

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第1部門第2区分  
 【発行日】令和5年4月7日(2023.4.7)

【公開番号】特開2023-29779(P2023-29779A)  
 【公開日】令和5年3月6日(2023.3.6)  
 【年通号数】公開公報(特許)2023-042  
 【出願番号】特願2022-211670(P2022-211670)  
 【国際特許分類】  
 A 6 3 F 7/02(2006.01)  
 【F I】  
 A 6 3 F 7/02 3 2 0

10

【手続補正書】  
 【提出日】令和5年3月29日(2023.3.29)  
 【手続補正1】  
 【補正対象書類名】特許請求の範囲  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項1】

20

判別を実行可能な判別手段と、

その判別手段による判別結果を示すための識別情報を表示可能な表示手段と、

その表示手段に表示される前記識別情報を動的表示させることが可能な動的表示手段と

、  
その動的表示手段により動的表示される前記識別情報の動的表示態様を決定することが可能な動的表示態様決定手段と、

前記表示手段に特定の前記判別結果を示すための前記識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有した遊技機において、

30

第1状態と、その第1状態とは異なる第2状態と、に変位可能な操作手段と、

作動演出を実行可能な作動演出実行手段と、を有し、

前記第2状態に変位された前記操作手段は、操作されていないことに対応して前記第1状態へと変位可能に構成されており、

前記遊技機は、少なくとも前記操作手段の操作が有効と判別されない特定期間において前記操作手段が前記第1状態である状況下で所定事象が発生し、その所定事象が発生した後の所定のタイミングで前記操作手段が前記第1状態である場合には、前記作動演出として前記操作手段が前記第1状態であることに対応する第1作動態様の第1演出が実行可能に構成されていることを特徴とする遊技機。

【手続補正2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【発明の詳細な説明】  
 【技術分野】  
 【0001】  
 本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。  
 【背景技術】  
 【0002】

40

50

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあった。抽選結果を報知するための演出として、遊技者が操作可能な操作手段を操作することで、演出を可変させることで、遊技者が遊技に直接参加できるように構成されているものが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-090780号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、遊技の興味が低下するという問題点があった。

【0005】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上できる遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報を表示可能な表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を動的表示させることが可能な動的表示手段と、その動的表示手段により動的表示される前記識別情報の動的表示態様を決定することが可能な動的表示態様決定手段と、前記表示手段に特定の判別結果を示すための前記識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有し、第1状態と、その第1状態とは異なる第2状態と、に変位可能な操作手段と、作動演出を実行可能な作動演出実行手段と、を有し、前記第2状態に変位された前記操作手段は、操作されていないことに対応して前記第1状態へと変位可能に構成されており、前記遊技機は、少なくとも前記操作手段の操作が有効と判別されない特定期間において前記操作手段が前記第1状態である状況下で所定事象が発生し、その所定事象が発生した後の所定のタイミングで前記操作手段が前記第1状態である場合には、前記作動演出として前記操作手段が前記第1状態であることに対応する第1作動態様の第1演出が実行可能に構成されている。

20

30

【0007】

【0008】

【発明の効果】

【0009】

請求項1記載の遊技機によれば、判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報を表示可能な表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を動的表示させることが可能な動的表示手段と、その動的表示手段により動的表示される前記識別情報の動的表示態様を決定することが可能な動的表示態様決定手段と、前記表示手段に特定の判別結果を示すための前記識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有し、第1状態と、その第1状態とは異なる第2状態と、に変位可能な操作手段と、作動演出を実行可能な作動演出実行手段と、を有し、前記第2状態に変位された前記操作手段は、操作されていないことに対応して前記第1状態へと変位可能に構成されており、前記遊技機は、少なくとも前記操作手段の操作が有効と判別されない特定期間において前記操作手段が前記第1状態である状況下で所定事象が発生し、その所定事象が発生した後の所定のタイミングで前記操作手段が前記第1状態である場合には、前記作動演出として前記操作手段が前記第1状態であることに対応する第1作動態様の第1演出が実行可能に構成されている。

40

【0010】

50

よって、遊技の興趣を向上することができるという効果がある。

【0011】

【0012】

【0013】

【0014】

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】第1実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図2】パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図3】パチンコ機の背面図である。

10

【図4】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図5】操作デバイスの正面斜視図である。

【図6】(a)は、パチンコ機の部分正面図であり、(b)は、図6(a)のV I b - V I b線におけるパチンコ機の部分断面図である。

【図7】(a)は、パチンコ機の部分正面図であり、(b)は、図7(a)のV I I b - V I I b線におけるパチンコ機の部分断面図である。

【図8】図6の矢印V I I I方向視における操作デバイスの正面斜視図である。

【図9】図7の矢印I X方向視における操作デバイスの正面斜視図である。

【図10】操作デバイスの正面斜視図である。

【図11】操作デバイスの背面斜視図である。

20

【図12】操作デバイスの正面分解斜視図である。

【図13】操作デバイスの背面分解斜視図である。

【図14】(a)は、傾倒装置の正面図であり、(b)は、図14(a)の矢印X I V b方向視における傾倒装置の側面図であり、(c)は、図14(a)のX I V c - X I V c線における傾倒装置の断面図である。

【図15】傾倒装置の正面分解斜視図である。

【図16】傾倒装置の蓋の背面分解斜視図である。

【図17】(a)は、駆動装置の正面図であり、(b)は、図17(a)の矢印X V I I b方向視における駆動装置の側面図である。

【図18】駆動装置の正面分解斜視図である。

30

【図19】伝達軸棒の正面分解斜視図である。

【図20】(a)は、図18の矢印X X a方向視における左円板カムの側面図であり、(b)は、図18の矢印X X b方向視における左円板カムの側面図である。

【図21】(a)及び(b)は、解除部材及び回転爪部材の正面図である。

【図22】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図23】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図24】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図25】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図26】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図27】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

40

【図28】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図29】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図30】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図31】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図32】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図33】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図34】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図35】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図36】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

【図37】図6(a)のX X I I - X X I I線における操作デバイスの断面図である。

50

- 【図38】図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイスの断面図である。
- 【図39】図38のXXXIX-XXXIX線における操作デバイスの部分断面図である。
- 【図40】図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイスの断面図である。
- 【図41】図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイスの断面図である。
- 【図42】図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイスの断面図である。
- 【図43】図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイスの断面図である。
- 【図44】図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイスの断面図である。
- 【図45】(a)は、第2実施形態におけるスライド爪部材の側面図であり、(b)は、回転板部材の側面図であり、(c)は、解除部材の側面図である。 10
- 【図46】(a)及び(b)は、解除部材と回転板部材とスライド爪部材との側面図である。
- 【図47】図6(a)のXXII-XXII線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
- 【図48】図6(a)のXXII-XXII線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
- 【図49】図6(a)のXXII-XXII線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
- 【図50】第3実施形態における傾倒装置の側面図である。
- 【図51】(a)及び(b)は、操作デバイスの側面図である。 20
- 【図52】(a)及び(b)は、操作デバイスの側面図である。
- 【図53】第4実施形態における傾倒装置の側面図である。
- 【図54】(a)及び(b)は、操作デバイスの側面図である。
- 【図55】(a)及び(b)は、操作デバイスの側面図である。
- 【図56】第5実施形態における操作デバイスの分解正面斜視図である。
- 【図57】操作デバイスの分解背面斜視図である。
- 【図58】下枠部材及び振動装置の分解正面斜視図である。
- 【図59】(a)は、下枠部材の側面図であり、(b)は、図59(a)のLIXb-LIXb線における下枠部材の部分断面図であり、(c)は、図59(a)の矢印LIXc方向視における下枠部材の部分上面図である。 30
- 【図60】(a)及び(b)は、図59(a)のLXa-LXa線における振動装置の断面図である。
- 【図61】(a)及び(b)は、図59(a)のLIXb-LIXb線における伝達装置5410及び収容部材5430の断面図である。
- 【図62】駆動装置の分解正面斜視図である。
- 【図63】(a)は、右円板カムの正面斜視図であり、(b)は、右円板カムの背面斜視図である。
- 【図64】伝達軸棒の正面分解斜視図である。
- 【図65】(a)は、図62の矢印LXVa方向視における右円板カムの正面図であり、(b)は、図65(a)のLXVb-LXVb線における右円板カムの断面図であり、(c)は、図65(a)のLXVc-LXVc線における右円板カムの断面図である。 40
- 【図66】(a)は、図62の矢印LXVa方向視における右円板カムの正面図であり、(b)は、図66(a)のLXVIb-LXVIb線における右円板カムの断面図である。
- 【図67】(a)は、図6(a)のXXII-XXII線に対応した線における操作デバイスの断面図であり、(b)は、図67(a)の矢印LXVIIb方向視における操作デバイスの部分背面図である。
- 【図68】(a)は、図6(a)のXXII-XXII線に対応した線における操作デバイスの断面図であり、(b)は、図68(a)の矢印LXVIIb方向視における操作デバイスの部分背面図である。 50

【図 69】第 6 実施形態における駆動装置の分解正面斜視図である。

【図 70】左円板カムの、円板部材、リング部材及び第 2 伝達部材の正面分解斜視図である。

【図 71】図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 72】図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 73】図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 74】( a ) は、第 7 実施形態における右円板カムの正面図であり、( b ) は、右円板カムの背面図である。 10

【図 75】( a ) は、図 74 ( a ) の L X X V a - L X X V a 線における右円板カムの断面図であり、( b ) は、図 74 ( a ) の矢印 L X X V b 方向視における右円板カムの部分側面図である。

【図 76】( a ) は、リング部材の正面図であり、( b ) は、リング部材の背面図であり、( c ) は、図 76 ( a ) の矢印 L X X V I c 方向視におけるリング部材の側面図である。

【図 77】( a ) は、係合部材の正面図であり、( b ) は、図 77 ( a ) の矢印 L X X V I I b 方向視における係合部材の側面図である。

【図 78】( a ) は、右円板カムの正面図であり、( b ) は、図 78 ( a ) の矢印 L X X V I I I b 方向視における右円板カムの側面図であり、( c ) は、右円板カムの正面図であり、( d ) は、図 78 ( c ) の矢印 L X X V I I I d 方向視における右円板カムの側面図であり、( e ) は、右円板カムの正面図であり、( f ) は、図 78 ( e ) の矢印 L X X V I I I f 方向視における右円板カムの側面図である。 20

【図 79】( a ) 及び ( b ) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 80】( a ) 及び ( b ) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 81】図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。 30

【図 82】( a ) 及び ( b ) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 83】( a ) 及び ( b ) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 84】図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 85】図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 86】第 8 実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 87】外枠に対して内枠を開放 ( 展開 ) した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。 40

【図 88】外枠に対して内枠を開放した状態で裏パックを内枠に対して開放した状態 ( 展開 ) を示すパチンコ機の正面斜視図である。

【図 89】外枠に対して内枠を閉鎖すると共に正面枠を開放 ( 展開 ) した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。

【図 90】正面枠を取り外した状態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 91】正面枠の窓部よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠の分解背面斜視図である。

【図 92】正面枠の窓部よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠の分解正面斜視図である。 50

【図 9 3】( a ) は、正面枠の分解背面斜視図であり、( b ) は、結束可動部材の解除状態と固定状態とが並べて図示される結束可動部材の正面斜視図である。

【図 9 4】( a ) は、正面枠の左下隅部を示す正面枠の部分背面図であり、( b ) は、図 9 4 ( a ) の X C I V b - X C I V b 線における正面枠の部分断面図である。

【図 9 5】( a ) は、正面枠の左下隅部を示す正面枠の部分背面図であり、( b ) は、図 9 5 ( a ) の X C V b - X C V b 線における正面枠の部分断面図である。

【図 9 6】( a ) は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する背面模式図であり、( b ) は、図 9 6 ( a ) の上面模式図であり、( c ) は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する背面模式図であり、( d ) は、図 9 6 ( c ) の上面模式図である。

【図 9 7】( a ) 及び( b ) は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する正面枠、内枠、結束可動部材及びハーネスの上面模式図である。 10

【図 9 8】通路形成ユニットの正面図である。

【図 9 9】第 1 曲げ領域の拡大正面図である。

【図 1 0 0】正面枠の正面分解斜視図である。

【図 1 0 1】正面枠の背面分解斜視図である。

【図 1 0 2】正面枠の分解正面斜視図である。

【図 1 0 3】正面枠の分解背面斜視図である。

【図 1 0 4】正面枠の分解正面斜視図である。

【図 1 0 5】右パネルユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 0 6】右パネルユニットの分解背面斜視図である。 20

【図 1 0 7】支持板部の正面図である。

【図 1 0 8】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 0 9】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 1 0】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 1 1】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 1 2】( a ) は、右パネルユニットの側面図であり、( b ) は、図 1 1 2 ( a ) の C X I I b - C X I I b 線における右パネルユニットの部分拡大断面図である。

【図 1 1 3】( a ) は、右パネルユニットの側面図であり、( b ) は、図 1 1 3 ( a ) の C X I I I b - C X I I I b 線における右パネルユニットの部分拡大断面図である。

【図 1 1 4】( a ) は、右パネルユニットの側面図であり、( b ) は、右パネルユニットの背面図であり、( c ) は、右パネルユニットの側面図である。 30

【図 1 1 5】( a ) は、導光部材の側面模式図であり、( b ) は、図 1 1 5 ( a ) の C X V b - C X V b 線における導光部材の断面図である。

【図 1 1 6】右パネルユニットの部分背面図である。

【図 1 1 7】上パネルユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 1 8】上パネルユニットの分解背面斜視図である。

【図 1 1 9】上側枠部材の分解正面斜視図である。

【図 1 2 0】上側枠部材の分解背面斜視図である。

【図 1 2 1】スピーカー組立体の分解正面斜視図である。

【図 1 2 2】スピーカー組立体の分解背面斜視図である。 40

【図 1 2 3】( a ) は、前側組立の背面図であり、( b ) は、後側組立の正面図である。

【図 1 2 4】( a ) は、スピーカー組立体の背面図であり、( b ) は、図 1 2 4 ( a ) の C X X I V b - C X X I V b 線におけるスピーカー組立体の断面図であり、( c ) は、図 1 2 4 ( a ) の矢印 C X X I V c 方向視におけるスピーカー組立体の上面図であり、( d ) は、図 1 2 4 ( a ) の矢印 C X X I V d 方向視におけるスピーカー組立体の部分底面図である。

【図 1 2 5】( a ) は、図 1 2 4 ( a ) の C X X V a - C X X V a 線における前側組立、後側組立、上側枠部材、本体枠及び上辺板部材の部分断面図であり、( b ) は、図 1 2 4 ( a ) の C X X V b - C X X V b 線における前側組立、後側組立、上側枠部材、本体枠及び上辺板部材の部分断面図である。 50

- 【図126】遊技盤及び内枠の分解正面斜視図である。
- 【図127】(a)は、遊技盤の背面図であり、(b)は、内枠の正面図である。
- 【図128】(a)及び(b)は、図127(b)のC X X V I I I a C X X V I I I a線における内枠の断面図である。
- 【図129】(a)及び(b)は、盤面支持装置及び遊技盤を模式的に示した盤面支持装置及び遊技盤の側面図である。
- 【図130】(a)は、盤面支持装置の正面斜視図であり、(b)は、盤面支持装置の背面斜視図である。
- 【図131】(a)は、盤面支持装置の正面斜視図であり、(b)は、盤面支持装置の背面斜視図である。
- 【図132】盤面支持装置の分解正面斜視図である。
- 【図133】盤面支持装置の分解背面斜視図である。
- 【図134】(a)及び(b)は、盤面支持装置の側面図である。
- 【図135】(a)及び(b)は、盤面支持装置の側面図である。
- 【図136】図86のC X X X V I - C X X X V I線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図137】図86のC X X X V I - C X X X V I線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図138】図86のC X X X V I - C X X X V I線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図139】図86のC X X X V I - C X X X V I線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図140】外枠及び内枠の分解正面斜視図である。
- 【図141】外枠及び内枠の分解背面斜視図である。
- 【図142】(a)は、球発射ユニットの正面斜視図であり、(b)は、球発射ユニットの背面斜視図である。
- 【図143】(a)及び(b)は、球発射ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図144】(a)から(c)は、球送り装置による球の送り出し状況を時系列で示す球発射ユニットの正面図である。
- 【図145】切断用金属部材の正面斜視図である。
- 【図146】(a)は、球発射ユニットの正面図であり、(b)は、図146(a)の矢印C X L V I b方向視における球発射ユニットの部分上面図である。
- 【図147】(a)は、球発射ユニットの正面図であり、(b)は、図147(a)の状態における糸と切断用金属部材との関係を示す、切断用金属部材の正面斜視図である。
- 【図148】球の発射後における球発射ユニット、内レール及び外レールの部分正面図である。
- 【図149】遊技盤の正面図である。
- 【図150】演出動作ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図151】演出動作ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図152】演出動作ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図153】花卉動作装置の正面図である。
- 【図154】図153のC L I V - C L I V線における花卉動作装置の断面図である。
- 【図155】花卉動作装置の分解正面斜視図である。
- 【図156】花卉動作装置の分解背面斜視図である。
- 【図157】(a)は、花卉、平板部材及びスライド部材の分解正面斜視図であり、(b)は、花卉、平板部材及びスライド部材の分解背面斜視図である。
- 【図158】スリット部材の正面図である。
- 【図159】スリット部材の正面斜視図である。
- 【図160】スライド部材及び駆動モータの正面斜視図である。
- 【図161】(a)及び(b)は、スライド部材及び駆動モータの背面斜視図である。

10

20

30

40

50

- 【図 1 6 2】中央軸回転装置及び遊嵌装置の分解正面斜視図である。
- 【図 1 6 3】中央軸回転装置及び遊嵌装置の分解背面斜視図である。
- 【図 1 6 4】花卉動作装置、駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の背面斜視図である。
- 【図 1 6 5】背面板の正面斜視図である。
- 【図 1 6 6】背面板、側方基材及び第 2 演出部材の分解正面斜視図である。
- 【図 1 6 7】駆動側アーム部材、スライド板及び第 2 演出部材の分解正面斜視図である。
- 【図 1 6 8】花卉動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。
- 【図 1 6 9】花卉動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。
- 【図 1 7 0】花卉動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。 10
- 【図 1 7 1】花卉動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。
- 【図 1 7 2】花卉動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。
- 【図 1 7 3】花卉動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。
- 【図 1 7 4】( a ) は、花卉動作装置の正面斜視図であり、( b ) は、花卉動作装置の正面図であり、( c ) は、中央軸回転装置を省略し花卉動作装置を透過して示す正面図であり、( d ) は、スリット部材及び回転板の正面図である。
- 【図 1 7 5】( a ) は、回転板の正面図であり、( b ) は、花卉動作装置の背面図であり、( c ) は、花卉及び平板部材の背面図であり、( d ) は、花卉動作装置の背面斜視図である。
- 【図 1 7 6】( a ) は、花卉動作装置の正面斜視図であり、( b ) は、花卉動作装置の正面図であり、( c ) は、中央軸回転装置を省略し花卉動作装置を透過して示す正面図であり、( d ) は、スリット部材及び回転板の正面図である。 20
- 【図 1 7 7】( a ) は、回転板の正面図であり、( b ) は、花卉動作装置の背面図であり、( c ) は、花卉及び平板部材の背面図であり、( d ) は、花卉動作装置の背面斜視図である。
- 【図 1 7 8】( a ) は、花卉動作装置の正面斜視図であり、( b ) は、花卉動作装置の正面図であり、( c ) は、中央軸回転装置を省略し花卉動作装置を透過して示す正面図であり、( d ) は、スリット部材及び回転板の正面図である。
- 【図 1 7 9】( a ) は、回転板の正面図であり、( b ) は、花卉動作装置の背面図であり、( c ) は、花卉及び平板部材の背面図であり、( d ) は、花卉動作装置の背面斜視図である。 30
- 【図 1 8 0】第 9 実施形態における通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 1】通路形成ユニットの背面斜視図である。
- 【図 1 8 2】球発射ユニットの正面図である。
- 【図 1 8 3】球発射ユニットの正面図である。
- 【図 1 8 4】第 1 0 実施形態における通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 5】通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 6】通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 7】第 1 1 実施形態における内枠及び皿通路形成部材の正面図である。
- 【図 1 8 8】外レールの部分拡大正面斜視図である。 40
- 【図 1 8 9】外レールの部分拡大正面斜視図である。
- 【図 1 9 0】( a ) 及び( b ) は、ファール球通路の部分正面拡大図である。
- 【図 1 9 1】ファール球通路の部分正面拡大図である。
- 【図 1 9 2】第 1 2 実施形態における遊嵌装置の背面斜視図である。
- 【図 1 9 3】( a ) 及び( b ) は、花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 4】( a ) 及び( b ) は、スリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。
- 【図 1 9 5】花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 6】( a ) 及び( b ) は、花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 7】花卉動作装置の正面図である。 50

【図 198】第 12 実施形態の別例におけるスリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。

【図 199】スリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。

【図 200】第 13 実施形態における操作デバイスの正面斜視図である。

【図 201】操作デバイスの正面斜視図である。

【図 202】(a) 及び (b) は、操作デバイスの正面斜視図である。

【図 203】(a) は、操作デバイスの正面図であり、(b) は、図 203 (a) の矢印 C C I I I b 方向視における操作デバイスの側面図であり、(c) は、操作デバイスの底面図であり、(d) は、図 203 (a) の C C I I I d - C C I I I d 線における操作デバイスの部分断面図であり、(e) は、図 203 (a) の C C I I I e - C C I I I e 線における操作デバイスの断面図である。

10

【図 204】(a) 及び (b) は、図 86 の C X X X V I - C X X X V I 線に対応する線における第 14 実施形態における内枠の部分断面図である。

【図 205】(a) は、第 15 実施形態における正面枠の部分背面図であり、(b) 及び (c) は、不正検出装置の背面図である。

【図 206】(a) は、第 16 実施形態における右パネルユニットの部分背面図であり、(b) は、図 206 (a) の領域 C C V I b において導光部材に凹設される上向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、(c) は、図 206 (a) の領域 C C V I c において導光部材に凹設される下向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、(d) は、図 206 (a) の領域 C C V I d において導光部材に凹設される下向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、(e) は、図 206 (a) の領域 C C V I e において導光部材に凹設される上向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図である。

20

【図 207】第 17 実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 208】パチンコ機の正面斜視図である。

【図 209】パチンコ機の正面斜視図である。

【図 210】パチンコ機の正面斜視図である。

【図 211】正面枠の分解背面斜視図である。

【図 212】正面枠の分解正面斜視図である。

【図 213】正面枠の分解正面斜視図である。

30

【図 214】正面枠の分解正面図である。

【図 215】(a) 及び (b) は、図 207 の C C X V a - C C X V a 線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 216】(a) 及び (b) は、図 207 の C C X V a - C C X V a 線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 217】操作デバイスの正面斜視図である。

【図 218】操作デバイスの背面斜視図である。

【図 219】操作デバイスの分解正面斜視図である。

【図 220】操作デバイスの分解背面斜視図である。

【図 221】操作デバイスの分解正面斜視図である。

40

【図 222】操作デバイスの分解背面斜視図である。

【図 223】(a) は、左前カバー及び右前カバーの正面斜視図であり、(b) は、左前カバー及び右前カバーの背面斜視図である。

【図 224】下皿ユニットの分解正面斜視図である。

【図 225】下皿ユニットの分解背面斜視図である。

【図 226】下皿ユニットの分解正面斜視図である。

【図 227】下皿ユニットの分解背面斜視図である。

【図 228】(a) は、右側補強リブの模式断面図であり、(b) は、左側補強リブの模式断面図である。

【図 229】(a) は、下皿ユニットの上面図であり、(b) は、下皿ユニットの正面図

50

である。

【図 2 3 0】( a ) は、下皿ユニットの下面図であり、( b ) は、下皿ユニットの背面図である。

【図 2 3 1】( a ) は、下皿ユニットの矢印 L 方向視における右面図であり、( b ) は、下皿ユニットの矢印 R 方向視における左面図である。

【図 2 3 2】下皿ユニットの背面図である。

【図 2 3 3】( a ) は、図 2 2 9 ( a ) の C C X X X I I I a - C C X X X I I I a 線における下皿ユニットの断面図であり、( b ) は、図 2 2 9 ( a ) の C C X X X I I I b - C C X X X I I I b 線における下皿ユニットの断面図であり、( c ) は、図 2 2 9 ( a ) の C C X X X I I I c - C C X X X I I I c 線における下皿ユニットの断面図である。 10

【図 2 3 4】図 2 2 9 ( a ) の C C X X X I V - C C X X X I V 線における下皿ユニットの断面図である。

【図 2 3 5】正面枠の分解正面斜視図である。

【図 2 3 6】正面枠の分解背面斜視図である。

【図 2 3 7】上演出装置の分解正面斜視図である。

【図 2 3 8】上演出装置の分解背面斜視図である。

【図 2 3 9】上演出装置の分解正面斜視図である。

【図 2 4 0】上演出装置の分解背面斜視図である。

【図 2 4 1】( a ) は、後側ユニットの正面図であり、( b ) は、電飾基板の正面図である。 20

【図 2 4 2】後側ユニットの分解正面斜視図である。

【図 2 4 3】後側ユニットの分解背面斜視図である。

【図 2 4 4】( a ) は、図 2 4 1 の C C X L I V a - C C X L I V a 線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図であり、( b ) は、図 2 4 1 の C C X L I V b - C C X L I V b 線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図である。

【図 2 4 5】( a ) は、図 2 4 1 の C C X L V a - C C X L V a 線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図であり、( b ) は、図 2 4 1 の C C X L V b - C C X L V b 線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図である。 30

【図 2 4 6】( a ) は、図 2 4 1 の C C X L V I a - C C X L V I a 線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図であり、( b ) は、図 2 4 1 の C C X L V I b - C C X L V I b 線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図である。

【図 2 4 7】上演出装置の側面模式図である。

【図 2 4 8】図 2 4 1 ( a ) の C C X L V I I I - C C X L V I I I 線における後側ユニットの断面図である。

【図 2 4 9】前側ユニットの分解正面斜視図である。

【図 2 5 0】前側ユニットの分解背面斜視図である。

【図 2 5 1】( a ) は、区画ユニット及び被案内ユニットの正面図であり、( b ) は、区画ユニット及び被案内ユニットの背面図である。 40

【図 2 5 2】( a ) は、区画ユニットの正面図であり、( b ) は、区画ユニットの背面図である。

【図 2 5 3】( a ) は、板案内ユニットの正面図であり、( b ) は、板案内ユニットの背面図である。

【図 2 5 4】( a ) は、図 2 5 1 ( b ) の C C L I V a - C C L I V a 線における区画ユニット及び被案内ユニットの断面図であり、( b ) は、図 2 5 1 ( b ) の C C L I V b - C C L I V b 線における区画ユニット及び被案内ユニットの断面図であり、( c ) は、図 2 5 1 ( b ) の C C L I V c - C C L I V c 線における区画ユニット及び被案内ユニットの断面図である。 50

- 【図 2 5 5】区画ユニット及び被案内ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 2 5 6】区画ユニット及び被案内ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 2 5 7】( a ) は、光伝送ユニット及び外枠部材の正面図であり、( b ) は、光伝送ユニット及び外枠部材の背面図である。
- 【図 2 5 8】( a ) は、光伝送ユニット及び外枠部材の分解正面斜視図であり、( b ) は、光伝送ユニット及び外枠部材の分解背面斜視図である。
- 【図 2 5 9】光伝送ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 2 6 0】光伝送ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 2 6 1】( a ) は、透明筒状部材の正面図であり、( b ) は、透明筒状部材の上面図であり、( c ) は、透明筒状部材の底面図であり、( d ) は、透明筒状部材の矢印 L 方向視における右面図であり、( e ) は、透明筒状部材の背面図である。 10
- 【図 2 6 2】( a ) は、光伝送ユニットの正面図であり、( b ) は、光伝送ユニットの上面図であり、( c ) は、光伝送ユニットの底面図であり、( d ) は、光伝送ユニットの矢印 L 方向視における右面図であり、( e ) は、光伝送ユニットの背面図である。
- 【図 2 6 3】図 2 4 1 の C C L X I I I - C C L X I I I 線における後側ユニット、音響装置及び光伝送ユニットの部分断面図である。
- 【図 2 6 4】( a ) は、第 1 照明部の配置を模式的に図示した正面模式図であり、( b ) は、光伝送ユニット越しに視認される光の配置を模式的に図示した正面模式図である。
- 【図 2 6 5】正面枠の分解正面斜視図である。
- 【図 2 6 6】横演出装置の分解正面斜視図である。 20
- 【図 2 6 7】横演出装置の分解正面斜視図である。
- 【図 2 6 8】横演出装置の分解背面斜視図である。
- 【図 2 6 9】( a ) は、ベース部材及び電飾基板の正面図であり、( b ) は、ベース部材の左側面図であり、( c ) は、ベース部材の右側面図であり、( d ) は、ベース部材の上面図であり、( e ) は、ベース部材の下面図であり、( f ) は、図 2 6 9 ( a ) の C C L X I X f - C C L X I X f 線におけるベース部材及び電飾基板の断面図である。
- 【図 2 7 0】覆設ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 2 7 1】覆設ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 2 7 2】( a ) は、受光部材の正面斜視図であり、( b ) は、受光部材の正面図であり、( c ) は、受光部材の正面斜視図である。 30
- 【図 2 7 3】( a ) は、図 2 7 2 ( a ) の範囲 C C L X X I I I a における受光部材の部分拡大図であり、( b ) は、図 2 7 2 ( b ) の範囲 C C L X X I I I b における受光部材の部分拡大図である。
- 【図 2 7 4】( a ) は、受光部材の背面斜視図であり、( b ) は、受光部材の背面図であり、( c ) は、受光部材の背面斜視図である。
- 【図 2 7 5】( a ) は、図 2 7 4 ( b ) の C C L X X V a - C C L X X V a 線における横演出装置の断面図であり、( b ) は、図 2 7 4 ( b ) の C C L X X V b - C C L X X V b 線における受光部材の断面図である。
- 【図 2 7 6】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解正面斜視図である。
- 【図 2 7 7】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解正面斜視図である。 40
- 【図 2 7 8】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解背面斜視図である。
- 【図 2 7 9】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解背面斜視図である。
- 【図 2 8 0】( a ) は、図 2 7 2 ( b ) の C C L X X X a - C C L X X X a 線におけるベース部材、電飾基板及び受光部材の断面図であり、( b ) は、図 2 7 2 ( b ) の C C L X X X b - C C L X X X b 線におけるベース部材、電飾基板及び受光部材の断面図であり、( c ) は、図 2 7 2 ( b ) の C C L X X X c - C C L X X X c 線におけるベース部材、電飾基板及び受光部材の断面図である。
- 【図 2 8 1】図 2 8 0 ( a ) の断面を模式的に示すベース部材、電飾基板及び受光部材の模式図である。
- 【図 2 8 2】第 1 8 実施形態におけるパチンコ機の正面図である。 50

- 【図 2 8 3】パチンコ機の正面斜視図である。
- 【図 2 8 4】( a ) は、図 2 8 2 の C C L X X X I V a - C C L X X X I V a 線における演出装置の断面図であり、( b ) は、図 2 8 4 ( a ) の矢印 C C L X X X I V b 方向視における演出装置の電飾基板の模式図である。
- 【図 2 8 5】第 1 9 実施形態におけるカバーの側面図である。
- 【図 2 8 6】図 2 2 9 の C C X X X I I I b - C C X X X I I I b 線に対応する線における第 2 0 実施形態における下皿ユニットの断面図である。
- 【図 2 8 7】第 2 1 実施形態における正面枠、操作デバイス及び下皿ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 2 8 8】下皿ユニットの分解正面斜視図である。 10
- 【図 2 8 9】下皿ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 2 9 0】振動装置の分解正面斜視図である。
- 【図 2 9 1】振動装置の分解背面斜視図である。
- 【図 2 9 2】振動モータ及び被覆部材の分解正面斜視図である。
- 【図 2 9 3】振動モータ及び被覆部材の分解背面斜視図である。
- 【図 2 9 4】被覆部材の正面斜視図である。
- 【図 2 9 5】覆設カバー部材の正面図である。
- 【図 2 9 6】( a ) は、下皿ユニットの上面図であり、( b ) は、図 2 9 6 ( a ) の C C X C V I b - C C X C V I b 線における下皿ユニットの断面図である。
- 【図 2 9 7】下皿ユニットの背面図である。 20
- 【図 2 9 8】図 2 9 6 ( a ) の C C X C V I I I - C C X C V I I I 線における下皿ユニットの断面図である。
- 【図 2 9 9】( a ) は、下皿ユニットを模式的に図示する下皿ユニットの部分上面模式図であり、( b ) は、図 2 9 9 ( a ) の矢印 C C X C I X b 方向視における下皿ユニットの部分側面模式図である。
- 【図 3 0 0】( a ) は、下皿ユニットを模式的に図示する下皿ユニットの部分上面模式図であり、( b ) は、図 3 0 0 ( a ) の矢印 C C C b 方向視における下皿ユニットの部分側面模式図である。
- 【図 3 0 1】下皿ユニットを模式的に図示する下皿ユニットの部分上面模式図である。
- 【図 3 0 2】第 2 2 実施形態におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。 30
- 【図 3 0 3】内枠に対して正面枠を開放（展開）した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。
- 【図 3 0 4】正面枠を取り外した状態におけるパチンコ機の正面斜視図である。
- 【図 3 0 5】遊技盤、センターフレーム、抽選ユニット及び動作ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 3 0 6】遊技盤、センターフレーム、抽選ユニット及び動作ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 3 0 7】( a ) は、図 3 0 2 の範囲 A 5 a における遊技盤の拡大正面図であり、図 3 0 7 ( b ) は、図 3 0 7 ( a ) の C C C V I I b - C C C V I I b 線における遊技盤の部分断面図である。 40
- 【図 3 0 8】遊技盤、外縁部材及び金属板状部材の分解正面斜視図である。
- 【図 3 0 9】遊技盤、外縁部材及び金属板状部材の分解背面斜視図である。
- 【図 3 1 0】抽選ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 3 1 1】抽選ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 3 1 2】( a ) は、係合部材を回転軸方向から視認した係合部材の側面図であり、( b ) は、図 3 1 2 ( a ) の矢印 C C C X I I b 方向視における係合部材の正面図であり、( c ) は、図 3 1 2 ( b ) の C C C X I I c - C C C X I I c 線における係合部材の断面図である。
- 【図 3 1 3】本体部材、係合部材及び駆動装置ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 3 1 4】( a ) 及び( b ) は、電動役物、係合部材及び電磁ソレノイドの側面図であ 50

る。

【図 3 1 5】( a ) 及び ( b ) は、図 3 1 2 ( b ) の C C C X I I c - C C C X I I c 線に対応する線における抽選ユニットの断面図である。

【図 3 1 6】( a ) は、動作ユニットの上面図であり、( b ) は、図 3 0 2 の矢印 L 方向視における動作ユニットの側面図である。

【図 3 1 7】遊技盤及び動作ユニットの背面図である。

【図 3 1 8】図 3 0 2 の C C C X V I I I - C C C X V I I I 線における遊技盤及び動作ユニットの部分断面図である。

【図 3 1 9】動作ユニットの正面図である。

【図 3 2 0】動作ユニットの正面図である。

【図 3 2 1】動作ユニットの正面図である。

【図 3 2 2】動作ユニットの正面図である。

【図 3 2 3】動作ユニットの正面図である。

【図 3 2 4】動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図 3 2 5】第 1 動作ユニットの正面斜視図である。

【図 3 2 6】第 1 動作ユニットの背面斜視図である。

【図 3 2 7】第 1 動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図 3 2 8】第 1 動作ユニットの分解背面斜視図である。

【図 3 2 9】正面カバーの分解正面斜視図である。

【図 3 3 0】正面カバーの分解背面斜視図である。

【図 3 3 1】( a ) は、電飾基板及び基板固定板の正面図であり、( b ) は、図 3 3 1 ( a ) の C C C X X X I b - C C C X X X I b 線における電飾基板及び基板固定板の断面図である。

【図 3 3 2】( a ) は、電飾基板及び基板固定板の正面図であり、( b ) は、図 3 3 2 ( a ) の C C C X X X I I b - C C C X X X I I b 線における電飾基板及び基板固定板の断面図である。

【図 3 3 3】前側ユニット及び後側ユニットの分解正面斜視図である。

【図 3 3 4】前側ユニット及び後側ユニットの分解背面斜視図である。

【図 3 3 5】第 1 動作ユニットの前側ユニット及び後側ユニットの分解正面斜視図である。

【図 3 3 6】第 1 動作ユニットの前側ユニット及び後側ユニットの分解背面斜視図である。

【図 3 3 7】第 1 変位部材の分解正面斜視図である。

【図 3 3 8】第 1 変位部材の分解背面斜視図である。

【図 3 3 9】( a ) は、前側ユニットの正面図であり、( b ) は、前側ユニットの背面図であり、( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニットの部分断面図である。

【図 3 4 0】( a ) は、前側ユニットの正面図であり、( b ) は、前側ユニットの背面図であり、( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニットの部分断面図である。

【図 3 4 1】( a ) は、前側ユニットの正面図であり、( b ) は、前側ユニットの背面図であり、( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニットの部分断面図である。

【図 3 4 2】( a ) は、前側ユニットの正面図であり、( b ) は、前側ユニットの背面図であり、( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニットの部分断面図である。

【図 3 4 3】( a ) は、前側ユニットの正面図であり、( b ) は、前側ユニットの背面図であり、( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニットの部分断面図である。

【図 3 4 4】( a ) は、前側ユニットの正面図であり、( b ) は、前側ユニットの背面図

10

20

30

40

50

であり、(c)は、図319のCCCXXXIXc - CCCXXXIXc線における第1動作ユニットの部分断面図である。

【図345】前側ユニットの背面図である。

【図346】(a)は、図339(a)のCCCXLVIa - CCCXLVIa線における第1動作ユニットの断面図であり、(b)は、図344(a)のCCCXLVIb - CCCXLVIb線における第1動作ユニットの断面図である。

【図347】(a)及び(b)は、第1動作ユニットの正面図である。

【図348】第1動作ユニットの正面図である。

【図349】(a)及び(b)は、第1動作ユニットの正面図である。

【図350】(a)及び(b)は、第1動作ユニットの正面図である。

10

【図351】(a)及び(b)は、第1動作ユニットの正面図である。

【図352】(a)及び(b)は、第1動作ユニットの正面図である。

【図353】(a)は、ピン付きギア及び同位相部材の分解斜視図であり、(b)は、左側がピン付きギア及び同位相部材の正面斜視図であり、右側がピン付きギア及び同位相部材の背面斜視図である。

【図354】第2変位部材の分解正面斜視図である。

【図355】第2変位部材の分解背面斜視図である。

【図356】(a)及び(b)は、後側ユニットの背面図である。

【図357】(a)及び(b)は、後側ユニットの背面図である。

【図358】後側ユニットの背面図である。

20

【図359】図356(a)のCCCLIX - CCCLIX線における後側ユニットの断面図である。

【図360】初期角度を基準とするピン付きギア及び同位相部材の回転角度を示す模式図である。

【図361】第2動作ユニット及び背面ケースの正面分解斜視図である。

【図362】第2動作ユニットの正面分解斜視図である。

【図363】第2動作ユニットの背面分解斜視図である。

【図364】演出ユニットの正面分解斜視図である。

【図365】演出ユニットの背面分解斜視図である。

【図366】演出ユニットの回転体の分解正面斜視図である。

30

【図367】演出ユニットの回転体の分解背面斜視図である。

【図368】第1回転部材の背面図である。

【図369】(a)は、支持部の正面分解斜視図であり、(b)は、第2支持部の正面分解斜視図である。

【図370】(a)は、支持部の背面分解斜視図であり、(b)は、第2支持部の背面分解斜視図である。

【図371】上蓋部及び箱状部の正面分解斜視図である。

【図372】上蓋部及び箱状部の正面分解斜視図である。

【図373】箱状部、上層伝達機構及び下層伝達機構の分解正面斜視図である。

【図374】箱状部、上層伝達機構及び下層伝達機構の分解正面斜視図である。

40

【図375】(a)は、上蓋部、箱状部、上層伝達機構及び下層伝達機構の上面図であり、(b)は、上蓋部、箱状部、上層伝達機構及び下層伝達機構の正面図である。

【図376】(a)は、第1回転部材の正面図であり、(b)は、図376(a)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図であり、(c)は、第1回転部材の正面図であり、(d)は、図376(c)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図である。

【図377】(a)は、第1回転部材の正面図であり、(b)は、図377(a)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図であり、(c)は、第1回転部材の正面図であり、(d)は、図377(c)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図である。

【図378】(a)は、第1回転部材の正面図であり、(b)は、図378(a)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図であり、(c)は、第1回転部材の正面図であり

50

、(d)は、図378(c)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図である。

【図379】(a)は、第1回転部材の正面図であり、(b)は、図379(a)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図であり、(c)は、第1回転部材の正面図であり、(d)は、図379(c)の矢印D方向視における第1回転部材の上面図である。

【図380】(a)は、演出ユニットの正面図であり、(b)は、図380(a)の矢印D方向視における演出ユニットの上面図であり、(c)は、演出ユニットの正面図であり、(d)は、図380(c)の矢印D方向視における演出ユニットの上面図である。

【図381】(a)は、演出ユニットの正面図であり、(b)は、図381(a)の矢印D方向視における演出ユニットの上面図であり、(c)は、演出ユニットの正面図であり、(d)は、図381(c)の矢印D方向視における演出ユニットの上面図である。

10

【図382】環状フロントカバー及び回転体の正面図である。

【図383】第23実施形態における第1回転部材を模式的に示す上面模式図である。

【図384】第24実施形態における前側ユニットの背面図である。

【図385】(a)は、第25実施形態における第1動作ユニットの図339(a)のCCCLVIA-CCCLVIA線に対応する線における断面図であり、(b)は、図344(a)のCCCLVIB-CCCLVIB線に対応する線における第1動作ユニットの断面図である。

【図386】(a)及び(b)は、第26実施形態における変位装置の正面図である。

【図387】(a)及び(b)、第27実施形態における後側ユニットの背面図である。

【図388】後側ユニットの背面図である。

20

【図389】(a)は、第1制御例における第3図柄表示装置の表示領域を模式的に示した図であり、(b)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される表示態様の一例を示した模式図である。

【図390】(a)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される背面モードのうち、確変状態の期待度が低い背面モードの表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される背面モードのうち、確変状態の期待度が高い背面モードの表示態様の一例を示した図である。

【図391】第1制御例における第3図柄表示装置で表示される背面モードのうち、変動開始時点における全ての保留球を消化するまでは少なくとも確変状態の継続が確定する背面モードの表示態様の一例を示した図である。

30

【図392】第1制御例における第3図柄表示装置で表示される確変継続示唆演出の開始時における表示態様の一例を示した図である。

【図393】(a)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される確変継続示唆演出において、低期待度の攻撃パターンの表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される確変継続示唆演出において、高期待度の攻撃パターンの表示態様の一例を示した図である。

【図394】(a)、(b)は、第1制御例における確変大当たり終了後の状態の推移を模式的に示した図である。

【図395】(a)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される押下停止演出の実行中における表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される押下停止演出の実行中において、遊技者がPUSHボタンに対する1回目の操作(押下)を行った場合における表示態様の一例を示した図である。

40

【図396】(a)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示されるチャンスチャージ演出の実行中における表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第1制御例における第3図柄表示装置において、チャンスチャージ図柄の停止後に実行されるチャンスチャージ演出の実行中における表示態様の一例を示した図である。

【図397】(a)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示されるチャンスチャージ演出の終了時の表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第1制御例における第3図柄表示装置で表示される気合ゲージ消費時の表示態様の一例を示した図である。

【図398】(a)~(c)は、第1制御例における押下停止演出が設定された変動表示

50

演出の実行中における演出態様の経時変化を模式的に示した図である。

【図 3 9 9】( a ) , ( b ) は、第 1 制御例における第 3 図柄表示装置で表示される割り込み連打演出の実行中における表示態様の一例を示した図である。

【図 4 0 0】( a ) 第 1 制御例における割り込み連打演出の実行中において、P U S H ボタンに対する連打操作が行われている間の音声の出力態様を模式的に示した図であり、( b ) は、第 1 制御例における割り込み連打演出の実行中において、連打操作の実行タイミングと、モンスターの減算数との対応関係について模式的に示した図である。

【図 4 0 1】( a ) ~ ( c ) は、第 1 制御例における割り込み連打演出が設定された変動表示演出の演出態様の経時変化を模式的に示した図である。

【図 4 0 2】( a ) , ( b ) は、第 1 制御例における第 3 図柄表示装置で表示される保留一括変化演出の表示態様の一例を示した図である。 10

【図 4 0 3】( a ) , ( b ) は、第 1 制御例における第 3 図柄表示装置で表示される保留一括変化演出の実行中に遊技者が P U S H ボタンを押下した場合の表示態様の一例を示した図である。

【図 4 0 4】第 1 制御例におけるパチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4 0 5】第 1 制御例における各種カウンタの構成を模式的に示した図である。

【図 4 0 6】( a ) は、第 1 制御例における主制御装置の R O M の構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 1 制御例における主制御装置の R A M の構成を示したブロック図である。

【図 4 0 7】( a ) は、第 1 制御例における特別図柄大当たり乱数テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( b ) は、第 1 制御例における普通当たり乱数テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( c ) は第 1 制御例における転落抽選テーブルの規定内容を模式的に示した図である。 20

【図 4 0 8】( a ) は、第 1 制御例における主制御装置の R O M に設定された大当たり種別選択テーブルの構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 1 制御例における特図 1 大当たり用テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( c ) は、第 1 制御例における特図 2 大当たり用テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 0 9】( a ) は、第 1 制御例における主制御装置の R O M に設定された変動パターン選択テーブルの構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 1 制御例における変動パターン選択テーブルを構成する通常用テーブルの規定内容を模式的に示した図である。 30

【図 4 1 0】第 1 制御例における変動パターン選択テーブルを構成する確変・時短用テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 1 1】第 1 制御例における状態の移行方法を模式的に示した図である。

【図 4 1 2】( a ) は、第 1 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 1 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の構成を示したブロック図である。

【図 4 1 3】第 1 制御例における背面モード抽選テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 1 4】( a ) は、第 1 制御例における保留変化抽選テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( b ) は、第 1 制御例における変化ポイント算出テーブルの規定内容を模式的に示した図である。 40

【図 4 1 5】( a ) は、第 1 制御例における一括変化抽選テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( b ) は、第 1 制御例におけるチャンスチャージ抽選テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 1 6】第 1 制御例における継続示唆演出選択テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 1 7】第 1 制御例における割込連打抽選テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 1 8】第 1 制御例における表示制御装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4 1 9】( a ) ~ ( c ) は、第 1 制御例における電源投入時画像を説明する説明図で 50

ある。

【図 4 2 0】( a ) は、第 1 制御例における背面 A を説明する説明図であり、( b ) は、第 1 制御例における背面 B ~ D を説明する説明図である。

【図 4 2 1】第 1 制御例における表示データテーブルの一例を模式的に示した図である。

【図 4 2 2】第 1 制御例における転送データテーブルの一例を模式的に示した図である。

【図 4 2 3】第 1 制御例における描画リストの一例を模式的に示した図である。

【図 4 2 4】第 1 制御例における音声出力装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4 2 5】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 4 2 6】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動処理を示すフローチャートである。 10

【図 4 2 7】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 4 2 8】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図 4 2 9】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される先読み処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 0】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される普通図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 1】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるスルーゲート通過処理を示すフローチャートである。 20

【図 4 3 2】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される N M I 割込処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 3】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 4】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 5】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される大当たり制御処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 6】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される大当たり動作設定処理を示すフローチャートである。 30

【図 4 3 7】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される大当たり終了処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 8】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される入賞処理を示すフローチャートである。

【図 4 3 9】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される異常処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 0】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 1】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。 40

【図 4 4 2】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出更新処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 3】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される押下停止演出処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 4】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される割込連打演出処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 5】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される一括変化演出処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 6】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるチャー 50

ジ消費処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 7】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される押下検出処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 8】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される停止操作検出処理を示すフローチャートである。

【図 4 4 9】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される連打操作検出処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 0】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変化操作検出処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 1】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理を示すフローチャートである。 10

【図 4 5 2】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される入賞情報コマンド処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 3】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される保留予告抽選処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 4】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される当たり関連コマンド処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 5】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表示設定処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 6】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動演出設定処理を示すフローチャートである。 20

【図 4 5 7】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される継続示唆演出設定処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 8】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される背面モード抽選処理を示すフローチャートである。

【図 4 5 9】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出態様選択処理を示すフローチャートである。

【図 4 6 0】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示すフローチャートである。

【図 4 6 1】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるブート処理を示すフローチャートである。 30

【図 4 6 2】( a ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド割込処理を示すフローチャートであり、( b ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される V 割込処理を示すフローチャートである。

【図 4 6 3】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【図 4 6 4】( a ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される変動パターンコマンド処理を示すフローチャートであり、( b ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。 40

【図 4 6 5】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される中断コマンド処理を示すフローチャートである。

【図 4 6 6】( a ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるオープニングコマンド処理を示すフローチャートであり、( b ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるラウンド数コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 7】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるエンディングコマンド処理を示すフローチャートである。

【図 4 6 8】( a ) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートであり、( b ) は、第 1 制御例における表 50

示制御装置内のMPUにより実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。

【図469】第1制御例における表示装置内のMPUにより実行される表示設定処理を示したフローチャートである。

【図470】(a)は、第1制御例における表示制御装置内のMPUにより実行される警告画像設定処理を示したフローチャートであり、(b)は、第1制御例における表示制御装置内のMPUにより実行されるポインタ更新処理を示したフローチャートである。

【図471】(a)は、第1制御例における表示制御装置内のMPUにより実行される転送設定処理を示したフローチャートであり、(b)は、第1制御例における表示制御装置内のMPUにより実行される常駐画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図472】第1制御例における表示制御装置内のMPUにより実行される通常画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図473】第1制御例における表示制御装置内のMPUにより実行される描画処理を示したフローチャートである。

【図474】(a)は、第1制御例における音声出力装置内のMPUにより実行されるメイン処理を示したフローチャートであり、(b)は、第1制御例における音声出力装置内のMPUにより実行されるコマンド割込処理を示したフローチャートである。

【図475】第1制御例における音声出力装置内のMPUにより実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。

【図476】第1制御例における音声出力装置内のMPUにより実行される連打音コマンド処理を示したフローチャートである。

【図477】第1制御例における音声出力装置内のMPUにより実行される中断コマンド処理を示したフローチャートである。

【図478】第1制御例における音声出力装置内のMPUにより実行される音声設定処理を示したフローチャートである。

【図479】(a)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される神殿探索モードにおける表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される神殿探索中の小当たりA当選時における表示態様の一例を示した図である。

【図480】(a)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される確変中大当たり当選時における表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される確変中小当たりA当選時における表示態様の一例を示した図である。

【図481】(a)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される迷子モード所定タイミング(大当たり後99回転目)演出における表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される迷子モード中に転落当選しているパターンにおける表示態様の一例を示した図である。

【図482】(a)、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示されるセリフモード中の表示態様の一例を示した図である。

【図483】(a)、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示されるセリフモード中の表示態様の一例を示した図である。

【図484】(a)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される可変操作演出のうち、押し下げ演出の表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される可変操作演出のうち、押し上げ演出の表示態様の一例を示した図である。

【図485】第2制御例における第3図柄表示装置で表示される可変操作演出のうち、タッチ演出の表示態様の一例を示した図である。

【図486】(a)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される保留変化待機中演出における表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第2制御例における第3図柄表示装置で表示される保留変化待機後演出における表示態様の一例を示した図である。

10

20

30

40

50

【図 4 8 7】( a ) ~ ( c ) は、第 2 制御例における変動演出 ( 第 1 期間中に特図入賞パターン ) の演出態様の経時変化を模式的に示した図である。

【図 4 8 8】( a ) ~ ( c ) は、第 2 制御例における変動演出 ( 第 2 期間中に特図入賞パターン ) の演出態様の経時変化を模式的に示した図である。

【図 4 8 9】第 2 制御例における状態の移行方法を模式的に示した図である。

【図 4 9 0】第 2 制御例における各種カウンタの構成を模式的に示した図である。

【図 4 9 1】( a ) は、第 2 制御例における主制御装置の R O M の構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 2 制御例における主制御装置の R A M の構成を示したブロック図である。

【図 4 9 2】( a ) は、第 2 制御例における主制御装置の R O M に設定された大当たり種別選択 2 テーブルの構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 2 制御例における特図 1 大当たり用 2 テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( c ) は、第 2 制御例における特図 2 大当たり用 2 テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 9 3】( a ) は、第 2 制御例における小当たり乱数 2 テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( b ) は、第 2 制御例における小当たり種別選択 2 テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、( c ) は、第 2 制御例における時短終了条件選択テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 9 4】( a ) は、第 2 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の構成を示したブロック図であり、( b ) は、第 2 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の構成を示したブロック図である。

【図 4 9 5】( a ) は、第 2 制御例における各図柄の対応関係を模式的に示した図であり、( b ) は、第 2 制御例における音声ランプ制御装置の R O M に設定されたセリフモード関連テーブルの構成を示したブロック図であり、( c ) は、第 2 制御例におけるセリフ状態設定テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 9 6】第 2 制御例におけるキャラクタ選択テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 9 7】第 2 制御例におけるセリフ選択テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 9 8】第 2 制御例における操作演出切替テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 4 9 9】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動開始処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 0 0】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される外れ時変動処理を示すフローチャートである。

【図 5 0 1】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される大当たり終了処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 0 2】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 0 3】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出更新処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 0 4】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される可変操作演出処理を示すフローチャートである。

【図 5 0 5】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される第 2 期間設定処理を示すフローチャートである。

【図 5 0 6】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される押下検出処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 0 7】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される可変操作検出処理を示すフローチャートである。

【図 5 0 8】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される可変演出管理処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 5 0 9】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される可変操作手段管理処理を示すフローチャートである。

【図 5 1 0】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される保留予告抽選処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 1 1】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される実行タイミング設定処理を示すフローチャートである。

【図 5 1 2】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動演出設定処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 1 3】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される通常演出設定処理を示すフローチャートである。

【図 5 1 4】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるセリフモード設定処理を示すフローチャートである。

【図 5 1 5】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される背面モード抽選処理 2 を示すフローチャートである。

【図 5 1 6】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される時短終了後背面モード設定処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 6】

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図 1 から図 4 を参照し、第 1 実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）1 0 に適用した場合の一実施形態について説明する。図 1 は、第 1 実施形態におけるパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2 はパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 の正面図であり、図 3 はパチンコ機 1 0 の背面図である。

【0 0 1 7】

図 1 に示すように、パチンコ機 1 0 は、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠 1 1 と、その外枠 1 1 と略同一の外形形状に形成され外枠 1 1 に対して開閉可能に支持された内枠 1 2 とを備えている。外枠 1 1 には、内枠 1 2 を支持するために正面視（図 1 参照）左側の上下 2 カ所に金属製のヒンジ 1 8 が取り付けられ、そのヒンジ 1 8 が設けられた側を開閉の軸として内枠 1 2 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【0 0 1 8】

内枠 1 2 には、多数の釘や入賞口 6 3 , 6 4 等を有する遊技盤 1 3（図 2 参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤 1 3 の正面を球（遊技球）が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠 1 2 には、球を遊技盤 1 3 の正面領域に発射する球発射ユニット 1 1 2 a（図 4 参照）やその球発射ユニット 1 1 2 a から発射された球を遊技盤 1 3 の正面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。

【0 0 1 9】

内枠 1 2 の正面側には、その正面上側を覆う正面枠 1 4 と、その下側を覆う下皿ユニット 1 5 とが設けられている。正面枠 1 4 及び下皿ユニット 1 5 を支持するために正面視（図 1 参照）左側の上下 2 カ所に金属製のヒンジ 1 9 が取り付けられ、そのヒンジ 1 9 が設けられた側を開閉の軸として正面枠 1 4 及び下皿ユニット 1 5 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠 1 2 の施錠と正面枠 1 4 の施錠とは、シリンダ錠 2 0 の鍵穴 2 1 に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

【0 0 2 0】

正面枠 1 4 は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部 1 4 c が設けられている。正面枠 1 4 の裏面側には 2 枚の板ガラスを有するガラスユニット 1 6 が配設され、そのガラスユニット 1 6 を介して遊技盤 1 3 の正面がパチンコ機 1 0 の正面側に視認可能となっている。

【0 0 2 1】

正面枠 1 4 には、球を貯留する上皿 1 7 が正面側へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿 1 7 に賞球や貸出球などが排出される。上皿 1 7 の底面は正面

10

20

30

40

50

視（図 1 参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿 17 に投入された球が球発射ユニット 112a（図 4 参照）へと案内される。また、上皿 17 の上面には、枠ボタン 22 が設けられている。この枠ボタン 22 は、例えば、第 3 図柄表示装置 81（図 2 参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。

#### 【0022】

正面枠 14 には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様を変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部 14c の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した電飾部 29～33 が設けられている。パチンコ機 10 においては、これら電飾部 29～33 が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵する LED の点灯や点滅によって各電飾部 29～33 が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。また、正面枠 14 の正面視（図 1 参照）左上部には、LED 等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ 34 が設けられている。

10

#### 【0023】

また、右側の電飾部 32 下側には、正面枠 14 の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓 35 が形成され、遊技盤 13 正面の貼着スペース K1（図 2 参照）に貼付される証紙等がパチンコ機 10 の正面から視認可能とされている。また、パチンコ機 10 においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部 29～33 の周りの領域にクロムメッキを施した ABS 樹脂製のメッキ部材 36 が取り付けられている。

20

#### 【0024】

窓部 14c の下方には、貸球操作部 40 が配設されている。貸球操作部 40 には、度数表示部 41 と、球貸しボタン 42 と、返却ボタン 43 とが設けられている。パチンコ機 10 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 40 が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部 41 はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵された LED が点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン 42 は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 17 に供給される。返却ボタン 43 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 17 に球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 40 が不要となるが、この場合には、貸球操作部 40 の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

30

#### 【0025】

上皿 17 の下側に位置する下皿ユニット 15 には、その左側部に上皿 17 に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿 50 が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿 50 の右側には、球を遊技盤 13 の正面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル 51 及び操作デバイス 300 が配設される。なお、操作デバイス 300 については後述する。

40

#### 【0026】

操作ハンドル 51 の内部には、球発射ユニット 112a の駆動を許可するためのタッチセンサ 51a と、押下操作している期間中には球の発射を停止する発射停止スイッチ 51b と、操作ハンドル 51 の回動操作量（回動位置）を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）などが内蔵されている。操作ハンドル 51 が遊技者によって右回りに回動操作されると、タッチセンサ 51a がオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が回動操作量に対応して変化し、その可変抵抗器の抵抗値に対応した強さ（発射強度）で球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤 13 の正面へ球が打ち込まれる

50

。また、操作ハンドル 5 1 が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ 5 1 a および発射停止スイッチ 5 1 b がオフとなっている。

【 0 0 2 7 】

下皿 5 0 の正面下方部には、下皿 5 0 に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー 5 2 が設けられている。この球抜きレバー 5 2 は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿 5 0 の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー 5 2 の操作は、通常、下皿 5 0 の下方に下皿 5 0 から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿 5 0 の右方には、上述したように操作ハンドル 5 1 が配設され、下皿 5 0 の左方には灰皿（図示せず）が取り付けられている。

10

【 0 0 2 8 】

図 2 に示すように、遊技盤 1 3 は、正面視略正形状に切削加工したベース板 6 0 に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール 6 1 , 6 2 、一般入賞口 6 3 、第 1 入賞口 6 4 、第 2 入賞口 6 4 0 、可変入賞装置 3 3 0 、スルーゲート 6 7 、可変表示装置ユニット 8 0 等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠 1 2 （図 1 参照）の裏面側に取り付けられる。ベース板 6 0 は光透過性の樹脂材料からなり、その正面側からベース板 6 0 の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させることが可能に形成される。一般入賞口 6 3 、第 1 入賞口 6 4 、第 2 入賞口 6 4 0 、可変表示装置ユニット 8 0 は、ルータ加工によってベース板 6 0 に形成された貫通穴に配設され、遊技盤 1 3 の正面側からタッピングネジ等により固定されている。

20

【 0 0 2 9 】

遊技盤 1 3 の正面中央部分は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c （図 1 参照）を通じて内枠 1 2 の正面側から視認することができる。以下に、主に図 2 を参照して、遊技盤 1 3 の構成について説明する。

【 0 0 3 0 】

遊技盤 1 3 の正面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール 6 2 が植立され、その外レール 6 2 の内側位置には外レール 6 2 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 6 1 が植立される。この内レール 6 1 と外レール 6 2 とにより遊技盤 1 3 の正面外周が囲まれ、遊技盤 1 3 とガラスユニット 1 6 （図 1 参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 1 3 の正面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤 1 3 の正面であって 2 本のレール 6 1 , 6 2 とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材 7 3 とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

30

【 0 0 3 1 】

2 本のレール 6 1 , 6 2 は、球発射ユニット 1 1 2 a （図 4 参照）から発射された球を遊技盤 1 3 上部へ案内するために設けられたものである。内レール 6 1 の先端部分（図 2 の左上部）には戻り球防止部材 6 8 が取り付けられ、一旦、遊技盤 1 3 の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール 6 2 の先端部（図 2 の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム 6 9 が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム 6 9 に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

40

【 0 0 3 2 】

遊技領域の正面視左側下部（図 2 の左側下部）には、発光手段である複数の LED 及び 7 セグメント表示器を備える第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B は、主制御装置 1 1 0 （図 4 参照）で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機 1 0 の遊技状態の表示が行われる。本実施形態では、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B は、球が、第 1 入賞口 6 4 へ入賞したか、第 2 入賞口 6 4 0 へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第 1 入賞口 6 4 へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 A が作動し、一方で、

50

球が、第2入賞口640へ入賞した場合には、第1図柄表示装置37Bが作動するように構成されている。

【0033】

また、第1図柄表示装置37A、37Bは、LEDにより、パチンコ機10が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、7セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数のLEDは、それぞれのLEDの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないLEDでパチンコ機10の各種遊技状態を示唆することができ

10

【0034】

尚、本パチンコ機10では、第1入賞口64及び第2入賞口640へ入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機10は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、15R確変大当たり、4R確変大当たり、15R通常大当たりが用意されている。第1図柄表示装置37A、37Bには、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

【0035】

20

ここで、「15R確変大当たり」とは、最大ラウンド数が15ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「4R確変大当たり」とは、最大ラウンド数が4ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「15R通常大当たり」は、最大ラウンド数が15ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、100変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

【0036】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第2図柄の当たり確率がアップして第2入賞口640へ球が入賞し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのまま第2図柄の当たり確率のみがアップして第2入賞口640へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機10が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第2図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

30

【0037】

確変中や時短中は、第2図柄の当たり確率がアップするだけでなく、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物640aが開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物640aが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第2入賞口640へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第2入賞口640へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

40

【0038】

なお、確変中や時短中において、第2入賞口640に付随する電動役物640aの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、1回の当たりで電動役物640aが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2図柄の当たり確率は変更せず、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放される時間および1回の当たりで電動役物640aが

50

開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放される時間や、1回の当たりで電動役物640aを開放する回数はせず、第2図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

【0039】

遊技領域には、球が入賞することにより5個から15個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口63が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット80が配設されている。可変表示装置ユニット80には、第1入賞口64及び第2入賞口640への入賞(始動入賞)をトリガとして、第1図柄表示装置37A, 37Bにおける変動表示と同期させながら、第3図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ(以下単に「表示装置」と略す)で構成された第3図柄表示装置81と、スルーゲート67の球の通過をトリガとして第2図柄を変動表示するLEDで構成される第2図柄表示装置(図示せず)とが設けられている。また、可変表示装置ユニット80には、第3図柄表示装置81の外周を囲むようにして、センターフレーム86が配設されている。

10

【0040】

第3図柄表示装置81は9インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置114(図4参照)によって表示内容が制御されることにより、例えば上、中及び下の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄(第3図柄)によって構成され、これらの第3図柄が図柄列毎に横スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第3図柄表示装置81は、主制御装置110(図4参照)の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37A, 37Bで行われるのに対して、その第1図柄表示装置37A, 37Bの表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第3図柄表示装置81を構成するようによい。

20

【0041】

第2図柄表示装置は、球がスルーゲート67を通過する毎に表示図柄(第2図柄(図示せず))としての「○」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機10では、球がスルーゲート67を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第2図柄表示装置において、第2図柄の変動表示後に「○」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第2図柄表示装置において、第3図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

30

【0042】

パチンコ機10は、第2図柄表示装置における変動表示が所定図柄(本実施形態においては「○」の図柄)で停止した場合に、第2入賞口640に付随された電動役物640aが所定時間だけ作動状態となる(開放される)よう構成されている。

【0043】

第2図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第2図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第2入賞口640の電動役物640aが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第2入賞口640へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

40

【0044】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、1回に当たりに対する電動役物640aの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第2入賞口640へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第2図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第2図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、1回の当たりに対する電動役物

50

640aの開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【0045】

スルーゲート67は、可変表示装置ユニット80の左右の領域において遊技盤13に組み付けられ、遊技盤13に発射された球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート67を球が通過すると、第2図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第2図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「x」の図柄を表示する。

【0046】

球のスルーゲート67の通過回数は、合計で最大4回まで保留され、その保留球数が上述した第1図柄表示装置37A, 37Bにより表示されると共に第2図柄保留ランプ(図示せず)においても点灯表示される。第2図柄保留ランプは、最大保留数分の4つ設けられ、第3図柄表示装置81の下方に左右対称に配設されている。

【0047】

なお、第2図柄の変動表示は、本実施形態のように、第2図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第1図柄表示装置37A, 37B及び第3図柄表示装置81の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第2図柄保留ランプの点灯を第3図柄表示装置81の一部で行うようにしても良い。また、スルーゲート67の球の通過に対する最大保留球数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数(例えば、8回)に設定しても良い。また、スルーゲート67の組み付け数は2つに限定されるものではなく、例えば1つであっても良い。また、スルーゲート67の組み付け位置は可変表示装置ユニット80の左右に限定されるものではなく、例えば、可変表示装置ユニット80の下方でも良い。また、第1図柄表示装置37A, 37Bにより保留球数が示されるので、第2図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。

【0048】

可変表示装置ユニット80の下方には、球が入賞し得る第1入賞口64が配設されている。この第1入賞口64へ球が入賞すると遊技盤13の裏面側に設けられる第1入賞口スイッチ(図示せず)がオンとなり、その第1入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置110(図4参照)で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37Aで示される。

【0049】

一方、第1入賞口64の正面視下方には、球が入賞し得る第2入賞口640が配設されている。この第2入賞口640へ球が入賞すると遊技盤13の裏面側に設けられる第2入賞口スイッチ(図示せず)がオンとなり、その第2入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置110(図4参照)で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37Bで示される。

【0050】

また、第1入賞口64および第2入賞口640は、それぞれ、球が入賞すると5個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。なお、本実施形態においては、第1入賞口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第2入賞口640へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第1入賞口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第2入賞口640へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第1入賞口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を3個とし、第2入賞口640へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を5個として構成してもよい。

【0051】

第2入賞口640には電動役物640aが付随されている。この電動役物640aは開閉可能に構成されており、通常は電動役物640aが閉鎖状態(縮小状態)となっており、球が第2入賞口640へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート67への球の

通過を契機として行われる第2図柄の変動表示の結果、「」の図柄が第2図柄表示装置に表示された場合、電動役物640aが開放状態(拡大状態)となり、球が第2入賞口640へ入賞しやすい状態となる。

【0052】

上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第2図柄の当たり確率が高く、また、第2図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第2図柄の変動表示において「」の図柄が表示され易くなって、電動役物640aが開放状態(拡大状態)となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物640aが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第2入賞口640へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

10

【0053】

ここで、第1入賞口64に球が入賞した場合と第2入賞口640へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として15R確変大当たりとなる確率は、第2入賞口640へ球が入賞した場合のほうが第1入賞口64へ球が入賞した場合よりも高く設定されている。一方、第1入賞口64は、第2入賞口640にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

【0054】

よって、通常中においては、第2入賞口640に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第2入賞口640に入賞しづらいので、電動役物のない第1入賞口64へ向けて、可変表示装置ユニット80の左方を球が通過するように球を発射し(所謂「左打ち」)、第1入賞口64への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

20

【0055】

一方、確変中や時短中は、スルーゲート67に球を通過させることで、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放状態となりやすく、第2入賞口640に入賞しやすい状態であるので、第2入賞口640へ向けて、可変表示装置80の右方を球が通過するように球を発射し(所謂「右打ち」)、スルーゲート67を通過させて電動役物を開放状態にすると共に、第2入賞口640への入賞によって15R確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

30

【0056】

なお、本実施形態におけるパチンコ機10は、遊技盤13の構成が左右対称とされるため、「右打ち」で第1入賞口64を狙うことも、「左打ち」で第2入賞口640を狙うこともできる。そのため、本実施形態のパチンコ機10は、パチンコ機10の遊技状態(確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか)に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることを不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。

【0057】

第1入賞口64の下方には可変入賞装置330(図11参照)が配設されており、その略中央部分に特定入賞口65aが設けられている。パチンコ機10においては、第1入賞口64又は第2入賞口640への入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間(変動時間)が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第1図柄表示装置37A又は第1図柄表示装置37Bを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第3図柄表示装置81に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態(大当たり)に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口65aが、所定時間(例えば、30秒経過するまで、或いは、球が10個入賞するまで)開放される。

40

【0058】

この特定入賞口65aは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口65aが所定時間開放される。この特定入賞口65aの開閉動作は、最高で例え

50

ば15回(15ラウンド)繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値(遊技価値)の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【0059】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口65aとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第1図柄表示装置37A, 37Bにおいて大当たりに対応したLEDが点灯した場合に、特定入賞口65aが所定時間開放され、その特定入賞口65aの開放中に、球が特定入賞口65a内へ入賞することを契機として特定入賞口65aとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口65aは1つに限るもの  
10  
ではなく、1つ若しくは2以上の複数(例えば3つ)を配置しても良く、また配置位置も第1入賞口64の下方右側や、第1入賞口64の下方左側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット80の左方でも良い。

【0060】

遊技盤13の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースK1が設けられ、貼着スペースK1に貼られた証紙等は、正面枠14の小窓35(図1参照)を通じて視認することができる。

【0061】

遊技盤13には、アウト口71が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入賞口63, 64, 65a, 640にも入賞しなかった球は、アウト口71を通って  
20  
図示しない球排出路へと案内される。アウト口71は、特定入賞口65aの左右に一对で配設される。

【0062】

遊技盤13には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されるとともに、風車等の各種部材(役物)とが配設されている。

【0063】

図3に示すように、パチンコ機10の背面側には、制御基板ユニット90, 91と、裏パックユニット94とが主に備えられている。制御基板ユニット90は、主基板(主制御装置110)と音声ランプ制御基板(音声ランプ制御装置113)と表示制御基板(表示制御装置114)とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット91は、払出  
30  
制御基板(払出制御装置111)と発射制御基板(発射制御装置112)と電源基板(電源装置115)とカードユニット接続基板116とが搭載されてユニット化されている。

【0064】

裏パックユニット94は、保護カバー部を形成する裏パック92と払出ユニット93とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る1チップマイコンとしてのMPU、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【0065】

なお、主制御装置110、音声ランプ制御装置113及び表示制御装置114、払出制  
40  
御装置111及び発射制御装置112、電源装置115、カードユニット接続基板116は、それぞれ基板ボックス100~104に収納されている。基板ボックス100~104は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【0066】

また、基板ボックス100(主制御装置110)及び基板ボックス102(払出制御装置111及び発射制御装置112)は、ボックススペースとボックスカバーとを封印ユニット(図示せず)によって開封不能に連結(かしめ構造による連結)している。また、ボ  
50  
ックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペースとボックスカバーとに亘つ

て封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス100, 102を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス100, 102を無理に開封しようとする、ボックススペース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス100, 102が開封されたかどうかを知ることができる。

**【0067】**

払出ユニット93は、裏パックユニット94の最上部に位置して上方に開口したタンク130と、タンク130の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール131と、タンクレール131の下流側に縦向きに連結されるケースレール132と、ケースレール132の最下流部に設けられ、払出モータ216（図4参照）の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装133とを備えている。タンク130には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装133により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール131には、当該タンクレール131に振動を付加するためのパイプレタ134が取り付けられている。

10

**【0068】**

また、払出制御装置111には状態復帰スイッチ120が設けられ、発射制御装置112には可変抵抗器の操作つまみ121が設けられ、電源装置115にはRAM消去スイッチ122が設けられている。状態復帰スイッチ120は、例えば、払出モータ216（図4参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ121は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。RAM消去スイッチ122は、パチンコ機10を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

20

**【0069】**

次に、図4を参照して、本パチンコ機10の電氣的構成について説明する。図4は、パチンコ機10の電氣的構成を示すブロック図である。

**【0070】**

主制御装置110には、演算装置である1チップマイコンとしてのMPU201が搭載されている。MPU201には、該MPU201により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM202と、そのROM202内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM203と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置110では、MPU201によって、大当たり抽選や第1図柄表示装置37A, 37B及び第3図柄表示装置81における表示の設定、第2図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機10の主要な処理を実行する。

30

**【0071】**

なお、払出制御装置111や音声ランプ制御装置113などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置110から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置110からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

**【0072】**

RAM203は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、MPU201の内部レジスタの内容やMPU201により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、RAM203は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM203に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

40

**【0073】**

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がRAM203に記憶される。一方、電源

50

投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、RAM 203に記憶される情報に基づいて、パチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM 203への書き込みはメイン処理（図示せず）によって電源遮断時に実行され、RAM 203に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図示せず）において実行される。なお、MPU 201のNMI端子（ノンマスクابل割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路252からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU 201へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図示せず）が即座に実行される。

#### 【0074】

主制御装置110のMPU 201には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン204を介して入出力ポート205が接続されている。入出力ポート205には、払出制御装置111、音声ランプ制御装置113、第1図柄表示装置37A、37B、第2図柄表示装置、第2図柄保留ランプ、特定入賞口65aの開閉板の下辺を軸として正面側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド209が接続され、MPU 201は、入出力ポート205を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

10

#### 【0075】

また、入出力ポート205には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサSや回転位置検出センサRを含むセンサ群などからなる各種スイッチ208、電源装置115に設けられた後述のRAM消去スイッチ回路253が接続され、MPU 201は各種スイッチ208から出力される信号や、RAM消去スイッチ回路253より出力されるRAM消去信号SG2に基づいて各種処理を実行する。

20

#### 【0076】

払出制御装置111は、払出モータ216を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU 211は、そのMPU 211により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM 212と、ワークメモリ等として使用されるRAM 213とを有している。

#### 【0077】

払出制御装置111のRAM 213は、主制御装置110のRAM 203と同様に、MPU 211の内部レジスタの内容やMPU 211により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。RAM 213は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 213に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置110のMPU 201と同様、MPU 211のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路252から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU 211へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図示せず）が即座に実行される。

30

#### 【0078】

払出制御装置111のMPU 211には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン214を介して入出力ポート215が接続されている。入出力ポート215には、主制御装置110や払出モータ216、発射制御装置112などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置111には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置111に接続されるが、主制御装置110には接続されていない。

40

#### 【0079】

発射制御装置112は、主制御装置110により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル51の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット112aを制御するものである。球発射ユニット112aは、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に

50

駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサ 5 1 a により検出し、球の発射を停止させるための発射停止スイッチ 5 1 b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 5 1 の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 5 1 の操作量に応じた強さで球が発射される。

#### 【 0 0 8 0 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど） 2 2 6 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 2 9 ~ 3 3、表示ランプ 3 4 など） 2 2 7 における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置 1 1 4 で行われる第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置 10 である MPU 2 2 1 は、その MPU 2 2 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM 2 2 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 2 2 3 とを有している。

#### 【 0 0 8 1 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 2 4 を介して入出力ポート 2 2 5 が接続されている。入出力ポート 2 2 5 には、主制御装置 1 1 0、表示制御装置 1 1 4、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7、その他装置 2 2 8、枠ボタン 2 2 などがそれぞれ接続されている。その他装置 2 2 8 には駆動モータ 3 4 2 や、ボイスコイルモータ 3 5 2 が含まれる。

#### 【 0 0 8 2 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置 1 1 4 へ通知する。また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、枠ボタン 2 2 からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン 2 2 が操作された場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置 1 1 4 へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。ここで、背面画像とは、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる主要な画像である第 3 図柄 30 の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置 1 1 4 は、この音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンドに従って、第 3 図柄表示装置 8 1 に各種の画像を表示する。

#### 【 0 0 8 3 】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、表示制御装置 1 1 4 から第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置 1 1 3 では、表示制御装置 1 1 4 から受信した表示コマンドに基づき、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置 2 2 6 から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置 2 2 7 の点灯および消灯を制御する。

#### 【 0 0 8 4 】

表示制御装置 1 1 4 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 及び第 3 図柄表示装置 8 1 が接続され、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置 1 1 4 は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置 2 2 6 から音声を出力することで、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示と音声出力装置 2 2 6 からの音声出力とをあわせることができる。

#### 【 0 0 8 5 】

電源装置 1 1 5 は、パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 2 5 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 2 5 2 と、RAM 消去スイッチ 1 2 2（図 3 40

10

20

30

40

50

参照)が設けられたRAM消去スイッチ回路253とを有している。電源部251は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置110~114等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部251は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ208などの各種スイッチや、ソレノイド209などのソレノイド、モータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置110~114等に対して必要な電圧を供給する。

#### 【0086】

停電監視回路252は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置110のMPU201及び払出制御装置111のMPU211の各NMI端子へ停電信号SG1を出力するための回路である。停電監視回路252は、電源部251から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電(電源断、電源遮断)の発生と判断して、停電信号SG1を主制御装置110及び払出制御装置111へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置110及び払出制御装置111は、停電の発生を認識し、NMI割込処理を実行する。なお、電源部251は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、NMI割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置110及び払出制御装置111は、NMI割込処理(図示せず)を正常に実行し完了することができる。

#### 【0087】

RAM消去スイッチ回路253は、RAM消去スイッチ122(図3参照)が押下された場合に、主制御装置110へ、バックアップデータをクリアさせるためのRAM消去信号SG2を出力するための回路である。主制御装置110は、パチンコ機10の電源投入時に、RAM消去信号SG2を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置111においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置111に対して送信する。

#### 【0088】

図5は、操作デバイス300の正面斜視図である。図5に示すように、操作デバイス300は、正面視における内枠12の左右方向中央部(即ち、パチンコ機10の左右方向中央部)に配置される。

#### 【0089】

操作デバイス300は、遊技者に押し込まれることにより傾倒動作可能に構成される傾倒装置310を備え、上皿17の外枠に沿って前後方向に凹設される収容凹部17aによって構成される領域に配設される。遊技者が傾倒装置310を傾倒(回転)操作することにより、パチンコ機10(図1参照)に信号が入力される。

#### 【0090】

傾倒装置310と収容凹部17aとの間には、少なくとも手の指が無理なく入る程度の隙間が空けられる。これにより、遊技者は、傾倒装置310の上面奥側に指先を配置する態様で傾倒装置310を操作する準備を行うことができる(図7参照)。

#### 【0091】

なお、遊技者は右手で操作ハンドル51を握るため、傾倒装置310の操作は左手で行われることが多くなる。そのため、以下の説明では、遊技者が傾倒装置310を左手で操作するという前提で、説明を行う。

#### 【0092】

図6(a)は、パチンコ機10の部分正面図であり、図6(b)は、図6(a)のVIb-VIb線におけるパチンコ機10の部分断面図であり、図7(a)は、パチンコ機10の部分正面図であり、図7(b)は、図7(a)のVIIb-VIIb線におけるパチンコ機10の部分断面図である。

#### 【0093】

10

20

30

40

50

図 6 及び図 7 では、パチンコ機 10 の、操作デバイス 300 付近が部分的に図示される。なお、図 6 では、傾倒装置 310 が操作面 312 a 1 が上下方向を向く第 1 状態（本実施形態における初期状態）に配置された状態が図示され、図 7 では、傾倒装置 310 が第 1 状態から軸部 314 を中心に起き上がることにより操作面 312 a 1 が上後方を向く第 2 状態に配置された状態が図示される。なお、図 7 では、傾倒装置 310 を操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

【0094】

傾倒装置 310 は、第 1 状態と第 2 状態との間を駆動装置 340 の駆動力によって自動動作可能に構成される。なお、駆動装置 340 の詳細については後述する。

【0095】

傾倒装置 310 の操作の一例について説明する。傾倒装置 310 の操作は、例えば、第 3 図柄表示装置 81（図 2 参照）に特定の表示（例えば、「ボタンを押せ」という表示）が現れた時に遊技者が行うものである。

【0096】

ここで、例えば、上下に進退動作するボタンを押し込む場合のように、手を下方に勢いよく落とす方法で傾倒装置 310 の押し込み操作を行うと、傾倒の度合いによって操作面 312 a 1 の位置が手前側へ向けてずれ、手の平と操作面 312 a 1 とが擦れ易い態様となっている。そのため、遊技者に違和感を与えることができ、遊技者が手を下方に勢いよく落とす方法で押し込み操作をすることを抑制することができる。

【0097】

本実施形態では、図 7 に示すように、指先を傾倒装置 310 の軸部 314 付近に置いて、指先を支点として手の平を下方へ下ろすことにより、手の平を操作面 312 a 1 と一体化させたまま、快適に傾倒装置 310 を押し込み操作することができる。

【0098】

従って、手を下方に勢いよく落とす方法をさせないように、指先を支点として手の平を下方へ下ろす方法で操作を行うように遊技者を誘導することができる。これにより、遊技者の操作により傾倒装置 310 に加えられる衝撃の度合いを低減し、傾倒装置 310 が損傷する可能性を低減することができる。

【0099】

図 8 及び図 9 を参照して、遊技者視点における傾倒装置 310 の見え方の違いについて説明する。図 8 は、図 6 の矢印 V I I I 方向視における操作デバイス 300 の正面斜視図であり、図 9 は、図 7 の矢印 I X 方向視における操作デバイス 300 の正面斜視図である。なお、図 8 及び図 9 では、パチンコ機 10 の形状が想像線で部分的に図示される。また、図 9 では、傾倒装置 310 を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

【0100】

図 8 及び図 9 に示すように、傾倒装置 310 の操作面 312 a 1 は、遊技者視点において、第 1 状態では視認可能とされる一方、第 2 状態では、視認不能となる程度まで面積が縮小される（操作面 312 a 1 が、遊技者視点の外側へ向けられる）。これにより、第 1 状態と第 2 状態とで傾倒装置 310 の見え方を大きく変えることができる。

【0101】

本実施形態では、第 1 状態から第 2 状態へ変化する過程において、保護レンズ部材 311 i の面積が次第に大きくなる態様で構成され、それに伴って操作デバイス 300 の内側に配置される LED 装置 341 f（図 12 参照）の光量が次第に大きく視認されるので、第 1 状態と第 2 状態とで遊技者が視認可能な光の光量の違い（明暗の度合い）が大きくなり、第 1 状態と第 2 状態とで傾倒装置 310 の見え方を大きく変えることができる。

【0102】

傾倒装置 310 の操作の一例について説明する。本実施形態では、図 9 に示すように、小指の外側の側面を傾倒装置 310 の軸部 314（図 7 参照）付近に置いて、小指の外側の側面部分を支点として手の平を下方へ下ろすことにより（手首を軸に回転させることに

10

20

30

40

50

より)、手の平を操作面 3 1 2 a 1 と一体化させたまま、快適に傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することができる。

【 0 1 0 3 】

従って、手を下方に勢いよく落とす方法をさせないように、小指の外側の側面部分を支点として手の平を下方へ下ろす方法で操作を行うように遊技者を誘導することができる。これにより、遊技者の操作により傾倒装置 3 1 0 に加えられる衝撃の度合いを低減し、傾倒装置 3 1 0 が損傷する可能性を低減することができる。

【 0 1 0 4 】

次いで、図 1 0 及び図 1 1 を参照して、操作デバイス 3 0 0 について説明する。図 1 0 は操作デバイス 3 0 0 の正面斜視図であり、図 1 1 は操作デバイス 3 0 0 の背面斜視図である。図 1 0 に示すように、操作デバイス 3 0 0 は、傾倒装置 3 1 0 が後側端部に配置される軸部 3 1 4 を中心に回転可能に軸支される。

10

【 0 1 0 5 】

また、図 1 1 に示すように、傾倒装置 3 1 0 に対して直道方向の衝撃を与えるボイスコイルモータ 3 5 2 と、第 1 状態からの押し込み操作を検出する検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R と、が傾倒装置 3 1 0 を下側から囲う下枠部材 3 2 0 の外側に配置される。

【 0 1 0 6 】

このように、傾倒装置 3 1 0 の位置を検出するセンサや、駆動力を与えるボイスコイルモータ等を下枠部材 3 2 0 の外側に配置することにより、下枠部材 3 2 0 の内側の領域を大きく使って、傾倒装置 3 1 0 を下枠部材 3 2 0 に収容することができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の移動可能量を大きく確保することができる。

20

【 0 1 0 7 】

図 1 2 は、操作デバイス 3 0 0 の正面分解斜視図であり、図 1 3 は、操作デバイス 3 0 0 の背面分解斜視図である。図 1 2 及び図 1 3 に示すように、操作デバイス 3 0 0 は、背面側端部(図 1 2 紙面奥側端部)で左右端部にそれぞれ配設されるリング部材 B R 1 を備える傾倒装置 3 1 0 と、その傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1 を下側から支持する下側軸受け部 3 2 3 を有すると共に傾倒装置 3 1 0 の押し込み終端を定める下枠部材 3 2 0 と、傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1 を上側から支持し下枠部材 3 2 0 と向かい合わせて配置される凹設部を有し中央部に大きな開口を有する部材であって、下枠部材 3 2 0 との間に傾倒部材 3 1 0 を配置する態様で下枠部材 3 2 0 に締結固定されると共に傾倒装置 3 1 0 の第 2 状態における配置を定める上枠部材 3 3 0 と、下枠部材 3 2 0 の下側に締結固定されると共に傾倒装置 3 1 0 とリンク機構を構成するアーム部材 3 4 5 を介して傾倒装置 3 1 0 に駆動力を伝達する駆動装置 3 4 0 と、その駆動装置 3 4 0 に締結固定されると共に駆動装置 3 4 0 を左右方向と後方との三方から覆うことで保護する保護カバー装置 3 5 0 と、を主に備える。

30

【 0 1 0 8 】

下枠部材 3 2 0 は、底面のうち左右部分が手前側へ向かうほど下降傾斜する態様で構成されるカップ形状の部材であって、手前側へ向かうほど下降傾斜する底板部 3 2 1 と、その底板部 3 2 1 の奥側上端部において水平に配置される板状部材から構成される水平部 3 2 2 と、その水平部 3 2 2 の後端部付近において上方に開放された半円形状の受け部であり傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 4 を下側から受ける下側軸受け部 3 2 3 と、底板部 3 2 1 の下側において左右一対で配置される左側検出センサ 3 2 4 L と、右側検出センサ 3 2 4 R と、底板部 3 2 1 の左右方向中心位置において水平部 3 2 2 の下側に配置される部分が削られることで空けられる開口である開口部 3 2 5 と、を主に備える。

40

【 0 1 0 9 】

底板部 3 2 1 は、傾倒装置 3 1 0 と当接することにより傾倒装置 3 1 0 の移動終端を定めると共に、複数の開口部を有し、その開口部を通して傾倒装置 3 1 0 の部分が底板部 3 2 1 を通過可能に構成される。

【 0 1 1 0 】

底板部 3 2 1 は、手前側中央部において穿設される伝達用孔 3 2 1 a と、左右の検出セ

50

ンサ 3 2 4 L , 3 2 4 R の検出溝に沿って穿設される検出用孔 3 2 1 b と、開口部 3 2 5 の左右において左右対称に穿設される挿通用孔 3 2 1 c と、を主に備える。

【 0 1 1 1 】

伝達用孔 3 2 1 a は、保護カバー装置 3 5 0 のボイスコイルモータ 3 5 2 の正面位置に配置されると共に、傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が通過可能な大きさを形成される。傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が底板部 3 2 1 の下側に張り出した状態においてボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることにより、傾倒装置 3 1 0 に直動方向の駆動力を与えることができる。

【 0 1 1 2 】

検出用孔 3 2 1 b は、傾倒装置 3 1 0 の下面から凸設される検出片 3 1 1 g L , 3 1 1 g R が挿通可能に構成される貫通孔である。検出用孔 3 2 1 b から張り出した検出片 3 1 1 g L , 3 1 1 g R が検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R の検出溝に配置されることで、傾倒装置 3 1 0 の姿勢を検出可能に構成される。 10

【 0 1 1 3 】

挿通用孔 3 2 1 c は、傾倒装置 3 1 0 のフランジに配設される軸部 3 1 1 c や駆動装置 3 4 0 のアーム部材 3 4 5 を挿通可能な大きさを構成されると共に、駆動装置 3 4 0 を動作させた際にアーム部材 3 4 5 との干渉を避けることができる位置まで貫通孔が形成される。

【 0 1 1 4 】

水平部 3 2 2 は、下枠部材 3 2 0 と駆動装置 3 4 0 とを締結固定する平面を構成すると共に、その上面から上方へ延設されると共に断面が手前側に開放部を有するコ字形状から構成される係止部 3 2 2 a を備える。 20

【 0 1 1 5 】

係止部 3 2 2 a は、傾倒装置 3 1 0 のねじりバネ 3 1 5 の一端を後方へ移動しないように係止する部分である。係止部 3 2 2 a がねじりバネ 3 1 5 を係止することにより、ねじりバネ 3 2 2 a の付勢力が傾倒装置 3 1 0 を第 2 状態へ移動させる方向に作用する。

【 0 1 1 6 】

検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R は、傾倒装置 3 1 0 の位置を検出するフォトカプラ形式のセンサである。なお、検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R は、下枠部材 3 2 0 の底板部 3 2 1 からの離間距離（検出溝の位置）が左右で同等となる位置に配置される。 30

【 0 1 1 7 】

また、フォトカプラ形式のセンサとは、光を投光する投光部と、この投光部からの光を受光する受光部とを備え、検出する部分を挿入可能な隙間（スリット、検出溝）を備えて略コ字状に配置されるセンサを意味する。

【 0 1 1 8 】

開口部 3 2 5 は、駆動装置 3 4 0 の LED 装置 3 4 1 f や回転爪部材 3 4 7 等を下枠部材 3 2 0 の内方に侵入可能とするための貫通孔である。そのため、その左右幅は一对の回転爪部材 3 4 7 の左右幅よりも大きくされる。

【 0 1 1 9 】

一方で、上下幅に関しては、駆動装置 3 4 0 が LED 装置 3 4 1 f を上前側に張り出して配置する構成（図 1 7 ( b ) 参照）とされるため、LED 装置 3 4 1 f が開口部 3 2 5 を通過した後に駆動装置 3 4 0 を上方に押し上げるようにすることで、LED 装置 3 4 1 f を開口部 3 2 5 の上方に配置することができ、LED 装置 3 4 1 f から回転爪部材 3 4 7 までを含んだ上下幅に比較して、開口部 3 2 5 の上下幅を短くすることができる。 40

【 0 1 2 0 】

上枠部材 3 3 0 は、傾倒装置 3 1 0 の下端面から正面側へ延設される延設部 3 1 1 h が引っかかる大きさの開口である開口部 3 3 1 と、下枠部材 3 2 0 の下側受け部 3 2 3 と対向配置されると共に下側が開放された半円形状から構成され傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1 を支持する上側軸受け部 3 3 2 と、を主に備える。

【 0 1 2 1 】

保護カバー装置 350 は、上下方向に分割可能に構成され手前側を除く 3 方向が覆われる態様で構成されると共に駆動装置 340 の下端部に締結固定される本体カバー 351 と、その本体カバー 351 の底板に支持されると共に正面側に配置され斜め前上方向に振動面が向けられるボイスコイルモータ 352 と、本体カバー 351 の底板の上側に検出溝を有する検出センサである左側検出センサ 353 L と、右側検出センサ 353 R と、を主に備える。

【0122】

なお、図 12 では、左右中央に対して左側検出センサ 353 L の反対側に配置される右側検出センサ 353 R を視認可能とするために本体カバー 351 が部分的に破られた状態が図示される。

【0123】

ボイスコイルモータ 352 は、組立状態（図 10 参照）において、振動面が下枠部材 320 の底板部 321 と略平行となる姿勢で配設される。これにより、傾倒装置 310 が伝達用孔 321 a を通して張出凸設部 311 j を下方に張り出した際にボイスコイルモータ 352 を駆動させることで、傾倒装置 310 に駆動力を効率良く伝達することができる。

【0124】

検出センサ 353 L, 353 R は、駆動装置 340 の円板カム 344 L, 344 R の位相を検出するフォトプラ形式のセンサである。駆動装置 340 の円板カム 344 L, 344 R が検出センサ 353 L, 353 R の検出溝の内側に配置される態様で配置される。円板カム 344 L, 344 R の検出孔 344 e L, 344 e R が検出センサ 353 L, 353 R の検出溝に配置されたか否かを検出し、円板カム 344 L, 344 R が特定の位相に配置されたことを検出することができる。

【0125】

なお、本実施形態では、駆動装置 340 の左右の円板カム 344 L, 344 R が、検出孔 344 e L, 344 e R を異なった位相で備えているので、検出センサ 353 L, 353 R によって検出可能な特定の位相は 2 種類となる。

【0126】

次いで、図 14 から図 16 を参照して、傾倒装置 310 について説明する。図 14 (a) は、傾倒装置 310 の正面図であり、図 14 (b) は、図 14 (a) の矢印 X I V b 方向視における傾倒装置 310 の側面図であり、図 14 (c) は、図 14 (a) の X I V c - X I V c 線における傾倒装置 310 の断面図である。図 15 は、傾倒装置 310 の正面分解斜視図であり、図 16 は、傾倒装置 310 の蓋 312 の背面分解斜視図である。

【0127】

図 14 から図 16 に示すように、傾倒装置 310 は、側面扇型で上下に開口を有する箱状体から構成されるケース本体 311 と、そのケース本体 311 の上側の開口に蓋をする態様でケース本体 311 に締結固定される蓋 312 と、その蓋 312 の手前側端部に締結固定され下方に垂れ下げられる球状レンズ部材 313 と、ケース本体 311 と蓋 312 との後端部において挟まれる態様で配設される軸部 314 と、その軸部 314 に巻き付けられるねじりバネ 315 と、ケース本体 311 と蓋 312 との後端部においてケース本体 311 と蓋 312 とを分割不能に固定するリング形状のリング部材 B R 1 と、を主に備える。

【0128】

ケース本体 311 は、第 1 状態において奥側から手前側へ向けて下降傾斜する姿勢とされる底板部 311 a と、その底板部 311 a の中央に開口された開口部 311 b と、その開口部 311 b の左右の縁に沿って下方に張り出されるフランジから左右方向中央側へ延設される円柱形状の軸部 311 c と、後方端部において軸部 314 を支える断面半円形状の凹みである凹設部 311 d と、ねじりバネ 315 の両腕部 315 a が挿通可能な位置に配置される溝である挿通溝 311 e と、鉤形状に形成されると共にねじりバネ 315 の中央部 315 b を係止する鉤状部 311 f と、底板部 311 a の下方に左右一対で延設される左側検出片 311 g L と、右側検出片 311 g R（図 15 参照）と、底板部 311 a の

10

20

30

40

50

手前側端部から所定量手前側に延設される延設部 3 1 1 h と、底板部 3 1 1 a の手前側端部の上側に配置され軸部 3 1 4 を中心とした円弧に沿った形状とされると共に光透過性材料から形成される保護レンズ部材 3 1 1 i と、底板部 3 1 1 a の手前側端部における左右方向中央部から下方へ凸設される張出凸設部 3 1 1 j と、を主に備える。

【 0 1 2 9 】

底板部 3 1 1 a は、傾倒装置 3 1 0 が遊技者から下方へ押し込まれた際に、下枠部材 3 2 0 の底板部 3 2 1 と面で当接する部分である。

【 0 1 3 0 】

開口部 3 1 1 b は、駆動装置 3 4 0 の LED 装置 3 4 1 f 及び駆動装置 3 4 0 のアーム部材 3 4 5 を挿通可能な開口として構成される。

10

【 0 1 3 1 】

軸部 3 1 1 c は、駆動装置 3 4 0 のアーム部材 3 4 5 ( 図 1 7 ( b ) 参照 ) の案内孔 3 4 5 b に挿通される円柱部材であって、駆動装置 3 4 0 との間で駆動力を伝達する部分としての役割を備える。

【 0 1 3 2 】

左側検出片 3 1 1 g L 及び右側検出片 3 1 1 g R は、それぞれ、下枠部材 3 2 0 の左側検出センサ 3 2 4 L 及び右側検出センサ 3 2 4 R ( 図 1 5 参照 ) の検出溝に挿通される部分であって、左側検出片 3 1 1 g L の方が右側検出片 3 1 1 g R に比較して張出長さが長くされる。

【 0 1 3 3 】

なお、本実施形態では、右側検出片 3 1 1 g R の先端から、左側検出片 3 1 1 g L の先端までの、軸部 3 1 4 を中心とした角度がおよそ  $3^{\circ}$  ( 第 1 状態 ( 図 2 2 参照 ) から押し込み終端 ( 図 2 3 参照 ) まで傾倒装置 3 1 0 が回転する回転角度 ) となるように、左側検出片 3 1 1 g L が右側検出片 3 1 1 g R に比較して張り出される。

20

【 0 1 3 4 】

延設部 3 1 1 h は、保護レンズ部材 3 1 1 i の下端部分から正面側に張り出す部分であって、組立状態 ( 図 1 0 参照 ) において、上枠部材 3 3 0 の開口部 3 3 1 に係止される位置まで張り出す態様で構成される。

【 0 1 3 5 】

保護レンズ部材 3 1 1 i は、上面視において湾曲した形状で構成される ( 図 1 4 ( a ) 参照 ) と共に、左右方向視において湾曲した形状で構成される ( 図 1 4 ( c ) 参照 ) ので、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押す際の負荷を逃がしやすい ( 流しやすい ) 構成とされる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の耐久性を向上させることができる。

30

【 0 1 3 6 】

張出凸設部 3 1 1 j は、底板部 3 1 1 a の下面から直角に凸設されると共に、下枠部材 3 2 0 の伝達用孔 3 2 1 a よりも小さな断面形状から構成され、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した状態 ( 図 2 9 参照 ) において、伝達用孔 3 2 1 a に挿通され、先端が下枠部材 3 2 0 の下方へ張り出される。

【 0 1 3 7 】

図 1 6 に示すように、蓋 3 1 2 は、操作面 3 1 2 a 1 を有する天板部材 3 1 2 a と、その天板部材 3 1 2 a の下面に締結固定される中間板部材 3 1 2 b と、その中間板部材 3 1 2 b を天板部材 3 1 2 a に固定すると共に第 1 状態 ( 図 6 参照 ) において LED 装置 3 4 1 f を囲う大きさの円筒形状から構成される円筒部材 3 1 2 c と、を主に備える。

40

【 0 1 3 8 】

円筒部材 3 1 2 c は、軸方向の剛性により蓋 3 1 2 の強度を向上させながら、第 1 状態 ( 図 6 参照 ) において、その位置関係から、LED 装置 3 4 1 f から傾倒装置 3 1 0 へ向けて照射される光を円筒部材 3 1 2 c の内側に留める一方で、第 2 状態 ( 図 7 参照 ) において、そのような限定を解除し広範囲に LED 装置 3 4 1 f からの光を照射可能とする態様で配設される。

【 0 1 3 9 】

50

レンズ部材 3 1 3 は、光透過性の材料から形成され、上下端部がフランジ状に前方へ延設されると共にその延設端部が保護レンズ部材 3 1 1 i の湾曲形状に合致した形状から構成されると共に、中央部に球殻形状から形成される球殻部 3 1 3 a を備える。

【 0 1 4 0 】

ねじりバネ 3 1 5 は、軸部 3 1 4 に左右一対のねじり部分で巻き付けられ、そのねじり部分の左右外側端部から後方へ延設される両腕部 3 1 5 a と、一対のねじり部分を連結する中央部 3 1 5 b と、を備える。

【 0 1 4 1 】

次いで、図 1 7 及び図 1 8 を参照して、駆動装置 3 4 0 について説明する。図 1 7 ( a ) は、駆動装置 3 4 0 の正面図であり、図 1 7 ( b ) は、図 1 7 ( a ) の矢印 X V I I b 方向視における駆動装置 3 4 0 の側面図であり、図 1 8 は、駆動装置 3 4 0 の正面分解斜視図である。

10

【 0 1 4 2 】

図 1 7 及び図 1 8 に示すように、駆動装置 3 4 0 は、板状の板金部材を折り曲げることにより骨組みを構成する本体部材 3 4 1 と、その本体部材 3 4 1 に締結固定されると共に駆動力を発生する駆動モータ 3 4 2 と、その駆動モータ 3 4 2 の駆動力を伝達する伝達軸棒 3 4 3 と、その伝達軸棒 3 4 3 の両端に回転不能に固定される一対の円板カム 3 4 4 ( 左円板カム 3 4 4 L、右円板カム 3 4 4 R ) と、その円板カム 3 4 4 の連結ピン 3 4 4 d に軸支されるアーム部材 3 4 5 と、本体部材 3 4 1 の軸部 3 4 1 c に軸支されると共に円板カム 3 4 4 の第 1 張出部 3 4 4 c 1 や第 2 張出部 3 4 4 c 3 と回転方向で当接する解除部材 3 4 6 と、その解除部材 3 4 6 と同軸で軸支され解除部材 3 4 6 の回転に伴って相対動作する回転爪部材 3 4 7 と、その回転爪部材 3 4 7 を下倒れさせる方向へ向けた付勢力を発生するコイルスプリング状のバネ部材である第 1 スプリング S P 1 と、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 との間で互いに離反させる方向の付勢力を発生するねじりバネ状のバネ部材である第 2 スプリング S P 2 と、を主に備える。

20

【 0 1 4 3 】

本体部材 3 4 1 は、左右で後方へ折曲され上面視コ字形状に形成されるモータ収容部 3 4 1 a と、そのモータ収容部 3 4 1 a の対向配置される板部分の同じ位置に穿設されると共に円板カム 3 4 4 を軸支する軸支孔 3 4 1 b と、その軸支孔 3 4 1 b の軸と平行な軸を有する態様で軸支孔 3 4 1 b から正面側にずれた位置において左右方向に凸設される軸部 3 4 1 c と、その軸部 3 4 1 c の下方においてモータ収容部 3 4 1 a から延設される延設部 3 4 1 d と、モータ収容部 3 4 1 a から前上方向へ向けて延設される照明支持部 3 4 1 e と、その照明支持部 3 4 1 e の上端部に配置されると共に内部に L E D 光源が配設される L E D 装置 3 4 1 f と、を主に備える。

30

【 0 1 4 4 】

L E D 装置 3 4 1 f は、その上面部に三角形の部材であって、光を屈折させる部分 ( 光を屈折させる部分 ) を備える。これにより、L E D 装置 3 4 1 f の光を上方にも前方にも満遍なく照射可能となる。

【 0 1 4 5 】

駆動モータ 3 4 2 は、モータ収容部 3 4 1 a のコ字状の内側においてモータ収容部 3 4 1 a に締結固定される固定部材 3 4 2 a を備える。

40

【 0 1 4 6 】

固定部材 3 4 2 a は、駆動モータ 3 4 2 の回転ギアを軸支すると共に、その回転ギアに伝達ギア 3 4 3 b が歯合する態様で伝達軸棒 3 4 3 を支持する。

【 0 1 4 7 】

アーム部材 3 4 5 は、一方の端部に真円形状で穿設されると共に円板カム 3 4 4 の連結ピン 3 4 4 d に軸支される軸支孔 3 4 5 a と、他方の端部に長方形で穿設されると共に傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 c ( 図 1 5 参照 ) が挿通される案内孔 3 4 5 b と、を主に備える。

【 0 1 4 8 】

50

案内孔 3 4 5 b は、軸支孔 3 4 5 a の反対側の端部が傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態において軸部 3 1 1 c と当接する位置に形成され、その反対側の端部は円板カム 3 4 4 が一回転以上回転可能となるのに十分な位置に形成される。

【 0 1 4 9 】

図 1 9 を参照して、伝達軸棒 3 4 3 について説明する。図 1 9 は、伝達軸棒 3 4 3 の正面分解斜視図である。伝達軸棒 3 4 3 は、両端部に円板カム 3 4 4 ( 図 1 8 参照 ) が固定される円柱部材 3 4 3 a と、その円柱部材 3 4 3 a に軸支されると共に駆動モータ 3 4 2 の回転ギアと歯合する伝達ギア 3 4 3 b と、その伝達ギア 3 4 3 b と円柱部材 3 4 3 a との間で駆動力を伝達するか否かを軸方向の移動により切替可能な可動クラッチ 3 4 3 c と、その可動クラッチ 3 4 3 c を伝達ギア 3 4 3 b に押し付けるコイルバネ 3 4 3 d と、を主に備える。

10

【 0 1 5 0 】

円柱部材 3 4 3 a は、その両端部に円板カム 3 4 4 を固定する断面 D 字形状の固定部 3 4 3 a 1 , 3 4 3 a 2 を備え、右側の固定部 3 4 3 a 2 の方が左側の固定部 3 4 3 a 1 よりも中央側へ長く形成される。ここで、固定部 3 4 3 a 2 は、詳細には、可動クラッチ 3 4 3 c がコイルバネ 3 4 3 d の付勢力に抗して移動した場合に伝達ギア 3 4 3 b と干渉しない位置まで移動できる長さで形成される。

【 0 1 5 1 】

伝達ギア 3 4 3 b は、円柱部材 3 4 3 a が挿通される真円形状の挿通孔 3 4 3 b 1 と、可動クラッチ 3 4 3 c と対向配置される面から軸中心の円周位置において軸心方向に沿った凹凸が形成されるクラッチ部 3 4 3 b 2 と、を備える。

20

【 0 1 5 2 】

挿通孔 3 4 3 b 1 が真円形状なので、円柱部材 3 4 3 a が固定された場合にでも、伝達ギア 3 4 3 b は円柱部材 3 4 3 a に対して回転 ( 空回り ) することができる。

【 0 1 5 3 】

可動クラッチ 3 4 3 c は、円柱部材 3 4 3 a が挿通される断面 D 字形状の角度固定孔 3 4 3 c 1 と、伝達ギア 3 4 3 b と対向配置される面から軸中心の円周位置において軸心方向に沿った凹凸が形成されると共にクラッチ部 3 4 3 b 2 と係合可能に構成されるクラッチ部 3 4 3 c 2 と、を備える。

【 0 1 5 4 】

なお、本実施形態では、クラッチ部 3 4 3 b 2 , 3 4 3 c 2 は、頂部の角度が約 1 0 0 ° の山型の凸部および凹部から構成される。

30

【 0 1 5 5 】

角度固定孔 3 4 3 c 1 が断面 D 字形状とされることで、可動クラッチ 3 4 3 c の円柱部材 3 4 3 a に対する相対回転が不能となるので、伝達ギア 3 4 3 b のクラッチ部 3 4 3 b 2 と可動クラッチ 3 4 3 c のクラッチ部 3 4 3 c 2 との係合により、駆動モータ 3 4 2 から伝達ギア 3 4 3 b に伝達される駆動力が、可動クラッチ 3 4 3 c を介して円柱部材 3 4 3 a に伝達される。これにより、駆動モータ 3 4 2 を回転させることにより、円板カム 3 4 4 ( 図 1 8 参照 ) を回転させることが可能になる。

【 0 1 5 6 】

なお、可動クラッチ 3 4 3 c は、通常はコイルバネ 3 4 3 d の付勢力により伝達ギア 3 4 3 b に近接する位置に配置され、クラッチ部 3 4 3 b 2 , 3 4 3 c 2 の係合関係が保たれる。一方で、可動クラッチ 3 4 3 c に軸方向の負荷がかけられることにより、固定部 3 4 3 a 2 に沿って伝達ギア 3 4 3 b から離反する態様で移動可能に構成される。

40

【 0 1 5 7 】

図 2 0 を参照して、円板カム 3 4 4 について説明する。なお、円板カム 3 4 4 は、左円板カム 3 4 4 L と右円板カム 3 4 4 R とが概略鏡写しの形状とされ、異なるのは検出孔 3 4 4 e L , 3 4 4 e R の位置のみであるので、左円板カム 3 4 4 L のみ説明し、右円板カム 3 4 4 R の説明は省略する。

【 0 1 5 8 】

50

図 20 ( a ) は、図 18 の矢印 X X a 方向視における左円板カム 3 4 4 L の側面図であり、図 20 ( b ) は、図 18 の矢印 X X b 方向視における左円板カム 3 4 4 L の側面図である。なお、図 20 ( a ) 及び図 20 ( b ) では、図 18 に示すように駆動装置 3 4 0 が第 1 初期状態とされた状態が図示される。

【 0 1 5 9 】

図 20 ( a ) 及び図 20 ( b ) に示すように、左円板カム 3 4 4 L は、真円形状の円板の両面から凸設される部分を有する部材であって、円板の中心位置において内側方向へ円筒形状に凸設される中心軸部 3 4 4 a と、その中心軸部 3 4 4 a を中心としたリング形状のリブとして内側方向へ凸設される円形リブ 3 4 4 b と、その円形リブ 3 4 4 b の外側においてその円形リブ 3 4 4 b よりも高さの低いリブとして内側方向へ凸設されると共に 2 箇所において径方向外側に張り出す部分を有する係合リブ 3 4 4 c と、円形リブ 3 4 4 b と係合リブ 3 4 4 c との間において外側方向へ円柱形状で凸設されると共にアーム部材 3 4 5 ( 図 18 参照 ) に連結される連結ピン 3 4 4 d と、外周付近において穿設される検出孔 3 4 4 e L と、を主に備える。

10

【 0 1 6 0 】

右円板カム 3 4 4 R は、検出孔 3 4 4 e R が、検出孔 3 4 4 e L と  $60^\circ$  の角度を成す位置に配置されることのみが異なり、その他は左円板カム 3 4 4 L の形状を鏡写しした形状から構成される。

【 0 1 6 1 】

中心軸部 3 4 4 a は、内周が円柱部材 3 4 3 a ( 図 19 参照 ) の両端と係合する断面 D 字形状から構成され、外周が軸支孔 3 4 1 b ( 図 18 参照 ) に内嵌される形状で構成される。即ち、円板カム 3 4 4 は、軸支孔 3 4 1 b に回転可能に軸支される。

20

【 0 1 6 2 】

円形リブ 3 4 4 b は、円板カム 3 4 4 が軸支孔 3 4 1 b に軸支された状態において、モータ収容部 3 4 1 a ( 図 18 参照 ) の左右壁面に当接可能な位置まで凸設される。これにより、円板カム 3 4 4 の芯ずれを抑制することができる。

【 0 1 6 3 】

係合リブ 3 4 4 c は、第 1 初期状態において、検出孔 3 4 4 e L が配設される位置から後転方向 ( 図 20 ( a ) 時計回り ) に  $80^\circ$  ずれた位置において径方向外側へ張り出される第 1 張出部 3 4 4 c 1 と、その第 1 張出部 3 4 4 c 1 から角度  $\theta_1$  ( 本実施形態では角度  $\theta_1 = 50^\circ$  ) ずれた位置において径方向内側へ引っ込む第 1 引込部 3 4 4 c 2 と、第 1 張出部 3 4 4 c 1 から角度  $\theta_2$  ( 本実施形態では角度  $\theta_2 = 150^\circ$  ) ずれた位置において、再度径方向外側へ張り出される第 2 張出部 3 4 4 c 3 と、その第 2 張出部 3 4 4 c 3 から角度  $\theta_3$  ( 本実施形態では角度  $\theta_3 = 20^\circ$  ) ずれた位置において径方向内側へ引っ込む第 2 引込部 3 4 4 c 4 と、を主に備える。

30

【 0 1 6 4 】

連結ピン 3 4 4 d は、駆動装置 3 4 0 の第 1 初期状態において、第 1 状態における傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 e と最も離間距離の長い位置に配置される ( 図 22 参照 ) 。即ち、中心軸部 3 4 4 a に対して第 1 状態における傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 e の反対側に連結ピン 3 4 4 d が配設される。

40

【 0 1 6 5 】

図 21 を参照して、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とについて説明する。なお、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とは左右一対で配設され、それらの構成は左右で同一なので、一方のみを説明する。

【 0 1 6 6 】

図 21 ( a ) 及び図 21 ( b ) は、解除部材 3 4 6 及び回転爪部材 3 4 7 の正面図である。なお、図 21 ( a ) では、解除部材 3 4 6 に対して回転爪部材 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢方向終端位置まで回転した角度大状態が図示され、図 21 ( b ) では、解除部材 3 4 6 に対して回転爪部材 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢力に抗して終端位置まで回転した角度小状態が図示される。

50

## 【 0 1 6 7 】

なお、円板カム 3 4 4 に当接されることにより解除部材 3 4 6 が回転する状態は、角度大状態と角度小状態との間の状態（凸設ピン 3 4 6 b が案内長孔 3 4 7 b の中間位置に配置された状態）となる（図 3 5 参照）。

## 【 0 1 6 8 】

図 2 1 ( a ) 及び図 2 1 ( b ) に示すように、解除部材 3 4 6 は、概略矩形状の板部材から形成され、軸部 3 4 1 c（図 1 8 参照）に軸支される軸支孔 3 4 6 a と、その軸支孔 3 4 6 a の中心軸を中心とする円弧形状で板厚方向に凸設される凸設ピン 3 4 6 b と、第 2 スプリング S P 2 の端部が挿通される挿通孔 3 4 6 c と、軸支孔 3 4 6 a から最大径で張り出す部分として構成される係合部 3 4 6 d と、を主に備える。

10

## 【 0 1 6 9 】

係合部 3 4 6 d は、組立状態（図 1 0 参照）において、円板カム 3 4 4 の係合リップ 3 4 4 c（図 2 0 参照）と当接可能に構成される部分である。本実施形態では、係合部 3 4 6 d の外周が湾曲して形成されることにより、係合リップ 3 4 4 との当接を滑らかに行うことができる。

## 【 0 1 7 0 】

回転爪部材 3 4 7 は、概略長形状の板部材から形成され、軸部 3 4 1 c（図 1 8 参照）に軸支される軸支孔 3 4 7 a と、その軸支孔 3 4 7 a の中心軸を中心とする円弧形状に沿って解除部材 3 4 6 の凸設ピン 3 4 6 b を案内可能に穿設される（凸設ピン 3 4 6 b の移動軌跡を内側に含む大きさで穿設される）案内長孔 3 4 7 b と、第 2 スプリング S P 2 の端部が挿通される挿通孔 3 4 7 c と、軸支孔 3 4 7 a の反対側の端部において下方に鉤状に凸設される鉤状部 3 4 7 d と、第 1 スプリング（図 1 8 参照）の端部を挿通可能に穿設される引下用孔 3 4 7 e と、を主に備える。

20

## 【 0 1 7 1 】

本実施形態では、図 2 1 ( a ) に示す角度大状態において、解除部材 3 4 6 が回転爪部材 3 4 7 に対して後転方向（図 2 1 ( a ) 時計回り方向）の終端位置に配置される。そのため、角度大状態において、係合部 3 4 6 d に押し下げ方向の負荷がかけられると、解除部材 3 4 6 及び回転爪部材 3 4 7 が一体となって後転方向に回転する一方、角度大状態において、係合部 3 4 6 d に押し上げ方向の負荷がかけられると、図 2 1 ( b ) に示す角度小状態に至るまでは解除部材 3 4 6 のみを回転させ回転爪部材 3 4 7 の姿勢を維持することができる。

30

## 【 0 1 7 2 】

次いで、操作デバイスの動作例について説明する。まず、図 2 2 から図 2 4 を参照して、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態に配置された状態において、遊技者が押し込み操作する場合の動作例について説明する。なお、以下の動作例の説明において、理解を容易にするために蓋 3 1 2 の図示が簡略化される。

## 【 0 1 7 3 】

図 2 2 から図 2 4 は、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図である。なお、図 2 2 では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされた状態が図示され、図 2 3 では、図 2 2 に示す状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を終端位置まで押し込んだ状態が図示され、図 2 4 では、図 2 3 の状態から第 1 状態に至るまで傾倒装置 3 1 0 が復帰動作した後の状態が図示される。また、図 2 2 から図 2 4 において、傾倒装置 3 1 0 を連打操作する遊技者の手の一例が図示される。

40

## 【 0 1 7 4 】

図 2 2 に示すように、傾倒装置 3 1 0 は、ねじりバネ 3 1 5 により後転方向（図 2 2 時計回り）の付勢力を受けると共に、底板部 3 1 1 a が回転爪部材 3 4 7 の鉤状部 3 4 7 d に引っ掛けられる。これにより、第 1 状態で傾倒装置 3 1 0 が姿勢維持される。即ち、第 1 状態において、傾倒装置 3 1 0 には後転方向（図 2 2 時計回り）の付勢力が常時作用している。

## 【 0 1 7 5 】

50

図 2 2 に示す状態において、左側検出片 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L の検出溝に挿通されており（ON 状態）、その一方、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R の検出溝の手前に配置される（OFF 状態、図 1 1 参照）。

【0 1 7 6】

図 2 3 に示すように、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押しこむ動作を行うと、傾倒装置 3 1 0 が前転方向（図 2 3 反時計回り）に約 3 ° 回転する。この状態において、左側検出片 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L の検出溝に挿通されており（ON 状態）、同様に、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R の検出溝に挿通される（ON 状態）。

【0 1 7 7】

従って、左側検出センサ 3 2 4 L 及び右側検出センサ 3 2 4 R の検出状態の変化を判定することにより、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から遊技者に押し込み操作されたことを判定することができる。

10

【0 1 7 8】

ここで、傾倒装置 3 1 0 を連打操作する場合、図 2 2 に示す状態と図 2 3 に示す状態とを交互に繰り返すことになるが、遊技者が連打する時間間隔によっては、ねじりバネ 3 1 5 による傾倒装置 3 1 0 の復帰が間に合わず、中途半端な位置で押し込み操作をすることになり、遊技者が違和感を覚える恐れがある。

【0 1 7 9】

従来は、ねじりバネ 3 1 5 のバネ定数を上げることで対処することができたが、本実施形態では、ねじりバネ 3 1 5 のバネ定数を上げると、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力に抗して傾倒装置 3 1 0 を押し下げる駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）の駆動力を上昇させることが必要となり、駆動モータ 3 4 2 の大型化を図る必要がある。そのため、製品コストが上昇したり、省スペース化ができなくなったりする問題点があった。

20

【0 1 8 0】

これに対し、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が押し込み操作された状態において、傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j と対面する位置に振動動作により演出が可能なボイスコイルモータ 3 5 2 が配設される。

【0 1 8 1】

図 2 4 に示すように、このボイスコイルモータ 3 5 2 を、図 2 3 に示す状態から伸張方向に駆動することにより、ねじりバネ 3 1 5 のバネ定数を上げることなく、傾倒装置 3 1 0 の復帰動作を素早く行うことができる。

30

【0 1 8 2】

ここで、傾倒装置 3 1 0 が押し込み操作されると常にボイスコイルモータ 3 5 2 が駆動する場合、例えば、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を長押し操作する場合にボイスコイルモータ 3 5 2 が駆動してしまい、遊技者に不要な負荷を与えることとなるので、遊技者が違和感を覚える恐れがある。

【0 1 8 3】

これに対し、本実施形態では、左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態の時に、所定期間に右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態と OFF 状態とで切り替わる回数を算出し、その回数が閾値以上の場合にボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることで、遊技者が連打操作する場合にだけ傾倒装置 3 1 0 を復帰させる負荷を向上させることができる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を快適に操作することができる。

40

【0 1 8 4】

次いで、図 2 5 から図 3 0 を参照して、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から上下に往復する動作（煽り動作）を開始する場合（第 1 の動作態様）について説明する。図 2 5 から図 3 0 は、図 6（a）の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図である。

【0 1 8 5】

なお、図 2 5 では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされた状態が図示され、図 2 6 では、図 2 5 に示す状態から円板カム 3 4 4 が所定量だけ前転方向に回転し回転爪部材 3 4 7 が姿勢変化した状態が図示され、図 2 7 では、図 2 6 に示す状態から円板カム 3 4 4 が所定

50

量だけ前転方向に回転し回転爪部材 3 4 7 の姿勢が戻った状態が図示され、図 2 8 では、傾倒装置 3 1 0 が往復回転動作する様子が図示され、図 2 9 では、図 2 8 の状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を終端位置まで押し込んだ状態が図示され、図 3 0 では、図 2 9 に示す状態から円板カム 3 4 4 が、所定量だけ前転方向に回転することにより、係合リブ 3 4 4 c の第 2 張出部 3 4 4 c 3 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d に当接される第 2 初期状態に到達した状態が図示される。また、図 2 8 において図 2 7 の状態における傾倒装置 3 1 0 の位置が想像線で図示され、図 2 9 において、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

【 0 1 8 6 】

図 2 5 に示すように、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態である場合、蓋 3 1 2 の円筒部材 3 1 2 c の内側に LED 装置 3 4 1 f の上端部（プリズム部分）が収容される。そのため、円筒部材 3 1 2 c の径方向に照射される光の光量が円筒部材 3 1 2 c の厚みにより抑えられる一方で、軸方向へ照射される光の光量は大きく確保することができる。これにより、円筒部材 3 1 2 c が、蓋 3 1 2 のリブとして強度を向上させる効果と、傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態において LED 装置 3 4 1 f の光の照射強度を調節する効果とを奏することができる。

【 0 1 8 7 】

図 2 6 に示すように、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされ、且つ駆動装置 3 4 0 が第 1 初期状態とされる図 2 5 に示す状態から、円板カム 3 4 4 を前転方向（図 2 6 反時計回り方向）に回転させると、円板カム 3 4 4 の第 1 張出部 3 4 4 c 1 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d を押し下げることで解除部材 3 4 6 が後転方向（図 2 6 時計回り方向）に回転し、それに伴い回転爪部材 3 4 7 が傾倒装置 3 1 0 の底板部 3 1 1 a との係合が外れる位置まで後転方向に回転する。

【 0 1 8 8 】

解除部材 3 4 6 の姿勢変化は、係合リブ 3 4 4 c の第 1 引込部 3 4 4 c 2 と係合部 3 4 6 d とが対面する状態まで円板カム 3 4 4 が回転されるまで持続されるので、その間に傾倒装置 3 1 0 がねじりバネ 3 1 5 の付勢力で上昇する（図 2 6 時計回りに回転する）。

【 0 1 8 9 】

このとき、図 2 5 及び図 2 6 の状態において、傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 c がアーム部材 3 4 5 の案内孔 3 4 5 b の一方の終端位置（円板カム 3 4 4 の回転軸から遠い側の終端位置）に配置され、傾倒装置 3 1 0 の上昇方向の動作はアーム部材 3 4 5 により規制されるので、傾倒装置 3 1 0 の上昇動作が、円板カム 3 4 4 の回転角度に対応した動作態様となる。

【 0 1 9 0 】

図 2 7 に示すように、円板カム 3 4 4 が前転方向（図 2 7 反時計回り方向）に回転し、円板カム 3 4 4 の第 1 引込部 3 4 4 c 2 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d を通過すると、第 1 スプリング S P 1 の付勢力により、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とが前転方向（図 2 7 反時計回り方向）に回転し、回転爪部材 3 4 7 が傾倒装置 3 1 0 と係合可能な状態（図 2 5 に示す状態）に戻る。このとき、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 との間角度（図 2 7 における上側の角度）を大きくする方向へ向けて第 2 スプリング S P 2 の付勢力が作用するので、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とは、図 2 6 に示す状態（角度大状態）を維持したまま回転する。

【 0 1 9 1 】

この状態において、蓋 3 1 2 が LED 装置 3 4 1 f の上方に退避すると共に、保護レンズ部材 3 1 1 i を遊技者視点で視認可能な面積が、第 1 状態とされる場合の傾倒装置 3 1 0 に比較して増加するので、LED 装置 3 4 1 f の光を正面方向（遊技者へ向けた方向）へも照射可能となる。従って、傾倒装置 3 1 0 の姿勢が変化する事により、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の進行方向を変化させることができ、光の演出効果を向上させることができる。

【 0 1 9 2 】

10

20

30

40

50

この状態において、保護カバー装置 350 の右側検出センサ 353 R が ON 状態となり、上下往復動作の開始点を検出することができる。

【0193】

図 28 に示すように、図 27 に示す状態から円板カム 344 を所定量だけ前転方向（図 28 反時計回り）に回転させ、それに続いて円板カム 344 を同じ量だけ後転方向（図 28 時計回り）に回転させるという動作を繰り返し行うことにより、図 28 に示す角度 D1 の範囲で傾倒装置 310 を上下に繰り返し動作させることができる。これにより、遊技者に対する傾倒装置 310 の見え方を変化させることができ、操作デバイス 300 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【0194】

また、角度 D1 の範囲で傾倒装置 310 が上下に繰り返し動作するその動作に対応して、保護レンズ部材 313 の上枠部材 331 の上方に張り出す部分の面積が変化する。そのため、LED 装置 341 f から照射される光の内、保護レンズ部材 313 を通して視認できる光の光量を傾倒装置 310 の動作に対応して変化させることができる。そのため、傾倒装置 310 の明るさを変化させることができ、操作デバイス 300 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【0195】

なお、図 28 に示す状態において、レンズ部材 313 の球殻部 313 a が LED 装置 341 f の正面側（図 28 左側）に配置されるので、LED 装置 341 f から照射される光の照射範囲を、前後方向や上下方向だけでなく、左右方向（図 28 紙面垂直方向）にも広げることができる。

【0196】

本実施形態によれば、上述したように、傾倒装置 310 が第 1 状態に配置される場合には、LED 装置 341 f の光が上方へ向けて進行し、その照射範囲は円筒部材 312 c によって絞られていた（図 25 参照）。これに対し、傾倒装置 310 が第 1 状態から上昇動作すると、LED 装置 341 f の光は遊技者へ向けた方向（正面方向）へも照射され、その照射範囲はレンズ部材 313 により広げられる。

【0197】

即ち、本実施形態によれば、傾倒装置 310 の姿勢の変化に伴って、光の照射方向を変化させるだけでなく、その光の照射範囲をも同時に変化させることができる。これにより、傾倒装置 310 の注目度を向上させることができる。

【0198】

図 29 に示すように、図 28 で傾倒装置 310 が上下動作している状態において、遊技者は傾倒装置 310 を押し込み操作することができる。図 28 の状態において、傾倒装置 310 に対してアーム部材 345 から与えられる負荷は、傾倒装置 310 を下降させる方向の負荷のみである（アーム部材 345 が上昇する方向に移動しても、軸部 311 c がアーム部材 345 の案内孔 345 b を移動するのみであり、負荷が生じない）。

【0199】

そのため、図 28 の状態で遊技者が傾倒装置 310 を押し込み操作した場合に、遊技者に駆動モータ 342（図 18 参照）の駆動力による負荷が与えられることを防止することができる。このとき、遊技者には、ねじりバネ 315 の付勢力による負荷のみが与えられる。これにより、遊技者が傾倒装置 310 を押し込み操作する際に、遊技者に対して大きな負荷が生じることが抑制されるので、遊技者が操作デバイス 300 を快適に操作することができる。

【0200】

図 29 に示すように、図 28 に示す状態から、傾倒装置 310 の押し込み終端まで至る過程において、傾倒装置 310 の底板部 311 a が回転爪部材 347 の鉤状部 347 d を押進することにより回転爪部材 347 が後転方向（図 29 時計回り方向）に回転し、それに続けて傾倒装置 310 を押し込み操作することにより底板部 311 a が鉤状部 347 d を通過すると、回転爪部材 347 は傾倒装置 310 と係合可能な位置に戻る（前転方向に

10

20

30

40

50

回転する)。従って、傾倒装置 3 1 0 が回転爪部材 3 4 7 に上昇方向の移動を規制される。

【 0 2 0 1 】

従って、図 2 8 に示す傾倒装置 3 1 0 を上下動作させる状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し下げた後において、遊技者が手を離れた場合に、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態に維持することができる。

【 0 2 0 2 】

図 2 9 に示す状態において、ボイスコイルモータ 3 5 2 が振動動作（伸張方向への移動と、縮小方向への移動とを繰り返す動作）を行う。これにより、傾倒装置 3 1 0 を押し込み終端まで押し込み操作した後、傾倒装置 3 1 0 に手を乗せ続けている遊技者に対して振動を伝える演出を行うことができる。

10

【 0 2 0 3 】

即ち、ボイスコイルモータ 3 5 2 を、傾倒装置 3 1 0 の上昇を補助する駆動力を発生させる目的（図 2 4 参照）と、押し込み終端位置に配置された傾倒装置 3 1 0 を振動させることにより振動演出を行う目的とに利用することができる。

【 0 2 0 4 】

なお、図 3 0 に示すように、遊技者が傾倒装置 3 1 0 から手を離して傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態まで復帰した場合には、傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が下枠部材 3 2 0 の下面に埋没し、ボイスコイルモータ 3 5 2 との当接が解除される。そのため、振動演出は、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み終端に押し込んでいる状態でのみ有効となる。

20

【 0 2 0 5 】

そのため、操作ボタンが単に振動する遊技機に比較して、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する場合に押し込み終端でボイスコイルモータ 3 5 2 による振動が発生するか否かを、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した遊技者のみに把握させることができる。

【 0 2 0 6 】

ここで、抽選が大当たりか否かは、傾倒装置 3 1 0 の押し込み操作に左右されるものではない。そのため、遊技者によっては、傾倒装置 3 1 0 を全く操作しない恐れがあり、その場合、傾倒装置 3 1 0 の操作手段としての価値は低くなってしまう。

【 0 2 0 7 】

これに対し、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することで初めてボイス

30

【 0 2 0 8 】

ここで、例えば、大当たりが確定した場合にボイスコイルモータ 3 5 2 が振動演出するように制御することで、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する時の期待感を向上させることができ、傾倒装置 3 1 0 の先読み手段としての価値を向上させることができる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を操作し易くすることができ、傾倒装置 3 1 0 の操作手段としての価値を高めることができる。

【 0 2 0 9 】

図 3 0 に示すように、図 2 9 に示す状態から、円板カム 3 4 4 を第 2 張出部 3 4 4 c 1 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d に当接するまで円板カム 3 4 4 を前転方向（図 2 9 反時計回り方向）に所定量回転させることにより、駆動装置 3 4 0 を第 2 初期状態とすることができる。

40

【 0 2 1 0 】

第 2 初期状態は、第 1 初期状態と同様に係合リブ 3 4 4 c と解除部材 3 4 6 とが回転方向で当接する状態である。第 1 初期状態では第 1 張出部 3 4 4 c 1 が係合リブ 3 4 4 c と当接する一方で、第 2 初期状態では第 2 張出部 3 4 4 c 3 と係合リブ 3 4 4 c とが当接する。

【 0 2 1 1 】

なお、図 2 9 の状態から、円板カム 3 4 4 を後転方向（図 2 9 時計回り方向）に回転させて係合リブ 3 4 4 c の第 1 張出部 3 4 4 c 1 が係合部 3 4 6 d を通過した後、逆回転さ

50

せる方法で、駆動装置 340 を図 29 に示す状態から図 25 に示す第 1 初期状態に戻すことができる。この場合、解除部材 346 を押し上げる方向の負荷が解除部材 346 にかかれ、回転爪部材 347 の姿勢を維持した状態で解除部材 346 のみを前転方向（図 29 反時計回り方向）に回転させることができる。

#### 【0212】

次いで、図 31 から図 34 を参照して、傾倒装置 310 が第 1 状態とされ、且つ駆動装置 340 が第 2 初期状態とされた状態から、傾倒装置 310 を上下動作（煽り動作）させる場合（第 2 の動作態様）について説明する。この場合、傾倒装置 310 は、第 2 状態を経て上下に往復する動作（煽り動作）を開始する。

#### 【0213】

図 31 から図 34 は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 300 の断面図である。図 31 では、図 30 に示す状態から円板カム 344 を前転方向（図 31 反時計回り）に回転させ解除部材 346 と回転爪部材 347 とを後転方向（図 31 時計回り）に回転させた状態が図示され、図 32 では、図 31 に示す状態から、円板カム 344 が所定量回転し傾倒装置 310 が第 2 状態へ到達した状態が図示され、図 33 では、図 32 に示す状態から円板カム 344 が往復回転動作する様子が図示され、図 34 では、図 33 に示す状態から遊技者が傾倒装置 310 を終端位置まで押し込んだ状態が図示される。また、図 33 において図 32 の状態における傾倒装置 310 の位置が想像線で図示され、図 34 において、傾倒装置 310 を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

#### 【0214】

図 31 に示すように、図 30 に示す状態から円板カム 344 を前転方向（図 31 反時計回り）に回転させると、回転爪部材 347 と傾倒装置 310 との係合が解除され、傾倒装置 310 が上昇方向に動作する。

#### 【0215】

このとき、傾倒装置 310 の軸部 311c が移動する方向にアーム部材 345 の案内孔 345b が延びている（空間を有している）ため、傾倒装置 310 がアーム部材 345 を介して円板カム 344 に引っ張られることはなく、傾倒装置 310 を低抵抗で上昇動作させることができ、傾倒装置 310 を第 1 状態から第 2 状態へ短時間で状態変化させることができる。

#### 【0216】

図 32 に示すように、図 31 に示す状態（傾倒装置 310 と回転爪部材 347 との係合を解除した状態）から約 10 度だけ回転させることにより、円板カム 344 の姿勢を、傾倒装置 310 を第 2 状態に配置可能な姿勢（第 1 初期状態から円板カム 344 を 180° 回転させた姿勢）にすることができる。そのため、傾倒装置 310 の上昇する速度が大きく、傾倒装置 310 が図 30 の状態から短期間で第 2 状態へ到達しようとする場合に、その状態変化を円板カム 344 が邪魔をする（円板カム 344 が所定角度回転するのが遅くて傾倒装置 310 が第 2 状態となるまでの期間が長くかかる）ことを予防することができる。

#### 【0217】

図 33 に示すように、図 32 に示す状態から円板カム 344 を所定量だけ前転方向（図 32 反時計回り）に回転させ、それに続いて円板カム 344 を同じ量だけ後転方向（図 32 時計回り）に回転させるという動作を繰り返し行うことにより、図 33 に示す角度 D2 の範囲で傾倒装置 310 を上下に繰り返し動作させることができる。これにより、遊技者に対する傾倒装置 310 の見え方を変化させることができ、操作デバイス 300 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

#### 【0218】

また、角度 D2 の範囲で傾倒装置 310 が上下に繰り返し動作するその動作に対応して、保護レンズ部材 313 の上枠部材 331 の上方に張り出す部分の面積が変化する。そのため、LED 装置 341f から照射される光の内、保護レンズ部材 313 を通して視認で

10

20

30

40

50

きる光の光量を傾倒装置 3 1 0 の動作に対応して変化させることができる。そのため、傾倒装置 3 1 0 の明るさを変化させることができ、操作デバイス 3 0 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【 0 2 1 9 】

なお、図 3 3 に示す状態において、レンズ部材 3 1 3 の球殻部 3 1 3 a が LED 装置 3 4 1 f の正面側（図 3 3 左側）に配置されるので、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の照射範囲を、前後方向や上下方向だけでなく、左右方向（図 3 3 紙面垂直方向）にも広げることができる。

【 0 2 2 0 】

即ち、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 の姿勢の変化に伴って、光の照射方向を変化させるだけでなく、その光の照射範囲をも同時に変化させることができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の注目度を向上させることができる。

10

【 0 2 2 1 】

図 3 3 に示す角度 D 2 の範囲は、図 2 8 に示す角度 D 1 の範囲とは異なっている。即ち、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 の上下動作の態様として、図 2 8 に示す上下動作と、図 3 3 に示す上下動作との 2 種類の上昇動作（煽り動作）を、回転爪部材 3 4 7 による傾倒装置 3 1 0 の上昇方向への移動の規制の解除後、即座に行うことができる。従って、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 を駆動モータ 3 4 2 の駆動力により動作させる態様を 2 種類作ることができる。

【 0 2 2 2 】

これにより、操作部材 3 1 0 が毎回同じ動作をする場合に比較して、その動作態様に異なった意味（例えば、大当たりの期待感の違い）を持たせることができ、傾倒装置 3 1 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

20

【 0 2 2 3 】

図 3 3 に示すように、図 3 2 で傾倒装置 3 1 0 が上下動作している状態において、遊技者は傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することができる。図 3 3 の状態において、傾倒装置 3 1 0 に対してアーム部材 3 4 5 から与えられる負荷は、傾倒装置 3 1 0 を下方へ引き下げる方向の負荷のみである（アーム部材 3 4 5 が上昇する方向に移動しても、軸部 3 1 1 c がアーム部材 3 4 5 の案内孔 3 4 5 b を移動するのみであり、アーム部材 3 4 5 から軸部 3 1 1 c を持ち上げる負荷は生じない）。

30

【 0 2 2 4 】

そのため、図 3 3 の状態で遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した場合に、遊技者に駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）の駆動力による負荷が与えられることを防止することができる。このとき、遊技者には、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力による負荷のみが与えられる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する際に、遊技者に対して大きな負荷が生じることが抑制されるので、遊技者が操作デバイス 3 0 0 を快適に操作することができる。

【 0 2 2 5 】

図 3 4 に示すように、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した状態に至る過程において、傾倒装置 3 1 0 の底板部 3 1 1 a が回転爪部材 3 4 7 の鉤状部 3 4 7 d を押進することにより回転爪部材 3 4 7 が後転方向（図 3 4 時計回り方向）に回転し、それに続けて傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することにより底板部 3 1 1 a が鉤状部 3 4 7 d を通過すると。回転爪部材 3 4 7 は傾倒装置 3 1 0 と係合可能な位置に戻る（前転方向に回転する）。従って、傾倒装置 3 1 0 が回転爪部材 3 4 7 に上昇方向の移動を規制される。

40

【 0 2 2 6 】

従って、図 3 3 に示す傾倒装置 3 1 0 を上下動作させる状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し下げた後（図 3 4 参照）において、遊技者が手を離れた場合に、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態に維持することができる。

【 0 2 2 7 】

次いで、図 3 5 から図 3 7 を参照して、遊技者が押し込み操作した後に、回転爪部材 3

50

47による傾倒装置310の規制を解除することなく、円板カム344を第2初期状態とする動作について説明する。この方法により、傾倒装置310の2種類の上下動作（煽り動作）を、交互に行ったり、片方を連続で行ったりすることが可能となる。

【0228】

図35から図37は、図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイス300の断面図である。図35では、図34に示す状態から円板カム344を後転方向（図35時計回り）に回転させ解除部材346を前転方向（図35反時計回り）に回転させた状態が図示され、図36では、図35に示す状態以上に回転カム344が後転方向（図35時計回り）に回転してから円板カム344が解除部材346の係合部346dに当接する位置まで前転方向（図35反時計回り）に回転した状態が図示され、図37では、図36に示す状態から円板カム344が前転方向（図36反時計回り）に回転し保護カバー装置350の左側検出センサ353LがON状態となった状態が図示される。なお、図35から図37において、傾倒装置310に上から振れる遊技者の手の一例が想像線で図示される。

10

【0229】

図35に示すように、図34に示す状態から円板カム344を後転方向（図34時計回り）に回転させると、係合リブ344cの第2引込部344c4が解除部材346の係合部346dと当接する。この場合、係合リブ344cが解除部材346を押し上げることにより解除部材346の姿勢は変化するが、解除部材346の凸設ピン346bが回転爪部材347の案内長孔347bの空間部分を移動するに留まり、回転爪部材347は図35に示す姿勢で維持される。

20

【0230】

即ち、図35に示す状態から更に円板カム344を後転方向（図35時計回り）に回転させ、係合リブ344cと解除部材346との係合を解除する過程において、回転爪部材347による傾倒装置310の上昇の規制を維持することができる。

【0231】

図35に示す状態から、更に円板カム344を後転方向（図35時計回り）に回転させ、続けて回転カム344を前転方向（図35反時計回り）に回転させることで、図36に示すように、駆動装置340を第2初期状態とすることができる。

【0232】

なお、本実施形態では、第2初期状態を検出するセンサが無いので、図36に示す状態で円板カム344を正確に停止させることは難しいが、図36に示す第2初期状態を経由することは可能である。従って、図36に示す状態から円板カム344を動作させることにより、上述したように、角度D2の範囲における、第2初期状態からの上下動作（煽り動作）を行うことが可能となる。

30

【0233】

ここで、傾倒装置310を押し込み操作する遊技者は、「長押し」等の特段の表示がされていなくとも、押し込み操作したあとで手を傾倒装置310に置いたままにする動作を行うことがある。

【0234】

これは、例えば、演出に集中する余り傾倒装置310を押し込み操作した手を離すのを忘れることにより起きる動作であるが、この場合、回転爪部材347による規制が解除されても傾倒装置310が上昇しないので、円板カム344が傾倒装置310を角度D2の範囲で上下動作（煽り動作）させるための往復動作（正逆切替動作）を行ったとしても、傾倒装置310の姿勢を変化させることができない。この場合、駆動モータ342の回転は無駄となり、その回転を省略することができれば、駆動モータ342の寿命を延ばすことができる。

40

【0235】

そこで、本実施形態では、図36に示す状態から円板カム344を前転方向（図36反時計回り）に回転させる状態において、下枠部材320の左側検出センサ324L（図1

50

5 参照) が ON 状態を維持する間 ( 傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態以下に傾倒する間 ) は、円板カム 3 4 4 を逆回転させることはせず、図 3 7 に示すように、保護カバー装置 3 5 0 の左側検出センサ 3 5 3 L ( 図 1 4 参照 ) が ON 状態とされる駆動装置 3 4 0 の第 1 初期状態において円板カム 3 4 4 の回転を停止する ( 駆動モータ 3 4 2 の駆動を停止する ) 態様で制御される。

【 0 2 3 6 】

図 3 6 及び図 3 7 に示す状態において、遊技者の手が傾倒装置 3 1 0 の上側におかれることにより傾倒装置 3 1 0 が上昇動作しないので、この場合、図 3 6 に示す状態から図 3 7 に示す状態までの変化が駆動モータ 3 4 2 を一方向に回転させることで生じる。

【 0 2 3 7 】

そのため、図 3 5 から図 3 7 に示すように、遊技者の手が傾倒装置 3 1 0 の上側に置かれ続け、傾倒装置 3 1 0 を上下動作させることができないときにまで駆動モータ 3 4 2 を往復動作 ( 正逆切替動作 ) させることを避けることができ、駆動モータ 3 4 2 にかかる負担を低減し、モータ寿命を延ばすことができる。

10

【 0 2 3 8 】

なお、図 3 6 に示す状態から、円板カム 3 4 4 を所定量 ( 図 3 1 に示す状態まで ) 回転させた際に、左側検出センサ 3 2 4 L ( 図 1 5 参照 ) が ON 状態を維持する場合に、そのまま円板カム 3 4 4 を回転させるのでは無く、即座に逆回転させて図 3 6 に示す状態に戻すように制御しても良い。これにより、駆動装置 3 4 0 を早期に第 2 初期状態に戻すことができ、駆動装置 3 4 0 に無駄な負荷をかけずに済むので、駆動モータ 3 4 2 ( 図 1 8 参照 ) のモータ寿命を延ばすことができる。

20

【 0 2 3 9 】

図 3 8 及び図 3 9 を参照して、駆動装置 3 4 0 の破壊防止の工夫について説明する。図 3 8 は、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図であり、図 3 9 は、図 3 8 の X X X I X - X X X I X 線における操作デバイス 3 0 0 の部分断面図である。なお、図 3 8 では、傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態とされた状態で傾倒装置 3 1 0 を掴んで固定する遊技者の手が想像線で図示され、図 3 9 では、本体カバー 3 5 1 の上側部材の図示が省略される。

【 0 2 4 0 】

図 3 8 に示すように、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を掴んで固定する場合、アーム部材 3 4 5 の移動が規制されるので、円板カム 3 4 4 を図 3 8 の状態から回転させることができない。そのため、駆動モータ 3 4 2 ( 図 3 9 参照 ) が回転を開始すると、駆動モータ 3 4 2 と伝達ギア 3 4 3 b との間で高負荷が生じ、放っておくと、駆動モータ 3 4 2 ( 図 1 8 参照 ) が故障する恐れがある。

30

【 0 2 4 1 】

これに対し、本実施形態では、伝達ギア 3 4 3 b が円板カム 3 4 4 を固定する伝達軸棒 3 4 3 a に対して空回り可能に構成されるので、駆動モータ 3 4 2 が故障することを防止することができる。

【 0 2 4 2 】

即ち、図 3 9 に示すように、円板カム 3 4 4 が固定された状態で駆動モータ 3 4 2 が駆動を開始し、伝達ギア 3 4 3 b が回転方向に付勢されることにより、クラッチ部 3 4 3 b 2 , 3 4 3 c 2 を介して動力が伝達され、可動クラッチ 3 4 3 c が伝達ギア 3 4 3 b から離反する方向へ移動する。これにより、伝達ギア 3 4 3 b と可動クラッチ 3 4 3 c との係合を解除し、伝達ギア 3 4 3 b を空回りさせることができる。これにより、駆動モータ 3 4 2 が故障することを防止することができる。

40

【 0 2 4 3 】

なお、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を掴んでいない場合、操作デバイス 3 0 0 の構成上、円板カム 3 4 4 を一回転させれば傾倒装置 3 1 0 は第 1 状態を経由する。そのため、本実施形態では、駆動モータ 3 4 2 を所定角度 ( 例えば、360° ) 回転させる間に下枠部材 3 2 0 の左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態とならない場合 ( 傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態と

50

ならない場合)に、遊技者が、傾倒装置 3 1 0 を把持固定するという不要な操作を故意に行っていると判断して、その把持動作を止めるように、例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示することにより報知しつつ、駆動モータ 3 4 2 の回転を停止する。

【 0 2 4 4 】

これにより、遊技者が故意に誤操作を行っている場合を選択して、その時にのみ、誤操作を止めるよう報知することが可能となると共に、早期に駆動モータ 3 4 2 を停止して、故障を防止することができる。

【 0 2 4 5 】

なお、伝達ギア 3 4 3 b と可動クラッチ 3 4 3 c とが離反して位相ずれが生じる場合、駆動モータの初期位相と、可動クラッチ 3 4 3 c と位相を同じくする円板カム 3 4 4 の初期位相とがずれる。そのため、位相ずれが生じる以前の状態から継続して(ステップ数などで)駆動モータ 3 4 2 を制御すると、円板カム 3 4 4 を正確に動作させることができない(位相ずれを修正できない)。

10

【 0 2 4 6 】

これに対し、本実施形態では、保護カバー部材 3 5 0 の左側検出センサ 3 5 3 L が ON 状態となったことを検出することにより、駆動装置 3 4 0 が第 1 初期状態となったことを特定することができるので、その状態を初期位置として駆動モータ 3 5 2 の制御を再開する(駆動モータ 3 4 2 の初期位相を再設定する)ことにより、伝達ギア 3 4 3 b と可動クラッチ 3 4 3 c との間で位相ずれが生じた後においても、駆動モータ 3 4 2 の位相と円板カム 3 4 4 の位相とを再度合わせた状態で制御を行うことができる。

20

【 0 2 4 7 】

これにより、傾倒装置 3 1 0 を動作させることで演出を行う場合に、駆動モータ 3 4 2 の回転制御により傾倒装置 3 1 0 に行わせようとする動作と、実際に傾倒装置 3 1 0 が行う動作との間にずれが生じることが防止される。従って、伝達ギア 3 4 3 b と可動クラッチ 3 4 3 c との間で位相ずれが生じた後においても、傾倒装置 3 1 0 を適正に動作させて演出を行うことができる。

【 0 2 4 8 】

ここで、図 3 9 に示すように、可動クラッチ 3 4 3 c は、伝達ギア 3 4 3 b の回転方向に関わらず、伝達ギア 3 4 3 b に対して空回りする形状から構成される。その必要性について、以下において説明する。

30

【 0 2 4 9 】

図 4 0、図 4 1、図 4 2 及び図 4 3 は、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図である。なお、図 4 0 では、図 3 8 に示す状態から円板カム 3 4 4 が前転方向(矢印 C C W 方向)に 1 8 0 度回転した状態が図示され、図 4 1 では、図 4 0 に示す状態から、更に円板カム 3 4 4 が矢印 C C W 方向に回転した状態が図示される。また、図 4 2 では、図 3 8 に示す状態から円板カム 3 4 4 が後転方向(矢印 C W 方向)に 1 8 0 度回転した状態が図示され、図 4 3 では、図 4 2 に示す状態から、更に円板カム 3 4 4 が矢印 C W 方向に回転した状態が図示される。

【 0 2 5 0 】

図 4 1 に示すように、円板カム 3 4 4 が矢印 C C W 方向に回転する場合、傾倒装置 3 1 0 は、図 4 0 に示す第 1 状態を経由して、第 2 状態へ向けて起立動作する。一方で、図 4 3 に示すように、円板カム 3 4 4 が矢印 C W 方向に回転する場合、傾倒装置 3 1 0 は、図 4 2 に示す第 1 状態のまま、その状態を維持する態様で構成される。

40

【 0 2 5 1 】

これは、図 4 2 に示す状態から図 4 3 に示す状態へ向かうにつれて係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 から離反する態様で動作すること、のみが原因ではなく、円板カム 3 4 4 が矢印 C W 方向に回転する場合、係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 に当接しても、回転爪部材 3 4 7 による固定が解除されないことが原因である。即ち、円板カム 3 4 4 が矢印 C W 方向に回転する場合、係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 に下方から当接するが、この場合、解除部材 3 4 6 が係合リブ 3 4 4 c に持ち上げられることになり、回転爪部材 3

50

47を押し上げる方向の負荷が生じない。そのため、回転爪部材347による固定が解除されることは無い。

【0252】

ここで、傾倒装置310の動作を遊技者視点で見える場合、図38から図40及び図42に示す第1状態までは、どちらも同様の動作に見え、第1状態となってから以降の動きが図41又は図43のどちらか異なる動作となる。

【0253】

例えば、第1状態に傾倒装置310が到達してからの動作の違いを、駆動モータ342（図39参照）の制御により発生させても良いが、駆動モータ342の回転数の変化による駆動音の変化の違いで、行っている制御の態様に遊技者が気付き、これから実行される演出が遊技者に把握されてしまい、遊技者の興味を削ぐおそれがある。また、傾倒装置310を急停止させる動作を駆動モータ342の急停止で行う場合、駆動モータ342にかけられる負担が大きくなり、駆動モータ342の耐久性が低下するおそれがある。

10

【0254】

これに対し、本実施形態によれば、図38に示す状態から、傾倒装置310が第1状態へ向けて移動し、その後の傾倒装置310の動作を異ならせる場合に、駆動モータ342の回転は、その方向が異なるのみなので、その駆動態様（振動や、音など）で、その回転方向を遊技者が把握することを困難にすることができる。そのため、例えば、第1状態から傾倒装置310が起き上がるか、第1状態に傾倒装置310が維持されるかにより、演出の期待度が変化する場合に、傾倒装置310が第1状態へ向かう動作中に、その期待度の変化を、遊技者が把握してしまうことを防止することができる。これにより、傾倒装置310の動作への注目力を向上させることができる。

20

【0255】

一方で、傾倒装置310が第1状態に到達して、更に駆動モータ342が回転することにより、傾倒装置310が起き上がるか、第1状態を維持するかを確認することにより、遊技者は演出の期待度の変化を把握することができるので、遊技者に、傾倒装置310が第2状態（図38参照）となり、駆動モータ342により第1状態へ向けて移動する際の、傾倒装置310の動きを見守るように仕向けることができる。

【0256】

即ち、傾倒装置310が第2状態である場合に、遊技者が傾倒装置310を把持することを抑制することができるので、駆動モータ342の駆動時に遊技者が誤操作することにより傾倒装置310及び駆動装置340に過負荷が与えられることを防止することができる。

30

【0257】

また、傾倒装置310を急停止させる演出を行うために、駆動モータ342（図39参照）を急停止させる必要がないので、駆動モータ342を急停止する場合に駆動モータ342に与えられる負担を無くすことができ、駆動モータ342の耐久性を向上させることができる。

【0258】

次いで、図44を参照して、遊技者が傾倒装置310を押し下げる動作をした場合にも、傾倒装置310が回転爪部材347で規制されずに上下動作をおこなう場合（第3の動作態様）について説明する。

40

【0259】

図44は、図6(a)のXXII-XXII線における操作デバイス300の断面図である。なお、図44では、駆動装置340の第1初期状態（図25参照）から円板カム344が所定量前転方向（図44反時計回り）に回転された状態が図示されると共に、第1張出部344c1が解除部材346の係合部346dを通過しない角度で円板カム344を後転方向（図44時計回り）に回転させた後における傾倒装置310の外形が想像線で図示される。

【0260】

50

図 4 4 に示すように、円板カム 3 4 4 の第 1 張出部 3 4 4 c 1 により解除部材 3 4 6 が押し下げられた状態において、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 とが解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d を通過しない位置関係を保ちながら円板カム 3 4 4 を往復回転させることにより、解除部材 3 4 6 の姿勢を維持したまま、傾倒装置 3 1 0 を上下に往復動作させることができる。

【 0 2 6 1 】

この場合、回転爪部材 3 4 7 の姿勢が、解除部材 3 4 6 の姿勢変化に伴って後転方向（図 4 4 時計回り）に回転された状態で維持されるので、図 4 4 に示す態様で傾倒装置 3 1 0 が上下動作する場合に、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作したとしても、傾倒装置 3 1 0 と回転爪部材 3 4 7 とが係合せず、遊技者が手を離すことにより傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態（回転爪部材 3 4 7 が傾倒装置 3 1 0 と係合する場合に傾倒装置 3 1 0 が上昇を規制される位置）よりも上方へ移動すると共に上下動作を継続する動作態様を実施することができる。

10

【 0 2 6 2 】

そのため、例えば、傾倒装置 3 1 0 の動作態様として、上述した第 1 の動作態様や、第 2 の動作態様と、図 4 4 に示す第 3 の動作態様とで、演出上の違いを設けることで、操作デバイス 3 0 0 の操作に従来とは違った意味を持たせることができる。即ち、本実施形態によれば、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作して、その後、傾倒装置 3 1 0 を離すことで初めて、傾倒装置 3 1 0 が第 1 の動作態様または第 2 の動作態様で上下動作していたのか、第 3 の動作態様で上下動作していたのかを知ることができる。

20

【 0 2 6 3 】

演出上の違いとして、第 1 の動作態様や、第 2 の動作態様で傾倒装置 3 1 0 が上下動作する場合（傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した後で手を離すと傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態で維持される場合）の方が、第 3 の動作態様で傾倒装置 3 1 0 が上下動作する場合（傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した後で手を離しても傾倒装置 3 1 0 が上下動作を継続する場合）に比較して大当たりの期待度が高いという違いを設けたとすると、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込む時だけでなく、傾倒装置 3 1 0 から手を離すときにも、大当たりするかどうかの期待度を認識する機会を得ることができるので、操作デバイス 3 0 0 を遊技者が注目するタイミングを多く設けることができる。これにより、操作デバイス 3 0 0 の注目度を向上させることができる。

30

【 0 2 6 4 】

次いで、図 4 5 から図 4 9 を参照して第 2 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、解除部材 3 4 6 が押し上げられた場合に回転爪部材 3 4 7 の状態が維持される場合を説明したが、第 2 実施形態における操作デバイス 2 3 0 0 は、駆動装置 2 3 4 0 がスライド爪部材 2 3 4 8 を備え、解除部材 2 3 4 6 が押し上げられた場合にスライド爪部材 2 3 4 8 がスライド動作する態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図 4 5 及び図 4 6 を参照して、第 1 実施形態との差異について説明する。

【 0 2 6 5 】

図 4 5 ( a ) は、第 2 実施形態におけるスライド爪部材 2 3 4 8 の側面図であり、図 4 5 ( b ) は、回転板部材 2 3 4 7 の側面図であり、図 4 5 ( c ) は、解除部材 2 3 4 6 の側面図である。

40

【 0 2 6 6 】

図 4 6 ( a ) 及び図 4 6 ( b ) は、解除部材 2 3 4 6 と回転板部材 2 3 4 7 とスライド爪部材 2 3 4 8 との連動を示す解除部材 2 3 4 6 と回転板部材 2 3 4 7 とスライド爪部材 2 3 4 8 との側面図である。

【 0 2 6 7 】

図 4 6 ( a ) では、解除部材 2 3 4 6 に対して回転板部材 2 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢方向終端位置まで回転した角度大状態が図示され、図 4 6 ( b ) では、解除部材 2 3 4 6 に対して回転板部材 2 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢力に抗して終端位

50

置まで回転した角度小状態が図示される。なお、円板カム 3 4 4 に当接されることにより解除部材 2 3 4 6 が回転する状態は、角度大状態と角度小状態との間の状態（凸設ピン 3 4 6 b が案内長孔 3 4 7 b の中間位置に配置された状態）となる（図 4 8 参照）。

【0268】

図 4 5 及び図 4 6 に示すように、駆動装置 2 3 4 0（図 4 7 参照）は、軸部 3 4 1 c（図 4 7 参照）に軸支される機能部材として、解除部材 2 3 4 6 と、回転板部材 2 3 4 7 と、その回転板部材 2 3 4 7 を挟んで解除部材 2 3 4 6 の反対側に配設されると共に傾倒装置 2 3 1 0（図 4 7 参照）の回転軸を中心とする円弧軌道にそってスライド移動可能に構成されるスライド爪部材 2 3 4 8 と、を主に備える。なお、解除部材 2 3 4 6 と回転板部材 2 3 4 7 とスライド爪部材 2 3 4 8 とにおいて、第 1 実施形態と同様の機能を有する構成については、同一の符号を付し、その説明は省略する。

10

【0269】

図 4 5（a）に示すように、スライド爪部材 2 3 4 8 は、レール部 2 3 4 7 f にスライド可能に内嵌される態様で湾曲した形状から形成される湾曲部 2 3 4 8 a と、その湾曲部 2 3 4 8 a の上端部において前方（図 4 5 左方）へ鉤状に凸設される鉤状部 2 3 4 8 b と、それら湾曲部 2 3 4 8 a 及び鉤状部 2 3 4 8 b の厚み方向（図 4 7（a）紙面垂直方向）に重ねて配設されると共に湾曲部 2 3 4 8 a よりも幅広の湾曲した板形状から形成される補強部 2 3 4 8 c と、その補強部 2 3 4 8 c の下端部において解除部材 2 3 4 6 へ向けて円柱状に凸設される凸設ピン 2 3 4 8 d と、を主に備える。

【0270】

湾曲部 2 3 4 8 a は、その幅の長さが、レール部 2 3 4 7 f の離間幅よりも若干短い長さに設定される。そのため、スライド爪部材 2 3 4 8 の湾曲部 2 3 4 8 a が、レール部 2 3 4 7 f に内嵌される状態において、回転板部材 2 3 4 7 に対してスライド移動可能に構成される。

20

【0271】

鉤状部 2 3 4 8 b は、形状が第 1 実施形態の鉤状部 3 4 7 d と同様であり、その下側面に磁性材料が配設される。この磁性材料は、後述する傾倒装置 2 3 1 0 の底板部 2 3 1 1 a と吸着する磁力を発生させるための磁性材料である。

【0272】

補強部 2 3 4 8 c は、組立状態（図 4 6 参照）において回転板部材 2 3 4 7 のスライド爪部材 2 3 4 8 と対面する面の反対側の面と対面する部分であり、湾曲部 2 3 4 8 a よりも幅広に形成されることにより、スライド爪部材 2 3 4 8 を補強する部分である。

30

【0273】

凸設ピン 2 3 4 8 d は、解除部材 2 3 4 6 の機能長孔 2 3 4 6 e に挿通される円柱部材であり、本体板部 2 3 4 8 e に挿通固定される金属棒により構成される。解除部材 2 3 4 6 が回転板部材 2 3 4 7 に対して相対回転することで凸設ピン 2 3 4 8 d が機能長孔 2 3 4 6 e の側面に押され、スライド爪部材 2 3 4 8 がスライド移動する。

【0274】

回転板部材 2 3 4 7 は、軸支孔 3 4 7 a と、案内長孔 3 4 7 b と、挿通孔 3 4 7 c と、引下用孔 3 4 7 e と、に加えて、スライド爪部材 2 3 4 8 のスライド動作を案内するレール部 2 3 4 7 f と、スライド爪部材 2 3 4 8 の凸設ピン 2 3 4 8 d が挿通される支持長孔 2 3 4 7 g と、を備える。

40

【0275】

レール部 2 3 4 7 f は、回転板部材 2 3 4 7 の上端部から延設される一对の板状部から形成され、それら一对の板状部の対向配置される側面は、回転板部材 2 3 4 7 が前転方向（図 4 6 反時計回り）の終端位置に配置された状態において、軸部 3 1 4（図 4 7 参照）を中心とする円弧に沿った湾曲形状から形成される。

【0276】

支持長孔 2 3 4 7 g は、レール部 2 3 4 7 f と同様に、軸部 3 1 4（図 4 7 参照）を中心とする円弧に沿った湾曲形状から形成される。支持長孔 2 3 4 7 g に凸設ピン 2 3 4 8

50

d が挿通された状態でスライド爪部材 2 3 4 8 をスライド移動させる場合、スライド爪部材 2 3 4 8 をレール部 2 3 4 7 f と支持長孔 2 3 4 7 g とで支持することができ、スライド爪部材 2 3 4 8 がぐらつくことを抑制することができる。

【 0 2 7 7 】

解除部材 2 3 4 6 は、軸支孔 3 4 6 a と、凸設ピン 3 4 6 b と、挿通孔 3 4 6 c と、係合部 3 4 6 d と、に加えて、厚さ方向に穿設される長孔である機能長孔 2 3 4 6 e を備える。

【 0 2 7 8 】

機能長孔 2 3 4 6 e は、スライド爪部材 2 3 4 8 の凸設ピン 2 3 4 8 d の直径よりも若干幅の広い長孔として構成され、軸支孔 3 4 6 a を中心とした円弧に沿った湾曲形状から構成される第 1 長孔部 2 3 4 6 e 1 と、その第 1 長孔部 2 3 4 6 e の一方の端部から軸支孔 3 4 6 a の反対方向へ向かって傾斜する方向に延設される第 2 長孔部 2 3 4 6 e 2 と、を主に備える。

10

【 0 2 7 9 】

図 4 6 に示すように、解除部材 2 3 4 6 が回転板部材 2 3 4 7 に対して回転し、角度大状態と角度小状態との間で状態が変化すると、スライド爪部材 2 3 4 8 がレール部 2 3 4 7 f の湾曲形状に沿ってスライド移動する。

【 0 2 8 0 】

機能長孔 2 3 4 6 e が凸設ピン 2 3 4 8 d の直径よりも若干幅の広い長孔として構成されるので、解除部材 2 3 4 6 の移動に対する時間遅れ無しに、解除部材 2 3 4 6 の移動速度がそのまま凸設ピン 2 3 4 8 d の移動速度に反映される。

20

【 0 2 8 1 】

即ち、解除部材 2 3 4 6 を素早く回転させれば、スライド爪部材 2 3 4 8 が素早くスライド動作する一方で、解除部材 2 3 4 6 を回転させる速度を遅くすれば、スライド爪部材 2 3 4 8 の動作速度も遅くなる。

【 0 2 8 2 】

図 4 6 ( a ) に示すように、角度大状態では、スライド爪部材 2 3 4 8 がスライド方向に引っ張られたとしても、第 1 円弧部 2 3 4 6 e 1 が軸支孔 3 4 6 a を中心とする円弧に沿った形状とされるので、凸設ピン 2 3 4 8 d から機能長孔 2 3 4 6 e にかかる負荷が軸支孔 3 4 6 a を通る直線方向に向けられる。そのため、解除部材 2 3 4 6 を回転させる力が発生せず、スライド爪部材 2 3 4 8 がスライド移動することを防止することができる。

30

【 0 2 8 3 】

即ち、本実施形態では、解除部材 2 3 4 6 が回転動作することによりスライド爪部材 2 3 4 7 がスライド移動することはあっても、角度大状態の時にスライド爪部材 2 3 4 7 が引っ張られることによりスライド爪部材 2 3 4 7 がスライド移動することは無い。従って、第 1 実施形態と同様に、傾倒装置 2 3 1 0 を第 1 状態に配置した場合においてスライド爪部材 2 3 4 8 を傾倒装置 2 3 1 0 に係合させることにより、傾倒装置 2 3 1 0 の上昇を規制することができる。

【 0 2 8 4 】

図 4 7 から図 4 9 は、傾倒装置 2 3 1 0 の姿勢の変化を時系列で図示する図面であって、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 2 3 0 0 の断面図である。なお、図 4 7 では、円板カム 3 4 4 の第 2 引込部 3 4 4 c 4 が解除部材 2 3 4 6 の係合部 3 4 6 d の下方に配置された状態が図示され、図 4 8 では、図 4 7 に示す状態から円板カム 3 4 4 が後転方向 ( 図 4 7 時計回り ) に回転され解除部材 2 3 4 6 の係合部 3 4 6 d が押し上げられた状態が図示され、図 4 9 では、図 4 8 に示す状態から円板カム 3 4 4 が後転方向 ( 図 4 8 時計回り ) に回転され解除部材 2 3 4 6 が第 2 スプリング S P 2 の付勢力により復帰された状態が図示される。

40

【 0 2 8 5 】

本実施形態では、傾倒装置 2 3 1 0 の底板部 2 3 1 1 a が、開口部 3 1 1 b の下側縁部

50

付近において上側側面に固定されると共に磁性材料から構成される磁石部 2 3 1 1 a 1 を備える。

【 0 2 8 6 】

図 4 7 に示す状態において、磁石部 2 3 1 1 a 1 と鉤状部 2 3 4 8 b とが磁力により吸着する。この状態から傾倒装置 2 3 1 0 を遊技者が押し込み操作する場合、傾倒装置 2 3 1 0 の姿勢変化により磁石部 2 3 1 1 a 1 と鉤状部 2 3 4 8 b との吸着が外れるので、傾倒装置 2 3 1 0 からスライド爪部材 2 3 4 8 に大きな負荷が与えられることは無い。

【 0 2 8 7 】

図 4 8 に示すように、解除部材 2 3 4 6 が押し上げられると、その動作に連動してスライド爪部材 2 3 4 8 が上昇方向にスライド動作する。このとき、磁石部 2 3 1 1 a 1 と鉤状部 2 3 4 8 b とは磁力により吸着しているので、解除部材 2 3 4 6 が素早く動作すると、傾倒装置 2 3 1 0 の動作も素早くなる。

【 0 2 8 8 】

従って、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力により傾倒装置 2 3 1 0 が上昇方向に回転する速度とは異なった速度でスライド爪部材 2 3 4 8 をスライド動作させることにより、スライド爪部材 2 3 4 8 を後転方向（図 4 8 時計回り）に回転させ傾倒装置 2 3 1 0 の上昇移動の規制を解除する場合の上昇移動とは異なった速度で傾倒装置 2 3 1 0 を上昇移動させることができる（第 4 の動作態様）。即ち、傾倒装置 2 3 1 0 が上昇方向に移動する速度を変化させることができる。

【 0 2 8 9 】

図 4 9 に示すように、円板カム 3 4 4 と解除部材 2 3 4 6 との係合が解除されると、解除部材 2 3 4 6 は第 2 スプリング S P 2 の付勢力により後転方向（図 4 8 時計回り）に回転する。これによりスライド爪部材 2 3 4 8 は第 1 状態へ復帰される。

【 0 2 9 0 】

図 4 7 から図 4 9 に示す動作態様を可能とすることにより、第 1 実施形態で説明した第 1 から第 3 の動作態様と合わせて、4 個の動作態様で傾倒装置 2 3 1 0 を動作させることができる。動作態様が増えるほど、動作態様と、大当たりの期待度との対応付けをしておくことにより、遊技者が操作デバイス 2 3 0 0 を先読み的手段として利用しやすくなるので、遊技者にとっての操作デバイス 2 3 0 0 の注目度を向上させることができる。

【 0 2 9 1 】

また、本実施形態によれば、図 4 8 に示すように、スライド爪部材 2 3 4 8 が上昇することにより傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させる場合、スライド爪部材 2 3 4 8 の鉤状部 2 3 4 8 b と傾倒装置 2 3 1 0 の磁石部 2 3 1 1 a 1 との間の磁力吸着により傾倒装置 2 3 1 0 が上昇することになるので、磁力を大きく確保することにより、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力で傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させる場合に比較して、傾倒装置 2 3 1 0 にかかる負荷を上昇させることができる。

【 0 2 9 2 】

即ち、通常では、遊技者が傾倒装置 2 3 1 0 の上部に手を置いている場合に、スライド爪部材 2 3 4 8 による規制を解除した際に、手の重みにより傾倒装置 2 3 1 0 が上昇することが防止されとしても（ねじりバネ 3 1 5 による付勢力が手の重みを持ち上げるほどに大きくは無いとしても）、磁力が手の重みを持ち上げ可能な程度に大きければ、図 4 8 に示す状態において、遊技者の手を持ち上げる態様で傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させることができる。

【 0 2 9 3 】

これにより、傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させる際に、その上昇方向への負荷（下方への負荷に対して傾倒装置 2 3 1 0 の姿勢を維持しようとする力）に違いを設けることができる。そのため、傾倒装置 2 3 1 0 を押し込み操作する前に傾倒装置 2 3 1 0 の上部に手を置く方法で遊技を行う遊技者が、その負荷の違いを感じることができる。

【 0 2 9 4 】

例えば、その負荷の違いと大当たりの期待度との対応付けをしておくことにより、遊技

10

20

30

40

50

者が操作デバイス 2300 を先読み的手段として利用しやすくなるので、遊技者にとっての操作デバイス 2300 の注目度を向上させることができる。

【0295】

次いで、図 50 から図 52 を参照して、第 3 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、傾倒装置 310 が第 1 状態であるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ 324L, 324R で検出可能な場合を説明したが、第 3 実施形態における操作デバイス 3300 は、傾倒装置 3310 が第 1 状態と遊技者に押し込まれた状態との途中の状態にあるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ 324L, 324R で検出可能とする態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

【0296】

図 50 は、第 3 実施形態における傾倒装置 3310 の側面図である。図 50 に示すように、傾倒装置 3310 は、ケース本体 3311 の底板部 311a から下方に延設される右側検出片 311gR と、第 1 実施形態における左側検出片 311gL と同じ位置（傾倒装置 3310 の回転軸に垂直な面であって回転軸方向の中心位置に配置される面に対して右側検出片 311gR の反対側の位置）において延設される左側検出片 3311gL と、を備える。左側検出片 3311gL は、右側検出片 311gR よりも延設長さが長くされ、第 1 実施形態における左側検出片 311gL に比較して、その延設長さが短くされる。

【0297】

図 51(a) 及び図 51(b) は、操作デバイス 3300 の側面図である。なお、図 51(a) では、傾倒装置 3310 が第 1 状態とされ、図 51(b) では、傾倒装置 3310 が押し込み操作される途中の状態が図示される。また、図 51(a) 及び図 51(b) において、理解を容易にするために、下枠部材 320、上枠部材 330 及び保護カバー装置 350 の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ 324L, 324R 及びボイスコイルモータ 352 が実線で図示されると共に、各検出センサ 324L, 324R と各検出片 3311gL, 311gR とが重なる部分は模式的に図示される。

20

【0298】

図 51(a) に示すように、傾倒装置 3310 が第 1 状態とされる場合、左側検出片 3311gL は左側検出センサ 324L に挿通されていないと共に右側検出片 311gR は右側検出センサ 324R に挿通されていない（左側検出センサ 324L が OFF 状態かつ右側検出センサ 324R が OFF 状態）。

30

【0299】

図 51(b) に示すように、傾倒装置 3310 が第 1 状態から押し込み終端まで押し込み操作される途中の状態である場合、左側検出片 3311gL は左側検出センサ 324L に挿通されている一方で、右側検出片 311gR は右側検出センサ 324R に挿通されていない（左側検出センサ 324L が ON 状態かつ右側検出センサ 324R が OFF 状態）。

【0300】

これら各検出センサ 324L, 324R の状態の変化を検出することにより、傾倒装置 3310 が第 1 状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態とされた場合に、それが押し込み途中の状態なのか、戻る途中の状態なのかを検出することができる。

40

【0301】

即ち、左側検出センサ 324L が ON 状態かつ右側検出センサ 324R が OFF 状態であれば、傾倒装置 3310 は第 1 状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態となっているが、それが、左側検出センサ 324L が OFF 状態かつ右側検出センサ 324R が OFF 状態から変化した状態であることを検出することで、傾倒装置 3310 が押し込み操作の途中の状態であると判定することができる。

【0302】

図 52(a) 及び図 52(b) は、操作デバイス 3300 の側面図である。なお、図 52(a) では、傾倒装置 3310 が押し込み終端まで押し込まれた状態が図示され、図 5

50

2 ( b ) では、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み終端から第 1 状態へ向かう途中の状態が図示される。また、図 5 1 ( a ) 及び図 5 1 ( b ) において、理解を容易にするために、下枠部材 3 2 0、上枠部材 3 3 0 及び保護カバー装置 3 5 0 の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R 及びボイスコイルモータ 3 5 2 が実線で図示されると共に、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R と各検出片 3 3 1 1 g L、3 1 1 g R とが重なる部分は模式的に図示される。

【 0 3 0 3 】

図 5 2 ( a ) に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み終端まで押し込まれた状態では、左側検出片 3 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L に挿通されると共に右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R に挿通される ( 左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態 ) 。

10

【 0 3 0 4 】

図 5 2 ( b ) に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態と押し込み終端に配置される状態との間の状態である場合、左側検出片 3 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L に挿通されている一方で、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R に挿通されていない ( 左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が OFF 状態 ) 。

【 0 3 0 5 】

左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が OFF 状態であれば、傾倒装置 3 3 1 0 は第 1 状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態となっているが、それが、左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態から変化した状態であることを検出することで、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態へ戻る途中の状態であると判定することができる。

20

【 0 3 0 6 】

ここで、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力を傾倒装置 3 3 1 0 に伝達して傾倒装置 3 3 1 0 を上昇させる補助的な負荷を与える場合、傾倒装置 3 3 1 0 が下降動作する間にボイスコイルモータ 3 5 2 を傾倒装置 3 3 1 0 に衝突させるよりも、傾倒装置 3 3 1 0 が上昇動作する間にボイスコイルモータ 3 5 2 を傾倒装置 3 3 1 0 に衝突させる方が、効果的に傾倒装置 3 3 1 0 を上昇させる負荷を与えることができる。

【 0 3 0 7 】

そのため、図 5 2 ( b ) に示すように、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R の検出履歴から傾倒装置 3 3 1 0 の動作方向を判定し、傾倒装置 3 3 1 0 が上昇途中であって、かつ第 1 状態までは到達していない時にボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることにより、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力を傾倒装置 3 3 1 0 に効果的に伝達することができ、傾倒装置 3 3 1 0 の上昇速度を向上させることができる。

30

【 0 3 0 8 】

ここで、駆動モータ 3 4 2 ( 図 1 8 参照 ) の駆動力を抑えるためにねじりバネ 3 1 5 の付勢力を抑えた場合、第 1 状態から傾倒装置 3 3 1 0 を押し込み操作した後の傾倒装置 3 3 1 0 の上昇速度が遅くなる。この場合、遊技者が傾倒装置 3 3 1 0 を連打操作したとしても、傾倒装置 3 3 1 0 の上昇動作が遊技者の手の動きに追従せず、連打操作を快適に行うことができない。

40

【 0 3 0 9 】

これに対し、本実施形態によれば、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力を効果的に用いることで、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力のみで傾倒装置 3 3 1 0 が上昇動作する場合に比較して傾倒装置 3 3 1 0 が上昇する速度を向上させることができるので、傾倒装置 3 3 1 0 の連打操作を快適に行わせることができる。

【 0 3 1 0 】

次いで、図 5 3 から図 5 5 を参照して、第 4 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態であるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R で検出可能な場合を説明したが、第 4 実施形態における操作デバイス 4 3 0 0 は、傾倒装置 4 3 1 0 が第 2 状態から第 1 状態へ変化する途中の動作速度を検

50

出しその検出結果によってボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動方法を変化させる態様とされる。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 0 3 1 1 】

図 5 3 は、第 4 実施形態における傾倒装置 4 3 1 0 の側面図である。図 5 3 に示すように、傾倒装置 4 3 1 0 は、ケース本体 4 3 1 1 の張出凸設部 3 1 1 j の正面側から板状に凸設される正面検出片 4 3 1 1 k を備える。

【 0 3 1 2 】

正面検出片 4 3 1 1 k は、下枠部材 4 3 2 0 の底板部 4 3 2 1 に配設される上側検出センサ 4 3 2 1 d と下側検出センサ 4 3 2 1 e と（図 5 4 参照）の検出溝（スリット）を通過可能に構成され、各検出センサ 4 3 2 1 d , 4 3 2 1 e の検出タイミングにより傾倒装置 4 3 1 0 の動作速度を判定するための部分である。

10

【 0 3 1 3 】

図 5 4 ( a ) 及び図 5 4 ( b ) は、操作デバイス 4 3 0 0 の押し下げ操作を時系列で図示する操作デバイス 4 3 0 0 の側面図である。なお、図 5 4 ( a ) では、傾倒装置 4 3 1 0 が第 2 状態とされ、図 5 4 ( b ) では、図 5 4 ( a ) に示す状態から傾倒装置 4 3 1 0 が押し込み操作され正面検出片 4 3 1 1 k が下側検出センサ 4 3 2 1 e を下方へ向けて通過した状態が図示される。また、図 5 4 ( a ) 及び図 5 4 ( b ) において、理解を容易にするために、下枠部材 4 3 2 0 、上枠部材 3 3 0 及び保護カバー装置 3 5 0 の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R , 4 3 2 1 d , 4 3 2 1 e 及びボイスコイルモータ 3 5 2 が実線で図示される。

20

【 0 3 1 4 】

図 5 4 ( a ) 及び図 5 4 ( b ) に示すように、下枠部材 4 3 2 0 は、底板部 4 3 2 1 の正面側の部分に、上側検出センサ 4 3 2 1 d 及び下側検出センサ 4 3 2 1 e を備える。上側検出センサ 4 3 2 1 d 及び下側検出センサ 4 3 2 1 e はフォトプラ形式のセンサであって、検出溝を正面検出片 4 3 1 1 k が通過可能な向きに向けた姿勢で配設される。なお、本実施形態では上側検出センサ 4 3 2 1 d 及び下側検出センサ 4 3 2 1 e が、傾倒装置 4 3 1 0 の回転軸を中心とした円弧軌道上に 2 0 ° 間隔で配置される。

【 0 3 1 5 】

図 5 4 ( a ) に示す状態から、遊技者が傾倒装置 4 3 1 0 を押し込み操作することにより、図 5 4 ( b ) に示す状態へ変化した場合、正面検出片 4 3 1 1 k が上側検出センサ 4 3 2 1 d と下側検出センサ 4 3 2 1 e とを順番に通過する。その通過のタイミングの間隔を検出することにより、傾倒装置 4 3 1 0 の動作速度の大小を判定することができ、その判定によりボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動するか否かを選択する。

30

【 0 3 1 6 】

ここで、第 2 位置から傾倒装置 4 3 1 0 を押し込み操作する場合、その押し込み長さが長くなることから（加速度をかけられる期間が長いので）、押し込み長さが短い操作ボタンに比較して、傾倒装置 4 3 1 0 の動作速度の上限が高くなる。従って、減速の手段を何ら持たない場合、遊技者が全力で押し込み操作する時のための安全対策として、傾倒装置 4 3 1 0 を丈夫に作っておく必要があり、傾倒装置 4 3 1 0 が重くなりがちであるという課題が生じる。

40

【 0 3 1 7 】

また、傾倒装置 4 3 1 0 が押し込み終端付近に配置された時にのみ傾倒装置 4 3 1 0 に付勢力をかける弾性バネを内蔵し、その弾性バネの付勢力により傾倒装置 4 3 1 0 を減速させることもできる。しかし、この場合、力の弱い遊技者や、そっと押し込み操作をする決めてしている遊技者にとっては、押し込み位置付近で常に反力が大きくなるのが押し込み操作の負担となり、疲労感を感じやすくなることから、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操作を快適に行うことができなくなる恐れがある。

【 0 3 1 8 】

これに対し、本実施形態では、上側検出センサ 4 3 2 1 d と下側検出センサ 4 3 2 1 e

50

とが、それぞれ ON 状態と OFF 状態とで切り替わるタイミングの間隔により、ボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動するか否かを決定することにより、必要の無いときにまで傾倒装置 4 3 1 0 に強い反力がかけられることを防止することができる。

【 0 3 1 9 】

即ち、例えば、上側検出センサ 4 3 2 1 d と下側検出センサ 4 3 2 1 e とが、それぞれ ON 状態と OFF 状態とで切り替わるタイミングの間隔が、所定期間（例えば 1 秒）よりも長い場合には、ボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動しない一方、上述したタイミングの間隔が、所定期間よりも短い場合にはボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動する態様で制御する。

【 0 3 2 0 】

これにより、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操作の操作速度が遅い場合には、遊技者が傾倒装置 4 3 1 0 から感じる反力は、ねじりバネ 3 1 5 が生じる付勢力のみであり、弱い力でも傾倒装置 4 3 1 0 を容易に押し込み操作することができる。

【 0 3 2 1 】

更に、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操作の操作速度が速い場合には、傾倒装置 4 3 1 0 に対する反力として、ねじりバネ 3 1 5 により生じる付勢力だけでなく、押し込み終端において、ボイスコイルモータ 3 5 2 が発生させる駆動力を加えることができる。そのため、傾倒装置 4 3 1 0 の操作速度を抑制することができる。

【 0 3 2 2 】

なお、本実施形態では、図 5 4 ( b ) に示すように、傾倒装置 4 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が下枠部材 4 3 2 0 の下方に張り出すよりも前に、ボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動しておき、ボイスコイルモータ 3 5 2 の可動部材を傾倒装置 4 3 1 0 に近接する側に予め押し出しておく態様で制御される。

【 0 3 2 3 】

これにより、ボイスコイルモータ 3 5 2 の可動部材の押し出し途中に傾倒装置 4 3 1 0 とボイスコイルモータ 3 5 2 とが衝突する場合に比較して、傾倒装置 4 3 1 0 に加えられる衝撃を抑制することができる。

【 0 3 2 4 】

図 5 5 ( a ) 及び図 5 5 ( b ) は、操作デバイス 4 3 0 0 の側面図である。なお、図 5 5 ( a ) では、傾倒装置 4 3 1 0 が第 1 状態から押し込み終端まで押し込まれる途中の状態が図示され、図 5 5 ( b ) では、傾倒装置 4 3 1 0 が押し込み終端へ到達した状態が図示される。

【 0 3 2 5 】

また、図 5 5 ( a ) 及び図 5 5 ( b ) において、理解を容易にするために、下枠部材 4 3 2 0、上枠部材 3 3 0 及び保護カバー装置 3 5 0 の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R、4 3 2 1 d、4 3 2 1 e 及びボイスコイルモータ 3 5 2 が実線で図示される。

【 0 3 2 6 】

図 5 5 ( a ) に示すように、傾倒装置 4 3 1 0 を第 2 状態から高速で押し込み操作した場合、傾倒装置 4 3 1 0 が第 1 状態から押し込み終端へ到達する途中の状態において、傾倒装置 4 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j とボイスコイルモータ 3 5 2 とが当接される。

【 0 3 2 7 】

傾倒装置 4 3 1 0 を押し込み操作することにより、張出凸設部 3 1 1 j がボイスコイルモータ 3 5 2 を移動させる方向が、ボイスコイルモータ 3 5 2 の伸張方向 D 4 1 に沿った方向となるので、ボイスコイルモータ 3 5 2 を縮小方向に移動させることに押し込み操作の力を消費することができる。従って、傾倒装置 4 3 1 0 の移動は継続しながら、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力で傾倒装置 4 3 1 0 を押し上げる方向の負荷を加えることができ、傾倒装置 4 3 1 0 を減速させることができる。

【 0 3 2 8 】

このとき、ボイスコイルモータ 3 5 2 は、ディスクブレーキのように摩擦で負荷を加え

10

20

30

40

50

る構造では無く、電磁力で負荷を加える構造であるため、部材の損傷が抑えられ、耐久性を確保することができる。

【0329】

図55(a)に示す状態においては、傾倒装置4310の張出凸設部311jと、ボイスコイルモータ352とが既に当接しているため、図55(a)に示す状態(左側検出センサ324LはON状態)からボイスコイルモータ352に流す電流を徐々に増加させることにより、傾倒装置4310にボイスコイルモータ352から加えられる反力を徐々に増加させることができる。

【0330】

従って、傾倒装置4310の張出凸設部311jと、ボイスコイルモータ352とが当接するタイミングで遊技者が感じる反力は抑制しながら、傾倒装置4310が第1状態から押し込み終端へ向かう途中における減速効果を向上させることができる。

【0331】

図55(b)に示すように、傾倒装置4310が押し込み終端位置に配置されると、右側検出センサ324RがON状態となる。この状態において、傾倒装置4310は下枠部材4320に回転方向で当接し下降が停止する。そのため、ボイスコイルモータ352により傾倒装置4310を減速させることが不要となる。

【0332】

本実施形態では、図55(b)に示す状態において、ボイスコイルモータ352が振動動作(伸張方向への移動と、縮小方向への移動とを繰り返す動作)を行う。これにより、傾倒装置4310を押し込み終端まで押し込み操作した後、傾倒装置4310に手を乗せ続けている遊技者に対して振動を伝える演出を行うことができる。

【0333】

即ち、ボイスコイルモータ352を、傾倒装置4310の押し込み操作の速度を減少させる目的と、押し込み終端位置に配置された傾倒装置4310を振動させることにより振動演出を行う目的とに利用することができる。

【0334】

次いで、図56から図68を参照して、第5実施形態における操作デバイス5300について説明する。

【0335】

第1実施形態では、ボイスコイルモータ352を振動させることにより、傾倒装置310を押し込み操作する遊技者へ振動を伝える場合を説明したが、第5実施形態における操作デバイス5300は、下枠部材5320に、重心が偏心した位置に配置される錘部材5412を回転させる駆動モータ5411を備え、その駆動モータ5411の回転に基づいて、下枠部材5320に触れる遊技者へ振動を伝える態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図56及び図57を参照して、第1実施形態との構成の差異について説明する。

【0336】

図56は、第5実施形態における操作デバイス5300の分解正面斜視図であり、図57は、操作デバイス5300の分解背面斜視図である。

【0337】

図56及び図57に示すように、操作デバイス5300は、第1実施形態における操作デバイス300と比較して、下枠部材320が下枠部材5320とされ、駆動装置340が駆動装置5340とされると共に、保護カバー部材350からボイスコイルモータ352が省略される。傾倒装置310及び上枠部材330は、第1実施形態と同様の構成とされる。

【0338】

下枠部材5320には、駆動モータ5411を備える振動装置5400が配設され、駆動装置5340には、伝達軸棒5343にワンタッチで固定される円板カム5344が配設される。まず、図58から図61を参照して振動装置5400について説明し、その後

10

20

30

40

50

、円板カム 5 3 4 4 について説明する。

【 0 3 3 9 】

図 5 8 は、下枠部材 5 3 2 0 及び振動装置 5 4 0 0 の分解正面斜視図である。図 5 8 に示すように、振動装置 5 4 0 0 は、扇形状の錘部材 5 4 1 2 を回転駆動させる伝達装置 5 4 1 0 と、伝達装置 5 4 1 0 と、その伝達装置 5 4 1 0 の駆動モータ 5 4 1 1 を収容すると共に柔軟な材料から構成される柔軟部材 5 4 2 0 と、上面が開放される有底皿状に形成され、錘部材 5 4 1 2 と柔軟部材 5 4 2 0 とを区画を分けて収容すると共に下枠部材 5 3 2 0 の底板部 5 3 2 1 に締結固定される収容部材 5 4 3 0 と、を主に備える。

【 0 3 4 0 】

伝達装置 5 4 1 0 は、回転駆動の電気モータから形成される駆動モータ 5 4 1 1 と、外形が扇形状とされると共に駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸に、扇の要に該当する部分が軸支される錘部材 5 4 1 2 と、を主に備える。

10

【 0 3 4 1 】

駆動モータ 5 4 1 1 は、軸が張り出す側の側面に、左右一対で配設されると共に金属材料からフランジ状に形成される固定部 5 4 1 1 a を備える。

【 0 3 4 2 】

錘部材 5 4 1 2 は、その半径が半径  $R_a$  とされ、駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸と偏心して軸支される。そのため、駆動モータ 5 4 1 1 が回転駆動することで、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が変動し、駆動モータ 5 4 1 1 ごと振動し得る態様で構成される。

【 0 3 4 3 】

柔軟部材 5 4 2 0 は、駆動モータ 5 4 1 1 が軸方向に沿って挿入されると共に、その挿入される側の反対側に底を有する円筒容器形状から構成される本体部 5 4 2 1 と、組立状態において、本体部 5 4 2 1 の径方向左右および下方に、それぞれ一対のリブ状に凸設されるリブ状脚部 5 4 2 2 と、本体部 5 4 2 1 の開放部側において左右に凸設されるリブ状脚部 5 4 2 2 の間を連結すると共に固定部 5 4 1 1 a が埋め込まれる姿勢維持部 5 4 2 3 と、本体部 5 4 2 1 の上面から上方へ向けて一対の柱状に凸設される凸設脚部 5 4 2 4 と、を主に備える。

20

【 0 3 4 4 】

本体部 5 4 2 1 は、駆動モータ 5 4 1 1 の軸方向長さと同じ深さで容器形状の深さが構成される。そのため、駆動モータ 5 4 1 1 を本体部 5 4 2 1 に挿入しきった状態において、駆動モータ 5 4 1 1 の軸側の端面と、本体部 5 4 2 1 の開口側の端面とが同一面上に形成される。また、この状態において、固定部 5 4 1 1 a が姿勢維持部 5 4 2 3 に埋め込まれる。

30

【 0 3 4 5 】

リブ状脚部 5 4 2 2 は、本体部 5 4 2 1 の左右側と下側とに形成されるが、左右側には姿勢維持部 5 4 2 3 が配設される分だけ、左右側のリブ状脚部 5 4 2 2 の方が下側のリブ状脚部 5 4 2 2 に比較して変形抵抗が大きくなる。

【 0 3 4 6 】

凸設脚部 5 4 2 4 は、柱状に凸設されるので、後述する傾倒装置 3 1 0 との当接において、荷重を一点に集中させやすくすることができる。従って、柔軟部材 5 4 2 0 を傾倒装置 3 1 0 の傾倒により変形させる際の、傾倒装置 3 1 0 の傾倒角度に対する柔軟部材 5 4 2 0 の変形度合いの分解能を細かくすることができる。

40

【 0 3 4 7 】

収容部材 5 4 3 0 は、組立状態において、駆動モータ 5 4 1 1 及び柔軟部材 5 4 2 0 が収容される第 1 収容部 5 4 3 1 と、その第 1 収容部 5 4 3 1 に隣設されると共に錘部材 5 4 1 2 が収容される第 2 収容部 5 4 3 2 と、それら第 1 収容部 5 4 3 1 及び第 2 収容部 5 4 3 2 の接続面において上面から下方へ向けて凹設される凹溝 5 4 3 3 と、を主に備える。

【 0 3 4 8 】

第 1 収容部 5 4 3 1 の深さは、下側のリブ状脚部 5 4 2 2 が底に付くまで柔軟部材 5 4

50

20を挿入し、挿入する際にかけた負荷を解除した場合（組立負荷解除状態）に、上面から凸設脚部5424が張り出す深さとされる。

【0349】

第2収容部5432の深さは、組立負荷解除状態において錘部材5412の回転軌跡よりも外方まで凹設される深さである一方、凸設脚部5424に遊技者が負荷をかけ柔軟部材5420が変形した場合（組立負荷状態）において錘部材5412の回転軌跡に干渉する深さとされる。

【0350】

凹溝5433は、幅寸法が、駆動モータ5411の回転軸の直径よりも若干広い寸法とされ、深さ寸法が、組立負荷状態における駆動モータ5411の回転軸よりも若干下方に延びた寸法とされる。

10

【0351】

図59(a)は、下枠部材5320の側面図であり、図59(b)は、図59(a)のLIXb-LIXb線における下枠部材5320の部分断面図であり、図59(c)は、図59(a)の矢印LIXc方向視における下枠部材5320の部分上面図である。なお、図59(a)では、振動装置5400に対応する部分が部分的に断面視される。また、図59(a)では、傾倒装置310が第1状態とされた場合に傾倒装置310が占有する領域である第1領域S51と、第1状態から遊技者に3度分だけ押し込まれ、押し込みの終端位置に配置された場合に傾倒装置310が占有する領域である終端領域S52と、が想像線で図示される。

20

【0352】

図59(a)に示すように、下側軸受け部323の円弧の中心軸を回転軸として形成される円軌道に沿った方向に、凸設脚部5424が凸設される。そのため、傾倒装置310（図56参照）の角度変化に対する凸設脚部5424の変形量を最大限に確保することができる。

【0353】

図59(b)に示すように、凸設脚部5424に負荷がかけていない、組立負荷解除状態において、錘部材5412が第2収容部5432から離間される。

【0354】

図59(c)に示すように、凸設脚部5424は、その延設方向視において、下枠部材5320の左右中心線を基準として左右対称に配置される。そのため、傾倒装置310の底面で凸設脚部5424を左右均等に押し込むことができるので、押し込み時に柔軟部材5420が左右に傾く（図59(b)紙面において左右に傾く）ことを防止することができる。図59(b)の姿勢を保ったまま凸設脚部5424を押し込むことができる。

30

【0355】

図59(c)に示すように、下枠部材5320の底板部5321は、凸設脚部5424を挿入可能に穿設される一对の貫通孔5321dを備える。貫通孔5321dは、左右方向の幅寸法が、凸設脚部5424の直径寸法よりも若干大きい寸法とされることから、傾倒装置310が遊技者により押し込まれ、傾倒装置310の下側面が凸設脚部5424に押し付けられる場合に、凸設脚部5424の左右方向への変形を抑制することができる。従って、凸設脚部5424の形状の変形を抑制し、凸設脚部5424ごと本体部5421を、下方（図59(b)下方）へ平行移動させやすくすることができる。

40

【0356】

図60(a)及び図60(b)は、図59(a)のLXa-LXa線における振動装置5400の断面図である。なお、図60(a)では、組立負荷解除状態が図示され、図60(b)では、傾倒装置310が終端領域S52（図59(a)参照）を占有する状態において凸設脚部5424が第1収容部5431の内方へ押し込まれた後における組立負荷状態が図示される。なお、第2収容部5432及び錘部材5412の外形が想像線で図示される。

【0357】

50

図60(a)及び図60(b)に示すように、組立負荷解除状態から、振動装置5400に負荷が与えられ、組立負荷状態となると、凸設脚部5424及び下側のリブ状脚部5422が変形すると共に、駆動モータ5411及び錘部材5412が下方へ変位する。

【0358】

組立負荷状態では、図60(b)に示すように、傾倒装置310(図57参照)に押されることにより柔軟部材5420が弾性的に変形する。この変形の弾性回復力は、傾倒装置310を押し返す力として働き、その力は傾倒装置310が柔軟部材5420に近接するほど大きくなるので、傾倒装置310が終端位置に押し込み操作された場合に傾倒装置310が下枠部材5320(図57参照)と衝突する際の衝撃を緩和することができる。また、弾性回復力による負荷なので、傾倒装置310が高速で移動する場合でも、時間遅れなく負荷を発生させることができる。

10

【0359】

ここで、駆動モータ342(図57参照)の駆動力を抑えるためにねじりバネ315の付勢力を抑えた場合、第1状態(傾倒装置310が上昇端に配置された状態、図38参照)から傾倒装置310を押し込み操作した後の傾倒装置310の上昇速度が遅くなる。この場合、遊技者が傾倒装置310を連打操作したとしても、傾倒装置310の上昇動作が遊技者の手の動きに追従せず、連打操作を快適に行うことができない。

【0360】

これに対し、本実施形態によれば、柔軟部材5420の弾性回復力を効果的に用いることで、ねじりバネ315の付勢力のみで傾倒装置310が上昇動作する場合に比較して傾倒装置310が上昇する速度を向上させることができるので、傾倒装置310の連打操作を快適に行わせることができる。

20

【0361】

図60(a)に示すように、組立負荷解除状態において、錘部材5412は、その姿勢によらず、第2収容部5432の内壁と当接しない。そのため、組立負荷解除状態で、駆動モータ5411を駆動開始しても、錘部材5412と第2収容部5432とが当接することによる振動は、生じない。

【0362】

また、駆動モータ5411自体の振動や、錘部材5412の重心移動により駆動モータ5411に生じる微振動は、柔軟部材5420の柔軟性により吸収され、収容部材5430への伝達が防止される。これにより、遊技者が、駆動モータ5411の駆動開始タイミングを把握し難くすることができる。

30

【0363】

図60(b)に示すように、組立負荷状態において、柔軟部材5420の本体部5421は、上部の凸設脚部5424や、下方のリブ状脚部5422が変形することで、上下に変位が許容される態様で構成される。

【0364】

柔軟部材5420が下方へ移動すると、本体部5421の下側に配置されるリブ状脚部5422の状態が、より上下に圧縮される状態へと変化し、リブ状脚部5422が若干硬化する。そのため、リブ状脚部5422による振動の減衰効果を弱めることができ、振動装置5400により生じる振動を、遊技者に伝えやすくすることができる。

40

【0365】

また、柔軟部材5420の本体部5421が円筒状に形成され、下側のリブ状脚部5422が本体部5421の円筒の軸方向に沿って延設されると共に中心軸から左右に均一な間隔で左右一対に配置されるので、柔軟部材5420が下方へ移動することにより、リブ状脚部5422の径方向外側の端部が左右外方(本体部5421とリブ状脚部5422との接続位置において抵抗が小さい方)に移動する態様で変形する(図60(b)参照)。この場合、本体部5421の下側に配置されるリブ状脚部5422の凸設方向が左右方向成分を持つことになるので、リブ状脚部5422の弾性力を左右方向に作用させることができる。従って、組立負荷状態において、錘部材5421と第2収容部5432とが衝突

50

する際に生じる可能性の有る左右方向の負荷を、本体部 5 4 2 1 の下側のリブ状脚部 5 4 2 2 の弾性力により部分的に吸収することができる。これにより、駆動モータ 5 4 1 1 の左右方向への位置ずれを抑制することができる。

【 0 3 6 6 】

図 6 1 ( a ) 及び図 6 1 ( b ) は、図 5 9 ( a ) の L I X b - L I X b 線における伝達装置 5 4 1 0 及び収容部材 5 4 3 0 の断面図である。

【 0 3 6 7 】

図 6 1 ( a ) 及び図 6 1 ( b ) では、組立負荷状態が図示され、図 6 1 ( a ) では、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が回転軸の上側に配置される状態が図示され、図 6 1 ( b ) では、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が回転軸の下側に配置される状態が図示される。なお、図 6 1 ( a ) 及び図 6 1 ( b ) では、傾倒装置 3 1 0 が遊技者に押し込まれ、終端領域 S 5 2 を占有する状態における振動装置 5 4 0 0 の様子が図示される。

10

【 0 3 6 8 】

錘部材 5 4 1 2 の回転に基づく伝達装置 5 4 1 0 の動作について説明する。まず、本実施形態では、組立負荷状態で、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が上側に配置される時、第 2 収容部 5 4 3 2 の下底部からの距離が距離 Q 1 となる位置に、駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸が配置される。なお、本実施形態において、距離 Q 1 は、錘部材 5 4 1 2 の半径 R a と等しい距離とされる (  $Q 1 = R a$  ) 。

【 0 3 6 9 】

即ち、組立負荷状態で錘部材 5 4 1 2 が回転すると、その外周側面が第 2 収容部 5 4 3 2 と当接する ( 擦れる ) 。そのため、組立負荷解除状態に比較して、錘部材 5 4 1 2 の回転により生じる振動が変化し、遊技者に異なった種類の振動を伝えることができる。

20

【 0 3 7 0 】

錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 との当接により、反発力として、錘部材 5 4 1 2 を上向き ( 図 6 1 ( b ) 上向き ) に移動させる力が発生する。ここで、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 が傾倒装置 3 1 0 ( 図 5 7 参照 ) の移動方向に沿って近接離反するので、反発力の方向を、傾倒装置 3 1 0 の移動方向に沿った方向 ( 上向き ) に向け易くできる。この反発力により、錘部材 5 4 1 2 を支持する駆動モータ 5 4 1 1 と共に柔軟部材 5 4 2 0 が上向きに移動することになり、柔軟部材 5 4 2 0 が傾倒装置 3 1 0 ( 図 5 7 参照 ) を上向き ( 傾倒装置 3 1 0 の移動方向に沿った方向 ) に押し返す力を補強することができる。

30

【 0 3 7 1 】

このように、傾倒装置 3 1 0 ( 図 5 7 参照 ) を上向きに押し返す力を、柔軟部材 5 4 2 0 の弾性回復力として生じる力と、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 との当接により生じる力という別々に発生する力の組み合わせで構成することにより、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力の調整を行うことができる。

【 0 3 7 2 】

即ち、傾倒装置 3 1 0 が凸設脚部 5 4 2 4 に当接開始してから終端領域 S 5 2 ( 図 5 9 ( a ) 参照 ) へ向かうまでの間は、柔軟部材 5 4 2 0 の弾性回復力が傾倒装置 3 1 0 を押し返す力として生じ、傾倒装置 3 1 0 が終端領域 S 5 2 に到達した後は、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 との反発力が、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力に加えられる。これにより、終端領域 S 5 2 付近において、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力を特に増加させることができるので、傾倒装置 3 1 0 の操作の軽さと、押し込み操作時の衝撃の緩和とを、良好に図ることができる。この調整は、駆動モータ 5 4 1 1 の回転を維持した状態で行うことができる。そのため、複雑な制御を行うことを不要とできる。

40

【 0 3 7 3 】

本実施形態では、第 1 実施形態と同様に、左側検出片 3 1 1 g L の長さと、右側検出片 3 1 1 g R の長さとが異なっており ( 図 5 7 参照 ) 、検出タイミングの違いにより傾倒装置 3 1 0 ( 図 5 7 参照 ) の動作速度が特定の速度 ( 例えば時速 4 0 k m ) よりも大きい場合を判定しており、この判定された動作速度により、錘部材 5 4 1 2 の配置を変化させ

50

ている。

【0374】

例えば、傾倒装置310の動作速度が特定の速度よりも大きいと判定された場合、傾倒装置310が下枠部材5320に衝突する際の衝撃を緩和するために、柔軟部材5420が傾倒装置310に与える負荷を増大させることが望まれる。そのため、本実施形態では、傾倒装置310の動作速度が特定の速度よりも大きいと判定された場合、予め、錘部材5412を下向き（図61（b）参照）の姿勢となるように動作させる。

【0375】

これにより、駆動モータ5411の下降動作の終端を、その回転軸が第2収容部5432の内壁下端から上方に半径R<sub>a</sub>だけ上がった位置まで上げることができる。これにより、錘部材5432が上向き（図61（a）参照）に配置される場合（図61（a）に示す状態から、下方に下降可能な場合）に比較して、駆動モータ5411の上側における柔軟部材5420の移動可能領域を、上下方向に狭めることができる。

10

【0376】

即ち、凸設脚部5424を傾倒装置310で同じだけ押し下げた場合における、柔軟部材5420の部分であって駆動モータ5411の上側部分の圧縮寸法を、増加させることができる。従って、柔軟部材5420から傾倒装置310へ与えられる反発力を大きくすることができる。傾倒装置310を制動させる負荷を大きくすることができる。

【0377】

なお、本実施形態では説明を省略したが、駆動モータ5411を上向きに停止したまま（図61（a）参照）とすることで、傾倒装置310を押し返す力を柔軟部材5420の弾性回復力により生じさせ、錘部材5412と第2収容部5432との当接による力が生じないようにすることもできる。

20

【0378】

ここで、部材の当接は、伝達装置5410と下枠部材5320に締結固定される収容部材5430との間で生じるものであり、傾倒装置310との間で生じるものではない。そのため、傾倒装置310を押し込む遊技者の手に伝わる振動を変化させると共に、振動の伝達範囲を広げることができる。即ち、傾倒装置310に触れる部分以外の、例えば、パチンコ機10の筐体に触れている部分にも振動を伝えることができる。

【0379】

即ち、遊技者が傾倒装置310を押し込み操作した時に、下枠部材5320に振動を伝えることができるので、その下枠部材5320に押し込みの支点として置いている手の平や、手の側面の一部を介して、遊技者に振動を伝えることができる。これにより、遊技者に振動が伝達されない事態を回避することができる。

30

【0380】

図61（a）及び図61（b）に示すように、遊技者が傾倒装置310（図56参照）を押し込み操作して、振動装置5400が組立負荷状態を形成する場合にのみ、錘部材5412と収容部材5430とが当接して、振動が発生する。

【0381】

そのため、予め駆動モータ5411を回転状態としていたとしても、遊技者に振動が伝達されるタイミングを、傾倒装置310を押し込み操作したタイミングに限定することができるので、遊技者の押し込み操作を検出してから振動を発生させる場合に比較して、振動を遊技者に伝達し易くすることができる。

40

【0382】

即ち、遊技者が傾倒装置310を押し込み操作した直後に手を離す態様（パルス的に押し込む態様）で押し込み操作する場合、傾倒装置310が押し込まれたことを検出してから振動を発生させていたのでは、遊技者が手を離すまでに振動を発生させることができない（振動開始が間に合わない）可能性があり、遊技者が振動による演出を体感できない恐れがある。これに対し、本実施形態では、傾倒装置310を押し込む前から、予め駆動モータ5411が回転し、振動発生準備が整っているため、傾倒装置310の押し込みと

50

同時に振動を伝達することができる。これにより、遊技者が、振動による演出を体感することができる。

【0383】

また、柔軟部材5420の柔軟性により、駆動モータ5411の本体の振動が第1収容部5431に伝達することを防止することができる。そのため、予め駆動モータ5411を駆動させたとしても、傾倒装置310を押し込み操作する前から、遊技者に振動が伝達されることを防止することができる。

【0384】

従って、傾倒装置310の押し込みにより振動が伝達する状態にすることを、駆動モータ5411を傾倒装置310の押し込み前から予め駆動させることにより、実現することができる。

10

【0385】

次いで、駆動装置5340について説明する。駆動装置5340の、第1実施形態における駆動装置340との差異点は、円板カム5344と、伝達軸棒5343である。その他は、第1実施形態の駆動装置340と同一なので、同様の符号を付し、説明を省略する。

【0386】

図62は、駆動装置5340の分解正面斜視図である。図62に示すように、左円板カム5344Lと右円板カム5344Rとから構成される一对の円板カム5344の中心部分に、長孔凹部C1が形成される。

20

【0387】

図63(a)は、右円板カム5344Rの正面斜視図であり、図63(b)は、右円板カム5344Rの背面斜視図である。なお、右円板カム5344Rと、左円板カム5344Lとは、対称形状から構成されるので、右円板カム5344Rについてのみ説明し、左円板カム5344Lの説明を省略する。

【0388】

右円板カム5344Rの、第1実施形態における右円板カム344Rとの差異点は、伝達軸棒5343との連結部分に、伝達軸棒5343を挟み込む一对の挟持腕部A1が配置されることである。

【0389】

即ち、右円板カム5344Rは、その中心位置において、円板部分から円形リブ344bが配設される側へ筒状に延設される支持筒部P1と、その支持筒部P1の軸方向に沿って、延設距離の約半分の位置まで、軸対称の長孔形状で円板部分から凹設される長孔凹部C1と、その長孔凹部C1により凹設された支持筒部P1の軸方向の端部から、軸方向に沿って円板部分側へ向けて延設される一对の挟持腕部A1と、を主に備える。

30

【0390】

支持筒部P1は、その内径が伝達軸棒5343の円柱部材5343aの直径と同等とされることにより、円柱部材5343aを支持する部分である。支持筒部P1は、長孔凹部C1に凹設された領域と軸方向の配置が同一とされる部分であって、長孔凹部C1に凹設されずに残存する変形部P1aを備える。

40

【0391】

変形部P1aは、長孔凹部C1を挟んで配置される一对の連結棒部分であって、右円板カム5344Rが伝達軸棒5343(図62参照)に対して軸倒れ変形する際に弾性変形する部分として構成される。

【0392】

長孔凹部C1は、凹設断面の形状が、挟持腕部A1の幅寸法よりも若干長い幅寸法で形成される。そのため、挟持腕部A1は、長孔凹部C1の凹設断面の幅方向と垂直な方向(長手方向)に変位可能に構成される。

【0393】

また、長孔凹部C1の対向する面が、円柱部材5343aの固定部5343a1のD字

50

形状と係合する形状から構成される。即ち、一方の側面が平面から形成され、他方の側面が円柱部材 5 3 4 3 a の外形に沿った円弧形状から形成される。これにより、円柱部材 5 3 4 3 a が、円板カム 5 3 4 4 に対して相対回転することを防止することができる。

【 0 3 9 4 】

挟持腕部 A 1 は、一对で形成される腕部分同士の、相手側の腕と対向する側の面から、相手側の腕部に近接する方向へ向けて凸設する係合凸部 A 1 a を備える。係合凸部 A 1 a は、伝達軸棒 5 3 4 3 との連結時において、円柱部材 5 3 4 3 a の先端部と係合し、円柱部材 5 3 4 3 a が円板カム 5 3 4 4 から抜けることを防止する。

【 0 3 9 5 】

係合凸部 A 1 a の先端形状は、円柱部材 5 3 4 3 a ( 図 6 4 参照 ) の係合溝 5 3 4 3 a 4 の円弧形状に合致する形状から構成される。これにより、その先端形状が平らだったり、中心が凸の曲面だったりする場合に比較して、係合凸部 A 1 a が係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合した状態における径方向の重なり長さ ( 図 6 5 ( b ) 左右方向長さ ) を長く確保することができる。

【 0 3 9 6 】

係合凸部 A 1 a は、軸方向において、連結ピン 3 4 4 d に近接する側の側面が右円板カム 5 3 4 4 R の側面であって軸付近において軸に沿って凹設される凹設面部 C 2 ( 長孔凹部 C 1 の開口側の側面 ) と面位置となる位置に配置される。

【 0 3 9 7 】

これにより、円柱部材 5 3 4 3 a と係合凸部 A 1 a との係合を、凹設面部 C 2 よりも支持筒部 P 1 側 ( 図 6 3 ( b ) 下側 ) で完結することができる ( 図 6 5 ( b ) 参照 ) 。そのため、凹設面部 C 2 の外側 ( 図 6 3 ( b ) 上側 ) において、円柱部材 5 3 4 3 a に e リングを嵌め込む場合に比較して、円柱部材 5 3 4 3 a が凹設面部 C 2 から張り出す長さを、e リングの厚み分短くすることができる ( 図 6 5 ( b ) 参照 ) 。

【 0 3 9 8 】

また、e リングを嵌め込むためのスペース ( e リングを面に当てて、スライドさせるために必要なスペース ) を右円板カム 5 3 4 4 R の延設方向 ( 面に平行な方向 ) に確保する必要がないので、凹設面部 C 2 の凹設広さ ( 径方向の広さ ) を小さくすることができる。これにより、右円板カム 5 3 4 4 R の形状の設計自由度を向上させることができる。

【 0 3 9 9 】

図 6 4 を参照して、伝達軸棒 5 3 4 3 について説明する。図 6 4 は、伝達軸棒 5 3 4 3 の正面分解斜視図である。伝達軸棒 5 3 4 3 と、第 1 実施形態における伝達軸棒 3 5 3 との差異点は、円柱部材 5 3 4 3 a である。

【 0 4 0 0 】

円柱部材 5 3 4 3 a は、その両端部形成される円板カム 5 3 4 4 を固定する断面 D 字形の固定部 5 3 4 3 a 1 と、正面視左側の固定部 5 3 4 3 a 1 から、嵌込溝 5 3 4 3 a 3 を挟んで固定部 5 3 4 3 a 1 と同一の断面形状から形成される断面 D 字形のクラッチ動作部 5 3 4 3 a 2 と、e リングを嵌め込む溝であると共に e リングにより円板カム 5 3 4 4 の軸方向の位置決めをする嵌込溝 5 3 4 3 a 3 と、その嵌込溝 5 3 4 3 a 3 に嵌めこまれた e リングに到達するまで円板カム 5 3 4 4 が嵌め入れられた場合に、挟持腕部 A 1 の係合凸部 A 1 a が係合する溝である係合溝 5 3 4 3 a 4 と、を主に備える。なお、嵌込溝 5 3 4 3 a 3 は、組立状態において、軸支孔 3 4 1 b が穿設される一对の板の左右方向外側に配置される。

【 0 4 0 1 】

クラッチ動作部 5 3 4 3 a 2 は、可動クラッチ 3 4 3 c の角度固定孔 3 4 3 c 1 に挿通される部分であって、組立状態において、コイルバネ 3 4 3 d の付勢力により、可動クラッチ 3 4 3 c がスライド動作する部分である。

【 0 4 0 2 】

嵌込溝 5 3 4 3 a 3 に e リングを後から嵌め込むことで円柱部材 5 3 4 3 a に直径が部分的に大きくなる部分を e リングで形成する仕組みを採用していることから、e リングを

10

20

30

40

50

嵌め込む前において、円柱部材 5 3 4 3 a の直径を均一とできる。

【 0 4 0 3 】

この直径が均一な状態で、軸支孔 3 4 1 b ( 図 6 2 参照 ) に円柱部材 5 3 4 3 a を所定量差し込み、その後で e リングを嵌め込むことにより、e リングで軸支孔 3 4 1 b に対する円柱部材 5 3 4 3 a の軸方向に沿った位置ずれを防止すると共に、更に、e リングで円板カム 5 3 4 4 の軸方向の位置ずれを防止することができる。

【 0 4 0 4 】

円板カム 5 3 4 4 と、伝達軸棒 5 3 4 3 との、上述した構成により、円板カム 5 3 4 4 をワンタッチで伝達軸棒 5 3 4 3 に組み付けることができる。即ち、円板カム 5 3 4 4 を伝達軸棒 5 3 4 3 に組み付ける場合には、円柱部材 5 3 4 3 a を、円板カム 5 3 4 4 の支持筒部 P 1 の端部の内、係合凸部 A 1 a が配設される側とは反対側の端部から、係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合凸部 A 1 a が嵌り込む位置まで差し込む。この際、係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合凸部 A 1 a が嵌り込む位置まで差し込む前は、円柱部材 5 3 4 3 a の先端部が係合凸部 A 1 a の間に入り込むことで、一对の係合凸部 A 1 a が、互いの距離を押し広げられる態様で挟持腕部 A 1 が弾性変形する。その後、円柱部材 5 3 4 3 a の先端部が係合凸部 A 1 a を通り過ぎると、係合凸部 A 1 a と係合溝 5 3 4 3 a 4 とが対向配置され、係合凸部 A 1 a が係合溝 5 3 4 3 a 4 に嵌り込むことに伴って、挟持腕部 A 1 が弾性回復し、円板カム 5 3 4 4 と伝達軸棒 5 3 4 3 とが組み付けられる ( 図 6 5 ( b ) 参照 ) 。

10

【 0 4 0 5 】

一方で、円板カム 5 3 4 4 と、伝達軸棒 5 3 4 3 との構成は、ワンタッチ組立だけではなく、本実施形態において、破壊防止の構造としても機能する。これについて、図 6 5 及び図 6 6 を参照して説明する。

20

【 0 4 0 6 】

図 6 5 ( a ) は、図 6 2 の矢印 L X V a 方向視における右円板カム 5 3 4 4 R の正面図であり、図 6 5 ( b ) は、図 6 5 ( a ) の L X V b - L X V b 線における右円板カム 5 3 4 4 R の断面図であり、図 6 5 ( c ) は、図 6 5 ( a ) の L X V c - L X V c 線における右円板カム 5 3 4 4 R の断面図である。また、図 6 6 ( a ) は、図 6 2 の矢印 L X V a 方向視における右円板カム 5 3 4 4 R の正面図であり、図 6 6 ( b ) は、図 6 6 ( a ) の L X V I b - L X V I b 線における右円板カム 5 3 4 4 R の断面図である。

【 0 4 0 7 】

なお、図 6 6 では、図 6 5 に図示する無負荷状態の右円板カム 5 3 4 4 R に対して、遊技者が過負荷を与えた場合における変形後の右円板カム 5 3 4 4 R が図示される。

30

【 0 4 0 8 】

図 6 5 及び図 6 6 に示すように、本実施形態において、円柱部材 5 3 4 3 a は、右円板カム 5 3 4 4 R の円板部分から離間した位置で支持筒部 P 1 の延設先端側部分で支持され、円板部分付近では、係合凸部 A 1 a が係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合するのみとなる。そのため、円柱部材 5 3 4 3 a 又は右円板カム 5 3 4 4 R に過負荷が与えられた場合、円柱部材 5 3 4 3 a が、支持筒部 P 1 の延設先端部分を軸として、軸倒れ可能な態様とされる。

【 0 4 0 9 】

図 6 5 ( b ) に示すように、一对の挟持腕部 A 1 が対向する方向には、長孔凹部 C 1 の空間が配置されるので、円柱部材 5 3 4 3 a の軸倒れ変位の抵抗は小さくなる。一方で、図 6 5 ( c ) に示すように、支持筒部 P 1 と連結ピン 3 4 4 d とが連結される方向には、右円板カム 5 3 4 4 R の軸方向に亘って円柱部材 5 3 4 3 a と右円板カム 5 3 4 4 R とが当接するので、円柱部材 5 3 4 3 a の軸倒れ変位の抵抗は大きくなる。

40

【 0 4 1 0 】

従って、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を無理に押さえ込む ( 引っ張り上げる ) などして、過負荷が右円板カム 5 3 4 4 R に与えられた場合 ( アーム部材 3 4 5 ( 図 6 2 参照 ) を介して連結ピン 3 4 4 d の変位を規制する負荷が与えられた場合 ) 、円柱部材 5 3 4 3 a に対する右円板カム 5 3 4 4 R が変形する向きを、制限することができる。

【 0 4 1 1 】

50

即ち、右円板カム 5 3 4 4 R は、抵抗の小さい方向へ変形することになるので、図 6 6 ( a ) 及び図 6 6 ( b ) に示すように、右円板カム 5 3 4 4 R に過負荷がかけられると、円板部分の面に平行な面上において連結ピン 3 4 4 d と支持筒部 P 1 の中心とを結ぶ支持軸 r 1 を中心として、円板部分が軸倒れ変形する。これにより、連結ピン 3 4 4 d の先端位置が、図 6 5 ( a ) に示す位置と比較して、右円板カム 5 3 4 4 R の周方向に沿って、変位する。

【 0 4 1 2 】

図 6 7 ( a ) は、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応した線における操作デバイス 5 3 0 0 の断面図であり、図 6 7 ( b ) は、図 6 7 ( a ) の矢印 L X V I I b 方向視における操作デバイス 5 3 0 0 の部分背面図である。なお、図 6 7 ( b ) では、保護カバー装置 3 5 0 の図示が省略されると共に、円板カム 5 3 4 4、アーム部材 3 4 5 及び解除部材 3 4 6 のみが図示される。また、図 6 7 ( a ) では、理解を容易とするために、右円板カム 5 3 4 4 R の伝達軸棒 5 3 4 3 に垂直に挿通固定された状態の外形が実線で図示され、過負荷が与えられ軸倒れした状態の外形が想像線で図示される。

10

【 0 4 1 3 】

図 6 7 ( a ) では、傾倒装置 3 1 0 の第 2 状態が図示されると共に、傾倒装置 3 1 0 を把持する遊技者の手が図示されると共に、連結ピン 3 4 4 d の付近の状態が拡大して図示される。

【 0 4 1 4 】

図 6 7 ( a ) に示す状態において、駆動モータ 3 4 2 ( 図 6 2 参照 ) が動作開始すると、左円板カム 5 3 4 4 L が回転開始しそうになるが、遊技者に傾倒装置 3 1 0 の変位を規制されることになるので、その場に留まろうとするアーム部材 3 4 5 と、回転しようとする左円板カム 5 3 4 4 L の連結ピン 3 4 4 d との間で、負荷が生じる。この負荷発生時に、右円板カム 5 3 4 4 R が、上述した軸倒れ変形をすることが可能なので、その負荷を緩和することができる。

20

【 0 4 1 5 】

図 6 7 ( a ) では、その軸倒れ変形後の右円板カム 5 3 4 4 R の外形が想像線で図示される。軸倒れ変形によるアーム部材 3 4 5 との連結態様の変化について、拡大図を参照して説明する。

【 0 4 1 6 】

図 6 7 ( a ) において、駆動モータ 3 4 2 ( 図 6 2 参照 ) が動作開始することにより右円板カム 5 3 4 4 R の外周が時計回りに寸法 R d だけ回転した場合、この寸法 R d だけ、アーム部材 3 4 5 の軸支孔 3 4 5 a と、連結ピン 3 4 4 d とが位置ずれすることになり、これを吸収するために、右円板カム 5 3 4 4 R が軸倒れ変形にすることになる。

30

【 0 4 1 7 】

軸倒れ変形により、図 6 7 ( a ) の紙面垂直方向に対して連結ピン 3 4 4 d が倒れることになるので、連結ピン 3 4 4 d の根本側の中心 P b と、凸設先端側の中心 P t とが、右円板カム 5 3 4 4 R の周方向に沿って位置ずれする。この位置ずれが、右円板カム 5 3 4 4 R の寸法 R d の回転による連結ピン 3 4 4 d とアーム部材 3 4 5 との位置ずれを部分的に吸収することができるので、傾倒装置 3 1 0 が把持されている間に駆動モータ 3 4 2 ( 図 6 2 参照 ) を駆動させた場合に、駆動モータ 3 4 2 に与えられる負荷を緩和することができる。

40

【 0 4 1 8 】

図 6 7 ( b ) に示すように、円板カム 5 3 4 4 が軸倒れ変形することにより、円板カム 5 3 4 4 と解除部材 3 4 6 とが面当たりで当接する。これにより、解除部材 3 4 6 と円板カム 5 3 4 4 との間で生じる摩擦力により駆動モータ 3 4 2 の駆動力が消耗されることから、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を把持固定した状態で駆動モータ 3 4 2 を駆動させた場合において、円板カム 5 3 4 4 と傾倒装置 3 1 0 とを連結するアーム部材 3 4 5 に加えられる負荷を低減することができる。

【 0 4 1 9 】

50

図 6 7 ( a ) に示すように、円板カム 5 3 4 4 が後転方向 ( 矢印 C W 方向 ) に回転する場合、解除部材 3 4 6 は摩擦力で上向きに押し上げられるが、それに反発する向きで、第 2 スプリング S P 2 の弾性力が解除部材 3 4 6 を介して円板カム 5 3 4 4 に作用する。この場合、回転爪部材 3 4 7 は底板部 5 3 2 1 に移動をせき止められ、停止することから、第 1 スプリング S P 1 の状態は変化しない ( 弾性力は変化しない ) 。

【 0 4 2 0 】

一方で、円板カム 5 3 4 4 が前転方向 ( 矢印 C C W 方向、図 6 8 参照 ) に回転する場合、解除部材 3 4 6 は摩擦力で下向きに押し下げられるが、それに反発する向きで第 1 スプリング S P 1 の弾性力が解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とを介して円板カム 5 3 4 4 に作用する。この場合、回転爪部材 3 4 7 と解除部材 3 4 6 との相対的な位置関係が変化しないことから、第 2 スプリング S P 2 の状態は変化しない ( 弾性力は変化しない ) 。

10

【 0 4 2 1 】

従って、解除部材 3 4 6 と円板カム 5 3 4 4 とが当接し、円板カム 5 3 4 4 の動作方向に沿って解除部材 3 4 6 が動作する場合に、円板カム 5 3 4 4 の回転方向によらず、第 1 スプリング S P 1 又は第 2 スプリング S P 2 のいずれかの弾性力の内、円板カム 5 3 4 4 の回転方向の反対方向に円板カム 5 3 4 4 に作用する弾性力を増加させることができる。これにより、解除部材 3 4 6 が円板カム 5 3 4 4 に与える負荷を大きくすることができ、駆動モータ 3 4 2 の駆動力の消費量を大きくすることができることから、アーム部材 3 4 5 に加えられる負荷を円板カム 5 3 4 4 の回転方向を問わず低減することができる。

【 0 4 2 2 】

なお、本実施形態では、右円板カム 5 3 4 4 R が連結ピン 3 4 4 d と中心点とを通る直線に対して線対称な形状から形成されるので ( 連結ピン 3 4 4 d と中心点とを通る直線に垂直な方向に長孔凹部 C 1 が延設されるので )、右円板カム 5 3 4 4 R の回転方向に関わらず ( 連結ピン 3 4 4 d のアーム部材 3 4 5 に対する位置ずれ方向に関わらず )、右円板カム 5 3 4 4 R を同様の変形抵抗で軸倒れ変形させることができる。

20

【 0 4 2 3 】

図 6 8 ( a ) は、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応した線における操作デバイス 5 3 0 0 の断面図であり、図 6 8 ( b ) は、図 6 8 ( a ) の矢印 L X V I I I b 方向視における操作デバイス 5 3 0 0 の部分背面図である。なお、図 6 8 ( b ) では、保護カバー装置 3 5 0 の図示が省略される。また、図 6 8 ( a ) では、理解を容易とするために、右円板カム 5 3 4 4 R の伝達軸棒 5 3 4 3 に垂直に挿通固定された状態の外形が実線で図示され、過負荷が与えられ軸倒れした状態の外形が想像線で図示される。

30

【 0 4 2 4 】

図 6 8 ( a ) では、傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態から駆動モータ 3 4 2 ( 図 6 2 参照 ) により駆動され角度 D 2 だけ下倒れした状態が図示されると共に、駆動モータ 3 4 2 の動作の途中で傾倒装置 3 1 0 を把持する遊技者の手が図示される。

【 0 4 2 5 】

図 6 8 ( a ) に示すように、傾倒装置 3 1 0 の動作途中で、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を把持する場合、傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態であるか否かに関わらず、右円板カム 5 3 4 4 R の軸倒れにより連結ピン 3 4 4 d の先端を右円板カム 5 3 4 4 R の周方向に位置ずれさせることができ、これにより、アーム部材 3 4 5 と、右円板カム 5 3 4 4 R との間で生じる負荷を低減することができるので、駆動モータ 3 4 2 にかかる負荷を低減することができる。

40

【 0 4 2 6 】

なお、右円板カム 5 3 4 4 R として説明した事項は、左円板カム 5 3 4 4 L にも同様に当てはまる事項である。

【 0 4 2 7 】

図 6 7 ( b ) 及び図 6 8 ( b ) に示すように、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 を遊技者が把持した状態で駆動モータ 3 4 2 ( 図 6 2 参照 ) が動作し、過負荷が生じると、右円板カム 5 3 4 4 R が、軸方向に対して傾倒動作することになる。

50

## 【 0 4 2 8 】

従って、この軸方向に対する傾倒動作の度合いを検出することにより、過負荷の発生に早期に気付く事ができる。即ち、例えば、第1実施形態の構成によれば、駆動モータ342を右円板カム344Rが一回転する期間駆動させれば、右円板カム344Rの検出孔344eRが右側検出センサ353Rを通過するものの、遊技者が傾倒装置310を把持している場合には駆動モータ342を回転させても右円板カム344Rが回転しないので、検出孔344eRが右側検出センサ353Rを通過せず、右側検出センサ353Rへの入力に変化しないことから、過負荷が生じていることが検出される。

## 【 0 4 2 9 】

この場合、過負荷の発生を検出するまでに、過負荷が生じていない状態で右円板カム344Rを所定角度回転させるだけの期間を必要とするので、過負荷の検出が遅れるという問題点があった。

## 【 0 4 3 0 】

これに対し、本実施形態によれば、右円板カム5344Rに過負荷が生じ、右円板カム5344Rが軸方向に対して傾倒動作した時点で(図66(b)参照)、過負荷の発生を検出することができる。そのため、過負荷の発生を早期に検出することができる。検出の方法としては、例えば、支持筒部P1と係合リブ344cとの間において、係合リブ344cに固定される報知装置E1による方法が例示される(図66(a)に想像線で図示)

## 【 0 4 3 1 】

報知装置E1は、対象物が入力部に接触することにより信号が出力される検出装置であって、一对の挟持腕部A1を結ぶ直線と係合リブ344cとが交差する位置に一对で配置されると共に入力部が支持筒部P1側に突出する態様で配置される。無負荷状態において、報知装置E1と支持筒部P1とは離間され(図65(b)参照)、過負荷状態において、報知装置E1と支持筒部P1とが当接する関係で形成される(図66(b)参照)。これにより、報知装置E1からの出力を判定することで、円板カム5344に過負荷が生じているか否かを、早期に判断することができる。

## 【 0 4 3 2 】

次いで、図69から図73を参照して、第6実施形態における操作デバイス6300について説明する。

## 【 0 4 3 3 】

第1実施形態では、円板カム344、連結ピン344d及び係合リブ344cが一体で形成される場合を説明したが、第6実施形態における操作デバイス6300は、円板カム344と、係合リブ344cとが別部材から構成され、互いに相対回転可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図69及び図70を参照して、第1実施形態との構成の差異について説明する。

## 【 0 4 3 4 】

図69は、第6実施形態における駆動装置6340の分解正面斜視図であり、図70は、左円板カム6344Lの、円板部材6344L1、リング部材6344L2及び第2伝達部材6348の正面分解斜視図である。なお、右円板カム6344Rも第1実施形態の構成と異なるが、右円板カム6344Rは、左円板カム6344Lに対して鏡写しの形状から構成されるので、左円板カム6344Lの説明のみを行い、右円板カム6344Rの説明は省略する。

## 【 0 4 3 5 】

図69に示すように、本実施形態は、第1実施形態に対して、左円板カム6344Lの構成と、固定部材6342aの形状とが異なり、第2伝達装置6348が追加されている。

## 【 0 4 3 6 】

左円板カム6344Lは、第1実施形態と同様に円形リブ344b連結ピン344d、及び検出孔344eLが配設され、円柱部材343aに軸支される円板部材6344L1

10

20

30

40

50

と、その円板部材 6 3 4 4 L 1 と同軸で軸支され円板部材 6 3 4 4 L 1 と相対回転するリング部材 6 3 4 4 L 2 と、を備える。

【 0 4 3 7 】

円板部材 6 3 4 4 L 1 は、第 1 実施形態の中心軸部 3 4 4 a が円板部分の中心位置に配置され、円形リブ 3 4 4 b の外周部分から径方向外方に離間した位置に、円環形状で軸方向に沿って凸設される円環リブ 6 3 4 4 f を備える。

【 0 4 3 8 】

リング部材 6 3 4 4 L 2 は、第 1 実施形態における係合リブ 3 4 4 c と外周径が同一であって内周径が円形リブ 3 4 4 b の外周径よりも若干大きいリング形状から構成される円環本体 6 3 4 4 g と、その円環本体 6 3 4 4 g の軸方向端部に配設されると共に円環本体 6 3 4 4 g のリング形状の開口に蓋をする蓋板部 6 3 4 4 h と、その蓋板部 6 3 4 4 h から円環本体 6 3 4 4 g の反対側へ厚みが増して形成され、その増厚部分において径方向外側に配設される受けギア歯 6 3 4 4 i と、を備える。

10

【 0 4 3 9 】

円環本体 6 3 4 4 g は、その内周径が、円形リブ 3 4 4 b の外周径よりも大きく形成されるので、組立状態において、円環本体 6 3 4 4 g が円形リブ 3 4 4 b に外嵌されることにより、中心軸部 3 4 4 a を中心として相対回転可能にリング部材 6 3 4 4 L 2 が支持される。

【 0 4 4 0 】

なお、円環本体 6 3 4 4 g の軸方向の円板部材 6 3 4 4 L 1 側の端面が、円環リブ 6 3 4 4 f に当接する。これにより、円環リブ 6 3 4 4 f が形成されず、面で円板部材 6 3 4 4 L 1 と当接する場合に比較して、接触面積を低減することができ、摩擦抵抗を低減できる。従って、円板部材 6 3 4 4 L 1 とリング部材 6 3 4 4 L 2 との相対回転を滑らかに行わせることができる。

20

【 0 4 4 1 】

受けギア歯 6 3 4 4 i は、第 2 伝達装置 6 3 4 8 の減速伝達ギア 6 3 4 8 c と歯合される。従って、第 2 伝達装置 6 3 4 8 の回転に基づいて、リング部材 6 3 4 4 L 2 が回転する。なお、本実施形態では、リング部材 6 3 4 4 L 2 の回転数が、円板部材 6 3 4 4 L 1 の回転数の 3 倍で構成される（リング部材 6 3 4 4 L 2 が 3 回転する間に、円板部材 6 3 4 4 L 1 が 1 回転する態様で、第 2 伝達ギア 6 3 4 8 b、減速伝達ギア 6 3 4 8 c 及び受けギア歯 6 3 4 4 i の歯数が設定される）。

30

【 0 4 4 2 】

第 2 伝達装置 6 3 4 8 は、固定部材 6 3 4 2 a に伝達軸棒 3 4 3 と並んで回転可能に軸支される装置であって、円柱部材 3 4 3 a と平行な姿勢で配置される補助柱部材 6 3 4 8 a と、その補助柱部材 6 3 4 8 a に固定されると共に伝達ギア 3 4 3 b に歯合される第 2 伝達ギア 6 3 4 8 b と、補助柱部材 6 3 4 8 の両端部に固定されると共にリング部材 6 3 4 4 L 2 の受けギア歯 6 3 4 4 i に歯合される減速伝達ギア 6 3 4 8 c と、を主に備える。

【 0 4 4 3 】

図 7 1 から図 7 3 を参照して、傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態から、回転爪部材 3 4 7 による固定を外した後の、傾倒装置 3 1 0 の上昇動作が複数種類で構成されることについて説明する。

40

【 0 4 4 4 】

図 7 1、図 7 2、及び図 7 3 は、図 6 ( a ) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 6 3 0 0 の断面図である。なお、図 7 1 では、図 3 6 に示す状態と同様の状態が図示され、図 7 2 では、図 7 1 に示す状態から、リング部材 6 3 4 4 R 2 が後転方向（矢印 C W 方向）に 1 回転した姿勢（正しくは、1 回転を越えて回転した後で、その越えた分だけ逆回転した姿勢）とされると共に、円板部材 6 3 4 4 R 1 が後転方向（矢印 C W 方向）に 1 / 3 回転した姿勢とされる状態が図示される。また、図 7 3 では、図 7 2 に示す状態から、リング部材 6 3 4 4 L 2 が前転方向（矢印 C C W 方向）に所定角度だけ

50

回転し、傾倒装置 3 1 0 が上昇動作した状態が図示される。

【 0 4 4 5 】

ここで、図 7 1 に示す状態から、リング部材 6 3 4 4 R 2 を前転方向（矢印 C C W 方向）に回転させて、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合、傾倒装置 3 1 0 が、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力により瞬時に上昇し、第 2 状態（図 3 4 参照）まで到達する。

【 0 4 4 6 】

第 1 実施形態における操作デバイス 3 0 0 では、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除し、瞬時（円板カム 3 4 4 の回転を待たず）に傾倒装置 3 1 0 が上昇動作する場合の到達位置は、第 2 状態で配置される位置（図 3 4 参照）に限定されていた。

【 0 4 4 7 】

これに対し、本実施形態では、円板部材 6 3 4 4 R 1 と、リング部材 6 3 4 4 R 2 とが相対回転するので、傾倒装置 3 1 0 に連結されるアーム部材 3 4 5 の支持部分である連結ピン 3 4 4 d と、係合リブ 3 4 4 c との相対関係を変化させることができ、傾倒装置 3 1 0 の到達位置の種類を増やすことができる。

10

【 0 4 4 8 】

即ち、図 7 2 に示す状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合、傾倒装置 3 1 0 が、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力により瞬時に上昇し、第 2 状態よりも、角度 D 6 だけ下方へ傾倒した状態まで到達する（図 7 3 参照）。このように、図 7 1 に示す状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合と、図 7 2 に示す状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合とで、傾倒装置 3 1 0 が瞬時（円板カム 3 4 4 の回転を待たず）

20

【 0 4 4 9 】

これにより、例えば、傾倒装置 3 1 0 が、第 1 状態から瞬時に上昇し到達する高さの違いにより、演出の期待度を変化させる態様で遊技機を構成する場合に、傾倒装置 3 1 0 の注目を向上させることができる。この場合において、傾倒装置 3 1 0 が高く上昇する方の期待度を高くするか、傾倒装置 3 1 0 の上昇到達位置が低い方の期待度を高くするかは、限定されるものではない。

【 0 4 5 0 】

しかし、通常の上昇到達位置を低く抑えておき（図 7 3 参照）、期待度が最大となった場合に第 2 状態（図 3 4 参照）まで到達するようにすることで、期待度の大小と、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する変位量の大小とを、関連付けることができ、遊技者に、傾倒装置 3 1 0 の変位による期待度の違いを、分かり易くすることができる。

30

【 0 4 5 1 】

この場合、遊技者に、傾倒装置 3 1 0 がどの位置まで上昇してくるのかを確認したいという意欲を沸かせることができるので、傾倒装置 3 1 0 の操作タイミングまで、傾倒装置 3 1 0 の動きを遊技者に見守らせるように仕向けることができる。そのため、傾倒装置 3 1 0 の演出態様に構わず、無秩序に傾倒装置 3 1 0 を操作する遊技の方法を、抑止することができる。

【 0 4 5 2 】

次いで、図 7 4 から図 8 5 を参照して、第 7 実施形態における操作デバイス 7 3 0 0 について説明する。

40

【 0 4 5 3 】

第 1 実施形態では、円板カム 3 4 4、連結ピン 3 4 4 d 及び係合リブ 3 4 4 c が一体で形成される場合を説明したが、第 7 実施形態における操作デバイス 7 3 0 0 は、円板カム 7 3 4 4 が、円板部材 7 3 4 4 R 1 と連結ピン 3 4 4 d とを別部材に配設する態様とされ、それら別部材が、互いに固定される固定状態と、相対回転可能とされる滑り状態とを形成可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図 7 4 及び図 7 5 を参照して、第 1 実施形態における円板カム 3 4 4 の代替品として用いられる円板カム 7 3 4 4 の特徴について説明する。

50

## 【 0 4 5 4 】

図 7 4 ( a ) は、第 7 実施形態における右円板カム 7 3 4 4 R の正面図であり、図 7 4 ( b ) は、右円板カム 7 3 4 4 R の背面図であり、図 7 5 ( a ) は、図 7 4 ( a ) の L X X V a - L X X V a 線における右円板カム 7 3 4 4 R の断面図であり、図 7 5 ( b ) は、図 7 4 ( a ) の矢印 L X X V b 方向視における右円板カム 7 3 4 4 R の部分側面図である。なお、右円板カム 7 3 4 4 L は右円板カム 7 3 4 4 R の鏡写しの対称形状から構成されるので、説明を省略する。

## 【 0 4 5 5 】

図 7 4 及び図 7 5 に示すように、右円板カム 7 3 4 4 R は、組立状態において円柱部材 3 4 3 a ( 図 6 2 参照 ) が挿通固定される中心軸部 3 4 4 a を有する円板部材 7 3 4 4 R 1 と、その円板部材 7 3 4 4 R 1 の開口側から軸方向に沿って挿入されるリング部材 7 3 4 4 R 2 と、組立状態において円板部材 7 3 4 4 R 1 の径方向に移動不能とされると共にリング部材 7 3 4 4 R 2 の等分凹設部 7 5 2 2 に嵌る係合部 7 6 3 0 を有する係合部材 7 3 4 4 R 3 と、を主に備える。

10

## 【 0 4 5 6 】

円板部材 7 3 4 4 R 1 は、中心に中心軸部 3 4 4 a を有するカップ形状から形成され、そのカップの縁から径方向外側へ向けてフランジ状に延設される部分に検出孔 3 4 4 e R を備えると共に、係合リップ 3 4 4 c が部分的に省略される ( 第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 との間が省略される ) 形状から構成される部材である。

## 【 0 4 5 7 】

円板部材 7 3 4 4 R は、組立状態でリング部材 7 3 4 4 R 2 のリング状板部 7 5 1 0 を面で支持すると共に中心軸部 3 4 4 a を中心とする円形の凹設部である第 1 円形凹設部 7 4 1 0 と、その第 1 円形凹設部 7 4 1 0 よりも直径が小さく軸方向に深い円形の凹設部である第 2 円形凹設部 7 4 2 0 と、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 との間に径方向へ穿設される L 字形状の挿入孔 7 4 3 0 と、その挿入孔 7 4 3 0 の付近において第 2 円形凹設部 7 4 2 0 の裏側の側面 ( 円板部材 7 3 4 4 R 1 の外周側 ) から径方向外側に凸設される固定突起 7 4 4 0 と、を主に備える。

20

## 【 0 4 5 8 】

挿入孔 7 4 3 0 は、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 との中間位置から、ずれた位置において円板部材 7 3 4 4 R 1 の軸方向に沿って長形の矩形の長孔部分である第 1 長孔 7 4 3 1 と、その第 1 長孔 7 4 3 1 の円板部材 7 3 4 4 R 1 の底側の端部から円板部材 7 3 4 4 R 1 の周方向に沿って延設される矩形の長孔部分である第 2 長孔 7 4 3 2 と、その第 2 長孔 7 4 3 2 の下端部の第 1 長孔 7 4 3 1 側を支点として第 2 長孔 7 4 3 2 側に張り出して構成される返し部 7 4 3 3 と、を主に備える。

30

## 【 0 4 5 9 】

第 2 長孔 7 4 3 2 の幅方向 ( 短手方向 ) の寸法は、第 1 長孔 7 4 3 1 の幅方向 ( 短手方向 ) の寸法よりも小さくされ、かつ、係合部材 7 3 4 4 R 3 の係合部 7 6 3 0 の幅方向 ( 短手方向 ) の寸法よりも小さくされる。

## 【 0 4 6 0 】

返し部 7 4 3 3 は、第 2 長孔 7 4 3 2 の下端部 ( 図 7 5 ( b ) 下側端部 ) を支点として、弾性変形可能に構成される。この弾性変形により、返し部 7 4 3 3 は、第 2 長孔 7 4 3 2 の外方へ移動可能に形成される。

40

## 【 0 4 6 1 】

固定突起 7 4 4 0 は、係合部材 7 3 4 4 R 3 のコイルスプリング C S 1 に挿入され、コイルスプリング S C 1 の位置を固定するのに十分な凸設高さで構成される。

## 【 0 4 6 2 】

次いで、図 7 6 を参照して、リング部材 7 3 4 4 R 2 について説明する。図 7 6 ( a ) は、リング部材 7 3 4 4 R 2 の正面図であり、図 7 6 ( b ) は、リング部材 7 3 4 4 R 2 の背面図であり、図 7 6 ( c ) は、図 7 6 ( a ) の矢印 L X X V I c 方向視におけるリング部材 7 3 4 4 R 2 の側面図である。

50

## 【0463】

図76(a)から図76(c)に示すように、リング部材7344R2は、連結ピン344dが凸設されるリング板形状のリング状板部7510と、そのリング状板部7510の内周面に沿ってリング状板部7510の厚み方向に延設されると共に中心部に星形状の貫通孔が形成される厚肉部7520と、を主に備える。

## 【0464】

リング状板部7510は、板厚寸法が、第1円形凹設部7410の凹設深さと同等の長さとなされ、外径寸法が、第1円形凹設部7410の内径寸法よりも若干小さくされる。これにより、組立状態において、リング部材7344R2と円板部材7344R1との軸を一致させながら、相対回転の抵抗が過大となることを防止することができる。

10

## 【0465】

厚肉部7520は、リング状板部7510の側面からの延設長さが、組立状態において第2長孔7432に差し掛かる(干渉しない)長さとなされ(図75(a)参照)、外周径が、第2円形凹設部7420の内周径よりも若干小さくされる。これにより、組立状態において、係合部材7344R3を径方向(図75(a)上下方向)に動作可能としながら、リング部材7344R2と円板部材7344R1との相対回転の抵抗が過大となることを防止することができる。

## 【0466】

厚肉部7520は、軸方向に沿って穿設される異形貫通孔7521と、その異形貫通孔7521に径方向外方へ向けて周方向等間隔(本実施形態では、5等分)に凹設される等分凹設部7522と、を主に備える。

20

## 【0467】

異形貫通孔7521は、その内周形状が、後述する係合部材7344R3を、円板部材7344R1の径方向内方へ押し込んだ場合に、係合部7630よりも径方向外側に配置される形状から構成される。

## 【0468】

図77(a)は、係合部材7344R3の正面図であり、図77(b)は、図77(a)の矢印LXXVIIb方向視における係合部材7344R3の側面図である。

## 【0469】

図77(a)及び図77(b)に示すように、係合部材7344R3は、組立状態(図74(b)参照)において、第1張出部344c1及び第1引込部344c2の径方向外方に配置される円弧状板部7610と、その円弧状板部7610の背面側端部(図77(b)右側端部)から厚み方向へ延設される延設部7620と、その延設部7620の延設先端から前後方向(図77(b)左右方向)に沿って延設される係合部7630と、円弧状板部7610の係合部7630と対向する側に配設されるコイルスプリングから形成されるコイルスプリングCS1と、を主に備える。

30

## 【0470】

円弧状板部7610は、内周側の側面の係合部7630の先端部と対向する位置に、コイルスプリングCS1を嵌め込む突起であるパネ固定突起7611を備える。

## 【0471】

延設部7620は、組立状態において、第2長孔7432に挿通される部分であって、コイルスプリングCS1の弾性力に対向して径方向内方へ押し込んだ場合に、その延設先端が、リング部材7344R2の内周面よりも内方へ張り出す延設長さで構成される。

40

## 【0472】

係合部7630は、幅方向の寸法が第1長孔7431の幅方向の寸法よりも若干短い寸法となされ、組立状態において、厚肉部7520の異形貫通孔7521を通過する長さで延設される(図75(a)参照)。

## 【0473】

係合部材7344R3は、後述するように、解除部材346から負荷を受けて変位する部材としての機能と、円板部材7344R1に対するリング部材7344R2の位置決め

50

を行う機能とを兼用する。そのため、部材個数を削減することができる。

【0474】

図78を参照して、右円板カム7344Rの組立方法について説明する。図78(a)は、右円板カム7344Rの正面図であり、図78(b)は、図78(a)の矢印LXXVII b方向視における右円板カム7344Rの側面図であり、図78(c)は、右円板カム7344Rの正面図であり、図78(d)は、図78(c)の矢印LXXVII d方向視における右円板カム7344Rの側面図であり、図78(e)は、右円板カム7344Rの正面図であり、図78(f)は、図78(e)の矢印LXXVII f方向視における右円板カム7344Rの側面図である。

【0475】

なお、図78(a)、図78(b)、図78(c)及び図78(d)では、円板部材7344R1に係合部材7344R3のみが挿入された状態が図示され、図78(e)及び図78(f)では、円板部材7344R1にリング部材7344R2と係合部材7344R3とが挿入された状態が図示される。また、理解を容易とするために、図78(b)、図78(d)及び図78(f)では、円弧状板部7610及びコイルスプリングCS1の図示が省略される。

【0476】

右円板カム7344Rの組立方法としては、まず、第1長孔7431に係合部材7344R3に係合部7630を挿入する(図78(a)及び図78(b)参照)。上述したように、第2長孔7432の幅方向の寸法が、係合部7630の幅方向の寸法よりも短くされるので、係合部7630が誤って第2長孔7432に挿入されることを防止することができる。従って、組立間違いを防ぐことができる。

【0477】

次に、第2長孔7432の延設方向に沿って、図78(d)の奥行き方向で、係合部7630と、固定突起7440との位置が一致する位置まで、係合部材7344R3をスライド移動する。

【0478】

この移動後の位置において、コイルスプリングCS1に固定突起7440が差し込まれ、係合部材7344R3が円板部材7344R1の周方向(図78(d)左右方向)の位置ずれが抑制されると共に、係合部材7344R3を、円板部材7344R1の径方向に移動不能に保持することができる。

【0479】

また、係合部材7344R3は、返し部7433により周方向の移動が制限される。これについて説明する。まず、第1長孔7431に係合部7630を挿入した状態において、返し部7433は第2長孔7432の外方に追いやられる(図78(b)参照)。次いで、係合部材7344R3を第2長孔7432の延設方向へスライドさせると、係合部材7344R3と返し部7433との上下方向の当接が解除され、返し部7433が弾性回復力により第2長孔7432の内方へ入り込む(図78(d)参照)。

【0480】

第2長孔7432の内方へ入り込んだ状態において、返し部7433の先端が係合部材7344R3の延設部7620に当接するが、その当接方向が返し部7433の長手方向(変形抵抗が大となる方向)に沿う態様で構成されるので(図78(d)参照)、延設部7620の移動(図78(f)右方への移動)が抑制される。これにより、係合部材7344R3の周方向の移動を制限することができるので、動作中に係合部材7344R3の位置がずれを防止することができる。

【0481】

係合部材7344R3を円板部材7344R1に保持したら、その後、係合部材7344R3を円板部材7344R1の径方向内方へ向けて押し込んだ状態で、円板部材7344R1の開口側からリング部材7344R2を挿入する。係合部材7344R3から負荷を解除することで、コイルスプリングCS1の弾性力によって、係合部7630が径方向

10

20

30

40

50

外方へ向いた方向 D 7 に沿って移動する。この移動により、係合部 7 6 3 0 がリング部材 7 3 4 4 R 2 の等分凹設部 7 5 2 2 に収容され、これにより、リング部材 7 3 4 4 R 2 が円板部材 7 3 4 4 R 1 に対して固定される。

【 0 4 8 2 】

上述した工程により、右円板カム 7 3 4 4 R を容易に組み立てることができる。なお、右円板カム 7 3 4 4 L は、右円板カム 7 3 4 4 R の鏡写しの対称形状から構成されるものであり、右円板カム 7 3 4 4 R と同様の工程で組み立てることができる。

【 0 4 8 3 】

次いで、図 7 9 から図 8 1 を参照して、円板カム 7 3 4 4 が後転方向に回転動作する場合の、係合部材 7 3 4 4 R 3 の動作について説明する。図 7 9 ( a )、図 7 9 ( b )、図 8 0 ( a )、図 8 0 ( b ) 及び図 8 1 は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 7 3 0 0 の部分断面図である。なお、図 7 9 ( a )、図 7 9 ( b )、図 8 0 ( a )、図 8 0 ( b ) 及び図 8 1 において、解除部材 7 3 4 6、回転爪部材 7 3 4 7 及び円板カム 7 3 4 4 が中心として図示され、その他不要な部分の図示が省略される。

10

【 0 4 8 4 】

本実施形態における回転爪部材 7 3 4 7 は、案内長孔 7 3 4 7 b の長さが第 1 実施形態と異なる。即ち、図 8 0 ( a ) に示すように、係合リブ 3 4 4 c が下方から当接し通過する際の上昇位置において、凸設ピン 3 4 6 b が移動終端となる態様で構成される。

【 0 4 8 5 】

解除部材 7 3 4 6 は、係合リブ 3 4 4 c との干渉を最小限にするために、本体部分の後方上部 ( 図 8 0 ( a ) 右上部 ) が斜めに削られることが、第 1 実施形態と異なる。

20

【 0 4 8 6 】

図 7 9 ( a )、図 7 9 ( b )、図 8 0 ( a )、図 8 0 ( b ) 及び図 8 1 では、円板カム 7 3 4 4 が後転方向 ( 図 7 9 ( a ) 時計回り方向 ) に回転する様子が時系列で図示される。

【 0 4 8 7 】

図 7 9 ( a ) では、解除部材 7 3 4 6 に右円板カム 7 3 4 4 R の係合部材 7 3 4 4 R 3 が当接し解除部材 7 3 4 6 が回転動作をし始めた状態が図示され、図 7 9 ( b ) では、図 7 9 ( a ) に示す状態から右円板カム 7 3 4 4 R が更に回転した状態が図示され、図 8 0 ( a ) では、係合部材 7 3 4 4 R 3 が円板部材 7 3 4 4 R 1 に押し込み終端まで押し込まれた状態が図示され、M 6 - 2 ( b ) では、図 8 0 ( a ) に示す状態から、円板部材 7 3 4 4 R 1 が更に後転方向に回転した状態が図示され、図 8 1 では、図 8 0 ( b ) に示す状態から、右円板カム 7 3 4 4 R が後転方向に回転し、係合部材 7 3 4 4 R 3 が解除部材 7 3 4 6 から離間した後の状態が図示される。なお、図 7 9 ( a )、図 7 9 ( b )、図 8 0 ( a ) 及び図 8 0 ( b ) では、解除部材 7 3 4 6 が回転爪部材 7 3 4 7 に対して相対回転可能な範囲の終端に到達した状態 ( 角度小状態 ) が図示される。

30

【 0 4 8 8 】

図 7 9 ( a ) に示すように、係合部材 7 3 4 4 R 3 と解除部材 7 3 4 6 とが当接開始した直後の状態では、コイルスプリング C S 1 の弾性力が第 2 スプリング S P 2 の弾性力よりも大きく設定されることから、係合部材 7 3 4 4 R 3 が内方へ押し込まれる事はなく、外方へ張り出した状態が維持される。

40

【 0 4 8 9 】

図 7 9 ( b ) に示すように、係合部材 7 3 4 4 R 3 の最外径の側面に、解除部材 7 3 4 6 の係合部 3 4 6 d が当接する状態において、解除部材 7 3 4 6 と回転爪部材 7 3 4 7 とが角度小状態とされる。

【 0 4 9 0 】

本実施形態では、解除部材 7 3 4 6 が前転方向に回転し、回転爪部材 7 3 4 7 が下枠部材 3 2 0 の挿通用孔 3 2 1 c の側面に押し付けられて形成される角度小状態において、円弧状板部 7 6 1 0 の内周面と係合リブ 3 4 4 c の第 1 張出部 3 4 4 c 1 及び第 1 引込部 3 4 4 c 2 とが当接した状態で係合部材 7 3 4 4 R 3 の外周面が解除部材 3 4 6 に擦れる位

50

置関係で、円板カム 7344 が配置される ( 図 80 ( a ) 参照 )。

【 0 4 9 1 】

即ち、図 80 ( a ) に示すように、円板カム 7344 の回転により解除部材 7346 が角度小状態へ向けて回転し、それ以上回転不可能となる状態 ( 角度小状態 ) になると、解除部材 7346 から、係合部材 7344 R3 に対して、その係合部材 7344 R3 を円板カム 7344 の径方向内方へ押し込む負荷がかけられる。

【 0 4 9 2 】

そして、図 79 ( b ) に示すように、係合部材 7344 R3 が径方向外方へ張り出した状態では、後転方向の回転を継続することができないことから、円板カム 7344 の回転に基づいて、係合部材 7344 R3 が径方向内方へ向けて押し込まれる ( 図 80 ( a ) 参

10

【 0 4 9 3 】

そのため、係合部 7630 を介してリング部材 7344 R2 に周方向の負荷が伝達されなくなるので、図 80 ( b ) に示すように、図 80 ( a ) に示す状態から円板部材 7344 R1 を回転させても、リング部材 7344 R2 は回転に追従せず、姿勢を維持する。

【 0 4 9 4 】

この回転量のずれにより、係合部 7630 は、元々配置されていた一の等分凹設部 7522 から、異なる他の等分凹設部 7522 へ移動するので、円板部材 7344 R1 とリング部材 7344 R2 との位相が一つの凹設部の分 ( 72 度 ) だけ相対回転する。

20

【 0 4 9 5 】

その後、図 81 に示すように、右円板カム 7344 R が更に回転すると、係合部材 7344 R3 と、解除部材 7346 との当接は解除されるので、係合部材 7344 R3 が径方向外方へ張り出され、係合部 7630 が、再度、等分凹設部 7522 に収容される。この過程において、係合部 7630 が収容される等分凹設部 7522 が、一つ、ずれる。

【 0 4 9 6 】

即ち、図 79 ( a ) から図 81 に示す過程を経過することで、係合リブ 344 c の配置と、リング部材 7344 R2 に配設されている連結ピン 344 d の配置とを、等分凹設部 7522 の凹設部の配設間隔分 ( 72 度 ) だけ、相対的にずらすことができる。

【 0 4 9 7 】

図 82 を参照して、円板カム 7344 が前転方向に回転動作する場合の、係合部材 7344 R3 の動作について説明する。図 82 ( a )、図 82 ( b )、図 83 ( a ) 及び図 83 ( b ) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 7300 の部分断面図である。なお、図 82 において、解除部材 7346、回転爪部材 7347 及び円板カム 7344 が中心として図示され、その他不要な部分の図示が省略される。

30

【 0 4 9 8 】

図 82 ( a ) から図 83 ( b ) では、円板カム 7344 が前転方向 ( 図 82 ( a ) 反時計回り方向 ) に回転する様子が時系列で図示される。図 82 ( a ) では、解除部材 7346 と、右円板カム 7344 R の係合部材 7344 R3 とが当接する直前の状態が図示され、図 82 ( b ) では、係合部材 7344 R3 が解除部材 7346 に上方から当接されることにより下降開始した状態が図示され、図 83 ( a ) では、図 82 ( b ) に示す状態から更に円板カム 7344 が前転方向に回転した状態が図示され、図 83 ( b ) では、解除部材 7346 と係合部材 7344 R とが離間した後の状態が図示される。

40

【 0 4 9 9 】

図 82 ( a ) から図 83 ( b ) に示すように、円板カム 7344 が前転方向へ回転することにより、解除部材 7346 と回転爪部材 7347 とが後転方向 ( 図 82 ( a ) 時計回り方向 ) へ回転する場合、解除部材 7346 と回転爪部材 7347 との移動を規制する部材は無く、第 1 スプリング S P 1 の弾性力により解除部材 7346 及び回転爪部材 7347 が前転方向に負荷を与えられるのみとなる。

【 0 5 0 0 】

50

そのため、係合部材 7 3 4 4 R 3 を径方向内方へ押し込む程の負荷は生じず、係合部材 7 3 4 4 R 3 が解除部材 7 3 4 6 と当接してから、離間するまでの間、係合部材 7 3 4 4 R 3 は、径方向外方へ張り出した状態を維持する。従って、円板カム 7 3 4 4 を前転方向に回転させる場合には、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とが相対回転することを防止することができる。

【 0 5 0 1 】

これらの構成から、円板カム 7 3 4 4 の回転方向を切り替えることにより、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とが相対回転するか否かを切り替えることができる。そのため、相対回転が生じない回転方向（図 8 2 及び図 8 3 参照）では、第 1 実施形態と同様に、傾倒装置 3 1 0 を同様の傾倒幅で傾倒させる演出を繰り返し行うことが可能である一方で、相対回転を生じさせる回転方向（図 7 9、図 8 0 及び図 8 1 参照）では、第 1 実施形態と異なり、傾倒装置 3 1 0 の傾倒幅を変更することができる。

10

【 0 5 0 2 】

また、本実施形態では、円板部材 7 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とを相対回転させる円板部材 7 3 4 4 R 1 の回転方向が、回転爪部材 7 3 4 7 による固定を解除する方向の逆方向（固定を解除しない方向）と一致するので、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態（図 8 4 参照）で維持された（姿勢が一定に維持された）状態で、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とを相対回転させることができる。

【 0 5 0 3 】

これにより、遊技者にとって注目されない状態（傾倒装置 3 1 0 が停止する状態）を、遊技者から見えないところで円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 との相対的な姿勢を変化させるための状態として、利用することができる。

20

【 0 5 0 4 】

図 8 4 及び図 8 5 を参照して、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態から上昇動作させる態様を複数種類形成することができることについて、説明する。図 8 4 及び図 8 5 は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 7 3 0 0 の断面図である。なお、図 8 4 では、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除することにより、第 1 状態から、図 7 ( b ) に示す第 2 状態まで傾倒装置 3 1 0 を即座に（円板カム 7 3 4 4 を回転させることなく）変位させることが可能な位相関係でリング部材 7 3 4 4 R 2 が円板部材 7 3 4 4 R 1 に固定された状態が図示され、図 8 5 では、図 8 4 に示す状態から、図 7 9 で説明した過程を経てリング部材 7 3 4 4 R 2 が、円板部材 7 3 4 4 R 1 に対して等分凹設部 7 5 2 2 の一つ分だけ相対回転した状態が図示され、図 8 4 及び図 8 5 では、どちらも、第 2 張出部 3 4 4 c 3 が係合部 3 4 6 d に当接した状態が図示される。

30

【 0 5 0 5 】

図 8 4 及び図 8 5 に示すように、本実施形態によれば、第 1 状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除することにより、傾倒装置 3 1 0 が即座に（円板カム 7 3 4 4 R 2 を回転させることなく）移動する移動範囲を変化させることができる。

【 0 5 0 6 】

即ち、図 8 4 に示す状態から、回転爪部材 3 4 7 を回転させることで固定を解除すると、傾倒装置 3 1 0 は第 2 状態（傾倒装置 3 1 0 が移動範囲の最上端まで移動した状態）まで移動する。

40

【 0 5 0 7 】

一方で、図 8 5 に示す状態から、回転爪部材 3 4 7 を回転させることで固定を解除すると、連結ピン 3 4 4 d の位置が図 8 4 に示す位置よりも後方下側に位置ずれしていることから、第 2 状態よりも下方に沈んだ状態まで、移動する。

【 0 5 0 8 】

従って、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除することにより、第 1 状態から傾倒装置 3 1 0 が上昇動作により即座に（円板カム 7 3 4 4 の回転無しに）到達する位置を、変化させることができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の動作による演出の種類を増やすことができ、操作デバイス 7 3 0 0 の演出装置としての注目力を向上させることができる。

50

## 【 0 5 0 9 】

次いで、図 8 6 から図 1 7 9 を参照して、第 8 実施形態におけるパチンコ機 8 0 1 0 について説明する。

## 【 0 5 1 0 】

第 1 実施形態では、操作デバイス 3 0 0 の正面側が露出する場合を説明したが、第 8 実施形態におけるパチンコ機 8 0 1 0 は、操作デバイス 3 0 0 の下部を正面側から覆う被覆カバー 3 7 0 を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

## 【 0 5 1 1 】

なお、以下の説明では、図 8 6 に示す状態のパチンコ機 8 0 1 0 に対して、紙面手前側を前方（正面）側として、紙面奥側を後方（背面）側として説明する。また、図 8 6 に示す状態のパチンコ機 8 0 1 0 に対して、上側を上方（上）側として、下側を下方（下）側として、右側を右方（右）側として、左側を左方（左）側としてそれぞれ説明する。さらに、図中（例えば、図 8 6 参照）の矢印 U - D , L - R , F - B は、パチンコ機 8 0 1 0 の上下方向，左右方向，前後方向をそれぞれ示している。また、この方向の定義は、図 8 6 以前の図面を参照した説明においても同様である。

## 【 0 5 1 2 】

まず、図 8 6 から図 9 0 までを参照して、パチンコ機 8 0 1 0 の全体構成について説明する。図 8 6 は、第 8 実施形態におけるパチンコ機 8 0 1 0 の正面図であり、図 8 7 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 を開放（展開）した状態を示すパチンコ機 8 0 1 0 の正面斜視図であり、図 8 8 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 を開放した状態で裏パック 9 2 を内枠 1 2 に対して開放した状態（展開）を示すパチンコ機 8 0 1 0 の正面斜視図であり、図 8 9 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 を閉鎖すると共に正面枠 1 4 を開放（展開）した状態を示すパチンコ機 8 0 1 0 の正面斜視図であり、図 9 0 は、正面枠 1 4 を取り外した状態におけるパチンコ機 8 0 1 0 の正面図である。なお、図 9 0 では、便宜上、遊技盤 1 3 の内部構成の符号を省略している。

## 【 0 5 1 3 】

外枠 1 1 は、木製の板材を上辺及び下辺とし、アルミ製の板材を左右の辺とした四辺を固定した枠状に形成される。パチンコ機 8 0 1 0 は、外枠 1 1 を島設備に取り付け固定することにより遊技場に設置される。なお、パチンコ機 8 0 1 0 において外枠 1 1 は必須の構成ではなく、外枠 1 1 又は外枠 1 1 と同一の内形を有し、外枠 1 1 の内枠 1 2 支持構造（ヒンジ 1 8 等）及び施錠構造を有する部材が遊技場に備え付けられた構成としても良い。

## 【 0 5 1 4 】

内枠 1 2 には、図 8 9 に示すように、正面枠 1 4 が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし、右側を回動先端側（開閉先端側）として前方へ回動可能とされている。

## 【 0 5 1 5 】

また、内枠 1 2 には、図 8 8 に示すように、裏パックユニット 9 4 が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし、右側を回動先端側（開閉先端側）として後方へ回動可能とされている。

## 【 0 5 1 6 】

内枠 1 2 には、図 8 7 に示すように、その回動先端部に施錠機構 2 0 R K が設けられており、内枠 1 2 及び正面枠 1 4 を外枠 1 1 に対して開放不能に施錠状態とする機能と、正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して開放不能に施錠状態とする機能を有している。これらの各施錠状態は、図 8 6 に示すようにパチンコ機 8 0 1 0 前面にて露出させて設けられた施錠機構 2 0 R K のシリンダ錠 2 0 の鍵穴 2 1 に対して、専用の鍵を差し込んで解錠操作を行うことにより、それぞれ解除される。

## 【 0 5 1 7 】

正面枠 1 4 は、内枠 1 2 の前面側に回動可能に取り付けられている。正面枠 1 4 の回動

10

20

30

40

50

基端側には、図 8 6 に示すように、前扉取付金具 5 7 , 5 8 が設けられ、この前扉取付金具 5 7 , 5 8 ( 金具 5 7 は円柱状部、金具 5 8 は軸孔を有する金属板 ) が内枠 1 2 に係合することにより、内枠 1 2 に対して正面枠 1 4 が回動可能に支持される。

【 0 5 1 8 】

詳細には、前扉取付金具 5 7 は、内枠 1 2 の上側のヒンジ 1 9 の下方位置において内枠 1 2 の正面側端部から正面側へ延設され先端から背面側へ前扉取付金具 5 7 が内嵌可能な大きさで凹設される嵌合凹部 1 2 e 1 ( 図 1 2 6 参照 ) を有する軸支板部 1 2 e に軸支される。また、前扉取付金具 5 8 は、内枠 1 2 の下側のヒンジ 1 9 から上方に突設される段付き円柱形状 ( 直径の違う円柱が上下に連設される構成において上側の円柱の直径の方が小さい形状 ) の支持ピン 1 9 a に外嵌されることで軸支される。

10

【 0 5 1 9 】

正面枠 1 4 は、図 8 9 に示すように、内枠 1 2 と外形がほぼ同一の長形状に形成されている。正面枠 1 4 は、金属板によって縦長の矩形枠状に形成される本体枠 1 4 a を備える。その本体枠 1 4 a の正面側および背面側に各種部材 ( 電飾部 8 0 2 9 ~ 8 0 3 3 等 ) やユニット ( 操作デバイス 3 0 0 、操作ハンドル 5 1 等 ) が締結固定されることで正面枠 1 4 が構成される。

【 0 5 2 0 】

正面枠 1 4 には、ガラスユニット 1 6 の外周縁が正面視で露出しないようにガラスユニット 1 6 より小さく開口形成された窓部 1 4 c が設けられる ( 図 8 6 参照 ) 。この窓部 1 4 c がガラスユニット 1 6 によって背面側から覆われることで、ガラスユニット 1 6 を取り付けた正面枠 1 4 によって内枠 1 2 の前面側のほぼ全域が覆われる。従って、遊技盤 1 3 の正面中央部分は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c ( 図 8 9 参照 ) を通じて内枠 1 2 の正面側から視認することができる。

20

【 0 5 2 1 】

ガラスユニット 1 6 は、図 8 9 に示すように、窓部 1 4 c より大きな外形で透明性を有する前後一对の透明ガラス 1 6 a , 1 6 b と、これら透明ガラス 1 6 a , 1 6 b を一体化する固定枠 ( 図示せず ) と、を備えている。固定枠は、合成樹脂により透明ガラス 1 6 a , 1 6 b より一回り大きな環状に形成され、透明ガラス 1 6 a , 1 6 b の外周縁が固定枠に接着されることでガラスユニット 1 6 は一体化された複層ガラスとされている。

【 0 5 2 2 】

なお、ガラスユニット 1 6 は、透明ガラス 1 6 a , 1 6 b によって無色透明に形成されているが、これに限定されることはなく合成樹脂によって無色透明に形成されていてもよく、パチンコ機 8 0 1 0 前方からガラスユニット 1 6 を通じて遊技領域を視認可能であれば無色透明でなく有色透明に形成されていても良い。

30

【 0 5 2 3 】

正面枠 1 4 において窓部 1 4 c の周囲には、図 8 6 に示すように、LED 等の発光手段を内蔵した電飾部 8 0 2 9 ~ 8 0 3 3 が複数設けられている。これら電飾部 8 0 2 9 ~ 8 0 3 3 では、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯や点滅が行われる。また、窓部 1 4 c の上側の電飾部 8 0 3 0 には、払出球が不足する等の所定のエラー時に点灯する発光手段と、賞球払出中に点灯する発光手段とが内蔵されている。

40

【 0 5 2 4 】

また、窓部 1 4 c の右上側及び左上側には、遊技状態に応じた効果音などが出力されるスピーカー組立体 4 5 0 を覆うスピーカーカバー 2 7 ( パンチングメタルから形成される薄板部材 ) が設けられている。窓部 1 4 c の下方には、図 8 6 に示すように、上皿 1 7 と下皿 5 0 とが手前側へ膨出して配置されると共に上下に並設されている。

【 0 5 2 5 】

上皿 1 7 は、払出装置 1 3 3 ( 図 8 7 参照 ) より払い出された遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら球発射ユニット 1 1 2 a 側へ導く機能を有している。また、下皿 5 0 は、上皿 1 7 内にて余剰となった遊技球を貯留する機能を有している。下皿 5 0 の背面側側面には、前後方向に開口され球が下皿 5 0 に案内される球案内開口 5 3 が形成される。

50

## 【 0 5 2 6 】

なお、上皿 1 7 と下皿 5 0 とに分けて複数箇所に遊技球を貯留する部位を設ける必要はなく、下皿 5 0 を廃止して上皿 1 7 のみとした 1 つの貯留部のみを有する構成としても良い。

## 【 0 5 2 7 】

上皿 1 7 (遊技球の貯留領域)の手前側には、遊技者らにより手動操作される操作デバイス 3 0 0 が設けられている。操作デバイス 3 0 0 は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面等にて遊技者の操作に対応した演出が行われる場合に使用される操作装置である。この操作デバイス 3 0 0 は、上皿 1 7 以外に下皿 5 0 周辺等の別の部位に設けられても良いし、複数箇所に設けられても良く、また、操作方法として押しボタン式のスイッチであっても良く、タッチセンサ、非接触式のセンサ等の別の操作方法によって情報入力可能な構成としても良い。

10

## 【 0 5 2 8 】

正面枠 1 4 の背面側には、図 8 9 に示すように、通路形成ユニット 1 4 0 が取り付けられている。通路形成ユニット 1 4 0 は、合成樹脂により成形されており、上皿 1 7 に通じる前扉側上皿通路部 1 4 1 と、下皿 5 0 に通じる前扉側下皿通路部 1 4 2 と、ファール球通路部 1 4 5 (図 9 2 参照)と、を有している。

## 【 0 5 2 9 】

通路形成ユニット 1 4 0 の上側隅部(正面枠 1 4 の回動基端側の隅部)には後方に突出し上方に開放された払出球受口部 1 4 3 が形成されており、その払出球受口部 1 4 3 が仕切壁 1 4 4 によって左右に仕切られることで前扉側上皿通路部 1 4 1 の通路入口と前扉側下皿通路部 1 4 2 の通路入口とがそれぞれ形成されている。

20

## 【 0 5 3 0 】

ファール球通路部 1 4 5 (図 9 2 参照)は、球発射ユニット 1 1 2 a から発射された遊技球のうち遊技領域まで至らなかった遊技球をファール球として下皿 5 0 に排出する通路を形成する部位である。

## 【 0 5 3 1 】

ファール球通路部 1 4 5 には、図 8 9 に示すように、上方に開放されたファール球受口部 1 4 6 が設けられる。このファール球受口部 1 4 6 に受け入れられたファール球は、ファール球通路部 1 4 5 (図 9 2 参照)の内部通路を流下した後で、下皿 5 0 に排出される。なお、ファール球通路部 1 4 5 は、下皿 5 0 でなく、上皿 1 7 に接続され、ファール球が上皿 1 7 に排出される構成としても良い。

30

## 【 0 5 3 2 】

なお、ファール球通路部 1 4 5 は、遊技者が球抜き操作することにより上皿 1 7 から下皿 5 0 に流下する未発射球が案内される通路である球抜き通路 1 4 7 (図 9 2 参照)と合流するように形成される。

## 【 0 5 3 3 】

正面枠 1 4 の背面側には、上部の左右隅部に締結固定される樹脂製のカバー部材であって、背面側へ膨出する多機能カバー部材 1 7 1 , 1 7 2 が取り付けられている。多機能カバー部材 1 7 1 , 1 7 2 の正面側には、電飾部 8 0 3 0 やスピーカー組立体 4 5 0 に電気を導通する配線のコネクタや、正面枠 1 4 伝いに電飾部 8 0 3 1 , 8 0 3 2 の内部基板と一方の端部が連結されるコネクタの他方の端部が連結される電子基板が配設され、この電子基板及びコネクタが多機能カバー部材 1 7 1 , 1 7 2 により覆われる。

40

## 【 0 5 3 4 】

正面枠 1 4 の多機能カバー部材 1 7 1 , 1 7 2 により覆われる箇所には、左右の電飾部 8 0 3 1 , 8 0 3 2 へ向けて連通される配線通し溝 1 4 h と、その配線通し溝 1 4 h を通り電飾部 8 0 3 1 , 8 0 3 2 から引き出された配線が連結される電子基板 1 4 i とが形成されており(図 1 0 3 参照)、各配線の端子は、それら配線通し溝 1 4 h を通して後方へ引き出され、背面側から電子基板 1 4 i に差し込まれる。

## 【 0 5 3 5 】

50

従って、多機能カバー部材 171, 172 を取り外した状態 (図 103 参照) とすれば、正面枠 14 の背面側から (図 89 紙面手前側から)、電飾部 8030 やスピーカー組立体 450 に電気を導通する配線のコネクタや、電飾部 8031, 8032 の内部基板と一方の端部が連結されるコネクタを、電子基板 14i に対して容易に抜き差しすることができる。

#### 【0536】

正面枠 14 の回動先端側に取り付けられる多機能カバー部材 171 は、内枠 12 の回動先端側の上下に一对で配設され、遊技盤 13 のベース板 60 を把持する盤面支持装置 600 (図 126 参照) の上側の装置と前後に対向する位置関係とされ、状況により互いに当接可能とされるが、詳細については後述する。

10

#### 【0537】

正面枠 14 の背面側には、樹脂材料により形成される正面側が開放された容器形状の部材であって、下隅部において正面枠 14 に当接配置されると共に正面枠 14 との間に形成される空間に配線を収容する長尺カバー部材 173 が背面側から取り付けられている。長尺カバー部材 173 は、正面枠 14 の回動先端側から回動基端側へ移動するにつれて断面積が小さくなる構成とされ、配線を収容する空間の下辺を構成する下壁部 173a が、正面枠 14 の下辺と平行配置され、下壁部 173a の上方に対向配置されると共に配線を収容する空間の上辺を構成する上壁部 173b が、通路形成ユニット 140 の下壁と面で合致する形状で構成される。

#### 【0538】

長尺カバー部材 173 は、下壁部 173a 及び上壁部 173b と同様に正面枠 14 に当接配置される壁部であって、正面枠 14 の回動基端側において下壁部 173a 及び上壁部 173b から上方へ延設される上方延設壁部 173c を備える。

20

#### 【0539】

上方延設壁部 173c は、下壁部 173a 及び上壁部 173b と連設される側の端部が、正面枠 14 の回動基端側へ向けて半円状に張り出す態様で湾曲し、その湾曲した部分の上端から更に反対方向に半円状に湾曲可能なスペースを確保して構成され、上端部において正面枠 14 の可動基端側が開放される。

#### 【0540】

即ち、上方延設壁部 173c に収容される配線は、波状 (サイン波の 1 周期に対応する波状) に緩やかに湾曲しながら、上方延設壁部 173c の上端位置から正面枠 14 の回動基端側へ張り出される。従って、配線の湾曲部分において配線を撓ませることで、正面枠 14 の開閉時に生じる配線の位置変化 (図 96 参照) を吸収することができるので、配線が伸縮し負荷が生じることを防止でき、配線が断線する虞を低減することができる。

30

#### 【0541】

正面枠 14 の背面側には、長尺カバー部材 173 の上方延設壁部 173c (正面枠 14 の回動基端側へ最接近する部分) と、本体枠 14a の一部であって正面枠 14 の回動基端側において上下に長尺の板部分との間に、樹脂材料により形成される部分であって下方へ開放する逆カップ形状の逆カップ部 178 が配設される。

#### 【0542】

逆カップ部 178 は、例えば、正面枠 14 の回動基端側を不正に押し広げ、下側のヒンジ 18 付近からピアノ線を差し込み、遊技領域へ進入させ行われる不正行為への対策をする部分である。即ち、下側のヒンジ 18 付近からピアノ線が正面枠 14 と内枠 12 との間に差し込まれた場合であっても、ピアノ線の先端が逆カップ部 178 の逆カップ形状に下方から入り込む場合、ピアノ線の進行を妨げることができるので、ピアノ線が遊技領域まで到達することを防止することができる。

40

#### 【0543】

また、逆カップ部 178 及び長尺カバー部材 173 は、樹脂材料から形成されるので、ピアノ線の先端を熱して行われる不正行為への対策をすることができる。即ち、先端を熱したピアノ線を進入させ、逆カップ部 178 に押し当てると、その熱で逆カップ部 178

50

を溶かし、逆カップ部 178 を通過することができるのと同様に、長尺カバー部材 173 も溶かしてしまふ。そして、長尺カバー部材 173 を先端が熱されたピアノ線が通過することにより、長尺カバー部材 173 の正面側に収容される配線が焼き切られるので、配線が断線したことを検出することにより、不正行為を発見し易くすることができる。

【0544】

特に、本実施形態では、逆カップ部 178 の長尺カバー 173 側の壁部 178 a が長尺カバー部材 173 の形状と合致する形状から構成され、互いに面で当接（近接）する。また、壁部 178 a における逆カップ部 178 の下面の法線が下方へ向く形状とされるので、ピアノ線が下方から逆カップ部 178 に進入した場合に、壁部 178 a の下面に押し当てられる可能性を高めることができ、逆カップ部 178 が溶かされたら高確率で長尺カバー 173 も溶かされることとできるので、不正行為を発見し易くすることができる。

10

【0545】

壁部 178 a は、ピアノ線の先端が熱されていない場合には、ピアノ線を左右方向に案内する効果がある。即ち、正面枠 14 の回動基端側に無理やり開けられた隙間から差し込まれたピアノ線が逆カップ部 178 の上底に到達した場合、更にピアノ線が深く差し込まれると、その先端は壁部 178 a に押し当てられる。

【0546】

壁部 178 a は上方延設壁部 173 c の湾曲部分に合致した形状とされるので、ピアノ線が更に深く差し込まれると、壁部 178 a に沿ってピアノ線の先端が移動し、ピアノ線の先端は下壁部 173 a の下方に案内される。更にピアノ線が深く差し込まれたとしても、ピアノ線の先端は下壁部 173 a の下方の空間を正面枠 14 の回動先端側へ進行する（左右方向に進行する）ことになるので、ピアノ線が遊技領域に到達することを防止することができる。

20

【0547】

また、ピアノ線を介して不正行為を行う者に与えられる反力が大きくなることを防止しながら、ピアノ線の先端が遊技領域に到達することを防止することができるので、例えば、下壁部 173 a の下方の空間にピアノ線の進入を検出する検出装置を配置することにより、不正行為を行う者が逃亡する前に不正行為を発見し、不正行為を行う者を確保し易くすることができる。

【0548】

即ち、ピアノ線が下壁部 173 a の下方の空間に案内されていても、不正行為を行う者はそれを判別することができないので、ピアノ線が遊技領域へ向かう途中であると思ひ込むことになる。そして、遊技領域へピアノ線の先端が到達するまで（例えば、窓部 14 c を通して正面側からピアノ線の先端が見えるまで）更にピアノ線を深く差し込む動作を不正行為を行う者に自然に（ピアノ線の差し込みがうまくいっていないという疑念を抱かせることなく）行わせることができる。従って、不正行為を行う者が、不正行為が発覚したと気づき、逃亡を図るまでの時間を長くすることができる。

30

【0549】

なお、検出装置は、フォトカプラで構成される装置でも、磁気センサでも、ボタン装置でも良い。また、検出装置の配置は、下壁部 173 a の下方の空間に限られるものではなく、種々の配置が許容される。例えば、施錠機構 20RK に配設されても良いし、操作ハンドル 51 の背面側部に配設されても良い。操作ハンドル 51 に配設される場合には、例えば、操作ハンドル 51 に従来から配設される検出装置を、ピアノ線の進入の判定に兼用しても良い。

40

【0550】

球発射ユニット 112 a は、図 89 に示すように、正面枠 14 を開放した場合に前面側に露出される装置であり、内枠 12 の前面側右下部分に設けられている。この球発射ユニット 112 a は、図 90 に示すように、発射装置として設けられた電磁式の発射用ソレノイド 701 と、その発射用ソレノイド 701 により打ち出された遊技球が内レール 61 と外レール 62 との間の領域へ向けて出射されるように遊技球を案内する発射レール 730

50

と、球送り装置 720 とを備えている。

【0551】

球送り装置 720 は、上皿 17 (図 89 参照) に貯留された遊技球を発射レーン 730 上に 1 個ずつ供給する。この場合、この供給される遊技球は発射用ソレノイド 701 において打出し部として設けられたプランジャ 702 の突出経路上に配置される。そして、発射用ソレノイド 701 への電氣的な信号の入力により、プランジャ 702 が発射レーン 730 上の遊技球に向けて移動し、その遊技球は遊技領域に向けて打ち出される。なお、球発射ユニット 112a の電動アクチュエータは、発射用ソレノイド 701 に限定されることはなく、発射モータなどを用いても良い。なお、球発射ユニット 112a の詳細構成については後述する。

10

【0552】

内枠 12 の左側であって発射レーン 730 の左方には、図 90 に示すように、皿通路形成部材 160 及びハーネス HN1 ~ HN3 が連結される複数のコネクタ CN1 ~ CN3 を備える基板 167 が配設されている。内枠 12 には、皿通路形成部材 160 が設けられる部位を前後方向に貫通する貫通孔が設けられ、この貫通孔を前面側から覆うようにして皿通路形成部材 160 は、内枠 12 に締結固定されている。

【0553】

皿通路形成部材 160 は、図 90 に示すように、本体側上皿通路部 161 と本体側下皿通路部 162 とを有している。本体側上皿通路部 161 及び本体側下皿通路部 162 は、一方の端部が内枠 12 に前後方向に貫通される貫通孔と連通可能となるように背面側へ向けて開放され、他方の端部が下方へ向けて開放されるように、内部で通路の方向が 90 度変化する (前後方向から上下方向に変化する) 湾曲通路を形成する。この構成において、払出装 133 から払い出された球は内枠 12 の貫通孔を通り、皿通路形成部材 160 の一方の端部から皿通路形成部材 160 に進入し、他方の端部から排出される。

20

【0554】

正面枠 14 が閉鎖状態とされた場合には、皿通路形成部材 160 の下側部分に正面枠 14 に設けられる通路形成ユニット 140 の払出球受口部 143 (図 89 参照) が入り込む。そして、本体側上皿通路部 161 の下方には前扉側上皿通路部 141 が配置され、本体側下皿通路部 162 の下方には前扉側下皿通路部 142 が配置される。

【0555】

皿通路形成部材 160 の下側部分には、図 90 に示すように、本体側上皿通路部 161 及び本体側下皿通路部 162 からの遊技球の流出を規制するシャッタ 163 が設けられている。シャッタ 163 は、両通路の出口部分を狭め遊技球の流出を阻止する阻止位置と、遊技球の流出を許容する許容位置との両位置に切り替え可能に設けられる。

30

【0556】

また、内枠 12 には、シャッタ 163 を阻止位置に向けて付勢する付勢部材 (コイルスプリング等) が取り付けられ、正面枠 14 を内枠 12 に対して開いた状態では付勢部材の付勢力によってシャッタ 163 が阻止位置に留まる構成となっている。これにより、本体側上皿通路部 161 又は本体側下皿通路部 162 に遊技球が貯留されている状態で正面枠 14 を開放した場合に、その貯留球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が回避されている。

40

【0557】

これに対し、正面枠 14 を内枠 12 に対して閉じた状態では、正面枠 14 の通路形成ユニット 140 に設けられた払出球受口部 143 の外周部分により上記付勢力に抗してシャッタ 163 が許容位置に押し戻される。この状態では、本体側上皿通路部 161 及び前扉側上皿通路部 141 が連通し、本体側下皿通路部 162 及び前扉側下皿通路部 142 が連通して、遊技球の流下が許容される。

【0558】

基板 167 は、ハーネス HN1 が接続されるコネクタ CN1 と、ハーネス HN2 が接続されるコネクタ CN2 と、ハーネス HN3 が接続されるコネクタ CN3 と、を備える。な

50

お、基板 1 6 7 は、コネクタ C N 1 , C N 2 が配設される箇所と、コネクタ C N 3 が配設される箇所とが、別基板で構成される。これは、コネクタ C N 1 , C N 2 が主制御装置 1 1 0 との伝送に使用される一方で、コネクタ C N 3 は音声ランプ制御装置 1 1 3 との伝送に使用されるように、伝送の対象が違うので、基板を別とすることで誤作動を予め防止する意図による。

【 0 5 5 9 】

図 9 1 及び図 9 2 を参照して、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c より下側の部分について説明する。図 9 1 は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠 1 4 の分解背面斜視図であり、図 9 2 は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠 1 4 の分解正面斜視図である。

10

【 0 5 6 0 】

図 9 1 及び図 9 2 に示すように、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側では、本体枠 1 4 c の正面側において、上皿 1 7 の正面側であり、下皿 5 0 の右斜め上方であると共に正面枠 1 4 の左右方向中央の位置に操作デバイス 3 0 0 が配設され、その操作デバイス 3 0 0 の正面側に被覆カバー 3 7 0 が配設される。

【 0 5 6 1 】

被覆カバー 3 7 0 は、操作デバイス 3 0 0 の下側部分を正面側から覆う位置関係で正面枠 1 4 に締結固定される部材であって正面枠 1 4 の左右幅と同程度の左右幅で構成される。即ち、被覆カバー 3 7 0 の左右端部は、それぞれ電飾部 8 0 3 1 , 8 0 3 2 の鉛直下方に配置される。

20

【 0 5 6 2 】

被覆カバー 3 7 0 は、少なくとも左右端部に形成される締結部 3 7 0 a で正面枠 1 4 に締結固定されると共に左右中央部分が正面側に張り出す湾曲形状に構成される本体湾曲部 3 7 1 と、その本体湾曲部 3 7 1 の左右中央部分と左右方向端部との中間位置における本体湾曲部 3 7 1 の下縁から下方へ、幅方向で互いに近接する側に向けて延設され、延設下端で合流し正面視 V 字形状に構成される垂下部 3 7 2 と、本体湾曲部 3 7 1 及び垂下部 3 7 2 が囲む開口を閉塞する板状部材であって光透過性の樹脂材料から形成されると共に本体湾曲部 3 7 1 又は垂下部 3 7 2 の少なくとも一方に締結固定される透光部 3 7 3 と、本体湾曲部 3 7 1 の左端部の上面に平面として形成される左側平面支持部 3 7 4 と、本体湾曲部 3 7 1 の右端部の上面に平面として形成される右側平面支持部 3 7 5 と、その右側平面支持部 3 7 5 に背面側から凹設される溝であって背面側へ向かうほど凹設幅が大きくなる（テーパの付いた）支持溝 3 7 6 と、を主に備える。

30

【 0 5 6 3 】

本体湾曲部 3 7 1 は、正面側縁部は丸みを帯びた湾曲形状から構成され、背面側縁部として、上皿 1 7 の正面側縁と合致する形状とされ組立状態（図 8 6 参照）において上皿 1 7 の正面側縁と前後方向で当接する背面左縁部 3 7 1 a と、その背面左縁部 3 7 1 a に連設され操作デバイス 3 0 0 の上枠部材 3 3 0 の正面側縁と合致する形状とされ組立状態において上枠部材 3 3 0 と前後方向で当接する背面中縁部 3 7 1 b と、その背面中縁部 3 7 1 b に背面左縁部 3 7 1 a の反対側で連設され貸球操作部 4 0 の正面側縁と合致する形状とされ組立状態において貸球操作部 4 0 と前後方向で当接する背面右縁部 3 7 1 c と、を主に備える。

40

【 0 5 6 4 】

垂下部 3 7 2 は、本体湾曲部 3 7 1 と共に操作デバイス 3 0 0 を正面側から覆い、操作ハンドル 5 1 が支持される板部であって正面枠 1 4 の右隅部に配置される右隅カバー 3 8 0 との間の隙間をつくらない形状（右隅カバー 3 8 0 との当接位置が互いに合致する形状）とされることで、正面側からの操作デバイス 3 0 0 へのアクセスを防止する部分である。なお、垂下部 3 7 2 は、後述する凹設部 1 5 a よりも正面側の位置において、凹設部 1 5 a が形成される底板に下方から挿通されるネジが螺入されることで、凹設部 1 5 a が形成される底板に締結固定される。

【 0 5 6 5 】

50

透光部 373 は、操作デバイス 300 から照射される光を正面側へ透過させ光による演出が可能な部分であって、操作デバイス 300 の下枠部材 320 の形状と合致する湾曲形状から形成されると共に組立状態（図 86 参照）において、下枠部材 320 と近接配置される。

【0566】

第 1 実施形態では、LED 装置 341f が少なくとも上方に光を照射する配置とされる場合について説明した（図 32 参照）。LED 装置の配置は任意に決められる事項であり、本実施形態では、LED 装置 341f が、少なくとも上方及び下方に光を照射する配置とされる。具体的には、上方に光を照射する（照明支持部 341e の上面に配置される）LED が 6 個、下向きに光を照射する（照明支持部 341e の下面に配置される）LED が 2 個、それぞれ配置される。

10

【0567】

LED 装置 341f の内、下向きに光を照射する LED から照射された光は、操作デバイス 300 の状態により異なる個数の部材を通過する。例えば、傾倒装置 310 が第 1 状態（図 22 参照）の時には、下向きに光を照射する LED から照射された光は、傾倒装置 310 及び下枠部材 320 を通過した後、透光部 373 を通過する。一方で、傾倒装置 310 が第 2 状態（図 32 参照）の時には、下向きに光を照射する LED から照射された光は、傾倒装置 310 は通過せず下枠部材 320 を通過した後、透光部 373 を通過する。

【0568】

従って、例えば、下向きに光を照射する LED から照射される光の光量を一定に保つ場合、透光部 373 を通して視認可能な光の光量は、傾倒装置 310 が第 1 状態とされる場合に比較して、傾倒装置 310 が第 2 状態とされる場合の方が強くなる。そのため、下向きに光を照射する LED から照射される光の光量を変化させることを不要としながら（光量を変化させる制御を省くことにより制御負担を減らしながら）、傾倒装置 310 の状態変化に合わせて透光部 373 を通して視認可能な光の光量を変化させる演出を行うことができる。

20

【0569】

また、別の演出制御方法として、傾倒装置 310 の状態の変化に合わせて下向きに光を照射する LED から照射される光の光量を変化させる制御を行うことも可能である。例えば、傾倒装置 310 が第 2 状態（図 32 参照）から第 1 状態（図 22 参照）に変化するのに合わせて、光量を強めに（段階的に）変化させる一方で、傾倒装置 310 が第 1 状態から第 2 状態に変化するのに合わせて、光量を弱めに（段階的に）変化させるように制御することで、傾倒装置 310 の状態の変化に伴う透光部 373 を通して視認可能な光の光量の変化の度合いを小さくする（設定次第で無くす）ことができる。

30

【0570】

左側平面支持部 374 は、組立状態（図 86）において、電飾部 8031 の下端と上下で当接する。即ち、電飾部 8031 に下方へ向けた負荷がかけられ、電飾部 8031 が下方へ位置ずれする際には、左側平面支持部 374 から電飾部 8031 へ向けて上向きの反力が発生する。これにより、電飾部 8031 の下方への位置ずれを抑制することができる。

40

【0571】

右側平面支持部 375 は、組立状態（図 86）において、電飾部 8032 の下端と上下で当接する。即ち、電飾部 8032 に下方へ向けた負荷がかけられ、電飾部 8032 が下方へ位置ずれする際には、右側平面支持部 375 から電飾部 8032 へ向けて上向きの反力が発生する。これにより、電飾部 8032 の下方への位置ずれを抑制することができる。

【0572】

なお、詳細は後述するが、電飾部 8031、電飾部 8032 は、上パネルユニット 400 の下面と当接し、上パネルユニット 400 が下方へ位置ずれする際には、電飾部 8031、8032 から上パネルユニット 400 へ向けて上向きの反力が発生する。そのため、

50

本実施形態によれば、上パネルユニット400を、本体枠14aに締結固定される電飾部8031、電飾部8032及び被覆カバー370で広範囲に亘って下支えすることができるので、上パネルユニット400を下支えするために必要な力を広範囲に分散させることができる。

【0573】

支持溝376は、電飾部8032の下端部が背面側から進入することを受け入れる受け入れ溝として機能する。組立状態(図86参照)では、電飾部8032が支持溝376の最奥まで進入した状態とされ、この状態において電飾部8032の正面下隅端部と右側平面支持部375の正面側端部との位置が合致する。

【0574】

支持溝376と、電飾部8032との係合関係の詳細については後述する。その後述する係合関係により被覆カバー370と電飾部8032とを連結することにより、被覆カバー370及び電飾部8032をそれぞれ本体枠14aに締結固定することで組立状態を構成することができ、被覆カバー370及び電飾部8032を互いに締結する別個の固定部分を不要とすることができる。

【0575】

正面枠14の窓部14cよりも下側では、本体枠14aの背面において樹脂板状の板部材14dが本体枠14aに(又は本体枠14aの正面側に配設される別部材(上皿17を構成する部材等)に本体枠14aを挟んで)締結固定され、板部材14dの背面側において通路形成ユニット140が本体枠14a又は板部材14dに(又は本体枠14aの正面側

【0576】

に配設される別部材(上皿17を構成する部材等)に本体枠14aを挟んで)締結固定され、その通路形成ユニット140を背面側から覆う態様で金属板状の板金部材150が本体枠14a又は板部材14dに(又は本体枠14aの正面側に配設される別部材(上皿17を構成する部材等)に本体枠14aを挟んで)締結固定される。

板金部材150は、合成樹脂から形成される通路形成ユニット140が貫通される事態が生じた(例えば、先端を熱した針金やピアノ線などが押し付けられ溶かされる事態が生じた)としても、正面枠14の正面側から内枠12側への進入を不可能とする進入防止部材として機能する。即ち、金属で構成される板金部材150は先端を熱した針金などが押し付けられたとしても貫通することは無く、例示される針金が正面枠14の背面側へ進入

【0577】

することを防止することができる。

板金部材150は、正面視左方において前扉側下皿通路部142の下端部およびファール球通路部145の下端部の上下左右を覆う態様で形成されると共に、開放された正面側が通路形成ユニット140に嵌合される嵌合箱部151と、ファール球通路部145及び球抜き通路147の下側部の背面を覆う平板状の板状部152と、を主に備える。

【0578】

嵌合箱部151は、前扉側下皿通路部142の下端部およびファール球通路部145の下端部の上下左右を覆うので、前扉側下皿通路部142の下端部およびファール球通路部145の下端部において通路形成ユニット140が前後方向に貫通された場合に限らず、左右方向や上下方向に貫通された場合であっても、例示される針金が通路形成ユニット140を越えて進入することを防止することができる。

【0579】

板状部152は、ファール球通路部145及び球抜き通路147の背面を覆うので、下皿50の右方において、通路形成ユニット140に例示される針金が押し当てられ貫通孔が開けられた場合であっても、不正部材が通路形成ユニット140の背面側へ進入することを防止することができる。このような事態が生じる場合としては、例えば、操作デバイス300が取り外され、それに伴い前後の厚みが薄くなった箇所(凹設部15aの後斜め上方の箇所)に、例示される針金が押し当てられることで貫通孔が開けられ、例示される針金が進入する場合が例示される。

10

20

30

40

50

## 【0580】

更に、正面枠14は、通路形成ユニット140の左端部に背面側から締結される操作部背面部材155を備え、その操作部背面部材155は、組立状態(図86参照)でシリンダ錠20が配置される位置の上下位置において本体枠14aに締結固定される。

## 【0581】

図89及び図91に示すように、操作部背面部材155は、左右長尺な板部材の主に外縁部から前後方向に形成されるリブにより前後方向の寸法を増すように構成される部材であって、シリンダ錠20が貫通可能に板部材に穿設される貫通孔156と、その貫通孔156の上下において穿設され、本体枠14aに操作部背面部材155を締結固定するネジが挿通される一対の挿通孔157と、通路形成ユニット140の背面側に重ねられる部分(左端部)に上下に並んで穿設される一対の連結用挿通孔158と、貫通孔156よりも回動基端側において背面側に突出される開閉規制部159と、を主に備える。

10

## 【0582】

連結用挿通孔158は、通路形成ユニット140の左端部において形成される連結部148と前後方向で合致するように配設される。ここで、通路形成ユニット140の連結部148は、上側の連結用挿通孔158と前後方向で合致する位置において連結用挿通孔158の内径よりも若干小さな内径の円柱状で背面側に突設される突設部148aと、下側の連結用挿通孔158と前後方向で合致する位置において連結用挿通孔158に挿通されるネジを螺入可能な孔として穿設される螺入部148bと、を主に備える。

## 【0583】

この構成により、操作部背面部材155を通路形成ユニット140の背面側に重ね、組み付ける際には、上側の連結用挿通孔158に突設部148aを通すことで、通路形成ユニット140と操作部背面部材155との位置合わせを行い、その後、下側の連結用挿通孔158を通したネジを螺入部148bに螺入することにより、容易に操作部背面部材155を通路形成ユニット140に締結固定することができる。

20

## 【0584】

なお、連結用挿通孔158が穿設される操作部背面部材155の左端部の左側縁と、下側縁とが直角に形成されることでL字の壁部158aが形成される。一方で、通路形成ユニット140の連結部148は、領域を区画するように通路形成ユニット140の骨格を形成する板から背面側へ延設される延設壁部148cを備え、その延設壁部148cは、組立状態(図89参照)において、壁部158aと上下左右で面当たり可能なL字形状に形成される。

30

## 【0585】

従って、通路形成ユニット140に操作部背面部材155を組み付ける際の位置合わせとして、突設部148aを連結用挿通孔158に通すことに加えて、壁部158aを延設壁部148cに対して上下左右で面当たりさせることで、通路形成ユニット140に対する操作部背面部材155の位置および姿勢を迅速かつ簡易に合わせることができる。

## 【0586】

開閉規制部159は、組立状態(図86参照)において、内枠12に配設される盤面支持装置600(図90参照)と前後に対向配置される部分であって、詳細は後述するが、所定の条件において、盤面支持装置600又は遊技盤13と当接することにより正面枠14が閉鎖状態となるのを規制する効果を奏する。

40

## 【0587】

開閉規制部159は、本実施形態では、操作部背面部材155の背面側へ向けて延設されると共に合成樹脂から形成される部分であって、剛性を確保するために延設方向視の断面形状がコ字状で形成される。そのため、同じ板厚で平板状に形成される場合よりも撓み難く、又、コ字状の開放部を埋める塊形状で延設される場合に比較して剛性を確保しながら必要な材料の量を減らすことができる。従って、操作部背面部材155の他の部分の厚みと同じ板厚(例えば、強度は本体枠14aに頼れば良いことから強度が低くても問題ない部分であって、できるだけ薄く形成される部分の板厚)で形成できることで成形性を向

50

上しつつ、開閉規制部 159 の強度は確保することができる。

【0588】

なお、開閉規制部 159 の断面形状は、剛性を確保し形状の維持を図ることができる形状であればよく、コの字形状に限るものではない。例えば、平板状の断面に比較して、湾曲（波）形状の断面にしても良いし、階段状断面としても良いし、矩形波状の断面としても良いし、円筒形状の断面としても良い。

【0589】

また、開閉規制部 159 を、操作部背面部材 155 の一部としてではなく、本体枠 14a から背面側へ折れ曲がり延設される、又は、本体枠 14a の背面側に固定される別部材から背面側へ延設される金属製の部分から構成しても良い。但し、本実施形態のように、開閉規制部 159 を合成樹脂から形成する方が、金属製の部材から形成される盤面支持装置 600（図 90 参照）と当接した場合に盤面支持装置 600 が欠けたり、凹んだりすることを防止することができる。これにより、盤面支持装置 600 の状態を変化させて遊技盤 13 を脱着する作業者が、盤面支持装置 600 にできた欠けや凹みに触れてけがをする恐れを低くすることができる。

【0590】

ここで、開閉規制部 159 が、シリンダ錠 20 が配置される貫通孔 156 よりも正面枠 14 の回動基端側に配置されているので、それ以上に回動先端側に配置されるシリンダ錠 20 の箇所における内枠 12 と正面枠 14 との間の間隔を長く確保することができる。従って、開閉規制部 159 が盤面支持装置 600 又は遊技盤 13 と当接している状態において、回動先端側に配置されるシリンダ錠 20 や施錠機構 20RK が誤って施錠される可能性を低めることができる。

【0591】

針金等の異物を進入させる経路としては、例えば、操作デバイス 300 の隙間を通った経路が想定される。これに対し、本実施形態では、図 91 及び図 92 に示すように、操作デバイス 300 は本体枠 14a の正面側へ丸ごと分離可能に構成される。換言すれば、操作デバイス 300 の構造が本体枠 14a の正面側で完結するため、操作デバイス 300 の隙間をたどっても、本体枠 14a の背面に進入することが困難な構成とされる。

【0592】

なお、操作デバイス 300 に電力を供給するハーネス HN3（図 96 参照）は、長尺カバー部材 173 の右端位置において本体枠 14a の前後方向に穿設される配線通し孔 14a1（図 103 参照）に挿通されるが、そのハーネス HN3 は、保護カバー装置 350（図 57 参照）の右側外周壁下隅に固定されるコネクタ（図示せず）を介して操作デバイス 300 と接続される。

【0593】

これにより、操作デバイス 300 の隙間を通して操作デバイス 300 の内部に針金等の異物を進入させたとしても、略ケース状に構成される操作デバイス 300 の外部に接続されるハーネス HN3 へ針金等を到達させることは困難であるので、針金等の異物が本体枠 14a の背面側へ進入することを防止し易くすることができる。

【0594】

なお、操作デバイス 300 に進入する異物として、液体が考えられる。例えば、遊技結果に気分を悪くした遊技者が、飲料水等をパチンコ機 10 にかけることがある。その際、手ごろな位置にある操作デバイス 300 は、飲料水をかけられる餌食になりやすく、対策を行わない場合、駆動モータ 342（図 18 参照）や、ボイスコイルモータ 352（図 13 参照）が故障するおそれがある。

【0595】

更には、飲料水などの液体が本体枠 14a の背後まで進入すると、電子基板などの故障を引き起こしかねないが、上述したように、本実施形態では、操作デバイス 300 が本体枠 14a の正面側で分離可能に独立した構成となっているので、操作デバイス 300 にかげられた飲料水等の液体が本体枠 14a の背面側へ浸入することを防止することができる

10

20

30

40

50

## 【0596】

なお、下皿ユニット15の底板上面（操作デバイス300と対向する面）には、上面視T字状に凹設部15aが凹設される。凹設部15aは、深底の凹設部として構成される。完全なケース状では無く、ところどころに抜け隙間が形成される（例えば、図13参照、伝達用孔321aや開口部325が抜け隙間に相当）操作デバイス300の内部を通り、操作デバイス300の下方へ落下する液体を一時的に溜める役割を凹設部15aは担う。

## 【0597】

操作デバイス300では、駆動モータ342は、開口部325の後側寄りに配置されるので、傾倒装置310が傘の役割をし（図13、図17（b）参照）、更に、配線との接続部分はモータ収容部341eと照明支持部341eとの間に配置される水平板部分の下方に配置されるので（図17（b）及び図18参照）、飲料水などの液体が駆動モータ342に直接かけられ、故障することを防止することができる。

## 【0598】

また、ボイスコイルモータ352は、伝達用孔321aを通して上下方向に連通するので、飲料水などの液体がかかる虞があるが、その他の部分は底板部321に覆われているので、飲料水などの液体が振動面（上面）に付着するに留まり、その付着した液体はボイスコイルモータ352の振動面自体の傾斜により正面側下方へ流れ落ちる（図13及び図22参照）。従って、ボイスコイルモータ352が故障することを防止することができる。

## 【0599】

上述した構成により、帰り際の遊技者に飲料水などの液体をかけられたとしても、次の遊技者は操作デバイス300の上面であって触れる部分をふき取りさえすれば、通常通り遊技を行うことができるので、操作デバイス300のメンテナンス時間が営業時間を圧迫することを防止することができる。

## 【0600】

正面枠14の窓部14cよりも下側では、本体枠14aの背面側における正面枠14の回動基端側において、板部材14dに結束可動部材180が締結固定される。次いで、図93から図96を参照して結束可動部材180について説明する。なお、図93から図96では、図91と同様に正面枠14から通路形成ユニット140及び板金部材150が取り外された状態が図示される。

## 【0601】

図93（a）は、正面枠14の分解背面斜視図であり、図93（b）は、結束可動部材180の解除状態と固定状態とが並べて図示される結束可動部材180の正面斜視図である。なお、図93（b）では、上側に解除状態の結束可動部材180が、下側に固定状態の結束可動部材180がそれぞれ図示される。

## 【0602】

結束可動部材180は、組立状態（図86参照）において固定状態とされると共に、上方延設壁部173cの上端部から左方へ引き延ばされるハーネスHN1～HN3を結束する部材である。

## 【0603】

なお、本実施形態では、操作ハンドル51（図92参照）に接続されるハーネスHN1及び貸球操作部40（図92参照）に接続されるハーネスHN2は、それぞれ中継基板なしで結束可動部材180まで案内され、それぞれ結束可動部材180に結束される。

## 【0604】

一方で、各電飾部8029～8033、操作デバイス300又は枠ボタン22（図86参照）にそれぞれ接続されるハーネスは、一度、長尺カバー部材173の正面側の空間に配設される中継基板に接続され（集合され）、その中継基板から一束の延長ハーネスHN3が結束可動部材180へ向かい、その延長ハーネスHN3が結束可動部材180に結束される（図96参照）。

10

20

30

40

50

## 【0605】

結束可動部材180は、合成樹脂材料から形成される部材であって、板部材14dに背面側から締結固定される本体部181と、その本体部181に上下方向で締結固定されるビスに回動可能に軸支される可動腕部182と、その可動腕部182の下縁に沿って可動腕部182の回動方向の一側側面(図93(a))において本体部181と対向配置する側の反対側の側面)から延設される柔軟性の高い一对の結束腕部183と、可動腕部182の回動方向の他側側面(図93(a))において本体部181と対向配置する側の側面)に配設される上面視コ字状の部分であって結束腕部183に係止可能な一对の係止部184と、一对の結束腕部183の間の位置(中間位置)において可動腕部182の下縁から下方に延設されると共に開口を有する仮止め部185と、を主に備える。

10

## 【0606】

なお、結束可動部材180は、結束腕部183の柔軟性が高く形成される一方で、それ以外の部分は、少なくとも結束腕部183よりも柔軟性が低く(高剛性で)形成される。

## 【0607】

本体部181は、上辺が略馬蹄形状で構成される断面を有し中央にビスを通す貫通孔を有する被固定部181aと、その被固定部181aの左右下隅部から板部材14d側へそれぞれ突設される一对の回り止め凸部181bと、被固定部181aの正面側端部の下縁から下方へ延設される共にその延設先端が板部材14d側へ近接して湾曲する中間止め部181cと、被固定部181aの下縁に沿って左方に延設される板状の支持板部181d(図96(a)参照)と、その支持板部181dの上部に配設される部分であって締結されるビスの頭部の径よりも外形が小径の円筒形状から形成される円筒締結部181eと、を主に備える。

20

## 【0608】

板部材14dは、結束可動部材180が固定される位置に、被固定部181a及び一对の回り止め部181bの配置と一致する配置の貫通孔から構成される孔群14d1を備える。

## 【0609】

被固定部181aを貫通するビスを板部材14dの孔群14d1の対応する締結孔に締結固定する際に、一对の回り止め凸部181bが孔群14d1の対応する嵌合孔に嵌合することにより、締結時に結束可動部材180が被固定部181aを貫通するビスを中心に回転することを防止できると共に、固定時の結束可動部材180の板部材14dに対する姿勢を定めることができる。

30

## 【0610】

中間止め部181cは、各ハーネスHN1~HN3を板部材14dとの間に維持する。本実施形態では、延設端部(下端部)において板部材14dとの間の間隔を狭めることによりハーネスHN1~HN3が下方にずり落ちることを防止できると共に、板部材14d側に中心が配置される円に沿って湾曲される形状により、変形による応力集中を抑制しながらハーネスHN1~HN3を収容する領域(板部材14dと中間止め部181cとで挟まれる領域)の断面積を大きく確保することができる。

## 【0611】

支持板部181dは可動腕部182の回動を案内する平面を形成し、円筒締結部181eは、その外周面が可動腕部182の基端側の部分に内嵌し、可動腕部182を軸支する(図96参照)。

40

## 【0612】

可動腕部182は、円筒締結部181eに外嵌軸支される部分を基端として、円筒締結部181eの軸支位置からオフセットされる平面OS1に滑らかに連結される形状とされる基端部182aと、その基端部182aの軸支位置の反対側に連設される薄板長尺形状の薄板部182bと、を主に備える。

## 【0613】

基端部182aは、円筒締結部181eに外嵌される円筒形状部の外周の内、左右端部

50

(軸と結ぶ直線が平面OS1と平行となる部分)及び背面側端部(平面OS1と最接近する部分)から回転方向の側壁がそれぞれ延設される。それぞれの側壁は曲率半径の中心が同じ側に配置される円弧形状で形成され、互いの離間距離は、平面OS1へ近接するほど徐々に短くなり、平面OS1に到達する際には薄板部182bの厚みと同等となる。

【0614】

従って、基端部182aの方が、薄板部182bよりも剛性が高く維持される。本実施形態では、基端部182aは弾性変形を意図しない(高剛性の)設計思想で設計され、薄板部182bは状況により弾性変形を意図して(低剛性の)設計思想で設計されている。

【0615】

結束腕部183は、一対がそれぞれ同形状で構成されるので、一方について説明し、他方の説明を省略する。結束腕部183は、先端部付近に根元の幅と同等の幅で形成される幅小部183aと、その幅小部183aよりも幅広に形成される幅大部183bとが交互に等間隔で形成される。なお、結束腕部183は、固定状態において、係止部184が可動腕部182との間に形成する貫通孔に下方から差し込まれる(図93(b)参照)。

10

【0616】

結束腕部183の幅大部183bは、幅小部183aに比較して厚みも若干大きく形成される。本実施形態では、増厚部分が固定状態(図93(b)下側参照)における外周側に形成されることにより、結束腕部183の内周側にスペースを確保することができる。

【0617】

係止部184は、可動腕部182側に形成される大開口部184aと、その大開口部184aを挟んで可動腕部182の反対側に形成されると共に大開口部184aよりも開口幅の小さい小開口部184bと、を主に備える(図96参照)。

20

【0618】

大開口部184aは、結束腕部183の位置に寄らず結束腕部183が通過可能な大きさとされ、小開口部184bは、結束腕部183の幅小部183aは通過可能とされる一方で、幅大部183bは通過不能な(係止される)大きさとされる。

【0619】

本実施形態によれば、結束腕部183を、係止部184に対して相対動作させたい時は大開口部184a側(結束腕部183で囲われる内側の面積が小さくなる側)に配置し、結束腕部183を、係止部184に対して係止したい時は小開口部184b側に配置することで、容易に結束腕部183で囲われる内側の面積の大きさ(締め具合)を調整することができる。

30

【0620】

仮止め部185は、その中央部に結束バンドを挿通可能な貫通孔を備える。長期使用により結束腕部183が破断し、ハーネスHN1~HN3の結束をすることができなくなった場合であっても、仮止め部185の貫通孔に市販の結束バンドを挿通し、固定することで、ハーネスHN1~HN3を結束可能とすることができる。

【0621】

結束可動部材180の可動範囲について説明する。図94(a)は、正面枠14の左下隅部を示す正面枠14の部分背面図であり、図94(b)は、図94(a)のXCIVb-XCIVb線における正面枠14の部分断面図であり、図95(a)は、正面枠14の左下隅部を示す正面枠14の部分背面図であり、図95(b)は、図95(a)のXCIVb-XCVb線における正面枠14の部分断面図である。

40

【0622】

なお、図94(a)及び図94(b)では、可動腕部182が板部材14dに最接近した状態(可動範囲の一方の限界状態)が図示され、図95(a)及び図95(b)では、可動腕部182が板部材14dから離反する方向に回動し、本体枠14aの左側部分を構成する上下方向長尺の金属部分に当接する状態(可動範囲の他方の限界状態)が図示される。

【0623】

50

図 9 4 及び図 9 5 に示すように、可動腕部 1 8 2 は、正面枠 1 4 の回動軸と平行な軸（上下方向を向く軸）を中心に、約 1 6 0 度回転可能に構成される。この角度は、遊技店でのパチンコ機 8 0 1 0 の設置の状況（左右にパチンコ機 8 0 1 0 が並設され 9 0 度以上回転させると隣のパチンコ機 8 0 1 0 に衝突する虞がある状況）からすれば、通常使用の際に正面枠 1 4 に必要とされる開閉時の回動角度よりも十分大きい。

【 0 6 2 4 】

従って、通常使用の際には、可動腕部 1 8 2 が弾性変形せずに本体部 1 8 1 に対する回転が可能な範囲（図 9 4 に示す状態と図 9 5 に示す状態との間の範囲）を越えることは無いので、可動腕部 1 8 2 が弾性変形により劣化し破断する虞を低くすることができる。

【 0 6 2 5 】

次いで、ハーネス H N 1 ~ H N 3 の支持態様について説明する。ハーネス H N 1 ~ H N 3 は結束可動部材 1 8 0 に支持されることにより、配置が規定されるので、例えば、誤って外枠 1 4 と内枠 1 2 との間に挟まり、断線することを防止することができる。

【 0 6 2 6 】

図 9 6 ( a ) は、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 を模式的に図示する背面模式図であり、図 9 6 ( b ) は、図 9 6 ( a ) の上面模式図であり、図 9 6 ( c ) は、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 を模式的に図示する背面模式図であり、図 9 6 ( d ) は、図 9 6 ( c ) の上面模式図である。

【 0 6 2 7 】

なお、図 9 6 ( a ) 及び図 9 6 ( b ) では、結束可動部材 1 8 0 の一方の限界状態が図示され、図 9 6 ( c ) 及び図 9 6 ( d ) では、結束可動部材 1 8 0 の他方の限界状態が図示される。

【 0 6 2 8 】

図 9 6 に示すように、中間止め部 1 8 1 c は、上方延設壁部 1 7 3 c の上端部において左方へ向けて開放される開口から、正面枠 1 4 の回動基端側へ移動した位置に配置される。即ち、中間止め部 1 8 1 c と、上方延設壁部 1 7 3 c の上端部において左方へ向けて開放される開口との水平ラインが同じとされるので、上方延設壁部 1 7 3 c から引き延ばされたハーネス H N 1 ~ H N 3 を略水平に延ばし、中間止め部 1 8 1 c で支持することができる。

【 0 6 2 9 】

ハーネス H N 1 ~ H N 3 が可動腕部 1 8 2 の軸支位置である円筒締結部 1 8 1 e 付近で中間止部 1 8 1 c に支持されるので、中間止め部 1 8 1 c を挟んだ上方延設壁部 1 7 3 c の反対側におけるハーネス H N 1 ~ H N 3 の形状を、結束可動部材 1 8 0 の可動腕部 1 8 2 の形状に沿わせたものとするすることができる。これにより、図 9 6 ( b ) 及び図 9 6 ( d ) に示すように、ハーネス H N 1 ~ H N 3 の曲がる部分の形状は、湾曲形状となり、極度の屈曲変形が生じることを防止することができる。

【 0 6 3 0 】

また、係止部 1 8 4 を板部材 1 4 d に近接する側に配置することにより、結束腕部 1 8 3 が囲う領域を、可動腕部 1 8 2 を挟んで板部材 1 4 d の反対側に配置することができる。従って、特に正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して閉鎖する状態において（図 9 6 ( b ) 参照）、ハーネス H N 1 ~ H N 3 を十分大きな曲率半径で湾曲させることができる。これにより、ハーネス H N 1 ~ H N 3 が屈曲することによる断線を防止することができる。

【 0 6 3 1 】

図 9 7 ( a ) 及び図 9 7 ( b ) は、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 を模式的に図示する正面枠 1 4、内枠 1 2、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 の上面模式図である。なお、図 9 7 ( a ) では、結束可動部材 1 8 0 の一方の限界状態が図示され、図 9 7 ( b ) では、結束可動部材 1 8 0 の他方の限界状態が図示される。

【 0 6 3 2 】

また、図 9 7 ( a ) 及び図 9 7 ( b ) では、前扉取付金具 5 7（図 8 6 参照）の中心軸位置を示す回転中心点 P 5 7 が図示されると共に、正面枠 1 4 及び内枠 1 2 が模式的に想

10

20

30

40

50

像線で、正面枠 1 4 及び内枠 1 2 のそれぞれに固定され回転中心点 P 5 7 に軸支される部材が実線で、模式的に図示される。回転中心点 P 5 7 は、正面枠 1 4 の回転軸として示されており、正面枠 1 4 に固定される結束可動部材 1 8 0 も正面枠 1 4 と同様に、回転中心点 P 5 7 を中心に内枠 1 2 に対して回転する。

【 0 6 3 3 】

図 9 7 ( a ) に示す一方の限界状態から、図 9 7 ( b ) に示す他方の限界状態までは、可動腕部 1 8 2 の基端部 1 8 2 a が円筒締結部 1 8 1 e を中心に回転することで内枠 1 2 と正面枠 1 4 との開閉に対応するので、薄板部 1 8 2 b に大負荷が与えられることは無く、薄板部 1 8 2 b の形状変形を抑制できることで、耐久性を向上することができる ( 図 9 6 ( b ) 、 図 9 6 ( d ) も参照 ) 。

10

【 0 6 3 4 】

図 9 7 ( a ) 及び図 9 7 ( b ) に示すように、結束可動部材 1 8 0 に支持されるハーネス H N 1 ~ H N 3 は、正面枠 1 4 の内枠 1 2 に対する開閉の状態に関わらず、正面枠 1 4 の本体枠 1 4 a の左側部分を構成する上下方向長尺の金属部分 ( 図 9 6 ( d ) において、可動腕部 1 8 2 の基端部 1 8 2 a が当接する部分 ) の付近を通る経路で取り回される。即ち、ハーネス H N 1 ~ H N 3 を強制的に迂回させるように取り回すことで、ハーネス H N 1 ~ H N 3 の湾曲部分が正面枠 1 4 の回転先端側に寄ることを防止することができる。

【 0 6 3 5 】

これにより、正面枠 1 4 を開閉して行う作業時に、ハーネス H N 1 ~ H N 3 が作業者の作業の妨げになることを防止できると共に、正面枠 1 4 の閉鎖時のハーネス H N 1 ~ H N 3 の収まり ( 回転基端側で一回のみ湾曲される収まり ) を良くすることができる ( 図 9 6 ( b ) 、 図 9 7 ( a ) 参照 ) 。

20

【 0 6 3 6 】

本実施形態では、中間止め部 1 8 1 c は、可動腕部 1 8 2 の位置によらず、逆カップ部 1 7 8 の鉛直上方に配置される ( 図 9 1 参照 ) 。逆カップ部 1 7 8 の鉛直上方に配置される中間止め部 1 8 1 c がハーネス H N 1 ~ H N 3 を支持する支持態様により、例えば、針金やピアノ線の先端を高温に加熱して逆カップ部 1 7 8 を溶かして貫通させ、針金を正面枠 1 4 と内枠 1 2 との間に進入させる不正行為の対策を行うことができる。

【 0 6 3 7 】

即ち、逆カップ部 1 7 8 の下面に針金を押し当て、溶かして針金を貫通させ、遊技領域側へ針金を進行させる場合において、逆カップ部 1 7 8 の上底部分から鉛直上方へ針金が進行すると、高温に加熱された針金の先端が中間止め部 1 8 1 c に支持されるハーネス H N 1 ~ H N 3 に押し当てられる。そのため、ハーネス H N 1 ~ H N 3 が焼き切れ、導通が不能とされる。

30

【 0 6 3 8 】

ハーネス H N 1 ~ H N 3 の導通が不通となることを契機として、エラー信号を出力すると共に警報を鳴らすように ( エラー画面を表示するように ) 制御すること等で、不正を迅速に発見することができる。従って、不正行為を行う者が不正の利益を得ることを防止することができる。

【 0 6 3 9 】

詳述すると、ハーネス H N 1 は上述したように操作ハンドル 5 1 ( 図 9 2 参照 ) に接続されるので、ハーネス H N 1 が焼き切れた場合には、操作ハンドル 5 1 を回転させても球を発射することができなくなる。そのため、不正行為がされた後、その不正行為が発覚するまでの期間を短くすることができる ( 不正行為の早期発覚を図ることができる ) 。

40

【 0 6 4 0 】

この場合には、遊技領域に針金を進入させ、遊技領域をいじった後で ( 例えば、釘を曲げ、不正に入賞し易くした後で ) 、球を第 1 入賞口 6 4 ( 図 2 参照 ) 等に入賞させることで賞球を不正に得る不正行為を行う者に対して、球の発射を不能とすることができるので、不正の利益を与えることを防止することができる。即ち、特定の不正行為を行うことを不可能とすることができる。

50

## 【 0 6 4 1 】

また、ハーネスHN2は、上述したように球貸操作部40（図92参照）に接続されるので、ハーネスHN2が焼き切れた場合には、球貸しボタン42（図89参照）の操作および返却ボタン43（図89参照）の操作が不能となる。従って、不正行為を行う者は、自らの不正行為により、上述したカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に投入した紙幣やカードの残額分の球を回収することができなくなる虞が生じるので、不正行為に対する抑止力を働かせることができる。

## 【 0 6 4 2 】

更に、カードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に投入した紙幣やカードの残高分の球を回収することができなくなる虞を解消して不正行為を行う場合には、カードユニット（球貸しユニット）の残額が0円であるにも関わらず、席を離れずに不正行為を行うことになるので、遊技機店側は不正行為に容易に気づくことができる。

10

## 【 0 6 4 3 】

そもそも、ハーネスHN2の接続が断たれると、カードユニット（球貸しユニット）（図示せず）の断線エラー（CRエラー）が出力される遊技機店では、その断線エラー（CRエラー）を確認することにより、容易に不正行為の可能性を把握することができる。

## 【 0 6 4 4 】

図98は、通路形成ユニット140の正面図である。なお、図98では、板金部材150の外形および球案内開口53の外形が想像線で図示される。

## 【 0 6 4 5 】

図98に示すように、球案内開口53は、前扉側下皿通路部142の下端部およびファール球通路部145の下端部に配置される。なお、本実施形態では、前扉側下皿通路部142の下端部は球案内開口53の左部において球案内開口53の左右幅寸法の2/3程度の領域を占め、ファール球通路部145の下端部は球案内開口53の右部において残りの領域（球案内開口53の左右幅寸法の1/3程度の領域）を占めるように仕切板部53aにより仕切られる。

20

## 【 0 6 4 6 】

前扉側下皿通路部142及びファール球通路部145は、球を下皿50へ向けて流下可能に、払出球受口部143及びファール球受口部146からそれぞれ延設される通路であって、左右両側へ少なくとも1回ずつ延設方向が向く（切替される）S字経路SL1、SL2をそれぞれ備える。

30

## 【 0 6 4 7 】

S字経路SL1により、通路形成ユニット140の上下寸法を短く維持しながら前扉側下皿通路部142の流路長を長くすることができるので、前扉側下皿通路部142の内部に滞留可能な球の個数を多くすることができる。これにより、窓部14c（図86参照）の上下寸法を大きく確保しながら、下皿50の上流側に滞留可能な球の個数を多くすることができるので、遊技領域および演出領域の上下寸法を大きく確保し、且つ下皿50（及びその上流側）に仮置き可能な球の個数が多いことにより、遊技者に与える球補充のストレス（下皿50分の球が無くなったら、千両箱から球を補充することを要求されること等によりストレス）を抑制可能なパチンコ機8010を構成することができる。

40

## 【 0 6 4 8 】

前扉側下皿通路部142及びファール球通路部145は、その延設方向が上下方向と左右方向とで曲げられる領域としての曲げ領域NEa1、NEa2、NEb1、NEb2をそれぞれ備え、それらは共通の特徴を備える。即ち、前扉側下皿通路部142は、下流側に形成される第1曲げ領域NEa1と、その第1曲げ領域NEa1の上流側に特徴部分の左右が反転して配設される第2曲げ領域NEa2と、を備える。

## 【 0 6 4 9 】

また、ファール球通路部145は、下流側に形成される第1曲げ領域NEb1と、その第1曲げ領域NEb1の上流側に特徴部分の左右が反転して配設される第2曲げ領域NEb2と、を備える。なお、特徴部分の説明においては、第1曲げ領域NEa1についてそ

50

の特徴を説明し、他の曲げ領域 NE a 2 , NE b 1 , NE b 2 の説明を省略する。

【 0 6 5 0 】

図 9 9 は、第 1 曲げ領域 NE a 1 の拡大正面図である。図 9 9 に示すように、第 1 曲げ領域 NE a 1 には、前扉側下皿通路部 1 4 2 の左右の側壁の内、S 字経路 SL 1 が左右へ延びる方向の反対側に配設される側壁 Na と、その側壁 Na の延設方向と交差する態様で側壁 Na の上方に配設される天井壁 Nb と、その天井壁 Nb から下方へ延設されると共に延設端部へ向かうほど側壁 Na に近接する近接壁 Nc と、を主に備え、それら各壁 Na , Nb , Nc は、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部から正面側へ延設される。

【 0 6 5 1 】

近接壁 Nc は、天井壁 Nb の反対側の面 Nc 1 が S 字経路 SL 1 に沿って湾曲して形成されることにより、面 Nc 1 は球の案内面として機能する。一方で、面 Nc 1 の反対側の面 Nc 2 (天井面 Nb と対向する面)は、不正に挿入された針金 HM (針金や、ピアノ線などに代表される細径の金属)の進行方向を規制する面として機能するが、詳細は後述する。なお、近接壁 Nc は、延設下端における側壁 Na との間隙 Ni n の間隔が針金 HM の幅寸法 (直径) よりも大きく設定される。

10

【 0 6 5 2 】

図 9 9 に示すように、第 1 曲げ領域 NE a 1 の形状により、不正に挿入された針金 HM がより深く進入することを防止することができる。即ち、図 9 9 に示すように、不正に挿入される針金 HM の進入経路として、球案内開口 5 3 を入口として前扉側下皿通路部 1 4 2 の上流側へ進行する経路が考えられるところ、この場合、不正行為を行う者は、針金 HM を前扉側下皿通路部 1 4 2 の側壁に押し当てながら進行させることになる。

20

【 0 6 5 3 】

不正行為を行う者により針金 HM が第 1 曲げ領域 NE a 1 における側壁 Na に押し当てられる場合には針金 HM は隙間 Ni n に入る一方で、第 1 曲げ領域 NE a 1 における側壁 Na に針金 HM が押し当てられない場合であっても、前扉側下皿通路部 1 4 2 の S 字経路 SL 1 により、針金 HM が右方へ向けて進むことから、第 2 曲げ領域 NE a 2 における側壁 Na に押し当てられ、隙間 Ni n に入ることになる。即ち、1 対の曲げ領域 NE a 1 , NE a 2 が、左右反転して配置されることにより、針金 HM をもれなく隙間 Ni n に進入させることができる。

【 0 6 5 4 】

隙間 Ni n に進入した場合の針金 HM の進行経路の一例を図 9 9 に示す。なお、各タイミングでの針金 HM の先端位置が黒丸で図示され、その際の針金 HM の進行方向が矢印で図示される。図 9 9 に示すように、隙間 Ni n に進入した針金 HM は、天井壁 Nb と近接壁 Nc との間に形成される先細り形状の行き止まり部分に進入する。ここで針金 HM が引っかかる (挟まる) 場合には、それ以上の針金 HM の進行を防止することができ、尚且つ、針金 HM が持ちさられることを防止でき、不正行為を迅速に発見することができる。

30

【 0 6 5 5 】

一方で、針金 HM が引っかからず、更に進行する場合であっても、隙間 Ni n から針金 HM が張り出す場合には、先端が下方を向いた姿勢で張り出すので、それ以上、針金 HM を進行させたとしても、針金 HM の先端は下方へ進行することになる。従って、針金 HM が払出球受口部 1 4 3 の上流側に配置される払出装 1 3 3 や、ファール球受口部 1 4 6 の上流側に配置される遊技領域に到達することを防止することができる。

40

【 0 6 5 6 】

これにより、針金 HM を払出装 1 3 3 (図 3 参照) に到達させ払出装 1 3 3 を誤動作させることにより不正な払出球を得たり、針金 HM を遊技領域に到達させ電動役物 6 4 0 a (図 2 参照) 等の可動装置を無理やり開放し不正に入賞し易くさせることで不正な払出球を得たりして、不正行為をする者が不正な利益を得ることを防止することができる。

【 0 6 5 7 】

図 9 8 に戻って説明する。ファール球通路部 1 4 5 は、球抜き通路 1 4 7 と合流する合流領域 CE から下流の部分の上下幅が球の直径の 2 倍程度 (本実施形態では 2 倍以上) の

50

大きさを形成される。これにより、球抜き通路 1 4 7 を流下する球が合流領域 C E に配置される時に、ファール球通路部 1 4 5 を流下する球が合流流路 C E に進入し（球同士が同時に合流領域 C E に進入し）、2 個の球が縦に並んだとしても、球が上下壁部に挟まれて噛み合う可能性を極めて小さくすることができる。これにより、合流領域 C E から下流の部分において球の流下が妨げられることを防止することができる。

【 0 6 5 8 】

ファール球通路部 1 4 5 は、第 1 曲げ領域 N E b 1 と第 2 曲げ領域 N E b 2 との間に形成され、各曲げ領域 N E b 1 , N E b 2 を上下に連結する通路部 1 4 5 a を備える。通路部 1 4 5 a は、左右幅が球の直径よりも若干大きな寸法で設定され、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部が下方へ向かうほど正面側に張り出して形成される。

10

【 0 6 5 9 】

通路部 1 4 5 a よりも上流側の領域では、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部が通路部 1 4 5 a の上流側端部と面位置とされ、通路部 1 4 5 a よりも下流側の領域では、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部が通路部 1 4 5 a の下流側端部と面位置とされる。

【 0 6 6 0 】

即ち、ファール球通路部 1 4 5 は、通路部 1 4 5 a の上流側の領域の方が、通路部 1 4 5 a の下流側の領域に比較して、前後幅が大きく設定される。なお、本実施形態では、ファール球通路部 1 4 5 は、通路部 1 4 5 a の下流において前後幅が球の直径よりも若干大きく設定される。

【 0 6 6 1 】

一方で、本実施形態では、ファール球通路部 1 4 5 は、通路部 1 4 5 a の上流において前後幅が球の直径の 2 倍よりも若干小さく設定される。従って、ファール球通路部 1 4 5 に球が滞留する場合に、通路部 1 4 5 の上流では、複数の球が前後に位置をずらして配置可能であることから滞留可能な個数を多くすることができる共に、前後方向に球の中心が並ぶことは防止される（左右上下に若干ずれることになる）ので、2 個の球が同時に通路部 1 4 5 a に進入することを防止することができる。

20

【 0 6 6 2 】

換言すれば、通路部 1 4 5 a への球の進入を 1 個ずつに規制することができる。これにより、ファール球通路部 1 4 5 にファール球が 2 個以上連なって流入した場合であっても、ファール球が同時に合流領域 C E に到達することを防止することができるので、合流領域 C E で球が上下壁部に挟まれて噛み合う可能性を小さくすることができる。

30

【 0 6 6 3 】

ファール球受口部 1 4 6 は、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部から正面側に板状に延設され、左側壁部に左側端部が連結されると共に、球の流下面が右方へ向かうほど下降傾斜する傾斜板部 1 4 6 a と、その傾斜板部 1 4 6 a の鉛直下方でファール球受口部 1 4 6 を閉塞する閉塞部 1 4 6 b と、傾斜板部 1 4 6 a の下方における通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部から背面側へ板状に延設され、その延設方向が背面側へ向かうほど上方へ向く態様で湾曲する湾曲案内板部 1 4 6 c と、を主に備える。

【 0 6 6 4 】

湾曲案内板部 1 4 6 c の上面に沿って球がファール球通路部 1 4 5 側（正面側）へ案内される一方で、傾斜板部 1 4 6 a 及び閉塞部 1 4 6 b の作用により、ファール球受口部 1 4 6 を正面側へ通過する球の通過位置を、ファール球受口部 1 4 6 の右側部に寄せることができる。即ち、傾斜板部 1 4 6 a の上面を転動して流下する球を右方へ流すことができると共に、閉塞部 1 4 6 b により、球がファール球受口部 1 4 6 の左側部を通過することを防止することができる。

40

【 0 6 6 5 】

これにより、ファール球受口部 1 4 6 を通過した球が S 字経路 S L 2 に到達するまでの期間を長くすることができる。即ち、S 字経路 S L 2 に球が到達するまでに、球の上下バウンドを終えさせることができることから（球の上下位置のばらつきを小さくすることができることから）、S 字経路 S L 2 におけるファール球通路部 1 4 5 の幅を小さく（球の

50

直径よりも若干大きく)設定しながら、球の流下をスムーズにさせることができる。

【0666】

ファール球通路部145は、S字経路SL2を形成する範囲(例えば、通路部145a)において、通路幅が小さく(球の直径よりも若干大きく)設定されることから、それよりも大きな外形の不正道具がファール球通路部145を通過することを防止することができる。

【0667】

次いで、正面枠14の正面側の構造について説明する。図100は、正面枠14の正面分解斜視図であり、図101は、正面枠14の背面分解斜視図である。なお、図100及び図101では、電飾部8030を構成する上パネルユニット400の構成部材が本体枠14aから分解された状態が図示される。

10

【0668】

上パネルユニット400は、左右に長尺に形成されるユニットであって、左右端部が電飾部8031及び電飾部8032を構成する右パネルユニット500に下支えされる。この下支えの構造において、上パネルユニット400の右側端部の下端部には、被覆カバー370の支持溝376と同様に、背面側から正面側へ向けて凹設されるテーパ形状の被支持溝417(図118参照)が形成され、その被支持溝417を構成する左右の爪部に右パネルユニット500の上端部に形成される嵌合溝522b, 562b(図108及び図109参照)が嵌合されることにより、上パネルユニット400と右パネルユニット500とが連結される。

20

【0669】

これにより、上パネルユニット400と右パネルユニット500とを直接締結固定することを不要としながら、それぞれ本体枠14aに締結固定することにより、互いに連結固定することができる。なお、上パネルユニット400の被支持溝417の形状から、本体枠14aへの組み付け順序が、右パネルユニット500を締結固定した後で、上パネルユニット400を締結固定する順序に規定される。なお、上パネルユニット400の詳細は後述する。

【0670】

また、左右に分割される右パネルユニット500の重板ユニット500R, 500Lにそれぞれ配設される嵌合溝522b, 562b(図108及び図109参照)を、被支持溝417を構成する左右の爪部が挟んで嵌合する構成により、重板ユニット500R, 500Lが左右に離間することを防止することができる。従って、組立状態(嵌合した状態、図86参照)において右パネルユニット500が分解されることを防止することができる。

30

【0671】

図102は、正面枠14の分解正面斜視図であり、図103は、正面枠14の分解背面斜視図である。図102及び図103では、本体枠14aの正面側において本体枠14aと上パネルユニット400(図89参照)とに前後で挟まれる上辺板部材14eと、多機能カバー部材171, 172とが本体枠14aから分解された状態が図示される。

【0672】

上辺板部材14eは、スピーカー組立体450を上側枠部材410との間で挟み込む部材であって(図101参照)、スピーカー組立体450の凹設部462, 482(図121及び図122参照)に嵌合される円柱形状の締結部14e1を備える。

40

【0673】

締結部14e1は、その背面側からネジが挿通される貫通孔を備え、その貫通孔を通ったネジを上側枠部材410の第2締結部419b(図101参照)に締結することで、上側枠部材410と上辺板部材14eとを締結固定するための部分である。

【0674】

図104は、正面枠14の分解正面斜視図である。なお、図104では、本体枠14aに穿設される挿入孔に背面側から挿入されるビスにより本体枠14aに締結固定される右

50

パネルユニット 500 が本体枠 14a から分解された状態が図示され、上パネルユニット 400、上辺板部材 14e 及び多機能カバー部材 171, 172 の図示が省略される一方、被覆カバー 370 は参考として図示される。

【0675】

なお、被覆カバー 370 は、実際の組立手順としては、パネルユニット 500 が本体枠 14a に組み付けられてから、本体枠 14a に組み付けられる。また、右パネルユニット 500 は、右側壁部がパチンコ機 8010 の右側縁を形成する（図 86 参照）。

【0676】

図 105 は、右パネルユニット 500 の分解正面斜視図であり、図 106 は、右パネルユニット 500 の分解背面斜視図であり、図 107 は、支持板部 510 の正面図であり、  
図 108 及び図 109 は、重板ユニット 500L, 500R の分解正面斜視図である。なお、図 108 では、右側を正面側へ向けた斜視図が、図 109 では、左側を正面側へ向けた斜視図が、それぞれ図示される。

10

【0677】

図 105 から図 109 に示すように、右パネルユニット 500 は、左右方向で重ね合わされる左重板ユニット 500L 及び右重板ユニット 500R と、それら重板ユニット 500L, 500R が締結固定されると共に本体枠 14a（図 104 参照）に締結固定される上下に長尺な板状の支持板部 510 と、を主に備える。

【0678】

支持板部 510 に背面側から正面側へ向けて挿通されるビスにより重板ユニット 500L, 500R は支持板部 510 に締結固定され、その状態で支持板部 510 は、本体枠 14a に背面側から正面側へ向けて挿通されるビスにより本体枠 14a（図 104 参照）に締結固定される。

20

【0679】

支持板部 510 は、本体枠 14a と対向する側の外側縁（右側縁）から背面側へ延設部 511a が板状に延設されることで断面 L 字形状に形成されると共に、組立状態（図 86 参照）において延設部 511a の内壁（左側壁）が本体枠 14a の外側面に当接する固定板 511 と、その固定板 511 の正面側において固定板 511 に締結固定される基板部材 512 と、その基板部材 512 の左側において固定板 511 に穿設される複数のカバー側通し孔 513 と、基板部材 512 の右側において固定板 511 に穿設される複数のレンズ側通し孔 514 と、そのレンズ側通し孔 514 よりも右側において固定板 511 に穿設されるピン支持孔 515 と、を主に備える。

30

【0680】

固定板 511 は、基板部材 512 と正面視で重なる形状で基板部材 512 側部分が正面側へ向けて台状にせり出す台部 511b を備え、その台部 511b の正面に面当たりする状態で基板部材 512 が固定板 511 に締結固定される。

【0681】

台部 511b は、組立状態（図 86 参照）において、重板ユニット 500L, 500R に幅方向で当接可能とされるので（図 115（b）参照）、重板ユニット 500L, 500R の左右方向への倒れを抑制することができる。即ち、支持板部 510 に対する重板ユニット 500L, 500R の姿勢を維持し易くすることができる。

40

【0682】

本実施形態では、固定板 511 の右側側面においては、台部 511b よりも延設部 511a の方が、外カバー部材 560 の板厚分右側に位置ずれすることにより、延設部 511a の正面側で前後方向で外カバー部材 560 が支持板部 510 に当接する一方、固定板 511 の左側側面においては、台部 511b の側面とほぼ面位置の面として背面側端部まで形成されることにより、内カバー部材 520 の背面側端部が支持板部 510 の背面側端部の面位置に配置可能とされ、組立状態（図 86 参照）において、内カバー部材 520 の内側面 521b1 が支持板部 510 の左側面 511c と当接する。

【0683】

50

基板部材 5 1 2 は、正面側に複数の LED 5 1 2 a が配置される電子基板（プリント基板）である。本実施形態では、複数の LED 5 1 2 a は、隣同士で所定の間隔（本実施形態では、11 [mm] 間隔）を空けて、導光部材 5 4 0 の湾曲形状に合わせて湾曲する列上に配置される。即ち、複数の LED 5 1 2 a は、導光部材 5 4 0 が正面から投影された形状の内側に配置され、導光部材 5 4 0 の真後ろから導光部材 5 4 0 へ向けて互いの光軸を平行にする姿勢で光を照射する（図 1 0 7 参照）。

【 0 6 8 4 】

LED 5 1 2 a の幅（発光部分の左右幅）よりも、導光部材 5 4 0 の LED 5 1 2 a 側の端面の幅が長く形成される（図 1 0 7 想像線参照）ので、LED 5 1 2 a から照射される光は漏れなく導光部材 5 4 0 に入射し、導光部材 5 4 0 のいずれかの面から出射することになるが、光の出入およびその経路に関しては後述する。

10

【 0 6 8 5 】

カバー側通し孔 5 1 3 は、内カバー部材 5 2 0 に配設される背面締結部 5 2 7 を位置決めすると共に、その背面締結部 5 2 7 に締結されるビスが背面側から挿通される孔である。背面締結部 5 2 7 にビスが締結されることにより、内カバー部材 5 2 0 が支持板部 5 1 0 に固定される。

【 0 6 8 6 】

レンズ側通し孔 5 1 4 は、外レンズ部材 5 5 0 に配設される背面締結部 5 5 6 を位置決めすると共に、その背面締結部 5 5 6 に締結されるビスが背面側から挿通される孔である。背面締結部 5 5 6 にビスが締結されることにより、外レンズ部材 5 5 0 が支持板部 5 1 0 に固定される。

20

【 0 6 8 7 】

ピン支持孔 5 1 5 は、外カバー部材 5 6 0 の突出部 5 6 6 が挿通される貫通孔である。ピン支持孔 5 1 5 は、左右幅が突出部 5 6 6 の直径よりも若干大きく設定される一方、上下幅が突出部 5 6 6 の直径の約 2 倍の長さで設定される。従って、外カバー部材 5 6 0 の左右位置を厳密に規定しながら、外カバー部材 5 6 0 を支持板部 5 1 0 に当接させ締結固定する際の作業効率を向上させることができる。

【 0 6 8 8 】

即ち、支持板部 5 1 0 に重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R が正面側から当接する締結準備状態において、支持板部 5 1 0 に対して板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R が上下に若干位置ずれしている場合（突出部 5 6 6 の直径程度上下に位置ずれしている場合）であっても、突出部 5 6 6 をピン支持孔 5 1 5 に挿通することができる。これにより、突出部 5 6 6 をピン支持孔 5 1 5 に挿通させてから、支持板部 5 1 0 に対して重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R を位置ずれ分だけ上下に移動させることで、位置ずれを無くし、容易に締結固定を行うことができる。

30

【 0 6 8 9 】

図 1 0 8 及び図 1 0 9 に示すように、左重板ユニット 5 0 0 L は、窓部 1 4 c（図 8 6 参照）の右縁を構成すると共に光を非透過な樹脂材料から形成される内カバー部材 5 2 0 と、その内カバー部材 5 2 0 に右側から締結固定されると共に光透過性の無色の樹脂材料から形成される内レンズ部材 5 3 0 と、を備える。

40

【 0 6 9 0 】

右重板ユニット 5 0 0 R は、左重板ユニット 5 0 0 L と対向配置される導光部材 5 4 0 と、その導光部材 5 4 0 と左右方向で面当たりし、正面側端部が前後方向で対向配置されると共に光透過性の白色の樹脂材料から形成される外レンズ部材 5 5 0 と、その外レンズ部材 5 5 0 の右側に配置され、光を非透過な樹脂材料から形成されると共に導光部材 5 4 0 及び外レンズ部材 5 5 0 が締結固定される外カバー部材 5 6 0 と、を主に備える。

【 0 6 9 1 】

次いで、各部材の詳細について説明する。図 1 1 0 及び図 1 1 1 は、重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R の分解正面斜視図である。なお、図 1 1 0 では、右側を正面側へ向けた斜視図が、図 1 1 1 では、左側を正面側へ向けた斜視図が、それぞれ図示され、重板ユニッ

50

ト 5 0 0 L , 5 0 0 R を構成する 5 枚の板部材が分解して図示される。

【 0 6 9 2 】

内カバー部材 5 2 0 は、上下に長尺の板状に形成される本体板部 5 2 1 と、その本体板部 5 2 1 の上端に配設されると共に外力カバー部材 5 6 0 に締結固定される上側締結部 5 2 2 と、本体板部 5 2 1 の下端に配設されると共に外力カバー部材 5 6 0 に締結固定される下側締結部 5 2 3 と、本体板部 5 2 1 に開口される複数の開口部 5 2 4 と、内レンズ部材 5 3 0 に挿通される円筒部であって内レンズ部材 5 3 0 を内カバー部材 5 2 0 に固定するビスが螺入される複数の短締結部 5 2 5 と、その短締結部 5 2 5 よりも長尺に形成され、内レンズ部材 5 3 0 に挿通される円筒部であって外力カバー部材 5 6 0 を内カバー部材 5 2 0 に固定するビスが螺入される複数の長締結部 5 2 6 と、本体板部 5 2 1 の右側に突設されると共に背面側から支持板部 5 1 0 を固定するネジが螺入される複数の背面締結部 5 2 7 と、を主に備える。

10

【 0 6 9 3 】

本体板部 5 2 1 は、正面側端部 5 2 1 a が波形状とされ、その波形状の短幅部分（背面側に寄る部分）において正面側端部 5 2 1 a と背面側基部 5 2 1 b とを連結する連結板部 5 2 1 c を備える。

【 0 6 9 4 】

背面側基部 5 2 1 b は、組立状態（図 8 6 参照）において支持板部 5 1 0 の台部 5 1 1 b 左側面と面当たりする（形状が合致する）内側面 5 2 1 b 1 を備える。

【 0 6 9 5 】

連結板部 5 2 1 c は、背面側へ向かう程左方へ傾斜する姿勢で配設される板状部であり、この連結板部 5 2 1 c により、開口部 5 2 4 が区画される。

20

【 0 6 9 6 】

連結板部 5 2 1 c は、本実施形態では、上下等間隔で配置されるものではなく、下方側から上方側へ向かうにつれて順に間隔が広くなるように配置される（図 1 1 4 参照）。これにより、複数の開口部 5 2 4 の開口広さを異ならせ、光による演出効果を開口部 5 2 4 毎に異ならせることができる。

【 0 6 9 7 】

上側締結部 5 2 2 は、外力カバー部材 5 6 0 を締結固定するネジが螺入される円筒部であって前後方向に並設される一对の締結部 5 2 2 a と、左外側面において左右方向に凹設される嵌合溝 5 2 2 b と、を備える。

30

【 0 6 9 8 】

嵌合溝 5 2 2 b は、上パネルユニット 4 0 0 の被支持溝 4 1 7 （図 1 1 8 参照）を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【 0 6 9 9 】

下側締結部 5 2 3 は、外力カバー部材 5 6 0 を締結固定するネジが螺入される円筒部である締結部 5 2 3 a と、左外側面において左右方向に凹設される嵌合溝 5 2 3 b と、を備える。即ち、外力カバー部材 5 6 0 は、上端部において 2 箇所、下端部において 1 箇所ネジが挿通され、内カバー部材 5 2 0 に締結固定される。

【 0 7 0 0 】

嵌合溝 5 2 3 b は、被覆カバー 3 7 0 （図 9 2 参照）の支持溝 3 7 6 を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

40

【 0 7 0 1 】

開口部 5 2 4 は、上下 4 箇所並設されると共に組立状態において内レンズ部材 5 3 0 を視認する窓として機能する。開口部 5 2 4 の各外形部は、連結板部 5 2 1 c を端部（左端部）として右方に張り出す湾曲形状から形成される。即ち、各開口部 5 2 4 は、連結板部 5 2 1 c の左端部よりも右方に凹んで配置される（図 1 1 4 参照）。

【 0 7 0 2 】

短締結部 5 2 5 は、背面側基部 5 2 1 b と連結板部 5 2 1 c との境界部分に配設される（図 1 1 0 参照）。この境界部分は、本実施形態におけるデザイン状、内カバー部材 5 2

50

0の表面(左側面)が左方に張り出す部分に対応する(図111参照)。背面側基部521bの表面は、上述した境界部分の間においては、デザイン状、右方に凹んで湾曲する。即ち、背面側基部521bの表面は、上下方向に進むにつれ、左右に波打つ波形状から形成される。

**【0703】**

この場合、短締結部525を、デザイン状表面側に張り出す部分の裏面側に配置することになる。内カバー部材520を均一な厚みで形成する場合、デザイン状張り出す部分の裏面は、逆に、デッドスペースとなりやすい窪みが形成される。これに対し、本実施形態では、短締結部525を内カバー部材520の窪みに配設することで、デッドスペースを有効活用でき、内カバー部材520の裏面側(内レンズ部材530側)のスペース効率を向上させることができる。

10

**【0704】**

内レンズ部材530は、前後端部の形状が内カバー部材520の前後端部の形状に倣って形成される。即ち、内レンズ部材530は、上下に長尺の板状に形成される本体板部531の正面側端部531aが、内カバー部材520の正面側端部521aの形状とほぼ合致する波形状とされる。

**【0705】**

正面側端部531aは、本体板部531の正面側縁から右方に延設される湾曲面を形成し、波形状を構成する曲線の前後方向への切り替え位置において、前後方向に穿設されると共に外レンズ部材550の凸設部551b(図109参照)が挿通される支持孔531b, 531cを備える。

20

**【0706】**

支持孔531bは、正面側端部531aの波形状の前寄り部分に形成され、その背面側には内カバー部材520の短締結部525を締結固定するビスが通る貫通孔531b1が形成される。即ち、支持孔531bの背後においてビスが締結固定されるので、支持孔531b付近に負荷がかけられたとしても、支持孔531bが変形したり、位置ずれしたりすることを防止することができる。

**【0707】**

支持孔531cは、正面側端部531aの波形状の後寄り部分に形成され、その背面側には導光部材540と当接可能な位置まで延設される傾斜リブ部532が配設される。即ち、支持孔531cの背後における剛性が傾斜リブ部532に強化されるので、支持孔531c付近に負荷がかけられたとしても、支持孔531cが変形したり、位置ずれしたりすることを防止することができる。

30

**【0708】**

なお、本体板部531は、上下方向における支持孔531bと支持孔531cとの間の位置に、長締結部526を挿通可能な大きさで左右方向に穿設される貫通孔531dを備える。長締結部526が貫通孔531dに挿通されることにより、内カバー部材520と内レンズ部材530との位置合わせを行うことができる。

**【0709】**

傾斜リブ部532は、内カバー部材520の連結板部521cに対応する位置(右側位置)に配置され、連結板部521cの上下縁部から右方に延設される一对の上下板部532aと、それら一对の上下板部532aの間を上下方向に連結する複数の補強板部532bと、を主に備える。

40

**【0710】**

上下板部532aは、導光部材540との間の隙間を埋める態様で延設される。即ち、内レンズ部材530が内カバー部材520同様、背面側へ向かうにつれて左方に張り出す形状とされている関係上、背面側へ向かうにつれて左右幅が長くなる形状(上面視で正面側端部を先端とする三角形状)とされる。

**【0711】**

内レンズ部材530は、開口部524を通る態様で本体板部531から左方へ張り出し

50

て形成される張出部 5 3 3 を備える。張出部 5 3 3 は、張り出す側とは反対側に、波状に凸設されると共に波状の湾曲面に光を散乱させる形状が形成される光散乱部 5 3 3 a を備える。

【 0 7 1 2 】

導光部材 5 4 0 は、熱可塑性樹脂からなり、背面側に配置される LED 5 1 2 a から照射される光の進行方向を左右方向へ向け変える凹状部が格子状に配置された網点パターンとして左右両側面に形成される、いわゆる導光板である。即ち、LED 5 1 2 a から導光部材 5 4 0 の背面側端部に照射された光の少なくとも一部は、導光部材 5 4 0 を介して左右方向に向け変えられ、内レンズ部材 5 3 0 又は外レンズ部材 5 5 0 に照射される。なお、導光部材 5 4 0 は、LED 5 1 2 a の配置（図 1 0 5 及び図 1 0 7 参照）に対応した湾曲形状に熱曲げ加工され、厚み方向の幅寸法が、背面側（LED 5 1 2 a 側）の端面から、正面側の端面へ向けて徐々に先細りする形状から形成される。

10

【 0 7 1 3 】

ここで、凹状部は、いわゆるエッジライト型の光源（本実施形態では、LED 5 1 2 a）からの光を均一な面発光に変えるための加工部である。凹状部は、左右側から窪む切り欠き状の凹部であり、LED 5 1 2 a からの入射光を反射または屈折させて、導光部材 5 4 0 の左右側面の表面から出射させる。

【 0 7 1 4 】

本実施形態では、一例として、凹状部は、底面に対する傾斜角度 45°。且つ底円の直径約 1 mm の円錐形状部が、約 3 mm 間隔で格子状に分散配置されるパターンを有する型板を熱可塑性樹脂に押し当てる（熱プレスする）ことにより形成される。LED 5 1 2 a から照射された光の内、凹状部に到達した光は、凹状部により反射し、導光部材 5 4 0 の左右側面から概略垂直な方向へ出射される。

20

【 0 7 1 5 】

本発明に用いられる熱可塑性樹脂は特に限定されないが、透明性を有するものが好ましく、アクリル系樹脂（メタクリル系樹脂）、ポリカーボネート樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、非晶性オレフィン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、AS樹脂（アクリロニトリル、スチレン共重合化合物）を例示することができる。このうち、特にアクリル系樹脂を用いることで、平均輝度が高く、輝度分布の低下が少ない導光部材 5 4 0 を得ることができる。

30

【 0 7 1 6 】

本実施形態では、導光部材 5 4 0 は、LED 5 1 2 a 側端部の厚みが 5 mm に設定される。厚みを 3 mm から 8 mm までで設定することで、LED 5 1 2 a からの光を効率的に誘導できると共に、熱曲げ加工後の形状の保持性が向上し、実用的な強度を得ることができる。

【 0 7 1 7 】

導光部材 5 4 0 は、組立状態（図 8 6 参照）において、正面側端部の形状が内レンズ部材 5 3 0 の正面側端部 5 3 1 a よりも若干背面側へ位置ずれした波形状から形成されると共に左右にも波打つ波形状から形成される。

【 0 7 1 8 】

左右の波形状については、本発明では厳密なものではない。波型の度合いについては、とくに制限はないが、曲面部分において、曲率半径（R）が 200 mm 以上、700 mm 以下であるのが好ましい。このような曲率半径（R）とすることにより、熱曲げ加工後の歪が少なく、実用的な機械特性を良好に保ちつつ、立体的な自由度の付与の可能なデザインを提供することができる。

40

【 0 7 1 9 】

なお、左右に波打つ波形状の詳細は後述する（図 1 1 4 参照）が、内カバー部材 5 2 0 の連結板部 5 2 1 c に対応する位置で左方へ位置し、隣り合った連結板部 5 2 1 c に対応する位置の間の位置で右方へ位置する（内カバー部材 5 2 0 から離れて位置する）態様の波形状とされる。

50

## 【 0 7 2 0 】

左右方向への波形状は、上述したように、凹状部が形成された基材を熱曲げ加工することにより形成される。本発明の熱曲げ加工の方法としては、基材となる熱可塑性樹脂の荷重たわみ温度 + 10 ~ 40 の加熱温度に加熱した状態で湾曲した凹面（雌型）と凸面（雄型）をもつ金型に基材を押圧してなされる。より具体的には、熱可塑性樹脂がアクリル系樹脂を主成分とする場合には、加熱温度は 110 以上、150 以下とすることができる。具体的には、130 以上、150 以下でなされることが好ましい。

## 【 0 7 2 1 】

このときの基材の加熱温度は、熱可塑性樹脂の融点以下とする。加熱時の基材の温度を荷重たわみ温度 + 40 以下、かつ融点以下とすることで、基材の表面に設けられた導光パターンの形状を崩すことがなく、熱曲げ加工の前後において光源光の反射角度が変動することが抑制できる。これにより、導光板における輝度低下や輝度分布のムラを防ぐことができる。また、このような加熱温度条件とすることにより、導光板への歪を抑えることができる。

## 【 0 7 2 2 】

導光部材 540 は、導光板を構成する湾曲板形状の本体板部 541 と、その本体板部 541 の上下端部から上下方向に延設されると共に外カバー部材 560 に締結されるネジが挿通される締結部 542 と、を主に備える。

## 【 0 7 2 3 】

導光部材 540 は、締結部 542 と、長締結部 526 から退避するための凹部 541 a 以外の位置では、左右方向に貫通する部分を持たない。即ち、導光部材 540 は、少なくとも開口部 524 を左右方向で投影する投影面の内側において孔の無い一枚板で構成されるので、開口部 524 を通した光による演出の演出効果を向上させることができる。導光部材 540 の背面側端部は、内レンズ部材 530 の背面側端部とほぼ面位置とされる。

## 【 0 7 2 4 】

外レンズ部材 550 は、上下に長尺の板状に形成される本体板部 551 と、その本体板部 551 の上下端部に配設され導光部材 540 の締結部 542 が内嵌支持される内嵌部 552 と、外カバー部材 560 に締結されるビスが挿通される貫通孔として構成されえる複数の挿通孔 553 と、それら複数の挿通孔 553 で囲まれる領域において右方へ張り出し、外カバー部材越しに視認可能とされる張出部 554 と、内カバー部材 520 の長締結部 526 が挿通される複数の貫通孔 555 と、本体板部 551 の背面側に突設されると共に背面側から支持板部 510 を固定するネジが螺入される複数の背面締結部 556 と、を主に備える。

## 【 0 7 2 5 】

外レンズ部材 550 は、前後端部の形状が導光部材 540 の前後端部の形状に倣って形成される。即ち、外レンズ部材 550 は、本体板部 551 の正面側縁から左方へ延設され湾曲面を構成する正面側端部 551 a が、導光部材 540 の正面側端部の形状とほぼ合致する波形状とされ、導光部材 540 の正面側端部に対して正面側に若干位置ずれして配置される。本実施形態では、導光部材 540 の正面側端部と、外レンズ部材 550 の正面側端部 551 a とが、上下方向のどの位置においても前後方向に等間隔を空けて配置されるよう形成される。

## 【 0 7 2 6 】

正面側端部 551 a は、波形状を構成する曲線の前後方向への切り替え位置において、正面側へ凸設され、組立状態（図 86 参照）において支持孔 531 b, 531 c に内嵌される複数の凸設部 551 b を備える。

## 【 0 7 2 7 】

正面側端部 551 a の導光部材 540 と対向配置する側の反対側の面には、正面側へ、側面視半円状に膨出する膨出部 551 a 1（図 115（a）参照）が上下に無数に形成される。この膨出部 551 a 1 が、導光部材 540 の正面側端面から出射される光を散乱するように機能することで、LED 512 a が所定の間隔で離間して配置されていても、導

10

20

30

40

50

光部材 5 4 0 の正面側端面における発光を、上下に連なる帯状の発光態様とすることができる。

【 0 7 2 8 】

挿通孔 5 5 3 は、張出部 5 5 4 の形状として内側（本体板部 5 5 1 の面の内側）に凹む形状の凹設深部に配設される。これにより、外レンズ部材 5 5 0 の外カバー部材 5 6 0 に対する締結を強固なものとすることができ、外レンズ部材 5 5 0 が外カバー部材 5 6 0 から剥がされることを防止することができる。

【 0 7 2 9 】

右重板ユニット 5 0 0 R では、支持板部 5 1 0 と締結固定するビスが螺入する背面締結部 5 5 6 が外レンズ部材 5 5 0 に配設され、外カバー部材 5 6 0 には配設されない。そのため、外カバー部材 5 6 0 の配置を、支持板部 5 1 0 の右側縁（パチンコ機 8 0 1 0 の外側縁）に最大限寄せて配置することができる（ビス直径や、ビスの配置によらず配置することができる）。これにより、遊技者と対向配置される領域（右パネルユニット 5 0 0 の左側の領域）を拡大することができる。

10

【 0 7 3 0 】

本体板部 5 5 1 は、導光部材 5 4 0 と対向配置される側の面が、導光部材 5 4 0 の面形状（湾曲形状）に合わせて湾曲形成され、組立状態（図 8 6 参照）において、導光部材 5 4 0 と本体板部 5 5 1 とが面で当接する（図 1 1 4（b）参照）。

【 0 7 3 1 】

これにより、導光部材 5 4 0 が本体板部 5 5 1 に対して対向配置される方向に位置ずれすることを防止することができる。加えて、本体板部 5 5 1 は支持板部 5 1 0 に直接締結固定されているので、本体板部 5 5 1 を介して支持板部 5 1 0 と導光部材 5 4 0 とが位置合わせされる。

20

【 0 7 3 2 】

従って、支持板部 5 1 0 に固定される基板部材 5 1 2 に配設される LED 5 1 2 a と、導光部材 5 4 0 とが位置ずれすることを防止ことができ、LED 5 1 2 a から導光部材 5 4 0 へ光を精度よく入射させることができる。

【 0 7 3 3 】

外カバー部材 5 6 0 は、上下に長尺の板状に形成される本体板部 5 6 1 と、その本体板部 5 6 1 の上端部において、内カバー部材 5 2 0 の締結部 5 2 2 a を受け入れ可能とされる受入れ面であって、締結部 5 2 2 a のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長円形状で形成される長孔部を有すると共に反対側からビスが挿通される複数のビス受部 5 6 2 a を有する上側被締結部 5 6 2 と、本体板部 5 6 1 の下端部において、内カバー部材 5 2 0 の締結部 5 2 3 a を受け入れ可能とされる受入れ面であって、締結部 5 2 3 a のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長円形状で形成されると共に反対側からビスが挿通されるビス受部 5 6 3 a を有する下側被締結部 5 6 3 と、本体板部 5 6 1 の正面側端部において、内カバー部材 5 2 0 の長締結部 5 2 6 を受け入れ可能とされる受入れ面であって、その長締結部 5 2 6 のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長円形状で形成されると共に反対側からビスが挿通される複数のビス受部 5 6 4 と、外レンズ部材 5 5 0 の張出部 5 5 4 の外形よりも若干大きな内形で開口形成される開口部 5 6 5 と、本体板部 5 6 1 から背面側へ凸設される複数の突出部 5 6 6 と、を主に備える。

30

40

【 0 7 3 4 】

上側被締結部 5 6 2 は、上側締結部 5 2 2 の嵌合溝 5 2 2 b と対応する上下位置において、左右幅方向に凹設される嵌合溝 5 6 2 b を備える。嵌合溝 5 6 2 b は、上パネルユニット 4 0 0 の被支持溝 4 1 7（図 1 1 8 参照）を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【 0 7 3 5 】

下側被締結部 5 6 3 は、下側締結部 5 2 3 の嵌合溝 5 2 3 b と対応する上下位置において、左右幅方向に凹設される嵌合溝 5 6 3 b を備える。嵌合溝 5 6 3 b は、被覆カバー 3

50

70 (図92参照)の支持溝376を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【0736】

即ち、右パネルユニット500は、上下の嵌合溝562b, 563bにより上パネルユニット400及び被覆カバー370と嵌合により連結される。ここで、右パネルユニット500は、上パネルユニット400及び被覆カバー370と上下方向に面で当接するので(図86参照)、被覆カバー370により、右パネルユニット500が正面側に張り出した形状であっても安定して支持することが可能となり、その安定して支持された右パネルユニット500により、上パネルユニット400を支持することができる。従って、上パネルユニット400の許容重量を増加させることができる。

10

【0737】

開口部565は、外レンズ部材550の張出部554が内嵌される形状で形成される(張出部554の外形と同等の内側形状から形成される)。そのため、開口部565と張出部554との左右方向の隙間にアクセスする経路を狭めることができるので、外レンズ部材550を外カバー部材560から剥がす不正行為を抑制することができる。

【0738】

図112及び図113を参照して、左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rの組立方法について説明する。図112(a)は、右パネルユニット500の側面図であり、図112(b)は、図112(a)のCXIIb-CXIIb線における右パネルユニット500の部分拡大断面図であり、図113(a)は、右パネルユニット500の側面図であり、図113(b)は、図113(a)のCXIIIb-CXIIIb線における右パネルユニット500の部分拡大断面図である。

20

【0739】

なお、図112(a)及び図112(b)では、凸設部551bが支持孔531bの背面側に配置される状態が図示され、図113(a)及び図113(b)では、凸設部551bが支持孔531bに挿通された状態が図示される。

【0740】

右パネルユニット500の組立は、左重板ユニット500Lの本体板部531と右重板ユニット500Rの正面側端部551aの左側端部を左右方向で当接させた状態(図112(b)参照)で、左重板ユニット500Lを右重板ユニット500Rの正面側から近づけ、凸設部551b, 551cを支持孔531bに挿通することにより行うことができる。

30

【0741】

このように、右パネルユニット500の正面側先端において、凸設部551b, 551cを支持孔531bに挿通し嵌め合わせることにより、左重板ユニット500Lと右重板ユニット500Rとが固定される構成を採用することにより、右パネルユニット500の正面側先端の設計自由度を向上させることができる。

【0742】

例えば、本実施形態では、上記構成を採用した結果、右パネルユニットの正面側端部(導光部材540の正面側面よりも正面側)に配置され左重板ユニット500Lと右重板ユニット500Rとを締結固定するネジの個数を低減することができ、それにより、ネジにより光が遮られる領域を減らすことができるので、導光部材540の正面側端面から射出される光を上下方向に亘る帯状に視認させ易くすることができる。

40

【0743】

また、例えば、本実施形態では、右パネルユニット500の正面側先端において左重板ユニット500Lと右重板ユニット500Rとを締結固定するネジ(締結箇所)を減らしたことにより、締結時に誤って導光部材540に負荷が与えられることで導光部材540が破損する虞がある範囲を減らすことができる。そのため、導光部材540を、右パネルユニット500の正面側先端付近(先細り先端付近)まで配置可能な範囲を広げることができる。これにより、導光部材540が右パネルユニット500の正面側先端付近におい

50

て途切れて視認されることを防止することができる。

【0744】

なお、左重板ユニット500Lを右重板ユニット500Rの正面側から近づけ、凸設部551b, 551cを支持孔531bに挿通する時には、左重板ユニット500Lの内レンズ部材530の傾斜リブ部532と、右重板ユニット500Rの導光部材540とが、前後方向に沿って互いに平行な関係の面を構成し、その面同士で当接可能な位置関係とされる。即ち、傾斜リブ部532と導光部材540との当接面が、左重板ユニット500Lを右重板ユニット500Rに対して前後方向に移動させる際の案内面(ガイド)として機能するので、右パネルユニット500の組立を容易に行うことができる。

【0745】

ここで、メンテナンス等で、右パネルユニット500を分解する方法について説明する。右パネルユニット500は、上述したように、支持板部510に左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rがそれぞれ締結固定により組み付けられるところ、その組み付けの手順は、少なくとも2通りの手順が考えられる。

【0746】

1つ目の手順は、左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rを互いに締結固定した後で、支持板部510に締結固定する方法であり、2つ目の手順は、右重板ユニット500Rを単独で支持板部510に締結固定し、その後、左重板ユニット500Lを右重板ユニット500Rに近づけ、凸設部551b, 551cを支持孔531bに挿通し、左重板ユニット500Lを右重板ユニット500R及び支持板部510とそれぞれ締結固定する方法である。そして、この2通りの手順は、右パネルユニット500の分解時にも同様に採用することができる。

【0747】

このように、2通りの手順で組み付け、分解を行うことができるので、メンテナンス等を行う作業者は、交換が必要な部品の箇所により、どちらの手順で右パネルユニット500を分解、組み付けを行うかを選択することができ、作業時間の短縮を図ることができる。

【0748】

なお、どちらの手順で分解する場合であっても、左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rの分解のためには、左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rを面方向に互いにスライドする必要がある。凸設部551b, 551cと支持孔531bとの嵌合を解除する必要があるからである。そして、左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rを面方向に互いにスライドする際には、少なくともどちらか一方を支持板部510から分解する必要がある。

【0749】

このように、凸設部551b, 551cと支持孔531bとを嵌合する構成は、右パネルユニット500をパチンコ機8010(図86参照)の外方からこじ開けて(分解して)、右パネルユニット500の内部を伝ってパチンコ機8010の内部に進入する不正行為の防止に役立っている。

【0750】

即ち、右パネルユニット500の正面側部分をビスの締結で固定する場合には、そのビスを取り外すことで、容易に右パネルユニット500を分解でき、不正行為を容易に行うことができる一方で、本実施形態のように、右パネルユニット500の左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rが支持板部510の背面側から挿通されるネジで支持板部510に締結固定され、そのネジを正面枠14(図104参照)の背面側から取り外さなければ、左重板ユニット500L及び右重板ユニット500Rを分解することが困難な構成とすることで、パチンコ機8010の外方から右パネルユニット500を分解することを困難とすることができる。従って、右パネルユニット500の内部を伝ってパチンコ機8010の内部に進入する不正行為を防止することができる。

【0751】

10

20

30

40

50

図 1 1 4 を参照して、右パネルユニット 5 0 0 の導光部材 5 4 0 の形状および、演出における効果について説明する。図 1 1 4 ( a ) は、右パネルユニット 5 0 0 の側面図であり、図 1 1 4 ( b ) は、右パネルユニット 5 0 0 の背面図であり、図 1 1 4 ( c ) は、右パネルユニット 5 0 0 の側面図である。なお、図 1 1 4 ( a ) から図 1 1 4 ( c ) では、支持板部 5 1 0 の図示が省略される。

【 0 7 5 2 】

導光部材 5 4 0 には、支持板部 5 1 0 の LED 5 1 2 a ( 図 1 0 5 参照 ) から発される光が背面側から照射され、導光部材 5 4 0 に入射された光は、導光部材 5 4 0 の作用により、左右方向に向け変えられる。この時、光は導光部材 5 4 0 の面と直交する方向に出射される。

10

【 0 7 5 3 】

導光部材 5 4 0 は左右方向に波打つ湾曲形状とされる ( 図 1 1 4 ( b ) 参照 ) ので、凹面形状を形成する側は光が集光し、凸面形状を形成する側は光が拡散される。例えば、複数の開口部 5 2 4 の内、最も上方に配置される開口部 5 2 4 と対応する位置において、導光部材 5 4 0 は開口部 5 2 4 側 ( 左側 ) が曲率半径  $R_1$  の凹面形状とされるので、導光部材 5 4 0 から開口部 5 2 4 側へ出射される光を集光させて演出することができる。これにより、開口部 5 2 4 を通して視認される光の強度を向上させることができる。

【 0 7 5 4 】

加えて、その反対側 ( 右側 ) は凸面形状とされるので、複数の開口部 5 2 4 の内、最も上方に配置される開口部 5 2 4 と対応する位置において、導光部材 5 4 0 から外レンズ部材 5 5 0 側へ出射される光を拡散させ、演出に用いることができる。

20

【 0 7 5 5 】

このように、本実施形態では、上下位置が同じであっても、導光部材 5 4 0 を境に左右で実行される光の演出の態様 ( 集光されるか、拡散されるか ) に違いを設けることができ、演出効果を向上させることができる。

【 0 7 5 6 】

なお、光の演出の態様の違いは、導光部材 5 4 0 の湾曲形状によってのみ生じるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、導光部材 5 4 0 に切り欠かれる凹状部の形状を領域によって分けたり、導光部材 5 4 0 の厚みを領域によって分けたりすることによっても、左右両面における光の演出の態様を異ならせることができる。

30

【 0 7 5 7 】

導光部材 5 4 0 は、開口部 5 2 4 と対向する位置において、常に開口部 5 2 4 側が凹面形状に形成され、その凹面形状の曲率半径は、開口部 5 2 4 の大きさに対応して変化する。即ち、上 3 箇所の開口部 5 2 4 について、開口部 5 2 4 が上側へ向かう程、上下幅が大きくされることに対応して、導光部材 5 4 0 の凹面の曲率半径も、上から 2 個目の開口部 5 2 4 に対応する位置における曲率半径  $R_2$  の方が、曲率半径  $R_1$  よりも短くされ (  $R_1 > R_2$  )、同様に、上から 3 個目の開口部 5 2 4 に対応する位置における曲率半径  $R_3$  の方が、曲率半径  $R_2$  よりも短くされる (  $R_1 > R_2 > R_3$  )。

【 0 7 5 8 】

これにより、基板部材 5 1 2 に配置される LED 5 1 2 a の配設間隔に変化が無い場合であっても、開口部 5 2 4 毎に集光される光を出射する LED 5 1 2 a の個数が異なるので、開口部 5 2 4 を通して視認される光の光量を、開口部 5 2 4 毎に変化させることができる。即ち、本実施形態によれば、上側の開口部 5 2 4 の方が、下側の開口部 5 2 4 に比較して、視認される光の光量を大きくすることができる。

40

【 0 7 5 9 】

また、一番下の開口部 5 2 4、即ち、上から 4 個目の開口部 5 2 4 に対応する位置における曲率半径  $R_4$  は、曲率半径  $R_1$  と同等に形成される (  $R_4 = R_1$  ) と共に、凹面の中心から出る法線が若干斜め上を向く形状とされる。そのため、上下端の開口部 5 2 4 を通して視認される光の光量を強めにでき、光の演出にメリハリをつけることができると共に、一番下の開口部 5 2 4 を通して出射される光を遊技者の視線へ向けて上向きに出射する

50

ことができる。

【0760】

各開口部524の上下幅 $W_1 \sim W_4$ が、図114(c)に示すように、開口部524の上辺の midpoint と、下辺の midpoint とを側面視で結ぶ長さとして図示される。曲率半径 $R_1$ の部分と対向配置される開口部524の幅が上下幅 $W_1$ であり、曲率半径 $R_2$ の部分と対向配置される開口部524の幅が上下幅 $W_2$ であり、曲率半径 $R_3$ の部分と対向配置される開口部524の幅が上下幅 $W_3$ であり、曲率半径 $R_4$ の部分と対向配置される開口部524の幅が上下幅 $W_4$ である。

【0761】

本実施形態では、各開口部524の内、下の開口部524程、上下幅 $W_1 \sim W_4$ が縮小される態様で形成される( $W_1 > W_2 > W_3 > W_4$ )。即ち、曲率半径 $R_1 \sim R_3$ の部分において、曲率半径 $R_1 \sim R_3$ の大小関係と、開口部524の上下幅 $W_1 \sim W_3$ の大小関係を関係づけている。これにより、光の集光の度合いが弱い箇所(例えば、曲率半径 $R_1$ の部分)においては開口部524の上下幅 $W_1$ が大きくし開口部524に光が十分入射するようにする一方、光の集光の度合いが強い箇所(例えば、曲率半径 $R_3$ の部分)においては開口部524の上下幅 $W_3$ を上下幅 $W_1$ に比較して小さくし、開口部524に光が入射しすぎること避けている。従って、本実施形態の構成により、開口部524毎の発光態様を均一化することができる。

10

【0762】

なお、図114(b)に示す各曲率半径 $R_1 \sim R_4$ の中心点は、導光部材540の左方に出射される光の焦点に対応する点であり、上下方向において各上下幅 $W_1 \sim W_4$ の略中間位置に配置される。

20

【0763】

導光部材540は、開口部524の境目の領域KEにおいて、左側へ凸面形状とされる。ここで、領域KEは、前後方向に延びる帯状の領域であって、上下端が隣り合う開口部524と干渉しない領域として定義される。即ち、図114(c)に示すように、領域KEの上端は、その上方に隣設される開口部524の下端と一致し、領域KEの下端は、その下方に隣設される開口部524の上端と一致する。従って、領域KEに、LED512aから前後方向に照射された光は、右パネルユニット500の左側面視(図114(c)参照)において、連結板部521cに隠された状態で進行する。

30

【0764】

領域KEにおいては、内レンズ部材530へ向けて出射された光は内カバー部材520の連結板部521cに遮られることとなるので、集光の作用を低くしたとしても、遊技者に視認される光の光量の差は少ない。

【0765】

一方で、領域KEにおいて平坦面では無く左側へ凸面形状とすることで、導光部材540の形状を角部の無い湾曲形状から形成でき、応力集中を防止することができるので、導光部材540の耐久性を向上させることができる。

【0766】

また、領域KEにおいて左側へ凸面形状とすることで、右側に凹面形状を形成することができ、外力カバー部材560の開口部565の内側で光が拡散される部分と光が集光される部分を形成することができる。これにより、開口部565を通して視認される光の演出の演出効果を向上させることができる。

40

【0767】

即ち、領域KEにLED512aから光を入射させるか否かによって、開口部524を通して視認される光に変化が生じることは抑制しながら、開口部565を通して視認される光に変化を生じさせることができる。

【0768】

例えば、領域KEに光を入射させるLED512aをOFFにし、それ以外のLED512aをONとすることによっても、開口部524及び開口部565の内側に隙間なく光

50

を照射することは可能である。この時、領域 K E の上下において導光部材 5 4 0 の右側の形状が凹面形状とされることにより、領域 K E の上下位置から右方に出射された光は外カバー部材 5 6 0 の右方で交わることとなるので、領域 K E において外レンズ部材 5 5 0 が暗く視認されることを防止することができる。

【 0 7 6 9 】

加えて、領域 K E の内側に対応する位置に配置される L E D 5 1 2 a を O N とすることによって、領域 K E から出射された光が集光し、エッジ状に発光させ、そのエッジにおいて遊技者に視認される光量を大きくすることができる。従って、張出部 5 5 4 ( 図 1 0 6 参照 ) の発光態様にメリハリをつけることができる。

【 0 7 7 0 】

なお、開口部 5 2 4 の境目の部分において導光部材 5 4 0 を平坦面として構成しても良い。この場合には、領域 K E の内側に対応する位置に配置される L E D 5 1 2 a を O N とすることによって、張出部 5 5 4 ( 図 1 0 6 参照 ) の対応する箇所 ( 領域 K E に相当する箇所 ) を帯状に発光させることができる。

【 0 7 7 1 】

領域 K E は、その上下の部分に比較して、右パネルユニット 5 0 0 の前後幅が短くされる ( L E D 5 1 2 a からの距離が短くされる )。従って、領域 K E に入射された光は、光量が弱くても、前端部に到達し易い。この前端部に到達する光を利用して演出を行っても良い。

【 0 7 7 2 】

即ち、連結板部 5 2 1 c 越しには視認できないが、内レンズ部材 5 3 0 の正面側端部 5 3 1 a ( 図 1 0 5 参照 ) 越しには視認できる ( 右パネルユニット 5 0 0 の正面側から視認できる ) 光の演出を用意し、その演出の大当たり期待度を高く設定することによって、遊技者の目の位置を、右パネルユニット 5 0 0 の正面側端部よりも遊技盤 1 3 から離れる側へ移動させることができる。これにより、遊技者の目が疲れる度合いを下げることができ、遊技者は、長時間の遊技をストレスなく行うことができる。

【 0 7 7 3 】

ここで、領域 K E に入射された光は、左側面から視認する場合には連結板部 5 2 1 c に遮られる一方、右側面からは外レンズ部材 5 5 0 ( 図 1 0 6 参照 ) を通して遊技者に視認される。従って、右パネルユニット 5 0 0 の左側で座り、パチンコ機 8 0 1 0 を遊技する遊技者に対しては視認されずに、右パネルユニット 5 0 0 を右側から視認する店員に対しては視認可能な光による報知を行うことができる。

【 0 7 7 4 】

これにより、不正行為を行っている遊技者に気づかれない一方で、店員は容易に気づくことができるエラー報知を実行することができるので、不正行為を行っている遊技者が逃亡を図ることを防止することができる。

【 0 7 7 5 】

なお、右パネルユニット 5 0 0 の左右形状を反転させることによって、領域 K E における光の演出を、遊技者にのみ視認可能であって、店員からは見えないものとしても良い。

【 0 7 7 6 】

図 1 1 5 ( a ) は、導光部材 5 4 0 の側面模式図であり、図 1 1 5 ( b ) は、図 1 1 5 ( a ) の C X V b - C X V b 線における導光部材 5 4 0 の断面図である。

【 0 7 7 7 】

導光部材 5 4 0 は、L E D 5 1 2 a 側の端面 ( 厚さ約 5 m m ) から、正面側へ向けて徐々に先細りする形状とされる。なお、導光部材 5 4 0 の正面側の最大端部 ( L E D 5 1 2 a から最も離れる部分 ) は、機械的強度を保つ目的から 3 m m で設計され、上下方向の全領域に亘って同様の勾配で左右幅寸法が縮小する。

【 0 7 7 8 】

従って、導光部材 5 4 0 の正面側端面は同様の幅寸法 ( 厚さ ) には形成されない。即ち、内レンズ部材 5 3 0 の支持孔 5 3 1 b ( 図 1 1 1 参照 ) と対向配置される部分の端面の

10

20

30

40

50

方が、支持孔 5 3 1 c ( 図 1 1 1 参照 ) と対向配置される部分の端面に比較して LED 5 1 2 a 側の端面からの距離が長くなることから、余計に先細りし、幅寸法 ( 厚さ ) が薄くなる。こうすることで、支持孔 5 3 1 b 付近で視認される発光態様と、支持孔 5 3 1 c 付近で視認される発光態様との差を抑えることができる。

【 0 7 7 9 】

ここで、本実施形態では、支持孔 5 3 1 c 付近が支持孔 5 3 1 b 付近の部分に上下で挟まれて背面側に窪んだ位置に配置されるので、前後方向の距離の違い及び支持孔 5 3 1 b 付近の部分を作る影により、支持孔 5 3 1 c 付近の部分の方が支持孔 5 3 1 b 付近に比較して暗く視認され易い。

【 0 7 8 0 】

これに対して、本実施形態では、支持孔 5 3 1 b と対向配置される部分の導光部材 5 4 0 の端面に比較して、支持孔 5 3 1 c と対向配置される部分の導光部材 5 4 0 の端面の方が、幅寸法 ( 厚さ ) が大きく形成されることから、LED 5 1 2 a から照射される光を受けて発光する面の面積を大きく確保することができる。

【 0 7 8 1 】

従って、複数の LED 5 1 2 a のうち、どの LED 5 1 2 a から照射される光の光量も同じであるとしても、支持孔 5 3 1 c 付近の部分において視認される光量を、支持孔 5 3 1 b 付近の部分で視認される光量を大きくでき、前後方向の距離の違いや、影により暗くなる程度を和らげることができる。これにより、内レンズ部材 5 3 0 の正面側端部 5 3 1 a を最前面として、右パネルユニット 5 0 0 の正面側端部において視認される発光の程度を、上下に亘って一様にし易く ( 強弱の差を小さく ) することができる。

【 0 7 8 2 】

図 1 1 6 は、右パネルユニット 5 0 0 の部分背面図である。なお、図 1 1 6 では、支持板部 5 1 0 の図示が省略され、導光部材 5 4 0 が視認可能とされる。また、図 1 1 6 では、導光部材 5 4 0 を通して出射される光の経路 ( 進行方向 ) の一例が想像線の矢印で図示される。

【 0 7 8 3 】

図 1 1 6 に示すように、導光部材 5 4 0 から内レンズ部材 5 3 0 へ向けて出射される光は、導光部材 5 4 0 が湾曲形成される効果として集光され、内レンズ部材 5 3 0 を通過することで若干拡散され、外部へ進行する。

【 0 7 8 4 】

逆に、外レンズ部材 5 5 0 へ向けて出射される光は、導光部材 5 4 0 が湾曲形成される効果として拡散される。そのため、導光部材 5 4 0 へ入射する光を発生させる LED 5 1 2 a の配置は一定としながら、導光部材 5 4 0 の両面で、発光態様 ( 粗密、明暗 ) を異ならせることができる。換言すれば、LED 5 2 1 a の配置間隔から予想される発光態様とは異なる発光態様で、遊技者に光を視認させることができる。

【 0 7 8 5 】

また、内レンズ部材 5 3 0 側 ( 遊技者側 ) へ向けて出射される光は、内レンズ部材 5 3 0 が、図 1 1 5 ( b ) に示すように湾曲形成されることにより、真横では無く、遊技者側に屈折される ( 図 1 1 5 ( b ) の想像線の矢印参照。図 1 1 5 ( b ) の想像線の矢印は、導光部材 5 4 0 を通過する光の進行方向の一例を示す ) 。これにより、遊技者に光を視認させやすくすることができ、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【 0 7 8 6 】

図 1 0 0 及び図 1 0 1 に戻って説明する。上パネルユニット 4 0 0 は、上辺板部材 1 4 e を介して本体枠 1 4 a に締結固定されると共に、その右端下部において右パネルユニット 5 0 0 の上端部に配置される嵌合溝 5 2 2 b , 5 6 2 b ( 図 1 0 8 及び図 1 0 9 参照 ) に嵌合され、下側から支持されるユニットであって、正面枠 1 4 の上端部に配置される。

【 0 7 8 7 】

図 1 1 7 は、上パネルユニット 4 0 0 の分解正面斜視図であり、図 1 1 8 は、上パネルユニット 4 0 0 の分解背面斜視図である。図 1 1 7 及び図 1 1 8 に示すように、上パネル

10

20

30

40

50

ユニット４００は、上辺板部材１４eにスピーカー組立体４５０を挟んで締結固定される（図１００参照）上側枠部材４１０と、その上側枠部材４１０の正面側に配置され、上側枠部材４１０に締結固定される電飾ユニット４０１と、上側枠部材４１０の背面側に配設され、上側枠部材４１０及び上辺板部材１４eに挟持されるスピーカー組立体４５０と、を主に備える。なお、図１１７及び図１１８では、スピーカー組立体４５０の図示が省略される（図１００及び図１０１参照）。

【０７８８】

電飾ユニット４０１は、正面側面に機種名等を示す装飾がされるユニットであって、LEDが複数配置された基板が内包される。内包されるLEDが光を出射することにより、光による演出を行う。

10

【０７８９】

電飾ユニット４０１は、光透過性の樹脂材料から箱状に形成される本体部４０２と、その本体部４０２の背面外壁部において波状に形成される波状壁部４０３と、その波状壁部４０３の下縁から背面側へ横長の板状に延設される板状部４０４と、その板状部４０４の上方において波状壁部４０３から背面側へ筒状に突出する部分であって筒状の内側形状が波状壁部４０３を貫通して形成される筒状部４０５と、本体部４０２の背面側に配設されると共に上側枠部材４１０に挿通されたネジが締結される複数の締結部４０６と、を主に備える。

【０７９０】

本体部４０２は、前後それぞれの皿状部材が開放側を重ね合わせる態様で箱状に形成され、内部に空間が形成される。なお、内包されるLEDは、電子基板に配設されており、その電子基板は本体部４０２に固定されている。

20

【０７９１】

波状壁部４０３は、上側枠部材４１０の正面側壁に形成される波状壁部４１２と噛み合うことで、左右方向の組み付け位置を容易に定め、上側枠部材４１０への電飾ユニット４０１の組み付けの作業性を向上させる部分である。

【０７９２】

板状部４０４は、上側枠部材４１０の波状壁部４１２の下面と当接可能に形成され、電飾ユニット４０１の上側枠部材４１０に対する上下の位置ずれを抑制する部分である。なお、上側枠部材４１０の正面側壁には、板状部４０４を上下に挟む横長溝形状が凹設形成される。

30

【０７９３】

筒状部４０５は、本体部４０２に内包されるLEDが配設される電子基板の配線を上側枠部材４１０側へ通す配線通しの貫通孔としての機能を有する。

【０７９４】

電飾ユニット４０１は、上側枠部材４１０を通して複数の締結部４０６にネジが締結されることにより、上側枠部材４１０に締結固定される。ここで、上側枠部材４１０は上辺板部材１４e（図１００参照）に締結固定されると、上辺板部材１４eとの間でスピーカー組立体４５０を内包する閉空間を形成し、内側へのアクセスが困難となるように形成される。即ち、上側枠部材４１０は、電飾ユニット４０１が締結固定された後で、上辺板部材１４e及び本体枠１４aに締結固定される。

40

【０７９５】

図１１９は、上側枠部材４１０の分解正面斜視図であり、図１２０は、上側枠部材４１０の分解背面斜視図である。図１１９及び図１２０に示すように、上側枠部材４１０は、電飾ユニット４０１が締結固定される本体部材４１１と、その本体部材４１１の下縁に沿った湾曲形状から形成され、本体部材４１１の下縁に沿って背面側から締結固定される下縁板部材４２０と、本体部材４１１の右隅部において下縁板部材４２０の背面側から本体部材４１１に締結固定される右隅支持部材４３０Rと、本体部材４１１の左隅部において下縁板部材４２０の正面側から本体部材４１１に締結固定される左隅支持部材４３０Lと、開口部４１４から正面側に張り出す位置まで本体部材４１１に背面側から嵌め入れられ

50

、右隅支持部材 4 3 0 R に背面側から押さえられることで背面側への脱落を規制されると共に電飾部 8 0 3 3 を構成するレンズ部材 4 4 0 と、を主に備える。

【 0 7 9 6 】

本体部材 4 1 1 は、左右両側にスピーカー組立体 4 5 0 から発生する振動波（音声）を通過させる開口が形成され、その開口を覆うようにスピーカーカバー 2 7 が配設される左右に長尺の部材であって、正面側において、上面視で波状に形成される波状壁部 4 1 2 と、その波状壁部 4 1 2 の電飾ユニット 4 0 1 の筒状部 4 0 5 と対向配置される部分において筒状部 4 0 5 の外形よりも若干大きな内側形状で貫通形成される支持貫通孔 4 1 3 と、右隅上部において前後方向に貫通形成される開口部 4 1 4 と、を主に備える。

【 0 7 9 7 】

波状壁部 4 1 2 は、電飾ユニット 4 0 1 の波状壁部 4 0 3 と略同一の波形状で形成される。これにより、電飾ユニット 4 0 1 を上側枠部材 4 1 0 の正面側から本体部材 4 1 1 に嵌め入れる際の左右方向の位置合わせを容易に行うことができる。

【 0 7 9 8 】

支持貫通孔 4 1 3 は、組立状態（図 8 6 参照）において、筒状部 4 0 5 が挿通される。これにより、筒状部 4 0 5 を通して張り出される配線を、支持貫通孔 4 1 3 を通して本体部材 4 1 1 の背面側まで通すことができる。従って、電飾ユニット 4 0 1 に内包される電子基板に一端が接続される配線の他端を、本体部材 4 1 1 の背面側において端子と接続するようにすることができるので、正面枠 1 4 を閉鎖した状態で配線の他端を脱着することを防止することができる。

【 0 7 9 9 】

支持貫通孔 4 1 3 は、筒状部 4 0 5 が挿通される際、筒状部 4 0 5 の位置を規定する。これにより、支持貫通孔 4 1 3 を、電飾ユニット 4 0 1 の上側枠部材 4 1 0 に対する位置決めに利用することができる。

【 0 8 0 0 】

開口部 4 1 4 は、上面視でレンズ部材 4 4 0 を視認可能とする開口である。上辺板部材 1 4 e（図 1 0 0 参照）には、レンズ部材 4 4 0 と前後方向で一致する位置に LED 1 4 e 2 が配設され、この LED 1 4 e 2 の発光を開口部 4 1 4 伝いに遊技者に視認させることができる。

【 0 8 0 1 】

本体部材 4 1 1 は、背面側において、上面視で波状に形成される波状辺部 4 1 6 と、右隅下端面において背面側から凹設される被支持溝 4 1 7 と、左隅下端面において背面側から凹設される被支持溝 4 1 8 と、上端部付近において左右対称な位置に配置され、ネジが螺入可能に形成される締結部 4 1 9 と、上下寄りの位置にネジが螺入可能に形成される第 2 締結部 4 1 9 b と、を主に備える。

【 0 8 0 2 】

波状辺部 4 1 6 は、下縁板部材 4 2 0 の対向する位置の形状（下縁正面側端部に形成される波状壁部 4 2 2 の形状）と合致する形状とされる。これにより、下縁板部材 4 2 0 を本体部材 4 1 1 に締結固定する際の左右方向の位置決めを容易に行うことができる。

【 0 8 0 3 】

被支持溝 4 1 7 は、左右の爪部が右パネルユニット 5 0 0 の嵌合溝 5 2 2 b 及び嵌合溝 5 6 2 b（図 1 0 5 及び図 1 0 6 参照）に嵌合可能な形状とされ、その嵌合状態（図 8 6 参照）において、被支持溝 4 1 7 が形成される面を介して、上パネルユニット 4 0 0 から与えられる負荷（重量等）を右パネルユニット 5 0 0 に付与可能に構成される。

【 0 8 0 4 】

被支持溝 4 1 8 は、電飾部 8 0 3 1 の上端部に嵌合可能な形状とされ、その嵌合状態（図 8 6 参照）において、被支持溝 4 1 8 が形成される面を介して、上パネルユニット 4 0 0 から与えられる負荷（重量等）を電飾部 8 0 3 1 に付与可能に構成される。

【 0 8 0 5 】

締結部 4 1 9 は、スピーカー組立体 4 5 0 の貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a（図 1 2 2 参照

10

20

30

40

50

)に挿通されたネジが締結可能な位置に配設され、基部から先端部へは到達しない位置までリブ状に突設される拡大リブ419aを備える。

【0806】

拡大リブ419aは、後述するように、貫通孔463a, 483aに挿通されたネジが締結部419に締結固定されることにより、前側組立460、後側組立480及び上辺板部材14eを、本体枠14aとの間で挟み込む部分である(図125(a)参照)が、詳細は後述する。

【0807】

なお、本実施形態では、拡大リブ419aは、締結部419へのビスの締結方向に沿って締結部419の周囲に120°間隔で、3箇所同一形状のリブが配設される。

10

【0808】

第2締結部419b(図118参照)は、本体部材411の下寄り位置において上辺板部材14eの締結部14e1(図100参照)及びスピーカ組立体450の凹設部462, 482(図122参照)と一致する位置に形成され、本体部材411の上寄り位置においてスピーカ組立体450の凹設部462, 482(図122参照)と一致する位置に形成されるが、詳細は後述する。

【0809】

下縁板部材420は、長尺の板が湾曲して形成される本体部材421と、その本体部材421の下縁正面側縁において下面視で波形状に形成される波状壁部422と、その波状壁部422の上縁から正面側に延設された後、その延設端部から上方へ延設され、断面L

20

【0810】

波状壁部422と、本体部材411の波状辺部416とが前後で当接した状態において、L字延設部423の下面が波状辺部416を背面に有する下板416aの上面と当接し、L字延設部423の一部であって上方へ延設される部分が本体部材411に前後方向で締結固定される。

【0811】

従って、L字延設部423と下板416aとが上下で当接する箇所における上パネルユニット400の実質的な板厚を増加させることができ、強度の向上を図ることができる。

30

【0812】

開口部424は、スピーカ組立体450(図123参照)において、スピーカ451の背面側からスピーカ組立体450の内部に出力された振動波(音声)を通過させる(外部に放出する)開口である。右隅支持部材430R及び左隅支持部材430Lは、スピーカ組立体450において、正面側に向けて生じた振動を通過させる円形の開口である円形開口430R1, 430L1を備える。

【0813】

右隅支持部材430Rは、上側枠部材410の開口部414と前後方向で対応する位置に、前後方向に貫通形成される横長矩形の貫通孔430R2を備える。貫通孔430R2

40

【0814】

図121は、スピーカ組立体450の分解正面斜視図であって、図122は、スピーカ組立体450の分解背面斜視図である。なお、図121及び図122では、理解を容易とするために、スピーカ接続線453が想像線で図示される。

【0815】

スピーカ組立体450は、左右一对の組立体450R, 450Lから構成され、それぞれ、連結孔469に挿通されるネジで上辺板部材14e(図100参照)に共締めされると共に、左右端部、下端部において上辺板部材14eに締結固定される。なお、スピー

50

カー組立体 450 は、略左右対称の形状からなる一対のスピーカー組立体 450R, 450L から構成されるので、スピーカー組立体 450R の説明を行い、スピーカー組立体 450L の説明を省略する。

【0816】

スピーカー組立体 450R は、電気信号を可聴音声波に変換して聴こえるようにする音響機器であるスピーカー（コーン型スピーカー）451 と、そのスピーカー 451 が貫通孔 466 に挿通されスピーカー 451 の前面フランジ 452 が正面側から締結固定される前側組立 460 と、その前側組立 460 の外形と正面視でほぼ合致する外形で形成され、組立状態（図 100 参照）において前側組立 460 との間に空間を形成する後側組立 480 と、を主に備える。

10

【0817】

スピーカー 451 は、前側組立 460 の貫通孔 466 を塞ぐようにして前側組立 460 に装着されると共に、遊技に関連して演出音を発するものであり、そのスピーカー 451 に一端が接続されて延出されたスピーカー接続線 453（例えば、銅線と、その銅線を被覆する被覆部からなる電線）が上辺板部材 14e（図 102 参照）に穿設される貫通孔を通り、スピーカー接続線 453 の末端コネクタが電子基板 14i に接続される（図 102 参照）ことで、音声ランプ制御装置 113（図 4 参照）に接続されるように構成される。

【0818】

スピーカー 451 の前面部には、スピーカー 451 から発せられる音声の通過を許容する合成繊維素材からなる保護カバー 454 が被覆されている。そして、この保護カバー 454 が被覆されてなるスピーカー 451 は、前面部がスピーカーカバー 27（図 86 参照）に位置合わせされた状態で前側組立 460 に装着されている。

20

【0819】

そのため、スピーカー 451 の前面部は、スピーカーカバー 27（図 86 参照）を介してパチンコ機 8010（図 86 参照）外部の大気と直接接触していることになり、スピーカー 451 からの再生音を籠もらせることなく、高音質にして再生出力できる。また、保護カバー 454 により、スピーカー 451 の前面部を音質の低下を招くことなく好適に保護することができる。

【0820】

前側組立 460 は、左右長尺で背面側が開放されたカップ形状に形成される本体部 461 と、その本体部 461 の上下側縁から上下幅中央へ向けて先端半円状に凹設される複数の凹設部 462 と、その凹設部 462 と同形状の凹設部 463b の背面側縁から上下幅外側へ向けて本体部 461 の上下側縁まで板状に延設される延設板 463 と、本体部 461 の背面側端部から正面側へ凹設される配線通過凹部 464 と、本体部 461 の右上隅部において前後方向に貫通形成される光通過貫通孔 465 と、本体部 461 の右側部においてスピーカー 451 を挿通する円形で貫通される貫通孔 466 と、本体部 461 のカップ状の底板（正面側板）から背面側へリブ状に延設される複数の通路形成リブ 467 と、後側組立 480 に挿通されたネジが締結固定される複数の締結部 468 と、左右のスピーカー組立体 450L, 450R を上辺板部材 14e（図 100 参照）に共締めするネジが挿通される連結孔 469 と、先端側本体部 461T の下端部において背面側から正面側へ向けて凹設される前側凹設部 471 と、を主に備える。

30

40

【0821】

本体部 461 は、左右方向に分割される領域として、貫通孔 466 が形成される側に配設される基端側本体部 461B と、その基端側本体部 461B の左右方向中央側（図 121 左側）に連設される中間本体部 461M と、その中間本体部 461M の左右方向中央側（図 121 左側）に連設される先端側本体部 461T と、を主に備える。なお、基端側本体部 461B、中間本体部 461M 及び先端側本体部 461T は、後側組立 480 との間に形成される空間が連続的に形成される。

【0822】

本体部 461 は、その正面視における外形のほぼ全周を囲う壁部として形成される背面

50

側壁部 4 6 1 H を備える。背面側壁部 4 6 1 H は、内側に返しの無い縁部（内側にフランジなどが形成されない縁部）を備える。

【 0 8 2 3 】

凹設部 4 6 2 は、上辺板部材 1 4 e（図 1 0 0 及び図 1 0 1 参照）の締結部 1 4 e 1 が円の中心側に配設される凹設部であって、締結部 1 4 e 1 との間での位置決めに利用される。

【 0 8 2 4 】

延設板 4 6 3 は、背面側からビスが挿通される貫通孔 4 6 3 a を備える。貫通孔 4 6 3 a に挿通されるビスは、本体枠 1 4 a の背面側から、共締め孔 1 4 a 2 及び上辺板部材 1 4 e の共締め孔 1 4 e 3（図 1 0 2 参照）に挿通され、後側組立 4 8 0 の貫通孔 4 8 3 a 及び貫通孔 4 6 3 a を通過し、本体部材 4 1 1 の締結部 4 1 9（図 1 2 0 参照）に螺入される。

10

【 0 8 2 5 】

即ち、スピーカー組立体 4 5 0 R は、本体枠 1 4 a の背面側から、上辺板部材 1 4 e を通して貫通孔 4 6 3 a に挿通されるビスが本体部材 4 1 1 に螺入されることにより、ネジが締まるほど延設板 4 6 3 が後側組立 4 8 0 に押し付けられる。従って、スピーカー組立体 4 5 0 R が、本体枠 1 4 a、上辺板部材 1 4 e 及び本体部材 4 1 1 と共締めされることで、互いに強固に固定される。

【 0 8 2 6 】

この構成によれば、スピーカー組立体 4 5 0 は、上辺板部材 1 4 e を挟んで金属製の本体枠 1 4 a と締結固定される（樹脂材料を挟んで、硬質の材料に締結固定される）。これにより、スピーカー 4 5 1 の音響効果を向上させることができる。

20

【 0 8 2 7 】

配線通過凹部 4 6 4 は、スピーカー 4 5 1 に接続されるスピーカー接続線 4 5 3 を通す開口の一部を形成する。配線通過凹部 4 6 4 の凹設幅が、スピーカー接続線 4 5 3 の被覆部の断面外形よりも小さく形成される。これにより、配線通過凹部 4 6 4 を通過するスピーカー接続線 4 5 3 の被覆部に圧を加えることになり、配線通過凹部 4 6 4 とスピーカー接続線 4 5 3 との間に隙間が生じることを防止することができる。従って、スピーカー接続線 4 5 3 を通す開口からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を防止することができる。なお、図 1 2 1 及び図 1 2 2 では、背面側壁部 4 6 1 H の図示が便宜上省略され（破られ）、配線通過凹部 4 6 4 を視認可能に図示される。

30

【 0 8 2 8 】

ここで、本実施形態では、配線通過凹部 4 6 4 が、後側組立 4 8 0 にではなく、スピーカー 4 5 1 が組み付けられる前側組立 4 6 0 に形成されているので、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 を組み付ける際に、予めスピーカー 4 5 1 に接続されるスピーカー接続線 4 5 3 を配線通過凹部 4 6 4 に通し易くすることができる。これにより、スピーカー組立体 4 5 0 の組立作業の作業性を向上させることができる。

【 0 8 2 9 】

光通過貫通孔 4 6 5 は、上辺板部材 1 4 e（図 1 0 0 参照）に配設される LED 1 4 e 2 からレンズ部材 4 4 0 へ向けて照射される光を通過させる貫通孔である。

40

【 0 8 3 0 】

通路形成リブ 4 6 7 は、後側組立 4 8 0 の通路形成リブ 4 8 7 と前後で隙間なく当接し、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 の間に形成される空間に複数回屈曲する屈曲通路（図 1 2 3 参照）を形成するリブである。この屈曲通路は、スピーカー 4 5 1 から背面側に発せられる振動波（音声）が通過する通路である。通路形成リブ 4 6 7 の正面側端部は本体部 4 6 1 の正面側板と連結する。これにより、通路形成リブ 4 6 7 の正面側に隙間が生じることが防止される。

【 0 8 3 1 】

前側凹設部 4 7 1 は、下縁板部材 4 2 0（図 1 2 0 参照）の開口部 4 2 4 の外形を囲う（外形から若干外側にはみ出た）大きさで形成される。

50

## 【 0 8 3 2 】

後側組立 4 8 0 は、左右長尺で正面側が開放されたカップ形状に形成される本体部 4 8 1 と、その本体部 4 8 1 の上下側縁から上下幅中央へ向けて先端半円状に凹設される複数の凹設部 4 8 2 と、その凹設部 4 8 2 と同形状の凹設部 4 8 3 b の背面側縁から上下幅外側へ向けて本体部 4 8 1 の上下側縁まで板状に延設される延設板 4 8 3 と、本体部 4 8 1 の正面側へ凸設される配線押圧凸部 4 8 4 と、本体部 4 8 1 の右上隅部において前後方向に貫通形成される光通過貫通孔 4 8 5 と、本体部 4 8 1 のカップ状の底板（背面側板）から正面側へリブ状に延設される複数の通路形成リブ 4 8 7 と、前側組立 4 6 0 の締結部 4 6 8 と前後方向に対応する位置においてビスが挿通される貫通孔として貫通形成される複数の貫通孔 4 8 8 と、前側組立 4 6 0 の前側凹設部 4 7 1 と前後方向で対応する位置において正面側から背面側へ向けて凹設される後側凹設部 4 9 1 と、を主に備える。

10

## 【 0 8 3 3 】

本体部 4 8 1 は、背面側板の外形よりも前側組立 4 6 0 の本体部 4 6 1 の板厚分内側に移動した位置において本体部 4 8 1 の外周を囲う態様で正面側に板状に延設され、前側組立 4 6 0 の背面側壁部 4 6 1 H の内側面に内嵌される形状から形成される正面側壁部 4 8 1 H を備える。

## 【 0 8 3 4 】

スピーカー組立体 4 5 0 R は、その外周の全周において、背面側壁部 4 6 1 H と正面側壁部 4 8 1 H とで嵌合される 2 重の壁部を備えるので、外周位置から空気が漏れることを防止することができる。これにより、外周位置からの音漏れによって音響効果が低下されるといふ不具合の発生を抑制することができる。

20

## 【 0 8 3 5 】

正面側壁部 4 8 1 H は、スピーカー接続線 4 5 3 を通過可能な間隔を空けて配線押圧凸部 4 8 4 を左右で挟む位置において、配線押圧凸部 4 8 4 を越えて正面側へ凸設される一対の補助凸部 4 8 1 H a を備える。

## 【 0 8 3 6 】

補助凸部 4 8 1 H a は、前側組立 4 6 0 に後側組立 4 8 0 を組み付ける際に、配線通過凹部 4 6 4 に仮止めしたスピーカー接続線 4 5 3 の位置がずれることを防止する一対の凸部である。即ち、一対の補助凸部 4 8 1 H a の内側側面が、正面側（先端側）へ向かうほど左右に広がるテーパ形状とされる（図 1 2 4（c）参照）ので、スピーカー接続線 4 5 3 が配線通過凹部 4 6 4 から外れ、左右にずれかけたとしても、そのずれを一対の補助凸部 4 8 1 H a のテーパで修正することができる。

30

## 【 0 8 3 7 】

これにより、組み付けの過程で配線通過凹部 4 6 4 にスピーカー接続線 4 5 3 を戻すことができ、組立状態（図 1 0 0 参照）において、スピーカー接続線 4 5 3 を、配線通過凹部 4 6 4 及び配線押圧凸部 4 8 4 から形成される開口に容易に収容することができる。

## 【 0 8 3 8 】

凹設部 4 8 2 は、凹設部 4 6 2 の外形と正面視で同形状の外形で構成され、上辺板部材 1 4 e（図 1 0 0 及び図 1 0 1 参照）の締結部 1 4 e 1 が円の中心側に配設される凹設部であって、締結部 1 4 e 1 との間での位置決め利用される。

40

## 【 0 8 3 9 】

延設板 4 8 3 は、背面側からビスが挿通される貫通孔 4 8 3 a を備える。貫通孔 4 8 3 a に挿通されるビスは、本体枠 1 4 a の背面側から、共締め孔 1 4 a 2 及び上辺板部材 1 4 e の共締め孔 1 4 e 3（図 1 0 2 参照）に挿通され、貫通孔 4 8 3 a 及び前側組立 4 6 0 の貫通孔 4 6 3 a を通過し、本体部材 4 1 1 の締結部 4 1 9 に螺入される（図 1 0 1 参照）。

## 【 0 8 4 0 】

即ち、スピーカー組立体 4 5 0 R は、本体枠 1 4 a の背面側から、上辺板部材 1 4 e を通して貫通孔 4 8 3 a に挿通されるビスが本体部材 4 1 1 の締結部 4 1 9 に螺入されることにより、ネジが締まるほど延設板 4 8 3 が前側組立 4 6 0 の延設板 4 6 3 に押し付けら

50

れる。従って、スピーカー組立体 450R が、本体枠 14a , 上辺板部材 14e 及び本体部材 411 と共締めされ、互いに強固に固定される。

【0841】

配線押圧凸部 484 は、本体部 481 の背面側板の上縁に沿って凸設され、配線通過凹部 464 に内嵌される幅で形成されると共に、配線通過凹部 464 の凹設深さよりも、スピーカー接続線 453 の被覆部の外周直径よりも若干短い長さだけ短い凸設長さで凸設される。

【0842】

即ち、配線押圧凸部 484 と、配線通過凹部 464 とが囲う開口にスピーカー接続線 453 を通すことで、スピーカー接続線 453 の被覆部を圧縮することになり、配線押圧凸部 484 及び配線通過凹部 464 に囲われて形成される開口とスピーカー接続線 453 との間に隙間が生じることを防止することができる。これにより、スピーカー接続線 453 を通すための開口からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を抑制することができる。

10

【0843】

光通過貫通孔 485 は、上辺板部材 14e ( 図 100 参照 ) に配設される LED 14e2 からレンズ部材 440 へ向けて照射される光を通過させる貫通孔である。光通過貫通孔 485 は、LED を調度一個囲う程度の円形の開口から形成される。なお、光通過貫通孔 465 は、光通過貫通孔 485 よりも断面形状が大きな貫通孔であって、正面側へ向かう程断面形状が大きくなるテーパ形状から形成されると共に、組立状態 ( 図 100 参照 ) に

20

【0844】

通路形成リブ 487 は、前側組立 460 の通路形成リブ 467 と正面視で同一の位置に形成され、互いに前後で隙間なく当接し、前側組立 460 及び後側組立 480 の間に形成される空間に複数回屈曲する屈曲通路 ( 図 123 参照 ) を形成するリブである。この屈曲通路は、スピーカー 451 から背面側に発せられる振動波 ( 音声 ) が通過する通路である。

【0845】

通路形成リブ 487 は、正面側壁部 481H に固着されると共に、正面側壁部 481H の前後端部と面位置で形成される。即ち、通路形成リブ 487 の背面側端部は本体部 481 の背面側板と連結する。これにより、通路形成リブ 487 の背面側に隙間が生じることが防止される。

30

【0846】

ここで、通路形成リブ 487 は、正面側端部が通路形成リブ 467 と当接するが、その際、前後方向に圧縮力が発生する寸法で設計される。即ち、通路形成リブ 487 には、通路形成リブ 467 から背面側向きの圧縮力が負荷され、その圧縮力により通路形成リブ 467 , 487 が前後方向に弾性変形しながら間の隙間を塞ぐことになる ( 図 124 ( b ) 参照 ) 。

【0847】

この時、通路形成リブ 487 の左右方向の剛性が弱く、左右に撓んでしまうことがあると、圧縮力がうまく作用せず、隙間を塞ぐことができない虞が生じる。これに対し、本実施形態では、通路形成リブ 487 が正面側壁部 481H に固着されるので、左右方向の剛性を正面側壁部 481H の強度 ( 更に、組立状態 ( 図 100 参照 ) において、重ねられる背面側壁部 461H に補強される強度 ) で強化することができる。従って、通路形成リブ 487 の左右方向の剛性を強化することができ、通路形成リブ 487 が左右に撓むことを抑制することができるので、通路形成リブ 467 との間の隙間を良好に塞ぐことができる。

40

【0848】

後側凹設部 491 は、前側凹設部 471 と前後反転した形状から形成され、前側凹設部 471 と共同で開口を形成する。その開口は、下縁板部材 420 ( 図 120 参照 ) の開口

50

部 4 2 4 の外形を囲う（外形から若干外側にはみ出た）大きさで形成され、組立状態（図 8 6 参照）において、開口部 4 2 4 の外形を囲う位置に配置される。

【 0 8 4 9 】

図 1 2 3 ( a ) は、前側組立 4 6 0 の背面図であり、図 1 2 3 ( b ) は、後側組立 4 8 0 の正面図である。図 1 2 3 ( a ) 及び図 1 2 3 ( b ) では、理解を容易とするために、スピーカー接続線 4 5 3 が想像線で図示され、対向配置される前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 が、互いに対向する面を紙面手前側に向けて展開された状態が図示される。即ち、図 1 2 3 ( a ) 及び図 1 2 3 ( b ) を、紙面の左右中心に縦に引いた線（図示せず）を中心に折りたたむことで、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 の当接位置を合わせることができる。即ち、各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e と、各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e とを、それぞれ前後方向で当接させることができる。

10

【 0 8 5 0 】

前側組立 4 6 0 と後側組立 4 8 0 との組立状態（スピーカー組立体 4 5 0、図 1 0 0 参照）において、スピーカー組立体 4 5 0 の内部には、前側組立 4 6 0 の基端側本体部 4 6 1 B の背面側に音響室が形成されている。そして、その音響室を基端として、スピーカー 4 5 1 の背面側から出力される振動波  $W_s$ （音声）の通過経路としての音響通路が、先端側本体部 4 6 1 T へ向けて延設される。この音響通路は、通路形成リブ 4 6 7 , 4 8 7 により屈曲通路として構成される。

【 0 8 5 1 】

図 1 2 3 ( a ) 及び図 1 2 3 ( b ) に示すように、通路形成リブ 4 6 7 は、配線が通る配線通過凹部 4 6 4 よりも左右方向内側（左側）に形成されると共に、左側へ向けて上下に互い違いで複数箇所（本実施形態では 5 箇所）に配置されるリブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e を備える。

20

【 0 8 5 2 】

各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e を、配線が通る配線通過凹部 4 6 4 よりも左右方向内側（左側）に形成することにより、組立時に各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e と、後側組立 4 8 0 の各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e との間に配線が挟まれることを防止することができる。

30

【 0 8 5 3 】

各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e は、本体部 4 6 1 及び背面側壁部 4 6 1 H と連結されるので、各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e により本体部 4 6 1 の剛性を強化することができる。

【 0 8 5 4 】

各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e は、後側組立 4 8 0 の通路形成リブ 4 8 7 と共同で、スピーカー 4 5 1 の背面側から発生する振動波  $W_s$  を通す屈曲通路を形成する。

【 0 8 5 5 】

ここで、通路形成リブ 4 6 7 が無く、横長の空洞が形成される場合、スピーカー 4 5 1 から発生した振動波は直線的に進行するところ、本実施形態では、通路形成リブ 4 6 7 を避けて振動波  $W_s$  が進行することになる。

40

【 0 8 5 6 】

即ち、図 1 2 3 ( a ) に進行経路の例示として図示されるように、振動波  $W_s$  は、通路形成リブ 4 6 7 のリブ部（例えば、リブ部 4 6 7 a）が上側に配置された後に、その左側（矢印 L 側）に配置され左右方向で最も近いリブ部（例えば、リブ部 4 6 7 b）が下側に配置される場合、リブ間での進行方向が左上方向（矢印 L , U 方向）となる。

【 0 8 5 7 】

一方で、振動波  $W_s$  は、通路形成リブ 4 6 7 のリブ部（例えば、リブ部 4 6 7 b）が下側に配置された後に、その左側（矢印 L 側）に配置され左右方向で最も近いリブ部（例え

50

ば、リブ部 4 6 7 c ) が上側に配置される場合、進行方向が左下方向 ( 矢印 L , D 方向 ) となる。

【 0 8 5 8 】

従って、本実施形態のように、各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e が上下に互い違いに配置される場合、振動波 W s の進行経路を、上下に屈曲した経路とすることができ、空間の左右幅に比較して、振動波 W s の進行経路長を長めに確保することができる。

【 0 8 5 9 】

これにより、振動波 W s が一对の凹設部 4 7 1 , 4 9 1 から形成される開口を通過するまでの進行経路長を調整することを容易とすることができ、振動波 W s による定常波の発生を抑制することができる。

10

【 0 8 6 0 】

また、本実施形態では、通路形成リブ 4 6 7 と同様の作用を、凹設部 4 6 2 , 4 6 3 b によっても生じさせることができる。即ち、前側凹設部 4 7 1 の直近に配設される凹設部 4 6 2 と、その上方であって右側 ( 矢印 R 側 ) に配置される凹設部 4 6 3 b との間を、振動波 W s を左上方向 ( 矢印 L , U 方向 ) に進行させることができる。

【 0 8 6 1 】

従って、凹設部 4 6 2 , 4 6 3 b は、組立時に奏する効果に加えて、振動波 W s の進行方向を規定する効果をも奏する。

【 0 8 6 2 】

図 1 2 3 ( b ) に示すように、通路形成リブ 4 8 7 は、配線を押さえる配線押圧凸部 4 8 4 よりも左右方向内側 ( 左側 ) に形成されると共に、左側へ向けて上下に互い違いで複数箇所 ( 本実施形態では 5 箇所 ) に配置されるリブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e を備える。

20

【 0 8 6 3 】

各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e は、本体部 4 8 1 及び正面側壁部 4 8 1 H と連結されるので、各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e により本体部 4 8 1 の剛性を強化することができる。

【 0 8 6 4 】

ここで、各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e は、前側組立 4 6 0 の各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e と、前後方向で一致する形状から形成され、組立状態 ( 図 1 0 0 参照 ) において前後方向に対向配置される。

30

【 0 8 6 5 】

なお、各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e の作用は、上述したリブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e の作用と類似なので、説明を省略する。

【 0 8 6 6 】

また、本実施形態では、通路形成リブ 4 8 7 と同様の作用を、凹設部 4 8 2 , 4 8 3 b によっても生じさせることができる。即ち、後側凹設部 4 9 1 の直近に配設される凹設部 4 8 2 と、その上方であって右側 ( 矢印 R 側 ) に配置される凹設部 4 8 3 b との間を、振動波 W s を左上方向 ( 矢印 L , U 方向 ) に進行させることができる。従って、凹設部 4 8 2 , 4 8 3 b は、組立時に奏する効果に加えて、振動波 W s の進行方向を規定する効果をも奏する。

40

【 0 8 6 7 】

ここで、スピーカー組立体 4 5 0 R の内部に形成される空間は、スピーカー 4 5 1 から離れるほど上下幅が縮小され、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 と凹設部 4 6 3 b , 4 8 3 b とが上下に並ぶ位置で一度絞られ、更にスピーカー 4 5 1 から離れた位置で上下幅が一気に拡大され、その後、凹設部 4 7 1 , 4 9 1 により形成される開口と連通する。これにより、音響効果を向上させることができる。

【 0 8 6 8 】

50

本実施形態において、スピーカー組立体 450 の長手方向において、スピーカー 451 が組み付けられる基端側本体部 461 B 側は、前側組立 460 及び後側組立 480 により密閉されているので、スピーカー 451 の背面側から出力された振動波  $W_s$  (音声) は、出口を求めて長手方向反対側である先端側本体部 461 T 側へ進行する。先端側本体部 461 T まで到達した振動波  $W_s$  (音声) は、前側凹設部 471 及び後側凹設部 491 により形成される開口、下縁板部材 420 の開口部 424 (図 120 参照) を順に通じ、スピーカー組立体 450 R の外部 (パチンコ機 8010 (図 86 参照) の外部) へ放音される。

#### 【0869】

即ち、スピーカー組立体 450 は、バスレフ型のスピーカーボックスとして構成されると共に、スピーカー 451 の背面部は、スピーカー組立体 450 の内部経路、凹設部 471, 491 により形成される開口および開口部 424 (図 120 参照) を介して、パチンコ機 8010 の外部の大気と直接接触していることになるので、スピーカー 451 の背面側から出力される音声を籠らせることなく、高音質で再生出力することができる。

10

#### 【0870】

バスレフ型のスピーカー組立体 450 は、スピーカー 451 の背面側から出力される音を共振させて位相を反転させ、スピーカー 451 の前面から出力される音と同位相にした音を凹設部 471, 491 により形成される開口から放音させることが可能になる。つまり、バスレフ型のスピーカー組立体 450 は、スピーカー 450 の背面側から出力される音が前面側から出力される音と逆位相により打ち消しあわず、互いに同位相で重畳され強調させることができる。すなわち、重低音を増幅させることが可能になる。これにより、本実施形態に係るパチンコ機 8010 は、臨場感に溢れる演出を行うことが可能になり、遊技者の遊技に対する興味や興奮を高揚させることができる。

20

#### 【0871】

本実施形態では、開口部 424 が形成される上パネルユニット 400 は、ガラスユニット 16 の正面側に配置されるので (図 91 参照)、スピーカー 451 の背面側から出力された低音が、スピーカー組立体 450 の内部空間をエンクロージャとして利用し、正面枠 14 (図 100 参照) の前側に放出される (ガラスユニット 16 (図 86 参照) の正面側を下方へ放出される)。これにより、正面枠 14 から正面側へ放出される低音による遊技の演出を、正面枠 14 の正面側で遊技を行う遊技者に適切に提供することができる。

30

#### 【0872】

振動波  $W_s$  (音声) の音のチューニングは、スピーカー組立体 450 の容積の設定や、振動波  $W_s$  の経路長の設定により行うことができる。例えば、本実施形態では、前側組立 460 の各リブ部 467a, 467b, 467c, 467d, 467e 及び後側組立 480 の各リブ部 487a, 487b, 487c, 487d, 487e を避ける経路として振動波  $W_s$  の経路が規定される。そのため、各リブ部 467a, 467b, 467c, 467d, 467e 及び各リブ部 487a, 487b, 487c, 487d, 487e の配置や上下方向の延設長さを個別に設定することで、振動波  $W_s$  (音声) の音のチューニングを行うことができる。

#### 【0873】

なお、本実施形態では、前側組立 460 の各リブ部 467a, 467b, 467c, 467d, 467e 及び後側組立 480 の各リブ部 487a, 487b, 487c, 487d, 487e は、上記の目的の他に、スピーカー組立体 450 の締結固定時に負荷がかけられる部分に配設され、スピーカー組立体 450 を補強している。

40

#### 【0874】

例えば、各リブ部 467c, 487c, 467d, 487d は、締結部 468 及び貫通孔 488 の付近に配置されることで、締結部 468 及び貫通孔 488 の付近を補強することができる。締結部 468 にネジが螺入される際に前側組立 460 及び後側組立 480 にかかる負荷により前側組立 460 及び後側組立 480 が破損することを防止することができる。

50

## 【 0 8 7 5 】

また、延設板 4 6 3 , 4 8 3 は、組立状態において締結部 4 1 9 の拡大リブ 4 1 9 a と上辺板部材 1 4 e とに挟まれ、押圧される（図 1 2 5 ( a ) 参照）ところ、各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d は、直近の締結部 4 6 8 及び貫通孔 4 8 8 よりも延設板 4 6 3 , 4 8 3 側に配置される。そのため、締結部 4 6 8 にネジが螺入されることで前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 が締結固定された後においても、延設板 4 6 3 , 4 8 3 の貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a に挿通される締結部 4 1 9 にネジが螺入され、上側枠部材 4 1 0、上辺板部材 1 4 e 及び本体枠 1 4 a が締結固定される際に各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d 同士を当接させることで、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 の変形を防止することができる。即ち、各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d により、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 を補強することができる。

10

## 【 0 8 7 6 】

また、例えば、リブ部 4 6 7 b , 4 8 7 b は、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の上端部に連結される。ここで、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 は、組立状態において、下方に上辺板部材 1 4 e の締結部 1 4 e 1（図 1 0 2 及び図 1 2 5 参照）が位置合わせされる部分であり、スピーカー組立体 4 5 0 を上辺板部材 1 4 e と締結固定する前の状態では、スピーカー組立体 4 5 0 の凹設部 4 6 2 , 4 8 2 が締結部 1 4 e 1 に乗ることになる。そのため、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の上端部には、締結部 1 4 e 1 がスピーカー組立体 4 5 0 の重量を支える際に生じる反作用の力として、締結部 1 4 e 1 から上向きに負荷がかけられる。

## 【 0 8 7 7 】

そのため、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 が破損し易くなると考えられるところ、本実施形態では、リブ部 4 6 7 b , 4 8 7 b が凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の上端部に連結されるので、締結部 1 4 e 1 から、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 に与えられる負荷に対する補強を行うことができ、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の耐久性を向上させることができる。

20

## 【 0 8 7 8 】

複数小径の貫通孔から形成される開口部 4 2 4（図 1 2 0 参照）は、バスレフポートとして機能する。ここで、開口部 4 2 4 が、単数の大径の貫通孔から形成される場合に比較して、開口部 4 2 4 を通して針金やピアノ線等を不正にパチンコ機 8 0 1 0 内に侵入させようとする不正行為を抑制し易くすることができる。

## 【 0 8 7 9 】

なお、このような不正行為では、針金やピアノ線等を不正に遊技領域に侵入させ、釘などを変形させることが行われるところ、本実施形態では、スピーカー組立体 4 5 0 が、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口と、配線通過凹部 4 6 4 及び配線押圧凸部 4 8 4 により形成される開口を除いて密閉された箱形状に形成されることに加え、配線通過凹部 4 6 4 及び配線押圧凸部 4 8 4 により形成される開口の隙間はスピーカー接続線 4 5 3 により塞がれている。そのため、針金やピアノ線等をスピーカー組立体 4 5 0 に前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口を通して進入させた場合に、その進入した箇所とは別の開口を通してスピーカー組立体 4 5 0 から先端を出し、上辺板部材 1 4 e にスピーカー接続線 4 5 3 を通すための開口として形成される貫通孔を通して針金やピアノ線等の先端を遊技領域に到達させることを困難とすることができる。

30

40

## 【 0 8 8 0 】

加えて、上辺板部材 1 4 e にスピーカー接続線 4 5 3 を通すための開口として形成される貫通孔は、スピーカー 4 5 1 の配置に合わせて上辺板部材 1 4 e の左右端寄りに配置されるので、針金やピアノ線等をスピーカー組立体 4 5 0 に侵入させる箇所である前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口との間の距離を長くすることができる。

## 【 0 8 8 1 】

従って、このような不正行為が行われた場合にも、その不正行為の成功率を下げることで、不正の利益が生じることを防止し易くすることができる。

50

## 【 0 8 8 2 】

図 1 2 4 ( a ) は、スピーカー組立体 4 5 0 R の背面図であり、図 1 2 4 ( b ) は、図 1 2 4 ( a ) の C X X I V b - C X X I V b 線におけるスピーカー組立体 4 5 0 R の断面図であり、図 1 2 4 ( c ) は、図 1 2 4 ( a ) の矢印 C X X I V c 方向視におけるスピーカー組立体 4 5 0 R の上面図であり、図 1 2 4 ( d ) は、図 1 2 4 ( a ) の矢印 C X X I V d 方向視におけるスピーカー組立体 4 5 0 R の部分底面図である。なお、図 1 2 4 ( a ) 及び図 1 2 4 ( c ) では、理解を容易とするためにスピーカー接続線 4 5 3 が想像線で図示される一方、図 1 2 4 ( c ) の部分拡大図では、スピーカー接続線 4 5 3 の図示が省略される。

## 【 0 8 8 3 】

図 1 2 4 ( b ) で拡大して図示されるように、前側組立 4 6 0 の背面側壁部 4 6 1 H の内側面 4 6 1 H i ( 図 1 2 4 ( b ) 下面 ) は、背面側へ向かうほど内側へ傾斜するテーパ形状とされ、後側組立 4 8 0 の正面側壁部 4 8 1 H の外側面 4 8 1 H o ( 図 1 2 4 ( b ) 上面 ) は、背面側へ向かうほど内側へ傾斜するテーパ形状とされると共に内側面 4 6 1 H i と組立状態において嵌合する形状とされる。これにより、前側組立 4 6 0 の背面側壁部 4 6 1 H に、後側組立 4 8 0 の正面側壁部 4 8 1 H を挿入する作業の作業効率を向上させることができる。

## 【 0 8 8 4 】

図 1 2 4 ( b ) では、組立状態におけるリブ部 4 8 7 c の正面側端部の位置が実線で図示され、組立前におけるリブ部 4 8 7 c の正面側端部の位置が想像線で図示される。即ち、組立状態では、リブ部 4 8 7 c は、リブ部 4 6 7 c から圧縮負荷を受け、弾性変形している。この弾性変形により生じる復元力によりリブ部 4 8 7 c からリブ部 4 6 7 c へ向けて圧縮力が作用することになるので、リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c 間の隙間を埋めることができる。なお、各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e , 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e は、当接するリブ部同士で圧縮負荷が生じる寸法関係となるように設計される。

## 【 0 8 8 5 】

図 1 2 4 ( c ) に示すように、中間本体部 4 6 1 M は、基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T に比較して、前後寸法が短く形成される。そのため、先端側本体部 4 6 1 T に比較して、中間本体部 4 6 1 M において振動波 W s の通過可能な経路の断面積を小さくする（絞る）ことができる。これにより、音響効果の向上を図ることができる。

## 【 0 8 8 6 】

図 1 2 4 ( d ) に示すように、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口部の上方に配置される先端側本体部 4 6 1 T の内部空間が、中間本体部 4 6 1 M の内部空間に比較して前後方向に膨出する態様で大きく確保される。これにより、先端側本体部 4 6 1 T に到達した振動波 W s を先端側本体部 4 6 1 T で一時的に滞留させ、低速のまま放出することができる。これにより、振動波 W s により重低音を聞かせ易くすることができるなど、音響効果の向上を図ることができる。

## 【 0 8 8 7 】

図 1 2 5 ( a ) は、図 1 2 4 ( a ) の C X X V a - C X X V a 線における前側組立 4 6 0、後側組立 4 8 0、上側枠部材 4 1 0、本体枠 1 4 a 及び上辺板部材 1 4 e の部分断面図であり、図 1 2 5 ( b ) は、図 1 2 4 ( a ) の C X X V b - C X X V b 線における前側組立 4 6 0、後側組立 4 8 0、上側枠部材 4 1 0、本体枠 1 4 a 及び上辺板部材 1 4 e の部分断面図である。

## 【 0 8 8 8 】

図 1 2 5 ( a ) に示すように、締結部 4 1 9 の拡大リブ 4 1 9 a は、貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a に挿通されたネジが締結部 4 1 9 に締結固定されることにより、前側組立 4 6 0、後側組立 4 8 0 及び上辺板部材 1 4 e を、本体枠 1 4 a との間で挟み込む部分である。即ち、拡大リブ 4 1 9 a が延設板 4 6 3 の正面側の面位置に配置されることにより、前側組立 4 6 0、後側組立 4 8 0 及び上辺板部材 1 4 e が前後方向に位置ずれすることを防止

10

20

30

40

50

することができ、前側組立 4 6 0、後側組立 4 8 0、上辺板部材 1 4 e 及び金属製の本体枠 1 4 a を強固に固定することができる。

【 0 8 8 9 】

図 1 2 5 ( b ) に示すように、第 2 締結部 4 1 9 b は、上側枠部材 4 1 0 の下寄り位置において上辺板部材 1 4 e の締結部 1 4 e 1 と締結され、上側枠部材 4 1 0 の上寄り位置においてスピーカー組立体 4 5 0 の凹設部 4 6 2 , 4 8 2 と一致する位置に形成される。

【 0 8 9 0 】

第 2 締結部 4 1 9 b 及び締結部 1 4 e 1 は、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の内側に配設される ( 凹設部 4 6 2 , 4 8 2 と締結方向で当接せず素通りする ) ことにより、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 を介することなく、上側枠部材 4 1 0 及び上辺板部材 1 4 e を締結固定する部分として構成される。

10

【 0 8 9 1 】

なお、本体部材 4 1 1 の上寄り位置の第 2 締結部 4 1 9 b には、本体枠 1 4 a 及び上辺板部材 1 4 e が共締めされ、本体部材 4 1 1 の下寄り位置の第 2 締結部 4 1 9 b には、上辺板部材 1 4 e が締結固定され、本体枠 1 4 a は締結固定されない。

【 0 8 9 2 】

また、本体部材 4 1 1 の上寄り位置では、第 2 締結部 4 1 9 b ( 図 1 1 8 参照 ) が凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の内側に配設される ( 背面側へ延びる部分が内側に配設される ) 一方で、本体部材 4 1 1 の下寄りの位置では締結部 1 4 e 1 ( 図 1 0 0 参照 ) が凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の内側に配設される ( 正面側へ延びる部分が内側に配設される ) 。

20

【 0 8 9 3 】

なお、本実施形態では、左右別々のスピーカー 4 5 1 が、それぞれ独立したスピーカー組立体 4 5 0 R , 4 5 0 L に配設されているので、相手側のスピーカー組立体 4 5 0 R , 4 5 0 L に配設されたスピーカー 4 5 1 から再生出力される音との抵触が回避されると共に、再生音を籠らせることなく、透明感のある音として高品質で再生することができる。

【 0 8 9 4 】

本実施形態では、スピーカー組立体 4 5 0 の上部では後側組立 4 8 0 の延設板 4 8 3 と上辺板部材 1 4 e とが面で当接される ( 図 1 2 5 ( a ) 参照 ) 一方で、スピーカー組立体 4 5 0 の下部では、後側組立 4 8 0 の背面と上辺板部材 1 4 e の正面とは離間し、後側組立 4 8 0 の下端部と対向配置される部分において上辺板部材 1 4 e の正面部が正面側へ突設され、その突設される部分と後側組立 4 8 0 の下端部とが前後方向で当接する。即ち、スピーカー組立体 4 5 0 は上辺板部材 1 4 e に対して全面で当接 ( べた付け ) される構成では無く、特に下端部においては、線接触する当接態様とされる。

30

【 0 8 9 5 】

この場合、上辺板部材 1 4 e から突設され、スピーカー組立体 4 5 0 の下端部と当接する部分をインシュレーターとして機能させることができるので、スピーカー 4 5 1 から出力される音の音響効果を向上させることができる。

【 0 8 9 6 】

なお、本実施形態では、上辺板部材 1 4 e から突設され、スピーカー組立体 4 5 0 の下端部と当接する部分を、上辺板部材 1 4 e と一体で形成した ( 合成樹脂により形成した ) が、これに限定されるものではない。

40

【 0 8 9 7 】

例えば、スピーカー組立体 4 5 0 と上辺板部材 1 4 e との間に金属製の部材を配設しても良いし、黒檀から形成される部材を配設しても良いし、ガラス製の部材を配設しても良いし、コンクリ製の部材を配設しても良いし、軟質の樹脂材料を配設しても良いし、他の市販の部材を配設しても良い。

【 0 8 9 8 】

特に、金属製の部材を配設する場合には、比重が高いものであることが望ましい。例えば、鋳鉄、亜鉛、黄銅、鉛、鋼などを採用することが望ましい。これらの金属を用いることで、音に厚みを出すことができる。

50

## 【 0 8 9 9 】

また、硬度が高い部材であることが望ましい。例えば、鋳鉄、鋼、ガラス、セラミック（陶磁器）等が該当する。これらの部材を用いると、音の立ち上がり性能を良くすることができる。

## 【 0 9 0 0 】

また、形状に関しても、長尺板状に突設されても良いし、スパイク状に突設されても良いし、先丸状に点在する態様で突設されても良い。また、上辺板部材 1 4 e とスピーカー組立体 4 5 0 とが固定される場合に限らず、フローティング状に連結されても良い。

## 【 0 9 0 1 】

なお、上述したインシュレーターとして機能する部分の配置は、スピーカー組立体 4 5 0 の下端部の背面に限るものではない。例えば、スピーカー組立体 4 5 0 の上端部の背面でも良いし、スピーカー組立体 4 5 0 の左右端部の背面でも良いし、スピーカー組立体 4 5 0 の側面や正面でも良い。

## 【 0 9 0 2 】

例えば、上端部の背面に配置する場合には、インシュレーターとして機能する部材を筒状とし、後側組立 4 8 0 と上辺板部材 1 4 e との間に配置し、貫通孔 4 8 3 a に挿通されるネジを挿通させることで位置決めしても良い。この場合には、インシュレーターとして機能する部材を位置決めする別個の係止部材を不要とできると共に、貫通孔 4 8 3 a に挿通されるネジの締め具合で、後側組立 4 8 0、上辺板部材 1 4 e 及びインシュレーターとして機能する部材との当たり具合（互いにかげられる負荷）を調整し、音響効果の調整を図ることができる。

## 【 0 9 0 3 】

この時、貫通孔 4 8 3 a に挿通されるネジを緩めた場合であっても、スピーカー組立体 4 5 0 は、連結孔 4 6 9（図 1 2 3（a）参照）に挿通されるネジや、その連結孔 4 6 9 と同一形状で左右方向の連結孔 4 6 9 の反対側に配設される貫通孔や、その貫通孔が配置される左右位置におけるスピーカー組立体 4 5 0 の下端に配設される貫通孔に挿通されるネジにより上辺板部材 1 4 e に締結固定されるので、スピーカー組立体 4 5 0 が上辺板部材 1 4 e から外れることを防止することができる。

## 【 0 9 0 4 】

また、上側枠部材 4 1 0 の上辺板部材 1 4 e に対する固定に関しては、上側枠部材 4 1 0 は貫通孔 4 8 3 a に挿通されるネジ以外に、上辺板部材 1 4 e の締結部 1 4 e 1（図 1 0 0 参照）に背面側から挿通されるネジが締結部 4 1 9（図 1 2 5（b）参照）に螺入されることにより締結固定される。上述したように、締結部 1 4 e 1 と締結部 4 1 9 との締結固定においては、スピーカー組立 4 5 0 に負荷がかからない構成とされるので、締結部 1 4 e 1 と締結部 4 1 9 との締結固定を強固に行うことで、貫通孔 4 8 3 a に挿通されるネジを緩めに締結しながら（締結具合を調整しながら）、上側枠部材 4 1 0 が上辺板部材 1 4 e から外れることを防止することができる。

## 【 0 9 0 5 】

また、上述したスピーカー組立体 4 5 0 と上辺板部材 1 4 e との関係と同様のことが、上辺板部材 1 4 e を介してスピーカー組立体 4 5 0 と連結固定される本体枠 1 4 a との関係にも言える。即ち、金属製の本体枠 1 4 a を、インシュレーターとして機能させることができ、上述の内容と同様に、材質や、当接の関係について設計することができる。

## 【 0 9 0 6 】

図 1 2 6 は、遊技盤 1 3 及び内枠 1 2 の分解正面斜視図であり、図 1 2 7（a）は、遊技盤 1 3 の背面図であり、図 1 2 7（b）は、内枠 1 2 の正面図である。なお、図 1 2 7（b）では、遊技盤 1 3 が取り外された状態における内枠 1 2 が図示される。

## 【 0 9 0 7 】

まず、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に固定する手順について説明するために、支持部 1 2 a、1 2 b について説明する。図 1 2 6 に示すように、内枠 1 2 の左側壁の内面の上下隅部には、遊技盤 1 3 の左端部を支持する目的で前後に離間して左端前支持部 1 2 a 及び左端後

10

20

30

40

50

支持部 1 2 b が配設される。

【 0 9 0 8 】

左端前支持部 1 2 a は、組立状態（図 8 9 参照）において遊技盤 1 3 と対向配置される後端面の右端部から、左方へ向かうほど後方に傾斜する傾斜面 1 2 a 1 が形成され、その傾斜面の左端から左方へ、左右方向に延設される平坦面 1 2 a 2 が形成される。組立状態では、その平坦面 1 2 a 2 と遊技盤 1 3 の前面とが面で当接する。

【 0 9 0 9 】

左端後支持部 1 2 b は、外形が正面視矩形状に形成され、前端面が遊技盤 1 3 の背面と面で当接可能に一面上に形成されると共に中央部が開放したカップ状に形成される。左端後支持部 1 2 b は、その内側に一方の端部が配置されると共にカップ状部の前端面から張り出す部分を有する弾性支持部 1 2 b 1 を備える。

10

【 0 9 1 0 】

弾性支持部 1 2 b 1 は、自然長の状態で左方へ向かうほど正面側へ張り出す姿勢で配置される。即ち、弾性支持部 1 2 b 1 は、左端前支持部 1 2 a の傾斜面 1 2 a 1 と共同で、左右方向で遊技盤 1 3 が配置される側（右方）に拡大するテーパ形状を形成する。これにより、作業者が遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付ける際の作業性を向上させることができる。次いで、図 1 2 8 及び図 1 2 9 を参照して、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に固定する手順について説明する。

【 0 9 1 1 】

図 1 2 8 ( a ) 及び図 1 2 8 ( b ) は、図 1 2 7 ( b ) の C X X V I I I a C X X V I I I a 線における内枠 1 2 の断面図であり、図 1 2 9 ( a ) 及び図 1 2 9 ( b ) は、盤面支持装置 6 0 0 及び遊技盤 1 3 を模式的に示した盤面支持装置 6 0 0 及び遊技盤 1 3 の側面図である。なお、図 1 2 8 及び図 1 2 9 では、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付ける過程が時系列で図示され、図 1 2 8 ( a ) では、内枠 1 2 に左端部を押し入れられ始めた遊技盤 1 3 が図示され、図 1 2 8 ( b ) 及び図 1 2 9 ( a ) では、内枠 1 2 に組み付け完了する直前の遊技盤 1 3 が図示され、図 1 2 9 ( b ) では、内枠 1 2 に組み付け完了した後の遊技盤 1 3 が図示される。なお、図 1 2 8 及び図 1 2 9 では、理解を容易とするために、遊技盤 1 3 及び内枠 1 2 の一部の構成が省略されて図示される。

20

【 0 9 1 2 】

作業者が遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付ける場合、初めに、遊技盤 1 3 を皿通路形成部材 1 6 0 の上面に仮置きし、遊技盤 1 3 の上下位置をある程度合わせたのち、遊技盤 1 3 の左端部を左端前支持部 1 2 a と左端後支持部 1 2 b との間に滑り込ませる。この時、遊技盤 1 3 を図 1 2 8 ( a ) に示すように、内枠 1 2 に対して上下方向を向く軸を中心に回転させた姿勢で滑り込ませることになるので、手前側にある左端前支持部 1 2 b と遊技盤 1 3 とが干渉する虞が考えられるが、本実施形態では、左端前支持部 1 2 a に傾斜面 1 2 a 1 が形成されているので、遊技盤 1 3 と左端前支持部 1 2 b とが干渉する範囲（位置）を減らすことができる。これにより、作業性の向上を図ることができる。

30

【 0 9 1 3 】

次いで、図 1 2 8 ( b ) に示すように、遊技盤 1 3 の左端部（詳細には、傾斜面 1 2 a 1 の背面側縁と遊技盤 1 3 の前面との当接位置）を軸にして遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に対して近づけるように回転させる。この回転の過程で、遊技盤 1 3 の前面が平坦面 1 2 a 2 と対向配置され、弾性支持部 1 2 b 1 から遊技盤 1 3 へ向けて付勢力が与えられる。即ち、遊技盤 1 3 の前面は、弾性支持部 1 2 b 1 から与えられる付勢力により平坦面 1 2 a 2 に押し付けられる。これにより、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に仮固定することができる。

40

【 0 9 1 4 】

遊技盤 1 3 を回転させる過程においては、遊技盤 1 3 の上下位置は、内枠の支持底部 1 2 c によって規制される。支持底部 1 2 c は、遊技盤 1 3 の下底面と対応する配置および長さで左右方向に沿って内枠 1 2 に形成される板状部であって、組立状態（図 9 0 参照）において遊技盤 1 3 を下から支持すると共に前上端部が傾斜面として削られる案内リブ 1 2 c 1 を左右方向に亘って複数備える。

50

## 【0915】

このように構成することで、図128(a)から図128(b)へ状態が変化する過程において、上面視で、遊技盤13の下底面の後縁が案内リブ12c1の前縁を通過する度に、遊技盤13が案内リブ12c1の傾斜面上に乗り上げることになるので、左寄りの箇所から順に遊技盤13を案内リブ12c1に乗り上げさせることで遊技盤13の回転を滞りなく進行させることができる。そのため、遊技盤13を内枠12に組み付ける作業の作業性を向上させることができる。

## 【0916】

なお、案内リブ12c1の上面に対する傾斜面の傾斜角度は、パチンコ機8010の遊技店における設置時の後傾斜(約10°)よりも大きな角度として、約15°に設定される。これにより、設置時のパチンコ機8013の後傾斜により、案内リブ12c1の傾斜面の傾斜が前後方向で逆転することを回避することができるので、設置時のパチンコ機8013の後傾斜に寄らず遊技盤13を内枠12に組み付ける際の作業性を向上させることができる。

10

## 【0917】

また、これに限らず、案内リブ12c1の傾斜面の傾斜角度を、遊技店の設置時の後傾斜と同等の傾斜角度で形成しても良い。この場合は、遊技盤13が乗り上げる案内リブ12c1の傾斜面を水平とすることができる。

## 【0918】

図128(b)に示す状態では、図129(a)に示すように、上下に配置されると共に後述する解除状態の盤面支持装置600に遊技盤13が挟まれ、遊技盤13の後面が回転後爪部材640の前面と当接する。

20

## 【0919】

ここで、盤面支持装置600は、解除状態において、回転前爪部材620及び規制前爪部材630(遊技盤13が固定される位置よりも正面側に配設される部分)が遊技盤13の進入経路から退避するよう構成されているので、遊技盤13の組み付け作業の作業性を向上させることができる。

## 【0920】

そして、図129(b)に示すように、遊技盤13の右端部付近を背面側へ押し込むことにより、遊技盤13を介して回転後爪部材640に負荷が与えられ、盤面支持装置600が後述する固定状態に変化し、遊技盤13が内枠12に固定される。即ち、遊技盤13の固定時には、上下の盤面支持装置600は、ほぼ同時に状態変化する。

30

## 【0921】

なお、遊技盤13は支持底部12cに下支えされ上下位置を規制される。図129(a)及び図129(b)に示すように、盤面支持装置600の解除状態と固定状態との間で、遊技盤13の下端部に盤面支持装置600が当接することは無く(遊技盤13が盤面支持装置600に押し上げられることは無く)、遊技盤13の上下位置は変化しない。従って、盤面支持装置600を解除状態と固定状態との間で状態変化させることに伴って、フローティングコネクタ13a及び受側コネクタ12dを安定的に脱着させることができる。

40

## 【0922】

ここで、遊技盤13の右端部付近を背面側へ押し込む際、遊技盤13は、左端部付近を支点として回転しているので、この原理により、遊技盤13を介して回転後爪部材640に負荷を与える際に必要となる力を遊技盤13の幅寸法が長いことにより弱くすることができる。非力な作業員でも問題なく遊技盤13を内枠12に組み付けることができる。

## 【0923】

内枠12に遊技盤13を組み付ける際、遊技盤13は、左端部を、左端前支持部12a及び左端後支持部12bにより上下2箇所支持されるので(図126参照)、例えば、遊技盤13の右端の固定が不十分な時(上下の盤面支持装置600の少なくとも一方が固定状態では無い時)に、正面枠14(図89参照)を内枠12に対して閉鎖した場合であ

50

っても、遊技盤 1 3 が前倒れする程度を低くすることができる。

【0924】

例えば、上側の盤面支持装置 6 0 0 が解除状態の時（図 1 3 4（a）参照）に、正面枠 1 4（図 8 9 参照）を内枠 1 2 に対して閉鎖しようと押し込んだ反動で、遊技盤 1 3 が前後に傾倒する程度を低くすることができる。従って、正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して閉鎖しようと押し込んだ反動で盤面支持装置 6 0 0 の状態が変化することを防止することができる（可能性を低くすることができる）。

【0925】

内枠 1 2 に遊技盤 1 3 が固定された状態において、遊技盤 1 3 の左端部は支持部 1 2 a、1 2 b により固定され、右端部は盤面支持装置 6 0 0 により固定され、下端部は支持底部 1 2 c に上下位置を規制される。

10

【0926】

内枠 1 2 に遊技盤 1 3 が固定された状態（図 1 2 9（b）参照）において、遊技盤 1 3 の背面側下端部に配置され、遊技盤 1 3 に配設される各種部材や各種装置に接続される配線と連結されると共に遊技盤 1 3 の面方向に位置変化可能に遊技盤 1 3 に支持されるフローティングコネクタ 1 3 a と、下側の盤面支持装置 6 0 0 付近において内枠 1 2 に配設されると共に制御基板ユニット 9 1（図 3 参照）等と連結される配線が背面で接続される受側コネクタ 1 2 d とが遊技盤 1 3 の回転方向で接続される。

【0927】

フローティングコネクタ 1 3 a 及び受側コネクタ 1 2 d は、遊技盤 1 3 の回転方向での接続の抵抗を低減するために、遊技盤 1 3 の回転方向に沿った方向に接続方向を向ける態様で傾斜する姿勢で配設される（受側コネクタ 1 2 d について図 1 2 6 参照）。

20

【0928】

内枠 1 2 は、内枠 1 2 の右隅付近において上下一対が向かい合わせで配設される盤面支持装置 6 0 0 を備える。なお、上下一対の盤面支持装置 6 0 0 は、同一の構成のものが向かい合わせで配設されるので、一方の盤面支持装置 6 0 0 の説明を行い、他方の盤面支持装置 6 0 0 の説明を省略する。

【0929】

図 1 3 0（a）は、盤面支持装置 6 0 0 の正面斜視図であり、図 1 3 0（b）は、盤面支持装置 6 0 0 の背面斜視図であり、図 1 3 1（a）は、盤面支持装置 6 0 0 の正面斜視図であり、図 1 3 1（b）は、盤面支持装置 6 0 0 の背面斜視図である。なお、図 1 3 0（a）及び図 1 3 0（b）では、盤面支持装置 6 0 0 が遊技盤 1 3 を固定する固定状態が図示され、図 1 3 1（a）及び図 1 3 1（b）では、盤面支持装置 6 0 0 による遊技盤 1 3 の固定が解除される解除状態が図示される。図 1 3 0 及び図 1 3 1 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 は、回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 が形成するコ字形状の開放側が前後方向に変位する。

30

【0930】

図 1 3 2 は、盤面支持装置 6 0 0 の分解正面斜視図であり、図 1 3 3 は、盤面支持装置 6 0 0 の分解背面斜視図である。図 1 3 2 及び図 1 3 3 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 は、上面視で矩形の枠状に形成される枠部材 6 1 0 と、その枠部材 6 1 0 に挿通固定される第 1 軸部材 P 6 1 に回転可能に軸支される回転前爪部材 6 2 0 と、その回転前爪部材 6 2 0 の正面側に配置され回転前爪部材 6 2 0 に挿通固定される第 2 軸部材 P 6 2 に回転可能に軸支される規制前爪部材 6 3 0 と、回転前爪部材 6 2 0 の背面側に配置され回転前爪部材 6 2 0 に挿通固定される第 3 軸部材 P 6 3 に回転可能に軸支される回転後爪部材 6 4 0 と、を主に備える。

40

【0931】

枠部材 6 1 0 は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで矩形の枠状に形成される本体板部 6 1 1 と、その本体板部 6 1 1 の一部であって左右に対向配置される一对の板部 6 1 1 a に一直線上に貫通形成される一对の支持孔 6 1 2 と、その支持孔 6 1 2 の正面側上方において支持孔 6 1 2 を中心とした円弧に沿って板部 6 1 1 a に穿設される円弧孔

50

6 1 3 と、支持孔 6 1 2 の背面側において支持孔 6 1 2 を中心とした円弧に沿って板部 6 1 1 a に下方から凹設される円弧凹部 6 1 4 と、支持孔 6 1 2 の鉛直上方位置で板部 6 1 1 a に挿通固定される棒状の規制棒 6 1 5 と、板部 6 1 1 a から左右にフランジ状に延設されると共に組立状態（図 1 2 7 ( b ) 参照）において貫通孔 6 1 6 a に挿通されるビスにより内枠 1 2 に締結固定される一対の固定板 6 1 6 と、を主に備える。

【 0 9 3 2 】

支持孔 6 1 2 は、第 1 軸部材 P 6 1 が挿通固定される貫通孔である。第 1 軸部材 P 6 1 は、差し込み基端側の端部が拡径された円柱形状の金属棒状部材として形成され、支持孔 6 1 2 に挿通された後、差し込み先端側の端部がプレスされることにより、支持孔 6 1 2 に固定される。この固定方法および軸部材の形状は、第 2 軸部材 P 6 2 及び第 3 軸部材 P 6 3 も同様なので、説明を省略する。なお、第 1 軸部材 P 6 1 が支持孔 6 1 2 に挿通される際には、同時に回転前爪部材 6 2 0 の被支持孔 6 2 2 にも第 1 軸部材 P 6 1 が挿通される。

10

【 0 9 3 3 】

回転前爪部材 6 2 0 は、枠部材 6 1 0 と同様に、板金部材が角部で直角に折り曲げられ側面視 T 字形状に形成される本体板部 6 2 1 と、その本体板部 6 2 1 の一部であって左右に対向配置される板部 6 2 1 a に一直線上に貫通形成されると共に第 1 軸部材 P 6 1 に軸支される一対の被支持孔 6 2 2 と、板部 6 2 1 a の正面側上隅部において一直線上に貫通形成されると共に第 2 軸部材 P 6 2 が挿通固定される一対の支持孔 6 2 3 と、板部 6 2 1 a の背面側部において一直線上に貫通形成されると共に第 3 軸部材 P 6 3 が挿通固定される一対の支持孔 6 2 4 と、を主に備える。

20

【 0 9 3 4 】

なお、第 2 軸部材 P 6 2 が支持孔 6 2 3 に挿通される際には、同時に規制前爪部材 6 3 0 の被支持孔 6 3 2 にも第 2 軸部材 P 6 2 が挿通され、第 3 軸部材 P 6 3 が支持孔 6 2 4 に挿通される際には、同時に回転後爪部材 6 4 0 の被支持孔 6 4 2 にも第 3 軸部材 P 6 3 が挿通される。

【 0 9 3 5 】

本体板部 6 2 1 は、左右に対向配置される部分であって前後に長尺の長尺部 6 2 1 a 1 と、その長尺部 6 2 1 a 1 の正面側先端から上下方向へ延設される延設部 6 2 1 a 2 とで側面視 T 字形状に形成される一対の板部 6 2 1 a と、その板部 6 2 1 a の上縁を連結固定する連結板部 6 2 1 b と、その連結板部 6 2 1 b の背面側端部から連結板部 6 2 1 b の面に対して約 4 5 度だけ下降傾斜して延設される背面側延設板 6 2 1 c と、延設部 6 2 1 a 2 の背面側端部から、逆側の板部 6 2 1 a へ向けて板部 6 2 1 a と垂直に延設される下垂背面板部 6 2 1 d と、その下垂背面板部 6 2 1 d の下端部から下垂背面板部 6 2 1 d の面に対して約 4 5 度だけ正面側へ傾斜して延設される正面側延設板 6 2 1 e と、を主に備える。

30

【 0 9 3 6 】

下垂背面板部 6 2 1 d は、長尺部 6 2 1 a 1 及び連結板部 6 2 1 b と直交する面に沿った平板状に形成される。長尺部 6 2 1 a 1 の側面と、連結板部 6 2 1 b との角度は直角とされ、長尺部 6 2 1 a 1 の下面と、下垂背面板部 6 2 1 d の背面側面とは、互いに直角となるように形成される。

40

【 0 9 3 7 】

背面側延設板 6 2 1 c は、その下面でねじりバネ N B b と当接可能に配置される。本実施形態において、解除状態においてねじりバネ N B b と当接し、ねじりバネ N B b の腕部を本体板部 6 1 1 から離間させる（図 1 3 4 ( a ) 参照）一方、固定状態へ状態変化する過程で、ねじりバネ N B b の上方へ退避することで、ねじりバネ N B b は本体板部 6 1 1 と当接し始める。

【 0 9 3 8 】

これにより、作業者が遊技盤 1 3 を盤面支持装置 6 0 0 に押し込み始める際には、ねじりバネ N B b の反発力が作業側へ生じることを防止する一方で、遊技盤 1 3 が盤面支持

50

装置 600 に固定され終える直前においては、ねじりバネ NB b の反発力を作業側へ生じさせることができる。即ち、押し込み開始時に必要な力を低くしながらも、盤面支持装置 600 に遊技盤 13 が固定される直前には、遊技盤 13 の回転の勢いを反発力により抑制することができる。

【0939】

下垂背面板部 621 d は、組立状態（図 89 参照）において、遊技盤 13 と正面側から当接し、遊技盤 13 の前後位置を規制する部分である。正面側延設板 621 e は、遊技盤 13 を下垂背面板部 621 d の背面側に入れ込む際の案内ガイドとして機能する。

【0940】

第 2 軸部材 P62 には、ねじりバネ NB a が巻き付けられる。ねじりバネ NB a は、規制前爪部材 630 と下垂背面板部 621 d とを近接させる方向の付勢力を発生させる。第 3 軸部材 P63 には、ねじりバネ NB b が巻き付けられる。ねじりバネ NB b は、回転後爪部材 640 の下端部を本体板部 611 の背面側壁から離反させる方向の付勢力を発生させる。

【0941】

規制前爪部材 630 は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで側面視への字形に形成される本体板部 631 と、その本体板部 631 の一部であって左右に対向配置される板部 631 a に一直線上に貫通形成されると共に第 2 軸部材 P62 に軸支される一对の被支持孔 632 と、板部 631 a を連結する正面連結板 631 b の下端部から正面側へ傾斜して延設される傾斜延設板 633 と、板部 631 a の上端面として湾曲形成される湾曲面 634 と、を主に備える。

【0942】

傾斜延設板 633 は、正面棒 14 と対向配置される板部であって、盤面支持装置 600 が解除状態とされた場合に、正面棒 14 に前後方向で最接近する部分である。

【0943】

湾曲面 634 は、組立状態（図 126 参照）において、規制棒 615 と当接する面であり、これにより、規制前爪部材 630 の自由な姿勢変化が規制される。

【0944】

回転後爪部材 640 は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで側面視縦長矩形に形成される本体板部 641 と、その本体板部 641 の一部であって左右に対向配置される板部 641 a に一直線上に貫通形成されると共に第 3 軸部材 P63 に軸支される一对の被支持孔 642 と、一对の板部 641 a を連結する正面連結板 641 b の下端部から背面側へ傾斜して延設される傾斜延設板 643 と、を主に備える。

【0945】

正面連結板 641 b は、組立状態（図 89 参照）において、遊技盤 13 の背面側に当接し、遊技盤 13 の前後位置を規制する部分である。

【0946】

傾斜延設板 643 は、遊技盤 13 を押し込む際に遊技盤 13 から負荷を受ける部分であって、解除状態（図 129 (a) 参照）において、遊技盤 13 の背面と面当たりする傾斜角度で形成される。

【0947】

図 134 (a)、図 134 (b)、図 135 (a) 及び図 135 (b) は、盤面支持装置 600 の側面図である。なお、図 134 (a)、図 134 (b)、図 135 (a) 及び図 135 (b) では、盤面支持装置 600 が解除状態から固定状態に変化する過程が時系列で図示される。また、図 134 (a)、図 134 (b)、図 135 (a) 及び図 135 (b) では、盤面支持装置 600 と近接配置された多機能カバー部材 171 及び盤面支持装置 600 に固定される遊技盤 13 の配置が想像線で図示される。

【0948】

即ち、図 134 (a) では、盤面支持装置 600 の解除状態が、図 135 (b) では、盤面支持装置 600 の固定状態が、それぞれ図示される。なお、図 135 (b) に示す固

10

20

30

40

50

定状態において、第3軸部材P63は、第1軸部材P61の真後ろ（水平方向背面側）に配置される。これにより、遊技盤13を介して回転後爪部材640を背面側へ押進するという簡易な作業をするだけで、回転後爪部材640が第1軸部材P61を中心に回転しすぎる（第3軸部材P63が第1軸部材P61よりも上方へ移動する）ことを防止することができる。従って、回転後爪部材640を固定状態における位置に的確に移動させることができる。

【0949】

ここで、規制前爪部材630は、上述したように、ねじりバネNBaにより下垂背面板部621dに近接する方向の付勢力を付加されている。そのため、他の外力が作用しない場合において、規制前爪部材630は下垂背面板部621dに近接配置される。一方で、

10

【0950】

即ち、図134(a)、図134(b)、図135(a)及び図135(b)に示すように、盤面支持装置600が解除状態から固定状態に変化するにつれて、回転前爪部材620は延設部621a2が配設される正面側が傾倒する一方、規制前爪部材630は下垂背面板部621dから離反する態様で正面側が起き上がる。

【0951】

詳述すると、規制棒615が、湾曲面634の内、正面側部分であって、第2軸部材P62を中心とした円と交差する抵抗部634aと当接する間（図134(a)から図135(a)までの間）は、規制前爪部材630は回転前爪部材620の傾倒動作に伴い正面側端部が起き上がる。換言すれば、回転前爪部材620の移動方向とは逆方向へ、規制前爪部材630が移動する。

20

【0952】

一方、その抵抗部634aの背面側に連設される部分であって、第2軸部材P62を中心とした円に沿った円弧形状とされる非抵抗部634bが規制棒615と対向配置され、規制棒615と湾曲面634とが第2軸部材P62を中心とする円方向で当接しなくなると、規制前爪部材630の起き上がり動作は解除され、規制前爪部材630の傾斜延設板633側先端部が下垂背面板部621dに近接配置される（図135(a)から図135(b)参照）。

30

【0953】

規制前爪部材630が起き上がり動作する角度範囲（図134(a)から図135(a)の間の範囲）においては、規制前爪部材630に対して、規制前爪部材630の正面側端部を傾倒させる方向の負荷である下向き負荷を加えたとしても、その下向き負荷により動作する際の規制前爪部材630の姿勢変化が、その下向き負荷に対向する方向へ向けた姿勢変化（起き上がり方向の姿勢変化）となるので、下向き負荷に対する反力が過大となり下向き負荷に対する規制前爪部材630の姿勢変化が規制される。

【0954】

加えて、遊技盤13が背面側延設板621cの背面と当接することで、遊技盤13が奥に押し込まれないままでは、回転前爪部材620の回転が遊技盤13により規制される。

40

【0955】

これにより、規制前爪部材630に下向き負荷がかけられることで回転前爪部材620が回転することを抑制することができる。そのため、例えば、正面枠14から規制前爪部材630に負荷がかけられた場合に、回転前爪部材620が傾倒動作することを抑制することができる。なお、本実施形態では、盤面支持装置600の解除状態において、正面枠14に配設される多機能力バー部材171が規制前爪部材630の傾斜延設板633と当接する位置関係となるように、正面連結板631bの形状、傾斜延設板633の長さ及び傾斜角度が設定される。

【0956】

また、図134(b)に示す状態では、遊技盤13が背面側延設板621cの背面と当

50

接することにより、遊技盤 1 3 が正面側に移動（傾倒）する際には背面側延設板 6 2 1 c と遊技盤 1 3 との間に擦れ摩擦が生じる。これにより、図 1 3 4（b）の状態では遊技盤 1 3 が正面側に移動（傾倒）することを防止することができる。従って、後述する下側の盤面支持装置 6 0 0（図 1 3 6 から図 1 3 9 参照）が、遊技盤 1 3 に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤 1 3 の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

【0957】

ここで、盤面支持装置 6 0 0 の解除状態において、正面枠 1 4（図 8 9 参照）を閉鎖した場合に、正面枠 1 4 からの負荷により回転前爪部材 6 2 0 が回転する構造の場合、正面枠 1 4 に配設される多機能力バー部材 1 7 1 と規制前爪部材 6 3 0 の当接の態様によって、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態まで達する場合と、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態まで達せず、中途半端な角度で安定する場合とが生じる可能性がある。

10

【0958】

盤面支持装置 6 0 0 が中途半端な角度で安定し、その状態で正面枠 1 4（図 8 9 参照）を閉じられるものとする、ガラスユニット 1 6（図 8 6 参照）の背面と遊技盤 1 3 の前面との間の距離が短くなってしまい、遊技に支障をきたす可能性がある。

【0959】

これに対し、本実施形態では、正面枠 1 4（図 8 9 参照）からの負荷により回転前爪部材 6 2 0 が回転することを抑制する構成を採用することで、正面枠 1 4 に配設される多機能力バー部材 1 7 1 と規制前爪部材 6 3 0 とが当接する場合は、正面枠 1 4 が閉鎖することを防止している。これにより、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態となっていないことに正面枠 1 4 を閉鎖させる作業を行っていた店員に気づかせることができる。

20

【0960】

これに気づけば、店員は、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態となるまで遊技盤 1 3 を押し込むことになり、正面枠 1 4（図 8 9 参照）を閉鎖した時のガラスユニット 1 6 の背面と遊技盤 1 3 の正面との間隔を安定させることができる。

【0961】

加えて、本実施形態では、図 1 3 5（a）に示すように、回転前爪部材 6 2 0 が固定状態となる直前の状態では、正面枠 1 4 に配設される多機能力バー部材 1 7 1 と規制前爪部材 6 3 0 の当接の態様によって、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態まで達する場合と、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態まで達せず、中途半端な角度で安定する場合とが生じる可能性は低い（専ら、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態まで達する）。

30

【0962】

そのため、本実施形態では、正面枠 1 4 が閉鎖位置とされた時に規制前爪部材 6 3 0 と当接可能な位置まで多機能力バー部材 1 7 1 が張り出されると共に、図 1 3 5（a）に示す状態では、規制前爪部材 6 3 0 は規制棒 6 1 5 に姿勢を規制されないように構成される。

【0963】

加えて、図 1 3 5（a）に示す状態では、背面側延設板 6 2 1 c の背面と遊技盤 1 3 との当接は解除され、遊技盤 1 3 により回転前爪部材 6 2 0 の回転が規制されることは無い。

40

【0964】

即ち、回転前爪部材 6 2 0 が固定状態となる直前の状態において規制前爪部材 6 3 0 に下向き負荷がかけられる場合には、回転前爪部材 6 2 0 の正面側端部が傾倒動作することを許容している。

【0965】

これにより、遊技盤 1 3 が、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とする直前の位置に配置された場合（例えば、店員が遊技盤 1 3 を押し込む力が若干足りなかった場合であって、9 割方安定して設置されている場合）にまで、正面枠 1 4 が閉鎖しないという事態を解消し、この場合に、正面枠 1 4 に配設される多機能力バー部材 1 7 1 から盤面支持装置 6 0 0

50

に負荷が与えられる場合には、その負荷で盤面支持装置 6 0 0 を固定状態に変化させることができる。

【 0 9 6 6 】

従って、遊技盤 1 3 を盤面支持装置 6 0 0 に固定する作業の作業性を向上させることができる。なお、本実施形態では、解除状態の盤面支持装置 6 0 0 に、遊技盤 1 3 を、遊技盤 1 3 の背面と盤面支持装置 6 0 0 の傾斜延設板 6 4 3 とが当接するように配置し（図 1 3 4 ( a ) 参照）、遊技盤 1 3 を背面側に押し込むことで遊技盤 1 3 を固定することができる。即ち、遊技盤 1 3 によって回転後爪部材 6 4 0 を変位させ、それに伴って回転前爪部材 6 2 0 を回転させ、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態に変化させる。この方法によれば、規制前爪部材 6 3 0 の正面側端部に下向き負荷が与えられないので、抵抗少なく盤面支持装置 6 0 0 を解除状態から固定状態に状態変化させることができる。

10

【 0 9 6 7 】

図 1 3 5 ( a ) に示す状態では、遊技盤 1 3 の正面と、盤面支持装置 6 0 0 の下垂背面板部 6 2 1 d の遊技盤 1 3 と対向する面とが前後方向で当接する。この状態で遊技盤 1 3 が正面側へ移動（傾倒）する際には、下垂背面板部 6 2 1 d を押しのけながら移動（傾倒）することになるので、回転後爪部材 6 4 0 を介して回転前爪部材 6 2 0 に与えられるねじりバネ N B b の付勢力が、遊技盤 1 3 の正面側への移動（傾倒）に対する抵抗として付与される。これにより、図 1 3 5 ( a ) に示す状態で、遊技盤 1 3 が正面側に移動（傾倒）する可能性を低くすることができる。従って、後述する下側の盤面支持装置 6 0 0 （図 1 3 6 から図 1 3 9 参照）が、遊技盤 1 3 に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤 1 3 の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

20

【 0 9 6 8 】

また、図 1 3 5 ( a ) に示す状態から図 1 3 5 ( b ) に示す状態の間では、規制前爪部材 6 3 0 がねじりバネ N B a の付勢力で傾倒し、非抵抗部 6 3 4 b が規制棒 6 1 5 と対向配置される（図 1 3 5 ( b ) 参照）。この状態において、遊技盤 1 3 が正面側に移動（傾倒）し、遊技盤 1 3 が下垂背面板部 6 2 1 d を押すことで回転前爪部材 6 2 0 が回転する場合には、第 1 軸部材 P 6 1 を中心とする円弧に沿う方向で、非抵抗部 6 3 4 b が規制棒 6 1 5 と当接し、その分、遊技盤 1 3 の正面側への移動（傾倒）に対する抵抗が大きくなる。

【 0 9 6 9 】

これにより、図 1 3 5 ( a ) に示す状態から図 1 3 5 ( b ) に示す状態の間において、遊技盤 1 3 が正面側に移動（傾倒）する可能性を低くすることができる。従って、後述する下側の盤面支持装置 6 0 0 （図 1 3 6 から図 1 3 9 参照）が、遊技盤 1 3 に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤 1 3 の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

30

【 0 9 7 0 】

また、湾曲面 6 3 4 の非抵抗部 6 3 4 b は、図 1 3 5 ( a ) に示す状態で規制棒 6 1 5 と当接する部分から、図 1 3 5 ( b ) に示す状態で規制棒 6 1 5 と当接する部分へ向けて第 2 軸部材 P 6 2 を中心とした半径が徐々に大きくなる態様の湾曲面が形成される。

【 0 9 7 1 】

これにより、図 1 3 5 ( a ) に示す状態から多機能カバー部材 1 7 1 により傾斜延設板 6 3 3 が背面側へ押進され、回転前爪部材 6 2 0 が回転することにより第 2 軸部材 P 6 2 が変位すると、非抵抗部 6 3 4 b と規制棒 6 1 5 とが一瞬だけ離間する。そのため、規制前爪部材 6 3 0 に規制棒 6 1 5 から与えられる抵抗が一瞬だけ低減することにより、規制前爪部材 6 3 0 は、ねじりバネ N B a の付勢力により勢いよく下垂背面板部 6 2 1 d に近接し、図 1 3 5 ( b ) に示す状態に状態変化する。

40

【 0 9 7 2 】

従って、本実施形態のように、図 1 3 5 ( b ) に示す盤面支持装置 6 0 0 の固定状態において、多機能カバー部材 1 7 1 が規制前爪部材 6 3 0 や傾斜延設板 6 3 3 と離間する寸法関係であったとしても、図 1 3 5 ( a ) に示す盤面支持装置 6 0 0 の固定状態の直前の

50

状態において正面枠 1 4 を閉鎖位置とすることで、多機能カバー部材 1 7 1 を規制前爪部材 6 3 0 や傾斜延設板 6 3 3 に当接させ、その後、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とすることができる。

【0973】

なお、本実施形態では、遊技盤 1 3 が盤面支持装置 6 0 0 に固定されていない場合には、盤面支持装置 6 0 0 の状態に関わらず正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置可能に構成される。即ち、背面側延設板 6 2 1 c の背側面が遊技盤 1 3 と当接せず、遊技盤 1 3 により回転前爪部材 6 2 0 の回転が規制されない状態では、盤面支持装置 6 0 0 は、多機能カバー部材 1 7 1 との干渉を避けて動作可能とされる（例えば、図 1 3 4 ( a ) に示す状態から、図 1 3 5 ( a ) に示す状態まで状態変化可能とされる）。従って、遊技盤 1 3 が配置されていない場合（例えば、盤面の交換時に、一時的に正面枠 1 4 を閉鎖状態としたい場合）にまで、正面枠 1 4 の閉鎖を規制することを避けることができるので、作業者の作業効率を向上させることができる。

10

【0974】

なお、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態から解除状態とする場合には、傾斜延設板 6 3 3 を正面上方側に引き、ねじりバネ N B a の付勢力に抗して規制前爪部材 6 3 0 を回転させる。この際、規制棒 6 1 5 から受ける負荷は小さい（回転方向で湾曲面 6 3 4 と規制棒 6 1 5 とが当接していない）ので、軽い力で規制前爪部材 6 3 0 を回転させることができ、そのまま回転を継続させることで、盤面支持装置 6 0 0 を解除状態とすることができる。

【0975】

なお、遊技盤 1 3 が固定された状態で盤面支持装置 6 0 0 を解除状態とすると、遊技盤 1 3 は、変位する回転後爪部材 6 4 0 により正面側へ押し出される（図 1 3 4 ( a ) 参照）。そのため、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態となった時に遊技盤 1 3 の前後位置が変化しない場合に比較して、遊技盤 1 3 を取り外す作業の作業性を向上させることができる。

20

【0976】

また、図 1 2 9 ( a ) 及び図 1 3 4 ( a ) に示すように、解除状態において、遊技盤 1 3 の上端面が盤面支持装置 6 0 0 の背面側延設板 6 2 1 c の下面と当接する。これにより、上下の盤面支持装置 6 0 0 を両方とも解除状態とした場合において遊技盤 1 3 が正面側に倒れる虞を解消することができる。

【0977】

なお、上下の盤面支持装置 6 0 0 は、片方ずつ解除状態と固定状態とを切り替える操作を行うことが可能である。ここで、本実施形態のように、盤面支持装置 6 0 0 の状態変化に伴い遊技盤 1 3 が前後に移動する構成において、片方ずつ盤面支持装置 6 0 0 を操作すると、遊技盤 1 3 の前後位置が上下で食い違い、遊技盤 1 3 にかかる負荷が過大となる虞がある。

30

【0978】

これに対し、本実施形態では、上述したように、盤面支持装置 6 0 0 を解除状態とする際に操作される規制前爪部材 6 3 0 の動作と、回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 の動作とが一致しない。換言すれば、図 1 3 5 ( a ) 及び図 1 3 5 ( b ) に示すように、規制前爪部材 6 3 0 を変位させる量に比較して、遊技盤 1 3 を支持する回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 が変位する量の方が小さい。

40

【0979】

従って、規制前爪部材 6 3 0 が固定状態に戻らない程度（規制棒 6 1 5 に戻りを規制される程度）に規制前爪部材 6 3 0 を変位させる場合の、回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 の変位量を抑えることができるので、上下の盤面支持装置 6 0 0 に支持される箇所における遊技盤 1 3 の前後位置のずれを抑えることができる。従って、遊技盤 1 3 にかかる負荷を抑制できる。

【0980】

また、回転前爪部材 6 2 0 に回転後爪部材 6 4 0 が回転可能に軸支されていることから、同様の効果が生じる。即ち、固定状態（図 1 3 5 ( b ) 参照）から解除状態（図 1 3

50

4 ( a ) 参照 ) に移行する間に、回転後爪部材 6 4 0 はねじりバネ N B b の付勢力に抗して回転前爪部材 6 2 0 と回転後爪部材 6 4 0 との間の角度を広げる方向に変位可能とされる。

【 0 9 8 1 】

従って、回転前爪部材 6 2 0 の変位量に比較して、遊技盤 1 3 が回転後爪部材 6 4 0 に押し出される変位量を抑えることができるので、上下の盤面支持装置 6 0 0 に支持される箇所における遊技盤 1 3 の前後位置のずれを抑えることができる。これにより、遊技盤 1 3 にかけられる負荷を抑制できる。

【 0 9 8 2 】

次いで、図 1 3 6 から図 1 3 9 を参照して、下側に配置される盤面支持装置 6 0 0 と正面枠 1 4 との関係について説明する。図 1 3 6 から図 1 3 9 は、図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線におけるパチンコ機 8 0 1 0 の部分断面図である。なお、図 1 3 6 から図 1 3 9 では、正面枠 1 4 が簡易な形状で図示されると共に正面枠 1 4 の閉鎖状態が図示される。

10

【 0 9 8 3 】

また、図 1 3 6 では、盤面支持装置 6 0 0 の解除状態が、図 1 3 7 では、盤面支持装置 6 0 0 の固定状態が、図 1 3 8 では、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態から固定状態側へ所定角度 ( 約 2 5 ° ) 回転した状態が、図 1 3 9 では、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態とされる直前の状態が、それぞれ図示されると共に、盤面支持装置 6 0 0 に支えられる遊技盤 1 3 の板厚部分が想像線で図示される。

20

【 0 9 8 4 】

図 1 3 6 から図 1 3 9 では、盤面支持装置 6 0 0 と、正面枠 1 4 に固定される開閉規制部 1 5 9 との関係について説明する。なお、理解を容易とするために、図 1 3 6 及び図 1 3 7 で断面視された開閉規制部 1 5 9 を、図 1 3 8 及び図 1 3 9 では想像線で図示する。

【 0 9 8 5 】

図 1 3 6 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると ( 図 1 3 6 参照 ) 、開閉規制部 1 5 9 と盤面支持装置 6 0 0 との干渉は回避されているものの、遊技盤 1 3 と開閉規制部 1 5 9 の上方における操作部背面部材 1 5 5 とが干渉する。そのため、盤面支持装置 6 0 0 の解除状態においては、遊技盤 1 3 が外れた状態では正面枠 1 4 を閉鎖することが許容されるが、遊技盤 1 3 が配置された状態では、正面枠 1 4 を閉鎖することが規制される。

30

【 0 9 8 6 】

図 1 3 7 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると ( 図 1 3 7 参照 ) 、開閉規制部 1 5 9 と盤面支持装置 6 0 0 との干渉は回避される。加えて、遊技盤 1 3 が盤面支持装置 6 0 0 の解除状態の時の配置に比較して背面側に配置されることにより、遊技盤 1 3 と開閉規制部 1 5 9 の上方における操作部背面部材 1 5 5 との干渉が回避される。そのため、盤面支持装置 6 0 0 の固定状態においては、遊技盤 1 3 の有無に関わらず、正面枠 1 4 を閉鎖することが許容される。

【 0 9 8 7 】

図 1 3 8 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 の回転前爪部材 6 2 0 が解除状態から固定状態側へ所定角度回転した状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると ( 図 1 3 8 参照 ) 、開閉規制部 1 5 9 と、盤面支持装置 6 0 0 の傾斜延設板 6 3 3 とが干渉する。

40

【 0 9 8 8 】

また、この状態において、傾斜延設板 6 3 3 に対して背面側向きの負荷を与えることで回転前爪部材 6 2 0 を回転させようとしても、規制棒 6 1 5 の作用により、回転前爪部材 6 2 0 の回転方向 ( 図 1 3 8 時計回り方向 ) と規制前爪部材 6 3 0 の回転方向 ( 図 1 3 8 反時計回り方向 ) とが逆方向となることにより反力が過大となるので、通常の負荷では困難であることについては上述の通りである ( 図 1 3 4 ( b ) 参照 ) 。

【 0 9 8 9 】

50

従って、図 1 3 8 に示す盤面支持装置 6 0 0 の状態においては、遊技盤 1 3 の有無に関わらず、正面枠 1 4 を閉鎖することが規制される。特に、遊技盤 1 3 が配設された状態においては、遊技盤 1 3 の正面側下端部と、背面側延設板 6 2 1 c とが上下方向で当接する虞があることから（図 1 3 8 参照）、より正面枠 1 4 の閉鎖を規制する作用が強くなる。

【 0 9 9 0 】

図 1 3 9 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 の回転前爪部材 6 2 0 が固定状態となる直前の状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると（図 1 3 9 参照）、開閉規制部 1 5 9 と、盤面支持装置 6 0 0 の傾斜延設板 6 3 3 とが干渉する。

【 0 9 9 1 】

また、この状態において、傾斜延設板 6 3 3 に対して背面側向きの負荷を与えることで回転前爪部材 6 2 0 を回転させようとする場合、規制棒 6 1 5 の作用により、回転前爪部材 6 2 0 の回転方向（図 1 3 8 時計回り方向）と規制前爪部材 6 3 0 の回転方向（図 1 3 8 反時計回り方向）とが逆方向となることは無く、通常の負荷で容易に押し込めることについては、上述の通りである（図 1 3 5（a）参照）。

【 0 9 9 2 】

従って、図 1 3 9 に示す盤面支持装置 6 0 0 の状態においては、正面枠 1 4 を押し込むことで、開閉規制部 1 5 9 を介して規制前爪部材 6 3 0 を押し込み、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とすることができるので、正面枠 1 4 を閉鎖することが許容される。

【 0 9 9 3 】

図 1 4 0 は、外枠 1 1 及び内枠 1 2 の分解正面斜視図であり、図 1 4 1 は、外枠 1 1 及び内枠 1 2 の分解背面斜視図である。なお、図 1 4 0 及び図 1 4 1 では、球発射ユニット 1 1 2 a 及び裏バック 9 2 の背面を閉じるカバー部材が内枠 1 2 から分解された状態が図示される。

【 0 9 9 4 】

球発射ユニット 1 1 2 a の詳細な構造について、図 1 4 2 から図 1 4 8 を参照して説明する。図 1 4 2（a）は、球発射ユニット 1 1 2 a の正面斜視図であり、図 1 4 2（b）は、球発射ユニット 1 1 2 a の背面斜視図である。図 1 4 3（a）及び図 1 4 3（b）は、球発射ユニット 1 1 2 a の分解正面斜視図である。なお、図 1 4 3（a）では、カバー部材 7 2 1 が開放された後に分解された状態が図示され、図 1 4 3（b）では、球受部材 7 3 1 が分解された後に前後反転された状態が図示される。即ち、図 1 4 3（b）では、球受部材 7 3 1 のみは、背面側が図示される。

【 0 9 9 5 】

図 1 4 2 及び図 1 4 3 に示すように、球発射ユニット 1 1 2 a は、金属またはダイカストから形成されるベース部材 7 1 0 と、そのベース部材 7 1 0 に組み付けられる樹脂製の基礎部材 7 1 1 の右側辺を中心として、ベース部材 7 1 0 の正面を部分的に被覆する閉鎖状態（図 1 4 2（a）参照）と、ベース部材 7 1 0 の正面を開放する開放状態（図 2 3（a）参照）との間で回動可能に軸支持されるカバー部材 7 2 1 を有する球送り装置 7 2 0 と、を主に備える。

【 0 9 9 6 】

ベース部材 7 1 0 は、カバー部材 7 2 1 を支持する部材であってベース部材 7 1 0 に弾性変形するフック等で係止されベース部材 7 1 0 の正面側に配設されると共に合成樹脂等から形成される基礎部材 7 1 1 と、正面側に配設される発射用ソレノイド 7 0 1 と、その発射用ソレノイド 7 0 1 によって打ち出された球 P 8 を遊技領域へ向けて案内する発射レール 7 3 0 と、球受部材 7 3 1 の姿勢を規制するためにベース部材 7 1 0 から正面側へ一直線上に膨出される膨出部 7 1 6 a の中間位置において正面側へ円筒状に凸設され球受部材 7 3 1 を締結固定するネジが螺入される締結部 7 1 6 と、複数の取付孔 7 1 8 と、複数の位置決め凸部 7 1 9 と、を主に備える。

【 0 9 9 7 】

基礎部材 7 1 1 は、右隅部において棒状部 7 2 2 が挿通される一对の受部 7 1 2 と、その受部 7 1 2 の左右方向反対側においてフック部 7 2 3 を係止可能に穿設される係止部 7

10

20

30

40

50

13と、その係止部713の右側に近接して正面側に凸設される凸設部714と、カバー部材721の閉鎖状態(図142(a)参照)において吸着力発生ソレノイド741と対向配置して凸設される不具合判定凸部715と、を主に備える。

【0998】

凸設部714は、カバー部材721の閉鎖状態(図142(a)参照)において切断用金属部材725の上面側を覆う部分であって、カバー部材721の閉鎖状態において球通過開口724の左内側面724cと対向配置されると共に左内側面724cと平行な平面として形成される対向平面714aと、その対向平面714aと左右反対側の面であって、背面側へ向かうほど右方へ傾斜する傾斜面714bと、を主に備える。

【0999】

不具合判定凸部715は、吸着力発生ソレノイド741がカバー部材721に締結固定される場合には、吸着力発生ソレノイド741とは当接しない一方で、吸着力発生ソレノイド741の締結が緩んだ状態(カバー部材721から浮いた状態)では当接し、カバー部材721の回転を規制する凸設高さで形成される。

【1000】

そのため、吸着力発生ソレノイド741の締結が緩んだ状態でカバー部材721が閉鎖状態とされることを防止することができ、カバー部材721を閉鎖状態にできない場合を形成することにより、店員に吸着力発生ソレノイド741の締結が緩んでいることに気づかせることができる。従って、球発射ユニット112aの不具合が発生する前に、未然に修理(吸着力発生ソレノイド741をカバー部材721に緩みなく締結固定すること)を行うことができる。

【1001】

球送り装置720は、基礎部材711に回転可能に軸支持されるカバー部材721と、そのカバー部材721の内部へ進入した球P8の流下を規制する規制状態と、球P8(図144参照)の発射レール730への流下を許容する許容状態とで状態変化するように制御される切替装置740と、を主に備える。

【1002】

カバー部材721は、光透過性の樹脂材料から背面側(図143(a)の姿勢において紙面手前側)が開放されたカップ形状に形成され、基礎部材711の受部712に遊嵌される一对の棒状部722と、その棒状部722の左右反対側において鉤状に形成されるフック部723と、そのフック部723よりも棒状部722側へ変位した位置において球P8(図144参照)が通過可能な大きさを前後方向に穿設される球通過開口724と、その球通過開口724の内側端部における下縁から若干上方へ張り出す位置関係で配設される切断用金属部材725と、切替装置740の球案内腕部材742を軸支する軸棒部726と、を主に備える。

【1003】

切替装置740は、カバー部材721に締結固定される吸着力発生ソレノイド741と、一端が軸棒部726に遊嵌される合成樹脂製の部材であって、吸着力発生ソレノイド741が磁力を発生するか否かにより回転し姿勢が変化する球案内腕部材742と、その球案内腕部材742の上面に係止される板金部材であって吸着力発生ソレノイド741に吸着される金属板743と、球案内腕部材742の一部であって球通過開口724の下方に配置され球通過開口724から離れるほど下降傾斜する案内傾斜部744と、その案内傾斜部744の基部から上方へ球P8を収容可能な間隔だけ延設され、延設端が軸棒部726と直交する平面に沿って球通過開口724側へ張り出される規制張出部745と、を主に備える。

【1004】

球通過開口724は、球P8(図144参照)を案内可能な通路を形成する開口であって、回動径方向に沿ってフック部723から離反する方向に下降傾斜する流下板部724aと、その流下板部724aの上方に対向配置され球通過開口724の上面から下方にリブ状に延設され、延設先端面が背面側へ向かうにつれて下降傾斜するリブ部724bと、

10

20

30

40

50

流下板部 7 2 4 a の左端部と連設され、面が上下方向に沿って形成される左内側面 7 2 4 c と、を主に備える。これらの構成により、球通過開口 7 2 4 に流入した球 P 8 は、背面方向かつ右方へ向けて流下する。

【 1 0 0 5 】

カバー部材 7 2 1 の閉鎖状態（図 1 4 2 ( a ) 参照）において、球 P 8（図 1 4 4 参照）が球通過開口 7 2 4 に進入した場合、その球 P 8 は傾斜面 7 1 4 b と当接し、その傾斜面 7 1 4 b の傾斜に沿って右方へ位置ずれしながら背面側へ流下する。そのため、球 P 8 は切断用金属部材 7 2 5 から左右方向に離反する態様で流下するので、切断用金属部材 7 2 5 を球通過開口 7 2 4 の内側に張り出す態様で配置しながらも、球 P 8 と切断用金属部材 7 2 5 とが衝突することを防止することができる。

10

【 1 0 0 6 】

発射レール 7 3 0 は、ベース部材 7 1 0 の中間位置から左側に向けて上方に傾斜するように延設されるレール部材である。そのレール部材の下端付近において、球 P 8（図 1 4 4 参照）の直径よりも短い間隔を空けて配置される球受部材 7 3 1 が配設される。

【 1 0 0 7 】

球受部材 7 3 1 は、発射レール 7 3 0 の延設方向と、長尺とされる方向とを平行とする姿勢に規制されると共にベース部材 7 1 0 に締結固定される長尺板部材であって、長尺方向に沿って長い長孔として形成されると共に締結ネジを通過させるための貫通孔 7 3 1 a と、膨出部 7 1 6 a と同様に一直線（貫通孔 7 3 1 a を通り貫通孔 7 3 1 a の長孔方向を向く直線）状に形成され、膨出部 7 1 6 a の幅よりも若干大きな幅かつ膨出部 7 1 6 a の膨出高さよりも若干大きな溝深さで形成される規制溝 7 3 1 b と、を備える。

20

【 1 0 0 8 】

球受部材 7 3 1 をベース部材 7 1 0 に締結固定する際には、貫通孔 7 3 1 a のどの位置を締結部 7 1 6 と合わせて締結固定するかを選択する際に、球受部材 7 3 1 を膨出部 7 1 6 a が膨出される直線に沿ってスライドさせることができ、これにより、球 P 8（図 1 4 4 参照）の待機位置（プランジャ 7 0 2 との離間距離）を調整することができる。従って、球受部材 7 3 1 の位置を調整することにより、球 P 8 の発射強度（操作ハンドル 5 1（図 8 6 参照）を同じだけ回転させたときの発射強度）を容易に調整することができる。なお、球受部材 7 3 1 の規制溝 7 3 1 b が膨出部 7 1 6 a にガイドされるので、球受部材 7 3 1 の姿勢を不変とすることができる。

30

【 1 0 0 9 】

発射レール 7 3 0 は、金属板を屈曲することにより略 M 字形の断面形状に形成され、略 V 字形の断面形状に形成され左斜め上方に向けて延設される転動板部 7 3 0 a と、転動板部 7 3 0 a の前後辺から垂下される取付板部 7 3 0 b , 7 3 0 c とを有し、取付板部 7 3 0 b , 7 3 0 c に複数（本実施例では 2 つ）形成された取付孔 7 3 2 に挿通されるネジでベース部材 7 1 0 に取付けられる。

【 1 0 1 0 】

また、取付板部 7 3 0 b , 7 3 0 c の間における長手方向にかけて合成樹脂材から形成されるレールガード 7 3 3 が設けられており、金属製のレールと金属製の遊技球との接触により生じる音や振動等が抑制されている。

40

【 1 0 1 1 】

転動板部 7 3 0 a は、略 V 字形の断面形状をなす転動面を有し、球 P 8（図 1 4 6 ( b ) 参照）の周面における前後の 2 箇所それぞれ接触して球 P 8 を上方へ案内するように構成される。

【 1 0 1 2 】

図 1 4 4 ( a ) から図 1 4 4 ( c ) は、球送り装置 7 2 0 による球の送り出し状況を時系列で示す球発射ユニット 1 1 2 a の正面図である。なお、図 1 4 4 ( a ) から図 1 4 4 ( c ) では、理解を容易にするために、カバー部材 7 2 1 の図示が省略される。

【 1 0 1 3 】

球送り装置 7 2 0 は、図 1 4 4 ( a ) に示すように、切替装置 7 4 0 が規制状態（吸着

50

力発生ソレノイド 7 4 1 への電力の供給が停止され、球案内腕部材 7 4 2 が重力で降りている状態) であるときは、球通過開口 7 2 4 の背面側開放端に対応する位置に規制張出部 7 4 5 が配置され、球通過開口 7 2 4 に進入した遊技球 P 8 に当接して、背面側開放端からの流下が規制される。

【 1 0 1 4 】

次いで、図 1 4 4 ( b ) に示すように、切替装置 7 4 0 が許容状態 ( 吸着力発生ソレノイド 7 4 1 へ電力が供給され、球案内腕部材 7 4 2 が上昇した状態 ) に変化されると規制張出部 7 4 5 が球の上方へ退避し、球 P 8 の流下規制が解除されることにより、球 P 8 が案内傾斜部 7 4 4 上方に流入する。この状態において、球 P 8 は基礎部材 7 1 1 の正面側壁と当接することでそれ以上の流下が規制されており、案内傾斜部 7 4 4 の上面で滞留する。

10

【 1 0 1 5 】

次いで、図 1 4 4 ( c ) に示すように、再び球案内腕部材 7 4 2 が規制状態に復帰することにより、案内傾斜部 7 4 4 に乗った球 P 8 が基礎部材 7 1 1 の正面側壁と当接しない位置まで下降される。これにより、球 P 8 は、案内傾斜部 7 4 4 の傾斜に従って背面側に誘導され、発射レール 7 3 0 に誘導される。

【 1 0 1 6 】

なお、図 1 4 4 ( c ) における球案内腕部材 7 4 2 の状態は、図 1 4 4 ( a ) に図示される状態と同じなので、図 1 4 4 ( c ) に示す状態においても、球通過開口 7 2 4 に進入した球の流下が規制される。従って、球を 1 球ずつ、発射レール 7 3 0 へ供給することができる。なお、球通過開口 7 2 4 に進入する球 P 8 は、上皿 1 7 ( 図 8 6 参照 ) の下流側端部に形成される開口から供給される球であって、上皿 1 7 に貯留されていた球である。

20

【 1 0 1 7 】

図 1 4 5 は、切断用金属部材 7 2 5 の正面斜視図である。切断用金属部材 7 2 5 は、カバー部材 7 2 1 に締結固定される金属製の板部材であって、カバー部材 7 2 1 に螺入されるネジが挿通可能に穿設される貫通孔 7 2 5 a と、流下板部 7 2 4 a の上面とほぼ沿う上辺を有する下側刃部 7 2 5 b と、その下側刃部 7 2 5 b との間に先端が鋭角の切れ込みを形成すると共に、下側刃部 7 2 5 b の基端側の板と同一の板から延設される上側刃部 7 2 5 c と、を主に備える。

【 1 0 1 8 】

上側刃部 7 2 5 c は、先端が下側刃部 7 2 5 b よりも背面側へ向けて傾斜し、下辺が流下板部 7 2 4 a よりも上方へ張り出すように形成される。なお、上側刃部 7 2 5 c の下辺は基端側 ( 左側 ) へ向かうほど下降傾斜し、下側刃部 7 2 5 b の上辺は基端側 ( 左側 ) へ向かうほど上昇傾斜する。即ち、上側刃部 7 2 5 c 及び下側刃部 7 2 5 b は、正面視でテーパー形状を形成する。

30

【 1 0 1 9 】

上側刃部 7 2 5 c と下側刃部 7 2 5 b との間の切れ込みは、球に固着されたタコ糸などの糸部材を切断するためのものである。次いで、図 1 4 6 及び図 1 4 7 を参照して、球 P 8 に糸 Y 8 を固着させて進入させた場合に糸 Y 8 がどのような扱いを受けるかについて説明する。

40

【 1 0 2 0 】

図 1 4 6 ( a ) は、球発射ユニット 1 1 2 a の正面図であり、図 1 4 6 ( b ) は、図 1 4 6 ( a ) の矢印 C X L V I b 方向視における球発射ユニット 1 1 2 a の部分上面図であり、図 1 4 7 ( a ) は、球発射ユニット 1 1 2 a の正面図であり、図 1 4 7 ( b ) は、図 1 4 7 ( a ) の状態における糸 Y 8 と切断用金属部材 7 2 5 との関係を示す、切断用金属部材 7 2 5 の正面斜視図であり、図 1 4 8 は、球 P 8 の発射後における球発射ユニット 1 1 2 a、内レール 6 1 及び外レール 6 2 の部分正面図である。なお、図 1 4 6 及び図 1 4 7 では、理解を容易とするために、球発射ユニット 1 1 2 a の一部の構成部材の図示が省略される。

【 1 0 2 1 】

50

図146(a)及び図146(b)に示すように、発射レール730へ誘導された球P8は、球受部材731の左側下縁部と当接した状態で留まり(図146(a)参照)、この状態から発射用ソレノイド701に電流が流され、プランジャ702が勢いよく張り出すことにより、球P8に発射力が与えられ、球P8が発射レール730に沿って打ち出される(図147(a)参照)。

【1022】

ここで、球P8に糸Y8の一端を固着した状態で球P8を打ち出し、球P8を遊技領域に入れた状態で、手元に残してあった糸Y8の他端を動かし、糸Y8を引っ張ったり、緩めたりすることで、球P8を入賞口に繰り返し検出させる不正行為が知られている。

【1023】

これに対し、本実施形態では、球P8に固着される糸Y8を、球P8の発射の勢いを利用して切断可能に構成される。詳述すると、球P8が発射待機位置に配置された場合(図146(a)参照)、糸Y8は流下板部724aの上面に、背面側に向かう程右側へ寄せられる姿勢で乗ることになる(図146(b)参照)。

【1024】

この状態で球P8が打ち出されると、流下板部724aの下側を通り発射レール730を転動する球P8に引っ張られて糸Y8が移動するところ、糸Y8の中間部分は流下板部724aの上面に沿って移動するので、糸Y8が流下板部724aの上方に張り出す上側刃部725cの下側に入り込むことになり、下側刃部725b及び上側刃部725cで形成される切込みに入り込む。

【1025】

糸Y8の手前側の端部(他端)は遊技者が把持しているところ、球P8に固着されている糸Y8の一端に球P8の発射に伴う負荷がかけられることで、糸Y8には大きな引張力がかけられる。これにより、糸Y8が下側刃部725b及び上側刃部725cで形成される切込みに押し付けられることになり、ついには切断される(図148参照)。これにより、球P8を入賞口に繰り返し検出させる不正行為を防止することができる。

【1026】

なお、球P8の発射強度が弱い場合、糸Y8に十分な引張力が加わらず、糸Y8が切断されない虞が考えられるが、その場合には、球P8は遊技領域までは到達せず、内レール61及び外レール62の間を逆流し、ファール球受口部146を通過し、ファール球通路部145を流下し(図98参照)、下皿50へ排出される(図86参照)。そのため、この状態では、糸Y8にいくら負荷を加えても、球P8が入賞口を通過することは無いので、球P8を入賞口に繰り返し検出させる不正行為が発生することを無くすることができる。

【1027】

次いで、図149から図179を参照して、演出動作ユニット1000について説明する。図149は、遊技盤13の正面図であり、図150及び図151は、演出動作ユニット1000の分解正面斜視図であり、図152は、演出動作ユニット1000の分解背面斜視図である。なお、図149に示す遊技盤13は、図2に示す遊技盤13との比較において、センターフレーム86の上枠部から花卉動作装置800が視認可能とされることが主な違いであり、その他の構成は、略同一とされる。

【1028】

上記センターフレーム86の上枠部には、図150から図152に示す演出動作ユニット1000が配設されている。演出動作ユニット1000は、花卉動作装置800、側方基材1000S、基板カバー1000C、背面板1100及びその背面板1100に配設される進退動作ユニット900等を有して構成されている。

【1029】

進退動作ユニット900は、駆動モータ921の駆動力により花卉動作装置800を上下に昇降動作(進退動作、即ち、第3図柄表示装置81の表示領域の内方へ向けて進出する動作と、第3図柄表示装置81の表示領域の外方へ向けて退避する動作との少なくとも一方を含む動作)させることに関わる複数の可動部材から構成され、一方の端部に花卉動

10

20

30

40

50

作装置 800 が連結され、他方の端部が背面板 1100 に軸支されると共にアームギア 924 を介して駆動モータ 921 の駆動力が伝達されることで回動動作する駆動側アーム部材 910 と、その駆動側アーム部材 910 を駆動させる駆動力を発生する駆動モータ 921 と、その駆動モータ 921 の駆動力を駆動側アーム部材 910 に伝達する複数のギアから構成される伝達手段 920 と、駆動側アーム部材 910 の回動動作と連動して左右方向にスライド動作する薄板状のスライド板 930 と、そのスライド板 930 のスライド動作と連動して回動する薄板状の第 2 演出部材 940 と、駆動側アーム部材 910 の左右反対側において、背面板 1100 及び花卉動作装置 800 を連結する長尺板状の従動側アーム部材 950 と、を主に備える。

#### 【1030】

10

次いで、花卉動作装置 800 の構造について説明する。図 153 は、花卉動作装置 800 の正面図であり、図 154 は、図 153 の C L I V - C L I V 線における花卉動作装置 800 の断面図である。なお、図 154 では、支持基材 801 が想像線で模式的に図示される。

#### 【1031】

花卉動作装置 800 は、支持基材 801 に、花卉 802 等の部材が支持されて構成されている。支持基材 801 は、図 152 にも示すように、花卉 802 等の背面側に配置され、全体形状は他の部材に隠れて図に表れていないが、樹脂材料から形成され、略矩形の板状部と、その板状部の背面に配設される基板とを備える。

#### 【1032】

20

支持基材 801 の中央本体部における上端部右寄りの位置には中央モータ 804 が後側から固定され、その中央モータ 804 の駆動軸が、支持基材 801 に形成される小幅の間隙部を通して前側に突出し、その先端に後述の第 1 ギア 804 G (図 156 参照) が固定されている。

#### 【1033】

支持基材 801 の中央本体部における中央モータ 804 のやや左下方の位置には開口 801 P が穿設され、その開口 801 P の右方に配設され、後方へ一對の円筒状に延出し、内部に挿入穴を有し、先端部に螺子挿通孔を有する螺子挿通部 801 S が一体的に形成されている。螺子挿通部 801 S の周囲には、後述する遊嵌装置 880 の検出用円弧板 880 d が通過可能なドーナツ状に正面側から背面側へ凹設されるドーナツ状凹設部 801 D (図 152 参照) が形成される。

30

#### 【1034】

中央モータ 804 が固定される支持基材 801 (図 152 参照) の、中央モータ 804 の下方には、オイルダンパ 805 が前側から固定されている (図 156 参照)。

#### 【1035】

支持基材 801 の前側には、中央部の縦長の概略長円状の領域を開放しつつその周縁領域を前方から覆うように、装飾部材 807 が配置固定されている。その装飾部材 807 は、上端部領域を構成する横長の上側部と、該上側部以下の領域を構成する概略 U 形状の下側部とから分割構成されている。

#### 【1036】

40

本実施形態では、支持基材 801 は全体として上下にやや長く伸びる形状となっているが、花卉動作装置 800 が後述するように上下に移動可能に配設されるものであるため、支持基材 801 が左右に長い形状に成形されるよりも上下に長い形状に成形されるほうが、動作スペースを少なくできる。

#### 【1037】

このとき、中央モータ 804 およびオイルダンパ 805 はそれぞれ、後述するように開口 801 P の位置に重ねるように同心に配置される第 2 ギア 830 G 及び第 3 ギア 810 G に連動連結 (リンク) されるため、それぞれ第 2 ギア 830 G 及び第 3 ギア 810 G の外周であって互いに干渉しない位置であれば任意の位置に配置することができるが、本実施形態では、第 2 ギア 830 G 及び第 3 ギア 810 G を介してそれぞれ右方に配置される

50

( 図 1 5 6 参 照 ) 。

【 1 0 3 8 】

これにより、図 1 5 4 に示すように、正面側に若干傾倒する姿勢で支持される花卉動作装置 8 0 0 の右半分に重量を集めることで、逆側の左半分が下方に垂れることを防止することができる。そのため、支持基材 8 0 1 と、その支持基材 8 0 1 の左半分に連結される駆動側アーム部材 9 1 0 ( 図 1 5 2 参 照 ) との間隔が開くことを防止することができ、駆動側アーム部材 9 1 0 を介して支持基材 8 0 1 に適切に駆動力を伝達することができる。

【 1 0 3 9 】

図 1 5 5 は、花卉動作装置 8 0 0 の分解正面斜視図であり、図 1 5 6 は、花卉動作装置 8 0 0 の分解背面斜視図である。なお、図 1 5 5 及び図 1 5 6 では、理解を容易とするために、支持基材 8 0 1 の図示が省略される。

10

【 1 0 4 0 】

花卉 8 0 2 は、図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、全体として開花状態のハイビスカスの花を構成する、互いに分離した 5 枚の花弁のうちの 1 枚の形状をそれぞれ模して成形された樹脂製の部材として形成され、背面側に板状の平板部材 8 0 3 を備える。

【 1 0 4 1 】

図 1 5 7 ( a ) は、花卉 8 0 2 、平板部材 8 0 3 及びスライド部材 8 2 0 の分解正面斜視図であり、図 1 5 7 ( b ) は、花卉 8 0 2 、平板部材 8 0 3 及びスライド部材 8 2 0 の分解背面斜視図である。

【 1 0 4 2 】

花卉 8 0 2 のそれぞれは、配置状態で径方向に延びる略円弧形状の正面形状を有し、中心から外周へかけて、前方へ緩やかに膨出するように湾曲する形状となっている ( 図 1 5 4 参 照 ) 。

20

【 1 0 4 3 】

花卉 8 0 2 の表面には多数の皺を含む不規則な凹凸が形成され、周縁も正面視不定形に凹凸する形状となっている。5 枚の花弁 8 0 2 は互いに厳密には同一形状とはなっておらず、凹凸等に僅かな相違があるが、おおよそ同様の形状に成形されている。花卉 8 0 2 の大部分は、特定色 ( 赤色 ) を有するがほぼ透明に近く、外周縁部は、内側領域との間に特に境界を形成することなく、上記特定色 ( 赤色 ) が濃くなるように着色がなされている。

【 1 0 4 4 】

各花卉 8 0 2 は、各花卉 8 0 2 の後側面における外周近傍と、径方向中央部との 2 箇所それぞれ、後方へ円筒状に延出し内部に螺子穴を有する螺入部 8 0 2 S が一体的に形成されている。

30

【 1 0 4 5 】

花卉 8 0 2 は、平板部材 8 0 3 に締結固定される位置から先端丸形状側 ( 正面視反時計回り側、図 1 5 7 ( a ) 紙面右側 ) に配置される後側部 8 0 2 a よりも、その後側部 8 0 2 a から先端鋭利形状側 ( 正面視時計回り側、図 1 5 7 ( a ) 紙面左側 ) に配置される前側部 8 0 2 b の方が、正面側に配置される。換言すれば、前側部 8 0 2 b の方が、後側部 8 0 2 a よりも、遊嵌装置 8 8 0 の背面カバー 8 8 6 に近接配置される。

【 1 0 4 6 】

各花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b は一方に隣接する花卉 8 0 2 の後側部 8 0 2 a の前側に重ねられ、後側部 8 0 2 a は他方に隣接する花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b の後側に重ねられ、こうして 5 枚の花弁 8 0 2 が内周側の先端を同一中心にむけて集結するように配置されている。

40

【 1 0 4 7 】

花卉 8 0 2 は、後側部 8 0 2 a と前側部 8 0 2 b とが前後で位置ずれする形状とされることで、集結位置 ( 図 1 7 4 及び図 1 7 5 参 照 ) において後側部 8 0 2 a と前側部 8 0 2 b とを前後で重ね合わせる位置関係とすることができるので、集結位置と、全開位置 ( 図 1 7 8 及び図 1 7 9 参 照 ) とにおける花卉 8 0 2 全体での形状の差 ( 大きさの差 ) を顕著にすることができる。

50

## 【 1 0 4 8 】

5個の花弁802は、配置状態で全体として、中心部に円状の開口部S1を有する円板形状（ドーナツ形状）の後側面を有する（図155参照）。

## 【 1 0 4 9 】

平板部材803は、図155、図156及び図157に示すように、上記5枚の花弁802にそれぞれ固定される、互いに分離した長尺板状の樹脂製の部材となっている。

## 【 1 0 5 0 】

平板部材803のそれぞれは、配置状態で中心から外周側へ概略長方形に延設される正面形状を有し、さらにその外周縁部が前方へ延出する形状となっている。

## 【 1 0 5 1 】

また、配置状態にある平板部材803の後側面における開口部S1の近傍（内周近傍）には、後方へ円筒状に延出し内部に螺子穴を有する一对の螺入部803Sが、周方向（平板部材803の短手方向）に離れた位置に一体的に形成されている。

## 【 1 0 5 2 】

螺入部803Sは、各平板部材803の周方向（短手方向）の両側壁にほぼ面位置とされる配置で形成され、さらに、この平板部材803の両側壁に沿う部分に、一对の螺入部803Sを結ぶ直線に対し垂直であって平板部材803の後側面よりも後方へ矩形に延出するスライドリブ803aが、螺入部803Sの周面に外接する面方向に沿って両側へ延出するように、螺入部803Sの周壁と一体的に形成されている。

## 【 1 0 5 3 】

図157（b）に示すように、各平板部材803の後側面には、上記花弁802の螺入部802Sに対応する2箇所それぞれ、内部に螺子挿通孔を有し、正面側で花弁802の螺入部802Sが位置決めされる挿入穴を有する螺子挿通部803Hが一体的に形成されている。

## 【 1 0 5 4 】

各平板部材803の螺子挿通部803Hにはそれぞれ、対応する花弁802の螺入部802Sが前方から当接されて、後側からネジが螺入され、これにより各平板部材803が対応する花弁802にそれぞれ固定される。

## 【 1 0 5 5 】

図158は、スリット部材810の正面図であり、図159は、スリット部材810の正面斜視図である。なお、図158及び図159の説明では、図155及び図156を適宜参照する。平板部材803の後側には、図155及び図156に示すように、スリット部材810が配置される。

## 【 1 0 5 6 】

スリット部材810は、図158に示すように、同様の5つの形状部分が円環状に連続する正面形状を有する樹脂製の板状部材となっており、中央部には円状開口811が穿設され、図159に示すように、その円状開口811の周縁から前後両方向に概略円筒状の前側周壁部812及び後側周壁部813（図156参照）が延出している。

## 【 1 0 5 7 】

図156に戻って説明する。後側周壁部813には、周方向に等間隔をおいた5箇所の内、隣り合う2箇所と、その2箇所を除く3箇所の内の真ん中の1箇所とにそれぞれ、前後に円筒状に延び内部に螺子穴を有する螺入部813Sが一体的に形成され、且つ、上述の5箇所の内、螺入部813Sが形成されなかった箇所の先端縁から、位置決めボス813aが延出される。それら螺入部813S及び位置決めボス813aに対応する5箇所、後側周壁部813が外径方向に膨出するように構成される。この膨出部分の目的の一つとして、摺動摩擦を抑えることがあるが、詳細については後述する。

## 【 1 0 5 8 】

スリット部材810は、図158に示すように、中央スリット814及び両側スリット815を備える。中央スリット814はそれぞれ、円状開口811よりやや外側の位置からさらに外側へ直線状に延びるように形成されている。ただし、円状開口811の中心か

10

20

30

40

50

ら外側へ向かう方向、すなわち円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対し、中央スリット 8 1 4 は正面視反時計回り方向に角度 1 1 (本パチンコ機 8 0 1 0 では約 1 5 °) だけ傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びている。

【 1 0 5 9 】

両側スリット 8 1 5 は、中央スリット 8 1 4 の両側に若干の間隔をおいて平行に延びるように形成されている。

【 1 0 6 0 】

このように中央スリット 8 1 4 及びその両側の両側スリット 8 1 5 の 3 本のスリットよりなる組が、周方向に 5 箇所、互いに等間隔 (7 2 ° 間隔) で形成されている。なお、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の各端部は正面視丸状 (半円状) に形成されても良いし、矩形状に形成されても良い。

10

【 1 0 6 1 】

本実施形態では、これら 3 本のスリットよりなる組において最外側に位置する両側スリット 8 1 5 の外側縁の一端、即ち 3 本のスリットにおける 4 隅部の内、小径側の 2 隅部は、両側スリット 8 1 5 の延長方向に概ね矩形状をなしてやや延出する (矩形状の切れ目が入る) 形状となっている。この矩形状の延出部 (切れ目) は、平板部材 8 0 3 におけるスライドリブ 8 0 3 a を嵌入させるためのものである。

【 1 0 6 2 】

スリット部材 8 1 0 は、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が形成される平板の側端部に連結され、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の外周側端部よりも小さな外径で形成されると共に、外径が円状開口 8 1 1 の中心と中心が一致する円弧形状で形成される円弧板 8 1 6 を備える。

20

【 1 0 6 3 】

これにより、円弧板 8 1 6 により、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が形成される平板の剛性が增強されている。従って、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が形成される平板が周方向や軸方向に変形することを抑制することができる。

【 1 0 6 4 】

また、上述の通り、図 1 5 8 に示すように中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 よりなる組が、それぞれ円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対して傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びているので、その分、5 組の中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が内側へ寄り合うようにして、より密に配置形成されており、これによってもスリット部材 8 1 0 の外形がコンパクト化されている。

30

【 1 0 6 5 】

換言すれば、仮に 5 組の中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対して傾斜せずにこの径方向 D 1 1 に沿って放射状に延びるように配置形成されたとした場合よりも、上述の通り傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びるように配置形成された場合のほうが、5 組の中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 をより密にレイアウトすることができ、その分、スリット部材 8 1 0 の外周形状をより小さくすることができる。

【 1 0 6 6 】

中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 には、図 1 5 5 および図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 1 0 の後側から、スライド部材 8 2 0 が配置される。スライド部材 8 2 0 は、図 1 5 7 に示すように、長尺板状の正面形状を有する樹脂製の部材であって、スライド部材 8 2 0 の両端部において厚みが小とされ先端部が正面視半円形状に成形される延出部と、その延出部の間の位置において演出部よりも厚みが大きく膨出される中央部と、延出部に穿設される螺子挿通孔 8 2 1 と、スライド部材 8 2 0 の中央から正面側に凸設され組立状態において中央スリット 8 1 4 に挿通される案内ピン 8 2 2 と、スライド部材 8 2 0 の中央から背面側へ突出する態様で前後に貫通させるようにして固定されるスライドピン 8 2 3 と、を備える。

40

【 1 0 6 7 】

50

スライド部材 8 2 0 は、図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 2 0 における中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の 3 本のスリットの延設方向と長尺方向を直角に交差させる姿勢で、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 に渡るように配置される。

【 1 0 6 8 】

一方、スリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 には、平板部材 8 0 3 の螺入部 8 0 3 S が前側から嵌入される。十分に嵌入した状態では、平板部材 8 0 3 の螺入部 8 0 3 S はスリット部材 8 1 0 の後側面よりもごく僅かに後方へ突出する。この状態で、スライド部材 8 2 0 の両側の螺子挿通孔 8 2 1 にそれぞれ後側から座金付ネジ（ワッシャヘッドネジ）8 2 4 が挿通され、平板部材 8 0 3 の螺入部 8 0 3 S に螺入されて固定される。

10

【 1 0 6 9 】

これにより、スライド部材 8 2 0 が、間にスリット部材 8 1 0 を介在させて平板部材 8 0 3 の後側に固定される。このとき、スライド部材 8 2 0 の案内ピン 8 2 2 がスリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 に殆ど隙間なく挿入され、平板部材 8 0 3 のスライドリブ 8 0 3 a が、スリット部材 8 1 0 における両側スリット 8 1 5 の対応する外側縁に沿って殆ど隙間なく挿入される。

【 1 0 7 0 】

これにより、平板部材 8 0 3 がスリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 にスライド自在に保持され、このとき、平板部材 8 0 3 が、案内ピン 8 2 2 を中心に回ることなく一定の外側方向を向いた体勢でスライド移動するように、スライドリブ 8 0 3 a により規制される。

20

【 1 0 7 1 】

図 1 6 0 は、スライド部材 8 2 0 及び中央モータ 8 0 4 の正面斜視図であり、図 1 6 1 ( a ) 及び図 1 6 1 ( b ) は、スライド部材 8 2 0 及び中央モータ 8 0 4 の背面斜視図である。なお、図 1 6 1 ( a ) では、第 4 ギア 8 8 0 G の図示が省略される。なお、図 1 6 0 及び図 1 6 1 の説明では、図 1 5 5 及び図 1 5 6 を適宜参照する。

【 1 0 7 2 】

上述のように平板部材 8 0 3 がスライド自在に取り付けられたスリット部材 8 1 0 には、さらに後側から回転板 8 3 0 が配置される。回転板 8 3 0 は、図 1 6 0 及び図 1 6 1 に示すように、中央に円状の枢支開口 8 3 1 を有する樹脂製の円板となっている。

30

【 1 0 7 3 】

回転板 8 3 0 は、図 1 6 0 に示すように、前面側において、枢支開口 8 3 1 の周縁から周壁が前方へ延出し、その周壁の周りに形成されるガイドレール 8 3 2 を備える。

【 1 0 7 4 】

ガイドレール 8 3 2 は、回転板 8 3 0 の前側面から周壁が前方へ延出し、この周壁が、回転板 8 3 0 の面方向に沿って、正面視細長のループ状に閉じるように延びる形状となるように、回転板 8 3 0 に一体的に形成されている。

【 1 0 7 5 】

ガイドレール 8 3 2 の周壁の延出高さは枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の延出高さと同一となっている。ガイドレール 8 3 2 の内側の幅は、遊び程度の僅かな隙間をもってスライドピン 8 2 3 を挿入し得る程度となっている。ガイドレール 8 3 2 の周壁の延出端における稜角部は角落ちするように形成されている。

40

【 1 0 7 6 】

ガイドレール 8 3 2 は、枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の外側に接する位置から、枢支開口 8 3 1 の接線と法線との略中間の方向に沿って正面視時計回り方向側へ延び出し、この後、この中間の方向よりも、さらに正面視時計回り方向側へ向けて弧状に湾曲しながら、回転板 8 3 0 の外周近傍の位置まで延びている（図 1 7 5 ( a ) 参照）。

【 1 0 7 7 】

ガイドレール 8 3 2 における枢支開口 8 3 1 側端部、すなわち中心側端部において枢支

50

開口 8 3 1 の周縁部に外接する部分の周壁は、枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁と一体的に連続するように形成され、その前端部は枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の前端部よりの正面側に張り出している。

【 1 0 7 8 】

枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の周りには、上述と同様にしてあと 4 本のガイドレール 8 3 2 が形成され、全体として 5 本のガイドレール 8 3 2 が、等間隔をおいて、枢支開口 8 3 1 の周りから外側へ渦巻き状に拡がるように延びている。

【 1 0 7 9 】

回転板 8 3 0 の後側面においては、図 1 6 1 に示すように、枢支開口 8 3 1 の周縁から周壁状に後方へ延出し、その外周に歯を有する第 2 ギア 8 3 0 G が一体的に形成されている。第 2 ギア 8 3 0 G は、前記第 1 ギア 8 0 4 G に噛み合うように配置され、中央モータ 8 0 4 により回転駆動される。

10

【 1 0 8 0 】

回転板 8 3 0 は、図 1 5 4 に示すように枢支開口 8 3 1 をスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に外嵌するようにして取り付けられる。このとき、前記スライド部材 8 2 0 から後方へ突出している 5 本のスライドピン 8 2 3 の後端部を、それぞれ 5 本のガイドレール 8 3 2 に挿入する（図 1 7 4 ( c ) 参照）。

【 1 0 8 1 】

スリット部材 8 1 0 における後側周壁部 8 1 3 の外周面は前述の通り 5 箇所て局部的に膨出しているため、回転板 8 3 0 の枢支開口 8 3 1 の内周面に対して面的ではなく線的に接触し、これにより回転板 8 3 0 の枢支開口 8 3 1 がスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌されて回転板 8 3 0 がスムーズに回転自在に枢支される。

20

【 1 0 8 2 】

第 2 ギア 8 3 0 G の後側にはさらに、図 1 6 1 ( a ) に示すように、第 2 ギア 8 3 0 G よりやや小径で枢支開口 8 3 1 より大径の第 3 ギア 8 1 0 G が同心となるように配置固定され、オイルダンパ 8 0 5 のダンパギア 8 0 5 G に噛み合うように配置される。

【 1 0 8 3 】

第 3 ギア 8 1 0 G の中央には、円状の枢支開口 8 1 0 a が穿設され、その枢支開口 8 1 0 a の周囲には、前記スリット部材 8 1 0 ( 図 1 5 6 参照 ) の後側周壁部 8 1 3 における 3 箇所の螺入部 8 1 3 S に対応する位置に螺子挿通孔 8 1 0 b が、2 箇所の位置決めボス 8 1 3 a に対応する位置に位置決め孔 8 1 0 c が、それぞれが穿設されている。

30

【 1 0 8 4 】

第 3 ギア 8 1 0 G は、前記スリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に外嵌された第 2 ギア 8 3 0 G の後側に重ねるようにして配置され、スリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に対し、位置決めボス 8 1 3 a ( 図 1 5 6 参照 ) を位置決め孔 8 1 0 c に挿入することにより位置決めし、螺子挿通孔 8 1 0 b を通してネジ ( 図示せず ) を螺入部 8 1 3 S ( 図 1 5 6 参照 ) に螺入することにより固定される。

【 1 0 8 5 】

これにより、スリット部材 8 1 0 が第 3 ギア 8 1 0 G を介してオイルダンパ 8 0 5 のダンパギア 8 0 5 G に連動連結 ( リンク ) されてオイルダンパ 8 0 5 により制動されるとともに、第 3 ギア 8 1 0 G が抜け止めとなって回転板 8 3 0 がスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に離脱しないように保持される。

40

【 1 0 8 6 】

図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 1 0 の前側からは、中央軸回転装置 8 5 0 が配置される。中央軸回転装置 8 5 0 は、支持基材 8 0 1 に締結固定される ( 図 1 5 4 参照 ) 中央軸部材 8 5 1 と、その中央軸部材 8 5 1 を中心に回転可能に遊嵌される遊嵌装置 8 8 0 と、を主に備える。

【 1 0 8 7 】

図 1 6 2 は、中央軸回転装置 8 5 0 及び遊嵌装置 8 8 0 の分解正面斜視図であり、図 1

50

63は、中央軸回転装置850及び遊嵌装置880の分解背面斜視図である。

【1088】

図162及び図163に示すように、中央軸部材851は、円筒の周壁の一部が軸方向に沿って切り取られた不完全な円筒状に形成される軸部852と、その軸部852の前側端に拡径するように円板状に形成されるフランジ855と、を備え、軸部852及びフランジ855が一体的に形成される。

【1089】

フランジ855の中央部は軸部852の内部と連通して円状に開口し、これにより軸部852の内部を前後に貫通する内腔部856が形成されている。フランジ855の前側面における内腔部856の周囲には、内腔部856を挟んだ左右2箇所、内部に螺子穴を有する前側螺入部857と、その前側螺入部857から内腔部856側へずれた位置において座グりを有する形状で背面側へ向けて穿設される保持部858と、円柱状に前方へやや短く延出する2つの支持突起859とがそれぞれ一体的に形成されている。前側螺入部857の正面側先端と、支持突起859の基部とは、同一の延出高さを有している。

10

【1090】

内腔部856の内周面には、対向する2箇所に並行するように軸部852の軸方向に沿って円柱状に延び、軸部852の後側端よりさらに後方まで延出し、内部に螺子穴を有する後側螺入部853が一体的に形成されている。また、軸部852の周壁の後側端において両後側螺入部853から等距離にある位置には、後側位置決めボス854が後方へ突出するように一体的に形成されている。

20

【1091】

図162及び図163に示すように、中央軸部材851の前側には、LED基板861が配置される。LED基板861は、中央軸部材851のフランジ855より若干小径の略円板状の基板となっている。

【1092】

LED基板861には、中央軸部材851の前側螺入部857および前側位置決めボス854に対応する位置に、螺子挿通孔862及び位置決め孔863がそれぞれ形成されている。

【1093】

中央軸部材851の前側位置決めボス854をLED基板861の位置決め孔863に挿入して位置決めし、LED基板861の螺子挿通孔862を通してネジを中央軸部材851の前側螺入部857に螺入することにより、中央軸部材851のフランジ855の前側を覆うようにLED基板861が固定される。

30

【1094】

また、LED基板861には、中央軸部材851の保持部858と対応する位置に、中心装飾部材868の螺入部869を内嵌可能な大きさで挿通孔864が穿設される。

【1095】

LED基板861の前側面には、図162に示すように、中央の1箇所と、この1箇所の周囲に多重(2重)に拡がる同心円上に等間隔をおいて並ぶ多数箇所とに、前向きLED865がそれぞれ配置固定され、前方へ向けて発光するようになっている。

40

【1096】

LED基板861の前側面および後側面における外周縁近傍には、周方向に等間隔をおいて並ぶ多数箇所に、横向きLED866が配置固定され、LED基板861の径方向に沿って外側へ向けて発光するようになっている。なお、LED基板861の前側面における横向きLED866は、前向きLED865と同心円状に交互に配設される。LED基板861の後側面には、コネクタ接続部867が後方へ向けて配置固定されている。

【1097】

LED基板861の前側には、中心装飾部材868が配置される。中心装飾部材868は、特定色(黄色)を有するがほぼ透明に近い樹脂材料から形成され、長尺板状の土台から背面側に円柱状に延設され、中央部にネジを螺入可能な螺子穴が形成される一対の螺入

50

部 8 6 9 を備える。

【 1 0 9 8 】

螺入部 8 6 9 は、LED 基板 8 6 1 の挿通孔 8 6 4 と対応する位置に配置される。LED 基板 8 6 1 を挟んでフランジ 8 5 5 の保持部 8 5 8 に LED 基板 8 6 1 の挿通孔 8 6 4 を通過した螺入部 8 6 9 が正面側から当接され、螺入部 8 6 9 にフランジ 8 5 5 の背面側からネジが螺入されることにより、中心装飾部材 8 6 8 がフランジ 8 5 5 に締結固定される。これにより、中心装飾部材 8 6 8 は LED 基板 8 6 1 の抜け止めとして機能する。

【 1 0 9 9 】

遊嵌装置 8 8 0 は、中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 の外周直径よりも若干大きな内径の内周面を有するフランジ付きの円筒形状から形成される小径円筒部材 8 8 1 と、その小径円筒部材 8 8 1 と同軸で配置されると共にスリット部材 8 1 0 の前側周壁部 8 1 2 の内径よりも若干小さな外径の外周面を有するフランジ付きの円筒形状から形成される大径円筒部材 8 8 2 と、それら小径円筒部材 8 8 1 及び大径円筒部材 8 8 2 に挟まれるフランジ付きの円筒形状の部材であって小径円筒部材 8 8 1 及び大径円筒部材 8 8 2 と互いに回転可能に遊嵌される本体円筒部材 8 8 3 と、を主に備える。

10

【 1 1 0 0 】

本体円筒部材 8 8 3 は、円筒部分の周方向に等間隔をおいた 4 箇所の内、一つ飛ばしの 2 箇所にそれぞれ、前後に円筒状に延び内部に螺子穴を有する螺入部 8 8 3 S が一体的に形成され、且つ、上述の 4 箇所の内、螺入部 8 8 3 S が形成されなかった箇所の先端縁から、位置決めボス 8 8 3 a が延出される。

20

【 1 1 0 1 】

それら螺入部 8 8 3 S 及び位置決めボス 8 8 3 a に対応する 4 箇所で、本体円筒部材 8 8 3 が外径方向に膨出するように構成される。加えて、本体円筒部材 8 8 3 には、対応する 4 箇所の周方向の中間の位置で、螺入部 8 8 3 S 及び位置決めボス 8 8 3 a と同様の突出長さで外径方向にリブ状に突出されると共に軸方向にわたって延設される摺動リブ 8 8 3 b が形成される。

【 1 1 0 2 】

本体円筒部材 8 8 3 のフランジ部分には、LED 基板 8 6 1 の外形よりも大きな外形から形成され、組立状態（図 1 4 9 参照）において LED 基板 8 6 1 を正面側から覆う装飾部材 8 8 4 と、その装飾部材 8 8 4 が外径付近で締結固定され、その締結部分よりも外周側が正面側へ立ち上がる底の抜けたカップ形状を構成すると共に本体円筒部材 8 8 3 のフランジ部分に背面側から当接し、締結固定される背面カバー 8 8 6 と、が配設される。

30

【 1 1 0 3 】

背面カバー 8 8 6 は、表裏の面に全体的にメッキ（本パチンコ機 8 0 1 0 では黄色）が施され、これにより側面が鏡面状となっている。そのため、例えば、LED 基板 8 6 1 の背側に配設される横向き LED 8 6 6 の光を外周付近で反射することで、発光演出を行うことができる。

【 1 1 0 4 】

装飾部材 8 8 4 は、LED 基板 8 6 1 に配設される LED 8 6 5 , 8 6 6 から光が照射されることにより発光演出を行う部材であって、ハイビスカスの花の形状を構成し、特定色（赤色）で光透過性を有する樹脂材料から形成される正面側板部と、その背面側において周壁が背面側に立ち上がる円板形状を構成し、無色で光透過性を有する樹脂材料から形成される背面側板部と、を備え、中央部分に中心装飾部材 8 6 8 を挿通可能な大きさで開口部 8 8 5 が穿設される。

40

【 1 1 0 5 】

このように構成される本体円筒部材 8 8 3 は、中央軸部材 8 5 1 に対して相対回転可能とされる。遊嵌装置 8 8 0 は、第 3 ギア 8 1 0 G の後側に配置される第 4 ギア 8 8 0 G に締結固定される（図 1 5 6 参照）。

【 1 1 0 6 】

第 3 ギア 8 1 0 G の後側には、図 1 6 1 ( a ) に示すように、第 3 ギア 8 1 0 G よりや

50

や小径で枢支開口 8 3 1 より大径の第 4 ギア 8 8 0 G が同心となるように配置固定され、支持基材 8 0 1 に回転可能に軸支され互いに噛み合う一対の中間ギア 8 0 8 と歯合される。

【 1 1 0 7 】

中間ギア 8 0 8 は、一方のギアが第 3 ギア 8 1 0 G と歯合し、その一方のギアと噛み合う他方のギアが、第 4 ギア 8 8 0 G と歯合する。即ち、第 4 ギア 8 8 0 G は、中間ギア 8 0 8 を介して第 3 ギア 8 1 0 G と逆方向に回転する。

【 1 1 0 8 】

第 4 ギア 8 8 0 G の中央には、円状の枢支開口 8 8 0 a が穿設され、その枢支開口 8 8 0 a の周囲には、本体円筒部材 8 8 3 の 2 箇所、螺入部 8 8 3 S に対応する位置に螺子挿通孔 8 8 0 b が、2 箇所の位置決めボス 8 8 3 a に対応する位置に位置決め孔 8 8 0 c が、それぞれが穿設されている。

10

【 1 1 0 9 】

第 4 ギア 8 8 0 G は、中央軸回転装置 8 5 0 の本体円筒部材 8 8 3 に外嵌された第 3 ギア 8 1 0 G の後側に重ねるようにして配置され、遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 に対し、位置決めボス 8 8 3 a ( 図 1 6 3 参照 ) を位置決め孔 8 8 0 c に挿入することにより位置決めし、螺子挿通孔 8 8 0 b を通してネジ ( 図示せず ) を螺入部 8 8 3 S ( 図 1 6 3 参照 ) に螺入することにより固定される。

【 1 1 1 0 】

これにより、遊嵌装置 8 8 0 が第 3 ギア 8 1 0 G を介してオイルダンパ 8 0 5 のダンパギア 8 0 5 G に連動連結 ( リンク ) されてオイルダンパ 8 0 5 により制動されるとともに、第 4 ギア 8 8 0 G が抜け止めとなって、スリット部材 8 1 0 が遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 に離脱しないように保持される。

20

【 1 1 1 1 】

第 4 ギア 8 8 0 G は、ネジ挿通孔 8 8 0 b 及び位置決め孔 8 8 0 c よりも外周側において回転軸を中心とした円弧状に背面側へ延設される検出用円弧板 8 8 0 d を備える。検出用円弧板 8 8 0 d は、同一形状の板が、周方向に等間隔で 5 箇所に配置される。

【 1 1 1 2 】

検出用円弧板 8 8 0 d は、組立状態 ( 図 1 5 4 参照 ) において、ドーナツ状凹設部 8 0 1 D ( 図 1 5 2 参照 ) に収容され、ドーナツ状凹設部 8 0 1 D を通過する部材を検出可能に配設されるフォトプラ方式の検出センサ 8 0 1 C により、検出される。即ち、本実施形態では、第 4 ギア 8 8 0 G がどの姿勢から回転を開始したとしても、検出用円弧板 8 8 0 d の配置間隔 ( 中心角度 7 2 ° ) に対応した回転角度を検出可能とされる ( 最小角度 7 2 ° の検出を行うことができ、7 2 ° 以上の回転を検出により確保することができる ) 。

30

【 1 1 1 3 】

中央軸回転装置 8 5 0 の組み付けについて説明する。LED 基板 8 6 1 が配置固定された中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 及び遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 は、スリット部材 8 1 0 の円状開口 8 1 1 に前側から挿入される。中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 及び遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 が十分に挿入されると、それぞれの後端が第 3 ギア 8 1 0 G の枢支開口 8 1 0 a から僅かに後方へ突出する。

40

【 1 1 1 4 】

軸部 8 5 2 の後端からさらに後方へ突出する後側位置決めボス 8 5 4 を支持基材 8 0 1 ( 図 1 5 2 参照 ) における位置決め切欠 ( 図示せず ) に挿入して位置決めし、同じく軸部 8 5 2 の後端からさらに後方へ突出する後側螺入部 8 5 3 を前記支持基材 8 0 1 における螺子挿通部 8 0 1 S の挿入穴に挿入してネジ固定することにより、中央軸部材 8 5 1 が支持基材 8 0 1 に固定される。

【 1 1 1 5 】

このとき、LED 基板 8 6 1 のコネクタ接続部 8 6 7 には配線が接続され、その配線は中央軸部材 8 5 1 の内腔部 8 5 6 および支持基材 8 0 1 の開口 8 0 1 P を通して後方へ導出される ( 図示せず ) 。

50

## 【 1 1 1 6 】

以上の取付構造により、中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 が支持基材 8 0 1 に対し前方へ突出するように固定され、図 1 5 4 にも示すように遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 にスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 が外嵌し、大径円筒部材 8 8 2 に前側周壁部 8 1 2 が外嵌するようにして取り付けられる。

## 【 1 1 1 7 】

このとき、本体円筒部材 8 8 3 の外周面は周方向に沿って 8 箇所、螺入部 8 8 3 S、位置決めボス 8 8 3 a 及び摺動リブ 8 8 3 b により局部的に膨出しているため、スリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 の内周面に対して面的ではなく線的に接触し、これによりスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 が本体円筒部材 8 8 3 に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌されてスリット部材 8 1 0 がスムーズに回転自在に枢支される。

10

## 【 1 1 1 8 】

図 1 6 4 は、花卉動作装置 8 0 0、駆動側アーム部材 9 1 0 及び従動側アーム部材 9 5 0 の背面斜視図であり、図 1 6 5 は、背面板 1 1 0 0 の正面斜視図である。花卉動作装置 8 0 0 は、駆動側アーム部材 9 1 0 から上下方向の負荷を与えられることにより、上下に昇降動作（進退動作）する。なお、図 1 6 4 以降の説明においては、図 1 5 0 から図 1 5 2 を適宜参照する。

## 【 1 1 1 9 】

背面板 1 1 0 0 は、遊技盤 1 3 の背面に締結固定される背面ケース 2 0 0（図 8 8 参照）の内側の最深部に締結固定される横に長尺矩形の部材であって、正面視左下隅部において正面側に円柱状に突出される支持柱 1 1 1 0 と、その支持柱 1 1 1 0 の上方において複数のギアが正面側から収容可能に凹設されるギア収容部 1 1 2 0 と、左右中央位置において上下方向に一直線上に配置されるレール固定部 1 1 3 0 と、そのレール固定部 1 1 3 0 を挟んで支持柱 1 1 1 0 の左右反対側においてレール固定部 1 1 3 0 に近接するほど下降傾斜する長孔として穿設される支持長孔 1 1 4 0 と、を主に備える。

20

## 【 1 1 2 0 】

支持柱 1 1 1 0 は、駆動側アーム部材 9 1 0 を回動可能に軸支する円柱部分であって、その正面側端部における外周付近において、左右一対に配置される穴であってネジを螺入可能に形成される螺入部 1 1 1 1 と、その螺入部 1 1 1 1 の先端縁と同一面において上下一対で正面側に延出される位置決めボス 1 1 1 2 と、を備える。

30

## 【 1 1 2 1 】

駆動側アーム部材 9 1 0 は、図 1 6 4 に示すように、背面視くの字に屈曲した長尺棒状の本体部材から構成され、一方の端部において前後方向に円状に穿設されると共に支持柱 1 1 1 0 に回動可能に軸支される回動軸孔 9 1 1 と、長尺の本体部材において一方の端部寄りの位置において正面側に段付きの円柱状に凸設される連結凸部 9 1 2 と、長尺の本体部材の屈曲点から回動軸孔 9 1 1 側へ直線的な長孔状に穿設される伝達長孔 9 1 3 と、長尺の本体部材の他方の端部において花卉動作装置 8 0 0 を支持する支持部 9 1 4 と、を主に備える。

## 【 1 1 2 2 】

駆動側アーム部材 9 1 0 は、伝達長孔 9 1 3 に内嵌される内嵌凸部 9 2 5 と、検出センサ 1 1 6 2 に検出される位置まで径外方向に張り出すフランジ部 9 2 6 と、を備えるアームギア 9 2 4 の回転と連動して支持柱 1 1 1 0 を軸に回動する。

40

## 【 1 1 2 3 】

ギア収容部 1 1 2 0 は、伝達手段 9 2 0 のギアが収容される凹設部であって、若干交差しながら連設される 3 つの円状凹部から構成され、左端側に配置されモータギア 9 2 2 が収容される第 1 収容部 1 1 2 1 と、その第 1 収容部 1 1 2 1 と連設される第 2 収容部 1 1 2 2 と、その第 2 収容部 1 1 2 2 を挟んで第 1 収容部 1 1 2 1 の正反対に配置されると共に駆動側アーム部材 9 1 0 と嵌合されるアームギア 9 2 4 が収容される第 3 収容部 1 1 2 3 と、を主に備える。

## 【 1 1 2 4 】

50

レール固定部 1130 は、複数枚の金属板が前後に重ねられ、上下にスライド動作可能に支持される動作レール 1000R (図 150 参照、図 165 では図示を省略) を支持する部分であって、動作レール 1000R を背面板 1100 に締結固定するネジが挿通可能に穿設される挿通孔 1131 と、動作レール 1000R と嵌合し動作レール 1000R の位置決めを行う位置決めボス 1132 と、を備え、それらが上下一直線上に配置される。動作レール 1000R の剛性により、花卉動作装置 800 の姿勢が一定に維持される。

【1125】

支持長孔 1140 は、従動側アーム部材 950 をスライド可能に支持する長孔であって、正面視で約 50° の傾斜角度で左方へ向かう程に下降するように傾斜配置され、外周付近から正面側に延設される延設壁 1141 を備える。

10

【1126】

従動側アーム部材 950 は、図 164 に示すように、背面視で略一直線状に形成される長尺棒状の本体部材から構成され、一方の端部において背面側へ円柱状に凸設され、背面板 1100 の支持長孔 1140 にスライド可能に支持される被支持凸部 951 と、他方の端部において花卉動作装置 800 を支持する支持部 952 と、を主に備える。

【1127】

被支持凸部 951 は、円筒形状のカラーが遊嵌され、そのカラーが支持長孔 1140 に内嵌された状態で被支持凸部 951 の先端に形成される螺入部 951a にネジが締結されることで、従動側アーム部材 950 が背面板 1100 にスライド可能に支持される。即ち、カラーの内径は被支持凸部 951 の外径よりも若干大きくされ、外径は支持長孔 1140 の幅よりも若干小さく形成される。

20

【1128】

図 166 は、背面板 1100、側方基材 1000S 及び第 2 演出部材 940 の分解正面斜視図であり、図 167 は、駆動側アーム部材 910、スライド板 930 及び第 2 演出部材 940 の分解正面斜視図である。

【1129】

スライド板 930 は、左右に延びる長孔状に前後方向に穿設される複数 (本実施形態では 3 箇所) の被支持長孔 931 で側方基材 1000S に左右にスライド移動可能に支持されると共に、左端部側に配設される上下方向に延びる長孔状に前後方向に穿設される基端側長孔 932 で駆動側アーム部材 910 の連結凸部 912 と連結され、右端部側に配設され前後方向に穿設される先端側挿通孔 933 で第 2 演出部材 940 と連結される。

30

【1130】

基端側長孔 932 は、上端部において連結凸部 912 が支持柱 1110 を中心に回転する軌跡に沿って形成される停留部 932a と、その停留部 932a の下端から鉛直下方に延設される変位部 932b と、を主に備える。

【1131】

側方基材 1000S は、図 166 に示すように、背面板 1100 の正面視左方側で正面視略三角形に配設される円柱状部であって先端にネジを螺入可能な螺入部 1151 を有する支持柱部 1150 に締結固定される板状部材であって、その支持柱部 1150 と対応した位置に配設されると共にネジを挿通可能な挿通孔を有する締結板部 1001S と、スライド板 930 の被支持長孔 931 の配置関係と対応した位置関係 (3 箇所) で背面側へ円柱状に凸設される支持凸部 1002S と、正面視右隅部において前後方向に円形に穿設されると共に第 2 演出部材 940 を回転可能に軸支する軸支孔 1003S と、その軸支孔 1003S の中心と同一中心の円弧形状に凹設される円弧凹部 1004S と、同様に軸支孔 1003S の中心と同一中心の円弧形状に沿って正面側に凸設される凸条部 1005S と、を主に備える。

40

【1132】

支持凸部 1002S は、スライド板 930 の被支持長孔 931 の幅よりも小さな直径の円柱状に形成され、その先端からフランジ付き円筒形状のカラーが、支持凸部 1002S と被支持長孔 931 の間の隙間に配置され、その状態で支持凸部 1002S の先端から抜

50

け止め用のネジが螺入されることでスライド板 9 3 0 をスライド移動可能に支持する部分として構成される。

【 1 1 3 3 】

軸支孔 1 0 0 3 S は、第 2 演出部材 9 4 0 を回転可能に軸支する円形孔であって、円弧凹部 1 0 0 4 S 及び凸条部 1 0 0 5 S は、第 2 演出部材 9 4 0 の回転動作を滑らかにする目的で配置される部分である。なお、凸条部 1 0 0 5 S は、第 2 演出部材 9 4 0 が正規の位置にある場合には当接しないが、正規の位置から変位したり、撓んだりしたら当接可能となる凸設高さで形成される。

【 1 1 3 4 】

第 2 演出部材 9 4 0 は、下端部が二股に分かれて形成されると共に上端部が被軸支柱部 9 4 1 を中心とする円形に形成される本体部を有し、正面視右隅部において背面側に円柱状に凸設されると共に軸支孔 1 0 0 3 S にカラーを挟んで軸支される被軸支柱部 9 4 1 と、その被軸支柱部 9 4 1 に近接配置され背面側へ円柱状に凸設される補助凸部 9 4 2 と、を主に備える。

10

【 1 1 3 5 】

被軸支柱部 9 4 1 は、軸支孔 1 0 0 3 S の内径よりも若干外径の小さなカラーの内径よりも若干小さな外径で形成される円柱状の部分であって、先端にネジが螺入される螺入部 9 4 1 a を備える（図 1 5 2 参照）。被軸支柱部 9 4 1 がカラーを挟んで軸支孔 1 0 0 3 S に挿入された状態で先端に軸支孔 1 0 0 3 S の内径よりも外径の大きな円板形状の蓋部材 9 4 5 が配置された状態で螺入部 9 4 1 a にネジが螺入されることにより、蓋部材 9 4 5 が抜け止めの役割を果たす。これにより、第 2 演出部材 9 4 0 が側方基材 1 0 0 0 S に軸支される。

20

【 1 1 3 6 】

補助凸部 9 4 2 は、スライド板 9 3 0 の先端側挿通孔 9 3 3 に挿通され（図 1 6 9 参照）、先端に円形で樹脂製のカラーが締結固定されることにより、スライド板 9 3 0 から抜けることが防止される。即ち、補助凸部 9 4 2 及び先端側挿通孔 9 3 3 の連結により、スライド板 9 3 0 と第 2 演出部材 9 4 0 とは連動する。

【 1 1 3 7 】

補助凸部 9 4 2 は、円弧凹部 1 0 0 4 S の幅の中央付近を変位する凸部であって、円弧凹部 1 0 0 4 S の幅よりも若干小さな直径の円柱形状で形成される。これにより、第 2 演出部材 9 4 0 が撓みそうになっても、補助凸部 9 4 2 が円弧凹部 1 0 0 4 S と当接し、抵抗を生じることにより、撓み変形を抑制することができる。

30

【 1 1 3 8 】

図 1 6 5 を参照しながら説明する。背面板 1 1 0 0 は、駆動モータ 9 2 1 を支持する板状の支持板 9 2 1 a の締結の際にネジを螺入可能に構成される 3 個の螺入部 1 1 6 1 と、アームギア 9 2 4 から所定角度の範囲で径外方向に張り出されるフランジ部 9 2 6 を検出する検出センサ 1 1 6 2 と、花卉動作装置 8 0 0 を持ち上げる方向の付勢力を生じるコイルスプリング S P 8 を案内するカラーが回転可能に軸支される軸支柱 1 1 6 3 と、支持長孔 1 1 4 0 の右下方において基板カバー 1 0 0 0 C を支持可能に正面視三角形に配置されるカバー支持部 1 1 6 4 と、そのカバー支持部 1 1 6 4 に近接配置され基板カバー 1 0 0 0 C に正面視で隠される配線止め部 1 1 6 5 と、基板カバー 1 0 0 0 C を締結するネジが螺入される螺入部 1 1 6 6 と、を主に備える。

40

【 1 1 3 9 】

同様に、側方基材 1 0 0 0 S は、基板カバー 1 0 0 0 C を締結するネジが螺入される螺入部 1 0 0 6 S , 1 0 0 7 S を備える。螺入部 1 0 0 6 S は、第 2 演出部材 9 4 0 の移動方向に、移動終端に配置された第 2 演出部材 9 4 0 と若干の間隔を空けて配置される（図 1 6 8 参照）。そのため、例えば、長期間の使用により補助凸部 9 4 2 が折れてしまい、第 2 演出部材 9 4 0 の正面視反時計回りの回転を規制する部分が欠けた場合であっても、螺入部 1 0 0 6 S により、第 2 演出部材 9 4 0 の変位を規制することができる。

【 1 1 4 0 】

50

このように、基板カバー 1000C は、単一の部材に固定されるのではなく、前後に積層配置され互いに締結固定される側方基材 1000S 及び背面板 1100 のそれぞれに締結固定されることにより、基板カバー 1000C と、側方基材 1000S 及び背面板 1100 とを、互いに強固に固定することができる。これにより、駆動側アーム部材 910 を回動させることにより花卉動作装置 800 という重量の重い装置を昇降動作させる場合であっても、基板カバー 1000C や側方基材 1000S の振動や変位を抑制し易くすることができる。

【1141】

次いで、図 168 から図 173 を参照して、進退動作ユニット 900 による花卉動作装置 800 の昇降動作について説明する、図 168、図 170 及び図 172 は、花卉動作装置 800、進退動作ユニット 900 及び背面板 1100 の正面図であり、図 169、図 171 及び図 173 は、花卉動作装置 800 及び進退動作ユニット 900 の背面図である。

10

【1142】

なお、図 168 及び図 169 では、駆動側アーム部材 910 が移動範囲の上端側に配置された状態が図示され、図 170 及び図 171 では、駆動側アーム部材 910 の連結凸部 912 (図 164 参照) が基端側長孔 932 の停留部 932a と変位部 932b との連結位置に配置された状態が図示され、図 172 及び図 173 では、駆動側アーム部材 910 が移動範囲の下端側に配置された状態が図示される。

【1143】

図 169 及び図 173 に示すように、駆動側アーム部材 910 が移動範囲の端部に配置された状態において、駆動側アーム部材 910 の伝達長孔 913 は、アームギア 924 の内嵌凸部 925 (図 151 参照) を基点としてアームギア 924 の回転軸を中心とした円の接線方向に延びている。そのため、駆動モータ 921 の始動時においては、内嵌凸部 925 のみを変位し駆動側アーム部材 910 は姿勢を維持する範囲 (空回りする範囲) が生じるので、駆動モータ 921 の始動時の抵抗を低減することができる。

20

【1144】

図 170 及び図 171 では、図 168 及び図 169 に示す状態と比較して、花卉動作装置 800 は若干下降している一方、スライド板 930 及び第 2 演出部材 940 の配置は維持されている。即ち、駆動側アーム部材 910 が下降する方向に回動する際には、花卉動作装置 800 がスライド板 930 や第 2 演出部材 940 に先行して動作する。

30

【1145】

図 170 及び図 171 から、図 172 及び図 173 の範囲においては、駆動側アーム部材 910 及びスライド板 930 が連動することにより、花卉動作装置 800 及び第 2 演出部材 940 が連動しているように視認させることができる。

【1146】

ここで、第 2 演出部材 940 が花卉動作装置 800 の元々配置されていた位置へめがけて張り出す態様で移動することにより、あたかも、第 2 演出部材 940 が花卉動作装置 800 に追従して動作しているように視認させることができる。

【1147】

次いで、花卉動作装置 800 の集散回転動作について説明する。図 174 (a) は、花卉動作装置 800 の正面斜視図であり、図 174 (b) は、花卉動作装置 800 の正面図であり、図 174 (c) は、中央軸回転装置 850 を省略し花卉動作装置 800 を透過して示す正面図であり、図 174 (d) は、スリット部材 810 及び回転板 830 の正面図である。

40

【1148】

図 175 (a) は、回転板 830 の正面図であり、図 175 (b) は、花卉動作装置 800 の背面図であり、図 175 (c) は、花卉 802 及び平板部材 803 の背面図であり、図 175 (d) は、花卉動作装置 800 の背面斜視図である。

【1149】

同様に、図 176 (a) は、花卉動作装置 800 の正面斜視図であり、図 176 (b)

50

は、花卉動作装置 800 の正面図であり、図 176 (c) は、中央軸回転装置 850 を省略し花卉動作装置 800 を透過して示す正面図であり、図 176 (d) は、スリット部材 810 及び回転板 830 の正面図である。

【1150】

図 177 (a) は、回転板 830 の正面図であり、図 177 (b) は、花卉動作装置 800 の背面図であり、図 177 (c) は、花卉 802 及び平板部材 803 の背面図であり、図 177 (d) は、花卉動作装置 800 の背面斜視図である。

【1151】

同様に、図 178 (a) は、花卉動作装置 800 の正面斜視図であり、図 178 (b) は、花卉動作装置 800 の正面図であり、図 178 (c) は、中央軸回転装置 850 を省略し花卉動作装置 800 を透過して示す正面図であり、図 178 (d) は、スリット部材 810 及び回転板 830 の正面図である。

10

【1152】

図 179 (a) は、回転板 830 の正面図であり、図 179 (b) は、花卉動作装置 800 の背面図であり、図 179 (c) は、花卉 802 及び平板部材 803 の背面図であり、図 179 (d) は、花卉動作装置 800 の背面斜視図である。

【1153】

花卉動作装置 800 は、図 172 に示すように、昇降動作により降下して最下位置にあるとき、図 174 及び図 175 に示す初期位置（集結位置）から、図 176 及び図 177 に示す拡開中位置を経て、図 178 及び図 179 に示す全開位置へと拡開動作（第 1 動作）を行い、さらに全開位置で回転動作（第 2 動作）を行って、この後、集結動作（第 3 動作）を行い初期位置（集結位置）に復帰し得る構成となっている。

20

【1154】

初期位置（集結位置）においては、図 174 (d) に示すように、スライド部材 820（図 157 参照）のスライドピン 823 がスリット部材 810 における中央スリット 814 の内側端（円状開口 811 側端）に位置し、これにともない図 174 及び図 175 に示すように、5 枚の花弁 802 が、中心部の中心装飾部材 868 にむけて最も集結した集結位置にあって、全体として開花状態のハイビスカスの花を構成する集結状態にある。

【1155】

花卉 802 が上述のように初期位置（集結位置）にあるとき、中央モータ 804 で第 1 ギア 804 G を図 175 (c) に矢印 A9 で示すように背面視反時計回り方向に回転させると、これに第 2 ギア 830 G（図 175 (d) 参照）が連動することにより回転板 830 が矢印 A10 で示すように背面視時計回り方向に回転駆動される。

30

【1156】

このとき、回転板 830 は前述の通り、枢支開口 831 でスリット部材 810 の前側周壁部 812 に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌しているため、小さいトルクで容易に前側周壁部 812 の周りを回転することができる。他方、スリット部材 810 は、前述の通り円状開口 811 で遊嵌装置 880 の大径円筒部材 882 に回転可能に外嵌されているが、その一方で、前述の通り第 3 ギア 810 G を介してオイルダンパ 805 のギア 805 G に連動して制動されているため、上述の回転板 830 を初動させ得る程度の小さいトルクでは回転し得ないように保持されている。

40

【1157】

従って、中央モータ 804 で第 1 ギア 804 G を回転させると、当初は、まず回転板 830 のみが上述のように回転駆動され、スリット部材 810 は停止した状態に保持される（図 176 及び図 177 参照）。

【1158】

回転板 830 が上述のように回転駆動されると、図 175 (a) に示すように、その前側面ではガイドレール 832 が矢印 A11 で示すように正面視反時計回り方向に回転し、これにともない、スライド部材 820（図 157 参照）のスライドピン 823 に対し、ガイドレール 832 に案内されるようにして、径方向に沿って外側へ押し出される方向に力

50

が付加される。

【 1 1 5 9 】

このとき、スライドピン 8 2 3 の移動は図 1 7 4 ( d ) に示すようにスリット部材 8 1 0 の中央スリット 8 1 4 により規制されているので、そのスライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 に沿って内側端から外側へ直線的に案内されて移動する。

【 1 1 6 0 】

またこのとき、回転するガイドレール 8 3 2 によってスライドピン 8 2 3 が案内されることにより、スリット部材 8 1 0 に対しても多少ともトルクがかかるが、このトルクよりもオイルダンパ 8 0 5 の制動力が上回っており、従ってスリット部材 8 1 0 は停止した状態に保持されたまま、回転板 8 3 0 の回転とともにスライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 に沿って外側へ直線的に移動することとなる。

10

【 1 1 6 1 】

これにより、図 1 7 6 及び図 1 7 7 に示すように、5組の花弁 8 0 2 が、集結位置から外側へ放射状に拡開する拡開動作を開始する。この拡開動作においては、スリット部材 8 1 0 の中央スリット 8 1 4 が、上述したように、図 1 7 7 に示すように円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対し正面視反時計回り方向に角度 1 1 だけ傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びているので、外側へ移動するスライドピン 8 2 3 に対して比較的大きな負荷がかかることとなるが、その一方で、この傾斜がある分、スライドピン 8 2 3 の移動速度は比較的速くなる。

【 1 1 6 2 】

即ち、このように中央スリット 8 1 4 を正面視反時計回り方向に傾斜させることにより、スライドピン 8 2 3 に対する負荷は比較的大きくなる反面、回転板 8 3 0 の比較的少ない回転量(角度)によってスライドピン 8 2 3 を所定距離だけ移動させることができ、これにより花弁 8 0 2 の拡開動作をより効率よく行うことができるようになっている。

20

【 1 1 6 3 】

ここで、例えば、この傾斜がなく中央スリット 8 1 4 が径方向 D 1 1 に沿って放射状に延びていたと仮定すると、上述の場合に比して、スライドピン 8 2 3 に対する負荷は比較的小となる一方、スライドピン 8 2 3 の移動速度は比較的遅くなり、更には、例えば、中央スリット 8 1 4 が径方向 D 1 1 に対し正面視時計回り方向に傾斜していたと仮定すると、スライドピン 8 2 3 に対する負荷の減少ならびに移動速度の低下はいずれもいっそう顕著となる。

30

【 1 1 6 4 】

また、このとき、ガイドレール 8 3 2 が前述の通り、図 1 7 7 に示すように中心側端部から枢支開口 8 3 1 の接線と法線との中間の方向 D 1 5 に沿って正面視時計回り側へ延び出し、この後、方向 D 1 5 よりも、さらに正面視時計回り側へ向けて弧状に湾曲しながら外側へ延び、5本のガイドレール 8 3 2 で全体として外側へ渦巻き状に拡がるように延びる形状となっている。

【 1 1 6 5 】

ガイドレール 8 3 2 がこのように正面視時計回り側へ傾斜するほど、スライドピン 8 2 3 に対する負荷が小さくなるとともに移動速度が遅くなる。さらに、ガイドレール 8 3 2 が方向 D 1 5 よりも正面視時計回り側へ向けて弧状に湾曲するほど、スライドピン 8 2 3 に対する負荷の減少ならびに移動速度の低下がいずれもより顕著となる。

40

【 1 1 6 6 】

即ち、上述の中央スリット 8 1 4 の場合には、正面視反時計回り方向に傾斜させることにより、スライドピン 8 2 3 に対する負荷が比較的大きくかつ移動速度が比較的速くなっていたのに対し、ガイドレール 8 3 2 の場合には、正面視時計回り側へ傾斜させさらに弧状に湾曲させることにより、スライドピン 8 2 3 に対する負荷が比較的小さくかつ移動速度が比較的遅くなっている。

【 1 1 6 7 】

ガイドレール 8 3 2 の場合には、前述の通り回転板 8 3 0 の前側面から前方へ延出する

50

周壁により溝状に形成されており、スライドピン 8 2 3 の先端が前側から嵌装されるようになっているので、ガイドレール 8 3 2 とスライドピン 8 2 3 との間に大きな負荷がかかると、スライドピン 8 2 3 が移動の際にガイドレール 8 3 2 から逸脱する虞がある。このため、スライドピン 8 2 3 の移動速度を犠牲にして低くしつつ、スライドピン 8 2 3 に対する負荷を小さくするように構成されている。

【 1 1 6 8 】

一方、中央スリット 8 1 4 の場合には、スライドピン 8 2 3 が貫通するようになっているので、逸脱の虞も少なく、このため、スライドピン 8 2 3 に対する負荷を大きくしながらスライドピン 8 2 3 の移動速度を上げるように構成されている。

【 1 1 6 9 】

このように、ガイドレール 8 3 2 でスライドピン 8 2 3 に対する負荷を小さくすることにより逸脱のような不具合を防止して動力伝達の確実性を確保する一方、中央スリット 8 1 4 でスライドピン 8 2 3 の移動速度を上げるといふ、役割分担がなされた構成になっている。

【 1 1 7 0 】

この後、図 1 7 8 及び図 1 7 9 に示すように、スライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 における外側の移動限界である外側端まで到達すると（図 1 7 8 ( d ) 参照）、5 組の花弁 8 0 2 が全開位置まで放射状に拡開して全開状態となり、拡開動作が終了する。

【 1 1 7 1 】

この全開状態においては、図 1 7 8 及び図 1 7 9 に示すように、5 枚の花弁 8 0 2 が放射状に離散するように移動することにより、正面視で装飾部材 8 8 4 の外方に連続的に視認される位置に花弁 8 0 2 が配置される。これにより、装飾部材 8 8 4 及び花弁 8 0 2 により装飾部材 8 8 4 のみが視認されていた場合（図 1 7 4 ( b ) 参照）に比較して、一回り大きなハイビスカスの花のように一体的に視認される（図 1 7 8 ( b ) 参照）。

【 1 1 7 2 】

このようにスライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 における外側の移動限界である外側端まで到達してこれ以上は外側へ移動できなくなると、この後は、スライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 の外側端に係止されるため、オイルダンパ 8 0 5 の制動力を下回る程度の小トルクによっては、回転板 8 3 0 がこれまでと同方向へこれ以上回転できない。そこで、中央モータ 8 0 4 の稼働を停止すると、拡開動作を終了した後の全開状態を維持することができる。

【 1 1 7 3 】

上記拡開動作の終了後に、中央モータ 8 0 4 からそれまでと同方向の回転動力を回転板 8 3 0 に伝達するようにし、回転板 8 3 0 にかかるトルクがオイルダンパ 8 0 5 の制動力よりも上回ると、スリット部材 8 1 0 が、オイルダンパ 8 0 5 による制動を振り切って回転板 8 3 0 と共に図 1 7 8 ( d ) に矢印 A 1 2 で示す正面視反時計回り方向の回転を開始する。こうして、拡開動作の後に、花弁 8 0 2 が、図 1 7 8 ( b ) に矢印 A 1 3 で示すように全開状態で正面視反時計回り方向に回転する。

【 1 1 7 4 】

このとき、拡開動作の後に中央モータ 8 0 4 を停止させずに引き続き回転板 8 3 0 に回転動力をかけ続けるようにするようすれば、拡開動作から回転動作へと間をおかず連続するように直ちに移行させることができる。

【 1 1 7 5 】

花弁 8 0 2 が矢印 A 1 3 で示すように全開状態で正面視反時計回り方向に回転する際、装飾部材 8 8 4 は、図 1 7 8 ( b ) に矢印 A 1 4 で示すように、その逆方向（正面視時計回り）に回転する。従って、装飾部材 8 8 4 が停止している場合に比較して、装飾部材 8 8 4 の所定の位置を基準とした一枚の花弁 8 0 2 の移動量（相対的な移動量）が大きくなるので、花弁 8 0 2 の回転速度を実際の回転速度よりも高速に見せることができる。

【 1 1 7 6 】

上記回転動作を終了し、中央モータ 8 0 4 で第 1 ギア 8 0 4 G を、これまでとは逆に、

10

20

30

40

50

図179(b)に矢印A15で示すように背面視時計回り方向に回転させると、スリット部材810がオイルダンパ805により制動されて停止した状態に保持されながら、まず回転板830のみが図179(b)に矢印A15で示すように背面視時計回り方向に回転駆動され、これにより上記拡開動作とは逆方向の集結動作がなされる。

【1177】

即ち、スライドピン823が中央スリット814における外側の移動限界である外側端から内側の移動限界である内側端まで復帰し、これとともに5組の花弁802が全開位置から中心部の中心装飾部材868にむけて集結して、図174及び図175に示す集結位置(初期位置)に復帰して集結状態に戻り、集結動作が終了する。

【1178】

この後は、中央モータ804を停止して花弁動作装置800の動作を終了するようにしてもよいが、中央モータ804を停止させることなく連続して稼働させるか、あるいは中央モータ804を停止した後に再度稼働して、さらに中央モータ804で第1ギア804Gを図179(b)に矢印A15で示す背面視時計回り方向に回転させると、花弁802が、図174(b)に矢印A16で示すように集結状態で正面視時計回り方向に回転する。

【1179】

花弁802が矢印A16で示すように集結状態で正面視時計回り方向に回転する際、装飾部材884は、図174(b)に矢印A17で示すように、その逆方向(正面視反時計回り)に回転する。従って、装飾部材884が停止している場合に比較して、装飾部材884の所定の位置を基準とした一枚の花弁802の移動量(相対的な移動量)が大きくなるので、花弁802の回転速度を実際の回転速度よりも高速に見せることができる。

【1180】

この集結動作から回転動作へも、上述の通り中央モータ804を制御することにより、一旦停止して間をおいてから移行するようにすることも、あるいは間をおかず連続するように直ちに移行するようにすることもできる。

【1181】

ここで、本実施形態では、検出用円弧板880dが検出センサ801c(図153参照)を通過することにより第4ギア880Gの回転が検出されるので、中央モータ804の回転角度を制御せずとも、検出センサ801cの出力を判定することにより、花弁動作装置800が回転動作を行っているか否かをMPU221(図4参照)が判断することができる。

【1182】

次いで、図180から図183を参照して第9実施形態について説明する。第8実施形態では、通路形成ユニット140と板部材14dとの間に四方を壁で閉鎖されたトンネル状のファール球通路部145が形成される場合を説明したが、第9実施形態における通路形成ユニット9140は、ファール球通路部9145を形成する壁部に切り欠き9145bが形成され、その切り欠き9145bに沿って板金部材9150が張り出す態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。図180から図183を参照して、第8実施形態との差異について説明する。

【1183】

図180は、第9実施形態における通路形成ユニット9140の正面斜視図であり、図181は、通路形成ユニット9140の背面斜視図であり、図182及び図183は、球発射ユニット112aの正面図である。図180及び図181に示すように、通路形成ユニット9140は、第8実施形態における通路形成ユニット140との比較において、ファール球通路部9145の内部構成と、ファール球通路部9145の下端部および前扉側下皿通路部9142の下端部の上下位置関係と、前扉側下皿通路部9142の下端部の形状と、仕切板部53aの構成とが異なる。

【1184】

即ち、第1に、ファール球通路部9145は、S字経路SL2の下側の湾曲内側部分に

10

20

30

40

50

において、通路形成ユニット 9 1 4 0 の正面側端部から背面側へ向けて凹設される切り欠き 9 1 4 5 b を備える。そして、板金部材 9 1 5 0 が、切り欠き 9 1 4 5 b を上から覆う態様で、板状部 1 5 2 の上部から上部へ延びる部分が正面側へ屈曲形成される薄板状の薄板刃部 9 1 5 3 を備える。

【 1 1 8 5 】

切り欠き 9 1 4 5 b は、S 字経路 S L 2 の凹設方向端部を含む一連の範囲に形成され、その凹設深さは球の半径 R a と同程度とされる。

【 1 1 8 6 】

薄板刃部 9 1 5 3 の上面は、板部材 1 4 d ( 図 9 1 参照 ) から背面側へ凸設される上止め凸部 ( 図示せず ) の下面と当接し、ファール球通路部 9 1 4 5 の内部から生じる上向き 10  
の負荷に耐えるように構成される。

【 1 1 8 7 】

この薄板刃部 9 1 5 3 は、ファール球通路部 9 1 4 5 に糸 Y 8 を通し、その糸 Y 8 を引っ張ったり緩めたりすることで、遊技領域の内部の球を不正に操作し、不正な利益を得る不正に対策するためのものであり、ファール球通路部 9 1 4 5 に通された糸 Y 8 を切断する目的で配置される。ここで、考えられる不正行為について説明する。

【 1 1 8 8 】

図 1 4 8 に戻って説明する。上述したように、第 8 実施形態の球発射ユニット 1 1 2 a には、球に固着された糸 Y 8 を切断するために、切断用金属部材 7 2 5 が配設されている。この切断用金属部材 7 2 5 は、球の発射の勢いを利用して、球に固着された糸 Y 8 を切 20  
断しようとする部材であるところ、発射の勢いが弱い場合には、糸 Y 8 が切断されることがなく、球が発射されることがあった。

【 1 1 8 9 】

一方で、この球は、遊技領域には到達せず、ファール球受口部 1 4 6 へ流下し、ファール球通路部 1 4 5 を経て、下皿 5 0 へ排出される。そのため、この球が直接的に遊技領域に進入する虞は無い。

【 1 1 9 0 】

これに対し、例えば、糸 Y 8 の両端に球 P 8 , P 9 が固着される場合を考えると、新たな問題点が生じる。即ち、図 1 8 2 に示すように、糸 Y 8 の一方の端部に固着された球 P 8 を弱く打ち出し、球 P 8 がファール球受口部 1 4 6 へ案内された状態において、糸 Y 9 30  
の他方の端部に固着された球 P 9 が発射レール 7 3 0 まで案内されると、糸 Y 8 は切断用金属部材 7 2 5 の背面側 ( 発射用ソレノイド 7 0 1 側 ) に配置されるので、球 P 9 を勢いよく打ち出したとしても、糸 Y 8 は切断用金属部材 7 2 5 に切断されることは無い。

【 1 1 9 1 】

従って、図 1 8 3 に示すように、球 P 9 を勢いよく打ち出せば、球 P 9 は糸 Y 8 を切断されることがなく、遊技領域へ到達する。事前に発射された球 P 8 は、ファール球通路部 1 4 5 を通過し、遊技者の正面側に排出され、下皿 5 0 ( 図 8 6 参照 ) に貯留される。

【 1 1 9 2 】

そのため、不正行為を行う者は、下皿 5 0 に貯留された球 P 8 を掴んで、球 P 8 を動かすことで、糸 Y 8 を引っ張ったり、緩めたりすることができ、これにより、球 P 9 を入賞 40  
口 6 3 ( 図 2 参照 ) 等に繰り返し通すことができ、不正の利益を得ることができてしまう。

【 1 1 9 3 】

これに対し、本実施形態では、上述したように両端に球 P 8 , P 9 を固着した糸 Y 8 を利用して不正行為を行う場合に、糸 Y 8 が必然的に通るファール球通路部 1 4 5 に薄板刃部 9 1 5 3 を配設することにより、糸 Y 8 を早期に切断することができるように構成される。

【 1 1 9 4 】

即ち、不正行為を行う者が糸 Y 8 を引っ張る際に、糸 Y 8 が薄板刃部 9 1 5 3 に擦れることで、糸 Y 8 に損傷が与えられ、早期に糸 Y 8 の切断を図ることができる ( 図 1 8 0 参 50

照)。このとき、本実施形態のように、薄板刃部 9 1 5 3 を露出させる切り欠き 9 1 4 5 b は、正面側寄り、即ち、糸 Y 8 を正面側から引っ張る際に糸 Y 8 が寄せられる側に形成されることで、糸 Y 8 が引っ張られる際に糸 Y 8 を切り欠き 9 1 4 5 b の内部に配置させることができ、糸 Y 8 を薄板刃部 9 1 5 3 に擦らせることができる。

【 1 1 9 5 】

また、上述したように、薄板刃部 9 1 5 3 は、ファール球通路部 9 1 4 5 の反対側において板部材 1 4 d ( 図 9 1 参照 ) と当接することで、上向きの負荷に対する抵抗力を大きくすることができる。これにより、糸 Y 8 が引っ張られた際に、薄板刃部 9 1 5 3 にファール球通路部 9 1 4 5 の外方へ向いた負荷が与えられた場合に薄板刃部 9 1 5 3 が反ったり、曲がったりすることを防止することができる。そのため、糸 Y 8 から薄板刃部 9 1 5 3 へ向けて与えられる負荷の大半を、糸 Y 8 に損傷を与えるために用いることができる。

10

【 1 1 9 6 】

また、本実施形態では、上述したように、切り欠き 9 1 4 5 b の凹設深さは、球 P 8 の半径 R a 程度とされるので、球 P 8 が切り欠き 9 1 4 5 b の正面側を通過することが防止され、同時に、球 P 8 が薄板刃部 9 1 5 3 に衝突することが防止される。これにより、薄板刃部 9 1 5 3 が球 P 8 と衝突することにより割れたり、欠けたりすることを防止することができるので、薄板刃部 9 1 5 3 の耐久性を向上させることができる。

【 1 1 9 7 】

第 2 に、通路形成ユニット 9 1 4 0 では、ファール球通路部 9 1 4 5 の下端部が、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部に比較して下側に配置される。詳細には、球の半径 R a 程度の上下差を有して配置される。これにより、払出球により、糸 Y 8 に損傷を与えやすくなる。即ち、不正行為を行う者は、不正行為の発覚を恐れているため、球 P 8 を把持して以降は、店員に怪しまれることを防ぐために、球 P 8 を体の近く ( 例えば、ズボンのポケットなど ) に維持して、糸 Y 8 を引っ張ったり、緩めたりという不正行為を行い易い。その場合には、糸 Y 8 が下皿 5 0 の側壁の上面を伝って ( 上面に当接して ) 遊技者側に延びる状態が維持される。この時、糸 Y 8 は、球案内開口 5 3 の底面よりも球の直径程度上方の位置を通り張られている ( 図 8 6 参照 ) 。

20

【 1 1 9 8 】

この状態で、賞球の払出が行われると、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部から下皿 5 0 に排出される球は、下皿 5 0 に衝突して跳ね回る際に、球案内開口 5 3 の正面側に配置される糸 Y 8 を踏んだり、糸 Y 8 と当たったりしながら下皿 5 0 ( 図 1 参照 ) を右方へ向けて流下し、球抜きレバー 5 2 の後方に配置される底面口を通して流下する。即ち、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部をファール球通路部 9 1 4 5 の下端部よりも上方に配置することにより ( 跳ね回る際の上昇限界位置を高くすることにより ) 、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 から下皿 5 0 へ排出される球が糸 Y 8 と当接して、糸 Y 8 に損傷を与える可能性を増加させることができ、糸 Y 8 を早期に切断することができる。

30

【 1 1 9 9 】

そして、第 3 に、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部の底面には、右方へ向かう程下降傾斜する右傾斜面 9 1 4 2 a が形成される。右傾斜面 9 1 4 2 a により、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 を経て球案内開口 5 3 から下皿 5 0 へ排出される球に右向き of 速度を与えやすくなる。即ち、右傾斜面 9 1 4 2 a により、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 を経て球案内開口 5 3 から下皿 5 0 へ排出される球に右向き of 速度を与えやすくなる。

40

【 1 2 0 0 】

これにより、下皿 5 0 へ払い出された球の勢い ( 運動エネルギー ) が衰える前に糸 Y 8 の方へ球を向けることができる。即ち、右傾斜面 9 1 4 2 a により、下皿 5 0 へ前後方向に沿って排出される球に強制的に右向き ( ファール球通路部 9 1 4 5 側向き ) の速度成分を与えることができるので、払い出される球の内、糸 Y 8 を踏んだり、糸 Y 8 に当たったりする球の割合を増やすことができる。

【 1 2 0 1 】

加えて、第 4 に、本実施形態では、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部は球案内開口 5 3 の左部において球案内開口 5 3 の左右幅寸法の 2 / 3 程度の領域を占め、ファール球通

50

路部 9 1 4 5 の下端部は球案内開口 5 3 の右部において残りの領域（球案内開口 5 3 の左右幅寸法の 1 / 3 程度の領域）を占め、その境界には、乗上規制段部 9 0 5 3 a が形成される。

【 1 2 0 2 】

図 1 8 0 に示すように、乗上規制段部 9 0 5 3 a は、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下底部として形成される右傾斜面 9 1 4 2 a の右端部（右端辺）と、その右側に配設されるファール球通路部 9 1 4 5 の出口付近の下底部の左端部（左端辺）とを連結すると共に鉛直方向に延びる平面部として構成される。

【 1 2 0 3 】

球案内開口 5 3 の背面側における乗上規制段部 9 0 5 3 a の上側において球の直径よりも大きな上下幅を有する空間 V 9 が形成され、その空間 V 9 により前扉側下皿通路部 9 1 4 2 とファール球通路部 9 1 4 5 とが連通される。従って、球案内開口 5 3 を通過する前から、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 を通過してきた球を、空間 V 9 伝いに右方へ流下させることができる。そのため、球を糸 Y 8 に近づけ易くすることができる。

10

【 1 2 0 4 】

なお、乗上規制段部 9 0 5 3 a の鉛直方向の幅は、球の半径 R a と同等に設定される。これにより、ファール球通路部 9 1 4 5 を転動し、乗上規制段部 9 0 5 3 a に当接した球が、右傾斜面 9 1 4 2 a 側まで乗り上がることを規制することができる。即ち、乗上規制段部 9 0 5 3 a は、空間 V 9 における球の左右方向への通過を、一方向（左から右へ向く方向）で許容し、他方向（右から左へ向く方向）で規制する一方向弁として機能する。

20

【 1 2 0 5 】

次いで、図 1 8 4 から図 1 8 6 を参照して、第 1 0 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、通路形成ユニット 1 4 0 と板部材 1 4 d との間に四方を壁で閉鎖されたトンネル状のファール球通路部 1 4 5 が形成される場合を説明したが、第 1 0 実施形態における通路形成ユニット 1 0 1 4 0 は、ファール球通路部 1 0 1 4 5 を形成する壁部に切り欠き 1 0 1 4 5 c が形成され、その切り欠き 1 0 1 4 5 c に沿って板金部材 1 0 1 5 0 が張り出す態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。図 1 8 4 から図 1 8 6 を参照して、第 8 実施形態との差異について説明する。

【 1 2 0 6 】

図 1 8 4 から図 1 8 6 は、第 1 0 実施形態における通路形成ユニット 1 0 1 4 0 の正面斜視図である。図 1 8 4 では、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 を右斜め上から見た状態が図示され、図 1 8 5 では、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 を左斜め上から見た状態が図示され、図 1 8 6 では、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 を左斜め下から見た状態が図示される。

30

【 1 2 0 7 】

図 1 8 4 から図 1 8 6 に示すように、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 は、第 8 実施形態における通路形成ユニット 1 4 0 との比較において、ファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部構成のみが異なる。

【 1 2 0 8 】

即ち、ファール球通路部 1 0 1 4 5 は、S 字経路 S L 2 の上側の湾曲内側部分において、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 の正面側端部から背面側へ向けて凹設される切り欠き 1 0 1 4 5 c を備える。そして、板金部材 1 0 1 5 0 が、切り欠き 1 0 1 4 5 c の下方を覆う態様で正面側へ延設される薄板状の薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 を備える。

40

【 1 2 0 9 】

切り欠き 1 0 1 4 5 c は、S 字経路 S L 2 の凹設方向端部を含む一連の範囲に形成され、その凹設深さは球の半径 R a （図 1 8 0 参照）の 2 倍（直径）と同程度とされる。加えて、切り欠き 1 0 1 4 5 c は、通路部 1 4 5 a へ球が案内される転動板部 1 0 1 4 5 d の下方においてその転動板部 1 0 1 4 5 d に沿って前後方向に穿設される貫通孔を備え、その貫通孔に板金部材 1 0 1 5 0 の薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が背面側から挿通される。

50

## 【 1 2 1 0 】

板部材 1 4 d ( 図 9 1 参照 ) は、本実施形態において、切り欠き 1 0 1 4 5 c の内側に配設されると共に切り欠き 1 0 1 4 5 が形成される前のファール球通路部 1 0 1 4 5 の正面視形状の外形で板部材 1 4 d の背面側の側面から背面側へ向けて凸設される補助凸部 1 4 d 2 を備える。なお、補助凸部 1 4 d 2 は、図 1 8 4 及び図 1 8 5 において、想像線で図示され、図 1 8 6 では図示が省略される。

## 【 1 2 1 1 】

補助凸部 1 4 d 2 は、切り欠き 1 0 1 4 5 c を途中まで ( 球の半径  $R_a$  ( 図 1 8 0 参照 ) 程度 ) 埋める態様で凸設され、これにより薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が露出する前後方向の長さは、球 P 8 の半径  $R_a$  程度とされる。そのため、ファール球通路部 1 0 1 4 5 を流下する球が薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 に衝突することを防止することができるので、薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が球 P 8 と衝突することにより割れたり、欠けたりすることを防止することができ、薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 の耐久性を向上させることができる。

10

## 【 1 2 1 2 】

補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 は、ファール球受口部 1 4 6 側へ向かうほど ( 右側ほど ) 背面側へ延びる傾斜形状から形成される。従って、切り欠き 1 0 1 4 5 c において補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 の背面側の隙間の広さ ( 前後幅 ) は、通路部 1 4 5 a に近いほど広くなる。これにより、通路部 1 4 5 a に配置された糸 Y 8 を薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が配置される隙間である補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 の背面側の隙間に入れ込みやすくなる。

20

## 【 1 2 1 3 】

第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 は、切り欠き 1 0 1 4 5 c の背面側縁から正面側に張り出す薄板部分であって、第 2 薄板刃部 1 0 1 5 4 は、第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 の正面側において第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 と二股の刃部を構成する部分であって、第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 の正面側縁の右端から若干上昇傾斜する態様で左方へ延設される。これにより、第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 と第 2 薄板刃部 1 0 1 5 4 との間には凹設深部が鋭角の鋭角凹部 1 0 1 5 5 が形成される。

## 【 1 2 1 4 】

なお、薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 は、第 9 実施形態における薄板刃部 9 1 5 3 と同様に、糸 Y 8 を切断することを目的に配設される金属部材である。

30

## 【 1 2 1 5 】

鋭角凹部 1 0 1 5 5 は、凸設先端 1 4 d 3 の背面側かつ切り欠き 1 0 1 4 5 c の背面側縁よりも正面側に配置される。これにより、補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 の背面側に糸 Y 8 が入り込んだ場合に、その糸 Y 8 を鋭角凹部 1 0 1 5 5 に入り込ませ、糸 Y 8 に損傷を与えやすとすることができる。

## 【 1 2 1 6 】

なお、正面側に配置される第 2 薄板刃部 1 0 1 5 4 の方が第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 に比較して上側に配置されることにより、不正行為を行う者により正面側斜め下方に引っ張られる糸 Y 8 が鋭角凹部 1 0 1 5 5 の深部に入り込みやすとすることができる。

40

## 【 1 2 1 7 】

薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 の右方に連設される板状部は、転動板部 1 0 1 4 5 d の下面と当接し、ファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部から生じる上向きの負荷に耐えるように構成される。

## 【 1 2 1 8 】

傾斜板部 1 4 6 a の下端側の延設端と、補助凸部 1 4 d 2 の下端面とが、ファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部通路が左右逆方向に屈曲する屈曲点において左右逆側を向いて配設される。即ち、この 2 点において、糸 Y 8 は左右逆方向に引っ張られる。

## 【 1 2 1 9 】

例えば、不正行為を行う者が、手元に出てきていた球 P 8 を手放して、球 P 8 がファール

50

ル球通路部 1 0 1 4 5 を逆流して遊技領域を経て排出されることで不正行為の発覚を回避しようとする場合が考えられるが、本実施形態によれば、傾斜板部 1 4 6 a の下端側の延設端と、補助凸部 1 4 d 2 の下端面とにおいて糸 Y 8 又は球 P 8 に左右逆方向の負荷が与えられるので、逆流する球 P 8 が補助凸部 1 4 d 2 の下端面に引っかかって停留する事態を生じやすくすることができる。

【 1 2 2 0 】

これにより、球 P 8 及び糸 Y 8 をファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部に留まらせ、糸 Y 8 が遊技領域に露出する時間を長くすることにより、不正行為の発覚を早めることができる。

【 1 2 2 1 】

なお、鋭角凹部 1 0 1 5 5 の深部に粘着性の部材（糊やトリモチ等）を配設して、鋭角凹部 1 0 1 5 5 に入り込んだ糸 Y 8 と接着するようにしても良い。この場合、不正行為をする者の手元に来た球 P 8 に固着された糸 Y 8 を切断しても、糸が鋭角凹部 1 0 1 5 5 に配設される粘着性の部材に接着され、球 P 9 が遊技領域から排出されずその場に維持されるので、糸 Y 8 を用いた不正の発覚を早めることができる。

【 1 2 2 2 】

次いで、図 1 8 7 から図 1 9 0 を参照して、第 1 1 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、発射強度が弱く遊技領域へ至らなかった球（ファール球）が下皿 5 0 に排出される場合を説明したが、第 1 1 実施形態における皿通路形成部材 2 1 6 0 は、ファール球を受け入れるファール球受入口 2 1 6 4 を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 2 2 3 】

図 1 8 7 は、第 1 1 実施形態における内枠 1 2 及び皿通路形成部材 2 1 6 0 の正面図であり、図 1 8 8 は、外レール 2 0 6 2 の部分拡大正面斜視図である。

【 1 2 2 4 】

図 1 8 7 及び図 1 8 8 に示すように、外レール 2 0 6 2 は、遊技盤 1 3 の左下隅に配置されると共に第 8 実施形態における外レール 6 2 と同様の円弧形状を遊技領域側に有するように樹脂材料から形成され、球発射ユニット 1 1 2 a に近接配置される先端部材 2 0 6 2 a と、その先端部材 2 0 6 2 a との間に球が流下可能幅の隙間 V 1 1 を有する位置関係で内枠 1 2 の左端付近まで形成される案内部材 2 0 6 2 b と、を備える。

【 1 2 2 5 】

隙間 V 1 1 の下流には、本体側上皿通路部 1 6 1 の内部の右隅に形成されるファール球受入口 2 1 6 4 に連通されるファール球通路 2 0 6 2 c が形成される。ファール球通路 2 0 6 2 c は、球 1 個が調度通過可能な幅よりも若干大きめの幅で形成され、その上方に戻り球防止部材 6 8 のスペアが配置される。

【 1 2 2 6 】

なお、本実施形態では、上述の実施形態において本体側下皿通路部 1 6 2 が配設された位置まで本体側上皿通路部 1 6 1 が左方へ移動されており、本体側下皿通路部 1 6 2 の形成が省略されている。即ち、遊技盤 1 3 の背面側に配設される払出装置 1 3 3（図 8 7 参照）から払い出される球は専ら本体側上皿通路部 1 6 1 を経由して上皿 1 7 に供給される。そして、上皿 1 7 の球が許容量を超えると払出装置 1 3 3 の下流側において球の流路内側に張り出して配設される満タンスイッチ（図示せず）が球の負荷で ON となり、払出装置 1 3 3 からの球の払い出しが停止するように構成される。

【 1 2 2 7 】

即ち、本実施形態では、ファール球通路 2 0 6 2 c を通過した球も、払出装置 1 3 3（図 8 7 参照）から払い出される球も、上皿 1 7 に供給される。そのため、上述したような、糸 Y 8 の両端に球を接着し、ファール球通路 2 0 6 2 c に一方の球を通すことで糸 Y 8 をファール球通路 2 0 6 2 c 伝いに遊技領域内部に入れ込ませる不正行為を考える際に、糸 Y 8 に対して払出球を当てることで糸 Y 8 を損傷させる作用を、上皿 1 7 の球のたまり具合に寄らず生じさせることができる。これにより、糸 Y 8 を早期に切断し易くすること

10

20

30

40

50

ができる。

【 1 2 2 8 】

図 1 8 9 は、外レール 2 0 6 2 の部分拡大正面斜視図である。なお、図 1 8 9 では、ファール球通路 2 0 6 2 c の上部に配設される戻り球防止部材 6 8 のスペアが分解され、背面斜視図として並べて図示される。また、図 1 8 9 の説明においては、図 1 8 8 を適宜参照する。

【 1 2 2 9 】

戻り球防止部材 6 8 は、傾倒するゲート部材 6 8 a を支持する支持部材 6 8 b のベース部材 6 8 b 1 が、手前側に配置される姿勢で遊技盤 1 3 に金属製の長尺ビス B 1 1 により仮留めされる。

10

【 1 2 3 0 】

詳細には、戻り球防止部材 6 8 の背面側において、案内部材 2 0 6 2 b は空洞とされる。その空洞には、案内部材 2 0 6 2 b の背側面から正面側へ円筒状に突設されると共に内壁に長尺ビス B 1 1 を螺入する螺入溝が形成される支持円筒部 2 0 6 2 b 2 が形成される。その支持円筒部 2 0 6 2 b 2 の先端には案内部材 2 0 6 2 b の空洞を正面側から閉塞する閉塞板 2 0 6 2 b 4 が面当たりされ、その閉塞板 2 0 6 2 b 4 の正面にベース部材 6 8 b 1 が当接した状態で、ベース部材 6 8 b 1 に予め取付孔として穿設される貫通孔と、その貫通孔に位置を合致させて閉塞板 2 0 6 2 b 4 に穿設される貫通孔 2 0 6 2 b 5 とに長尺ビス B 1 1 が挿通され、その状態で支持円筒部 2 0 6 2 b 2 に螺入されることで、戻り球防止部材 6 8 が案内部材 2 0 6 2 b に締結固定される。

20

【 1 2 3 1 】

なお、閉塞板 2 0 6 2 b 4 は、案内部材 2 0 6 2 b と当接する側である上面と左面とは、案内部材 2 0 6 2 b の端面と形状が合致するように形成される一方で、下面は支持部材 6 8 b との干渉を避ける程度に凹設され、右面（図 1 8 9 正面側の面）は、案内部材 2 0 6 2 b の勾配増加部 2 0 6 2 d と同様の勾配の傾斜面として形成される。

【 1 2 3 2 】

勾配増加部 2 0 6 2 d は、案内部材 2 0 6 2 b の遊技領域の外枠を構成する面に対して、先端部材 2 0 6 2 a に近づくほど下降傾斜する勾配とされる。即ち、勾配増加部 2 0 6 2 d の面に沿って先端部材 2 0 6 2 a 側へ延ばした直線 L 1 1 は、先端部材 2 0 6 2 a の遊技領域の外枠を構成する面（上面）の上端部よりも下側（本実施形態では、球の直径の 1 / 3 程度下側）で先端部材 2 0 6 2 a と交差する。

30

【 1 2 3 3 】

このように構成することで、遊技領域へ向けて球を発射する場合には、勾配増加部 2 0 6 2 d が球の経路から退避しており、勾配増加部 2 0 6 2 d の下側先端部と球とが衝突することを回避することができる。一方で、遊技領域に至らなかった球が逆流する場合には、勾配増加部 2 0 6 2 d を転動する球の経路の内側に先端部材 2 0 6 2 a の先端部が張り出しているため、その球が隙間 V 1 1 を左右に通過し先端部材 2 0 6 2 a を越えて球発射ユニット 1 1 2 a 側まで戻る可能性を低くすることができる。

【 1 2 3 4 】

勾配増加部 2 0 6 2 d の正面側の側面 2 0 6 2 d 1 は、閉塞板 2 0 6 2 b 4 との間で、球の直径未満であって糸は進入可能な幅（本実施形態では約 2 [ mm ] ）の切込み 2 0 6 2 b 1 を形成可能な位置まで背面側へ凹設される。なお、切込み 2 0 6 2 b 1 が形成される箇所は、遊技領域へ打ち込まれる球の経路と、ファール球通路 2 0 6 2 c とが鋭角に交差する箇所である。

40

【 1 2 3 5 】

正面視右側の支持円筒部 2 0 6 2 b 2 には、側面 2 0 6 2 d 1 よりも正面側において、勾配増加部 2 0 6 2 d と対向配置される側に半円分の切り欠き 2 0 6 2 b 3 が設けられる。この切り欠き 2 0 6 2 b 3 は、長尺ビス B 1 1 を露出させる目的で設けられる。

【 1 2 3 6 】

このように、切込み 2 0 6 2 b 1 が形成される前後位置において正面視右側の支持円筒

50

部 2 0 6 2 b 2 に螺入される長尺ビス B 1 1 が露出するので、第 9 又は第 1 0 実施形態で上述した方法と同様に、ファール球通路 2 0 6 2 c に、両端に球 P 8 , P 9 が固着された糸 Y 8 を通して行われる不正行為の際に、糸 Y 8 が長尺ビス B 1 1 と擦れるようにすることができる。

【 1 2 3 7 】

即ち、切込み 2 0 6 2 b 1 の配置から、糸 Y 8 は両端を引っ張られる負荷をうける際に、切込み 2 0 6 2 b 1 の深部に配置される長尺ビス B 1 1 に押し付けられる（図 1 9 0 ( a ) 参照）。その状態で、糸 Y 8 は長手方向にスライド動作することになるので、長尺ビス B 1 1 との間で擦れが生じ、糸 Y 8 を早期に切断することができる。

【 1 2 3 8 】

なお、本実施形態では、切込み 2 0 6 2 b 1 は、球の中心が通る位置よりも正面側に配置される。これにより、発射される球が外レール 2 0 6 2 と当接する位置（球の中心の鉛直下部）に切込み 2 0 6 2 b 1 が配置されることを防止することができるので、発射される球に切込み 2 0 6 2 b 1 が衝突して球の向き等に影響を与えることを防止することができる。

【 1 2 3 9 】

また、ファール球通路 2 0 6 2 c に、両端に球 P 8 , P 9 が固着された糸 Y 8 を通して行われる不正行為を行う者は、糸 Y 8 の遊技者側に張り出している側の端（球 P 8 が固着されている側の端、図 1 8 2 参照）を手前側に引き、遊技領域内の球 P 9 の位置を調整するので、遊技者側に近い隙間 V 1 1 付近では、糸 Y 8 は正面側に寄ることになる。従って、切込み 2 0 6 2 c を正面寄りに配置することにより、切込み 2 0 6 2 c が背面側寄りに配置されている場合に比較して、糸 Y 8 を切込み 2 0 6 2 c に入り込み易くすることができる。

【 1 2 4 0 】

案内部材 2 0 6 2 b に形成される空洞部には、下方に張り出す検出部を備えるボタン式スイッチ S W 1 1 が配設される。ボタン式スイッチ S W 1 1 は、ゲート部材 6 8 a が錘部 6 8 a 2 の重さで回転する際に発生する負荷よりも極端に弱い負荷で押し込み操作可能なスイッチとして構成される。そのため、ボタン式スイッチ S W 1 1 がゲート部材 6 8 a の動作を妨害する可能性を低減することができる。ボタン式スイッチ S W 1 1 は、ゲート部材 6 8 a の姿勢を検出するためのものであり、ゲート部材 6 8 a の姿勢が変わる際に、O N - O F F を切替可能に配設される。

【 1 2 4 1 】

図 1 9 0 ( a ) 及び図 1 9 0 ( b ) は、ファール球通路 2 0 6 2 c の部分正面拡大図である。なお、図 1 9 0 ( a ) では、戻り球防止部材 6 8 のゲート部材 6 8 a の錘部 6 8 a 2 の重さで錘部 6 8 a 2 側がファール球通路 2 0 6 2 c 側に傾倒した状態が図示され、図 1 9 0 ( b ) では、錘部 6 8 a 2 が、通過する球により押し上げられ、ゲート部材 6 8 a の開閉部 6 8 a 1 側がファール球通路 2 0 6 2 c 側に傾倒した状態が図示される。また、図 1 9 0 ( a ) では、不正行為で用いられる糸 Y 8 の経路が参考として図示されると共にボタン式スイッチ S W 1 1 が O N とされていることが図示され、図 1 9 0 ( b ) では、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F とされていることが図示される。

【 1 2 4 2 】

図 1 9 0 ( b ) に示すように、戻り球防止部材 6 8 は、通過する球に対しては、若干の抵抗を与えるのみであり、ファール球通路 2 0 6 2 c を通過する球を留めるほどの抵抗を与えるものではない。これは、球が自重で流れ去るものであり、図 1 9 0 ( b ) に示すように開閉部 6 8 a 1 が傾倒することでファール球通路 2 0 6 2 c の幅が狭められても、球が流れ去れば即座に図 1 9 0 ( a ) に示す状態に復帰するので、次にファール球通路 2 0 6 2 c に球が案内されるタイミング（最短で、0 . 6 秒後）までには、図 1 9 0 ( a ) に示す状態に復帰させることができるためである。

【 1 2 4 3 】

一方で、球のように流れ去らない物体、例えば、内視鏡のように通路を埋めながら進行

10

20

30

40

50

する物体に対しては、戻り球防止部材 6 8 が大きな抵抗となる。これは、不正行為対策としての構造である。

【 1 2 4 4 】

例えば、内視鏡のような装置の先端を、ファール球通路 2 0 6 2 c を球の流下方向とは逆方向に進行させ、遊技領域の内部へ到達させ、遊技領域の内部に干渉しようとする（例えば、遊技盤 1 3 に植設される釘（図示せず）を曲げたり、球を把持して入賞口に入れたり、装置の先端を入賞口への案内板として利用したり、先端からレーザーを出して釘を切断したりする）不正行為が考えられる。

【 1 2 4 5 】

図 1 9 1 は、ファール球通路 2 0 6 2 c の部分正面拡大図である。なお、図 1 9 1 では、不正に侵入する内視鏡などの装置の外形が想像線で図示される。

10

【 1 2 4 6 】

内視鏡などの装置の先端を、ファール球通路 2 0 6 2 c を球の流下方向とは逆方向に進行させる際、本実施形態では、戻り球防止部材 6 8 のゲート部材 6 8 a を排斥しながら進行させることになる。ここで、図 1 9 1 に示す状態（錘部 6 8 a 2 が内視鏡の先端部により排斥された状態）から図 1 9 0 ( a ) に示す状態へ移行する際に、内視鏡の先端部に連結される挿入部（長尺な軟性部分）が、なお錘部 6 8 a 2 の下方に配置され、錘部 6 8 a 2 を押し上げた状態で維持することになる。そのため、開閉部 6 8 a 1 を排斥することを困難とでき、内視鏡の先端部がそれ以上奥に進行することを防止することができる。

【 1 2 4 7 】

ここで、内視鏡を強引に進行させ、ゲート部材 6 8 a を破壊して内部に進入される場合には、このままでは不正の防止を図ることができない。一方で、この場合には、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F の状態で維持されることになるので、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F の状態で所定時間維持された場合に警報を鳴らすように制御することで、不正行為を早期に発見することができる。

20

【 1 2 4 8 】

また、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F の状態の時には、払出装置 1 3 3（図 8 7 参照）からの球の払い出しが停止するように制御しても良い。この場合であっても、通常使用においては、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F とされる状態は、ファール球が通過するタイミング（図 1 9 0 ( b ) 参照）でのみ生じ、すぐにボタン式スイッチ S W 1 1 は O N とされるので（図 1 9 0 ( a ) 参照）、払出装置 1 3 3 から球の払い出しが停止する期間を極力短くすることができ、遊技者が違和感を覚えることを防止することができる。その一方で、不正にゲート部材 6 8 a を破壊した場合には、払出装置 1 3 3 から球の払い出しが停止される状態を維持することができる。

30

【 1 2 4 9 】

なお、ファール球通路 2 0 6 2 c の上方に配置される部材は、戻り球防止部材 6 8 である必要は無く、他の可動部材でも良い。ただし、本実施形態のように戻り球防止部材 6 8 を配置することにより、長期使用により、遊技盤 1 3 に配設されている側の戻り球防止部材 6 8 が割れたり、曲がったりした場合に、早期に交換を行うことができる。これにより、戻り球防止部材 6 8 の交換部材を単にオプションで購入する場合に比較して、交換前から不正行為の防止の役割を果たすことができるという効果と、保管場所を忘れて探す手間が省けるという効果とを奏することができる。また、戻り球防止部材 6 8 の全構成を備える必要は無く、例えば、固定の軸棒に、ゲート部材 6 8 a が軸支される構成でも良い（支持部材 6 8 b が配設されなくとも良い）。

40

【 1 2 5 0 】

また、戻り球防止部材 6 8 が割れたり、曲がったりして、交換した場合に、上述した不正行為の防止の効果を奏するか否かは、戻り球防止部材 6 8 の破損の程度によるものであるが、不正行為を行う者からすれば、交換が行われたか否かが分からないこと、および、交換されていたとしても破損の程度が分からないことにより、不正行為の抑止力をなお維持することができる。

50

## 【 1 2 5 1 】

次いで、図 1 9 2 から図 1 9 7 を参照して、第 1 2 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、花卉動作装置 8 0 0 が集結位置または全開位置でのみ回転動作する場合を説明したが、第 1 2 実施形態における花卉動作装置 2 8 0 0 は、拡開中位置においても回転動作が可能となる態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

## 【 1 2 5 2 】

図 1 9 2 は、第 1 2 実施形態における遊嵌装置 2 8 8 0 の背面斜視図である。図 1 9 2 に示すように、遊嵌装置 2 8 8 0 の背面カバー 2 8 8 6 は、第 8 実施形態における背面カバー 8 8 6 の構成との比較において、後端外縁から径方向外側へ延設されるフランジ部 2 8 8 7 と、そのフランジ部 2 8 8 7 の延設先端から背面側へ突設される規制部 2 8 8 8 と、を備える。本実施形態における遊嵌装置 2 8 8 0 は、第 8 実施形態における遊嵌装置 8 8 0 との比較において背面カバー 2 8 8 6 に差があるのみであり、他の部分においては遊嵌装置 8 8 0 と同じものを備えている。

10

## 【 1 2 5 3 】

規制部 2 8 8 8 は、花卉 8 0 2 の後側部 8 0 2 a と前側部 8 0 2 b との間の位置（中間位置）まで突設される。即ち、規制部 2 8 8 8 は、前側部 8 0 2 b とは当接可能であるが、後側部 8 0 2 a とは当接不能な位置まで突設される。

## 【 1 2 5 4 】

なお、本実施形態では、フランジ部 2 8 8 7 及び規制部 2 8 8 8 が単数配置される場合を説明するが、これらを背面カバー 2 8 8 6 の複数個所に点在させるようにしても良い。次いで、フランジ部 2 8 8 7 及び規制部 2 8 8 8 の作用について図 1 9 3 及び図 1 9 4 を参照して説明する。

20

## 【 1 2 5 5 】

図 1 9 3 ( a ) 及び図 1 9 3 ( b ) は、花卉動作装置 2 8 0 0 の正面図であり、図 1 9 4 ( a ) 及び図 1 9 4 ( b ) は、スリット部材 8 1 0 及びスライド部材 2 8 2 0 の部分拡大正面図である。なお、図 1 9 3 及び図 1 9 4 では、花卉動作装置 2 8 0 0 の動作例が時系列で図示され、図 1 9 3 ( a ) 及び図 1 9 4 ( a )、図 1 9 3 ( b ) 及び図 1 9 4 ( b ) にそれぞれ同時点の状態が図示される。

## 【 1 2 5 6 】

また、図 1 9 4 ( a ) 及び図 1 9 4 ( b ) では、便宜的に案内ピン 8 2 2 及びスライドピン 8 2 3 が断面視され、同じ断面において、平板部材 2 8 0 3 の一对の螺入部 2 8 0 3 S が断面視される。また、図 1 9 3 では、規制部 2 8 8 8 の作用で姿勢を変化させる花卉 8 0 2 を白抜きして示す（図 1 9 5、図 1 9 6 においても同様である）。

30

## 【 1 2 5 7 】

本実施形態では、図 1 9 4 ( a ) に示すように、両側スリット 8 1 5 の内側に配置される一对の螺入部 2 8 0 3 S は、互いに向かい合う側の面に、螺子挿通部 8 0 3 H を中心として相手側の螺入部 2 8 0 3 S から遠ざかる態様で傾斜する傾斜面 2 8 0 3 T を備える。

## 【 1 2 5 8 】

傾斜面 2 8 0 3 T は、スライド部材 2 8 2 0 がスライド移動する方向に対して約 3 0 ° 傾斜して形成される。規制部 2 8 8 8 が花卉 8 0 2 に与える作用について説明する。

40

## 【 1 2 5 9 】

図 1 9 3 ( a ) 及び図 1 9 3 ( b ) に示すように、花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b の移動する方向に沿った径外方に規制部 2 8 8 8 が配置される姿勢で、花卉 8 0 2 をスライド動作させる（回転板 8 3 0（図 1 5 5 参照）を正面視反時計回りに回転させる）と、規制部 2 8 8 8 と花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b とが当接し、花卉 8 0 2 は規制部 2 8 8 8 から負荷を受ける。

## 【 1 2 6 0 】

花卉 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 から負荷を受けている状態で、更に、花卉 8 0 2 をスライド動作させる（回転板 8 3 0（図 1 5 5 参照）を正面視反時計回りに回転させる）と、花

50

弁 8 0 2 は負荷を受け流すために、姿勢を変化させる。

【 1 2 6 1 】

この時、花弁 8 0 2 に締結固定されるスライド部材 2 8 2 0 は、図 1 9 4 ( a ) に図示される平常時の姿勢（中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の長手方向と直交する方向に長手方向を向ける姿勢）から、図 1 9 4 ( b ) に示すように、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 に対して傾斜する傾斜姿勢への姿勢変化が可能とされる。花弁 8 0 2 には、可能な限りにおいて、姿勢変化が生じる。

【 1 2 6 2 】

このようにスライド部材 2 8 2 0 及び花弁 8 0 2 が姿勢変化することにより規制部 2 8 8 8 からの負荷が受け流される一方で、スライド部材 2 8 2 0 とスリット部材 8 1 0 との間の抵抗が変化する。

10

【 1 2 6 3 】

即ち、図 1 9 4 ( a ) に示す平常時の姿勢では、スライド部材 2 8 2 0 は小幅のスライドリブ 8 0 3 a が両側スリット 8 1 5 と当接するのみであるので、摩擦抵抗が抑制され、スライド部材 2 8 2 0 はスリット 8 1 4 , 8 1 5 の長手方向に滑らかに移動可能とされる。

【 1 2 6 4 】

これに対し、図 1 9 4 ( b ) に示す傾斜姿勢では、スライド部材 2 8 2 0 は、両側スリット 8 1 5 に対して、外側内壁とはスライドリブ 8 0 3 a が、内側内壁とは傾斜面 2 8 0 3 T が、それぞれ当接される（押し付けられる）ので、摩擦抵抗が増大する。加えて、傾斜面 2 8 0 3 T の幅がスライドリブ 8 0 3 a よりも大きく形成されていることから、摩擦抵抗の増大が顕著となる。なお、傾斜面 2 8 0 3 T は、両側スリット 8 1 5 の内側内壁に対して、両側スリット 8 1 5 の短手方向における両方向から当接されているので、回転板 8 3 0 の回転方向に関わらず、摩擦抵抗の増大は生じる。

20

【 1 2 6 5 】

従って、図 1 9 4 ( b ) に示す傾斜姿勢では、スライド部材 2 8 2 0 のスリット 8 1 4 , 8 1 5 の長手方向への移動に対する移動抵抗が増大することにより、スライド部材 2 8 2 0 がスリット 8 1 4 , 8 1 5 の終端に到達することを待たずして、スライドピン 8 2 3 から回転板 8 3 0 ( 図 1 5 6 参照 ) にかかるトルクをオイルダンパ 8 0 5 ( 図 1 5 6 参照 ) の制動力よりも上回らせることができる（平常時の姿勢でのスライド部材 2 8 2 0 の移動抵抗と、傾斜姿勢でのスライド部材 2 8 2 0 の移動抵抗との間の大きさにオイルダンパ 8 0 5 の制動力を設定することができる）。

30

【 1 2 6 6 】

この場合、スリット部材 8 1 0 が、オイルダンパ 8 0 5 による制動を振り切って回転板 8 3 0 ( 図 1 5 5 参照 ) と共に回転を開始する。即ち、図 1 9 3 ( b ) に示す状態から、正面視反時計回り方向への回転を開始する。この方向は、花弁 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 から離反する方向に対応するので、規制部 2 8 8 8 から花弁 8 0 2 へ与えられていた負荷を解除することができる。

【 1 2 6 7 】

図 1 9 5 は、花弁動作装置 2 8 0 0 の正面図である。なお、図 1 9 5 では、図 1 9 3 ( b ) の状態から回転板 8 3 0 ( 図 1 5 6 参照 ) が同方向に回転を継続した後の状態が図示される。

40

【 1 2 6 8 】

図 1 9 5 に示すように、拡開中の位置において花弁動作装置 2 8 0 0 を回転動作させることができる。このとき、回転板 8 3 0 ( 図 1 5 5 参照 ) の回転方向と逆方向（正面視時計回り方向）に背面カバー 2 8 8 6 が回転する。なお、図 1 9 5 に示す状態では、スライドピン 8 2 3 から回転板 8 3 0 ( 図 1 5 6 参照 ) にかかるトルクがオイルダンパ 8 0 5 ( 図 1 5 6 参照 ) の制動力よりも上回っているので、拡開中の位置を維持した状態で、正逆両方向に花弁 8 0 2 を回転させることができる。

【 1 2 6 9 】

50

図196(a)、図196(b)及び図197は、花卉動作装置2800の正面図である。なお、図196(a)、図196(b)及び図197では、拡開中の位置から集結位置へ花卉802が移動する様子が時系列で図示される。

【1270】

図196(a)では、図195に示す状態から、回転板830(図156参照)が正面視時計回りに回転され、花卉802の前側部802bが規制部2888に押し当てられる。この状態から更に同方向に回転板830が回転すると、図196(b)に示すように、規制部2888が前側部802bを押し進め、花卉802及びスライド部材2820の姿勢が平常時の姿勢に戻される。

【1271】

更に、回転板830(図156参照)が同方向に回転すると、スライドピン823から回転板830にかかるトルクよりもオイルダンパ805(図156参照)の制動力の方が上回っていることから、花卉802の回転動作は収まり、花卉802は集結位置へ向けてスライド移動する。

【1272】

このように、本実施形態によれば、花卉802を拡開中の位置で回転動作させ、その後、集結位置へ向けて戻す動作を自動で行うことができる。

【1273】

なお、花卉802の前側部802bが規制部2888と当接する位置で拡開動作する場合について説明したが、若干の角度だけ花卉802を回転させれば(回転板830を正面視時計回りに回転させれば)、前側部802bと規制部2888との当接を避けられるので、全開位置まで花卉802を移動させ、全開位置で回転動作をさせることは本実施形態でも可能である。

【1274】

また、規制部2888の配置としては、集結位置または全開位置における花卉802と当接しない位置か、又は、全開位置で回転動作する花卉802と当接しても、花卉802が若干姿勢変化することにより規制部2888をすり抜けることができ、負荷を受け流せることができる位置とすることで、規制部2888が全開位置の花卉802の回転の障害となることを防止することができる。

【1275】

また、本実施形態に示すように、規制部2888を正面視で背面カバー886からはみ出た位置に配置することにより、規制部2888を演出装置の一部として用いることができる。例えば、規制部2888の正面側に星型の模様を配設することにより、花卉802が拡開する際に、星型の模様に近い位置を通るか、遠い位置を通るかについての目印とすることができる。その遠近の違いで、花卉802が最大まで拡開して回転動作を行うか、途中までの拡開で回転動作を行うかの違いを生じさせることができる。

【1276】

そして、例えば、回転時の拡開の程度により大当たり期待度が異なる演出を行うことにより、星型の模様と花卉802との遠近の程度に対する遊技者の注目力を向上させることができるので、星型の模様を演出部分として機能させることができる。これにより、規制部2888を演出装置の一部として用いることができる。

【1277】

なお、規制部2888を、正面視で背面カバー886に隠される位置に配設しても良い。この場合には、規制部2888の形状をデザインの面から設計する必要が無いので、規制部2888の設計自由度を向上させることができる。

【1278】

全開位置において、花卉802が規制部2888と当接して若干姿勢変化することを演出効果(例えば、大当たり期待度の大小を示唆する演出)として利用しても良い。この場合、花卉802が単に回転しているのか、規制部2888と当接して若干の姿勢変化を生じながら(ヒラヒラと)回転しているのかで、遊技者に伝える意味内容を変化させること

10

20

30

40

50

ができる。

【 1 2 7 9 】

本実施形態では、花卉 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 と当接する位置が先端位置であったが、当接する位置が中央寄りになれば（花卉 8 0 2 の配置が異なれば）、花卉 8 0 2 が姿勢変化する際の拡開の程度は変化する。そのため、規制部 2 8 8 8 が背面カバー 2 8 8 6 に固定される構成であっても、花卉 8 0 2 が姿勢変化する際の拡開の程度を複数種類で変化させることができる。

【 1 2 8 0 】

次いで、図 1 9 8 及び図 1 9 9 を参照して、第 1 2 実施形態の別例について説明する。第 1 2 実施形態では、拡開中位置において、回転板 8 3 0 の回転方向に関わらずスリット部材 8 1 0 が回転板 8 3 0 に連れ回り回転する場合を説明したが、第 1 2 実施形態の別例における花卉動作装置 3 8 0 0 のスリット部材 3 8 1 0 は、回転板 8 3 0 の回転方向によって、スリット部材 3 8 1 0 が回転板 8 3 0 に連れ回り回転する場合と、回転板 8 3 0 が独立で回転する場合とを切替可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 2 8 1 】

図 1 9 8 ( a )、図 1 9 8 ( b )、図 1 9 9 ( a ) 及び図 1 9 9 ( b ) は、第 1 2 実施形態の別例におけるスリット部材 3 8 1 0 及びスライド部材 2 8 2 0 の部分拡大正面図である。図 1 9 8 及び図 1 9 9 では、図 1 9 8 ( a ) に示す状態から回転板 8 3 0 が正面視時計回りに回転した場合の花卉動作装置 3 8 0 0 の動作例が時系列で図示される。また、図 1 9 8 ( a )、図 1 9 8 ( b )、図 1 9 9 ( a ) 及び図 1 9 9 ( b ) では、回転板 8 3 0 のガイドレール 8 3 2 の配置および形状が想像線で図示される。

【 1 2 8 2 】

なお、図 1 9 8 ( a ) に示す状態から回転板 8 3 0 を正面視反時計回りに回転させた場合に、スライド部材 2 8 2 0 とスリット部材 3 8 1 0 との間で生じる負荷がオイルダンパ 8 0 5 からスリット部材 3 8 1 0 に与えられる抵抗を上回り、スリット部材 3 8 1 0 と回転板 8 3 0 とが連れ回り回転することは第 1 2 実施形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【 1 2 8 3 】

また、図 1 9 8 及び図 1 9 9 では、便宜的に案内ピン 8 2 2 及びスライドピン 8 2 3 が断面視され、同じ断面において、平板部材 2 8 0 3 の一对の螺入部 2 8 0 3 S が断面視される。

【 1 2 8 4 】

ここで、回転板 8 3 0 を正面視時計回りに回転させる場合、回転板 8 3 0 のガイドレール 8 3 2 にスライドピン 8 2 3 が挿通されているためにガイドレール 8 3 2 から負荷を受けるスライド部材 2 8 2 0 は、ガイドレール 8 3 2 の変位に伴い、図 1 9 8 ( a ) の右下方向に変位する（図 1 9 8 ( b ) 参照）。そして、本実施形態では、このように変位するスライド部材 2 8 2 0 を受け入れる側に追加の凹設部 3 8 1 4 a , 3 8 1 5 a , 3 8 1 5 b が形成される。

【 1 2 8 5 】

即ち、スリット部材 3 8 1 0 は、スリット部材 8 1 0 との差異点として、中央スリット 8 1 4 の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に中央スリット 8 1 4 の幅を広げる態様で凹設される中央凹設部 3 8 1 4 a と、中央スリット 8 1 4 の正面視時計回り側に配置される両側スリット 8 1 5 の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に両側スリット 8 1 5 の短手方向の幅を広げる態様で凹設される時計回り側凹設部 3 8 1 5 a と、中央スリット 8 1 4 の正面視反時計回り側に配置される両側スリット 8 1 5 の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に両側スリット 8 1 5 の短手方向の幅を広げる態様で凹設される反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b と、を主に備える。

【 1 2 8 6 】

時計回り側凹設部 3 8 1 5 a は、図 1 9 8 ( a ) に示す状態において、平板部材 2 8 0 3 のスライドリブ 8 0 3 a と対向配置される。

【 1 2 8 7 】

中央凹設部 3 8 1 4 a は、図 1 9 8 ( a ) に示す状態において、スライド部材 2 8 2 0 の案内ピン 8 2 2 と対向配置される位置からスリット部材 3 8 1 0 の回転中心側 ( 図 1 9 8 ( a ) 下側 ) へ連続的に形成される。

【 1 2 8 8 】

中央凹設部 3 8 1 4 a は、凹設深さが時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも深くされ、径方向の長さが時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも長くされる。

【 1 2 8 9 】

反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b は、図 1 9 8 ( a ) に示す状態において、平板部材 2 8 0 3 の傾斜面 2 8 0 3 T と対向配置される位置からスリット部材 3 8 1 0 の回転中心側 ( 図 1 9 8 ( a ) 下側 ) へ連続的に形成される。

【 1 2 9 0 】

反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b は、凹設深さが時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも深くされ、径方向の長さが中央凹設部 3 8 1 4 a よりも長くされる。

【 1 2 9 1 】

上述のように構成される花卉動作装置 3 8 0 0 の回転板 8 3 0 が正面視時計回りに回転した場合の作用について説明する。まず、図 1 9 8 ( a ) に示す状態から、回転板 8 3 0 が正面視時計回りに回転開始すると、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 が、図 1 9 8 ( a ) 右下方向 ( 右端のスライドリブ 8 0 3 a が時計回り側凹設部 3 8 1 5 a に入り込む方向 ) に移動する ( 図 1 9 8 ( b ) 参照 ) 。

【 1 2 9 2 】

これにより、両側スリット 8 1 5 の正面視反時計回り側の壁部と平板部材 2 8 0 3 との当接は解除されるので、平板部材 2 8 0 3 とスリット部材 3 8 1 0 との間の摩擦抵抗が低減される。

【 1 2 9 3 】

更に回転板 8 3 0 を正面視時計回りに回転させると、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 は、時計回り側凹設部 3 8 1 5 a とスライドリブ 8 0 3 a との当接部分 ( スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 とスリット部材 3 8 1 0 との間で、初めに当接する部分 ) を支点として、正面視反時計回りに回転する ( 図 1 9 9 ( a ) 及び図 1 9 9 ( b ) 参照 ) 。

【 1 2 9 4 】

なお、中央スリット 3 8 1 4 a 及び反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b は、時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも凹設深さが深いので、上述のスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 の回転中の、案内ピン 8 2 2 と中央凹設部 3 8 1 4 a との当接、及び、螺入部 2 8 0 3 S と反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b との当接は、回避される。

【 1 2 9 5 】

更に、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 は、上述した回転中に、回転先端部分 ( 図 1 9 8 及び図 1 9 9 の左側部分 ) が中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 と当接しない程度の凹設深さで時計回り側凹設部 3 8 1 5 a が凹設される。

【 1 2 9 6 】

従って、スリット部材 3 8 1 0 にスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 を介して与えられる負荷は低減され、スライド部材 2 8 2 0 とスリット部材 3 8 1 0 との間で生じる負荷がオイルダンパ 8 0 5 からスリット部材 3 8 1 0 に与えられる抵抗を下回る。これにより、スリット部材 3 8 1 0 と回転板 8 3 0 とが連れ回り回転しなくなる。

【 1 2 9 7 】

図 1 9 9 ( b ) に示すように、スリット部材 3 8 1 0 の中央スリット 8 1 4 の長手方向と、一对の螺入部 2 8 0 3 S を結ぶ方向 ( 平板部材 2 8 0 3 の長手方向 ) とが直交する姿勢に至る過程において、正面視時計回り側の両側スリット 8 1 5 に収容されている径方向

10

20

30

40

50

中央側のスライドリブ 803a が両側スリット 815 の壁部と当接することで、その当接部分を支点としてスライド部材 2820 及び平板部材 2803 が正面視反時計回りに回転する。これにより、時計回り側凹設部 3815a に入り込んでいたスライドリブ 803a が、時計回り側凹設部 3815a の凹設基端よりも正面視反時計回り側に移動する。

【1298】

即ち、スライド部材 2820 及び平板部材 2803 が径方向に移動する状態（図 194（a）参照）となるので、回転板 830 を継続して正面視時計回り方向に回転させることで、スライド部材 2820 及び平板部材 2803 を径方向中心側へ移動させることができる。

【1299】

従って、第 12 実施形態の別例によれば、図 198（a）に示す状態となつてから、回転板 830 の回転方向の違いにより、回転板 830 にスリット部材 3810 が連れ回り回転する場合と、回転板 830 が独立して回転しスリット部材 3810 の姿勢は維持される場合とを切り替えることができる。

【1300】

これにより、スライド部材 2820、平板部材 2803 及び平板部材 2803 に締結固定される花卉 802（図 193（a）参照）に、第 12 実施形態では実現不可能であった動作をさせることができる。

【1301】

換言すれば、第 12 実施形態では、回転板 830 を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材 2820 及び平板部材 2803 の姿勢が変化した後で（図 194（b）参照）、その変化した姿勢を復帰させるまでの間に、平板部材 2803 及び平板部材 2803 に締結固定される花卉 802（図 193（a）参照）の回転動作（スリット部材 3810 に連れ回り回転する回転動作）が介在する（図 195、図 196（a）及び図 196（b）参照）。

【1302】

一方、第 12 実施形態の別例では、回転板 830 を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材 2820 及び平板部材 2803 の姿勢が変化した後で（図 198（a）参照）、回転板 830 を正面視時計回りに回転させることで、スライド部材 2820 及び平板部材 2803 の姿勢を戻すことができる（図 199（b）参照）。即ち、変化した姿勢を復帰させるまでの間の平板部材 2803 及び平板部材 2803 に締結固定される花卉 802（図 193（a）参照）の回転動作（スリット部材 3810 に連れ回り回転する回転動作）を省略することができる。

【1303】

従って、第 12 実施形態の別例によれば、回転板 830 を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材 2820 及び平板部材 2803 の姿勢が変化した後において（図 198（a）参照）、回転板 830 を任意の状態（位相または姿勢）から正面視時計回りに回転させることで、その任意の状態（位相または姿勢）に合致する平板部材 2803 及び平板部材 2803 に締結固定される花卉 802 の位置から、スライド部材 2820 及び平板部材 2803 を集結位置へ向けて移動開始させることができる。これにより、平板部材 2803 及び平板部材 2803 に締結固定される花卉 802（図 193（a）参照）が拡開途中（図 198（a）参照）で回転動作（図 195 参照）した後、集結位置（図 197 参照）へ向けて集結動作する際の花卉 802 の配置を多様化することができるので、花卉動作装置 3800 の動作を多様化することができる。

【1304】

次いで、図 200 から図 203 を参照して、第 13 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、下枠部材 320 の正面側部を構成する湾曲面が開口の無い板から形成される場合を説明したが、第 13 実施形態における操作デバイス 8300 は、下枠部材 8320 の湾曲壁部 8326 に複数の貫通孔 8326a ~ 8326c が貫通形成される態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省

10

20

30

40

50

略する。

【1305】

図200、図201、図202(a)及び図202(b)は、第13実施形態における操作デバイス8300の正面斜視図である。なお、図200及び図202(a)では、傾倒装置310の第2状態が図示され、図201では、傾倒装置310の第1状態が図示され、図202(b)では、傾倒装置310が第1状態から第2状態へ変化する途中の状態が図示される。

【1306】

図200及び図201に示すように、本実施形態における操作デバイス8300は、上述した各実施形態における操作デバイス300～7300との比較において、下枠部材8320の湾曲壁部8326における違いが未説明であり、その他の構成については、上述した各実施形態における操作デバイス300～7300において、ほぼ説明済みである。従って、以下においては下枠部材8320の詳細について説明し、その他の構成については、若干の補足説明に留める。

【1307】

下枠部材8320の湾曲壁部8326は、第1状態の傾倒装置310の保護レンズ部材311iと前後方向で対向配置される湾曲した板状部であって、左右中央位置において略卵形状に穿設される第1貫通孔8326aと、振動装置5400の左右において、傾倒装置310の回転軸に直交し底板部321の面に沿った方向視で横長矩形の断面形状で底板部321の上面の傾斜に沿って穿設され、底板部321の上面と下側面とが面位置でつながる一対の第2貫通孔8326bと、左右隅部において正面視で縦長矩形の断面形状で穿設される一対の第3貫通孔8326cと、を主に備える。

【1308】

各貫通孔8326a～8326cは、上述した飲料水などの液体を下方へ通過し易くする目的と、以下で説明する操作デバイス8300の隙間V13、V14に挿入されたコイン状の異物を取り出しやすくする目的とを有する貫通孔である。コイン状の異物は、例えば、傾倒装置300の動作を邪魔と感じた遊技者が傾倒装置300の動作を無理やり停止させるため、又は、興味本位の遊技者により意味もなく、傾倒装置310と上枠部材330との間の隙間V13、V14に嵌め入れられることがある。

【1309】

ここで、操作デバイス8300は、動作可能に構成される傾倒装置310を備えるので、上枠部材330と傾倒装置310の間には若干の隙間V13、V14が形成される。こうすることで、傾倒装置310の動作をスムーズにすることができる反面、隙間V13、V14に異物が挿入される可能性が高くなる。

【1310】

特に、本実施形態では、傾倒装置310が背面側端部に配置されるリング部材BR1(図14(b)参照)を軸に回転動作する構成とされる、即ち、上枠部材330に支持される位置が後端に寄っているので、傾倒装置310の前後方向長さが長いほど、正面側端部付近で左右に位置ずれ(変形)し易い構成となっている。なお、この位置ずれ(変形)には、例えば、部材間に設計段階から組み込まれる設計誤差が合算されることで生じるガタつきを利用した位置ずれや、各部材を若干変形させることで生じる位置ずれ(変形)が含まれる。

【1311】

そのため、平常使用時には傾倒装置310の左右両側の上枠部材330との隙間V13が、コイン状の異物(例えば、1円玉)を挿入するほどの隙間V13にならないように設計した場合であっても、傾倒装置310を左右どちらか一方(例えば、左方)に位置ずれされた場合、他方(例えば、右方)にできる隙間V13は、平常使用時に傾倒装置310の左右両側に上枠部材330との間で形成された隙間V13を合算した大きさの隙間V13となり、コイン状の異物を挿入することが可能な大きさになり得る。

【1312】

10

20

30

40

50

即ち、平常使用時の傾倒装置 3 1 0 の左右両側の上枠部材 3 3 0 との隙間 V 1 3 をコイン状の異物の厚みの半分以下（例えば、1 円玉であれば、0 . 5 mm 以下）に設定していなかった場合、傾倒装置 3 1 0 を左右どちらか一方に位置ずれされた場合、コイン状の異物が挿入され得る。

【 1 3 1 3 】

また、傾倒装置 3 1 0 の正面端部と上枠部材 3 3 0 との前後方向の隙間 V 1 4 も、傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1（図 1 4（b）参照）付近のガタを利用して、傾倒装置 3 1 0 に背面側向きの負荷を与えること位置ずれ（変形）させれば、容易に隙間 V 1 4 を拡大可能とされるので、この隙間 V 1 4 にもコイン状の異物が挿入され得る。

【 1 3 1 4 】

本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 と上枠部材 3 3 0 との間の左右どちらかの隙間 V 1 3 又は前後方向の隙間 V 1 4 にコイン状の異物が挿入された状態で、傾倒装置 3 1 0 が傾倒動作すると、コイン状の異物が下枠部材 8 3 2 0 に入り込む可能性がある。

【 1 3 1 5 】

特に、図 2 0 2（a）及び図 2 0 2（b）に示すように、傾倒装置 3 1 0 の左右壁部が上下中央ほど左右内側にくびれる形状で構成される場合には、遊技者の手指にフィットし易くなり良好な操作感を創出することができる一方、第 2 状態（図 2 0 2（a）参照）で隙間 V 1 3 に嵌め込まれたコイン状の異物がケース本体 3 1 1 のくびれの上から外方へ張り出す部分から下向きの負荷を与えられ、より下枠部材 8 3 2 0 に入り込み易くなる。

【 1 3 1 6 】

コイン状の異物が隙間 V 1 3 , V 1 4 に挿入された状態で傾倒装置 3 1 0 を動作させると、動作抵抗が過大となり、傾倒装置 3 1 0 の駆動に問題が生じる虞がある。また、コイン状の異物と保護レンズ部材 3 1 1 i が擦れることで、保護レンズ部材 3 1 1 i の透光性が悪くなり、発光演出に支障をきたす虞もある。

【 1 3 1 7 】

そもそも、コイン状の異物が内部で引っかかり、傾倒装置 3 1 0 の動作を規制する事態に陥ると、操作デバイス 8 3 0 0 で意図する演出を実行不可能となるので、隙間 V 1 3 , V 1 4 にコイン状の異物が挿入されたことが発覚したら、早急に取り除くことが望ましいが、下枠部材 3 2 0 に貫通孔が形成されていない状態では、コイン状の異物を取り除くために操作デバイス 3 0 0 を分解する必要があった。

【 1 3 1 8 】

これに対し、本実施形態では、湾曲壁部 8 3 2 6 に貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c が形成されるので、貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c を通してコイン状の異物を取り除くことが可能となる。以下、貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c の形状や配置について説明する。

【 1 3 1 9 】

図 2 0 3（a）は、操作デバイス 8 3 0 0 の正面図であり、図 2 0 3（b）は、図 2 0 3（a）の矢印 C C I I I b 方向視における操作デバイス 8 3 0 0 の側面図であり、図 2 0 3（c）は、操作デバイス 8 3 0 0 の底面図であり、図 2 0 3（d）は、図 2 0 3（a）の C C I I I d - C C I I I d 線における操作デバイス 8 3 0 0 の部分断面図であり、図 2 0 3（e）は、図 2 0 3（a）の C C I I I e - C C I I I e 線における操作デバイス 8 3 0 0 の断面図である。

【 1 3 2 0 】

第 1 貫通孔 8 3 2 6 a は、振動装置 5 4 0 0 の左右方向中心と同一の左右方向中心を有し、振動装置 5 4 0 0（の第 1 収容部 5 4 3 1、図 5 8 参照）の左右幅より大きな左右幅で穿設される。従って、隙間 V 1 4 の左右中央位置付近に飲料水等の液体が注がれた場合であっても、その液体は振動装置 5 4 0 0 に到達する前に第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を通って排出されるので、振動装置 5 4 0 0 に液体が到達することを防止することができる。

【 1 3 2 1 】

第 1 貫通孔 8 3 2 6 a の下縁は、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の延設部 3 1 1 h（図 1 2 参照）の上面よりも下方に配置される。そのため、隙間 V 1 4 に嵌め入れられたコイン状

10

20

30

40

50

の異物が延設部 3 1 1 h の上面に乗っていた場合にあつては、その延設部 3 1 1 h の上面の傾斜（第 2 状態の上下方向視で左右に向けて湾曲形成されていることにより傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態において左右中央へ向けて下降傾斜する傾斜 D 8 1、及び傾倒装置 3 1 0 が傾倒していることにより正面側へ向けて下降傾斜する傾斜 D 8 2、図 2 0 1 参照）に沿って、コイン状の異物が第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を通して取り除き易くすることができる。

【 1 3 2 2 】

これにより、コイン状の異物を取り除き易くしながら、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a の大きさとして要する大きさを必要最小限に抑えることができるので、下枠部材 8 3 2 0 の設計自由度を維持することができる。例えば、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を左右に大きく広げる必要がある場合に比較して、下枠部材 8 3 2 0 の強度を確保し易くすることができる。

10

【 1 3 2 3 】

なお、本実施形態では、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a の大きさは、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の延設部 3 1 1 h（図 1 2 参照）の上面よりも上側の部分が、コイン状の異物として想定される対象物の大きさ以上の大きさとされる。即ち、本実施形態では、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の延設部 3 1 1 h の上面よりも上側の部分が、左右幅および上下幅が約 3 0 [ m m ] で形成される。

【 1 3 2 4 】

なお、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a は、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされる場合において、球殻部 3 1 3 a（図 1 5 参照）の正面側に位置する。球殻部 3 1 3 a は L E D 装置 3 4 1 f（図 2 5 参照）から照射される光を透光させる部分である。本実施形態では、球殻部 3 1 3 a を除き、球殻部 3 1 3 の左右上下に連設されるレンズ部材 3 1 3 の板部分は、本実施形態では鏡面加工が施される（鏡面加工の施された部材が固定される）ことにより、球殻部 3 1 3 を通過した光を反射させる。

20

【 1 3 2 5 】

この配置により、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を用いて、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされた場合に球殻部 3 1 3 a（図 1 5 参照）を透過し遊技者に視認される光の光量に差を持たせることができ、特に、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a により、光の光量を弱める樹脂部材を取り扱ったことで、左右方向中央部を明るく視認させることができる。

【 1 3 2 6 】

なお、コイン状の異物が第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を部分的に閉塞する位置に配置される場合、球殻部 3 1 3 a（図 1 5 参照）を透過し遊技者に視認される光の光量は、コイン状の異物が無い場合に比較して弱くなる（コイン状の異物が影になる）。即ち、光量や、コイン状の異物の影を手掛かりとして、コイン状の異物が下枠部材 8 3 2 0 に残留していることに気づき易くすることができるので、コイン状の異物が気づかれずに、下枠部材 8 3 2 0 に残留し続ける可能性を低くすることができる。なお、この効果は、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を通して視認した場合に限らず、第 2 貫通孔 8 3 2 6 b や第 3 貫通孔 8 3 2 6 c を通して視認した場合も同様である。

30

【 1 3 2 7 】

第 2 貫通孔 8 3 2 6 b は、底板部 3 2 1 に乗って倒れたコイン状の異物を、底板部 3 2 1 の面に沿った方向で排出可能な貫通孔として構成される。そのため、コイン状の異物として考えられる最大のもの（例えば、5 0 0 円玉）を排出可能な大きさとして、本実施形態では、第 2 貫通孔 8 3 2 6 の左右幅が約 3 0 [ m m ]、底板部 3 2 1 の法線方向の幅が約 2 [ m m ] で形成される。

40

【 1 3 2 8 】

第 2 貫通孔 8 3 2 6 b は、底板部 3 2 1 の左右中央付近に配置されることから、底板部 3 2 1 の前縁の湾曲形状に沿って下方にコイン状の異物がずり落ちた後であっても、容易にコイン状の異物を取り除くことができる。

【 1 3 2 9 】

第 2 貫通孔 8 3 2 6 b は、振動装置 5 4 0 0 の左右両側に配置されるので、例えば、湾曲壁部 8 3 2 6 を伝い流れたり、底板部 3 2 1 を伝い流れたりする飲料水等の液体を振動

50

装置 5 4 0 0 に到達する前に外方へ排出することに第 2 貫通孔 8 3 2 6 b を利用することができる。

【 1 3 3 0 】

第 3 貫通孔 8 3 2 6 c は、傾倒装置 3 1 0 の左右縁に沿って中心軸が配置され（図 2 0 3 ( a ) 参照）、傾倒装置 3 1 0 の左右側壁に沿って隙間 V 1 3 に入り込んだコイン状の異物を、そのままの起立した状態（姿勢）で取り除くことができる貫通孔として形成される。

【 1 3 3 1 】

即ち、第 3 貫通孔 8 3 2 6 c の長尺方向の長さは、底板部 3 2 1 の面に沿った方向視でコイン状の異物を排出可能な大きさで形成される必要があるところ、本実施形態では、第 3 貫通孔 8 3 2 6 c の長尺方向の長さは、底板部 3 2 1 の面に沿った方向視において、約 3 0 [ m m ] とされ、左右方向幅は約 2 [ m m ] で形成される。

【 1 3 3 2 】

コイン状の異物を取り除く際には、被覆カバー 3 7 0 を取り外して操作デバイス 8 3 0 0 を正面視で露出させるだけで（図 9 2 参照）、作業者は貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c にアクセスすることができる。なお、被覆カバー 3 7 0 は、本体湾曲部 3 7 1 の締結部 3 7 0 a （図 9 1 参照）が前後方向に挿通されるネジで正面枠 1 4 に締結固定され、垂下部 3 7 2 が上下方向に挿通されるネジで凹設部 1 5 a が形成される底板に締結固定されているだけなので、正面枠 1 4 を開放した状態（図 8 9 参照）でネジを取り外せば、容易に被覆カバー 3 7 0 を取り外すことができる。従って、作業時間を短く抑えることができる。

【 1 3 3 3 】

本実施形態の構成によれば、操作デバイス 8 3 0 0 を分解することなく、操作デバイス 8 3 0 0 の隙間 V 1 3 , V 1 4 に入り込んだコイン状の異物を容易に取り除くことができる。

【 1 3 3 4 】

なお、操作デバイス 8 3 0 0 に接続されるハーネス H N 3 は、本体カバー 3 5 1 の右下部に右外方へ向けて開放されるコネクタ部 8 3 5 3 に接続される（図 2 0 3 ( b ) 参照）。上述した各実施形態も含め、M P U 2 2 1 （図 4 参照）と信号を送受信するために操作デバイス 8 3 0 0 に接続されるのはハーネス H N 3 のみである。

【 1 3 3 5 】

従って、万が一、コイン状の異物を取り出せない事態が生じたとしても、正面枠 1 4 と操作デバイス 8 3 0 0 とを締結するネジを取り外したうえで、ハーネス H N 3 をコネクタ部 8 3 5 3 から取り外すことで、容易に操作デバイス 8 3 0 0 を正面枠 1 4 から取り外すことができる。従って、正常な操作デバイス 8 3 0 0 の替えを用意しておけば、コイン状の異物が挟まった操作デバイス 8 3 0 0 を正常な操作デバイス 8 3 0 0 と取り換えることを早急に行うことができる。

【 1 3 3 6 】

これにより、操作デバイス 8 3 0 0 にコイン状の異物が入り込むことで正常な動作が行われずパチンコ機 1 0 の稼働を停止した事態が生じても、パチンコ機 1 0 の稼働を早急に再開させることができる。

【 1 3 3 7 】

次いで、図 2 0 4 を参照して、第 1 4 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態とされると正面枠 1 4 からの負荷を受けない場合を説明したが、第 1 4 実施形態における盤面支持装置 6 0 0 は、固定状態において、正面枠 1 4 と当接可能に配置される前後変位部材 2 6 5 2 を介して、正面枠 1 4 からの負荷を受ける態様で配設される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 3 3 8 】

図 2 0 4 ( a ) 及び図 2 0 4 ( b ) は、図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線に対応する線における第 1 4 実施形態における内枠 1 2 の部分断面図である。なお、図 2 0 4 (

10

20

30

40

50

a)では、正面枠14が内枠12に対して開放した状態が図示され(正面枠14の図示が省略され)、図204(b)では、正面枠14が内枠12に対して閉鎖した状態が図示される。また、図204(a)では内枠12の形状が、図204(b)では正面枠14及び内枠12の形状が、それぞれ簡略化され想像線で図示される。

#### 【1339】

図204(a)及び図204(b)に示すように、本実施形態における内枠12は、第8実施形態との差異点として、負荷伝達装置2650を備える。負荷伝達装置2650は、本体板部611のうちで内枠12に締結固定される板部(背面側に配置される板部)の正面側を上下変位可能に配置される上下変位部材2651と、その上下変位部材2651の下端に当接可能に配置され、前後方向に変位可能に支持される前後変位部材2652と、その前後変位部材2652から下方に突設される係止部2653と、前後変位部材2652を前後2箇所において変位可能に上下から挟持する部分であって板部611aに固定される支持部2654と、その支持部2654と係止部2653とに当接し前後変位部材2652に正面側へ向けた付勢力を付加するコイルスプリング等の付勢部材2655と、を備える。

10

#### 【1340】

上下変位部材2651は、盤面支持装置600の固定状態におけるねじりバネNBbと当接する状態と、離間する状態とで切り替えられる。即ち、図204(a)に示す下方位置では、ねじりバネNBbからは退避し、図204(b)に示す上方位置(下方位置よりも上方へ変位した位置)では、ねじりバネNBbに当接し、ねじりバネNBbを変形させる。なお、本実施形態では、図204(a)に示すように、下方位置において上下変位部材2651の上端が、ねじりバネNBbとの間に若干の隙間を空けた位置に、上下変位部材2651の位置が設定される。

20

#### 【1341】

前後変位部材2652は、付勢部材2655の付勢力により前方に押されることで配置される前方位置(図204(a)参照)と、正面枠14に押されて後方に押し込まれることで配置される後方位置(図204(b)参照)とで、変位可能に構成される。

#### 【1342】

ここで、前後変位部材2652の後方先端部には、先端側へ向かう程下降傾斜する傾斜面2652aが形成されている。傾斜面2652aは、前後変位部材2652が前方位置に配置された状態における上下変位部材2651の鉛直下方位置から、前後変位部材2652が後方位置に配置された状態における上下変位部材2651の鉛直下方位置まで、連続的につながる傾斜面である。

30

#### 【1343】

傾斜面2652aは、前後変位部材2652の前方位置において上下変位部材2651が下方位置とされ、前後変位部材2652の後方位置において上下変位部材2651が上方位置とされるように、傾斜角度や形成範囲が設定される。

#### 【1344】

上述した構成により、本実施形態では、正面枠14を閉鎖することにより、上下変位部材2651が上方位置に配置され、その前後方向の厚み分、ねじりバネNBbを負荷が大となる側に変形させることができる。

40

#### 【1345】

これにより、回転後爪部材640が遊技盤13に背面側から与える負荷を大きくすることができ、遊技盤13を回転前爪部材620の下垂背面板部621dに当接した状態を維持し易くすることができ、遊技盤13の正面と正面枠14の背面(正面枠14に固定されるガラスユニット16の背面)との間隔D14を規定し易くすることができる。従って、遊技領域の厚みを規定し易くすることができ、球の流下を安定させることができる。

#### 【1346】

ここで、第8実施形態における盤面支持装置600と、本実施形態における盤面支持装置600とに要求される仕様は同様であり、遊技盤13を固定することである。その固定

50

の際に、盤面支持装置 600 は、遊技盤 13 をねじりバネ NB b の付勢力で正面側へ押し込み、下垂背面板部 621 d に押し付けて固定する。

【1347】

本実施形態の構成によれば、正面枠 14 を閉鎖することでねじりバネ NB b を更に縮めるので、ねじりバネ NB b に、第 8 実施形態で採用したバネに比較して、弾性係数の低いスプリングを採用することができる。

【1348】

そのため、遊技盤 13 を盤面支持装置 600 に固定する際にねじりバネ NB b から作業者に与えられる負荷（反力）を低減することができ、遊技盤 13 を盤面支持装置 600 に固定する際に必要となる力を小さくすることができるので、作業者の選択自由度、及び、作業性の向上を図ることができる。

10

【1349】

次いで、図 205 を参照して、第 15 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、逆カップ部 178 を熱したピアノ線で溶かし、そのまま内部へ浸入する不正に対して、逆カップ部 178 の上方にハーネス HN1 ~ HN3 を這わし、そのハーネス HN1 ~ HN3 が熱したピアノ線により焼損することを検出し、不正の早期発見を図る場合を説明したが、第 15 実施形態における不正検出装置 2280 は、逆カップ部 178 が熱したピアノ線で溶かされた場合に、その熱を検出すると共に、ハーネス HN1 ~ HN3 の焼損を防止するように構成される。

【1350】

図 205 (a) は、第 15 実施形態における正面枠 14 の部分背面図であり、図 205 (b) 及び図 205 (c) は、不正検出装置 2280 の背面図である。なお、図 205 (b) では、形状記憶スプリング 2288 が縮小形状で維持された状態が図示され、図 205 (c) では、熱の付与により引張形状（記憶された形状）に復帰した状態が図示される。また、図 205 (b) 及び図 205 (c) では、不正検出装置 2280 が、本体箱部 2281 の前後中間位置で断面視される。

20

【1351】

不正検出装置 2280 は、背面側および下面側が開口する箱状に構成され逆カップ部 2178 の上方に重ねられる本体箱部 2281 と、その本体箱部 2281 の背面側開口に蓋をするように背面側から取り付けられる背面蓋部材 2282 と、を備え、本体箱部 2281 と背面蓋部材 2282 との間に空間が形成される。

30

【1352】

本体箱部 2281 は、金属材料から構成され、右下隅部から延設され逆カップ部 2178 の壁部 2178 a の左面に当接する延設部 2283 と、下隅部から上方へ向けて開口を狭めるように内壁から延設される狭窄部 2284 と、その狭窄部 2284 の上端部開口の縁付近から上方に凸設される突設部 2285 と、本体箱部 2281 の左側壁部に背面側から凹設される凹部に収容され、一端が本体箱部 2281 の外部に張り出し、他端が本体箱部 2281 の内部において左右方向に延設される第 1 導通部 2286 と、本体箱部 2281 の右側壁部に背面側から凹設される凹部に収容され、一端が本体箱部 2281 の外部に張り出し、他端が本体箱部 2281 の内部において左右方向に延設されると共に第 1 導通部 2286 の上面に当接可能な長さで形成される第 2 導通部 2287 と、その第 2 導通部 2287 を第 1 導通部 2286 に押し付ける付勢力を発生させるねじりバネ SP15 と、狭窄部 2284 の上面に乗り、突設部 2285 に支持されると共に第 2 導通部 2287 の下方に配置される形状記憶スプリング 2288 と、を備える。

40

【1353】

不正検出装置 2280 は、熱を検出した場合にエラー信号を出力するための装置である。第 1 導通部 2286 及び第 2 導通部 2287 は、本体箱部 2281 の外側に張り出す部分に別々の配線の一端が、それぞれ、はんだ付けなどの手法により連結され、配線の他端は主制御装置 110（図 4 参照）に連結される。そして、第 1 導通部 2286 及び第 2 導通部 2287 が接触し導通する状態（図 205 (b) 参照）から、第 1 導通部 2286 及

50

び第2導通部2287の接触が解除される(図205(c)参照)ことで導通が断たれ、導通が断たれたことを入力としてエラー信号を出力するように制御される。

【1354】

エラー信号が主制御装置から出力されると、スピーカー451(図120参照)から大音量で警報を出力したり、払出装置133(図87参照)からの球の払出を停止したりする等、継続して遊技を行うことが不可能となるように制御される。

【1355】

不正検出装置2280の詳細について説明する。図205(a)から図205(c)に示すように、不正検出装置2280の本体箱部2281は、逆カップ部2178の左方および上方を覆う。ここで、本実施形態における逆カップ部2178は、第8実施形態に比較して、壁部2178aの形成箇所が左方にずれており、長尺カバー部材173との間に延設部2283を収容可能な隙間が生じている。

10

【1356】

延設部2283が壁部2178aと長尺カバー部材173との間の隙間を埋めることで、熱したピアノ線の先端により壁部2178aを溶かされても、そのピアノ線がそのまま長尺カバー173を貫通することを防止することができる。

【1357】

本構成によれば、逆カップ部2178に下方から進入し、上壁部を溶かして更に進行するピアノ線は、狭窄部2284に案内され狭窄部2284の上部開口に配置される形状記憶スプリング2288まで案内される。

20

【1358】

形状記憶スプリング2288は、ニッケルチタン合金などの形状記憶合金から形成され、低温状態では変形後の形状を維持し、所定の変態温度以上に加熱されることで予め記憶した形状に復帰する特性を備える。なお、本実施形態では、形状記憶スプリング2288は、逆カップ部2178の融点程度の温度(約80°)に変態温度が設定され、予め引張形状(図205(c)参照)が記憶されている。

【1359】

そのため、熱したピアノ線により形状記憶スプリング2288が変態温度以上に熱されると、形状記憶スプリング2288が引張形状に戻るため、第2導通部2287が押し上げられ、第1導通部2286と第2導通部2287との導通が解除され、エラー信号が出力される。従って、不正行為の早期発見を図ることができる。

30

【1360】

形状記憶スプリング2288の上端部から正面側に延設される延設部2288aは、背面蓋部材2282に上下方向長尺形状で前後方向に穿設される案内長孔2282aに挿通され、正面側に張り出す。形状記憶スプリング2288が引張状態となった後、低温状態に戻ったら、作業者は、延設部2288aを下方に押し下げることで、形状記憶スプリング2288を変形させ、縮小状態(図205(b)参照)に再度戻すことができる。即ち、不正行為が発覚した後も、不正行為の早期発見を図るために繰り返し使用することができる。

【1361】

次いで、図206を参照して、第16実施形態について説明する。第8実施形態では、導光部材540に凹設される凹状部の形状が一樣でも、導光部材540を湾曲形成することで、両面に出射される光の進行方向に違いを生じさせる場合を説明したが、第16実施形態における右パネルユニット2500は、領域ごとに形状の異なる凹状部を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

40

【1362】

図206(a)は、第16実施形態における右パネルユニット2500の部分背面図であり、図206(b)は、図206(a)の領域CCVIbにおいて導光部材2540に凹設される上向き凹状部2543bを模式的に表す導光部材2540の部分拡大斜視図であり、図206(c)は、図206(a)の領域CCVIcにおいて導光部材2540に

50

凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 c を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図であり、図 2 0 6 ( d ) は、図 2 0 6 ( a ) の領域 C C V I d において導光部材 2 5 4 0 に凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 d を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図であり、図 2 0 6 ( e ) は、図 2 0 6 ( a ) の領域 C C V I e において導光部材 2 5 4 0 に凹設される上向き凹状部 2 5 4 3 e を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図である。なお、図 2 0 6 ( a ) では、支持板部 5 1 0 の図示が省略される。

【 1 3 6 3 】

図 2 0 6 ( a ) に示すように、導光部材 2 5 4 0 は、鉛直方向に真直に延びる板形状から形成される。なお、本実施形態では、基板部材 5 1 2 に配設される L E D 5 1 2 a ( 図 1 0 7 参照 ) は、導光部材 2 5 4 0 の形状に合わせて、上下真直に並んで配置される。

10

【 1 3 6 4 】

導光部材 2 5 4 0 の両面には、第 8 実施形態で上述した配置で凹状部が形成されるところ、本実施形態では、内レンズ部材 5 3 0 の湾曲を基準とした領域ごとに、凹状部 2 5 4 3 の形状が変えられる。

【 1 3 6 5 】

即ち、内レンズ部材 5 3 0 の湾曲の底を基準として、上方かつ内レンズ部材 5 3 0 側に配置される領域 C C V I b と、上方かつ外レンズ部材 5 5 0 側に配置される領域 C C V I c と、下方かつ内レンズ部材 5 3 0 側に配置される領域 C C V I d と、下方かつ外レンズ部材 5 5 0 側に配置される領域 C C V I e とで、凹状部 2 5 4 3 の形状が変えられる。

【 1 3 6 6 】

図 2 0 6 ( b ) に示すように、領域 C C V I b には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される上向き凹状部 2 5 4 3 b が形成される。上向き凹状部 2 5 4 3 b は、下側と正面側 ( L E D 5 1 2 a ( 図 1 0 7 参照 ) が配置される側の反対側 ) とに平面が配置され、上側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

20

【 1 3 6 7 】

ここで、下側の平面は L E D 5 1 2 a ( 図 1 0 7 参照 ) の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、L E D 5 1 2 a の光軸と垂直なので、L E D 5 1 2 a から導光部材 2 5 4 0 に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、上向き凹状部 2 5 4 3 b は専ら湾曲部分で光を屈折させ、外レンズ部材 5 5 0 側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、上向きに屈折されやすい。そのため、領域 C C V I b で屈折して外レンズ部材 5 5 0 へ出射される光は、図 2 0 6 ( a ) に示すように、上方傾斜する方向へ出射される。

30

【 1 3 6 8 】

図 2 0 6 ( c ) に示すように、領域 C C V I c には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 c が形成される。下向き凹状部 2 5 4 3 c は、上側と正面側 ( L E D 5 1 2 a ( 図 1 0 7 参照 ) が配置される側の反対側 ) とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【 1 3 6 9 】

ここで、上側の平面は L E D 5 1 2 a ( 図 1 0 7 参照 ) の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、L E D 5 1 2 a の光軸と垂直なので、L E D 5 1 2 a から導光部材 2 5 4 0 に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、下向き凹状部 2 5 4 3 c は専ら湾曲部分で光を屈折させ、内レンズ部材 5 3 0 側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、下向きに屈折されやすい。そのため、領域 C C V I c で屈折して内レンズ部材 5 3 0 へ出射される光は、図 2 0 6 ( a ) に示すように、下方傾斜する方向へ出射される。

40

【 1 3 7 0 】

図 2 0 6 ( d ) に示すように、領域 C C V I d には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 d が形成される。下向き

50

凹状部 2543d は、上側と正面側（LED512a（図107参照）が配置される側の反対側）とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【1371】

ここで、上側の平面はLED512a（図107参照）の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、LED512aの光軸と垂直なので、LED512aから導光部材2540に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、下向き凹状部2543dは専ら湾曲部分で光を屈折させ、外レンズ部材550側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、下向きに屈折されやすい。そのため、領域CCVIdで屈折して外レンズ部材550へ出射される光は、図206（a）に示すように、下方傾斜する方向へ出射される。

10

【1372】

図206（e）に示すように、領域CCVieには、球を1/8等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される上向き凹状部2543eが形成される。上向き凹状部2543eは、上側と正面側（LED512a（図107参照）が配置される側の反対側）とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【1373】

ここで、上側の平面はLED512a（図107参照）の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、LED512aの光軸と垂直なので、LED512aから導光部材2540に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、上向き凹状部2543eは専ら湾曲部分で光を屈折させ、内レンズ部材530側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、上向きに屈折されやすい。そのため、領域CCVieで屈折して内レンズ部材530へ出射される光は、図206（a）に示すように、上方傾斜する方向へ出射される。

20

【1374】

なお、内レンズ部材530の湾曲の底と対向する領域において導光部材2540の両面に形成される凹状部は、第8実施形態と同様の形状（底面に対する傾斜角度45°且つ底円の直径約1mmの円錐形状）から形成される。そのため、この部分から内レンズ部材530又は外レンズ部材550へ出射される光は上下に屈折される程度は弱く、ほぼ水平方向に進行する。

30

【1375】

本実施形態によれば、上述した構成により、図206（a）に示すように、内レンズ部材530側へは光を集める方向に進行させ、外レンズ部材550側へは光を拡げる方向に進行させることができる。即ち、導光部材2540を平板状に形成しながら、その両面から出射される光の進行方向に差を持たせることができるので、右パネルユニット2500の左右幅を抑えながら、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【1376】

次いで、図207から図281を参照して、第17実施形態について説明する。上述した第1実施形態では、下皿ユニット15の底面が平らに形成される場合を説明したが、第17実施形態におけるパチンコ機10010は、下皿ユニット6400の底面に凸形状部分が形成されることで、下皿ユニット6400を備える正面枠10014の運搬性が向上している。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

40

【1377】

図207は、第17実施形態におけるパチンコ機10010の正面図であり、図208は、パチンコ機10010の正面斜視図である。なお、以下の説明では、図207に示す状態のパチンコ機10010に対して、紙面手前側を前方（正面）側として、紙面奥側を後方（背面）側として説明する。また、図207に示す状態のパチンコ機10010に対して、上側を上方（上）側として、下側を下方（下）側として、右側を右方（右）側とし

50

て、左側を左方（左）側としてそれぞれ説明する。さらに、図中の矢印 U - D , L - R , F - B は、パチンコ機 1 0 0 1 0 の上下方向 , 左右方向 , 前後方向をそれぞれ示している。

【 1 3 7 8 】

図 2 0 7 及び図 2 0 8 に示すように、パチンコ機 1 0 0 1 0 は、図 2 0 7 において首振り装置部材 1 0 3 1 0 が上向き位置に配置された状態が図示される操作デバイス 1 0 3 0 0 と、その操作デバイス 1 0 3 0 0 の下方に配置され正面枠 1 0 0 1 4 の下側を覆う下皿ユニット 6 4 0 0 と、正面枠 1 0 0 1 4 の左右部分を覆い、主に発光演出が実行される横演出装置 6 7 0 0 と、正面枠 1 0 0 1 4 の上部分を覆い、主に発光演出および音響演出が実行される上演出装置 6 5 0 0 と、を主に備える。

10

【 1 3 7 9 】

なお、横演出装置 6 7 0 0 と上演出装置 6 5 0 0 とに囲われる領域に上述したガラスユニット 1 6 が配設され、そのガラスユニット 1 6 の背面側に遊技球が流下する遊技領域が構成されることは上記各実施形態と同様である。なお、図面が複雑となることを避けるために、図 2 0 7 では、ガラスユニット 1 6 の背面側の状態の図示が省略され、図 2 0 8 では、ガラスユニット 1 6 及び遊技盤 1 3 ( 図 2 参照 ) の図示が省略され、ガラスユニット 1 6 が配設される開口から外枠 1 1 ( 図 3 参照 ) の内側が視認可能とされる。

【 1 3 8 0 】

図 2 0 9 は、パチンコ機 1 0 0 1 0 の正面斜視図である。なお、図 2 0 9 では、操作デバイス 1 0 3 0 0 のレバー部材 ( 例えば、レバー部材 1 0 3 4 0 ( 図 8 0 参照 ) ) の長手方向に沿った方向視 ( 操作デバイス 1 0 3 0 0 のレバー部材の回転軸の径方向視 ) が図示される。

20

【 1 3 8 1 】

操作デバイス 1 0 3 0 0 は、薄肉板状に形成され撓み変形可能な程度の柔軟性を備えて形成される左前カバー 1 0 3 2 1、右前カバー 1 0 3 2 2 を備える。図 2 0 9 に示すように、收容凹部 1 7 a は、左右中心へ近づくほど背面側へ向けた窪みの程度が大きくなる略左右対称形状の凹部として形成され、且つ、收容凹部 1 7 a の左右中心と、操作デバイス 1 0 3 0 0 の左右中心とが一致するように配置される。

【 1 3 8 2 】

左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の背面側端部は、收容凹部 1 7 a に嵌合支持される。そのため、その嵌合位置は、左右中心へ近づくほど背面側へ移動する。換言すれば、嵌合位置は、左右中心へ近づくほど、正面枠 1 0 0 1 4 の本体枠 ( 金属本体部 1 0 0 1 4 a ) 側へ移動する。

30

【 1 3 8 3 】

従って、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時の負荷の伝達量が大きくなり易い左右中心位置においては、金属本体部 1 0 0 1 4 a から嵌合位置までの前後位置を短くすることで、嵌合位置の上下変位を抑制して操作デバイス 1 0 3 0 0 が上下方向 ( 負荷方向 ) に変位することを抑制することができる。

【 1 3 8 4 】

一方で、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時の負荷の伝達量が小さくなり易い左右位置 ( 中心から左右に離れた位置 ) においては、金属本体部 1 0 0 1 4 a から嵌合位置までの前後位置を長くしても操作デバイス 1 0 3 0 0 の上下方向の変位の抑制効果に支障がなく、又、このように嵌合位置を配置することで、嵌合位置と金属本体部 1 0 0 1 4 a との間に空間を形成することができるので、上皿 1 7 や、枠ボタン 2 2 等の配置領域を広く確保することができる。

40

【 1 3 8 5 】

図 2 1 0 は、パチンコ機 1 0 0 1 0 の正面斜視図である。なお、図 2 1 0 では、外枠 1 1 に対して、正面枠 1 0 0 1 4 がヒンジ 1 9 に軸支される左端部を中心に手前側に開放された状態が図示される。

【 1 3 8 6 】

50

正面枠 10014 は、ヒンジ 19 に軸支される棒状部を備えており、その棒状部はヒンジ 19 に着脱可能に構成される。棒状部をヒンジ 19 から取り外すことにより、正面枠 10014 を内枠 12 から分離させることができる。新たに説明する構成は、それぞれ正面枠 10014 に配設されるので、以下では、正面枠 10014 に注目して説明を進める。

【1387】

図 211 は、正面枠 10014 の分解背面斜視図であり、図 212 は、正面枠 10014 の分解正面斜視図である。なお、図 211 及び図 212 では、下皿ユニット 6400 及び操作デバイス 10300 が正面枠 10014 から取り外された状態が図示される。

【1388】

正面枠 10014 は、骨格を形成する枠状の金属部材であり、前扉取付金具 58 と一体的に構成される金属本体部 10014 a を備え、下皿ユニット 6400 及び操作デバイス 10300 は、金属本体部 10014 a に締結固定される。即ち、下皿ユニット 6400 にも、操作デバイス 10300 にも、金属本体部 10014 a 側（背面側）に開放する締結部（雌ネジ形成部）が構成されており、金属本体部 10014 a には、締結部と対応する位置に貫通孔が穿設されている。金属本体部 10014 a の背面側から締結部材（雄ネジ）を貫通孔に挿通し、締結部に螺合させ締め付けることにより、下皿ユニット 6400 や、操作デバイス 10300 が正面枠 10014 に締結固定される。

【1389】

図 211 及び図 212 に示すように、操作デバイス 10300 は、上皿 17 と下皿ユニット 6400 とに挟み込まれる態様で保持される。即ち、上皿 17 は、操作デバイス 10300 の上部後方から操作デバイス 10300 を保持し、下皿ユニット 6400 は、操作デバイス 10300 の下部前方から操作デバイス 10300 を保持する。以下で、操作デバイス 10300 が正面枠 10014 に保持される構成について順に説明する。

【1390】

図 213 は、正面枠 10014 の分解正面斜視図であり、図 214 は、正面枠 10014 の分解正面図である。なお、図 213 及び図 214 では、正面枠 10014 の上半部および下皿ユニット 6400 の図示が省略される。また、図 213 では、操作デバイス 10300 は、金属本体部 10014 a から分解された上で、背面側からの方向視で図示されると共に、理解を容易とするために、挿通孔 6801R, 6801L と、その締結箇所とを繋ぐ組み付け方向線が想像線で図示される。

【1391】

操作デバイス 10300 を正面枠 10014 に正面側からはめ込むように組み付ける際、内側ケース部材 10330 の下方に配置される底部材 De の下面が、正面枠 10014 の正面側に板状に突設される板状凸部 T10 の上面に乗り上げるように当接する。

【1392】

操作デバイス 10300 の下側には、内側ケース部材 10330 の底面に下方から締結固定される底部材 De が配設されている。底部材 De は、正面側へ開口形成される嵌合凹部 De1（図 212 参照）と、内側ケース部材 10330 側の反対側（下側）および背面側が開放される凹設部 De2 と、を主に備える。

【1393】

凹設部 De2 は、下方が開放される背面視コ字状に形成されるものであり、板状凸部 T10 に嵌合可能な大きさで形成される即ち、板状凸部 T10 と凹設部 De2 との嵌合により、操作デバイス 10300 の正面枠 10014 に対する位置合わせを行うことができる。また、板状凸部 T10 が厚肉板状に形成されることから、板状凸部 T10 の剛性により操作デバイス 10300 の上下位置を維持することができる。なお、ここでの嵌合とは、隙間の有無に関係なく、板状凸部 T10 に対する底部材 De の位置合わせが可能とされていれば良い。

【1394】

板状凸部 T10 の先端には、左右一対で正面側へ細い円柱状に突設される円柱突設部と、一対の円柱突設部の中間位置において締結ネジを螺入可能に形成される雌ネジ孔とが形

10

20

30

40

50

成される。

【1395】

一对の円柱突設部は、凹設部 D e 2 の対応する壁部（正面側壁部）に凹設される窪みに差し込まれることで板状凸部 T 1 0 と底部材 D e との位置合わせを行う目的で形成されるものであり、雌ネジ孔に螺入される締結ネジは凹設部 D e 2 の対応する位置に穿設される挿通孔に挿通され、この締結ネジを締めることにより板状凸部 T 1 0 と底部材 D e とが締結固定される。

【1396】

上述のように、底部材 D e の後半部に形成される凹設部 D e 2 が板状凸部 T 1 0 に乗る一方で、その反対側の前側半部（図 2 1 5（a）参照）が、板状支持部 6 4 2 6 の平面板状部 6 4 2 6 a の上方に配置される。即ち、底部材 D e の前側半部は、樹脂部材 6 4 2 7 を挟んで平面板状部 6 4 2 6 a と上下方向で対向配置され、樹脂部材 6 4 2 7 と当接可能に形成される。

10

【1397】

なお、ここでの当接可能とは、何ら状況が限定されるものではない。例えば、操作デバイス 1 0 3 0 0 の自重で普段から樹脂部材 6 4 2 7 と当接している態様でも良いし、普段は樹脂部材 6 4 2 7 と底部材 D e とは離間している一方、操作デバイス 1 0 3 0 0 に負荷が与えられたり、振動演出を実行したりして操作デバイス 1 0 3 0 0 が下降変位した場合に樹脂部材 6 4 2 7 と底部材 D e とが当接する態様でも良い。

【1398】

操作デバイス 1 0 3 0 0 を正面枠 1 0 0 1 4 にはめ込んだ後、正面枠 1 0 0 1 4 に背面側から挿通される締結ネジが締結されることにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 が正面枠 1 0 0 1 4 に固定される。

20

【1399】

即ち、操作デバイス 1 0 3 0 0 の内側ケース部材 1 0 3 3 0 は、締結ネジを螺入可能に形成される複数（本実施形態では 3 箇所）の締結部 1 0 3 3 3 と、その締結部 1 0 3 3 3 の内の一つに覆設される金属板であり、締結ネジを挿通可能な挿通孔が穿設され、締結固定に伴い圧縮力を受け得る金属板部 1 0 3 3 4 と、を主に備える。

【1400】

締結部 1 0 3 3 3 は、金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結ネジを挿通可能な直径で穿設される挿通孔 H 1 0 a の縁部に当接可能に形成される。金属本体部 1 0 0 1 4 a の正面側には、硬質樹脂製の中間板が配設されているが、挿通孔 H 1 0 a 周辺において中間板に貫通孔が穿設されることで、その貫通孔を通して締結部 1 0 3 3 3 を金属本体部 1 0 0 1 4 a に当接させることができる。

30

【1401】

ここで、金属板部 1 0 3 3 4 が配置される締結部 1 0 3 3 3 と対応する挿通孔 H 1 0 a の周囲は、他の挿通孔 H 1 0 a に比較して、中間板の貫通孔が大きくされる。この貫通孔の形状は、締結部 1 0 3 3 3 の背面側に覆設される金属板部 1 0 3 3 4 と干渉しない大きさとして設計される。

【1402】

これにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 を正面枠 1 0 0 1 4 に締結固定することに伴い、金属板部 1 0 3 3 4 を金属本体部 1 0 0 1 4 a に密着させることができる。即ち、金属板部 1 0 3 3 4 と金属本体部 1 0 0 1 4 a とを電氣的に導通させることができるので、所謂アース線と同じ役割を持たせることができる。これにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 を操作する遊技者の安全を担保することができる。

40

【1403】

また、間に金属板部 1 0 3 3 4 を配置することにより、金属板部 1 0 3 3 4 に座金の機能を持たせることができる。これにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 を金属本体部 1 0 0 1 4 a に強固に固定することができる。

【1404】

50

なお、金属板部 10334 の形状は、本実施形態に限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、貫通孔が形成される代わりに、締結部 10333 の螺入孔を跨ぐ一対の爪を備えるように構成しても良い。加えて、この爪が前後に位置ずれて形成される場合には、スプリングワッシャの機能を持たせることができ、締結強度を増大させることができる。

【1405】

操作デバイス 10300 が正面枠 10014 に締結される箇所は、挿通孔 6801R, 6801L を除き背面側に集中している。締結に必要な箇所を背面側に集中させることにより、正面側の設計自由度を向上させることができ、意匠性の向上を図ることができる。

【1406】

一方で、背面側で締結固定するだけでは、操作デバイス 10300 の正面側に沈み込み方向（下方向）の負荷がかけられた場合に、操作デバイス 10300 が下降変位し易くなるので問題である。そこで、本実施形態では、締結箇所を背面側に集中させながら、操作デバイス 10300 の正面側の沈み込み変位を抑制するような構造を採用している。これについて、以下で順に説明する。

【1407】

まず、嵌合凹部 De1 の作用について説明する。操作デバイス 10300 は、正面下側に形成される嵌合凹部 De1 が嵌合部 6426d と嵌合する（図 211 及び図 212 参照）。これにより、操作デバイス 10300 の正面側部は嵌合部 6426d に上下方向の移動が規制されることになり、沈み込み変位が抑制される。

【1408】

次いで、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の作用について説明する。図 213 及び図 214 に示すように、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 は、首振り操作部材 10310 の背面側に配置される上半部の背面側縁に、板状に張り出す部分を備える。

【1409】

即ち、左前カバー 10321 は、上半部の背面側縁に沿って板状に張り出す板状張出部 10321c と、その板状張出部 10321c から更に張り出す複数の部分張出部 10321d と、を主に備える。

【1410】

また、同様に、右前カバー 10322 は、上半部の背面側縁に沿って板状に張り出す板状張出部 10322c を備える。なお、右前カバー 10322 には、部分張出部 10321d に対応する部分は形成されておらず、板状張出部 10322c の周辺を任意に設計することができる。

【1411】

板状張出部 10321c, 10322c 及び部分張出部 10321d は、収容凹部 17a に差し込まれ、嵌合される部分として構成される。ここで、本実施形態の収容凹部 17a の構成について説明する。

【1412】

図 213 及び図 214 に示すように、収容凹部 17a は、下縁が収容凹部 17a の左右に亘り略同等の張出幅で正面側に張り出す下縁張出部 10017b と、収容凹部 17a の左右両側で下縁張出部 10017b の下方に板状張出部 10321c, 10322c の板厚よりも若干長い間隔を空けた位置において、正面側へ張り出す態様で下縁張出部 10017b と対向配置され下縁張出部 10017b との間に溝を形成する複数の対向張出部 10017c と、上辺が下縁張出部 10017b と面位置の長孔として前後方向に穿設される複数の位置決め孔 10017d と、右側の対向張出部 10017c と横並びとされる位置において前後方向に穿設される逃げ孔 10017e と、を主に備える。

【1413】

操作デバイス 10300 を収容凹部 17a に組み付ける際には、板状張出部 10321c, 10322c が下縁張出部 10017b と対向張出部 10017c との間の溝に差し

10

20

30

40

50

込まれ、複数の部分張出部 1 0 3 2 1 d が複数の位置決め孔 1 0 0 1 7 d にそれぞれ挿入されることで、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が収容凹部 1 7 a に嵌合支持される。

【 1 4 1 4 】

この場合において、板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c が下縁張出部 1 0 0 1 7 b と対向張出部 1 0 0 1 7 c との間の溝に嵌合されることで、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が上下方向に変位することが抑制される。

【 1 4 1 5 】

加えて、複数の部分張出部 1 0 3 2 1 d が複数の位置決め孔 1 0 0 1 7 d にそれぞれ挿入される（嵌合される）ことで、収容凹部 1 7 a に対する左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の位置合わせを容易に行うことができ、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が上下左右方向に変位することを抑制することができる。

10

【 1 4 1 6 】

更に、収容凹部 1 7 a が正面側の開放されるアーチ状に形成されており、そのアーチの内側に左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が面で当接して収容されるので、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が左右方向や背面側方向へ変位することを抑制することができる。

【 1 4 1 7 】

この構成により、操作デバイス 1 0 3 0 0 の首振り操作部材 1 0 3 1 0 が上向き位置とされ、遊技者が首振り操作部材 1 0 3 1 0 に対して後方へ向けた負荷を与えた場合の、操作デバイス 1 0 3 0 0 の位置ずれを抑制する（早期に元の位置に復帰させる）ことができる。

20

【 1 4 1 8 】

ここで、遊技者が首振り操作部材 1 0 3 1 0 を操作する場合、主に左手で操作することになるところ、一般的な遊技姿勢（パチンコ機 1 0 0 1 0 に正対する姿勢）では、パチンコ機 1 0 0 1 0 の左右中央に配置される操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作にあたり、左手を斜め右前へ伸ばすことになるので、その操作時の負荷が左右方向成分を有しないことは稀である。

【 1 4 1 9 】

そのため、首振り操作部材 1 0 3 1 0 に対して後方へ向けた負荷が与えられるのと同時に、左右方向の負荷が与えられることから、操作デバイス 1 0 3 0 0 は後方および左右方向に位置ずれする虞がある。

30

【 1 4 2 0 】

これに対し、本実施形態では、操作デバイス 1 0 3 0 0 が収容凹部 1 7 a のアーチ状部に囲われており、間に左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が配置されるので、操作デバイス 1 0 3 0 0 が位置ずれした場合に生じ得る左前カバー 1 0 3 2 1、右前カバー 1 0 3 2 2 の変形の復元力は、左右方向および前後方向で、操作デバイス 1 0 3 0 0 を基の位置に復帰させる方向へ生じる。これにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 に位置ずれが生じても、早期に位置を復帰させることができる。

【 1 4 2 1 】

上記各構成から、収容凹部 1 7 a に対する左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の変位の抑制を図ることができる。即ち、収容凹部 1 7 a に対する操作デバイス 1 0 3 0 0 の変位の抑制を図ることができる。

40

【 1 4 2 2 】

なお、逃げ孔 1 0 0 1 7 e は、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の後述する固定組部 6 8 0 2 が挿通される貫通孔として機能する。逃げ孔 1 0 0 1 7 e が形成されることにより、固定組部 6 8 0 2 を板状張出部 1 0 3 2 1 c よりも外方に張り出す位置に配設することができる。

【 1 4 2 3 】

次いで、操作デバイス 1 0 3 0 0 周りについて説明する。まず、操作デバイス 1 0 3 0

50

0の内部構造の概略について説明する。図215(a)、図215(b)、図216(a)及び図216(b)は、図207のCCXVa-CCXVa線における操作デバイス10300の部分断面図である。

【1424】

図215(a)では、首振り操作部材10310が上向き位置(本実施形態における初期位置)に配置された状態が図示され、図215(b)、図216(a)及び図216(b)では、首振り操作部材10310が下向き位置(本実施形態における押し下げ位置)に配置された状態が図示される。

【1425】

図215(a)及び図215(b)に示すように、操作デバイス10300は、首振り操作部材10310を軸支棒10363で軸支するレバー部材10340が内側ケース部材10330に固定されるレバー支持軸10331d1で軸支される。従って、遊技者が操作可能な首振り操作部材10310は、レバー支持軸10331d1を中心とした円弧軌跡上に配置される軸支棒10363の移動に伴う変位と、その軸支棒10363を中心とする回転方向の変位とが組み合わされた態様で変位可能とされ、遊技者の操作によりその変位を生じさせるように構成される。

【1426】

即ち、上向き位置に配置された首振り操作部材10310を把持し、後方へ向けて負荷を加えることで、首振り操作部材10310を軸支棒10363を中心とした回転変位の態様で押し込むことができる(押し込み操作)。

【1427】

また、上向き位置に配置された首振り操作部材10310を把持し、手前側下方へ向けて負荷を加えることで、首振り操作部材10310を、レバー支持軸10331d1を中心とした回転変位の態様で押し下げることができる(押し下げ操作)。

【1428】

また、首振り操作部材10310が下向き位置に配置された状態では、姿勢修正装置10312の作用(首振り操作部材10310に対して壁部材10322bから離反する方向の負荷を与える作用)により、首振り操作部材10310がレバー部材10340に対して後方に押し込まれた姿勢(後転姿勢、初期位置からレバー部材10340に対して角度17yだけ後転した姿勢)とされる。そのため、レバー支持軸10331d1の回転角度に比較して、首振り操作部材10310の姿勢変化の角度は小さいので、レバー部材10340の回転変位による振動装置10366の振動方向の変化の抑制を図ることができる。

【1429】

また、首振り操作部材10310が下向き位置に配置された状態で首振り操作部材10310に変位可能に支持されるレンズ部材10317を押し操作(プッシュ操作)を行うと、その操作時の負荷により首振り操作部材10310が軸支棒10363を中心に回転変位し、前側へ倒れ込む態様で変位させ、振動装置10366の振動方向を方向Y17cに変化させることができる(図216(b)参照)。

【1430】

このように、本実施形態では、首振り操作部材10310に複数の方向から操作のための負荷を付与可能に構成されており、負荷の態様が異なれば、首振り操作部材10310の変位の態様も異なるように構成することができる。

【1431】

レバー部材10340は、駆動モータによってレバー支持軸10331d1を中心として回転駆動される。これにより、首振り操作部材10310を押し下げ操作され、下向き位置に配置されたとしても、駆動モータによりレバー部材10340を回転制御することにより、首振り操作部材10310を上向き位置に復帰させることができる。

【1432】

レバー部材10340の先端部には、直線的な振動を発生させるボイスコイルモータが

10

20

30

40

50

ら構成される振動装置 1 0 3 6 6 が配設され、振動装置 1 0 3 6 6 の振動は直接的または間接的な当接によりレンズ部材 1 0 3 1 7 に伝達されるよう構成される。

【 1 4 3 3 】

振動装置 1 0 3 6 6 は、電磁力により一对の部材を直線方向に近接離反させる態様で互いに動作させる装置であって、周囲に銅線が巻き付けられた筒状部材であるボビン部材（レバー部材 1 0 3 4 0 側に配置される部材）と、そのボビン部材の内周面よりも外径が小径とされる円筒およびボビン部材の外周面よりも内径が大径とされる円筒が同軸で配置され円板形状の板で連結される押し付け部材（レンズ部材 1 0 3 1 7 側に配置される部材）と、を主に備える。なお、押し付け部材は、内側の円筒が軸心方向で極性が変化する磁性体材料から形成される。

10

【 1 4 3 4 】

振動装置 1 0 3 6 6 は、軸支棒 1 0 3 6 3 の中心を通る直線に沿う方向 Y 1 7 a に沿った直線的な振動を発生可能に構成される。加えて、本実施形態では、方向 Y 1 7 a がレンズ部材 1 0 3 1 7 の変位の方向と一致するように構成される。

【 1 4 3 5 】

これにより、振動装置 1 0 3 6 6 の振動のエネルギーを最大限に利用して、レンズ部材 1 0 3 1 7 を振動（変位）させることができ、振動装置 1 0 3 6 6 の振動による演出効果を向上させることができる。

【 1 4 3 6 】

次いで、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の詳細について順に説明する。図 2 1 7 は、操作デバイス 1 0 3 0 0 の正面斜視図であり、図 2 1 8 は、操作デバイス 1 0 3 0 0 の背面斜視図である。

20

【 1 4 3 7 】

図 2 1 7 に示すように、操作デバイス 1 0 3 0 0 の首振り操作部材 1 0 3 1 0 の後方に左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が配設されている。左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は、外側端部（首振り操作部材 1 0 3 1 0 の反対側の端部）が湾曲形成される場所、その湾曲面の曲率半径の中心が首振り操作部材 1 0 3 1 0 側に配置される。これにより、首振り操作部材 1 0 3 1 0 の周囲に空間を大きく確保することができるので、首振り操作部材 1 0 3 1 0 の可動域を確保できると共に、首振り操作部材 1 0 3 1 0 を遊技者が把持するために指を入れるスペースを確保することができる。

30

【 1 4 3 8 】

また、端部の湾曲は、首振り操作部材 1 0 3 1 0 を囲うように一連で構成されるので、意匠性を向上させることができると共に、湾曲形状部の変形を全体に分けて生じさせることができるので、湾曲部の変形の許容幅を広げることができる。

【 1 4 3 9 】

図 2 1 7 及び図 2 1 8 に示すように、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は、収容凹部 1 7 a の左右両端部に締結される締結ネジを挿通可能に前後方向へ穿設される挿通孔 6 8 0 1 R , 6 8 0 1 L と、締結ネジにより左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 を内側ケース部材 1 0 3 3 0 から分離不能に固定するための固定組部 6 8 0 2 と、を備える。

40

【 1 4 4 0 】

左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は、左右両端部に配置される挿通孔 6 8 0 1 R , 6 8 0 1 L で収容凹部 1 7 a に締結固定される。左右両端部は、操作デバイス 1 0 3 0 0 に与えられる負荷（主に、左右方向中心を通り左右方向と直交する平面に沿う方向の負荷）から最も離れた箇所であり、負荷が伝達されにくいので、挿通孔 6 8 0 1 R , 6 8 0 1 L に挿通され収容凹部 1 7 a に締結固定される締結ネジの緩みの発生を抑えることができる。

【 1 4 4 1 】

固定組部 6 8 0 2 は、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の境界面に形成

50

されるところ、図 2 1 8 に示すように、固定組部 6 8 0 2 の形成位置は、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の左右方向中心（板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c が最も背面側に位置する箇所）から右側にずれた位置とされる。即ち、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は左右中心で分解される形状では形成されておらず、左前カバー 1 0 3 2 1 が左右中心を超えて右側まで形成され、右前カバー 1 0 3 2 2 の形成が左右中心よりも右側の位置に留まる。換言すれば、左前カバー 1 0 3 2 1 の方が、右前カバー 1 0 3 2 2 よりも広い範囲で形成される。

#### 【 1 4 4 2 】

本実施形態では、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の後側の境界が左右方向の中心からずれていることにより、収容凹部 1 7 a の中央部（最も背面側に位置する部分）に一方の部材（本実施形態では、左前カバー 1 0 3 2 1 ）を差し込むことで収容凹部 1 7 a との位置合わせを完了させることができるので、両部材で位置合わせを行う場合に比較して、組み付け易くすることができる。

10

#### 【 1 4 4 3 】

また、固定組部 6 8 0 2 の位置を左右方向の中心からずらすことにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時に伝達される負荷を低減することができるという効果を奏する。ここで、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の背面側の箇所は、遊技者が操作する箇所としての首振り操作部材 1 0 3 1 0 が近接配置され得る（特に上向き位置（図 2 1 8 参照）で近接配置される）箇所なので、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時の負荷の伝達により、締結ネジが緩む虞がある。これに対し、本実施形態では、固定組部 6 8 0 2 を操作時の負荷が最大となる左右中心から左右にずらして配置したことで、伝達される負荷を操作時の負荷に比較して低減することができる結果、固定組部 6 8 0 2 における締結ネジの緩みの発生を抑えることができる。

20

#### 【 1 4 4 4 】

このように、固定組部 6 8 0 2 を左右中心から左右にずらすと共に左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の境界を同様にずらすことで、組み付け効率を向上することができ、且つ、締結ネジの緩みの発生を生じにくくすることができる。

#### 【 1 4 4 5 】

なお、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は、両方とも、固定組部 6 8 0 2 において内側ケース部材 1 0 3 3 0 に直接は締結固定されない。即ち、固定組部 6 8 0 2 において、右前カバー 1 0 3 2 2 に挿通された締結ネジが左前カバー 1 0 3 2 1 に締結される。

30

#### 【 1 4 4 6 】

しかし、内側ケース部材 1 0 3 3 0 に対しては、固定組部 6 8 0 2 が内側ケース部材 1 0 3 3 0 の上側板部に形成される貫通孔に挿通される（図 2 2 0 にて想像線で図示）と共に、その上側板部を固定組部 6 8 0 2 が両側から挟むに留まる（図 2 1 8 参照）。このように構成することで、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 をそれぞれ内側ケース部材 1 0 3 3 0 に締結する場合に比較して、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 に形成される締結箇所を減らすことができる。

#### 【 1 4 4 7 】

これにより、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の撓みを活用することができる。即ち、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 に締結箇所が多く設けられる場合、締結ネジの剛性により左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が撓みにくくなり、破損し易くなる虞がある。

40

#### 【 1 4 4 8 】

一方で、締結箇所を維持したままで撓み易くするには左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の板厚を薄くすればいいが、この場合には、耐久性の低下を招いたり、不正行為を惹起したりする虞がある。

#### 【 1 4 4 9 】

これに対し、本実施形態のように、締結箇所を減らすことにより、締結ネジの剛性に影

50

響されることなく、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を十分に撓ませることが可能となる。これにより、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の板厚を過度に薄くすることなく、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の撓みを活用することができる。

【1450】

図 219 及び図 221 は、操作デバイス 10300 の分解正面斜視図であり、図 220 及び図 222 は、操作デバイス 10300 の分解背面斜視図である。図 219 及び図 220 に示すように、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 は左カバー部材 10323 及び右カバー部材 10324 とそれぞれ一体の状態では左右に分解可能な構成とされる。

10

【1451】

また、図 221 及び図 222 に示すように、左前カバー 10321 は左カバー部材 10323 に、右前カバー 10322 は右カバー部材 10324 に、それぞれ前後方向で 1 点（調整長孔 10323a, 10324a）にて締結固定される。

【1452】

そのため、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を互いに締結固定する前においては、左前カバー 10321 は左カバー部材 10323 に対して、右前カバー 10322 は右カバー部材 10324 に対して、それぞれ相対移動可能とされるので、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の組み付け位置の調整を行いやすくすることができる。これについて、以下で説明する。

20

【1453】

操作デバイス 10300 は、カバー部材 10344, 10345（図 215 参照）の曲面に沿った形状で背面側が形成されカバー部材 10344, 10345 の左右の縁を隠す態様で内側ケース部材 10330 の正面側に配設される左前カバー 10321、右前カバー 10322 と、内側ケース部材 10330 に左右方向から締結固定される左カバー部材 10323, 右カバー部材 10324 と、を備える。

【1454】

左カバー部材 10323 及び右カバー部材 10324 は、外側上端部において、前後方向に穿設され左右方向に長尺に延設される調整長孔 10323a, 10324a をそれぞれ備える。

30

【1455】

調整長孔 10323a, 10324a は、それぞれ左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を締結固定するための孔であり、左右方向に長尺とされることで、成型のばらつき等により左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の形状がばらついた場合でも、首振り操作部材 10310 に対する左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の左右方向の位置を容易に調整することができる。

【1456】

左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 は、調整長孔 10323a, 10324a に前後方向で締結固定されると共に、左右方向で対向する端面で、左右方向に締結固定される。

40

【1457】

図 219 に示すように、右前カバー 10322 は、右前カバー 10322 の左前カバー 10321 と当接する端面から右方向に凹設される嵌合凹部 10322a と、その嵌合凹部 10322a に前後方向に抜け止めされる態様で装着される壁部材 10322b と、を備え、右前カバー 10322 と左前カバー 10321 とが組み立てられた状態（図 217 参照）において、左方への移動を左前カバー 10321 の端面によって止められることにより壁部材 10322b が嵌合凹部 10322a の内部に保持される。

【1458】

このような構成により、壁部材 10322b を交換する際には、右前カバー 10322 を取り外すのみで壁部材 10322b を交換することができる（壁部材 10322b は、

50

姿勢修正装置 10312 (図 215 参照) からの負荷を繰り返し受ける箇所である)。従って、メンテナンス効率を向上させることができる。

【1459】

まず、組み付け作業の手順を説明すると、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 が左カバー部材 10323、右カバー部材 10324 にそれぞれ組み付けられ (図 221 及び図 222 から図 219 及び図 220 へ移行することに相当)、締結固定された後、左カバー部材 10323 及び右カバー部材 10324 が内側ケース部材 10330 に締結されることにより左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 が位置合わせされ、その後、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 が締結固定される。

【1460】

ここで、左前カバー 10321 や右前カバー 10322 が左カバー部材 10323 や右カバー部材 10324 に対して相対移動できない場合、左前カバー 10321 や右前カバー 10322 の位置ずれを修正する際に、わざわざ左カバー部材 10323 や右カバー部材 10324 の内側ケース部材 10330 に対する締結を緩めて、左カバー部材 10323 や右カバー部材 10324 の配置をずらすことで修正を行う必要が生じる。

【1461】

また、これを見越して左カバー部材 10323 や右カバー部材 10324 を内側ケース部材 10330 に本締めせず、弱めに締結固定して左前カバー 10321 や右前カバー 10322 の位置を決める場合には、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を締結固定した (組立手順の下流側) 後で、左カバー部材 10323 及び右カバー部材 10324 を内側ケース部材 10330 に締結固定する (組立手順の上流側) という作業手順の戻りが発生し、作業自体が複雑化するので、作業の単純化 (簡素化) という面で好ましくない。

【1462】

これに対し、本実施形態では、左前カバー 10321 や右前カバー 10322 が、左カバー部材 10323 や右カバー部材 10324 に対して相対移動可能とされるので、左カバー部材 10323 及び右カバー部材 10324 を内側ケース部材 10330 に締結固定した後で、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の位置調整を行うことができる。従って、組立作業を単純化することができる。

【1463】

左前カバー 10321 及び右前カバー部材 10322 は、上部カバー部材 10344 のガイド部 10344a と前縁部が対向配置される遮蔽板部 6803L, 6803R をそれぞれ備える。遮蔽板部 6803L, 6803R は、上部カバー部材 10344 と内側ケース部材 10330 との間に生じる隙間を塞ぐ役割を有するところ (図 220 参照)、その隙間にピアノ線を進入させパチンコ機 10010 の内部に進入しようとする不正行為や液体を流し込む悪戯行為への対策として、ガイド部 10344a との間の隙間を小さく設計している (本実施形態では、0.3mm のクリアランスで設計している)。

【1464】

一方で、操作時の負荷 (衝撃) などの影響で、遮蔽板部 6803L, 6803R とガイド部 10344a との位置関係がずれ、隙間が塞がると、操作デバイス 10300 の動作時にガイド部 10344a と遮蔽板部 6803L, 6803R とが擦れ、樹脂の削り粉が発生する虞がある。樹脂の削り粉は、少ないうちは影響が少ないが、所謂フォトカプラ形式に代表される光透過タイプのスイッチの検出溝に大量に詰まると、削り粉が光を遮蔽し、誤検出を誘引する虞があると考えられる。そのため、採用できるスイッチの選択自由度が制限される虞があった。

【1465】

これに対し、本実施形態では、上述のように、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の締結箇所としての固定組部 6802 が左右中心位置 (操作時の負荷や、動作時負荷が最大で生じる箇所) から左右に離れた位置に配置されるので、締結箇所に伝達される衝撃や負荷を低減することができ、締結ネジの緩みを生じ難くすることができる。

10

20

30

40

50

## 【 1 4 6 6 】

これにより、遮蔽板部 6 8 0 3 L , 6 8 0 3 R とガイド部 1 0 3 4 4 a との位置関係がずれることを抑制することができ、樹脂の削り粉の発生を防止することができ、誤検出を抑制することができるので、本実施形態では、遮蔽板部 6 8 0 3 L , 6 8 0 3 R の正面側にフォトプラ形式の検出スイッチ F C を配設するようにしている。

## 【 1 4 6 7 】

なお、検出スイッチ F C は、首振り操作部材 1 0 3 1 0 の後転方向への押し込み操作を検出するためのスイッチであり、連結部 1 0 3 4 4 c に固定されている。その検出スイッチ F C と向かい合うようにして、首振り操作部材 1 0 3 1 0 の内部に薄肉の金属板 M B が固定される。

10

## 【 1 4 6 8 】

そして、首振り操作部材 1 0 3 1 0 に対して後転方向への押し込み操作がされると、金属板 M B が検出スイッチ F C の検出溝に進入し検出光が遮蔽されるので、押し込み操作がされたと判定することができる。本実施形態では、検出スイッチ F C にも金属板 M B にも負荷は与えられないので、負荷が与えられる場合に比較して、耐久性の向上を図ることができる。

## 【 1 4 6 9 】

左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は、遮蔽板部 6 8 0 3 L , 6 8 0 3 R の正面側に連続的な湾曲面として形成される湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R と、その湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R の下側に正面視扇状の板部として連続的に形成される下板部 6 8 0 5 L , 6 8 0 5 R と、を主に備える。

20

## 【 1 4 7 0 】

湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R は、背面側の面が、左カバー部材 1 0 3 2 3 及び右カバー部材 1 0 3 2 4 の正面側上部の湾曲形状部分と面で当接可能な湾曲形状（即ち、レバ-支持軸 1 0 3 3 1 d 1（図 2 1 5 参照）を中心とする中心角度約 9 0 度の円弧形状）の面として形成される。

## 【 1 4 7 1 】

下板部 6 8 0 5 L , 6 8 0 5 R は、背面側の面から背面側へ突出される突出干渉部 6 8 0 5 a を備える。突出干渉部 6 8 0 5 a は、左右方向において、左カバー部材 1 3 3 3 1 及び右カバー部材 1 3 3 3 2 の内側縁部 R m 1 よりも若干内側に配置され、前後方向において、左カバー部材 1 3 3 3 1 及び右カバー部材 1 3 3 3 2 の正面側の面よりも背面側へ張り出して形成される。

30

## 【 1 4 7 2 】

これにより、突出干渉部 6 8 0 5 a は、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 と、左カバー部材 1 0 3 2 3 及び右カバー部材 1 0 3 2 4 とがそれぞれ組み立てられた状態（図 2 2 0 参照）において、左右外側への変位を内側縁部 R m 1 に規制される。従って、左前カバー 1 0 3 2 1 又は右前カバー 1 0 3 2 2 が左右方向外側へ変位することを防止することができるので、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が互いに離反する態様で分解することを防止することができる。

40

## 【 1 4 7 3 】

左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 は、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R 及び下板部 6 8 0 5 L , 6 8 0 5 R の外周をそれぞれ連結する部分であって正面視外側へ向けて広がり、その広がり先端で正面側へ湾曲する連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R を備える。

## 【 1 4 7 4 】

左前カバー 1 0 3 2 1 は、右端部において締結ネジを螺入可能に形成され上下に複数配設される締結部 6 8 0 2 L , 6 8 0 7 L , 6 8 0 8 L を備える。また、右前カバー 1 0 3 2 2 は、左端部において上下に複数配設され締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔 6 8 0 2 R , 6 8 0 7 R , 6 8 0 8 R を備える。

## 【 1 4 7 5 】

50

これら上下方向（操作デバイス10300の操作方向に沿う方向）に分散配置された複数の締結部、挿通孔により、左前カバー10321、右前カバー10322及び内側ケース部材10330が互いに固定される。これにより、操作デバイス10300の操作に伴う負荷や衝撃を各締結部に分散させることができ、締結ネジの緩みの発生を抑制することができる。

【1476】

更に、左前カバー10321と右前カバー10322との間の切れ目の位置で、位置ずれが生じることを抑制することができるので、遊技者に視認されやすい意匠部分（特に、正面視で容易に視認可能な下板部6805L、6805Rや連結湾曲部6806L、6806R、図207参照）としての性能が低下することを防止できる。これら締結部、挿通孔は、それぞれ役割が異なる。以下、順に説明する。

10

【1477】

締結部6802L及び挿通孔6802Rは、内側ケース部材10330の上面から張り出す部分に左右方向に穿設される挿通孔H23aを挟み込む態様で組み付けられ、締結ネジにより内側ケース部材10330を挟んで固定される。なお、所謂「共締め」の態様では無く、締結部6802Lから右方へ延設される筒状部の先端が、挿通孔6802Rの形成される板部の左面に当接する態様で締結固定される。換言すれば、締結により、挿通孔H23aの穿設される部分に対して圧縮負荷が生じない態様とされる。

【1478】

加えて、締結部6802Lから右方へ延設される筒状部の外径が挿通孔H23aの内径よりも若干短く設計することにより隙間を設けている。操作デバイス10300への操作時の負荷により内側ケース部材10330が下方へ変位した場合であっても、上述の隙間の範囲であれば締結部6802Lと内側ケース部材10330との動作を独立させることができるので、内側ケース部材10330に生じ得る微小な変位の発生時に、固定組部6802が同じように変位することを避けることができる。

20

【1479】

なお、締結部6802Lから右方へ延設される筒状部の延設長さを若干短くして、締結時に挿通孔H23aの穿設される部分に対して圧縮負荷をかけるようにしても良い。この場合、挿通孔H23aの穿設される部分の復元力が締結力を増大させるので、固定組部6802における締結ネジの緩みを回避することができる。

30

【1480】

締結部6807Lは、内側ケース部材10330の正面側に張り出す部分において左右方向に穿設される挿通孔H23bに挿通される締結ネジが螺入される部分である。この締結ネジの螺入により、左前カバー10321が内側ケース部材10330に締結固定される。なお、本実施形態において、左前カバー10321及び内側ケース部材10330のみが締結固定される箇所は、締結部6807L及び挿通孔H23bによる締結箇所のみである。

【1481】

挿通孔6807Rは、内側ケース部材10330の正面側に張り出す部分において左右方向に沿って螺入可能に形成される締結部T23aに締結固定される締結ネジが挿通される貫通孔である。この締結ネジの螺入により、右前カバー10322が内側ケース部材10330に締結固定される。なお、本実施形態において、右前カバー10322及び内側ケース部材10330のみが締結固定される箇所は、締結部T23b及び挿通孔6807Rによる締結箇所のみである。

40

【1482】

締結部6808L及び挿通孔6808Rは、挿通孔6808Rに挿通される締結ネジが締結部6808Lに螺入されることにより直接的に締結固定される部分である。なお、本実施形態において、左前カバー10321及び右前カバー10322のみが締結固定される箇所は、締結部6808L及び挿通孔6808Rによる締結箇所のみである。

【1483】

50

このように、本実施形態では、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の対向部の形成方向に沿って複数箇所締結部および挿通孔が形成されるが、各箇所において、締結される対象の組み合わせが異なるように構成されている。これにより、内側ケース部材 10330 への左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 への組み付けにおいて、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を一度に締結することが不要となるので、組み付け作業を容易とすることができる。組み付け手順について以下で説明する。

【1484】

まず初めに、左前カバー 10321 又は右前カバー 10322 の一方を内側ケース部材 10330 に取り付けて、1箇所でも締結固定すれば、左前カバー 10321 又は右前カバー 10322 の一方が内側ケース部材 10330 から外れることを防止することができる。

10

【1485】

この場合において、左前カバー 10321 又は右前カバー 10322 のどちらを先に取り付けても良い。左前カバー 10321 を先に取り付ける場合には、挿通孔 H23b を通して締結部 6807L に締結ネジを螺入する態様で締結固定することで、左前カバー 10321 を内側ケース部材 10330 に固定することができるし、右前カバー 10322 を先に取り付ける場合には、挿通孔 6807R を通して締結部 T23a に締結ネジを螺入する態様で締結固定することで、右前カバー 10322 を内側ケース部材 10330 に固定することができる。

【1486】

次いで、左前カバー 10321 又は右前カバー 10322 の他方を内側ケース部材 10330 に取り付け、同様に1箇所締結固定すれば、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 をそれぞれ独立して内側ケース部材 10330 に締結した状態を構成できる。

20

【1487】

この後は、順序に指定は無いが、固定組部 6802 において締結ネジを螺入し締結固定することにより、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を内側ケース部材 10330 に一体的に固定することができる。また、締結部 6808L 及び挿通孔 6808R において締結ネジを螺入し締結固定することにより、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 のみを互いに締結固定することができる。

【1488】

このように、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 を互いに締結する箇所も形成することにより、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 をそれぞれ内側ケース部材 10330 に締結固定する締結態様のみで組み付ける場合に比較して、締結箇所の個数を減らすことができる。

30

【1489】

なお、本実施形態では、左前カバー 10321 及び右前カバー 10322 の締結作業において、締結ネジは全て右から左へ挿通するように構成される。従って、締結ネジの挿通方向が左右双方向で構成される場合に比較して、締結作業の効率化を図ることができる。

【1490】

また、締結部 6802L, 6807L, 6808L に固定される締結ネジの螺入方向は、レバー部材 10340 の回転軸に沿う左右方向に統一されている。操作デバイス 10300 は、各操作部の操作方向がレバー部材 10340 の回転軸の方向と直交する平面に沿う方向とされるので、レバー部材 10340 の回転軸に沿う方向は、操作デバイス 10300 の各操作部の操作方向と直交する方向である。即ち、操作時の負荷や衝撃が操作方向に沿って発生した場合、締結ネジの螺入方向の成分は生じない。これにより、操作デバイス 10300 の操作時の負荷や衝撃によって、締結ネジに緩みが発生することを抑制することができる。

40

【1491】

本実施形態では、操作デバイス 10300 が複数の操作部分（操作により動作する部分を含む。例えば、首振り操作部材 10310、レンズ部材 10317、レバー部材 103

50

40等)を備えるが、全ての操作部分が、レバー部材10340の回転軸と直交する方向に動作する設計なので、締結ネジの螺入方向をレバー部材10340の回転軸に沿う左右方向とした。

【1492】

一方で、操作部分によって、レバー部材10340の回転軸の方向と直交する平面上を動作しない場合には(例えば、左右斜め方向に押し込む動作をする操作部分がある場合には)、各操作部分の操作方向のバランス(平均)として見出される方向(例えば、中間の角度方向)を締結の方向として設定しても良いし、操作指示の頻度が多い操作部分を対象にして(操作指示が稀に発生するだけの操作部分は無視して)締結の方向を設定しても良い。

【1493】

図223(a)は、左前カバー10321及び右前カバー10322の正面斜視図であり、図223(b)は、左前カバー10321及び右前カバー10322の背面斜視図である。図223(a)及び図223(b)に示すように、左前カバー10321及び右前カバー10322は、湾曲板部6804L,6804Rの間にレバー部材10340(図220参照)を配置するための隙間が形成される部分、及び嵌合凹部10322aが形成される部分を除いて、互いに対向配置される複数の面で上下に亘って接触する。

【1494】

接触する部分では、遊技者から視認されない側において、左前カバー10321から右方に板状の部分が延設される。即ち、例えば、遮蔽板部6803Lは、その下面に沿って右方へ延設される下重ね部6803Laを備える(図223(a)参照)。

【1495】

下重ね部6803Laにより、遮蔽板部6803Rが下支えされるので、遮蔽板部6803Rが遮蔽板部6803Lに対して下方へ変位することが規制される。これにより、遮蔽板部6803R,6803Lの間に隙間が生じることを防止することができ、遮蔽板部6803R,6803Lの間を液体が通過することを抑制することができる。

【1496】

本実施形態では、遮蔽板部6803R,6803Lの下方に配置される内側ケース部材10330や(図218参照)、その内部に背面側部が収容されるレバー部材10340や、そのレバー部材10340を駆動する駆動モータや、駆動モータの駆動力を伝達するカムやギアなどの伝達機構や、駆動モータを駆動させる電気系統(基板等)に液体が触れることを防止することができる。

【1497】

加えて、遮蔽板部6803R,6803Lの切れ目が首振り操作部材10310の左右中央よりも右側に形成される一方で、内側ケース部材10330を構成する左右部材の切れ目(結合面)は首振り操作部材10310の左右中央位置と同様の面に配置される。そのため、遮蔽板部6803R,6803Lの間を液体が通過した場合であっても、その液体が内側ケース部材10330を構成する左右部材の切れ目に即座に到達することを防止することができる。

【1498】

更に、本実施形態では、レバー部材10340を駆動する駆動モータは、内側ケース部材10330の左右中央に対して左側に寄って配置されているので(内側ケース部材10330から左方への膨出部分に対応、図218参照)、遮蔽板部6803R,6803Lの間の方が濡れた場合であっても、その箇所を濡らす液体を内側ケース部材10330の右外面を伝って下方へ流すことができるので、駆動モータが濡れることを回避することができる。

【1499】

また、例えば、下板部6805Lは、嵌合凹部10322aの下方において、背面に沿って右方へ延設される後重ね部6805Lbを備える。後重ね部6805Lbにより、下板部6805Rが後ろから支えられるので、下板部6805Rが下板部6805Lに対し

10

20

30

40

50

て後方へ変位することが規制される。これにより、下板部 6 8 0 5 R , 6 8 0 5 L の間に隙間が生じることを防止することができ、下板部 6 8 0 5 R , 6 8 0 5 L の間を液体が通過することを抑制することができる。

【 1 5 0 0 】

下板部 6 8 0 5 R , 6 8 0 5 L の下方へ通過した液体は板状支持部 6 4 2 6 に到達し ( 図 2 3 2 , 2 3 4 参照 )、更に多量の液体が通過を続けると覆設基礎部材 6 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 と下皿形成部材 6 4 2 0 の本体箱部 6 4 2 1 の間を通り、貫通孔 6 4 1 2 へ向けて流れたり、凹設形状部 6 4 1 4 を伝って流れたりする可能性がある。特に、貫通孔 6 4 1 2 から液体が下方へ流れると、その液体は正面枠 1 0 0 1 4 の外枠下面から下方へ流れ、遊技者にかかったり、千両箱を濡らしたりする可能性がある。

10

【 1 5 0 1 】

本実施形態では、後述するように、貫通孔 6 4 1 2 を下皿形成部材 6 4 2 0 と球排出装置 6 4 3 0 とで挟み込む構成としているので、隙間なく挟み込むことで液体の通過を防止し易くしているが、本実施形態のように、下板部 6 8 0 5 R , 6 8 0 5 L の間を液体が通過することを抑制することで、液体が遊技者にかかったり千両箱を濡らしたりする可能性を減らすことができるので、遊技者が快適に遊技できるパチンコ機 1 0 0 1 0 を構成することができる。

【 1 5 0 2 】

図 2 2 3 ( a ) 及び図 2 2 3 ( b ) に示すように、遮蔽板部 6 8 0 3 L , 6 8 0 3 R、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R 及び下板部 6 8 0 5 L , 6 8 0 5 R は、表面側から裏面側へ押し出される態様で筋状に形成される筋状部 D 2 3 を備える。筋状部 D 2 3 は、その形成態様から、表面においては凹部として、裏面においては凸部として視認される。

20

【 1 5 0 3 】

筋状部 D 2 3 は、遮蔽板部 6 8 0 3 L , 6 8 0 3 R、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R 及び下板部 6 8 0 5 L , 6 8 0 5 R の剛性の調整を行う部分としての役割を持つ。即ち、肉薄の単なる板として形成する場合に比較して、筋状部 D 2 3 と直交する方向の剛性は維持しながら ( 又は低下させながら )、筋状部 D 2 3 が形成される方向に沿った剛性を向上させる ( 異方性 )。これについて、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R を例にして説明する。

【 1 5 0 4 】

湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R は、レバー部材 1 0 3 4 0 と収容凹部 1 7 a との間に配置され ( 図 2 1 3 参照 )、その隙間を埋める部分としての役割を備える。ここで、レバー部材 1 0 3 4 0 を含む操作デバイス 1 0 3 0 0 は、操作時に遊技者に返される反力が過大となることを防止する目的から、操作時の負荷や衝撃により若干量だけ下方に変位可能に構成されている一方で、上皿 1 7 の配置を不変とする目的から、収容凹部 1 7 a を変位不能に構成している。

30

【 1 5 0 5 】

即ち、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時に、レバー部材 1 0 3 4 0 と収容凹部 1 7 a との間に隙間が生じる虞がある。本実施形態では、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R が上下方向に延ばされる ( 弾性変形する、撓む ) ことにより、レバー部材 1 0 3 4 0 と収容凹部 1 7 a との間の距離の変化に対応することができ、隙間の発生を防止することができる。

40

【 1 5 0 6 】

加えて、本実施形態では、筋状部 D 2 3 が湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R が変形する上下方向 ( 操作時の負荷が主に向く方向 ) に沿って形成されることにより、上下方向の変形抵抗を大きくしている ( 剛性を大きくしている )、形状復帰時に振動が生じたり、必要以上に変形したりすることを抑制することができる。このように、本実施形態における筋状部 D 2 3 の設計は、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時に生じ得る不具合への対策を行うことを一つの目的として行われる。

【 1 5 0 7 】

下板部 6 8 0 5 L , 6 8 0 5 R の筋状部 D 2 3 は、正面視 U 字に形成されているので、

50

中央で下向きの負荷がかけられた場合、左右両側で上向きに耐える（引っ張り力が生じる）ことになる。即ち、操作デバイス 10300 の操作時に下向きの負荷がかけられ、変位が生じたとしても、その変位を早期に戻すことができる。

【1508】

一方で、筋状部 D23 と直交する方向へ負荷が生じたとしても、樹脂の柔軟性に基つき許容される変形が生じることで、下流側に配置される V 字意匠部材 6450 へ伝達される負荷を低減することができる。

【1509】

連結湾曲部 6806L, 6806R は、表面側から裏面側へ押し出される態様で筋状に形成される端筋状部 D24 を備える。筋状部 D24 は、その形成態様から、表面においては凹部として、裏面においては凸部として視認される。

10

【1510】

端筋状部 D24 は、左右側に形成される左右筋部 D24a と、中央側に形成される中央筋部 D24b と、を主に備え、それぞれ、異なる方向の負荷への対策として形成される。

【1511】

左右筋部 D24a は、締結部 6807L（正面側の締結箇所内の最上部）よりも上側に配置される筋状部であり、背面側へ向かう程に下降傾斜する形状から形成される。この下降傾斜は、首振り操作部材 10310 のレンズ部材 10317 を押し込む操作などの負荷の方向に対応する（負荷の方向に沿う）。即ち、左右筋部 D24a により連結湾曲部 6806L, 6806R の剛性を左右筋部 D24a の方向で向上させることにより、操作負荷への抵抗力を向上させることができる。

20

【1512】

なお、左右筋部 D24a の傾斜角度は、左右側に配置されるものの方が、左右中央側に配置されるものに比較して、前後方向に対する角度が段階的に大きく形成される。即ち、複数の方向に筋状部が延びている。これにより、首振り操作部材 10310 の配置に関わらず、レンズ部材 10317 の操作時の負荷に対する抵抗力を向上させることができる。

【1513】

且つ、左右筋部 D24a が形成される連結湾曲部 6806L, 6806R の形成幅は、左右側に配置されるものの方が、左右中央側に配置されるものに比較して短くされる。即ち、前後方向に対する傾斜が大きな力に対応する側（左右側）ほど、形成幅が短くされていることから、連結湾曲部 6806L, 6806R に許容される変形量が小さくなり、抵抗力を大きくすることができる。これにより、操作時の負荷が大きくなり易い方向（手を振り下ろす方向）としての前後方向に対する傾斜が大きな方向への負荷に対する抵抗力を向上させることができる。

30

【1514】

一方、中央筋部 D24b は、締結部 6807L（正面側の締結箇所内の最上部）と同等の位置から下側に配置される筋状部であり、背面側へ向かう程に上昇傾斜する形状から形成される。この上昇傾斜は、操作デバイス 10300（の内側ケース部材 10330）が前倒れする際の負荷の方向に対応する。

【1515】

即ち、中央筋部 D24b により連結湾曲部 6806L, 6806R の剛性を中央筋部 D24b の方向で向上させることにより、レバー部材 10340 の回転軸を中心とした傾倒操作時の負荷により操作デバイス 10300（の内側ケース部材 10330）が前倒れ変位することに対する抵抗力を向上させることができる。

40

【1516】

且つ、中央筋部 D24b は中央に 1 本、左右側に 3 本ずつの計 7 本で形成され、左右の中央筋部 D24b は背面側へ向かう程に左右中央側へ傾斜する。これにより、レバー部材 10340 の回転軸を中心とした傾倒操作時の負荷で操作デバイス 10300（の内側ケース部材 10330）が前倒れ変位する場合に、合わせて左右方向の変位が生じたとしても、その変位に対する抵抗力（左右方向の抵抗力）を向上させることができる。

50

## 【 1 5 1 7 】

中央筋部 D 2 4 b は、左右筋部 D 2 4 a よりも密に形成される。これにより、特に連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R において、上下方向の撓み（上下方向に沿って伸縮する変形）に比較して、左右方向の撓み（左右方向に沿って伸縮する変形）の方が程度の大きな撓みとなる。

## 【 1 5 1 8 】

そのため、例えば、下皿ユニット 6 4 0 0（図 2 0 8 , 2 1 2 参照）に下方向の負荷が与えられ、V字意匠部材 6 4 5 0 に連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R の下縁部が押し下げられる場合（下縁部の位置が下方に変位する態様で連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R が変形する場合には、連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R の上下中間部や上縁部が左右

10

## 【 1 5 1 9 】

このように撓み変形する場合であっても、連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R から連続的に形成される板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c が背面側から左右前側へ亘り取り囲まれるように下縁張出部 1 0 0 1 7 b 及び対向張出部 1 0 0 1 7 c の間に支持されており（図 2 1 3 , 2 1 4 参照）、板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c は左右外側ほど形成長さが前後方向に長くされているので、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 と収容凹部 1 7 a との間に隙間が生じ難くすることができる。

## 【 1 5 2 0 】

また、連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R の撓み易さを方向により異ならせていることで、操作デバイス 1 0 3 0 0 の振動装置 1 0 3 6 6 の振動や、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作により生じる負荷の、下流側（V字意匠部材 6 4 5 0、図 2 3 2 参照）への伝達のし易さを振動や負荷の方向によって変化させることができる。

20

## 【 1 5 2 1 】

即ち、上下方向に沿う振動や、操作負荷を、V字意匠部材 6 4 5 0 を介して操作ハンドル 5 1（図 2 0 7 参照）や下皿 5 0 へ伝達し易くすることができる一方で、左右方向の振動や操作負荷（例えば、下皿 5 0 から上皿 1 7 へ球を移し替える際に、球をつかんでいる手が首振り操作部材 1 0 3 1 0 に衝突する際に生じる負荷等）は操作ハンドル 5 1 や下皿 5 0 へ伝達し難くすることができる。これにより、遊技者が意図せず首振り操作部材 1 0

30

## 【 1 5 2 2 】

また、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R の左右外側には連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R が連続的に形成されているところ、その上縁に形成される板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c は、左右に長尺な下縁張出部 1 0 0 1 7 b と対向張出部 1 0 0 1 7 c との間に差し込まれる（図 2 1 4 参照）。

## 【 1 5 2 3 】

ここで、板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c の形状と、下縁張出部 1 0 0 1 7 b 及び対向張出部 1 0 0 1 7 c の形状との対比において、成形誤差等により左右端部付近が前後方向にずれている場合（例えば、連結湾曲部 6 8 0 6 L , 6 8 0 6 R の正面側上端部が収容凹部 1 7 a の正面側にはみ出している場合）、板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c の湾曲を緩くする（左右端部を背面側へ変位させる）ように変形させることで、成形誤差に対応できることが好ましい。

40

## 【 1 5 2 4 】

この点において、本実施形態では、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R に筋状部 D 2 3 が上下に沿って形成されるので、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R の左右方向の剛性が、上下方向の剛性に比較して低くされる。そのため、板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c を、湾曲が緩くなる側へ変形をさせる際に、湾曲板部 6 8 0 4 L , 6 8 0 4 R の変形で板状張出部 1 0 3 2 1 c , 1 0 3 2 2 c の変形を補助することができるので、板状張出部 1

50

0321c, 10322cの変形幅を大きくすることができる。従って、対応可能な成形誤差の寸法を大きくすることができる。

【1525】

このように、筋状部D23は、形成方向と垂直方向（左右方向）の剛性を向上させないこと（弱くすること）によって、左前カバー10321及び右前カバー10322の組み付け時に生じ得る不具合への対策を行うことができる。

【1526】

これらのことから、筋状部D23によって、左前カバー10321及び右前カバー10322の組み付け時（操作デバイス10300の組み付け時と同じ、図213参照）に生じ得る不具合と、操作デバイス10300の操作時に生じ得る不具合との両方に対応することができる。

10

【1527】

図212に戻って説明する。本実施形態では、正面枠10014の金属本体部10014aの左下側正面部に、金属本体部10014aに沿う平板状の平面板部（球案内開口53（図214参照）が形成される板状部）と、その平面板部の上部の内、右へ向かうほど下降傾斜する態様で構成される上端部において折曲形成されるように正面側に延設される板状の上板部と、を備える態様で樹脂材料から形成される背後覆設部10014bが配設される。即ち、背後覆設部10014bは、矢印L-Rに沿う直線と直交する平面における断面形状が略L字形状に形成されている。

【1528】

背後覆設部10014bは、下皿50の上方限界位置および右方限界位置を規定する部分である。即ち、下皿50は、その後端部で平面板部と当接され（連結され）、その右端部で上板部と当接される（連結される）。このようにして形成される、下皿50と背後覆設部10014bとが対向する側に形成される領域（空間）に、上皿17に貯留しきれなかった球や所謂ファール球等が貯留されることになる。次いで、下皿50を構成する下皿ユニット6400の詳細について説明する。

20

【1529】

図224は、下皿ユニット6400の分解正面斜視図であり、図225は、下皿ユニット6400の分解背面斜視図である。なお、図225では、下皿ユニット6400の各部を下から見上げる角度で図示される。

30

【1530】

図224及び図225に示すように、下皿ユニット6400は、正面枠10014（図211又は図212参照）の金属本体部10014aの正面側を覆う態様で金属本体部10014aに締結固定される覆設基礎部材6410と、その覆設基礎部材6410に上側から嵌合され下皿50を形成する下皿形成部材6420と、覆設基礎部材6410に下側から取り付けられる板形状の装置であって下皿形成部材6420に締結固定される球排出装置6430と、覆設基礎部材6410の左端部において背面側からの下皿形成部材6420の抜け止めを可能とする態様で覆設基礎部材6410に組み付けられる一方、その反対側（後ろ側）において金属本体部10014aに締結固定される中間保持部材6440と、覆設基礎部材6410の正面側上部に配設され樹脂材料から正面視V字形状に形成されるV字意匠部材6450と、を主に備える。

40

【1531】

覆設基礎部材6410は、下底面が略平面状に形成され、背面および上面を開放した略箱状に形成される本体部6411と、その本体部6411の下底部において前後に若干の骨組み部分を残して貫通形成される貫通孔6412と、その貫通孔6412を基準として本体部6411の左右方向中心側において、その本体部6411の下面から下方に突設される突設形状部6413と、その突設形状部6413の裏側において、突設形状部6413における板厚が本体部6411の他の部分と略同等となるように凹設される凹設形状部6414と、を主に備える。

【1532】

50

凹設形状部 6 4 1 4 を構成することで、突設形状部 6 4 1 3 付近において板厚が過度に大きくなることを防止できるので、樹脂成型の歩留まりを向上させると共に、突設形状部 6 4 1 3 において応力集中が生じることを抑制することができる。突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 は、操作デバイス 1 0 3 0 0 を下から保持する箇所において、複数の有利な効果を奏するものであるが、詳細は後述する。

【 1 5 3 3 】

貫通孔 6 4 1 2 は、後述する下皿 5 0 の底面形状の広さと略同等の大きさとされ、球抜きレバー 5 2 をスライドさせることで開放される底面口 6 4 3 2 の大きさよりも、遥かに大きく形成される。

【 1 5 3 4 】

このように、貫通孔 6 4 1 2 を予め大きく形成しておくことで、覆設基礎部材 6 4 1 0 を交換することなく、下皿 5 0 からの球の排出速度を、パチンコ機 1 0 0 1 0 で実現される遊技性に対応する球の排出速度に対応させることができる。

【 1 5 3 5 】

即ち、下皿 5 0 からの球の排出速度は、底面口 6 4 3 2 の開口面積に依存するところ、例えば貫通孔 6 4 1 2 の大きさが底面口 6 4 3 2 と同等の大きさである場合、球の排出速度をそれ以上大きくすることができない。これに対し、本実施形態では、貫通孔 6 4 1 2 が予め大きく形成されるので、貫通孔 6 4 1 2 を超えない範囲で底面口 6 4 3 2 の大きさを変えたり、底面口 6 4 3 2 の配置を変更したりすれば（下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 の設計変更を行えば）、覆設基礎部材 6 4 1 0 の交換を行うことなく下皿 5 0 からの球の排出速度（排出態様）を変更することができる。換言すれば、遊技者が視認する下皿ユニット 6 4 0 0 の外観を変化させることなく（意匠を変化させることなく）、球の排出速度（排出態様）を変更することができる。

【 1 5 3 6 】

球の排出速度の変更の需要は、パチンコ機 1 0 0 1 0 の遊技性が変更された場合に限られない。例えば、遊技店では、パチンコ機 1 0 0 1 0 が払い出し球を千両箱に移し替えることを要する態様で設置される場合と、払い出し球を千両箱に移し替えることが不要な態様で設置される場合（所謂「パーソナル」の場合）とがある。

【 1 5 3 7 】

払い出し球を千両箱に移し替えることを要する場合、球の排出が高速で行われると千両箱から球が溢れる事態が頻発する虞があるので、球の排出が所定の速度よりも低速となるように設計されることが望ましい。

【 1 5 3 8 】

なお、本実施形態では、底面口 6 4 3 2 は、直径が約 3 5 [ mm ] の円形開口から形成されており、開口面積と球の形状（直径約 1 1 [ mm ] の球形状）との対比から、開口から同時に排出される球の上限が約 7 個に制限されている。

【 1 5 3 9 】

これに対し、払い出し球を千両箱に移し替えることが不要な場合、千両箱から球が溢れることに対する心配は無くなるので、望まれる球の排出速度の上限は増大方向に大きく変化する。このような設置態様では、払い出された球がパチンコ機 1 0 0 1 0 各台に配設される自動計数機に流入することになるので、排出速度の上限の一例としては、自動計数機に内蔵される球流し装置の動作速度が例示される。

【 1 5 4 0 】

このように、貫通孔 6 4 1 2 を大きく形成することにより、正面視における意匠を変更することなく、球の排出速度を変更することができるという利点がある一方で、本体部 6 4 1 1 の強度が低下する虞がある。特に、本体部 6 4 1 1 の底面部は、遊技者が操作デバイス 1 0 3 0 0 を操作した場合の負荷（主に下方向への負荷）が伝達される虞がある箇所であるので、貫通孔 6 4 1 2 の大きさや配置が、操作時の負荷を耐えられる程度までに制限される虞がある。

【 1 5 4 1 】

10

20

30

40

50

これに対し、本実施形態では、貫通孔 6 4 1 2 による強度低下を補う態様で、下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 が覆設基礎部材 6 4 1 0 に組み付けられる。下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 は、覆設基礎部材 6 4 1 0 を上下から挟む態様で、図 2 2 4 及び図 2 2 5 に想像線で図示する線を締結方向として互いに締結固定されるところ、この締結により、貫通孔 6 4 1 2 の縁部分が下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 に押さえつけられる。これにより、貫通孔 6 4 1 2 の周囲部分（例えば、貫通孔 6 4 1 2 の背後に位置する左右に長尺の骨組み部分）を、下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 の強度で補強することができる。

#### 【 1 5 4 2 】

なお、貫通孔 6 4 1 2 の縁部分が下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 に押さえつけられる設計態様は、何ら限定されるものではない。例えば、下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 の締結前（締結準備位置に配置した状態）から貫通孔 6 4 1 2 の縁部分と下皿形成部材 6 4 2 0 及び球排出装置 6 4 3 0 とが当接する設計でも良いし（図 2 3 3 参照）、締結前は互いに隙間が生じているが、締結ネジを締め付けることにより隙間を埋めることができ圧をかけられる設計態様でも良い。

10

#### 【 1 5 4 3 】

また、押さえつけられる箇所は貫通孔 6 4 1 2 の縁部分の全周である必要はなく、縁部分の一部であっても良い。この場合、特に操作デバイス 1 0 3 0 0 付近（突設形状部 6 4 1 3 付近の右辺部）や、開閉の度に衝撃を受ける虞がある背面側部分（貫通孔 6 4 1 2 の背後に配置される長尺板部）では、大きな負荷が発生し易いので、押さえつける設計態様を取り入れることが好ましい。

20

#### 【 1 5 4 4 】

このように、貫通孔 6 4 1 2 の縁部分を下皿形成部材 6 4 2 0 と球排出装置 6 4 3 0 とで挟み込むことで、貫通孔 6 4 1 2 の縁部分の強度を十分に確保することができるので、底面口 6 4 3 2 を形成することによる強度低下を気にすることなく、底面口 6 4 3 2 を任意位置で配置することができる。即ち、底面口 6 4 3 2 の配置の自由度を向上することができる。

#### 【 1 5 4 5 】

下皿形成部材 6 4 2 0 は、下皿 5 0 が上面を開放した略箱状に形成される本体箱部 6 4 2 1 と、その本体箱部 6 4 2 1 の底面に上下方向で開口される排出口 6 4 2 2 と、本体箱部 6 4 2 1 の底面裏側から下面視 L 形状で突設される L 字板部 6 4 2 3 と、その L 字板部 6 4 2 3 で囲われる範囲の内側（前側）において下方に円筒形状で突設され球排出装置 6 4 3 0 を締結する締結ネジが螺合される複数の締結部 6 4 2 4 と、排出口 6 4 2 2 の縁部を基端として左右方向に沿ってリブ状に延設される一对の案内リブ 6 4 2 5 と、本体箱部 6 4 2 1 の右端部から右方へ延設される板状支持部 6 4 2 6 と、その板状支持部 6 4 2 6 の上面に載置される柔軟な樹脂部材 6 4 2 7 と、を主に備える。

30

#### 【 1 5 4 6 】

排出口 6 4 2 2 は、下皿 5 0 の前側端部であって右側端部である位置に形成される。下皿 5 0 の底部上面は、排出口 6 4 2 2 へ向けて下降傾斜する態様の傾斜面として構成されており、パチンコ機 1 0 0 1 0 から下皿 5 0 に流入した球は排出口 6 4 2 2 へ向けて流下するところ、排出口 6 4 2 2 が遊技者に近い正面側に配設されるので、下皿 5 0 に貯留される球が少数である場合であっても下皿 5 0 から球をスムーズに取り出すことができる。

40

#### 【 1 5 4 7 】

排出口 6 4 2 2 は、操作デバイス 1 0 3 0 0 からの負荷が生じ易い板状支持部 6 4 2 6 の付近に形成されており、貫通孔を構成したことによる強度低下の影響が考えられるところ、球排出装置 6 4 3 0 との組み合わせにより対策を図っているが、詳細については後述する。

#### 【 1 5 4 8 】

L 字板部 6 4 2 3 は、図 2 2 5 に示すように、その突設長さが左右位置で違うが、これは、下皿 5 0 の傾斜に対応したものである。即ち、本体部 6 4 1 1 の下底部上面が略平面

50

状に形成される一方、下皿50は下底部下面が右へ向かう程下降傾斜して形成されるので、本体部6411の下底部上面（貫通孔6412の縁部の上面）と当接させるためには、L字板部6423の突設長さを右方へ向かう程短くする必要があり、それに対応したものである。この対応により、組立状態（図207参照）において、L字板部6423の突設端部（下端部）が、貫通孔6412の縁部に当接される（線接触または面接触で当接される）。

【1549】

締結部6424は、遊技者からの負荷が生じやすい正面側端部に2箇所と、正面枠10014の開閉時に負荷が生じやすい背面側端部に1箇所とが形成される。負荷が生じ易い箇所に優先的に締結箇所を設けることで、締結箇所を限定しつつも、負荷の発生時に固定

10

【1550】

また、締結部6424は、L字板部6423付近に配置されているので、貫通孔6412の内側における締結でありながら（即ち、本体部6411に通す締結ネジの位置決めを行うための貫通孔を別で形成することなく行われる締結ながら）、L字板部6423と覆設基礎部材6410の貫通孔6412の縁部との当接を維持し易くすることができる（相対位置を維持し易くすることができる）。従って、貫通孔6412以外の貫通孔の形成を不要としつつ、下皿形成部材6420の位置安定性を向上することができる。

【1551】

案内リブ6425は、球抜きレバー52の移動を案内する目的と、下皿50の底面部を補強する目的とに兼用されている。特に、本実施形態では、下皿50の底面部が左右に長尺の板形状から形成され、左右方向に沿った補強が必要となることが考えられるところ、球抜きレバー52は、長尺方向と一致する左右方向に沿ってスライドするので、球抜きレバー52の移動の案内と、下皿50の底面部の補強とが好適に実現される。

20

【1552】

なお、上述したように案内リブ6425は一对で形成されるので、与えられる負荷を分散させることができる。また、一方が破損しても、他方が残る限り使用には問題ないので、下皿ユニット6400の耐用年数を延ばすことができる。

【1553】

樹脂部材6427の材質については、任意に設計することができる。例えば、ウレタン製でも良いし、シリコン製でも良いし、他の柔軟であって適度な反発力（形状復元力）のある部材でも良い。

30

【1554】

球排出装置6430は、上述の球抜きレバー52が配設される板状の本体板部6431と、その本体板部6431に上下方向に貫通形成される円形の底面口6432と、下皿形成部材6420の締結部6424と上下に重なる位置に配置され締結部6424に締結ネジが螺入されることにより締め付けられる複数の締結孔6433と、その締結孔6433を囲う矩形の枠状とされ、その枠の外形が覆設基礎部材6410の貫通孔6412の内形よりも若干小さく形成される嵌合枠部6434と、を主に備える。

【1555】

球抜きレバー52は、左右にスライド移動する態様で遊技者が操作可能とするために前方に張り出される把持部52aと、組立状態（図207参照）において排出口6422を閉塞する閉塞板部52bと、その閉塞板部52bの上面から上方に突設され左右方向に沿って延設される一对のリブ状部であって、案内リブ6425に案内される被案内リブ52cと、を備え、それらが一体的に硬質樹脂材料から成型される。

40

【1556】

底面口6432は、下皿形成部材6420の排出口6422と上下で対向配置され、間に球抜きレバー52の閉塞板部52bが配設される。上述したように、非操作時においては、球抜きレバー52は排出口6422と底面口6432との間に配置されることになるので、開口を形成したことにより強度が低下する度合いを、閉塞板部52bの剛性によつ

50

て低減することができる。

【1557】

これにより、排出口6422及び底面口6432が脆弱になることを防止できるので、本実施形態のように、排出口6422及び底面口6432を操作デバイス10300の下部付近に配置する（操作デバイス10300に近接配置する）構成を採用しながらも、下皿ユニット6400の耐久性が低下することを防止することができる。

【1558】

下皿形成部材6420と球排出装置6430との締結態様の詳細について説明する。本体板部6431は、正面側を除く3方向（平面側および左右両側）に嵌合枠部6434よりも外方に張り出す鍔部6431aを備えている。嵌合枠部6434は、組立状態（図207参照）において、覆設基礎部材6410の貫通孔6412に隙間を有して内嵌され、そのまま球排出装置6430を貫通孔6412に嵌め入ると、鍔部6431aが貫通孔6412の縁部分の下面部に当接する。

10

【1559】

一方で、下皿形成部材6420のL字板部6423の内側面は、嵌合枠部6434の外方から前後左右方向で当接可能な形状で形成され、L字板部6423の下端部は、上述したように、貫通孔6412の縁部分と上下方向で当接する。

【1560】

このように、覆設基礎部材6410に球排出装置6430を位置決め可能とされ、その球排出装置6430に下皿形成部材6420を位置決め可能に構成されており、各構成の位置を合わせた後で締結孔6433に締結ネジを通し締め付けることで各構成を固定することができる。従って、組立作業を容易とすることができる。

20

【1561】

中間保持部材6440は、覆設基礎部材6410に締結固定される締結ネジが挿通される部分であって正面側に突設される複数の貫通孔6441と、金属本体部10014a（図211参照）に形成される貫通孔に挿通されるネジが締結固定される部分であって背面側に突設される複数の締結部6442と、覆設基礎部材6410の左側上端部と前後方向で干渉する部分であり板状に形成される干渉部6443と、を主に備える。

【1562】

図226は、下皿ユニット6400の分解正面斜視図であり、図227は、下皿ユニット6400の分解背面斜視図である。図226及び図227では、図224及び図225からV字意匠部材6450を分解した状態が図示される。

30

【1563】

V字意匠部材6450は、背面側が開放され、左右中央へ向かう程に開放幅が狭くされる溝形状を有し、左右中央へ向かう程に下方に配置されるV字形状の本体部6451と、その本体部6451の下縁に締結ネジを挿通可能な貫通孔として形成される複数の挿通孔6452と、本体部6451の下縁中央部付近において形成される位置決め部6453と、本体部6451の左右端部付近において背面側へ張り出され締結ネジを螺入可能に形成される複数の張出締結部6454と、本体部6451の右側部において本体部6451の溝の幅方向に延びる板形状で形成され本体部6451の長尺方向に整列する複数の右側補強リブ6455と、本体部6451の左側部において本体部6451の溝の幅方向に延びる板形状で形成され本体部6451の長尺方向に整列する複数の左側補強リブ6456と、を主に備える。

40

【1564】

V字意匠部材6450は、上述した左前カバー10321や右前カバー10322に比較して、剛性が高く形成される。これにより、不正行為を行う者が、不正な部材をパチンコ機10010の内部に侵入させるために貫通孔を形成されやすい箇所を限定することができる。即ち、V字意匠部材6450に貫通孔をあける場合に比較して、左前カバー10321や右前カバー10322に貫通孔をあける場合の方が、難易度が低いので、不正な貫通孔が左前カバー10321や右前カバー10322に空けられるように仕向けること

50

ができる。

【 1 5 6 5 】

そのため、不正を発見するために定期的にチェックする箇所を狭めることができる。即ち、本実施形態によれば、貫通孔は左前カバー 1 0 3 2 1 や右前カバー 1 0 3 2 2 に形成される可能性が高いので、V字意匠部材 6 4 5 0 をチェックすることを不要とすることができる。これにより、V字意匠部材 6 4 5 0 およびカバー 1 0 3 2 1 , 1 0 3 2 2 を平等にチェックする必要がある場合に比較して、チェック負担を下げるることができる。

【 1 5 6 6 】

本体部 6 4 5 1 は、薄肉で形成されており、溝幅を狭める方向に撓み変形可能（上下につぶれる態様で撓み変形可能）とされる。V字意匠部材 6 4 5 0 は、操作デバイス 1 0 3 0 0 の左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の下縁と嵌合することから、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時に発生し得る上下変位が左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 を介して伝達される。この上下変位の発生時に、本体部 6 4 5 1 の溝の溝幅を狭める方向にV字意匠部材 6 4 5 0 が撓み変形することにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 の上下変位の少なくとも一部をV字意匠部材 6 4 5 0 の撓みで吸収することができる。

10

【 1 5 6 7 】

即ち、操作デバイス 1 0 3 0 0 から伝達される負荷の少なくとも一部をV字意匠部材 6 4 5 0 の変形で操作した後で、その下流（例えば、覆設基礎部材 6 4 1 0）へ伝達することができる。従って、V字意匠部材 6 4 5 0 の下方に配置される覆設基礎部材 6 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 に伝達される負荷を抑制することができるので、操作により、V字意匠部材 6 4 5 0 の下方の部材の変位量や、振動の度合いを抑制することができる。

20

【 1 5 6 8 】

位置決め部 6 4 5 3 は、左右中央を基準として左側に締結ネジを螺入可能に形成される締結部 6 4 5 3 L と、その締結部 6 4 5 3 L の反対側において背面側へ板状に突設される板状突設部 6 4 5 3 R とを主に備える。

【 1 5 6 9 】

挿通孔 6 4 5 2 は、正面側に形成される窪みに覆設基礎部材 6 4 1 0 の締結部が正面側から入り込んだ状態で締結ネジが螺入されることで、覆設基礎部材 6 4 1 0 と固定される部分である。即ち、V字意匠部材 6 4 5 0 は、覆設基礎部材 6 4 1 0 の背面側から近づく態様で組み付けられる（図 2 2 6 及び図 2 2 7 でV字意匠部材 6 4 5 0 の移動軌跡の一例を想像線で図示）。

30

【 1 5 7 0 】

なお、複数の挿通孔 6 4 5 2 の少なくとも一部（本実施形態において、右下の挿通孔 6 4 5 2）は、組立状態において、下皿形成部材 6 4 2 0 に締結ネジの挿通方向視で視認不能とされる（図 2 3 0 (b) 参照）。即ち、下皿形成部材 6 4 2 0 が覆設基礎部材 6 4 1 0 に組み付けられた状態では、少なくとも一部の挿通孔 6 4 5 2 に挿通される締結ネジを緩めることができず、覆設基礎部材 6 4 1 0 からV字意匠部材 6 4 5 0 を分解する前段階として下皿形成部材 6 4 2 0 を分解する必要があることから、V字意匠部材 6 4 5 0 を分解するまでに必要な工数を増やすことができる。

【 1 5 7 1 】

加えて、下皿形成部材 6 4 2 0 は、後述する前側縦長部 6 4 2 6 c に前後方向に穿設され、左下の締結部 6 4 5 3 L に螺入される締結ネジが挿通され、その螺入により右下の締結部 6 4 5 3 L と固定される挿通部 6 4 2 6 c 1 を備える。加えて、その挿通部 6 4 2 6 c 1 を背面視で遮蔽する態様で操作デバイス 1 0 3 0 0 が配設される（図 2 3 2 参照）。

40

【 1 5 7 2 】

そのため、下皿形成部材 6 4 2 0 を分解する前提として、操作デバイス 1 0 3 0 0 を取り外して、挿通部 6 4 2 6 c 1 を遮蔽する位置から移動させることが必要とされる。即ち、V字意匠部材 6 4 5 0 を分解するために、操作デバイス 1 0 3 0 0 を取り外し、下皿形成部材 6 4 2 0 を分解するといった必要な工数を増やすことができる。これにより、不正にV字意匠部材 6 4 5 0 を取り外し、できた隙間から内部に進入する不正行為を抑制する

50

ことができる。

【1573】

板状突設部6453Rは、組立状態において板状支持部6426の前側縦長部6426cの上面に当接する(図230(b)参照)。即ち、板状突設部6453Rの下降変位は板状支持部6426により抑制され、逆に、板状支持部6426の上昇変位は板状突設部6453Rにより抑制される。

【1574】

これにより、例えば、操作デバイス10300(図208参照)が遊技者からを持ち上げ方向の負荷を与えられた場合であっても、操作デバイス10300の嵌合凹部De1(図219参照)と嵌合部6426dとが嵌合していることから、操作デバイス10300の上昇方向の変位に伴い板状支持部6426の前側部が上昇方向に変位する。

10

【1575】

この変位が板状突設部6453Rにより抑制されることから、操作デバイス10300の上昇変位を抑制することができる。

【1576】

左右の張出締結部6454は、正面枠10014の金属本体部10014aに固定される樹脂製の間部材(図示せず)に挿通される締結ネジが螺入される部分であり、その締結位置は、締結部6453Lの締結位置よりも背面側(金属本体部10014aに近接する側)とされる。

【1577】

右側補強リブ6455及び左側補強リブ6456は、本体部6451の溝幅方向の補強を行うリブとしての機能と、自らも撓み変形可能な薄肉形状とされることにより自らの変形により下流への変位伝達を抑制する緩衝手段(変位伝達抑制手段)としての機能とを併せ持つ。図227に示すように、左側補強リブ6456の方が、右側補強リブ6455に比較して、密集した配置とされる。以下、順に説明する。

20

【1578】

図228(a)は、右側補強リブ6455の模式断面図であり、図228(b)は、左側補強リブ6456の模式断面図である。なお、図228(a)及び図228(b)では、補強リブ6455, 6456を厚さ方向で分断する平面における断面が図示される。また、補強リブ6455, 6456は、厚さは共通で形成される一方で、本体部6451の溝幅に対応して溝幅方向や溝深さ方向の寸法を変化させるように設計されるが、基本的な構成は共通であるので代表的な例を説明する。

30

【1579】

図228(a)に示すように、右側補強リブ6455は、本体部6451の溝底部から背面側に延設される板状部であって、本体部6451の上板部と結合される結合部6455aと、本体部6451の上板部に対して平行に対向配置され隙間を形成する上対向部6455bと、本体部6451の下板部に対して背面側へ向かう程に離間幅が大きくなる態様で傾斜する態様で対向配置される下対向部6455cと、を主に備える。

【1580】

上対向部6455bは、本体部6451の上板部との間に右前カバー10322の下縁部が嵌合され、右前カバー10322からの負荷が伝達される部分である。本体部6451と上対向部6455bとが略平行に配置されるので、右前カバー10322と一点で接触することを避けることができ、負荷を前後位置で分散させることができる。これにより、右側補強リブ6455の耐荷重を増大させることができる。

40

【1581】

なお、本実施形態では、上対向部6455bと本体部6451の上板部との間の隙間が、右前カバー10322の下縁部の厚みと同等となるように形成される。これにより、嵌合後の右前カバー10322の下縁部が、上対向部6455bや本体部6451の上板部から離間することを防止することができ、互いに衝突し擦れることを防止することができるので、粉(粉塵)の発生を抑制することができる。

50

## 【1582】

下対向部6455cは、操作デバイス10300に近い側（背面側、右前カバー10322の変位が大きくなりがちな側）へ向かうほど本体部6451の下板との離間幅が長くされているので、右側補強リブ6455自体の下方変位の許容量を大きくすることができると共に、変位発生時に本体部6451の下板部と衝突（当接）することを回避することができる。

## 【1583】

従って、右側補強リブ6455が緩衝部材としての役割を果たすので、右前カバー10322を介して伝達される変位や負荷が、本体部6451の下板部に伝達される割合を低減することができる。

## 【1584】

本実施形態では、右前カバー10322を起点とした右側補強リブ6455の下流側（右下側）に操作ハンドル51が配置されるが、右側補強リブ6455が緩衝部材としての役割を果たすことにより、操作デバイス10300の操作や駆動に伴う、負荷や変位や振動が、操作ハンドル51に伝達される割合を低減することができる。これにより、遊技者が違和感なく操作ハンドル51を自由に操作可能な遊技性を担保することができる。

## 【1585】

図228(b)に示すように、左側補強リブ6456は、本体部6451の溝底部から背面側に延設される板状部であって、本体部6451の上板部と結合される結合部6456aと、本体部6451の上板部に対して平行に対向配置され隙間を形成する上対向部6456bと、本体部6451の上板部の背面側縁よりも背面側へ張り出す張出部6456cと、本体部6451の下板部に対して平行に対向配置され隙間を形成する下対向部6456dと、を主に備える。

## 【1586】

上対向部6456bは、本体部6451の上板部との間に左前カバー10321の下縁部が嵌合され、左前カバー10321からの負荷が伝達される部分である。本体部6451と上対向部6456bとが略平行に配置されるので、左前カバー10321と一点で接触することを避けることができ、負荷を前後位置で分散させることができる。これにより、左側補強リブ6456の耐荷重を増大させることができる。

## 【1587】

なお、本実施形態では、上対向部6456bと本体部6451の上板部との間の隙間が、左前カバー10321の下縁部の厚みと同等となるように形成される。これにより、嵌合後の左前カバー10321の下縁部が、上対向部6456bや本体部6451の上板部から離間することを防止することができ、互いに衝突し擦れることを防止することができるので、粉（粉塵）の発生を抑制することができる。

## 【1588】

張出部6456cは、背面側へ向かう程に本体部6451の上面部から離反する方向（下方）に傾斜する上縁部を備える。これにより、張出部6456cは、左前カバー10321の下縁部と常時当接する部分では無く、左前カバー10321の下方への変位量がある程度大きくされた際に初めて当接する部分として形成される。即ち、張出部6456cを、左前カバー10321の変位量が異常に大きくなった際にその変位を抑制するための部分（フェイルセーフ）として機能させることができる。

## 【1589】

なお、張出部6456cの上面を上対向部6456bの上面と面位置で形成しても良い。この場合、左前カバー10321を介して伝達される負荷を分散可能な前後位置の長さを長くすることができるので、左側補強リブ6456の耐荷重を更に増大させることができる。

## 【1590】

下対向部6456dは、本体部6451の下板部との間に正面枠10014の背後覆設部10014b（図212参照）が差し込まれた場合に、その背後覆設部10014bの

10

20

30

40

50

上面と当接する部分である。背後覆設部 1 0 0 1 4 b に複数の左側補強リブ 6 4 5 6 の下対向部 6 4 5 6 d が当接するので、伝達される負荷を分散させることができ、背後覆設部 1 0 0 1 4 b の下方への変位量を低減することができる。

【 1 5 9 1 】

これにより、背後覆設部 1 0 0 1 4 b の配置を維持し易くすることができるので、下皿 5 0 の上方の空間（球が貯留される空間であり、遊技者が手を入れる可能性がある空間）が狭められることを防止することができる。

【 1 5 9 2 】

即ち、背後覆設部 1 0 0 1 4 b は V 字意匠部材 6 4 5 0 を介して左前カバー 1 0 3 2 1 と連結されるが、左前カバー 1 0 3 2 1 を介して操作デバイス 1 0 3 0 0 側から伝達される負荷が背後覆設部 1 0 0 1 4 b を変位させることを抑制することができる。これにより、例えば、下皿 5 0 を構成する面が変位し、遊技球と衝突して異音を発生させる事態を回避することができる。

【 1 5 9 3 】

上述したように、左側補強リブ 6 4 5 6 は、右側補強リブに 6 4 5 5 の配置間隔に比較して、密集して配置される。そのため、より大きな荷重に対して対応可能に構成される。本実施形態では、左側に配置される上皿 1 7 に貯留された球に触れる遊技者の手の重さがかかけられやすく、左右で荷重の不均衡が生じやすいところ、左側補強リブ 6 4 5 6 を密集して配置することで、荷重の不均衡に対応することができる。

【 1 5 9 4 】

上述したように、本実施形態では、右側補強リブ 6 4 5 5 と左側補強リブ 6 4 5 6 とで形状を異ならせることで、異なる態様の荷重に対応することができる。即ち、右側補強リブ 6 4 5 5 では、本体部 6 4 5 1 の下板部と下対向部 6 4 5 5 c との間に十分な隙間を形成し負荷の伝達を遮断することで、操作デバイス 1 0 3 0 0 を介する瞬間的な負荷や衝撃が操作ハンドル 5 1 に伝達することを防止できる一方、左側補強リブ 6 4 5 6 では、負荷を分散して支持することにより、上皿 1 7 を介して長時間にわたって体重がかかけられた場合であっても、背後覆設部 1 0 0 1 4 b が変位することを防止できる。このように、本実施形態では、問題となりやすい負荷の態様に対応できるように、補強リブ 6 4 5 5 , 6 4 5 6 の形状を設計している。

【 1 5 9 5 】

図 2 2 9 ( a ) は、下皿ユニット 6 4 0 0 の上面図であり、図 2 2 9 ( b ) は、下皿ユニット 6 4 0 0 の正面図であり、図 2 3 0 ( a ) は、下皿ユニット 6 4 0 0 の下面図であり、図 2 3 0 ( b ) は、下皿ユニット 6 4 0 0 の背面図であり、図 2 3 1 ( a ) は、下皿ユニット 6 4 0 0 の矢印 L 方向視における右面図であり、図 2 3 1 ( b ) は、下皿ユニット 6 4 0 0 の矢印 R 方向視における左面図である。

【 1 5 9 6 】

図 2 2 9 ( a ) 及び図 2 3 0 ( b ) に示すように、覆設基礎部材 6 4 1 0 の凹設形状部 6 4 1 4 を左右に跨ぐ態様で下皿形成部材 6 4 2 0 の板状支持部 6 4 2 6 が配設されており、その板状支持部 6 4 2 6 は、本体部 6 4 1 1 の底面上部に面接触する態様で載置される一方、凹設形状部 6 4 1 4 からは離れて配置される。以下で、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 の詳細について説明する。

【 1 5 9 7 】

突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 は、覆設基礎部材 6 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 の一部を上から押圧する場合の変形と同様に、下面から下方に膨出（延出）する部分の表裏を構成する部分であり、表裏の一方の形状と他方の形状とが類似している。換言すれば、突設形状部 6 4 1 3 の下面視の外形と、凹設形状部 6 4 1 4 の上面視の内側形状とは、本体部 6 4 1 1 の板厚を確保できる分だけ縮尺が変更された形状として形成される。そのため、一方の形状から、他方の形状を容易に想像することができる。

【 1 5 9 8 】

図 2 3 0 ( a ) に示すように、突設形状部 6 4 1 3 は、正面側へ向かう程、左右幅が漸

10

20

30

40

50

増する。そして、図 2 2 9 ( a ) に示すように、下皿形成部材 6 4 2 0 の板状支持部 6 4 2 6 は、凹設形状部 6 4 1 4 の前後方向中心よりも前側に寄って配置されているので、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 の左右幅が大きい箇所で板状支持部 6 4 2 6 を下支えすることができる。これにより、板状支持部 6 4 2 6 が下方へ沈み込む態様で変位する場合に、本体部 6 4 1 1 を部分的に十分に撓ませることができることになるが、詳細は後述する。

#### 【 1 5 9 9 】

ここで、遊技可能な状態においては、板状支持部 6 4 2 6 に操作デバイス 1 0 3 0 0 が載置され、操作デバイス 1 0 3 0 0 を遊技者が操作することに伴って、板状支持部 6 4 2 6 が上下に変位し得る。この変位に関連して、板状支持部 6 4 2 6 及び本体部 6 4 1 1 は樹脂材料から形成されており、板状支持部 6 4 2 6 と覆設基礎部材 6 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 との間で負荷が発生したり、衝突したり、擦れたりすることにより、削り粉が発生する虞がある。

10

#### 【 1 6 0 0 】

操作デバイス 1 0 3 0 0 の周囲で削り粉が発生すると、例えば、隙間に削り粉が入り込みクリアランスが確保できなくなることにより動作不良が発生したり、検出センサの検出領域に削り粉が入り込み誤検知を誘発させたりすることが考えられるので、削り粉の発生は抑制することが望ましい。

#### 【 1 6 0 1 】

これに対し、本実施形態では、板状支持部 6 4 2 6 と本体部 6 4 1 1 との接触面積を減らすことにより、削り粉の発生を抑制したり、その発生量を減らしたりすることができる。

20

#### 【 1 6 0 2 】

上述したように、本実施形態では、板状支持部 6 4 2 6 と本体部 6 4 1 1 とは直接的には締結固定されていない。これは、板状支持部 6 4 2 6 の変位が本体部 6 4 1 1 に直接的に伝達されることを防止する目的に基づく。

#### 【 1 6 0 3 】

即ち、操作デバイス 1 0 3 0 0 に押し下げ方向の負荷が与えられ、板状支持部 6 4 2 6 が下降変位する場合には、その変位が突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 に受け止められることで、本体部 6 4 1 1 等の他の部分の変位を不要とすることができる。

30

#### 【 1 6 0 4 】

一方で、操作デバイス 1 0 3 0 0 に持ち上げ方向の負荷が与えられ、板状支持部 6 4 2 6 が上昇変位する場合には、その変位が板状突設部 6 4 5 3 R ( 図 2 3 2 参照 ) に受け止められ、V 字意匠部材 6 4 5 0 の変形に変換されるので、本体部 6 4 1 1 等の他の部分の変位を不要とすることができる。

#### 【 1 6 0 5 】

このように、本実施形態では、板状支持部 6 4 2 6 と本体部 6 4 1 1 とを直接的に締結固定しておらず、操作デバイス 1 0 3 0 0 に与えられる負荷が間接的に本体部 6 4 1 1 に伝達されるに留まるように構成することで、本体部 6 4 1 1 が変形したり、破損したりすることを防止することができる。

40

#### 【 1 6 0 6 】

図 2 3 1 ( a ) 及び図 2 3 1 ( b ) に示すように、突設形状部 6 4 1 3 の下面は前後方向に沿う平面として形成される一方、覆設基礎部材 6 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 の下面は、正面側へ向かう程上昇傾斜する傾斜平面として形成される。この構成は、例えば、正面枠 1 0 0 1 4 を単体で保管する場合に好適に作用する。

#### 【 1 6 0 7 】

正面枠 1 0 0 1 4 を単体で保管する場合、一般的には、正面枠 1 0 0 1 4 の下面を床と当接させる態様でコンクリートやフローリングの床に置くことが多いと考えられる。この時、下面全体が床と当接する方が、安定感や、負荷の集中を避けるという観点から好ましいとも考えられるが、この場合、下面全体に床の汚れが付着する可能性が生じる。本体部

50

6 4 1 1の下面は遊技者からは見え難い位置であるが、製品である以上、汚れが付着することは避けることが好ましい。

【1608】

これに対し、本実施形態では、突設形状部6413の下面が前後方向に沿う平面として形成され、本体部6411の下面は正面側へ向かう程、上昇傾斜する傾斜面として形成されるので、突設形状部6413が床面と当接すると、床面と本体部6411の下面との間に隙間が生じることになるので、床面と当接し汚れが付着する箇所を突設形状部6413に限定することができる。従って、遊技店側は、正面枠10014を遊技可能な状態に設置する際に、突設形状部6413の汚れのみを拭き取れば良く、本体部6411の下面全体を拭くことを不要とすることができる。

10

【1609】

また、突設形状部6413は、正面枠10014を持ち運ぶ際に指を掛ける指掛け部としても機能する。従来は、下皿部分が正面枠の左右中央に配置されていたので、下皿部分に手を引っかけて正面枠を持ち上げ、背後の枠(外枠11、内枠12)に組み付けることが容易にできたが、本実施形態の正面枠10014では、下皿50が左右方向左側(開閉軸側)に配置されているので、下皿50に手を引っかけて正面枠10014を持ち上げ、組み付けることが困難な構成とされている。

【1610】

一方で、操作ハンドル51に手を引っかけて正面枠10014を持ち上げると、正面枠10014の自重が操作ハンドル41の根元側にかげられることになるので、操作ハンドル51が破損する虞があり、推奨することは好ましくない。

20

【1611】

そこで、本実施形態では、下皿ユニット6400の底面に手を引っかけて正面枠10014を持ち上げることが推奨できるように、指掛け部としても機能する突設形状部6413が左右中央位置に配置される。作業者は、突設形状部6413に手を引っかけて正面枠10014を持ち上げ、背後の枠に軸支させることで、正面枠10014を背後の枠に容易に組み付けることができる。

【1612】

そして、指を掛ける時点の前後に汚れを拭き取る作業を入れる作業手順とすることで、汚れの拭き取りが必要な箇所を持ち運び動作と関連して作業者に意識させることができる。従って、汚れの拭き取り忘れを防止することができる。

30

【1613】

ここで、床面と本体部6411との隙間は、突設形状部6413に予想される変形量の大小に対応して、過不足ない隙間として構成される。詳述すれば、本体部6411の下面の形状から、正面側に向かう程、床面との間の隙間が大きくなる場所、これは、突設形状部6413が正面側に向かう程、幅広に形成されており、負荷による変形可能量(撓み量)が大きくなることに対応している。

【1614】

即ち、正面枠10014を床面に置く場合に、突設形状部6413が正面枠10014の重みで撓み変形した場合にも、本体部6411の下面と床との間の隙間を確保し易くすることができる。一方で、突設形状部6413が限界まで撓み変形し、本体部6411の下面と床面との間の隙間が無くなる場合には、本体部6411の下面全体が床面と当接し易くすることができるので、本体部6411の下面全体で正面枠10014の重さを支えることができる。

40

【1615】

従って、床面に載置された正面枠10014が想定以上の重さとなっていたり、床面に載置された正面枠10014に過大な荷重がかけられたりしても、本体部6411の一部に負荷が集中することを防止することができる。

【1616】

また、突設形状部6413の正面側ほど変形可能量を大きく形成していることは、遊技

50

実行中においても好適に作用する。例えば、千両箱の交換時には、遊技店の店員が、本体部 6 4 1 1 の下面および突設形状部 6 4 1 3 の下側において千両箱を前後にスライド移動させるが、この際に、千両箱と正面枠 1 0 0 1 4 の下面とが衝突することがある。この衝突による衝撃や負荷が疲労として構成部材に蓄積されると、その許容量を超えた時点で構成部材が破壊される（例えば、割れる）ことになり、遊技を継続することが困難になる虞がある。

【 1 6 1 7 】

これに対し、本実施形態では、千両箱と衝突し易い正面側に向かう程、突設形状部 6 4 1 3 の変形可能量が大きくなるように構成されている。従って、千両箱との衝突による衝撃や負荷を変形（撓み変形）により逃がしやすくすることができ、突設形状部 6 4 1 3 の破壊を抑制することができる。従って、遊技者の快適な遊技環境を維持し易くすることができる。

10

【 1 6 1 8 】

また、突設形状部 6 4 1 3 の左右側において、本体部 6 4 1 1 の下底面は正面側へ向けてせり上がる態様で傾斜形成される（図 2 3 1（a）参照）。これにより、千両箱の交換時に突設形状部 6 4 1 3 の左右側において千両箱と本体部 6 4 1 1 とが衝突する可能性を低くすることができる。これにより、本体部 6 4 1 1 の下底面が破損する可能性を低くすることができるので、遊技者の快適な遊技環境を維持し易くすることができる。

【 1 6 1 9 】

図 2 3 2 は、下皿ユニット 6 4 0 0 の背面図である。なお、図 2 3 2 では、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右側カバー 1 0 3 2 2 の組立状態が図示され、それ以外の操作デバイス 1 0 3 0 0 の外形が模式的に想像線で図示される。

20

【 1 6 2 0 】

図 2 3 2 に図示されるように、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右側カバー 1 0 3 2 2 の下縁部が、V 字意匠部材 6 4 5 0 の補強リブ 6 4 5 5 , 6 4 5 6（上対向部 6 4 5 5 b , 6 4 5 6 b（図 2 2 8（a）及び図 2 2 8（b）参照））に下支えされる。

【 1 6 2 1 】

V 字意匠部材 6 4 5 0 の本体部 6 4 5 1 が背面視 V 字形状に形成され、補強リブ 6 4 5 5 , 6 4 5 6 が本体部 6 4 5 1 の溝幅方向に延びる板状とされるので、補強リブ 6 4 5 5 , 6 4 5 6 からの反力は、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右側カバー 1 0 3 2 2 を左右中央へ返す方向成分を有する方向（上斜め方向）へ向けられる。例えば、補強リブ 6 4 5 5 , 6 4 5 6 の撓み変形からの復元力が上斜め方向へ向けられる。

30

【 1 6 2 2 】

これにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 の上下方向の変位だけでなく、左右方向への変位にも対応することができる。例えば、本実施形態のように、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作部分（例えば、首振り操作部材 1 0 3 1 0）の移動方向が左右方向成分を持たない場合であっても、遊技者から与えられる下向きの負荷は左右方向成分を備えることがあり、そのような負荷が与えられた場合には、操作デバイス 1 0 3 0 0 全体が下降変位すると共に左右方向に若干変位する（振動する）可能性がある。

【 1 6 2 3 】

これに対して、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右側カバー 1 0 3 2 2 は、自身の湾曲形状に基づき撓み変形することで操作デバイス 1 0 3 0 0 の左右方向の変位に対応でき（左右方向の変位分を吸収したり、復元力で操作デバイス 1 0 3 0 0 の配置を戻したりでき）、更に、補強リブ 6 4 5 5 , 6 4 5 6 からの反力が上向き且つ左右中央を向くことにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 を変位前の位置に早期に復帰させることができる。従って、正面枠 1 0 0 1 4 の正面視における意匠（図 2 0 7 参照）を維持し易くすることができる。

40

【 1 6 2 4 】

図 2 3 3（a）は、図 2 2 9（a）の C C X X X I I I a - C C X X X I I I a 線における下皿ユニット 6 4 0 0 の断面図であり、図 2 3 3（b）は、図 2 2 9（a）の C C X X X I I I b - C C X X X I I I b 線における下皿ユニット 6 4 0 0 の断面図であり、図

50

233(c)は、図229(a)のCCXXXIIIc - CCXXXIIIc線における下皿ユニット6400の断面図である。なお、図233(a)から図233(c)では、断面における貫通孔6412の縁部付近が拡大して図示される。

【1625】

図233(a)から図233(c)に示すように、下皿ユニット6400の組立状態において、貫通孔6412の縁部分が下皿形成部材6420(背面側部分において、L字板部6423の突設端部(下端部))及び球排出装置6430(の鍔部6431a)に押さえつけられる。これにより、貫通孔6412の周囲部分を、下皿形成部材6420及び球排出装置6430の強度で補強することができる。

【1626】

下皿形成部材6420のL字板部6423(図225参照)の内側面は、嵌合枠部6434(図224参照)の外方から前後左右方向で当接可能な形状で形成され、L字板部6423の下端部は、上述したように、貫通孔6412の縁部分と上下方向で当接する(図233(c)参照)。これにより、貫通孔6412の縁部分を補強することができるので、貫通孔6412の設計自由度を向上させることができる。

【1627】

上述したように、球抜きレバー52は、非操作時において、排出口6422と底面口6432との間に配置されることになるので、開口を形成したことにより強度が低下する度合いを、閉塞板部52bの剛性によって低減することができる(図233(b)参照)。

【1628】

これにより、排出口6422及び底面口6432が脆弱になることを防止できるので、本実施形態のように、排出口6422及び底面口6432を操作デバイス10300の下部付近に配置する(操作デバイス10300に近接配置する)構成を採用しながらも、下皿ユニット6400の耐久性が低下することを防止することができる。

【1629】

図233(a)から図233(c)に示すように、凹設形状部6414の形状は、正面側へ向かうほど、幅が広くされ、凹設深さが増す態様で形成される。即ち、正面側へ向かうほど、凹設形状部6414が撓みやすくなるように形成される。

【1630】

これにより、遊技者が操作デバイス10300を操作する際に生じる負荷が大きくなり易い正面側付近において、凹設形状部6414に十分な撓み性能を付与することができるので、操作デバイス10300の操作時の負荷により操作デバイス10300を支持する覆設基礎部材6410が破損する(例えば、割れる)事態の発生を抑制することができる。これについて、詳しく説明する。

【1631】

操作デバイス10300は、上述したように、複数の操作態様で操作可能なデバイスである。表示装置などにより操作タイミング及び操作態様が報知され、その報知に合わせて遊技者に操作デバイス10300を操作させ、遊技者を遊技に引き込む役割を有している。ここで、報知における操作態様ごとの頻度は、一定では無い。

【1632】

例えば、制御の一例として、遊技の開始時から特定のリーチ演出が実行されるまでの間は、首振り操作部材10310が初期位置に停止制御される(図215(a)参照)。この状態が、営業時間における首振り操作部材10310の配置の大半を占める。

【1633】

この状態において、表示演出における操作を促す報知(「ボタンを押せ!」等の報知)に対する操作や、ステージの切り替え等のために、レンズ部材10317の押し込み操作(プッシュ操作)が遊技者によって実行される。従って、操作に伴い生じる負荷は、大半がレンズ部材10317を押し込み操作する時に生じる負荷であり、方向Y17a(図215(a)参照)に沿った負荷となる。報知の発生頻度が高いことから、この負荷の発生頻度が高くなる。

10

20

30

40

50

## 【 1 6 3 4 】

これに対し、特定のリーチ演出が実行される場合には、操作デバイス 1 0 3 0 0 は、首振り操作部材 1 0 3 1 0 を上下に変位させるように駆動制御され、例えば、下向き位置に首振り操作部材 1 0 3 1 0 が配置される状態（図 2 1 5（b）参照）で操作を促す報知が実行される。

## 【 1 6 3 5 】

この場合の操作方向は、首振り操作部材 1 0 3 1 0 が上向き位置に配置される状態と比較して、前後方向に更に角度 1 7 y だけ傾斜した方向 Y 1 7 b（図 2 1 5（b）参照）となり、その方向 Y 1 7 b に沿った負荷が発生する。報知の発生が特定のリーチ演出実行時に限られることから、発生頻度は低いものとなる。

10

## 【 1 6 3 6 】

即ち、方向 Y 1 7 a に沿う負荷の発生頻度の方が、方向 Y 1 7 b に沿う負荷の発生頻度に比較して高くなるように制御される。これに対し、本実施形態において、凹設形状部 6 4 1 4 の形状は、正面側へ向かうほど、幅が広くされ、凹設深さが増す態様とされているので、正面側へ向かうほど、負荷への対応性能が高くなるように形成されている。

## 【 1 6 3 7 】

即ち、前後方向で共通形状とされる場合に比較して、負荷の発生頻度の違いに適所で対応できるように構成することができ、与えられる負荷により変形のしすぎが生じたり、変形不足となり破損し易くなったりすることを回避し易くすることができる。

## 【 1 6 3 8 】

なお、上述したように、本実施形態では、遊技者に近い側、及び操作時の負荷の発生頻度が高い側が共に正面側であることから、凹設形状部 6 4 1 4 が正面側へ向かう程に幅広、深底に形成されたが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、首振り操作部材 1 0 3 1 0 の初期位置が下向き位置に設定される場合には、操作時の負荷の発生頻度が逆となるので、この場合には、凹設形状を背面側へ向かう程に幅広、深底に形成することで、前後方向で共通形状とされる場合に比較して、負荷の発生頻度の違いに適所で対応できるように構成することができ、与えられる負荷により変形のしすぎが生じたり、変形不足となり破損し易くなったりすることを回避し易くすることができる。

20

## 【 1 6 3 9 】

樹脂部材 6 4 2 7 の中心断面に相当する図 2 3 3（b）に示すように、垂下板状部 6 4 2 6 b は、凹設形状部 6 4 1 4 の左右幅両端部よりも左右外側の位置で本体部 6 4 1 1 に上下で当接する。

30

## 【 1 6 4 0 】

これにより、凹設形状部 6 4 1 4 の上縁部に垂下板状部 6 4 2 6 b が当接する場合に比較して、操作デバイス 1 0 3 0 0 からの負荷の凹設形状部 6 4 1 4 に伝達される割合を低くすることができる。これにより、凹設形状部 6 4 1 4 が操作デバイス 1 0 3 0 0 を操作する際の負荷により破損することを抑制することができる。

## 【 1 6 4 1 】

また、負荷に対する対応として、凹設形状部 6 4 1 4 の撓みだけでなく、凹設形状部 6 4 1 4 の上縁部から垂下板状部 6 4 2 6 b 及び本体部 6 4 1 1 の当接位置までの板状部の撓みも利用することができるので、負荷の許容量を大きくすることができる。

40

## 【 1 6 4 2 】

図 2 3 4 は、図 2 2 9（a）の C C X X X I V - C C X X X I V 線における下皿ユニット 6 4 0 0 の断面図である。図 2 3 4 に示すように、下皿形成部材 6 4 2 0 の板状支持部 6 4 2 6 は、樹脂部材 6 4 2 7 が載置される平面板状部 6 4 2 6 a と、その平面板状部 6 4 2 6 a の左右および後ろ縁部から下方へ板状に垂下される垂下板状部 6 4 2 6 b と、平面板状部 6 4 2 6 a の正面側縁に結合され平面板状部 6 4 2 6 a よりも背が高く形成される部分であって下方が開放される前側縦長部 6 4 2 6 c と、その前側縦長部 6 4 2 6 c から背面側へ延設され操作デバイス 1 0 3 0 0 と嵌合される嵌合部 6 4 2 6 d と、を主に備える。なお、図 2 3 4 の説明においては、図 2 2 4 から図 2 2 9 を適宜参照する。

50

## 【 1 6 4 3 】

平面板状部 6 4 2 6 a は、凹設形状部 6 4 1 4 の左右幅よりも幅広に形成され、凹設形状部 6 4 1 4 の前側半部を覆うように構成される。平面板状部 6 4 2 6 a と覆設基礎部材 6 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 との間（上下間）には、垂下板状部 6 4 2 6 b が形成される。即ち、平面板状部 6 4 2 6 a は本体部 6 4 1 1 に当接せず、下面視コの字に形成される（図 2 2 5 参照）垂下板状部 6 4 2 6 b の延設端部が本体部 6 4 1 1 と当接することで、平面板状部 6 4 2 6 a の覆設基礎部材 6 4 1 0 に対する位置が決まる。

## 【 1 6 4 4 】

このように、平面板状部 6 4 2 6 a 及び垂下板状部 6 4 2 6 b がブロック状では無く、下方が開放された箱状に形成されるので、平面板状部 6 4 2 6 a 及び垂下板状部 6 4 2 6 b は撓み変形し易い構成とされる。従って、操作デバイス 1 0 3 0 0（図 2 1 1 参照）を介する負荷に対して、本体部 6 4 1 1 の突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 が撓み変形するだけでなく、平面板状部 6 4 2 6 a 及び垂下板状部 6 4 2 6 b も撓み変形することができ、操作デバイス 1 0 3 0 0 の下方に配置される板状支持部 6 4 2 6 や覆設基礎部材 6 4 1 0（の本体部 6 4 1 1 や、突設形状部 6 4 1 3 や、凹設形状部 6 4 1 4）が破損することを更に防止することができる。

10

## 【 1 6 4 5 】

垂下板状部 6 4 2 6 b は、本体部 6 4 1 1 の底部上面まで延設される一方、凹設形状部 6 4 1 4 に入り込むまで延設されるものではない。即ち、垂下板状部 6 4 2 6 b と凹設形状部 6 4 1 4 との間には、空間が生じている（図 2 3 4 の平面板状部 6 4 2 6 a の後端部の下方を参照）。これにより、凹設形状部 6 4 1 4 の内部に骨組みが無い状態を維持することができるので、突設形状部 6 4 1 3 の変形が阻害されないようにすることができる。

20

## 【 1 6 4 6 】

また、垂下板状部 6 4 2 6 b と凹設形状部 6 4 1 4 との間の空間は、水抜きとしての役割も果たしている。例えば、操作デバイス 1 0 3 0 0 と下皿ユニット 6 4 0 0 との隙間から液体が浸入した場合であっても、板状支持部 6 4 2 6 の後ろ側を伝った液体が凹設形状部 6 4 1 4 の前部へ浸入可能に構成されるので、液体が背後へ浸入する流れを弱くすることができる。これにより、液体の浸入を正面枠 1 0 0 1 4 で留め易くすることができる。

## 【 1 6 4 7 】

前側縦長部 6 4 2 6 c は、背面側へ延設される嵌合部 6 4 2 6 d により操作デバイス 1 0 3 0 0 を介した負荷を受ける部分であり、正面側下部が V 字意匠部材 6 4 5 0 に下支えされる。これにより、操作デバイス 1 0 3 0 0 へ遊技者から与えられる負荷を、本体部 6 4 1 1 だけでなく、V 字意匠部材 6 4 5 0 にも受け持たせることで負荷を分散できるので、各構成に与えられる荷重を弱めることができる。

30

## 【 1 6 4 8 】

また、前側縦長部 6 4 2 6 c と、凹設形状部 6 4 1 4 との間にも空間が生じている。これにより、凹設形状部 6 4 1 4 の内部に骨組みが無い状態を維持することができるので、突設形状部 6 4 1 3 の変形が阻害されないようにすることができる。

## 【 1 6 4 9 】

また、前側縦長部 6 4 2 6 c と凹設形状部 6 4 1 4 との間の空間は、水抜きとしての役割も果たしている。例えば、操作デバイス 1 0 3 0 0 と下皿ユニット 6 4 0 0 との隙間から液体が浸入した場合であっても、板状支持部 6 4 2 6 の後ろ側を伝った液体が凹設形状部 6 4 1 4 の前部へ浸入可能に構成されるので、液体が背後へ浸入する流れを弱くすることができる。これにより、液体の浸入を正面枠 1 0 0 1 4 で留め易くすることができる。

40

## 【 1 6 5 0 】

嵌合部 6 4 2 6 d は、嵌合凹部 D e 1（図 2 1 2 参照）と嵌合可能に横方向に長尺で形成され、操作デバイス 1 0 3 0 0 から負荷を受ける部分である。嵌合部 6 4 2 6 d は、下面と延設基端側に形成される前側縦長部 6 4 2 6 c とに結合される一対の板状の補強リブ 6 4 2 6 d 1 を備える。

## 【 1 6 5 1 】

50

補強リブ 6 4 2 6 d 1 により、嵌合部 6 4 2 6 d の上下変位（変形）を抑制することができるので、操作デバイス 1 0 3 0 0 を下方へ変位させる負荷がかけられた場合であっても、嵌合部 6 4 2 6 d の剛性で耐えられることで、操作デバイス 1 0 3 0 0 の変位が過度に生じないようにすることができる。

【 1 6 5 2 】

ここで、樹脂部材 6 4 2 7 の上側に操作部材 1 0 3 0 0 が載置される。そのため、遊技者の操作部材 1 0 3 0 0 の操作や振動に伴う負荷は、樹脂部材を介して板状支持部 6 4 2 6 に伝達され、その下流に配置される覆設基礎部材 6 4 1 0 へ伝達されるところ、板状支持部 6 4 2 6 は、本体部 6 4 1 1 の底面に下支えされる（図 2 3 3 参照）。

【 1 6 5 3 】

本実施形態では、本体部 6 4 1 1 の底面は、正面側へ向かう程上昇傾斜する傾斜面として形成されているので（図 2 3 4 参照）、操作部材 1 0 3 0 0 から本体部 6 4 1 1 へ伝達される負荷の方向の前後方向の成分を正面側へ向けることができる（負荷を正面側へ逃がすことができる）。

【 1 6 5 4 】

即ち、操作デバイス 1 0 3 0 0 から生じる負荷が背面側（外枠 1 1 及び内枠 1 2 側）へ伝達されることにより生じ得る不具合を回避することができる。例えば、遊技盤 1 3（図 2 参照）が揺れてしまい、発射された球の流下態様に影響を与えたり、基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 や電子基板に負荷が伝達されることで基板が割れるなどの不具合が発生したりすることを防止することができる。

【 1 6 5 5 】

次いで、図 2 3 5 から図 2 6 4 を参照して、上演出装置 6 5 0 0 について説明する。図 2 3 5 は、正面枠 1 0 0 1 4 の分解正面斜視図であり、図 2 3 6 は、正面枠 1 0 0 1 4 の分解背面斜視図である。なお、図 2 3 5 及び図 2 3 6 では、上述した下皿ユニット 6 4 0 0 及び操作デバイス 1 0 3 0 0 の図示が省略され、上演出装置 6 5 0 0 が金属本体部 1 0 0 1 4 a から前方に分解された状態が図示される。

【 1 6 5 6 】

図 2 3 5 に示すように、上演出装置 6 5 0 0 は、左右一対で配設される音響装置 6 6 1 0 の正面側を覆う装置であって、内部に LED 等の発光手段が配設される電飾基板 6 5 7 0 と、LED から照射された光を遊技者へ届ける仲立ちとなる各構成部材とが配設される。

【 1 6 5 7 】

図 2 3 6 に示すように、上演出装置 6 5 0 0 の背面側には、金属本体部 1 0 0 1 4 a との間で離反方向の付勢力を生じる板状金属パネ部材（板パネ）6 5 8 4 d が配設される。これにより、上演出装置 6 5 0 0 を金属本体部 1 0 0 1 4 a に固定する締結ネジの締結力を増大させる（安定して締結固定する）ことができる。

【 1 6 5 8 】

図 2 3 7 は、上演出装置 6 5 0 0 の分解正面斜視図であり、図 2 3 8 は、上演出装置 6 5 0 0 の分解背面斜視図である。なお、図 2 3 7 及び図 2 3 8 では、上演出装置 6 5 0 0 の上蓋部材 6 5 1 0 が上方へ分解された状態が図示される。

【 1 6 5 9 】

上演出装置 6 5 0 0 は、板状の上蓋部材 6 5 1 0 と、その上蓋部材 6 5 1 0 の下方において前側部分を占める前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 と、その前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 の後方に配設される後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 と、を主に備える。

【 1 6 6 0 】

上蓋部材 6 5 1 0 は、上演出装置 6 5 0 0 の上面を覆い、金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結固定される部材であって、左右に長い楕円を前後で分断した半楕円形状の板状部として構成される本体板部 6 5 1 1 と、その本体板部 6 5 1 1 の正面側縁部付近に上下に穿設され締結ネジを挿通可能に構成される複数の挿通孔 6 5 1 2 と、本体板部 6 5 1 1 の背面側部分から下方に延設され、延設先端の背面から雌ネジ孔が形成され、その雌ネジ孔へ金属

10

20

30

40

50

本体部 1 0 0 1 4 a に挿通される締結ネジを締結可能に構成される複数の締結部 6 5 1 3 と、を主に備える。

【 1 6 6 1 】

上蓋部材 6 5 1 0 は、締結部 6 5 1 3 が延設される背面側部分が金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結固定され、挿通孔 6 5 1 2 に挿通される締結ネジにより上演出装置 6 5 0 0 の他の構成部材が支持される。即ち、上蓋部材 6 5 1 0 の機械的剛性を利用して、上演出装置 6 5 0 0 の正面端側部分の下方への変位を抑制することができる。

【 1 6 6 2 】

締結部 6 5 1 3 は、その正面側に、本体板部 6 5 1 1 と連結される板状の板部 6 5 1 3 a を備える。これにより、本体板部 6 5 1 1 が前倒れする態様で変形したり、変位したりすることを抑制することができる。

【 1 6 6 3 】

締結部 6 5 1 3 は、音響装置 6 6 1 0 に挿通され、板部 6 5 1 3 は音響装置 6 6 1 0 の挿通孔が形成される板の前面と対向配置される。このような構成により（上述した対応する図 1 2 5 ( a ) 参照、締結部 4 1 9 が締結部 6 5 1 3 に、板部 6 5 1 3 a が拡大リブ 4 1 9 a に相当）、上蓋部材 6 5 1 0 は、音響装置 6 6 1 0 が金属本体部 1 0 0 1 4 a から外れることを防止することができる。

【 1 6 6 4 】

上蓋部材 6 5 1 0 は、上面から下面側へ凹設され、下面からは下方へ張り出す態様で形成される凹凸形状部 6 5 1 4 が、面全体に装飾として形成される。この凹凸形状部 6 5 1 4 により、同じ厚さの上蓋部材 6 5 1 0 が平滑な表面の板状部材で構成する場合に比較して、面垂直方向に対する負荷に抵抗する力を大きくすることができる（形状維持し易くすることができる）。

【 1 6 6 5 】

図 2 3 9 は、上演出装置 6 5 0 0 の分解正面斜視図であり、図 2 4 0 は、上演出装置 6 5 0 0 の分解背面斜視図である。なお、図 2 3 9 及び図 2 4 0 では、上演出装置 6 5 0 0 の上蓋部材 6 5 1 0 の図示が省略され、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 が後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 の前方に分解された状態が図示される。なお、本実施形態では、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 を後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 に対して前斜め下方向（延設板部 6 5 5 2 の形成方向、面が沿う方向）に移動させることで上演出装置 6 5 0 0 を分解可能に構成されるが、詳細は後述する。

【 1 6 6 6 】

本実施形態では、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 が、LED 等の発光手段から照射された光を受光し、屈折させたり、透過させたりする役割を備え、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 が、LED 等の発光手段としての役割や、LED 等の発光手段が配設される電飾基板を支持する役割を備える。まず、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 について、詳述する。

【 1 6 6 7 】

図 2 4 1 ( a ) は、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 の正面図であり、図 2 4 1 ( b ) は、電飾基板 6 5 7 0 の正面図であり、図 2 4 2 は、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 の分解正面斜視図であり、図 2 4 3 は、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 の分解背面斜視図である。

【 1 6 6 8 】

図 2 4 1 から図 2 4 3 に示すように、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 は、内部空間を正面視で複数に区画する態様で形成される区画部材 6 5 6 0 と、その区画部材 6 5 6 0 へ光を照射する LED が複数配設される電飾基板 6 5 7 0 と、区画部材 6 5 6 0 の背面側に積層配置され外形の内部領域では電飾基板 6 5 7 0 に対して若干の隙間を有して配置されており外形部において面支持する一対の背面支持部材 6 5 8 0 と、を主に備える。

【 1 6 6 9 】

なお、若干の隙間を有した状態で面支持するとは、電飾基板 6 5 7 0 の姿勢を維持可能

であって、区画部材 6 5 6 0 と背面支持部材 6 5 8 0 との間で隙間分だけ前後に変位可能に支持することを意味する。

【 1 6 7 0 】

区画部材 6 5 6 0 は、電飾基板 6 5 7 0 の正面側に近接して対向配置され、電飾基板 6 5 7 0 の各照明部 6 5 7 4 ~ 6 5 7 6 から照射される光を電飾基板 6 5 7 0 付近から区画分けするように構成される。このように区画することで、各照明部 6 5 7 4 ~ 6 5 7 6 から照射される光を区画ごとに視認させることができ、各照明部 6 5 7 4 ~ 6 5 7 6 から照射される光の発光態様が大きく異なる場合であっても、遊技者に与える違和感を少なくすることができる。

【 1 6 7 1 】

区画部材 6 5 6 0 は、電飾基板 6 5 7 0 と対向配置される対向板部 6 5 6 1 と、その対向板部 6 5 6 1 の左右中央部において穿設される中央光用孔 6 5 6 2 と、対向板部 6 5 6 1 の左右下部において穿設される左右光用孔 6 5 6 3 と、背面支持部材 6 5 8 0 に挿通される締結ネジが締結される複数の締結部 6 5 6 4 と、対向板部 6 5 6 1 の背面へ延設される一对の大径円筒部 6 5 6 5 と、中央光用孔 6 5 6 2 を囲う矩形筒状に対向板部 6 5 6 1 の正面側へ延設される中央筒部 6 5 6 6 と、左右光用孔 6 5 6 3 を囲う長尺筒状に対向板部 6 5 6 1 の正面側へ延設される左右筒部 6 5 6 7 と、正面視 T 字状の板状部から形成され対向板部 6 5 6 1 の正面側において対向板部 6 5 6 1、中央筒部 6 5 6 6 及び左右筒部 6 5 6 7 を結合する板状結合部 6 5 6 8 と、を主に備える。

【 1 6 7 2 】

対向板部 6 5 6 1 は、その上縁部から背面側に左右長尺形状で突設されるフランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c を備える。第 1 フランジ部 6 5 6 1 a は、中央光用孔 6 5 6 2 の上方に形成される。第 2 フランジ部 6 5 6 1 b は、左右一对で形成され、第 1 フランジ部 6 5 6 1 a の左右端部から切れ目を空けた位置から締結部 6 5 6 4 の近傍まで延設される。第 3 フランジ部 6 5 6 1 c は、左右一对で形成され、締結部 6 5 6 4 を挟んで第 2 フランジ部 6 5 6 1 b の端部の反対側の位置から、板状結合部 6 5 6 8 の左右端部近傍まで延設される。

【 1 6 7 3 】

各フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c は、区画部材 6 5 6 0 と電飾基板 6 5 7 0 との間から光が出入りすることを防止する遮蔽板としての役割を備えており、その切れ目は、少なくとも電飾基板 6 5 7 0 に配設される LED から照射される光が漏れにくい箇所に構成される。この箇所は、換言すれば、外部から光が入射しても、その光が LED から照射される光と混じりにくい箇所である。

【 1 6 7 4 】

第 1 フランジ部 6 5 6 1 a と第 2 フランジ部 6 5 6 1 b との間の切れ目は、中央光用孔 6 5 6 2 と左右光用孔 6 5 6 3 との間の箇所に形成されるものであり、敢えて電飾基板 6 5 7 0 に LED が配置されない箇所を切れ目としたものである。そのため、光漏れの原因となる LED がそもそも無いので、切れ目から光が漏れる事象の発生を抑制することができる。

【 1 6 7 5 】

第 2 フランジ部 6 5 6 1 b と第 3 フランジ部 6 5 6 1 c との間の切れ目は、締結部 6 5 6 4 が配設される箇所に形成されるものであり、敢えて、光を遮る代替部が配置される箇所を切れ目としたものである。即ち、光が切れ目へ進行したとしても、その切れ目を通過しようとする光が締結部 6 5 6 4 に遮られることになるので、切れ目から光が漏れる事象の発生を抑制することができる。

【 1 6 7 6 】

ここで、フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c を、切れ目の無い一連の部分として構成することもできるが、その場合、フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c の剛性を十分に確保できず、区画部材 6 5 6 0 にかけられる下方向の負荷（区画部材 6 5 6 0 よりも前方に配置される部材にかけられる下方向の負荷、重力や遊技者から与えられる負荷を想定）に、締

10

20

30

40

50

結部 6 5 6 4 を締結固定する締結ネジが発生する力のみで対抗する必要が生じる。本実施形態では、締結部 6 5 6 4 の個数が増えるほど、締結ネジを締め付ける作業工数が増えるばかりか、電飾基板 6 5 7 0 の表面積が減り、LED を配置できる箇所が制限されることになり、電飾基板 6 5 7 0 の設計自由度を減らすことになる。

【 1 6 7 7 】

これに対し、フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c を、剛性を確保できる程度の長さに分断することにより、フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c の剛性で区画部材 6 5 6 0 にかかる下方向の負荷に対抗することができる。従って、締結部 6 5 6 4 の個数を限定することができるので、作業工数の削減、電飾基板 6 5 7 0 の設計自由度の向上を図ることができる。

10

【 1 6 7 8 】

また、本実施形態では、フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c に要求される剛性の程度により、長尺方向の長さを設計している。本実施形態では、上演出装置 6 5 0 0 の形状が、上面視で左右中央へ向かう程に前後方向の幅が長くなる半楕円形状から形成されている（図 2 3 7 参照）。一般的に、遊技者から与えられる負荷（例えば、ぶら下がりの負荷）は、上演出装置 6 5 0 0 の正面側端部においてかけられるので、上演出装置 6 5 0 0 の左右中央部において遊技者から与えられる負荷は最大となり、左右端部へ近づくにつれて徐々に小さくなる。

【 1 6 7 9 】

これに対し、フランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c は、敢えて長さを異ならせている。詳述すると、負荷が最大となる中央部に形成される第 1 フランジ部 6 5 6 1 a の左右長さに比較して、その左右に配置される第 2 フランジ部 6 5 6 1 b の左右長さの方が長くされ、また、第 2 フランジ部 6 5 6 1 b の左右長さに比較して、その左右に配置される第 3 フランジ部 6 5 6 1 c の方が長くされる。即ち、左右中央部において左右長さが最短となり、左右端部へ近づくにつれて徐々に長くなる。これにより、上演出装置 6 5 0 0 に与えられる負荷に過不足無く対抗力を発生させることができる。

20

【 1 6 8 0 】

これにより、区画部材 6 5 6 0 の変形および変位を抑制することができるので、区画部材 6 5 6 0 と電飾基板 6 5 7 0 との相対関係（位置関係）を安定的に維持することができる。なお、相対関係（位置関係）の維持は、離間方向の変形や変位により電飾基板 6 5 7 0 を保持する力が低下し電飾基板 6 5 7 0 が変位することを防止する場合に限らず、近づく方向の変形や変位により電飾基板 6 5 7 0 に圧縮方向の負荷が生じ電飾基板 6 5 7 0 が破壊されたり変形したりすることを防止する場合も含む。

30

【 1 6 8 1 】

中央光用孔 6 5 6 2 及び左右光用孔 6 5 6 3 は、電飾基板 6 5 7 0 に配置される LED のパターンに対応して穿設される複数の貫通孔である。中央光用孔 6 5 6 2 は、単一の LED の外形よりも若干大きな貫通孔の組として構成される一方、左右光用孔 6 5 6 3 は、複数の LED を囲う大きさの貫通孔の組として構成される。

【 1 6 8 2 】

締結部 6 5 6 4 は、背面支持部材 6 5 8 0 の前板部 6 5 8 1 に締結固定され、大径円筒部 6 5 6 5 は、締結部 6 5 6 4 よりも背面側へ張り出して形成される。これにより、大径円筒部 6 5 6 5 が前板部 6 5 8 1 の位置決め孔 6 5 8 1 b に挿通され、区画部材 6 5 6 0 と背面支持部材 6 5 8 0 とが位置合わせされる。

40

【 1 6 8 3 】

大径円筒部 6 5 6 5 は、同径の円筒状に正面側へ延設される正面側筒部を備え、その先端底部に締結ネジを挿通可能に穿設される挿通孔 6 5 6 5 a を備える。この挿通孔 6 5 6 5 a には、背面側から大径円筒部 6 5 6 5 の内側を通った締結ネジが挿通され、その締結ネジが後述する区画ユニット 6 5 4 0 に締結固定される。このように構成されることで、挿通孔 6 5 6 5 a に締結ネジを挿通し、区画ユニット 6 5 4 0 に螺入する工程を、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 の組立状態（図 2 3 9 及び図 2 4 0 参照）で行うことができる。

50

## 【 1 6 8 4 】

中央筒部 6 5 6 6 及び左右筒部 6 5 6 7 は、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 の背面側端部に到達するまで延設される。そのため、中央筒部 6 5 6 6 及び左右筒部 6 5 6 7 を通る光は、大部分（又は全て）が、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 へ入射する。

## 【 1 6 8 5 】

板状結合部 6 5 6 8 は、上演装置 6 5 0 0 に負荷（例えば、ぶら下がりの負荷）が与えられた場合に上蓋部材 6 5 1 0（図 2 3 7 参照）を介して負荷が伝達される部分であり、中央筒部 6 5 6 6 の上端部よりも若干高い位置に上面が配置される。これにより、中央筒部 6 5 6 6 に先立って板状結合部 6 5 6 8 が負荷を受け持つことになるので、中央筒部 6 5 6 6 に負荷が与えられる事態の発生を抑制でき、中央筒部 6 5 6 6 が変形したり変位したりする事態を回避し易くすることができる。

## 【 1 6 8 6 】

板状結合部 6 5 6 8 は、下方へ向けて板状部が左右筒部 6 5 6 7 に到達するまで延設される。これにより、板状結合部 6 5 6 8 に上蓋部材 6 5 1 0（図 2 3 7 参照）を介して負荷が伝達された場合には、この左右筒部 6 5 6 7 に到達する板状部が発生する抵抗力によっても負荷に対抗することができる。この場合、板状部で形成されることから、板状部自体の撓み変形により抵抗力を発生させることができるので、左右筒部 6 5 6 7 の変位や変形を抑制することができる。

## 【 1 6 8 7 】

電飾基板 6 5 7 0 は、所謂プリント基板であって、板状の基板部 6 5 7 1 と、その基板部 6 5 7 1 に穿設され、又は切り欠かれる部分であって区画部材 6 5 6 0 の締結部 6 5 6 4 が挿通される締結挿通部 6 5 7 2 と、基板部 6 5 7 1 に穿設され区画部材 6 5 6 0 の大径円筒部 6 5 6 5 が挿通される大径挿通部 6 5 7 3 と、基板部 6 5 7 1 の左右中央部に配置される複数の LED（図 2 4 1（b）に画一的な長方形で図示）から形成される第 1 照明部 6 5 7 4 と、その第 1 照明部 6 5 7 4 を基準として左右対称に配置される複数の LED から形成され、基板部 6 5 7 1 の上下中央部付近に配置される第 2 照明部 6 5 7 5 と、基板部 6 5 7 1 の下端部に沿って左右対称で配置される第 3 照明部 6 5 7 6 と、電気配線（図示せず）を連結するコネクタ 6 5 7 7 と、を主に備える。

## 【 1 6 8 8 】

図 2 4 1（a）及び図 2 4 1（b）に示すように、各照明部 6 5 7 4 ~ 6 5 7 6 は、前後方向に沿って正面側に光を出射可能な複数の LED から形成され、区画部材 6 5 6 0 との相対的な位置関係に応じて配置されている。即ち、第 1 照明部 6 5 7 4 は、中央光用孔 6 5 6 2 と対応する位置に、第 2 照明部 6 5 7 5 は、左右光用孔 6 5 6 3 に囲われる位置に、第 3 照明部 6 5 7 6 は、区画部材 6 5 6 0 の下縁よりも下方の位置に、それぞれ配置される。これにより、各照明部 6 5 7 4 ~ 6 5 7 6 は、区画部材 6 5 6 0 により区画される別々の領域を光らせる。なお、第 1 照明部 6 5 7 4 及び第 2 照明部 6 5 7 5 は、区画部材 6 5 6 0 の内側の領域を光らせるのに対し、第 3 照明部 6 5 7 6 は、区画部材 6 5 6 0 の外側の領域を光らせる。

## 【 1 6 8 9 】

なお、第 3 照明部 6 5 7 6 は、正面視で区画部材 6 5 6 0 に部分的に遮蔽されているように図示される。後述するように、第 3 照明部 6 5 7 6 から照射された光は受光部材 6 5 5 8 により斜め下方へ向けて進行するので、第 3 照明部 6 5 7 6 から照射される光が区画部材 6 5 6 0 により遮られる事態を避けることができ、これにより、第 3 照明部 6 5 7 6 と区画部材 6 5 6 0 とが、少なくとも部分的に前後方向で重なる配置とすることができる。

## 【 1 6 9 0 】

基板部 6 5 7 1 の厚さは、締結挿通部 6 5 7 2 において区画部材 6 5 6 0 の締結部 6 5 6 4 と背面支持部材 6 5 8 0 との締結における締結力が作用しない寸法で設計される。即ち、電飾基板 6 5 7 0 は、締結固定されることなく区画部材 6 5 6 0 と背面支持部材 6 5

10

20

30

40

50

80との間に支持される。

【1691】

締結挿通部6572は、正面視で縦長の長円形状（又は長円を半分にした形状）から形成される。これにより、組立効率の向上を図ることができるが、詳細については後述する。

【1692】

背面支持部材6580は、音響装置6610を正面側から覆う部材であり、互いに略対称形状から構成される一对の部材であって、電飾基板6570と対向配置される前板部6581と、その前板部6581の上縁から正面側へ延設されるフランジ部6582と、そのフランジ部6582の上面と同平面を有して背面側へ板状に延設される上板部6583と、前板部6581の左右縁部（一对の部材が対向する側の反対側の縁部）および下縁部に連結され背面側へ開放される箱状に形成される後面箱部6584と、一对の後面箱部6584の部分であって相手側の後面箱部6584に近い側において平滑な上面を有し下方へ開放される箱状に形成される下面箱部6585と、その下面箱部6585と前板部6581とに連結される板状部であって相手部材（背面支持部材6580）と対向配置される対向板部6586と、その対向板部6586と下面箱部6585との間において上下に貫通する切欠きである切欠き部6587と、を主に備える。

【1693】

前板部6581は、区画部材6560の締結部6564を支持可能な長円形状のリブと締結部6564に締結される締結ネジが挿通される挿通孔とが組で構成される複数の締結用支持部6581aと、区画部材6560の大径円筒部6565の直径よりも若干長い左右幅の縦長の長円形状から形成される貫通孔であって大径円筒部6565と前後で重なる位置に配置される複数の位置決め孔6581bと、後面箱部6584との境界を構成する下縁部に主に穿設され前側ユニット6520～6550を締結固定する締結ネジを挿通可能な複数のネジ挿通部6581cと、そのネジ挿通部6581cと同様に後面箱部6584との境界を構成する下縁部に沿って長孔状に穿設され前側ユニット6520～6550の位置決めに利用される複数の位置決め長孔6581dと、電飾基板6570のコネクタ6577と対応する箇所に穿設され、電気配線を前後に通すことができる配線用孔6581eと、を主に備える。

【1694】

締結用支持部6581aのリブは、短径を構成する左右方向の内幅が、区画部材6560の締結部6564の外径よりも若干長くされる一方、左右方向の外幅が、電飾基板6570の締結挿通部6572の左右幅よりも長くされる。従って、組立状態（図235参照）において、締結部6564が締結用支持部6581aの長円形状のリブの内側に差し込まれ、電飾基板6570は長円形状のリブの先端部に面支持される（図244（a）参照）。

【1695】

ネジ挿通部6581c及び位置決め長孔6581dは、背面支持部材6580と前側ユニット6520～6550との組み付けに用いられる孔部であり、前側ユニット6520～6550の移動方向に沿って開口される。即ち、ネジ挿通部6581c及び位置決め長孔6581dは、正面側へ向かう程に下降傾斜する態様で形成される（図244（a）及び図246（b）参照）。

【1696】

前側ユニット6520～6550は、ネジ挿通部6581c及び位置決め長孔6581dの形成される傾斜方向に沿って後側ユニット6560～6580に組み付けられ、締結ネジが、その下降傾斜の方向に沿って螺入される（図247参照）。

【1697】

これにより、前後方向に開口される場合に比較して前側ユニット6520～6550と電飾基板6570との干渉を避け易くなり、ネジ挿通部6581c及び位置決め長孔6581dの位置を電飾基板6570に寄せることができるので、前板部6581が同じ大き

10

20

30

40

50

さで形成される場合に電飾基板 6 5 7 0 の配設領域を広く確保することができると共に、電飾基板 6 5 7 0 が同じ大きさで形成される場合にネジ挿通部 6 5 8 1 c 及び位置決め長孔 6 5 8 1 d を形成する領域を狭めることができる（コンパクトに形成することができる）。

【 1 6 9 8 】

フランジ部 6 5 8 2 は、区画部材 6 5 6 0 のフランジ部 6 5 6 1 a ~ 6 5 6 1 c の上面と当接する部分である。区画部材 6 5 6 0 に下方向の負荷（ぶら下がり方向の負荷）がかけられた場合には、フランジ部 6 5 8 2 が区画部材 6 5 6 0 の前倒れを抑制する部分として機能する。

【 1 6 9 9 】

上板部 6 5 8 3 は、締結部 6 5 1 3（図 2 3 8 参照）と対応する位置に配置され、締結部 6 5 1 3 と嵌合可能に凹設される複数の嵌合凹設部 6 5 8 3 a を備える。嵌合凹設部 6 5 8 3 a は、上方および後方が開放され左右方向視矩形（締結部 6 5 1 3 の正面側の板部 6 5 1 3 a の形状に対応する形状）に形成される。

【 1 7 0 0 】

後面箱部 6 5 8 4 は、前板部 6 5 8 1 よりも正面側へ張り出す張出部 6 5 8 4 a と、その張出部 6 5 8 4 a に形成される開口に覆設されるパンチングメタルからなる音伝送部 6 5 8 4 b と、右側部材の張出部 6 5 8 4 a の右端部に配設される光透過性部材から形成される受光部 6 5 8 4 c と、上端部の最も中央寄りの位置（前板部 6 5 8 1 寄りの位置）において配設され、組立状態（図 2 0 7 参照）において金属本体部 1 0 0 1 4 a から反発する方向の付勢力を発生可能に形成される一对の板状金属バネ部材 6 5 8 4 d と、上蓋部材 6 5 1 0 の挿通孔 6 5 1 2（図 2 3 7 参照）に挿通される締結ネジが締結される一对の締結部 6 5 8 4 e と、を主に備える。

【 1 7 0 1 】

張出部 6 5 8 4 a は、上縁部が電飾基板 6 5 7 0 の下縁形状に沿う形状から形成され（図 2 4 1 参照）、その上面が前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 を案内する案内面を構成する。

【 1 7 0 2 】

音伝送部 6 5 8 4 b は、音響装置 6 6 1 0（図 2 3 5 参照）から発生する音声の波が通過する部分である。この音伝送部 6 5 8 4 b は、音響装置 6 6 1 0 の振動膜 6 6 1 1（図 2 3 5 参照）と対向する位置に配設される。

【 1 7 0 3 】

受光部 6 5 8 4 c は、正面枠 1 0 0 1 4 の右上隅部に配設される単一の LED から形成される照明部 1 0 0 1 4 c（図 2 3 5 参照）から照射される光を受光し、遊技者に発光演出として見せる部分である。この照明部 1 0 0 1 4 c は、本実施形態では、電飾基板 6 5 7 0 とは異なる態様で発光制御される。即ち、電飾基板 6 5 7 0 の発光演出が、発生確率の高い変動演出や、通常の変動演出およびリーチ演出や、デモ演出などの時に実行される一方で、照明部 1 0 0 1 4 c の発光演出は、発生確率が極めて低く遊技者にとって極めて有利な演出の発生時に実行される。従って、遊技者の照明部 1 0 0 1 4 c に対する注目力を向上させることができる。

【 1 7 0 4 】

下面箱部 6 5 8 5 は、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 が下側から進入する部分であって、金属本体部 1 0 0 1 4 a に背面側から挿通される締結ネジが締結される締結部 6 5 8 5 a を備える。

【 1 7 0 5 】

切欠き部 6 5 8 7 は、音響装置 6 6 1 0 の左右中央部分（振動膜 6 6 1 1 から最も距離が離れた部分）の下面に上下に穿設される排圧伝送孔 6 6 1 2 から出射される音声を通す通孔の一辺を形成する。即ち、音響装置 6 6 1 0 の背面側を支持する支持板部 1 0 0 1 4 d と切欠き部 6 5 8 7 とが周囲を形成する通孔を排圧伝送孔 6 6 1 2 から出射される音声が通過する。

10

20

30

40

50

## 【 1 7 0 6 】

排圧伝送孔 6 6 1 2 を通過する音声は、振動膜 6 6 1 1 の振動に伴い正面側へ向かう音声として出力されるものとは逆に、振動膜 6 6 1 1 の振動に伴い背面側へ向かう音声として出力されるものであって、音響装置 6 6 1 0 の内部空洞（バスレフ型スピーカーのダクトに対応）を通り排圧伝送孔 6 6 1 2 から外部へ出射される音声である。このように音声を出射する経路を複数設けることで、音色の異なる音声を同時に発生させることができる。

## 【 1 7 0 7 】

図 2 4 4 ( a ) は、図 2 4 1 の C C X L I V a - C C X L I V a 線における区画部材 6 5 6 0、電飾基板 6 5 7 0、背面支持部材 6 5 8 0 及び音響装置 6 6 1 0 の部分断面図であり、図 2 4 4 ( b ) は、図 2 4 1 の C C X L I V b - C C X L I V b 線における区画部材 6 5 6 0、電飾基板 6 5 7 0、背面支持部材 6 5 8 0 及び音響装置 6 6 1 0 の部分断面図であり、図 2 4 5 ( a ) は、図 2 4 1 の C C X L V a - C C X L V a 線における区画部材 6 5 6 0、電飾基板 6 5 7 0、背面支持部材 6 5 8 0 及び音響装置 6 6 1 0 の部分断面図であり、図 2 4 5 ( b ) は、図 2 4 1 の C C X L V b - C C X L V b 線における区画部材 6 5 6 0、電飾基板 6 5 7 0、背面支持部材 6 5 8 0 及び音響装置 6 6 1 0 の部分断面図であり、図 2 4 6 ( a ) は、図 2 4 1 の C C X L V I a - C C X L V I a 線における区画部材 6 5 6 0、電飾基板 6 5 7 0、背面支持部材 6 5 8 0 及び音響装置 6 6 1 0 の部分断面図であり、図 2 4 6 ( b ) は、図 2 4 1 の C C X L V I b - C C X L V I b 線における区画部材 6 5 6 0、電飾基板 6 5 7 0、背面支持部材 6 5 8 0 及び音響装置 6 6 1 0 の部分断面図である。

## 【 1 7 0 8 】

なお、図 2 4 4 ( a ) から図 2 4 6 ( b ) において、フランジ部 6 5 8 2 周辺が拡大して図示される。この拡大図からわかるように、電飾基板 6 5 7 0 の上端と、フランジ部 6 5 8 2 の下縁とには、若干の隙間が形成される。これにより、音響装置 6 6 1 0 の振動の伝達により背面支持部材 6 5 8 0 が振動した場合であっても、背面支持部材 6 5 8 0 の振動により電飾基板 6 5 7 0 が振動すること（振動の幅）を抑制することができる。

## 【 1 7 0 9 】

図 2 4 4 ( a ) 及び図 2 4 5 ( a ) に示すように、電飾基板 6 5 7 0 を挟んで、区画部材 6 5 6 0 の締結部 6 5 6 4 に背面支持部材 6 5 8 0 の締結用支持部 6 5 8 1 a に挿通された締結ネジが螺入されることにより、区画部材 6 5 6 0 と背面支持部材 6 5 8 0 とが締結固定されるが、その締結力は電飾基板 6 5 7 0 に伝えられない。即ち、電飾基板 6 5 7 0 は、締結部 6 5 6 4 に締結挿通部 6 5 7 2 が位置合わせされるのみであり、締結箇所において、区画部材 6 5 6 0 及び背面支持部材 6 5 8 0 に対して非固定とされる。

## 【 1 7 1 0 】

また、締結用支持部 6 5 8 1 a のリブが電飾基板 6 5 7 0 の背面と当接する一方で、その前後位置において区画部材 6 5 6 0 は電飾基板 6 5 7 0 から離れている。即ち、本実施形態では、電飾基板 6 5 7 0 が前後位置で挟まれているわけでは無いので、電飾基板 6 5 7 0 は前後方向に変位（例えば、傾倒変位）することができる。

## 【 1 7 1 1 】

また、電飾基板 6 5 7 0 の下縁部は、背面支持部材 6 5 8 0 にも、区画部材 6 5 6 0 にも支えられていない。これは、以下で説明する図 2 4 4 ( b ) から図 2 4 6 ( b ) においても同様である。

## 【 1 7 1 2 】

図 2 4 4 ( b ) に示すように、大径円筒部 6 5 6 5 は、電飾基板 6 5 7 0 の大径挿通部 6 5 7 3 と、背面支持部材 6 5 8 0 の位置決め孔 6 5 8 1 b とに挿通される。ここで、大径挿通部 6 5 7 3 及び位置決め孔 6 5 8 1 b は、大径円筒部 6 5 6 5 の下方に隙間を形成可能な程度の長円形状で形成されている。同様に、締結用支持部 6 5 8 1 a のリブは、締結部 6 5 6 4 の下方に隙間を形成可能な程度の長円形状で形成されている（図 2 4 4 ( a ) 参照）。このように形成することで、背面支持部材 6 5 8 0 への区画部材 6 5 6 0 の組

10

20

30

40

50

み付けの容易化を図っていることについて説明する。

【1713】

従来のように、例えば、締結部6564の外形よりも若干大きな内形で締結用支持部6581aのリップが形成される場合、背面支持部材6580に対して上下左右位置を合わせた状態で区画部材6560を組み付ける必要が生じる。

【1714】

しかし、本実施形態では、区画部材6560と背面支持部材6580との間に電飾基板6570が非固定の状態で配置されることから、区画部材6560の組み付け時には電飾基板6570の背面支持部材6580に対する位置合わせもする必要があり、作業が困難となる虞がある。

【1715】

そこで、本実施形態では、上述のように締結挿通部6572、大径挿通部6573、締結用支持部6581aのリップ及び位置決め孔6581bが縦長の長円形状（又は長円形状を半分にした形状）で形成されるので、上下の位置合わせが正確でなくても、組み立てることが可能となる。

【1716】

組立順序の一例としては、まず区画部材6560の大径円筒部6565を電飾基板6570の大径挿通部6573に挿通させるように電飾基板6570を区画部材6560に取り付ける。この際、電飾基板6570の区画部材6560に対する配置は大径挿通部6573の長尺方向に定める必要はなく、任意位置で良い。

【1717】

なお、本実施形態では、フランジ部6561a～6561cが電飾基板6570と当接可能な位置に形成されることで、電飾基板6570を区画部材6560に組み付けた時点で電飾基板6570の区画部材6560に対する位置ずれは大幅に抑制される。

【1718】

次に、区画部材6560の締結部6564を背面支持部材6580の締結用支持部6581aのリップの内側に挿通する。この際、締結部6564の締結用支持部6581aに対する配置は、締結用支持部6581aのリップの長尺方向に定める必要はなく、任意位置で良い。即ち、大まかな位置決め（例えば、配線用孔6581e（図242参照）にコネクタ6577（図243参照）を通す程度の位置決め、上下方向の許容幅が十分に長い位置決め）を行えば良いので、締結部6564を締結用支持部6581aのリップの内側に挿通する作業効率を向上させることができる。

【1719】

次に、区画部材6560を背面支持部材6580に対して、締結用支持部6581aのリップの長尺方向（上下方向）に移動させ、締結部6564と締結用支持部6581aの貫通孔とを位置合わせし、締結ネジを螺入する（図244（a）参照）。

【1720】

この状態で、電飾基板6570の位置がずれていても、大径円筒部6565に大径挿通部6573が支えられる位置（図244（b）参照）まで自重で下降することで、区画部材6560及び背面支持部材6580に対し位置合わせされる。

【1721】

このように、本実施形態によれば、電飾基板6570が区画部材6560と背面支持部材との間に非固定で配置されるといふ、一般的には電飾基板6570の位置合わせに苦勞し易い組立態様でありながら、締結挿通部6572、大径挿通部6573、締結用支持部6581aのリップ及び位置決め孔6581bを縦長の長円形状（又は長円形状を半分にした形状）で形成することにより、組立効率の向上を図ることができる。加えて、電飾基板6570が位置ずれしても、自重により元の位置に修正されるよう構成されているので、電飾基板6570の位置ずれにより遊技中における発光演出の演出効果が長期に亘り低下することを防止することができる。

【1722】

10

20

30

40

50

図 2 4 5 ( b ) を参照して、拡大孔 6 5 6 2 a について説明する。中央光用孔 6 5 6 2 は、左右中央部において逆 T 字状に配置される ( 4 箇所配置される、図 2 4 1 参照 ) 拡大孔 6 5 6 2 a と、その外方で略瓢箪形状 ( 略壺形状 ) で配置される ( 8 箇所配置される、図 2 4 1 参照 ) 直入孔 6 5 6 2 b とを主に備える。なお、直入孔 6 5 6 2 b については、図 2 6 3 で後述する。

【 1 7 2 3 】

拡大孔 6 5 6 2 a は、第 1 照明部 6 5 7 4 から出射した光を通過させる長尺矩形の貫通孔であって、外縁を形成する部分が正面側へ嵩上げされ、内壁が、正面側 ( 光源から離れる側 ) へ向かう程に対向間隔が広がる態様に傾斜して形成される。

【 1 7 2 4 】

これにより、第 1 照明部 6 5 7 4 から出射した光の照射幅を規定することができる。即ち、拡大孔 6 5 6 2 a の設計態様 ( 内壁の傾斜角度や、嵩上げ高さ等 ) により、遊技者への光の見せ方を変化させることができる。

【 1 7 2 5 】

なお、本実施形態では、拡大孔 6 5 6 2 a の正面側へ嵩上げされる部分の先端部は、透明筒状部材 6 5 2 1 の閉塞部 6 5 2 1 c と当接する位置まで嵩上げされる ( 図 2 6 3 参照 ) 。これにより、拡大孔 6 5 6 2 a を通過した光を漏らさず透明筒状部材 6 5 2 1 の内側へ入射させることができる。

【 1 7 2 6 】

図 2 4 6 ( a ) では、ネジ挿通部 6 5 8 1 c が図示され、図 2 4 6 ( b ) では、位置決め長孔 6 5 8 1 d が図示される。ネジ挿通部 6 5 8 1 c 及び位置決め長孔 6 5 8 1 d は、上述したように、正面側へ向かう程に下降傾斜する態様で形成されており、この傾斜方向に沿って、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 が後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 に組み付けられ、締結固定される。

【 1 7 2 7 】

ネジ挿通部 6 5 8 1 c 及び位置決め長孔 6 5 8 1 d に沿って前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 が組み付けられることから、前後方向で組み付けられる場合に比較して、構成部材の配置の自由度を向上させることができる。

【 1 7 2 8 】

例えば、図 2 4 6 ( a ) に示すように、ネジ挿通部 6 5 8 1 c の正面側の領域に被る程度まで電飾基板 6 5 7 0 を位置させることができるので、電飾基板 6 5 7 0 の大きさを確保することができる。一方で、前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 の後側下方の領域も広く利用することができることから、後面箱部 6 5 8 4 や、収容される音響装置 6 6 1 0 の大きさを確保することができる。

【 1 7 2 9 】

特に、本実施形態では、スピーカーの振動膜 6 6 1 1 が配置される左右外側においてネジ挿通部 6 5 8 1 c 及び位置決め長孔 6 5 8 1 d が正面側へ向かう程に下降傾斜する態様で形成されるので、振動膜 6 6 1 1 を大きく形成することができる ( 図 2 3 5 及び図 2 4 6 参照 ) 。

【 1 7 3 0 】

なお、図 2 4 6 ( a ) 及び図 2 4 6 ( b ) に示すように、ネジ挿通部 6 5 8 1 c の上縁および位置決め長孔 6 5 8 1 d の下縁が正面側へ向かう程に下降傾斜する一方、上縁が前後方向に沿って形成される ( 傾斜していない ) のは、背面支持部材 6 5 8 0 を製造する際に利用する樹脂型の抜き方向が前後方向であることに起因している。

【 1 7 3 1 】

換言すれば、樹脂型を簡素に構成する ( 前後方向に離反させる 2 つの樹脂型から構成する ) ためには、ネジ挿通部 6 5 8 1 c や位置決め長孔 6 5 8 1 d を、背面支持部材 6 5 8 0 に形成される締結用支持部 6 5 8 1 a や嵌合凹設部 6 5 8 3 a 等と同じ抜き方向で形成できる形状にする必要がある。本実施形態では、この抜き方向を締結用支持部 6 5 8 1 a や嵌合凹設部 6 5 8 3 a の形成方向と同じ前後方向に設定した関係上、ネジ挿通部 6 5 8

10

20

30

40

50

1 c や位置決め長孔 6 5 8 1 d の形状が、いびつな形状（孔の形成方向（深さ方向）で形状が変化する形状）で形成されている。

【 1 7 3 2 】

特に、ネジ挿通部 6 5 8 1 c は、背面側締結部 6 5 5 5（図 2 4 0 参照）に螺入される締結ネジが挿通される貫通孔であって、締結固定に伴い発生する負荷を受ける部分である。ネジ挿通部 6 5 8 1 c の形状は、締結に伴う負荷がかけられる部分の上縁部の肉厚が、孔の中心部に向かう程に薄くされているので、上縁とそれ以外とで負荷の不均衡が生じ易く、使用状態や使用年数によっては締結ネジの緩みが生じる虞がある。

【 1 7 3 3 】

締結ネジの緩みを防止するために、頭部の直径が大きな締結ネジを採用しても良いが、他の締結箇所を使用する締結ネジの要する品質との違いにより、コスト高を招く結果となる。即ち、問題となる締結箇所だけに頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジを共通部品化できないことによるコスト高を招く一方で、全ての締結箇所に頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジに必要な材料が嵩むことになり、材料費用の面でコスト高を招くことになる。

【 1 7 3 4 】

これに対し、本実施形態では、ネジ挿通部 6 5 8 1 c に挿通される締結ネジの頭部を挟んで対向配置される音響装置 6 6 1 0 の前壁 6 6 2 0 が、その前壁 6 6 2 0 に窪み状に形成される（凹設形成される）部分の一部であって、ネジ挿通部 6 5 8 1 c が形成される板部と平行な板上部として形成される抜け止め板部 6 6 2 1 を備える。

【 1 7 3 5 】

抜け止め板部 6 6 2 1 により、背面支持部材 6 5 8 0 との間に締結ネジの頭部を配置可能な領域を確保することができる。また、締結ネジに緩みが生じた場合に締結ネジの頭部が変位する方向に抜け止め板部 6 6 2 1 が配置されることから、締結ネジのそれ以上の進行を規制し、締結ネジが抜け落ちることを防止することができる。

【 1 7 3 6 】

抜け止め板部 6 6 2 1 は、締結ネジが緩んでいない場合にはネジの頭部と若干の間隔を空ける寸法で形成される。そのため、締結ネジの頭部を介して音響装置 6 6 1 0 の振動が伝達することを回避することができる。

【 1 7 3 7 】

一方、締結ネジが緩んだ場合には、その締結ネジの進行を当接により規制することから、抜け止め板部 6 6 2 1 と締結ネジの頭部との間隔は埋められる。この時に音響装置 6 6 1 0 から音声を出力する場合には、締結ネジの頭部を介して音響装置 6 6 1 0 の振動を前側ユニットに 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 に伝達することができる。

【 1 7 3 8 】

また、前壁 6 6 2 0 は、組立状態（図 2 0 7 参照）における締結用支持部 6 5 8 1 a（図 2 4 2 参照）の貫通孔の背面位置で凹設される複数の接触回避凹部 6 6 2 2 を備える。接触回避凹部 6 6 2 2 は、締結用支持部 6 5 8 1 a に挿通され締結部 6 5 6 4（図 2 4 3 参照）に螺入される締結ネジの頭部との接触を回避可能な程度（頭部との間に若干の間隔ができる寸法）に凹設される。

【 1 7 3 9 】

これにより、音響装置 6 6 1 0 の振動が締結ネジを介して区画部材 6 5 6 0 に伝達されることを防止することができる。また、締結用支持部 6 5 8 1 a の貫通孔の軸方向は、樹脂型の抜き方向と同じ前後方向なので、締結ネジの締結力が付与される板部の肉厚は孔方向で一定であり、十分な締結力を生じさせることができる。そのため、締結用支持部 6 5 8 1 a に挿通される締結ネジに緩みが生じる可能性は低いが、もしも締結ネジに緩みが発生した場合には、上述した抜け止め板部 6 6 2 1 と同様の機能を、接触回避凹部 6 6 2 2 に生じさせることができる。

【 1 7 4 0 】

即ち、締結ネジが緩んだ場合には、その締結ネジの進行を当接により規制することから

10

20

30

40

50

、接触回避凹部 6 6 2 2 と締結ネジの頭部との間隔は埋められる。この時に音響装置 6 6 1 0 から音声を出力する場合には、締結ネジの頭部を介して音響装置 6 6 1 0 の振動を前側ユニットに 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 に伝達することができる。

【 1 7 4 1 】

上述のように、締結ネジの緩みの発生により締結ネジの頭部と抜け止め板部 6 6 2 1 又は接触回避凹部 6 6 2 2 とが接触することで生じる振動の伝達を把握可能に構成することで、締結ネジの緩みの発生に気付くことができ、締結ネジが緩んだまま放置される事態を回避し易くすることができる。

【 1 7 4 2 】

例えば、振動の伝達により、異音が発生するように構成したり、振動を検出するようにしたりすることが例示される。 10

【 1 7 4 3 】

図 2 4 4 ( a ) から図 2 4 6 ( b ) で説明したように、本実施形態では、電飾基板 6 5 7 0 が背面支持部材 6 5 8 0 に近接配置される一方で、背面支持部材 6 5 8 0 に固定されることなく配置される。これにより、背面支持部材 6 5 8 0 を挟んで音響装置 6 6 1 0 と電飾基板 6 5 7 0 とを近接配置できる一方で、音響装置 6 6 1 0 の振動に起因する背面支持部材 6 5 8 0 の振動が電飾基板 6 5 7 0 に伝達され電飾基板 6 5 7 0 が割れることを回避することができる。

【 1 7 4 4 】

ここで、区画部材 6 5 6 0 は、電飾基板 6 5 7 0 の演出部分（即ち、照明部 6 5 7 4 ~ 6 5 7 6 ）を除く位置で背面支持部材 6 5 8 0 に連結されるところ、電飾基板 6 5 7 0 の表面における演出部分の割合を大きく確保する目的から、区画部材 6 5 6 0 と背面支持部材 6 5 8 0 との連結部分の面積が狭められ易い。 20

【 1 7 4 5 】

そのため、区画部材 6 5 6 0 の固定が不十分になり易いという課題が生じ易く、対策なしでは、区画部材 6 5 6 0 は背面支持部材 6 5 8 0 を介して音響装置 6 6 1 0 の振動が伝達される可能性があり、区画部材 6 5 6 0 が振動することで、演出効果が不良となったり、締結箇所が緩んだり、区画部材 6 5 6 0 自体が破損する虞がある。

【 1 7 4 6 】

これに対し、本実施形態では、区画部材 6 5 6 0 を別方向から固定することで、区画部材 6 5 6 0 の振動の抑制を図っている。これに対し、図 2 4 7 を参照して説明する。 30

【 1 7 4 7 】

図 2 4 7 は、上演装置 6 5 0 0 の側面模式図である。図 2 4 7 では、上演装置 6 5 0 0 の各構成部材の締結箇所と、締結の方向と、締結の向きとが模式的に図示される。即ち、図 2 4 7 において、締結ネジが T 字で示され、T 字の横線が締結ネジの頭部を示し、その横線の中央から延びる縦線が締結ネジのネジ部を示している。

【 1 7 4 8 】

図 2 4 7 に示すように、上演装置 6 5 0 0 は、後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 の正面および下面を前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 が取り囲み、その前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 を上蓋部材 6 5 1 0 が支持する態様で構成されているが、上蓋部材 6 5 1 0 は 40、背面支持部材 6 5 8 0 と前側ユニット 6 5 2 0 ~ 6 5 5 0 とに締結されるに留まり、区画部材 6 5 6 0 とは締結固定されていない。

【 1 7 4 9 】

これにより、上蓋部材 6 5 1 0 の剛性が補強されることを回避している。本実施形態では、上蓋部材 6 5 1 0 が薄肉の板形状から形成されているので（図 2 3 8 参照）、音響装置 6 6 1 0 の振動が背面支持部材 6 5 8 0 を介して伝達されると、上蓋部材 6 5 1 0 は厚み方向（上下方向）に変位（変形）し易い。

【 1 7 5 0 】

この変位（変形）に伴い、上蓋部材 6 5 1 0 の前後方向幅が短縮される。例えば、上蓋部材 6 5 1 0 の前後中央を基準として湾曲するように変形する場合、前後に離れて形成さ 50

れている挿通孔 6 5 1 2 の前後間隔が短縮される。これにより、区画ユニット 6 5 4 0 を背面側に変位させる負荷が生じ、区画部材 6 5 6 0 に対して前後方向への圧縮負荷を加えることができる。

【 1 7 5 1 】

即ち、背面支持部材 6 5 8 0 と区画ユニット 6 5 4 0 とで区画部材 6 5 6 0 を挟み込み負荷を与えることができるので、音響装置 6 6 1 0 の振動により区画部材 6 5 6 0 が振動する場合であっても、その振動の抑制を図ることができる。

【 1 7 5 2 】

ここで、上蓋部材 6 5 1 0 の前後方向幅が短縮されたとしても、区画ユニット 6 5 4 0 の下側が正面側へ変位（区画部材 6 5 6 0 から離反する側へ変位）する場合、区画ユニット 6 5 4 0 から区画部材 6 5 6 0 へ与えられる負荷は不十分となり易く、区画部材 6 5 6 0 の振動の抑制を図る作用が不十分となる虞がある。

10

【 1 7 5 3 】

これに対し、本実施形態では、区画ユニット 6 5 4 0 の下端の前後方向の変位が被案内ユニット 6 5 5 0 により規制されるので、区画ユニット 6 5 4 0 の下側が正面側へ変位することを防止することができる。これにより、区画ユニット 6 5 4 0 から区画部材 6 5 6 0 へ与えられる負荷を十分確保することができる。

【 1 7 5 4 】

この時、被案内ユニット 6 5 5 0 の端部において延設板部 6 5 5 2 の板面に沿う方向で締結ネジが締結固定されることから（図 2 5 4 ( a ) 参照）、背面支持部材 6 5 8 0 を介する音響装置 6 6 1 0 の振動の伝達方向を延設板部 6 5 5 2 の板面に沿う方向とすることができる。

20

【 1 7 5 5 】

これにより、被案内ユニット 6 5 5 0 の湾曲変形を抑制することができ、前後の締結箇所が前後方向に移動することを抑制することができる。従って、被案内ユニット 6 5 5 0 に振動が伝達された場合であっても、区画ユニット 6 5 4 0 の下端の前後方向の変位を抑制する機能を十分に確保することができる。

【 1 7 5 6 】

図 2 4 7 で示すように締結箇所を工夫することにより、振動が発生し易い音響装置 6 6 1 0 に電飾基板 6 5 7 0 を非固定の状態で見接配置することで電飾基板 6 5 7 0 の破損防止を図りながら、その電飾基板 6 5 7 0 が音響装置 6 6 1 0 （又は背面支持部材 6 5 8 0 ）から許容量以上に離間することを防止する区画部材 6 5 6 0 に振動が伝達されることによる区画部材 6 5 6 0 の振動の抑制を図ることができる。

30

【 1 7 5 7 】

即ち、音響装置 6 6 1 0 に近接配置される電飾基板 6 5 7 0 の耐久性を向上させながら、上演出装置 6 5 0 0 の形状維持性能を向上させることができる。

【 1 7 5 8 】

また、本実施形態における締結ネジの締結方向の設定の一つの目的には、上蓋部材 6 5 1 0 の変位量に対応することが挙げられる。即ち、上蓋部材 6 5 1 0 は、締結部 6 5 1 3 で背面側が固定され、前後に薄板状に延設されているという構成から、背面側に比較して正面側の変位量が大きくなる態様で湾曲変位し易いことに対するものである。

40

【 1 7 5 9 】

例えば、上蓋部材 6 5 1 0 の正面側先端部に下向きの負荷が与えられた場合、上蓋部材 6 5 1 0 の形状から、背面側端部を起点として、上蓋部材 6 5 1 0 の下方に曲率半径の中心が配置される態様で湾曲変位し得る。この場合、上蓋部材 6 5 1 0 自体には前後方向への引っ張り負荷が与えられる一方、その下方に配置される他の部材には圧縮負荷が与えられる。

【 1 7 6 0 】

この圧縮負荷の方向は、上蓋部材 6 5 1 0 の面に沿うので、基端側となる背面側では前後方向に沿っているが、変位量が大きくなるにつれて（正面側へ向かうにつれて）前後方

50

向に対して正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿うようになる。

【1761】

本実施形態では、挿通板部6547の挿通孔6547bに挿通される締結ネジの締結方向が前後方向に対して正面側へ向けて下降傾斜する方向とされるので、締結ネジの締結方向と、上蓋部材6510の変位に伴い生じる圧縮負荷の方向とを近づけることができる。

【1762】

これにより、圧縮負荷に対する抵抗力を締結位置で十分発生させることができることに加え、締結ネジをせん断する方向（締結方向と直交する方向）に与えられる圧縮負荷の成分が小さくなるので締結ネジの破断を抑制することができる。

【1763】

正面側へ向けて下降傾斜する方向に締結方向が形成される締結ビスは板案内ユニット6550の締結に利用される場所、板案内ユニット6550は電飾基板6570の下側および背面側に近接配置される（図246(a)のネジ挿通部6581c等参照）。本実施形態では、電飾基板6570が非固定で配設され、変位し易い構成とされる場所、板案内ユニット6550により電飾基板6570の変位許容量を制限することができる。即ち、電飾基板6570が変位したとしても、変位量が過大となった場合には板案内ユニット6550と当接可能とすることにより、電飾基板6570の過度な変位を規制することができる。

【1764】

また、板案内ユニット6550が電飾基板6570の背面側（音響装置6610が配置される側）に近接配置されるので、電飾基板6570の背面側への変位を特に抑制することができる。これにより、振動発生源としての音響装置6610に電飾基板6570が近づくことを抑制することができる。

【1765】

本実施形態では、締結方向が前後方向に沿う締結部（締結用支持部6581a、挿通孔6565a等）は、左右中心側に集まっており（図242参照）、締結方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿う締結部（ネジ挿通部6581c、挿通板部6547等）は、左右外側に集まっており（図242及び図256参照）、それらは、近接配置はされていない。

【1766】

これにより、一方の締結部に生じる変形（変位）が、他方の締結部に与える影響を抑制することができる。即ち、前後方向に沿う締結部に緩みが生じ、前後方向への変位が生じた場合であっても、その影響を受ける箇所を前後方向に沿う締結部に限定することができるので、下降傾斜する方向に沿う締結部に対して、締結方向と傾斜する（前後方向に沿う）方向の負荷が生じることを回避することができる。これにより、ネジの緩みの発生を抑制することができる。

【1767】

また、左右中央側という前後方向に長尺となる箇所を、締結方向が前後方向に沿う締結部で固定することにより、押し下げ方向の負荷に対する上演出装置6500の抵抗力を向上させることができる。

【1768】

一方で、締結方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿う締結部は、締結方向が前後方向に沿う締結部に比較して押し下げ方向の負荷に対する抵抗力が低下し易いと考えられるところ、本実施形態では、締結方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿う締結部を、前後方向に沿って短く形成される左右外側に配置することによって、押し下げ方向の負荷に対する抵抗力が低下することの影響を最小限に抑えながら、電飾基板6570や音響装置6610の配置領域を確保することができる。

【1769】

図248は、図241(a)のCCXLVIIII-CCXLVIIII線における後側ユニット6560～6580の断面図である。なお、特定箇所が拡大して図示される。

10

20

30

40

50

## 【 1 7 7 0 】

図 2 4 8 に示すように、電飾基板 6 5 7 0 は、大径挿通部 6 5 7 3 が区画部材 6 5 6 0 の大径円筒部 6 5 6 5 と左右方向で当接する。また、前後の面が区画部材 6 5 6 0 の左右側部、背面支持部材 6 5 8 0 の左右側部とそれぞれ当接する一方、その当接位置は前後で一致しないように形成される。

## 【 1 7 7 1 】

このように構成することで、電飾基板 6 5 7 0 の耐久性の向上と、変位の生じ易さの調整とを行うことができる。以下で順に説明する。まず、電飾基板 6 5 7 0 の耐久性の向上について説明する。

## 【 1 7 7 2 】

ここで、電飾基板 6 5 7 0 の前後の面が、前後で一致する位置で区画部材 6 5 6 0 及び背面支持部材 6 5 8 0 とそれぞれ当接する場合、何らかの理由（樹脂成型時の誤差や、締結不良など）により、区画部材 6 5 6 0 及び背面支持部材 6 5 8 0 のそれぞれの当接部どうしの間隔が、電飾基板 6 5 7 0 の板厚よりも短くなると、電飾基板 6 5 7 0 に圧縮力が付与され、付与される負荷が大きいと、電飾基板 6 5 7 0 が割れる虞がある。

## 【 1 7 7 3 】

また、組立時には電飾基板 6 5 7 0 に圧縮力が付与されていない場合であっても、可動中の音響装置 6 6 1 0 の振動により背面支持部材 6 5 8 0 が振動することで、負荷（例えば、圧縮方向の負荷）が付与される可能性もあり、この負荷により電飾基板 6 5 7 0 が割れる虞がある。

## 【 1 7 7 4 】

これに対し、本実施形態では、電飾基板 6 5 7 0 の前後の面で、区画部材 6 5 6 0 や背面支持部材 6 5 8 0 と当接する位置は、前後で一致しない（ずれた位置で当接する箇所がある）ので、上述したような態様で電飾基板 6 5 7 0 に荷重が付与されても、その荷重は電飾基板 6 5 7 0 を圧縮する負荷ではなく、電飾基板 6 5 7 0 を湾曲させる負荷となる。そのため、電飾基板 6 5 7 0 が撓み変形することで対処することができるので、電飾基板 6 5 7 0 の割れが生じる可能性を低くすることができる。

## 【 1 7 7 5 】

次に、電飾基板 6 5 7 0 の変位の生じ易さの調整について説明する。電飾基板 6 5 7 0 は、区画部材 6 5 6 0 の締結部 6 5 6 4（図 2 4 3 参照）や大径円筒部 6 5 6 5 が挿通され、位置ずれの防止が図られるところ、それらは本実施形態では左右中央付近に密集して配置される（図 2 4 3 参照）。

## 【 1 7 7 6 】

加えて、大径円筒部 6 5 6 5 に対して電飾基板 6 5 7 0 が左右方向で当接（接触）しているので、電飾基板 6 5 7 0 と大径円筒部 6 5 6 5 との接触抵抗が確保される。大径円筒部 6 5 6 5 は締結部 6 5 6 4 よりも大径に形成されるので、当然のことながら、接触面積が大きくなり、摩擦抵抗を十分に確保することができる。

## 【 1 7 7 7 】

従って、電飾基板 6 5 7 0 の左右中央部付近において、電飾基板 6 5 7 0 の変位の発生を抑制し易くすることができる。そのため、音響装置 6 6 1 0 の振動により周辺の部材が振動する場合であっても、電飾基板 6 5 7 0 の第 1 照明部 6 5 7 4 から出射される光の方向を維持し易くすることができる。

## 【 1 7 7 8 】

これに対し、電飾基板 6 5 7 0 の左右側（特に下側）は、大径円筒部 6 5 6 5 も締結部 6 5 6 4 は配置されておらず、前後から圧縮される負荷が生じるわけでもないので、電飾基板 6 5 7 0 の左右中央部に比較して、変位を発生し易くすることができる。

## 【 1 7 7 9 】

そのため、音響装置 6 6 1 0 の振動により周辺の部材が振動する場合に、電飾基板 6 5 7 0 の第 2 照明部 6 5 7 5 や、第 3 照明部 6 5 7 6 から出射される光の方向を変化させ易くすることができる。

10

20

30

40

50

## 【1780】

本実施形態では、音響装置6610が左右一对で配置されているので、各音響装置6610の振動態様に基づいて電飾基板6570の振動態様が変化することになる。即ち、右側の音響装置6610からのみ音声を出力させ電飾基板6570の右側を優先的に振動させる場合と、左側の音響装置6610からのみ音声を出力させ電飾基板6570の左側を優先的に振動させる場合と、左右両方の音響装置6610から音声を出力させ電飾基板6570の左右両側を振動させる場合とで、少なくとも3種類の異なる振動態様で電飾基板6570を振動させることができる。

## 【1781】

次いで、前側ユニット6520～6550について説明する。図249は、前側ユニット6520～6550の分解正面斜視図であり、図250は、前側ユニット6520～6550の分解背面斜視図である。なお、図249及び図250では、理解を容易とするために、細部構成の符号の図示が省略される。

10

## 【1782】

図249及び図250では、電飾基板6570の第1照明部6574から入射する光を正面側へ伝える光伝送ユニット6520と、その光伝送ユニット6520を囲うように形成され外枠を形成する外枠部材6530と、区画部材6560と前後で当接し同様に光を区画する区画ユニット6540及び背面支持部材6580の張出部6584aの上面に案内される被案内ユニット6550とが分解された状態が図示される。

## 【1783】

前側ユニット6520～6550を介する発光演出の際には、光伝送ユニット6520が第1照明部6574からの光を受光し、区画ユニット6540が第2照明部6575からの光を受光し、被案内ユニット6550が第3照明部6576からの光を受光する。次いで、区画ユニット6540及び被案内ユニット6550について詳しく説明する。

20

## 【1784】

図251(a)は、区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の正面図であり、図251(b)は、区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の背面図であり、図252(a)は、区画ユニット6540の正面図であり、図252(b)は、区画ユニット6540の背面図であり、図253(a)は、板案内ユニット6550の正面図であり、図253(b)は、板案内ユニット6550の背面図である。

30

## 【1785】

図254(a)は、図251(b)のCCLIVa-CCLIVa線における区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の断面図であり、図254(b)は、図251(b)のCCLIVb-CCLIVb線における区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の断面図であり、図254(c)は、図251(b)のCCLIVc-CCLIVc線における区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の断面図である。

## 【1786】

図255は、区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の分解正面斜視図であり、図256は、区画ユニット6540及び被案内ユニット6550の分解背面斜視図である。

40

## 【1787】

区画ユニット6540は、乳白色の光透過性の樹脂材料から形成され正面視で略逆三角形に形成される乳白色部材6541と、その乳白色部材6541の中央部において前後方向に貫通形成され光伝送ユニット6520の後側部分を挿通可能に形成される貫通孔6542と、その貫通孔6542の内方へ張り出す部分であって光伝送ユニット6520が締結固定される一对の締結部6543と、外枠部材6530を締結固定する締結ネジが挿通可能に穿設される複数の挿通孔6544と、背面側へ筒状に延設され区画部材6560の挿通孔6565aを通る締結ネジが締結される一对の案内後締結部6545と、乳白色部材6541の左右下縁に沿って背面側へ開放される箱状に形成される一对の箱状受光部6546と、その箱状受光部6546の下縁から下方へ延設される板状部であって、板案内

50

ユニット 6 5 5 0 に区画ユニット 6 5 4 0 を締結固定するための締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔 6 5 4 7 b が形成される複数の挿通板部 6 5 4 7 と、無色透明の光透過性の樹脂材料から箱状受光部 6 5 4 6 の正面側を覆う形状で形成され、乳白色部材 6 5 4 1 に嵌合支持される透明覆設部材 6 5 4 8 と、を主に備える。

【 1 7 8 8 】

区画ユニット 6 5 4 0 は、正面側縁部が、上蓋部材 6 5 1 0 と同様に上面視で正面側へ膨らむ湾曲形状から形成され、正面視で略逆三角形に形成され、側面視で背面側に中心が配置される略円弧形状から形成される（図 2 5 4 ( a ) 参照）。

【 1 7 8 9 】

乳白色部材 6 5 4 1 は、上面に上蓋部材 6 5 1 0 の挿通孔 6 5 1 2（図 2 3 7 参照）に挿通される締結ネジが締結される一对の締結部 6 5 4 1 a を備える。この締結部 6 5 4 1 a と上蓋部材 6 5 1 0 とが締結固定される。

10

【 1 7 9 0 】

貫通孔 6 5 4 2 の正面側は、後述する光伝送ユニット 6 5 2 0 の当接板部 6 5 2 5（図 2 5 8 ( b ) 参照）の傾斜に対応して、背面側へ向けて下降傾斜して形成される。これにより、貫通孔 6 5 4 2 の正面側端部と当接板部 6 5 2 5（図 2 5 8 ( b ) 参照）とを面で当接させることができ、光伝送ユニット 6 5 2 0 の姿勢が変化することを防止することができる。

【 1 7 9 1 】

締結部 6 5 4 3 は、正面側へ締結孔を向けた状態で形成される。即ち、締結ネジは、正面側から螺入される。また、案内後締結部 6 5 4 5 は、背面側へ締結孔を向けた状態で形成される。即ち、締結ネジは、背面側から螺入される。

20

【 1 7 9 2 】

箱状受光部 6 5 4 6 は、電飾基板 6 5 7 0 の第 2 照明部 6 5 7 5（図 2 4 1 ( b ) 参照）と対向配置される部分であり、箱状受光部 6 5 4 6 の前底部背面と下板部上面とには、左右幅が短いギザギザ形状の装飾が形成される。このギザギザ形状は、断面三角形の突条が密に整列する態様の凹凸形状により形成される。

【 1 7 9 3 】

この形状によって、背面側から入射した光を散乱（拡散）させることができるので、正面視において箱状受光部 6 5 4 6 及びその前面を覆う透明覆設部材 6 5 4 8 を均一に発光させることができる。

30

【 1 7 9 4 】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものではない。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【 1 7 9 5 】

挿通板部 6 5 4 7 は、背面視形状で上方が開放されるコの字形状で形成されるコの字壁部 6 5 4 7 a と、前後方向に穿設される挿通孔 6 5 4 7 b と、その挿通孔 6 5 4 7 b の下側を囲う半長円形状で正面側へ突設される突設リブ 6 5 4 7 c と、を主に備える。

【 1 7 9 6 】

コの字壁部 6 5 4 7 a が被案内ユニット 6 5 5 0 の正面側締結部 6 5 5 4 に位置合わせされることで、区画ユニット 6 5 4 0 を被案内ユニット 6 5 5 0 に容易に組み付けることができる。

40

【 1 7 9 7 】

挿通板部 6 5 4 7 は、螺入部 6 5 5 4 a（図 2 5 6 参照）に螺入される締結ネジが挿通される挿通孔が形成され、締結固定に伴い発生する負荷を受ける部分である。挿通板部 6 5 4 7 に形成される挿通孔の形状は、樹脂型の抜き方向（本実施形態では、前後方向）との関係で、締結に伴う負荷がかけられる部分の上縁部の肉厚が、孔の中心部に向かう程に薄くされている（図 2 5 4 ( b ) 参照）。

【 1 7 9 8 】

50

この場合、上縁部とそれ以外とで負荷の不均衡が生じ易いので、区画ユニット6540と板案内ユニット6550との間で小さな位置ずれが繰り返し発生した場合に締結ネジの緩みが発生する虞がある。

【1799】

締結ネジの緩みを防止するために、頭部の直径が大きな締結ネジを採用しても良いが、他の締結箇所を使用する締結ネジの要する品質との違いにより、コスト高を招く結果となる。即ち、問題となる締結箇所だけに頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジを共通部品化できないことによるコスト高を招く一方で、全ての締結箇所に頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジに必要な材料が嵩むことになり、材料費用の面でコスト高を招くことになる。

10

【1800】

これに対し、本実施形態では、区画ユニット6540に対する板案内ユニット6550の位置ずれを複数箇所で防止するように構成されている。即ち、第1に板案内ユニット6550の螺入部6554aが区画ユニット6540の突設リブ6547cで下支えされることで、板案内ユニット6550の下方への変位を防止することができる(図247及び図254(b)参照)。

【1801】

第2に、板案内ユニット6550の正面側上端部が、乳白色部材6541に係止凸部6548bで係止される透明覆設部材6548の背面側下端部と前後方向で係合する構成とされる(図254(b)参照)。これにより、板案内ユニット6550の区画ユニット6540に対する正面側への変位を防止することができる。

20

【1802】

第3に、挿通板部6547の下端部が、板案内ユニット6550の本体樹脂部材6551の上面と面で当接する構成とされる(図254(b)参照)。これにより、板案内ユニット6550の区画ユニット6540に対する上方への変位を防止することができる。

【1803】

これら主に第1から第3の当接構造により、板案内ユニット6550の区画ユニット6540に対する変位を抑制することができるので、螺入部6554aに螺入される締結ネジの緩みの発生を抑制することができる。

【1804】

透明覆設部材6548は、正面視略V字形状に形成されており、V字の下縁連結部分において背面側へ板状に延設される下縁板状部6548aと、上縁部から背面側へ板状に突設される複数の係止凸部6548bと、を備える。箱状受光部6546の左右中央部が背面側から正面側へ切り欠かれており、この空隙を埋めるように下縁板状部6548aが進入する。

30

【1805】

下縁板状部6548aの上面には、箱状受光部6546と同様にギザギザ形状の装飾が形成される。これにより、箱状受光部6546の中央部分を切り欠く設計であっても、切り欠き部分を下縁板状部6548aの装飾形状で補うことができるので、透明覆設部材6548の左右方向に亘って均一に発光させることができる。

40

【1806】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものではない。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【1807】

ここで、本実施形態では、後述するように被案内ユニット6550の下底面が背面側へ向かう程に上昇傾斜する傾斜面として形成されるところ(図254(c)参照)、下縁板状部6548aを被案内ユニット6550の下底面と面位置で形成するために、下縁板状部6548aが被案内ユニット6550の下底面と同様に背面側へ向かう程に上昇傾斜する傾斜面として形成される。

50

## 【 1 8 0 8 】

この傾斜面を箱状受光部 6 5 4 6 で形成しようとする、箱状受光部 6 5 4 6 を形成するための金型の抜き方向が複雑になる。即ち、抜き方向が、貫通孔 6 5 4 2 付近では前後方向となる一方、箱状受光部 6 5 4 6 の下縁付近では背面側へ向かう程に上昇傾斜する方向となるので、金型設計の難易度が上がるだけでなく、製造工程も複雑になる虞がある。

## 【 1 8 0 9 】

これに対し、本実施形態では、傾斜面を乳白色部材 6 5 4 1 で形成することはせず、代わりに透明覆設部材 6 5 4 8 で形成している（図 2 5 4 ( c ) 参照）。更に、組立状態において、傾斜面を構成する透明覆設部材 6 5 4 8 の下縁板状部 6 5 4 8 a の裏側には白色の区画部材 6 5 6 0 が対向配置されるので、遊技者に対して、透明覆設部材 6 5 4 8 の全体を均一な色味（白色）で視認させることができる。

10

## 【 1 8 1 0 】

これにより、乳白色部材 6 5 4 1 の成形金型の抜き方向を前後方向に統一し、乳白色部材 6 5 4 1 の正面側に覆設される透明覆設部材 6 5 4 8 の形状を前後の抜き方向で干渉する側に傾斜する形状（透明覆設部材 6 5 4 8 の下縁板状部 6 5 4 8 a が、正面視で区画ユニット 6 5 4 0 の内方に入り込む方向に傾斜する形状）としながら、透明覆設部材 6 5 4 8 の発光を均一な発光態様で遊技者に視認させることができる。

## 【 1 8 1 1 】

換言すれば、区画ユニット 6 5 4 0 を、背面側へ向けて先細りする（上下の間隔が狭まる）形状としながら、互いに隣接される乳白色部材 6 5 4 1 の背面部と透明覆設部材 6 5 4 8 の下縁板状部 6 5 4 8 a の上面部とに同様の装飾形状（カット）を連続的に施すことができる（図 2 4 0 の拡大図参照）ので、均一な発光態様の発光演出を行うことができる。

20

## 【 1 8 1 2 】

この場合、透明覆設部材 6 5 4 8 の成形金型の抜き方向を前後方向とすることが難しくなるが、そもそも透明覆設部材 6 5 4 8 には前後方向に沿って形成される部分があるわけでは無い。そのため、下縁板状部 6 5 4 8 a に沿う方向（上昇傾斜する方向）を成形金型の抜き方向として設定することで、抜き方向が前後方向（一方向）の金型で樹脂成型される製造工程と何ら変わらない製造工程で透明覆設部材 6 5 4 8 を製造することができる。

## 【 1 8 1 3 】

従って、乳白色部材 6 5 4 1 及び透明覆設部材 6 5 4 8 を容易に製造できるようにできると共に、透明覆設部材 6 5 4 8 を通して視認される箇所を均一に発光させることができる。

30

## 【 1 8 1 4 】

係止凸部 6 5 4 8 b は、乳白色部材 6 5 4 1 の箱状受光部 6 5 4 6 と対応する位置における正面側への膨出部の上縁に係止される部分である。即ち、透明覆設部材 6 5 4 8 が乳白色部材 6 5 4 1 に組み付けられる際には、係止凸部 6 5 4 8 b が乳白色部材 6 5 4 1 に係止される。

## 【 1 8 1 5 】

被案内ユニット 6 5 5 0 は、有色不透明の樹脂材料から正面視略 V 字形状で形成され背面支持部材 6 5 8 0 の張出部 6 5 8 4 a の上面に沿って案内される本体樹脂部材 6 5 5 1 と、その本体樹脂部材 6 5 5 1 の左右中央部の下縁に沿って背面側に板状に延設される延設板部 6 5 5 2 と、その延設板部 6 5 5 2 の背面側端部において穿設される左右一对の排圧通孔 6 5 5 3 と、本体樹脂部材 6 5 5 1 の左右上縁部に沿って配置され区画ユニット 6 5 4 0 の挿通板部 6 5 4 7 と対向配置され締結ネジが締結固定される複数の正面側締結部 6 5 5 4 と、本体樹脂部材 6 5 5 1 の左右下縁部に沿って配置され背面支持部材 6 5 8 0 のネジ挿通部 6 5 8 1 c（図 2 4 1 ( a ) 参照）を通った締結ネジが締結固定される複数の背面側締結部 6 5 5 5 と、その背面側締結部 6 5 5 5 の間においてリブ状に突設され背面支持部材 6 5 8 0 の位置決め長孔 6 5 8 1 d（図 2 4 1 ( a ) 参照）に差し込まれる複数の差し込みリブ部 6 5 5 6 と、左右腕部において前後方向に穿設される複数の貫通孔 6

40

50

557と、無色透明の光透過性樹脂材料から形成され複数の貫通孔6557に嵌入固定される一対の受光部材6558と、を主に備える。

【1816】

被案内ユニット6550は、背面支持部材6580の張出部6584aの上面に沿って案内される方向が金型の抜き方向とされる。即ち、各構成部材は、背面側へ向かう程に上昇傾斜する傾斜方向か、その傾斜方向と垂直な方向に沿って形成される。

【1817】

排圧通孔6553は、音響装置6610の排圧伝送孔6612（図235参照）と対向する位置に形成される。即ち、排圧伝送孔6612を通して出力される音声は、排圧通孔6553を通過してから遊技者へ到達する。

10

【1818】

排圧通孔6553は、排圧伝送孔6612（図235参照）と対向する範囲において、単一の大きな孔として形成されるのではなく、複数の小さい孔形状で形成される（範囲を小分けにして形成される）。これにより、ピアノ線などの細線材を進入させる不正行為を抑制することができる。

【1819】

また、排圧通孔6553は、孔の端に近づくほど、また、背面側へ向かうほど、孔幅が狭められるように形成される。これにより、孔に細線材を詰まらせることができるので、排圧通孔6553に進入させた後、更に細線材を奥へ進行させたり、特定の部材に引っかけて負荷をかけたりする場合の、細線材の移動抵抗を高めることができる。これにより、不正行為に要する時間を引き延ばすことができるので、不正行為の抑制を図ることができる。

20

【1820】

正面側締結部6554は、締結ネジが締結される螺入部6554aと、その螺入部6554aの左右に一対の壁状に形成される位置決め壁部6554bと、を備える。位置決め壁部6554bは、コの字壁部6547aの幅長さよりも若干長い間隔で対向配置される。そのため、位置決め壁部6554bにコの字壁部6547aを挿入することにより、区画ユニット6540と被案内ユニット6550との位置合わせを行うことができる。

【1821】

受光部材6558は、本体樹脂部材6551の下縁の上面に沿って（前後方向に対して傾斜する方向に沿って）案内される部分であって長尺方向と垂直な断面がL字形状から形成される被案内部6558aと、その被案内部6558aの正面側に膨出し背面側が開放される箱状に形成され貫通孔6557に嵌入可能に形成される複数の後面箱状部6558bと、被案内部6558aの中央側端部（一対の受光部材6558が対向する側の端部）の上縁に沿って背面側へ板状に延設される上縁延設部6558cと、を主に備える。

30

【1822】

受光部材6558は、電飾基板6570の第3照明部6576（図241（b）参照）から照射される光を受ける部材である。後面箱状部6558bの内面には、上述した装飾用のギザギザ形状が形成される。これにより、後面箱状部6558bの内部において何度も光を屈折させることができるので、貫通孔6557に対応するLEDの個数が少ない（図241（b）では、1～2個）場合であっても、後面箱状部6558b全体に均一な光として視認させることができる。従って、LEDの個数が少ないことに遊技者が気づき難くすることができる（点光源感を薄れさせることができる）。

40

【1823】

また、上述のように、受光部材6558は前後方向に対して傾斜する姿勢で取り付けられる（板案内ユニット6550の組み付け方向に光の進行方向が沿うように傾斜する姿勢（受光面が板案内ユニット6550の組み付け方向と交差する姿勢）で取り付けられる）ので、受光部材6558の背面側において電飾基板6570の第3照明部6576に配設されるLEDから前後方向に沿って出射される光を、受光部材6558の通過時に屈折させ、受光部材6558の正面側へ向けて斜め下方へ傾斜する方向に進行させることができ

50

る。

【 1 8 2 4 】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものではない。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【 1 8 2 5 】

後面箱状部 6 5 5 8 b は、左右外側に配置される物の方が、左右内側に配置される物に比較して、正面側への膨出長さが短くなるように形成される。これにより、後面箱状部 6 5 5 8 b の正面を、区画ユニット 6 5 4 0 や、その下方に連結される被案内ユニット 6 5 5 0 の正面側縁の湾曲形状に沿って形成することができる。

10

【 1 8 2 6 】

上縁延設部 6 5 5 8 c は、被案内ユニット 6 5 5 0 と区画部材 6 5 6 0 とを組立易くするための部分である。区画部材 6 5 6 0 と対向配置される被案内ユニット 6 5 5 0 の本体樹脂部材 6 5 5 1 は、特に中央部分の延設板部 6 5 5 2 において平面形状から形成されており、仕切りが無いので、区画部材 6 5 6 0 との位置合わせを行い難い。これに対し、本実施形態では、上縁延設部 6 5 5 8 c が、延設板部 6 5 5 2 の上方の領域を区画する仕切りとしての役割を果たすので、区画部材 6 5 6 0 を容易に位置合わせすることができる。

【 1 8 2 7 】

図 2 4 9 に戻って説明する。ここまでの説明で、左右に配置される第 2 照明部 6 5 7 5 及び第 3 照明部 6 5 7 6 から照射される光を受光する部分については説明した。以降、第 1 照明部 6 5 7 4 から照射される光を受光する部分である光伝送ユニット 6 5 2 0 について説明する。

20

【 1 8 2 8 】

図 2 5 7 ( a ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 及び外枠部材 6 5 3 0 の正面図であり、図 2 5 7 ( b ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 及び外枠部材 6 5 3 0 の背面図であり、図 2 5 8 ( a ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 及び外枠部材 6 5 3 0 の分解正面斜視図であり、図 2 5 8 ( b ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 及び外枠部材 6 5 3 0 の分解背面斜視図である。

【 1 8 2 9 】

外枠部材 6 5 3 0 は、有色（本実施形態では橙色）の光不透過の樹脂材料から形成される部材であって、正面視略逆三角形形状に形成される本体部 6 5 3 1 と、その本体部 6 5 3 1 の中央部において略瓢箪形状（略壺形状）で前後方向に穿設される開口部 6 5 3 2 と、本体部 6 5 3 1 の下縁部に沿う形状で背面側にリブ状に突設される突設リブ 6 5 3 3 と、区画ユニット 6 5 4 0 の挿通孔 6 5 4 4 （図 2 5 4 参照）と対応する位置に配設され挿通孔 6 5 4 4 に挿通される締結ネジを螺入可能に形成される複数の締結部 6 5 3 4 と、を主に備える。

30

【 1 8 3 0 】

外枠部材 6 5 3 0 は、本体部 6 5 3 1 が光を不透過とされるので、外形の内側において光を透過する箇所は、開口部 6 5 3 2 に限定される。この開口部 6 5 3 2 の形状は、第 1 照明部 6 5 7 4 の配置パターンと対応する。換言すれば、開口部 6 5 3 2 の縁が、第 1 照明部 6 5 7 4 の LED を正面視（図 2 4 1 ( a ) 参照）で囲う形状と相似な形状（拡大された形状）から形成される。

40

【 1 8 3 1 】

第 1 照明部 6 5 7 4 から照射された光は透明筒状部材 6 5 2 1 を通過することになるが、透明筒状部材 6 5 2 1 の形状が前後位置の違いにより異なるように形成されるので、開口部 6 5 3 2 の手前から視認する遊技者に対して、第 1 照明部 6 5 7 4 の配置パターンと異なるパターンの光を視認させることができる。

【 1 8 3 2 】

例えば、透明筒状部材 6 5 2 1 の上板部は、開口部 6 5 3 2 へ近づくとつれて横幅が長くなるように（左右両縁が幅広方向に傾斜するように）形成されているので、透明筒状部

50

材 6 5 2 1 の上板部と前後で重なる位置の周辺において開口部 6 5 3 2 の手前から視認される光は、第 1 照明部 6 5 7 4 の配置パターンに比較して横に広がったパターンで視認されることになる。

【 1 8 3 3 】

このように、本実施形態によれば、遊技者に視認される光の範囲を広げながら、その後方で光を出射する第 1 照明部 6 5 7 4 の配置範囲を狭めることができる。従って、第 1 照明部 6 5 7 4 ( や電飾基板 6 5 7 0 ) の大きさを抑えながら、広範な範囲で光を視認させる演出を行うことができる。なお、透明筒状部材 6 5 2 1 の形状の詳細については、後述する。

【 1 8 3 4 】

突設リブ 6 5 3 3 は、透明覆設部材 6 5 4 8 の係止凸部 6 5 4 8 b ( 図 2 5 5 参照 ) と対応する位置で切り欠かれ、係止凸部 6 5 4 8 b の形成が省略される箇所において配設される。本実施形態では、突設リブ 6 5 3 3 及び係止凸部 6 5 4 8 b は、正面視で同一曲線上に形成される ( 互いに補完し合うようにして外枠部材 6 5 3 0 の下縁と同形状の曲線上に形成される ) 。

【 1 8 3 5 】

図 2 5 9 は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の分解正面斜視図であり、図 2 6 0 は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の分解背面斜視図である。光伝送ユニット 6 5 2 0 は、無色透明の光透過性樹脂から前後方向に延設される有底筒状に形成される透明筒状部材 6 5 2 1 と、その透明筒状部材 6 5 2 1 の途中位置に配置される平面に沿って外周に亘って外方へフランジ状に延設されるフランジ部 6 5 2 2 と、無色で光透過性の樹脂から透明筒状部材 6 5 2 1 に被されるカップ状に形成されるカップ状部材 6 5 2 3 と、有色 ( 本実施形態では白色 ) で光不透過の樹脂材料からカップ状部材 6 5 2 3 が被される側の反対側部分を挿通可能に筒状に形成される遮蔽部材 6 5 2 4 と、その遮蔽部材 6 5 2 4 の正面側端部においてフランジ部 6 5 2 2 と面当接可能な平板面部として形成される当接板部 6 5 2 5 と、その当接板部 6 5 2 5 の左右縁および下縁に沿って正面側に延設される外枠延設部 6 5 2 6 と、を主に備える。

【 1 8 3 6 】

有底筒状部材 6 5 2 1 は、前後に筒状に延設される部材であって、左右壁部が内側に括れる態様で湾曲した形状とされ、第 1 照明部 6 5 7 4 に配置される LED と前後で重なる外形から形成される背面外形部 6 5 2 1 a と、LED と対向配置される位置において背面外形部 6 5 2 1 a から背面側へ突設される複数の受光突設部 6 5 2 1 b と、背面外形部 6 5 2 1 a に囲われる領域を板状に塞ぐ閉塞部 6 5 2 1 c と、LED と対向配置される位置において閉塞部 6 5 2 1 c に穿設される複数の通光孔 6 5 2 1 d と、少なくとも上壁の左右幅および左右壁部の間隔が正面側へ向かう程に長くなる本体筒部 6 5 2 1 e と、その本体筒部 6 5 2 1 e の形状に沿ってフランジ部 6 5 2 2 の正面側へ延設される枠状延設部 6 5 2 1 f と、を主に備える。

【 1 8 3 7 】

受光突設部 6 5 2 1 b は、区画部材 6 5 6 0 の中央光用孔 6 5 6 2 に差し込まれる部分である。即ち、区画部材 6 5 6 0 と電飾基板 6 5 7 0 との間隔を縮めることで ( 図 2 6 3 参照 ) 、区画部材 6 5 6 0 の対向板部 6 5 6 1 の厚みほども隙間を空けることなく受光突設部 6 5 2 1 b に第 1 照明部 6 5 7 4 の LED から光を入射させることができる。これにより、全反射を発生させ易くすることができる。

【 1 8 3 8 】

このように、第 1 照明部 6 5 7 4 の LED から照射される光は至近距離で入射し、全反射して正面側へ進行することに比べ、上述した第 2 照明部 6 5 7 5 及び第 3 照明部 6 5 7 6 の LED から照射される光は、LED から離反する方向に向けて凹設される箱状受光部 6 5 4 6 や後面箱状部 6 5 5 8 b の凹設の内側の領域分だけ空気中を進行し、箱状受光部 6 5 4 6 や後面箱状部 6 5 5 8 b の正面側壁部を発光させる。そのため、第 1 照明部 6 5 7 4 から照射される光に比較して、第 2 照射部 6 5 7 5 や第 3 照射部 6 5 7 6 から照射さ

10

20

30

40

50

れる光を、光量が低く、均一な光として遊技者に視認させることができる。

【 1 8 3 9 】

また、箱状受光部 6 5 4 6 が形成される区画ユニット 6 5 4 0 は光透過性の乳白色の樹脂材料から形成され、後面箱状部 6 5 5 8 b が形成される受光部材 6 5 5 8 は無色透明で光透過性の樹脂材料から形成されるので、第 2 照射部 6 5 7 5 や第 3 照射部 6 5 7 6 から照射される光の見え方を段階的に変化させることができる。

【 1 8 4 0 】

杵状延設部 6 5 2 1 f は、概ね背面外形部 6 5 2 1 a の相似形状から形成されるが、本体筒部 6 5 2 1 e を介する関係上、杵状延設部 6 5 2 1 f の外形の方が背面外形部 6 5 2 1 a の外形に比較して大きくされる。

【 1 8 4 1 】

そのため、第 1 照明部 6 5 7 4 における LED が配置される領域の大きさに比較して、大きな領域を光らせる光として遊技者に視認させることができる。

【 1 8 4 2 】

杵状延設部 6 5 2 1 f の延設先端の形状は、各箇所が、カップ状部材 6 5 2 3 の底部裏側面（背面）と概ね同じ距離だけ離れて配置されるような形状とされる。即ち、カップ状部材 6 5 2 3 の形状に依存して、杵状延設部 6 5 2 1 f の延設先端の形状が設計される。これにより、杵状延設部 6 5 2 1 f を一様な発光態様で光らせることができる。

【 1 8 4 3 】

フランジ部 6 5 2 2 は、区画ユニット 6 5 4 0 の締結部 6 5 4 3（図 2 5 1（a）参照）の円形の螺入部を挿通可能な大きさで穿設される左右一对の挿通孔 6 5 2 2 a を備える。

【 1 8 4 4 】

カップ状部材 6 5 2 3 は、背面側が平面状に形成されると共に、挿通孔 6 5 2 2 a と前後方向で重なる位置に締結部 6 5 4 3 を支持可能な有底筒状に形成され、底部に挿通される締結ネジで締結部 6 5 4 3 が締結固定される一对の終端締結部 6 5 2 3 a と、カップ形状の裏底部に光拡散形状（断面三角形状の突条よりなる装飾形状）が形成される装飾形状部 6 5 2 3 b と、その装飾形状部 6 5 2 3 b の周囲を囲う領域において平坦面状に形成される平坦面部 6 5 2 3 c と、を主に備える。

【 1 8 4 5 】

装飾形状部 6 5 2 3 b は、カップ状部材 6 5 2 3 に背面から照射される光を乱反射させる。これにより、カップ状部材 6 5 2 3 を正面側から見る遊技者に対して、面発光しているように視認させることができるので、正面視におけるカップ状部材 6 5 2 3 の視認性を向上させることができる。

【 1 8 4 6 】

平坦面部 6 5 2 3 c は、杵状延設部 6 5 2 1 f と対向配置される領域に形成されているので（図 2 6 3 参照）、杵状延設部 6 5 2 1 f の肉厚の内部を通過した光を乱反射させずに正面側へ通過させることができる。これにより、杵状延設部 6 5 2 1 f を通過して進行する光を、くっきりとした光として遊技者に視認させることができる。

【 1 8 4 7 】

遮蔽部材 6 5 2 4 は、背面側端部が区画部材 6 5 6 0 の中央筒部 6 5 6 6 と同等の形状から形成され、区画ユニット 6 5 4 0 の締結部 6 5 4 3（図 2 5 1（a）参照）を案内可能な大きさで凹設される左右一对の案内凹設部 6 5 2 4 a を備える。

【 1 8 4 8 】

当接板部 6 5 2 5 は、区画ユニット 6 5 4 0 の締結部 6 5 4 3（図 2 5 1（a）参照）の円形の螺入部を挿通可能な大きさで穿設される左右一对の挿通孔 6 5 2 5 a を備える。

【 1 8 4 9 】

外杵状延設部 6 5 2 6 は、フランジ部 6 5 2 2 を収容可能にフランジ部 6 5 2 2 よりも若干大きな内側形状から形成されており、その延設長さは、フランジ部 6 5 2 2 の厚みと、カップ状部材 6 5 2 3 の背面側板状部の縁部の厚みとを足した長さ以上とされる。

10

20

30

40

50

## 【 1 8 5 0 】

即ち、光伝送ユニット 6 5 2 0 の組立状態において、外枠延設部 6 5 2 6 の内側にフランジ部 6 5 2 2 及びカップ状部材 6 5 2 3 の板状部が収容される（図 2 5 8 ( a ) 参照）ので、光伝送ユニット 6 5 2 0 の組立状態を安定して維持することができる。更に、区画ユニット 6 5 4 0 の締結部 6 5 4 3 （図 2 5 1 ( a ) 参照）の円形の螺入部が、挿通孔 6 5 2 5 a、挿通孔 6 5 2 2 a、終端締結部 6 5 2 3 a の順に挿通され、締結固定されるので、光伝送ユニット 6 5 2 0 の組立状態をより強固に維持することができる。

## 【 1 8 5 1 】

光伝送ユニット 6 5 2 0 によれば、受光突設部 6 5 2 1 b の背面側端面から入射した光を本体筒部 6 5 2 1 e の厚み内で全反射させて前方へ進ませ、枠状延設部 6 5 2 1 f の正面側端面から出射させ、カップ状部材 6 5 2 3 に照射することができる。カップ状部材 6 5 2 3 は、枠状延設部 6 5 2 1 f との間隔が短く設定されるので、カップ状部材 6 5 2 3 の正面側から光を視認する遊技者に対して、ライン状（カップ状部材 6 5 2 3 の角に沿った外形線状）に光らせる発光態様で視認させることができる。これにより、カップ状部材 6 5 2 3 の発光態様と、上述した透明覆設部材 6 5 4 8 で見られる均一な発光態様との違いを際立たせることができるので、メリハリのある発光演出を実行することができる。これについて、以下で詳述する。

## 【 1 8 5 2 】

図 2 6 1 では、透明筒状部材 6 5 2 1 の 6 面図が図示され、図 2 6 2 では、組立状態における光伝送ユニット 6 5 2 0 の 6 面図が図示される。なお、光伝送ユニット 6 5 2 0 が左右対称に構成されていることから、左側面図の図示が省略される。

## 【 1 8 5 3 】

図 2 6 1 ( a ) は、透明筒状部材 6 5 2 1 の正面図であり、図 2 6 1 ( b ) は、透明筒状部材 6 5 2 1 の上面図であり、図 2 6 1 ( c ) は、透明筒状部材 6 5 2 1 の底面図であり、図 2 6 1 ( d ) は、透明筒状部材 6 5 2 1 の矢印 L 方向視における右面図であり、図 2 6 1 ( e ) は、透明筒状部材 6 5 2 1 の背面図である。

## 【 1 8 5 4 】

図 2 6 2 ( a ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の正面図であり、図 2 6 2 ( b ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の上面図であり、図 2 6 2 ( c ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の底面図であり、図 2 6 2 ( d ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の矢印 L 方向視における右面図であり、図 2 6 2 ( e ) は、光伝送ユニット 6 5 2 0 の背面図である。なお、図 2 6 2 ( e ) では、理解を容易とするために、装飾形状部 6 5 2 3 b の模様の図示が省略される。

## 【 1 8 5 5 】

図 2 6 1 ( b ) 及び図 2 6 1 ( d ) に示すように、透明筒状部材 6 5 2 1 は、正面側へ向かう程に左右幅や、上下幅が漸増するように左右面部や下底面部が傾斜する形状とされる。一方で、樹脂型の抜き方向を前後方向で設定する関係上、抜き方向で樹脂型と干渉する部分を傾斜面として形成することはできない。

## 【 1 8 5 6 】

例えば、本体筒部 6 5 2 1 e の外面は、傾斜面として形成しても、抜き方向（後方）に背面側の樹脂型を移動させる際に干渉しないが、その後側部に形成される外形部 6 5 2 1 a の内面を同様の傾斜とすると、背面側の樹脂型を移動させる際に干渉することになるので、外形部 6 5 2 1 a の内面は前後方向に沿った面（非傾斜の面）として形成される（図 2 6 3 参照）。

## 【 1 8 5 7 】

また、同様に、本体筒部 6 5 2 1 e の内面は、傾斜面として形成しても、抜き方向（前方）に正面側の樹脂型を移動させる際に干渉しないが、その前側部に形成される枠状延設部 6 5 2 1 f の外面を同様の傾斜とすると、樹脂型を移動させる際に干渉することになるので、枠状延設部 6 5 2 1 f の外面は前後方向に沿った面（非傾斜の面）として形成される（図 2 6 3 参照）。

## 【 1 8 5 8 】

10

20

30

40

50

ここで、本実施形態では、前方へ抜く正面側の樹脂型と、後方へ抜く背面側の樹脂型との境界が、閉塞部 6 5 2 1 c 及びフランジ部 6 5 2 2 で構成され、その前後の一方で上述の傾斜面が形成され、他方で上述の非傾斜の面が形成されるところ、閉塞部 6 5 2 1 c 及びフランジ部 6 5 2 2 は、非傾斜の面の前後方向の長さが、傾斜面の前後方向の長さと比較して短くなる側に形成されている。

【 1 8 5 9 】

これにより、透明筒状部材 6 5 2 1 を上述したような漸増形状としながら、前後位置の変化による板厚の変化の抑制を図ることができるので、透明筒状部材 6 5 2 1 の肉厚内部を通過する光の進行態様の前後位置での変化を抑制することができる。従って、肉厚内部に光を入射させ、最初に光が到達する境界で全反射が生じたら、その後、透明筒状部材 6 5 2 1 の前端に到達するまで全反射を繰り返させ易くすることができ、光の漏れを抑制できるので、透明筒状部材 6 5 2 1 を正面側から見る遊技者に十分な光を視認させることができる。

10

【 1 8 6 0 】

案内凹設部 6 5 2 4 a は、正面側へ向かうほど上下幅が小さくなる（先細りする）ように形成される。これにより、前後方向で上下幅が同等で形成される場合に比較して、光伝送ユニット 6 5 2 0 と区画ユニット 6 5 4 0 との組み付け時（図 2 4 9 及び図 2 5 0 参照）に、案内凹設部 6 5 2 4 a に締結部 6 5 4 3（図 2 5 5 参照）を容易に入れ込むことができるようになるので、組み付けの難易度を低くすることができる。

【 1 8 6 1 】

20

図 2 6 3 は、図 2 4 1 の C C L X I I I - C C L X I I I 線における後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0、音響装置 6 6 1 0 及び光伝送ユニット 6 5 2 0 の部分断面図である。図 2 6 3 では、説明の便宜上、光伝送ユニット 6 5 2 0 及び音響装置 6 6 1 0 が後側ユニット 6 5 6 0 ~ 6 5 8 0 に対する組立位置に配置された状態が図示される。

【 1 8 6 2 】

図 2 6 3 に示すように、透明筒状部材 6 5 2 1 の受光突設部 6 5 2 1 b は、区画部材 6 5 6 0 の直入孔 6 5 6 2 b に挿通する際に若干の隙間が生じる寸法で形成されており、その先端が対向板部 6 5 6 1 の面位置まで差し入れられる。これにより、対向板部 6 5 6 1 の板厚に影響されることなく、第 1 照明部 6 5 7 4 と受光突設部 6 5 2 1 b との間の距離を設定することができる。

30

【 1 8 6 3 】

受光突設部 6 5 2 1 b は、背面外形部 6 5 2 1 a の形状に沿う方向が長手方向とされる板形状から形成されている（図 2 6 0 参照）。長手方向と交差する短手方向の寸法は、対向配置される第 1 照明部 6 5 7 4 の L E D の幅寸法と略同等に設定されている。

【 1 8 6 4 】

これにより、受光突設部 6 5 2 1 b の短手方向においては、第 1 照明部 6 5 7 4 から正面側へ略直進する光（光軸に対する角度が非常に小さい光）のみを入射させ、その他の光の入射を防止することができる。

【 1 8 6 5 】

このように入射した光は、透明筒状部材 6 5 2 1 の肉厚内部を正面側へ進行し易いし、境界で反射する場合にも透明筒状部材 6 5 2 1 と光の方向との成す角度が小さいことから全反射を生じ易いので、透明筒状部材 6 5 2 1 の正面側端部に到達する前に光が弱まることを抑制することができる。

40

【 1 8 6 6 】

受光突設部 6 5 2 1 b の長手方向の寸法は、短手方向の寸法の約 2 倍で設定される。従って、透明筒状部材 6 5 2 1 の面の広がり方向に関しては、面の肉厚方向で説明した場合に比較して、第 1 照明部 6 5 7 4 から出射される光であって光軸からの角度が大きな光も受光突設部 6 5 2 1 b に入射可能とされる。

【 1 8 6 7 】

一方で、受光突設部 6 5 2 1 b の長手方向と結合される背面外形部 6 5 2 1 a は、対向

50

板部 6 5 6 1 と当接せず、若干間隔を空けて配置される。これにより、第 1 照明部 6 5 7 4 から出射される光の内、背面外形部 6 5 2 1 a の端面から入射する光（光軸と光の進行方向との成す角度が大きい光）を反射して、遊技者に視認されることを回避することができる。

【 1 8 6 8 】

即ち、受光突設部 6 5 2 1 b 内を通り、そのまま本体筒部 6 5 2 1 e の肉厚内を進行する光のみを遊技者に視認させ、それ以外の光（弱光）をカットすることができる。換言すれば、受光突設部 6 5 2 1 b の長手方向を設定することで、本体筒部 6 5 2 1 e へ入射させる光の光軸を基準とした角度の限界値の設定を行うことができる。

【 1 8 6 9 】

受光突設部 6 5 2 1 b と対向配置されていない第 1 照明部 6 5 7 4 の LED から照射される光は、拡大孔 6 5 6 2 a の内部を通過し、透明筒状部材 6 5 2 1 の通光孔 6 5 2 1 d（図 2 6 0 参照）を通過し、カップ状部材 6 5 2 3（図 2 6 0 参照）へ照射される。この光は、部材の肉厚内を通過するものではなく、空気中を進行するので、遊技者に均一な光として視認させることができる。

【 1 8 7 0 】

なお、拡大孔 6 5 6 2 a の嵩上げ先端と閉塞部 6 5 2 1 c とは前後で当接される。そのため、嵩上げ先端と閉塞部 6 5 2 1 c との隙間から光が漏れることを抑制することができる。

【 1 8 7 1 】

次いで、図 2 6 4 を参照して、光伝送ユニット 6 5 2 0 の透明筒状部材 6 5 2 1 の肉厚内を通過した光の見え方について説明する。図 2 6 4（a）は、第 1 照明部 6 5 7 4 の配置を模式的に図示した正面模式図であり、図 2 6 4（b）は、光伝送ユニット 6 5 2 0 越しに視認される光の配置を模式的に図示した正面模式図である。なお、図 2 6 4 の説明では、適宜、図 2 6 1 及び図 2 6 3 を参照する。

【 1 8 7 2 】

まず、上述したように、透明筒状部材 6 5 2 1 の形状は、正面側へ向かうにつれて幅が漸増するように形成されているので、透明筒状部材 6 5 2 1 の肉厚内を（全反射して）通過する光（左右外側の 8 箇所のエッジ発光部 6 5 7 4 a から照射された光）は、エッジ発光部 6 5 7 4 a が配置により成す形状（略瓢箪形状）が拡大されたような形状で視認される。

【 1 8 7 3 】

加えて、上述したように、透明筒状部材 6 5 2 1 の肉厚方向の光は弱められることなく正面側端部へ進行するので、光伝送ユニット 6 5 2 0 の正面視においてもエッジ発光部 6 5 7 4 a の配置に対応する位置が強発光（点光源のように発光）する。

【 1 8 7 4 】

ここで、光源間距離は、エッジ発光部 6 5 7 4 a の実際の配置間距離 L 1 7 a に比較して、光伝送ユニット 6 5 2 0 の正面視における強発光配置間距離 L 1 7 b の方が長いので、このままでは光を点としてしか視認させることができず、光の演出効果が不十分となりやすい。この問題点は、エッジ発光部 6 5 7 4 a の実際の配置間距離 L 1 7 a に比較して、視認される光の強発光配置間距離 L 1 7 b が長くなることに起因するので、実際に配置する LED の数を増やしたり、LED の間隔を狭めたりしても解決し難いものである。

【 1 8 7 5 】

これに対し、本実施形態では、上述したように、エッジ発光部 6 5 7 4 a の光を透明筒状部材 6 5 2 1 の側面に沿う方向（受光突設部 6 5 2 1 b の長手方向）には放射状に進行させているので、隣合う LED から照射された光が重なり、光源間位置において視認される光の強度が補強される。

【 1 8 7 6 】

これにより、第 1 照明部 6 5 7 4 の LED が配置されていない箇所（LED 間）においても、光伝送ユニット 6 5 2 0 の正面視でライン状の光を視認させることができる（図 2

10

20

30

40

50

64(b)の想像線参照)。従って、光が点として視認される状態を改善することができる。

【1877】

特に、第1照明部6574の下端に配置される左右2箇所のLEDは、本体筒部6521eの側面6521e1と、底面6521e2との境界位置に配置されている(図262(e)参照)。そのため、光軸よりも上側を進行する光は、その上方のLEDの光と重なり、光軸よりも下側を進行する光は、底面6521e2を通過することで枠状延設部6521fの下側左右中央で重なる。

【1878】

これにより、図264(a)に示すように、第1照明部6574の下端部左右中央にLEDが配置されていないにも関わらず、図264(b)に示すように、光伝送ユニット6520を介すると、下側左右中央にライン状の光が視認可能とされる。

【1879】

このように、本実施形態によれば、第1照明部6574の配置スペースを小さくしながら、光伝送ユニット6520を介して視認される光が形成する形状を大きくし、加えて、光が点として視認される程度を弱め、くっきりとしたライン状の光を視認させることができる。

【1880】

なお、光伝送ユニット6520を正面視で見ると、その内部はカップ状部材6523の底部に施される装飾形状により見え難くされているので、透明筒状部材6521の肉厚の内側を進行する光が交差する位置を把握することは困難とされる。従って、光が交差する位置が不定であっても、発光演出の演出効果が低下することを防止することができる。

【1881】

また、光が重なる位置を枠状延設部6521fの先端付近とすると、あたかもエッジ発光部6574aのLED間に新たな点光源が配置されたかのように視認させることができる。即ち、実際のLEDの個数よりも多くのLED光源が配設されているかのように錯覚させることができるので、少数のLEDであっても、多数のLEDを使用した場合と同程度にまで発光演出の演出効果を向上させることができる。

【1882】

正面視で透明筒状部材6521の内方に配置される面発光部6574b(第1照明部6574の左右中央側の4箇所のLED)から照射される光は、透明筒状部材6521の内方を通過する。ここで、面発光部6574bから出射される光は透明筒状部材6521の肉厚内を進行するものではなく、加えて、対向配置される拡大孔6562aの形状(図245(b)参照)に沿って放射状に進行する。

【1883】

従って、面発光部6574bから照射された光は、正面視において、面発光部6574bのLEDを中心とする領域A17として広がる面状の光として視認される。また、その光はカップ状部材6523の背面側のギザギザ形状からなる装飾形状部6523b(図260参照)に照射されることで乱反射し、正面視において面状の光として視認される。

【1884】

即ち、面発光部6574bから放射状に照射される光が到達する領域(図264(b)想像線参照)に限らず、その外方であってカップ状部材6523の背面側の装飾形状部6523bが形成される領域(例えば、正面視における領域A17と枠状延設部6521fとの間の領域)を明るく光らせることができる。

【1885】

このように、本実施形態によれば、第1照明部6574から照射される光をエッジ状の光と、面状の光という、それぞれ印象の異なる光として視認させることができる。加えて、エッジ状の光と面状の光との境界に乱反射した光が照射されるように構成することで、境界が暗くなることを回避することができる。従って、段階的に、且つ連続的に、視認される光の印象を変化させることができる。

10

20

30

40

50

## 【 1 8 8 6 】

ここで、視認される光の印象の変化としては、種々の態様が例示される。例えば、明暗や点滅などの発光事態の印象の変化でも良いし、光の色の変化でも良い。

## 【 1 8 8 7 】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものではない。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

## 【 1 8 8 8 】

カップ状部材 6 5 2 3 の左右において正面視で視認される区画ユニット 6 5 4 0 は、上述のように、正面視および側面視において正面側へ膨らむ湾曲形状とされる。そのため、  
10  
カップ状部材 6 5 2 3 の左右において視認される光は、カップ状部材 6 5 2 3 から左右および上下に離れる向き（背面側の点を基準として拡散する向き）に進行する。

## 【 1 8 8 9 】

更に、区画ユニット 6 5 4 0 の左右下方に配置される受光部材 6 5 5 8 は、上述のように、左右外側ほど正面側縁が背面側に位置することと、取り付けられる姿勢から、受光部材 6 5 5 8 を通過する光は、カップ状部材 6 5 2 3 から左右および上下に離れる向き（背面側の点を基準として拡散する向き）に進行する。

## 【 1 8 9 0 】

これにより、光を前後方向に沿って進行させる態様のみで演出する場合に比較して、遊技者に近づくほどに光が大きくなるような印象を遊技者に与えることができ、光の演出効果  
20  
を向上させることができる。

## 【 1 8 9 1 】

次いで、図 2 6 5 から図 2 8 1 を参照して、横演出装置 6 7 0 0 について説明する。図 2 6 5 は、正面枠 1 0 0 1 4 の分解正面斜視図であり、図 2 6 6 は、横演出装置 6 7 0 0 の分解正面斜視図である。

## 【 1 8 9 2 】

なお、図 2 6 5 では、上演出装置 6 5 0 0、操作デバイス 1 0 3 0 0 及び下皿ユニット 6 4 0 0 の図示が省略され、金属本体部 1 0 0 1 4 a から横演出装置 6 7 0 0 が分解された状態における右斜め前方からの方向視が図示され、図 2 6 6 では、横演出装置 6 7 0 0 の左斜め前方からの方向視が図示される。  
30

## 【 1 8 9 3 】

図 2 6 5 及び図 2 6 6 に示すように、横演出装置 6 7 0 0 は、金属本体部 1 0 0 1 4 a の左右の縦長部分の正面側に配設される演出装置であって、側面視で縦長の楕円形状を半分に分断した形状から形成される。

## 【 1 8 9 4 】

なお、横演出装置 6 7 0 0 は、類似の形状の装置が左右一対で配設されるが、内部の構成は同等であるので、右側の横演出装置 6 7 0 0 について詳しく説明し、左側の横演出装置 6 7 0 0 の説明は省略する。

## 【 1 8 9 5 】

図 2 6 6 の上端部分において前後の積層関係が視認されるように、横演出装置 6 7 0 0  
40  
は、金属本体部 1 0 0 1 4 a に嵌合されるベース部材 6 7 1 0 の前側に、そのベース部材 6 7 1 0 の正面側を覆う覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 が配設される態様で構成される。

## 【 1 8 9 6 】

ベース部材 6 7 1 0 と金属本体部 1 0 0 1 4 a との締結について説明する。ベース部材 6 7 1 0 を金属本体部 1 0 0 1 4 a に組み付ける際には、ベース部材 6 7 1 0 の背面から突設される位置決め凸部（図示せず）を金属本体部 1 0 0 1 4 a に形成される位置決め凹部 1 0 0 1 4 e に挿通することで位置決めし、ベース部材 6 7 1 0 の背面側に形成される締結孔（図示せず）に金属本体部 1 0 0 1 4 a の貫通孔に挿通された締結ネジを締結固定する。

## 【 1 8 9 7 】

なお、横演出装置 6 7 0 0 の構成部材の内、金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結固定されるのはベース部材 6 7 1 0 のみである。換言すれば、横演出装置 6 7 0 0 の構成部材の内、ベース部材 6 7 1 0 を除いて、金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結固定される構成部材は無い。

## 【 1 8 9 8 】

図 2 6 6 に示すように、遊技領域に向かう側において、湾曲板部材 6 7 5 0 の本体湾曲部 6 7 5 1 がベース部材 6 7 1 0 の側面を完全に覆う位置（ベース部材 6 7 1 0 の背面側端部と面位置となる位置）まで形成されている。湾曲板部材 6 7 5 0 の後端部は、図 2 6 5 において左側のユニットで示すように、ガラスユニット 1 6 と前後で近接して対向配置される。

10

## 【 1 8 9 9 】

このように配置されることから、湾曲板部材 6 7 5 0 の後端部付近から出射された光と、ガラスユニット 1 6 の背面側から出射される光とが一体的に視認可能な演出を、容易に実行することができる。

## 【 1 9 0 0 】

図 2 6 7 は、横演出装置 6 7 0 0 の分解正面斜視図であり、図 2 6 8 は、横演出装置 6 7 0 0 の分解背面斜視図である。図 2 6 7 及び図 2 6 8 では、覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 がベース部材 6 7 1 0 から正面側へ分解された状態が図示される。

## 【 1 9 0 1 】

図 2 6 7 に示すように、ベース部材 6 7 1 0 の正面側には発光可能に構成される複数の LED チップ D 1 が実装される電飾基板 6 7 2 0 が配設されており、その電飾基板 6 7 2 0 に正面側から被さる態様で覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 がベース部材 6 7 1 0 に組み付けられる。

20

## 【 1 9 0 2 】

即ち、横演出装置 6 7 0 0 は、ランプ表示装置 2 2 7（図 4 参照）の一つとして機能する装置であって、音声ランプ制御装置 1 1 3 により発光制御される電飾基板 6 7 2 0 及びその電飾基板 6 7 2 0 を支持するベース部材 6 7 1 0 から構成される発光側ユニットと、その発光側ユニットから照射された光を受光し、遊技者に視認させる覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 から構成される受光側ユニットと、を主に備える。まず、発光側ユニットについて説明する。

30

## 【 1 9 0 3 】

図 2 6 9（a）は、ベース部材 6 7 1 0 及び電飾基板 6 7 2 0 の正面図であり、図 2 6 9（b）は、ベース部材 6 7 1 0 の左側面図であり、図 2 6 9（c）は、ベース部材 6 7 1 0 の右側面図であり、図 2 6 9（d）は、ベース部材 6 7 1 0 の上面図であり、図 2 6 9（e）は、ベース部材 6 7 1 0 の下面図であり、図 2 6 9（f）は、図 2 6 9（a）の C C L X I X f - C C L X I X f 線におけるベース部材 6 7 1 0 及び電飾基板 6 7 2 0 の断面図である。

## 【 1 9 0 4 】

図 2 6 9（a）から図 2 6 9（f）に示すように、ベース部材 6 7 1 0 は、電飾基板 6 7 2 0 と対向配置され電飾基板 6 7 2 0 の背面側に配置される平板状の支持板部 6 7 1 1 と、電飾基板 6 7 2 0 の外形に沿う枠状に支持板部 6 7 1 1 の正面側へ突設される枠状突設部 6 7 1 2 と、その枠状突設部 6 7 1 2 よりも正面側へ突設される位置決め突設部 6 7 1 3 と、電飾基板 6 7 2 0 の外方であって電飾基板 6 7 2 0 と正面視で近接する位置において締結ネジが挿通可能に穿設される複数の挿通孔 6 7 1 4 と、上下 2 箇所において挿通孔 6 7 3 6 に挿通される締結ネジが締結される一对の締結部 6 7 1 5 と、その支持板部 6 7 1 1 の部分（外枠部 6 7 1 7 の段部）であって枠状突設部 6 7 1 2 よりも右側（遊技領域を囲う窓部の反対側、ガラスユニット 1 6 の反対側）の領域において上下に長い長孔として穿設される複数の位置合わせ孔 6 7 1 6 と、支持板部 6 7 1 1 の右縁から背面側へ段付きの板状に延設される外枠部 6 7 1 7 と、支持板部 6 7 1 1 の左縁から背面側へ板

40

50

状に延設される内枠板部 6718 と、を主に備える。

【1905】

枠状突設部 6712 は、突設先端が電飾基板 6720 の外形部付近の背面部と対向配置され、電飾基板 6720 と面接触する。これにより、電飾基板 6720 の外形部付近を除く箇所の背面側には、支持板部 6711 との間に空隙が設けられる（図 269（f）参照）。そのため、支持板部 6711 と電飾基板 6720 との間に空気の層（断熱層）を設けることができる。

【1906】

これにより、金属本体部 10014a にベース部材 6710 が締結固定され、金属本体部 10014a に伝達された熱がベース部材 6710 に伝達し得る構成であっても、電飾基板 6720 に伝達される熱の量を抑制する（低く抑える）ことができるので、電飾基板 6720 が高温になり誤作動が生じるなどの不具合の発生を抑制することができる。

10

【1907】

位置決め突設部 6713 は、電飾基板 6720 の 2 箇所に形成される位置決め孔 6722 に挿通されることで、ベース部材 6710 に対する電飾基板 6720 の位置合わせをするための部分である。即ち、電飾基板 6720 には、ベース部材 6710 と電飾基板 6720 との組立状態における配置（図 269（a）参照）を基準として、位置決め突設部 6713 に対応する位置に位置決め孔 6722 が穿設される。

【1908】

挿通孔 6714 は、覆設ユニット 6730～6760 の平板部材 6740 の締結部 6744 や、湾曲板部材 6750 の締結部 6753 が正面から嵌合可能なカップ状部を備え（図 268 参照）、それらを位置合わせ可能に形成されると共に、締結固定される締結ネジが挿通される貫通孔である。

20

【1909】

締結部 6715 は、受光部材 6730 の挿通孔 6736 と嵌合して位置合わせされ（図 271 参照）、挿通孔 6736 に挿通される締結ネジを螺入可能に形成される。受光部材 6730 は、上下 2 箇所の締結部 6715 に締結固定されることで、ベース部材に固定される。

【1910】

位置合わせ孔 6716 は、覆設ユニット 6730～6760 の突設部 6743、6766（図 268 参照）が挿通される孔である。覆設ユニット 6730～6760 は、薄肉板状の 1 対の部材（平板部材 6740 及び湾曲板部材 6750）が左右で対向配置され、背面側に開放する略カップ形状から形成される（図 268 参照）、背面側部（エッジ状部）でベース部材 6710 と固定される。

30

【1911】

ここで、ベース部材 6710 と覆設ユニット 6730～6760 との結合部は、遊技者が触ることができる部分（外形部）に位置しており、遊技者から与えられる負荷（例えば、遊技者が衝突することで発生する負荷）により変位し得る。上述の通り、ベース部材 6710 に薄肉形状の背面側端部で固定されることから、平板部材 6740 又は湾曲板部材 6750 の厚み方向（例えば、左右方向）を向く負荷が与えられた場合に、変形したり、ベース部材 6710 に対する位置ずれが生じたりする虞がある。これを防止するために、平板部材 6740 及び湾曲板部材 6750 とベース部材 6710 との固定箇所（締結箇所）を増やしても良いが、組立作業の工数が増えるという問題が生じる虞がある。

40

【1912】

これに対し、本実施形態では、固定箇所の個数増加は抑制する一方で、複数の位置合わせ孔 6716 に突設部 6743、6766 を挿通することにより、平板部材 6740 及び湾曲板部材 6750 がベース部材 6710 に対して位置ずれ（左右方向へ位置ずれ）することの抑制を図ることができる。

【1913】

加えて、平板部材 6740 の本体板部 6741 の内側面（左側面）が枠状突設部 671

50

2の外側面(右側面)と対向して近接配置されるので、遊技者から平板部材6740に左方向の負荷がかけられたとしても、平板部材6740は枠状突設部6712に面で当接するので、平板部材6740の移動が規制される。従って、覆設ユニット6730~6760がベース部材6710に対して変形したり、位置ずれしたりすることを抑制することができる。

**【1914】**

従って、組立作業の工数が増えることを抑制しながら、横演出装置6700の耐久性を向上させることができる。なお、本体板部6741は、枠状突設部6712との当接範囲に細かな凹凸形状が形成される凹凸形成部6741aを備えることで、負荷を分散することができるが、詳細は後述する。

**【1915】**

外枠板部6717は、金属本体部10014aの右側面と対向配置され面接触し、金属本体部10014aの右側を覆う(カバーする)。これにより、金属本体部10014aが遊技者から視認されることを防止することができる。

**【1916】**

外枠板部6717は、一部の位置合わせ孔6716から前後方向に沿って凹設される支持凹部6717aを備える。支持凹部6717aは、位置合わせ孔6716の正面側において位置合わせ孔6716の左側に沿って凹設される一方、位置合わせ孔6716の背面側において位置合わせ孔6716の右側に沿って凹設される。

**【1917】**

支持凹部6717aは、横演出装置6700の組立状態(図265参照)において、突設部6743と嵌合する、又は若干の隙間を空けて対向配置される寸法で形成されている。そのため、突設部6743を位置合わせ孔6716のみで支持する場合に比較して、突設部6743を支持可能な面積を増大させる(支持凹部6717aの面で支持する)ことができるので、平板部材6740がベース部材6710に対して位置ずれすることを抑制することができる。換言すれば、平板部材6740を、ベース部材6710に対して安定して支持することができる。

**【1918】**

内枠板部6718は、湾曲板部材6750の本体湾曲部6751と対向配置される部分であり、遊技領域側(内側)を向く面状に形成されている。

**【1919】**

電飾基板6720は、所謂プリント基板であって、板状に形成される本体板部6721と、その本体板部6721の2箇所に穿設される位置決め孔6722と、本体板部6721に任意のパターンで複数を実装されるLEDチップD1と、を主に備える。

**【1920】**

本体板部6721は、締結固定されることなく、ベース部材6710に保持される。即ち、位置決め突設部6713(図269(c)参照)が位置決め孔6722に挿通されることで左右上下への移動を規制され、前後への移動は、ベース部材6710及び受光部材6730(図280参照)に挟まれることで移動を規制される。

**【1921】**

本実施形態におけるLEDチップD1は、同様のチップが実装されているが、受光側ユニット6730~6760の構成を示す領域の境界として図269(a)において想像線で図示される領域との関係で、2種類に分けられる。

**【1922】**

即ち、LEDチップD1は、図269(a)に示される想像線の枠の内側に配設されるエッジ発光部D1aと、想像線の枠の外側に配設される面発光部D1bと、を主に備える。これら発光部D1a、D1bの違いは、発光部D1aから出射された光がライン状(エッジ状)の光として視認され易い一方、発光部D1bから出射された光が面状の光として視認され易いという、遊技者に視認させる発光態様の違いと対応するが、詳しくは後述する。

10

20

30

40

50

## 【 1 9 2 3 】

次いで、電飾基板 6 7 2 0 の正面側に配設される覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 ( 図 2 6 7 参照 ) について説明する。図 2 7 0 は、覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 の分解正面斜視図であり、図 2 7 1 は、覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 の分解背面斜視図である。

## 【 1 9 2 4 】

図 2 6 7 及び図 2 6 8 に示す状態から、図 2 7 0 及び図 2 7 1 に分解して示すことで明らかのように、覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 は、その内部に光透過性樹脂から形成され内部を通過する光を屈折可能とされ電飾基板 6 7 2 0 を前側から覆う受光部材 6 7 3 0 を備え、その前方を他の構成部材で覆うように構成される。

10

## 【 1 9 2 5 】

図 2 7 2 ( a ) は、受光部材 6 7 3 0 の正面斜視図であり、図 2 7 2 ( b ) は、受光部材 6 7 3 0 の正面図であり、図 2 7 2 ( c ) は、受光部材 6 7 3 0 の正面斜視図であり、図 2 7 3 ( a ) は、図 2 7 2 ( a ) の範囲 C C L X X I I I a における受光部材 6 7 3 0 の部分拡大図であり、図 2 7 3 ( b ) は、図 2 7 2 ( b ) の範囲 C C L X X I I I b における受光部材 6 7 3 0 の部分拡大図である。

## 【 1 9 2 6 】

また、図 2 7 4 ( a ) は、受光部材 6 7 3 0 の背面斜視図であり、図 2 7 4 ( b ) は、受光部材 6 7 3 0 の背面図であり、図 2 7 4 ( c ) は、受光部材 6 7 3 0 の背面斜視図である。

20

## 【 1 9 2 7 】

なお、図 2 7 2 ( a ) は、受光部材 6 7 3 0 を左側から見た正面斜視図であり、図 2 7 2 ( c ) は、受光部材 6 7 3 0 を右側から見た正面斜視図であり、図 2 7 4 ( a ) は、受光部材 6 7 3 0 を右側から見た背面斜視図であり、図 2 7 4 ( c ) は、受光部材 6 7 3 0 を左側から見た背面斜視図である。また、図 2 7 2 ( b ) では、理解を容易とするために覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 がまとめて図示される。

## 【 1 9 2 8 】

受光部材 6 7 3 0 は、光透過性の樹脂材料から形成される部材であって、電飾基板 6 7 2 0 の外形と同等の外形で平板状に形成され電飾基板 6 7 2 0 に対向配置される受光面部 6 7 3 1 と、組立状態 ( 図 2 0 7 ) における受光面部 6 7 3 1 の内側縁 ( 図 2 7 2 における左側縁 ) から折曲されるように背面側へ延設される内側延設部 6 7 3 2 と、組立状態における受光面部 6 7 3 1 の外側縁 ( 図 2 7 4 における右側縁 ) から折曲されるように背面側へ延設される外側延設部 6 7 3 3 と、受光面部 6 7 3 1 の背面から長尺のリブ状に突設される複数 ( 本実施形態では 5 箇所 ) の長尺リブ 6 7 3 4 と、その長尺リブ 6 7 3 4 の基端 ( 受光面部 6 7 3 1 と結合される側 ) と受光面部 6 7 3 1 の表裏で合致する位置の正面から長尺のフィン状に延設される複数 ( 本実施形態では 5 箇所 ) のフィン 6 7 3 5 と、上下端部に配置され締結部 6 7 1 5 ( 図 2 6 9 ( a ) 参照 ) に締結される締結ネジが挿通される複数の挿通孔 6 7 3 6 と、湾曲板部材 6 7 5 0 の装飾突設部 6 7 5 1 a ( 図 2 7 6 参照 ) と嵌合可能な形状から形成される嵌合部 6 7 3 7 と、を主に備える。

30

## 【 1 9 2 9 】

受光面部 6 7 3 1 は、LEDチップ D 1 からの照射される光を屈折させる部分であって、背面側に複雑なカットが入った装飾模様が形成されている。その装飾模様は、面発光部 D 1 b と対向配置される箇所を中心として、同心で直径の異なる複数の円に沿って並ぶ長尺の突起が形成されている ( 図 2 7 4 ( b ) の拡大図参照 ) 。ここで、面発光部 D 1 b と対向配置される位置における小径の突起の外周面は外向きに傾斜しており ( 背後から照射された光を受光面部 6 7 3 1 の面に沿って外向きに屈折させる態様で傾斜しており、図 2 7 5 ( b ) 参照 ) 、大径の突起の外周面も同様に傾斜している ( 受光面部 6 7 3 1 の面に沿って進行した光を受光面部 6 7 3 1 の正面側へ屈折させる態様で傾斜している、図 2 7 5 ( b ) 参照 ) 。

40

## 【 1 9 3 0 】

50

そのため、面発光部 D 1 b から照射された光が、長尺の突起の軸部付近で屈折し、長尺の突起の外径側へ進行した後に、更に長尺の突起の軸から離れた大径箇所屈折し正面側へ進行することで、受光面部 6 7 3 1 の広い範囲を発光させることができる。

【 1 9 3 1 】

更に、受光面部 6 7 3 1 の正面側には、正面視三角形状であり略中央部が正面側へ膨らむ基本形状が規則的に密に整列する態様で形成されており、受光面部 6 7 3 1 は、面発光部 D 1 b の正面側位置に略六角錐形状で凹設される装飾凹設部 6 7 3 1 a を備える。

【 1 9 3 2 】

装飾凹設部 6 7 3 1 a により、受光面部 6 7 3 1 における面発光に強弱をつけることができる（段階的な強弱をつけることができる）。即ち、装飾凹設部 6 7 3 1 a の形状により光が凹部の中央側に集められることになるので、装飾凹設部 6 7 3 1 a を、他の部分と比較して、強い発光態様で視認させることができる。

10

【 1 9 3 3 】

内側延設部 6 7 3 2 及び外側延設部 6 7 3 3 は、延設端部が電飾基板 6 7 2 0 と前後で当接するように構成されており、内側延設部 6 7 3 2 の延設端部が上下全体に亘って電飾基板 6 7 2 0 と当接する一方、外側延設部 6 7 3 3 の延設端部には一部当接しない箇所が形成される。

【 1 9 3 4 】

即ち、外側延設部 6 7 3 3 は、延設長さが電飾基板 6 7 2 0 の板厚程度短く形成されることで電飾基板 6 7 2 0 と当接せず離間する離間端部 6 7 3 3 a を備える。本実施形態では、離間端部 6 7 3 3 a により、電飾基板 6 7 2 0 と受光部材 6 7 3 0 との間の領域に対する空気の入りを良好にできるので熱がこもることを防止することができる。

20

【 1 9 3 5 】

また、内側延設部 6 7 3 2 のように、上下全体に亘って電飾基板 6 7 2 0 と当接する場合、電飾基板 6 7 2 0 の本体板部 6 7 2 1 の表面から張り出すように配設される LED チップ D 1 を内側延設部 6 7 3 2 の背後に配置することはできない。そのため、内側延設部 6 7 3 2 の板厚を厚くするほど、LED チップ D 1 を配置する領域が制限される。

【 1 9 3 6 】

これに対し、外側延設部 6 7 3 3 の離間端部 6 7 3 3 a と電飾基板 6 7 2 0 との間には隙間が形成されることになるので、LED チップ D 1 を外側延設部 6 7 3 2 の離間端部 6 7 3 3 a の背後に配置することができる。従って、外側延設部 6 7 3 3 の板厚を十分に確保しながら、LED チップ D 1 の配置領域を最大限確保することができる。

30

【 1 9 3 7 】

外側延設部 6 7 3 3 の左右壁部は平滑面として形成される一方、内側延設部 6 7 3 2 の左側（外側延設部 6 7 3 3 と反対側）の壁部には、断面半円形状の突条が密に整列される態様で形成される凹凸形状が形成される。これにより、内側延設部 6 7 3 2 を通り左方へ出射される光は、面発光する（放射状に広がる）ことになり、遊技者に対して一様な光を視認させ易くすることができる。

【 1 9 3 8 】

内側延設部 6 7 3 2 には、後述するように、電飾基板 6 7 2 0 から正面側へ出射される光の一部が通過するところ、その光の強度が領域ごとに変化する。即ち、フィン 6 7 3 5 の端部の周辺位置においては、エッジ発光部 D 1 a から出射され長尺リブ 6 7 3 4 を進行する光と面発光部 D 1 b から出射された光との両方が合わさった光 D 1 m が視認されるが、フィン 6 7 3 5 から離れた位置においては、長尺リブ 6 7 3 4 を進行する光が到達せず、面発光部 D 1 b から出射された光 D 1 p が視認されることになり、光 D 1 m の方が光 D 1 p よりも強い光として視認される（光の強度の大小が、矢印の長短に対応）。

40

【 1 9 3 9 】

これにより、内側延設部 6 7 3 2 を介して視認される光の強度の大小を、上下に並ぶ領域ごとに変化させて視認させることができる。なお、内側延設部 6 7 3 2 を介して視認される光の態様の違いは、何も強度に限ったことでは無い。

50

## 【 1 9 4 0 】

例えば、エッジ発光部 D 1 a から出射される光の色と、面発光部 D 1 b から出射される光の色とを異ならせることにより、内側延設部 6 7 3 2 を介して視認される光の色を、上下に並ぶ領域ごとに変化させて視認させることができる。

## 【 1 9 4 1 】

長尺リブ 6 7 3 4 は、横演出装置 6 7 0 0 の組立状態（図 2 6 5 参照）でエッジ発光部 D 1 a（図 2 6 9（a）参照）の正面側に配置され、前後で先細りせず同等の厚さで形成されるものであって、背面視略直線状に形成される複数の直線状リブ 6 7 3 4 a と、背面視で折曲され略 V 字形状に形成される V 字状リブ 6 7 3 4 b と、を主に備える。

## 【 1 9 4 2 】

長尺リブ 6 7 3 4 の側面は、平滑面として形成される。即ち、長尺リブ 6 7 3 4 の表面にライン上のギザギザ加工が形成される場合と異なり、長尺リブ 6 7 3 4 の側面に光が到達し通過する際には、広がらず（面発光せず）、一方向へ進行する。従って、長尺リブ 6 7 3 4 の側面が一様に発光することを回避することができるので、左右方向から横演出装置 6 7 0 0 を見た場合に、エッジ発光部 D 1 a から照射された光と、面発光部 D 1 b から照射された光とが混じって視認される程度を下げるることができる。

## 【 1 9 4 3 】

即ち、長尺リブ 6 7 3 4 を上下に長く形成され、左右方向視で見ることができる部分として構成しながら、長尺リブ 6 7 3 4 を通過した光が面発光の態様で遊技者の目に届くことを抑制することができるので、左右から横演出装置 6 7 0 0 を視認する遊技者が、面発光部 D 1 b から照射される光の色や明るさを視認し易くすることができる。

## 【 1 9 4 4 】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものではない。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

## 【 1 9 4 5 】

直線状リブ 6 7 3 4 a は、上下 2 本ずつで配置され、左方（正面枠 1 0 0 1 4 の中央側、図 2 6 5 参照）へ向かう程上下中央位置へ向けて傾斜する方向へ伸びる態様で形成され、左側端部 6 7 3 4 a 1 が内側延設部 6 7 3 2 と連結される一方、右側端部 6 7 3 4 a 2 は外側延設部 6 7 3 3 に対して離間する。

## 【 1 9 4 6 】

そのため、直線状リブ 6 7 3 4 a の内部を進行する光は、左側端部 6 7 3 4 a 1 を通り内側延設部 6 7 3 2 に直接的に入射可能とされる一方、右側端部 6 7 3 4 a 2 を通過する光は外側延設部 6 7 3 3 との間隙で光のエネルギーが低下する。

## 【 1 9 4 7 】

これにより、直線状リブ 6 7 3 4 a の左右端部付近において視認される明るさが異なることになる。即ち、内側延設部 6 7 3 2 を通して視認される箇所が明るく視認され、それに比較して外側延設部 6 7 3 3 を通して視認される箇所が暗く視認される。

## 【 1 9 4 8 】

上述したように、本実施形態において、長尺リブ 6 7 3 4 の側面を通じた面発光が抑制され、左右方向からの光の視認性が悪くされる一方、直線状リブ 6 7 3 4 a の左側端部 6 7 3 4 a 1 を通って内側延設部 6 7 3 2 に進入した光は、内側延設部 6 7 3 2 の表面を通して面発光される。

## 【 1 9 4 9 】

従って、エッジ発光部 D 1 a から照射される光は、左側端部 6 7 3 4 a 1 を通って内側延設部 6 7 3 2 に進入した光に限って、左右方向視で視認し易くなる。即ち、左側端部 6 7 3 4 a 1 付近ではエッジ発光部 D 1 a から照射される光の色や明るさで視認され、左側端部 6 7 3 4 a 1 から離れた位置（間の位置）では面発光部 D 1 b から照射される光の色や明るさで視認されるようにすることができるので、左右方向から横演出装置 6 7 0 0 を視認する遊技者に対して、異なる色や明るさの光を視認させることができる。

10

20

30

40

50

## 【 1 9 5 0 】

V字状リブ6734bは、上下中央位置に配置され、折曲位置付近の中間連結部6734b1で内側延設部6732と連結される一方、両端部6734b2は外側延設部6733に対して離間する。なお、折曲位置と中間連結部6734b1とを若干ずらしたのは、エッジ発光部D1a(図269(a)参照)が折曲位置と対向配置されていることによる。

## 【 1 9 5 1 】

即ち、エッジ発光部D1aから照射される光を受光する位置を中間連結部6734b1からずらすことにより、エッジ発光部D1aから前後方向に直線的に照射される光(主となる光)が連結位置に入射することを抑制することができるので、V字状リブ6734bからフィン6735へ入射させる光の損失を少なくすることができる。

10

## 【 1 9 5 2 】

V字状リブ6734bは、上述した直線状リブ6734aの機能と同様の機能を備える。即ち、V字状リブ6734bの内部を進行する光は、中間連結部6734b1を通り内側延設部6732に直接的に入射可能とされる一方、両端部6734b2を通過する光は外側延設部6733との間の隙間で光のエネルギーが低下する。

## 【 1 9 5 3 】

これにより、V字状リブ6734bの左右端部付近において視認される明るさが異なることになる。即ち、内側延設部6732を通して視認される箇所が明るく視認され、それに比較して外側延設部6733を通して視認される箇所が暗く視認される。

20

## 【 1 9 5 4 】

上述したように、本実施形態において、長尺リブ6734の側面を通した面発光が抑制され、左右方向からの光の視認性が悪くされる一方、V字状リブ6734bの中間連結部6734b1を通して内側延設部6732に進入した光は、内側延設部6732の表面を通して面発光される。

## 【 1 9 5 5 】

従って、エッジ発光部D1aから照射される光は、中間連結部6734b1を通して内側延設部6732に進入した光に限って、左右方向視で視認し易くなる。即ち、中間連結部6734b1付近ではエッジ発光部D1aから照射される光の色や明るさで視認され、中間連結部6734b1から離れた位置(間の位置)では面発光部D1bから照射される光の色や明るさで視認されるようにすることができるので、左右方向から横演出装置6700を視認する遊技者に対して、異なる色や明るさの光を視認させることができる。

30

## 【 1 9 5 6 】

フィン6735は、延設基端から先端側へ向けて厚みが薄くなるよう形成されており、直線状リブ6734aと対応する先端湾曲フィン6735aと、V字状リブ6734bと対応する先端屈曲フィン6735bと、を主に備える。

## 【 1 9 5 7 】

先端湾曲フィン6735aは、上下内側の縁部が湾曲形成され、左側面(正面枠10014の内側面)に三角波状(ギザギザ形状)の切欠きが密に形成されることにより光拡散部が形成され、右側面(正面枠10014の外側面)が平滑面として形成される。

40

## 【 1 9 5 8 】

先端屈曲フィン6735bは、延設先端が、上下端部から上下中央へ向かうにつれて背面側へ傾斜し、V字状リブ6734bの折曲位置の正面側で交わる傾斜面を備え、左側面(正面枠10014の内側面)に三角波状(ギザギザ形状)の切欠きが密に形成されることにより光拡散部が形成され、右側面(正面枠10014の外側面)が平滑面として形成される。

## 【 1 9 5 9 】

これらフィン6735は、左面側へ向かう程に延設長さが短くなるように形成されている。特に、先端湾曲フィン6735aでは、左面側の端部が受光面部6731と結合していることから、エッジ発光部D1aから照射され先端湾曲フィン6735aの正面側端部

50

から出射する光量の大きな光（主となる光）が受光面部 6 7 3 1 付近でフィン 6 7 3 5 から出射されることになる。そのため、その光を内側延設部 6 7 3 2 側（背面側、根元側）まで到達させることが可能となり、受光部材 6 7 3 0 の左面側を明るくし易くすることができる。

#### 【 1 9 6 0 】

加えて、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a が受光面部 6 7 3 1 と結合する位置の背後において、長尺リブ 6 7 3 4 と内側延設部 6 7 3 2 とが結合されており、長尺リブ 6 7 3 4 の内側を通過する光によっても内側延設部 6 7 3 2 を照らすことができる。即ち、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a が受光面部 6 7 3 1 と結合する位置の付近において、長尺リブ 6 7 3 4 の内側を通過する光と、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a を通過する光とで合わせて発光演出を行うことができるので、発光演出の演出効果を向上させることができる。

10

#### 【 1 9 6 1 】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものではない。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

#### 【 1 9 6 2 】

フィン 6 7 3 5 の左側面と右側面との形成態様の違いから、側面を通過する光の通過態様を変化させることができる。即ち、切欠きによる面発光作用から、左側面を通過する光を一様な光として視認させることができる一方、右側面を通過する光には面発光作用は及ばないことから、右側面を通過する光は局所的な光として視認させることができる。また、長尺リブ 6 7 3 4 及びフィン 6 7 3 5 は、その形状から、ベース部材 6 7 1 0 の補強する補強部分として機能することは言うまでもない。

20

#### 【 1 9 6 3 】

挿通孔 6 7 3 6 は、横演出装置 6 7 0 0 の組立状態（図 2 6 6 ）において 1 箇所が露出した状態とされ、且つ、受光部材 6 7 3 0 の上下端部に 2 箇所だけが配置される。そのため、露出している挿通孔 6 7 3 6 に挿通されている締結ネジを緩め、受光面部 6 7 3 1 に負荷を与えることで、受光部材 6 7 3 0 を位置ずれさせることができる。

#### 【 1 9 6 4 】

これにより、長尺リブ 6 7 3 4 及びフィン 6 7 3 5 と、LEDチップ D 1 のエッジ発光部 D 1 a との位置関係がずれた場合（例えば、遊技者の操作による振動や、正面枠 1 0 0 1 4 の開閉に伴う振動によりずれた場合）に位置を戻すメンテナンス作業を、横演出装置 6 7 0 0 を分解することなく行うことができるので、メンテナンス性の向上を図る（難易度は低く、時間は短縮する）ことができる。

30

#### 【 1 9 6 5 】

嵌合部 6 7 3 7 は、背面側へ向かう程先細りする傾斜形状で左右方向に凹設され、受光部材 6 7 3 0 と、その受光部材 6 7 3 0 以外の覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 の構成部材との位置合わせ及び姿勢合わせを嵌合により行う部分であって、更に凹設されるようにして単一の凹部 6 7 3 7 a を備える。

#### 【 1 9 6 6 】

このように、本実施形態では、内側延設部 6 7 3 2 側における凹部 6 7 3 7 a の配設箇所（締結部 6 7 5 3 が配設される箇所）を 1 箇所に限定しながら（少なくしながら）、受光部材 6 7 3 0 と、その受光部材 6 7 3 0 以外の覆設ユニット 6 7 3 0 ~ 6 7 6 0 の構成部材との位置ずれ及び姿勢ずれの抑制を図っている。これについて以下で詳述する。

40

#### 【 1 9 6 7 】

ここで、横演出装置 6 7 0 0 の左右側面を締結固定する場合において、締結ネジは光を透過させないので、締結箇所が多いほど、影が生じ易くなる。そのため、横演出装置 6 7 0 0 の表面積を大きく形成しても、締結箇所が光が区切られることになってしまい、光演出の演出効果が低くなる虞があった。一方で、締結箇所を減らすと支持力の低下を招き、遊技者から与えられる負荷や、正面枠 1 0 0 1 4 の開閉時に生じる負荷によって横演出装置 6 7 0 0 が根元から変形する可能性が高まる虞がある。

50

## 【1968】

これに対し、本実施形態によれば、締結箇所は凹部6737aに限定しながら、嵌合部6737と装飾凹設部6751a(図276参照)とを嵌合させることにより、支持力の維持を図っている。

## 【1969】

これにより、遊技領域(ガラスユニット16、図265参照)側における横演出装置6700の締結箇所(本実施形態において、光演出箇所としての本体湾曲部6751と電飾基板6720との間に配設される締結箇所)を減らしながら、横演出装置6700の耐久性の向上を図ることができる。

## 【1970】

また、本実施形態では、凹部6737aを介して光が背面側へ進行可能に形成されている。このことについて、図275を参照して説明する。

## 【1971】

図275(a)は、図274(b)のCCLXXVa-CCLXXVa線における横演出装置6700の断面図であり、図275(b)は、図274(b)のCCLXXVb-CCLXXVb線における受光部材6730の断面図である。

## 【1972】

図275(a)に示すように、凹部6737aは、エッジ発光部D1aと対向配置されるV字状リブ6734bの中間連結部6734b1と同一断面に配置されている。V字状リブ6734bは、エッジ発光部D1aから照射された光が進行可能な部分であり(図281参照)、凹部6737aに嵌合される締結部6753を介して、縞状装飾部6751eが形成される本体湾曲部6751の背面側部へ光を進行可能に形成される。即ち、電飾基板6720の背面側(光の照射方向の反対側)へ向けて光が進行可能に形成されている。

## 【1973】

ここで、締結部6753は締結ネジが締結される箇所であり、締結ネジが影になり易いことから発光演出には不向きと考えられるが、本実施形態では、締結部6753の上下両側において中間連結部6734b1が形成されているので、光が締結ネジを上下に避けることで、締結ネジの影ができる影響を抑えながら遊技者に光を視認させることができる。即ち、締結ネジの上下両側から光を進行させることで、遊技者に視認される締結ネジの影を消失させる(薄める)ことができる。

## 【1974】

図275(b)では、受光面部6731が拡大して図示される。面発光部D1bから照射された光の内、前後方向に沿う光軸に対する角度が小さい方向に進行する光は、緩く屈折しながら受光面部6731の内部に進入し、装飾凹設部6731aを通過する際に更に屈折され、集光される。これにより、装飾凹設部6731aを介して視認される光の発光強度を増大させることができる。

## 【1975】

このように、受光面部6731の正面側の発光態様は、集光により光の強度が増大される装飾凹設部6731aを中心として、その装飾凹設部6731aからの距離が長くなるほど光の強度が低くなる態様とされる。

## 【1976】

この時、装飾凹設部6731aでは光が集光されているので、面発光部D1bを単品で視認する場合に比較して光が光軸側に寄せ集められることになることから、面発光部D1bから照射される光を受光面部6731無しで視認する場合に比較して、視認される光の強度を上げることができる。

## 【1977】

即ち、受光面部6731の作用により、面発光部D1bから照射される光を直接見る場合によりも強度の高い光(装飾凹設部6731a付近で視認可能な光)から、面発光部D1bから照射される光を直接見るよりも強度の低い光まで段階的に光の強度が落とされ、

10

20

30

40

50

それら強度の異なる光を受光面部 6731 の表面を介して遊技者に視認させることができる。

【1978】

図 270 に戻って受光部材 6730 を覆う部材について説明する。受光部材 6730 の正面側には、背面側が開放したカップ状の部材が配設される。そのカップ状の部材を構成する平板部材 6740、湾曲板部材 6750 及びカバー部材 6760 について説明する。

【1979】

図 276 は、平板部材 6740、湾曲板部材 6750 及びカバー部材 6760 の分解正面斜視図であり、図 277 は、平板部材 6740、湾曲板部材 6750 及びカバー部材 6760 の分解正面斜視図であり、図 278 は、平板部材 6740、湾曲板部材 6750 及びカバー部材 6760 の分解背面斜視図であり、図 279 は、平板部材 6740、湾曲板部材 6750 及びカバー部材 6760 の分解背面斜視図である。

10

【1980】

平板部材 6740 及び湾曲板部材 6750 が左右方向から組み付けられ締結固定により合体した後、カバー部材 6760 が正面側から組み付けられ嵌合されることにより、各部材が分離不能に固定される。

【1981】

平板部材 6740 は、無色透明で光透過性の樹脂から形成される部材であって、長円形状を分割した形状の平板から形成される本体板部 6741 と、その本体板部 6741 が形成される平面から左側に平行移動した平面に配設される平板部であって本体板部 6741 の正面側縁に段差を付けて連結される被嵌合板部 6742 と、本体板部 6741 の背面側端部から背面側へ突設される複数の突設部 6743 と、その突設部 6743 から離間する位置において配設され背面側から締結ネジが螺入可能に構成される複数の締結部 6744 と、本体板部 6741 に締結ネジを挿通可能な大きさで穿設される複数の挿通孔 6745 と、を主に備える。

20

【1982】

本体板部 6741 は、左側の面から左方へ凹設され、その凹設と対応して右側の面から右方へ突設される装飾形状を備えており、本体板部 6741 の右端部は、本体板部 6741 の右側の面と一致する。

【1983】

凹凸形成部 6741 a は、左方へ先細りするように配設される六角錐が充填される態様でハニカム構造を形成し、反射板と類似の作用を生じる。これにより、本体板部 6741 の後側部（組立状態においてベース部材 6710 の外枠板部 6717（図 268 参照）と当接し得る箇所）の強度を向上させることができるので、外力が与えられることで割れたりかけたりすることを防止することができる。また、ベース部材 6710 に平板部材 6740、湾曲板部材 6750 及びカバー部材 6760 の組立体を組み付けるためにスライド移動させる時の接触摩擦を低減することができる。

30

【1984】

従って、横演出装置 6700 が正面枠 10014 に組み付けられた後で、遊技者から衝撃を与えられたり、正面枠 10014 の開閉の際に負荷が与えられたりした場合に外枠板部 6717 が破損し難くすることで耐久性の向上を図ることができることに加え、横演出装置 6700 の組み立てを容易にすることができる。

40

【1985】

被嵌合板部 6742 は、右側の面に、前後方向に沿う細溝として切り欠かれる複数の溝部 6742 a と、本体板部 6741 との間の段に溝部 6742 a に沿う方向で穿設される前後方向孔 6742 b と、を備える。溝部 6742 a 及び前後方向孔 6742 b は、平板部材 6740 とカバー部材 6760 との位置合わせの機能を備えるが、詳細は後述する。

【1986】

突設部 6743 は、ベース部材 6710 の位置合わせ孔 6716（図 269（a）参照）に挿通される部分であり、締結部 6744 は、ベース部材 6710 の挿通孔 6714（

50

図 2 6 9 ( a ) 参照) を通る締結ネジにより締結固定される部分である。

【 1 9 8 7 】

また、突設部 6 7 4 3 及び締結部 6 7 4 4 は、電飾基板 6 7 2 0 及び受光部材 6 7 3 0 の右縁の外側に正面視で近接する位置に配置される。特に締結部 6 7 4 4 は、電飾基板 6 7 2 0 及び受光部材 6 7 3 0 の凹部に入り込む態様で配置される(図 2 6 9 ( a )、図 2 7 4 ( b ) 参照) ので、平板部材 6 7 4 0 に対する電飾基板 6 7 2 0 及び受光部材 6 7 3 0 の位置ずれを抑制することができる。

【 1 9 8 8 】

挿通孔 6 7 4 5 は、湾曲板部材 6 7 5 0 に螺入する締結ネジが挿通される貫通孔であり、上下に 4 箇所配設される。4 箇所の締結位置で湾曲板部材 6 7 5 0 を平板部材 6 7 4 0 に対して強固に締結可能であるので、湾曲板部材 6 7 5 0 の背面側に形成される締結部 6 7 5 3 が少ない場合であっても、固定力不足となることを回避することができる。

10

【 1 9 8 9 】

湾曲板部材 6 7 5 0 は、平板部材 6 7 4 0 の本体板部 6 7 4 1 と対向配置され背面側へ向かう程に左方へ膨らむ態様で湾曲形成され受光部材 6 7 3 0 の正面側を覆うように形成され無色透明で光透過性の樹脂から形成され内側面に複数の縞形状を有する本体湾曲部 6 7 5 1 と、その本体湾曲部 6 7 5 1 から右側に平行移動して配設される湾曲板部であって本体湾曲部 6 7 5 1 の正面側縁に段差を付けて連結され被嵌合板部 6 7 4 2 と対向配置される被嵌合板部 6 7 5 2 と、背面側から締結ネジが螺入可能に構成される複数の締結部 6 7 5 3 と、挿通孔 6 7 4 5 と対応する位置において締結ネジが螺入可能に形成される複数の締結部 6 7 5 4 と、本体湾曲部 6 7 5 1 の正面側縁部において締結ネジが前後方向に挿通可能に穿設される複数の挿通孔 6 7 5 5 と、被嵌合板部 6 7 5 2 の正面側縁部において締結ネジが前後方向に挿通可能に穿設される複数の挿通孔 6 7 5 6 と、を主に備える。

20

【 1 9 9 0 】

本体湾曲部 6 7 5 1 は、上下中央の締結部 6 7 5 3 を含む領域において、背面側へ向かう程先細りする三角形で右側面から右方へ突設される装飾突設部 6 7 5 1 a と、その装飾突設部 6 7 5 1 a の正面側部分において前後方向に穿設される前後方向孔 6 7 5 1 b と、縞形状を平坦面で区画する平坦区画部 6 7 5 1 c と、上下中央位置で前後方向を向く平坦面から形成される中央平坦部 6 7 5 1 d と、後側端部付近の内側面に細い縞状に形成される縞状装飾部 6 7 5 1 e と、を主に備える。

30

【 1 9 9 1 】

装飾突設部 6 7 5 1 a は、受光部材 6 7 3 0 の嵌合部 6 7 3 7 と嵌合する部分として構成される。また、前後方向孔 6 7 5 1 b は、連結延設部 6 7 6 3 と湾曲板部材 6 7 5 0 との位置合わせをする機能を備える。

【 1 9 9 2 】

これにより、装飾突設部 6 7 5 1 a を、装飾部としての機能と、受光部材 6 7 3 0 との位置合わせをする部分としての機能とを併せ持つ部分として構成することができる。これにより、本実施形態のように締結部 6 7 5 3 が上下中央部に 1 箇所しか配設されていない(少ない)構成であっても、湾曲板部材 6 7 5 0 がぐらつくことを抑制することができる。

40

【 1 9 9 3 】

平坦区画部 6 7 5 1 c は、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a (図 2 7 2 ( a ) 参照) の前縁部と前後方向視および側面視で合致する位置を含む領域に形成される。これにより、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a の前縁部から出射される光を正面から視認する場合(図 2 0 7 参照)、その光は平坦区画部 6 7 5 1 c を通過することになるので、くっきりとした光のまま視認させることができる。

【 1 9 9 4 】

一方で、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a の内側側面(遊技領域に臨む側面)へ出射された光は、平坦区画部 6 7 5 1 c に区画される複数の縞形状部で乱反射することになる。そのため、先端湾曲フィン 6 7 3 5 a の内側側面から出射される光を側面から視認する場合、そ

50

の光の発光態様を面発光とすることができ、光をぼやかして視認させることができる。

【1995】

中央平坦部6751dは、先端屈曲フィン6735b(図272(a)参照)の前縁部と前後方向視および側面視で合致する位置を含む領域に形成される。これにより、先端屈曲フィン6735bの前縁部から出射される光を正面から視認する場合(図207参照)、その光は中央平坦部6751dを通過することになるので、くっきりとした光のまま視認させることができる。

【1996】

一方で、先端屈曲フィン6735bの内側側面(遊技領域に臨む側面)へ出射された光は、複数の縞形状部で乱反射することになる。そのため、先端屈曲フィン6735bの内側側面から出射される光を側面から視認する場合、その光の発光態様を面発光とすることができ、光をぼやかして視認させることができる。

10

【1997】

被嵌合板部6752は、平板部材6740の被嵌合板部6742と同様に、左側の面に、前後方向に沿う細溝として切り欠かれる複数の溝部6752aと、本体湾曲部6751との間の段に溝部6752aに沿う方向で穿設される前後方向孔6752bと、を備える。溝部6752a及び前後方向孔6752bは、湾曲板部材6750とカバー部材6760との位置合わせの機能を備えるが、詳細は後述する。

【1998】

締結部6753は、ベース部材6710の挿通孔6714(図269(a)参照)を通る締結ネジにより締結固定される部分である。締結部6753は、電飾基板6720及び受光部材6730の左縁の外側に正面視で近接する位置に配置され、電飾基板6720及び受光部材6730の凹部に入り込む態様で配置される(図269(a)、図274(b)参照)ので、湾曲板部材6750に対する電飾基板6720及び受光部材6730の位置ずれを抑制することができる。

20

【1999】

締結部6754は、挿通孔6745に挿通された締結ネジが螺入する部分であり、挿通孔6745と対応する位置(4箇所)に配設される。締結部6754が複数配置されることから、左右方向の締結のみで、平板部材6740と湾曲板部材6750とを強固に固定することができる。

30

【2000】

一方で、平板部材6740は、突設部6743及び締結部6744によりベース部材6710に強固に固定されるので、湾曲板部材6750の締結部6753の配設個数を少なくした場合に、湾曲板部材6750がぐらつくことを抑制することができる。これにより、湾曲板部材6750の背面側端部付近における締結部6753の数を減らせるので、締結ネジにより光が遮られる箇所を減らすことができる結果、光が遮られることなく発光演出を視認可能な領域を大きく確保することができる。

【2001】

挿通孔6755及び挿通孔6756は、締結ネジを背面側から挿通可能な貫通孔であり、その正面側に、カバー部材6760の締結部6764(図279参照)を案内する案内壁部6755a, 6756aが形成される(図277参照)。

40

【2002】

案内壁部6755a, 6756aは、カバー部材6760の締結部6764の外径よりも若干大きな直径の内側面が、締結部6764の右側(平板部材6740に近接する側)に対向配置されるように形成される。これにより、横演出装置6700の組立状態(図265参照)における湾曲板部材6750の左方向への移動をカバー部材6760の締結部6764により規制することができるので、湾曲板部材6750が不用意に取り外されることを防止することができる。

【2003】

カバー部材6760は、締結部6764が案内壁部6755a, 6756aに沿う態様

50

で前後にスライド移動することで平板部材 6740 及び湾曲板部材 6750 に組み付けられる。カバー部材 6760 は、平板部材 6740 の被嵌合板部 6742 を右側から覆う形状の平板部である本体板部 6761 と、その本体板部 6761 の正面側縁で折曲形成され湾曲板部材 6750 の被嵌合板部 6742 を左側から覆う形状の湾曲板部である湾曲板部 6762 と、上下中央位置から上下に略同等な距離離間した 2 位置から湾曲板部 6762 の左後方へ延設され、延設端部で連結される連結延設部 6763 と、湾曲板部 6762 の背面に配設され、湾曲板部材 6750 の挿通孔 6755, 6756 に挿通される締結ネジが螺入可能に形成される複数の締結部 6764 と、湾曲板部 6762 の上端部の背面側端部に配設されベース部材 6710 の上端部付近の挿通孔 6714 に挿通される締結ネジを螺入可能に形成される基端締結部 6765 (図 279 参照) と、本体板部 6761 の背面側端部から背面側へ突設される複数の突設部 6766 と、を主に備える。

10

【2004】

本体板部 6761 は、平板部材 6740 の溝部 6742 a と対応する位置において、その溝部 6742 a の内側を摺動可能な態様とされ、前後方向の直線に沿うリブ形状で左方へ向けて突設される複数の突設リブ 6761 a を備える。

【2005】

突設リブ 6761 a は、本体板部 6761 の背面側縁部よりも後方へ張り出して形成されており、この張出部分が前後方向孔 6742 b に挿通される。即ち、張出部分が本体板部 6741 の左側面と対向配置され、本体板部 6741 の移動を規制することができる。これにより、横演出装置 6700 の組立状態 (図 265) において、平板部材 6740 がカバー部材 6760 に対して左方へ位置ずれすることを防止することができる。

20

【2006】

湾曲板部 6762 は、湾曲板部材 6750 の溝部 6752 a と対応する位置において、その溝部 6752 a の内側を摺動可能な態様とされ、前後方向の直線に沿うリブ形状で右方へ向けて突設される複数の突設リブ 6762 a を備える。

【2007】

突設リブ 6762 a は、湾曲板部 6762 の背面側縁部よりも後方へ張り出して形成されており、この張出部分が前後方向孔 6752 b に挿通される。即ち、張出部分が本体湾曲部 6751 の右側面と対向配置され、本体湾曲部 6751 の移動を規制することができる。これにより、横演出装置 6700 の組立状態 (図 265) において、湾曲板部材 6750 がカバー部材 6760 に対して右方へ位置ずれすることを防止することができる。

30

【2008】

連結延設部 6763 は、前後方向孔 6751 b と対応する位置において、前後方向の直線に沿うリブ形状で右方へ向けて突設される突設リブ 6763 a を備える。

【2009】

突設リブ 6763 a は、連結延設部 6763 の連結位置における背面側縁部よりも後方へ張り出して形成されており、この張出部分が前後方向孔 6751 b に挿通される。即ち、張出部分が装飾突設部 6751 a の右側面と対向配置され、本体湾曲部 6751 の移動を規制することができる。これにより、横演出装置 6700 の組立状態 (図 265) において、湾曲板部材 6750 がカバー部材 6760 に対して右方へ位置ずれすることを防止することができる。

40

【2010】

締結部 6764 は、上述のように、横演出装置 6700 の組立状態 (図 265 参照) における湾曲板部材 6750 の左方向への移動を規制可能な部分として構成され、これにより、湾曲板部材 6750 が不用意に取り外されることを防止することができる。

【2011】

このように、カバー部材 6760 は、湾曲板部材 6750 の左右への移動を構造的に規制する。即ち、突設リブ 6762 a, 6763 a と前後方向孔 6751 b, 6752 b との関係により湾曲板部材 6750 の右方への移動を規制し、締結部 6764 と案内壁部 6755 a, 6756 a との関係により湾曲板部材 6750 の左方への移動を規制している

50

。従って、カバー部材 6760 に対する湾曲板部材 6750 の配置を安定させることができる。

【2012】

基端締結部 6765 は、湾曲板部 6762 の上端部の背面側端部に配設され、ベース部材 6710 の上端部付近の挿通孔 6714 (図 267 参照) に挿通される締結ネジが螺入可能に形成される。即ち、ベース部材 6710 の挿通孔 6714 (図 269 (a) 参照) を通る締結ネジが基端締結部 6765 に螺入され、基端締結部 6765 はベース部材 6710 に締結固定される。

【2013】

突設部 6766 は、ベース部材 6710 の位置合わせ孔 6716 (図 269 (a) 参照) に挿通される部分である。また、突設部 6766 及び基端締結部 6765 は、電飾基板 6720 及び受光部材 6730 の右縁または上縁の外側に正面視で近接する位置に配置されるカバー部材 6760 に対する電飾基板 6720 及び受光部材 6730 の位置ずれを抑制することができる。

【2014】

図 280 (a) は、図 272 (b) の CCLXXXa - CCLXXXa 線におけるベース部材 6710、電飾基板 6720 及び受光部材 6730 の断面図であり、図 280 (b) は、図 272 (b) の CCLXXXb - CCLXXXb 線におけるベース部材 6710、電飾基板 6720 及び受光部材 6730 の断面図であり、図 280 (c) は、図 272 (b) の CCLXXXc - CCLXXXc 線におけるベース部材 6710、電飾基板 6720 及び受光部材 6730 の断面図である。

【2015】

図 280 (a) に示すように、長尺リブ 6734 と LED チップ D1 との前後間隔は、LED チップ D1 が本体板部 6721 の表面から隆起する高さ程度に抑えられている。そのため、エッジ発光部 D1a から照射される光を漏れなく長尺リブ 6734 へ入射させ、且つ、長尺リブ 6734 の内部を全反射 (図 281 参照) して正面側へ進行させ易くすることができる。

【2016】

また、長尺リブ 6734 が配置されていない箇所において、面発光部 D1b と受光面部 6731 との前後間隔は長尺リブ 6734 の前後幅 (形成長さ) 以上に維持される。そのため、LED チップ D1 から照射される光が受光面部 6731 に到達可能な箇所としての面積を広くすることができる。

【2017】

このように、本実施形態によれば、LED チップ D1 から照射される光が放射状に出射されるとの前提の基で、エッジ発光部 D1a から照射される光と、面発光部 D1b から照射される光とを区別して視認させ易くすることができる。

【2018】

即ち、エッジ発光部 D1a から照射される光は、長尺リブ 6734 及びフィン 6735 の内部を全反射して進行するライン状のくっきりとした光として、又は長尺リブ 6734 を介して光が進行可能な小規模な範囲を明るくする光として視認される一方で、面発光部 D1b から照射される光は、受光面部 6731 や内側延設部 6732 の光屈折面部を介して一様な光 (淡い光) として視認される。

【2019】

これにより、従来のように、電飾基板 6720 から出射した光を集光させるレンズを電飾基板 6720 に対向配置させ、小面積で煌びやかな光を視認させる演出態様に比較して、本実施形態によれば、小面積で煌びやかな光 (ライン状の光) を視認させながらも、電飾基板 6720 の面積で広がる光 (面状の光) を視認させることができる。そして、これら異なる光は、一方のみを視認させたり、両方ともを視認させたりする演出を、制御で容易に実行することができる。従って、光演出の演出自由度を向上させることができる。

【2020】

10

20

30

40

50

そのため、例えば、エッジ発光部 D 1 a 及び面発光部 D 1 b に同じ LED チップを採用する場合であっても、エッジ発光部 D 1 a から照射される光と、面発光部 D 1 b から照射される光とで、光の色味や、明るさを異ならせることにより、グラデーションに富む発光演出（異なる色や明るさの発光演出）を実行することができる。

【2021】

図 280 (b) に示すように、フィン 6735 の板厚方向の側面は、右側面（正面枠 10014 の外側面）が長尺リブ 6734 と前後方向で面位置とされ、左側面（正面枠 10014 の内側面）が正面側端部へ向けて先細りする（右側面側へ寄る）傾斜面とされる。そのため、左側面の法線は、真横（電飾基板 6720 の本体板部 6721 の面と平行な方向、即ち、前後方向と直交する方向）を向くわけでは無く、正面側を向く成分を有する方向を向く。これにより、フィン 6735 の左側面から出射する光を、真横だけでは無く、正面側へも向けることができる。

10

【2022】

図 280 (c) に示すように、長尺リブ 6734 は内側延設部 6732 に連結されるので、エッジ発光部 D 1 a から照射され長尺リブ 6734 へ入射した光は、内側延設部 6732 へ向けて進行され得る。この光の進行について模式図を利用して説明する。

【2023】

図 281 は、図 280 (a) の断面を模式的に示すベース部材 6710、電飾基板 6720 及び受光部材 6730 の模式図である。図 281 では、エッジ発光部 D 1 a から照射される光を示す矢印 L 23 a ~ L 23 e が模式的に図示される。

20

【2024】

LED から照射される光の強度は、電飾基板 6720 の面と直交する軸線 X 23 との間の角度が大きくなるほど小さくなるものの、光自体は放射状に照射される。本実施形態では、光の進行方向で、その後の到達位置が異なるので、以下、順に説明する。

【2025】

矢印 L 23 a は、長尺リブ 6734 の端部に入射し、長尺リブ 6734 及びフィン 6735 の内部を全反射して進行し、フィン 6735 の正面側端部まで到達する光の進行方向を示している。矢印 L 23 a に沿ってフィン 6735 に到達した光は、全反射して進行しているため、長尺リブ 6734 やフィン 6735 の側面から光が部分的に透過する（出射される）場合に比較して、光のエネルギー損失を減らすことができる。従って、エッジ発光部 D 1 a からの距離が遠い場合であっても、十分な明るさの光を遊技者に視認させ易くすることができる。

30

【2026】

矢印 L 23 b は、フィン 6735 の正面側端部に到達する前に、左側（正面枠 10014 の内側）側面から出射される光の進行方向を示している。フィン 6735 の左側面には、上述したように、ギザギザ形状の加工が施してあるので、光は面発光の態様で出射される。

【2027】

矢印 L 23 c は、長尺リブ 6734 を通り、直接的に内側延設部 6732 に進行し、その表面から出射される光の進行方向を示している。この光は長尺リブ 6734 に進入してから端面での屈折が生じておらず、光のエネルギー損失が抑制されているので、明るく視認させることができる。また、内側延設部 6732 の外側面（外側延設部 6733 の反対側の面）には、ギザギザ形状の加工が施してあるので、光は面発光の態様で出射される。

40

【2028】

矢印 L 23 d は、長尺リブ 6734 とフィン 6735 との結合位置としての受光面部 6731 に到達した後で、フィン 6735 の内部に進行することができず反射される光の進行方向を示している。即ち、上述したように、フィン 6735 は、正面側へ向かう程に厚さ方向の長さが長尺リブ 6734 に比較して短く形成され、且つ、左側面（正面枠 10014 の内側面）に、ギザギザ形状の凹設部が形成されるので、前後方向視で、長尺リブ 6734 がフィン 6735 から部分的にはみ出る態様とされる。

50

## 【 2 0 2 9 】

従って、同じように前後方向へ進行する光であっても、長尺リブ 6 7 3 4 と受光面部 6 7 3 1 との結合位置の全てにおいてフィン 6 7 3 5 に進入可能であるわけでは無く、一部（特に、長尺リブ 6 7 3 4 の左側面付近）の領域においてはフィン 6 7 3 5 への進入が抑制されることになり、この領域に到達した光は受光面部 6 7 3 1 で反射されることになる。

## 【 2 0 3 0 】

その後、矢印 L 2 3 d は、内側延設部 6 7 3 2 に到達し、出射される。なお、内側延設部 6 7 3 2 の外側面（外側延設部 6 7 3 3 の反対側の面）には、ギザギザ形状の加工が施してあるので、光は面発光の態様で出射される。

10

## 【 2 0 3 1 】

ここで、図 2 8 1 に示すように、矢印 L 2 3 d の光には、電飾基板 6 7 2 0 の背面側へ進行する光が含まれる。従って、本実施形態によれば、正面側へ光を照射する LED チップ D 1 を正面側に備える電飾基板 6 7 2 0 により、電飾基板 6 7 2 0 の背面側の部分を発光させることができる（少なくとも、電飾基板 6 7 2 0 の背面側へ光を進行させることができる、図 2 8 1 参照）。

## 【 2 0 3 2 】

そして、矢印 L 2 3 d の下流側に配置される湾曲板部材 6 7 5 0 の背面側端部の内面は、背面視で細かな半円形状断面が上下に並ぶレンズ形状から形成される（図 2 7 6 参照）。これにより、矢印 L 2 3 d で進行し湾曲板部材 6 7 5 0 の背面側端部へ到達した光を上下に均一な態様で左方へ出射させることができ、この光によりガラスユニット 1 6 を明るく照らすことができる。

20

## 【 2 0 3 3 】

そのため、ガラスユニット 1 6 の背面側に配置される照射装置からガラスユニット 1 6 へ向けて照射される光と、矢印 L 2 3 d で進行した光とを組み合わせる光演出を実行することができるので、光による演出の設計自由度を向上させることができる。

## 【 2 0 3 4 】

なお、本実施形態によれば、矢印 L 2 3 c で示される光と、矢印 L 2 3 d で示される光との明るさの違いを緩和することができる。即ち、長尺リブ 6 7 3 4 への入射時においては、軸線 X 2 3 との間の角度の違いから、矢印 L 2 3 d で示される光の方が矢印 L 2 3 c で示される光に比較して明るい。矢印 L 2 3 d で示される光は受光面部 6 7 3 1 で反射する際に透過する光の分のエネルギー損失が生じるので、内側延設部 6 7 3 2 に光が到達する際には、略同等の明るさの光として視認される。このように、照射方向に伴う光の明るさの違いを緩和することができ、内側延設部 6 7 3 2 の明るさを前後に亘り一様にし易くすることができる。

30

## 【 2 0 3 5 】

ここで、本実施形態では、左側に配設される横演出装置 6 7 0 0 の構成において、右側の横演出装置 6 7 0 0 の構成とほとんどが略左右対称の形状（又は相似形状）に形成されるが、左右対称ではない特別な部分として、長尺リブ 6 7 3 4 の形成（背面への突設）が省略されている（フィン 6 7 3 5 の形成は維持される）。これにより、遊技領域（ガラスユニット 1 6、図 2 6 5 参照）の範囲ごとに光演出の態様を調整している。

40

## 【 2 0 3 6 】

本調整は、遊技者の視認性の確保のための調整である。即ち、フィン 6 7 3 5 に光を進行させることに伴う演出効果は左側でも維持したいが、一方で、長尺リブ 6 7 3 4 に進行する光により遊技領域側へ光が進行することは抑制したいという意図である。

## 【 2 0 3 7 】

即ち、遊技領域の左側という、発射球が遊技領域に進入する箇所における遊技球の視認性を向上させるために横演出装置 6 7 0 0 から内側（遊技領域側）へ出射される光の強度を低減させることを狙うものである。これにより、光演出が眩しいことで発射球を視認し難くなり、発射強度の調整や遊技球の発射の確認が困難となることを事前に防止すること

50

ができる。

【 2 0 3 8 】

一方で、遊技領域の右側は、右打ち（最強の発射強度）で発射された球が流下することがほとんどであり、遊技者にとって、球の発射強度の調整のために視認する必要性に乏しい。加えて、短い時間にまとまった個数の遊技球が狭い箇所を連続で流下することになるので、その箇所に光を照射して、遊技球に反射させることにより、光を用いた演出の演出効果を容易に向上させることができる。従って、遊技領域の右側においては光の強度を弱める必要はなく、本実施形態のように、横演出装置 6 7 0 0 から遊技領域（ガラスユニット 1 6、図 2 6 5 参照）側へ光を出射し易くすることにより、演出効果の向上を図ることができる。

10

【 2 0 3 9 】

矢印 L 2 3 e は、長尺リブ 6 7 3 4 の長手方向と交差する方向に出射される光であって、軸線 X 2 3 との間の角度が大きい方向に照射される光（長尺リブ 6 7 3 4 に進入しない光）の進行方向を示している。この光は、左右の延設部 6 7 3 2、6 7 3 3 の内側面で反射されるか、受光面部 6 7 3 1 に到達して面発光をすることになるが、長尺リブ 6 7 3 4 がエッジ発光部 D 1 a に非常に近い位置まで延設されている関係上、矢印 L 2 3 e で進行する光の強度がそもそも非常に小さいので、遊技者からは視認され難い光として構成することができる。

【 2 0 4 0 】

従って、矢印 L 2 3 e に沿って進行する光が、面発光部 D 1 b から照射される光と混じって視認されることにより、光の演出効果が低下することを防止することができる。

20

【 2 0 4 1 】

図 2 8 0 ( a ) に戻って、嵌合部 6 7 3 7 の役割と、嵌合部 6 7 3 7 付近の発光演出について説明する。V 字状リブ 6 7 3 4 b は、中間連結部 6 7 3 4 b 1 において嵌合部 6 7 3 7 の内部に形成される凹部 6 7 3 7 a と連結される（図 2 7 4 参照）。そのため、矢印 L 2 3 c、L 2 3 d で上述した内容と同様に、V 字状リブ 6 7 3 4 b に入射した光の一部は、凹部 6 7 3 7 a の両壁部を通り嵌合部 6 7 3 7 の左側表面まで到達する。

【 2 0 4 2 】

凹部 6 7 3 7 a は、湾曲板部材 6 7 5 0 の締結部 6 7 5 3（図 2 7 8 参照）が前後にスライド可能な凹部として構成され、締結部 6 7 5 3 には締結ネジが螺入されるので、凹部 6 7 3 7 a 付近において締結ネジが光を遮ることになるので、発光演出の演出効果が低下する虞がある。

30

【 2 0 4 3 】

これに対し、本実施形態では、嵌合部 6 7 3 7 と装飾突設部 6 7 5 1 a との形状の合致により十分な位置合わせ（位置ずれ防止）を行うことができるので、受光部材 6 7 3 0 と LED チップ D 1 との位置ずれの防止を図りながら締結ネジの個数を削減することができる。発光演出の演出効果が低下する箇所を削減することができる。

【 2 0 4 4 】

加えて、締結ネジの付近に凹部 6 7 3 7 a が締結ネジとの干渉を避けて配設され、その凹部 6 7 3 7 a を通る光が内側延設部 6 7 3 2 の表面から出射されるように構成することで締結ネジの付近が暗くなりすぎること防止している。これにより、発光演出の演出効果の低下の程度を抑えることができる。

40

【 2 0 4 5 】

次いで、図 2 8 2 から図 2 8 4 を参照して、第 1 8 実施形態について説明する。上述した第 1 7 実施形態では、正面枠 1 0 0 1 4 上部の音響装置 6 6 1 0 の正面側に電飾基板 6 5 7 0 が配設される場合を説明したが、第 1 8 実施形態におけるパチンコ機 1 8 0 1 0 は、操作デバイス 1 0 3 0 0 の右下方に電飾基板 1 8 8 3 0 を備える演出装置 1 8 8 0 0 が配設されることで、正面枠 1 8 0 1 4 の下部においても発光演出を実行可能とされる。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 2 0 4 6 】

50

図 2 8 2 は、第 1 8 実施形態におけるパチンコ機 1 8 0 1 0 の正面図であり、図 2 8 3 は、パチンコ機 1 8 0 1 0 の正面斜視図である。パチンコ機 1 8 0 1 0 は、正面枠 1 8 0 1 4 が第 1 7 実施形態における正面枠 1 0 0 1 4 と対比して演出装置 1 8 8 0 0 を備えていることが第 1 7 実施形態におけるパチンコ機 1 0 0 1 0 と異なり、それ以外の構成は同じなので、演出装置 1 8 8 0 0 についてのみ説明し、その他の構成についての説明は省略する。

【 2 0 4 7 】

図 2 8 2 及び図 2 8 3 に示すように、演出装置 1 8 8 0 0 は、下皿ユニット 6 4 0 0 の正面側において背面側および上面側が覆設基礎部材 6 4 1 0 に結合される発光演出用の装置であって、操作デバイス 1 0 3 0 0 と操作ハンドル 5 1 との間に配設される。

10

【 2 0 4 8 】

この演出装置 1 8 8 0 0 は、構造的な工夫により、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作演出への参加の有無により、発光演出の見え方が変化するように構成されている。次いで、構造的な工夫についての説明をするために、演出装置 1 8 8 0 0 の内部構造について説明する。

【 2 0 4 9 】

図 2 8 4 ( a ) は、図 2 8 2 の C C L X X X I V a - C C L X X X I V a 線における演出装置 1 8 8 0 0 の断面図であり、図 2 8 4 ( b ) は、図 2 8 4 ( a ) の矢印 C C L X X X I V b 方向視における演出装置 1 8 8 0 0 の電飾基板 1 8 8 3 0 の模式図である。なお、図 2 8 4 ( b ) では、電飾基板 1 8 8 3 0 の支持態様が模式的に示されている。

20

【 2 0 5 0 】

図 2 8 4 ( a ) に示すように、演出装置 1 8 8 0 0 は、下皿ユニット 6 4 0 0 に結合されている結合基礎部材 1 8 8 1 0 と、その結合基礎部材 1 8 8 1 0 の正面側に面状の隙間を空けて配設される枠状の部材であって結合基礎部材 1 8 8 1 0 に固定される中間固定部材 1 8 8 2 0 と、結合基礎部材 1 8 8 1 0 と中間固定部材 1 8 8 2 0 との間の隙間に配置される電飾基板 1 8 8 3 0 と、その電飾基板 1 8 8 3 0 の L E D チップ D 1 から照射される光が内部を進行可能に形成され中間固定部材 1 8 8 2 0 の正面側に固定される受光部材 1 8 8 4 0 と、その受光部材 1 8 8 4 0 の外面を覆うように貼り付けられる覆設部材 1 8 8 5 0 と、を主に備える。

【 2 0 5 1 】

結合基礎部材 1 8 8 1 0 は、電飾基板 1 8 8 3 0 と対向配置される正面側の壁面が、背面側へ向かう程、下降傾斜する傾斜面として形成される。この傾斜面の傾斜角度は、操作デバイス 1 0 3 0 0 の首振り装置部材 1 0 3 1 0 が上向き位置に配置され、且つ、操作前の姿勢とされている場合の振動装置 1 0 3 6 6 の振動の方向 Y 1 7 a ( 図 2 1 5 参照 ) と傾斜面とが平行となる傾斜角度で形成される。

30

【 2 0 5 2 】

電飾基板 1 8 8 3 0 は結合基礎部材 1 8 8 1 0 の正面側の壁面と平行に配設される。そのため、振動装置 1 0 3 6 6 の振動の方向 Y 1 7 a は、電飾基板 1 8 8 3 0 の面と平行となる。電飾基板 1 8 8 3 0 は、L E D チップ D 1 と、上下方向に長尺な形状で穿設される長孔 1 8 8 3 1 と、上向きの付勢力を発生する板バネ 1 8 8 3 2 と、を主に備える。

40

【 2 0 5 3 】

長孔 1 8 8 3 1 は、電飾基板 1 8 8 3 0 の支持のために中間固定部材 1 8 8 2 0 の固定部 1 8 8 2 1 が挿通される孔である。そのため、長孔 1 8 8 3 1 の上下方向の長さ、固定部 1 8 8 2 1 の直径との違い(長さ)が、電飾基板 1 8 8 3 0 が機械的に位置ずれ可能な長さ(許容長さ)として設計される。

【 2 0 5 4 】

電飾基板 1 8 8 3 0 の正面側には L E D チップ D 1 が任意のパターン(本実施形態では、5 角形の頂点)で配設され、電飾基板 1 8 8 3 0 の面の法線方向に光を照射する。そのため、L E D チップ D 1 から照射される光は、正面側へ向かうにつれて下降傾斜する方向に照射される。一方で、この光を受光する受光部材 1 8 8 4 0 は、光の進行方向を前後方

50

向に沿う向きに変化させるように形成される。

【2055】

即ち、遊技者は、受光部材18840により進行方向が変化した光を視認することになるので、LEDチップD1から照射される光の進行方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向（遊技者の目線から離れる方向）であっても、光演出の演出効果が下がることを防止することができる。

【2056】

受光部材18840は、無色透明の光透過性の樹脂材料から形成され、中間固定部材18820の正面側の開口を閉塞可能に構成される板状部18841と、その板状部18841の背面から板状に延設される複数の延設板部18842とを主に備える。

10

【2057】

中間固定部材18820は、光透過性の低い樹脂材料から正面側が開放される容器状に形成され、結合基礎部材18810側へ円柱形状で突設され結合基礎部材18810と締結固定される複数の固定部18821と、背面側底部に延設板部18842を受け入れ可能な位置および大きさで穿設される複数の挿通孔18822とを主に備える。

【2058】

なお、本実施形態では、受光部材18840の樹脂型の抜き方向が左右方向で設定される関係上、延設板部18842が左右方向で同一断面の板状で形成される。そのため、LEDチップD1が5角形の頂点で配置されることに対し、中間位置と下位置とで左右に並ぶLEDチップD1を共通の延設板部18842に対応付けることができる。これにより、延設板部18842を、上下3本のそれぞれ幅の異なる板状部として形成することができる。同様に、中間固定部材18820の挿通孔18822も、上下3箇所それぞれ幅の異なる形状で穿設される。

20

【2059】

ここで、延設板部18842は、図284に示すように、板状部18841の法線方向に沿って延設され始めるものの、緩やかに湾曲する湾曲板状に形成される。湾曲の曲率半径は任意に設定可能であるが、本実施形態では、電飾基板18830のLEDチップD1から照射される光を板状部18841に到達させるまで全反射を継続させられる程度に、曲率半径が大きな湾曲形状で設計される。これにより、延設板部18842の延設先端（背面側端部）に入射した光を、強度を維持した状態で板状部18841に到達させ易くすることができる。

30

【2060】

覆設部材18850は、受光部材18840の外面上において光演出を望まない部位の光漏れを抑制するための部材であり、種々の態様で実現可能である。例えば、貼り付け可能に形成される遮光テープ（絶縁テープ）でも良いし、樹脂材料からカップ状に形成される部材でも良い。

【2061】

本実施形態では、覆設部材18850が、正面側から嵌合可能に形成されるカップ状の部材として構成され、正面側に配置されるカップの底部には、LEDチップD1の配置に基づく5角形の頂点位置に光通過用に穿設される複数の貫通孔18851が形成されている。

40

【2062】

なお、貫通孔18851の配置は、LEDチップD1の配置と同一配置とする必要はなく、若干大きさの異なる相似形状とすることが可能であることは、上述の通りである。LEDチップD1から照射される光の進行態様を考慮すれば、LEDチップD1の配置よりも、受光部材18840の形成態様の方が、貫通孔18851の配置を設計する際に重要となる。そのため、本実施形態では、受光部材18840の延設板部18842の根元の位置と正面視で合致する位置に貫通孔18851が形成されるよう、設計される。

【2063】

演出装置18800の作用について説明する。上述したように、電飾基板18830は

50

LEDチップD1が配設される面と平行な第1ずれ方向に長孔18831分の許容幅で移動可能とされており、その第1ずれ方向は、操作デバイス10300の振動装置10366の振動の方向Y17aと一致している。

【2064】

即ち、操作デバイス10300が振動演出を行うと、その振動により電飾基板18830がスライド可能に構成されている。電飾基板18830がスライドすると、LEDチップD1の位置と延設板部18842の端部との位置関係がずれるので、LEDチップD1から出射される光が延設板部18842に入射し難くなる。

【2065】

この場合、LEDチップD1から光が出射している状態でも、光が延設板部18842を進行し難いために、貫通孔18851が暗く視認される。即ち、LEDチップD1が発光しているか否かを把握することができない。一方で、操作デバイス10300では、上述のように、首振り操作部材10310を操作することで振動装置10366の振動の方向Y17aが第1ずれ方向とは異なる方向に変化する。

10

【2066】

この場合、操作デバイス10300の振動による電飾基板18830への影響が抑制されることとなり、板バネ18832の付勢力で電飾基板18830が初期位置(上端位置)に復帰する。電飾基板18830の初期位置では、LEDチップD1と延設板部18842の背面側端部とが対向配置され、LEDチップD1から出射された光が延設板部18842に入射し、その後全反射で正面側へ進行可能に形成される。

20

【2067】

即ち、LEDチップD1から光が出射している状態で、操作デバイス10300が振動演出を行っている場合(貫通孔18851が暗く視認される場合)でも、首振り操作部材10310を押し込み操作することで、貫通孔18851を明るく視認させることが可能となる。

【2068】

そのため、振動演出を行っている場合であって、貫通孔18851が暗く視認される場合に、LEDチップD1が発光しているのか否かを、首振り操作部材10310を操作することにより把握することができる。ここで、例えば、LEDチップD1を、大当たりが発生する場合や、遊技者にとって有利な遊技状態へ移行する場合など(即ち、遊技者にとって有利な変化が生じる場合)に発光させるように制御することで、LEDチップD1の発光の有無に対する遊技者の興味を向上させることができる。

30

【2069】

これにより、遊技者の首振り操作部材10310への操作意欲を高めることができるので、首振り操作部材10310を操作する演出を実行した際に、遊技者の参加意欲を高め、実際に遊技者に首振り操作部材10310を操作するように仕向けることができる。

【2070】

なお、本実施形態では、電飾基板18830が覆設基礎部材6410の外側に配置される場合について説明したが、これに限られるものではない。例えば、電飾基板18830が覆設基礎部材6410を貫通して内部に進入する態様で配設され、操作デバイス10300と当接可能とされても良い。

40

【2071】

この場合、操作デバイス10300の振動を電飾基板18830に伝達し易くすることができ、振動だけでなく、レンズ部材10317への押し込み操作(プッシュ操作)に伴っても電飾基板18830がスライド移動するように構成することができる。

【2072】

この場合において、例えば、報知演出としての押し込み指示が発生するタイミング以外のタイミングでLEDチップD1が発光するように制御しても良い。LEDチップD1が発光するタイミングでレンズ部材10317を押し込み操作(プッシュ操作)すると、LEDチップD1の発光の有無を正面視で把握することが困難となる構成を実現することが

50

できる。

【2073】

換言すれば、報知外のタイミングでレンズ部材10317を押し込み操作（プッシュ操作）した場合に、遊技者にとって有利な報知を見逃しやすくなるように構成することができる。押し込み指示が発生するタイミング以外でのレンズ部材10317への押し込み操作を抑制し易くすることができるので、操作デバイス10300が早期に故障したり、操作デバイスを不必要に多く操作して騒音を発生させる迷惑行為を抑制したりすることができる。

【2074】

次いで、図285を参照して第19実施形態について説明する。上述した第17実施形態では、操作デバイス10300のカバー10321, 10322が左右に分割可能に形成される場合を説明したが、第19実施形態におけるカバー19321, 19322は、前後に分割可能に形成されている。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

【2075】

図285は、第19実施形態におけるカバー19321, 19322の側面図である。図285に示すように、本実施形態では、上側カバー19321及び下側カバー19322が首振り操作部材10310（図207参照）を囲うように配設される。なお、カバー19321, 19322の主要な構成は、上述したカバー10321, 10322と略同一の形状とされており、主に分割の方向を変えた例として説明される。

20

【2076】

カバー19321, 19322は、図285に示す基準線X19と一致する分割面で分割可能に形成されており、上側カバー19321に穿設される挿通孔19321aに分割面に直交する方向で挿通され下側カバー19322の締結部19322aに螺入される締結ネジにより締結固定可能に形成される。

【2077】

ここで、基準線X19は、首振り操作部材10310が上向き位置における操作前の振動装置10366の振動の方向Y17a（図215参照）と平行な方向として設定される。即ち、締結部19322aに締結される締結ネジの締結方向は、振動の方向Y17aと側面視（図285参照）で直交するので、振動の衝撃で締結ネジが緩むことを抑制することができる。

30

【2078】

また、首振り操作部材10310は、振動の方向Y17aがレンズ部材10317の押し込み操作方向（プッシュ方向）と同じとされるので（図216（a）参照）、レンズ部材10317の押し込み操作方向と締結ネジの締結方向とが側面視（図285参照）で直交するので、レンズ部材10317の操作により発生する衝撃で締結ネジが緩むことを抑制することができる。

【2079】

次いで、図286を参照して第20実施形態について説明する。上述した第17実施形態では、突設形状部6413及び凹設形状部6414が断面視で平たい皿状に形成され、傾斜部分において板厚が略一定とされる場合について説明したが、第20実施形態における突設形状部16413及び凹設形状部16414は、若干傾斜が上下方向寄りに形成されている。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

40

【2080】

図286は、図229のCCXXXIIIb - CCXXXIIIb線に対応する線における第20実施形態における下皿ユニット16400の断面図である。図286に示すように、本実施形態では、突設形状部16413及び凹設形状部16414の左右端の傾斜が第17実施形態で上述した突設形状部6413及び凹設形状部6414に比較して上下方向寄りに設定される。

50

## 【 2 0 8 1 】

加えて、突設形状部 1 6 4 1 3 ( 第 1 7 実施形態の突設形状部 6 4 1 3 に対応 ) の下端部と、凹設形状部 1 6 4 1 4 ( 第 1 7 実施形態の凹設形状部 6 4 1 4 に対応 ) の上端部 ( 凹設の基端 ) とが、上下方向 ( 鉛直方向 ) で同一線上に配置される。

## 【 2 0 8 2 】

下皿形成部材 6 4 2 0 の板状支持部 6 4 2 6 の垂下板状部 6 4 2 6 b が凹設形状部 1 6 4 1 4 の基端部 ( 本体部 6 4 1 1 の上面 ) に当接され、支持されるところ、その支持位置において本体部 6 4 1 1 の上下方向 ( 鉛直方向 ) の支持厚さを十分に確保することができるので、操作デバイス 1 0 3 0 0 ( 図 2 0 7 参照 ) の操作時の負荷による本体部 6 4 1 1 の変形を抑制することができる。

10

## 【 2 0 8 3 】

なお、本実施形態では、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 に比較して左右端部の傾斜が変更される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾斜が全くなく、突設形状部 6 4 1 3 の左右外面および凹設形状部 6 4 1 4 左右内面が上下方向 ( 断面視において上下方向 ) に沿って形成されても良い。この場合であっても、本体部 6 4 1 1 の支持厚さを十分に確保することができる。

## 【 2 0 8 4 】

一方、本実施形態のように、断面視逆八の字に傾斜して形成することにより、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 が外力を受けた場合に変形する方向を、左右中央側へ向け易くすることができる。これにより、左右両方向に変形可能な場合に比較して、外力により与えられる疲労の度合いを低くすることができ、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 を形成する板部分が早期に破損することを防止することができる。換言すれば、下皿ユニット 6 4 0 0 の耐久性を向上することができる。

20

## 【 2 0 8 5 】

次いで、図 2 8 7 から図 3 0 1 を参照して、第 2 1 実施形態について説明する。上述した第 1 7 実施形態では、下皿ユニット 6 4 0 0 への電気の供給が不要とされる場合について説明したが、第 2 1 実施形態における下皿ユニット 2 1 4 0 0 は、電気の導通により振動可能に構成される振動装置 2 1 5 0 0 を備えており、下皿ユニット 2 1 4 0 0 への電気の供給が必要となる。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

30

## 【 2 0 8 6 】

図 2 8 7 は、第 2 1 実施形態における正面枠 1 0 0 1 4、操作デバイス 1 0 3 0 0 及び下皿ユニット 2 1 4 0 0 の分解正面斜視図である。なお、図 2 8 7 では、正面枠 1 0 0 1 4 の上半部の図示が省略され、下皿ユニット 2 1 4 0 0 及び操作デバイス 1 0 3 0 0 は、金属本体部 1 0 0 1 4 a から分解された上で、背面側からの方向視で図示される。

## 【 2 0 8 7 】

また、理解を容易とするために、挿通孔 6 8 0 1 R、6 8 0 1 L と、その締結箇所とを繋ぐ組み付け方向線が想像線で図示され、更に、振動装置 2 1 5 0 0 に電気を供給可能に接続される電気配線 2 1 5 1 3 の正面枠 1 0 0 1 4、操作デバイス 1 0 3 0 0 及び下皿ユニット 2 1 4 0 0 に対する配置の関係が部分的に図示される。

40

## 【 2 0 8 8 】

図 2 8 7 に示すように、操作デバイス 1 0 3 0 0 の下底側に、上述の底部材 D e を設計変更した底部材 2 1 D e が締結固定される。底部材 2 1 D e は、上述の底部材 D e の構成に加えて、右側へ張り出し形成される張出部 D e 3 を備える。

## 【 2 0 8 9 】

張出部 D e 3 は、振動装置 2 1 5 0 0 に負荷を与える機能と、振動装置 2 1 5 0 0 に連結される電気配線 2 1 5 1 3 の変位を規制する機能とを併せ持つ。即ち、図 2 8 7 に示すように、電気配線 2 1 5 1 3 が張出部 D e 3 の下側を這うように取り回されることで、メンテナンスのために下皿ユニット 2 1 4 0 0 を取り外す際に、電気配線 2 1 5 1 3 と右前カバー 1 0 3 2 2 とが擦れることを防止することができる。

50

## 【 2 0 9 0 】

張出部 D e 3 は、張出端へ向けて細幅となる態様で背面側が傾斜して形成される一方、正面側は、前後方向と直交する平面と平行な平面を構成する。このように構成することで、張出部 D e 3 の剛性の確保を図りながら、張出部 D e 3 の背面側に金属本体部 1 0 0 1 4 a との間の隙間を作ることができる。

## 【 2 0 9 1 】

この隙間は、メンテナンス時に下皿ユニット 2 1 4 0 0 を取り外す際に必要な長さの電気配線 2 1 5 1 3 (下皿ユニット 2 1 4 0 0 が金属本体部 1 0 0 1 4 a から離れる長さ分を埋める長さの配線)を、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の非取り外し時(金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結固定されている時)において弛ませて配置させておく領域として有効利用される。これにより、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の非取り外し時において電気配線 2 1 5 1 3 が窮屈に配置される場合に比較して、電気配線 2 1 5 1 3 が周囲から受ける負荷を小さく抑えることができる。

10

## 【 2 0 9 2 】

図 2 8 7 に示すように、操作ハンドル 5 1 はハンドル支持板 2 1 0 5 1 に内嵌支持されており、そのハンドル支持板 2 1 0 5 1 は、金属本体部 1 0 0 1 4 a に締結固定されている。組立状態(図 2 0 8 参照)では、ハンドル支持板 2 1 0 5 1 の左側縁部と、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の右側縁部とが前後で重ねられることになるが、ハンドル支持板 2 1 0 5 1 の左側縁部の全域に亘り締結部は形成されておらず、下皿ユニット 2 1 4 0 0 との連結は締結では無く係合(前後方向への嵌め込みによる嵌合)により行われる。

20

## 【 2 0 9 3 】

そのため、下皿ユニット 2 1 4 0 0 とハンドル支持板 2 1 0 5 1 とは、機械的に固定されているものではなく、前後方向に相対変位可能に構成される。

## 【 2 0 9 4 】

これにより、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の右側縁部とハンドル支持板 2 1 0 5 1 の左側縁部が全域に亘り締結固定される場合に比較して、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の右側縁部が前後方向に変位することに伴ってハンドル支持板 2 1 0 5 1 の左側縁部が前後方向に変位することを抑制することができる。従って、後述する振動装置 2 1 5 0 0 の振動がハンドル支持板 2 1 0 5 1 を介して操作ハンドル 5 1 に伝達されることを防止することができる。

## 【 2 0 9 5 】

即ち、振動装置 2 1 5 0 0 の振動を、あくまで下皿ユニット 2 1 4 0 0 から遊技者へ伝達するものとして構成することができる。例えば、操作ハンドル 5 1 を把持する遊技者に対して伝達される振動の伝達経路を、操作ハンドル 5 1 を介する経路としてではなく、操作ハンドル 5 1 を把持する遊技者の手指または腕が接触する下皿ユニット 2 1 4 0 0 の右側面部を介する経路に限定することができる。

30

## 【 2 0 9 6 】

図 2 8 8 は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の分解正面斜視図であり、図 2 8 9 は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の分解背面斜視図である。図 2 8 8 及び図 2 8 9 では、覆設基礎部材 2 1 4 1 0、下皿形成部材 2 1 4 2 0 及び V 字意匠部材 2 1 4 5 0 と、振動装置 2 1 5 0 0 との固定箇所に対応する部分が想像線で対応付けて図示される。

40

## 【 2 0 9 7 】

覆設基礎部材 2 1 4 1 0 は、上述の覆設基礎部材 6 4 1 0 の構成に加え、本体部 6 4 1 1 の凹設形状部 6 4 1 4 の右側の領域において締結ネジを螺入可能に形成される複数(本実施形態では一対)の締結部 2 1 4 1 5 を備える。締結部 2 1 4 1 5 には、振動装置 2 1 5 0 0 の右側に上下一対で配設される挿通部 2 1 5 3 5 に挿通された締結ネジが螺入される。即ち、右側の挿通部 2 1 5 3 5 は、覆設基礎部材 2 1 4 1 0 に締結固定される。

## 【 2 0 9 8 】

下皿形成部材 2 1 4 2 0 は、上述の下皿形成部材 6 4 2 0 の構成に加え、前側縦長部 6 4 2 6 c の上面から上方へ延設される板状部に前後方向に穿設される支持孔 2 1 4 2 8 を備える。支持孔 2 1 4 2 8 は、V 字意匠部材 2 1 4 5 0 と振動装置 2 1 5 0 0 との連結部

50

分であるV字意匠部材21450の締結部21457が挿通される。

【2099】

V字意匠部材21450は、上述のV字意匠部材6450の構成に加え、板状突設部6453R(図227参照)の代替部として背面側へ柱状に突設され、締結ネジを螺入可能に形成される締結部21457と、板状に形成され締結部21457と挿通孔6452との間を連結する連結板状部21458とを備える。

【2100】

締結部21457は、組立状態(図208参照)において、支持孔21428に挿通され、振動装置21500の左側の挿通部21535に挿通された締結ネジが螺入され、締結固定される。即ち、左側の挿通部21535は、下皿形成部材21420及びV字意匠部材21450に締結固定される。

10

【2101】

従って、振動装置21500は、単一の部材に締結固定されるものではなく、複数の部材(覆設基礎部材21410、下皿形成部材21420及びV字意匠部材21450)に締結固定されている。これにより、これらの部材の締結強度を、振動装置21500により補強することができる。

【2102】

ここで、V字意匠部材21450は、上述のように、左右端部に配設される張出締結部6454が中間部材を介して金属本体部10014aに締結固定されている。そのため、背面側へ開口する略袋状に構成され、主に背面側縁部で金属本体部10014aに締結固定される覆設基礎部材21410に比べて構造的に固い。

20

【2103】

即ち、覆設基礎部材21410は、金属本体部10014aに対して背面側下端部および左端部における複数位置で締結固定される一方、上部や右縁部における締結位置の個数は抑制され(無いか、あっても少数に限定され)ており、肉薄の略箱状(略袋状)に形成されていることから、特に右縁部における変位自由度が高い(低抵抗な)構造とされている。

【2104】

更に、覆設基礎部材21410の正面上側の縁部にV字意匠部材21450が締結固定されていることから、覆設基礎部材21410の上下方向(鉛直方向)変位をV字意匠部材21450で抑制でき、覆設基礎部材21410の変位自由度を前後方向(水平方向)で向上させることができる。これにより、覆設基礎部材21410が変位することで、例えば、下皿50が上下に変位して下皿50に貯留されている球が跳ねる不具合の発生を防止することができる。

30

【2105】

本実施形態によれば、固く構成されるV字意匠部材21450を土台(基準)として、V字意匠部材21450に比較して柔軟な(変位自由度の高い)覆設基礎部材21410を振動させることができるので、振動装置21500の駆動によって覆設基礎部材21410の右側部を集中的に振動(強振動)させることができる。

【2106】

加えて、V字意匠部材21450や下皿形成部材21420への振動伝達を抑制することができるので、操作デバイス10300が振動装置21500の振動により振動したり、下皿50に貯留された球が振動装置21500の振動により振動したりすることを回避でき、このことから、振動装置21500の駆動によって覆設基礎部材21410の右側部を集中的に振動(強振動)させることができるといえる。

40

【2107】

連結板状部21458は、後述する殻状張出部21541の長手方向に沿って長尺の板状に形成される。これにより、殻状張出部21541の長手方向に亘り連結板状部21458と殻状張出部21541とを当接させることができ、負荷発生面積を大きく確保することができるので、当接時(押し付け時)の応力集中を回避することができる。

50

## 【 2 1 0 8 】

本実施形態では、組立状態（図 2 0 8 参照）において、殻状張出部 2 1 5 4 1 が連結板状部 2 1 4 5 8 に当接する（押し付けられる）寸法関係で構成される（図 2 9 8 参照）。そのため、少なくとも殻状張出部 2 1 5 4 1 と連結板状部 2 1 4 5 8 との当接位置を介して振動を受けることができる。

## 【 2 1 0 9 】

この構成は、本実施形態のように、複数の部材に振動装置 2 1 5 0 0 を締結固定する構成において効果的である。即ち、単一の部材に締結固定する場合に比較して、複数の部材に振動装置 2 1 5 0 0 を締結固定する場合の方が、各部材の設計寸法からのずれが積み重なる可能性がある分、寸法のずれが大きくなり易い。そのため、振動装置 2 1 5 0 0 の配置が不安定となり、振動の伝達強度を安定させることが困難となる。

10

## 【 2 1 1 0 】

これに対し、本実施形態では、寸法のずれが生じる可能性があることを見越して、寸法のずれがどのように生じたとしても（大小の限界値内のどの寸法となったとしても）殻状張出部 2 1 5 4 1 が連結板状部 2 1 4 5 8 と当接する（間隔が短い場合には、殻状張出部 2 1 5 4 1 を押しつぶすように変形させながら当接する）寸法に設計することで、安定して殻状張出部 2 1 5 4 1 と連結板状部 2 1 4 5 8 とを接触させることができる。従って、振動を安定して受けることができる。

## 【 2 1 1 1 】

なお、本実施形態では、殻状張出部 2 1 5 4 1 と連結板状部 2 1 4 5 8 との当接方向が、締結ネジの螺入方向と同様に前後方向に設定される。そのため、上述したような操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作によって V 字意匠部材 2 1 4 5 0 が下方へ変位した場合であっても、V 字意匠部材 2 1 4 5 0 は殻状張出部 2 1 5 4 1 に対して滑るようにして変位することになり、押し下げ変位が伝達することを回避することができる。従って、振動装置 2 1 5 0 0 が操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作に伴い押し下げられることを抑制することができる。

20

## 【 2 1 1 2 】

なお、本実施形態において振動装置 2 1 5 0 0 が配設される箇所は、覆設基礎部材 2 1 4 1 0 の柔軟な箇所であるので、パチンコ機 A 1 0 の外殻を破壊して内部に侵入する（例えば、金属細線を侵入させる）不正行為の際に破られ易い箇所である。即ち、本実施形態では、不正行為を行う者が侵入経路として選択し易い箇所に振動装置 2 1 5 0 0 が配設される。

30

## 【 2 1 1 3 】

そのため、覆設基礎部材 2 1 4 1 0 を破る際に、同時に振動装置 2 1 5 0 0 が破壊されたり、断線したりする可能性があり、この場合、振動装置 2 1 5 0 0 に接続され電気配線 2 1 5 1 3 の導通が遮断される。これを音声ランプ制御装置 1 1 3 が検知することに伴いエラー信号を出力するように制御することで、不正行為の早期発見を図ることができる。

## 【 2 1 1 4 】

また、振動装置 2 1 5 0 0 の代わりに、エラー信号を出力する装置を配設しても良いが、本実施形態では敢えて振動装置 2 1 5 0 0 を配設することで、不正行為が発生していない場合には振動演出に利用することができる。即ち、振動装置 2 1 5 0 0 を、振動演出と、不正行為の発見とに兼用することができる（多機能な装置として構成できる）ので、装置の配設スペースの抑制を図ることができる。

40

## 【 2 1 1 5 】

図 2 9 0 は、振動装置 2 1 5 0 0 の分解正面斜視図であり、図 2 9 1 は、振動装置 2 1 5 0 0 の分解背面斜視図である。図 2 9 0 及び図 2 9 1 に図示されるように、振動装置 2 1 5 0 0 は、偏心錘 2 1 5 1 2 が回転するように制御されることで振動を発生可能な振動モータ 2 1 5 1 0 と、軟質性の樹脂材料（シリコン樹脂等）から形成され、振動モータ 2 1 5 1 0 を被覆する被覆部材 2 1 5 2 0 と、その被覆部材 2 1 5 2 0 に比較して硬質な材料（例えば、樹脂材料または金属材料）から形成され、被覆部材 2 1 5 2 0 を背面側から

50

部分的に覆うことが可能な形状で形成される覆設カバー部材 2 1 5 3 0 と、被覆部材 2 1 5 2 0 を挟んで覆設カバー部材 2 1 5 3 0 に対向配置される平板状の対向板部材 2 1 5 4 0 とを備える。

【 2 1 1 6 】

覆設カバー部材 2 1 5 3 0 及び対向板部材 2 1 5 4 0 は、振動モータ 2 1 5 1 0 と被覆部材 2 1 5 2 0 とを前後から囲うように保持し、締結ネジにより締結固定される。即ち、覆設カバー 2 1 5 3 0 は、締結ネジのネジ部を挿通可能な複数（本実施形態では 2 箇所）の挿通孔 2 1 5 3 2 を備え、対向板部材 2 1 5 4 0 は、挿通孔 2 1 5 3 2 に挿通した締結ネジを螺入可能に形成される複数の締結部 2 1 5 4 2 を備える。以下、保持される対象である振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 を先に説明し、その後で覆設カバー部材 2 1 5 3 0 及び対向板部材 2 1 5 4 0 の詳細を説明する。

10

【 2 1 1 7 】

図 2 9 2 は、振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 の分解正面斜視図であり、図 2 9 3 は、振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 の分解背面斜視図であり、図 2 9 4 は、被覆部材 2 1 5 2 0 の正面斜視図である。図 2 9 4 では、被覆部材 2 1 5 2 0 を斜め前上方から見下げる方向視の斜視図が図示される。

【 2 1 1 8 】

振動モータ 2 1 5 1 0 は、通電により軸部が回転制御される本体部 2 1 5 1 1 と、軸部に固定され軸部とは異なる位置に重心が配置される上面視扇状の偏心錘 2 1 5 1 2 と、本体部 2 1 5 1 1 の下面から下方へ向けて延設される（下面に形成される端子に電氣的に接続される）電気配線 2 1 5 1 3 とを備える。

20

【 2 1 1 9 】

被覆部材 2 1 5 2 0 は、振動モータ 2 1 5 1 0 の本体部 2 1 5 1 1 の外形よりも若干小さな内形の筒状に形成される筒状本体部 2 1 5 2 1 と、その筒状本体部 2 1 5 2 1 の背面に沿って上下に亘り突条として形成される一对の突条部 2 1 5 2 2 と、筒状本体部 2 1 5 2 1 の下面に沿って左右方向に板状に突設される板状突部 2 1 5 2 3 と、筒状本体部 2 1 5 2 1 の下面から下面視長円形状で下方に張り出す張出部 2 1 5 2 4 とを備える。

【 2 1 2 0 】

張出部 2 1 5 2 4 は、振動モータ 2 1 5 1 0 の本体部 2 1 5 1 1 と電気配線 2 1 5 1 3 との連結位置を下面視で囲う大きさの長円形状で形成され、上面側が電気配線 2 1 5 1 3 を受け入れ可能に凹設される。

30

【 2 1 2 1 】

即ち、図 2 9 4 で示すように、張出部 2 1 5 2 4 は、筒状本体部 2 1 5 2 1 の下面側から下方へ凹設される凹設部 2 1 5 2 4 a と、その凹設部 2 1 5 2 4 a に挟まれた領域において上下方向に穿設される配線通し孔 2 1 5 2 4 b と、凹設部 2 1 5 2 4 a を挟んだ配線通し孔 2 1 5 2 4 b の反対側位置において上下方向に穿設される一对の予備孔 2 1 5 2 4 c とを備える。

【 2 1 2 2 】

上記の構成により、電気配線 2 1 5 1 3 は、凹設部 2 1 5 2 4 a に保持されながら配線通し孔 2 1 5 2 4 b へ案内され、配線通し孔 2 1 5 2 4 b の開口方向（下方）へ案内される。即ち、本実施形態では、被覆部材 2 1 5 2 0 に、電気配線 2 1 5 1 3 の自重による垂れ下がり防止して保持する機能、電気配線 2 1 5 1 3 を束ねる機能および電気配線 2 1 5 1 3 を案内する機能を賄わせることができる。これにより、必要な結束バンドの個数を削減することができ、材料コストの低減や、製造工数の削減を図ることができる。

40

【 2 1 2 3 】

また、被覆部材 2 1 5 2 0 を組み付けていない状態では覆設カバー 2 1 5 3 0 と対向板部 2 1 5 4 0 との間に隙間が生じることから、組み付け作業を行う者が被覆部材 2 1 5 2 0 を付け忘れることの防止を図ることができる。そのため、結束バンドを別で用意して電気配線 2 1 5 1 3 の保持を行う場合に比較して、電気配線 2 1 5 1 3 の保持のための部材の組み付け忘れを抑制することができる。

50

## 【 2 1 2 4 】

なお、本実施形態では、電気配線 2 1 5 1 3 は音声ランプ制御装置 1 1 3 の入出力ポート 2 2 5 に接続される（図 4 参照）。即ち、振動装置 2 1 5 0 0 の振動モータ 2 1 5 1 0 はその他装置 2 2 8 の一部として構成され、音声ランプ制御装置 1 1 3 から伝送される制御信号により振動制御される。

## 【 2 1 2 5 】

予備孔 2 1 5 2 4 c は、電気配線 2 1 5 1 3 と本体部 2 1 5 1 1 との連結位置と上下方向で対応する位置に形成される。即ち、電気配線 2 1 5 1 3 が本体部 2 1 5 1 1 から抜けそうになった場合であっても、予備孔 2 1 5 2 4 c を通して細い棒を入れ込み、電気配線 2 1 5 1 3 を押し込むことで、電気配線 2 1 5 1 3 を本体部 2 1 5 1 1 側に押し込むことができる。これにより、電気配線 2 1 5 1 3 の本体部 2 1 5 1 1 からの脱落を回避することができる。

10

## 【 2 1 2 6 】

本実施形態では、振動装置 2 1 5 0 0 が下皿ユニット 2 1 4 0 0 に配設されている（図 2 8 7 参照）。下皿ユニット 2 1 4 0 0 は、金属本体部 1 0 0 1 4 a から脱着可能に形成されているので、メンテナンス作業を行う作業員が下皿ユニット 2 1 4 0 0 を取り外す際に誤って金属本体部 1 0 0 1 4 a から離しすぎると、電気配線 2 1 5 1 3 に過度な負荷がかけられ、断線する虞がある。また、振動装置 2 1 5 0 0 の振動発生時に電気配線 2 1 5 1 3 に過度な負荷がかけられる場合にも、断線する虞がある。

## 【 2 1 2 7 】

これに対し、本実施形態では、電気配線 2 1 5 1 3 と本体部 2 1 5 1 1 との連結位置を覆うようにして張出部 2 1 5 2 4 が形成されているので、電気配線 2 1 5 1 3 と本体部 2 1 5 1 1 との連結位置が過度に変位することを防止することができる。

20

## 【 2 1 2 8 】

更に、配線通し孔 2 1 5 2 4 b の手前において、凹設部 2 1 5 2 4 a に保持される長さの電気配線 2 1 5 1 3 が確保されているので、この長さ分は、電気配線 2 1 5 1 3 に断線が生じないようにすることができる（余裕を持たせることができる）。また、電気配線 2 1 5 1 3 に負荷がかけられても、電気配線 2 1 5 1 3 と本体部 2 1 5 1 1 との連結方向では無く、凹設部 2 1 5 2 4 a に保持される電気配線 2 1 5 1 3 の長さ方向（即ち、張出部 2 1 5 2 4 の長尺方向）に沿って負荷がかけられるので、電気配線 2 1 5 1 3 が本体部 2 1 5 1 1 から抜け落ちることを回避することができる。

30

## 【 2 1 2 9 】

加えて、上述したように、電気配線 2 1 5 1 3 が本体部 2 1 5 1 1 から抜け落ちた場合であっても、予備孔 2 1 5 2 4 c を通して細い棒を入れ込めば、容易に電気配線 2 1 5 1 3 を本体部 2 1 5 1 1 に再連結させることができる。従って、下皿ユニット 2 1 4 0 0 を取り外す工程を含むメンテナンス作業の作業効率の向上を図ることができる。

## 【 2 1 3 0 】

なお、振動モータ 2 1 5 1 0 を被覆部材 2 1 5 2 0 に挿入する（組み付ける）工程において、電気配線 2 1 5 1 3 は本体部 2 1 5 1 1 に対して被覆部材 2 1 5 2 0 側に配置されている。そのため、振動モータ 2 1 5 1 0 を被覆部材 2 1 5 2 0 に挿入する作業と同時に、電気配線 2 1 5 1 3 を配線通し孔 2 1 5 2 4 b に挿通する作業を行うことができるので、組立作業の効率化を図ることができる。

40

## 【 2 1 3 1 】

図 2 9 5 は、覆設カバー部材 2 1 5 3 0 の正面図である。なお、図 2 9 5 の説明では、適宜、図 2 9 0 及び図 2 9 1 を参照する。覆設カバー部材 2 1 5 3 0 は、正面側および下側が開放される枠を形成する本体部 2 1 5 3 1 と、上述の挿通孔 2 1 5 3 2 と、本体部 2 1 5 3 1 の正面側に凹設され振動モータ 2 1 5 1 0 を受け入れる受入凹部 2 1 5 3 3 と、その受入凹部 2 1 5 3 3 の左右内側面から内側に突設される突条であって前後方向に亘り延設される複数の突条部 2 1 5 3 4 と、挿通孔 2 1 5 3 2 の上下位置において前後方向に穿設され、覆設基礎部材 2 1 4 1 0、下皿形成部材 2 1 4 2 0 及び V 字意匠部材 2 1 4 5

50

0 (図 288 及び図 289 参照) に締結固定される締結ネジを挿通可能とされる複数の挿通部 21535 とを備える。

【2132】

受入凹部 21533 は、偏心錘 21512 を受け入れる錘受入凹部 21533a と、本体部 21511 を受け入れる本体受入凹部 21533b と、本体部 21511 の回転軸を左右方向の中心位置に配置する態様で錘受入凹部 21533a 及び本体受入凹部 21533b を連結する軸受入凹部 21533c とを備える。

【2133】

本体受入凹部 21533b は、軸受入凹部 21533c に対して、右側の方が、左側に比較して余分な長さ凹設されている。逆に、突条部 21534 は、右側の方が、左側に比較して、余分な長さ突設されることで、突条部 21534 の突設先端は、軸受入凹部 21533c に対して略左右対称位置に配置される。

10

【2134】

これにより、被覆部材 21520 の保持態様として、振動モータ 21510 の非励磁状態 (停止状態) においては突条部 21534 の突設先端で保持する一方、振動モータ 21510 の励磁状態 (振動状態) では、本体受入凹部 21533b の右側に形成される深い凹部 (上下に並列配置される突条部 21534 間に形成される凹部) によって被覆部材 21520 の変形 (変位、流動) に対応することができる。これにより、覆設カバー部材 21530 に過負荷が与えられることを防止することができ、覆設カバー部材 21530 の耐久性を向上することができる。

20

【2135】

突条部 21534 が前後方向に沿って形成されることから、突条部 21534 に対して左右に当接して支持される被覆部材 21520 の変位は、突条部 21534 との係合や食い込みの影響で、前後左右 (水平方向) に生じ易く、上下方向へは抑制される。

【2136】

従って、偏心錘 21512 を本体部 21511 の上端に配設するような、振動発生時に本体部 21511 が下端を支点に傾倒動作しがちな構成においても、その振動の上下方向成分が抑制されることで、振動モータ 21510 の変位方向を水平方向に矯正することができる。

【2137】

突条部 21534 は、本体部 21531 の左右中間部において左右側部の半分の上下幅の平板状に形成される中間部 21531a 側 (背面側) へ近づくにつれて突設長さが増す態様 (被覆部材 21520 の外形に倣う態様) で形成されることから、被覆部材 21520 を左右および背面側から支持することができる。

30

【2138】

加えて、突条部 21534 は、中間部 21531a の下面を構成する中間下面 21531b よりも下側において直近の突条部 21534 から、中間下面 21531b へ向けてせり上がる奥傾斜部 21534a を備える。

【2139】

奥傾斜部 21534a と、その真上の突条部 21534 との間隔は背面側へ向かう程に狭まる。そのため、上下の突条部 21534 同士の間隔が狭まらない場合に比較して、振動モータ 21510 の励磁状態において振動モータ 21510 が背面側へ変位し被覆部材 21520 が変形する場合に、奥傾斜部 21534a と、その真上の突条部 21534 との間に入り込む被覆部材 21520 の部分に与えられる負荷 (反力) を増大させることができる。これにより、被覆部材 21520 が背面側へ過度に変位することを防止することができる。

40

【2140】

突条部 21534 は、完全に左右対称となる配置では無く、部分的に上下にずれて配置される。これにより、突条部 21534 が完全に左右対称な位置に配置される場合に比較して、被覆部材 21520 へ、同じ水平面上で左右両方向から負荷が与えられることを回

50

避け易くすることができるので、被覆部材 2 1 5 2 0 に与えられる圧縮負荷を小さくすることができる。

【 2 1 4 1 】

なお、突条部 2 1 5 3 4 は、完全に左右対称に配置しても良い。この場合には、被覆部材 2 1 5 2 0 の材料として、脆弱でない材料を選択することが好ましい。

【 2 1 4 2 】

本体部 2 1 5 3 1 の背面側壁部は、下半部の形成が省略される。従って、被覆部材 2 1 5 2 0 の保持態様として、本体部 2 1 5 3 1 の上半部においては被覆部材 2 1 5 2 0 の変位を規制する一方、本体部 2 1 5 3 1 の下半部においては被覆部材 2 1 5 2 0 の変位を許容する。

10

【 2 1 4 3 】

そのため、振動モータ 2 1 5 1 0 の励磁に伴い被覆部材 2 1 5 2 0 が背面側へ変位した場合、本体部 2 1 5 3 1 の上半部に規制される突条部 2 1 5 2 2 の上半部と、変位を許容される下半部とが、共に本体部 2 1 5 3 1 の下半部において開放される領域へ進行する（流動する）ように変形させることができ、振動装置 2 1 5 0 0 の振動演出を向上させるように働くが、詳細は後述する。

【 2 1 4 4 】

被覆部材 2 1 5 2 0 の板状突部 2 1 5 2 3 は、右側部が覆設カバー部材 2 1 5 3 0 の突条部 2 1 5 3 4 に下側から支持される。また、左側部は覆設カバー部材 2 1 5 3 0 に対して開放される一方で、対向板部材 2 1 5 4 0 の支持延設部 2 1 5 4 3 に支持される（図 2 9 1 参照）。これにより、振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 の自重を支えることができることに加え、被覆部材 2 1 5 2 0 の下側に外方からアクセス可能な開放部を構成することができる。

20

【 2 1 4 5 】

即ち、被覆部材 2 1 5 2 0 に対して、覆設カバー部材 2 1 5 3 0 は右側後方から下部を覆い、対向板部材 2 1 5 4 0 は左側前方から下部を覆う態様で被覆部材 2 1 5 2 0 の下面が支持されることになるので、被覆部材 2 1 5 2 0 の下部の左側後方部を開放部として開放することができる。この開放部は、張出部 D e 3 と被覆部材 2 1 5 2 0 との当接を確保する箇所として機能する。

【 2 1 4 6 】

30

対向板部材 2 1 5 4 0 は、覆設カバー部材 2 1 5 3 0 の開放部側から覆設カバー部材 2 1 5 3 0 に対向配置される板状の部材であって、正面側に張り出して形成される殻状張出部 2 1 5 4 1 と、上述の締結部 2 1 5 4 2 と、左下端部から背面側へ延設される支持延設部 2 1 5 4 3 とを備える。

【 2 1 4 7 】

殻状張出部 2 1 5 4 1 は、対向板部材 2 1 5 4 0 と同様に肉薄で形成されており、その張出先端部と被覆部材 2 1 5 2 0 との間に隙間が形成されるので、殻状張出部 2 1 5 4 1 に対して押し込まれる方向（背面向き）の負荷が与えられ、殻状張出部 2 1 5 4 1 が変形したとしても、被覆部材 2 1 5 2 0 に大きな負荷が伝達されることを回避することができる。

40

【 2 1 4 8 】

図 2 9 6 ( a ) は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の上面図であり、図 2 9 6 ( b ) は、図 2 9 6 ( a ) の C C X C V I b - C C X C V I b 線における下皿ユニット 2 1 4 0 0 の断面図であり、図 2 9 7 は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 の背面図であり、図 2 9 8 は、図 2 9 6 ( a ) の C C X C V I I I - C C X C V I I I 線における下皿ユニット 2 1 4 0 0 の断面図である。

【 2 1 4 9 】

図 2 9 6 ( b ) に示すように、被覆部材 2 1 5 2 0 の突条部 2 1 5 2 2 と底部材 2 1 D e の張出部 D e 3 とが前後方向で当接する寸法関係で構成され、振動モータ 2 1 5 1 0 が非励磁状態（停止状態）とされる場合において、突条部 2 1 5 2 2 に張出部 D e 3 が若干

50

食い込む（突条部 2 1 5 2 2 が若干変形している）。

【 2 1 5 0 】

張出部 D e 3 から突条部 2 1 5 2 2 へ負荷が与えられることにより、振動装置 2 1 5 0 0 内における振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 の配置を前側へ寄せることができる。これにより、意図せず振動モータ 2 1 5 1 0 や被覆部材 2 1 5 2 0 が背面側へ寄る位置で停止することを防止することができる。

【 2 1 5 1 】

図 2 9 9 ( a ) は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 を模式的に図示する下皿ユニット 2 1 4 0 0 の部分上面模式図であり、図 2 9 9 ( b ) は、図 2 9 9 ( a ) の矢印 C C X C I X b 方向視における下皿ユニット 2 1 4 0 0 の部分側面模式図であり、図 3 0 0 ( a ) は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 を模式的に図示する下皿ユニット 2 1 4 0 0 の部分上面模式図であり、図 3 0 0 ( b ) は、図 3 0 0 ( a ) の矢印 C C C b 方向視における下皿ユニット 2 1 4 0 0 の部分側面模式図である。

10

【 2 1 5 2 】

図 2 9 9 ( a ) 及び図 2 9 9 ( b ) では、振動モータ 2 1 5 1 0 の非励磁状態と同様に、振動装置 2 1 5 0 0 が振動変位の正面側限界位置に配置された状態が図示され、図 3 0 0 ( a ) 及び図 3 0 0 ( b ) では、振動モータ 2 1 5 1 0 が励磁状態とされ、振動装置 2 1 5 0 0 が振動変位の背面側限界位置に配置された状態が図示される。即ち、振動モータ 2 1 5 1 0 が励磁され、偏心錘 2 1 5 1 2 が回転し振動が生じると、振動装置 2 1 5 0 0 は図 2 9 9 に示す状態と図 3 0 0 に示す状態とで繰り返し変位する。なお、図 3 0 0 に示す状態では、偏心錘 2 1 5 1 2 が本体部 2 1 5 3 1 と前後方向で当接しており、直接的にも振動が伝達される。

20

【 2 1 5 3 】

図 2 9 9 及び図 3 0 0 を参照して、振動装置 2 1 5 0 0 の振動の伝達態様について説明する。上述のように、振動装置 2 1 5 0 0 は、意図的に、複数の部位が剛性の異なる部材に締結固定される。これは、振動装置 2 1 5 0 0 の振動を特定の部位に効果的に生じさせることを目的とする。

【 2 1 5 4 】

詳述すると、振動装置 2 1 5 0 0 の全体が固定される部材が硬すぎると、振動が抑制され過ぎる一方で、柔らかすぎると、振動が減衰され過ぎてしまう虞があることから、振動装置 2 1 5 0 0 の一部を固い側の部材に固定し、その固定位置を軸として振動装置 2 1 5 0 0 の他部に固定される柔らかい側の部材を振動させるように構成している。これにより、振動装置 2 1 5 0 0 の他部に固定される部分を十分に変位させることができる。

30

【 2 1 5 5 】

即ち、振動装置 2 1 5 0 0 の左側に形成される挿通部 2 1 5 3 5 が V 字意匠部材 2 1 4 5 0 ( 固い側 ) に締結固定されると共に殻状張出部 2 1 5 4 1 が連結板状部 2 1 4 5 8 と当接される一方、振動装置 2 1 5 0 0 の右側に形成される挿通部 2 1 5 3 5 が覆設基礎部材 2 1 4 1 0 ( 柔らかい側 ) に締結固定される。

【 2 1 5 6 】

そのため、振動装置 2 1 5 0 0 の振動は、左側に形成される挿通部 2 1 5 3 5 を固定された基準（振動の軸）として、右側に形成される挿通部 2 1 5 3 5 が変位（回転変位）する態様で覆設基礎部材 2 1 4 1 0 に伝達されることで、操作ハンドル 5 1 を握る遊技者の手指に近い位置を振動させることができる。

40

【 2 1 5 7 】

振動装置 2 1 5 0 0 の振動に伴い振動装置 2 1 5 0 0 が背面側へ変位すると、被覆部材 2 1 5 2 0 の突条部 2 1 5 2 2 が張出部 D e 3 に押し当てられる（図 3 0 0 参照）。これにより、突条部 2 1 5 2 2 は張出部 D e 3 から正面側へ向けた負荷を受けることになるので、張出部 D e 3 が形成されていない場合に比較して振動装置 2 1 5 0 0 が正面側へ復帰する勢いを増大させることができる。

【 2 1 5 8 】

50

また、振動装置 2 1 5 0 0 が振動に伴い、左端部を軸として後方に回転する態様で変位するところ、この変位に伴い左側の板状突部 2 1 5 2 3 が底部材 2 1 D e の左側面に押し当てられる（図 3 0 0 ( a ) 参照）。これにより、板状突部 2 1 5 2 3 は底部材 2 1 D e から右側へ向けた負荷を受けることになり、振動装置 2 1 5 0 0 が左端部を軸とした回転方向前方へ復帰する勢いを増大させることができる。

#### 【 2 1 5 9 】

振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 が背面側へ変位した場合、覆設カバー部材 2 1 5 3 0 の中間部 2 1 5 3 1 に変位を規制された分の被覆部材 2 1 5 2 0 の体積は中間下面 2 1 5 3 1 b よりも下方へ流動可能とされることから、被覆部材 2 1 5 2 0 を構成する樹脂材料を張出部 D e 3 との間に集中させることで部分的に被覆部材 2 1 5 2 0 を固くすることができるので、張出部 D e 3 から受ける反力を増大させることができる。なお、張出部 D e 3 を備える底部材 2 1 D e は、前後方向の変位が想定される部材ではないので、張出部 D e 3 の変位により被覆部材 2 1 5 2 0 が変形する事態は想定し難い。

10

#### 【 2 1 6 0 】

これにより、振動装置 2 1 5 0 0 と張出部 D e 3 との間で生じる負荷を、振動モータ 2 1 5 1 0 の励磁状態において限定的に増大させることができる。この場合、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時や、操作デバイス 1 0 3 0 0 の振動装置 1 0 3 6 6（図 2 1 6 参照）の振動演出時において、振動装置 2 1 5 0 0 が非励磁とされる状態では、振動装置 2 1 5 0 0 と張出部 D e 3 との間で生じる負荷を小さく維持することで振動装置 2 1 5 0 0 側へ振動が伝達されることを抑制できる一方で、振動モータ 2 1 5 1 0 の励磁状態においては、振動装置 2 1 5 0 0 と張出部 D e 3 との間で生じる負荷を増大させることで振動装置 2 1 5 0 0 の振動を補助する作用を大きくすることができる。

20

#### 【 2 1 6 1 】

従って、振動装置 2 1 5 0 0 の非励磁状態においては、被覆部材 2 1 5 2 0 を介して振動装置 2 1 5 0 0 へ伝達される負荷を十分に抑制できるように構成する（被覆部材 2 1 5 2 0 の柔軟性を十分に発揮させる）一方で、振動装置 2 1 5 0 0 の励磁状態においては突条部 2 1 5 2 2 に圧縮変形（ひずみ）が生じることで、被覆部材 2 1 5 2 0 を介して振動装置 2 1 5 0 0 へ伝達される負荷（反力）を大きくすることができる。

#### 【 2 1 6 2 】

一方で、突条部 2 1 5 2 2 は柔軟な樹脂材料から形成される突条であるので、突条部 2 1 5 2 2 が押し当てられることで張出部 D e 3 に変位が生じることを抑制することができる。従って、張出部 D e 3 に振動が伝達されることを抑制することができるので、振動装置 2 1 5 0 0 の振動に伴って操作デバイス 1 0 3 0 0 に振動が生じることを避けることができる。

30

#### 【 2 1 6 3 】

振動装置 2 1 5 0 0 の振動に伴い振動装置 2 1 5 0 0 が背面側へ変位してから、正面側へ戻るように変位すると、殻状張出部 2 1 5 4 1 が連結板状部 2 1 4 5 8 に押し当てられる。これにより、殻状張出部 2 1 5 4 1 は連結板状部 2 1 4 5 8 から背面側へ向けた負荷を受けることになるので、殻状張出部 2 1 5 4 1 が形成されていない場合に比較して振動装置 2 1 5 0 0 が背面側へ再復帰する勢いを増大させることができる。

40

#### 【 2 1 6 4 】

このように、本実施形態では、振動装置 2 1 5 0 0 の前後両方向への変位を補助するように構成されるので、振動装置 2 1 5 0 0 を励磁状態としてから、遊技者が体感する程度にまで振動が強くなるまでの期間を短縮することができる。

#### 【 2 1 6 5 】

なお、上述の説明では、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時や、操作デバイス 1 0 3 0 0 の振動装置 1 0 3 6 6 の振動演出時において振動装置 2 1 5 0 0 が非励磁とされる状態について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、振動装置 2 1 5 0 0 の振動中に、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作が実行されても良い。

#### 【 2 1 6 6 】

50

この場合、被覆装部材 2 1 5 2 0 と張出部 D e 3 との間に生じる負荷は増大することになるが、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作に伴う張出部 D e 3 の変位方向（上下方向）と、被覆装部材 2 1 5 2 0 と張出部 D e 3 との間に生じる負荷の方向とが交差することから、振動装置 2 1 5 0 0 から生じる負荷と操作デバイス 1 0 3 0 0 に与えられる負荷との相互作用を抑制することができる。従って、振動装置 2 1 5 0 0 と操作デバイス 1 0 3 0 0 とから同時に負荷が生じることで振動装置 2 1 5 0 0 や操作デバイス 1 0 3 0 0 が故障する事態（悪影響）の発生を回避することができる。

【 2 1 6 7 】

図 3 0 1 は、下皿ユニット 2 1 4 0 0 を模式的に図示する下皿ユニット 2 1 4 0 0 の部分上面模式図である。図 3 0 1 では、振動モータ 2 1 5 1 0 の本体部 2 1 5 1 1 が覆設カバー部材 2 1 5 3 0 の軸受入凹部 2 1 5 3 3 c の右端部に規制された状態、即ち、振動モータ 2 1 5 1 0 が変位可能領域の右側限界位置に配置された状態が図示される。

10

【 2 1 6 8 】

本実施形態において、振動モータ 2 1 5 1 0 は被覆部材 2 1 5 2 0 を介して覆設カバー部材 2 1 5 3 0 に保持されているので、被覆部材 2 1 5 2 0 の変形等により振動モータ 2 1 5 1 0 が覆設カバー 2 1 5 3 0 に対して変位可能に構成されている。更に、上述したように、振動装置 2 1 5 0 0 は左側の挿通部 2 1 5 3 5（図 2 9 0 参照）を基準（振動の軸）として、右側に形成される挿通部 2 1 5 3 5 が変位（回転変位）するので、変位の遠心力は右向きに負荷される。

【 2 1 6 9 】

即ち、振動装置 2 1 5 0 0 の振動が激しくなると、振動装置 2 1 5 0 0 に生じる遠心力によって振動モータ 2 1 5 1 0 が右向きに変位する（図 3 0 1 参照）。覆設カバー 2 1 5 3 0 の右側に形成される突条部 2 1 5 3 4 は、背面側端部において左方へ寄る湾曲形状に形成されているので（図 2 9 5 参照）、振動モータ 2 1 5 1 0 が右方へ寄るほど、振動モータ 2 1 5 1 0 が背面側へ変位する際に覆設カバー 2 1 5 3 0 から受ける抵抗が増大する。これにより、振動モータ 2 1 5 1 0 の前後方向の変位を抑制することができる。

20

【 2 1 7 0 】

従って、本実施形態によれば、振動モータ 2 1 5 1 0 の振動が過大となった場合であっても、振動モータ 2 1 5 1 0 が主な振動方向（前後方向）と交差する方向に変位することで振動を抑制する作用が生じるので、振動モータ 2 1 5 1 0 の制御を行わずとも（例えば、制御による振動モータ 2 1 5 1 0 の停止が実行される前から）振動を抑制することができる。これにより、振動モータ 2 1 5 1 0 の過振動による不具合の発生を抑制することができる。

30

【 2 1 7 1 】

また、振動モータ 2 1 5 1 0 の過振動に伴う振動モータ 2 1 5 1 0 の変位により振動を抑制可能に構成することで、振動モータ 2 1 5 1 0 の過振動による変位を検出するための検出センサの配置を不要とすることができる。これにより、本実施形態における下皿ユニット 2 1 4 0 0 の製品コストを低減できると共に、検出センサの配設を省略することで空いた領域を、配線が通ったり、振動モータ 2 1 5 1 0 から生じる熱を放散したりするための空間として有効利用することができる。

40

【 2 1 7 2 】

次いで、図 3 0 2 から図 3 8 1 を参照して、第 2 2 実施形態について説明する。上記第 1 実施形態では、主に遊技機枠について説明したが、第 2 2 実施形態では、窓部 1 4 c を通して視認される動作ユニット A 3 0 0 について説明する。

【 2 1 7 3 】

図 3 0 2 は、第 2 2 実施形態におけるパチンコ機 A 1 0 の遊技盤 A 1 3 の正面図である。図 3 0 2 に示すように、遊技盤 A 1 3 は、正面視略正方形に切削加工したベース板 A 6 0 に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール 6 1、6 2、一般入賞口 6 3、第 1 入賞口 6 4、第 2 入賞口 6 4 0、可変入賞装置 6 5、スルーゲート 6 7、可変表示装置ユニット A 8 0 等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠 1 2（図

50

1 参照)に固定される。

【2174】

ベース板 A 6 0 は光透過性の樹脂材料からなり、その正面側からベース板 A 6 0 の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させることが可能に形成される。一般入賞口 6 3、第 1 入賞口 6 4、第 2 入賞口 6 4 0、可変表示装置ユニット A 8 0 は、ルータ加工によってベース板 A 6 0 に形成された貫通穴に配設され、遊技盤 A 1 3 の正面側からタッピングネジ等により固定されている。

【2175】

遊技盤 A 1 3 の正面中央部分は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c (図 1 参照)を通じて内枠 1 2 の正面側から視認することができる。以下に、主に図 3 0 2 を参照して、遊技盤 A 1 3 の構成について説明する。

【2176】

遊技盤 A 1 3 の正面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール 6 2 が植立され、その外レール 6 2 の内側位置には外レール 6 2 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 6 1 が植立される。この内レール 6 1 と外レール 6 2 とにより遊技盤 A 1 3 の正面外周が囲まれ、遊技盤 A 1 3 とガラスユニット 1 6 (図 1 参照)とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 A 1 3 の正面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤 A 1 3 の正面であって 2 本のレール 6 1、6 2 とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材 A 7 3 とにより区画して形成される領域(入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域)である。

【2177】

なお、本実施形態では、外縁部材 A 7 3 に金属製の金属板状部材 7 5 (図 3 0 8 参照)が組み込まれることにより遊技盤 A 1 3 及び外縁部材 A 7 3 を合わせた強度(剛性)が強化されるよう構成されているが、詳細は後述する。

【2178】

遊技領域には、球が入賞することにより 5 個から 1 5 個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口 6 3 が配設されている。本実施形態では、配置ごとに一般入賞口 6 3 を配設する狙いが異なっている。以下、このことについて説明する。

【2179】

本実施形態では、通常中の遊技では、第 3 図柄表示装置 8 1 の左側を通るルートで第 1 入賞口 6 4 へ球を入賞させることを狙って球の発射を行うことになるが、第 1 入賞口 6 4 に到達することなく第 1 入賞口 6 4 の左側の領域を流下する球の一部が、遊技領域の左側に配設される一般入賞口 6 3 に入賞する。即ち、遊技領域の左側に配設される一般入賞口 6 3 は、通常中の遊技に影響を与えることを狙って配設されている。例えば、この一般入賞口 6 3 への入賞可能性が高いほど、通常中に、少ない個数の球で第 1 入賞口 6 4 への入賞回数を多く発生させ易くなる。

【2180】

一方で、時短中または確変中の遊技では、第 3 図柄表示装置 8 1 の右側を通るルートで第 2 入賞口 6 4 0 へ球を入賞させることを狙って球の発射を行うことになるが、第 2 入賞口 6 4 0 に到達することなく第 2 入賞口 6 4 0 の右側の領域を流下する球の一部が、遊技領域の右側に配設される一般入賞口 6 3 に入賞する。即ち、遊技領域の右側に配設される一般入賞口 6 3 は、確変中または時短中の遊技に影響を与えることを狙って配設されている。例えば、この一般入賞口 6 3 への入賞可能性が高いほど、確変中や時短中の球減りを抑制することができる。

【2181】

球減りを抑制することで、確変中にタイミングよく球の発射を止める発射態様で遊技をしなくとも(打ちっぱなしでも)、上皿 1 7 に保持された球が無くなる前に次の大当たりを獲得し易くなるので、遊技に伴い遊技者が受けるストレス(疲労感)を低減することができる。そのため、確変中に次の大当たりまでの回転数が頻繁に多くなる(例えば、1 0 0 回転以上になる)場合であっても、遊技者に快適に遊技を実行させることができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 1 8 2 】

特別遊技状態における遊技では、第3図柄表示装置81の右側を通るルートで特定入賞口65aへ球を入賞させることを狙って球の発射を行うことになるが、第2入賞口640の右側の領域を流下する球の一部が、特定入賞口65a側（左側）ではなく、一般入賞口63側（右側）へ流下し、一般入賞口63aへ入賞する。この一般入賞口63への入賞に伴う賞球は、特定入賞口65aへの賞球とは別の賞球として払い出されるので、遊技者は、特別遊技状態の終了までに、その特別遊技状態により予定される特定入賞口65aへの入賞個数に基づく賞球に加えて、一般入賞口63への入賞個数に基づく賞球を得ることができる。

## 【 2 1 8 3 】

即ち、遊技領域の右側に配設される一般入賞口63は、特別遊技状態において遊技者が獲得可能な払い出し賞球個数を増大させることを狙って配設されている。ここで、一般入賞口63への入賞個数が多くなるほど、特定入賞口65aへの入賞の時間効率が下がることから、特別遊技状態が終了するまでの経過時間が長くなる傾向になる。換言すれば、この一般入賞口63の配設箇所、配設個数および上流側流路の設計により、特別遊技状態のラウンド数やカウント数（ラウンド毎の規定入賞個数）が制御上同一であっても、特別遊技状態の終了までに要する時間（長短）や、遊技者に払い出される賞球個数（多少）を異ならせることができる。

## 【 2 1 8 4 】

なお、特別遊技状態において第3図柄表示装置81に払い出し賞球個数に対応する数字を表示する場合の表示態様は何ら限定されるものではない。例えば、特定入賞口65aへの入賞に基づく払い出し賞球個数と一般入賞口63への入賞に基づく払い出し賞球個数とを分けて表示しても良いし、特定入賞口65aへの入賞に基づく払い出し賞球個数と一般入賞口63への入賞に基づく払い出し賞球個数とを合計した数字を表示しても良いし、それらを組み合わせて表示しても良い。

## 【 2 1 8 5 】

上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第2図柄の当たり確率が高く、また、第2図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第2図柄の変動表示において「 」の図柄が表示され易くなって、電動役物640aが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物640aが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第2入賞口640へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

## 【 2 1 8 6 】

ここで、第1入賞口64に球が入賞した場合と第2入賞口640へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として15R確変大当たりとなる確率は、第2入賞口640へ球が入賞した場合のほうが第1入賞口64へ球が入賞した場合よりも高く設定されている。一方、第1入賞口64は、第2入賞口640にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

## 【 2 1 8 7 】

よって、通常中においては、第2入賞口640に付随する電動役物640aが閉鎖状態にある場合が多く、第2入賞口640に入賞しづらいので、電動役物のない第1入賞口64へ向けて、可変表示装置ユニットA80の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第1入賞口64への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

## 【 2 1 8 8 】

一方、確変中や時短中は、スルーゲート67に球を通過させることで、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放状態となりやすく、第2入賞口640に入賞しやすい状態であるので、第2入賞口640へ向けて、可変表示装置80の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、スルーゲート67を通過させて電動役物640a

10

20

30

40

50

を開放状態にすると共に、第2入賞口640への入賞によって15R確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

#### 【2189】

なお、本実施形態におけるパチンコ機A10は、遊技盤A13の構成が左右非対称とされ、遊技状態に応じて球を左右で打ち分けることが要求されたが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、遊技盤A13の構成を左右対称としても良い(図302参照)。この場合、「右打ち」で第1入賞口64を狙うことも、「左打ち」で第2入賞口640を狙うこともできる。そのため、遊技状態(確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか)に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることを不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。

10

#### 【2190】

なお、本実施形態では、音声ランプ制御装置113のMPU221には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン224を介して入出力ポート225が接続されている。入出力ポート225には、主制御装置110、表示制御装置114、音声出力装置226、ランプ表示装置227、その他装置228、枠ボタン22などがそれぞれ接続されている(図4参照)。その他装置228には、駆動モータAMT1や、駆動モータAMT2や、演出ユニットA710を昇降動作させるための駆動モータ等が含まれる。

#### 【2191】

図303は、内枠12に対して正面枠14を開放(展開)した状態を示すパチンコ機A10の正面斜視図であり、図304は、正面枠14を取り外した状態におけるパチンコ機A10の正面斜視図である。なお、図304では、内枠12から遊技盤A13が分離された状態が図示され、図303及び図304では、便宜上、遊技盤A13の内部構成の符号を省略している。

20

#### 【2192】

次いで、図305から図323を参照して、遊技盤A13及び動作ユニットA300の構造について説明する。図305は、遊技盤A13、センターフレームA86、抽選ユニットA600及び動作ユニットA300の分解正面斜視図であり、図306は、遊技盤A13、センターフレームA86、抽選ユニットA600及び動作ユニットA300の分解背面斜視図である。なお、図305及び図306では、遊技盤A13の右側面の一部が拡大視される。また、図305及び図306の説明においては、図302を適宜参照する。

30

#### 【2193】

センターフレームA86は、光透過性の樹脂材料から形成され、遊技盤A13に穿設される貫通孔13aに正面側から嵌合され周縁部付近で締結固定される環状部材であって、遊技盤A13に覆設される覆設部86hと、左側部において球を振分可能に覆設部86hから正面側へ延設される振分延設部86aと、上端部から左方へ向けて下降傾斜する形状で覆設部86hから正面側へ延設される左傾斜部86bと、上端部から右方へ向けて下降傾斜する形状で覆設部86hから正面側へ延設される右傾斜部86cと、その右傾斜部86cの下側端部に連結され返しゴム69と対向配置される位置から下方へ延びる態様で覆設部86hから正面側へ延設される右流路形成壁部86dと、その右流路形成壁部86dの前後幅に亘る突条として流路側(右側)へ突設される複数の横突条部86eと、その横突条部86eと互い違い(てれこ)となる位置関係で右流路形成壁部86d及び外縁部材A73の間の領域の流路幅に亘る突条として覆設部86hから流路側(正面側)へ突設される複数の前突条部86fと、右流路形成壁部86dの下端部から下方へ延設され貫通孔13aの右下隅部をその他の部分と分離可能に構成される分離壁部86gと、を主に備える。

40

#### 【2194】

図307(a)は、図302の範囲A5aにおける遊技盤A13の拡大正面図であり、図307(b)は、図307(a)のCCCVIIb-CCCVIIb線における遊技盤A13の部分断面図である。

50

## 【 2 1 9 5 】

遊技者が操作ハンドル 5 1 を強度に右回転し、右打ち遊技をする場合、球は、右流路形成壁部 8 6 d と外縁部材 A 7 3 との間を流下する。図 3 0 7 ( a ) に示すように、右流路形成壁部 8 6 d と外縁部材 A 7 3 との間の間隔は球が流下可能な間隔 ( 球の直径が 1 1 m m であるのに対し、間隔は約 1 6 m m という若干の隙間を有する長さ ) となるように設定されるので、球は右流路形成壁部 8 6 d 又は外縁部材 A 7 3 に接触しつつ流下することになる。

## 【 2 1 9 6 】

より詳細に説明すると、返しゴム 6 9 に到達した球は、返しゴム 6 9 からの反力で遊技領域の左右中央側へ跳ね返され、右流路形成壁部 8 6 d に衝突する。右流路形成壁部 8 6 d が右方へ向かうほど下降傾斜する傾斜壁として形成されているので、自重で流下する球は右流路形成壁部 8 6 d を転がるように流下しようとする。

10

## 【 2 1 9 7 】

流下の過程において、球は横突条部 8 6 e に乗り上げる。本実施形態では、横突条部 8 6 e の突設長さが約 2 m m ( 球の直径の 2 0 % 弱の長さ ) 、配設間隔が 1 6 m m ( 流路幅と同様の長さ ) で設計されるので、流下する球の減速と、球詰まりの発生の防止とをバランスよく達成することができる。

## 【 2 1 9 8 】

加えて、本実施形態では、複数の横突条部 8 6 e の中間位置において、前突条部 8 6 f が横突条部 8 6 e と同様の突設長さ ( 2 m m ) で形成される。これにより、突条部の形成間隔を流路幅の半分として減速作用を向上させながら、球詰まりの発生を防止し易くすることができる。

20

## 【 2 1 9 9 】

通常、パチンコ機 A 1 0 が遊技店に設置される際には、垂直の状態から奥側へ若干 ( 1 度弱程度 ) 寝かせて設置される。そのため、覆設部 8 6 h は正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜壁として配設されることになり、自重で流下する球は覆設部 8 6 h を転がるように流下しようとする。このように構成されることから、ガラスユニット 1 6 側 ( 正面側 ) から流路へ向けて突設部を形成する場合に比較して、覆設部 8 6 h から突設される前突条部 8 6 f と球との衝突を良好に生じさせることができる。なお、図 3 0 7 ( b ) では、傾斜を把握し易くするために、遊技盤 A 1 3 の傾斜角度が通常よりも大きく図示される ( 約 5 度 ) 。

30

## 【 2 2 0 0 】

分離壁部 8 6 g は、抽選ユニット A 6 0 0 と対向配置される壁部であり、貫通孔 1 3 a の領域の内、抽選ユニット A 6 0 0 が配設される領域を閉塞し分離する役割を持つ。以下、抽選ユニット A 6 0 0 の遊技盤 A 1 3 への組み付けについて説明する。

## 【 2 2 0 1 】

抽選ユニット A 6 0 0 が配設される領域において、遊技盤 A 1 3 の貫通孔 1 3 a には、センターフレーム A 8 6 を受け入れる略円形部から右方へ張り出す小凹部 1 3 b と、その小凹部 1 3 b の下方において右下方へ張り出す大凹部 1 3 c とが形成される。このように、抽選ユニット A 6 0 0 の配設領域としての小凹部 1 3 b 及び大凹部 1 3 c を、貫通孔 1 3 a のセンターフレーム A 8 6 を受け入れる開放部とつながる凹設部として形成することによって、独立の貫通孔を複数形成する場合 ( 境界を形成する部分の幅として必要となる領域を占める場合 ) に比較してセンターフレーム A 8 6 や抽選ユニット A 6 0 0 の配設領域として利用できる領域を広く確保することができる。なお、抽選ユニット A 6 0 0 の詳細については後述する。

40

## 【 2 2 0 2 】

図 3 0 5 及び図 3 0 6 に示すように、動作ユニット A 3 0 0 は、底壁部 A 3 1 1 と、その底壁部 A 3 1 1 の外縁から立設される外壁部 A 3 1 2 とから正面側が開放された箱状に形成される背面ケース A 3 1 0 を備える。

## 【 2 2 0 3 】

50

背面ケース A 3 1 0 は、底壁部 A 3 1 1 の中央に矩形状の開口 A 3 1 1 a が開口形成されることで、正面視矩形の枠状に形成される。開口 A 3 1 1 a は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域の外形（外縁）に対応した（即ち、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域を正面視で区切ることが可能な）大きさに形成される。

【 2 2 0 4 】

動作ユニット A 3 0 0 は、背面ケース A 3 1 0 の内部空間に、略同等の構成の可動装置が内部空間の上側周縁部を覆う態様で配設される複数の第 1 動作ユニット A 4 0 0 と、その第 1 動作ユニット A 4 0 0 の配設が省略される下側において配設される第 2 動作ユニット A 7 0 0 とがそれぞれ収容され、これを 1 ユニットとして構成される。

【 2 2 0 5 】

具体的には、第 1 動作ユニット A 4 0 0 は、開口 A 3 1 1 a の上側および左右側となる位置において、第 2 動作ユニット A 7 0 0 は、開口 A 3 1 1 a の下方となる位置において、それぞれ背面ケース A 3 1 0 の底壁部 A 3 1 1 に配設される。なお、図 3 0 5 及び図 3 0 6 では、第 1 動作ユニット A 4 0 0 及び第 2 動作ユニット A 7 0 0 が背面ケース A 3 1 0 に装着された状態が図示される。

【 2 2 0 6 】

背面ケース A 3 1 0 は、外壁部 A 3 1 2 の正面側端部に遊技盤 A 1 3 の背面に沿う（例えば、平行に配置される）平板として延設され、組立状態（図 3 0 4 参照）において遊技盤 A 1 3 を面支持する支持板部 A 3 1 3 を備える。

【 2 2 0 7 】

支持板部 A 3 1 3 は、遊技盤 A 1 3 の背面から背面側へ向けて突設される円柱状部であって中央に雌ネジ部が形成される締結凸部 1 3 d を位置決め可能な形状で突設される位置決め凸部 A 3 1 3 a を備え、その位置決め凸部 A 3 1 3 a の略中心位置（締結凸部 1 3 d の雌ネジと合致する位置）には締結凸部 1 3 d に螺入される締結ネジを挿通可能な大きさの挿通孔 A 3 1 3 b が穿設されている。

【 2 2 0 8 】

即ち、締結凸部 1 3 d を位置決め凸部 A 3 1 3 a により位置決めし、締結ネジを締結凸部 1 3 d に螺入することにより、遊技盤 A 1 3 と動作ユニット A 3 0 0 とを一体的に固定することができるので、遊技盤 A 1 3 及び動作ユニット A 3 0 0 の全体としての剛性の向上を図ることができる。

【 2 2 0 9 】

なお、位置決め凸部 A 3 1 3 a の形状は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、締結凸部 1 3 d の外形（本実施形態では、円形）よりも若干大きな内径の円環形状に沿う形状の凸部でも良いし、組み付け時の作業性を考慮して、支持板部 A 3 1 3 が形成される方向に沿う長円形状に沿う凸部でも良い。また、締結凸部 1 3 d が矩形の柱状に形成される場合には、それに対応して位置決め凸部 A 3 1 3 a の形状も矩形形状に沿う形状とされることは当然想定される。

【 2 2 1 0 】

図 3 0 5 及び図 3 0 6 に示すように、本実施形態では、背面ケース A 3 1 0 の左側および上側に支持板部 A 3 1 3 が多く配設され、右側および下側では支持板部 A 3 1 3 の形成が少なくされるが、これは遊技盤 A 1 3 及び動作ユニット A 3 0 0 の全体としての剛性の向上と、スペース効率とのバランスを考慮して設計した結果である。

【 2 2 1 1 】

即ち、本実施形態のように遊技盤 A 1 3 を光透過性の樹脂材料から形成する場合、遊技盤 A 1 3 の背面側に配設される可動部材は遊技盤 A 1 3 を通して視認可能となるので、可動部材を配設する演出用の領域として遊技盤 A 1 3 の背面側全体が有効となる。これに対し、支持板部 A 3 1 3 を形成する箇所においては、支持板部 A 3 1 3 の正面視における面積の分だけ背面ケース A 3 1 0 の内部空間が内側に侵食されることになるので、その分、可動部材を配設可能な領域が狭まることになる。そのため、支持板部 A 3 1 3 を省略しても強度的な問題が解消されたまま維持可能であれば、支持板部 A 3 1 3 を省略することで

10

20

30

40

50

可動部材の配設範囲が制限されることを回避できるということである。

【 2 2 1 2 】

本実施形態において背面ケース A 3 1 0 の左側および上側に支持板部 A 3 1 3 が多く配設されているのは、遊技領域等の発射された球を遊技者が視認可能な領域の範囲と関連がある。即ち、発射された球が視認される範囲以外の箇所において、支持板部 A 3 1 3 を形成している。

【 2 2 1 3 】

より詳しく説明すると、本実施形態において、発射装置 1 1 2 a ( 図 3 0 4 ) から発射された球は、内レール 6 1 及び外レール 6 2 の間を通り、戻り球防止部材 6 8 を通過するようにして遊技領域に導入され、それ以降は遊技領域を流下するように構成される。弾球遊技において、もっとも注目が集まると考えられる箇所は球が通る箇所であり、その他の外方領域 ( 例えば、外レール 6 2 や内レール 6 1 を挟んで第 3 図柄表示装置 8 1 の反対側の領域 ) への注目力は低いことが通常である。

【 2 2 1 4 】

そのため、球が到達し得ない範囲としての、外レール 6 2 により形成される左に凸の円弧を基準とした左下部および左上部と、上に凸の円弧を基準とした左上部および右上部とへの遊技者の注目力は低くなると考えられる。

【 2 2 1 5 】

加えて、本実施形態では、上述の外縁部材 A 7 3 と、外レール 6 2 の左下部および左上部における外レール 6 2 に対する面が外レール 6 2 に沿う形状に形成され遊技盤 A 1 3 の正面側に配設されるブロック状部材 7 4 とは、光不透過の樹脂材料から形成されるので、遊技盤 A 1 3 の正面側から外縁部材 A 7 3 やブロック状部材 7 4 を介して遊技盤 A 1 3 の背面側を視認することはできないように構成されている。

【 2 2 1 6 】

本実施形態では、これらの注目力が低くなる箇所や、視認不能な箇所に、優先的に支持板部 A 3 1 3 を配設している。現に、支持板部 A 3 1 3 が多く形成される左側部および上側部においても、支持板部 A 3 1 3 は、外レール 6 2 の張出端部としての中央部は避けて、背面ケース A 3 1 0 の隅部付近に形成される。

【 2 2 1 7 】

換言すれば、支持板部 A 3 1 3 を形成することによりスペースが侵食される箇所を、そもそも視認性の低い ( 演出能力の低い ) 箇所から選択することにより、動作ユニット A 3 0 0 及び遊技盤 A 1 3 全体の剛性の確保を図るという効果を奏しながら、球に注目する遊技者の視界に入る領域は依然として広く確保することができる。

【 2 2 1 8 】

この観点において、球発射ユニット 1 1 2 a により発射された球を外レール 6 2 に沿って転動させ遊技領域に導入するというパチンコ機に共通の構成があることから、球が流下しない範囲を左下部、左上部および右上部に求めることは容易である。一方で、その球の運動エネルギーを一端吸収し、その後の流下の態様を調整可能な部分としての返しゴム 6 9 の下流側においては、球が流下しない共通の範囲を特定することは困難である。

【 2 2 1 9 】

即ち、返しゴム 6 9 の下流では、遊技領域の外縁を形成する部材との関係だけでは無く、抽選ユニット A 6 0 0 や可変入賞装置 6 5 の構成や状態に応じて球の流下経路が変化することになるので、遊技盤 A 1 3 側の仕様が決まるまで支持板部 A 3 1 3 の配置箇所を決定することができなくなる。

【 2 2 2 0 】

パチンコ機 A 1 0 の出球性能に関わる遊技盤 A 1 3 の構成に比較して、動作ユニット A 3 0 0 は自由に設計できることから、動作ユニット A 3 0 0 の設計の方が遊技盤 A 1 3 の設計に比較して先に進行することが通常であり、また、これによって動作ユニット A 3 0 0 の内部構成を入念に作り込むことができる。仮に、遊技盤 A 1 3 の仕様変更 ( 構成変更 ) が開発スケジュールの終盤に発生した場合、それによって支持板部 A 3 1 3 の位置を変

10

20

30

40

50

更することになると、背面ケース A 3 1 0 だけでなく、動作ユニット A 3 0 0 の内部空間に配設される他の装置の設計変更を招くことになり、設計変更のコストが大きくなる。

【 2 2 2 1 】

これに対し、本実施形態では、返しゴム 6 9 の下流に対応する位置において支持板部 A 3 1 3 の形成を省略している。これにより、遊技盤 A 1 3 の仕様変更（構成変更）によって支持板部 A 3 1 3 の配置を変化させる事態が発生することを回避することができる。

【 2 2 2 2 】

加えて、返しゴム 6 9 の下流の領域において背面ケース A 3 1 0 の内部空間が支持板部 A 3 1 3 に侵食されることを避け、演出用の第 1 動作ユニット A 4 0 0 を配設するための十分なスペースを確保することができると共に、球が流下する経路と第 1 動作ユニット A 4 0 0 が配設される範囲とを前後で重ねることができることから、球に注目する遊技者の視界に第 1 動作ユニット A 4 0 0 を自然に入り込ませることができる。

10

【 2 2 2 3 】

また、本実施形態では、外縁部材 A 7 3 の背後位置に形成される支持板部 A 3 1 3 は、外壁部 A 3 1 2 の右側最外端よりも内側（左側）に形成されている。一方で、背面ケース A 3 1 0 の左側部に形成される支持板部 A 3 1 3 は、外壁部 A 3 1 2 の左側最外端よりも外側（左側）に形成されている。即ち、支持板部 A 3 1 3 の形成態様（外壁部 A 3 1 2 に対する形成方向）が左右非対称とされる。

【 2 2 2 4 】

これにより、外壁部 A 3 1 2 の左側最外端と遊技盤 A 1 3 の左側端部との距離に比べて、外壁部 A 3 1 2 の右側最外端と遊技盤 A 1 3 の右側端部との距離を短くすることができるので、背面ケース A 3 1 0 の内部空間の右端を、遊技盤 A 1 3 の右端に寄せることができる。

20

【 2 2 2 5 】

右側の外壁部 A 3 1 2 は、支持板部 A 3 1 3 を除き遊技盤 A 1 3 と対向配置される面が形成されておらず、正面側の縁部が遊技盤 A 1 3 の背面と当接する。換言すれば、右側の外壁部 A 3 1 2 は、遊技盤 A 1 3 に対して線接触で当接する。

【 2 2 2 6 】

右側の外壁部 A 3 1 2 の略下半部には、背面側へ向けて切り欠かれる（切欠き形成される）切り欠き部 A 3 1 2 a を備える。この切り欠き部 A 3 1 2 a は、抽選ユニット A 6 0 0 の上端縁よりも下方において切り欠かれており、組立状態（図 3 0 4 参照）において、遊技盤 A 1 3 との間に隙間を形成する。

30

【 2 2 2 7 】

このように切り欠き部 A 3 1 2 a が形成されることにより、以下のような効果を奏することができる。例えば、切り欠き部 A 3 1 2 a により形成される隙間を、抽選ユニット A 6 0 0 や、可変入賞装置 6 5 に連結される配線が背面ケース A 3 1 0 の外方へ通過する配線通しとして機能させることができる。これにより、配線を上下へ引き回す場合に比較して、配線が第 1 動作ユニット A 4 0 0 や第 2 動作ユニット A 7 0 0 側と干渉する可能性を低くすることができる。

【 2 2 2 8 】

また、切り欠き部 A 3 1 2 a により形成される隙間を、抽選ユニット A 6 0 0 や可変入賞装置 6 5 に必要となる構成の配置スペースとして利用することができる。なお、抽選ユニット A 6 0 0 や可変入賞装置 6 5 に必要となる構成としては、例えば、駆動力を発生させるソレノイドや、球を流す流路や、発光演出に伴う基板や、球を検出する検出センサや、その他構造物等が例示される。本実施形態では、抽選ユニット A 6 0 0 の第 2 入賞口 6 4 0 に入賞した球が排出される排出路 E R が切り欠き部 A 3 1 2 a と遊技盤 A 1 3 との間の隙間を通るようにして構成される（図 3 1 7 参照）。

40

【 2 2 2 9 】

また、切り欠き部 A 3 1 2 a の近傍に L E D 等の発光手段を配置することで、その発光手段から照射される光を、輪郭のぼやけた光として遊技者に視認させ易くすることができる

50

。換言すると、背面ケース A 3 1 0 の全周が遊技盤 A 1 3 と連結されている場合（遊技盤 A 1 3 の背面側から照射される光の境界が背面ケース A 3 1 0 の形状に沿って形成される場合）に比較して、遊技盤 A 1 3 を通して視認される光の境界を曖昧にすることができる。これにより、遊技盤 A 1 3 を通して視認される光の境界が背面ケース A 3 1 0 の形状に依存することを避けることができ、発光演出の自由度を向上することができる。

#### 【 2 2 3 0 】

なお、切り欠き部 A 3 1 2 a の形成長さ（上下方向長さ）は何ら限定されるものではない。例えば、上下の支持板部 A 3 1 3 の間の全領域（上下幅）に亘って切り欠き部 A 3 1 2 a が形成されるようにしても良い。

#### 【 2 2 3 1 】

上述したように、本実施形態では、背面ケース A 3 1 0 の右側部において遊技盤 A 1 3 との締結固定が省略されるので、遊技盤 A 1 3 の右側部における剛性を考えるにあたり、動作ユニット A 3 0 0 の剛性に頼ることはできない。

#### 【 2 2 3 2 】

この対策として、本実施形態では、遊技盤 A 1 3 の右端部に対応する位置において外縁部 7 3 に金属製の金属板状部材 7 5 が配設される。以下、金属板状部材 7 5 について説明する。

#### 【 2 2 3 3 】

図 3 0 8 は、遊技盤 A 1 3、外縁部材 A 7 3 及び金属板状部材 7 5 の分解正面斜視図であり、図 3 0 9 は、遊技盤 A 1 3、外縁部材 A 7 3 及び金属板状部材 7 5 の分解背面斜視図である。なお、図 3 0 8 及び図 3 0 9 では、理解を容易とするために、遊技盤 A 1 3 が単体で図示され、遊技盤 A 1 3 に配設される他の部材の図示が省略される。

#### 【 2 2 3 4 】

外縁部材 A 7 3 は、樹脂材料から形成され、上側部を構成し内側面が円弧形状とされる円弧壁部 7 3 a と、その円弧壁部 7 3 a の下端部から下方へ向けて薄壁状に延設される縦壁部 7 3 b と、その縦壁部 7 3 b の下端部から左方へ向けて下降傾斜する上面を有して形成される傾斜壁部 7 3 c と、を備える。このように、外縁部材 A 7 3 を、上下方向のほぼ全域を覆う単一の部材で構成することで、外縁部材 A 7 3 が上下に分かれる複数の部材から形成される場合に比較して、外縁部材 A 7 3 の遊技盤 A 1 3 への組み付け工数を少なくすることができる。

#### 【 2 2 3 5 】

縦壁部 7 3 b は、右面部に沿って背面側へ板状に突設される複数の板状突設部 7 3 b 1 と、右面部の正面側縁部から上下方向視コ字状に折曲形成される複数の折曲部 7 3 b 2 と、円弧壁部 7 3 a 及び傾斜壁部 7 3 c との継ぎ目部分において背面側へ円柱状に突設される円柱突設部 7 3 b 3 と、その円柱突設部 7 3 b 3 に併設され締結ネジを螺入可能に形成される締結部 7 3 b 4 と、を備える。

#### 【 2 2 3 6 】

折曲部 7 3 b 2 は、板状突設部 7 3 b 1 の配設間隔の中間位置に配置される。これにより、後述する金属板状部材 7 5 との関係において、金属板状部材 7 5 に形成される継ぎ目貫通部 7 5 c の形成個数の抑制を図りながら、縦壁部 7 3 b に対する金属板状部材 7 5 の保持力を向上させることができる。

#### 【 2 2 3 7 】

換言すれば、3箇所の板状突設部 7 3 b 1 のみで金属板状部材 7 5 の湾曲に抵抗する場合に比較して、板状突設部 7 3 b 1 と、折り曲げ部 7 3 b 2 とで金属板状部材 7 5 の湾曲に対する抵抗力を生じさせることができるので、一箇所に発生する負荷を低減することができる。加えて、板状突設部 7 3 b 1 及び折り曲げ部 7 3 b 2 が等間隔で配設されることで、金属板状部材 7 5 の湾曲発生時に生じる負荷を均等に割り当てることができるので、いずれか一か所に過大な負荷が生じることを防止することができる。

#### 【 2 2 3 8 】

金属板状部材 7 5 は、短手方向が複数回折り返される一方、長手方向には折り目無く形

10

20

30

40

50

成される本体板部 7 5 a と、その本体板部 7 5 a の背面側縁において左方へ折曲形成される折曲部 7 5 b と、本体板部 7 5 a 及び折曲部 7 5 b との継ぎ目部分に前後方向へ貫通形成される複数の継ぎ目貫通部 7 5 c と、折曲部 7 5 b の上下端部において前後方向に貫通形成される貫通孔 7 5 d と、その貫通孔 7 5 d の形成された板部に併設され正面側へ段付けされた板部に締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔 7 5 e と、を備える。

【 2 2 3 9 】

金属板状部材 7 5 は、本体板部 7 5 a の折り目の付き方に加えて、折曲部 7 5 b が上下方向に亘って形成されることから長尺方向の湾曲に特に強い抵抗を発生させる。そのため、長尺方向で湾曲し易い縦壁部 7 3 b と一体的に配設することで、縦壁部 7 3 b を効率的に補強することができる。

10

【 2 2 4 0 】

継ぎ目貫通部 7 5 c は、縦壁部 7 3 b の板状突設部 7 3 b 1 を挿通可能な大きさと形成される。本実施形態では、継ぎ目貫通部 7 5 c に板状突設部 7 3 b 1 を挿通させることで、縦壁部 7 3 b と金属板状部材 7 5 を一体化することができるように形成される。

【 2 2 4 1 】

金属板状部材 7 5 を縦壁部 7 3 b に一体化するように組み付けると、本体板部 7 5 a の正面側縁は折曲部 7 3 b 2 と縦壁部 7 3 b の外側面との間に挟まれ、円柱突設部 7 3 b 3 が貫通孔 7 5 d に挿通される。このように、金属板状部材 7 5 と縦壁部 7 3 b とは、上下方向に亘り複数箇所互いに位置決めされる。この状態で、挿通孔 7 5 e に挿通した締結ネジを締結部 7 3 b 4 に螺入することで、外縁部材 A 7 3 と金属板状部材 7 5 とを締結固定することができる。

20

【 2 2 4 2 】

上記構成から、金属板状部材 7 5 は縦壁部 7 3 b の上下に亘って配設されるので、縦壁部 7 3 b の全体を補強することができる。ここで、縦壁部 7 3 b の板状突設部 7 3 b 1 及び円柱突設部 7 3 b 3 は、金属板状部材 7 5 を突き抜け、背面側まで延びており、その先端部は遊技盤 A 1 3 に係合する。以下、金属板状部材 7 5 と遊技盤 A 1 3 との係合について説明する。

【 2 2 4 3 】

遊技盤 A 1 3 は、正面の右側縁に板状突設部 7 3 b 1 を受け入れ可能に凹設される複数の凹設部 1 3 e と、その凹設部 1 3 e の上側および下側において円柱突設部 7 3 b 3 を受け入れ可能な上下に長い長孔として貫通形成される複数の位置決め孔 1 3 f と、を備える。

30

【 2 2 4 4 】

外縁部材 A 7 3 及び金属板状部材 7 5 が一体化した状態で遊技盤 A 1 3 に組み付けられると、板状突設部 7 3 b 1 が凹設部 1 3 e に、円柱突設部 7 3 b 3 が位置決め孔 1 3 f に、それぞれ受け入れられ、位置決めされる。即ち、板状突設部 7 3 b 1 及び円柱突設部 7 3 b 3 は、金属板状部材 7 5 との位置決めだけでなく、遊技盤 A 1 3 との位置決めにも兼用される。これにより、位置決め個数の低減を図ることができる。

【 2 2 4 5 】

本実施形態では、上述のように、金属板状部材 7 5 が縦壁部 7 3 b の湾曲を抑制するように組み付けられるので、縦壁部 7 3 b に単体で十分な剛性を付与する必要が無く、縦壁部 7 3 b を、単体では容易に左右方向へ湾曲する程に薄く形成することができる。

40

【 2 2 4 6 】

更に、金属板部材 7 5 の剛性により遊技盤 A 1 3 の変形を抑制できる（剛性を向上することができる）ので、遊技盤 A 1 3 と背面ケース A 3 1 0（図 3 0 6 参照）とを離れた状態においても、遊技盤 A 1 3 の形状を維持することができる。これにより、図 3 0 9 に示すように、遊技盤 A 1 3 の右端位置において、締結凸部 1 3 d の形成を省略することができる。

【 2 2 4 7 】

従って、遊技盤 A 1 3 の右端との距離が短い位置（右端に極めて近い位置）に小凹部 1

50

3 b や大凹部 1 3 c の右縁を配置することができる。これにより、遊技盤 A 1 3 に対する貫通孔 1 3 a、小凹部 1 3 b 及び大凹部 1 3 c の右側限界位置を、より右側へ移動させることができると共に、その開口形状を大きくすることができる。

【 2 2 4 8 】

この場合、上下幅および左右幅が同じ長さの遊技盤 A 1 3 と、同じ開口の大きさのセンターフレーム A 8 6 とを利用して遊技領域を形成する場合に、遊技盤 A 1 3 に対する遊技領域の右端を右方へ移動させることができるので、センターフレーム A 8 6 の左側の領域を広げることができる。即ち、左打ちの際に遊技球が流下する経路の設計自由度（釘の位置、球案内流路、球通過口の位置等の設計自由度）を向上することができる。

【 2 2 4 9 】

更に、右打ち遊技の際に球が流下する不図示の振分装置（例えば、球の到達順に経路を切り替えて流下させる装置）や、抽選ユニット A 6 0 0 や、可変入賞装置 6 5（図 3 0 5 参照）の配設領域を大きく確保することができるので、不図示の振分装置、抽選ユニット A 6 0 0 及び可変入賞装置 6 5 の設計自由度を向上することができる。

【 2 2 5 0 】

図 3 1 0 は、抽選ユニット A 6 0 0 の分解正面斜視図であり、図 3 1 1 は、抽選ユニット A 6 0 0 の分解背面斜視図である。抽選ユニット A 6 0 0 は、上述した電動役物 6 4 0 a と、その電動役物 6 4 0 a が開放状態となるか閉鎖状態となるかによって球が通過可能な状態と通過不能な状態とが切り替えられる第 2 入賞口 6 4 0 を構成する組立体である。

【 2 2 5 1 】

抽選ユニット A 6 0 0 は、第 2 入賞口 6 4 0 が貫通形成され正面側に球が流下する流下経路を構成し遊技盤 A 1 3（図 3 0 5 参照）に締結固定される本体部材 A 6 1 0 と、その本体部材 A 6 1 0 の背面側に回転可能に軸支され電動役物 6 4 0 a と係合する係合部材 A 6 2 0 と、その係合部材 A 6 2 0 を動作させる駆動力を発生する駆動装置ユニット A 6 3 0 と、本体部材 A 6 1 0 の正面側に配置され球の流下経路を規定する覆設部材 A 6 5 0 と、本体部材 A 6 1 0 の背面側に配設され球の流下経路に対応する領域に光を照射する主照射装置 A 6 6 0 と、本体部材 A 6 1 0 の背面側に配設され覆設部材 A 6 5 0 によって視認性が低くされる領域であって球の流下経路とは異なる領域に光を照射する補助照射装置 A 6 7 0 とを備える。

【 2 2 5 2 】

本体部材 A 6 1 0 は、遊技盤 A 1 3 の正面と平行な平面を正面側に有する本体板部 A 6 1 1 と、その本体板部 A 6 1 1 の左縁部から正面側へ壁状に延設される左延設壁部 A 6 1 2 と、本体板部 A 6 1 1 の右縁部を含む位置から正面側へ壁状に延設される右延設障害部 A 6 1 3 と、第 2 入賞口 6 4 0 を背面視で囲う矩形枠状に背面側へ延設される延設矩形枠 A 6 1 4 と、その延設矩形枠 A 6 1 4 の内側の第 2 入賞口 6 4 0 の上方において背面側へ突設される突設受け部 A 6 1 5 と、延設矩形枠 A 6 1 4 の右辺部を含む枠状で背面側へ延設される主発光保持枠 A 6 1 6 と、延設矩形枠 A 6 1 4 の左方において枠状で背面側へ延設される補助発光保持枠 A 6 1 7 と、を備える。

【 2 2 5 3 】

本体板部 A 6 1 1 の上端位置には、スルーゲート 6 7 が挿通固定されている。即ち、本実施形態では、抽選ユニット A 6 0 0 の内部へ進入しようとする球の少なくとも一部が、スルーゲート 6 7 を通過して下流へ流れる。

【 2 2 5 4 】

左延設壁部 A 6 1 2 は、センターフレーム A 8 6 の分離壁部 8 6 g（図 3 0 5 参照）と対向配置される壁部である。即ち、組立状態（図 3 0 4 参照）において、センターフレーム A 8 6 の分離壁部 8 6 g と左延設壁部 A 6 1 2 とが係合（当接）し、剛性を確保することになる。これにより、貫通孔 1 3 a をセンターフレーム A 8 6 も抽選ユニット A 6 0 0 も共に入る十分大きな形状で形成しながら、センターフレーム A 8 6 及び抽選ユニット A 6 0 0 の位置ずれを抑制する態様で安定して保持することができる。

【 2 2 5 5 】

10

20

30

40

50

右延設障害壁部 A 6 1 3 は、球の転動面を構成する壁部である。即ち、抽選ユニット A 6 0 0 を流下する球は、右延設障害壁部 A 6 1 3 の上面を転動して下流へ流れる。

【 2 2 5 6 】

延設矩形棒 A 6 1 4 は、係合部材 A 6 2 0 を回転可能に軸支する部位として穿設される軸支孔 A 6 1 4 a を備え、その延設端縁が駆動装置ユニット A 6 3 0 の正面側端部を受け入れ可能な形状から形成される。即ち、延設矩形棒 A 6 1 4 の延設端に駆動装置ユニット A 6 3 0 の正面側端部が組み付けられた状態で締結することで、駆動装置ユニット A 6 3 0 が延設矩形棒 A 6 1 4 に固定される。

【 2 2 5 7 】

突設受け部 A 6 1 5 は、係合部材 A 6 2 0 や、駆動装置ユニット A 6 3 0 の駆動装置としての電磁ソレノイド A S O L の動作部材 A 6 3 2 と当接可能に構成され、その移動終端位置を規定する部分であるが、詳細は後述する。

10

【 2 2 5 8 】

主発光保持棒 A 6 1 6 は、主照射装置 A 6 6 0 から照射される光の外枠を構成する棒であり、その内側に締結ネジが挿通される挿通孔 A 6 1 6 a が穿設される。この挿通孔 A 6 1 6 a に挿通される締結ネジは覆設部材 A 6 5 0 の締結部 A 6 5 2 a に螺入されるが、後述するように、締結部 A 6 5 2 a は、覆設部材 A 6 5 0 の低透過範囲 A 6 5 1 b と正面視で重なる位置に形成される。これにより、挿通孔 A 6 1 6 a に挿通される締結ネジが正面視で視認され難くすることができ、抽選ユニット A 6 0 0 の意匠を損なうことを回避することができる。

20

【 2 2 5 9 】

補助発光保持棒 A 6 1 7 は、補助照射装置 A 6 7 0 から照射される光の外枠を構成する棒であり、覆設部材 A 6 5 0 の低透過範囲 A 6 5 1 b と正面視で重なる位置に形成される。

【 2 2 6 0 】

係合部材 A 6 2 0 は、延設矩形棒 A 6 1 4 の軸支孔 A 6 1 4 a に回転可能に軸支され、回転先端部に配置される爪状部 A 6 2 2 と電動役物 6 4 0 a とが係合するように構成される。これにより、係合部材 A 6 2 0 の姿勢の変化に伴って、電動役物 6 4 0 a の状態（開放状態または閉鎖状態）の変化が生じるように構成される。次いで、図 3 1 2 を参照して係合部材 A 6 2 0 の詳細について説明する。

30

【 2 2 6 1 】

図 3 1 2 ( a ) は、係合部材 A 6 2 0 を回転軸 J 1 方向から視認した係合部材 A 6 2 0 の側面図であり、図 3 1 2 ( b ) は、図 3 1 2 ( a ) の矢印 C C C X I I b 方向視における係合部材 A 6 2 0 の正面図であり、図 3 1 2 ( c ) は、図 3 1 2 ( b ) の C C C X I I c - C C C X I I c 線における係合部材 A 6 2 0 の断面図である。

【 2 2 6 2 】

係合部材 A 6 2 0 は、可撓性を有する樹脂材料から形成され、回転軸 J 1 と交差（直交）する板状部から構成される一对の回転腕部 A 6 2 1 と、その回転腕部 A 6 2 1 の回転先端に C 字の爪状に形成される爪状部 A 6 2 2 と、回転軸 J 1 を中心とする円柱状に回転腕部 A 6 2 1 から突設される一对の突設軸部 A 6 2 3 と、回転腕部 A 6 2 1 の回転基端側から径方向に延設される棒状部であって、その延設端で相手側へ向けて湾曲した後に結合される態様で正面視 U 字形状に形成される基端側連結棒部 A 6 2 4 と、回転腕部 A 6 2 1 の回転先端側から基端側連結棒部 A 6 2 4 と平行な方向に延設される棒状部であって、その延設端部で相手側へ向けて湾曲した後に結合される態様で正面視 U 字形状に形成される先端側連結棒部 A 6 2 5 と、を備える。

40

【 2 2 6 3 】

一对の回転腕部 A 6 2 1 は、球の直径よりも大きな間隔を空けて対向配置される。これにより、回転腕部 A 6 2 1 の間を球が通過するように球の流路を形成することができるので（図 3 1 3 参照）、抽選ユニット A 6 0 0 で構成する球の流下経路の設計自由度を向上することができる。

50

## 【 2 2 6 4 】

基端側連結棒部 A 6 2 4 は、棒の長尺方向に沿って略同一の断面形状から形成される本体棒部 A 6 2 4 a と、その本体棒部 A 6 2 4 a の中間位置において先端側連結棒部 A 6 2 5 側へ突設される突設規制部 A 6 2 4 b と、を備える。突設規制部 A 6 2 4 b は、係合部材 A 6 2 0 の過回転を規制するための部分として構成されるが詳細は後述する。

## 【 2 2 6 5 】

先端側連結棒部 A 6 2 5 は、回転軸 J 1 と平行に延びる棒状部 A 6 2 5 a において、断面形状が基端側連結棒部 A 6 2 4 とは異なるように形成される。即ち、棒状部 A 6 2 5 a は、回転腕部 A 6 2 1 と対向する側の面が、回転腕部 A 6 2 1 との間隔を維持する平面状に形成される一方、回転腕部 A 6 2 1 の反対側の面が、回転先端側へ向かう程に回転腕部 A 6 2 1 から離れる方向へ向けて傾斜する傾斜面 A 6 2 5 b として形成される。即ち、棒状部 A 6 2 5 a は、回転先端側へ向かう程に厚みが増し、剛性が高くなる（変形抵抗が増加する）ように形成される。

10

## 【 2 2 6 6 】

加えて、棒状部 A 6 2 5 a は、回転腕部 A 6 2 1 の反対側の面が、回転軸 J 1 方向中央側へ向かうにつれて、回転腕部 A 6 2 1 と対向する側の面へ向けて近づく態様で傾斜する態様で凹設される凹設面 A 6 2 5 c として形成される。

## 【 2 2 6 7 】

この凹設面 A 6 2 5 c は、傾斜面 A 6 2 5 b の傾斜に沿って凹設される。即ち、傾斜面 A 6 2 5 b の傾斜方向視で視認した場合、先端側連結棒部 A 6 2 5 の厚み方向（回転腕部 A 6 2 1 と対向する側の面の幅方向）のみが違う凹設面 A 6 2 5 c の各点が同じ点として視認される。

20

## 【 2 2 6 8 】

凹設面 A 6 2 5 c は、駆動装置ユニット A 6 3 0 の動作部材 A 6 3 2 を受け入れ可能となるように、動作部材 A 6 3 2 の形状に対応して凹設されるが、詳細は後述する。

## 【 2 2 6 9 】

図 3 1 3 は、本体部材 A 6 1 0、係合部材 A 6 2 0 及び駆動装置ユニット A 6 3 0 の分解背面斜視図である。図 3 1 3 では、係合部材 A 6 2 0 が本体部材 A 6 1 0 の軸支孔 A 6 1 4 a に軸支された状態が図示される。

## 【 2 2 7 0 】

本体部材 A 6 1 0 への係合部材 A 6 2 0 の組み付けは、係合部材 A 6 2 0 に圧縮力を負荷し変形させた状態で延設矩形枠 A 6 1 4 の内側へ嵌め入れ、軸支孔 A 6 1 4 a と係合部材 A 6 2 0 の突設軸部 A 6 2 3 との位置を合わせた状態で負荷を取り除き変形を解除することで実行される。

30

## 【 2 2 7 1 】

即ち、係合部材 A 6 2 0 を回転軸 J 1 方向から指で挟むようにしてつかみ、圧縮力を加え、突設軸部 A 6 2 3 の配置幅が延設矩形枠 A 6 1 4 の内幅よりも短くなる程度まで変形させてから延設矩形枠 A 6 1 4 の内側に係合部材 A 6 2 0 を進入させ、位置を合わせて指を離すことで、係合部材 A 6 2 0 を本体部材 A 6 1 0 に組み付けることができる。

## 【 2 2 7 2 】

本実施形態では、一对の回転腕部 A 6 2 1 が、その回転腕部 A 6 2 1 よりも細幅で変形し易い基端側連結棒部 A 6 2 4 及び先端側連結棒部 A 6 2 5 で連結されるように形成されることから、組み付けのための負荷を与える場合の変形の大半を基端側連結棒部 A 6 2 4 及び先端側連結棒部 A 6 2 5 に生じさせることができる。そのため、電動役物 6 4 0 a を開閉する機能に関わる回転腕部 A 6 2 1 の変形を抑制することができるので、組み付け時の変形で係合部材 A 6 2 0 が機能不良となることを防止することができる。

40

## 【 2 2 7 3 】

加えて、一对の回転腕部 A 6 2 1 が、単一の棒状部ではなく、一对の棒状部（基端側連結棒部 A 6 2 4 及び先端側連結棒部 A 6 2 5）により連結されているので、負荷が解除された後で回転腕部 A 6 2 1 同士の姿勢がずれることを回避し易くすることができる。

50

## 【 2 2 7 4 】

更に、一对の棒状部の内、動作時の負荷が大きくなり易い回転先端側に、回転基端側よりも幅広の棒状部を配設することで（図 3 1 2（c）参照）、電磁ソレノイド A S O L の駆動力により動作する場合に回転腕部 A 6 2 1 同士の姿勢がずれることを抑制することができる。

## 【 2 2 7 5 】

更に加えて、回転基端側の棒状部の幅を狭くすることで（図 3 1 2（c）参照）、組み付け時に必要な係合部材 A 6 2 0 の変形を回転基端側の突設軸部 A 6 2 3 付近に集中的に生じさせることができる。従って、係合部材 A 6 2 0 を利用した安定した動作を実現しながら、係合部材 A 6 2 0 の組み付けの容易化を図ることができる。

10

## 【 2 2 7 6 】

図 3 1 3 に示すように、係合部材 A 6 2 0 の前端は突設受け部 A 6 1 5 の下端部と当接することで、それ以上の回転が規制される。係合部材 A 6 2 0 は、上述したように、電動役物 6 4 0 a を開閉動作させるための部分であり、電動役物 6 4 0 a の開放状態において球が第 2 入賞口 6 4 0 へ入球する可能性がある。第 2 入賞口 6 4 0 へ入球した球は、係合部材 A 6 2 0 と、延設矩形枠 A 6 1 4 を構成する面であって係合部材 A 6 2 0 に対向配置され、背面側へ向かう程に下降傾斜する傾斜面として形成される下底傾斜面 A 6 1 4 b との間を流下して、駆動装置ユニット A 6 3 0 へ流入する。

## 【 2 2 7 7 】

本実施形態では、上述したように、回転腕部 A 6 2 1 が球の直径（11mm）よりも長い間隔を空けて配置されるので、回転腕部 A 6 2 1 の対向間に球を流すことができる。これにより、球の流下経路を上側から囲う態様で係合部材 A 6 2 0 を配置することができるので、係合部材 A 6 2 0 と球の流下経路とをコンパクトに配置することができる。

20

## 【 2 2 7 8 】

駆動装置ユニット A 6 3 0 は、本体部材 A 6 1 0 の延設矩形枠 A 6 1 4 の背面側端部に連結固定される正面側が開放された箱状の本体箱部 A 6 3 1 と、その本体箱部 A 6 3 1 の上側部に保持される電磁ソレノイド A S O L と、その電磁ソレノイド A S O L の励磁によって前後方向にスライド移動する動作部材 A 6 3 2 と、その動作部材 A 6 3 2 に付勢力を負荷するコイルスプリング A 6 3 3 と、本体箱部 A 6 3 1 の下側部に保持され球の通過を検出する検出センサ A 6 3 4 と、を備える。

30

## 【 2 2 7 9 】

電磁ソレノイド A S O L が非励磁の状態では、コイルスプリング A 6 3 3 の付勢力により動作部材 A 6 3 2 は正面側位置（図 3 1 4（a）参照）に配置され、電磁ソレノイド A S O L が励磁された状態では、コイルスプリング A 6 3 3 の付勢力に抗して動作部材 A 6 3 2 が駆動され背面側位置（図 3 1 4（b）参照）に配置される。動作部材 A 6 3 2 の正面側位置は、動作部材 A 6 3 2 の先端に固定される円盤形状の円盤部 A 6 3 2 a が突設受け部 A 6 1 5 と当接する状態の位置として構成される。次いで、図 3 1 4 を参照して、電磁ソレノイド A S O L の駆動力の伝達経路について説明する。

## 【 2 2 8 0 】

図 3 1 4（a）及び図 3 1 4（b）は、電動役物 6 4 0 a、係合部材 A 6 2 0 及び電磁ソレノイド A S O L の側面図である。図 3 1 4（a）及び図 3 1 4（b）では、理解を容易とするために、電動役物 6 4 0 a、係合部材 A 6 2 0 及び電磁ソレノイド A S O L のみを図示し、これらの部材を保持する他の構成についての図示を省略している。

40

## 【 2 2 8 1 】

また、図 3 1 4（a）では、電磁ソレノイド A S O L の非励磁の状態（電動役物 6 4 0 a の閉鎖状態）が図示され、図 3 1 4（b）では、電磁ソレノイド A S O L の励磁状態（電動役物 6 4 0 a の開放状態）が図示される。

## 【 2 2 8 2 】

電磁ソレノイド A S O L が非励磁の状態とされ、動作部材 A 6 3 2 が正面側位置に配置されると、係合部材 A 6 2 0 は下傾斜姿勢とされ（図 3 1 4（a）参照）、電磁ソレノイ

50

ド A S O L が励磁状態とされ、動作部材 A 6 3 2 が背面側位置に配置されると、係合部材 A 6 2 0 は上傾斜姿勢とされる（図 3 1 4（b）参照）。

【 2 2 8 3 】

電動役物 6 4 0 a は、覆設部材 A 6 5 0 の軸支柱状部 A 6 5 3 に回転可能に軸支され、その回転軸に対して偏心する位置から背面側へ突設される偏心突設部 6 4 0 b を備える。この偏心突設部 6 4 0 b は、係合部材 A 6 2 0 の爪状部 A 6 2 2 と上下で当接可能に配置されており、偏心突設部 6 4 0 b が爪状部 A 6 2 2 と連動して変位することによって、電動役物 6 4 0 a の状態が変化する。

【 2 2 8 4 】

なお、本実施形態では、電動役物 6 4 0 a が単一の羽根状部材から構成されたが、係合部材 A 6 2 0 の爪状部 A 6 2 2 が 2 組あることから分かるように、電動役物 6 4 0 a を互いに向かい合う一対の羽根状部材から構成するようにしても良い。この場合において、本実施形態の係合部材 A 6 2 0 を流用することができる。

10

【 2 2 8 5 】

図 3 1 0 及び図 3 1 1 に戻って説明する。覆設部材 A 6 5 0 は、無色で光透過性を有する樹脂材料から形成され、電動役物 6 4 0 a を挟んで本体部材 A 6 1 0 の正面側に配設される部材であって、本体部材 A 6 1 0 の本体板部 A 6 1 1 との間に球の流下経路を構成する本体板部 A 6 5 1 と、その本体板部 A 6 5 1 の背面側へ壁状に突設され球の流下を規制する規制壁部 A 6 5 2 と、本体板部 A 6 5 1 の背面側へ柱状に突設され電動役物 6 4 0 a を回転可能に軸支する軸支柱状部 A 6 5 3 と、を備える。

20

【 2 2 8 6 】

本体板部 A 6 5 1 は、正面視において背面側を視認し易い高透過範囲 A 6 5 1 a と、その高透過範囲 A 6 5 1 a よりも光透過性が低く、背面側が視認し難い低透過範囲 A 6 5 1 b とを備える。

【 2 2 8 7 】

なお、本実施形態では、本体板部 A 6 5 1 の正面側に透過性の高い範囲と透過性の低い範囲とを構成する態様で印刷面が設計されたシールが張り付けられることで、高透過範囲 A 6 5 1 a と低透過範囲 A 6 5 1 b とを構成するようにしているが、その方法はこれに限られるものではない。例えば、本体板部 A 6 5 1 を樹脂の二色成形で製造しても良いし、本体板部 A 6 5 1 に削り加工を施し表面を荒くすることで透過性の低い範囲を形成するよ

30

【 2 2 8 8 】

本実施形態では、高透過範囲 A 6 5 1 a は、球の流下経路の正面側（主に右側部）に形成されており、低透過範囲 A 6 5 1 b は、球の流下を規制する規制壁部 A 6 5 2 が配設される側（主に左側部）に形成される。これにより、球の流下経路の視認性を確保しながら、球が流下しない範囲においては遊技者から内部構造が視認されないように視界を遮ることができる。

【 2 2 8 9 】

規制壁部 A 6 5 2 は、本体部材 A 6 1 0 との締結固定のために例えば挿通孔 A 6 1 6 a に挿通される締結ネジが螺入される締結部 A 6 5 2 a を備える。締結部 A 6 5 2 a に螺入される締結ネジは金属製で非透過のため、正面視において影を作り易い。これに対し、本実施形態では、締結部 A 6 5 2 a が球の流下経路の外方に配置されるので、締結ネジにより生じる影が球の流下経路に入ることによって、遊技者に違和感を与えることを防止することができる。これによって、球の流下態様を視認する遊技者の集中力が締結ネジの影により削

40

【 2 2 9 0 】

主照射装置 A 6 6 0 は、本体部材 A 6 1 0 の主発光保持枠 A 6 1 6 の内部に収容される拡散板 A 6 6 1 と、その拡散板 A 6 6 1 側に LED 等の発光手段 A 6 6 3 が配設される電飾基板 A 6 6 2 と、その電飾基板 A 6 6 2 の外形と略同形状の外形で形成され、主発光支持枠 A 6 1 6 の背面側端部に締結固定される後蓋部 A 6 6 4 と、を備える。

50

## 【 2 2 9 1 】

拡散板 A 6 6 1 は、主発光保持枠 A 6 1 6 の内形よりも若干小さい外形とされ、前後両面に光を拡散する拡散形状が形成される板状部材であって、外形縁部から背面側へ向けて板状に延設される複数の延設部 A 6 6 1 a を備える。この延設部 A 6 6 1 a は、拡散板 A 6 6 1 が主発光保持枠 A 6 1 6 に収容された状態で拡散板 A 6 6 1 が傾かないようにするための姿勢維持用部である。拡散板 A 6 6 1 が傾きそうになると、いずれかの延設部 A 6 6 1 a が主発光保持枠 A 6 1 6 の内側面と当接し、傾きを戻す方向への抵抗が生じるので、拡散板 A 6 6 1 の姿勢が維持される。

## 【 2 2 9 2 】

なお、主照射装置 A 6 6 0 を本体部材 A 6 1 0 に組み付けた状態では、電飾基板 A 6 6 2 の正面が延設部 A 6 6 1 a の延設端部と当接することで拡散板 A 6 6 1 の背面側への抜けが規制される。

## 【 2 2 9 3 】

電飾基板 A 6 6 2 の外形は、主発光保持枠 A 6 1 6 の外側面の外形と略同形状とされ、後蓋部 A 6 6 4 の外形は、電飾基板 A 6 6 2 の外形と略同形状の外形で形成されている。即ち、電飾基板 A 6 6 2 の外周縁部付近が、主発光保持枠 A 6 1 6 と後蓋部 A 6 6 4 とに前後から挟まれる態様で保持される（面での当接で保持される）。

## 【 2 2 9 4 】

これにより、後蓋部 A 6 6 4 の厚みが薄く、後蓋部 A 6 6 4 単体では剛性が低い場合であっても、主発光保持枠 A 6 1 6 の剛性を利用して電飾基板 A 6 6 2 を安定的に保持することができる。

## 【 2 2 9 5 】

ここで、締結ネジが挿通される挿通孔 A 6 1 6 a が、拡散板 A 6 6 1 の正面側に形成される。そのため、締結ネジを外すには、拡散板 A 6 6 1 を主発光保持枠 A 6 1 6 から抜き取る必要があるので、締結ネジを外すまでに必要な工数を増やすことで悪戯行為を抑制することができる。

## 【 2 2 9 6 】

また、上述したように、締結ネジは非透過であり、影を生じ易いが、本実施形態によれば、締結ネジの背面側に複数の発光手段 A 6 6 3 と、その発光手段 A 6 6 3 から出射される光を拡散可能な拡散板 A 6 6 1 が配置される。従って、拡散光によって締結ネジの影を薄くする（影を飛ばす）ことができ、締結ネジの影を目立たなくすることができる。

## 【 2 2 9 7 】

特に、発光手段 A 6 6 3 は、前後方向に沿って向けられる光軸上に挿通孔 A 6 1 6 a が重ならない位置（前後方向で投影した外形が重ならない位置）に配設される。これにより、締結ネジの影を薄くする（影を飛ばす）ことができ、締結ネジの影を目立たなくすることができる効果をより顕著にすることができる。

## 【 2 2 9 8 】

主照射装置 A 6 6 0 は、上述したように球の流下経路の背面側に配置されており、発光手段 A 6 6 3 から出射される光は球の流下経路に照射されるところ、本実施形態では拡散板 A 6 6 1 を介して光が流下経路に到達する。従って、発光手段 A 6 6 3 から拡散板を介さずに照射される光と比較して、淡く広がりのある光とすることができる。これにより、球の流下経路に注目する遊技者の目に与える疲労感を低減することができる。

## 【 2 2 9 9 】

補助照射装置 A 6 7 0 は、補助発光保持枠 A 6 1 7 の背面側に配設され複数の発光手段 A 6 7 2 が配設される電飾基板 A 6 7 1 と、その電飾基板 A 6 7 1 の背面側に配置され電飾基板 A 6 7 1 の外形と略同形状の外形から形成される後蓋部 A 6 7 3 と、を備える。

## 【 2 3 0 0 】

電飾基板 A 6 7 1 は、電飾基板 A 6 6 2 の保持態様と同様の保持態様で固定される。即ち、電飾基板 A 6 7 1 の外周縁部付近が、補助発光保持枠 A 6 1 7 と後蓋部 A 6 7 3 とに前後から挟まれる態様で保持される（面での当接で保持される）。

10

20

30

40

50

## 【 2 3 0 1 】

これにより、後蓋部 A 6 7 3 の厚みが薄く、後蓋部 A 6 7 3 単体では剛性が低い場合であっても、補助発光保持枠 A 6 1 7 の剛性を利用して電飾基板 A 6 7 1 を安定的に保持することができる。

## 【 2 3 0 2 】

ここで、主照射装置 A 6 6 0 と異なり、補助照射装置 A 6 7 0 では、電飾基板 A 6 7 1 の正面側に拡散板が配設されない。即ち、発光手段 A 6 7 2 から出射される光は、拡散されることなく発光強度を維持した状態で本体部材 A 6 1 0 へ照射される。

## 【 2 3 0 3 】

このような態様で光を照射しているが、本実施形態では、発光手段 A 6 7 2 が、正面視で低透過範囲 A 6 5 1 b と重なる位置に配置されているので、発光手段 A 6 7 2 から出射された光は低透過範囲 A 6 5 1 b を通り遊技者に視認される。従って、遊技者は、低透過範囲 A 6 5 1 b で弱められた光を視認することになるので、その光を見た遊技者の目に過度な疲労感を与えることを避けることができる。

10

## 【 2 3 0 4 】

加えて、発光強度を維持した光とすることで、低透過範囲 A 6 5 1 b で完全に光が遮られることを防止することができる。これにより、例えば、低透過範囲 A 6 5 1 b にパチンコ機 A 1 0 に応じたキャラクターが描かれている場合に、そのキャラクターを、発光手段 A 6 7 2 から出射される光によって明るく照らす演出を実行することができる。

## 【 2 3 0 5 】

図 3 1 5 ( a ) 及び図 3 1 5 ( b ) は、図 3 1 2 ( b ) の C C C X I I c - C C C X I I c 線に対応する線における抽選ユニット A 6 0 0 の断面図である。図 3 1 5 ( a ) では、電磁ソレノイド A S O L の非励磁の状態、即ち、電動役物 6 4 0 a の閉鎖状態 ( 図 3 1 4 ( a ) 参照 ) が図示され、図 3 1 5 ( b ) では、電磁ソレノイド A S O L の励磁状態、即ち、電動役物 6 4 0 a の開放状態 ( 図 3 1 4 ( b ) 参照 ) が図示される。

20

## 【 2 3 0 6 】

図 3 1 5 ( a ) に示すように、電磁ソレノイド A S O L の非励磁の状態において、動作部材 A 6 3 2 の先端の円盤部の下端部と、係合部材 A 6 2 0 の凹設面 A 6 2 5 c とが当接している。ここで、動作部材 A 6 3 2 の円盤部は凹設面 A 6 2 5 c の幅方向中間位置付近と対向配置する程度まで正面側へ進行していることに加え、凹設面 A 6 2 5 c が動作部材 A 6 3 2 の移動する前後方向と略平行な面とされることによって、係合部材 A 6 2 0 から動作部材 A 6 3 2 へ与えられる負荷が、上下方向 ( 前後方向と直交する方向 ) の成分を主とする負荷となる。

30

## 【 2 3 0 7 】

そのため、係合部材 A 6 2 0 からの負荷で動作部材 A 6 3 2 を移動 ( 退避 ) させるようにして、係合部材 A 6 2 0 の姿勢を変化させることを困難とすることができるので、パチンコ機 A 1 0 の隙間からピアノ線等の線材を進入させ可動役物 6 4 0 a に負荷を与えることで開放状態へ変化させようとする不正行為への対策を行うことができる。

## 【 2 3 0 8 】

ここで、従来からパチンコ機には、不正行為が検出された場合にはエラー報知を出力する機能が備わっているが、正面側から視認できる可動役物 6 4 0 a に不正に負荷を与えることで電磁ソレノイド A S O L の状態に関わらず可動役物 6 4 0 を開放状態にすることができる場合、不正行為への抑止力が十分では無かった。

40

## 【 2 3 0 9 】

これに対し、本実施形態のパチンコ機 A 1 0 では、可動役物 6 4 0 に負荷が与えられ状態が変化されそうになっても、可動役物 6 4 0 a の偏心突設部 6 4 0 b を介して可動役物 6 4 0 a と係合部材 A 6 2 0 とが係合しているので ( 図 3 1 4 ( a ) 参照 )、係合部材 A 6 2 0 の姿勢変化が困難とされる本実施形態の構成においては、可動役物 6 4 0 a に負荷を与えることで可動役物 6 4 0 a を開放させることも困難とすることができる。

## 【 2 3 1 0 】

50

また、可動役物 6 4 0 a に負荷を与える上記の不正行為に対して、本実施形態では、係合部材 A 6 2 0 の回転先端側へ向かう程に棒状部 A 6 2 5 a が厚肉となるように凹設面 A 6 2 5 c が傾斜しているため、図 3 1 5 ( a ) の状態から係合部材 A 6 2 0 が無理矢理に（例えば、先端側連結棒部 A 6 2 5 を変形させながら）起き上がり方向へ変位する場合には、動作部材 A 6 3 2 との棒状部 A 6 2 5 a の当接位置が厚肉側（回転先端側）へ移行し、先端側連結棒部 A 6 2 5 が変形し難くなる。

【 2 3 1 1 】

そのため、係合部材 A 6 2 0 が起き上がり方向へ変位するごとに、更に係合部材 A 6 2 0 を変位させるために必要な負荷を増大させるように構成することができるので、可動役物 6 4 0 a に負荷を与えることで可動役物 6 4 0 a を開放させようとする不正行為を抑制することができる。

10

【 2 3 1 2 】

また、棒状部 A 6 2 5 a の凹設面 A 6 2 5 c の反対側の平面は、正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜面とされている。従って、図 3 1 5 ( a ) に示す状態で、棒状部 A 6 2 5 a が動作部材 A 6 3 2 から受ける負荷により厚さ方向に撓み変形する場合に動作部材 A 6 3 2 へ与える反力を正面側へ向かう程に上昇傾斜する方向へ向けることができる。

【 2 3 1 3 】

これにより、棒状部 A 6 2 5 a から動作部材 A 6 3 2 へ与えられる前後方向の負荷を正面側への負荷として生じさせることができ、棒状部 A 6 2 5 a からの負荷により動作部材 A 6 3 2 が後方へ退避することを防止することができるので、より確実に係合部材 A 6 2 0 の起き上がり変位を規制することができる。

20

【 2 3 1 4 】

図 3 1 5 ( b ) に示すように、電磁ソレノイド A S O L の励磁状態では、動作部材 A 6 3 2 の円盤部の下端と係合部材 A 6 2 0 の突設規制部 A 6 2 4 b とが当接することで、電磁ソレノイド A S O L の本体ボックス部と衝突する前に、係合部材 A 6 2 0 のそれ以上の後転動作（起き上がり方向の動作）が規制される。即ち、基端側連結棒部 A 6 2 4 の回転の規制を、電磁ソレノイド A S O L の本体ボックス部との衝突を生じさせることなく行うことができるので、基端側連結棒部 A 6 2 4 が電磁ソレノイド A S O L の本体ボックス部と衝突して割れたり、曲がったりする不具合を回避することができる。

【 2 3 1 5 】

図 3 1 6 ( a ) は、動作ユニット A 3 0 0 の上面図であり、図 3 1 6 ( b ) は、図 3 0 2 の矢印 L 方向視における動作ユニット A 3 0 0 の側面図であり、図 3 1 7 は、遊技盤 A 1 3 及び動作ユニット A 3 0 0 の背面図である。

30

【 2 3 1 6 】

図 3 1 6 ( a ) 及び図 3 1 6 ( b ) に示すように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の前端面は、背面ケース A 3 1 0 の前端よりも正面側へ張り出すように配設される。このように第 1 動作ユニット A 4 0 0 を配設しながら、遊技盤 A 1 3 をベニヤ板から形成する場合、遊技盤 A 1 3 の背面側に第 1 動作ユニット A 4 0 0 との干渉を避けるための窪みや孔を形成する必要があるが、本実施形態では、遊技盤 A 1 3 が樹脂製のベース板 A 6 0 から形成されているので、第 1 動作ユニット A 4 0 0 との干渉を避けられる形状で予め設計し、金型を製造すれば、干渉を避ける形状で遊技盤 A 1 3 を容易に形成することができる。

40

【 2 3 1 7 】

即ち、本実施形態では、遊技盤 A 1 3 のベース板 A 6 0 の左右および上部の面に沿って背面側から正面側へ凹設されているので（図 3 0 6 参照）、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の前端面を背面ケース A 3 1 0 の前端よりも正面側へ張り出すように構成しながら、遊技盤 A 1 3 と第 1 動作ユニット A 4 0 0 との干渉を容易に避けることができる。これにより、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の配置を遊技者側に近づけることができるので、第 1 動作ユニット A 4 0 0 を視認させる演出の演出効果を向上することができる。

【 2 3 1 8 】

図 3 1 6 ( b ) 及び図 3 1 7 に示すように、背面ケース A 3 1 0 の上部に配置される支

50

持板部 A 3 1 3 は、外壁部 A 3 1 2 の外側面（上面）よりも内側（下側）に配置される。これにより、支持板部 A 3 1 3 の配設されない左右中央における外壁部 A 3 1 2 の配置をより外側（上側）に寄せながら、その外壁部 A 3 1 2 の外方に支持板部 A 3 1 3 が配設される場合に比較して背面ケース A 3 1 0 の上端位置を下げるができる。

【 2 3 1 9 】

即ち、背面ケース A 3 1 0 に対する第 1 動作ユニット A 4 0 0（や、第 2 動作ユニット A 7 0 0）の配設自由度を向上しながら、遊技盤 A 1 3 に対する背面ケース A 3 1 0 の配設自由度を向上することができる。

【 2 3 2 0 】

加えて、背面ケース A 3 1 0 上部の支持板部 A 3 1 3 が配設されている左右位置は、上述したように、正面視において遊技領域の外側に位置するので、支持板部 A 3 1 3 が外壁部 A 3 1 2 の下側に配置されることによって遊技に与える影響（不利益）を少なく抑えることができる。

【 2 3 2 1 】

図 3 1 7 に示すように、背面ケース A 3 1 0 の右面側には、左面側と異なり、支持板部 A 3 1 3 の配設が上端位置を除いて省略される。即ち、上端位置よりも下側において、支持板部 A 3 1 3 が配設される場合に占めるスペースを省略することができるので、その分、背面ケース A 3 1 0 の外壁部 A 3 1 2 を遊技盤 A 1 3 の右端に寄せることができる。

【 2 3 2 2 】

図 3 1 8 は、図 3 0 2 の C C C X V I I I - C C C X V I I I 線における遊技盤 A 1 3 及び動作ユニット A 3 0 0 の部分断面図である。図 3 1 8 に示すように、ベース板 A 6 0 は、外縁に沿って背面側へ延設される外縁延設部 6 0 a に比較して、外縁延設部 6 0 a よりも内側の領域であって遊技領域と少なくとも一部が前後で重なる領域において背面側へ張り出す中央張出部 6 0 b の方が、前後幅が短く形成される。

【 2 3 2 3 】

ベース板 A 6 0 の前端面は略同一平面上に形成されるので、外縁延設部 6 0 a の背面側端部よりも、中央張出部 6 0 b の背面側端部の方が正面側は配置され、これによりベース板 A 6 0 と第 1 動作ユニット A 4 0 0 との干渉が回避される。

【 2 3 2 4 】

外縁延設部 6 0 a と中央張出部 6 0 b との間には正面側へ向けて凹設される凹設部 6 0 c が形成されており、この凹設部 6 0 c の形成範囲において、ベース板 A 6 0 は、外縁延設部 6 0 a 及び中央張出部 6 0 b よりも薄肉に形成される。即ち、ベース板 A 6 0 を通過する光のエネルギーの減少の度合いを、凹設部 6 0 c の形成範囲において、外縁延設部 6 0 a 及び中央張出部 6 0 b よりも低くすることができる。

【 2 3 2 5 】

ベース板 A 6 0 の正面側にはセンターフレーム A 8 6 が覆設されるところ、そのセンターフレーム A 8 6 の覆設部 8 6 h は、図 3 1 8 に示すように、外縁部材 A 7 3 との間に隙間を保って形成されており、この隙間が、前後方向視で凹設部 6 0 c と重なる位置に配置される。即ち、ベース板 A 6 0 を通る光のエネルギー減少を抑える効果を、ベース板 A 6 0 の正面側においても維持することができる。

【 2 3 2 6 】

これらエネルギー減少が抑制された光は、センターフレーム A 8 6 と外縁部材 A 7 3 との間を流下する球に照射されることで、球を照らす演出に利用される。このように、本実施形態では、球に光を照射する演出で利用される光が遊技盤 A 1 3 を通過する際のエネルギーの減少度合いを低くすることができるので、より弱い光で、効果的に球を光らせる演出を実行することができる。

【 2 3 2 7 】

加えて、図 3 1 8 に示すように、外縁部材 A 7 3 の内側面がベース板 A 6 0 の外縁延設部 6 0 a の内側面よりも正面視で外方に配置されているので、球の流下経路を、凹設部 6 0 c と前後で重なる位置に配置し易くすることができる。従って、凹設部 6 0 c を通過し

10

20

30

40

50

た光を球に照射し易くすることができる。

【 2 3 2 8 】

図 3 1 8 に示すように、外縁部材 A 7 3 とベース板 A 6 0 とに金属板状部材 7 5 の折曲部 7 5 b が挟み込まれている。これにより、外縁部材 A 7 3、ベース板 A 6 0 及び金属板状部材 7 5 を、剛性の観点から、一体的に、且つ相互に補助し合うように構成することができる。

【 2 3 2 9 】

また、折曲部 7 5 b に光を照射すると金属に光が反射することを利用して、外縁部材 A 7 3 とベース板 A 6 0 との間における発光強度を局所的に高くすることができる。この局所的に強度を高くした発光は、折曲部 7 5 b の幅方向内側端部（左端部）が外縁部材 A 7 3 を介して視認し得る箇所が発生することから、その発光の箇所を縦壁部 7 3 b（図 3 0 8 参照）の形成範囲に限定することができる（円弧壁部 7 3 a や傾斜壁部 7 3 c を除くことができる）。

10

【 2 3 3 0 】

これにより、背面側から金属板状部材 7 5 の上下全体へ向けて光を照射する場合であっても、局所的に発光強度が高くなる箇所を縦壁部 7 3 b の上下長さ範囲に限定することができるので、遊技者の視線を縦壁部 7 3 b と対向配置される抽選ユニット A 6 0 0 や、その上方の流路の形成範囲に集中させ易くすることができる。

【 2 3 3 1 】

図 3 1 9、図 3 2 0、図 3 2 1 及び図 3 2 2 は、動作ユニット A 3 0 0 の正面図である。なお、図 3 1 9、図 3 2 0、図 3 2 1 及び図 3 2 2 の説明において、全ての第 1 動作ユニット A 4 0 0 や複数の第 1 動作ユニット A 4 0 0 との記載は、5 個の第 1 動作ユニット A 4 0 0、A 4 0 0 A、A 4 0 0 B、A 4 0 0 C、A 4 0 0 D のことを意味する。また、5 個の第 1 動作ユニット A 4 0 0、A 4 0 0 A、A 4 0 0 B、A 4 0 0 C、A 4 0 0 D に共通して採用可能な構成や機能を代表して第 1 動作ユニット A 4 0 0 で説明する場合がある。

20

【 2 3 3 2 】

図 3 1 9 では、全ての第 1 動作ユニット A 4 0 0 及び第 2 動作ユニット A 7 0 0 が第 3 図柄表示装置 8 1 側に張り出さず、退避する退避状態を維持する様子が図示され、図 3 2 0 では、全ての第 1 動作ユニット A 4 0 0 が励磁され第 3 図柄表示装置 8 1 側に張り出す張出状態とされ、第 2 動作ユニット A 7 0 0 は退避状態を維持する様子が図示される。

30

【 2 3 3 3 】

図 3 2 1 では、全ての第 1 動作ユニット A 4 0 0 が退避状態を維持し、第 2 動作ユニット A 7 0 0 が第 3 図柄表示装置 8 1 側に張り出す張出状態とされる様子が図示され、図 3 2 2 では、一部の第 1 動作ユニット A 4 0 0 B、A 4 0 0 C が退避状態とされ、その他の第 1 動作ユニット A 4 0 0、A 4 0 0 A、A 4 0 0 D が張出状態とされ、第 2 動作ユニット A 7 0 0 が張出状態で維持される様子が図示される。

【 2 3 3 4 】

図 3 1 9 から図 3 2 2 で示すように、複数の第 1 動作ユニット A 4 0 0 は、有色（本実施形態では、群青色）のカバー部材 A 5 9 1 により区画される範囲において、遊技者に、目立つ色で形成される（本実施形態では、前表面に金メッキの施された）正面カバー A 4 1 0 及び第 1 変位部材 A 4 4 0 が主に視認されるように構成され、第 1 変位部材 A 4 4 0 の第 3 図柄表示装置 8 1 側の縁部が隣の第 1 動作ユニット A 4 0 0 と最接近する箇所となるように配置される。

40

【 2 3 3 5 】

即ち、正面カバー A 4 1 0 及び第 1 変位部材 A 4 4 0 は、第 3 図柄表示装置 8 1 の内方（中央）から外方へ向けて広がる放射線に沿う姿勢で配設されているので、この放射線の中心としての第 3 図柄表示装置 8 1 の内方へ向けて遊技者の視線を集中させることができる。

【 2 3 3 6 】

50

第1変位部材A440の第3図柄表示装置81側の側面が、隣の第1変位部材A440と最も近接することになるので、図319に示すように、第1変位部材A440の横側面（隣の第1変位部材A440と隣合う側面を含む側面）は、先端側（第3図柄表示装置81側）へ向かう程に先細りするように面取りされる。これにより、隣の第1変位部材A440と干渉することを避けている。

【2337】

なお、面取りの開始点については何ら限定されるものではないが、本実施形態では、第1変位部材A440の横側面に沿って伸ばした直線が、隣の第1変位部材A440から同様に伸ばした直線と交差する交差点の直前までは面取りをせず、その交差点の直前から面取りするようにしている。これにより、第1変位部材A440同士の干渉を避けながら、第1変位部材A440を視認させる範囲を広く確保することができる。

10

【2338】

図319に示すように、第1動作ユニットA400の退避状態では、第1変位部材A440が遊技盤A13の背面側から第3図柄表示装置81の正面側までに亘る範囲を占めるように前後に幅広となる姿勢で配置されている。そのため、第1変位部材A440の姿勢が発光側面（図320において正面側を向く面）を正面側へ向けた姿勢に限定される場合に比較して、第1変位部材A440が正面視で占める面積を抑制できると共に、正面視における変位量を抑制しながら視覚的な変化を大きくすることができる。

【2339】

本構成は、駆動モータAMT1により回転する駆動ギアAMG1（図335参照）の回転角度範囲において、第1変位部材A440の変位に利用可能な範囲が限定される事情がある場合に有効となるが、詳細については後述する。

20

【2340】

図320に示すように、第1動作ユニットA400の張出状態では、第2変位部材A490が張出位置に配置される一方で、第1変位部材A440が張出位置（第3図柄表示装置81から離れた位置）に配置される。

【2341】

詳細に説明すると、第1変位部材A440は、遊技盤A13の背面側から第3図柄表示装置81の正面側までに亘る範囲を占めるように前後に幅広となる姿勢で配置され、第2変位部材A490の移動軌跡と干渉する状態（第1動作ユニットA400の退避状態）から、第2変位部材A490の移動を許容するために遊技盤A13側に寄り、第2変位部材A490よりも正面側に配置される状態（第1動作ユニットA400の張出状態）に状態変化する。

30

【2342】

これにより、第1変位部材A440は、第1動作ユニットA400が退避状態なのか、張出状態なのかに関わらず、第2変位部材A490に光を遮断されることなく、遊技者側へ光を出射する発光演出を行うことが可能とされる。特に、第1変位部材A440の張出状態において、第3図柄表示装置81の周囲に配置される長孔A412a（図325参照）の発光態様を切替可能とされ、第3図柄表示装置81へ視線を誘導可能に構成されるが、詳細については後述する。

40

【2343】

図321に示すように、第2動作ユニットA700は、演出ユニットA710が第3図柄表示装置81の中央側へ上下移動可能とされている。また、第2動作ユニットA700は、演出ユニットA710の上下位置に関わらず動作可能に構成される回転体A720を備えており、この回転体A720の回転により光を多方向に進行させる発光演出を実行可能とされるが、詳細については後述する。

【2344】

図322に示すように、複数の第1動作ユニットA400は、それぞれ個別の駆動装置を備えているので、各第1動作ユニットA400で独立して状態変化、状態維持を行うことができる。即ち、第1動作ユニットA400で退避状態と張出状態とを構成する組み合

50

わせは、図 3 2 2 に図示されるものに限られず、任意に設定することができる。

【 2 3 4 5 】

例えば、いずれか一つの第 1 動作ユニット A 4 0 0 の状態変化のみを実行することも可能であるし、その状態変化を順番に異なる第 1 動作ユニット A 4 0 0 で実行することも可能である。例えば、左下の第 1 動作ユニット A 4 0 0 から、正面視時計回りに順に状態変化を実行することもできるし、左下から時計回りに 3 個目の第 1 動作ユニット A 4 0 0 B から、両回りに順に状態変化を実行することもできる。このように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 を用いて多様な演出を実行することができる。

【 2 3 4 6 】

また、例えば、図 3 2 2 において退避状態とされる第 1 動作ユニット A 4 0 0 B , A 4 0 0 C の第 2 変位部材 A 4 9 0 が張出位置に配置されることで第 2 動作ユニット A 7 0 0 と干渉するように構成される場合には、第 2 動作ユニット A 7 0 0 と干渉する虞のある第 1 動作ユニット A 4 0 0 B , A 4 0 0 C については退避状態とし、それ以外の第 1 動作ユニット A 4 0 0 , A 4 0 0 A , A 4 0 0 D は張出状態とすることができる。これにより、全ての第 1 動作ユニット A 4 0 0 が同一の駆動装置で同期動作する場合に比較して、第 1 動作ユニット A 4 0 0 と第 2 動作ユニット A 7 0 0 との動作（状態）の組み合わせのバリエーションを増やすことができる。

【 2 3 4 7 】

図 3 2 3 は、動作ユニット A 3 0 0 の正面図である。図 3 2 3 では、遊技盤 A 1 3 の外形、内レール 6 1 及び外レール 6 2 が想像線で図示される。図 3 2 3 に示すように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の正面カバー A 4 1 0 は、遊技領域を効果的に装飾可能に配設される。これについて、以下で説明する。

【 2 3 4 8 】

まず、内レール 6 1 と外レール 6 2 との間を通過した球が流下する領域として遊技領域を定義する場合に、内レール 6 1 と外レール 6 2 とが対向配置され球を案内する区間（球発射ユニット 1 1 2 a 側から球戻り防止部材 6 8（図 3 0 2 参照）までの区間）は遊技領域には含まれず、この区間において遊技領域の外枠は内レール 6 1 となる。そのため、内レール 6 1 の背面側に配置される第 1 動作ユニット A 4 0 0 , A 4 0 0 A（左下から 2 個目まで）の正面カバー A 4 1 0 の外側端部は、内レール 6 1 の付近（外方側）に配置される（外レール 6 2 まで伸ばすことは不要とされる）。

【 2 3 4 9 】

一方、内レール 6 1 と外レール 6 2 との間を球が通過した後の領域（特に、右打ちされた球が流下する領域）における遊技領域の外枠は外レール 6 2 となる。そのため、外レール 6 2 の背面側に配置される第 1 動作ユニット A 4 0 0 B , A 4 0 0 C（左下から 3 個目および 4 個目）の正面カバー A 4 1 0 の外側端部は、外レール 6 2 の付近（外方側）に配置される。

【 2 3 5 0 】

更に、外レール 6 2 が途切れ、外縁部材 A 7 3 が配設される領域における遊技領域の外枠は外縁部材 A 7 3 となる。そのため、外縁部材 A 7 3 の背面側に配置される第 1 動作ユニット A 4 0 0 D（右下 1 個目）の正面カバー A 4 1 0 の外側端部は、外縁部材 A 7 3 の内側面付近（外方側）に配置される。これは、本実施形態において、背面ケース A 3 1 0 の右側中腹部で支持板部 A 3 1 3 の配設を省略し、遊技盤 A 1 3 の右端部に背面ケース A 3 1 0 の右端部を寄せていることから、実現可能となるものである。

【 2 3 5 1 】

即ち、背面ケース A 3 1 0 の内部領域を、正面視で遊技盤 A 1 3 の右端部に寄せて形成することで、第 1 動作ユニット A 4 0 0 D を遊技盤 A 1 3 の右端部付近に詰めて配置することができる。これにより、右打ちされた球が流下する流路として遊技盤 A 1 3 の右端部付近に配置される流路（右流路形成壁部 8 6 d と外縁部材 A 7 3 とに挟まれる流路、図 3 0 2 参照）よりも外方（右側）に正面カバー A 4 1 0 の外方側端部を配置する態様で第 1 動作ユニット A 4 0 0 D を配設することができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 3 5 2 】

換言すれば、一般的な右打ち機（例えば、左右対称機では無いパチンコ機）のように、右打ち流路が左打ち流路に比較して極端に細くされ、遊技盤 A 1 3 の右端に寄せて配設される場合には、本実施形態のように、背面ケース A 3 1 0 の内部領域に右詰めで第 1 動作ユニット A 4 0 0 のような可動装置を配設できるように構成することで遊技領域の背面側全域に可動装置を配置できるようになる。

## 【 2 3 5 3 】

その一方で、背面ケース A 3 1 0 の左側においては、正面視で内レール 6 1 と外レール 6 2 とに挟まれた案内内部が形成されることになり、この案内内部にまでは遊技者の視線は集中し難いことから、本実施形態のように背面ケース A 3 1 0 の左側に支持板部 A 3 1 3 を配設したとしても、遊技領域の装飾の向上度合いを下げることを回避できる。従って、本実施形態において、支持板部 A 3 1 3 を背面ケース A 3 1 0 の左側に配設し、背面ケース A 3 1 0 の右側では支持板部 A 3 1 3 を省略することが、遊技領域の装飾の向上という観点から、最適な選択であるといえる。

## 【 2 3 5 4 】

図 3 2 3 で複数通り上述したように、複数の正面カバー A 4 1 0 が効果的に遊技領域内に配置されているので、遊技領域に注目する遊技者に視認させる模様や図形を、遊技盤 A 1 3 を通して視認される複数の正面カバー A 4 1 0 で構成することができる。

## 【 2 3 5 5 】

これにより、遊技盤 A 1 3 の表面にキャラクター等が印刷されたシール等を貼り付けることで遊技領域に装飾を行うことを不要とすることができる。また、正面カバー A 4 1 0 が配設される領域は、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の一部として各変位部材の配置や発光手段の発光態様によって見え方が変化可能に構成されているので、上述したように遊技盤 A 1 3 にシール等を貼り付ける場合に比較して遊技領域を装飾する態様のバリエーションを増やすことができる。なお、見え方の変化の詳細については後述する。

## 【 2 3 5 6 】

なお、遊技領域の外方は、ブロック状部材 7 4（図 3 0 5 参照）により隠されるので、ここに構造が露出する部分や、駆動装置を配置したとしても、見栄えが悪くなることを回避することができる。

## 【 2 3 5 7 】

図 3 2 3 に示すように、隣り合う第 1 動作ユニット A 4 0 0 は、若干の隙間を空けて近接配置され、間に配置されるカバー部材 A 5 9 1 は、隣り合う第 1 動作ユニット A 4 0 0 同士を連結する態様で第 1 動作ユニット A 4 0 0 に締結固定される。即ち、本実施形態では、第 3 図柄表示装置 8 1 の周りに配置される複数（本実施形態では、5 個）の第 1 動作ユニット A 4 0 0 が互いに結合し合うことで、一体構造として構成される。

## 【 2 3 5 8 】

更に、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の外方側面は、背面ケース A 3 1 0 の内側面に近接配置される（図 3 2 4 参照）。従って、第 1 動作ユニット A 4 0 0 全体の剛性を向上させることができると共に、背面ケース A 3 1 0 の変形を第 1 動作ユニット A 4 0 0 の剛性で補助することができるので、上述した背面ケース A 3 1 0 を補強するという観点において、金属板状部材 7 5（図 3 0 8 参照）に頼り過ぎることを回避することができる。従って、金属板状部材 7 5 に必要とされる強度（剛性、板厚）を低くすることができるので、金属板状部材 7 5 の設計自由度を向上することができる。

## 【 2 3 5 9 】

これにより、金属板状部材 7 5 の本来の機能としての、ノイズ対策や、内枠 1 2 の内側面と接触することによるアース（図 3 0 3 及び図 3 0 4 参照）を行い易い形状に容易に設計することができる。

## 【 2 3 6 0 】

図 3 2 4 は、動作ユニット A 3 0 0 の分解正面斜視図である。図 3 2 4 では、複数（本実施形態では、5 個）の第 1 動作ユニット A 4 0 0 が背面ケース A 3 1 0 から正面側に取

10

20

30

40

50

り外され、第2動作ユニットA700が背面ケースA310に装着された状態が図示される。

#### 【2361】

第1動作ユニットA400は、それぞれが概略共通の動作態様で動作可能に構成され、複数の背面ケースA310の内部空間の周囲の一部を囲うように配設される。各第1動作ユニットA400は、図319及び図320に示すように、背面ケースA310の内部空間の中央へ向けた移動方向（背面ケースA310の内部空間の中央から放射される放射線に沿った方向）で移動するように構成される。

#### 【2362】

従って、例えば、重力から与えられる影響は各第1動作ユニットA400で変化し得るので、本実施形態では、重力に頼らずに動作を実現できるように構成を工夫しているが、詳細については後述する。上述したように、各第1動作ユニットA400は、概略共通の構成を備えているので、左下に配設される第1動作ユニットA400について詳しく説明し、その他の第1動作ユニットA400についての説明を省略する。

10

#### 【2363】

図325は、第1動作ユニットA400の正面斜視図であり、図326は、第1動作ユニットA400の背面斜視図である。図325及び図326に示すように、第1動作ユニットA400の領域は、正面カバーA410に覆われる正面視略矩形の領域であって、主に発光演出が実行される本体領域A400bと、その本体領域A400bの端部に併設される併設領域A400vとから構成される。

20

#### 【2364】

併設領域A400vは、組立状態において遊技者に視認されることを想定した領域では無い。特に、遊技者から視認される虞のある中央側には目隠しのカバー部材A591が覆設され、そのカバー部材A591の背面側が遊技者から視認不能となるように構成している。

#### 【2365】

この併設領域A400vに、遊技者に視認させる目的では無く、本体領域A400bで実行する演出に伴い必然的に生じる構成（例えば、駆動モータAMT1、位置を検出する検出センサA426、配線やコネクタ等）を配設することで、本体領域A400bを遊技者に視認させることを想定した部材の配設のために最大限利用することができる。即ち、本体領域A400bが遊技者に視認させる目的では無い構成に侵食されることを回避できるので、本体領域A400bの広さを精一杯利用して、大きな部材を配置することができる。

30

#### 【2366】

図327は、第1動作ユニットA400の分解正面斜視図であり、図328は、第1動作ユニットA400の分解背面斜視図である。なお、図327及び図328では、正面カバーA410が取り外された状態が図示される。

#### 【2367】

図327及び図328に示すように、第1動作ユニットA400は、正面カバーA410と、その正面カバーA410との間に進入する態様で変位可能な第1変位部材A440を備える前側ユニットFUと、その前側ユニットFUの背面側に配設される後側ユニットBUと、を主に備える。

40

#### 【2368】

正面カバーA410は、前側ユニットFUの正面側において前側ユニットFUの正面側を覆うように薄板がコの字形に折曲された形状から構成され、後側ユニットBUに締結固定される本体部A411と、前側ユニットFUとの関係で規定される位置に穿設される複数の貫通孔A412と、前側ユニットFUの第1変位部材A440の変位を案内する案内部A413と、を主に備える。

#### 【2369】

正面カバーA410は、上述した構成により、前側ユニットFUの大半の領域を遊技者

50

から視認不能に隠す一方で貫通孔 A 4 1 2 を通して特定の領域を視認可能とする機能と、前側ユニット F U の第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位を案内する機能とを主に備える。

【 2 3 7 0 】

図 3 2 9 は、正面カバー A 4 1 0 の分解正面斜視図であり、図 3 3 0 は、正面カバー A 4 1 0 の分解背面斜視図である。図 3 2 9 及び図 3 3 0 に示すように、正面カバー A 4 1 0 は、本体部 A 4 1 1 の演出中央部 A 4 1 1 a の背面側に積層配置される構成として、演出中央部 A 4 1 1 a に対向配置され、演出中央部 A 4 1 1 a の形状に対応した外形の板状に光透過性の樹脂材料から形成される拡散板 A 4 1 5 と、その拡散板 A 4 1 5 に対向配置され拡散板 A 4 1 5 側へ光軸を向けた L E D ( 図 3 2 9 において略正方形のチップ形状で図示される ) 等の発光手段 A 4 1 6 a が配設される電飾基板 A 4 1 6 と、その電飾基板 A 4 1 6 に対向配置され、電飾基板 A 4 1 6 を固定し、前側ユニット F U に締結固定される基板固定板 A 4 1 7 と、を主に備える。

10

【 2 3 7 1 】

以下、拡散板 A 4 1 5、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の構成と、その構成により位置ずれが抑制されることについて説明する。

【 2 3 7 2 】

拡散板 A 4 1 5 は、締結ネジ等で締結されるのではなく、本体部 A 4 1 1 と基板固定板 A 4 1 7 とで前後方向から挟むことで支持され、背面側に発光手段 A 4 1 6 a と対向配置される軸対応位置 A 4 1 5 a を中心として同心円状に広がる形状の突条から形成される波模様が形成され、外形縁から内側へ凹設される凹設部 A 4 1 5 b と、発光手段よりも小さい細径の貫通孔として穿設される複数の細径孔 A 4 1 5 c と、上下端を構成する辺から背面側へ板状に突設される複数の突設板部 A 4 1 5 d と、を主に備える。

20

【 2 3 7 3 】

拡散板 A 4 1 5 の背面側に波模様を形成する突条は、軸対応位置 A 4 1 5 a 側に照射された光を屈折させることで、軸対応位置 A 4 1 5 a を中心とする円の径方向に進行させた後で正面側へ進行させる形状から形成される。即ち、軸対応位置 A 4 1 5 a 側に入射した光は軸対応位置 A 4 1 5 a から離れた ( 径方向外側 ) 位置において遊技者に視認されるが、その逆は無いように構成される。即ち、軸対応位置 A 4 1 5 a から離れた位置に入射した光が軸対応位置 A 4 1 5 a 側に進行することを防止するように形成される。

【 2 3 7 4 】

凹設部 A 4 1 5 b は、部材の干渉を避けるために形成される切り欠きであり、本実施形態では、基板固定板 A 4 1 7 に電飾基板 A 4 1 6 を締結固定する締結ネジのネジ頭との干渉を避ける目的で形成される。

30

【 2 3 7 5 】

細径部 4 1 5 c は、正面視で視認困難とするために、本体部 A 4 1 1 の貫通孔 A 4 1 2 に対向しない位置 ( 本体部 A 4 1 1 の板部に対向する位置 ) であって、基板固定板 A 4 1 7 の挿通柱状部 A 4 1 7 f と対応する位置に形成される貫通孔であり、拡散板 A 4 1 5、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の位置合わせに利用されるものであるが、詳細は後述する。

【 2 3 7 6 】

突設板部 A 4 1 5 d は、基板固定板 A 4 1 7 の切欠き部 A 4 1 7 h に嵌め入れられることで、基板固定板 A 4 1 7 に対する拡散板 A 4 1 5 の位置合わせが可能に形成される。突設板部 A 4 1 5 d の突設長さが約 4 mm、幅が約 10 mm を上限に形成されており、ある程度の剛性を備えているので、組立時やメンテナンス時に生じる負荷 ( 例えば、他の部材との衝突、擦れ等で生じる負荷 ) で突設板部 A 4 1 5 d が撓んだり、折れたりすることを防止することができ、位置合わせの機能を長く維持することができる。

40

【 2 3 7 7 】

拡散板 A 4 1 5 は、背面側全域に波模様が形成され全域において光拡散の機能を奏することができるが、演出態様からは、第 1 領域 A C 1 と、第 2 領域 A C 2 に明確に分けられる。即ち、第 1 領域 A C 1 は、正面視で電飾基板 A 4 1 6 と重なる領域であり、第 2 領域

50

A C 2 は、正面視で電飾基板 A 4 1 6 と重ならない領域である。

【 2 3 7 8 】

第 1 領域 A C 1 は、電飾基板 A 4 1 6 の発光手段 A 4 1 6 a の光軸が通り、発光演出としても強い発光態様で遊技者に視認させることが可能である。一方、第 2 領域 A C 2 は、基板固定板 A 4 1 7 の右側の側壁 A 4 1 7 a 3 から基板固定板 A 4 1 7 の外方（右方）にはみ出るように形成される領域に相当し、電飾基板 A 4 1 6 の発光手段 A 4 1 6 a の光軸は通らず、発光手段 A 4 1 6 a からの光は弱まって到達する。

【 2 3 7 9 】

一方、第 2 領域 A C 2 は、前側ユニット F U の第 1 変位部材 A 4 4 0 による発光演出において演出効果を高める機能を備えるが、詳細は後述する。

10

【 2 3 8 0 】

電飾基板 A 4 1 6 は、上述した発光手段 A 4 1 6 a と、外形縁から内側へ凹設される凹設部 A 4 1 6 b と、位置決め用に大径で穿設される複数の大径孔 A 4 1 6 c と、細径の貫通孔の組として配設される複数の組締結孔 A 4 1 6 d と、表裏に配設され配線の端部が連結される複数のコネクタ A 4 1 6 e と、第 1 変位部材 A 4 4 0 へ電気を供給する電気配線 F C（本実施形態では、平型（フラット）ケーブル）が連結される中間コネクタ A 4 1 6 f と、を主に備える。

【 2 3 8 1 】

発光手段 A 4 1 6 a は、遊技者に視認させる光の強度が最大となり易い位置であり、本実施形態では、正面カバー A 4 1 0 の貫通孔 A 4 1 2 が形成される位置と前後方向で合う位置に優先的に配置される。これにより、貫通孔 A 4 1 2 を通して遊技者が視認する光の強度を確保し易くすることができる。

20

【 2 3 8 2 】

凹設部 A 4 1 6 b は、基板固定板 A 4 1 7 を前側ユニット F U に締結固定するために貫通孔 A 4 1 7 b に挿通される締結ネジのネジ頭との干渉を避けるために形成される切り欠きである。

【 2 3 8 3 】

大径孔 A 4 1 6 c は、基板固定板 A 4 1 7 の挿通柱状部 A 4 1 7 f の最外径よりも若干大きな内径で穿設される貫通孔であり、挿通柱状部 A 4 1 7 f と対応する位置に穿設される。大径孔 A 4 1 6 c に挿通柱状部 A 4 1 7 f を挿通することにより、電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に対して位置合わせすることができる。

30

【 2 3 8 4 】

組締結部 A 4 1 6 d は、上下に沿って並ぶ一对の小径の貫通孔から構成される。一对の貫通孔の内、上側の貫通孔に締結ネジが挿通されるよう構成することで、メンテナンス効率の向上を図っている。

【 2 3 8 5 】

例えば、メンテナンス対応として、背面ケース A 3 1 0 に第 1 動作ユニット A 4 0 0 が固定された状態で本体部 A 4 1 1 及び拡散板 A 4 1 5 を取り外し、故障した電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 から取り外し、正常な電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に取り付ける作業が想定されるところ、締結固定の前においては電飾基板 A 4 1 6 が自重で前倒れしている。これに対し、本実施形態では、組締結部 A 4 1 6 d の上下一対の貫通孔の内の上側の貫通孔（前倒れによる正面側への変位が大きい側）を締結ネジで固定するので、自重により前倒れしているのを締結ネジにより良好に後ろ倒れ方向に姿勢を戻すことができる。従って、メンテナンスの締結固定時に電飾基板 A 4 1 6 の姿勢が誤って固定されることを防止することができる。

40

【 2 3 8 6 】

なお、組締結部 A 4 1 6 d の内、下側の貫通孔は、基板固定板 A 4 1 7 の正面側に突設される基板締結部 A 4 1 7 c の柱状部が挿通され電飾基板 A 4 1 6 の位置決め及び電飾基板 A 4 1 6 の仮留めを行う機能を備える。即ち、締結ネジの締結前においても、下側の貫通孔が基板締結部 A 4 1 7 c の柱状部に引っかけられることで、電飾基板 A 4 1 6 が自重

50

で落下することを抑制することができる。

【2387】

コネクタA416eは、表側に配置され、電力の供給と発光手段A416aの発光制御を行うための配線が連結される第1コネクタA416e1と、前側ユニットFUに固定される検出センサA426に連結される配線が連結される第2コネクタA416e2と、後側ユニットBUに配設される第2変位部材A490に連結される配線が連結される第3コネクタA416e3と、を主に備える。

【2388】

これらのコネクタA416eは、配線が連結される相手部材の位置が固定されていたり（第1コネクタA416e1、第2コネクタA416e2）、相手部材が可動であってもコネクタ間に十分な距離があったり（第3コネクタA416e3）との理由から、任意位置に配置可能である。本実施形態では、他の部材との干渉が生じ難く、遊技者から視認される虞も生じないように、電飾基板A416の下端部に相当する位置であって併設領域A400vに含まれる箇所に配置されている。

10

【2389】

一方で、中間コネクタA416fが配線により連結される相手部材としての第1変位部材A440は、基板固定板A417を挟み電飾基板A416の反対側の領域（基板固定板A417と案内板部A430（図335参照）との間に形成される隙間）を変位するように構成されていることから、コネクタ間の間隔（前後間隔）が短くなるため、コネクタの配置の仕方を誤ると配線に過度な負荷を与える虞がある。

20

【2390】

本実施形態では、配線の方向が任意の方向でよいコネクタA416e（本実施形態では、配線はコネクタA416eに下方から連結される）とは異なり、中間コネクタA416fの姿勢を、前側ユニットFUの第1変位部材A440の移動方向である方向A416xと、電気配線FCの伸縮可能な（平型（フラット）ケーブルの帯が延び、容易に折れ曲がり可能で、断線の可能性が少ない）方向とが沿うように設定している。

【2391】

基板固定板A417は、正面側が開放され電飾基板A416を収容可能な箱状に形成される本体部A417aと、その本体部A417aの背面側に前側ユニットFUの締結部を受け入れる突条部を有し、その締結部に螺入される締結ネジが挿通可能に構成される複数の貫通孔A417bと、締結ネジが螺入される締結部およびその締結部の先端面と共通の平面から正面側へ突設される細径の柱状部の組で構成される複数の基板締結部A417cと、を備える。

30

【2392】

また、基板固定板A417の本体部A417aは、基板締結部A417cの後端部に連結される板状の深底板状部A417a1と、その深底板状部A417a1と平行であり正面が基板締結部A417cの締結部の先端面と同一の平面上に形成される浅底板状部A417a2と、を備える。

【2393】

即ち、複数の基板締結部A417cの締結部の先端面と、浅底板状部A417a2とにより電飾基板A416の背面を面支持することができる。

40

【2394】

基板固定板A417は、深底板状部A417a1から先端が鋭利な形状で正面側へ張り出される鋭利張出部A417dと、その鋭利張出部A417dの左下部において鋭利張出部A417dの上下幅と同等の幅の矩形状で穿設される挿通孔A417eとを備える。

【2395】

鋭利張出部A417dは、組立状態における中間コネクタA416fの左下部に配置され、電飾基板A416との間に平型（フラット）ケーブルである電気配線FCの厚み程度の間隔を空ける態様で断面三角形の直線的に延びる突条として形成され、その突条の延設方向が方向A416xに対して正面視で交差する（直交する）。そして、中間コネクタ

50

A 4 1 6 f に連結している配線は、挿通孔 A 4 1 7 e を通り背面側へ引き回されるので、中間コネクタ A 4 1 6 f に連結される電気配線 F C は、基板固定板 A 4 1 7 と鋭利張出部 A 4 1 7 d との間に挟まれる。

【 2 3 9 6 】

このように、電気配線 F C を基板固定板 A 4 1 7 と鋭利張出部 A 4 1 7 d との間で挟み支持することで、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位により電気配線 F C の変位を受ける箇所を、中間コネクタ A 4 1 6 f に連結される電気配線 F C の端部位置から、基板固定板 A 4 1 7 と鋭利張出部 A 4 1 7 d との間に挟まれる位置にずらすことができる。これにより、中間コネクタ A 4 1 6 f から電気配線 F C が脱落する事態を回避することができる。

【 2 3 9 7 】

基板固定板 A 4 1 7 は、大径孔 A 4 1 6 c に対応する位置において浅底板状部 A 4 1 7 a 2 から正面側へ柱状に突設される複数の挿通柱状部 A 4 1 7 f と、浅底板状部 A 4 1 7 a 2 や、その浅底板状部 A 4 1 7 a 2 及び深底板状部 A 4 1 7 a 1 の境界において貫通形成される複数の貫通孔 A 4 1 7 g と、本体部 A 4 1 7 a の外形から正面側へ延設される側壁 A 4 1 7 a 3 に拡散板 A 4 1 5 の突設板部 A 4 1 5 d を受け入れ可能な幅で形成される複数の切欠き部 A 4 1 7 h と、正面視右側において斜めに形成される側壁 A 4 1 7 a 3 の正面側端部に沿って本体部 A 4 1 7 a の内側へ向けて突設される複数の突設片 A 4 1 7 i と、を備える。

【 2 3 9 8 】

挿通柱状部 A 4 1 7 f は、電飾基板 A 4 1 6 c の大径孔 A 4 1 6 c の内径よりも若干小さな直径で電飾基板 A 4 1 6 の厚さを超えて、側壁 A 4 1 7 a 3 の先端が形成する平面めで突設される大径基部と、その大径基部の先端から拡散板 A 4 1 5 の細径孔 A 4 1 5 c の内径よりも若干小さな直径で突設される細径先端部とを備える。

【 2 3 9 9 】

これにより、大径基部で電飾基板 A 4 1 6 の位置合わせ及び拡散板 A 4 1 5 の面支持を行い、細径先端部で拡散板 A 4 1 5 の位置合わせを行うことができる。即ち、拡散板 A 4 1 5 は、細径先端部で位置合わせされ、側壁 A 4 1 7 a 3 と、挿通柱状部 A 4 1 7 f の大径基部の先端とに面支持される。このように構成することで、直接的には締結固定していない態様ながらも、拡散板 A 4 1 5 の姿勢がずれることを抑制することができる。

【 2 4 0 0 】

貫通孔 A 4 1 7 g は、空気の通り道を形成し、電飾基板 A 4 1 6 の発熱を抑える機能を持つ。本実施形態では、電飾基板 A 4 1 6 の発光手段 A 4 1 6 a の正面側を塞ぐ態様で拡散板 A 4 1 5 が配置され、正面側へは空気の通り道を形成し難い構成であることから、背面側において貫通孔 A 4 1 7 g を形成している。これにより、発光手段 A 4 1 6 a による演出効果を低くすることなく、電飾基板 A 4 1 6 の発熱を抑えることができる。

【 2 4 0 1 】

切欠き部 A 4 1 7 h は、拡散板 A 4 1 5 の突設板部 A 4 1 5 d を受け入れ、側壁 A 4 1 7 a 3 に沿う方向で係合する。これにより、経年劣化により挿通柱状部 A 4 1 7 f の細径先端部が折れたり、製造不良で細径先端部が脱落したりする場合であっても、拡散板 A 4 1 5 が基板固定板 A 4 1 7 に対して突設板部 A 4 1 5 d の長手方向（側壁 A 4 1 7 a 3 の形成方向に沿う方向、右上方向）に位置ずれすることを防止することができる。従って、上述のように拡散板 A 4 1 5 を締結固定しない支持態様において、拡散板 A 4 1 5 が位置ずれすることを防止することができる。

【 2 4 0 2 】

突設片 A 4 1 7 i は、浅底板状部 A 4 1 7 a 2 との間に電飾基板 A 4 1 6 を進入可能な薄板状に形成される。本実施形態では、組立状態において、突設片 A 4 1 7 i が電飾基板 A 4 1 6 と正面視で干渉する突設長さで形成されていることに加えて、突設片 A 4 1 7 i が側壁 A 4 1 7 a 3 から下方（斜め下方）へ突設されているので、電飾基板 A 4 1 6 が重力などにより前倒れする方向の負荷を受けた場合であっても、この突設片 A 4 1 7 i が電飾基板 A 4 1 6 の傾倒先端側（右上側）を係止する（正面側から止める）ことになるので

10

20

30

40

50

、電飾基板 A 4 1 6 が前倒れすることを防止することができる。

【 2 4 0 3 】

突設片 A 4 1 7 i は、動作ユニット A 3 0 0 の内部空間内側に形成され、電飾基板 A 4 1 6 の正面側への変位を規制する（バタつきを抑制する）。そのため、動作ユニット A 3 0 0 の内部空間内側における締結ネジの配設を省略しながら、電飾基板 A 4 1 6 を安定して固定することができる。これにより、遊技者の注目力が高くなり易い動作ユニット A 3 0 0 の内部空間内側に締結ネジを配設することによる（締結ネジにより影が生じてしまうことによる）発光演出効果の低減を回避しながら、電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に安定して固定することができる。

【 2 4 0 4 】

電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に組み付ける際には、電飾基板 A 4 1 6 の右側縁部を浅底板状部 A 4 1 7 a 2 と突設片 A 4 1 7 i との間に斜めに進入させる態様で奥まで差し込み、差し込み先端を起点として電飾基板 A 4 1 6 を後方へ押し込むことでスムーズに組み付けることができる。このことについて、図 3 3 1 及び図 3 3 2 を参照して説明する。

【 2 4 0 5 】

図 3 3 1 ( a ) は、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の正面図であり、図 3 3 1 ( b ) は、図 3 3 1 ( a ) の C C C X X X I b - C C C X X X I b 線における電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の断面図であり、図 3 3 2 ( a ) は、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の正面図であり、図 3 3 2 ( b ) は、図 3 3 2 ( a ) の C C C X X X I I b - C C C X X X I I b 線における電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の断面図である。

【 2 4 0 6 】

図 3 3 1 ( a ) 及び図 3 3 1 ( b ) では、電飾基板 A 4 1 6 が基板固定板 A 4 1 7 に対して差し入れられた状態が図示され、図 3 3 2 ( a ) 及び図 3 3 2 ( b ) では、電飾基板 A 4 1 6 が基板固定板 A 4 1 7 に組み付けられた状態が図示される。

【 2 4 0 7 】

電飾基板 A 4 1 6 は、基板本体の右側辺の上下端から面取りされる面取り部 A 4 1 6 g , A 4 1 6 h を備えている。面取り部 A 4 1 6 g , A 4 1 6 h の形成態様は、基板固定板 A 4 1 7 の右側辺の上下端から近接する切欠き部 A 4 1 7 h までの長さに対応する。即ち、基板固定板 A 4 1 7 の右側辺の上端における切欠き部 A 4 1 7 h までの長さに対して、下端における切欠き部 A 4 1 7 h までの長さの方が短いことに対応して、電飾基板 A 4 1 6 の上端部の第 1 面取り部 A 4 1 6 g に比較して、下端部の第 2 面取り部 A 4 1 6 h の方が、電飾基板 A 4 1 6 の右側辺からの距離が短く形成される。

【 2 4 0 8 】

図 3 3 1 では、図 3 3 2 に示す状態と比較して、電飾基板 A 4 1 6 が基板固定板 A 4 1 7 の左側辺の傾斜に沿って上方に変位した状態が図示される。この変位の程度は、第 1 面取り部 A 4 1 6 g により基板固定板 A 4 1 7 の上側面との間に形成される空間の長さが上限とされるものであり、図 3 3 1 の状態において、第 1 面取り部 A 4 1 6 g の縁部は切欠き部 A 4 1 7 h が形成する隙間に入り込んでいる。

【 2 4 0 9 】

図 3 3 1 に図示する状態とは逆に、電飾基板 A 4 1 6 を下方へ変位させる場合には、第 2 面取り部 A 4 1 6 h により基板固定板 A 4 1 7 の下側面との間に形成される空間の長さを上限として図 3 3 2 の状態から電飾基板 A 4 1 6 を下方へずらすことができ、その下方へずれた状態において第 2 面取り部 A 4 1 6 h の縁部は切欠き部 A 4 1 7 h が形成する隙間に入り込むことになる。

【 2 4 1 0 】

このように、電飾基板 A 4 1 6 に面取り部 A 4 1 6 g , A 4 1 6 h を形成することにより、電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に差し入れる際の電飾基板 A 4 1 6 の位置の自由度を向上することができる。即ち、電飾基板 A 4 1 6 の右側辺と基板固定板 A 4 1 7

10

20

30

40

50

の右側辺とを図 3 3 2 に示すような位置関係としなくても、若干の上下方向のずれを許容して、電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に差し入れることができる。これにより、電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に容易に差し入れることができる。

#### 【 2 4 1 1 】

図 3 3 1 で示す状態から図 3 3 2 で示す状態とするには、電飾基板 A 4 1 6 を、その右側辺を傾倒の軸として基板固定板 A 4 1 7 に近づけるように傾倒させればよい。この際、図 3 3 1 に示すように、電飾基板 A 4 1 6 の大径孔 A 4 1 6 c を通して基板固定板 A 4 1 7 の挿通柱状部 A 4 1 7 f が見えていることから分かるように、先細り形状の挿通柱状部 A 4 1 7 f (図 3 2 9 参照) により大径孔 A 4 1 7 c が案内されることで、電飾基板 A 4 1 6 の上下方向の位置ずれが修正され、図 3 3 2 の状態に収まる。従って、意図的に電飾基板 A 4 1 6 の上下ずれを修正せずとも電飾基板 A 4 1 6 の上下ずれが修正されるので、電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に容易に組み付けることができる。

10

#### 【 2 4 1 2 】

なお、切欠き部 A 4 1 7 h には、組立状態 (図 3 2 5 参照) において突設板部 A 4 1 5 d が嵌め入れられ、隙間が埋められる。従って、組立後に切欠き部 A 4 1 7 h に電飾基板 A 4 1 6 が入り込むことを回避することができる。即ち、切欠き部 A 4 1 7 h に対して、電飾基板 A 4 1 6 の組み付け時における隙間を広げる機能を持たせながら、組立状態となった後は、その隙間を埋めることで電飾基板 A 4 1 6 の配置を維持する機能を持たせることができる。

#### 【 2 4 1 3 】

図 3 3 2 (b) に示すように、電飾基板 A 4 1 6 が基板固定板 A 4 1 7 に組み付けられた状態において、突設片 A 4 1 7 i が電飾基板 A 4 1 6 の正面側に張り出して電飾基板 A 4 1 6 の抜けに対して干渉しているため、電飾基板 A 4 1 6 の右側辺が基板固定板 A 4 1 7 から脱落することを防止することができる。

20

#### 【 2 4 1 4 】

このような抜け止め構造により電飾基板 A 4 1 6 の脱落防止を図ることにより、本実施形態では、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の右側辺付近に基板締結部 A 4 1 7 c を配設しないよう構成している (締結ネジの配設を省略している)。これにより、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の右側辺付近における発光手段 A 4 1 6 a の配設領域を確保することができると共に、締結ネジにより影が生じることを回避することができる。従って、電飾基板 A 4 1 6 及び基板固定板 A 4 1 7 の右側辺付近における発光演出の演出効果を向上することができる。

30

#### 【 2 4 1 5 】

電飾基板 A 4 1 6 が不良となり、電飾基板 A 4 1 6 を取り替えるメンテナンス作業の際には、図 3 3 2 (b) に示す状態から図 3 3 1 (b) に示すように電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に対して傾ける必要がある。この時、電飾基板 A 4 1 6 は基板固定板 A 4 1 7 に周囲を囲われているので、電飾基板 A 4 1 6 を直接傾けることは困難である。これに対し、本実施形態では、正面側に第 1 コネクタ A 4 1 6 e 1 が配設されており、その第 1 コネクタ A 4 1 6 e 1 に連結される配線を手前に引くようにすることで、容易に電飾基板 A 4 1 6 を基板固定板 A 4 1 7 に対して傾けることができる。

40

#### 【 2 4 1 6 】

更に、第 1 コネクタ A 4 1 6 e 1 は、電飾基板 A 4 1 6 の姿勢変化の起点となる右側端部 (側壁 A 4 1 7 a 3 と対向配置される端部) とは反対側の位置に配設されているので、第 1 コネクタ A 4 1 6 e 1 に連結される配線に与えられる負荷により効率的に電飾基板 A 4 1 6 を回転変位させることができる。換言すれば、配線に与えられる負荷により電飾基板 A 4 1 6 に与えられる力のモーメントを大きくすることができる。これにより、メンテナンス作業時に電飾基板 A 4 1 6 や配線に余計 (過大) な負荷が与えられることを回避することができる。

#### 【 2 4 1 7 】

図 3 3 3 は、前側ユニット F U 及び後側ユニット B U の分解正面斜視図であり、図 3 3

50

4 は、前側ユニット F U 及び後側ユニット B U の分解背面斜視図である。図 3 3 3 及び図 3 3 4 に示すように、後側ユニット B U は、正面側が開放された箱状に形成され、その開放された正面側に前側ユニット F U が蓋をする態様で固定される。即ち、後側ユニット B U の正面側に配設されている第 2 変位部材 A 4 9 0 は、後側ユニット B U と前側ユニット F U との間の隙間を進退可能に構成される。

【 2 4 1 8 】

図 3 3 3 に示すように、それぞれの第 1 動作ユニット A 4 0 0 に配設される駆動装置は、駆動モータ A M T 1 の 1 つのみである。駆動モータ A M T 1 の駆動力が前側ユニット F U の第 1 変位部材 A 4 4 0 と、後側ユニット B U の第 2 変位部材 A 4 9 0 とに伝達されることで、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の可動演出が実行される。

10

【 2 4 1 9 】

なお、本実施形態では、ユニットとして分解可能な単位として、前側ユニット F U 、後側ユニット B U と呼んでいるに過ぎず、可動演出を実行する際には、前側ユニット F U 及び後側ユニット B U の構成がそれぞれ単独で動作するのではなく、関連して動作する。例えば、駆動モータ A M T 1 は前側ユニット F U に配設されている一方で、その駆動モータ A M T 1 の駆動力を伝達する伝達ギア A 4 6 1 は後側ユニット B U に配設されている。

【 2 4 2 0 】

図 3 3 5 は、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の前側ユニット F U 及び後側ユニット B U の分解正面斜視図であり、図 3 3 6 は、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の前側ユニット F U 及び後側ユニット B U の分解背面斜視図である。即ち、図 3 3 5 及び B 1 1 は、正面カバー A 4 1 0 を取り外した状態における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の分解斜視図である。なお、図 3 3 5 及び図 3 3 6 では、配線 H C 等の図示が省略されている。まず、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の構成の概要について説明する。

20

【 2 4 2 1 】

図 3 3 5 及び図 3 3 6 に示すように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 は、前側ユニット F U を構成するものとして、光透過性で有色（本実施形態では黒色）の樹脂材料から板状に形成される支持板部 A 4 2 0 と、光透過性で無色の樹脂材料から形成され、支持板部 A 4 2 0 の正面側に第 1 変位部材 A 4 4 0 が進退可能な隙間を空けて配設され、支持板部 A 4 2 0 に対して締結固定される案内板部 A 4 3 0 と、その案内板部 A 4 3 0 と支持板部 A 4 2 0 との間の隙間に案内されて進退変位（スライド変位、図 3 3 9 から図 3 4 4 参照）する第 1 変位部材 A 4 4 0 と、その第 1 変位部材 A 4 4 0 に駆動モータ A M T 1 の駆動力を伝達する機構であって第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位と連動して変位するスライドリンク A 4 5 0 と、支持板部 A 4 2 0 に締結固定される駆動モータ A M T 1 及びその駆動モータ A M T 1 に締結固定される駆動ギア A M G 1 と、を主に備える。

30

【 2 4 2 2 】

また、第 1 動作ユニット A 4 0 0 は、後側ユニット B U を構成するものとして、駆動ギア A M G 1 と歯合しており駆動ギア A M G 1 の回転に伴い各構成部材が回転動作する伝達ギア群 A 4 6 0 と、その伝達ギア群 A 4 6 0 を回転可能に軸支し、光透過性で有色（本実施形態では黒色）の樹脂材料から正面側が開放された箱状に形成される支持箱部 A 4 7 0 と、光透過性で無色の樹脂材料から形成され、支持箱部 A 4 7 0 の背面側に隙間を空けて配設され支持箱部 A 4 7 0 に締結固定される後板部 A 4 8 0 と、支持箱部 A 4 7 0 の正面側に形成される隙間（支持板部 A 4 2 0 及び支持箱部 A 4 7 0 の間の隙間）に進退変位（回動変位、回転変位、図 3 5 6 から図 3 5 8 参照）する第 2 変位部材 A 4 9 0 と、その第 2 変位部材 A 4 9 0 に駆動モータ A M T 1 の駆動力を伝達するラックピニオン機構であり支持箱部 A 4 7 0 の背面側に締結固定されるラックピニオン A 5 1 0 と、を主に備える。

40

【 2 4 2 3 】

上述したように、第 1 変位部材 A 4 4 0 及び第 2 変位部材 A 4 9 0 は、その背面側に配設される板状部（支持板部 A 4 2 0 、支持箱部 A 4 7 0 の底部）を挟んで背面側に伝達機構（スライドリンク A 4 5 0 、ラックピニオン A 5 1 0 ）が配設されるといふ共通の構成を備えており、支持板部 A 4 2 0 と支持箱部 A 4 7 0 との間の隙間にスライドリンク A 4

50

50と第2変位部材A490とが共に配設される。

【2424】

即ち、板状部を挟んで変位部材A440、A490と伝達機構（スライドリンクA450、ラックピニオンA510）とを前後に配設するという前後に嵩張り易い構成としながら、正面側の第1変位部材A440の伝達機構としてのスライドリンクA450と、第2変位部材A490とを前後に独立した隙間に配設する場合に比較して、その独立した隙間を形成するための板部材の配設を省略することができるので、第1変位部材A440及び第2変位部材A490の変位機構部の占める前後幅を抑制することができる。これにより、前後幅を抑制できた分で形成可能な前後隙間に他の演出機構部を配置することができるので、第1動作ユニットA400の演出効果を向上することができる。

10

【2425】

次いで、第1動作ユニットA400の各構成について詳しく説明する。上述したように、第1動作ユニットA400は、変位態様の異なる第1変位部材A440及び第2変位部材A490を備えており、それぞれの変位に必要な構成が部分的に異なるので、先に第1変位部材A440の変位を実現するために必要となる構成を説明し、後で第2変位部材A490の変位に必要な残りの構成を説明する。

【2426】

支持板部A420は、第1動作ユニットA400の骨組みを構成すると共に第1変位部材A440の変位方向を案内する部分であって、駆動モータAMT1が締結固定される矩形板状に構成される本体板部A421と、方向A416xと平行に延びる長孔として貫通形成される複数の案内孔A422と、その案内孔A422の一つに同様の長孔として併設される抜き孔A423と、方向A416xと平行な突条として正面側に突設される複数の案内凸条A424と、本体板部A421の右側縁部から方向A416xに沿って凹設される凹設端部が正面側へ向かう程に本体板部A421の右側縁部から離反する方向に傾斜する傾斜面として形成される凹設部A425と、第1変位部材A440が初期位置に配置されていることを検出する検出センサA426と、スライドリンクA450の被軸支孔A452を軸支可能な断面円形状で本体板部A421から背面側へ突設される軸支部A427と、伝達ギア群A460の配置に対応する位置で本体板部A421から背面側へ円筒状に突設される複数の抜け止め円筒部A428と、を主に備える。

20

【2427】

案内孔A422は、第1変位部材A440の変位を案内する第1案内孔A422aと、スライドリンクA450の被案内突設部A455cの変位を案内する複数の第2案内孔A422bと、を備える。

30

【2428】

抜き孔A423は、スライドリンクA450のバネ掛け部A455dが正面側へ向けて通過するための貫通孔であって、そのバネ掛け部A455dは本体板部A421の正面側に張り出した状態でコイルスプリングASP1の端部を係止する（引っかける）。

【2429】

コイルスプリングASP1のもう一方の端部は本体板部A421の左下隅部に係止されており（引っかけられており）、コイルスプリングASP1は、縮む方向（左下方向）への付勢力を発生する。

40

【2430】

案内凸条A424は、第1変位部材A440の案内溝A441gに跨がれ、第1変位部材A440の変位を案内する機能を備える。凹設部A425は、第1変位部材A440に連結される電気配線FCの撓みを案内するために形成されているが、詳細については後述する。

【2431】

検出センサA426は、第1変位部材A440が初期位置に配置されていることを判定可能に配設されるフォトプラ式のセンサである。検出センサA426は、本実施形態では、第1変位部材A440の位置を直接検出しているのではなく、スライドリンクA45

50

0の被検出板部A455eの位置を検出している。

【2432】

本実施形態では、第1変位部材A440及び第2変位部材A490の配置を判定するために配置されるセンサは検出センサA426であり、第1変位部材A440及び第2変位部材A490が張出位置に配置されたことを判定する検出センサの配設が省略されている。

【2433】

これにより、部材コストの低減や、他の変位部材を配設するためのスペースの捻出を行うことができる一方で、第1変位部材A440や第2変位部材A490が張出位置に既に配置されているにもかかわらず、駆動モータAMT1が停止しない等の不具合が生じることも想定される。これに対し、駆動モータAMT1が停止しない場合であっても、第1変位部材A440の変位に関わる箇所にも過負荷が生じることを回避し、第1変位部材A440の配置も維持できるよう対策しているが、詳細は後述する。

10

【2434】

抜け止め円筒部A428は、伝達ギア群A460の伝達ギアA461の最外径の略半分の内径で形成される円筒形状で突設されており、その突設先端が若干の隙間を空けて伝達ギア群A460に対向配置される。即ち、抜け止め円筒部A428は、伝達ギアA461が軸側脱落方向に変位することを抑制する機能を奏する。

【2435】

なお、本実施形態では、伝達ギアA461の軸支部の先端に抜け止め用のネジが固定される(図示せず)。そのため、ネジが緩んだり、脱落したりしない限りは、そのネジによって伝達ギアA461が軸側脱落方向に変位することを規制することができる。このように、本実施形態では、ネジと、抜け止め円筒部A428とによって、伝達ギアA461の抜け止めを2段階で抑制するように構成しているので、伝達ギアA461が軸から抜け落ちることの確実な防止を図ることができる。

20

【2436】

案内板部A430は、右側縁が本体板部A421の右側縁と平行とされ、本体板部A421の形成する面と平行な面上に沿う姿勢で対向配置される板状の本体板部A431と、その本体板部A431の背面側に方向A416xに沿う長尺矩形形状に凹設される複数の長尺凹部A432と、本体板部A431の正面において右側縁に方向A416xに沿って左下方へ向かうほど正面側へ向かう態様で傾斜形成され、第1変位部材A440(の後蓋部443)の変位を補助可能に構成される傾斜面A433と、支持板部A420の凹設部A425の幅に対応する幅で方向A416xに沿う長尺板状に形成される案内板部A434と、を主に備える。

30

【2437】

本体板部A431は、周縁部に締結ネジが挿通される複数の挿通孔部A431aを備えている。本体板部A431の左側縁部は、支持板部A420の本体板部A421の左側縁から正面側へ嵩上げされる側壁部A421aに面(辺)で支えられているので、本体板部A431の左側縁部に配設される挿通孔部A431aを1箇所としながらも、案内板部A430を支持板部A420に安定して締結固定することができる。

40

【2438】

また、第1変位部材A440が進退動作する際に表裏を通る位置としての本体板部A431の右縁部においては、挿通孔部A431aを上下幅の略中央位置に1箇所のみ配置しているので、挿通孔部A431aを偏った位置に配置する場合に比較して本体板部A431の右縁部と支持板部A420との間隔のずれを右縁部の全箇所に亘って抑制することができると共に、挿通孔部A431aが複数配置される場合に比較して第1変位部材A440の設計自由度を向上させることができる。

【2439】

長尺凹部A432は、第1変位部材A440の変位止め突設部A441eを変位する方向である方向A416xに案内する凹部であって、第1変位部材A440の変位止め突設

50

部 A 4 4 1 e の変位可能長さと同程度の長さで凹設される。即ち、第 1 変位部材 A 4 4 0 は、支持板部 A 4 2 0 の案内孔 A 4 2 2 に背面側が案内されるのみではなく、長尺凹部 A 4 3 2 によって正面側も案内される。

【 2 4 4 0 】

案内板部 A 4 3 4 は、右縁側に平型（フラット）ケーブルから構成される電気配線 F C の厚みよりも若干広い間隔を空けて配設される複数の爪部 A 4 3 4 a を備え、この爪部 A 4 3 4 a の間の隙間に第 1 変位部材 A 4 4 0 に端部が連結される電気配線 F C が通され仮止めされる。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位により撓み変位する電気配線 F C の撓み変位の一端を爪部 A 4 3 4 a の位置とすることができ、爪部 A 4 3 4 a よりも左方における電気配線 F C の位置を安定させることができる。

10

【 2 4 4 1 】

そのため、平型（フラット）ケーブルから構成される電気配線 F C を案内板部 A 4 3 4 に接するほどに近づけた状態で維持することができるので、第 1 変位部材 A 4 4 0 が案内板部 A 4 3 4 の正面側まで変位し、電気配線 F C も同様に変位する場合に（図 3 4 6 参照）、第 1 変位部材 A 4 4 0 と電気配線 F C とが干渉することを回避することができる。第 1 変位部材 A 4 4 0 については、図 3 3 7 及び図 3 3 8 を参照して、詳しく説明する。

【 2 4 4 2 】

図 3 3 7 は、第 1 変位部材 A 4 4 0 の分解正面斜視図であり、図 3 3 8 は、第 1 変位部材 A 4 4 0 の分解背面斜視図である。なお、図 3 3 8 では、説明の便宜上、図 3 3 6 とは異なる方向視で図示される。

20

【 2 4 4 3 】

図 3 3 7 及び図 3 3 8 に示すように、第 1 変位部材 A 4 4 0 は、支持板部 A 4 2 0 及び案内板部 A 4 3 0 の間を方向 A 4 1 6 x に沿って案内される板状部である被案内板部 A 4 4 1 と、有色（本実施形態では金色のメッキが施される）で光不透過の樹脂材料から形成され、被案内板部 A 4 4 1 に軸支され、被案内板部 A 4 4 1 と連動して変位する板状部である連動板部 A 4 4 2 と、その連動板部 A 4 4 2 の背面側に締結固定され連動板部 A 4 4 2 との間に隙間を形成する後蓋部 4 4 3 と、無色の光透過性の樹脂材料から板状に形成され連動板部 A 4 4 2 の背面側に対向配置される拡散板 A 4 4 4 と、その拡散板 A 4 4 4 の背面側に対向配置され拡散板 A 4 4 4 の外形と同程度の外形で形成され、後蓋部 4 4 3 に対向配置される電飾基板 A 4 4 5 と、を主に備える。

30

【 2 4 4 4 】

ここで、連動板部 A 4 4 2、後蓋部 4 4 3、拡散板 A 4 4 4 及び電飾基板 A 4 4 5 は、ひとまとまりに固定されるので、これらについて先に説明する。即ち、連動板部 A 4 4 2 の背面から突設される複数の位置決めピン A 4 4 2 a が拡散板 A 4 4 4 の複数の挿通孔 A 4 4 4 a に挿通されることで連動板部 A 4 4 2 及び拡散板 A 4 4 4 が互いに位置決めされ、拡散板 A 4 4 4 の背面から突設される複数の位置決めピン A 4 4 4 b が電飾基板 A 4 4 5 の複数の挿通孔 A 4 4 5 a に挿通されることで拡散板 A 4 4 4 及び電飾基板 A 4 4 5 が互いに位置決めされる。

【 2 4 4 5 】

そして、連動板部 A 4 4 2 の複数の螺入部 A 4 4 2 b に後蓋部 4 4 3 の複数の挿通孔 4 4 3 a を通過した締結ネジが締結固定されることで連動板部 A 4 4 2 と後蓋部 4 4 3 との間に拡散板 A 4 4 4 及び電飾基板 A 4 4 5 が位置決めピン A 4 4 2 a、A 4 4 4 b の脱落が生じない程度の変位（位置決めピンの高さ未満の変位）を許容する態様で保持される。これにより、拡散板 A 4 4 4 や電飾基板 A 4 4 5 に直接締結ネジを挿通することなく、拡散板 A 4 4 4 及び電飾基板 A 4 4 5 を安定して固定することができる。

40

【 2 4 4 6 】

なお、本実施形態では、後蓋部 4 4 3 の外周付近において正面側へ突設される複数の突設リップ 4 4 3 b が電飾基板 A 4 4 5 に当接して、連動板部 A 4 4 2 及び拡散板 A 4 4 4 に対して押し付ける負荷が生じる寸法関係で形成される。この押し付け力により、拡散板 A 4 4 4 及び電飾基板 A 4 4 5 を連動板部 A 4 4 2 に安定して固定することができる。

50

## 【 2 4 4 7 】

電飾基板 A 4 4 5 は、正面側に拡散板 A 4 4 4 側へ光軸を向けた L E D ( 図 3 3 7 において略正方形のチップ形状で図示される ) 等の複数の発光手段 A 4 4 5 b を備える。

## 【 2 4 4 8 】

拡散板 A 4 4 4 は、背面側に発光手段 A 4 4 5 b と対向配置される軸対応位置 A 4 4 4 c を中心として同心円状に広がる形状の突条から形成される波模様が形成され、その波模様の外縁は連動板部 A 4 4 2 の開口 A 4 4 2 c と対応する位置に形成される。

## 【 2 4 4 9 】

拡散板 A 4 4 4 の正面側には、連動板部 A 4 4 2 の開口 A 4 4 2 c の内形状よりも若干小さな外形で正面側へ張り出す嵌め込み部 A 4 4 4 d が形成され、組立状態において、嵌め込み部 A 4 4 4 d は、開口 A 4 4 2 c に嵌め込まれる。

10

## 【 2 4 5 0 】

このように構成することで、発光手段 A 4 4 5 b から出射される光で、拡散板 A 4 4 4 を通過した光の内、開口 A 4 4 2 c を通過した光を遊技者は視認可能となる。

## 【 2 4 5 1 】

電飾基板 A 4 4 5 は、背面側に配設され、平型 ( フラット ) ケーブルから構成される電気配線 F C が連結されるコネクタ A 4 4 5 c を備える。コネクタ A 4 4 5 c に連結される電気配線 F C は、連動板部 A 4 4 2 の回転先端側からコネクタ A 4 4 5 c に連結される。これにより、電気配線 F C の湾曲位置を連動板部 A 4 4 2 の回転先端側に構成することができ、その湾曲の程度を緩やかにすることができる。

20

## 【 2 4 5 2 】

後蓋部 4 4 3 は、コネクタ A 4 4 5 c や不図示の回路構成装置 ( コンデンサや抵抗等 ) と対応する位置に開口形成される通気開口 4 4 3 c と、その通気開口 4 1 6 c に対して方向 A 4 1 6 x の方向に併設して貫通形成される通し孔 A 4 4 3 d と、を備える。

## 【 2 4 5 3 】

コネクタ A 4 4 5 c に連結される電気配線 F C の先端はコネクタ A 4 4 5 c が位置する通気開口 4 4 3 c に配置されることになるが、電気配線 F C は通し孔 A 4 4 3 d を通り後蓋部 4 4 3 の背面側へ引き回される。これにより、電気配線 F C を通気開口 4 4 3 c 及び通し孔 A 4 4 3 d の間を仕切る細径棒状部 4 4 3 e と、電飾基板 A 4 4 5 とで挟み込むことができるので、コネクタ A 4 4 5 c と細径棒状部 4 4 3 e との間において電気配線 F C が変位することを防止することができる。なお、通し孔 A 4 4 3 d は電気配線 F C を配置する空間を形成する役割も有しており、通し孔 A 4 4 3 d が方向 A 4 1 6 x に沿って十分な長さで形成されていない場合に比較して、電気配線 F C に与えられる負荷を低減することができる。

30

## 【 2 4 5 4 】

加えて、本実施形態では、細径棒状部 4 4 3 e が、突設リブ 4 4 3 b と同様に電飾基板 A 4 4 5 側へ張り出して形成される。そのため、細径棒状部 4 4 3 e と電飾基板 A 4 4 5 との間の間隔が狭められることになる。このような構成から、後蓋部 4 4 3 から電飾基板 A 4 4 5 へ負荷が与えられる点を限定することができる。即ち、後蓋部 4 4 3 から電飾基板 A 4 4 5 へは、突設リブ 4 4 3 b 及び細径棒状部 4 4 3 e のみが負荷を与えるように構成される。

40

## 【 2 4 5 5 】

これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位により電気配線 F C が変位した場合であっても、コネクタ A 4 4 5 c から電気配線 F C が抜けることを回避することができる。

## 【 2 4 5 6 】

次に、連動板部 A 4 4 2 と被案内板部 A 4 4 1 との連結態様と、被案内板部 A 4 4 1 の詳細について説明する。連動板部 A 4 4 2 は、外形円状に突設される支持軸部 A 4 4 2 d と、その支持軸部 A 4 4 2 d の中心軸と同軸の円形開口である被軸支孔 A 4 4 2 e と、支持軸部 A 4 4 2 d の中心軸と平行な軸を中心に回転可能に連動板部 A 4 4 2 に軸支される樹脂製部材であって外形円状に形成されるローラー部材 A 4 4 2 f と、を備える。

50

## 【 2 4 5 7 】

被案内板部 A 4 4 1 は、樹脂材料から長尺板状に形成される本体板部 A 4 4 1 a と、その本体板部 A 4 4 1 a の上方の端部から外形円状に突設される支持軸部 A 4 4 1 b と、その支持軸部 A 4 4 1 b の中心軸と同軸の円形状で本体板部 A 4 4 1 a の下方の端部に穿設される被軸支孔 A 4 4 1 c と、本体板部 A 4 4 1 a の正面から正面側へ長尺の直線状に突設される複数の案内突条部 A 4 4 1 d と、その案内突条部 A 4 4 1 d と交差（直交）する方向に沿う長尺形状で正面側へ突設される複数の変位止め突設部 A 4 4 1 e と、電飾基板 A 4 4 5 のコネクタ A 4 4 5 c に連結される電気配線 F C に対向配置される位置において正面側へ向かうほど外側（左下側）へ向けて傾斜する傾斜面 A 4 4 1 f と、本体板部 A 4 4 1 a の背面側において方向 A 4 1 6 x に沿う細径溝として形成される複数の案内溝 A 4 4 1 g と、本体板部 A 4 4 1 a の右上側縁部から方向 A 4 1 6 x に沿って凹設される凹設部 A 4 4 1 h と、本体板部 A 4 4 1 a の背面側へ締結ネジを締結可能な態様で突設される締結部 A 4 4 1 i と、を備える。

10

## 【 2 4 5 8 】

支持軸部 A 4 4 1 b 及び被軸支孔 A 4 4 1 c は、連動板部 A 4 4 2 との連結に利用される。組み付け方としては、連動板部 A 4 4 2 の被軸支孔 A 4 4 2 e が支持軸部 A 4 4 1 b の軸状に配置されるように連動板部 A 4 4 2 を配置した後で、その軸に沿って連動板部 A 4 4 2 を被案内板部 A 4 4 1 に対して移動させることで被軸支孔 A 4 4 2 e に支持軸部 A 4 4 1 b を、被軸支孔 A 4 4 1 c に支持軸部 A 4 4 2 d をそれぞれ挿通し、軸支状態を構成することができる。なお、被軸支孔 A 4 4 2 e 及び支持軸部 A 4 4 1 b や、被軸支孔 A 4 4 1 c 及び支持軸部 A 4 4 2 d は、回転可能に間に若干の隙間が形成される寸法で構成される。

20

## 【 2 4 5 9 】

なお、本実施形態では、上述の方法で連動板部 A 4 4 2 と被案内板部 A 4 4 1 との軸支状態を構成した後で、支持軸部 A 4 4 1 b の先端に抜け止め用のビスが固定され、そのビスの頭部の直径が被軸支孔 A 4 4 2 e の内径よりも大きく構成されることにより、連動板部 A 4 4 2 が被案内板部 A 4 4 1 から抜けることを防止している。

## 【 2 4 6 0 】

案内突条部 A 4 4 1 d は、案内板部 A 4 3 0 の背面との当接面積を狭くするための細径部である。これにより、案内板部 A 4 3 0 の本体板部 A 4 3 1 との間で生じる摩擦力を低減することができ、被案内板部 A 4 4 1 を滑らかに変位させることができる。

30

## 【 2 4 6 1 】

変位止め突設部 A 4 4 1 e は、案内板部 A 4 3 0 の長尺凹部 A 4 3 2 の幅よりも若干短い幅で形成され、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の組立状態（図 3 2 4 参照）において、長尺凹部 A 4 3 2 に進入する突設長さで形成される。

## 【 2 4 6 2 】

被案内板部 A 4 4 1 が変位終端に配置された場合に、変位止め突設部 A 4 4 1 e が長尺凹部 A 4 3 2 の長尺方向の端部に配置されるように変位止め突設部 A 4 4 1 e の形成位置が設計される。従って、被案内板部 A 4 4 1 が変位終端で正常に停止しなかった場合であっても、変位止め突設部 A 4 4 1 e を長尺凹部 A 4 3 2 で係止することで被案内板部 A 4 4 1 の変位を規制することができる。

40

## 【 2 4 6 3 】

傾斜面 A 4 4 1 f は、電飾基板 A 4 4 5 のコネクタ A 4 4 5 c に連結される電気配線 F C を受け入れ、案内するための平面である。傾斜して形成することにより、被案内板部 A 4 4 1 の変位に伴い電気配線 F C に与えられる負荷を抑えることができる。なお、平型（フラット）ケーブルから構成される電気配線 F C の撓みの態様については後述する。

## 【 2 4 6 4 】

案内溝 A 4 4 1 g は、支持板部 A 4 2 0 の案内凸条 A 4 2 4 を跨ぐ溝であり、案内凸条 A 4 2 4 の厚みよりも大きな溝幅で形成され、各溝の終端付近に溝内側へ向けて両側から断面半円状に張り出す張出部を備える。この張出部の先端間の間隔は、案内凸条 A 4 2 4

50

の厚みよりも若干長い寸法とされる。これにより、案内溝 A 4 4 1 g の延びる方向が案内凸条 A 4 2 4 の長尺方向からずれることを抑制しつつ、案内溝 A 4 4 1 g と案内凸条 A 4 2 4 との間に生じる摩擦力を低減することができる。

【 2 4 6 5 】

凹設部 A 4 4 1 h は、案内板部 A 4 3 0 の右側の挿通孔部 A 4 3 1 a に挿通される締結ネジによる締結に利用される箇所との干渉を避けるために凹設される逃げ部である。これにより、本実施形態では、被案内板部 A 4 4 1 の右端部が挿通孔部 A 4 3 1 a よりも右側に配置可能に構成される。

【 2 4 6 6 】

締結部 A 4 4 1 i は、組立状態（図 3 2 4 参照）において支持板部 A 4 2 0 の第 1 案内孔 A 4 2 2 a に挿通され、スライドリンク A 4 5 0 の変位側長孔 A 4 5 3 に連結される。即ち、スライドリンク A 4 5 0 を介して、締結部 A 4 4 1 i に駆動力が伝達されることで、被案内板部 A 4 4 1 を含む第 1 変位部材 A 4 4 0 が変位する。

10

【 2 4 6 7 】

図 3 3 5 及び図 3 3 6 に戻って説明する。スライドリンク A 4 5 0 は、支持板部 A 4 2 0 の軸支部 A 4 2 7 に回転可能に軸支される長尺リンク A 4 5 1 と、その長尺リンク A 4 5 1 と連結され方向 A 4 1 6 x に沿って平行移動可能に支持される異形スライド部材 A 4 5 5 と、を備える。

【 2 4 6 8 】

長尺リンク A 4 5 1 は、長尺棒状に形成される部材であって、軸支部 A 4 2 7 を挿通可能な直径で穿設される被軸支孔 A 4 5 2 と、その被軸支孔 A 4 5 2 を基準として長い側の端部に長尺方向に沿う長孔状に穿設される変位側長孔 A 4 5 3 と、その変位側長孔 A 4 5 3 が配設される側の反対側の端部に長尺方向に沿う長孔状に穿設される伝達側長孔 A 4 5 4 と、を備える。

20

【 2 4 6 9 】

異形スライド部材 A 4 5 5 は、支持板部 A 4 2 0 の軸支部 A 4 2 7 が突設される基端面よりも正面側に凹設される本体板部 A 4 2 1 の凹み部 A 4 2 1 b に配置され本体板部 A 4 2 1 と長尺リンク A 4 5 1 との間に挟まれる板状の本体板部 A 4 5 5 a と、その本体板部 A 4 5 5 a の背面側へ外形円状に突設され長尺リンク A 4 5 1 の伝達側長孔 A 4 5 4 に挿通される伝達突設部 A 4 5 5 b と、本体板部 A 4 5 5 a の正面側へ外形円状に突設され支持板部 A 4 2 0 の第 2 案内孔 A 4 2 2 b に挿通される複数の被案内突設部 A 4 5 5 c と、本体板部 A 4 5 5 a の正面側へ先端鉤状に突設され支持板部 A 4 2 0 の抜き孔 A 4 2 3 に挿通されコイルスプリング A S P 1 の端部が引っかけられる（係止される）バネ掛け部 A 4 5 5 d と、検出センサ A 4 2 6 の検出隙間に進入可能な薄さの板状に形成される被検出板部 A 4 5 5 e と、伝達ギア群 A 4 6 0 から駆動力が伝達される異形被伝達部 A 4 5 6 と、を備える。

30

【 2 4 7 0 】

伝達ギア群 A 4 6 0 は、支持箱部 A 4 7 0 に回転可能に軸支される一对のギアから構成され一方のギアが駆動ギア A M G 1 と歯合される一对の伝達ギア A 4 6 1 と、その一对の伝達ギア A 4 6 1 に対して駆動ギア A M G 1 の反対側で歯合されるピン付きギア A 4 6 2 と、そのピン付きギア A 4 6 2 に位相を合わせて追従する同位相部材 A 4 6 5 とを備える。

40

【 2 4 7 1 】

ピン付きギア A 4 6 2 は、偏心した位置から正面側へ外形円状に突設される伝達突部 A 4 6 3 と、その伝達突部 A 4 6 3 を基端としてピン付きギア A 4 6 2 の回転軸を中心とした円弧形状の壁部として形成される円弧壁部 A 4 6 4 とを備える。

【 2 4 7 2 】

円弧壁部 A 4 6 4 は、中心角度が約 2 3 0 度とされ、伝達突部 A 4 6 3 に比較して正面側への形成長さが短くされる。従って、後述するように、伝達突部 A 4 6 3 も円弧壁部 A 4 6 4 も同様に異形被伝達部 A 4 5 6 への負荷伝達を行う部分でありながら、その負荷発

50

生箇所は前後方向で異なる。即ち、伝達突部 A 4 6 3 を介した負荷の発生位置（複数点で負荷が生じる場合はその中間点または平均点）の方が、円弧壁部 A 4 6 4 を介した負荷の発生位置に比較して正面側となる。上述した構成により、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位態様について説明することができるので、以下において、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位態様について説明する。

【 2 4 7 3 】

図 3 3 9 ( a ) は、前側ユニット F U の正面図であり、図 3 3 9 ( b ) は、前側ユニット F U の背面図であり、図 3 3 9 ( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の部分断面図である。

【 2 4 7 4 】

なお、理解を容易とするため、図 3 3 9 ( a ) では、案内板部 A 4 3 0 が想像線で図示され、図 3 3 9 ( b ) では、伝達ギア A 4 6 1 及び電気配線 F C の図示が省略され、ピン付きギア A 4 6 2 については伝達突部 A 4 6 3 及び円弧壁部 A 4 6 4 のみが図示され、図 3 3 9 ( c ) では、正面カバー A 4 1 0 が想像線で図示される。また、図 3 3 9 ( a ) 及び図 3 3 9 ( b ) では、特に説明する場合を除き後側ユニット B U の図示が省略される。また、以下の図 3 4 0 から図 3 4 5 においても同じである。

【 2 4 7 5 】

図 3 3 9 ( a ) から図 3 3 9 ( c ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が駆動モータ A M T 1 の励磁前における退避位置に配置された状態が図示される。この状態では、異形スライド部材 A 4 5 5 は、最も外方（左方）に配置されており、コイルスプリング A S P 1 の長さが最も短くされることから、コイルスプリング A S P 1 から異形スライド部材 A 4 5 5 に負荷される付勢力は最弱となる。

【 2 4 7 6 】

図 3 3 9 ( b ) に示すように、異形被伝達部 A 4 5 6 は、ピン付きギア A 4 6 2 と係合する部分であって、伝達突部 A 4 6 3 よりも張出位置（右上）側において本体板部 A 4 5 5 a から背面側へ板状に突設される突設板部 A 4 5 6 a と、その突設板部 A 4 5 6 a の退避位置（左下）側において伝達突部 A 4 6 3 の直径以上の間隔を空けて突設板部 A 4 5 6 a に対向配置される対向配置部 A 4 5 6 b と、それら突設板部 A 4 5 6 a と対向配置部 A 4 5 6 b との間に形成される挿通隙間 A 4 5 6 c と、を備える。

【 2 4 7 7 】

突設板部 A 4 5 6 a の突設長さは、対向配置部 A 4 5 6 b の同方向の長さに比較して長く形成され、組立状態（図 3 2 4 参照）において、伝達突部 A 4 6 3 及び円弧壁部 A 4 6 4 に対して移動方向で当接可能とされる。

【 2 4 7 8 】

対向配置部 A 4 5 6 b は、伝達突部 A 4 6 3 a に対して移動方向で当接可能とされる（重なる）一方、円弧壁部 A 4 6 4 に対しては移動方向で非当接とされる（重ならない）。即ち、対向配置部 A 4 5 6 b と円弧壁部 A 4 6 4 とは、前後隙間が生じる寸法関係で形成される。

【 2 4 7 9 】

挿通隙間 A 4 5 6 c は、伝達突部 A 4 6 3 を受け入れ可能に構成されており、開放端側に、伝達突部 A 4 6 3 の移動方向に沿う形状として形成される逃げ部 A 4 5 6 d が形成される。この逃げ部 A 4 5 6 d により、伝達突部 A 4 6 3 の挿通隙間 A 4 5 6 c に対する進退変位を滑らかに（低抵抗で）行うことができる。

【 2 4 8 0 】

図 3 3 9 ( b ) では、伝達ギア A 4 6 1 の図示が省略されているが、実際の組立状態（図 3 2 4 参照）では、同形状のギアである一对の伝達ギア A 4 6 1 が駆動ギア A M G 1 とピン付きギア A 4 6 2 との間に配置され、駆動ギア A M G 1 の駆動力をピン付きギア A 4 6 2 に伝達する。

【 2 4 8 1 】

図 3 3 9 ( b ) に示すように、第 1 案内孔 A 4 2 2 a に案内される第 1 変位部材 A 4 4

10

20

30

40

50

0と、第2案内孔A422bに案内される異形スライド部材A455とが、長尺リンクA451により連結される。即ち、軸支部A427を軸に回転変位する長尺リンクA451によって、第1変位部材A440と異形スライド部材A455とが方向A416xと平行の逆方向にそれぞれ変位する。

【2482】

図339(b)に示すように、第1変位部材A440が退避位置に配置される状態において被検出板部A455eは検出センサA426の検出隙間に進入している。

【2483】

図339(c)に示すように、第1変位部材A440は、支持箱部A470の案内壁部A471bと正面カバーA410の案内部A413との間にローラー部材A442fが配置されており、このローラー部材A442fの配置が支持箱部A470の案内壁部A471bと正面カバーA410の案内部A413との間に規制されるので、被案内板部A441のスライド変位に伴って連動板部A442が被軸支孔A442eを起点に回転するよう構成される。第1変位部材A440の変位態様を時系列で説明するための作用図について説明する。

【2484】

図340(a)は、前側ユニットFUの正面図であり、図340(b)は、前側ユニットFUの背面図であり、図340(c)は、図319のCCCXXXIXc - CCCXXXIXc線における第1動作ユニットA400の部分断面図である。

【2485】

図340(a)から図340(c)では、駆動モータAMT1が励磁回転され、ローラー部材A442fが図339(c)に対して前後方向視で同位置とされ、支持箱部A470の案内壁部A471bの折れ曲がり角部に当接した状態が図示される。

【2486】

図339の状態から図340の状態に変位するまでに、ピン付きギアA462は初期角度d0から第1角度d1だけ回転している。この回転に伴って伝達突部A463が突設板部A456aを押し進めることで、異形スライド部材A455がスライド変位し、そのスライド変位が長尺リンクA451を介して第1変位部材A440に伝達される。なお、上述したように、円弧壁部A464と対向配置部A456bの間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部A464は対向配置部A456bに対して前後に重なって配置可能とされる(図340(b)参照)。

【2487】

なお、本実施形態では、初期角度d0においてピン付きギアA462の回転軸と伝達突部A463の中心とを結ぶ直線が方向A416xと平行となるように構成されるが、これに限られるものではない。

【2488】

例えば、初期角度d0においてピン付きギアA462の回転軸と伝達突部A463の中心とを結ぶ直線が方向A416xに対して10度だけ傾いた(ピン付きギアA462の回転方向の逆方向に10度だけ傾いた)直線として形成されてもよい。この場合、初期角度d0から10度分の区間は、突設板部A456aに対して進行方向の負荷を与えない区間として構成することができるので、回転開始直後に過大な駆動抵抗が生じることを回避することができる。

【2489】

即ち、初期角度d0から10度分の区間を助走区間として利用することができ、初期角度d0から10度回転してから突設板部A456aを勢いよく押し進ませることができるので、駆動抵抗の抑制を図ることができる。また、初期角度d0へ戻る方向に駆動する場合には、10度分の区間を減速区間として利用することができる。

【2490】

図341(a)は、前側ユニットFUの正面図であり、図341(b)は、前側ユニットFUの背面図であり、図341(c)は、図319のCCCXXXIXc - CCCXXX

10

20

30

40

50

X I X c 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の部分断面図である。

【 2 4 9 1 】

図 3 4 1 ( a ) から図 3 4 1 ( c ) では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、ローラ一部材 A 4 4 2 f が支持箱部 A 4 7 0 の案内壁部 A 4 7 1 b の中間部と当接した状態が図示される。

【 2 4 9 2 】

図 3 3 9 の状態から図 3 4 1 の状態に変位するまでに、ピン付きギア A 4 6 2 は初期角度  $d_0$  から第 2 角度  $d_2$  だけ回転している。この回転に伴って伝達突部 A 4 6 3 が突設板部 A 4 5 6 a を押進することで、異形スライド部材 A 4 5 5 がスライド変位し、そのスライド変位が長尺リンク A 4 5 1 を介して第 1 変位部材 A 4 4 0 に伝達される。なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 4 と対向配置部 A 4 5 6 b との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 4 は対向配置部 A 4 5 6 b に対して前後に重なって配置可能とされる ( 図 3 4 1 ( b ) 参照 ) 。

10

【 2 4 9 3 】

図 3 4 2 ( a ) は、前側ユニット F U の正面図であり、図 3 4 2 ( b ) は、前側ユニット F U の背面図であり、図 3 4 2 ( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の部分断面図である。

【 2 4 9 4 】

図 3 4 2 ( a ) から図 3 4 2 ( c ) では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、長尺リンク A 4 5 1 の長尺方向が方向 A 4 1 6 x と略直交している状態が図示される。

20

【 2 4 9 5 】

図 3 3 9 の状態から図 3 4 2 の状態に変位するまでに、ピン付きギア A 4 6 2 は初期角度  $d_0$  から第 3 角度  $d_3$  だけ回転している。この回転に伴って伝達突部 A 4 6 3 が突設板部 A 4 5 6 a を押進することで、異形スライド部材 A 4 5 5 がスライド変位し、そのスライド変位が長尺リンク A 4 5 1 を介して第 1 変位部材 A 4 4 0 に伝達される。なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 4 と対向配置部 A 4 5 6 b との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 4 は対向配置部 A 4 5 6 b に対して前後に重なって配置可能とされる ( 図 3 4 2 ( b ) 参照 ) 。

【 2 4 9 6 】

なお、本実施形態では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が前後方向に直交する平面に沿うスライド移動を開始する状態 ( 図 3 4 2 参照 ) において、長尺リンク A 4 5 1 の長手方向と、異形スライド部材 A 4 5 5 の変位方向 ( 方向 A 4 1 6 x と平行な方向 ) とが略直交するように構成されることから、第 1 変位部材 A 4 4 0 の一方向 ( 同一平面 ) でのスライド変位を滑らかに実行することができる。

30

【 2 4 9 7 】

即ち、変位側長孔 A 4 5 3 から締結部 A 4 4 1 i へ与えられる負荷の方向を、異形スライド部材 A 4 5 5 の変位方向 ( 方向 A 4 1 6 x と平行な方向 ) を基準とする一側 ( 本実施形態では、下側 ) に限定することができる。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 のスライド変位中に、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位方向と交差する方向で第 1 変位部材 A 4 4 0 へ与えられる負荷が反転する場合に比較して、第 1 変位部材 A 4 4 0 のスライド変位のがたつきを抑制することができる。

40

【 2 4 9 8 】

図 3 4 3 ( a ) は、前側ユニット F U の正面図であり、図 3 4 3 ( b ) は、前側ユニット F U の背面図であり、図 3 4 3 ( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の部分断面図である。

【 2 4 9 9 】

図 3 4 3 ( a ) から図 3 4 3 ( c ) では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、ローラ一部材 A 4 4 2 f が、図 3 4 2 ( c ) の状態から第 1 変位部材 A 4 4 0 の張出位置 ( 図 3 4 4 ( c ) 参照 ) の状態へ到達するまでの変位の略中間位置に配置された状態が図示される。

50

## 【 2 5 0 0 】

図 3 3 9 の状態から図 3 4 3 の状態に変位するまでに、ピン付きギア A 4 6 2 は初期角度  $d_0$  から第 4 角度  $d_4$  だけ回転している。この回転に伴って伝達突部 A 4 6 3 が突設板部 A 4 5 6 a を押進することで、異形スライド部材 A 4 5 5 がスライド変位し、そのスライド変位が長尺リンク A 4 5 1 を介して第 1 変位部材 A 4 4 0 に伝達される。なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 4 と対向配置部 A 4 5 6 b との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 4 は対向配置部 A 4 5 6 b に対して前後に重なって配置可能とされる（図 3 4 3 ( b ) 参照）。

## 【 2 5 0 1 】

図 3 4 4 ( a ) は、前側ユニット F U の正面図であり、図 3 4 4 ( b ) は、前側ユニット F U の背面図であり、図 3 4 4 ( c ) は、図 3 1 9 の C C C X X X I X c - C C C X X X I X c 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の部分断面図である。

10

## 【 2 5 0 2 】

図 3 4 4 ( a ) から図 3 4 4 ( c ) では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置された状態（張出状態とも称する）が図示される。

## 【 2 5 0 3 】

図 3 3 9 の状態から図 3 4 4 の状態に変位するまでに、ピン付きギア A 4 6 2 は初期角度  $d_0$  から第 5 角度  $d_5$  だけ回転している。この回転に伴って伝達突部 A 4 6 3 が突設板部 A 4 5 6 a を押進することで、異形スライド部材 A 4 5 5 がスライド変位し、そのスライド変位が長尺リンク A 4 5 1 を介して第 1 変位部材 A 4 4 0 に伝達される。なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 4 と対向配置部 A 4 5 6 b との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 4 は対向配置部 A 4 5 6 b に対して前後に重なって配置可能とされる（図 3 4 4 ( b ) 参照）。

20

## 【 2 5 0 4 】

図 3 4 4 に示す状態から更にピン付きギア A 4 6 2 が回転すると、方向 A 4 1 6 x に対して、伝達突部 A 4 6 3 は反対方向へ変位し始める。ここで、円弧壁部 A 4 6 4 と突設板部 A 4 5 6 a とは方向 A 4 1 6 x で当接する寸法関係で形成されているので、伝達突部 A 4 6 3 が突設板部 A 4 5 6 a から離反した後においても、円弧壁部 A 4 6 4 が突設板部 A 4 5 6 a と当接した状態で異形スライド部材 A 4 5 5 の変位が規制される。

## 【 2 5 0 5 】

円弧壁部 A 4 6 4 と突設板部 A 4 5 6 a との当接点は、ピン付きギア A 4 6 2 の回転軸を通り方向 A 4 1 6 x と平行な直線状に配置される。そのため、突設板部 A 4 5 6 a から円弧壁部 A 4 6 4 へ与えられる負荷がピン付きギア A 4 6 2 の回転軸を通るように構成されるので、突設板部 A 4 5 6 a からの負荷でピン付きギア A 4 6 2 が回転することを防止することができる。

30

## 【 2 5 0 6 】

更に、円弧壁部 A 4 6 4 が湾曲形成されていることから、円弧壁部 A 4 6 4 と突設板部 A 4 5 6 a との当接面積を抑制することができる（理論上、線接触とすることができるので接触面積は 0）。従って、図 3 4 4 に示す状態から更にピン付きギア A 4 6 2 が回転する際に、円弧壁部 A 4 6 4 と突設板部 A 4 5 6 a との間で生じる摩擦力を低減することができる（理論上、0 にすることができる）ので、異形スライド部材 A 4 5 5 の変位を規制するための駆動力が余計に必要となることを回避することができる。即ち、ピン付きギア A 4 6 2 を回転させるのに必要な駆動力のみで、異形スライド部材 A 4 5 5 の変位を規制することができる。

40

## 【 2 5 0 7 】

加えて、実際は円弧壁部 A 4 6 4 や突設板部 A 4 5 6 a を構成する樹脂材料の摩耗による変形を考慮すれば、経年的に接触面積は増大し、円弧壁部 A 4 6 4 と突設板部 A 4 5 6 a との間で生じる摩擦力が大きくなると考えられる。これに対し、円弧壁部 A 4 6 4 及び突設板部 A 4 5 6 a に低摩擦シールを貼ったり、潤滑材（グリス等）を塗ったりして対策しても良い。本実施形態では、理想的な接触面積を小さく形成しているため、低摩擦シール

50

ルや潤滑剤で対策する必要がある面積を小さくできる。従って、対策費用を抑えることができる。

【 2 5 0 8 】

なお、図 3 4 4 ( b ) に示すように、伝達突部 A 4 6 3 の外側面と円弧壁部 A 4 6 4 の外側面とは、ピン付きギア A 4 6 2 の回転軸と同軸の同じ円形状に形成されるので、伝達突部 A 4 6 3 との当接状態から円弧壁部 A 4 6 4 との当接状態へ移行するタイミングを遊技者が把握することを困難とすることができる。

【 2 5 0 9 】

図 3 4 5 は、前側ユニット F U の背面図である。図 3 4 5 では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置され、伝達突部 A 4 6 3 が異形被伝達部 A 4 5 6 と当接した状態が図示される。

10

【 2 5 1 0 】

図 3 3 9 の状態から図 3 4 5 の状態に変位するまでに、ピン付きギア A 4 6 2 は初期角度 d 0 から第 6 角度 d 6 だけ ( 3 6 0 度以上 ) 回転している ( 図 3 6 0 参照 ) 。図 3 4 4 の状態以降は、伝達突部 A 4 6 3 は突設板部 A 4 5 6 a を押進することなく、他の部材とも非当接で変位する。また、突設板部 A 4 5 6 a は、図 3 4 5 に示すように、円弧壁部 A 4 6 4 と当接することで変位を規制され、図 3 4 4 ( b ) の状態で維持される ( 戻り方向の変位が規制される ) 。即ち、伝達突部 A 4 6 3 と異形被伝達部 A 4 5 6 との当接は、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置された状態で生じる。

【 2 5 1 1 】

図 3 4 5 に示すように、伝達突部 A 4 6 3 と異形被伝達部 A 4 5 6 との当接位置は、挿通隙間 A 4 5 6 c に対して第 1 変位部材 A 4 4 0 の張出位置側の位置とされる。即ち、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位のために異形被伝達部 A 4 5 6 に負荷が与えられる箇所 ( 挿通隙間 A 4 5 6 c ) と、図 3 4 5 において異形被伝達部 A 4 5 6 に負荷が与えられる箇所を異ならせている。これにより、ピン付きギア A 4 6 2 が意図せず過回転し、伝達突部 A 4 6 3 や異形被伝達部 A 4 5 6 に過負荷が生じた場合であっても、挿通隙間 A 4 5 6 c の形状が変化することを回避することができる。従って、過負荷が生じた後において、異形スライド部材 A 4 5 5 の変位が影響を受ける可能性を低くすることができる。

20

【 2 5 1 2 】

図 3 4 5 の状態において、伝達突部 A 4 6 3 から異形スライド部材 A 4 5 5 へ与えられる負荷の方向は第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避位置側へ向かう方向 ( 右上方向 ) とされる。この方向の移動範囲の端部に異形スライド部材 A 4 5 5 は配置されているので、伝達突部 A 4 6 3 から与えられる負荷によって異形スライド部材 A 4 5 5 が変位することは回避される。

30

【 2 5 1 3 】

このように、異形スライド部材 A 4 5 5 が変位することを回避しながら、伝達突部 A 4 6 3 から与えられる負荷を対向配置部 A 4 5 6 b の弾性変形 ( 撓みや伸縮 ) により和らげることができる。

【 2 5 1 4 】

図 3 4 5 に示すように、伝達突部 A 4 6 3 が当接する箇所は、対向配置部 A 4 5 6 b の被検出板部 A 4 5 5 e 側の側壁であり、伝達突部 A 4 6 3 は当接により被検出板部 A 4 5 5 e に負荷を与えている。本実施形態では、ピン付きギア A 4 6 2 の過回転により異形被伝達部 A 4 5 6 に過負荷が生じた場合に、優先的に被検出板部 A 4 5 5 e が折れるように構成される。即ち、伝達突部 A 4 6 3 に比較して、被検出板部 A 4 5 5 e の方が脆弱に構成される。

40

【 2 5 1 5 】

これにより、ピン付きギア A 4 6 2 の過回転による負荷で、異形被伝達部 A 4 5 6 の構造のうち異形スライド部材 A 4 5 5 の変位に関わる構造が破壊されることを回避することができる。従って、異形スライド部材 A 4 5 5 の耐久性を向上することができる。

【 2 5 1 6 】

50

被検出板部 A 4 5 5 e が折れると、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置に戻っても被検出板部 A 4 5 5 e が検出センサ A 4 2 6 に検出されないようになることから、被検出板部 A 4 5 5 e の検出不良を基に、ピン付きギア A 4 6 2 の過回転が生じた可能性を想定することができ、適時のメンテナンスを実行することができる。

#### 【 2 5 1 7 】

なお、被検出板部 A 4 5 5 e の設計態様は、何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、第 1 変位部材 A 4 4 0 の一連の変位動作毎に伝達突部 A 4 6 3 が異形被伝達部 A 4 5 6 と当接し、若干の負荷を与えるまで駆動モータ A M T 1 を励磁するように制御し、長期使用により疲労破壊が生じやすい箇所（例えば、伝達突部 A 4 6 3）の耐用動作回数と同程度の当接回数の負荷の蓄積により被検出板部 A 4 5 5 e が折れるように設計しても良い。この場合、ピン付きギア A 4 6 2 の過回転の発生の可能性を想定できることに加え、伝達突部 A 4 6 3 の交換時期を知らせることができるので、適時のメンテナンスを実行させることができる。

10

#### 【 2 5 1 8 】

図 3 4 6 ( a ) は、図 3 3 9 ( a ) の C C C X L V I a - C C C X L V I a 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の断面図であり、図 3 4 6 ( b ) は、図 3 4 4 ( a ) の C C C X L V I b - C C C X L V I b 線における第 1 動作ユニット A 4 0 0 の断面図である。図 3 4 6 ( a ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置の状態（退避状態とも称する）が図示され、図 3 4 6 ( b ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置の状態（張出状態とも称する）が図示される。

20

#### 【 2 5 1 9 】

図 3 4 6 ( a ) 及び図 3 4 6 ( b ) に示すように、第 1 変位部材 A 4 4 0 のコネクタ A 4 4 5 c には、平型（フラット）ケーブルとして形成される電気配線 F C が連結される。電気配線 F C は、被案内板部 A 4 4 1 と後蓋部 4 4 3 との間の空間に弛み配置されている。

#### 【 2 5 2 0 】

図 3 4 6 ( a ) に示すように、被案内板部 A 4 4 1 の傾斜面 A 4 4 1 f は電気配線 F C と当接しないように形成される。即ち、傾斜面 A 4 4 1 f の上縁は、案内板部 A 4 3 0 の傾斜面 A 4 3 3 の端部（第 1 変位部材 A 4 4 0 に対向する端部）よりも若干奥まった位置（第 1 変位部材 A 4 4 0 から離れる側へ引き込んだ位置）に形成されており、傾斜面 A 4 4 1 f と電気配線 F C との間隔を確保することができる。

30

#### 【 2 5 2 1 】

電気配線 F C は、第 1 変位部材 A 4 4 0 の張出状態では第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位軌跡から退避する一方、第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避状態では第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位軌跡に入り込んで配置される。これにより、後述する空間 V E を、電気配線 F C が進入する空間と、第 2 変位部材 A 4 9 0 が進入する空間とに兼用することができるので、配置に必要なスペースを小さくすることができる。

#### 【 2 5 2 2 】

電気配線 F C は、第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避状態において、第 1 変位部材 A 4 4 0 の背面側に形成される空間 V E に配置される。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 が電気配線 F C への視界を遮蔽する遮蔽手段として機能し、前後左右からの方向視で電気配線 F C が視認されることを防止することができる。空間 V E について説明する。

40

#### 【 2 5 2 3 】

空間 V E は、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避状態において、遊技者に視認させる側の面（連動板部 A 4 4 2 側の開口 A 4 4 2 c が形成される面）を第 3 図柄表示装置 8 1 側へ向けた傾斜姿勢で構成されることに付随して形成される背後の空間である。このように空間 V E は、第 1 変位部材 A 4 4 0 が板状に形成されること、及び第 1 変位部材 A 4 4 0 が前後方向に幅広な姿勢とされる退避状態において遊技者に見せやすい傾斜姿勢で構成されることで容易に形成される。

#### 【 2 5 2 4 】

50

一方で、この空間 V E は、後述する第 2 変位部材 A 4 9 0 が変位により進入する空間でもあるので、第 2 変位部材 A 4 9 0 の視認性を考慮すれば、正面視における視界を広く維持できる方が好ましい。正面視における視界は遊技者の目を中心として角度をもって広がるので、空間 V E の外郭は背面側へ向かう程第 3 図柄表示装置 8 1 から離れる方向に傾斜するように形成されることが好ましいが、本実施形態では、製造の容易さから、空間 V E の外郭（第 3 図柄表示装置 8 1 から遠い側の境界面）が前後方向に非傾斜の面で形成される。

#### 【 2 5 2 5 】

このように、本実施形態によれば、第 1 変位部材 A 4 4 0 及び第 2 変位部材 A 4 9 0 の視認性向上のために生じる空間 V E が、配線を弛ませ配置する領域として有効利用される。これにより、電気配線 F C の弛む部分を張出位置の第 1 変位部材 A 4 4 0 に対して第 3 図柄表示装置 8 1 の反対側に配置する場合に配線を弛ませるために必要となる領域（換言すれば、背面ケース A 3 1 0 の外壁部 A 3 1 2 と第 1 変位部材 A 4 4 0 との間の領域）の確保を不要とすることができる。

10

#### 【 2 5 2 6 】

従って、電気配線 F C の弛む部分を張出位置の第 1 変位部材 A 4 4 0 に対して第 3 図柄表示装置 8 1 の反対側に配置する場合に比較して、電気配線 F C を背面ケース A 3 1 0 の内方に収容可能としながら、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位終端を背面ケース A 3 1 0 の外壁部 A 3 1 2 に近接させる（寄せる）ことができる。

#### 【 2 5 2 7 】

図 3 4 6 に示すように、第 1 変位部材 A 4 4 0 は、張出位置（図 3 4 6（b）参照）において連動板部 A 4 4 2 の正面が正面限界線 F L 上に配置され、退避位置（図 3 4 6（a）参照）までの変位過程において、連動板部 A 4 4 2 の少なくとも一部（主に、張出位置側部）が正面限界線 F L よりも正面側に張り出す。この張り出しは、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置から変位する過程において、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置（図 3 3 9（c）参照）の状態から、第 1 変位部材 A 4 4 0 の姿勢変化が完了する（図 3 4 2（c）参照）までの間に生じるので、特に第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避位置側（図 3 4 6 左側）において、正面限界線 F L を超えて正面側へ第 1 変位部材 A 4 4 0 が張り出し得る。

20

#### 【 2 5 2 8 】

そのため、正面限界線 F L の正面側に第 1 変位部材 A 4 4 0 との衝突を避けるための空間を形成する必要があるので、電飾基板 A 4 1 6 の配置が第 1 変位部材 A 4 4 0 から余計に離す（正面側へ寄せる）必要性が生じるが、本実施形態では、電飾基板 A 4 1 6 を第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避位置側（図 3 4 6 左側）に形成しないことで、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張り出すための空間を形成している。加えて、拡散板 A 4 1 5 のみを第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避位置側に張り出し形成することで、電飾基板 A 4 1 6 に配設される発光手段 A 4 1 6 a から照射される光が視認される領域が電飾基板 A 4 1 6 の形成範囲に限定されることを回避している。

30

#### 【 2 5 2 9 】

このように、電飾基板 A 4 1 6 の形成範囲を限定すると共に拡散板 A 4 1 5 は電飾基板 A 4 1 6 の外縁から張り出して形成することで、電飾基板 A 4 1 6 と第 1 変位部材 A 4 4 0 との配置の前後間隔を狭めながら、電飾基板 A 4 1 6 による発光演出を視認させる範囲を十分確保することができる。

40

#### 【 2 5 3 0 】

図 3 4 7 から図 3 5 2 を参照して、発光演出の観点から第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位に伴い生じる第 1 動作ユニット A 4 0 0 の外観の変化について説明する。この外観の変化は、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置（励磁後の位置）に配置された状態において、正面カバー A 4 1 0 の貫通孔 A 4 1 2 を通して部分的に視認可能に構成されることから生じる変化である。

#### 【 2 5 3 1 】

図 3 4 7（a）、図 3 4 7（b）及び図 3 4 8 は、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の正面図

50

である。図 3 4 7 ( a ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避状態が図示され、図 3 4 7 ( b ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が変位区間の途中位置 ( 図 3 4 2 で図示される位置 ) に配置された状態が図示され、図 3 4 8 では、第 1 変位部材 A 4 4 0 の張出状態が図示される。なお、図 3 4 7 ( b ) 及び図 3 4 8 では、第 1 変位部材 A 4 4 0 の正面カバー A 4 1 0 に隠される部分の形状が隠れ線で図示される。

【 2 5 3 2 】

正面カバー A 4 1 0 の背面側には電飾基板 A 4 1 6 に配設される発光手段 A 4 1 6 a から照射される光を拡散する拡散板 A 4 1 5 が配設されているところ、拡散板 A 4 1 5 は、上述した第 1 領域 A C 1 と第 2 領域 A C 2 とに区分けされる ( 図 3 3 0 参照 ) 。

【 2 5 3 3 】

第 1 変位手段 4 4 0 は、少なくとも張出位置において拡散板 A 4 1 5 の背面側に配置され、発光手段 A 4 4 5 b ( 図 3 3 7 参照 ) から照射され開口 A 4 4 2 c を通過した光が拡散板 A 4 1 5 へ向けて進行する。ここで、第 1 変位手段 4 4 0 の開口 A 4 4 2 c は正面視で第 1 領域 A C 1 と重なる位置まで変位するものの、第 1 領域 A C 1 には電飾基板 A 4 1 6 が配設されているので、開口 A 4 4 2 c を通過した光は電飾基板 A 4 1 6 で遮蔽される。

【 2 5 3 4 】

従って、開口 A 4 4 2 c を通過した光は、第 2 領域 A C 2 において拡散板 A 4 1 5 に到達し得る。換言すれば、第 2 領域 A C 2 においては、電飾基板 A 4 1 6 に配設される発光手段 A 4 1 6 a ( 図 3 2 9 参照 ) から照射され拡散板 A 4 1 5 に拡散された光と、第 1 変位手段 4 4 0 の発光手段 A 4 4 5 b ( 図 3 3 7 参照 ) から照射された光とが混ざった状態で視認され得る。

【 2 5 3 5 】

詳細に説明すれば、第 2 領域 A C 2 の態様は、発光手段 A 4 1 6 a を点灯し発光手段 A 4 4 5 b を消灯する態様と、発光手段 A 4 1 6 a を消灯し発光手段 A 4 4 5 b を点灯する態様と、発光手段 A 4 1 6 a 及び発光手段 A 4 4 5 b の双方を点灯する態様と、発光手段 A 4 1 6 a 及び発光手段 A 4 4 5 b の双方を消灯する態様という少なくとも 4 種類の態様で切替可能に構成される。

【 2 5 3 6 】

本実施形態では、第 2 領域 A C 2 の態様を正面カバー A 4 1 0 の貫通孔 A 4 1 2 を通して視認可能とされており、正面カバー A 4 1 0 は、貫通孔 A 4 1 2 として、正面カバー A 4 1 0 の第 3 図柄表示装置 8 1 側の縁部に沿って一直線上に 3 箇所形成される複数の長孔 A 4 1 2 a を備えている。

【 2 5 3 7 】

図 3 4 8 に示すように、複数の長孔 A 4 1 2 a の内、中央の長孔 A 4 1 2 a が第 1 変位手段 4 4 0 の開口 A 4 4 2 c に対向配置され、その両側の長孔 A 4 1 2 a は開口 A 4 4 2 c の外方に配置される ( 対向配置しない ) 。これにより、両側の長孔 A 4 1 2 a を通して視認する場合に比較して、中央の長孔 A 4 1 2 a を通して視認する場合の方が発光手段 A 4 4 5 b から照射される光の視認性を高くすることができる。

【 2 5 3 8 】

例えば、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置された状態において、発光手段 A 4 4 5 b から照射された光を、中央の長孔 A 4 1 2 a を通して視認可能とする一方で、両側の長孔 A 4 1 2 a を通しては視認不能とするように構成することができる。これにより、中央の長孔 A 4 1 2 a を通しては、発光手段 A 4 1 6 a 及び発光手段 A 4 4 5 b から照射された光が混ざった状態で視認され、両側の長孔 A 4 1 2 a を通しては、発光手段 A 4 1 6 a から照射された光が視認される ( 発光手段 A 4 4 5 b から照射された光が視認困難とされる ) ように構成することができる。

【 2 5 3 9 】

ここで、正面カバー A 4 1 0 の態様 ( 発光色や、明るさ等 ) は、第 1 変位部材 A 4 4 0 の発光手段 A 4 4 5 b が消灯している間は、発光手段 A 4 1 6 a ( 図 3 2 9 参照 ) の発光

10

20

30

40

50

態様に依存する。そのため、第1変位部材A440が張出位置(図348参照)に配置された状態においても、発光手段A445bが消灯していれば、発光手段416bによる発光演出に与える影響を少なくすることができる。即ち、正面カバーA410の正面視での態様の変化を生じさせることなく、第1変位部材A440を張出位置に変位させることが可能とされる。

#### 【2540】

一方で、張出位置440に配置された状態で発光手段A445bを点灯させると、各第1動作ユニットA400に共通して第3図柄表示装置81側に寄る位置に形成されている長孔A412aの発光態様が変化することから、遊技者の視線を第3図柄表示装置81側に誘導することができる。

10

#### 【2541】

なお、貫通孔A412を通して視認される態様の変化の効果は、これに限定されるものではない。例えば、5個1セットで配設される第1動作ユニットA400の第1変位部材A440を張出位置に配置した状態で、まず、左下に配置される第1変位部材A440の発光手段A445bを点灯し、その発光手段A445bを消灯させるタイミングで、次は正面視時計回りに隣り合う第1変位部材A440の発光手段A445bを点灯し、消灯させるタイミングで、次は正面視時計回りに隣り合う第1変位部材A440の発光手段A445bを点灯するというように、発光手段A445bを正面視時計回りに順に点灯させる態様で発光させても良い。

#### 【2542】

この場合、発光手段416bを点灯させたままにすることで、正面カバーA410自体の明るさは維持しながら、長孔A412aを通して視認される光の態様のみを正面視時計回りに順に変化させる演出を実行することができる。

20

#### 【2543】

ここで、他の第1動作ユニットA400A, A400B, A400C, A400Dの発光態様について説明する。第1動作ユニットA400Aは、正面視左下から時計回りに2個目のユニットであり、第1動作ユニットA400Bは、正面視左下から時計回りに3個目のユニットであり、第1動作ユニットA400Cは、正面視左下から時計回りに4個目のユニットであり、第1動作ユニットA400Dは、正面視左下から時計回りに5個目のユニットである。第1動作ユニットA400A, A400B, A400C, A400Dの第1動作ユニットA400との主な違いは、第1変位部材A440の変位方向および開口A442cの形状である。そのため、第1動作ユニットA400A, A400B, A400C, A400Dの開口A442cと対応する開口を、それぞれ開口WA, WB, WC, WDとして図示し、その他の構成については便宜的に第1動作ユニットA400と同様の符号を付す。

30

#### 【2544】

図349(a)及び図349(b)は、第1動作ユニットA400Aの正面図である。なお、図349(a)では、第1変位部材A440が途中位置(図342で図示される位置と同様の位置)に配置された状態が図示され、図349(b)では、第1変位部材A440が張出位置に配置された状態が図示される。

40

#### 【2545】

図349(a)及び図349(b)に示すように、第1動作ユニットA400Aでは、第1動作ユニットA400と異なり、正面視で開口WAが両端の長孔A412aと重なるように構成される。更に、開口WAの幅長さが第1変位部材A440の変位方向に沿って変化する(退避位置側の方が長い)ので、第1変位部材A440が張出位置へ近づくにつれて開口WAと両端の長孔A412aとの重なる面積を増加させることができる。これにより、第1変位部材A440の配置と、長孔A412aを通して視認される光の見え方を連動して変化させることができる。

#### 【2546】

図350(a)及び図350(b)は、第1動作ユニットA400Bの正面図である。

50

なお、図 3 5 0 ( a ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が途中位置 ( 図 3 4 2 で図示される位置と同様の位置 ) に配置された状態が図示され、図 3 5 0 ( b ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置された状態が図示される。

【 2 5 4 7 】

図 3 5 0 ( a ) 及び図 3 5 0 ( b ) に示すように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 B では、第 1 動作ユニット A 4 0 0 と異なり、正面視で開口 W B が両端の長孔 A 4 1 2 a と重なる場合が生じるように構成されることに加え、開口 W B の幅長さが第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位方向に沿って拡大と縮小を繰り返すように変化するように構成される。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置から張出位置まで変位する間における中央の長孔 A 4 1 2 a と開口 W B とが重なる面積を、図 3 5 0 ( a ) に示す状態を最大として、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位に伴い一端減少させ、再度図 3 5 0 ( b ) に示す状態で増大するように構成することができる。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 が一方向へ変位する間に、中央の長孔 A 4 1 2 a を通して視認される光の見え方の変化を 2 方向 ( 拡大方向と縮小方向 ) で構成することができる。

【 2 5 4 8 】

図 3 5 1 ( a ) 及び図 3 5 1 ( b ) は、第 1 動作ユニット A 4 0 0 C の正面図である。なお、図 3 5 1 ( a ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が途中位置 ( 図 3 4 2 で図示される位置と同様の位置 ) に配置された状態が図示され、図 3 5 1 ( b ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置された状態が図示される。

【 2 5 4 9 】

図 3 5 1 ( a ) 及び図 3 5 1 ( b ) に示すように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 C では、第 1 動作ユニット A 4 0 0 と異なり、正面視で開口 W C が両端の長孔 A 4 1 2 a と重なる場合が生じるように構成されることに加え、開口 W C の幅長さが第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位方向に沿って拡大と縮小を繰り返すように変化するように構成される。即ち、開口 W C が、上端部付近において第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位方向と交差する方向に先細り形状で拡幅されている。

【 2 5 5 0 】

これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置から張出位置まで変位する間における左右の長孔 A 4 1 2 a と開口 W C とが重なる面積を、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位に伴い一端減少させ、再び増大するように構成することができる。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 が一方向へ変位する間に、両端の長孔 A 4 1 2 a を通して視認される光の見え方の変化を 2 方向 ( 拡大方向と縮小方向 ) で構成することができる。

【 2 5 5 1 】

図 3 5 2 ( a ) 及び図 3 5 2 ( b ) は、第 1 動作ユニット A 4 0 0 D の正面図である。なお、図 3 5 2 ( a ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が途中位置 ( 図 3 4 2 で図示される位置と同様の位置 ) に配置された状態が図示され、図 3 5 2 ( b ) では、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に配置された状態が図示される。

【 2 5 5 2 】

図 3 5 2 ( a ) 及び図 3 5 2 ( b ) に示すように、第 1 動作ユニット A 4 0 0 D では、第 1 動作ユニット A 4 0 0 と異なり、正面視で開口 W D が枝分かれする形状で構成される。即ち、開口 W D が、下端部付近において第 1 変位部材 A 4 4 0 の退避位置側へ向けて広がる態様で枝分かれする形状で構成されている。

【 2 5 5 3 】

これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置から張出位置まで変位する間における中央の長孔 A 4 1 2 a と開口 W D とが重なる範囲を分断することができる。即ち、中央の長孔 A 4 1 2 a を通して視認される光の態様を、中央の長孔 A 4 1 2 a 全体が一様に発光する態様 ( 図 3 5 2 ( a ) 参照 ) から、中央の長孔 A 4 1 2 a が複数の範囲に分断されて発光する態様 ( 図 3 5 2 ( b ) 参照 ) に変化させることができる。

【 2 5 5 4 】

なお、第 1 動作ユニット A 4 0 0 D では、中央の長孔 A 4 1 2 a を開口 W D の縁部が分

10

20

30

40

50

断する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、3個の長孔A 4 1 2 a全体を対象として、光を視認可能な範囲を分断するように構成しても良い。即ち、3個の長孔A 4 1 2 aと開口WDとが重なり3個の長孔A 4 1 2 aを通して一様な光を視認可能な場合と、開口WDが、3個の長孔A 4 1 2 aの内、中央の長孔A 4 1 2 aとは重ならず両端の長孔A 4 1 2 aとのみ重なることで、光を視認可能な範囲が中央の長孔A 4 1 2 aに分断され、両側の長孔A 4 1 2 aに限定される場合とを切換可能に構成しても良い。

【2555】

図335及び図336に戻って説明する。支持箱部A 4 7 0は、正面および右上側が開放された箱状に形成される本体箱部A 4 7 1と、その本体箱部A 4 7 1に穿設され伝達ギア群A 4 6 0のピン付きギアA 4 6 2の回転軸が通る軸孔A 4 7 2と、第2変位部材A 4 9 0を軸支可能に穿設される軸支孔A 4 7 3と、その軸支孔A 4 7 3を中心とした円弧に沿う形状で切り欠き形成される切欠き部A 4 7 4と、その切欠き部A 4 7 4の近傍において柱状に突設され後板部A 4 8 0の貫通孔A 4 8 2に挿通される締結ネジが螺入可能となるように先端が形成される締結部A 4 7 5と、ラックピニオンA 5 1 0のスライドラックA 5 1 1をスライド移動可能に支持するラック支持部A 4 7 6と、そのラック支持部A 4 7 6に支持されるスライドラックA 5 1 1と歯合するピニオンA 5 1 7を支持するピニオン支持部A 4 7 7と、を備える。

10

【2556】

本体箱部A 4 7 1は、裏底縁部から背面側へ壁状に突設される突設壁部A 4 7 1 aと、正面上縁部から正面側へ壁状に突設され、第1動作ユニットA 4 0 0の組立状態(図324参照)においてローラー部材A 4 4 2 fと対向配置される案内壁部A 4 7 1 bと、切欠き部A 4 7 4を挟んで軸孔A 4 7 2(図335参照)の反対側において突設壁部A 4 7 1 aに対向配置される配線案内部A 4 7 1 cとを備える。

20

【2557】

案内壁部A 4 7 1 bの詳細形状については後述するが、この案内壁部A 4 7 1 bの縁部にローラー部材A 4 4 2 fが当接し、滑る又は転動する態様で第1変位部材A 4 4 0の変位が案内される(図339から図344参照)。

【2558】

配線案内部A 4 7 1 cは、その形状が後述する配線HCの配置を適切に矯正可能に設計されるが、詳細は後述する。

30

【2559】

軸支孔A 4 7 3及び切欠き部A 4 7 4を通して第2変位部材A 4 9 0とラックピニオンA 5 1 0の補強腕部A 5 1 8とが連結される。特に、切欠き部A 4 7 4は、第2変位部材A 4 9 0に連結される配線が通る領域として幅広に形成されるが、詳細は後述する。

【2560】

ラック支持部A 4 7 6は、本体箱部A 4 7 1の背面側へ突設される一对の柱状部であってラックピニオンA 5 1 0の支持孔A 5 1 2に挿通される支持柱状部A 4 7 6 aと、ラックピニオンA 5 1 0のスライドラックA 5 1 1のスライド移動方向(方向A 4 1 6 xと平行な方向)に沿って延び、支持柱状部A 4 7 6 aが配設される側の面よりも背面側へ向けて張り出す段状に形成される段状部A 4 7 6 bと、を備える。

40

【2561】

ピニオン支持部A 4 7 7は、ラックピニオンA 5 1 0のピニオンA 5 1 7が回転可能に支持されるピニオン軸A 4 7 7 aと、そのピニオン軸A 4 7 7 aを中心とした円弧に沿って本体箱部A 4 7 1の底部から背面側へ壁状(板状)に延設される円弧壁部A 4 7 7 bとを備える。

【2562】

軸孔A 4 7 2を通して、伝達ギア群A 4 6 0のピン付きギアA 4 6 2と、同位相部材A 4 6 5とが連結される。ここで、図353を参照して、ピン付きギアA 4 6 2及び同位相部材A 4 6 5の連結態様について説明する。

50

## 【 2 5 6 3 】

図 3 5 3 ( a ) は、ピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の分解斜視図であり、図 3 5 3 ( b ) は、左側がピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の正面斜視図であり、右側がピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の背面斜視図である。なお、図 3 5 3 ( a ) では、ピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 が、互いに連結される側が手前となる姿勢で図示される。

## 【 2 5 6 4 】

図 3 5 3 ( a ) に示すように、ピン付きギア A 4 6 2 は、同位相部材 A 4 6 5 と対向配置される側の面から同位相部材 A 4 6 5 側へ向けて突設される複数の位相合わせ周突部 A 4 6 2 a を備える。

## 【 2 5 6 5 】

同位相部材 A 4 6 5 は、ピン付きギア A 4 6 2 と対向配置される側の面からピン付きギア A 4 6 2 側へ向けて突設される位相合わせ径突部 A 4 6 5 a と、偏心した位置から背面側へ外形円状に突設される伝達突部 A 4 6 6 と、その伝達突部 A 4 6 6 を基端として同位相部材 A 4 6 5 の回転軸を中心とした円弧形状の壁部として形成される円弧壁部 A 4 6 7 とを備える。伝達突部 A 4 6 6 に比較して、円弧壁部 A 4 6 7 は背面側への形成長さが短くされる。

## 【 2 5 6 6 】

位相合わせ周突部 A 4 6 2 a 及び位相合わせ径突部 A 4 6 5 a について説明する。位相合わせ周突部 A 4 6 2 a は、ピン付きギア A 4 6 2 の回転軸を中心とした円状の壁部に軸方向に沿って切り込みが入れられることによって複数の円弧形状の壁部が形成されている。

## 【 2 5 6 7 】

また、位相合わせ径突部 A 4 6 5 a は、位相合わせ周突部 A 4 6 2 a の内径よりも若干短い外径の円筒状の突設部から径方向外側へ突設される突条を備え、その突条が位相合わせ周突部 A 4 6 2 a に切り込みが入れられる角度（位相）と合致するように形成されている。その突条を位相合わせ周突部 A 4 6 2 a の切り込みに進入させることで、ピン付きギア A 4 6 2 に対する同位相部材 A 4 6 5 の位相を合わせた状態でピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 を連結することができ、ピン付きギア A 4 6 2 の中心軸に沿って締結ギアを挿通し位相合わせ径突部 A 4 6 5 a の先端部に螺入することでピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 を固定することができる。

## 【 2 5 6 8 】

ここで、本実施形態では、位相合わせ周突部 A 4 6 2 a の切り込み間の角度を均等（本実施形態のように 3 分割であれば 1 2 0 度間隔）にするのではなく、不均等とすることで、特定の角度関係（図 3 5 3 ( b ) 参照）でのみピン付きギア A 4 6 2 と同位相部材 A 4 6 5 とが連結されるように構成している。

## 【 2 5 6 9 】

即ち、位相合わせ周突部 A 4 6 2 a の切り込み間の角度を 1 0 0 度、1 2 0 度、1 4 0 度で組み合わせることで（不均等とすることで）、ピン付きギア A 4 6 2 と同位相部材 A 4 6 5 とが連結可能な角度関係を 1 種類に限定することができる。

## 【 2 5 7 0 】

なお、本実施形態では、位相合わせ周突部 A 4 6 2 a の切り込み（位相合わせ径突部 A 4 6 5 a ）が 3 箇所形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、1 箇所や 2 箇所でも良く、また、4 以上の複数箇所でも良く、ピン付きギア A 4 6 2 と同位相部材 A 4 6 5 との組み付け状態における剛性を考慮して適宜選択可能である。

## 【 2 5 7 1 】

図 3 3 5 及び図 3 3 6 に戻って説明する。後板部 A 4 8 0 は、無色の光透過性の樹脂材料から板状に形成される本体板部 A 4 8 1 と、その本体板部 A 4 8 1 に穿設され支持箱部 A 4 7 0 の締結部 A 4 7 5 に螺入される締結ネジが挿通される貫通孔 A 4 8 2 と、支持箱

10

20

30

40

50

部 A 4 7 0 の円弧壁部 A 4 7 7 b の外周側へ向けて突設され、その外周側と当接することで位置合わせに利用される複数の位置合わせ突部 A 4 8 3 と、ラックピニオン A 5 1 0 のスライドラック A 5 1 1 の移動範囲の外形に沿う板状となるように本体板部 A 4 8 1 から正面側へ突設される複数の突設板部 A 4 8 4 と、を備える。

【 2 5 7 2 】

後板部 A 4 8 0 の外側縁部（図 3 3 5 及び図 3 3 6 において、左側縁部）は、本体箱部 A 4 7 1 の突設壁部 A 4 7 1 a の背面側端部と面で当接し、左右方向の位置決めとしては突設板部 A 4 8 4 のみが機能する。

【 2 5 7 3 】

これに対し、後板部 A 4 8 0 の内側縁部（図 3 3 5 及び図 3 3 6 において、右側縁部）においては、位置合わせ突部 A 4 8 3 と円弧壁部 A 4 7 7 b との当接により、複数方向（上下左右方向）の位置合わせを行うことができる。これにより、後板部 A 4 8 0 の支持箱部 A 4 7 0 に対する位置合わせを良好に行いながら、外側縁部付近から位置合わせ用の部分を排除することで外側縁部付近の空間を広く確保することができる。本実施形態では、この確保した空間が配線 H C（図 3 5 6（a）参照）の配設スペースとして活用されるが、詳細は後述する。

【 2 5 7 4 】

突設板部 A 4 8 4 は、その突設先端が本体箱部 A 4 7 1 の裏底部に近接して（当接するか、又は配線が通過不能程度の若干の隙間を空けて）対向配置され、ラックピニオン A 5 1 0 のスライドラック A 5 1 1 の移動範囲と、外方の領域とを区画するように機能する。これにより、第 2 変位部材 A 4 9 0 に連結される配線 H C がラックピニオン A 5 1 0 のスライドラック A 5 1 1 の移動範囲に入り込むことを防止することができるが、詳細は後述する。

【 2 5 7 5 】

図 3 5 4 は、第 2 変位部材 A 4 9 0 の分解正面斜視図であり、図 3 5 5 は、第 2 変位部材 A 4 9 0 の分解背面斜視図である。図 3 5 4 及び図 3 5 5 に示すように、第 2 変位部材 A 4 9 0 は、無色で光透過性の樹脂材料から形成され支持箱部 A 4 7 0 の軸支孔 A 4 7 3 に軸支される被軸支板 A 4 9 1 と、その被軸支板 A 4 9 1 の外形と同様の内形で形成され被軸支板 A 4 9 1 を正面側から覆う態様で被軸支板 A 4 9 1 に嵌合され、無色の光透過性の樹脂材料から形成される覆設部材 A 4 9 2 と、LED 等から構成される発光部 A 4 9 3 a が配設され被軸支板 A 4 9 1 及び覆設部材 A 4 9 2 に収容される電飾基板 A 4 9 3 と、を備える。

【 2 5 7 6 】

被軸支板 A 4 9 1 は、背面側へ外形円状に突設され軸支孔 A 4 7 3 に挿通される被軸支突部 A 4 9 1 a と、その被軸支突部 A 4 9 1 a よりも突設長さの短く突設される締結突部 A 4 9 1 b と、締結ネジが挿通可能に穿設される複数の挿通孔 A 4 9 1 c と、被軸支突部 A 4 9 1 a の径方向に沿って長尺矩形に穿設される長尺孔 A 4 9 1 d と、挿通孔 A 4 9 1 c を中心とした円（弧）形状で正面側へ突設される複数の円状支持部 A 4 9 1 e と、外周を形成する側壁部に沿って細形突形状で正面側へ突設される複数の細形突部 A 4 9 1 f とを備える。

【 2 5 7 7 】

円状支持部 A 4 9 1 e 及び細形突部 A 4 9 1 f は、第 2 変位部材 A 4 9 0 の組立状態（図 3 3 5 及び図 3 3 6 参照）において、電飾基板 A 4 9 3 の外周縁部と当接され電飾基板 A 4 9 3 を背面側から支持する。

【 2 5 7 8 】

特に、細形突部 A 4 9 1 f は、収容される電飾基板 A 4 9 3 の形状が括れる箇所、即ち、被軸支板 A 4 9 1 の外周側壁が内側へ向けて凹む箇所において形成されているので、電飾基板 A 4 9 3 の形状が括れる箇所を選択的に支持することができる。これにより、幅寸法が短くなることで剛性が低下し易いと想定される括れ箇所における電飾基板 A 4 9 3 の変形の抑制を図ることができ、電飾基板 A 4 9 3 が破断することを回避することができる

10

20

30

40

50

## 【 2 5 7 9 】

覆設部材 A 4 9 2 は、電飾基板 A 4 9 3 の被支持部 A 4 9 3 b に挿通され、挿通孔 A 4 9 1 c に挿通される締結ネジが螺入される複数の締結部 A 4 9 2 a と、その締結部 A 4 9 2 a の基部側において径方向に突設され覆設部材 A 4 9 2 の板状部と結合している複数の突設支持部 A 4 9 2 b と、被軸支板 A 4 9 1 の細形突部 A 4 9 1 f と態様する位置において、外周を形成する側壁部に沿って細形突形状で背面側へ突設される複数の細形突部 A 4 9 2 c とを備える。

## 【 2 5 8 0 】

上記構成により、電飾基板 A 4 9 3 は、外周縁部を細形突部 A 4 9 1 f , A 4 9 2 c により支持され、締結ネジの周囲において円状支持部 A 4 9 1 e 及び突設支持部 A 4 9 2 b により支持される。これにより、電飾基板 A 4 9 3 を被軸支板 A 4 9 1 及び覆設部材 A 4 9 2 に対して良好に固定することができる。

10

## 【 2 5 8 1 】

なお、電飾基板 A 4 9 3 の支持態様は何ら限定されるものではない。例えば、電飾基板 A 4 9 3 に締結方向に沿って負荷がかけられることで固定されるものでも良いし、圧縮負荷の生じない寸法関係（例えば、細形突部 A 4 9 1 f , A 4 9 2 c の前後間隔が電飾基板 A 4 9 3 の厚みと同等の寸法関係）で形成されることで負荷が生じることなく電飾基板 A 4 9 3 の配置を維持するものでも良い。

## 【 2 5 8 2 】

電飾基板 A 4 9 3 は、上述の複数の発光部 A 4 9 3 a と、締結部 A 4 9 2 a と前後方向視で非干渉となるように穿設または凹設形成される複数の被支持部 A 4 9 3 b と、背面側に配設され配線の端部（コネクタ）が連結される基板側コネクタ A 4 9 3 c とを備える。

20

## 【 2 5 8 3 】

基板側コネクタ A 4 9 3 は、被軸支板 A 4 9 1 の長尺孔 A 4 9 1 d の長尺方向に沿って配線が延びる姿勢で固定されており、長尺孔 A 4 9 1 d には、短手方向側の内縁部から長尺方向と交差する方向へ、反対側の内縁部との間隔が基板側コネクタ A 4 9 3 c（又は連結される配線束）の幅寸法よりも短くなるまで延びる区画延設部 A 4 9 1 d 1 と、その区画延設部 A 4 9 1 d 1 を基準として基板側コネクタ A 4 9 3 c の反対側の縁部から背面側へ幅広で突設される突条部 A 4 9 1 d 2 とが形成される。

30

## 【 2 5 8 4 】

区画延設部 A 4 9 1 d 1 を基準として、第 3 図柄表示装置 8 1 の視認領域側（図 3 5 5 左側）に基板側コネクタ A 4 9 3 c が配設され、その逆側において基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結された配線が長尺孔 A 4 9 1 d を通過する。即ち、基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結された配線は区画延設部 A 4 9 1 d 1 と電飾基板 A 4 9 3 との間に挟まれ、支持される。

## 【 2 5 8 5 】

これにより、第 2 変位部材 A 4 9 0 が変位しても、基板側コネクタ A 4 9 3 c と区画延設部 A 4 9 1 d 1 との間における配線の変位を抑制することができるので、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位時に基板側コネクタ A 4 9 3 c から配線が抜ける可能性を低くすることができる。

40

## 【 2 5 8 6 】

突条部 A 4 9 1 d 2 は、支持箱部 A 4 7 0 の切欠き部 A 4 7 4 に進入する程度の突設長さで形成される。これにより、基板側コネクタ A 4 9 3 c に端部が連結される配線 H C を、被軸支板 A 4 9 1 の背面側へ（突条部 A 4 9 1 d 2 の突設方向へ）向けて立ち上がるように引き回すことができるので、配線が被軸支板 A 4 9 1 の背面に近接配置され支持箱部 A 4 7 0 の裏面へ引き回される場合に比較して、配線 H C が切欠き部 A 4 7 4 と接触することを回避することができる。従って、配線が断線することを回避することができる。

## 【 2 5 8 7 】

加えて、突条部 A 4 9 1 d 2 は、被軸支板 A 4 9 1 の背面に対して直角に突設されてい

50

るので、配線HCの立ち上がりの角度を直角側に寄せることができ、配線HCとの接触を避けるための切欠き部A474の幅を抑制することができる。これにより、本体箱部A471の締結部A475側の領域(面積)を大きく確保することができるので、本体箱部A471の剛性を確保できると共に、締結部A475の配置自由度を向上することができる。

【2588】

図335及び図336に戻って説明する。ラックピニオンA510は、方向A416xに沿ってスライド移動可能に支持されるスライドラックA511と、そのスライドラックA511のギア部と歯合され、支持箱部A470のピニオン軸A477aに軸支され、スライドラックA511のスライド移動と同期して回転するピニオンA517と、そのピニ

10

【2589】

補強腕部A518は、上述した第2変位部材A490と連結固定され、これにより第2変位部材A490が支持箱部A470に引き抜き不能に支持される。即ち、補強腕部A518の回転中心位置において第2変位部材A490の被軸支突部A491aと締結され、補強腕部A518の回転先端側部において締結突部A491bと締結される(図355参照)。従って、補強腕部A518が回転変位することは、第2変位部材A490が回転変位することと同義である。

【2590】

スライドラックA511は、支持箱部A470の支持柱状部A476aが挿通可能な大きさを方向A416xに沿って延びる長孔状に形成される一对の支持孔A512と、ギア部に沿う板状に形成される被支持板部A513と、支持孔A512から支持孔A512の長手方向に離れた位置において正面側へ板状に突設される突設板部A514と、同位相部材A465と対向配置され同位相部材A465から駆動力が伝達される異形被伝達部A515とを備える。

20

【2591】

支持孔A512は、支持箱部A470の支持柱状部A476aの先端細径部が挿通され、基端側の大径部は支持孔A512の幅よりも大きな直径で形成される。この大径部が支持孔A512の正面側に配置されることで、スライドラックA511が正面側へ変位しそ

30

【2592】

被支持板部A513は、支持箱部A470の段状部A476bの背面側端部と若干の隙間を空けて対向配置され、突設板部A514は、本体箱部A471の裏底部と若干の隙間を空けて対向配置される。即ち、スライドラックA511が正面側へ変位しそ

40

【2593】

なお、スライドラックA511が前後方向に変位する原因としては、種々のものが例示される。例えば、遊技者がパチンコ機A10に衝撃を与える(所謂、ドツキ)場合や、隙間に細かな粒子が詰まるなどして歯合抵抗が過多となり歯合位置において過剰な負荷が生じる場合等が例示される。

【2594】

図356(a)、図356(b)、図357(a)、図357(b)、図358は、後側ユニットBUの背面図である。なお、図356(a)、図356(b)、図357(a)、図357(b)、図358では、理解を容易とするために、後板部A480の図示が省略され、異形被伝達部A515を視認できるようにスライドラックA511の板部が破

50

られた状態が図示される。また、図 3 5 8 では、理解を容易とするために、同位相部材 A 4 6 5 及び異形被伝達部 A 5 1 5 が拡大して図示される。

【 2 5 9 5 】

図 3 5 6 ( a )、図 3 5 6 ( b )、図 3 5 7 ( a )、図 3 5 7 ( b )、図 3 5 8 では、第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置 ( 図 3 5 6 ( a ) 参照 ) から張出位置 ( 図 3 5 8 参照 ) へ変位する様子が時系列で図示される。

【 2 5 9 6 】

第 2 変位部材 A 4 9 0 は、補強腕部 A 5 1 8 に固定されている。同位相部材 A 4 6 5 が回転すると、その回転に伴い伝達突部 A 4 6 6 がスライドラック A 5 1 1 を押進する。スライドラック A 5 1 1 が押進されると、ピニオン A 5 1 7 を介して補強腕部 A 5 1 8 へ駆動力が伝達される。このように、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位は、同位相部材 A 4 6 5 の回転によって生じる。

10

【 2 5 9 7 】

同位相部材 A 4 6 5 は、上述したようにピン付きギア A 4 6 2 と同位相で回転する。従って、図 3 5 6 ( a )、図 3 5 6 ( b )、図 3 5 7 ( a )、図 3 5 7 ( b )、図 3 5 8 で説明する同位相部材 A 4 6 5 の回転と同期して、図 3 3 9 から図 3 4 5 で上述したピン付きギア A 4 6 2 の回転が生じることになるが、これらの関係については後述する。

【 2 5 9 8 】

図 3 5 6 ( b ) に示すように、異形被伝達部 A 5 1 5 は、同位相部材 A 4 6 5 と係合する部分であって、伝達突部 A 4 6 6 が進入可能とされ単独で移動可能 ( スライドラック A 5 1 1 に負荷を与えることなく移動可能 ) に凹設される非伝達凹部 A 5 1 5 a と、その非伝達凹部 A 5 1 5 a の端部に連結される同じ深さの凹部である連結凹部 A 5 1 5 b と、その連結凹部 A 5 1 5 b よりも細幅であって、連結凹部 A 5 1 5 b に対して非伝達凹部 A 5 1 5 a の反対側に連結される同じ深さの凹部である挿通隙間 A 5 1 5 c と、伝達突部 A 4 6 6 よりも退避位置 ( 左下 ) 側においてスライドラック A 5 1 1 から正面側へ板状に突設され、挿通隙間 A 5 1 5 c の左側面を構成する突設板部 A 5 1 5 d と、その突設板部 A 5 1 5 d の張出位置 ( 右上 ) 側において伝達突部 A 4 6 6 の直径以上の間隔を空けて突設板部 A 5 1 5 d に対向配置され、挿通隙間 A 5 1 5 c の右側面を構成する対向配置部 A 5 1 5 e とを備える。

20

【 2 5 9 9 】

突設板部 A 5 1 5 d の突設長さは、対向配置部 A 5 1 5 e の同方向の長さに比較して長く形成され、組立状態 ( 図 3 2 4 参照 ) において、伝達突部 A 4 6 6 及び円弧壁部 A 4 6 7 に対して移動方向で当接可能とされる。

30

【 2 6 0 0 】

対向配置部 A 5 1 5 e は、伝達突部 A 4 6 6 に対して移動方向で当接可能とされる ( 重なる ) 一方、円弧壁部 A 4 6 7 に対しては移動方向で非当接とされる ( 重ならない )。即ち、対向配置部 A 5 1 5 e と円弧壁部 A 4 6 7 とは、前後隙間が生じる寸法関係で形成される。

【 2 6 0 1 】

突設板部 A 5 1 5 d 及び対向配置部 A 5 1 5 e の側面は、スライドラック A 5 1 1 の移動方向 ( 方向 A 4 1 6 x と平行な方向 ) と直交する平面として構成される。

40

【 2 6 0 2 】

連結凹部 A 5 1 5 b は、異形被伝達部 A 4 5 6 の逃げ部 A 4 5 6 d と同様の機能を持つ。即ち、連結凹部 A 5 1 5 b は、伝達突部 A 4 6 6 を受け入れ可能に構成されており、非伝達凹部 A 5 1 5 a と連結される側が伝達突部 A 4 6 6 の移動方向に沿う形状として形成される。これにより、伝達突部 A 4 6 6 の挿通隙間 A 5 1 5 c に対する進退変位を滑らかに ( 低抵抗で ) 行うことができる。

【 2 6 0 3 】

図 3 5 6 ( a )、図 3 5 6 ( b )、図 3 5 7 ( a )、図 3 5 7 ( b )、図 3 5 8 には図示されていないが、同位相部材 A 4 6 5 は、ピン付きギア A 4 6 2 と同様に、駆動モータ

50

A M T 1 の駆動力が駆動ギア A M G 1 及び一对の伝達ギア A 4 6 1 により伝達されることで、回転する（図 3 3 5 参照）。以下、駆動モータ A M T 1 が励磁され駆動ギア A M G 1 が回転し、第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置から張出位置へ向けて変位する変位態様を時系列に沿って説明する。

【 2 6 0 4 】

図 3 5 6 ( a ) では、駆動ギア A M G 1 が回転する前の状態であって、スライドラック A 5 1 1 が移動範囲の退避位置側端部に配置されており、それに伴い第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置に配置された状態が図示される。

【 2 6 0 5 】

この状態では、伝達突部 A 4 6 6 は異形被伝達部 A 5 1 5 と移動方向（方向 A 4 1 6 x ）で非当接とされる一方で、円弧壁部 A 4 6 7 が、突設板部 A 5 1 5 d に対向配置される当接部 A 4 6 7 a で突設板部 A 5 1 5 d に対して移動方向（方向 A 4 1 6 x ）に沿って右上（張出位置側）から当接する。これにより、円弧壁部 A 4 6 7 により突設板部 A 5 1 5 d の変位を規制することができるので、駆動モータ A M T 1 が非励磁（非駆動）の状態において負荷される外力によって、スライドラック A 5 1 1 が意図せず変位することを防止することができる。

10

【 2 6 0 6 】

円弧壁部 A 4 6 7 と突設板部 A 5 1 5 d との当接点は、同位相部材 A 4 6 5 の回転軸を通り方向 A 4 1 6 x と平行な直線状に配置される。そのため、突設板部 A 5 1 5 d から円弧壁部 A 4 6 7 へ与えられる負荷が同位相部材 A 4 6 5 の回転軸を通るように構成されるので、突設板部 A 5 1 5 d からの負荷で同位相部材 A 4 6 5 が回転することを防止することができる。

20

【 2 6 0 7 】

更に、円弧壁部 A 4 6 7 が湾曲形成されていることから、円弧壁部 A 4 6 7 と突設板部 A 5 1 5 d との当接面積を抑制することができる（理論上、線接触とすることができるので接触面積は 0）。従って、図 3 5 6 ( a ) に示す状態から同位相部材 A 4 6 5 が回転する際に、円弧壁部 A 4 6 7 と突設板部 A 5 1 5 d との間で生じる摩擦力を低減することができる（理論上、0 にすることができる）ので、スライドラック A 5 1 1 の変位を規制するための駆動力が余計に必要なことを回避することができる。即ち、同位相部材 A 4 6 5 を回転させるのに必要な駆動力のみで、スライドラック A 5 1 1 の変位を規制することができる。

30

【 2 6 0 8 】

加えて、実際は円弧壁部 A 4 6 7 や突設板部 A 5 1 5 d を構成する樹脂材料の摩耗による変形を考慮すれば、経年的に接触面積は増大し、円弧壁部 A 4 6 7 と突設板部 A 5 1 5 d との間で生じる摩擦力が大きくなると考えられる。これに対し、円弧壁部 A 4 6 7 及び突設板部 A 5 1 5 d に低摩擦シールを貼ったり、潤滑剤（グリス等）を塗ったりして対策しても良い。本実施形態では、理想的な接触面積を小さく形成しているので、低摩擦シールや潤滑剤で対策する必要がある面積を小さくできる。従って、対策費用を抑えることができる。

【 2 6 0 9 】

なお、外力としては、重力や、地震時の振動によって生じる負荷や、遊技者がパチンコ機 A 1 0 を叩いたり揺らしたりする場合に生じる力等が例示される。

40

【 2 6 1 0 】

図 3 5 6 ( b ) では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、伝達突部 A 4 6 6 が連結凹部 A 5 1 5 b に進入を開始した状態が図示される。図 3 5 6 ( a ) の状態から図 3 5 6 ( b ) の状態に変位するまでに、同位相部材 A 4 6 5 は初期角度 d 1 0 から第 1 角度 d 1 1 だけ回転しているが、伝達突部 A 4 6 6 は依然として異形被伝達部 A 5 1 5 と移動方向（方向 A 4 1 6 x ）で非当接とされる。

【 2 6 1 1 】

一方、円弧壁部 A 4 6 7 は、依然として、当接部 A 4 6 7 a で突設板部 A 5 1 5 d に対

50

して移動方向（方向 A 4 1 6 x）に沿って右上（張出位置側）から当接している。図 3 5 6（a）及び図 3 5 6（b）に示すように、当接部 A 4 6 7 a が円弧壁部 A 4 6 7 の外側面に形成されることから、当接部 A 4 6 7 a はスライドラック A 5 1 1 の移動方向（方向 A 4 1 6 x）で変位しない。従って、図 3 5 6（b）の状態においても、図 3 5 6（a）に示す状態と同様に、スライドラック A 5 1 1 の配置は、移動範囲の退避位置側端部に維持される。

【2 6 1 2】

なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 7 と対向配置部 A 5 1 5 e との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 7 は対向配置部 A 5 1 5 e に対して前後に重なって配置可能とされる（図 3 5 6（b）参照）。

10

【2 6 1 3】

図 3 5 7（a）では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、伝達突部 A 4 6 6 が挿通隙間 A 5 1 5 c に進入開始した状態が図示される。図 3 5 6（a）の状態から図 3 5 7（a）の状態に変位するまでに、同位相部材 A 4 6 5 は初期角度 d 1 0 から第 2 角度 d 1 2 だけ回転し、伝達突部 A 4 6 6 が突設板部 A 5 1 5 d と当接する。

【2 6 1 4】

図 3 5 7（a）では、同位相部材 A 4 6 5 の回転中心および伝達突部 A 4 6 6 の中心を通る直線と、スライドラック A 5 1 1 の移動方向（方向 A 4 1 6 x と平行な方向）とが平行である。即ち、伝達突部 A 4 6 6 は、同位相部材 A 4 6 5 の回転中心から最も遠い部分が、突設板部 A 5 1 5 d と当接するので、同位相部材 A 4 6 5 が図 3 5 7（a）に示す状態を超えて回転すると、同位相部材 A 4 6 5 による規制が解除され、スライドラック A 5 1 1 が張出位置側（右上側）へ変位可能となる。

20

【2 6 1 5】

なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 7 と対向配置部 A 5 1 5 e との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 7 は対向配置部 A 5 1 5 e に対して前後に重なって配置可能とされる（図 3 5 7（a）参照）。

【2 6 1 6】

図 3 5 7（b）では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、伝達突部 A 4 6 6 が挿通隙間 A 5 1 5 c の内部に進入した状態が図示される。図 3 5 6（a）の状態から図 3 5 7（b）の状態に変位するまでに、同位相部材 A 4 6 5 は初期角度 d 1 0 から第 3 角度 d 1 3 だけ回転する。この回転に伴って伝達突部 A 4 6 6 が対向配置部 A 5 1 5 e を押進することで、スライドラック A 5 1 1 がスライド変位し、そのスライド変位がピニオン A 5 1 7 を介して第 2 変位部材 A 4 9 0 に伝達される。

30

【2 6 1 7】

図 3 5 7（b）では、同位相部材 A 4 6 5 の回転中心および伝達突部 A 4 6 6 の中心を通る直線と、スライドラック A 5 1 1 の移動方向（方向 A 4 1 6 x と平行な方向）とが直交する。即ち、第 3 角度 d 1 3 から第 2 角度 d 1 2 を差し引いた角度は 9 0 度とされる。

【2 6 1 8】

なお、上述したように、円弧壁部 A 4 6 7 と対向配置部 A 5 1 5 e との間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部 A 4 6 7 は対向配置部 A 5 1 5 e に対して前後に重なって配置可能とされる（図 3 5 7（b）参照）。

40

【2 6 1 9】

図 3 5 8 では、駆動モータ A M T 1 が励磁回転され、伝達突部 A 4 6 6 が対向配置部 A 5 1 5 e を押進し、スライドラック A 5 1 1 が移動範囲の張出位置側端部に配置され、第 2 変位部材 A 4 9 0 が張出位置に配置された状態が図示される。

【2 6 2 0】

図 3 5 6（a）の状態から図 3 5 8 の状態に変位するまでに、同位相部材 A 4 6 5 は初期角度 d 1 0 から第 4 角度 d 1 4 だけ回転する（1 回転以上の回転をする）。この回転に伴って伝達突部 A 4 6 6 が対向配置部 A 5 1 5 e を押進することで、スライドラック A 5 1 1 がスライド変位し、そのスライド変位がピニオン A 5 1 7 を介して第 2 変位部材 A 4

50

90に伝達される。

【2621】

図358では、同位相部材A465の回転中心および伝達突部A466の中心を通る直線と、スライドラックA511の移動方向(方向A416xと平行な方向)とが平行となる。即ち、第4角度d14から第3角度d13を差し引いた角度は90度とされる。

【2622】

なお、上述したように、円弧壁部A467と対向配置部A515eとの間には前後隙間が空けられているので、円弧壁部A467は対向配置部A515eに対して前後に重なって配置可能とされる(図358参照)。

【2623】

図358において、伝達突部A466は、同位相部材A465の回転中心から最も遠い部分が、対向配置部A515eと当接するので、同位相部材A465が図358に示す状態を超えて回転すると、スライドラックA511が退避位置側(左下側)へ変位する虞がある。本実施形態では、図358に拡大して図示されるように、スライドラックA511が移動範囲の張出位置側端部に配置された状態において、第4角度d14(図358参照)の配置から許容角度dd1までは同位相部材A465の回転を許容できるように構成される。

【2624】

即ち、許容角度dd1だけ同位相部材A465が回転して初めて伝達突部A466と突設板部A515dとが当接するように構成されるので、許容角度dd1の回転までは、伝達突部A466と突設板部A515dとが非当接とされ負荷の伝達が生じないことから、スライドラックA511の配置を移動範囲の張出位置側端部に維持することができる。

【2625】

従って、図356から図358に図示する一連の変位態様において、同位相部材A465の回転を第4角度d14で停止させる制御において、実際は同位相部材A465が第4角度d14を超えて回転する場合であっても、回転角度の超過が許容角度dd1までであればスライドラックA511を移動範囲の張出位置側端部に維持することができ、第2変位部材A490を張出位置で維持することができる。

【2626】

換言すれば、同位相部材A465の停止位置の精度が厳密でなくても(許容角度dd1以下の誤差があっても)、第2変位部材A490の配置を張出位置に維持することができるので、簡易な構成で、同位相部材A465の回転速度の増加および第2変位部材A490の高精度な変位の実現を図ることができる(同位相部材A465を急激に減速させ停止させずとも第2変位部材A490を張出位置で急激に減速させ停止させることができる)。

【2627】

また、第4角度d14から許容角度dd1以下の回転角度超過を敢えて生じさせることにより、その超過分を、第2変位部材A490を退避位置へ向けて駆動させる場合(駆動方向が反転する場合)の助走区間として利用することができる。

【2628】

また、同位相部材A465の伝達突部A466が第4角度d14の位置(図358参照)に配置されると、伝達突部A466と対向配置部A515eとがスライドラックA511の移動方向(方向A416xと平行な方向)で当接することで、スライドラックA511が退避位置側へ戻り動作(バウンド変位)することを防止することができる。

【2629】

これにより、図358の状態ではピニオンA517の回転を規定することができる(戻り回転を防止できる)ので、そのピニオンA517と歯合されている補強腕部A518及びその補強腕部A518に締結固定される第2変位部材A490が張出位置(図358参照)から戻り回転することを防止することができる。

【2630】

10

20

30

40

50

図359は、図356(a)のCCCCIX-CCCCIX線における後側ユニットBUの断面図である。なお、図359では、理解を容易にするために、後板部A480の位置合わせ突部A483の図示を省略し、主に本体板部A481の形状を図示している。

【2631】

以下、図359を参照して、第2変位部材A490に連結される配線HCについて説明する。なお、配線HCの説明においては、図356から図358を適宜参照する。配線HCは、第2変位部材A490の基板側コネクタA493cに連結される断面丸形の複数本のケーブルから構成される電気配線であって、支持箱部A470と後板部A480とに囲まれる空間に配設される。

【2632】

図359に示すように、配線HCの基板側コネクタA493cに連結される側の部分は、区画延設部A491d1と電飾基板A493との間を通り、突条部A491d2に沿って支持箱部A470と後板部A480とに囲まれる空間に案内される。

【2633】

上述したように、突条部A491d2が支持箱部A470の切欠き部A474に進入する程度の突設長さで形成されているので、配線HCは、切欠き部A474から離反するように案内され、切欠き部A474との接触が回避される。これにより、配線HCが切欠き部A474と擦れて断線することを回避することができる。

【2634】

一方、配線HCが突条部A491d2に案内されることで後板部A480に近接するように案内されることになり、対策なしでは配線HCが後板部A480と擦れ、短期間で断線する虞があるところ、本実施形態では、後板部A480との間に配線HCの中間部HCaを好適に入り込ませることで、後板部A480との間の摩擦を抑制するようにしている。これについて、以下で詳述する。

【2635】

本実施形態では、支持箱部A470の締結部A475に、配線HCが一周巻きつけられている。詳述すると、電飾基板A416(図330参照)の第3コネクタA416e3から延びる配線HCは、突設壁部A471aの中間位置に結束バンドKBを巻きつけ可能に形成される巻き部A471a1に巻き付けられた結束バンドKBにより結束され、その結束位置を基準として第2変位部材A490の基板側コネクタA493cに連結される側が締結部A475に1周巻きつけられ、その先端が基板側コネクタA493cに連結される。

【2636】

配線HCは、締結部A475に巻き付けられることにより、弛んだ状態(図356(a)参照)においても、配線HCが締結部A475から離れる上方(結束バンドKBで結束される配線HCが延びる方向)への変位量を抑制することができる。これにより、締結部A475の上方に大きな隙間を形成せずとも、配線HCに与えられる負荷を低減することができる。

【2637】

本実施形態では、配線HCを巻き付ける箇所を締結部A475としていることで、組立易さの面でも有利な点がある。即ち、支持箱部A470に後板部A480を締結固定する組立工程において、配線HCを締結部A475に巻き付けた後で、後板部A480を通して締結部A475に締結ネジを螺入することになるが、この際、締結固定が完了する前に配線HCが締結部A475から脱落することを螺入途中の締結ネジによって防止することができる。

【2638】

加えて、この締結固定の際、支持箱部A470の背面側(締結部A475が張り出す側)を上向きにし、配線HCを締結部A475に巻き付けた後で、支持箱部A470に後板部A480を乗せて締結部A475に締結ネジを螺入することで、本体箱部A471で配線HCが重力方向に垂れることを防止しながら組み付けを行うことができるので、組立を

10

20

30

40

50

容易に完了することができる。即ち、締結部 A 4 7 5 が下向きの姿勢での組み付けを強いられるように設計されている場合に比較して、配線 H C を締結部 A 4 7 5 に巻き付けて支持箱部 A 4 7 0 と後板部 A 4 8 0 との組み立てを容易にすることができる。

【 2 6 3 9 】

巻き部 A 4 7 1 a 1 は、突設壁部 A 4 7 1 a の突設端側に形成されているので、結束バンド K B によって仮留めされた配線 H C は、後板部 A 4 8 0 側へ案内される（寄せられる）。これにより、配線 H C が締結部 A 4 7 5 に巻き付けられる際に、締結部 A 4 7 5 と最も近接する締結部 A 4 7 5 の上部において、配線 H C は後板部 A 4 8 0 と最接近することになる（図 3 5 9 参照）。

【 2 6 4 0 】

そして、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位時に配線 H C に引っ張り負荷が与えられないように配線 H C の長さには余裕を持たせつつ基板側コネクタ A 4 9 3 c へ向けて配線 H C を延ばし、配線 H C 同士が交差する位置においては、基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結される側の配線 H C の端部を、既に配置されている配線 H C と支持箱部 A 4 7 0 との間に滑り込ませる態様で巻かれている。

【 2 6 4 1 】

これにより、中間部 H C a が基板側コネクタ A 4 9 3 c 側の配線 H C の後板部 A 4 8 0 側から当接する状態を構成することができ（図 3 5 6 ( a ) 参照）、配線 H C が突条部 A 4 9 1 d 2 により後板部 A 4 8 0 側へ近接する度合いを抑制することができる。

【 2 6 4 2 】

第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位発生時における、配線 H C の変位態様について説明する。配線 H C は、結束バンド K B と第 2 変位部材 A 4 9 0 の基板側コネクタ A 4 9 3 c との間において、支持箱部 A 4 7 0 や後板部 A 4 8 0 により位置固定されてはいない。そのため、結束バンド K B と第 2 変位部材 A 4 9 0 の基板側コネクタ A 4 9 3 c との間の配線 H C の長さ全体を利用して第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位に対応した変位（撓み）を生じさせることで変位に伴う負荷（疲労）を均一化することができるので、配線 H C に局所的に大負荷が生じることを回避することができる。

【 2 6 4 3 】

基板側コネクタ A 4 9 3 c は、第 2 変位部材 A 4 9 0 の回転軸として機能する被軸支突部 4 9 1 a や、第 2 変位部材 A 4 9 0 の張出位置側に形成される補強腕部 A 5 1 8 に比較して、退避位置側に配設される。即ち、第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置に配置された場合において第 2 変位部材 A 4 9 0 へ向けた視線を遮蔽する支持板部 4 2 0 の部材内方（図 3 4 6 ( a ) 参照、右方）に基板側コネクタ A 4 9 3 が配設される。

【 2 6 4 4 】

これにより、支持板部 A 4 2 0 や支持箱部 A 4 7 0 の外形の外方へ配線 H C がはみ出す可能性を低くすることができる。即ち、被軸支突部 A 4 9 1 a や補強腕部 A 5 1 8 を張出位置側（第 3 図柄表示装置 8 1 側）に寄せて配置することで第 2 変位部材 A 4 9 0 の張出量を大きく確保しながら、配線 H C が遊技者に視認されることを回避することができる。

【 2 6 4 5 】

図 3 5 6 ( a ) に示すように、基板側コネクタ A 4 9 3 c は、被軸支突部 A 4 9 1 a を中心とした円の径方向に沿って配線 H C の端部を受け入れ可能に構成される。そして、基板側コネクタ A 4 9 3 c は、被軸支突部 A 4 9 1 a の中心と締結部 A 4 7 5 の中心とを結ぶ直線に対して、一側に配置される場合（右下側、図 3 5 6 ( a ) 参照）と、他側に配置される場合（左上側、図 3 5 8 参照）とが、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位により切り替えられる。

【 2 6 4 6 】

これにより、第 2 変位部材 A 4 9 0 の往路、復路で配線 H C の、基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結される側の部分の変位態様に違いが生じることを抑制することができる。これにより、配線 H C にかかる負荷の変動を抑制することができるので、配線 H C の断線を防止することができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 6 4 7 】

また、配線 H C の、基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結される側の部分の変位態様を、被軸支突部 A 4 9 1 a の中心と締結部 A 4 7 5 の中心とを結ぶ直線側への変位に寄せやすくできることから変位量を低減することができ、配線 H C にかかる負荷の絶対値を低減することができる。これについて、以下に詳述する。

## 【 2 6 4 8 】

図 3 5 7 ( b ) では、第 2 変位部材 A 4 9 0 が、退避位置から張出位置へ変位を開始し、約 4 5 度回転した状態が図示されている。この状態において、基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結される配線 H C が伸びる方向は、被軸支突部 A 4 9 1 a の中心と締結部 A 4 7 5 の中心とを結ぶ直線と略平行となっている。

10

## 【 2 6 4 9 】

換言すれば、本実施形態では、締結部 A 4 7 5 は、被軸支突部 A 4 9 1 の中心を通る第 2 変位部材 A 4 9 0 の回転角度の二等分線上に配設される。即ち、配線 H C が緩く巻き付けられる位置としての締結部 A 4 7 5 が、第 2 変位部材 A 4 9 0 の回転角度の中間位置とされることで、配線 H C の変形量（撓み量）を最小限に抑えることができる。

## 【 2 6 5 0 】

退避状態（図 3 5 7 ( a ) 参照）との比較において、配線 H C の局所的な変位を説明すると、締結部 A 4 7 5 の上部に当接していた箇所および締結部 A 4 7 5 の下方に配置されていた箇所が若干上昇している。また、中間部 H C a は、基板側コネクタ A 4 9 3 c から伸びる配線 H C との前後方向で干渉しない位置に配置されている。

20

## 【 2 6 5 1 】

即ち、第 2 変位部材 A 4 9 0 が、図 3 5 7 ( b ) に示す状態から張出位置側へ変位する際には、基板側コネクタ A 4 9 3 c 側の配線 H C は、中間部 H C a が後板部 A 4 8 0 との間に入り込むことによる効果は得られない一方で、配線 H C 同士が擦れることなく第 2 変位部材 A 4 9 0 を高速変位させることができる。

## 【 2 6 5 2 】

ここで、第 2 変位部材 A 4 9 0 が図 3 5 7 ( b ) の状態から図 3 5 8 に示す張出位置へ変位するに伴って、基板側コネクタ A 4 9 3 c に連結される側の配線 H C が左右方向に沿う姿勢となる。そのため、配線 H C へ与えられる負荷として、左右方向に沿う姿勢に維持するための負荷が生じることになり、第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置とされる場合（図 3 5 7 ( a ) 参照）に比較して、突条部 A 4 9 1 d 2 により与えられる負荷が配線 H C の配置に与える影響が小さくなる。

30

## 【 2 6 5 3 】

従って、中間部 H C a が後板部 A 4 8 0 との間に入り込んでいなくとも、配線 H C と後板部 A 4 8 0 との間に過度な摩擦力が生じることが防止される。即ち、本実施形態では、後板部 A 4 8 0 との間に過度な摩擦力が生じる虞がある場合に限って、後板部 A 4 8 0 と基板側コネクタ A 4 9 3 c から伸びる配線 H C との間に中間部 H C a を入り込ませ、配線 H C を後板部 A 4 8 0 から離す作用が生じるようにしている。

## 【 2 6 5 4 】

一方で、過度な摩擦力が生じる可能性が低い場合には、図 3 5 7 ( b ) に示すように、中間部 H C a と基板側コネクタ A 4 9 3 c から伸びる配線 H C との前後の重なりを解消することで、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位に余分な抵抗が生じることを防止することができる。第 2 変位部材 A 4 9 0 の高速変位を図ることができる。

40

## 【 2 6 5 5 】

第 2 変位部材 A 4 9 0 の張出状態（図 3 5 8 参照）では、図 3 5 7 ( b ) に示す状態との比較において、配線 H C の局所的な変位を説明すると、締結部 A 4 7 5 の上方に配置されていた箇所が若干下降し、締結部 A 4 7 5 の下方に配置されていた箇所が若干上昇している。即ち、配線 H C の変位が、被軸支突部 A 4 9 1 a の中心と締結部 A 4 7 5 の中心とを結ぶ直線側へ近接する態様の変位とされる。

## 【 2 6 5 6 】

50

図 3 5 8 に示すように、第 2 変位部材 A 4 9 0 が張出位置に配置された状態（即ち、回避位置から 9 0 度回転した状態）において、配線 H C は配線案内部 A 4 7 1 c に接触することで、その配置が矯正される。配線案内部 A 4 7 1 c は、この矯正される配置における配線 H C に与えられる負荷を低減させることを一つの目的として設計される。

【 2 6 5 7 】

詳述すると、第 2 変位部材 A 4 9 0 の張出状態において、基板側コネクタ A 4 9 3 c を通り、配線案内部 A 4 7 1 c の下端部に接する円弧が、配線 H C の通り道である締結部 A 4 7 5 と突設壁部 A 4 7 1 a との間を通過するように構成される。これにより、配線 H C に過度な負荷が与えられることを回避することができ、配線 H C の耐久性向上を図ることができる。

10

【 2 6 5 8 】

図 3 6 0 は、初期角度  $d_0$  ,  $d_{10}$  を基準とするピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の回転角度を示す模式図である。なお、図 3 6 0 の説明では、別途説明しない場合は、角度  $d_0 \sim d_6$  ,  $d_{10} \sim d_{14}$  ,  $d_{d1}$  は、ピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の回転角度を示す。

【 2 6 5 9 】

上述したように、第 1 変位部材 A 4 4 0 は、初期角度  $d_0$  から第 5 角度  $d_5$  までの間、継続して変位し、第 5 角度  $d_5$  以降は停止する一方で、第 2 変位部材 A 4 9 0 は、初期角度  $d_{10}$  から第 2 角度  $d_{12}$  までの間は停止する一方で、第 2 角度  $d_{12}$  から第 4 角度  $d_{14}$  まで継続して変位する。

20

【 2 6 6 0 】

ここで、図 3 6 0 に示すように、第 5 角度  $d_5$  と第 2 角度  $d_{12}$  との間に 1 0 度分の隙間が構成されている。即ち、本実施形態では、第 1 変位部材 A 4 4 0 を変位させるための駆動力を発生させるピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の回転角度範囲と、第 2 変位部材 A 4 9 0 を変位させるための駆動力を発生させるためのピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 の回転角度範囲との間に、駆動力を発生させない角度範囲が挿入される。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 及び第 2 変位部材 A 4 9 0 を安定的に駆動することができる。

【 2 6 6 1 】

なお、角度範囲の設定態様はこれに限られるものではない。例えば、第 5 角度  $d_5$  及び第 2 角度  $d_{12}$  が同じ角度で構成されても良い。この場合、第 1 変位部材 A 4 4 0 が変位を継続する状態から停止状態に切り替えられるのと同時に、第 2 変位部材 A 4 9 0 が停止状態から変位を開始する。従って、駆動モータ A M T 1 の駆動力で第 1 変位部材 A 4 4 0 及び第 2 変位部材 A 4 9 0 を同時に変位させるタイミングが生じないように構成されるので、単一の駆動モータ A M T 1 で複数の部材（第 1 変位部材 A 4 4 0 及び第 2 変位部材 A 4 9 0）を駆動する構成を採用しながら、駆動モータ A M T 1 が受ける負荷を低減することができる（単一の部材から加えられる負荷に留めることができる）。

30

【 2 6 6 2 】

また、例えば、初期角度  $d_0$  と第 5 角度  $d_5$  との間に第 2 角度  $d_{12}$  が配置されても良い。この場合、第 1 変位部材 A 4 4 0 と第 2 変位部材 A 4 9 0 とが同時変位する区間を構成しながら、第 1 変位部材 A 4 4 0 及び第 2 変位部材 A 4 9 0 の両部材の駆動力を発生させる必要がある区間を第 2 角度  $d_{12}$  から第 5 角度  $d_5$  の間に限定することができる。

40

【 2 6 6 3 】

本実施形態によれば、第 5 角度  $d_5$  又は第 2 角度  $d_{12}$  を境に変位が生じる部材が切り替えられるので、第 5 角度  $d_5$  又は第 2 角度  $d_{12}$  を基準とする片側の角度範囲においてピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 を反転して回転することで、一方の部材（第 1 変位部材 A 4 4 0 又は第 2 変位部材 A 4 9 0）を停止させたまま、他方の部材（第 2 変位部材 A 4 9 0 又は第 1 変位部材 A 4 4 0）を反転動作させることができる。

【 2 6 6 4 】

なお、一方の部材（第 1 変位部材 A 4 4 0 又は第 2 変位部材 A 4 9 0）を停止させるた

50

めに大きな駆動力を追加する必要が無いように構成されていることは、上述の通りである。即ち、一方の部材の変位を規制するための当接位置において、部材同士が線接触で当接する（擦れる）ため、理論上摩擦力が発生しない。これにより、駆動モータ A M T 1 に必要な駆動力を抑制できるので、駆動モータ A M T 1 として小型の駆動装置を選定することができる。

【 2 6 6 5 】

また、第 5 角度  $d_5$  又は第 2 角度  $d_{12}$  まで駆動させ、停止し、駆動モータ A M T 1 を逆回転させることで、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位のみを生じさせ、第 2 変位部材 A 4 9 0 は退避状態で維持するという駆動態様も可能となる。

【 2 6 6 6 】

図 3 6 0 に示すように、第 6 角度  $d_6$  は、第 4 角度  $d_{14}$  に許容角度  $d_{d1}$  を加えた角度を超えない角度として設定される。従って、ピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 が、第 4 角度  $d_{14}$  から許容角度  $d_{d1}$  だけ回転するよりも前に、第 6 角度  $d_6$  回転した時点で機械的に回転が規制される（図 3 4 5 参照）。従って、許容角度  $d_{d1}$  を超えて回転することが無いので、同位相部材 A 4 6 5 を第 4 角度  $d_{14}$  で停止させる精度が低く、過回転し易い構成（制御態様）であっても、第 2 変位部材 A 4 9 0 を張出位置（図 3 5 8 参照）に維持することができる。

【 2 6 6 7 】

なお、第 6 角度  $d_6$  の数値はこれに限定されるものではない。例えば、第 6 角度  $d_6$  が、第 4 角度  $d_{14}$  に許容角度  $d_{d1}$  を加えた角度を若干超えた角度として設定されても良い（例えば、第 4 角度  $d_{14}$  を約 20 度超えた角度として設定されても良い）。この場合、ピン付きギア A 4 6 2 及び同位相部材 A 4 6 5 が第 4 角度  $d_{14}$  を超えて許容角度  $d_{d1}$  の分だけ回転することは許容しつつ、許容角度  $d_{d1}$  を超えて回転を継続し、第 6 角度  $d_6$  に到達した場合には、機械的な規制により即座に第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位を停止させることができる。

【 2 6 6 8 】

これにより、駆動モータ A M T 1 の停止タイミングのずれに対する許容量（即ち、第 4 角度  $d_{14}$  を若干超える角度（許容量）で停止制御することで、第 2 変位手段 A 4 9 0 が張出位置まで到達しないことを避け、第 2 変位手段 A 4 9 0 を張出位置で停止可能）を大きく確保することができると共に、駆動モータ A M T 1 の停止タイミングのずれが意図せず大きくなった場合において第 2 変位部材 A 4 9 0 が誤って大変位することの防止を図ることができる。

【 2 6 6 9 】

円弧壁部 A 4 6 4 は、上述したように中心角度が約 230 度で形成されるので、回転角度が第 6 角度まで到達した場合でも、第 1 変位部材 A 4 4 0 を規制する位置（第 5 角度  $d_5$  の位置で第 1 変位部材 A 4 4 0 と当接する位置）にまで円弧壁部 A 4 6 4 が配設されることになることから、第 1 変位部材 A 4 4 0 の張出位置での変位規制を維持することができる。

【 2 6 7 0 】

なお、同位相部材 A 4 6 5 の円弧壁部 A 4 6 7 が突設板部 A 5 1 5 d と当接する状態は、検出センサ A 4 2 6 に被検出板部 A 4 5 5 e が検出されることで停止制御された状態に対応することから、円弧壁部 A 4 6 7 が突設板部 A 5 1 5 d と当接する角度状態付近で駆動モータ A M T 1 の停止タイミングのずれが意図せず大きくなる蓋然性は少ない。そのため、円弧壁部 A 4 6 7 は、初期角度  $d_{10}$  から第 2 角度  $d_{12}$  まで第 2 変位部材 A 4 9 0 を退避位置で維持するために最低限必要な角度範囲として、円弧壁部 A 4 6 4 よりも小さな角度（本実施形態では、約 210 度）で形成される。これにより、円弧壁部 A 4 6 7 に必要な材料費用を抑制することができる。

【 2 6 7 1 】

次いで、図 3 6 1 から図 3 8 1 を参照して、第 2 動作ユニット A 7 0 0 について説明する。図 3 6 1 は、第 2 動作ユニット A 7 0 0 及び背面ケース A 3 1 0 の正面分解斜視図で

10

20

30

40

50

ある。図 3 6 1 に示すように、第 2 動作ユニット A 7 0 0 は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示の視認領域の左右幅を超える左右幅で形成され、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示の視認領域の下側に配置される。

【 2 6 7 2 】

図 3 6 2 は、第 2 動作ユニット A 7 0 0 の正面分解斜視図であり、図 3 6 3 は、第 2 動作ユニット A 7 0 0 の背面分解斜視図である。図 3 6 2 及び図 3 6 3 に示すように、第 2 動作ユニット A 7 0 0 は、左右長尺の矩形状の板状部材に保持され、昇降動作可能に構成される昇降部 A 7 0 2 を備える昇降ユニット A 7 0 1 と、昇降部 A 7 0 2 の昇降動作により退避位置と張出位置との間で変位可能とされ、複数態様で動作可能（演出可能）に構成される演出ユニット A 7 1 0 とを備える。

10

【 2 6 7 3 】

昇降ユニット A 7 0 1 は、左右長尺の昇降部 A 7 0 2 を左右で支持し、左右側端部を軸に回転可能に軸支される一対のアーム部材 A 7 0 3 と、不図示の駆動機構を介してアーム部材 A 7 0 3 に駆動力を伝達する一対の駆動モータ A 7 0 4 とを備える。

【 2 6 7 4 】

なお、駆動モータ A 7 0 4 からアーム部材 A 7 0 3 へ駆動力を伝達する機構としては、例えば、アーム部材 A 7 0 3 の回転軸側端部にギア歯が形成され、そのギア歯に駆動モータ A 7 0 4 の駆動軸に固定されるギアが歯合するギア伝達機構が例示される。

【 2 6 7 5 】

また、アーム部材 A 7 0 3 に長孔が形成され、その長孔に挿通されるピンが偏心する位置で軸方向に突設されると共に外周にギア歯が形成される回転体が配設され、その回転体のギア歯と駆動モータ A 7 0 4 の駆動軸に固定されるギアとが歯合するギアリンク伝達機構でも良い。

20

【 2 6 7 6 】

また、アーム部材 A 7 0 3 に長孔が形成され、その長孔に駆動モータ A 7 0 4 の駆動軸に固定される不図示の補助アーム部材の回転外径方向端部に形成されるピンが挿通されることで、補助アーム部材からアーム部材 A 7 0 3 へ駆動力が伝達されるリンク伝達機構でも良い。

【 2 6 7 7 】

なお、本実施形態では、第 2 動作ユニット A 7 0 0 の正面側に対向配置される遊技盤 A 1 3 の背面側形状が左右非対称であることに対応して（図 3 0 6 参照）、駆動モータ A 7 0 4 の配置が左右非対称とされている。即ち、遊技盤 A 1 3 の背面側構成の隙間（空間）に駆動モータ A 7 0 4 を入れ込むことで、遊技盤 A 1 3 と第 2 動作ユニット A 7 0 0 との配置に必要な前後幅の抑制を図っている。

30

【 2 6 7 8 】

このように、駆動モータ A 7 0 4 の配置を遊技盤 A 1 3 の形状に合わせて設定したいという事情があるので、本実施形態においては、リンク伝達機構よりも、ギアリンク伝達機構や、ギア伝達機構を採用する方が好ましい。

【 2 6 7 9 】

図 3 6 4 は、演出ユニット A 7 1 0 の正面分解斜視図であり、図 3 6 5 は、演出ユニット A 7 1 0 の背面分解斜視図である。図 3 6 4 及び図 3 6 5 では、演出ユニット A 7 1 0 の演出範囲を区画する環状フロントカバー A 7 1 1 と、その環状フロントカバー A 7 1 1 の下方に配置され後述する上蓋部 A 7 4 0 に締結固定されるスカート形状の上カバー A 7 1 2 と、その上カバー A 7 1 2 の下側において背面側に重ねて配置され昇降ユニット A 7 0 1 の昇降部に締結固定されるスカート形状の下カバー A 7 1 3 とが分解され、正面側へ離された状態が図示される。

40

【 2 6 8 0 】

図 3 6 4 及び図 3 6 5 では、環状フロントカバー A 7 1 1 と前後方向視で略同等の環状に形成され環状フロントカバー A 7 1 1 との間に環状の内部空間 I E を構成する環状リアカバー A 7 1 4 が上蓋部 A 7 4 0 に固定され、その環状リアカバー A 7 1 4 の円中心部に

50

において回転可能に配設される回転体 A 7 2 0 が図示される。

【 2 6 8 1 】

回転体 A 7 2 0 は、環状フロントカバー A 7 1 1 の内周面が構成する円に正面視で収まる大きさの部材が、上下方向に延びる軸を中心に回転可能に構成されており、環状リアカバー A 7 1 4 に固定される複数の電飾基板 A 7 1 5 に配設される LED 等の発光手段 A 7 1 5 a から出射される光を受光可能とされる。発光手段 A 7 1 5 a は、電飾基板 A 7 1 5 が形作る五角形の一辺に、辺方向に等間隔で 3 個ずつ配置される。

【 2 6 8 2 】

なお、本実施形態では、電飾基板 A 7 1 5 は、発光手段 A 7 1 5 a と同様に五角形の一辺に、辺方向に等間隔で 3 個ずつ配置される LED 等から構成され、正面側へ光軸を向ける前発光手段 A 7 1 5 b を備える。前発光手段 A 7 1 5 b は、環状フロントカバー A 7 1 1 の背面側に光を照射することで、環状フロントカバー A 7 1 1 を発光させる。即ち、環状フロントカバー A 7 1 1 に部分的に形成される光透過性の部分を通して、遊技者に発光演出を視認させることができる。

10

【 2 6 8 3 】

本実施形態では、5 枚の平板状の電飾基板 A 7 1 5 のそれぞれが五角形の一辺を構成する態様で、回転体 A 7 2 0 の上方の電飾基板 A 7 1 5 が水平な姿勢で、且つ左右下方の電飾基板 A 7 1 5 の下側端部が回転軸側を向く姿勢で配置され、各電飾基板 A 7 1 5 の内向きの面の法線方向に光軸を向ける態様で発光手段 A 7 1 5 a が配設される。即ち、発光手段 A 7 1 5 a から出射される光は、五角形の中心付近で交差するように五角形の中心側へ向けて出射される。

20

【 2 6 8 4 】

そのため、回転体 A 7 2 0 が回転する際に、回転体 A 7 2 0 の回転外側部が発光手段 A 7 1 5 a から出射される光の光軸を横切るように構成することができる。これにより、発光手段 A 7 1 5 a から出射される光が回転体 A 7 2 0 に反射される場合の光の進行方向を、回転体 A 7 2 0 の回転に伴い変化させることができるので、煌びやかな演出を実行することができる。

【 2 6 8 5 】

なお、本実施形態では、回転体 A 7 2 0 により光を反射させ易くするために、回転体 A 7 2 0 の外側面に鍍金（金メッキや銀メッキ等）が施される。外側面の態様は、鍍金に限らず、その他種々の態様とすることができる。例えば、反射し易い色のテープを貼り付けるようにしても良い。

30

【 2 6 8 6 】

上述したように、回転体 A 7 2 0 が上下方向に延びる回転軸を中心に回転するので、その回転軸上を進行する光は、回転体 A 7 2 0 の回転の有無に関わらず、回転体 A 7 2 0 の回転軸上の同じ箇所照射される。本実施形態では、その箇所に光通過凹部 A 7 2 2 a が形成されることで回転体 A 7 2 0 の上部が開放され、光が通過するように構成されるが、詳細は後述する。

【 2 6 8 7 】

環状フロントカバー A 7 1 1 及び環状リアカバー A 7 1 4 は、対向側の縁部に発光手段 A 7 1 5 a から出射される光を通過させる窓部を構成する凹設部 A 7 1 1 a , A 7 1 4 a と、回転体 A 7 2 0 の回転軸を囲うために断面半円状に凹設される半円凹設部 A 7 1 1 b , A 7 1 4 b とを備える。

40

【 2 6 8 8 】

その凹設部 A 7 1 1 a , A 7 1 4 a により構成される窓部を除く円環の内周面と、その他外側の面とは、鍍金加工が施される。そのため、発光手段 A 7 1 5 a から出射され、回転体 A 7 2 0 に当たり反射した光を、更に環状フロントカバー A 7 1 1 や環状リアカバー A 7 1 4 に当てて反射させることができるので、同一の発光手段 A 7 1 5 a から出射された光を、複数の点から進む（反射する）光として遊技者に視認させることができる。これにより、煌びやかな演出を実行しながら、発光手段 A 7 1 5 a の配設個数を削減すること

50

ができる。

【2689】

この点において、発光手段 A 7 1 5 a からの光を通過させるために必要となる窓部を可能な限度で小さく形成する方が、その他の光を反射させる領域（鍍金加工が施される領域）を広く確保できることから有利である。本実施形態では、凹設部 A 7 1 1 a, A 7 1 4 a により構成される窓部の形状が発光手段 A 7 1 5 a を構成する LED の外形よりも若干大きく形成されており、発光手段 A 7 1 5 a から出射される光の明るさを損なうことなく、光を反射させる領域を広く確保することができる。

【2690】

図 3 6 6 は、演出ユニット A 7 1 0 の回転体 A 7 2 0 の分解正面斜視図であり、図 3 6 7 は、演出ユニット A 7 1 0 の回転体 A 7 2 0 の分解背面斜視図である。図 3 6 6 及び図 3 6 7 では、演出ユニット A 7 1 0 の環状フロントカバー A 7 1 1、上カバー A 7 1 2 及び下カバー A 7 1 3 の図示が省略される。

10

【2691】

回転体 A 7 2 0 は、複数の回転部材から構成され、その複数の回転部材を支持する複数の支持部 A 7 3 0 にそれぞれ支持される部材の組であって、一对の略半球形状の外形を有する部材を有する第 1 回転部材 A 7 2 1 と、その第 1 回転体 A 7 2 1 の外側を回転可能な形状で有色（本実施形態では青色）の光透過性の樹脂材料から形成され一对の部材から構成される第 2 回転部材 A 7 2 8 とを備える。

【2692】

第 1 回転部材 A 7 2 1 は、前後に分割され光透過性の低い樹脂材料から略半球形状の殻状の骨格を有して形成され下側部において支持部 A 7 3 0 に締結固定される一对の殻部 A 7 2 2 と、正面側の殻部 A 7 2 2 の背面側に形成される円環状の凹設部に回転可能に支持される円環状部材であって、背面側にギア歯が刻設される環状ギア部材 A 7 2 3 と、その環状ギア部材 A 7 2 3 の背面側に配置され、一对の殻部 A 7 2 2 に挟まれる態様で回転可能に軸支され、軸部に刻設されるギア歯 A 7 2 4 a が環状ギア部材 A 7 2 3 のギア歯と歯合される中央回転部材 A 7 2 4 とを主に備える。

20

【2693】

一对の殻部 A 7 2 2 は、その上部において互いに離れる方向へ凹設される光通過凹部 A 7 2 2 a を備える。少なくとも正面側の殻部 A 7 2 2 においては、この光通過凹部 A 7 2 2 a は、環状ギア部材 A 7 2 3 の上下双方共に形成され、この光通過凹部 A 7 2 2 a の凹設端よりも正面側に環状ギア部材 A 7 2 3 の大半が進入する態様で配置される。

30

【2694】

即ち、上面視で光通過凹部 A 7 2 2 a により囲まれる貫通孔を覗いたとしても、その方向視では環状ギア部材 A 7 2 3 の大半が視認されないので、環状ギア部材 A 7 2 3 の内方に配置される中央回転部材 A 7 2 4 を視認することができる。従って、上下方向に進行する光が光通過凹部 A 7 2 2 a により囲まれる貫通孔を通過する際に、環状ギア部材 A 7 2 3 がその光を遮蔽することを回避することができ、その光を中央回転部材 A 7 2 4 へ到達させることができる。ここで、図 3 6 8 を参照して、第 1 回転部材 A 7 2 1 の動作態様の概要について説明する。

40

【2695】

図 3 6 8 は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の背面図である。図 3 6 8 では、内部を視認可能とするために、背面側の殻部 A 7 2 2 の図示が省略され、説明の便宜のために、支持部 A 7 3 0 の上方において回転不能に配置される固定ギア S G が環状ギア部材 A 7 2 3 と歯合した状態で図示される。

【2696】

第 1 回転部材 A 7 2 1 の動作態様の概要について説明する。上述したように、第 1 回転部材 A 7 2 1 は上下方向に延びる回転軸（固定ギア S G の中心軸と同軸）を中心に回転するように構成されている。この回転が生じると、第 1 回転部材 A 7 2 1 の内部に配置される環状ギア部材 A 7 2 3 と固定ギア S G との相対位置が変化することになり、それに伴っ

50

て環状ギア部材 A 7 2 3 と固定ギア S G とが相対変位する（歯合関係が変化する）。

【 2 6 9 7 】

本実施形態では、固定ギア S G は箱状部 A 7 5 0 の軸棒部 A 7 5 1 の先端に回転不能に固定されているので、環状ギア部材 A 7 2 3 が回転することで固定ギア S G との相対変位が確保される。環状ギア部材 A 7 2 3 が回転すると、その回転に伴って環状ギア部材 A 7 2 3 と歯合される中央回転部材 A 7 2 4 が回転する。中央回転部材 A 7 2 4 の回転軸は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転軸としての上下方向に伸びる軸（固定ギア S G の中心軸と同軸）と交差する方向（直交する方向）に伸びているので、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 の回転（鉛直方向軸の横回転）に伴って、中央回転部材 A 7 2 4 が異なる態様で回転（水平方向軸の縦回転）する。なお、回転方向の関係については後述する。

10

【 2 6 9 8 】

中央回転部材 A 7 2 4 の回転軸は、殻部 A 7 2 2 の回転と共に（回転角度と同期して）同一平面内で変化し続けるので、遊技者に対して、中央回転部材 A 7 2 4 を上下左右の複数の回転軸で回転するように見せることができる。従って、殻部 A 7 2 2 に一方向の回転を生じさせることで、中央回転部材 A 7 2 4 に複数方向の回転を生じさせることができる。

【 2 6 9 9 】

なお、本実施形態では、ギア歯 A 7 2 4 a の歯数と、固定ギア S G の歯数とが同数（共に 10 歯）で構成されるので、殻部 A 7 2 2 の回転角度の絶対値と中央回転部材 A 7 2 4 の回転角度の絶対値とが同期する。これにより、殻部 A 7 2 2 の回転中に、図 3 6 8 で図示されるように正面視でリング形状が視認可能となる姿勢に殻部 A 7 2 2 がなる度（半回転毎）に、中央回転部材 A 7 2 4 が図 3 6 8 で図示されるように円板部側を正面側へ向ける姿勢になる（復帰する）。従って、回転演出の再現性を維持することができる。

20

【 2 7 0 0 】

図 3 6 6 及び図 3 6 7 に戻って説明する。第 2 回転部材 A 7 2 8 は、第 1 回転部材 A 7 2 1 よりも下側で支持部 A 7 3 0 に締結固定される略対称形状の一对の部材から構成され、第 1 回転部材 A 7 2 1 の下側から第 1 回転部材 A 7 2 1 の外側を通り第 1 回転部材 A 7 2 1 に上側から被さる位置に到達する態様で上方へ伸びる棒状に形成される棒状延設部 A 7 2 8 a を備える。

【 2 7 0 1 】

棒状延設部 A 7 2 8 a は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の外形よりも細幅に形成されており、配置の違いによって、第 1 回転部材 A 7 2 1 の一部を隠す場合と、第 1 回転部材 A 7 2 1 の外側に見える場合（第 1 回転部材 A 7 2 1 とほとんど重ならない場合）とを構成することができるが、詳細は後述する。

30

【 2 7 0 2 】

なお、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の外形は、環状リアカバー A 7 1 4 の内周径よりも若干小さく構成されており、上下方向の隙間が短くされる。これにより、環状リアカバー A 7 1 4 が第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 に対する抜け止めとしての機能を果たし、環状リアカバー A 7 1 4 が配設されている状態で第 1 回転部材 A 7 2 1 や第 2 回転部材 A 7 2 8 を上方へ引き抜く（分解する）という不用意な分解を防止することができる。

40

【 2 7 0 3 】

上述したように、回転体 A 7 2 0 は、支持部 A 7 3 0 に締結固定される複数の回転部材（第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8）から構成され、それらは支持部 A 7 3 0 の回転に伴って回転する。次いで、この支持部 A 7 3 0 について説明する。

【 2 7 0 4 】

図 3 6 9 ( a ) は、支持部 A 7 3 0 の正面分解斜視図であり、図 3 6 9 ( b ) は、第 2 支持部 A 7 3 5 の正面分解斜視図である。図 3 7 0 ( a ) は、支持部 A 7 3 0 の背面分解斜視図であり、図 3 7 0 ( b ) は、第 2 支持部 A 7 3 5 の背面分解斜視図である。

【 2 7 0 5 】

50

図 3 6 9 及び図 3 7 0 に示すように、支持部 A 7 3 0 は、有色（本実施形態では白色）で光非透過性の樹脂材料から本体が円筒状に形成される第 1 支持部 A 7 3 1 と、無色で光透過性の樹脂材料から本体が第 1 支持部 A 7 3 1 の本体の外径よりも若干長い内径の円筒状に形成され、径方向に 2 分割される分割体の組として構成される第 2 支持部 A 7 3 5 とを備え、それら第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 の内側に後述する箱状部 A 7 5 0 に固定される軸棒部 A 7 5 1 が差し込まれ、その軸棒部 A 7 5 1 の先端側部において異形の軸との嵌合により回転不能に固定される金属リング状の C リング C 1 及び固定ギア S G により抜去不能に支持される。

【 2 7 0 6 】

第 1 支持部 A 7 3 1 は、箱状部 A 7 5 0 の軸棒部 A 7 5 1 の直径よりも若干長い内径とされ軸棒部 A 7 5 1 が挿通可能に形成される貫通孔 A 7 3 1 a を有する円筒状の本体部と、その本体部の上端部から一直線上の両方向へ板状に延設され締結ネジを挿通可能な貫通孔が形成される複数の支持板部 A 7 3 2 と、本体部の下端における 2 位置から下方へ突設される一对の突設部 A 7 3 3 とを備える。

【 2 7 0 7 】

突設部 A 7 3 3 は、後述する下層伝達機構 A 7 7 0 の切欠き部 A 7 7 2 a と対応する位置に配設され、嵌合によって回転方向の力の伝達を可能とする部分であって、互いに幅違いに形成される。これにより、一对の突設部 A 7 3 3 の幅を同じで形成する場合に比較して、嵌合時における下層伝達機構 A 7 7 0 の筒状延設部 A 7 7 2 と第 1 支持部 A 7 3 1 との角度合致を行い易くすることができる。

【 2 7 0 8 】

図 3 6 9 ( b ) 及び図 3 7 0 ( b ) に示すように、第 2 支持部 A 7 3 5 は、筒状部を構成する半筒部 A 7 3 6 と、その半筒部 A 7 3 6 の上端部から一直線上の両方向へ板状に延設され締結ネジを挿通可能な貫通孔が形成される複数の半支持板部 A 7 3 7 とを備える略対称形状の一对の分割体から構成される。

【 2 7 0 9 】

半筒部 A 7 3 6 は、下端側部において円弧の中心位置で下端から上方へ矩形状に凹設される凹設嵌合部 A 7 3 6 a と、円弧の端部から径方向外方へ矩形状に突設される突設嵌合部 A 7 3 6 b とを備える。

【 2 7 1 0 】

凹設嵌合部 A 7 3 6 a は、後述する上層伝達機構 A 7 6 0 の内側突部 A 7 6 2 d ( 図 3 7 3 参照 ) に嵌合する凹部であり、突設嵌合部 A 7 3 6 b は、上層伝達機構 A 7 6 0 の切欠き部 A 7 6 2 c に嵌合する突部である。

【 2 7 1 1 】

凹設嵌合部 A 7 3 6 a の嵌合位置では、凹設嵌合部 A 7 3 6 a の周囲の壁部が円筒突条部 A 7 6 2 b の内壁と対向配置されており、その内壁に半筒部 A 7 3 6 の径方向外方への変位が規制され、突設嵌合部 A 7 3 6 b が切欠き部 A 7 6 2 c と嵌合することで、第 2 支持部 A 7 3 5 を構成する分割体を分割不能に支持することができる。

【 2 7 1 2 】

更に、凹設嵌合部 A 7 3 6 a 及び突設嵌合部 A 7 3 6 b は、上層伝達機構 A 7 6 0 の切欠き部 A 7 6 2 c と軸棒部 A 7 5 1 を回転軸とした回転の周方向で当接する態様で嵌合されることから、大径ギア L G 1 2 の回転が第 2 支持部 A 7 3 5 へ伝達されるための伝達部としても機能する。従って、凹設嵌合部 A 7 3 6 a 及び突設嵌合部 A 7 3 6 b を、第 2 支持部 A 7 3 6 の分割防止と、第 2 支持部 A 7 3 6 への回転伝達との両方に機能させることができる。

【 2 7 1 3 】

半支持板部 A 7 3 7 が形成される半筒形状部の内面には、周方向に沿って凹設される溝部 A 7 3 5 a が形成される。溝部 A 7 3 5 a により、第 2 支持部 A 7 3 5 の内側面と第 1 支持部 A 7 3 1 の外側面との接触面積を減らすことができ、発生する摩擦力を低減することができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 7 1 4 】

特に、半支持板部 A 7 3 7 の間に配置される箇所においては、第 2 回転部材 A 7 2 8 の締結固定の際の負荷が生じる虞があり、設計時の寸法に比較して内径が締まる可能性がある。これに対し、本実施形態では、半支持板部 A 7 3 7 の間の位置において溝部 A 7 3 5 a が形成されるので、第 2 支持部 A 7 3 5 と第 1 支持部 A 7 3 1 との間で摺動摩擦が生じやすい箇所で接触面積を低減することができる。これにより、溝部 A 7 3 5 a を形成することによる剛性の低下を最小限に抑えながら、第 2 支持部 A 7 3 5 と第 1 支持部 A 7 3 1 との間で生じる摩擦力を効果的に低減することができる。

## 【 2 7 1 5 】

半支持板部 A 7 3 7 は、第 2 支持部 A 7 3 5 が分割される方向に沿って相手部材の反対側へ突設される一对の組み付け突部 A 7 3 7 a と、一方の分割体から突設される一对の位置合わせ突部 A 7 3 7 b と、その位置合わせ突部 A 7 3 7 b を挿通可能な大きさの貫通孔として他方の分割体に穿設される挿通孔 A 7 3 7 c と、厚さ方向に穿設され第 2 回転部材 A 7 2 8 の締結部 A 7 2 8 b ( 図 3 6 7 参照 ) が挿通可能な大きさで形成される一对の締結用孔 A 7 3 7 d とを備える。

10

## 【 2 7 1 6 】

半支持板部 A 7 3 7 は、位置合わせ突部 A 7 3 7 b を挿通孔 A 7 3 7 c に挿通することで互いに位置合わせされ、その分割方向外側から組み付けられる第 2 回転部材 A 7 2 8 ( 図 3 6 7 参照 ) を締結部 A 7 2 8 b に締結ネジを螺入して締結固定することで、互いに結合される。即ち、第 2 回転部材 A 7 2 8 の締結固定に利用される締結ネジを、半支持板部 A 7 3 7 の締結固定にも兼用することができるので、締結ネジの個数を削減することができる。

20

## 【 2 7 1 7 】

組み付け突部 A 7 3 7 a は、第 2 回転部材 A 7 2 8 の対応する位置に形成される凹部に挿通され位置決めに利用されるものであり、その突設間隔は、第 2 支持部 A 7 3 5 を構成する一对の分割体同士で異なる。即ち、正面側に配置される分割体に配設される組み付け突部 A 7 3 7 a の間隔の方が、背面側に配置される分割体に配設される組み付け突部 A 7 3 7 a の間隔よりも広い。

## 【 2 7 1 8 】

組み付け突部 A 7 3 7 a を間隔違いで形成することにより、第 2 回転部材 A 7 2 8 を構成する一对の部材のそれぞれを、第 2 支持部 A 7 3 5 の正しい方向から組み付けさせることができる。即ち、正しい方向から組み付けた場合にのみ、組み付け突部 A 7 3 7 a と第 2 回転部材 A 7 2 8 とが適切に嵌合するようにすることができ、誤った方向である場合には、組み付け突部 A 7 3 7 a と第 2 回転部材 A 7 2 8 の凹部との位置が合わず、組み付けられないことにより組み付け方向の誤りに気付かせることができる。

30

## 【 2 7 1 9 】

また、第 2 回転部材 A 7 2 8 は、締結部 A 7 2 8 b の有無が大きな違いであり、その他の構成が略同等であるため、取り扱いの際に一对の部材の組で組み付けを行うつもりが、一对の部材の組の一方の部材を 2 つ組み付けようとする誤りが生じる虞がある。本実施形態によれば、組み付け突部 A 7 3 7 a の形成間隔が異なるので ( 共通の態様では無いので )、第 2 支持部 A 7 3 5 に組み付ける第 2 回転部材 A 7 2 8 の部材を、双方共に一方の部材 ( 組み合わせの片側の部材 ) にして組み付けようとする誤りに、締結ネジの挿通前に気付かせることができる。

40

## 【 2 7 2 0 】

第 2 支持部 A 7 3 5 は、分解前は径方向の離間を上層伝達機構 A 7 6 0 の円筒突条部 A 7 6 2 b に規制される ( 図 3 6 6 参照 ) ので、第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 の組み付けは、専ら、軸方向への平行移動により行われ、その平行移動に伴い突設部 A 7 3 3 が切欠き部 A 7 7 2 a と、凹設嵌合部 A 7 3 6 a が内側突部 A 7 6 2 d ( 図 3 7 3 参照 ) と、突設嵌合部 A 7 3 6 b が切欠き部 A 7 6 2 c と、それぞれ嵌合される。ここで、その形状から、先に第 2 支持部 A 7 3 5 が組み付けられ、その状態で第 1 支持部 A 7 3

50

1 が組み付けられる。

【 2 7 2 1 】

ここで、組み付けられる相手側の部材との形状の関係上、第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 共に組み付けられる際の姿勢は任意の姿勢では無く、特定の姿勢に限定される。そのため、第 1 支持部 A 7 3 1 を組み付ける際に第 2 支持部 A 7 3 5 が視界を遮り第 1 支持部 A 7 3 1 を組み付け難くなる可能性が考えられる。

【 2 7 2 2 】

これに対し、本実施形態では、第 2 支持部 A 7 3 5 が光透過性の樹脂材料から形成され、第 1 支持部 A 7 3 1 が光非透過性の樹脂材料から形成されるので、第 2 支持部 A 7 3 5 を組み付けた後において第 2 支持部 A 7 3 5 の内側を視認することができる。加えて、第 1 支持部 A 7 3 1 を組み付ける下層伝達機構 A 7 7 0 の筒状延設部 A 7 7 2 は上蓋部 A 7 4 0 の上方に長く張り出して配設されるので、第 1 支持部 A 7 3 1 の突設部 A 7 3 3 が嵌合する位置を上蓋部 A 7 4 0 に隠されることが無く、視認し易く構成することができる。

【 2 7 2 3 】

そのため、第 1 支持部 A 7 3 1 を組み付ける際に、適した姿勢に容易に調整することができるので、第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 の組み付けを容易に行うことができる。

【 2 7 2 4 】

ここで、後述する上層伝達機構 A 7 6 0 や下層伝達機構 A 7 7 0 を箱状部 A 7 5 0 との間に配置する（収容する）上蓋部 A 7 4 0 には、支持部 A 7 3 0 の中心軸を囲う貫通孔 A 7 4 1 が穿設されているので、上蓋部 A 7 4 0 を分解して上層伝達機構 A 7 6 0 や下層伝達機構 A 7 7 0 に手を加えるためには、貫通孔 A 7 4 1 から箱状部 A 7 5 0 に固定される軸棒部 A 7 5 1 を抜去するために上蓋部 A 7 4 0 を箱状部 A 7 5 0 に対して上方へ変位させる必要がある。

【 2 7 2 5 】

この時、支持部 A 7 3 0 が組み付けられたままでは、支持板部 A 7 3 2 や半支持板部 A 7 3 7 が干渉して上蓋部 A 7 4 0 を上方へ変位させることができない。従って、上蓋部 A 7 4 0 を分解する前に、支持部 A 7 3 0 を分解する必要がある。そして、上述したように、支持部 A 7 3 0 を分解するためには C リング C 1 及び固定ギア S G を分解する必要がある。固定ギア S G は第 1 回転部材 A 7 2 1 の内側に配置されるので（図 3 6 8 参照）、固定ギア S G を分解するために回転体 A 7 2 0 を分解する必要がある。

【 2 7 2 6 】

このように、上層伝達機構 A 7 6 0 や下層伝達機構 A 7 7 0 へアクセスするために、複数の部材を順番に分解することが必要な構成とすることで、上層伝達機構 A 7 6 0 や下層伝達機構 A 7 7 0 へ不正にアクセスし難くすることができ、上層伝達機構 A 7 6 0 や下層伝達機構 A 7 7 0 をいじることで誤作動を起こさせる不正行為を防止し易くすることができる。

【 2 7 2 7 】

図 3 7 1 及び図 3 7 2 は、上蓋部 A 7 4 0 及び箱状部 A 7 5 0 の正面分解斜視図である。なお、図 3 7 1 では、斜め上方から見下げる方向視が図示され、図 3 7 2 では、斜め下方から見上げる方向視（鉛直方向に対して 22.5 度傾斜する方向視）が図示される。

【 2 7 2 8 】

図 3 7 1 及び図 3 7 2 に示すように、上蓋部 A 7 4 0 は、左右中央位置に上下に穿設される貫通孔 A 7 4 1 を備え、箱状部 A 7 5 0 と対向する下面に上層伝達機構 A 7 6 0 の各伝達部材を支持するための形状（凹凸等の形状）が形成される。

【 2 7 2 9 】

箱状部 A 7 5 0 は、上蓋部 A 7 4 0 の下方に配置され少なくとも上面側が開放される箱状に形成され、その開放位置に上層伝達機構 A 7 6 0 及び下層伝達機構 A 7 7 0 が配設されるものであって、箱の底板部 A 7 5 0 a に固定され、上蓋部 A 7 4 0 の貫通孔 A 7 4 1 の中心軸と同軸で上下方向に延びる金属製（本実施形態では、真鍮製）の軸棒部 A 7 5 1

10

20

30

40

50

と、箱状部 A 7 5 0 の上面側に配設されるフォトカプラ方式で構成される検出装置からなる第 1 検出センサ A 7 5 2 と、箱状部 A 7 5 0 の下面側に配設されるフォトカプラ方式で構成される検出装置からなる第 2 検出センサ A 7 5 3 と、下面側へ本体部が張り出して締結固定される駆動モータ A M T 2 と、その駆動モータ A M T 2 の励磁により回転する駆動ギア A M G 2 と、底板部 A 7 5 0 a の下方に配置され各種センサ A 7 5 2 , A 7 5 3 や駆動モータ A M T 2 等に連結される配線が中継される中継基板 A 7 5 4 とを備える。

#### 【 2 7 3 0 】

図 3 7 3 及び図 3 7 4 は、箱状部 A 7 5 0、上層伝達機構 A 7 6 0 及び下層伝達機構 A 7 7 0 の分解正面斜視図である。図 3 7 3 及び図 3 7 4 では、上層伝達機構 A 7 6 0 が下層伝達機構 A 7 7 0 から上下方向に離された状態が図示され、図 3 7 3 では、斜め上方から見下げた方向視で図示され、図 3 7 4 では、斜め下方から見上げた方向視で図示される。

10

#### 【 2 7 3 1 】

上層伝達機構 A 7 6 0 及び下層伝達機構 A 7 7 0 は、双方共に 4 個のギアが歯合されることで構成され、各ギアは 2 種類の形状（大きさ）のギアに限定されている。即ち、下層伝達機構 A 7 7 0 は、駆動ギア A M G 2 と、その駆動ギア A M G 2 と歯合される小型の小径ギア P G 1 と、その小径ギア P G 1 に歯合される同形状の小径ギア P G 2 と、その小径ギア P G 2 に歯合され駆動ギア A M G 2 と同形状の大径ギア L G 1 とで構成される。

#### 【 2 7 3 2 】

また、上層伝達機構 A 7 6 0 は、駆動ギア A M G 2 と同形状の大径ギア L G 1 1 と、その大径ギア L G 1 1 に歯合される同形状の大径ギア L G 1 2 と、その大径ギア L G 1 2 に歯合され小径ギア P G 1 と同形状の小径ギア P G 1 1 と、その小径ギア P G 1 1 に歯合され駆動ギア A M G 2 と同形状の大径ギア L G 1 3 とで構成される。

20

#### 【 2 7 3 3 】

駆動ギア A M G 2 側を上流として、最も下流側に配置される大径ギア L G 1 3 , L G 1 に、それぞれ第 1 検出センサ A 7 5 2 及び第 2 検出センサ A 7 5 3 に検出される被検出片 A 7 6 3 , A 7 7 3 が形成される。

#### 【 2 7 3 4 】

伝達機構 A 7 6 0 , A 7 7 0 のそれぞれの駆動力伝達の過程で、小径のギアを介するが、下流側で再度大径のギアを配置していることから、大径ギア L G 1 3 , L G 1 の双方が回転している場合の回転角度の絶対値は、駆動ギア A M G 2 の回転角度の絶対値と等しくなる。

30

#### 【 2 7 3 5 】

本実施形態では、大径ギア L G 1 3 のギア歯を上方から覆設する傘部から径方向外側へ延設される被検出片 A 7 6 3 が円周上等間隔で 2 箇所（ 1 8 0 度間隔）に形成されており、大径ギア L G 1 のギア歯を下方から覆設する傘部から軸方向へ延設される被検出片 A 7 7 3 が円周上等間隔で 4 箇所（ 9 0 度間隔）に形成されているので、第 1 検出センサ A 7 5 2 及び第 2 検出センサ A 7 5 3 の双方に被検出片 A 7 6 3 , A 7 7 3 が検出されている状態（図 3 7 2 参照）から、駆動ギア A M G 2 が 1 8 0 度回転することで、再び第 1 検出センサ A 7 5 2 及び第 2 検出センサ A 7 5 3 の双方に被検出片 A 7 6 3 , A 7 7 3 が検出されている状態に戻るようになる。このように、本実施形態では、第 1 検出センサ A 7 5 2 及び第 2 検出センサ A 7 5 3 の検出タイミングを関連させることができる。

40

#### 【 2 7 3 6 】

一方で、第 1 検出センサ A 7 5 2 と第 2 検出センサ A 7 5 3 との複数の検出センサを配設しているのは、片方の検出センサのみを機能させるタイミングが生じるためであるが、詳細については後述する。

#### 【 2 7 3 7 】

上層伝達機構 A 7 6 0 及び下層伝達機構 A 7 7 0 の詳細の説明において、上層伝達機構 A 7 6 0 は、複数箇所下層伝達機構 A 7 7 0 に支持されるので、理解を容易とするために、まず下層伝達機構 A 7 7 0 について説明する。下層伝達機構 A 7 7 0 は、箱状部 A 7

50

50の下層に配設され、上述したように4個の互いに歯合されるギアAMG2, PG1, PG2, LG1から構成される伝達機構である。

【2738】

下層伝達機構A770の駆動ギアAMG2の上面側には、嵌合用の凹部A771が周方向等間隔で複数形成され、その内の一つの凹部A771に径方向内側へ突設される突部A771aが形成される。これにより、一つの凹部A771の内部形状が他の凹部A771の内部形状と異なるように形成される。

【2739】

下層伝達機構A770の小径ギアPG2は、軸棒部A751を囲うように上面から上方へ筒状に延設される筒状延設部A772を備える。筒状延設部A772の上端部には、軸棒部A751を挟んだ対称位置において矩形状に切り欠かれる一对の切欠き部A772aが形成される。この切欠き部A772aは、支持部の突設部A733と嵌合する部分であって、突設部A733の形成態様と対応して、互いに幅の異なる切欠きとして形成される。

10

【2740】

大径ギアLG1は、箱状部A750の底板部A750aよりも上層に形成される中間板部A750bの下側に配置されており、その中間板部A750bによって上方への抜き取りが規制される。即ち、大径ギアLG1を抜き取るためには、上下方向視で干渉する第2検出センサA753を取り外す必要があるため、大径ギアLG1を抜き取るまでに要する工数を増加することができる。これにより、大径ギアLG1が不用意に抜き取られることを回避し易くすることができる。

20

【2741】

また、中間板部A750bが領域を区画することによって、大径ギアLG1と、上層伝達機構A760の構成部材との接触を回避し易くすることができる。これにより、大径ギアLG1と上層伝達機構A760とで(駆動力の伝達経路の下流側で)駆動力の伝達が行われることを回避することができる。

【2742】

次いで、上層伝達機構A760の詳細について説明する。上層伝達機構A760は、箱状部A750の上層に配設され、上述したように4個の互いに歯合されるギアLG11, LG12, PG11, LG13から構成される伝達機構である。

30

【2743】

上層伝達機構A760の大径ギアLG11は、内部に収容されるワンウェイクラッチにより一方向(上面視時計回り)に回転する場合にのみ駆動力が伝達され、その反対方向(上面視反時計回り)に回転する場合には空回りするように構成されており、ワンウェイクラッチの下側面から下方へ突設される複数の突条部A761を備える。

【2744】

突条部A761は、駆動ギアAMG2の凹部A771と嵌合する湾曲壁形状の突部であり、突部A771aに対応する対応部A761aが、径方向内側に入り込んだ形状(径方向外方への張り出しが抑えられた直線形状)とされる。これにより、駆動ギアAMG2の突部A771aと大径ギアLG11の対応部A761aとが合致する姿勢でのみ組み付け可能に構成することができる。

40

【2745】

上層伝達機構A760の大径ギアLG12は、中央部に小径ギアPG2の筒状延設部A772の外径よりも若干長い内径の貫通孔A762aが穿設され、上面側から大径円筒状に突設される円筒突条部A762bと、その円筒突条部A762bの突設先端において軸棒部A751の中心軸を挟んで反対位置に矩形状に切欠き形成される一对の切欠き部A762cと、その切欠き部A762cと軸棒部A751の中心軸とを上面視で通る直線に対して、軸棒部A751の中心軸を通り上面視で直交する直線に沿って突設される一对の内側突部A762dとを備える。

【2746】

50

円筒突条部 A 7 6 2 b は、第 2 支持部 A 7 3 5 の下端部を受け入れ（図 3 6 6 参照）、第 2 支持部 A 7 3 5 の分割方向への変位を規制する部分であり、切欠き部 A 7 6 2 c 及び内側突部 A 7 6 2 d は、それぞれ第 2 支持部 A 7 3 5 の突設嵌合部 A 7 3 6 b 及び凹設嵌合部 A 7 3 6 a と嵌合し、駆動力を伝達可能に構成される部分である。

【 2 7 4 7 】

上層伝達機構 A 7 6 0 の大径ギア L G 1 3 は、上述した一对の被検出片 A 7 6 3 と、その被検出片 A 7 6 3 から同方向に同角度ずれが位置において傘部の形成が省略され軸方向に亘って形成される長尺化ギア歯 A 7 6 4 と、同軸回転可能に大径ギア L G 1 3 の内側に配設され、大径ギア L G 1 3 と相対回転可能に構成される円柱状機能部 A 7 6 5 とを備える。

10

【 2 7 4 8 】

円柱状機能部 A 7 6 5 は、回転軸を挟んで対称の位置に配設され、箱状部 A 7 5 0 の上面に溝状に形成される支持溝部 A 7 5 0 c に支持される一对の回転規制突部 A 7 6 5 a を備える。ここで、円柱状機能部 A 7 6 5 の内部には、大径ギア L G 1 3 との間で所謂トルクリミッタ（安全クラッチ）として機能する機能装置が収容される。

【 2 7 4 9 】

即ち、大径ギア L G 1 3 と円柱状機能部 A 7 6 5 との間で生じる負荷が基準よりも小さい（僅かである）場合にはトルクの伝達を維持し、大径ギア L G 1 3 と円柱状機能部 A 7 6 5 との間で生じる負荷が過大である場合にはトルクの伝達を遮断するように構成されている。

20

【 2 7 5 0 】

本実施形態では、駆動ギア A M G 2 が上面視反時計回りに回転し、大径ギア L G 1 1 の内部のワンウェイクラッチが空回りすることで上層伝達機構 A 7 6 0 への駆動力伝達を遮断する際の上層伝達機構 A 7 6 0 の回転の防止を、より確実にするための抵抗を生じるものとしてトルクリミッタが利用される。そのため、この観点で言えば、常時抵抗を生じる抵抗部材や、ダンパギアなどの粘性抵抗を生じる部材と同様に機能する。

【 2 7 5 1 】

一方で、駆動ギア A M G 2 が上面視時計回りに回転し、大径ギア L G 1 1 の内部のワンウェイクラッチが空回りせずに回転することで上層伝達機構 A 7 6 0 を通して駆動力が伝達される際には、トルクリミッタによりトルクの伝達が遮断され、大径ギア L G 1 3 側からの抵抗を減らすことができるので、駆動モータ A M T 2 にかかる負荷を抑制し駆動モータ A M T 2 の発熱を抑えることができる。

30

【 2 7 5 2 】

ここで、駆動ギア A M G 2 が上面視時計回りに回転し、大径ギア L G 1 1 の内部のワンウェイクラッチが空回りせずに回転する際に、回転開始時はトルクリミッタがトルクを伝達する状態とされており、ある程度回転が持続した後（ある程度の角度回転した後）でトルク伝達を解除する状態に切り替わる。そのため、その切り替えが生じる前においては、小径ギア P G 1 1 と大径ギア L G 1 3 との間に大きな負荷が生じる。

【 2 7 5 3 】

本実施形態では、この大きな負荷を受ける部位として、長尺化ギア歯 A 7 6 4 が形成される。即ち、駆動ギア A M G 2 が上面視時計回りに回転開始する際の大径ギア L G 1 3 の姿勢を、被検出片 A 7 6 3 が第 1 検出センサ A 7 5 2 の隙間に進入している姿勢（図 3 7 3 参照）に限定するように制御することで、駆動ギア A M G 2 が上面視時計回りに回転を開始する時に小径ギア P G 1 1 と歯合するギア歯を特定のギア歯に限定することができる。

40

【 2 7 5 4 】

その特定のギア歯を長尺化ギア歯 A 7 6 4 として軸方向に長尺で形成することで、軸方向の単位長さ当たりで生じる負荷を下げるができる。これにより、大径ギア L G 1 3 の耐久性を向上することができる。

【 2 7 5 5 】

50

なお、第1検出センサA752は、大径ギアLG13の被検出片A763の検出を行うことにより、複数の対象を検出することができる。まず、第1に、上層伝達機構A760が駆動力伝達のために回転動作し、その後で停止する場合において、上層伝達機構A760が適切な姿勢（角度）で停止したことを検出することができる。

【2756】

第2に、大径ギアLG11の内部に配設されるワンウェイクラッチを空回りさせて上層伝達機構A760への駆動力伝達を解除している場合（駆動ギアAMG2が上面視反時計回りに回転する場合）において、その駆動力伝達の解除が良好に機能していることを検出することができる。即ち、例えば、ワンウェイクラッチの内部構造の損傷などにより駆動力伝達の遮断（空回り）が不十分となっている場合や、トルクリミッタのトルク発生機能が不具合により不十分となっている場合に、大径ギアLG13に伝達される駆動力がトルクリミッタの抵抗を超えると、大径ギアLG13が回転することになる。

10

【2757】

駆動ギアAMG2を上面視反時計回りに回転制御している場合に、被検出片A763が変位したことを第1検出センサA752により検出した場合にエラー信号を報知することで、第1検出センサA752を利用して、ワンウェイクラッチや、トルクリミッタに生じている不具合を発見することができる。

【2758】

なお、上述のような、ワンウェイクラッチを利用した駆動力伝達の解除を、トルクリミッタの機能で補う機構は、本実施形態のように、伝達される駆動力が水平方向を向く場合に効果的である。即ち、本実施形態では、上下方向に延びる回転軸を中心に回転する複数の伝達部材によって駆動力が伝達されることになるが、この構成においては、重力を利用することができない。

20

【2759】

伝達される駆動力が重力方向の成分を有する場合、駆動力が伝達される部材の自重を利用して駆動力伝達が解除される方向への移動を抑制する構造とすることもできるが、本実施形態では自重を利用することができず、ワンウェイクラッチの解除方向の空回りで生じる弱い負荷によっても駆動力の伝達が生じる虞がある。

【2760】

また、空回りによる変位を抑制する構造として、他の部材との摩擦を生じさせることも考えられるが、この場合、摩擦以上の駆動力を発生させて部材を駆動する必要が生じるので、別の問題が生じる虞がある。このような観点から、本実施形態では、トルクリミッタを採用して、駆動方向の切り替えに伴う駆動力伝達の解除を確実に発生させられるように構成している。

30

【2761】

図375(a)は、上蓋部A740、箱状部A750、上層伝達機構A760及び下層伝達機構A770の上面図であり、図375(b)は、上蓋部A740、箱状部A750、上層伝達機構A760及び下層伝達機構A770の正面図である。

【2762】

図375(a)及び図375(b)を参照して、駆動モータAMT2の駆動力の伝達について説明する。駆動モータAMT2の励磁により駆動ギアAMG2が回転すると、その駆動ギアAMG2の凹部A771（図373参照）と嵌合する突条部A761（図374参照）も回転する。

40

【2763】

駆動ギアAMG2の回転方向が、上面視反時計回りの場合、上述したように、大径ギアLG11の内部に収容されるワンウェイクラッチが空回りし、突条部A761と大径ギアLG11とが相対回転することで、駆動ギアAMG2が回転しても、大径ギアLG11はそのままの状態を維持する。

【2764】

即ち、下層伝達機構A770を伝わる下伝達経路DL1でのみ駆動力が伝達され、上層

50

伝達機構 A 7 6 0 を伝わる上伝達経路 U L 1 での駆動力伝達が遮断される。従って、支持部 A 7 3 0 ( 図 3 6 9 参照 ) に嵌合する筒状延設部 A 7 7 2 及び円筒突条部 A 7 6 2 b の内、筒状延設部 A 7 7 2 のみが回転し、円筒突条部 A 7 6 2 b はそのままの状態を維持する。

【 2 7 6 5 】

これにより、演出ユニット A 7 1 0 の組立状態 ( 図 3 6 2 参照 ) においては、第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 の内、筒状延設部 A 7 7 2 に嵌合する第 1 支持部 A 7 3 1 ( 図 3 6 9 参照 ) のみが回転し、第 2 支持部 A 7 3 5 はそのままの状態を維持するので、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の内、第 1 支持部 A 7 3 1 に締結固定される第 1 回転部材 A 7 2 1 ( 図 3 6 7 参照 ) のみが回転し、第 2 回転部材 A 7 2 8 はそのままの状態を維持する。

10

【 2 7 6 6 】

一方、駆動ギア A M G 2 の回転方向が、上面視時計回りの場合、上述したように、大径ギア L G 1 1 の内部に収容されるワンウェイクラッチにより十分に駆動力が伝達され、突条部 A 7 6 1 と大径ギア L G 1 1 とが同期して ( 一体的に ) 回転する。即ち、駆動ギア A M G 2 が回転すると、大径ギア L G 1 1 も同様に回転する。

【 2 7 6 7 】

即ち、下伝達経路 D L 1 のみでなく、上伝達経路 U L 1 でも駆動力が伝達される。従って、支持部 A 7 3 0 ( 図 3 6 9 参照 ) に嵌合する筒状延設部 A 7 7 2 及び円筒突条部 A 7 6 2 b の双方が回転する。

20

【 2 7 6 8 】

これにより、演出ユニット A 7 1 0 の組立状態 ( 図 3 6 2 参照 ) においては、第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 ( 図 3 6 9 参照 ) の双方が回転し、第 1 支持部 A 7 3 1 及び第 2 支持部 A 7 3 5 にそれぞれ締結固定される第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 ( 図 3 6 7 参照 ) の双方が回転する。

【 2 7 6 9 】

ここで、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転方向について説明する。まず、第 2 回転部材 A 7 2 8 ( 図 3 6 7 参照 ) は、上伝達経路 U L 1 で伝達される駆動力により回転する。駆動ギア A M G 2 が上面視時計回りに回転することに伴い大径ギア L G 1 1 が上面視時計回りに回転し、その大径ギア L G 1 1 と歯合する大径ギア L G 1 2 は逆方向の上面視反時計回りに回転するので、第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転方向は、上面視反時計回りとなる。

30

【 2 7 7 0 】

次に、第 1 回転部材 A 7 2 1 ( 図 3 6 7 参照 ) は、下伝達経路 D L 1 で伝達される駆動力により回転する。駆動ギア A M G 2 が上面視時計回りに回転することに伴い、駆動ギア A M G 2 と歯合される小径ギア P G 1 が上面視反時計回りに回転し、小径ギア P G 1 と歯合される小径ギア P G 2 ( 図 3 7 3 参照 ) が上面視時計回りに回転するので、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転方向は、上面視時計回りとなる。

【 2 7 7 1 】

即ち、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転方向は、軸棒部 A 7 5 1 を回転軸とする逆方向となる。これにより、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転方向が同方向である場合に比較して、高速で回転しているように ( 大きな角度変化で ) 遊技者に視認させることができたり、第 1 回転部材 A 7 2 1 と第 2 回転部材 A 7 2 8 とが独立して回転しているように見せることができたりする演出を実行し易くすることができる。

40

【 2 7 7 2 】

図 3 7 6 ( a ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 6 ( b ) は、図 3 7 6 ( a ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図であり、図 3 7 6 ( c ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 6 ( d ) は、図 3 7 6 ( c ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図である。

50

## 【 2 7 7 3 】

図 3 7 6 ( a ) 及び図 3 7 6 ( b ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態が図示され、図 3 7 6 ( c ) 及び図 3 7 6 ( d ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が初期状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 1 状態 ) が図示される。

## 【 2 7 7 4 】

図 3 7 7 ( a ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 7 ( b ) は、図 3 7 7 ( a ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図であり、図 3 7 7 ( c ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 7 ( d ) は、図 3 7 7 ( c ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図である。

## 【 2 7 7 5 】

図 3 7 7 ( a ) 及び図 3 7 7 ( b ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が第 1 状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 2 状態 ) が図示され、図 3 7 7 ( c ) 及び図 3 7 7 ( d ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が第 2 状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 3 状態 ) が図示される。

## 【 2 7 7 6 】

図 3 7 8 ( a ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 8 ( b ) は、図 3 7 8 ( a ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図であり、図 3 7 8 ( c ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 8 ( d ) は、図 3 7 8 ( c ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図である。

## 【 2 7 7 7 】

図 3 7 8 ( a ) 及び図 3 7 8 ( b ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が第 3 状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 4 状態 ) が図示され、図 3 7 8 ( c ) 及び図 3 7 8 ( d ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が第 4 状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 5 状態 ) が図示される。

## 【 2 7 7 8 】

図 3 7 9 ( a ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 9 ( b ) は、図 3 7 9 ( a ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図であり、図 3 7 9 ( c ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の正面図であり、図 3 7 9 ( d ) は、図 3 7 9 ( c ) の矢印 D 方向視における第 1 回転部材 A 7 2 1 の上面図である。

## 【 2 7 7 9 】

図 3 7 9 ( a ) 及び図 3 7 9 ( b ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が第 5 状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 6 状態 ) が図示され、図 3 7 9 ( c ) 及び図 3 7 9 ( d ) では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が第 6 状態から上面視反時計回りに 4 5 度回転した後の状態 ( 第 7 状態 ) が図示される。

## 【 2 7 8 0 】

第 7 状態から殻部 A 7 2 2 が上面視反時計回りに 4 5 度回転すると、第 1 回転部材 A 7 2 1 は初期状態に戻る。即ち、図 3 7 6 から図 3 7 9 では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転の一区間 ( 一周期 ) が図示される。

## 【 2 7 8 1 】

なお、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態 ( 図 3 7 6 ( a ) 参照 ) において、殻部 A 7 2 2 の正面視で視認される側を正面殻部 A 7 2 2 F、その逆側を背面殻部 A 7 2 2 B として説明する。また、同様に、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態において、中央回転部材 A 7 2 4 の正面視で視認される側を部材正面 A 7 2 4 F、その逆側を部材背面 A 7 2 4 B として説明する。

## 【 2 7 8 2 】

なお、図 3 7 6 ( a )、図 3 7 6 ( c )、図 3 7 7 ( a )、図 3 7 7 ( c )、図 3 7 8 ( a )、図 3 7 8 ( c )、図 3 7 9 ( a ) 及び図 3 7 9 ( c ) では、電飾基板 A 7 1 5 ( 図 3 6 4 参照 ) の発光手段 A 7 1 5 a を構成する LED の光軸 K J が想像線で図示され、図 3 7 6 ( b )、図 3 7 6 ( d )、図 3 7 7 ( b )、図 3 7 7 ( d )、図 3 7 8 ( b )、図 3 7 8 ( d )、図 3 7 9 ( b ) 及び図 3 7 9 ( d ) では、所定の仮想平面 V S が図示さ

10

20

30

40

50

れる。この仮想平面 V S 上を光軸 K J が通ることになる。

【 2 7 8 3 】

また、図 3 7 6 ( d )、図 3 7 7 ( d )、図 3 7 8 ( d ) 及び図 3 7 9 ( d ) では、光の反射方向を模式的に示す矢印 H L , V L が図示される。矢印 H L は、中央回転部材 A 7 2 4 の左右側に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光が殻部 A 7 2 2 で反射されて進行する方向を表しており、矢印 V L は、中央回転部材 A 7 2 4 の上側に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光が中央回転部材 A 7 2 4 で反射されて進行する方向を表している。

【 2 7 8 4 】

図 3 7 6 ( d )、図 3 7 7 ( d )、図 3 7 8 ( d ) 及び図 3 7 9 ( d ) に示すように、第 1 回転部材 A 7 2 1 が上面視で反時計回りに 1 回転することに対応して、矢印 V L の方向は、上面視で時計回りに 1 回転分変化する。即ち、本実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光を、中央回転部材 A 7 2 4 を介して第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転軸を中心とした円の径方向に進行させることができると共に、その方向を第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転方向とは逆回りに変化させることができる。

【 2 7 8 5 】

これは、例えば、殻部 A 7 2 2 や中央回転部材 A 7 2 4 の側面に発光手段を配設するような構成では実現し難いものである。例えば、殻部 A 7 2 2 の側面に発光手段を配設する場合、発光手段から照射される光の方向の変化は第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転方向と同じ回転方向で変化することになる。

【 2 7 8 6 】

また、例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の部材正面 A 7 2 4 F が第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転に際し常に正面側を向いていることから、部材正面 A 7 2 4 F や部材背面 A 7 2 4 B に発光手段を配置した場合に面の法線方向に照射される光の進行方向の変化は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転軸を中心とした変化とはならない（前後方向に回転軸を有する回転方向の変化となる）。

【 2 7 8 7 】

従って、第 1 回転部材 A 7 2 1 の側面に発光手段を配置して発光演出を行う構成を採用する場合に比較して、意外性のある発光演出を実行することができる。例えば、光の進行方向の変化の回転方向と、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転方向とが逆であることで、実際の回転速度に比較して、高速で回転しているかのように遊技者に感じさせることができる。

【 2 7 8 8 】

図 3 7 6 から図 3 7 9 に示すように、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転に伴って中央回転部材 A 7 2 4 も回転するが、遊技者から視認される面は、部材正面 A 7 2 4 F に限定されている。そのため、中央回転部材 A 7 2 4 を締結固定するための締結ネジが背面側に露出していたとしても（図 3 6 8 参照）、締結ネジが遊技者に視認されることを防止することができる。

【 2 7 8 9 】

即ち、中央回転部材 A 7 2 4 の部材背面 A 7 2 4 B は、遊技者に視認させる領域としてではなく、別のことを目的とした領域として構成できるので、見栄えは問わず、その目的（本実施形態では、光を反射させる目的）をより達成し易い構成を選択することができる。例えば、本実施形態では、締結ネジを敢えて露出させることで、締結ネジの部材表面の光沢を利用した光の反射を生じさせることができる。

【 2 7 9 0 】

なお、締結ネジの部材表面の態様は任意に設定可能である。例えば、締結ネジの部材表面を黒色に塗装して影を作り易くしても良いし、締結ネジの部材表面を有色で塗装してその色を反射するようにしても良いし、締結ネジに L E D 等の発光手段を付けても良い。

【 2 7 9 1 】

第 1 回転部材 A 7 2 1 へ照射される光の作用について説明する。なお、以下の説明では

10

20

30

40

50

、図364を適宜参照する。第1回転部材A721へ光を照射する発光手段A715aを備える電飾基板A715は、上述したように、五角形の各辺を構成するように配置されており、各辺と直交する方向（互いに傾斜する方向）に沿って光軸KJが配置されている。先に第1回転部材A721の上方に配置される電飾基板A715（図364参照）について説明し、後で第1回転部材A721の左右に配置される電飾基板A715について説明する。

#### 【2792】

第1回転部材A721の上方に配置される電飾基板A715は、発光手段A715aから下方へ向けて光が照射される。この光は、第1回転部材A721の状態に関わらず、光通過凹部A722aを通り中央回転部材A724まで到達する。即ち、第1回転部材A721の上方に配置される電飾基板A715に配置される発光手段A715aから光を照射することにより、常に中央回転部材A724に光を当て続けることができる。

10

#### 【2793】

なお、発光手段A715aは3個のLEDが横に並列配置されるところ、第1回転部材A721の状態によって中央回転部材A724に到達する光の光量は変化し得る。即ち、初期状態（図376（b）参照）では、発光手段A715aが並列配置される方向と同じ方向に光通過凹部A722aが長尺に形成されるので左右の発光手段A715aから照射された光も中央回転部材A724へ届き易い。

#### 【2794】

一方で、第2状態（図377（b）参照）では、発光手段A715aが並列配置される方向に光通過凹部A722aが延びておらず、左右の発光手段A715aから照射された光が光通過凹部A722aに入り難いため、中央回転部材A724の上方に配置される電飾基板A715から照射される光のうち、中央回転部材A724へ到達する光は中央の発光手段A715aから照射された光が主となる。従って、第1回転部材A721の状態の違いと、中央回転部材A724の発光強度の違いとを対応付けることができる。

20

#### 【2795】

この観点において、中央回転部材A724の部材正面A724Fを正面視で視認し易い初期状態や第4状態において、中央回転部材A724の上方に配置される電飾基板A715から照射され中央回転部材A724に到達する光の強度を最大とし、中央回転部材A724の部材正面A724Fを正面視で視認し難い第2状態や第6状態において、中央回転部材A724の上方に配置される電飾基板A715から照射され中央回転部材A724に到達する光の強度を最小とすることができる。即ち、中央回転部材A724の正面視での見易さと、中央回転部材A724に到達する光の強度の大きさとを対応して変化させることができる。

30

#### 【2796】

第1回転部材A721の左右に配置される電飾基板A715は、殻部A722の回転軸を通る平面（仮想平面VS）上に光軸KJが配置される発光手段A715aを備えている。この発光手段A715aから、第1回転部材A721へ向けて光が照射されるが、第1回転部材A721の状態に応じて、光が到達する箇所が異なる。

#### 【2797】

即ち、殻部A722が中央回転部材A724と発光手段A715aとの間に配置される状態（初期状態（図376（a）及び図376（b）参照）又は第4状態（図378（a）及び図378（b）参照））では、発光手段A715aから照射される光が殻部A722で反射されることになり、中央回転部材A724まで到達しない。

40

#### 【2798】

殻部A722は、外周縁部において径方向外方へ向かう程に幅小となる態様で湾曲しており、殻部A722の開口の縁同士を異形のアーチ状の橋渡しで連結する連結部A722bを備える。従って、第1回転部材A721の初期状態や第4状態においても、発光手段A715aから殻部A722へ照射された光の一部を、殻部A722の外周縁部の湾曲や、連結部A722bのアーチの湾曲に反射させることで、遊技者へ向けて進行させること

50

ができる。

【 2 7 9 9 】

加えて、殻部 A 7 2 2 が第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態と第 4 状態との間の状態において、発光手段 A 7 1 5 a から照射された光を遊技者側へ向けて反射させる（矢印 H L に沿って反射させる）傾斜姿勢とされるので、初期状態および第 4 状態からわずかに角度ずれした状態において遊技者側へ進行する光の光量と、その他の状態における光量との違いを際立たせることができる。即ち、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態および第 4 状態において瞬時的（パルスの）に中央回転部材 A 7 2 4 を暗く視認させ、初期状態および第 4 状態からわずかに角度ずれした状態では中央回転部材 A 7 2 4 を明るく視認させる状態に切り替えるという発光演出を実行することができる。

10

【 2 8 0 0 】

一方で、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転変位における初期状態と第 4 状態との間の状態では、発光手段 A 7 1 5 a の光軸の全てと殻部 A 7 2 2 とが重なっているわけではないので、少なくとも一部の光は中央回転部材 A 7 2 4 に到達する。

【 2 8 0 1 】

このように、第 1 回転部材 A 7 2 1 の左右に配置される電飾基板 A 7 1 5 の発光手段 A 7 1 5 a から照射される光が中央回転部材 A 7 2 4 に到達する状態と、中央回転部材 A 7 2 4 に到達しない状態とを、第 1 回転部材 A 7 2 1 の状態で切り替えることができる。これにより、発光手段 A 7 1 5 a の発光態様（例えば、点滅態様）を制御せずとも、中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光が点滅しているように視認させる発光演出を実行することができる。

20

【 2 8 0 2 】

例えば、発光手段 A 7 1 5 a から照射される光は点灯状態を維持しつつ、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転速度を変更することで、異なる点灯または消灯時間で点滅しているように視認させることができる（異なる点滅周期の発光演出として視認させることができる）。

【 2 8 0 3 】

この場合において、中央回転部材 A 7 2 4 を静止画として追うことができず、残像が生じる程度の速度（例えば、 $20 [ r p s ]$ ）を超える速度で中央回転部材 A 7 2 4 が回転するように駆動する場合、その速度の大小に寄らず、中央回転部材 A 7 2 4 はあたかも停止しているように視認される一方で、速度の違いにより、中央回転部材 A 7 2 4 に照射される光の点滅周期を異ならせることができる。

30

【 2 8 0 4 】

即ち、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転速度が高速であるほど、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態や第 4 状態に到達するまでの間隔を短くすることができ、殻部 A 7 2 2 により発光手段 A 7 1 5 a（中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a）から照射される光が遮られる周期を短くすることができるので、中央回転部材 A 7 2 4 に照射される光の点滅周期を短くすることができる。従って、本実施形態では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転速度を変化させることにより、中央回転部材 A 7 2 4 に照射される光の点滅周期を変化させる演出を行うことができる。

【 2 8 0 5 】

なお、本実施形態では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態や第 4 状態として図示されるように、発光手段 A 7 1 5 a の光軸と殻部 A 7 2 2 とが対向配置される状態において、中央回転部材 A 7 2 4 は、回転軸方向視（又は発光手段 A 7 1 5 a の光軸方向視）において、長手方向が殻部 A 7 2 2 に重なるように構成される。本実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 の長手方向が部材正面 A 7 2 4 F や部材背面 A 7 2 4 B と平行な方向（例えば、図 3 7 6（a）の矢印 L - R 方向、矢印 U - D 方向、又は矢印 F - B に直交する方向）として定義され、短手方向が部材正面 A 7 2 4 F と部材背面 A 7 2 4 B とを結ぶ方向（図 3 7 6（b）の矢印 F - B 方向）として定義される。

40

【 2 8 0 6 】

換言すれば、中央回転部材 A 7 2 4 は、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態や第 4 状態に

50

において、回転軸方向視（又は発光手段 A 7 1 5 a の光軸方向視）で長手方向が殻部 A 7 2 2 の肉厚の内側に入り込む（収まる）姿勢となる。これにより、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態や第 4 状態における殻部 A 7 2 2 の光遮蔽効果を向上させることができる。即ち、殻部 A 7 2 2 により光を遮蔽することで、発光手段 A 7 1 5 a から照射される光を中央回転部材 A 7 2 4 へ到達させないようにし易くすることができるので、例えば、発光手段 A 7 1 5 a からの光は殻部 A 7 2 2 を照らす一方で中央回転部材 A 7 2 4 は照らさないという状況を構成し易くすることができる。

#### 【 2 8 0 7 】

なお、第 1 回転部材 A 7 2 1 を等速回転させる場合、回転が継続される時間に対して第 1 回転部材 A 7 2 1 が初期状態または第 4 状態に維持される時間の合計（割合）は、その回転速度に寄らず同じである。これにより、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転速度が変化することで、遊技者が視認する第 1 回転部材 A 7 2 1 の明るさが変化しないようにすることができる。即ち、第 1 回転部材 A 7 2 1 を高速回転させた場合に、第 1 回転部材 A 7 2 1 が暗く視認されることを回避することができる。

10

#### 【 2 8 0 8 】

なお、本実施形態では、発光手段 A 7 1 5 a を点灯させた状態で、第 1 回転部材 A 7 2 1 を回転させることによって中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の点滅周期を変化させることができる。これによれば、発光手段 A 7 1 5 a 自体を点滅させる場合と同様の効果を奏しながら、発光手段 A 7 1 5 a の点滅を生じさせるための回路の形成を不要とすることができる。従って、電飾基板 A 7 1 5 の小型化を図ることができる。

20

#### 【 2 8 0 9 】

上述のように、中央回転部材 A 7 2 4 の上方から光を照射する発光手段 A 7 1 5 a と、中央回転部材 A 7 2 4 の左右から光を照射する発光手段 A 7 1 5 a とは、第 1 回転部材 A 7 2 1 の状態に対して第 1 回転部材 A 7 2 1 をどのように照らすかが異なるように構成されている。そのため、別々で制御することで、以下で例示する発光演出を実行することができる。

#### 【 2 8 1 0 】

例えば、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態（図 3 7 6（a）及び図 3 7 6（b）参照）または第 4 状態（図 3 7 8（a）及び図 3 7 8（b）参照）において、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a は消灯し、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a を点灯または点滅するように制御することで、中央回転部材 A 7 2 4 は暗く視認させ、殻部 A 7 2 2 を明るく照らす光演出を実行することができる。

30

#### 【 2 8 1 1 】

また、例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a（の中央の発光手段 A 7 1 5 a）のみを点灯または点滅し、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a を消灯するように制御することで、中央回転部材 A 7 2 4 を明るく照らし、殻部 A 7 2 2 を暗く視認させる光演出を実行することができる。

#### 【 2 8 1 2 】

また、例えば、左右方向は両方向から光が照射されているが、上下方向は片側方向（上側）からしか光が照射されていない（半回転毎に、中央回転部材 A 7 2 4 から正面側へ反射される場合と、背面側へ反射される場合とが切り替わる）という違いを利用して、複雑な発光演出を実行することができる。例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a からは青色光を照射し、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a からは赤色光を照射するように構成することで、正面から視認する遊技者に対して、青色の光で視認される状況と、青色の光と赤色の光とが混ざって視認される状況とを、第 1 回転部材 A 7 2 1 の半回転毎に切り替えることができる。

40

#### 【 2 8 1 3 】

この場合、光を点滅させずとも、継続的に点灯する制御を実行しながら、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転速度を変化させることによって、光の見え方が変わる周期を任意に変化させることができる。

50

## 【 2 8 1 4 】

第 1 回転部材 A 7 2 1 の停止制御の一例について説明する。上述のように、第 1 回転部材 A 7 2 1 を回転駆動する駆動力は、下伝達経路 D L 1 ( 図 3 7 5 ( b ) 参照 ) を通り伝達されるところ、下伝達経路 D L 1 に配置される大径ギア L G 1 の被検出片 A 7 7 3 ( 図 3 7 4 参照 ) が 9 0 度間隔で第 2 検出センサ A 7 5 3 に検出されるので、音声ランプ制御装置 1 1 3 ( 図 4 参照 ) は、第 1 回転部材 A 7 2 1 が 9 0 度回転する毎に、回転の発生を判定することができる。この判定を第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転方向別で分け、結果を累積し、その累積結果を別途判定することで、第 1 回転部材 A 7 2 1 の状態を判定することができる。

## 【 2 8 1 5 】

即ち、例えば、上面視で殻部 A 7 2 2 が反時計回りに回転する回転方向 ( 正方向 ) で駆動モータ A M T 2 が回転駆動されている場合に被検出片 A 7 7 3 が第 2 検出センサ A 7 5 3 に検出される毎に累積カウンタの数値を 1 加算する一方、上面視で殻部 A 7 2 2 が時計回りに回転する回転方向 ( 逆方向 ) で駆動モータ A M T 2 が回転駆動されている場合に被検出片 A 7 7 3 が第 2 検出センサ A 7 5 3 に検出される毎に累積カウンタの数値を 1 減算する。

## 【 2 8 1 6 】

そして、累積カウンタの数値が、0 又は 4 の倍数であれば初期状態であり、( 0 又は 4 の倍数 ) + 1 であれば第 2 状態であり、( 0 又は 4 の倍数 ) + 2 であれば第 4 状態であり、( 0 又は 4 の倍数 ) + 3 であれば第 6 状態であると判定することができる。

## 【 2 8 1 7 】

従って、本実施形態によれば、駆動モータ A M T 2 の回転角度を指定することができない場合であっても、累積カウンタの数値を判定して駆動モータ A M T 2 の停止制御を行うことで、初期状態、第 2 状態、第 4 状態または第 6 状態のいずれかで第 1 回転部材 A 7 2 1 を停止させることができる。

## 【 2 8 1 8 】

従って、第 1 回転部材 A 7 2 1 が停止する姿勢が、別々の意味を持つように演出を実行することができる。例えば、大当たり期待度の違いを報知したり、時間の情報を報知したり ( 2 時間ごとに停止姿勢が変化する等 ) する演出手段として活用することができる。

## 【 2 8 1 9 】

なお、本実施形態では被検出片 A 7 7 3 が等間隔で 4 箇所形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限るものではない。被検出片 A 7 7 3 の配置は非等間隔でも良いし、3 箇所や、5 以上の複数箇所に形成されても良いし、1 箇所に形成されても良い。

## 【 2 8 2 0 】

図 3 8 0 ( a ) は、演出ユニット A 7 1 0 の正面図であり、図 3 8 0 ( b ) は、図 3 8 0 ( a ) の矢印 D 方向視における演出ユニット A 7 1 0 の上面図であり、図 3 8 0 ( c ) は、演出ユニット A 7 1 0 の正面図であり、図 3 8 0 ( d ) は、図 3 8 0 ( c ) の矢印 D 方向視における演出ユニット A 7 1 0 の上面図である。

## 【 2 8 2 1 】

図 3 8 1 ( a ) は、演出ユニット A 7 1 0 の正面図であり、図 3 8 1 ( b ) は、図 3 8 1 ( a ) の矢印 D 方向視における演出ユニット A 7 1 0 の上面図であり、図 3 8 1 ( c ) は、演出ユニット A 7 1 0 の正面図であり、図 3 8 1 ( d ) は、図 3 8 1 ( c ) の矢印 D 方向視における演出ユニット A 7 1 0 の上面図である。

## 【 2 8 2 2 】

図 3 8 0 及び図 3 8 1 では、回転体 A 7 2 0 の回転の様子が時系列で図示される。即ち、第 1 回転部材 A 7 2 1 が上面視反時計回りに回転する回転方向で駆動され、図 3 8 0 ( a ) 及び図 3 8 0 ( b ) では第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態が、図 3 8 0 ( c ) 及び図 3 8 0 ( d ) では第 1 回転部材 A 7 2 1 の第 1 状態が、図 3 8 1 ( a ) 及び図 3 8 1 ( b ) では第 1 回転部材 A 7 2 1 の第 2 状態が、図 3 8 1 ( c ) 及び図 3 8 1 ( d ) では第 1 回転部材 A 7 2 1 の第 3 状態が、それぞれ図示される。

10

20

30

40

50

## 【 2 8 2 3 】

第 1 回転部材 A 7 2 1 が上面視反時計回りに回転する回転方向で駆動される場合、上述のように、上伝達経路 U L 1 を通り駆動力が伝達されるので、第 2 回転部材 A 7 2 8 も第 1 回転部材 A 7 2 1 と同じ回転角度で逆回転する。

## 【 2 8 2 4 】

即ち、図 3 8 0 ( a ) 及び図 3 8 0 ( b ) では、棒状延設部 A 7 2 8 a が第 1 回転部材 A 7 2 1 の左右側に配置される第 2 回転部材 A 7 2 8 の初期状態が図示され、図 3 8 0 ( c ) 及び図 3 8 0 ( d ) では、棒状延設部 A 7 2 8 a が初期状態から上面視時計回りに 4 5 度回転した第 2 回転部材 A 7 2 8 の第 1 状態が図示され、図 3 8 1 ( a ) 及び図 3 8 1 ( b ) では、棒状延設部 A 7 2 8 a が第 1 状態から上面視時計回りに 4 5 度回転した第 2 10  
回転部材 A 7 2 8 の第 2 状態が図示され、図 3 8 1 ( c ) 及び図 3 8 1 ( d ) では、棒状延設部 A 7 2 8 a が第 2 状態から上面視時計回りに 4 5 度回転した第 2 回転部材 A 7 2 8 の第 3 状態が図示される。

## 【 2 8 2 5 】

なお、一对の棒状延設部 A 7 2 8 a は、略回転対称な形状から形成されているので、第 2 回転部材 A 7 2 8 は、第 3 状態から更に上面視時計回りに 4 5 度回転することで初期状態に復帰する。

## 【 2 8 2 6 】

なお、図 3 8 0 ( b )、図 3 8 0 ( d )、図 3 8 1 ( b ) 及び図 3 8 1 ( d ) では、理解を容易とするために、環状フロントカバー A 7 1 1 及び環状リアカバー A 7 1 4 が模式 20  
図 ( 簡易形状図 ) として想像線で図示される。

## 【 2 8 2 7 】

なお、図 3 8 0 ( a )、図 3 8 0 ( c )、図 3 8 1 ( a ) 及び図 3 8 1 ( c ) では、電飾基板 A 7 1 5 の外形が想像線で図示され、図 3 8 0 ( b )、図 3 8 0 ( d )、図 3 8 1 ( b ) 及び図 3 8 1 ( d ) では、仮想平面 V S が図示される。

## 【 2 8 2 8 】

図 3 8 0 及び図 3 8 1 に示すように、第 2 回転部材 A 7 2 8 は、その回転に伴い、第 1 回転部材 A 7 2 1 の左右側に配置される電飾基板 A 7 1 5 ( 左右に 2 枚ずつ配設される基板 ) から照射される光の光軸を通過する。そのため、第 1 回転部材 A 7 2 1 と同様に、電飾基板 A 7 1 5 の発光手段 A 7 1 5 a から照射される光の進行態様を、第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転に対応して変化させることができる。 30

## 【 2 8 2 9 】

ここで、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が光透過性の低い樹脂材料から形成されていたのとは異なり、第 2 回転部材 A 7 2 8 は、光透過性の樹脂材料から形成されているので、光の光軸を通過する際に光を遮蔽するのではなく、光の屈折態様や、光の色の変化を生じさせるように作用する。本実施形態では、第 2 回転部材 A 7 2 8 が青色の樹脂材料から形成されているので、第 2 回転部材 A 7 2 8 が光軸を通過するタイミングで、第 1 回転部材 A 7 2 1 に到達する光を青寄りの色 ( 青が混ざった色 ) に変化させることができる。

## 【 2 8 3 0 】

本実施形態では、第 2 回転部材 A 7 2 8 が回転軸に沿った方向へ延び、且つ回転の周方向に沿って屈曲する棒状に形成されており、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a の光軸の全てとは重ならないように構成される。 40

## 【 2 8 3 1 】

例えば、図 3 8 0 ( d ) に示す状態では、中央回転部材 A 7 2 4 の左右上側に配置される電飾基板 A 7 1 5 に配設される発光手段 A 7 1 5 a の光軸と第 2 回転部材 A 7 2 8 とが重なり、その他の電飾基板 A 7 1 5 に配設される発光手段 A 7 1 5 a の光軸と第 2 回転部材 A 7 2 8 とは重ならないが、一方で、図 3 8 1 ( d ) に示す状態では、中央回転部材 A 7 2 4 の左右下側に配置される電飾基板 A 7 1 5 に配設される発光手段 A 7 1 5 a の光軸と第 2 回転部材 A 7 2 8 とが重なり、その他の電飾基板 A 7 1 5 に配設される発光手段 A 7 1 5 a の光軸と第 2 回転部材 A 7 2 8 とは重ならない。なお、図 3 8 0 ( b ) 及び図 3 50

8 1 ( b ) に示す状態では、いずれの発光手段 A 7 1 5 a の光軸とも第 2 回転部材 A 7 2 8 が重ならないように構成される。

【 2 8 3 2 】

これにより、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される全ての発光手段 A 7 1 5 a の光軸と、第 2 回転部材 A 7 2 8 とが重なるか、重ならないかが切り替えられる場合に比較して、中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の態様の種類を増やすことができる。即ち、第 2 回転部材 A 7 2 8 を通過した光が中央回転部材 A 7 2 4 に到達する態様を、左右上側から到達する光のみが第 2 回転部材 A 7 2 8 を通過する態様と、左右下側から到達する光のみが第 2 回転部材 A 7 2 8 を通過する態様とに増やすことができる。

【 2 8 3 3 】

この場合において、第 2 回転部材 A 7 2 8 と光軸が重なる発光手段 A 7 1 5 a を点灯させて第 2 回転部材 A 7 2 8 と光軸が重ならない発光手段 A 7 1 5 a は消灯するか、逆に第 2 回転部材 A 7 2 8 と光軸が重なる発光手段 A 7 1 5 a を消灯させて第 2 回転部材 A 7 2 8 と光軸が重ならない発光手段 A 7 1 5 a は点灯するかによって、中央回転部材 A 7 2 4 の見え方を変化させることができる。即ち、中央回転部材 A 7 2 4 を第 2 回転部材 A 7 2 8 の色が混じった態様で発光させるか、第 2 回転部材 A 7 2 8 の色とは無関係で発光させるかを切り替えることができる。

【 2 8 3 4 】

加えて、第 2 回転部材 A 7 2 8 と重なる光軸の方向を、第 2 回転部材 A 7 2 8 の配置によって、左右上側から左右下側かで変化させられることから、同様に、第 2 回転部材 A 7 2 8 の色が混じった態様に発光させられる中央回転部材 A 7 2 4 の部位を切り替えることができる。

【 2 8 3 5 】

なお、図 3 8 0 及び図 3 8 1 で図示されるように、上面視において、第 2 回転部材 A 7 2 8 は光通過凹部 A 7 2 2 a と重ならないように構成される。これにより、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光の光軸は、第 2 回転部材 A 7 2 8 の配置に寄らず、第 2 回転部材 A 7 2 8 を通過することなく光通過凹部 A 7 2 2 a へ向かう。

【 2 8 3 6 】

従って、例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光のみを点灯させ、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a は消灯するように構成することで、中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の色が第 2 回転部材 A 7 2 8 により変化することを回避することができる。

【 2 8 3 7 】

これを中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a により実現しようとする、第 2 回転部材 A 7 2 8 が発光手段 A 7 1 5 a の光軸と交差しないタイミングにおいて発光手段 A 7 1 5 a を点灯させ、第 2 回転部材 A 7 2 8 が光軸と交差するタイミングにおいて発光手段 A 7 1 5 a を消灯させるといった制御（第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転と同期した制御）が必要になるが、本実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a の働きにより、このような制御を不要とすることができる。

【 2 8 3 8 】

第 2 回転部材 A 7 2 8 は、中央回転部材 A 7 2 4 の部材正面 A 7 2 4 F が正面を向いておらず、中央回転部材 A 7 2 4 の演出機能が低くなる姿勢において、遊技者の視界から中央回転部材 A 7 2 4 を部分的に隠すように配置され（図 3 8 1 ( a ) 参照）、第 2 回転部材 A 7 2 8 により屈折される光を遊技者へ進行させ易く構成される。これにより、回転継続中における回転体 A 7 2 0 の演出機能の低下を抑制することができる。

【 2 8 3 9 】

ここで、第 2 回転部材 A 7 2 8 の棒状延設部 A 7 2 8 a は回転対称形状から形成されているため、正面視における形状（外形）は 1 8 0 度間隔で切り替えられる。即ち、図 3 8 1 ( a ) に示す第 2 回転部材 A 7 2 8 の形状（外形）は、図 3 8 1 ( a ) に示す状態から

10

20

30

40

50

第 2 回転部材 A 7 2 8 が 1 8 0 度回転した状態における形状（外形）と同等となる。

【 2 8 4 0 】

一方で、第 2 回転部材 A 7 2 8 の内方で回転する第 1 回転部材 A 7 2 1 は、1 8 0 度間隔で同じ状態とはならない。即ち、図 3 8 1 ( a ) に示す第 2 状態（図 3 7 7 ( a ) 参照）から第 1 回転部材 A 7 2 1 が 1 8 0 度回転すると、第 6 状態（図 3 7 9 ( a ) 参照）になる。本実施形態では、上述したように、第 2 回転部材 A 7 2 8 が第 1 回転部材 A 7 2 1 の前後に配置されるような姿勢（図 3 8 1 ( a ) 参照）では、第 2 回転部材 A 7 2 8 により第 1 回転部材 A 7 2 1 が部分的に隠されることから、遊技者に対して第 1 回転部材 A 7 2 1 が第 2 状態なのか、第 6 状態なのかを判定し難くさせることができる。

【 2 8 4 1 】

そして、第 2 回転部材 A 7 2 8 が図 3 8 1 ( a ) に図示される配置とされる状態から、第 2 回転部材 A 7 2 8 と第 1 回転部材 A 7 2 1 とを同期して 4 5 度回転させる間において、第 1 回転部材 A 7 2 1 が第 2 状態（図 3 7 7 ( a ) 参照）であった場合には、第 1 回転部材 A 7 2 1 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光が中央回転部材 A 7 2 4 により反射される方向は正面側へ向いた方向（図 3 7 7 ( d ) の矢印 V L 参照）となり、中央回転部材 A 7 2 4 が遊技者に明るく視認される一方で、第 1 回転部材 A 7 2 1 が第 6 状態（図 3 7 9 ( a ) 参照）であった場合には、第 1 回転部材 A 7 2 1 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光が中央回転部材 A 7 2 4 により反射される方向は背面側へ向いた方向（図 3 7 9 ( d ) の矢印 V L 参照）となり、中央回転部材 A 7 2 4 が遊技者に暗く視認される。

【 2 8 4 2 】

即ち、視認される第 2 回転部材 A 7 2 8 の変位中の外形を同等としながら、第 1 回転部材 A 7 2 1 の見え方（中央回転部材 A 7 2 4 の明るさ）を変化させることを、発光手段 A 7 1 5 a の点灯態様を変化させることなく生じさせることができる。この場合において、中央回転部材 A 7 2 4 が明るく見えるか、暗く見えるかの違いを、例えば、特別図柄の抽選の大当たり期待度の高低と関連付けることにより、図 3 8 1 ( a ) の状態で第 2 回転部材 A 7 2 8 が停止した場合に、その後の動作態様に対する期待感を高めることができ、回転体 A 7 2 0 に対する注目を向上することができる。

【 2 8 4 3 】

また、この場合において、第 2 回転部材 A 7 2 8 が図 3 8 1 ( a ) に図示される配置とされる状態から、第 2 回転部材 A 7 2 8 と第 1 回転部材 A 7 2 1 とを同期して 9 0 度回転させる間に、中央回転部材 A 7 2 4 の部材正面 A 7 2 4 F が上向きの姿勢から、前後向きの姿勢に 9 0 度回転する。これに伴い、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転角度が 9 0 度に到達する直前まで、中央回転部材 A 7 2 4 を介して反射される光の向きが鉛直方向から前後方向へ向けて徐々に変化する（第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転角度と同期して変化する）一方で、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転角度が 9 0 度に到達すると、部材正面 A 7 2 4 F が前後方向を向くことから（上方からの光軸 K J に対する傾斜が無くなることから）、中央回転部材 A 7 2 4 を介して反射される光の向きの前後方向成分は 0 に近くなり、光の反射方向は鉛直方向に戻る。

【 2 8 4 4 】

このように、第 1 回転部材 A 7 2 1 を第 2 状態または第 6 状態から回転させることに同期して、中央回転部材 A 7 2 4 の上方に配置される発光手段 A 7 1 5 a から照射される光が中央回転部材 A 7 2 4 で反射した場合における光の前後方向の成分を漸増させることができる。これにより、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転時間が長くなるほど、第 1 回転部材 A 7 2 1 が第 2 状態であったのか、第 6 状態であったのかを判別し易くなるので、第 1 回転部材 A 7 2 1 が回転し始めた瞬間だけでなく、回転した後においても第 1 回転部材 A 7 2 1 への注目を高く維持することができる。

【 2 8 4 5 】

なお、本実施形態では、図 3 8 1 ( a ) に示す状態から、第 1 回転部材 A 7 2 1 が上面視時計回りで回転する方向に回転体 A 7 2 0 を駆動することで、第 2 回転部材 A 7 2 8 を

10

20

30

40

50

停止させたまま、第1回転部材A721を回転させることも可能である。この場合には、中央回転部材A724に反射された光(矢印VLに沿う光)が第2回転部材A728を通り遊技者の目に届きやすいことから、中央回転部材A724が色付きで視認され易くなる。

#### 【2846】

即ち、図381(a)に示す状態において第1回転部材A721の姿勢が180度間隔の2通りで構成可能とされ、図381(a)に示す状態から第2回転部材A728の回転と同期させて第1回転部材A721を回転させる態様と、図381(a)に示す状態から第2回転部材A728の姿勢を維持し第1回転部材A721のみ回転させる態様とで構成可能とされるので、中央回転部材A724の遊技者への見せ方として、合計4通りの見せ方を実行することができる。

10

#### 【2847】

なお、中央回転部材A724を介して反射する光は、中央回転部材A724自体の明るさを変化させるものとして機能するだけでなく、中央回転部材A724の周りに配置される部材を照らす機能を備える。

#### 【2848】

例えば、中央回転部材A724を介して左方正面側へ光が反射される場合(図377(d)参照)には、遊技盤A13の正面側に形成される遊技領域における、左側流路(遊技領域の左右幅の中心を基準として左側の領域に構成される流路)を明るく照らす光として利用することができ、中央回転部材A724を介して右方正面側へ光が反射される場合(図376(d)参照)には、遊技盤A13の正面側に形成される遊技領域における、右側流路(遊技領域の左右幅の中心を基準として右側の領域に構成される流路、主に右打ちで発射された球が通過する流路)を明るく照らす光として利用することができる。

20

#### 【2849】

また、例えば、中央回転部材A724を介して左方背面側へ光が反射される場合(図378(d)参照)には、第3図柄表示装置81の正面側左方に配置される第1動作ユニットA400、A400A、A400B等を明るく照らす光として利用することができ、中央回転部材A724を介して右方背面側へ光が反射される場合(図379(d)参照)には、第3図柄表示装置81の正面側右方に配置される第1動作ユニットA400C、A400D等を明るく照らす光として利用することができる。このように、中央回転部材A724を介して反射する光を、異なる部材へ向く方向に切り替えることができるので、光の向きを切り替えることで、異なる部材(箇所)へ遊技者の視線を誘導することができる。

30

#### 【2850】

また、第2回転部材A728は、正面視における環状フロントカバーA711の内側領域を左右に区切ることが可能な上下長さで構成される(図381(a)参照)。これにより、第2回転部材A728が停止している状態において、例えば、演出ユニットA710が第3図柄表示装置81の正面側に配置されている状態で(図321参照)、環状フロントカバーA711の内側領域を通して視認される第3図柄表示装置81の表示領域を左右に分断するように仕切ることができる。即ち、第2回転部材A728を、回転動作による演出を実行する部材としてだけでなく、その停止時において、表示装置の表示領域を分断する部材として活用することができる。

40

#### 【2851】

また、本実施形態では、上述したように、駆動ギアAMG2の回転方向が上面視反時計回りである場合に、第2回転部材A728を停止したまま第1回転部材A721を回転させることができるので、表示装置の表示領域を分断した状態で第1回転部材A721を回転させる演出を実行することができる。

#### 【2852】

本実施形態では、第2回転部材A728は、第1回転部材A721が上面視反時計回りの回転方向で駆動される場合にのみ回転するように構成され、逆回り(第1回転部材A721が上面視時計回りの回転方向)の駆動態様では第2回転部材A728は停止する。

50

## 【 2 8 5 3 】

換言すれば、一方の回転方向では、第 1 回転部材 A 7 2 1 が左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a の光軸を通過することによる中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の点滅周期を任意に変化させる作用が生じ、他方の回転方向では、点滅周期を変化させる作用に加えて、第 2 回転部材 A 7 2 8 が左右に配置される光軸を通過することによる中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の発光態様（色、幅等）の変化を生じさせることができる。

## 【 2 8 5 4 】

このように、回転駆動の方向を異ならせることで、発光演出の視認性を変化させることができる。第 2 回転部材 A 7 2 8 が光軸を通過する頻度は第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転速度に依存するので、中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の発光態様（色、幅等）の変化のバリエーションは、第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転速度の分解能（切替可能数）に依存する。

10

## 【 2 8 5 5 】

第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転速度には、当然許容限界があり、この許容限界が光の発光態様の変化のバリエーションの限界を規定することになるが、本実施形態では、回転方向を異ならせることで第 2 回転部材 A 7 2 8 が動作するか停止するかが切り替えられるので、同じ回転速度であっても、回転方向を異ならせれば、中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の発光態様（色、幅等）を異ならせることができる。

## 【 2 8 5 6 】

従って、第 1 回転部材 A 7 2 1 や第 2 回転部材 A 7 2 8 が一方向にしか回転しない場合や、回転方向が異なっても光に対する影響が変化しない場合（例えば、第 2 回転部材 A 7 2 8 が無い場合や、第 1 回転部材 A 7 2 1 の回転方向のみが変化して第 2 回転部材 A 7 2 8 は回転を維持する場合等）に比較して、中央回転部材 A 7 2 4 に到達する光の視認性の変化態様を 2 倍に増やすことができるので、中央回転部材 A 7 2 4 の見え方のバリエーションを増加させることができる。

20

## 【 2 8 5 7 】

中央回転部材 A 7 2 4 の見え方の詳細について説明する。上述したように、中央回転部材 A 7 2 4 は部材正面 A 7 2 4 F が正面側を向く姿勢を維持しながら、部材正面 A 7 2 4 F の上下が反転する動作を繰り返す。

## 【 2 8 5 8 】

従って、中央回転部材 A 7 2 4 を静止画として追うことができず、残像が生じる程度の速度（例えば、20 [ r p s ] ）を超える速度で中央回転部材 A 7 2 4 が回転するように駆動する場合、中央回転部材 A 7 2 4 は、正面視で、部材正面 A 7 2 4 F の上下が反転した形状が合体したかのように視認される。即ち、本実施形態で中央回転部材 A 7 2 4 が角を 5 個有する星形状に形成されているものが、角を 10 個有する星形状に視認される。

30

## 【 2 8 5 9 】

なお、本実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 の部材正面 A 7 2 4 F が上下非対称の形状から形成されたが、これに限るものではない。例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の部材正面 A 7 2 4 F を上下対称の形状から形成しても良い。この場合には、回転中に残像として視認される形状（上下反転した形状が合体した形状）と、部材正面 A 7 2 4 F の形状との差が無いので、中央回転部材 A 7 2 4 があたかも停止しているかのように視認させることができる。

40

## 【 2 8 6 0 】

また、例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の回転軸を境に上下いずれか一方に特徴的な形状や図形が形成され、この形状や図形を上下反転させ合体させることで別の概念を想起させるように構成しても良い。

## 【 2 8 6 1 】

例えば、中央回転部材 A 7 2 4 の回転軸の上方において正面視で回転軸に一辺が重なる態様で部材正面 A 7 2 4 F に正三角形の図形を描画しておくことで、中央回転部材 A 7 2 4 を回転させると正三角形が上下で合体することで菱形の図形を視認させることができ

50

るし、中央回転部材 A 7 2 4 の回転軸の上方において正面視で回転軸に下端部が重なる態様で部材正面 A 7 2 4 F に平仮名の「つ」の文字（図形）を描画しておくことで、中央回転部材 A 7 2 4 を回転させると反転した形状が上下で合体することで数字の「3」の文字（図形）を視認させることができる。これにより、意外性のある演出を実行することができる。

#### 【 2 8 6 2 】

図 3 8 2 において、第 2 動作ユニット A 7 0 0 を用いた演出の一例について説明する。図 3 8 2 は、環状フロントカバー A 7 1 1 及び回転体 A 7 2 0 の正面図である。図 3 8 2 では、演出ユニット A 7 1 0 が張出位置（図 3 2 1 参照）に配置された状態、即ち、第 3 図柄表示装置 8 1 の正面側に環状フロントカバー A 7 1 1 及び回転体 A 7 2 0 が配置された状態が図示される。

10

#### 【 2 8 6 3 】

図 3 8 2 では、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の第 2 状態（図 3 8 1（a）参照）が図示され、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の左右側であって環状フロントカバー A 7 1 1 の内方（円形開口の内側）の領域においては、第 3 図柄表示装置 8 1 により表示される画像が図示される。

#### 【 2 8 6 4 】

即ち、第 3 図柄表示装置 8 1 には、回転する表示上の第 2 回転部材 A 7 2 8 V が表示される。これにより、第 2 回転部材 A 7 2 8 を停止させている状態においても、あたかも第 2 回転部材 A 7 2 8 が回転しているかのように遊技者に視認させることができる。

20

#### 【 2 8 6 5 】

なお、表示上の第 2 回転部材 A 7 2 8 V を表示する手段は、第 2 回転部材 A 7 2 8 の背面側に配置される第 3 図柄表示装置 8 1 に限定されるものではない。例えば、第 2 回転部材 A 7 2 8 の正面側に透過液晶が配設され、その透過液晶で第 2 回転部材 A 7 2 8 が回転する様子を表示しても良いし、第 2 回転部材 A 7 2 8 の正面側または背面側にイルミネーションプレートを配設し、そのイルミネーションプレートに形成される図形と第 3 図柄表示装置 8 1 の画像とを組み合わせることで表示上の第 2 回転部材 A 7 2 8 V として視認可能に構成しても良いし、これらの手段を含む複数の表示手段の組み合わせで表示上の第 2 回転部材 A 7 2 8 V を表示するようにしても良い。

#### 【 2 8 6 6 】

この状態で電飾基板 A 7 1 5 の発光手段 A 7 1 5 a から光を照射する場合、遊技者としては第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転状態における光演出の態様を予想しているが、第 2 回転部材 A 7 2 8 の停止状態における態様で光演出を実行することができるので、意外性の高い演出を実行することができる。

30

#### 【 2 8 6 7 】

また、このことは第 2 動作ユニット A 7 0 0 の演出ユニット A 7 1 0 が張出位置に停止している状態に限られるものではなく、演出ユニット A 7 1 0 が昇降変位する間においても同様である。例えば、演出ユニット A 7 1 0 は、退避位置では回転体 A 7 2 0 の左右位置を通して第 3 図柄表示装置 8 1 を視認することはできないように構成されている（図 3 2 0 参照）一方で、張出位置では回転体 A 7 2 0 の左右位置を通して第 3 図柄表示装置 8 1 を視認することができる（図 3 2 1 参照）。

40

#### 【 2 8 6 8 】

即ち、演出ユニット A 7 1 0 が張出位置へ向けて上昇動作することに対応して、第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の左右側であって環状フロントカバー A 7 1 1 の内方（円形開口の内側）の領域を通して視認される第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域が徐々に広がる。この徐々に視認される第 3 図柄表示装置 8 1 の領域に、上述した表示上の第 2 回転部材 A 7 2 8 V を表示することで、第 2 回転部材 A 7 2 8 が停止した状態で演出ユニット A 7 1 0 を上昇動作させるように制御した場合に、遊技者に、第 2 回転部材 A 7 2 8 がいつの間にか回転開始していたと感じさせるような演出を実行することができる（目の錯覚を利用して演出を行うことができる）。

50

## 【 2 8 6 9 】

この場合の演出ユニット A 7 1 0 の上昇動作時において、第 2 回転部材 A 7 2 8 が実際に回転している場合と、第 2 回転部材 A 7 2 8 が停止している場合とで遊技者に視認させる回転体 A 7 2 0 の外形を同様に保つことができる一方で、発光手段 A 7 1 5 a から光を照射した場合においては、第 2 回転部材 A 7 2 8 が実際に回転している場合と、第 2 回転部材 A 7 2 8 が停止している場合とで遊技者に視認させる回転体 A 7 2 0 の発光態様（光の反射態様）を変化させることができる。これにより、意外性の高い演出を実行することができる。

## 【 2 8 7 0 】

次いで、図 3 8 3 を参照して、第 2 3 実施形態について説明する。第 2 2 実施形態では、発光手段 A 7 1 5 a から照射された光の光軸 K J を第 2 回転部材 A 7 2 8 が通過する場合について説明したが、第 2 3 実施形態では、光軸 K J を通過する部材が前後方向へ平行移動するスライド部材 A 2 7 2 9 として構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

## 【 2 8 7 1 】

図 3 8 3 は、第 2 3 実施形態における第 1 回転部材 A 2 7 2 1 を模式的に示す上面模式図である。図 3 8 3 に示すように、スライド部材 A 2 7 2 9 は、仮想平面 V S と交差する背面側位置と、仮想平面 V S と交差しない正面側位置とでスライド移動可能に構成される。

## 【 2 8 7 2 】

従って、スライド部材 A 2 7 2 9 が背面側位置において光軸 K J と交差する位置に配置されていた場合であっても、正面側位置に移動することで光軸 K J との交差が解消することができる。そして、スライド部材 A 2 7 2 9 の移動は前後方向へのスライド移動であるので、スライド部材 A 2 7 2 9 を正面側から視認する遊技者が、スライド部材 A 2 7 2 9 が移動していることを把握し難くすることができる。

20

## 【 2 8 7 3 】

即ち、第 1 回転部材 A 2 7 2 1 及びスライド部材 A 2 7 2 9 の正面視における形状（外形）を維持しながら（残しながら）、発光手段 A 7 1 5 a を構成する LED 等を点灯させた場合における第 1 回転部材 A 2 7 2 1 の演出態様（光り方）を変化させることができる。これにより、点灯させる LED を変化させる制御を行うことなく意外性のある演出を構成することができる。

30

## 【 2 8 7 4 】

なお、スライド部材 A 2 7 2 9 の材料は何ら限定されるものではない。例えば、光透過性の樹脂材料から形成されても良いし、光不透過の樹脂材料から形成されても良いし、金属材料から形成されても良い。

## 【 2 8 7 5 】

次いで、第 2 4 実施形態について説明する。第 2 2 実施形態では、ピン付きギア A 4 6 2 の円弧壁部 A 4 6 4 の外側面が伝達突部 A 4 6 3 の移動軌跡に沿う円弧形状で形成される場合について説明したが、第 2 4 実施形態では、ピン付きギア A 3 4 6 2 が、円弧壁部 A 4 6 4 の外側面から径方向外方へ向けて断面半円形状で突設される複数の外径突部 A 3 4 6 4 を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

40

## 【 2 8 7 6 】

図 3 8 4 は、第 2 4 実施形態における前側ユニット F U の背面図である。図 3 8 4 に示すように、外径突部 A 3 4 6 4 は、円弧壁部 A 4 6 4 の周方向の長さを背面視で略 5 等分する 4 箇所形成される。

## 【 2 8 7 7 】

なお、第 2 4 実施形態では、第 1 変位部材 A 4 4 0 を変位させるために形成される長孔（第 1 長孔 A 4 2 2 a、第 2 長孔 A 4 2 2 b、変位側長孔 A 4 5 3 及び伝達側長孔 A 4 5

50

4) が第 2 2 実施形態に比較して長尺に形成されることで、第 2 2 実施形態における張出位置側の変位終端を超えて第 1 変位部材 A 4 4 0 が変位可能に構成される。

【 2 8 7 8 】

図 3 8 4 に示す状態において、異形スライド部材 A 4 5 5 が円弧壁部 A 4 6 4 に当接し、移動を規制されることで、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置で停止する。ピン付きギア A 3 4 6 2 を背面視反時計回り方向に回転させると、外径突部 A 3 4 6 4 が突設板部 A 4 5 6 a と当接する度に図 3 8 4 に示す状態から異形スライド部材 A 4 5 5 が右上方向へ押進され、それに伴い長尺リンク A 4 5 1 が回転し、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置よりも左方へ変位するように構成することができる。

【 2 8 7 9 】

これにより、第 2 変位部材 A 4 9 0 が変位するタイミング（図 3 6 0 参照）において、第 1 変位部材 A 4 4 0 が変位するように構成することができる。

【 2 8 8 0 】

なお、図 3 8 4 では、外径突部 A 3 4 6 4 の大きさがランダムに図示されているが、これに限られるものではない。例えば、全て同じ大きさで突設されても良いし、大きさ違いの外形突部 A 3 4 6 4 が形成されても良い。この場合において、全て異なる大きさである必要はない。

【 2 8 8 1 】

本実施形態では、外径突部 A 3 4 6 4 が、伝達突部 A 4 6 3 に近い側の 2 個の方が伝達突部 A 4 6 3 から遠い側の 2 個に比較して大きく形成される。従って、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置に到達した後に継続してピン付きギア A 3 4 6 2 を回転させる場合に外形突部 A 3 4 6 4 と異形スライド部材 A 4 5 5 とが当接することで生じる変位は、先の 2 回に比較して、後の 2 回の方が小さくなる。即ち、張出位置に到達した後の第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位（往復微小変位）が徐々に収まるように演出することができる。

【 2 8 8 2 】

この観点で、外径突部 A 3 4 6 4 を、伝達突部 A 4 6 3 側から円弧壁部 A 4 6 4 に沿って遠ざかるほど小さくなるように形成しても良いし、その逆で形成しても良い。これにより、第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位（往復微小変位）の変位幅が徐々に変化する演出を実行することができる。

【 2 8 8 3 】

また、外径突部 A 3 4 6 4 の形成箇所に、円弧壁部 A 4 6 4 から径方向内方へ向けて凹設される凹設部が形成されても良い。この場合、第 2 4 実施形態での説明とは逆に、凹設部が突設板部 A 4 5 6 a と対向配置される度に図 3 8 4 に示す状態から異形スライド部材 A 4 5 5 が左下方向へコイルスプリング S P 1 の付勢力で引き戻され、それに伴い長尺リンク A 4 5 1 が回転し、第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置よりも右方（退避位置側）へ変位するように構成することができる。

【 2 8 8 4 】

また、外径突部 A 3 4 6 4 の形成位置を、第 1 動作ユニット A 4 0 0 , A 4 0 0 A , A 4 0 0 B , A 4 0 0 C , A 4 0 0 D（図 3 1 9 参照）で異ならせる（ずらす）ようにしても良い。これにより、第 1 動作ユニット A 4 0 0 , A 4 0 0 A , A 4 0 0 B , A 4 0 0 C , A 4 0 0 D に構成される各駆動モータ A M T 1 の動作タイミングを同期させる場合（第 1 変位部材 A 4 4 0 や第 2 変位部材 A 4 9 0 が同じタイミングで動作開始する場合）において、外径突部 A 3 4 6 4 との関係で第 1 変位部材 A 4 4 0 が変位するタイミングを異ならせることができる。即ち、各駆動モータ A M T 1 を一斉に励磁する制御態様において、外径突部 A 3 4 6 4 の配置により予め規定されたずれ幅で、外径突部 A 3 4 6 4 との関係で第 1 変位部材 A 4 4 0 に生じる変位（微小変位）のタイミングをずらすことができる。

【 2 8 8 5 】

例えば、各第 1 動作ユニット A 4 0 0 , A 4 0 0 A , A 4 0 0 B , A 4 0 0 C , A 4 0 0 D（図 3 1 9 参照）の各第 1 変位部材 A 4 4 0 が張出位置（図 3 2 0 参照）に到達するタイミング及び各第 2 変位部材 A 4 9 0 が張出位置（図 3 2 0 参照）に到達するタイミン

10

20

30

40

50

グは同じとしつつ、第1変位部材A440が張出位置に到達した後において外径突部A3464との関係で第1変位部材A440に生じる変位(微小変位)の発生タイミングを、正面視左下方に配置される第1動作ユニットA400から時計回りに順次発生させるように調整することができる。

【2886】

これにより、第1変位部材A440の変位に注目する遊技者の視線を正面視時計回り方向に誘導し易くすることができる。また、上述したように、第1変位部材A440の変位と連動して、長孔A412a(図320参照)を通して視認される光の態様を変化させることができるので、その光を視認する遊技者の視線を正面視時計回り方向に誘導し易くすることができる。例えば、大当たり遊技(特別遊技)時に第3図柄表示装置81等で実行される右打ちを示唆する演出を、第1変位部材A440の変位の順序を利用して行うことができる。

10

【2887】

次いで、第25実施形態について説明する。第22実施形態では、第1変位部材A440が電飾基板A416の背面側を変位する場合について説明したが、第25実施形態では、電飾基板A416の正面側へ変位する装飾部材A4550を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【2888】

図385(a)は、第25実施形態における第1動作ユニットA4400の図339(a)のCCCXLVIA-CCCXLVIA線に対応する線における断面図であり、図385(b)は、図344(a)のCCCXLVIB-CCCXLVIB線に対応する線における第1動作ユニットA4400の断面図である。

20

【2889】

図385(a)及び図385(b)に示すように、装飾部材A4550は、正面カバーA410の正面側を変位可能に配設される板状の装飾板部A4551と、本体部A411の側面に方向A416xに平行な直線に沿って穿設される長孔A4411bに案内される一対の被案内部A4552とを備え、それらが正面カバーA410の外側に形成される一対の連結腕部A4553に一体的に連結固定されている。

【2890】

一対の被案内部A4552は、双方共に長孔A4411bに挿通されていることから、被案内部A4552は長孔A4411bに沿った変位のみが許容される。これにより、装飾板部A4551の姿勢変化を抑制することができる。即ち、装飾板部A4551の変位は、長孔A4411bの延設方向である方向A416xと平行な方向へのスライド変位に限定される。

30

【2891】

第1変位部材A4440は、連動板部A4442の左右端部から正面側に突設される一対の突設部A4442gを備えており、これを除き第1変位部材A440の構成と同様である。

【2892】

本実施形態では、被案内部A4552が、突設部A4442gと変位方向で当接可能な位置まで正面カバーA410の内方に張り出し形成される。これにより、第1変位部材A4440の変位中の、突設部A4442gと被案内部A4552とが当接するタイミングにおいて、装飾部材A4550が第1変位部材A4440と連動する。

40

【2893】

第1変位部材A4440の連動板部A4442は、被案内板部A441の変位中に姿勢変化を伴い変位するよう構成されているところ、この姿勢変化に伴い被案内部A4552の間に突設部A4442gが進出可能なように突設部A4442gの配置が設定される。これにより、第1変位部材A4440の進退両方向の変位に連動して、装飾部材A4550を進退両方向(図385(a)左右両方向)へ変位させることができる。

【2894】

50

本実施形態によれば、装飾部材 A 4 5 5 1 が正面カバー A 4 1 0 の正面側に配設されるので、貫通孔 A 4 1 2 を装飾部材 A 4 5 5 1 で隠すタイミングを構成することができる。これにより、貫通孔 A 4 1 2 を通って進行する光を物理的に遮蔽することができる。

【 2 8 9 5 】

また、張出位置において正面カバー A 4 1 0 の背面側に隠れる第 1 変位部材 A 4 4 4 0 と異なり、装飾部材 A 4 5 5 1 は常に正面カバー A 4 1 0 に隠されることなく遊技者が視認可能に配置される。そのため、装飾部材 A 4 5 5 1 を、第 1 変位部材 A 4 4 4 0 の開口 A 4 4 2 c が、各第 1 動作ユニット A 4 4 0 0 で異なる形状で構成されており、退避位置においてはこれらが一連の意味を成すように構成されるが、隠される張出位置においては一連の意味で遊技者に視認させることができなくなる一方で、発光態様の一体感も出しにくいという問題点を解決する手段として利用することができる。

10

【 2 8 9 6 】

即ち、各第 1 動作ユニット A 4 4 4 0 の装飾部材 A 4 5 5 1 の形状や、描かれる図形を同様に構成することで、第 1 変位部材 A 4 4 4 0 が張出位置に配置され正面カバー A 4 1 0 に隠される状態（図 3 8 5 ( b ) 参照）における各第 1 動作ユニット A 4 4 4 0 の一体感を、装飾部材 A 4 5 5 1 により創出することができる。

【 2 8 9 7 】

また、複数の第 1 動作ユニット A 4 4 0 0 の第 1 変位部材 A 4 4 4 0 における同様の位置であって、第 1 変位部材 A 4 4 4 0 が張出位置に配置された状態で貫通孔 A 4 1 2 を通して視認可能な位置に予め発光手段 A 4 4 5 b を配設しておき、上述のように第 1 変位部材 A 4 4 4 0 が隠されている状態で、その発光手段 A 4 4 5 b を複数の第 1 動作ユニット A 4 4 0 0 で一斉に点灯させることで一体感のある発光演出を実現することができる。

20

【 2 8 9 8 】

本実施形態では、長孔 A 4 4 1 1 b が、電飾基板 A 4 1 6 が形成されないことで確保される隙間領域（第 1 変位部材 A 4 4 4 0 の退避位置側の領域）を利用して形成される。即ち、電飾基板 A 4 1 6 の形成範囲を限定することで生まれた空間を、装飾部材 A 4 5 5 0 の変位を実現するための構造を配置する空間として有効利用することができる。

【 2 8 9 9 】

装飾部材 A 4 5 5 0 の変位可能な範囲は、長孔 A 4 4 1 1 b の形成範囲に限定される。即ち、電飾基板 A 4 1 6 の形成範囲を限定することで生まれた空間に限り、第 1 変位部材 A 4 4 4 0 だけでなく、装飾部材 A 4 5 5 0 も変位させることができる範囲とすることができる。従って、電飾基板 A 4 1 6 が形成されていない範囲（正面視の該当範囲）において、変位する部材の個数を増大させることができる。

30

【 2 9 0 0 】

また、装飾部材 A 4 5 5 0 の変位の前後には、第 1 変位部材 A 4 4 4 0 に姿勢変化（前後方向への変位）が生じる。従って、電飾基板 A 4 1 6 が形成されていない範囲（正面視の該当範囲）において、第 1 変位部材 A 4 4 4 0 の変位量（前後方向への変位量）を大きく確保することができる。

【 2 9 0 1 】

なお、装飾部材 A 4 5 5 0 の態様は何ら限定されるものではない。例えば、光透過性の樹脂材料から形成されても良いし、光透過性の低い樹脂材料から形成されても良いし、内部に LED 等や電飾基板が配置されても良い。また、装飾部材 A 4 5 5 0 に前後方向に穿設される貫通孔を形成するようにしても良い。これにより、その貫通孔を通して電飾基板 A 4 1 6 から照射される光を視認可能とすることができる。

40

【 2 9 0 2 】

次いで、図 3 8 6 を参照して、第 2 6 実施形態について説明する。第 2 2 実施形態では、円弧壁部 A 4 6 4 が伝達突部 A 4 6 3 の変位軌跡に沿って回転変位することで、伝達突部 A 4 6 3 が異形スライド部材 A 4 5 5 から離れた後においても異形スライド部材 A 4 5 5 の変位を規制する場合について説明したが、第 2 6 実施形態では、変位態様が回転に限定されない場合について説明する。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符

50

号を付して、その説明は省略する。

【2903】

図386(a)及び図386(b)は、第26実施形態における変位装置A5000の正面図である。図386(a)では、変位装置A5000の変位部材A5001の変位途中の状態が図示され、図386(b)では、変位部材A5001が変位終端に配置された状態が図示される。

【2904】

変位装置A5000は、直線に沿ってスライド移動可能に構成され不図示の付勢部材(コイルスプリング等)により左方へ付勢される変位部材A5001と、その変位部材A5001の変位方向に沿って変位するための駆動力が伝達される伝達部材A5002と、その伝達部材A5002の端部において回転可能に軸支される被軸支部材A5003と、その被軸支部材A5003の両端部から回転方向片側に延設され互いに連結される薄肉部A5004と、被軸支部材A5003の軸支される端部の反対側の端部に配設されるローラ部材A5005と、そのローラ部材A5005が案内される案内溝A5006、A5007とを備える。

10

【2905】

案内溝A5006、A5007は、変位部材A5001の変位方向に沿って延びる第1領域A5006と、その第1領域A5006の端部を起点として変位部材A5001の変位方向に対して逸れる第2領域A5007とで構成される。本実施形態では、第2領域A5007が円弧形状に構成されるが、変位部材A5001の変位方向に対して逸れる形状であれば良く、円弧形状に限定されるものではない。

20

【2906】

変位装置5000の作用について説明する。ローラ部材A5005が案内溝の第1領域A5006を案内される間において、変位部材A5001は伝達部材A5002の端部に押進される(図386(a)参照)。

【2907】

一方で、ローラ部材A5005が案内溝の第2領域A5007を案内される段階では(図386(b)参照)、変位部材A5001と当接する箇所が薄肉部A5004に切り替えられ、この状態において変位部材A5001の左方への変位を規制することができる。

30

【2908】

また、薄肉部A5004の外形を、ローラ部材A5005が案内溝の第2領域A5007を変位する間の少なくとも一区間において変位部材A5001の位置を不変とする(変位部材A5001の当接位置が変位部材A5001の変位方向で不変となる)ように構成することで、被伝達部材A5003の変位中における変位部材A5001の変位を上述の一区間において規制することができる。

【2909】

また、薄肉部A5004が被軸支部材A5003側につぶれるように変形可能に構成する場合には、変形を受けた薄肉部A5004の反発力と、変位部材A5001にかけられる付勢力とがバランスする位置で変位部材A5001を維持することができる。これにより、被軸支部材A5003と変位部材A5001との当接が解除された後においても、変位部材A5001の変位を抑制することができる。

40

【2910】

次いで、図387及び図388を参照して、第27実施形態について説明する。第22実施形態では、配線HCが締結部A475の周囲に緩く巻かれることで締結部A475から脱落不能に支えられる場合について説明したが、第27実施形態では、支持箱部A470に変位可能に支持される配線案内部材A6560に配線HCが相対変位可能に支えられる場合について説明する。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【2911】

50

図387(a)、図387(b)及び図388は、第27実施形態における後側ユニットBUの背面図である。図387(a)では、第2変位部材A490が退避位置に配置される状態が、図388では、第2変位部材A490が張出位置に配置される状態が、図387(b)では、第2変位部材A490が退避位置と張出位置との中間の位置(約45度回転位置)に配置される状態が図示される。なお、図387(a)、図387(b)及び図388では、後側ユニットBUの構造の理解を容易とするために後板部A480の図示が省略される。

【2912】

図387(a)、図387(b)及び図388に示すように、本実施形態では、締結部A475(図356参照)が形成されず、その代わりに配線案内部材A6560が支持箱部A6470と後板部A480(図359参照)との間に支持される。

10

【2913】

配線案内部材A6560は、その上端部が支持箱部A6470又は後板部A480の少なくとも一方に回転可能に支持される。本実施形態では、支持箱部A6470の背面側へ円柱形状で突設される支持突部A6471dが配線案内部材A6560の上端部に穿設される貫通孔に挿通された状態で後板部A480を固定することで、配線案内部材A6560が支持突部A6471dに脱落不能に軸支される。

【2914】

配線案内部材A6560は、長尺板状に形成され、支持箱部A6470の背面と間隔を空けて対向配置される本体板部A6561と、その本体板部A6561の下端部と、中腹部とから正面側(支持箱部A6470側)へ突設される複数の突設部A6562とを備える。

20

【2915】

本体板部A6561は、後板部A480に近接配置される。これにより、本体板部A6561の正面側のスペースを大きくすることができるので、配線HCの配置スペースを大きく確保することができる。従って、配線HCに余計な負荷がかかることを回避することができる。

【2916】

加えて、本体板部A6561が配線HCと後板部A480との間に配置されることから、配線HCと後板部A480とが擦れることを防止することができる。特に本実施形態においては、配線HCが、突条部A491d2と結束バンドKBとによって背面側(後板部A480側)へ向けて案内されるところ、それらの間の位置(左右方向で挟む位置)に本体板部A6561が配置されているので、配線HCが後板部A480により近接する位置において本体板部A6561を配線HCと後板部A480との間に配置することができ、配線HCと後板部A480との擦れを効果的に抑制することができる。

30

【2917】

更に、配線HCが後板部A480側に押し付けられる箇所を本体板部A6561と重なる位置に設定することで、配線HCの変位と同期して、その変位に沿った方向に本体板部A6561が変位する状況を生じ易くすることができる。この場合、配線HCと本体板部A6561との相対変位の絶対値を低減することができるので、擦れの発生を抑制することができる。従って、配線HCの摩耗を防ぎ、配線HCの耐久性を向上することができる。

40

【2918】

配線案内部材A6560の変位態様について説明する。図387(a)に示す状態では、配線案内部材A6560が退避位置側の限界位置に配置される。図387(b)に示す状態では、第2変位部材A490が変位を開始するものの、基板側コネクタA493cの左右方向の変位は小さく、上下方向の変位が大きいことから、配線HCの変位が主に上下方向に生じる。そのため、配線案内部材A6560は図387(a)に示す姿勢を維持している。

【2919】

50

なお、図 3 8 7 ( b ) に示す状態において、配線 H C の上方への変位が上側の突設部 A 6 5 6 2 に規定されている。即ち、突設部 A 6 5 6 2 を配線 H C の上下方向変位限界を規制する部分として機能させることができる。

【 2 9 2 0 】

図 3 8 8 に示す状態では、基板側コネクタ A 4 9 3 c の変位が主に左右方向に生じることから、配線 H C も左右方向に変位するので、配線 H C に押される態様で配線案内部材 A 6 5 6 0 の姿勢が変化する。この場合において、配線 H C は余裕をもって配線案内部材 A 6 5 6 0 に巻き付けられているものの、その変位の下限を下側の突設部 A 6 5 6 2 により規定することができる。従って、配線 H C が勢い余ってピニオン A 5 1 7 や補強腕部 A 5 1 8 側へ進入する（垂れ落ちる）ことを防止することができる。

10

【 2 9 2 1 】

このように、配線 H C が巻き付く箇所（本体板部 A 6 5 6 1 の先端側の突設部 A 6 5 6 2 ）の配置を変化可能に構成することで、配線 H C が巻き付く箇所の配置が固定される場合（締結部 A 4 7 5、図 3 5 6 ( a ) 参照）に比較して、配線 H C の設計長さを短くすることができる。

【 2 9 2 2 】

配線 H C が巻き付く箇所（本体板部 A 6 5 6 1 の先端側の突設部 A 6 5 6 2 ）の配置を変化させる方針として、別視点で説明すると、図 3 8 7 ( a ) から図 3 8 7 ( b ) への変位では、突設部 A 6 5 5 2 に近づく態様で基板側コネクタ A 4 9 3 c が変位する（配線 H C が突設部 A 6 5 5 2 側へ変位する）ことで、配線 H C の突設部 A 6 5 5 2 に巻かれている部分が緩む側へ変位する一方で、図 3 8 7 ( b ) から図 3 8 8 への変位では、突設部 A 6 5 5 2 から遠ざかる態様で基板側コネクタ A 4 9 3 c が変位する（配線 H C が突設部 A 6 5 5 2 から遠ざかる側へ変位する）ことで配線 H C の突設部 A 6 5 5 2 に巻かれている部分が締まる側へ変位する。本実施形態では、配線案内部材 A 6 5 6 0 は、図 3 8 7 ( b ) と図 3 8 8 との状態変化の際に変位可能に構成されている。

20

【 2 9 2 3 】

このことから、配線案内部材 A 6 5 6 0 は、配線 H C の突設部 A 6 5 5 2 に巻かれている部分が締まる側へ変位する場合において、その配線 H C の締まり側への変位を抑える（配線 H C を広げる側へ変位させる）側へ変位可能に構成されているといえる。これにより、配線 H C の突設部 A 6 5 5 2 に巻かれる部分の湾曲の曲率半径が過度に小さくなることを回避することができ、配線 H C の過度な変形（折れや欠け等）を防止することができる。

30

【 2 9 2 4 】

本実施形態によれば、第 2 変位部材 A 4 9 0 と非連結とされる配線案内部材 A 6 5 6 0 が配線 H C の変位に伴い変位する。そのため、例えば、配線案内部材 A 6 5 6 0 と連動する部材であって、図 3 8 7 ( a )、図 3 8 7 ( b ) 又は図 3 8 8 のいずれかの状態において遊技者が視認可能に配置される（例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 側（図 3 8 7 ( a ) 右側）に張り出し可能に構成される）装飾部材を配設することで、配線 H C の変位により変位する装飾部材で演出を実行することができる。

【 2 9 2 5 】

この場合、上述のように、第 2 変位部材 A 4 9 0 と配線案内部材 A 6 5 6 0 とが完全に連動するわけではなく、第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置から 4 5 度回転する間は配線案内部材 A 6 5 6 0 が停止し、第 2 変位部材 A 4 9 0 がそれ以上に回転する場合に配線案内部材 A 6 5 6 0 が変位するように構成されるので（変位のタイミングがずれて構成されるので）、あたかも装飾部材が第 2 変位部材 A 4 9 0 と独立して変位しているように視認させることができる。

40

【 2 9 2 6 】

なお、説明の便宜上、配線 H C を一回転巻く態様（一对の突設部 A 6 5 6 2 の間を配線が 2 度通る態様）で図示したが、これに限られるものではない。例えば、複数の突設部 A 6 5 6 2 の間を配線 H C が一度だけ通る（巻かれない）ように構成しても良い。

50

## 【 2 9 2 7 】

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

## 【 2 9 2 8 】

上記各実施形態において、一の実施形態における構成の一部または全部を、他の実施形態における構成の一部または全部の構成と組み合わせて或いは置き換えて、別の実施形態としても良い。

## 【 2 9 2 9 】

上記第 1 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が下方に押し下げ操作される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置 3 1 0 が下方へ垂れ下がった状態が初期位置とされ、傾倒装置 3 1 0 を押し上げ操作する態様でも良い。この場合、傾倒装置 3 1 0 を初期位置へ戻す力を重力によりまかなうことができるので、ねじりバネ 3 1 5 を不要とすることができる。

10

## 【 2 9 3 0 】

上記第 1 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が押し込み終端まで移動した後でボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされる場合に予めボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させておいても良い。この場合、第 1 状態から傾倒装置 3 1 0 を押し込むのに必要な負荷を大きくすることができ、その負荷の変化を演出に利用することができる（例えば、「押し込みめないボタン」の演出を行うことができる）。

20

## 【 2 9 3 1 】

なお、この場合、ボイスコイルモータ 3 5 2 が動作終端（張り出し動作の終端）まで移動したとしても、ボイスコイルモータ 3 5 2 と下枠部材 3 2 0 との間に若干の隙間が生じる寸法関係で、ボイスコイルモータ 3 5 2 と下枠部材 3 2 0 とを配置することが好ましい。これにより、ボイスコイルモータ 3 5 2 の動作時に下枠部材 3 2 0 との衝突の衝撃音が生じることを抑制することができる。従って、ボイスコイルモータ 3 5 2 が予め張り出ししていることに遊技者が気付いてしまうことを防止でき、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作して初めて「押し込みめないボタン」の状態になっていることに気付かせることができる。

## 【 2 9 3 2 】

上記第 1 実施形態では、円板カム 3 4 4 の係合リブ 3 4 4 c と連結ピン 3 4 4 d とが相対的に固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、係合リブ 3 4 4 c が別部材から構成され、円板カム 3 4 4 に対して相対回転する態様で構成しても良い。この場合、例えば、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と係合部 3 4 6 d とが当接する状態における連結ピン 3 4 4 d の位置を変化させることができるので、その状態から係合リブ 3 4 4 c を前転方向に回転させて回転爪部材 3 4 7 の姿勢を変化させた直後に傾倒装置 3 1 0 が上昇する度合いを変化させることができる。従って、傾倒装置 3 1 0 の煽り動作の動作状態を、第 1 実施形態よりも多く形成することができる。

30

## 【 2 9 3 3 】

また、円板カム 3 4 4 を前転方向に回転させ続ける駆動態様により、傾倒装置 3 1 0 の動作状態を順次切り替えることができる（上昇終端を順次切り替えることができる）。これにより、駆動モータ 3 4 2 を一方向動作させることで駆動モータ 3 4 2 の劣化を抑えながら、傾倒装置 3 1 0 の上昇位置が順次切り替わる複雑な動作態様で演出を行うことができる。

40

## 【 2 9 3 4 】

上記第 3 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 に駆動力を付与するボイスコイルモータ 3 5 2 の動作タイミングを、傾倒装置 3 1 0 の動作速度や、動作の向きによって制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、錘部材 5 4 1 2 を回転駆動する駆動モータ 5 4 1 1 の駆動態様を、傾倒装置 3 1 0 の動作速度や、動作の向きによって制御するようにしても良い。例えば、傾倒装置 3 1 0 が押し込み終端に到達するまで（

50

下降動作している間)は錘部材5412の重心位置が回転軸の上方に配置される姿勢で駆動モータ5411を固定し、傾倒装置310が押し込み終端に到達してから上向きに移動し始める直前に、駆動モータ5411の回転動作を開始するようにしても良い。この場合、傾倒装置310を連打する際の押し込み中は、傾倒装置310を押し返す反発力を小さくする一方で、傾倒装置310の上向き動作開始時において傾倒装置310を押し返す反発力を大きくすることができる。

#### 【2935】

上記第5実施形態では、底板部5321に収容部材5430が固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置310に収容部材5430を固定し、その内部で振動装置5400を動作させるようにしても良い。傾倒装置310に収容部材5430を固定する場合には、例えば、凸設脚部5424を底板部5321に対向する側に配置し、傾倒装置310を下方の押し込み終端に移動させた場合に凸設脚部5424が底板部5321に押し付けられる態様とすることで、振動装置5400内における柔軟部材5420の形状を変化させ、錘部材5412が収容部材5430に当接可能か否かを切り替えるように構成すれば良い。

10

#### 【2936】

この場合、収容部材5430の内部に配置される柔軟部材5420が傾倒装置310の傾倒動作と連動して移動し、この際に、柔軟部材5420の形状の変化が生じる。柔軟部材5420の形状の変化の度合いは、傾倒装置310を操作する際の傾倒速度の大小と連動して変化することになるので、傾倒装置310を所定速度以上で動作させることにより、柔軟部材5420の変形量を大きくして、錘部材5412が収容部材5430に当接する状態を形成することができる。即ち、傾倒装置310を押し込み終端まで押し込む場合だけでなく、傾倒装置310を高速で動作させる場合にも遊技者に振動を感じさせることができるので、遊技者に傾倒装置310の操作を行わせるための演出のバリエーションを増加させることができる。

20

#### 【2937】

例えば、傾倒装置310の操作を遊技者に行わせる場合、第3図柄表示装置81に「ボタンを押せ。」などの表示を行うが、そこに「ボタンを押せ。高速で押し込め、振動を感じたら大チャンス。」のように表示を行うことで、遊技者にボタン(傾倒装置310)の押し方を指定する演出を行うことができる。この場合に、指定の押し方で遊技者がボタン(傾倒装置310)を押したかどうかを、遊技者に振動が伝達される条件とすることで、指定の押し方でボタン(傾倒装置310)を操作することに対する遊技者の意欲を高めることができると共に、ボタン(傾倒装置310)の操作が単調となることを防止することができる。

30

#### 【2938】

なお、柔軟部材5420の形状の変化の度合いについては、傾倒装置310の押し込み速度の度合いと、大小関係が反転しても良い。即ち、傾倒装置310の傾倒速度が遅い場合に、柔軟部材5420の変形量が大きくなり、錘部材5412と収容部材5430とが当接可能となる態様で形成されても良い。この場合、傾倒装置310の押し込み速度が小さいことを、振動装置5400から生じる振動が遊技者に伝達される条件とすることができ、遊技者に、傾倒装置310の押し込み速度を遅くするように推奨することができる。これにより、遊技者が傾倒装置310を力任せに押し込み操作することを抑制することができ、傾倒装置310を力任せに押し込むことにより発生する故障を防止することができる。

40

#### 【2939】

上記第5実施形態では、傾倒装置310を押し込むことにより、振動装置5400から発生する振動を遊技者が感じるようになる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置310が押し込まれていない状態において振動装置5400の錘部材5412が収容部材5430に当接可能な配置とされる一方で、傾倒装置310が移動終端まで押し込まれることを条件として錘部材5412が収容部材

50

5 4 3 0 に当接不能な配置となり得る態様で形成されても良い。この場合、傾倒装置 3 1 0 が操作されていない状態において振動を遊技者に伝達し演出を賑やかにできる一方で、押し込み時に振動を止めるという周囲に気づかれにくい方法で遊技者に演出態様の変化（期待度の違い）を認識させることができるので、周囲の遊技者を除いて、本機を遊技しているその遊技者だけが演出態様の変化を感じ取ることができるという、プレミアム感を演出することができる。

【 2 9 4 0 】

なお、演出のバリエーションとして、傾倒装置 3 1 0 を遊技者が押し込み操作することにより、錘部材 5 4 1 2 と収容部材 5 4 3 0 とが当接不能な配置となる場合と、錘部材 5 4 1 2 と収容部材 5 4 3 0 とが継続して当接可能な配置となる場合との両方を生じさせることが望まれるが、これは、錘部材 5 4 1 2 の動作態様を変化させることで実現することができる。例えば、錘部材 5 4 1 2 の回転方向の違いにより、異なる 2 つの場合を生じさせることができる。

10

【 2 9 4 1 】

上記第 5 実施形態では、円板カム 5 3 4 4 が軸倒れ変形することにより、円板カム 5 3 4 4 と解除部材 3 4 6 とが当接することで摩擦力が生じる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、本体部材 3 4 1 の軸支孔 3 4 1 b が穿設される板部分が、部分的に円板カム 5 3 4 4 に近接する方向に張り出し、円板カム 5 3 4 4 が軸倒れ変形した場合に当接する態様で構成されても良い。この場合、本体部材 3 4 1 は動作する部分では無いので、円板カム 5 3 4 4 と動作可能な解除部材 3 4 6 とが当接する場合と比較して、円板カム 5 3 4 4 との間で生じる摩擦力を大きく確保することができる。従って、円板カム 5 3 4 4 と傾倒装置 3 1 0 とを連結するアーム部材 3 4 5 に加えられる負荷を十分に低減することができる。

20

【 2 9 4 2 】

上記第 8 実施形態では、内枠 1 2 の上下に配置される盤面支持装置 6 0 0 の双方が正面枠 1 4 と当接可能に構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、上下どちらかの盤面支持装置 6 0 0 のみが正面枠 1 4 と当接可能に構成されていても良い。例えば、上位置において、多機能力バー部材 1 7 1 の盤面支持装置 6 0 0 と干渉する部分に面取りを行い、上位置に配置される盤面支持装置 6 0 0 とは当接しないように構成しても良い。

30

【 2 9 4 3 】

上記第 8 実施形態では、盤面支持装置 6 0 0 に遊技盤 1 3 を取り付ける際、遊技盤 1 3 の上下位置が変化しない場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、遊技盤 1 3 の下端面を下支えする支持底部 1 2 c が、正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜面として構成され、その正面側端部が、解除状態における盤面支持装置 6 0 0 の背面側延設板 6 2 1 c の上面よりも下方に配置されるように構成しても良い。この場合、解除状態の盤面支持装置 6 0 0 に遊技盤 1 3 を乗せる際には、遊技盤 1 3 は背面側延設板 6 2 1 c に下支えされ、そこから盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とする過程において、遊技盤 1 3 を支持底部 1 2 c に乗上げさせることができる。従って、遊技盤 1 3 を解除状態の盤面支持装置 6 0 0 に乗せる高さを、遊技盤 1 3 が固定される際の高さに比較して低くすることができるので、遊技盤 1 3 を固定する作業の作業効率を向上することができる。

40

【 2 9 4 4 】

上記第 8 実施形態では、ファール球通路部 1 4 5 が左右に屈曲する通路として構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、前後への屈曲でも良いし、前後左右の屈曲の組み合わせでも良い。この場合において、球案内開口 5 3 の真後ろにおいては、前後に長い経路が形成される方が、球の排出がスムーズとなることから、好ましい。また、前後へ屈曲する経路とすることで、遊技盤 1 3 の面に沿ったファール球通路部 1 4 5 の範囲を狭めることができるので、発射経路と、ファール球通路部 1 4 5 とが干渉することを防止し易くすることができる。

50

## 【 2 9 4 5 】

上記第 8 実施形態では、導光部材 5 4 0 が開口部 5 2 4 に対向する位置が凹面となるように湾曲する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、開口部 5 2 4 に対向する位置が凸面とされても良い。この場合、開口部 5 2 4 を通して遊技者に到達する光が、淡く視認される。また、導光部材 5 4 0 は上下に亘って湾曲する必要は無く、例えば、湾曲する部分と、真直ぐ延びる部分とが上下位置で混在しても良い。

## 【 2 9 4 6 】

上記第 8 実施形態では、通路形成リブ 4 6 7 , 4 8 7 により上下に屈曲する経路を形成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、経路の屈曲の方向は左右でも良いし、上下左右の組み合わせでも良い。

10

## 【 2 9 4 7 】

上記第 8 実施形態では、後側組立 4 8 0 の補助凸部 4 8 1 H a が、前側組立 4 6 0 の内側面 4 6 1 H i と厚み方向で当接する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、補助凸部 4 8 1 H a と内側面 4 6 1 H i とが背面側壁部 4 6 1 H の厚み方向でスピーカー接続線 4 5 3 の直径程度離間する構成としても良い。この場合、補助凸部 4 8 1 H a と内側面 4 6 1 H i との間にスピーカー接続線 4 5 3 を挟み挟持することができるので、その挟持の抵抗により、スピーカー接続線 4 5 3 に、スピーカー組立体 4 5 0 の外方に引き抜く方向の負荷がかけられた場合であっても、スピーカー接続線 4 5 3 がスピーカー 4 5 1 から外れることを防止することができる。

## 【 2 9 4 8 】

また、補助凸部 4 8 1 H a は、配線通過凹部 4 6 4 の凹設深さに対応した突設長さの範囲では内側面 4 6 1 H i と背面側壁部 4 6 1 H の厚さ方向で当接する一方で、それ以上の突設長さの範囲では内側面 4 6 1 H i と背面側壁部 4 6 1 H の厚さ方向でスピーカー接続線 4 5 3 の直径程度離間するように途中で段が付く構成としても良い。この場合、背面側壁部 4 6 1 H と正面側壁部 4 8 1 H とで 2 重壁を形成する範囲は十分確保し、音漏れを抑制しながら、スピーカー接続線 4 5 3 を挟持することができる。

20

## 【 2 9 4 9 】

上記第 8 実施形態では、スピーカー組立体 4 5 0 が、基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T がスピーカー室に対応し、中間本体部 4 6 1 M がダクトに対応するダブルバスレフ型のスピーカーを構成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、中間本体部 4 6 1 M の前後方向の幅を基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T と同等に拡張することで、基端側本体部 4 6 1 B、中間本体部 4 6 1 M 及び先端側本体部 4 6 1 T 共同で大きなスピーカー室を構成するようにしても良い。

30

## 【 2 9 5 0 】

また、基端側本体部 4 6 1 B の方が先端側本体部 4 6 1 T よりも容積が大きいものとして説明したが、大小関係は逆でも良いし、同様の容積で構成しても良い。スピーカー 4 5 1 の配置は左右端部に限らず、左右方向中央でも良いし、左右端部と左右方向中央との位置でも良い。

## 【 2 9 5 1 】

上記第 8 実施形態では、通路形成リブ 4 6 7 , 4 8 7 を構成する各リブ部 4 6 7 a ~ 4 6 7 e , 4 8 7 a ~ 4 8 7 e の内、隣り合うリブ部が左右方向（基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T を結ぶ方向、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 が形成する開口の開口方向と交差する方向）視で重ならない場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、隣り合うリブ部（例えば、リブ部 4 6 7 d 及びリブ部 4 6 7 c）同士を左右方向視で重なるように構成しても良い。この場合、スピーカー組立体 4 5 0 の内部の経路を迷路状に屈曲させることができるので、例えば、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 が形成する開口からピアノ線等の金属細線を入れ、その先端を遊技領域へ侵入させる不正行為をやり難くさせ、その不正行為に要する時間を長期化させることで、不正行為の抑制を図ることができる。なお、ここで不正行為の抑制としては、不正行為自体の抑制や、不正行為により不正の利益を得ること（不正行為に成功すること）

40

50

の抑制などが例示される。

【 2 9 5 2 】

上記第 8 実施形態では、遊嵌装置 8 8 0 の第 4 ギア 8 8 0 G が中間ギア 8 0 8 を介してスリット部材 8 1 0 の第 3 ギア 8 1 0 G と連動する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、中間ギア 8 0 8 が、回転板 8 3 0 の第 2 ギア 8 3 0 G 及び遊嵌装置 8 8 0 の第 4 ギア 8 8 0 G と歯合するように構成しても良い。この場合、回転板 8 3 0 と遊嵌装置 8 8 0 とを連動させることができるので、花卉動作装置 8 0 0 の回転動作中のみでなく、拡開動作中や、集結動作中にも、遊嵌装置 8 8 0 を回転させることができる。これにより、花卉 8 0 2 の径方向へのスライド動作と、装飾部材 8 8 4 の回転動作とを同時に行わせることができ、演出効果の向上を図ることができる。

10

【 2 9 5 3 】

なお、遊嵌装置 8 8 0 を回転板 8 3 0 と同軸で回転する装置として構成したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転板 8 3 0 の回転に伴い伸縮動作する構成としても良いし、回転板 8 3 0 の回転軸とは異なった軸で回転する構成としても良い。

【 2 9 5 4 】

上記第 8 実施形態では、第 2 演出部材 9 4 0 が駆動側アーム部材 9 1 0 の動作によりスライド移動するスライド板 9 3 0 を介して駆動力が伝達されることにより動作する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、花卉動作装置 8 0 0 の支持基材 8 0 1 の上部と第 2 演出部材 9 4 0 の先端部とが連結されることにより、花卉動作装置 8 0 0 の変位に基づいて、第 2 演出部材 9 4 0 が動作するようにしても良い。この場合、スライド板 9 3 0 を省略することができる。

20

【 2 9 5 5 】

上記第 8 実施形態では、内枠 1 2 の下側に配置される盤面支持装置 6 0 0 が固定状態の時には、開閉規制部 1 5 9 の上方において操作部背面部材 1 5 5 と遊技盤 1 3 とが離間する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、内枠 1 2 の下側に配置される盤面支持装置 6 0 0 が固定状態の時に、開閉規制部 1 5 9 の上方において操作部背面部材 1 5 5 と遊技盤 1 3 とが前後方向で当接するように構成しても良い。この場合、下側の盤面支持装置 6 0 0 が固定状態となっても、上側の盤面支持装置 6 0 0 が固定状態となっていない場合には、遊技盤 1 3 の上端部が正面側に変位する（遊技盤 1 3 の右側辺が正面側に傾倒する）ことに伴い操作部背面部材 1 5 5 と対向配置する遊技盤 1 3 の部分も正面側に変位するので、操作部背面部材 1 5 5 と遊技盤 1 3 とを干渉させることができる。これにより、正面枠 1 4 が内枠 1 2 に対して閉鎖されることを防止することができる。

30

【 2 9 5 6 】

この場合、内枠 1 2 に遊技盤 1 3 が設置されると共に、内枠 1 2 の下側に配置される盤面支持装置 6 0 0 が固定状態とされる時に、内枠 1 2 の上側に配置される盤面支持装置 6 0 0 が固定状態となっているか否かを、下側の盤面支持装置 6 0 0 と対向配置される操作部背面部材 1 5 5 と遊技盤 1 3 との関係により判定し、内枠 1 2 の上側に配置される盤面支持装置 6 0 0 が固定状態では無い場合には、正面枠 1 4 が内枠 1 2 に対して閉鎖することを規制できる。これにより、多機能カバー部材 1 7 1 から、内枠 1 2 の上側に設置される盤面支持装置 6 0 0 の状態を判定する機能を外すことができるので、多機能カバー部材 1 7 1 の設計自由度を向上させることができる。例えば、多機能カバー部材 1 7 1 を、盤面支持装置 6 0 0 の状態に関わらず盤面支持装置 6 0 0 と当接しない位置まで凹ませる（面取りする）ように構成しても良い。この場合、合成樹脂から形成される多機能カバー部材 1 7 1 が金属製の盤面支持装置 6 0 0 と衝突することにより、多機能カバー部材 1 7 1 が破損する虞を低くすることができることから、多機能カバー部材 1 7 1 を他の用途（例えば、配線カバーとしての用途）で長期間使用することができる。

40

【 2 9 5 7 】

上記第 8 実施形態では、導光部材 5 4 0 の端面に照射された光が導光部材 5 4 0 の両面から出射される右パネルユニット 5 0 0 が、正面枠 1 4 の右端かつ正面側に配置される場

50

合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、センターフレーム 86 の内方に配置されても良い。この場合、例えば、右パネルユニット 500 の一面が正面側に配置される状態と、他面が正面側に配置される場合とで切替可能に構成する（例えば、支持板部 510 の長手方向と平行な軸を中心に右パネルユニット 500 が回転するように構成する）ことで、センターフレーム 86 に照射される光の態様を切り替えることができる。また、センターフレーム 86 に照射される光の態様と、センターフレーム 86 の内方に張り出し動作する移動役物と対応を切り替えることにより、演出の多様化を図ることができる。

【2958】

即ち、例えば、複数の開口部 524 の内、最上部の開口部 524 に対応する上下位置の LED 512a のみを発光させ、右パネルユニット 500 を、一面が正面側に配置される状態と、他面が正面側に配置される場合とで切り替えることを考える。内カバー部材 520 側の面が移動役物側を向いた時には、最上部の開口部 524 に対応する箇所（端寄りの箇所）と対向配置される移動役物が発光する一方で、外カバー部材 560 側の面が移動役物側を向いた時には、開口部 565 の広域にわたって（最上部の開口部 524 に比較して広い範囲で）対向配置される移動役物が発光する。従って、発光させる LED 512a を切り替えることなく、右パネルユニット 500 の姿勢を切り替えることで、移動役物の発光箇所を切り替えることができる。

【2959】

この場合、例えば、移動役物を、発光箇所の変化のタイミングと合わせて動作させることで、演出効果を向上させることができる。例えば、内カバー部材 520 側の面が移動役物に向くタイミングでは、最上部の開口部 524 に対応する箇所に収まるように縮小変化する一方で、外カバー部材 560 側の面が移動役物側に向くタイミングでは、右パネルユニット 500 の長手方向に沿った方向に拡大（伸張）変化するように、移動役物を伸縮動作するように構成しても良い。これにより、移動役物の動作に合わせて発光させる箇所を変化させる切替を、発光制御する LED 512a の切り替えを不要としながら、右パネルユニット 500 の姿勢を切り替えることにより実現することができる。

【2960】

また、右パネルユニット 500 は、内カバー部材 520 側から出射される光は集光され（輝度が高くなり、光量が大となり、明瞭な発光となり）、外カバー部材 560 側から出射される光は拡散される（輝度が低くなる、光量が小となる、淡い発光となる）。そのため、右パネルユニット 500 の姿勢を切り替えることで、発光対象（液晶や、移動役物）の発光態様を変化させることができる。

【2961】

更に、外レンズ部材 550 の正面側端部 551a を移動役物や液晶に向ける姿勢に右パネルユニット 500 を変化させる（例えば、右パネルユニット 500 が移動役物や液晶の正面側に配置される場合において、外レンズ部材 550 の正面側端部 551a が支持板部 510 の背面側に配置される姿勢に変化させる）ことで、移動役物や液晶にはビーム状（幅の細い状態）の光を照射しながら、移動役物や液晶へ向かう方向と垂直な方向に向かって広範囲に光を出射することができる。これにより、移動役物や液晶の細部のみを発光させつつ、移動役物や液晶とは離れた位置を広範に発光させることができる。

【2962】

上記第 9 実施形態および第 10 実施形態では、ファール球通路部 9145, 10145 に配置される板金部材 9150, 10150 により、糸 Y8 を切断する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、板金部材が糸 Y8 からの負荷により部分的に折れ、折れた部分が落下する程に脆弱な構成とされ、その折れた部分が落下する際に通る位置に検出センサが配置される構成としても良い。この場合、板金部材が検出センサにより検出されることに起因して、警報を出すと共に球の打ち出しを強制的に停止するように制御することで、不正行為の早期発見を図ると共に、不正行為により不正行為を行う者が得られる利益（遊技機ホールが受ける損失）を最小限に抑えることができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 9 6 3 】

上記第 1 2 実施形態では、傾斜面 2 8 0 3 T を傾斜する面として形成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、摩擦力を向上する各種構成を加えても良い。例えば、傾斜面 2 8 0 3 T に、ラバーシートを張り付けることで摩擦力の向上を図っても良いし、スパイク状の硬質部材（スリット部材 8 1 0 の材質よりも固い部材）を配置することで、樹脂製のスリット部材 8 1 0 に食い込むことによる動作抵抗の向上を図っても良い。

## 【 2 9 6 4 】

また、例えば、スライド部材 2 8 2 0 が中央スリット 8 1 4 の長手方向に対して傾斜する姿勢となった場合に傾斜面 2 8 0 3 T と対向配置される両側スリット 8 1 5 の壁部に、傾斜面 2 8 0 3 T が入り込むことができる程度の凹設部を形成しても良い。この場合、傾斜面 2 8 0 3 T が凹設部に入り込むことによる動作抵抗の向上を図ることができる。

## 【 2 9 6 5 】

上記第 1 6 実施形態では、導光部材 2 5 4 0 の各領域に形成される凹状部 2 5 4 3 の形状を変えることにより、光の進行方向を、光を集める方向としたり、光を拡げる方向としたりする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、各領域 C C V I b ~ C C V I e 全てに上向き凹状部 2 5 4 3 b , 2 5 4 3 e を形成しても良い。この場合、導光部材 2 5 4 0 の両面から出射される光の進行方向は、各領域 C C V I b ~ C C V I e 全てにおいて上方傾斜する方向となるので、遊技する機体を選ぶために歩いている人の目線の高さへ向けて、光を進行させやすくすることができる。これにより、パチンコ機 8 0 1 0 の集客効果の向上を図ることができる。

## 【 2 9 6 6 】

また、例えば、内レンズ部材 5 3 0 へ光を出射する領域である領域 C C V I c , C C V I e に下向き凹状部 2 5 4 3 c を形成し、外レンズ部材 5 5 0 へ光を出射する領域である領域 C C V I b , C C V I d に上向き凹状部 2 5 4 3 b を形成しても良い。この場合、パチンコ 8 0 1 0 を遊技している遊技者とは反対側の方向に進行する光であって、外レンズ部材 5 5 0 へ出射される光は上方傾斜する方向となるので、遊技する機体を選ぶために歩いている人の目線の高さへ向けて、光を進行させやすくすることができる一方、遊技者側に進行する光であって、内レンズ部材 5 3 0 へ出射される光は下方傾斜する方向となるので、例えば、上皿 1 7 に貯留される球を光で照らし、球を煌びやかに見せる演出を行うことができる。従って、パチンコ機 8 0 1 0 の集客効果の向上を図りながら、遊技している遊技者の興趣の向上を図ることができる。

## 【 2 9 6 7 】

上記第 1 7 実施形態において、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 が左右中央付近に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、操作デバイス 1 0 3 0 0 の配置に対応して位置を変更しても良い。

## 【 2 9 6 8 】

また、操作デバイス 1 0 3 0 0 の配置に対応して形成するものと、左右中央付近に形成するものとの両方を設けても良い。即ち、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作負荷に対応するための突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 と、正面枠 1 0 0 1 4 単体での課題（持ちやすさや耐久性等）に対応するための突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 とを別で設けても良い。

## 【 2 9 6 9 】

上記第 1 7 実施形態において、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 の上方に遊技者が操作可能に構成される操作デバイス 1 0 3 0 0 が組み付け（交換）可能に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。即ち、組み付け（交換）可能なものであれば何でも良い。例えば、音声を出力するスピーカーボックス等の音響装置でも良いし、遊技者の操作は不可能に構成され振動演出を行う振動装置でも良いし、発光演出を実行する電飾基板でも良いし、基板ボックスなどの直接的には遊技者に視認させることを目的としない物でも良い。

10

20

30

40

50

## 【 2 9 7 0 】

上記第 1 7 実施形態において、突設形状部 6 4 1 3 及び凹設形状部 6 4 1 4 が前後方向に亘り形成される溝状に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、上面視で三角形や円形状の凹部および凸部が形成されても良い。この場合、凹部および凸部を複数形成しても良く、各凹部および凸部の大きさを、操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作負荷の内に向けられる量や負荷が与えられる頻度の大小に基づいて設計しても良い。

## 【 2 9 7 1 】

また、同じ溝状であっても複数の溝が形成されるものであっても良い。この場合、溝の幅を狭く形成しながら、溝の本数を多く形成することで、操作デバイス 1 0 3 0 0 との接触面積を減らすことに関して幅広の溝が 1 本形成される場合と同様の効果を奏することができる。複数の溝を形成する場合、各溝は必ずしも前後方向に沿う必要はなく、例えば、上面視で放射状に形成されるものでも良い。

10

## 【 2 9 7 2 】

上記第 1 7 実施形態において、突設形状部 6 4 1 3 が正面枠 1 0 0 1 4 の外形下方に突設されることで、正面枠 1 0 0 1 4 を持ち運ぶ際の指かけ部として利用できる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、板状支持部 6 4 2 6 の下面と凹設形状部 6 4 1 4 との間の隙間を、正面枠 1 0 0 1 4 を持ち運ぶ作業員の指よりも上下方向に長く形成しても良い。この場合、板状支持部 6 4 2 6 の下面と凹設形状部 6 4 1 4 との間の隙間に指を入れることが可能となる（指かけ部として利用できる）ので、正面枠 1 0 0 1 4 を持ち運びやすくすることができる。

20

## 【 2 9 7 3 】

上記第 1 7 実施形態において、樹脂部材 6 4 2 7 が操作デバイス 1 0 3 0 0 の下方に配置され、操作デバイス 1 0 3 0 0 の負荷の伝達を和らげる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、弾力的な付勢力を生じる部材（コイルスプリング、トーションスプリング等）でも良いし、ダンパ等の制振を目的とした装置でも良い。

## 【 2 9 7 4 】

上記第 1 7 実施形態において、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が上皿 1 7 や下皿ユニット 6 4 0 0 に締結固定される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が上皿 1 7 や下皿ユニット 6 4 0 0 にフローティング機構を介して連結されても良い。この場合、左前カバー 1 0 3 2 1 や右前カバー 1 0 3 2 2 に柔軟性や可撓性が乏しくても、操作デバイス 1 0 3 0 0 に生じる負荷が上皿 1 7 や下皿ユニット 6 4 0 0 に伝達されることを抑制することができる。

30

## 【 2 9 7 5 】

上記第 1 7 実施形態において、レバー部材 1 0 3 4 0 は、駆動モータによってレバー支持軸 1 0 3 3 1 d 1 を中心として回転駆動される場合について説明したが、駆動モータの態様は、種々の態様が例示される。例えば、駆動モータで回転する回転ギアから、簡易な歯車機構の負荷伝達によりレバー部材 1 0 3 4 0 に負荷が伝達されても良いし、伝達経路に歯車機構に寄らない機構（例えば、回転カム）が介在しレバー部材 1 0 3 4 0 に負荷が伝達されても良いし、可動クラッチ 3 4 3 c 及び伝達ギア 3 4 3 b を介してレバー部材 1 0 3 4 0 に負荷を伝達することで過負荷発生時には空回り可能に形成されても良い。

40

## 【 2 9 7 6 】

上記第 1 7 実施形態において、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 が操作デバイス 1 0 3 0 0 の操作時負荷がかけられる平面と直交する方向で締結固定される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、その平面上を動作しない操作部分が配設される場合には（例えば、左右斜め方向に押し込む動作をする操作部分がある場合には）、各操作部分の操作方向のバランス（平均）として見出される方向（例えば、中間の角度方向）を締結の方向として設定しても良いし、操作指示の頻度が多

50

い操作部分を対象にして（操作指示が稀の操作部分は無視して）締結の方向を設定しても良い。これにより、操作時負荷による締結緩みの発生を抑制することができる。

【2977】

上記第17実施形態において、左前カバー10321及び右前カバー10322が締結により合体する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、接着材で合体する態様でも良いし、形状の合致による嵌合で合体しても良い。

【2978】

上記第17実施形態において、左前カバー10321及び右前カバー10322の剛性が高い方向（上下に沿う方向）と、振動装置10366の振動方向とが沿う場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、振動装置10366の振動方向を左右方向としても良い。この場合、振動装置10366の振動の発生により左前カバー10321及び右前カバー10322の形状が変化し易くすることができるので、振動発生時に操作デバイス10300周辺の意匠を動的に変化させる演出を行うことができる。また、振動装置10366の態様は何ら限られるものではない。例えば、ボイスコイルモータ等に代表される直動式のものでも良いし、パイプレータ等に代表される回転式のものでも良いし、それらを組み合わせたものでも良い。

10

【2979】

また、左前カバー10321及び右前カバー10322を不透明の樹脂では無く、透明な樹脂材料から形成しても良い。この場合、所定の照射装置から照射される光が左前カバー10321や右前カバー10322に照射されるように構成することで、左前カバー10321及び右前カバー10322の形状の変化に伴って左前カバー10321や右前カバー10322を介して視認される光の見え方を変えるように演出することができる。

20

【2980】

上記第17実施形態では、左右筋部D24aを傾斜違いで形成することで首振り操作部材10310の配置によらず撓みを抑制し易い場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、左右筋部D24aの傾斜角度を位置に寄らず同様とすることで、左右筋部D24aにより剛性が向上される方向と、その方向に対して剛性が弱くなる方向との、剛性の程度の差を大きくすることができる。

【2981】

この場合、例えば、左右筋部D24aの形成方向を方向Y17aに沿う方向とすることで、首振り操作部材10310が上向き位置に配置される場合に振動装置10366が発生する振動による左前カバー10321及び右前カバー10322の撓みを抑制する一方で、その撓みに対して、首振り操作部材10310が下向き位置に配置される場合に振動装置10366が発生する振動による左前カバー10321及び右前カバー10322の撓みを大きくすることができる。即ち、首振り操作部材10310の配置が変化することにより、振動装置10366の振動により生じる左前カバー10321及び右前カバー10322の撓みの程度を異ならせることができる。

30

【2982】

なお、逆に、左右筋部D24aの形成方向を、方向Y17bに沿う方向としても良い。この場合、首振り操作部材10310が下向き位置に配置される場合に振動装置10366が発生する振動による左前カバー10321及び右前カバー10322の撓みを抑制する一方で、その撓みに対して、首振り操作部材10310が上向き位置に配置される場合に振動装置10366が発生する振動による左前カバー10321及び右前カバー10322の撓みを大きくすることができる。即ち、首振り操作部材10310の配置が変化することにより、振動装置10366の振動により生じる左前カバー10321及び右前カバー10322の撓みの程度を異ならせることができる。

40

【2983】

上記第17実施形態において、左カバー部材10323及び右カバー部材10324が内側ケース部材10330から取り外すことができ、左前カバー10321及び右前カバー10322の取り付けが容易である場合について説明したが、必ずしもこれに限られる

50

ものではない。例えば、左カバー部材 1 0 3 2 3 及び右カバー部材 1 0 3 2 4 が内側ケース部材 1 0 3 3 0 と一体形成されており、そこに左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 を組み付ける構成でも良い。この場合、内側ケース部材 1 0 3 3 0 への組み付け時には、左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の撓みにより容易に組み付けることができ、その後の正面枠 1 0 0 1 4 への組み付け後は左前カバー 1 0 3 2 1 及び右前カバー 1 0 3 2 2 の撓みが抑制されることで、突出干渉部 6 8 0 5 a と内側縁部 R m 1 との干渉による変位抑制効果を効かせることができる。

【 2 9 8 4 】

上記第 1 7 実施形態において、V 字意匠部材 6 4 5 0 の板状突設部 6 4 5 3 R が板状支持部 6 4 2 6 と上下で当接する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、板状突設部 6 4 5 3 R の位置に前後方向で締結ネジが螺入される締結部が形成され、その締結ネジは締結部に対応して板状支持部 6 4 2 6 の上方に延設される板部に形成される挿通孔に挿通されるように構成しても良い。この場合、板状支持部 6 4 2 6 の上昇変位時のみならず、下降変位時にも、変位の基となる負荷を V 字意匠部材 6 4 5 0 へ伝達させることができ、負荷の分散を図ることができる。

10

【 2 9 8 5 】

上記第 1 7 実施形態において、V 字意匠部材 6 4 5 0 は、本体部 6 4 5 1 と、上対向部 6 4 5 5 b , 6 4 5 6 b との間の隙間の寸法が、差し込まれるカバー 1 0 3 2 1 , 1 0 3 2 2 の厚さ寸法に対して、嵌合可能な厚み（隙間がほとんどない寸法関係）で形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、隙間の寸法に対して、差し込まれるカバー 1 0 3 2 1 , 1 0 3 2 2 の厚さ寸法が短いように構成しても良い（組立時に部材間隙間が形成される寸法関係で構成しても良い）。この場合、カバー 1 0 3 2 1 , 1 0 3 2 2 の変位（操作デバイス 1 0 3 0 0 の変位）が、部材間隙間よりも小さい場合には、カバー 1 0 3 2 1 , 1 0 3 2 2 と V 字意匠部材 6 4 5 0 とで当接（衝突）が生じることを防止することができるので、粉（粉塵）の発生を抑制することができる。

20

【 2 9 8 6 】

上記第 1 7 実施形態において、フランジ部 6 5 8 2 が平面板状に形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、フランジ部 6 5 8 2 の正面側縁から下方に突設される鉤状の断面形状で形成され、区画部材 6 5 6 0 の対向板部 6 5 6 1 がその形状とかみ合う形状で形成され、組み付け時に互いに嵌合するようにしても良い。この場合、組立状態の位置に区画部材 6 5 6 0 を位置させた状態で、区画部材 6 5 6 0 が背面支持部材 6 5 8 0 から正面側へ離反することを防止することができる。

30

【 2 9 8 7 】

上記第 1 7 実施形態において、拡大孔 6 5 6 2 a の対向する両側面が断面視で前後方向に対して傾斜する場合について説明したが、正面側へ向かうにつれて間隔が広がることが要点であり、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、両側面のうち片側の側面のみが傾斜するようにしても良いし、両側面が湾曲形状から形成されても良い。

【 2 9 8 8 】

上記第 1 7 実施形態において、無色透明の樹脂材料から形成される透明覆設部材 6 5 4 8 の下縁板状部 6 5 4 8 a を視認する遊技者に対して、その背後に配置される乳白色部材 6 5 4 1 や区画部材 6 5 6 0 の色味を視認可能とすることで、下縁板状部 6 5 4 8 a と箱状受光部 6 5 4 6 の下縁とが一連の領域として視認され易いように構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、透明覆設部材 6 5 4 8 を 2 色成形により形成することにより、下縁板状部 6 5 4 8 a を予め乳白色に形成しても良い。

40

【 2 9 8 9 】

上記第 1 7 実施形態において、板案内ユニット 6 5 5 0 が正面側へ向かう程に下降傾斜する締結方向の締結ネジで締結される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、背面側へ向かう程に下降傾斜する締結方向の締結ネジで締結されても良い。この締結方向は、締結位置付近に配置される部品が必要とする配置スペースや

50

、変位を抑制したい側の選択により、任意に設定することができる。

【2990】

上記第17実施形態において、上蓋部材6510の変形に伴い区画部材6560と背面支持部材6580との間に圧縮力を発生する構成について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、区画部材6560を、その前後幅が変化可能に駆動される態様で構成し、上蓋部材6510の変形に伴い発生し得る圧縮力の程度を変化させるようにしても良い。

【2991】

即ち、区画部材6560の背面側縁を正面側へ変位させる態様で区画部材6560の前後幅を短くするように駆動すれば、上蓋部材6510が変形しても区画部材6560と背面支持部材6580との間に依然として隙間を発生させることができ、圧縮力が生じにくくすることができる。圧縮力が生じにくいことで、電飾基板6570を保持する程度を下げることができることから、上蓋部材6510が同様に変形する状況において、電飾基板6570の変位の程度を変化させることができる。

10

【2992】

換言すれば、区画部材6560の前後幅を制御することで、上蓋部材6510の変形が生じ得る状況における電飾基板6570の挙動を変化させることができ、同様に、電飾基板6570の正面側へ照射される光の見え方を変化させることができる。

【2993】

なお、区画部材6560の前後幅を通常時に短くしておき（区画部材6560と背面支持部材6580との間の間隔を空けておき）、駆動制御により前後幅を広げて、区画部材6560と背面支持部材6580との間に圧縮力が生じ得る状況に変化させるように構成しても良い。

20

【2994】

上記第17実施形態において、電飾基板6570を挟んで支持する区画部材6560及び背面支持部材6580が、正面枠10014の正面側に積層配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電飾基板6570が背面支持部材6580の下方に配置されても良いし、電飾基板6570が区画部材6560（音響装置6610から離れている部材）に締結固定されても良いし、電飾基板6570が区画部材6560に挿通される透明筒状部材6521の受光突設部6521bに挿通（固定）されても良い。いずれの場合であっても、電飾基板6570に対して音響装置6610から振動が伝達されることを抑制することができる。

30

【2995】

また、背面支持部材6580（及び音響装置6610）は正面枠10014よりも背面側に配置される外枠11又は内枠12に固定される一方で、区画部材6560は正面枠10014に固定されるようにしても良い。この場合、正面枠10014を開放することで、背面支持部材6580と区画部材6560との間を離すことができるので、正面枠10014の閉鎖状態で背面支持部材6580と区画部材6560との間に挟まれる電飾基板6570を取り替えたり、位置ずれを戻したりすることを容易とすることができる。

【2996】

上記第17実施形態において、締結ビスの頭部に対して音響装置6610の板部を対向配置し、締結ビスが緩むと振動が伝達され異音が発生し得る構成とすることで締結ビスの緩みの把握を可能とする場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、締結ビスの頭部付近に光が進行し、締結ビスが緩むと締結ビスの影を正面側から視認できるように構成しても良い。この場合、影の有無を確認することで、締結ビスの緩みの発生を把握することができるので、騒がしい環境においては、異音で把握する場合に比較して、締結ビスの緩みの発生を発見し易くすることができる。

40

【2997】

上記第17実施形態において、締結ビスの締結方向を前後方向に対して上下に傾斜する方向とする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、前

50

後方向に対して左右に傾斜する方向としても良いし、上下や左右に傾斜する箇所が混在しても良い。

【2998】

上記第17実施形態において、長尺リブ6734やフィン6735が正面視で直線的に延びる形状から形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、曲線的に延びる形状から形成されても良いし、網目状や格子状に形成されても良い。

【2999】

上記第17実施形態において、長尺リブ6734の側面は平滑面とされ、側面からの光が拡散されることを抑制する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、長尺リブ6734の側面に遮光テープを貼り付けることで、側面からの光漏れを防止するようにしても良い。この場合、フィン6735へ進行する光りのエネルギーの低下を抑制し易くすることができる。また、遮光テープをフィン6735の側面に貼り付けても良い。この場合、側面全体を覆うようにすると正面側縁部の光を強調することができるし、側面の一部を覆うようにすると（例えば、水玉模様の孔が開いた遮光テープを用いると）、遮光テープの形状に準ずる光として遊技者に視認させることができるので、フィン6735の側面を介して進行する光の演出効果を向上させることができる。

10

【3000】

上記第17実施形態において、パチンコ機10010の左側の横演出装置6700では、長尺リブ6734が背面側に延設されない場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、長尺リブ6734が背面側に延設されるが、左右端部において内側延設部6732と結合しないように形成しても良い。この場合においても、ガラスユニット16付近における光の強度を抑制することができる。

20

【3001】

上記第17実施形態において、長尺リブ6734を前後方向に沿って進行する光がフィン6735の正面側端部から出射されることで、フィン6735の正面視における光の演出効果を向上する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、フィン6735を進行する光の少なくとも一部をフィン6735の前後幅の途中でフィン6735の側面から出射するための形状（切欠き（カット）等）が形成されても良い。

30

【3002】

例えば、本実施形態で示すように、フィン6735が正面側へ向かう程に徐々に厚みが薄くなる態様で側面が傾斜することで、フィン6735の正面側先端に到達する前に光がフィン6735の側面の繰り返し到達し易く構成されることで、フィン6735の側面から光が出射し易いように構成しても良い。

【3003】

上記第17実施形態において、ベース部材6710に対する湾曲板部材6750の締結位置を少なく構成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、形状関係に基づく爪の嵌合や、噛み合いで固定するようにしても良い。この場合、締結ネジを無くすことができるので、締結ネジの影により光の演出効果が下がることを防止することができる。

40

【3004】

上記第18実施形態において、電飾基板18830が操作デバイス10300の振動の影響でスライドする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、結合基礎部材18810の背面側に音響装置6610に類似するスピーカーボックスが近接配置され、このスピーカーボックスの振動によっても電飾基板18830がスライドし得るように構成しても良い。この場合、操作デバイス10300の振動方向（方向Y17aに沿う方向）と、スピーカーボックスの振動方向（概ね前後方向）とが異なるので、電飾基板18830の変位態様を複雑化することができる。

【3005】

50

また、スピーカーから可聴音域外の振動数の音声を発生させることで、遊技者は音声を聞くことができない状態を維持しながら、電飾基板 1 8 8 3 0 のスライド移動を発生させることができるサイレント演出を実行することができる。この時、電飾基板 1 8 8 3 0 の振動が操作デバイス 1 0 3 0 0 へ伝達されるように構成することで、操作デバイス 1 0 3 0 0 に触れる遊技者は、スピーカーから出力される音声由来の振動を把握することができる。これにより、例えば、サイレント演出が遊技者にとって有利な状況の変化が生じる場合に実行されるように制御することで、操作デバイス 1 0 3 0 0 に触ることに対する興味を向上させることができる。

#### 【 3 0 0 6 】

上記第 1 8 実施形態において、電飾基板 1 8 8 3 0 が操作デバイス 1 0 3 0 0 付近でフローティング可能（スライド可能）に支持される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、上演出装置 6 5 0 0 の電飾基板 6 5 7 0 をフローティング可能に支持するようにしても良い。この場合において、正面枠 1 0 0 1 4 に固定され左右一対の音響装置 6 6 1 0 の間の隙間から正面側へ延びる棒部材にフローティング可能に支持されても良いし、音響装置 6 6 1 0 の壁部に固定される棒部材にフローティング可能に支持されても良い。また、スライド方向は、上下に限らず、左右や斜めでも良い。

#### 【 3 0 0 7 】

上記第 1 9 実施形態において、基準線 X 1 9 が、振動の方向 Y 1 7 a に沿う場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、振動の方向 Y 1 7 a が複数設定される場合には、そのいずれかの振動の方向 Y 1 7 a に基準線 X 1 9 が沿うように構成しても良いし、複数の振動の方向 Y 1 7 a の間（たとえば、中間の角度）の方向に基準線 X 1 9 が沿うように構成しても良い。

#### 【 3 0 0 8 】

また、振動の発生の頻度や、レンズ部材 1 0 3 1 7 の操作頻度を考慮して、基準線 X 1 9 の方向を設定しても良い。例えば、振動の方向 Y 1 7 a や操作方向が第 1 の方向とその他の方向とで複数設定される場合に、第 1 の方向での振動や操作の発生頻度が極端に高く、その他の方向での振動や操作の発生頻度が低い場合には、第 1 の方向に沿って基準線 X 1 9 を設定することで、挿通孔 1 9 3 2 1 a 及び締結部 1 9 3 2 2 a を締結固定する締結ネジの緩みの発生を抑制することができる。

#### 【 3 0 0 9 】

上記第 2 1 実施形態では、振動装置 2 1 5 0 0 の振動が操作デバイス 1 0 3 0 0 側へ伝達され難いように構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、操作デバイス 1 0 3 0 0 へも、覆設基礎部材 2 1 4 1 0 の本体部 6 4 1 1 への振動伝達と同程度に振動が伝達されるように構成しても良い。この場合、振動装置 2 1 5 0 0 によって複数の対象を振動させることができる。

#### 【 3 0 1 0 】

上記第 2 1 実施形態では、振動装置 2 1 5 0 0 の振動に伴い突条部 2 1 5 2 2 が押し付けられる張出部 D e 3 の正面部が前後方向と直交する平面で形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、張出部 D e 3 の正面部を前後方向に対して上下に傾斜する平面で形成しても良い。この場合、振動装置 2 1 5 0 0 に対して張出部 D e 3 から与えられる負荷の方向（張出部 D e 3 の正面部の法線方向）が前後方向に対して傾斜する方向となるので、振動装置 2 1 5 0 0 の振動時の変位（特に正面側へ向かう変位）に、前後方向と交差する方向（上下方向）の成分を付加することができる。これにより、振動装置 2 1 5 0 0 の振動モータ 2 1 5 1 0 を上下方向へ変位させることができるので、偏心錘 2 1 5 1 2 と覆設カバー部材 2 1 5 3 0 との衝突態様として前後方向で衝突する場合に加え、上下方向（突条部 2 1 5 3 4 の案内方向と交差する非案内方向）で衝突する態様を構成することができ、振動の態様を複雑化することができる。

#### 【 3 0 1 1 】

上記第 2 1 実施形態では、覆設カバー部材 2 1 5 3 0 の突条部 2 1 5 3 4 が、振動モータ 2 1 5 1 0 が振動する方向（偏心錘 2 1 5 1 2 の回転軸と直交する方向）である前後方

10

20

30

40

50

向に沿って形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、突条部 2 1 5 3 4 が前後方向に対して傾斜する方向に沿って形成されても良いし、湾曲する線に沿って形成されても良いし、任意形状の線に沿って形成されても良い。これにより、振動装置 2 1 5 0 0 の振動発生時における振動モータ 2 1 5 1 0 及び被覆部材 2 1 5 2 0 が突条部 2 1 5 3 4 に案内される方向を任意に設定することができる。

#### 【3012】

上記第 2 1 実施形態では、V 字意匠部材 2 1 4 5 0 の締結部 2 1 4 5 7 が下皿形成部材 2 1 4 2 0 の支持孔 2 1 4 2 8 を通して共締めされる場合について説明したが、必ずしもこれに限るものではない。例えば、締結部 2 1 4 5 7 の長さを若干長くし、支持孔 2 1 4 2 8 に締結力が加えられないように構成しても良い。これにより、振動装置 2 1 5 0 0 の振動が支持孔 2 1 4 2 8 を有する板部を通して下皿形成部材 2 1 4 2 0 に伝達し難くすることができる。振動装置 2 1 5 0 0 が振動することに伴い下皿 5 0 に貯留された球が振動することを回避できるので、遊技者に違和感を与えることなく振動装置 2 1 5 0 0 による振動演出を実行することができる。

10

#### 【3013】

上記第 2 2 実施形態では、背面ケース A 3 1 0 において切り欠き部 A 3 1 2 a が形成される側において支持板部 A 3 1 3 の形成が省略され、端面がベース板 A 6 0 に対向配置される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、切り欠き部 A 3 1 2 a が形成される側において支持板部 A 3 1 3 の形成を維持しても良い。この場合、ベース板 A 6 0 と背面ケース A 3 1 0 とを組み付けた状態における剛性を維持しながら、遊技盤 A 1 3 のベース板 A 6 0 を通して視認される光の境界を曖昧にすることができるという効果を保持することができる。

20

#### 【3014】

上記第 2 2 実施形態では、背面ケース A 3 1 0 は正面側が開口する箱状に形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、背面ケース A 3 1 0 が複数の部材から（分割部材の組立体として）構成されても良いし、背面側底部から正面側へ延設される柱状部で外縁が構成される（壁部が形成されない）ように構成しても良い。この場合において、背面ケース A 3 1 0 を第 3 図柄表示装置 8 1 や、その他の可動ユニット（第 1 動作ユニット A 4 0 0 や第 2 動作ユニット A 7 0 0）と締結固定することで、剛性の確保を図ることができる。

30

#### 【3015】

上記第 2 2 実施形態では、右側部において遊技盤 A 1 3 と近接する部分が面ではなく線状に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、線状の部分は左側部に形成されても良い。また、線状の部分が左右両側に形成される場合において、左右一方の形成割合（比率）を他方に比較して低くするように構成しても良い。

#### 【3016】

上記第 2 2 実施形態では、金属板状部材 7 5 が遊技盤 A 1 3 の外周側に配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、金属板が、外縁部材 A 7 3 の内方側（遊技領域側）に配設されるようにしても良い。この場合において、外縁部材 A 7 3 の内方側の湾曲形状に沿って金属板が形成されることで、金属板に対して、遊技盤 A 1 3 及び動作ユニット A 3 0 0 の剛性を向上する機能と、遊技領域を流下する球を案内する機能とを付与することができる。また、外縁部材 A 7 3 の内部に隙間を設け、その隙間に金属製の部材を配設するようにしても良い。

40

#### 【3017】

上記第 2 2 実施形態では、遊技球に当接可能な前突条部 A 8 6 f が、遊技領域の背面側から正面側へ向けて突設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、センターフレーム A 8 6 の右流路形成壁部 A 8 6 d の前端部から遊技領域側へ延設されるフランジ部を備え、そのフランジ部の背面から背面側へ突条部が突設されても良い。この場合、遊技領域の前側寄りの位置を遊技球が流下する場合においても突条部を遊技球に当接させることができるので、遊技球の減速を効率よく生じさせることができる

50

## 【3018】

上記第22実施形態では、電飾基板A416が基板固定板A417に組み付けられた状態において、電飾基板A416の正面と突設片A417iとが当接せず、隙間が空く場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電飾基板A416の正面と突設片A417iとが当接するようにしても良いし、電飾基板A416の正面と突設片A417iとの間に別の部材（例えば、柔軟なゴム状部材）を介在させて、突設片A417iから電飾基板A416へ負荷を伝達可能に構成しても良い。これにより、電飾基板A416を安定して支持することができる。

## 【3019】

上記第22実施形態では、第1動作ユニットA400の拡散板A415の領域の内、第2領域AC2が第3図柄表示装置81側に寄って配置され、複数の第1動作ユニットA400の第2領域AC2で第3図柄表示装置81を上側から囲う態様で構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第2領域AC2が第3図柄表示装置81の周りに点在するように構成しても良いし、第2領域AC2が第3図柄表示装置81の前後に到達するように変位可能に構成されても良く、任意の配置で構成すれば良い。

## 【3020】

上記第22実施形態では、第1変位部材A440に電飾基板A445が内包される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、正面側へ光を照射するLED等の発光手段が配設される電飾基板および拡散板が、案内板部A430や支持板部A420に配設されても良い。これにより、第1変位部材A440の配置により、発光手段を遊技者から隠すように構成することができる。

## 【3021】

また、第1変位部材A440が電飾基板A416や拡散板A415の正面側を移動するように構成されても良い。このように構成しても、同様の効果を奏することができる。この場合において、第1変位部材A440に電飾基板A445が配設されないように構成しても良い。例えば、第1変位部材A440の厚さ方向に単数または複数の貫通孔が形成され、その貫通孔を通して光が通過可能に構成されても良い。これによれば、第1変位部材A440の配置が異なることで貫通孔の位置が変わるので、第1変位部材A440の背面側へ照射される光が漏れる位置を変化させることができる。

## 【3022】

上記第22実施形態では、第1変位部材A440が電飾基板A416又は拡散板A415の片側を変位する（電飾基板A416を正面視で突っ切らない）場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電飾基板A416又は拡散板A415を正面視で通過する（突っ切る）ように変位しても良い。また、第1変位部材A440の全体が正面視で拡散板A415の背面側に入り込む必要は無く、第1変位部材A440の一部は正面視で拡散板A415の背面側まで到達しないように構成しても良い。

## 【3023】

上記第22実施形態では、第1変位部材A440に電飾基板A445が内包される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第1変位部材A440に電飾基板A445が配設されていなくても良い。この場合において、第1変位部材A440の背面側に電飾基板を配置し、正面側に光を照射するように構成することで、後蓋部A443の通気開口A443cや連動板部A442の開口A442cを通った光を遊技者が視認可能に構成することができる。

## 【3024】

上記第22実施形態では、ピン付きギアA462の伝達突部A463が異形スライド部材A455から離れた後も、ピン付きギアA462の円弧壁部A464により異形スライド部材A455の変位が規制される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、円弧壁部A464が形成されない場合において、伝達突部A463

10

20

30

40

50

が異形スライド部材 A 4 5 5 から離れた位置に配置されることに伴い、円弧壁部 A 4 6 4 が配置されるはずだった位置へピン付きギア A 4 6 2 とは別部材として構成されるシャッター部材が張り出すように構成され、そのシャッター部材と当接することで異形スライド部材 A 4 5 5 の変位を規制しても良い。

【 3 0 2 5 】

上記第 2 2 実施形態では、異形スライド部材 A 4 5 5 に配設される複数の被案内突設部 A 4 5 5 c が、方向 A 4 1 6 x と交差する方向（左右）にずれて配置される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、複数の被案内突設部 A 4 5 5 c を方向 A 4 1 6 x と平行な直線であって同一の直線上に配置しても良いし、方向 A 4 1 6 x と前後に交差する方向にずらして配置しても良い。いずれの場合であっても、異形スライド部材 A 4 5 5 の姿勢を安定させることができる。

10

【 3 0 2 6 】

上記第 2 2 実施形態では、第 1 変位部材 A 4 4 0 と第 2 変位部材 A 4 9 0 とが別々のタイミングで変位する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ピン付きギア A 4 6 2 の円弧壁部 A 4 6 4 の伝達突部 A 4 6 3 からの長さを短くし（同時に、突設板部 A 4 5 6 a を円弧壁部 A 4 6 4 との当接に支障が無いように長くし）、異形スライド部材 A 4 5 5 が円弧壁部 A 4 6 4 に規制される角度幅を減らすことで、第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置から張出位置へ向けて変位するのと同期して、第 1 変位部材 A 4 4 0 を張出位置から退避位置側へ変位させることができる。この時、第 1 変位部材 A 4 4 0 の姿勢が維持される区間で第 1 変位部材 A 4 4 0 の変位が収まるように円弧壁部 A 4 6 4 の長さを調整することで、第 1 変位部材 A 4 4 0 と第 2 変位部材 A 4 9 0 とが干渉することを回避することができる。

20

【 3 0 2 7 】

また、この場合において、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置側へ変位した後で、伝達突部 A 4 6 3 と当接するのか、円弧壁部 A 4 6 4 の伝達突部 A 4 6 3 とは反対側の端部と当接するののかは、ピン付きギア A 4 6 2 の動作態様、即ち、駆動モータ A M T 1 の駆動態様に依存する。即ち、駆動モータ A M T 1 の駆動速度（一定速度でも良いし速度可変でも良い）や、停止タイミングを異なるように制御することで、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置側へ変位した後の停止位置を、異形スライド部材 A 4 5 5（異形被伝達部 A 4 5 6）が円弧壁部 A 4 6 4 に当接する場合と、伝達突部 A 4 6 3 に当接する場合とで異ならせることができる。

30

【 3 0 2 8 】

なお、ここでは第 1 変位部材 A 4 4 0 に駆動力を伝達する異形スライド部材 A 4 5 5（異形被伝達部 A 4 5 6）が円弧壁部 A 4 6 4 又は伝達突部 A 4 6 3 の少なくとも一方と当接することを前提としたが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、円弧壁部 A 4 6 4 及び伝達突部 A 4 6 3 が所定の配置である場合において、そのいずれよりも方向 A 4 1 6 x に沿って異形スライド部材 A 4 5 5（異形被伝達部 A 4 5 6）側へ張り出す固定壁部が形成されていても良い。この場合、第 1 変位部材 A 4 4 0 が退避位置側へ変位した後の停止位置を、異形スライド部材 A 4 5 5（異形被伝達部 A 4 5 6）が円弧壁部 A 4 6 4 に当接する場合と、伝達突部 A 4 6 3 に当接する場合と、固定壁部に当接する場合とで異ならせることができる。

40

【 3 0 2 9 】

上記第 2 2 実施形態では、配線 H C が第 2 変位部材 A 4 9 0 の回転軸外方部に配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、補強腕部 A 5 1 8 の回転軸が筒状に形成され、その筒内部を配線 H C が通り基板側コネクタ A 4 9 3 c に到達するように構成しても良い。この場合、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位により、筒を介して第 2 変位部材 A 4 9 0 の反対側に配置される配線 H C の部分が変位する（引っ張られる）ことを防止することができる。

【 3 0 3 0 】

上記第 2 2 実施形態では、固定の締結部 A 4 7 5 の周りに配線 H C が巻き付けられる場

50

合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、締結部 A 4 7 5 と同様の形状で柔軟材料から形成される柔軟部材が後板部 A 4 8 0 の正面側に固着され、その柔軟部材の周りに配線 H C が巻き付けられても良い。また、柔軟部材の個数は 1 個である必要は無く、複数個でも良い。この場合、配線 H C が過度に引っ張られ柔軟部材と当接することがあっても、柔軟部材が変形することで、配線 H C に生じる負荷を緩和することができる。

#### 【 3 0 3 1 】

また、配線 H C を支持するのは、締結部 A 4 7 5 では無く、単なる柱状部（締結に利用されない部分）でも良い。この場合において、柱状部と後板部 A 4 8 0 との間に隙間（配線 H C の幅よりも狭い隙間）があっても良い。また、本体箱部 A 4 7 1、後板部 A 4 8 0 又は配線案内部材 A 6 5 6 0 等に別途形成される固定部に緩く巻き付けられる結束バンドでも良い。この場合、結束バンドに許容される変位により配線 H C の変位を吸収することができるので、配線 H C に与えられる負荷を低減することができる。

10

#### 【 3 0 3 2 】

また、締結部 A 4 7 5 が固定されるものではなく、配線 H C の変位方向に沿って変位可能に構成されるものでも良い。この場合、変位の方向はこれに限定されるものではなく、種々の態様が例示される。

#### 【 3 0 3 3 】

また、締結部 A 4 7 5 の変位が、第 1 変位部材 A 4 4 0 や第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位と同期して生じるようにしても良い。例えば、第 2 変位部材 A 4 9 0 が張出位置へ近づくほど、それとは逆方向に変位するようにすることで、配線 H C が遊技者の目に入ることを防止することができる。

20

#### 【 3 0 3 4 】

なお、締結部 A 4 7 5 の変位の方法は、長孔に締結部 A 4 7 5 が変位可能に支持されるものでも良いし、締結部 A 4 7 5 が本体箱部 A 4 7 1 側を支点に傾倒可能に構成されても良い。この場合において、後板部 A 4 8 0 には、締結部 A 4 7 5 との結合状態を維持しながら締結部 A 4 7 5 の変位を許容するように案内溝、切欠き又は連動部が形成されることが望ましい。

#### 【 3 0 3 5 】

また、締結部 A 4 7 5 は配線 H C が巻き付けられる部分として説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、配線 H C の上下両側に壁状に形成され配線 H C の通過を規制する一对の支持壁部として構成されても良い。この場合、配線 H C が変位可能な範囲の幅を支持壁部で規定することができる。

30

#### 【 3 0 3 6 】

上記第 2 2 実施形態では、配線 H C の一方の端部が、第 2 変位部材 A 4 9 0 の基板側コネクタ A 4 9 3 c に背面側から連結され、他方の端部が基板側コネクタ A 4 9 3 c よりも正面側に配設される第 3 コネクタ A 4 1 6 e 3 に背面側から連結される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、他方の端部が連結される基板を、背面ケース A 3 1 0 の側面に内向きで配設するようにしても良い。この場合、配線 H C を背面ケース A 3 1 0 の側面へ延ばすことで基板に接続することができるので、配線 H C を正面側に取り廻すために必要な長さを省くことができる。

40

#### 【 3 0 3 7 】

また、例えば、他方の端部が連結される基板を、基板側コネクタ A 4 9 3 c よりも背面側に配置される後板部 A 4 8 0 に配設するようにしても良い。この場合、配線 H C を正面側に取り廻すために必要な長さを省くことができる。

#### 【 3 0 3 8 】

上記第 2 2 実施形態では、駆動モータ A M T 1 が一方向に駆動（励磁）されることで第 2 変位部材 A 4 9 0 が退避位置から張出位置へ変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、伝達突部 A 4 6 3 と当接する被検出板部 A 4 5 5 e の端面から対向配置部 A 4 5 6 b 側へ向けて凹設するように構成し、ピン付きギア A 4 6 2

50

の回転角度が第 6 角度を超えて許容されるように構成しても良い。この場合、同位相部材 A 4 6 5 が第 4 角度 d 1 4 から許容角度 d d 1 を超えて回転可能となることから、駆動モータ A M T 1 を一方向に駆動（励磁）することで、第 2 変位部材 A 4 9 0 を退避位置から張出位置へ変位させ、更に退避位置側へ戻り変位させることができる。これにより、駆動モータ A M T 1 を駆動（励磁）する長さを切り替えることで、第 2 変位部材 A 4 9 0 の変位態様を、退避位置から張出位置へ変位し配置が維持される態様と、退避位置から張出位置へ変位した後で更に退避位置側へ戻り変位する態様とで切り替えることができる。

【 3 0 3 9 】

上記第 2 2 実施形態では、上伝達経路 U L 1 及び下伝達経路 D L 1 をギアにより駆動力が伝達される経路として説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、カムでも良いし、ギアベルトでも良いし、直動のスライダでも良い。

10

【 3 0 4 0 】

上記第 2 2 実施形態では、回転体 A 7 2 0 へ光を照射する電飾基板 A 7 1 5 が平板状の部材から形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、可撓性の材料からシート状に形成されるシート状基板として構成しても良い。この場合、回転体 A 7 2 0 へ光を照射する発光手段を有する基板を、回転体 A 7 2 0 を囲う円周上に配置し易くすることができる。

【 3 0 4 1 】

上記第 2 2 実施形態では、回転体 A 7 2 0 が遊技者から常時視認可能な位置に配置される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転体 A 7 2 0 を遊技者が視認不能視認不能位置に移動可能に構成されても良い。この場合、回転体 A 7 2 0 を視認不能位置に配置した状態で、第 1 回転部材 A 7 2 1 を第 2 回転部材 A 7 2 8 に対して縦軸で横回転させ（第 2 回転部材 A 7 2 8 は停止している）、その状態で同期回転を開始させ、回転を継続したまま遊技者から視認可能な位置まで移動させることで、回転中の第 1 回転部材 A 7 2 1 と第 2 回転部材 A 7 2 8 との相対関係に注目させることができる。これにより、停止時の第 1 回転部材 A 7 2 1 及び第 2 回転部材 A 7 2 8 の相対関係に遊技者にとって有益な情報（例えば、大当たり期待度）を対応付ける演出を実行する場合における、回転体 A 7 2 0 の回転継続中の回転体 A 7 2 0 への注目力を向上させることができる。

20

【 3 0 4 2 】

上記第 2 2 実施形態では、第 1 動作ユニット A 4 0 0 と第 2 動作ユニット A 7 0 0 とが独立して動作する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第 2 動作ユニット A 7 0 0 の演出ユニット A 7 1 0 を下端部から前方へ傾倒可能に構成し、第 1 動作ユニット A 4 0 0 の第 2 変位部材 A 4 9 0 が張出位置の時に演出ユニット A 7 1 0 を昇降させることで互いに当接し負荷を受けることで演出ユニット A 7 1 0 が傾斜姿勢に変化するように構成しても良い。この場合、第 2 変位部材 A 4 9 0 の配置によって演出ユニット A 7 1 0 の姿勢を変化させる演出を実行することができる。なお、演出ユニット A 7 1 0 を傾倒可能とする構成は何ら限定されるものではない。例えば、柔軟な部材で演出ユニット A 7 1 0 と昇降部とが連結されるようにしても良いし、昇降部に軸支されるように構成しても良い。

30

40

【 3 0 4 3 】

上記第 2 2 実施形態では、殻部 A 7 2 2 が不透光な材料から構成され、第 1 回転部材 A 7 2 1 の初期状態または第 4 状態において中央回転部材 A 7 2 4 へ向けて照射される光を遮蔽する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、殻部 A 7 2 2 が光透過性の部分を有するように構成しても良い。これにより、第 1 回転部材 A 7 2 1 の姿勢と中央回転部材 A 7 2 4 へ到達する光の光量との関係を細かく調整することができる。

【 3 0 4 4 】

上記第 2 2 実施形態では、固定ギア S G と歯合される環状ギア部材 A 7 2 3 の回転軸が固定ギア S G の軸と交差する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものでは

50

ない。例えば、環状ギア部材 A 7 2 3 が直線状に伸びるラック形状とされても良いし（曲率半径が無限大に相当）、歯合されるギア部材の回転軸が固定ギア S G と平行に配置されても良い。歯合されるギア部材の回転軸が固定ギア S G の軸と交差する第 1 演出部材と、歯合されるギア部材の回転軸が固定ギア S G の軸と平行な第 2 演出部材とを組み合わせることで、複雑な演出を実行することができる。

【 3 0 4 5 】

上記第 2 2 実施形態では、拡散板 A 4 1 5 の第 1 領域 A C 1 が動作ユニット A 3 0 0 の外側寄りで形成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電飾基板 A 4 1 6 を正面視で外方から内方へ向けて凹む C 字形状に形成することで、第 1 領域 A C 1 を動作ユニット A 3 0 0 の内側寄りに形成し、第 2 領域 A C 2 を動作

10

【 3 0 4 6 】

上記第 2 2 実施形態では、第 2 回転部材 A 7 2 8 に対して左右および上方から光が照射される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転体 A 7 2 0 の下方に電飾基板が配設され、その電飾基板に配設される LED 等の発光手段から照射される光が、第 2 支持部 A 7 3 5 に導通され、第 2 支持部 A 7 3 5 に支持される第 2 回転部材 A 7 2 8 にまで到達し、第 2 回転部材 A 7 2 8 を導通した後に遊技者に視認されるようにしても良い。この場合において、第 2 支持部 A 7 3 5 と異なり第 1 回転部材 A 7 2 1 を支持する第 1 支持部 A 7 3 1 は光を透過し難いので、第 1 回転部材 A 7 2 1 を光らせる

20

【 3 0 4 7 】

これは、発光手段 A 7 1 5 a から照射される光では実現困難な演出を想定している。即ち、発光手段 A 7 1 5 a から照射される光の光軸 K J は第 1 回転部材 A 7 2 1 へ向かっており、第 1 回転部材 A 7 2 1 と発光手段 A 7 1 5 a との間に配置可能な第 2 回転部材 A 7 2 8 は光を透過するので、発光手段 A 7 1 5 a から照射される光を第 2 回転部材 A 7 2 8 のみに到達させ、第 1 回転部材 A 7 2 1 に到達させないように制御することは困難である。従って、第 2 支持部 A 7 3 5 を導通させて光を第 2 回転部材 A 7 2 8 に到達させることで、発光手段 A 7 1 5 a から照射される光では実現困難な演出を実行することができる。

【 3 0 4 8 】

上記第 2 2 実施形態では、回転軸内側に配置される第 1 支持部 A 7 3 1 に支持される第 1 回転部材 A 7 2 1 が、回転軸外側に配置される第 2 支持部 A 7 3 5 に支持される第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転軸内側に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第 1 回転部材 A 7 2 1 が、第 1 支持部 A 7 3 1 に支持される側の反対側が回転軸外側に延設され、その延設端側から第 2 回転部材 A 7 2 8 を回転軸外側から覆うように回転軸と平行な方向に延設部が形成されても良い。この場合、回転軸内側で支持される第 1 回転部材 A 7 2 1 を、第 2 回転部材 A 7 2 8 の回転軸外側を回るように構成することができ、意外性のある演出を実行することができる。

30

【 3 0 4 9 】

上記第 2 2 実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 が回転変位することで、発光手段 A 7 1 5 a の光軸方向視における中央回転部材 A 7 2 4 の面積が変化する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、中央回転部材 A 7 2 4 が姿勢変化しない状態で膨張したり、内部から移動体が張り出したりすることで、発光手段 A 7 1 5 a の光軸方向視における中央回転部材 A 7 2 4 の面積が変化するように構成されても良い。

40

【 3 0 5 0 】

上記第 2 2 実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 と発光手段 A 7 1 5 a との間に介在する殻部 A 7 2 2 が回転変位する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、所定の部材が中央回転部材 A 7 2 4 と発光手段 A 7 1 5 a との間に直動（スライド移動）により進退するよう構成されても良い。また、その所定の部材に発光手

50

段 A 7 1 5 a が配設されるように構成しても良い。

【 3 0 5 1 】

上記第 2 2 実施形態では、発光手段 A 7 1 5 a の光軸が常に中央回転部材 A 7 2 4 へ向けられる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、発光手段 A 7 1 5 a の光軸が中央回転部材 A 7 2 4 の周囲で揺れ動くように構成され、所定のタイミングで中央回転部材 A 7 2 4 へ向くように構成しても良い。

【 3 0 5 2 】

上記第 2 2 実施形態では、中央回転部材 A 7 2 4 と殻部 A 7 2 2 とが同じ駆動源で駆動される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、別駆動でも良いし、同じ駆動源で駆動されるタイミングと、別駆動のタイミングとが切り替えられるように構成しても良い。

10

【 3 0 5 3 】

上記第 2 2 実施形態では、第 2 回転部材 A 7 2 8 が中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a の光軸の全てとは重ならないように構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第 2 回転部材 A 7 2 8 が回転軸方向視で回転軸を通る平面を覆うように形成される板状部材から構成され、光軸の全てと重なるタイミングが生じるように構成しても良い。この場合、中央回転部材 A 7 2 4 の左右に配置される発光手段 A 7 1 5 a から光が照射される場合に第 2 回転部材 A 7 2 8 の姿勢により中央回転部材 A 7 2 4 が受ける影響を大きくすることができる。

【 3 0 5 4 】

上記第 2 2 実施形態では、第 1 回転部材 A 7 2 1 の殻部 A 7 2 2 が 1 8 0 度姿勢変化した場合に、正面視における形状が異なるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、1 8 0 度姿勢変化した場合に、正面視における形状が同じになる形状から形成しても良い。これにより、第 1 回転部材 A 7 2 1 の第 2 状態と第 6 状態とを、殻部 A 7 2 2 の形状の違いから認識することをできなくすることができる。

20

【 3 0 5 5 】

上記第 2 2 実施形態では、発光手段 A 7 1 5 a が仮想平面 V S 上に光軸 K J を向けて配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、光軸 K J が配置される平面を複数設定しても良い。また、この場合において、光軸 K J が通る平面が回転体 A 7 2 0 の回転軸を通らなくても良い。

30

【 3 0 5 6 】

上記第 2 3 実施形態では、スライド部材 A 2 7 2 9 が前後方向に変位する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第 1 回転部材 A 2 7 2 1 が前後方向に変位可能に構成されても良いし、発光手段 A 7 1 5 が変位可能に構成され、発光手段 A 7 1 5 の変位（前後方向に限らず、前後左右上下の混ざった変位でも良い）によって仮想平面 V S が変化するように構成しても良い。いずれの場合であっても、正面視における第 1 回転部材 A 2 7 2 1 及びスライド部材 A 2 7 2 9 の外形（形状）の変化を抑制しながら、発光手段 A 7 1 5 の点灯時における第 1 回転部材 A 2 7 2 1 の見え方を変化させることができる。

【 3 0 5 7 】

上記第 2 4 実施形態では、異形スライド部材 A 4 5 5 に対するピン付きギア A 3 4 6 2 の当接位置が円周方向に複数配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、伝達突部 A 4 6 3 の突設先端部が大径に形成されることで、伝達突部 A 4 6 3 が異形スライド部材 A 4 5 5 と当接する位置と、外形突部 A 3 4 6 4 が異形スライド部材 A 4 5 5 と当接する位置とが前後方向でずれるように構成しても良い。

40

【 3 0 5 8 】

上記第 2 4 実施形態では、異形スライド部材 A 4 5 5 に対してピン付きギア A 3 4 6 2 の複数の外径突部 A 3 4 6 4 が同じ位置で当接する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、突設板部 A 4 5 6 a の長手方向（背面視で方向 A 4 1 6 x と直交する方向）内側（被検出板部 A 4 5 5 e の反対側）の端部から長手方向に沿って更

50

に延設され、その延設された部分の側面と背面視で直交する壁部がピン付きギア A 3 4 6 2 側に延びるように構成されても良い。

【3059】

この場合において、上記直交する壁部を、円弧壁部 A 4 6 4 とは当接せず、外径突部 A 3 4 6 4 とは当接するように配置することで、上記直交する壁部と外径突部 A 3 4 6 4 との当接時に、異形スライド部材 A 4 5 5 が方向 A 4 1 6 x と交差する方向に変位することを抑制しながら、ピン付きギア A 3 4 6 2 に回転方向の負荷（制動させる方向の負荷）を生じさせることができる。

【3060】

更に、第2案内孔 A 4 2 2 b を、長手方向端部において短手方向に延びるように（L 形状に）変形することで、異形スライド部材 A 4 5 5 が方向 A 4 1 6 x と交差する方向に変位可能とし、その変位に連動して第1変位部材 A 4 4 0 が変位するように構成しても良い。即ち、外径突部 A 3 4 6 4 に押進された異形スライド部材 A 4 5 5 が、第2案内孔 A 4 2 2 b の短手方向に延びる部分に進入することで、伝達突設部 A 4 5 5 b が方向 A 4 1 6 x に対して交差する方向に変位し、その変位が長尺リンク A 4 5 1 を介して第1変位部材 A 4 4 0 へ伝達されるように構成しても良い。

10

【3061】

この場合、異形スライド部材 A 4 5 5 が第2案内孔 A 4 2 2 b の短手方向に延びる部分に進入した場合に、第2案内孔 A 4 2 2 b と被案内突設部 A 4 5 5 c とを方向 A 4 1 6 x で係合させることで、異形スライド部材 A 4 5 5 の方向 A 4 1 6 x に沿った変位を規制することができる。これにより、突設板部 A 4 5 6 a と円弧壁部 A 4 6 4 との当接が解除した後においても、異形スライド部材 A 4 5 5 の方向 A 4 1 6 x に沿った変位を規制することができる。

20

【3062】

なお、異形スライド部材 A 4 5 5 が第2案内孔 A 4 2 2 b の短手方向に延びる部分に進入した場合に第1変位部材 A 4 4 0 に生じる変位は何ら限定されるものではない。例えば、方向 A 4 1 6 x に沿った変位を生じるように構成しても良いし、方向 A 4 1 6 x と交差する方向への変位を生じるように構成しても良い。

【3063】

上記第24実施形態では、外径突部 A 3 4 6 4 を半円形状で説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、矩形形状でも良いし、三角形形状でも良いし、半楕円形状でも良く、任意形状で良い。一方で、耐久性を考慮すれば、外径突部 A 3 4 6 4 の形状は、径外方へ向かうほど先細りする（幅が大きくなる）ように構成されることが好ましい。

30

【3064】

なお、これは外径突部 A 3 4 6 4 の代わりとして凹部を形成する場合も同様である。即ち、形状は任意形状でよい一方で、径内方へ向かう程先細りする（幅が大きくなる）ように構成されることが好ましい。

【3065】

外径突部 A 3 4 6 4 の形状は、回転軸を通る直線に対して対称形状でも良いし、非対称形状でも良い。この場合において、非対称形状で構成すると、第1変位部材 A 4 4 0 の変位速度を方向ごとに变化させることができる。

40

【3066】

例えば、外形突部 A 3 4 6 4 の背面視において、円弧壁部 A 4 6 4 の延設先端側（円弧壁部 A 4 6 4 の円周に沿って伝達突部 A 4 6 3 の反対側）の側面の方が、延設基端側（円弧壁部 A 4 6 4 の円周に沿って伝達突部 A 4 6 3 側）の側面に比較して、円弧壁部 A 4 6 4 の外周面に対する角度が小さくなるように構成しても良い。

【3067】

この場合、ピン付きギア A 3 4 6 2 を等速回転させる状況下で外径突部 A 3 4 6 4 と当接することで生じる第1変位部材 A 4 4 0 の変位として、張出位置から退避位置の反対側

50

(張出位置を超えて張り出す側)へ向けて変位する場合の速度に比較して、退避位置側へ向けて変位する場合の速度を大きくすることができる。即ち、第1変位部材A440の変位速度を、変位の方向ごとに換えることができる。

【3068】

なお、第1変位部材A440が退避位置の反対側へ向けて変位する場合としては、外径突部A3464が突設形状であれば張出位置を超えて退避位置の反対側へ変位する場合が例示され、外形突部A3464の代わりに凹設部が形成される場合には、その凹設部の寸法分だけ異形スライド部材A455がスライド移動することに伴い第1変位部材A440が退避位置側へ変位した後で、円弧壁部A464の外側面に異形スライド部材A455が押し出されてスライド移動することに伴い第1変位部材A440が張出位置へ変位する場合が例示される。

10

【3069】

また、第1変位部材A440が退避位置側へ向けて変位する場合としては、外径突部A3464が突設形状であれば、突設寸法分だけ異形スライド部材A455がスライド移動することに伴い第1変位部材A440が退避位置の反対側へ変位した後で、外径突部A3464と異形スライド部材A455との当接が解除されることで異形スライド部材A455がスライド移動することに伴い第1変位部材A440が張出位置(退避位置側)へ変位する場合が例示され、外形突部A3464の代わりに凹設部が形成される場合には、その凹設部の寸法分だけ異形スライド部材A455が変位することに伴い、第1変位部材A440が張出位置から退避位置側へ変位する場合が例示される。

20

【3070】

上記第27実施形態では、本体板部A6561が後板部A480側に寄って配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、本体板部A6561が後板部A480から離れた位置(支持箱部A6470に寄った位置)に配設され、後板部A480側へ突設部A6562が突設されるようにしても良い。また、本体板部A6561は、薄肉(例えば、シート状)に構成されても良い。この場合、配線HCの変位する領域を広く確保することができる。

【3071】

また、本体板部A6561が長尺形状から形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、本体板部A6561を幅広の板形状にしても良い。この場合、広い範囲で後板部A480と配線HCとの間に部材を配置することができるので、配線HCと本体板部A6561とが同期して変位することで擦れを抑制できる可能性を上昇することができる。

30

【3072】

上記第27実施形態では、突設部A6562が本体板部A6561に固定配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、突設部A6562が本体板部A6561の長尺方向に変位可能に保持され、配線HCから受ける負荷で突設部A6562が変位することに応じて本体板部A6561Aが回転するように構成しても良い。即ち、例えば、突設部A6562が挿通される長孔(溝)が本体箱部A471に形成され、その長孔(溝)が、突設部A6562が本体板部A6561の長尺方向に変位することに伴い本体板部A6561を回転変位させる形状で形成されるようにしても良い。この場合、配線HCから配線案内部材A6560に与えられる負荷の大きさに応じて、配線案内部材A6560の配置を適切に変化させることができるので、配線HCと配線案内部材A6560との間に生じる負荷を程よく低減することができる。

40

【3073】

また、本体板部A6561が回転可能に軸支される場合を説明したが、これに限られるものではない。例えば、スライド移動するものでも良いし、回転とスライドとを組み合わせた経路で移動するものでも良い。

【3074】

なお、第2変位部材A490が往復回転変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限

50

られるものではない。例えば、第2変位部材A490がスライド変位するものでも良いし、第2回転部材A490が1回転以上の回転変位をするものでも良い。

### 【3075】

上記第27実施形態では、配線案内部材A6560が支持箱部A6470の背面側に配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、本体板部A6561は支持箱部A6470の正面側に配置される一方で、支持箱部A6470に突設部A6562を案内する貫通長孔（本体板部A6561の回転軸を中心とする円弧形状に沿う長孔）が穿設され、その貫通長孔を通り突設部A6562が支持箱部A6470の背面側へ突き出るように構成しても良い。この場合、支持箱部A6470と後板部A480との間に本体板部A6561を配置する場合に比較して、本体板部A6561の体積分の空間を空けることができる。これにより、配線HCが変位する空間を確保し易くすることができると共に、本体板部A6561の設計自由度を向上することができる（例えば、支持箱部A6470と後板部A480との隙間寸法よりも肉厚の部材として構成することができる）。

10

### 【3076】

<第1制御例>

次に、上述した各実施形態のパチンコ機に対して適用可能な各種制御例について説明を行う。まず、図389～図478を参照して、上記各実施形態のパチンコ機における第1制御例について説明する。なお、本第1制御例において用いられる構成にて、上記各実施形態と同一の構成に対して異なる符号を付しているものもあるが、それは、本第1制御例の発明を分かり易く説明するためのものであり、具体的な構成の内容については上記各実施形態の対応する構成と同一であるためその詳細な説明を省略する。

20

### 【3077】

まず、本第1制御例におけるパチンコ機10の概要（仕様）について説明する。本第1制御例におけるパチンコ機10は、特別図柄の抽選で大当たりになった場合に入球可能となる可変入賞装置65の内部に、遊技球が入球可能な第1領域（V領域）と、その第1領域とは異なる第2領域（非V領域）と、可変入賞装置65の内部へと流入した遊技球を第1領域と第2領域とのどちらかへと振り分ける振分装置（V役物）とが設けられている。1の大当たりの間に、少なくとも1個の遊技球が第1領域へと入球（通過）することにより、大当たり終了後に特別図柄の確変状態が付与される一方で、1の大当たりの間に第1領域へと遊技球が1個も入球しなかった場合には、大当たり終了後、最大で特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間、普通図柄の時短状態が付与される。よって、大当たり遊技が実行された場合には、振分装置（V役物）によって遊技球が第1領域（V領域）へと振り分けられることを期待して遊技を行わせることができる。

30

### 【3078】

振分装置（V役物）は、基本的に第2領域へと遊技球を振り分け可能な配置（第1領域へと振り分け不可能な配置）に維持され、大当たりにおける所定のラウンド（例えば、5ラウンド目）において、特定期間（例えば、5ラウンド目の開始後5秒経過時～10秒経過時の5秒間）の間のみ、第1領域へと遊技球を振り分けることが可能な配置に可変する。この特定期間の間に遊技球を特定入賞口65aへと入球させることで、遊技球を第1領域へと入球させることが可能となり、大当たり終了後の遊技状態を有利な特別図柄の確変状態へと移行させることができる。

40

### 【3079】

なお、本第1制御例では、5ラウンド目における特定期間の間に遊技球が振分装置へと到達可能となる開閉パターン（例えば、5ラウンド目の開始後5秒経過時～9.5秒経過時の4.5秒間の間、特定入賞口65aが開放される開閉パターン）で特定入賞口（大開放口）65aが開閉される大当たり種別（確変大当たり）と、特定期間の間に振分装置へと到達不可能となる開閉パターン（例えば、5ラウンド目の開始時点から4.5秒経過時までの4.5秒間の間、特定入賞口65aが開放される開閉パターン）で特定入賞口（大開放口）65aが開閉される大当たり種別（通常大当たり）と、が少なくとも設けられて

50

いる。前者の大当たり種別（確変大当たり）では、大当たりの5ラウンド目において特定入賞口（大開放口）65aを狙って遊技球を発射し続けるだけで、容易に振分装置により第1領域へと遊技球を振り分けさせることができるので、大当たり終了後は、ほぼ、特別図柄の確変状態となる。一方、後者の大当たり種別（通常大当たり）では、大当たりの5ラウンド目において特定入賞口（大開放口）65aを狙って遊技球を発射し続けたとしても、振分装置に到達した遊技球は全て第2領域へと振り分けられるため、確変状態が付与されることはない（時短状態が付与される）。

#### 【3080】

また、本第1制御例におけるパチンコ機10では、特別図柄の確変状態へと移行した場合に、特別図柄の抽選条件が成立する毎に、特別図柄の低確率状態へと転落させるか否かの抽選を実行する構成としている。より詳述すると、特別図柄の確変状態において特別図柄の抽選条件が成立すると、まず、特別図柄の低確率状態へと転落させるか否かの抽選（転落確率1/500）を実行し、転落に対応する抽選結果となった場合には、特別図柄の低確率状態における抽選確率（1/250）で大当たり抽選を実行する一方で、転落に対応する抽選結果でなければ、特別図柄の高確率状態における抽選確率（1/125）で大当たり抽選を実行する構成としている。一方で、本第1制御例におけるパチンコ機10では、確変大当たりであるか、通常大当たりであるかによらず、大当たり終了後特別図柄の抽選が100回終了するまでの間、普通図柄の時短状態に維持される構成としている。即ち、確変大当たりとなって大当たり終了後に特別図柄の確変状態が設定された場合には、特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間に転落に対応する抽選結果になったか否かによらず、大当たり終了後、100回目の特別図柄の抽選条件が成立するまでの間は、普通図柄の通常状態が継続する。このため、大当たり終了後、特別図柄の抽選が100回実行されるまでは、大当たり確率以外の動作がほぼ同一となるので、特別図柄の低確率状態であるのか、特別図柄の確変状態であるのかを遊技者に対して認識困難にすることができる。よって、前回の大当たりが通常大当たりであり、大当たり終了後から特別図柄の低確率状態であった場合や、前回の大当たりが確変大当たりであったものの、特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間に低確率状態へと転落してしまった場合でも、特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間、特別図柄の確変状態であることに対する期待感を遊技者に対して持続して抱かせ続けることができる。よって、遊技者の遊技に対するモチベーションを維持させることができる。

#### 【3081】

なお、図302等を参照して上述した通り、第2入球口（第2入賞口）640は、第3図柄表示装置81に対して正面視右側に設けられている流路を流下した遊技球が入球可能となる位置（正面視左側に設けられている流路を流下した遊技球が入球不可能（困難）となる位置）に設けられている。即ち、第2入球口640に付随する電動役物640aが開放され易い（即ち、第2入球口640へと遊技球が入球し易い）普通図柄の時短状態が設定される確変状態および時短状態においては、正面視右側の流路に向けて遊技球を発射することで、第2入球口640へと高い割合（例えば、3球に1球の割合）で遊技球が入球するので、効率よく遊技を行わせることができる。一方、普通図柄の通常状態が設定される通常状態においては、第2入球口640に付随する電動役物640aが開放され難い（即ち、第2入球口640へと遊技球が入球し難い）ので、第3図柄表示装置81に対して正面視左側に設けられている流路を流下した遊技球が入球可能となる位置（正面視右側に設けられている流路を流下した遊技球が入球不可能（困難）となる位置）に設けられている第1入球口（第1入賞口）64を狙って遊技球を発射する遊技方法で遊技を行うことになる。以降、説明の簡略化のため、第3図柄表示装置81に対して正面視左側の流路に向けて遊技球を発射することを「左打ち」と称し、正面視右側の流路に向けて遊技球を発射することを「右打ち」と称する。また、第1入球口（第1入賞口）64へと遊技球が入球したことに基づいて実行される特別図柄の抽選のことを、第1特別図柄の抽選（特図1の抽選）と称し、第2入球口（第2入賞口）640へと遊技球が入球したことに基づいて実行される特別図柄の抽選のことを、第2特別図柄の抽選（特図2の抽選）と称する。

## 【 3 0 8 2 】

次に、本制御例における第3図柄表示装置81の表示内容について図389を参照して説明する。図389(a)は、本第1制御例における第3図柄表示装置81の表示画面の構成を模式的に示した模式図であり、図389(b)は、本第1制御例における第3図柄表示装置81の表示内容を模式的に示した模式図である。第3図柄表示装置81は、9インチサイズの液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置114(図404参照)によって表示内容が制御されることにより、例えば左、中及び右の3つの図柄列が表示される。

## 【 3 0 8 3 】

第3図柄表示装置81に表示される第3図柄は、「1」から「9」の数字を付した9種類の主図柄により構成されている。各主図柄は、木箱よりなる後方図柄の上に「1」から「9」の数字を付して構成され、そのうち奇数番号(1, 3, 5, 7, 9)を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯に大きな数字が付加されている。これに対し、偶数番号(2, 4, 6, 8)を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯に盾、剣、マント等のキャラクタを模した付属図柄が付加されており、付属図柄の右下側に偶数の数字が緑色で小さく、且つ、付属図柄の前側に表示されるように付加されている。

## 【 3 0 8 4 】

また、本実施形態のパチンコ機10においては、後述する主制御装置110(図404参照)により行われる特別図柄の抽選結果が大当たり(大当たりA~E)であった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。これに対し、特別図柄の抽選結果が外れであった場合は、同一の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

## 【 3 0 8 5 】

更に、当選した大当たりの種別が通常大当たりであれば、必ず偶数番号を付した同一の主図柄が揃う変動表示が行われる一方で、確変大当たりであれば、偶数番号を付した同一の主図柄が揃う変動表示と、奇数番号を付した同一の主図柄が揃う変動表示とのどちらかが実行される。つまり、奇数番号を付した同一の主図柄が揃う変動表示が実行されることにより、大当たりだけで無く、大当たり終了後の確変状態も確定する。なお、本第1制御例では、確変大当たりとなった場合に奇数番号を付した同一の主図柄が揃う変動表示が実行される割合は極めて低確率(例えば、1%の割合)に設定されている。これにより、大当たりになった際に揃った図柄の種別から確変大当たりであることを把握可能な場合を稀とすることができる。上述した通り、大当たり終了後100回の特別図柄の抽選が実行されるまでの間は、普通図柄の時短状態に維持される(電動役物640aの動作態様から確変状態であるか否かを見分けることが困難となる)ので、大当たり当選時に揃った主図柄の種別から確変大当たりであるか否かを把握し難く構成することにより、大当たりが終了してから特別図柄の抽選が100回終了するまでの間、確変状態であるか、時短状態であるのか分からないという状況をより頻繁に発生させることができる。よって、確変大当たりになった場合も、通常大当たりになった場合も、その大当たりが終了してから100回の特別図柄の抽選が終了するまでの間、確変状態となっていることに対する遊技者の期待感を持続させることができる。

## 【 3 0 8 6 】

図389(a)に示すように、第3図柄表示装置81の表示画面は、第3図柄を変動表示する際や、第3図柄を停止表示する際に第3図柄を表示させるための主表示領域Dmと、第1特別図柄の保留球数を表示するための小領域Ds1と、第2特別図柄の保留球数を表示するための小領域Ds2と、所定の演出(例えば、後述する割込連打演出)を実行している間、第3図柄の変動演出を縮小して表示させるための小領域Ds3とによって構成されている。

## 【 3 0 8 7 】

主表示領域Dmは、左・中・右の3つの表示領域Dm1~Dm3に区分けされており、その3つの表示領域Dm1~Dm3に、それぞれ3つの図柄列Z1, Z2, Z3が表示さ

10

20

30

40

50

れる。各図柄列 Z 1 ~ Z 3 には、上述した第 3 図柄が規定の順序で表示される。即ち、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 には、数字の昇順または降順に主図柄が配列され、図柄列 Z 1 ~ Z 3 毎に周期性をもって上から下へとスクロールして変動表示が行われる。特に、左図柄列 Z 1 においては主図柄の数字が降順に現れるように配列され、中図柄列 Z 2 及び右図柄列 Z 3 においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。

【 3 0 8 8 】

また、主表示領域 D m には、図柄列 Z 1 ~ Z 3 毎に上・中・下の 3 段に第 3 図柄が表示される。この主表示領域 D m の中段部が有効ライン L 1 として設定されており、毎回の遊技に際して、左図柄列 Z 1 右図柄列 Z 3 中図柄列 Z 2 の順に、有効ライン L 1 上に第 3 図柄が停止表示される。その第 3 図柄の停止時に有効ライン L 1 上に大当たり図柄の組合せ（本実施形態では、同一の主図柄の組合せ）が揃えば、大当たりとして大当たり動画が表示される。

10

【 3 0 8 9 】

一方、小領域 D s 1 は、第 1 入球口 6 4 に入球した球のうち変動が未実行である球（保留球）の数（第 1 特別図柄の保留球数）を表示する領域であり、小領域 D s 2 は、第 2 入球口 6 4 0 に入球した球のうち変動が未実行である球（保留球）の数（第 2 特別図柄の保留球数）を表示する領域であり、小領域 D s 3 は、主表示領域において変動演出とは異なる表示演出を実行する場合等に、変動演出を縮小して表示する領域である。変動演出を縮小して表示することにより、変動演出とは異なる表示演出が第 3 図柄により遮蔽されて見え難くなることを抑制することができる。

20

【 3 0 9 0 】

実際の表示画面では、図 3 8 9 ( b ) に示すように、主表示領域 D m に第 3 図柄の主図柄が合計 3 個表示されると共に、第 3 図柄の背景において、大当たりの期待度を示す表示演出等が実行される。

【 3 0 9 1 】

第 3 図柄表示装置 8 1（第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B）において変動表示が行われている間に遊技球が第 1 入球口 6 4 へ入球した場合、その入球回数は最大 4 回まで保留され、その保留球数は第 1 図柄表示装置 3 7 A により示されると共に、小領域 D s 1 においても示される。同様に、遊技球が第 2 入球口 6 4 0 へ入球した場合、その入球回数は最大 4 回まで保留され、その保留球数は第 1 図柄表示装置 3 7 B により表示されると共に、小領域 D s 2 においても示される。小領域 D s 1 には、第 1 特別図柄の保留球数 1 球につき 1 つの保留球数図柄が表示され、小領域 D s 2 には、第 2 特別図柄の保留球数 1 球につき 1 つの保留球数図柄が表示される。即ち、小領域 D s 1 又は小領域 D s 2 に 1 つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が 1 球であることを示し、4 つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が 4 球であることを示す。また、保留球数図柄が表示されていない場合は、第 1 特別図柄の保留球数が 0 球である、即ち、保留球が存在しないことを示す。図 3 8 9 ( b ) では、第 1 特別図柄の保留球数が 4 であり、第 2 特別図柄の保留球数が 0 である場合を例示している。

30

【 3 0 9 2 】

なお、本第 1 制御例においては、第 1 入球口 6 4 および第 2 入球口 6 4 0 への入球は、それぞれ最大 4 回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定しても良い。また、小領域 D s 1 , D s 2 における保留球数図柄の表示に代えて、保留球数を第 3 図柄表示装置 8 1 の一部に数字で、或いは、4 つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B により保留球数が示されるので、第 3 図柄表示装置 8 1 に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット 8 0 に、保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の 4 つ設け、点灯状態の保留ランプの数に応じて、保留球数を表示するものとしてもよい。

40

【 3 0 9 3 】

50

次に、図390から図403を参照して、本第1制御例におけるパチンコ機10により実行される各種の興趣演出について説明する。まず、図390から図393を参照して、本第1制御例において、普通図柄の時短状態が設定される遊技状態（時短状態、または確変状態）の間に第3図柄表示装置81において実行される表示演出について説明する。上述した通り、本第1制御例では、大当たり終了後、特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間、時短状態であるか、確変状態であるかを遊技者が区別困難となるように構成している。即ち、大当たり終了後の遊技状態が時短状態に設定された場合も、確変状態に設定された場合も、大当たりとならない限り、前回の大当たりが終了してから特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間、普通図柄の時短状態に維持される構成としている。この普通図柄の時短状態は、100回実行されるまでの間に特別図柄の確変状態から特別図柄の低確率状態へと転落した場合であっても維持されるので、大当たり終了時に設定された遊技状態だけでなく、特別図柄の確変状態から低確率状態へと転落したタイミングについても、遊技者にとって識別困難にすることができる。

10

#### 【3094】

しかしながら、パチンコ機10の特別図柄の状態（特別図柄の確変状態であるか、低確率状態であるか）を全く識別不可能に構成してしまうと、普通図柄の時短状態が設定される遊技状態が継続している間の遊技が単調となってしまう、遊技者の遊技に対する興趣を十分に向上させることができなくなってしまう虞がある。そこで、本第1制御例では、第3図柄表示装置81の表示態様によって、確変状態の可能性をある程度遊技者が予測することが可能に構成している。より具体的には、特別図柄の変動表示を実行する毎に、その実行時点における遊技状態等を加味して、確変状態の期待度を示唆する3種類の背面モードの中から1の背面モードを設定する構成としている。これにより、背面モードの態様から特別図柄の状態を予測する遊技性を実現することができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

20

#### 【3095】

まず、図390(a)を参照して、現在の状態が確変状態である期待度が比較的低い表示態様（背面モード）について説明する。図390(a)に示した通り、確変状態である期待度が比較的低い背面モード（洞窟探索モード）が設定されると、冒険者を模したキャラクター801が、剣と松明とを所持して洞窟内を探索する表示態様が表示される。また、第3図柄表示装置81の表示画面における正面視右下側に、普通図柄の時短状態が終了する可能性がある抽選回数となるまでの残りの特別図柄の抽選回数（普通図柄の時短状態の保証回数）を示すための横長略長方形形状の表示領域802が表示される。図390(a)の例では、保証回数として90回が表示されている場合を例示している。即ち、大当たりが終了してから特別図柄の抽選が10回実行された後の状態を例示している。更に、第3図柄表示装置81の表示画面における正面視下方に、横長略長方形形状の表示領域803が表示される。この表示領域803の内部には、「右打ち」という文字が表示された横長略楕円形形状の右打ち画像が左右に表示されるとともに、これらの右打ち画像の間に、「洞窟探索モード」という文字が表示される。これらの表示態様により、少なくともあと90回特別図柄の抽選が実行されるまでは、普通図柄の時短状態が継続すること（90回の抽選が終了すると時短状態が終了する可能性があること）、および右打ちにより遊技を行えばよいことを遊技者に対して容易に理解させることができる。また、後述する神殿探索モード（図390(b)参照）や、超神殿探索モード（図391参照）に比較して、地味な表示内容となることにより、遊技者に対して直感的に、確変状態が継続している可能性が比較的低いということを理解させることができる。

30

40

#### 【3096】

図390(b)は、洞窟探索モードに比較して、現在の状態が確変状態である期待度が高い背面モード（神殿探索モード）が設定された場合における表示態様を示した図である。神殿探索モードが設定されると、冒険者を模したキャラクター801が神殿内を探索する表示態様が表示されると共に、表示領域803の内部における右打ち画像の間の文字が、「神殿探索モード」に変更される。神殿探索モードの表示内容は、洞窟探索モードよりも

50

見た目が明るく、派手な印象を遊技者に抱かせ易い表示態様となるため、遊技者に対して確変状態である期待度が比較的高いということを直感的に理解させることができる。

【3097】

図391は、神殿探索モードよりも更に確変状態である期待度が高いことを示す背面モード（超神殿探索モード）が設定された場合における表示態様を示した図である。この超神殿探索モードが設定されると、神殿の柱に「CHANCE」という文字が表示されると共に、神殿の柱に松明が設置される。更に、表示領域803における「神殿探索モード」という文字の左上側に、「超」という文字が表示された略円形形状の表示領域804が表示される。これらの表示態様により、神殿探索モード（図390（b）参照）よりも更に派手な印象を遊技者に抱かせることができるので、確変状態であることに対する期待感をより向上させることができる。なお、この超神殿探索モードは、遊技状態が確変状態であり、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない場合にのみ設定される（移行する）可能性がある背面モードである。つまり、超神殿探索モードに移行した時点で、確変状態が確定するだけでなく、少なくとも移行時点における保留球を消化するまでは確変状態が継続することまで確定するので、超神殿探索モードへと移行することで、遊技者を喜ばせることができる。

10

【3098】

このように、本第1制御例では、普通図柄の時短状態が設定される遊技状態の間、確変状態の期待度が比較的低い洞窟探索モード、確変状態の期待度が比較的高い神殿探索モード、および確変状態であることが確定する上に保留内に転落に対応する抽選結果が含まれていない（保留を消化するまでは少なくとも確変状態が継続する）ことまで確定する超神殿探索モードの3種類の背面モードのいずれかを、特別図柄の抽選結果に基づく変動表示演出の実行時に設定する構成としている。このように構成することで、普通図柄の時短状態が設定されている間、遊技者に対して背面モードから現在の遊技状態を予測する楽しみを与えることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。また、超神殿探索モードが設定されることにより、遊技状態が確変状態であることが確定するので、確変状態であると予測している間に超神殿モードへと移行した場合は、遊技者に対して自己の予測が合っていたことに対する喜びを抱かせることができる。一方で、特別図柄の低確率状態であると予測していたにもかかわらず超神殿モードへと移行した場合は、予想よりも有利な遊技状態に設定されていたことに対する喜びを遊技者に抱かせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。更に、超神殿モードが設定されることにより、保留内に転落に対応する抽選結果が含まれないことまでが確定する（少なくとも保留球数分の抽選を、確変状態の大当たり確率で実行させることができる）ため、保留内で大当たりになることをより強く期待して遊技を行わせることができる。

20

30

【3099】

次に、図392および図393を参照して、本第1制御例において、普通図柄の時短状態が設定された状態で大当たり当選せずに所定回数（例えば、96回）の特別図柄の抽選が実行された場合に実行される確変継続示唆演出について説明する。図392は、この確変継続示唆演出の開始時における表示態様を示した図である。この確変継続示唆演出は、遊技状態が確変状態であるか否かを示唆するための演出であり、大当たり終了後、96回目の変動表示演出から99回目の変動表示演出に渡って実行される。即ち、時短状態の保証回数である100回目の特別図柄の抽選が実行される直前まで実行される演出である。なお、本第1制御例では、時短状態において、特別図柄の変動開始時に残りの時短回数を減算する構成としている。即ち、時短状態においては、大当たり終了後、100回目の変動表示の開始時に時短回数が0となるため、100回目の変動表示の実行中は、既に、時短状態が終了した状態（通常状態に移行済みの状態）となる。よって、確変状態であっても、時短状態であっても確実に普通図柄の時短状態に維持される99回目の変動表示演出にて、確変状態であるか否かの報知を行う構成としている。このように構成することで、確変継続示唆演出の結果を確認するまでは確変状態が継続しているか否かを特定するこ

40

50

とが困難となる（即ち、電動役物 640 a の動作から時短状態であるか確変状態であるかを見抜くことが困難となる）ので、遊技者に対して確変継続示唆演出により注目して遊技を行わせることができる。

#### 【3100】

図 392 に示した通り、確変継続示唆演出が開始されると、冒険者を模したキャラクタ 801 の前に扉 806 が出現する演出が実行される。また、扉 806 の上方に、「扉突破モード開始！！」という文字と、「扉を突破すれば確変継続！？」という文字とが表示された表示領域 805 が表示される。更に、表示領域 803 における右打ち画像の間に表示される文字が、「扉突破モード」に変更される。これらの表示内容により、キャラクタ 801 が扉を突破することができれば確変状態が継続していることを意味するということをして、遊技者に対して容易に理解させることができる。この確変継続示唆演出（扉突破モード）では、変動表示が実行される毎に扉 806 に対して攻撃を加える演出が実行され、最終的に扉 806 を破壊（突破）することができれば、確変状態の継続が報知される演出が実行される。

10

#### 【3101】

図 393 (a) は、確変継続示唆演出（扉突破モード）において、確変状態が継続している期待度が比較的低いことを示唆する演出態様を示した図である。この低期待度の演出態様が実行されると、図 393 (a) に示した通り、冒険者を模したキャラクタ 801 が、剣によって扉 806 を切りつける攻撃を行うことにより、扉 806 を破壊（突破）しようとする演出が実行される。一方で、図 393 (b) は、確変継続示唆演出（扉突破モード）において、確変状態が継続している期待度が比較的高いことを示唆する演出態様を示した図である。この高期待度の演出態様が実行されると、図 393 (b) に示した通り、冒険者を模したキャラクタ 801 が、巨大なハンマーによって扉 806 を殴打する攻撃を行うことにより、扉 806 を破壊（突破）しようとする演出が実行される。

20

#### 【3102】

扉 806 を破壊するためには、剣で切りつけるよりもハンマーで殴打した方が効果的であることは、多くの遊技者にとって直感的に明らかであるので、ハンマーで殴打する演出の方が、扉 806 を突破する期待度が高いということをして、遊技者に対して容易に理解させることができる。よって、確変継続示唆演出の実行中において、より多くの回数、ハンマーで扉 806 を殴打する演出が実行されることを期待して遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

30

#### 【3103】

なお、本第 1 制御例では、確変継続示唆演出の開始時に、確変継続示唆演出の実行範囲である 96 回目～99 回目までの抽選結果を先読みして、99 回目の特別図柄の抽選まで確変状態が継続しているか否かを判別し、99 回目の特別図柄の抽選まで確変状態が継続している場合には高期待度の攻撃パターンが発生し易い演出シナリオの選択率が高くなる構成としている。一方、99 回目の特別図柄の抽選が実行されるよりも前に時短状態に転落している（若しくは前回の当たり終了後が時短状態であった）場合には、低期待度の攻撃パターンが発生しやすい演出シナリオの選択率が高くなる構成としている。このように、演出の終了時における遊技状態に基づいて演出態様を設定する構成とすることにより、演出終了後の遊技状態をより正確に報知することができる。

40

#### 【3104】

ここで、演出開始時における遊技状態のみに基づいて確変継続示唆演出を実行する構成とした場合、確変継続示唆演出の実行中に低確率状態へと転落してしまい、確変状態の継続が報知されたにもかかわらず 100 回目の特別図柄の抽選の開始と共に時短状態が終了される虞がある。この場合、演出内容と実際の動作とが矛盾することにより、遊技者に対してパチンコ機 10 やホールへの不信感を抱かせてしまう可能性がある。また、この対策として、確変継続示唆演出を、1 変動で完結する演出によって構成するという方法も考えられるが、この方法では、演出期間を十分に確保することが困難となるため、演出態様を多様化し難くなってしまう。

50

## 【 3 1 0 5 】

これに対して本第 1 制御例では、普通図柄の時短状態が保証される最後の 4 回の変動表示に渡って確変継続示唆演出を実行する構成とし、且つ、確変継続示唆演出の報知内容を、確変継続演出の実行範囲における最後の特別図柄の抽選が実行される時点における遊技状態に基づいて決定する構成としている。このように構成することで、演出終了時の遊技状態を正確に報知することを可能としつつ、演出態様を多様化することができる。なお、演出開始時において確変状態であり、且つ、演出終了分までの保留球が保留されていない場合には、比較的高期待度の攻撃パターンが発生し易い演出が選択されるように構成されている。これは、転落に対応する抽選結果となる確率が当たりとなる確率よりも低く、演出期間内に特別図柄の低確率状態へと転落することは極めて稀である（比較的高い確率で確変状態のまま演出が終了する）ためである。

10

## 【 3 1 0 6 】

次に、図 3 9 4 を参照して本第 1 制御例における確変当たり終了後の各種状態の推移について説明する。まず、図 3 9 4 ( a ) を参照して、確変当たりの終了後、1 0 0 回以内に低確率状態に転落する場合における状態の推移について説明する。図 3 9 4 ( a ) に示した通り、1 0 0 回以内に転落する場合は、転落した時点で特別図柄の低確率状態へと移行するものの、普通図柄の時短状態は、特別図柄の抽選が 1 0 0 回実行されるまでの間継続する。そして、9 6 回目から 9 9 回目の変動表示演出において実行される確変継続示唆演出では扉 8 0 6 の突破に失敗する演出が実行されて、通常状態への移行が報知される。

20

## 【 3 1 0 7 】

一方で、図 3 9 4 ( b ) は、確変当たりの終了後 1 0 0 回以降の特別図柄の抽選で特別図柄の低確率状態へと転落した場合における状態の推移を示した図である。図 3 9 4 ( b ) に示した通り、当たり終了後、1 0 0 回以降に転落する場合には、転落するまでの間、普通図柄の時短状態、および特別図柄の確変状態が維持される。このため、9 6 回目から 9 9 回目の変動表示の実行期間に渡って実行される確変継続示唆演出では、扉 8 0 6 の突破に成功する演出が実行されて確変状態の継続が報知される。

## 【 3 1 0 8 】

なお、本第 1 制御例では、1 0 0 回以降の特別図柄の抽選で転落した場合と同様に、普通図柄の時短状態の間に特別図柄の抽選で当たりとなった場合にも、変動開始時に普通図柄の時短状態が終了する構成としている。このため、特別図柄の抽選回数が 1 0 0 回以内（即ち、時短状態の保証回数内）において時短状態が終了された場合には、その時点で当たりの当選が確定する。一方で、1 0 0 回以降（即ち、時短状態の保証回数経過後）において時短状態が終了された場合には、当たりおよび転落の何れかであることを意味する。そして、転落する確率（ $1 / 500$ ）よりも、当たりに当選する確率（ $1 / 125$ ）の方が高いため、1 0 0 回以降において変動開始時に時短状態が終了された場合にも、当たりとなることを期待させることができる。よって、時短状態が継続しているか否かに注目して遊技を行わせることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

30

## 【 3 1 0 9 】

次に、図 3 9 5 を参照して、本第 1 制御例における押下停止演出について説明する。この押下停止演出は、首振り操作部材 1 0 3 1 0 に設けられているレンズ部材（PUSH ボタン）1 0 3 1 7 を押下する毎に、各図柄列が停止表示される演出である。つまり、各図柄列の停止タイミングを、遊技者の PUSH ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作タイミングによって遊技者の任意のタイミングとすることができる演出である。

40

## 【 3 1 1 0 】

図 3 9 5 ( a ) は、押下停止演出の実行中における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の一例を示した図である。この押下停止演出では、図 3 9 5 ( a ) に示した通り、変動表示中の各図柄列の下方に、それぞれ PUSH ボタン 1 0 3 1 7 を模したボタン画像（左ボタン画像 8 0 7 a L、中央ボタン画像 8 0 7 a C、右ボタン画像 8 0 7 a R）が表示される

50

。また、各ボタン画像の下方には、各図柄列に対する停止操作が有効となる残り期間を示す有効期間ゲージ（左有効期間ゲージ 807bL、中央有効期間ゲージ 807bC、右有効期間ゲージ 807bR）が表示される。これらの表示内容により、PUSHボタン 10317 を押下する毎に各図柄列が停止表示されるということを遊技者に対して容易に理解させることができる。

#### 【3111】

図 395 (b) は、押下停止演出の実行中において、遊技者が PUSH ボタン 10317 に対する 1 回目の操作（押下）を行った場合における表示態様の一例を示した図である。図 395 (b) に示した通り、1 回目の操作（押下）が実行されると、左図柄列が停止表示される。なお、操作有効期間内に 2 回目の操作が実行された場合は、右図柄列が停止表示され、3 回目の操作が実行された場合は、中央図柄列が停止表示される。このように、図柄停止のタイミングを遊技者の任意に決定可能に構成することで、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

10

#### 【3112】

なお、遊技者の操作タイミングに応じて各図柄列を停止表示させる構成とした場合、遊技者の操作が早すぎると、全図柄列停止後に時間が余りすぎてしまう場合がある。この対策として、本第 1 制御例では、早期に（例えば、有効期間の開始後 1 秒以内に）3 回の停止操作を実行された場合には、中央図柄列を即座に停止表示させずに、特定の演出を経て中央図柄列の停止表示を実行する構成とすることにより、停止表示後の期間が余りすぎてしまうことを抑制する構成としている。より具体的には、図 396 (a) に示した通り、3 回目の操作（押下）が実行されたことに基づいて、特定の図柄（Chance Charge という文字が付された図柄）を含む複数（3 つ）の図柄が中央図柄列において上下動作した後で（即ち、3 つの図柄のいずれかが中央図柄列の停止図柄として表示される可能性があることを示唆した後で）、特定の図柄（チャンスチャージ図柄）以外の図柄が停止表示される演出（チャンスチャージ煽り演出）を実行する構成としている。このように、中央図柄列の停止操作（PUSH ボタン 10317 に対する 3 回目の押下）を行った時点における残りの操作有効期間の長さに応じて、即座に中央図柄列を停止表示させるか、チャンスチャージ煽り演出により時間を埋めるかを切り替える構成とすることにより、全ての図柄列が停止表示された状態が不自然に長くなってしまうことを抑制することができる。よって、より自然な演出態様を実現することができる。

20

30

#### 【3113】

なお、本第 1 制御例では、押下停止演出において、チャンスチャージ図柄が中央図柄列に停止表示されるパターンの演出も別途存在する。この場合は、中央図柄列に対する停止操作が実行されたタイミングとは無関係に、チャンスチャージ煽り演出（図 396 (a) 参照）を経て、チャンスチャージ図柄が停止表示される。このチャンスチャージ図柄の停止表示が発生すると、後述するチャンスチャージ演出（図 396 (b) 参照）に発展する。実際にチャンスチャージ図柄が停止表示される演出パターンを設定しておくことにより、単なる外れの演出として操作停止演出が選択され、チャンスチャージ煽り演出が発生したとしても、チャンスチャージ演出に発展する可能性があることを遊技者に思わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

40

#### 【3114】

次に、図 396 (b) および図 397 を参照して、上述したチャンスチャージ演出の演出態様について説明する。図 396 (b) は、チャンスチャージ演出が開始された時点における第 3 図柄表示装置 81 の表示態様の一例を示した図である。チャンスチャージ演出が開始されると、第 3 図柄表示装置 81 の表示画面における中央に、冒険者を模したキャラクタ 801 が表示されると共に、その周囲が発光した態様（オーラを纏った態様）に設定される。また、キャラクタ 801 の右方には、縦長略長方形形状の気合ゲージ KG が表示される。この気合ゲージ KG は、キャラクタ 801 の気合の貯まり具合をメーター形式で表示するためのものであり、1 から 6 段階で表示することができる。また、キャラクタ 801 の上方に表示される表示領域 805 には、「気合が貯まる程チャンスがストックさ

50

れるよ」という文字が表示される。更に、表示領域 803 に対して、「Chance Charge 残り 5 回」という文字が表示される。1 のチャンスチャージ演出では、キャラクタ 801 が気合を貯めようと試みる動作が 5 回実行され、貯まった気合の量が、キャラクタ 801 の周囲の光の大きさ（纏うオーラの量）、および気合ゲージ KG のメーター量によって報知される。これらの表示内容により、気合が貯まる程良いことがあるということを、遊技者に対して容易に理解させることができる。

#### 【3115】

図 397 (a) は、チャンスチャージ演出の終了時における表示態様の一例を示した図である。図 397 (a) に示した通り、キャラクタ 801 の周囲の光の大きさ（纏うオーラの量）および気合ゲージ KG のメーター量に加え、表示領域 805 に表示される文字によっても、気合の貯まり具合が報知される。図 397 (a) の例では、6 段階中 5 段階目まで気合が貯まった状態を例示しており、表示領域 805 には、「チャージレベル 5 !!」という文字が表示される。これらの表示内容により、最終的に貯まった気合の量を、遊技者に対して容易に理解させることができる。

10

#### 【3116】

なお、チャンスチャージ演出において貯まった気合ゲージは、チャンスチャージ演出の開始時における保留球を消化するまでにおける各タイミングで、何らかのチャンスアップ演出を発生させるために消費される。チャンスアップ演出とは、当たりの期待度が高まる演出のことであり、例えば、保留球数図柄の表示態様の変化や、所謂擬似連の発生や、カットイン演出の発生や、赤文字の台詞の発生等が挙げられる。なお、気合ゲージは必ず 0 になるまで消費されるように構成されている。即ち、消費されずに破棄されることが無いように構成されている。このように構成することで、チャンスアップ演出の残り回数を遊技者に容易に把握させることができるので、次にどのようなチャンスアップ演出が発生するのかを楽しみにして遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

20

#### 【3117】

なお、本第 1 制御例では、主として、チャンスチャージ演出の開始時の保留球数に基づいて、チャンスチャージ演出で貯まる気合ゲージ KG のゲージ量を決定する構成としている。そして、チャンスチャージ演出の終了後は、各保留球の抽選結果を加味して、チャンスアップ演出を実行する（即ち、気合ゲージを消費する）ペースを可変させる構成としている。このように構成することで、チャンスチャージ演出の開始時における処理負荷（ゲージ数を決定する際の処理負荷）を軽減することができる。

30

#### 【3118】

図 397 (b) は、気合ゲージを消費する際の表示態様の一例を示した図である。図 397 (b) では、気合ゲージを 1 ゲージ消費して、チャンスアップ演出として、所謂保留変化演出が実行された場合を例示している。即ち、図 397 (b) に示した通り、気合ゲージ KG のゲージ量が 1 ゲージ分少なくなる（消費される）と同時に、小領域 D s 1 における第 3 保留球数図柄 H z 3 の表示態様が白色から青色に変化する（期待度がアップする）演出が実行される。このように、気合ゲージ KG のゲージ量の減少と共に、当たり期待度が高くなる何らかの演出（チャンスアップ演出）が実行される構成とすることにより、気合ゲージ KG のゲージ量が残っている間、いつ、どのようなチャンスアップ演出が次に発生するのかを楽しみに遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

40

#### 【3119】

次に、図 398 を参照して、押下停止演出が設定された変動表示演出における表示態様（演出態様）の経時変化について説明する。まず、図 398 (a) を参照して、チャンスチャージ演出に発展しない押下停止演出において、3 回目の停止操作（中図柄列に対する停止操作）が有効期間の開始から 1 秒以降に実行された場合の演出態様の経時変化について説明する。図 398 (a) に示した通り、押下停止演出のみが設定された（即ち、チャンスチャージ演出が実行されない）変動表示が実行されると、変動開始から 6 秒が経過す

50

るまでの間、通常の変動表示（単に各図柄列が縦方向に高速で変動する変動表示）が実行され、6秒経過時に、押下停止演出（図395（a）参照）が開始される。そして、押下停止演出の有効期間が開始されてから1秒以降（図398（a）の例では2秒経過時）に3回目の停止操作が実行されると、既に停止されている左図柄列、および右図柄列に加え、中央図柄列が擬似的に停止表示される。なお擬似的な停止表示とは、最終的な停止表示と区別し難い態様（例えば、極めて小さな振幅で振動する態様）で表示されることを意味する。この擬似停止は、本来の変動表示の停止表示タイミング（主制御装置110から停止コマンドを受信するタイミング）までの間継続し、停止表示タイミングとなることで各図柄列が完全に停止表示される。

#### 【3120】

次に、図398（b）を参照して、チャンスチャージ演出に発展しない押下停止演出において、3回目の停止操作（中図柄列に対する停止操作）が有効期間の開始から1秒以下の範囲で実行された場合の演出態様の経時変化について説明する。図398（b）に示した通り、押下停止演出のみが設定された（即ち、チャンスチャージ演出が実行されない）変動表示が実行されると、変動開始から6秒が経過するまでの間、通常の変動表示が実行され、6秒経過時に、押下停止演出（図395（a）参照）が開始される。そして、押下停止演出の有効期間が開始されてから1秒以下の範囲（図398（b）の例では0.5秒経過時）において3回目の停止操作が実行されると、チャンスチャージ煽り演出（図396（a）参照）が実行された後、停止表示タイミングにおいて外れ図柄の組合せが停止表示される演出が実行される。これにより、有効期間の開始後、比較的早い段階で3回の停止操作が実行されたとしても、チャンスチャージ煽り演出によって停止表示までの間の期間をつなぐ（埋める）ことができるので、外れ図柄の停止表示までの演出態様の推移を自然な形に見せることができる。よって、遊技者に対して違和感の少ない演出態様を提供することができる。

#### 【3121】

次に、図398（c）を参照して、チャンスチャージ演出に発展する場合の演出態様の経時変化について説明する。図398（c）に示した通り、チャンスチャージ演出に発展する場合も、押下停止演出が実行されるまでの間はチャンスチャージ演出が実行されない場合と同一の演出態様の推移となる。そして、チャンスチャージ演出が設定された変動表示においては、押下停止演出において3回の停止操作が実行されると、3回目の停止操作のタイミングによらず、チャンスチャージ煽り演出（図396（a）参照）が発生して、その後、変動開始から10秒経過時に、チャンスチャージ演出に発展する。

#### 【3122】

このように、本第1制御例では、押下停止演出のみが設定される変動表示でも、停止操作の終了タイミングによって、チャンスチャージ煽り演出を実行させることができるので、チャンスチャージ演出が実行されることに対する期待感を、より多くの回数、抱かせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3123】

次に、図399から図401を参照して、本第1制御例における興趣演出の一種である割り込み連打演出について説明する。この割り込み連打演出は、通常の変動表示、若しくはリーチ変動中に、突如、それまで表示されていた表示演出とは異なる態様の演出が割り込んで来たかのような表示態様の演出である。より具体的には、図399（a）に示した通り、通常の変動表示演出（図389（b）参照）の実行中に割り込み連打演出が実行されることにより、通常の変動表示演出の画像に重畳して（手前側のレイヤーに）、モンスターの顔がアップで表示されたカットイン領域CRが形成（表示）される。即ち、図399（a）に示した通り、第3図柄表示装置81の表示画面における左上側から右下側へと下る向きの帯状に形成された表示領域（カットイン領域CR）が表示される。このカットイン領域CRは、図399（a）に示した通り、表示範囲が第3図柄表示装置81の表示画面における7割程度の面積を占め、そのカットイン領域CRの中央部分にモンスターを模した画像が拡大表示される。また、カットイン領域CRにおけるモンスターを模した画

10

20

30

40

50

像の上方に、「モンスター群強襲！！」という文字が表示された表示領域 805 が表示（形成）される。これらの表示内容により、遊技者に対して、そのカットイン領域 CR が表示されるまでの間に実行されていた演出とは全く異なる演出が実行された（割り込んできた）ということ容易に理解させることができる。カットイン領域 CR が形成されている間（即ち、割り込み連打演出が実行されている間）は、その直前まで実行されていた表示演出が中断される。即ち、カットイン領域 CR の背面側のレイヤーの表示演出は全て一時停止され、割り込み連打演出の終了と共に、中断時の状況から演出態様が再開される。なお、音声（楽曲）に関しては、状況に応じて一時停止（中断）されるか、再生を継続するかが切り替えられる。本第 1 制御例では、通常の変動表示の実行中に割り込み連打演出が実行されると、表示態様と音声態様との両方が、割り込み連打演出の終了まで中断されるように制御する一方で、リーチが発生した後（リーチ変動中）に割り込み連打演出が実行された場合は、表示態様のみを中断させる構成とした。これは、通常の変動表示の実行中に比較して、リーチ発生後の方が派手な楽曲（BGM）が流れるので、比較的派手な BGM が中断されることにより、遊技者に対して違和感を抱かせてしまうことを抑制する趣旨である。

10

#### 【3124】

割り込み連打演出が実行されて、モンスターを模した画像等が表示されたカットイン領域 CR が形成された後は、遊技者に対して連続して PUSH ボタン 10317 に対する押下を行うこと（連打）を促す表示態様が表示される。より具体的には、図 399（b）に示した通り、カットイン領域 CR 内に、PUSH ボタン 10317 を模したボタン画像 BG が表示されると共に、その下方に、PUSH ボタン 10317 に対する操作が有効となる残りの期間をゲージ形式で示すゲージ画像 GG が表示される。また、ボタン画像 BG の上方には、「連打」という文字と、PUSH ボタン画像 BG を向いた 3 つの矢印の画像と、が表示される。更に、表示領域 805 に対して、「連打でモンスターを減らせ！！」という文字が表示されると共に、ボタン画像 BG の右側に、「残り 100 体」という文字が表示された表示領域 808 が形成（表示）される。これらの表示内容により、連打有効期間内に PUSH ボタン 10317 を押下する程、モンスターの数を減らすことができるということを遊技者に対して容易に理解させることができる。

20

#### 【3125】

なお、本第 1 制御例では、割り込み連打演出の種別として、連打有効期間の間に減らすことができるモンスター数の数（表示される残りのモンスター数の下限値）が少なくとも異なる複数の種別が設けられている。そして、基本的に、より多くのモンスターを討伐する（残りのモンスター数をより少なくする）ほど、大当たり期待度が高くなるように構成されている。より具体的には、大当たりの変動表示に対して割り込み連打演出が設定された場合には、100 体全てのモンスターを討伐する（残りのモンスター数を 0 にする）ことが可能となる種別の演出態様を選択可能となる一方で、外れの変動表示では、モンスター数を 0 まで減らすことが不可能となる（最大でも 3 体までしか減らすことができない）ように構成されている。

30

#### 【3126】

なお、本第 1 制御例では、PUSH ボタン 10317 に対する 1 回の押下によって討伐（減算）されるモンスターの数を、残りの有効期間の長さに応じて可変させる構成として、より具体的には、残りの有効期間が長い程、1 回の押下による討伐数（減算数）が少なくなるように構成している。このように構成することで、連打のペースが速い遊技者が遊技を行っている場合であっても、演出開始後、早期に下限のモンスター数まで減算されてしまうことを抑制することができる。

40

#### 【3127】

ここで、従来より、興趣演出の一種として、操作ボタン等の操作手段を所定期間の間に連続して操作することにより、演出態様が可変していく操作演出が知られている。この操作演出では、演出毎に、演出態様の可変回数（発展回数）の上限値が設定されているものが一般的であり、操作回数が特定回数となることで、上限の発展態様まで可変するものが

50

通常であった。しかしながら、かかる仕様の演出では、操作の速度が速い遊技者が遊技を行っている場合に、早期に当該演出における上限の段階まで発展（可変）しきってしまうため、その上限の段階が低期待度を示す段階であった場合に、遊技者の興りを損ねてしまう可能性があるという問題点があった。更に、操作の速度が遅い遊技者が遊技を行っている場合には、積極的に操作を行っているにもかかわらず、上限の発展態様まで発展させるための規定回数の操作を行う前に操作有効期間が終了されてしまい、遊技者の興りを損ねてしまう可能性がある。

### 【 3 1 2 8 】

これに対して第 1 制御例におけるパチンコ機 1 0 では、残りの有効期間の長さに応じて 1 回の押下によって討伐（減算）されるモンスターの数を可変させ、残りの有効期間が長い程、討伐数が少なくなるように構成したので、早いペースで押下したとしても、下限のモンスター数まで早期に討伐されてしまうことを抑制することができる。即ち、外れの場合に設定され易い残り 1 0 体や、残り 4 体で押下に基づくモンスター数の減算がストップしてしまい、遊技者の大当たりに対する期待感を損ねてしまうことを抑制することができる。よって、遊技者の遊技に対する興りを向上させることができる。また、押下のペースが遅い遊技者が遊技を行っている場合においても、連打有効期間の後半において押下を行うと、比較的多い討伐数が選択され易くなるので、下限のモンスター数間で到達する可能性を高くすることができる。よって、押下のペースが遅い遊技者に対しても割り込み連打演出を楽しませることができるので、遊技者の遊技に対する興りを向上させることができる。

### 【 3 1 2 9 】

次に、図 4 0 0 ( a ) を参照して、割り込み連打演出等、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する連続的な操作が有効となる演出において、当該演出の連打有効期間内に P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作（押下）を検出する毎に出力される音声の出力態様について説明する。図 4 0 0 ( a ) に示した通り、連打有効期間の間に P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する押下（操作）を検出する毎に、後述する音声出力装置 2 2 6 ( 図 4 2 3 参照 ) における、音声データを再生するために設けられている複数のチャンネルのうち、C N 2 および C N 3 のどちらかに対して、押下に対応する音声データが再生される。より具体的には、連打有効期間において最初に押下が検出されると、C N 2 に対して第 1 の音声データ（第 1 連打音）が再生される。この第 1 連打音に対応する音声データは、図 4 0 0 ( a ) に示した通り、再生することで、「ピシーー」という音声出力される音声データで構成される。また、連打有効期間において 2 回目に押下が検出されると、C N 3 に対して第 2 の音声データ（第 2 連打音）が再生される。この第 2 連打音に対応する音声データは、図 4 0 0 ( a ) に示した通り、再生することで、「バシーー」という音声出力される音声データで構成される。以降も、押下を検出する毎に、C N 2 に対して第 1 連打音に対応する音声データを再生する制御と、C N 3 に対して第 2 連打音に対応する音声データを再生する制御とが、交互に繰り返される。このように、押下を検出する毎に、異なる音声に対応する音声データを出力する構成とすることにより、連打を行っている間における音声態様を多様化させることができる。言い換えれば、音声態様が単調となってしまうことを抑制できるので、連打有効期間における遊技者の遊技に対する興りを向上させることができる。また、単に単一のチャンネルで第 1 連打音と第 2 連打音とを交互に再生する構成とした場合（即ち、再生中の一方の音声の出力を打ち切って他方の音声の出力を行う制御を繰り返す構成とした場合）に比較して、一方の音声出力された状態を維持したまま、他方の音声も出力することができる（第 1 連打音と第 2 連打音とを重複させて出力することができる）ので、連打の実行中における音声態様をより賑やかにすることができる。より詳述すると、単一のチャンネルで第 1 連打音と第 2 連打音とを交互に再生する構成とした場合、連打の間隔が早い遊技者が連打操作を行うと、各音声データの先頭部分のみが交互に繰り返される単調な音声態様となってしまう。これに対して複数のチャンネルで複数の音声データを順番に再生する構成としておけば、1 のチャンネルで再生された 1 の音声データの出力が中断されることなく、他のチャンネルにおいて他の音声データを再生させ

ることができる。即ち、1の音声データに基づく音声と、他の音声データに基づく音声を、合成して出力させることができる。よって、各音声における先頭部分以外の音声も出力され易くなるように構成できるので、音声態様をより多様化させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3130】

なお、本第1制御例では、PUSHボタン10317に対する押下を検出する毎に、2種類の音声データを2つのチャンネルに対して交互に再生させることにより、音声態様を多様化する構成としていたが、これに限られるものではなく、3種類以上の音声データを順番にCN1とCN2とに交互に再生する構成としてもよい。これにより、音声態様をより多様化させることができる。また、この場合において、音声データを再生するためのチャンネル数も2つに限られるものではなく、3以上のチャンネルに対して音声データを順番に再生させる構成としてもよい。このように構成することで、1のチャンネルに対して1の音声データが再生されてから、同一のチャンネルに対して次に音声データが再生される（再生中の音声データが終了される）までの期間をより長くすることができるので、音声態様をより多様化させることができる。更に、連打の間隔に応じて、出力される音声データの種別を異ならせる構成としてもよい。具体的には、例えば、連打の間隔が比較的短い（例えば、0.5秒間隔以下）遊技者が遊技を行っている場合には、3種類の音声態様を3つのチャンネルに順番に再生する構成とする一方で、連打の間隔が比較的長い（例えば、0.5秒間隔よりも長い間隔）遊技者が遊技を行っている場合には、2種類の音声データを2つのチャンネルに順番に（交互に）再生する構成としてもよい。このように構成することで、連打間隔に応じて音声の出力態様を可変させることができるので、連打間隔を調節する遊技性を実現することができる。よって、遊技者の遊技に対する興味をより向上させることができる。

10

20

#### 【3131】

本第1制御例では、連打操作に連動させていずれかの連打音を出力する構成としていたが、所定条件下では、連打操作が行われなくても連打音を出力可能に構成しても良い。より具体的には、例えば、連打操作の有効期間において最後に出力された連打音が第1連打音であった場合には、終了後に第2連打音を出力する構成としてもよい。このように構成することで、連打操作に応じて第1連打音と第2連打音がセットで出力されていたにもかかわらず、最後に出力される音声は第1連打音となってしまう（即ち、対となる第2連打音が出力されなくなってしまう）、音声態様が中途半端になってしまうことを抑制することができる。よって、音声態様をより好適に設定することができる。なお、この場合において、最後に出力された連打音が第1連打音であった場合に、終了後に第2連打音を出力する制御を、所定の変動種別（抽選結果）に対応する変動表示（例えば、大当たり変動）の実行中のみ設定する構成としてもよい。このように構成することで、所定の変動種別であるか否かを知りたいと希望する遊技者に対して、割り込み連打演出の間に最後に出力する連打音を、敢えて第1連打音にするという遊技性を実現することができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

30

#### 【3132】

本第1制御例では、遊技者の連打の間隔によらず、第1連打音と第2連打音とを交互に出力する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、音声再生されていない状態で連打操作を検出した場合には、必ず第1連打音を出力するように構成しても良い。即ち、連打の間隔が長すぎて、1の連打音の再生が終了した後で次の連打操作が実行される連打間隔になっている場合には、第1連打音のみが出力され続けるように構成してもよい。このように構成することで、音声態様を多様化させたいと希望する遊技者に対して、より速いペースで連打操作を実行させることができるので、遊技者の割り込み連打演出に対する参加意欲を向上させることができる。

40

#### 【3133】

次に、図400(b)を参照して、割り込み連打演出の連打有効期間における押下タイミングと、モンスターの減算数との対応関係について説明する。図400の例では、最大

50

で100体のモンスターを討伐することが可能となる種別の割り込み連打演出における対応関係を例にとって説明を行う。図400(b)は、PUSHボタン10317に対する押下を検出した時点における経過時間(横軸)と、モンスターの討伐数(縦軸)との対応関係を示したグラフである。図400(b)に示した通り、押下のタイミングが遅くなる程、モンスターの減算数(討伐数)が多くなる。これにより、遊技者が早いペースでPUSHボタン10317を押下したとしても、下限のモンスター数まで早期に討伐されてしまうことを抑制することができる。即ち、外れの場合に設定され易い残り10体や、残り4体で押下に基づくモンスター数の減算がストップしてしまい、遊技者の大当たりに対する期待感を損ねてしまうことを抑制することができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。また、押下のペースが遅い遊技者が遊技を行っている場合においても、連打有効期間の後半において押下を行うと、比較的多い討伐数が選択され易くなるので、下限のモンスター数間で到達する可能性を高くすることができる。よって、押下のペースが遅い遊技者に対しても割り込み連打演出を楽しませることができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

10

#### 【3134】

なお、押下タイミングと、モンスターの減算数との対応関係は、図400(b)に示すものに限られず、任意に定めることができる。具体的には、例えば、図400(b)に示した対応関係に対して、傾きを小さくする(例えば、半分にすることにより、積極的に連打を行ったとしても、下限のモンスター数となるまでモンスターを減算することをより困難にすることができる。よって、より真剣に連打を行わせることができるので、遊技者の割り込み連打演出に対する参加意欲をより向上させることができる。一方で、逆に、傾きを大きくした場合は、連打により下限のモンスター数となるまでモンスター数を減算することが比較的容易となるため、連打操作が苦手な遊技者でも、下限のモンスター数を容易に確認することが可能となる。よって、連打が苦手な遊技者に対しても、積極的に割り込み連打演出に対して参加させることができる。また、本第1制御例では、押下タイミングとモンスターの減算数との対応関係が比例関係(一次関数)となるように構成していたが、二次関数的な対応関係や、対数関数的な対応関係や、指数関数的な対応関係など、設計者の任意の対応関係を設定することができる。また、対応関係は、割り込み連打演出の演出種別に応じて異ならせる構成としてもよい。このように構成することで、連打における減算数の推移からも、大当たり期待度を遊技者に予測させる遊技性を実現することができるので、遊技者の遊技に対する興趣をより向上させることができる。

20

30

#### 【3135】

次に、図401を参照して、割り込み連打演出が設定された変動表示演出の実行中における演出態様の経時変化について説明する。まず、図401(a)を参照して、割り込み連打演出が実行されない変動表示演出の実行中における演出態様の経時変化を説明する。図401(a)に示した通り、割り込み連打演出が設定されていない変動演出が実行されると、10秒間に渡って、通常の変動表示が実行される。そして、通常の変動表示が実行されている間、通常の変動表示に対応する変動表示BGM(楽曲1)がループ再生される。この楽曲1は、Aパート、Bパート、およびCパートの3つのメロディーパートで公正されており、10秒間の間ループ再生を行うことで、10秒経過時に、丁度、末尾の再生位置となるように構成されている。

40

#### 【3136】

そして、図401(a)に示した通り、10秒経過時にノーマルリーチが発生して、ノーマルリーチの変動表示態様に変化する。このノーマルリーチ発生の際、図401(a)に示した通り、音声はノーマルリーチ変動に対応するBGM(楽曲2)に切り替えられる。この楽曲2も、楽曲1と同様に、ループ再生を行うことにより、ノーマルリーチ演出の演出時間に合わせて終了するように再生時間が設定されている。

#### 【3137】

これに対して、ノーマルリーチ演出が発生するよりも前に割り込み連打演出が発生する変動表示演出では、図401(b)に示した通り、通常の変動表示演出が開始されてから

50

2秒経過時点で、通常の変動表示演出が中断されて、割り込み連打演出が開始される（割り込まれる）。割り込み連打演出が実行されると、表示態様（通常の変動表示演出）だけでなく、音声（通常の変動表示BGM）も中断される。そして、変動開始後9秒経過時（割り込み連打演出の開始から7秒経過時）に割り込み連打演出が終了されて、通常の変動表示演出および変動表示BGMが中断箇所から再開される。その後、変動開始から17秒が経過したタイミングで、通常の変動表示が終了されてノーマルリーチが発生する。即ち、通常の変動表示がトータル10秒間実行された後で、ノーマルリーチが発生する。ノーマルリーチに発展した後は、割り込み連打演出が設定されていない変動表示における表示態様の推移（図401（a）参照）と同一であるため、ここではその説明については省略する。

10

**【3138】**

また、ノーマルリーチ演出が発生した後で割り込み連打演出が発生する変動表示演出では、図401（c）に示した通り、10秒間の通常の変動表示が実行された後で、リーチ演出に発展するところまでは、割り込み連打演出が設定されていない変動表示演出の表示態様の推移（図401（a）参照）と同一である。そして、ノーマルリーチ演出に発展してから5秒が経過すると、ノーマルリーチ演出が中断されて、割り込み連打演出が7秒間実行される。そして、7秒間の割り込み連打演出が終了すると、中断されていたノーマルリーチ演出が再開される。なお、リーチ発生後に割り込み連打演出が実行される場合は、表示態様のみが中断され、音声出力態様についてはそのまま維持される。つまり、リーチ演出用のBGMの再生を維持しつつ、他のチャンネル（例えば、CN2～CN4）において、割り込み連打演出用のBGMを再生する構成としている。このように構成することで、比較的賑やかなリーチ演出用のBGMが突如として途切れてしまい、遊技者に対して違和感を抱かせてしまうことを抑制することができる。

20

**【3139】**

なお、本第1制御例では、ノーマルリーチが発生する変動種別として、変動時間が30秒のノーマルリーチ（外れノーマルリーチA、当たりノーマルリーチA）と、変動時間が37秒のノーマルリーチ（外れノーマルリーチB、当たりノーマルリーチB）とが設けられている。即ち、割り込み連打演出の演出時間である7秒間、変動時間が相違する異なる変動種別が設定されている。そして、割り込み連打演出は、変動時間が37秒間の変動種別の場合にのみ、実行可否が抽選される構成としている。このように構成することで、30秒間の変動パターンに対して設定され得る演出態様（30秒分の演出態様）と、割り込み連打演出の演出態様とを組み合わせることで、丁度、37秒間の変動時間を埋めることができる。即ち、割り込み連打演出が設定された場合専用の演出態様を設ける必要がなくなるため、表示データや音声データを削減することができる。よって、パチンコ機10の記憶容量を削減することができる。なお、リーチが発生しない外れの変動種別や、スーパーリーチまで発展する変動種別についても同様に、変動時間が7秒間異なる複数の種別が設定されているが、割り込み連打演出は、7秒間長い変動種別に対してのみ、設定され得る構成としている。これにより、7秒間短い変動種別において選択され得る演出態様と、割り込み連打演出の演出態様とを組み合わせるだけで、7秒長い変動時間を丁度埋めることができるので、パチンコ機10の記憶容量を増加させずに、好適に演出を実行することができる。

30

40

**【3140】**

ここで、詳細については後述するが、本第1制御例では、特別図柄の抽選の実行に伴って、特別図柄の抽選結果を示すための第1図柄の変動時間を主制御装置110において抽選により決定し、その決定した変動時間を、変動パターンコマンドにより音声ランプ制御装置113に対して通知する構成としている。そして、音声ランプ制御装置113は、変動パターンコマンドにより通知された変動時間に適合する演出期間の変動表示演出を選択して、第1図柄の変動表示に同期させて、第3図柄の変動表示演出を実行する構成としている。そして、主制御装置110から出力される変動パターンコマンドは、基本の変動時間を示す基本時間コマンドと、追加の変動時間を示す追加時間コマンドとで構成されてお

50

り、7秒長い変動時間であるか否かについては、追加時間コマンドにより通知される構成としている。より具体的には、30秒の変動時間の変動パターンが決定された場合には、基本時間コマンドとして30秒に対応するコマンドが通知されると共に、追加の変動時間として0秒に対応するコマンドが通知される。一方で、37秒の変動時間の変動パターンが決定された場合には、基本時間コマンドとして30秒に対応するコマンドが通知されると共に、追加の変動時間として7秒に対応するコマンドが通知される。つまり、追加時間コマンドの通知内容により、7秒長い変動種別であるか否かを識別可能に構成されている。これにより、追加時間コマンドの内容を確認するだけで、割り込み連打演出の実行可否の抽選対象の変動種別であるか否かを判別することができる。また、割り込み連打演出の実行が決定された場合には、基本時間コマンドにより通知された変動時間（7秒短い変動時間）に対応する演出態様を設定することにより、丁度、変動時間を埋めることができる。従って、割り込み連打演出専用の演出態様を用意すること無く、演出態様の終了タイミングと変動表示演出の終了タイミングとを容易に合致させることができるので、好適な演出態様を提供することができる。

10

#### 【3141】

次に、図402から図403を参照して、本第1制御例における興趣演出の一種である保留一括変化演出について説明する。この保留一括変化演出は、複数の保留球が存在する場合に実行される可能性がある演出であり、複数の保留球数図柄のうち、少なくとも一部の保留球数図柄が、遊技者の1の操作に基づいて期待度の高い表示態様に変更される演出である。図402から図403では、4つの保留球が存在し、且つ、第2保留球数図柄H<sub>z</sub>2が青色の表示態様に、第3保留球数図柄H<sub>z</sub>3が緑色の表示態様にそれぞれ変更された状態で、保留一括変化演出が実行された場合を例にとって説明する。なお、保留球数図柄の表示態様としては、白色、青色、緑色、赤色の順に大当たりとなる期待度が高くなるように構成されている。保留球数図柄の表示態様は、基本的に、始動入賞（第1入球口64又は第2入球口640に対する入球）が検出された際に、その始動入賞に基づいて取得された各種乱数値（カウンタ値）に基づいて決定される。より詳述すると、始動入賞時に取得された各種乱数値から、特別図柄の抽選が実行された場合の当否、および変動種別を予め予測（先読み）しておき、その予測結果（先読み結果）に応じた抽選確率で、保留球数図柄をいずれの表示態様に設定するかを抽選する。この抽選では、期待度が高い抽選結果に対応する先読み結果となる程、期待度が高い態様の保留球数図柄に設定される割合が高くなるように制御される。なお、始動入賞のタイミングは、遊技者の遊技の状況（遊技球の発射のペース等）に応じて可変するものであるため、保留一括変化演出は、変動表示演出とは独立して実行される。即ち、複数の変動表示演出の変動期間に跨がって実行される可能性がある（1の変動期間内に収まる可能性もある）演出である。

20

30

#### 【3142】

図402(a)は、保留一括変化演出が実行された時点における表示態様を示した図である。この保留一括変化演出は、新たな始動入賞を検出した時点で、複数の保留球が存在する場合に実行される可能性がある。保留一括変化演出が実行されると、まず、保留一括変化演出の開始を示唆する保留変化キャラクタHCが、表示画面の上方から表示が面内へとフレームインする。この保留変化キャラクタHCは、図402(a)に示した通り、顔に相当する部分が、PUSHボタン10317を模した態様で表示される。この保留変化キャラクタHCの表示態様により、PUSHボタン10371を押下する演出が実行されることを、予め遊技者に示唆することができる。

40

#### 【3143】

保留変化キャラクタHCが出現した（フレームインした）後は、図402(b)に示した通り、各保留球数図柄H<sub>z</sub>1～H<sub>z</sub>4が、全て、岩を模した表示態様に変更される。つまり、一時的に、保留球数図柄の示す期待度（保留球数図柄の表示色）が秘匿された状態に変更される。また、保留変化キャラクタHCの上方に、吹き出しを模した吹き出し画像FGが表示されると共に、その吹き出し画像FGの内部に、「ボタンPUSHで保留ランクUP!？」という文字が表示される。この表示態様により、遊技者に対してPUSHボ

50

タン 1 0 3 1 7 を押下することにより、いずれかの保留球数図柄の期待度（表示色）が向上するということを遊技者に対して容易に理解させることができる。

【 3 1 4 4 】

図 4 0 3 ( a ) は、保留一括変化演出の実行中に遊技者が P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下した場合の表示態様を示した図である。図 4 0 3 ( a ) に示した通り、遊技者が P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下すると、岩を模した表示態様に変更されていた全ての保留球数図柄の周囲の岩がはじけ飛んで、通常の保留球数図柄の表示態様に戻る演出が実行される。また、この際に、少なくとも一部の保留球数図柄の示す期待度が、保留一括変化演出の発生前よりも上昇する。図 4 0 3 ( a ) の例では、保留一括変化演出の実行前に青色の表示態様に設定されていた第 2 保留球数図柄 H z 2 が、保留一括変化演出を経て、赤色の表示態様に変更された場合を示している。

10

【 3 1 4 5 】

この保留一括変化演出が実行されることにより、少なくとも 1 の保留球数図柄の示す期待度が上昇することが確定するため、遊技者の大当たりに対する期待感を向上させることができる。また、いずれの保留球数図柄が変化する（期待度が上昇する）のかが、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下するまで分からないため、どの保留球数図柄が変化されるのかを楽しみに P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作を行わせることができる。更に、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下することで期待度が報知されるので、報知タイミングを遊技者の好みのタイミングに調節することができる。よって、遊技者の利便性を向上させることができる。

20

【 3 1 4 6 】

図 4 0 3 ( b ) は、保留一括変化演出の有効期間において、保留変化キャラクタ H C ( ミニキャラ ) が画面外にフェードアウトした状態を示している。保留変化キャラクタ H C が画面外にフェードアウトすると、保留一括変化演出における操作有効期間が残存していたとしても、その有効期間が中断される。よって、図 4 0 3 ( b ) に示した通り、たとえ遊技者が P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下したとしても、各保留球数図柄の期待度が変化する演出（図 4 0 3 ( a ) 参照）が実行されることはない。このミニキャラが不在になる演出は、例えば、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作を伴う他の操作演出と保留一括変化演出とが競合した場合に実行される。保留一括変化演出に対応する保留変化キャラクタ H C が不在となることにより、操作有効期間が一時的に中断されたことを遊技者に対して容易に理解させることができる。よって、保留一括変化演出において、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作が有効であると勘違いして操作を行い、演出が発展しないことに対して不満感を抱かせてしまうことを抑制することができる。よって、より好適な演出態様を実現することができる。

30

【 3 1 4 7 】

< 第 1 制御例における電氣的構成 >

次に、図 4 0 4 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。図 4 0 4 は、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。

【 3 1 4 8 】

主制御装置 1 1 0 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 2 0 1 が搭載されている。M P U 2 0 1 には、該 M P U 2 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 2 0 2 と、その R O M 2 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 2 0 3 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。なお、払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置 1 1 0 から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置 1 1 0 からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

40

【 3 1 4 9 】

主制御装置 1 1 0 では、大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置

50

8 1における表示の設定、第2図柄表示装置8 3における表示結果の抽選といったパチンコ機1 0の主要な処理を実行する。R A M 2 0 3には、これらの処理を制御するための各種カウンタを格納するカウンタ用バッファ(図4 0 5参照)が設けられている。

【3 1 5 0】

ここで、図4 0 5を参照して、主制御装置1 1 0のR A M 2 0 3内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、大当たり抽選や第1図柄表示装置3 7および第3図柄表示装置8 1の表示の設定、第2図柄表示装置8 3の表示結果の抽選などを行うために、主制御装置1 1 0のM P U 2 0 1で使用される。

【3 1 5 1】

大当たり抽選や第1図柄表示装置3 7および第3図柄表示装置8 1の表示の設定には、大当たりの抽選に使用する特別当たり乱数カウンタC 1と、大当たり図柄の選択に使用する特別当たり種別カウンタC 2と、停止種別を選択するために使用する停止種別カウンタC 3と、特別図柄の確変状態からの転落抽選に使用する転落抽選カウンタC 4と、変動パターンの選択に使用する変動種別カウンタC S 1と、特別当たり乱数カウンタC 1の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタC I N I 1とが用いられる。また、普通図柄(第2図柄表示装置8 3)の抽選には、普通当たり乱数カウンタC 5が用いられ、普通当たり乱数カウンタC 5の初期値設定には普通初期値乱数カウンタC I N I 2が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度前回値に1が加算され、最大値に達した後0に戻るループカウンタとなっている。

【3 1 5 2】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理(図4 2 5参照)の実行間隔である2ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理(図4 3 4参照)の中で不定期に更新されて、その更新値がR A M 2 0 3の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 2 0 3には、4つの保留エリア(保留第1~第4エリア)からなる特別図柄1保留球格納エリア2 0 3 aが設けられており、これらの各エリアには、第1入球口6 4への入球タイミングに合わせて、特別当たり乱数カウンタC 1、特別当たり種別カウンタC 2、停止種別選択カウンタC 3、転落抽選カウンタC 4、および変動種別カウンタC S 1の各値がそれぞれ格納される。また、R A M 2 0 3には、4つの保留エリア(保留第1~第4エリア)からなる特別図柄2保留球格納エリア2 0 3 bが設けられており、これらの各エリアには、第2入球口6 4 0への入球タイミングに合わせて、特別当たり乱数カウンタC 1、特別当たり種別カウンタC 2、停止種別選択カウンタC 3、転落抽選カウンタC 4、および変動種別カウンタC S 1の各値がそれぞれ格納される。また、R A M 2 0 3には、特別図柄保留球実行エリアが設けられており、抽選を実行する対象となる特別当たり乱数カウンタC 1、特別当たり種別カウンタC 2、停止種別選択カウンタC 3、転落抽選カウンタC 4、および変動種別カウンタC S 1の各値が格納される。更に、R A M 2 0 3には、1つの実行エリアと4つの保留エリア(保留第1~第4エリア)とからなる普通図柄保留球格納エリア2 0 3 cが設けられており、これらの各エリアには、遊技球が普通入球口(スルーゲート)6 7を通過したタイミングに合わせて、普通当たり乱数カウンタC 5の値が格納される。

【3 1 5 3】

各カウンタについて詳しく説明する。特別当たり乱数カウンタC 1は、所定の範囲(例えば、0~9 9 9)内で順に1ずつ加算され、最大値(例えば、0~9 9 9の値を取り得るカウンタの場合は9 9 9)に達した後0に戻る構成となっている。特に、特別当たり乱数カウンタC 1が1周した場合、その時点の初期値乱数カウンタC I N I 1の値が当該特別当たり乱数カウンタC 1の初期値として読み込まれる。

【3 1 5 4】

また、初期値乱数カウンタC I N I 1は、特別当たり乱数カウンタC 1と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、特別当たり乱数カウンタC 1が0~9 9 9の値を取り得るループカウンタである場合には、初期値乱数カウンタC I N I 1もまた、0~9 9 9の範囲のループカウンタである。この初期値乱数カウンタC I N

10

20

30

40

50

I 1 は、タイマ割込処理（図 4 2 5 参照）の実行毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 4 3 4 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【 3 1 5 5 】

特別当たり乱数カウンタ C 1 の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入球した場合には、その値が R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納される。一方、遊技球が第 2 入球口 6 4 0 に入球した場合には、その値が特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納される。

【 3 1 5 6 】

特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 に格納される特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 4 0 7（a）参照）によって設定されており、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a によって設定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。また、この特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a は、特別図柄の低確率時（特別図柄の低確率状態である期間）用と、その低確率時より特別図柄の大当たりとなる確率の高い高確率時（特別図柄の確変状態である期間）用との 2 種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている（図 4 0 7（a）参照）。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率が変更される。

10

【 3 1 5 7 】

特別当たり種別カウンタ C 2 は、特別図柄の大当たりとなった場合に、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、0 ~ 9 9）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ~ 9 9 の値を取り得るカウンタの場合は 9 9）に達した後 0 に戻る構成となっている。特別当たり種別カウンタ C 2 の値は、例えば、定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入球した場合には、その値が R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a（特別図柄の抽選が実行中でない場合は特別図柄保留球実行エリア）に格納される。一方、遊技球が第 2 入球口 6 4 0 へと入球した場合には、その値が R A M 2 0 3 の特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b（特別図柄の抽選が実行中でない場合は特別図柄保留球実行エリア）に格納される。

20

【 3 1 5 8 】

ここで、特別図柄保留球実行エリアに格納された特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数でなければ、即ち、特別図柄の外れとなる乱数であれば、第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の外れ時のものとなる。

30

【 3 1 5 9 】

一方で、特別図柄保留球実行エリアに格納された特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a、または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納されている特別当たり種別カウンタ C 2 の値が示す表示態様となる。

40

【 3 1 6 0 】

本実施形態のパチンコ機 1 0 における特別当たり乱数カウンタ C 1 は、0 ~ 9 9 9 の範囲の 2 バイトのループカウンタとして構成されている。この特別当たり乱数カウンタ C 1 において、特別図柄の低確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は 4 個あり、その乱数値である「0 ~ 3」は、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている（図 4 0 7（a）参照）。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が 1 0 0 0 ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 4 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1 / 2 5 0」となる。なお、大当たりとなる乱数値（カウンタ値）は、第 1 特別図柄の抽選と、第 2 特別図柄の抽選とで共通である。

50

## 【 3 1 6 1 】

一方で、特別図柄の高確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は 8 個あり、その値である「 4 ~ 1 1 」は、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている（図 4 0 7 ( a )）。このように特別図柄の高確率時には、乱数値の総数が 1 0 0 0 ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 8 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「 1 / 1 2 5 」となる。

## 【 3 1 6 2 】

また、本実施形態のパチンコ機 1 0 における特別当たり種別カウンタ C 2 の値は、0 ~ 9 9 の範囲のループカウンタとして構成されている。そして、図 4 0 8 ( b ) に示すように、第 1 特別図柄の抽選で大当たりとなり、特別当たり種別カウンタ C 2 の値が「 0 ~ 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり A」（1 5 ラウンド確変大当たり）となる。また、値が「 1 0 ~ 4 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり B」（5 ラウンド確変大当たり）となり、値が「 5 0 ~ 9 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり C」（5 ラウンド通常大当たり）となる。

## 【 3 1 6 3 】

一方、第 2 特別図柄の抽選で大当たりとなり、特別当たり種別カウンタ C 2 の値が「 0 ~ 7 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり D」（1 5 ラウンド確変大当たり）となる。また、値が「 8 0 ~ 9 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり E」（1 5 ラウンド通常大当たり）となる。

## 【 3 1 6 4 】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、特別図柄の種類、および特別当たり種別カウンタ C 2 が示す乱数の値によって、5 種類の大当たり種別（大当たり A ~ E）の中から 1 の大当たり種別が決定されるように構成されている。

## 【 3 1 6 5 】

停止種別選択カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 2 5 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 5 0）に達した後 0 に戻る構成となっている。本実施形態では、停止種別選択カウンタ C 3 によって、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される停止図柄の停止種別が選択される。停止種別としては、例えば、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」や、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」や、リーチ発生しない「完全外れ」等が選択される。停止種別選択カウンタ C 3 の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入球した場合は、その値が R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a（特別図柄の抽選が実行中でない場合は特別図柄保留球実行エリア）に格納される。また、遊技球が第 2 入球口 6 4 0 に入球した場合は、その値が R A M 2 0 3 の特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b（特別図柄の抽選が実行中でない場合は特別図柄保留球実行エリア）に格納される。

## 【 3 1 6 6 】

変動種別カウンタ C S 1 は、例えば 0 ~ 1 9 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 1 9 8）に達した後 0 に戻る構成となっている。変動種別カウンタ C S 1 によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。変動種別カウンタ C S 1 により決定された変動時間に基づいて、音声ランプ制御装置 1 1 3 や表示制御装置 1 1 4 により第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される第 3 図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様が決定される。変動種別カウンタ C S 1 の値は、後述するメイン処理（図 4 3 4 参照）が 1 回実行される毎に 1 回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。なお、変動種別カウンタ C S 1 の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を一つ決定する乱数値を格納した変動パターンテーブル 2 0 2 b（図 4 0 9 ( a ) 参照）は、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 内に設けられている。

## 【 3 1 6 7 】

次に、図 4 0 9、及び図 4 1 0 を参照して、主制御装置 1 1 0 が変動パターンを選択す

10

20

30

40

50

る場合に使用する変動パターン選択テーブル202bについて説明する。図409(a)は、変動パターン選択テーブル202bの構成を示した図である。図409(a)に示した通り、本第1制御例における変動パターン選択テーブル202bは、通常状態において特別図柄の抽選が実行された場合に、その特別図柄の抽選結果を示すための図柄変動の変動時間を決定するために参照される通常用テーブル202b1と、普通図柄の時短状態が設定される遊技状態(確変状態、および時短状態)において特別図柄の抽選が実行された場合に、図柄変動の変動時間を決定するために参照される確変・時短用テーブル202b2と、で少なくとも構成されている。

#### 【3168】

まず、図409(b)を参照して、通常用テーブル202b1について説明する。図409(b)は、この通常用テーブル202b1の規定内容を示した図である。この通常用テーブル202b1には、特別図柄の抽選結果に対応させて、各種変動パターンがそれぞれ規定されており、その変動パターンのそれぞれに対して、停止種別選択カウンタC3の値と、変動種別カウンタCS1との値が割り付けされている。また、当否判定結果が当たりである場合には、決定される当たり種別(取得している特別当たり種別カウンタC2の値により当たり種別選択テーブル202dより決定される当たり種別)に対応してそれぞれ変動パターンが設定されている。具体的には、特別図柄の種別(図柄種別)が第1特別図柄(特図1)で、当否判定結果が当たりであって、取得した停止種別選択カウンタC3の値が「0~50」で、取得した変動種別選択カウンタCS1の値が「0~180」の場合は、変動パターンとして変動時間が30秒の当たりノーマルリーチAが規定されている。この当たりノーマルリーチAが決定されると、変動パターンコマンドとして、基本時間が30秒間、追加時間が0秒間を示す組合せのコマンドが出力される。追加時間が0秒であるため、この当たりノーマルリーチAが音声ランプ制御装置113に対して通知された場合には、上述した通り、割り込み連打演出(図399参照)が実行されることはない。また、取得した停止種別選択カウンタC3の値が「0~50」で、取得した変動種別選択カウンタCS1の値が「181~198」の場合は、変動パターンとして変動時間が37秒の当たりノーマルリーチBが規定されている。この当たりノーマルリーチBが決定されると、変動パターンコマンドとして、基本時間が30秒間、追加時間が7秒間を示す組合せのコマンドが出力される。追加時間が7秒であるため、この当たりノーマルリーチBが音声ランプ制御装置113に対して通知された場合には、上述した通り、割り込み連打演出(図399参照)の実行可否が抽選される。

#### 【3169】

また、図409(b)に示した通り、停止種別選択カウンタC3の値が「51~250」であって、変動種別選択カウンタCS1の値が「0~150」の範囲には、変動パターンとして、変動時間が60秒の当たりスーパーリーチAが規定され、変動種別選択カウンタCS1の値が「151~198」の範囲には、変動時間が67秒の当たりスーパーリーチBが規定されている。当たりスーパーリーチAでは、追加時間が0秒であるため、割り込み連打演出が実行される可能性が無い一方で、当たりスーパーリーチBでは、追加時間が7秒間であることを示す追加時間コマンドが音声ランプ制御装置113に対して通知されるので、割り込み連打演出の実行可否が抽選される。

#### 【3170】

また、図柄種別が特図1で、当否判定結果が外れの場合についても同様に、図409(b)に示した通り、停止種別選択カウンタC3の値と、変動種別カウンタCS1の値とに応じて、8秒~67秒の変動時間が設定される変動パターンが規定されている。外れの場合についても、7秒の追加時間に対応する追加時間コマンドが規定されている変動パターンでは、音声ランプ制御装置113において割り込み連打演出の実行可否が抽選される一方で、0秒の追加時間に対応する追加時間コマンドが規定されている変動パターンでは、割り込み連打演出が実行されることはない。

#### 【3171】

一方、図409(b)に示した通り、図柄種別が特図2の場合は、当否判定結果が当た

10

20

30

40

50

り（大当たりD、大当たりE）の場合、停止種別選択カウンタC3の値、および変動種別選択カウンタCS1の値に関わらず、変動パターンとして変動時間が150秒の当たりロング変動Aが規定されており、当否判定結果が外れの場合は、停止種別選択カウンタC3の値、および変動種別選択カウンタCS1の値に関わらず、変動時間が150秒の外れロング変動が規定されている。これは、通常状態において大当たりの振り分けが有利な（即ち、確変大当たりとなる割合が高い）第2特別図柄の抽選を実行させようとして右打ちを行った場合に、遊技効率を悪化させることにより、通常時に右打ちを行う変則的な遊技方法を抑制する趣旨である。

### 【3172】

次に、図410を参照して、確変・時短用テーブル202b2の規定内容について説明する。確変・時短用テーブル202b2においても、図410に示した通り、特別図柄の抽選結果に対応させて、各種変動パターンがそれぞれ設定されており、その変動パターンのそれぞれに対して、停止種別選択カウンタC3の値と、変動種別カウンタCS1との値が割り付けされている。なお、確変・時短用テーブル202b2では、通常用テーブル202b1に対して、比較的短い変動時間が設定され易くなる点、および第1特別図柄の抽選と第2特別図柄の抽選とで共通の変動時間が選択されるように構成されている点が相違しているのみであるため、ここではその詳細な説明については省略する。短い変動時間が設定され易くなるように構成することにより、普通図柄の時短状態が設定される確変状態、および時短状態の間は、他の遊技状態よりも効率良く特別図柄の抽選を実行可能にすることができる。

### 【3173】

図405に戻って説明を続ける。普通当たり乱数カウンタC5は、例えば0～239の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり239）に達した後0に戻るループカウンタとして構成されている。また、普通当たり乱数カウンタC5が1周した場合、その時点の普通初期値乱数カウンタCINI2の値が当該普通当たり乱数カウンタC5の初期値として読み込まれる。普通当たり乱数カウンタC5の値は、本実施形態ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、遊技球がスルーゲート67を通過したことが検知された時に取得され、RAM203の普通図柄保留球格納エリア203dに格納される。

### 【3174】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置のROM202に格納される普通当たり乱数テーブル202c（図407（b）参照）に規定されており、普通当たり乱数カウンタC5の値が、普通当たり乱数テーブル202cに規定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄の当たりと判定する。また、この普通当たり乱数テーブルは、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態である期間）用と、その低確率時より普通図柄の当たりとなる確率の高い高確率時（普通図柄の時短状態である期間）用との2種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている（図407（b）参照）。このように、当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、普通図柄の低確率時と普通図柄の高確率時とで、当たりとなる確率が変更される。

### 【3175】

図407（b）に示すように、普通図柄の低確率時に、普通図柄の当たりとなる乱数値は2個あり、その値は「5,6」である。このように、普通図柄の低確率時には、乱数値の総数が240ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が2なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1/120」となる。

### 【3176】

パチンコ機10が普通図柄の低確率時である場合に、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67を通過すると、普通当たり乱数カウンタC5の値が取得されると共に、第2図柄表示装置83において普通図柄の変動表示が30秒間実行される。そして、取得された普通当たり乱数カウンタC5の値が「5,6」の範囲内であれば当選と判定されて、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、停止図柄（第2図柄）として「」の図柄が点灯表示されると共に、第2入球口640に付随する電動役物640aが「0.2

10

20

30

40

50

秒間×1回」だけ開放される。なお、本実施形態では、パチンコ機10が普通図柄の低確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら電動役物640aが「0.2秒間×1回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「0.5秒間×2回」開放しても良い。

### 【3177】

一方で、普通図柄の高確率時に、普通図柄の大当たりとなる乱数値は200個あり、その範囲は「5～204」となっている。これらの乱数値は、高確率時用の普通当たり乱数テーブルに格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が240ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が200なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1/1.2」となる。

10

### 【3178】

パチンコ機10が普通図柄の高確率時である場合に、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67を通過すると、普通当たり乱数カウンタC5の値が取得されると共に、第2図柄表示装置83において普通図柄の変動表示が3秒間実行される。そして、取得された普通当たり乱数カウンタC5の値が「5～204」の範囲であれば普通図柄の当たりと判定される。この場合、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、停止図柄（第2図柄）として「」の図柄が点灯表示されると共に、電動役物640aが「1秒間×2回」開放される。このように、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「30秒 3秒」と非常に短くなり、更に、電動役物640aの開放期間が「0.2秒×1回 1秒間×2回」と非常に長くなるので、第2入球口640へ遊技球が入球し易い状態となる。なお、本実施形態では、パチンコ機10が普通図柄の高確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら電動役物64aが「1秒間×2回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「3秒間×2回」開放しても良い。

20

### 【3179】

普通初期値乱数カウンタCINI2は、普通当たり乱数カウンタC5と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝0～239）、タイマ割込処理（図425参照）毎に1回更新されると共に、メイン処理（図434参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

### 【3180】

このように、RAM203には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置110では、このカウンタ等の値に応じて大当たり抽選や第1図柄表示装置37および第3図柄表示装置81における表示の設定、第2図柄表示装置83における表示結果の抽選といったパチンコ機10の主要な処理を実行することができる。

30

### 【3181】

図404に戻り、説明を続ける。RAM203は、図405に図示したカウンタ用バッファのほか、MPU201の内部レジスタの内容やMPU201により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、RAM203は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM203に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

40

### 【3182】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がRAM203に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、RAM203に記憶される情報に基づいて、パチンコ機10の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM203への書き込みはメイン処理（図30参照）によって電源遮断時に実行され、RAM203に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図433参照）において実行される。なお、MPU201のNMI端子（ノンマスクブル割込端子）には、停電等の発生に

50

よる電源遮断時に、停電監視回路252からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU201へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理(図432参照)が即座に実行される。

【3183】

次に、ROM202の具体的な内容について、図406(a)を参照して説明する。図406(a)は、本実施形態における主制御装置110内に設けられたROM202の構成を示すブロック図である。主制御装置110のROM202には、上記した固定値データの一部として、特別図柄大当たり乱数テーブル202a、変動パターン選択テーブル202b、普通当たり乱数テーブル202c、大当たり種別選択テーブル202d、転落抽選テーブル202e、開放パターン選択テーブル202fが少なくとも記憶されている。

10

【3184】

特別図柄大当たり乱数テーブル202a(図407(a)参照)は、第1当たり乱数カウンタC1の値と、抽選結果との対応関係が規定されているデータテーブルである。具体的には、特別図柄の低確率状態において、大当たりと判定される判定値の範囲として「0~3」が規定され、特別図柄の高確率状態(確変状態)において、大当たりと判定される判定値の範囲として「4~11」が規定されている(図407(a)参照)。始動入賞に基づいて取得した第1当たり乱数カウンタC1の値が、この特別図柄大当たり乱数テーブル202a(図407(a)参照)に規定されている大当たりに対応する判定値のいずれかと一致した場合に、特別図柄の大当たりであると判別される。

【3185】

大当たり種別選択テーブル202b(図408(a)参照)は、大当たり種別を決定するための判定値が特別図柄の種別毎に記憶されているデータテーブルであり、特別当たり種別カウンタC2の判定値が、各大当たり種別に対応付けて規定されている。本実施形態のパチンコ機10では、特別図柄の大当たりと判定された場合に、始動入賞に基づいて取得した特別当たり種別カウンタC2の値と、大当たり種別選択テーブル202bとが比較され、特別当たり種別カウンタC2の値に対応する大当たり種別が選択される。

20

【3186】

図408(a)に示した通り、大当たり種別選択テーブル202bは、第1特別図柄の抽選(特図1の抽選)で大当たりとなった場合に、大当たり種別を決定するために参照される特図1大当たり用テーブル202d1と、第2特別図柄の抽選(特図2の抽選)で大当たりとなった場合に、大当たり種別を決定するために参照される特図2大当たり用テーブル202d2とで少なくとも構成されている。まず、図408(a)を参照して、特図1大当たり用テーブル202d1の詳細について説明する。

30

【3187】

図408(b)に示した通り、特別当たり種別カウンタC2の値が「0~9」の範囲には、「大当たりA」が対応付けられて規定されている(図408(b)参照)。この「大当たりA」は、ラウンド数が15ラウンドであり、大当たり終了後に、確変状態が付与される(V領域に振り分けられる期間に特定入賞口65aへと入球可能となる開閉パターンが設定される)大当たりである。特別当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウント値のうち、「大当たりA」となるカウント値は10個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりA」が決定される割合は10%(10/100)である。この「大当たりA」は、第1特別図柄の大当たりの中で最もラウンド数が多く、且つ、大当たり終了後に有利な確変状態が付与されるので、第1特別図柄の大当たりの中で最も有利な大当たり種別である。

40

【3188】

また、特別当たり種別カウンタC2の値が「10~49」の範囲には、「大当たりB」が対応付けられて規定されている(図408(b)参照)。この「大当たりB」は、ラウンド数が5ラウンドであり、大当たり終了後に、確変状態が付与される(V領域に振り分けられる期間に特定入賞口65aへと入球可能となる開閉パターンが設定される)大当たりである。特別当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウント値のうち、「大当

50

たり B」となるカウンタ値は 40 個なので、第 1 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり B」が決定される割合は 40% (40 / 100) である。この「大当たり B」は、「大当たり A」よりもラウンド数が少ないものの、大当たり終了後に有利な確変状態が付与されるので、比較的有利な大当たり種別である。

#### 【3189】

また、特別当たり種別カウンタ C2 の値が「50 ~ 99」の範囲には、「大当たり C」が対応付けられて規定されている(図 408 (b) 参照)。この「大当たり C」は、ラウンド数が 5 ラウンドであり、大当たり終了後に、時短状態が付与される(V 領域に振り分けられる期間に特定入賞口 65 a へと入球不可能となる開閉パターンが設定される)大当たりである。特別当たり種別カウンタ C2 の取り得る 100 個のカウンタ値のうち、「大当たり C」となるカウンタ値は 50 個なので、第 1 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり C」が決定される割合は 50% (50 / 100) である。この「大当たり C」は、ラウンド数が最も少なく、且つ、大当たり終了後の遊技状態も比較的不利な時短状態に設定されるので、第 1 特別図柄の大当たりの中で最も不利な大当たり種別である。よりも低い割合で確変となるように構成されている。

10

#### 【3190】

次に、図 408 (c) を参照して、特図 2 大当たり用テーブル 202 d 2 の詳細について説明する。図 408 (c) に示した通り、特別当たり種別カウンタ C2 の値が「0 ~ 79」の範囲には、「大当たり D」が対応付けられて規定されている(図 408 (b) 参照)。この「大当たり D」は、ラウンド数が 15 ラウンドであり、大当たり終了後に、確変状態が付与される(V 領域に振り分けられる期間に特定入賞口 65 a へと入球可能となる開閉パターンが設定される)大当たりである。特別当たり種別カウンタ C2 の取り得る 100 個のカウンタ値のうち、「大当たり D」となるカウンタ値は 80 個なので、第 2 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり D」が決定される割合は 80% (80 / 100) である。この「大当たり D」は、大当たりの中で最もラウンド数が多く、且つ、大当たり終了後に有利な確変状態が付与されるので、最も有利な大当たり種別である。

20

#### 【3191】

また、図 408 (c) に示した通り、特別当たり種別カウンタ C2 の値が「80 ~ 99」の範囲には、「大当たり E」が対応付けられて規定されている(図 408 (b) 参照)。この「大当たり E」は、ラウンド数が 15 ラウンドであり、大当たり終了後に、時短状態が付与される(V 領域に振り分けられる期間に特定入賞口 65 a へと入球不可能となる開閉パターンが設定される)大当たりである。特別当たり種別カウンタ C2 の取り得る 100 個のカウンタ値のうち、「大当たり E」となるカウンタ値は 20 個なので、第 2 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり E」が決定される割合は 20% (20 / 100) である。この「大当たり E」は、大当たりの中で最もラウンド数が多いものの、大当たり終了後に不利な時短状態が付与されるので、大当たり終了後の遊技状態の面では不利となる大当たり種別である。

30

#### 【3192】

このように、本第 1 制御例では、第 1 特別図柄の抽選で大当たりになると、確変大当たり(大当たり A, B)が 50% の割合で決定されるように構成されている一方で、第 2 特別図柄の抽選で大当たりになると、確変大当たり(大当たり D)が 80% の割合で決定されるように構成されている。よって、第 2 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に、遊技者に対して確変状態をより強く期待させることができる。なお、上述した通り、本第 1 制御例では、大当たり種別が遊技者に明示される場合は極めて稀(確変大当たりとなった場合の 1%)となるように構成されている。そして、大当たり終了後は、特別図柄の抽選が 100 回実行されるまでの間、普通図柄の時短状態に維持される。よって、大当たりが終了してから特別図柄の抽選が 100 回実行されるまでの間、確変状態が設定されたのか、時短状態が設定されたのかを遊技者に把握困難にすることができるので、たとえ不利な時短状態が設定されていたとしても、特別図柄の抽選が 100 回実行されるまでの間、確変状態であることを期待して遊技を行わせることができる。また、100 回以内に大当た

40

50

りとなった場合には、それがたとえ時短状態における大当たりだったとしても、確変状態中に大当たりになったかのように思わせることができるので、本来よりも確変状態の突入率、および継続率が高いかのように感じさせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

### 【3193】

普通当たり乱数テーブル202c(図407(b)参照)は、普通図柄の当たり判定値が規定(記憶)されているデータテーブルである。具体的には、普通図柄の通常状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5,6」が規定されている(図407(b)参照)。また、普通図柄の高確率状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5~204」が規定されている(図407(b)参照)。本第1制御例のパチンコ機10では、普通入球口(スルーゲート)67を遊技球が通過することに基づいて取得される普通当たり乱数カウンタC4の値と、普通当たり乱数テーブル202cとを参照し、普通図柄の当たりであるか否かを判定している。

10

### 【3194】

変動パターン選択テーブル202d(図409(a)参照)は、変動パターンの表示態様を決定するための変動種別カウンタCS1の判定値が表示態様毎にそれぞれ規定されているデータテーブルである。なお、変動パターン選択テーブル202dの詳細については、変動種別カウンタCS1の説明において上述した通りであるので、ここではその詳細な説明について省略する。

### 【3195】

転落抽選テーブル202eは、転落と判定される転落抽選カウンタC4の判定値が規定されているデータテーブルである。特別図柄の確変状態において、第1入球口64、または第2入球口640へ球が入球した際(始動入賞の際)に取得された転落抽選カウンタC4の値が、転落抽選テーブル202eに規定されているいずれかの判定値と一致した場合に、特別図柄の低確率状態へと移行するように(転落するように)設定される。

20

### 【3196】

より具体的には、特別図柄の確変状態において転落と判定される判定値として、「0,1」の2つの判定値が規定されている。ここで、転落抽選カウンタC4は、「0~999」の範囲で値が更新されるループカウンタである。転落抽選カウンタC4の取り得る1000個の値のうち、転落と判定される判定値が2個存在するので、特別図柄の確変状態において、転落する(特別図柄の低確率状態へと移行する)確率は、 $1/500$ ( $2/1000$ )となる。

30

### 【3197】

なお、本実施形態における転落抽選テーブル202eには、特別図柄の確変状態において転落か否かを判定するための判定値(特別図柄の確変状態用の判定値)のみが規定されており、特別図柄の低確率状態用の判定値は規定されていない。既に特別図柄の低確率状態となっている場合において、特別図柄の低確率状態へと移行させるか否かを判定するのは処理の無駄だからである。

### 【3198】

本実施形態では、この転落抽選テーブル202eと、定期的に更新される転落抽選カウンタC4とが比較されて、特別図柄の確変状態から特別図柄の低確率状態へと移行させる(転落させる)か否かが判定される。即ち、確変状態から時短状態に移行するタイミングをランダムにすることができる。よって、確変状態へと移行した場合に、いつ確変状態が終了するか分からないことに対する緊張感を抱かせながら遊技を行わせることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

40

### 【3199】

なお、本第1制御形態では、特別図柄の確変状態から特別図柄の低確率状態へと移行(転落)するか否かが抽選(判定)されていたが、他の状態へと移行することを抽選(判定)可能に構成してもよい。例えば、普通図柄の時短状態から普通図柄の通常状態へと移行するか否かを、変動毎に実行される抽選により判別してもよい。これにより、普通図柄の

50

時短状態の継続回数をランダムとすることができるので、この場合も、緊張感を抱かせながら遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

### 【3200】

開放パターン選択テーブル202fは、大当たりの5ラウンド目における開放パターン（特定入賞口65aの開閉パターン）として、大当たり種別に応じたパターンを設定するためのデータが規定されたデータテーブルである。図示については省略したが、確変大当たり（大当たりA、B、D）の5ラウンド目では、振分装置（V役物）が第1領域（V領域）へと遊技球を振り分ける状態に配置されている期間（5ラウンド目の開始後5秒経過時～10秒経過時）の間に振分装置へと遊技球が到達可能となる開放期間（5ラウンド目の開始から5秒経過時～9.5秒経過時までの開放期間）を設定するためのデータが読み出される。一方、通常大当たり（大当たりC、E）の5ラウンド目では、振分装置（V役物）が第2領域（非V領域）へと遊技球を振り分ける状態に配置されている期間（5ラウンド開始直後～5秒経過時までの期間）の間に振分装置へと遊技球が到達可能となる開放期間（5ラウンド目の開始直後から4.5秒経過時までの4.5秒間）を設定するためのデータが読み出される。

10

### 【3201】

次に、RAM203の詳細について、図406（b）を参照して説明する。図406（b）は、主制御装置110のRAM203の構成を示すブロック図である。図403（b）に示した通り、RAM203は、特別図柄1保留球格納エリア203a、特別図柄2保留球格納エリア203b、普通図柄保留球格納エリア203c、特別図柄1保留球数カウンタ203d、特別図柄2保留球数カウンタ203e、普通図柄保留球数カウンタ203f、時短中カウンタ203g、確変フラグ203h、大当たり開始フラグ203i、大当たり中フラグ203j、確変設定フラグ203k、確変通過カウンタ203m、入賞個数カウンタ203n、残球タイマフラグ203p、残球タイマ203q、確変有効フラグ203r、確変有効タイマ203s、排出個数カウンタ203t、その他メモリエリア203zを少なくとも有している。

20

### 【3202】

特別図柄1保留球格納エリア203aは、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）を有しており、これらの各エリアには、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、及び停止種別選択カウンタC3の各値がそれぞれ格納される。

30

### 【3203】

より具体的には、遊技球が第1入球口64へ入賞（始動入賞）したタイミングで、各カウンタC1～C4、CS1の各値が取得され、その取得されたデータが、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第1～第4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、保留第1エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。なお、4つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

### 【3204】

その後、主制御装置110において、特別図柄の抽選が行われる場合には、特別図柄1保留球格納エリア203aの保留第1エリアに記憶されている各カウンタC1～C4、CS1の値が、特別図柄保留球特別図柄保留球実行エリア（図405参照）へシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶された各カウンタC1～C4、CS1の各値に基づいて、特別図柄の抽選などの判定が行われる。

40

### 【3205】

なお、保留第1エリアから特別図柄保留球実行エリアへデータをシフトすると、保留第1エリアが空き状態となる。そこで、他の保留エリア（保留第2エリア～保留第4エリア）に記憶されている入賞のデータを、エリア番号の1小さい保留エリア（保留第1エリア～保留第3エリア）に詰めるシフト処理が行われる。本第1制御例では、特別図柄1保留

50

球格納エリア 203 a において、入賞のデータが記憶されている保留エリア（保留第 2 エリア～保留第 4 エリア）についてのみデータのシフトが行われる。

【3206】

特別図柄 2 保留球格納エリア 203 b は、特別図柄 1 保留球格納エリア 203 a と同様に、4 つの保留エリアを有している。この特別図柄 2 保留球格納エリア 203 b には、第 2 入球口 640 への始動入賞に基づいて取得される各カウンタ値が記憶される。カウンタ値の格納方法等については、特別図柄 1 保留球格納エリア 203 a と同様であるため、その詳細な説明については省略する。

【3207】

普通図柄保留球格納エリア 203 c は、1 つの実行エリアと、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）とを有している。これらの各エリアには、普通当たり乱数カウンタ C5 が格納される。より具体的には、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67 を通過したタイミングで、カウンタ C5 の値が取得され、その取得されたデータが、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第 1～第 4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、特別図柄 1 保留球格納エリア 203 a や、特別図柄 2 保留球格納エリア 203 b と同様に、入賞した順序が保持されつつ、入賞に対応するデータが格納される。尚、4 つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【3208】

その後、主制御装置 110 において、普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、普通図柄保留球格納エリア 203 c の保留第 1 エリアに記憶されているカウンタ C5 の値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶されたカウンタ C5 の値に基づいて、普通図柄の当たりの抽選などの判定が行われる。

【3209】

なお、保留第 1 エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第 1 エリアが空き状態となるので、特別図柄 1 保留球格納エリア 203 a や、特別図柄 2 保留球格納エリア 203 b の場合と同様に、他の保留エリアに記憶されている入賞のデータを、エリア番号の 1 小さい保留エリアに詰めるシフト処理が行われる。また、データのシフトも、入賞のデータが記憶されている保留エリアについてのみ行われる。

【3210】

特別図柄 1 保留球数カウンタ 203 d は、第 1 入球口 64 への入球（始動入賞）に基づいて第 1 図柄表示装置 37 で行われる特別図柄（第 1 図柄）の変動表示（第 3 図柄表示装置 81 で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大 4 回まで計数するカウンタである。この特別図柄 1 保留球数カウンタ 203 d は、初期値がゼロに設定されており、第 1 入球口 64 へ遊技球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値 4 まで 1 ずつ加算される（図 428 の S404 参照）。一方、特別図柄 1 保留球数カウンタ 203 d は、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、1 減算される（図 426 の S210 参照）。

【3211】

この特別図柄 1 保留球数カウンタ 203 d の値（第 1 特別図柄における変動表示の保留回数 N1）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置 113 に通知される（図 426 の S211、図 428 の S405 参照）。保留球数コマンドは、特別図柄 1 保留球数カウンタ 203 e の値が変更される度に、主制御装置 110 から音声ランプ制御装置 113 に対して送信されるコマンドである。

【3212】

音声ランプ制御装置 113 は、特別図柄 1 保留球数カウンタ 203 d の値が変更される度に、主制御装置 110 より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置 110 に保留された変動表示の保留球数そのものの値を取得することができる。これにより、音声ランプ制御装置 113 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 223 a によって管理される変動表示の保留球数が、ノイズ等の影響によって、主制御装置 110 に保留された実際の変動表

10

20

30

40

50

示の保留球数からずれてしまった場合であっても、次に受信する保留球数コマンドによって、そのずれを修正することができる。

【 3 2 1 3 】

なお、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が増加する度に表示制御装置 1 1 4 に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンドを送信する。表示制御装置 1 1 4 は、この表示用保留球数コマンドによって通知された保留球数を基に、第 3 図柄表示装置 8 1 に保留球数図柄を表示する。

【 3 2 1 4 】

特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e は、第 2 入球口 6 4 0 への入球（始動入賞）に基づいて第 1 図柄表示装置 3 7 で行われる特別図柄（第 1 図柄）の変動表示（第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大 4 回まで計数するカウンタである。この特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e は、初期値がゼロに設定されており、第 2 入球口 6 4 0 へ遊技球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値 4 まで 1 ずつ加算される（図 4 2 8 の S 4 1 0 参照）。一方、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 f は、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、1 減算される（図 4 2 6 の S 2 0 5 参照）。この特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値も、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値と同様に、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置 1 1 3 へと通知される。

10

【 3 2 1 5 】

普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f は、普通入球口（スルーゲート）6 7 における遊技球の通過に基づいて第 2 図柄表示装置 8 3 で行われる普通図柄（第 2 図柄）の変動表示の保留球数（待機回数）を最大 4 回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f は、初期値がゼロに設定されており、遊技球がスルーゲート 6 7 を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値 4 まで 1 加算される（図 4 3 1 の S 7 0 4 参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f は、新たに普通図柄（第 2 図柄）の変動表示が実行される毎に、1 減算される（図 4 3 0 の S 6 0 5 参照）。

20

【 3 2 1 6 】

遊技球がスルーゲート 6 7 を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値（普通図柄における変動表示の保留回数 M）が 4 未満であれば、普通当たり乱数カウンタ C 4 の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c に記憶される（図 4 3 1 の S 7 0 5）。一方、遊技球がスルーゲート 6 7 を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値が 4 であれば普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c には新たに何も記憶されない（図 4 3 1 の S 7 0 3 : No）。

30

【 3 2 1 7 】

時短中カウンタ 2 0 3 g は、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 1 以上であれば、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 0、且つ、確変フラグ 2 0 3 h がオフであれば、パチンコ機 1 0 が普通図柄の通常状態であることを示す。この時短中カウンタ 2 0 3 g は、初期値がゼロに設定されており、主制御装置 1 1 0 において特別図柄の抽選が行われ、大当たりとなる度に、その大当たりの終了時に 1 0 0 がセットされる（図 4 3 7 の S 1 3 0 3 参照）。また、大当たり種別に関わらず、特別図柄の抽選により大当たりとなった場合は、その大当たりを示す変動表示の開始時に値が 0 に設定される（図 4 2 7 の S 3 1 0 参照）。大当たりを示す変動表示の開始時に値が 0 に設定される構成とすることにより、普通図柄の時短状態において実行された変動表示中に普通図柄の外れとなる等、時短状態が終了された可能性がある挙動となった場合に、大当たりに対する期待感を向上させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

40

【 3 2 1 8 】

普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、時短中カウンタ 2 0 3 g の値、および確変フラグ 2 0 3 h の状態が参照され、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 1 以上であるか、確

50

変フラグ 203h がオンであれば、普通図柄の時短中と判別される。この場合、高確率時用の普通当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図 430 の S609 参照）。一方、時短中カウンタ 203g の値が 0 であり、且つ、確変フラグ 203h がオフであれば、普通図柄の通常状態と判別されて、低確率時用の普通当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図 430 の S610 参照）。

#### 【3219】

確変フラグ 203h は、パチンコ機 10 が特別図柄の確変状態であるか否かを示すフラグであり、確変フラグ 203h がオンであれば、パチンコ機 10 が特別図柄の確変状態であることを示し、確変フラグ 203h がオフであれば、パチンコ機 10 が特別図柄の低確率状態であることを示す。また、上述した通り、特別図柄の確変状態の間は、普通図柄の時短状態となる。よって、確変フラグ 203h がオンであれば、特別図柄の確変状態であると共に、普通図柄の時短状態であることも示している。

10

#### 【3220】

確変フラグ 203h は、初期値がオフに設定されており、大当たりの 5 ラウンド目において遊技球が可変入賞装置 65 内の第 1 領域（V 領域）へと入球した場合に、その大当たりの終了時にオンに設定される（図 437 の S1302 参照）。また、確変フラグ 203h は、確変状態において転落に対応する抽選結果となった場合（図 427 の S305 参照）、および大当たりの変動表示が開始される場合に（図 427 の S310 参照）オフにリセット設定される。

#### 【3221】

この確変フラグ 203h は、特別図柄変動開始処理において遊技状態が確変状態であるか否かを判別するために参照される（図 427 の S302 参照）。具体的には、特別図柄変動開始処理（図 427、S208）が実行されると、特別図柄の抽選が行われる。特別図柄変動開始処理（図 427、S208）では、確変フラグ 203h が参照され、オンであれば、まず、転落抽選を実行し、転落していなければ、高確率時用の第 1 当たり乱数テーブル 202a（図 407（a）参照）に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。一方、確変フラグ 203h がオフであるか、確変フラグ 203h がオンで、且つ、転落抽選により転落と判定された場合には、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 202a（図 407（a）参照）に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。

20

#### 【3222】

また、確変フラグ 203h は、普通図柄変動処理において遊技状態が時短状態であるか否かを判別するためにも参照される（図 430 の S608、S614、S620）。具体的には、普通図柄変動処理の中で確変フラグ 203h、および上述した時短中カウンタ 203g が参照され、確変フラグ 203h がオンであるか、または時短中カウンタ 203g の値が 1 以上であれば、普通図柄の時短状態中と判別されて、高確率時用の普通当たり乱数テーブル 202c（図 407（b）参照）に基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図 430 の S609 参照）。一方、確変フラグ 203h がオフであり、且つ、時短中カウンタ 203g の値が 0 であれば、普通図柄の通常状態中と判別されて、低確率時用の第 2 当たり乱数テーブル 202c（図 407（b）参照）に基づいて普通図柄の抽選が行われる（図 430 の S610 参照）。また、普通図柄変動処理では、普通図柄の変動時間や、普通図柄の当たりとなった場合における電動役物 640a の開放時間を決定する際にも確変フラグ 203h が参照される（図 430 の S614、S620 参照）。

30

40

#### 【3223】

大当たり開始フラグ 203i は、大当たりを開始させるか否かを示すフラグである。この大当たり開始フラグ 203i がオンであれば、大当たりを開始させるタイミングであることを意味し、オフであれば、大当たりを開始させるタイミングではないことを意味する。この大当たり開始フラグ 203i は、大当たりを示す変動表示の終了タイミングとなった場合にオンに設定される（図 426 の S217 参照）。また、大当たり開始フラグ 203i は、大当たりの開始を設定した場合にオフに設定される（図 435 の S1103 参照）。

50

## 【 3 2 2 4 】

大当たり中フラグ 2 0 3 j は、大当たり（特別遊技状態）中であるか否かを示すフラグである。この大当たり中フラグ 2 0 3 j がオンであれば、大当たり中であることを意味し、オフであれば大当たり中でないことを意味する。大当たり中フラグ 2 0 3 j は、特別図柄の抽選により大当たりとなり、大当たり（特別遊技状態）が開始されると共にオンに設定される（図 4 3 5 の S 1 1 0 3 参照）。また、大当たり（特別遊技状態）の終了時にオフに設定される（図 4 3 7 の S 1 3 0 5 参照）。特別図柄変動処理（図 4 2 6 参照）では、この大当たり中フラグ 2 0 3 j が参照されて、大当たり中であるか否かが判別される（図 4 2 6 の S 2 0 1 参照）。

## 【 3 2 2 5 】

確変設定フラグ 2 0 3 k は、大当たり遊技後に遊技状態を確変状態に移行させるか否かを示すフラグである。本パチンコ機 1 0 では、遊技状態が確変状態に設定されるか否かは、大当たり遊技中に第 1 領域（V 領域）に遊技球が入球したか否かにより決定される。ここで、この第 1 領域へと遊技球が入球したこと（第 1 領域に設けられている確変スイッチの通過）を検出すると、確変設定フラグ 2 0 3 k がオンに設定される（図 4 3 8 の S 1 4 1 5）。一方、この確変設定フラグ 2 0 3 k は、大当たりの終了時にオフに設定される（図 4 3 7 の S 1 3 0 5 参照）。なお、この確変設定フラグ 2 0 3 k は、電源断時にはバックアップされ、復帰時（電源投入時）には電源断直前の状態に設定される。また、パチンコ機 1 0 が初期化された状態ではオフに設定される。

## 【 3 2 2 6 】

なお、電源投入時に確変設定フラグ 2 0 3 k がオンに設定されている場合には、確変スイッチに電源断前に通過したかを判別して、通過していると判別できた場合に、確変設定フラグ 2 0 3 k を正式にオンに設定して復帰するように構成してもよい。この場合、電源断前に確変スイッチを通過しているかの判別は、後述する確変通過カウンタ 2 0 3 m が 0 より大きい値であるかにより判別できる。このように構成することで、電源断されている状態で、確変設定フラグ 2 0 3 k のみをオンに書き換えて電源を再投入されるような不正を判別して、遊技店側の被害を低減することができる。

## 【 3 2 2 7 】

確変通過カウンタ 2 0 3 m は、大当たり遊技中の 1 つのラウンド（本実施形態では、大当たりの 1 ラウンド）で確変スイッチを通過した（V 領域に入球した）遊技球の数をカウントするためのカウンタである。なお、この確変通過カウンタ 2 0 3 m と後述する排出個数カウンタ 2 0 3 u との合計により可変入賞装置 6 5 の特定入賞口 6 5 a に入賞した遊技球が全て排出されたかを判別することができる。この確変通過カウンタ 2 0 3 m は、確変スイッチを通過した（V 領域への入球を検出した）場合に 1 ずつ加算されて更新される（図 4 3 8 の S 1 4 1 4）。また、可変入賞装置 6 5 に入賞した遊技球の数と排出個数が一致するか否かの判定処理を実行した後に、初期値である「0」にリセットされる（図 4 3 9 の S 1 5 1 1）。なお、この確変通過カウンタ 2 0 3 m は、電源断時にはバックアップされる。また、初期化された状態では、0 に設定される。

## 【 3 2 2 8 】

入賞個数カウンタ 2 0 3 p は、大当たり遊技における 1 つのラウンドで可変入賞装置 6 5 の特定入賞口 6 5 a に入賞した遊技球の数をカウントするためのカウンタであり、特定入賞口 6 5 a への入賞が検出されたことに基づいて、1 ずつ加算されて更新される（図 4 3 8 の S 1 4 0 3）。一方、1 つのラウンドが終了した場合に、可変入賞装置 6 5 に入賞した個数（入賞個数カウンタ 2 0 3 p の値）と排出された個数（排出個数カウンタ 2 0 3 u と確変通過カウンタ 2 0 3 m との合計値）とが一致しているか判別された後に、初期値である「0」にリセットされる（図 4 3 9 の S 1 5 1 1 参照）。なお、この入賞個数カウンタ 2 0 3 p の値は、電源断時にはバックアップされる。また、初期化された状態では、0 に設定される。

## 【 3 2 2 9 】

残球タイムフラグ 2 0 3 q は、1 のラウンドが終了し、特定入賞口 6 5 a が閉鎖した後

10

20

30

40

50

の球はけ期間であるか否かを示すフラグである。この残球タイマフラグ 2 0 3 q がオンに設定されている場合は、球はけ期間であることを意味する。この残球タイマフラグ 2 0 3 q がオンに設定されている間は、後述する残球タイマ 2 0 3 r が 1 ずつ加算されて更新される（図 4 3 9 の S 1 5 0 5 参照）。残球タイマ 2 0 3 r は、特定入賞口 6 5 a が閉鎖されてからの時間を判別するためのカウンタであり、可変入賞装置 6 5 内の遊技球が排出されるのに必要な時間が経過したかを判別するためのカウンタである。

#### 【 3 2 3 0 】

残球タイマ 2 0 3 r は、予め設定されている 1 のラウンドが終了して可変入賞装置 6 5 の特定入賞口 6 5 a が閉鎖した場合に、可変入賞装置 6 5 に入賞した遊技球が排出されるのに必要な時間が経過したかを判別するためのカウンタである。本実施形態では、可変入賞装置 6 5 に入賞した遊技球が排出されるまでに必要な時間は 0 . 5 秒であり、本実施形態では、予め 0 . 8 秒に対応するカウンタ値が残球タイマ 2 0 3 r の上限値として設定されている。この残球タイマ 2 0 3 r の上限値（本実施形態では、0 . 8 秒）となったことに基づいて、可変入賞装置 6 5 への入賞個数とその排出個数とが一致しているかの判別が実行される（図 4 3 9 の S 1 5 0 7）。一致しない場合には、エラーコマンドが設定されて、その旨が報知される。よって、可変入賞装置 6 5 内に遊技球が球詰まりしていることを早期に知らせることができる。また、不正に可変入賞装置 6 5 内に球を残存させておき、大当たり C や大当たり E の 5 ラウンド目の開始から 5 秒が経過したタイミングを見計らって遊技球を振分装置（V 役物）へと流下させる不正を抑制できる。

#### 【 3 2 3 1 】

なお、入賞個数と排出個数が一致しない場合には、専用のフラグをオンに設定しておき、そのフラグがオンである場合には確変スイッチを遊技球が通過しても確変設定フラグ 2 0 3 k をオンに設定しない構成にしてもよい。このように構成することで、不正に確変状態が付与されることを抑制できる。

#### 【 3 2 3 2 】

確変有効フラグ 2 0 3 s は、V 役物が第 1 領域（V 領域）に振り分け不可能な配置に切り替わった後に、遊技球が確変スイッチを通過した（V 領域に入球した）場合に、その通過（入球）を有効とするか否かを判別するためのフラグである。この確変有効フラグ 2 0 3 s がオンに設定されている場合には、確変スイッチを遊技球が通過することが正常な期間であることを示している。

#### 【 3 2 3 3 】

確変有効タイマ 2 0 3 t は、上述した確変有効フラグ 2 0 3 s がオンに設定されてからの時間をカウントする為のカウンタである。この確変有効タイマ 2 0 3 t により V 役物が非 V 側の配置に切り替わった後に、確変スイッチを正常に通過するのに必要な期間を判別することができる。本実施形態では、V 役物に到達した遊技球が確変スイッチを通過するのに要する時間は 0 . 3 秒である。確変有効タイマ 2 0 3 t の上限値は 0 . 5 秒に対応するカウンタ値に設定されており、それ以後に確変スイッチを通過しても不正と判別して通過と判別しない。

#### 【 3 2 3 4 】

これにより、不正に遊技球を V 領域に入球させて確変スイッチを通過させたり、確変スイッチの下方よりピアノ線等で遊技球を押し上げて通過させたり、電波等により磁気センサを通過と誤検出させたりする不正による被害を抑制できる。

#### 【 3 2 3 5 】

排出個数カウンタ 2 0 3 u は、1 のラウンドで可変入賞装置 6 5 から排出された遊技球の数をカウントするためのカウンタである。この排出個数カウンタ 2 0 3 u は、可変入賞装置 6 5 に入賞した球の数と排出個数との一致が判別された後に、初期値である 0 にリセットされる（図 4 3 9 の S 1 5 1 1）。

#### 【 3 2 3 6 】

その他メモリエリア 2 0 3 z は、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が使用するその他カウンタ値等を一時的に記憶しておくためのエリアである。

10

20

30

40

50

## 【 3 2 3 7 】

このように、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 には、各種のカウンタやフラグが設けられている。

## 【 3 2 3 8 】

次に、R O M 2 0 2 に規定された各種テーブルと、R A M 2 0 3 に設けられた各種フラグおよびカウンタに基づいて制御をおこなうことにより実現される、本パチンコ機 1 0 の状態移行の方法について、図 4 1 1 を参照して説明する。図 4 1 1 は、本第 1 制御例におけるパチンコ機 1 0 の状態移行の方法を示した図である。

## 【 3 2 3 9 】

図 4 1 1 に示した通り、本第 1 制御例のパチンコ機 1 0 には、大別して 3 つの遊技状態が設けられている。即ち、図 4 1 1 の上部に示した通常状態と、図 4 1 1 の中段に示した確変状態と、図 4 1 1 の下部に示した時短状態とが設けられている。

10

## 【 3 2 4 0 】

通常状態は、上述した通り、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態のことを示しており、大当たりとなる確率が低く、遊技球が第 2 入球口 6 4 0 へ入球し難い（電動役物 6 4 0 a が開放され難い）ため遊技者にとって最も不利な遊技状態となる。また、確変状態は、上述した通り、特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態のことを示しており、大当たり確率が高く、且つ、右打ちを行うことにより第 2 入球口 6 4 0 へと遊技球が頻繁に入球するので遊技者にとって最も有利な遊技状態となる。また、時短状態は、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態のことを示しており、大当たり確率は低いものの、右打ちを行うことにより第 2 入球口 6 4 0 へと遊技球が頻繁に入球するので、遊技者にとって比較的有利となる遊技状態となる。

20

## 【 3 2 4 1 】

図 4 1 1 の上部に示した通り、通常状態から他の状態へは、大当たりとなった場合にのみ移行する可能性がある。具体的には、図 4 1 1 に示した通り、第 1 特別図柄の大当たりとなり、大当たり種別として大当たり A , B のいずれかが選択された場合には、大当たりの 5 ラウンド目に遊技球が V 領域へと入球したことを条件として、大当たり終了後に確変状態へと移行する。大当たり A , B では、単に 5 ラウンドにおいて右打ちを行うだけで、ほぼ V 領域に遊技球を入球させることができる。なお、5 ラウンド目に遊技者が遊技球を打ち出さなかった等により、5 ラウンド目に V 領域へと遊技球が 1 個も入球しなかった場合は、大当たり終了後の遊技状態が時短状態に設定される。一方、図 4 1 1 の上部に示した通り、第 1 特別図柄の大当たり種別として大当たり C が選択された場合には、大当たりの 5 ラウンド目に遊技球を V 領域に入球させることは不可能（困難）となるため、大当たり終了後に時短状態へと移行する。

30

## 【 3 2 4 2 】

また、図 4 1 1 の中段に示した通り、確変状態から他の状態へは、大当たりとなった場合の他、転落抽選で転落した場合にも、他の遊技状態に移行する可能性がある。具体的には、確変状態において大当たりとなり、2 0 % の割合で決定される大当たり E になると、大当たり終了後の遊技状態が時短状態に設定される。また、確変状態に設定されてから特別図柄の抽選が 1 0 0 回実行されるよりも前に、転落抽選で転落に対応する抽選結果となった場合も、時短状態へと移行する。更に、確変状態に設定されてから、特別図柄の抽選が 1 0 0 回以上実行された後で、転落抽選で転落に対応する抽選結果となった場合は、通常状態へと移行する。これらに対して、確変状態において大当たりとなり、8 0 % の割合で決定される大当たり D になると、大当たり終了後の遊技状態が再度、確変状態に設定される（最も有利な確変状態をループする）。このため、確変状態においては、転落するよりも前に大当たりとなって、且つ、大当たり D になることを期待して遊技を行わせることができる。

40

## 【 3 2 4 3 】

また、図 4 1 1 の下部に示した通り、時短状態から他の遊技状態へは、大当たりに当選した場合の他、大当たり終了後、規定回数の特別図柄の抽選が実行された場合にも、他の

50

状態へと移行する。より具体的には、時短状態において大当たりとなり、80%の割合で決定される大当たりDになると、大当たり終了後の遊技状態が最も有利な確変状態に設定される。また、前回の大当たりが終了してから特別図柄の抽選が100回実行されることにより、最も不利な通常状態へと移行する。これに対し、第2特別図柄の大当たりとなった場合に20%の割合で決定される大当たりEになった場合は、大当たり終了後の遊技状態が、再度、時短状態に設定される（時短状態をループする）。時短状態においては、大当たりとなる確率が通常状態と同一の1/250となるため、100回以内に再度大当たり当選する可能性はさほど高くはない（約33%の割合で再度大当たりになる）。よって、時短状態になると、通常状態へと移行する可能性が高くなる。なお、上述した通り、時短状態と、確変状態とを正確に区別することは困難である（電動役物640aの動作態

10

#### 【3244】

このように、本第1制御例では、3種類の遊技状態を行き来する斬新な遊技性を提供することができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3245】

図404に戻って、説明を続ける。主制御装置110のMPU201には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン204を介して入出力ポート205が接続されている。入出力ポート205には、払出制御装置111、音声ランプ制御装置113、第1図柄表示装置37、第2図柄表示装置83、特定入賞口65aを閉鎖または開放するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド209が接続され、MPU201は、入出力ポート205を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

20

#### 【3246】

また、入出力ポート205には、図示しないスイッチ群やセンサ群などからなる各種スイッチ208や、電源装置115に設けられたRAM消去スイッチ回路253が接続され、MPU201は各種スイッチ208から出力される信号や、RAM消去スイッチ回路253より出力されるRAM消去信号SG2に基づいて各種処理を実行する。

30

#### 【3247】

払出制御装置111は、払出モータ216を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU211は、そのMPU211により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM212と、ワークメモリ等として使用されるRAM213とを有している。

#### 【3248】

払出制御装置111のRAM213は、主制御装置110のRAM203と同様に、MPU211の内部レジスタの内容やMPU211により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。RAM213は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM213に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置110のMPU201と同様、MPU211のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路252から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU211へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図432参照）が即座に実行される。

40

#### 【3249】

払出制御装置111のMPU211には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバ

50

スライン 2 1 4 を介して入出力ポート 2 1 5 が接続されている。入出力ポート 2 1 5 には、主制御装置 1 1 0 や払出モータ 2 1 6、発射制御装置 1 1 2 などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置 1 1 1 には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置 1 1 1 に接続されるが、主制御装置 1 1 0 には接続されていない。

#### 【 3 2 5 0 】

発射制御装置 1 1 2 は、主制御装置 1 1 0 により遊技球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル 5 1 の回転操作量に応じた遊技球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット 1 1 2 a を制御するものである。球発射ユニット 1 1 2 a は、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサ 5 1 a により検出し、遊技球の発射を停止させるための打ち止めスイッチ 5 1 b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 5 1 の回動量に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 5 1 の操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

10

#### 【 3 2 5 1 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声出力装置 2 2 6 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 2 9 ~ 3 3、表示ランプ 3 4 など）2 2 7 における点灯および消灯の出力、変動表示演出（変動表示）といった表示制御装置 1 1 4 で行われる第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置である M P U 2 2 1 は、その M P U 2 2 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 2 2 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 2 2 3 と、を有している。

20

#### 【 3 2 5 2 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 2 4 を介して入出力ポート 2 2 5 が接続されている。入出力ポート 2 2 5 には、主制御装置 1 1 0、表示制御装置 1 1 4、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7、枠ボタン 2 2、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 などがそれぞれ接続されている。

#### 【 3 2 5 3 】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、枠ボタン 2 2 からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン 2 2 が操作された場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7 を制御し、また、表示制御装置 1 1 4 へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。ここで、背面画像とは、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる主要な画像である第 3 図柄の背面側に表示される画像のことである。

30

#### 【 3 2 5 4 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 からのコマンドや、音声ランプ制御装置 1 1 3 に接続された各種装置等の状況に応じてエラーを判定し、そのエラーの種別を含めてエラーコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 では、受信したエラーコマンドによって示されるエラー種別（例えば、振動エラー）に応じたエラーメッセージ画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に遅滞無く表示させる制御が行われる。

40

#### 【 3 2 5 5 】

次に、音声ランプ制御装置 1 1 3 の電氣的構成の詳細について説明する。図 4 1 2 ( a ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 の R O M 2 2 2 の内容を模式的に示した模式図である。R O M 2 2 2 は、変動パターン選択テーブル 2 2 2 a と、背面モード抽選テーブル 2 2 2 b と、保留変化抽選テーブル 2 2 2 c と、変化ポイント算出テーブル 2 2 2 d と、一括変化抽選テーブル 2 2 2 e と、チャンスチャージ抽選テーブル 2 2 2 f と、継続示唆演出選択テーブル 2 2 2 g と、割込連打抽選テーブル 2 2 2 h とを少なくとも有している。

50

## 【 3 2 5 6 】

変動パターン選択テーブル 2 2 2 a は、音声ランプ制御装置 1 1 3 は主制御装置 1 1 0 から出力された変動パターンコマンドに基づいて、その変動パターンコマンドが示す大まかな変動内容（変動時間、変動種別（リーチ、外れ等））から更に詳細な変動内容を決定するために用いられる。これにより、さらに多様な変動態様を決定することができる。ここでは、主制御装置 1 1 0 から指示された大まかな変動内容に対して、抽選により複数種類のうち 1 の変動態様が決定される。

## 【 3 2 5 7 】

背面モード抽選テーブル 2 2 2 b は、普通図柄の時短状態が設定される遊技状態（確変状態、時短状態）において、確変状態が設定されている期待度を示すための背面モードの変更を抽選するためのデータが規定されているデータテーブルである。この背面モード抽選テーブル 2 2 2 b の詳細について、図 4 1 3 を参照して説明する。図 4 1 3 は、背面モード選択テーブル 2 2 2 b の規定内容を示した図である。

10

## 【 3 2 5 8 】

図 4 1 3 に示した通り、背面モード抽選テーブル 2 2 2 b には、現状の遊技状態が確変状態であり、且つ、保留内に転落に対応する抽選結果が含まれていないことも確定した状態において背面モードの変更を抽選するために参照される確変継続用テーブルと、現状の遊技状態が確変状態であるものの、保留内に転落に対応する抽選結果が含まれている状態において背面モードの変更を抽選するために参照される未転落用テーブルと、既に時短状態に転落済みである状態において背面モードの変更を抽選するために参照される転落済み用テーブルと、で少なくとも構成されている。

20

## 【 3 2 5 9 】

図 4 1 3 に示した通り、背面モード抽選テーブル 2 2 2 b は、現在の背面モードの種別と、移行先（変更後）の背面モードとの組合せ毎に、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲が対応付けて規定されている。ここで、演出抽選カウンタ 2 2 3 y は、定期的に値が更新される乱数カウンタで構成されており、更新タイミングとなる毎に、「0 ~ 99」の範囲内のいずれかの値に更新される。この演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値を用いて、各種演出の演出態様等が選択される。なお、演出抽選カウンタ 2 2 3 y は、抽選を実行する演出の種別毎に、別個独立した乱数カウンタが設けられている。つまり、演出抽選カウンタ 2 2 3 y とは、各種演出の抽選に用いられる乱数カウンタの総称である。

30

## 【 3 2 6 0 】

図 4 1 3 に示した通り、確変継続用テーブルにおいて、現状の背面モードが洞窟探索モード、移行先の背面モードが神殿探索モードの組合せ（洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行）に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲「0 ~ 19」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ 2 2 3 y の取り得る 100 個の乱数値（カウンタ値）のうち、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が 20 個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない状態において、洞窟探索モードから神殿探索モードへと移行する（変更される）割合は 20%（20 / 100）である。また、図 4 1 3 に示した通り、洞窟探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「20, 21」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ 2 2 3 y の取り得る 100 個の乱数値のうち、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が 2 個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない状態において、洞窟探索モードから超神殿探索モードへと移行する（変更される）割合は 2%（2 / 100）である。なお、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲が上記以外（即ち、「22 ~ 99」の範囲）である場合は、モード移行は行われない。即ち、洞窟探索モードが維持される。

40

## 【 3 2 6 1 】

このように、洞窟探索モードが設定されている状態において、確変継続用テーブルが参照された場合（確変状態、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない場合）には、

50

変動表示が実行される毎に洞窟探索モードから他のモードへと22%の割合で移行する。即ち、洞窟探索モードの継続回数が平均5回程度と少なくなる。言い換えれば、洞窟探索モードに設定されても、比較的短期でより期待度の高い他のモードへと移行するので、洞窟探索モードに設定されている期間が短くなり易くなる（期待度の高いモードの滞在比率が高くなり易くなる）。よって、期待度の高いモードに滞在している期間が長い程、確変状態が継続していることに対する遊技者の期待感を向上させることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3262】

また、図413に示した通り、確変継続用テーブルにおいて、神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行に対して、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ223yの取り得る100個の乱数値（カウンタ値）のうち、神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が1個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない状態において、神殿探索モードから洞窟探索モードへと移行する（変更される）割合は1%（1/100）である。また、図413に示した通り、神殿探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「1～10」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ223yの取り得る100個の乱数値のうち、神殿探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が10個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない状態において、神殿探索モードから超神殿探索モードへと移行する（変更される）割合は10%（10/100）である。なお、演出抽選カウンタ223yの値の範囲が上記以外（即ち、「11～99」の範囲）である場合は、モード移行は行われない。即ち、神殿探索モードが維持される。

10

20

#### 【3263】

このように、神殿探索モードが設定されている状態において、確変継続用テーブルが参照された場合（確変状態、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない場合）には、変動表示が実行される毎に1%の割合で洞窟探索モードへと移行し、10%の割合で、確変状態が確定し、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていないことが確定する超神殿モードへと移行する。即ち、期待度の低い洞窟探索モードへと移行し難く、期待度が高い超神殿モードへと移行し易い構成となっている。

30

#### 【3264】

また、図413に示した通り、確変継続用テーブルにおいて、超神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ223yの値が対応付けられていない。また、超神殿探索モードから神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0～4」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ223yの取り得る100個の乱数値のうち、超神殿探索モードから神殿探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が5個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれていない状態において、超神殿探索モードから神殿探索モードへと移行する（変更される）割合は5%（5/100）である。なお、演出抽選カウンタ223yの値の範囲が上記以外（即ち、「5～99」の範囲）である場合は、モード移行は行われない。即ち、超神殿探索モードが維持される。

40

#### 【3265】

このように、超神殿探索モードが設定されている状態においては、5%の割合でしか他のモードへと移行せず、また、モードが移行されたとしても、比較的期待度の高い神殿探索モードに移行するため、最も期待度が高い超神殿モードから他の背面モードへと移行したとしても、遊技者の確変状態に対する期待感を持続させることができる。

#### 【3266】

また、図413に示した通り、未転落用テーブルにおいて、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0～4」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ223yの取り得る100個の乱数値のうち、洞

50

窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が5個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれている状態において、洞窟探索モードから神殿探索モードへと移行する（変更される）割合は5%（5 / 100）である。一方、洞窟探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ223yの値が対応付けられていない。なお、演出抽選カウンタ223yの値の範囲が上記以外（即ち、「5～99」の範囲）である場合は、モード移行は行われぬ。即ち、洞窟探索モードが維持される。

#### 【3267】

また、図413に示した通り、未転落用テーブルにおいて、神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0～9」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ223yの取り得る100個の乱数値のうち、神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が10個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれている状態において、神殿探索モードから洞窟探索モードへと移行する（変更される）割合は10%（10 / 100）である。一方、神殿探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ223yの値が対応付けられていない。なお、演出抽選カウンタ223yの値の範囲が上記以外（即ち、「10～99」の範囲）である場合は、モード移行は行われぬ。即ち、神殿探索モードが維持される。

10

#### 【3268】

また、図413に示した通り、未転落用テーブルにおいて、超神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ223yの値が対応付けられていない。一方、超神殿探索モードから神殿探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0～99」が対応付けて規定されている。即ち、超神殿探索モードが設定されている状態において、未転落用テーブルが参照された場合には、必ず神殿探索モードに移行（転落）する。超神殿探索モードにおいて未転落用テーブルが参照される場合とは、前回の変動開始時点では、保留内に転落の抽選結果が含まれず、且つ、今回の変動表示の開始までに保留された新たな保留球が転落の抽選結果である場合のみである。よって、転落の抽選結果が含まれることとなったにもかかわらず、超神殿モードが維持されてしまうことを防止するため、この場合は必ず神殿探索モードへと移行させる構成としている。

20

30

#### 【3269】

このように、未転落用テーブルが参照されて（即ち、保留内に転落に対応する抽選結果が含まれている状態で）背面モード移行抽選が実行された場合には、確変継続用テーブルが参照される場合よりも、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行率が低くなる上に、神殿探索モードへと移行したとしても、洞窟探索モードへと転落する割合が高くなる。即ち、期待度の低い洞窟探索モードの滞在割合が高くなる。よって、洞窟探索モードの滞在比率を手掛かりとして、現在の遊技状態が確変状態であるか否かを予測する遊技性を実現することができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3270】

また、図413に示した通り、転落済み用テーブルにおいて、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0, 1」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ223yの取り得る100個の乱数値のうち、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が2個なので、現在の遊技状態が時短状態である場合に、洞窟探索モードから神殿探索モードへと移行する（変更される）割合は2%（2 / 100）である。一方、洞窟探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ223yの値が対応付けられていない。なお、演出抽選カウンタ223yの値の範囲が上記以外（即ち、「2～99」の範囲）である場合は、モード移行は行われぬ。即ち、洞窟探索モードが維持される。

40

#### 【3271】

50

また、図 4 1 3 に示した通り、転落済み用テーブルにおいて、神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲「0 ~ 2 9」が対応付けて規定されている。演出抽選カウンタ 2 2 3 y の取り得る 1 0 0 個の乱数値のうち、神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行に対応付けられている乱数値の個数が 3 0 個なので、現在の遊技状態が確変状態で、且つ、保留内に転落の抽選結果が含まれている状態において、神殿探索モードから洞窟探索モードへと移行する（変更される）割合は 3 0 %（3 0 / 1 0 0）である。一方、神殿探索モードから超神殿探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が対応付けられていない。なお、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲が上記以外（即ち、「3 0 ~ 9 9」の範囲）である場合は、モード移行は行われない。即ち、神殿探索モードが維持される。

10

### 【 3 2 7 2 】

また、図 4 1 3 に示した通り、転落済み用テーブルにおいて、超神殿探索モードから洞窟探索モードへのモード移行に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が対応付けられていない。一方、超神殿探索モードから神殿探索モードへのモード移行には、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲「0 ~ 9 9」が対応付けて規定されている。即ち、超神殿探索モードが設定されている状態において、転落済み用テーブルが参照された場合には、未転落用テーブルが参照された場合と同様に、必ず神殿探索モードに移行（転落）する。超神殿探索モードにおいて転落済み用テーブルが参照される場合とは、前回の変動開始時点では、確変状態であり、且つ、今回の特別図柄の抽選で転落の抽選結果となった場合のみである。よって、転落の抽選結果が含まれることとなったにもかかわらず、超神殿モードが維持されてしまうことを防止するため、この場合は必ず神殿探索モードへと移行させる構成としている。

20

### 【 3 2 7 3 】

このように、転落済み用テーブルが参照されて（即ち、時短状態において）背面モード移行抽選が実行された場合には、未転落用テーブルが参照された場合よりも、更に、洞窟探索モードから神殿探索モードへのモード移行率が低くなる上に、神殿探索モードへと移行したとしても、洞窟探索モードへと転落する割合が大幅に高くなる。即ち、期待度の低い洞窟探索モードの滞在割合が高くなる。よって、洞窟探索モードの滞在比率を手掛かりとして、現在の遊技状態が確変状態であるか否かを予測する遊技性を実現することができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

30

### 【 3 2 7 4 】

図 4 1 2 ( a ) に戻って説明を続ける。保留変化抽選テーブル 2 2 2 c は、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 に対する始動入賞を検出したことに基づいて実行される先読み結果を参照して、当該始動入賞に対応する保留球数図柄の表示態様の抽選を実行する際に参照されるデータテーブルである。この保留変化抽選テーブル 2 2 2 c の詳細について、図 4 1 4 ( a ) を参照して説明する。図 4 1 4 ( a ) は、この保留変化抽選テーブル 2 2 2 c の規定内容を示した図である。

### 【 3 2 7 5 】

図 4 1 4 ( a ) に示した通り、保留変化抽選テーブル 2 2 2 c には、先読み結果（変動種別）毎に、各保留図柄態様（白色、青色、緑色、赤色）が選択される演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲が対応付けて規定されている。より具体的には、図 4 1 4 ( a ) に示した通り、変動種別が「長外れ」に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が「0 ~ 9 8」の範囲に対して、白色の保留図柄態様に対応付けて規定され、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「9 9」に対して、青色の保留図柄態様に対応付けて規定されている。一方、緑色、および赤色の保留図柄態様に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が対応付けられていない。よって、先読み結果が長外れの変動種別となった（入賞情報コマンドにより主制御装置 1 1 0 から長外れの先読み結果が通知された）場合には、始動入賞に対応する保留球数図柄として、9 9 %（9 9 / 1 0 0）の割合で白色の保留図柄態様が設定され、1 %の割合（1 / 1 0 0）で青色の保留図柄態様が設定される。即ち、長外れの場合には、ほぼ、白色の保留図柄態様が設定され、保留変化（白色以外の保留図柄態様）が設定さ

40

50

れる場合は極めて稀である。

【 3 2 7 6 】

また、図 4 1 4 ( a ) に示した通り、変動種別が「外れノーマルリーチ」に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が「 0 ~ 9 4 」の範囲に対して、白色の保留図柄態様が対応付けて規定され、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が「 9 5 ~ 9 9 」の範囲に対して、青色の保留図柄態様が対応付けて規定されている。一方、緑色、および赤色の保留図柄態様に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が対応付けられていない。よって、先読み結果が外れノーマルリーチの変動種別となった場合には、始動入賞に対応する保留球数図柄として、9 5 % ( 9 5 / 1 0 0 ) の割合で白色の保留図柄態様が設定され、5 % ( 5 / 1 0 0 ) の割合で青色の保留図柄態様が設定される。即ち、外れノーマルリーチの場合にも、比較的高い割合で白色の保留図柄態様が設定され、保留変化（白色以外の保留図柄態様）が設定される割合は低くなるように構成されている。

10

【 3 2 7 7 】

また、図 4 1 4 ( a ) に示した通り、変動種別が「外れスーパーリーチ」に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が「 0 ~ 7 4 」の範囲に対して、白色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 7 5 ~ 8 9 」の範囲に対して、青色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 9 0 ~ 9 7 」の範囲に対して、緑色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 9 8 , 9 9 」の範囲に対して、赤色の保留図柄態様が対応付けて規定されている。即ち、変動時間が長く、比較的派手な（賑やかな）演出態様が実行される外れスーパーリーチの変動種別の場合には、白色の保留図柄態様となる割合が 7 5 % ( 7 5 / 1 0 0 ) と他の外れの変動種別よりも低くなり、青色の保留図柄態様となる割合が 1 0 % ( 1 0 / 1 0 0 ) と高くなる。更に、緑色や赤色の保留図柄態様にも設定され得る。即ち、緑色の保留図柄態様となる割合が 8 % ( 8 / 1 0 0 ) となり、赤色の保留図柄態様となる割合が 2 % ( 2 / 1 0 0 ) となる。よって、緑色や赤色の保留図柄態様となった場合には、少なくともノーマルリーチ外れ以下の変動種別（期待度の低い変動種別）が否定されることとなるため、遊技者の大当たりに対する期待感を向上させることができる。

20

【 3 2 7 8 】

また、図 4 1 4 ( a ) に示した通り、変動種別が「当たりノーマルリーチ」に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が「 0 ~ 7 4 」の範囲に対して、白色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 7 5 ~ 8 4 」の範囲に対して、青色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 8 5 ~ 9 4 」の範囲に対して、緑色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 9 5 ~ 9 9 」の範囲に対して、赤色の保留図柄態様が対応付けて規定されている。即ち、外れスーパーリーチの場合よりも、緑色や赤色の保留図柄態様に設定される割合が高くなる。

30

【 3 2 7 9 】

更に、図 4 1 4 ( a ) に示した通り、変動種別が「当たりスーパーリーチ」に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が「 0 ~ 4 9 」の範囲に対して、白色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 5 0 ~ 5 9 」の範囲に対して、青色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 6 0 ~ 8 4 」の範囲に対して、緑色の保留図柄態様が対応付けて規定され、「 8 5 ~ 9 9 」の範囲に対して、赤色の保留図柄態様が対応付けて規定されている。即ち、外れスーパーリーチや当たりノーマルリーチの変動種別よりも、保留変化の発生率自体が向上する上に、緑色や赤色の保留図柄態様が選択される割合も高くなる。よって、緑色や赤色の保留図柄態様に設定された場合に、大当たりに対する期待感をより向上させることができる。

40

【 3 2 8 0 】

図 4 1 2 に戻って説明を続ける。変化ポイント算出テーブル 2 2 2 d は、保留一括変化演出（図 4 0 2、図 4 0 3 参照）の実行可否を抽選する際の判断基準となる変化ポイントを算出する際に参照されるデータテーブルである。詳細については後述するが、この変化ポイントは、保留一括変化演出の抽選時点において、各保留球の変動種別と、保留図柄態様から示される大当たり期待度とが乖離している（期待度を低く報知しすぎている）程、

50

多いポイント数に設定されるように構成されている。保留変化演出により比較的低めの期待度の保留図柄態様が設定されている程、保留一括変化演出によって期待度を向上させる演出が実行され易くなるように構成されている。これにより、保留図柄態様によってより適切に期待度を報知することができる。この変化ポイント算出テーブル 2 2 2 d の詳細について、図 4 1 4 ( b ) を参照して説明する。

#### 【 3 2 8 1 】

図 4 1 4 ( b ) に示した通り、変化ポイント抽選テーブル 2 2 2 d には、保留球の変動種別（先読み結果）、およびその保留球に対して設定されている保留図柄態様毎に、変化ポイントが対応付けて規定されている。本第 1 制御例では、始動入賞を検出した時点で複数の保留球が保留されている場合に、この変化ポイント抽選テーブル 2 2 2 d によって各保留球の変化ポイントを算出して、その変化ポイントの合計値に基づいて保留一括変化演出の実行可否を抽選する構成としている。即ち、変化ポイントの合計値が多いほど、保留一括変化演出の実行割合が高くなるように構成している。これにより、保留変化演出において一旦低めの期待度が報知されたとしても、保留一括変化演出により期待度を向上させる機会を与えることができるので、保留図柄態様により期待度をより適切に報知することができる。

10

#### 【 3 2 8 2 】

図 4 1 4 ( b ) に示した通り、短外れ、および長外れの変動種別に対しては、保留図柄態様によらず、変化ポイントとして「 0 」が対応付けて規定されている。また、外れノーマルリーチの変動種別に対しては、白保留の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして「 1 」が対応付けて規定され、その他の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして「 0 」が対応付けて規定されている。また、外れスーパーリーチの変動種別に対しては、白保留の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして「 2 」が対応付けて規定され、青保留の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして「 1 」が対応付けて規定され、その他の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして「 0 」が対応付けて規定されている。また、当たりノーマルリーチおよび当たりスーパーリーチの変動種別に対しては、白保留の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして 3 が対応付けて規定され、青保留の保留図柄態様に対して、変化ポイントとして 2 が対応付けて規定され、緑保留の保留図柄態様に対して変化ポイントとして 1 が対応付けて規定され、赤保留の保留図柄態様に対して変化ポイントとして 0 が対応付けて規定されている。

20

30

#### 【 3 2 8 3 】

このように、本第 1 制御例では、期待度の高い変動種別の保留球に対して期待度の低い保留図柄態様が設定されている程、変化ポイントが多くなるように構成されている。即ち、保留図柄態様の期待度を向上させる余地が大きい程、変化ポイントが多くなることにより、保留一括変化演出の実行が許容され易くなるように構成されている。このように構成することで、保留図柄態様によって、より適切な期待度を報知することができる。

#### 【 3 2 8 4 】

図 4 1 2 ( a ) に戻って説明を続ける。一括変化抽選テーブル 2 2 2 e は、保留一括変化演出の実行可否の抽選を行う際に参照されるデータテーブルである。この一括変化抽選テーブル 2 2 2 e の詳細について、図 4 1 5 ( a ) を参照して説明する。図 4 1 5 ( a ) は、この一括変化抽選テーブル 2 2 2 e の規定内容を示した図である。図 4 1 5 ( a ) に示した通り、一括変化抽選テーブル 2 2 2 e には、変化ポイントの合計値毎に、保留一括変化演出の実行が決定される演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値の範囲が対応付けて規定されている。具体的には、図 4 1 5 ( a ) に示した通り、変化ポイントの合計値が 0 に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値が対応付けられていない。また、変化ポイントの合計値が 1 に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 ~ 9 」が対応付けて規定され、変化ポイントの合計値が 2 に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 ~ 2 4 」が対応付けて規定され、変化ポイントの合計値が 3 以上に対しては、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 ~ 4 9 」が対応付けて規定されている。つまり、変化ポイントが 1 であれば、 1 0 % の割合で保留一括変化演出が選択され、変化ポイントが 2 であれば、 2 5 % の割合で

40

50

保留一括変化演出が選択され、変化ポイントが3であれば、50%の割合で保留一括変化演出が選択される。

【3285】

このように、本第1制御例では、変化ポイントの合計が多くなる（期待度の高い変動種別の保留球に対して期待度の低い保留図柄態様が設定されている）程、保留一括変化演出の実行を決定する割合が高くなるように構成されている。これにより、保留図柄態様の期待度を向上させる余地が大きい程、変化ポイントが多くなることにより、保留一括変化演出の実行が許容され易くなるように構成されている。このように構成することで、保留図柄態様によって、より適切な期待度を報知することができる。

【3286】

図412(a)に戻って説明を続ける。チャンスチャージ抽選テーブル222fは、チャンスチャージ演出の実行可否を抽選するために参照されるデータテーブルである。このチャンスチャージ抽選テーブル222fの詳細について、図415(b)を参照して説明する。図415(b)は、チャンスチャージ抽選テーブル222fの規定内容を示した図である。図415(b)に示した通り、チャンスチャージ抽選テーブル222fには、変動種別毎に、保留球数と、チャンスチャージ演出を実行すると判定される演出抽選カウンタ223yの値の範囲とが対応付けて規定されている。

【3287】

具体的には、図415(b)に示した通り、外れノーマルリーチ、および外れスーパーリーチの変動パターンにおいて、保留球数が0,1に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0~4」が対応付けて規定されている。また、保留球数が2に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0~14」が対応付けて規定され、保留球数が3以上に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0~24」が対応付けて規定されている。つまり、保留球数が0又は1であれば、5%の割合でチャンスチャージ演出の実行が決定され、保留球数が2であれば、15%の割合でチャンスチャージ演出の実行が決定され、保留球数が3以上であれば、25%の割合でチャンスチャージ演出の実行が決定される。

【3288】

また、図415(b)に示した通り、当たりノーマルリーチの変動パターンにおいて、保留球数が0,1に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0~34」が対応付けて規定されている一方、保留球数が2以上に対しては、演出抽選カウンタ223yの値が対応付けられていない。つまり、保留球数が0又は1であれば、35%の割合でチャンスチャージ演出の実行が決定される一方、保留球数が2以上であれば、チャンスチャージ演出の実行が決定されることはない。即ち、保留球数が1以下の場合、外れの変動パターンに比較して、チャンスチャージ演出の決定割合が高くなる。また、保留球数が2以上の場合にチャンスチャージ演出の実行を行わないのは、気合ゲージが貯まりすぎて、消費しきる前に大当たりが開始されてしまう不具合を抑制するためである。即ち、当たりノーマルリーチの場合、比較的変動時間が短い（チャンスアップ演出を実行する機会が少ない）ため、チャンスアップが可能なタイミングを超えて、気合ゲージが貯まってしまう可能性が高くなる。そして、チャンスチャージ演出において貯まる気合ゲージの数は、保留球数のみに応じて決定される。つまり、保留球数が多いほど多い気合ゲージ数が設定される可能性が高くなる。よって、本制御例では、当該変動で当たりとなる状況下において、保留球数が多い場合には、チャンスチャージ演出の実行を回避する構成としている。これにより、気合ゲージ数を消費しきる前に大当たりが開始されてしまう不具合を抑制することができる。

【3289】

また、図415(b)に示した通り、当たりスーパーリーチの変動パターンにおいて、保留球数が0~2に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0~49」が対応付けて規定され、保留球数が3に対しては、演出抽選カウンタ223yの値の範囲「0~9」が対応付けて規定されている。一方、保留球数が4に対しては、演出抽選カウンタ2

10

20

30

40

50

23yの値が対応付けられていない。つまり、保留球数が0～2であれば、50%の割合でチャンスチャージ演出の実行が決定され、保留球数が3であれば、10%の割合でチャンスチャージ演出の実行が決定される一方、保留球数が4であれば、チャンスチャージ演出の実行が決定されることはない。即ち、保留球数が2以下の場合、外れの変動パターンや当たりノーマルリーチの変動パターンに比較して、チャンスチャージ演出の決定割合が高くなる。また、保留球数が3の場合には、チャンスチャージ演出の実行割合が低くなり、保留球数が4の場合には、チャンスチャージ演出の実行を行わない。これは、当たりノーマルリーチと同様に、気合ゲージを消費しきる前に大当たりが開始されてしまう不具合を抑制する趣旨である。

### 【3290】

図412(a)に戻って説明を続ける。継続示唆演出選択テーブル222gは、大当たり終了後(即ち、普通図柄の時短状態の開始後)、96回～99回目の変動表示演出に渡って実行される継続示唆演出の演出シナリオを選択する際に参照されるデータテーブルである。この継続示唆演出選択テーブル222gの詳細について、図416を参照して説明する。

### 【3291】

図416は、継続示唆演出選択テーブル222gの規定内容を示した図である。図416に示した通り、継続示唆演出選択テーブル222gは、継続示唆演出の終了時まで確変状態の継続が確定している場合に参照される継続確定用テーブルと、継続示唆演出の終了分までの保留球は保留されていないが、保留内では確変状態が維持されることが確定している場合に参照される継続濃厚用テーブルと、継続示唆演出の終了時が、時短状態であることが確定する非継続用テーブルと、で少なくとも構成されている。各テーブルには、96回目～99回目の変動表示において実行する演出態様の組合せ(シナリオ)が複数規定されている。

### 【3292】

図416に示した通り、継続確定用テーブルには、「01H」～「07H」の7つのシナリオに対して、それぞれ演出抽選カウンタ223yの値の範囲が対応付けて規定されている。具体的には、図416に示した通り、96回目～98回目の変動表示において、期待度の低い弱攻撃(図393(a)参照)が実行され、99回目の変動表示において期待度の高い強攻撃(図393(b)参照)が実行されて扉806を突破する態様の演出シナリオ「01H」に対して、演出抽選カウンタ223yの値「0～9」が対応付けて規定されている。また、96,97回目の変動表示において弱攻撃(図393(a)参照)が実行され、98,99回目の変動表示において強攻撃(図393(b)参照)が実行されて扉806を突破する態様の演出シナリオ「02H」に対して、演出抽選カウンタ223yの値「10～19」が対応付けて規定され、96回目の変動表示において弱攻撃(図393(a)参照)が実行され、97～99回目の変動表示において強攻撃(図393(b)参照)が実行されて扉806を突破する態様の演出シナリオ「03H」に対して、演出抽選カウンタ223yの値「20～59」が対応付けて規定され、96～99回目の全ての変動表示において強攻撃(図393(b)参照)が実行されて扉806を突破する態様の演出シナリオ「04H」に対して、演出抽選カウンタ223yの値「60～89」が対応付けて規定されている。即ち、強攻撃の回数が少ない演出シナリオの選択率が低く、強攻撃の回数が多い演出シナリオの選択率が高くなるように構成されている。

### 【3293】

また、図416に示した通り、継続確定用テーブルには、99回未満の変動回数で扉806を突破する特別な態様の演出シナリオが設けられている。即ち、96回目の変動演出で弱攻撃を行ってそのまま扉806を突破する態様の演出シナリオ「05H」(演出抽選カウンタ223yの値「90,91」の範囲)と、96回目に弱攻撃、97回目に強攻撃を行って扉806を突破する態様の演出シナリオ「06H」(演出抽選カウンタ223yの値「92～94」の範囲)と、96回目、および97回目に弱攻撃を行い、98回目に強攻撃を行って扉806を突破する態様の演出シナリオ「07H」(演出抽選カウンタ2

10

20

30

40

50

23yの値「95～99」の範囲)とが設定されている。これらの特別な態様のシナリオは、継続確定用テーブルが参照された場合にのみ設定される可能性がある。即ち、99回目の変動表示が終了する時点まで、確変状態が継続していることが確定している状態でのみ実行される可能性があるため、特別な態様のシナリオが実行されることにより、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

#### 【3294】

また、図416に示した通り、継続濃厚用テーブルには、「08H」～「0BH」の4つのシナリオが規定されている。演出シナリオ「08H」～「0BH」の演出の流れは、それぞれ上述した演出シナリオ「01H」～「04H」と全く同一であるため、ここではその詳細については省略する。図416に示した通り、演出シナリオ「08H」には、演出抽選カウンタ223yの値「0～14」が対応付けて規定され、演出シナリオ「09H」には、演出抽選カウンタ223yの値「15～29」が対応付けて規定され、演出シナリオ「0AH」には、演出抽選カウンタ223yの値「30～69」が対応付けて規定され、演出シナリオ「0BH」には、演出抽選カウンタ223yの値「70～99」が対応付けて規定されている。即ち、継続確定用テーブルと同様に、強攻撃の回数が少ない演出シナリオの選択率が低く、強攻撃の回数が多い演出シナリオの選択率が高くなるように構成されている。なお、継続濃厚用テーブルに規定されたシナリオの進行中に、転落に対応する抽選結果となった場合には、その転落の抽選結果となった変動表示から、非継続用テーブルに規定された演出シナリオの1つである、演出シナリオ「0CH」に切り替えられる。これにより、継続示唆演出の開始時点で99回目の変動表示までの分の保留球が保留されていなかった場合でも、途中でシナリオを切り替えることにより、99回目の変動終了時点における遊技状態を正確に報知することができる。

#### 【3295】

また、図416に示した通り、非継続用テーブルには、「0CH」～「0FH」の4つのシナリオが規定されている。演出シナリオ「0CH」～「0FH」の演出の流れは、最終的に扉806の突破に失敗する点以外、それぞれ上述した演出シナリオ「01H」～「04H」と全く同一であるため、ここではその詳細については省略する。図416に示した通り、演出シナリオ「0CH」には、演出抽選カウンタ223yの値「0～39」が対応付けて規定され、演出シナリオ「0DH」には、演出抽選カウンタ223yの値「40～79」が対応付けて規定され、演出シナリオ「0EH」には、演出抽選カウンタ223yの値「80～94」が対応付けて規定され、演出シナリオ「0FH」には、演出抽選カウンタ223yの値「95～99」が対応付けて規定されている。即ち、継続確定用テーブルや、継続濃厚用テーブルとは正反対に、強攻撃の回数が少ない演出シナリオの選択率が高く、強攻撃の回数が多い演出シナリオの選択率が低くなるように構成されている。よって、強攻撃の回数が多いほど、非継続用テーブルが参照されて演出シナリオが決定された可能性が低くなるので、継続示唆演出の実行中において、毎回の攻撃の内容に注目して遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

#### 【3296】

図412(a)に戻って説明を続ける。割込連打抽選テーブル222hは、割り込み連打演出(図399参照)の実行可否、および演出種別を抽選するために参照されるデータテーブルである。この割込連打抽選テーブル222hの詳細について、図417を参照して説明する。図417は、割込連打抽選テーブル222hの規定内容を示した図である。図417に示した通り、割込連打抽選テーブル222hには、変動種別毎に、演出種別と、演出抽選カウンタ223yの値の範囲とが対応付けて規定されている。

#### 【3297】

より具体的には、図417に示した通り、長外れの変動パターンでは、通常の変動演出期間の間に実行され、最小で残り10体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ223yの値「0～4」が対応付けて規定されている。このため、長外れの場合には、5%の割合(5/100)で、割込連打演出が実行さ

れる。

【 3 2 9 8 】

また、図 4 1 7 に示した通り、外れノーマルリーチの変動パターンでは、通常の変動演出期間の間に実行され、最小で残り 5 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 ~ 9 」が対応付けて規定され、リーチ変動中に実行され、最小で残り 4 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 1 0 ~ 1 4 」が対応付けて規定されている。このため、外れノーマルリーチの変動パターンでは、トータルで 1 5 % の割合出割込連打演出の実行が決定される。即ち、長外れの場合よりも高い割合で割込連打演出の実行が決定される。

10

【 3 2 9 9 】

また、図 4 1 7 に示した通り、外れスーパーリーチの変動パターンでは、通常の変動演出期間の間に実行される割込連打演出として、最小で残り 5 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 ~ 4 」が対応付けて規定され、最小で残り 4 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 5 ~ 9 」が対応付けて規定されている。また、リーチ変動中に実行される割込連打演出として、最小で 4 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 1 0 ~ 1 4 」が対応付けて規定され、最小で 3 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 1 5 ~ 1 9 」が対応付けて規定されている。即ち、外れノーマルリーチよりもトータルの割込連打演出の実行割合が高くなる上に、より少ないモンスター数までモンスターを減らすことができるので、遊技者の大当たりに対する期待感を向上させることができる。

20

【 3 3 0 0 】

また、図 4 1 7 に示した通り、当たりノーマルリーチの変動パターンでは、通常の変動演出期間の間に実行される割込連打演出として、最小で残り 5 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 ~ 3 」が対応付けて規定され、0 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 4 」が対応付けて規定されている。また、リーチ変動中に実行される割込連打演出として、最小で 4 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 5 ~ 2 4 」が対応付けて規定され、0 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 2 5 」が対応付けて規定されている。即ち、外れの場合よりも、トータルの割込連打演出の実行割合が高くなる上に、全てのモンスターを倒す可能性があるため、遊技者の大当たりに対する期待感を向上させることができる。

30

【 3 3 0 1 】

また、図 4 1 7 に示した通り、当たりスーパーリーチの変動パターンでは、通常の変動演出期間の間に実行される割込連打演出として、最小で残り 4 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 0 , 1 」が対応付けて規定され、0 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 2 」が対応付けて規定されている。また、リーチ変動中に実行される割込連打演出として、最小で 4 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 3 ~ 1 9 」が対応付けて規定され、3 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 2 0 ~ 3 9 」が対応付けて規定され、0 体までモンスターを減らすことができる演出態様の演出種別に対して、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値「 4 0 , 4 1 」が対応付けて規定されている。即ち、外れや当たりノーマルリーチの場合よりも、トータルの割込連打演出の実行割合が高くなる上に、全てのモンスターを倒す可能性がより高くなるため、遊技者の大当たりに対する期待感を向上させることができる。

40

【 3 3 0 2 】

50

このように、本第1制御例では、割込連打演出の実行タイミング、および討伐可能なモンスターの数を、変動種別毎に異ならせる構成とし、大当たりの場合にのみ、モンスターを全て討伐する演出が選択され得る構成とした。このように構成することで、割込連打演出の実行中に、より積極的に連打操作を行わせることができるので、遊技者の割込連打演出に対する参加意欲を向上させることができる。

### 【3303】

次に、図412(b)を参照して、音声ランプ制御装置113のMPU221におけるRAM223について説明する。図412(b)は、RAM223の内容を示したブロック図である。RAM223には、特別図柄1保留球数カウンタ223aと、特別図柄2保留球数カウンタ223bと、普通保留球数カウンタ223cと、変動開始フラグ223dと、停止種別選択フラグ223eと、遊技状態格納エリア223fと、時短保証回数カウンタ223gと、継続シナリオ格納エリア223hと、右打ち中当選フラグ223iと、連打種別格納エリア223jと、チャンスチャージ待機フラグ223kと、チャージ数カウンタ223mと、チャージ状態回数カウンタ223nと、一括変化フラグ223pと、変化ポイント格納エリア223qと、保留図柄状態格納エリア223rと、変動時間タイマ223sと、操作有効期間タイマ223tと、停止操作回数カウンタ223uと、連打有効期間タイマ223vと、一括変化期間タイマ223xと、演出抽選カウンタ223yと、その他メモリエリア223zとが少なくとも設けられている。

10

### 【3304】

特別図柄1保留球数カウンタ223aは、主制御装置110において保留されている第1特別図柄の抽選に対応する保留球数(待機回数)を最大4回まで計数するカウンタであり、特別図柄2保留球数カウンタ223bは、第2特別図柄の抽選に対応する保留球数を最大4回まで計数するカウンタである。

20

### 【3305】

上述したように、音声ランプ制御装置113は、主制御装置110に直接アクセスして、主制御装置110のRAM203に格納されている特別図柄1保留球数カウンタ203d、および特別図柄2保留球数カウンタ203eの値を取得することができない。よって、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110から送信される保留球数コマンドに基づいて保留球数をカウントし、特別図柄1保留球数カウンタ223a、および特別図柄2保留球数カウンタ223bにて、その保留球数を特別図柄の種別毎に管理するようになっている。

30

### 【3306】

具体的には、主制御装置110では、第1入球口64、第2入球口640への入球によって変動表示の保留球数が加算された場合、又は、主制御装置110において特別図柄における変動表示が実行されて保留球数が減算された場合に、加算後または減算後の特別図柄1保留球数カウンタ203dの値、または特別図柄2保留球数カウンタ203eの値を示す保留球数コマンドを、音声ランプ制御装置113へ送信する。

### 【3307】

音声ランプ制御装置113は、主制御装置110より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置110の特別図柄1保留球数カウンタ203d、または特別図柄2保留球数カウンタ203eの値を取得して、特別図柄1保留球数カウンタ223a、または特別図柄2保留球数カウンタ223bに格納する(図451のS3910参照)。このように、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110より送信される保留球数コマンドに従って、特別図柄1保留球数カウンタ223a、および特別図柄1保留球数カウンタ223bの値を更新するので、主制御装置110の特別図柄1保留球数カウンタ203d、および特別図柄2保留球数カウンタ203eの値と同期させながら、その値を更新することができる。

40

### 【3308】

特別図柄1保留球数カウンタ223a、および特別図柄2保留球数カウンタ223bの値は、第3図柄表示装置81における保留球数図柄の表示に用いられる。即ち、音声ラン

50

ブ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納すると共に、格納後の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を表示制御装置 1 1 4 に通知するべく、表示用保留球数コマンドを表示制御装置 1 1 4 に対して送信する。

#### 【 3 3 0 9 】

表示制御装置 1 1 4 では、この表示用保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置 1 1 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値分の保留球数図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示するように、画像の描画を制御する。上述したように、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b は、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e と同期しながら、その値が変更される。従って、第 3 図柄表示装置 8 1 の小領域 D s 1 に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値に同期させながら、変化させることができる。よって、第 3 図柄表示装置 8 1 には、変動表示が保留されている保留球の数を正確に表示させることができる。

10

#### 【 3 3 1 0 】

普通保留球数カウンタ 2 2 3 c は、上述した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、及び特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b と同様の内容を、対象を特別図柄から普通図柄へと変更した点で相違しているだけであり、その技術的制御思想は同一であるため詳細な説明を省略する。

20

#### 【 3 3 1 1 】

変動開始フラグ 2 2 3 d は、主制御装置 1 1 0 から送信される第 1 特別図柄の変動パターンコマンド、または第 2 特別図柄の変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図 4 5 1 の S 3 9 0 4 参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 における変動表示の設定がなされるときにオフされる（図 4 5 5 の S 4 2 0 2 参照）。変動開始フラグ 2 2 3 d がオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

#### 【 3 3 1 2 】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、RAM 2 2 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 4 4 1 参照）のコマンド出力処理（S 3 1 0 2）の中で、表示制御装置 1 1 4 に向けて送信される。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第 3 図柄表示装置 8 1 において第 3 図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

30

#### 【 3 3 1 3 】

停止種別選択フラグ 2 2 3 e は、主制御装置 1 1 0 から送信される特別図柄の停止種別コマンドを受信した場合にそれぞれオンされ（図 4 5 1 の S 3 9 0 7 参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 における停止種別の設定がなされるときにオフされる（図 4 5 5 の S 4 2 0 8 参照）。停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンになると、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に基づいて、停止種別が決定される。

40

#### 【 3 3 1 4 】

遊技状態格納エリア 2 2 3 f は、パチンコ機 1 0 の遊技状態に応じたデータを格納しておくための記憶領域である。この遊技状態格納エリア 2 2 3 f は、主制御装置 1 1 0 から、パチンコ機 1 0 の遊技状態に変更が生じる毎に出力される状態コマンドを受信する毎に更新される（図 4 5 1 の S 3 9 0 2 参照）。なお、遊技状態格納エリア 2 2 3 f は、例えば 1 バイトの記憶領域で構成され、下位 2 ビットの状態によって遊技状態を特定可能に構

50

成されている。より具体的には、例えば、最下位のビットが普通図柄の時短状態であるか否かを示し、下位2ビット目のビットが特別図柄の確変状態であるか否かを示す。よって、「特別図柄の低確率状態」、且つ「普通図柄の通常状態」では、下位2ビットが「00B」となり、「特別図柄の低確率状態」、且つ「普通図柄の時短状態」では、下位2ビットが「01B」となり、「特別図柄の確変状態」、且つ「普通図柄の時短状態」では、下位2ビットが「11B」となる。音声ランプ制御装置113のMPU221は、この遊技状態格納エリア223fに格納されたデータに基づいて、音声ランプ制御装置113側でパチンコ機10の遊技状態を把握することができる。

#### 【3315】

時短保証回数カウンタ223fは、時短状態が保証される残りの変動回数をカウントするためのカウンタである。この時短保証回数カウンタ223fは、初期値が0に設定されており、大当たり終了時に値に100が設定される(図454のS4107参照)。また、新たな変動表示の実行を設定する毎に、値が1ずつ減算される(図456のS4304参照)。上述した通り、本第1制御例では、大当たり終了後、特別図柄の抽選が100回実行されるまでの間、普通図柄の時短状態が維持される構成としている。この時短保証回数カウンタ223fによって、時短保証回数をカウントしておくことにより、音声ランプ制御装置113側でも、保証回数を正確に把握することができる。

#### 【3316】

継続シナリオ格納エリア223hは、確変継続示唆演出の開始時に継続示唆演出選択テーブル222g(図416参照)から決定された演出シナリオの種別を示すデータを格納しておくための記憶領域である。この継続シナリオ格納エリア223hは、初期値が00Hに設定されており、確変継続示唆演出の開始タイミングで継続示唆演出選択テーブル222g(図416参照)を用いた抽選により演出シナリオが決定されると、その演出シナリオを示すデータが格納される(図457のS4409参照)。確変継続示唆演出の実行中は、この継続シナリオ格納エリア223hのデータに基づいて、各変動表示の開始時における変動表示態様が決定される(図457のS4415参照)。

#### 【3317】

右打ち中当選フラグ223iは、実行中の大当たりが、右打ち遊技状態(普通図柄の時短状態)の間に当選した大当たりであるか否かを示すフラグである。この右打ち中当選フラグ223iがオンであれば、右打ち遊技状態の間に当選した大当たりであることを示し、オフであれば、左打ち遊技状態の間に当選した大当たり(即ち、初当たり)であることを示す。大当たり終了時には、この右打ち中当選フラグ223iの状態に応じて背面モードを設定する。即ち、オンであれば神殿探索モードを設定し、オフであれば、洞窟探索モードを設定する(図454のS4109, S4110参照)。上述した通り、左打ち遊技状態で大当たりになった(即ち、第1特別図柄の抽選で大当たりになった)場合、50%の割合でしか確変状態に移行しない一方で、右打ち遊技状態で大当たりになる(即ち、第2特別図柄の抽選で大当たりになる)と、80%の割合で確変状態に移行する。この割合の差を背面モードにより示される期待度によって報知する構成としている。

#### 【3318】

連打種別格納エリア223jは、割り込み連打演出の種別(演出の実行タイミング、およびモンスターの減算数の下限値)を示すデータを格納するための記憶領域である。この連打種別格納エリア223jのデータに応じて、割り込み連打演出の開始タイミングや、PUSHボタン10317の押下に対するモンスターの減算数等が設定される。

#### 【3319】

チャンスチャージ待機フラグ223kは、チャンスチャージ演出の実行が決定されてから、チャンスチャージ演出が実際に開始されるまでの間の期間(チャンスチャージ待機期間)であるか否かを示すフラグであり、オンであればチャンスチャージ待機期間であることを示す。このチャンスチャージ待機フラグ223kは、初期値がオフに設定されており、チャンスチャージ演出の実行が決定された場合にオンに設定され(図459のS4564参照)、チャンスチャージ演出の実行が開始された場合にオフに設定される(図443

10

20

30

40

50

の S 3 3 1 3 参照)。このチャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオンの間に新たな始動入賞を検出した場合は、その後実行されるチャンスチャージ演出において貯まる気合ゲージ数として予め決定されたゲージ数に対して、ゲージ数を上乘せするか否かが判別される。

#### 【 3 3 2 0 】

チャージ数カウンタ 2 2 3 m は、チャンスチャージ演出において報知される気合ゲージのゲージ数を示すカウンタである。このチャージ数カウンタ 2 2 3 m は、初期値が 0 に設定されており、チャンスチャージ演出の実行が決定された場合に、その決定時点の保留球数に 1 を加算した値が設定される (図 4 5 9 の S 4 5 6 3 参照)。また、チャンスアップ演出が実行されることにより、気合ゲージが消費される毎に、その値が 1 ずつ減算して更新される (図 4 4 6 の S 3 5 5 9 , S 3 5 6 1 参照)。

10

#### 【 3 3 2 1 】

チャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n は、チャンスチャージ演出によって貯まった気合ゲージの消費が完了するまでの残りの変動回数を示すカウンタである。このチャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n は、チャンスチャージ演出の開始時に、現状の保留球数に応じた値が設定され (図 4 4 3 の S 3 3 1 4 参照)、新たな変動表示演出の実行を設定する毎に、値が 1 ずつ減算される (図 4 5 6 の S 4 3 0 2 参照)。このチャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n の値が 1 以上の間は、チャンスアップ演出を実行可能なタイミングとなる毎に、気合ゲージを消費してチャンスアップ演出を実行させるか否かの判定が実行される。

#### 【 3 3 2 2 】

一括変化フラグ 2 2 3 p は、保留一括変化演出の実行中であるか否かを示すフラグであり、オンであれば、保留一括変化演出の実行中であることを意味し、オフであれば保留一括変化演出の実行中ではないことを示す。この一括変化フラグ 2 2 3 p は、初期値がオフに設定されており、保留一括変化演出の実行が設定された場合にオンに設定される (図 4 5 3 の S 4 0 5 9 参照)。

20

#### 【 3 3 2 3 】

変化ポイント格納エリア 2 2 3 q は、上述した変化ポイント算出テーブル 2 2 2 d を参照して特定された変化ポイントを格納しておくための記憶領域である。この変化ポイント格納エリア 2 2 3 q には、各保留球の変化ポイントを別個に格納しておくことが可能に構成されている。

30

#### 【 3 3 2 4 】

保留図柄状態格納エリア 2 2 3 r は、各保留球数図柄の保留図柄態様を示すデータを格納しておくための記憶領域である。この保留図柄状態格納エリア 2 2 3 r に格納されたデータによって、各保留球数図柄の保留図柄態様を正確に把握することができる。

#### 【 3 3 2 5 】

変動時間タイマ 2 2 3 s は、変動時間を計測するためのタイマである。この変動時間タイマ 2 2 3 s のタイマ値によって、変動表示演出の進行状況を正確に判断することができる。

#### 【 3 3 2 6 】

操作有効期間タイマ 2 2 3 t は、押下停止演出 (図 3 9 5 参照) において、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 が有効となる期間を計測するためのタイマである。この操作有効期間タイマ 2 2 3 t により、押下停止演出における P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作を有効として取り扱うか否かが判別される。なお、押下停止演出では、表示画面上は、図柄列ごとに別々のボタン画像および有効期間ゲージが表示されるが、実際には単一の操作有効期間により、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 の操作を有効とするか否かが判別される。このように構成することで、各図柄列の停止操作を有効とするか否かの判別を簡素化することができるので、音声ランプ制御装置 1 1 3 の処理負荷を軽減することができる。

40

#### 【 3 3 2 7 】

停止操作回数カウンタ 2 2 3 u は、押下停止演出 (図 3 9 5 参照) において実行可能な残りの停止操作の回数を示すカウンタである。この停止操作回数カウンタ 2 2 3 u の値が

50

3の状態、操作有効期間の間に停止操作が検出されると、左図柄列が停止表示され、値が2の状態、操作有効期間の間に停止操作が検出されると、右図柄列が停止表示され、値が1の状態、操作有効期間の間に停止操作が検出されると、中央図柄列が停止表示される。

【3328】

連打有効期間タイマ223sは、割り込み連打演出(図399参照)において、PUSHボタン10317に対する連打操作が有効となる期間を計測するためのタイマである。この連打有効期間タイマ223sにより、割り込み連打演出におけるPUSHボタン10317に対する操作を有効として取り扱うか否かが判別される。

【3329】

一括変化期間タイマ223xは、保留一括変化演出(図403、図404参照)において、PUSHボタン10317が有効となる期間を計測するためのタイマである。この一括変化期間タイマ223xにより、保留一括変化演出におけるPUSHボタン10317に対する操作を有効として取り扱うか否かが判別される。

【3330】

演出抽選カウンタ223yは、上述した通り、演出態様の抽選を実行するための乱数カウンタである。

【3331】

その他メモリエリア223zは上述したデータ以外のデータを格納する領域として設けられており、音声ランプ制御装置113のMPU221が使用するその他カウンタ値などを一時的に記憶しておくための領域である。このその他メモリエリア223zには、例えば、主制御装置110から受信した入賞情報コマンドに基づく入賞情報を格納するための入賞情報格納エリア等が設けられている。なお、入賞情報格納エリアは、4つのエリア(第1エリア~第4エリア)からなる記憶エリアを、第1特別図柄、および第2特別図柄のそれぞれに対して有している。加えて、1つの実行エリアを有している。各エリアには、入賞情報がそれぞれ格納される。本パチンコ機10では、主制御装置110において始動入賞が検出された場合に、その始動入賞に応じて取得された第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2及び停止種別選択カウンタC3の各値から、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報(当否、停止種別、変動パターン)が主制御装置110において予測(推定)され、その予測された各種情報が、主制御装置110から音声ランプ制御装置113へ入賞情報コマンドによって通知される。

【3332】

音声ランプ制御装置113では、入賞情報コマンドが受信されると、その入賞情報コマンドにより通知された各種情報(当否、停止種別、変動パターン)が入賞情報として抽出されて、その入賞情報が、入賞情報格納エリア223aに記憶される。より具体的には、抽出された入賞情報が、4つのエリア(第1エリア~第4エリア)の空いているエリアの中で、エリア番号(第1~第4)の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、第1エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。

【3333】

RAM223は、その他、主制御装置110より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域(図示せず)や、演出時間を計時する経時タイマなどを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、FIFO(First In First Out)方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ制御装置113のコマンド判定処理(図36参照)が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【3334】

表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113及び第3図柄表示装置81が接続さ

10

20

30

40

50

れ、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動表示（変動演出）や連続予告演出を制御するものである。この表示制御装置 1 1 4 の詳細については、図 4 1 8 を参照して後述する。

#### 【 3 3 3 5 】

電源装置 1 1 5 は、パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 2 5 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 2 5 2 と、RAM 消去スイッチ 1 2 2 が設けられた RAM 消去スイッチ回路 2 5 3 とを有している。電源部 2 5 1 は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置 1 1 0 ~ 1 1 4 等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部 2 5 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ 2 0 8 などの各種スイッチや、ソレノイド 2 0 9 などのソレ

10

#### 【 3 3 3 6 】

停電監視回路 2 5 2 は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置 1 1 0 の MPU 2 0 1 及び払出制御装置 1 1 1 の MPU 2 1 1 の各 NMI 端子へ停電信号 SG 1 を出力するための回路である。停電監視回路 2 5 2 は、電源部 2 5 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号 SG 1 を主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 へ出力する。停電信号 SG 1 の出力によって、主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、停電の発生を認識し、NMI 割込処理を実行する。なお、電源部 2 5 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、NMI 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、NMI 割込処理（図 4 3 2 参照）を正常に実行し完了することができる。

20

#### 【 3 3 3 7 】

RAM 消去スイッチ回路 2 5 3 は、RAM 消去スイッチ 1 2 2 が押下された場合に、主制御装置 1 1 0 へ、バックアップデータをクリアさせるための RAM 消去信号 SG 2 を出力するための回路である。主制御装置 1 1 0 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、RAM 消去信号 SG 2 を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置 1 1 1 においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置 1 1 1 に対して送信する。

30

#### 【 3 3 3 8 】

次に、図 4 1 8 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の電氣的構成について説明する。図 4 1 8 は、表示制御装置 1 1 4 の電氣的構成を示すブロック図である。表示制御装置 1 1 4 は、MPU 2 3 1 と、ワーク RAM 2 3 3 と、キャラクタ ROM 2 3 4 と、常駐用ビデオ RAM 2 3 5 と、通常用ビデオ RAM 2 3 6 と、画像コントローラ 2 3 7 と、入力ポート 2 3 8 と、出力ポート 2 3 9 と、バスライン 2 4 0 , 2 4 1 とを有している。

#### 【 3 3 3 9 】

入力ポート 2 3 8 の入力側には音声ランプ制御装置 1 1 3 の出力側が接続され、入力ポート 2 3 8 の出力側には、MPU 2 3 1、ワーク RAM 2 3 3、キャラクタ ROM 2 3 4、画像コントローラ 2 3 7 がバスライン 2 4 0 を介して接続されている。画像コントローラ 2 3 7 には、常駐用ビデオ RAM 2 3 5 及び通常用ビデオ RAM 2 3 6 が接続されると共に、バスライン 2 4 1 を介して出力ポート 2 3 9 が接続されている。また、出力ポート 2 3 9 の出力側には、第 3 図柄表示装置 8 1 が接続されている。

40

#### 【 3 3 4 0 】

なお、パチンコ機 1 0 は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、1 回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置 1 1 4 は共通部品化され

50

スト低減が図られている。

【 3 3 4 1 】

以下では、先に M P U 2 3 1、キャラクタ R O M 2 3 4、画像コントローラ 2 3 7、常駐用ビデオ R A M 2 3 5、通常用ビデオ R A M 2 3 6 について説明し、次いで、ワーク R A M 2 3 3 について説明する。

【 3 3 4 2 】

まず、M P U 2 3 1 は、主制御装置 1 1 0 の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置 1 1 3 から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容を制御するものである。M P U 2 3 1 は、命令ポインタ 2 3 1 a を内蔵しており、命令ポインタ 2 3 1 a で示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。M P U 2 3 1 には、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置 1 1 5 からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ 2 3 1 a は、M P U 2 3 1 のハードウェアによって自動的に「0 0 0 0 H」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ 2 3 1 a は、その値が 1 ずつ加算される。また、M P U 2 3 1 が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ 2 3 1 a にセットされる。

【 3 3 4 3 】

なお、詳細については後述するが、本実施形態において、M P U 2 3 1 によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラム R O M を設けて記憶させるのではなく、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させている。

【 3 3 4 4 】

詳細については後述するが、キャラクタ R O M 2 3 4 は、小面積で大容量化を図ることが可能な N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されている。これにより、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる。そして、キャラクタ R O M 2 3 4 に制御プログラム等を記憶させておけば、制御プログラム等を記憶する専用のプログラム R O M を設ける必要がない。よって、表示制御装置 1 1 4 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【 3 3 4 5 】

一方で、N A N D 型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅くなるという問題点がある。例えば、複数のページに連続して並んだデータの読み出しを行う場合において、2 ページ目以降のデータは高速読み出しが可能であるが、最初の 1 ページ目のデータの読み出しには、アドレスが指定されてからデータが出力されるまでに大きな時間を要する。また、連続していないデータを読み出す場合は、そのデータを読み出す度に大きな時間を要する。このように、N A N D 型フラッシュメモリは、その読み出しに係る速度が遅いため、M P U 2 3 1 が直接キャラクタ R O M 2 3 4 から制御プログラムを読み出して各種処理を実行するように構成すると、制御プログラムを構成する命令の読み出しに時間がかかる場合が発生し、M P U 2 3 1 として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置 1 1 4 の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。

【 3 3 4 6 】

そこで、本実施形態では、M P U 2 3 1 のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタ R O M 2 3 4 の N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a に記憶されている制御プログラムを、各種データの一時記憶用に設けたワーク R A M 2 3 3 に転送して格納する。そして、M P U 2 3 1 はワーク R A M 2 3 3 に格納された制御プログラムに従って、各種処理を実行する。ワーク R A M 2 3 3 は、後述するように D R A M ( D y n a m i c R A M ) によって構成され、高速でデータの読み書きが行われるので、M P U 2 3 1 は遅滞なく制御プログラムを構成する命令の読み出しを行うことができる。よって、表示制御装置

10

20

30

40

50

114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【3347】

キャラクタROM234は、MPU231において実行される制御プログラムや、第3図柄表示装置81に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、MPU231とバスライン240を介して接続されている。MPU231は、バスライン240を介してシステムリセット解除後にキャラクタROM234に直接アクセスし、そのキャラクタROM234の後述する第2プログラム記憶エリア234a1に記憶された制御プログラムを、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aへ転送する。また、バスライン240には画像コントローラ237も接続されており、画像コントローラ237はキャラクタROM234の後述するキャラクタ記憶エリア234a2に格納された画像データを、画像コントローラ237に接続されている常駐用ビデオRAM235や通常用ビデオRAM236へ転送する。

10

【3348】

このキャラクタROM234は、NAND型フラッシュメモリ234a、ROMコントローラ234b、バッファRAM234c、NOR型ROM234dをモジュール化して構成されている。

【3349】

NAND型フラッシュメモリ234aは、キャラクタROM234におけるメインの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、MPU231によって実行される制御プログラムの大部分や第3図柄表示装置81を駆動させるための固定値データを記憶する第2プログラム記憶エリア234a1と、第3図柄表示装置81に表示させる画像(キャラクタ等)のデータを格納するキャラクタ記憶エリア234a2とを少なくとも有している。

20

【3350】

ここで、NAND型フラッシュメモリは、小さな面積で大きな記憶容量が得られる特徴を有しており、キャラクタROM234を容易に大容量化することができる。これにより、本パチンコ機において、例えば2ギガバイトの容量を持つNAND型フラッシュメモリ234aを用いることにより、第3図柄表示装置81に表示させる画像として、多くの画像をキャラクタ記憶エリア234a2に記憶させることができる。よって、遊技者の興味をより高めるために、第3図柄表示装置81に表示される画像を多様化、複雑化することができる。

30

【3351】

また、NAND型フラッシュメモリ234aは、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア234a2に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第2プログラム記憶エリア234a1に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラムROMを設けて記憶させることなく、第3図柄表示装置81に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタROM234に記憶させることができるので、表示制御装置114における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

40

【3352】

ROMコントローラ234bは、キャラクタROM234の動作を制御するためのコントローラであり、例えば、バスライン240を介してMPU231や画像コントローラ237から伝達されたアドレスに基づいて、NAND型フラッシュメモリ234a等から該当するデータを読み出し、バスライン240を介してMPU231又は画像コントローラ237へ出力する。

【3353】

ここで、NAND型フラッシュメモリ234aは、その性質上、データの書き込み時にエラービット(誤ったデータが書き込まれたビット)が比較的多く発生したり、データを

50

書き込むことができない不良データブロックが発生したりする。そこで、ROMコントローラ234bは、NAND型フラッシュメモリ234aから読み出したデータに対して公知の誤り訂正を施し、また、不良データブロックを避けてNAND型フラッシュメモリ234aへのデータの読み書きが行われるように公知のデータアドレスの変換を実行する。

【3354】

このROMコントローラ234bにより、エラービットを含むNAND型フラッシュメモリ234aから読み出されたデータに対して誤り訂正が行われるので、キャラクタROM234としてNAND型フラッシュメモリ234aを用いたとしても、誤ったデータに基づいてMPU231が処理を行ったり、画像コントローラ237が各種画像を生成したりすることを抑制することができる。

10

【3355】

また、ROMコントローラ234bによってNAND型フラッシュメモリ234aの不良データブロックが解析され、その不良データブロックへのアクセスが回避されるので、MPU231や画像コントローラ237は、個々のNAND型フラッシュメモリ234aで異なる不良データブロックのアドレス位置を考慮することなく、キャラクタROM234へのアクセスを容易に行うことができる。よって、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、キャラクタROM234へのアクセス制御が複雑化することを抑制することができる。

【3356】

バッファRAM234cは、NAND型フラッシュメモリ234aから読み出したデータを一時的に記憶するバッファとして用いられるメモリである。MPU231や画像コントローラ237からバスライン240を介してキャラクタROM234に割り振られたアドレスが指定されると、ROMコントローラ234bは、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータがバッファRAM234cにセットされているか否かを判断する。そして、セットされていないならば、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータをNAND型フラッシュメモリ234a（またはNOR型ROM234d）より読み出してバッファRAM234cに一旦セットする。そして、ROMコントローラ234bは、公知の誤り訂正処理を施した上で、指定されたアドレスに対応するデータを、バスライン240を介してMPU231や画像コントローラ237に出力する。

20

30

【3357】

このバッファRAM234cは、2バンクで構成されており、1バンク当たりNAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分のデータがセットできるようになっている。これにより、ROMコントローラ234bは、例えば、一方のバンクにデータをセットした状態のまま他方のバンクを使用して、NAND型フラッシュメモリ234aのデータを外部に出力したり、MPU231や画像コントローラ237より指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから一方のバンクに転送してセットする処理と、MPU231や画像コントローラ237によって指定されたアドレスに対応するデータを他方のバンクから読み出してMPU231や画像コントローラ237に対して出力する処理とを、並列して処理したりすることができる。よって、キャラクタROM234の読み出しにおける応答性を向上させることができる。

40

【3358】

NOR型ROM234dは、キャラクタROM234におけるサブの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、NAND型フラッシュメモリ234aを補完することを目的にそのNAND型フラッシュメモリ234aよりも極めて小容量（例えば、2キロバイト）に構成されている。このNOR型ROM234dには、キャラクタROM234に記憶される制御プログラムのうち、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されていないプログラム、具体的には、MPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納する第1プログラム記憶エリア234d1が少なくとも設けられている。

50

## 【 3 3 5 9 】

ブートプログラムは、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動するための制御プログラムであり、システムリセット解除後にMPU231が先ずこのブートプログラムを実行する。これにより、表示制御装置114において各種制御が実行可能に状態とすることができる。第1プログラム記憶エリア234d1は、このブートプログラムのうち、バッファRAM234cの1バンク分（即ち、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分）の容量の範囲で、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令（例えば、1ページの容量が2キロバイトであれば、1024ワード（1ワード=2バイト）分の命令）を格納する。なお、第1プログラム記憶エリア234d1に格納されるブートプログラムの命令数は、バッファRAM234cの1バンク分の容量以下に収まっていればよく、表示制御装置114の仕様に合わせて適宜設定されるものであってもよい。

10

## 【 3 3 6 0 】

MPU231は、システムリセットが解除されると、ハードウェアによって命令ポインタ231aの値を「0000H」に設定すると共に、バスライン240に対して命令ポインタ231aにて示されるアドレス「0000H」を指定するように構成されている。一方、キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240にアドレス「0000H」が指定されたことを検知すると、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cの一方のバンクにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力する。

20

## 【 3 3 6 1 】

MPU231は、キャラクタROM234から受け取った命令コードをフェッチすると、そのフェッチした命令コードに従って各種処理を実行するとともに、命令ポインタ231aを1だけ加算し、命令ポインタ231aにて示されるアドレスをバスライン240に対して指定する。そして、キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240によって指定されたアドレスがNOR型ROM234dに記憶されたプログラムを指し示すアドレスである間、先にNOR型ROM234dからバッファRAM234cにセットされたプログラムの中から、対応するアドレスの命令コードをバッファRAM234cより読み出して、MPU231に対して出力する。

## 【 3 3 6 2 】

ここで、本実施形態において、制御プログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに格納するのではなく、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をNOR型ROM234dに格納するのは、次の理由による。即ち、NAND型フラッシュメモリ234aは、上述したように、最初の1ページ目のデータの読み出しにおいて、アドレスを指定してからデータが出力されるまでに大きな時間を要する、というNAND型フラッシュメモリ特有の問題がある。

30

## 【 3 3 6 3 】

このようなNAND型フラッシュメモリ234aに対して制御プログラムを全て格納すると、システムリセット解除後にMPU231が最初に実行すべき命令コードをフェッチするためにMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定された場合、キャラクタROM234はアドレス「0000H」に対応するデータ（命令コード）を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要することになるので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。よって、MPU231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

40

50

## 【 3 3 6 4 】

これに対し、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるので、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をNOR型ROM234dに格納することによって、システムリセット解除後にMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクタROM234は即座にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ(命令コード)をMPU231へ出力することができる。よって、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができ、MPU231の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

10

## 【 3 3 6 5 】

さて、ブートプログラムは、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム、即ち、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムを除く制御プログラムや、その制御プログラムで用いられる固定値データ(例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど)を、所定量(例えば、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分の容量)ずつワークRAM233のプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送するようにプログラミングされている。そして、MPU231は、まず、システムリセット解除後に第1プログラム記憶エリア234d1から読み出したブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがセットされているバッファRAM234cのバンクとは異なるバンクを使用しながら、所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、格納する。

20

## 【 3 3 6 6 】

ここで、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、上述したように、バッファRAM234cの1バンク分に相当する容量で構成されているので、内部バスのアドレスが「0000H」に指定されたことを受けて第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがバッファRAM234cにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファRAM234cの一方のバンクにのみセットされる。よって、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムをプログラム格納エリア233aに転送する場合は、バッファRAM234cの一方のバンクにセットされた第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを残したまま、他方のバンクを使用してその転送処理を実行することができる。従って、その転送処理後に、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを再度バッファRAM234cにセットし直すといった処理が不要であるので、ブート処理に係る時間を短くすることができる。

30

## 【 3 3 6 7 】

第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア233aに転送すると、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233a内の第1の所定番地に設定するようにプログラミングされている。これにより、システムリセット解除後、MPU231によって第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムが所定量だけプログラム格納エリア233aに転送されると、命令ポインタ231aがプログラム格納エリア233aの第1の所定番地に設定される。

40

## 【 3 3 6 8 】

よって、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち所定量のプログラムがプログラム格納エリア233aに格納されると、MPU231は、

50

そのプログラム格納エリア 233a に格納された制御プログラムを読み出して、各種処理を実行することができる。即ち、MPU 231 は、第 2 プログラム記憶エリア 234a1 を有する NAND 型フラッシュメモリ 234a から制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア 233a を有するワーク RAM 233 に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行することになる。後述するように、ワーク RAM 233 は DRAM によって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234a に記憶させた場合であっても、MPU 231 は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

#### 【3369】

10

ここで、第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に記憶されている制御プログラムには、第 1 プログラム記憶エリア 234d1 に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれている。一方、第 1 プログラム記憶エリア 234d1 に記憶されているブートプログラムは、ワーク RAM 233 のプログラム格納エリア 233a に所定量だけ第 2 プログラム記憶エリア 234a1 から転送される制御プログラムの中に、その残りのブートプログラムが含まれるようにプログラミングされていると共に、プログラム格納エリア 233a に格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを第 1 の所定番地として命令ポインタ 231a を設定するようにプログラミングされている。

#### 【3370】

これにより、MPU 231 は、第 1 プログラム記憶エリア 234d1 に記憶されているブートプログラムによって、第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア 233a に転送した後、その転送した制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムを実行する。

20

#### 【3371】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア 233a に転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第 2 プログラム記憶エリア 234a1 から所定量ずつプログラム格納エリア 233a 又はデータテーブル格納エリア 233b に転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ 231a をプログラム格納エリア 233a 内の第 2 の所定番地に設定する。具体的には、この第 2 の所定番地として、プログラム格納エリア 233a に格納された、ブートプログラムによるブート処理（図 460 の S8001 参照）の終了後に実行される初期化処理（図 460 の S8002 参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

30

#### 【3372】

MPU 231 は、この残りのブートプログラムを実行することによって、第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に記憶されている制御プログラムや固定値データが全てプログラム格納エリア 233a 又はデータテーブル格納エリア 233b に転送される。そして、ブートプログラムが MPU 231 により最後まで実行されると、命令ポインタ 231a が第 2 の所定番地に設定され、以後、MPU 231 は、NAND 型フラッシュメモリ 234a を参照することなく、プログラム格納エリア 233a に転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

40

#### 【3373】

よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234a によって構成されるキャラクタ ROM 234 に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムをワーク RAM 233 のプログラム格納エリア 233a に転送することで、MPU 231 は、読み出し速度が高速な DRAM によって構成されるワーク RAM から制御プログラムを読み出して各種制御を行うことができる。従って、表示制御装置 114 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 81 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

#### 【3374】

50

また、上述したように、NOR型ROM 234dにブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後にMPU 231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、NAND型フラッシュメモリ 234aの第2プログラム記憶エリア 234a1に記憶させても、第2プログラム記憶エリア 234a1に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 233aに転送することができる。よって、キャラクタROM 234は、極めて小容量のNOR型ROM 234dを追加するだけで、MPU 231の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタROM 234のコスト増加を抑制することができる。

#### 【3375】

画像コントローラ 237は、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで第3図柄表示装置 81に表示させるデジタル信号プロセッサ(DSP)である。画像コントローラ 237は、MPU 231から送信される後述の描画リスト(図423参照)に基づき1フレーム分の画像を描画して、後述する第1フレームバッファ 236bおよび第2フレームバッファ 236cのいずれか一方のフレームバッファに描画した画像を展開すると共に、他方のフレームバッファにおいて先に展開された1フレーム分の画像情報を第3図柄表示装置 81へ出力することによって、第3図柄表示装置 81に画像を表示させる。画像コントローラ 237は、この1フレーム分の画像の描画処理と1フレーム分の画像の表示処理とを、第3図柄表示装置 81における1フレーム分の画像表示時間(本実施形態では、20ミリ秒)の中で並列処理する。

#### 【3376】

画像コントローラ 237は、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に、MPU 231に対して垂直同期割込信号(以下、「V割込信号」と称す)を送信する。MPU 231は、このV割込信号を検出する度に、V割込処理(図462(b)参照)を実行し、画像コントローラ 237に対して、次の1フレーム分の画像の描画を指示する。この指示により、画像コントローラ 237は、次の1フレーム分の画像の描画処理を実行すると共に、先に描画によって展開された画像を第3図柄表示装置 81に表示させる処理を実行する。

#### 【3377】

このように、MPU 231は、画像コントローラ 237からのV割込信号に伴ってV割込処理を実行し、画像コントローラ 237に対して描画指示を行うので、画像コントローラ 237は、画像の描画処理および表示処理間隔(20ミリ秒)毎に、画像の描画指示をMPU 231より受け取ることができる。よって、画像コントローラ 237では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

#### 【3378】

画像コントローラ 237は、また、MPU 231からの転送指示や、描画リストに含まれる転送データ情報に基づいて、画像データをキャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236に転送する処理も実行する。

#### 【3379】

尚、画像の描画は、常駐用ビデオRAM 235および通常用ビデオRAM 236に格納された画像データを用いて行われる。即ち、描画の際に必要な画像データは、その描画が行われる前に、MPU 231からの指示に基づき、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235または通常用ビデオRAM 236へ転送される。

#### 【3380】

ここで、NAND型フラッシュメモリは、ROMの大容量化を容易にする一方、読み出し速度がその他のROM(マスクROMやEEPROMなど)と比して遅い。これに対し、表示制御装置 114では、MPU 231が、キャラクタROM 234に格納されている

10

20

30

40

50

画像データのうち一部の画像データを電源投入後に常駐用ビデオRAM 235に転送するように、画像コントローラ237に対して指示するよう構成されている。そして、後述するように、常駐用ビデオRAM 235に格納された画像データは、上書きされることなく常駐されるように制御される。

**【3381】**

これにより、電源が投入されてから常駐用ビデオRAM 235に常駐すべき画像データの転送が終了した後は、常駐用ビデオRAM 235に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ237にて画像の描画処理を行うことができる。よって、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオRAM 235に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM 234から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

10

**【3382】**

特に、常駐用ビデオRAM 235には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置110または表示制御装置114によって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタROM 234をNAND型フラッシュメモリ234aで構成しても、第3図柄表示装置81に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

**【3383】**

また、表示制御装置114は、常駐用ビデオRAM 235に非常駐の画像データを用いて画像の描画を行う場合は、その描画が行われる前に、キャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236に対して描画に必要な画像データを転送するように、MPU 231が画像コントローラ237に対して指示するよう構成されている。後述するように、通常用ビデオRAM 236に転送された画像データは、画像の描画に用いられた後、上書きによって削除される可能性はあるものの、画像描画時には、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM 234から対応する画像データを読み出す必要がなく、その読み出しにかかる時間を省略できるので、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

20

**【3384】**

また、通常用ビデオRAM 236にも画像データを格納することによって、全ての画像データを常駐用ビデオRAM 235に常駐させておく必要がないため、大容量の常駐用ビデオRAM 235を用意する必要がない。よって、常駐用ビデオRAM 235を設けたことによるコスト増大を抑えることができる。

30

**【3385】**

画像コントローラ237は、NAND型フラッシュメモリ234aの1ブロック分の容量である132キロバイトのSRAMによって構成されたバッファRAM 237aを有している。

**【3386】**

MPU 231が、転送指示や描画リストの転送データ情報によって画像コントローラ237に対して行う画像データの転送指示には、転送すべき画像データが格納されているキャラクタROM 234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、転送先の情報（常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236のいずれに転送するかを示す情報）、及び転送先（常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236）の先頭アドレスが含まれる。なお、格納元最終アドレスに代えて、転送すべき画像データのデータサイズを含めてもよい。

40

**【3387】**

画像コントローラ237は、この転送指示の各種情報に従って、キャラクタROM 234の所定アドレスから1ブロック分のデータを読み出して一旦バッファRAM 237aに格納し、常駐用ビデオRAM 235または通常用ビデオRAM 236の未使用時に、バッ

50

ファRAM 237aに格納された画像データを常駐RAM 235または通常用ビデオRAM 236に転送する。そして、転送指示により示された格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスに格納された画像データが全て転送されるまで、その処理を繰り返し実行する。

【3388】

これにより、キャラクタROM 234から時間をかけて読み出された画像データを一旦そのバッファRAM 237aに格納し、その後、その画像データをバッファRAM 237aから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタROM 234から画像データが常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ転送される間に、常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236が、その画像データの転送で長時間占有されるのを防止することができる。従って、画像データの転送により常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオRAM 235, 236が使用できず、結果として必要な時間までに画像の描画や、第3図柄表示装置81への表示が間に合わないことを防止することができる。

10

【3389】

また、バッファRAM 234cから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236への画像データへの転送は、画像コントローラ237によって行われるので、常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236が画像の描画処理や第3図柄表示装置81への表示処理に未使用である期間を容易に判定することができ、処理の単純化を図ることができる。

20

【3390】

常駐用ビデオRAM 235は、キャラクタROM 234より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像エリア235a、背面画像エリア235c、キャラクタ図柄エリア235e、エラーメッセージ画像エリア235fが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア235b、第3図柄エリア235dが少なくとも設けられている。

【3391】

電源投入時主画像エリア235aは、電源が投入されてから常駐用ビデオRAM 235に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第3図柄表示装置81に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア235bは、第3図柄表示装置81に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第1始動口64aへの入球が検出された場合に、主制御装置110において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

30

【3392】

MPU 231は、電源部251から電源供給が開始されたときに、キャラクタROM 234から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア235aへ転送するように、画像コントローラ237へ転送指示を送信する(図460参照)。

40

【3393】

ここで、電源投入時変動画像について説明する。表示制御装置114は、電源投入直後に、キャラクタROM 234から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを、電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送すると、続いて、常駐用ビデオRAM 235に格納すべき残りの画像データを、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235に対して転送する。この残りの画像データの転送が行われている間、表示制御装置114は、先に電源投入時主画像エリア235aに格納された画像データを用いて、電源投入時主画像(図419参照)を第3図柄表示装置81に表示させる。

【3394】

50

このとき、変動開始の指示コマンドである主制御装置 110 からの変動パターンコマンドに基づき音声ランプ制御装置 113 から送信される表示用変動パターンコマンドを受信すると、表示制御装置 114 は、電源投入時主画像の表示画面上に、画面に向かって右下の位置に「 」図柄の電源投入時変動画像と、「 」図柄と同位置に「 x 」図柄の電源投入時変動画像とを、変動期間中、交互に繰り返して表示する。そして、主制御装置 110 からの変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づき音声ランプ制御装置 113 から送信される表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドから、主制御装置 110 にて行われた抽選の結果を判断し、「特別図柄の大当たり」である場合は、それを示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させ、「特別図柄の外れ」である場合はそれを示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させる。

10

#### 【 3395 】

M P U 231 は、常駐用ビデオ R A M 235 に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオ R A M 235 に対して転送されるまで、画像コントローラ 237 に対し、電源投入時主画像エリア 235 a に格納された画像データを用いて電源投入時主画像の描画を行うよう指示する。これにより、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオ R A M 235 に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第 3 図柄表示装置 81 に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置 114 は、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタ R O M 234 から常駐用ビデオ R A M 235 に転送することができる。また、遊技者等は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間、何らかの処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオ R A M 235 に常駐すべき画像データが、キャラクタ R O M 234 から常駐用ビデオ R A M 235 に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、常駐用ビデオ R A M 235 への画像データの転送が完了するまで待機することができる。

20

#### 【 3396 】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第 3 図柄表示装置 81 に表示されることによって、第 3 図柄表示装置 81 が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、更に、キャラクタ R O M 234 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 234 a を用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

30

#### 【 3397 】

また、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間に遊技者が遊技を開始し、第 1 入口球 64 に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア 235 b に常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描画され、「 」、 「 x 」を示す画像が交互に第 3 図柄表示装置 81 に表示されるように、M P U 231 から画像コントローラ 237 に対して指示される。これにより、電源投入時変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

40

#### 【 3398 】

また、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示される段階で、すでに電源投入時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア 235 b に常駐されているので、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間に第 1 入口球 64 に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第 3 図柄表示装置 81 に即座に表示させることができる。

#### 【 3399 】

図 418 に戻って、説明を続ける。背面画像エリア 235 c は、第 3 図柄表示装置 81 に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。第 3 図柄エリア 235 d は、第 3 図柄表示装置 81 に表示される変動演出において使用される第 3 図柄を常駐するためのエリアである。即ち、第 3 図柄エリア 235 d には、第 3 図柄である「 1 」か

50

ら「9」の数字を付した上述の9種類の主図柄に対応する画像データが常駐される。これにより、第3図柄表示装置81にて変動演出を行う場合、逐一キャラクターROM234から画像データを読み出す必要がないので、キャラクターROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、第3図柄表示装置81において素早く変動演出を開始することができる。よって、第1始動口64aまたは第2始動口64bへの入球が発生してから、第1図柄表示装置37では変動演出が開始されているにも関わらず、第3図柄表示装置81において変動演出が即座に開始されないような状態が発生するのを抑制することができる。

#### 【3400】

キャラクター図柄エリア235eは、第3図柄表示装置81に表示される各種演出で使用されるキャラクター図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機10では、「少年」をはじめとする様々なキャラクターが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクター図柄エリア235eに常駐されることにより、表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクター図柄を変更する場合、キャラクターROM234から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオRAM235のキャラクター図柄エリア235eに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ237にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクターROM234から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクターROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、キャラクター図柄を即座に変更することができる。

#### 【3401】

エラーメッセージ画像エリア235fは、パチンコ機10内にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージに対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機10では、例えば、遊技盤13の裏面に取り付けられた振動センサ(図示せず)の出力から、音声ランプ制御装置113によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置113は振動エラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置114に通知する。また、音声ランプ制御装置113により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、音声ランプ制御装置113は、エラーコマンドによって、そのエラーの発生をそのエラー種別と共に表示制御装置114へ通知する。表示制御装置114では、エラーコマンドを受信すると、その受信したエラーに対応するエラーメッセージを第3図柄表示装置81に表示させるように構成されている。

#### 【3402】

ここで、エラーメッセージは、遊技者の不正防止やエラーに対する遊技者の保護の観点から、エラーの発生とほぼ同時に表示されることが求められる。本パチンコ機10では、エラーメッセージ画像エリア235fに、各種エラーメッセージに対応する画像データが予め常駐されているので、表示制御装置114は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオRAM235のエラーメッセージ画像エリア235fに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ237にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できるようになっている。これにより、キャラクターROM234から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクターROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、エラーコマンドを受信してから対応するエラーメッセージを即座に表示させることができる。

#### 【3403】

通常用ビデオRAM236は、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア236a、第1フレームバッファ236b、第2フレームバッファ236cが少なくとも設けられている。

#### 【3404】

画像格納エリア236aは、第3図柄表示装置81に表示させる画像の描画に必要な画像データのうち、常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを格納するた

10

20

30

40

50

めのエリアである。画像格納エリア 236 a は、複数のサブエリアに分割されており、サブエリア毎に、そのサブエリアに格納される画像データの種別が予め定められている。

【3405】

M P U 231 は、常駐用ビデオ R A M 235 に常駐されていない画像データのうち、その後の画像の描画で必要となる画像データを、キャラクタ R O M 234 から通常用ビデオ R A M 236 の画像格納エリア 236 a に設けられたサブエリアのうち、その画像データの種別を格納すべき所定のサブエリアに転送するように、画像コントローラ 237 に対して指示をする。これにより画像コントローラ 237 は、M P U 231 により指示された画像データをキャラクタ R O M 234 から読み出し、バッファ R A M 237 a を介して、画像格納エリア 236 a の指定された所定のサブエリアにその読み出した画像データを転送する。

10

【3406】

尚、画像データの転送指示は、M P U 231 が画像コントローラ 237 に対して画像の描画を指示する後述の描画リストの中に、転送データ情報を含めることによって行われる。これにより、M P U 231 は、画像の描画指示と、画像データの転送指示とを、描画リストを画像コントローラ 237 に送信するだけで行うことができるので、処理負荷を低減することができる。

【3407】

第 1 フレームバッファ 236 b および第 2 フレームバッファ 236 c は、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき画像を展開するためのバッファである。画像コントローラ 237 は、M P U 231 からの指示に従って描画した 1 フレーム分の画像を、第 1 フレームバッファ 236 b および第 2 フレームバッファ 236 c のいずれか一方のフレームバッファに書き込むことによって、そのフレームバッファに 1 フレーム分の画像を展開すると共に、その一方のフレームバッファに画像を展開している間、他方のフレームバッファから先に展開された 1 フレーム分の画像情報を読み出し、駆動信号と共に第 3 図柄表示装置 81 に対してその画像情報を送信することによって、第 3 図柄表示装置 81 に、その 1 フレーム分の画像を表示させる処理を実行する。

20

【3408】

このように、フレームバッファとして、第 1 フレームバッファ 236 b および第 2 フレームバッファ 236 c の 2 つを設けることによって、画像コントローラ 237 は、一方のフレームバッファに描画した 1 フレーム分の画像を展開しながら、同時に、他方のフレームバッファから先に展開された 1 フレーム分の画像を読み出して、第 3 図柄表示装置 81 にその読み出した 1 フレーム分の画像を表示させることができる。

30

【3409】

そして、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、第 3 図柄表示装置 81 に画像を表示させるために 1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとは、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒毎に、M P U 231 によって、それぞれ第 1 フレームバッファ 236 b および第 2 フレームバッファ 236 c のいずれかが交互に入れ替えて指定される。

【3410】

即ち、あるタイミングで、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236 b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236 c が指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒後に、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236 c が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236 b が指定される。これにより、先に第 1 フレームバッファ 236 b に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができると同時に、第 2 フレームバッファ 236 c に新たな画像が展開される。

40

【3411】

50

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。これにより、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

10

**【3412】**

ワークRAM233は、キャラクタROM234に記憶された制御プログラムや固定値データを格納したり、MPU231による各種制御プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリであり、DRAMによって構成される。このワークRAM233は、プログラム格納エリア233a、データテーブル格納エリア233b、簡易画像表示フラグ233c、表示データテーブルバッファ233d、転送データテーブルバッファ233e、ポインタ233f、描画リストエリア233g、計時カウンタ233h、格納画像データ判別フラグ233i、描画対象バッファフラグ233j、背景モード記憶エリア233k、中断データ記憶エリア233mを少なくとも有している。

20

**【3413】**

プログラム格納エリア233aは、MPU231によって実行される制御プログラムを格納するためのエリアである。MPU231は、システムリセットが解除されると、キャラクタROM234から制御プログラムを読み出してワークRAM233へ転送し、このプログラム格納エリア233aに格納する。そして、全ての制御プログラムをプログラム格納エリア233aに格納すると、以後、MPU231はプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを用いて各種制御を実行する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM234に記憶させた場合であっても、表示制御装置114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

30

**【3414】**

データテーブル格納エリア233bは、主制御装置110からのコマンドに基づき表示させる一の演出に対し、時間経過に伴い第3図柄表示装置81に表示すべき表示内容を記載した表示データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データの転送データ情報ならびに転送タイミングを規定した転送データテーブルとが格納される領域である。

**【3415】**

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタROM234のNAND型フラッシュメモリ234aに設けられた第2プログラム記憶エリア434に固定値データの種類として記憶されており、システムリセット解除後にMPU231によって実行されるブートプログラムに従って、これらのデータテーブルがキャラクタROM234からワークRAM233へ転送され、このデータテーブル格納エリア233bに格納される。そして、全てのデータテーブルがデータテーブル格納エリア233bに格納されると、以後、MPU231は、データテーブル格納エリア233bに格納されたデータテーブルを用いて第3図柄表示装置81の表示を制御する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、各種データテーブルを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM

40

50

M 2 3 4 に記憶させた場合であっても、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 8 1 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【 3 4 1 6 】

ここで、各種データテーブルの詳細について説明する。まず、表示データテーブルは、主制御装置 1 1 0 からのコマンドに基づいて第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される各演出の演出態様毎に 1 つずつ用意されるもので、例えば、変動演出、ラウンド演出、エンディング演出、デモ演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

【 3 4 1 7 】

変動演出は、音声ランプ制御装置 1 1 3 からの表示用変動パターンコマンドを受信した場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 において開始される演出である。尚、表示用変動パターンコマンドが受信される場合には、変動演出の停止種別を示す表示用停止種別コマンドも受信される。例えば、変動演出が開始された場合に、その変動演出の停止種別が外れであれば、外れを示す停止図柄が最終的に停止表示される一方、その変動演出の停止種別が大当たり A、大当たり B のいずれかであれば、それぞれの大当たり示す停止図柄が最終的に停止表示される。遊技者は、この変動演出における停止図柄を視認することで大当たり種別を認識でき、大当たり種別に応じて付与される遊技価値を容易に判断することができる。

10

【 3 4 1 8 】

また、第 1 入球口 6 4 は、球が入球すると 5 個の球が賞球として払い出される入賞口であるので、普通図柄の大当たりとなって電動役物が開放され、球が第 2 入球口 6 4 0 へ入り易くなると賞球が多くなる。これにより、パチンコ機 1 0 は、遊技を行っても、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態になるので、遊技者は、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態で特別図柄の大当たりを得られるという期間感を得ることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

20

【 3 4 1 9 】

尚、デモ演出は、上述したように、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される演出であり、「0」から「9」の数字が付されていない主図柄からなる第 3 図柄が停止表示されると共に、背面画像のみが変化する。第 3 図柄表示装置 8 1 にデモ演出が表示されていれば、遊技者やホール関係者が、当該パチンコ機 1 0 において遊技が行われていないことを認識することができる。

30

【 3 4 2 0 】

データテーブル格納エリア 2 3 3 b には、ラウンド演出、エンディング演出およびデモ演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ 1 つずつ格納する。また、変動演出用の表示データテーブルである変動表示データテーブルは、設定される変動演出パターンが 3 2 パターンあれば、1 変動演出パターンに 1 テーブル、合計で 3 2 テーブルが用意される。

【 3 4 2 1 】

ここで、図 4 2 1 を参照して、表示データテーブルの詳細について説明する。図 4 2 1 は、表示データテーブルのうち、変動表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第 3 図柄表示装置 8 1 において 1 フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、20 ミリ秒）を 1 単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

40

【 3 4 2 2 】

描画内容には、1 フレーム分の画像を構成する表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第 3 図柄表示装置 8 1 に描画させるための描画情報が規定されている。

【 3 4 2 3 】

50

スプライトの種別は、表示すべきスプライトを特定するための情報である。表示位置座標は、そのスプライトを表示すべき第3図柄表示装置81上の座標を特定するための情報である。拡大率は、そのスプライトに対して予め設定された標準的な表示サイズに対する拡大率を指定するための情報で、その拡大率に従って表示されるスプライトの大きさが特定される。尚、拡大率が100%より大きい場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも拡大されて表示され、拡大率が100%未満の場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも縮小されて表示される。

【3424】

回転角度は、スプライトを回転させて表示させる場合の回転角度を特定するための情報である。半透明値は、スプライト全体の透明度を特定するためのものであり、半透明値が高いほど、スプライトの背面側に表示される画像が透けて見えるように画像が表示される。ブレンディング情報は、他のスプライトとの重ね合わせ処理を行う場合に用いられる既知のブレンディング係数を特定するための情報である。色情報は、表示すべきスプライトの色調を指定するための情報である。そして、フィルタ指定情報は、指定されたスプライトを描画する場合に、そのスプライトに対して施すべき画像フィルタを指定するための情報である。

10

【3425】

変動表示データテーブルでは、各アドレスに対応して規定される1フレーム分の描画内容として、1つの背面画像、9個の第3図柄(図柄1, 図柄2, ...)、その画像において光の差し込みなどを表現するエフェクト、少年画像や文字などの各種演出に用いられるキャラクタといった各スプライトに対する描画情報が、アドレス毎に規定されている。尚、エフェクトやキャラクタに関する情報は、そのフレームに表示すべき内容に合わせて、1つ又は複数規定される。

20

【3426】

ここで、背面画像は、表示位置は第3図柄表示装置81の画面全体に固定され、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報は、時間経過に対して一定とされるので、変動表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。

【3427】

M P U 2 3 1は、この背面種別によって、背景モードに対応した背景(海中、浜辺、準備期間の背景、時間演出専用の背景)のいずれかを表示させることが特定される場合は、背景のうち遊技者によって指定されたステージに対応する背面画像を描画対象として特定し、また、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定する。

30

【3428】

尚、本実施形態では、表示データテーブルにおいて、背面画像の描画内容として背面種別のみを規定する場合について説明するが、これに代えて、背面種別と、その背面種別に対応する背面画像のどの範囲を表示すべきかを示す位置情報とを規定するようにしてもよい。この位置情報は、例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、M P U 2 3 1は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、位置情報により示される初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間に基づいて特定する。

40

【3429】

また、位置情報は、この表示データテーブルに基づく画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、M P U 2 3 1は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、表示用データベースに基づき画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始された段階で表示されていた背面画像の位置と、位置情報により示される該画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始されてからの経過時間とに基づいて特定する。

【3430】

50

更に、位置情報は、背面種別に応じて、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報および表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報のいずれかを示すものであってもよいし、背面種別および位置情報とともに、その位置情報の種別情報（例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であるか、表示用データベースに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であることを示す情報）を、背面画像の描画内容として規定してもよい。その他、位置情報は、経過時間を示す情報ではなく、表示すべき背面画像の範囲が格納されたアドレスを示す情報であってもよい。

#### 【3431】

10

第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）は、表示すべき第3図柄を特定するための図柄種別情報として、図柄種別オフセット情報が記載されている。このオフセット情報は、各第3図柄に付された数字の差分を表す情報である。第3図柄の種別を直接特定するのではなく、オフセット情報を特定するのは、変動演出における第3図柄の表示は、1つ前に行われた変動演出の停止図柄および今回行われる変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動が開始されてから所定時間経過するまでの図柄オフセット情報では、1つ前に行われた変動演出の停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、1つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

#### 【3432】

一方、変動が開始されてから所定時間経過後は、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より受信した停止種別コマンド（表示用停止種別コマンド）に応じて設定される停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、変動演出を、主制御装置110より指定された停止種別に応じた停止図柄で停止させることができる。

20

#### 【3433】

なお、各第3図柄には固有の数字が付されているので、1つ前の変動演出における変動図柄や、主制御装置110より指定された停止種別に応じた停止図柄を、その第3図柄に付された数字で管理し、また、オフセット情報を、各第3図柄に付された数字の差分で表すことにより、そのオフセット情報から容易に表示すべき第3図柄を特定することができる。

#### 【3434】

30

また、図柄オフセット情報において、1つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えられる所定時間は、第3図柄が高速に変動表示されている時間となるように設定されている。第3図柄が高速に変動表示されている間は、その第3図柄が遊技者に視認不能な状態であるので、その間に、図柄オフセット情報を1つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えることによって、第3図柄の数字の連続性が途切れても、その数字の連続性の途切れを遊技者に認識させないようにすることができる。

#### 【3435】

表示データテーブルの先頭アドレスである「0000H」には、データテーブルの開始を示す「Start」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図36の例では、「02F0H」）には、データテーブルの終了を示す「End」情報が記載されている。そして、「Start」情報が記載されたアドレス「0000H」と「End」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

40

#### 【3436】

MPU231は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、表示データテーブルバッファ233dに格納すると共に

50

、ポインタ 2 3 3 f を初期化する。そして、1 フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ 2 3 3 f を 1 加算し、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ 2 3 3 f が示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図 4 2 3 参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ 2 3 7 に送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ 2 3 3 f の更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される。

#### 【 3 4 3 7 】

このように、本パチンコ機 1 0 では、表示制御装置 1 1 4 において、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、M P U 2 3 1 により実行すべきプログラムを変更するのではなく、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に適宜置き換えるという単純な操作だけで、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべき演出画像を変更することができる。

#### 【 3 4 3 8 】

ここで、従来のパチンコ機のように、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出画像を変更する度に M P U 2 3 1 で実行されるプログラムを起動するように構成した場合、演出画像の多種多様化に伴って複雑かつ膨大化するプログラムの起動や実行の処理に多大な負荷がかかるため、表示制御装置 1 1 4 における処理能力が制限となって、制御可能な演出画像の多様化に限界が生じてしまうおそれがあった。これに対し、本パチンコ機 1 0 では、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に適宜置き換えるという単純な操作だけで、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置 1 1 4 の処理能力に関係なく、多種多様な演出画像を第 3 図柄表示 8 1 に表示させることができる。

#### 【 3 4 3 9 】

また、このように各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1 フレームずつ描画リストを作成することができるのは、パチンコ機 1 0 では、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づいて、予め第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出が決定されるためである。これに対し、パチンコ機といった遊技機を除くゲーム機などでは、ユーザの操作に基づいてその場その場で表示内容が変わるため、表示内容を予測することができず、よって、上述したような各演出態様に対応する表示データテーブルを持たせることはできない。このように、各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1 フレームずつ描画リストを作成する構成は、パチンコ機 1 0 が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

#### 【 3 4 4 0 】

次いで、図 4 2 2 を参照して、転送データテーブルの詳細について説明する。図 4 2 2 は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、各演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

#### 【 3 4 4 1 】

尚、表示データテーブルに規定された演出において使用されるスプライトの画像データが、全て常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納されていれば、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルは用意されていない。これにより、データテーブル格納エリア 2

10

20

30

40

50

3 3 b の容量増大を抑制することができる。

【3 4 4 2】

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図 4 2 2 のアドレス「0 0 0 1 H」及び「0 0 9 7 H」が該当）。ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、その転送対象画像データの転送開始タイミングが設定されており、転送データテーブルでは、その転送開始タイミングに対応するアドレスに対応させて、転送対象画像データの転送データ情報が規定される。

10

【3 4 4 3】

一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスで示される時間に、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しない場合は、そのアドレスに対応して転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないことを意味する Null データが規定される（図 4 2 2 のアドレス「0 0 0 2 H」が該当）。

【3 4 4 4】

転送データ情報としては、その転送対象画像データが格納されているキャラクタ ROM 2 3 4 の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオ RAM 2 3 6）の先頭アドレスが含まれる。

【3 4 4 5】

尚、転送データテーブルの先頭アドレスである「0 0 0 0 H」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Start」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図 4 2 2 の例では、「0 2 F 0 H」）には、データテーブルの終了を示す「End」情報が記載されている。そして、「Start」情報が記載されたアドレス「0 0 0 0 H」と「End」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その転送データテーブルで規定すべき転送対象画像データの転送データ情報が記載されている。

20

【3 4 4 6】

M P U 2 3 1 は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、後述するワーク RAM 2 3 3 の転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納する。そして、ポインタ 2 3 3 f の更新毎に、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f が示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図 4 2 3 参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

30

【3 4 4 7】

例えば、図 4 2 2 の例では、ポインタ 2 3 3 f が「0 0 0 1 H」や「0 0 9 7 H」となった場合に、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ 2 3 7 へ送信する。一方、ポインタ 2 3 3 f が「0 0 0 2 H」である場合、転送データテーブルのアドレス「0 0 0 2 H」には、Null データが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ 2 3 7 へ送信する。

40

【3 4 4 8】

そして、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに転送デー

50

タ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクターROM 234から画像格納エリア236aの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

【3449】

ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクターROM 234から画像格納エリア236aに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM 235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。そして、その画像格納エリア236aに格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

10

【3450】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM 234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクターROM 234から読み出し、通常用ビデオRAM 236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM 235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

20

【3451】

また、本パチンコ機10では、表示制御装置114において、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ233eに設定されるので、その表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

30

【3452】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【3453】

また、転送データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有し、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべき転送対象画像データの転送データ情報が規定されているので、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに基づいて所定のスプライトの画像データが用いられる前に、確実にその画像データが通常用ビデオRAM 236へ格納されるように、転送開始のタイミングを指示することができるので、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM 234を構成しても、多種多様な演出画像を容易に第3図柄表示装置81に表示させることができる。

40

【3454】

簡易画像表示フラグ233cは、第3図柄表示装置81に、図419に示す電源投入時画像（電源投入時主画像および電源投入時変動画像）を表示するか否かを示すフラグであ

50

る。この簡易画像表示フラグ 233c は、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオ RAM の電源投入時主画像エリア 235a 又は電源投入時変動画像エリア 235b に転送された後に、MPU 231 により実行されるメイン処理（図 460 参照）の中でオンに設定される（図 460 の S8005 参照）。そして、画像転送処理の常駐画像転送処理によって、全ての常駐対象画像データが常駐用ビデオ RAM 235 に格納された段階で、第 3 図柄表示装置 81 に電源投入時画像以外の画像を表示させるために、オフに設定される（図 471（b）の S9705 参照）。

【3455】

この簡易画像表示フラグ 233c は、画像コントローラ 237 から送信される V 割込信号を検出する毎に MPU 231 によって実行される V 割込処理の中で参照され（図 462（b）の S8301 参照）、簡易画像表示フラグ 233c がオンである場合は、電源投入時画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されるように、簡易コマンド判定処理（図 462（b）の S8308 参照）および簡易表示設定処理（図 462（b）の S8309 参照）が実行される。一方、簡易画像表示フラグ 233c がオフである場合は、主制御装置 110 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 113 から送信されるコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理（図 463～図 468 参照）および表示設定処理（図 469、図 470 参照）が実行される。

【3456】

また、簡易画像表示フラグ 233c は、V 割込処理の中で MPU 231 により実行される転送設定処理の中で参照され（図 471（a）の S9601 参照）、簡易画像表示フラグ 233c がオンである場合は、常駐用ビデオ RAM 235 に格納されていない常駐対象画像データが存在するため、常駐対象画像データをキャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 へ転送する常駐画像転送設定処理（図 471（b）参照）を実行し、簡易画像表示フラグ 233c がオフである場合は、描画処理に必要な画像データをキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 へ転送する通常画像転送設定処理（図 472 参照）を実行する。

【3457】

表示データテーブルバッファ 233d は、主制御装置 110 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 113 から送信されるコマンド等に応じて第 3 図柄表示装置 81 に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。MPU 231 は、その音声ランプ制御装置 113 から送信されるコマンド等に基づいて、第 3 図柄表示装置 81 に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 233b から選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に格納する。そして、MPU 231 は、ポインタ 233f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 233d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 233f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 237 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 423 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 81 には、表示データテーブルバッファ 233d に格納された表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【3458】

MPU 231 は、ポインタ 233f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 233d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 233f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 237 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 423 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 81 には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【3459】

転送データテーブルバッファ 233e は、主制御装置 110 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 113 から送信されるコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ 233d に格納された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを格納する

ためのバッファである。MPU 231は、表示データテーブルバッファ 233d に表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルをデータテーブル格納エリア 233b から選定して、その選定された転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 233e に格納する。尚、表示データテーブルバッファ 233d に格納される表示データテーブルにおいて用いられるスプライトの画像データが全て常駐用ビデオRAM 235 に格納されている場合は、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが用意されていないので、MPU 231は、転送データテーブルバッファ 233e に転送対象画像データが存在しないことを意味するNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

#### 【3460】

そして、MPU 231は、ポインタ 233f を1ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ 233e に格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ 233f で示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（即ち、Nullデータが記載されていなければ）、1フレーム毎に生成される画像コントローラ 237 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 423 参照）に、その転送データ情報を追加する。

#### 【3461】

これにより、画像コントローラ 237 は、MPU 231 より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタROM 234 から画像格納エリア 236a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 236a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されている。よって、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタROM 234 から画像格納エリア 236a に転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM 235 に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア 236a に格納させておくことができる。

#### 【3462】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ 234a によってキャラクタROM 234 を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタROM 234 から読み出し、通常用ビデオRAM 236 へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置 81 に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM 235 に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタROM 234 から通常用ビデオRAM 236 へ転送することができる。

#### 【3463】

ポインタ 233f は、表示データテーブルバッファ 233d および転送データテーブルバッファ 233e の各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。MPU 231は、表示データテーブルバッファ 233d に表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ 233f を一旦0に初期化する。そして、画像コントローラ 237 から1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒ごとに送信されるV割込信号に基づいてMPU 231により実行されるV割込処理の表示設定処理（図 462（b）のS8303参照）の中で、ポインタ更新処理（図 470（b）のS9305参照）が実行され、ポインタ 233f の値が1ずつ加算される。

#### 【3464】

MPU 231は、このようなポインタ 233f の更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ 233d に格納された表示データテーブルから、ポインタ 233f が示すア

10

20

30

40

50

ドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図423参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【3465】

これにより、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルに対応する演出が第3図柄表示装置81に表示される。よって、表示データテーブルバッファ233dに格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第3図柄表示装置81に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置114の処理能力に関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

10

【3466】

また、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルが格納されている場合は、その転送データテーブルに基づいて、対応する表示データテーブルによって所定のスプライトの描画が開始されるまでに、そのスプライトの描画で用いられる常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタROM234から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データ

20

【3467】

描画リストエリア233gは、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルに基づいて生成される、1フレーム分の画像の描画を画像コントローラ237に指示する描画リストを格納するためのエリアである。

【3468】

ここで、図423を参照して、描画リストの詳細について説明する。図423は、描画リストの内容を模式的に示した模式図である。描画リストは、画像コントローラ237に対して、1フレーム分の画像の描画を指示する指示表であり、図423に示すように、1フレームの画像で使用する背面画像、第3図柄（図柄1、図柄2、・・・）、エフェクト（エフェクト1、エフェクト2、・・・）、キャラクタ（キャラクタ1、キャラクタ2、・・・、保留球数図柄1、保留球数図柄2、・・・、エラー図柄）といった各スプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。また、描画リストには、画像コントローラ237に対して所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送させるための転送データ情報もあわせて記述される。

30

【3469】

各スプライトの詳細な描画情報（詳細情報）には、対応するスプライト（表示物）の画像データが格納されているRAM種別（常駐用ビデオRAM235か、通常用ビデオRAM236か）を示す情報と、そのアドレスとが記述されており、画像コントローラ237は、そのRAM種別およびアドレスによって指定されるメモリ領域から、当該スプライトの画像データを取得する。また、その詳細な描画情報（詳細情報）には、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報が含まれており、画像コントローラ237は、各種ビデオRAMより読み出した当該スプライトの画像データにより生成される標準的な画像に対し、拡大率に応じて拡大縮小処理を施し、回転角度に応じて回転処理を施し、半透明値に応じて半透明化処理を施し、ブレンディング情報に応じて他のスプライトとの合成処理を施し、色情報に応じて色調補正処

40

50

理を施し、フィルタ指定情報に応じてその情報により指定された方法でフィルタリング処理を施した上で、表示位置座標に示される表示位置に各種処理を施して得られた画像を描画する。そして、描画した画像は、画像コントローラ 237 によって、描画対象バッファ フラグ 233 j で指定される第 1 フレームバッファ 236 b 又は第 2 フレームバッファ 236 c のいずれかに展開される。

#### 【3470】

M P U 231 は、表示データテーブルバッファ 233 d に格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ 233 f によって示されるアドレスに規定された描画内容と、その他の描画すべき画像の内容（例えば、保留球数図柄を表示する保留画像や、エラーの発生を通知する警告画像など）とに基づき、1 フレーム分の画像の描画に用いられる全スプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を生成すると共に、その詳細情報をスプライト毎に並び替えることによって描画リストを作成する。

10

#### 【3471】

ここで、各スプライトの詳細情報のうち、スプライト（表示物）のデータの格納 R A M 種別とアドレスとは、表示データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオ R A M 235 のエリア、又は、通常用ビデオ R A M 236 の画像格納エリア 236 a のサブエリアが固定されているので、M P U 231 は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

20

#### 【3472】

また、M P U 231 は、各スプライトの詳細情報のうち、その他の情報（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報）について、表示データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

#### 【3473】

また、M P U 231 は、描画リストを生成するにあたり、1 フレーム分の画像の中で、最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えて、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を記述する。即ち、描画リストでは、一番最初に背面画像に対応する詳細情報が記述され、次いで、第 3 図柄（図柄 1 , 図柄 2 , . . . ）、エフェクト（エフェクト 1 , エフェクト 2 , . . . ）、キャラクタ（キャラクタ 1 , キャラクタ 2 , . . . , 保留球数図柄 1 , 保留球数図柄 2 , . . . , エラー図柄）の順に、それぞれのスプライトに対応する詳細情報が記述される。

30

#### 【3474】

画像コントローラ 237 では、描画リストに記述された順番に従って、各スプライトの描画処理を実行し、フレームバッファにその描画されたスプライトを上書きによって展開していく。従って、描画リストによって生成した 1 フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができるのである。

#### 【3475】

また、M P U 231 は、転送データテーブルバッファ 233 e に格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ 233 f によって示されるアドレスに転送データ情報が記載されている場合、その転送データ情報（転送対象画像データが格納されたキャラクタ R O M 234 における格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスと、その転送対象画像データを格納すべき画像格納エリア 236 a に設けられたサブエリアの格納先頭アドレス）を、描画リストの最後に追加する。画像コントローラ 237 は、描画リストにこの転送データ情報が含まれていれば、その転送データ情報に基づいて、キャラクタ R O M 234 の所定の領域（格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスによって示される領域）から画像データを読み出して、通常用ビデオ R A M 236 の画像格納エリア 236 a に設けられた所定のサブエリア（格納先アドレス）に、転送対象となる画像データを転送する。

40

50

## 【 3 4 7 6 】

計時カウンタ 2 3 3 h は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにより第 3 図柄表示装置 8 1 にて表示される演出の演出時間をカウントするカウンタである。M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に一の表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに基づいて表示される演出の演出時間を示す時間データを設定する。この時間データは、演出時間を第 3 図柄表示装置 8 1 における 1 フレーム分の画像表示時間（本実施形態では、2 0 ミリ秒）で割った値である。

## 【 3 4 7 7 】

そして、1 フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に画像コントローラ 2 3 7 から送信される V 割込信号に基づいて、M P U 2 3 1 により実行される V 割込処理（図 4 6 2（b）参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ 2 3 3 h が 1 ずつ減算される（図 4 6 9 の S 9 3 0 7 参照）。その結果、計時カウンタ 2 3 3 h の値が 0 以下となった場合、M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

## 【 3 4 7 8 】

格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i は、対応する画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されない全てのスプライトに対して、それぞれ、そのスプライトに対応する画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているか否かを表す格納状態を示すフラグである。

## 【 3 4 7 9 】

この格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i は、電源投入時にメイン処理の中で M P U 2 3 1 により実行される初期設定処理（図 4 6 0 の S 8 0 0 2 参照）によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i は、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア 2 3 6 a に格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

## 【 3 4 8 0 】

そして、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i の更新は、M P U 2 3 1 により実行される通常画像転送設定処理（図 4 7 2 参照）の中で、一のスプライトに対応する転送対象画像データの転送指示を設定した場合に行われる。この更新では、転送指示が設定された一のスプライトに対応する格納状態を、対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されていることを示す「オン」に設定する。また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア 2 3 6 a のサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトの画像データは、一のスプライトの画像データが格納されることによって必ず未格納状態となるので、その他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定する。

## 【 3 4 8 1 】

また、M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオ R A M 2 3 5 の画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているか否かを判断する（図 4 7 2 の S 9 8 1 3 参照）。そして、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オフ」であり、対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されていないならば、その画像データの転送指示を設定し（図 4 7 2 の S 9 8 1 4 参照）、画像コントローラ 2 3 7 に対して、その画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a の所定サブエリアに転送させる。一方、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オン」であれば、既に対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているので、その画像データの転送処理を中止する。これにより、無駄にキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置 1 1 4 の各部における処理負担の軽減や、バスライン 2 4 0 におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

10

20

30

40

50

## 【 3 4 8 2 】

描画対象バッファフラグ 2 3 3 i は、2つのフレームバッファ（第1フレームバッファ 2 3 6 b および第2フレームバッファ 2 3 6 c）の中から、画像コントローラ 2 3 7 によって描画された画像を展開するフレームバッファ（以下、「描画対象バッファ」と称す）を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j が 0 である場合は描画対象バッファとして第1フレームバッファ 2 3 6 b を指定し、1 である場合は第2フレームバッファ 2 3 6 c を指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ 2 3 7 に送信される（図 4 7 3 の S 9 9 0 2 参照）。

## 【 3 4 8 3 】

これにより、画像コントローラ 2 3 7 は、描画リストに基づいて描画した画像を、指定された描画対象バッファ上に展開する描画処理を実行する。また、画像コントローラ 2 3 7 は、描画処理と同時並列的に、描画対象バッファとは異なるフレームバッファから先に展開済みの描画画像情報を読み出し、駆動信号と共に第3図柄表示装置 8 1 に対して、その画像情報を転送することで、第3図柄表示装置 8 1 に画像を表示させる表示処理を実行する。

10

## 【 3 4 8 4 】

描画対象バッファフラグ 2 3 3 j は、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ 2 3 7 に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j の値を反転させることにより、即ち、その値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第1フレームバッファ 2 3 6 b と第2フレームバッファ 2 3 6 c との間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する 20 ミリ秒毎に画像コントローラ 2 3 7 から送信される V 割込信号に基づいて、M P U 2 3 1 により実行される V 割込処理（図 4 6 2 ( b ) 参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図 4 7 3 の S 9 9 0 2 参照）。

20

## 【 3 4 8 5 】

即ち、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ 2 3 6 b が指定され、1フレーム分の画像情報を読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ 2 3 6 c が指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ 2 3 6 c が指定され、1フレーム分の画像情報を読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ 2 3 6 b が指定される。これにより、先に第1フレームバッファ 2 3 6 b に展開された画像の画像情報を読み出されて第3図柄表示装置 8 1 に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ 2 3 6 c に新たな画像が展開される。

30

## 【 3 4 8 6 】

そして、更に次の 20 ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ 2 3 6 b が指定され、1フレーム分の画像情報を読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ 2 3 6 c が指定される。これにより、先に第2フレームバッファ 2 3 6 c に展開された画像の画像情報を読み出されて第3図柄表示装置 8 1 に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ 2 3 6 b に新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報を読み出されるフレームバッファとを、20 ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ 2 3 6 b および第2フレームバッファ 2 3 6 c のいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を 20 ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

40

## 【 3 4 8 7 】

背景モード記憶エリア 2 3 3 k は、現在設定されている背景モードに対応するデータを記憶しておくための記憶領域である。また、中断データ記憶エリア 2 3 3 m は、表示態様

50

の中断が指示された場合に、その中断時における表示態様を示す情報を、中断期間の間、一時的に保持しておくための記憶領域である。

【3488】

次に、図424を参照して、本第1制御例における音声出力装置226について説明する。図424は、音声出力装置226の電氣的構成を示したブロック図である。図424に示した通り、音声出力装置226は、演算装置である1チップマイコンとしてのMPU301が搭載されている。MPU301には、当該MPU301により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM302と、そのROM302内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM303とが内蔵されている。

10

【3489】

音声出力装置226のMPU301は、入出力ポート305、および音声合成部306と電氣的に接続されている。音声ランプ制御装置113から音声出力装置226に対して、音声データを指定するコマンドを受信した場合には、そのコマンドが入出力ポート305を介してMPU301へ入力される。また、音声ランプ制御装置113によって指定された音声データは、ROM302から読み出されて、音声合成部306の、音声種別に対応するチャンネルに対して出力される。

【3490】

音声合成部306は、各チャンネルに入力された音声データを合成して、合成音声データとしてアンプ部307へと出力する公知の音声合成LSIで構成されている。合成音声データは、アンプ部307によって増幅され、スピーカ部308に入力される。これにより、スピーカ部308から、音声ランプ制御装置113によって指定された各種音声を出力することができる。

20

【3491】

次に、図424を参照して、本第1制御例における音声出力装置226のMPU301に設けられたROM302の構成について説明する。図424に示した通り、ROM302には、音声ファイル記憶エリア302aが少なくとも設けられている。

【3492】

音声ファイル記憶エリア302aには、パチンコ機10で実行される各種演出において楽曲や効果音等を出力するために用いる音声ファイル(音声データ)が記憶されている記憶領域である。各種演出の実行が音声ランプ制御装置113により通知された場合には、この音声ファイル記憶エリア302aから演出に対応する音声ファイルが読み出され、音声合成部306の対応するチャンネルに出力される。

30

【3493】

次に、音声出力装置226に設けられたRAM303の構成について説明する。図424に示した通り、RAM303は、連打音出力フラグ303aと、再生位置格納エリア303bと、楽曲出力中フラグ303cと、が少なくとも設けられている。

【3494】

連打音出力フラグ303aは、割り込み連打演出の実行中において、直近に出力した連打音の種別(第1連打音であるか、第2連打音であるか)を示すフラグである。この連打音出力フラグ303aが01Hであれば、直近に出力した連打音が、第1連打音であることを示し、「02H」であれば、第2連打音であることを示す。この連打音出力フラグ303aにより、直近に出力した連打音の種別を把握可能に構成することで、連打操作を検出する毎に、異なるチャンネルに対して異なる種別の連打音を交互に再生することができる。よって、連打操作の実行中における音声態様を多様化することができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

40

【3495】

再生位置格納エリア303bは、楽曲の再生の中断を指示された場合に、その中断時の再生位置を示すデータを格納しておくための記憶領域である。楽曲の再生を再開する場合は、この再生位置格納エリア303bに格納されているデータに基づいて、中断された再

50

生位置から正確に再生を再開させることができる。

【 3 4 9 6 】

楽曲出力中フラグ 3 0 3 c は、変動表示演出等が実行され、音声ファイルに基づく楽曲の出力中であるか否かを示すフラグである。この楽曲出力中フラグ 3 0 3 c がオンであれば、楽曲の出力中であることを意味し、オフであれば、楽曲の出力中でないことを意味する。

【 3 4 9 7 】

< 第 1 制御例における主制御装置の制御処理について >

次に、図 4 2 5 から図 4 3 9 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 2 0 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本制御例では 2 m 秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、N M I 端子への停電信号 S G 1 の入力により起動される N M I 割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理と N M I 割込処理とを説明し、その後、立ち上げ処理とメイン処理とを説明する。

【 3 4 9 8 】

図 4 2 5 は、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。タイマ割込処理は、例えば 2 ミリ秒毎に実行される定期処理である。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（S 1 0 1）。即ち、主制御装置 1 1 0 に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【 3 4 9 9 】

次に、初期値乱数カウンタ C I N I 1 と普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新を実行する（S 1 0 2）。具体的には、初期値乱数カウンタ C I N I 1 を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では 9 9 9）に達した際、0 にクリアする。そして、初期値乱数カウンタ C I N I 1 の更新値を、R A M 2 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。同様に、普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では 2 3 9）に達した際、0 にクリアし、その普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新値を R A M 2 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 3 5 0 0 】

更に、特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3、転落抽選カウンタ C 4、変動種別カウンタ C S 1、普通当たり乱数カウンタ C 5 の更新を実行する（S 1 0 3）。具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3、転落抽選カウンタ C 4 をそれぞれ 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本制御例ではそれぞれ、9 9 9, 9 9, 2 5 0, 9 9 9, 1 9 8, 2 3 9）に達した際、それぞれ 0 にクリアする。そして、各カウンタ C 1 ~ C 5, C S 1 の更新値を、R A M 2 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 3 5 0 1 】

次に、第 1 図柄表示装置 3 7 において表示を行うための処理であると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 による第 3 図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行し（S 1 0 4）、その後、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（S 1 0 5）。尚、特別図柄変動処理、始動入賞処理の詳細は、図 4 2 6 ~ 図 4 2 9 を参照して後述する。

【 3 5 0 2 】

始動入賞処理を実行した後は、第 2 図柄表示装置 8 3 において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し（S 1 0 6）、普通入球口における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する（S 1 0 7）。尚、普通図柄変動処理、及び、スルーゲート通過処理の詳細は、図 4 3 0 および図 4 3 1 を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（S 1 0 8）、次に、その他入賞処理を実行する（S 1 0 9）。更に、定期的に行うべきその他の処理を実行して（S 1 1 0）、タイマ割

10

20

30

40

50

込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサ 5 1 a により検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ 5 1 b が操作されていないことを条件に、球の発射のオン/オフを決定する処理である。主制御装置 1 1 0 は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置 1 1 2 に対して球の発射指示をする。

### 【 3 5 0 3 】

次に、図 4 2 6 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される特別図柄変動処理 ( S 1 0 4 ) について説明する。図 4 2 6 は、この特別図柄変動処理 ( S 1 0 4 ) を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理 ( S 1 0 4 ) は、タイマ割込処理 ( 図 4 2 5 参照 ) の中で実行され、第 1 図柄表示装置 3 7 において行う特別図柄 ( 第 1 図柄 ) の変動表示や、第 3 図柄表示装置 8 1 において行う第 3 図柄の変動表示などを制御するための処理である。

10

### 【 3 5 0 4 】

この特別図柄変動処理では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する ( S 2 0 1 ) 。特別図柄の大当たり中としては、第 1 図柄表示装置 3 7 及び第 3 図柄表示装置 8 1 において特別図柄の大当たり ( 特別図柄の大当たり遊技中も含む ) を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば ( S 2 0 1 : Y e s ) 、そのまま本処理を終了する。

### 【 3 5 0 5 】

特別図柄の大当たり中でなければ ( S 2 0 1 : N o ) 、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様の変動中であるか否かを判定し ( S 2 0 2 ) 、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様の変動中でなければ ( S 2 0 2 : N o ) 、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( 特別図柄における変動表示の保留回数 N 1 ) と、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 ( 特別図柄における変動表示の保留回数 N 2 ) を取得する ( S 2 0 3 ) 。次に、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 ( N 2 ) が 0 よりも大きいか否かを判別し ( S 2 0 4 ) 、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 ( N 2 ) が 0 でなければ ( S 2 0 4 : Y e s ) 、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 ( N 2 ) を 1 減算し ( S 2 0 5 ) 、演算により変更された特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を示す保留球数コマンドを設定する ( S 2 0 6 ) 。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 ( 図 4 3 4 参照 ) の外部出力処理 ( S 1 0 0 1 ) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納する。

20

30

### 【 3 5 0 6 】

S 2 0 6 の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納されたデータをシフトする ( S 2 0 7 ) 。S 2 0 7 の処理では、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第 1 エリア 実行エリア、保留第 2 エリア 保留第 1 エリア、保留第 3 エリア 保留第 2 エリア、保留第 4 エリア 保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。S 2 0 7 の処理が実行された後には、S 2 0 8 の処理へ移行する。

40

### 【 3 5 0 7 】

一方、S 2 0 4 の処理において、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 d の値が 0 であると判別された場合には ( S 2 0 4 : N o ) 、S 2 0 3 の処理において取得した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( N 1 ) が 0 であるか判別する ( S 2 0 9 ) 。特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( N 1 ) が 0 であると判別した場合には ( S 2 0 9 : N o ) 、この処理を終了する。一方、S 2 0 9 の処理において、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( N 1 ) が 0 でないと判別した場合には ( S 2 0 9 : Y e s ) 、特別図柄

50

1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( N 1 ) を 1 減算し ( S 2 1 0 )、演算により変更された特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を示す保留球数コマンドを設定する ( S 2 1 1 )。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 ( 図 4 3 4 参照 ) の外部出力処理 ( S 1 0 0 1 ) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納する。

#### 【 3 5 0 8 】

S 2 1 1 の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納されたデータをシフトする ( S 2 1 2 )。S 2 1 2 の処理では、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第 1 エリア 実行エリア、保留第 2 エリア 保留第 1 エリア、保留第 3 エリア 保留第 2 エリア、保留第 4 エリア 保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、特別図柄 ( 第 1 図柄 ) の変動開始を設定するための特別図柄変動開始処理を実行し ( S 2 0 8 )、本処理を終了する。なお、特別図柄変動開始処理については、図 4 2 7 を参照して後述する。

10

#### 【 3 5 0 9 】

S 2 0 2 の処理において、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様の変動中であれば ( S 2 0 2 : Y e s )、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する ( S 2 1 3 )。第 1 図柄表示装置 3 7 において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタ C S 1 により選択された変動パターンに応じて決められており ( 変動パターンコマンドに応じて決められており )、この変動時間が経過していなければ ( S 2 1 3 : N o )、第 1 図柄表示装置の表示を更新し ( S 2 1 4 )、本処理を終了する。

20

#### 【 3 5 1 0 】

一方、S 2 1 3 の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば ( S 2 1 3 : Y e s )、第 1 図柄表示装置 3 7 の停止図柄に対応した表示態様を設定する ( S 2 1 5 )。停止図柄の設定は、図 4 2 7 を参照して後述する特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) が実行されると、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b とに共通して設けられた実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。より具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、特別図柄の大当たりである場合には、特別当たり種別カウンタ C 2 の値に応じて大当たり種別が決定される。

30

#### 【 3 5 1 1 】

尚、本制御例では、第 1 図柄 ( 特別図柄 ) の停止図柄として、大当たり A になる場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 において青色の L E D を点灯させ、大当たり B になる場合には赤色の L E D を点灯させ、大当たり C になる場合には、緑色の L E D を点灯させ、大当たり D になる場合には、青色の L E D と赤色の L E D を点灯させ、大当たり E になる場合には、赤色の L E D と緑色の L E D を点灯させる。また、外れである場合には青色の L E D と緑色の L E D とを点灯させるように設定されている。なお、各 L E D の表示は、次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

40

#### 【 3 5 1 2 】

S 2 1 5 の処理が終了した後は、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) によって行われた特別図柄の抽選結果 ( 今回の抽選結果 ) が、特別図柄の大当たりであるかを判定する ( S 2 1 6 )。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば ( S 2 1 6 : Y e s )、大当たり開始フラグ 2 0

50

3 i をオンに設定する ( S 2 1 7 )。そして、停止コマンドを設定し ( S 2 1 8 )、本処理を終了する。

【 3 5 1 3 】

一方、S 2 1 6 の処理において、今回の抽選結果が大当たりではないと判別した場合には ( S 2 1 6 : N o )、S 2 1 7 の処理をスキップし、S 2 1 8 の処理を実行後、本処理を終了する。

【 3 5 1 4 】

次に、図 4 2 7 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) について説明する。図 4 2 7 は、特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) を示したフローチャートである。この特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) は、  
10  
タイマ割込処理 ( 図 4 2 5 参照 ) の特別図柄変動処理 ( 図 4 2 6 参照 ) の中で実行される処理であり、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a および特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は「特別図柄の外れ」の抽選 ( 当否判定 ) を行うと共に、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動演出の演出パターン ( 変動演出パターン ) を決定するための処理である。

【 3 5 1 5 】

特別図柄変動開始処理 ( S 2 0 8 ) では、まず、特別図柄保留球実行エリアに格納されている特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別カウンタ C 3、転落抽選カウンタ C 4、変動種別カウンタ C S 1 の各値を取得する ( S 3 0 1 )。次に、現在、遊技状態が確変中 ( 特別図柄の高確率状態 ) であるか判別する ( S 3 0 2 )。  
20  
なお、確変中であるか否かの判断は、確変フラグ 2 0 3 h の値が 1 以上であるか判別することにより実行される。ここで確変フラグ 2 0 3 h は、大当たり遊技が終了したことに基  
づいて予め定められた値が設定される。一方、大当たり遊技の開始に基づいて、その値が 0 に設定される。

【 3 5 1 6 】

S 3 0 2 の処理において、確変中であると判別した場合には ( S 3 0 2 : Y e s )、パチンコ機 1 0 が確変中 ( 特別図柄の高確率状態 ) であるので、S 3 0 1 の処理で取得した転落抽選カウンタ C 4 の値と、転落抽選テーブル 2 0 2 e ( 図 4 0 7 ( c ) 参照 ) とを比較することにより、特別図柄の確変状態から特別図柄の低確率状態へと転落させるか否かの抽選 ( 転落抽選 ) を行う ( S 3 0 3 )。具体的には、転落抽選カウンタ C 4 の値を、転落抽選テーブル 2 0 2 e に格納されている 2 個の乱数値と 1 つ 1 つ比較する。上述したように、確変中 ( 特別図柄の高確率状態 ) において低確率状態への転落に対応する乱数値は、「 0 , 1 」の 2 個が設定されており、転落抽選カウンタ C 4 の値と、これらの転落に対応する乱数値とが一致する場合に、低確率状態へ転落させると判定する。S 3 0 3 の処理で転落抽選の抽選結果を取得したら、S 3 0 4 の処理へ移行する。  
30

【 3 5 1 7 】

S 3 0 4 の処理では、特別図柄の低確率状態への転落に対応する抽選結果であるか否かを判別し ( S 3 0 4 )、転落に対応する抽選結果であると判別した場合は ( S 3 0 4 : Y e s )、確変フラグ 2 0 3 h をオフに設定し ( S 3 0 5 )、低確率状態への転落を示す状態コマンドを設定して ( S 3 0 6 )、S 3 0 7 の処理へ移行する。  
40

【 3 5 1 8 】

一方、S 3 0 2 の処理において、パチンコ機 1 0 が確変中 ( 特別図柄の高確率状態 ) では無い、即ち、特別図柄の低確率状態であると判別した場合には ( S 3 0 2 : N o )、S 3 0 3 ~ S 3 0 6 の処理をスキップし、S 3 0 7 の処理へ移行する。

【 3 5 1 9 】

S 3 0 7 の処理では、S 3 0 1 の処理で取得した特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a ( 図 4 0 7 ( a ) 参照 ) とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する ( S 3 0 7 )。具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a に格納されている  
50

4つの乱数値と1つ1つ比較する。特別図柄の低確率状態における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「0～3」の4個が設定されており、特別当たり乱数カウンタC1の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、S309の処理へ移行する。

#### 【3520】

一方、S304の処理において、転落に対応する抽選結果ではないと判別した場合は(S304:No)、S308の処理へ移行する。S308の処理では、S301の処理で取得した特別当たり乱数カウンタC1の値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル202a(図407(a)参照)とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する(S308)。具体的には、特別当たり乱数カウンタC1の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル202aに格納されている8個の乱数値と1つ1つ比較する。特別図柄の高確率状態における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「4～11」の8個が設定されており、特別当たり乱数カウンタC1の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、S309の処理へ移行する。

10

#### 【3521】

S309の処理では、S307またはS308の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるか(即ち、取得している特別当たり乱数カウンタC1の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル202aに設定されている判定値と一致するか)を判別し(S309)、特別図柄の大当たりであると判別された場合には(S309:Yes)、時短中カウンタ203g、確変フラグの値を初期値にリセットし(S310)、S301の処理で取得した特別当たり種別カウンタC2の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する(S311)。より具体的には、S301の処理で取得した特別当たり種別カウンタC2の値と、大当たり種別選択テーブル202dに格納されている乱数値とを比較し、5種類の特別図柄の大当たり種別(大当たりA～大当たりE)のうち、今回の大当たり種別が何れであるかを判別する。上述したように、第1特別図柄の大当たりにおいて、特別当たり種別カウンタC2の値が「0～9」の範囲にあれば、大当たりA(15R確変大当たり)であると判別し、「10～49」の範囲にあれば、大当たりB(5R確変大当たり)であると判別し、「50～99」の範囲にあれば、大当たりC(5R通常大当たり)であると判別する(図408(b)参照)。また、第2特別図柄の大当たりにおいて、特別当たり種別カウンタC2の値が「0～79」の範囲にあれば、大当たりD(15R確変大当たり)であると判別し、「80～99」の範囲にあれば、大当たりE(15R通常大当たり)と判別する(図408(c)参照)。

20

30

#### 【3522】

このS311の処理では、判別された大当たり種別(大当たりA～E)に応じて、第1図柄表示装置37の表示態様(LED37A, 37Bの点灯状態)が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第3図柄表示装置81において停止表示させるべく、大当たり種別(大当たりA～E)が停止種別として設定される。このS311の処理において設定された停止図柄の表示態様が、上述した特別図柄変動処理(図426参照)のS215の処理によって停止表示される。

40

#### 【3523】

次に、変動パターン選択テーブル202b(図409(a)、図410参照)を参照して、大当たり当選時の変動パターンを選択する。ここで、本制御例では、図409(b)、および図410を参照して上述した通り、設定されている遊技状態に応じて異なる変動パターンが設定され易くするために、設定されている遊技状態に応じて異なるデータテーブルを参照して特別図柄の変動時間が設定されるように構成している。具体的には、遊技状態が通常状態である場合には、変動パターン選択テーブル222bのうち通常用テーブル222b1(図409(a)参照)を参照して変動パターンを決定する一方で、遊技状態が確変状態、又は時短状態である場合には、変動パターン選択テーブル202bのうち確変・時短用テーブル222b2(図410参照)を参照して変動パターンを決定する(

50

S 3 1 2 )。S 3 1 2 の処理が終了した後は、処理を S 3 1 8 へと移行する。S 3 1 2 の処理で変動パターンが設定されると、第 1 図柄表示装置 3 7 における変動演出の変動時間 (表示時間) が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において大当たり図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、R A M 2 0 3 の特別図柄保留球実行エリアに格納されている変動種別カウンタ C S 1 の値と、停止種別選択カウンタ C 3 の値とに基づいて、ノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

#### 【 3 5 2 4 】

一方、S 3 0 9 の処理において、特別図柄の抽選結果が外れであると判別した場合には ( S 3 0 9 : N o )、次に、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 0 より大きい値であるか否かを判別する ( S 3 1 3 )。S 3 1 3 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 0 より大きい (即ち、1 以上の値である) と判別した場合は ( S 3 1 3 : Y e s )、時短中カウンタ 2 0 3 g の値を 1 減算し ( S 3 1 4 )、減算後の時短中カウンタ 2 0 3 g の値を示す状態コマンドを設定して ( S 3 1 5 )、S 3 1 6 の処理へ移行する。一方、S 3 1 3 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 1 3 : N o )、S 3 1 4 および S 3 1 5 の処理をスキップし、S 3 1 6 の処理へ移行する。

10

#### 【 3 5 2 5 】

S 3 1 6 の処理では、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a および特別図柄保留球実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 および変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいて、外れ時の変動パターン (変動時間) を決定する ( S 3 1 7 )。ここでは、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示時間が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において外れ図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、S 3 1 2 の処理と同様に、特別図柄保留球実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 および変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

20

#### 【 3 5 2 6 】

S 3 1 2 の処理、または S 3 1 7 の処理が終了した後で実行される S 3 1 8 の処理では、S 3 1 2 の処理、または S 3 1 7 の処理で決定した変動パターンを表示制御装置 1 1 4 へ通知するための変動パターンコマンドを設定する ( S 3 1 8 )。次いで、S 3 1 2 の処理または S 3 1 7 の処理で設定された停止種別を表示制御装置 1 1 4 へ通知するための停止種別コマンドを設定する ( S 3 1 9 )。S 3 1 9 の処理が終わると、特別図柄変動処理 ( S 1 0 4 ) へ戻る。

30

#### 【 3 5 2 7 】

次に、図 4 2 8 を参照して、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される始動入賞処理 ( S 1 0 5 ) を説明する。図 4 2 8 は、この始動入賞処理 ( S 1 0 5 ) を示すフローチャートである。この始動入賞処理 ( S 1 0 5 ) は、タイマ割込処理 (図 4 2 5 参照) の中で実行され、第 1 入球口 6 4 への入賞 (始動入賞) の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種乱数カウンタが示す値の保留処理と、その保留された各種乱数カウンタが示す値から、特別図柄における抽選結果の先読みを実行するための処理である。

#### 【 3 5 2 8 】

始動入賞処理 ( S 1 0 5 ) が実行されると、まず、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入賞 (始動入賞) したか否かを判定する ( S 4 0 1 )。ここでは、第 1 入球口 6 4 への入球を 3 回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入賞したと判別すると ( S 4 0 1 : Y e s )、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (特別図柄における変動表示の保留回数 N 1 ) を取得する ( S 4 0 2 )。そして、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( N 1 ) が上限値 (本制御例では 4 ) 未満であるか否かを判定する ( S 4 0 3 )。

40

#### 【 3 5 2 9 】

そして、S 4 0 1 の処理において、第 1 入球口 6 4 への入賞がないと判別した場合は ( S 4 0 1 : N o )、S 4 0 8 の処理へ移行し、第 1 入球口 6 4 への入賞があっても ( S 4

50

01 : Yes)、S403の処理において、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値(N1)が4未満でない(即ち、上限値である4)と判別した場合は(S403 : No)、S407の処理へ移行する。これらに対し、S401の処理において、第1入球口64への入賞があったと判別し(S401 : Yes)、且つ、S403の処理において、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値(N)が4未満であると判別した場合は(S403 : Yes)、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値(N)を1加算する(S404)。そして、演算により変更された特別図柄1保留球数カウンタ203dの値を示す第1特別図柄の保留球数コマンドを設定する(S405)。

### 【3530】

ここで設定された保留球数コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行される後述のメイン処理(図434参照)の外部出力処理(S1001)の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄1保留球数カウンタ203dの値を抽出し、抽出した値をRAM223の特別図柄1保留球数カウンタ223aに格納する。

10

### 【3531】

S405の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理のS103で更新した特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、転落抽選カウンタC4、変動種別カウンタCS1の各値を、RAM203の特別図柄1保留球格納エリア203aの空き保留エリア(保留第1エリア~保留第4エリア)のうち最初のエリアに格納する(S406)。尚、S406の処理では、特別図柄1保留球カウンタ203dの値を参照し、その値が0であれば、保留第1エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が1であれば保留第2エリアを、その値が2であれば保留第3エリアを、その値が3であれば保留第4エリアを、それぞれ最初のエリアとする。S406の処理を終えると、次に、先読み処理を実行し(S407)、S408の処理へ移行する。この先読み処理(S407)の詳細な内容については、図429を参照して後述するが、第1入球口64または第2入球口640への入球に対して取得された各種カウンタの値に基づいて、変動開始時に実行される各抽選結果を事前に判定する(先読みする)処理を実行する。

20

### 【3532】

なお、S408~S413の各処理については、第1入球口64への入球に基づく上述したS401~S407の各処理を、第2始動口640への入球に基づく処理に変更したのみで、S401~S406と実質的に同一の処理が実行されるので、その詳細な説明については省略する。S413の処理を実行した後は、先読み処理を実行し(S414(S407))、その後、本処理を終了する。

30

### 【3533】

なお、本制御例では、各カウンタの値を入球に基づいて取得するように構成したが、変動開始時に取得するように構成してもよい。このように構成することで、変動開始時まで、各カウンタの値を記憶しておく記憶領域が必要なく、RAM203の記憶領域の使用を抑制できる。また、各カウンタのうち、一部のカウンタ(例えば、変動種別カウンタCS1のみ)を変動開始時に取得するように構成してもよい。このように構成することで、入球時に当否判定に関わるカウンタを取得し、当否判定に関わらないカウンタについては、後から取得することができ、遊技の公平性を保ちつつ、記憶するデータ量を抑制することができる。

40

### 【3534】

次に、図429を参照して、主制御装置110のMPU201により実行される始動入賞処理(S105)内の一処理である先読み処理(S407(S414))について説明する。図429は、この先読み処理(S407(S414))を示したフローチャートである。

### 【3535】

50

先読み処理では、まず、新たな入賞があるかを判別する（S501）。このS501の処理では、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（N1）、或いは、特別図柄2保留球数カウンタ203eの値（N2）が加算された場合に、新たな入賞があったと判別する。S501の処理において、新たな入賞が無いと判別した場合は（S501：No）、そのまま本処理を終了する。一方、新たな入賞があると判別した場合は（S501：Yes）、次に、今回の入賞が特別図柄1（第1特別図柄）であるかを判別し（S502）、特別図柄1であると判別した場合は（S502：Yes）、今回取得した各カウンタ値に対する抽選結果を、特別図柄大当たり乱数テーブル202a、特図1大当たり用テーブル202d1に基づいて事前に取得し（S503）、S504の処理へ移行する。S504の処理では、事前に取得した抽選結果として、大当たり判定結果、大当たり種別を含む入賞情報コマンドを設定し（S504）、本処理を終了する。

10

### 【3536】

一方、S502の処理において、今回の入賞が特別図柄1（特図1）では無い、即ち、特別図柄2（特図2）であると判別した場合は（S502：No）、今回取得した各カウンタ値に対する抽選結果を、特別図柄大当たり乱数テーブル202a、特図2大当たり用テーブル202d2に基づいて事前に取得し（S505）、事前に取得した抽選結果として、大当たり判定結果、大当たり種別を含む入賞情報コマンドを設定し（S504）、本処理を終了する。

### 【3537】

このように、変動開始となる前に、事前に当否判定をした結果が、保留球が成立した毎に音声ランプ制御装置113に対して入賞情報コマンドとして出力されるので、音声ランプ制御装置113は、事前に当否判定結果とその当たり種別を認識できる。よって、音声ランプ制御装置113によって、入賞情報コマンドに基づいて、遊技者に事前に保留球に対する当否判定結果を報知する予告演出（例えば、保留図柄の色について当否判定結果を示唆する色に変更可変させたり、保留球の中の当否判定結果を報知するための報知音を出力する等の演出）を実行させることができる。また、入賞情報コマンドは、保留球が成立した毎にその保留球に対して一つの入賞情報コマンドが出力されるので、音声ランプ制御装置113では、保留球の成立に対しても認識することができる。なお、本制御例における先読み処理（図429のS407参照）では、S501の処理において新たな入賞が無いと判別した場合は（S501：No）に、そのまま本処理を終了するように構成しているが、これに限ること無く、例えば、既に特別図柄1保留球格納エリア203aや特別図柄2保留球格納エリア203bに格納されている各カウンタ値に対して再度入賞情報コマンドを設定するように構成しても良い。このように構成することで、音声ランプ制御装置113側で受信した入賞情報コマンドに対して、予告演出を実行しないと判別した場合であっても、同一の保留図柄に対して再度予告演出を実行するか否かの判別を行わせることができる。また、本制御例では、主制御装置110側で取得した各カウンタ値に基づく抽選結果を事前に判別し、その事前判別結果を示すための情報を入賞情報コマンドとして設定するように構成しているが、これに限ること無く、取得した各カウンタ値を示すための情報を入賞情報コマンドとして設定し、音声ランプ制御装置113側で受信した入賞情報コマンドに基づいて抽選結果を事前に判別するように構成しても良い。加えて、取得した各カウンタ値を示すための情報を入賞情報コマンドとして設定する場合には、その入賞情報コマンドを不正に取得した遊技者に今回取得したカウンタ値が特定されないように暗号化したり、複数のタイミングに分けて入賞情報コマンドを出力したりするように構成すると良い。

20

30

40

### 【3538】

次に、図430を参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される普通図柄変動処理（S106）について説明する。図430は、この普通図柄変動処理（S106）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（S106）は、タイマ割込処理（図425参照）の中で実行され、第2図柄表示装置83において行う第2図柄の変動表示や、第2入球口640に付随する電動役物640aの開放時間などを制御するため

50

の処理である。

【3539】

この普通図柄変動処理では、まず、今現在が、普通図柄（第2図柄）の当たり中であるか否かを判定する（S601）。普通図柄（第2図柄）の当たり中としては、第2図柄表示装置83において当たりを示す表示がなされている最中と、第2入球口640に付随する電動役物640aの開閉制御がなされている最中とが含まれる。判定の結果、普通図柄（第2図柄）の当たり中であれば（S601：Yes）、そのまま本処理を終了する。

【3540】

一方、普通図柄（第2図柄）の当たり中でなければ（S601：No）、第2図柄表示装置83の表示態様の変動中であるか否かを判定し（S602）、第2図柄表示装置83の表示態様の変動中でなければ（S602：No）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（普通図柄における変動表示の保留回数M）を取得する（S603）。次に、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0よりも大きいか否かを判別し（S604）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0であれば（S604：No）、そのまま本処理を終了する。一方、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0でなければ（S604：Yes）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）を1減算する（S605）。

10

【3541】

次に、普通図柄保留球格納エリア203cに格納されたデータをシフトする（S606）。S606の処理では、普通図柄保留球格納エリア203cの保留第1エリア～保留第4エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第1エリア 実行エリア、保留第2エリア 保留第1エリア、保留第3エリア 保留第2エリア、保留第4エリア 保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア203cの実行エリアに格納されている普通当たり乱数カウンタC5の値を取得し（S607）、S608の処理へ移行する。

20

【3542】

S608の処理では、時短中（普通図柄の高確率状態）であるか否かを判別する（S608）。このS608の処理では、時短中カウンタ203gの値と、確変フラグ203hの状態とを確認して、時短中カウンタ203gの値が1以上であるか、又は確変フラグ203hがオンであれば、時短中であると判別し、時短中カウンタ203gの値が0で、且つ、確変フラグ203hがオフであれば、時短中ではないと判別する。S608の処理において、時短中（普通図柄の高確率状態）である（時短中カウンタ203gの値が1以上であるか、又は確変フラグ203hがオンである）と判別した場合は（S608：Yes）、パチンコ機10が普通図柄の高確率状態であるので、S603の処理で取得した普通当たり乱数カウンタC5の値と、高確率時用の普通当たり乱数テーブル202c（図407（b）参照）とに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得し（S609）、処理をS611へと移行する。S609の処理では、具体的には、普通当たり乱数カウンタC5の値と、高確率時用の普通当たり乱数テーブル202c（図407（b）参照）に格納されている乱数値と比較する。上述したように、普通当たり乱数カウンタC5の値が「5～204」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「0～4，205～239」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図407（b）参照）。

30

40

【3543】

一方、S608の処理において、時短中（普通図柄の高確率状態）ではない（時短中カウンタ203gの値が0で、且つ、確変フラグ203hがオフである）と判別した場合は（S608：No）、パチンコ機10が普通図柄の低確率状態（通常状態、潜確状態）であるので、S603の処理で取得した普通当たり乱数カウンタC5の値と、低確率時用の普通当たり乱数テーブル202c（図407（b）参照）とに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（S610）。具体的には、普通当たり乱数カウンタC5の値と、低確率時用の普通当たり乱数テーブル202c（図407（b）参照）に格納さ

50

れている乱数値と比較する。上述したように、普通当たり乱数カウンタ C 5 の値が「 5 , 6 」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「 0 ~ 4 , 7 ~ 2 3 9 」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図 4 0 7 ( b ) 参照）。

【 3 5 4 4 】

本制御例では、特別図柄の大当たり中は、普通図柄の抽選が当たりとなりにくくなるように構成されている。これは、特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）は、遊技者が特定入賞口 6 5 a に入賞させようとして球を打つので、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が開放されて、特定入賞口 6 5 a に入賞させようとした遊技球が、第 2 入球口 6 4 0 に入ることをできるだけ抑制するためである。

【 3 5 4 5 】

S 6 0 9 または S 6 1 0 の処理を実行後、S 6 1 1 の処理へ移行する。S 6 1 1 の処理では、S 6 0 9 または S 6 1 0 の処理によって取得した普通図柄の抽選結果が、普通図柄の当たりであるかを判定し（S 6 1 1）、普通図柄の当たりであると判定された場合には（S 6 1 1 : Y e s）、当たり時の表示態様を設定し（S 6 1 2）、S 6 1 4 の処理へ移行する。この S 6 1 2 の処理では、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「 」の図柄が点灯表示されるように設定する。

【 3 5 4 6 】

一方、S 6 1 1 の処理で、普通図柄の外れであると判定されると（S 6 1 1 : N o）、外れ時の表示態様を設定し（S 6 1 3）、S 6 1 4 の処理へ移行する。この S 6 1 3 の処理では、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「 x 」の図柄が点灯表示されるように設定する。

【 3 5 4 7 】

S 6 1 4 の処理では、現在が時短中か否か（普通図柄の高確率状態であるか否か）を判定し（S 6 1 4）、時短中（普通図柄の高確率状態）であれば（S 6 1 4 : Y e s）、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示の変動時間を 3 秒間に設定して（S 6 1 5）、本処理を終了する。一方、S 6 1 4 の処理で時短中（普通図柄の高確率状態）ではない、即ち、普通図柄の低確率状態であれば（S 6 1 4 : N o）、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示の変動時間を 3 0 秒間に設定して（S 6 1 6）、本処理を終了する。

【 3 5 4 8 】

一方、S 6 0 2 の処理において、第 2 図柄表示装置 8 3 の表示態様の変動中であれば（S 6 0 2 : Y e s）、第 2 図柄表示装置 8 3 において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（S 6 1 7）。尚、ここでの変動時間は、第 2 図柄表示装置 8 3 において変動表示が開始される前に、S 6 1 5 の処理または S 6 1 6 の処理によって予め設定された時間である。

【 3 5 4 9 】

S 6 1 7 の処理において、変動時間が経過していなければ（S 6 1 7 : N o）、そのまま本処理を終了する。一方、S 6 1 7 の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（S 6 1 7 : Y e s）、第 2 図柄表示装置 8 3 の停止表示を設定する（S 6 1 8）。S 6 1 8 の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、S 6 1 2 の処理により表示態様が設定されていれば、第 2 図柄としての「 」図柄が、第 2 図柄表示装置 8 3 において停止表示（点灯表示）されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、S 6 1 3 の処理により表示態様が設定されていれば、第 2 図柄としての「 x 」図柄が、第 2 図柄表示装置 8 3 において停止表示（点灯表示）されるように設定される。S 6 1 8 の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理（図 4 3 4 参照）の第 2 図柄表示更新処理（S 1 0 0 9 参照）が実行された場合に、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了し、S 6 1 2 の処理または S 6 1 3 の処理で設定された表示態様で、停止図柄（第 2 図柄）が第 2 図柄表示装置 8 3 に停止表示（点灯表示）される。

【 3 5 5 0 】

次に、第 2 図柄表示装置 8 3 において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理によって行われた普通図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、普通図柄の当たり

10

20

30

40

50

であるかを判定する（S 6 1 9）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりでなければ（S 6 1 9 : N o）、そのまま本処理を終了する。一方、今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（S 6 1 9 : Y e s）、次いで、現在が時短中であるか否かを判別する（S 6 2 0）。時短中であると判別した場合は（S 6 2 0 : Y e s）、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開放時間及び回数を 1 秒間 × 2 回に設定し（S 6 2 2）、S 6 2 3 の処理へ移行する。

【 3 5 5 1 】

一方、S 6 2 0 の処理において、時短中ではないと判別した場合は（S 6 2 0 : N o）、第 2 入球口 6 4 0 に付随する第 1 電動役物 6 4 0 a の開放時間及び回数を 0 . 2 秒間 × 1 回に設定し（S 6 2 2）、S 6 2 3 の処理へ移行する。

10

【 3 5 5 2 】

S 6 2 1 2、または S 6 2 2 の処理後に実行される S 6 2 3 の処理では、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開閉制御開始を設定し（S 6 2 3）、本処理を終了する。S 6 2 3 の処理によって、電動役物 6 4 0 a の開閉制御開始が設定されると、次にメイン処理（図 4 3 4 参照）の電動役物開閉処理（S 1 0 0 7 参照）が実行された場合に、電動役物 6 4 0 a の開閉制御が開始され、図 4 3 0 の S 6 2 1 の処理または S 6 2 2 の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで電動役物 6 4 0 a の開閉制御が継続される。

【 3 5 5 3 】

このように、特別図柄の大当たり中を除き、普通図柄の高確率状態では、普通図柄の低確率状態と比較して、変動表示の時間が「30 秒 3 秒」と非常に短くなり、更に、第 2 入球口 6 4 0 の解放期間が「0 . 2 秒 × 1 回 1 秒間 × 2 回」と非常に長くなるので、第 2 入球口 6 4 0 へ球が入球し易い状態となる。

20

【 3 5 5 4 】

なお、本制御例では、長時間当たりにおける開放時間や開放回数を、通常状態、潜確状態で同一の動作としたが、それに限らず、異なる開放時間、開放回数で設定するように構成してもよい。また、本制御例では、普通図柄の変動開始時（抽選時）において設定されている遊技状態に基づいて第 1 電動役物 6 4 0 a の開放動作内容を設定するように構成しているが、これに限ること無く、例えば、普通図柄の変動開始時（抽選時）において設定されている遊技状態に基づいて普通図柄の当否判定を実行し、当たりに当選した普通図柄の変動時間が経過した時点における遊技状態に基づいて第 1 電動役物 6 4 0 a の開放動作内容を設定するように構成しても良い。つまり、本制御例では、特別図柄の抽選に基づいて遊技状態が可変設定されるように構成されていることから、普通図柄の変動中に遊技状態が可変設定される場合がある。このような場合において、通図柄の変動開始時（抽選時）において設定されている遊技状態に基づいて第 1 電動役物 6 4 0 a の開放動作内容を設定してしまうと、例えば、大当たり遊技中や普通図柄の高確率状態中に第 1 電動役物 6 4 0 a が長時間開放してしまうという問題がある。これに対して、当たりに当選した普通図柄の変動時間が経過した時点における遊技状態に基づいて第 1 電動役物 6 4 0 a の開放動作内容を設定するように構成することで、第 1 電動役物 6 4 0 a の開放動作を設定されている遊技状態に適した内容で実行することができる。

30

40

【 3 5 5 5 】

次に、図 4 3 1 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行されるスルーゲート通過処理（S 1 0 7）を説明する。図 4 3 1 は、このスルーゲート通過処理（S 1 0 7）を示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理（S 1 0 7）は、タイマ割込処理（図 4 2 5 参照）の中で実行され、普通入球口（スルーゲート）6 7 における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、普通当たり乱数カウンタ C 5 が示す値を取得し保留するための処理である。

【 3 5 5 6 】

スルーゲート通過処理では、まず、遊技球が普通入球口（スルーゲート）6 7 を通過したか否かを判定する（S 7 0 1）。ここでは、普通入球口（スルーゲート）6 7 における

50

球の通過を3回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67を通過したと判定されると（S701：Yes）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（普通図柄における変動表示の保留回数M）を取得する（S702）。そして、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が上限値（本制御例では4）未満であるか否かを判定する（S703）。

#### 【3557】

遊技球が普通入球口（スルーゲート）67を通過していないか（S701：No）、或いは、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67を通過していても普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が4未満でなければ（S703：No）、本処理を終了する。一方、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67を通過し（S701：Yes）、且つ、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が4未満であれば（S703：Yes）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）を1加算する（S704）。そして、上述したタイマ割込処理のS103で更新した普通当たり乱数カウンタC5の値を、RAM203の普通図柄保留球格納エリア203cの空き保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）のうち最初のエリアに格納し（S705）、その後、本処理を終了する。尚、S705の処理では、普通図柄保留球カウンタ203dの値を参照し、その値が0であれば、保留第1エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が1であれば保留第2エリアを、その値が2であれば保留第3エリアを、その値が3であれば保留第4エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

10

#### 【3558】

次に、図432を参照して、主制御装置110内のMPU201により実行されるNMI割込処理について説明をする。図432は、主制御装置110内のMPU201により実行されるNMI割込処理を示すフローチャートである。NMI割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機10の電源遮断時に、主制御装置110のMPU201により実行される処理である。このNMI割込処理により、電源断の発生情報がRAM203に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路252から主制御装置110内のMPU201のNMI端子に出力される。すると、MPU201は、実行中の制御を中断してNMI割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報をRAM203に記憶し（S801）、NMI割込処理を終了する。

20

30

#### 【3559】

なお、上記のNMI割込処理は、払出発射制御装置111でも同様に実行され、かかるNMI割込処理により、電源断の発生情報がRAM213に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路252から払出制御装置111内のMPU211のNMI端子に出力され、MPU211は実行中の制御を中断して、NMI割込処理を開始するのである。

#### 【3560】

次に、図433を参照して、主制御装置110に電源が投入された場合に主制御装置110内のMPU201により実行される立ち上げ処理について説明する。図433は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（S901）。例えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置113、払出制御装置111等の周辺制御装置）が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理（本制御例では1秒のウェイト時間を設定するための処理）を実行する（S902）。そして、RAM203のアクセスを許可する（S903）。

40

#### 【3561】

その後は、電源装置115に設けたRAM消去スイッチ122がオンされているか否かを判別し（S904）、オンされていれば（S904：Yes）、処理をS913へ移行する。一方、RAM消去スイッチ122がオンされていなければ（S904：No）、更

50

に R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し ( S 9 0 5 )、記憶されていないければ ( S 9 0 5 : N o )、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるため、この場合も、処理を S 9 1 3 へ移行する。

【 3 5 6 2 】

R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されていれば ( S 9 0 5 : Y e s )、R A M 判定値を算出し ( S 9 0 6 )、算出した R A M 判定値が正常でなければ ( S 9 0 7 : N o )、即ち、算出した R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を S 9 1 3 へ移行する。なお、図 4 3 4 の S 1 0 1 6 の処理で後述する通り、R A M 判定値は、例えば R A M 2 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この R A M 判定値に代えて、R A M 2 0 3 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

10

【 3 5 6 3 】

S 9 1 3 の処理では、サブ側の制御装置 ( 周辺制御装置 ) となる払出制御装置 1 1 1 を初期化するために払出初期化コマンドを送信する ( S 9 1 3 )。払出制御装置 1 1 1 は、この払出初期化コマンドを受信すると、R A M 2 1 3 のスタックエリア以外のエリア ( 作業領域 ) をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置 1 1 0 は、払出初期化コマンドの送信後は、R A M 2 0 3 の初期化処理 ( S 9 1 4 , S 9 1 5 ) を実行する。

【 3 5 6 4 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に R A M データを初期化する場合には R A M 消去スイッチ 1 2 2 を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時に R A M 消去スイッチ 1 2 2 が押されていれば、R A M の初期化処理 ( S 9 1 4 , S 9 1 5 ) を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、R A M 判定値 ( チェックサム値等 ) によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、R A M 2 0 3 の初期化処理 ( S 9 1 4 , S 9 1 5 ) を実行する。R A M の初期化処理 ( S 9 1 4 , S 9 1 5 ) では、R A M 2 0 3 の使用領域を 0 クリアし ( S 9 1 4 )、その後、R A M 2 0 3 の初期値を設定する ( S 9 1 5 )。R A M 2 0 3 の初期化処理の実行後は、S 9 1 1 の処理へ移行する。

20

【 3 5 6 5 】

一方、R A M 消去スイッチ 1 2 2 がオンされておらず ( S 9 0 4 : N o )、電源断の発生情報が記憶されており ( S 9 0 5 : Y e s )、更に R A M 判定値 ( チェックサム値等 ) が正常であれば ( S 9 0 7 : Y e s )、時短中カウンタ 2 0 3 g の値、および確変フラグ 2 0 3 h の状態 ( 即ち、立ち上げ時の遊技状態 ) を示す状態コマンドを送信する ( S 9 0 8 )。次に、R A M 2 0 3 にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする ( S 9 0 9 )。次に、サブ側の制御装置 ( 周辺制御装置 ) を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し ( S 9 1 0 )、S 9 1 1 の処理へ移行する。払出制御装置 1 1 1 は、この払出復帰コマンドを受信すると、R A M 2 1 3 に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。

30

40

【 3 5 6 6 】

S 9 1 1 の処理では、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信し、音声ランプ制御装置 1 1 3 および表示制御装置 1 1 4 に対して各種演出の実行を許可する。次いで、割込みを許可して ( S 9 1 2 )、後述するメイン処理に移行する。

【 3 5 6 7 】

次に、図 4 3 4 を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 4 3 4 は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4 m 秒周期の定期処理として S 1 0 0 1 ~ S 1 0 0 7 の各処理が実行され、その残余時間で S 1 0 1 0 , S 1 0 1 1 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

50

## 【 3 5 6 8 】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図 4 2 5 参照）の実行中に、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（S 1 0 0 1）。具体的には、タイマ割込処理（図 4 2 5 参照）における S 1 0 1 のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置 1 1 1 に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理（図 4 2 6 参照）や始動入賞処理（図 4 2 8 参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信する。また、始動入賞処理（図 4 2 8 参照）や先読み処理（図 4 2 9 参照）で設定された入賞コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信する。更に、この外部出力処理により、第 3 図柄表示装置 8 1 による第 3 図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信する。

10

## 【 3 5 6 9 】

次に、変動種別カウンタ C S 1 の値を更新する（S 1 0 0 2）。具体的には、変動種別カウンタ C S 1 を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では 1 9 8）に達した際、0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 1 の更新値を、R A M 2 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

## 【 3 5 7 0 】

変動種別カウンタ C S 1 の更新が終わると、払出制御装置 1 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（S 1 0 0 3）、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置 6 5 の特定入賞口（大開放口）6 5 a を開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する（S 1 0 0 4）。大当たり制御処理では、実行される大当たり遊技の内容（大当たり種別）に応じて特定入賞口 6 5 a を開放し、特定入賞口 6 5 a の最大開放時間が経過したか、又は特定入賞口 6 5 a に球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると特定入賞口 6 5 a を閉鎖する。この特定入賞口 6 5 a の開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。この大当たり制御処理（S 1 0 0 4）の詳細については、図 4 3 5 ~ 図 4 3 9 を参照して後述する。尚、本制御例では、大当たり制御処理（S 1 0 0 4）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。また、本制御例では、大当たり種別に対応した大当たり遊技内容（開放される入球口の種別、開放時間、開放回数（ラウンド数）、及び、オープニング期間、インターバル期間、エンディング期間）が大当たりシナリオとして予め記憶されており、大当たり当選時に設定された大当たり種別に対応した大当たりシナリオが読み出され、読み出された大当たりシナリオに基づいた大当たり遊技が実行される。

20

30

## 【 3 5 7 1 】

次に、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（S 1 0 0 5）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図 4 3 0 参照）の S 6 2 3 の処理によって電動役物 6 4 0 a の開閉制御開始が設定された場合に、電動役物 6 4 0 a の開閉制御を開始する。尚、この第 1 電動役物 6 4 0 a の開閉制御は、普通図柄変動処理における図 4 3 0 の S 6 2 1 の処理または S 6 2 2 の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで継続される。

40

## 【 3 5 7 2 】

次に、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B の表示を更新する第 1 図柄表示更新処理を実行する（S 1 0 0 6）。第 1 図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図 4 2 7 参照）の S 3 1 2 の処理または S 3 1 7 の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターンに応じた変動表示を、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B において開始する。本制御例では、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯している L E D が赤であれば、その赤の L E D を消灯すると共に緑の L E D を点灯させ、緑の L E D が点灯していれば、その緑の L E D を消灯すると共に青の L E D を点灯させ、青の L E D が点灯していれば、その青の L E D を消灯すると共に赤の L E D を点灯させる。

50

## 【 3 5 7 3 】

なお、メイン処理は4ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎にLEDの点灯色を変更すると、LEDの点灯色の变化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がLEDの点灯色の变化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を1カウントし、そのカウンタが100に達した場合に、LEDの点灯色の変更を行う。即ち、0.4s毎にLEDの点灯色の変更を行う。尚、カウンタの値は、LEDの点灯色の変更されたら、0にリセットされる。

## 【 3 5 7 4 】

また、第1図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図427参照）のS312の処理またはS317の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第1図柄表示装置37において実行されている変動表示を終了し特別図柄変動開始処理（図427参照）のS311の処理またはS316の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第1図柄）を第1図柄表示装置37に停止表示（点灯表示）する。

10

## 【 3 5 7 5 】

次に、第2図柄表示装置83の表示を更新する第2図柄表示更新処理を実行する（S1007）。第2図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図430参照）のS615の処理またはS616の処理によって第2図柄の変動時間が設定された場合に、第2図柄表示装置83において変動表示を開始する。これにより、第2図柄表示装置83では、第2図柄としての「」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第2図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図430参照）のS618の処理によって第2図柄表示装置83の停止表示が設定された場合に、第2図柄表示装置83において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動処理（図430参照）のS612の処理またはS613の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第2図柄）を第2図柄表示装置83に停止表示（点灯表示）する。

20

## 【 3 5 7 6 】

その後は、RAM203に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（S1008）、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていなければ（S1008：No）、停電監視回路252から停電信号SG1は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間（本制御例では4m秒）が経過したか否かを判別し（S1009）、既に所定時間が経過していれば（S1009：Yes）、処理をS1001へ移行し、上述したS1001以降の各処理を繰り返し実行する。

30

## 【 3 5 7 7 】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（S1009：No）、所定時間に至るまで間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、第1初期値乱数カウンタCINI1、第2初期値乱数カウンタCINI2および変動種別カウンタCS1の更新を繰り返し実行する（S1010、S1011）。

## 【 3 5 7 8 】

まず、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2との更新を実行する（S1010）。具体的には、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では999、239）に達した際、0にクリアする。そして、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタCS1の更新を、S1002の処理と同一の方法によって実行する（S1011）。

40

## 【 3 5 7 9 】

ここで、S1001～S1007の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に

50

、かかる残余時間を使用して第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新を繰り返し実行することにより、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2（即ち、特別当たり乱数カウンタC1の初期値、普通当たり乱数カウンタC5の初期値）をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタCS1についてもランダムに更新することができる。

#### 【3580】

また、S1008の処理において、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていれば（S1008：Yes）、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路252から停電信号SG1が出力された結果、図432のNMI割込処理が実行されたということなので、S1012以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し（S1012）、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置（払出制御装置111や音声ランプ制御装置113等の周辺制御装置）に対して送信する（S1013）。そして、RAM判定値を算出して、その値を保存し（S1014）、RAM203のアクセスを禁止して（S1015）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、RAM判定値は、例えば、RAM203のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

10

#### 【3581】

なお、S1008の処理は、S1001～S1007で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるS1010とS1011の処理の1サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置110のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているため、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をS1001の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をS1001の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、MPU201が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、S1001の処理から開始することができる。従って、主制御装置110の制御負担を軽減できると共に、主制御装置110が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

20

30

#### 【3582】

次に、図435のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される大当たり制御処理（S1004）を説明する。図435は、この大当たり制御処理（S1004）を示すフローチャートである。この大当たり制御処理（S1004）は、メイン処理（図434参照）の中で実行され、パチンコ機10が特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たりに応じた各種演出の実行や、特定入賞口（大開放口）65aを開放又は閉鎖するための処理である。

#### 【3583】

大当たり制御処理（S1004）では、まず、大当たり開始フラグ203iがオンであるか否かを判別する（S1101）。大当たり開始フラグ203iがオンであると判別した場合は（S1101：Yes）、大当たり用オープニングコマンドを設定し（S1102）、大当たり開始フラグ203iをオフ、大当たり中フラグ203jをオンにそれぞれ設定し（S1103）、本処理を終了する。一方、S1101の処理において、大当たり開始フラグ203iがオフであると判別した場合は（S1101：No）、次に、現在が特別図柄の大当たり中であるか（即ち、大当たり中フラグ203jがオンであるか）否かを判別する（S1104）。S1104の処理において、現在が大当たり中ではない（大当たり中フラグ203jがオフである）と判別した場合は（S1104：No）、そのまま本処理を終了する。一方、S1104の処理において、現在が大当たり中である（大当たりフラグ203jがオンである）と判別した場合は（S1104：Yes）、次いで、新たなラウンドの開始タイミングであるか否かを判別する（S1105）。

40

50

## 【3584】

S 1 1 0 5 の処理において、新たなラウンドの開始タイミングであると判別した場合は ( S 1 1 0 5 : Y e s )、ラウンド数に応じた特定入賞口 6 5 a の開閉動作を設定するための大当たり動作設定処理を実行し ( S 1 1 0 6 )、本処理を終了する。この大当たり動作設定処理の詳細については図 4 3 6 を参照して後述する。

## 【3585】

一方、S 1 1 0 5 の処理において、新たなラウンドの開始タイミングではないと判別した場合は ( S 1 1 0 5 : N o )、次に、現在実行されているラウンドのエンディング期間の開始タイミングであるかを判別する ( S 1 1 0 7 )。ここで、本制御例では、大当たりの最終ラウンドが終了した場合に、エンディング期間の開始タイミングであると判別する。エンディング期間の開始タイミングであると判定した場合は ( S 1 1 0 7 : Y e s )、エンディングコマンドを設定し ( S 1 1 0 8 )、本処理を終了する。ここで設定されたエンディングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理 ( 図 4 3 4 参照 ) の外部出力処理 ( S 1 1 0 0 1 ) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、エンディングコマンドを受信すると、表示用エンディングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用エンディングコマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 において大当たりの終了を示すエンディング演出が開始される。

10

## 【3586】

一方、S 1 1 0 7 の処理において、現在実行されているエンディング期間の開始タイミングではないと判別した場合は ( S 1 1 0 7 : N o )、次に、大当たりの終了タイミングであるかを判別する ( S 1 1 0 9 )。ここで、大当たりの終了タイミングとは、エンディング演出の実行期間が経過した場合を示す。S 1 1 0 9 の処理において、大当たりの終了タイミングであると判別した場合は ( S 1 1 0 9 : Y e s )、大当たり終了後の遊技状態を設定するための大当たり終了処理を実行し ( S 1 1 1 0 )、本処理を終了する。この大当たり終了処理の詳細については図 4 3 7 を参照して後述する。一方、S 1 1 0 9 の処理において、大当たり終了のタイミングではないと判別した場合には ( S 1 1 0 9 : N o )、特定入賞口 6 5 a への入賞に応じた制御を行うための入賞処理を実行し ( S 1 1 1 1 )、特定入賞口 6 5 a に対して入球した球が正常に排出されたかを判別するための異常処理を実行し ( S 1 1 1 2 )、その後、本処理を終了する。入賞処理および異常処理の詳細については図 4 3 8 および図 4 3 9 を参照して後述する。

20

30

## 【3587】

次に、図 4 3 6 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される大当たり動作設定処理 ( S 1 1 0 6 ) の詳細について説明する。図 4 3 6 は、この大当たり動作設定処理 ( S 1 1 0 6 ) を示すフローチャートである。この大当たり動作設定処理 ( S 1 1 0 6 ) は、大当たり制御処理 ( 図 4 3 5 参照 ) の中で実行され、上述した通り、ラウンド数に応じた特定入賞口 6 5 a の開閉動作を設定するための処理である。

## 【3588】

この大当たり動作設定処理 ( 図 4 3 6 参照 ) が開始されると、まず、5 ラウンド ( 即ち、V 役物が作動するラウンド ) の開始タイミングであるかを判別する ( S 1 2 0 1 )。S 1 2 0 1 の処理において、5 ラウンドの開始タイミングであると判別した場合は ( S 1 2 0 1 : Y e s )、V 役物の動作シナリオの開始を設定し ( S 1 2 0 2 )、大当たり種別に対応する特定入賞口 6 5 a の開放パターンを設定して ( S 1 2 0 3 )、処理を S 1 2 0 5 へと移行する。

40

## 【3589】

なお、上述した通り、本第 1 制御例では、大当たり種別によらず ( 無関係に )、V 役物に対して共通の動作シナリオが設定されるように構成している。具体的には、5 ラウンド開始後 5 秒経過時 ~ 1 0 秒経過時まで V 領域へと遊技球を振り分け可能となる配置に可変

50

した状態となる動作シナリオが設定される。一方、上述した通り、特定入賞口65aの開放パターンについては、確変大当たりであるか、通常大当たりであるかによって異なる開放パターンが設定される。具体的には、確変大当たりの場合は、V役物がV領域へと遊技球を振り分ける配置に可変している間に遊技球がV役物へと到達可能となる開閉パターン（5ラウンド目の開始後5秒経過時～9.5秒経過時の4.5秒の間、特定入賞口65aが開放される開閉パターン）で特定入賞口（大開放口）65aが開閉される一方で、通常大当たりの場合は、V役物がV領域へと遊技球を振り分ける配置に可変している間にV役物へと到達不可能となる開閉パターン（5ラウンド目の開始時点から4.5秒経過時までの4.5秒の間、特定入賞口65aが開放される開閉パターン）で特定入賞口（大開放口）65aが開閉される。

10

#### 【3590】

一方、S1201の処理において、5ラウンド目の開始タイミングではないと判別した場合は（S1201：No）、特定入賞口65aの開放を設定し（S1204）、処理をS1205へと移行する。S1203、またはS1204の処理後に実行されるS1205の処理では、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定して（S1205）、本処理を終了する。

#### 【3591】

ここで設定されたラウンド数コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行されるメイン処理（図434参照）の外部出力処理（S1001）の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、ラウンド数コマンドを受信すると、新たに開始されたラウンド数を第3図柄表示装置81において表示するための表示用ラウンド数コマンドを設定する。これにより、大当たりのラウンド数に合わせて第3図柄表示装置81の表示内容を更新することができる。

20

#### 【3592】

この大当たり動作設定処理（図436参照）を実行することにより、大当たりの各ラウンドにおいて特定入賞口65aを開放することができると共に、5ラウンド目にV領域に入球可能となる状態に設定することができる。これにより、大当たりA、B、Dでは、5ラウンド目に遊技者が右打ちを行うだけで、ほぼ確実に遊技球がV領域へと入球して確変スイッチを通過するので、大当たりの終了後に確変状態（特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態）へと移行させることができる。また、大当たりC、Eの場合は、右打ちを行ってもV領域へと遊技球を入球させることが困難になるので、大当たり終了後の時短状態に設定することができる。これにより、大当たりとなった場合に比較的高い割合（50%の割合）で大当たりCが決定される第1特別図柄の抽選を、遊技者にとって不利な抽選とし、大当たりとなった場合に比較的低い割合（20%の割合）で大当たりEが決定される第2特別図柄の抽選を、遊技者にとって有利な抽選とすることができる。

30

#### 【3593】

次に、図437のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される大当たり終了処理（S1110）の詳細について説明する。図437は、この大当たり終了処理（S1110）を示すフローチャートである。この大当たり終了処理（S1110）は、大当たり制御処理（図435参照）の中で実行され、上述した通り、大当たり終了後の遊技状態を設定するための処理である。

40

#### 【3594】

この大当たり終了処理（S1110）では、まず、確変設定フラグ203kがオンであるかを判別する（S1301）。S1301の処理において、確変設定フラグ203kがオンであると判別した場合は（S1301：Yes）、大当たり中に確変スイッチを遊技球が通過したことを意味するので、確変フラグ203hをオンに設定することで大当たり後の状態を確変状態に設定し（S1302）、S1303の処理へ移行する。一方、S1301の処理において、確変設定フラグ203kがオフであれば（S1301：No）、大当たりの間に確変スイッチを遊技球が通過していないことを意味するため、S1302

50

の処理をスキップすることにより、大当たり終了後を特別図柄の低確率状態に設定して、S 1 3 0 3の処理へ移行する。

【3595】

S 1 3 0 3の処理では、時短中カウンタ203gの値に100を設定し(S 1 3 0 3)、確変フラグ203hおよび時短中カウンタ203gの状態に基づいて、大当たり終了後の遊技状態を示すための状態コマンド(大当たり終了コマンド)を設定する(S 1 3 0 4)。ここで設定された状態コマンド(大当たり終了コマンド)は、RAM 203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU 201により実行されるメイン処理(図434参照)の外部出力処理(S 1 0 0 1)の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、状態コマンドを受信すると、その状態コマンドで通知された遊技状態に合わせて遊技状態格納エリア223fを更新する。これにより、音声ランプ制御装置113において、パチンコ機10の遊技状態を正確に把握することができる。次いで、大当たり中フラグ203jおよび確変設定フラグ203kを共にオフに設定して(S 1 3 0 5)、本処理を終了する。

10

【3596】

この大当たり終了処理(図437参照)を実行することにより、大当たり中に確変スイッチを遊技球が通過したか否かに応じて大当たり終了後の遊技状態を正確に設定することができる。

【3597】

次に、図438のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU 201により実行される入賞処理(S 1 1 1 1)の詳細について説明する。図438は、この入賞処理(S 1 1 1 1)を示すフローチャートである。この入賞処理(S 1 1 1 1)は、大当たり制御処理(図435参照)の中で実行され、上述した通り、特定入賞口65aへの入賞に応じた制御を行うための処理である。

20

【3598】

この入賞処理(S 1 1 1 1)では、まず、現在がラウンド有効期間であるかを判別する(S 1 4 0 1)。ここで、ラウンド有効期間とは、ラウンド遊技が設定されている期間、即ち、特定入賞口65aの開放状態からインターバル期間が終了するまでの期間である。S 1 4 0 1の処理において、ラウンド有効期間でなければ(S 1 4 0 1 : No)、そのまま本処理を終了する。

30

【3599】

一方、S 1 4 0 1の処理において、現在がラウンド有効期間であると判別した場合は(S 1 4 0 1 : Yes)、次いで、特定入賞口65aへの入賞を検出したかを判別し(S 1 4 0 2)、特定入賞口65aに対する入賞を検出していれば(S 1 4 0 2 : Yes)、入賞個数カウンタ203pの値に1を加算して更新し(S 1 4 0 3)、特定入賞口65aへの入賞を検出したことを示す入賞コマンドを設定して(S 1 4 0 4)、S 1 4 0 5の処理へ移行する。これに対し、S 1 4 0 2の処理において、特定入賞口65aへの入賞を検出していなければ(S 1 4 0 2 : No)、S 1 4 0 3、S 1 4 0 4の処理をスキップし、S 1 4 0 5の処理へ移行する。

【3600】

S 1 4 0 5の処理では、入賞個数カウンタ203pの値が10以上であるかを判別し(S 1 4 0 5)、入賞個数カウンタ203pの値が10以上であれば(S 1 4 0 5 : Yes)、S 1 4 0 7の処理へ移行する。一方、S 1 4 0 5の処理において、入賞個数カウンタの値が9以下であると判別した場合は(S 1 4 0 5 : No)、ラウンド時間が経過したかを判別し(S 1 4 0 6)、ラウンド時間が経過していれば(S 1 4 0 6 : Yes)、S 1 4 0 7の処理へと移行する。なお、このS 1 4 0 6の処理では、ラウンドの開始から30秒間が経過した場合にラウンド時間が経過したと判別する。

40

【3601】

S 1 4 0 7の処理では、特定入賞口65aの閉鎖を設定し(S 1 4 0 7)、特定入賞口65aの閉鎖が設定されたことを示す閉鎖コマンドを設定する(S 1 4 0 8)。次いで、

50

今回の特定入賞口65aの閉鎖が1ラウンドの終了に基づく閉鎖であることを判別し(S1409)5ラウンドの終了に基づく閉鎖であると判別した場合は(S1409:Yes)、V役物を可変させるための流路ソレノイドをオフに設定することで、V役物の状態を、非V領域へと遊技球が振り分けられる配置に設定して(S1410)、処理をS1411へと移行する。一方、S1409の処理において、今回の特定入賞口65aの閉鎖が5ラウンド以外のラウンドが終了したことによる閉鎖であると判別した場合は(S1409:No)、流路ソレノイドがオンに設定されている可能性がないため、S1410の処理をスキップして、処理をS1411へと移行する。

#### 【3602】

S1411の処理では、残球タイマフラグ203q、確変有効フラグ203s、ラウンド終了フラグをオンに設定し(S1411)、処理をS1412へと移行する。また、S1405の処理において入賞個数カウンタ203pの値が9以下と判別され(S1405:No)、且つ、S1406の処理においてラウンド時間が経過していないと判別された場合には(S1406:No)、S1407~S1411の処理をスキップして、処理をS1412へと移行する。

10

#### 【3603】

S1412の処理では、ラウンド終了フラグがオンであることを判定し(S1412)、ラウンド終了フラグがオフであれば(S1412:No)、S1413の処理へ移行する。一方、S1412の処理においてラウンド終了フラグがオンであると判定した場合は(S1412:Yes)、次いで、確変有効フラグ203sがオンであることを判別する(S1416)。S1416の処理において、確変有効フラグ203sがオフであれば(S1416:No)、そのまま本処理を終了する。

20

#### 【3604】

一方、確変有効フラグ203sがオンであれば(S1416:Yes)、確変有効タイマ203tの値に1を加算し(S1417)、次いで、確変有効タイマ203tの値が上限値であるかを判別する(S1418)。そして、確変有効タイマ203tの値が上限値でなければ(S1418:No)、S1413の処理へ移行し、確変スイッチを監視して確変設定フラグ203kを更新する処理を実行する。これにより、確変有効タイマ203tが上限値でないと、確変スイッチを球が通過したか判別されるので、球はけの時間を考慮して確変状態を設定できる。また、有効と判別される時間に上限があるので、不正に確変スイッチに遊技球を通過させて確変状態が付与されることを抑制できる。

30

#### 【3605】

一方、確変有効タイマ203tの値が上限値であれば(S1418:Yes)、確変有効フラグ203s、ラウンド終了フラグをオフに設定し(S1419)、確変有効タイマ203tの値をリセットして(S1420)、本処理を終了する。

#### 【3606】

また、S1413の処理では、遊技球が確変スイッチを通過したか否かを判別し(S1413)、遊技球が確変スイッチを通過していなければ(S1413:No)、本処理を終了する。一方、遊技球が確変スイッチを通過していれば(S1413:Yes)、確変通過カウンタ203mの値に1を加算し(S1414)、確変設定フラグ203kをオンに設定して(S1415)、本処理を終了する。

40

#### 【3607】

次に、図439のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される異常処理(S1112)を説明する。図439は、この異常処理(S1112)を示すフローチャートである。この異常処理(S1112)は、大当たり制御処理(図435参照)の中で実行される処理であり、上述した通り、特定入賞口65aに対して入球した球が正常に排出されたかを判別するための処理である。

#### 【3608】

異常処理(S1112)では、まず、現在がラウンド有効期間であることを判別し(S1501)、ラウンド有効期間でなければ(S1501:No)、そのまま本処理を終了す

50

る。一方、ラウンド有効期間であると判別した場合は ( S 1 5 0 1 : Y e s )、次いで、遊技球が球排出口スイッチを通過したか ( 可変入賞装置 6 5 から排出された遊技球を検出したか ) 否かを判別する ( S 1 5 0 2 )。

【 3 6 0 9 】

S 1 5 0 2 の処理において、遊技球が球排出口スイッチを通過した ( 可変入賞装置 6 5 から遊技球が排出された ) と判別した場合は ( S 1 5 0 2 : Y e s )、排出個数カウンタ 2 0 3 u の値に 1 を加算し ( S 1 5 0 3 )、S 1 5 0 4 の処理へ移行する。一方、S 1 5 0 2 の処理において、遊技球が球排出口スイッチを通過していなければ ( S 1 5 0 2 : N o )、S 1 5 0 3 の処理をスキップし S 1 5 0 4 の処理へ移行する。

【 3 6 1 0 】

S 1 5 0 4 の処理では、残球タイマフラグ 2 0 3 q がオンであるかを判別する ( S 1 5 0 4 )。残球タイマフラグ 2 0 3 q がオフであると判別した場合は ( S 1 5 0 4 : N o )、そのまま本処理を終了する。一方、残球タイマフラグ 2 0 3 q がオンであれば ( S 1 5 0 4 : Y e s )、球はけ期間中であるので、残球タイマ 2 0 3 r の値に 1 を加算して更新する ( S 1 5 0 5 )。次に、残球タイマ 2 0 3 r の値が上限値であるかを判別し ( S 1 5 0 6 )、残球タイマ 2 0 3 r の値が上限値でなければ ( S 1 5 0 6 : N o )、そのまま本処理を終了する。一方、残球タイマ 2 0 3 r の値が上限値であると判別した場合は ( S 1 5 0 6 : Y e s )、次いで、排出個数 ( 確変通過カウンタ 2 0 3 m の値と、排出個数カウンタ 2 0 3 u の値との合計値 ) が入賞個数 ( 入賞個数カウンタ 2 0 3 p の値 ) と一致しているかを判別する ( S 1 5 0 7 )。

【 3 6 1 1 】

S 1 5 0 7 の処理において、排出個数と入賞個数とが一致していないと判別した場合は ( S 1 5 0 7 : N o )、エラーコマンドを設定し ( S 1 5 0 8 )、S 1 5 0 9 の処理へ移行する。エラーコマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 が受信することにより、エラー表示 ( 例えば、入賞個数不一致エラーの文字を表示 ) がされ、ホールコンピュータに対して、エラー信号の出力がされる。よって、V 領域が閉鎖されている期間に、不正に遊技球を V 領域へと入球させて確変スイッチを通過させる不正行為を抑制できる。

【 3 6 1 2 】

一方、S 1 5 0 7 の処理において、排出個数と入賞個数とが一致したと判別した場合は ( S 1 5 0 7 : Y e s )、S 1 5 0 8 の処理をスキップし、S 1 5 0 9 の処理へと移行する。S 1 5 0 9 の処理では、残球タイマフラグ 2 0 3 q をオフに設定し ( S 1 5 0 9 )、次いで、残球タイマ 2 0 3 r の値をリセットする ( S 1 5 1 0 )。その後、入賞個数カウンタ 2 0 3 p、排出個数カウンタ 2 0 3 u、確変通過カウンタ 2 0 3 m の値をそれぞれリセットし ( S 1 5 1 1 )、本処理を終了する。

【 3 6 1 3 】

この異常処理 ( 図 4 3 9 参照 ) を実行することにより、可変入賞装置 6 5 の内部で球詰まりが生じる等により、特定入賞口 6 5 a へと入球した球が正常に排出されなくなってしまう不具合の発生を早期に検出し、報知することができる。

【 3 6 1 4 】

< 第 1 制御例における音声ランプ制御装置の制御処理について >

次に、図 4 4 0 から図 4 5 8 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 2 2 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

【 3 6 1 5 】

まず、図 4 4 0 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理を説明する。図 4 4 0 は、この立ち上げ処理を示したフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時に起動される。

【 3 6 1 6 】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する ( S 3 0

10

20

30

40

50

01)。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧低下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、S3119の電源断処理（図441参照）の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される（S3002）。図441を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置113は、主制御装置110から電源断コマンドを受信すると（図441のS3116参照）、S3119の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、S3119の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判断できる。

**【3617】**

10

電源断処理中フラグがオフであれば（S3002：No）、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であってS3119の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置113のMPU221にのみリセットがかかって（主制御装置110からの電源断コマンドを受信することなく）開始されたものである。よって、これらの場合には、RAM223のデータが破壊されているか否かを確認する（S3003）。

**【3618】**

RAM223のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、RAM223の特定の領域には、S3006の処理によって「55AAh」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「55AAh」であればRAM223のデータ破壊は無く、逆に「55AAh」でなければRAM223のデータ破壊を確認することができる。RAM223のデータ破壊が確認されれば（S3003：Yes）、S3004へ移行して、RAM223の初期化を開始する。一方、RAM223のデータ破壊が確認されなければ（S3003：No）、S3008の処理へ移行する。

20

**【3619】**

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、RAM223の特定領域に「55AAh」のキーワードは記憶されていないので（電源断によってRAM223の記憶は喪失するから）、RAM223のデータ破壊と判断され（S3003：Yes）、S3004へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってS3119の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置113のMPU221にのみリセットがかかって開始された場合には、RAM223の特定領域には「55AAh」のキーワードが記憶されているので、RAM223のデータは正常と判断されて（S3003：No）、S3008の処理へ移行する。

30

**【3620】**

電源断処理中フラグがオンであれば（S3002：Yes）、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、S3119の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置113のMPU221にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、RAM223の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をS3004へ移行して、RAM223の初期化を開始する。

40

**【3621】**

S3004の処理では、RAM223の全範囲の記憶領域をチェックする（S3004）。チェック方法としては、まず、1バイト毎に「0FFh」を書き込み、それを1バイト毎に読み出して「0FFh」であるか否かを確認し、「0FFh」であれば正常と判別する。かかる1バイト毎の書き込み及び確認を、「0FFh」に次いで、「55h」、「0AAh」、「00h」の順に行う。このRAM223の読み書きチェックにより、RAM223のすべての記憶領域が0クリアされる。

**【3622】**

50

R A M 2 2 3 のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば ( S 3 0 0 5 : Y e s )、R A M 2 2 3 の特定領域に「5 5 A A h」のキーワードを書き込んで、R A M 破壊チェックデータを設定する ( S 3 0 0 6 )。この特定領域に書き込まれた「5 5 A A h」のキーワードを確認することにより、R A M 2 2 3 にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、R A M 2 2 3 のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば ( S 3 0 0 5 : N o )、R A M 2 2 3 の異常を報知して ( S 3 0 0 7 )、電源が遮断されるまで無限ループする。R A M 2 2 3 の異常は、表示ランプ 3 4 により報知される。なお、音声出力装置 2 2 6 により音声を出力して R A M 2 2 3 の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置 1 1 4 にエラーコマンドを送信して、第 3 図柄表示装置 8 1 にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

10

### 【 3 6 2 3 】

S 3 0 0 8 の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する ( S 3 0 0 8 )。電源断フラグは S 3 1 1 9 の電源断処理の実行時にオンされる ( 図 4 4 1 の S 3 1 1 8 参照 )。つまり、電源断フラグは、S 3 1 1 9 の電源断処理が実行される前にオンされるので、電源断フラグがオンされた状態で S 3 0 0 8 の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であって S 3 1 1 9 の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には ( S 3 0 0 8 : Y e s )、音声ランプ制御装置 1 1 3 の各処理を初期化するために R A M の作業エリアをクリアし ( S 3 0 0 9 )、R A M 2 2 3 の初期値を設定した後 ( S 3 0 1 0 )、割込み許可を設定する ( S 3 0 1 1 )。なお、R A M 2 2 3 の作業エリアとしては、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域をいう。S 3 0 1 1 の処理が終了すると、次に、主制御装置 1 1 0 より状態コマンドを受信したか判別する ( S 3 0 1 2 )。なお、この状態コマンドは、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する立ち上げ処理 ( 図 4 3 3 参照 ) の S 9 0 8 の処理において設定されるコマンドである。S 3 0 1 2 の処理において、状態コマンドを受信していると判別した場合には ( S 3 0 1 2 : Y e s )、受信した状態コマンドを示す情報を状態設定エリアに設定し ( S 3 0 1 3 )、メイン処理 ( 図 4 4 1 参照 ) へと移行する。一方、S 3 0 1 2 の処理において、状態コマンドを受信していないと判別した場合には ( S 3 0 1 2 : N o )、S 3 0 1 3 の処理をスキップし、メイン処理 ( 図 4 4 1 参照 ) へと移行する。

20

### 【 3 6 2 4 】

一方、電源断フラグがオフされた状態で S 3 0 0 8 の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたために S 3 0 0 4 から S 3 0 0 6 の処理を経由して S 3 0 0 8 の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって ( 主制御装置 1 1 0 からの電源断コマンドを受信することなく ) 開始された場合である。よって、かかる場合には ( S 3 0 0 8 : N o )、R A M 2 2 3 の作業領域のクリア処理である S 3 0 0 9 をスキップして、処理を S 3 0 1 0 へ移行し、上述した S 3 0 1 0 ~ S 3 0 1 3 の処理を実行して、メイン処理 ( 図 4 4 1 参照 ) へと移行する。

30

### 【 3 6 2 5 】

このように、電源投入時に、普通図柄の長時間当たり中であるか否かを判別できるコマンドが主制御装置 1 1 0 より出力されることで、音声ランプ制御装置 1 1 3 側も、その状態を判別することができる。

40

### 【 3 6 2 6 】

なお、S 3 0 0 9 のクリア処理をスキップするのは、S 3 0 0 4 から S 3 0 0 6 の処理を経由して S 3 0 0 8 の処理へ至った場合には、S 3 0 0 4 の処理によって、既に R A M 2 2 3 のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、R A M 2 2 3 の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御を継続できるからである。

### 【 3 6 2 7 】

50

次に、図 4 4 1 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 4 4 1 は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、今回の S 3 1 0 1 の処理が実行されてから 1 m 秒以上が経過したか否かが判別され ( S 3 1 0 1 )、1 m 秒以上経過していなければ ( S 3 1 0 1 : N o )、S 3 1 0 2 ~ S 3 1 1 3 の処理を行わずに S 3 1 1 4 の処理へ移行する。S 3 1 0 1 の処理で、1 m 秒経過したか否かを判別するのは、S 3 1 0 2 ~ S 3 1 1 3 が主に表示 ( 演出 ) に関する処理であり、短い周期 ( 1 m 秒以内 ) で編集する必要がないのに対して、S 3 1 1 4 のコマンド判定処理や、S 3 1 1 5 の変動表示設定処理や、図示を省略した各種カウンタ値を更新する処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。即ち、S 3 1 1 4 の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置 1 1 0 から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、S 3 1 1 5 の処理が短い周期で実行されることにより、コマンド判定処理によって受信されたコマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞なく行うことができる。

10

#### 【 3 6 2 8 】

S 3 1 0 1 の処理で 1 m 秒以上経過していれば ( S 3 1 0 1 : Y e s )、まず、S 3 1 0 3 ~ S 3 1 1 5 の処理によって設定された、表示制御装置 1 1 4 に対する各種コマンドを、表示制御装置 1 1 4 に対して送信する ( S 3 1 0 2 )。次いで、表示ランプ 3 4 の点灯態様の設定や後述する S 3 1 0 8 の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し ( S 3 1 0 3 )、その後電源投入報知処理を実行する ( S 3 1 0 4 )。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間 ( 例えば 3 0 秒 ) 電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置 2 2 6 やランプ表示装置 2 2 7 により行われる。また、第 3 図柄表示装置 8 1 の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置 1 1 4 に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずに S 3 1 0 5 の処理へ移行する。

20

#### 【 3 6 2 9 】

S 3 1 0 5 の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行される ( S 3 1 0 6 )。客待ち演出処理では、パチンコ機 1 0 が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置 1 1 4 に送信される。保留個数表示更新処理では、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値や、普通保留球数カウンタ 2 2 3 c の値に応じて保留ランプ ( 図示せず ) を点灯させる処理が行われる。

30

#### 【 3 6 3 0 】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される ( S 3 1 0 7 )。この枠ボタン入力監視・演出処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン 2 2 が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン 2 2 の入力を確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。

#### 【 3 6 3 1 】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し ( S 3 1 0 8 )、その後音編集・出力処理を実行する ( S 3 1 0 9 )。ランプ編集処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう電飾部 2 9 ~ 3 3 の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう音声出力装置 2 2 6 の出力パターンなどが設定され、その設定に応じて音声出力装置 2 2 6 から音が出される。

40

#### 【 3 6 3 2 】

S 3 1 0 9 の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され ( S 3 1 1 0 )、S 3 1 1 1 の処理へ移行する。液晶演出実行管理処理では、主制御装置 1 1 0 から送信される変動パターンコマンドに基づいて第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示に要する時間と同期し

50

た時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいて S 3 1 0 8 のランプ編集処理が実行される。S 3 1 0 9 の音編集・出力処理も第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

#### 【 3 6 3 3 】

S 3 1 1 0 の処理が終わると、次いで、変動表示演出の実行中において実行される各種演出の演出態様を更新するための演出更新処理を実行する ( S 3 1 1 1 )。この演出更新処理 ( S 3 1 1 1 ) については、図 4 4 2 ~ 4 4 6 を参照して後述する。演出更新処理 ( S 3 1 1 1 ) を実行した後は、次いで、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 の操作状況 ( 押下の有無 ) を監視して、押下を検出した場合に、その押下の状況に応じた制御を実行するための押下検出処理を実行する ( S 3 1 1 2 )。この押下検出処理 ( S 3 1 1 2 ) の詳細については、図 4 4 7 ~ 4 5 0 を参照して後述する。

10

#### 【 3 6 3 4 】

S 3 1 1 2 の処理が終わると、カウンタ更新処理を実行する ( S 3 1 1 3 )。このカウンタ更新処理 ( S 3 1 1 3 ) では、各種演出を実行する際に必要となるカウンタ ( 例えば、演出態様を抽選するための演出抽選カウンタ 2 2 3 y ) の値を更新するための処理を実行する。

#### 【 3 6 3 5 】

S 3 1 1 3 の処理が終了すると、次に、主制御装置 1 1 0 から受信した各種のコマンドに応じた制御を実行するためのコマンド判定処理を実行する ( S 3 1 1 4 )。このコマンド判定処理の詳細 ( S 3 1 1 4 ) については、図 4 5 1 ~ 4 5 4 を参照して後述する。コマンド判定処理 ( S 3 1 1 4 ) を実行した後は、変動表示設定処理が実行される ( S 3 1 1 5 )。変動表示設定処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 において変動演出を実行させるために、主制御装置 1 1 0 より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置 1 1 4 に送信される。尚、この変動表示設定処理の詳細については、図 4 5 5 ~ 4 5 9 を参照して後述する。

20

#### 【 3 6 3 6 】

S 3 1 1 5 の処理が終わると、ワーク R A M 2 3 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する ( S 3 1 1 6 )。電源断の発生情報は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。S 3 1 1 6 の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば ( S 3 1 1 6 : Y e s )、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして ( S 3 1 1 8 )、電源断処理を実行する ( S 3 1 1 9 )。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし ( S 3 1 2 0 )、その後、処理を、無限ループする。電源断処理では、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置 2 2 6 およびランプ表示装置 2 2 7 からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

30

#### 【 3 6 3 7 】

一方、S 3 1 1 6 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ ( S 3 1 1 6 : N o )、R A M 2 2 3 に記憶されるキーワードに基づき、R A M 2 2 3 が破壊されているか否かが判別され ( S 3 1 1 7 )、R A M 2 2 3 が破壊されていなければ ( S 3 1 1 7 : N o )、S 3 1 0 1 の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、R A M 2 2 3 が破壊されていれば ( S 3 1 1 7 : Y e s )、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、R A M 破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないため、その後、第 3 図柄表示装置 8 1 による表示が変化しない。よって、遊技者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などを呼びパチンコ機 1 0 の修復などを頼むことができる。また、R A M 2 2 3 が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置 2 2 6 やランプ表示装置 2 2 7 により R A M 破壊の報知を行うものとしても良い。

40

#### 【 3 6 3 8 】

次に、図 4 4 2 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行さ

50

れる演出更新処理（S 3 1 1 1）について説明する。図 4 4 2 は、この演出更新処理（S 3 1 1 1）を示したフローチャートである。この演出更新処理（S 3 1 1 1）は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 4 4 1 参照）の中で実行され、上述した通り、変動表示演出の実行中において実行される各種演出の演出態様を更新するための処理である。

#### 【 3 6 3 9 】

演出更新処理（S 3 1 1 1）では、まず、変動時間タイマ 2 2 3 s の値が 0 より大きい値であるか否かを判別し（S 3 2 0 1）、値が 0 であると判別した場合は（S 3 2 0 1 : No）、現在が変動表示の実行中ではないことを意味し、更新するべき演出を実行している可能性が無いことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、変動時間タイマ 2 2 3 s の値が 0 より大きい値である（即ち、1 以上の値である）と判別した場合は（S 3 2 0 1 : Yes）、変動時間タイマの値を減算し（S 3 2 0 2）、次いで、押下停止演出（図 3 9 5 参照）の実行中における演出態様を更新するための押下停止演出処理を実行する（S 3 2 0 3）。なお、この押下停止演出処理の詳細については、図 4 4 3 を参照して後述する。

10

#### 【 3 6 4 0 】

S 3 2 0 3 の処理が終了すると、次いで、割り込み連打演出（図 3 9 9 参照）の実行中における演出態様を更新するための割り込み連打演出処理を実行する（S 3 2 0 4）。なお、この割り込み連打演出処理（S 3 2 0 4）の詳細については、図 4 4 4 を参照して後述する。また、S 3 2 0 4 の処理が終了すると、次に、保留一括変化演出（図 4 0 2、図 4 0 3 参照）の実行中における演出態様を更新するための一括変化演出処理を実行する（S 3 2 0 5）。なお、この一括変化演出処理（S 3 2 0 5）の詳細については、図 4 4 5 を参照して後述する。S 3 2 0 5 の処理が終了すると、チャンスチャージ演出（図 3 9 7 参照）においてチャージされた気合ゲージの消費を設定するためのチャージ消費処理を実行し（S 3 2 0 6）、本処理を終了する。このチャージ消費処理の詳細については図 4 4 6 を参照して後述する。

20

#### 【 3 6 4 1 】

次に、図 4 4 3 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行される押下停止演出処理（S 3 2 0 3）について説明する。図 4 4 3 は、この押下停止演出処理（S 3 2 0 3）を示したフローチャートである。この押下停止演出処理（S 3 2 0 3）は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行される演出更新処理（図 4 4 2 参照）の中で実行され、上述した通り、押下停止演出（図 3 9 5 参照）の実行中における演出態様を更新するための処理である。

30

#### 【 3 6 4 2 】

この押下停止演出処理（図 4 4 3 参照）では、まず、押下停止演出（図 3 9 5 参照）の開始タイミングであるか否かを判別する（S 3 3 0 1）。S 3 3 0 1 の処理において、押下停止演出（図 3 9 5 参照）の開始タイミングであると判別した場合は（S 3 3 0 1 : Yes）、押下停止演出の開始を設定し（S 3 3 0 2）、操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値に 3 秒に対応するタイマ値を設定する（S 3 3 0 3）。次いで、停止操作回数カウンタ 2 2 3 u の値に 3 を設定して（S 3 3 0 4）、本処理を終了する。

40

#### 【 3 6 4 3 】

一方、S 3 3 0 1 の処理において、押下停止演出の開始タイミングではないと判別した場合は（S 3 3 0 1 : No）、次いで、操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値が 0 より大きいか否かを判別する（S 3 3 0 5）。S 3 3 0 5 の処理において、操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値が 0 より大きいと判別した場合は（S 3 3 0 5 : Yes）、操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値を更新し（S 3 3 0 6）、次いで、更新後の操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値が 0 であるか否かを判別する（S 3 3 0 7）。S 3 3 0 7 の処理において、更新後の操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値が 0 ではないと判別した場合は（S 3 3 0 7 : No）、そのまま本処理を終了する。更新後の操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値が 0 であると判別した場合は（S 3 3 0 7 : Yes）、次に、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオンで

50

あるか否かを判別する ( S 3 3 0 8 )。 S 3 3 0 8 の処理において、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオンであると判別した場合は ( S 3 3 0 8 : Y e s )、チャンスチャージ図柄の停止表示を設定し ( S 3 3 0 9 )、本処理を終了する。これに対し、 S 3 3 0 8 の処理において、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオフであると判別した場合は ( S 3 3 0 8 : N o )、今回の変動表示演出に対して押下停止演出 ( 図 3 9 5 参照 ) のみが設定されていた ( チャンスチャージ演出の実行が設定されていなかった ) 状態で、遊技者による停止操作が行われずに操作有効期間 ( 3 秒間 ) が経過したことを意味するため、外れ図柄の停止表示を設定して ( S 3 3 1 0 )、本処理を終了する。

#### 【 3 6 4 4 】

一方、 S 3 3 0 5 の処理において、操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 3 0 5 : N o )、次いで、チャンスチャージ図柄の停止表示期間が経過したか否かを判別する ( S 3 3 1 1 )、チャンスチャージ図柄の停止表示期間が経過していないと判別した場合は ( S 3 3 1 1 : N o )、そのまま本処理を終了する。一方、 S 3 3 1 1 の処理において、チャンスチャージ図柄の停止表示期間が経過したと判別した場合は ( S 3 3 1 1 : Y e s )、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値に対応するチャンスチャージ演出の開始を設定し ( S 3 3 1 2 )、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k をオフに設定する ( S 3 3 1 3 )。次いで、チャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n の値に現在の保留球数に対応する値を設定して ( S 3 3 1 4 )、本処理を終了する。

#### 【 3 6 4 5 】

次に、図 4 4 4 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される割込連打演出処理 ( S 3 2 0 4 ) について説明する。図 4 4 4 は、この割込連打演出処理 ( S 3 2 0 4 ) を示したフローチャートである。この割込連打演出処理 ( S 3 2 0 4 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される演出更新処理 ( 図 4 4 2 参照 ) の中で実行され、割り込み連打演出 ( 図 3 9 9 参照 ) の実行中における演出態様を更新するための処理である。

#### 【 3 6 4 6 】

この割込連打演出処理 ( 図 4 4 4 参照 ) が実行されると、まず、割込連打演出の開始タイミングであるか否かを判別する ( S 3 4 0 1 )。 S 3 4 0 1 の処理において、割込連打演出の開始タイミングであると判別した場合は ( S 3 4 0 1 : Y e s )、次いで、変動時間タイマ 2 2 3 s の値から、現在の変動時間がリーチ前を示す時間であるか否かを判別する ( S 3 4 0 2 )。 S 3 4 0 2 の処理において、リーチ前を示す変動時間であると判別した場合は ( S 3 4 0 2 : Y e s )、表示と音声との両方の一時停止を設定した上で、一時停止フラグに「 0 1 H 」を設定し ( S 3 4 0 4 )、 S 3 4 0 5 の処理へ移行する。具体的には、 S 3 4 0 4 の処理では、表示態様の停止 ( 中断 ) の開始を示す表示用中断コマンドを表示制御装置 1 1 4 に対して出力するように設定すると共に、 B G M の出力停止 ( 中断 ) の開始を示す音声用中断コマンドを音声出力装置 2 2 6 に対して出力するように設定する。

#### 【 3 6 4 7 】

一方、 S 3 4 0 2 の処理において、変動時間タイマ 2 2 3 s の値がリーチ前を示すタイマ値ではないと判別した場合は ( S 3 4 0 2 : N o )、表示態様のみの一時停止 ( 中断 ) を設定すると共に、一時停止フラグに「 0 2 H 」を設定し ( S 3 4 0 3 )、 S 3 4 0 5 の処理へ移行する。 S 3 4 0 3、又は S 3 4 0 4 の処理が終了した後で実行される S 3 4 0 5 の処理では、割込連打演出 ( 図 3 9 9 参照 ) の開始を設定して ( S 3 4 0 5 )、本処理を終了する。

#### 【 3 6 4 8 】

一方、 S 3 4 0 1 の処理において、割込連打演出の開始タイミングではないと判別した場合は ( S 3 4 0 1 : N o )、次に、連打期間の開始タイミングであるか否かを判別する ( S 3 4 0 6 )。 S 3 4 0 6 の処理において、連打期間の開始タイミングであると判別した場合は ( S 3 4 0 6 : Y e s )、連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値に 5 秒に対応するタイマ値を設定し ( S 3 4 0 7 )、本処理を終了する。

10

20

30

40

50

## 【 3 6 4 9 】

一方、S 3 4 0 6 の処理において、連打期間の開始タイミングではないと判別した場合は ( S 3 4 0 6 : N o )、次に、連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値が 0 より大きいかが否かを判別する ( S 3 4 0 8 )。連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値が 0 より大きいと判別した場合は ( S 3 4 0 8 : Y e s )、連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値を 1 減算し ( S 3 4 0 9 )、次に、減算後の連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値が 0 であるかが否かを判別する ( S 3 4 1 0 )。減算後の連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 4 1 0 : Y e s )、そのまま本処理を終了する。一方、S 3 4 1 0 の処理において、減算後の連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値が 0 ではないと判別した場合は ( S 3 4 1 0 : N o )、割込連打演出の終了画像の表示を設定し ( S 3 4 1 1 )、その後、本処理を終了する。

10

## 【 3 6 5 0 】

一方、S 3 4 0 8 の処理において、連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 4 0 8 : N o )、次に、割込連打演出の終了タイミングであるかが否かを判別する ( S 3 4 1 2 )。S 3 4 1 2 の処理において、割込連打演出の終了タイミングであると判別した場合は ( S 3 4 1 2 : Y e s )、一時停止フラグの値が「 0 1 H 」であるかが否かを判別する ( S 3 4 1 3 )。一時停止フラグの値が「 0 1 H 」であると判別した場合は ( S 3 4 1 3 : Y e s )、割込連打演出の開始時に、表示および音声の両方を停止 ( 中断 ) させていたことを意味するので、表示態様および音声態様の両方を、一時停止位置から再開するように設定する ( S 3 4 1 4 )。即ち、表示制御装置 1 1 4 に対して、表示態様の中断の終了を示す表示用中断コマンドの出力を設定すると共に、音声出力装置 2 2 6 に対して、音声態様の中断の終了を示す音声用中断コマンドの出力を設定する。S 3 4 1 4 の処理が終了すると、処理を S 3 4 1 5 へと移行する。

20

## 【 3 6 5 1 】

一方、S 3 4 1 3 の処理において、一時停止フラグの値が「 0 1 H 」ではないと判別した場合は ( S 3 4 1 3 : N o )、一時停止フラグの値が「 0 2 H 」であることを意味し、表示態様のみが一時停止 ( 中断 ) されていることを意味するため、一時停止位置からの表示態様の再開を設定 ( 即ち、表示制御装置 1 1 4 に対して、表示態様の中断の終了を示す表示用中断コマンドの出力を設定 ) して ( S 3 4 1 6 )、処理を S 3 4 1 5 へと移行する。S 3 4 1 4、または S 3 4 1 6 の処理後に実行される S 3 4 1 5 の処理では、一時停止フラグに初期値である「 0 0 H 」を設定することで ( S 3 4 1 5 )、音声および表示のいずれも一時停止 ( 中断 ) されていないことを示し、本処理を終了する。

30

## 【 3 6 5 2 】

これに対し、S 3 4 1 2 の処理において、割込連打演出の終了タイミングではないと判別した場合は ( S 3 4 1 2 : N o )、そのまま本処理を終了する。

## 【 3 6 5 3 】

次に、図 4 4 5 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される一括変化演出処理 ( S 3 2 0 5 ) について説明する。図 4 4 5 は、この一括変化演出処理 ( S 3 2 0 5 ) を示したフローチャートである。この一括変化演出処理 ( S 3 2 0 5 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される演出更新処理 ( 図 4 4 2 参照 ) の中で実行され、保留一括変化演出 ( 図 4 0 2、図 4 0 3 参照 ) の実行中における演出態様を更新するための処理である。

40

## 【 3 6 5 4 】

一括変化演出処理 ( 図 4 4 5 参照 ) では、まず、一括変化フラグ 2 2 3 p がオンであるかが否かを判別し ( S 3 5 0 1 )、一括変化フラグ 2 2 3 p がオンではない ( オフである ) と判別した場合は ( S 3 5 0 1 : N o )、保留一括変化演出 ( 図 4 0 2、図 4 0 3 参照 ) の実行期間中ではないことを意味し、保留一括変化演出に関する設定を行う可能性が無いため、そのまま本処理を終了する。一括変化フラグ 2 2 3 p がオンであると判別した場合は ( S 3 5 0 1 : Y e s )、次に、保留一括変化演出において、保留図柄態様を一括変化させるための P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作の有効期間が開始されるタイミング

50

であるか否かを判別する ( S 3 5 0 2 )。 S 3 5 0 2 の処理において、 P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作の有効期間の開始タイミングであると判別した場合は ( S 3 5 0 2 : Y e s )、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値に 3 秒に対応するタイマ値を設定することで ( S 3 5 0 3 )、 P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作の有効期間を 3 秒間に設定して、本処理を終了する。

【 3 6 5 5 】

一方、 3 5 0 2 の処理において、有効期間の開始タイミングではないと判別した場合は ( S 3 5 0 2 : N o )、次に、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値が 0 より大きい ( 即ち、 P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作の有効期間内であるか ) 否かを判別する ( S 3 5 0 4 )。 S 3 5 0 4 の処理において、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値が 0 より大きいと判別した場合は ( S 3 5 0 4 : Y e s )、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値を 1 減算し ( S 3 5 0 5 )、減算後の一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値が 0 であるか否かを判別する ( S 3 5 0 6 )。 S 3 5 0 6 の処理において、減算後の一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値が 0 ではないと判別した場合は ( S 3 5 0 6 : N o )、そのまま本処理を終了する。一方、 S 3 5 0 6 の処理において、減算後の一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 5 0 6 : Y e s )、保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータが示す保留図柄態様に各保留球数図柄が変更されて表示されるように設定し ( S 3 5 0 7 )、一括変化フラグ 2 2 3 p、変化ポイント格納エリア 2 2 3 q、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値を全てリセットして ( S 3 5 0 8 )、本処理を終了する。これに対し、 S 3 5 0 4 の処理において、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 5 0 4 : N o )、そのまま本処理を終了する。

【 3 6 5 6 】

次に、図 4 4 6 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるチャージ消費処理 ( S 3 2 0 6 ) について説明する。図 4 4 6 は、このチャージ消費処理 ( S 3 2 0 6 ) を示したフローチャートである。このチャージ消費処理 ( S 3 2 0 6 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される演出更新処理 ( 図 4 4 2 参照 ) の中で実行され、上述した通り、チャンスチャージ演出 ( 図 3 9 7 参照 ) においてチャージされた気合ゲージの消費を設定するための処理である。

【 3 6 5 7 】

チャージ消費処理 ( S 3 2 0 6 ) では、まず、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値が 0 より大きい ( 即ち、 P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対する操作の有効期間内であるか ) 否かを判別し ( S 3 5 5 1 )、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 5 5 1 : N o )、気合ゲージを消費してチャンスアップ演出を発生させる余地が無いことを意味するため、そのまま本処理を終了する。一方、 S 3 5 5 1 の処理において、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値が 0 より大きいと判別した場合は ( S 3 5 5 1 : Y e s )、次に、チャージ消費演出の実行可能タイミングであるか否かを判別する ( S 3 5 5 2 )。 S 3 5 5 2 の処理において、チャージ消費演出の実行可能タイミングではないと判別した場合は ( S 3 5 5 2 : N o )、そのまま本処理を終了する。

【 3 6 5 8 】

これに対し、 S 3 5 5 2 の処理において、チャージ消費演出の実行可能タイミングであると判別した場合は ( S 3 5 5 2 : Y e s )、次に、チャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n の値が 0 であるか否かを判別する ( S 3 5 5 3 )。チャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n の値が 0 であると判別した場合は ( S 3 5 5 3 : Y e s )、気合ゲージを消費することが可能となる最後の変動表示であることを意味し、この変動表示内で気合ゲージを消費しきる必要があるため、気合ゲージを消費してチャンスアップ演出を設定するための処理 ( S 3 5 6 0 , S 3 5 6 1 の各処理 ) を実行する。

【 3 6 5 9 】

一方、 S 3 5 5 3 の処理において、チャージ状態回数カウンタ 2 2 3 n の値が 0 ではないと判別した場合は ( S 3 5 5 3 : N o )、次に、現在実行中の変動表示 ( 当該変動 ) がスーパーリーチ以上の期待度を示す演出態様が設定された変動表示であるか否かを判別する ( S 3 5 5 4 )。当該変動がスーパーリーチ以上の期待度ではない ( ノーマルリーチ演

出以下である)と判別した場合は(S 3 3 5 4 : No)、次に、チャージ状態の範囲内にスーパーリーチ以上の保留が含まれているか否かを判別する(S 3 5 5 5)。チャージ状態の範囲内にスーパーリーチ以上の保留が含まれていると判別した場合は(S 3 5 5 5 : Yes)、次に、チャージ数カウンタ2 2 3 mの値がチャージ範囲内の保留球数に2を足した値より大きいと判別する(S 3 5 5 6)。チャージ数カウンタ2 2 3 mの値がチャージ範囲内の保留球数に2を足した値より大きいと判別した場合は(S 3 5 5 6 : Yes)、チャンスアップ演出の実行可能機会が多いスーパーリーチ演出以上の保留球が含まれていることを加味しても、保留球数に対して気合ゲージのゲージ数(チャージ数)が多く残存していることを意味するため、当該変動において気合ゲージを減らしておくべく、気合ゲージを消費してチャンスアップ演出を設定するための処理(S 3 5 5 8, S 3 5 5 9の各処理)を実行する。 10

#### 【3 6 6 0】

一方、S 3 5 5 6の処理において、チャージ数カウンタ2 2 3 mの値がチャージ範囲内の保留球数に2を足した値以下であると判別した場合は(S 3 5 5 6 : No)、スーパーリーチ演出が設定された変動表示における複数回のチャンスアップ演出の実行タイミングにおいて気合ゲージを消費させることにより、チャージ状態回数カウンタ2 2 3 nの値の範囲内で十分に気合ゲージを消費しきることが可能であることを意味するため、当該変動における気合ゲージの消費を設定せずに、そのまま本処理を終了する。

#### 【3 6 6 1】

また、S 3 5 5 5の処理において、チャージ状態の範囲内にスーパーリーチ以上の保留が含まれていると判別した場合は(S 3 5 5 5 : No)、次に、チャージ数カウンタ2 2 3 mの値がチャージ範囲内の保留球数より大きいと判別する(S 3 5 5 7)。チャージ数カウンタ2 2 3 mの値がチャージ範囲内の保留球数以下であると判別した場合は(S 3 5 5 7 : No)、そのまま本処理を終了する。一方、S 3 5 5 7の処理において、チャージ数カウンタ2 2 3 mの値がチャージ範囲内の保留球数より大きいと判別した場合は(S 3 5 5 7 : Yes)、保留球数に対して気合ゲージのゲージ数(チャージ数)が多く残存していることを意味するため、当該変動において気合ゲージを減らしておくべく、気合ゲージを消費してチャンスアップ演出を設定するための処理(S 3 5 5 8, S 3 5 5 9の各処理)を実行する。 20

#### 【3 6 6 2】

S 3 5 5 8の処理では、実行タイミングに応じた演出態様のチャージ消費演出を設定し(S 3 5 5 8)、チャージ数カウンタ2 2 3 mの値を1減算し(S 3 5 5 9)、その後、本処理を終了する。一方、S 3 5 5 4の処理において、当該変動はスーパーリーチ以上であると判別した場合は(S 3 3 5 4 : Yes)、実行タイミングに応じた演出態様のチャージ消費演出を設定し(S 3 5 6 0)、チャージ数カウンタ2 2 3 mの値を1減算し(S 3 5 6 1)、その後、本処理を終了する。 30

#### 【3 6 6 3】

次に、図4 4 7を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3内のMPU 2 2 1により実行される押下検出処理(S 3 1 1 2)について説明する。図4 4 7は、この押下検出処理(S 3 1 1 2)を示したフローチャートである。この押下検出処理(S 3 1 1 2)は、音声ランプ制御装置1 1 3内のMPU 2 2 1により実行されるメイン処理(図4 4 1参照)の中で実行され、PUSHボタン1 0 3 1 7の操作状況(押下の有無)を監視して、押下を検出した場合に、その押下の状況に応じた制御を実行するための処理である。 40

#### 【3 6 6 4】

押下検出処理(S 3 1 1 2)では、まず、PUSHボタン1 0 3 1 7に対する押下を検出したか否かを判別し(S 3 6 0 1)、PUSHボタン1 0 3 1 7に対する押下を検出していないと判別した場合は(S 3 6 0 1 : No)、そのまま本処理を終了する。一方、PUSHボタン1 0 3 1 7に対する押下を検出したと判別した場合は(S 3 6 0 1 : Yes)、次に、操作有効期間タイマ2 2 3 tの値が0より大きいと判別する(S 3 6 0 2)。操作有効期間タイマ2 2 3 tの値が0より大きいと判別した場合は(S 3 6 0 2 : 50

Yes)、押下停止演出(図395参照)における有効期間の間にPUSHボタン10317が押下(操作)されたことを意味するので、押下停止演出の実行中における停止操作に対応する制御を行うための停止操作検出処理を実行し(S3603)、本処理を終了する。なお、この停止操作検出処理の詳細については、図448を参照して後述する。

#### 【3665】

S3602の処理において、操作有効期間タイマ223tの値が0であると判別した場合は(S3602:No)、次に、連打有効期間タイマ223vの値が0より大きい(即ち、割り込み連打演出における連打操作の有効期間であるか)否かを判別する(S3604)。連打有効期間タイマ223vの値が0より大きいと判別した場合は(S3604:Yes)、割り込み連打演出の実行中における連打操作に対応する制御を実行するための連打操作検出処理を実行し(S3605)、その後、本処理を終了する。なお、この連打操作検出処理の詳細については、図449を参照して後述する。

10

#### 【3666】

S3604の処理において、連打有効期間タイマ223vの値が0であると判別した場合は(S3604:No)、次に、一括変化期間タイマ223xの値が0より大きい(即ち、保留一括変化演出におけるPUSHボタン10317の有効期間であるか)否かを判別する(S3606)。一括変化期間タイマ223xの値が0より大きいと判別した場合は(S3606:Yes)、保留一括変化演出の実行中において、一括変化を設定するための制御を行うための変化操作検出処理を実行し(S3607)、その後、本処理を終了する。なお、この変化操作検出処理の詳細については、図450を参照して後述する。一方、S3606の処理において、一括変化期間タイマ223xの値が0であると判別した場合は(S3606:No)、そのまま本処理を終了する。

20

#### 【3667】

次に、図448を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される停止操作検出処理(S3603)について説明する。図448は、この停止操作検出処理(S3603)を示したフローチャートである。この停止操作検出処理(S3603)は、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される押下検出処理(図447参照)の中で実行され、上述した通り、押下停止演出の実行中における停止操作に対応する制御を行うための処理である。

#### 【3668】

停止操作検出処理(S3603)では、まず、停止操作回数カウンタ223uの値が1より大きい(即ち)否かを判別し(S3701)、停止操作回数カウンタ223uの値が1より大きいと判別した場合は(S3701:Yes)、停止操作回数カウンタ223uの値に対応する図柄列の停止表示を設定し(S3702)、S3709の処理へ移行する。S3702の処理では、停止操作回数カウンタ223uの値が3であれば、左図柄列の停止操作を設定する一方で、停止操作回数カウンタ223uの値が2であれば、右図柄列の停止操作を設定する。

30

#### 【3669】

一方、S3701の処理において、停止操作回数カウンタ223uの値が1以下であると判別した場合は(S3701:No)、チャンスチャージ待機フラグ223kがオンであるか否かを判別する(S3703)。S3703の処理において、チャンスチャージ待機フラグ223kがオンであると判別した場合は(S3703:Yes)、チャンスチャージ演出の実行が設定されている変動表示の実行中であることを意味するため、残余期間でチャンスチャージ図柄の停止表示演出を設定することで、チャンスチャージ演出が開始されることを報知して(S3707)、S3708の処理へ移行する。

40

#### 【3670】

一方、S3703の処理において、チャンスチャージ待機フラグ223kがオフであると判別した場合は(S3703:No)、次に、操作有効期間が2秒以上残っているか否かを判別する(S3704)。操作有効期間が2秒以上残っていると判別した場合は(S3704:Yes)、残余期間でチャンスチャージ煽り演出(図396(a)参照)の実

50

行を設定し ( S 3 7 0 5 )、S 3 7 0 8 の処理へ移行する。S 3 7 0 5 の処理を実行することにより、押下停止演出のみが設定された変動表示において、有効期間における早い段階 ( 開始後 1 秒以内 ) に 3 回の押下が完了されてしまった場合に、即座に外れ図柄を停止させるよりも演出期間の長いチャンスチャージ煽り演出を実行することができる。よって、遊技者の操作 ( 押下 ) の早さに合わせて演出期間を可変させることができるので、より好適な演出態様を実現することができる。

【 3 6 7 1 】

S 3 7 0 4 の処理において、操作有効期間が 2 秒以上残っていない ( 2 秒未満である ) と判別した場合は ( S 3 7 0 4 : N o )、外れ図柄の組み合わせとなるように中図柄列の停止表示を設定し ( S 3 7 0 6 )、S 3 7 0 8 の処理へ移行する。

10

【 3 6 7 2 】

S 3 7 0 5 ~ S 3 7 0 7 の各処理のいずれかが実行された後で実行される S 3 7 0 8 の処理では、操作有効期間タイマ 2 2 3 t の値を 0 にリセットし ( S 3 7 0 8 )、S 3 7 0 9 の処理へ移行する。S 3 7 0 2、または S 3 7 0 8 の処理が実行された後で実行される S 3 7 0 9 の処理では、停止操作回数カウンタ 2 2 3 u の値を 1 減算して更新し ( S 3 7 0 9 )、本処理を終了する。

【 3 6 7 3 】

次に、図 4 4 9 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される連打操作検出処理 ( S 3 6 0 5 ) について説明する。図 4 4 9 は、この連打操作検出処理 ( S 3 6 0 5 ) を示したフローチャートである。この連打操作検出処理 ( S 3 6 0 5 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される押下検出処理 ( 図 4 4 7 参照 ) の中で実行され、上述した通り、割り込み連打演出の実行中における連打操作に対応する制御を実行するための処理である。

20

【 3 6 7 4 】

連打操作検出処理 ( S 3 6 0 5 ) では、まず、連打有効期間タイマ 2 2 3 v の値から残りの有効期間 ( T ) を特定し ( S 3 7 5 1 )、次いで、今回の割込連打演出の演出種別に対応するモンスター数の下限値 ( D ) を算出する ( S 3 7 5 2 )。なお、モンスター数の下限値は、上述した通り割込連打抽選テーブル 2 2 2 h ( 図 4 1 7 参照 ) において、演出種別毎に予め規定されている。S 3 7 5 2 の処理が終了すると、次に、「 $T / 5 \text{ 秒} \times ( 100 \text{ 体} - D )$ 」を算出し ( S 3 7 5 3 )、算出した値を、現状の残りのモンスター数から減算した値を算出する ( S 3 7 5 4 )。なお、S 3 7 5 4 の処理では、小数点以下の値は四捨五入される。S 3 7 5 4 の処理が終了すると、次に、算出したモンスター数が、今回の割り込み連打演出の演出種別における下限値未満であるか否かを判別する ( S 3 7 5 5 )。

30

【 3 6 7 5 】

S 3 7 5 5 の処理において、下限値を下回るモンスター数が算出されたと判別した場合は ( S 3 7 5 5 : Y e s )、残りのモンスター数の表示を下限値に更新し ( S 3 7 5 6 )、本処理を終了する。一方、S 3 7 5 5 の処理において、算出したモンスター数が下限値以上であると判別した場合は ( S 3 7 5 5 : N o )、残りのモンスター数の表示から特定した減算数を減算して更新し ( S 3 7 5 7 )、その後、本処理を終了する。

40

【 3 6 7 6 】

次に、図 4 5 0 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される変化操作検出処理 ( S 3 6 0 7 ) について説明する。図 4 5 0 は、この変化操作検出処理 ( S 3 6 0 7 ) を示したフローチャートである。この変化操作検出処理 ( S 3 6 0 7 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される押下検出処理 ( 図 4 4 7 参照 ) の中で実行され、上述した通り、保留一括変化演出の実行中において、一括変化を設定するための制御を行うための処理である。

【 3 6 7 7 】

変化操作検出処理 ( S 3 6 0 7 ) では、まず、変化ポイント格納エリア 2 2 3 q のデータから各保留球に対応する変化ポイントを特定し ( S 3 8 0 1 )、変化ポイントが 1 以上

50

の保留球の態様が一律 1 段階アップするように保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータを更新する ( S 3 8 0 2 )。次に、保留 1 の変動種別を特定し ( S 3 8 0 3 )、特定した変動種別と、保留変化抽選テーブル 2 2 2 c と、演出抽選カウンタとに応じて保留図柄態様を特定する ( S 3 8 0 4 )。そして、特定した保留図柄態様が保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータよりも高期待度であるか否かを判別する ( S 3 8 0 5 )。特定した保留図柄態様が保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータよりも高期待度であると判別した場合は ( S 3 8 0 5 : Y e s )、保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータを、特定した保留図柄態様を示すデータに更新し ( S 3 8 0 6 )、 S 3 8 0 7 の処理へ移行する。

【 3 6 7 8 】

一方、 S 3 8 0 5 の処理において、特定した保留図柄態様が保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータよりも高期待度ではないと判別した場合は ( S 3 8 0 5 : N o )、 S 3 8 0 0 6 の処理をスキップし、 S 3 8 0 7 の処理へ移行する。

【 3 6 7 9 】

S 3 8 0 7 の処理では、 S 3 8 0 4 ~ S 3 8 0 6 の処理による保留図柄態様のランクアップ抽選が、全ての保留球に対して完了したか否かを判別し ( S 3 8 0 7 )、全ての保留球に対する抽選が終了していないと判別した場合は ( S 3 8 0 7 : N o )、今回の抽選の対象となった保留球よりも、始動入賞を検出した時間が新しい保留球の変動種別を特定し ( S 3 8 0 8 )、 S 3 8 0 4 の処理へ戻る。

【 3 6 8 0 】

S 3 8 0 7 の処理において、全ての保留球に対するランクアップ抽選が終了したと判別した場合は ( S 3 8 0 7 : Y e s )、保留図柄態様格納エリア 2 2 3 r のデータが示す保留図柄態様の表示を設定し ( S 3 8 0 9 )、一括変化フラグ 2 2 3 p、変化ポイント格納エリア 2 2 3 q、一括変化期間タイマ 2 2 3 x の値を全てリセットして ( S 3 8 1 0 )、本処理を終了する。

【 3 6 8 1 】

次に、図 4 5 1 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 ( S 3 1 1 4 ) について説明する。図 4 5 1 は、このコマンド判定処理 ( S 3 1 1 4 ) を示したフローチャートである。このコマンド判定処理 ( S 3 1 1 4 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 ( 図 4 4 1 参照 ) の中で実行され、上述したように、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンドを判定する。

【 3 6 8 2 】

コマンド判定処理 ( S 3 1 1 4 ) では、まず、 R A M 2 2 3 に設けられたコマンド記憶領域から、主制御装置 1 1 0 より受信した未処理のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置 1 1 0 より受信した未処理のコマンドの中に状態コマンドが含まれているか否かを判別する ( S 3 9 0 1 )。 S 3 9 0 1 の処理において、主制御装置 1 1 0 より受信した未処理のコマンドの中に状態コマンドが含まれていると判別した場合は ( S 3 9 0 1 : Y e s )、受信したコマンドにより通知された遊技状態に応じて遊技状態格納エリア 2 2 3 f のデータを更新し ( S 3 9 0 2 )、その後、本処理を終了する。一方、 S 3 9 0 1 の処理において、状態コマンドを受信していないと判別した場合は ( S 3 9 0 1 : N o )、次に、主制御装置 1 1 0 より変動パターンコマンドを受信している ( 未処理のコマンドの中に変動パターンコマンドが含まれている ) か否かを判別する ( S 3 9 0 3 )。 S 3 9 0 3 の処理において、変動パターンコマンドを受信したと判別した場合には ( S 3 9 0 3 : Y e s )、変動開始フラグ 2 2 3 d をオンに設定し ( S 3 9 0 4 )、受信した変動パターンコマンドから変動パターンを抽出し ( S 3 9 0 5 )、その後、本処理を終了する。

【 3 6 8 3 】

一方、 S 3 9 0 3 の処理において、変動パターンコマンドを受信していないと判別した場合は ( S 3 9 0 3 : N o )、次いで、主制御装置 1 1 0 から停止種別コマンドを受信しているか否かを判別する ( S 3 9 0 6 )。 S 3 9 0 6 の処理において、停止種別コマンドを受信したと判別した場合には ( S 3 9 0 6 : Y e s )、 R A M 2 2 3 に設けられた停止

種別選択フラグ 2 2 3 e をオンに設定し ( S 3 9 0 7 )、受信したコマンドから停止種別を抽出して ( S 3 9 0 8 )、本処理を終了する。

【 3 6 8 4 】

一方、 S 3 9 0 9 の処理において、停止種別コマンドを受信していないと判別した場合には ( S 3 9 0 6 : N o )、次いで、保留球数コマンドを受信したか否かを判別する ( S 3 9 0 9 )。 S 3 9 0 9 の処理において、保留球数コマンドを受信したと判別した場合には ( S 3 9 0 9 : Y e s )、受信したコマンドから保留球数を抽出し、対応する特別図柄保留球数カウンタ ( 特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b ) の値を更新して ( S 3 9 1 0 )、本処理を終了する。ここでは、第 1 特別図柄に対応する保留球数については、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納され、第 2 特別図柄に対応する保留球数については、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納される。また、普通図柄の保留球数を示す保留球数コマンドを受信した場合には、その保留球数を示すための情報を普通保留球数カウンタ 2 2 3 c に格納する。本制御例では主制御装置 1 1 0 から送信される保留球数コマンドに現在の保留球数を示す情報が含まれているため、例えば、停電等により音声ランプ制御装置 1 1 3 側の各保留球数カウンタの値が消去されたとしても、次に送信される保留球数コマンドを受信することで各保留球数カウンタの値を適正な値に復元することができる。この場合、主制御装置 1 1 0 の立ち上げ処理 ( 図 4 3 3 参照 ) の状態コマンドを送信する処理 ( 図 4 3 3 の S 9 0 8 参照 ) において、各保留球数コマンドを送信するように構成すると良い。

10

【 3 6 8 5 】

一方、 S 3 9 0 9 の処理において、保留球数コマンドを受信しなかった場合には ( S 3 9 0 9 : N o )、次いで、主制御装置 1 1 0 から入賞情報コマンドを受信しているか否かを判別する ( S 3 9 1 1 )。 S 3 9 1 1 の処理において、入賞情報コマンドを受信していると判別した場合には ( S 3 9 1 1 : Y e s )、入賞情報コマンドにより通知された入賞情報の種別に応じて、各種の演出 ( 先読み演出 ) を設定するための入賞情報コマンド処理を実行し ( S 3 9 1 2 )、本処理を終了する。この入賞情報コマンド処理 ( S 3 9 1 2 ) の詳細については、図 4 5 2 および図 4 5 3 を参照して後述する。

20

【 3 6 8 6 】

S 3 9 1 1 の処理において、入賞情報コマンドを受信していないと判別した場合には ( S 3 9 1 1 : N o )、次いで、当たりに関連する各種のコマンド ( オープニングコマンド、ラウンド数コマンド、大当たり終了コマンド、およびエンディングコマンドのいずれか ) を受信しているか否かを判別し ( S 3 9 1 3 )、当たり関連のコマンドを受信していると判別した場合は ( S 3 9 1 3 : Y e s )、当たりに関連するコマンドの種別に応じた制御を実行するための当たり関連コマンド処理を実行し ( S 3 9 1 4 )、本処理を終了する。この当たり関連コマンド処理 ( S 3 9 1 4 ) については、図 4 5 4 を参照して後述する。一方、 S 3 9 1 3 の処理において、主制御装置 1 1 0 から当たりに関連するコマンドを受信していないと判別した場合は ( S 3 9 1 3 : N o )、その後、本処理を終了する。

30

【 3 6 8 7 】

次に、図 4 5 2 を参照して、コマンド判定処理 ( S 3 1 1 4 ) 内の一処理である入賞情報コマンド処理 ( S 3 9 1 2 ) の詳細について説明する。図 4 5 2 は、この入賞情報コマンド処理 ( S 3 9 1 2 ) を示したフローチャートである。この入賞情報コマンド処理 ( S 3 9 1 2 ) では、まず、コマンドにより通知された抽選結果を示すデータを、入賞情報格納エリアの空きエリアに格納し ( S 4 0 0 1 )、 S 4 0 0 2 の処理へ移行する。 S 4 0 0 1 の処理では、入賞情報格納エリアの第 1 エリア ~ 第 4 エリアのうち、最も番号の小さい空きエリアに対して、コマンドにより通知された入賞情報を示すデータを格納する。

40

【 3 6 8 8 】

S 4 0 0 2 の処理では、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオンであるか否かを判別する ( S 4 0 0 2 )。チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオンであると判別した場合は ( S 4 0 0 2 : N o )、チャンスチャージ演出が設定された変動表示演出の実行中であり、且つ、チャンスチャージ演出が未だ開始されていないことを意味するので、新たに

50

検出された始動入賞の内容に応じて、チャンスチャージ演出においてチャージされる気合ゲージのゲージ数（チャージ数）を、変動開始時に予め決定されていた値に対して上乗せするための処理を実行する。より具体的には、まず、今回の入賞情報コマンドが、当たりを示す入賞情報コマンドであるか否かを判別し（S 4 0 0 3）、当たりを示す入賞情報コマンドであると判別した場合は（S 4 0 0 3 : Y e s）、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値に 2 を加算して更新し（S 4 0 0 4）、S 4 0 0 6 の処理へ移行する。一方、S 4 0 0 3 の処理において、今回の入賞情報コマンドが、当たりを示す入賞情報コマンドではない（外れを示す入賞情報コマンドである）と判別した場合は（S 4 0 0 3 : N o）、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値に 1 を加算して更新し（S 4 0 0 5）、S 4 0 0 6 の処理へ移行する。

10

## 【 3 6 8 9 】

一方、S 4 0 0 2 の処理において、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k がオフであると判別した場合は（S 4 0 0 2 : N o）、気合ゲージのゲージ数（チャージ数）を上乗せする可能性が無いため、S 4 0 0 3 ~ S 4 0 0 6 の各処理をスキップして、S 4 0 0 6 の処理へ移行する。S 4 0 0 6 の処理では、転落に対応する抽選結果が通知されたか否かを判別する（S 4 0 0 6）。S 4 0 0 6 の処理において、転落に対応する抽選結果が通知されたと判別した場合は（S 4 0 0 6 : Y e s）、次いで、確変継続示唆演出における継続濃厚用シナリオに対応する演出態様を実行中であるか否かを判別する（S 4 0 0 7）。この S 4 0 0 7 の処理では、継続シナリオ格納エリア 2 2 3 h のデータが継続濃厚用のシナリオに対応する「0 8 H」~「0 B H」のいずれかである場合に、継続濃厚用シナリオに対応する演出態様を実行中であると判別する。

20

## 【 3 6 9 0 】

S 4 0 0 7 の処理において、継続濃厚用シナリオの継続示唆演出が実行中であると判別した場合は（S 4 0 0 7 : Y e s）、次に、今回の入賞情報コマンドにより通知された入賞情報が、確変継続示唆演出の実行中に消化される入賞情報であるか否かを判別する（S 4 0 0 8）。即ち、新たな入賞情報により、確変継続示唆演出の実行中に、特別図柄の確変状態から低確率状態へと転落することが確定するか否かを判別し、継続示唆演出の実行中に消化される入賞情報である（確変継続示唆演出の実行中に転落することが確定した）と判別した場合は（S 4 0 0 8 : Y e s）、継続示唆演出選択テーブル 2 2 2 g（図 4 1 6 参照）の非継続用テーブルを参照して、継続示唆演出シナリオを決定し（S 4 0 0 9）、選択したシナリオを示すデータを継続シナリオ格納エリア 2 2 3 h に上書きし（S 4 0 1 0）、S 4 0 1 1 の処理へ移行する。S 4 0 0 9、S 4 0 1 0 の各処理では、非継続テーブルのうち、「0 C H」の演出シナリオを継続シナリオ格納エリア 2 2 3 h に格納する。

30

## 【 3 6 9 1 】

なお、本第 1 制御例では、新たな始動入賞が、確変継続示唆演出の実行範囲内の変動回数における転落に対応する抽選結果である場合に、必ず「0 C H」の演出シナリオを設定する構成としていたが、これに限られず、非継続用テーブルに規定されている 4 つの演出シナリオ（「0 C H」~「0 F H」のいずれか）の中から 1 のシナリオを抽選により決定する構成としてもよい。このように構成することで、転落時の演出態様をより多様化することができる。

40

## 【 3 6 9 2 】

一方、S 4 0 0 6 の処理において、転落に対応する抽選結果が通知されていないと判別した場合は（S 4 0 0 6 : N o）、継続濃厚用シナリオの確変継続示唆演出が実行中ではないと判別した場合は（S 4 0 0 7 : N o）、および今回の入賞情報コマンドにより通知された新たな入賞情報が、確変継続示唆演出の実行中に消化される入賞情報ではないと判別した場合は（S 4 0 0 8 : N o）、確変継続示唆演出における演出シナリオを非継続用テーブルのシナリオに書き換える必要が無いため、そのまま S 4 0 1 1 の処理へ移行する。

## 【 3 6 9 3 】

この S 4 0 0 6 ~ S 4 0 1 0 の各処理を実行することにより、確変継続示唆演出の開始

50

時が確変状態であり、且つ、確変継続示唆演出が終了する変動回数までの分の保留球が貯まっていない状態で確変継続示唆演出が実行され、その後に転落に対応する始動入賞が発生した場合に、非継続用の演出シナリオ（「OCH」の演出シナリオ）に切り替えることにより、確変継続示唆演出の結果において、転落済みであることを報知することができる。即ち、転落済みであるにもかかわらず、継続したかのような演出態様となってしまうことを抑制できるので、より好適な演出態様を実現することができる。

#### 【3694】

また、S4011の処理では、入賞情報コマンドにより通知された入賞情報に基づいて、保留変化演出、および保留一括変化演出の実行可否を抽選するための保留予告抽選処理を実行し（S4011）、本処理を終了する。この保留予告抽選処理の詳細について、図453を参照して説明する。

10

#### 【3695】

図453は、この保留予告抽選処理（S4011）を示したフローチャートである。この保留予告抽選処理（S4011）では、まず、保留図柄態様格納エリア223rの空きエリアに、白保留の保留図柄態様を示すデータを格納する（S4051）。より具体的には、保留図柄態様格納エリア223rの空きエリアのうち、最も番号が小さいエリアに対して、白保留の保留図柄態様を示すデータを格納する。S4051の処理が終了すると、次いで、一括変化フラグ223pがオンであるか否かを判別し（S4052）、一括変化フラグ223pがオンであると判別した場合は（S4052：Yes）、白保留の保留図柄態様を、新たな入賞情報に対応する保留図柄として表示するように設定し（S4053）

20

#### 【3696】

なお、本第1制御例では、保留一括変化演出の開始後に検出された始動入賞に基づく保留球数図柄を、一律で白保留の保留図柄態様に設定する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、新たな保留球数図柄について、保留変化抽選テーブル222c（図414（a）参照）を用いた保留図柄態様の抽選を実行する構成としてもよい。これにより、保留一括変化演出の対象となっている保留球数図柄だけでなく、新たな始動入賞に基づく保留球数図柄に対しても、大当たりとなる期待感を抱かせることができる。また、例えば、保留一括変化演出の開始後に検出された新たな始動入賞についても、保留一括変化演出の対象に追加するように構成しても良い。この場合において、新たな始動入賞に基づく保留球数図柄を、必ず保留一括変化演出の対象に追加する構成としてもよいし、所定の条件下でのみ、保留一括変化演出の対象に追加する構成としてもよい。なお、所定の条件としては、例えば、新たな始動入賞に対応する入賞情報がスーパーリーチ外れ以上の大当たり期待度を示すものである場合に、保留一括変化演出の実行対象に含める構成としてもよいし、例えば、保留一括変化演出が設定されている範囲の保留球よりも期待度が高い変動種別に対応する入賞情報が新たに通知された場合にのみ、保留一括変化演出の実行対象に含める構成としてもよい。このように構成することで、新たな始動入賞に基づく保留球数図柄が保留一括変化演出の実行対象に追加された場合に、遊技者の大当たりに対する期待感をより向上させることができる。

30

40

#### 【3697】

S4052の処理において、一括変化フラグ223pがオフであると判別した場合は（S4052：No）、次に、保留球数が1より大きいかが否かを判別し（S4054）、保留球数が1以下であると判別した場合は（S4054：No）、保留一括変化演出を実行する可能性が無いため、新たな入賞情報に対応する保留球数図柄の保留図柄態様を抽選するためのS4060の処理へ移行する。これに対し、S4054の処理において、保留球

50

数が1より大きい(2以上である)と判別した場合は(S4054: Yes)、入賞情報格納エリアのデータと、保留図柄態様格納エリア223rのデータと、変化ポイント算出テーブル222dとに応じて変化ポイントを算出し(S4055)、算出した変化ポイントと、一括変化抽選テーブル222eと、演出抽選カウンタとの値に応じて保留一括変化演出の実行可否を判定する(S4056)。次に、S4056の処理による判定結果が、保留一括変化演出の実行に対応する判定結果となったか否かを判別し(S4057)、保留一括変化演出の実行に対応する判定結果ではないと判別した場合は(S4057: No)、新たな入賞情報に対応する保留球数図柄の保留図柄態様を抽選するためのS4060の処理へ移行する。一方、S4057の処理において、保留一括変化演出の実行に対応する判定結果になった判別した場合は(S4057: Yes)、保留一括変化演出の実行を設定し(S4058)、一括変化フラグ223pをオンに設定して(S4059)、本処理を終了する。

10

**【3698】**

S4060の処理では、保留変化抽選テーブル222c(図414(a)参照)を読み出し(S4060)、読み出した保留変化抽選テーブル222cと、コマンドにより通知された入賞情報と、演出抽選カウンタの値とに応じて保留図柄態様を決定する(S4061)。次いで、S4061の処理で決定した保留図柄態様に依りて、保留図柄態様格納エリア223rのうち最新の入賞情報に対応するデータを更新し(S4062)、更新後のデータが示す態様の保留図柄態様の表示を設定して(S4063)、本処理を終了する。

**【3699】**

この保留予告抽選処理(図453参照)を実行することにより、保留球数図柄を用いた各種演出態様を好適に設定することができる。

20

**【3700】**

次に、図454を参照して、上述した当たり関連コマンド処理(S3914)の内容について説明する。図454は、当たり関連コマンド処理(S3914)の内容を示したフローチャートである。この当たり関連コマンド処理(S3914)は、音声ランプ制御装置113のコマンド判定処理(図451参照)にて実行されるものであって、主制御装置110から当たりに関連するコマンドを受信した場合に、その受信したコマンドの種別に依りて制御を行うための処理である。

**【3701】**

当たり関連コマンド処理(図454参照)では、まず、今回受信したコマンドがオープニングコマンドであるか否かを判別し(S4101)。今回受信したコマンドがオープニングコマンドであると判別した場合は(S4101: Yes)、受信したオープニングコマンドに依りて表示用オープニングコマンドを設定し(S4102)、その後、本処理を終了する。

30

**【3702】**

S4101の処理において、今回受信したコマンドがオープニングコマンドではないと判別した場合は(S4101: No)、次に、今回受信したコマンドがラウンド数コマンドであるかを判別し(S4103)、ラウンド数コマンドであると判別した場合は(S4103: Yes)、受信したラウンド数コマンドに含まれるラウンド数情報が示すラウンド数に基づいて表示用ラウンド数コマンドを設定し(S4104)、本処理を終了する。

40

**【3703】**

S4103の処理で、今回受信したコマンドがラウンド数コマンドでは無いと判別した場合は(S4103: No)、今回受信したコマンドが大当たり終了コマンドであるかを判別し(S4105)、大当たり終了コマンドであると判別した場合は(S4105: Yes)、受信した大当たり終了コマンドに含まれる大当たり終了後の遊技状態を示す情報に依りて、遊技状態格納エリア223fのデータを更新し(S4106)、次に、右打ち中当選フラグ223iがオンであるか否かを判別する(S4107)。右打ち中当選フラグ223iがオンであると判別した場合は(S4107: Yes)、右打ちにより遊技を行う確変状態、若しくは時短状態の間に大当たりになった(即ち、所謂連荘が発生した)

50

ことを意味し、確変大当たりの割合が高い第2特別図柄の抽選で大当たりになったことを意味するため、高期待度用の背面モード（図390（b）参照）を設定し（S4109）、本処理を終了する。一律に高期待度用の背面モードを設定するのは、時短状態が設定されたのか、確変状態が設定されたのかを分かり難くすることにより、現在の遊技状態を遊技者に予測させる遊技性を実現するためである。

【3704】

一方、S4107の処理において、右打ち中当選フラグ223iがオフであると判別した場合は（S4107：No）、左打ちにより遊技を行う通常状態において大当たりになった（所謂、初当たりに当選した）ことを意味し、確変大当たりの割合が低い第1特別図柄の抽選で大当たりになったことを意味するので、低期待度用の背面モード（図390（a）参照）を設定し（S4108）、その後、本処理を終了する。一律に低期待度用の背面モードを設定するのは、時短状態が設定されたのか、確変状態が設定されたのかを分かり難くすることにより、現在の遊技状態を遊技者に予測させる遊技性を実現するためである。

10

【3705】

また、S4105の処理において大当たり終了コマンドを受信していないと判別した場合は（S4105：No）、次に、今回受信したコマンドがエンディングコマンドであるかを判別し（S4110）、エンディングコマンドであると判別した場合は（S4110：Yes）、表示用エンディングコマンドを設定し（S4111）、本処理を終了する。また、S4110の処理においてエンディングコマンドを受信していないと判別した場合は（S4110：No）、その後、本処理を終了する。

20

【3706】

次に、図455を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される変動表示設定処理（S3115）について説明する。図455は、この変動表示設定処理（S3115）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（S3115）は、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行されるメイン処理（図441参照）の中で実行され、第3図柄表示装置81において変動演出を実行させるために、主制御装置110より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドを生成し設定するための処理である。

【3707】

変動表示設定処理（S3115）では、まず、RAM223に設けられた変動開始フラグ223dがオンか否かを判別する（S4201）。そして、変動開始フラグ223dがオンではない（即ち、オフである）と判別した場合には（S4201：No）、主制御装置110より変動パターンコマンドを受信していない状態であるので、S4207の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ223dがオンであると判別した場合には（S4201：Yes）、変動開始フラグ223dをオフし（S4202）、表示用変動パターンコマンドから抽出した変動演出における変動パターン種別を、RAM223より取得する（S4203）。

30

【3708】

次いで、抽出した変動パターン（変動時間）で実行する演出態様を設定するための変動演出設定処理を実行する（S4204）。この変動演出設定処理の内容については、図456を参照して後述する。S4204の処理が終了すると、S4204の処理で決定した演出態様を表示制御装置114へ通知するための表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置114へ送信するために設定する（S4205）。表示制御装置114では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第3図柄表示装置81において第3図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

40

【3709】

次に、入賞情報格納エリアに格納されたデータをシフトする（S4206）。この処理では、入賞情報格納エリアの第1エリア～第4エリアに格納されているデータを、実行工

50

リア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、第1エリア 実行エリア、第2エリア 第1エリア、第3エリア 第2エリア、第4エリア 第3エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、S 4 2 0 7の処理へ移行する。

#### 【3710】

S 4 2 0 7の処理では、R A M 2 2 3に設けられた停止種別選択フラグ2 2 3 eがオンか否かを判別する(S 4 2 0 7)。そして、停止種別選択フラグ2 2 3 eがオンではない(即ち、オフである)と判別した場合には(S 4 2 0 7 : N o)、本処理を終了する。一方、停止種別選択フラグ2 2 3 eがオンであると判別した場合には(S 4 2 0 7 : Y e s)、停止種別選択フラグ2 2 3 eをオフし(S 4 2 0 8)、停止種別コマンドから抽出された変動演出における停止種別を、R A M 2 2 3より取得する(S 4 2 0 9)。次に、主制御装置1 1 0からの停止種別コマンドによって指示された停止種別をそのまま、第3図柄表示装置8 1における変動演出の停止種別として設定し(S 4 2 1 0)、S 4 2 1 1の処理へ移行する。

10

#### 【3711】

S 4 2 1 1の処理では、設定された停止種別に基づいて、表示制御装置1 1 4へ通知するための表示用停止種別コマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置1 1 4へ送信するために設定する(S 4 2 1 1)。表示制御装置1 1 4では、この表示用停止種別コマンドを受信することによって、この表示用停止種別コマンドによって示される停止種別に応じた停止図柄が、第3図柄表示装置8 1で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。S 4 2 1 1の処理が実行された後、本処理を終了する。

20

#### 【3712】

次に、図4 5 6を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3内のM P U 2 2 1により実行される変動表示設定処理(図4 5 5参照)内の一処理である変動演出設定処理(S 4 2 0 4)の内容について説明をする。図4 5 6は、変動演出設定処理(S 4 2 0 4)の内容を示したフローチャートである。この変動演出設定処理(S 4 2 0 4)では、特別図柄の変動に対応した第3図柄の変動演出の詳細な演出態様(予告内容)を設定するための処理が実行される。

#### 【3713】

変動演出設定処理(S 4 2 0 4)では、まず、チャージ状態回数カウンタ2 2 3 nの値が0より大きいかが否かを判別し(S 4 3 0 1)、チャージ状態回数カウンタ2 2 3 nの値が0より大きいと判別した場合は(S 4 3 0 1 : Y e s)、チャージ状態回数カウンタ2 2 3 nの値を1減算し(S 4 3 0 2)、S 4 3 0 3の処理へ移行する。一方、S 4 3 0 1の処理において、チャージ状態回数カウンタ2 2 3 nの値が0であると判別した場合は(S 4 3 0 1 : N o)、S 4 3 0 2の処理をスキップし、S 4 3 0 3の処理へ移行する。

30

#### 【3714】

S 4 3 0 3の処理では、時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が0より大きいかが否かを判別する(S 4 3 0 3)。時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が0であると判別した場合は(S 4 3 0 3 : N o)、S 4 3 1 1の処理へ移行する。一方、S 4 3 0 3の処理において、時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が0より大きいと判別した場合は(S 4 3 0 3 : Y e s)、時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値を1減算し(S 4 3 0 4)、次に、減算後の時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が0より大きいかが否かを判別する(S 4 3 0 5)。S 4 3 0 5の処理において、減算後の時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が0であると判別した場合は(S 4 3 0 5 : N o)、S 4 3 1 1の処理へ移行する。一方、S 4 3 0 5の処理において、減算後の時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が0より大きいと判別した場合は(S 4 3 0 5 : Y e s)、次に、減算後の時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が4より大きいかが否かを判別する(S 4 3 0 6)。S 4 3 0 6の処理において、減算後の時短保証回数カウンタ2 2 3 gの値が4より大きいと判別した場合は(S 4 3 0 6 : Y e s)、S 4 3 1 2の処理へ移行する。

40

#### 【3715】

50

S 4 3 1 1 の処理では、現在の遊技状態が確変状態であるかを判別する ( S 4 3 1 1 ) 。ここでは、遊技状態格納エリア 2 2 3 f に格納されているデータに基づいて現在の遊技状態が確変状態であるかを判別する。S 4 3 1 1 の処理において、現在が確変状態であると判別した場合は ( S 4 3 1 1 : Y e s ) 、大当たり終了後、1 0 0 回を超えて確変状態が継続していることを意味するので、背面モードの抽選を行うために、S 4 3 1 2 の処理へ移行する。一方、S 4 3 1 1 の処理において、現在が確変状態ではないと判別した場合は ( S 4 3 1 1 : N o ) 、S 4 3 1 2 の処理をスキップし、S 4 3 1 3 の処理へ移行する。

#### 【 3 7 1 6 】

S 4 3 1 2 の処理では、右打ちで遊技を行う遊技状態 ( 時短状態、確変状態 ) において、遊技状態に応じた抽選確率で確変状態の期待度を示す複数の背面モードの中から 1 の背面モードを抽選するための背面モード抽選処理を実行し ( S 4 3 1 2 ) 、S 4 3 1 3 の処理へ移行する。なお、この背面モード抽選処理の詳細については、図 4 5 8 を参照して後述する。

10

#### 【 3 7 1 7 】

S 4 3 1 3 の処理では、変動表示演出における演出態様を選択するための演出態様選択処理を実行し ( S 4 3 1 3 ) 、その後、本処理を終了する。なお、この演出態様選択処理の詳細については、図 4 5 9 を参照して後述する。

#### 【 3 7 1 8 】

また、本第 1 制御例における変動演出設定処理では、S 4 3 0 6 の処理において、減算後の時短保証回数カウンタ 2 2 3 g の値が 4 以下であると判別した場合は ( S 4 3 0 6 : N o ) 、確変継続示唆演出の実行期間 ( 大当たり終了後 9 6 ~ 9 9 回目の変動表示の変動期間 ) であることを意味するため、次に、特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否かを判別する ( S 4 3 0 7 ) 。S 4 3 0 7 の処理において、抽選結果が大当たりであると判別した場合は ( S 4 3 0 7 : Y e s ) 、継続示唆演出の実行期間専用の大当たり用演出態様を今回の変動表示態様として設定し ( S 4 3 0 8 ) 、右打ち中当選フラグをオンに設定して ( S 4 3 0 9 ) 、本処理を終了する。なお、継続示唆演出の実行期間専用の大当たり用演出態様としては、例えば、扉 8 0 6 を突破する演出により扉 8 0 6 を突破した冒険者が、扉 8 0 6 の向こう側で宝物を発見する演出が実行されて、大当たりが報知される演出等が実行される。

20

30

#### 【 3 7 1 9 】

一方、S 4 3 0 7 の処理において、特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりではないと判別した場合は ( S 4 3 0 7 : N o ) 、確変継続示唆演出の実行期間における演出態様を設定するための継続示唆演出設定処理を実行し ( S 4 3 1 0 ) 、本処理を終了する。なお、この継続示唆演出設定処理 ( S 4 3 1 0 ) の詳細については、図 4 5 7 を参照して後述する。

#### 【 3 7 2 0 】

次に、図 4 5 7 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される変動演出設定処理 ( 図 4 5 6 参照 ) 内の一処理である継続示唆演出設定処理 ( S 4 3 1 0 ) の内容について説明をする。図 4 5 7 は、継続示唆演出設定処理 ( S 4 3 1 0 ) の内容を示したフローチャートである。

40

#### 【 3 7 2 1 】

継続示唆演出設定処理 ( S 4 3 1 0 ) が実行されると、まず、時短保証回数カウンタ 2 2 3 g の値が 4 であるか否かを判別し ( S 4 4 0 1 ) 、時短保証回数カウンタ 2 2 3 g の値が 4 ではない ( 3 以下である ) と判別した場合は ( S 4 4 0 1 : N o ) 、継続シナリオ格納エリア 2 2 3 h のデータを読み出し ( S 4 4 1 1 ) 、読み出したシナリオが継続濃厚用のシナリオであるか否かを判別する ( S 4 4 1 2 ) 。S 4 4 1 2 の処理において、読み出したシナリオが継続濃厚用のシナリオではないと判別した場合は ( S 4 4 1 2 : N o ) 、S 4 4 1 5 の処理へ移行する。一方、S 4 4 1 2 の処理において、読み出したシナリオが継続濃厚用のシナリオであると判別した場合は ( S 4 4 1 2 : Y e s ) 、今回の特別図

50

柄の抽選結果が転落の抽選結果であるか否かを判別し（S 4 4 1 3）、転落の抽選結果ではないと判別した場合は（S 4 4 1 3 : N o）、S 4 4 1 5の処理へ移行する。一方、S 4 4 1 3の処理において、転落の抽選結果であると判別した場合は（S 4 4 1 3 : Y e s）、演出シナリオを「O C H」に切り替えて（S 4 4 1 4）、S 4 4 1 5の処理へ移行する。

**【 3 7 2 2 】**

S 4 4 1 5の処理では、継続シナリオ格納エリア 2 2 3 hから読み出したシナリオから、時短保証回数カウンタ 2 2 3 gの値に対応する変動回数の演出態様を読み出し（S 4 4 1 5）、読み出した演出態様を今回の変動パターンの表示態様として設定する（S 4 4 1 6）。次に、シナリオの最後の演出態様を設定したか否かを判別して（S 4 4 1 7）、シナリオの最後の演出態様を設定したと判別した場合は（S 4 4 1 7 : Y e s）、継続シナリオ格納エリア 2 2 3 hのデータを「O O H」にリセットし（S 4 4 1 8）、本処理を終了する。一方、S 4 4 1 7の処理において、シナリオの最後の演出態様を設定していないと判別した場合は（S 4 4 1 7 : N o）、S 4 4 1 8の処理をスキップし、そのまま本処理を終了する。

10

**【 3 7 2 3 】**

一方、S 4 4 0 1の処理において、時短保証回数カウンタ 2 2 3 gの値が4であると判別した場合は（S 4 4 0 1 : Y e s）、確変継続示唆演出（図 3 9 2 参照）の開始タイミングであることを意味するので、確変継続示唆演出の演出シナリオを決定するための処理を実行する。具体的には、まず、現在の遊技状態が確変状態であるかを判別する（S 4 4 0 2）。S 4 4 0 2の処理において、現在の遊技状態が確変状態であると判別した場合は（S 4 4 0 2 : Y e s）、入賞情報格納エリアのデータを読み出し（S 4 4 0 3）、入賞情報の中に転落の抽選結果が含まれているか否かを判別する（S 4 4 0 4）。S 4 4 0 4の処理において、入賞情報の中に転落の抽選結果が含まれていないと判別した場合は（S 4 4 0 4 : N o）、次に、4つの入賞情報が格納されているか（即ち、確変継続示唆演出の終了までの保留球が既に保留されている化）否かを判別する（S 4 4 0 5）。

20

**【 3 7 2 4 】**

S 4 4 0 5の処理において、4つの入賞情報が格納されていると判別した場合は（S 4 4 0 5 : Y e s）、継続示唆演出選択テーブル 2 2 2 g（図 4 1 6 参照）における継続確定用テーブルを参照して、継続示唆演出シナリオを決定し（S 4 4 0 6）、S 4 4 0 9の処理へ移行する。一方、S 4 4 0 5の処理において、4つの入賞情報が格納されていないと判別した場合は（S 4 4 0 5 : N o）、継続示唆演出選択テーブル 2 2 2 g（図 4 1 6 参照）における継続濃厚用テーブルを参照して、継続示唆演出シナリオを決定し（S 4 4 0 7）、S 4 4 0 9の処理へ移行する。

30

**【 3 7 2 5 】**

これに対して、S 4 4 0 2の処理において、現在の遊技状態が確変状態ではないと判別した場合は（S 4 4 0 2 : N o）、およびS 4 4 0 4の処理において、入賞情報の中に転落の抽選結果が含まれていると判別した場合は（S 4 4 0 4 : Y e s）、継続示唆演出選択テーブル 2 2 2 g（図 4 1 6 参照）における非継続用テーブルを参照して、演出シナリオを決定し（S 4 4 0 8）、処理をS 4 4 0 9へと移行する。

40

**【 3 7 2 6 】**

S 4 4 0 6 ~ S 4 4 0 8の各処理の何れかが実行された後で実行されるS 4 4 0 9の処理では、選択した演出シナリオを示すデータを継続シナリオ格納エリア 2 2 3 hに格納し（S 4 4 0 9）、決定したシナリオにおける1変動目の演出態様を、今回の変動パターンの演出態様として設定して（S 4 4 1 0）、本処理を終了する。

**【 3 7 2 7 】**

次に、図 4 5 8を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3内のM P U 2 2 1により実行される変動演出設定処理（図 4 5 6 参照）内の一処理である背面モード抽選処理（S 4 3 1 2）の内容について説明をする。図 4 5 8は、背面モード抽選処理（S 4 3 1 2）の内容を示したフローチャートである。

50

## 【 3 7 2 8 】

背面モード抽選処理（S 4 3 1 2）が実行されると、まず、現在の変動パターンが大当たりの変動パターンであるか否かを判別する（S 4 5 0 1）。現在の変動パターンが大当たりの変動パターンであると判別した場合は（S 4 5 0 1 : Y e s）、変動表示態様として、大当たり用の変動表示態様を選択し（S 4 5 0 2）、右打ち中当選フラグ 2 2 3 i をオンに設定して（S 4 5 0 3）、本処理を終了する。

## 【 3 7 2 9 】

一方、S 4 5 0 1 の処理において、現在の変動パターンが大当たりの変動パターンではないと判別した場合は（S 4 5 0 1 : N o）、次に、現在の遊技状態が確変状態であるか否かを判別する（S 4 5 0 4）。現在の遊技状態が確変状態ではないと判別した場合は（S 4 5 0 4 : N o）、背面モード抽選テーブル 2 2 2 b（図 4 1 3 参照）における転落済み用テーブルと、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値とを参照して背面モードを抽選し（S 4 5 0 5）、S 4 5 1 0 の処理へ移行する。

10

## 【 3 7 3 0 】

一方、S 4 5 0 4 の処理において、現在の遊技状態が確変状態であると判別した場合は（S 4 5 0 4 : Y e s）、入賞情報格納エリアのデータを読み出し（S 4 5 0 6）、次に、入賞情報内に転落の抽選結果が含まれているか否かを判別する（S 4 5 0 7）。S 4 5 0 7 の処理において、入賞情報内に転落の抽選結果が含まれていると判別した場合は（S 4 5 0 7 : Y e s）、背面モード抽選テーブル 2 2 2 b（図 4 1 3 参照）における未転落用テーブルと、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値とを参照して背面モードを抽選し（S 4 5 0 8）、S 4 5 1 0 の処理へ移行する。

20

## 【 3 7 3 1 】

一方、S 4 5 0 7 の処理において、入賞情報内に転落の抽選結果が含まれていないと判別した場合は（S 4 5 0 7 : N o）、背面モード抽選テーブル 2 2 2 b（図 4 1 3 参照）における確変継続用テーブルと、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値とを参照して背面モードを抽選し（S 4 5 0 9）、S 4 5 1 0 の処理へ移行する。

## 【 3 7 3 2 】

S 4 5 0 5 , S 4 5 0 8 , S 4 5 0 9 の各処理の何れかが実行された後で実行される S 4 5 1 0 の処理では、各処理の抽選結果が、現状の背面モードとは異なる背面モードへの変更を示す抽選結果であるか否かを判別する（S 4 5 1 0）。S 4 5 1 0 の処理において、背面モードの変更に対応する抽選結果であると判別した場合は（S 4 5 1 0 : Y e s）、変更後の背面モードを示す表示用背面変更コマンドを設定し（S 4 5 1 1）、本処理を終了する。一方、S 4 5 1 0 の処理において、背面モードを変更しないと判別した場合は（S 4 5 1 0 : N o）、S 4 5 1 1 の処理をスキップし、そのまま本処理を終了する。

30

## 【 3 7 3 3 】

次に、図 4 5 9 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される変動演出設定処理（図 4 5 6 参照）内の一処理である演出態様選択処理（S 4 3 1 3）の内容について説明をする。図 4 5 9 は、演出態様選択処理（S 4 3 1 3）の内容を示したフローチャートである。

## 【 3 7 3 4 】

演出態様選択処理（S 4 3 1 3）が実行されると、まず、追加時間コマンドを含む（7 秒の追加時間を示す追加時間コマンドを含む）変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する（S 4 5 5 1）。追加時間コマンドを含む変動パターンコマンドを受信していないと判別した場合は（S 4 5 5 1 : N o）、そのまま本処理を終了する。一方、S 4 5 5 1 の処理において、追加時間コマンドを含む変動パターンコマンドを受信したと判別した場合は（S 4 5 5 1 : Y e s）、割込連打抽選テーブル 2 2 2 h（図 4 1 7 参照）を読み出して（S 4 5 5 2）、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値に応じて割り込み連打演出の実行可否および種別を判定し（S 4 5 5 3）、次に、割り込み連打演出の実行に対応する抽選結果となったか否かを判別する（S 4 5 5 4）。S 4 5 5 4 の処理において、割り込み連打演出の実行に対応する抽選結果になったと判別した場合は（S 4 5 5 4 : Y e s）、実

40

50

行する割り込み連打演出の種別に応じたデータを連打種別格納エリア 2 2 3 j に格納し ( S 4 5 5 5 )、次に、割り込み連打演出の種別が、リーチ前に実行される種別であるか否かを判別する ( S 4 5 5 6 )。S 4 5 5 6 の処理において、リーチ前に実行される種別の割り込み連打演出であると判別した場合は ( S 4 5 5 6 : Y e s )、基本時間コマンドが示す変動時間に対応する音声態様を決定し ( S 4 5 5 8 )、S 4 5 5 9 の処理へ移行する。

#### 【 3 7 3 5 】

一方、S 4 5 5 6 の処理において、決定された割り込み連打演出の種別が、リーチ前に実行される種別ではないと判別した場合は ( S 4 5 5 6 : N o )、基本時間コマンドが示す変動時間と、追加時間コマンドが示す変動時間との和に対応する音声態様を決定し ( S 4 5 5 7 )、S 4 5 5 9 の処理へ移行する。

10

#### 【 3 7 3 6 】

S 4 5 5 9 の処理では、基本時間コマンドが示す変動時間に対応する表示態様を決定し ( S 4 5 5 9 )、本処理を終了する。このように、本第 1 制御例では、追加時短コマンドの有無によって、7 秒長い変動種別であるか否かを容易に識別可能に構成されている。これにより、追加時間コマンドの内容を確認するだけで、割り込み連打演出の実行可否の抽選対象の変動種別であるか否かを判別することができる。また、割り込み連打演出の実行が決定された場合には、基本時間コマンドにより通知された変動時間 ( 7 秒短い変動時間 ) に対応する演出態様を設定することにより、丁度、変動時間を埋めることができる。従って、割り込み連打演出専用の演出態様を用意すること無く、演出態様の終了タイミングと変動表示演出の終了タイミングとを容易に合致させることができるので、好適な演出態様を提供することができる。

20

#### 【 3 7 3 7 】

一方、S 4 5 5 4 の処理において、割込連打演出を実行していないと判別した場合は ( S 4 5 5 4 : N o )、チャンスチャージ抽選テーブル 2 2 2 f ( 図 4 1 5 ( b ) 参照 ) を読み出し ( S 4 5 6 0 )、今回の変動種別と、保留球数と、演出抽選カウンタ 2 2 3 y の値とに応じてチャンスチャージ演出 ( 図 3 9 6 ( b )、図 3 9 7 ( a ) 参照 ) の実行可否を判定し ( S 4 5 6 1 )、次に、S 4 5 6 1 の処理による判定 ( 抽選 ) でチャンスチャージ演出の実行が決定されたか否かを判別する ( S 4 5 6 2 )。S 4 5 6 2 の処理において、チャンスチャージ演出の実行が決定されていないと判別した場合は ( S 4 5 6 2 : N o )、変動パターンコマンドが示す変動種別に対応する演出態様を決定し ( S 4 5 6 6 )、本処理を終了する。

30

#### 【 3 7 3 8 】

一方、S 4 5 6 2 の処理において、チャンスチャージ演出の実行が決定されたと判別した場合は ( S 4 5 6 2 : Y e s )、チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値に、保留球数に 1 加算した値を設定し ( S 4 5 6 3 )、チャンスチャージ待機フラグ 2 2 3 k をオンに設定し ( S 4 5 6 4 )、今回の変動表示態様として、チャンスチャージ演出を含む演出態様を決定して ( S 4 5 6 5 )、本処理を終了する。このように、本第 1 制御例では、チャンスチャージ演出の実行が決定された場合に、その決定時点における保留球数に基づいて、チャンスチャージ演出で貯まる気合ゲージ K G のゲージ量 ( チャージ数カウンタ 2 2 3 m の値 ) を決定する構成としている。そして、チャンスチャージ演出の終了後は、各保留球の抽選結果を加味して、チャンスアップ演出を実行する ( 即ち、気合ゲージを消費する ) ペースを可変させる構成としている。このように構成することで、チャンスチャージ演出の開始時における処理負荷 ( ゲージ数を決定する際の処理負荷 ) を軽減することができる。

40

#### 【 3 7 3 9 】

< 第 1 制御例における表示制御装置の制御処理について >

次に、図 4 6 0 から図 4 7 3 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 により実行される各制御について説明する。かかる M P U 2 3 1 の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、音声ランプ制御装置 1 1 3 よりコマンドを受信した場合に実行されるコマンド割込処理と、画像コントローラ 2 3 7 より 1 フレーム分

50

の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に送信されるV割込信号をMPU231が検出した場合に実行されるV割込処理とがある。MPU231は、通常、メイン処理を実行し、コマンドの受信やV割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理やV割込処理を実行する。尚、コマンドの受信とV割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドの内容を素早く反映して、V割込処理を実行させることができる。

#### 【3740】

まず、図460を参照して、表示制御装置114内のMPU231により実行されるメイン処理について説明する。図460は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理は、電源投入時の初期化処理を実行するものである。

10

#### 【3741】

このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源回路115から表示制御装置114に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、MPU231は、そのハードウェア構成によって、MPU231内に設けられた命令ポインタ231aを「0000H」に設定すると共に、命令ポインタ231aにて示されるアドレス「0000H」をバスライン240に対して指定する。キャラクターROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ(命令コード)をMPU231へ出力する。そして、MPU231は、キャラクターROM234から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。

20

#### 【3742】

ここで、仮にシステムリセット解除後にMPU231によって最初に処理されるブートプログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合、キャラクターROM234は、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、アドレス「0000H」に対応するデータ(命令コード)を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要するので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、MPU231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

30

#### 【3743】

これに対し、本制御例のように、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令がNOR型ROM234dに格納されることにより、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるため、システムリセット解除後にMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクターROM234は即座にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ(命令コード)をMPU231へ出力することができる。よって、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU231においてメイン処理の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクターROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

40

#### 【3744】

以上のようにしてメイン処理が実行されると、まず、ブートプログラムによって実行さ

50

れるブート処理を実行し（S 8 0 0 1）、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動する。

【3745】

ここで、図461を参照して、ブート処理（S 8 0 0 1）について説明する。図461は、表示制御装置114のMPU231において、メイン処理の中で実行されるブート処理（S 8 0 0 1）を示すフローチャートである。

【3746】

上述したように、本制御例では、MPU231によって実行される制御プログラムや固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムROMを設けて記憶させるのではなく、第3図柄表示装置81に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクターROM234に記憶させている。そしてキャラクターROM234は、小面積で大容量化を図ることが可能なNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されているため、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる一方、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムROMを設ける必要がない。よって、表示制御装置114における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【3747】

一方、NAND型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅いため、MPU231がNAND型フラッシュメモリ234aに格納された制御プログラムや固定値データを直接読み出して処理している場合は、MPU231として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置114の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。そこで、本ブート処理では、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム及び固定値データを、DRAMによって構成されるワークRAM233に設けられたプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送し格納する処理を実行する。

【3748】

具体的には、まず、上述のMPU231及びキャラクターROM234のハードウェアによる動作に基づき、システムリセット解除後にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1より読み出されバッファRAM234cにセットされたブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち、所定量だけプログラム格納エリア233aへ転送する（S 8 1 0 1）。ここで転送される所定量の制御プログラムには、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれる。

【3749】

そして、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの第1の所定番地、即ち、プログラム格納エリア233aに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを設定する（S 8 1 0 2）。これにより、MPU231は、S 8 1 0 1の処理によってプログラム格納エリア233aに転送され格納された制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムの実行を開始する。

【3750】

また、S 8 1 0 2の処理により命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの所定番地に設定することで、MPU231は、そのワークRAM233のプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、MPU231は、第2プログラム記憶エリア234a1を有するNAND型フラッシュメモリ234aから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア233aを有するワークRAM233に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクターROM234に記憶させた場合であっても、MPU231は高速に命令

10

20

30

40

50

をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

【3751】

S 8 1 0 2 の処理により命令ポインタ 2 3 1 a が設定されると、続いて、その設定された命令ポインタ 2 3 1 a によって実行が開始される残りのブートプログラムに従って、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムのうちプログラム格納エリア 2 3 3 a に未転送である残りの制御プログラムと固定値データとを、所定量ずつプログラム格納エリア 2 3 3 a 又はデータテーブル格納エリア 2 3 3 b へ転送する (S 8 1 0 3)。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル (表示データテーブル、転送データテ

10

【3752】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行 (S 8 1 0 4) した後、命令ポインタ 2 3 1 a をプログラム格納エリア 2 3 3 a の第 2 の所定番地、即ち、このブート処理 (図 4 6 0 の S 8 0 0 1 参照) の終了後に実行すべき初期化処理 (図 4 6 0 の S 8 0 0 2 参照) に対応するプログラムの先頭アドレスを設定することで (S 8 1 0 5)、ブートプログラムの実行を終え、本ブート処理を終了する。

【3753】

このように、ブート処理 (S 8 0 0 1) が実行されることによって、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラム及び固定値データは、全て DRAM によって構成されたワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a 及びデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送され、格納される。そして、ブート処理の終了時に、命令ポインタ 2 3 1 a が上述の第 2 の所定番地に設定され、以後、MPU 2 3 1 は、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a を参照することなく、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

20

【3754】

よって、制御プログラムを読み出し速度の遅い NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されるキャラクタ ROM 2 3 4 に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムや固定値データをワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a 及びデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送することで、MPU 2 3 1 は、読み出し速度が高速な DRAM によって構成されるワーク RAM から制御プログラムや固定値データを読み出して各種制御を行うことができるので、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、補助演出部を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

30

【3755】

一方、NOR型 ROM 2 3 4 d にブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後に MPU 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶させても、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。よって、キャラクタ ROM 2 3 4 は、極めて小容量の NOR型 ROM 2 3 4 d を追加するだけで、MPU 2 3 1 の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタ ROM 2 3 4 のコスト増加を抑制することができる。

40

【3756】

尚、図 4 6 1 に示すブート処理では、S 8 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送される所定量の制御プログラムに、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが全て含まれるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではなく、S 8 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送される所定量の制御プログラムは、S 8 1 0 2 の処理に続いて処理すべきブ

50

ート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、更に、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア233aに格納された残り全てのブートプログラムによって、S8103～S8105の処理を実行するようにしてもよい。

#### 【3757】

また、S8101の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア233aに格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を、S8101及びS8102の処理を含めて複数回繰り返した後、S8103～S8105の処理を実行するようにしてもよい。

#### 【3758】

これにより、ブートプログラムのプログラムサイズが大きく、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが一度にプログラム格納エリア233aへ転送できなくても、MPU231はプログラム格納エリア233aに既に格納されたブートプログラムを使用して、所定量ずつプログラム格納エリア233aに転送することができる。

#### 【3759】

また、本制御例では、第1プログラム記憶エリア234d1に、ブートプログラムのうち、システムリセット解除時にまずMPU231によって実行されるブートプログラムの一部を記憶させる場合について説明したが、全てのブートプログラムを第1プログラム記憶エリア234d1に記憶させてもよい。この場合、MPU231は、ブート処理を開始すると、S8101及びS8102の処理を行わずに、S8103～S8105の処理を実行してもよい。これにより、ブートプログラムをプログラム格納エリア233aへ転送する処理が不要となるので、キャラクタROM234がプログラム格納エリア233aへのプログラムの転送処理回数が減るため、ブート処理の処理時間を減らすことができる。よって、ブート処理後に可能となるMPU231における補助演出部の制御の開始をより早く行うことができる。

#### 【3760】

ここで、図460の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aに転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する(S8002)。具体的には、スタックポインタの値をMPU231内に設定すると共に、MPU231内のレジスタ群や、I/O装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワークRAM233、常駐用ビデオRAM235、通常用ビデオRAM236の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワークRAM233に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。尚、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「0」が設定される。

#### 【3761】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ237の初期設定を行った後、第3図柄表示装置81に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ237に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第3図柄表示装置81には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで

10

20

30

40

50

、電源投入直後に第3図柄表示装置81の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等における動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第3図柄表示装置81に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機10が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

#### 【3762】

次いで、電源投入時主画像に対応する画像データを常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aへ転送するように、画像コントローラ237に対して転送指示を送信する(S8003)。この転送指示には、電源投入時主画像に対応する画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレスおよび最終アドレスと、転送先の情報(ここでは、常駐用ビデオRAM235)と、転送先である電源投入時主画像エリア235aの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ237は、この転送指示に従って、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aに転送される。

10

#### 【3763】

そして、転送指示により示された画像データの転送が全て完了すると、画像コントローラ237は、MPU231に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。MPU231はこの転送終了信号を受信することにより、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握することができる。なお、画像コントローラ237は、転送指示により示された画像データの転送を全て完了した場合、画像コントローラ237の内部に設けられたレジスタまたは内蔵メモリの一部領域に、転送終了を示す転送終了情報を書き込むようにしてもよい。そして、MPU231は随時このレジスタまたは内蔵メモリの一部領域の情報を読み出し、画像コントローラ237による転送終了情報の書き込みを検出することによって、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握するようにしてもよい。

20

#### 【3764】

電源投入時主画像エリア235aに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。S8003の処理により画像コントローラ237に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア235aへの転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオRAM235の電源投入時変動画像エリア235bへ転送するように、画像コントローラに対して転送指示を送信する(S8004)。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報(ここでは、常駐用ビデオRAM235)と、転送先である電源投入時変動画像エリア235bの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラは、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時変動画像エリア235bに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア235bに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。

30

#### 【3765】

S8004の処理により画像コントローラ237に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア235bへの転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ233cをオンする(S8005)。これにより、簡易画像表示フラグ233cがオンの間は、後述する転送設定処理(図471(a)参照)において、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送するように画像コントローラ237へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される(図471(a)のS9602参照)。

40

#### 【3766】

また、簡易画像表示フラグ233cは、この常駐画像転送設定処理による画像コントロ

50

ーラ 2 3 7 への転送指示に基づき、常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データのキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 への転送が終了するまでの間、オンに維持される。これにより、その間は、V 割込処理 ( 図 4 6 2 ( b ) 参照 ) において、図 4 1 9 ( a ) ~ ( c ) に示す電源投入時画像 ( 電源投入時主画像や電源投入時変動画像 ) が描画されるように、簡易コマンド判定処理 ( 図 4 6 2 ( b ) の S 8 3 0 8 参照 ) および簡易表示設定処理 ( 図 4 6 2 ( b ) の S 8 3 0 9 参照 ) が実行される。

#### 【 3 7 6 7 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、キャラクタ ROM 2 3 4 に NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に格納すべき全ての画像データが、キャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に転送されるまでに多くの時間を要する。そこで、本メイン処理のように、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像および電源投入時変動画像をキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 へ転送し、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示することで、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置 1 1 4 は、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に転送することができる。一方、遊技者等は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間、何らかの初期化処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に常駐すべき画像データがキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、初期化が完了するまで待機することができる。

#### 【 3 7 6 8 】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されることによって、第 3 図柄表示装置 8 1 が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、キャラクタ ROM 2 3 4 に読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

#### 【 3 7 6 9 】

また、パチンコ機 1 0 の表示制御装置 1 1 4 では、電源投入後に電源投入時主画像とあわせて電源投入時変動画像もキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 へ転送するので、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間に遊技者が遊技を開始したことにより、第 1 始動口 6 4 へ入球 ( 始動入賞 ) があり、変動演出の開始指示が主制御装置 1 1 0 より音声ランプ制御装置 1 1 3 を介してあった場合、即ち、表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、図示を省略した電源投入時変動画像をその変動演出期間中に即座に表示させ、簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

#### 【 3 7 7 0 】

また、上述したように、残りの常駐すべき画像データがキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に転送されている間は、第 3 図柄表示装置 8 1 に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクタ ROM 2 3 4 は読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されているので、その転送に時間がかかるので、電源投入後、電源投入時主画像が表示され続ける時間も長くなる。しかしながら、本パチンコ機 1 0 では、電源投入後に常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に転送された電源投入時変動画像を用いて簡易的な変動演出を行うことができるので、電源が投入された直後、例えば、停電復帰直後などにおいて、電源投入時主画像が表示されている間であっても、遊技者に安心して遊技を行わせることができる。

#### 【 3 7 7 1 】

S 8 0 0 5 の処理の後、割込許可を設定し ( S 8 0 0 6 )、以後、メイン処理は電源が切断されるまで、無限ループ処理を実行する。これにより、S 8 0 0 6 の処理によって割込許可が設定されて以降、コマンドの受信および V 割込信号の検出に従って、コマンド割込処理および V 割込処理を実行する。

【 3 7 7 2 】

次いで、図 4 6 2 ( a ) を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行されるコマンド割込処理について説明する。図 4 6 2 ( a ) は、コマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置 1 1 3 からコマンドを受信すると、M P U 2 3 1 によってコマンド割込処理が実行される。

【 3 7 7 3 】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、ワーク R A M 2 3 3 に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して ( S 8 2 0 1 )、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述する V 割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【 3 7 7 4 】

次いで、図 4 6 2 ( b ) を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理について説明する。図 4 6 2 ( b ) は、その V 割込処理を示すフローチャートである。この V 割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リスト ( 図 4 2 3 参照 ) を作成し、その描画リストを画像コントローラ 2 3 7 に送信することで、画像コントローラ 2 3 7 に対し、その画像の描画処理および表示処理の実行を指示するものである。

【 3 7 7 5 】

上述したように、この V 割込処理は、画像コントローラ 2 3 7 からの V 割込信号が検出されることによって実行が開始される。この V 割込信号は、画像コントローラ 2 3 7 において、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に生成され、M P U 2 3 1 に対して送信される信号である。よって、この V 割込信号に同期させて V 割込処理を実行することにより、画像コントローラ 2 3 7 に対して描画指示が、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に行われることになる。よって、画像コントローラ 2 3 7 では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【 3 7 7 6 】

ここでは、まず、V 割込処理のフローの概略について説明し、次いで、各処理の詳細について他の図面を参照して説明する。この V 割込処理では、図 4 6 2 ( b ) に示すように、まず、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンであるか否かを判別し ( S 8 3 0 1 )、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンではない、即ち、オフであれば ( S 8 3 0 1 : N o )、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるべく、コマンド判定処理 ( S 8 3 0 2 ) を実行し、次いで、表示設定処理 ( S 8 3 0 3 ) を実行する。

【 3 7 7 7 】

コマンド判定処理 ( S 8 3 0 2 ) では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置 1 1 3 からのコマンドの内容を解析し、そのコマンドに応じた処理を実行すると共に、表示用デモコマンドや表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、デモ用表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e

10

20

30

40

50

に設定する。

【3778】

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全てのコマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、V割込処理の実行される20ミリ秒間隔で行われるため、その20ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置110において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置110や音声ランプ制御装置113によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に  
10 応じた演出画像を第3図柄表示装置81に表示させるように、画像の描画を制御することができる。尚、このコマンド判定処理の詳細については、図463～図468を参照して後述する。

【3779】

表示設定処理(S8303)では、コマンド判定処理(S8302)などによって表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルの内容に基づき、第3図柄表示装置81において次に表示すべき1フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第3図柄表示装置81に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定する。尚、この表示設定処理の詳細については、図469～図470を参照  
20 して後述する。

【3780】

表示設定処理が実行された後、次いで、タスク処理を実行する(S8304)。このタスク処理では、表示設定処理(S8303)もしくは簡易表示設定処理(S8309)によって特定された、第3図柄表示装置81に表示すべき次の1フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト(表示物)の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。  
。

【3781】

次に、転送設定処理を実行する(S8305)。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ233cがオンである間は、画像コントローラ237に対して、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ233cがオフである間は、転送データテーブルバッファ233eに設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ237に対して、所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定サブ  
30 エリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置113から連続予告コマンド(図示省略)を受信した場合にも、画像コントローラ237に対して、連続予告演出で使用する連続予告画像の画像データや変更後の背面画像の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定サブ  
40 エリアへ転送させる転送指示を設定する。尚、転送設定処理の詳細については、図471および図472を参照して後述する。

【3782】

次いで、描画処理を実行する(S8306)。この描画処理では、タスク処理(S8304)で決定された、1フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理(S8305)により設定された転送指示とから、図423に示す描画リストを生成し、描画対象バッファ情報と共に、その描画リストを画像コントローラ237に対して送信する。これにより、画像コントローラ237では、描画リストに従って、画像の描画処理を実行する。尚、描画処理の詳細については、  
図473を参照して後述する。

10

20

30

40

50

## 【 3 7 8 3 】

次いで、表示制御装置 1 1 4 に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する ( S 8 3 0 7 )。そして、V 割込処理を終了する。S 8 3 0 7 の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ ( 図示せず ) がある。この停止図柄カウンタの値は、ワーク R A M 2 3 3 に格納され、V 割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。

## 【 3 7 8 4 】

一方、S 8 3 0 1 の処理において、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンであると判別すると ( S 8 3 0 1 : Y e s )、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像 ( 図示省略 ) を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるべく、簡易コマンド判定処理 ( S 8 3 0 8 ) を実行し、次いで、簡易表示設定処理 ( S 8 3 0 9 ) を実行して、S 8 3 0 4 の処理へ移行する。

## 【 3 7 8 5 】

次いで、図 4 6 3 ~ 図 4 6 8 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理 ( S 8 3 0 2 ) の詳細について説明する。まず、図 4 6 3 は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

## 【 3 7 8 6 】

このコマンド判定処理 ( 図 4 6 3、S 8 3 0 2 ) では、図 4 6 3 に示すように、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し ( S 8 4 0 1 )、未処理の新規コマンドがなければ ( S 8 4 0 1 : N o )、コマンド判定処理を終了して V 割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば ( S 8 4 0 1 : Y e s )、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理 ( S 8 3 0 3 ) に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し ( S 8 4 0 2 )、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する ( S 8 4 0 3 )。

## 【 3 7 8 7 】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し ( S 8 4 0 4 )、表示用変動パターンコマンドがあれば ( S 8 4 0 4 : Y e s )、変動パターンコマンド処理を実行して ( S 8 4 0 5 )、S 8 4 0 1 の処理へ戻る。

## 【 3 7 8 8 】

ここで、図 4 6 4 ( a ) を参照して、変動パターンコマンド処理 ( S 8 4 0 5 ) の詳細について説明する。図 4 6 4 ( a ) は、変動パターンコマンド処理を示すフローチャートである。この変動パターンコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 4 より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

## 【 3 7 8 9 】

変動パターンコマンド処理では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する ( S 8 5 0 1 )。

## 【 3 7 9 0 】

ここで、主制御装置 1 1 0 において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、20 ミリ秒以内に 2 以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に 2 以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S 8 5 0 1 の処理では、このような場合に備え、2 以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブル

10

20

30

40

50

バッファ 2 3 3 d に設定する。

【 3 7 9 1 】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置 1 1 0 によって指示されていた場合に、設定された変動表示データテーブルに従った変動演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させている最中に主制御装置 1 1 0 から次の表示用変動パターンコマンドを受信することとなり、別の変動表示が急に開始されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせるおそれがあった。

【 3 7 9 2 】

これに対し、本制御例のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定することで、実際には、設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置 1 1 0 によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に従った変動演出が終了したのち、主制御装置 1 1 0 から次の表示用パターンコマンドを受信するまでの間、デモ演出が表示されるように、表示設定処理によって、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示が制御されるので、遊技者は違和感なく第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動を見続けることができる。

【 3 7 9 3 】

次いで、S 8 5 0 1 で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する ( S 8 5 0 2 )。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、S 8 5 0 1 の処理によって設定された変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する ( S 8 5 0 3 )。表示設定処理では、S 8 5 0 3 の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。

【 3 7 9 4 】

次いで、S 8 5 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し ( S 8 5 0 4 )、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する ( S 8 5 0 5 )。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して ( S 8 5 0 6 )、変動パターンコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【 3 7 9 5 】

この変動パターンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、S 8 5 0 5 の処理によって初期化されたポインタ 2 3 3 f を更新しながら、S 8 5 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第 3 図柄表示装置 8 1 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、S 8 5 0 2 の処理によって転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定された転送データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に転送されるように、画像コントローラ 2 3 7 を制御する。

【 3 7 9 6 】

また、表示設定処理では、S 8 5 0 4 の処理によって時間データが設定された計時カウンタ 2 3 3 h を用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置 1 1

10

20

30

40

50

0からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第3図柄表示装置81に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

【3797】

ここで、図463の説明に戻る。S8404の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別すると(S8404:No)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し(S8406)、表示用停止種別コマンドがあれば(S8406:Yes)、停止種別コマンド処理を実行して(S8407)、S8401の処理へ戻る。

【3798】

ここで、図464(b)を参照して、停止種別コマンド処理(S8407)の詳細について説明する。図464(b)は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置114より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

10

【3799】

停止種別コマンド処理では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報に対応する停止種別テーブルを決定し(S8601)、その停止種別テーブルと、V割込処理(図462(b)参照)が実行されるたびに更新される停止種別カウンタの値とを比較して、第3図柄表示装置81に表示される変動演出後の停止図柄を最終的に設定する(S8602)。

【3800】

そして、各停止図柄に設けられた停止図柄判別フラグのうち、S8602の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンに設定する(S8603)。その後、図463のS8401の処理に戻る。

20

【3801】

ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第3図柄表示装置81に表示すべき第3図柄を特定する種別情報として、S8602の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報(図柄オフセット情報)が記載されている。上述のタスク処理(S8304)では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、S8603によって設定された停止図柄判別フラグからS8602の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第3図柄を特定する。そして、この特定された第3図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。尚、第3図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオRAM235の第3図柄エリア235dに格納されている。

30

【3802】

図463に戻り、説明を続ける。S8406の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別すると(S8406:No)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用中断コマンドがあるか判別する(S8408)。表示用中断コマンドを受信していると判別した場合には(S8408:Yes)、中断コマンド処理を実行する(S8409)。中断コマンド処理(S8409)の詳細については、図465を参照して、詳細について説明する。

40

【3803】

ここで、図465を参照して、中断コマンド処理(S8409)について説明する。図465は、この中断コマンド処理(S8409)を示したフローチャートである。

【3804】

中断コマンド処理(図465、S8409)では、まず、受信したコマンドが中断の開始を示すコマンドであるか否かを判別する(S8701)。S8701の処理において、受信したコマンドが中断の開始を示すコマンドであると判別した場合は(S8701:Y

50

e s )、現状の表示データテーブルの種別、ポインタの値、計時カウンタの値を示すデータを中断データ記憶エリア 2 3 3 m に格納し ( S 8 7 0 2 )、割込連打演出表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する ( S 8 7 0 3 )。次いで、割込連打演出表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定し ( S 8 7 0 4 )、割込連打演出表示データテーブルを基に時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し ( S 8 7 0 5 )、ポインタ 2 3 3 f を初期化して ( S 8 7 0 6 )、本処理を終了する。

**【 3 8 0 5 】**

一方、S 8 7 0 1 の処理において、受信したコマンドが中断の開始を示すコマンドではない ( 即ち、中断の終了を示すコマンドである ) と判別した場合は ( S 8 7 0 1 : N o )、中断データ記憶エリア 2 3 3 m に格納されているデータを基に表示データテーブルの種別、ポインタ 2 3 3 f の値、計時カウンタ 2 3 3 h の値を特定し ( S 8 7 0 7 )、特定結果に基づいて、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d、ポインタ 2 3 3 f、計時カウンタ 2 3 3 h をそれぞれ更新して ( S 8 7 0 8 )、本処理を終了する。

**【 3 8 0 6 】**

この中断コマンド処理を実行することで、割り込み連打演出の開始時に一時停止 ( 中断 ) した表示演出の進行状況を中断データ記憶エリア 2 3 3 m に保持しておき、割り込み連打演出の終了時には、中断データ記憶エリア 2 3 3 m に保持しておいた中断時の表示態様から表示態様を再開させることができる。

**【 3 8 0 7 】**

図 4 6 3 に戻って説明を続ける。S 8 4 0 8 の処理において、表示用中断コマンドがないと判別した場合には ( S 8 4 0 8 : N o )、未処理のコマンドの中に、表示用オープニングコマンドがあるか否かを判別し ( S 8 4 1 0 )、表示用オープニングコマンドがあれば ( S 8 4 1 0 : Y e s )、オープニングコマンド処理を実行して ( S 8 4 1 1 )、S 8 4 0 1 の処理へ戻る。

**【 3 8 0 8 】**

ここで、図 4 6 6 ( a ) を参照して、オープニングコマンド処理 ( S 8 4 1 1 ) の詳細について説明する。図 4 6 6 ( a ) は、オープニングコマンド処理を示すフローチャートである。このオープニングコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用オープニングコマンドに対応する処理を実行するものである。

**【 3 8 0 9 】**

オープニングコマンド処理では、まず、オープニング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する ( S 8 8 0 1 )。次いで、S 8 8 0 1 の処理で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する ( S 8 8 0 2 )。

**【 3 8 1 0 】**

そして、S 8 8 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されたオープニング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し ( S 8 8 0 3 )、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する ( S 8 8 0 4 )。そして、デモ表示フラグ、確定表示フラグをいずれもオフに設定して ( S 8 8 0 5 )、本処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

**【 3 8 1 1 】**

このオープニングコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、S 8 8 0 4 の処理によって初期化されたポインタ 2 3 3 f を更新しながら、S 8 8 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されたオープニング表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第 3 図柄表示装置 8 1 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、S 8 8 0 2 の処理によって転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定された転送データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、

10

20

30

40

50

設定されたオープニング表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aに転送されるように、画像コントローラ237を制御する。

【3812】

図463に戻り、説明を続ける。S8410の処理において、表示用オープニングコマンドがないと判別されると(S8410:No)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用ラウンド数コマンドがあるか否かを判別し(S8412)、表示用ラウンド数コマンドがあれば(S8412:Yes)、ラウンド数コマンド処理を実行して(S8413)、S8401の処理へ戻る。

【3813】

ここで、図466(b)を参照して、ラウンド数コマンド処理(S8413)の詳細について説明する。図466(b)は、ラウンド数コマンド処理を示すフローチャートである。このラウンド数コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用ラウンド数コマンドに対応する処理を実行するものである。

【3814】

ラウンド数コマンド処理では、まず、表示用ラウンド数コマンドによって示されるラウンド数に対応したラウンド数表示データテーブルを決定し、その決定したラウンド数表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、表示データテーブルバッファ233dに設定する(S8901)。次いで、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする(S8902)。

【3815】

そして、S8901の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定されたラウンド数表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し(S8903)、ポインタ233fを0に初期化する(S8904)。そして、デモ表示フラグ、確定表示フラグをいずれもオフに設定して(S8905)、ラウンド数コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【3816】

ここで、図463の説明に戻る。S8412の処理において、表示用ラウンド数コマンドがないと判別されると(S8412:No)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用エンディングコマンドがあるか否かを判別し(S8414)、表示用エンディングコマンドがあれば(S8414:Yes)、エンディングコマンド処理を実行して(S8415)、S8401の処理へ戻る。

【3817】

ここで、図467を参照して、エンディングコマンド処理(S8415)の詳細について説明する。図467は、エンディングコマンド処理を示すフローチャートである。このエンディングコマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用エンディングコマンドに対応する処理を実行するものである。

【3818】

エンディングコマンド処理では、まず、表示用エンディングコマンドによって示されるエンディング演出の表示態様に対応したエンディング表示データテーブルを決定し、その決定したエンディング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、表示データテーブルバッファ233dに設定する(S9001)。次いで、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする(S9002)。

【3819】

次いで、S9001の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定されたエンディング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し(S9003)、ポインタ233fを0に初期化する(S9004)。そして、デモ表示フラグ、確定表示フラグをいずれもオフに設定して(S9005)、エンディングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

10

20

30

40

50

## 【3820】

ここで、図463の説明に戻る。S8414の処理において、表示用エンディングコマンドがないと判別されると(S8414:No)、次いで、未処理のコマンドの中に、背面画像変更コマンドがあるか否かを判別し(S8416)、背面画像変更コマンドがあれば(S8416:Yes)、背面画像変更コマンド処理を実行して(S8417)、S8401の処理へ戻る。

## 【3821】

ここで、図468(a)を参照して、背面画像変更コマンド処理(S8417)の詳細について説明する。図468(a)は、背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートである。この背面画像変更コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した背面画像変更コマンドに対応する処理を実行するものである。

10

## 【3822】

背面画像変更コマンド処理では、まず、オン状態で背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を通常画像転送設定処理(S9603)に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する(S9101)。そして、背面画像種別)毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、背面画像変更コマンドによって示された背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンすると共に、その他の背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオフに設定して(S9102)、この背面画像変更コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

## 【3823】

通常画像転送設定処理では、S9101の処理により設定される背面画像変更フラグがオンされていることを検出すると、S9102の処理によって設定される背面画像判別フラグから、変更後の背面画像種別を特定する。そして、その特定された背面画像種別が背面B又は背面Cである場合は、上述したように、それらの背面画像に対応する画像データの一部が常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに常駐されていないので、所定の範囲の背面画像に対応する画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ237に対する転送指示の設定を行う。

20

## 【3824】

また、タスク処理では、表示データテーブルに規定された背面画像の背面種別によって、複数の背面種別のいずれかを表示させることが規定されていた場合、S9102の処理によって設定された背面画像判別フラグから、その時点において表示すべき背面画像種別を特定し、更に、表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定して、その背面画像の範囲に対応する画像データが格納されているRAM種別(常駐用ビデオRAM235か、通常用ビデオRAM236か)と、そのRAMのアドレスを特定する。

30

## 【3825】

なお、遊技者が枠ボタン22を20ミリ秒以下で連続して操作することはないので、20ミリ秒以内に2以上の背面画像変更コマンドを受信することはないが、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に2以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S9102の処理では、2以上の背面画像コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、先に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよいし、後に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。また、任意の1の背面画像変更コマンドを抽出し、そのコマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。この背面画像の変更は、パチンコ機10における遊技価値に直接影響を与えるものではないので、パチンコ機10の特性や操作性に応じて、適宜設定するのが好ましい。

40

## 【3826】

50

ここで、図 4 6 3 の説明に戻る。S 8 4 1 6 の処理において、背面画像変更コマンドがないと判別されると ( S 8 4 1 6 : N o )、次いで、未処理のコマンドの中に、エラーコマンドがあるか否かを判別し ( S 8 4 1 8 )、エラーコマンドがあれば ( S 8 4 1 8 : Y e s )、エラーコマンド処理を実行して ( S 8 4 1 9 )、S 8 4 0 1 の処理へ戻る。

【 3 8 2 7 】

ここで、図 4 6 8 ( b ) を参照して、エラーコマンド処理 ( S 8 4 1 9 ) の詳細について説明する。図 4 6 8 ( b ) は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。

【 3 8 2 8 】

エラーコマンド処理では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する ( S 9 2 0 1 )。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグのうち、エラーコマンドによって示されるエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンすると共に、その他のエラー判別フラグをオフに設定して ( S 9 2 0 2 )、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【 3 8 2 9 】

表示設定処理では、S 9 2 0 1 の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて、エラーの発生を検出すると、S 9 2 0 2 の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるように処理を実行する。

【 3 8 3 0 】

なお、2 以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、S 9 2 0 2 に処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。

【 3 8 3 1 】

ここで、図 4 6 3 の説明に戻る。S 8 4 1 8 の処理において、エラーコマンドがないと判別すると ( S 8 4 1 8 : N o )、次いで、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し ( S 8 4 2 0 )、S 8 4 0 1 の処理へ戻る。

【 3 8 3 2 】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行される S 8 4 0 1 の処理では、再度、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば ( S 8 4 0 1 : Y e s )、再び S 8 4 0 2 ~ S 8 4 2 0 の処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、S 8 4 0 1 ~ S 8 4 2 0 の処理が繰り返し実行され、S 8 4 0 1 の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別すると、このコマンド判定処理を終了する。

【 3 8 3 3 】

尚、V 割込処理 ( 図 4 6 2 ( b ) 参照 ) において簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理 ( S 8 3 0 8 ) も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、図 4 1 9 に示す電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理 ( 図 4 6 4 ( a ) 参照 ) および停止種別コマンド処理 ( 図 4 6 4 ( b ) 参照 ) を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。

【 3 8 3 4 】

ここで、この場合に実行される、変動パターンコマンド処理 ( 図 4 6 4 ( a ) 参照 ) では、S 8 5 0 1 の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定され、また、その場合に必要となる電

10

20

30

40

50

源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bに格納されているので、S8502の処理では、転送データテーブルバッファ233eにはNullデータを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

#### 【3835】

次いで、図469～図470を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述の表示設定処理(S8303)の詳細について説明する。図469は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

#### 【3836】

この表示設定処理では、図469に示すように、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し(S9301)、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば(S9301:No)、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されていないと判断して、S9302～S9304の処理をスキップし、S9305の処理へ移行する。一方、新規フラグがオンであれば(S9301:Yes)、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後(S9302)、S9303～S9304の処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。

10

#### 【3837】

S9303の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する(S9303)。そして、エラー発生フラグがオンであれば(S9303:Yes)、警告画像設定処理を実行する(S9304)。

20

#### 【3838】

ここで、図470(a)を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図470(a)は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第3図柄表示装置81に表示させる画像データを展開するための処理で、まず、エラー判別フラグを参照し、オンが設定された全てのエラー判別フラグに対応したエラーの警告画像を第3図柄表示装置81に表示させる警告画像データを展開する(S9401)。

#### 【3839】

タスク処理では、この展開された警告画像データを元に、その警告画像を構成するスプライト(表示物)の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

30

#### 【3840】

そして、警告画像設定処理では、S9401の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して(S9402)、表示設定処理に戻る。

#### 【3841】

ここで、図469の説明に戻る。警告画像設定処理(S9304)の後、又は、S9303の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別すると(S9303:No)、次いで、S9305の処理へ移行する。

#### 【3842】

S9305では、ポインタ更新処理を実行する(S9305)。ここで、図470(b)を参照して、ポインタ更新処理の詳細について説明する。図470(b)は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ233dおよび転送データテーブルバッファ233eの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ233fの更新を行う処理である。

40

#### 【3843】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ233fに1を加算する(S9501)。即ち、ポインタ233fは、原則、V割込処理が実行される度に1だけ加算されるように

50

更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「0000H」には、Start情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「0001H」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ233dに格納されるのに合わせてポインタ233fの値が0に初期化された場合は、このポインタ更新処理によってその値が1に更新されるので、アドレス「0001H」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。

#### 【3844】

S9501の処理によって、ポインタ233fの値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ233fで示されるアドレスのデータがEnd情報であるか否かを判別する(S9502)。その結果、End情報であれば(S9502:Yes)、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ233fが更新されたことを意味する。

10

#### 【3845】

そこで、表示データテーブルバッファ233dに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルであるか否かを判別して(S9503)、デモ用表示データテーブルであれば(S9503:Yes)、表示データテーブルバッファ233dに設定されているデモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ233hに設定し(S9504)、ポインタ233fを1に設定して初期化し(S9505)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第3図柄表示装置81には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。

20

#### 【3846】

一方、S9503の処理において、表示データテーブルバッファ233dに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルでないと判別された場合は(S9503:No)、ポインタ233fの値を1だけ減算して(S9506)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ233dにデモ用表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、End情報が記載された1つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第3図柄表示装置81には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、S9502の処理において、更新後のポインタ233fで示されるアドレスのデータがEnd情報でなければ(S9502:No)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

30

#### 【3847】

ここで、図469に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ233dに設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ233fで示されるアドレスの描画内容を取得する(S9306)。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、S9306の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト(表示物)の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

40

#### 【3848】

次いで、計時カウンタ233hの値を1だけ減算し(S9307)、減算後の計時カウンタ233hの値が0以下であるか否かを判別する(S9308)。そして、計時カウンタ233hの値が1以上である場合は(S9308:No)、そのまま表示設定処理を終了してV割込処理に戻る。一方、計時カウンタ233hの値が0以下である場合は(S9308:Yes)、表示データテーブルバッファ233dに設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ233dに変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか

50

否かを確認する ( S 9 3 0 9 ) 。

【 3 8 4 9 】

その結果、確定表示フラグがオフであれば ( S 9 3 0 9 : N o ) 、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定し ( S 9 3 1 0 ) 、次いで、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする ( S 9 3 1 1 ) 。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し ( S 9 3 1 2 ) 、更に、ポインタ 2 3 3 f の値を 0 に初期化する ( S 9 3 1 3 ) 。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後 ( S 9 3 1 4 ) 、停止図柄判別フラグの内容をそのままワーク R A M 2 3 3 に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして ( S 9 3 1 5 ) 、 V 割込処理に戻る。

10

【 3 8 5 0 】

これにより、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に変動表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、 M P U 2 3 1 に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置 1 1 4 の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第 3 図柄表示 8 1 に表示させることができる。

20

【 3 8 5 1 】

尚、 S 9 3 1 5 の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべき第 3 図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第 3 図柄の表示は、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理 ( S 8 3 0 4 ) では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、 S 9 3 1 5 によって設定された前回停止図柄判別フラグから、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第 3 図柄を特定する。これにより、1 つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

30

【 3 8 5 2 】

一方、 S 9 3 0 9 の処理において、確定表示フラグがオフではなくオンであれば ( S 9 3 0 9 : Y e s ) 、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する ( S 9 3 1 6 ) 。そして、デモ表示フラグがオフであれば ( S 9 3 1 6 : N o ) 、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ 2 3 3 h の値が 0 以下になったことを意味するので、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定し ( S 9 3 1 7 ) 、次いで、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする ( S 9 3 1 8 ) 。そして、デモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定する ( S 9 3 1 9 ) 。そして、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化し ( S 9 3 2 0 ) 、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設定して ( S 9 3 2 1 ) 、本処理を終了し、 V 割込処理に戻る。

40

【 3 8 5 3 】

S 9 3 1 6 の処理において、デモ表示フラグがオンであれば ( S 9 3 1 6 : Y e s ) 、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、 V 割込処理に戻る。そして、この場合、次回の V

50

割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置 1 1 3 より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。

**【 3 8 5 4 】**

尚、V 割込処理（図 4 6 2（b）参照）において簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンの場合に実行される簡易表示設定処理（S 8 3 0 9）でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像の一方の画像（図 4 1 9（b），（c）参照）を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する処理が行われる。

10

**【 3 8 5 5 】**

次いで、図 4 7 1 及び図 4 7 2 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述の転送設定処理（S 8 3 0 5）の詳細について説明する。まず、図 4 7 1（a）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

**【 3 8 5 6 】**

この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンか否かを判別する（S 9 6 0 1）。そして、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンであれば、（S 9 6 0 1：Y e s）、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されていないので、常駐画像転送設定処理を実行して（S 9 6 0 2）、転送設定処理を終了し、V 割込処理へ戻る。これにより、画像コントローラ 2 3 7 に対して、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送させるための転送指示が設定される。なお、常駐画像転送設定処理の詳細については、図 4 7 1（b）を参照して後述する。

20

**【 3 8 5 7 】**

一方、S 9 6 0 1 の処理の結果、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンではない、即ち、オフであれば、（S 9 6 0 1：N o）、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されている。この場合は、通常画像転送設定処理を実行し（S 9 6 0 3）、転送設定処理を終了して、V 割込処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタ R O M 2 3 4 からの画像データの転送は、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して行われるように転送指示が設定される。なお、通常画像転送設定処理の詳細については、図 4 7 2 を参照して後述する。

30

**【 3 8 5 8 】**

次いで、図 4 7 1（b）を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される転送設定処理（S 8 3 0 5）の一処理である常駐画像転送設定処理（S 9 6 0 2）について説明する。図 4 7 1（b）は、この常駐画像転送設定処理（S 9 6 0 2）を示すフローチャートである。

**【 3 8 5 9 】**

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示をしているか否かを判別し（S 9 7 0 1）、転送指示を送信していれば（S 9 7 0 1：Y e s）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 2 3 7 により行われる画像データの転送処理が終了したか否かを判別する（S 9 7 0 2）。この S 9 7 0 2 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を行った後、画像コントローラ 2 3 7 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、S 9 7 0 2 の処理により、転送処理が終了していないと判別した場合（S 9 7 0 2：N o）、画像コントローラ 2 3 7 において画像の転送処理が継続して行われているので、この常駐画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別した場合（S 9 7 0 2：Y e s）、S 9 7 0 3 の処理へ移行する。また

40

50

、S 9 7 0 1 の処理の結果、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示を送信していない場合も ( S 9 7 0 1 : N o )、S 9 7 0 3 の処理へ移行する。

【 3 8 6 0 】

S 9 7 0 3 の処理では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データを転送したか否かを判別し ( S 9 7 0 3 )、未転送の常駐対象画像データがあれば ( S 9 7 0 3 : N o )、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対する転送指示を設定し ( S 9 7 0 4 )、常駐画像転送設定処理を終了する。

【 3 8 6 1 】

これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、未転送の常駐対象画像データに関する転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。尚、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報 ( この場合は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 )、及び転送先 ( ここで転送される常駐対象画像データを格納すべき常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に設けられたエリア ) の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 2 3 7 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出して一旦バッファ R A M 2 3 7 a に格納した後、常駐用ビデオ R A M 2 3 6 の未使用期間中に、常駐用ビデオ R A M 2 3 6 の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、M P U 2 3 1 に対して、転送終了信号を送信する。

【 3 8 6 2 】

S 9 7 0 3 の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば ( S 9 7 0 3 : Y e s )、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c をオフに設定して ( S 9 7 0 5 )、常駐画像転送設定処理を終了する。これにより、V 割込処理 ( 図 4 6 2 ( b ) 参照 ) において、簡易コマンド判定処理 ( 図 4 6 2 ( b ) の S 8 3 0 8 参照 ) および簡易表示設定処理 ( 図 4 6 2 ( b ) の S 8 3 0 9 参照 ) ではなく、コマンド判定処理 ( 図 4 6 3 ~ 図 2 8 2 参照 ) および表示設定処理 ( 図 4 6 9 ~ 図 4 7 0 ( a )、( b ) 参照 ) が実行されるので、通常時の画像の描画が設定されることになり、第 3 図柄表示装置 8 1 には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタ R O M 2 3 4 からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理 ( 図 4 7 2 参照 ) により、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して行われる ( 図 4 7 1 ( a ) の S 9 6 0 1 : N o 参照 )。

【 3 8 6 3 】

M P U 2 3 1 は、この常駐画像転送設定処理を実行することにより、既にメイン処理の中で転送されている電源投入時主画像および電源投入時変動画像を除く、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に対して転送することができる。そして、M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された画像データを、電源投入中、上書きすることなく保持され続けるよう制御する。これにより、常駐画像転送設定処理によって常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されることになる。

【 3 8 6 4 】

よって、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された後、表示制御装置 1 1 4 は、この常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ 2 3 7 にて画像の描画処理を行うことができる。これにより、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成されたキャラクタ R O M 2 3 4 から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第 3 図柄表示装置

10

20

30

40

50

8 1 に描画した画像を表示することができる。

【 3 8 6 5 】

特に、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 には、背面画像や、第 3 図柄、キャラクタ図柄、エラーメッセージといった、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置 1 1 0、音声ランプ制御装置 1 1 3 や表示制御装置 1 1 4 などによって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタ R O M 2 3 4 を N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成しても、遊技者によって任意のタイミングで行われる種々の操作から、第 3 図柄表示装置 8 1 に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

【 3 8 6 6 】

次いで、図 4 7 2 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される転送設定処理 ( S 8 3 0 5 ) の一処理である通常画像転送設定処理 ( S 9 6 0 3 ) について説明する。図 4 7 2 は、この通常画像転送設定処理 ( S 9 6 0 3 ) を示すフローチャートである。

【 3 8 6 7 】

この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理 ( S 8 3 0 3 ) のポインタ更新処理 ( S 9 3 0 5 ) によって更新されたポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに記載された情報を取得する ( S 9 8 0 1 )。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し ( S 9 8 0 2 )、転送データ情報であれば ( S 9 8 0 2 : Y e s )、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレス ( 格納元先頭アドレス ) と最終アドレス ( 格納元最終アドレス )、及び、転送先 ( 通常用ビデオ R A M 2 3 6 ) の先頭アドレスを抽出して、ワーク R A M 2 3 3 に設けられた転送データバッファに格納し ( S 9 8 0 3 )、更に、ワーク R A M 2 3 3 に設けられ、オン状態で転送開始すべき画像データが存在することを示す転送開始フラグをオンに設定して ( S 9 8 0 4 )、S 9 8 0 5 の処理へ移行する。

【 3 8 6 8 】

また、S 9 8 0 2 の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、N u l l データであれば ( S 9 8 0 2 : N o )、S 9 8 0 3 及び S 9 8 0 4 の処理をスキップして、S 9 8 0 5 の処理へ移行する。S 9 8 0 5 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して、前回行われた画像データの転送が終了した後に、新たに画像データの転送指示を設定したか否かを判別し ( S 9 8 0 5 )、転送指示を設定していれば ( S 9 8 0 5 : Y e s )、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 2 3 7 により行われる画像データの転送が終了したか否かを判別する ( S 9 8 0 6 )。

【 3 8 6 9 】

この S 9 8 0 6 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を設定した後、画像コントローラ 2 3 7 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、S 9 8 0 6 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合 ( S 9 8 0 6 : N o )、画像コントローラ 2 3 7 において画像の転送処理が継続して行われているので、本処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合は ( S 9 8 0 6 : Y e s )、S 9 8 0 7 の処理へ移行する。また、S 9 8 0 5 の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を設定していない場合も ( S 9 8 0 5 : N o )、S 9 8 0 7 の処理へ移行する。

【 3 8 7 0 】

S 9 8 0 7 の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し ( S 9 8 0 7 )、転送開始フラグがオンであれば ( S 9 8 0 7 : Y e s )、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし ( S 9 8 0 8 )、S 9 8 0 3 の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像データに設定した上で、S 9 8 1 3 の処理へ移行する。一方、転送開始フラグがオンで

10

20

30

40

50

はなく、オフであれば ( S 9 8 0 7 : N o )、次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する ( S 9 8 0 9 )。そして、背面画像変更フラグがオンではなく、オフであれば ( S 9 8 0 9 : N o )、転送開始すべき画像データが存在していないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。

**【 3 8 7 1 】**

一方、背面画像変更フラグがオンであれば ( S 9 8 0 9 : Y e s )、背面画像の変更を意味するので、背面画像変更フラグをオフに設定した後 ( S 9 8 1 0 )、背面画像種別毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データを特定し、その画像データを転送対象画像データに設定する ( S 9 8 1 1 )。更に、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データが格納されているキャラクタROM 2 3 4 の先頭アドレス ( 格納元先頭アドレス ) と最終アドレス ( 格納元最終アドレス )、及び、転送先 ( 通常用ビデオRAM 2 3 6 ) の先頭アドレスを取得し ( S 9 8 1 2 )、S 9 8 1 3 の処理へ移行する。

10

**【 3 8 7 2 】**

なお、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Aのものである場合、対応する画像データは全て常駐用ビデオRAM 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐されているので、通常用ビデオRAM 2 3 6 に転送すべき画像データが存在しない。よって、S 9 8 1 2 の処理では、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Aのものであれば、そのまま通常画像転送処理を終了する。

**【 3 8 7 3 】**

S 9 8 1 3 の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオRAM 2 3 6 に既に格納されているか否かを判別する ( S 9 8 1 3 )。このS 9 8 1 3 の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i より読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオRAM 2 3 6 に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオRAM 2 3 6 に格納されていないと判断する。

20

**【 3 8 7 4 】**

そして、S 9 8 1 3 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオRAM 2 3 6 に格納されていれば ( S 9 8 1 3 : Y e s )、キャラクタROM 2 3 4 から通常用ビデオRAM 2 3 6 に対して、その画像データを転送する必要がないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。これにより、無駄に画像データがキャラクタROM 2 3 4 から通常用ビデオRAM 2 3 6 に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置 1 1 4 の各部における処理負担の軽減や、バスライン 2 4 0 におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

30

**【 3 8 7 5 】**

一方、S 9 8 1 3 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオRAM 2 3 6 に格納されていなければ ( S 9 8 1 3 : N o )、その転送対象画像データの転送指示を設定する ( S 9 8 1 4 )。これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタROM 2 3 4 から通常用ビデオRAM 2 3 6 へ転送することができる。なお、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタROM 2 3 4 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報 ( この場合は、通常用ビデオRAM 2 3 6 )、及び転送先 ( ここで転送される転送対象画像の画像データを格納すべき通常用ビデオRAM 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に設けられたサブエリア ) の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 2 3 7 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタROM 2 3 4 から読み出して、指定されたビデオRAM ( ここでは、通常用ビデオRAM 2 3 6 ) の指定

40

50

されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、MPU231に対して、転送終了信号を送信する。

【3876】

S9814の処理の後、格納画像データ判別フラグ233iを更新し(S9815)、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ233iの更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア236aのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。

【3877】

このように、この通常用画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で、表示用停止種別コマンドに対応する処理が実行され、その結果、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が大当たりの停止種別であると判別された場合は、オープニング演出において使用する画像データを遅滞なくキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236に転送させることができる。また、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクターROM234から通常用ビデオRAM236に転送させることができる。

【3878】

また、本実施例では、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド(例えば、表示用変動パターンコマンド)等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ233dに設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ233eに設定される。そして、MPU231は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ233eに設定された転送データテーブルのポイント233fで示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ237に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【3879】

ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクターROM234から画像格納エリア236aに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。

【3880】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクターROM234から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【3881】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクターROM

10

20

30

40

50

M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

#### 【 3 8 8 2 】

次いで、図 4 7 3 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述の描画処理 ( S 8 3 0 6 ) の詳細について説明する。図 4 7 3 は、この描画処理を示すフローチャートである。

10

#### 【 3 8 8 3 】

描画処理では、タスク処理 ( S 8 3 0 4 ) で決定された 1 フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ ( 表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報 )、及び、転送設定処理 ( S 8 3 0 5 ) により設定された転送指示から、図 4 2 3 に示す描画リストを生成する ( S 9 9 0 1 )。即ち、S 9 9 0 1 の処理では、タスク処理 ( S 8 3 0 4 ) で決定された 1 フレームを構成する各種スプライトの種別から、各スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別とアドレスとを特定し、その特定された格納 R A M 種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、1 フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報 ( 詳細情報 ) として、スプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理 ( S 8 3 0 5 ) により転送指示が設定された場合は、その描画リストの末尾に、転送データ情報として、転送対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレス ( 格納元先頭アドレス ) と最終アドレス ( 格納元最終アドレス )、及び、転送先 ( 通常用ビデオ R A M 2 3 6 ) の先頭アドレスを追記する。

20

#### 【 3 8 8 4 】

尚、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオ R A M 2 3 5 のエリア、又は、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a のサブエリアが固定されているので、M P U 2 3 1 は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

30

#### 【 3 8 8 5 】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j によって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信する ( S 9 9 0 2 )。ここでは、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j が 0 である場合は、描画対象バッファ情報として第 1 フレームバッファ 2 3 6 b に描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j が 1 である場合は、描画対象バッファ情報として第 2 フレームバッファ 2 3 6 c に描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

40

#### 【 3 8 8 6 】

画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに基づいて、その描画リストの先頭に記述されたスプライトから順に画像を描画し、それを描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファに上書きによって展開する。これにより、描画リストによって生成された 1 フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができる。

#### 【 3 8 8 7 】

50

また、描画リストに転送データ情報が含まれている場合は、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタROM 234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオRAM 236）の先頭アドレスを抽出し、その格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスまでに格納された画像データを順にキャラクタROM 234から読み出してバッファRAM 237aに一時的に格納した後、通常用ビデオRAM 236が未使用状態にあるときを見計らって、バッファRAM 237aに格納した画像データを通常用ビデオRAM 236の転送先先頭アドレスによって示されるエリアに順次転送する。そして、この通常用ビデオRAM 236に格納された画像データは、その後MPU 231より送信される描画リストに基づいて使用され、描画リストに従った画像の描画が行われる。

10

#### 【3888】

尚、画像コントローラ237は、描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像の画像情報を読み出して、駆動信号と共にその画像情報を第3図柄表示装置81に送信する。これにより、第3図柄表示装置81に対して、フレームバッファに展開した画像を表示させることができる。また、一方のフレームバッファに描画した画像を展開しながら、一方のフレームバッファから展開した画像を第3図柄表示81に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

#### 【3889】

描画処理は、S9902の処理の後、描画対象バッファフラグ233jを更新する（S9903）。そして、描画処理を終了して、V割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ233jの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第1フレームバッファ236bと第2フレームバッファ236cとの間で交互に設定される。

20

#### 【3890】

ここで、描画リストの送信は、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する20ミリ秒毎に画像コントローラ237から送信されるV割込信号に基づいて、MPU 231により実行されるV割込処理（図462（b）参照）の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。よって、先に第1フレームバッファ236bに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

30

#### 【3891】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。よって、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

40

#### 【3892】

50

< 第 1 制御例における音声出力装置の制御処理について >

次に、図 4 7 4 から図 4 7 8 を参照して、本第 1 制御例における音声出力装置 2 2 6 の MPU 3 0 1 により実行される各種制御処理について説明する。まず、図 4 7 4 ( a ) を参照して、音声出力装置 2 2 6 の MPU 3 0 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 4 7 4 ( a ) は、このメイン処理の内容を示したフローチャートである。

【 3 8 9 3 】

この音声出力装置 2 2 6 のメイン処理が実行されると、まず、音声ランプ制御装置 1 1 3 から受信した各種コマンドに応じた制御を行うためのコマンド判定処理を実行する ( S 2 0 0 0 1 )。このコマンド判定処理 ( S 2 0 0 0 1 ) の詳細については、図 4 7 5 を参照して後述する。S 2 0 0 0 1 の処理後、演出に応じた音声データ ( 音声ファイル ) を再生する音声設定処理を実行する ( S 2 0 0 0 1 )。この音声設定処理 ( S 2 0 0 0 1 ) の詳細については、図 4 7 8 を参照して後述する。

10

【 3 8 9 4 】

S 2 0 0 0 1 の処理が終わると、ワーク RAM 3 0 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する ( S 2 0 0 0 3 )。S 2 0 0 0 3 の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば ( S 2 0 0 0 3 : Y e s )、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして ( S 2 0 0 0 5 )、電源断処理を実行する ( S 2 0 0 0 6 )。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし ( S 2 0 0 0 7 )、その後、処理を無限ループする。

【 3 8 9 5 】

一方、S 2 0 0 0 3 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ ( S 2 0 0 0 3 : N o )、RAM 3 0 3 に記憶されるキーワードに基づき、RAM 3 0 3 が破壊されているか否かが判別され ( S 2 0 0 0 4 )、RAM 3 0 3 が破壊されていなければ ( S 2 0 0 0 4 : N o )、S 2 0 0 0 1 の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、RAM 3 0 3 が破壊されていれば ( S 2 0 0 0 4 : Y e s )、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。

20

【 3 8 9 6 】

次に、図 4 7 4 ( b ) を参照して、音声出力装置 2 2 6 の MPU 3 0 1 により実行されるコマンド割込処理について説明する。図 4 7 4 ( b ) は、このコマンド割込処理の内容を示したフローチャートである。このコマンド割込処理 ( 図 4 7 4 ( b ) 参照 ) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 からコマンドを受信する毎に実行する処理である。

30

【 3 8 9 7 】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、RAM 3 0 3 に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して ( S 2 0 1 0 1 )、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述するコマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【 3 8 9 8 】

次に、図 4 7 5 を参照して、音声出力装置 2 2 6 の MPU 3 0 1 により実行されるメイン処理 ( 図 4 7 4 ( a ) 参照 ) 内の一処理であるコマンド判定処理 ( S 2 0 0 0 1 ) について説明する。図 4 7 5 は、このコマンド判定処理 ( S 2 0 0 0 1 ) の内容を示したフローチャートである。

40

【 3 8 9 9 】

コマンド判定処理 ( S 2 0 0 0 1 ) では、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し ( S 2 0 2 0 1 )、未処理の新規コマンドがなければ ( S 2 0 2 0 1 : N o )、コマンド判定処理を終了してメイン処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば ( S 2 0 2 0 1 : Y e s )、オン状態で新規コマンドを処理したことを示す新規コマンドフラグをオンに設定し ( S 2 0 2 0 2 )、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する ( S 2 0 2 0 3 )。

【 3 9 0 0 】

50

そして、未処理のコマンドの中に、まず、音声用変動パターンコマンドがあるか否かを判別する（S20204）。この音声用変動パターンコマンドは、音声ランプ制御装置113の変動表示設定処理（図455参照）の中で、表示用変動パターンコマンドを出力する際に（図455のS4205参照）、あわせて、その表示態様に対応して再生すべき音声の種別および出力タイミングを通知するために設定される。

【3901】

S20204の処理において、未処理のコマンドの中に音声用変動パターンコマンドがあると判別されると（S20204：Yes）、通知された変動パターンコマンドの実行中に用いる楽曲、効果音を特定し（S20205）、特定した楽曲、効果音の出力チャンネル、出力タイミングを設定して（S20206）、S20201の処理へ戻る。

10

【3902】

一方、S20204の処理において、音声用変動パターンコマンドがないと判別されると（S20204：No）、次いで、未処理のコマンドの中に、音声用連打コマンドが含まれているか否かを判別し（S20207）、音声用連打コマンドが含まれていれば（S20207：Yes）、遊技者によって連打操作が行われたことを意味するため、連打音の再生（出力）を設定するための連打音コマンド処理を実行して（S20208）、S20201の処理に戻る。この連打音コマンド処理（S20208）の詳細については、図476を参照して後述する。

【3903】

一方、S20207の処理において、未処理のコマンドの中に音声用連打音コマンドが含まれていないと判別した場合は（S20207：No）、次いで、音声用中断コマンドが含まれているか否かを判別し（S20209）、未処理のコマンドの中に音声用連打音コマンドが含まれていると判別した場合は（S20209：Yes）、再生中のBGMの中断および再開を設定するための中断コマンド処理を実行して（S20210）、S20201の処理に戻る。なお、この中断コマンド処理の詳細については、図747を参照して後述する。一方、S20209の処理において、未処理のコマンドの中に音声用中断コマンドがなければ（S20209：No）、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し（S20211）、S20201の処理へ戻る。

20

【3904】

次に、図476を参照して、連打音コマンド処理（S20208）の詳細について説明する。図476は、連打音コマンド処理（S20208）を示すフローチャートである。この連打音コマンド処理（S20208）は、音声出力装置226のMPU301におけるコマンド判定処理（図475）の中で実行され、上述した通り、連打音の再生（出力）を設定するための処理である。

30

【3905】

この連打音コマンド処理（S20208）では、まず、連打音出力フラグ303aの値に「00H」が設定されているか否かを判別する（S20301）。S20301の処理において、連打音出力フラグ303aの値に「00H」が設定されていると判別した場合は（S20301：Yes）、割り込み連打演出（図399参照）における初回の連打操作に対する連打音コマンドを受信したことを意味するため、第1連打音を再生するために、S20305の処理へ移行する。

40

【3906】

一方、連打音出力フラグ303aの値に「00H」が設定されていないと判別した場合は（S20301：No）、次に、連打音出力フラグ303aの値に「01H」が設定されているか否かを判別する（S20302）。S20302の処理において、連打音出力フラグ303aの値に「01H」が設定されていない（即ち、連打音出力フラグ303aの値が「02H」である）と判別した場合は（S20302：No）、1の割り込み連打演出において前回出力された連打音が第2連打音であることを意味するため、この場合も、第1連打音を再生するために、S20305の処理へ移行する。

【3907】

50

S 2 0 3 0 5 の処理では、音声合成部 3 0 6 ( 図 4 2 4 参照 ) の C N 2 に対して、第 1 連打音に対応する音声ファイルの再生を設定し ( S 2 0 3 0 5 )、連打音出力フラグ 3 0 3 a を第 1 連打音に対応する「 0 1 H 」に更新 ( 設定 ) して ( S 2 0 3 0 6 )、本処理を終了する。

**【 3 9 0 8 】**

一方、S 2 0 3 0 2 の処理において、連打音出力フラグ 3 0 3 a の値に「 0 1 H 」が設定されている ( 即ち、前回出力された連打音が第 1 連打音である ) と判別した場合は ( S 2 0 3 0 2 : Y e s )、音声合成部 3 0 6 ( 図 4 2 4 参照 ) の C N 3 に対して、第 2 連打音に対応する音声ファイルの再生を設定し ( S 2 0 3 0 3 )、連打音出力フラグ 3 0 3 a を第 2 連打音に対応する「 0 2 H 」に更新 ( 設定 ) して ( S 2 0 3 0 4 )、本処理を終了する。

10

**【 3 9 0 9 】**

この連打音コマンド処理を実行することにより、連打操作が実行される毎に、2 種類の音声データを 2 つのチャンネルに対して交互に再生させることができるので、音声態様を多様化することができる。また、単に単一のチャンネルで第 1 連打音と第 2 連打音とを交互に再生する構成とした場合 ( 即ち、再生中の一方の音声の出力を打ち切って他方の音声の出力を行う制御を繰り返す構成とした場合 ) に比較して、一方の音声が出力された状態を維持したまま、他方の音声も出力することができる ( 第 1 連打音と第 2 連打音とを重複させて出力することができる ) ので、連打の実行中における音声態様をより賑やかにすることができる。より詳述すると、単一のチャンネルで第 1 連打音と第 2 連打音とを交互に再生する構成とした場合、連打の間隔が早い遊技者が連打操作を行うと、各音声データの先頭部分のみが交互に繰り返される単調な音声態様となってしまう。これに対して複数のチャンネルで複数の音声データを順番に再生する構成としておけば、1 のチャンネルで再生された 1 の音声データの出力が中断されることなく、他のチャンネルにおいて他の音声データを再生させることができる。即ち、1 の音声データに基づく音声と、他の音声データに基づく音声とを、合成して出力させることができる。よって、各音声における先頭部分以外の音声も出力され易くなるように構成できるので、音声態様をより多様化させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

20

**【 3 9 1 0 】**

なお、本第 1 制御例では、連打操作を検出する毎に、2 つのチャンネルに対して 2 種類の音声データ ( 連打音 ) を交互に出力する構成としていたが、これに限られるものではなく、3 種類以上の音声データを順番に C N 1 と C N 2 とに交互に再生する構成としてもよい。これにより、音声態様をより多様化させることができる。また、この場合において、音声データを再生するためのチャンネル数も 2 つに限られるものではなく、3 以上のチャンネルに対して音声データを順番に再生させる構成としてもよい。このように構成することで、1 のチャンネルに対して 1 の音声データが再生されてから、同一のチャンネルに対して次に音声データが再生される ( 再生中の音声データが終了される ) までの期間をより長くすることができるので、音声態様をより多様化させることができる。更に、連打の間隔に応じて、出力される音声データの種別を異ならせる構成としてもよい。具体的には、例えば、連打の間隔が比較的短い ( 例えば、0 . 5 秒間隔以下 ) 遊技者が遊技を行っている場合には、3 種類の音声態様を 3 つのチャンネルに順番に再生する構成とする一方で、連打の間隔が比較的長い ( 例えば、0 . 5 秒間隔よりも長い間隔 ) 遊技者が遊技を行っている場合には、2 種類の音声データを 2 つのチャンネルに順番に ( 交互に ) 再生する構成としてもよい。このように構成することで、連打間隔に応じて音声の出力態様を可変させることができるので、連打間隔を調節する遊技性を実現することができる。よって、遊技者の遊技に対する興味をより向上させることができる。

30

40

**【 3 9 1 1 】**

本第 1 制御例では、連打操作に連動させていずれかの連打音を出力する構成としていたが、所定条件下では、連打操作が行われなくても連打音を出力可能に構成しても良い。より具体的には、例えば、連打操作の有効期間において最後に出力された連打音が第 1 連打

50

音であった場合には、終了後に第2連打音を出力する構成としてもよい。このように構成することで、連打操作に応じて第1連打音と第2連打音とがセットで出力されていたにもかかわらず、最後に出力される音声は第1連打音となってしまう（即ち、対となる第2連打音は出力されなくなってしまう）、音声態様が中途半端になってしまうことを抑制することができる。よって、音声態様をより好適に設定することができる。なお、この場合において、最後に出力された連打音が第1連打音であった場合に、終了後に第2連打音を出力する制御を、所定の変動種別（抽選結果）に対応する変動表示（例えば、大当たり変動）の実行中のみ設定する構成としてもよい。このように構成することで、所定の変動種別であるか否かを知りたいと希望する遊技者に対して、割り込み連打演出の間に最後に出力する連打音を、敢えて第1連打音にするという遊技性を実現することができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

10

#### 【3912】

本第1制御例では、遊技者の連打の間隔によらず、第1連打音と第2連打音とを交互に出力する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、音声は再生されていない状態で連打操作を検出した場合には、必ず第1連打音を出力するように構成してもよい。即ち、連打の間隔が長すぎて、1の連打音の再生が終了した後で次の連打操作が実行される連打間隔になっている場合には、第1連打音のみが出力され続けるように構成してもよい。このように構成することで、音声態様を多様化させたいと希望する遊技者に対して、より速いペースで連打操作を実行させることができるので、遊技者の割り込み連打演出に対する参加意欲を向上させることができる。

20

#### 【3913】

次に、図477を参照して、中断コマンド処理（S20210）について説明する。図477は、この中断コマンド処理（S20210）を示したフローチャートである。中断コマンド処理（S20210）は、音声出力装置226のMPU301におけるコマンド判定処理（図475）の中で実行され、再生中のBGMの中断および再開を設定するための処理である。

#### 【3914】

中断コマンド処理（S20210）では、まず、受信したコマンドが中断の開始を示すコマンドであるか否かを判別する（S20401）。受信したコマンドが中断の開始を示すコマンドであると判別した場合は（S20401：Yes）、再生中の変動用BGMの再生位置を示すデータを再生位置格納エリア303bに格納し（S20402）、CN1において割込連打演出用のBGMの再生を設定し（S20403）、その後、本処理を終了する。

30

#### 【3915】

一方、S20401の処理において、受信したコマンドが中断の開始を示すコマンドではない（即ち、中断の終了を示すコマンドである）と判別した場合は（S20401：No）、割込連打演出用のBGMの再生を終了し（S20404）、再生位置格納エリア303bのデータを読み出し（S20405）、読み出した再生位置からの変動用BGMの再生をCN1において再開し（S20406）、その後、本処理を終了する。

#### 【3916】

次に、図478を参照して、音声設定処理（S20002）の詳細について説明する。図478は、音声設定処理（S20002）を示すフローチャートである。この音声設定処理（S20002）は、音声出力装置226のMPU301におけるメイン処理（図474）の中で実行される。

40

#### 【3917】

この音声設定処理（S20002）では、まず、現在が楽曲の出力タイミングであるか否かを判別する（S20501）。現在が楽曲の出力タイミングではないと判別した場合は（S20501：No）、そのまま本処理を終了する。

#### 【3918】

一方、S20501の処理において、現在が楽曲の出力タイミングであると判別した場

50

合は ( S 2 0 5 0 1 : Y e s )、今回の楽曲に対応する音声ファイルを読み出し ( S 2 0 5 0 2 )、読み出した音声ファイルに対応するチャンネルに再生し ( S 2 0 5 0 3 )、楽曲出力中フラグ 3 0 3 c をオンに設定して ( S 2 0 5 0 4 )、本処理を終了する。

#### 【 3 9 1 9 】

以上説明した通り、本第 1 制御例におけるパチンコ機 1 0 では、大当たり当選すると、その大当たり種別にかかわらず、大当たり終了後、特別図柄の抽選が 1 0 0 回実行されるまでの間、普通図柄の時短状態が継続する構成とした。即ち、確変大当たりと通常大当たりとで、大当たり終了後 1 0 0 回の特別図柄の抽選が実行されるまでの間の動作 ( 電動役物 6 4 0 a の動作態様 ) が共通となるように構成した。そして、大当たり終了後 1 0 0 回の特別図柄の抽選が終了した時点において、遊技状態が確変状態である場合にのみ、1 0 0 回以降も普通図柄の時短状態が継続する構成とした。即ち、大当たり終了後の遊技状態として、時短状態が設定されていた場合、および大当たり終了後の遊技状態として確変状態が設定され、且つ、1 0 0 回以内に特別図柄の低確率状態へと移行していた場合には、1 0 0 回目の特別図柄の抽選が実行されるタイミングで普通図柄の時短状態が終了されて、通常状態に移行する構成とした。このように構成することで、大当たり終了後に比較的不利な時短状態が設定されていた場合や、確変状態が設定された後、1 0 0 回以内に低確率状態へと転落していた場合であっても、1 0 0 回の特別図柄の抽選が実行されるまでの間は、時短状態であるか、確変状態であるかを遊技者が区別困難になるので、少なくとも 1 0 0 回の特別図柄の抽選が実行されるまでの間、遊技状態が確変状態であることに対する期待感を遊技者に抱かせ続けることができる。

10

20

#### 【 3 9 2 0 】

また、本第 1 制御例では、大当たり当選時点において普通図柄の時短状態であった場合には、その大当たりを示すための変動表示の開始時に遊技状態を通常状態に設定する ( 普通図柄の時短状態を終了させる ) 構成としている。このように構成することで、大当たり終了後、1 0 0 回以内に普通図柄の時短状態が終了される場合を、大当たりの変動パターンが開始される場合に限定することができるので、大当たり終了後、1 0 0 回以内における変動表示演出の実行中に、普通図柄の時短状態が終了された可能性が高い挙動 ( 例えば、普通図柄の変動時間が 3 秒間を超えた場合や、普通図柄の抽選で外れになった場合や、電動役物 6 4 0 a の開放パターンとして 0 . 2 秒 × 1 回のパターンが実行された場合 ) となった時点で、遊技者を喜ばせることができる。よって、大当たり終了後、特別図柄の抽選が 1 0 0 回実行されるまでの間、普通図柄の抽選結果や、電動役物 6 4 0 a の動作態様等に注目して遊技を行わせることができる。

30

#### 【 3 9 2 1 】

また、本第 1 制御例では、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様によって、確変状態の可能性をある程度遊技者が予測することが可能に構成している。より具体的には、普通図柄の時短状態が設定される遊技状態の間、確変状態の期待度が比較的低い洞窟探索モード、確変状態の期待度が比較的高い神殿探索モード、および確変状態であることが確定する上に保留内に転落に対応する抽選結果が含まれていない ( 保留を消化するまでは少なくとも確変状態が継続する ) ことまで確定する超神殿探索モードの 3 種類の背面モードのいずれかを、特別図柄の抽選結果に基づく変動表示演出の実行時に設定する構成としている。このように構成することで、普通図柄の時短状態が設定されている間、遊技者に対して背面モードから現在の遊技状態を予測する楽しみを与えることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。また、超神殿探索モードが設定されることにより、遊技状態が確変状態であることが確定するので、確変状態であると予測している間に超神殿モードへと移行した場合は、遊技者に対して自己の予測が合っていたことに対する喜びを抱かせることができる。一方で、特別図柄の低確率状態であると予測していたにもかかわらず超神殿モードへと移行した場合は、予想よりも有利な遊技状態に設定されていたことに対する喜びを遊技者に抱かせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。更に、超神殿モードが設定されることにより、保留内に転落に対応する抽選結果が含まれないことまでが確定する ( 少なくとも保留球数分の抽選を、確

40

50

変状態の大当たり確率で実行させることができる)ため、保留内で大当たりになることをより強く期待して遊技を行わせることができる。

### 【3922】

また、本第1制御例では、遊技状態によらず、普通図柄の時短状態が保証される100回の特別図柄の抽選が終了するよりも前に実行される特定範囲の変動表示に渡って(即ち、100回の特別図柄の抽選が終了する直前の、大当たり終了後96回目~99回目の変動表示に渡って)、確変状態が継続しているか否かを報知するための確変継続示唆演出を実行する構成としている。この確変継続示唆演出を開始する際は、確変継続示唆演出の実行範囲である96回目~99回目までの抽選結果を先読みして、99回目の特別図柄の抽選まで確変状態が継続しているか否かを判別し、99回目の特別図柄の抽選まで確変状態が継続している場合には高期待度の攻撃パターンが発生し易い演出シナリオの選択率が高くなる構成としている。一方、99回目の特別図柄の抽選が実行されるよりも前に時短状態に転落している(若しくは前回の大当たり終了後が時短状態であった)場合には、低期待度の攻撃パターンが発生しやすい演出シナリオの選択率が高くなる構成としている。このように、演出の終了時における遊技状態に基づいて演出態様を設定する構成とすることにより、演出終了後の遊技状態をより正確に報知することができる。ここで、演出開始時における遊技状態のみに基づいて確変継続示唆演出を実行する構成とした場合、確変継続示唆演出の実行中に低確率状態へと転落してしまい、確変状態の継続が報知されたにもかかわらず100回目の特別図柄の抽選の開始と共に時短状態が終了される虞がある。この場合、演出内容と実際の動作とが矛盾することにより、遊技者に対してパチンコ機10やホールへの不信感を抱かせてしまう可能性がある。また、この対策として、確変継続示唆演出を、1変動で完結する演出によって構成するという方法も考えられるが、この方法では、演出期間を十分に確保することが困難となるため、演出態様を多様化し難くなってしまふ。これに対して本第1制御例では、普通図柄の時短状態が保証される最後の4回の変動表示に渡って確変継続示唆演出を実行する構成とし、且つ、確変継続示唆演出の報知内容を、確変継続演出の実行範囲における最後の特別図柄の抽選が実行される時点における遊技状態に基づいて決定する構成としている。このように構成することで、演出終了時の遊技状態を正確に報知することを可能としつつ、演出態様を多様化することができる。なお、演出開始時において確変状態であり、且つ、演出終了分までの保留球が保留されていない場合には、比較的高期待度の攻撃パターンが発生し易い演出が選択されるように構成されている。これは、転落に対応する抽選結果となる確率が当たりとなる確率よりも低く、演出期間内に特別図柄の低確率状態へと転落することは極めて稀である(比較的高い確率で確変状態のまま演出が終了する)ためである。

### 【3923】

また、本第1制御例では、興趣演出の一種として、遊技者のPUSHボタン10317に対する操作タイミングに応じて、各図柄列の停止操作が実行される押下停止演出を実行可能に構成した。この押下停止演出は、基本的に、チャンスチャージ演出に発展する可能性があることを示唆する演出である。この押下停止演出では、チャンスチャージ演出に発展しない場合は、遊技者の押下タイミングに応じて、各図柄列が単なる外れの組み合わせで停止表示される一方で、チャンスチャージ演出に発展する場合は、チャンスチャージ図柄が(擬似的に)停止表示されてチャンスチャージ演出への発展が報知される。このように、遊技者の押下タイミングに応じて各図柄列の停止タイミングを可変させる構成とすることで、チャンスチャージ演出に発展するか否かが報知されるタイミングを、遊技者の好みのタイミングに調節させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。また、チャンスチャージ演出に発展しない押下停止演出では、全ての図柄列に対する停止操作が行われたタイミングに応じて、少なくとも中央図柄列の停止表示時の態様を異ならせる構成としている。より具体的には、停止操作の有効期間の開始後、所定期間(1秒間)以内(即ち、比較的早い段階)で規定回数(3回)の停止操作が完了した場合には、比較的演出時間が長いチャンスチャージ煽り演出によって中央図柄列の停止表示が行われる一方で、所定期間(1秒間)が経過した後で規定回数の停止操作が完

10

20

30

40

50

了した場合には、即座に中央図柄列が外れ図柄で停止表示される演出（即ち、比較的短い演出）が実行される。このように構成することで、遊技者の停止操作の完了タイミングによって、停止表示後の期間が長くなりすぎたり、逆に短くなってしまふことを抑制し、停止操作の完了タイミングによらず外れ図柄の停止表示までの演出態様の推移を自然な形に見せることができる。よって、遊技者に対して違和感の少ない演出態様を提供することができる。また、本第1制御例における押下停止演出では、表示画面上は、図柄列ごとに別々のボタン画像および有効期間ゲージが表示されるが、実際には単一の操作有効期間により、PUSHボタン10317の操作を有効とするか否かが判別される。そして、1の操作有効期間において停止操作（PUSHボタン10317に対する押下）が実行された回数に応じて、停止表示を設定する図柄列を可変させる（全ての図柄列に対する停止操作が実行されたかを判別する）構成としている。これにより、各図柄列の停止操作を有効とするか否かの判別を簡素化することができるので、音声ランプ制御装置113の処理負荷を軽減することができる。

10

#### 【3924】

また、本第1制御例では、興趣演出の一種として、チャンスチャージ演出を実行可能に構成している。このチャンスチャージ演出は、所定の変動回数内（演出開始時点で保留されている保留球を全て消化するまでの間）において特定の演出態様（チャンスアップ演出）が行われる回数（最低保障回数）を予め遊技者に示唆（報知）する態様の演出である。このチャンスチャージ演出において報知されたチャンスアップ演出の保証回数（貯まった気合ゲージのゲージ数）は、チャンスチャージ演出の開始時における保留球を消化するまでにおける各タイミングで、何らかのチャンスアップ演出を発生させるために消費される。ここで、チャンスアップ演出とは、大当たりの期待度が高まる演出のことであり、例えば、保留球数図柄の表示態様の変化や、所謂疑似連の発生や、カットイン演出の発生や、赤文字の台詞の発生等が挙げられる。なお、気合ゲージは必ず0になるまで消費されるように構成されている。即ち、消費されずに破棄されることが無いように構成されている。このように構成することで、チャンスアップ演出の残り回数を遊技者に容易に把握させることができるので、次にどのようなチャンスアップ演出が発生するのかを楽しみにして遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。なお、本第1制御例では、主として、チャンスチャージ演出の開始時の保留球数に基づいて、チャンスチャージ演出で貯まる気合ゲージのゲージ量を決定する構成としている。そして、チャンスチャージ演出の終了後は、各保留球の抽選結果を加味して、チャンスアップ演出を実行する（即ち、気合ゲージを消費する）ペースを可変させる構成としている。このように構成することで、チャンスチャージ演出の開始時における処理負荷（ゲージ数を決定する際の処理負荷）を軽減することができる。

20

30

#### 【3925】

また、本第1制御例では、興趣演出の一種として、割り込み連打演出を実行可能に構成している。この割り込み連打演出は、通常の変動表示、若しくはリーチ変動中に、突如、それまで表示されていた表示演出とは異なる態様の演出が割り込んで来たかのような表示態様の演出であり、遊技者に対してPUSHボタン10317を特定の操作態様（連打操作態様）で操作するように促す演出態様の演出で構成される。この割り込み連打演出では、遊技者の連打操作に応じて演出態様の段階が発展していく（表示されるモンスターの数が減らされていく）程、大当たりとなる期待度が高いことを示す演出である。これにより、遊技者に対して積極的に連打操作を行わせることができるので、遊技者の割り込み連打演出に対する参加意欲を向上させることができる。この割り込み連打演出は、変動パターンコマンドを構成する基本時間コマンドと、追加時間コマンドとのうち、追加時間コマンドが0秒を示すコマンドではない（7秒を示すコマンドである）と判別された場合に実行される可能性がある演出である。ここで、変動時間は、基本時間コマンドにより通知された基本時間と、追加時間コマンドにより通知された追加時間との和によって設定される。そして、割り込み連打演出の実行が決定された場合には、追加時間コマンドにより通知された追加時間と同一の長さの期間で割り込み連打演出を実行し、通常の変動表示演出（割

40

50

り込み連打演出の実行期間以外の期間の演出態様)については、基本時間コマンドにより通知された基本時間と同一の長さの期間の演出態様を設定する構成としている。このように構成することで、割り込み連打演出が設定された変動表示演出が実行されたとしても、基本時間コマンドに対応する演出態様を使い回すことができるので、パチンコ機10の記憶容量を削減することができる。

#### 【3926】

また、本第1制御例における割り込み連打演出では、連打操作が実行される毎に、複数の種別の音声データ(第1連打音に対応する音声データと、第2連打音に対応する音声データと)の中から1の音声データを再生する構成としている。より具体的には、1の割り込み連打演出における連打操作の有効期間において、奇数回目の連打操作を検出した場合は、第1連打音に対応する音声データを音声合成部306におけるCN2に対して再生する一方で、偶数回目の連打操作を検出した場合は、第2連打音に対応する音声データを音声合成部306におけるCN3に対して再生する構成としている。このように、連打操作が実行される毎に、異なる複数の音声データのいずれかを、複数の異なるチャンネルのいずれかに出力する(第1連打音と第2連打音とをCN1とCN2とに交互に出力する)構成とすることで、連打操作を行っている間における音声態様を多様化させることができる。言い換えれば、音声態様が単調となってしまうことを抑制できるので、連打有効期間における遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。また、単に単一のチャンネルで第1連打音と第2連打音とを交互に再生する構成とした場合(即ち、再生中の一方の音声の出力を打ち切って他方の音声の出力を行う制御を繰り返す構成とした場合)に比較して、一方の音声出力された状態を維持したまま、他方の音声も出力することができる(第1連打音と第2連打音とを重複させて出力することができる)ので、連打の実行中における音声態様をより賑やかにすることができる。より詳述すると、単一のチャンネルで第1連打音と第2連打音とを交互に再生する構成とした場合、連打の間隔が早い遊技者が連打操作を行うと、各音声データの先頭部分のみが交互に繰り返される単調な音声態様となってしまう。これに対して複数のチャンネルで複数の音声データを順番に再生する構成としておけば、1のチャンネルで再生された1の音声データの出力が中断されることなく、他のチャンネルにおいて他の音声データを再生させることができる。即ち、1の音声データに基づく音声と、他の音声データに基づく音声とを、合成して出力させることができる。よって、各音声における先頭部分以外の音声も出力され易くなるように構成できるので、音声態様をより多様化させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3927】

また、本第1制御例における割り込み連打演出では、連打操作が有効となる有効期間において、押下のタイミングが遅くなる(有効期間の残り時間が少なくなる)程、モンスターの減算数が多くなる(より高期待度の段階の演出態様が設定され易くなる)ように構成している。これにより、遊技者が早いペースでPUSHボタン10317を押下したとしても、下限のモンスター数まで早期に討伐されてしまうことを抑制することができる。即ち、外れの場合に設定され易い残り10体や、残り4体で押下に基づくモンスター数の減算がストップしてしまい、遊技者の大当たりに対する期待感を損ねてしまうことを抑制することができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。また、押下のペースが遅い遊技者が遊技を行っている場合においても、連打有効期間の後半において押下を行うと、比較的多い討伐数が選択され易くなるので、下限のモンスター数間で到達する可能性を高くすることができる。よって、押下のペースが遅い遊技者に対しても割り込み連打演出を楽しませることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

#### 【3928】

また、本第1制御例では、興趣演出の一種として、保留されている複数の保留球数図柄が通常保留図柄態様とは異なる特定の態様(岩のような見た目の表示態様)に変更される保留一括変化演出を実行可能に構成している。この保留一括変化演出では、複数の保留

10

20

30

40

50

球数図柄が特定の態様に可変された後で、遊技者が特定の操作（PUSHボタン10317に対する押下操作）を行うことにより、少なくとも1の保留球数図柄が、特定の態様に変更される前の保留図柄態様よりも期待度が高い態様に変更される演出が実行される。この保留一括変化演出が実行されることにより、少なくとも1の保留球数図柄の示す期待度が上昇することが確定するため、遊技者の大当たりに対する期待感を向上させることができる。また、いずれの保留球数図柄が変化する（期待度が上昇する）のかが、PUSHボタン10317を押下するまで分からないため、どの保留球数図柄が変化されるのかを楽しみにPUSHボタン10317に対する操作を行わせることができる。更に、PUSHボタン10317を押下することで期待度が報知されるので、報知タイミングを遊技者の好みのタイミングに調節することができる。よって、遊技者の利便性を向上させることができる。

10

#### 【3929】

なお、本第1制御例では、割り込み連打演出の実行中において、PUSHボタン10317に対する押下を検出する毎に、2種類の音声データを2つのチャンネルに対して交互に再生させることにより、音声態様を多様化する構成としていたが、これに限られるものではなく、3種類以上の音声データを順番にCN1とCN2とに交互に再生する構成としてもよい。これにより、音声態様をより多様化させることができる。また、この場合において、音声データを再生するためのチャンネル数も2つに限られるものではなく、3以上のチャンネルに対して音声データを順番に再生させる構成としてもよい。このように構成することで、1のチャンネルに対して1の音声データが再生されてから、同一のチャンネルに対して次に音声データが再生される（再生中の音声データが終了される）までの期間をより長くすることができるので、音声態様をより多様化させることができる。更に、連打の間隔に応じて、出力される音声データの種別を異ならせる構成としてもよい。具体的には、例えば、連打の間隔が比較的短い（例えば、0.5秒間隔以下）遊技者が遊技を行っている場合には、3種類の音声態様を3つのチャンネルに順番に再生する構成とする一方で、連打の間隔が比較的長い（例えば、0.5秒間隔よりも長い間隔）遊技者が遊技を行っている場合には、2種類の音声データを2つのチャンネルに順番に（交互に）再生する構成としてもよい。このように構成することで、連打間隔に応じて音声の出力態様を可変させることができるので、連打間隔を調節する遊技性を実現することができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣をより向上させることができる。

20

30

#### 【3930】

本第1制御例では、割り込み連打演出の実行中において、連打操作に連動させていずれかの連打音を出力する構成としていたが、所定条件下では、連打操作が行われなくても連打音を出力可能に構成しても良い。より具体的には、例えば、連打操作の有効期間において最後に出力された連打音が第1連打音であった場合には、終了後に第2連打音を出力する構成としてもよい。このように構成することで、連打操作に応じて第1連打音と第2連打音とがセットで出力されていたにもかかわらず、最後に出力される音声は第1連打音となってしまう（即ち、対となる第2連打音が出力されなくなってしまう）、音声態様が中途半端になってしまうことを抑制することができる。よって、音声態様をより好適に設定することができる。なお、この場合において、最後に出力された連打音が第1連打音であった場合に、終了後に第2連打音を出力する制御を、所定の変動種別（抽選結果）に対応する変動表示（例えば、大当たり変動）の実行中のみ設定する構成としてもよい。このように構成することで、所定の変動種別であるか否かを知りたいと希望する遊技者に対して、割り込み連打演出の間に最後に出力する連打音を、敢えて第1連打音にするという遊技性を実現することができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

40

#### 【3931】

本第1制御例では、割り込み連打演出の実行中において、遊技者の連打の間隔によらず、第1連打音と第2連打音とを交互に出力する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、音声再生されていない状態で連打操作を検出した場合には、必ず第1

50

連打音を出力するように構成しても良い。即ち、連打の間隔が長すぎて、1の連打音の再生が終了した後で次の連打操作が実行される連打間隔になっている場合には、第1連打音のみが出力され続けるように構成してもよい。このように構成することで、音声態様を多様化させたいと希望する遊技者に対して、より速いペースで連打操作を実行させることができるので、遊技者の割り込み連打演出に対する参加意欲を向上させることができる。

### 【3932】

本第1制御例では、連打操作を検出する毎に、第1連打音に対応する音声データ（音声ファイル）と、第2連打音に対応する音声データ（音声ファイル）と、を異なるチャンネルに交互に再生させる構成としていたが、所定の条件下で、音声データの再生方法を異ならせる（若しくは音声データに対して所定の加工を施す）構成としてもよい。より具体的には、例えば、遊技者の連打操作の間隔に応じて、各連打音の出力期間が可変するように再生速度を可変させる（若しくは音声データを加工する）ように構成してもよい。即ち、遊技者の連打操作の間隔が所定間隔（例えば、1秒間隔）よりも長い場合には、出力期間が長く（例えば、1.5秒以上に）なるように構成してもよい。このように構成することで、連打間隔が長い遊技者が遊技を行っている場合においても、一方の連打音の出力中に他方の連打音を重ねて出力させることが比較的容易となるので、音声態様を多様化させることができる。なお、本第1制御例では、連打操作が実行されたことに基づいて、第1連打音と第2連打音とを異なるチャンネルに対して交互に出力（再生）する構成としていたが、本制御は、連打操作に基づく場合に限定されるものではない。始動入賞に基づく始動入賞音を出力する際や、特定入賞口65aへの入賞を検出したことに基づく入賞音を出力する際にも同様の制御を実行してもよい。このように構成することで、音声をより好適に出力することができるので、遊技者の遊技に対する興味をより向上させることができる。また、単に、変動表示演出の一部として予め出力期間が設定されている効果音を出力する際にも、本制御を採用することができる。このように構成することで、効果音等が比較的短時間で連続的に出力される場合に、音声をより好適に出力することができるので、遊技者の遊技に対する興味をより向上させることができる。

### 【3933】

本第1制御例では、割り込み連打演出の実行タイミングがリーチ前であれば、表示態様および音声態様の両方を中断して割り込み連打演出を実行する一方で、割り込み連打演出の実行タイミングがリーチ演出中であれば、表示態様のみを中断して割り込み連打演出を実行する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、リーチ前に実行される割り込み連打演出では、表示態様のみを中断する構成とする一方で、リーチ発生後に実行される割り込み連打演出では、表示態様と音声態様との両方を中断する構成としてもよい。リーチ前に出力される音声は、比較的地味なため、出力を中断しなくても、割り込み連打演出の音声を妨害し難くなる。一方、リーチ後は派手な音声出力されやすいため、音声態様を中断しておくことにより、割り込み連打演出の音声がかえり難くなることを防止できる。よって、割り込み連打演出の音声態様をより好適に設定することができる。また、例えば、割り込み連打演出の実行タイミングによらず、表示態様と音声態様との両方を中断する構成としてもよいし、逆に、実行タイミングによらず、表示態様のみを中断する構成としてもよい。また、割り込み連打演出の実行タイミングに応じて中断する対象（音声態様、および表示態様の少なくとも一方）を切り替える制御に限定されるものでもなく、他の条件に応じて切り替えるように制御してもよい。より具体的には、例えば、割り込み連打演出の開始時に抽選により音声と表示との両方を中断させるか、片方のみを中断させるかを決定する構成としてもよい。この場合において、大当たりであるか、外れであるかに応じて、両方を中断させると決定される確率を異ならせる構成としてもよい。このように構成することで、音声と表示の両方が中断されたのか、片方のみが中断されたのかに注目して遊技を行わせることができるので、割り込み連打演出の開始時における遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。また、本第1制御例では、割り込み連打演出として、演出時間が7秒間の演出のみを設ける構成としていたが、演出時間が異なる複数の割り込み連打演出を設ける構成としてもよい。この場合において、追加時間コマン

10

20

30

40

50

ドとして、0秒間および7秒間とは異なる追加時間を示すコマンドを設けることにより、その追加時間コマンドにより通知された追加時間に応じた演出時間の割り込み連打演出を実行するように構成しても良い。これにより、演出態様をより多様化させることができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。また、追加時間コマンドにより通知可能な追加時間のバリエーションを増加させるのに代えて、または加えて、変動パターンコマンドにより通知されたトータル（即ち、基本時間コマンドにより通知された基本時間と、追加時間コマンドにより通知された追加時間との和）の変動時間と、割り込み連打演出の演出時間との差分が、基本時間コマンドにより通知され得る基本時間となるように、割り込み連打演出の演出時間を決定する構成としてもよい。より具体的には、例えば、変動時間が67秒間の外れスーパーリーチBの変動パターン通知された場合において、外れノーマルリーチの基本時間となる30秒間が残るように、割り込み連打演出の演出時間として37秒間を設定する構成としてもよい。このように構成することで、基本時間である30秒分の演出態様を設定するだけで、割り込み連打演出の演出時間と合わせて、丁度、変動時間の終了に合わせて変動表示演出を終了させることができるので、割り込み連打演出の専用の変動表示態様を設けることなく、割り込み連打演出が設定された変動表示演出の演出態様を好適に設定することができる。なお、本制御（基本時間分の変動時間が余るように割り込み連打演出の演出時間を決定する制御）を採用する場合は、追加時間が0秒であっても、割り込み連打演出を実行することができる。即ち、追加時間コマンドがそもそも存在しないような仕様のパチンコ機10にも適用することができる。よって、割り込み連打演出の実行機会を増加させることができるので、遊技者の遊技に対する興趣をより向上させることができる。

#### 【3934】

本第1制御例では、大当たり終了後、特別図柄の抽選回数が100回を超えて確変状態が継続している場合に、転落に対応する抽選結果となったことに基づいて、特別図柄の低確率状態へと転落させると共に、普通図柄の時短状態を終了させる構成としていたが、これに限られるものではない。特別図柄の抽選回数が100回を超えた後においても、普通図柄の時短状態を終了させる条件を、特別図柄の低確率状態に転落する条件と異ならせる構成としてもよい。具体的には、例えば、普通図柄の時短状態から普通図柄の通常状態へと転落させるか否かの抽選を、確変状態からの転落抽選とは別に、変動開始時に実行するように構成してもよい。また、例えば、特別図柄の抽選で特定の抽選結果となった場合に、時短状態のみを終了させる構成としてもよい。このように構成することで、普通図柄の時短状態が終了されたとしても、特別図柄の確変状態が継続している可能性があるように構成できるので、普通図柄の時短状態が終了した直後に遊技者が遊技を辞めてしまうことを抑制し、特別図柄の確変状態が継続していることを期待して遊技を継続させることができる。よって、パチンコ機10の稼働率を向上させることができる。

#### 【3935】

本第1制御例では、保留一括変化演出の開始後に検出された始動入賞に基づく保留球数図柄を、一律で白保留の保留図柄態様に設定する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、新たな保留球数図柄について、保留変化抽選テーブル222c（図414（a）参照）を用いた保留図柄態様の抽選を実行する構成としてもよい。これにより、保留一括変化演出の対象となっている保留球数図柄だけでなく、新たな始動入賞に基づく保留球数図柄に対しても、大当たりとなる期待感を抱かせることができる。また、例えば、保留一括変化演出の開始後に検出された新たな始動入賞についても、保留一括変化演出の対象に追加するように構成してもよい。この場合において、新たな始動入賞に基づく保留球数図柄を、必ず保留一括変化演出の対象に追加する構成としてもよいし、所定の条件下でのみ、保留一括変化演出の対象に追加する構成としてもよい。なお、所定の条件としては、例えば、新たな始動入賞に対応する入賞情報がスーパーリーチ外れ以上の大当たり期待度を示すものである場合に、保留一括変化演出の実行対象に含める構成としてもよいし、例えば、保留一括変化演出が設定されている範囲の保留球よりも期待度が高い変動種別に対応する入賞情報が新たに通知された場合にのみ、保留一括変化演出の実行対象に

含める構成としてもよい。このように構成することで、新たな始動入賞に基づく保留球数図柄が保留一括変化演出の実行対象に追加された場合に、遊技者の大当たりに対する期待感をより向上させることができる。

【3936】

< 第2制御例 >

次に、図479から図516を参照して、第2制御例について説明をする。上述した第1制御例では、図411を参照して上述した通り、遊技状態として通常状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の低確率状態）、確変状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の高確率状態）、時短状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の高確率状態）を設定可能に構成し、特別図柄抽選（特図抽選）の大当たり当選、転落抽選の転落当選、特図変動回数（特図抽選回数）に基づいて、遊技状態が可変設定されるように構成していた。

10

【3937】

これに対して、本第2制御例では、遊技状態として、通常状態、確変状態、時短状態、に加え、潜確状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の低確率状態）を設定可能に構成している。また、特図抽選において大当たり当選しなかった場合の一部において小当たり当選するように構成している。ここで、特図抽選において当選し得る小当たりについて説明をする。

【3938】

特図抽選にて小当たり当選した場合には、大当たり当選した場合に実行される大当たり遊技とは異なる小当たり遊技が実行されるように構成されている。本制御例では、小当たり遊技のほうが大当たり遊技よりも遊技者に付与される特典量（賞球数）が少なくなるように構成しており、具体的には、大当たり遊技では可変入賞装置65を開放動作させるラウンド遊技を5ラウンド以上実行するように構成しているのに対して、小当たり遊技では可変入賞装置65を開放動作させるラウンド遊技を1ラウンドのみ実行するように構成している。また、大当たり遊技の終了後には、当選した大当たり種別に応じた遊技状態が設定される。即ち、大当たり当選した時点における遊技状態と、大当たり遊技終了後に設定される遊技状態と、を可変させることが可能なように構成しているのに対して、小当たり当選した場合は、小当たり当選した時点における遊技状態と、小当たり遊技終了後に設定される遊技状態を可変させることができないように構成している。

20

【3939】

さらに、本制御例では、普通図柄の高確率状態が設定されている状態（確変状態、時短状態）において、特図抽選で小当たり当選したことに基づいて普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成している。つまり、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるための条件（時短終了条件）として、上述した第1制御例にも設けられている第1時短終了条件（特図変動回数100回に到達）に加え、第2時短終了条件（小当たり当選）を設けている。このように構成することで、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

30

【3940】

本制御例では、小当たり当選した場合に設定される小当たり種別を複数（小当たりA、小当たりB）設け、設定された小当たり種別が特定の小当たり種別（小当たりA）である場合に、上述した第2時短終了条件が成立するように構成している。このように構成することで、特定の小当たり種別に当選した場合にのみ、普通図柄の高確率状態が低確率状態へと移行するため、小当たり当選に基づいて普通図柄の高確率状態が終了する場合と、終了しない場合と、を設定することが可能となる。よって、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

40

【3941】

なお、本制御例では、上述した第1制御例と同様に、特図変動の開始タイミングで普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成しており、小当たり当選に基づいて普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させる場合においても、特図変動の開始タイミングで普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成している。こ

50

のように、普通図柄の高確率状態を終了させる契機が何であっても普通図柄の高確率状態を終了させるタイミングを同じにすることで、遊技者に対して普通図柄の高確率状態を終了させるための契機が何であるかを分かり難くすることができる。

【3942】

さらに、本制御例では、特定の小当たり種別（小当たりA）に所定回数（2回）当選した場合に、上述した第2時短終了条件が成立するように構成している。このように構成することで、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

【3943】

上述した説明においては、電動役物640aを開放動作させ易い遊技状態（時短状態、確変状態）を総じて普通図柄の高確率状態としているが、説明の便宜上、以降、電動役物640aを開放動作させ易い遊技状態（普図の高確率状態が設定されている遊技状態）を単に時短状態ともいう。

10

【3944】

また、本制御例では、特図抽選で小当たり当選した場合に、複数の小当たり種別を設定可能にしているが、何れの小当たり種別が設定された場合においても、同一の小当たり遊技が実行されるように構成している。このように構成することで、小当たり遊技の遊技態様（可変入賞装置65の開放動作態様）に基づいて、今回設定された小当たり種別を遊技者に分かり難くすることができる。よって、小当たり遊技が実行される毎に、特定の小当たり種別（小当たりA）が設定されたか否かを予測させることにより、時短状態を終了させるための時短終了条件（第2時短終了条件）が成立するまでの期間を楽しませることができる。

20

【3945】

なお、本制御例では、時短状態を終了させるための時短終了条件として、時短状態が設定されている期間における特図変動回数、或いは、特定小当たり（小当たりA）当選回数に基づいて設定される時短終了条件を設定するように構成しているが、これに限ることなく、例えば、特図変動の回数として特定の特図種別（例えば、第2特別図柄（特図2））の変動回数（抽選回数）のみを累積した特定特図変動回数や、特図抽選の結果が外れ（大当たり当選、小当たり当選以外の抽選結果）である外れ回数や、球が特定領域を通過した通過回数が予め定められた所定回数となった場合に成立する時短終了条件を設けても良い。

30

【3946】

上述した第1制御例では、大当たり遊技終了後に確変状態、或いは時短状態が設定された場合に、特図変動回数が100回に到達するまでは、時短状態（普通図柄の高確率状態）を保証するように構成しているのに対して、本第2制御例では、特図変動回数が100回に到達するよりも前に、第2時短終了条件が成立し得るように構成している。そして、特図変動回数が100回に到達するよりも前に第2時短終了条件が成立した場合は、第2時短終了条件が成立したに基づいて時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させるように構成している。

【3947】

このように構成された第2制御例では、上述した第1制御例の図390、図391を参照して説明をした背面モード演出（転落抽選の抽選結果に基づいて特別図柄の高確率状態が終了したか否かを遊技者に示唆するための演出）にて、時短状態が終了したことを報知するように構成している。これにより、転落抽選の抽選結果、及び、時短終了条件の成立の有無に応じて可変設定される遊技状態に応じた背面モード演出を実行することができる。この背面モード演出の詳細な内容については、後述する。

40

【3948】

<第2制御例のパチンコ機における演出内容について>

次に、図479～図487を参照して、本第2制御例のパチンコ機10において実行される演出内容について説明をする。

50

## 【 3 9 4 9 】

ここで、図 4 7 9 ~ 図 4 8 1 を参照して、上述した背面モード演出の内容について説明をする。図 4 7 9 ( a ) は、神殿探索モード中において第 2 時短終了条件が成立することを示す入賞情報 ( 小当たり A 当選を示す入賞情報 ) が保留記憶されている場合に実行される演出の一例を示した模式図であり、図 4 7 9 ( b ) は、神殿探索モード中に小当たり A に当選した特図 2 変動を開始した場合に実行される演出の一例を示した模式図である。なお、各図において示した表示要素のうち、上述した第 1 制御例と同一の表示要素については、同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

## 【 3 9 5 0 】

図 4 7 9 ( a ) は、大当たり遊技が終了してからの特図変動回数が 7 7 回目となる特図 2 変動中の表示画面を示したものであって、表示領域 8 0 2 には、特図変動回数が 1 0 0 回に到達するまでの残期間 ( 残変動期間 ) を示す残期間表示態様として「 2 3 回」が表示されている。そして図 4 7 9 ( a ) に示した通り、小当たり A に当選することを示す入賞情報を有する特図 2 保留 ( 図では、「小」の文字を付して表示 ) がある場合には、神殿の柱が揺れる演出が実行されると共に、神殿の柱に「ピンチ」の文字が表示される。そして、遊技状況を示唆するためのコメントが表示される表示領域 8 1 2 には「何だ、何だ! ?」のコメントが表示される。

## 【 3 9 5 1 】

このような表示態様を設定することにより、特図変動回数が 1 0 0 回に到達するまでに時短状態が成立するのではと遊技者に思わせることができるため、第 1 制御例のように時短状態が実行される保証回数を設定する場合に比べて、遊技が単調になることを抑制することができる。

## 【 3 9 5 2 】

また、本制御例では、上述した第 2 時短終了条件が成立した場合、或いは、特図抽選にて大当たり当選した場合に、大当たり遊技が終了してから特図変動回数が 1 0 0 回に到達するまでに、時短状態が終了するように構成している。よって、図 4 7 9 ( a ) に示した時短状態が終了することを示唆する終了示唆演出を実行することにより、遊技者に有利となる大当たり当選、或いは、遊技者に不利となる時短状態の終了の何れかが設定されることを示唆することができる。これにより、終了示唆演出の演出結果を遊技者に注視させることができ、遊技に早期に飽きてしまうことを抑制することができる。

## 【 3 9 5 3 】

なお、本制御例では、保留記憶されている特図保留内に、時短状態を終了させる条件を満たす入賞情報が含まれている場合に終了示唆演出 ( 図 4 7 9 ( a ) 参照 ) を実行するように構成しているが、これに限ること無く、例えば、本制御例のように、小当たり当選時に設定された小当たり種別と、特定の小当たり種別が設定される小当たり当選回数と、に基づいて第 2 時短終了条件を成立させるように構成しているパチンコ機 1 0 では、小当たり当選に基づいて終了示唆演出を実行したり、設定される小当たり種別の種類に基づいて終了示唆演出を実行したりしても良い。また、この場合は、第 2 時短終了条件の成立契機となり得る小当たり種別に当選したほうが、成立契機となり得ない小当たり種別に当選するよりも終了示唆演出が実行され易くなるように構成し、さらに、成立契機となり得る小当たり種別の当選回数が、第 2 時短終了条件が成立する当選回数に近づくほど終了示唆演出が実行され易くなるように構成すると良い。

## 【 3 9 5 4 】

このように構成することで、終了示唆演出の実行頻度に応じて、時短終了条件が成立し易い状態か否かを遊技者に予測することが可能となるため、どれくらいの頻度で終了示唆演出が実行されているのか遊技者に注視させることができる。よって、演出効果を高めることができる。また、特別図柄の高確率状態 ( 確変状態 ) が設定されているか否かに基づいて終了示唆演出の実行頻度を可変させても良く、例えば、確変状態が設定されている場合のほうが、時短状態が設定されている場合よりも終了示唆演出が実行され易くするように構成すると良い。

10

20

30

40

50

## 【 3 9 5 5 】

つまり、確変状態が設定されている状態では、時短状態が設定されている場合よりも、特図抽選にて大当たり当選する確率が高くなっているため、終了示唆演出が実行された後に、時短状態が終了したとしても大当たり当選を契機に時短状態を終了させている割合を高くすることが可能となる。よって、確変状態が設定されている場合のほうが、時短状態が設定されている場合よりも終了示唆演出が実行され易くすることで終了示唆演出に対して遊技者に期待感を抱かせることができる。

## 【 3 9 5 6 】

なお、これに限ること無く、確変状態が設定されている場合のほうが、時短状態が設定されている場合よりも終了示唆演出が実行され難くなるように構成しても良いし、大当たり遊技終了後から時短状態が設定されている場合と、大当たり遊技終了後は確変状態が設定され、その後転落抽選に当選したことに基づいて時短状態へと移行した場合とで、終了示唆演出の実行頻度を異ならせるように構成しても良い。また、確変状態が設定されてから転落当選するまでに要した期間（特図変動回数）や、転落当選してからの経過期間（特図変動回数）に基づいて終了示唆演出の実行頻度を異ならせるように構成しても良い。

10

## 【 3 9 5 7 】

そして、図 4 7 9 ( a ) に示した状態から時間が経過し、第 2 時短終了条件が成立する特図変動が開始されると、図 4 7 9 ( b ) に示した表示画面が表示される。本制御例では、第 2 時短終了条件が成立する特図変動の開始タイミングで時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させるように構成し、特図抽選の抽選結果が大当たり当選である場合も、特図変動の開始タイミングで時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させるように構成しているため、何れの場合であっても、図 4 7 9 ( b ) に示した表示画面が表示される。

20

## 【 3 9 5 8 】

図 4 7 9 ( b ) では、主人公であるキャラクタ 8 0 1 が落とし穴 8 2 0 に落下してしまう演出の一場面を示しており、表示領域 8 0 6 には、時短状態が終了したことを示す終了報知態様 8 2 2 として「神殿探索終了」の文字が表示され、時短状態終了後の遊技方法を遊技者に案内するための案内報知態様 8 2 1 として「左打ち」の文字が表示される。そして、実行中の演出内容を遊技者に報知するための表示態様 8 1 2 として「落とし穴だ！！」のコメントが表示される。また、表示領域 8 0 2 には、特図変動回数が 1 0 0 回に到達するまでの残期間（残変動期間）を示す残期間表示態様として「？回」が表示される。

30

## 【 3 9 5 9 】

次に、図 4 7 9 ( b ) に示した演出の続きを、図 4 8 0、図 4 8 1 を参照して説明をする。図 4 8 0 ( a ) は、落とし穴演出の演出結果が大当たりである場合に示される演出内容の一例を模式的に示した模式図であって、図 4 8 0 ( b ) は、落とし穴演出の演出結果が時短状態の終了である場合に示される演出内容の一例を模式的に示した模式図である。4 8 0 ( a ) は、大当たり遊技終了後から 9 9 回転目の特図変動に対応した変動演出中に示される演出内容の一例を模式的に示した模式図であり、図 4 8 1 ( b ) は、大当たり遊技終了後から 9 9 回転目の特図変動に対応した変動演出の演出結果を示す表示画面の一例を模式的に示した模式図である。

40

## 【 3 9 6 0 】

上述した図 4 7 9 ( b ) に示した落とし穴演出が、特図抽選の大当たり当選に基づいて実行されていた場合は、図 4 8 0 ( a ) に示した通り、キャラクタ 8 0 1 が宝箱 8 0 7 を発見する表示態様が表示され、特別図柄の抽選結果を示す表示領域 D s 3 には大当たり当選を示す「3 3 3」の表示態様が表示される。そして、表示領域 8 2 1、8 2 3 には、大当たり遊技中の遊技方法を示すための案内表示態様として「右打ち」が表示され、表示領域 8 0 6 には、大当たり当選を示すための抽選結果報知態様として「お宝発見！！」のコメントが表示される。

## 【 3 9 6 1 】

一方、上述した図 4 7 9 ( b ) に示した落とし穴演出が、第 2 時短終了条件の成立に基づいて実行されていた場合は、図 4 8 0 ( b ) に示した通り、キャラクタ 8 0 1 が森の中

50

を彷徨う背景モード（迷子モード）が設定される。この迷子モードは、確変状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の高確率状態）中に第2時短終了条件が成立したことにより潜確状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の低確率状態）が設定された場合と、時短状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の高確率状態）中に第2時短終了条件が成立したことにより通常状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の低確率状態）が設定された場合に設定される。

【3962】

上述した通り、迷子モードが設定された場合は、普通図柄の低確率状態であるため、遊技者に対して遊技方法を示すための案内表示態様として「左打ち」が表示領域821, 823に表示され、表示領域806には、背景モードとして「迷子モード」が設定されたことを示すための「迷子モード突入」の文字が表示される。また、特別図柄の抽選結果を示す表示領域Ds3には小当たり当選（小当たりA当選）を示す「341」の表示態様が表示される。

10

【3963】

この「迷子モード」は、大当たり遊技が終了してから実行された特図変動回数が99回に到達するまでは継続して設定されるように構成しており、大当たり終了後99回目の特図変動が実行されると、図481(a)に示した通り、キャラクタ801が分岐路に立って進行方向を選ぶ演出が実行される。そして、選択した進行方向に向かってキャラクタ801が歩いて行くと、図481(b)に示したように、現在の遊技状態を示すための遊技状態報知態様821が表示される。

20

【3964】

図481(b)に示した例によれば、現在の遊技状態が通常状態であることを示す遊技状態報知態様821が表示され、表示領域806には通常状態であることを示す「残念、通常モードへ」の文字が表示され、背景モード演出を終了する。一方、図示は省略するが、大当たり終了後99回目の特図変動が実行される段階で、現在の遊技状態が潜確状態である場合には、遊技状態報知態様821として「継続」の文字が表示され、転落抽選によって遊技状態が潜確状態から通常状態へと移行するまでの間、迷子モードが継続する。

【3965】

つまり、本制御例では、大当たり終了後99回目の特図変動が実行された後も迷子モードが設定されている場合は、潜確状態が設定されていることが確定するように構成している。このように、大当たり遊技が終了してから所定期間（特図変動99回分）の間は、時短状態が終了したとしても、現在の遊技状態が通常状態であるか潜確状態であるかを遊技者に分かり難くし、所定期間（特図変動99回分）が経過した後は、現在の遊技状態を遊技者に分かり易くするように演出を実行することにより、大当たり遊技が終了してから所定期間（特図変動99回分）が経過するまでの間に遊技者が遊技を止め難くすることができるため、遊技の稼働を向上させることが可能となる。また、所定期間（特図変動99回分）が経過した後は、現在の遊技状態を遊技者に分かり易く報知することで、遊技者に対して過剰に不利な遊技を実行させてしまうことを抑制することができる。

30

【3966】

なお、本制御例では、現在の遊技状態を遊技者に報知するタイミングを、大当たり遊技が終了してから特図変動が99回実行されるタイミングに固定しているが、これに限ること無く、例えば、遊技状態報知可能タイミングとして、複数のタイミング（例えば、大当たり遊技終了後の特図変動回数が10, 30, 70, 90となるタイミング）を設定しておき、当該タイミングに到達した時点で時短状態が終了しているか否か（第2時短終了条件が成立しているか否か）を判別し、時短状態が終了していると判別した場合に現在の遊技状態を報知するための演出（図481(b)参照）を実行するように構成しても良い。また、第2時短終了条件が成立してから（迷子モードが設定されてから）の特図変動回数を計測する計測手段を設け、その計測手段の計測結果が所定数（例えば、20, 30, 40）となったタイミングで現在の遊技状態を報知するための演出（図481(b)参照）を実行するか否かの抽選を行い、その抽選結果に基づいて現在の遊技状態を報知するため

40

50

の演出（図４８１（ｂ）参照）を実行するように構成しても良い。

【３９６７】

このように構成することで、時短状態（普通図柄の高確率状態）が設定された直後に第２時短終了条件が成立し、時短状態（普通図柄の高確率状態）が終了した場合に、無用に長い期間、迷子モード中の遊技を行わせてしまうことを抑制することができる。

【３９６８】

なお、本制御例では、迷子モードが設定されている最中に大当たりで当選した場合も、図４８１（ａ）及び図４８１（ｂ）で示した演出が実行され、遊技状態報知態様８２１が「大当たり」の文字で表示されるように構成している。これにより、現在の遊技状態を報知するための演出（図４８１（ｂ）参照）が開始された場合であっても、大当たり当選を期待しながら演出結果を待つことができるため、最後まで演出効果を高めることができる。

10

【３９６９】

また、詳細な説明は省略するが、上述した第１制御例のように、特図保留の先読み結果に基づいて、今後実行される特図変動の実行タイミングにおける遊技状態を予測し、その予測結果に基づいて事前に遊技状態報知態様８２１を表示させるように構成しても良い。

【３９７０】

以上、説明をした通り、本制御例では、大当たり遊技終了後に時短状態（普通図柄の高確率状態）が設定された場合において、様々なタイミングで時短状態（普通図柄の高確率状態）が終了するように構成しているため、第２時短終了条件が成立するタイミングと、転落抽選により転落当選するタイミングとによって遊技状態の移行過程が異なることとなるため、遊技者に様々な遊技状態での遊技を行わせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。また、背景モード演出として、各遊技状態に対応させた背景モードを設定するように構成し、且つ、時短状態（普通図柄の高確率状態）が終了した場合には潜確状態が設定されているのか通常状態が設定されているのかを遊技者に分かり難くするための背景モード（迷子モード）を設定するように構成しているため、遊技者に遊技を継続して行わせることができる。

20

【３９７１】

また、背景モード演出中（右打ち遊技中）に大当たり当選した場合は、その大当たり当選を示す特図変動期間中は「左打ち」を報知し、特図変動が停止表示（確定表示）後に「右打ち」を報知するように構成することで、背景モード演出中（左打ち遊技中）に時短状態が終了した場合における演出態様（図４７９（ｂ）参照）を、時短状態を終了させた契機に関わらず統一化することができる。なお、本制御例では、時短状態が終了した場合に、「左打ち」を統一して報知（表示）するように構成しているが、これに限ること無く、時短状態を終了させた特図変動が停止表示（確定表示）されるまでの期間「右打ち」を統一して報知（表示）するように構成しても良い。

30

【３９７２】

また、本制御例では、時短状態を終了させる契機を遊技者に分かり難くするための演出例について説明をしたが、これに限ること無く、実行される演出の一部の演出態様を可変させることにより、今回成立した時短状態の終了契機を遊技者に示唆するように構成しても良く、例えば、図４７９（ａ）に示した終了示唆演出において、神殿の柱の色や、柱に表示される文字の種類を可変させることで、今回成立する時短状態の終了契機を遊技者に示唆するように構成しても良いし、図４７９（ｂ）に示した落とし穴演出において、落とし穴８２０の蓋の色や、表示領域８１２の表示態様を可変させることで、今回成立した時短状態の終了契機を遊技者に示唆するように構成しても良い。

40

【３９７３】

本制御例では、大当たり遊技終了後に時短状態（普通図柄の高確率状態）が設定された場合において、特図変動の回数に基づいて時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させる第１時短終了条件（特図変動１００回）が設定され、その第１時短終了条件が成立するまでに、特図抽選によって、特定の小当たりで所定回数当選した場合に成立する第２時短

50

終了条件が成立した場合、或いは、大当たりに当選した場合に、その時点で時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させるように構成している。

【3974】

さらに、本制御例では、上述した時短状態を終了させるため各種条件が成立する特図変動の開始タイミングにおいて時短状態を終了させるように構成している。つまり、第1時短終了条件として特図変動回数100回を設定する場合には、時短状態が設定されている状態で100回目となる特図変動の開始タイミングで時短状態を終了し、第2時短終了条件として特定小当たり（小当たりA）に2回当選することを設定する場合には、時短状態が設定されている状態で2回目の小当たりA当選した（する）特図変動の開始タイミングで時短状態を終了し、時短状態が設定されている状態で大当たり（する）特図変動の開始タイミングで時短状態を終了するように構成している。

10

【3975】

このように構成することで、第1時短終了条件の非成立中に時短状態が終了した場合に、実行中の特図変動が大当たりを示す抽選結果、或いは、小当たりを示す抽選結果を示す表示態様で停止表示することを遊技者に報知することができるため、時短状態が終了した際に行っている特図変動が停止表示されるまでの間、遊技者に興味を持たせて特図変動に対応して実行される変動演出を注視させることができる。

【3976】

加えて、本制御例では、第2時短終了条件として複数回の小当たり（小当たりA）に当選した場合に成立する条件を設定しているため、例えば、時短状態中に実行される特図抽選結果を注視し、小当たり当選の有無を判別しておくことにより、第1時短終了条件が成立しておらず、且つ、一度も小当たり当選していない状態において時短状態が終了した場合には、実行中の特図変動の抽選結果が大当たりであることを把握することが可能となる。このように、時短状態の終了タイミングだけでは、今回成立した時短終了条件を特定困難とし、時短状態（普通図柄の高確率状態）中の遊技内容（特図抽選結果）と、時短状態の終了タイミングと、に基づいて今回成立した時短終了条件を特定可能とすることにより、遊技者に対して、時短状態中の遊技内容（特図抽選結果）により興味を持たせることができ、遊技者に有利な遊技状態である時短状態中の遊技が単調になることを抑制することができる。

20

【3977】

なお、本制御例では、特図変動で大当たり（大当たり）に当選した場合に実行される大当たり遊技の遊技内容（例えば、ラウンド遊技、15ラウンド遊技）と、小当たり（小当たり）に当選した場合に実行される小当たり遊技の遊技内容（1ラウンド遊技）と、を異ならせているため、実行される当たり遊技の内容に基づいて特図抽選の抽選結果を事後的に判別することが可能に構成しているが、これに限ること無く、例えば、特図抽選にて大当たり（大当たり）に当選したことに基づいて実行される大当たり遊技の遊技種別として、小当たり遊技と同一（遊技者が識別困難な程度の差異も含む概念）の当たり遊技が実行される遊技種別を設定可能に構成しても良い。

30

【3978】

このように構成することで、特図抽選で大当たり（大当たり）に当選したことに基づいて実行される大当たり遊技の一部と、特図抽選で小当たり（小当たり）に当選したことに基づいて実行される小当たり遊技とで、当たり遊技の遊技内容（可変入賞装置65に対する開放動作内容）を統一することができるため、実行される当たり遊技の遊技内容に基づいて今回実行された当たり遊技が大当たり遊技であるか小当たり遊技であるかを遊技者に識別させ難くすることができる。

40

【3979】

また、この場合、小当たり遊技と同一の当たり遊技内容が設定される大当たり遊技が実行された場合、大当たり遊技の終了後に、潜確状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の低確率状態）を設定可能に構成すると良い。このように構成することで、第2時短終了条件が成立した小当たり（小当たり）に当選に基づく小当たり遊技の終了後の遊技（左打ち遊技）と、大当たり遊技の終了後の遊技（左打ち遊技）と、を同一にすることが可能となる。よって、第

50

1 時短終了条件の非成立中に時短状態が終了した場合において、実行される当たり遊技（大当たり遊技、小当たり遊技）の遊技内容（可変入賞装置 6 5 に対する開放動作内容）、及び、当たり遊技（大当たり遊技、小当たり遊技）終了後に実行される遊技内容（左打ち遊技）に基づいて、今回成立した時短終了条件が何であるかを遊技者により分かり難くすることができる。

【 3 9 8 0 】

さらに、本制御例では大当たり当選に基づいて特別図柄の確率状態、及び普通図柄の確率状態を可変設定可能に構成しているのに対して、小当たり当選した場合には、普通図柄の高確率状態から低確率状態へと可変可能にのみ構成している。つまり、大当たり当選は、遊技状態を 1 の範囲で可変設定可能なトリガとなり、小当たり当選は、遊技状態を 1 の範囲よりも狭い 2 の範囲で可変設定可能なトリガとなるように構成している。このように、特図抽選の抽選結果に基づいて、可変設定し得る遊技状態の範囲を異ならせることにより、特図抽選の抽選結果を把握した時点で今後設定される遊技状態を遊技者に予測させ易くすることができる。

10

【 3 9 8 1 】

次に、図 4 8 2、及び図 4 8 3 を参照して、本制御例のパチンコ機 1 0 にて実行されるセリフゾーン中の演出内容について説明をする。本制御例では、主制御装置 1 1 0 から受信した変動パターンコマンドに基づいてセリフゾーンを設定可能に構成している。このセリフゾーンが設定されると、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面に停止表示される第 3 図柄のうち、最初に停止表示される左第 3 図柄 L Z（図 4 8 2（a）参照）のキャラクタに対応させて各第 3 図柄がセリフを発する演出が実行される。

20

【 3 9 8 2 】

ここで、最初に停止表示される左第 3 図柄 L Z（図 4 8 2（a）参照）の表示態様（例えば、キャラクタ）に対応させて各第 3 図柄がセリフを発する演出を実行する場合において、最初に停止表示される左第 3 図柄 L Z（図 4 8 2（a）参照）の表示態様（例えば、キャラクタ）として同一の表示態様が連続してしまうと、同一のセリフ演出が実行されてしまい、演出効果が低下してしまうという問題があった。

【 3 9 8 3 】

これに対して、本第 2 制御例では、過去に停止表示された左第 3 図柄 L Z（図 4 8 2（a）参照）のキャラクタ、及び、設定されたセリフを示す情報（過去情報）を記憶可能に構成し、記憶された過去情報に基づいて、新たに実行するセリフ演出の演出態様（キャラクタ、セリフ）を設定するように構成している。これにより、セリフ演出の演出態様として多彩な演出態様を設定することができ演出効果を高めることができる。

30

【 3 9 8 4 】

さらに、本第 2 制御例では、新たなセリフ演出の演出態様を設定する際に、特別図柄抽選（特図抽選）の結果に基づいて演出態様を設定するように構成している。これにより、例えば、特図抽選の結果が大当たりである場合に、遊技者に違和感を与える演出態様（例えば、同一のキャラクタを連続して設定する演出態様）を意図的に設定することが可能となる。よって、セリフ演出の演出態様に基づいて特図抽選の抽選結果を予測することが可能となるため、遊技者に対して演出を注視させることができ遊技の興趣を向上させることができる。

40

【 3 9 8 5 】

また、本第 2 制御例では、左第 3 図柄 L Z（図 4 8 2（a）参照）に停止表示可能な複数のキャラクタが複数のグループ（本制御例では、陸の生物グループと、海の生物グループ）に大別されるように構成し、同一グループ内のキャラクタに対応した各第 3 図柄を停止表示させる場合と、異なるグループのキャラクタに対応した第 3 図柄を停止表示される場合とでセリフの内容を異ならせるように構成している。これにより、セリフが表示されるタイミング（各第 3 図柄が停止表示されるタイミング）よりも前に、停止表示される第 3 図柄を把握することにより、表示されるセリフを予測することが可能となる。よって、予測したセリフの内容と、実際に表示されるセリフの内容とが一致するか否かを楽しませ

50

ることができる。

#### 【3986】

ここで、セリフ演出に用いられるキャラクタの選択方法や、具体的なセリフ内容については図495～図497を参照して後述し、まず、セリフ演出中に表示される演出内容について図482、及び、図483を参照して説明する。図482(a)は、セリフ演出にて左第3図柄LZが停止表示した場合の表示画面の一例を模式的に示した模式図であり、図482(b)は、セリフ演出にて右第3図柄RZが停止表示した場合の表示画面の一例を模式的に示した模式図である。そして、図483(a)は、セリフ演出にてリーチ状態となった場合の表示画面の一例を模式的に示した模式図であり、図483(b)は、セリフ演出にて異なるグループに属するキャラクタが停止表示した場合の表示画面の一例を模式的に示した模式図である。

10

#### 【3987】

図482(a)に示した通り、セリフゾーンが設定されると表示領域806は、セリフゾーンが設定されていることを遊技者に報知するための演出報知態様として「セリフゾーン」の文字が表示される。そして、表示画面中央には、左第3図柄LZ、中第3図柄CZ、右第3図柄RZが変動表示され、各第3図柄が停止表示されるタイミングで停止表示された第3図柄に付されたキャラクタに対応したセリフが表示される。セリフゾーンが設定されている状態では、第3図柄が、特別図柄の抽選結果を示すための識別情報である数字態様と、その数字態様に対応させたキャラクタ態様とを融合した融合第3図柄として形成されており、図482(a)に示した図では、左第3図柄LZとして、「ゾウ」のキャラクタ態様と、「1」の数字態様とを融合させた融合第3図柄が停止表示し、セリフLZ1として「こんにちは」の文字が表示されている。

20

#### 【3988】

なお、本制御例では、9種類の数字態様のそれぞれに対して、異なるキャラクタ態様が対応付けられている。各融合第3図柄の表示態様についての詳細な説明は、図495(a)を参照して後述する。

#### 【3989】

また、本制御例では、セリフ演出にて表示されるセリフが音声出力装置226によって音声出力されるように構成している。これにより、実行される演出を聴覚で識別することが可能となるため、演出効果を高めることができる。また、第3図柄表示装置81の表示画面を視認することが困難な近くの遊技者に対してもセリフ演出の演出態様(音声態様)を識別させることが可能となるため、例えば、大当たり当選の期待度が高いセリフ演出が実行された場合に、優越感を得ることが可能となる。

30

#### 【3990】

図482(b)は、上述した図482(a)の状態から演出が進展し、右第3図柄RZが停止表示された状態を示している。図482(b)では、右第3図柄RZとして、「ライオン」のキャラクタ態様と、「2」の数字態様とを融合させた融合第3図柄が停止表示し、セリフRZ1として「久しぶり」の文字が表示されている。ここで、図482(b)では、左第3図柄LZと、右第3図柄RZとが共に同一グループ(陸の生物グループ)に属するキャラクタを有する融合第3図柄で停止表示しているため、会話が成立するセリフ演出が実行されている。

40

#### 【3991】

図482(b)にて表示された変動表示は、図483(a)では、左第3図柄LZと、右第3図柄RZとが、ともに「ゾウ」のキャラクタ態様と、「1」の数字態様とを融合させた融合第3図柄が停止表示しており、左第3図柄LZと、右第3図柄RZとが同一の融合第3図柄で停止表示するリーチ状態が表示されている。そして、セリフLZ1として「天気いいね」、セリフRZ1として「アツイアツイ」の文字が表示されている。

#### 【3992】

次に、図484、図485を参照して、可変操作演出について説明をする。本第2制御例では、第1位置(原点位置)と、第2位置(作動位置)との間を移動可能なレバー部材

50

10340を遊技者に操作させる可変操作演出を実行可能に構成している。この可変操作演出は、通常第1位置に位置しているレバー部材10340を第2位置へと移動させる演出準備処理期間(2秒)中に実行される準備演出と、第2位置に位置したレバー部材10340を遊技者に操作させるための操作指示期間(3秒)中に実行される操作指示演出と、その操作指示期間中にレバー部材10340を遊技者が操作したことを示す操作対応演出と、可変操作演出の演出結果を示す結果表示期間(2秒)中に実行される結果演出とを実行するように構成している。

【3993】

また、操作指示期間(3秒)が設定されている期間に対応させて、操作手段(レバー部材10340)への遊技者の操作を有効に判別するための可変操作有効期間が設定される。この操作指示期間中に遊技者がレバー部材10340を操作し、その操作が有効に判別された場合には、操作指示期間の経過を待つことなく、操作対応演出が実行され、その後、結果演出が表示されるように構成している。これにより、遊技者が実行する操作手段への操作に対応して結果演出を表示することができるため、遊技者に対して、意欲的に操作手段を操作させることが可能となる。なお、これに限ること無く、操作指示期間中に遊技者がレバー部材10340を操作し、その操作が有効に判別された場合に、操作対応演出のみを実行し、操作指示期間の経過後に、結果演出を実行するように構成しても良い。

【3994】

ここで、可変操作演出中に実行される各種演出の内容について簡単に説明をする。まず、準備演出中は、遊技者に対して、間もなくレバー部材10340を操作させる演出が実行されることを示唆する演出が実行される。具体的には、第3図柄表示装置81の表示画面にレバー部材10340を模した画像が表示され、レバー部材10340が第1位置から第2位置へと移動していることを遊技者に報知するための演出態様で準備演出が実行される。

【3995】

本制御例では、可変操作演出中に操作手段を第2位置から第1位置に向けて操作させるように構成しているため、このように、レバー部材10340が第1位置から第2位置へと移動していることを示す準備演出を遊技者に報知することにより、今回の可変操作演出によって遊技者がレバー部材10340を操作する方向を容易に把握させることが可能となる。なお、操作手段が第1位置から第2位置へと移動した後に、遊技者によって第2位置から、第1位置とは異なる第3位置へと操作させる可変操作演出を実行する場合には、準備演出中に操作手段が第1位置、第2位置、第3位置へと移動する旨を遊技者に報知し、且つ、演出準備処理完了時に操作手段が第2位置に位置していることを遊技者に報知するための演出態様を設定するように構成すると良い。つまり、準備演出を用いて、操作手段に対して遊技者が実行すべき操作手段に対する操作内容を報知するように構成すると良い。

【3996】

そして、準備演出が終了すると次いで、遊技者に対して操作手段(レバー部材10340)を操作させるための操作指示演出が実行される。ここで、図484(a)を参照して、操作指示演出の内容について説明をする。図484(a)は、操作指示演出中に表示される演出画面の一例を模式的に示した模式図である。図484(a)に示した通り、操作指示演出が実行されると、第3図柄表示装置81の表示画面にレバー部材10340を模した画像が表示され、レバー部材10340を下方向(第1位置方向)へと押し下げる操作を促す表示態様と、「レバーを押せ」のコメントが表示される。

【3997】

なお、図484(a)では、図示を省略しているが、操作指示期間(3秒)の経過期間、残期間を示すための期間ゲージも表示される。そして、図示は省略するが、操作指示期間中に遊技者がレバー部材10340を押し下げると、操作有効期間中に操作手段が操作されたことを示す操作対応演出(例えば、操作完了を示すコメントの表示)が表示され、その後、演出結果が表示される。この演出結果については、上述した第1制御例に用いら

10

20

30

40

50

れた操作手段を用いた各種演出の演出結果と同様であるため、その詳細な説明を省略する。

【 3 9 9 8 】

このように、本制御例では、可変操作演出として、第 1 位置（原点位置）に位置している操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0）を第 2 位置（作動位置）へと移動させ、その後、遊技者によって操作手段を第 2 位置から第 1 位置へと移動させる操作を実行させる演出を実行可能に構成している。これにより、上述した第 1 制御例のように、操作演出として、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下させるだけの演出を実行する場合に比べ、遊技者の操作感を向上させることができ、演出効果を高めることができる。

【 3 9 9 9 】

しかしながら、上述した可変操作演出を実行した場合において、遊技者が操作有効期間中に操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0）を操作しなかった場合には、可変操作演出の終了後もレバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置に位置することになり、レバー部材 1 0 3 4 0 を有する操作デバイス 1 0 3 0 0 の構造が不安定になるという問題があった。また、本制御例で用いられる操作デバイス 1 0 3 0 0 には、レバー部材 1 0 3 4 0 以外にも操作手段（P U S H ボタン 1 0 3 1 7）が設けられており、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置に位置したままだと、他の操作手段（P U S H ボタン 1 0 3 1 7）を押下し難くなるという問題があった。

【 4 0 0 0 】

このような問題に対して、可変操作演出の終了タイミングにて、レバー部材 1 0 3 4 0 の位置を判別し、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 1 位置に位置していない場合には、駆動手段を用いて、レバー部材 1 0 3 4 0 を第 1 位置へと強制的に復帰させる動作制御（復帰動作制御）を実行することが考えられるが、遊技者の操作手段への操作感を向上させるためにレバー部材 1 0 3 4 0 を第 2 位置へ移動させたにも関わらず、遊技者の操作を介さずに第 2 位置から第 1 位置へと移動させてしまうことになるため演出効果を高めることができないという問題が残るものであった。

【 4 0 0 1 】

これに対して、本制御例では、可変操作演出の終了タイミングにて、レバー部材 1 0 3 4 0 の位置を判別し、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 1 位置に位置していない場合には、次の可変操作演出が実行され易くなるように構成している。このように構成することで、一度、第 2 位置へと移動させたレバー部材 1 0 3 4 0 を遊技者の操作によって第 1 位置へと移動させ易くすることができるため、演出効果を高めながら、レバー部材 1 0 3 4 0 を第 1 位置（原点位置）へと移動させることができる。

【 4 0 0 2 】

さらに、本制御例では、次の可変操作演出が実行され易くなる期間に上限を設け、その期間が経過した後も、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置に位置している場合には、駆動手段（駆動モータ）を用いて、レバー部材 1 0 3 4 0 を第 1 位置へと移動させる復帰動作制御を実行するように構成している。これにより、遊技者に対して過剰に可変操作演出が実行されることを抑制することができる。

【 4 0 0 3 】

ここで、復帰動作制御を実行する際に、第 2 位置に位置するレバー部材 1 0 3 4 0 が第 1 位置に向けて移動する際に生じる力に抗する方向に対して遊技者が力を付与していると、即ち、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 1 位置に移動しないように遊技者がレバー部材 1 0 3 4 0 を押し上げていると、復帰動作制御によってレバー部材 1 0 3 4 0 を第 1 位置へと移動させることができないという問題が生じる。

【 4 0 0 4 】

そこで、遊技者が付与可能な力よりも強い力でレバー部材 1 0 3 4 0 を第 1 位置へと移動させるように復帰動作制御を実行してしまうと遊技者が怪我をする虞があり、また、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 1 位置へと移動されるまで継続して復帰動作制御を実行してしまうと、レバー部材 1 0 3 4 0 を駆動させる駆動モータに過剰に負荷が掛かり故障の原因と

10

20

30

40

50

なるという問題があった。

【4005】

これに対して、本第2制御例では、所定期間（5秒）の復帰動作制御を終えた状態で、レバー部材10340が第2位置に位置している場合には、レバー部材10340の初期位置を第1位置から第2位置へと切り替える処理を実行するように構成し、第2位置が初期位置となる演出が実行されるように構成している。

【4006】

第2位置が初期位置となった状態で可変操作演出が実行されると、演出準備処理が実行される演出準備期間中のレバー部材10340が第2位置から第1位置へと移動し、操作指示演出として、第1位置から第2位置へとレバー部材10340を操作させる演出（図484（b）参照）が実行される。このように、可変操作演出の演出態様を可変させることにより、遊技者に対して可変操作演出に興味を持たせることができ、演出効果を高めることができる。

10

【4007】

また、可変操作演出の終了後に、レバー部材10340の位置が第1位置でも第2位置でもないと判別された場合、即ち、後述する原点検知フラグ223aeも作動位置検知フラグ223afもオンに設定されていない場合は、遊技者が第1位置と第2位置との中間位置でレバー部材10340を把持している場合が考えられるため、次の可変操作演出の演出態様として、レバー部材10340から手を離させるために、第3図柄表示装置81の表示画面と重なる位置に形成された検出領域を有するタッチセンサを用いた演出態様が設定されるように構成している。

20

【4008】

具体的には、図485に示した通り、第3図柄表示装置81の表示画面に表示されるタッチセンサの検出領域890に対応させて手を模した画像891を表示し、検出領域890を触れるように表示領域892に「タッチ」の文字を表示させ、表示領域806に、今回の操作演出の操作内容を示すための「液晶をタッチしろ」のコメントを表示する。このように液晶をタッチさせる演出（タッチ演出）を実行することにより、遊技者がレバー部材10340から手を離し、液晶をタッチさせることが可能となる。そして、本制御例では、タッチ演出の実行期間に合わせてレバー部材10340の復帰動作制御を実行するように構成している。これにより、レバー部材10340を第1位置に確実に移動させることができる。

30

【4009】

なお、本第2制御例では、タッチセンサを片手で操作可能に構成していたが、この場合、操作ハンドルから手を離すことによってレバー部材10340を把持したままタッチセンサを操作することが可能となるため、タッチセンサを操作させるためのタッチ演出に加え、遊技者に操作ハンドルと操作することで球を発射させることを促す発射演出も合わせて実行するように構成すると良い。これにより、遊技者の手をレバー部材10340からより離させやすくすることができる。

【4010】

また、上述した発射演出のみを実行しても良いし、タッチ演出として両手を用いた演出態様、例えば、遊技盤13のうち、片手では届かないように20センチ以上の間隔を設けて検出範囲が形成されるように複数のタッチセンサを設け、複数のタッチセンサを同時に操作させるタッチ演出を実行するように構成しても良い。

40

【4011】

次に、図486から図488を参照して、本第2制御例における保留演出の内容について説明をする。本制御例では、上述した第1制御例と同様に、特別図柄の抽選結果を示すための特図変動に対応して実行可能な特図変動演出と、特別図柄の始動入賞に基づいて特図保留を獲得した場合に実行可能な保留演出と、を有しており、何れの演出においても遊技者に対して操作手段を操作させるための操作演出を設定可能に構成している。

【4012】

50

上述した通り、特図変動演出は特図変動に基づいて実行され、保留演出は特図保留の獲得に基づいて実行されるものであり、特図変動演出が実行されている最中も保留演出を実行可能に構成しているため、様々なタイミングで操作演出を実行させることができ、遊技の興趣を向上させるものであったが、特図変動演出由来の操作演出と、保留演出由来の操作演出と、が同時に実行されてしまい、遊技者が実行した操作手段への操作結果に基づいて何れの操作演出が可変するのかが遊技者に分かり難くなるという問題があった。

#### 【 4 0 1 3 】

これに対して、本制御例では、一方の操作演出の実行条件が成立した場合に、他方の操作演出の実行状況を判別し、その判別結果に基づいて、一方の操作演出の実行開始タイミングを可変させるように構成している。これにより、複数の操作演出が同時に実行されて 10  
 しまうことを抑制し、遊技者に分かり易い操作演出を提供することが可能となる。さらに、操作演出の実行条件が成立してから実際に操作演出が実行されるまでの期間を用いて、操作演出の実行を待機している状態であることを示唆する示唆演出を実行可能に構成している。これにより、現在実行中の操作演出が終了した後に新たな操作演出が実行されることを示唆することができるため、遊技者に今後実行される演出を期待させながら遊技を行わせることができる。

#### 【 4 0 1 4 】

ここで、図 4 8 6 を参照して、操作演出が重複した場合において実行される待機演出の内容について説明をする。図 4 8 6 ( a ) は、特図変動演出にて操作演出が実行されている最中に保留演出として操作演出を実行可能な条件が成立した場合に表示画面に表示される待機演出の一例を模式的に示した模式図であって、図 4 8 6 ( b ) は、待機演出終了後に表示画面に表示される表示内容の一例を模式的に示した模式図である。なお、本制御例において実行される特図変動演出由来の操作演出については、上述した第 1 制御例と同一 20  
 であるため、その演出内容や実行契機についての詳細な説明を省略する。

#### 【 4 0 1 5 】

図 4 8 6 ( a ) は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面 ( 図 3 8 9 参照 ) のうち、左上側の表示領域、具体的には、第 1 特別図柄 ( 特図 1 ) の保留球数を示すための表示態様 ( 保留球図柄 ) が表示される表示領域 D s 1 近傍を拡大した模式図である。上述した通り、図 4 8 6 ( a ) に示した待機演出は、特図変動演出由来の操作演出が実行されている場合に 30  
 実行するものであるため、図 4 8 6 ( a ) では図示を省略しているが、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の略中央部にて特図変動演出由来の操作演出が実行されている。

#### 【 4 0 1 6 】

図 4 8 6 ( a ) では、特図 1 の保留図柄として第 1 保留球図柄 H z 1 ~ 第 4 保留球図柄 H z 4 が表示されている状態で、第 4 保留球図柄 H z 4 が表示画面に表示されたことに基づいて ( 特図 1 の 4 個目の保留球となる入賞情報を示す入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 が受信したことに基づいて ) 、待機演出が実行されている状態を示している 。

#### 【 4 0 1 7 】

つまり、特図 1 の 4 個目の保留球となる入賞情報を示す入賞情報コマンドを受信したことに基づいて、保留演出として遊技者に操作手段を操作させる操作演出 ( 保留操作演出 ) を実行すると判別し ( 保留操作演出の実行条件が成立し ) 、さらに、その時点で特図変動演出として操作演出 ( 特図操作演出 ) を実行していると判別した場合 ( 保留操作演出の待機条件が成立した場合 ) に、保留操作演出が実行されることを示唆する待機演出が実行される。 40

#### 【 4 0 1 8 】

この待機演出では、示唆キャラクタ H C 1 が複数の表示面を有する表示部位 ( 図 4 8 6 ( a ) では、頭部 ) を回転させながら表示画面内に登場 ( フレームイン ) する演出が実行される。この示唆キャラクタ H C 1 は、3 つの表示面を有しており、それぞれに「 P U S H 」、 「 赤 」 、 「 チャンス 」 の文字が表示されている。そして、待機演出中は表示部位を回転させた後に、待機演出の演出結果として特定の表示部位を他の表示部位よりも視認し 50

易い位置に停止表示される。

【4019】

例えば、待機演出の後に、保留操作演出を実行する場合には、待機演出の演出結果として「PUSH」の文字が表示される特定表示部位が他の表示部位よりも視認し易い位置に停止表示され、保留操作演出が実行される。

【4020】

このように、待機演出が実行されている場合は、表示画面内にフレームインした示唆キャラクターHC1の表示部位を回転させる演出を実行し、さらに、回転中の表示部位の一部に、遊技者に操作手段を操作させるための表示態様（「PUSH」）を表示させることで、遊技者に対して、保留操作演出が待機状態であることを示唆することができる。また、遊技者に操作手段を操作させるための表示態様（「PUSH」）を回転表示させることにより、現時点（待機演出中）において保留操作演出の操作有効期間が設定されていないことを遊技者に分かり易く報知することができる。

10

【4021】

なお、本制御例では、待機演出が実行されている最中に示唆キャラクターHC1が表示画面内にフレームインする演出態様を示しているが、待機演出期間のうち、一部の期間のみ示唆キャラクターHC1をフレームインさせるように構成しても良い。また、待機演出として、示唆キャラクターHC1の表示部位となる複数の表示面に所定の表示態様（「PUSH」、「赤」、「チャンス」）を表示させた状態で回転させる演出が実行されるように構成しているが、これに限ること無く、示唆キャラクターHC1の表示部位となる複数の表示面に表示される表示態様を待機演出中に可変させても良いし、表示態様を表示させることなく表示部位を回転させる演出を実行するように構成しても良い。

20

【4022】

また待機演出中に実行される示唆キャラクターHC1の表示部位を回転させる演出において、表示部位の回転速度を待機演出の経過割合に応じて可変させても良く、例えば、待機演出の終了タイミングに近づくほど回転速度を低下させるように構成しても良い。このように構成することで、待機演出が実行された直後は示唆キャラクターHC1が何を示唆しているのかを分かり難くし、時間の経過と共に、示唆キャラクターHC1の示唆内容を遊技者に把握させ易くすることができる。よって、待機演出の演出内容に対して遊技者に興味を持たせることができる。

30

【4023】

さらに、実行中の特図操作演出における操作手段への操作内容に基づいて示唆キャラクターHC1の表示部位の回転速度を可変させるように構成しても良く、例えば、特図操作演出中に遊技者が操作手段を操作したことに基づいて回転速度を上げるように構成すると良い。このように構成することで、特図操作演出中に積極的に操作手段を操作している状態では、示唆キャラクターHC1の表示部位が高速回転することになり、示唆キャラクターHC1の表示部位に表示される「PUSH」の文字を識別し難くすることができる。よって、遊技者に対して、特図操作演出に集中させて遊技を行わせることができる。

【4024】

なお、特図操作演出に対する遊技者の操作手段への操作態様と、待機演出中に表示される演出態様との関連性はこれに限ること無く、特図操作演出中に遊技者が操作手段を操作したことに基づいて、示唆キャラクターHC1の表示部位の各表示面に表示される表示態様を可変させるように構成しても良い。

40

【4025】

本制御例では、図486(a)に示した待機演出が終了した時点において、保留操作演出を実行可能かを再度判別し、実行可能であると判別した場合は、示唆キャラクターHC1の表示部位を「PUSH」の文字が識別可能となるように停止表示させるが、待機演出の終了後に保留操作演出を実行できないと判別した場合は、示唆キャラクターHC1の表示部位を「赤」、又は「チャンス」の文字が識別可能となるように停止表示させるように構成している。

50

## 【 4 0 2 6 】

そして、図 4 8 6 ( b ) に示した通り、示唆キャラクタ H C 1 の表示部位を「赤」の文字が識別可能となるように停止表示させた場合には、操作演出を実行すること無く、保留球図柄の表示態様を可変 ( 図 4 8 6 ( a ) では、青色の表示態様であった第 2 保留球図柄を、赤色の表示態様に可変 ) させる保留演出が実行される。

## 【 4 0 2 7 】

このように、保留操作演出の実行条件が成立し、即座に保留操作演出を実行することが出来ない場合に、待機演出を実行し、その待機演出の終了タイミングにおいて、保留操作演出を実行可能か再度判別し、その判別結果に基づいて待機演出の演出結果を可変させるように構成することで、待機演出の実行条件の判別を簡素化することができる。

10

## 【 4 0 2 8 】

次に、図 4 8 7 及び、図 4 8 8 を参照して、本第 2 制御例における操作演出の設定の流れについて説明をする。本第 2 制御例では、特図変動に対応する変動演出の演出態様を、特図変動期間の前半期間 ( 第 1 期間 ) と、後半期間 ( 第 2 期間 ) と、で異なるタイミングで設定するように構成している。具体的には、特図変動期間の前半期間 ( 第 1 期間 ) に対応する特図変動演出の演出態様は、特図変動の開始タイミング ( 変動パターンコマンドを受信したタイミング ) で設定し、特図変動期間の後半期間 ( 第 2 期間 ) に対応する特図変動演出の演出態様は、特図変動が経過してから所定期間経過後に設定するように構成している。

## 【 4 0 2 9 】

さらに、本制御例では、特図変動期間の第 1 期間に対応する変動演出の演出態様 ( 第 1 演出態様 ) を設定するために用いる情報 ( 第 1 情報 ) と、第 2 特図変動期間の 2 期間に対応する変動演出の演出態様 ( 第 2 演出態様 ) を設定するために用いる情報 ( 第 2 情報 ) と、を異ならせており、具体的には、第 1 演出態様は、主制御装置 1 1 0 から出力された変動パターンコマンドに基づいて演出態様が設定され、第 2 演出態様は、第 1 演出態様を設定した際に記憶された演出情報 ( 演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶された情報 ) と、保留演出 ( 保留操作演出 ) が待機中であることを示す情報 ( 待機フラグ 2 2 3 a h の設定状況 ) と、に基づいて設定されるように構成している。

20

## 【 4 0 3 0 】

ここで、特図変動演出と、保留演出との設定方法について図 4 8 7、及び図 4 8 8 を参照して説明をする。図 4 8 7 は、特図変動期間の第 1 期間中に保留演出として保留操作演出の実行条件が成立した場合における各種演出の設定方法を示した図であって、図 4 8 8 は、特図変動期間の第 2 期間中に保留演出として保留操作演出の実行条件が成立した場合における各種演出の設定方法を示した図である。

30

## 【 4 0 3 1 】

図 4 8 7 に示した通り、特図変動が実行されるタイミングで変動パターンコマンドが主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へと出力される。そして、音声ランプ制御装置 1 1 側では、受信した変動パターンコマンドに含まれる特図変動時間を示す情報、特図抽選の抽選結果を示す情報、特図の停止種別を示す情報に基づいて、変動パターンテーブル 2 2 3 a を参照して第 1 期間の変動演出を設定する。具体的には、第 1 期間の変動演出態様と、第 2 期間の長さを示す演出情報と、を設定し、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶する。

40

## 【 4 0 3 2 】

ここで、設定された第 1 期間の変動演出態様として操作演出 ( 特図操作演出 ) が設定された場合には、特図操作演出の実行タイミングに合わせて特図操作演出を実行すると共に、遊技者が操作手段に対して実行する操作を有効に判別する操作有効期間を設定する。そして、第 1 期間の変動演出が実行されている期間中に、特別図柄の始動入賞 ( 第 1 入賞口 6 4 への球の入賞 ) が発生し、主制御装置 1 1 0 から始動入賞に対応する先読み結果を含む入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて出力されると、音声ランプ制御装置 1 1 3 側で受信した入賞情報コマンドに基づいて保留演出を実行するか否かの判定処

50

理を実行し、更に、保留演出を実行したと判定した場合には、その保留演出の演出態様を設定する処理を実行する。

【4033】

保留演出の演出態様として操作演出（保留操作演出）以外の演出態様（例えば、遊技者による操作手段の操作を用いること無く、経過時間に基づいて特図保留球図柄 Hz 1 ~ Hz 4 の何れかの表示態様を可変させる演出態様）が設定された場合は、実行中の特図変動演出の演出態様を判別すること無く、保留演出を実行する。一方、保留演出の演出態様として操作演出（保留操作演出）が設定された場合、現時点が保留操作演出を実行可能な状況であるかを判別するために、実行中の特図変動演出（第1期間中の特図変動演出）の演出内容を解析し、操作演出が重複しないかを判別する、ここでは、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶されている演出情報を読み出すことで特図変動演出の演出内容を解析する。

10

【4034】

この解析によって、操作演出が重複すると判別した場合、即ち、現時点が特図操作演出が実行されている期間内である、或いは、保留操作演出を実行してしまうと、その保留操作演出中に特図操作演出が実行されてしまうと判別した場合は、特図変動期間の第1期間内で保留操作演出を実行しないようにし、待機演出を実行する（図486(a)参照）。

【4035】

そして、特図変動期間の第2期間（特図変動期間のうち30秒～60秒の期間）の演出態様を設定するタイミング（特図変動開始から28秒経過したタイミング）にて、第1期間中における各種演出の演出結果（例えば、操作演出に対する演出結果）と、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶されている演出情報と、保留操作演出の待機状況と、に基づいて第2期間中の演出態様を設定する。なお、詳細な説明は省略するが、第2期間中の演出態様を設定する際に参照する情報には優先順位が設けられており、演出態様を設定する際に重複してしまう情報については、高い優先順位が設定されている情報に基づいて演出態様が設定されるように構成している。具体的には、実行中の特図変動の抽選結果が大当たりである場合には、保留操作演出の待機情報よりも、当該変動の抽選結果を示すための各種情報のほうが優先度を高く設定し、実行中の特図変動の抽選結果が外れである場合には、実行中の特図変動の抽選結果よりも保留操作演出の待機情報のほうが、優先度が高くなるように構成すると良い。このように構成することで、第3図柄表示装置 8 1 の表示画面にて実行される演出を遊技者の興味に合わせて実行することができる。

20

30

【4036】

次に、図488を参照して、特図変動期間のうち、第2期間中に、新たな特図入賞が発生した場合についての演出設定方法について説明をする。図488に示した通り、入賞情報コマンドを受信し、保留操作演出を実行すると判別したタイミングが特図変動演出の第2期間中である場合には、その時点において、保留操作演出が実行可能か否かを判別し、実行可能と判別した場合には、そのまま保留操作演出を実行し、実行不能（困難）と判別した場合は、今回の保留演出として保留操作演出を実行しない保留演出を実行する。

【4037】

以上、説明をした通り、本制御例では、特別図柄の変動演出（特図変動演出）の実行開始タイミングにおいて、受信した変動パターンコマンドに含まれる変動時間情報に基づいて第1期間の長さ第2期間の長さを設定し、設定された期間の長さに応じて、演出態様を設定するように構成しているが、これに限ること無く、前半期間に実行する演出態様を設定し、設定された演出態様の実行期間を第1期間として設定し、残りの期間を第2期間として設定するように構成しても良い。このように構成することで、演出期間を気にすること無く前半期間に実行する変動演出の演出態様を設定することができるため、実行される演出の種類を用意を増加させることができる。

40

【4038】

また、本制御例では、第1期間中に待機状態となった保留操作演出を、第2期間中に実行可能に構成しているが、第1期間中から実行される保留操作演出の演出態様（演出内容

50

、演出期間)と、第2期間後に実行される(待機後に実行される)保留操作演出の演出態様と、を異ならせるように構成しても良く、例えば、第1期間中に実行される保留操作演出の演出態様のほうが、第2期間中に実行される保留操作演出の演出態様よりも演出期間が短くなるように構成すると良い。

#### 【4039】

このように構成することで、待機演出が実行され、その後、保留操作演出が実行された場合のほうが、長い期間を用いた保留操作演出が実行されるため、保留操作演出の演出効果を高め易くすることができる。よって、待機演出が実行された場合に、保留操作演出が実行されることを期待させながら遊技を行わせることができる。

#### 【4040】

さらに、保留操作演出が待機中の待機期間中において、新たな特図保留を獲得した場合には、その新たに獲得した特図保留に対応する先読み結果も反映させた保留操作演出を実行するように構成すると良い。このように構成することで、待機演出が実行されている間も、遊技者に対して意欲的に遊技を行わせることができる。また、待機演出後に実行される保留操作演出にて、複数の特図保留の表示態様を可変させることが可能な演出を実行することができるため、演出効果を高めることができる。

#### 【4041】

次に、ROM202に規定された各種テーブルと、RAM203に設けられた各種フラグおよびカウンタに基づいて制御をおこなうことにより実現される、本パチンコ機10の状態移行の方法について、図489を参照して説明する。図489は、本第2制御例におけるパチンコ機10の状態移行の流れを示した遷移図である。図489に示した通り、本第2制御例では、上述した第1制御例におけるパチンコ機10に対して、パチンコ機10の遊技状態として潜確状態(特別図柄の高確率状態、普通図柄の低確率状態)を設定可能にした点と、特図抽選で大当たり当選した場合において、大当たり遊技の終了後に通常状態(特別図柄の低確率状態、普通図柄の低確率状態)を設定可能にした点と、特図抽選において小当たり当選したことに基づいて時短状態(普通図柄の高確率状態)を終了させる状態移行を設けた点で大きく相違している。

#### 【4042】

つまり、上述した第1制御例では、普通図柄の低確率状態が設定される遊技状態として通常状態のみを設定可能に構成していたため、時短状態が終了した後に大当たり遊技が実行されなかった場合において、現在設定されている遊技状態が通常状態であることを遊技者が容易に判別できてしまうものであったが、本第2制御例では、普通図柄の低確率状態が設定される遊技状態として通常状態と潜確状態とを設定可能に構成しているため、時短状態が終了した後に大当たり遊技が実行されなかった場合において、設定されている遊技状態を遊技者に容易に判別され難くすることができる。

#### 【4043】

また、普通図柄の低確率状態が設定される遊技状態のうち、潜確状態は特別図柄の高確率状態が設定され、通常状態は特別図柄の低確率状態が設定されることから、通常状態よりも潜確状態のほうが、特別図柄抽選で大当たり当選し易い遊技状態、即ち、遊技者に有利な遊技状態となるように構成している。よって、時短状態が終了した後であっても、遊技者に対して、現在設定されている遊技状態が潜確状態であることを期待させながら遊技を行わせることが可能となるため、時短状態の終了を契機に遊技を止め難くすることができる。

#### 【4044】

ここで、図489を参照して、本第2制御例におけるパチンコ機10の遊技状態移行の流れについて具体的に説明をする。なお、上述した第1制御例と同一の流れについては、その詳細な説明を省略する。まず、通常状態(特別図柄の低確率状態、普通図柄の低確率状態)が設定されている場合は、普通図柄が低確率状態であり、第2特別図柄(特図2)の始動契機となる第2入賞口640へ球を入賞させ難い遊技状態であることから、上述した第1制御例と同様に第1特別図柄(特図1)の始動契機となる第1入賞口64へ球を入

10

20

30

40

50

賞させる特図 1 遊技（左打ち遊技）が実行される。

【 4 0 4 5 】

そして、特図 1 抽選によって大当たりに当選（大当たり確率 1 / 2 5 0 ）した場合には、当選した大当たり種別に応じて大当たり終了後に異なる遊技状態が設定される。具体的には、当選した大当たりの種別が「大当たり A , B 」である場合（大当たり全体の 5 0 % ）は、大当たり遊技終了後に確変状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の高確率状態）が設定され、「大当たり C 」である場合（大当たり全体の 3 0 % ）は、大当たり遊技終了後に時短状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の高確率状態）が設定され、「大当たり F 」である場合（大当たり全体の 2 0 % ）は、大当たり遊技終了後に、再度、通常状態が設定されるように構成している。

10

【 4 0 4 6 】

次に、時短状態が設定されている場合は、普通図柄が高確率状態であり、特図 2 の始動契機となる第 2 入賞口 6 4 0 へ球を入賞させ易い遊技状態であることから、上述した第 1 制御例と同様に、特図 2 の始動契機となる第 2 入賞口 6 4 0 へ球を入賞させる特図 2 遊技（右打ち遊技）が実行される。

【 4 0 4 7 】

そして、特図 2 抽選において大当たりに当選（大当たり確率 1 / 2 5 0 ）した場合には、当選した大当たり種別に応じて大当たり終了後に異なる遊技状態が設定される。具体的には、当選した大当たりの種別が「大当たり D 」である場合（大当たり全体の 8 0 % ）は、大当たり遊技終了後に確変状態が設定され、「大当たり E , G 」である場合（大当たり全体の 2 0 % ）は、大当たり遊技終了後に再度時短状態が設定されるように構成している。つまり、確変状態中に特図 2 抽選で大当たりに当選した場合には、その大当たり遊技終了後に、必ず普通図柄の高確率状態が設定されるように構成している。

20

【 4 0 4 8 】

また、本制御例では、上述した第 1 制御例と同様に、特別図柄の抽選条件が成立する毎に、特別図柄の低確率状態へと転落させるか否かの抽選（所謂、転落抽選）を実行する構成としている。さらに、時短状態（普通図柄の高確率状態）を普通図柄の低確率状態へと移行させるための条件を複数有しており、第 1 制御例においても設定されていた時短状態が設定されてからの特図変動回数が所定回数（例えば、1 0 0 回）に到達した場合に成立する第 1 時短終了条件に加え、時短状態中における特図抽選の結果として大当たり当選以外の特定の抽選結果（例えば、小当たり A 当選）に当選した回数が所定回数（例えば、2 回）に到達した場合に成立する第 2 時短終了条件を設定し、いずれかの時短終了条件が成立した場合に、時短状態（普通図柄の高確率状態）を普通図柄の低確率状態へと移行させるように構成している。

30

【 4 0 4 9 】

このように、本制御例では、大当たり遊技終了後に確変状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の高確率状態）が設定された場合には、確変状態中に、特図抽選によって大当たりを目指す遊技を実行しながら、特別図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させる遊技（転落抽選）と、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させる遊技（特図抽選）と、を並行して実行することになる。加えて、転落抽選に基づいて特別図柄の確率状態を移行させるタイミングと、特図抽選に基づいて普通図柄の確率状態を移行させるタイミングと、に関連性を持たせること無く、何れのタイミングが早く到来するのかが所定の抽選結果に基づいて決定されるように構成しているため、遊技者に対して遊技状態の遷移を複雑に設定することができる。

40

【 4 0 5 0 】

図 4 8 9 に戻り説明を続ける。確変状態において小当たりに当選（1 / 1 0 0 ）した場合は、その小当たり種別が特定の小当たり種別以外（小当たり B ）の場合（小当たり全体の 5 0 % ）、又は 1 回目の特定の小当たり種別（小当たり A ）である場合は、遊技状態を移行させること無く、2 回目の特定の小当たり種別（小当たり A ）である場合は、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成している。さらに、上述した第 1

50

制御例と同様に転落抽選が実行され、確変状態が設定されてからの特図抽選回数が100回未満のタイミングで転落抽選にて転落当選（転落確率1/500）した場合は時短状態へと移行し、確変状態が設定されてからの特図抽選回数が100回以上のタイミングで転落抽選にて転落当選（転落確率1/500）した場合は通常状態へと移行するように構成している。

#### 【4051】

なお、本制御例では、確変状態中に転落当選すること無く、且つ、時短終了条件が成立しない場合には、特図抽選にて大当たり当選するまで確変状態が継続するように構成しているが、これに限ること無く、特図変動回数（特図抽選回数）が所定回数（例えば、150回）に到達した場合に、特別図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させる構成を設けても良い。このように構成することで、遊技者に有利な遊技状態（確変状態）が長期間設定され難くすることができ、遊技者に過剰に有利な遊技状態が提供されてしまうことを抑制することができる。また、この場合、特別図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングにおいて、普通図柄の高確率状態が設定されている場合には、普通図柄の高確率状態も合わせて低確率状態へと移行させるように構成しても良い。

10

#### 【4052】

最後に、潜確状態が設定された場合は、普通図柄が低確率状態であり、特図2の始動契機となる第2入賞口640へ球を入賞させ難い遊技状態であることから、通常状態と同様に、特図1の始動契機となる第1入賞口64へ球を入賞させる特図1遊技（左打ち遊技）が実行される。

20

#### 【4053】

そして、特図1抽選において大当たりに当選（大当たり確率1/125）した場合には、当選した大当たり種別に応じて大当たり終了後に異なる遊技状態が設定される。具体的には、当選した大当たりの種別が「大当たりA、B」である場合（大当たり全体の50%）は、大当たり遊技終了後に確変状態が設定され、「大当たりC、F」である場合（大当たり全体の50%）は、大当たり遊技終了後に時短状態が設定されるように構成している。

#### 【4054】

つまり、潜確状態中に大当たりに当選した場合のほうが、通常状態中に大当たりに当選した場合よりも、大当たり遊技の終了後に遊技者に有利な遊技状態が設定され易くなるように構成している。このように構成することで、通常状態よりも潜確状態のほうが遊技者により有利な遊技状態とすることができるため、時短状態が終了した後であっても、遊技者に対して、現在設定されている遊技状態が潜確状態であることを期待させながら遊技を行わせることが可能となるため、時短状態の終了を契機に遊技を止め難くすることができる。また、潜確状態中は、普通図柄の低確率状態が設定されているため、転落抽選に当選し、特別図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させた場合には、特図抽選回数に関わらず、通常状態へと移行することになる。

30

#### 【4055】

上述した通り、本第2制御例では、大当たり遊技の終了後に普通図柄の高確率状態（確変状態、或いは時短状態）が設定され、その後、特図変動が100回に到達するまでに（第1時短終了条件が成立するまでに）普通図柄の高確率状態が終了した場合は、特図抽選において大当たりに当選、或いは、小当たり当選に基づいて時短終了条件（第2時短終了条件）が設定されたことになる。よって、第1時短終了条件が成立するよりも前に普通図柄の高確率状態が終了した場合に、特図抽選で大当たりに当選したか否かを期待させながら遊技を行わせることができる。

40

#### 【4056】

さらに、本制御例では上述した第1制御と同様に、特図変動が100回に到達するまでの期間に、転落抽選に当選したとしても、遊技者に転落当選を報知しないように構成している。そして、特図変動が100回に到達するまでの期間で普通図柄の高確率状態が終了した場合には、遊技状態（通常状態、或いは、潜確状態）に関わらず同一の背面モード（

50

迷子モード)が設定されるように構成している。このように構成することで、大当たり終了後に普通図柄の高確率状態が設定された場合において、現在が確変状態(特別図柄の高確率状態、普通図柄の高確率状態)であるか時短状態(特別図柄の低確率状態、普通図柄の高確率状態)であるかを分かり難くすると共に、普通図柄の高確率状態が終了した後も、現在が潜確状態(特別図柄の高確率状態、普通図柄の低確率状態)であるか通常状態(特別図柄の低確率状態、普通図柄の低確率状態)であるかを遊技者に分かり難くすることができる。

【4057】

よって、現在設定されている遊技状態が遊技者に不利な遊技状態(例えば、通常状態)であることを容易に判別されてしまい、遊技を早期に止められてしまうことを抑制することができる。

10

【4058】

<第2制御例における電氣的構成>

次に、図490~図498を参照して、本第2制御例における電氣的構成について説明をする。本制御例では、上述した第1制御例の電氣的構成に対して、主制御装置110が有する各種カウンタの構成と、主制御装置110のMPU201のROM202の構成と、RAM203の構成と、音声ランプ制御装置113のMPU221のROM222の構成と、RAM223の構成に対して新たな要素を追加した点で相違している。第1制御例と同一の要素については、同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

【4059】

20

まず、図490を参照して、本第2制御例における各種カウンタの構成について説明をする。図490は、本第2制御例におけるカウンタ構成を模式的に示した模式図である。本第2制御例は、上述した第1制御例に対して、特別図柄の抽選にて小当たりに当選可能に構成しており、特図抽選にて大当たりに当選しなかった場合に、取得した特別当たり乱数カウンタC1の値に基づいて小当たり乱数2テーブル202ab(図493(a)参照)を用いて小当たり当選の有無を判別するように構成している。そして、特図抽選において小当たりに当選した場合は、当選した小当たりの小当たり種別を選択するために、取得した小当たり種別カウンタC6の値に基づいて小当たり種別選択2テーブル202acを用いて小当たり種別を選択可能に構成している。なお、本制御例で選択可能な小当たり種別の詳細な内容については後述する。

30

【4060】

このように構成された本第2制御例では、パチンコ機10の主制御装置110が有する各種カウンタに上述した小当たり種別カウンタC6を追加している点と、取得した小当たり種別カウンタC6の値を一時的に格納するための小当たり種別カウンタバッファをカウンタ用バッファに設けた点と、特別図柄1保留球数格納エリア203a、及び特別図柄2保留球格納エリア203bに小当たり種別カウンタ格納エリアを設けた点で相違している。また、図490では図示を省略しているが、特別図柄保留球実行エリアにも、特別図柄1保留球数格納エリア203a、及び特別図柄2保留球格納エリア203bに設けられている各カウンタの格納エリアが設けられており、小当たり種別カウンタ格納エリアも設けられている点で第1制御例と相違している。

40

【4061】

なお、詳細は後述するが、本第2制御例では、第1特別図柄の抽選(特図1抽選)では小当たりに当選しないようにし、第2特別図柄の抽選(特図2抽選)でのみ小当たりに当選し得るように構成している。このように、小当たり当選し得ない特図(特図1)に対応する特別図柄1保留球格納エリア203aに対しても、小当たり種別格納エリアを設けることで、特別図柄1保留球格納エリア203aと、特別図柄2保留球格納エリア203bとの構成を統一化することができる。また、各種カウンタの値を取得する取得条件が成立した場合に実行される処理(情報取得処理)の内容を統一化することができる。つまり、特図1抽選では小当たりに当選することが無いため不要となる小当たり種別カウンタC6の値を取得する処理と、取得した小当たり種別カウンタC6の値を格納する構成を敢えて

50

設けることにより、特図1の取得条件が成立した場合（第1入賞口64に球が入賞した場合）と、特図2の取得条件が成立した場合（第2入賞口640に球が入賞した場合）と、で共通の処理を実行させることができ、主制御装置110の処理負荷を軽減することができる。

**【4062】**

さらに、特図1抽選でも小当たり当選させるように遊技性を変更する場合において、その変更処理を容易に実行することができるため、遊技性の多様化を容易に実行することが可能となる。なお、本制御例のように、不要となる処理を設けることにより処理全体の簡素化を図る構成を用いること無く、特図1の取得条件が成立した場合には、小当たり種別カウンタC6の値を取得しないように構成しても良い。これにより、実際に遊技に用いられない情報（小当たり種別カウンタC6の値）を取得することが無くなるため、不要に取得した情報に基づいて遊技内容を解析される行為を確実に防止することができる。

10

**【4063】**

上述した通り、本第2制御例では、特別図柄の抽選（特図抽選）のうち小当たり当選の有無を抽選する小当たり抽選には、特別当たり乱数カウンタC1が用いられ、小当たり種別を選択する際には、小当たり種別カウンタC6が用いられる。小当たり種別カウンタC6の初期値設定には初期値乱数カウンタCINI1と、特別図柄の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCS1と、が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度、前回値に1が加算され、最大値に達した後0に戻るループカウンタとなっている。

**【4064】**

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図425参照）の実行間隔である2ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理（図434参照）の中で不定期に更新されて、その更新値がRAM203の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。RAM203には、4つの保留エリア（保留第1～第4エリア）とからなる第1入賞口64への入賞に対応する第1特別図柄保留球格納エリア203aと、4つの保留エリア（保留第1～第4エリア）とからなる第2入賞口640への入賞に対応する第2特別図柄保留球格納エリア203bと、が設けられており、第1特別図柄保留球格納エリア203aには、第1入賞口64への入賞タイミングに合わせて（取得条件の成立に合わせて）、特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、変動種別カウンタCS1、転落抽選カウンタC4、小当たり種別カウンタC6の各値がそれぞれ格納される。

20

30

**【4065】**

そして、第1特別図柄（特図1）の始動条件（変動条件）が成立した場合に、第1特別図柄保留球格納エリア203aの保留第1エリアに格納されている各種値を第1特別図柄実行エリアへシフトし、格納されている各種値に基づいた特別図柄変動が開始される。また、第2特別図柄保留球格納エリア203aには、第2入賞口640への入賞タイミングに合わせて（取得条件の成立に合わせて）、特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、変動種別カウンタCS1、転落抽選カウンタC4、小当たり種別カウンタC6の各値がそれぞれ格納される。

**【4066】**

そして、第2特別図柄（特図2）の始動条件（変動条件）が成立した場合に、第1特別図柄保留球格納エリア203aの保留第1エリアに格納されている各種値を第1特別図柄実行エリアへシフトし、格納されている各種値に基づいた特別図柄変動が開始される。

40

**【4067】**

なお、本制御例では、小当たり当選の有無を抽選する際に、特別当たり乱数カウンタC1の値を用いている。つまり、1回の特図抽選にて大当たりと小当たりの両方に当選することが無いように、まず特図抽選にて大当たりに当選しているかを判定し、大当たりに当選していないと判別された場合に小当たりに当選しているかを判定するように構成しているため、共通のカウンタ（特別当たり乱数カウンタC1）を用いて大当たり当選と小当たり当選とを判定することができるように構成している。これに限ること無く、小当たり当

50

選の有無を判定するための専用のカウンタ（例えば、小当たり乱数カウンタ）を設けるように構成しても良い。

【4068】

また、本制御例では、第1入賞口64、或いは第2入賞口640に球が入賞したことに基づいて取得条件が成立した場合（例えば、第1特別図柄保留球格納エリア203a、或いは第2特別図柄保留球格納エリア203bの記憶領域に空きが存在する状態で新たな入賞があった場合）に、上述した各主カウンタの値を取得し、取得した値を対応する各保留球格納エリアに格納するように構成しているが、これに限ること無く、例えば、第1特別図柄保留球格納エリア203a、或いは第2特別図柄保留球格納エリア203bの記憶領域に空きが存在する状態で新たな入賞があった場合に、各種カウンタの値を取得するための権利だけを対応する各保留球格納エリアに格納し、特別図柄の変動条件が成立したことに基づいて、各種カウンタの値を取得するように構成しても良いし、特定のカウンタ値のみ第1入賞口64、或いは第2入賞口640に球が入賞したことに基づいて取得し、残りのカウンタ値を変動条件が成立した場合に取得するように構成しても良い。

10

【4069】

以上、上述した通り、本制御例では、上述した第1制御例に対して、特別図柄の抽選（特図抽選）にて小当たりに当選し得るように構成しており、取得した小当たり種別カウンタC6の値に基づいて様々な制御を実行するように構成している。なお、図示は省略するが、取得した小当たり種別カウンタCの値については、他のカウンタと同様に各種処理に用いられるように構成しており、始動入賞処理（図428参照）におけるS406、及びS413の処理では、他のカウンタと同様に取得した小当たり種別カウンタC6の値が対応する保留球格納エリアに格納される処理が実行される。また、先読み処理（図429参照）におけるS503、及びS505の処理では、新たな入賞に対応する小当たり抽選の結果を取得し、S504の処理において設定される入賞情報コマンドとして、小当たり当選の有無、及び、設定される小当たり種別を示す情報が含まれる入賞情報コマンドが設定される。

20

【4070】

さらに、詳細な説明は省略するが、特図抽選で小当たりに当選した場合は、その特図抽選の抽選結果を示すための特図変動が停止表示（確定表示）した後に、小当たり当選を示すフラグ（小当たり開始フラグ）をオンに設定し、主制御装置110のメイン処理（図434参照）にて4ミリ秒毎に実行される小当たり制御処理によって、小当たり当選に基づいて小当たり遊技を実行させるための処理が実行される。

30

【4071】

この小当たり制御処理が実行されると、まず、小当たり当選を示すフラグ（小当たり開始フラグ）がオンに設定されているかを判別し、オンに設定されていると判別した場合は、設定される小当たり種別に応じた小当たり遊技を実行するための開放動作を設定し、小当たり中フラグをオンに設定し、小当たり開始フラグをオフに設定する処理が実行される。本制御例では、小当たり遊技が実行されると、可変入賞装置65が開放動作されるように構成しており、具体的には、小当たり遊技のオープニング期間（可変入賞装置65の閉鎖期間（0.2秒））、ラウンド遊技期間（可変入賞装置65の開放期間（0.2秒））、エンディング期間（可変入賞装置65の閉鎖期間（0.2秒））となるように小当たり遊技の開放動作が設定される。

40

【4072】

なお、本制御例では、複数の小当たり種別の何れが設定された場合であっても、上述した開放動作が設定されるように構成している。これにより、今回当選した小当たりに設定される小当たり種別を小当たり遊技の遊技内容（可変入賞装置65の開放動作内容）に基づいて遊技者に容易に識別されてしまうことを抑制することができる。

【4073】

小当たり遊技の遊技内容については、これに限ること無く、例えば、小当たり種別に応じて異なる遊技内容が設定されても良く、例えば、時短終了条件が成立し得る小当たり種

50

別と、それ以外の小当たり種別とで実行される小当たり遊技の遊技内容を異ならせても良い。また、上述した通り、本制御例では、小当たり遊技中に開放動作される可変入賞装置 65 が開放状態となる期間が、大当たり遊技よりも短くなるように構成されており、大当たり遊技よりも特定入賞口 65 に球を入賞させ難い大当たり遊技が実行されるように構成している。なお、本制御例における小当たり遊技の具体的な内容については、可変入賞装置 65 が開放状態となる期間や閉鎖状態となる期間を異ならせているだけであり、それ以外は第 1 制御例で上述した大当たり遊技と同一である。

【 4 0 7 4 】

よって、小当たり遊技中に実行される各種処理内容については、上述した第 1 制御例の大当たり制御に関する処理（図 4 3 4 ~ 図 4 3 6 参照）と同一となるため、その詳細な説明を省略する。

10

【 4 0 7 5 】

図 4 9 1 ( a ) は、本第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が有する R O M 2 0 2 の内容を模式的に示した模式図である。図 4 9 1 ( a ) に示した通り、本第 2 制御例では、上述した第 1 制御例に対して、大当たり種別選択テーブル 2 0 2 c ( 図 4 0 8 参照 ) に替えて大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a を設けた点と、小当たり当選の有無を判定する際に参照される小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b、小当たり当選した場合に設定される小当たり種別を選択する際に参照される小当たり種別選択テーブル 2 0 2 a c と、時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させるための時短終了条件が規定されている時短終了条件選択テーブル 2 0 2 a d と、を追加した点で相違している。それ以外の要素については同一であり、同一の要素についてはその詳細な説明を省略する。

20

【 4 0 7 6 】

大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a は、大当たり当選時に設定される大当たり種別を選択する際に用いられるものであり、第 1 制御例の大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d ( 図 4 0 8 ( a ) 参照 ) に対して、規定されている大当たり種別を追加した点で相違している。具体的には、特図 1 抽選で大当たり当選した場合に大当たり種別として「大当たり F」が選択され得るようにし、特図 2 抽選で大当たり当選した場合に大当たり種別として「大当たり G」が選択され得るように構成している点で相違している。また、大当たり遊技終了後に設定される遊技状態を、設定されている大当たり種別と、大当たり当選時の遊技状態とに基づいて設定するように構成している点で相違している。

30

【 4 0 7 7 】

ここで、図 4 9 2 を参照して、大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a の内容について説明をする。図 4 9 2 ( a ) は、大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a の内容を模式的に示した模式図である。図 4 9 2 ( a ) に示した通り、大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a は、特図 1 抽選で大当たり当選した場合に参照される特図 1 大当たり用 2 テーブル 2 0 2 a a 1 と、特図 2 抽選で大当たり当選した場合に参照される特図 2 大当たり用 2 テーブル 2 0 2 a a 2 と、を有している。

【 4 0 7 8 】

次に、特図 1 大当たり用 2 テーブル 2 0 2 a a 1 の内容について、図 4 9 2 ( b ) を参照して説明をする。図 4 9 2 ( b ) は、特図 1 大当たり用 2 テーブル 2 0 2 a a 1 に規定されている内容を模式的に示した模式図である。この特図 1 大当たり用 2 テーブル 2 0 2 a a 1 は、上述した特図 1 大当たり用テーブル 2 0 2 d 1 と同様に特図 1 抽選で大当たり当選した場合に用いられるデータテーブルである。図 4 9 2 ( b ) に示した通り、本制御例では、特図 1 抽選で大当たり当選した場合に、大当たり種別として「大当たり A」、「大当たり B」、「大当たり C」、「大当たり F」の 4 種類を設定可能に構成されている。そして、設定された大当たり種別に対応させて大当たり遊技の内容（ラウンド遊技数）が規定されている。さらに、大当たり当選時の遊技状態に対応させて、大当たり遊技終了後に設定される遊技状態が大当たり種別毎に規定されている。

40

【 4 0 7 9 】

具体的には、取得した特別当たり種別カウンタ C の値が「 0 ~ 9 」の範囲には「大当た

50

り A 」が、「 10 ~ 49 」の範囲には「大当たり B 」が、「 50 ~ 79 」の範囲には「大当たり C 」が、「 80 ~ 99 」の範囲には「大当たり F 」が規定されている。大当たり種別として「大当たり A 」が設定されると、大当たり遊技として「 15 ラウンド ( R ) のラウンド遊技」が実行される。そして、大当たり当選時の遊技状態に関わらず、大当たり遊技終了後に「確変状態」が設定される。

【 4080 】

大当たり種別として「大当たり B 」が設定されると、大当たり遊技として「 5 ラウンド ( R ) のラウンド遊技」が実行される。そして、大当たり当選時の遊技状態に関わらず、大当たり遊技終了後に「確変状態」が設定される。

【 4081 】

また、大当たり種別として「大当たり C 」が設定されると、大当たり遊技として「 5 ラウンド ( R ) のラウンド遊技」が実行される。そして、大当たり当選時の遊技状態が通常状態である場合には、大当たり遊技終了後に「時短状態」が設定され、大当たり当選時の遊技状態が通常状態以外 ( 潜確状態、確変状態、時短状態 ) である場合には、大当たり遊技終了後に「時短状態」が設定される。

【 4082 】

最後に、大当たり種別として「大当たり F 」が設定されると、大当たり遊技として「 5 ラウンド ( R ) のラウンド遊技」が実行される。そして、大当たり当選時の遊技状態が通常状態である場合には、大当たり遊技終了後に「通常状態」が設定され、大当たり当選時の遊技状態が通常状態以外 ( 潜確状態、確変状態、時短状態 ) である場合には、大当たり遊技終了後に「時短状態」が設定される。

【 4083 】

本制御例では、特図 1 抽選が実行される遊技 ( 左打ち遊技 ) が通常状態と、潜確状態とで実行されるように構成しており、第 3 図柄表示装置 81 の表示画面にて実行される演出 ( 背景モード演出 ) の演出態様では、通常状態が設定されている場合と、潜確状態が設定されている場合とで、同一の演出態様 ( 迷子モード ) が設定されるように構成している。

【 4084 】

そして、上述した通り、通常状態中の特図 1 抽選で大当たりに当選する場合よりも、潜確状態中の特図 1 抽選で大当たりに当選した場合のほうが、遊技者に不利な遊技状態 ( 通常状態 ) が設定され難くなるように構成している。このように構成することで、通常状態よりも潜確状態のほうが遊技者に有利な遊技状態とすることができるため、背景モード演出にて迷子モードが実行されている期間中において、遊技者に潜確状態が設定されていることを期待しながら遊技を行わせることができる。加えて、上述した通り、特別図柄の低確率状態である通常状態よりも、特別図柄の高確率状態である潜確状態のほうが、特図抽選で大当たりに当選する確率が高くなるように構成しているため、通常状態よりも潜確状態のほうが遊技者により有利な遊技状態とすることができる。

【 4085 】

また、特図 2 抽選が実行される遊技 ( 右打ち遊技 ) が実行される確変状態、時短状態中に特図 1 抽選が実行されるパターンとしては、例えば、大当たり当選時において既に獲得している特図 1 保留に基づく特図 1 抽選が、大当たり遊技終了後に設定された確変状態、或いは時短状態中に実行されるパターンがある。本制御例では、このようなパターンにて特図 1 抽選で大当たりに当選した場合には、潜確状態中に特図 1 抽選で大当たりに当選した場合と同一内容で遊技状態を設定するように構成している。

【 4086 】

このように構成することで、遊技者に右打ち遊技を行わせる遊技状態 ( 確変状態、時短状態 ) が設定された直後に、特図 1 保留に基づく特図 1 抽選で大当たりに当選し、その大当たり遊技終了後に左打ち遊技を行わせる遊技状態 ( 通常状態 ) が設定されることを抑制することができる。よって、遊技者に有利な右打ち遊技が一旦設定されたにも関わらず、右打ち遊技によって特図 2 抽選を実行させることなく左打ち遊技が設定されてしまい、遊技者の遊技意欲を低下させてしまう事態を抑制することができる。

10

20

30

40

50

## 【 4 0 8 7 】

次に、図 4 9 2 ( c ) を参照して、大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a が有する特図 2 大当たり用 2 テーブル 2 2 2 a a 2 の内容について説明をする。図 4 9 2 ( c ) は、特図 2 大当たり用 2 テーブル 2 2 2 a a 2 に規定されている内容を模式的に示した模式図である。この特図 2 大当たり用 2 テーブル 2 2 2 a a 2 は、特図 2 抽選で大当たりに当選した場合において大当たり種別を選択する際に参照されるデータテーブルである。

## 【 4 0 8 8 】

図 4 9 2 ( c ) に示した通り、本制御例では、特図 2 抽選で大当たりに当選した場合に、大当たり種別として「大当たり D」、「大当たり E」、「大当たり G」の 3 種類を設定可能に構成している。そして、設定された大当たり種別に対応させて大当たり遊技の内容（ラウンド遊技数）が規定されている。さらに、大当たり当選時の遊技状態に対応させて、大当たり遊技終了後に設定される遊技状態が大当たり種別毎に規定されている。

## 【 4 0 8 9 】

具体的には、取得した特別当たり種別カウンタ C の値が「 0 ~ 7 9 」の範囲には「大当たり D」が、「 8 0 ~ 8 9 」の範囲には「大当たり E」が、「 9 0 ~ 9 9 」の範囲には「大当たり G」が規定されている。本制御例では、特図 2 抽選で大当たり当選した場合には、設定される大当たり種別に関わらず、大当たり遊技として「 1 5 ラウンド ( R ) のラウンド遊技」が実行されるように構成している。そして、設定される大当たり種別に応じて、大当たり遊技終了後に設定される遊技状態を異ならせるように構成している。

## 【 4 0 9 0 】

具体的には、「大当たり D」が設定された場合には、大当たり当選時の遊技状態に関わらず、大当たり遊技終了後に「確変状態」が設定され、「大当たり E」が設定された場合には、大当たり当選時の遊技状態に関わらず、大当たり遊技終了後に「時短状態」が設定される。そして、「大当たり G」が設定された場合には、大当たり当選時の遊技状態が「確変状態」である場合には、大当たり遊技終了後に「通常状態」が設定され、確変状態以外（通常状態、潜確状態、時短状態）が設定された場合には大当たり遊技終了後に「時短状態」が設定される。

## 【 4 0 9 1 】

小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b は、特図抽選において小当たり当選したかを判別するためのデータテーブルであって、特図抽選において大当たりに当選しなかった場合（外れに当選した場合）に参照されるものである。この小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b は、特別図柄変動開始処理 2（図 4 9 9 の S 2 5 8 参照）にて実行される外れ時変動処理（図 5 0 0 の S 3 5 1 参照）にて抽選結果が小当たりであるかを判別する際に参照される。

## 【 4 0 9 2 】

ここで、小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b の内容について図 4 9 3 ( a ) を参照して説明をする。図 4 9 3 ( a ) は、小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b に規定されている内容を模式的に示した模式図である。図 4 9 3 ( a ) に示した通り、小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b は、図柄種別（特別図柄の種別）毎に小当たり当選となる特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が規定されており、各特別図柄種別の抽選が実行される場合に、取得した特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、小当たり乱数 2 テーブル 2 0 2 a b に規定されている判定値とを比較することにより、特図抽選の結果が小当たりであるか否かを判定している。

## 【 4 0 9 3 】

具体的には、図柄種別が「特図 1」には小当たり当選となる特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が規定されておらず、図柄種別が「特図 2」には小当たり当選となる特別当たり乱数カウンタ C 1 の値として「 0 ~ 4 」が規定されている。つまり、本制御例では、特図 2 抽選でのみ小当たり当選するようにし、特図 2 抽選における小当たり当選確率が 1 / 1 0 0 となるように規定している。このように構成することで、特図 1 抽選と特図 2 抽選とで抽選結果を異ならせることが可能となるため、遊技の多様化を実現することができ、遊技の興趣を向上させることができる。

10

20

30

40

50

## 【 4 0 9 4 】

また、詳細は後述するが、本制御例では時短状態（普通図柄の高確率状態）中に特定の小当たり（小当たり A）に所定回数（2回）当選すると、時短終了条件（第2時短終了条件）が成立し、時短状態が終了するように構成している。上述した通り、本制御例は、特図1抽選によって小当たりに当選することが無いため、時短状態が設定された直後に特図1保留に基づく特図1抽選が実行され、その特図1抽選に基づいて第2時短終了条件が成立することが無い。

## 【 4 0 9 5 】

よって、通常状態にて実行される特図1抽選で大当たり当選し、その大当たり遊技終了後に時短状態が設定された場合、即ち、特図2保留を獲得していない状態で時短状態が設定された場合に実行される特図1抽選によって時短状態が終了してしまうことを抑制することができる。また、本制御例は、上述した第1制御例と同様に、特図変動の開始タイミングで時短状態が終了するように構成しているため、例えば、時短状態が設定された直後に実行される特図抽選（時短状態が設定されてから1回目の特図抽選）に基づいて時短終了条件が成立した場合には、時短状態中の遊技（時短遊技）、即ち、電動役物640aを開放動作させて第2入賞口640に球を入賞させる遊技を行わせること無く時短状態が終了してしまうという問題があった。

## 【 4 0 9 6 】

これに対して、本制御例では、特図1抽選によって第2時短終了条件が成立することが無いように構成しているため、通常状態にて実行される特図1抽選で大当たり当選し、その大当たり遊技終了後に時短状態が設定された場合、即ち、特図2保留を獲得していない状態で時短状態が設定された場合において、時短遊技を行わせること無く時短状態が終了してしまうことを抑制することができる。また、本制御例では、第2時短終了条件が成立する小当たりの当選回数を「2回」としているため、時短状態中の1回の特図抽選によって時短状態が終了しないように構成している。よって、時短状態が設定されたにも関わらず、時短遊技を行わせること無く時短状態が終了してしまうことを抑制することができる。

## 【 4 0 9 7 】

ここで、特図抽選（特図2抽選）で小当たりに当選した場合には、大当たりに当選した場合とは異なる当たり遊技が実行されるように構成しており、具体的には、可変入賞装置65を所定期間（例えば、0.2秒）開放動作される当たり遊技、即ち、大当たり遊技よりも少ない特典を遊技者に付与可能な当たり遊技が実行される。

## 【 4 0 9 8 】

なお、本制御例では、小当たり当選した場合と、大当たり当選した場合とで同一の入賞口（特定入賞口65a）が球を入賞させ難い第1状態（閉鎖状態）から球を入賞させ易い第2状態（開放状態）へと可変するように可変入賞装置65を開放動作させる当たり遊技が実行されるように構成しているが、これに限ること無く、大当たり遊技と小当たり遊技とで異なる可変入賞装置を開放動作させるように構成しても良い。

## 【 4 0 9 9 】

この場合、小当たり遊技中に開放動作させる可変入賞装置が有する入賞口に球が入賞した場合に付与される特典（球が入賞した場合に払い出される賞球数）を、大当たり遊技中に開放動作させる可変入賞装置が有する入賞口に球が入賞した場合よりも少なくなるように構成しても良いし、大当たり遊技中に開放動作させる可変入賞装置が有する入賞口よりも、小当たり遊技中に開放動作させる可変入賞装置が有する入賞口のほうが、球を入賞させ難くなるように構成しても良い。

## 【 4 1 0 0 】

本制御例では、特図抽選において、大当たりに当選したかを判別するためのデータテーブル（特別図柄大当たり乱数テーブル202a）と、小当たりに当選したかを判別するためのデータテーブル（小当たり乱数2テーブル203ab）と、を別々に用いているが、これに限ること無く、一つのデータテーブルを用いて、今回の特図抽選が大当たり、或い

10

20

30

40

50

は小当たりに当選しているかを判別するように構成しても良い。この場合、例えば、大当たり乱数テーブル202aに小当たり当選に対応する特別当たり乱数カウンタC1の値を、大当たり当選に対応する特別当たり乱数カウンタC1の値と重複すること無く規定すれば良い。このように構成することで、パチンコ機10の主制御装置110が有するデータテーブルの数を減らすことができる。

#### 【4101】

小当たり種別選択2テーブル202acは、小当たり当選時に設定される小当たり種別を選択する際に参照されるデータテーブルであって、特図抽選にて小当たりに当選した場合に参照されるものである。本制御例の小当たり種別選択2テーブル202acは、小当たり種別として小当たりAと小当たりBとを選択可能に構成されており、特別図柄変動開始処理2（図499のS258参照）にて実行される外れ変動処理（図500のS351参照）にて今回の特図抽選結果が小当たりであると判別した場合（図500のS371参照）に、小当たり種別を決定するために参照される（図500のS374参照）。

10

#### 【4102】

ここで、図493（b）を参照して、小当たり種別選択2テーブル202acの内容について説明をする。図493（b）は、小当たり種別選択2テーブル202acに規定されている内容を模式的に示した模式図である。この小当たり種別選択2テーブル202acでは、取得した小当たり種別カウンタC6の値に対応させて異なる小当たり種別が規定されている。具体的には、取得した小当たり種別カウンタC6の値が「0～64」の範囲に「小当たりA」が、「65～99」の範囲に「小当たりB」が規定されている。詳細な説明は後述するが、本制御例では、時短状態（普通図柄の高確率状態）が設定されている状態（時短状態、確変状態）において所定の小当たり（例えば、小当たりA）に所定回数（例えば、2回）当選した場合に、時短状態（普通図柄の高確率状態）を終了させるように構成している。つまり、時短状態（普通図柄の高確率状態）を普通図柄の低確率状態へと移行させるための条件（時短終了条件）として、小当たり当選に基づく時短終了条件（第2時短終了条件）が設定されるように構成している。

20

#### 【4103】

ここで、時短状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の高確率）が設定されている状態で、時短終了条件が成立すると、通常状態（特別図柄の低確率状態、普通図柄の低確率）が設定される。本制御例は、上述した第1制御例と同様に、通常状態よりも時短状態のほうが、遊技者に有利な遊技状態となるように構成しているため、遊技者は出来るだけ長い期間時短状態が設定されることを期待しながら遊技を行うことになる。

30

#### 【4104】

これに対して、本制御例では上述した通り、小当たり当選に基づいて時短終了条件が成立するように構成しているため、遊技者に対して、どのタイミングで時短状態が終了するのかを分かり難くすることができる。よって、時短状態中の遊技を行っている遊技者に対して、緊張感を持たせて遊技を行わせることができる。

#### 【4105】

また、本制御例は、上述した第1制御例と同一の時短終了条件として、普通図柄の高確率状態が設定されている状態で実行される特別図柄の抽選回数（変動回数）が所定回数（例えば、100回）に到達する場合に成立する時短終了条件も設定されるように構成している。これにより、遊技者が有利となる遊技状態が設定される期間（時短状態が設定される期間）に上限を設けることができるため、遊技者に対して過剰に特典が付与されてしまうことを抑制することができる。

40

#### 【4106】

同様に、確変状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の高確率）が設定されている状態で、時短終了条件が成立すると、潜確状態（特別図柄の高確率状態、普通図柄の低確率）が設定される。この場合においても、確変状態のほうが潜確状態よりも遊技者に有利な遊技状態となる。なお、本制御例も、上述した第1制御例と同様に、大当たり遊技終了後に普通図柄の高確率状態が設定される場合においては、大当たり遊技終了後の所定期間（特

50

図変動回数が100回に到達するまでの期間)にて、特殊なモード演出が実行されるように構成しており、そのモード演出中に通常状態、或いは潜確状態が設定された場合には、同一のモード(迷子モード)が設定され、第3図柄表示装置81の表示画面にて迷子モードに対応するモード演出が実行されるように構成している。

#### 【4107】

このように構成することで、モード演出の実行中は現在が通常状態であるか潜確状態であるかを遊技者に分かり難くしている。ここで、通常状態と潜確状態との相違点について説明をする。通常状態と潜確状態とは、何れも普通図柄の低確率状態が設定されており、普図当たりに基づいて電動役物640aが開放動作し、第2入賞口640に球が入賞し難い状態となるため、第1入賞口64に球を入賞させる左打ち遊技(特図1遊技)が実行される遊技状態となるが、通常状態は特別図柄の低確率状態であるのに対して、潜確状態は特別図柄の高確率状態であるため、特別図柄の抽選(特図抽選)において大当たり当選する確率が通常状態(大当たり当選確率1/250)よりも、潜確状態(大当たり当選確率1/125)のほうが高くなる。

10

#### 【4108】

さらに、大当たり当選した場合において、その大当たり当選に基づく大当たり遊技の終了後に設定される遊技状態を、通常状態中に大当たり当選した場合と、潜確状態中に大当たり当選した場合とで異ならせるように構成しており、通常状態中に大当たり当選した場合よりも、潜確状態中に大当たり当選した場合のほうが、遊技者に有利な遊技状態が設定され易くなるように構成している。具体的には、通常状態において大当たり当選した場合における大当たり遊技終了後に設定される遊技状態の割合が、確変状態50%、時短状態30%、通常状態20%となるように構成しているのに対して、潜確状態において大当たり当選した場合における大当たり遊技終了後に設定される遊技状態の割合が、確変状態50%、時短状態50%となるように構成している。よって、通常状態よりも潜確状態のほうが遊技者に有利な遊技状態となる。

20

#### 【4109】

以上、説明をした通り、本制御例では、大当たり遊技終了後の所定期間(特図変動回数が100回に到達するまでの期間)に実行されるモード演出中に通常状態が設定される場合と、潜確状態が設定される場合と、で同一のモード(迷子モード)が設定され、同一の演出態様でモード演出が実行されるように構成している。このように構成することで、迷子モード(通常状態、或いは、潜確状態を示すためのモード)に対応するモード演出が実行されている間は、現在が通常状態であるか潜確状態であるかを遊技者に容易に識別されないようにすることができる。よって、時短状態、或いは確変状態が終了した場合に遊技者が遊技を即座に止めてしまう事態を抑制することができる。

30

#### 【4110】

さらに、本制御例では、モード演出が終了するタイミング(大当たり遊技終了後に実行された特図変動回数が100回に到達するタイミング)にて、遊技者に対して、現在の遊技状態が通常状態であるか潜確状態であるかを識別可能な報知演出を実行可能に構成している。これにより、現在が通常状態であるか潜確状態であるかを分かり難くする演出を長期間実行することにより遊技者に不利な遊技(例えば、通常状態が設定されているにも関わらず、潜確状態が設定されていると思わせる遊技)を実行させてしまう事態を抑制することができる。

40

#### 【4111】

時短終了条件選択テーブル202adは、大当たり遊技終了後に設定される時短状態(普通図柄の高確率状態)を終了させるための条件(時短終了条件)を設定するためのデータテーブルであって、時短状態を設定するタイミング(大当たり遊技の終了タイミング)において参照されるものである。

#### 【4112】

ここで、時短終了条件選択テーブル202adの内容について、図493(c)を参照して説明をする。図493(c)は、時短終了条件選択テーブル202adに規定されて

50

いる内容を模式的に示した模式図である。図493(c)に示した通り、時短終了条件選択テーブル202adは、設定された大当たり種別に応じて異なる時短終了条件が設定されるように規定されており、具体的には、大当たり種別として「大当たりA, E, F, G」が設定された大当たり遊技の終了後には、時短中カウンタ203jの値に「100」をセットし、小当たりカウンタ203aaには値をセットしない時短終了条件が設定される。

#### 【4113】

詳細は後述するが、時短中カウンタ203jは、時短状態中において特図変動が実行される毎にその値が1減算されるカウンタであって、カウンタの値が「0」となった場合に、時短状態を終了させる条件（第1時短終了条件）が成立したと判別されるものである。また、小当たりカウンタ203aaは、時短状態中に特定の小当たり（小当たりA）に当選する毎に（特定の小当たり当選した特図変動が実行される毎に）、その値が1減算されるカウンタであって、カウンタの値が「0」となった場合に、時短状態を終了させる条件（第2時短終了条件）が成立したと判別されるものである。

10

#### 【4114】

即ち、「大当たりA, E, F, G」が設定された大当たり遊技の終了後には、第2時短終了条件（小当たり当選に基づいて成立する時短終了条件）が設定されない時短状態が設定される。

#### 【4115】

一方、大当たり種別として「大当たりB, C, D」が設定された大当たり遊技の終了後には、時短中カウンタ203jの値に「100」をセットし、小当たりカウンタ203aaの値に「2」をセットする時短終了条件が設定される。即ち、「大当たりB, C, D」が設定された大当たり遊技の終了後には、第2時短終了条件（小当たり当選に基づいて成立する時短終了条件）として小当たりAに2回当選した場合に成立する時短終了条件が設定された時短状態が設定される。

20

#### 【4116】

本制御例では、上述した通り、時短状態（普通図柄の高確率状態）が設定される遊技状態のほうが、普通図柄の低確率状態が設定される遊技状態よりも遊技者に有利な遊技状態となるように構成しているため、第2時短終了条件が設定される時短状態と、第2時短終了条件が設定されない時短状態とを設けることにより、遊技者に有利な遊技状態が継続し易い時短状態と、継続し難い時短状態とを設定することが可能となる。

30

#### 【4117】

なお、本制御例では、どの大当たり種別に基づいて時短状態が設定された場合であっても、第1時短終了条件として特別図柄の変動回数（特図変動回数）「100回」が設定されるように構成しているが、これに限ること無く、大当たり種別に応じて異なる第1時短終了条件を設定しても良いし、第1時短終了条件を設定しない大当たり種別を設けても良い。さらに、第2時短終了条件を設定する大当たり種別と設定しない大当たり種別とを設けているが、大当たり種別に応じて第2時短終了条件として異なる終了条件を設定可能に構成しても良い。さらに、本制御例では、第1時短終了条件、或いは、第2時短終了条件の何れかが成立した場合に時短状態を終了させるように構成しているが、これに限ること無く、第1時短終了条件および第2時短終了条件が成立した場合に時短状態を終了させるように構成しても良い。

40

#### 【4118】

加えて、本制御例では、何れの時短終了条件が成立した場合であっても、特図変動の開始タイミングで時短状態を終了させるように構成しているが、これに限ること無く、成立した時短終了条件の種別に応じて異なるタイミングで時短状態を終了させても良く、例えば、第1時短終了条件が成立した場合には、成立した特図変動が停止表示するタイミングや、停止表示が終了するタイミング（図柄確定表示期間が経過したタイミング）で時短状態を終了させても良いし、第2時短終了条件が成立した場合には、第2時短終了条件が成立する小当たり当選に対応する特図変動が停止表示するタイミングや、停止表示が終了す

50

るタイミング（図柄確定表示期間が経過したタイミング）、或いは、第2時短終了条件が成立した小当たり当選に基づく小当たり遊技が実行されるタイミングや、その小当たり遊技が終了するタイミングで時短状態を終了させても良い。このように構成することで、時短状態が終了するタイミングを把握することにより、今回成立した時短終了条件を遊技者に予測させることが可能となる。

#### 【4119】

次に、図491（b）を参照して、主制御装置110のMPU201が有するRAM203の構成について説明をする。本第2制御例のRAM203は、上述した第1制御例のRAM203の構成に対して、小当たり中フラグ203aaと、小当たりカウンタ203abを追加した点で相違し、それ以外は同一である。同一の要素については、同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

10

#### 【4120】

小当たり中フラグ203aaは、現在が小当たり遊技中であるか否かを判別するための用いられるフラグであって、小当たり遊技が実行されている場合にオンに設定されるものである。具体的な処理内容については詳細な説明を省略するが、本制御例では、上述した第1制御例の特図変動処理（図426のS104参照）にて変動時間が経過したと判別され（図426のS213：Yes）、今回の抽選結果が大当たりでは無いと判別された場合（図426のS216；No）に、今回の抽選結果が小当たりであるかを判別する処理を追加し、その処理にて今回の抽選結果が小当たりであると判別された場合に、小当たり遊技を開始させるための制御処理を実行すると共に、小当たり遊技を実行可能な状態であることを示すフラグ（例えば、小当たり開始フラグ）をオンに設定する。そして、上述した第1制御例の主制御装置110のメイン処理（図434参照）にて、小当たり遊技を実行可能な状態であることを示すフラグ（例えば、小当たり開始フラグ）がオンに設定されているかを定期的（4ミリ秒毎）に判別するように構成し、オンに設定されていると判別された場合に、予め定められた開放動作規則に従った小当たり遊技を実行させるための制御処理を実行すると共に、小当たり中フラグ203aaがオンに設定される。そして、小当たり遊技を実行させるための制御処理によって実行される小当たり遊技が終了した場合に、小当たり中フラグ203aaがオフに設定される。

20

#### 【4121】

本制御例では、小当たり遊技中に可変入賞装置65を開放動作させるように構成しているが、この小当たり遊技中は、可変入賞装置65に入賞した球が第2領域へと遊技球を振り分け可能な配置（第1領域へと振り分け不可能な配置）に振分装置（V役物）が維持されるように構成しており、小当たり遊技中に球が可変入賞装置65に入賞したとしても、第1領域（V領域）を通過しないように構成している。これにより、可変入賞装置65が開放動作されている期間中に球が第1領域（V領域）を通過したにも関わらず、確変状態（特別図柄の高確率状態）が付与されない事態が発生することを抑制している。

30

#### 【4122】

なお、本制御例では、小当たり遊技によって開放動作される入賞装置と、大当たり遊技によって開放動作される入賞装置とを、同一にすることで遊技盤13に配設する装置の数を減らし、コスト削減を図っているが、これに限ること無く、小当たり遊技専用の入賞装置を可変入賞装置65とは別に設けても良い。この場合、小当たり遊技専用の入賞装置（小当たり用入賞装置）を、小当たり当選し得る特図2抽選の始動条件となる第2入賞口640とは離れた位置に設けると良く、例えば、右打ち遊技によって第2入賞口640に球を入賞させることが可能な遊技盤13の構成を用いたパチンコ機10であれば、左打ち遊技によって発射された球が流下可能な領域（右打ち遊技によって発射された球が流下困難（不可能）な領域）に、小当たり用入賞装置を配設するように構成すると良い。このように構成することで、特図2抽選を実行するために右打ち遊技を実行している遊技者に対して、小当たり遊技が実行されたことを気付かれ難くすることが可能となる。よって、上述した第2時短終了条件が成立する契機を遊技者に分かり難くすることができる。また、この場合、特図2抽選の結果が外れである場合の一部において、特図抽選の結果が停止表示

40

50

される期間（確定表示期間）が長くなるように構成すると良い。これにより、特図抽選の結果が停止表示されてから、次の特図抽選が実行されるまでの期間を長くすることができるため、小当たり遊技が実行されていることにより、次の特図抽選が実行されるまでに所定期間を要しているのか、確定表示期間が長い停止表示がされているため次の特図抽選が実行されるまでに所定期間を要しているのかを遊技者に把握させ難くすることができる。

#### 【 4 1 2 3 】

小当たりカウンタ 2 0 3 a b は、特図 2 抽選において小当たり当選し、小当たり種別として小当たり A が設定される回数を計測するためのカウンタであって、大当たり遊技終了後に、時短終了条件選択テーブル 2 0 2 a d を参照して第 2 時短終了条件となる値が設定される。そして、時短状態中に小当たり A が設定されると値が 1 減算される。そして、減算後の小当たりカウンタ 2 0 3 a b の値が、時短状態を終了させるか否かの判別を行う際に参照され、減算後の値が 0 となった場合に、時短状態を終了させるための制御が実行される。

10

#### 【 4 1 2 4 】

次に、図 4 9 4 ~ 図 4 9 8 を参照して、本制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の電氣的構成について説明をする。本制御例では、上述した第 1 制御例に対して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 の有する R O M 2 2 2 と R A M 2 2 3 に構成を追加した点で相違している。まず、図 4 9 4 ( a ) を参照して、本制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の構成について説明をする。図 4 9 4 ( a ) は、本制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を模式的に示した模式図である。本制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 は、上述した第 1 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 に対して、セリフモード関連テーブル 2 2 2 a a と、操作演出切替テーブル 2 2 2 a b と、を追加した点で相違し、それ以外は同一である。なお、図 4 9 4 ( a ) では、第 1 制御例と同一の要素の一部について記載を省略しているが、同一の要素を有しているものであり、その詳細な説明は省略する。

20

#### 【 4 1 2 5 】

セリフモード関連テーブル 2 2 2 a a は、セリフモードが設定されている場合において実行されるセリフ演出の演出態様を設定するためのデータテーブルである。ここで、本制御例で設定されるセリフモードについて簡単に説明をする。セリフモードとは、主制御装置 1 1 0 から出力された変動パターンコマンドに基づいて設定される演出態様の一つであって、セリフモードが設定されると、図 4 8 3、図 4 8 4 にて上述した「セリフゾーン」が表示され、第 3 図柄の停止表示態様に応じたセリフが表示（音声出力装置 2 2 6 から出力）される演出が実行される。

30

#### 【 4 1 2 6 】

次に、セリフモード関連テーブル 2 2 2 a a の詳細な内容について、図 4 9 5 を参照して説明をする。まず、図 4 9 5 ( a ) を参照して、セリフモードが設定されている際に第 3 図柄（融合第 3 図柄）として変動表示される各図柄の表示態様について説明をする。図 4 9 5 ( a ) は、各図柄の対応関係を示した図である。図 4 9 5 ( a ) に示した通り、融合第 3 図柄は、特図抽選の抽選結果を示すための識別情報である数字態様と、セリフを発するキャラクタを示すキャラクタ態様とが融合した表示態様で形成されており、各キャラクタ態様に対応させて数字態様が付されている。この融合第 3 図柄の画像データは、表示制御装置 1 1 4 のキャラクタ R O M に格納されており、音声ランプ制御装置 1 1 3 から表示制御装置 1 1 4 に対してセリフモードが設定されることを示す表示用コマンドを出力した場合に、特別図柄の抽選結果を示すための識別情報を示す画像データとして用いられる。

40

#### 【 4 1 2 7 】

本制御例では、1 ~ 9 の数字態様に対して異なるキャラクタ態様が対応付けられており、さらに、数字態様の「1 ~ 4」と、「5 ~ 9」とで対応付けられるキャラクタ態様の大別が分かれるように融合第 3 図柄が形成されている。具体的には、数字態様の「1 ~ 4」に対応する融合第 3 図柄には、陸の生物グループに含まれるキャラクタ態様が設定され、

50

「5～9」に対応する融合第3図柄には、海の生物グループに含まれるキャラクタ態様が設定されている。

【4128】

次に、図495(b)を参照して、セリフモード関連テーブル222aaの内容について説明をする。図495(b)は、セリフモード関連テーブル222aaの内容を示した模式図である。図495(b)に示した通り、セリフモード関連テーブル222aaは、現状のセリフ進展度を設定するためのセリフ状態設定テーブル222aa1と、セリフを発するキャラクタを選択するためのキャラクタ選択テーブル222aa2と、実際のセリフ内容を設定するためのセリフ選択テーブル222aa3とを有しており、各テーブルを参照して、セリフモード中に停止表示される融合第3図柄を選択し、さらに、各融合第3図柄が発するセリフの種別を選択するように構成している。

10

【4129】

まず、図495(c)を参照して、セリフ状態設定テーブル222aa1の内容について説明をする。図495(c)は、セリフ状態設定テーブル222aa1の内容を模式的に示した模式図である。このセリフ状態設定テーブル222aa1は、セリフモードが設定された状態において停止表示された融合第3図柄の履歴情報が記憶される停止図柄情報記憶エリア223acに記憶されている履歴情報に基づいて現在のセリフ状態を設定する際に参照されるデータテーブルであって、図495(c)に示した通り、停止図柄情報記憶エリア223acに記憶されている情報に基づいて各セリフ状態が規定されている。ここで選択されたセリフ状態に基づいて、次に停止表示される融合第3図柄の種別やセリフ

20

【4130】

次に、図496を参照して、キャラクタ選択テーブル222aa2の内容について説明をする。図496は、キャラクタ選択テーブル222aa2の内容を模式的に示した模式図である。このキャラクタ選択テーブル222aa2は、セリフ状態設定テーブル222aa1を用いて設定されたセリフ状態と、対象となる特図変動の当否判定結果と、取得したキャラクタ選択用カウンタ223adの値とに基づいて異なるキャラクタ(最初に停止される左融合第3図柄)が選択されるように構成している。

【4131】

次に、図497を参照して、セリフ選択テーブル222aa3の内容について説明をする。図497は、セリフ選択テーブル222aa3の内容を模式的に示した模式図である。このセリフ選択テーブル222aa3は、セリフ状態設定テーブル222aa1を用いて設定されたセリフ状態と、キャラクタ選択テーブル222aa2によって選択されたキャラクタとに基づいて、右融合第3図柄、中融合第3図柄の種別、及び、各融合第3図柄のセリフ内容(セリフ態様)を選択するためのデータテーブルである。

30

【4132】

操作演出切替テーブル222abは、主制御装置110から出力された変動パターンに基づいて可変操作演出が設定された場合に、実行する可変操作演出の演出態様を切り替えるためのデータテーブルである。本制御例では、可変操作演出が設定された場合には、操作デバイス10300のレバー部材10340(以下、レバー部材10340と称す)を

40

【4133】

しかしながら、可変操作演出の演出期間(操作有効期間)が経過した状態において、レバー部材10340に対して押し下げ操作が実行されていない場合は、可変操作演出の演出期間(操作有効期間)が経過したにも関わらず、レバー部材10340が作動位置(上昇位置)に位置したままの状態となる。この場合、レバー部材10340を可変動作させるための駆動手段(モータ等)を用いて、レバー部材10340を作動位置(上昇位置)から原点位置へと移動させ、レバー部材10340を初期状態(原点位置)に位置させる

50

ための復帰処理を実行することで、レバー部材 1 0 3 4 0 を可変操作演出が開始される前の状態へと復帰させることは可能であるが、この構成を用いてしまうと、演出効果を高める目的でレバー部材 1 0 3 4 0 を作動位置へと移動させたにも関わらず、作動位置に位置したレバー部材 1 0 3 4 0 を遊技者に操作させることなくレバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置へと戻ってしまうため、演出効果を高めることが出来ないという問題があった。

#### 【 4 1 3 4 】

これに対して、本第 2 制御例では、可変操作演出の演出期間が経過した状態において、レバー部材 1 0 3 4 0 が作動位置に位置している場合には、通常状態（レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置に位置している状態）よりも、レバー部材 1 0 3 4 0 に対して押し下げ操作を実行させる押し下げ操作演出が実行され易くなるように構成している。つまり、一の可変操作演出を実行するために、操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0 ）を第 1 位置（原点位置）から第 2 位置（作動位置）へと移動させる演出準備処理を実行し、演出準備処理が完了した後に、遊技者に対して、操作手段を第 2 位置から第 1 位置へと移動させる可変操作演出を実行するように構成し、その可変操作演出中に遊技者が操作手段を操作することなく、操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0 ）が第 1 位置へと移動しなかった場合（第 2 位置に位置し続けた場合）には、可変操作演出が終了した後も、操作手段が第 2 位置（作動位置）に位置する状態（演出準備処理が完了した状態）を維持するように構成し、演出準備処理が完了している状態では、上述した押し下げ操作演出が実行され易くなるように構成している。

#### 【 4 1 3 5 】

このように構成することで、一の押し下げ操作演出を実行するために、演出準備処理が実行された操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0 ）に対して、複数回の押し下げ操作演出を実行させることが可能となるため、遊技者の操作によって操作手段を初期位置へと移動させ易くすることができる。

#### 【 4 1 3 6 】

また、本制御例では、演出準備処理が完了した状態（操作手段が作動位置に位置している状態）において、所定回数（2 回）の押し下げ操作演出が実行されたにも関わらず、操作手段が第 2 位置（作動位置）に位置している場合には、操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0 ）を可変動作させるための駆動手段（モータ等）を用いて操作手段を第 1 位置（原点位置）に移動させる（復帰処理を実行する）ように構成している。このように構成することで、執拗に押し下げ操作演出が実行される事態を抑制することができる。よって、操作手段に対する操作を行いたくない遊技者に不満感を与える演出の実行頻度を抑えることができる。また、この場合、復帰処理を実行したことを記憶可能な記憶手段を設け、復帰処理が実行された場合、即ち、演出準備処理が完了した状態（操作手段が作動位置に位置している状態）において、所定回数（2 回）の押し下げ操作演出が実行されたにも関わらず、操作手段が第 2 位置（作動位置）に位置している状態が現出したことが記憶されている場合には、可変操作演出が実行され難くなるように構成しても良い。これにより、遊技者の嗜好に対応した演出を提供することができる。

#### 【 4 1 3 7 】

ここで、図 4 9 8 を参照して、操作演出切替テーブル 2 2 2 a b の内容について説明をする。図 4 9 8 は、操作演出切替テーブル 2 2 2 a b の内容を模式的に示した模式図である。この操作演出切替テーブル 2 2 2 a b は、初期位置変動フラグ 2 2 3 a g と、原点検知フラグ 2 2 3 a e と、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f の設定状況に応じて、実行する可変操作演出の演出態様を切り替える際に参照されるものである。

#### 【 4 1 3 8 】

具体的には、初期位置切替フラグ 2 2 3 a g がオフ、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオフであって、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオフの場合は、可変操作演出の演出態様としてタッチ演出（図 4 8 5 参照）が設定され、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンに場合は、レバー押上演出（図 4 8 4 ( b ) 参照）が設定される。そして、初期位置切替フラグ 2 2 3 a g がオフ、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンの場合は、作動位置検知フラグ 2 2

3 a f の設定状況に関わらず、レバー押下演出（図 4 8 4（a）参照）が設定される。

【 4 1 3 9 】

また、初期位置切替フラグ 2 2 3 a g がオン、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオフであって、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオフの場合は、タッチ演出が設定され、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンの場合は、レバー押上演出が設定される。最後に、初期位置切替フラグ 2 2 3 a g がオン、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンの場合は、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f の設定状況に関わらず、レバー押下演出が設定される。

【 4 1 4 0 】

次に、図 4 9 4（b）を参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の構成について説明をする。図 4 9 4（b）は、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容を模式的に示した模式図である。図 4 9 4（b）に示した通り、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 は、上述した第 1 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 に対して、特図変動回数カウンタ 2 2 3 a a、演出モード記憶エリア 2 2 3 a b、停止図柄情報記憶エリア 2 2 3 a c、キャラ選択用カウンタ 2 2 3 a d、原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g、復帰動作タイマ 2 2 3 a h、操作演出中フラグ 2 2 3 a i、演出待機フラグ 2 2 3 a j、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m、第 2 変動時間タイマ 2 2 3 a n、押下演出禁止フラグ 2 2 3 a o、可変演出優先フラグ 2 2 3 a p を追加した点で相違し、それ以外は同一である。なお、図 4 9 4（b）に示した通り、説明の便宜上、上述した第 1 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 が有する要素の一部を省略しているが、本制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 は、上述した第 1 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 が有する要素を全て有しているものであり、その詳細な説明を省略する。

【 4 1 4 1 】

特図変動回数カウンタ 2 2 3 a a は、特別図柄（特図）の変動回数を計測するためのカウンタであって、大当たり遊技終了後に時短状態（普通図柄の高確率状態）が設定される場合において、大当たり遊技終了後に実行される特図変動回数が 1 0 0 回に到達するまでの期間を計測するためのものである。なお、本制御例では、第 2 時短終了条件が成立した場合に、大当たり遊技終了後に実行される特図変動回数が 1 0 0 回に到達するよりも前に時短状態（普通図柄の高確率状態）が終了する可能性があるため、その名称、及び構成を分けているが、特図変動回数カウンタ 2 2 3 a a の具体的な内容は、上述した第 1 制御例における時短保証回数カウンタ 2 2 3 g と同一である。

【 4 1 4 2 】

演出モード記憶エリア 2 2 3 a b は、背景モード演出によって設定された演出モードを記憶するための記憶領域であって、背面モード抽選処理 2（図 5 1 5 の S 4 3 6 2 参照）にて設定された背面モードを一時的に記憶するものである。

【 4 1 4 3 】

停止図柄情報記憶エリア 2 2 3 a c は、セリフモードが設定されている状態において、停止図柄情報（左図柄の種別、設定されたセリフ）を記憶するための記憶領域である。

【 4 1 4 4 】

キャラ選択用カウンタ 2 2 3 a d は、演出カウンタの一種であるループカウンタであり、キャラクタ選択テーブル 2 2 2 2 a a 2 を参照してキャラを設定する際に、その値が参照されるものである。

【 4 1 4 5 】

原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f は、レバー部材 1 0 3 4 0 の位置を示すためのフラグであって、レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置（原点位置）に位置していることを原点検知センサ（図示せず）が検知した場合に原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンに設定され、レバー部材 1 0 3 4 0 が作動位置に位置していることを作動位置検知センサ（図示せず）が検知した場合に作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンに設定され

る。

【 4 1 4 6 】

なお、原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f の何れもオフに設定されている場合は、レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置と作動位置との間に位置している状態と判別され、原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f とが共にオンに設定されている場合は、レバー部材 1 0 3 4 0 の位置を検知するための検知手段（原点検知センサ、作動位置検知センサ）の故障、或いは、レバー部材 1 0 3 4 0 の故障が考えられるため、異常状態と判別される。

【 4 1 4 7 】

詳細な説明は省略するが、ここでレバー部材 1 0 3 4 0 の異常状態と判別された場合は、レバー部材 1 0 3 4 0 を用いた可変操作演出が選択されることの無い異常時選択テーブルを用いて操作演出の演出態様が設定されると共に、レバー部材 1 0 3 4 0 が異常状態であることを示すエラーコマンドが外部に向けて出力される。

10

【 4 1 4 8 】

初期位置変更フラグ 2 2 3 a g は、レバー部材 1 0 3 4 0 の初期位置を変更させるためのフラグであって、レバー部材 1 0 3 4 0 の初期位置が原点位置である正常状態中はオフに設定されており、レバー部材 1 0 3 4 0 の作動位置を原点位置とする場合にオンに設定される。この初期位置変更フラグ 2 2 3 a g の設定状況に応じて、可変操作演出の演出態様が設定される。

【 4 1 4 9 】

これにより、操作演出の実行期間が経過後に実行される復帰処理を繰り返し実行する必要がなくなる。また、作動位置を維持させる力に抗して復帰処理を実行することにより操作デバイス 1 0 3 0 0 が故障してしまうことを抑制することができる。

20

【 4 1 5 0 】

復帰動作タイマ 2 2 3 a h は、レバー部材 1 0 3 4 0 を初期位置に向けて駆動させるための復帰処理中の経過時間を計測するためのタイマであって、復帰処理が実行された場合に所定値（例えば、5 秒を示す値）が設定される。そして復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値は、定期的に行われる音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理 2（図 5 0 2 参照）のカウンタ更新処理（図 5 0 2 の S 3 1 1 3 参照）によって減算されていき、値が 0 となるまで復帰処理が実行されるように構成している。なお、この復帰動作タイマ 2 2 3 a f に設定される値（時間）は、1 回の復帰処理に要する時間よりも長くなるように設定されており、一度復帰処理が実行された場合には、レバー部材 1 0 3 4 0 に対して複数回の復帰処理を実行させるように構成している。

30

【 4 1 5 1 】

操作演出中フラグ 2 2 3 a i は、現在が操作演出中であることを判別するためのフラグであって、操作演出が実行される場合にオンに設定され、操作演出が終了した場合にオフに設定される。本制御例は、異なる契機で操作演出を設定（実行）可能に構成しており、具体的には、特図変動に対応する演出（変動演出）を設定する場合と、特図始動口（第 1 入賞口 6 4、第 2 入賞口 6 4 0）に球が入賞したことに基づく演出（保留演出）を設定する場合とで、操作演出を実行可能に構成している。

40

【 4 1 5 2 】

演出待機フラグ 2 2 3 a j は、操作演出が実行待機状態であることを示すためのフラグであって、操作演出の実行を待機させる場合にオンに設定されるものである。この演出待機フラグ 2 2 3 a j は、保留演出として操作演出を実行可能と判別したタイミングが、変動演出の第 1 期間中であって、且つ、変動演出として操作演出が実行されているタイミングである場合に、オンに設定される。

【 4 1 5 3 】

そして、変動演出の第 2 期間に対する演出態様を設定するタイミングにおいて、フラグの設定状況に基づいて演出態様が設定される。

【 4 1 5 4 】

50

演出情報記憶エリア 2 2 3 a k は、各演出に関する情報を一時的に記憶させておくための記憶エリアである。この演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶された情報を用いて各種演出態様が設定される。

【 4 1 5 5 】

可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m は、操作演出として可変操作演出が設定された場合において、遊技者が実行する操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0）に対する操作を有効に判別するための可変操作有効期間を計測するためのタイマであって、可変操作演出を実行する場合に、実行される可変操作演出に対応した値がセットされ、定期的に行われる音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理 2（図 5 0 2 参照）のカウンタ更新処理（図 5 0 2 の S 3 1 1 3 参照）によって減算される。そして、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 になったと判別されるまでの期間が可変操作有効期間として設定される。

10

【 4 1 5 6 】

第 2 変動時間タイマ 2 2 3 a n は、特図変動に対応して実行される変動演出の経過期間を計測するためのタイマであって、変動演出の演出期間のうち第 2 期間の演出態様を設定するタイミングに到達したかの判別を行う際に参照されるものである。この第 2 変動時間タイマ 2 2 3 a n には、通常演出設定処理（図 5 1 3 の S 4 3 5 1 参照）にて、第 2 期間の演出態様を設定するタイミングとして算出された値が設定され（図 5 1 3 の S 5 2 1 5 参照）、定期的に行われる音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理 2（図 5 0 2 参照）のカウンタ更新処理（図 5 0 2 の S 3 1 1 3 参照）によって減算される。そして、演出更新処理 2（図 5 0 3 の S 3 1 5 1 参照）において、値が 0 であると判別された場合に（図 5 0 3 の S 3 2 5 5 : Y e s）、第 2 期間に対応する演出態様を設定するための第 2 期間設定処理が実行される（図 5 0 5 の S 3 2 5 6 参照）。

20

【 4 1 5 7 】

押下演出禁止フラグ 2 2 3 a o は、特図変動に対応する変動演出として、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を操作させる押下演出が選択されることを禁止する期間を示すためのフラグであって、押下演出が選択されることを禁止する期間中にオンに設定されるものである。

【 4 1 5 8 】

本制御例では、図 2 0 7 ~ 図 2 1 1 を参照して上述した通り、一つの操作デバイス 1 0 3 0 0 が P U S H ボタン 1 0 3 1 7 と、レバー部材 1 0 3 4 0 とを有しており、レバー部材 1 0 3 4 0 が移動することにより、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 も連動して移動するように構成されている。そこで、本制御例では、レバー部材 1 0 3 4 0 を初期位置へと移動させる復帰処理が実行されている期間中は、遊技者に P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を操作させる押下演出が実行されないように構成している。

30

【 4 1 5 9 】

このように構成することで、押下演出が実行されたことに基づいて、遊技者が P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下しようとした状態でレバー部材 1 0 3 4 0 の移動に連動して P U S H ボタン 1 0 3 1 7 が移動してしまい円滑に P U S H ボタン 1 0 3 1 7 を押下出来ないという不具合を抑制することができる。

【 4 1 6 0 】

また、レバー部材 1 0 3 4 0 の復帰処理が実行中に押下演出が実行されることにより、復帰処理中の操作デバイス 1 0 3 0 0 が遊技者に注視されてしまい、演出に対する違和感を遊技者に与えてしまうことを抑制することができる。なお、本制御例では、レバー部材 1 0 3 4 0 の復帰処理中に押下演出が実行されないように押下演出禁止フラグ 2 2 3 a o を設定する構成を用いているが、これに限ること無く、例えば、押下演出が実行されている最中は、レバー部材 1 0 3 4 0 の復帰処理を実行しないように構成しても良く、この場合においても上述した効果と同様の効果を奏することができる。

40

【 4 1 6 1 】

可変演出優先フラグ 2 2 3 a p は、遊技者に対して操作手段（例えば、レバー部材 1 0 3 4 0、P U S H ボタン 1 0 3 1 7）を操作させる操作演出（可変操作演出、押下演出等）を設定する場合において、優先的に可変操作演出が設定される期間を示すためのフラグ

50

であって、優先的に可変操作演出が設定される期間中にオンに設定されるものである。

#### 【 4 1 6 2 】

この可変演出優先フラグ 2 2 3 a p は、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置（作動位置）に位置している状態で可変操作演出が終了した場合に、オンに設定される。これにより、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置（作動位置）に位置している状態では、レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置（原点位置）に位置している状態よりも、可変操作演出が設定され易くすることができる。また、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置（作動位置）に位置している状態にて、他の操作演出（例えば、押下演出）を実行させ難くすることができる。

#### 【 4 1 6 3 】

上述した通り、本制御例では、操作デバイス 1 0 3 0 0 が P U S H ボタン 1 0 3 1 7 とレバー部材 1 0 3 4 0 とを有する構成を用いており、レバー部材 1 0 3 4 0 が作動位置に位置している場合は、初期位置に位置している場合よりも、操作デバイス 1 0 3 0 0 の基部からレバー部材 1 0 3 4 0 が離間した状態となる。そして、P U S H ボタン 1 0 3 1 7 は、レバー部材 1 0 3 4 0 の先端側（操作デバイス 1 0 3 0 0 の基部とは反対側）に設けられていることから、レバー部材 1 0 3 4 0 が作動位置に位置している状態で P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対して押下操作が行われると、レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置に位置している状態で P U S H ボタン 1 0 3 1 7 に対して押下操作が行われる場合に加えて、操作デバイス 1 0 3 0 0 の各種構造体（例えば、レバー部材 1 0 3 4 0）に対して大きな負荷が掛かり、操作デバイス 1 0 3 0 0 の故障に繋がる虞がある。これに対して、本制御例では、レバー部材 1 0 3 4 0 が作動位置に位置している状態では、操作演出として優先して可変操作演出が選択されるように構成しているため、作動位置に位置するレバー部材 1 0 3 4 0 を遊技者の操作によって初期位置へと移動させ易くできると共に、操作デバイス 1 0 3 0 0 の故障を抑制することができる。

#### 【 4 1 6 4 】

なお、本制御例では、レバー部材 1 0 3 4 0 が作動位置に位置している状態において操作演出が設定される場合に、他の操作演出よりも優先して可変操作演出が選択されるように構成しているが、これに限ること無く、例えば、操作演出が設定されない変動演出が設定される場合であっても、その変動演出の演出態様に替えて可変操作演出を設定するように構成しても良く、レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置に位置している場合よりも作動位置に位置している場合のほうが、可変操作演出が選択され易く構成されていれば良い。また、特図変動に対応して実行される変動演出以外に、例えば、普通図柄変動（普図変動）に対応されて実行する普図変動演出や、大当たり遊技、小当たり遊技中に実行される当たり遊技演出にて、レバー部材 1 0 3 4 0 が初期位置に位置している場合よりも作動位置に位置している場合のほうが、可変操作演出が選択され易く構成しても良い。

#### 【 4 1 6 5 】

< 第 2 制御例における主制御装置の制御処理について >

次に、図 4 9 9 から図 5 0 1 のフローチャートを参照して、第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される各制御処理を説明する。以下、第 1 制御例と同一の制御処理については同一の符号を付し、その図示と説明とを省略する。

#### 【 4 1 6 6 】

まず、図 4 9 9 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における特別図柄変動開始処理 2（S 2 5 8）の詳細について説明する。この特別図柄変動開始処理 2（S 2 5 8）は、第 1 制御例における特別図柄変動開始処理（図 4 2 7 参照）に代えて実行される処理である。

#### 【 4 1 6 7 】

この第 2 制御例における特別図柄変動開始処理 2（S 2 5 8）のうち、S 3 0 1 ~ S 3 0 9、S 3 1 0 ~ 3 1 3、S 3 1 5、S 3 1 8 および S 3 1 9 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における特別図柄変動開始処理（図 4 2 7 参照）の S 3 0 1 ~ S 3 0 9、S 3 1 0 ~ 3 1 3、S 3 1 5、S 3 1 8 および S 3 1 9 の各処理と同一の処理が実行される。

#### 【 4 1 6 8 】

10

20

30

40

50

S 3 0 9 の処理において、特別図柄の大当たりであると判別された場合には ( S 3 0 9 : Y e s )、大当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a a に基づいて、大当たり種別を決定し ( S 3 5 2 )、S 3 1 0 の処理へ移行する。

【 4 1 6 9 】

また、S 3 1 3 の処理において、S 3 1 3 の処理を実行後は、S 3 1 4 の処理を行わず、S 3 1 5 の処理を実行する。S 3 1 5 の処理を実行後は、S 3 1 6 および S 3 1 7 の処理を実行せず、外れ時変動処理を実行し ( S 3 5 1 )、S 3 1 8 の処理へ移行する。なお、外れ時変動処理の詳細については、図 5 0 0 を参照して後述する。

【 4 1 7 0 】

次に、図 5 0 0 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における外れ時変動処理 ( S 3 5 1 ) の詳細について説明する。この外れ時変動処理 ( S 3 5 1 ) は、第 2 制御例における特別図柄変動開始処理 2 ( 図 4 9 9 参照 ) の中で実行される処理であって、特図抽選の結果が大当たり以外 ( 外れ、又は小当たり ) である場合に実行されるものである。

【 4 1 7 1 】

外れ時変動処理 ( S 3 5 1 ) を実行すると、まず、今回の抽選結果が小当たりであるかを判別して ( S 3 7 1 )、今回の抽選結果が小当たりではない ( 外れである ) と判別した場合は ( S 3 7 1 : N o )、外れ時の表示態様を設定し ( S 3 7 2 )、外れ時の変動パターンを決定し ( S 3 7 3 )、S 3 8 1 の処理へ移行する。ここでは、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示時間が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において外れ図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、S 3 0 7 の処理と同様に、R A M 2 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 の値と、変動パターンテーブル 2 0 2 d とを比較し、変動種別カウンタ C S 1 の値に対応する変動パターン ( 変動時間 ) を決定する。

【 4 1 7 2 】

S 3 7 1 の処理において、今回の抽選結果が小当たりであると判別した場合は ( S 3 7 1 : Y e s )、小当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a c に基づいて小当たり種別を決定する ( S 3 7 4 )。

【 4 1 7 3 】

ここでは、S 3 0 1 の処理で取得した小当たり種別カウンタ C 6 の値と、小当たり種別選択 2 テーブル 2 0 2 a c ( 図 4 9 3 ( b ) 参照 ) に格納されている乱数値とを比較して、小当たり種別を設定する。具体的には、小当たり種別カウンタ C 6 の値が「 0 ~ 6 4 」の範囲にあれば、小当たり A を設定し、「 6 5 ~ 9 9 」の範囲にあれば小当たり B を設定する。

【 4 1 7 4 】

S 3 7 4 の処理を終えると、次に、決定された小当たり種別が小当たり A であるかを判別する ( S 3 7 5 )。小当たり種別が小当たり A では無い ( 小当たり B である ) と判別した場合は ( S 3 7 5 : N o )、S 3 8 1 の処理へ移行する。一方、小当たり種別が小当たり A であると判別した場合は ( S 3 7 5 : Y e s )、小当たりカウンタ 2 0 3 a b の値を 1 加算し ( S 3 7 6 )、次に、加算後の小当たりカウンタ 2 0 3 a b の値が 2 であるかを判別する ( S 3 7 7 )。

【 4 1 7 5 】

加算後の小当たりカウンタ 2 0 3 a b の値が 2 ではないと判別した場合は ( S 3 7 7 : N o )、S 3 8 0 の処理へ移行する。加算後の小当たりカウンタ 2 0 3 a b の値が 2 であると判別した場合は ( S 3 7 7 : Y e s )、即ち、今回の小当たり当選によって第 2 時短終了条件が成立したと判別した場合は、時短状態 ( 普通図柄の高確率状態 ) を低確率状態へと移行させるために、時短中カウンタ 2 0 3 g の値を初期値にリセットし ( S 3 7 8 )、時短終了を示す状態コマンドを設定し ( S 3 7 9 )、S 3 8 0 の処理へ移行する。

【 4 1 7 6 】

S 3 8 0 の処理では、今回当選した小当たりに対応する変動パターン ( 小当たり変動パターン ) を決定する。なお詳細な説明は省略するが、特図抽選で小当たり当選した場合

10

20

30

40

50

は、上述した第1制御例におけるパチンコ機10において大当たり当選した場合と同様の変動パターンが設定される。つまり、変動パターン選択テーブル202bのうち特図抽選にて大当たり当選した場合に参照される変動パターンが決定される。このように構成することで、小当たり当選に基づいて決定される変動パターンと、大当たり当選に基づいて決定される変動パターンとを同一にすることが可能となる。よって、決定された変動パターンに基づいて実行される特図変動演出の演出態様も同一にすることができるため、遊技者に大当たり当選したのか小当たり当選したのかを分かり難くすることができる。

【4177】

S381の処理では、S373、S380の処理で決定した変動パターンを音声ランプ制御装置113へ通知するための変動パターンコマンドを設定する(S381)。そして、停止種別を表示制御装置114へ通知するための停止種別コマンドを設定する(S382)。これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、第1制御例におけるメイン処理(図434参照)のS1001の処理で、音声ランプ制御装置113に送信される。S382の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

10

【4178】

次に、図501のフローチャートを参照して、本第2制御例における大当たり終了処理2(S1160)の詳細について説明する。この大当たり終了処理2(S1160)は、第1制御例における大当たり終了処理(図437参照)に代えて実行される処理である。

【4179】

この第2制御例における大当たり終了処理2(S1160)のうち、S1301~S1302、およびS1305の各処理では、それぞれ第1制御例における大当たり終了処理2(図437参照)のS1301~S1302、およびS1305の各処理と同一の処理が実行される。

20

【4180】

S1301およびS1302の処理を実行した後、大当たり当選時の遊技状態を読み出し(S1351)、読み出した遊技状態と、大当たり種別とに基づいて時短状態設定の有無を決定する(S1352)。ここで、本第2制御例では、主制御装置110のRAM203のその他メモリエリア203zとして、現在の遊技状態、当たり当選時(特図抽選によって当たり判定がされた時点)の遊技状態、及び、当たり遊技開始時の遊技状態を一時的に記憶可能な記憶手段(遊技状態記憶手段)を有している。そして、上述したS1351の処理では、その他メモリエリア203zが有する遊技状態記憶手段から大当たり当選時の遊技状態を読み出す処理が実行される。このように構成することで、現時点で設定されている遊技状態に限らず、過去の遊技状態(遊技状態の設定条件が成立した時点における遊技状態)に基づいて新たな遊技状態を設定することが可能となるため、多彩の遊技を提供することができる。

30

【4181】

次に、時短状態の設定があるか否かを判別する(S1353)。時短状態の設定があると判別した場合は(S1353:Yes)、時短終了条件選択テーブル202adに規定されている内容に基づいて、各種カウンタに値を設定し(S1354)、大当たり終了後の遊技状態を示す大当たり終了コマンドを設定し(S1355)、S1305の処理へ移行する。

40

【4182】

一方、S1353の処理において、時短状態の設定がないと判別した場合は(S1353:No)、S1354の処理をスキップし、S1355の処理へ移行する。

【4183】

<第2制御例における音声ランプ制御装置の制御処理について>

次に、図502から図516のフローチャートを参照して、第2制御例における音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される各制御処理を説明する。本第2制御例では、上述した第1制御例に対して、可変操作部材であるレバー部材10340を操

50

作させるための可変操作演出を実行するための処理を追加した点と、変動演出としてセリフモードを設定するための処理を追加した点と、変動パターンコマンドを受信した場合に設定する変動演出の演出態様を設定するための処理内容を変更した点と、入賞情報コマンドを受信した場合に設定可能な保留演出（保留予告演出）を設定するための処理内容を変更した点と、背面モードを選択する処理において、潜確状態、或いは通常状態が設定される場合に実行する迷子モードを選択するための処理を追加した点と、で相違し、それ以外は同一である。以下、第1制御例と同一の制御処理については同一の符号を付し、その図示と説明とを省略する。

#### 【4184】

まず、図502のフローチャートを参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行されるメイン処理2について説明する。図502は、このメイン処理2を示したフローチャートである。このメイン処理2は、第1制御例におけるメイン処理（図441参照）に代えて実行される処理である。

#### 【4185】

この第2制御例におけるメイン処理2のうち、S3102～S3110およびS3116～3120の各処理では、それぞれ第1制御例におけるメイン処理（図441参照）のS3102～S3110およびS3116～3120の各処理と同一の処理が実行される。

#### 【4186】

S3110の処理を実行後、演出更新処理2を実行する（S3151）。なお、この演出更新処理2の詳細については図503～505を参照して後述する。S3151の処理を実行後、押下検出処理2を実行する（S3152）。なお、この押下検出処理2の詳細については図506および図507を参照して後述する。S3152の処理を実行後、操作演出管理処理を実行する（S3153）。なお、この操作演出管理処理の詳細については図508を参照して後述する。S3153の処理を実行後、可変操作手段管理処理を実行する（S3154）。なお、この可変操作手段管理処理の詳細については図509を参照して後述する。S3154の処理を実行後、コマンド判定処理2を実行する（S3155）。S3155の処理を実行後、変動表示設定処理2を実行し（S3156）、S3116の処理へ移行する。

#### 【4187】

次に、図503のフローチャートを参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される演出更新処理2（S3151）について説明する。図503は、この演出更新処理2（S3151）を示したフローチャートである。この演出更新処理2（S3151）は、第1制御例における演出更新処理（図442参照）に代えて実行される処理であり、特図変動の変動時間に対応する値を設定し、定期的にその値を更新することにより特図変動の変動時間（変動経過時間、変動残期間）を計測する変動時間タイマ223sの値に基づいて変動演出（変動表示演出）の進行状況を判別しながら、可変操作演出の演出内容を更新したり、第2期間（実行中の特図変動の後半期間）に対応する変動演出を実行したりするための処理を、上述した第1制御例における演出更新処理（図442参照）に追加した処理が実行される。

#### 【4188】

また、特図変動の開始タイミングから、第2期間に対応する変動演出の演出態様を設定するまでの期間を計測する第2変動時間タイマ223anを、上述した変動時間タイマ223sと同様に更新する処理を実行し、その値が0となった場合（第2期間の演出態様を設定するタイミングであると判別した場合）に、第2期間の演出態様を設定するための処理を実行するように構成している。

#### 【4189】

この第2制御例における演出更新処理2（S3151）のうち、S3201～S3206の各処理では、それぞれ第1制御例における演出更新処理（図442参照）のS3201～S3206の各処理と同一の処理が実行される。

10

20

30

40

50

## 【 4 1 9 0 】

S 3 2 0 1 の処理において、変動時間タイマ 2 2 3 s の値が 0 であると判別した場合、即ち、現在が特図変動中では無いと判別した場合は ( S 3 2 0 1 )、S 3 2 5 5 の処理へ移行する。

## 【 4 1 9 1 】

一方、S 3 2 0 6 の処理を実行後は、可変操作演出処理を実行し ( S 3 2 5 1 )、S 3 2 5 2 の処理へ移行する。なお、この可変操作演出処理の詳細については、図 5 0 4 を参照して後述する。

## 【 4 1 9 2 】

S 3 2 5 2 の処理では、変動時間タイマ 2 2 3 s の値が、第 2 期間の開始タイミングを示しているかを判別する ( S 3 2 5 2 )。変動時間タイマ 2 2 3 s の値が、第 2 期間開始タイミングを示していると判別した場合は ( S 3 2 5 2 : Y e s )、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶されている第 2 期間の変動表示態様を示す情報を読み出し ( S 3 2 5 3 )、読み出した情報に基づいて、表示用変動パターンコマンドを設定し ( S 3 2 5 4 )、S 3 2 5 5 の処理へ移行する。

## 【 4 1 9 3 】

詳細な説明は後述するが、本制御例では変動パターンコマンドを受信した際に、変動パターンコマンドに含まれる変動時間の全期間に対して変動表示演出の演出態様を設定するのでは無く、前半期間 ( 第 1 期間 ) のみ演出態様を設定するように構成している。具体的には、図 4 8 7 を参照して上述した通り、受信した変動パターンコマンドに変動時間 6 0 秒を示す情報が含まれている場合には ( 6 0 秒の変動時間に対応する変動演出を設定する場合には )、変動パターンコマンドを受信した場合に、今回の変動時間が 6 0 秒であることを示す演出期間情報と、その演出期間を第 1 期間 ( 3 0 秒 )、第 2 期間 ( 3 0 秒 ) に分けた各期間情報と、第 1 期間に対して設定した演出態様を示す第 1 期間演出態様情報と、を演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶する。そして、第 2 期間に対応する演出態様を設定するタイミングを示す第 2 期間演出態様設定タイミング ( 変動開始から 2 8 秒後 ) を計測するために第 2 変動時間タイマ 2 2 3 a n に対応する値を設定する。

## 【 4 1 9 4 】

このように構成することで、特図変動を開始してから 2 8 秒後に第 2 期間演出の演出態様を設定するための処理を実行することが可能となる。そして、演習情報記憶エリア 2 2 3 a k には、第 1 期間中に実行された演出に対する演出結果 ( 例えば、第 1 期間中に実行された操作演出の演出結果 ) も記憶されるように構成しており、第 2 期間演出の演出態様は、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶されている各種情報に基づいて設定される。

## 【 4 1 9 5 】

これにより、主制御装置 1 1 0 から変動パターンコマンドを受信したタイミングとは異なるタイミングにおいても、特図変動期間の残期間 ( 第 2 期間 ) に対応した変動演出の演出態様を設定することが可能となる。さらに、既に実行されている演出 ( 第 1 期間中に実行される演出 ) の演出結果を示す情報に基づいて第 2 期間演出を設定することが可能となるため、特図変動の開始タイミングに特図変動期間の全期間に対して変動演出の演出態様を設定する場合よりも、多彩な演出態様を設定し易くすることができる。

## 【 4 1 9 6 】

なお、本制御例では、特図変動期間を第 1 期間 ( 前半期間 ) と第 2 期間 ( 後半期間 ) との 2 つの期間に分けた例を示したが、これに限ること無く 3 つ以上の変動期間に分け、各変動期間に到達する前に各変動期間に対応する演出態様を設定するように構成しても良い。また、本制御例では、第 2 期間の到達タイミング ( 図 4 8 7 に示した例では特図変動開始から 3 0 秒経過のタイミング ) では無く、第 2 期間の到達タイミングよりも前のタイミング ( 図 4 8 7 に示した例では特図変動開始から 2 8 秒経過のタイミング ) にて、第 2 期間中の演出態様を設定し、一旦、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に格納した後に、第 2 期間の到達タイミングにて、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に格納した演出態様で変動演出を実行するように構成することで、第 2 期間の到達タイミングにおいて実行される処理を

10

20

30

40

50

簡素化することができるように構成しているが、これに限ること無く、第2期間の到達タイミングにおいて、第2期間中の演出態様を設定するための処理を実行するように構成しても良い。このように構成することで、第2期間の到達タイミングにおいて実行される処理が増加することになるが、第2期間に対応して設定した演出態様を演出情報記憶エリア223akに格納すること無く、そのまま実行することが可能となるため、変動演出の演出態様を示す情報を記憶する記憶領域を簡素化することができる。

【4197】

S3252の処理において、変動時間タイマ223sの値が、第2期間の開始タイミング(図487の例では、特図変動開始から30秒経過のタイミング)を示していないと判別した場合は(S3252:No)、S3253およびS3254の処理をスキップし、S3255の処理へ移行する。

10

【4198】

S3255の処理では、第2変動時間タイマ223anの値が0であるかを判別する(S3255)。第2変動時間タイマ223anの値が0ではないと判別した場合は(S3255:No)、そのまま本処理を終了する。第2変動時間タイマ223anの値が0であると判別した場合(S3255:Yes)、即ち、第2期間の演出態様を設定するタイミングであると判別した場合は、第2期間設定処理を実行し(S3256)、その後、本処理を終了する。なお、この第2期間設定処理の詳細については、図505を参照して後述する。

【4199】

次に、図504のフローチャートを参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される可変操作演出処理(S3251)について説明する。図504は、この可変操作演出処理(S3251)を示したフローチャートである。この可変操作演出処理(S3251)は、第2制御例における演出更新処理2(図503)内で実行される処理である。

20

【4200】

この可変操作演出処理(S3251)では、可変操作演出の演出態様を設定するための処理、及び、可変操作演出を終了させるための処理が実行される。図485、及び図486を参照して説明をした通り、本制御例では、可変操作演出の演出態様として、レバー部材10340を押し下げる押し下げ操作演出と、レバー部材10340を押し上げる押し上げ演出と、レバー部材10340に替えてタッチセンサの検出範囲に手を触れさせるタッチ演出と、を設定可能に構成しており、可変操作演出の実行タイミングにおけるレバー部材10340の位置状況に応じて演出態様を設定するように構成している。

30

【4201】

このように構成することで、実行される可変操作演出の演出態様と、レバー部材10340の位置状況とに矛盾が発生してしまう事態を抑制することができる。具体的には、レバー部材10340が既に下がっている状態で、押し下げ操作演出が実行されてしまう事態を抑制することができる。

【4202】

なお、本制御例では、説明の便宜上、可変操作演出の一部として、レバー部材10340に対する操作を遊技者に行わせないタッチ演出が含まれるように説明をする。このタッチ演出は上述した通り、タッチセンサを用いた操作演出であり、可変操作部材であるレバー部材10340を用いない操作演出となる。しかし、タッチセンサの検出範囲に手を触れさせるための演出を実行することにより、レバー部材10340から遊技者の手が離れている状態を創出するための操作演出であることから、例えば、レバー部材10340を継続して把持している遊技者に対しては、可変操作部材であるレバー部材10340から手を離させるための演出となる。よって、広義的な概念で見れば可変操作演出の一部となる。つまり、本制御例では、可変操作演出として、第2位置(作動位置)に位置している可変操作部材(レバー部材10340)を第1位置(原点位置)に向けて移動させる押し下げ操作演出(図484(a)参照)と、第1位置(原点位置)に位置している可変操作

40

50

部材（レバー部材 1 0 3 4 0）を第 2 位置（原点位置）に向けて移動させる押し上げ操作演出（図 4 8 4（b）参照）と、可変操作部材（レバー部材 1 0 3 4 0）から手を離させるためのタッチ演出（図 4 8 5 参照）と、を実行可能に構成している。

#### 【 4 2 0 3 】

可変操作演出処理（S 3 2 5 1）が開始されると、まず、現在が可変操作演出の開始タイミングであるか否かを判別する（S 4 6 0 1）。ここでは、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶されている演出態様情報と、変動時間カウンタ 2 2 3 s の値とに基づいて判別が行われる。

#### 【 4 2 0 4 】

S 4 6 0 1 の処理において、現在が可変操作演出の開始タイミングであると判別した場合は（S 4 6 0 1 : Y e s）、操作演出切替テーブル 2 2 2 a b を参照して、今回の可変操作演出の演出態様を設定し（S 4 6 0 2）、設定した演出態様に対応した可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m に操作演出期間に対応する値をセットし（S 4 6 0 3）、操作演出中フラグ 2 2 3 a i をオンに設定し（S 4 6 0 4）、S 4 6 0 8 の処理へ移行する。

#### 【 4 2 0 5 】

一方、S 4 6 0 1 の処理において、現在が可変操作演出の開始タイミングではないと判別した場合は（S 4 6 0 1 : N o）、次に、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 であるかを判別する（S 4 6 0 5）。可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 であると判別した場合は（S 4 6 0 5 : Y e s）、可変操作演出の終了を示す演出態様を設定し（S 4 6 0 6）、操作演出中フラグ 2 2 3 a i をオフに設定し（S 4 6 0 7）、S 4 6 0 8 の処理へ移行する。一方、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 ではないと判別した場合は（S 4 6 0 5 : N o）、S 4 6 0 6 および S 4 6 0 7 の処理をスキップし、S 4 6 0 8 の処理へ移行する。

#### 【 4 2 0 6 】

S 4 6 0 8 の処理では、今回設定された演出態様を示す表示用コマンドを設定し（S 4 6 0 8）、その後、本処理を終了する。これにより、可変操作演出の開始タイミング、及び終了タイミングに対応させた演出を実行することができる。

#### 【 4 2 0 7 】

次に、図 5 0 5 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される第 2 期間設定処理（S 3 2 5 6）について説明する。図 5 0 5 は、この第 2 期間設定処理（S 3 2 5 6）を示したフローチャートである。

#### 【 4 2 0 8 】

この第 2 期間設定処理（S 3 2 5 6）は、第 2 制御例における演出更新処理 2（図 5 0 3）内で実行される処理である。この第 2 期間設定処理（S 3 2 5 6）では、実行中の特図変動に対応する変動演出の演出期間のうち、第 2 期間（後半期間）に対応する演出態様を設定するための処理が行われる。また、保留操作演出が待機中（演出待機フラグ 2 2 3 a h がオンに設定されている）である場合において、第 2 期間中に保留操作演出を実行させるための演出態様を設定するための処理が行われる。

#### 【 4 2 0 9 】

第 2 期間設定処理（S 3 2 5 6）が開始されると、まず、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k から、実行中の特図変動に関する情報（対応する変動パターンコマンドに含まれていた各種情報に対応する情報）、第 1 期間の演出結果に関する情報、および第 2 期間に関する情報（第 2 期間の長さを示す情報）を読み出し（S 4 7 0 1）、次に、演出待機フラグ 2 2 3 a h がオンであるかを判別する（S 4 7 0 2）。演出待機フラグ 2 2 3 a h がオンでは無い（オフである）と判別した場合は（S 4 7 0 2 : N o）、次に、第 1 演出期間中に追加演出情報があるか否かを判別する（S 4 7 0 3）。S 4 7 0 3 の処理で判別される追加演出情報とは、第 1 期間（第 1 演出期間）中に実行される演出のうち、遊技者が操作手段（例えば、P U S H ボタン 1 0 3 1 7、レバー部材 1 0 3 4 0）に対して実行した操作内容に基づいて演出結果が可変する演出（例えば、特図操作演出）の演出結果を示すため

10

20

30

40

50

の情報のように、第1期間（第1演出期間）中に実行される変動演出の演出態様として、第1期間中に成立した選択条件（操作手段に対する操作）に応じて複数の演出態様から一の演出態様が選択されるように構成した演出のうち、実際に選択された（設定された）演出態様を示すための情報を示すものである。この追加演出情報は、複数の演出態様の中から成立した選択条件に基づいて演出態様を選択した場合に、その選択された演出態様を示すための情報が追加演出情報として演出情報記憶エリア223akに格納される。

#### 【4210】

演出情報記憶エリア223akに格納されている情報に基づいて、第1演出期間中に追加演出情報があると判別した場合は（S4703：Yes）、追加演出情報に対応する変動表示態様を設定し（S4705）、S4710の処理へ移行する。第1演出期間中に追加演出情報がないと判別した場合は（S4703：No）、演出情報記憶エリア223akに記憶されている第2期間に関する情報に基づいて変動表示態様を設定し（S4704）、S4710の処理へ移行する。

10

#### 【4211】

このように、本制御例では、第1期間（第1演出期間）中に取得した（演出情報記憶エリア223akに格納した）追加演出情報の内容に基づいて第2期間（第2演出期間）の演出態様を設定することができるように構成しているため、1回の特図変動の変動時間に対応させて実行する変動演出の演出態様を複数の演出期間に分けて異なるタイミングで設定するように構成した場合において、各演出期間にて設定される演出態様を組み合わせた場合に遊技者に違和感を与え難くすることが可能となる。よって、変動演出全体における演出効果を高めることができる。

20

#### 【4212】

一方、S4702の処理において、演出待機フラグ223ahがオンであると判別した場合は（S4702：Yes）、第2演出期間中に保留一括変化演出が可能であるかを判別する（S4706）。第2演出期間中に保留一括変化演出が可能であると判別した場合は（S4706：Yes）、保留一括変化演出に対応する変動表示態様を設定し（S4707）、S4709の処理へ移行する。第2演出期間中に保留一括変化演出が可能ではないと判別した場合は（S4706：No）、演出情報記憶エリア223akに記憶されている第2期間に関する情報に基づいて変動表示態様を設定し（S4708）、S4709の処理へ移行する。

30

#### 【4213】

ここで、S4706にて実行される処理内容について具体的に説明をすると、本制御例では、今回の特図変動が大当たり当選した特図変動である場合や、特図抽選の抽選結果は外れであるが、変動パターンとして大当たり当選の期待度が高い変動パターン（例えば、長時間の変動時間が設定される変動パターン）で有る場合には、特図変動演出の後半部分（第2期間に相当）にて、遊技者に今回の特図変動が大当たり当選している可能性が高いことを示唆するための特図変動演出（例えば、スーパーリーチ演出）が実行され易くなるように構成している。

#### 【4214】

このような場合、即ち、遊技者に対して実行中の特図変動の抽選結果に興味を持たせるための演出が実行されている場合には、新たに獲得した入賞情報（特図保留）の内容を示唆するための保留演出を特図変動演出の後半期間（第2期間）に実行してしまうことで、特図変動演出に対する興味が薄らいでしまい、演出効果が低下してしまうという問題があった。よって、本制御例では、第2期間の演出態様を設定するための情報（演出情報記憶エリア223akに格納されている各種情報）に基づいて、保留操作演出の実行の有無を判別するように構成している。これにより、第2期間中に遊技者に注視させるべき演出（特図変動演出、保留演出）を分かり易くすることができる。なお、これに限ること無く、単に、第2期間の長さが保留操作演出（保留一括変化演出）の実行期間よりも長いかを判別し、第2期間中の保留操作演出を実行可能な期間を確保可能なを判別するように構成しても良いし、第1期間中に実行される演出の演出結果として、第2期間中に保留操作演出

40

50

を実行させない旨を示す演出結果が表示（実行）されたかを判別し、その判別結果に基づいて判別するように構成しても良い。

【4215】

また、上述したS4708の処理、即ち、第1期間中に演出待機フラグ223ahをオンに設定したにも関わらず、第2期間中の保留操作演出（保留一括変化演出）を実行することが出来ないと判別した場合は、図486（b）に示した通り、示唆キャラクタHC1の表示部位を、操作手段を操作させることが無い表示態様（「PUSH」以外の表示態様）で停止表示させ、その停止表示された表示態様に応じた演出態様に可変される演出が実行される。

【4216】

本制御例では、図486（a）に示した通り、保留操作演出の実行が待機状態となった場合に、示唆キャラクタHC1を表示し、その示唆キャラクタHC1の表示部位を回転させる演出を実行するように構成している。このように表示部位を回転表示させることにより、後に保留操作演出が実行される可能性を示唆する演出を実行することができると共に、上述したように保留操作演出が実行されない事態が発生したとしても、遊技者に不満感を与えること無く遊技を継続させることができる。

【4217】

S4709の処理では、演出待機フラグ223ahをオフに設定し（S4709）、S4710の処理へ移行する。S4710の処理では、今回設定した各情報を演出情報記憶エリア223akに記憶し（S4710）、その後、本処理を終了する。

【4218】

次に、図506のフローチャートを参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される押下検出処理2（S3152）について説明する。図506は、この押下検出処理2（S3152）を示したフローチャートである。この押下検出処理2（S3152）は、第1制御例における押下検出処理（図447参照）に代えて実行されるものであり、PUSHボタン10317への押下操作が実行された場合に参照される処理と、レバー部材10340を可変操作した場合に実行される可変操作検出処理と、を実行可能に構成する点で相違している。

【4219】

この第2制御例における押下検出処理2（S3152）のうち、S3601～S3607の各処理では、それぞれ第1制御例における押下検出処理（図447参照）のS3601～S3607の各処理と同一の処理が実行される。

【4220】

S3601の処理において、PUSHボタンに対する押下を検出していないと判別した場合は（S3601：No）、S3653の処理へ移行する。また、S3606の処理において、一括変化期間タイマ223xの値が0であると判別した場合は（S3606：No）、次に、その他押下有効期間タイマの値が0より大きいかなかを判別する（S3651）。その他押下有効期間タイマの値が0より大きいと判別した場合は（S3651：Yes）、実行中の演出に対応する演出態様を設定し（S3652）、その後、S3653の処理へ移行する。また、その他押下有効期間タイマの値が0であると判別した場合は（S3651：No）、S3653の処理へ移行する。

【4221】

S3653の処理では、可変操作演出に用いられる操作手段（レバー部材10340、タッチセンサ）に対する操作を検出したかを判別する（S3653）。可変操作演出に用いられる操作手段に対する操作を検出したと判別した場合は（S3653：Yes）、可変操作検出処理を実行する（S3654）。なお、この可変操作検出処理の詳細については、図507を参照して後述する。

【4222】

ここで、S3653の処理内容について説明をする。上述した通り、本制御例では、レバー部材10340を第1位置（原点位置）と第2位置（作動位置）との間で可変操作可

10

20

30

40

50

能に構成している。そして、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 1 位置に位置していることを検知するための検知センサ（図示せず）がレバー部材 1 0 3 4 0 を検知している場合に、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンに設定され、レバー部材 1 0 3 4 0 が第 2 位置に位置していることを検知するための検知センサ（図示せず）はレバー部材 1 0 3 4 0 を検知している場合に、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンに設定されるように構成している。

#### 【 4 2 2 3 】

そして、オン状態であった原点検知フラグ 2 2 3 a e がオフに設定された後、オフ状態であった作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンに設定された場合や、オン状態であった作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオフに設定された後、オフ状態であった原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンに設定された場合に、S 3 6 5 3 の処理において、レバー部材 1 0 3 4 0 に対する操作を検出したと判別するように構成している。

10

#### 【 4 2 2 4 】

なお、レバー部材 1 0 3 4 0 に対する操作を検出したと判別する手法は本制御例の手法に限ること無く、例えば、一方の検知フラグ（原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f）の設定状態（オン状態、オフ状態）が切り替わったことを判別した場合に、レバー部材 1 0 3 4 0 に対する操作を検出したと判別するように構成しても良いし、一方の検知フラグ（原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f）の設定状態（オン状態、オフ状態）が切り替わったことを判別した場合に第 1 操作が実行されたと判別し、両方の検知フラグ（原点検知フラグ 2 2 3 a e、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f）の設定状態（オン状態、オフ状態）が切り替わったことを判別した場合（本制御例における操作検出内容により操作を検出したと判別した場合）に、第 2 操作が実行されたと判別し、第 1 操作が成立した場合と、第 2 操作が成立した場合とで異なる検出結果となるように構成しても良い。さらに、上述した第 2 操作が成立した場合において、一方の検知フラグの設定状態が切り替わってから、他方の設定状態が切り替わるまでの期間、即ち、原点位置に位置しているレバー部材 1 0 3 4 0 を作動位置まで移動させる、或いは、作動位置に位置しているレバー部材 1 0 3 4 0 を原点位置まで移動させるのに要した期間に基づいて異なる検出結果となるように構成しても良い。

20

#### 【 4 2 2 5 】

S 3 6 5 3 の処理において、可変操作演出に用いられる操作手段に対する操作を検出していないと判別した場合は（S 3 6 5 3 : N o）、そのまま本処理を終了する。

30

#### 【 4 2 2 6 】

次に、図 5 0 7 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される可変操作検出処理（S 3 6 5 4）について説明する。図 5 0 7 は、この可変操作検出処理（S 3 6 5 4）を示したフローチャートである。この可変操作検出処理（S 3 6 5 4）は、第 2 制御例における押下検出処理 2（図 5 0 6）内で実行される処理である。

#### 【 4 2 2 7 】

可変操作検出処理（S 3 6 5 4）が開始されると、まず、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 より大きいかなかを判別する（S 4 8 0 1）。即ち、現在が可変操作演出の実行中であるかを判別する。S 4 8 0 1 の処理において可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 より大きいと判別した場合は（S 4 8 0 1 : Y e s）、可変操作演出に対して設定された可変操作有効期間内に操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0、タッチセンサ）が操作された場合であるため、実行中の演出に対応する演出態様を設定し（S 4 8 0 2）、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値を 0 にリセットし（S 4 8 0 3）、その後、本処理を終了する。

40

#### 【 4 2 2 8 】

一方、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 よりも大きく無い（0 である）と判別した場合は（S 4 8 0 1 : N o）、次に、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンであるかなかを判別する（S 4 8 0 4）。原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンであると判別した場合は（S 4 8 0 4 : Y e s）、次に、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオンであるかなかを判

50

別する ( S 4 8 0 5 )。初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオンであると判別した場合は ( S 4 8 0 5 : Y e s )、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g をオフに設定し ( S 4 8 0 6 )、S 4 8 0 7 の処理へ移行する。初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオフであると判別した場合は ( S 4 8 0 5 : N o )、S 4 8 0 6 の処理をスキップし、S 4 8 0 7 の処理へ移行する。S 4 8 0 7 の処理では、可変操作手段を原点位置で固定させるためのロック処理を設定し ( S 4 8 0 7 )、その後、本処理を終了する。

#### 【 4 2 2 9 】

上述した処理を実行することにより、可変操作有効期間が設定されていない期間中に、原点位置に位置していないレバー部材 1 0 3 4 0 を原点位置へと移動させた場合には、レバー部材 1 0 3 4 0 が原点位置でロックされることになる。よって、可変操作演出が実行されている間に、原点位置以外の位置にレバー部材 1 0 3 4 0 を位置させた状態でレバー部材 1 0 3 4 0 が放置されていたとしても、そのレバー部材 1 0 3 4 0 を原点位置に移動させるだけで確実にロックすることができる。

10

#### 【 4 2 3 0 】

一方、S 4 8 0 4 の処理において、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオフであると判別した場合は ( S 4 8 0 4 : N o )、次に、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンであるか否かを判別する ( S 4 8 0 8 )。作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオフであると判別した場合は ( S 4 8 0 8 : N o )、そのまま本処理を終了する。作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンであると判別した場合は ( S 4 8 0 8 : Y e s )、次に、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオンであるか否かを判別する ( S 4 8 0 9 )。初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオンであると判別した場合は ( S 4 8 0 9 : Y e s )、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g をオフに設定し ( S 4 8 1 0 )、その後、本処理を終了する。初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオフであると判別した場合は ( S 4 8 0 9 : N o )、S 4 8 1 0 の処理をスキップし、本処理を終了する。

20

#### 【 4 2 3 1 】

次に、図 5 0 8 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される操作演出管理処理 ( S 3 1 5 3 ) について説明する。図 5 0 8 は、この操作演出管理処理 ( S 3 1 5 3 ) を示したフローチャートである。この操作演出管理処理 ( S 3 1 5 3 ) は、第 2 制御例におけるメイン処理 2 ( 図 5 0 2 ) 内で実行される処理であって、可変操作演出期間中において、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値を更新するための処理が実行される。

30

#### 【 4 2 3 2 】

操作演出管理処理 ( S 3 1 5 3 ) が開始されると、まず、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 より大きいと判別する ( S 4 9 0 1 )。可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 であると判別した場合は ( S 4 9 0 1 : N o )、そのまま本処理を終了する。可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 より大きいと判別した場合は ( S 4 9 0 1 : Y e s )、可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値を更新し ( S 4 9 0 2 )、次に、更新した可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 であるか否かを判別する ( S 4 9 0 3 )。更新した可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 ではないと判別した場合は ( S 4 9 0 3 : N o )、そのまま本処理を終了する。更新した可変操作有効期間タイマ 2 2 3 a m の値が 0 であると判別した場合は ( S 4 9 0 3 : Y e s )、次に、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオンであるか否かを判別する ( S 4 9 0 4 )。初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオンであると判別した場合は ( S 4 9 0 4 : Y e s )、初期復帰動作シナリオを設定し ( S 4 9 0 5 )、復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値に 5 秒に対応する値を設定し ( S 4 9 0 6 )、押下演出禁止フラグ 2 2 3 a o をオンに設定し ( S 4 9 0 7 )、その後、本処理を終了する。

40

#### 【 4 2 3 3 】

一方、S 4 9 0 4 の処理において、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g がオフであると判別した場合は ( S 4 9 0 4 : N o )、次に、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンであるか否かを判別する ( S 4 9 0 8 )。原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンであると判別した場合は (

50

S 4 9 0 8 : Y e s )、そのまま本処理を終了する。原点検知フラグ 2 2 3 a e がオフであると判別した場合は ( S 4 9 0 8 : N o )、可変演出優先フラグ 2 2 3 a p をオンに設定し ( S 4 9 0 9 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 3 4 】

次に、図 5 0 9 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される可変操作手段管理処理 ( S 3 1 5 4 ) について説明する。図 5 0 9 は、この可変操作手段管理処理 ( S 3 1 5 4 ) を示したフローチャートである。この可変操作手段管理処理 ( S 3 1 5 4 ) は、第 2 制御例におけるメイン処理 2 ( 図 5 0 2 ) 内で実行される処理である。

【 4 2 3 5 】

可変操作手段管理処理 ( S 3 1 5 4 ) が開始されると、まず、復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値が 0 より大きいか否かを判別する ( S 5 0 0 1 )。復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値が 0 であると判別した場合は ( S 5 0 0 1 : N o )、そのまま本処理を終了する。復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値が 0 より大きいと判別した場合は ( S 5 0 0 1 : Y e s )、復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値を更新し ( S 5 0 0 2 )、更新した復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値が 0 であるか否かを判別する ( S 5 0 0 3 )。更新した復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値が 0 ではないと判別した場合は ( S 5 0 0 3 : N o )、復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値に対応する復帰動作を設定し ( S 5 0 0 4 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 3 6 】

S 5 0 0 3 の処理において、更新した復帰動作タイマ 2 2 3 a h の値が 0 であると判別した場合は ( S 5 0 0 3 : Y e s )、押下演出禁止フラグ 2 2 3 a o をオフに設定し ( S 5 0 0 5 )、次に、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンであるか否かを判別する ( S 5 0 0 6 )。原点検知フラグ 2 2 3 a e がオンであると判別した場合は ( S 5 0 0 6 : Y e s )、可変操作手段が正常位置であることを示す情報を演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶し ( S 5 0 0 7 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 3 7 】

S 5 0 0 6 の処理において、原点検知フラグ 2 2 3 a e がオフであると判別した場合は ( S 5 0 0 6 : N o )、次に、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンであるか否かを判別する ( S 5 0 0 8 )。作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオンであると判別した場合は ( S 5 0 0 8 : Y e s )、初期位置変更フラグ 2 2 3 a g をオンに設定し ( S 5 0 0 9 )、可変操作手段が反対位置であることを示す情報を演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶し ( S 5 0 1 0 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 3 8 】

S 5 0 0 8 の処理において、作動位置検知フラグ 2 2 3 a f がオフであると判別した場合は ( S 5 0 0 8 : N o )、可変操作手段が不明位置であることを示す情報を演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶し ( S 5 0 1 1 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 3 9 】

次に、図 5 1 0 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される保留予告抽選処理 2 ( S 4 0 3 1 ) について説明する。図 5 1 0 は、この保留予告抽選処理 2 ( S 4 0 3 1 ) を示したフローチャートである。この保留予告抽選処理 2 ( S 4 0 3 1 ) は、第 1 制御例における保留予告抽選処理 ( 図 4 5 3 参照 ) に代えて実行される処理である。

【 4 2 4 0 】

この第 2 制御例における保留予告抽選処理 2 ( S 4 0 3 1 ) のうち、S 4 0 5 1 ~ S 4 0 5 7 および S 4 0 6 0 ~ S 4 0 6 3 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における保留予告抽選処理 ( 図 4 5 3 参照 ) の S 4 0 5 1 ~ S 4 0 5 7 および S 4 0 6 0 ~ S 4 0 6 3 の各処理と同一の処理が実行される。

【 4 2 4 1 】

S 4 0 5 7 の処理において、保留一括変化演出を実行したと判別した場合は ( S 4 0 5

10

20

30

40

50

7 : Yes)、実行タイミング設定処理を実行し(S 4 0 8 1)、その後、本処理を終了する。なお、この実行タイミング設定処理の詳細については、図 5 1 1 を参照して後述する。

#### 【 4 2 4 2 】

次に、図 5 1 1 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行される実行タイミング設定処理(S 4 0 8 1)について説明する。図 5 1 1 は、この実行タイミング設定処理(S 4 0 8 1)を示したフローチャートである。この実行タイミング設定処理(S 4 0 8 1)は、第 2 制御例における保留予告抽選処理 2 (図 5 1 0) 内で実行される処理である。

#### 【 4 2 4 3 】

実行タイミング設定処理(S 4 0 8 1)が開始されると、まず、演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶されている情報を読み出し(S 5 1 0 1)、次に、操作演出中フラグ 2 2 3 a i がオンであるか否かを判別する(S 5 1 0 2)。操作演出中フラグ 2 2 3 a i がオフであると判別した場合は(S 5 1 0 2 : No)、次に、保留一括変化演出の実行期間確保が可能であるか否かを判別する(S 5 1 0 3)、保留一括変化演出の実行期間確保が可能であると判別した場合は(S 5 1 0 3 : Yes)、保留一括変化演出の実行を設定し(S 5 1 0 4)、一括変化フラグ 2 2 3 p をオンに設定し(S 5 1 0 5)、その後、本処理を終了する。また、S 5 1 0 3 の処理において、保留一括変化演出の実行期間確保が可能ではないと判別した場合は(S 5 1 0 3 : No)、S 5 1 0 4 および S 5 1 0 5 の処理をスキップし、本処理を終了する。

#### 【 4 2 4 4 】

一方、S 5 1 0 2 の処理において、操作演出中フラグ 2 2 3 a i がオンであると判別した場合は(S 5 1 0 2 : Yes)、次に、現在の変動演出が第 1 期間の演出中であるか否かを判別する(S 5 1 0 6)。現在の変動演出が第 1 期間の演出中であると判別した場合は(S 5 1 0 6 : Yes)、演出待機フラグ 2 2 3 a j をオンに設定し(S 5 1 0 7)、待機中を示す保留図柄態様の表示を設定し(S 5 1 0 8)、その後、本処理を終了する。

#### 【 4 2 4 5 】

一方、S 5 1 0 6 の処理において、現在の変動演出が第 1 期間の演出中ではないと判別した場合は(S 5 1 0 6 : No)、次に、現在の変動演出が第 2 期間の演出中であるか否かを判別する(S 5 1 0 9)、現在の変動演出が第 2 期間の演出中ではないと判別した場合は(S 5 1 0 9 : No)、そのまま本処理を終了する。現在の変動演出が第 2 期間の演出中であると判別した場合は(S 5 1 0 9 : Yes)、最新の入賞情報に対応する保留図柄態様の表示を設定し(S 5 1 1 0)、その後、本処理を終了する。

#### 【 4 2 4 6 】

次に、図 5 1 2 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行される変動演出設定処理 2 (S 4 2 5 2) について説明する。図 5 1 2 は、この変動演出設定処理 2 (S 4 2 5 2) を示したフローチャートである。この変動演出設定処理 2 (S 4 2 5 2) は、第 1 制御例における変動演出設定処理(図 4 5 6 参照)に代えて実行される処理である。

#### 【 4 2 4 7 】

この第 2 制御例における変動演出設定処理 2 (S 4 2 5 2) のうち、S 4 3 0 1 ~ S 4 3 1 1 および S 4 3 1 3 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における変動演出設定処理(図 4 5 6 参照)の S 4 3 0 1 ~ S 4 3 1 1 および S 4 3 1 3 の各処理と同一の処理が実行される。

#### 【 4 2 4 8 】

S 4 3 1 1 の処理において、現在が確変状態であると判別した場合は(S 4 3 1 1 : Yes)、背面モード抽選処理 2 を実行し(S 4 3 5 2)、S 4 3 1 2 の処理へ移行する。なお、この背面モード抽選処理 2 の詳細については、図 5 1 5 および図 5 1 6 を参照して後述する。

#### 【 4 2 4 9 】

10

20

30

40

50

一方、S 4 3 1 1 の処理において、現在が確変状態ではないと判別した場合は ( S 4 3 1 1 : N o )、通常演出設定処理を実行し ( S 4 3 5 1 )、S 4 3 1 3 の処理へ移行する。なお、この通常演出設定処理の詳細については、図 5 1 3 および図 5 1 4 を参照して後述する。

【 4 2 5 0 】

次に、図 5 1 3 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される通常演出設定処理 ( S 4 3 5 1 ) について説明する。図 5 1 3 は、この通常演出設定処理 ( S 4 3 5 1 ) を示したフローチャートである。この通常演出設定処理 ( S 4 3 5 1 ) は、第 2 制御例における変動演出設定処理 2 ( 図 5 1 2 ) 内で実行される処理である。

10

【 4 2 5 1 】

通常演出設定処理 ( S 4 3 5 1 ) が開始されると、まず、現在が通常状態であるか否かを判別する ( S 5 2 0 1 )。現在が通常状態ではないと判別した場合は ( S 5 2 0 1 : N o )、S 5 2 1 4 の処理へ移行する。現在が通常状態であると判別した場合は ( S 5 2 0 1 : Y e s )、次に、現在がセリフモード中であるか否かを判別する ( S 5 2 0 2 )。現在がセリフモード中であると判別した場合は ( S 5 2 0 2 : Y e s )、セリフモード設定処理を実行し ( S 5 2 0 3 )、S 5 2 0 4 の処理へ移行する。なお、このセリフモード設定処理の詳細については、図 5 1 4 を参照して後述する。

【 4 2 5 2 】

S 5 2 0 2 の処理において、現在がセリフモード中ではないと判別した場合は ( S 5 2 0 2 : N o )、S 5 2 0 3 の処理をスキップし、S 5 2 0 4 の処理へ移行する。

20

【 4 2 5 3 】

S 5 2 0 4 の処理では、変動時間が 3 0 秒以上であるか否かを判別する ( S 5 2 0 4 )。変動時間が 3 0 秒以上ではないと判別した場合は ( S 5 2 0 4 : N o )、受信した変動パターンに対応する変動表示態様を設定し ( S 5 2 0 5 )、その後、S 5 2 1 4 の処理へ移行する。S 5 2 0 4 の処理において、変動時間が 3 0 秒以上であると判別した場合は ( S 5 2 0 4 : Y e s )、受信した変動パターンに対応する第 1 期間 ( 前半 ) を抽出し ( S 5 2 0 6 )、次に、操作演出中フラグ 2 2 3 a i がオンであるか否かを判別する ( S 5 2 0 7 )。操作演出中フラグ 2 2 3 a i がオンであると判別した場合は ( S 5 2 0 7 : Y e s )、第 1 期間の演出態様として、操作演出を用いない演出態様群の中から変動表示態様を設定し ( S 5 2 0 8 )、その後、S 5 2 1 4 の処理へ移行する。

30

【 4 2 5 4 】

一方、S 5 2 0 7 の処理において、操作演出中フラグ 2 2 3 a i がオフであると判別した場合は ( S 5 2 0 7 : N o )、次に、設定された演出態様に操作演出ありか否かを判別する ( S 5 2 1 0 )。設定された演出態様に操作演出ありと判別した場合は ( S 5 2 1 0 : Y e s )、次に、可変演出優先フラグ 2 2 3 a p がオンであるか否かを判別する ( S 5 2 1 1 )。可変演出優先フラグ 2 2 3 a p がオンであると判別した場合は ( S 5 2 1 1 : Y e s )、操作演出として可変操作演出を設定し ( S 5 2 1 2 )、可変演出優先フラグ 2 2 3 a p をオフに設定し ( S 5 2 1 3 )、S 5 2 1 4 の処理へ移行する。

【 4 2 5 5 】

また、S 5 2 1 0 の処理において、設定された演出態様に操作演出なしと判別した場合は ( S 5 2 1 0 : N o )、S 5 2 1 1 の処理において、可変演出優先フラグ 2 2 3 a p がオフであると判別した場合は ( S 5 2 1 1 : N o )、S 5 2 1 4 の処理へ移行する。

40

【 4 2 5 6 】

S 5 2 1 4 の処理では、第 1 期間に対応する秒数から 2 秒を差し引いた値を算出し ( S 5 2 1 4 )、算出した値に対応するデータ値を第 2 変動時間タイマ 2 2 3 a n に設定し ( S 5 2 1 5 )、今回設定した各情報を演出情報記憶エリア 2 2 3 a k に記憶し ( S 5 2 1 6 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 5 7 】

次に、図 5 1 4 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装

50

置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行されるセリフモード設定処理 ( S 5 2 0 3 ) について説明する。図 5 1 4 は、このセリフモード設定処理 ( S 5 2 0 3 ) を示したフローチャートである。このセリフモード設定処理 ( S 5 2 0 3 ) は、第 2 制御例における通常演出設定処理 ( 図 5 1 3 ) 内で実行される処理である。

【 4 2 5 8 】

セリフモード設定処理 ( S 5 2 0 3 ) が開始されると、まず、停止図柄情報記憶エリア 2 2 3 a c に記憶されている情報を読み出し ( S 5 3 0 1 )、2 回目の停止図柄情報の記憶があるか否かを判別する ( S 5 3 0 2 )。2 回目の停止図柄情報の記憶がないと判別した場合は ( S 5 3 0 2 : N o )、抽選結果に対応する停止キャラ、セリフをランダムに選択し、セリフ演出の演出態様を設定し ( S 5 3 0 3 )、S 5 3 0 6 の処理へ移行する。

10

【 4 2 5 9 】

S 5 3 0 2 の処理において、2 回目の停止図柄情報の記憶があると判別した場合は ( S 5 3 0 2 : Y e s )、セリフ状態設定テーブル 2 2 2 a a 1 に基づいて、セリフ状態を設定し ( S 5 3 0 4 )、設定したセリフ状態と、当否判定結果とに基づいて、キャラクタ選択テーブル 2 2 2 a a 2 を参照して停止キャラを選択し ( S 5 3 0 5 )、S 5 3 0 6 の処理へ移行する。

【 4 2 6 0 】

S 5 3 0 6 の処理では、セリフ選択テーブル 2 2 2 a a 3 を参照して、今回のセリフ演出の演出態様を設定し ( S 5 3 0 6 )、停止図柄情報記憶エリア 2 2 3 a c に記憶されている情報を 1 つシフトし ( S 5 3 0 7 )、今回設定した演出態様を 1 回前の記憶エリアに記憶し ( S 5 3 0 8 )、その後、本処理を終了する。

20

【 4 2 6 1 】

次に、図 5 1 5 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行される背面モード抽選処理 2 ( S 4 3 6 2 ) について説明する。図 5 1 5 は、この背面モード抽選処理 2 ( S 4 3 6 2 ) を示したフローチャートである。この背面モード抽選処理 2 ( S 4 3 6 2 ) は、第 1 制御例における背面モード抽選処理 ( 図 4 5 8 参照 ) に代えて実行される処理である。

【 4 2 6 2 】

この第 2 制御例における背面モード抽選処理 2 ( S 4 3 6 2 ) のうち、S 4 5 0 1 ~ S 4 5 0 4 および S 4 5 0 6 ~ S 4 5 1 1 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における背面モード抽選処理 ( 図 4 5 8 参照 ) の S 4 5 0 1 ~ S 4 5 0 4 および S 4 5 0 6 ~ S 4 5 1 1 の各処理と同一の処理が実行される。

30

【 4 2 6 3 】

S 4 5 0 4 の処理において、現在の遊技状態が確変状態ではないと判別した場合は ( S 4 5 0 4 : N o )、時短終了後背面モード設定処理を実行し ( S 4 5 5 1 )、S 4 5 1 0 の処理へ移行する。なお、この時短終了後背面モード設定処理の詳細については、図 5 1 6 を参照して後述する。

【 4 2 6 4 】

次に、図 5 1 6 のフローチャートを参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の MPU 2 2 1 により実行される時短終了後背面モード設定処理 ( S 4 5 5 1 ) について説明する。図 5 1 6 は、この時短終了後背面モード設定処理 ( S 4 5 5 1 ) を示したフローチャートである。この時短終了後背面モード設定処理 ( S 4 5 5 1 ) は、第 2 制御例における背面モード抽選処理 2 ( 図 5 1 5 ) 内で実行される処理である。

40

【 4 2 6 5 】

時短終了後背面モード設定処理 ( S 4 5 5 1 ) が開始されると、まず、現在の遊技状態が通常状態、又は潜確状態であるか否かを判別する ( S 4 5 6 1 )。現在の遊技状態が通常状態、又は潜確状態であると判別した場合は ( S 4 5 6 1 : Y e s )、迷子モードに対応する背面モードを決定し ( S 4 5 6 2 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 6 6 】

一方、S 4 5 6 1 の処理において、現在の遊技状態が通常状態、又は潜確状態ではない

50

と判別した場合は ( S 4 5 6 1 : N o )、転落済み用テーブルと、演出抽選カウンタの値とを参照して背面モードを抽選し ( S 4 5 6 3 )、その後、本処理を終了する。

【 4 2 6 7 】

< 第 2 制御例の第 1 変形例について >

次に、本第 2 制御例における第 1 変形例について説明をする。上述した第 2 制御例では、特図変動演出にて操作手段を操作させるための操作演出 ( 特図操作演出 ) が実行されている最中に、保留演出として操作手段を操作させるための操作演出 ( 保留操作演出 ) を実行するための実行条件が成立した場合に、各操作演出の実行タイミングが重複しないように構成していた。これに対して、本第 1 変形例では、パチンコ機 1 0 が音声出力装置 2 2 6 から出力される音量レベルや、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の明るさ等を調整可能な遊技環境調整手段を有しており、遊技者が調整用操作手段 ( 例えば、操作内容を選択可能な第 1 ボタン ( 例えば、上矢印ボタンと下矢印ボタンから構成されるボタン ) と、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面にメニュー画面を表示させたり、選択内容を決定したりする場合に操作される第 2 ボタン ( 例えば、ボタンの押下面にメニュー / 決定と表示されたボタン ) ) を操作することにより、遊技者の好みに合わせた遊技環境を設定可能に構成している。

10

【 4 2 6 8 】

ここで、遊技環境の調整方法について簡単に説明をすると、パチンコ機 1 0 に電源が投入されている状態で上述した第 2 ボタンを押下すると、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の一部に、遊技環境を調整するためのメニュー画面が表示される。メニュー画面には、音量レベルを調整するための音量調整表示態様と、明るさを調整するための光量調整表示態様と、パチンコ機 1 0 の遊技情報を確認するための遊技情報表示態様と、メニュー画面を終了させる終了表示態様と、が表示されており、上述した第 1 ボタンを操作することで任意の表示態様を選択し、第 2 ボタンを押下すると、対応する画面が表示される。

20

【 4 2 6 9 】

第 1 ボタンを操作し、音量調整表示態様を選択した状態で第 2 ボタンを押下すると、音量調整画面が表示される。この音量調整画面には、パチンコ機 1 0 の音量を段階的に示した音量インジケータが表示されており、第 1 ボタンを操作し音量インジケータを可変させることでパチンコ機 1 0 の音量レベルを可変操作可能に構成されている。この場合、第 1 ボタンを操作し音量インジケータを可変させる毎に、選択されている音量レベルに対応させた音量でデモ音声 ( 例えば、キャラクタ 8 0 1 のセリフ ) が出力されるように構成している。これにより、現在選択中の音量レベルに対応した音量がどの程度なのかを遊技者に容易に把握させることができる。そして、音量調整画面が表示されている状態で第 2 ボタンを操作することにより、現在選択中の音量レベルを決定し、音量調整を完了する。

30

【 4 2 7 0 】

また、光量表示態様を選択した状態で第 2 ボタンを押下すると、光量調整画面が表示される。この光量調整画面には、パチンコ機 1 0 の第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の明るさ ( 光量 ) を段階的に示した光量インジケータが表示されており、上述した音量調整と同様に、第 1 ボタンへの操作内容に基づいて光量を調整可能に構成されている。ここで決定された光量に基づいて第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の明るさ ( 具体的には、第 3 図柄表示装置 8 1 を構成する液晶ディスプレイの表示面を照射するためのバックライトの輝度 ) を調整することができる。

40

【 4 2 7 1 】

さらに、遊技状態表示態様を選択した状態で第 2 ボタンを押下すると、パチンコ機 1 0 のゲーム性や、過去の遊技履歴が表示される。

【 4 2 7 2 】

このように第 2 ボタンを操作し、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面にメニュー画面を表示させた状態では、特別図柄の変動演出や、特別図柄の始動入賞に基づいて獲得した特図保留に基づく保留演出が視認困難な状態となる。さらに、パチンコ機 1 0 の限られたスペース内に複数の操作手段を設ける必要があることから、上述した各制御例に用いられる操

50

作手段（レバー部材 10340。PUSH ボタン 10317）と、遊技環境を調整するための調整操作手段（第 1 ボタン、第 2 ボタン）とを近傍に配置する必要がある。

【 4 2 7 3 】

よって、遊技環境の調整中（第 1 ボタン、第 2 ボタンを操作している際中）に、特別図柄の変動演出として特図操作演出を実行したり、保留演出として保留操作演出を実行したりしてしまうと、遊技環境の調整時に調整操作手段では無く、誤って操作手段を操作してしまい、意図しない演出が実行されてしまうという問題があった。

【 4 2 7 4 】

これに対して、本第 1 変形例では、上述した第 2 制御例と同様に、操作手段を操作させるための操作演出（特図操作演出、保留操作演出）を実行させるための実行条件が成立した場合に、調整操作手段を操作する期間（メニュー画面を表示している期間）中であることを判別し、調整操作手段を操作する期間であると判別した場合に、操作演出の実行を待機するように構成している。

10

【 4 2 7 5 】

このように構成することで、同時期に異なる操作手段を操作させる状態が発生することを抑制することができるため、遊技者に分かり易い遊技を提供することができる。さらに、待機演出が実行され、操作演出の実行が待機中であることを示唆する示唆キャラクタ HC1（図 486（a）参照）が表示されている状態で、遊技者が遊技環境を調整するために第 1 ボタンを操作すると、示唆キャラクタ HC1 の表示部位の回転速度が上がり、高速回転表示されるように構成している。

20

【 4 2 7 6 】

これにより、遊技環境を調整している際中に待機演出が実行されている場合において、遊技環境を調整するために調整操作手段を操作すると、待機演出の演出態様によって示唆表示される表示内容を分かり難くすることができる。具体的には、示唆キャラクタ HC1 の表示部位に表示される操作手段を操作させることを促す「PUSH」の文字を遊技者に把握させ難くすることができる。よって、示唆キャラクタ HC1 にて回転表示される「PUSH」の文字を認識した遊技者が操作手段、或いは、調整操作手段を誤って操作してしまうことを抑制することができる。

【 4 2 7 7 】

一方で、操作手段を用いる操作演出が実行されている場合は、第 2 ボタンへの操作を有効に判別可能な有効期間が設定されないように構成しているため、遊技者が操作手段の代わりに誤って第 2 ボタンを操作したとしても、メニュー画面が表示されないように構成している。これにより、操作手段の近傍に調整操作手段を配置し、操作演出中に第 2 ボタンを誤って操作した場合に、メニュー画面が表示されてしまい演出効果を著しく低下させてしまう事態を抑制することができる。

30

【 4 2 7 8 】

なお、本第 1 変形例の構成に限ること無く、操作演出が実行されている期間中は、第 1 ボタン、或いは、第 2 ボタンを操作した場合にも、操作手段（レバー部材 10340、PUSH ボタン 10317）を操作した場合と同様の演出が実行されるように構成しても良いし、第 1 ボタン、第 2 ボタンに対して操作有効期間が設定されていない期間中は、第 1 ボタン、第 2 ボタンを遊技者が押下できないように物理的に制限を設ける構成を用いても良い。

40

【 4 2 7 9 】

< 第 2 制御例の第 2 変形例について >

次に、本第 2 制御例における第 2 変形例について説明をする。上述した第 2 制御例では、特図変動演出にて操作手段を操作させるための操作演出（特図操作演出）が実行されている最中に、保留演出として操作手段を操作させるための操作演出（保留操作演出）を実行するための実行条件が成立した場合に、各操作演出の実行タイミングが重複しないように構成することで、遊技者に分かり難い遊技、即ち、一方の操作演出（例えば、特図操作演出）に対して操作手段を操作したにも関わらず、他方の操作演出（例えば、保留操作演

50

出)の演出態様が操作手段の操作に基づいて可変してしまうという遊技が実行されないように構成していた。これに対して、本第2変形例では、特図変動演出にて操作手段を操作させるための操作演出(特図操作演出)と、保留演出として操作手段を操作させるための操作演出(保留操作演出)と、が重複して実行される(各操作演出に対して設定される操作有効期間が重複する)場合に、特殊な操作演出態様を設定することにより、遊技者に分かり易い操作演出を実行可能に構成している。具体的には、特図操作演出と保留操作演出とを融合させた融合操作演出を実行可能に構成している。

#### 【4280】

この融合操作演出は、操作手段が操作されたことに基づいて実行される演出の演出態様として、特図操作演出の演出結果や保留操作演出の演出結果を示すための演出態様が設定される操作演出であり、具体的には、例えば、特図変動の開始から5秒後から15秒後までの10秒間において操作手段に対する操作を有効に判別可能な操作有効期間が設定される特図操作演出として、遊技者が操作手段を操作した回数に基づいて演出態様を可変させる操作演出(所謂、連打演出)が設定されている状態で、遊技者が操作手段を1回操作することで演出態様(保留図柄の表示態様)を可変させる保留操作演出の実行条件が成立した場合には、特図操作演出の操作有効期間である10秒間が設定された融合操作演出が実行される。

10

#### 【4281】

そして融合操作演出が実行されている際には、最終的な演出結果(特図操作演出の演出結果、及び保留操作演出の演出結果)が操作有効期間の経過タイミングにて表示されるように構成されており、操作有効期間中に遊技者が操作手段を操作する毎に、特図操作演出の演出態様、及び、保留操作演出の演出態様を徐々に可変させる演出が実行される。

20

#### 【4282】

つまり、上述した保留操作演出のように、単体では1回の操作に基づいて演出結果が表示されるように設定される操作演出に対して、融合操作演出とすることで、演出結果が表示されるまでに要する操作手段への操作内容を異ならせるように構成し、特定の演出期間(操作有効期間)の経過を持って演出結果を報知するように構成している。

#### 【4283】

このように、操作演出の演出結果を表示させるための表示条件(操作条件)が異なる複数の操作演出の実行タイミングが重複した場合において、重複した各操作演出の表示条件(操作条件)が特定条件となるように補正した融合操作演出を実行することにより、重複して操作演出が実行された場合において、意図しない側の操作演出が先に演出結果を表示してしまい、遊技者に分かり難い演出を提供してしまうことを抑制することができる。

30

#### 【4284】

また、上述した例では、操作演出の演出結果を表示させるための表示条件(操作条件)が異なる複数の操作演出の実行タイミングが重複した場合において、表示条件が成立し難くなるように特定条件を設定するように構成している。これにより、融合操作演出が実行される期間を、単体で操作演出が実行される期間よりも長くすることができるため、融合操作演出が実行されていることを遊技者に認知させ易くすることができる。

#### 【4285】

さらに、上述した例では、融合操作演出に設定される操作有効期間を、重複した各操作演出の何れかに設定される操作有効期間と同一となるように構成している。これにより、融合操作演出専用で操作有効期間を新たに設定すること無く、融合操作演出を実行することができるため、音声ランプ制御装置113の処理負荷を軽減させることができる。なお、これに限ること無く、融合操作演出専用の操作有効期間を設定するように構成しても良い。

40

#### 【4286】

上述した融合操作演出の演出内容について、詳細に説明をすると、この融合操作演出では、見た目上は、各操作演出が重複して実行されているように見せる演出が実行される。つまり、特図操作演出と、保留操作演出とがそれぞれ実行されている演出が実行される。

50

そして、各操作演出に対する操作手段への操作内容を示唆する操作示唆態様と、操作手段に対して操作を行った場合に設定される演出態様とを、各操作演出が単体で実行される場合とは異なるように構成している。

【 4 2 8 7 】

具体的には、融合操作演出が実行された場合には、遊技者に対して融合操作演出が実行されたことを示す表示態様として「セット操作開始」のコメントが第3図柄表示装置81の表示画面に表示されると共に、操作手段（例えば、PUSHボタン10317）を操作させるための表示態様が第3図柄表示装置81の表示画面に一つ表示される。

【 4 2 8 8 】

そして、融合操作演出の操作有効期間中に遊技者が操作手段（PUSHボタン10317）を操作（押下）すると、今回の操作内容が操作判別手段により判別され、融合操作演出のうち、何れの演出態様を可変させるかを決定する。そして、可変させる演出態様の対象となる操作演出の演出態様を可変させる。この場合、例えば、上述した保留操作演出のように、単体で実行される場合には、1回の操作によって保留操作演出の演出結果を示す表示態様（例えば、保留図柄の色を青から赤へと可変させる表示態様）が表示されるように構成している操作演出を含んだ融合操作演出が実行される場合には、融合操作演出の演出態様として、現在表示されている表示態様（青色の保留図柄）を保留操作演出の演出結果を示す表示態様（赤色の保留図柄）とは異なる表示態様（例えば、青色でヒビの入った保留図柄）へと可変させる演出が実行される。

10

【 4 2 8 9 】

これにより、融合操作演出の一部として保留操作演出が実行されていることを遊技者に報知することができると共に、保留操作演出の演出結果が表示されるまでの期間を遅延させることができる。よって、融合操作演出が終了するまで、遊技者に意欲的に操作手段を操作させることが可能となる。なお、この場合、実行される操作演出の演出が、特定の表示態様を段階的に可変させる演出である場合には、現在の段階を示す表示態様と、演出結果が示す段階の表示態様と、の間に位置する段階の表示態様を、融合操作演出中に表示させるように構成すると良い。このように構成することで、融合操作演出の演出結果を遊技者に予測させる楽しみを提供することができる。

20

【 4 2 9 0 】

また、融合操作演出が実行されている際には、次に操作手段を操作した場合に、何れの操作演出の演出態様が可変し得るのかを遊技者に報知する報知手段（例えば、第3図柄表示装置81の表示画面に表示される操作手段の位置を、実行中の複数の操作演出の演出位置の何れかに近づけることで報知）を設けると良い。これにより、遊技者に分かり易い演出を提供することができる。なお、本変形例では、融合操作演出が実行された場合に、第3図柄表示装置81の表示画面に一つの操作手段のみ表示させるように構成しているが、これに限ること無く、実行中の操作演出の個数に応じた数の操作手段を表示するように構成し、上述した報知手段として、対応する操作手段を交互に表示させるように構成しても良い。

30

【 4 2 9 1 】

さらに、上述した第2変形例では、融合操作演出として2つの操作演出を融合させた例について説明をしたが、これに限ること無く、3つ以上の操作演出を融合するように構成しても良い。また、上述した第2制御例の構成と、本第2変形例の構成と、を用いて、何れか一方、或いは両方に対して、操作演出の実行条件が成立してからの待機期間を設定し、複数の操作演出が同時に実行されるように実行期間を調整した上で、融合操作演出を実行するように構成しても良い。

40

【 4 2 9 2 】

< 第2制御例の第3変形例について >

次に、上述した第2制御例の第3変形例について説明をする。上述した第2制御例では、可変操作手段として第1位置（原点位置）と第2位置（作動位置）との間を移動可能なレバー部材10340を設け、可変操作演出を実行する場合におけるレバー部材1034

50

0の位置状況に応じて可変操作演出の演出態様を可変させるように構成することで、可変操作演出の演出内容と、実際にレバー部材10340に対して実行可能な操作内容と、が相違しないように構成するものであった。そして、遊技者の操作に関わらず、第1位置(原点位置)に位置していないレバー部材10340を、第1位置(原点位置)に戻すための復帰制御として駆動モータを用いてレバー部材10340を移動させる構成を用いていた。また、第1位置(原点位置)に位置しているレバー部材10340を可変操作演出が実行されている期間以外では遊技者によって操作(第2位置方向に向けて移動させる操作)されないようにするためのロック構成を用いることで、第1位置(原点位置)に位置するレバー部材10340を不要に移動させる操作が行われぬように構成していた。

【4293】

10

しかしながら、上述した第2制御例の構成では、第1位置以外の位置(例えば、第2位置や、第1位置と第2位置との中間位置)に位置するレバー部材10340は常に遊技者によって操作されてしまうため、レバー部材10340が不要に移動させられる虞が残るものであった。

【4294】

これに対して、本第3変形例では、レバー部材10340に対して、常時、第1位置方向に向けた付勢力を付与する付勢手段(例えば、バネ部材)を設け、第1位置以外に位置するレバー部材10340が常時、第1位置方向へと移動するように構成している。さらに、レバー部材10340が第2位置に位置した場合に、その位置を維持させるための第2ロック構成を有している。

20

【4295】

このように構成された本第3変形例では、レバー部材10340を第1位置、或いは、第2位置の何れかに維持させることができると共に、第1位置と第2位置との間の中間位置に位置しているレバー部材10340が付勢手段により第1位置へと移動されるため、遊技者が把持していない状態でレバー部材10340が中間位置に位置することが無いようにすることができる。

【4296】

このように構成された本第3変形例においても、遊技者がレバー部材10340を把持することにより中間位置に位置していると判別した場合(即ち、原点検知フラグ223ae、作動位置検知フラグ223afが何れもオフに設定されている状態であると判別した場合)には、遊技者に対してレバー部材10340から手を離させるための演出(タッチ演出)が実行される。そして、タッチ演出に基づいて遊技者がレバー部材10340から手を離すと、付勢手段の作用によってレバー部材10340が第1位置(原点位置)に移動される。

30

【4297】

以上、説明をした通り、本第3変形例では、遊技者がレバー部材10340を把持することにより、中間位置に位置するレバー部材10340を第1位置へと移動させる際に、遊技者の手がレバー部材10340から離れ易くするための演出(例えば、タッチ演出)を実行するだけで良く、上述した第2制御例のように、タッチ演出に合わせて復帰動作制御を実行する必要が無い場合、レバー部材10340を第1位置へと移動させるための構成を簡素化することができる。

40

【4298】

また、本第3変形例では、レバー部材10340を第1位置方向へと移動させるための手段として、駆動手段(駆動モータ)を用いた第1移動手段と、付勢手段を用いた第2移動手段と、を有しており、第1移動手段と第2移動手段とで、レバー部材10340を移動させる移動速度を異ならせている。具体的には、第1移動手段のほうが第2移動手段よりも移動速度が速くなるように構成している。

【4299】

これにより、例えば、レバー部材10340を用いた可変操作演出を実行するタイミングが既に設定されており、所定期間内にレバー部材10340を第1位置へと位置させな

50

ければならない場合には、タッチ演出の実行と共に、第1移動手段を用いてレバー部材10340を第1位置へと移動させるように構成し、次にレバー部材10340を用いた可変操作演出が実行されるタイミングが設定されていない場合、即ち、レバー部材10340を第1位置へと移動させるまでの期間に制限が設けられていない場合は、第2移動手段を用いてレバー部材10340を第1位置へと移動させるように構成することができる。このように状況に応じてレバー部材10340を移動させる速度を可変させることにより、必要以上にレバー部材10340に対して負荷を掛けてしまうことを抑制することができる。

#### 【4300】

なお、上述した第2制御例や第3変形例のように、遊技者の操作に基づいて第1位置と第2位置との間を移動可能に構成された可変操作手段を用いて第1位置から第2位置方向に向けて可変操作手段を移動させる第1可変操作演出と、第2位置から第1位置方向に向けて可変操作手段を移動させる第2可変操作演出と、を実行可能に構成し、さらに、遊技者の操作に基づくこと無く、第1位置或いは第2位置へと可変操作手段を移動させる移動制御を実行可能に構成したパチンコ機10において、第2可変操作演出を実行し、遊技者が可変操作手段を第1位置方向に向けて移動させる操作を実行している間、第1移動手段や第2移動手段等を用いて可変操作手段を第1位置方向に向けて移動させる場合と、第1移動手段や第2移動手段等を用いることの無い場合と、を設けても良い。

#### 【4301】

このように構成することで、遊技者が可変操作手段を操作する場合において、可変操作手段に対して遊技者が付与する力（押し下げ力）を可変させることが可能となる。よって、可変操作演出として可変操作手段を同一方向に向けて移動させる場合における遊技者の操作感を異ならせることにより、演出効果を高めることができる。なお、この場合、可変操作演出の演出結果に応じて可変操作手段に対して遊技者が付与する力（押し下げ力）を可変させるように構成すると良い。また、上述した第1可変操作演出を実行する場合において第1移動手段や第2移動手段等を用いて、可変操作演出の演出結果に応じて可変操作手段に対して遊技者が付与する力（押し上げ力）を可変させるように構成しても良い。

#### 【4302】

以上、説明をした通り、本第2制御例では、普通図柄の高確率状態が設定されている状態（確変状態、時短状態）において、特図抽選で小当たりに当選したことに基づいて普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成している。つまり、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるための条件（時短終了条件）として、上述した第1制御例にも設けられている第1時短終了条件（特図変動回数100回に到達）に加え、第2時短終了条件（小当たり当選）を設けている。このように構成することで、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

#### 【4303】

本制御例では、小当たり当選した場合に設定される小当たり種別を複数（小当たりA、小当たりB）設け、設定された小当たり種別が特定の小当たり種別（小当たりA）である場合に、上述した第2時短終了条件が成立するように構成している。このように構成することで、特定の小当たり種別に当選した場合にのみ、普通図柄の高確率状態が低確率状態へと移行するため、小当たり当選に基づいて普通図柄の高確率状態が終了する場合と、終了しない場合と、を設定することが可能となる。よって、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

#### 【4304】

さらに、本制御例は、上述した第1制御例と同様に、特図変動の開始タイミングで普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成しており、小当たり当選に基づいて普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させる場合においても、特図変動の開始タイミングで普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成している。このように、普通図柄の高確率状態を終了させる契機が何であっても普通図柄の高確率状態

10

20

30

40

50

を終了させるタイミングを同じにすることで、遊技者に対して普通図柄の高確率状態を終了させるための契機が何であるかを分かり難くすることができる。

【 4 3 0 5 】

さらに、本制御例では、特定の小当たり種別（小当たり A）に所定回数（2回）当選した場合に、上述した第 2 時短終了条件が成立するように構成している。このように構成することで、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

【 4 3 0 6 】

なお、本制御例では、上述した第 1 時短終了条件、或いは、第 2 時短終了条件が成立した場合に、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成しているが、これに限ること無く、例えば、第 1 時短終了条件と第 2 時短終了条件とが共に成立した場合に普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成しても良い。また、第 1 時短終了条件と第 2 時短終了条件との成立順序を規定しても良く、例えば、第 1 時短終了条件が成立した後に、第 2 時短終了条件が成立した場合に、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成しても良い。

10

【 4 3 0 7 】

また、本制御例では、特図抽選で小当たりに当選したことに基づいて第 2 時短終了条件が成立した場合に、普通図柄の高確率状態を低確率状態へと移行させるように構成しているが、これに限ること無く、例えば、特図抽選で小当たりに当選したことに基づいて特別図柄の高確率状態を低確率状態へと移行するように構成しても良い。これにより、特別図柄の高確率状態が低確率状態へと移行するタイミングを遊技者に分かり難くすることができる。

20

【 4 3 0 8 】

上述した第 2 制御例では、特定の小当たり（小当たり A）に所定回数（2回）当選した場合に第 2 時短終了条件が成立するように構成しているが、普通図柄の高確率状態が設定されている状態で、第 2 時短終了条件が成立し得る特定の小当たり（小当たり A）に当選したことを示唆する示唆演出を実行可能に構成しても良く、実行される示唆演出の演出態様を、第 2 時短終了条件が成立し得る特定の小当たり（小当たり A）に当選した回数が、第 2 時短終了条件が成立する当選回数よりも少ない準成立回数に到達した場合に可変するように構成すると良い。

30

【 4 3 0 9 】

このように構成することで、普通図柄の高確率状態が設定されている状態において、第 2 時短終了条件が成立するまでの期間を予測させることが可能となる。また、上述した示唆演出は、特定の小当たり（小当たり A）に当選したことを示すための特別図柄の変動表示中に実行しても良いし、特定の小当たり（小当たり A）に当選したことを示す表示態様で特別図柄が停止表示（確定表示）したタイミングで実行しても良いし、特定の小当たり（小当たり A）に対応する小当たり遊技中に実行しても良いし、特定の小当たり（小当たり A）に対応する小当たり遊技が終了した後の特別図柄の変動中に実行しても良い。

【 4 3 1 0 】

また、特定の小当たり（小当たり A）に当選した場合に設定され得る特別図柄の変動時間として、他の抽選結果では設定され得ない変動時間を設け、特別図柄の変動時間の長さによって遊技者に特定の小当たり（小当たり A）に当選したことを示唆するように構成しても良い。さらに、特定の小当たり（小当たり A）に当選した次の特別図柄の変動時間として、他の抽選結果では設定され得ない変動時間を設け、特別図柄の変動時間の長さによって遊技者に特定の小当たり（小当たり A）に当選したことを示唆するように構成しても良い。

40

【 4 3 1 1 】

上述した第 2 制御例では、第 1 位置（原点位置）と、第 2 位置（作動位置）との間を移動可能な可変操作手段（レバー部材 1 0 3 4 0）を設け、その可変操作手段を用いた可変操作演出を実行可能に構成している。そして、電氣的駆動手段（駆動モータ等）を用いて

50

、可変操作手段を第1位置から第2位置へと移動させる制御（演出準備制御）を実行した後、遊技者に対して可変操作手段を第1位置方向に向けて移動させる可変操作演出を実行可能に構成している。

【4312】

このように可変操作演出を用いることで、遊技者に対して操作手段を大きく変位させる演出を実行することができるため、遊技者に迫力のある演出を提供することができる。また、遊技者の操作によって、可変操作手段を第1位置方向へと移動させることができるため、可変操作演出の実行後に可変操作手段を第1位置（原点位置）へ戻すための処理を省略し易くすることができる。

【4313】

そして、可変操作演出の実行期間が経過したタイミングにおける可変操作手段を位置を判別する位置判別手段を設け、その位置判別手段の判別結果が、可変操作手段が第1位置に位置していないと判別した場合には、可変操作演出を実行し易くするように構成している。

【4314】

これにより、遊技者による可変操作手段に対する操作によって、可変操作手段を第1位置へと戻し易くすることができる。なお、上述した可変操作演出を実行し易くする状態が設定されている期間において、所定回数、可変操作演出を実行したにも関わらず、可変操作手段が第1位置に位置しないと判別した場合は、電氣的駆動源（駆動モータ）を用いて、可変操作手段を第1位置へと戻すための復帰処理を実行するように構成している。

【4315】

よって、可変操作手段を操作したくない遊技者に対して、過度に可変操作演出を実行してしまい遊技意欲を低下させてしまうことを抑制することができる。さらに、本第2制御例では、遊技者が可変操作手段から手を離れた状態で上述した復帰処理を実行させ易くするために、可変操作手段以外の操作手段（タッチセンサ）を操作させるためのタッチ演出を実行するように構成している。

【4316】

これにより、遊技者がタッチセンサを操作している間に復帰処理を実行することができるため、遊技者に復帰処理が実行されたことを分かり難くすることができる。また、遊技者が可変操作手段を把持している状態で復帰処理が行われてしまい、可変操作手段に過度な負荷が掛かり故障してしまうことを抑制することができる。

【4317】

なお、上述した第2制御例では、第1位置と第2位置との間を移動可能なレバー部材10340を可変操作手段として用いているが、可変操作手段の構成はこれに限ること無く、第1位置と、第2位置と、さらに異なる第3位置との間を移動可能に構成しても良いし、第1位置から第2位置へと移動させた状態で初めて第3位置へと移動可能な構成にしても良い。また、押下操作と移動操作とを複合させた構成にしても良く、たとえば、所定の押下部を押下操作することにより第1位置と第2位置の間を移動可能にする構成としても良い。

【4318】

また、可変操作手段に対する電氣的駆動源（駆動モータ）の駆動制御として、パチンコ機10の電源投入時に実行される立ち上げ処理（音声ランプ制御装置113の立ち上げ処理）にて、可変操作手段が原点位置へと移動させる原点復帰処理を実行しても良いし、特定の演出が実行されている場合は、電氣的駆動源（駆動モータ）を用いて、可変操作手段が移動しないようにするロック制御実行しても良い。また、可変操作手段の移動を規制するロック制御としては、可変操作手段の移動経路にストッパー（例えば、ソレノイド駆動により突出させるピン）を設けるように構成しても良い。

【4319】

上記各制御例では、主制御装置110において特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（N）が更新される度（即ち、増加した場合や、減少した場合にそれぞれ）に、保留球

10

20

30

40

50

数コマンドを主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、主制御装置 1 1 0 において特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 ( N ) が増加する場合だけ、保留数コマンドを主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する。また、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、主制御装置 1 1 0 より送信された変動パターンコマンドを受信すると、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を 1 減らすように構成する。これにより、主制御装置 1 1 0 が音声ランプ制御装置 1 1 3 へ保留数コマンドを送信する回数と、音声ランプ制御装置 1 1 3 が保留数コマンドを受信する回数とをそれぞれ減らすことができるので、主制御装置 1 1 0 および音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御的負担を軽減することができる。

#### 【 4 3 2 0 】

上記各制御例においては、第 1 入球口 6 4 への入賞およびスルーゲート 6 7 の通過は、それぞれ最大 4 回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数 ( 例えば、8 回 ) に設定してもよい。また、第 1 入球口 6 4 への入賞に基づく変動表示の保留球数を、第 3 図柄表示装置 8 1 の一部において、数字で、或いは、4 つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様 ( 例えば、色や点灯パターン ) にして表示するようにしてもよく、第 1 図柄表示装置 3 7 とは別体でランプ等の発光部材を設け、該発光部材によって保留球数を通知するように構成してもよい。

#### 【 4 3 2 1 】

また、上記各制御例に示すように、動的表示の一種である変動表示は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定されず、縦方向あるいは L 字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであってもよい。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、1 又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、1 又は複数のキャラクタが、第 3 図柄として用いられる。

#### 【 4 3 2 2 】

上述した各制御例では、遊技者に各図柄の抽選結果を示すための第 3 図柄表示を 1 つの表示手段 ( 第 3 図柄表示装置 8 1 ) にて実行しているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、第 3 図柄のうち、遊技者に強調して表示される主図柄を表示する表示手段と、従図柄を表示する表示手段とで異なる表示手段を設けてもよい。また、表示手段の構成として、液晶ディスプレイ以外の構成を用いても良い。

#### 【 4 3 2 3 】

上述した各制御例では、遊技者に有利となる遊技状態 ( 時短状態 ) の場合に遊技盤 1 3 の右側領域を狙う右打ち遊技が実行され、通常の遊技状態の場合に遊技盤 1 3 の左側領域を狙う左打ち遊技が実行されるように構成しているが、遊技状態に応じて遊技盤 1 3 の狙う領域を異ならせていればよく、時短状態中に左打ち遊技を実行させ、通常状態中に右打ち遊技を実行させてもよい。また、同一の領域を狙いながら異なる遊技状態における遊技を実行可能に構成してもよい。

#### 【 4 3 2 4 】

上述した各制御例では、遊技者が操作可能な操作手段として、遊技者が押下動作することにより、操作手段が操作されたことが判別される枠ボタン 2 2 を用いているが、それ以外の構成を用いてもよく、遊技者が左右または前後に傾倒させることで操作されたことを判別可能なレバー状に構成された操作手段や、遊技者が接触または近接したことで操作されたことを判別可能なタッチセンサ式の操作手段や、所定の電波を発信することで操作されたことを判別可能な無線式の操作手段等を用いても良い。また、可動弁 7 5 0 や貯留装置 ( 第 1 貯留装置 7 7 0、第 2 貯留装置 7 7 1 ) や第 2 枠ボタン ( 解除用ボタン ) 2 2 b ( 1 0 2 2 b、1 1 2 2 b ) や第 3 枠ボタン ( 解除用ボタン ) 2 2 c の各動作制御の一部または全部を主制御装置 1 1 0 ではなく、音声ランプ制御装置 1 1 3 側で実行するように構成してもよい。

10

20

30

40

50

## 【 4 3 2 5 】

上述した各制御例では、第3図柄表示装置81の表示画面を用いて実行される演出における表示態様を設定するための処理を音声ランプ制御装置113が行い、遊技(抽選)そのものは、音声ランプ制御装置113とは異なる主制御装置110が実行するように構成しているが、これに限ること無く、遊技(抽選)を実行するための処理と、遊技(抽選)の結果を演出として表示するための処理とを、同一の制御装置で実行するように構成しても良い。このように構成することで、一つの制御装置にて複数の異なる処理を実行することが可能となる。

## 【 4 3 2 6 】

本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回(例えば2回、3回)大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機(通称、2回権利物、3回権利物と称される)として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Vゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。また、大当たり抽選に係る確率の組み合わせ(通称、設定と称される)が複数段階設けられ、遊技店側で設定を変更することが可能に構成されているパチンコ機として実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしてもよい。

## 【 4 3 2 7 】

なお、複数段階の設定が設けられているパチンコ機としては、大当たり確率の組み合わせ(低確率状態における大当たり確率と、確変状態における大当たり確率との組み合わせ)を複数段階(例えば、6段階)のいずれかに設定することが可能なものが代表例として挙げられるが、これに限られるものではない。大当たり確率の組み合わせに代えて、又は加えて、例えば、大当たりとなった場合に決定される各大当たり図柄(各大当たり種別)の割合を、設定に応じて可変させることが可能なパチンコ機として実施してもよい。即ち、設定に応じて遊技者に有利な種別の大当たりが決定される割合を可変させたり、遊技者に不利な種別の大当たりが決定される割合を可変させたりしてもよい。より具体的には、例えば、ラウンド数が多い(例えば、16ラウンドの)大当たりが決定される割合を、設定に応じて可変させたり、ラウンド数が少ない(例えば、2ラウンドの)大当たりが決定される割合を、設定に応じて可変させたりすることにより、設定毎の有利度合いを可変させる構成としてもよい。また、例えば、大当たり終了後に多い時短回数(例えば、100回)が付与される大当たりが決定される割合を、設定に応じて可変させたり、少ない時短回数(例えば、0回)が付与される大当たりが決定される割合を、設定に応じて可変させたりしてもよい。更に、大当たり終了後に有利な遊技状態(例えば、確変状態)へと移行する(若しくは移行し易い)大当たりが決定される割合を、設定に応じて可変させたり、不利な遊技状態(例えば、通常状態)へと移行する(若しくは移行し易い)大当たりが決定される割合を、設定に応じて可変させたりしてもよい。また、特定の設定でのみ決定される割合が大幅に高くなる(他の設定ではほぼ決定されることがない)大当たり種別を設ける構成としてもよい。具体的には、例えば、設定を1から6の6段階で設定可能に構成しておき、最も有利な設定を設定6とする。そして、設定6では、大当たりとなった場合に2%の割合でラウンド数が6ラウンドの大当たりが決定される一方で、他の設定では0.01%の割合でしか6ラウンドの大当たりが決定されない構成としてもよい。このように構成することで、大当たりが6ラウンドで終了した時点で、最も有利な設定6である可能性が極めて高くなるので、遊技者に対して大当たりのラウンド数に注目して遊技を行わせることができる。また、これに代えて、又は加えて、例えば、設定6では、大当たり終了後に66回の時短回数が付与される大当たり種別となる割合が他の設定よりも高くなるように構成してもよい。このように構成することで、時短状態が終了する回数に注目して

10

20

30

40

50

遊技を行わせることができる。また、これらに代えて、又は加えて、例えば、大当たり遊技の実行中に他の大当たり種別とは異なる作動パターンで大入賞口（若しくは大入賞口の内部の役物等）が作動する大当たり種別を設ける構成とし、当該大当たり種別が特定の設定で決定され易くなる（決定される割合が高くなる）ように構成してもよい。また、大当たりの確率の組み合わせを設定に応じて可変させる場合において、低確率状態では、遊技者に有利な設定であるほど大当たり確率を高くする一方で、確変状態では、遊技者に不利な設定であるほど大当たり確率を高くする構成としてもよい。本構成は、特に、確変状態において、特別図柄の抽選回数が多くなる程持ち球を増加させ易い（発射された遊技球の数よりも、払い出される賞球数の方が多くなり易い）タイプの遊技機において有効である。より具体的には、例えば、確変状態が次に大当たりに当選するまで継続する構成であり、且つ、確変状態では高確率で小当たりとなるタイプの遊技機に適用することで、高設定の優位性をより高めることができる。即ち、確変状態において大当たりとなる確率が低いと、次に大当たりとなるまでの抽選回数が多くなり易いので、小当たりとなって賞球を獲得する機会も多くなる。よって、確変状態になると、次に大当たりとなるまでの間により多くの賞球を獲得し易くなるので、遊技者にとって有利となる。

10

**【 4 3 2 8 】**

さらに、上記各実施形態では、複数の特別図柄種別として第1特別図柄と第2特別図柄との2種類の特別図柄を用いているが、特別図柄の種別はこれに限ること無く、3つ以上の特別図柄種別を用いても良いし、1つの特別図柄種別のみ用いるように構成しても良い。また、上述した各実施形態では、複数の特別図柄が予め定められた規則に従って抽選（変動）が行われる遊技性と、個々に独立して抽選（変動）が行われる遊技性と、を説明したが、各実施形態にて説明をした遊技性のそれぞれを入れ替えたり、組み合わせたりしても良い。

20

**【 4 3 2 9 】**

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

30

**【 4 3 3 0 】**

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

40

**【 4 3 3 1 】**

上記した各実施形態、および各制御例について、その全部またはその一部を組み合わせ構成してもよい。

50

## 【 4 3 3 2 】

以下に、本発明の遊技機に加えて上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

## 【 4 3 3 3 】

< 遊技者の押し込み方向を、奥から手前方向とするポイント >

遊技者が押し込み操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、通常時の第 1 状態と、その第 1 状態よりも前記操作手段が遊技者に対して張り出した位置に配置される第 2 状態とを構成可能とされ、前記操作手段を第 1 状態から第 2 状態へ向けて付勢する付勢手段を備え、前記第 2 状態における操作手段の押し込み方向が遊技者にとって奥側から手前側へ向けた方向とされることを特徴とする遊技機 A 1。

## 【 4 3 3 4 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、進出位置において遊技者に対して大当たりの期待感を高める態様で演出を行うことから、遊技者は進出位置にある操作手段を大きな加速度で操作し易くなるため、操作手段の強度を高く設計しておく必要があった。この場合、操作手段が全体として重くなり、操作手段を駆動させる駆動手段が大型化するという問題点があった。

## 【 4 3 3 5 】

これに対し、遊技機 A 1 によれば、第 2 状態で押し込み操作する場合に、操作手段の押し込み方向が遊技者にとって奥側から手前側へ向けた方向とされるので、素直な上下の直動では操作仕切れない分を、遊技者の手と操作手段との間の滑りとして生じさせることにより、押し込みの勢いを逃がすことができる。

## 【 4 3 3 6 】

また、遊技者の遊技姿勢からして、肩や肘を中心に操作手段を押し込み操作する場合、手前方向へは力をかけづらくなるので、遊技者が操作手段にかかる力を自然と弱めさせることができる。

## 【 4 3 3 7 】

遊技機 A 1 において、前記操作デバイスは、遊技者にとって奥側に配置される軸棒を中心に回転可能とされ、その軸棒を中心に上下に傾倒動作可能に構成されると共に前記操作手段を有する傾倒手段を備え、その傾倒手段は、前記第 2 状態において前記操作手段を遊技者の反対方向へ向けて配置することを特徴とする遊技機 A 2。

## 【 4 3 3 8 】

遊技機 A 2 によれば、操作手段を有する傾倒手段を回転動作する態様で構成し、第 2 状態において操作手段を遊技者の反対方向へ向けて配置することにより、第 2 状態のときに、遊技者が操作手段を叩きつける操作を行うことを抑制することができる。

## 【 4 3 3 9 】

また、軸棒付近に手を置き、その位置を支点として手を傾倒動作させることにより、操作手段を押し込み操作し易い構成となるので、押し込みの加速度の付きにくい新たな押し込み操作の方法を提供でき、遊技者の押し込み操作により操作デバイスが破損することを防止することができる。

## 【 4 3 4 0 】

新たな押し込み操作の方法とは、例えば、左手小指の外側の側面を軸棒付近に置き、手の平が上下方向に起つ姿勢で手を操作手段付近に配置した状態から親指側を操作手段へ向けて倒す態様で操作する方法や、中指の先端を軸棒付近に置き、手の平が操作手段と対向配置する姿勢で配置した状態から、手の平を操作手段へ向けて落とす態様で操作する方法等が例示される。

## 【 4 3 4 1 】

遊技機 A 1 又は A 2 において、前記第 1 状態において、操作手段の押し込み操作の方向が、上下方向とされることを特徴とする遊技機 A 3。

## 【 4 3 4 2 】

10

20

30

40

50

遊技機 A 3 によれば、遊技機 A 1 又は A 2 の奏する効果に加え、第 1 状態における操作手段の押し込み操作の方向が上下方向とされるので、第 1 状態における操作性を確保しながら、第 2 状態での押し込み操作による破壊防止を図ることができる。

【 4 3 4 3 】

遊技機 A 3 において、前記操作デバイスは、前記操作手段が自動動作可能に構成されると共に、その自動動作の駆動力を発生する駆動手段を備え、その駆動装置の駆動力は、遊技者が押し込み操作する方向へ作用し、その逆方向へは作用しない態様とされることを特徴とする遊技機 A 4。

【 4 3 4 4 】

遊技機 A 4 によれば、遊技機 A 3 の奏する効果に加え、操作デバイスを自動動作させる駆動手段の駆動力が、押し込み操作方向にのみ作用するので、遊技者の操作方向と対向する方向へ駆動力が作用することを防止することができる。従って、駆動手段が遊技者の操作により損傷することを防止することができる。

10

【 4 3 4 5 】

例えば、ボタンを押し込み操作のみが可能な構成とすることで、ボタンを退避させる動作をおこなうときに逆方向に遊技者から引っ張られて、駆動手段が高負荷を受けることを防止することができる。

【 4 3 4 6 】

遊技機 A 4 において、前記操作デバイスを第 1 状態または第 2 状態で維持する維持状態を形成可能とすると共に、前記駆動手段で動作する維持手段を備え、前記駆動手段は、偏心部分を介して前記操作手段に駆動力を伝達する回転手段を有し、前記維持手段を維持状態としたまま、前記回転手段が第 1 位相と、その第 1 位相と異なる第 2 位相とで位相変化可能とされ、それら第 1 位相と第 2 位相とでは、前記維持状態が解除された場合に前記操作手段が移動可能な範囲が変化され、それら第 1 位相と第 2 位相とのいずれにおいても、同一の回転により前記維持状態を解除可能に構成される遊技機 A 5。

20

【 4 3 4 7 】

遊技機 A 5 によれば、遊技機 A 4 の奏する効果に加え、維持手段を維持状態としたまま、駆動手段の位相を変化可能とされ、その変化後の位相において、維持状態を解除する動きを回転手段にさせることにより、付勢手段により操作デバイスが移動する移動幅を変化させることができる。従って、付勢手段による動作態様を複数通り構成することができる。

30

【 4 3 4 8 】

遊技機 A 5 において、前記維持手段は、前記維持状態において前記付勢手段の付勢方向に移動可能とされ、その維持手段の移動速度が前記回転手段の回転速度に対応して増減する態様とされ、前記維持手段の移動に追従して前記操作手段が移動する態様で構成される遊技機 A 6。

【 4 3 4 9 】

遊技機 A 6 によれば、遊技機 A 5 の奏する効果に加え、付勢手段の付勢力の方向への移動は、その付勢力によってのみ生じていたために、移動の態様が一通りに限定されていた操作手段に対して、維持手段に追従して移動するという移動態様を追加することができるので、操作手段の移動態様の種類を増加させることができる。これにより、操作デバイスの注目度を向上させることができる。

40

【 4 3 5 0 】

遊技機 A 1 から A 6 のいずれかにおいて、前記操作デバイスの内部に配設されると共に遊技者へ向けて光を照射する発光手段を備え、前記第 1 状態に比較して、前記第 2 状態の方が、遊技者視点において、前記操作手段の面積が減少すると共に、前記発光手段により照射される光の照射範囲が拡大されることを特徴とする遊技機 A 7。

【 4 3 5 1 】

遊技機 A 7 によれば、遊技機 A 1 から A 6 のいずれかの奏する効果に加え、発光手段を備え、第 1 状態に比較して、第 2 状態の方が、遊技者視点において、発光手段により照射

50

される光の照射範囲が拡大されると共に操作手段の面積が減少するので、遊技者に光に注目させることができ演出効果を向上させることができると共に、狙わなければ操作手段を押すことが困難である態様とすることで操作時の遊技者の力を軽減させることができる。

【 4 3 5 2 】

遊技機 A 7 において、操作手段が非透過性の材料から構成され、操作手段が表示手段との間において表示手段と近接離反する移動を行うことにより前記発光手段の露光部分の面積が変化することを特徴とする遊技機 A 8。

【 4 3 5 3 】

遊技機 A 8 によれば、遊技機 A 7 の奏する効果に加え、操作手段が非透過性の材料から構成され、操作手段が表示手段との間において表示手段と近接離反する移動を行うことにより発光手段の露光部分の面積が変化するので、発光した光が表示手段に写り込み、表示手段の映像が見づらくなることを防止することができる。

10

【 4 3 5 4 】

< 連打への対応を可能としながら、通常時の反発力は小とするポイント >

遊技者が終端位置までの操作を行うことが可能とされる操作手段を有する操作デバイスにおいて、第 1 状態と、その第 1 状態に比較して終端位置までの操作の可動域が広い第 2 状態とを形成可能とされ、第 2 状態から第 1 状態へ移動させる駆動力を発生する第 1 駆動手段を備え、第 1 状態から第 2 状態へ移動させる付勢力を発生する付勢手段を備える遊技機において、遊技者の操作に応じて、第 1 状態から第 2 状態へ向けて操作手段を移動させる駆動力を発生させる第 2 駆動手段を備えることを特徴とする遊技機 B 1。

20

【 4 3 5 5 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来遊の遊技機では、操作手段を初期位置に復帰する力はバネにより発生され、操作手段を自動動作させるのは駆動モータで行うところ、バネの弾性定数を低くした方が駆動モータの駆動力を低く抑えられるが、その場合、操作手段の復帰が遅くなり、遊技者の操作が速い場合に操作手段が遊技者の操作に追随しないので、遊技者が連打操作をしづらくなるという問題点があった。

【 4 3 5 6 】

遊技機 B 1 によれば、付勢力を弱く設定する事で、第 1 駆動手段で操作手段を移動させる際にはモータの駆動力を低減できる一方で、操作手段の復帰を速くしたい場合には第 2 駆動手段で操作手段を押し戻すことで復帰を速くできるので、遊技者に連打操作を楽しむことができる。

30

【 4 3 5 7 】

遊技機 B 1 において、所定時間内のストロークの操作手段のセンサ検出値により連打操作を行っているか否かの判別を行う連打判別手段を備え、その連打判別手段の検出値により、第 2 駆動手段を駆動させるか否かを決定することを特徴とする遊技機 B 2。

【 4 3 5 8 】

遊技機 B 2 によれば、連打判別手段の検出値により、第 2 駆動手段を駆動させるか否かを決定するので、遊技者が連打操作を行っていない（例えば、単発の押し込み操作や、長押し操作などを行っている）場合にまで第 2 駆動手段が動作し、遊技者が手を押し戻される負荷を感じることを防止することができる。

40

【 4 3 5 9 】

遊技機 B 2 において、操作手段の位置を検出すると共に操作手段が終端位置に配置されたか否かを検出する終端検出手段と、操作手段が終端位置から所定量変化した位置に配置されたか否かを検出する位置差検出手段と、それら終端検出手段の検出値と位置差検出手段の検出値との時間関係から操作手段の移動の向きを判断する移動向き判断手段と、を備え、移動向き判断手段によって判断される移動の向きが押し込み終端から第 1 状態へ戻る向きである場合に、前記第 2 駆動手段が駆動されることを特徴とする遊技機 B 3。

【 4 3 6 0 】

50

遊技機 B 3 によれば、遊技機 B 2 の奏する効果に加え、移動向き判断手段によって判断される移動の向きが押し込み終端から第 1 状態へ戻る向きである場合、即ち、遊技者の手がボタンから離反する方向に移動するタイミングで、前記第 2 駆動手段が駆動されるので、遊技者の動きにシンクロする形で操作手段を押し返す負荷を発生させることができる。

【 4 3 6 1 】

従って、遊技者の手の移動向きと対向する向きに第 2 駆動装置が動作して、遊技者の手に高負荷がかけられることを抑制することができる。

【 4 3 6 2 】

遊技機 B 1 から B 3 のいずれかにおいて、第 2 駆動手段が、前記操作手段の前記第 1 状態と前記第 2 状態とを結ぶ方向に沿って振動変位するボイスコイルモータにより構成されることを特徴とする遊技機 B 4。

10

【 4 3 6 3 】

遊技機 B 4 によれば、遊技機 B 1 から B 3 のいずれかの奏する効果に加え、ボイスコイルモータの振動変位を効果的に利用して、操作手段を移動させる駆動力を発生させることができる。

【 4 3 6 4 】

遊技機 B 1 から B 3 のいずれかにおいて、前記操作手段を支持する支持枠を備え、前記第 2 駆動手段は、偏心錘を回転させる駆動モータと、その駆動モータを前記支持枠に弾性的に支持する支持手段と、を備え、その支持手段は、前記操作手段が前記終端位置に近づくほどその操作手段を前記第 1 状態の位置から前記第 2 状態の位置へ向けて移動させる駆動力が大きくなる態様とされ、前記偏心錘は、前記操作手段が前記終端位置に配置された状態において前記支持枠に当接し、駆動力を発生させることを特徴とする遊技機 B 5。

20

【 4 3 6 5 】

遊技機 B 5 によれば、遊技機 B 1 から B 3 のいずれかの奏する効果に加え、第 2 駆動手段による駆動力を、支持手段により発生する駆動力と、偏心錘と支持枠との当接により生じる駆動力とで別々に発生させることにより、駆動モータの回転を維持したままで、操作手段に与えられる駆動力の調節を行うことができる。このとき、駆動モータの回転を、開始または停止させる制御を行うことは不要であり、駆動モータの回転を維持したままで行うことができる。

【 4 3 6 6 】

遊技機 B 5 において、前記偏心錘は、前記操作手段が前記終端位置に配置されることに基づいて、前記操作手段の移動方向で前記支持枠に対して近接動作し、前記支持枠と当接することを特徴とする遊技機 B 6。

30

【 4 3 6 7 】

遊技機 B 6 によれば、遊技機 B 5 の奏する効果に加え、偏心錘が操作手段の移動方向で支持枠に対して近接動作し、支持枠と当接するので、その当接により生じる反発力を利用して駆動モータを操作手段の移動方向で支持枠から離反する方向に移動させることができる。これにより、駆動モータを支持する支持手段ごと支持枠から離反する方向（操作手段に近接する方向）に移動するので、操作手段を押し戻す駆動力をより上昇させることができる。

40

【 4 3 6 8 】

< V C M を制動装置、兼、振動演出装置として用いるポイント >

操作手段の終端位置付近の位置を検出する検出センサを備え、その検出センサは、複数のセンサから構成され、前記検出センサの検出間隔から操作手段の速度を測定する測定手段と、その測定手段により測定された測定値が所定の閾値以上か否かを判断する閾値判定手段と、操作手段の押し込み方向の反対方向へ向けた駆動力を発生する反発手段と、を備え、前記閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以上である場合の方が、前記閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以下の場合に比較して、前記反発手段が発生する駆動力が増加することを特徴とする遊技機 C 1。

【 4 3 6 9 】

50

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第1位置と第2位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開2014-144218号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技者が軽く操作できることを重視すると操作抵抗が低くなり遊技者の操作により操作手段が破損する恐れがある一方で、固めに支持すると操作手段の動き自体を低速にでき操作手段が破損する可能性を低減させることができるが、遊技者の操作に必要な力が増加し、非力な遊技者にとっては操作手段の操作が負担となるという問題点があった。

【4370】

これに対し、遊技機C1によれば、閾値判定手段により、操作手段の速度が閾値以上かを判定し、閾値以上である場合には、反発手段が発生する駆動力を増加させる態様で構成されるので、操作手段の速度が閾値以下の時の操作抵抗は軽くしつつ、必要時にのみ操作手段の減速を行うことができる。従って、反発手段により操作性の向上と、破壊防止とを  
10

【4371】

遊技機C1において、前記反発手段は、前記操作手段の押し込み方向の反対方向へ向けた駆動力を発生するボイスコイルモータを備え、閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以上である場合に、前記ボイスコイルモータを伸張位置に押し出す制御が実行され、前記操作手段が前記ボイスコイルモータと当接可能な位置に配置されるよりも前に、前記ボイスコイルモータを予め駆動することを特徴とする遊技機C2。

【4372】

遊技機C2によれば、遊技機C1の奏する効果に加え、ボイスコイルモータを駆動制御し、操作手段の減速を行うことができると共に、操作手段がボイスコイルモータと当接可能な位置に配置される前にボイスコイルモータを駆動させておくことにより、操作手段とボイスコイルモータとの間で生じる衝撃を抑制することができる。  
20

【4373】

遊技機C1又はC2において、前記操作手段と前記ボイスコイルモータとが当接した後で、そのボイスコイルモータに流す電流を増強させる制御を行うことを特徴とする遊技機C3。

【4374】

遊技機C3によれば、遊技機C1又はC2の奏する効果に加え、操作手段とボイスコイルモータとが当接した後で、そのボイスコイルモータに流す電流を増強させる制御を行うことにより、操作手段とボイスコイルモータとの当接の瞬間に大きな負荷が生じることを抑制しながら、操作手段を制動させる度合いを徐々に向上させることができ、操作時に遊技者が感じる違和感を低減することができる。  
30

【4375】

遊技機C1において、前記反発手段は、前記操作手段と当接可能に配置され、前記操作手段の移動により変形する変形量に対応した駆動力をバネ弾性により発生させることを特徴とする遊技機C4。

【4376】

遊技機C4によれば、遊技機C1の奏する効果に加え、反発手段が変形量に対応した駆動力をバネ弾性により発生させるので、操作手段の移動速度が高速な場合でも、時間遅れなく駆動力を発生させることができる。  
40

【4377】

遊技機C4において、前記反発手段は、前記閾値判定手段により測定される値が所定の閾値以上である場合の方が、前記閾値判定手段により測定される値が所定の閾値以下の場合に比較して、前記反発手段の端部であって前記操作手段と当接する側の反対側の端部の移動可能領域が、狭められることを特徴とする遊技機C5。

【4378】

遊技機C5によれば、遊技機C4の奏する効果に加え、反発手段の端部であって操作手段と当接する側の反対側の端部の移動可能領域が狭められることにより、操作手段の操作  
50

速度が速い場合の方が、反発手段が生じる弾性力を増加させることができる。

【 4 3 7 9 】

＜クラッチで駆動力の伝達を遮断することにより、駆動手段の破損を防止＞

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段を動作させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、駆動力の伝達を解除する解除手段と、を備え、その解除手段は、前記伝達手段を介して前記駆動手段と前記操作手段との間に生じる負荷が所定量以上となった場合に駆動力の伝達を解除することを特徴とする遊技機 D 1。

【 4 3 8 0 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、演出のために操作手段を自動で動作させる場合の、その自動動作中に、操作手段が操作された場合に、駆動系に大きな負荷が生じる恐れがあるという問題点があった。

【 4 3 8 1 】

これに対し、遊技機 D 1 によれば、解除手段が、伝達手段を介して駆動手段と操作手段との間に生じる負荷が所定量以上となった場合に駆動力の伝達を解除する態様で構成されるので、操作手段が自動動作している場合に遊技者が操作手段を操作したとしても、駆動系への負荷の伝達が解除（不通と）され、駆動系にかけられる負荷を抑制することができる。

【 4 3 8 2 】

遊技機 D 1 において、前記駆動手段は、第 1 方向への駆動と、その第 1 方向とは逆方向である第 2 方向への駆動とを可能とされ、前記第 1 方向への駆動中か、前記第 2 方向への駆動中かによらず、前記解除手段による解除が機能することを特徴とする遊技機 D 2。

【 4 3 8 3 】

ここで、駆動手段の動作方向によって駆動力の伝達を解除可能か否かが分かれる場合、駆動力の伝達を解除不能な動作方向で駆動手段を駆動する際に操作手段が遊技者に操作されると、駆動手段に大きな負荷が生じる恐れがある。そのため、操作手段を動作させて演出する際の演出自由度が低減される。

【 4 3 8 4 】

ボタンを第 1 位置と第 2 位置との間で駆動する場合に、駆動手段が正回転するか、逆回転するかにより、ボタンをロックするロック部材を解除方向へ移動させるか、その解除方向の逆方向へ移動させるかを切り替える。この場合、ボタンの動作を 2 態様つくることができる（解除パターンと、解除しないパターンとの 2 通り）が、その両方において、駆動力の不通は行われる必要がある。

【 4 3 8 5 】

これに対し、遊技機 D 2 によれば、遊技機 D 1 の奏する効果に加え、駆動手段の駆動方向によらず、駆動方向の両方向において、駆動力の伝達を解除（不通と）することができるので、操作手段を自動動作させる演出の、動作の自由度を向上させることができる。

【 4 3 8 6 】

なお、伝達の解除の方法としては、駆動手段の動作方向と交差する方向にクラッチが移動することが例示される。交差する方向とは、例えば、駆動手段が回転動作する場合の周方向を除く趣旨であって、クラッチが回転軸方向に移動しても良いし、径方向に移動しても良い。

【 4 3 8 7 】

遊技機 D 1 又は D 2 において、前記駆動手段と前記伝達手段とを駆動力伝達が可能な状態へ付勢する付勢手段を備え、前記解除手段が、前記駆動手段と前記伝達手段との当接部にそれぞれ形成される凸設部分であると共に、それらが噛み合う状態において駆動力を伝達させる係合歯を備え、その係合歯は、前記駆動手段の動作方向と対向する両面が前記当接面から遠ざかるほど先細りする態様で前記当接面に対して傾斜する形状から構成される

10

20

30

40

50

ことを特徴とする遊技機 D 3。

【 4 3 8 8 】

遊技機 D 3 によれば、遊技機 D 1 又は D 2 の奏する効果に加え、付勢手段が駆動手段と伝達手段とを押し付け、その押し付けられる当接面において、解除手段が、噛み合った状態で駆動力を伝達する一方で、駆動手段の動作方向と対向する両面が当接面から遠ざかる程に先細りする態様で傾斜する係合歯を備えるので、係合歯同士に係合により、伝達手段を駆動手段から離反させることができ、これにより、駆動力の伝達を解除することができる。

【 4 3 8 9 】

また、駆動手段と伝達手段との間において、付勢手段による付勢力が常時かけられており、伝達手段が駆動手段から離反する際において係合歯を介して駆動手段の動作方向に付勢力による負荷がかけられる。そのため、駆動力が伝達される状態と、伝達が解除された状態との間で駆動手段にかけられる負荷が急変することを抑制することができる。

10

【 4 3 9 0 】

なお、係合歯の係合部分の大きさは、伝達手段が駆動手段から遠ざかる程、伝達手段の周方向において小さくなる。そのため、伝達手段と駆動手段との位相差が大きくなった際に、伝達手段の周方向に生じる負荷が、過大となることを防止することができる。

【 4 3 9 1 】

加えて、解除状態において、離れて完全に抵抗がなくなるのではなく、周期的に抵抗が復活する。これにより、遊技者が手を離すと、短時間の内にボタンを動作させ始めることができる。

20

【 4 3 9 2 】

即ち、「演出として」、ボタンが駆動する場合に、遊技者がボタンを把持していると、ボタンの動作の 1 フェーズを経過してしまう。そして、途中で遊技者が手を離れた場合に、その 1 フェーズの終わりから動くのでは、ボタンが停止している期間が長くなるし、「遊技者の負荷が解けたから動き出した」感が削がれる。

【 4 3 9 3 】

これに対し、遊技機 D 3 によれば、遊技者が手を離し、負荷が解除された後、短時間の内に操作手段を始動させることができる。これにより、遊技者の負荷が解けたから動き出した感を演出できる。

30

【 4 3 9 4 】

遊技機 D 1 から D 3 のいずれかにおいて、前記伝達手段と前記解除手段との係合面は、互いに係合しあう鋸歯形状から形成されることを特徴とする遊技機 D 4。

【 4 3 9 5 】

遊技機 D 4 によれば、遊技機 D 1 から D 3 のいずれかの奏する効果に加え、遊技者からの負荷が解除された場合に解除手段を伝達手段との係合位置に早期に復帰し易くできる。即ち、係合面の先端部に、伝達手段と解除手段とが近接離反する方向に対して平行な平面が有る場合、伝達手段と解除手段とが、その平面で突き当たって、解除手段の、伝達手段に対して近接離反する方向に沿っての移動が停止されることを抑制することができる。そのため、遊技者からの負荷が解除された後に、操作手段を早期に動作開始させることができる。

40

【 4 3 9 6 】

遊技機 D 1 から D 4 のいずれかにおいて、前記駆動手段を正方向に継続して動作させる場合と、前記駆動手段を逆方向に継続して動作させる場合とで、前記操作手段の動作態様が異なることを特徴とする遊技機 D 5。

【 4 3 9 7 】

遊技機 D 5 によれば、遊技機 D 1 から D 4 のいずれかの奏する効果に加え、操作手段の動作態様を複数用意しながら、いずれかの動作態様に限定されることなく、駆動力伝達の解除を行うことができる。

【 4 3 9 8 】

50

遊技機 D 5 において、前記操作手段の動作態様は、前記駆動手段が正方向に動作するか逆方向に動作するかの違いがある場合に、前記駆動手段の動作開始時から所定期間の動作態様は同様で、その所定期間経過後の動作が異なることを特徴とする遊技機 D 6。

【 4 3 9 9 】

遊技機 D 6 によれば、遊技機 D 5 の奏する効果に加え、操作手段の動作態様で、駆動手段の動作方向の違いがある場合に、駆動手段の動作開始時から所定期間の動作態様は同様で、その所定期間経過後の動作が異なるので、操作手段に対する遊技者の注目を向上させることができる。

【 4 4 0 0 】

ここで、操作手段の動作態様の違いを、大当たり期待度などの、遊技者にとって利益となる情報と絡めることにより、操作手段の動作態様が変化するまでの所定期間、遊技者に操作手段の動作を見守らせることができる。

10

【 4 4 0 1 】

また、この動作態様の違いは駆動手段の動作方向の違いにより生じるので、駆動手段の動作方向を予め確認できれば、遊技者は操作手段の動作を見守ることなく大当たり期待度などの違いを把握することができる。しかし、通常、駆動手段は遊技者から隠されるものであり、また、動作方向の違いは振動音などからは認識不可能なため、駆動手段の動作方向を予め確認することはできず、遊技者に操作手段の動作を見守らせることができる。

【 4 4 0 2 】

< カムの突起の位置を、カムの回転に基づいて変化させる >

20

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段を動作させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、前記操作手段を第 1 位置と、その第 1 位置とは異なる第 2 位置との間で動作する態様で構成され前記操作手段の位置が前記第 1 位置から変化することを抑制する第 1 手段と、前記操作手段を前記第 1 位置から前記第 2 位置へ向けた方向へ付勢する付勢手段と、その付勢手段の付勢力により前記第 1 位置から第 2 位置へ向けて移動する操作手段の移動終端を変化可能に形成する終端手段と、を備える遊技機において、前記第 1 手段は、前記操作手段と係合することで前記操作手段の位置変化を抑制するものであって、前記第 1 手段の、前記操作手段との係合を解除する負荷を前記第 1 手段に与える解除負荷手段を備え、その解除負荷手段による係合の解除と、前記終端手段における前記操作手段の移動終端の変化とが、単一の駆動手段により行われることを特徴とする遊技機 E 1。

30

【 4 4 0 3 】

パチンコ機等の遊技機において、カムにより動作され、移動可能な操作手段を第 1 位置で固定し、その固定を解除負荷手段により解除することにより、付勢手段の付勢力で張出動作させると共に、その張出動作の変位量を終端手段により変化可能な遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、固定解除時のカムの位相により操作手段の張出動作の変位量を変えることから、固定解除時のカムの位相を様々に変化させることになるので、操作手段を移動させるカムと、固定を解除する解除負荷手段とが別々の駆動力で動作していた。従って、駆動手段が複数個必要であり、駆動手段の配置スペースが大きくなるという問題点があった。

40

【 4 4 0 4 】

これに対し、遊技機 E 1 では、操作手段の固定を解除する解除負荷手段が、操作手段を駆動させる駆動手段により駆動される。これにより、終端手段により操作手段の終端位置を変化させる駆動手段と、解除負荷手段を動かす駆動手段と、を兼用できるので、駆動手段の個数を減少させることができる。

【 4 4 0 5 】

遊技機 E 1 において、前記解除負荷手段の位置の変化が、前記伝達手段の動作に基づいて行われることを特徴とする遊技機 E 2。

【 4 4 0 6 】

50

遊技機 E 2 によれば、遊技機 E 1 の奏する効果に加え、解除負荷手段の位置の変化を伝達手段の動作に基づいて生じさせることができるので、伝達手段の動作量を検出することにより、解除負荷手段の状態を判定することができる。これにより、解除負荷手段の状態を検出する位置センサ等の検出手段の配設個数を削減することができ、部品個数を低減することができる。

【 4 4 0 7 】

なお、解除負荷手段の状態の切替方法としては、伝達手段をカムから構成し、解除負荷手段をそのカムと同軸で回転する突起から構成する場合において、カムと突起との回転周期をずらす方法や、カムが所定の位相に配置された場合においてカムの回転と突起の回転との同期を外し、その他の位相ではカムの回転と突起の回転とを同期させる方法などが、

10

【 4 4 0 8 】

遊技機 E 2 において、前記解除負荷手段は、前記第 1 手段から与えられる負荷により、前記伝達手段に対して動作可能に配設され、その解除負荷手段の動作により、前記解除負荷手段と前記伝達手段とが同期動作するか否かが切り替えられることを特徴とする遊技機 E 3。

【 4 4 0 9 】

遊技機 E 3 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、解除負荷手段が第 1 手段からの負荷により伝達手段に対して動作可能に配設され、その解除負荷手段の動作により、解除負荷手段と伝達手段とが同期動作するか否かが切り替わるので、部材を追加することなく解除負荷手段と伝達手段との同期状態を変化させることができる。

20

【 4 4 1 0 】

遊技機 E 2 において、前記伝達手段は、回転する第 1 回転部材を備え、その第 1 回転部材の回転軸に対して偏心して前記操作手段が支持され、前記解除負荷手段は、回転する第 2 回転部材を備え、前記第 1 回転部材と、前記第 2 回転部材との回転周期が異なることを特徴とする遊技機 E 4。

【 4 4 1 1 】

遊技機 E 4 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、第 1 回転部材と第 2 回転部材とは単一の駆動手段により動作するが、回転周期が異なるので、第 2 回転手段が所定の位相で第 1 手段と当接することにより第 1 手段が解除される場合の、第 1 回転部材の位相を複数種類用意することができる。

30

【 4 4 1 2 】

本構成によれば、操作手段が第 1 位置で維持された状態から、第 1 手段の作用が解除され、第 2 位置へ向けて移動する場合の、終端位置を複数種類用意することができるので、演出の幅を広げることができる。例えば、終端位置を第 1 位置から徐々に離す演出や、第 1 位置へ徐々に近づける演出を、同様の構成で実現することができる。

【 4 4 1 3 】

< ソフトケースに支持される振動装置 >

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段が第 1 位置と、その第 1 位置から遊技者が操作を行うことにより前記操作手段が到達する第 2 位置との間を移動可能に構成され、振動する振動部を有する振動手段と、前記振動部と当接可能に配置される受け手段と、を備える遊技機において、前記操作手段が前記第 1 位置に配置されると、前記振動部が前記受け手段に当接不能な離間状態となる一方で、前記操作手段が前記第 2 位置に配置されると、前記振動部が前記受け手段に当接可能な当接状態となることを特徴とする遊技機 F 1。

40

【 4 4 1 4 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段または遊技機の筐体を介して遊技者に振動を伝える振動手段とを備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を操作しているか否かに関わらず、振動手段が振動すると、その振動が操作手段また

50

は遊技機の筐体に伝達されることから、その操作手段または遊技機の筐体に触れる遊技者に伝達されるので、操作手段を操作した直後に振動を伝達させるという演出を行う場合、操作手段の操作を検出してから振動手段を動作させる必要がある。そのため、遊技者が操作手段を操作した後、操作手段から手を離す前に振動手段を動作させる必要があり、遊技者の操作の態様（例えば、操作手段を押し込んだ瞬間に離すというような操作の態様）によっては、振動の開始が手を離す前に間に合わないことがあり、振動に遊技者が気付かない恐れがあるという問題点があった。

【 4 4 1 5 】

これに対し、遊技機 F 1 によれば、操作手段が第 1 位置に配置されるか、遊技者に操作され第 2 位置に配置されるかによって、振動部が受け手段に当接するか否かが変化するので、振動部を継続的に振動させる場合においても、遊技者が操作手段を操作することにより初めて振動を遊技者に感じさせることができる。また、振動部の振動は遊技者が押し込み操作する前から生じているので、遊技者の操作の態様に関わらず、遊技者が手を離す前から振動部を振動させておくことができ、遊技者に振動を伝達させることができる。

10

【 4 4 1 6 】

遊技機 F 1 において、前記振動手段は、前記離間状態において、前記操作手段が前記第 2 位置に配置された場合に占める占有領域に張り出して配置され、前記操作手段が前記第 2 位置へ移動することにより、前記振動手段が前記占有領域から出されることにより、前記当接状態へ変化することを特徴とする遊技機 F 2。

【 4 4 1 7 】

遊技機 F 2 によれば、遊技機 F 1 の奏する効果に加え、操作手段の移動に基づいて振動手段が移動することにより、離間状態から当接状態へ変化するので、操作手段の移動の程度によって、操作手段または受け手段と、振動部との当接強度を変化させることができ、伝わる振動の強度も変化させることができる。従って、遊技者の操作強度に対して、伝わる振動の強度を変化させる演出を、特段の駆動態様の变化無く、振動手段を同様に振動させることを行うことができる。

20

【 4 4 1 8 】

遊技機 F 1 又は F 2 において、前記振動手段が、バネ弾性を有する支持手段を介して前記受け手段に支持されることを特徴とする遊技機 F 3。

【 4 4 1 9 】

遊技機 F 3 によれば、遊技機 F 1 又は F 2 の奏する効果に加え、支持手段によって、振動手段の振動が受け手段に伝達されることを抑制しながら、受け手段に対する位置決めを行うことができる。これにより、受け手段と振動手段とを離間させ、振動の伝達を防止することができると共に、振動時に振動手段に生じる変位を抑制することができる。

30

【 4 4 2 0 】

遊技機 F 3 において、前記当接状態において、前記振動部の振動に基づいて、前記支持手段が伸縮することを特徴とする遊技機 F 4。

【 4 4 2 1 】

遊技機 F 4 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、支持手段の弾性を利用して、振動部と受け手段との当接時に生じる負荷を増加させることができる。即ち、支持手段の伸縮により、振動部が受け手段に近接する方向に移動する際に、勢いを付けることができる。

40

【 4 4 2 2 】

遊技機 F 3 において、前記支持手段は、前記操作手段の動作方向に沿った変形抵抗が、前記操作手段の動作方向と垂直な方向の変形抵抗に比較して低くされることを特徴とする遊技機 F 5。

【 4 4 2 3 】

遊技機 F 5 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、支持手段の変形抵抗の違いによって、操作手段が操作され支持手段と干渉した場合に、支持手段が変形する方向を細かく設定することができる。

50

## 【 4 4 2 4 】

これにより、操作手段の移動量の違いが僅かであっても、支持手段の伸縮量に違いを持たせることができ、振動部と受け手段との間で生じる負荷に違いを持たせることができる。

## 【 4 4 2 5 】

なお、変形抵抗を異ならせる方法としては、支持手段が振動手段を囲うゴム部材から構成される場合において操作手段の動作方向に沿ってゴム脚を延設する方法や、支持手段が振動手段を囲うゴム部材から構成される場合においてゴム部材を二色成型で製造し方向ごとの変形抵抗を変化させる方法や、支持手段を、操作手段を動作方向に沿った方向に動作するようにガイドするルールと、操作手段の動作方向に沿って振動手段を付勢するコイルスプリングと、から構成する方法などが例示される。

10

## 【 4 4 2 6 】

遊技機 F 3 において、前記振動部が当接する部分が、前記受け手段であって、前記受け手段が前記操作手段とは別手段として構成されることを特徴とする遊技機 F 6。

## 【 4 4 2 7 】

遊技機 F 6 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、操作手段を介して遊技者に振動が伝わるのでは無く、操作手段とは別手段である受け手段を介して遊技者に振動が伝わるので、振動手段の振動が操作手段と伝達手段とを介して駆動手段に伝わることを抑制することができるので、駆動手段に負荷がかかる状態となることを抑制することができる。これにより、駆動手段の耐久性を向上させることができる。

20

## 【 4 4 2 8 】

また、操作手段を操作する遊技者の手に振動が伝わることを抑制できるので、操作時に、振動に驚いた遊技者が操作を止めてしまうことを防止することができる。

## 【 4 4 2 9 】

なお、受け手段としては、例えば、遊技機の筐体の部分の内、遊技球が供給される上皿付近の部分や、ガラス枠の縁部分など、遊技中に遊技者が、意識せずに手を触れる可能性がある部分や、操作手段を部分的に囲う収容部分等が例示される。

## 【 4 4 3 0 】

<カムと軸とのワンタッチ取り付け。取り付け部分で形状変形（弾性変形）可能 >

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段が第 1 位置と、その第 1 位置と異なる第 2 位置との間を移動可能に構成され、前記操作手段を駆動させる駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、を備え、前記伝達手段は、過負荷により弾性変形する変形部を備えることを特徴とする遊技機 G 1。

30

## 【 4 4 3 1 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を駆動する駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段から操作手段へ駆動力を伝達させる伝達手段と、を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を遊技者が把持固定した場合に、駆動手段が操作手段を駆動させる駆動力を発生させると、伝達手段と操作手段との連結部分や、伝達手段と駆動手段との連結部分に負荷が蓄積され、これらの連結部分が破損する恐れがあるという問題点があった。

40

## 【 4 4 3 2 】

これに対し、遊技機 G 1 によれば、操作デバイスに過負荷がかけられた場合、伝達手段の変形部が弾性変形することにより、操作手段と伝達手段との連結部分や、駆動手段と伝達手段との連結部分に与えられる負荷を緩和することができる。

## 【 4 4 3 3 】

遊技機 G 1 において、前記伝達手段が、回転可能に支持されるカム部材を備え、前記変形部が、前記カム部材の回転軸との連結部分を構成し、前記変形部の弾性により、回転軸への固定力が生じることを特徴とする遊技機 G 2。

50

## 【 4 4 3 4 】

遊技機 G 2 によれば、変形部が、伝達手段の回転軸に対するカム部材の弾性変形を担う部分としての役割と、回転軸に対するカム部材の支持力を発生する部分としての役割と、を備える。そのため、機能の兼用により、伝達部材の構成を簡素化することができる。例えば、eリングなどの個別の固定部材を省略できる。

## 【 4 4 3 5 】

遊技機 G 2 において、前記カム部材は、回転軸と平行に凸設される凸設部を備え、その凸設部と前記操作手段とが連結され、前記変形部の弾性変形は、前記カム部材に対して前記回転軸が傾倒する態様とされることを特徴とする遊技機 G 3。

## 【 4 4 3 6 】

ここで、伝達手段の弾性変形は、例えば、凸設部をカム部材の周方向に沿って変位させることによって行うことができる。しかし、この場合、カム部材と凸設部とを1部材で構成することが困難となり、部材個数が増加する恐れがある。

## 【 4 4 3 7 】

これに対し、遊技機 G 3 によれば、遊技機 G 2 の奏する効果に加え、変形部の弾性変形は、カム部材に対して回転軸が傾倒する態様とされるので、凸設部をカム部材に対してスライド移動させる場合に比較して、カム部材を単一部材から容易に構成でき、部材の簡素化をすることができる。

## 【 4 4 3 8 】

遊技機 G 3 において、前記変形部の弾性変形の抵抗が、前記カム部材を、前記回転軸と前記凸設部とを結ぶ直線を軸に回転させる第1回転方向に比較して、前記回転軸と前記凸設部とを結ぶ直線と前記回転軸の延設方向との両方に対して直角な直線を軸に回転させる第2回転方向の方が、変形抵抗が大きくなることを特徴とする遊技機 G 4。

## 【 4 4 3 9 】

遊技機 G 4 によれば、遊技機 G 3 の奏する効果に加え、変形部の変形抵抗を、方向ごとに異ならせることによって、回転軸方向視において、変形部が弾性変形した後の状態の方が、弾性変形する前の状態に比較して、凸設部の凸設先端をカム部材の周方向に沿った方向へ変位させることができる。これにより、カム部材の凸設部が移動しようとする方向に沿って凸設部を変位させることができるので、変形部の弾性変形により、凸設部と操作手段との間に生じる負荷を緩和することができる。

## 【 4 4 4 0 】

遊技機 G 3 又は G 4 において、前記カム部材の回転軸と平行な方向に沿って所定距離だけ離間配置される摩擦部材を備え、前記変形部が弾性変形することにより、前記カム部材が姿勢変化し、前記カム部材と前記摩擦部材とが当接することを特徴とする遊技機 G 5。

## 【 4 4 4 1 】

遊技機 G 5 によれば、遊技機 G 3 又は G 4 の奏する効果に加え、操作手段に過負荷が与えられると、変形部が弾性変形することにより、カム部材が姿勢変化され、カム部材と摩擦部材とが当接するので、カム部材自体の動作抵抗を増加させることができ、これにより、カム部材と操作手段との連結部分にかけられる負荷を低減することができる。

## 【 4 4 4 2 】

遊技機 G 3 から G 5 のいずれかにおいて、前記カム部材の少なくとも一部が軸に対して傾斜変位することを検出する検出手段を備えることを特徴とする遊技機 G 6。

## 【 4 4 4 3 】

ここで、操作デバイスに過負荷が与えられ、駆動手段が動作しているのに操作手段が動作していない状況において、例えば、駆動手段の駆動により予想される変位と、操作手段の実際の変位とのずれを根拠として過負荷が生じていることを検出する場合、過負荷の発生を検出するまでに、駆動手段を所定期間駆動させる必要がある。この期間は、変位のずれを検出する検出手段の配置間隔が小さい程、短くできるが、検出手段の配置間隔を小さくする程、検出手段の構成が複雑になり、高価になってしまう。そのため、安価に、尚かつ、過負荷の発生を早期に検出する構成とすることが困難であるという問題点があった。

10

20

30

40

50

## 【 4 4 4 4 】

これに対し、遊技機 G 6 によれば、遊技機 G 3 から G 5 のいずれかの奏する効果に加え、検出手段が、カム部材の少なくとも一部が軸に対して傾斜変位したか否かを検出することで、検出手段の追加個数を抑えながら、駆動手段を所定期間駆動させる必要なく、検出手段がカム部材の少なくとも一部を検出すると同時に過負荷が生じていると判定することができる。これにより、過負荷の発生時に、駆動手段にかけられる負荷を低減することができる。

## 【 4 4 4 5 】

< 系付き球ゴト防止構造。遊技機 H >

遊技領域へ発射された遊技球の内、発射装置へ向けて戻り流下するファール球が通過可能なファール球通路を備える遊技機において、そのファール球通路は、流下する遊技球の通過は許容すると共に逆流する物体の進行を妨害する一方向妨害手段を備えることを特徴とする遊技機 H 1。

10

## 【 4 4 4 6 】

パチンコ機等の遊技機において、上皿から発射装置へ遊技球を案内する案内経路内部に系切り刃を配設し、系が連結された遊技球を遊技領域内へ打ち込むことで行われる不正行為を防止する（系を切断する）機能を備えた遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 5 - 0 2 4 1 7 9 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発射時に系が系切り歯に押し付けられ、その際に生じる張力で系を切断するところ、遊技球の発射強度が弱い場合、系を切断しきれないまま遊技球がファール球として遊技者側へ返却されることがある。そのため、例えば、系の両端に遊技球を連結した不正道具を用意し、系の一端に連結された一方の遊技球を発射強度弱で発射することでファール球通路へ流し、遊技者側へ返却されたその一方の遊技球を把持した状態で、系の他端に連結された他方の遊技球を遊技領域へ打ち込むことで、案内経路からは系を外すことができると共に、ファール球通路を通して一方の遊技球と他方の遊技球とが系で連結された状態を作ることができるので、他方の遊技球に連結された系に外部から負荷を与え、遊技領域内に配置される他方の遊技球を操り、不正の利益を得ることができる虞があるという問題点があった。

20

## 【 4 4 4 7 】

これに対し、遊技機 H 1 によれば、ファール球通路を通して遊技領域に案内された系を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合であっても、一方向妨害手段が、遊技球の逆流方向への系の移動を妨害することにより、不正の利益を発生し難くすることができる。

30

## 【 4 4 4 8 】

遊技機 H 1 において、前記ファール球通路は、遊技球の流下経路を折り曲げる折曲部を備えることを特徴とする遊技機 H 2。

## 【 4 4 4 9 】

遊技機 H 2 によれば、遊技機 H 1 の奏する効果に加え、遊技球の経路に沿って案内される系を折曲部と擦れさせることができるので、系を早期に切断できる。

## 【 4 4 5 0 】

遊技機 H 2 において、前記折曲部は、折れ曲がりの内角側に、流下する遊技球に負荷を与えず、逆流する前記物体に負荷を与える負荷手段を備えることを特徴とする遊技機 H 3

40

## 【 4 4 5 1 】

遊技機 H 3 によれば、遊技機 H 2 の奏する効果に加え、負荷手段によって、逆流する物体（例えば、系状の部材）に負荷を与えることができる。

## 【 4 4 5 2 】

遊技機 H 3 において、前記負荷手段は、遊技球の直径未満の幅で凹設される凹設部に配置されることを特徴とする遊技機 H 4。

## 【 4 4 5 3 】

遊技機 H 4 によれば、遊技機 H 3 の奏する効果に加え、凹設部の凹みに遊技球が入り込

50

むことを防止することで、負荷手段と遊技球とが衝突することを避け、負荷手段が破損することを防止することができる。

【 4 4 5 4 】

遊技機 H 3 又は H 4 において、前記ファール球通路の外方への前記負荷手段の移動を規制する規制手段を備えることを特徴とする遊技機 H 5。

【 4 4 5 5 】

遊技機 H 5 によれば、遊技機 H 3 又は H 4 の奏する効果に加え、規制手段により、負荷手段のファール球通路の外方への移動が規制されるので、糸状の部材と負荷手段との間で負荷が生じる際に、負荷手段がファール球通路の外方へ変形することで、糸上の部材に与えられる負荷が弱まることを防止することができる。

10

【 4 4 5 6 】

遊技機 H 1 から H 5 のいずれかにおいて、ファール球が前扉の手前側において初めに到達する皿である受容皿を備え、その受容皿に、払出装置から払い出される遊技球を排出する部分である払出球排出部は、前記ファール球通路の排出側出口よりも上方に配置されることを特徴とする遊技機 H 6。

【 4 4 5 7 】

遊技機 H 6 によれば、遊技機 H 1 から H 5 のいずれかの奏する効果に加え、払出装置から払い出される遊技球がファール球通路の排出側出口の手前を通る態様とすることで、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合に、払い出される遊技球を意図的に当てて、負荷を与え、糸の耐久性を低下させることができる。

20

【 4 4 5 8 】

遊技機 H 1 から H 6 のいずれかにおいて、ファール球が前扉の手前側において初めに到達する皿である受容皿に、払出装置から払い出される遊技球を排出する部分である払出球排出部の下端は、前記ファール球通路の排出側出口の下端よりも下方とされることを特徴とする遊技機 H 7。

【 4 4 5 9 】

遊技機 H 7 によれば、遊技機 H 1 から H 6 のいずれかの奏する効果に加え、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合に、払い出される遊技球により糸に損傷を与えやすくすることができる。

30

【 4 4 6 0 】

< 盤面押さえの構造。遊技機 I >

遊技中に使用される遊技手段と、その遊技手段と対向する側である一側が開口し、その一側から遊技手段を受け入れ可能な受入手段と、を備え、その受入手段は、前記遊技手段を使用不可能な状態である使用不可能状態から、前記遊技手段を使用可能な状態である使用可能状態にすることができる状態変化手段を備え、その状態変化手段は、前記遊技手段を前記使用状態とする際に、前記遊技手段に対して前記一側から近接する近接手段を備えることを特徴とする遊技機 I 1。

【 4 4 6 1 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技盤の前面に平行な回転方向で回転可能とされ、遊技盤を内枠に固定する固定状態と、遊技盤を内枠から取り外し可能な解除状態とで状態変化する固定手段を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 0 5 - 2 3 0 4 2 0 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技盤を使用状態の位置に押し込んだ後でのみ固定手段が状態変化可能に構成されるので、遊技盤の押し込みが中途半端だった場合に、再度の押し込みという繰り返しの作業を行う必要が生じ、作業効率が低下する虞があるという問題点があった。

40

【 4 4 6 2 】

これに対し、遊技機 I 1 によれば、状態変化手段が、遊技手段を使用状態とする際に遊技手段に対して受け入れ側（一側）から近接する近接手段を備えるので、遊技盤の押し込みが中途半端であったとしても、近接手段が遊技盤と当接し、押進力を付加することで、

50

遊技盤を使用状態の位置まで押し込むことができるという効果を奏する。

【 4 4 6 3 】

遊技機 I 1 において、前記状態変化手段は、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態に状態変化することに伴い、前記遊技手段を前記一側へ変位させることを特徴とする遊技機 I 2。

【 4 4 6 4 】

遊技機 I 2 によれば、遊技機 I 1 の奏する効果に加え、遊技手段が使用不可能状態に状態変化されることに伴い、遊技手段が受け入れ側（一側）へ変位するので、遊技手段の取り外し作業の作業効率を向上させることができるという効果を奏する。

【 4 4 6 5 】

遊技機 I 1 又は I 2 において、前記状態変化手段は、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態とすることに伴い、前記近接手段が、前記遊技手段の外方へ退避することを特徴とする遊技機 I 3。

【 4 4 6 6 】

遊技機 I 3 によれば、遊技機 I 1 又は I 2 の奏する効果に加え、近接手段が遊技手段の外方へ退避するので、遊技手段の取り外し作業の作業効率を向上させることができると共に、それが遊技手段を使用不可能状態とすることに伴い行われるので、作業効率をより向上させることができる。

【 4 4 6 7 】

遊技機 I 1 から I 3 のいずれかにおいて、前記状態変化手段は、使用可能状態へ状態変化する際に前記遊技手段から負荷を受ける当接手段を備える遊技機 I 4。

【 4 4 6 8 】

遊技機 I 4 によれば、当接手段が遊技手段から負荷を受けることで状態変化手段が使用可能状態へ状態変化するので、状態変化手段に遊技手段を押しつける操作により、一連の流れとして使用可能状態へ状態変化させることができる。

【 4 4 6 9 】

遊技機 I 4 において、前記遊技手段は、前記受入手段の一側を軸に支持され、他側を近接されることで前記受入手段に受け入れられるように構成され、前記状態変化手段は、前記受入手段の前記他側に配設されることを特徴とする遊技機 I 5。

【 4 4 7 0 】

遊技機 I 5 によれば、遊技機 I 4 の奏する効果に加え、遊技手段の幅寸法を利用して、遊技手段を介して当接手段に効率的に負荷を与えることができる。

【 4 4 7 1 】

遊技機 I 1 から I 5 のいずれかにおいて、前記受入手段の前記一側の開口を閉塞する閉塞手段を備え、その閉塞手段は、前記状態変化手段が、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態を維持する際には、前記遊技手段の一側の開口を閉塞不能とする閉塞規制部を備えることを特徴とする遊技機 I 6。

【 4 4 7 2 】

遊技機 I 6 によれば、遊技機 I 1 から I 5 のいずれかの奏する効果に加え、閉塞手段が遊技手段の一側の開口を閉塞できるか否かにより、状態変化手段が遊技手段を使用可能状態とするか否かを判別することができる。これにより、遊技手段が使用不可能状態を維持しているにも関わらず、閉塞手段が遊技手段の一側の開口を閉塞する事態の発生を防止することができる。

【 4 4 7 3 】

< 逆カップとハーネスバンドとで、ピアノ線ゴト防止。遊技機 J >

遊技中に使用される遊技手段と、その遊技手段と対向する側である一側が開口し、その一側から遊技手段を受け入れ可能な受入手段と、を備え、その受入手段は、前記遊技手段と外部との間で連通される経路に配設される配置手段を備え、その配置手段は、外部からの物体の進入を複数個所で抑制可能に構成されることを特徴とする遊技機 J 1。

【 4 4 7 4 】

10

20

30

40

50

パチンコ機等の遊技機において、正面枠の回転軸側からピアノ線を挿入する不正行為に対する不正防止を図るための不正防止部を備える遊技機がある（例えば、特開 2016-26573 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、不正防止部が 1 箇所にしかならず、不正防止の効果が十分でないという問題点があった。

【 4 4 7 5 】

これに対し、遊技機 J 1 では、ピアノ線が挿入される虞のある経路に配置手段が配設され、その配置手段は、ピアノ線の進入を複数個所で抑制可能に構成されるので、不正防止の効果を向上させることができる。

【 4 4 7 6 】

遊技機 J 1 において、前記配置手段は、第 1 の箇所において外部からの部材の進入を抑制する第 1 手段と、第 2 の箇所において外部からの部材の進入を抑制する第 2 手段とが、異なる方法で外部からの部材の進入を抑制することを特徴とする遊技機 J 2。

【 4 4 7 7 】

遊技機 J 2 によれば、遊技機 J 1 の奏する効果に加え、配置手段が、第 1 の箇所と、第 2 の箇所とで、外部からの部材の進入を抑制する方法が異なるので、単に配置手段の数を増やした場合に比較して、外部からの部材の進入を更に抑制することができる。

【 4 4 7 8 】

なお、外部からの進入を抑制する方法は何ら限定されるものではない。例えば、経路を塞ぐことで進入を抑制する方法でも良いし、熱を検出して警報を鳴らすことで不正行為を抑制する方法でも良い。

【 4 4 7 9 】

遊技機 J 1 又は J 2 において、前記配置手段は、前記受入手段の外方へ向けて開放されるカップ形状から形成される侵入規制部を備えることを特徴とする遊技機 J 3。

【 4 4 8 0 】

遊技機 J 3 によれば、遊技機 J 1 又は J 2 の奏する効果に加え、侵入規制部がカップ形状から形成されることにより、侵入してきた部材の、それ以上の侵入を防止することができる。

【 4 4 8 1 】

遊技機 J 3 において、前記配置手段は、電気配線を支持する支持手段を備え、その支持手段は、前記外部から前記遊技手段へ向かう経路において、前記進入規制部よりも下流側に配置されることを特徴とする遊技機 J 4。

【 4 4 8 2 】

遊技機 J 4 によれば、遊技機 J 3 の奏する効果に加え、進入規制部を高熱により貫通させる不正の発生時に、その高熱により配線に生じる変化（熱による断線等）を検出することで外部からの部材の進入を抑制する効果を生じやすくすることができる。

【 4 4 8 3 】

遊技機 J 1 から J 4 のいずれかにおいて、前記配置手段は、外部から進入した部材を、遊技手段から遠い解消領域へ案内する解消手段を備えることを特徴とする遊技機 J 5。

【 4 4 8 4 】

遊技機 J 5 によれば、遊技機 J 1 から J 4 のいずれかの奏する効果に加え、配置手段により外部から進入した部材が遊技手段から遠い解消領域へ案内されるため、外部から進入した部材の進入の度合いが強くなったとしても、外部から進入した部材が遊技手段へ到達することを防止することができる。

【 4 4 8 5 】

< 5 枚構造の装飾板の構造。不正防止も絡めて。遊技機 K >

第 1 方向に沿って対向配置されると共に少なくとも一の辺が連結される第 1 手段および第 2 手段と、前記第 1 方向に沿って前記第 1 手段と第 2 手段との間に配設される第 3 手段と、を備える遊技機において、前記第 1 手段および第 2 手段を連結する連結部を備え、その連結部の連結方向が、前記第 1 方向と交差する第 2 方向に設定されることを特徴とする遊技機 K 1。

10

20

30

40

50

## 【 4 4 8 6 】

パチンコ機等の遊技機において、対向配置されると共に少なくとも一の辺で連結される第1手段および第2手段と、第1方向に沿って第1手段と第2手段との間に配設される第3手段と、を備える遊技機がある（例えば、特開2016-26573号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、接着やビス止めなどの既存の方法で各部材の連結が行われるところ、第1手段と第2手段との連結時に、第1方向に沿った負荷が第3手段にかけられ、第3手段が破損する虞があるという問題点があった。

## 【 4 4 8 7 】

これに対し、遊技機K1によれば、第1手段および第2手段を連結する連結部の連結方向が、第1方向と交差する第2方向に設定されるので、第3手段に第1方向からかけられる負荷を低減することができる。これにより、第3手段が破損することを防止することができる。

10

## 【 4 4 8 8 】

遊技機K1において、前記連結部は、前記第3手段と離間して配置されることを特徴とする遊技機K2。

## 【 4 4 8 9 】

遊技機K2によれば、遊技機K1の奏する効果に加え、連結部から第3手段へ負荷が与えられることを防止することができる。

## 【 4 4 9 0 】

遊技機K1又はK2において、前記第1手段および第2手段の他の辺と連結固定される被連結手段を備え、前記第1手段および第2手段の前記一の辺は、前記被連結手段に近接する第3方向に前記第1手段に対して前記第2手段を変位させ、互いに嵌合させることで連結されることを特徴とする遊技機K3。

20

## 【 4 4 9 1 】

遊技機K3によれば、遊技機K1又はK2の奏する効果に加え、第1手段および第2手段の他の辺と連結される被連結手段を備え、第1手段および第2手段の一の辺は、被連結手段に近接する第3方向に第1手段に対して第2手段を変位させることにより生じる嵌合により連結固定されるので、第3方向と交差する方向に向けた第1手段および第2手段の分解に対する抵抗を向上させることができる。

## 【 4 4 9 2 】

遊技機K3において、前記第1手段および第2手段の前記一の辺が、外方に露出して配置されることを特徴とする遊技機K4。

30

## 【 4 4 9 3 】

遊技機K4によれば、遊技機K3の奏する効果に加え、第1手段および第2手段の一の辺が、外方に露出して配置されるので、嵌合部分の状態を容易に確認することができる。これにより、嵌合部分を破壊して、第1手段および第2手段を分解する不正行為が生じた場合であっても、その不正行為の発覚を早めることができる。

## 【 4 4 9 4 】

遊技機K3又はK4において、前記第1手段および第2手段は、前記被連結手段に締結固定され、その締結固定の方向は、前記第3方向と同方向であることを特徴とする遊技機K5。

40

## 【 4 4 9 5 】

遊技機K5によれば、遊技機K3又はK4の奏する効果に加え、第1手段および第2手段と、被連結手段との締結方向が、第3方向と同方向に設定されるので、締結による締め強度により、嵌合強さを補強することができる。

## 【 4 4 9 6 】

遊技機K3からK5のいずれかにおいて、前記第1手段または第2手段側へ向けて光を照射すると共に前記被連結手段に固定される光照射手段と、前記第1手段または第2手段の一方の部材に固定されると共に前記光照射手段が照射した光を内部に導入可能に構成される導光手段と、を備えることを特徴とする遊技機K6。

50

## 【 4 4 9 7 】

遊技機 K 6 によれば、遊技機 K 3 から K 5 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段と、導光手段との位置ずれを防止することができる。

## 【 4 4 9 8 】

遊技機 K 6 において、前記第 1 手段または第 2 手段の他方の部材と、前記導光手段との対向する領域に、面当接する当接手段を備えることを特徴とする遊技機 K 7。

## 【 4 4 9 9 】

遊技機 K 7 によれば、遊技機 K 6 の奏する効果に加え、第 1 手段または第 2 手段の他方の部材と、導光手段との対向領域に、当接手段の寸法分の間隔を維持することができる。これにより、第 1 手段または第 2 手段が対向方向に負荷を受け変位した場合に第 1 手段または第 2 手段の他方の部材と、導光手段との間隔が変化することを防止することができる。

10

## 【 4 5 0 0 】

これにより、第 1 手段または第 2 手段が不正に分解を試みられる際に、対向方向に負荷を受けたとしても、第 1 手段、第 2 手段および導光手段の位置関係が変化することを防止することができる。

## 【 4 5 0 1 】

< 湾曲する導光手段を活用するポイント L。ポイントとしては、未達 >

内部を通過する光の照射方向視で湾曲波状に形成される導光手段と、その導光手段と対向配置され前記導光手段を通過した光が投影される被投影手段と、を備え、前記被投影手段は、前記導光手段の凹面部と対向配置される凹面对向部と、前記導光手段の凸面部と対向配置される凸面对向部とを備えることを特徴とする遊技機 L 1。

20

## 【 4 5 0 2 】

パチンコ機等の遊技機において、端面より入れた光を均一に面発光させる導光板を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 2 6 5 7 3 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、導光板は平板状に形成されるので、面発光する光の強度を部分的に変化させるためには、入射する光の強度を変化させる必要があるという問題点があった。

## 【 4 5 0 3 】

これに対し、遊技機 L 1 によれば、被投影手段が凹面对向部と、凸面对向部とを備えるので、導光手段に入射される光の強度を一定としても、凹面对向部と、凸面对向部とで、被投影手段の発光強度を変化させることができる。

30

## 【 4 5 0 4 】

遊技機 L 1 において、前記被投影手段は、前記凹面对向部が光透過性の材料から構成され、前記凸面对向部が、前記凹面对向部よりも光を透過し難い材料から構成されることを特徴とする遊技機 L 2。

## 【 4 5 0 5 】

遊技機 L 2 によれば、遊技機 L 1 の奏する効果に加え、凸面对向部を透過する光の強度を意識的に弱くすることで、導光手段から出射された光が集光する凹面对向部での光による演出の演出効果を向上させることができる。

## 【 4 5 0 6 】

遊技機 L 2 において、前記導光手段を挟んで前記被投影手段の反対側に配設されると共に導光手段を通過した光が投影される反対投影手段を備え、その反対投影手段は、前記導光手段の凹面部と対向配置される部分と、前記導光手段の凸面部と対向配置される部分とが、光透過性が略同一の材料から形成されることを特徴とする遊技機 L 3。

40

## 【 4 5 0 7 】

遊技機 L 3 によれば、遊技機 L 2 の奏する効果に加え、反対投影手段の導光手段の凹面部と対向配置される部分と、導光手段の凸面部と対向配置される部分とが、光透過性が略同一の材料から形成されるので、導光手段に同一の光を入射させることで、被投影手段を通して視認される光の演出態様と、反対投影手段を通して視認される光の演出態様とを異ならせることができる。

50

## 【 4 5 0 8 】

< バスレフスピーカーの配置構造。遊技機 M >

対向配置されると共に互いに固定され、固定された状態で内部空間を構成する第 1 手段および第 2 手段と、前記内部空間に少なくとも一部を進入させた状態で配設される音響手段と、前記内部空間に屈曲経路を構成する屈曲手段と、を備えることを特徴とする遊技機 M 1。

## 【 4 5 0 9 】

パチンコ機等の遊技機において、正面枠の左右両端部にスピーカーが配設され、そのスピーカーから出力される音声により演出を行う遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 6 0 8 8 号公報を参照）。そして、このような遊技機では、スピーカー本体の背面側へ進行する振動波を遊技機左右中央位置まで進行させ、遊技機の外方へ送出することにより、低音を聞かせる演出が行われやすいところ、振動波の経路長が遊技機の左右幅に規定されるという問題点があった。

## 【 4 5 1 0 】

これに対し、遊技機 M 1 によれば、屈曲手段により第 1 手段および第 2 手段の内部空間に屈曲経路が構成されるので、一片の長さ以上に長い経路を構成することで、遊技機の左右幅の規定を解除して、振動波を任意の距離で進行させることができる。

## 【 4 5 1 1 】

遊技機 M 1 において、前記第 1 手段および第 2 手段は対向する方向に負荷がかかる態様で締結固定され、前記屈曲手段は、前記第 1 手段または第 2 手段の少なくとも一方から他方へ向けてリブ状に突設される突設部を備え、その突設部の突設先端が、前記第 1 手段または第 2 手段の他方と当接することを特徴とする遊技機 M 2。

## 【 4 5 1 2 】

遊技機 M 2 によれば、遊技機 M 1 の奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段に締結力がかけられる方向で、突設部の突設先端と、第 1 手段または第 2 手段の他方とが当接されることにより、締結固定を行うことに伴って、突設部と、第 1 手段または第 2 手段の他方との間で隙間が発生することを防止することができる。従って、屈曲経路の隙間から振動波などの流体が通過することを防止することができる。

## 【 4 5 1 3 】

遊技機 M 1 又は M 2 において、前記内部空間と、外部とを連結する開口部を備え、その開口部は、その開口部を通して前記内部空間と外部とに渡されると共に前記音響手段に接続される通過部材により閉塞されることを特徴とする遊技機 M 3。

## 【 4 5 1 4 】

遊技機 M 3 によれば、遊技機 M 1 又は M 2 の奏する効果に加え、音響手段に接続される通過部材によって開口部が閉塞されるので、追加の閉塞用の部材を用意することを不要としながら、内部空間から外部へ通過部材を通した状態で内部空間を構成する壁を適切に閉塞することができる。

## 【 4 5 1 5 】

遊技機 M 3 において、前記開口部は、前記突設部よりも前記音響手段に近接する側に配設されることを特徴とする遊技機 M 4。

## 【 4 5 1 6 】

遊技機 M 4 によれば、遊技機 M 3 の奏する効果に加え、開口部を通して音響手段の配線を内部空間から外部へ通す場合に、音響手段の配線が突設部に挟まれ断線することを防止することができる。

## 【 4 5 1 7 】

遊技機 M 1 から M 4 のいずれかにおいて、前記第 1 手段または第 2 手段の少なくとも一方が締結固定される支持締結手段と、その支持締結手段の下方に配置されると共に遊技に伴う演出を行う演出手段と、を備え、その演出手段が前記支持締結手段を下方から支持することを特徴とする遊技機 M 5。

## 【 4 5 1 8 】

10

20

30

40

50

遊技機 M 5 によれば、遊技機 M 1 から M 4 のいずれかの奏する効果に加え、支持締結手段が演出手段に下方から支えられる構成により、演出に用いるスペースを圧迫することなく、支持締結手段に重量物を採用することができる。

【 4 5 1 9 】

< 可動ユニット、逆回転する花。途中で止まる花びら。遊技機 N >

ベース部材と、そのベース部材に変位可能に支持される第 1 変位手段と、その第 1 変位手段に駆動力を付与する駆動手段と、前記第 1 変位手段の変位方向に変位する追従状態と、前記第 1 変位手段の変位方向とは異なる方向に変位する非追従状態とで切替可能な第 2 変位手段と、を備える遊技機において、少なくとも前記第 2 変位手段が追従状態とされる場合において、前記駆動手段の駆動力により記第 2 変位手段の変位方向の逆方向に変位する第 3 変位手段を備えることを特徴とする遊技機 N 1。

10

【 4 5 2 0 】

パチンコ機等の遊技機において、第 1 変位手段が伸縮動作するのに伴って第 2 変位手段が第 1 変位手段の伸縮動作方向に変位する一方で、第 1 変位手段が伸張端部付近において動作する際に、第 2 変位手段が第 1 変位手段の伸縮動作方向とは異なる方向に変位する遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 1 - 2 2 9 5 8 0 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、第 1 変位手段が伸縮動作する際に第 1 変位手段と第 2 変位手段の変位の方向が同じなので、緩慢な演出となり、演出効果が十分で無いという問題点があった。

【 4 5 2 1 】

これに対し、遊技機 N 1 によれば、少なくとも第 2 変位手段の追従状態において、第 3 変位手段が、第 2 変位手段の変位方向の逆方向に変位するので、第 2 変位手段の変位速度を、第 3 変位手段を基準とした速度として視認させることができる。そのため、第 2 変位手段が実際に駆動される速度に比較して、遊技者が体感として感じる第 2 変位手段の速度を大きくすることができる。

20

【 4 5 2 2 】

遊技機 N 1 において、前記第 2 変位手段の変位に対する抵抗を発生させる抵抗手段を備え、その抵抗手段は、前記追従状態と前記非追従状態との切り替え点を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 N 2。

【 4 5 2 3 】

遊技機 N 2 によれば、遊技機 N 1 の奏する効果に加え、抵抗手段の作用により、第 1 変位手段に対して第 2 変位手段が追従動作する追従状態と、追従状態から外れる非追従状態との切り替え点を変化可能とされるので、第 1 変位手段に対する第 2 変位手段の変位の態様の種類を増加させることができる。これにより、演出効果を向上させることができる。

30

【 4 5 2 4 】

遊技機 N 2 において、前記抵抗手段は、前記第 2 変位手段を前記非追従状態で動作させる際の駆動力を利用して前記第 2 変位手段の状態を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 N 3。

【 4 5 2 5 】

遊技機 N 3 によれば、遊技機 N 2 の奏する効果に加え、第 2 変位手段の状態を切り替える駆動力を、第 1 変位手段を駆動させる駆動手段により発生させることができるので、駆動手段を兼用することができる。

40

【 4 5 2 6 】

遊技機 N 2 又は N 3 において、前記抵抗手段は、前面から視認可能に配設されることを特徴とする遊技機 N 4。

【 4 5 2 7 】

遊技機 N 4 によれば、遊技機 N 2 又は N 3 の奏する効果に加え、抵抗手段を視認可能に構成することにより、抵抗手段を、第 1 変位手段の状態を変化させる機能と、遊技者に視認させる演出装置としての機能とで兼用することができる。

【 4 5 2 8 】

遊技機 N 4 において、前記ベース部材に固定される棒状の軸手段を備え、その軸手段は

50

、前記第 1 変位手段、第 2 変位手段および前記抵抗手段を同軸で回転可能に軸支することを特徴とする遊技機 N 5。

【 4 5 2 9 】

遊技機 N 5 によれば、遊技機 N 4 の奏する効果に加え、第 1 変位手段、第 2 変位手段および抵抗手段の回転軸として機能する軸手段がベース部材に固定されるので、第 1 変位手段、第 2 変位手段または抵抗手段のいずれか一つの姿勢が変化することに伴い、その他の部材または手段の姿勢も追従して変化することになるので、変位抵抗が過度に上昇することを防止することができる。

【 4 5 3 0 】

< 貝ボタン、抜き孔の活用。ポイントとしては、未達 >

第 1 手段と、その第 1 手段を収容可能に構成される収容手段と、を備える遊技機において、前記収容手段は、前記第 1 手段を収容する際にその第 1 手段を受け入れる開口である第 1 開口部と、その第 1 開口部と前記第 1 手段との間の隙間の幅以上の幅で開口される第 2 開口部と、を備えることを特徴とする遊技機 O 1。

【 4 5 3 1 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を下方から覆う上皿とを備え、上皿に対して操作手段が昇降動作する遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 2 - 0 4 8 9 7 0 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、上皿と操作手段との間の隙間に異物が挿入された場合、その異物が内部に残留し、誤作動を誘引する虞があるという問題点があった。

【 4 5 3 2 】

これに対し、遊技機 O 1 では、収容手段の第 1 開口部と第 1 手段との間の隙間の幅以上の幅で形成される第 2 開口部を備えるので、第 2 開口部を通して異物を収容手段の外部に容易に取り除くことができる。これにより、異物が内部に残留する事態を避けることができる。

【 4 5 3 3 】

遊技機 O 1 において、前記収容手段は、前記第 1 手段を支持する支持部を備え、前記第 2 開口部は、前記第 1 手段を挟んで前記支持部の反対側に配置されることを特徴とする遊技機 O 2。

【 4 5 3 4 】

遊技機 O 2 によれば、遊技機 O 1 の奏する効果に加え、前記支持部の支持強度を維持しながら、第 2 開口部を形成することができる。

【 4 5 3 5 】

遊技機 O 1 又は O 2 において、前記収容手段は、耐水性の低い低耐水部を備え、前記第 2 開口部は、前記低耐水部の周囲に配設されることを特徴とする遊技機 O 3。

【 4 5 3 6 】

遊技機 O 3 によれば、遊技機 O 1 又は O 2 の奏する効果に加え、水が低耐水部に到達する前に、その水を第 2 開口部伝いに外方へ排出することができる。即ち、第 2 開口部を所定の固形の対象物を通過させる目的と、水などの液体を排出する目的とで兼用することができる。

【 4 5 3 7 】

遊技機 O 1 から O 3 のいずれかにおいて、前記第 2 開口部は複数形成され、それら複数の第 2 開口部は、前記固形の対象物の方向違いで投影される形状に基づく形状から構成されることを特徴とする遊技機 O 4。

【 4 5 3 8 】

遊技機 O 4 によれば、遊技機 O 1 から O 3 のいずれかの奏する効果に加え、複数の第 2 開口部が、固形の対象物の方向違いの形状に基づく形状から構成されるので、第 2 開口部を通して固形の対象物を取り除き易くすることができる。

【 4 5 3 9 】

遊技機 O 1 から O 4 のいずれかにおいて、前記第 2 開口部は、前記第 1 手段よりも遊技

10

20

30

40

50

者に近接する側に配設されることを特徴とする遊技機 O 5。

【 4 5 4 0 】

遊技機 O 5 によれば、遊技機 O 1 から O 4 のいずれかの奏する効果に加え、第 2 開口部の一部を固形の対象物が閉塞した状態において、固形の対象物の影を遊技者に視認させることができる。これにより、固形の対象物が第 1 手段と収容手段との間に挿入されていることを遊技者に気づかせることができるので、固形の対象物が残留し続ける可能性を低くすることができる。

【 4 5 4 1 】

< ガラス枠（正面枠）の底部形状の工夫に関するポイント >

第 1 手段と、その第 1 手段を支持する第 1 支持手段と、を備える遊技機において、前記第 1 支持手段は、下面から突設される突設形状部を備えることを特徴とする遊技機 P 1。

10

【 4 5 4 2 】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、操作ハンドルが配設されるガラス枠（正面枠）が、遊技盤が配設される外枠から取り外し可能に構成される遊技機がある（例えば特開 2015 - 159837 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、ガラス枠の底面が平面形状から形成されているため、底面に指をかけて持つ際に滑る虞があり、取り扱い易さの観点から改良の余地があるという問題点があった。

【 4 5 4 3 】

これに対し、遊技機 P 1 によれば、第 1 支持手段の底面から突設される突設形状部が指を掛ける部分として機能することで、第 1 支持手段が手から滑り落ちる事態の発生を抑制することができるので、取り扱い易さの観点から改良することができる。

20

【 4 5 4 4 】

なお、突設形状部の配置は、何ら限定されるものではなく、第 1 支持手段の外方へ突設されるものであれば良い。例えば、上下方向へ突設されるものでも良いし、正面側へ突設されるものでも良い。

【 4 5 4 5 】

遊技機 P 1 において、前記第 1 支持手段を着脱可能に支持する前記第 2 支持手段を備え、前記突設形状部は、前記第 1 支持手段が前記第 2 支持手段に支持される支持位置から離れて配置されることを特徴とする遊技機 P 2。

【 4 5 4 6 】

遊技機 P 2 によれば、遊技機 P 1 の奏する効果に加え、支持位置として第 1 支持手段の重量が中心的にかかる位置から離れた位置において、突設形状部が下底面から下方へ突設されるので、第 1 支持手段を更に持ちやすくすることができる。これにより、第 1 支持手段の第 2 支持手段への着脱作業を容易にすることができる。

30

【 4 5 4 7 】

なお、支持位置から離れた位置としては、何ら限定されるものではない。例えば、第 1 支持手段が第 2 支持手段の前側において支持される場合における前側寄りの位置でも良いし、第 1 支持手段が第 2 支持手段に一方の端部で軸支される場合における他方の端部寄りの位置でも良いし、遊技球を貯留する皿を基準とする軸支位置の反対側の位置でも良い。

【 4 5 4 8 】

遊技機 P 1 又は P 2 において、前記第 1 支持手段は、内側から外方へ凹設される凹設形状部を備え、前記第 1 手段は、前記凹設形状部との間に隙間を空けて前記凹設形状部と対向配置されることを特徴とする遊技機 P 3。

40

【 4 5 4 9 】

遊技機 P 3 によれば、遊技機 P 1 又は P 2 の奏する効果に加え、第 1 手段と第 1 支持手段との支持位置の一部が凹設形状部による隙間とされることで、第 1 手段が位置ずれすることにより第 1 手段と第 1 支持手段とが擦れる際に発生する虞のある粉（削れ粉、粉塵）の、発生量を低減することができる。即ち、粉が溜まり可動部分に詰まって動作不良を起こしたり、検出装置の検出箇所粉が溜まり誤感知したりすることを抑制することができる。

50

## 【 4 5 5 0 】

このように、凹設形状部は、非動作時（例えば、エラー解除のためにガラス枠を開放している時、メンテナンス時、又はガラス枠交換時など）だけでなく、動作時（例えば、遊技中、又は遊技待ち状態（デモ画面表示状態）など）においても、効果を奏する。

## 【 4 5 5 1 】

遊技機 P 3 において、前記凹設形状部は、前記突設形状部が突設される範囲の内側に配設されることを特徴とする遊技機 P 4。

## 【 4 5 5 2 】

遊技機 P 4 によれば、遊技機 P 3 の奏する効果に加え、凹設形状部が形成されている箇所が、他の箇所に比較して極端に薄くなり、強度不足に陥ることを防止することができる。また、突設形状部の裏に凹設形状部が形成されることにより、突設形状部が内外方向に撓み変形可能となるので、突設形状部に大きな負荷が加えられたとしても、突設形状部の割れを抑制することができる。

10

## 【 4 5 5 3 】

なお、突設形状部に加えられる負荷としては、例えば、搬送時や仮置き時に加えられる可能性がある第 1 支持手段の自重や、第 1 支持手段を動かす際に加えられる負荷や、第 1 支持手段の近くで遊技者や店員により動かされるもの（千両箱など）が衝突することで加えられる負荷等が例示される。

## 【 4 5 5 4 】

遊技機 P 4 において、前記第 1 手段は、前記凹設形状部の外方における第 1 支持手段の部分であって前記突設形状部と内外方向で重なる重なり部に当接する態様で支持される当接手段と、その当接手段に位置決めされ遊技者が操作可能に構成される操作部と、を備えることを特徴とする遊技機 P 5。

20

## 【 4 5 5 5 】

遊技機 P 5 によれば、遊技機 P 4 の奏する効果に加え、凹設形状部の効果を維持しつつも、当接手段を支持する重なり位置の支持厚さを十分に確保できるので、操作部の操作時に第 1 支持手段が変形することを抑制することができる。

## 【 4 5 5 6 】

遊技機 P 5 において、前記当接手段は、前記操作部との間に連続的に形成され、衝撃を減衰可能に構成される衝撃減衰手段を備え、その衝撃減衰手段は、前記凹設形状部の幅と比較して短い幅で形成されることを特徴とする遊技機 P 6。

30

## 【 4 5 5 7 】

遊技機 P 6 によれば、遊技機 P 5 の奏する効果に加え、操作部から当接手段へ伝達される衝撃を衝撃減衰手段によって減衰できることに加え、衝撃減衰手段と重なり部との間の距離を空けることで、衝撃を当接手段の変形（撓み）によっても減衰させることができる。

## 【 4 5 5 8 】

なお、衝撃減衰手段としては、種々の態様が例示される。例えば、可撓性材料から形成される塊部材でも良いし、コイルスプリング等の弾性部材でも良いし、ダンパ等の装置でも減衰装置でも良い。

40

## 【 4 5 5 9 】

遊技機 P 3 から P 6 のいずれかにおいて、前記凹設形状部は、前記第 1 手段と対向する第 1 部分と、その第 1 部分から延設される第 2 部分とを備え、前記第 1 部分の方が、前記第 2 部分に比較して、凹設度合いが大きく形成されることを特徴とする遊技機 P 7。

## 【 4 5 6 0 】

遊技機 P 7 によれば、遊技機 P 3 から P 6 のいずれかの奏する効果に加え、大負荷が付与されることが予想される第 1 部分には十分な空間を用意し、第 1 部分に比較して付与される負荷が小さいと予想される第 2 部分の空間は小さく形成することで、耐久性を高く維持しながら、凹設形状部の設計自由度を向上することができる。

## 【 4 5 6 1 】

50

なお、凹設度合いとは、例えば、凹設深さ（凹設度合いが大きいほど、深い）や、凹設幅（凹設度合いが大きいほど、幅広）などが例示される。

【 4 5 6 2 】

なお、第 1 手段の構造が複雑であり、第 1 手段と対向する部分の方が、他の部分に比較して、付与される負荷が小さい場合には、他の部分に対応する凹設形状部の凹設度合いを大きく形成しても良い。

【 4 5 6 3 】

また、負荷の大小に限定されず、例えば、負荷の発生頻度の大小に基づいて、凹設形状部を設計しても良い。この場合、負荷の発生頻度は、遊技店の営業時間全体における発生頻度の大小を基準としても良いし、遊技機の所定状態（所定の演出状態や、特定遊技状態などの遊技状態）における発生頻度の大小を基準としても良い。

10

【 4 5 6 4 】

遊技機 P 1 から P 7 のいずれかにおいて、前記突設形状部は、前記第 1 支持手段の底面部の下方に前後方向に沿って形成され、前方へ向かう程、形成範囲が幅広になることを特徴とする遊技機 P 8。

【 4 5 6 5 】

遊技機 P 8 によれば、遊技機 P 1 から P 7 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 支持手段を単体で立たせる際に負荷が集中する前方部分の耐荷重を向上させることができるので、第 1 支持手段を単体で床置きする保管方法でも第 1 支持手段が倒れることなく、第 1 支持手段を長期間保管することができる。

20

【 4 5 6 6 】

なお、突設形状部の設計の際に検討するのは、第 1 支持手段の自重に限定されるものではない。例えば、第 1 手段の操作時に生じる負荷の大きさや、負荷発生頻度を検討して突設形状部の形状を設計しても良い。

【 4 5 6 7 】

遊技機 P 1 から P 8 のいずれかにおいて、前記第 1 支持手段の下面は、前記第 2 支持手段から離反する方向へ向けて上昇傾斜する傾斜面として形成されることを特徴とする遊技機 P 9。

【 4 5 6 8 】

遊技機 P 9 によれば、遊技機 P 1 から P 8 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 支持手段を単体で自立し易くすることができ、更に、床との接触部分を突設形状部に限定することができるので、突設形状部以外の部分が汚れることを回避することができる。

30

【 4 5 6 9 】

< 襟巻の支持構造および形状に基づく変形態様に関するポイント >

遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を支持する第 1 支持手段と、その第 1 支持手段又は前記操作手段の少なくとも一方を支持する第 2 支持手段と、を備える遊技機において、前記第 1 支持手段は、前記操作手段と前記第 2 支持手段との間の隙間を狭める方向に変形可能に構成されることを特徴とする遊技機 Q 1。

【 4 5 7 0 】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、演出ボタン等の操作手段がガラス枠に支持される遊技機がある（例えば特開 2 0 1 6 - 1 0 6 8 3 0 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段の操作時の負荷により操作手段の周囲の領域に生じる位置ずれに対する対策が不十分であり、操作手段の周囲の領域に生じる位置ずれへの対策という観点で改良の余地があるという問題点があった。

40

【 4 5 7 1 】

例えば、操作手段に遊技者の体重がかけられ、操作手段が下降した場合に、第 2 支持手段も同時に下降する。この時、第 2 支持手段の正面側部の下降距離は、操作手段の下降距離よりも長くなりがちである。この時、下降距離の違いによって、正面側部分において、操作手段と第 2 支持手段との間に隙間が生じる可能性がある。

【 4 5 7 2 】

50

これに対し、遊技機 Q 1 によれば、第 2 支持手段が余分に下降したとしても、第 1 支持手段が変形することで、操作手段と第 2 支持手段との間に隙間が生じることを抑制することができる。即ち、操作手段が余分に下降すること（沈み込み）を許容できることから、操作手段の支持態様を簡素化することができる。

【 4 5 7 3 】

なお、操作方向は何ら限定されるものではない。例えば、下降する方向でも良いし、上昇する方向でも良いし、前後に沿って押し込む方向でも良いし、回転（回動）方向でも良いし、それらの組み合わせでも良い。

【 4 5 7 4 】

また、操作方向から当接する態様としては、当接面から延びる法線が操作方向と一致する場合の他、様々な態様が例示される。例えば、当接面が、操作方向に対してすり鉢形状（断面 V 字形状）に広がる面として形成されても良い。この場合、操作方向を当接面が形成するすり鉢（V 字形状）の底部中心側へ寄せることができ、加えて底部中心側へ寄るほど反力が大きくなることから、操作手段の支持を効果的に行うことができる。

【 4 5 7 5 】

また、第 1 支持手段と第 2 支持手段とを共通で支持する共通支持手段を備えるようにしても良い。この場合において、第 1 支持手段と第 2 支持手段とが、共通支持手段により支持される支持位置の反対側の位置において連結（結合、嵌合）されるようにしても良い。

【 4 5 7 6 】

遊技機 Q 1 において、前記第 1 支持手段は、可撓性材料から構成され、前記操作手段を支持する支持部と、遊技球を保持可能に構成され、前記第 1 支持手段を介して前記操作手段と連結される遊技球保持部とを備えることを特徴とする遊技機 Q 2。

【 4 5 7 7 】

遊技機 Q 2 によれば、遊技機 Q 1 の奏する効果に加え、操作手段と遊技球保持部との間に隙間が生じることを抑制することができる。

【 4 5 7 8 】

また、第 1 支持手段が柔軟な部材により構成される場合や、操作手段または遊技球保持部に対してフローティング構造で連結される場合には、操作手段を操作した際の振動がそのまま遊技球保持部に伝達されることを防止することができるので、操作手段を操作する度に遊技球保持部に保持される遊技球が位置ずれして異音が発生することを防止することができる。

【 4 5 7 9 】

なお、振動伝達防止（抑制）の構造としては、種々の態様が例示される。例えば、第 1 の方向では振動伝達が防止される一方、第 2 の方向では振動伝達が維持されるように構成しても良い。この場合、第 2 の方向で振動を発生させることにより、敢えて異音を発生させることができ、音による演出を実行することができる。

【 4 5 8 0 】

遊技機 Q 2 において、前記操作手段は、遊技者が操作可能に構成される操作部を備え、前記第 1 支持手段は、前記遊技球保持部との連結位置が、前記操作部から遠くなるほど、正面側に配置されることを特徴とする遊技機 Q 3。

【 4 5 8 1 】

遊技機 Q 3 では、遊技機 Q 2 の奏する効果に加え、操作に伴い位置ずれし易い位置である操作部周辺においては、連結位置を背面側に寄せることで位置ずれの絶対量を低減することで遊技球保持部および第 1 支持手段の隙間の発生を抑制する一方で、操作に伴い位置ずれし難い位置である操作部遠方においては、連結位置を正面側に配置する（遊技者に近づける）ことで、意匠性の向上を図ることができる。

【 4 5 8 2 】

遊技機 Q 1 から Q 3 のいずれかにおいて、前記操作手段は、遊技者が操作可能に構成される操作部と、前記第 1 支持手段に支持される本体部と、前記操作部と前記本体部とを連結する連結部と、を備え、前記操作部は、前記連結部よりも幅広に形成され、前記第 1 支

10

20

30

40

50

持手段は、複数の分割体から形成され、前記連結部を挟む方向で付け外し可能とさえ、前記連結部を囲う態様で構成されることを特徴とする遊技機 Q 4。

【 4 5 8 3 】

遊技機 Q 4 によれば、遊技機 Q 1 から Q 3 のいずれかの奏する効果に加え、操作部の大きさを十分に確保しながら、第 1 支持手段の組み付けを容易とすることができる。

【 4 5 8 4 】

なお、分割体から形成される第 1 支持手段の固定の手法は、種々の態様が例示される。例えば、複数の分割体がそれぞれ操作手段に連結されても良いし、複数の分割体の内で操作手段に連結される一の分割体と、分割体に連結される他の分割体とを備えさせても良い。

【 4 5 8 5 】

また、分割体の固定位置および固定態様は、種々の態様が例示される。例えば、嵌め合わせで行っても良いし、締結で行っても良い。

【 4 5 8 6 】

なお、締結で行う場合、操作部の操作方向に沿う複数位置で分割体を固定することにより、操作部が操作された時に生じる衝撃を複数の固定位置で分散して受け持たせることができ、分割体の固定の耐久性を向上させることができるので、第 1 支持手段の位置ずれの発生を抑制することができる。

【 4 5 8 7 】

更に、締結方向を操作部の操作方向と交差（例えば、直交）する方向に設定することで、操作部の操作による負荷の方向と、締結ネジの締め付けの方向とを異ならせることができるので、操作時の衝撃で締結ネジが緩むことを抑制することができる。

【 4 5 8 8 】

遊技機 Q 4 において、前記分割体を締結する締結手段の締結方向が、前記操作部の操作方向に対して交差することを特徴とする遊技機 Q 5。

【 4 5 8 9 】

遊技機 Q 5 によれば、遊技機 Q 4 の奏する効果に加え、操作部の操作時の負荷が締結方向に向けられることを抑制することができるので、操作時に締結手段による締結が緩み、分割体の固定が解除されることを防止することができる。

【 4 5 9 0 】

なお、操作方向に対して交差する方向としては、種々の態様が例示される。例えば、操作方向が所定の回転軸を中心とした円に沿った回転方向である場合、操作方向に対して交差する方向は、所定の回転軸と直交する平面と交差する方向（例えば、所定の回転軸に沿った方向）が例示される。

【 4 5 9 1 】

また、例えば、操作方向が所定の直線に沿った方向である場合（押し込み操作や、引き出し操作である場合）、操作方向に対して交差する方向は、所定の直線に対して交差する平面に沿った方向が例示される。

【 4 5 9 2 】

この場合において、遊技中に、所定の直線（操作における割合（頻度）が高い操作方向に沿う直線）が複数想定される場合には、それぞれの直線に対して交差する複数の平面の内、少なくとも一つの平面に沿った方向に締結方向が設定されても良いし、複数の平面の交差部分、即ち、複数の所定の直線のいずれとも交差する方向に締結方向が設定されても良い。

【 4 5 9 3 】

遊技機 Q 4 又は Q 5 において、前記分割体の締結箇所が複数箇所構成され、一の締結箇所を含む第 1 平面と、他の締結箇所を含む第 2 平面とが、異なる平面として構成されることを特徴とする遊技機 Q 6。

【 4 5 9 4 】

遊技機 Q 6 によれば、遊技機 Q 4 又は Q 5 の奏する効果に加え、一の締結箇所（を含む

10

20

30

40

50

第 1 平面) に大きな負荷がかけられた場合であっても、同時に他の締結箇所には大きな負荷がかけられることを防止することができるので、双方の締結箇所において分割体が同時に位置ずれしたり、締結が緩んだりすることを防止することができる。

【 4 5 9 5 】

なお、分割体の締結箇所は、操作部が操作される際に、負荷が集中する箇所に配置されても良い。この場合においても、別の締結箇所が負荷の集中する平面とは別の平面に配置されることになるので、操作時の負荷によって分割体が位置ずれしたり、締結が緩んだりすることを未然に防ぐことができる。

【 4 5 9 6 】

遊技機 Q 4 から Q 6 のいずれかにおいて、操作手段は、前記操作部の所定の操作を検出可能に構成される検出手段を備え、その検出手段は、前記分割体の分割位置から離れた位置に配設されることを特徴とする遊技機 Q 7。

10

【 4 5 9 7 】

遊技機 Q 7 によれば、遊技機 Q 4 から Q 6 のいずれかの奏する効果に加え、分割位置では保持力が不十分となりがちであり、分割位置において操作部の操作に伴う操作部の移動に際して操作部と分割体とが擦れ、粉(粉塵など)が発生する虞があるところ、分割位置から検出手段を離して配設しているので、粉(粉塵など)が検出手段に検出されることを抑制することができる。これにより、誤検出の発生を抑制することができる。

【 4 5 9 8 】

遊技機 Q 4 から Q 7 のいずれかにおいて、前記操作手段は、遊技可能時において、前記分割体の分割方向(近接離反方向)で離反する側において前記分割体に対して分割方向視で干渉する干渉手段を備えることを特徴とする遊技機 Q 8。

20

【 4 5 9 9 】

遊技機 Q 8 によれば、遊技機 Q 4 から Q 7 のいずれかの奏する効果に加え、干渉手段によって、分割体に対する操作手段の分割方向への位置ずれを抑制することができる。

【 4 6 0 0 】

なお、干渉手段は、組立状態において操作手段と干渉する一方、組立状態となる前の前の、例えば、組み付け作業時には、操作手段と干渉しないように形成しても良い。例えば、分割体が可撓性の材料から形成される場合には、組む付け作業時に分割体を撓ませることができるので、干渉手段との干渉を避けやすくすることができ、組立易さを維持することができる。

30

【 4 6 0 1 】

また、例えば、分割体が硬質材料から形成されている場合であっても、組み付ける過程においては干渉手段と干渉しないように構成しても良い。即ち、締結前における組み付け方向視(例えば、分割体同士を組み付けのために近づける方向の方向視)で非干渉となる形状から形成しても良い。この場合、組み付け容易性を担保しながら、遊技可能時における分割体の位置ずれの抑制を図ることができる。

【 4 6 0 2 】

遊技機 Q 1 から Q 8 のいずれかにおいて、前記第 2 支持手段は、前記第 1 支持手段を受け入れ可能に凹設される受入凹設部を備えることを特徴とする遊技機 Q 9。

40

【 4 6 0 3 】

遊技機 Q 9 によれば、遊技機 Q 1 から Q 8 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 支持手段が受入凹設部に受け入れられているので、操作手段が位置ずれする影響で第 1 支持手段が位置ずれした場合であっても、受入凹設部からの反発力により操作手段および第 1 支持手段を早期に元の位置に復帰させることができる。

【 4 6 0 4 】

遊技機 Q 1 から Q 9 のいずれかにおいて、前記第 1 支持手段は、前記操作手段の操作部側に曲率半径の中心が配置される円に沿った湾曲形状で形成されることを特徴とする遊技機 Q 1 0。

【 4 6 0 5 】

50

遊技機 Q 1 0 によれば、遊技機 Q 1 から Q 9 のいずれかの奏する効果に加え、操作部を配置可能な領域を大きく確保することができ、加えて、遊技者が操作部を把持した際に窮屈に感じることを防止することができる。これにより、操作部の意匠性の向上と、操作部の操作性の向上とを図ることができる。

【 4 6 0 6 】

遊技機 Q 1 から Q 1 0 のいずれかにおいて、前記第 1 支持手段は、補強のために筋状に加工される筋状部を備え、その筋状部の延設方向が、領域ごとに異なる方向で形成されることを特徴とする遊技機 Q 1 1。

【 4 6 0 7 】

遊技機 Q 1 1 によれば、遊技機 Q 1 から Q 1 0 のいずれかの奏する効果に加え、筋状部の延設方向が領域ごとに異なる方向とされるので、剛性に異方性のある第 1 支持手段を構成することができる。

【 4 6 0 8 】

なお、筋状部の延設方向の設計基準は何ら限定されるものではない。例えば、第 1 支持手段の形状から歩留まりの良い延設方向として設計しても良いし、操作手段の操作時に生じる負荷が領域ごとに異なる態様で作用する場合に、その負荷への対応として最善な方向として筋状部の延設方向を設計しても良い。

【 4 6 0 9 】

< スピーカーと基板との支持構造に関するポイント >

振動手段と、その振動が伝達される位置に配置され発光可能に構成される発光手段と、を備える遊技機において、前記発光手段は、前記振動手段に対して変位可能幅を備えることを特徴とする遊技機 R 1。

【 4 6 1 0 】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、スピーカーと発光素子とが横並びに配置される遊技機がある（例えば特開 2 0 1 6 - 1 6 0 8 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光演出の観点から改良の余地があるという問題点があった。

【 4 6 1 1 】

詳述すると、上述した従来の遊技機では、スピーカーの振動を基板が受けることを避けるために、スピーカーの背後に発光素子（LED、蛍光灯、放電管等）が配置されており、スピーカーが配置される箇所では発光演出ができないために暗くなる。この場合、遊技機が視認されやすい正面領域において、煌びやかに演出できる領域が狭くなる。そもそも、パチンコ機等に代表される遊技機は、規格から大体の大きさが決まっているので、発光演出領域を確保することは重要な課題と認められる。

【 4 6 1 2 】

これに対し、遊技機 R 1 によれば、発光手段が振動手段に対して変位可能幅を持つので、発光手段は振動装置の振動を受け流すことができ、発光手段の配置を振動手段の振動発生箇所に近づけることができる。これにより、振動手段の振動発生箇所に関わらず、正面領域を明るく視認させることができるので、発光演出の観点から改良することができる。

【 4 6 1 3 】

なお、振動手段の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、音声を出力可能に構成される音響手段でも良いし、振動装置を内蔵する操作手段でも良い。また、能動的に振動可能な手段に限られず、外力の負荷に対して振動可能（受動的に振動可能）に構成される手段でも良い。

【 4 6 1 4 】

音響手段としては、種々の態様が例示される。例えば、スピーカーが備える振動膜や、例えば、バスレフ型スピーカーにみられるスピーカーの振動の背圧が排出される排出口や、その排出口まで振動部分から連結される経路などが例示される。

【 4 6 1 5 】

振動装置としては、回転駆動による振動装置（例えば、バイブレーター）でも良いし、直線的な駆動により振動を発生させる振動装置（例えば、ボイスコイルモーター）でも良

10

20

30

40

50

い。

【 4 6 1 6 】

なお、近接配置の態様は、何ら限定されるものでは無く、遊技者が発光手段の光を視認可能な態様であれば良い。例えば、振動手段に発光手段が積層配置されるものでもよく、その場合の積層方向は、前後方向でも良いし、前後方向に対して上または下へ傾斜する方向でも良いし、左右端から左右内向きに傾斜する方向でも良い。

【 4 6 1 7 】

遊技機 R 1 において、前記振動手段を複数備え、前記発光手段が配設される発光用基板を備え、前記発光用基板は、複数の前記振動手段に積層配置されることを特徴とする遊技機 R 2。

10

【 4 6 1 8 】

遊技機 R 2 によれば、遊技機 R 1 の奏する効果に加え、振動手段が音声を出力する際に生じる振動の影響で発光用基板が変位（振動や、位置ずれ等）しがちになり、これにより発光手段の演出態様を変化させることができることから、音声を出力する振動手段を異ならせることによって、発光用基板の変位態様を異ならせることができるので、発光手段の演出態様の变化の種類（バリエーション）を増やすことができる。

【 4 6 1 9 】

なお、発光用基板は 1 枚でも良いし、複数枚でも良い。複数枚の時は、少なくとも一枚の発光用基板が複数の振動手段に積層配置されていれば良い。この場合、振動手段から生じる振動で変位する発光用基板と、変位しない発光用基板との組み合わせを設けることができるので、発光手段の演出態様の变化の種類を更に増やすことができる。

20

【 4 6 2 0 】

遊技機 R 2 において、前記振動手段を保持する保持手段を備え、前記発光用基板は、前記保持手段に対して前記積層方向に非固定とされ、前記保持手段は、前記積層方向に沿って前記発光用基板の変位を抑制する方向の負荷が生じるように構成されることを特徴とする遊技機 R 3。

【 4 6 2 1 】

遊技機 R 3 によれば、遊技機 R 2 の奏する効果に加え、発光用基板が変位すると共に保持手段が変位することを抑制することができる。

【 4 6 2 2 】

なお、非固定の態様は、発光用基板と保持手段とが機械的に連結されていない場合に限定されない。例えば、発光用基板と保持手段とがビスで連結されてはいても、締結力が作用しない（例えば、単なる抜け止め）状態であれば、非固定であるといえる。

30

【 4 6 2 3 】

また、非固定との表現は、大きな変位を許容することを想定するものでは無い。例えば、発光用基板の前後位置を規定する 2 枚の板部材を保持手段に固定することで発光用基板の前後位置を規定（前後位置安定、小さな振動を許容）し、発光用基板の形状よりも若干大きな棒形状の棒部材で前後と直交する方向を囲うことで、前後方向とは別方向（上下左右）への変位を抑制することができる。

【 4 6 2 4 】

これにより、振動手段と同様に発光用基板が保持手段に固定される場合に比較して振動手段から生じる振動が発光用基板へ与える影響を小さくすることができるので、発光用基板の位置安定性を高めることができる。

40

【 4 6 2 5 】

遊技機 R 2 又は R 3 において、前記積層方向における前記発光用基板の両側に配置される第 1 部材および第 2 部材と、それら第 1 部材および第 2 部材を前記保持手段へ固定する固定手段と、前記第 1 部材および第 2 部材の移動方向を前記積層方向に規制する規制手段と、を備え、前記固定手段は、前記積層方向に対して傾斜する方向に沿って前記保持手段へ向けて進行することを特徴とする遊技機 R 4。

【 4 6 2 6 】

50

遊技機 R 4 によれば、遊技機 R 2 又は R 3 の奏する効果に加え、第 1 部材および第 2 部材が積層される方向と、固定手段の進行方向とが一致せず、第 1 部材および第 2 部材は固定手段の進行方向への移動が規制されることから、固定手段による固定に緩みが発生しても（一部の固定手段が緩んだ場合であっても）、固定手段の変位に比較して第 1 部材および第 2 部材の変位を小さくすることができる。

【 4 6 2 7 】

これにより、第 1 部材および第 2 部材の位置関係を維持し易くすることができる。換言すれば、第 1 部材および第 2 部材が想定以上に離間したり、近づいたりすることを防止することができる。

【 4 6 2 8 】

なお、進行する態様としては、種々の態様が例示される。例えば、貫通孔に棒状部材が挿通される態様でも良いし、ネジ穴に締結ネジが締結される態様でも良い。

【 4 6 2 9 】

遊技機 R 2 から R 4 のいずれかにおいて、前記発光用基板は、変位可能に構成される第 1 変位領域と、その第 1 変位領域に比較して変位が抑制される第 2 変位領域と、を備えることを特徴とする遊技機 R 5。

【 4 6 3 0 】

遊技機 R 5 によれば、遊技機 R 2 から R 4 のいずれかの奏する効果に加え、振動手段の振動の影響で発光用基板が変位する場合における発光態様の変化を、発光用基板の領域ごとに変化させることができる。

【 4 6 3 1 】

これにより、第 1 変位領域における発光演出の態様と、第 2 変位領域における発光演出の態様とを異なる態様で設計することで、優れた演出効果を奏することができる。例えば、第 1 変位領域から照射される光を受け屈折させる第 1 屈折手段として、面発光により均一な発光演出を行う面発光手段を配置する一方、第 2 変位領域から照射される光を受け屈折ささせる第 2 屈折手段として、一方の端部（エッジ）から入射した光を全反射させ他方の端部（エッジ）から出射させることで遊技者に高輝度の光を見せるエッジ発光手段を配置することで、領域ごとに発光態様（例えば、輝度）の異なる斬新な発光演出を行うことができる。

【 4 6 3 2 】

なお、変位の抑制の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、発光用基板と複数の振動手段との位置関係から規定される抑制の態様でも良いし、発光用基板の保持態様から規定される態様でも良い。

【 4 6 3 3 】

例えば、複数の振動手段と発光用基板との位置関係として、各振動手段から等位置とされる領域は、一方の振動手段からの影響が、他方の振動手段からの影響により相殺されることで、変位が抑制される場合がある。

【 4 6 3 4 】

遊技機 R 1 から R 5 のいずれかにおいて、締結固定用の締結ネジと、その締結ネジの頭部と対向配置される対向部と、を備え、前記締結ネジに緩みが生じると、前記締結ネジの頭部と前記対向部とが当接可能に配置されることを特徴とする遊技機 R 6。

【 4 6 3 5 】

遊技機 R 6 によれば、遊技機 R 1 から R 5 のいずれかの奏する効果に加え、対向部により締結ネジの進行を規制することにより、締結ネジに緩みが発生した場合に、締結関係がそれ以上悪化することを防止することができる。

【 4 6 3 6 】

なお、締結ネジに緩みが発生した後の対応については、種々の態様が例示される。例えば、締結ネジに緩みが発生した場合には、電氣的にその緩みを検出できるように構成しても良いし、対向部を振動装置の表面に形成することにより締結ネジに緩みが発生している場合に振動させると異音が発生し緩みに気付けるように構成しても良いし、特別な報知を

10

20

30

40

50

設けず定期メンテナンスで緩んだ箇所を直すように構成しても良い。

【 4 6 3 7 】

遊技機 R 1 から R 6 のいずれかにおいて、前記発光用基板の両側に配置される第 1 部材および第 2 部材と、前記第 1 部材および第 2 部材に締結固定される連結手段と、を備え、前記連結手段は、前記第 1 部材と前記第 2 部材とを結ぶ連結方向への変形に比較して、その連結方向と交差する方向への変形の方が容易に生じる態様で構成されることを特徴とする遊技機 R 7。

【 4 6 3 8 】

ここで、連結手段を連結方向への変形が容易に生じる態様で構成する場合、連結位置の間隔は延びたり縮んだりする両方向の変化が生じることになり、有利な影響と不利な影響とが周期的に生じるようになり、好ましくない。

10

【 4 6 3 9 】

これに対し、遊技機 R 7 によれば、遊技機 R 1 から R 6 のいずれかの奏する効果に加え、連結方向と交差する方向へ連結手段が変形することで、連結位置の間隔を縮む側のみに変化させることができ、第 1 部材および第 2 部材を互いに押し付け合う方向の負荷を優先的に生じさせることができる。

【 4 6 4 0 】

これにより、連結手段が変形する状況（例えば、連結手段に負荷が生じる状況）に限定して、第 1 部材および第 2 部材を押し付け合う方向の負荷を増大させることができるので、通常は第 1 部材および第 2 部材の対向方向の負荷を低く設定しながら、振動手段による振動で発光用基板が揺れやすい時にのみ第 1 部材および第 2 部材を押し付け合う方向の負荷を増大させることができ、発光用基板の揺れの抑制を図ることができる。

20

【 4 6 4 1 】

なお、所定の方向で変形が容易に生じる態様は、何ら限定されるものではない。例えば、連結手段の形状が、方向毎に厚みが異なる態様で形成されるようにしても良いし、連結手段に生じる負荷の大きさが方向毎に変わるように構成しても良い。

【 4 6 4 2 】

また、押し付け合う方向の負荷の切り替え態様は、何ら限定されるものではない。例えば、第 1 部材または第 2 部材のいずれかを変位させる駆動装置を備えるようにしても良い。これによれば、駆動装置の制御により、任意のタイミングで、第 1 部材および第 2 部材を押し付け合う方向の負荷を変化させることができる。

30

【 4 6 4 3 】

遊技機 R 1 から R 7 のいずれかにおいて、前記振動手段は、振動の方向を前記変位可能幅に沿う第 1 方向と、その第 1 方向と交差する第 2 方向とで変更可能に構成されることを特徴とする遊技機 R 8。

【 4 6 4 4 】

遊技機 R 8 によれば、遊技機 R 1 から R 7 のいずれかの奏する効果に加え、振動手段の振動の発光手段への作用を複数種類構成することができる。

【 4 6 4 5 】

< サイドの発光手段の技術思想。エッジ光が、部材の側面や背面へ進行 >

40

発光可能に構成される発光手段と、光を導光可能とする導光手段と、を備え、その導光手段は、前記発光手段から照射される光を第 1 の態様で導光する第 1 導光手段と、前記発光手段から照射される光を前記第 1 の態様とは異なる態様で導光する第 2 導光手段とを備えることを特徴とする遊技機 S 1。

【 4 6 4 6 】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、LED 光を板状部材の端部から入射させ、その板状部材の表面から出射させるように構成される遊技機がある（例えば特開 2 0 1 5 - 1 5 9 8 7 5 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光演出の演出効果の観点から改良の余地があるという問題点があった。

【 4 6 4 7 】

50

詳述すると、上述した従来の遊技機のように、平板から形成されるLED基板で発光演出を行う場合、基板の価格を安くできるのでコストダウンには役立つが、そのままでは立体的な発光演出との両立を図ることが困難であった。

【4648】

即ち、LEDを基準として近い位置と、遠い位置とで発光態様（明暗、強度、輝度など）に差が生じることにより演出効果が低下しがちであり、これを解消するために、発光態様が弱く（暗く）なりがちな部分のLEDを増やしても良いが、その場合には、演出に必要なLED素子の個数がLED基板の面積に対して増加してしまい、コストダウンを阻害する結果を招くことになる。従って、演出効果の向上か、コストダウンかを、選択することを避けられなかった。

10

【4649】

これに対し、遊技機S1によれば、導光手段が、発光手段からの光を異なる態様で導光可能に構成されるので、発光手段を基準とした距離が違ってても、演出効果が下がる（変化すること）を抑制できる。従って、コストダウンを図りながら、発光演出の演出効果の観点から改良することができる。

【4650】

なお、導光手段の態様としては、種々の態様が例示される。例えば、無色または有色の透明部材からなる光透過性の部材でも良いし、擦りガラスのように光を均一に近い形で面発光させる部材でも良いし、乳白色材料の樹脂等を硬化することで形成される白色部材でも良いし、網戸や障子に類似して隙間から光を通過させる部材でも良いし、透過液晶に類似してその部材自体に表示が映写（投影）されるものでも良いし、その他の態様の部材でも良い。

20

【4651】

遊技機S1において、前記導光手段は、前記発光手段からの距離の違いに対応して、光らせ方が段階的に変化するように構成されることを特徴とする遊技機S2。

【4652】

遊技機S2によれば、遊技機S1の奏する効果に加え、導光手段が配設される基板が平板から形成される場合であっても、導光手段が曲面を形成する板状に構成される場合に、その曲面を一様（均一）に発光させる演出を実行することができる。

【4653】

遊技機S1又はS2において、前記発光手段を収容する収容手段と、前記発光手段が配設される発光用基板と、を備え、前記収容手段は、前記発光用基板を支持し、前記導光手段が少なくとも第1位置で固定される支持手段と、前記導光手段と遊技者との間を遮蔽可能に構成される遮蔽手段と、を備え、前記第1位置は、前記遮蔽手段の外形の外方に配置されることを特徴とする遊技機S3。

30

【4654】

遊技機S3では、遊技機S1又はS2の奏する効果に加え、遮蔽手段が組み付けられたままの状態、第1位置における固定を緩めることができるので、支持手段に対する導光手段の位置を容易に調整することができる。従って、発光手段と導光手段との位置ずれを修復することが容易となり、メンテナンス性の向上を図ることができる。

40

【4655】

なお、遮蔽手段の遮蔽の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、遊技者が導光手段に触れることができないように遮蔽する一方で、見ることはできるように構成しても良いし、遊技者が導光手段に触れることも見ることもできないように構成しても良い。

【4656】

なお、第1位置が複数箇所形成される場合は、全ての第1位置が遮蔽手段の外形の外方に配置されるようにしても良いし、複数の第1位置の内、少なくとも一つが遮蔽手段の外形の外方に配置されるようにしても良い。

【4657】

遊技機S3において、前記発光用基板は、前記支持手段および導光手段に対して非固定

50

とされ、前記導光手段は、長尺板形状とされ、前記第 1 位置は、前記導光手段の長尺方向の端部に配置されることを特徴とする遊技機 S 4。

【 4 6 5 8 】

遊技機 S 4 によれば、遊技機 S 3 の奏する効果に加え、導光手段が長尺板形状とされ、長尺方向の端部に第 1 位置が配置されるので、第 1 位置の固定を緩め導光手段の短手方向に負荷を与えることで導光手段の位置ずれを容易に補正することができる。

【 4 6 5 9 】

詳述すれば、導光手段の位置ずれの補正を、導光手段の短手方向への変形で補ったり、強い負荷を与えることに寄る滑りで補ったりすることで、長尺方向の一方の端部だけ固定を緩め、他方の端部において固定が維持されている場合であっても、導光手段の位置ずれを容易に修復することができる。

10

【 4 6 6 0 】

また、導光手段によって発光用基板を支持手段に押し付ける支持態様の場合、導光手段の撓み変形に伴って、発光用基板を支持手段に支持する度合いを弱くすることができる。そのため、導光手段を支持手段から取り外さなくとも、第 1 位置での固定を緩めて導光手段を撓み変形させることによって、発光用基板の支持度合いを弱くでき、その状態で発光用基板に負荷を与えることで、発光用基板の位置ずれを修正することができる。

【 4 6 6 1 】

なお、位置調整の調整幅は、何ら限定されるものではない。例えば、発光用基板に配設される発光手段の外形から導光手段の照射対象となる部分が、照射方向視で完全に外れるほどには位置ずれしないように機械的に規制される設計の基での位置ずれを修正する程度の調整幅でも良いし（調整幅小）、予め調整幅を大きく確保する設計の基で、発光手段の外形から導光手段の照射対象となる部分が、照射方向視で完全に外れる位置に導光手段の位置を調整可能としても良い（調整幅大）。

20

【 4 6 6 2 】

この場合、発光手段および導光手段は同じ構造のまま、同じ演出の時に視認される発光演出の態様を変化させることができる。この場合、例えば、同じ構成の遊技機を、別の遊技性で遊技可能に用意する場合（例えば、スペック違いの遊技機を構成する場合）に、各部の機械的構成を大きく変化させることなく、導光手段の位置調整で発光演出の態様を変化させることができるので、遊技機の製造に係る負担（例えば、コスト）を低減することができる。

30

【 4 6 6 3 】

なお、非固定の態様は何ら限定されるものではない。例えば、締結ネジなどの固定具により固定される場合以外の態様を、総じて非固定と表現しても良い。また、端部とは、端に限定されることを避ける意図の表現である。即ち、長尺方向端の周辺を含む位置に、第 1 位置が配置されれば良い。

【 4 6 6 4 】

遊技機 S 3 又は S 4 において、前記遮蔽手段は、前記支持手段に固定され、前記導光手段および前記遮蔽手段は、互いの距離を短くするほど相対位置のずれを縮小可能に構成される位置ずれ防止部を備え、その位置ずれ防止部は、前記支持手段との固定部を備えることを特徴とする遊技機 S 5。

40

【 4 6 6 5 】

ここで、発光用基板には電気を導通する配線を接続する必要があるところ、配線のずれや欠けは発光手段の動作不良に直接的に影響するので、それを防止する目的からも、発光用基板と支持手段との位置ずれが容易に生じないように構成することが好ましい。

【 4 6 6 6 】

演出効果を考えると、導光手段は、発光用基板との位置ずれが容易に生じないようにすることは前提として、位置ずれが生じた場合には位置合わせが容易であることが好ましく、支持手段側に保持させることが良いとも考えられる。一方で、導光手段と遮蔽手段との間で位置ずれが生じると、導光手段と遮蔽手段とが衝突し見栄えが悪くなる虞が

50

あり、遮蔽手段側に保持させることが良いとも考えられる。

【 4 6 6 7 】

遮蔽手段は、遊技者が触れることができる箇所であるので、強度面を考えて、ベースとなる支持手段に固定することが好ましい。このように、各手段に期待される支持態様が様々であった。

【 4 6 6 8 】

遊技機 S 5 によれば、遊技機 S 3 又は S 4 の奏する効果に加え、位置ずれ防止部の作用により、導光手段と遮蔽手段とを直接固定しないでも、組み付け時の互いの位置合わせを容易に行うことができるだけでなく、遊技中における導光手段と遮蔽手段との位置関係を維持し易くすることができる。

【 4 6 6 9 】

なお、位置ずれ防止部の態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、同様の形状とされ嵌合可能な凹凸でも良いし、また、嵌合可能な凹凸は、組み付け方向に沿う形状が不変とされるものでも良いし、相手部材に近い側程、先細りする凸形状と拡大する凹形状とで構成されるものでも良い。

【 4 6 7 0 】

遊技機 S 1 から S 5 のいずれかにおいて、前記導光手段は、本体部と、前記発光手段から離反する側へ前記本体部から延設される離反延設部と、その延設部の外形に相当する断面形状で前記発光手段へ向けて延設される対向延設部と、を備え、前記発光手段は、前記対向延設部に入射した光が全反射する態様で配設される全反射発光部を備えることを特徴とする遊技機 S 6。

【 4 6 7 1 】

遊技機 S 6 によれば、全反射発光部から照射される光が対向延設部以外の部分に入ること抑制することができるので、離反延設部および対向延設部と、それ以外の部分との境界を明確にでき、短い幅の境界で光の態様を変化させる（光を分離する）演出を実行可能とすることができる。

【 4 6 7 2 】

なお、全反射する態様としては、何ら限定されるものでは無い。例えば、導光手段と発光手段との位置関係、照射される光の方向、照射される光の幅、導光手段の材質や形状、及びそれらの組み合わせ等で特定することができる。

【 4 6 7 3 】

遊技機 S 6 において、前記導光手段は、前記発光用基板に覆設される覆設部と、その覆設部の外形を形成し、前記発光用基板の外形と同様の形状の枠形状から形成される枠部と、を備え、前記対向延設部は、前記覆設部から延設され、前記枠部に結合されていることを特徴とする遊技機 S 7。

【 4 6 7 4 】

遊技機 S 7 によれば、遊技機 S 6 の奏する効果に加え、結合箇所から枠部へ光を入射させることができるので、枠部の発光演出の演出効果を向上でき、且つ、対向延設部が補強用のリブとして機能することで、導光手段の強度向上を図ることができる。

【 4 6 7 5 】

これによれば、枠部が発光手段から出射される光の方向に沿って発光手段の背後まで延設されていれば、出射方向の反対側を光らせる演出を行うことができる。

【 4 6 7 6 】

遊技機 S 7 において、前記対向延設部は、前記覆設部に沿って長尺形状に形成され、長手方向の一方の端部において前記枠部と結合し、他方の端部において前記枠部から離間することを特徴とする遊技機 S 8。

【 4 6 7 7 】

遊技機 S 8 によれば、遊技機 S 7 の奏する効果に加え、対向延設部の設計に基づいて、長手方向で枠部に光を入射可能な端部と、入射が規制される端部とを構成することができるので、枠部を用いた発光演出の設計自由度を向上することができる。

10

20

30

40

50

## 【 4 6 7 8 】

遊技機 S 6 から S 8 のいずれかにおいて、前記発光手段は、前記対向延設部および前記離反延設部の投影位置に配置され、前記離反延設部の先端形状の光の照射方向に対する傾斜角度が小さいほど、前記対向延設部および前記離反延設部の断面形状の端寄りに配置されることを特徴とする遊技機 S 9。

## 【 4 6 7 9 】

遊技機 S 9 によれば、遊技機 S 6 から S 8 のいずれかの奏する効果に加え、離反延設部の先端形状が発光用基板の平面に対して傾斜する形状であっても、発光手段の発光強度を一律としたままで、遊技者に違和感を与えることなく発光演出を行うことができる。即ち、離反延設部の断面形状の全体を同程度に発光させることができる。

10

## 【 4 6 8 0 】

< トップの発光手段の技術思想。発光手段からの距離で光らせ方を変えるポイント >

発光可能に構成される発光手段と、光を受光可能とする受光手段と、を備え、その受光手段は、前記発光手段から照射される光を第 1 の態様で受光する第 1 受光手段と、前記発光手段から照射される光を前記第 1 の態様とは異なる態様で受光する第 2 受光手段とを備えることを特徴とする遊技機 T 1。

## 【 4 6 8 1 】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、LED 光を面状部材のエッジから入射させ、その面状部材の表面から出射させるように構成される遊技機がある（例えば特開 2 0 1 5 - 1 5 9 8 7 5 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光演出の演出効果の観点から改良の余地があるという問題点があった。

20

## 【 4 6 8 2 】

詳述すると、上述した従来の遊技機のように、平板から形成される LED 基板で発光演出を行う場合、基板の価格を安くできるのでコストダウンには役立つが、そのままでは立体的な発光演出との両立を図ることが困難であった。

## 【 4 6 8 3 】

即ち、LED を基準として近い位置と、遠い位置とで発光態様（明暗、強度、輝度など）に差が生じることにより演出効果が低下しがちであり、これを解消するために、発光態様が弱く（暗く）なりがちな部分の LED を増やしても良いが、その場合には、演出に必要な LED 素子の個数が LED 基板の面積に対して増加してしまい、コストダウンを阻害する結果を招くことになる。従って、演出効果の向上か、コストダウンかを、選択することを避けられなかった。

30

## 【 4 6 8 4 】

これに対し、遊技機 T 1 によれば、受光手段が、発光手段からの光を異なる態様で受光可能に構成されるので、発光手段を基準とした距離が違って、演出効果が下がる（変化すること）を抑制できる。従って、コストダウンを図りながら、発光演出の演出効果の観点から改良することができる。

## 【 4 6 8 5 】

なお、受光手段の態様としては、種々の態様が例示される。例えば、無色または有色の透明部材からなる光透過性の部材でも良いし、擦りガラスのように光を均一に近い形で面発光させる部材でも良いし、乳白色材料の樹脂等を硬化することで形成される白色部材でも良いし、網戸や障子に類似して隙間から光を通過させる部材でも良いし、透過液晶に類似してその部材自体に表示が映写（投影）されるものでも良いし、その他の態様の部材でも良い。

40

## 【 4 6 8 6 】

遊技機 T 1 において、前記受光手段は、前記発光手段からの距離の違いに対応して、光らせ方が段階的に変化するように構成されることを特徴とする遊技機 T 2。

## 【 4 6 8 7 】

遊技機 T 2 によれば、遊技機 T 1 の奏する効果に加え、受光手段が配設される基板が平板から形成される場合であっても、受光手段が曲面を形成する板状に構成される場合に、

50

その曲面を一様（均一）に発光させる演出を実行することができる。

【 4 6 8 8 】

遊技機 T 1 又は T 2 において、前記発光手段を収容する収容手段と、前記発光手段が配設される発光用基板と、を備え、前記収容手段は、前記発光用基板の一方の面と対向配置される領域を区画する区画手段を備え、前記受光手段は、前記区画手段で区画される領域ごとに光らせ方が変化するように構成されることを特徴とする遊技機 T 3。

【 4 6 8 9 】

遊技機 T 3 によれば、遊技機 T 1 又は T 2 の奏する効果に加え、受光手段の光らせ方が変化する境界に区画手段の枠が配置されることになるので、受光手段の光らせ方を急激に変化させた場合に遊技者に与える違和感を少なくすることができる。これにより、発光用基板の枚数が少ない場合であっても、発光用基板を用いた発光演出の演出効果を向上させることができる。

【 4 6 9 0 】

遊技機 T 3 において、前記発光用基板に与えられる付勢力に対抗する方向から、前記発光用基板を前記区画手段が支えることで位置合わせされることを特徴とする遊技機 T 4。

【 4 6 9 1 】

遊技機 T 4 によれば、遊技機 T 3 の奏する効果に加え、発光用基板と区画手段との位置合わせを容易とすることで組立作業の容易化を図ることができることに加え、使用時に発光用基板と区画手段とが位置ずれすることを抑制することができる。

【 4 6 9 2 】

遊技機 T 3 又は T 4 において、前記区画手段は、前記発光用基板に配設される発光部の形状に対応して形成される貫通孔を備え、前記受光手段は、前記貫通孔に挿通される挿通部を備えることを特徴とする遊技機 T 5。

【 4 6 9 3 】

遊技機 T 5 によれば、遊技機 T 3 又は T 4 の奏する効果に加え、区画手段の寸法に影響されず、発光部と受光手段との間隔を狭めることができ、挿通部の内部に入射した光を全反射させ易くなり、発光手段から出射される光の強度が落ちることを防止することができる。

【 4 6 9 4 】

遊技機 T 5 において、前記区画手段は、前記発光用基板に配設される発光部の形状に対応して穿設され、前記挿通部を受け入れない非挿通貫通孔を備え、その非挿通貫通孔は、前記発光用基板から離反するほど開口が拡大する態様で形成され、前記発光用基板の反対側から前記受光手段に面で当接されることを特徴とする遊技機 T 6。

【 4 6 9 5 】

遊技機 T 6 によれば、遊技機 T 5 の奏する効果に加え、挿通部が挿通されない貫通孔を、発光部から出射された光を広い角度で出射させる手段として構成することができ、加えて受光手段との間の隙間を狭めることで光の漏れを抑制することができる。

【 4 6 9 6 】

遊技機 T 1 から T 6 のいずれかにおいて、前記受光手段は、前記発光手段に近い側よりも、前記発光手段から遠い側の方が、断面形状の外形が大きく形成されることを特徴とする遊技機 T 7。

【 4 6 9 7 】

遊技機 T 7 によれば、遊技機 T 1 から T 6 のいずれかの奏する効果に加え、発光手段が形成される領域に比較して、受光手段を介して遊技者が光を視認する領域を大きくすることができる。

【 4 6 9 8 】

遊技機 T 7 において、前記受光手段は、前記発光手段側から延設される光導通部と、その光導通部と交差する抜き境界面部とを備え、その抜き境界面部は、前記光導通部の、延設方向における前後方向面部の方が傾斜面部よりも短くなる位置に配置されることを特徴とする遊技機 T 8。

10

20

30

40

50

## 【 4 6 9 9 】

遊技機 T 8 によれば、遊技機 T 7 の奏する効果に加え、受光手段が前方へ向かうほど断面形状の外形が大きくなる態様で形成される場合であっても、抜き境界面部を形成した場合であっても、光導通部の肉厚を均一にし易くすることができる。これにより、光導通部の延設方向に亘って全反射を維持し易くすることができる。

## 【 4 7 0 0 】

遊技機 T 7 又は T 8 において、前記受光手段は、前記発光手段側から延設される光導通部を備え、その光導通部は、前記挿通部の基端部を含むライン状に形成されることを特徴とする遊技機 T 9。

## 【 4 7 0 1 】

遊技機 T 9 によれば、遊技機 T 7 又は T 8 の奏する効果に加え、発光手段の L E D から出射される光をライン状の光（点光源からの光が交じりあった光）として視認させ易くすることができるので、L E D の配設個数を増加させることなく、点光源のような感じを低下させることができる。

## 【 4 7 0 2 】

< 締結方向が傾斜する 2 方向で構成されるポイント >

第 1 手段と、その第 1 手段に固定手段で固定される第 2 手段と、を備える遊技機において、前記固定手段は、第 1 方向に固定力を発生させる第 1 固定手段と、前記第 1 方向に対し傾斜する第 2 方向で固定力を発生させる第 2 固定手段と、を備えることを特徴とする遊技機 U 1。

## 【 4 7 0 3 】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、正面枠を、前後方向で挿通される締結ネジで複数の構造体を合体して構成する遊技機がある（例えば特開 2 0 1 6 - 4 1 1 8 5 号公報を参照）。しかし、上述した従来遊技機では、固定手段の配置に構造体の形状が規定されてしまい、構造体の設計自由度が低くなるという問題点があった。

## 【 4 7 0 4 】

例えば、固定手段に前後方向で挿通する締結ネジを挿通させる場合、締結ネジが挿通される一の断面において正面視で締結ネジと干渉する位置に L E D 等の発光部材を配置することはできない。即ち、固定手段を配置可能な領域が、事実上、発光部材の外形の限界位置と一致することになるため、固定手段の配置可能な位置に構造体の大きさが制限されることになる。

## 【 4 7 0 5 】

換言すれば、発光用基板を背面側から支持する支持板の形状を、固定手段を配置する分だけ発光用基板よりも大きく形成する必要があるので、支持板の配置可能な領域の大きさに発光用基板の大きさが制限されることになる。

## 【 4 7 0 6 】

これに対し、遊技機 U 1 によれば、固定手段を固定する締結ネジの挿通方向が、互いに傾斜する第 1 方向と第 2 方向とで構成されるので、全ての固定手段が前後方向に沿って挿通される場合に比較して、遊技者に視認させる側の演出領域を広く確保することができる。

## 【 4 7 0 7 】

遊技機 U 1 において、前記固定手段は、前記第 1 方向に沿って形成される第 1 面と、前記第 2 方向に沿って形成される第 2 面と、を外形面に備えることを特徴とする遊技機 U 2。

## 【 4 7 0 8 】

遊技機 U 2 によれば、遊技機 1 の奏する効果に加え、外形面が固定手段にかけられる固定力の方向に沿って形成されるので、外力により外形面が変形しそうになっても、十分な抵抗力を生じさせることができ、外形面の変形を抑制することができる。

## 【 4 7 0 9 】

遊技機 U 1 又は U 2 において、前記固定手段の固定箇所は少なくとも一つにおいて、固

10

20

30

40

50

定力の低下を抑制する抑制手段を備えることを特徴とする遊技機 U 3。

【 4 7 1 0 】

ここで、第 1 手段や第 2 手段が樹脂成型品から構成され、製造用の樹脂型の抜き方向が 1 方向であるとする、互いに傾斜する第 1 方向または第 2 方向と、抜き方向とが傾斜することになるので、その傾斜した側に対応する第 1 又は第 2 固定手段で固定力が弱くなる虞がある。

【 4 7 1 1 】

これに対し、遊技機 U 3 によれば、遊技機 U 1 又は U 2 の奏する効果に加え、抑制手段により固定力の低下を抑制することができるので、固定手段の締結に利用する締結ネジを共通部品とすることができる。

【 4 7 1 2 】

なお、前記抑制手段の構成は何ら限定されるものではない。例えば、固定の緩みが生じること防止する緩み防止手段でも良いし、固定の緩みが生じた場合にそれ以上の緩みを規制する緩み規制手段であっても良い。

【 4 7 1 3 】

遊技機 U 3 において、前記抑制手段は、前記固定手段の固定不良を報知可能な報知手段を備えることを特徴とする遊技機 U 4。

【 4 7 1 4 】

遊技機 U 4 によれば、遊技機 U 3 の奏する効果に加え、報知手段により固定手段の固定不良が報知されるので、締結ネジに緩みが生じたことの早期発見を図ることができる。

【 4 7 1 5 】

なお、報知手段の構成は何ら限定されるものではない。例えば、センサ等の検出手段のように電氣的に報知する手段でも良いし、外観の変化を惹起する構造的な手段でも良い。構造的な手段としては、例えば、遊技機内部で生じる振動の遊技機外側への伝達強度を変化させる伝達変化手段や、内部からの発光を遮り外観で分かる影を発生させる光演出変化手段や、振動装置の振動箇所と当接させ異音を発生させたり振動を強化させたりして遊技者に気付かせる振動報知手段などが例示される。

【 4 7 1 6 】

前記遊技機 U 2 から U 4 のいずれかにおいて、前記第 1 手段と前記第 2 手段との間に配設される第 3 手段を備え、その第 3 手段は、前記第 1 面と第 2 面との間に配設されることを特徴とする遊技機 U 5。

【 4 7 1 7 】

遊技機 U 5 によれば、遊技機 U 2 から U 4 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段が固定手段の固定力の成分方向として抵抗力を発生可能な方向を複数方向とすることができるので、第 3 手段を安全に保持し易くすることができる。

【 4 7 1 8 】

なお、第 3 手段の構成は何ら限定されるものではない。例えば、第 3 手段を、第 1 手段側を遊技者に視認させる一方、第 2 手段側を遊技者に視認させない構成としても良い。この場合、第 1 面と第 2 面との間隔が広がる側を第 1 手段側、狭まる側を第 2 手段側とすることで、遊技者に視認させる領域を広く確保しながら、視認させない側の構成の占める領域を狭めることができる。

【 4 7 1 9 】

遊技機 U 5 において、前記第 1 面を挟んで前記第 3 手段の反対側に配設される第 4 手段を備え、前記第 1 面は、前後方向に対して傾斜して形成されることを特徴とする遊技機 U 6。

【 4 7 2 0 】

遊技機 U 6 によれば、遊技機 U 5 の奏する効果に加え、正面視における第 3 手段の占める領域と第 4 手段の占める領域とを干渉可能とすることができるので、第 3 手段および第 4 手段の配置可能領域を大きく確保することができる。

【 4 7 2 1 】

10

20

30

40

50

遊技機 U 1 から U 6 のいずれかにおいて、前記第 1 固定手段および第 2 固定手段は、それぞれ、所定の間隔を空けて組で配置されることを特徴とする遊技機 U 7。

【 4 7 2 2 】

遊技機 U 7 によれば、遊技機 U 1 から U 6 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 固定手段および第 2 固定手段がそれぞれ所定の間隔を空けて組で配置されるので、一方の固定手段における固定力の発生方向に沿う変形が、他方の固定手段に生じることを回避することができる。即ち、固定力の発生方向と交差する方向への変形を抑制することができるので、固定手段に緩みが生じることを回避することができる。

【 4 7 2 3 】

< 背面ケース横の切り欠き（貫通孔）による剛性低下を遊技盤の剛性で補助 >

遊技盤と、その遊技盤に縁部が対向配置される対向手段とを備える遊技機において、前記対向手段は、左右側の前記縁部に前記遊技盤に近接配置される近接部が配設され、その近接部の形成態様が左右非対称とされることを特徴とする遊技機 Z A 1。

【 4 7 2 4 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技領域を構成する遊技盤と、可動ユニット等が配設される背面ケースとを備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 7 7 6 2 7 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、背面ケースの内部スペースが遊技盤と背面ケースとの連結位置が占めるスペースに侵食されることが原因で、可動ユニット等の配置スペースを十分に確保することが困難となるという問題点があった。

【 4 7 2 5 】

特に、確変状態（高確率状態）や大当たり遊技（特別遊技状態）において右打ちで遊技を行うような右打ち機においては、遊技者の視線が遊技領域の右側に集中する場合が多いため、右打ちされた遊技球が流下する流路（液晶装置の右側の流路）の背面側における背面ケースの内部スペースを確保することが求められていた。

【 4 7 2 6 】

これに対し、遊技機 Z A 1 によれば、近接部の形成態様が左右非対称とされることで、遊技盤に対する対向手段の左右縁部の配置を左右非対称とすることができることから、左右いずれか一方の対向手段の内部領域を犠牲にする代わりに、左右いずれか他方の対向手段の内部領域を確保し易くすることができる。これにより、遊技盤に対する対向手段の配置自由度を向上することができ、可動ユニット等の配置スペースを十分に確保することができ、遊技盤を通して遊技者に視認させる演出の自由度の向上を図ることができる。例えば、遊技盤の端部付近（例えば、右打ち流路）を移動役物の発光手段で照らしたり、液晶表示装置から出射される光で照らしたりすることができる。

【 4 7 2 7 】

なお、近接部の形成の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、遊技盤に接触しているものでも良いし、遊技盤から離れて配置されているものでも良いし、それらの組み合わせでも良い。

【 4 7 2 8 】

なお、近接部の形成態様は何ら限定されるものではない。例えば、遊技盤との連結に用いられる連結部（接触部）を広い範囲で形成しない領域を確保するようにしても良いし、連結部（接触部）の占める面積を抑制した上で連結部（接触部）を配置するようにしても良い。

【 4 7 2 9 】

また、左右非対称の態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、近接部が形成される面積を非対称としても良いし、近接部の形成の向きを左右非対称としても良いし、近接部に配設される機能部（締結ネジが締結固定される雌ネジが形成される締結部など）の形成位置、形成方向（例えば、締結ネジの挿通方向が前後方向、左右方向またはその他の方向で設定されるための方向）または形成個数を左右非対称としても良い。

【 4 7 3 0 】

遊技機 Z A 1 において、前記対向手段は、前記近接部が前記遊技盤側の端部に形成され

10

20

30

40

50

、左右方向で対向配置される配置部を備え、前記近接部は、前記配置部に対する形成方向が左右非対称に構成されることを特徴とする遊技機 Z A 2。

【 4 7 3 1 】

遊技機 Z A 2 によれば、遊技機 Z A 1 の奏する効果に加え、配置部の間の領域を、遊技盤に対して左右非対称に構成することができる。なお、形成方向が左右非対称とされる態様は何ら限定されるものではない。例えば、左右対称方向に対して逆向き（左右とも同方向）の形成方向とされても良いし、左右で交差する方向（例えば、直交する方向）の形成方向とされても良い。

【 4 7 3 2 】

また、形成方向としては、例えば、板状部が延設される延設方向（設ける方向）や、切欠きとして凹設される凹設部の凹設方向（削る方向）等が例示される。

【 4 7 3 3 】

遊技機 Z A 1 又は Z A 2 において、前記近接部は、前記遊技盤に対向する面である対向面と、前記遊技盤に対向する辺である対向辺とを備え、前記遊技盤の左側部に対する部分に比較して、前記遊技盤の右側部に対する部分の方が、前記対向面よりも前記対向辺の割合が多いことを特徴とする遊技機 Z A 3。

【 4 7 3 4 】

遊技機 Z A 3 によれば、遊技機 Z A 1 又は Z A 2 の奏する効果に加え、近接部の占める左右幅を、遊技盤の左側部に比較して、遊技盤の右側部の方が狭くすることができる。

【 4 7 3 5 】

遊技機 Z A 1 から Z A 3 のいずれかにおいて、前記遊技盤または対向手段の、対向方向への変位を抑制する抑制手段を備えることを特徴とする遊技機 Z A 4。

【 4 7 3 6 】

遊技機 Z A 4 によれば、遊技機 Z A 1 から Z A 3 のいずれかの奏する効果に加え、抑制手段により対向手段の剛性を補強することができる。なお、抑制手段の配置は何ら限定されるものではない。例えば、遊技盤から離れた位置（対向手段に当接する位置を含む）に配設されても良いし、対向手段から離れた位置（遊技盤に当接する位置を含む）に配設されても良いし、遊技盤と対向手段との間の位置（遊技盤または対向手段の少なくとも一方と当接する位置を含む）に配設されても良い。

【 4 7 3 7 】

遊技機 Z A 4 において、前記抑制手段は、前記遊技盤側に配設されることを特徴とする遊技機 Z A 5。

【 4 7 3 8 】

遊技機 Z A 5 によれば、遊技機 Z A 4 の奏する効果に加え、対向手段に特別な部材を設けることなく、遊技ユニット全体としての強度の維持（剛性の確保）を図ることができる。

【 4 7 3 9 】

遊技機 Z A 4 又は Z A 5 において、前記抑制手段は、前記対向手段の最外側面と正面視で重なる重なり部を備えることを特徴とする遊技機 Z A 6。

【 4 7 4 0 】

遊技機 Z A 6 によれば、遊技機 Z A 4 又は Z A 5 の奏する効果に加え、遊技盤の内部の設計自由度を犠牲にすることを防止できるので、遊技領域における右打ち流路のスペースを確保しながら、遊技ユニット全体としての強度の維持（剛性の確保）を図ることができる。

【 4 7 4 1 】

遊技機 Z A 1 から Z A 6 のいずれかにおいて、前記対向手段は、前記所定方向の最外側面の前記遊技盤側の縁部に、前記遊技盤に対して非当接な非当接部を備えることを特徴とする遊技機 Z A 7。

【 4 7 4 2 】

遊技機 Z A 7 によれば、遊技機 Z A 1 から Z A 6 のいずれかの奏する効果に加え、遊技

10

20

30

40

50

盤と非当接部との間の隙間を、可変入賞口の駆動装置の配置箇所としたり、その駆動装置や入賞センサや発光装置に連結される配線の通り道としたり、発光装置の配置箇所としたりすることで有効に活用することができる。

【 4 7 4 3 】

遊技機 Z A 1 から Z A 7 のいずれかにおいて、前記遊技盤は、樹脂材料から形成され、前記対向手段は、前記遊技盤との間に配設される演出手段を備え、その演出手段の前端は、前記対向手段の前端よりも前側に配置可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z A 8 。

【 4 7 4 4 】

遊技機 Z A 8 によれば、遊技機 Z A 1 から Z A 7 のいずれかの奏する効果に加え、演出手段の配置スペースを前側にも広げることができる。 10

【 4 7 4 5 】

< 可動役物に多様な発光態様 >

所定の発光領域へ光を照射する発光手段と、所定方向視で前記発光領域と少なくとも一部が重なる第 1 位置が変位区間の少なくとも一部に含まれるよう構成される変位手段と、を備える遊技機において、前記発光領域は、前記変位手段の配置に対応して複数種類の発光態様で視認可能に構成される可能領域を備えることを特徴とする遊技機 Z B 1 。

【 4 7 4 6 】

パチンコ機等の遊技機において、正面視において発光手段と変位手段とが重なるように構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 9 1 7 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来遊技機では、発光手段および変位手段がそれぞれ単独で視認されるに留まり、重なることを利用した演出効果が不十分となるという問題点があった。即ち、変位手段が発光手段の手前側に配置されることで発光手段が変位手段に隠される構成であり、演出効果が不十分となるという問題点があった。 20

【 4 7 4 7 】

これに対し、遊技機 Z B 1 によれば、発光手段が、変位手段の態様との絡みで異なる発光態様で視認可能に構成されるので、演出態様の多様化を図ることができる。

【 4 7 4 8 】

なお、変位手段の態様としては、例えば、変位手段の配置態様や、変位手段の変位態様や、変位手段の向き（姿勢）の態様や、変位手段に配設された発光手段の発光態様等が例示される。変位手段の配置態様としては、変位手段の一部が発光手段と重なる場合や、変位手段の全体が発光手段と重なる場合などが例示される。変位手段の変位態様としては、変位手段が発光手段側へ変位する場合や、変位手段が発光手段から離反して変位する場合などが例示される。変位手段の向き（姿勢）の態様としては、変位手段の表面が発光手段側を向く場合や、変位手段の裏面が発光手段側を向く場合や、その間の面が発光手段側を向く場合などが例示される。 30

【 4 7 4 9 】

発光手段の発光態様としては、変位手段側へ向けて発光する発光手段が点灯、点滅または消灯する態様や、変位手段から離反する側へ向けて発光する発光手段が点灯、点滅または消灯する態様などが例示される。 40

【 4 7 5 0 】

遊技機 Z B 1 において、前記可能領域は、前記変位手段が前記第 1 位置に配置される第 1 状態と、前記変位手段が前記第 1 位置と異なる第 2 位置に配置される第 2 状態とで、前記所定方向から視認される発光態様が異なる場合を構成可能とされることを特徴とする遊技機 Z B 2 。

【 4 7 5 1 】

遊技機 Z B 2 によれば、遊技機 Z B 1 の奏する効果に加え、変位手段の位置の変化によって発光態様を異ならせることができるので、変位手段単体の発光態様が同じままとしながら、遊技者に与える印象を突然変化させることができる。

【 4 7 5 2 】

遊技機 Z B 1 又は Z B 2 において、前記発光手段は、発光部が配設される基板と、前記発光部から出射される光を屈折可能に配置される屈折手段と、を備え、前記基板は、前記所定方向視で前記可能領域の外側に配置され、前記屈折手段は、前記所定方向視で前記可能領域と重なる第 1 屈折部を備えることを特徴とする遊技機 Z B 3。

【 4 7 5 3 】

遊技機 Z B 3 によれば、遊技機 Z B 1 又は Z B 2 の奏する効果に加え、第 1 屈折部を通して視認される光の態様を、発光部から出射される光と、変位手段に基づく色や明暗との組み合わせにより現すことができる。

【 4 7 5 4 】

また、基板の形成範囲を狭めることにより、他の構成部材、例えば変位手段の駆動力を発生する駆動装置を配置する領域や、変位手段が変位するための空間を確保することができる。

【 4 7 5 5 】

遊技機 Z B 3 において、前記変位手段は、前記所定方向視で前記可能領域と重なる位置における変位の方が、その他の位置における変位に比較して大きいことを特徴とする遊技機 Z B 4。

【 4 7 5 6 】

遊技機 Z B 4 によれば、遊技機 Z B 3 の奏する効果に加え、発光手段が大きな空間を占める位置では変位手段の変位を抑制し、発光手段が占める空間が小さな位置では変位手段の変位を大きくすることができるので、発光手段および変位手段が共同で占める空間を抑えながら、変位手段の変位の自由度を最大限確保することができる。

【 4 7 5 7 】

なお、変位の大小の態様は何ら限定されるものではない。例えば、変位手段の変位の絶対値で比較しても良いし、相反する方向に正負を設けて比較しても良いし、変位手段の所定方向（成分）の変位で比較しても良いし、変位手段に構成され変位する部材の個数の多少を含めて比較しても良い。

【 4 7 5 8 】

遊技機 Z B 1 から Z B 4 のいずれかにおいて、前記変位手段は、前記所定方向から視認可能な態様で発光する第 2 発光手段と、その第 2 発光手段から出射される光を透過させる透過手段と、を備え、前記透過手段は、前記変位手段の変位方向に沿って、その方向と交差する方向の幅が変化する形状であることを特徴とする遊技機 Z B 5。

【 4 7 5 9 】

遊技機 Z B 5 によれば、遊技機 Z B 1 から Z B 4 のいずれかの奏する効果に加え、可能領域を通して視認される第 2 発光手段の光の幅を、変位手段が変位区間のどの位置に配置されているかによって変化させることができる。

【 4 7 6 0 】

遊技機 Z B 1 から Z B 5 のいずれかにおいて、前記可能領域は、液晶表示領域を視認可能に開口される窓部の中央側に配置されることを特徴とする遊技機 Z B 6。

【 4 7 6 1 】

遊技機 Z B 6 によれば、遊技機 Z B 1 から Z B 5 のいずれかの奏する効果に加え、可能領域の発光態様の変化を、液晶表示領域側へ遊技者の視線を誘導することに利用することができる。

【 4 7 6 2 】

なお、可能領域の配置態様は何ら限定されるものではなく、様々な態様が例示される。例えば、窓部の周囲に点在する（可能領域が一か所である場合を含む）態様でも良いし、窓部を囲う円（弧）状の態様でも良い。

【 4 7 6 3 】

遊技機 Z B 1 から Z B 6 のいずれかにおいて、前記発光手段が配設される基板を備え、その基板は、前記可能領域側の端部において締結用の締結手段が配設されないことを特徴とする遊技機 Z B 7。

10

20

30

40

50

## 【 4 7 6 4 】

遊技機 Z B 7 によれば、遊技機 Z B 1 から Z B 6 のいずれかの奏する効果に加え、可能領域側部における発光手段の配置スペースを確保することができると共に、締結手段の影が可能領域に生じることを回避することができる。

## 【 4 7 6 5 】

遊技機 Z B 7 において、前記所定方向視で、前記可能領域と前記基板との間を覆う態様で覆設される覆設手段を備えることを特徴とする遊技機 Z B 8。

## 【 4 7 6 6 】

遊技機 Z B 8 によれば、遊技機 Z B 7 の奏する効果に加え、覆設手段により、可能領域と基板との境界位置を隠しているため、基板の端部付近において光の視認性が悪化する場合であっても、それを遊技者に見せることを回避することができる。

## 【 4 7 6 7 】

遊技機 Z B 7 又は Z B 8 において、前記基板を保持する基板保持手段を備え、その基板保持手段は、前記基板の組み付けを容易にするために隙間を形成する隙間形成部を備え、その隙間形成部は、組立状態において閉塞されることを特徴とする遊技機 Z B 9。

## 【 4 7 6 8 】

遊技機 Z B 9 によれば、遊技機 Z B 7 又は Z B 8 の奏する効果に加え、隙間形成部によって基板の組み付けを容易にする効果を奏しながら、隙間形成部から光が漏れるなどの不具合を回避することができる。また、この隙間形成部を他の部材との係合に利用し、他の部材の位置合わせに活用しても良い。

## 【 4 7 6 9 】

遊技機 Z B 7 から Z B 9 のいずれかにおいて、前記基板は、配線が連結されるコネクタ部を備え、そのコネクタ部は、前記可能領域側の端部から離れた位置に配設されることを特徴とする遊技機 Z B 1 0。

## 【 4 7 7 0 】

遊技機 Z B 1 0 によれば、遊技機 Z B 7 から Z B 9 のいずれかの奏する効果に加え、コネクタ部に連結される配線に負荷を与えることで、可能領域側の端部を起点とするモーメントを生じさせることができるので、基板を直接取り出せない状況であっても、基板を容易に取り出すことができる。

## 【 4 7 7 1 】

< 複数部材への駆動力の伝達、伝達と遮断との切替 >

変位可能に構成される変位手段と、その変位手段を変位させるための駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段が発生させる駆動力を所定の状態で前記変位手段へ伝達可能に構成される伝達手段と、を備える遊技機において、前記伝達手段は、前記変位手段の所定の被伝達部に駆動力を伝達する伝達部を備え、前記駆動手段の駆動状態において、前記伝達部が前記被伝達部に非当接とされる場合に前記変位手段の変位を抑制可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z C 1。

## 【 4 7 7 2 】

パチンコ機等の遊技機において、駆動力伝達に利用される円柱部が変位部材の凹部に案内されるよう構成され、円柱部の配置と変位部材の姿勢とが対応する遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 0 - 2 3 4 1 5 2 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、変位部材の姿勢の維持が円柱部による支持で行われることから、変位部材の姿勢を維持した状態において円柱部を利用した他の演出を行うことが困難となるという問題点があった。

## 【 4 7 7 3 】

これに対し、遊技機 Z C 1 によれば、伝達部が非当接の状態でも変位手段の変位を抑制可能に構成されているので、変位手段の姿勢を維持した状態において伝達部を他の演出に利用することができる。

## 【 4 7 7 4 】

なお、伝達手段の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、変位手段と駆動手段

10

20

30

40

50

との間に配置される単一または複数のギアでも良いし、複数の部材が相互に影響し合うスライダクランクやカム等の機構に例示される態様でも良い。

【 4 7 7 5 】

なお、変位を抑制可能とする態様は、何ら限定されるものではない。例えば、重力やバネ部材に基づく弾性力により付勢される態様でも良いし、爪状の部材で係止（係合）される態様でも良いし、ストッパとしての機能を有する部材に当接して抑制される態様でも良い。また、抑制可能としては、変位手段の変位を低減する態様や、変位手段の変位を防止する（規制する）態様等が例示される。

【 4 7 7 6 】

遊技機 Z C 1 において、前記伝達手段は、前記伝達部の移動軌跡に沿って形成される形成部を備え、その形成部は、前記伝達部が前記変位手段に対して前記変位手段の移動方向で非当接である状態において前記変位手段と当接可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z C 2。

10

【 4 7 7 7 】

遊技機 Z C 2 によれば、遊技機 Z C 1 の奏する効果に加え、形成部と変位手段との当接により変位手段の変位を抑制することができるので、外力に対する変位手段の配置の安定性を向上することができる。

【 4 7 7 8 】

遊技機 Z C 2 において、前記形成部は、前記伝達部から前記伝達手段の変位方向に沿って延設され、前記変位手段との間隔が前記伝達部と前記変位手段との間隔に比較して長くなるよう構成されることを特徴とする遊技機 Z C 3。

20

【 4 7 7 9 】

遊技機 Z C 3 によれば、遊技機 Z C 2 の奏する効果に加え、変位手段と伝達手段との対向方向において、駆動力の伝達時に負荷が発生する箇所と、変位抑制時に負荷が発生する箇所とを部分的にずらすことができる。

【 4 7 8 0 】

遊技機 Z C 3 において、前記変位手段は、前記被伝達部に対して前記変位手段の移動方向一側に形成される一側機能部と、前記被伝達部に対して前記変位手段の移動方向他側に形成される他側機能部と、を備え、前記一側機能部は、前記形成部の移動軌跡と同一平面で構成され、前記他側機能部は、前記形成部の移動軌跡の外方に構成されることを特徴とする遊技機 Z C 4。

30

【 4 7 8 1 】

遊技機 Z C 4 によれば、遊技機 Z C 3 の奏する効果に加え、形成部により移動が抑制される移動方向を、片側方向に設定することができる。

【 4 7 8 2 】

遊技機 Z C 1 から Z C 4 のいずれかにおいて、前記変位手段は、第 1 変位手段と、その第 1 変位手段とは異なる第 2 変位手段とを備え、前記伝達手段は、前記第 1 変位手段および第 2 変位手段への伝達態様を動作区間ごとに変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z C 5。

【 4 7 8 3 】

なお、伝達態様の切り替え方は何ら限定されるものではない。例えば、第 1 変位手段または第 2 変位手段の一方に駆動力が伝達される場合には、他方への駆動力伝達を遮断する態様でも良いし、第 1 変位手段と第 2 変位手段とに伝達される駆動力の割合を変化させる態様でも良い。

40

【 4 7 8 4 】

遊技機 Z C 5 によれば、遊技機 Z C 1 から Z C 4 のいずれかの奏する効果に加え、一の伝達手段により複数の変位手段を異なる変位態様で変位させることができる。

【 4 7 8 5 】

遊技機 Z C 5 において、前記第 1 変位手段は、前記伝達手段の一側に配設され、前記第 2 変位手段は、前記伝達手段の他側に配設されることを特徴とする遊技機 Z C 6。

50

## 【 4 7 8 6 】

遊技機 Z C 6 によれば、遊技機 Z C 5 の奏する効果に加え、第 1 変位手段と第 2 変位手段の変位態様の組み合わせの設定自由度を向上することができる。

## 【 4 7 8 7 】

なお、第 1 変位手段と第 2 変位手段との変位態様の組み合わせは何ら限定されるものではない。例えば、第 1 変位手段と第 2 変位手段とが同期して変位するタイミングを含むものでも良いし、第 1 変位手段と第 2 変位手段とに対する駆動力の伝達または遮断が反転するよう構成され同期して変位することは無いものでも良い。

## 【 4 7 8 8 】

また、同期して変位するタイミングを含む場合において、第 1 変位手段および第 2 変位手段の相対速度が変化することで変位態様を変化させるものでも良い。

## 【 4 7 8 9 】

遊技機 Z C 5 又は Z C 6 において、前記第 1 変位手段の変位の方向と、前記第 2 変位手段の変位の方向とが逆方向に設定されることを特徴とする遊技機 Z C 7。

## 【 4 7 9 0 】

遊技機 Z C 7 によれば、遊技機 Z C 5 又は Z C 6 の奏する効果に加え、共通の領域において第 1 変位手段と第 2 変位手段とを相互に視認させることができるので、第 1 変位手段および第 2 変位手段が変位する演出領域が狭い場合であっても、効果的な演出を実行することができる。

## 【 4 7 9 1 】

なお、第 1 変位手段と第 2 変位手段との態様は何ら限定されるものではない。例えば、前後積層される複数の変位手段を別タイミングで共通の領域に張り出させる態様でも良いし、初期の配置は前後積層としながら複数の可動部材の移動中に共通の範囲を通過するように構成しても良い。

## 【 4 7 9 2 】

< 負荷発生部が追い付いて当接することで停止位置のずれを防止 >

変位可能に構成される第 1 変位手段と、所定方向に変位することで前記第 1 変位手段を変位可能に構成される第 2 変位手段と、を備える遊技機において、前記第 2 変位手段は、前記第 1 変位手段を変位させるために前記所定方向に沿う方向の負荷を与える負荷発生部を備え、前記第 1 変位手段は、前記負荷発生部から負荷を受ける被負荷部を備え、前記負荷発生部は、前記所定方向に沿った変位中に前記被負荷部から離れ、前記第 1 変位手段の被負荷部とは異なる所定部に対して当接可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z D 1。

## 【 4 7 9 3 】

パチンコ機等の遊技機において、駆動力伝達に利用される円柱部が変位部材の凹部に案内されるよう構成され、円柱部の配置と変位部材の姿勢とが対応する遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 0 - 2 3 4 1 5 2 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、駆動伝達の不具合で円柱部が過度に移動した場合、変位部材の位置が移動端からずれてしまい、遊技者に対して違和感を与える虞があるという問題点があった。

## 【 4 7 9 4 】

これに対し、遊技機 Z D 1 によれば、負荷発生部は変位中に被負荷部から離れ、被負荷部とは異なる所定部に当接されることから、第 2 変位手段に過度な変位が生じても、それによって第 1 変位手段が意図しない位置に配置されることを回避することができる。

## 【 4 7 9 5 】

遊技機 Z D 1 において、前記負荷発生部は、前記第 1 変位手段が変位可能区間の一方側の端部に配置された状態で、前記所定方向の他方側から一方側へ向けた負荷を前記所定部に対して付与可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z D 2。

## 【 4 7 9 6 】

遊技機 Z D 2 によれば、遊技機 Z D 1 の奏する効果に加え、第 1 変位手段が所定方向の一方の端部に配置された場合に、負荷発生部から第 1 変位手段に対して、所定方向の他方

側から一方側へ向かう方向の負荷が与えられるので、第1変位手段を所定方向の一方側の端部に負荷により押し付けることができる。

【4797】

遊技機Z D 1又はZ D 2において、前記第2変位手段を駆動可能に構成される駆動手段を備え、前記負荷発生部は、前記被負荷部よりも前記所定方向の他方側において前記第1変位手段に当接することを特徴とする遊技機Z D 3。

【4798】

遊技機Z D 3によれば、遊技機Z D 1又はZ D 2の奏する効果に加え、負荷発生部と第1変位手段との当接により第2変位手段を機械的に停止させることができるので、駆動力停止のタイミングの精度が低くとも第1変位手段および第2変位手段の終端位置を一定とし易くすることができる。これにより、第1変位手段および第2変位手段の停止を急激に設定しながら、第1変位手段および第2変位手段が終端位置から位置ずれすることを抑制することができる。

10

【4799】

また、第2変位手段が過度に移動するという稀に発生する事象への対策を行う部位を、毎回の駆動力伝達で負荷を受ける被負荷部とは別の箇所にて設けることにより、被負荷部が変形していても、問題なくフェイルセーフ機能が発揮できる。

【4800】

遊技機Z D 1からZ D 3のいずれかにおいて、前記第1変位手段を前記所定方向の一方の端部で規制可能な規制手段を備えることを特徴とする遊技機Z D 4。

20

【4801】

遊技機Z D 4によれば、遊技機Z D 1からZ D 3のいずれかの奏する効果に加え、規制手段により第1変位手段を所定方向の一方の端部で規制している間において、第2変位手段を第1変位手段に対して独立して変位させることができる。

【4802】

なお、規制手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、第1変位手段の変位方向と交差する方向で出入りし、係合する爪状の部材でも良いし、重力や弾性部材による付勢力で規制しても良いし、第2変位手段の一部により構成されても良い。

【4803】

遊技機Z D 1からZ D 4のいずれかにおいて、前記第1変位手段が前記所定方向の一方の端部に配置されたことを検出可能に構成される検出手段を備え、前記第1変位手段は、前記検出手段に位置を検出される被検出部を備え、前記負荷発生部は、前記被検出部と当接することを特徴とする遊技機Z D 5。

30

【4804】

遊技機Z D 5によれば、遊技機Z D 1からZ D 4のいずれかの奏する効果に加え、当接時の負荷により破損する箇所を被検出部に限定することができる。

【4805】

なお、第2変位手段の変位回数（駆動回数）から算出可能な寿命と、検出片の耐久性とをリンクさせておくことで、検出片の破損に基づく検出不良を判定することで、第2変位手段の交換時期（メンテナンス時期）を把握することができる。

40

【4806】

遊技機Z D 1からZ D 5のいずれかにおいて、前記負荷発生部から前記所定部に対して与えられる負荷の方向が、前記負荷発生部から前記被負荷部に対して与えられる負荷の方向に対して交差することを特徴とする遊技機Z D 6。

【4807】

遊技機Z D 6によれば、遊技機Z D 1からZ D 5のいずれかの奏する効果に加え、第1変位手段の動作方向を複数通り容易することができる。

【4808】

遊技機Z D 1からZ D 6のいずれかにおいて、前記被負荷部と前記所定部とは、前記所定方向に対して直交する方向に所定間隔離れて配設されることを特徴とする遊技機Z D 7

50

。

## 【 4 8 0 9 】

遊技機 Z D 7 によれば、遊技機 Z D 1 から Z D 6 のいずれかにおいて、被負荷部と所定部とが、所定方向に対して直交する方向から視認した場合に同じ位置に配置されるので、被負荷部と所定部との配置に必要な領域を狭めることができる。

## 【 4 8 1 0 】

< 追従手段の柔軟性を利用して保持する技術思想 >

所定領域を変位可能に構成される変位手段と、前記変位手段の変位に追従する追従手段と、を備える遊技機において、前記追従手段の所定部が前記所定領域側に進入することを防止する防止手段を備えることを特徴とする遊技機 Z E 1。

10

## 【 4 8 1 1 】

パチンコ機等の遊技機において、柔軟な配線が変位手段の変位の方向に沿って取り回されるよう構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 2 - 1 5 7 4 7 4 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、配線の長さを変位手段との対比で設定することで変位手段の変位時に配線の撓みが生じにくいというメリットがある反面、変位手段への配線の噛み込みを防止するために変位手段の各所に配線が相対変位しないように仮固定する仮固定部を形成する必要が生じることに加え、その仮固定部に配線を這わせつつ変位手段を所定位置に配置しつつという組み付けとなるので組立に時間がかかるのが通常である。これにより、設計自由度の低下および組立効率の低下を招く可能性があるという問題点があった。

20

## 【 4 8 1 2 】

これに対し、遊技機 Z E 1 によれば、防止手段によって、配線などに例示される追従手段が、所定領域側に変位することが防止されるので、追従手段が変位手段と擦れて損傷することを抑制することができる。これにより、変位手段に複数の仮固定部を形成する必要を無くすことができ、変位手段の設計自由度の向上および組立効率の向上を図ることができる。

## 【 4 8 1 3 】

遊技機 Z E 1 において、前記防止手段は、前記変位手段の変位に伴い変位手段との距離の変化が生じる所定方向に前記追従手段を相対変位可能に支えることを特徴とする遊技機 Z E 2。

30

## 【 4 8 1 4 】

遊技機 Z E 2 によれば、遊技機 Z E 1 の奏する効果に加え、防止手段は、変位手段の変位に伴い防止手段と変位手段との距離に変化が生じる方向に変位可能な態様で追従手段を支えるので、結束バンドなどの固定部材で追従手段の位置を固定する場合に比較して、追従手段に与えられる負荷を低減することができる。

## 【 4 8 1 5 】

なお、防止手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、追従手段を巻き付け可能な柱状部でも良いし、追従手段を挟み込み可能な爪状部でも良い。また、防止手段を柱状部として形成する場合に、例えば、その柱状部が部材同士を締結固定する場合に用いられる締結部として形成されても良いし、部材同士を組み付ける際の位置合わせに用いられる位置決め部として形成されても良い。

40

## 【 4 8 1 6 】

また、追従手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、変位手段に電気を供給する電気配線でも良いし、変位手段の変位に基づいて変位する帯状部材であって、表面に図形や模様が描画され、その図形や模様を遊技者に視認させて演出を補助する帯状演出部材でも良いし、変位手段の変位を補助する付勢力を発生するコイルスプリング等の弾性手段でも良い。

## 【 4 8 1 7 】

遊技機 Z E 1 又は Z E 2 において、前記追従手段は、前記変位手段に電気を供給可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z E 3。

50

## 【 4 8 1 8 】

遊技機 Z E 3 によれば、遊技機 Z E 1 又は Z E 2 の奏する効果に加え、変位手段に良好に電気を供給することができる。

## 【 4 8 1 9 】

遊技機 Z E 1 から Z E 3 のいずれかにおいて、前記所定方向は、前記変位手段が変位する方向と交差する方向であって、前記追従手段は、前記防止手段の周りを囲むように構成されることを特徴とする遊技機 Z E 4。

## 【 4 8 2 0 】

遊技機 Z E 4 によれば、遊技機 Z E 1 から Z E 3 のいずれかの奏する効果に加え、追従手段が片側に大きく張り出す事態を避けることができる。即ち、追従手段が変位可能な範囲を防止手段の両側に配置することができるので、追従手段と他の部材との干渉を避ける必要がある領域を防止手段の周囲の範囲に限定することができる。

10

## 【 4 8 2 1 】

また、変位手段の変位終端から変位方向外側に、追従手段を進入させるための逃げ部を構成することを不要にできる。これにより、変位手段を省スペースで配設することができる。

## 【 4 8 2 2 】

遊技機 Z E 1 から Z E 4 のいずれかにおいて、前記変位手段の少なくとも一部を遮蔽する遮蔽手段を備え、前記追従手段は、前記変位手段に対して前記遮蔽手段の内方位置において連結されることを特徴とする遊技機 Z E 5。

20

## 【 4 8 2 3 】

遊技機 Z E 5 によれば、遊技機 Z E 1 から Z E 4 のいずれかの奏する効果に加え、追従手段と変位手段との連結部が遊技者に視認されることを、遮蔽手段で回避することができる。なお、ここでいう内方とは、正面視における縁部を外形とした場合における、内側方向を意味する。

## 【 4 8 2 4 】

遊技機 Z E 5 において、前記変位手段は、第 1 軸を中心に回転可能に構成され、その第 1 軸は、前記遮蔽手段の外縁部に配設されることを特徴とする遊技機 Z E 6。

## 【 4 8 2 5 】

遊技機 Z E 6 によれば、遊技機 Z E 5 の奏する効果に加え、追従手段を遊技者の視界に入らないようにしながら、変位手段の遮蔽手段の外形（外縁部）からの張出量を大きく確保することができる。

30

## 【 4 8 2 6 】

遊技機 Z E 5 又は Z E 6 において、前記防止手段は、前記第 1 軸を中心とする前記変位手段の回転可能角度を等分する直線であって、前記第 1 軸を通る直線上に配設されることを特徴とする遊技機 Z E 7。

## 【 4 8 2 7 】

遊技機 Z E 7 によれば、遊技機 Z E 5 又は Z E 6 の奏する効果に加え、追従手段の変位量の絶対値を抑えることができる。

## 【 4 8 2 8 】

遊技機 Z E 1 から Z E 7 のいずれかにおいて、前記変位手段は、前記追従手段を変位軌跡から離反する方向に案内する案内部を備えることを特徴とする遊技機 Z E 8。

40

## 【 4 8 2 9 】

遊技機 Z E 8 によれば、遊技機 Z E 1 から Z E 7 のいずれかの奏する効果に加え、変位手段と擦れることを防止することができ、追従手段の耐久性の向上を図ることができる。

## 【 4 8 3 0 】

遊技機 Z E 8 において、前記案内部は、前記所定領域の外形と直交する方向へ延設されることを特徴とする遊技機 Z E 9。

## 【 4 8 3 1 】

遊技機 Z E 9 によれば、遊技機 Z E 8 の奏する効果に加え、変位手段の付近において追

50

従手段が占める領域を狭くすることができ、追従手段が通過可能な空隙の領域を狭くすることができるので、空隙が大きい場合に比較して変位手段を保持する外部手段の剛性を向上することができる。

【 4 8 3 2 】

遊技機 Z E 1 から Z E 9 のいずれかにおいて、前記追従手段は、紐状または帯状に形成され、一方の端部が前記変位手段に連結され、他方の端部が遊技機に連結され、両端部へ向けて前記所定領域の一侧から案内されることを特徴とする遊技機 Z E 1 0。

【 4 8 3 3 】

遊技機 Z E 1 0 によれば、遊技機 Z E 1 から Z E 9 のいずれかの奏する効果に加え、追従手段の両端部において、所定領域の一侧から引っ張る方向の負荷をかけることができる。これにより、追従手段全体で、案内部から与えられる負荷とのバランスをとることができる。

10

【 4 8 3 4 】

遊技機 Z E 1 から Z E 1 0 のいずれかにおいて、前記追従手段は、前記変位手段が変位前位置から変位後位置へ変位することにより緩む向きで前記防止手段に巻かれるよう構成されることを特徴とする遊技機 Z E 1 1。

【 4 8 3 5 】

遊技機 Z E 1 1 によれば、遊技機 Z E 1 から Z E 1 0 のいずれかの奏する効果に加え、変位手段の変位を追従手段の緩み（たるみ）で吸収することにより、追従手段に過大な負荷が生じることを抑制することができる。

20

【 4 8 3 6 】

遊技機 Z E 1 から Z E 1 1 のいずれかにおいて、前記変位手段との間に前記追従手段が配置される配置手段を備え、その配置手段の位置合わせを行う位置合わせ部を備え、その位置合わせ部は、前記追従手段の移動軌跡の外方に配置されることを特徴とする遊技機 Z E 1 2。

【 4 8 3 7 】

遊技機 Z E 1 2 によれば、遊技機 Z E 1 から Z E 1 1 のいずれかの奏する効果に加え、位置合わせ部が追従手段の変位スペースを侵食することを回避できるので、変位手段の変位に伴って追従手段に与えられる負荷を最小限に抑えることができる。

【 4 8 3 8 】

遊技機 Z E 1 2 において、前記追従手段は、前記防止手段の周囲に巻かれるよう構成され、前記追従手段は、第 1 変位部（弱変位部）と、その第 1 変位部よりも変位が大きく設定される第 2 変位部（強変位部）とを備え、前記第 1 変位部は、前記第 2 変位部と前記配置手段との間に配置されることを特徴とする遊技機 Z E 1 3。

30

【 4 8 3 9 】

遊技機 Z E 1 3 によれば、遊技機 Z E 1 2 の奏する効果に加え、追従手段の配置手段と当接して損傷が生じやすい箇所を限定することができる。そのため、補強の必要な箇所を限定することができるので、低コストで耐久性向上を図ることができる。

【 4 8 4 0 】

なお、第 1 変位部および第 2 変位部の変位の大小の比較の態様は何ら限定されるものではない。例えば、変位前後の位置の直線距離を比較するものでも良いし、変位が複数方向で生じる場合に、所定方向（又は所定面上）の変位に限定して比較するものでも良い。

40

【 4 8 4 1 】

遊技機 Z E 1 2 又は Z E 1 3 において、前記防止手段は、前記配置手段から突設される突設部を備え、その突設部に前記追従手段が巻かれることを特徴とする遊技機 Z E 1 4。

【 4 8 4 2 】

遊技機 Z E 1 4 によれば、遊技機 Z E 1 2 又は Z E 1 3 の奏する効果に加え、配置手段により自重で垂れる追従手段を下支えしながら、上方から固定手段を配置手段に組み付けることができるので、追従手段、配置手段および固定手段の組み付けを容易に行うことができる。

50

## 【 4 8 4 3 】

< 正逆回転で変位態様（伝達態様）が変わる技術思想 >

駆動手段と、その駆動手段の駆動力により変位可能に構成される変位手段と、前記駆動手段が発生する駆動力を前記変位手段へ伝達可能に構成される伝達手段と、を備える遊技機において、前記駆動手段は、第1方向へ駆動力を発生させる第1駆動態様と、前記第1方向と異なる第2方向へ駆動力を発生させる第2駆動態様とで動作可能に構成され、前記変位手段は、前記第1駆動態様で駆動される第1変位態様と、前記第2駆動態様で駆動される第2変位態様とで変位可能に構成されることを特徴とする遊技機ZF1。

## 【 4 8 4 4 】

パチンコ機等の遊技機において、共通の駆動装置による駆動力で変位する第1変位手段と第2変位手段とを備え、駆動装置の駆動方向を正逆で反転することで変位の向きが反転するよう構成される遊技機がある（例えば、特開2013-146413号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、駆動装置を正方向に駆動させる長さによって第1変位手段と第2変位手段との変位態様が変化するに留まり、駆動装置の駆動方向を正逆で入れ替たとしても、第1変位手段と第2変位手段とが共に変位するものであった。そのため、駆動装置として正逆方向に駆動可能な装置を採用したことによる演出効果の向上の程度が不十分であるという問題点があった。

## 【 4 8 4 5 】

これに対し、遊技機ZF1によれば、駆動力を発生させる方向を変化させることで、変位手段の変位態様を変化可能に構成されるので、駆動力の発生方向を複数設定可能な駆動装置を利用した演出効果を十分に向上させることができる。

## 【 4 8 4 6 】

遊技機ZF1において、前記変位手段へ向けた光を発射する発光手段を備え、前記変位手段は、前記発光手段から発射される光の光軸を通過する態様で変位可能に構成されることを特徴とする遊技機ZF2。

## 【 4 8 4 7 】

遊技機ZF2によれば、遊技機ZF1の奏する効果に加え、発光手段から発射される光が変位手段と交差する位置を変位手段の変位中に変化させることができるので、変位手段の照らされる位置が時間経過で変化する煌びやかな演出を行うことができる。

## 【 4 8 4 8 】

遊技機ZF1又はZF2において、前記伝達手段の少なくとも一部の変位を抑制する変位抑制手段を備え、前記伝達手段は、前記第1駆動態様または前記第2駆動態様の少なくとも一方において、前記駆動手段の駆動力の伝達が抑制される抑制領域を備え、前記変位抑制手段は、前記抑制領域における所定の変位を抑制可能に構成されることを特徴とする遊技機ZF3。

## 【 4 8 4 9 】

遊技機ZF3によれば、遊技機ZF1又はZF2の奏する効果に加え、変位抑制手段によって、伝達手段が駆動力の伝達が抑制されている時に意図せず変位することにより、意図しない変位態様で変位手段が変位することを防止することができる。

## 【 4 8 5 0 】

また、変位手段を他の部材に直接的に当接させることで変位手段を停止させる場合に比較して、変位手段の視認性を高く維持することができる。そのため、適切な変位態様の変位手段を遊技者から見やすく構成することができる。

## 【 4 8 5 1 】

なお、変位抑制手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、ダンパ装置などに代表される粘性の抵抗を生じる係合装置でも良いし、自重により抵抗力を生じる抵抗装置でも良いし、自重による抵抗力が不十分となり易い場合（例えば、変位手段の変位方向が水平方向に沿う場合）では、重力の付勢で空回り動作を抑制することできないので、例えば、トルクリミッタ等の変位態様に応じて抵抗が可変となる装置でも良い。

## 【 4 8 5 2 】

10

20

30

40

50

遊技機 Z F 3 において、前記変位抑制手段の変位を検出可能に構成される検出手段を備え、前記変位抑制手段は、前記抑制領域における伝達手段の動作速度が所定速度よりも低い場合に抵抗を発生させ、前記抑制領域における伝達手段の動作速度が所定速度以上の場合に抵抗が抑制されるよう構成され、前記検出手段は、前記変位抑制手段が抵抗を発生させる位置において前記変位抑制手段の被検出部を検出可能に配置されることを特徴とする遊技機 Z F 4。

【 4 8 5 3 】

遊技機 Z F 4 によれば、遊技機 Z F 3 の奏する効果に加え、検出手段を、変位抑制手段の停止位置の検出と、変位抑制手段における伝達手段の抑制領域における変位の抑制が良好に機能しているかの検出との両方に利用することができる。

10

【 4 8 5 4 】

遊技機 Z F 1 から Z F 4 のいずれかにおいて、前記変位手段は、第 1 軸を中心に回転変位する第 1 変位手段と、前記第 1 軸を中心として前記第 1 変位手段の外側を回転変位する第 2 変位手段を備え、前記第 1 駆動態様または前記第 2 駆動態様において、前記第 2 変位手段の変位を抑制可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z F 5。

【 4 8 5 5 】

遊技機 Z F 5 によれば、遊技機 Z F 1 から Z F 4 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 駆動態様または第 2 駆動態様において、第 2 変位手段の変位を抑制可能に構成されるので、この抑制される状態において、第 2 変位手段が遊技者と第 1 変位手段との間に配置され視界を遮る場合と、第 2 変位手段が遊技者と第 1 変位手段との間の外方に配置され視界を遮らない場合の 2 通りの演出態様を構成可能であり、加えて、第 2 変位手段の変位を抑制しない駆動態様でも変位可能なので、合わせて 3 通りの変位態様で変位手段による演出を構成することができる。

20

【 4 8 5 6 】

遊技機 Z F 1 から Z F 5 のいずれかにおいて、前記伝達手段は、前記変位手段との連結位置側に光透過性材料から形成される光透過手段を備えることを特徴とする遊技機 Z F 6。

【 4 8 5 7 】

遊技機 Z F 6 によれば、遊技機 Z F 1 から Z F 5 のいずれかの奏する効果に加え、光透過手段により、変位手段の組み付けを容易にする効果と、変位手段へ向けて光を導通させることによる発光演出を可能とする効果とを奏することができる。

30

【 4 8 5 8 】

遊技機 Z F 1 から Z F 6 のいずれかにおいて、前記変位手段は、第 1 軸を中心に回転変位する第 1 変位手段と、前記第 1 軸を中心として回転変位し前記第 1 変位手段の前記伝達手段との連結位置よりも外方で前記伝達手段に連結される第 2 変位手段とを備え、前記第 1 軸方向視において、前記第 2 変位手段が前記第 1 変位手段と重なって構成されることを特徴とする遊技機 Z F 7。

【 4 8 5 9 】

遊技機 Z F 7 によれば、遊技機 Z F 1 から Z F 6 のいずれかの奏する効果に加え、第 2 変位手段の抜け止めを第 1 変位手段で行うことができる。これにより、別途の抜け止め部材の配設を不要とすることができる。

40

【 4 8 6 0 】

< デバイスの隣に振動装置 ( P 9 方針 1 ) >

遊技者が操作可能に構成される第 1 操作手段と、その第 1 操作手段とは違う位置に配設され遊技者が操作可能に構成される第 2 操作手段と、前記第 1 操作手段に対して前記第 2 操作手段側に配設され、前記第 1 操作手段および第 2 操作手段へ向けた負荷を発生可能に構成される負荷発生手段とを備えることを特徴とする遊技機 Z G 1。

【 4 8 6 1 】

パチンコ機等の遊技機において、複数の操作デバイスと、それら操作デバイスを駆動させる演出をするための駆動装置とを備える遊技機がある ( 例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 9

50

178号公報を参照)。しかし、上述した従来の遊技機では、各操作デバイスに振動装置が配設されているので、各操作デバイスを配置するために必要なスペースが嵩み、配置可能な操作デバイスの個数が限定され易かったり、駆動装置の個数が多くなることでコスト高になったりするという問題点があった。

【4862】

これに対し、遊技機ZG1によれば、負荷発生手段が、第1操作手段に対して第2操作手段側に配設されるので、負荷発生手段を第1操作手段および第2操作手段(即ち、複数の操作手段)を駆動させるために兼用することができる。これにより、第1操作手段および第2操作手段の配置に必要なスペースを削減することができ、配置可能な操作手段の個数の上限を引き上げることができる。加えて、負荷発生手段の個数も低減することができるので、遊技機を構成するための費用を抑えることができる。

10

【4863】

なお、負荷発生手段の態様は何ら限定されるものではない。例えば、振動(高速繰り返し変位)可能に構成される手段でも良いし、ポンプのように所定の周期で負荷を発生させる手段でも良いし、カムの変位により姿勢変化するアーム部材から構成される手段でも良い。また、負荷の態様は何ら限定されるものではない。例えば、当接状態で機械的に伝達される負荷でも良いし、非当接の状態では伝達される負荷(風圧、音圧、高圧等)でも良い。

【4864】

遊技機ZG1において、前記負荷発生手段は、前記第1操作手段と前記第2操作手段との間に配設されることを特徴とする遊技機ZG2。

20

【4865】

遊技機ZG2によれば、遊技機ZG1の奏する効果に加え、第1操作手段および第2操作手段の双方に同程度に負荷を伝達することができる。

【4866】

遊技機ZG1又はZG2において、前記第1操作手段は、遊技領域へ向けて遊技球を発射させるために操作され、前記負荷発生手段は、前記第1操作手段を所定方向から少なくとも部分的に覆う覆設手段に配設されることを特徴とする遊技機ZG3。

【4867】

遊技機ZG3によれば、遊技機ZG1又はZG2の奏する効果に加え、第1操作手段を操作する遊技者の手指を第1操作手段との間に挟む位置に負荷発生手段が配設されることで、遊技者の手指に負荷発生手段から発生する負荷が伝達し易く構成することができる。

30

【4868】

例えば、第1操作手段に手指を近づけ操作し、操作終了後に第1操作手段から手指を離すという遊技者の手指の移動の過程において、遊技者の手指が通り易い位置に覆設手段を配置する(手指と干渉し易い方向から覆うように覆設手段を配置する)ことで、手指の移動中に特に負荷発生手段の負荷を遊技者に伝達し易いように構成することができる。

【4869】

また、例えば、覆設手段を、遊技者が第1操作手段を操作する際に高い確率で手指が接触する位置に配置することで、第1操作手段の操作中に亘り負荷発生手段の負荷が遊技者に伝達し易い状態を構成することができる。

40

【4870】

なお、本思想は、第1操作手段に負荷発生手段を配設する思想とは異なるものである。即ち、負荷発生手段は、第1操作手段に対して第2操作手段側に配設されているので、負荷発生手段は、第1操作手段とは異なる位置に配設されている。

【4871】

遊技機ZG3において、前記負荷発生手段と、前記第1操作手段および前記第2操作手段との間に介在し、前記第1操作手段および第2操作手段へ負荷を伝達可能に構成される介在手段を備え、その介在手段は、前記第1操作手段への振動伝達の強度が、前記第2操作手段への振動伝達の強度よりも高くなるように構成されることを特徴とする遊技機ZG

50

4。

【 4 8 7 2 】

遊技機 Z G 4 によれば、遊技機 Z G 3 の奏する効果に加え、負荷伝達を第 1 操作手段側へ集中させることができる。

【 4 8 7 3 】

遊技機 Z G 4 において、介在手段は、前記負荷発生手段の駆動に伴いその負荷発生手段が変位することにより、負荷伝達の強度を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z G 5。

【 4 8 7 4 】

遊技機 Z G 5 によれば、遊技機 Z G 4 の奏する効果に加え、負荷発生手段の非駆動時に比較して、負荷発生手段の駆動時の方が、介在手段を介して伝達される負荷の強度を向上させることができるので、遊技者がパチンコ機に与える負荷等で第 1 操作手段と第 2 操作手段とが連動して動作（振動）する度合いを抑制しつつ、負荷発生手段の駆動時には、第 1 操作手段と第 2 操作手段とを強く動作（振動）させる演出を実行することができる。

【 4 8 7 5 】

遊技機 Z G 1 から Z G 5 のいずれかにおいて、前記負荷発生手段を変位可能に保持する保持手段を備え、その保持手段は、負荷発生手段の変位を案内する案内部を備えることを特徴とする遊技機 Z G 6。

【 4 8 7 6 】

遊技機 Z G 6 によれば、遊技機 Z G 1 から Z G 5 のいずれかの奏する効果に加え、負荷発生手段の変位方向を規定することで、遊技者の安全を確保することができる。即ち、負荷発生手段の振動により変位する被変位部材が、意図せず遊技者に衝突する等の不具合の発生を防止することができる。

【 4 8 7 7 】

また、負荷発生手段自体の構造に関わらず、望みの方向に案内すれば負荷発生手段を望みの方向に変位させることができるので、望みの動作（振動）演出を実現するために採用する負荷発生手段の自由度を向上させることができる。

【 4 8 7 8 】

遊技機 Z G 6 において、前記保持手段は、前記案内部に案内される方向と交差する交差方向への前記負荷発生手段の変位を許容する態様で構成されることを特徴とする遊技機 Z G 7。

【 4 8 7 9 】

遊技機 Z G 7 によれば、遊技機 Z G 6 の奏する効果に加え、非駆動状態と駆動状態との切替時に交差方向へ変位するように負荷発生手段を構成でき、切替時と、駆動状態（安定状態）とで異なる態様で負荷発生手段を変位させることができる。これにより、負荷発生手段による演出効果を向上することができる。

【 4 8 8 0 】

なお、変位を許容する態様としては、種々の態様が例示される。例えば、保持手段を案内する第 2 保持手段を備え、その第 2 保持手段による案内方向が案内部の案内方向と交差するように構成しても良いし、負荷発生手段が保持手段との間に柔軟な部材を介在するように構成され、その柔軟な部材の変形により変位が生じるものでも良い。

【 4 8 8 1 】

< 覆設手段に振動手段（ P 9 方針 2 ） >

枠形状に構成される枠手段と、前記枠手段の少なくとも一部を正面側から覆う覆設手段と、その覆設手段に配設され振動可能に構成される振動手段とを備え、前記覆設手段は、変位が許容される許容部を備え、その許容部を介して前記振動手段の振動を伝達可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z H 1。

【 4 8 8 2 】

パチンコ機等の遊技機において、正面枠と、その正面枠の前側に配設される振動手段とを備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 5 - 1 5 9 8 3 7 号公報を参照）。しかし、

10

20

30

40

50

上述した従来の遊技機では、振動手段の振動を正面枠側（内部機構側）に所定強度以上の振動が伝達しない程度に抑える必要があり、振動演出の観点から改善の余地があるという問題点があった。

【 4 8 8 3 】

これに対し、遊技機 Z H 1 によれば、振動手段が、覆設手段に配設され、覆設手段の変位が許容されることから、覆設手段を介して遊技者側へ振動を伝達可能な一方、覆設手段の変位により振動を吸収することで、枠手段側への振動の伝達を抑制することができる。これにより、振動手段の振動強度として許容される程度を高めることができる。

【 4 8 8 4 】

なお、許容部の態様は何ら限定されるものではない。例えば、スライド、リン又はギア等の変位を前提とした連結態様で構成され、スライド、リンク又はギア等が動作することで変位が生じるものでも良いし、他の部分に比較して材質または構造から柔軟に構成され、過負荷が与えられることで変位が生じるものでも良い。

【 4 8 8 5 】

遊技機 Z H 1 において、前記覆設手段は、水平方向への変位の許容量に比較して、鉛直方向への変位の許容量の方が小さくなるように構成されることを特徴とする遊技機 Z H 2。

【 4 8 8 6 】

遊技機 Z H 2 によれば、遊技機 Z H 1 の奏する効果に加え、許容部の効果は水平方向の変位で維持しながら、遊技者が覆設手段に手を乗せるなど覆設手段に対して重力方向の負荷が与えられた場合に、覆設手段が過度に変位して、遊技者の姿勢が乱れることを防止することができる。即ち、鉛直方向の変位の許容量を小さく抑えることで、製品としての構造安定化を図ることができる。

【 4 8 8 7 】

遊技機 Z H 1 又は Z H 2 において、前記覆設手段は、前記枠手段側が開放した袋状に構成されることを特徴とする遊技機 Z H 3。

【 4 8 8 8 】

遊技機 Z H 3 によれば、遊技機 Z H 1 又は Z H 2 の奏する効果に加え、枠手段側が開放した袋状に構成されることから、その袋の縁部と枠手段とが対向配置されることになり、接触し振動伝達が行われる覆設手段と枠手段との接触面積を小さくすることができる。これにより、枠手段側への振動伝達を抑制することができるので、枠手段側に配設される主要基板や球通路や主要な電気構成に振動が伝達されることを回避できる。

【 4 8 8 9 】

遊技機 Z H 1 から Z H 3 のいずれかにおいて、前記振動手段は、前記枠手段側に配設される配設部を備え、前記枠手段は、前記配設部を支持する支持部を備え、前記配設部は、前記支持部に比較して変形抵抗が低く構成されることを特徴とする遊技機 Z H 4。

【 4 8 9 0 】

遊技機 Z H 4 によれば、遊技機 Z H 1 から Z H 3 のいずれかの奏する効果に加え、枠手段側への振動伝達の抑制を維持しながら、振動手段の変位範囲を制限し、更に、配設部が硬く構成される場合に比較して、変形抵抗が低いことを利用して食い込みを生じさせることができ、振動手段の枠手段側への変位量の絶対値を大きく確保することができる。これにより、振動手段が配設される覆設手段を大きく変位させ易くすることができる。

【 4 8 9 1 】

遊技機 Z H 1 から Z H 4 のいずれかにおいて、前記覆設手段は、第 1 覆設部と、その第 1 覆設部に比較して変形抵抗の低い第 2 覆設部とを備え、前記振動手段は、前記第 1 覆設部および第 2 覆設部に連結され、前記第 1 覆設部と局所的に当接可能な当接部を備えることを特徴とする遊技機 Z H 5。

【 4 8 9 2 】

遊技機 Z H 5 によれば、遊技機 Z H 1 から Z H 4 のいずれかの奏する効果に加え、変形抵抗の高い第 1 覆設部と、当接部とを局所的に当接させることにより、その当接位置を振

10

20

30

40

50

動の不動点（基準点）として利用することができる。即ち、当接位置を基準とした振動手段および第2覆設部の変位の絶対値を大きくすることができる。

【4893】

遊技機ZH1からZH5のいずれかにおいて、遊技領域へ向けて遊技球を発射させるために操作される球発射用操作手段を備え、前記覆設手段は、前記球発射用操作手段との間に少なくとも所定部材を介することを特徴とする遊技機ZH6。

【4894】

遊技機ZH6によれば、遊技機ZH1からZH5のいずれかの奏する効果に加え、球発射用操作手段への振動伝達を抑制することができる。

【4895】

<役物の変位により光自体を遮ることを特徴としたポイント>

発光手段と、前記発光手段からの光が照射される被照射手段とを備える遊技機において、前記被照射手段の所定方向視における外形を残しながら、前記被照射手段の見え方を变化させることを特徴とする遊技機ZI1。

【4896】

パチンコ機等の遊技機において、可動役物に搭載され、発光演出を実行可能に構成される発光手段を備える遊技機がある（例えば、特開2015-208360号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光手段の光軸に干渉するように変位する部材は配設されておらず、発光演出の態様を变化させるためには発光手段の制御をおこなう必要があり、その制御のためにデータ容量が圧迫されたり、基板が大型化したりすることから、発光演出の実現手法に関して改善の余地があるという問題点があった。

【4897】

これに対し、遊技機ZI1によれば、例えば、変位手段が第1位置と第2位置とを変位可能に構成され、変位手段が変位することで発光手段から照射される光に干渉することができるよう構成することで、発光演出の態様を変位手段の変位で切り替えることができる。従って、発光手段の制御を行うことなく発光演出の態様を变化させることができ、制御のためのデータを不要としたり、制御のための回路を不要とすることで基板を小型化したりすることができる。これにより、発光演出の実現手法に関して改善することができる。

【4898】

なお、変位の態様は何ら限定されるものではなく種々の態様が例示される。例えば、回転でも良いし、直線的なスライドでも良いし、所定の曲線に沿う変位でも良い。変位手段の変位の態様が直線的なスライドの場合において、そのスライドの方向が所定方向と一致する場合の方が、スライドの方向が所定方向に対して交差する場合に比較して、変位手段の外形の維持を行い易くすることができる。

【4899】

なお、被照射手段の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、光軸と交差する回転軸で回転するように構成され、姿勢の違いで投影面積が変化しても良いし、姿勢変化が生じずとも、内部から部材が張り出すように構成され拡大縮小変位することで相対的な投影面積が変化するとしても良い。

【4900】

変位手段の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、被照射手段の周りを回転変位するように構成されても良いし、平面上をスライドして被照射手段の側方（発光手段との間）に入り込むようにしても良い。

【4901】

また、変位手段の外形を残すようにする場合の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、変位手段が停止しているように視認される態様でも良いし、被照射手段に比較して変位量の絶対値が小さくされ、変位手段の変位が遊技者に認識されないように構成される態様でも良い。

【4902】

また、発光手段に関連して変位手段が変位するようにしても良い。その変位のいずれか

10

20

30

40

50

のタイミングで発光手段が被照射手段側へ向くように構成すればよい。

【4903】

発光手段の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、位置を固定されるものでも良いし、変位可能に構成されても良い。変位可能な状態において、発光手段が変位手段に配設されていても良いし、発光手段と変位手段とが別々に（独立して）変位するものでも良い。また、照射方向を固定されるものでも良いし、照射方向を可変とするものでも良い。

【4904】

発光手段の変位の態様は、被照射手段へ光軸を向けて被照射手段に近接離反する態様でスライドするものでも良いし、被照射手段へ光軸を向けた状態で被照射手段の周りを回転するものでも良い。

10

【4905】

発光手段の発光態様は何ら限定されるものではない。例えば、常に点灯状態を維持するものでも良いし、点灯と消灯とが切り替えられるものでも良い。

【4906】

遊技機Z I 1において、前記被照射手段の見え方の違いは、前記被照射手段が前記発光手段から照射される光を反射することで生じることの特徴とする遊技機Z I 2。

【4907】

遊技機Z I 2によれば、遊技機Z I 1の奏する効果に加え、発光手段が光を照射したら直ちに被照射手段の違いを認識することができるので、光照射のタイミングに対する注目を向上することができる。なお、これによれば、被照射手段は、変位可能な手段でも、変位不可能な手段でも良い。

20

【4908】

遊技機Z I 1又はZ I 2において、前記被照射手段の見え方の違いの程度は、前記被照射手段の変位に基づいて変化することの特徴とする遊技機Z I 3。

【4909】

遊技機Z I 3によれば、遊技機Z I 1又はZ I 2の奏する効果に加え、被照射手段に対する注目を向上させることができる。

【4910】

なお、被照射手段の見え方の違いの基礎となる変位の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、一定速度で継続する一定（周期）の変位でも良いし、不規則な変位でも良い。また、瞬間的な変位でも良いし、遅速（遊技者が変位を把握し難い程に遅速、例えば、1 [ mm / min ] の変位等でも良い。

30

【4911】

遊技機Z I 1からZ I 3のいずれかにおいて、前記被照射手段は、前記発光手段からの光を反射させる向きを変化させるように構成可能であることを特徴とする遊技機Z I 4。

【4912】

遊技機Z I 4によれば、遊技機Z I 1からZ I 3のいずれかにおいて、被照射手段の外形を維持しながら、被照射手段を介して反射する光によって照らして目立たせる箇所を異ならせることができる。

40

【4913】

遊技機Z I 1からZ I 3のいずれかにおいて、前記被照射手段が光を反射させる向きは同一である一方、光の光量または色の少なくとも一方が異なるように構成可能であることを特徴とする遊技機Z I 5。

【4914】

遊技機Z I 5によれば、遊技機Z I 1からZ I 3のいずれかの奏する効果に加え、被照射手段の発光態様に対する注目を向上することができる。

【4915】

遊技機Z I 1からZ I 5のいずれかにおいて、光軸が前記被照射手段の周囲に配置される変位手段の移動軌跡と非干渉となる照射態様で前記被照射手段に光を照射可能に構成さ

50

れる非遮蔽発光手段を備えることを特徴とする遊技機 Z I 6。

【 4 9 1 6 】

遊技機 Z I 6 によれば、遊技機 Z I 1 から Z I 5 のいずれかの奏する効果に加え、非遮蔽発光手段から光を照射することで変位手段の配置に寄らず被照射手段に光を当てることができるので、被照射手段が必要以上に暗く視認されることを回避することができる。

【 4 9 1 7 】

遊技機 Z I 1 から Z I 6 のいずれかにおいて、前記被照射手段は、第 1 被照射手段と、その第 1 被照射手段へ向けて前記発光手段から照射される光を遮蔽可能な遮蔽位置に配置可能に構成される第 2 被照射手段とを備え、前記第 1 被照射手段は、前記発光手段の光軸方向視の面積が、前記第 2 被照射手段が前記遮蔽位置に配置されない場合に比較して、前記第 2 被照射手段が前記遮蔽位置に配置される場合の方が小さくなるように構成されることを特徴とする遊技機 Z I 7。

10

【 4 9 1 8 】

遊技機 Z I 7 によれば、遊技機 Z I 1 から Z I 6 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 被照射手段へ光が到達し難くすることができる。即ち、光を遮蔽する効果を向上することができる。なお、第 1 被照射手段の面積の変化は、発光手段から光が照射されている場合に限り生じるようにしても良い。

【 4 9 1 9 】

遊技機 Z I 1 から Z I 7 のいずれかにおいて、前記発光手段は、複数の光軸で前記被照射手段へ光を照射するよう構成され、前記被照射手段は、所定位置において複数の光軸と交差可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z I 8。

20

【 4 9 2 0 】

遊技機 Z I 8 によれば、遊技機 Z I 1 から Z I 7 のいずれかの奏する効果に加え、発光手段の光軸を増加させる（例えば、LED の個数を増やす）ことによって被照射手段が受ける光の光量を増加させることができる。

【 4 9 2 1 】

遊技機 Z I 1 から Z I 8 のいずれかにおいて、前記被照射手段と、その被照射手段の周囲に配置される変位手段とを同期駆動可能に構成される駆動手段を備え、前記被照射手段は、変位中に所定の第 1 面が同じ側へ向くように構成され、前記変位手段は、前記第 1 位置と前記第 2 位置とを周期的に変位するように構成されることを特徴とする遊技機 Z I 9

30

【 4 9 2 2 】

遊技機 Z I 9 によれば、遊技機 Z I 1 から Z I 8 のいずれかの奏する効果に加え、被照射手段の視認性が大きく変化することを抑制しつつ、変位手段の配置により生じる被照射手段の発光態様（例えば、明暗）の切り替えタイミングを変位手段の速度変化により変化させることができる。

【 4 9 2 3 】

なお、被照射手段の変位態様は何ら限定されるものではない。例えば、スライド変位でも良いし、回転変位でも良いし。回転変位としては、例えば、表示装置の表示面に沿う回転軸で生じる回転変位でも良いし、表示領域の表示面に直交する回転軸で生じる回転変位でも良い。

40

【 4 9 2 4 】

遊技機 Z I 1 から Z I 9 のいずれかにおいて、前記被照射手段の周囲に配置される変位手段または前記被照射手段の少なくとも一方は、発光手段側の面が、前記変位手段が前記第 2 位置に配置されることに伴って前記発光手段から照射される光の進行方向を遊技者側へ変化可能に構成されることを特徴とする遊技機 Z I 1 0。

【 4 9 2 5 】

遊技機 Z I 1 0 によれば、遊技機 Z I 1 から Z I 9 のいずれかの奏する効果に加え、変位手段が第 1 位置に配置される場合と、第 2 位置に配置される場合とで、発光手段から照射される光が遊技者側へ進行する程度の差を大きくすることができる。

50



遊技機 A A 1 から A A 3 のいずれかにおいて、前記特定位置で前記操作手段が操作困難となるように固定する固定手段を有するものであることを特徴とする遊技機 A A 4。

【 4 9 3 4 】

遊技機 A A 4 によれば、遊技機 A 1 から A 3 のいずれかの奏する効果に加え、操作手段が特定位置に位置している場合は、固定手段により操作手段の移動が制限されるため、操作演出とは関係無く操作手段が操作されてしまうことを抑制することができる。よって、操作手段が無用に操作され故障の原因となることを抑制することができるという効果がある。

【 4 9 3 5 】

遊技機 A A 1 から A A 4 のいずれかにおいて、遊技球を遊技者の操作に基づいて発射可能な発射手段を有し、前記特定演出には、遊技球の発射を遊技者に促すための態様が含まれているものであることを特徴とする遊技機 A A 5。

10

【 4 9 3 6 】

遊技機 A A 5 によれば、遊技機 A A 1 から A A 4 のいずれかの奏する効果に加え、特定演出として遊技球の発射を遊技者に促すための態様が含まれるため、特定演出が実行された場合に、遊技者に対して積極的に遊技球の発射を促すことができる。これにより、遊技者が操作手段から手を離し易くする演出を実行することができるため、操作手段を特定位置へと移動させ易くすることができるため、操作手段を所定の位置に位置させ易くすることができ、操作演出を実行し易くすることができるという効果がある。

【 4 9 3 7 】

20

< 特徴 A B 群 > ( 保留 P U S H と P U S H 予告との複合制御 )

情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応した識別図柄を前記表示手段に表示させる識別図柄表示手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、前記操作手段が操作されることで演出態様が可変する操作演出を実行可能な操作演出実行手段と、前記操作手段が操作されることで表示されている前記識別図柄の態様を可変させることが可能となる識別図柄演出を実行可能な識別図柄演出実行手段と、前記操作演出と前記識別図柄演出とが重複する期間で実行されることを規制する規制手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A B 1。

30

【 4 9 3 8 】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあった。そして、抽選結果が報知されるよりも前に、抽選結果を示唆するための示唆演出として遊技者に操作手段を操作させるための操作演出を実行可能にし、抽選結果が報知されるまでの期間を遊技者に楽しませるものがあった。(例えば、特開 2 0 1 3 - 0 9 0 7 8 0 号公報)。また、上述した構成を有する遊技機において、演出効果をより高めるために操作演出を実行させる条件を複数設けるものがあった。この場合、複数の操作演出が重複して実行され、遊技者に分かり難い演出となってしまう遊技の興趣が低下してしまうという問題があった。上記した遊技機において、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

40

【 4 9 3 9 】

遊技機 A B 1 によれば、操作演出と識別図柄演出とが重複する期間で実行されることを規制手段により規制することができるため、複数の操作演出が重複して実行されることを防止することが可能となる。よって、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【 4 9 4 0 】

遊技機 A B 1 において、前記規制手段は、前記識別情報が動的表示される期間において、前記操作演出態様の実行を規制する期間を設定し、その期間内で前記識別図柄演出を実

50

行するように構成するものであることを特徴とする遊技機 A B 2。

【 4 9 4 1 】

遊技機 A B 2 によれば、遊技機 A B 1 の奏する効果に加え、識別情報が動的表示される期間中に、規制手段により、操作演出態様の実行を規制する期間が設定され、その期間内で識別図柄演出が実行されるため、複数の操作演出を円滑に実行することが可能となる。よって、遊技者に分かり易く複数の操作演出を実行することができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【 4 9 4 2 】

遊技機 A B 1 または A B 2 において、前記操作演出が実行される期間には、前記操作手段が操作されずに前記識別図柄の態様が可変して表示される態様可変演出が実行可能に構成されているものであることを特徴とする遊技機 A B 3。

10

【 4 9 4 3 】

遊技機 A B 3 によれば、遊技機 A B 1 または A B 2 の奏する効果に加え、操作演出が実行される期間中に態様可変演出が実行可能に構成しているため、態様可変演出が実行されるのか、識別図柄演出が実行されるのかを遊技者に分かり難くすることができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【 4 9 4 4 】

< 特徴 A C 群 > ( 転落によって電サポ終了制御 )

遊技球が入球可能な入球手段と、その入球手段に遊技球が入球可能な第 1 状態と、その第 1 状態よりも入球が困難となる第 2 状態とに可変可能な可変部材と、前記入球手段に遊技球が入球したことに基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記表示手段の特定の判別結果を示すための識別情報が表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与可能な特典付与手段と、前記特定の判別結果と判別される確率として第 1 確率と、その第 1 確率よりも高い第 2 確率とを設定可能な確率設定手段と、その確率設定手段により前記第 2 確率が設定されている場合に、判定を実行可能な判定手段と、その判定手段により特定の判定結果と判定されたことに基づいて前記第 1 確率を設定させる確率制御手段と、通常遊技状態よりも前記可変部材が前記第 2 状態から前記第 1 状態へと可変され易い特定遊技状態を設定可能な設定手段と、その設定手段により特別遊技状態が設定された場合に、前記通常遊技状態を設定させる終了条件の成立を判別する終了条件判別手段と、を有した遊技機において、前記設定手段は、前記第 2 確率が設定される場合に前記特別遊技状態を設定することが可能に構成され、前記終了条件判別手段は、前記特別遊技状態が設定された後に、所定期間を経過している状態で、記第 2 確率から前記第 1 確率へと設定されたことに基づいて、前記終了条件の成立と判別するものであることを特徴とする遊技機 A C 1。

20

30

【 4 9 4 5 】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあつた。そして、遊技状態として当たりに当選し易い高確率状態と、当たりに当選し難い低確率状態とを設定可能にし、高確率状態が設定されている場合に遊技状態を低確率状態へと移行させるための抽選(所謂、転落抽選)を実行するものがあつた。さらに、上述した遊技機において、遊技の当否抽選が実行され易い特定遊技状態と、実行され難い通常遊技状態とを設定可能に構成するものがあつた。(例えば、特開 2 0 1 0 - 2 6 9 0 0 7 号公報)。しかしながら、上記遊技機では、高確率状態から低確率状態へと移行させるタイミングと、特定遊技状態から通常遊技状態へと移行させるタイミングとに関連が無く、各遊技状態の遷移状況が遊技者に分かり難くなり、遊技の興趣が低下してしまうという問題があつた。上記した遊技機において、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

40

【 4 9 4 6 】

50

遊技機 A C 1 によれば、確率制御手段により第 1 確率が設定される場合に通常遊技状態が設定されるため、確率設定手段の設定状況と、設定手段の設定状況とを関連付けて可変させることができる。よって、遊技状態の遷移状況が遊技者に分かり易くすることができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【 4 9 4 7 】

遊技機 A C 1 において、前記判定手段は、前記判別手段が前記判別を実行するための判別条件が成立する場合に前記判定を実行するものであることを特徴とする遊技機 A C 2。

【 4 9 4 8 】

遊技機 A C 2 によれば、判別条件が成立した場合に判定手段による判定を実行させることができるため、第 2 確率が設定されている状態で判別手段により過剰に判別が実行されることを抑制することができる。よって、適正な遊技を遊技者に提供することができるという効果がある。

10

【 4 9 4 9 】

遊技機 A C 2 において、前記判定手段は、前記取得手段により取得された前記情報に基づいて前記識別情報の動的表示が開始されるよりも前に判定を実行するものであることを特徴とする遊技機 A C 3。

【 4 9 5 0 】

遊技機 A C 3 によれば、遊技機 A C 2 の奏する効果に加え、識別情報の動的表示が開始されるよりも前に判定手段による判定が実行されるため、判別条件が成立したことに基づいて実行された判別の結果を示すための識別情報の動的表示を、判定手段の判定結果に基づいて実行することが可能となる。これにより、判定手段により特定の判定結果と判定された場合において、その判定契機となった判別条件の成立に基づいて実行される判別手段の判別を第 1 確率で実行することができる。よって、適正な遊技を遊技者に提供することができるという効果がある。

20

【 4 9 5 1 】

遊技機 A C 1 から A C 3 のいずれかにおいて、前記確率制御手段は、前記判定手段により前記特定の判定結果と判定されている場合に前記識別情報の動的表示の開始よりも前に前記第 1 確率を設定するものであることを特徴とする遊技機 A C 4。

【 4 9 5 2 】

遊技機 A C 4 によれば、遊技機 A C 1 から A C 3 のいずれかの奏する効果に加え、判定手段の判定結果が特定の判定結果である場合には、確率制御手段により、識別情報の動的表示の開始よりも前に第 1 確率が設定される。よって、特定の判定結果が判定された後に、第 2 確率に基づく識別情報の動的表示が実行されてしまうことを抑制することができるため、適正な遊技を遊技者に提供することができるという効果がある。

30

【 4 9 5 3 】

遊技機 A C 1 から A C 4 のいずれかにおいて、前記設定手段は、前記特別遊技状態が設定されている状態で前記特定の判別結果と判別されたことに基づいて前記通常遊技状態を設定するものであることを特徴とする遊技機 A C 5。

【 4 9 5 4 】

遊技機 A C 5 によれば、遊技機 A C 1 から A C 4 のいずれかの奏する効果に加え、判別手段の判別結果が特定の判別結果である場合にも、設定手段により通常遊技状態が設定されるため、設定手段により通常遊技状態が設定された場合に、判別手段の判別結果が特定の判別結果となったのか、判定手段の判定結果が特定の判定結果となったのかを遊技者に分かり難くすることができ、予測させる楽しみを提供することができる。よって、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

40

【 4 9 5 5 】

< 特徴 A D 群 > ( パースト中断演出 )

演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により実行される演出の実行期間を決定する演出期間決定手段と、を有した遊技機において、前記演出実行手段により演出が実行されている期間に前記演出実行手段により実行されている演出の少なくとも一部を

50

中断させて特定演出を実行可能な特定演出実行手段と、前記特定演出が実行される場合に前記演出実行手段により実行されている前記演出の状態に対応して前記中断させる演出を変更して設定することが可能な設定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A D 1。

【 4 9 5 6 】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあつた。そして、抽選結果が報知されるよりも前に、抽選結果を示唆するための示唆演出を実行可能にし、抽選結果が報知されるまでの期間を遊技者に楽しませるものがあつた。さらに、示唆演出として様々な演出を様々なタイミングで実行させることにより示唆演出の演出効果をより高めた遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 2 0 9 9 5 2 号公報）。このような遊技機では、一の示唆演出の実行中であっても、他の示唆演出の実行させることができるため、実行される演出の種類を増やし、演出効果を高めることが出来るという効果がある。しかしながら、上述した遊技機では、実行中の一の示唆演出の演出状況に関わることなく他の示唆演出を実行するように構成しているため、実行される示唆演出が急に切り替わることで遊技者を困惑させてしまい、遊技者の遊技意欲が低下してしまうという問題があつた。さらに、実行中の示唆演出が所定の過程変化（例えば、ストーリー展開）を示すものであつた場合には、示唆演出を切り替えてしまうことにより、所定の過程変化態様が途中で終了してしまうことから、遊技者をより困惑させてしまうという問題があつた。上記した遊技機において、遊技者を困惑させること無く多彩な示唆演出を実行させることで遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

10

20

【 4 9 5 7 】

遊技機 A D 1 によれば、特定演出が実行されることにより中断された演出の態様を設定手段により変更させることができるため、実行途中で演出が中断してしまい遊技者を困惑させてしまうことを抑制することができる。よって、複数の演出を重複させて実行可能な遊技機において、遊技者に分かり易い演出を提供することができるという効果がある。

【 4 9 5 8 】

遊技機 A D 1 において、前記演出実行手段により実行される前記演出は、音声による演出が含まれているものであり、前記設定手段は、前記演出の状態により前記音声による演出を中断させる場合と、前記音声による演出を中断させない場合とを設定するものであることを特徴とする遊技機 A D 2。

30

【 4 9 5 9 】

遊技機 A D 2 によれば、遊技機 A D 1 の奏する効果に加え、演出を中断させた場合に、音声のみ継続させる場合と、音声も中断させる場合とを設定可能に構成されているため、中断される演出の内容に応じて演出の中断態様を可変させることが可能となる。よって、中断された演出に対する遊技者の興味度合いを異ならせることができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【 4 9 6 0 】

なお、この場合、特定演出の演出態様と、中断された演出の演出態様とに基づいて、音声の出力を中断させるか否かを判別しても良く、特定演出の演出態様として設定される音声種別と、中断される演出の演出態様として設定される音声種別と、が同一の音声種別である場合には、音声の出力を中断させるように構成すると良い。このように構成することで、中断された演出の音声が出力され、特定演出の演出態様として設定される音声と混同してしまい分かり難い演出が提供されてしまうことを抑制することができる。

40

【 4 9 6 1 】

また、演出の中断タイミングに応じて音声の出力を中断させるか否かを判別するように構成しても良い。この場合、中断される演出の残期間が所定期間以下（例えば、1 秒以下）である場合には、演出を中断させても音声のみ最後まで出力することができる。よって、演出が中断させたことを遊技者に分かり難くすることができる。

50

## 【 4 9 6 2 】

遊技機 A D 1 または A D 2 において、前記演出実行手段により実行される演出の一つとして複数の識別図柄が動的表示される表示手段と、前記表示手段に特定の組み合わせで前記識別図柄が表示された場合に遊技者に有利となる特典を付与する特典付与手段と、を有し、前記設定手段は、前記複数の識別図柄のうち、1の識別図柄が動的表示された状態で他の識別図柄が前記特定の組み合わせとなることが可能な組み合わせで表示されたリーチ表示態様が表示された後であるか否かにより前記中断させる演出を変更して設定するものであることを特徴とする遊技機 A D 3。

## 【 4 9 6 3 】

遊技機 A D 3 によれば、遊技機 A D 1 または A D 2 の奏する効果に加え、中断される演出がリーチ表示の前であるか後であるかにより演出を変更することができる。つまり、演出実行手段により実行される演出の中断タイミングに基づいて、設定手段により設定される演出の態様を変更することが可能となる。よって、演出が中断されたことにより遊技者を困惑させてしまうことを抑制することができるという効果がある。

10

## 【 4 9 6 4 】

遊技機 A D 3 において、前記設定手段は、前記演出事項手段により実行される前記演出が、前記リーチ表示態様が表示される前に中断される場合には前記音声による演出を中断させ、前記リーチ表示態様が表示された後に中断される場合には前記音声による演出を中断させないように演出を設定するものであることを特徴とする遊技機 A D 4。

## 【 4 9 6 5 】

遊技機 A D 4 によれば、遊技機 A D 3 の奏する効果に加え、リーチ表示態様が表示される前に演出が中断する場合は音声を中断し、リーチ表示態様が表示された後に演出が中断する場合は音声を中断させないようにすることができる。よって、リーチ表示態様が表示された後に演出が中断された場合であっても、音声を継続して出力させることができるため、リーチ表示態様が途中で破棄されたのではと遊技者を困惑させてしまうことを抑制することができるという効果がある。

20

## 【 4 9 6 6 】

< 特徴 A E 群 > ( ボタン連打音制御 )

遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作されたことに基づいて演出が可変する演出実行手段と、を有した遊技機において、前記操作手段が操作される毎に、第1操作音と、その第1操作音とは異なる第2操作音とを交互に出力させることが可能な音声制御手段を有するものであることを特徴とする遊技機 A E 1。

30

## 【 4 9 6 7 】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあった。そして、抽選結果が報知されるよりも前に、抽選結果を示唆するための示唆演出として遊技者に操作手段を操作させるための操作演出を実行可能にし、抽選結果が報知されるまでの期間を遊技者に楽しませるものがあった(例えば、特開 2 0 1 3 - 0 9 0 7 8 0 号公報)。また、上記した遊技機において、遊技者が操作手段を操作した場合に、その操作を正確に受け付けたことを報知するために、操作音を出力するものがあった。このような遊技機では、遊技者が操作手段を操作できたか否かを出力された操作音によって容易に判別することができるものであったが、1回の操作音の出力が終了するまでの期間に次の操作が実行された場合、即ち、連打操作が行われた場合に、遊技者が各操作に対応して出力される操作音を聞き取りにくくなるという問題があった。また、出力される操作音が一音だと遊技が単調になるという問題があった。上記した遊技機において、出力される操作音を遊技者が聞き取りやすくし、さらにバリエーションに富んだ操作音を出力することにより、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

40

## 【 4 9 6 8 】

遊技機 A E 1 によれば、遊技者が操作手段を複数回操作した場合に、第1操作音と第2

50

操作音とが交互に出力されるため、1種類の操作音のみが出力される場合に比べてバリエーションに富んだ操作音を出力することができるという効果がある。また、異なる操作音が交互に出力されるため、短い間隔（一つの操作音の出力期間よりも短い間隔）で操作手段が操作された場合であっても、遊技者に操作手段を操作したことを操作音によって容易に判別させ易くすることができる。よって、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【4969】

遊技機AE1において、前記音声制御手段は、第1期間の間、前記第1操作音を出力させ、前記第1期間が経過する前に、次に第1操作音が出力される操作がされた場合には、出力中の前記第1操作音を停止させて新たに前記第1操作音の出力を開始させるものであることを特徴とする遊技機AE2。

10

【4970】

遊技機AE2によれば、遊技機AE1の奏する効果に加え、第1操作音が出力される第1期間内に次の第1操作音が出力される場合には、出力中の第1操作音を停止させ、新たな第1操作音を出力させるため、遊技者に対して新たな操作を実行したことを分かり易く報知することができるという効果がある。

【4971】

遊技機AE1またはAE2において、前記音声制御手段は、第2期間の間、前記第2操作音を出力させ、前記第2期間が経過する前に、次に第2操作音出力される操作がされた場合には、出力中の前記第2操作音を停止させて新たに前記第2操作音の出力を開始させるものであることを特徴とする遊技機E3。

20

【4972】

遊技機AE3によれば、遊技機AE1またはAE2の奏する効果に加え、第2操作音が出力される第2期間内に次の第2操作音が出力される場合には、出力中の第2操作音を停止させ、新たな第2操作音を出力させるため、遊技者に対して新たな操作を実行したことを分かり易く報知することができるという効果がある。

【4973】

遊技機AE1からAE3のいずれかにおいて、前記演出実行手段は、操作手段を連続して複数回操作することに対応して演出の態様が可変する連続操作演出を実行可能に構成されているものであることを特徴とする遊技機AE4。

30

【4974】

遊技機AE4によれば、遊技機AE1からAE3のいずれかの奏する効果に加え、操作手段を連続して複数回操作することに対応して連続操作演出を実行させることで、演出態様の可変状況によって操作手段が操作されたことを遊技者に報知することができる。これにより、操作手段への操作が受け付けられたことを、操作音と演出とで判別することが可能となる。よって、遊技者に分かり易い遊技を提供することができるという効果がある。

【4975】

<特徴AF群> (保留予告)

情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応した識別図柄を前記表示手段に表示させる識別図柄表示手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、前記操作手段が操作されることで演出態様が可変する操作演出を実行可能な操作演出実行手段と、前記操作手段が操作されることで表示されている前記識別図柄の態様を可変させることが可能となる識別図柄演出を実行可能な識別図柄演出実行手段と、を有し、前記識別図柄演出実行手段は、複数の識別図柄が前記表示手段に表示されている場合に、2以上の前記識別図柄に対して前記識別図柄演出を実行するものであることを特徴とする遊技機AF1。

40

【4976】

50

従来より、パチンコ機等の遊技機には、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて、図柄を変動表示させ、その変動表示終了後に遊技者に抽選の結果を報知するものがある。さらに、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて実行される抽選を複数回、保留記憶可能に構成し、その保留記憶数に対応した保留図柄を表示するとともに、表示されている保留図柄を用いて対応する抽選に関する情報を事前に報知可能な保留予告演出を実行可能に構成しているものがある（例えば、特開2009-297071号公報）。上記した遊技機では、保留図柄の色や形状を変化させることにより、その保留図柄に対応する変動表示で大当たりとなる期待度を示唆することにより、変動表示が開始されるよりも前に、遊技者の期待感を高めることを可能としていた。しかしながら、保留予告演出が発生した場合に、その保留予告の対象外の保留図柄に対して、遊技者が期待感を抱くことが困難となり、遊技意欲を低下させてしまうという問題があった。上記例示した問題点等を解決することを目的とする。

10

**【4977】**

遊技機AF1によれば、1回の識別図柄演出として、2以上の識別図柄に対して識別図柄演出を実行するように構成しているため、識別図柄演出の対象範囲を広げることができ、識別図柄演出の対象外となる識別図柄の数を減らすことができる。よって、遊技者の遊技意欲が低下してしまうことを抑制することができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

**【4978】**

遊技機AF1において、前記記憶手段に記憶されている前記情報が前記判別手段に判別されるよりも前に前記判別を実行可能な事前判別手段を有し、前記識別図柄演出実行手段は、前記事前判別手段による判別結果に基づいて前記識別図柄の態様を可変させるものであることを特徴とする遊技機AF2。

20

**【4979】**

遊技機AF2によれば、遊技機AF1の奏する効果に加え、事前判別手段の判別結果に基づいて識別図柄の態様を可変させることができるため、識別図柄演出の演出結果に対して遊技者に興味を持たせることができる。よって、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

**【4980】**

遊技機AF1またはAF2において、前記識別図柄演出実行手段は、前記操作手段が操作されることにより所定条件が成立したことに基づいて、前記2以上の識別図柄の態様を可変させるものであることを特徴とする遊技機AF3。

30

**【4981】**

遊技機AF3によれば、遊技機AF1またはAF2の奏する効果に加え、操作手段への操作に基づいて2以上の識別図柄の態様を可変させることができるため、遊技者に対して実行される演出に対する参加意欲を高めることができるという効果がある。

**【4982】**

遊技機AF1からAF3のいずれかにおいて、前記識別図柄演出実行手段は、前記識別情報が複数回動的表示される期間に跨がって前記識別図柄演出を実行するものであり、前記識別図柄演出が実行されている期間において、前記操作手段の操作を有効としない規制期間を設定する規制期間設定手段を有するものであることを特徴とする遊技機AF4。

40

**【4983】**

遊技機AF4によれば、遊技機AF1からAF3のいずれかの奏する効果に加え、識別情報が複数回動的表示される期間に跨がって識別図柄演出が実行され、さらに、識別図柄演出の実行期間中に操作手段への操作を有効と判別しない規制期間が設けられる。これにより、遊技者に対してどのタイミングで操作手段を操作するかを楽しませることができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

**【4984】**

遊技機AF4において、前記識別図柄演出が実行されている期間のうち、前記規制期間以外の期間では、特定演出が実行されるものであることを特徴とする遊技機AF5。

50

## 【 4 9 8 5 】

遊技機 A F 5 によれば、遊技機 A F 4 の奏する効果に加え、特定演出を実行することにより、識別図柄演出中において、現在が操作手段の操作を有効としない規制期間中であるか否かを遊技者に容易に判別させることができるため、遊技者に分かり易い演出を実行することができるという効果がある。

## 【 4 9 8 6 】

< 特徴 A G 群 > ( 小当たり当選で確変転落 )

遊技球が入球可能な入球手段と、その入球手段に遊技球が入球可能な第 1 状態と、その第 1 状態よりも入球が困難となる第 2 状態とに可変可能な可変部材と、前記入球手段に遊技球が入球したことに基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記表示手段の特定の判別結果を示すための識別情報が表示された場合に、遊技者に有利な特典を付与可能な特典付与手段と、前記特定の判別結果と判別される判別確率として第 1 確率と、その第 1 確率よりも高い第 2 確率とを設定可能な確率設定手段と、遊技状態として、通常遊技状態と、その通常遊技状態よりも前記可変部材が前記第 2 状態から前記第 1 状態へと可変され易い特定遊技状態とを設定可能な設定手段と、を有した遊技機において、前記確率設定手段は、前記第 2 確率が設定されている状態で第 1 移行条件が成立した場合に、前記第 1 確率を設定するものであり、前記設定手段は、前記特定遊技状態が設定されている状態で第 2 移行条件が成立した場合に、前記通常遊技状態を設定するものであり、前記第 1 移行条件と前記第 2 移行条件との成立順序に基づいて異なる演出態様を設定可能な演出態様設定手段と、その演出態様設定手段により設定された前記演出態様に基づいて演出を実行可能な演出実行手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A G 1。

## 【 4 9 8 7 】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあつた。そして、遊技状態として当たりに当選し易い高確率状態と、当たりに当選し難い低確率状態とを設定可能にし、高確率状態が設定されている場合に遊技状態を低確率状態へと移行させるための抽選（所謂、転落抽選）を実行するものがあつた。さらに、上述した遊技機において、遊技の当否抽選が実行され易い特定遊技状態と、実行され難い通常遊技状態とを設定可能に構成するものがあつた。（例えば、特開 2 0 1 0 - 2 6 9 0 0 7 号公報）。しかしながら、上記遊技機では、高確率状態から低確率状態へと移行させるタイミングと、特定遊技状態から通常遊技状態へと移行させるタイミングとに関連が無く、各遊技状態の遷移状況が遊技者に分かり難くなり、遊技の興趣が低下してしまうという問題があつた。上記した遊技機において、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

## 【 4 9 8 8 】

遊技機 A G 1 によれば、第 1 移行条件と第 2 移行条件との成立順序に基づいて異なる演出態様で演出が実行されるため、実行される演出内容に基づいて、現在の遊技状況を予測させることが可能となり、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

## 【 4 9 8 9 】

遊技機 A G 1 において、前記判別手段は、前記特定の判別結果とは異なる前記特殊判別結果を判別可能なものであり、前記第 2 移行条件は、前記判別手段の判別結果が前記特殊判別結果であることに基づいて成立するものであることを特徴とする遊技機 A G 2。

## 【 4 9 9 0 】

遊技機 A G 2 によれば、遊技機 A G 1 の奏する効果に加え、判別手段の判別結果に基づいて第 2 移行条件が成立するため、判別手段による判別が、遊技者により有利な判別結果となる場合と、遊技者に不利な判別結果となる場合とを提供することが可能となる。よって、判別手段の判別結果に対して遊技者に興味を持たせることができ、遊技の興趣を向上

10

20

30

40

50

させることができるという効果がある。

【4991】

遊技機AG2において、前記特定遊技状態が設定されている状態において、前記判別手段の判別結果が前記特殊判別結果となる回数を計数可能な計数手段を有し、前記第2移行条件は、前記計数手段による前記計数の結果が、所定の計数結果となった場合に、前記第2移行条件が成立するものであることを特徴とする遊技機AG3。

【4992】

遊技機AG3によれば、遊技機AG2の奏する効果に加え、判別手段の判別結果が特殊判別結果となった回数が所定回数に到達した場合に第2移行条件が成立するため、判別手段の判別結果が特殊判別結果となったことを判別することにより、第2移行条件が成立するまでの期間を予測させる楽しみを提供することができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

10

【4993】

遊技機AG1からAG3のいずれかにおいて、前記演出態様設定手段は、前記確率設定手段により設定されている前記判別確率と、前記設定手段により設定されている前記遊技状態と、に基づいて前記演出態様を設定するものであることを特徴とする遊技機AG4。

【4994】

遊技機AG4によれば、遊技機AG1からAG3のいずれかの奏する効果に加え、設定されている判別確率と遊技状態とに基づいて演出態様が設定されるため、実行される演出に基づいて、現在の遊技状況を予測させる楽しみを提供することができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

20

【4995】

遊技機AG4において、前記演出態様設定手段は、前記確率設定手段により前記第1確率が設定され、前記設定手段により前記通常遊技状態が設定されている第1遊技状態と、前記確率設定手段により前記第2確率が設定され、前記設定手段により前記通常遊技状態が設定されている第2遊技状態とで、同一の演出態様を設定するものであることを特徴とする遊技機AG5。

【4996】

遊技機AG5によれば、遊技機AG4の奏する効果に加え、第1確率が設定され、通常遊技状態が設定されている第1遊技状態と、第2確率が設定され、通常遊技状態が設定されている第2遊技状態とで、同一の演出態様が設定されるため、第1遊技状態と第2遊技状態とを遊技者に判別させ難くすることができる。よって、遊技者に対して現在の遊技状況を予測させる楽しみを提供することができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

30

【4997】

遊技機AG5において、前記確率設定手段により前記第2確率が設定されている場合に、判定を実行可能な判定手段を有し、前記判定手段は、前記判別手段が前記判別を実行するための判別条件が成立する場合に前記判定を実行するものであり、前記第1移行条件は、前記判定手段の判定結果が特定の判定結果である場合に成立するものであることを特徴とする遊技機AC6。

40

【4998】

遊技機AC6によれば、遊技機AG5の奏する効果に加え、判別条件が成立した場合に判定手段による判定を実行させることができるため、第2確率が設定されている状態で判別手段により過剰に判別が実行されることを抑制することができる。よって、適正な遊技を遊技者に提供することができるという効果がある。

【4999】

遊技機AG5またはAG6において、前記演出態様設定手段は、前記特典付与手段により前記特典が付与された後、所定期間が経過した場合に、前記確率設定手段により設定されている前記判別確率を示唆するための示唆演出態様を設定するものであることを特徴とする遊技機AC7。

50

## 【 5 0 0 0 】

遊技機 A C 7 によれば、遊技機 A G 5 または A G 6 の奏する効果に加え、特典付与手段により特典が付与された後、所定期間が経過した場合に、示唆演出態様が設定されるため、第 1 遊技状態、或いは、第 2 遊技状態が設定されている場合において、示唆演出態様の内容に基づいて現在の遊技状態を遊技者に把握させることができる。よって、所定期間が経過するまで遊技者に遊技を継続させ易くすることができ、遊技の稼働を向上させることができるという効果がある。

## 【 5 0 0 1 】

< 特徴 A H 群 > ( 保留 P U S H と P U S H 予告との複合制御発展 )

情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応した識別図柄を前記表示手段に表示させる識別図柄表示手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作されることで演出態様が可変する操作演出を実行可能な操作演出実行手段と、前記操作手段が操作されることで表示されている前記識別図柄の態様を可変させることが可能となる識別図柄演出を実行可能な識別図柄演出実行手段と、前記操作演出と前記識別図柄演出とが重複する期間で実行される場合に、その重複する期間で前記操作手段が操作されたことに基づいて特定演出を実行することが可能な特定演出実行手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A H 1。

10

20

## 【 5 0 0 2 】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあつた。そして、抽選結果が報知されるよりも前に、抽選結果を示唆するための示唆演出として遊技者に操作手段を操作させるための操作演出を実行可能にし、抽選結果が報知されるまでの期間を遊技者に楽しませるものがあつた。(例えば、特開 2 0 1 3 - 0 9 0 7 8 0 号公報)。また、上述した構成を有する遊技機において、演出効果をより高めるために操作演出を実行させる条件を複数設けるものがあつた。この場合、複数の操作演出が重複して実行され、遊技者に分かり難い演出となつてしまふ遊技の興趣が低下してしまうという問題があつた。上記した遊技機において、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

30

## 【 5 0 0 3 】

遊技機 A H 1 によれば、操作演出と識別図柄演出とが重複する期間で実行される場合に、特定演出が実行されるため、操作演出と識別図柄演出とが重複した場合であっても遊技者に分かり易い演出を実行することができる。よって、演出効果を高め、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

## 【 5 0 0 4 】

遊技機 A H 1 において、前記重複する期間で前記操作手段が操作された場合に可変される対象となる前記操作演出または前記識別図柄演出を設定する設定手段を有し、前記特定演出には、前記操作手段が操作されることで可変される対象となる前記操作演出または前記識別図柄演出について示す示唆態様が含まれているものであることを特徴とする A H 2。

40

## 【 5 0 0 5 】

遊技機 A H 2 によれば、遊技機 A H 1 の奏する効果に加え、遊技機 A H の奏する効果特定演出によって操作手段を操作した場合に可変される対象となる演出を遊技者に示唆することが可能となるため、遊技者に分かり易い演出を実行することができる遊技機を提供することができるという効果がある。

## 【 5 0 0 6 】

遊技機 A H 1 または A H 2 において、前記重複する期間では、前記操作手段が操作され

50

たことに基づいて、前記操作演出または前記識別図柄演出が可変される操作回数が異なるように設定されるものであることを特徴とする遊技機 A H 3。

【 5 0 0 7 】

遊技機 A H 3 によれば、遊技機 A A 1 または A A 2 の奏する効果に加え、操作演出や可変操作演出が単独で実行される場合と、重複して実行される場合とで、可変される操作回数を異ならせることが可能となる。よって、特定演出の演出効果を高めることができるという効果がある。

【 5 0 0 8 】

遊技機 A H 1 から A H 3 のいずれかにおいて、前記操作演出と前記識別図柄演出とが重複する期間で実行される場合には、少なくともどちらか一方を前記操作手段が複数回操作されることで可変されるように設定する切替設定手段を有するものであることを特徴とする遊技機 A H 4。

10

【 5 0 0 9 】

遊技機 A H 4 によれば、遊技機 A H 1 から A H 3 の奏する効果に加え、操作演出と識別図柄演出とが重複する期間で実行される場合には、少なくとも、どちらか一方の操作演出に対応する操作回数を増加させることができるため、特定演出が実行されていることを容易に把握させることができる。よって特定演出が短期間で終了してしまい、遊技者に分かり難い演出が実行されてしまうことを抑制することができるという効果がある。

【 5 0 1 0 】

遊技機 A H 4 において、前記特定演出は、可変された後の前記操作演出態様の実行期間が通常時よりも長く設定されたものが含まれるものであることを特徴とする遊技機 A H 5。

20

【 5 0 1 1 】

遊技機 A H 5 によれば、遊技機 A H 4 の奏する効果に加え、特定演出中は、操作演出態様の実行期間が通常時よりも長く設定されるため、遊技者に対して特定演出が実行されていることを分かり易く報知することができるため、演出効果を高めることができるという効果がある。

【 5 0 1 2 】

< 特徴 A I 群 > ( 保留予告発展 )

情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応した識別図柄を前記表示手段に表示させる識別図柄表示手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、前記操作手段が操作されることで演出態様が可変する操作演出を実行可能な操作演出実行手段と、前記操作手段が操作されることで表示されている前記識別図柄の態様を可変させることが可能となる識別図柄演出を実行可能な識別図柄演出実行手段と、前記識別図柄演出実行手段により、前記識別図柄演出が実行されている期間中に所定の変更条件が成立したことに基づいて、実行中の前記識別図柄演出の演出態様を可変させる演出態様可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A I 1。

30

40

【 5 0 1 3 】

従来より、パチンコ機等の遊技機には、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて、図柄を変動表示させ、その変動表示終了後に遊技者に抽選の結果を報知するものがある。さらに、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて実行される抽選を複数回、保留記憶可能に構成し、その保留記憶数に対応した保留図柄を表示するとともに、表示されている保留図柄を用いて対応する抽選に関する情報を事前に報知可能な保留予告演出を実行可能に構成しているものがある(例えば、特開 2 0 0 9 - 2 9 7 0 7 1 号公報)。上記した遊技機では、保留図柄の色や形状を変化させることにより、その保留図柄に対応する変動表示で大当たりとなる期待度を示唆することにより、変動表示が開始されるよりも前に、遊技者の期

50

待感を高めることを可能としていた。しかしながら、保留予告演出が発生した後の遊技状況の変化に対して、その保留予告演出の内容を対応させることができないため、保留予告演出の内容に対して、遊技者が期待感を抱くことが困難となり、遊技意欲を低下させてしまうという問題があった。上記例示した問題点等を解決することを目的とする。

【5014】

遊技機A I 1によれば、識別図柄演出の実行中に変更条件が成立した場合には、実行中の識別図柄演出の演出態様を可変させることができるため、識別図柄演出の演出効果を高めることができる。よって、遊技意欲を低下させてしまうことを抑制し遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【5015】

遊技機A I 1において、前記識別図柄演出が実行されている期間中に、前記記憶手段に新たな前記情報が記憶されたことに基づいて前記変更条件が成立するものであることを特徴とする遊技機A I 2。

10

【5016】

遊技機A I 2によれば、遊技機A 1の奏する効果に加え、記憶手段に新たな情報が記憶されたことに基づいて識別図柄演出の演出態様を可変させることができるため、識別図柄演出の実行中においても新たな情報を記憶手段に記憶させようと遊技者に意欲的に遊技を行わせることができ、遊技の稼働を向上させることができるという効果がある。

【5017】

遊技機A I 2において、前記記憶手段に記憶されている前記情報が前記判別手段に判別されるよりも前に前記判別を実行可能な事前判別手段を有し、前記識別図柄演出実行手段は、前記事前判別手段による判別結果に基づいて前記識別図柄の態様を可変させるものであることを特徴とする遊技機A I 3。

20

【5018】

遊技機A I 3によれば、遊技機A I 2の奏する効果に加え、事前判別手段の判別結果に基づいて、識別図柄の態様を可変させるものであるため、実行される識別図柄演出に興味を持たせることができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【5019】

遊技機A I 3において、前記演出態様可変手段は、前記変更条件が成立した契機となる前記情報に対する前記事前判別手段の判別結果に基づいて前記演出態様を可変させるものであることを特徴とする遊技機A I 4。

30

【5020】

遊技機A I 4によれば、遊技機A I 3の奏する効果に加え、新たに記憶された情報に対する事前判別の結果に基づいて識別図柄演出の演出態様を可変させることが可能となるため、実行された時点における識別図柄演出が示す識別図柄の範囲よりも広い範囲の識別図柄を演出の対象にすることができる。よって、識別図柄演出に対して遊技者に期待感を抱かせ易くすることができる、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【5021】

遊技機A I 1からA I 4のいずれかにおいて、前記識別図柄演出実行手段は、前記識別情報が複数回動的表示される期間に跨がって前記識別図柄演出を実行するものであり、前記識別図柄演出が実行されている期間において、前記操作手段の操作を有効としない規制期間を設定する規制期間設定手段を有するものであることを特徴とする遊技機A I 5。

40

【5022】

遊技機A I 5によれば、遊技機A I 1からA I 4のいずれかの奏する効果に加え、識別情報が複数回動的表示される期間に跨がって識別図柄演出が実行され、さらに、識別図柄演出の実行期間中に操作手段への操作を有効と判別しない規制期間が設けられる。これにより、遊技者に対してどのタイミングで操作手段を操作するかを楽しませることができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【5023】

遊技機A I 5において、前記識別図柄演出が実行されている期間のうち、前記規制期間

50

以外の期間では、特定演出が実行されるものであることを特徴とする遊技機 A I 6。

【5024】

遊技機 A I 6 によれば、遊技機 A I 5 の奏する効果に加え、特定演出を実行することにより、識別図柄演出中において、現在が操作手段の操作を有効としない規制期間中であるか否かを遊技者に容易に判別させることができるため、遊技者に分かり易い演出を実行することができるという効果がある。

【5025】

<特徴 A J 群> (ボタン連打音制御)

遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作されたことに基づいて演出が可変する演出実行手段と、を有した遊技機において、前記操作手段が操作される毎に、操作音として、少なくとも第 1 操作音と、その第 1 操作音とは異なる第 2 操作音とを出力させることが可能な音声制御手段と、その音声制御手段により出力される前記操作音の種別を設定可能な音声設定手段と、前記音声制御手段により出力されている前記操作音の種別を判別可能な音声判別手段と、を有し、前記音声設定手段は、前記音声判別手段の判別結果に基づいて、前記操作音の種別を設定するものであることを特徴とする遊技機 A J 1。

【5026】

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあつた。そして、抽選結果が報知されるよりも前に、抽選結果を示唆するための示唆演出として遊技者に操作手段を操作させるための操作演出を実行可能にし、抽選結果が報知されるまでの期間を遊技者に楽しませるものがあつた(例えば、特開 2013-090780 号公報)。また、上記した遊技機において、遊技者が操作手段を操作した場合に、その操作を正確に受け付けたことを報知するために、操作音を出力するものがあつた。このような遊技機では、遊技者が操作手段を操作できたか否かを出力された操作音によって容易に判別することができるものであつたが、1 回の操作音の出力が終了するまでの期間に次の操作が実行された場合、即ち、連打操作が行われた場合に、遊技者が各操作に対応して出力される操作音を聞き取りにくくなるという問題があつた。また、出力される操作音が一音だと遊技が単調になるという問題があつた。上記した遊技機において、出力される操作音を遊技者が聞き取りやすくし、さらにパリエーションに富んだ操作音を出力することにより、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

【5027】

遊技機 A J 1 によれば、実際に出力されている操作音の種別に基づいて新たな操作音の種別を設定することができるため、遊技者に分かり易い操作音を出力することができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【5028】

遊技機 A J 1 において、前記音声設定手段は、前記音声判別手段により判別された前記操作音の種別とは異なる種別の前記操作音を設定するものであることを特徴とする遊技機 A J 2。

【5029】

遊技機 A J 2 によれば、遊技機 A J 1 の奏する効果に加え、実際に出力されている操作音の種別とは異なる種別の操作音を設定することが可能となるため、様々な操作音を出力することでパリエーションに富んだ演出を実行することができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

【5030】

遊技機 A J 1 または A J 2 において、前記音声設定手段は、前記音声判別手段により前記操作音出力されていないと判別された場合に、前記第 1 操作音を設定するものであることを特徴とする遊技機 A J 3。

【5031】

遊技機 A J 3 によれば、遊技機 A J 1 または A J 2 の奏する効果に加え、操作音出力

10

20

30

40

50

されていない場合は、音声設定手段により第1操作音が設定される。よって、操作手段の操作に対して所定の規則性を持たせて操作音を出力することができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【5032】

遊技機A J 1からA J 3のいずれかにおいて、前記操作手段に対して実行される前記操作の間隔を判別可能な操作状況判別手段を有し、前記音声設定手段は、前記操作状況判別手段の判別結果が特定の状況判別結果となった場合に、前記第1操作音と、前記第2操作音とは異なる第3操作音を設定可能とするものであることを特徴とする遊技機A J 4。

【5033】

遊技機A J 4によれば、遊技機A J 1からA J 3のいずれかの奏する効果に加え、操作状況判別手段の判別結果に基づいて、第3操作音を設定することができるため、遊技者に対して操作手段を操作する楽しさを提供することができる。よって、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるという効果がある。

10

【5034】

遊技機A J 4において、前記操作状況判別手段は、前記操作手段に対して実行される前記操作の間隔が所定期間よりも短い場合に、前記特定の状況判別結果と判別するものであることを特徴とする遊技機A J 5。

【5035】

遊技機A J 5によれば、遊技機A J 4の奏する効果に加え、操作手段に対して実行される前記操作の間隔が所定期間よりも短い場合に、第3操作音が出力されることになるため、遊技者の遊技への参加意欲をより高めることができるという効果がある。

20

【5036】

遊技機A J 1からA J 5のいずれかにおいて、前記演出実行手段は、所定の演出期間の間、前記演出を実行するものであり、前記演出期間が経過した時点における前記音声判別手段の判別結果に基づいて、前記演出期間の経過後に疑似音声を設定可能な疑似音声設定手段を有し、前記音声制御手段は、前記疑似音声設定手段により設定された前記疑似音声も出力させることが可能なものであることを特徴とする遊技機A J 6。

【5037】

遊技機A J 6によれば、遊技機A J 1からA J 5のいずれかの奏する効果に加え、演出期間の経過時に出力される操作音の種別に基づいて、疑似音声を出力することができるため、演出期間終了時において出力されている操作音の種別が何れの種別であったとしても、遊技者に違和感を与えることなく、音声の出力制御を終了させることができるという効果がある。

30

【5038】

遊技機A J 6において、前記疑似音声設定手段は、前記音声判別手段により前記第2操作音とは異なる前記操作音の種別を判別した場合に、前記第2操作音に対応する疑似音声を設定するものであることを特徴とする遊技機A J 7。

【5039】

遊技機A J 7によれば、遊技機A J 6の奏する効果に加え、演出期間の経過時に出力される操作音の種別が第2操作音以外である場合には、疑似音声によって第2操作音に対応する音声が出力されるため、音声制御手段により出力させる音声の終了音声を統一化することができる。よって、遊技者に違和感を与えることの無い演出を提供することができるという効果がある。

40

【5040】

遊技機A J 7において、判別条件が成立した場合に判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を所定期間動的表示させる動的表示手段と、その動的表示手段により動的表示された前記識別情報が前記判別手段の判別結果が特定の判別結果であることを示す特定の表示態様で停止表示されたことに基づいて特典を付与する特典付与手段と、を有し、前記演出期間は、前記動的表示により前記識別情報が動的表示される動的表示期間中に設定

50

されるものであり、前記疑似音声設定手段は、前記演出が実行されている間に動的表示される前記識別情報が前記特定の表示態様で停止表示される場合に、前記特定の表示態様で停止表示されない場合よりも、前記疑似音声を設定し易くするものであることを特徴とする遊技機 A J 8。

#### 【5041】

遊技機 A J 8 によれば、遊技機 A J 7 の奏する効果に加え、判別手段の判別結果が特定の判別結果であることを示す識別情報の動的表示期間中に実行される演出にて、疑似音声が出力され易くしているため、音声制御手段により出力される音声の終了内容に対して遊技者に興味を持たせることができるという効果がある。

#### 【5042】

上述した各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機 Z 1。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

#### 【5043】

上述した各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 Z 2。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

#### 【5044】

上述した各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 Z 3。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

#### <その他>

従来より、パチンコ機などの遊技機では、遊技盤面上に設けられた始動口に遊技球が入球すると、遊技の当否が抽選され、その抽選結果が当たりであった場合に、遊技者に有利となる特典遊技が実行されるものがあった。そして、抽選結果が報知されるよりも前に、抽選結果を示唆するための示唆演出として遊技者に操作手段を操作させるための操作演出を実行可能にし、抽選結果が報知されるまでの期間を遊技者に楽しませるものがあった（例えば、特許文献 1：特開 2013-090780 号公報）。

しかしながら、遊技の興趣が低下してしまうという問題があった。

本技術的思想は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上させた遊技を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

< 手段 >

この目的を達成するために技術的思想 1 の遊技機は、情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応した識別図柄を前記表示手段に表示させる識別図柄表示手段と、を有し、遊技者が操作可能な操作手段と、前記操作手段が操作されることで演出態様が可変する操作演出を実行可能な操作演出実行手段と、前記操作手段が操作されることで表示されている前記識別図柄の態様を可変させることが可能となる識別図柄演出を実行可能な識別図柄演出実行手段と、前記操作演出と前記識別図柄演出とが重複する期間で実行されることを規制する規制手段と、を有するものである。

10

技術的思想 2 の遊技機は、技術的思想 1 記載の遊技機において、前記規制手段は、前記識別情報が動的表示される期間において、前記操作演出の実行を規制する期間を設定し、その期間内で前記識別図柄演出を実行するものである。

技術的思想 3 の遊技機は、技術的思想 1 または 2 記載の遊技機において、前記操作演出が実行される期間には、前記操作手段が操作されずに前記識別図柄の態様が可変して表示される態様可変演出が実行可能に構成されているものである。

< 効果 >

技術的思想 1 記載の遊技機によれば、情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に対応した識別図柄を前記表示手段に表示させる識別図柄表示手段と、を有し、遊技者が操作可能な操作手段と、前記操作手段が操作されることで演出態様が可変する操作演出を実行可能な操作演出実行手段と、前記操作手段が操作されることで表示されている前記識別図柄の態様を可変させることが可能となる識別図柄演出を実行可能な識別図柄演出実行手段と、前記操作演出と前記識別図柄演出とが重複する期間で実行されることを規制する規制手段と、を有するものである。

20

よって、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。

技術的思想 2 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏するものである。即ち、前記規制手段は、前記識別情報が動的表示される期間において、前記操作演出の実行を規制する期間を設定し、その期間内で前記識別図柄演出を実行するものである。

30

よって、遊技の興趣を向上することができるという効果がある。

技術的思想 3 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 または 2 記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏するものである。即ち、前記操作演出が実行される期間には、前記操作手段が操作されずに前記識別図柄の態様が可変して表示される態様可変演出が実行可能に構成されているものである。

よって、操作演出が実行される期間にも識別図柄の態様を可変させることが可能となり、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

40

【符号の説明】

- 【 5 0 4 5 】
- 1 0 パチンコ機（遊技機）
- 8 1 第 3 図柄表示装置（表示手段）
- 1 1 4 表示制御装置（動的表示手段の一部）
- 1 0 3 4 0 レバー部材（操作手段）
- S 3 0 9 判別手段
- S 3 1 2 , S 3 1 7 動的表示態様決定手段の一部
- S 1 0 0 4 特典付与手段の一部
- S 3 1 5 4 状態判別手段

50