

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6799357号  
(P6799357)

(45) 発行日 令和2年12月16日 (2020. 12. 16)

(24) 登録日 令和2年11月25日 (2020. 11. 25)

(51) Int.Cl.	F 1
<b>A 6 3 F</b>	<b>7/02</b>
<b>(2006.01)</b>	
A 6 3 F	7/02
A 6 3 F	7/02
A 6 3 F	7/02

請求項の数 2 (全 591 頁)

(21) 出願番号	特願2017-151615 (P2017-151615)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成29年8月4日 (2017. 8. 4)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2019-30376 (P2019-30376A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川 1 番地
(43) 公開日	平成31年2月28日 (2019. 2. 28)	(72) 発明者	市原 高明
審査請求日	令和1年8月30日 (2019. 8. 30)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川 1 番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	坂根 渉
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川 1 番地 株式
			会社大一商会内
		審査官	尾崎 俊彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定条件の成立に基づいて抽選を行い、該抽選の結果に基づいて遊技者に利益を付与する遊技機であって、

遊技の進行過程にて演出に用いられる発光体と、

前記発光体の実装される発光装飾基板と、

を備え、

前記発光体として、実装される基板面に対して平行方向に照射可能なサイドビュータイプの特定発光体を有し、

前記発光装飾基板として、前記特定発光体の実装される特定発光装飾基板を有し、

前記特定発光装飾基板は、前記特定発光体の実装される表実装面と前記特定発光体の実装されない裏実装面を有し、

前記特定発光装飾基板のうちの前記特定発光体の実装される表実装面には、白色塗膜が設けられ、該白色塗膜上には、前記特定発光体に対応する特定表記部が黄色塗料で形成され、

前記特定発光体は、白色を有する外装を備え、

さらに、前記特定発光装飾基板には、前記特定発光体および前記特定表記部が複数組設けられる

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

10

20

前記特定発光装飾基板の表実装面と裏実装面との少なくとも一方には、前記発光体とは異なる電子部品が実装されている、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般に「パチンコ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、発光体の実装される装飾基板が取り付けられた遊技機が提案されている（例えば、特許文献 1）。このような発光体による発光演出を用いたパリエーションのある演出を遊技者に提供している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2016 - 154676 号公報（段落 [0019]、図 5）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、近年では、発光演出にて遊技興趣の低下を抑制する新たな実施態様が望まれている実情にある。

【0005】

そこで、本発明は、遊技興趣の低下を抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、

所定条件の成立に基づいて抽選を行い、該抽選の結果に基づいて遊技者に利益を付与する遊技機であって、

遊技の進行過程にて演出に用いられる発光体と、

前記発光体の実装される発光装飾基板と、

を備え、

前記発光体として、実装される基板面に対して平行方向に照射可能なサイドビュータイプの特定発光体を有し、

前記発光装飾基板として、前記特定発光体の実装される特定発光装飾基板を有し、

前記特定発光装飾基板は、前記特定発光体の実装される表実装面と前記特定発光体の実装されない裏実装面を有し、

前記特定発光装飾基板のうちの前記特定発光体の実装される表実装面には、白色塗膜が設けられ、該白色塗膜上には、前記特定発光体に対応する特定表記部が黄色塗料で形成され、

前記特定発光体は、白色を有する外装を備え、

さらに、前記特定発光装飾基板には、前記特定発光体および前記特定表記部が複数組設けられる

ことを特徴とする。

また、前記特定発光装飾基板の表実装面と裏実装面との少なくとも一方には、前記発光体とは異なる電子部品が実装されている、

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、遊技興趣の低下を抑制することができる。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。

【図 2】パチンコ機の右側面図である。

【図 3】パチンコ機の左側面図である。

【図 4】パチンコ機の背面図である。

【図 5】パチンコ機を右前から見た斜視図である。

【図 6】パチンコ機を左前から見た斜視図である。

【図 7】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。

【図 8】演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。 10

【図 9】演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。

【図 10】本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見た一部拡大図を含むパチンコ機の斜視図である。

【図 11】他の形態を示すもので、本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見た一部拡大図を含むパチンコ機の斜視図である。

【図 12】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 13】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。 20

【図 14】パチンコ機における外枠の正面図である。

【図 15】外枠の背面図である。

【図 16】外枠の右側面図である。

【図 17】外枠を前から見た斜視図である。

【図 18】外枠を後ろから見た斜視図である。

【図 19】外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 20】外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。

【図 21】外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。

【図 22】( a ) は外枠 2 の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、( b ) は( a ) を前下から見た分解斜視図である。 30

【図 23】パチンコ機における扉枠の正面図である。

【図 24】扉枠の背面図である。

【図 25】扉枠の左側面図である。

【図 26】扉枠の右側面図である。

【図 27】扉枠を右前から見た斜視図である。

【図 28】扉枠を左前から見た斜視図である。

【図 29】扉枠を後ろから見た斜視図である。

【図 30】扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 31】扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。 40

【図 32】( a ) は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 33】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 34】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 35】( a ) は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 36】( a ) は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、( b ) は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後ろから見た分解斜視図である。

【図 37】( a ) は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、( b ) はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。 50

【図 3 8】( a ) はファールカバーユニットを蓋部材を外して前から見た分解斜視図であり、( b ) はファールカバーユニットを蓋部材を外して後ろから見た分解斜視図である。

【図 3 9】図 3 8 ( a ) の X - X 線断面図である。

【図 4 0】一部拡大図を含む図 3 9 の Y - Y 線断面図である。

【図 4 1】操作線無効化部材の他の形態を示す一部拡大分解図を含むファールカバーユニットの分解斜視図である。

【図 4 2】操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの一部拡大図を含む横断平面図である。

【図 4 3】操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの一部拡大図を含む横断平面図である。

10

【図 4 4】( a ) は操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの縦断正面図、( b ) は同横断平面図である。

【図 4 5】他の不正防止手段を示すファールカバーユニットの縦断正面図である。

【図 4 6】( a ) , ( b ) は遊技球 ( ファール球 ) の正常な流れを示す図 4 5 の要部拡大図、( c ) は不正球の逆進防止状態を示す図 4 5 の要部拡大図である。

【図 4 7】ファールカバーユニットの平面図である。

【図 4 8】操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの平面図である。

【図 4 9】他の不正防止手段を示すファールカバーユニットの縦断正面図である。

【図 5 0】( a ) は図 4 9 の Z 部の拡大図、( b ) はファール球が通過する状態を示す図 4 9 の Z 部の拡大図である。

20

【図 5 1】( a ) 、( b ) は操作線が無効化される状態を示す図 4 9 の Z 部の拡大図である。

【図 5 2】( a ) 、( b ) は操作線無効化部材を電動化した状態を示すもので、操作線が無効化される状態を示す図 4 9 の Z 部に相当する拡大図である。

【図 5 3】操作線無効化部材の他の形態を示す要部の斜視図である。

【図 5 4】( a ) は扉枠におけるハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、( b ) はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 5 5】扉枠の皿ユニットを見た斜視図である。

【図 5 6】皿ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 5 7】皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

30

【図 5 8】皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 5 9】皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図である。

【図 6 0】皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 6 1】皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 6 2】皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 6 3】皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図である。

【図 6 4】皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 6 5】皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 6 6】皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 6 7】皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作部ボタンユニットの進退方向から見た平面図である。

40

【図 6 8】( a ) は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 6 9】演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 7 0】演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

。

【図 7 1】( a ) は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、( b ) は演出操作リングを下前から見た斜視図である。

【図 7 2】( a ) は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、( b ) は演出操作リングを分解して下前から見た分解斜視図である。

50

【図 7 3】( a ) は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 7 4】回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図である。

【図 7 5】回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。

【図 7 6】演出操作ユニットの演出操作ボタンユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。

【図 7 7】演出操作ボタンユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。

【図 7 8】( a ) は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、( b ) 押圧操作部が上昇位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図である。

【図 7 9】演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。

10

【図 8 0】演出操作ユニットを押圧操作部の押圧方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。

【図 8 1】( a ) は通常の状態を示す皿ユニットの正面図であり、( b ) は押圧操作部が上昇位置の時の皿ユニットの正面図であり、( c ) は押圧操作部の中央押圧操作部を押圧した時の皿ユニットの正面図である。

【図 8 2】( a ) は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 8 3】扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 8 4】扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

20

【図 8 5】( a ) は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 8 6】扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 8 7】扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 8 8】( a ) は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、( c ) はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。

【図 8 9】扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。

【図 9 0】扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。

【図 9 1】各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。

30

【図 9 2】パチンコ機における本体枠の正面図である。

【図 9 3】パチンコ機における本体枠の背面図である。

【図 9 4】本体枠を右前から見た斜視図である。

【図 9 5】本体枠を左前から見た斜視図である。

【図 9 6】本体枠を後ろから見た斜視図である。

【図 9 7】本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 9 8】本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 9 9】( a ) は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、( b ) は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。

【図 1 0 0】本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内内部材の動作を示す説明図である。

40

【図 1 0 1】( a ) は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、( b ) は球発射装置を後ろから見た斜視図である。

【図 1 0 2】( a ) は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 0 3】( a ) は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 0 4】( a ) は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、( b ) は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 0 5】払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図で

50

ある。

【図106】(a)は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、(b)は(a)におけるA-A線で切断した断面図である。

【図107】払出羽根の回転位置を説明するための払出装置の背面図である。

【図108】球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装置の背面図である。

【図109】扉枠のファールカバーユニットと下部満タン球経路ユニットとの関係を示す説明図である。

【図110】本体枠における遊技球の流れを示す説明図である。

【図111】(a)は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図112】基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。

【図113】基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図114】基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図115】左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。

【図116】(a)は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図117】(a)は本体枠の平面図であり、(b)は(a)におけるB-B線で切断した断面図である。

【図118】本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。

【図119】(a)は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た斜視図である。

【図120】図119(a)を分解して前から見た分解斜視図である。

【図121】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。

【図122】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。

【図123】本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。

【図124】本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

【図125】図117(a)のC-C線で切断した断面図の一部を拡大した図である。

【図126】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第2実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図127】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第3実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図128】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第4実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図129】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第5実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図130】パチンコ機において遊技パネルを不透明にした遊技盤の正面図である。

【図131】図130の遊技盤を前から見た斜視図である。

【図132】遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図133】遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図134】遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図135】遊技パネルを透明にした状態の遊技盤の正面図である。

【図136】遊技パネルを不透明にして遊技球が流通する遊技領域内と障害釘とを現した状態で示す遊技盤の正面図である。

【図137】遊技盤におけるアタッカユニット付近を拡大して示す正面図である。

【図138】遊技盤における前構成部材及び遊技パネルの正面図である。

【図139】前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図である。

【図140】前構成部材及び遊技パネルを後ろから見た斜視図である。

【図141】前構成部材及び遊技パネルを分解して前から見た分解斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 1 4 2】前構成部材及び遊技パネルを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 4 3】( a ) は基板カバーを取外した状態で示す遊技パネルの正面図であり、( b ) は( a )における下側のパネル装飾基板付近を拡大して示す正面図である。

【図 1 4 4】遊技パネルの装飾パターンと前構成部材及び表ユニットとの関係を示す説明図である。

【図 1 4 5】遊技パネルにおける装飾パターンと障害釘との関係を示す遊技盤の正面図である。

【図 1 4 6】左上パネル装飾基板の設置態様を示す拡大図である。

【図 1 4 7】変形例における遊技パネルを示す拡大図である。

【図 1 4 8】変形例における表演出ユニットの正面図である。

10

【図 1 4 9】変形例におけるパネル板の正面図である。

【図 1 5 0】( a ) は図 1 4 3 とは異なる装飾パターンが形成されたパネル板の正面図であり、( b ) は、( a ) のパネル板を表ユニットと共に示す正面図である。

【図 1 5 1】遊技パネルに植設されている障害釘を調整するための釘調整フィルムを示す正面図である。

【図 1 5 2】遊技盤を装着した状態で示す本体枠の正面図である。

【図 1 5 3】( a ) は釘調整フィルムを遊技盤に装着する前の状態を拡大して示す説明図であり、( b ) は釘調整フィルムを遊技盤に装着した状態を拡大して示す説明図である。

【図 1 5 4】主制御基板における機能表示ユニットからの配線の引き回しの概略説明図である。

20

【図 1 5 5】表演出ユニットの正面図である。

【図 1 5 6】表演出ユニットにおいて第一絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。

【図 1 5 7】表演出ユニットにおいて第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。

【図 1 5 8】本実施形態とは異なる表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。

【図 1 5 9】裏ユニットを前から見た斜視図である。

【図 1 6 0】裏ユニットにおける裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して前から見た分解斜視図である。

30

【図 1 6 1】裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 1 6 2】裏下可動装飾体の動きを示す正面図である。

【図 1 6 3】裏左可動装飾体等の内部構造の概略斜視図である。

【図 1 6 4】裏ユニットにおける裏左演出ユニットの裏左可動装飾体の動きを示す正面図である。

【図 1 6 5】通常の状態から裏下演出ユニットの裏下可動装飾体を待機位置から上昇させて裏下移動アームを裏左演出ユニットの裏左下可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右下可動装飾体と同じ高さとすると共に、裏上演出ユニットの裏上可動装飾体を待機位置から下降させて裏上移動アームを裏左演出ユニットの裏左上可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右上可動装飾体と同じ高さとした状態で示す遊技盤の正面図である。

40

【図 1 6 6】図 1 6 5 の状態において裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を回転させている状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 1 6 7】通常の状態から裏左演出ユニットの裏左移動アーム及び裏右演出ユニットの裏右移動アームを第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 1 6 8】図 1 6 7 の状態から、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 1 6 9】通常の状態から裏左移動アームを右方へ及び裏右移動アームを左方へそれぞれ移動させると共に、裏左上可動装飾体と裏右下可動装飾体、及び裏左下可動装飾体と裏

50

右上可動装飾体を、互いに向き合うように回転させた上で、演出表示装置に演出画像を表示させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図170】通常の状態から裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図171】図170の状態から裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図172】表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させた状態を示す遊技盤の正面図である。

10

【図173】遊技パネルの装飾パターンと表演出ユニットの導光板における第一絵柄との発光装飾を実行する演出例を示すタイミング図である。

【図174】表演出ユニットの導光板において第二絵柄を発光装飾させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図175】遊技パネルの装飾パターンと表演出ユニットの導光板における第二絵柄との発光装飾を実行する演出例を示すタイミング図である。

【図176】図172及び図174とは異なる実施形態の表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図177】表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

20

【図178】表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図179】図178とは異なる実施形態の表演出ユニットの導光板において第二絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図180】周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。

【図181】周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。

30

【図182】周辺制御ユニットの正面図である。

【図183】図182のX-X線の断面図である。

【図184】図182のA矢視図である。

【図185】パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図186】パネル駆動基板との接続関係の概略を示すブロック図である。

【図187】図186のつづきを示すブロック図である。

【図188】枠アース基板の構成を示す図である。

【図189】電源基板の回路構成の概要を説明する回路図である。

【図190】電源基板を部分拡大した斜視図である。

【図191】図190のB矢視図である。

40

【図192】電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その1）である。

【図193】電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その2）である。

【図194】製造中止電子部品の概要を説明する斜視図である。

【図195】第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成である。

【図196】主制御基板の回路を示す概略回路図である。

【図197】払出制御基板の回路を示す概略回路図である。

【図198】主基板として扱われる基板への配線の概要を説明する斜視図である。

【図199】扉枠に備える各装飾基板の電氣的な接続を説明するブロック図である。

【図200】LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板の一例を示すブロック図である。

50

- 【図201】LED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板の一例を示すブロック図である。
- 【図202】LED定電流駆動回路の配置方法の概要図である。
- 【図203】図202のD部におけるLED非実装面から見た拡大図である。
- 【図204】第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成である。
- 【図205】第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成である。
- 【図206】図204のD'部又は図205のD''部におけるLED非実装面から見た拡大図である。
- 【図207】第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成である。
- 【図208】図207のD'''部におけるLED非実装面から見た拡大図である。
- 【図209】磁気式の磁極変化検知回路等を備える装飾基板の一例を示すブロック図である。
- 【図210】主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図211】図210の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。
- 【図212】主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図213】払出制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図214】図213の払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。
- 【図215】図214に続いて払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。
- 【図216】払出制御部タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図217】周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図218】周辺制御部Vblank割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図219】周辺制御部1msタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図220】周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図221】周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図222】払出装置の変形例である。
- 【図223】スロットマシンの概略斜視図である。
- 【図224】同実施の形態の主制御MPUによって実行される特別図柄及び特別電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図225】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第一始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図226】同実施の形態の主制御MPUによって実行される事前判定処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図227】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第二始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図228】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第一特別図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図229】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第一特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図230】同実施の形態の主制御MPUによって実行される大当たり判定処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図231】(A)は、大当たりについての抽選処理に用いられる大当たり判定テーブルであり、(B)は、大当たりの種類についての抽選処理に用いられる図柄決定テーブルである。
- 【図232】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第一特別図柄停止図柄設定処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図233】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第一変動パターン設定処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図234】同実施の形態の主制御MPUによって実行される第一特別図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 2 3 5】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 6】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大当り制御処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 7】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大入賞口開閉処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 8】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される普通図柄及び普通電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 9】同実施の形態の主制御 M P U によって実行されるゲート部通過処理についてその手順を示すフローチャートである。

10

【図 2 4 0】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される普通図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 4 1】( A ) は、保留 1 時の保留予告パターンの決定に用いられる保留予告決定テーブルであり、( B ) は、保留 2 時の保留予告パターンの決定に用いられる保留予告決定テーブルであり、( C ) は、保留 3 時の保留予告パターンの決定に用いられる保留予告決定テーブルである。

【図 2 4 2】( D ) は、保留 4 時の保留予告パターンの決定に用いられる保留予告決定テーブルである。

【図 2 4 3】第一の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートである。

20

【図 2 4 4】第一の保留変化演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

【図 2 4 5】第二の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートである。

【図 2 4 6】第二の保留変化演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

【図 2 4 7】第三の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートである。

【図 2 4 8】第三の保留変化演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

30

【図 2 4 9】操作演出の実行を事前判定した場合における複数変動にまたがったストック演出の実行時のタイミングチャートである。

【図 2 5 0】( A ) は、操作有効時間の種別であり、( B ) は、保留 4 時のシナリオ決定パターンの決定に用いられるシナリオ決定テーブルであり、( C ) は、保留 3 時のシナリオ決定パターンの決定に用いられるシナリオ決定テーブルである。

【図 2 5 1】ストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

【図 2 5 2】ストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

【図 2 5 3】( A ) は、操作直前態様の種別であり、( B ) は、保留 4 時のシナリオ決定パターンの決定に用いられるシナリオ決定テーブルであり、( C ) は、保留 3 時のシナリオ決定パターンの決定に用いられるシナリオ決定テーブルである。

40

【図 2 5 4】操作直前態様の内容をストックするストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

【図 2 5 5】変動時導光演出の実行後に特定期間が発生した場合における解除通知時導光演出の実行時のタイミングチャートである。

【図 2 5 6】変動時導光演出および解除通知時導光演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 および導光板 2 6 0 1 での具体的な演出例である。

【図 2 5 7】ハズレ図柄の仮停止期間における停止時先読み演出および残念演出の実行時のタイミングチャートである。

50

【図 2 5 8】ハズレ図柄の仮停止期間を用いた停止時先読み演出および残念演出の実行時における演出表示装置での具体的な演出例である。

【図 2 5 9】演出表示装置で実行されるボタン関連演出の一例としてのセリフ予告を示す説明図である。

【図 2 6 0】図 2 5 9 に示すセリフ予告のタイミングチャートである。

【図 2 6 1】演出表示装置で実行されるボタン関連演出の一例としての操作契機擬似エラー演出を示す説明図である。

【図 2 6 2】演出表示装置で実行されるボタン関連演出の一例としての非操作擬似エラー演出を示す説明図である。

【図 2 6 3】(A) 図 2 6 1 に示す操作契機擬似エラー演出のタイミングチャートであり、(B) は図 2 6 2 に示す非操作擬似エラー演出のタイミングチャートである。 10

【図 2 6 4】遊技盤に備える各種演出ユニットに備える大地に対して浮いた導体の扱いの概略図である。

【図 2 6 5】変動パターンパターンテーブルの一例である。

【図 2 6 6】第一指標決定テーブルを 2 分割した一方の一例である。

【図 2 6 7】第一指標決定テーブルを 2 分割した他方の一例である。

【図 2 6 8】第一昇格抽選テーブルの一例である。

【図 2 6 9】第二指標決定テーブルの一例である。

【図 2 7 0】第二昇格抽選テーブルの一例である。

【図 2 7 1】バーベルリーチ演出の概要の一例を示す説明図である。 20

【図 2 7 2】バーベルリーチ演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 7 3】バーベルリーチ演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 7 4】バーベルリーチ演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 7 5】エフェクト色選択テーブルの一例である。

【図 2 7 6】掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 7 7】掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 7 8】掲示板予告演出の概要の別例を示す説明図である。

【図 2 7 9】掲示板予告演出の概要の別例を示す説明図である。

【図 2 8 0】掲示板予行演出を用いた先読み演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 8 1】押圧操作部を用いた掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。 30

【図 2 8 2】押圧操作部を用いた掲示板予告ガセ演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 8 3】中央押圧操作部及び回転操作部を用いた掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。

【図 2 8 4】中央押圧操作部及び回転操作部を用いた掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[ 1 . パチンコ機の全体構造 ]

本発明の一実施形態であるパチンコ機 1 について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図 1 ~ 図 1 3 を参照して本実施形態のパチンコ機 1 の全体構成について説明する。図 1 は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図 2 はパチンコ機の右側面図であり、図 3 はパチンコ機の左側面図であり、図 4 はパチンコ機の背面図である。図 5 はパチンコ機を右前から見た斜視図であり、図 6 はパチンコ機を左前から見た斜視図であり、図 7 はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。図 8 は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図であり、図 9 は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。また、図 1 0、図 1 1 は、本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。図 1 2 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 3 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。 40

## 【 0 0 1 0 】

本実施形態のパチンコ機 1 は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される枠状の外枠 2 と、外枠 2 の前面を開閉可能に閉鎖する扉枠 3 と、扉枠 3 を開閉可能に支持していると共に外枠 2 に開閉可能に取付けられている本体枠 4 と、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられると共に扉枠 3 を通して遊技者側から視認可能とされ遊技者によって遊技球 B（図 106 を参照）が打込まれる遊技領域 5 a を有した遊技盤 5 と、を備えている。

## 【 0 0 1 1 】

外枠 2 は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。外枠 2 は、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 と、外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 の上端同士を連結している外枠上部材 30 と、外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 の下端同士を連結している外枠下組立体 40 と、外枠上部材 30 の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体 50 と、外枠左組立体 10 の右側面下部と外枠下組立体 40 の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材 60 と、を備えている。

10

## 【 0 0 1 2 】

外枠 2 は、パチンコ機 1 が設置される遊技ホールの島設備に取付けられ、外枠上ヒンジ組立体 50 と外枠下ヒンジ部材 60 とによって、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 510 と本体枠下ヒンジ組立体 520 とを同軸上で回転可能に支持して、本体枠 4 を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けるためのものである。

20

## 【 0 0 1 3 】

また、扉枠 3 は、本体枠 4 を閉じた時に、外枠下組立体 40 が、本体枠 4 における基板ユニット 620 のスピーカユニット 620 a と協働して、本体枠スピーカ 622 のエンクロージャ 624 の一部を形成し、本体枠スピーカ 622 の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することで、より重低音のサウンドを遊技者に聴かせることができるものである。

30

## 【 0 0 1 4 】

扉枠 3 は、遊技球 B が打込まれる遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留すると共に、貯留している遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むために遊技者が操作するハンドル 182 を備えているものである。また、扉枠 3 は、パチンコ機 1 の前面全体を装飾するものである。

30

## 【 0 0 1 5 】

また、扉枠 3 は、ハンドル 182 とは別に遊技者が操作可能な演出操作部 301 を備えており、遊技者参加型演出が実行された際に、遊技者が演出操作部 301 を操作することで遊技者が演出に参加できるようになり、遊技球 B による遊技に加えて、演出操作部 301 の操作によっても遊技者を楽しませることができるようになっている。

## 【 0 0 1 6 】

本体枠 4 は、後部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベースユニット 500 と、本体枠 4 を外枠 2 に対して開閉可能に取付けると共に扉枠 3 を開閉可能に取付けるための本体枠上ヒンジ部材 510 及び本体枠下ヒンジ組立体 520 と、本体枠ベースユニット 500 を補強している金属製の本体枠補強フレーム 530 と、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に遊技球 B を打込むための球発射装置 540 と、遊技ホールの島設備から供給される遊技球 B を受取る払出ベースユニット 550 と、払出ベースユニット 550 で受取った遊技球 B を遊技者側へ払出すための払出ユニット 560 と、電源基板 630 や払出制御基板 633 を有している基板ユニット 620 と、本体枠ベース 501 に取付けられた遊技盤 5 の後側を覆う裏カバー 640 と、外枠 2 と本体枠 4、及び扉枠 3 と本体枠 4 の間を施錠する施錠ユニット 650 と、を備えている。

40

## 【 0 0 1 7 】

本体枠 4 は、遊技球 B を打込むことで遊技が行われる遊技領域 5 a を有した遊技盤 5 を保持すると共に、遊技球 B を遊技者側へ払出したり、遊技に使用された遊技球 B をパチンコ機 1 の後方（遊技ホールの島設備側）へ排出したり、するためのものである。本体枠 4

50

は、前方が開放された箱状に形成されており、内部に前方から遊技盤 5 が着脱可能に収容される。また、本体枠 4 は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠 2 に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられる。

#### 【 0 0 1 8 】

遊技盤 5 は、遊技者の操作によって遊技球 B が行われる遊技領域 5 a と、遊技領域 5 a の外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材 1 0 0 0 と、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられており遊技領域 5 a の後端を区画する板状の遊技パネル 1 1 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 と、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられており主制御基板 1 3 1 0 を有している主制御ユニット 1 3 0 0 と、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づいて遊技状況を表示する機能表示ユニット 1 4 0 0 と、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置 1 6 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側であって演出表示装置 1 6 0 0 の裏面側に配置されている透明基板ボックスとして構成される周辺制御ユニット 1 5 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を備えている。裏ユニット 3 0 0 0 には、遊技状態に応じて可動演出や発光演出を行うことが可能な各種の演出ユニットを備えている。

10

#### 【 0 0 1 9 】

遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内には、遊技球 B と当接し所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘と、遊技球 B の受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球 B の払出し）を付与する一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 と、を備えている。障害釘 N は、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に植設されている。一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 は、表ユニット 2 0 0 0 に備えられている。

20

#### 【 0 0 2 0 】

遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内には、遊技者がハンドルユニット 1 8 0 のハンドル 1 8 2 を操作することで、遊技球 B を打込むことができる。これにより、遊技球 B が、遊技領域 5 a 内の一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 等に、受入れられたり通過したりするように、遊技者に対してハンドル 1 8 2 の打込操作を楽しませることができる。

30

#### 【 0 0 2 1 】

また、遊技盤 5 は、遊技領域 5 a 内に遊技球 B を打込むことで変化する遊技状態に応じて、演出表示装置 1 6 0 0 に所定の演出画像を表示させたり、表演出ユニット 2 6 0 0、裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等の各種演出ユニット等により可動演出や発光演出を行わせたりして、遊技者を楽しませることができる。

#### 【 0 0 2 2 】

#### [ 2 . 外枠の全体構成 ]

パチンコ機 1 の外枠 2 について、図 1 4 ~ 図 1 9 を参照して説明する。図 1 4 はパチンコ機における外枠の正面図であり、図 1 5 は外枠の背面図であり、図 1 5 は外枠の右側面図である。また、図 1 7 は外枠を前から見た斜視図であり、図 1 8 は外枠を後ろから見た斜視図である。図 1 9 は、外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。外枠 2 は、遊技ホール等のパチンコ機 1 が設置される島設備（図示は省略）に取付けられるものである。外枠 2 は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。

40

#### 【 0 0 2 3 】

外枠 2 は、図示するように、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 と、外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の上端同士を連結している外枠上部材 3 0 と、外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の下端同士を連結している

50

外枠下組立体 40 と、外枠上部材 30 の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体 50 と、外枠左組立体 10 の右側面下部と外枠下組立体 40 の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材 60 と、を備えている。

【0024】

外枠 2 は、本体枠 4 を閉じた時に、外枠下組立体 40 が、本体枠 4 における基板ユニット 620 のスピーカユニット 620a と協働して、本体枠スピーカ 622 のエンクロージャ 624 の一部を形成していると共に、本体枠スピーカ 622 の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することができるものである。

【0025】

外枠 2 は、外枠上ヒンジ組立体 50 が、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 510 を着脱可能に支持することができる。外枠 2 は、外枠上ヒンジ組立体 50 と外枠下ヒンジ部材 60 とによって、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 510 と本体枠下ヒンジ組立体 520 とを同軸上で回転可能に支持することができ、本体枠 4 を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けることができる。

【0026】

[ 2 - 1 . 外枠左組立体及び外枠右組立体 ]

外枠 2 の外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 について、主に図 20 を参照して詳細に説明する。図 20 は、外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。外枠 2 の外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 は、それぞれが上下に延びており、互いに左右に離間して配置されている。外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 は、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 510 及び本体枠下ヒンジ組立体 520 を同軸上で回転可能に支持して、外枠 2 に対して本体枠 4 を開閉可能に取付けるためのものである。

【0027】

まず、外枠左組立体 10 は、前後方向が一定の幅（奥行）で上下に延びている外枠左部材 11 と、外枠左部材 11 の右側面上端に取付けられている左上連結部材 12 と、外枠左部材 11 の右側面下端に取付けられている左下連結部材 13 と、を備えている。

【0028】

外枠左部材 11 は、一定の断面形状で上下に延びており、アルミ合金の押出型材によって形成されている。外枠左部材 11 は、左側面における前後方向を三等分したうちの後側の部位において平坦状に右方へ窪んでいる凹部 11a と、右側面における凹部 11a とは反対側の部位から右方へ膨出している膨出部 11b と、膨出部 11b を上下に貫通している空洞部 11c と、を備えている。外枠左部材 11 は、凹部 11a や膨出部 11b によって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部 11c によって、重量が軽減されている。

【0029】

また、外枠左部材 11 は、左右両側面において、上下に延びた複数の溝が形成されている。左側面の複数の溝は、V 字状に形成されており、右側面の複数の溝は、半円形状に形成されている。外枠左部材 11 は、後述する外枠右組立体 20 の外枠右部材 21 と左右対称形状に形成されている。

【0030】

左上連結部材 12 は、外枠左部材 11 の上端と外枠上部材 30 の左端とを連結するためのものである。左上連結部材 12 は、水平に延びた平板状の水平固定部 12a と、水平固定部 12a の左辺における前後方向の中間から上方へ延出している平板状の上横固定部 12b と、水平固定部 12a の左辺における上横固定部 12b の前後両側から下方へ延出している平板状の一对の下横固定部 12c と、を備えている。左上連結部材 12 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【0031】

左上連結部材 12 は、後側の下横固定部 12c を外枠左部材 11 の空洞部 11c 内に挿入させると共に、水平固定部 12a を外枠左部材 11 の上端に当接させ、更に、前側及び

10

20

30

40

50

後側の下横固定部 1 2 c を外枠左部材 1 1 の右側面に当接させた状態で、外枠左部材 1 1 の左側面の外側から下横固定部 1 2 c にビスを嵌め込むことで、外枠左部材 1 1 に取付けられる。また、左上連結部材 1 2 は、水平固定部 1 2 a を外枠上部材 3 0 の左端側の下面に当接させると共に、上横固定部 1 2 b を外枠上部材 3 0 の左側面の切欠部 3 0 a 内に挿入させた状態で、水平固定部 1 2 a 及び上横固定部 1 2 b を通して外枠上部材 3 0 にビスを嵌め込むことで、外枠上部材 3 0 に取付けられる。

【 0 0 3 2 】

左下連結部材 1 3 は、外枠左部材 1 1 の下端と外枠下組立体 4 0 ( 外枠下部材 4 1 ) の左端とを連結するためのものである。左下連結部材 1 3 は、水平に延びた平板状の水平固定部 1 3 a と、水平固定部 1 3 a の左端から上方へ延出していると共に水平固定部 1 3 a よりも後方へ延出している平板状の上横固定部 1 3 b と、上横固定部 1 3 b の下端における水平固定部よりも後側の部位から下方へ延出している平板状の下横固定部 1 3 c と、上横固定部 1 3 b の後端から右方へ短く延出している平板状の当接部 1 3 d と、を備えている。左下連結部材 1 3 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【 0 0 3 3 】

左下連結部材 1 3 は、当接部 1 3 d の後面を外枠左部材 1 1 の膨出部 1 1 b の前面に当接させると共に、上横固定部 1 3 b の左側面を外枠左部材 1 1 の右側面に当接させ、水平固定部 1 3 a の下面を外枠左部材 1 1 の下端と一致させた状態で、外枠左部材 1 1 の左側面の外側から上横固定部 1 3 b にビスを嵌め込むことで、外枠左部材 1 1 に取付けられる。また、左下連結部材 1 3 は、水平固定部 1 3 a を外枠下部材 4 1 の左端側の上面に当接させると共に、下横固定部 1 3 c を外枠下部材 4 1 の左側面の切欠部 4 1 a に挿入させた状態で、水平固定部 1 3 a 及び下横固定部 1 3 c を通して外枠下部材にビスを嵌め込むことで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

【 0 0 3 4 】

次に、外枠右組立体 2 0 は、前後方向が一定の幅 ( 奥行 ) で上下に延びている外枠右部材 2 1 と、外枠右部材 2 1 の左側面上端に取付けられている右上連結部材 2 2 と、外枠右部材 2 1 の左側面下端に取付けられている右下連結部材 2 3 と、外枠右部材 2 1 の左側面上部に取付けられている上鉤掛部材 2 4 と、外枠右部材 2 1 の左側面下部に取付けられている下鉤掛部材 2 5 と、を備えている。

【 0 0 3 5 】

外枠右部材 2 1 は、一定の断面形状で上下に延びており、アルミ合金の押出型材によって形成されている。外枠右部材 2 1 は、右側面における前後方向を三等分したうちの後側の部位において平坦状に左方へ窪んでいる凹部 2 1 a と、左側面における凹部 2 1 a とは反対側の部位から左方へ膨出している膨出部 2 1 b と、膨出部 2 1 b を上下に貫通している空洞部 2 1 c と、を備えている。外枠右部材 2 1 は、凹部 2 1 a や膨出部 2 1 b によって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部 2 1 c によって、重量が軽減されている。

【 0 0 3 6 】

また、外枠右部材 2 1 は、左右両側面において、上下に延びた複数の溝が形成されている。右側面の複数の溝は、V 字状に形成されており、左側面の複数の溝は、半円形状に形成されている。外枠右部材 2 1 は、外枠左組立体 1 0 の外枠左部材 1 1 と左右対称形状に形成されている。

【 0 0 3 7 】

右上連結部材 2 2 は、外枠右部材 2 1 の上端と外枠上部材 3 0 の右端とを連結するためのものである。右上連結部材 2 2 は、水平に延びた平板状の水平固定部 2 2 a と、水平固定部 2 2 a の右端における前後方向の中間から上方へ延出している平板状の上横固定部 2 2 b と、水平固定部 2 2 a の右端における上横固定部 2 2 b の前後両側から下方へ延出している平板状の一对の下横固定部 2 2 c と、を備えている。右上連結部材 2 2 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【 0 0 3 8 】

右上連結部材 2 2 は、後側の下横固定部 2 2 c を外枠右部材 2 1 の空洞部 2 1 c 内に挿入させると共に、水平固定部 2 2 a を外枠右部材 2 1 の上端に当接させ、更に、前側及び後側の下横固定部 2 2 c を外枠右部材 2 1 の左側面に当接させた状態で、外枠右部材 2 1 の右側面の外側から下横固定部 2 2 c にビスを挟み込むことで、外枠右部材 2 1 に取付けられる。また、右上連結部材 2 2 は、水平固定部 2 2 a を外枠上部材 3 0 の右端側の下面に当接させると共に、上横固定部 2 2 b を外枠上部材 3 0 の右側面の切欠部 3 0 a 内に挿入させた状態で、水平固定部 2 2 a 及び上横固定部 2 2 b を通して外枠上部材 3 0 にビスを挟み込むことで、外枠上部材 3 0 に取付けられる。

#### 【 0 0 3 9 】

右下連結部材 2 3 は、外枠右部材 2 1 の下端と外枠下組立体 4 0 ( 外枠下部材 4 1 ) の右端とを連結するためのものである。右下連結部材 2 3 は、水平に延びた平板状の水平固定部 2 3 a と、水平固定部 2 3 a の右辺から上方へ延出していると共に水平固定部 2 3 a よりも後方へ延出している平板状の上横固定部 2 3 b と、上横固定部 2 3 b の下辺における水平固定部よりも後側の部位から下方へ延出している平板状の下横固定部 2 3 c と、上横固定部 2 3 b の後辺から左方へ短く延出している平板状の当接部 2 3 d と、を備えている。右下連結部材 2 3 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

#### 【 0 0 4 0 】

右下連結部材 2 3 は、当接部 2 3 d の後面を外枠右部材 2 1 の膨出部 2 1 b の前面に当接させると共に、上横固定部 2 3 b の右側面を外枠右部材 2 1 の左側面に当接させ、水平固定部 2 3 a の下面を外枠右部材 2 1 の下端と一致させた状態で、外枠右部材 2 1 の右側面の外側から上横固定部 2 3 b にビスを挟み込むことで、外枠右部材 2 1 に取付けられる。また、右下連結部材 2 3 は、水平固定部 2 3 a を外枠下部材 4 1 の右端側の上面に当接させると共に、下横固定部 2 3 c を外枠下部材 4 1 の右側面の切欠部 4 1 a に挿入させた状態で、水平固定部 2 3 a 及び下横固定部 2 3 c を通して外枠下部材にビスを挟み込むことで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

#### 【 0 0 4 1 】

上鉤掛部材 2 4 及び下鉤掛部材 2 5 は、後述する本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 の外枠用鉤 6 5 3 が掛止されるものである。上鉤掛部材 2 4 は、前後方向に一定の幅で上下に延びており外枠右部材 2 1 の左側面に取付けられる平板状の取付部 2 4 a と、取付部 2 4 a の前辺から左方へ延出しており上側の外枠用鉤 6 5 3 が掛止される平板状の掛止片部 2 4 b と、を備えている。

#### 【 0 0 4 2 】

下鉤掛部材 2 5 は、前後方向に一定の幅で上下に延びており外枠右部材 2 1 の左側面に取付けられる平板状の取付部 2 5 a と、取付部 2 5 a の前辺から左方へ延出しており下側の外枠用鉤 6 5 3 が掛止される平板状の掛止片部 2 5 b と、掛止片部 2 5 b を前後に貫通しており下側の外枠用鉤 6 5 3 が挿通可能な挿通口 2 5 c と、を備えている。

#### 【 0 0 4 3 】

#### [ 2 - 2 . 外枠上部材 ]

外枠 2 の外枠上部材 3 0 について、主に図 1 9 を参照して詳細に説明する。外枠上部材 3 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の上端同士を連結するためのものである。外枠上部材 3 0 は、前後方向の幅が、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠上部材 3 0 は、左右方向の長さが、後述する外枠下組立体 4 0 の外枠下部材 4 1 の左右方向の長さと同じに形成されている。

#### 【 0 0 4 4 】

外枠上部材 3 0 は、左右両側面における前後方向の中央において、上下に貫通した状態で左右方向中央側へそれぞれ窪んでいる切欠部 3 0 a を備えている。これら左右両端の切欠部 3 0 a には、左上連結部材 1 2 の上横固定部 1 2 b 及び右上連結部材 2 2 の上横固定部 2 2 b がそれぞれ挿入された状態で取付けられる。

#### 【 0 0 4 5 】

また、外枠上部材 30 は、左側端部において、上面と前面が一般面よりも窪んだ取付段部 30b を備えている。この取付段部 30b には、後述する外枠上ヒンジ組立体 50 が取付けられる。

【0046】

[ 2 - 3 . 外枠下組立体 ]

外枠 2 の外枠下組立体 40 について、主に図 21 を参照して詳細に説明する。図 21 は、外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。外枠下組立体 40 は、左右に離間している外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 の下端同士を連結すると共に、パチンコ機 1 において扉枠 3 よりも下側を閉鎖して装飾するためのものである。

【0047】

外枠下組立体 40 は、左右に離間している外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 の下端同士を連結しており左右に延びている外枠下部材 41 と、外枠下部材 41 の前方に配置されており外枠下部材 41 に沿って左右に延びていると共に後方が開放されている箱状の幕板前部材 42 と、幕板前部材 42 の後側に取付けられていると共に外枠下部材 41 の上面に取付けられており前方が開放されている左右に延びた箱状の幕板後部材 43 と、幕板後部材 43 の上面における左端に形成されている球嚙防止機構 44 と、を備えている。

【0048】

外枠下部材 41 は、前後方向の幅が、外枠左部材 11 及び外枠右部材 21 の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠下部材 41 は、左右方向の長さが、外枠上部材 30 の左右方向の長さと同じに形成されている。

【0049】

外枠下部材 41 は、左右両側面における前後方向の中央において、上下に貫通した状態で左右方向中央側へそれぞれ窪んでいる切欠部 41a を備えている。これら左右両端の切欠部 41a には、左下連結部材 13 の下横固定部 13c 及び右下連結部材 23 の下横固定部 23c がそれぞれ挿入された状態で取付けられる。これにより、外枠左部材 11 及び外枠右部材 21 の下端同士を連結することができる。

【0050】

また、外枠下部材 41 は、上面から凹んでおり、幕板後部材 43 の下部が挿入される凹部 41b を備えている。凹部 41b は、左右に延びていると共に、前後方向中央の後ろ寄りの位置から前端側へ抜けている。この凹部 41b により、幕板前部材 42 及び幕板後部材 43 により形成される幕板内部空間 40a の容積を可及的に広くしている。

【0051】

幕板前部材 42 は、左右方向の長さが外枠下部材 41 と同じ長さに延びており、高さに対して前後方向の奥行が短い横長の直方体状の箱状に形成されており、後側の全面が開放されている。幕板前部材 42 は、開放されている後側を、幕板後部材 43 によって閉鎖することで、幕板後部材 43 と協働して本体枠スピーカ 622 のエンクロージャ 624 の一部となる幕板内部空間 40a を形成する。幕板前部材 42 は、右端付近の前面において、前後に貫通していると共に左右に延びている長孔状の開口部 42a を備えている。

【0052】

幕板後部材 43 は、左右方向の長さが外枠下部材 41 よりも若干短く延びており、前方が開放された箱状に形成されている。幕板後部材 43 は、前面に幕板前部材 42 を取付けることで、幕板前部材 42 と協働して本体枠スピーカ 622 のエンクロージャ 624 の一部となる幕板内部空間 40a を形成する。幕板後部材 43 は、上面における左右方向中央部において、左右に延びていると共に上方へ突出しており幕板内部空間 40a と連通している筒状の接続筒部 43a を有している。接続筒部 43a は、上端が、幕板後部材 43 の一般的な上面と一致している前端側から後方へ向かうほど上方へ位置するように傾斜している。本実施形態では、接続筒部 43a の上端は、45度の角度で傾斜している。

【0053】

この接続筒部 43a は、左右方向の長さが、幕板後部材 43 全体の約 1/3 の長さに形

10

20

30

40

50

成されていると共に、前後方向の奥行が、幕板後部材 4 3 全体の奥行よりも若干短く形成されている。接続筒部 4 3 a 内には、前端側と後端側とを結ぶ複数のリブ 4 3 b が備えられている。この接続筒部 4 3 a の上端には、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、本体枠 4 における基板ユニット 6 2 0 のスピーカユニット 6 2 0 a におけるスピーカカバー 6 2 1 の接続部 6 2 1 c が接続されて、スピーカユニット 6 2 0 a の内部空間と連通した状態となり、エンクロージャ 6 2 4 を形成する。

#### 【 0 0 5 4 】

球嚙防止機構 4 4 は、幕板後部材 4 3 の上面における左端において、外枠下ヒンジ部材 6 0 の部位に遊技球 B が滞留することで、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球 B が挟まれるのを防止するためのものである。

10

#### 【 0 0 5 5 】

球嚙防止機構 4 4 は、幕板後部材 4 3 の上面における左端に形成されており、後述する外枠下ヒンジ部材 6 0 が際されるように平坦に形成された載置部 4 4 a と、載置部 4 4 a の左端において上方へ向かって開口している第一排出口 4 4 b と、載置部 4 4 a における第一排出口 4 4 b よりも右方で上方へ向かって開口している第二排出口 4 4 c と、載置部 4 4 a の後辺及び右辺から上方へ延出している立壁部 4 4 d と、立壁部 4 4 d の上端から前方へ突出していると共に上面が後方へ向かうに従って上方に位置するように傾斜している上端突出部 4 4 e と、を備えている。

#### 【 0 0 5 6 】

第一排出口 4 4 b は、後述する外枠下ヒンジ部材 6 0 の排出孔 6 0 d と一致する位置に形成されている。第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c は、遊技球 B が通過可能な大きさに形成されている。第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c は、幕板内部空間 4 0 a とは連通しておらず、幕板後部材 4 3 の後面に開口している。したがって、第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c に進入した遊技球 B を、幕板後部材 4 3 の後方へ排出することができる。

20

#### 【 0 0 5 7 】

この球嚙防止機構 4 4 は、球嚙防止機構 4 4 は、外枠下ヒンジ部材 6 0 と後述する本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 との間の隙間を通して、ピアノ線等の不正な工具が挿入された場合、載置部 4 4 a の後端から立上っている立壁部 4 4 d により、不正な工具の侵入を阻止することができる。仮に、不正な工具の先端が立壁部 4 4 d に当接することで、上方へ曲がったとしても、立壁部 4 4 d の上端に備えられている前方へ突出した上端突出部 4 4 e に当接し、これ以上の侵入を阻止することができる。したがって、外枠下ヒンジ部材 6 0 の部位を介して、不正行為が行われるのを防止することができる。

30

#### 【 0 0 5 8 】

ところで、載置部 4 4 a の後端に立壁部 4 4 d を備えた場合、外枠 2 に対して本体枠 4 を開けた時に、何らかの理由により載置部 4 4 a 上に落下した遊技球 B が、立壁部 4 4 d によって外枠 2 の後方への移動が阻止されるため、載置部 4 4 a 上に遊技球 B が滞留し易くなる。そして、載置部 4 4 a 上に遊技球 B が滞留していると、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる際に、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球 B が挟み込まれてしまい、本体枠 4 を閉じることができなくなる問題が発生する。

40

#### 【 0 0 5 9 】

これに対して、本実施形態の球嚙防止機構 4 4 では、外枠下ヒンジ部材 6 0 上や載置部 4 4 a 上に落下した遊技球 B を、外枠下ヒンジ部材 6 0 の排出孔 6 0 d と第一排出口 4 4 b を通して、又は、第二排出口 4 4 c を通して、遊技球 B を幕板後部材 4 3 の後方（外枠 2 の後方）へ排出することができ、外枠 2 と本体枠 4 との間に遊技球 B が挟まれるのを防止することができる。

#### 【 0 0 6 0 】

外枠下組立体 4 0 は、幕板前部材 4 2 及び幕板後部材 4 3 の上面に左右に離間して配置されている一対の案内部材 4 5 と、幕板前部材 4 2 の開口部 4 2 a を後側から閉鎖している平板状のグリル部材 4 6 と、グリル部材 4 6 を挟んで開口部 4 2 a を閉鎖するように幕

50

板前部材 4 2 の内部に取付けられており前後に延びた二つの円筒を有したポート部材 4 7 と、幕板後部材 4 3 の接続筒部 4 3 a の上端に配置される杵状のシール部材 4 8 と、を備えている。

【 0 0 6 1 】

一对の案内部材 4 5 は、外杵 2 に対して本体杵 4 を閉じた時に、扉杵 3 の下端が当接するものである。案内部材 4 5 は、摩擦抵抗の低い低摩擦材料によって形成されており、本体杵 4 の下端を滑り易くして、開閉を容易にしている。

【 0 0 6 2 】

グリル部材 4 6 は、無数の小穴を有したパンチングメタルにより形成されている。ポート部材 4 7 は、二つの円筒により、グリル部材 4 6 を介して幕板内部空間 4 0 a (エンクロージャ 6 2 4 ) と外杵 2 の前方とを連通させている。ポート部材 4 7 は、二つの円筒が、所定の内径で所定の長さに形成されており、ヘルムホルツ共鳴の原理により本体杵スピーカ 6 2 2 から後方 (エンクロージャ 6 2 4 内) へ発せられた低音を共振・増幅させて、豊かな低音を外杵 2 の前方 (遊技者側) へ放射することができる。つまり、本実施形態では、本体杵スピーカ 6 2 2 のエンクロージャ 6 2 4 がバスレフ型とされており、遊技者に対して重低音を聞かせることができる。

【 0 0 6 3 】

シール部材 4 8 は、外杵 2 に対して本体杵 4 を閉じた時に、接続筒部 4 3 a の上端と本体杵 4 におけるスピーカカバー 6 2 1 の接続部 6 2 1 c の下端との間に挟まれて圧縮されるものであり、接続筒部 4 3 a と接続部 6 2 1 c との間からスピーカのエンクロージャ内の音が漏れるのを防止するものである。

【 0 0 6 4 】

[ 2 - 4 . 外杵上ヒンジ組立体 ]

外杵 2 の外杵上ヒンジ組立体 5 0 について、主に図 2 2 を参照して詳細に説明する。図 2 2 ( a ) は外杵 2 の外杵上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、( b ) は ( a ) を前下から見た分解斜視図である。外杵上ヒンジ組立体 5 0 は、外杵左組立体 1 0 の上端と外杵上部材 3 0 の左端に取付けられるものであり、外杵 2 に対して本体杵 4 をヒンジ回転可能に取付けるためのものである。外杵上ヒンジ組立体 5 0 は、外杵左部材 1 1 の凹部 1 1 a の上端と外杵上部材 3 0 の取付段部 3 0 b とに取付けられる外杵上ヒンジ部材 5 1 と、外杵上ヒンジ部材 5 1 に取付けられているロック部材 5 2 と、ロック部材 5 2 を外杵上ヒンジ部材 5 1 に取付けている取付ビス 5 3 と、を備えている。

【 0 0 6 5 】

外杵上ヒンジ部材 5 1 は、水平に延びた平板状で外杵上部材 3 0 の取付段部 3 0 b の上面に取付けられる上固定部 5 1 a と、上固定部 5 1 a の前辺から前方へ延出している平板状の前方延出部 5 1 b と、前方延出部 5 1 b の右辺の途中から前方へ向かうに従って前方延出部 5 1 b の左右中央へ延びており上下に貫通している軸受溝 5 1 c と、上固定部 5 1 a の左辺から下方へ延びている平板状の横固定部 5 1 d と、前方延出部 5 1 b の左辺から前辺を周って軸受溝 5 1 c が開口している部位までの端縁から下方へ延びており横固定部 5 1 d と連続している平板状の端縁壁部 5 1 e と、を備えている。外杵上ヒンジ部材 5 1 は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。外杵上ヒンジ部材 5 1 は、軸受溝 5 1 c 内において、本体杵上ヒンジ部材 5 1 0 の後述する本体杵上ヒンジピン 5 1 2 を回転可能に支持することができる。

【 0 0 6 6 】

ロック部材 5 2 は、前後に延びている帯板状のロック本体 5 2 a と、ロック本体 5 2 a の後端から右方へ突出している操作片 5 2 b と、ロック本体 5 2 a の後端から左方へ延びた後に斜め左前方へ延びている弾性変形可能な棒状の弾性部 5 2 c と、ロック本体 5 2 a の後端付近で上下に貫通している取付孔 5 2 d と、を備えている。ロック部材 5 2 は、合成樹脂によって形成されている。ロック部材 5 2 は、取付ビス 5 3 によって、外杵上ヒンジ部材 5 1 における前方延出部 5 1 b の下面で、軸受溝 5 1 c よりも後側の部位に回転可能に取付けられる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 7 】

ロック部材 5 2 は、外枠上ヒンジ部材 5 1 に取付けた状態で、ロック本体 5 2 a が、平面視で軸受溝 5 1 c を遮ることができると共に、前端付近の右側面が、外枠上ヒンジ部材 5 1 の端縁壁部 5 1 e における軸受溝 5 1 c の開口まで延びている部位と当接可能となるように前方へ延びている。また、ロック本体 5 2 a の後端から左方へ延びている弾性部 5 2 c の先端は、外枠上ヒンジ部材 5 1 における端縁壁部 5 1 e の内周面に当接している。このロック部材 5 2 は、弾性部 5 2 c の付勢力によって取付孔 5 2 d を中心に、前端が左方へ回転する方向に付勢されている。したがって、通常の状態では、ロック部材 5 2 のロック本体 5 2 a の前端付近の右側面が、端縁壁部 5 1 e に当接している。この状態では、軸受溝 5 1 c におけるロック本体 5 2 a よりも前側の部位に、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の本体枠上ヒンジピン 5 1 2 を収容可能な空間が形成される。

10

## 【 0 0 6 8 】

このロック部材 5 2 は、操作片 5 2 b を操作することで、弾性部 5 2 c の付勢力に抗してロック本体 5 2 a を回転させることができる。そして、操作片 5 2 b の操作によって、ロック本体 5 2 a を、その前端が左方へ移動する方向へ回転させることで、平面視において軸受溝 5 1 c からロック本体 5 2 a を後退させることができ、軸受溝 5 1 c が全通している状態とすることができる。これにより、軸受溝 5 1 c 内に本体枠上ヒンジピン 5 1 2 を挿入したり、軸受溝 5 1 c 内から本体枠上ヒンジピン 5 1 2 を外したりすることができる。

## 【 0 0 6 9 】

20

## [ 2 - 5 . 外枠下ヒンジ部材 ]

外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 6 0 について、主に図 1 9 を参照して詳細に説明する。外枠下ヒンジ部材 6 0 は、水平に延びた平板状の水平部 6 0 a と、水平部 6 0 a の左辺において前後方向中央よりも後側の部位から上方へ立上っている平板状の立上部 6 0 b と、水平部 6 0 a の前端付近から上方へ突出している外枠下ヒンジピン 6 0 c と、水平部 6 0 a を上下に貫通しており遊技球 B が一つのみ通過可能な大きさの排出孔 6 0 d と、を備えている。この外枠下ヒンジ部材 6 0 は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。

## 【 0 0 7 0 】

外枠下ヒンジ部材 6 0 の水平部 6 0 a は、平面視において、左辺を底辺とした台形に形成されている。外枠下ヒンジピン 6 0 c は、円柱状で、上下方向中央よりも上部が、上端が窄まった円錐台状に形成されている。この外枠下ヒンジピン 6 0 c は、水平部 6 0 a の前端付近における左寄りの位置に取付けられている。排出孔 6 0 d は、水平部 6 0 a において、立上部 6 0 b の前後方向中央の部位と接し、水平部 6 0 a の左辺から右方へ逆 U 字状に延びるように形成されている。この排出孔 6 0 d は、外枠下組立体 4 0 における球嚙防止機構 4 4 の第一排出口 4 4 b と、略同じ大きさに形成されている。

30

## 【 0 0 7 1 】

外枠下ヒンジ部材 6 0 は、外枠 2 に組立てた状態で、水平部 6 0 a の後部が、外枠下組立体 4 0 における幕板後部材 4 3 の載置部 4 4 a 上に載置され、図示しないビスによって幕板後部材 4 3 に固定されている。また、立上部 6 0 b が、外枠左部材 1 1 の右側面における膨出部 1 1 b よりも前側の部位に、図示しないビスによって取付けられている。この外枠下ヒンジ部材 6 0 は、外枠下ヒンジピン 6 0 c を、本体枠 4 の本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 における外枠用下ヒンジ孔 5 2 1 a に挿通させることで、外枠上ヒンジ部材 5 1 と協働して本体枠 4 を開閉可能に取付けることができる。

40

## 【 0 0 7 2 】

また、外枠 2 を組立てた状態では、排出孔 6 0 d が、外枠下組立体 4 0 における球嚙防止機構 4 4 の第一排出口 4 4 b と一致している。これにより、水平部 6 0 a 上の遊技球 B を、排出孔 6 0 d 及び第一排出口 4 4 b を通して、外枠 2 の後方へ落下（排出）させることができる。詳述すると、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる時に、外枠 2 と本体枠 4 との間に落下した遊技球 B が、本体枠 4 が閉じられるのに従って、外枠 2 と本体枠 4 との間が

50

徐々に狭くなることから、間隔が広い後方側へ転動とすることとなり、排出孔 60d から排出させることができる。この際に、排出孔 60d が、パチンコ機 1 に組立てた状態で、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、本体枠 4 の後端と略同じとなる位置に形成されているため、外枠 2 と本体枠 4 との間に落下した遊技球 B を、排出孔 60d から排出させることで本体枠 4 よりも後側へ転動するのを阻止し易くすることができ、外枠下ヒンジ部材 60 の部位に遊技球 B が留まり難くすることができる。

#### 【0073】

#### [ 3 . 扉枠の全体構成 ]

パチンコ機 1 の扉枠 3 について、主に図 23 ~ 図 31 を参照して詳細に説明する。図 23 はパチンコ機における扉枠の表面図であり、図 24 は扉枠の背面図であり、図 25 は扉枠の左側面図であり、図 26 は扉枠の右側面図である。図 27 は扉枠を右前から見た斜視図であり、図 28 は扉枠を左前から見た斜視図であり、図 29 は扉枠を後ろから見た斜視図である。図 30 は扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 31 は扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

#### 【0074】

扉枠 3 は、外枠 2 の枠内と略同じ大きさで正面視において上下に延びた四角形に形成されており、本体枠 4 を介して外枠 2 の枠内を前側から開閉可能に取付けられている。扉枠 3 は、遊技球 B が打込まれる遊技盤 5 の遊技領域 5a を前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域 5a 内に打込むための遊技球 B を貯留すると共に、貯留している遊技球 B を遊技領域 5a 内へ打込むために遊技者が操作するハンドル 182 を備えているものである。また、扉枠 3 は、パチンコ機 1 の前面全体を装飾するものである。

#### 【0075】

扉枠 3 は、正面視の外形が上下に延びた四角形で枠状の扉枠ベースユニット 100 と、扉枠ベースユニット 100 に着脱可能に取付けられており本体枠 4 に取付けられた遊技盤 5 の遊技領域 5a を前方から視認可能に閉鎖しているガラスユニット 160 と、ガラスユニット 160 の下部を後側から覆うように扉枠ベースユニット 100 に取付けられている防犯カバー 170 と、扉枠ベースユニット 100 の前面右下隅に取付けられているハンドルユニット 180 と、扉枠ベースユニット 100 の前面下部に取付けられている皿ユニット 200 と、皿ユニット 200 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面左部に取付けられている扉枠左サイドユニット 400 と、皿ユニットの上側で扉枠ベースユニット 100 の前面右部に取付けられている扉枠右サイドユニット 410 と、扉枠左サイドユニット 400 及び扉枠右サイドユニット 410 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面上部に取付けられている扉枠トップユニット 450 と、を備えている。

#### 【0076】

扉枠ベースユニット 100 は、正面視の外形が上下に延びた四角形（長方形）に形成されており前後に貫通している扉窓 101a を有した扉枠ベース 101 と、扉枠ベース 101 の前面右下に取付けられているハンドル取付部材 102 と、扉枠ベース 101 の後側で背面視右下隅に取付けられているスピーカダクト 103 と、扉枠ベース 101 の後側の下部における背面視右端付近に取付けられている扉枠主中継基板 104 と、扉枠主中継基板 104 の背面視左方に取付けられている扉枠副中継基板 105 と、扉枠副中継基板 105 の背面視左方に取付けられているハンドル後中継基板 106 と、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板 105 の一部とを後側から被覆する扉枠中継基板カバー 107 と、ハンドル後中継基板 106 を後側から被覆するハンドル後中継基板カバー 108 と、配線ケーブルを被覆するケーブルカバー 109 と、を備えている。

#### 【0077】

また、扉枠ベースユニット 100 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット 110 と、扉枠補強ユニット 110 に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体 120 及び扉枠下ヒンジ部材 125 と、扉枠補強ユニット 110 に取付けられている開閉用のシリンダ錠 130 と、扉枠ベース 101 の後側でハンドル後中継基板 106 の上方に取付けられている球送給ユニット 140 と、扉枠ベース 101 の後側の下部にお

る背面視右側に取付けられているファールカバーユニット１５０と、を備えている。

【００７８】

扉枠補強ユニット１１０は、扉枠ベース１０１の後側に取付けられることで、扉枠ベース１０１を補強して剛性を付与するものである。扉枠上ヒンジ組立体１２０及び扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠３を本体枠４に対して開閉可能に取付けるためのものである。シリンダ錠１３０は、本体枠４の施錠ユニット６５０と協働して、扉枠３と本体枠４との開閉、及び、外枠２と本体枠４との開閉施錠に使用されるものである。

【００７９】

また、球送給ユニット１４０は、上皿２０１内の遊技球Ｂを一つずつ本体枠４の球発射装置５４０へ供給するためのものである。ファールカバーユニット１５０は、球発射装置  
10 540により発射されて遊技盤５の遊技領域５a内に到達しなかった遊技球Ｂ（ファール球）を、下皿２０２に誘導すると共に、払出装置５８０から払出された遊技球Ｂを、上皿２０１又は下皿２０２に誘導するためのものである。

【００８０】

ガラスユニット１６０は、透明なガラス板１６２を有しており扉枠ベース１０１の扉窓  
10 101aを閉鎖している。防犯カバー１７０は、ガラスユニット１６０の下部を後方から覆うように扉枠ベース１０１に取付けられている。ハンドルユニット１８０は、遊技者が回転操作可能なハンドル１８２を備えており、ハンドル１８２を操作することで、上皿２０１内の遊技球Ｂを、球発射装置５４０によって遊技盤５の遊技領域５a内に打込む遊技を行うためのものである。  
20

【００８１】

[ ３ - １ . 扉枠ベースユニットの全体構成 ]

扉枠３の扉枠ベースユニット１００について、主に図３２～図３４を参照して詳細に説明する。図３２（a）は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、（b）は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。図３３は扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図３４は扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【００８２】

扉枠ベースユニット１００は、正面視左辺側が本体枠４に対してヒンジ回転可能に取付けられ、本体枠４の前面を開閉可能に閉鎖していると共に、本体枠４に取付けられている  
30 遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としている。扉枠ベースユニット１００は、外形が上下に延びた四角形で平板状の扉枠ベース１０１と、扉枠ベース１０１の前面右下に取付けられておりハンドルユニット１８０を取付けるためのハンドル取付部材１０２と、扉枠ベース１０１の後側で背面視右下隅に取付けられているスピーカダクト１０３と、を備えている。

【００８３】

また、扉枠ベースユニット１００は、扉枠ベース１０１の後側の下部における背面視右端付近に取付けられている扉枠主中継基板１０４と、扉枠ベース１０１の後側の下部における扉枠主中継基板１０４の背面視左方に取付けられている扉枠副中継基板１０５と、扉  
40 枠ベース１０１の後側の下部における扉枠副中継基板１０５の背面視左方に取付けられているハンドル後中継基板１０６と、扉枠ベース１０１の後側に取付けられており扉枠主中継基板１０４と扉枠副中継基板１０５の一部とを後側から被覆する扉枠中継基板カバー１０７と、扉枠ベース１０１の後側に取付けられておりハンドル後中継基板１０６を後側から被覆するハンドル後中継基板カバー１０８と、扉枠ベース１０１の後側に取付けられており配線ケーブルを被覆するケーブルカバー１０９と、を備えている。

【００８４】

更に、扉枠ベースユニット１００は、扉枠ベース１０１の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット１１０と、扉枠補強ユニット１１０に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体１２０及び扉枠下ヒンジ部材１２５と、扉枠補強ユニット１１０に取付けられて  
50 いる開閉用のシリンダ錠１３０と、扉枠ベース１０１の後側でハンドル後中継基板１０６の

上方に取付けられている球送給ユニット１４０と、扉枠ベース１０１の後側の下部における背面視右側に取付けられているファールカバーユニット１５０と、を備えている。

【００８５】

この扉枠ベースユニット１００には、前面下隅にハンドルユニット１８０が、扉窓１０１ａの下側前面に皿ユニット２００が、扉窓１０１ａの左外側前面に扉枠左サイドユニット４００が、扉窓１０１ａの右外側前面に扉枠右サイドユニット４１０が、扉窓１０１ａの上外側前面に扉枠トップユニット４５０が、それぞれ取付けられるものである。

【００８６】

また、扉枠ベースユニット１００には、扉窓１０１ａを後方から閉鎖するようにガラスユニット１６０が取付けられると共に、ガラスユニット１６０の下部を後方から覆うように透明な防犯カバー１７０が取付けられるものである。

【００８７】

[ ３ - １ - １ . 扉枠ベース ]

扉枠３における扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１について、主に図３２～図３４を参照して詳細に説明する。扉枠ベース１０１は、正面視の外形が上下に延びた四角形（長方形）に形成されている。扉枠ベース１０１は、前後に貫通しており、正面視における内周形状が上下に延びた略四角形に形成された扉窓１０１ａを備えている。扉窓１０１ａは、内周を形成している上辺及び左右両辺が、扉枠ベース１０１の外周辺にそれぞれ接近しており、内周を形成している下辺が、扉枠ベース１０１の下端から上下方向の約１／３の高さに位置している。このように、扉枠ベース１０１は、前後に貫通している扉窓１０１ａにより全体が枠状に形成されている。この扉枠ベース１０１は、合成樹脂により一体成形されている。

【００８８】

扉枠ベース１０１は、前面における正面視右下隅に形成されており左端側が右端側よりも前方へやや突出するように傾斜しているハンドル取付座面１０１ｂと、ハンドル取付座面１０１ｂと扉窓１０１ａとの間で正面視右端付近に後面から前方へ向かって窪み、扉枠補強ユニット１１０のシリンダ取付フレーム１１５が挿入される挿入凹部１０１ｃと、挿入凹部１０１ｃにおいて前後に貫通しておりシリンダ錠１３０のシリンダ本体１３１が挿通されるシリンダ挿通孔１０１ｄと、シリンダ挿通孔１０１ｄ及びハンドル取付座面１０１ｂの正面視左側で前後に貫通しており球送給ユニット１４０の進入口１４１ａ及び球抜口１４１ｂを前方に臨ませるための球送給開口１０１ｅと、を備えている。

【００８９】

また、扉枠ベース１０１は、左右方向中央より左寄りで且つハンドル取付座面１０１ｂと略同じ高さで前後に貫通しておりファールカバーユニット１５０の球放出口１５０ｄを前方に臨ませる下皿用球通過口１０１ｆと、正面視左端付近で扉窓１０１ａの下辺に隣接するように前後に貫通しておりファールカバーユニット１５０の貫通球通路１５０ａを前方に臨ませる上皿用球通過口１０１ｇと、扉窓１０１ａの内周に沿って後面から前方へ向かって窪み、ガラスユニット１６０のガラス枠１６１が挿入されるガラスユニット取付部１０１ｈと、を備えている。

【００９０】

また、扉枠ベース１０１は、正面視左下隅（上皿用球通過口１０１ｇの下方）に形成されており前後に貫通した縦長の複数のスリット１０１ｉを、備えている。複数のスリット１０１ｉの後側にスピーカダクト１０３が取付けられる。また、複数のスリット１０１ｉは、パチンコ機１を組立てた状態で、前方に皿ユニット２００における皿ユニットベース２１１のスピーカ口２１１ｂが位置していると共に、後方に本体枠４のスピーカユニット６２０ａにおける本体枠スピーカ６２２が位置しており、本体枠スピーカ６２２からの音を前方へ放射することができる。

【００９１】

更に、扉枠ベース１０１は、扉窓１０１ａの下方でハンドル取付座面１０１ｂの上方において、前後に貫通している貫通孔１０１ｊを備えている。この貫通孔１０１ｊは、扉枠

10

20

30

40

50

ベースユニット１００側と皿ユニット２００側とを接続する配線ケーブル（図示は省略）が挿通されるものであり、後述する扉枠補強ユニット１１０における中間補強フレーム１１４の貫通部１１４ｂと一致するように形成されている。

【００９２】

[ ３ - １ - ２ . ハンドル取付部材 ]

扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１０２について、主に図３２～図３４を参照して詳細に説明する。ハンドル取付部材１０２は、扉枠ベース１０１の前面にハンドルユニットを取付けるためのものであり、扉枠ベース１０１の前面のハンドル取付座面１０１ｂに取付けられる。

【００９３】

ハンドル取付部材１０２は、前後方向へ延びた円筒状の筒部１０２ａと、筒部１０２ａの後端から筒部１０２ａの軸に対して直角方向外方へ延びた円環状のフランジ部１０２ｂと、筒部１０２ａ内に突出していると共に筒部１０２ａの軸方向全長に亘って延びており筒部１０２ａの周方向に対して不等間隔に配置された複数（本例では三つ）の突条１０２ｃと、筒部１０２ａの外周面とフランジ部１０２ｂの前面とを繋ぎ、筒部１０２ａの周方向に対して複数配置された補強リブ１０２ｄと、を備えている。

【００９４】

ハンドル取付部材１０２は、フランジ部１０２ｂの後面を、扉枠ベース１０１におけるハンドル取付座面１０１ｂの前面に当接させた状態で、ビスによってハンドル取付座面１０１ｂに取付けられる。

【００９５】

筒部１０２ａは、内径がハンドルユニット１８０におけるハンドルベース１８１の基部１８１ａの外径よりも若干大きく形成されている。三つの突条１０２ｃは、一つが筒部１０２ａの上部に備えられており、残り二つが筒部１０２ａの下部に備えられている。これら三つの突条１０２ｃは、ハンドルベース１８１における三つの溝部１８１ｃと対応する位置に形成されている。したがって、ハンドル取付部材１０２は、三つの突条１０２ｃと、ハンドルベース１８１の三つの溝部１８１ｃとを一致させた状態でのみ、筒部１０２ａ内にハンドルベース１８１の基部１８１ａを挿入させることができ、扉枠ベース１０１に対してハンドルベース１８１（ハンドルユニット１８０）の回転位置を規制することができる。

【００９６】

なお、ハンドル取付部材１０２は、フランジ部１０２ｂの後面に対して、筒部１０２ａの軸線が垂直に延びていることから、扉枠ベース１０１の傾斜しているハンドル取付座面１０１ｂに取付けることで、筒部１０２ａの軸線が右前方へ延びるように傾いた状態となり、ハンドルユニット１８０を同様に傾いた状態で扉枠ベース１０１に取付けることができる。

【００９７】

[ ３ - １ - ３ . スピーカダクト ]

扉枠ベースユニット１００のスピーカダクト１０３について、主に図３２～図３４を参照して詳細に説明する。このスピーカダクト１０３は、筒状に形成されており、扉枠ベース１０１の後側において複数のスリット１０１ｉが形成されている部位に取付けられる。スピーカダクト１０３は、パチンコ機１を組立てた状態で、筒状の部位の後端が、本体枠４の本体枠スピーカ６２２の前方に位置している。これにより、本体枠４の本体枠スピーカ６２２から放射（出力）された音（サウンド）を、拡散させることなく前方へ誘導することができ、扉枠ベース１０１の複数のスリット１０１ｉ及び皿ユニット２００の皿ユニットベース２１１におけるスピーカ口２１１ｂを通して、パチンコ機１の前方（遊技者側）へ良好に誘導することができる。

【００９８】

また、スピーカダクト１０３は、筒状の部位の下方の後面に、接続ケーブル５０３を保持するケーブルホルダ１０３ａを備えている。ケーブルホルダ１０３ａは、扉枠中継基板

10

20

30

40

50

カバー 107 よりも正面視左方に配置されており、扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 に接続されている接続ケーブル 503 を、扉枠 3 の左端側へ延びるように保持している。

#### 【0099】

[ 3 - 1 - 4 . 扉枠主中継基板・扉枠副中継基板・ハンドル後中継基板 ]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠主中継基板 104、扉枠副中継基板 105、ハンドル後中継基板 106 について、主に図 33 及び図 34 等を参照して説明する。扉枠主中継基板 104 は、外形が上下に延びた四角形に形成されており、扉枠ベース 101 の後側の下部における背面視右下隅に取付けられる。扉枠主中継基板 104 は、ハンドル後中継基板 106 と本体枠 4 の基板ユニット 620 におけるインターフェイス基板 635 との接続を中継するためのものであり、本体枠 4 から延びている接続ケーブル 503 (図 99 及び図 100 を参照) の一部が接続される。

10

#### 【0100】

扉枠副中継基板 105 は、外形が、上下に延びた四角形の上部の正面視右側に左右に延びた四角形が組み合わされた逆 L 字状に形成されており、上下に延びているが扉枠主中継基板 104 の背面視左方に隣接するように、扉枠ベース 101 の後側に取付けられている。扉枠副中継基板 105 は、ハンドルユニット 180 のハンドル装飾基板 184、皿ユニット 200 の皿ユニット中継基板 214、扉枠左サイドユニット 400 の扉枠左サイド装飾基板 402、扉枠右サイドユニット 410 のサイド窓内装飾部装飾基板 413 及び扉枠右サイド装飾基板 418、扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ中継基板 467 等と、本体枠 4 のインターフェイス基板 635 との接続を中継するためのものであり、本体枠 4 から延びている接続ケーブル 503 の残りが接続される。

20

#### 【0101】

扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 は、接続端子が後方へ向かって突出するように、扉枠ベース 101 に取付けられる。扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 は、扉枠ベースユニット 100 を組立てた状態で、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板 105 の上下に延びている部位とが、扉枠中継基板カバー 107 によって後側が被覆された状態となり、扉枠副中継基板 105 の残りの部位が、ファールカバーユニット 150 によって後側が被覆された状態となる。

#### 【0102】

ハンドル後中継基板 106 は、外形が左右に延びた四角形に形成されており、扉枠ベース 101 の後側における球送給開口 101e の下方でハンドル取付座面 101b の後側に取付けられる。ハンドル後中継基板 106 は、扉枠主中継基板 104 とハンドルユニット 180 のハンドル回転検知センサ 189、ハンドルタッチセンサ 192、単発ボタン操作センサ 194、及び球送給ユニット 140 の球送給ソレノイド 145 との接続を中継するためのものである。ハンドル後中継基板 106 は、扉枠ベースユニット 100 を組立てた状態で、ハンドル後中継基板カバー 108 によって後側が被覆された状態となる。

30

#### 【0103】

[ 3 - 1 - 5 . 扉枠中継基板カバー・ハンドル後中継基板カバー・ケーブルカバー ]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠中継基板カバー 107、ハンドル後中継基板カバー 108、及びケーブルカバー 109 について、主に図 32 ~ 図 34 を参照して説明する。扉枠中継基板カバー 107 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けることで、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板の一部 (逆 L 字状の上下に延びている部位) の後側を被覆するものである。扉枠中継基板カバー 107 は、前方及び正面視左方が開放された箱状に形成されている。扉枠ベースユニット 100 に組立てた状態では、後側を被覆している扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 の接続端子が扉枠中継基板カバー 107 の内部に露出しており、開放されている左側から接続ケーブル 503 を内部に挿入して、それら端子に接続することができる。

40

#### 【0104】

ハンドル後中継基板カバー 108 は、ハンドル後中継基板 106 の後側を被覆するよう

50

に扉枠ベース 101 の後側に取付けられるものである。ケーブルカバー 109 は、扉枠補強ユニット 110 における中間補強フレーム 114 の後側に取付けられ、扉枠主中継基板 104 と皿ユニット 200 の球貸操作ユニット 220 とを接続する配線ケーブル（図示は省略）を被覆するためのものである。ケーブルカバー 109 は、左右に延びた箱状に形成されており、前面の左端付近と下面の左右方向中央に、配線ケーブルを通すための開口が形成されている。

#### 【0105】

##### [3-1-6. 扉枠補強ユニット]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠補強ユニット 110 について、主に図 32～図 34 を参照して詳細に説明する。扉枠補強ユニット 110 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けられることで、平板状の扉枠ベース 101 を補強して、扉枠ベースユニット 100 に剛性を付与している。扉枠補強ユニット 110 は、左右に離間して配置されている上下に延びた左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 と、左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 の上端同士を連結している左右に延びた上補強フレーム 113 と、左補強フレーム 111 の下端から上寄りの位置に左端側が取付けられており右補強フレーム 112 付近まで右方へ延びた中間補強フレーム 114 と、中間補強フレーム 114 の右端と右補強フレーム 112 とを連結しているシリンダ取付フレーム 115 と、右補強フレーム 112 の後側に上下に離間して複数取付けられており本体枠 4 の施錠ユニット 650 の扉枠用鉤 652 が掛止される鉤掛部材 116 と、を備えている。

#### 【0106】

左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 は、左右方向が一定の幅で、扉枠ベース 101 の上下の高さと略同じ長さで上下に延びている。右補強フレーム 112 には、上下方向に離間しており、前後方向に貫通している複数の挿通孔が形成されている。これら挿通孔は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉めた時に、施錠ユニット 650 の扉枠用鉤 652 の先端が挿通される。上補強フレーム 113 は、上下方向が一定の幅で、扉枠ベース 101 の左右の幅と略同じ長さで左右に延びている。

#### 【0107】

中間補強フレーム 114 は、上下方向が上補強フレーム 113 の上下の幅よりも広い幅で左右に延びている。中間補強フレーム 114 は、左端付近において上端から下方へ四角く切欠かれた切欠部 114a と、右端付近において前後に貫通している貫通部 114b と、を有している。切欠部 114a は、扉枠ベース 101 の上皿用球通過口 101g と、貫通部 114b は、扉枠ベース 101 の貫通孔 101j と、それぞれ一致する位置に形成されている。

#### 【0108】

シリンダ取付フレーム 115 は、左右に離間して配置されており正面視において上下に延びた四角形の平板状に形成されている一対の後片部と、一対の後片部の対面しているそれぞれの辺から前方へ平板状に延出している一対の側片部と、一対の前方延出部の前端的辺同士を連結している平板状の前片部と、を備えている。このシリンダ取付フレーム 115 は、平面視の形状が前方へ突出した凸形状に形成されている。シリンダ取付フレーム 115 は、左側の後片部が中間補強フレーム 114 の右端に取付けられ、右側の後片部が右補強フレーム 112 に取付けられる。このシリンダ取付フレーム 115 は、前片部にシリンダ錠 130 が取付けられる。

#### 【0109】

鉤掛部材 116 は、右補強フレーム 112 の後側において、前後に貫通している挿通孔の部位に取付けられている。これら鉤掛部材 116 は、施錠ユニット 650 の扉枠用鉤 652 が掛止される。

#### 【0110】

扉枠補強ユニット 110 を構成している左補強フレーム 111、右補強フレーム 112、上補強フレーム 113、中間補強フレーム 114、シリンダ取付フレーム 115、及び鉤掛部材 116 は、金属板をプレス成型によって打抜き・屈曲することで形成されている

。これらは、リベットによって組立てられている。

【 0 1 1 1 】

扉枠補強ユニット 1 1 0 は、左補強フレーム 1 1 1、右補強フレーム 1 1 2、及び上補強フレーム 1 1 3 が、扉枠ベース 1 0 1 の左辺、右辺、及び上辺に沿うように組立てられていると共に、中間補強フレーム 1 1 4 が、扉枠ベース 1 0 1 の扉窓 1 0 1 a の下方に位置するように組立てられている。

【 0 1 1 2 】

扉枠補強ユニット 1 1 0 は、図示しない複数のビスにより扉枠ベース 1 0 1 の後側に取り付けられる。この扉枠補強ユニット 1 1 0 は、扉枠ベース 1 0 1 に取付けた状態で、中間補強フレーム 1 1 4 の切欠部 1 1 4 a 及び貫通部 1 1 4 b が、扉枠ベース 1 0 1 の上皿用球通過口 1 0 1 g 及び貫通孔 1 0 1 j と一致した状態となると共に、シリンダ取付フレーム 1 1 5 が、扉枠ベース 1 0 1 の挿入凹部 1 0 1 c 内に挿入された状態となる。

【 0 1 1 3 】

[ 3 - 1 - 7 . 扉枠上ヒンジ組立体 ]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 について、主に図 3 2 ~ 図 3 4 を参照して説明する。扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 の正面視左上隅に取り付けられる。扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠 3 を、扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 と協働して本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に取り付けるためのものである。扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 に取り付けられるヒンジブラケット 1 2 1 と、ヒンジブラケット 1 2 1 に上下方向へ移動可能に取り付けられる扉枠上ヒンジピン 1 2 2 と、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 に取り付けられる鉸部材 1 2 3 と、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 を上方へ移動するように付勢しているロックバネ 1 2 4 と、を備えている。

【 0 1 1 4 】

ヒンジブラケット 1 2 1 は、正面視四角形の平板状の取付片 1 2 1 a と、取付片 1 2 1 a の上辺及び下辺から前方へ延出している平板状の突出片 1 2 1 b と、を備えている。ヒンジブラケット 1 2 1 は、取付片 1 2 1 a が扉枠補強ユニット 1 1 0 に取り付けられる。ヒンジブラケット 1 2 1 は、金属板を屈曲させて形成されている。

【 0 1 1 5 】

扉枠上ヒンジピン 1 2 2 は、円柱状の金属棒を L 字状に屈曲させたものである。扉枠上ヒンジピン 1 2 2 は、扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 に組立てた状態で、上下に延びている部位が、ヒンジブラケット 1 2 1 における一対の突出片 1 2 1 b の前端付近において下方から貫通し、上端が上側の突出片 1 2 1 b よりも上方へ延び出していると共に、水平に延びている部位が下側の突出片 1 2 1 b の下面に当接している。扉枠上ヒンジピン 1 2 2 は、上端が本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 における上ヒンジ本体 5 1 1 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a に回転可能に挿通される。

【 0 1 1 6 】

鉸部材 1 2 3 は、Eリングとされており、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 における一対の突出片 1 2 1 b の間となる部位に取り付けられている。ロックバネ 1 2 4 は、コイル状に形成されており、鉸部材 1 2 3 とヒンジブラケット 1 2 1 における下側の突出片 1 2 1 b との間において扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上下に延びている部位の周りに被せられている。このロックバネ 1 2 4 により、鉸部材 1 2 3 を介して扉枠上ヒンジピン 1 2 2 が上方へ付勢されている。

【 0 1 1 7 】

扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 がロックバネ 1 2 4 により上方へ付勢された状態となっており、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 における下端の水平に延びている部位が下側の突出片 1 2 1 b の下面に当接することで、これ以上の上方への移動が規制されている。この状態では、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上端が、上側の突出片 1 2 1 b の上面よりも所定量上方に突出している。

【 0 1 1 8 】

扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 における下端の水平に延びてい

10

20

30

40

50

る部位を、ロックバネ 1 2 4 の付勢力に抗してその部位を下方へ移動させると、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 を全体的に下方へ移動させることができ、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上端を、上側の突出片 1 2 1 b の上面よりも下方へ没入させることができる。したがって、扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上端を、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a に対して下方から挿入させたり、下方へ抜いたりすることができる。これにより、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上端を、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a に挿入させることで、扉枠 3 の正面視上部左端を、本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に支持させることができる。

【 0 1 1 9 】

また、扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 は、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 における上下に延びている部位が、後述する扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 の扉枠下ヒンジピン 1 2 6 と同軸上に位置している。これにより、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 と扉枠下ヒンジピン 1 2 6 とによって、扉枠 3 を本体枠 4 に対して良好な状態でヒンジ回転させることができる。

【 0 1 2 0 】

[ 3 - 1 - 8 . 扉枠下ヒンジ部材 ]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 について、主に図 3 2 ~ 図 3 4 を参照して説明する。扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 の正面視左下隅に取付けられる。扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠 3 を、扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 と協働して本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。

【 0 1 2 1 】

扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 に取付けられ正面視四角形で平板状の取付片 1 2 5 a と、取付片 1 2 5 a の下辺から前方へ延出している平板状の突出片 1 2 5 b と、突出片 1 2 5 b の前端付近の下面から下方へ突出している扉枠下ヒンジピン 1 2 6 ( 図 2 3 等を参照 ) と、を備えている。

【 0 1 2 2 】

扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 の取付片 1 2 5 a 及び突出片 1 2 5 b は、金属板を屈曲させて形成されている。扉枠下ヒンジピン 1 2 6 は、円柱状の金属棒で、下端部の外周にテーパ状の面取りが施されている。この扉枠下ヒンジピン 1 2 6 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 に組立てた状態で、突出片 1 2 5 b における扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 の扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上下に延びている部位と同軸上となる部位に取付けられている。

【 0 1 2 3 】

この扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠下ヒンジピン 1 2 6 を本体枠側下ヒンジ部材の扉枠用ヒンジ孔に挿入することで、扉枠 3 を本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に支持することができる。

【 0 1 2 4 】

[ 3 - 1 - 9 . シリンダ錠 ]

扉枠ベースユニット 1 0 0 のシリンダ錠 1 3 0 について、主に図 3 2 ~ 図 3 4 を参照して詳細に説明する。シリンダ錠 1 3 0 は、扉枠補強ユニット 1 1 0 のシリンダ取付フレーム 1 1 5 に取付けられ、後述する施錠ユニット 6 5 0 と協働して、扉枠 3 と本体枠 4 との開閉、及び、外枠 2 と本体枠 4 との開閉施錠に使用されるものである。シリンダ錠 1 3 0 は、前後に延びた円柱状のシリンダ本体 1 3 1 と、シリンダ本体 1 3 1 の前端面に形成されている鍵穴 1 3 2 と、シリンダ本体 1 3 1 の後側に取付けられており鍵穴 1 3 2 に挿入され正規の鍵を回転させると一緒に回転する回転伝達部材 1 3 3 と、を備えている。

【 0 1 2 5 】

シリンダ錠 1 3 0 のシリンダ本体 1 3 1 は、シリンダ取付フレーム 1 1 5 の前片部を後方から貫通して後端が前片部に取付けられている。回転伝達部材 1 3 3 は、後方が開放された円筒状 ( 詳しくは、後方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状 ) に形成されており、中心軸を挟んで対向した位置に後端から前方へ向かって切欠かれた一対の切欠部を有している。回転伝達部材 1 3 3 は、本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 の伝達シリンダ 6 5 4 が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ 6 5 4 の一対の突起

が一对の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材 1 3 3 ( 鍵穴 1 3 2 に挿入された鍵 ) の回転を、伝達シリンダ 6 5 4 に伝達させて回転させることができる。

【 0 1 2 6 】

シリンダ錠 1 3 0 は、扉枠 3 に組立てた状態で、シリンダ本体 1 3 1 の前端が皿ユニット 2 0 0 における皿ユニット本体 2 5 2 のシリンダ挿通口 2 5 2 h の前端と略一致した状態となる ( 図 2 3 等を参照 ) 。

【 0 1 2 7 】

[ 3 - 1 - 1 0 . 球送給ユニット ]

扉枠ベースユニット 1 0 0 の球送給ユニット 1 4 0 について、主に図 3 5 及び図 3 6 を参照して詳細に説明する。図 3 5 ( a ) は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。図 3 6 ( a ) は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、( b ) は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後ろから見た分解斜視図である。球送給ユニット 1 4 0 は、皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 から供給される遊技球 B を一つずつ本体枠 4 の球発射装置 5 4 0 へ供給することができると共に、上皿 2 0 1 内に貯留された遊技球 B を、上皿球抜ボタン 2 2 2 の操作によって下皿 2 0 2 へ抜くことができるものである。

【 0 1 2 8 】

球送給ユニット 1 4 0 は、皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 から遊技球 B が供給され前後方向に貫通している進入口 1 4 1 a、及び進入口 1 4 1 a の下側に開口する球抜口 1 4 1 b を有し後方が開放された箱状の前カバー 1 4 1 と、前カバー 1 4 1 の後端を閉鎖すると共に前方が開放された箱状で、前後方向に貫通している前カバー 1 4 1 の進入口 1 4 1 a から進入した遊技球 B を球発射装置 5 4 0 へ供給するための打球供給口 1 4 2 a を有した後カバー 1 4 2 と、後カバー 1 4 2 及び前カバー 1 4 1 の間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支され前カバー 1 4 1 の後側で進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間を仕切る仕切部 1 4 3 a を有した球抜部材 1 4 3 と、球抜部材 1 4 3 の仕切部 1 4 3 a 上の遊技球 B を一つずつ後カバー 1 4 2 の打球供給口 1 4 2 a へ送り、前カバー 1 4 1 と後カバー 1 4 2 との間に上下方向へ延びた軸周りに回動可能に支持された球送給部材 1 4 4 と、球送給部材 1 4 4 を回動させる球送給ソレノイド 1 4 5 と、を備えている。

【 0 1 2 9 】

この球送給ユニット 1 4 0 は、図示するように、正面視で、球送給部材 1 4 4 が進入口 1 4 1 a の右側に配置されており、球送給部材 1 4 4 の左側に球抜部材 1 4 3 が、球送給部材 1 4 4 の右側に球送給ソレノイド 1 4 5 がそれぞれ配置されている。

【 0 1 3 0 】

球送給ユニット 1 4 0 の前カバー 1 4 1 は、正面視で球抜口 1 4 1 b の左側に、球抜部材 1 4 3 の回転中心に対して同心円状に形成された円弧状のスリット 1 4 1 c を備えており、このスリット 1 4 1 c から後述する球抜部材 1 4 3 の作動棒 1 4 3 c が前方へ延び出すようになっている。また、前カバー 1 4 1 は、進入口 1 4 1 a の上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠 3 を組立てた際に、上皿球抜後ユニット 2 4 0 における後ベース 2 4 1 の球送給誘導路 2 4 1 b 及び球抜誘導路 2 4 1 c の上流端側の後方へ開放されている部位を後側から閉鎖するように形成されている。

【 0 1 3 1 】

球抜部材 1 4 3 は、進入口 1 4 1 a よりも下側で進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間を仕切り上面が球送給部材 1 4 4 の方向へ向かって低くなる仕切部 1 4 3 a と、仕切部 1 4 3 a の球送給部材 1 4 4 とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口 1 4 1 b の下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棹部 1 4 3 b と、回動棹部 1 4 3 b の上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒 1 4 3 c と、作動棒 1 4 3 c よりも下側で回動棹部 1 4 3 b の側面から仕切部 1 4 3 a とは反対側へ突出した錘部 1 4 3 d と、を備えている。球抜部材 1 4 3 の作動棒 1 4 3 c は、前カバー 1 4 1 に形成された円弧状のスリット 1 4 1 c を通して前方へ突出するように形成されている ( 図 3 5 ( a ) を参照 ) 。作動棒 1 4 3 c は

、扉枠ベース 101 の球送給開口 101 e を介して皿ユニット 200 の上皿球抜ボタン 222 の押圧操作によって下方へ移動する上皿球抜スライダ 242 の作動伝達部 242 b の上端（上面）と当接する。

【0132】

球送給部材 144 は、進入口 141 a 及び球抜部材 143 の仕切部 143 a の方を向き上下方向へ延びた回転軸芯を中心とした平面視が扇状の遮断部 144 a と、遮断部 144 a の後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部 144 b と、球保持部 144 b の後端から下方へ延出する棒状の棹部 144 c と、を備えている。球送給部材 144 における遮断部 144 a と球保持部 144 b は、それぞれ回転軸芯を中心とした約  $180^\circ$  の角度範囲内に隣接して形成されている。また、球送給部材 144 の球保持部 144 b は、一つの遊技球 B を保持可能な大きさとされている。球送給部材 144 は、球送給ソレノイド 145 の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棹部 144 c が左右方向へ移動させられることで、回転軸芯周りに回転する。

10

【0133】

この球送給部材 144 は、遮断部 144 a が仕切部 143 a の方向を向くと同時に球保持部 144 b が打球供給口 142 a と連通した方向を向いた供給位置と、球保持部 144 b が仕切部 143 a の方向へ向いた保持位置との間で回転するようになっている。球送給部材 144 が供給位置の時には、球保持部 144 b に保持された遊技球 B が、打球供給口 142 a から球発射装置 540 へ供給されると共に、進入口 141 a から仕切部 143 a 上に進入した遊技球 B が、遮断部 144 a によって球保持部 144 b（打球供給口 142 a）側への移動が遮断されて仕切部 143 a 上に留まった状態（待機位置に留まった状態）となる。一方、球送給部材 144 が保持位置へ回転すると、球保持部 144 b が仕切部 143 a の方向を向くと共に、球保持部 144 b の棹部 144 c 側の端部が打球供給口 142 a を閉鎖した状態となり、待機位置である仕切部 143 a 上の遊技球 B が一つだけ球保持部 144 b 内に保持される。

20

【0134】

また、球送給ユニット 140 は、球送給ソレノイド 145 の駆動（通電）によって先端が上下方向へ揺動する球送給作動棹 146 と、球送給作動棹 146 における上下方向へ揺動する先端の動きによって前後方向へ延びた軸周りに回転すると共に、球送給部材 144 を上下方向へ延びた軸周りに回転させる球送給クランク 147 と、を備えている。

30

【0135】

球送給作動棹 146 は、球送給ソレノイド 145 の下方の部位に鉄板 146 a を備えている。球送給作動棹 146 は、左右に延びており、球送給クランク 147 とは反対側の端部（右端部）が前後に延びた軸周りに回転可能に前カバー 141 及び後カバー 142 に取付けられている。球送給作動棹 146 は、球送給ソレノイド 145 が駆動されると、発生する磁力によって鉄板 146 a が球送給ソレノイド 145 の方（上方）へ引寄せられ、右端部を中心にして球送給クランク 147 に近い左端部側が上方へ移動するように回転する。その後、球送給ソレノイド 145 の駆動が解除されると、磁力が消滅することによって鉄板 146 a の自重が作用して、右端部を中心にして球送給クランク 147 に近い左端部側が下方へ移動するように回転して初めの状態に復帰する。これにより、球送給作動棹 146 は、球送給ソレノイド 145 によって、球送給クランク 147 に近い左端部（先端）が上下方向に揺動することとなる。

40

【0136】

球送給クランク 147 は、球送給作動棹 146 の上下動する先端と係合可能とされ左右方向へ延びた係合部 147 a と、係合部 147 a の球送給作動棹 146 と係合する側とは反対側に配置され前カバー 141 と後カバー 142 との間で前後方向へ延びた軸周りに回転可能に軸支される軸部 147 b と、軸部 147 b から上方へ延出しており、球送給部材 144 における回転中心に対して偏芯した位置から下方へ突出する棒状の棹部 144 c（図 36（b）を参照）と係合する伝達部 147 c と、を備えている。

【0137】

50

この球送給ユニット１４０は、球送給ソレノイド１４５の駆動により球送給作動棹１４６の先端（左端）を上方へ移動させることで、球送給作動棹１４６を介して球送給クランク１４７を前後に延びた軸周りに回動させることができる。

【０１３８】

球送給ユニット１４０は、球送給ソレノイド１４５の非駆動時（通常時）では、球送給作動棹１４６が球送給ソレノイド１４５の下端から離れて先端が下方へ位置した状態となり、この状態では球送給部材１４４が供給位置に位置した状態となる。また、球送給ソレノイド１４５の駆動時では、球送給作動棹１４６が球送給ソレノイド１４５の下端に吸引されて先端（左端）が上方へ位置した状態となり、球送給部材１４４が保持位置へ回動する。つまり、球送給ソレノイド１４５が駆動される（ＯＮの状態）と、球送給部材１４４が待機位置にある遊技球Ｂを一つ受入れ、球送給ソレノイド１４５の駆動が解除される（ＯＦＦの状態）と、球送給部材１４４が受入れた遊技球Ｂを球発射装置５４０側へ送る（供給する）ことができる。この球送給ユニット１４０における球送給ソレノイド１４５の駆動は、払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂ（図１８５を参照）により発射ソレノイド５４２の駆動制御と同期して制御される。

10

【０１３９】

また、球送給ユニット１４０は、回動可能に軸支されている球抜部材１４３か、錘部１４３ｄによって正面視反時計周りの方向へ回転するようなモーメントがかかるようになっている。しかしながら、球抜部材１４３の前方へ突出している作動棹１４３ｃが、皿ユニット２００の上皿球抜ボタン２２２の押圧操作によって動作する上皿球抜スライダ２４２の作動伝達部２４２ｂの上端と当接することで、その回動が規制されているため、通常の状態では、球抜部材１４３の仕切部１４３ａが進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間に位置して仕切っており、球抜口１４１ｂ側へ遊技球Ｂが侵入することはない。

20

【０１４０】

そして、遊技者が、皿ユニットの上皿球抜ボタンを下方へ押圧操作すると、上皿球抜スライダが作動伝達部と共に下方へスライドし、作動伝達部の下方への移動に伴って作動棹１４３ｃも相対的に下方へ移動することとなる。作動伝達部と共に作動棹１４３ｃが下方へ移動すると、球抜部材１４３が正面視反時計周りの方向へ回動し、仕切部１４３ａが進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間から移動して仕切りが解除される。これにより、進入口１４１ａから進入した遊技球Ｂが、球抜口１４１ｂ側へ落下し、球抜口１４１ｂから皿ユニット２００における上皿球抜後ユニット２４０の球抜誘導路２４１ｃへと排出され、下皿球供給口２１１ｃを介して下皿２０２へ排出（供給）させることができる。

30

【０１４１】

なお、球抜部材１４３の作動棹１４３ｃが当接する作動伝達部２４２ｂが形成されている上皿球抜スライダ２４２は、バネ２４３によって上方へ付勢されているので、仕切部１４３ａ上に遊技球Ｂが勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹１４３ｃを介してバネ２４３によって吸収させることができ、球抜部材１４３等が破損するのを防止することができると共に、遊技球Ｂが仕切部１４３ａで跳ね返るのを防止することができる。

【０１４２】

また、球送給ユニット１４０は、後カバー１４２における打球供給口１４２ａの背面視で右上に前方へ窪んだ矩形状の取付凹部１４２ｂ（図３６（ｂ）等を参照）が形成されていると共に、その取付凹部１４２ｂ内に第１の不正防止手段たる操作線無効化部材７００が収容されるように取付けられている。球送給ユニット１４０の操作線無効化部材７００は、工具鋼やステンレス等の硬質の金属板により形成されており、後カバー１４２の取付凹部１４２ｂ内に対して後側から脱着可能に取付けられている。なお、ここで、操作線の無効化とは、操作線を切断又は挟止（挟んで止める）又は絡める（巻き取る）又はホットメルト等で接着する等して不正球の操作が正常に行えない状態にすることをいう。

40

【０１４３】

操作線無効化部材７００は、正面視の外形が左右に延びた長形状に形成されており、右辺から左方へ所定距離の間において、上下方向略中央で上下に分離している第一片部７

50

01及び第二片部702と、第一片部701及び第二片部702の互いに対向している辺の先端側（正面視右端側）でC面取り状にそれぞれ形成されている傾斜部703と、を備えている。操作線無効化部材700の第一片部701は、操作線無効化部材700の平板面に対して、図36（a）において正面視右端が後方へ突出するように屈曲させられている。一方、第二片部702は、操作線無効化部材700の平板面と同一面上に延びている。これにより、平面視において、第一片部701と第二片部702とによって、右方に向かうに従ってV字状に広がる剪断部700vを形成している。

#### 【0144】

操作線無効化部材700は、後カバー142の取付凹部142bに取付けられることで、第一片部701と第二片部702とで形成されるV字状の剪断部700vが打球供給口142a内と連通した状態となる。

10

#### 【0145】

この操作線無効化部材700によれば、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を、上皿201から球送給ユニット140を介して球発射装置540により遊技領域5a内に打込み、不正球に取付けられた上皿201側に出ている操作線进行操作して、不正球を用いて不正な球流路を形成したり、不正球を第一始動口2002等に出し入れさせるような不正行為が行われる際に、球発射装置540により遊技領域5aに到達可能な強さで発射（打球）された不正球の勢いによって、不正球に取付けられた操作線を、第一片部701と第二片部702との間に挿入させた上で、第一片部701と第二片部702とによって形成された剪断部700vの狭くなった部位によりハサミのごとくに切断させることができ、そうして操作線を無効化して不正球を用いた不正行為が行われるのを抑止することができる。

20

#### 【0146】

なお、球送給ユニット140に設けられる第1の不正防止手段としては、上記した形態のものに限らず、他の形態であってもよい。例えば、不正球に取付けられた操作線を切断或は狭止して、不正行為を抑止する構成であれば、金属板を上述と異なる形態に屈曲させたり、折り曲げた操作線無効化部材700を設ける構成としてもよいし、不正球に取付けられた操作線を切断或は狭止し得る形状を有した樹脂成型部材を、金属板に代えて設ける構成としてもよい。

30

#### 【0147】

また、不正球がアクリル等の合成樹脂製である場合には、球送給ユニット140の上述した待機位置（上述した仕切部143a上）にある金属製の遊技球を非接触タイプ（例えば近接スイッチ）のセンサーで検知し、その検知信号を電動送給手段たる球送給ソレノイド145の駆動条件に加えることで不正球の発射自体を防止することができる。非接触タイプのセンサーでは合成樹脂製の不正球が検知されず、球送給ソレノイド145が球送給用の駆動を行わないためである。

#### 【0148】

#### [3-1-11. ファールカバーユニット]

扉枠ベースユニット100のファールカバーユニット150について、主に図37及び図38を参照して詳細に説明する。図37（a）は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、（b）はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。また、図38（a）はファールカバーユニットを蓋部材を外して前から見た分解斜視図であり、（b）はファールカバーユニットを蓋部材を外して後ろから見た分解斜視図である。

40

#### 【0149】

ファールカバーユニット150は、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右側に取り付けられている。ファールカバーユニット150は、球発射装置540により所定の力（遊技領域5aに到達可能な発射力）より弱い力（遊技領域5aに到達不能な発射力）で発射されて遊技盤5の遊技領域5a内に到達しなかった遊技球B（ファール球）を、下

50

皿 202 に誘導すると共に、払出装置 580 から払出された遊技球 B を、上皿 201 又は下皿 202 に誘導するためのものである。

【0150】

ファールカバーユニット 150 は、図示するように、扉枠ベース 101 の後側に取付けられ前側が開放された浅い箱状のユニット本体 151 と、ユニット本体 151 の前面に取付けられている平板状の蓋部材 152 と、を備えている。

【0151】

ファールカバーユニット 150 は、正面視左上隅において前後に貫通しており本体枠 4 の下部満タン球経路ユニット 610 の下部通常払出通路 610a と皿ユニット 200 の球用開口である上皿球供給口 211a とを連通させる貫通球通路 150a と、貫通球通路 150a の正面視右下側で後方へ向かって開口しており本体枠 4 の下部満タン球経路ユニット 610 の下部満タン払出通路 610b と連通可能な満タン球受口 150b と、を備えている。

10

【0152】

また、ファールカバーユニット 150 は、満タン球受口 150b の正面視右側で上方へ向かって開口しており本体枠 4 の球発射装置 540 で発射ルール 544 から発射されたにも関わらず勢い不足で遊技領域 5a 内へ到達することなく発射ルール 544 と外ルール 1001 との間に形成されたファール球落下口 1013 に落下した遊技球 B (ファール球) を受けるファール球受部 150c と、正面視右下隅付近で前方へ向かって開口しており満タン球受口 150b 及びファール球受部 150c に受入れられた遊技球 B を前方へ放出すると共に皿ユニット 200 の球用開口たる下皿球供給口 211c と連通する球放出口 150d と、球放出口 150d (厳密には後述する貯留通路 150e) とファール球受部 150c とをつなぐ連絡通路 150h と、を備えている。この連絡通路 150h は、ファール球受部 150c の底壁 150g の下側に底壁 150g とは逆の勾配にして配設された上部通路壁 150i と、上部通路壁 150i から遊技球ほぼ 1 球分の間隔を離して平行に配設された下部通路壁 150j とからなり、始端部がファール球受部 150c の底壁 150g の下傾端部に上向きに開口し、終端部が貯留通路 150e に対して下向きに開口する。

20

【0153】

なお、発射ルール 544 と外ルール 1001 の間に開設されたファール球落下口 1013 からファール球受部 150c と連絡通路 150h と貯留通路 150e を通って球放出口 150d に至る一連の通路がファール球返却通路であり、これら一連の要素によって返却通路部 1014 が形成される。

30

【0154】

更に、ファールカバーユニット 150 は、ユニット本体 151 及び蓋部材 152 によって、満タン球受口 150b 及びファール球受部 150c と球放出口 150d との間に形成されており所定量の遊技球 B を貯留可能な広さを有している貯留通路 150e を、備えている。

【0155】

貫通球通路 150a は、ユニット本体 151 と蓋部材 152 の両方に跨って形成されている。満タン球受口 150b 及びファール球受部 150c は、ユニット本体 151 に形成されている。球放出口 150d は、蓋部材 152 に形成されている。貯留通路 150e は、ユニット本体 151 と蓋部材 152 とで形成されている。

40

【0156】

また、ファールカバーユニット 150 は、貯留通路 150e の内壁の一部を構成しており下端が回転可能にユニット本体 151 及び蓋部材 152 に取付けられている平板状の可動片 153 と、可動片 153 の貯留通路 150e から遠ざかる方向への回転を検知する満タン検知センサ 154 と、可動片 153 を貯留通路 150e 側へ付勢しているバネ 155 と、を備えている。

【0157】

このファールカバーユニット 150 は、皿ユニット 200 の下皿 202 内が遊技球 B で

50

一杯になって、球放出口 1 5 0 d から遊技球 B が下皿 2 0 2 側へ放出されなくなると、貯留通路 1 5 0 e 内にある程度の数の遊技球 B を貯留することができる。そして、貯留通路 1 5 0 e 内にある程度の数の遊技球 B が貯留されると、遊技球 B の重さによって可動片 1 5 3 の上端がバネ 1 5 5 の付勢力に抗して貯留通路 1 5 0 e から遠ざかる方向へ移動するように可動片 1 5 3 が回転し、その回転が満タン検知センサ 1 5 4 によって検知される。これにより、下皿 2 0 2 が遊技球 B で満タンになっていると判断することができるため、満タン検知センサ 1 5 4 により満タンが検知されると、これ以上の遊技球 B の払出しを停止させると共に、その旨を遊技者や遊技ホールの係員等に報知して、下皿 2 0 2 の満タンを解消させるように促すことができる。

【 0 1 5 8 】

10

また、ファールカバーユニット 1 5 0 は、ユニット本体 1 5 1 の後側で貫通球通路 1 5 0 a の下側に取付けられており、本体枠 4 の後述する払出ユニット 5 6 0 における下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a が当接可能な扉開閉当接部 1 5 0 f を備えている（図 1 0 9 を参照）。扉開閉当接部 1 5 0 f は、後面が下方へ向かうに従って前方へ移動するように傾斜している。この扉開閉当接部 1 5 0 f に払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a が当接することで、払出通路開閉扉 6 1 3 を回転させて下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の下流端（前側開口）を開放させることができる。

【 0 1 5 9 】

また、ファールカバーユニット 1 5 0 には、操作線 L を取付けた不正球 Q による不正を抑止するための第 2 の不正防止手段たる操作線無効化部材 7 0 0 0 が設けられ、同じく発射レール 5 4 4 と外レール 1 0 0 1 の間に開設されたファール球落下口 1 0 1 3 には第 3 の不正防止手段たる操作線無効化部材 7 0 0 0 H , 7 0 0 0 S が設けられている。

20

【 0 1 6 0 】

ファールカバーユニット 1 5 0 に設けられた第 2 の操作線無効化部材 7 0 0 0 は、連絡通路 1 5 0 h の上部通路壁 1 5 0 i とファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g との間の内部空間であって、図 4 0 拡大図に示したようにユニット本体 1 5 1 の取付孔 1 5 1 h 及び蓋部材 1 5 2 の取付孔 1 5 2 h に両横の凸部 7 0 0 1 が嵌合支持され且つ上部通路壁 1 5 0 i の上面に固着（接着）して取り付けられ、さらに、安全上の配慮から従業員や遊技機組立作業員等の手が接触困難なように、ユニット本体 1 5 1 及び蓋部材 1 5 2 によって外部からカバーして収容されている。

30

【 0 1 6 1 】

具体的な操作線無効化部材 7 0 0 0 は、球送給ユニット 1 4 0 に設けられた操作線無効化部材 7 0 0 と同等の構成要素を備えており、図 3 6 の屈曲した第一片部 7 0 1 に相当する第一片部 7 0 1 0 と、真っ直ぐな第二片部 7 0 2 に相当する凸部 7 0 0 1 から延設された第二片部 7 0 2 0 とによって、連絡通路 1 5 0 h の球の流下方向と対向する向きに開口する V 字状の剪断部 7 0 0 0 v が形成されている。

【 0 1 6 2 】

なお、実施形態のファールカバーユニット 1 5 0 は、図 4 0 拡大図に示したように、操作線無効化部材 7 0 0 0 の V 字状の剪断部 7 0 0 0 v の中心が、ファールカバーユニット 1 5 0 を構成する蓋部材 1 5 2 の内面とほぼ面一になるように配設されると共にファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g と連絡通路 1 5 0 h の上部通路壁 1 5 0 i との折り返し部分に操作線無効化部材 7 0 0 0 の剪断部 7 0 0 0 v に向けて操作線 L を誘導し得るテーパ状の誘導部 1 5 0 k が設けられている。具体的にはファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g は、その上面を遊技球が流下するに必要な面幅を有しつつ、上部通路壁 1 5 0 i との折り返し部分に、蓋部材 1 5 2 側に向けて操作線無効化部材 7 0 0 0 側に下る第一の傾斜部 1 5 0 k a と、その第一の傾斜部 1 5 0 k a に連続するように蓋部材 1 5 2 沿いに操作線無効化部材 7 0 0 0 の剪断部 7 0 0 0 v に向かって幅が狭くなる先窄み形状（操作線 L を捕獲し得る形状）の第二の傾斜部 1 5 0 k b と、からなるテーパ状の誘導部 1 5 0 k を有している。そして、この誘導部 1 5 0 k に不正球 Q の転がりや外部からの引張りで張力を

40

50

受けた操作線 L が巻回状に摺接すると、操作線 L に加わる張力によって第一の傾斜部 150 k a から第二の傾斜部 150 k b を滑るようにして操作線 L が操作線無効化部材 7000 に誘導される。これにより、操作線 L を操作線無効化部材 7000 で確実に捉えることができる。このようにして正常なファール球の円滑な流下と、不正球 Q に取り付けられた操作線 L の誘導を担っている。なお、操作線 L をより捕獲しやすくするために、誘導部 150 k の第一の傾斜部 150 k a と第二の傾斜部 150 k b の角部を湾曲状に形成しておくようにしてもよい。

#### 【0163】

ファールカバーユニット 150 に設けられた第 2 の操作線無効化部材 7000 は以上のように構成されているため、下皿球供給口 211 c から遊技領域 5 a に連通する空間を用いて、操作線 L を取付けた不正球 Q を遊技領域 5 a に侵入させるとともに、下皿球供給口 211 c 側に出ている操作線 L を操作して、不正球 Q を用いて不正な球流路を形成したり、不正球 Q を第一始動口等に出し入れさせるような不正行為を抑止することができる。

#### 【0164】

例えば、下皿球供給口 211 c からセル板等の専用工具を使って不正球 Q を返却通路部 1014 に押し込んで逆流させて球発射装置 540 の発射位置に送り込むような不正行為（以下「不正行為 A」という。）が行われた場合、不正球 Q が連絡通路 150 h の上部通路壁 150 i とファール球受部 150 c の底壁 150 g との折り返し部分を越えて発射レール 544 の発射位置に向かうと、それに引っ張られて（張力が負荷されて）操作線 L が同折り返し部分に沿って U ターン状に回り込む。そうすると、操作線 L が、誘導部 150 k のテーパに沿って操作線無効化部材 7000 に案内され、第一片部 7010 と第二片部 7020 による V 字状の剪断部 7000 v に入り込んで最終的に切断され、結果的に操作線 L が操作できなくなるから不正球 Q を用いた不正行為を抑止することが可能となる。

#### 【0165】

また、操作線 L に複数の不正球 Q をつなげてそのうちの 1 つを打球供給口 142 a から発射位置に送り込み、それを意図的にファール球にして、球用開口である下皿球供給口 211 c からファール球となった不正球に繋がれた操作線 L を掴んで後続の不正球 Q を遊技領域 5 a に発射する不正行為（以下「不正行為 B」という。）が行われた場合にも、連絡通路 150 h の上部通路壁 150 i とファール球受部 150 c の底壁 150 g との折り返し部分に存在する操作線 L が、後続の不正球 Q の発射により引っ張られて（張力が負荷されて）操作線 L が同折り返し部分に押し付けられ、上記と同様に操作線 L が剪断部 7000 v に入り込んで切断され、結果的に操作線 L が操作できなくなるから不正球 Q を用いた不正行為を抑止することが可能となる。なお、図 39、図 40 は、不正行為 B が行われた場合を想定した説明図である。また、上述した不正行為 B に対しては、第 1 の不正防止手段たる操作線無効化部材 700 等がファール球となる不正球 Q に十分に効果を発揮できない可能性（例えば、ファール球となる程度の強さで不正球 Q が発射されても操作線 L が第 1 の不正防止手段で無効化されない可能性）もあるため、本実施形態は、第 1 の不正防止手段による不正対策を補強する効果も有している。このため、不正行為 B を対象にする場合には、第 1、第 2 の不正防止手段たる操作線無効化部材 700、7000、さらには後述する第 3 の不正防止手段たる操作線無効化部材 7000 H、7000 S を適宜併用することが好ましく、第 1 の操作線無効化部材 700 と、それとは別の第 2 の操作線無効化部材 7000 或は第 3 の操作線無効化部材 7000 H、7000 S を一台のパチンコ機 1 に一緒に設けるとよい。この場合、第 1 の操作線無効化部材 700 と第 2 の操作線無効化部材 7000 は、扉枠 3 側に一緒に且つ外部に露出しない状態に設けられているため目立ちにくく、従って球詰まり等のトラブルで扉枠 3 を開いても不正対策情報が漏れにくい。また、操作線無効化部材 700、7000 は、切れ味の低下等が防犯性能を左右するため、扉枠 3 と一緒に交換されるようにすれば防犯性能を維持することが容易である。

#### 【0166】

ところで上述した第 1、第 2 の不正防止手段たる操作線無効化部材 700、7000 は、剪断部 700 v、7000 v によって操作線 L を切断して無効化するものであるが、操

10

20

30

40

50

作線 L を挟止させる、つまり操作線 L を例えば二枚の金属板 7011, 7022 間に挟み込んで柔軟な操作線 L を押し引き不能又は押し引き困難な状態にして操作線 L に繋がる不正球 Q を容易に操作できないように無効化するようにしてもよい。

【0167】

具体的には、例えば図 41、図 42 に示したように操作線無効化部材 7000 を図 41 拡大図の斜線部で接合した二枚の金属板 7011, 7022 で形成し、金属板 7011, 7022 の先端の非接合部前半を V 字状に拡開させて導入案内部 7033 とし、非接合部後半を挟止部 7044 とする。このような操作線無効化部材 7000 は、蓋部材 152 の内面に固着して取り付けられ、さらに、安全上の配慮から従業員や遊技機組立者等の手に接触困難なように、ユニット本体 151 及び蓋部材 152 によって外部からカバーして収容されている。

10

【0168】

かかる操作線無効化部材 7000 によれば、図 42 拡大図に示したように操作線 L が、不正球 Q に引っ張られて連絡通路 150h の上部通路壁 150i とファール球受部 150c の底壁 150g との折り返し部分を U ターン状に回り込むとき、同折り返し部分の誘導部 150k のテーパに沿って操作線無効化部材 7000 に案内され、金属板 7011 と金属板 7022 の非接合部後半の挟止部 7044 によってピンセットのごとくに挟まれて挟止される。

【0169】

これにより、上述した不正行為 A により下皿球供給口 211c から逆流した不正球 Q が発射レール 544 の発射位置に到達すること、或は、不正行為 B により意図的にファール球にした不正球 Q が球用開口である下皿球供給口 211c に到達することを抑制することが可能になると共に、仮にそこまで到達したとしても、操作線 L が操作線無効化部材 7000 に挟まれた状態にあるため、下皿球供給口 211c から柔軟な操作線 L をいくら押し入れようとしてもそこで弛むのみであって結果的に操作線 L の繰り出し量が調整できない（遊技領域 5a にぶら下がった不正球 Q の高さが調整できない）ようになるから不正球 Q を用いた不正行為を抑止することが可能となる。

20

【0170】

なお、上述した実施形態では、二枚の金属板 7011, 7022 の先端の非接合部前半を V 字状に拡開させて導入案内部 7033 とし、非接合部後半を挟止部 7044 とする構成としたが、これに代えて、一枚の金属板を板面を重ねるように折り曲げて、折り曲がった一方の板面の先端部分を V 字状に拡開させて導入案内部 7033（誘導部）とし、両板面の挟幅部分を挟止部 7044 とする構成としてもよい。これにより、上述の不正抑止効果と同様の効果を奏しつつ、金属板の部品点数を減らすことによる組付作業効率を向上させることができる。

30

【0171】

また、操作線 L を挟止させる操作線無効化部材 7000 は、図示しないが図 42 の第二の傾斜部 150kb の隙間に両面テープを設置するか或は硬化しない性質の粘着剤を充填するなどして粘着部を形成し、そうして第二の傾斜部 150kb に誘導された操作線 L がこの粘着部に接着されて動けなくなるようにしてもよい。

40

【0172】

また、操作線 L を挟止させる操作線無効化部材 7000 は、二枚の金属板 7011, 7022 からなる上記のものを、図 43 に示したようにコイルスプリングに変更し、このコイルスプリングを、誘導部 150k の第二の傾斜部 150kb の誘導方向と自己の中心軸線とが略直交するように設置して形成してもよい。かかるコイルスプリングの隣合うコイル同士の間で第二の傾斜部 150kb で案内された操作線 L が嵌り込んで挟止される。

【0173】

なお、コイルスプリングは、引張りコイルスプリングや捩りコイルスプリングのような無荷重時に隣合うコイル同士が当接している構造のものが、圧縮コイルスプリングのように圧縮状態にして設置する必要があるものに比べて設置作業上有利である。

50

## 【 0 1 7 4 】

また、コイルスプリングは、無荷重時の真っ直ぐな状態で設置してももちろんよいが、図 4 3 に示したように操作線 L の進入側のコイル同士が若干拡開する向きに湾曲させて設置する方が、操作線 L の進入が円滑になるため好ましい。このように、操作線無効化部材 7 0 0 0 をコイルスプリングで形成した場合には、安価に製造できるため低コストにすることができる。

## 【 0 1 7 5 】

また、上述した操作線無効化部材 7 0 0 0 に対し、球用開口（下皿球供給口 2 1 1 c）からセル板等の異物を差し込んでこのセル板で操作線無効化部材 7 0 0 0 への誘導部 1 5 0 k を塞ごうとするさらなる不正工作が考えられるが、これに対応すべく上述した実施形態では、ファール球の返却通路部 1 0 1 4 の進路変更部分（本実施形態では下皿球供給口 2 1 1 c 直上に対応する部分）に、かかるセル板（異物）が入り込むスリット 1 0 1 5 を形成している（図 3 9 参照）。これにより、球用開口（下皿球供給口 2 1 1 c）から異物を差し込んで誘導部 1 5 0 k を塞ごうとするさらなる不正工作も抑止することができる。なお、球用開口（下皿球供給口 2 1 1 c）からセル板等の異物を差し込んで誘導部 1 5 0 k を塞ごうとする不正工作の対応としては、上述のスリット 1 0 1 5 のようにセル板等の異物を取り込む取り込み口を形成するものに限らず、図 3 9 に二点鎖線で示したように、セル板等の異物を衝突させて誘導部 1 5 0 k までの到達を阻害する突起状の障害部 1 0 1 6 を設ける構成として、さらに高度な不正防止が達成できるようにしてもよい。

## 【 0 1 7 6 】

また、これまで説明した第 1、第 2 の操作線無効化部材 7 0 0 , 7 0 0 0 は、操作線 L の進入を待って無効化する静的構造になっているが、図 4 9、図 5 0、図 5 1、図 5 2、図 5 3 に示したように、不正球 Q の存在によって操作線 L を積極的に無効化する動的な操作線無効化部材 7 0 0 0 D にしてもよい。

## 【 0 1 7 7 】

図 4 9、図 5 0、図 5 1 は、動的な操作線無効化部材 7 0 0 0 D の一つの具体例を示したものであり、その操作線無効化部材 7 0 0 0 D は、ファール球返却通路（返却通路部 1 0 1 4）の進路変更部（下皿球供給口 2 1 1 c 直上に対応する角部）に揺動可能に軸着されている。

## 【 0 1 7 8 】

つまり、操作線無効化部材 7 0 0 0 D は、図 4 9 において、水平な板状の球受部 2 6 4 5 と、球受部 2 6 4 5 の右端に垂直に突設した板状の無効化部 2 6 4 6 と、球受部 2 6 4 5 と無効化部 2 6 4 6 が交わる角部に形成した軸孔 2 6 4 7 と、無効化部 2 6 4 6 の上縁から右側に突設された軸孔 2 6 4 7 を中心とする弧状の球止部 2 6 4 8 と、を有し、軸孔 2 6 4 7 にファールカバーユニット 1 5 0 に植設された支持軸 2 6 4 9 が回転自在に挿通されていて、図 5 0（a）の球受け姿勢から反時計回りに約 90° 回転した図 5 0（b）のリリース姿勢に揺動し得る。また、操作線無効化部材 7 0 0 0 D には、球受部 2 6 4 5 と無効化部 2 6 4 6 の軸孔 2 6 4 7 を挟んだ反対側にバランスウェイト 2 6 6 0 が設けられており、バランスウェイト 2 6 6 0 の付勢によって球受部 2 6 4 5 に外力（具体的には遊技球 1 個分の荷重）が作用しない状態で図 5 0（a）の球受け姿勢が保たれ、一方、球受部 2 6 4 5 に遊技球 1 個分の荷重が作用したとき図 5 0（b）のリリース姿勢に揺動するようになっている。

## 【 0 1 7 9 】

また、操作線無効化部材 7 0 0 0 D の無効化部 2 6 4 6 の端縁は、軸孔 2 6 4 7 を中心に旋回してファール球返却通路（返却通路部 1 0 1 4）を横切る交差辺部 2 6 5 1 になっており、操作線無効化部材 7 0 0 0 D が図 5 0（b）のリリース姿勢に揺動したとき交差辺部 2 6 5 1 がファール球返却通路の受部 2 6 5 2 に嵌まるようになっている。

## 【 0 1 8 0 】

以上の動的な操作線無効化部材 7 0 0 0 D を備えたファールカバーユニット 1 5 0 に通常のファール球が流入した場合は、このファール球が図 5 0（a）のようにファール球返

却通路の連絡通路 1 5 0 h を流下し、進路変更部で下向きに進路を変えた直後に球受け姿勢にある操作線無効化部材 7 0 0 0 D の球受部 2 6 4 5 に載る。このファール球の荷重により操作線無効化部材 7 0 0 0 D が支持軸 2 6 4 9 を中心に反時計回りに回動して図 5 0 ( b ) のリリース姿勢に変わる。そうすると、操作線無効化部材 7 0 0 0 D の球受部 2 6 4 5 に載っていたファール球が下流の貯留通路 1 5 0 e に放出されるため、このファール球から解放された操作線無効化部材 7 0 0 0 D がバランスウェイト 2 6 6 0 の付勢により元の球受け姿勢に復動する。

#### 【 0 1 8 1 】

なお、まれに複数のファール球が一度に発生する場合があるが、そうした場合でも先のファール球が操作線無効化部材 7 0 0 0 D で処理される間、後のファール球が図 5 0 ( b ) のように弧状の球止部 2 6 4 8 で止められ、操作線無効化部材 7 0 0 0 D が復動してから続けて処理される。したがって、ファール球が複数個同時に発生しても、一個ずつ順番に支障なく処理することができる。

#### 【 0 1 8 2 】

次に、動的な操作線無効化部材 7 0 0 0 D を備えたファールカバーユニット 1 5 0 に上述した不正行為 B ( 操作線 L に複数の不正球 Q をつなげてそのうちの 1 つを打球供給口 1 4 2 a から発射位置に送り込み、その不正球を意図的に弱く発射することによりファール球にして球用開口である下皿球供給口 2 1 1 c から取り出し、さらにその不正球に繋がれた操作線 L を掴んで後続の不正球 Q を遊技領域 5 a に発射する不正行為 ) による不正球 Q が流入した場合は、不正球 Q が図 5 1 ( a ) のように連絡通路 1 5 0 h を流下し、進路変更部で下向きに進路を変えた直後に球受け姿勢にある操作線無効化部材 7 0 0 0 D の球受部 2 6 4 5 に載る。そしてこの不正球 Q の荷重により操作線無効化部材 7 0 0 0 D が支持軸 2 6 4 9 を中心に反時計回りに回動して図 5 1 ( b ) のリリース姿勢に変わる。このとき操作線無効化部材 7 0 0 0 D の無効化部 2 6 4 6 も回動し、その端縁の交差辺部 2 6 5 1 がファール球返却通路を横切って通路側の受部 2 6 5 2 に嵌まるが、交差辺部 2 6 5 1 がファール球返却通路を横切る際、そこを通る操作線 L も当然に横切るため、操作線 L が図 5 1 ( b ) のように交差辺部 2 6 5 1 と受部 2 6 5 2 の間に挟まって動けない状態 ( 挟止 ) になる。そうすると、操作線 L に繋がっている不正球 Q が落下不能になるため、操作線無効化部材 7 0 0 0 D の球受部 2 6 4 5 が不正球 Q から解放されずにリリース姿勢を継続することになる。もちろん操作線無効化部材 7 0 0 0 D は、球用開口たる下皿球供給口 2 1 1 c から手を入れても届かない位置にあるため、この位置に止まる不正球 Q が外部から取り出されるおそれはない。

#### 【 0 1 8 3 】

なお、交差辺部 2 6 5 1 と受部 2 6 5 2 の間で操作線 L を蛇行させるなどして操作線 L の逆進が困難になるようにしておけば、操作線無効化部材 7 0 0 0 D に捕捉された状態の不正球 Q を打球供給口 1 4 2 a 側に引き戻すことも困難になる。これにより、操作線無効化部材 7 0 0 0 D に残った不正球 Q を証拠球として保存・回収することができる。

#### 【 0 1 8 4 】

以上の動的な操作線無効化部材 7 0 0 0 D は、不正球 Q の自重を利用したものであるが、操作線無効化部材 7 0 0 0 D を図 5 2 に示したように電動駆動手段で作動させるようにしてもよい。

#### 【 0 1 8 5 】

つまり図 5 2 の操作線無効化部材 7 0 0 0 D は、上述したバランスウェイト 2 6 6 0 を設けた部分に電動駆動手段たるソレノイド 2 6 5 3 のプランジャ 2 6 5 4 を連結すると共に操作線無効化部材 7 0 0 0 D の無効化部 2 6 4 6 に球検出器 2 6 5 5 を設けてなり、球受部 2 6 4 5 に遊技球が載ってそれが球検出器 2 6 5 5 によって検出されるとソレノイド 2 6 5 3 のプランジャ 2 6 5 4 が上昇して操作線無効化部材 7 0 0 0 D が球受け姿勢からリリース姿勢に変化し、また、球受部 2 6 4 5 から遊技球が放出されてそれが球検出器 2 6 5 5 によって検出 ( 遊技球有りから無しへの信号の変化 ) されるとソレノイド 2 6 5 3 のプランジャ 2 6 5 4 が下降して操作線無効化部材 7 0 0 0 D がリリース姿勢から球受け

姿勢に復動するようになっている。

【0186】

斯かる操作線無効化部材7000Dの球受部2645に正常なファール球が載った場合は、ファール球の発生と放出が球検出器2655の信号の変化によって検出され、それを受けてソレノイド2653が適宜作動するため、自重利用の操作線無効化部材7000Dと同様にファール球が一個ずつ処理される。

【0187】

一方、操作線無効化部材7000Dの球受部2645に不正球Qが載った場合は、不正球Qが球検出器2655で検出されるため、ソレノイド2653のプランジャ2654が上昇して操作線無効化部材7000Dが不正球Qを伴ってリリース姿勢に変化するものの、上述したように、操作線Lが無効化部2646の交差辺部2651と受部2652に挟止されて不正球Qが落下せず、球検出器2655から放出の信号が発せられないため、ソレノイド2653のプランジャ2654が上昇位置に止まる。よって不正球Qが狙った球用開口から取り出せないため、不正を未然に防止することができる。

【0188】

なお、上述した動的な操作線無効化部材7000Dは、無効化部2646の交差辺部2651及び/又は受部2652に切断刃を設けておくことにより、操作線Lを切断して無効化することができる。また、実施形態の操作線無効化部材7000Dは、球受部2645が返却通路部1014を塞いだ状態で球用開口側からの不正球Qの侵入を阻止する機能を有するため、後述する不正球逆進防止手段として利用することもできる。よって、より高い不正防止機能を発揮する。

【0189】

また、動的な操作線無効化部材7000Dは、上述した構成以外にも、例えば無効化部を、直線的に進退して連絡通路150hを開閉するシャッター板構造に形成すると共にそのシャッター板の先端をファール球返却通路を横切る交差辺部となし、また、連絡通路150hの流路の途中であって交差辺部の可動領域より下流に球検出器を設置すると共に交差辺部の可動領域を通過した後の不正球Qをこの球検出器で検出して無効化部を作動させるようになし、そうして連絡通路150hを横切った交差辺部で操作線Lを挟止又は切断させるようにしてもよい。

【0190】

また、上述した動的な操作線無効化部材7000Dは、球送給ユニット140の第1の操作線無効化部材700に適用することもできる。具体的には、球送給ユニット140に設けられている球送給ソレノイド145を操作線無効化部材7000Dのソレノイド2653に置き換え、球送給部材144を操作線無効化部材7000Dに置き換える。この場合、不正球Qが球送給ユニット140内に止まって球発射装置540へ供給されなくなるため、不正抑止効果を確実に高めることができる。

【0191】

また、図53は、動的な操作線無効化部材7000Dであって、操作線Lを巻き取って無効化するものである。

【0192】

つまり、この操作線無効化部材7000Dは、ファールカバーユニット150の連絡通路150h内にこの通路と直交する向きの回転軸2656を中心に回転し得るように取り付けられた角リング状の無効化部2646と、無効化部2646を回転させる電動駆動手段たるモーター2657と、無効化部2646の連絡通路150hを横切る横棒を交差辺部2651として交差辺部2651の可動(回転)領域より下流に設けられた球検出器2655と、からなり、球検出器2655でファール球が検出される度に無効化部2646を1回転させるようにしたものである。

【0193】

斯かる操作線無効化部材7000Dを備えたファールカバーユニット150に通常のファール球が流入した場合は、このファール球が連絡通路150hに入って無効化部264

10

20

30

40

50

6を潜り抜け、そのファール球が球検出器2655で検出されることで無効化部2646が1回空回りするが、ファール球はそのまま流下して球用開口から外部に放出される。

【0194】

一方、この操作線無効化部材7000Dを備えたファールカバーユニット150に上述した不正行為Bによる不正球Qが流入した場合は、不正球Qが無効化部2646を潜った時点で操作線Lも無効化部2646を通るため、不正球Qが球検出器2655で検出されて無効化部2646が1回転すると操作線Lが無効化部2646に巻き付く。したがって、不正球Qが連絡通路150h内に止まるため、不正者の手に渡るおそれがない。

【0195】

なお、不正球Qを検出する球検出器2655は、不正球Qに付された操作線Lの張力を受けて変位するものでもよく、そうした場合は、不正球Qを確実に検出することができるため、上述した操作線Lを巻き取る操作線無効化部材7000Dの無駄な空回しをなくすることができる。

【0196】

以上、動的な操作線無効化部材に関する実施形態の説明には、次のような技術的思想が含まれる。

【0197】

「遊技球で遊技を行う遊技領域と、  
遊技球を発射する球発射装置と、

前記球発射装置の発射位置から前記遊技領域に連通する発射球通路を形成する発射通路部と、

前記発射球通路の途中に開設されたファール球落下口と機前の外部に遊技球を放出する球用開口とを結ぶファール球返却通路を形成する返却通路部と、

不正球に付された操作線の機前からの操作を防止し得る不正防止手段と、を備え、

前記不正防止手段は、前記操作線を挟止又は切断又は巻き取って無効化する操作線無効化部材であり、

該操作線無効化部材は、遊技球の前記ファール球返却通路を横切る交差辺部を備えると共に前記不正球が該交差辺部の可動領域を通過した後に該交差辺部を作動させて前記ファール球返却通路を横切らせるようになし、そうして前記交差辺部で前記ファール球返却通路を通る前記操作線を挟止又は切断又は巻き取って無効化するものであることを特徴とする遊技機。」

【0198】

次に、上述したファール球落下口1013に設けられた第3の不正防止手段は、図10、図11、図39、図47、図48に示したように、発射レール544の端部（終端部）に設けられた操作線無効化部材7000Hと外レール1001の端部（具体的には樹脂製のレール基台1001x）に設けられた操作線無効化部材7000Sとからなる。

【0199】

発射レール544の飛び出し側の端部に設けられた操作線無効化部材7000Hは、鋭利な切断刃であり、その刃先に作業者の手が直接触れないように金属製の三角プレートを櫛歯状に並べた安全カバー部1017でカバーしてなる。なお、切断刃は、この安全カバー部1017によって支持されている。

【0200】

したがって、上述したように、下皿球供給口211cからセル板等の専用工具を使って不正球Qを返却通路部1014に押し込んで逆流させ、球発射装置540の発射位置に送り込むような不正行為Aが行われた場合、不正球Qが発射レール544の端部に載って傾斜により転がって発射位置に向かうと、それに引っ張られて（張力が負荷されて）操作線Lが操作線無効化部材7000Hの切断刃に触れて切断される。よって操作線Lが操作できなくなる。

【0201】

また、操作線Lに複数の不正球Qをつなげてそのうちの1つを打球供給口142aから

10

20

30

40

50

発射位置に送り込み、それを意図的にファール球にして球用開口である下皿球供給口 2 1 1 c から不正球 Q に繋げられた操作線 L を掴んで後続の不正球 Q を遊技領域 5 a に発射する不正行為 B が行われた場合にも、不正球 Q がファール球となって返却通路部 1 0 1 4 を落下する過程で操作線 L が操作線無効化部材 7 0 0 0 H の切断刃に触れるため、その段階で切断される。よって操作線 L が操作できなくなる。

【 0 2 0 2 】

一方、外レール 1 0 0 1 を構成する樹脂製のレール基台 1 0 0 1 x に設けられた操作線無効化部材 7 0 0 0 S は、図 1 0、図 3 9 及び図 4 7 に示したように硬質樹脂製の線材をブラシ状に多数突設してなる。

【 0 2 0 3 】

かかる操作線無効化部材 7 0 0 0 S によれば、仮に不正球 Q が遊技領域 5 a に到達して操作線 L につながった状態でぶら下がり、その操作線 L の端を球用開口である下皿球供給口 2 1 1 c を介して不正者が掴んでいるとしても、遊技領域 5 a の不正球 Q を上昇させるべく操作線 L を外部から引っ張ったとき、その張力により操作線 L が操作線無効化部材 7 0 0 0 S の線材同士の間に入り込むため、その後、不正球 Q を下降させるべく操作線 L を操る手の力を緩めても、操作線 L が操作線無効化部材 7 0 0 0 S の線材群から受ける抵抗で滑りにくくなっているから緩めた手の動きが不正球 Q に伝わらない。つまり遊技領域 5 a にある不正球 Q が下げられないため、結果的に不正球 Q を用いた不正行為を抑止することができる。

【 0 2 0 4 】

このように第 3 の不正防止手段は、不正行為 A、B の初期段階で発射レール 5 4 4 側の操作線無効化部材 7 0 0 0 H が効果を発揮し、また、仮にそれが破られたとしても外レール 1 0 0 1 側の操作線無効化部材 7 0 0 0 S が効果を発揮するため、より高度な不正防止効果が得られる。

【 0 2 0 5 】

なお、操作線無効化部材 7 0 0 0 H、7 0 0 0 S の何れか一方を単独で使用することももちろん可能であり、また、操作線無効化部材 7 0 0 0 H と操作線無効化部材 7 0 0 0 S の具体的な無効化部材も実施形態同士で入れ替えたり、同じ無効化部材を採用してもよい。

【 0 2 0 6 】

また、操作線無効化部材 7 0 0 0 H、7 0 0 0 S を実施形態のように別部品化して発射レール 5 4 4 や外レール 1 0 0 1 に取り付ける場合の他、例えば発射レール 5 4 4 を構成する金属板を適宜加工して操作線無効化部材 7 0 0 0 H を一体に形成したり、或は外レール 1 0 0 1 を構成する樹脂製のレール基台 1 0 0 1 x に線材を一体成形するか、またはレール基台 1 0 0 1 x の角部に図 8 B のように V 溝状の挟止部 7 0 0 0 S v を刻設し挟止部 7 0 0 0 S v の溝奥に操作線 L を誘引して挟止するようにしてもよい。

【 0 2 0 7 】

更にまた、外レール 1 0 0 1 の操作線無効化部材 7 0 0 0 S を、図 4 8 に示したように第 2 の操作線無効化部材 7 0 0 0 と同じ構成、例えば図 4 1、図 4 2 で説明した二枚の金属板 7 0 1 1、7 0 2 2 で形成し、外レール 1 0 0 1 のレール基台 1 0 0 1 x に第一の傾斜部 1 5 0 k a と第二の傾斜部 1 5 0 k b とからなる誘導部 1 5 0 k を設ける構成にしてもよい。

【 0 2 0 8 】

以上、不正球 Q に取り付けられた操作線 L を無効化する第 2 の操作線無効化部材 7 0 0 0 を返却通路部 1 0 1 4 に設ける実施形態について、また、同じく第 3 の操作線無効化部材 7 0 0 0 をファール球落下口 1 0 1 3 に設ける実施形態について説明したが、もちろん本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。

【 0 2 0 9 】

例えば、上述の実施形態では操作線無効化部材 7 0 0 0 をファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g と連絡通路 1 5 0 h の上部通路壁 1 5 0 i との折り返し部分、つまり連絡通路

10

20

30

40

50

150hの入口部分に設けたが、操作線無効化部材7000を連絡通路150hの出口部分（図39矢示z参照）に設けたり、図38（a）の球放出口150dの後面側に設けたり、ファール球落下口1013を構成する外レール1001の始端部と発射レール544の終端部のそれぞれに設ける等、操作線Lが返却通路部1014の一部に当接して屈曲する部位であって操作線Lが不正球Qの重量等と不正者による引張り力とによる張力を受けて真っ直ぐ張ろうとした場合に押圧力を受ける部位であることを条件として、返却通路部1014内のどの位置に設けるようにしてもよい。なお、実施形態の操作線無効化部材7000の設置位置は、球用開口から遊技者が指先を挿入しても触れない位置としており、この位置が、遊技者の安全面及び操作線無効化部材7000自体に対する不正工作が困難になる防犯面を考慮すると好ましい。

10

#### 【0210】

また、実施形態では操作線無効化部材7000を連絡通路150hの一方に片寄せて設けるようにしたが、図44（a）、（b）のように通路幅一杯に操作線無効化部材7000として切断刃を配置するようにしてもよい。なお、図44（a）、（b）では、ファール球受部150cの底壁150gの終端部分と連絡通路150hの始端部分を櫛歯状の安全カバー部1017にして切断刃の刃先が作業者に触れないようになっている。この場合の操作線無効化部材7000の切断刃は、周知の折れ刃構造又はチップ構造のものを使用し、これを上部通路壁150iの上面の鞘状ホルダー部1018に設置すると共にユニット本体151と蓋部材152のそれぞれに装填口1019と排出口1020を設け、そうして切断刃をところてん式に押し出して新旧交換し得るようにすれば、常にシャープな切れ味を持続させることができる。その他、図44（a）、（b）において符合1021は、安全カバー部1017の谷部に切り込んだ操作線L用の挟止割線部であり、挟止割線部1021に操作線Lが食い込み得るようになっている。したがって、もし仮に切断刃の操作線無効化部材7000が操作線Lの切断に失敗したとしても、底壁150g等の挟止割線部1021に操作線Lが食い込み得るため、不正防止の確実性が向上する。

20

#### 【0211】

また、上述の実施形態ではファール球が下皿に返却される例を示したが、ファール球が上皿（下皿がない場合を含む）に返却される構造の遊技機もあり、こうした遊技機の場合、上皿球供給口（球用開口）から遊技領域5aに連通する空間を用いて、操作線Lを取付けた不正球Qを遊技領域5aに侵入させる不正行為（上述した不正行為A、Bに類似する不正行為）が行われる虞がある。こうした遊技機の場合には、上皿球供給口から遊技領域5aに連通する空間に位置するファール返却通路の所定部位に、上述した実施例と同様に第2の不正防止手段を設けることが例示できる。

30

#### 【0212】

また、上述の実施形態では、返却通路部1014を構成するファールカバーユニット150を扉枠3側に設けたが、ファールカバーユニット150は本体枠4側に設けてもよい。

#### 【0213】

また、上述の実施形態では、返却通路部1014を構成するファールカバーユニット150に第2の不正防止手段を一つ設けるようにしたが、複数設けるようにしてもよい。例えば、返却通路部1014に上述した実施形態の折り返し部分のような屈曲部が複数形成される通路構成の場合、屈曲部の各々に（折り返し部分の各々に）、上述した実施形態のような第2の不正防止手段を設けるようにしてもよい。これにより、不正球Qを用いた不正行為の抑止効果を一層高めることが可能となる。

40

#### 【0214】

また、上述の実施形態では、返却通路部1014を構成するファールカバーユニット150に第2の不正防止手段として金属板を設けるようにしたが、金属板でなく同様の構成の樹脂成型物を設けるものとしたり、あるいは、ファールカバーユニット150の成型そのものを特殊な形状として第2の不正防止手段として機能し得るようにしてもよい。例えば、前述した実施形態における第2の不正防止手段である金属板を設けず、代わりに、フ

50

ァール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g と連絡通路 1 5 0 h の上部通路壁 1 5 0 i との折り返し部分に設けられるテーパ状の誘導部 1 5 0 k の最も幅が狭い部分（最狭部分）で操作線 L を捕獲し得るように、返却通路部 1 0 1 4 を構成する樹脂成型部品にスリット状の捕獲部を形成するようにしておき、この誘導部 1 5 0 k の最狭部分である捕獲部で不正球 Q に取り付けられた操作線 L が挟止される構成としてもよい。このような構成でも、上述した実施形態と同等の不正抑止効果を奏することができる。

#### 【 0 2 1 5 】

また、上述の実施形態では不正球 Q に取り付けられた操作線 L を操作線無効化部材 7 0 0 0 によって切断又は挟止するようにしたが、上述した不正行為 A の対策に特化したものとして、図 4 5 , 図 4 6 , 図 4 9 では、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、球用開口からの不正球 Q の侵入を阻止する（不正球 Q の逆進・逆流を阻止する）不正球逆進防止手段を設けることによって、不正球 Q による不正を防止するようにしている。

#### 【 0 2 1 6 】

具体的には、図 4 5 のように、返却通路部 1 0 1 4 の進路変更部（下皿球供給口 2 1 1 c 直上に対応する部分）に、例えば不正球 Q を押し込むセル板（異物）のような専用工具だけでなく、不正球 Q そのものを別通路に誘引して動きを封じるための誘引部 1 0 2 2 を設けることが例示できる（第 1 の不正球逆進防止手段）。これにより、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、上述した不正行為 A のような不正球 Q を逆流させる不正行為を抑止できる。加えて、誘引部 1 0 2 2 の入口部分に、逆流した不正球 Q の誘引部 1 0 2 2 への侵入方向にのみ揺動可能な捕獲弁（誘引部 1 0 2 2 への侵入を許容し、且つ、誘引部 1 0 2 2 からの離脱を不能とする片開き式の弁、図示省略）を設けるようにしてもよく、これにより不正球 Q を使用した痕跡、不正行為を行った証拠を残すことができる。

#### 【 0 2 1 7 】

また、図 4 6 のように、返却通路部 1 0 1 4 の所定部位に遊技球の流下方向にのみ揺動可能な逆止弁 1 0 2 3 を設けて、不正球 Q の逆進（逆流）を阻止することが例示できる（第 2 の不正球逆進防止手段）。このような構成によっても、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、上述した不正行為 A のような不正球 Q を逆流させる不正行為を抑止できる。なお、図 4 9 の操作線無効化部材 7 0 0 0 D も一種の逆止弁であり、逆止弁 1 0 2 3 と同様な効果を発揮する。

#### 【 0 2 1 8 】

また、上述した静的な操作線無効化部材と動的な操作線無効化部材は、両方を兼ね備えるようにしてももちろんよい。

#### 【 0 2 1 9 】

また、上述の実施形態では第 1 の操作線無効化部材 7 0 0 とは別の操作線無効化部材を返却通路部 1 0 1 4 に設けるようにしたが、かかる操作線無効化部材を例えばファール球落下口 1 0 1 3 と発射位置との間或はファール球落下口 1 0 1 3 と内レール 1 0 0 2 の上端との間に設けるようにしてもよい。

#### 【 0 2 2 0 】

また、上述の実施形態では遊技機としてパチンコ機 1 に適用したものを示したが、これに限定するものではなく、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機に、適用しても良く、この場合でも、上述した同様の作用効果を奏することができる。

#### 【 0 2 2 1 】

#### [ 3 - 2 . ガラスユニット ]

扉枠 3 におけるガラスユニット 1 6 0 について、主に図 3 0 及び図 3 1 等を参照して詳細に説明する。ガラスユニット 1 6 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース 1 0 1 の扉窓 1 0 1 a を閉鎖するように、後方からガラスユニット取付部 1 0 1 h 内に挿入されて着脱可能に取付けられている。このガラスユニット 1 6 0 は、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉めた時に、本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の遊技領域 5 a を遊技者側（前方）から視認可能とすると共に、遊技領域 5 a の前方を閉鎖するものである。

## 【0222】

ガラスユニット160は、扉枠ベース101の扉窓101aの内周形状よりも大きくガラスユニット取付部101hに取付可能な枠状のガラス枠161と、ガラス枠161の枠内を閉鎖し外周がガラス枠161に取付けられている透明な二つのガラス板162と、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース101の後側に回転可能に取付けられガラス枠161を扉枠ベース101に取付けるための一対のガラスユニット取付部材163と、を備えている。

## 【0223】

ガラス枠161は、正面視左右上隅よりも下側の位置から外方へ平板状に延出している一対の取付片161aと、下端から下方へ突出していると共に下辺に沿って延びている帯板状の係止片161bと、を有している。ガラス枠161の取付片161aは、ガラスユニット取付部材163の突出部163bと当接可能とされている。係止片161bは、扉枠ベース101と扉枠補強ユニット110の中間補強フレーム114との間の空間内に挿入可能とされている(図115を参照)。二つのガラス板162は、ガラス枠161の前端側と後端側とにそれぞれ取付けられており、互いの間に空間が形成されるように前後に離間している(図115を参照)。

10

## 【0224】

ガラスユニット取付部材163は、扉枠ベース101の後側で前後に延びた軸線周りに対して回転可能に取付けられる円盤状の基部163aと、基部163aから回転軸線に対して直角方向へ棒状に突出している突出部163bと、を有している。ガラスユニット取付部材163は、扉枠ベース101の後面における扉窓101aの四隅のうち上側の二つの隅の外側に、それぞれ回転可能に取付けられる。

20

## 【0225】

ガラスユニット160を扉枠ベース101に取付けるには、まず、扉枠ベース101に取付けられているガラスユニット取付部材163を、突出部163bが基部163aよりも上方に位置するように回転させた状態とする。そして、扉枠ベース101の後側から、ガラスユニット160のガラス枠161の係止片161bを、扉枠ベース101と扉枠補強ユニット110の中間補強フレーム114との間の隙間に上方から挿入した上で、ガラス枠161の前端を扉枠ベース101のガラスユニット取付部101hの後面に当接させる。その後、ガラスユニット取付部材163を、突出部163bが基部163aよりも下方に位置するように回転させて、突出部163bをガラス枠161の取付片161aの後面と当接させる。これにより、ガラスユニット160が扉枠ベース101に取付けられる。

30

## 【0226】

ガラスユニット160を扉枠ベース101から取外す場合は、上述した手順と逆の手順により、取外すことができる。これにより、ガラスユニット160は、扉枠ベース101(扉枠ベースユニット100)に対して着脱可能となっている。

## 【0227】

なお、ガラスユニット160では、ガラスユニット取付部材163の突出部163bが、基部163aよりも下方に位置している回転位置の時に、突出部163bによりガラス枠161の後方への移動を規制しているため、ガラスユニット取付部材163に振動等が作用しても、突出部163bが基部163aよりも上方となるように位置へ回転することはない。したがって、ガラス枠161の後方への移動の規制が自然に解除されることはなく、ガラスユニット160が扉枠ベース101から自然に外れることはない。

40

## 【0228】

## [3-3. 防犯カバー]

扉枠3における防犯カバー170について、主に図30及び図31等を参照して詳細に説明する。防犯カバー170は、ガラスユニット160の後面下部を覆うように扉枠ベースユニット100の後側に取付けられ、透明な合成樹脂により形成されている。防犯カバー170は、外周が所定形状に形成された平板状の本体部171と、本体部171の外周

50

縁に沿って後方へ短く突出した平板状の後方突片 172 と、左右に離間して配置され本体部 171 よりも前方に突出し、扉枠ベース 101 の後側に係止可能とされている一対の係止片 173 と、を備えている。

#### 【0229】

防犯カバー 170 の本体部 171 は、扉枠ベースユニット 100 に取付けた状態で下端がガラスユニット 160 の下端よりも下方へ突出するように形成されている。また、本体部 171 は、上端が、パチンコ機 1 に組立てた状態で、遊技盤 5 における遊技領域 5a の下端に沿った形状に形成されている。詳述すると、本体部 171 の上端は、後述する前構成部材 1000 の内レール 1002 の一部、アウト誘導部 1003、右下レール 1004 の一部、及び右レール 1005 に沿った形状に形成されており、パチンコ機 1 に組立てた状態で遊技領域 5a 内に突出しないように形成されている。

10

#### 【0230】

後方突片 172 は、本体部 171 の外周縁の略全周に亘って形成されている。したがって、防犯カバー 170 は、本体部 171 と後方突片 172 とによって、後方へ開放された浅い箱状に形成されており、強度・剛性が高くなっている。また、後方突片 172 は、本体部 171 の外周縁とは異なる本体部 171 の後面の一部からも後方に突出している。この本体部 171 の後面の一部から後方に突出している後方突片 172 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で遊技盤 5 の前構成部材 1000 における外レール 1001 の一部と沿うように形成されている。

20

#### 【0231】

なお、後方突片 172 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、遊技盤 5 における外レール 1001 と内レール 1002 との間に位置する部位には形成されていない。これにより、外レール 1001 と内レール 1002 との間を通る遊技球 B（球発射装置 540 により発射された遊技球 B）が、防犯カバー 170 の後方突片 172 に当接することではなく、遊技領域 5a 内への遊技球 B の打込みを阻害することはない。

#### 【0232】

一対の係止片 173 は、扉枠ベースユニット 100（スピーカダクト 103 及びケーブルカバー 109）の後側に弾性係止される。これにより、防犯カバー 170 は、扉枠ベースユニット 100 に対して容易に着脱することができる。

#### 【0233】

防犯カバー 170 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、本体部 171 の前面がガラスユニット 160 の後面（ガラス枠 161 の後端）と当接し、本体部 171 の下辺から後方へ突出している部位を除いた後方突片 172 が、前構成部材 1000 の防犯凹部 1009 内に挿入された状態となる。また、防犯カバー 170 は、本体部 171 の下辺から後方に突出している後方突片 172 が、前構成部材 1000 の下面と接するように前構成部材 1000 の前面よりも後方へ突出している状態となる。これにより、防犯カバー 170 と遊技盤 5（前構成部材 1000）との間が、防犯カバー 170 の後方突片 172 と前構成部材 1000 の防犯凹部 1009 とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤 5 の前面下方より防犯カバー 170 と前構成部材 1000 との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域 5a 内に侵入させようとしても、後方突片 172 や防犯凹部 1009 に阻まれることとなり、遊技領域 5a 内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

30

40

#### 【0234】

#### [3-4. ハンドルユニット]

扉枠 3 におけるハンドルユニット 180 について、主に図 54 等を参照して詳細に説明する。図 54（a）は扉枠におけるハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。ハンドルユニット 180 は、扉枠ベースユニット 100 のハンドル取付部材 102 に取付けられ、遊技者が操作することで、上皿 201 内の遊技球 B を遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に打込むことができるものである。

#### 【0235】

50

ハンドルユニット１８０は、扉枠ベースユニット１００におけるハンドル取付部材１０２の筒部１０２ａに取付けられるハンドルベース１８１と、ハンドルベース１８１の前端に回転可能に取付けられるハンドル１８２と、ハンドル１８２の前端側を覆うようにハンドルベース１８１に取付けられる円盤状のカバー台座１８３と、カバー台座１８３の前側に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されているハンドル装飾基板１８４と、ハンドル装飾基板１８４の前側を覆うようにカバー台座１８３に取付けられているハンドルカバー１８５と、を備えている。

【０２３６】

また、ハンドルユニット１８０は、ハンドル１８２の後側でハンドルベース１８１の前面に取付けられるインナーベース１８６と、前端にハンドル１８２が取付けられると共にインナーベース１８６とハンドルベース１８１とによって回転可能に取付けられ外周に駆動ギア部１８７ａを有している軸部材１８７と、軸部材１８７の駆動ギア部１８７ａと噛合している伝達ギア１８８と、伝達ギア１８８と一体回転する検知軸１８９ａを有しハンドルベース１８１とインナーベース１８６との間に挟持されているハンドル回転検知センサ１８９と、を備えている。

10

【０２３７】

更に、ハンドルユニット１８０は、一端側がハンドルベース１８１に取付けられると共に他端側がハンドル１８２に取付けられハンドル１８２を初期回転位置（正面視で反時計周りの方向への回転端）へ復帰させるように付勢しているハンドル復帰バネ１９０と、一端側がインナーベース１８６に取付けられると共に他端側が伝達ギア１８８に取付けられ伝達ギア１８８を介してハンドル回転検知センサ１８９の検知軸１８９ａを正面視で時計回りの方向へ付勢している補助バネ１９１と、を備えている。

20

【０２３８】

また、ハンドルユニット１８０は、インナーベース１８６の後方でハンドルベース１８１に取付けられているハンドルタッチセンサ１９２と、先端側がハンドルベース１８１の前端外周面の正面視における左側から外方に突出していると共に基端側がインナーベース１８６の後方でハンドルベース１８１に前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている単発ボタン１９３と、単発ボタン１９３の押圧操作を検知しハンドルベース１８１に取付けられている単発ボタン操作センサ１９４と、を備えている。

【０２３９】

30

ハンドルユニット１８０のハンドルベース１８１は、前後に延びた円筒状の基部１８１ａと、基部１８１ａの前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部１８１ｂと、円筒状の基部１８１ａの外周面から窪んでいると共に軸方向に延びており周方向へ不等間隔で三つ形成されている溝部１８１ｃと、を備えている。ハンドルベース１８１の基部１８１ａは、外径がハンドル取付部材１０２の筒部１０２ａの内径よりも若干小さく形成されている。また、三つの溝部１８１ｃは、ハンドル取付部材１０２における筒部１０２ａの三つの突条１０２ｃと対応した位置に形成されている。したがって、三つの溝部１８１ｃを三つの突条１０２ｃと一致させた状態で、基部１８１ａをハンドル取付部材１０２の筒部１０２ａ内に挿入させることができると共に、三つの溝部１８１ｃ内にそれぞれ突条１０２ｃが挿入されることで、ハンドルベース１８１がハンドル取付部材１０２に対して相対回転不能な状態となる。

40

【０２４０】

ハンドル１８２は、外周面から周方向に離れて外方へ突出している四つの第一突起１８２ａ、第二突起１８２ｂ、第三突起１８２ｃ、及び第四突起１８２ｄと、回転軸（軸部材１８７）を中心として円弧状に延びていると共に前後方向に貫通している二つのスリット１８２ｅと、スリット１８２ｅよりも回転中心に対して内側の位置から後方に突出しておりハンドル復帰バネ１９０の他端側が係止される係止突部１８２ｆと、を備えている。

【０２４１】

四つの第一突起１８２ａ、第二突起１８２ｂ、第三突起１８２ｃ、及び第四突起１８２ｄは、正面視において時計回りの方向に順番に備えられている。詳述すると、第一突起１

50

８２ a は、ハンドル １ ８ ２ の一般外周面から最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計回りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでいる（挟れている）。第二突起 １ ８ ２ b は、ハンドル １ ８ ２ の一般外周面から最も突出した部位が、第一突起 １ ８ ２ a の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 ８ ５ 度の回転角度で離れており、第一突起 １ ８ ２ a よりはやや低く突出している。この第二突起 １ ８ ２ b は、最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計回りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでおり、第一突起 １ ８ ２ a と相似した形状に形成されている。

【 ０ ２ ４ ２ 】

第三突起 １ ８ ２ c は、ハンドル １ ８ ２ の一般外周面から最も突出した部位が、第二突起 １ ８ ２ b の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 ７ ０ 度の回転角度で離れており、第一突起 １ ８ ２ a の約半分の高さで突出している。この第三突起 １ ８ ２ c は、両側の側面が略直線状に傾斜しており、時計回りの方向の側面が反対側である反時計回りの方向の側面よりもなだらかに傾斜している。第四突起 １ ８ ２ d は、ハンドル １ ８ ２ の一般外周面から最も突出した部位が、第三突起 １ ８ ２ c の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 ５ ５ 度の回転角度で離れており、第一突起 １ ８ ２ a よりもやや高く突出している。この第四突起 １ ８ ２ d は、両側の側面が略直線状に傾斜しており、略二等辺三角形に形成されている。

【 ０ ２ ４ ３ 】

カバー台座 １ ８ ３ は、円盤状に形成されており、後面から後方へ突出している三つの取付ボス １ ８ ３ a を備えている。三つの取付ボス １ ８ ３ a は、ハンドル １ ８ ２ のスリット １ ８ ２ e を前方から貫通してハンドルベース １ ８ １ の前面に取付けられる。ハンドルカバー １ ８ ５ の取付ボス １ ８ ３ a が、ハンドル １ ８ ２ のスリット １ ８ ２ e を貫通していることから、取付ボス １ ８ ３ a がスリット １ ８ ２ e の周方向端部に当接することとなり、ハンドル １ ８ ２ の回転角度を規制している。本例では、ハンドル １ ８ ２ を、約 １ ２ ０ 度の回転角度の範囲内で回転させることができる。

【 ０ ２ ４ ４ 】

ハンドルカバー １ ８ ５ は、前面が前方へ丸く膨出しており、透光性を有している。ハンドルカバー １ ８ ５ は、内部に、透明な部材で立体的に形成されたレンズ部材が備えられている。このハンドルカバー １ ８ ５ は、ハンドル装飾基板 １ ８ ４ の前面の LED を適宜発光させることで、発光装飾させられる。

【 ０ ２ ４ ５ 】

このハンドルユニット １ ８ ０ は、扉枠ベース １ ０ １ のハンドル取付座面 １ ０ １ b に対して、ハンドル取付部材 １ ０ ２ を介して取付けられる。この扉枠ベース １ ０ １ のハンドル取付座面 １ ０ １ b は、平面視において、右端側が左端側よりも後方に位置するように傾斜しており、外側（開放側）を向いているため、ハンドル取付部材 １ ０ ２ を介して取付けられるハンドルユニット １ ８ ０ も平面視で外側に傾斜（換言すると、パチンコ機 １ の前面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機 １ の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠 ３ に取付固定される。これにより、遊技者がハンドルユニット １ ８ ０ のハンドル １ ８ ２ が握り易く、違和感がなく回動操作を行わせることができる。

【 ０ ２ ４ ６ 】

ハンドルユニット １ ８ ０ のハンドル回転検知センサ １ ８ ９ は、可変抵抗器とされており、ハンドル １ ８ ２ を回転させると、軸部材 １ ８ ７ 及び伝達ギア １ ８ ８ を介してハンドル回転検知センサ １ ８ ９ の検知軸 １ ８ ９ a が回転する。この検知軸 １ ８ ９ a の回転角度に応じてハンドル回転検知センサ １ ８ ９ の内部抵抗が変化し、ハンドル回転検知センサ １ ８ ９ の内部抵抗に応じて後述する球発射装置 ５ ４ ０ における発射ソレノイド ５ ４ ２ の駆動力が変化して、ハンドル １ ８ ２ の回転角度に応じた強さで遊技球 B が遊技領域 ５ a 内へ打込まれる。

【 ０ ２ ４ ７ 】

ハンドルタッチセンサ １ ９ ２ は、ハンドルユニット １ ８ ０ に作用する静電気を検知する

10

20

30

40

50

ものであり、遊技者がハンドル 182 等に接触することで、遊技者から作用する静電気を検知し、遊技者のハンドル 182 等への接触を検出する。そして、ハンドルタッチセンサ 192 が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル 182 を回動させると、ハンドル回転検知センサ 189 の検知が受け付けられ、ハンドル 182 の回転角度に応じた強さで発射ソレノイド 542 の駆動が制御されて、遊技球 B を打込むことができる。つまり、遊技者がハンドル 182 に触れずに、何らかの方法でハンドル 182 を回動させて遊技球 B を遊技領域 5a 内に打込もうとしても、ハンドルタッチセンサ 192 が遊技者の接触を検知していないことから、発射ソレノイド 542 は駆動されず、遊技球 B を打込むことができないようになっている。これにより、遊技者が本来とは異なる方法でハンドル 182 を回動させて遊技が行われるのを防止することができ、パチンコ機 1 を設置する遊技ホールに係る負荷（負担）を軽減させることができる。

10

#### 【0248】

また、ハンドルユニット 180 は、遊技者がハンドル 182 を回転操作中に、単発ボタン 193 を押圧すると、単発ボタン操作センサ 194 が単発ボタン 193 の操作を検知し、払出制御基板 633 の発射制御部 633b によって発射ソレノイド 542 の駆動が停止させられる。これにより、ハンドル 182 の回転操作を戻さなくても、遊技球 B の発射を一時的に停止させることができると共に、単発ボタン 193 の押圧操作を解除することで、単発ボタン 193 を操作する前の打込み強さで再び遊技球 B を遊技領域 5a 内に打込むことができる。

#### 【0249】

20

更に、ハンドルユニット 180 は、ハンドル 182 に、四つの第一突起 182a、第二突起 182b、第三突起 182c、及び第四突起 182d を備えており、ハンドル 182 を正面視時計回りの方向へ最も回動させて、遊技球 B を最も強く遊技領域 5a 内に打込むようにした（所謂、「右打ち」した）時に、第四突起 182d が、ハンドル 182 を回動させていない時の第一突起 182a の位置と、略同じ位置となるため、第四突起 182d を第一突起 182a としてハンドル 182 を持ち替えることで、遊技者が楽な状態で「右打ち」の位置でハンドル 182 を維持させることができ、遊技者の疲労感を軽減させて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【0250】

#### 【3-5. 皿ユニットの全体構成】

30

扉枠 3 における皿ユニット 200 について、主に図 55 ~ 図 58 を参照して詳細に説明する。図 55 は扉枠の皿ユニットを見た斜視図であり、図 56 は皿ユニットを後ろから見た斜視図である。図 57 は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 58 は皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ユニット 200 は、扉枠ベースユニット 100 の扉枠ベース 101 の前面における扉窓 101a よりも下側の部位に取付けられる。皿ユニット 200 は、遊技領域 5a 内に打込むための遊技球 B を貯留する上皿 201 と、上皿 201 の下側に配置されており上皿 201 やファールカバーユニット 150 から供給される遊技球 B を貯留可能な下皿 202 と、を備えている。

#### 【0251】

40

皿ユニット 200 は、上皿 201 を有しており扉枠ベースユニット 100 の扉枠ベース 101 の前面に取付けられている皿ベースユニット 210 と、皿ベースユニット 210 の前面に取付けられており下皿 202 を有している皿装飾ユニット 250 と、皿装飾ユニット 250 及び皿ベースユニット 210 の前面に取付けられており遊技者が操作可能な演出操作ユニット 300 と、を備えている。

#### 【0252】

皿ベースユニット 210 は、左右に延びた平板状の皿ユニットベース 211 と、皿ユニットベース 211 の前面上部に取付けられ上皿 201 を有している上皿本体 212 と、上皿本体 212 の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース 213 と、取付ベース 213 の右方に取付けられている皿ユニット中継基板 214 と、取付ベース 213 の

50

上面に取付けられている球貸操作ユニット 2 2 0 と、取付ベース 2 1 3 の下方に取付けられている上皿球抜前ユニット 2 3 0 と、上皿球抜前ユニット 2 3 0 の後方に取付けられている上皿球抜後ユニット 2 4 0 と、を備えている。

#### 【 0 2 5 3 】

皿装飾ユニット 2 5 0 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面下部に取付けられており下皿 2 0 2 を有している下皿本体 2 5 1 と、下皿本体 2 5 1 の外周を覆うように皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられる皿ユニット本体 2 5 2 と、下皿本体 2 5 1 の下面に取付けられている下皿球抜ユニット 2 6 0 と、皿ユニット本体 2 5 2 の前面上部に左右に離間してそれぞれ取付けられている皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 と、皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 のそれぞれの下方に取付けられている皿左下装飾ユニット 2 8 0 及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 と、を備えている。

10

#### 【 0 2 5 4 】

演出操作ユニット 3 0 0 は、遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 として、遊技者が回転操作可能な回転操作部 3 0 2 と、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 3 0 3 と、を備えている。演出操作ユニット 3 0 0 は、皿装飾ユニット 2 5 0 の前面に取付けられる演出操作部カバーユニット 3 1 0 と、演出操作部カバーユニット 3 1 0 に内に収容される操作部ベース 3 2 0 と、操作部ベース 3 2 0 の上面に取付けられており回転操作部 3 0 2 を有している円環状の演出操作リング 3 3 0 と、回転操作部 3 0 2 を回転させる回転駆動ユニット 3 4 0 と、回転駆動ユニット 3 4 0 の回転を回転操作部 3 0 2 に伝達させる操作リング用伝達ギア 3 5 0 と、操作リング用伝達ギア 3 5 0 を回転可能に取付けているギア取付部材 3 5 1 と、を備えている。

20

#### 【 0 2 5 5 】

また、演出操作ユニット 3 0 0 は、演出操作リング 3 3 0 を発光装飾させる演出操作リング装飾基板 3 5 2 と、演出操作リング装飾基板 3 5 2 の上側を覆う装飾基板カバー 3 5 3 と、操作部ベース 3 2 0 の下面に取付けられている振動スピーカ 3 5 4 と、演出操作リング 3 3 0 の環内に臨むように操作部ベース 3 2 0 に取付けられている演出操作ボタンユニット 3 6 0 と、操作部ベース 3 2 0 の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット 3 9 0 と、を備えている。

#### 【 0 2 5 6 】

皿ユニット 2 0 0 は、全体が前方へ膨出しており、左右方向中央において演出操作部 3 0 1 の上面が斜め上前方を向くように演出操作ユニット 3 0 0 が配置されており、上面における演出操作ユニット 3 0 0 の左側に上皿 2 0 1 が演出操作ユニット 3 0 0 の右側に球貸操作ユニット 2 2 0 が配置されていると共に、上皿 2 0 1 の下側で演出操作ユニット 3 0 0 の左側に下皿 2 0 2 が配置されている。

30

#### 【 0 2 5 7 】

##### [ 3 - 5 - 1 . 上皿 ]

皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 について、主に図 5 5 ~ 図 5 8 等を参照して詳細に説明する。上皿 2 0 1 は、皿ユニットベース 2 1 1 と上皿本体 2 1 2 とによって形成されており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出し、上方へ開放された容器状に形成されている。上皿 2 0 1 (上皿本体 2 1 2) は、扉枠 3 の左右方向の幅に対して左端から右方へ約 1 / 3 の部位が最も前方に膨出している。上皿 2 0 1 は、最も膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行が遊技球 B の外径よりも若干大きい誘導通路部 2 0 1 a (図 6 2 を参照) を有している。上皿 2 0 1 は、誘導通路部 2 0 1 a を含む底面の全体が、右端側が低くなるように傾斜しており、誘導通路部 2 0 1 a の正面視右端側が、球貸操作ユニット 2 2 0 の下方へ潜り込んでいる。

40

#### 【 0 2 5 8 】

上皿 2 0 1 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、その底面が、皿ユニットベース 2 1 1 の上皿球供給口 2 1 1 a よりも下側の位置から上皿球送給口 2 1 1 e の上端に対して遊技球 B の外径よりも若干下側の位置へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上皿球供給口 2 1 1 a から前方へ放出された遊技球 B が、上皿 2 0 1 内に受けられて

50

貯留させることができると共に、受けられた遊技球 B を誘導通路部 2 0 1 a の右端側から上皿球供給口 2 1 1 e を通って球供給ユニット 1 4 0 側へ供給させることができる。

【 0 2 5 9 】

なお、誘導通路部 2 0 1 a には、パチンコ機 1 において電氣的に接地（大地アース）されている金属製のアース金具 2 0 1 b が備えられており、遊技球 B が接触（転動）することで、遊技球 B に帯電した静電気を除去させることができる。

【 0 2 6 0 】

[ 3 - 5 - 2 . 下皿 ]

皿ユニット 2 0 0 の下皿 2 0 2 について、主に図 5 5 ~ 図 5 8 等を参照して詳細に説明する。下皿 2 0 2 は、上皿 2 0 1 の下方で、正面視において皿ユニット 2 0 0（扉枠 3）の左右方向中央よりも左側に配置されている。下皿 2 0 2 は、下皿本体 2 5 1 と皿ユニットベース 2 1 1 とで形成されている。下皿 2 0 2 は、遊技球 B を貯留可能な容器状に形成されており、底壁に上下に貫通し遊技球 B を排出可能とされた下皿球抜孔 2 0 2 a を備えている。下皿 2 0 2 の下皿球抜孔 2 0 2 a は、下皿球抜ユニット 2 6 0 によって開閉可能に閉鎖されている。

10

【 0 2 6 1 】

下皿 2 0 2 は、平面視の形状が左右に延びた略四角形に形成されており、左右方向中央より左側の前端が右側よりも前方へ突出している。下皿 2 0 2 は、上下に貫通している下皿球抜孔 2 0 2 a が、右端付近の前端付近に配置されている。この下皿 2 0 2 は、底面が下皿球抜孔 2 0 2 a へ向かって低くなるように傾斜している。下皿 2 0 2 の下皿球抜孔 2 0 2 a は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、下皿球供給口 2 1 1 c の前方で演出操作ユニット 3 0 0 の下方に位置している。

20

【 0 2 6 2 】

下皿 2 0 2 は、下皿球抜孔 2 0 2 a を閉鎖している状態で、下皿球供給口 2 1 1 c から前方へ放出された遊技球 B を貯留することができると共に、下皿球抜孔 2 0 2 a を開放することで貯留されている遊技球 B を皿ユニット 2 0 0 の下方（例えば、ドル箱）へ排出させることができる。また、下皿 2 0 2 の下皿球抜孔 2 0 2 a が開放されている状態では、下皿球抜孔 2 0 2 a が下皿球供給口 2 1 1 c の前方に配置されていることから、下皿球供給口 2 1 1 c から前方へ放出された遊技球 B を、最短距離の移動で速やかに下皿球抜孔 2 0 2 a から下方へ排出させることができる。

30

【 0 2 6 3 】

[ 3 - 5 - 3 . 皿ベースユニット ]

皿ユニット 2 0 0 における皿ベースユニット 2 1 0 について、主に図 5 9 ~ 図 6 2 を参照して詳細に説明する。図 5 9 は皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図であり、図 6 0 は皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 6 1 は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 6 2 は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ベースユニット 2 1 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面における扉窓 1 0 1 a の下方に取付けられると共に、前面に、皿装飾ユニット 2 5 0 及び演出操作ユニット 3 0 0 が取付けられるものである。

40

【 0 2 6 4 】

皿ベースユニット 2 1 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面下部に取付けられ左右に延びた平板状の皿ユニットベース 2 1 1 と、皿ユニットベース 2 1 1 の前面上部に取付けられ上皿 2 0 1 を有している上皿本体 2 1 2 と、皿ユニットベース 2 1 1 の前面上部における上皿本体 2 1 2 の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース 2 1 3 と、皿ユニットベース 2 1 1 の前面で取付ベース 2 1 3 の右方に取付けられている皿ユニット中継基板 2 1 4 と、を備えている。

【 0 2 6 5 】

また、皿ベースユニット 2 1 0 は、取付ベース 2 1 3 の上面に取付けられている球貸操作ユニット 2 2 0 と、取付ベース 2 1 3 の下方で皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付け

50

られている上皿球抜前ユニット２３０と、上皿球抜前ユニット２３０の後方で皿ユニットベース２１１の後側に取付けられている上皿球抜後ユニット２４０と、を備えている。

【０２６６】

[ ３－５－３ａ．皿ユニットベース ]

皿ベースユニット２１０の皿ユニットベース２１１について、主に図６１及び図６２を参照して詳細に説明する。皿ユニットベース２１１は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１ａの下方に取付けられ、扉枠ベース１０１の全幅に亘って左右に延びた平板状（後方が開放された浅い箱状）に形成されている。

【０２６７】

皿ユニットベース２１１は、正面視左上隅付近で前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている上皿球供給口２１１ａと、上皿球供給口２１１ａの下方で前後に貫通しており前側にパンチングメタルが取付けられているスピーカ口２１１ｂと、正面視左右中央に対して左寄りの下部において前後に貫通していると共に後方へ筒状に延びている下皿球供給口２１１ｃと、下皿球供給口２１１ｃの後方へ筒状に延びている部位の右側壁において遊技球Ｂが通過可能な大きさに切欠かれている切欠部２１１ｄと、下皿球供給口２１１ｃの正面視右上側で前後に貫通していると共に上下に延びており上部が上皿本体２１２の右端に位置する上皿球送給口２１１ｅと、を備えている。

10

【０２６８】

また、皿ユニットベース２１１は、上皿球送給口２１１ｅの右方で前方へ突出しており取付ベースが載置される載置突部２１１ｆと、上皿球送給口２１１ｅの左方で上皿本体の下方において前後に貫通しており上皿球抜後ユニット２４０における上皿球抜スライダ２４２の作動伝達部２４２ｂが挿通されるスライダ挿通口２１１ｇと、正面視右下隅で前後に貫通しており扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１０２の筒部１０２ａが挿通されるハンドル挿通口２１１ｈと、正面視右隅付近で前後に貫通しておりシリンダ錠１３０のシリンダ本体１３１が挿通されるシリンダ挿通口２１１ｉと、を備えている。

20

【０２６９】

皿ユニットベース２１１の上皿球供給口２１１ａは、扉枠３に組立てた状態で、前端が上皿２０１の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース１０１の上皿用球通過口１０１ｇを前側から貫通してファールカバーユニット１５０の貫通球通路１５０ａの前端と接続している。これにより、払出ユニット５６０の払出装置５８０から払出された遊技球Ｂが、上皿球供給口２１１ａを通過して上皿２０１内に供給（払出）される。

30

【０２７０】

下皿球供給口２１１ｃは、扉枠３に組立てた状態で、前端が下皿２０２の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース１０１の下皿用球通過口１０１ｆを前側から貫通してファールカバーユニット１５０の球放出口１５０ｄの前端と接続している。これにより、ファールカバーユニット１５０の貯留通路１５０ｅ内を流通する遊技球Ｂが、下皿球供給口２１１ｃを通過して下皿２０２内に供給される。また、下皿球供給口２１１ｃの筒状に延びている部位に形成されている切欠部２１１ｄには、上皿球抜後ユニット２４０の後ベース２４１における球抜誘導路２４１ｃの下流端が接続されている。これにより、上皿２０１に貯留されている遊技球Ｂが、上皿球抜ボタン２２２の操作により、上皿球送給口２１１ｅ、球送給ユニット１４０の進入口１４１ａ及び球抜口１４１ｂ、上皿球抜後ユニット２４０の球送給誘導路２４１ｂ及び球抜誘導路２４１ｃ、及び切欠部２１１ｄを介して、下皿球供給口２１１ｃから下皿２０２内に排出される。

40

【０２７１】

上皿球送給口２１１ｅは、皿ベースユニット２１０に組立てた状態で、上皿球抜後ユニット２４０における後ベース２４１の球受口２４１ａの前方に位置しており、上皿２０１内の遊技球Ｂが、上皿球抜後ユニット２４０の球受口２４１ａから球送給誘導路２４１ｂへ供給される。

【０２７２】

[ ３－５－３ｂ．上皿本体 ]

50

皿ベースユニット 210 の上皿本体 212 について、主に図 6 1 及び図 6 2 等を参照して詳細に説明する。上皿本体 212 は、皿ユニットベース 211 の前面に取付けられ、皿ユニットベース 211 と協働して上皿 201 を形成するものである。上皿本体 212 は、上方及び後方が開放された容器状（皿状）に形成されている。上皿本体 212 は、左右に延びており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出している。上皿本体 212 は、最も前方へ膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行が遊技球 B の外径よりも若干大きい幅に形成されている。上皿本体 212 の底面は、右端が最も低くなるように傾斜している。上皿本体 212 は、右端付近の上方が閉鎖されている。

#### 【0273】

上皿本体 212 は、皿ユニット 200 に組立てた状態で、右端付近の上方が閉鎖されている部位が、球貸操作ユニット 220 の下方に潜り込むように取付けられている。また、上皿本体 212 は、上部における左右方向の中間部に、演出操作ユニット取付部 212a が形成されており、この演出操作ユニット取付部 212a に演出操作ユニット 300 の一部が取付けられる。

#### 【0274】

##### [3-5-3c. 取付ベース]

皿ベースユニット 210 の取付ベース 213 について、主に図 6 1 及び図 6 2 を参照して詳細に説明する。取付ベース 213 は、皿ユニットベース 211 の載置突部 211f の上面に載置された状態で皿ユニットベース 211 の前面に取付けられると共に、上側に球貸操作ユニット 220 が取付けられるものである。取付ベース 213 は、上方が開放された浅い箱状に形成されている。取付ベース 213 は、左端付近において上下に貫通している挿通口 213a と、後端右隅において上下に貫通している貫通口 213b と、を備えている。

#### 【0275】

取付ベース 213 の挿通口 213a は、上皿球抜前ユニット 230 の前スライダ 232 が挿通されるものである。また、貫通口 213b は、球貸操作ユニット 220 と扉枠主中継基板 104 とを接続するための配線ケーブルが挿通されるものである。

#### 【0276】

##### [3-5-3d. 皿ユニット中継基板]

皿ベースユニット 210 の皿ユニット中継基板 214 は、扉枠ベースユニット 100 における扉枠副中継基板 105 と、皿左下装飾基板 283、皿右下装飾基板 288、及び操作部中継基板 392 との接続を中継するためのものである。皿ユニット中継基板 214 は、皿ユニットベース 211 の前面における載置突部 211f より右側に取付けられる。この皿ユニット中継基板 214 は、皿ユニットベース 211 に取付けた状態では、後面が皿ユニットベース 211 の後側に臨んでいる。

#### 【0277】

##### [3-5-3e. 球貸操作ユニット]

皿ベースユニット 210 の球貸操作ユニット 220 について、主に図 5 5 ~ 図 6 2 等を参照して詳細に説明する。球貸操作ユニット 220 は、取付ベース 213 を介して皿ユニットベース 211 の前面に取付けられている。この球貸操作ユニット 220 は、上皿 201 に貯留されている遊技球 B を下皿 202 へ排出したり、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸機（図示は省略）に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、所定数の遊技球 B を皿ユニット 200 の上皿 201 内へ貸出したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードの残量を表示したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードを貸出された遊技球 B の分を差し引いて返却したり、するためのものである。

#### 【0278】

球貸操作ユニット 220 は、取付ベース 213 の上側に取付けられるベース部 221 と、ベース部 221 の上面の左端付近に配置されている上皿球抜ボタン 222 と、ベース部 221 の上面における上皿球抜ボタン 222 の右方に配置されており透光性を有した円盤

10

20

30

40

50

状の球貸操作ベース２２３と、球貸操作ベース２２３の前部左側に配置されている球貸ボタン２２４と、球貸操作ベース２２３の前部右側に配置されている返却ボタン２２５と、球貸操作ベース２２３の後部下方に配置されている球貸表示部（図示は省略）と、を備えている。

#### 【０２７９】

上皿球抜ボタン２２２は、ベース部２２１の上面から円柱状に上方へ突出しており、遊技者が押圧操作することで下方へ移動することができる。球貸ボタン２２４は、円形状に形成されている。返却ボタン２２５は、三角形に形成されている。球貸表示部は、三つの７セグメントＬＥＤにより構成されており、発光している状態で透明な球貸操作ベース２２３を通して視認することができる。

10

#### 【０２８０】

球貸操作ユニット２２０は、上皿球抜ボタン２２２を押圧操作することで、上皿２０１に貯留されている遊技球Ｂを下皿へ排出することができる。また、球貸機に現金や残金のあるプリペイドカードを投入した上で、球貸ボタン２２４を押圧操作すると、所定数の遊技球Ｂが上皿２０１に供給される。返却ボタン２２５を押圧操作すると、球貸機に投入されている現金やプリペイドカードに対して、貸出された遊技球Ｂの分を差し引いて返却する。球貸表示部には、球貸機に投入されている現金やプリペイドカードの残量が表示される。また、球貸表示部には、球貸機が故障した時にエラーコードが表示される。

#### 【０２８１】

[ ３－５－３ｆ．上皿球抜前ユニット及び上皿球抜後ユニット ]

20

皿ベースユニット２１０における上皿球抜前ユニット２３０及び上皿球抜後ユニット２４０について、主に図６１及び図６２等を参照して詳細に説明する。上皿球抜前ユニット２３０及び上皿球抜後ユニット２４０は、球貸操作ユニット２２０の上皿球抜ボタン２２２が押圧操作された時に、球送給ユニット１４０と協働して、上皿２０１内に貯留されている遊技球Ｂを下皿２０２へ排出させるためのものである。

#### 【０２８２】

上皿球抜前ユニット２３０は、皿ユニットベース２１１の前面における載置突部２１１ｆの左方で球貸操作ユニット２２０の下方に取付けられる。上皿球抜後ユニット２４０は、皿ユニットベース２１１の後面における上皿球抜前ユニット２３０の後方となる部位に取付けられる。

30

#### 【０２８３】

上皿球抜前ユニット２３０は、皿ユニットベース２１１の前面に取付けられており上下に延びた筒状の前ベース２３１と、前ベース２３１の筒内に上下方向へ移動可能に挿入されている前スライダ２３２と、を備えている。前ベース２３１は、皿ユニットベース２１１の前面における上皿球送給口２１１ｅ及びスライダ挿通口２１１ｇの前方付近に取付けられている。前スライダ２３２は、上下に延びており、上端が上皿球抜ボタン２２２の下端と当接していると共に、下端が上皿球抜後ユニット２４０の上皿球抜スライダ２４２の作動受部２４２ａの上面と当接している。

#### 【０２８４】

上皿球抜後ユニット２４０は、上皿球送給口２１１ｅ及びスライダ挿通口２１１ｇを後方から閉鎖するように皿ユニットベース２１１の後面に取付けられる後ベース２４１と、後ベース２４１の前面に上下方向へスライド可能に取付けられている上皿球抜スライダ２４２と、上皿球抜スライダ２４２を上方へ付勢しているバネ２４３と、後ベース２４１の後側に取付けられている後カバー２４４と、を備えている。

40

#### 【０２８５】

後ベース２４１は、上皿球抜スライダ２４２をスライド可能に取付ける部位から上方へ突出していると共に前方へ向かって開口しており遊技球Ｂが通過可能な球受口２４１ａと、球受口２４１ａに受入れられた遊技球Ｂを後ベース２４１の後面において下方へ誘導した後に後方へ誘導する球送給誘導路２４１ｂと、後ベース２４１の後面において球送給誘導路２４１ｂよりも下側の位置から遊技球Ｂを下方へ誘導した後に背面視右方へ誘導する

50

球抜誘導路 2 4 1 c と、を備えている。

【 0 2 8 6 】

球受口 2 4 1 a は、皿ベースユニット 2 1 0 に組立てた状態で、上皿 2 0 1 の誘導通路部 2 0 1 a 下流端（正面視右端）において、皿ユニットベース 2 1 1 の上皿球送給口 2 1 1 e を通して前方へ向かって開口する位置に形成されている。球送給誘導路 2 4 1 b は、扉枠 3 に組立てた状態で、下部の後方に球送給ユニット 1 4 0 の進入口 1 4 1 a が位置するように形成されている。これにより、上皿 2 0 1 に供給された遊技球 B が、球受口 2 4 1 a 及び球送給誘導路 2 4 1 b を通って球送給ユニット 1 4 0 の進入口 1 4 1 a に進入するようになっている。

【 0 2 8 7 】

球抜誘導路 2 4 1 c の左右に延びている部位は、上皿球抜スライダ 2 4 2 をスライド可能に取付けている部位よりも背面視右方へ突出していると共に、背面視右端側が低くなるように傾斜しており、背面視右側面に開口している。球抜誘導路 2 4 1 c の左右に延びている部位は、後側が後力バー 2 4 4 によって閉鎖される。球抜誘導路 2 4 1 c は、扉枠 3 に組立てた状態で、球送給誘導路 2 4 1 b の下方で上下に延びている部位の上部が、球送給ユニット 1 4 0 の球抜口 1 4 1 b の前方に位置すると共に、左右に延びている部位の背面視右端が皿ユニットベース 2 1 1 における下皿球供給口 2 1 1 c の切欠部 2 1 1 d に接続されるように形成されている。これにより、球送給ユニット 1 4 0 の球抜口 1 4 1 b から排出された遊技球 B は、球抜誘導路 2 4 1 c 及び切欠部 2 1 1 d を介して下皿球供給口 2 1 1 c から下皿 2 0 2 内へ放出される。

【 0 2 8 8 】

上皿球抜スライダ 2 4 2 は、正面視の形状が四角形に形成されており、左上隅から前方へ突出している作動受部 2 4 2 a と、作動受部 2 4 2 a の後側となる後面から後方へ突出している作動伝達部 2 4 2 b と、を備えている。作動受部 2 4 2 a は、上面が平坦に形成されている。また、作動伝達部 2 4 2 b は、上面が後方へ向かうに従って下方へ位置するように傾斜しており、上面の後端と繋がるように下面が水平に延びている。

【 0 2 8 9 】

上皿球抜スライダ 2 4 2 は、扉枠 3 に組立てた状態で、作動受部 2 4 2 a が、皿ユニットベース 2 1 1 のスライダ挿通口 2 1 1 g を後側から貫通して前方へ突出していると共に、作動受部 2 4 2 a の上面に上皿球抜前ユニット 2 3 0 の前スライダ 2 3 2 の下端が当接している。また、上皿球抜スライダ 2 4 2 は、扉枠 3 に組立てた状態で、作動伝達部 2 4 2 b が、後ベース 2 4 1 の後方に突出していると共に、上面に球送給ユニット 1 4 0 の球抜部材 1 4 3 における作動棹 1 4 3 c が当接している。

【 0 2 9 0 】

バネ 2 4 3 は、上端が後ベース 2 4 1 に取付けられており、下端が上皿球抜スライダ 2 4 2 に取付けられており、上皿球抜スライダ 2 4 2 を上方へ付勢している。したがって、上皿球抜スライダ 2 4 2 は、バネ 2 4 3 の付勢力により上方への移動端に位置しており、バネ 2 4 3 の付勢力に抗することで下方へ移動することができる。

【 0 2 9 1 】

上皿球抜前ユニット 2 3 0 及び上皿球抜後ユニット 2 4 0 は、バネ 2 4 3 の付勢力により、上皿球抜スライダ 2 4 2 が上方への移動端に位置させていると共に、上皿球抜スライダ 2 4 2 の作動受部 2 4 2 a の上面に当接している前スライダ 2 3 2 を介して上皿球抜ボタン 2 2 2 を上方へ移動端に位置させている。また、バネ 2 4 3 の付勢力により、上皿球抜スライダ 2 4 2 が上方への移動端に位置させていることから、作動伝達部 2 4 2 b の上面に当接している作動棹 1 4 3 c の下方への移動を阻止しており、球抜部材 1 4 3 の仕切部 1 4 3 a を進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間に位置させて、両者の間を仕切っている。

【 0 2 9 2 】

したがって、上皿球抜ボタン 2 2 2 を押圧していない状態では、球送給ユニット 1 4 0 において進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間が仕切られており、上皿 2 0 1 から球受

10

20

30

40

50

口 2 4 1 a へ送られた遊技球 B を、進入口 1 4 1 a 及び球送給部材 1 4 4 を介して打球供給口 1 4 2 a から球発射装置 5 4 0 側へ送ることができる。

【 0 2 9 3 】

一方、上皿球抜ボタン 2 2 2 を、バネ 2 4 3 の付勢力に抗して下方へ押圧すると、前スライダ 2 3 2 を介して上皿球抜スライダ 2 4 2 が下方へ移動し、上皿球抜スライダ 2 4 2 の作動伝達部 2 4 2 b の上面に当接している球抜部材 1 4 3 の作動棹 1 4 3 c が下方へ移動できるようになり、球抜部材 1 4 3 の錘部 1 4 3 d の荷重により球抜部材 1 4 3 が回転して仕切部 1 4 3 a が進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間から後退する。これにより、上皿 2 0 1 から球受口 2 4 1 a 及び球送給誘導路 2 4 1 b を通って進入口 1 4 1 a に進入した遊技球 B が、進入口 1 4 1 a の下方に開口している球抜口 1 4 1 b から前方へ排出されることとなる。そして、球抜口 1 4 1 b から前方へ排出された遊技球 B は、球抜誘導路 2 4 1 c を通って切欠部 2 1 1 d から下皿球供給口 2 1 1 c 内へ誘導された後に、下皿球供給口 2 1 1 c から下皿 2 0 2 内へ放出され、上皿 2 0 1 内の遊技球 B が下皿 2 0 2 内へ排出されることとなる。

10

【 0 2 9 4 】

上皿球抜ボタン 2 2 2 の下方への押圧を解除すると、バネ 2 4 3 の付勢力により上皿球抜スライダ 2 4 2 が上方へ移動し、作動受部 2 4 2 a と当接している前スライダ 2 3 2 を介して上皿球抜ボタン 2 2 2 が上昇すると共に、作動伝達部 2 4 2 b と当接している作動棹 1 4 3 c により球抜部材 1 4 3 が回転して進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間に仕切部 1 4 3 a が位置して元の状態に復帰することとなる。

20

【 0 2 9 5 】

このように、上皿球抜前ユニット 2 3 0 及び上皿球抜後ユニット 2 4 0 によって、上皿 2 0 1 内の遊技球 B を、球送給ユニット 1 4 0 を介して球発射装置 5 4 0 側へ送給したり、下皿 2 0 2 側へ排出したりすることができる。

【 0 2 9 6 】

[ 3 - 5 - 4 . 皿装飾ユニット ]

皿ユニット 2 0 0 における皿装飾ユニット 2 5 0 について、主に図 6 3 ~ 図 6 6 等を参照して詳細に説明する。図 6 3 は皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図であり、図 6 4 は皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 6 5 は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 6 6 は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿装飾ユニット 2 5 0 は、下皿 2 0 2 を有しており皿ベースユニット 2 1 0 の前面に取付けられると共に、左右方向中央に前方から演出操作ユニット 3 0 0 が取付けられるものである。皿装飾ユニット 2 5 0 は、皿ユニット 2 0 0 の略全体を装飾している。

30

【 0 2 9 7 】

皿装飾ユニット 2 5 0 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面下部に取付けられ皿ユニットベース 2 1 1 と協働して下皿 2 0 2 を形成する下皿本体 2 5 1 と、下皿本体 2 5 1 の外周を覆うように皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられる皿ユニット本体 2 5 2 と、下皿本体 2 5 1 の下面に取付けられている下皿球抜ユニット 2 6 0 と、皿ユニット本体 2 5 2 の前面上部に左右に離間してそれぞれ取付けられている皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 と、皿ユニット本体 2 5 2 の全面で皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 のそれぞれの下方に取付けられている皿左下装飾ユニット 2 8 0 及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 と、を備えている。

40

【 0 2 9 8 】

[ 3 - 5 - 4 a . 下皿本体 ]

皿装飾ユニット 2 5 0 における下皿本体 2 5 1 について、主に図 6 3 ~ 図 6 6 等を参照して詳細に説明する。下皿本体 2 5 1 は、皿ベースユニット 2 1 0 の皿ユニットベース 2 1 1 と協働して下皿 2 0 2 を形成するものである。下皿本体 2 5 1 は、左右に延びていると共に、上方及び後方が開放された容器状（皿状）に形成されている。この下皿本体 2 5 1 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面下部における左右方向中央より左側の部位に、開放

50

されている後方が閉鎖されるように取付けられる。

【0299】

下皿本体251は、平面視の形状が左右に延びた略四角形に形成されており、左右方向中央より左側の前端が右側よりも前方へ突出している。下皿本体251には、平面視において、右端の前端付近において、上下に貫通している下皿球抜孔202aが形成されている。下皿本体251は、底面が、下皿球抜孔202aへ向かって低くなるように傾斜している。下皿球抜孔202aは、下皿球抜ユニット260の下皿球抜蓋265によって開閉可能に閉鎖される。

【0300】

下皿本体251は、皿装飾ユニット250に組立てた状態で、外周と下面の一部とが皿ユニット本体252に覆われた状態となる。また、下皿本体は、皿ユニット200に組立てた状態で、底面が皿ユニットベース211の下皿球供給口211cよりも下方に位置していると共に、下皿球抜孔202aが下皿球供給口211cの前方に位置している。これにより、下皿球供給口211cから前方へ放出された遊技球Bを、貯留することができる。

10

【0301】

[3-5-4b. 皿ユニット本体]

皿装飾ユニット250における皿ユニット本体252について、主に図63～図66等を参照して詳細に説明する。皿ユニット本体252は、皿ベースユニット210における皿ユニットベース211の前面に取付けられ、皿ユニット200の前面を装飾するものである。皿ユニット本体252は、上部側では左右方向の中央が前方へ突出するように膨出しており、下部側では左右方向の左側が前方へ突出するように膨出している。また、皿ユニット本体252は、上面が、左右方向の中央が最も低くなるように湾曲している。皿ユニット本体252は、後方へ開放された箱状に形成されている。

20

【0302】

皿ユニット本体252は、上部において左右両端から左右方向中央へ向かうに従って前方へ膨出していると共に下方へ延びており左右に離間している上部サイド膨出部252aと、下部において左右方向中央より左側が下皿本体251の外周を被覆するように前方へ膨出している下部前面装飾部252bと、下部前面装飾部252bの下端から後方へ平板状に延びている底板部252cと、を備えている。

30

【0303】

左右の上部サイド膨出部252aは、後方が開放された箱状に形成されており、それぞれの前面に皿左上装飾ユニット270及び皿左下装飾ユニット280と皿右上装飾ユニット275及び皿右下装飾ユニット285が取付けられる。左側の上部サイド膨出部252aは、下面の右端が下部前面装飾部252bと接続されている。また、右側の上部サイド膨出部252aは、下端が下部前面装飾部252bと接続されている。

【0304】

皿ユニット本体252は、左側の上部サイド膨出部252aと下部前面装飾部252bとの間で前後に貫通している下皿開口部252dが形成されている。下皿開口部252dは、遊技者の手指が挿入可能な大きさで、左方へ向かうに従って上下が広くなるように形成されている。下皿開口部252dは、下皿本体251と左側の上部サイド膨出部252aの下面とによって、前後に延びた筒状に形成されている。

40

【0305】

また、皿ユニット本体252は、下部前面装飾部252bにおける下皿本体251の外周を被覆している部位の前面下端から上方へ切欠かれている前面切欠部252eと、底板部252cにおける下皿本体251の下方となる部位において切欠かれている底面切欠部252fと、を備えている。前面切欠部252e及び底面切欠部252fには、下皿球抜ユニット260が挿入される。

【0306】

更に、皿ユニット本体252は、下部前面装飾部252bの右下隅において前後に貫通

50

しておりハンドル取付部材 102 の筒部 102 a が挿通されるハンドル挿通口 252 g と、ハンドル挿通口 252 g の上方で下部前面装飾部 252 b を前後に貫通しておりシリンダ錠 130 のシリンダ本体 131 が挿通されるシリンダ挿通口 252 h と、左右方向中央となる一対の上部サイド膨出部 252 a の間に形成されており演出操作ユニット 300 が取付けられる演出操作ユニット取付部 252 i と、を備えている。演出操作ユニット取付部 252 i は、皿ユニット本体 252 の左右方向の幅の約 1/3 の幅に形成されている。

【0307】

皿ユニット本体 252 は、皿ユニット 200 に組立てた状態で、皿ベースユニット 210 の前面を全体的に覆うように形成されており、下皿開口部 252 d を通してスピーカ口 211 b が前方へ臨んだ状態となる。また、皿装飾ユニット 250 に組立てた状態では、前面切欠部 252 e から下皿球抜ユニット 260 の下皿球抜ボタン 263 が前方へ臨むと共に、下皿球抜ユニット 260 の下皿球抜ベース 261 が底面切欠部 252 f を閉鎖して下面同士が同一面上の状態となる。

【0308】

[3-5-4c. 下皿球抜ユニット]

皿装飾ユニット 250 における下皿球抜ユニット 260 について、主に図 63 ~ 図 66 等を参照して詳細に説明する。下皿球抜ユニット 260 は、下皿本体 251 の下面に取付けられ、下皿球抜孔 202 a を開閉させることで、下皿 202 に遊技球 B を貯留させたり、下皿 202 から遊技球 B を排出させたりするためのものである。

【0309】

下皿球抜ユニット 260 は、下皿本体 251 の下面に取付けられており平面視右前隅に上下に貫通している貫通孔を有した平板状の下皿球抜ベース 261 と、下皿球抜ベース 261 の上面側において前後へスライド可能に取付けられているスライダ 262 と、スライダ 262 の前端に取付けられている下皿球抜ボタン 263 と、スライダ 262 を前方へ付勢しているバネ 264 と、スライダ 262 の前後方向への移動によって貫通孔を開閉する下皿球抜蓋 265 と、スライダ 262 を介して下皿球抜蓋 265 を開状態に保持する保持機構 266 と、を備えている。

【0310】

下皿球抜ベース 261 は、皿ユニット本体 252 の底面切欠部 252 f を閉鎖する大きさに形成されており、下皿 202 (下皿本体 251) の下皿球抜孔 202 a と一致する位置に上下に貫通している貫通孔が形成されている。下皿球抜ベース 261 の貫通孔は、下皿球抜孔 202 a と同じ大きさに形成されている。スライダ 262 は、前後に延びた平板状に形成されており、下皿球抜ベース 261 における左右方向中央から左寄りの部位に、前後へスライド可能に取付けられている。スライダ 262 は、上方へ円柱状に突出している突ピンを備えている。

【0311】

下皿球抜蓋 265 は、左端側が、スライダ 262 よりも左方の位置で、上下に延びた軸周りに対して回転可能に下皿球抜ベース 261 に取付けられており、右端側が、スライダ 262 を越えて右方へ延出しており右端側が貫通孔を開鎖可能に形成されている。下皿球抜蓋 265 には、スライダ 262 の突ピンが摺動可能に挿入される左右に延びたスリットが形成されている。

【0312】

下皿球抜ユニット 260 は、皿装飾ユニット 250 に組立てた状態で、下皿球抜ベース 261 が皿ユニット本体 252 の底面切欠部 252 f を閉鎖していると共に、下皿球抜ベース 261 の下面が底板部 252 c の下面と同一面上に位置している。また、下皿球抜ボタン 263 が、皿ユニット本体 252 の前面切欠部 252 e から前方に臨んでいる。下皿球抜ユニット 260 は、通常の状態では、スライダ 262 がバネ 264 の付勢力により前方側の移動端に位置していると共に、下皿球抜蓋 265 の右端側が貫通孔の直上に位置しており、貫通孔 (下皿球抜孔 202 a) を閉鎖している。

【0313】

10

20

30

40

50

この通常の状態では、下皿球抜孔 2 0 2 a が下皿球抜蓋 2 6 5 によって閉鎖されており、下皿 2 0 2 に遊技球 B を貯留させることができる。また、通常の状態では、下皿球抜ボタン 2 6 3 の前面が、下部前面装飾部 2 5 2 b の前面における前面切欠部 2 5 2 e の周囲の前面と略一致している。

#### 【 0 3 1 4 】

通常の状態において、下皿球抜ボタン 2 6 3 を後方へ押圧して、バネ 2 6 4 の付勢力に抗して後方へ移動させると、下皿球抜ボタン 2 6 3 と共にスライダ 2 6 2 が後方へ移動することとなる。このスライダ 2 6 2 が後方へ移動することで、スライダ 2 6 2 の突ピンがスリットを介して下皿球抜蓋 2 6 5 を後方へ押圧し、下皿球抜蓋 2 6 5 が左端側を中心にして右端側が後方へ移動する方向へ回動することとなる。そして、貫通孔の直上に位置していた下皿球抜蓋 2 6 5 の右端側が、貫通孔の位置から後方へ移動することで、貫通孔が開放されて下皿球抜孔 2 0 2 a が開いた状態となり、下皿球抜孔 2 0 2 a を通して下皿 2 0 2 内の遊技球 B を皿ユニット 2 0 0 の下方へ排出させることができる。

10

#### 【 0 3 1 5 】

なお、下皿球抜ボタン 2 6 3 の押圧によりスライダ 2 6 2 を後方へ移動させると、スライダ 2 6 2 の後端が保持機構 2 6 6 によって保持されるようになっており、下皿球抜ボタン 2 6 3 の押圧を解除しても、スライダ 2 6 2 がバネ 2 6 4 の付勢力によって前方へ移動することはない。これにより、下皿球抜蓋 2 6 5 の右端側が後方へ回動したままの状態となり、下皿球抜孔 2 0 2 a が開放されたままの状態で維持され、下皿 2 0 2 内の遊技球 B を連続して下方へ排出させることができる。

20

#### 【 0 3 1 6 】

この状態から下皿球抜孔 2 0 2 a を閉鎖するには、下部前面装飾部 2 5 2 b の前面よりも後退している下皿球抜ボタン 2 6 3 を後方へ押圧すると、保持機構 2 6 6 によるスライダ 2 6 2 の保持が解除される。そして、下皿球抜ボタン 2 6 3 の押圧を放すと、スライダ 2 6 2 がバネ 2 6 4 の付勢力により前方へ移動し、下皿球抜ボタン 2 6 3 の前面が下部前面装飾部 2 5 2 b の前面と一致した状態に復帰すると共に、下皿球抜蓋 2 6 5 が回動して右端側が貫通孔の直上に位置し、下皿球抜孔 2 0 2 a が下皿球抜蓋 2 6 5 により閉鎖された状態となる。これにより、下皿 2 0 2 内に遊技球 B を貯留させることができる。

#### 【 0 3 1 7 】

[ 3 - 5 - 4 e . 皿左上装飾ユニット及び皿右上装飾ユニット ]

30

皿装飾ユニット 2 5 0 における皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 について、主に図 6 3 ~ 図 6 6 等を参照して詳細に説明する。皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 は、皿ユニット本体 2 5 2 の上部サイド膨出部 2 5 2 a における前面の上部に取付けられる。皿左上装飾ユニット 2 7 0 及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 は、皿ユニット 2 0 0 の上部で演出操作ユニット 3 0 0 の左右両側を装飾するものである。

#### 【 0 3 1 8 】

皿左上装飾ユニット 2 7 0 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿左上装飾体 2 7 1 と、皿左上装飾体 2 7 1 の後側に取付けられている皿左上リフレクタ 2 7 2 と、皿左上リフレクタ 2 7 2 の後側に取付けられており前面に複数の L E D が実装されている皿左上装飾基板 2 7 3 と、を備えている。

40

#### 【 0 3 1 9 】

皿左上装飾体 2 7 1 は、左端から右端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a の上部に取付けられる。皿左上装飾体 2 7 1 は、前方へ膨出した半円弧が、左端では中心軸が斜め左上に延びていると共に、右端では中心軸が左右に延びており、半円筒が捩れているような形状に形成されている。この皿左上装飾体 2 7 1 は、乳白色に形成されている。

#### 【 0 3 2 0 】

皿左上リフレクタ 2 7 2 は、皿左上装飾体 2 7 1 の内部に後方から挿入されており、皿左上装飾基板 2 7 3 の L E D と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左上装飾

50

基板 273 は、皿左上装飾体 271 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。皿左上装飾基板 273 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿左上装飾体 271 を発光装飾させることができる。

【0321】

皿左上装飾ユニット 270 は、扉枠 3 に組立てた状態で、左端が扉枠左サイドユニット 400 の下端と連続し、右端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312a の左端と連続している。皿左上装飾ユニット 270 は、皿左上装飾体 271 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿左上装飾基板 273 の複数の LED を発光させると、皿左上装飾体 271 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

10

【0322】

皿右上装飾ユニット 275 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿右上装飾体 276 と、皿右上装飾体 276 の後側に取付けられている皿右上リフレクタ 277 と、皿右上リフレクタ 277 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿右上装飾基板 278 と、を備えている。

【0323】

皿右上装飾体 276 は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、右側の上部サイド膨出部 252a の上部に取付けられる。皿右上装飾体 276 は、前方へ膨出した半円弧が、右端では中心軸が斜め右上に延びておりと共に、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が捩れているような形状に形成されている。この皿右上装飾体 276 は、乳白色に形成されている。

20

【0324】

皿右上リフレクタ 277 は、皿右上装飾体 276 の内部に後方から挿入されており、皿右上装飾基板 278 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿右上装飾基板 278 は、皿右上装飾体 276 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。皿右上装飾基板 278 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿右上装飾体 276 を発光装飾させることができる。

【0325】

皿右上装飾ユニット 275 は、扉枠 3 に組立てた状態で、右端が扉枠右サイドユニット 410 の下端と連続し、左端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央上装飾体 312a の右端と連続している。皿右上装飾ユニット 275 は、皿右上装飾体 276 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿右上装飾基板 278 の複数の LED を発光させると、皿右上装飾体 276 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

30

【0326】

[ 3 - 5 - 4 f . 皿左下装飾ユニット及び皿右下装飾ユニット ]

皿装飾ユニット 250 における皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 について、主に図 63 ~ 図 66 等を参照して詳細に説明する。皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 は、皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 にそれぞれ沿って延びるように、皿ユニット本体 252 の上部サイド膨出部 252a における前面の下部に取付けられる。皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 は、皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 と協働して、皿ユニット 200 の前面と演出操作ユニット 300 の左右両側を装飾するものである。

40

【0327】

皿左下装飾ユニット 280 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿左下装飾体 281 と、皿左下装飾体 281 の後側に取付けられている皿左下リフレクタ 282 と、皿左下リフレクタ 282 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿左下装飾基板 283 と、を備えている。

【0328】

皿左下装飾体 281 は、左端から右端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ

50

移動するように曲線状に延びていると共に、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、左側の上部サイド膨出部 252a の下部に取付けられる。皿左下装飾体 281 は、皿左上装飾体 271 及び皿右上装飾体 276 よりも小さい半径で前方へ膨出した半円弧が、左端では中心軸がやや斜め左上後方に延びていると共に、右端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿左下装飾体 281 は、左端が球面状に形成されている。皿左下装飾体 281 は、左端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿左下装飾体 281 は、乳白色に形成されている。

【0329】

皿左下リフレクタ 282 は、皿左下装飾体 281 の内部に後方から挿入されており、皿左下装飾基板 283 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左下装飾基板 283 は、皿左下装飾体 281 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。皿左下装飾基板 283 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿左下装飾体 281 を発光装飾させることができる。

【0330】

皿左下装飾ユニット 280 は、扉枠 3 に組立てた状態で、左端が皿左上装飾ユニット 270 の左端の下方に位置し、右端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央下装飾体 312b の左端と連続している。皿左下装飾ユニット 280 は、皿左下装飾体 281 の左端が球面状に形成されていることから、左端が扉枠 3 内へ潜り込んでいるように見える。皿左下装飾ユニット 280 は、皿左下装飾体 281 において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿左下装飾基板 283 の複数の LED を発光させると、皿左下装飾体 281 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

【0331】

皿右下装飾ユニット 285 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿右下装飾体 286 と、皿右下装飾体 286 の後側に取付けられている皿右下リフレクタ 287 と、皿右下リフレクタ 287 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿右下装飾基板 288 と、を備えている。

【0332】

皿右下装飾体 286 は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びていると共に、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、右側の上部サイド膨出部 252a の下部に取付けられる。皿右下装飾体 286 は、皿左上装飾体 271 及び皿右上装飾体 276 よりも小さい半径で前方へ膨出した半円弧が、右端では中心軸がやや斜め右上後方に延びていると共に、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿右下装飾体 286 は、右端が球面状に形成されている。皿右下装飾体 286 は、右端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿右下装飾体 286 は、乳白色に形成されている。

【0333】

皿右下リフレクタ 287 は、皿右下装飾体 286 の内部に後方から挿入されており、皿右下装飾基板 288 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿右下装飾基板 288 は、皿右下装飾体 286 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。皿右下装飾基板 288 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿右下装飾体 286 を発光装飾させることができる。

【0334】

皿右下装飾ユニット 285 は、扉枠 3 に組立てた状態で、右端が皿右上装飾ユニット 275 の右端の下方に位置し、左端が演出操作ユニット 300 におけるユニット前カバー 312 の皿中央下装飾体 312b の右端と連続している。皿右下装飾ユニット 285 は、皿右下装飾体 286 の右端が球面状に形成されていることから、右端が扉枠 3 内へ潜り込んでいるように見える。皿右下装飾ユニット 285 は、皿右下装飾体 286 において長手方

10

20

30

40

50

向の途中にリブを有していないことから、皿右下装飾基板 288 の複数の LED を発光させると、皿右下装飾体 286 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

#### 【0335】

##### [3-5-5. 演出操作ユニットの全体構成]

皿ユニット 200 における演出操作ユニット 300 の全体構成について、主に図 67 ~ 図 70 等を参照して詳細に説明する。図 67 は、皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作ボタンの進退方向から見た平面図である。図 68 (a) は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図 69 は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 70 は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。演出操作ユニット 300 は、皿ユニット 200 における左右方向中央に備えられており、皿ユニット 200 を装飾していると共に、遊技者参加型演出が実行された際に遊技者が操作して演出に参加することができるものである。演出操作ユニット 300 は、皿ベースユニット 210 と皿装飾ユニット 250 とに取付けられている。

10

#### 【0336】

演出操作ユニット 300 は、遊技者が操作可能な演出操作部 301 を備えている。演出操作部 301 は、遊技者が回転操作可能な回転操作部 302 と、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 303 と、から構成されている。演出操作部 301 は、回転操作部 302 が、外径に対して約 3/5 の大きさの内径を有した円環状に形成されており、その環内に押圧操作部 303 が配置されている。押圧操作部 303 は、回転操作部 302 の中心に配置され、回転操作部 302 の内径の半分よりも若干大きい直径の中央押圧操作部 303a と、中央押圧操作部 303a の外周と回転操作部 302 の内周との間に配置されている円環状の外周押圧操作部 303b とで構成されている。

20

#### 【0337】

演出操作ユニット 300 は、皿装飾ユニット 250 の前面に取付けられる演出操作部カバーユニット 310 と、演出操作部カバーユニット 310 に内に収容される操作部ベース 320 と、操作部ベース 320 の上面に取付けられており回転操作部 302 を有している円環状の演出操作リング 330 と、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を回転させる回転駆動ユニット 340 と、回転駆動ユニット 340 と演出操作リング 330 の回転操作部 302 との間で回転を伝達させる操作リング用伝達ギア 350 と、操作リング用伝達ギア 350 を回転可能に操作部ベース 320 に取付けているギア取付部材 351 と、を備えている。

30

#### 【0338】

また、演出操作ユニット 300 は、演出操作リング 330 の下方で操作部ベース 320 の上面に取付けられており上面に複数の LED が実装されている演出操作リング装飾基板 352 と、演出操作リング装飾基板 352 の上側を覆うように操作部ベース 320 に取付けられている装飾基板カバー 353 と、操作部ベース 320 の下面に取付けられている振動スピーカ 354 と、演出操作リング 330 の環内に臨むように操作部ベース 320 に取付けられている演出操作ボタンユニット 360 と、操作部ベース 320 の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット 390 と、を備えている。

40

#### 【0339】

##### [3-5-5a. 演出操作部カバーユニット]

演出操作ユニット 300 の演出操作部カバーユニット 310 について、主に図 69 及び図 70 等を参照して詳細に説明する。演出操作部カバーユニット 310 は、皿装飾ユニット 250 の皿ユニット本体 252 の演出操作ユニット取付部 252i に取付けられ、皿ユニット 200 の左右方向中央で演出操作ユニット 300 の前面を装飾するものである。演出操作部カバーユニット 310 は、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。

#### 【0340】

演出操作部カバーユニット 310 は、下方へ窪んだ半球状のユニット下カバー 311 と

50

、ユニット下カバー 3 1 1 の前側上端に取付けられており前方へ膨出した半円環状のユニット前カバー 3 1 2 と、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a 内に後方から取付けられている皿中央上リフレクタ 3 1 3 と、皿中央上リフレクタ 3 1 3 に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている皿中央上装飾基板 3 1 4 と、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央下装飾体 3 1 2 b 内に後方から取付けられている皿中央下リフレクタ 3 1 5 と、皿中央下リフレクタ 3 1 5 に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている皿中央下装飾基板 3 1 6 と、を備えている。

#### 【 0 3 4 1 】

ユニット下カバー 3 1 1 は、ユニット下カバー 3 1 1 は、前後方向中央後寄りから前側が、下方へ膨出した半球面状に形成されており、これより後側が、皿ユニット本体 2 5 2 の演出操作ユニット取付部 2 5 2 i に、上方から載置されるように取付けられる。ユニット下カバー 3 1 1 は、前部の半円弧状に延びている上端縁に形成される仮定の平面に垂直な軸線が、上方へ向かうに従って前方へ位置するように、傾斜した状態で取付けられる。本実施形態では、鉛直線に対して約 18 度 ( 18 . 6 5 度 ) の角度で傾斜している。ユニット下カバー 3 1 1 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた時に、最も低くなる部位に複数の排水孔 3 1 1 a が形成されている。

#### 【 0 3 4 2 】

ユニット前カバー 3 1 2 は、ユニット前カバー 3 1 2 は、平面視の形状がユニット下カバー 3 1 1 の前端に沿うように前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット下カバー 3 1 1 の前部上端に取付けられている。ユニット前カバー 3 1 2 は、前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー 3 1 1 の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央上装飾体 3 1 2 a と、皿中央上装飾体 3 1 2 a の下方で前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー 3 1 1 の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央下装飾体 3 1 2 b と、を備えている。ユニット前カバー 3 1 2 は、皿中央下装飾体 3 1 2 b の下端がユニット下カバー 3 1 1 に取付けられている。

#### 【 0 3 4 3 】

ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a と皿中央下装飾体 3 1 2 b は、略同じ太さ ( 半径 ) の円筒を、半割にした上で断面を中心側へ向けて半円弧状に延びるように屈曲させた形状に形成されている。皿中央上装飾体 3 1 2 a に対して皿中央下装飾体 3 1 2 b は、大きい曲率で半円弧状に延びていると共に、皿中央上装飾体 3 1 2 a に対して皿中央下装飾体 3 1 2 b は、若干細い太さの半円筒状に形成されている。ユニット前カバー 3 1 2 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、皿中央上装飾体 3 1 2 a の前端が、皿中央下装飾体 3 1 2 b の前端よりも前方へ突出している。また、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態では、皿中央上装飾体 3 1 2 a の左右両端が、皿左上装飾ユニット 2 7 0 の右端及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 の左端とそれぞれ連続していると共に、皿中央下装飾体 3 1 2 b の左右両端が、皿左下装飾ユニット 2 8 0 の右端及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 の左端とそれぞれ連続している。ユニット前カバー 3 1 2 は、透光性を有し、乳白色に形成されている。

#### 【 0 3 4 4 】

また、ユニット前カバー 3 1 2 は、扉枠 3 に組立てた状態で、その前端が扉枠 3 の前端となっており、扉枠ベース 1 0 1 の前面からユニット前カバー 3 1 2 の前端までの距離が、扉枠ベース 1 0 1 の左右方向の全幅の約 1 / 2 の距離となっている。

#### 【 0 3 4 5 】

皿中央上リフレクタ 3 1 3 は、前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a 内に後方から挿入されて取付けられる。皿中央上リフレクタ 3 1 3 は、皿中央上装飾基板 3 1 4 に実装されている LED からの光が、後方 ( 内側 ) へ漏れるのを遮断している。皿中央上装飾基板 3 1 4 は、皿中央上装飾体 3 1 2 a に沿うように半円弧状を有する細長い帯板状に形成されており、上面に前方 ( 外側 ) へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている。皿中央上装飾基板 3 1 4 の複数

のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで皿中央上装飾体312aを発光装飾させることができる。

【0346】

皿中央下リフレクタ315は、前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット前カバー312の皿中央下装飾体312b内に後方から挿入されて取付けられる。皿中央下リフレクタ315は、皿中央下装飾基板316に実装されているLEDからの光が、後方（内側）へ漏れるのを遮断している。皿中央下装飾基板316は、皿中央下装飾体312bに沿うように半円弧状を有する細長い帯板状に形成されており、上面に前方（外側）へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている。皿中央下装飾基板316の複数のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで皿中央下装飾体312b

10

【0347】

演出操作部カバーユニット310は、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312bにおいて、半円弧状に延びている途中に補強用のリブを有していないことから、皿中央上装飾基板314のLED及び皿中央下装飾基板316のLEDを発光させると、それぞれの全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

【0348】

演出操作部カバーユニット310は、皿ユニット200に組立てた状態で、前端が、上皿201や下皿202よりも前方へ大きく突出している。また、演出操作部カバーユニット310は、皿中央上装飾体312aが皿左上装飾体271及び皿右上装飾体276と連続していると共に、皿中央下装飾体312bが皿左下装飾体281及び皿右下装飾体286と連続している。これにより、演出操作ユニット300を目立たせていると共に、一体的な装飾により見栄えを良くしている。

20

【0349】

[3-5-5b. 操作部ベース]

演出操作ユニット300の操作部ベース320について、主に図69及び図70等を参照して詳細に説明する。操作部ベース320は、演出操作部カバーユニット310内に上方から挿入され、下端が演出操作部カバーユニット310に取付けられると共に、上部後端が皿ベースユニット210における上皿本体212の演出操作ユニット取付部212a

30

【0350】

操作部ベース320は、外形が略立方体の箱状に形成されており上方が開放されている本体部321と、本体部321の上端から外方へ延出しており外周が円形状に形成されているフランジ部322と、本体部321の底面から下方へ突出している複数（ここでは四つ）の脚部323と、フランジ部322の後端に形成されており皿ベースユニット210に取付けられる上部取付部324と、本体部321の左外側でフランジ部322を貫通して上方に開口しており操作リング用伝達ギア350を回転可能に支持するためのギア軸受部325と、を備えている。

【0351】

40

操作部ベース320は、本体部321が、内部に演出操作ボタンユニット360を収容可能な大きさに形成されている。本体部321は、底壁に下側から振動スピーカ354が取付けられると共に、下面における振動スピーカ354が取付けられる部位が平坦面に形成されている。本体部321の底壁は、振動スピーカ354からの振動に対して共振し易く形成されており、振動を増幅させることができると共に、振動を音声や音楽等のサウンドに変換して出力させることができる。

【0352】

本体部321の底壁の上面には、演出操作ボタンユニット360におけるボタンユニットベース361の脚部361bが取付けられる。また、本体部321は、底壁の外周縁において、本体部321内に侵入した液体を排出させる貫通孔が形成されている。本体部3

50

21は、左側壁外側に回転駆動ユニット340が取付けられると共に、後側壁外側に操作部中継基板ユニット390が取付けられる。

【0353】

フランジ部322は、外周がユニット前カバー312の皿中央上装飾体312aの内周と略一致する直径に形成されている。フランジ部322の上面には、演出操作リング装飾基板352及び装飾基板カバー353が取付けられると共に、演出操作リング330のリング取付ベース331が取付けられる。複数の脚部323は、下端が演出操作部カバーユニット310におけるユニット下カバー311の上面に取付けられる。

【0354】

ギア軸受部325は、ギア取付部材と協働して操作リング用伝達ギアを、左右に延びた軸周りに対して回転可能に取付けることができる。ギア軸受部325に操作リング用伝達ギア350を取付けた状態では、操作リング用伝達ギア350の上部が上方へ突出した状態となると共に、操作リング用伝達ギア350の駆動側ギア部350bがフランジ部322の下方において外側に露出した状態となる。

【0355】

操作部ベース320は、演出操作ユニット300に組立てた状態で、フランジ部322の上面が、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312aの上面よりも若干下方に位置している。また、演出操作ユニット300に組立てた状態では、本体部321の下面に振動スピーカ354が接した状態で取付けられている。

【0356】

[3-5-5c. 演出操作リング]

演出操作ユニット300の演出操作リング330について、主に図71及び図72等を参照して詳細に説明する。図71(a)は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、(b)は演出操作リングを下前から見た斜視図である。図72(a)は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、(b)は演出操作リングを分解して下前から見た分解斜視図である。演出操作リング330は、操作部ベース320におけるフランジ部322の上面に取付けられ、遊技者が回転操作可能な回転操作部302を有している。演出操作リング330(回転操作部302)は、直径(外径)が上皿201の前後方向の寸法の約2倍の大きさとされており、内径が外径の約3/5の大きさの円環状に形成されている。本実施形態では、演出操作リング330の外径が約13cmとされている。

【0357】

演出操作リング330は、操作部ベース320のフランジ部322の上面に取付けられる円環状のリング取付ベース331と、リング取付ベース331に回転可能に載置される円環状の回転ベース332と、回転ベース332の外周面と当接しリング取付ベース331に上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられている複数のブッシュ333と、リング取付ベース331に取付けられており回転ベース332の上方への移動を規制しているリング抜止部材334と、を備えている。

【0358】

また、演出操作リング330は、回転ベース332の上面に取付けられており回転操作部302の一部を構成しているリング外上カバー335と、リング外上カバー335の下側に取付けられており回転操作部302の一部を構成しているリング外下カバー336と、リング外上カバー335の内周側で回転ベース332の上面に取付けられており回転操作部302の一部を構成しているリング内カバー337と、を備えている。リング外上カバー335、リング外下カバー336、及びリング内カバー337は、それぞれ透光性を有した円環状に形成されている。

【0359】

リング取付ベース331は、外径が操作部ベース320のフランジ部322の外径よりも若干大きく、内径がフランジ部322の内径と略同じ大きさに形成されている。リング取付ベース331は、内周縁に沿った上面側に回転ベース332が周方向へ摺動可能に載

10

20

30

40

50

置される載置部 331a と、上面における載置部 331a よりも外側で周方向へ離間して複数（ここでは四つ）の部位から上方へ円筒状に突出しておりブッシュ 333 を回転可能に取付けるためのボス部 331b と、上面における載置部 331a よりも外側で周方向へ間隔をあけて複数の部位において上下に貫通している貫通口 331c と、を備えている。複数の貫通口 331c は、演出操作リング装飾基板 352 の LED と対応する位置に形成されている。

#### 【0360】

回転ベース 332 は、外径がリング取付ベース 331 の載置部 331a の直径（外径）よりも若干小さく、内径がリング取付ベース 331 の内径よりも小さく形成されている。回転ベース 332 は、下面から下方へ突出していると共に周方向へ延びているリングギア 332a を備えている。リングギア 332a は、回転ベース 332 の中心側へ向かうに従って下方へ突出するように傘歯車に形成されている。リングギア 332a は、リング取付ベース 331 の内径よりも外径が小さく形成されており、演出操作リング 330 に組立てた状態では、リング取付ベース 331 の内周側から下方へ臨んだ状態となる。このリングギア 332a は、演出操作ユニット 300 に組立てた状態で、操作リング用伝達ギア 350 のリング側ギア部 350a と噛合する。

#### 【0361】

リング外上カバー 335 は、円形における外部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている外上表面部 335a と、外上表面部 335a に立体的に形成されており周方向へ複数配置されている装飾部 335b と、外上表面部 335a の内周端から下方へ延出した後に中心側へ延出しており周方向へ複数配置されている外上カバー取付部 335c と、を備えている。リング外上カバー 335 の外上表面部 335a は、円の 1/4 の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。装飾部 335b は、外形が六角形に形成されている。外上カバー取付部 335c は、外上表面部 335a の下端よりも若干下方へ延出しており、回転ベース 332 の上面に取付けられるものである。

#### 【0362】

リング外下カバー 336 は、円形における外部且つ下部を構成している円弧が円環状に延びている外下表面部 336a と、外下表面部 336a の内側から上方且つ中心側へ突出しており周方向へ複数配置されている外下カバー取付部 336b と、を備えている。リング外下カバー 336 の外下表面部 336a は、円の 1/8 の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。外下カバー取付部 336b は、リング外上カバー 335 に取付けられるものである。

#### 【0363】

リング内カバー 337 は、円形における内部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている内表面部 337a と、内表面部 337a の内側端部から中心軸に平行に下方へ延びている筒状の筒表面部 337b と、筒表面部 337b の外周に形成されており周方向へ複数配置されている内カバー取付部 337c と、を備えている。リング内カバー 337 の内表面部 337a は、円の 1/8 の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。筒表面部 337b は、円筒状の内径が回転ベース 332 の内径と同じ大きさである。内カバー取付部 337c は、回転ベース 332 の上面に取付けられるものである。

#### 【0364】

リング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 は、演出操作リング 330 に組立てた状態で、外上表面部 335a、外下表面部 336a、及び内表面部 337a が、連続するように形成されており、外上表面部 335a、外下表面部 336a、及び内表面部 337a によって、円の 1/2 以上の範囲の部位を構成し、全体がドーナツ状となる。演出操作リング 330 は、演出操作リング装飾基板 352 によって発光装飾可能とされている。

#### 【0365】

#### [3-5-5d. 回転駆動ユニット]

演出操作ユニット 300 における回転駆動ユニット 340 について、主に図 73 ~ 図 7

10

20

30

40

50

5等を参照して詳細に説明する。図73(a)は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。図74は回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図であり、図75は回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。回転駆動ユニット340は、演出操作リング330の回転操作部302を回転駆動させたり、回転操作部302の回転操作を検知したりするためのものである。回転駆動ユニット340は、操作部ベース320の本体部321における左側面の外側に取付けられる。

#### 【0366】

回転駆動ユニット340は、操作部ベース320の本体部321に取付けられる回転駆動ベース341と、回転駆動ベース341の右側面後部に回転軸が左方へ突出するように取付けられる操作リング駆動モータ342と、操作リング駆動モータ342の回転軸に取付けられる駆動ギア343と、駆動ギア343により回転させられる変速ギア344と、変速ギア344により回転させられると共に操作リング用伝達ギア350を回転させる伝達検知ギア部材345と、変速ギア344及び伝達検知ギア部材345を回転駆動ベースを協働して回転可能に取付けていると共に駆動ギア343、変速ギア344及び伝達検知ギア部材345左方から被覆しているギアカバー346と、を備えている。

10

#### 【0367】

また、回転駆動ユニット340は、ギアカバー346に取付けられており伝達検知ギア部材345の回転位置を検知している第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348と、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348を左方から覆うようにギアカバー346に取付けられているセンサカバー349と、を備えている。

20

#### 【0368】

回転駆動ベース341は、左右方向が短く前後方向へ長く延びており左方へ開放されている浅い箱状に形成されている。操作リング駆動モータ342は、ステッピングモータとされている。駆動ギア343は、平歯車とされている。変速ギア344は、駆動ギアと噛合する平歯車状の第一ギア344aと、第一ギア344aと一体回転すると共に大径に形成されている平歯車状の第二ギア344bと、から構成されている。変速ギア344の第二ギア344bは、伝達検知ギア部材345のギア部345aと噛合する。

#### 【0369】

伝達検知ギア部材345は、変速ギア344よりも大径(第二ギア344bの直径の2倍の大きさ)のギア部345aと、ギア部345aの左側面から左方へ突出しており周方向に一定の間隔で列設されている複数の検知片345bと、を備えている。ギア部345aは、変速ギア344の第二ギア344bと噛合すると共に、操作リング用伝達ギア350の駆動側ギア部350bと噛合する。複数の検知片345bは、周方向の長さが周方向へ離間している間隔と同じ長さとしてされている。本実施形態では、検知片345bは、45度の回転角度の間隔で、周方向に八つ配置されている。これら検知片345bは、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348によって検知される。

30

#### 【0370】

第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348は、伝達検知ギア部材345の検知片345bを検知するものである。第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348は、周方向へ列設されている検知片345bの間隔に対して、整数倍とは異なる間隔で周方向へ離間して配置されている。本実施形態では、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348は、101.25度の回転角度で離間している。これにより、伝達検知ギア部材345が回転した時に、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348が同じタイミングで検知片345bを検知することはなく、一方が先に検知片345bを検知するようになっている。これにより、伝達検知ギア部材345を介して演出操作リング330における回転操作部302の回転方向や回転速度を検知することができる。

40

#### 【0371】

回転駆動ユニット340は、組立てた状態で、伝達検知ギア部材345のギア部345

50

aの上部が上方へ露出しており、ギア部345aの露出した部位が操作リング用伝達ギア350の駆動側ギア部350bと噛合する。また、回転駆動ユニット340は、演出操作ユニット300に組立てた状態で、全体が演出操作部カバーユニット310内に位置している。

#### 【0372】

回転駆動ユニット340は、操作リング駆動モータ342の駆動により、駆動ギア343、変速ギア344、伝達検知ギア部材345、及び操作リング用伝達ギアを介して、演出操作リング330の回転操作部302を任意の方向へ回転させることができる。また、回転駆動ユニット340は、操作リング駆動モータ342により駆動ギア343を、所定の回転角度の範囲で正転・逆転を繰返させることで、回転操作部302を往復回転させて振動させることができる。

10

#### 【0373】

また、回転駆動ユニット340は、遊技者により演出操作リング330の回転操作部302が回転させられると、操作リング用伝達ギア350を介して伝達検知ギア部材345が回転し、伝達検知ギア部材345の検知片345bが第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348によって検知され、回転操作部302の回転操作を検知することができる。したがって、回転操作部302の回転方向に応じて遊技者参加型演出の内容を変化させることができる。

#### 【0374】

また、回転駆動ユニット340では、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348によって回転操作部302の回転操作を検知することができるため、回転操作された回転方向と同じ方向へ操作リング駆動モータ342を駆動させることで、遊技者の回転操作をアシストすると共に、回転操作部302の回転方向とは反対の方向へ操作リング駆動モータ342を駆動させることで、遊技者の回転操作に負荷を与えることができる。したがって、これらを適宜組合せることで、回転操作部302に、遊技者参加型演出の内容に応じた操作感を付与したり、クリック感を付与したりすることができる。

20

#### 【0375】

##### [3-5-5e. 操作リング用伝達ギア]

演出操作ユニット300の操作リング用伝達ギア350について、主に図69及び図70等を参照して詳細に説明する。操作リング用伝達ギア350は、回転駆動ユニット340の伝達検知ギア部材345と演出操作リング330の回転操作部302の回転ベース332との間で回転を伝達させるものであり、操作部ベース320のギア軸受部325に回転可能に取付けられるものである。

30

#### 【0376】

操作リング用伝達ギア350は、演出操作リング330の回転ベース332におけるリングギア332aと噛合する傘歯車状のリング側ギア部350aと、リング側ギア部350aと一体回転し回転駆動ユニット340の伝達検知ギア部材345におけるギア部345aと噛合する平歯車状の駆動側ギア部350bと、を備えている。リング側ギア部350aと駆動側ギア部350bは、ピッチ円が同じ直径に形成されている。傘歯車状のリング側ギア部350aは、回転ベース332の回転軸の方向へ窄まっている。

40

#### 【0377】

操作リング用伝達ギア350は、回転軸が左右方向へ延びていると共に、演出操作リング330の回転ベース332の回転軸と交わるように、操作部ベース320に取付けられる。操作リング用伝達ギア350は、操作部ベース320のギア軸受部325に上方から挿入された上で、ギア取付部材351が操作部ベース320に取付けられることで、操作部ベース320に回転可能に取付けられる。

#### 【0378】

操作リング用伝達ギア350は、演出操作ユニット300に組立てられた状態で、リング側ギア部350aが演出操作リング330における回転ベース332のリングギア33

50

2 aと噛合していると共に、駆動側ギア部 3 5 0 b が回転駆動ユニット 3 4 0 における伝達検知ギア部材 3 4 5 のギア部 3 4 5 a と噛合している。したがって、操作リング用伝達ギア 3 5 0 は、演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 の回転操作を回転駆動ユニット 3 4 0 側へ伝達させることができると共に、回転駆動ユニット 3 4 0 の操作リング駆動モータ 3 4 2 の回転駆動を演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 に伝達させて回転させることができる。

#### 【 0 3 7 9 】

##### [ 3 - 5 - 5 f . 演出操作リング装飾基板 ]

演出操作ユニット 3 0 0 における演出操作リング装飾基板 3 5 2 について、主に図 6 9 及び図 7 0 等を参照して説明する。演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、操作部ベース 3 2 0 におけるフランジ部 3 2 2 の上面に取付けられ、上面に複数の L E D が実装されている。演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、演出操作リング 3 3 0 の下方に取付けられており、複数の L E D を適宜発光させることで演出操作リング 3 3 0 ( 回転操作部 3 0 2 ) を発光装飾させることができる。

10

#### 【 0 3 8 0 】

演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、円環を前後に分割したような形態に形成されており、前側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される前装飾基板 3 5 2 a と、後側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される後装飾基板 3 5 2 b とで構成されている。前装飾基板 3 5 2 a 及び後装飾基板 3 5 2 b の上面のそれぞれに、複数の L E D が外周に沿って列設されている。演出操作リング装飾基板 3 5 2 の複数の L E D は、フルカラー L E D と

20

#### 【 0 3 8 1 】

演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、演出操作ユニット 3 0 0 に組立てた状態で、演出操作リング 3 3 0 のリング取付ベース 3 3 1 の下方に位置している。演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、上側が透明な装飾基板カバー 3 5 3 によって被覆されている。装飾基板カバー 3 5 3 は、演出操作リング装飾基板 3 5 2 と同様に、前後に分割された形態に形成されており、前装飾基板 3 5 2 a を上側から覆い操作部ベース 3 2 0 のフランジ部 3 2 2 に取付けられる前基板カバー 3 5 3 a と、後装飾基板 3 5 2 b を上側から覆い操作部ベース 3 2 0 のフランジ部 3 2 2 に取付けられる後基板カバー 3 5 3 b と、で構成されている。

#### 【 0 3 8 2 】

演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、上面に実装されている複数の L E D を発光させることで、装飾基板カバー 3 5 3 及びリング取付ベース 3 3 1 の貫通口 3 3 1 c を通して、回転操作部 3 0 2 を構成しているリング外上カバー 3 3 5、リング外下カバー 3 3 6、及びリング内カバー 3 3 7 を、内部から発光装飾させることができる。したがって、回転操作部 3 0 2 内に L E D が備えられているような発光装飾を遊技者に見せることができる。

30

#### 【 0 3 8 3 】

##### [ 3 - 5 - 5 g . 振動スピーカ ]

演出操作ユニット 3 0 0 における振動スピーカ 3 5 4 について、主に図 6 9 及び図 7 0 等を参照して詳細に説明する。振動スピーカ 3 5 4 は、操作部ベース 3 2 0 における本体部 3 2 1 の下面に出力方向を上方へ向けて取付けられており、音声や音楽等のサウンドに加えて、多彩な周波数の振動を出力することができるものである。

40

#### 【 0 3 8 4 】

振動スピーカ 3 5 4 は、操作部ベース 3 2 0 の底壁を振動板として振動させることで、音声、効果音、音楽等のサウンド ( 音 ) を出力することができる。また、振動スピーカ 3 5 4 は、操作部ベース 3 2 0 を介して演出操作ユニット 3 0 0 全体を振動させることができる。このとき、遊技者は、演出操作ユニット 3 0 0 が震えたかのような感触を得ることとなる。この振動スピーカ 3 5 4 は、偏芯させた錘をモータで回転させる振動装置と比較して、様々な周波数の振動を発生させることができ、より多彩な演出を遊技者に提供することができる。

#### 【 0 3 8 5 】

50

振動スピーカ 354 は音情報を与えて、演出操作部 301 を振動させることを目的としており、共振により振動が得られるように音情報を与えることとなる。ここで、共振させるにあたっては、遊技機に取り付けられる振動スピーカ 354 の特性、振動スピーカを取り付ける部材の材質、硬さ、取り付け方法に左右されるため、特定の周波数のみの音情報を入力するようにした場合には、特性のバラツキによって共振せずに振動が得られない場合がある。本実施形態では、これらの特性のバラツキを吸収すべく、入力する音情報の周波数を単一の周波数とはせずに、幅を持たせた周波数として入力している。具体的には、 $40\text{ Hz} \pm 2\text{ Hz}$  の正弦波、 $38\text{ Hz}$  から  $42\text{ Hz}$  を  $1\text{ Hz}$  単位で各 1 周期、およそ 1 秒間に 8 回変化（スイープ）させている。これを断続的に、1 秒スイープ入力しては、1 秒後再び入力することを繰り返し行っている。

10

#### 【0386】

なお、遊技機の組み立て作業において、出荷時における振動スピーカの検査（動作確認）については、遊技の進行を制御する主制御ユニット 1300 の主制御基板 1310 に設けられる RAM クリアスイッチが操作されることに基づいて行うようになっている。具体的には、検査員が遊技機の電源投入時に所定期間内に RAM クリアスイッチを操作すると（又は、検査員が RAM クリアスイッチを操作した状態で遊技機の電源を投入すると）、主制御基板 1310 が RAM をクリアして初期化する旨のコマンドを後述する周辺制御ユニット 1500 の周辺制御基板へ送信（出力）する。周辺制御基板は、このコマンドを受信すると、振動スピーカの検査（動作確認）を行う振動スピーカ動作確認処理を行う。検査員は、この振動スピーカ動作確認処理により、振動スピーカ 354 による音声や音楽等のサウンド（音）を確認することができるほか、振動スピーカ 354 による演出操作ユニット 300 の振動を確認することもできる。

20

#### 【0387】

##### [3-5-5h. 演出操作ボタンユニット]

演出操作ユニット 300 における演出操作ボタンユニット 360 について、主に図 76 ~ 図 78 等を参照して詳細に説明する。図 76 は演出操作ユニットの演出操作ボタンユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図 77 は演出操作ボタンユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。図 78 (a) は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、(b) 押圧操作部が上昇位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図である。演出操作ボタンユニット 360 は、演出操作リング 330 の環内に臨むように操作部ベース 320 に取付けられており、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 303 を有している。演出操作ボタンユニット 360 の押圧操作部 303 は、円柱状の中央押圧操作部 303a と、中央押圧操作部 303a の外周を覆うように形成されている円筒状の外周押圧操作部 303b と、で構成されている。

30

#### 【0388】

演出操作ボタンユニット 360 は、外周が略円形状に形成されており操作部ベース 320 の本体部 321 内に取付けられるボタンユニットベース 361 と、ボタンユニットベース 361 の中心軸を境にして対象に配置されており上方へ円柱状に延出している一対のガイドシャフト 362 と、一対のガイドシャフト 362 の上端同士を連結しており外周がボタンユニットベース 361 よりも小さい円形状に形成されている円盤状の上部ベース 363 と、上部ベース 363 とボタンユニットベース 361 との間において一対のガイドシャフト 362 によって上下方向へ移動可能に取付けられており外周がボタンユニットベース 361 と略同じ大きさの円形状に形成されている円盤状の昇降ベース 364 と、一対のガイドシャフト 362 がそれぞれ挿通されており昇降ベース 364 を上方へ付勢している一対の昇降バネ 365 と、を備えている。

40

#### 【0389】

また、演出操作ボタンユニット 360 は、ボタンユニットベース 361 の中心から上方へ円柱状に延出しており上端が上部ベース 363 に取付けられている中央シャフト 366 と、ボタンユニットベース 361 の下面に回転軸が上方へ突出するように取付けられている操作ボタン昇降駆動モータ 367 と、操作ボタン昇降駆動モータ 367 の回転軸に取付

50

けられている平歯車状の昇降駆動ギア 368 と、昇降駆動ギア 368 と噛合しておりボタンユニットベース 361 の上側に回転可能に取付けられている平歯車状の従動ギア 369 と、従動ギア 369 により回転させられ中央シャフト 366 が挿通されて回転可能に取付けられている昇降カム駆動ギア部材 370 と、昇降カム駆動ギア部材 370 と下端が連結されていると共に中央シャフト 366 が挿通されて回転可能に取付けられており回転することで昇降ベース 364 を昇降させる昇降カム部材 371 と、昇降駆動ギア 368、従動ギア 369、及び昇降カム駆動ギア部材 370 を上方から覆うようにボタンユニットベース 361 の上側に取付けられている円盤状のギアカバー 372 と、を備えている。

#### 【0390】

更に、演出操作ボタンユニット 360 は、内径が上部ベースよりも大径で上下に延びた有底筒状に形成されており昇降ベース 364 より上側で一对のガイドシャフト 362 によって上下方向へ移動可能に取付けられている中央ボタン本体 373 と、中央ボタン本体 373 と昇降ベース 364 との間に配置されており中央ボタン本体 373 を上方へ付勢している一对のボタンバネ 374 と、中央ボタン本体 373 と略同じ径で上端側が閉鎖された有底筒状に形成されており上部ベース 363 の上方を覆うように中央ボタン本体 373 の上端に取付けられている中央ボタンカバー 375 と、上部ベース 363 の上面に取付けられており上方へ光を照射可能な複数の LED が実装されている中央ボタン装飾基板 376 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 360 は、中央ボタン本体 373 と中央ボタンカバー 375 とで中央押圧操作部 303a を構成している。

#### 【0391】

また、演出操作ボタンユニット 360 は、昇降ベース 364 の上面における中央ボタン本体 373 よりも外側の部位に取付けられており上面に複数の LED が実装されている円環状の外周ボタン装飾基板 377 と、外周ボタン装飾基板 377 の上側を覆うと共に中央ボタン本体 373 の外周を覆うように昇降ベース 364 に取付けられている外周基板カバー 378 と、外周基板カバー 378 における中央ボタン本体 373 の外周を覆っている部位の外周側で外周ボタン装飾基板 377 の上方に配置されており立体的な装飾が施された透光性を有する円筒状の外周装飾レンズ 379 と、外周装飾レンズ 379 の外周及び上面を覆うように昇降ベース 364 に取付けられており中央において中央ボタンカバー 375 が上方へ臨む透明な外周ボタンカバー 380 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 360 は、外周基板カバー 378 と外周装飾レンズ 379 と外周ボタンカバー 380 とで、外周押圧操作部 303b を構成している。

#### 【0392】

また、演出操作ボタンユニット 360 は、ボタンユニットベース 361 に取付けられており押圧操作部 303 の押圧操作を検知する押圧検知センサ 381 と、ボタンユニットベース 361 に取付けられており昇降カム駆動ギア部材 370 の回転位置を検知することで昇降ベース 364 の昇降を検知する昇降検知センサ 382 と、を備えている。

#### 【0393】

ボタンユニットベース 361 は、円盤状に形成されているベース本体 361a と、ベース本体 361a から下方へ突出している複数の脚部 361b と、を備えている。ボタンユニットベース 361 のベース本体 361a は、外径が、操作部ベース 320 における本体部 321 の内周径よりも若干小さい大きさに形成されている。このベース本体 361a は、上面に、一对のガイドシャフト 362、中央シャフト 366、従動ギア 369、昇降カム駆動ギア部材 370、及びギアカバー 372 が取付けられ、下面に、押圧検知センサ 381 及び昇降検知センサ 382 が取付けられる。ボタンユニットベース 361 は、脚部 361b の下端が操作部ベース 320 における本体部 321 の底壁に取付けられる。

#### 【0394】

一对のガイドシャフト 362 は、ボタンユニットベース 361 のベース本体 361a の上面において、中心から前方及び後方へ、ベース本体 361a の直径の半分の距離の位置にそれぞれ取付けられている。一对のガイドシャフト 362 及び中央シャフト 366 は、金属棒によって形成されている。一对のガイドシャフト 362 は、中央シャフト 366 よ

りも太く形成されている。

【0395】

上部ベース363は、外径がボタンユニットベース361のベース本体361aの外径の約1/2の大きさに形成されている。一对の昇降バネ365は、コイルスプリングとされており、下端がボタンユニットベース361のベース本体361aに当接していると共に、上端が昇降ベース364に当接している。昇降バネ365は、ボタンバネ374よりも付勢力の強いバネとされている。

【0396】

昇降ベース364は、外径がボタンユニットベース361のベース本体361aの外径と略同じ大きさに形成されている。昇降ベース364は、一对のガイドシャフト362がそれぞれ摺動可能に挿入される一对のガイド孔364aと、中央において昇降カム部材371が通過可能な大きさに上下に貫通している中央孔364bと、中央孔364bの周縁から上方へ円筒状に突出している立壁部364cと、立壁部364cの下端付近において中央孔364bの内へ互いに対向するように突出している一对の案内ピン364dと、を備えている。一对の案内ピン364dは、同一軸芯上で互いに対向していると共に、軸芯周りに回転可能に取付けられている。

10

【0397】

昇降ベース364は、一对のガイド孔364aに一对のガイドシャフト362が挿通されることで、上下方向へ昇降可能に案内される。昇降ベース364は、立壁部364cの上端が上部ベース363に当接することで、上方への移動が規制されると共に、上部ベース363との間に中央ボタン本体373の底部373bが移動可能な空間を形成している。また、昇降ベース364は、一对の案内ピン364dが、昇降カム部材371のカム部371aに案内されることで、上下方向へ移動させられる。

20

【0398】

昇降カム駆動ギア部材370は、従動ギア369と噛合する平歯車状のギア部370aと、ギア部370aから上方へ突出しており昇降カム部材371の下端が連結される連結部370bと、ギア部370aから下方へ筒状に突出していると共に対向している二箇所が切欠かれており昇降検知センサ382により検知される昇降検知片370cと、を備えている。昇降カム駆動ギア部材370は、ギア部370aの中心に中央シャフト366が挿入されることで、回転可能に取付けられる。

30

【0399】

昇降カム部材371は、中心に中央シャフト366が挿通されることで、回転可能に取付けられる。昇降カム部材371は、円柱状の外周面において周方向へ180度離間しており、外方へ突出している一对のカム部371aを備えている。一对のカム部371aは、昇降ベース364の案内ピン364dを案内するものである。

【0400】

カム部371aは、下端付近において軸芯に対して直角方向へ延びている第一カム371bと、第一カム371bの中間で上方へ窪んでいる係止部371cと、第一カム371bの一方の端部から軸芯と平行に上方へ延びている第二カム371dと、第一カム371bの第二カム371dとは反対側の端部から螺旋状に上方へ延びている第三カム371eと、を備えている(図78を参照)。第二カム371dと第三カム371eは、同じ高さまで上方へ延びており、隣接するカム部371a同士の間では、昇降ベース364の案内ピン364dの直径よりも小さい距離で離間している。

40

【0401】

また、昇降カム部材371は、下端に昇降カム駆動ギア部材370の連結部370bと連結する被連結部371fを備えている。

【0402】

昇降カム部材371は、カム部371aにおいて、第二カム371dが、昇降カム部材371を平面視において反時計回りの方向へ回転させた時に、第一カム371bの後端側から上方へ延出するように形成されている。昇降カム部材371は、回転することで、カ

50

ム部 371a により昇降ベース 364 の案内ピン 364d を案内して昇降ベース 364 を昇降させることができる。

【0403】

中央ボタン本体 373 は、中央ボタン本体 373 は、上下に延びた円筒状の筒部 373a と、筒部 373a の下端側を閉鎖している底部 373b と、底部 373b を貫通しており一対のガイドシャフト 362 が摺動可能に挿入される一対のガイド孔 373c と、底部 373b の中央において昇降ベース 364 の立壁部 364c の外径よりも大きい径で貫通している中央口 373d と、底部 373b から下方へ突出しており押圧検知センサ 381 により検知される押圧検知片 373e と、底部 373b から後方へ円柱状に突出しておりボタンバネ 374 に挿通される一対のガイドボス 373f と、を備えている。

10

【0404】

中央ボタン本体 373 は、筒部 373a と底部 373b とによって、有底筒状に形成されている。中央ボタン本体 373 は、底部 373b が上部ベース 363 と昇降ベース 364 との間に配置されると共に、筒部 373a の上端が上部ベース 363 よりも上方へ突出するように形成されている。中央口 373d は、下方へ短く延びた円筒状に形成されており、下端が昇降ベース 364 の上面に当接することで、中央ボタン本体 373 の下方への移動が規制される。中央ボタン本体 373 の中央口 373d を通って、昇降ベース 364 の立壁部 364c の上端が上部ベース 363 に当接する。

【0405】

中央ボタン本体 373 は、一対のガイドボス 373f が挿通されている一対のボタンバネ 374 によって上方へ付勢されている。一対のガイドボス 373f は、下端が昇降ベース 364 を貫通して下方へ延出するように形成されており、下端にワッシャが挿通されたビスが取付けられる。ガイドボス 373f の下端に取付けられたワッシャが昇降ベース 364 の下面に当接することで、中央ボタン本体 373 の上方への移動が規制される。

20

【0406】

中央ボタン本体 373 の押圧検知片 373e は、一対のボタンバネ 374 の付勢力に抗して中央ボタン本体 373 の底部 373b (中央口 373d の下端) が昇降ベース 364 の上面に当接した時に、昇降ベース 364 を貫通して下方へ突出するように形成されている。この中央ボタン本体 373 は、不透明に形成されている。一対のボタンバネ 374 は、昇降ベース 365 よりも付勢力の弱いコイルバネとされている。

30

【0407】

中央ボタンカバー 375 は、中央ボタン本体 373 の筒部 373a と略同じ直径の円盤状の天板部 375a と、天板部 375a の外周から下方へ延出している筒状の周壁部 375b と、を備えており、透光性を有するように形成されている。中央ボタンカバー 375 は、天板部 375a と周壁部 375b とによって有底筒状に形成されている。この中央ボタンカバー 375 は、周壁部 375b の下端が中央ボタン本体 373 における筒部 373a の上端に取付けられる。

【0408】

中央ボタン装飾基板 376 は、上面に実装されている複数の LED がフルカラー LED とされている。中央ボタン装飾基板 376 は、複数の LED を適宜発光させることで、中央ボタンカバー 375 を発光装飾させることができる。外周ボタン装飾基板 377 は、上面に実装されている複数の LED がフルカラー LED とされている。外周ボタン装飾基板 377 は、複数の LED を適宜発光させることで、外周装飾レンズ 379 及び外周ボタンカバー 380 を発光装飾させることができる。

40

【0409】

外周基板カバー 378 は、外周ボタン装飾基板 377 の上側を覆い昇降ベース 364 に取付けられる円環状の基板部 378a と、基板部 378a の内周から上方へ筒状に延出しており中央ボタン本体 373 の外周を覆う円筒部 378b と、を備えている。外周基板カバー 378 は、透明に形成されている。

【0410】

50

外周装飾レンズ 379 は、上方へ向かうに従って周方向へ移動するように延びている掬れた部位が、周方向に一定の間隔で列設されている。外周装飾レンズ 379 は、外周基板カバー 378 における基板部 378a の上側に取付けられている。外周ボタンカバー 380 は、外周装飾レンズ 379 の外周を覆う円筒状の筒状部 380a と、筒状部 380a の上端から中心側へ延出している円環状の環状部 380b と、を備えている。外周ボタンカバー 380 は、筒状部 380a の下端が昇降ベース 364 に取付けられる。環状部 380b は、内径が外周基板カバー 378 の円筒部 378b と略同じ大きさに形成されている。

【0411】

演出操作ボタンユニット 360 は、組立てた状態では、図 78(a) に示すように、昇降ベース 364 が一對の昇降バネ 365 によって上方へ付勢された状態で、昇降ベース 364 の案内ピン 364d が、昇降カム部材 371 のカム部 371a における係止部 371c に下方から挿入されている。この状態では、昇降ベース 364 が下方へ移動した下降位置の状態となっており、一對の昇降バネ 365 が圧縮されている。また、この状態では、中央ボタン本体 373 がボタンバネ 374 の付勢力により上方側への移動端に位置しており、中央ボタンカバー 375 の上面が、外周ボタンカバー 380 の上面よりも上方へ突出した状態となっている。

【0412】

したがって、演出操作ユニット 300 に組立てた状態では、外周ボタンカバー 380 の上面が演出操作リング 330 の上面よりも僅かに上方へ突出していると共に、中央ボタンカバー 375 の上面が外周ボタンカバー 380 の上面よりも上方へ突出している（図 79 等を参照）。

【0413】

この状態（図 78(a) の状態）で、中央ボタンカバー 375（中央押圧操作部 303a）を下方へ押圧して、ボタンバネ 374 の付勢力に抗して下方へ移動させると、中央ボタン本体 373 の押圧検知片 373e が押圧検知センサ 381 により検知され、中央押圧操作部 303a の押圧操作が検知される。中央押圧操作部 303a を押圧操作した状態では、中央ボタンカバー 375 の上面が、外周ボタンカバー 380 の上面と略一致した高さとなっている（図 81(c) を参照）。

【0414】

また、この状態で、外周ボタンカバー 380（外周押圧操作部 303b）を下方へ押圧操作しても、外周ボタンカバー 380 は下方へ移動することはない。つまり、押圧操作部 303 の押圧操作が検知されない。

【0415】

この下降位置の状態、操作ボタン昇降駆動モータ 367 により昇降駆動ギア 368 を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降駆動ギア 368 と噛合している従動ギア 369 を介して昇降カム駆動ギア部材 370 が平面視反時計回りの方向へ回転し、昇降カム駆動ギア部材 370 と連結されている昇降カム部材 371 も同じ方向へ回転することとなる。この昇降カム部材 371 が反時計回りの方向へ回転すると、図 78 において正面に見えているカム部 371a が右方へ移動することとなり、昇降ベース 364 の案内ピン 364d が、係止部 371c から第一カム 371b における係止部 371c の左方の部位へ転動すると共に、案内ピン 364d を介して昇降ベース 364 が昇降バネ 365 の付勢力に抗して下方へ移動する。

【0416】

そして、昇降カム部材 371 の回転に伴って、第一カム 371b に沿って相対的に左方へ転動する案内ピン 364d が、第一カム 371b の左端から第二カム 371d 側へ位置すると、第二カム 371d が第一カム 371b に対して垂直に上方へ延びていることから、昇降バネ 365 の付勢力により案内ピン 364d が第二カム 371d に沿って上方へ移動することとなり、案内ピン 364d と一緒に昇降ベース 364 が上昇して上昇位置の状態となる。

10

20

30

40

50

## 【0417】

上昇位置の状態では、図78(b)に示すように、昇降ベース364の案内ピン364dが、一方のカム部371aの第二カム371dと残りのカム部371aの第三カム371eとに接した状態となっている。この状態で、操作ボタン昇降駆動モータ367の駆動が一旦停止される。

## 【0418】

上昇位置の状態では、昇降ベース364の立壁部364cの上端が上部ベース363の下面に当接しており、昇降ベース364のこれ以上の上方への移動が規制されている。また、上昇位置の状態では、下降位置の時の中央ボタンカバー375(中央押圧操作部303a)と外周ボタンカバー380(外周押圧操作部303b)との位置関係が保持されており、中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380を含む押圧操作部303全体が上方へ移動していると共に、中央ボタンカバー375の上面が外周ボタンカバー380の上面よりも上方へ突出している。

10

## 【0419】

演出操作ユニット300に組立てた状態で、上昇位置へ移動させると、中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380が、演出操作リング330の上面よりも大きく突出した状態となる(図81(b)等を参照)。

## 【0420】

この上昇位置の状態では、中央ボタンカバー375(中央押圧操作部303a)を、ボタンバネ374の付勢力よりも強い力で下方へ押圧した場合、中央ボタンカバー375及び中央ボタン本体373がボタンバネ374の付勢力に抗して下方へ移動し、中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接することとなる。中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接している状態では、中央ボタン本体373の押圧検知片373eが昇降ベース364よりも下方へ突出した状態となっているが、昇降ベース364がボタンユニットベース361から離れているため、押圧検知片373eが押圧検知センサ381によって検知されることはない。

20

## 【0421】

中央ボタンカバー375(中央押圧操作部303a)を、昇降バネ365の付勢力よりも強い力で下方へ押圧した場合、中央ボタンカバー375及び中央ボタン本体373がボタンバネ374の付勢力に抗して、中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接した上で、昇降ベース364が、昇降バネ365の付勢力に抗して下方へ移動し、昇降ベース364の下端がボタンユニットベース361に当接することとなる。昇降ベース364がボタンユニットベース361に当接することで、昇降ベース364が下降位置の状態となり、昇降ベース364と共に外周ボタンカバー380(外周押圧操作部303b)も下降位置の状態となる。

30

## 【0422】

このように、中央ボタン本体373が昇降ベース364に当接した状態で、昇降ベース364がボタンユニットベース361に当接すると、昇降ベース364から下方へ突出している中央ボタン本体373の押圧検知片373eが、押圧検知センサ381に検知された状態となり、中央ボタンカバー375(中央押圧操作部303a)の押圧が検知される。

40

## 【0423】

一方、上昇位置の状態では、外周ボタンカバー380(外周押圧操作部303b)を、昇降バネ365の付勢力よりも強い力で下方へ押圧した場合、外周ボタンカバー380を介して昇降ベース364が昇降バネ365の付勢力に抗して下方へ移動し、昇降ベース364の下端がボタンユニットベース361に当接することとなる。この状態では、昇降ベース364と共に外周ボタンカバー380が下降位置の状態となるが、中央ボタンカバー375(中央押圧操作部303a)がボタンバネ374の付勢力により上方へ突出していることから、中央ボタン本体373の押圧検知片373eが昇降ベース364から下方へ突出しておらず、押圧検知片373eが押圧検知センサ381により検知されない。

50

## 【 0 4 2 4 】

中央ボタンカバー 3 7 5 及び外周ボタンカバー 3 8 0 を（押圧操作部 3 0 3 を）、上昇位置から下降位置へ戻すには、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 により、昇降カム部材 3 7 1 を平面視反時計回りの方向へ回転させると、図 7 8（b）において、昇降ベース 3 6 4 の案内ピン 3 6 4 d の左上と当接している第三カム 3 7 1 e が、右方（案内ピン 3 6 4 d の方向）へ移動することとなるため、第三カム 3 7 1 e によって案内ピン 3 6 4 d が下方へ押圧され、案内ピン 3 6 4 d を介して昇降ベース 3 6 4 が昇降バネ 3 6 5 の付勢力に抗して下方へ移動することとなる。

## 【 0 4 2 5 】

そして、昇降カム部材 3 7 1 の回転に伴って案内ピン 3 6 4 d が第三カム 3 7 1 e の下端から第一カム 3 7 1 b 側へ移動すると、昇降ベース 3 6 4 の下方への移動が停止し、案内ピン 3 6 4 d が第一カム 3 7 1 b に沿って転動する。その後、案内ピン 3 6 4 d が第一カム 3 7 1 b の途中の係止部 3 7 1 c の位置に到達すると、昇降バネ 3 6 5 の付勢力により案内ピン 3 6 4 d が上方へ窪んだ係止部 3 7 1 c 内に挿入されると共に、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 による昇降カム部材 3 7 1 の回転を停止させることで、元の下降位置の状態となる。

## 【 0 4 2 6 】

## [ 3 - 5 - 5 i . 操作部中継基板ユニット ]

演出操作ユニット 3 0 0 における操作部中継基板ユニット 3 9 0 について、主に図 6 9 及び図 7 0 等を参照して詳細に説明する。操作部中継基板ユニット 3 9 0 は、操作部ベース 3 2 0 の後面に取付けられている。操作部中継基板ユニット 3 9 0 は、操作部ベース 3 2 0 における本体部 3 2 1 の後面に取付けられる箱状の基板ボックス 3 9 1 と、基板ボックス 3 9 1 内に取付けられている操作部中継基板 3 9 2 と、を備えている。

## 【 0 4 2 7 】

基板ボックス 3 9 1 は、演出操作ユニット 3 0 0 に組立てた時に、回転駆動ユニット 3 4 0 の操作リング駆動モータ 3 4 2 を後側から覆うモータカバー部 3 9 1 a を有している。操作部中継基板 3 9 2 は、皿中央上装飾基板 3 1 4、皿中央下装飾基板 3 1 6、操作リング駆動モータ 3 4 2、第一回転検知センサ 3 4 7、第二回転検知センサ 3 4 8、演出操作リング装飾基板 3 5 2、振動スピーカ 3 5 4、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7、中央ボタン装飾基板 3 7 6、外周ボタン装飾基板 3 7 7、押圧検知センサ 3 8 1、及び昇降検知センサ 3 8 2 と、皿ベースユニット 2 1 0 の皿ユニット中継基板 2 1 4 との接続を中継している。

## 【 0 4 2 8 】

## [ 3 - 5 - 5 j . 演出操作ユニットの作用 ]

次に、演出操作ユニット 3 0 0 の作用について、主に図 7 9 ~ 図 8 1 等を参照して詳細に説明する。図 7 9 は、演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。図 8 0 は、演出操作ユニットを押圧操作部の押圧方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。図 8 1（a）は通常の状態を示す皿ユニットの正面図であり、（b）は押圧操作部が上昇位置の時の皿ユニットの正面図であり、（c）は押圧操作部の中央押圧操作部を押圧した時の皿ユニットの正面図である。

## 【 0 4 2 9 】

演出操作ユニット 3 0 0 は、上面に遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 を備えている。演出操作部 3 0 1 は、大きな円環状の回転操作部 3 0 2 と、回転操作部 3 0 2 の環内に配置されている押圧操作部 3 0 3 とで構成されている。押圧操作部 3 0 3 は、回転操作部 3 0 2 の中心に位置する円柱状の中央押圧操作部 3 0 3 a と、中央押圧操作部 3 0 3 a と回転操作部 3 0 2 との間に配置されている円環状の外周押圧操作部 3 0 3 b とで構成されている。

## 【 0 4 3 0 】

回転操作部 3 0 2 は、演出操作リング 3 3 0 のリング外上カバー 3 3 5、リング外下カ

10

20

30

40

50

バー 3 3 6、及びリング内カバー 3 3 7 によって形成されている。中央押圧操作部 3 0 3 a は、演出操作ボタンユニット 3 6 0 の中央ボタンカバー 3 7 5 及び中央ボタン本体 3 7 3 によって形成されており、外周押圧操作部 3 0 3 b は、外周ボタンカバー 3 8 0 及び外周基板カバー 3 7 8 によって形成されている。

【 0 4 3 1 】

演出操作ユニット 3 0 0 は、円環状の回転操作部 3 0 2 ( 演出操作リング 3 3 0 ) の上面によって形成される仮想の平面の前方側が低くなるように傾斜した状態で皿ユニット 2 0 0 に組立てられる。したがって、回転操作部 3 0 2 の環内に配置されている押圧操作部 3 0 3 の押圧方向が、下方へ向かうに従って後方へ移動する ( 換言すると、上方へ向かうに従って前方へ移動する ) ように傾斜している。

10

【 0 4 3 2 】

演出操作ユニット 3 0 0 は、通常の状態では、回転操作部 3 0 2 の上面よりも押圧操作部 3 0 3 が僅かに上方へ突出した状態となっている。詳しくは、演出操作リング 3 3 0 の上面よりも外周ボタンカバー 3 8 0 の上面が僅かに上方へ突出していると共に、外周ボタンカバー 3 8 0 の上面よりも中央ボタンカバー 3 7 5 の上面が上方へ突出した状態となっている ( 図 7 9 等を参照 ) 。

【 0 4 3 3 】

この通常の状態では、回転駆動ユニット 3 4 0 の操作リング駆動モータ 3 4 2 により、伝達検知ギア部材 3 4 5 を左側面視で時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア 3 5 0 を介して演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 が、平面視において時計周りの方向へ回転する。一方、操作リング駆動モータ 3 4 2 により、伝達検知ギア部材 3 4 5 を左側面視で反時計周りの方向へ回転させると、演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 が平面視において反時計回りの方向へ回転する。

20

【 0 4 3 4 】

操作リング駆動モータ 3 4 2 は、ステッピングモータとされており、所定の回転角度の範囲で正転・逆転を繰返させることで、回転操作部 3 0 2 を往復回転させて振動させることができる。この振動は、振動スピーカ 3 5 4 による振動とは異なり、回転操作部 3 0 2 のみが振動する。

【 0 4 3 5 】

演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 は、操作リング駆動モータ 3 4 2 により回転させられるだけでなく、遊技者によっても回転させることができる。回転操作部 3 0 2 を平面視において時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア 3 5 0 を介して回転駆動ユニット 3 4 0 の伝達検知ギア部材 3 4 5 が左側面視において時計回りの方向へ回転し、回転操作部 3 0 2 を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、伝達検知ギア部材 3 4 5 が左側面視において反時計回りの方向へ回転する。この伝達検知ギア部材 3 4 5 は、第一回転検知センサ 3 4 7 と第二回転検知センサ 3 4 8 の二つのセンサによって回転を検知している。

30

【 0 4 3 6 】

伝達検知ギア部材 3 4 5 の回転は、複数の検知片 3 4 5 b を第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 によって検知することで、回転を検知している。詳述すると、周方向に等間隔で列設されている複数の検知片 3 4 5 b の間隔に対して、周方向に離間している第一回転検知センサ 3 4 7 と第二回転検知センサ 3 4 8 との間隔が、整数倍とされない間隔とされている。これにより、第一回転検知センサ 3 4 7 と第二回転検知センサ 3 4 8 とが、同じタイミングで検知片 3 4 5 b を検知しないように構成されている。

40

【 0 4 3 7 】

本実施形態では、伝達検知ギア部材 3 4 5 が左側面視において時計回りの方向へ回転すると、第二回転検知センサ 3 4 8 が検知片 3 4 5 b を検知してから第一回転検知センサ 3 4 7 が検知片 3 4 5 b を検知する。これに対して、伝達検知ギア部材 3 4 5 が左側面視において反時計回りの方向へ回転すると、第一回転検知センサ 3 4 7 が検知片 3 4 5 b を検知してから第二回転検知センサ 3 4 8 が検知片 3 4 5 b を検知する。したがって、第一回

50

転検知センサ 347 と第二回転検知センサ 348 とが、検知片 345b を検知する順番によって、伝達検知ギア部材 345 (回転操作部 302) の回転方向を検知することができる。また、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 における検知片 345b の検知時間によって、伝達検知ギア部材 345 (回転操作部 302) の回転速度を検知することができる。

#### 【0438】

このように、回転操作部 302 の回転操作を検知することができるため、回転操作部 302 の回転方向に応じて遊技者参加型演出の内容を変化させることができる。また、回転操作部 302 の回転操作を検知した時に、操作リング駆動モータ 342 により、回転操作部 302 を回転操作方向と同じ方向へ回転駆動させることで、回転操作を軽くしてアシストすることができると共に、操作リング駆動モータ 342 により、回転操作部 302 を回転操作方向と反対方向へ回転駆動させることで、回転操作を重くしたり、クリック感を付与したりすることができる。

10

#### 【0439】

演出操作リング 330 の回転操作部 302 は、リング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 によって形成されており、円の半分以上の円弧が環状に延びている形状に形成されている。換言すると、回転操作部 302 がドーナツ状に形成されている。そして、回転操作部 302 は、図示するように、外周面、上面、及び内周面の一部、が露出した状態で取付けられているため、遊技者の手で掴み易い形状に形成されている。

20

#### 【0440】

これにより、回転操作部 302 に対して遊技者が様々な方向から触れることができるため、遊技者のやり易い思い通りの仕方で回転操作部 302 を回転操作させることができ、回転操作部 302 の操作性が高められている。また、回転操作部 302 は、押圧操作部 303 が下降位置又は上昇位置の何れの状態の時でも、回転操作することができる。なお、回転操作部 302 は、下面側が操作部ベース 320 に取付けられているため、自動車のハンドルのように握ることはできない。

#### 【0441】

演出操作ユニット 300 は、図 80 に示すように、演出操作リング 330 の下方に、複数の LED が円環状に列設されている演出操作リング装飾基板 352 を備えている。これにより、演出操作リング装飾基板 352 の LED を発光させることで、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を発光装飾させることができる。また、演出操作リング装飾基板 352 では、複数の LED を回転操作部 302 に沿って環状に列設しているため、回転操作部 302 の回転に合わせて、列設されている複数の LED を順次発光させることで、回転している回転操作部 302 の特定の部位のみを発光装飾させることができる。これにより、回転する回転操作部 302 内に、LED (装飾基板) が備えられているように遊技者を錯覚させることができる。

30

#### 【0442】

演出操作ユニット 300 は、通常の状態では、図 81 (a) に示すように、回転操作部 302 の環内に配置されている押圧操作部 303 が、その上面が回転操作部 302 の上面よりも僅かに上方に突出した下降位置の状態となっている。この状態では、回転操作部 302 を回転させることができると共に、押圧操作部 303 における中央押圧操作部 303a を押圧操作することができる。中央押圧操作部 303a を下方へ押圧操作すると、中央押圧操作部 303a (中央ボタンカバー 375) の上面が、外周押圧操作部 303b (外周ボタンカバー 380) の上面と略同じ高さまで下降し、押圧検知センサ 381 により押圧が検知される。

40

#### 【0443】

この通常 (下降位置) の状態では、押圧操作部 303 における外周押圧操作部 303b を下方へ押圧しても、外周押圧操作部 303b (外周ボタンカバー 380) が下方へ移動することはなく、押圧検知センサ 381 により押圧が検知されることはない。

50

## 【 0 4 4 4 】

通常の状態、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 により、昇降カム部材 3 7 1 を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降ベース 3 6 4 の案内ピン 3 6 4 d がカム部 3 7 1 a ( 第一カム 3 7 1 b ) から外れて、一對の昇降バネ 3 6 5 の付勢力により、昇降ベース 3 6 4 と共に押圧操作部 3 0 3 が勢いよく上方へ突出して上昇位置の状態となる ( 図 8 1 ( b ) を参照 ) 。この上昇位置の状態では、押圧操作部 3 0 3 の上面が回転操作部 3 0 2 の上面よりも大きく上方に位置している。換言すると、中央ボタンカバー 3 7 5 及び外周ボタンカバー 3 8 0 が、演出操作リング 3 3 0 の上面よりも大きく上方へ突出している。

## 【 0 4 4 5 】

10

押圧操作部 3 0 3 が上昇位置の状態、中央押圧操作部 3 0 3 a を下方へ押圧すると、まず、ボタンバネ 3 7 4 の付勢力に抗して中央押圧操作部 3 0 3 a が下方へ移動し、中央押圧操作部 3 0 3 a の上面と外周押圧操作部 3 0 3 b の上面とが略同じ高さの状態となる。この状態では、押圧検知センサ 3 8 1 が押圧を検知しない。更に、昇降バネ 3 6 5 の付勢力に抗して中央押圧操作部 3 0 3 a が外周押圧操作部 3 0 3 b と一緒に下方へ移動し、中央押圧操作部 3 0 3 a 及び外周押圧操作部 3 0 3 b の上面が回転操作部 3 0 2 の上面と略同じ高さの状態となる ( 図 8 1 ( c ) を参照 ) 。この状態では、押圧検知センサ 3 8 1 が押圧を検知する。

## 【 0 4 4 6 】

20

また、押圧操作部 3 0 3 が上昇位置の状態、外周押圧操作部 3 0 3 b を下方へ押圧すると、中央押圧操作部 3 0 3 a の上面が外周押圧操作部 3 0 3 b の上面よりも上方へ突出している状態のまま、外周押圧操作部 3 0 3 b と中央押圧操作部 3 0 3 a とが下方へ移動し、外周押圧操作部 3 0 3 b の上面が回転操作部 3 0 2 の上面と略同じ高さの状態となる ( 図 8 1 ( a ) を参照 ) 。この状態では、押圧検知センサ 3 8 1 が押圧を検知しない。

## 【 0 4 4 7 】

このように、本実施形態の押圧操作部 3 0 3 は、下降位置又は上昇位置に関わらず、中央押圧操作部 3 0 3 a を、下方への移動端まで押圧しないと、押圧検知センサ 3 8 1 により検知されないようになっている。したがって、遊技者に対して、中央押圧操作部 3 0 3 a をしっかりと押圧操作させることを促すことが可能となるため、遊技者参加型演出において演出操作部 3 0 1 の操作に注意を引付けさせることができ、遊技者参加型演出をより

30

## 【 0 4 4 8 】

なお、押圧操作部 3 0 3 が上昇位置の状態でも、回転操作部 3 0 2 を回転させることができる。したがって、押圧操作部 3 0 3 を上昇位置の状態とした時では、遊技者によっては、押圧操作部 3 0 3 を手がかりにして回転操作が楽になったり、押圧操作部 3 0 3 が邪魔になって回転操作がし難くなったりすることから、回転操作部 3 0 2 の操作性を変化させることができ、より多彩な操作を楽しませることができる。

## 【 0 4 4 9 】

## [ 3 - 6 . 扉枠左サイドユニット ]

扉枠 3 における扉枠左サイドユニット 4 0 0 について、主に図 8 2 ~ 図 8 4 を参照して詳細に説明する。図 8 2 ( a ) は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図 8 3 は扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 8 4 は扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠左サイドユニット 4 0 0 は、皿ユニット 2 0 0 の上側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面左部に取付けられており、正面視において遊技領域 5 a の左外側を装飾するものである。

40

## 【 0 4 5 0 】

扉枠左サイドユニット 4 0 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面における扉窓 1 0 1 a の左外側に取り付けられる扉枠左サイドベース 4 0 1 と、扉枠左サイドベース 4 0 1 の前面に取り付けられており前面に複数の L E D が実装されている扉枠左サ

50

イド装飾基板 402 と、扉枠左サイド装飾基板 402 の前側を覆うように扉枠左サイドベース 401 に取付けられている左サイドリフレクタ 403 と、左サイドリフレクタ 403 の前側を覆うように扉枠左サイドベース 401 に取付けられている扉枠左サイド装飾体 404 と、を備えている。

#### 【0451】

扉枠左サイドベース 401 は、上下に延びており前方へ開放された箱状に形成されている。扉枠左サイド装飾基板 402 は、扉枠左サイド装飾体 404 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、左サイド上装飾基板 402a と左サイド下装飾基板 402b とで構成されている。扉枠左サイド装飾基板 402 は、前面に実装されている複数の LED が、フルカラー LED とされている。扉枠左サイド装飾基板 402 は、複数の LED を適宜発光させることで、扉枠左サイド装飾体 404 を発光装飾させることができる。

10

#### 【0452】

左サイドリフレクタ 403 は、扉枠左サイド装飾基板 402 に実装されている LED と対応する位置に前後に貫通している貫通孔 403a が形成されている。扉枠左サイド装飾体 404 は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠左サイド装飾体 404 は、前方へ膨出した半円弧が上下に延びた形態に形成されている。これにより、扉枠左サイド装飾体 404 は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。

#### 【0453】

扉枠左サイドユニット 400 は、下端が皿ユニット 200 における皿左上装飾ユニット 270 の皿左上装飾体 271 の左端と連続するように形成されており、上端が扉枠トップユニット 450 扉枠のトップ装飾体 453 の左側下端と連続するように形成されている。

20

#### 【0454】

扉枠左サイドユニット 400 は、左右方向の幅と前後方向の奥行が、略同じ距離に形成されている。扉枠左サイドユニット 400 は、扉枠 3 に組立てた状態で、扉枠ベース 101 の扉窓 101a の左外側を装飾しており、円柱状の蛍光灯が埋め込まれているように見せている。

#### 【0455】

#### [3-7. 扉枠右サイドユニット]

扉枠 3 における扉枠右サイドユニット 410 について、主に図 85 ~ 図 87 を参照して詳細に説明する。図 85 (a) は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図 86 は扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 87 は扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠右サイドユニット 410 は、皿ユニット 200 の上側で扉枠ベースユニット 100 の前面右部に取付けられており、正面視において遊技領域 5a の右外側を装飾するものである。

30

#### 【0456】

扉枠右サイドユニット 410 は、扉枠 3 の右辺から皿ユニット 200 の上皿 201 や下皿 202 と略同じ位置まで前方へ平板状に延出しており、左右方向へ貫通しているサイド窓 410a と、サイド窓 410a 内に複数配置されている発光可能なサイド窓内装飾部 410b と、を備えている。この扉枠右サイドユニット 410 は、パチンコ機 1 が設置された遊技ホール等において、右側に配置されているパチンコ機の遊技領域内を見え難くしたり、右側のパチンコ機で遊技している遊技者から本パチンコ機 1 の遊技領域 5a 内を見え難くしたりすることができ、遊技のプライバシーを保護するような遊技者のパーソナル空間を形成することができる。

40

#### 【0457】

扉枠右サイドユニット 410 は、扉枠ベースユニット 100 の扉枠ベース 101 の前面における扉窓 101a の右外側に取付けられ上下に延びている扉枠右サイドベース 411 と、扉枠右サイドベース 411 の前面に取付けられており前方へ円筒状に延出し上下に列設されている複数のサイド窓内装飾部 410b を有するサイド窓内装飾部材 412 と、前

50

面におけるサイド窓内装飾部材 4 1 2 の複数のサイド窓内装飾部 4 1 0 b と対応する部位に複数の L E D が実装されており扉枠右サイドベース 4 1 1 の前側に取付けられているサイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 と、サイド窓内装飾部材 4 1 2 の複数のサイド窓内装飾部 4 1 0 b の内部にそれぞれ挿入されている内部リフレクタ 4 1 4 と、を備えている。

【 0 4 5 8 】

また、扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、サイド窓内装飾部材 4 1 2 の前端よりも前方に配置されており上下に延びている右サイドリフレクタ 4 1 5 と、扉枠右サイドベース 4 1 1 に取付けられており扉枠右サイドベース 4 1 1 と右サイドリフレクタ 4 1 5 の右側面を被覆するように上下方向及び前後方向へ平板状に延びていると共に左右方向へ貫通しサイド窓 4 1 0 a を構成する貫通口 4 1 6 a が形成されている扉枠右サイド外パネル 4 1 6 と、扉枠右サイドベース 4 1 1 及び右サイドリフレクタ 4 1 5 に取付けられており扉枠右サイドベース 4 1 1 と右サイドリフレクタ 4 1 5 の左側面を被覆するように上下方向及び前後方向へ平板状に延びていると共に左右方向へ貫通しサイド窓 4 1 0 a を構成する貫通口 4 1 7 a が形成されている扉枠右サイド内パネルと 4 1 7 と、を備えている。

【 0 4 5 9 】

更に、扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、右サイドリフレクタ 4 1 5 の後面に取付けられており前面に複数の L E D が実装されている扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 と、右サイドリフレクタ 4 1 5 の前側を覆うように右サイドリフレクタ 4 1 5 に取付けられている扉枠右サイド装飾体 4 1 9 と、を備えている。

【 0 4 6 0 】

扉枠右サイドベース 4 1 1 は、上下に延びており後方へ開放された箱状に形成されている。サイド窓内装飾部材 4 1 2 は、上下方向に列設されている複数（ここでは三つ）のサイド窓内装飾部 4 1 0 b の下端同士を連結している平板状の連結ベース 4 1 2 a を有している。サイド窓内装飾部材 4 1 2 のサイド窓内装飾部 4 1 0 b は、前端側が後端側よりも外径がやや小さくなった円錐台状の円筒に形成されていると共に、円筒の前端が半球状に形成されている。サイド窓内装飾部材 4 1 2 は、サイド窓内装飾部 4 1 0 b の前端が扉枠右サイド外パネル 4 1 6 に取付けられる。サイド窓内装飾部材 4 1 2 は、扉枠右サイドベース 4 1 1 の前面において、上下方向中央に対して下寄りの位置から上側の部位に取付けられる。サイド窓内装飾部材 4 1 2 は、透光性を有した乳白色に形成されている。

【 0 4 6 1 】

サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 は、サイド窓内装飾部材 4 1 2 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、扉枠右サイドベース 4 1 1 の前面において、サイド窓内装飾部材 4 1 2 の連結ベース 4 1 2 a の後方となる部位に取付けられる。サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 に備えられている複数の L E D は、フルカラー L E D とされている。サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 は、複数のサイド窓内装飾部 4 1 0 b のそれぞれの後方となる部位に、四つの L E D がサイド窓内装飾部 4 1 0 b の軸芯を中心として上下左右の十字状に配置されている。

【 0 4 6 2 】

内部リフレクタ 4 1 4 は、正面視の形状が X 状に形成されており、挿入されるサイド窓内装飾部 4 1 0 b の内面に沿うように前後方向に延びている。内部リフレクタ 4 1 4 は、サイド窓内装飾部 4 1 0 b の内部を、上下左右の四つに仕切っている。

【 0 4 6 3 】

右サイドリフレクタ 4 1 5 は、扉枠右サイドベース 4 1 1 と同じ高さで上下に延びており、前後方向の形状が、上端から下端へ向かうに従って、前方へ移動した後に後方へ移動するような波状に形成されている。右サイドリフレクタ 4 1 5 は、前後に貫通し、扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 の L E D が前方へ臨む複数の貫通孔 4 1 5 a が形成されている。

【 0 4 6 4 】

扉枠右サイド外パネル 4 1 6 は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ 4 1 5 に沿って波状に延びている。扉枠右サイド外パネル 4 1 6 は、左右方向へ貫通している貫通口 4 1 6 a が、上下に延び

た変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材 4 1 2 の連結ベース 4 1 2 a の前側と扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 (右サイドリフレクタ 4 1 5) の後側とを被覆可能に形成されている。扉枠右サイド外パネル 4 1 6 は、不透光性に形成されている。

【0465】

扉枠右サイド内パネル 4 1 7 は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ 4 1 5 に沿って波状に延びている。扉枠右サイド内パネル 4 1 7 は、左右方向へ貫通している貫通口 4 1 7 a が、上下に延びた変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材 4 1 2 の連結ベース 4 1 2 a の前側と扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 (右サイドリフレクタ 4 1 5) の後側とを被覆可能に形成されている。扉枠右サイド内パネル 4 1 7 は、不透光性に形成されている。

10

【0466】

扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 は、扉枠右サイド装飾体 4 1 9 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、右サイド上装飾基板 4 1 8 a と右サイド下装飾基板 4 1 8 b とで構成されている。扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 は、前面に実装されている複数の LED が、フルカラー LED とされている。扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 は、複数の LED を適宜発光させることで、扉枠右サイド装飾体 4 1 9 を発光装飾させることができる。

【0467】

扉枠右サイド装飾体 4 1 9 は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠右サイド装飾体 4 1 9 は、前方へ膨出した半円弧が、右サイドリフレクタ 4 1 5 に沿うように波状に上下に延びた形態に形成されている。これにより、扉枠右サイド装飾体 4 1 9 は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。

20

【0468】

扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、下端が皿ユニット 2 0 0 における皿右上装飾ユニット 2 7 5 の皿右上装飾体 2 7 6 の右端と連続するように形成されていると共に、上端が扉枠トップユニット 4 5 0 の扉枠トップ装飾体 4 5 3 の右側下端と連続するように形成されている。

【0469】

扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、扉枠 3 に組立てた状態で、扉枠ベース 1 0 1 の扉窓 1 0 1 a の右外側を装飾しており、扉枠右サイド装飾体 4 1 9 の部位が円柱状の蛍光灯が埋め込まれているように見える。扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、上から 1 / 4 の部位が最も前方へ突出するように前端(前辺)が波状に前方へ延びており、衝立状に形成されている。扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、左右方向へ貫通しているサイド窓 4 1 0 a を有しており、サイド窓 4 1 0 a を通して反対側を視認することができる。

30

【0470】

扉枠右サイドユニット 4 1 0 は、サイド窓 4 1 0 a 内に、前後に延びた円筒状(円柱状)のサイド窓内装飾部 4 1 0 b を備えており、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 の LED を発光させることで、サイド窓内装飾部 4 1 0 b を発光装飾させることができる。そして、サイド窓内装飾部 4 1 0 b を発光装飾させることで、サイド窓 4 1 0 a 内を眩しくすることができ、サイド窓 4 1 0 a を通して反対側を見え難くすることができる。

【0471】

40

本実施形態の扉枠右サイドユニット 4 1 0 によれば、通常の状態では、複数のサイド窓内装飾部 4 1 0 b を発光装飾させるサイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 の LED が消灯しているため、サイド窓 4 1 0 a における三つのサイド窓内装飾部 4 1 0 b の間を通して、本パチンコ機 1 の横(島設備の端)から遊技領域 5 a 内を視認することができる。したがって、遊技をするパチンコ機として本パチンコ機 1 (本遊技盤 5)を探している遊技者が、島設備に沿って本パチンコ機 1 の前方まで移動しなくても、本パチンコ機 1 を簡単に見つけることができ、本パチンコ機 1 での遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【0472】

また、扉枠右サイドユニット 4 1 0 にサイド窓 4 1 0 a が貫通していてもサイド窓内装

50

飾部 4 1 0 b を含むその他の部位によって、近隣に位置している遊技者の視線を遮ることができるため、他の遊技者から遊技領域 5 a の全体を見え辛くすることができ、他の遊技者から見られているような感じを受け難くすることで他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行わせることができる。

#### 【 0 4 7 3 】

更に、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 の L E D により三つのサイド窓内装飾部 4 1 0 b を発光させると、その光によりサイド窓 4 1 0 a 内を眩しくすることができ、サイド窓 4 1 0 a を通した視認性を変化させる。この際に、三つのサイド窓内装飾部 4 1 0 b を、円柱状としていることから、光が帯状且つ放射状に放射されることとなるため、サイド窓内装飾部 4 1 0 b を眩しくさせて間から反対側を視認し難くすることができ、隣等の他の遊技者から遊技領域 5 a 内を覗かれ難くすることができる。このように、遊技領域 5 a 内を覗かれ難くすることができることから、他の遊技者が本パチンコ機 1 に注目するのを回避させることができるため、注目されることで他の遊技者が気になって遊技に専念できないことから不快感を覚えたり、ミスが誘発されることで損した気分になったりするのを防止することができ、遊技者を遊技に専念させることで遊技をより楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【 0 4 7 4 】

##### [ 3 - 8 . 扉枠トップユニット ]

扉枠 3 における扉枠トップユニット 4 5 0 について、主に図 8 8 ~ 図 9 0 等を参照して詳細に説明する。図 8 8 ( a ) は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、( c ) はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。図 8 9 は扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図 9 0 は扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠左サイドユニット 4 0 0 及び扉枠右サイドユニット 4 1 0 の上側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面上部に取付けられるものである。

#### 【 0 4 7 5 】

扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面における扉窓 1 0 1 a よりも上側に取付けられる扉枠トップベース 4 5 1 と、扉枠トップベース 4 5 1 の左右両側と前面上部を覆うように扉枠トップベース 4 5 1 に取付けられているトップ上カバー 4 5 2 と、トップ上カバー 4 5 2 の前端に取付けられている扉枠トップ装飾体 4 5 3 と、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の下端と扉枠トップベース 4 5 1 の下端とを連結している扉枠トップ底板 4 5 4 と、を添えている。

#### 【 0 4 7 6 】

また、扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の後方でトップ上カバー 4 5 2 の前面中央に取付けられており前面に複数の L E D が実装されている扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 と、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の後方でトップ上カバー 4 5 2 の前面における扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 の左方に取付けられており前面に複数の L E D が実装されている扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 と、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の後方でトップ上カバー 4 5 2 の前面における扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 の右方に取付けられており前面に複数の L E D が実装されている扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 と、を備えている。

#### 【 0 4 7 7 】

また、扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 と扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 との間に配置されトップ上カバー 4 5 2 の前面に取付けられているトップ中央リフレクタ 4 5 8 と、扉枠トップ装飾体 4 5 3 と扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 との間に配置されトップ上カバー 4 5 2 の前面に取付けられているトップ左リフレクタ 4 5 9 と、扉枠トップ装飾体 4 5 3 と扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 との間に配置されトップ上カバー 4 5 2 の前面に取付けられているトップ右リフレクタ 4 6 0 と、を備えている。

#### 【 0 4 7 8 】

更に、扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠トップ底板 4 5 4 の上面中央に取付けられて

いる中央スピーカボックス４６１と、中央スピーカボックス４６１に下方へ向けて取付けられている一対のトップ中央スピーカ４６２と、扉枠トップベース４５１の前面左右両端付近に取付けられている一対のスピーカブラケット４６３と、一対のスピーカブラケット４６３にそれぞれ取付けられている一対のトップサイドスピーカ４６４と、扉枠トップ底板４５４を下方から覆うように扉枠トップ底板４５４に取付けられているトップ下カバー４６５と、トップ下カバー４６５の外周縁を下方から押圧するように扉枠トップ底板４５４に取付けられている下カバー枠４６６と、扉枠トップベース４５１の上部右端付近に取付けられている扉枠トップ中継基板４６７と、扉枠トップベース４５１の上方を覆うようにトップ上カバー４５２に取付けられている扉枠トップ天板４６８と、を備えている。

【０４７９】

10

扉枠トップベース４５１は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の左右方向の幅と同じ長さで左右に延びている平板状の本体部４５１ａと、本体部４５１ａの前面における左右両端付近から前方へ突出している前方突出部４５１ｂと、を備えている。本体部４５１ａは、下辺が、扉枠ベース１０１における扉窓１０１ａの上縁と沿うように、左右方向の中央が上方へ位置するような湾曲状に形成されている。左右の前方突出部４５１ｂは、前端が下方へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜しており、後方へ開放された箱状に形成されている。正面視右側の前方突出部４５１ｂは、上方にも開放されている。

【０４８０】

20

トップ上カバー４５２は、正面視の形状が、扉枠トップベース４５１と略同じ形状に形成されている。トップ上カバー４５２は、扉枠トップベース４５１の左右の前方突出部４５１ｂのそれぞれの外側を覆うと共に、左右の前方突出部４５１ｂの前端上部の間を結ぶような形状に形成されている。トップ上カバー４５２の前端は、左右方向中央が前方へ最も突出しており、左右方向中央から左右方向両端へ向かうに従って、下方及び後方へ移動するように湾曲状に延びている。また、トップ上カバー４５２は、上面に後端から前方へ向かって大きく切欠かれた開口部４５２ａを有している。この開口部４５２ａは、扉枠トップ天板４６８によって閉鎖される。

【０４８１】

扉枠トップ装飾体４５３は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠トップ装飾体４５３は、前方へ膨出した半円弧が、左右両端から左右方向中央へ向かうに従って曲率が小さくなると共に、トップ上カバー４５２の前端に沿うように、左右方向へ延びた形態に形成されている。これにより、扉枠トップ装飾体４５３は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。扉枠トップ装飾体４５３は、左右方向の両端が下方へ延びるように向いており、扉枠左サイド装飾体４０４及び扉枠右サイド装飾体４１９の上端とそれぞれ連続するように形成されている。

30

【０４８２】

扉枠トップ底板４５４は、扉枠トップ装飾体４５３の下端と扉枠トップベース４５１の本体部４５１ａの下端同士を連結するように前後方向へ延びていると共に、左右方向中央が上方へ膨出するように左右方向へ延びている。扉枠トップ底板４５４は、前後方向の中央が下方へ突出するように折れ曲がった形態に形成されている。扉枠トップ底板４５４は、左右方向へ離間しており前端と後端とを結ぶと共に上方へ平板状に延びている一対の補強リブ４５４ａと、一対の補強リブ４５４ａの間において上下に貫通しておりトップ中央スピーカ４６２が臨む一対の中央スピーカ口４５４ｂと、一対の補強リブ４５４ａのそれぞれの左右方向外側において上下に貫通しておりトップサイドスピーカ４６４が臨む一対のサイドスピーカ口４５４ｃと、を有している。扉枠トップ底板４５４の上面における一対の補強リブ４５４ａの間に中央スピーカボックス４６１が取付けられる。

40

【０４８３】

扉枠トップ中央装飾基板４５５は、左右に延びた細長い帯板状に形成されている。扉枠トップ中央装飾基板４５５は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。この扉枠トップ中央装飾基板４５５は、複数のＬＥＤを適宜発光させるこ

50

とで、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の中央部分を発光装飾させることができる。

【 0 4 8 4 】

扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 は、左右に延びた細長い帯板状に形成されている。扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 は、前面に実装されている複数の L E D が、フルカラー L E D とされている。この扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 は、複数の L E D を適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の左部分を発光装飾させることができる。

【 0 4 8 5 】

扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 は、左右に延びた細長い帯板状に形成されている。扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 は、前面に実装されている複数の L E D が、フルカラー L E D とされている。この扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 は、複数の L E D を適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の右部分を発光装飾させることができる。

10

【 0 4 8 6 】

トップ中央リフレクタ 4 5 8、トップ左リフレクタ 4 5 9、及びトップ右リフレクタ 4 6 0 は、それぞれ左右方向に延びており、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 にそれぞれ実装されている L E D と対応する位置に前後に貫通している貫通孔が形成されている。

【 0 4 8 7 】

中央スピーカボックス 4 6 1 は、左右に延びた箱状に形成され、一對のトップ中央スピーカ 4 6 2 が下前を向くように取付けられる。この中央スピーカボックス 4 6 1 は、扉枠トップ底板 4 5 4 の上面における一對の補強リブ 4 5 4 a の間に取付けられる。トップ中央スピーカ 4 6 2 は、フルレンジスピーカとされており、広い周波数帯域で音声や音楽等のサウンドを出力するものである。

20

【 0 4 8 8 】

スピーカブラケット 4 6 3 は、扉枠トップベース 4 5 1 における左右の前方突出部 4 5 1 b の下面に取付けられる。トップサイドスピーカ 4 6 4 は、ツイータとされており、音声や音楽等のサウンドの高音域を出力するものである。

【 0 4 8 9 】

トップ下カバー 4 6 5 は、無数の貫通孔を有した金属板からなるパンチングメタルによって形成されている。トップ下カバー 4 6 5 を通して、トップ中央スピーカ 4 6 2 やトップサイドスピーカ 4 6 4 から出力されたサウンドが、前方且つ下方へ向けて放射される。

30

【 0 4 9 0 】

扉枠トップ中継基板 4 6 7 は、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7、トップ中央スピーカ 4 6 2、及びトップサイドスピーカ 4 6 4 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠副中継基板 1 0 5 との接続を中継するためのものである。

【 0 4 9 1 】

扉枠トップ天板 4 6 8 は、トップ上カバー 4 5 2 の開口部 4 5 2 a を閉鎖するものであり、前端がトップ上カバー 4 5 2 に係止されると共に、後端が扉枠ベースユニット 1 0 0 に取付けられる。

【 0 4 9 2 】

40

扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠 3 に組立てた状態で、扉枠ベース 1 0 1 の扉窓 1 0 1 a の上外側を装飾している。扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の左右両端が、扉枠左サイド装飾体 4 0 4 及び扉枠右サイド装飾体 4 1 9 の上端とそれぞれ連続しており、一体的な装飾を形成している。また、扉枠トップユニット 4 5 0 は、一對のトップ中央スピーカ 4 6 2 及び一對のトップサイドスピーカ 4 6 4 によって、音声や音楽等のサウンドを遊技者側へ出力することができる。

【 0 4 9 3 】

[ 3 - 9 . 扉枠の装飾 ]

扉枠 3 における装飾について、主に図 9 1 等を参照して詳細に説明する。図 9 1 は、各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。扉枠 3 は、図示するように、正面視中央に、ガ

50

ラスユニット１６０の透明なガラス板１６２によって閉鎖されている上下に延びた略四角形の扉窓１０１aを有している。扉枠３は、皿ユニット２００の皿左上装飾体２７１、皿右上装飾体２７６、演出操作ユニット３００の皿中央上装飾体３１２a、扉枠左サイドユニット４００の扉枠左サイド装飾体４０４、扉枠右サイドユニット４１０の扉枠右サイド装飾体４１９、及び扉枠トップユニット４５０の扉枠トップ装飾体４５３によって、扉窓１０１aの外周が全周に亘って囲まれている。

【０４９４】

扉窓１０１aの外周を囲っている皿左上装飾体２７１、皿右上装飾体２７６、皿中央上装飾体３１２a、扉枠左サイド装飾体４０４、扉枠右サイド装飾体４１９、及び扉枠トップ装飾体４５３は、半チューブ状に形成されているため、扉窓１０１aの全周が蛍光灯で

10

【０４９５】

扉枠３では、扉窓１０１aの外周を囲っている皿左上装飾体２７１、皿右上装飾体２７６、皿中央上装飾体３１２a、扉枠左サイド装飾体４０４、扉枠右サイド装飾体４１９、及び扉枠トップ装飾体４５３の後方に、皿左上装飾基板２７３、皿右上装飾基板２７８、皿中央上装飾基板３１４、扉枠左サイド装飾基板４０２、扉枠右サイド装飾基板４１８、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７が配置されているため、それら装飾基板のＬＥＤを適宜発光させることで、扉窓１０１aの外周全体を発光装飾させたり、扉窓１０１aの外周に沿って光が移動するように発光演出を遊技者に見せたり、することができる。

20

【０４９６】

扉枠３の皿ユニット２００では、上面に、上皿２０１の前後方向の距離よりも直径が大きい円環状でドーナツ形状の回転操作部３０２と、回転操作部３０２の環内に同軸状に配置された円筒状の外周押圧操作部３０３bと円柱状の中央押圧操作部３０３aとからなる押圧操作部３０３とが取付けられていると共に、回転操作部３０２の下方に回転操作部３０２と同じような半円弧のドーナツ形状（半円筒状、若しくは、半チューブ状）で直径の大きな二つの皿中央上装飾体３１２a及び皿中央下装飾体３１２bが上下に二つ離間して取付けられていると共に、皿中央上装飾体３１２a及び皿中央下装飾体３１２bの両端と連続するように同じような形状の扉枠左サイドユニット４００の扉枠左サイド装飾体４０４、扉枠右サイドユニット４１０の扉枠右サイド装飾体４１９、及び扉枠トップユニット

30

【０４９７】

これにより、皿ユニット２００において、回転操作部３０２と二つの皿中央上装飾体３１２a及び皿中央下装飾体３１２bとで三つのドーナツ形状の部材が上下に並んでいると共に、回転操作部３０２、外周押圧操作部３０３b、及び中央押圧操作部３０３aが同心円状に並んでいるため、見た目のインパクトを高めることができ、回転操作部３０２や押圧操作部３０３を目立たせることができる。

【０４９８】

また、皿左上装飾体２７１、皿右上装飾体２７６、及び皿中央上装飾体３１２aの下方に配置されている皿左下装飾体２８１、皿右下装飾体２８６及び皿中央下装飾体３１２bを、半チューブ状のチューブの太さを若干細くしていると共に、皿中央下装飾体３１２bの下方に半球面状のユニット下カバー３１１を備えている。これにより、演出操作ユニット３００では下端から上方へ向かうほど大きくなっているため、上下方向に対する遠近感を強調することが可能となり、上側に配置されている遊技者が操作可能な回転操作部３０２や押圧操作部３０３を大きく見せることができ、遊技者の関心を皿ユニット２００の上面の演出操作ユニット３００における回転操作部３０２や押圧操作部３０３へ強く引付けさせて興趣の低下を抑制させることができる。

40

【０４９９】

更に、皿ユニット２００の上面に、ドーナツ形状の回転操作部３０２を上方へ向かうに

50

従って前方へ位置するように延びている軸周りに回転可能に取付けており、回転操作部 302 の上面が、前端側が低くなるように傾斜した状態となるため、回転操作部 302 や押圧操作部 303 の上面が本パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者の頭（顔）の方向を向くこととなり、遊技者から回転操作部 302 や押圧操作部 303 の全容が見え易くすることができ、回転操作部 302 や押圧操作部 303 を大きく見せることができる。また、上述したように、回転操作部 302 や押圧操作部 303 の全容が判り易くなるため、遊技者に対して回転操作部 302 がドーナツ形状であることを認識させ易くすることができる。したがって、遊技者に対して、ドーナツ形状の回転操作部 302 が回転操作するものであることを即座に認識させることができるため、遊技者参加型演出が実行された時に、即座に遊技者が回転操作部 302 を回転操作することができ、回転操作部 302 の操作により遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【0500】

また、回転操作部 302 の直径を上皿 201 の前後方向の距離よりも大きくしていると共に、皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b の直径を回転操作部 302 よりも大きくしており、パチンコ機 1 の皿ユニット 200 において、回転操作部 302 や皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b の前端側が上皿 201 よりも前方へ大きく突出した状態となると共に、皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b が回転操作部 302 の外周を装飾している状態となるため、回転操作部 302 や皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b を大きく目立たせることができると同時に、皿中央上装飾体 312a 及び皿中央下装飾体 312b によって回転操作部 302 周りの見栄えを良くすることができる。したがって、遊技者に対して、一見して他のパチンコ機とは異なるパチンコ機 1 であることを認識させることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対する訴求力を高めることができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機 1 を選択させ易くすることができる。

20

#### 【0501】

##### [4. 本体枠の全体構成]

パチンコ機 1 における本体枠 4 の全体構成について、主に図 92 ~ 図 98 を参照して詳細に説明する。図 92 はパチンコ機 1 における本体枠の正面図であり、図 93 はパチンコ機 1 における本体枠の背面図である。図 94 は本体枠を右前から見た斜視図であり、図 95 は本体枠を左前から見た斜視図であり、図 96 は本体枠を後ろから見た斜視図である。図 97 は本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 98 は本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

30

#### 【0502】

本体枠 4 は、遊技球 B を打込むことで遊技が行われる遊技領域 5a を有した遊技盤 5 を保持すると共に、遊技球 B を遊技者側へ払出したり、遊技に使用された遊技球 B をパチンコ機 1 の後方（遊技ホールの島設備側）へ排出したり、するためのものである。本体枠 4 は、図示するように、前方が開放された箱状に形成されており、内部に前方から遊技盤 5 が着脱可能に収容される。本体枠 4 は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠 2 に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられる。

40

#### 【0503】

本体枠 4 は、後部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベースユニット 500 と、本体枠ベースユニット 500 の正面視左側の上端に取付けられ外枠 2 の外枠上ヒンジ組立体 50 に回転可能に取付けられると共に扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 120 が回転可能に取付けられる本体枠上ヒンジ部材 510 と、本体枠ベースユニット 500 の正面視左側の下端に取付けられ外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 60 に回転可能に取付けられると共に扉枠 3 の扉枠下ヒンジ部材 125 が回転可能に取付けられる本体枠下ヒンジ組立体 520 と、を備えている。

#### 【0504】

また、本体枠 4 は、本体枠ベースユニット 500 の正面視左側面に取付けられる金属製

50

の本体枠補強フレーム 530 と、本体枠ベースユニット 500 の前面下部に取付けられており遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に遊技球 B を打込むための球発射装置 540 と、本体枠ベースユニット 500 の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆 L 字状の払出ベースユニット 550 と、払出ベースユニット 550 の後側に取付けられており遊技者側へ遊技球 B を払出するための払出ユニット 560 と、本体枠ベースユニット 500 の後面下部に取付けられている基板ユニット 620 と、本体枠ベースユニット 500 の後側に開閉可能に取付けられ本体枠ベース 501 に取付けられた遊技盤 5 の後側を覆う裏カバー 640 と、本体枠ベースユニット 500 の正面視右側面に取付けられており外枠 2 と本体枠 4、及び扉枠 3 と本体枠 4 の間を施錠する施錠ユニット 650 と、を備えている。

#### 【0505】

10

本体枠ベースユニット 500 は、正面視の形状が上下に延びた長方形の枠状に形成されている本体枠ベース 501 と、扉枠 3 側と接続するための接続ケーブル 503 を案内する接続ケーブル案内部材 502 と、遊技盤 5 を着脱可能に保持するための遊技盤ロック部材 505 と、を備えている。

#### 【0506】

払出ベースユニット 550 は、本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 の後側に取付けられる払出ベース 551 と、払出ベース 551 に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク 552 と、球タンク 552 の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びている 1 条の誘導通路を有するタンクレール 553 と、タンクレール 553 の上端に取付けられている第一レールカバー 554 と、第一レールカバー 554 から正面視左方に離間してタンクレール 553 の上端に取付けられている第二レールカバー 555 と、第一レールカバー 554 と第二レールカバー 555 の間の位置でタンクレール 553 の上端に取付けられている球整流部材 556 と、タンクレール 553 の下流側端に取付けられている球止部材 557 と、を備えている。

20

#### 【0507】

払出ユニット 560 は、タンクレール 553 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路を有する球誘導ユニット 570 と、球誘導ユニット 570 の 1 条の誘導通路により誘導された遊技球 B を払出制御基板 633 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 580 と、払出装置 580 を通った遊技球 B を下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット 600 と、上部満タン球経路ユニット 600 を通った遊技球 B を扉枠 3 側又は基板ユニット 620 側へ誘導する下部満タン球経路ユニット 610 と、を備えている。

30

#### 【0508】

基板ユニット 620 は、本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 に取付けられるスピーカユニット 620a と、本体枠ベース 501 の後面に取付けられるベースユニット 620b と、ベースユニット 620b の後側に取付けられている電源ユニット 620c と、電源ユニット 620c の後側に取付けられている払出制御ユニット 620d と、スピーカユニット 620a の後面に取付けられているインターフェイスユニット 620e と、を備えている。

#### 【0509】

施錠ユニット 650 は、本体枠ベース 501 に取付けられるユニットベース 651 と、ユニットベース 651 から前方へ突出しており扉枠 3 と係止可能な複数の扉枠用鉤 652 と、ユニットベース 651 から後方へ突出しており外枠 2 と係止可能な複数の外枠用鉤 653 と、扉枠用鉤 652 又は外枠用鉤 653 を上下方向へ移動させる伝達シリンダ 654 と、扉枠用鉤 652 を下方へ付勢していると共に外枠用鉤 653 を上方へ付勢している錠バネ 655 と、外枠用鉤 653 を下方へ移動させる外枠用開錠レバー 656 と、を備えている。

40

#### 【0510】

##### [4-1. 本体枠ベースユニット]

本体枠 4 における本体枠ベースユニット 500 について、主に図 92 ~ 図 100 等を参照して詳細に説明する。図 99(a) は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であ

50

り、(b)は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。図100は、本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内部材の動作を示す説明図である。本体枠ベースユニット500は、前方から後部が外枠2の枠内に挿入されると共に、前方から挿入された遊技盤5の外周を保持するものである。

#### 【0511】

本体枠ベースユニット500は、正面視の形状が上下に延びた長方形の枠状に形成されている本体枠ベース501と、本体枠ベース501の前面における左下隅に取付けられており接続ケーブル503を案内する接続ケーブル案内部材502と、本体枠ベース501の前面下部に前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており遊技盤5を着脱可能に保持するための遊技盤ロック部材505と、を備えている。

10

#### 【0512】

本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501は、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されているベース本体501aと、ベース本体501aの上端よりやや下側の位置から全高の約3/4の高さの範囲で前後に貫通しており遊技盤5が前側から挿入される遊技盤挿入口501bと、遊技盤挿入口501bの下辺を形成しており遊技盤5が載置される遊技盤載置部501cと、遊技盤載置部501cの左右方向中央から上方へ突出しており遊技盤5の下端の左右及び後方への移動を規制する遊技盤規制部501dと、を備えている。

#### 【0513】

また、本体枠ベース501は、ベース本体501aの前面における遊技盤載置部501cの正面視右下側で後方へ窪んでおり球発射装置540を取付けるための発射装置取付部501eと、発射装置取付部501eの正面視右側で前後に貫通しており施錠ユニット650の伝達シリンダ654が挿通されるシリンダ挿通口501fと、遊技盤載置部501cの正面視左下側で前後に貫通しており基板ユニット620におけるスピーカユニット620aの本体枠スピーカ622を前方へ臨ませる円形状のスピーカ用開口部501gと、本体枠ベース501は、スピーカ用開口部501gの下方で後方へ窪んでいると共に左右に延びており接続ケーブル案内部材502が取付けられるケーブル取付凹部501hと、ケーブル取付凹部501hの正面視右端上部において前後に貫通しているケーブル挿通口501iと、を備えている。

20

#### 【0514】

更に、本体枠ベース501は、ベース本体501aにおける遊技盤挿入口501bの正面視右辺から後方へ板状に延出しており、右側面に施錠ユニット650が取付けられると共に、後端に裏カバー640が回転可能に取付けられる後方延出部501jと、ベース本体501aの後面における正面視左端の上下両端部付近に形成されており、本体枠上ヒンジ部材510及び本体枠下ヒンジ組立体520を取付けるための上ヒンジ取付部501k及び下ヒンジ取付部501lと、を備えている。

30

#### 【0515】

本体枠ベース501には、前面における遊技盤載置部501cの下方でスピーカ用開口部501gの右方の位置に、遊技盤ロック部材505が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。遊技盤ロック部材505は、遊技盤挿入口501bに挿通された遊技盤5の前方への移動を規制可能とすることで、遊技盤挿入口501bに挿入された遊技盤5を着脱可能としている。

40

#### 【0516】

本体枠ベース501のケーブル取付凹部501hは、下ヒンジ取付部501lの右端側からスピーカ用開口部501gよりも右方で遊技盤ロック部材505が取付けられ部位の下方の位置まで左右方向に延びている。ケーブル取付凹部501hは、接続ケーブル案内部材502を収容可能な大きさに形成されており、接続ケーブル案内部材502の右端側を上下に延びた軸周りに回転可能に取付けることができる。

#### 【0517】

本体枠ベースユニット500の接続ケーブル案内部材502は、左右に延びた平板状の

50

案内本体 502a と、案内本体 502a の上下両辺においてそれぞれ前方へ突出していると共に案内本体 502a の右端よりも右方へ延出している帯板状の一对の碎片 502b と、一对の碎片 502b の右端同士を連結している円柱状の取付軸 502c と、案内本体 502a の上下両端において前後に貫通していると共に左右方向へ列設されている複数の貫通孔 502d と、を備えている。

#### 【0518】

接続ケーブル案内部材 502 は、左右方向の長さが、本体枠ベース 501 のケーブル取付凹部 501h の左右方向の長さよりも若干短い長さとしてされており、ケーブル取付凹部 501h 内に収容可能な大きさに形成されている。接続ケーブル案内部材 502 は、取付軸 502c が、ケーブル取付凹部 501h 内における右端付近において上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。これにより、接続ケーブル案内部材 502 は、左端側が前方へ突出するように回動（ヒンジ回転）することができる。

10

#### 【0519】

この接続ケーブル案内部材 502 は、接続ケーブル 503 を案内するためのものである。接続ケーブル 503 は、複数の配線コードからなり、一方の端部が基板ユニット 620 のインターフェイス基板 635 に接続されると共に、反対側の端部が扉枠 3 の扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 に接続される。

#### 【0520】

続いて、接続ケーブル案内部材 502 による作用効果について説明する。接続ケーブル案内部材 502 は、図 100 等に応示するように、本体枠ベース 501 に対して、左右方向における扉枠 3 をヒンジ回転可能に取付ける側（左側）とは反対側の端部（右側端部）が、扉枠 3 のヒンジ軸と平行に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。

20

#### 【0521】

そして、本体枠 4 のインターフェイス基板 635 と扉枠 3 の扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 とを接続する接続ケーブル 503 は、インターフェイス基板 635 に接続されている側が、接続ケーブル案内部材 502 の案内本体 502a の右方から左方へ延びるように案内本体 502a の前面に当接させた状態で、案内本体 502a の上下両端側に形成されている複数の貫通孔 502d のうち左右方向が同じ位置の一組の貫通孔 502d に挿通した結束バンド 504 により、案内本体 502a と一緒に締付けられることで、案内本体 502a に取付けられる。

30

#### 【0522】

本体枠 4 の接続ケーブル案内部材 502 は、パチンコ機 1 に組立て扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じた状態で、扉枠 3 の扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 の後方に位置している（図 100（a）を参照）。この状態では、接続ケーブル 503 が、接続ケーブル案内部材 502 から左方へ延び出した後、下ヒンジ取付部 5011 の前方で曲げ返されて扉枠 3 のケーブルホルダ 103a を通って扉枠中継基板カバー 107 内へ延出している。扉枠 3 のケーブルホルダ 103a は、接続ケーブル案内部材 502 の左端よりも左方に配置されている。

#### 【0523】

この状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開くようにヒンジ回転させると、接続ケーブル案内部材 502 の左端側が、接続ケーブル 503 における扉枠 3 に取付けられている側によって前方へ引っ張られ、接続ケーブル案内部材 502 が右端の取付軸 502c を中心にして回動することとなる。この際に、本実施形態では、扉枠 3 の開角度  $\theta$  と、接続ケーブル案内部材 502 の開角度  $\phi$  との関係が、 $\phi = \theta / 2$ （望ましくは、 $\phi = \theta / 3$ ）を満たすように形成されている（図 100（b）を参照）。

40

#### 【0524】

接続ケーブル案内部材 502 の開角度  $\phi$  は、扉枠 3 が閉じている状態（扉枠 3 の開角度が 0 度の状態）では、0 度となっている。接続ケーブル案内部材 502 の開角度  $\phi$  は、扉枠 3 を開いて開角度  $\theta$  が大きくなるに従って、大きくなるが、開角度  $\theta$  がある程度（例えば、約 90 度）よりも大きくなると、増加が停止するように推移する。本実施形態では

50

、開角度 の最大角度が、45度未満とされている。

【0525】

このように、扉枠3を開けた時に、接続ケーブル案内部材502の左端側が、本体枠ベース501よりも前方へ移動するように接続ケーブル案内部材502が回転するため、接続ケーブル案内部材502に接続ケーブル503が案内されることで、扉枠3と本体枠4との間で接続ケーブル503が垂れ下がってしまうのを防止することができる。

【0526】

開いた扉枠3を閉める時には、接続ケーブル503における扉枠3に取付けられている部位が相対的に後方へ移動することとなるため、接続ケーブル503によって接続ケーブル案内部材502の左端側が後方へ押圧され、接続ケーブル案内部材502が取付軸502cを中心にして左端側が後方へ移動するように回転することとなる。この際に、接続ケーブル案内部材502が、45度未満の開角度 で開いているため、接続ケーブル案内部材502が扉枠3の閉じる方向への移動を阻害することではなく、扉枠3をスムーズに閉めることができる。また、接続ケーブル503が接続ケーブル案内部材502に案内されているため、扉枠3を閉める際に、接続ケーブル503が扉枠3と本体枠4との間に挟まれることはなく、接続ケーブル503に不具合が生じるのを防止することができる。

【0527】

また、本体枠4に対して扉枠3を閉じた時に、接続ケーブル案内部材502に案内されている接続ケーブル503を、180度折返していることから、接続ケーブル503の折返している部位に、折り癖を付けることができる。これにより、扉枠3を開くことで、接続ケーブル503の180度折返されている部位が開くように変化した時に、折り癖により接続ケーブル503に対して閉じようとする力が作用することとなるため、扉枠3を閉じる際に、その折り癖により接続ケーブル503（接続ケーブル案内部材502）が開く方向へ移動するのを阻止することができると共に、接続ケーブル503（接続ケーブル案内部材502）を閉じる方向へ誘導させることができ、扉枠3を円滑に閉じさせることができる。

【0528】

更に、扉枠3側において、折返されている接続ケーブル503を接続ケーブル案内部材502の先端よりも扉枠上ヒンジピン122及び扉枠下ヒンジピン126の中心軸（軸芯）に近い位置でケーブルホルダ103aによって保持していることから、本体枠4に対して扉枠3を閉じる際に、ケーブルホルダ103aによって保持されている接続ケーブル503により、接続ケーブル案内部材502の先端側を扉枠上ヒンジピン122及び扉枠下ヒンジピン126の中心軸（軸芯）側へ引寄せることができる。

【0529】

また、本実施形態では、接続ケーブル案内部材502の回転中心を通り、扉枠上ヒンジピン122及び扉枠下ヒンジピン126の中心軸（軸芯）を中心として、スピーカダクト103におけるケーブルホルダ103aよりも扉枠上ヒンジピン122及び扉枠下ヒンジピン126の中心軸（軸芯）側で後方へ突出している部位（押圧部）を通る円に接する接線と、本体枠4の前面と交差する角度が、45度以下となるように構成している。これにより、これにより、本体枠4に対して扉枠3を閉じる時に、押圧部が接続ケーブル503に当接することにより、接続ケーブル503を介して開いている接続ケーブル案内部材502の先端側を閉じる方向へ押圧することができるため、扉枠3の閉方向への移動に伴って接続ケーブル案内部材502をスムーズに閉じさせることができ、扉枠3を確実に閉じることができる。また、扉枠3の開閉に伴って回転（開閉）する接続ケーブル案内部材502の最大開角度 を、45度以下とすることができるため、扉枠3を閉じる際に、接続ケーブル案内部材502を閉じる方向へ確実に回転させることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【0530】

[4-2. 本体枠上ヒンジ部材]

本体枠4における本体枠上ヒンジ部材510について、主に図97及び図98等を参照

10

20

30

40

50

して詳細に説明する。本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 における上ヒンジ取付部 5 0 1 k に取付けられ、外枠 2 の外枠上ヒンジ組立体 5 0 に回転可能に取付けられると共に、扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 を回転可能に取付けるものである。

#### 【 0 5 3 1 】

本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、水平に延びた平板状の板材の後部が下方へ L 字状に折り曲げられている上ヒンジ本体 5 1 1 と、上ヒンジ本体 5 1 1 の前端から上方へ円柱状に突出しており外枠上ヒンジ組立体 5 0 に軸支される本体枠上ヒンジピン 5 1 2 と、を備えている。上ヒンジ本体 5 1 1 は、水平に延びた部位における本体枠上ヒンジピン 5 1 2 の正面視左側で上下方向に貫通しており扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 を軸支するための扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a を備えている。

10

#### 【 0 5 3 2 】

本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、上ヒンジ本体 5 1 1 における下方へ折り曲げられて上下に延びている部位が、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 における上ヒンジ取付部 5 0 1 k に取付けられる。本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、本体枠上ヒンジピン 5 1 2 が、外枠上ヒンジ組立体 5 0 における外枠上ヒンジ部材 5 1 の軸受溝 5 1 c 内に挿入されて軸支される。上ヒンジ本体 5 1 1 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a には、扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 における扉枠上ヒンジピン 1 2 2 が下方から回転可能に挿入される。

#### 【 0 5 3 3 】

20

この本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 と協働して、本体枠 4 を外枠 2 に対してヒンジ回転可能に取付けることができると共に、本体枠 4 に対して扉枠 3 をヒンジ回転可能に取付けることができる。

#### 【 0 5 3 4 】

##### [ 4 - 3 . 本体枠下ヒンジ組立体 ]

本体枠 4 における本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 について、主に図 9 7 及び図 9 8 等を参照して詳細に説明する。本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 における下ヒンジ取付部 5 0 1 l に取付けられ、外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 6 0 に回転可能に取付けられると共に、扉枠 3 の扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 が回転可能に取付けられる。

30

#### 【 0 5 3 5 】

本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、水平に延びた平板状の板材の後部が上方へ L 字状に折り曲げられている下ヒンジ第一本体 5 2 1 と、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の上側に配置されており水平に延びた平板状の板材の後部が上方へ L 字状に折り曲げられている下ヒンジ第二本体 5 2 2 と、を備えている。本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の水平に延びている部位から上方へ間隔をあけて下ヒンジ第二本体 5 2 2 の水平に延びている部位が配置されていると共に、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の垂直に延びている部位の前面に、下ヒンジ第二本体 5 2 2 の垂直に延びている部位が当接している。

#### 【 0 5 3 6 】

下ヒンジ第一本体 5 2 1 は、水平に延びている部位の前端付近で上下に貫通しており外枠 2 の外枠下ヒンジ部材 6 0 における外枠下ヒンジピン 6 0 c が下方から挿入される外枠用下ヒンジ孔 5 2 1 a を有している。外枠用下ヒンジ孔 5 2 1 a は、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の本体枠上ヒンジピン 5 1 2 と同軸上に形成されている。

40

#### 【 0 5 3 7 】

下ヒンジ第二本体 5 2 2 は、水平に延びている部位の前端付近で上下に貫通しており扉枠 3 の扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 の扉枠下ヒンジピン 1 2 6 が上方から挿入される扉枠用下ヒンジ孔 5 2 2 a と、水平に延びている部位の左辺における扉枠用下ヒンジ孔 5 2 2 a よりも後側の位置から上方へ延出しており扉枠 3 の回動範囲を規制するための規制片 5 2 2 b と、を備えている。扉枠用下ヒンジ孔 5 2 2 a は、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 の上ヒンジ本体 5 1 1 における扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a と同軸上に形成されている。

50

## 【 0 5 3 8 】

本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、下ヒンジ第一本体 5 2 1 と下ヒンジ第二本体 5 2 2 とにおける垂直に延びている部位が、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 における下ヒンジ取付部 5 0 1 1 に取付けられる。本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 と協働して、本体枠 4 を外枠 2 に対してヒンジ回転可能に取付けることができると共に、本体枠 4 に対して扉枠 3 をヒンジ回転可能に取付けることができる。

## 【 0 5 3 9 】

## [ 4 - 4 . 本体枠補強フレーム ]

本体枠 4 における本体枠補強フレーム 5 3 0 について、主に図 9 7 及び図 9 8 等を参照して詳細に説明する。本体枠補強フレーム 5 3 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の左側面に取付けられる。本体枠補強フレーム 5 3 0 は、平面視の断面形状が、右側が開放されたコ字状に形成されており、一定の断面形状で上下に延びている。本実施形態では、本体枠補強フレーム 5 3 0 が、金属の押出型材によって形成されている。

10

## 【 0 5 4 0 】

本体枠補強フレーム 5 3 0 には、前端から右方へ延びている部位の後側に、本体枠ベース 5 0 1 の遊技盤挿入口 5 0 1 b に挿入された遊技盤 5 が前方及び上下に移動するのを規制する左位置規制部材 5 3 1 が、上下に離間して二つ取付けられている。

## 【 0 5 4 1 】

本体枠補強フレーム 5 3 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の本体枠ベース 5 0 1 の左側（ヒンジ側）を補強していると共に、外枠 2 と本体枠 4 の間を通した左側からの本体枠 4 内（遊技盤 5 ）への不正な工具の差し込みを防止している。

20

## 【 0 5 4 2 】

## [ 4 - 5 . 球発射装置 ]

本体枠 4 における球発射装置 5 4 0 について、主に図 1 0 1 等を参照して詳細に説明する。図 1 0 1 ( a ) は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、( b ) は球発射装置を後ろから見た斜視図である。球発射装置 5 4 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の前面下部に取付けられており、扉枠 3 における皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B を、本体枠 4 に取付けられた遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に打込むためのものである。球発射装置 5 4 0 は、扉枠 3 の前面右下隅のハンドルユニット 1 8 0 のハンドル 1 8 2 の回動角度に応じた強さで遊技球 B を打込むことができる。

30

## 【 0 5 4 3 】

球発射装置 5 4 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の発射装置取付部 5 0 1 e に取付けられる平板状の発射ベース 5 4 1 と、発射ベース 5 4 1 の正面視右部の後面に取付けられており回動軸が発射ベース 5 4 1 を貫通して前方へ延出しているロータリーソレノイドからなる発射ソレノイド 5 4 2 と、発射ソレノイド 5 4 2 の回動軸に基端が取付けられている打球槌 5 4 3 と、打球槌 5 4 3 の先端付近から左斜め上方へ延出するように発射ベース 5 4 1 の前面に取付けられており遊技球 B が転動可能な発射レール 5 4 4 と、を備えている。

40

## 【 0 5 4 4 】

球発射装置 5 4 0 は、扉枠 3 の球送給ユニット 1 4 0 から遊技球 B が発射レール 5 4 4 の上面右端に供給されるようになっており、発射レール 5 4 4 の上面右端に遊技球 B が供給されている状態で、ハンドル 1 8 2 を回動操作すると、その回動操作角度に応じた強さで発射ソレノイド 5 4 2 が駆動して、打球槌 5 4 3 により遊技球 B を打球する。そして、打球槌 5 4 3 により打たれた遊技球 B は、発射レール 5 4 4 を通って遊技盤 5 の外レール 1 0 0 1 及び内レール 1 0 0 2 に案内されて遊技領域 5 a 内に打込まれる。

## 【 0 5 4 5 】

なお、遊技球 B の打込強さ等の関係で、打球した遊技球 B が遊技領域 5 a 内に到達しなかった場合は、発射レール 5 4 4 と遊技盤 5 （外レール 1 0 0 1 及び内レール 1 0 0 2 ）との間から、下方のファールカバーユニット 1 5 0 のファール球受部 1 5 0 c へ落下し、

50

ファールカバーユニット 1 5 0 内を通過して下皿 2 0 2 に排出される。

【 0 5 4 6 】

[ 4 - 6 . 払出ベースユニット ]

本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 について、主に図 1 0 2 等を参照して詳細に説明する。図 1 0 2 ( a ) は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、( b ) は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。払出ベースユニット 5 5 0 は、逆 L 字状に形成されており、本体枠ベースユニット 5 0 0 の後側に取付けられる。

【 0 5 4 7 】

払出ベースユニット 5 5 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の後側に取付けられる払出ベース 5 5 1 を備えている。払出ベース 5 5 1 は、透明な合成樹脂によって成型され、前後方向が略一定の幅で左右に延びている天板部 5 5 1 a と、天板部 5 5 1 a の正面視左辺から前後方向の幅が天板部と略同じ幅で下方へ長く延びている左側板部 5 5 1 b と、天板部 5 5 1 a の正面視右辺から前後方向の幅が天板部 5 5 1 a と略同じ幅で下方へ短く延びている右側板部 5 5 1 c と、天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ延びている背板上部 5 5 1 d と、左側板部 5 5 1 b の後辺よりも前方寄りの位置から右方へ略一定の幅で下端付近まで延びている背板左部 5 5 1 e と、背板左部 5 5 1 e の右辺から後方へ左側板部 5 5 1 b の後辺と同じ位置まで延びている内側板部 5 5 1 f と、左側板部 5 5 1 b の下辺の前部から右方へ背板左部 5 5 1 e の右辺と略同じ位置まで延びている底板部 5 5 1 g と、底板部 5 5 1 g の右辺と内側板部 5 5 1 f の下辺とを連結している連結板部 5 5 1 h と、を備えている。払出ベース 5 5 1 は、正面視において逆 L 字状に形成されており、前方と L 字の内方へ開放された箱状に形成されている。なお、背板上部 5 5 1 d の後面には、その下辺から所定長さ離間した部位に後方へ向かって突出する凸部 5 5 1 d a が左右方向に形成されている。

【 0 5 4 8 】

払出ベース 5 5 1 は、天板部 5 5 1 a が本体枠ベース 5 0 1 の遊技盤挿入口 5 0 1 b の左右方向の幅と略同じ長さで左右に延びていると共に、左側板部 5 5 1 b が遊技盤挿入口 5 0 1 b の上下方向の高さと略同じ長さで上下に延びている。払出ベース 5 5 1 は、天板部 5 5 1 a 、左側板部 5 5 1 b 、及び右側板部 5 5 1 c の前端が本体枠ベース 5 0 1 の後側に取付けられる。

【 0 5 4 9 】

また、払出ベース 5 5 1 は、左側板部 5 5 1 b 、背板左部 5 5 1 e 、及び内側板部 5 5 1 f によって、後方へ開放されており上下に延びている浅い凹部状の部位を備えており、その部位に払出ユニット 5 6 0 が取付けられる。また、払出ベース 5 5 1 は、内側板部 5 5 1 f の正面視右側面の上部において右方へ突出しており、裏カバー 6 4 0 が取付けられる裏カバー取付部 5 5 1 i を有している。

【 0 5 5 0 】

払出ベースユニット 5 5 0 は、払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a の上面に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク 5 5 2 と、払出ベース 5 5 1 の左右に延びている部位の上側における球タンク 5 5 2 の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール 5 5 3 と、を備えている。

【 0 5 5 1 】

また、払出ベースユニット 5 5 0 は、タンクレール 5 5 3 の上端における左右方向の途中に取付けられている第一レールカバー 5 5 4 と、第一レールカバー 5 5 4 から正面視左方に離間してタンクレール 5 5 3 の上端に取付けられておりタンクレール 5 5 3 の左端まで延びている第二レールカバー 5 5 5 と、第一レールカバー 5 5 4 と第二レールカバー 5 5 5 の間の位置でタンクレール 5 5 3 の上端に取付けられている球整流部材 5 5 6 と、タンクレール 5 5 3 の下端における正面視左端付近に取付けられている球止部材 5 5 7 と、を備えている。

【 0 5 5 2 】

球タンク 5 5 2 は、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であり、不

10

20

30

40

50

透明な黒色に成型され、左右方向が払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a の左右方向の幅の約半分の長さに形成されていると共に、前後方向が天板部 5 5 1 a の前後方向の奥行よりも短い長さに形成されている。球タンク 5 5 2 は、天板部 5 5 1 a の上面において、左右方向の右寄りの位置に取付けられている。球タンク 5 5 2 の底面は、左端側が低くなるように傾斜している。球タンク 5 5 2 は、左端側がタンクレール 5 5 3 と連通している。

#### 【0553】

タンクレール 5 5 3 は、非導電性の透明な合成樹脂によって成型され、払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a の上面における左右方向中央より左側の後端付近に取付けられている。タンクレール 5 5 3 は、平面視の形状が、球タンク 5 5 2 と連通している右端から左方且つ後方へ斜めで前後方向の奥行が遊技球 B の外径の数倍の奥行から略一つ分の奥行になるように延びた後に、前後方向の奥行が遊技球 B の外径よりも若干大きい奥行で左方へ真直ぐに延びた形状に形成されている。タンクレール 5 5 3 は、左端側が低くなるように底面が傾斜しており、底面の左端が遊技球 B の外径よりも若干大きい大きさで下方へ向かって開口することにより 1 条の誘導通路が形成されている。タンクレール 5 5 3 の底面の左端の開口が、払出ユニット 5 6 0 の球誘導ユニット 5 7 0 における 1 条の誘導通路 5 7 0 a の上端開口と連通している。

#### 【0554】

また、タンクレール 5 5 3 は、左方へ真直ぐに延びている部位の上端が、左端側の高さが遊技球 B の外径よりも若干大きい高さとなるように、底面よりも水平に対して急な角度で左端側が低くなるように傾斜している。タンクレール 5 5 3 は、左方へ真直ぐに延びている部位の後端が、天板部 5 5 1 a の後辺と略一致するように天板部 5 5 1 a の上面に取付けられる。タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。なお、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。また、タンクレール 5 5 3 は、左方へ真直ぐ延びている部位の上端に、第一レールカバー 5 5 4、第二レールカバー 5 5 5、球整流部材 5 5 6、及び球止部材 5 5 7 が取付けられる。

#### 【0555】

第一レールカバー 5 5 4 及び第二レールカバー 5 5 5 は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール 5 5 3 における左方へ真直ぐに延びている部位の上端に取付けられる。第一レールカバー 5 5 4 及び第二レールカバー 5 5 5 は、タンクレール 5 5 3 の上端の前後方向の奥行が、タンクレール 5 5 3 内の遊技球 B の圧力によって、広がったり、狭くなったりするのを防止するためのものである。

#### 【0556】

球整流部材 5 5 6 は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール 5 5 3 の上端における第一レールカバー 5 5 4 と第二レールカバー 5 5 5 との間に部位において、第一レールカバー 5 5 4 側の端部が前後方向に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。球整流部材 5 5 6 は、タンクレール 5 5 3 内へ突出し左右方向に延びている整流片 5 5 6 a を備えている（図 110 を参照）。この整流片 5 5 6 a によって上下二段になって流通している遊技球 B の上段側の遊技球 B の流れを遅らせて、下流側では一段となって流れるように整流することで、タンクレール 5 5 3 内の高さが低くなっても球詰りしないようにしている。

#### 【0557】

球止部材 5 5 7 は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な赤色に成型されており、タンクレール 5 5 3 の下面における正面視左端付近において、左右方向へスライド可能に取付けられており、左方へスライドさせることで、タンクレール 5 5 3 の底面左端の開口を閉鎖して、タンクレール 5 5 3 から下流の払出ユニット側へ遊技球 B が流通しないようにすることができる。

## 【 0 5 5 8 】

タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。この複数屈曲した階段状に形成される部分のうち、一部の領域が、外部端子板 5 5 8 と枠アース基板 5 5 9 とを取付ける基板収容部 5 5 1 a a として形成されている。外部端子板 5 5 8 の上側は、透明な合成樹脂によって成型される端子カバー 5 5 1 k により覆われている。外部端子板 5 5 8 は、その実装面と複数の電線接続端子 5 5 8 a（複数の外部端子（本実施形態では、払出ベースユニット 5 5 0 を後ろから見て左側から右側へ向かって一列に配置される外部端子 X C N 1 ~ X C N 1 0 という 1 0 個の外部端子を備えている。））とが露出するように、払出ベース 5 5 1 を正面から見て、その実装面を払出ベース 5 5 1 の後方へ向けて垂直となるように基板収容部 5 5 1 a a に取付けられている。これに対して、枠アース基板 5 5 9 は、複数のアース端子（本実施形態では、アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 という 5 個のアース端子を備えている。）が実装される実装面を下方へ向けて水平となるように、払出ベース 5 5 1 を正面から見て、外部端子板 5 5 8 の前方に配置して基板収容部 5 5 1 a a に取付けられて端子カバー 5 5 1 k により覆われている。このため、枠アース基板 5 5 9 は、基板収容部 5 5 1 a a と端子カバー 5 5 1 k とにより形成される空間に収容された状態となっている。端子カバー 5 5 1 k が透明な合成樹脂によって成型されているため、基板収容部 5 5 1 a a と端子カバー 5 5 1 k とにより形成される空間に収容される枠アース基板 5 5 9 を端子カバー 5 5 1 k の外部から視認することができるようになっている。

## 【 0 5 5 9 】

なお、アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 のうち、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 の高さは、1 3 . 4 mm（アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 1 8 . 6 mm となる。）であるのに対して、アース端子 E C N 1 , E C N 5 の高さは、7 mm（アース端子 E C N 1 , E C N 5 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 9 . 8 mm となる。）である。基板収容部 5 5 1 a a の内部に枠アース基板 5 5 9 が収容されて取付けられると共に、基板収容部 5 5 1 a a の後面に外部端子板 5 5 8 が取付けられる状態においては、パチンコ機 1 を背面から見ると、枠アース基板 5 5 9 が外部端子板 5 5 8 の存在により隠れて視認困難となるものの、枠アース基板 5 5 9 のアース端子 E C N 1 ~ E C N 5 のうち、アース端子 E C N 2 , E C N 4 のみ、外部端子板 5 5 8 の下辺より飛び出した状態となり、パチンコ機 1 の背面から視認することができるようになっている（例えば、図 9 3 を参照）。アース端子 E C N 3 は、その高さが上述したように 1 3 . 4 mm であり高いものの、パチンコ機 1 を背面から見ると、球整流部材 5 5 6 の存在により隠れて視認し難くなっている。アース端子 E C N 1 , E C N 5 は、その高さが上述したように 7 mm であり低く、外部端子板 5 5 8 の下辺より飛び出すことができず、パチンコ機 1 を背面から見ると、外部端子板 5 5 8 の存在により隠れて視認困難となっている。枠アース基板 5 5 9 についての詳細な説明を後述する。

## 【 0 5 6 0 】

外部端子板 5 5 8 は、パチンコ機 1 とパチンコ機 1 が設置される遊技ホールの島設備との間で電氣的な接続を行うためのものである。枠アース基板 5 5 9 は、各所で生じた電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備に接地（大地アース）するためのものである。

## 【 0 5 6 1 】

## [ 4 - 7 . 払出ユニットの全体構成 ]

本体枠 4 における払出ユニット 5 6 0 の全体構成について、主に図 1 0 3 及び図 1 0 4 等を参照して詳細に説明する。図 1 0 3（a）は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。図 1 0 4（a）は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。払出ユニット 5 6 0 は、払出ベースユニット 5 5 0 の払出ベース 5 5 1 の背板左部 5 5 1 e の後面に取付けられるもの

である。

【 0 5 6 2 】

払出ユニット 5 6 0 は、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する球誘導ユニット 5 7 0 と、球誘導ユニット 5 7 0 の下側に配置されており球誘導ユニット 5 7 0 により誘導された遊技球 B を払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 5 8 0 と、払出装置 5 8 0 を通った遊技球 B を下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット 6 0 0 と、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 を通った遊技球 B を扉枠 3 側又は基板ユニット 6 2 0 側へ誘導する下部満タン球経路ユニット 6 1 0 と、を備えている。

【 0 5 6 3 】

球誘導ユニット 5 7 0 は、タンクレール 5 5 3 の 1 条の誘導通路により一列に整列された遊技球 B を、払出装置 5 8 0 へ供給する。払出装置 5 8 0 は、球誘導ユニット 5 7 0 の 1 条の誘導通路 5 7 0 a から供給された遊技球 B が流通可能な 1 条の払出通路 5 8 0 a と、払出通路 5 8 0 a の途中から分岐している 1 条の球抜通路 5 8 0 b とを有しており、通常の状態では、払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて払出通路 5 8 0 a から上部満タン球経路ユニット 6 0 0 側へ遊技球 B を放出し、球抜レバー 5 9 3 が操作される球抜通路 5 8 0 b から上部満タン球経路ユニット 6 0 0 側へ遊技球 B を放出するものである。

10

【 0 5 6 4 】

上部満タン球経路ユニット 6 0 0 は、払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a から放出された遊技球 B と、球抜通路 5 8 0 b から放出された遊技球 B とを、分けて下方へ誘導するものである。下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 を介して、払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a から放出された遊技球 B を扉枠 3 側へ誘導し、球抜通路 5 8 0 b から放出された遊技球 B を基板ユニット 6 2 0 側へ誘導するものである。

20

【 0 5 6 5 】

[ 4 - 7 - 1 . 球誘導ユニット ]

払出ユニット 5 6 0 における球誘導ユニット 5 7 0 について、主に図 1 0 3 及び図 1 0 4 等を参照して詳細に説明する。球誘導ユニット 5 7 0 は、払出ベースユニット 5 5 0 における払出ベース 5 5 1 の背板左部 5 5 1 e の後面上部に後方から取付けられ、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B を受取って払出装置 5 8 0 側へ遊技球 B を誘導するためのものである。

【 0 5 6 6 】

球誘導ユニット 5 7 0 は、遊技球 B が流通可能な蛇行状に延びた誘導通路 5 7 0 a を有しており前方へ開放されている箱状の誘導ユニットベース 5 7 1 と、誘導ユニットベース 5 7 1 の前側を閉鎖している平板状の誘導通路前蓋 5 7 2 と、誘導通路 5 7 0 a 内を流通する遊技球 B により可動する可動片部材 5 7 3 と、可動片部材 5 7 3 の可動を検知することで誘導通路 5 7 0 a 内の遊技球 B の有無を検知する球切検知センサ 5 7 4 と、を備えている ( 図 1 1 0 を参照 ) 。

30

【 0 5 6 7 】

球誘導ユニット 5 7 0 は、誘導ユニットベース 5 7 1 及び誘導通路前蓋 5 7 2 の正面視の形状が、上下に延びた四角形に形成されている。誘導通路 5 7 0 a は、誘導ユニットベース 5 7 1 の上面の左端付近において上方へ開口しており、上端から誘導ユニットベース 5 7 1 の高さ方向中央付近まで垂直に下方へ延びた後に、右方へ屈曲し、誘導ユニットベース 5 7 1 の左右方向の幅の間で折返しを繰返ししながら蛇行状に下方へ延びて、誘導ユニットベース 5 7 1 の下面の左端付近において下方へ開口している。

40

【 0 5 6 8 】

誘導通路 5 7 0 a は、遊技球 B が流通する流通方向に対して、前後右方の奥行と、左右方向の幅とが、遊技球 B の外径よりも若干大きく形成されており、遊技球 B を一列で誘導することができる。

【 0 5 6 9 】

球誘導ユニット 5 7 0 は、上部付近において、可動片部材 5 7 3 が誘導通路 5 7 0 a 内へ進退可能に取付けられている。詳しくは、可動片部材 5 7 3 は、上部が誘導通路 5 7 0

50

aの正面視右外側の部位で前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており、自重により下端の一部が誘導通路570a内へ突出するように形成されている。この可動片部材573は、誘導通路570a内へ突出している部位に遊技球Bが当接することで、突出している部位が遊技球Bに押されて誘導通路570a内から後退して突出していない状態となる。

#### 【0570】

球切検知センサ574は、可動片部材573の一部が誘導通路570a内へ突出している時には、可動片部材573を検知せず、可動片部材573の一部が誘導通路570a内から後退して突出していない時には、可動片部材573を検知する。したがって、球切検知センサ574は、誘導通路570a内に遊技球Bが存在している時には検知の状態となり、誘導通路570a内に遊技球Bが存在していない時には非検知の状態となる。

10

#### 【0571】

球誘導ユニット570は、本体枠4に組立てた状態で、誘導通路570aの上流端が、タンクレール553の下流端と連通していると共に、誘導通路570aの下流端が、払出装580の払出通路580aの上流端と連通している。球誘導ユニット570は、遊技球Bを誘導する誘導通路570aが蛇行状に延びていることから、球誘導ユニット570の全高によりも誘導通路570aが長く延びており、誘導通路570a内に多くの遊技球Bを貯留することができる。また、球誘導ユニット570は、球切検知センサ574によって誘導通路570a内の遊技球Bの有無を検知することができるため、誘導通路570aを介して球タンク552内の遊技球Bの有無を検知することができる。

20

#### 【0572】

##### [4-7-2. 払出装]

払出ユニット560における払出装580について、主に図105～図108等を参照して詳細に説明する。図105は、払出ユニットの払出装を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。図106(a)は球抜可動片が開状態の時に払出装を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、(b)は(a)におけるA-A線で切断した断面図である。図107は払出羽根の回転位置を説明するための払出装の背面図である。図108は球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装の背面図である。なお、図107は、払出羽根の回転位置を説明するために、払出装の背面から視認できない払出ギア部材や各種ギアの一部を視認可能に記載していると共に、説明の対象となっている払出羽根589の球収容部589bの底部分に小さな丸印を付している。ここでは、まず払出装580の構成について説明し、続いて払出羽根の回転位置、球詰まり防止及び球抜け防止について説明する。

30

#### 【0573】

##### [4-7-2a. 払出装の構成]

払出装580は、払出ベースユニット550の払出ベース551における背板左部551eの後面の球誘導ユニット570の下側に後方から着脱可能に取付けられる。払出装580は、後方へ開放された箱状で遊技球Bが流通可能な払出通路580a及び払出通路580aの途中から分岐している球抜通路580bを有している払出装本体581と、払出装本体581を後側から閉鎖している平板状の払出装後蓋582と、払出装本体581の前側に取付けられており後方へ開放された浅い箱状の払出装前蓋583と、を備えている。なお、払出装本体581、及び払出装前蓋583は、ポリカーボネートの樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出装後蓋582は、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。このため、払出装580の払出通路580a及び払出通路580aを流下する遊技球Bを、透明な払出装後蓋582を通して、払出装580の背面側から視認することができる。

40

#### 【0574】

また、払出装580は、払出装本体581の後面に取付けられており回転軸が払出装本体581と払出装前蓋583との間に突出している払出モータ584と、払出モータ584の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア585(歯数Z0:9)と、

50

駆動ギア 585 と噛合しており払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 とによって回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア 586 (歯数  $Z1:20$ ) と、第一伝達ギア 586 と噛合しており払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 とによって回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア 587 (歯数  $Z2:20$ ) と、第二伝達ギア 587 と噛合している平歯車状の払出ギア 588a 及び払出ギア 588a (歯数  $Z3:24$ ) よりも外方へ延出している複数の検知片 588b を有し払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 との間で回転可能に取付けられている払出ギア部材 588 と、払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 との間で払出ギア部材 588 と一体回転し払出通路 580a 内に突出している複数の羽根片 589a を有した払出羽根 589 と、払出装置本体 581 の後側に取付けられており払出ギア部材 588 の検知片 588b を検知する羽根回転検知センサ 590 と、を備えている。払出モータ 584 は、払出制御基板 633 により制御されてステップ駆動される。払出モータ 584 は、ステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度 (本実施形態では、 $18$  度) で回転軸をステップ回転する。つまり、払出モータ 584 は、1 ステップ回転でその回転軸を  $18$  度回転する。羽根回転検知センサ 590 からの検出信号は、払出制御基板 633 に入力されている。なお、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、及び払出ギア部材 588 は、ポリアミド (ナイロン) の樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出羽根 589 は、ポリアミド (ナイロン) の樹脂製であり、不透明な白色に成型されている。

【0575】

更に、払出装置 580 は、払出通路 580a の下流端において払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 とによって取付けられており遊技球 B を検知する払出検知センサ 591 と、払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 とによって払出通路 580a から分岐する部位で球抜通路 580b を開閉可能に取付けられている球抜可動片 592 と、球抜可動片 592 が球抜通路 580b を閉鎖している位置で保持可能とされており払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 とによって上下方向へスライド可能に取付けられている球抜レバー 593 と、を備えている。なお、球抜可動片 592 は、ポリアミド (ナイロン) の樹脂製であり、不透明な白色に成型されている。球抜レバー 593 は、ポリアミド (ナイロン) の樹脂製であり、不透明な赤色に成型されている。

【0576】

払出装置 580 は、平面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。払出装置 580 は、左右方向の幅が、球誘導ユニット 570 の左右方向の幅よりも正面視右方へ大きく形成されている。

【0577】

払出装置 580 の払出通路 580a は、図 105 に示すように、背面視において、上流端が左右方向の中央から左寄りの位置で上方へ開口しており、下流端が左右方向の右端付近の位置で下方へ開口している。払出通路 580a は、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約  $1/3$  の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約  $1/3$  のところで折れ曲がって払出羽根 589 の中心 (回転軸) へ向かうように下方へ略垂直に延びている。そして、払出羽根 589 の中心よりも上側において、遊技球 B の外径よりも若干大きい幅で背面視右方へ折れ曲がった後に、払出羽根 589 の外周との間に遊技球 B よりも若干大きい隙間が形成されるように払出羽根 589 と同心円の円弧状に下方へ延びた上で、払出羽根 589 の中心よりも背面視右方の位置で下流端まで下方へ垂直に延びている。

【0578】

払出通路 580a 内において、払出羽根 589 よりも下方で下流端の直上に払出検知センサ 591 が配置されている。払出検知センサ 591 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いている。

【0579】

球抜通路 580b は、払出通路 580a 内における上流端から斜め下方へ延びて右方へ折れ曲がっている部位で分岐して、背面視左辺に沿って下端まで垂直に延びており、底面

10

20

30

40

50

の背面視における左端付近で下方へ開口している。この分岐する部位には、払出通路 5 8 0 a を形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路 5 8 0 b へ向かってリブ状に球詰まり防止部 5 8 1 r が突設され、球詰まり防止部 5 8 1 r の上面と払出通路 5 8 0 a を形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。この球詰まり防止部 5 8 1 r についての詳細な説明を後述する。

#### 【0580】

払出装置本体 5 8 1 及び払出装置後蓋 5 8 2 は、払出通路 5 8 0 a と球抜通路 5 8 0 b とが分岐している部位における球抜可動片 5 9 2 が取付けられている側において、互に対向し遊技球 B の外径よりも狭い隙間を形成するようにそれぞれから後方及び前方へ突出していると共に、それぞれが払出通路 5 8 0 a と球抜通路 5 8 0 b の背面視における左側壁と連続するように形成されている本体側ガイド壁 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a を備えている。本体側ガイド壁 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a は、払出通路 5 8 0 a における球抜通路 5 8 0 b と分岐して上から約 1 / 3 の高さの位置で背面視右方へ延びている部位の背面視左方の位置に形成されている。本体側ガイド壁 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a は、背面視において左斜め上へ窪むように湾曲しており、主に球抜通路 5 8 0 b の側壁を構成するように形成されている。本体側ガイド壁 5 8 1 a と後蓋側ガイド壁 5 8 2 a との間を通過して球抜可動片 5 9 2 が回転する。

#### 【0581】

払出モータ 5 8 4 は、払出装置本体 5 8 1 における払出通路 5 8 0 a が上流端から斜め下方へ延びている部位の背面視右方に取付けられている。駆動ギア 5 8 5、第一伝達ギア 5 8 6、第二伝達ギア 5 8 7、及び払出ギア部材 5 8 8 は、払出装置本体 5 8 1 の前方に配置されており、前側が払出装置前蓋 5 8 3 によって被覆されている。払出ギア部材 5 8 8 は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片 5 8 8 b が、周方向へ 1 2 0 度の角度の間隔で三つ備えられている。

#### 【0582】

払出羽根 5 8 9 は、払出装置本体 5 8 1 と払出装置後蓋 5 8 2 との間に配置されている。払出羽根 5 8 9 は、その回転軸から同心円状に外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片 5 8 9 a が、周方向へ 1 2 0 度の角度の間隔で三つ備えられている。羽根片 5 8 9 a は、払出通路 5 8 0 a 内における上方から回転軸に向かって延びた後に背面視右方へ延びている部位において、払出通路の側壁との間が遊技球 B の外径よりも狭くなるように、払出通路 5 8 0 a 内へ突出している。払出羽根 5 8 9 は、三つの羽根片 5 8 9 a の間に、中心側へ遊技球 B の半径よりも若大きい半径の円弧で窪んだ球収容部 5 8 9 b を備えており、円柱形状の外周部分に円弧で窪んだ球収容部 5 8 9 b が等間隔に形成されることで、山となる羽根片 5 8 9 a と、谷となる球収容部 5 8 9 b と、が交互に三つ形成される形状となっている。この球収容部 5 8 9 b には、遊技球 B を一つのみ収容可能とされている。これにより、払出羽根 5 8 9 は、羽根片 5 8 9 a によって払出通路 5 8 0 a 内の遊技球 B が、払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ移動するのを規制することができると共に、背面視時計回りの方向へ回転することで球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B を下流側へ移動させることができる。

#### 【0583】

払出ギア部材 5 8 8 と払出羽根 5 8 9 は、払出装置後蓋 5 8 2 と払出装置前蓋 5 8 3 とによって同軸上で一体回転可能に取付けられている。羽根回転検知センサ 5 9 0 は、背面視において、払出ギア部材 5 8 8 の回転軸の背面視左方に配置されている。羽根回転検知センサ 5 9 0 は、払出羽根 5 8 9 と一体回転する払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b を検知することで、払出羽根 5 8 9 の回転を検知するためのものである。

#### 【0584】

球抜可動片 5 9 2 は、上端が、本体側ガイド壁 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a の上端において前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている。球抜可動片 5 9 2 は、く字状に屈曲しており、窪んでいる側が払出通路 5 8 0 a 内を向くように取付けられている。球抜可動片 5 9 2 は、前後方向の奥行きが、本体側ガイド壁 5 8 1 a と後蓋側ガイド壁

５８２ a との間の隙間よりも小さく形成されており、本体側ガイド壁５８１ a 及び後蓋側ガイド壁５８２ a の間の隙間を通して、球抜通路５８０ b 内へ突出したり球抜通路５８０ b 外へ後退したりすることができる。

【０５８５】

球抜レバー５９３は、球抜可動片５９２の上端付近の背面視左方において上下方向へスライド可能に、払出装置本体５８１及び払出装置後蓋５８２に取付けられている。球抜レバー５９３は、一部が払出装置後蓋５８２を貫通して後方へ突出しており、その突出している部位を操作することで、スライドさせることができる。球抜レバー５９３は、下降端に位置させることで、下部が球抜可動片５９２と当接可能となり、球抜可動片５９２の背面視時計回りの方向への回動を規制することができ、球抜可動片５９２によって球抜通路５８０ b を閉鎖させることができる。また、球抜レバー５９３は、上昇端に位置させることで、球抜可動片５９２を球抜通路５８０ b の外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路５８０ b を開くことができる（図１０６を参照）。このように、球抜レバー５９３を用いて球抜通路５８０ b を開くことにより球抜きを行うことができるようになっている。

10

【０５８６】

球抜レバー５９３を上昇させて球抜可動片５９２を回動可能な状態とすることにより球抜きを行うと、球抜可動片５９２の上流側で数珠繋ぎのような状態となっていた遊技球Ｂが、球抜可動片５９２を越えて球抜通路５８０ b 側へ流下することとなる。この際に、球抜通路５８０ b が払出通路５８０ a の上流側から真直ぐに直線状に延びているため、払出通路５８０ a の上流から流下してきた遊技球Ｂが、真直ぐに球抜通路５８０ b 側へ流下すると共に、球抜通路５８０ b の下流側が島設備側に連通していることから、払出羽根５８９のように遊技球Ｂの流れを抑制するようなものがないため、遊技球Ｂが払出通路５８０ a 側よりも早く流下することとなる。

20

【０５８７】

このように、球抜可動片５９２を回動可能としている状態では、球抜通路５８０ b 内を遊技球Ｂが早い速度で流下することから、球抜通路５８０ b 内に突出している球抜可動片５９２の下端側に遊技球Ｂが勢い良く当接することとなるが、球抜可動片５９２が払出装置本体５８１の本体側ガイド壁５８１ a と払出装置後蓋５８２の後蓋側ガイド壁５８２ a との間を通して球抜通路５８０ b の内面よりも外側へ移動することができることから、その当接の力によって球抜可動片５９２が球抜通路５８０ b の外側へ移動することとなるため、球抜可動片５９２が球抜通路５８０ b の壁面と遊技球Ｂとの間に挟まれることはなく、遊技球Ｂにより球抜可動片５９２に強い力が作用しないようにすることができ、遊技球Ｂの衝突による球抜可動片５９２の耐久性の低下や破損を抑制させることができる。

30

【０５８８】

このようなことから、球抜可動片５９２を破損し難くすることができることから、球抜通路５８０ b の下流側の島設備側へより多くの遊技球Ｂをより早く排出させることができるため、パチンコ機１の交換やメンテナンス等にかかる時間の増加を抑制させることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【０５８９】

また、球抜可動片５９２が回動可能な状態の時に、球抜可動片５９２が遊技球Ｂよりも狭い間隔の本体側ガイド壁５８１ a と後蓋側ガイド壁５８２ a との間を通して球抜通路５８０ b の外側へ移動するため、球抜通路５８０ b 内に突出している球抜可動片５９２に遊技球Ｂが当接することで球抜可動片５９２が本体側ガイド壁５８１ a と後蓋側ガイド壁５８２ a との間を通して外側へ移動する際に、球抜可動片５９２と一緒に遊技球Ｂが本体側ガイド壁５８１ a と後蓋側ガイド壁５８２ a との間側へ移動しても、遊技球Ｂよりも間隔の狭い本体側ガイド壁５８１ a と後蓋側ガイド壁５８２ a との間により、遊技球Ｂのみが外側への移動を阻止することができる。

40

【０５９０】

そして、本体側ガイド壁５８１ a と後蓋側ガイド壁５８２ a との間によって遊技球Ｂの

50

外側への移動が阻止されることで、球抜可動片 592 から遊技球 B が離れることとなり、その後の球抜可動片 592 の移動が慣性力によることとなるため、球抜可動片 592 に対して強い力が作用することではなく、球抜可動片 592 を破損し難くすることができると共に、本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間から遊技球 B が球抜通路 580b の外側へ飛び出すことはなく、遊技球 B を球抜通路 580b の下流側へ確実に流通させることができる。

#### 【0591】

[4-7-2b. 払出羽根の回転位置]

払出装置 580 は、上述したように、払出モータ 584 の回転軸に取付けられる平歯車状の駆動ギア 585 (歯数  $Z0:9$ )、駆動ギア 585 と噛合する平歯車状の第一伝達ギア 586 (歯数  $Z1:20$ )、第一伝達ギア 586 と噛合する平歯車状の第二伝達ギア 587 (歯数  $Z2:20$ )、第二伝達ギア 587 と噛合する平歯車状の払出ギア 588a (歯数  $Z3:24$ ) と複数の検知片 588b とを有する払出ギア部材 588、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589、払出ギア部材 588 の検知片 588b を検知する羽根回転検知センサ 590 等を備え、払出モータ 584 の回転軸が回転駆動すると、その回転が駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して払出羽根 589 を回転するように伝達される。

#### 【0592】

ここで、払出ギア部材 588 の回転速度は、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a によって、払出モータ 584 の回転速度を減速したものとなる。この減速比  $n$  は、機構学による計算により、駆動ギア 585 の歯数  $Z0 (=9)$  / 払出ギア部材 588 の払出ギア 588a の歯数  $Z3 (=24)$  に設定されている。本実施形態では、払出モータ 584 は 1 ステップ回転で 18 度回転する回転軸を有する 2-2 相励磁により励磁されるステッピングモータであり (払出モータ 584 の回転軸が 20 ステップ回転して 360 度 ( $=18 \text{ 度} \times 20 \text{ ステップ}$ ) 回転する。)、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589 は、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転すると、6.75 度 ( $=18 \text{ 度} \times \text{減速比 } n$ ) 回転することとなる。これにより、払出モータ 584 の回転軸が 54 ステップ回転すると、払出羽根 589 が 364.5 度 ( $=6.75 \text{ 度} \times 54 \text{ ステップ}$ ) 回転することとなり、一回転 (360 度回転) すると、4.5 度余分に回転することとなる。

#### 【0593】

このように、本実施形態では、払出モータ 584 の回転軸を 54 ステップ回転すると、払出羽根 589 が 364.5 度回転することとなるため、払出羽根 589 が一回転 (360 度回転) するには払出モータ 584 の回転軸を 53.333... ( $=360 \text{ 度} \div 6.75 \text{ 度}$ ) ステップ回転する必要がある、払出羽根 589 の一回転 (360 度回転) に見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数であるステップ回数が整数とならないようになっている。

#### 【0594】

つまり、本実施形態では、払出羽根 589 に球収容部 589b が等間隔に 3 つ形成され、払出モータ 584 の回転軸がステップ駆動されることに応じて予め定めた角度として 18 度だけ回転し、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して、払出羽根 589 が 6.75 度だけ回転する (つまり、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転 (18 度回転) すると、払出羽根 589 が 6.75 度回転する) ようになっているため、払出羽根 589 が 120 度の回転ごとに 1 球の遊技球 B を送り出すことができ、払出羽根 589 を 120 度回転させるためには、払出モータ 584 の回転軸を 17.777... ステップ回転 ( $=120 \text{ 度} \div 6.75 \text{ 度}$ ) する必要がある。そこで、本実施形態では、この小数点以下を切り上げた整数となる 18 ステップ回転を、払出羽根 589 による 1 球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数とすることで、払出羽根 589 を、120 度を越えた回転 (実際には、121.5 度回転 ( $=18 \text{ ステップ回転} \times 6.75 \text{ 度}$ )) することで、次の

遊技球 B を受け入れる位置まで払出羽根 589 の回転位置を回転することができるようになっている。

【0595】

払出羽根 589 は、一回転 (360 度回転) するごとに、3 球の遊技球 B を払い出すことができるものの、1 球のみ遊技球 B を払い出す場合もあるし、例えばタバコのヤニや埃などにより払出羽根 589 の回転位置を羽根回転検知センサ 590 が誤検出する場合もあるため、1 球の遊技球 B を払い出すごとに、払出羽根 589 の回転位置の原点を設定する処理を行うことが好ましい。本実施形態では、払出羽根 589 による 1 球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数として、上述したように、小数点以下を切り上げた整数となる 18 ステップ回転とすることで、払出羽根 589 を、120 度を超えた回転 (実際には、121.5 度回転 (= 18 ステップ回転 × 6.75 度)) とするとともに、1 球の遊技球 B を払い出すごとに、払出羽根 589 の回転位置の原点を設定する処理を行って払出羽根 589 の回転位置の精度を高めている。

【0596】

また、払出羽根 589 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とならないようになっているため、遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根 589 の回転角度は、払出羽根 589 の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材 588 の複数の検知片 588b にて検出することにより、遊技球を 1 球払い出すごとに、その累積した誤差をリセットすることができるようになっている。これにより、仮にタバコのヤニや埃などの影響を受けて遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が生じて、その累積した誤差を遊技球を 1 球払い出すごとに確実にリセットすることができるようになっている。したがって、遊技球を受け入れて送り出す払出羽根 589 の回転位置に誤差が生じ難くすることができる。

【0597】

また、払出羽根 589 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とならないようになっているため、遊技球を 1 球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根 589 との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような回転伝達部材の減速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根 589 の回転角度は、払出羽根 589 の回転軸と同軸に設けられた、図 105 の払出ギア部材 588 の複数の検知片 588b にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機 1 においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに变化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置 580 を持つことができる。なお、払出装置 580 は、上述したように、1 条の払出通路 580a を有している。このため、2 条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べると、遊技球の払出速度を同一とする場合、本実施形態における 1 条の払出通路 580a を有する払出装置 580 の払出羽根 589 は、2 倍速く回転する必要がある。そうすると、本実施形態における 1 条の払出通路 580a を有する払出装置 580 の払出羽根 589 は、2 条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べて、遊技球と払出羽根 589 とが衝突する回数も 2 倍となるため、払出羽根 589 に対してタバコのヤニや埃が付着する蓋然性が高くなっている。

【0598】

本実施形態では、払出モータ 584 の回転軸を 54 ステップ回転すると、上述したように、払出羽根 589 が 1 回転を超えるため、払出羽根 589 の 1 回転を払出モータ 584 の回転軸の 54 ステップ回転とするセットとして定めて管理する制御を行うと、払出モータ 584 の回転軸が 54 ステップ回転するごとに払出羽根 589 の 1 回転に対して 4.5 度の角度差が生ずることとなり、例えば、80 セットの場合で角度差が最終的に 360 度 (= 4.5 度 × 80 セット) まで積み上がることとなって、遊技球 B を払い出す球数が 3

球増加することとなる。

【0599】

払出ギア部材588は、上述したように、外方へ延出している平板状の検知片588bが、周方向へ120度の角度の間隔で3つ備えられている。具体的には、検知片588bが形成されている60度の領域と検知片588bが形成されていない60度の領域とを有する120度の領域を、周方向に沿って3つ配置されている。検知片588bは、上述したように、羽根回転検知センサ590により検知され、羽根回転検知センサ590からの検出信号が払出制御基板633に入力されるようになっている。

【0600】

そこで、本実施形態では、上述した角度差が生じないように、払出制御基板633は、羽根回転検知センサ590からの検出信号に基づいて、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の回転位置として、検知片588bが形成されている60度の領域と検知片588bが形成されていない60度の領域とを有する120度の領域を1つの管理範囲とすることにより、遊技球Bを1球ずつ払い出す動作として管理することができるようになっている。

【0601】

具体的には、まず、払出ギア部材588の周方向の120度の領域のうち、検知片588bが形成されている60度の領域は羽根回転検知センサ590の光軸を検知片588bが遮断する状態であるため遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転（払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の60.75度（ $= 6.75 \text{度} \times 9 \text{ステップ}$ ）回転に相当する。）として管理され、検知片588bが形成されていない60度の領域は羽根回転検知センサ590の光軸を検知片588bが非遮断する状態であるため受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転（払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の60.75度（ $= 6.75 \text{度} \times 9 \text{ステップ}$ ）回転に相当する。）として管理されている。

【0602】

つまり、本実施形態では、払出ギア部材588の周方向の120度の領域を、検知片588bが形成されている60度の領域を遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、検知片588bが形成されていない60度の領域を受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、を合わせた18ステップ回転により管理されており、遊技球Bの1球の払い出しに対して払出モータ584の回転軸が18ステップ回転することにより行われるようになっている。

【0603】

なお、払出モータ584の回転軸が9ステップ回転すると、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589が60.75度（ $= 6.75 \text{度} \times 9 \text{ステップ}$ ）回転するため、遮光範囲である60度と受光範囲である60度とに比べて少し大きく払出モータ584の回転軸が回転することができるようになっているため、検知片588bが形成されている60度の領域（遮光範囲）と、検知片588bが形成されていない60度の領域（受光範囲）と、を確実に判別することができる。

【0604】

ここで、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の原点の設定方法について、図107を参照して説明する。払出制御基板633は、図107(a)に示すように、払出ギア部材588の検知片588bが羽根回転検知センサ590の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（「第1のエッジ検出状態」という。）を払出羽根589の回転位置をA点として設定する。このA点においては、払出羽根589の羽根片589aによって払出通路580a内の遊技球Bが払出羽根589よりも下流側への移動が規制される状態となる。

【0605】

払出制御基板633は、このA点から払出モータ584の回転軸を5ステップ回転した払出羽根589の回転位置を、図107(b)に示すように、原点と設定する。この原点

10

20

30

40

50

においては、払出通路 580 a 内の遊技球 B が一つのみ払出羽根 589 の球収容部 589 b に収容される状態となる。この状態では、払出羽根 589 の球収容部 589 b に収容された遊技球 B の中心（重心）と、払出羽根 589 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。

#### 【0606】

払出制御基板 633 は、原点から払出モータ 584 の回転軸を 4 ステップ回転した払出羽根 589 の回転位置を B 点として設定する。この B 点においては、払出ギア部材 588 の検知片 588 b が羽根回転検知センサ 590 の光軸を非遮断状態から遮断状態へ遷移した状態（「第 2 のエッジ検出状態」という。）となる。払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589 の回転位置が A 点から原点そして B 点までに亘って回転する領域において、図 107（d）に示すように、受光範囲（つまり、上述した払出ギア部材 588 の周方向の 120 度の領域のうち、検知片 588 b が形成されていない 60 度の領域）となる。

10

#### 【0607】

払出制御基板 633 は、B 点から払出モータ 584 の回転軸を 9 ステップ回転した払出羽根 589 の回転位置を再び上述した A 点として設定する。このとき、原点において払出羽根 589 の球収容部 589 b に収容された遊技球 B が払出通路 580 a 内の払出羽根 589 よりも下流側へ移動される状態となる。払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589 の回転位置が B 点から A 点までに亘って回転する領域において、図 107（d）に示すように、遮光範囲（つまり、上述した払出ギア部材 588 の周方向の 120 度の領域のうち、検知片 588 b が形成されている 60 度の領域）となる。

20

#### 【0608】

ここで、払出制御基板 633 による払出装置 580 の制御について簡単に説明する。払出制御基板 633 は、パチンコ機 1 の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、払出制御側電源投入時処理を実行する。払出制御基板 633 は、払出制御側電源投入時処理において、初期設定処理、割り込み開始設定を実行すると、定常処理を繰り返し実行する。払出制御基板 633 は、割り込み開始設定後に、2 ミリ秒（ms）ごとに割り込みが発生し、払出制御側 2 ms 割り込み処理を実行する。払出制御基板 633 は、払出制御側 2 ms 割り込み処理において、払出モータ制御処理、履歴作成処理、原点設定処理等の各種処理を繰り返し行う。

30

#### 【0609】

払出制御基板 633 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、パルス幅を 4 ms とする、2 - 2 相励磁により払出モータ 584 を励磁している。払出制御基板 633 は、履歴作成処理を繰り返し実行することにより、2 ms ごとに、羽根回転検知センサ 590 からの検出信号の入力の有無を確認している。払出制御基板 633 は、2 - 2 相励磁による払出モータ 584 を励磁切り替えする 4 ms ごとに、つまり今回と前回とにそれぞれ確認した羽根回転検知センサ 590 からの検出信号に基づいて羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588 b が遮断する状態であるか非遮断する状態であるかのうちいずれか一方の状態であるかを確認した結果を、8 ビット幅を有する履歴情報の最下位ビットから最上位ビットへ向かって 1 つずつビットシフトした後に、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588 b が遮断する状態であったときには値 0 を最下位ビットにセットする一方、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588 b が非遮断する状態であったとき、又は今回と前回との確認結果が異なるとき（例えば、今回と前回との確認結果の一方が羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588 b が遮断する状態であったときであって他方が羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588 b が非遮断する状態であったとき）には値 1 を最下位ビットにセットする。

40

#### 【0610】

このように、払出制御基板 633 は、履歴作成処理において、8 ビット幅を有する履歴情報を、2 - 2 相励磁による払出モータ 584 を励磁切り替えする 4 ms ごとに更新作成

50

している。払出制御基板 6 3 3 は、4 m s ごとに更新作成する履歴情報に基づいて、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点に設定する原点設定処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転すると、上述したように、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点となるため、上述した検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域に羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸が位置し、羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が非遮断する状態となる。

#### 【 0 6 1 1 】

そうすると、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置する直前において検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（第 1 のエッジ検出状態）となるため、0 0 0 0 0 0 0 1 B（「B」はビット情報であることを示す。以下、同じ。）がセットされている。そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点まで進むと、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、0 0 1 1 1 1 1 1 B がセットされているため、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、1 1 1 1 0 0 0 0 B という第 1 判定値を履歴情報に対して第 1 マスク処理することにより、履歴情報から 8 回前から 5 回前までのデータを演算結果として取り出した後に（ここでは、第 1 マスク処理により、演算結果が 0 0 1 1 0 0 0 0 B となる。）、この取り出したデータに対して 0 0 0 1 0 0 0 0 B という第 2 判定値をさらに第 2 マスク処理することにより、履歴情報から 5 回前のデータを演算結果として取り出し（ここでは、第 2 マスク処理により、演算結果が 0 0 0 1 0 0 0 0 B となる。）、値 0 である場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にないと判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定しない一方、値 0 でない場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にあると判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定する。

#### 【 0 6 1 2 】

なお、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とし、そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする合計 1 3 ステップ回転において、本処理をそのまま終了する。つまり、本実施形態では、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出モータ 5 8 4 の回転軸を合計 1 3 ステップ回転するまでの時間が経過するまで、払出羽根 5 8 9 に対する原点設定を禁止するという原点検出禁止時間が設けられている。

#### 【 0 6 1 3 】

払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を実行することにより、4 m s ごとに 2 - 2 相励磁による払出モータ 5 8 4 を励磁切り替えしている。払出制御基板 6 3 3 は、図 1 0 7 に示したように、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点とする時間は 2 0 m s（= 4 m s × 5 ステップ回転）となり、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とする時間は 1 6 m s（= 4 m s × 4 ステップ回転）となり、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする時間は 3 6 m s（= 4 m s × 9 ステップ回転）となる。遊技球 B の 1 球の払い出しには、上述したように、払出モータ 5 8 4 の回転軸の 1 8 ステップ回転により行われるようになっているため、遊技球 B の 1 球の払い出しにかかる時間は、払出モータ 5 8 4 の回転軸の 1 8 ステップ回転により行われることにより、7 2 m s（= 4 m s × 1 8 ステップ

回転)となる。

【0614】

因みに、従来より、払出モータが駆動されることにより遊技球を受け入れて送り出す払出回転体の回転量に応じた個数の遊技球を払い出す払出装置を備える遊技機が提案されている(例えば、特開2004-041261号公報(段落[0052]、及び図4))。この文献の遊技機では、払出モータの1ステップの回転時間が18msに設定され、4ステップ分のデータ駆動データの出力によって払出モータが30度回転して遊技球を1球払い出すように設定されている。パチンコ店に設置されるパチンコ機において遊技球に付着したタバコのヤニや埃などが払出装置の内部に付着することは避けられない。また払出装置を分解して清掃することは行われなため、タバコのヤニや埃などに対して強い払出装置が求められている。ところで、この文献の遊技機では、払出モータの4ステップ分の駆動によって払出モータが30度回転して遊技球を1球払い出すように設定されているため、正確な動作を期待できる半面、遊技球と払出回転体との接触位置が毎回同じであることがわかる。このため、タバコのヤニや埃が付着する位置も固定されてしまい堆積されやすいという問題があった。

10

【0615】

[4-7-2c. 球詰まり防止及び球抜け防止]

次に、球詰まり防止及び球抜け防止について、図108を参照して説明する。ここでは、まず球抜き時における球詰まり防止について説明し、続いて払出モータ584の非通電状態による球抜け防止について説明する。

20

【0616】

球抜レバー593は、上述したように、上昇端に位置させることで、球抜可動片592を球抜通路580bの外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路580bを開くことができるようになっている。球抜きを行う場合には、この球抜レバー593を上昇させて球抜可動片592を回動可能な状態とする。このとき、払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において、図108(a)に示すように、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って、合計4球の遊技球Bが停留されている状態となっている。この所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの中心(重心)位置が球詰まり防止部581rの左端より右側であって下流側(つまり、払出羽根589が存在する払出通路580aの下流側)に位置する長さとなっている。これにより、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って複数の遊技球Bが払出通路580aに停留するときには、この停留する最後尾の遊技球Bの一部が球詰まり防止部581rにおいて球抜通路580bへ向かってはみ出す状態となる。つまり、所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が停留されているときにおいて、球抜通路580bの側壁を構成するように形成されている上述した本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに沿って流下する遊技球Bが球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)と衝突しても、球抜通路580b側へ流下することができる長さとなっている。このように、球詰まり防止部581rの上面において遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)の一部が球抜通路580bへ向かってはみ出す状態で停留することにより(換言すると、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの一部が球抜通路580bへ向かってはみ出す長さにより)、球抜通路580bの幅として1球の遊技球Bが流下することができる幅に規制することができるようになっている。

30

40

【0617】

また、球詰まり防止部581rは、上述したように、その上面と払出通路580aを形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。

【0618】

50

つまり、球詰まり防止部 581r の上面に遊技球 B（つまり、最後尾の遊技球 B）が停留している状態で球抜きを行う場合においては、払出通路 580a の上流から流下してきた遊技球 B が、球詰まり防止部 581r の上面に停留する遊技球 B（つまり、最後尾の遊技球 B）と衝突しても、球詰まり防止部 581r の上面が背面視右下り傾斜面となっていると共に、球詰まり防止部 581r の上面に停留する遊技球 B（つまり、最後尾の遊技球 B）の中心（重心）位置が球詰まり防止部 581r の左端辺より右側であって下流側に位置するように形成されているため、球詰まり防止部 581r の上面に停留する遊技球 B（つまり、最後尾の遊技球 B）が衝突により弾けて球抜通路 580b へ向かって流下することを防止することができるようになっている。これにより、球詰まり防止部 581r の左端近傍において、払出通路 580a の上流から流下してきた遊技球 B が球詰まりを生ずることを防止することができる。

10

#### 【0619】

この結果、球詰まり防止部 581r の上面に停留する遊技球 B（つまり、最後尾の遊技球 B）が球抜き経路（本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a に沿って球抜通路 580b 側へ流下する経路）上の遊技球 B の流下経路を図 108（a）の一点鎖線のように、球抜通路 580b の幅として 1 球の遊技球 B が流下することができる幅に規制することにより球詰まりを防止することができる。したがって、球抜き時における球詰まりを確実に防止することができる。なお、本実施形態では、球抜通路 580b の幅として、払出羽根 589 の回転位置により変動するものの、最小幅：12mm から最大幅：14mm までとなるように設定されており、払出羽根 589 の回転位置が原点に停止している状態において 13mm に設定されている。因みに、各種通路の幅を遊技球の直径（11mm）の 2 倍より広いところから遊技球の直径の 2 倍より少し狭く（例えば 21mm）絞る場所において球詰まりが発生しやすい。

20

#### 【0620】

次に、払出モータ 584 の非通電状態による球抜け防止について説明する。払出羽根 589 の回転位置が原点に停止している状態において、図 108（a）に示すように、払出羽根 589 の球収容部 589b には払出通路 580a 内の遊技球 B が一つのみ収容される状態となると共に、この遊技球 B に数珠繋ぎで後続の遊技球 B が当接した状態で払出通路 580a に停留される状態となる。この状態では、上述したように、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容された遊技球 B の中心（重心）と、払出羽根 589 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。また、払出通路 580a は、上述したように、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約  $1/3$  の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約  $1/3$  のところで折れ曲がって払出羽根 589 の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。

30

#### 【0621】

このため、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される遊技球 B と当接する遊技球 B の中心（重心）位置は、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される遊技球 B の中心（重心）位置と比べて少し左側にズレて位置することとなり、払出羽根 589 の回転位置が原点に停止している状態において、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される遊技球 B には後続する遊技球 B の自重による球圧により払出羽根 589 の回転中心軸に対して右向きの力（つまり、時計方向へ向かって回転する力）が作用する状態となっている。

40

#### 【0622】

このような状態において、払出モータ 584 が非通電状態となると、払出羽根 589 の回転中心軸に対して時計方向へ向かって自然に回転することとなり、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容される遊技球 B が払出通路 580a の下流側へ流下する（送り出される）こととなり、球抜けが生ずることとなる。

#### 【0623】

そこで、本実施形態では、払出モータ 584 が非通電状態となると、払出羽根 589 の

50

回転中心軸に対して時計方向へ向かって自然に回転しても、払出モータ５８４の回転軸が払出羽根５８９の原点から６ステップ回転で停止することができるように背面視において払出羽根５８９の右方の払出通路５８０aの形状が形成されている。

【０６２４】

具体的には、図１０８（b）、（c）に示すように、払出モータ５８４が非通電状態となると、払出モータ５８４の回転軸が払出羽根５８９の原点から６ステップ回転して停止した状態において、払出羽根５８９の球収容部５８９bに収容された遊技球Bに当接する遊技球Bが、払出通路５８０aの側壁に当接するＳ１点と、払出羽根５８９の円弧状を有する羽根片５８９aの外周面のうち遊技球Bが収容された球収容部５８９b側寄り（つまり、遊技球Bが収容された球収容部５８９bと、この球収容部５８９bと後続する遊技球Bが収容されていない球収容部５８９bと、を繋ぐ羽根片５８９aの外周面のうち、この外周面の中心より遊技球Bが収容された球収容部５８９b側寄り）に当接するＳ２点と、にそれぞれもたれかかることにより払出通路５８０aの形状が形成されている。これにより、払出羽根５８９の羽根片５８９aの外周面を押さえつける球圧が生ずることができ、払出モータ５８４の回転軸が払出羽根５８９の原点から６ステップ回転して停止することができる。したがって、払出モータ５８４の非通電状態による球抜けを確実に防止することができる。

【０６２５】

なお、払出モータ５８４の回転軸が払出羽根５８９の原点から６ステップ回転して停止した状態において、払出制御基板６３３が払出モータ５８４を制御開始する場合では、払出羽根５８９の原点から６ステップ回転して進んでいるため、図１０７（d）に示した、原点から４ステップ回転して進んだB点を超えて遮光範囲（９ステップ）のうち、２ステップ回転して進んだ状態となっているものの、払出モータ５８４の回転軸が１３ステップ回転（図１０７（d）に示した、９ステップのうち２ステップ回転して進むため残りの７ステップ回転＋A点から５ステップ回転）すると、払出羽根５８９の回転位置が原点となり、払出羽根５８９の球収容部５８９bに収容された遊技球Bが払出通路５８０aの下流側へ流下し（送り出され）、払出検知センサ５９１により確実に検知されるようになっている。したがって、払出モータ５８４の回転軸が払出羽根５８９の原点からズレて（６ステップ回転して進んで）停止した状態においても、遊技球Bが払い出される球数の過多は発生しない。

【０６２６】

また、本実施形態では、払出制御基板６３３は、上述したように、皿ユニット２００における球貸操作ユニット２２０の球貸ボタン２２４の押圧操作や、遊技盤５の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置５８０の払出モータ５８４を制御して、指示された数の遊技球Bを遊技者側（上皿２０１又は下皿２０２）に払出するため、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、まず払出モータ５８４を制御して払出羽根５８９の回転位置を原点に戻す動作を行わないようになっている。これは、上述したように、払出モータ５８４の回転軸が払出羽根５８９の原点からズレて（６ステップ回転して進んで）停止した状態において、遊技球Bが払い出される球数の過多を発生することを防止するためである。

【０６２７】

[４－７－３．上部満タン球経路ユニット]

払出ユニット５６０における上部満タン球経路ユニット６００について、主に図１０３及び図１０４等を参照して詳細に説明する。上部満タン球経路ユニット６００は、払出ベースユニット５５０における払出ベース５５１の背板左部５５１eの後面下部で払出装置５８０の下側に後方から取付けられる。上部満タン球経路ユニット６００は、払出装置５８０から下方へ放出され遊技球Bを、下部満タン球経路ユニット６１０へ誘導するためのものである。上部満タン球経路ユニット６００は、正面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。

【０６２８】

上部満タン球経路ユニット600は、払出ベース551に取付けられ後側が開放された箱状の上部満タンベース601と、上部満タンベース601の後側に取付けられており前側が開放された箱状の上部満タンカバー602と、上部満タンカバー602の上端付近に回転可能に取付けられており払出装置580を上方へ押圧可能な払出装置押圧部材603と、を備えている。上部満タンベース601は、正面視右辺から右方へ突出しており、裏カバーを取付けるための裏カバー取付部601aを備えている。

#### 【0629】

また、上部満タン球経路ユニット600は、上面における正面視左端付近において上方へ開口しており下から全高の約2/3の高さの位置まで左辺に沿って下方へ延出している上部払出球受通路600aと、上部払出球受通路600aと連通しており正面視右方へ全幅の約3/4ほど延びていると共に下から全高の約1/6の高さまで下方へ延出している上部球貯留通路600bと、上部球貯留通路600bの左右方向中央より正面視左側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部通常払出通路600cと、上部通常払出通路600cと隣接し上部球貯留通路600bの左右方向中央より正面視右側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部満タン払出通路600dと、上面における正面視右端付近において上方へ開口して下方へ略垂直に延びた後に下面の右端付近において下方へ開口している上部球抜通路600eと、を備えている(図110を参照)。

#### 【0630】

上部満タン球経路ユニット600は、下面において、正面視左側から、上部通常払出通路600c、上部満タン払出通路600d、及び上部球抜通路600eが、順に並んで下方へ開口している。上部満タン球経路ユニット600は、払出ユニット560に組立てた状態で、上部払出球受通路600aの上流端が、払出装置580における払出通路580aの下流端の直下で開口しており、上部球抜通路600eの上流端が、払出装置580における球抜通路580bの下流端の直下で開口している。これにより、払出装置580の払出通路580aから放出(払出)された遊技球Bは、上部払出球受通路600a及び上部球貯留通路600bを通して、上部通常払出通路600c又は上部満タン払出通路600dの何れかから下方へ放出される。また、払出装置580の球抜通路580bから下方へ放出された遊技球Bは、上部球抜通路600eを通して下方へ放出される。

#### 【0631】

##### [4-7-4. 下部満タン球経路ユニット]

払出ユニット560における下部満タン球経路ユニット610について、主に図103及び図104等を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット610は、払出ベースユニット550における払出ベース551の底板部551gに載置されると共に、上部満タン球経路ユニット600の下部に取付けられる。下部満タン球経路ユニット610は、上部満タン球経路ユニット600から下方へ放出された遊技球Bを、扉枠3側へ誘導したり、基板ユニット620側へ誘導したりするものである。下部満タン球経路ユニット610は、前端側が低くなるように前後方向に延びていると共に、後端が上方へ延びている。

#### 【0632】

下部満タン球経路ユニット610は、下部通常払出通路610a、下部満タン払出通路610b、及び下部球抜通路610cを有しており前後方向に延びていると共に上方へ開放されている下部満タンベース611と、下部満タンベース611の上側に取付けられている下部満タンカバー612と、下部満タンベース611の前端に前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端開口を開閉可能としている払出通路開閉扉613と、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端開口を閉鎖する方向へ払出通路開閉扉613を付勢している閉鎖バネ614と、を備えている。

#### 【0633】

下部満タン球経路ユニット610は、後端の上方へ延びている部位の上面に、正面視左

10

20

30

40

50

から順に、下部通常払出通路 6 1 0 a、下部満タン払出通路 6 1 0 b、及び下部球抜通路 6 1 0 c が並んだ状態で、それぞれの上流端が上方へ向かって開口している。下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b は、左右に並んだ状態で前方へ延びた上で、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の前端において前方へ向かって開口している。下部満タン払出通路 6 1 0 b は、下部通常払出通路 6 1 0 a よりも若干低い状態で前方へ延びている。下部球抜通路 6 1 0 c は、下部満タン払出通路 6 1 0 b の正面視右側面に沿って前方へ延びており、前後方向の途中において右方へ向かって開口している。

#### 【 0 6 3 4 】

払出通路開閉扉 6 1 3 は、下部通常払出通路 6 1 0 a と下部満タン払出通路 6 1 0 b とのそれぞれの前端開口の間の位置で回動可能に取付けられている。この払出通路開閉扉 6 1 3 は、閉鎖バネ 6 1 4 によって正面視時計回りの方向へ付勢されており、通常の状態では、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの前端開口（下流端開口）を閉鎖している。払出通路開閉扉 6 1 3 は、前方へ突出している作動突部 6 1 3 a を備えている。作動突部 6 1 3 a は、正面視の形状が、払出通路開閉扉 6 1 3 の回動中心を中心とした短い円弧状に形成されており、前端面が、反時計回りの方向の端部側へ近づくに従って前方へ突出するように傾斜している。この作動突部 6 1 3 a は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉めた時に、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f と当接するように形成されている。

#### 【 0 6 3 5 】

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、払出ユニット 5 6 0 に組立てた状態で、後部上端において上方へ開口している下部通常払出通路 6 1 0 a、下部満タン払出通路 6 1 0 b、下部球抜通路 6 1 0 c が、それぞれ上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部通常払出通路 6 0 0 c、上部満タン払出通路 6 0 0 d、及び上部球抜通路 6 0 0 e の下流端の直下に位置している。これにより、上部通常払出通路 6 0 0 c から下方へ放出された遊技球 B は、下部通常払出通路 6 1 0 a を流通し、上部満タン払出通路 6 0 0 d から下方へ放出された遊技球 B は下部満タン払出通路 6 1 0 b を流通し、上部球抜通路 6 0 0 e から下方へ放出された遊技球 B は下部球抜通路 6 1 0 c を流通することとなる。

#### 【 0 6 3 6 】

また、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端（下流端）が、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a 及び満タン球受口 1 5 0 b の直後で開口している。また、下部球抜通路 6 1 0 c の下流端は、基板ユニット 6 2 0 のベースユニット 6 2 0 b における左方へ開口した球抜誘導部 6 2 7 と対向するように開口している。

#### 【 0 6 3 7 】

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、通常の状態（本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じている状態）では、払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a がファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f と当接することで、閉鎖バネ 6 1 4 の付勢力に抗して正面視反時計回りの方向へ回動している。これにより、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの下流端の開口が開いた状態となっており、ファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a 及び満タン球受口 1 5 0 b と連通した状態となっている。

#### 【 0 6 3 8 】

一方、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態とすると、払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a がファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f から離れることとなり、払出通路開閉扉 6 1 3 が閉鎖バネ 6 1 4 の付勢力によって正面視時計回りの方向へ回動し、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの下流端の開口が閉じられた状態となる。この状態では、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b 内の遊技球 B が、それぞれの前端開口から前方へ移動することができなくなる。これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開けても、下部通常払出通路 6 1 0 a 及

び下部満タン払出通路 6 1 0 b から遊技球 B がこぼれることはない。

【 0 6 3 9 】

[ 4 - 7 - 5 . 払出ユニットにおける遊技球の流れ ]

続いて、払出ユニット 5 6 0 における遊技球 B の流れについて、主に図 1 1 0 を参照して詳細に説明する。払出ユニット 5 6 0 は、本体枠 4 に組立てた状態では、払出ベース 5 5 1 の後面に取付けられている。通常の状態では、払出装置 5 8 0 の球抜レバー 5 9 3 が下降端に位置しており、払出通路 5 8 0 a から分岐している球抜通路 5 8 0 b を分岐部分において閉鎖している。また、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 では、払出通路開閉扉 6 1 3 が開状態となっている。

【 0 6 4 0 】

10

上方へ開放されている球タンク 5 5 2 には、パチンコ機 1 を設置している遊技ホールの島設備から、例えば、球誘導ユニット 5 7 0 の球切検知センサ 5 7 4 による球切れの検知に基づいて、所定数の遊技球 B が供給される。球タンク 5 5 2 に供給・貯留された遊技球 B は、タンクレール 5 5 3 によって一列に整列された状態で、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a を通って払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a 内へと送られる。払出モータ 5 8 4 が回転していない状態では、遊技球 B が払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ移動（流下）することができず、払出羽根 5 8 9 よりも上流側に複数の遊技球 B が滞留した状態となる。

【 0 6 4 1 】

そして、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内の遊技球 B が可動片部材 5 7 3 を押圧し、球切検知センサ 5 7 4 が可動片部材 5 7 3 を検知することとなる。これにより、少なくとも可動片部材 5 7 3 から払出羽根 5 8 9 までの間の通路内に遊技球 B が貯留されていることが判る。

20

【 0 6 4 2 】

この状態で、払出モータ 5 8 4 により払出羽根 5 8 9 が背面視時計周りの方向へ回転すると、球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B が背面視時計回りの方向へ移動し、払出通路 5 8 0 a における払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ放出される。そして、払出羽根 5 8 9（球収容部 5 8 9 b）から放出された遊技球 B は、払出検知センサ 5 9 1 に検知された後に、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部払出球受通路 6 0 0 a へと送られる。

【 0 6 4 3 】

30

上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部払出球受通路 6 0 0 a へ送られた遊技球 B は、通常の状態では、上部球貯留通路 6 0 0 b を通って、上部払出球受通路 6 0 0 a の直下に配置されている上部通常払出通路 6 0 0 c へと流下する。そして、上部通常払出通路 6 0 0 c へと流下した遊技球 B は、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a、扉枠 3 のファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a を通って、皿ユニット 2 0 0 における皿ユニットベース 2 1 1 の上皿球供給口 2 1 1 a から上皿 2 0 1 内へ放出される。

【 0 6 4 4 】

払出装置 5 8 0 から多くの遊技球 B が払出されて、上皿 2 0 1 内が遊技球 B で一杯になると、上皿球供給口 2 1 1 a から前方へ遊技球 B を放出することができなくなるため、払出装置 5 8 0 から払出された遊技球 B が、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a 内に滞留するようになり、更に遊技球 B が払出されると、下部通常払出通路 6 1 0 a と上流側で連通している上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部通常払出通路 6 0 0 c 内にも滞留することとなる。そして、上部通常払出通路 6 0 0 c 内が遊技球 B で一杯になった状態で、更に遊技球 B が払出されると、上部通常払出通路 6 0 0 c の上流側で連通している上部球貯留通路 6 0 0 b 内に遊技球 B が滞留し始める共に、遊技球 B が上部通常払出通路 6 0 0 c と隣接している上部満タン払出通路 6 0 0 d 側へ流下し初める。

40

【 0 6 4 5 】

そして、上部満タン払出通路 6 0 0 d 側へ流下した遊技球 B は、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部満タン払出通路 6 1 0 b を通って、扉枠 3 のファールカバーユニット 1

50

50における満タン球受口150bに受けられる。その後、満タン球受口150bに受けられた遊技球Bは、貯留通路150e、球放出口150d、及び皿ユニットベース211の下皿球供給口211cを通して下皿202内へ放出される。これにより、上皿201が遊技球Bで満タンになった状態で、更に遊技球Bが払出された場合、遊技球Bを自動的に下皿202へ払出させることができる。

【0646】

なお、下皿202が遊技球Bで一杯になって、下皿球供給口211cから前方へ遊技球Bを放出することができなくなった状態で、更に遊技球Bが払出されると、下皿球供給口211cの上流側のファールカバーユニット150の貯留通路150e内に遊技球Bが滞留して貯留されることとなる。そして、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bが貯留されると、可動片153が可動して満タン検知センサ154に検知され、上皿201及び下皿202が遊技球Bで満杯（満タン）になっていることを遊技者に案内すると共に、払出装置580の払出モータ584を、満タン検知センサ154が非検知の状態となるまで一時的に停止させる。

【0647】

パチンコ機1のメンテナンスや交換等の際に、球タンク552内に貯留されている遊技球Bをパチンコ機1から排出する場合は、払出装置580の球抜レバー593を下降端の位置から上方へスライドさせて上昇端の位置の状態とする。その後、球抜可動片592の下端側が遊技球Bに押されて、背面視時計回りの方向へ回動することとなり、球抜可動片592が本体側ガイド壁581aと後蓋側ガイド壁582aとの間を通過して、球抜通路580bの外側へ押し出された状態となる。これにより、払出通路580aから分岐している球抜通路580bへ遊技球Bが進入可能となり、上流側の遊技球Bが球抜通路580bを通過して下方へ放出される。

【0648】

この際に、球抜可動片592の部位では、流下する遊技球Bが、球抜可動片592よりも本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに強く当接するため、球抜可動片592が破損し難くなっている。

【0649】

そして、払出装置580の球抜通路580bから下方へ放出された遊技球Bは、上部満タン球経路ユニット600の上部球抜通路600e、及び下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cを通過して、下部球抜通路610cの下流端開口から基板ユニット620の球抜誘導部627へ放出された後に、排出球受部628及び球排出口629を通過してパチンコ機1の後方外部（遊技ホールの島設備側）に排出される。

【0650】

[4-8. 基板ユニット]

本体枠4における基板ユニット620について、主に図111～図115等を参照して詳細に説明する。図111(a)は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。図112は、基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。図113は基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図114は基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図115は、左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。基板ユニット620は、本体枠ベースユニット500の後面下部に取付けられている。

【0651】

基板ユニット620は、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の後面における遊技盤載置部501cよりも下側に取付けられるスピーカユニット620aと、スピーカユニット620aの一部を後方から覆うように本体枠ベース501の後面に取付けられるベースユニット620bと、ベースユニット620bの後側に取付けられている電源ユニット620cと、電源ユニット620cの後側に取付けられている払出制御ユニット620dと、払出制御ユニット620dの一部を後方から覆うようにスピーカユニ

ット620aの後面に取付けられているインターフェイスユニット620eと、を備えている。

【0652】

スピーカユニット620aは、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の後面における遊技盤載置部501cよりも下側に取付けられるスピーカカバー621と、スピーカカバー621の後面における正面視左端付近において前方へ向けて取付けられている本体枠スピーカ622と、本体枠スピーカ622の後側を覆うようにスピーカカバー621の後側に取付けられており前方へ開放された容器状のスピーカボックス623と、を備えている。

【0653】

スピーカカバー621は、左右方向へ延びており、正面視左端付近において前後に貫通しており上下に延びた複数のスリットにより構成されている円形状のスピーカ取付部621aと、スピーカ取付部621aの正面視右方側で後方から前方へ膨出するように窪んでいる空間用前凹部621bと、空間用前凹部621bの下面から下方へ突出していると共に左右方向へ延びており斜め下後へ向けて開口している接続部621cと、を備えている。

【0654】

スピーカカバー621のスピーカ取付部621aに、後側から本体枠スピーカ622が前方へ向けて取付けられる。また、スピーカカバー621の接続部621cは、下端が外枠2の外枠下組立体40における幕板後部材43の接続筒部43aの上端と一致するように45度の角度で傾斜している。本体枠スピーカ622は、主に低音を出力するコーン型スピーカとされている。

【0655】

スピーカボックス623は、前方へ開放された容器状に形成されており、本体枠スピーカ622の後側となる部位が後方へ最も大きく突出しており、正面視右方へ向かうに従って、階段状に後方への突出が小さくなるように形成されている。これにより、スピーカボックス623の正面視中央より右側の後方の空間を十分に確保することができ、ベースユニット620bや電源ユニット620c等が配置できるようにしている。スピーカボックス623は、スピーカカバー621の接続部621cを除いた後面の全体を被覆する（閉じる）ように形成されている。

【0656】

スピーカユニット620aは、スピーカカバー621とスピーカボックス623とで本体枠スピーカ622から後方へ出力されるサウンドを封じ込めるエンクロージャ624の一部を形成している。このエンクロージャ624は、スピーカカバー621においてスピーカ取付部621aの正面視右方に前方へ膨出した空間用前凹部621bが形成されていることから、スピーカボックス623が右方へ向かうに従って後方への突出量が小さくなるように階段状に形成されていても、本体枠スピーカ622よりも右方の空間を十分に広く確保されている。

【0657】

スピーカユニット620aは、外枠2に対して本体枠4を閉じた状態とすると、スピーカカバー621の接続部621cがシール部材48を挟むように接続筒部43aに接続され、本体枠スピーカ622の後方の空間と、外枠2の幕板内部空間40aとが連通した状態となる。したがって、本体枠スピーカ622の後側に、スピーカカバー621、スピーカボックス623、幕板前部材42、及び幕板後部材43によって、広い空間のエンクロージャ624を形成することができ、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを幕板前部材42の開口部42aから前方へ出力（放射）させることができる。

【0658】

詳述すると、上述したように、スピーカユニット620aでは、本体枠スピーカ622の後方の空間（エンクロージャ624の一部）を、比較的広い奥行で正面視右方まで延出させて、接続部621c及び接続筒部43aを介して外枠下組立体40側へ連通させてい

10

20

30

40

50

ることから、本体枠スピーカ622から後方へ出力されたサウンドにおいて、特に低音域を減衰させることなく、外枠下組立体40側へ伝達させることができると共に、伝達された低音域を二つのポート部材47を通すことで共振・増幅させて幕板前部材42の開口部42aから前方へ放射することができる。

【0659】

この際に、幕板前部材42の開口部42aから前方へ放射されるサウンドは、位相が反転された状態で、放射されるようにしているため、本体枠スピーカ622の前面から出力されて皿ユニット200のスピーカ口211bから放射されたサウンドに対して、増幅させるように共振することとなり、本体枠スピーカ622の口径が小さくても重低音が響く大きなサウンドを出力することができる。

10

【0660】

つまり、本実施形態では、本体枠スピーカ622のエンクロージャ624がバスレフ型とされており、遊技者に対して重低音を聞かせることができる。これにより、本体枠スピーカ622の前面から出力されて皿ユニット200のスピーカ口211bから放射されるサウンドと、本体枠スピーカ622の後面から出力されて外枠2のグリル部材46から放射されるサウンドとによって、豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

【0661】

また、スピーカユニット620aは、スピーカカバー621に、スピーカ取付部621aの下部と空間用前凹部621bとの間の位置で前後方向に貫通している貫通口621dが形成されていると共に、スピーカボックス623に、貫通口621dと連通して筒状に延びており前後に貫通している貫通筒623aが形成されている。スピーカユニット620aに組立てた状態では、貫通口621dと貫通筒623aが互いに連通し、エンクロージャ624とは独立した状態となる。これら貫通口621d及び貫通筒623aには、接続ケーブル503が挿通される。

20

【0662】

基板ユニット620のベースユニット620bは、スピーカボックス623の一部を後方から覆うように本体枠ベース501の後面に取付けられる前ベース625と、前ベース625の後側に取付けられており後面に電源ユニット620cが取付けられる後ベース626と、を備えている。

30

【0663】

また、ベースユニット620bは、前ベース625と後ベース626とで協働して形成しており、下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cから放出された遊技球Bを受取って正面視右方へ誘導する球抜誘導部627と、球抜誘導部627の下流側で正面視右方において上方へ開口しており遊技盤5から下方に排出された遊技球Bを受ける排出球受部628と、球抜誘導部627及び排出球受部628を通った遊技球Bを下方へ排出する球排出口629と、を備えている。

【0664】

球抜誘導部627は、上流端が正面視において左側面の上部に左方へ向けて開口しており、下流端が排出球受部628の左端側に開口している。球抜誘導部627は、本体枠4に組立てた状態で、上流端の開口が、下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cの下流端開口と一致するように対向しており、下部球抜通路610cから放出された遊技球Bを受取って、排出球受部628へ誘導することができる。

40

【0665】

排出球受部628は、上方へ開放されていると共に、左右に長く延びている。排出球受部628の底面は、正面視左端が球抜誘導部627の底面と連続しており、右方へ向かうに従って低くなるように傾斜している。

【0666】

ベースユニット620bは、球タンク552から抜かれた遊技球Bや、遊技盤5から排出された遊技球Bを、球抜誘導部627や排出球受部628によって正面視右方へ誘導し

50

た後に、球排出口 6 2 9 から下方へ排出するようにしているため、正面視において左右方向中央より左側の空間を広く確保し易くすることができる。これにより、スピーカユニット 6 2 0 a のエンクロージャ 6 2 4 の空間を広くすることができ、従来のパチンコ機よりも豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

#### 【0667】

基板ユニット 6 2 0 の電源ユニット 6 2 0 c は、ベースユニット 6 2 0 b の後ベース 6 2 6 の後側に取付けられている電源基板 6 3 0 と、電源基板 6 3 0 の後側を覆うように後ベース 6 2 6 に取付けられている電源基板カバー 6 3 1 と、を備えている。この電源基板カバー 6 3 1 は、透明な合成樹脂で整形され、電源基板カバー 6 3 1 を後ベース 6 2 6 から取り外さなくても、電源基板カバー 6 3 1 を介して、電源基板 6 3 0 を目視することができるようにになっている。なお、遊技ホールの島設備には図示しないトランスがあり、交流 1 0 0 ボルト ( A C 1 0 0 V ) の商用電源電圧を交流 2 4 ボルト ( A C 2 4 V ) の遊技機用電源電圧に降圧している。遊技ホールの島設備において降圧される A C 2 4 V が図示しない電源コードを介して電源基板 6 3 0 に供給されている。電源基板 6 3 0 は、遊技ホールの島設備から供給される A C 2 4 V から各種電源 ( 直流 + 3 5 V 、直流 + 1 2 V 、直流 + 5 V 等の各種直流電圧 ) を作成して各種基板へ供給している。また、電源基板 6 3 0 は、本来 A C 2 4 V の遊技機用電源電圧が供給されなければならないが、図示しない電源コードの誤接続により A C 1 0 0 V の商用電源電圧が供給されて破壊される可能性がある。そこで、本実施形態例では、一般的な工具であるプラスドライバーを用いて電源ユニット 6 2 0 c を交換することができるよう構成されている ( なお、プラスドライバーなどの一般的な工具を用いず、締結具を手で操作して着脱できるように構成することもできる ) 。

#### 【0668】

払出制御ユニット 6 2 0 d は、電源ユニット 6 2 0 c における電源基板カバー 6 3 1 の後側に着脱可能に取付けられる箱状の払出制御基板ボックス 6 3 2 と、払出制御基板ボックス 6 3 2 内に収容されている払出制御基板 6 3 3 ( 図 1 1 5 を参照 ) と、を備えている。払出制御基板 6 3 3 は、皿ユニット 2 0 0 における球貸操作ユニット 2 2 0 の球貸ボタン 2 2 4 の押圧操作や、遊技盤 5 の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置 5 8 0 の払出モータ 5 8 4 を制御して、指示された数の遊技球 B を遊技者側 ( 上皿 2 0 1 又は下皿 2 0 2 ) に払出すためのものである。

#### 【0669】

払出制御基板ボックス 6 3 2 は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、払出制御基板 6 3 3 を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、払出制御基板 6 3 3 の表面側や裏面側の状態 ( 不正な改変が行われているか否か、又は不正 IC が実装されているか否か ) を、払出制御基板ボックス 6 3 2 の外側から確認することができるようになっている。また、払出制御基板ボックス 6 3 2 は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて払出制御基板ボックス 6 3 2 を閉じると、次に、払出制御基板ボックス 6 3 2 を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、払出制御基板ボックス 6 3 2 の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、払出制御基板ボックス 6 3 2 の不正な開閉を発見することができ、払出制御基板ボックス 6 3 2 への不正行為に対する抑止力が高められている。

#### 【0670】

インターフェイスユニット 6 2 0 e は、スピーカユニット 6 2 0 a におけるスピーカボックス 6 2 3 の後側に取付けられている基板ベース 6 3 4 と、基板ベース 6 3 4 の後面に取付けられているインターフェイス基板 6 3 5 と、インターフェイス基板 6 3 5 の後側を覆うように基板ベース 6 3 4 に取付けられているインターフェイス基板カバー 6 3 6 と、を備えている。

## 【0671】

基板ベース634は、スピーカボックス623の後面における本体枠スピーカ622の後方となる後方へ最も突出している部位に取付けられている。インターフェイス基板635は、接続ケーブル503の一方（本体枠4側）の端部が接続されている。インターフェイス基板635は、電源基板630、払出制御基板633、主制御基板、周辺制御基板、等が接続されると共に、パチンコ機1の外部に設置されているCRユニットと接続される。インターフェイス基板カバー636は、払出制御ユニット620dの一部を覆うように基板ベース634（インターフェイス基板635）よりも正面視右方へ延出している。

## 【0672】

## [4-9.裏カバー]

本体枠4における裏カバー640について、主に図92～図98を参照して詳細に説明する。裏カバー640は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の遊技盤挿入口501b内に前方から挿入されて取付けられた遊技盤5の後側を覆うものである。裏カバー640は、正面視における右辺が、本体枠ベース501の後方延出部501jの上下に延びている後端に、上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられ、左辺が、払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられる。裏カバー640の左辺が払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられた状態では、裏カバー640の上辺に形成される

## 【0673】

裏カバー640は、上下左右に延びた平板の正面視右辺側が前方へ折り曲げられたような形状に形成されていると共に、上辺側に前方へ一段下がった当接部640aが形成されており、本体枠4に組立てた状態で、後面が払出ベース551の背板上部551dの後面（上述した背板上部551dに形成される凸部551daの後面）と略同一面上に位置するように形成されている。また、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態では、当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となると共に、この当接した部分が、背板上部551dに突出して形成される凸部551daによって覆われている。

## 【0674】

裏カバー640は、当接部640aを除いて、前後に貫通し上下に延びている複数のスリット641が形成されている。本実施形態では、裏カバー640は、透明な合成樹脂によって形成されており、パチンコ機1の後側から本体枠4内を視認することができる。

## 【0675】

## [4-10.施錠ユニット]

本体枠4における施錠ユニット650について、主に図116を参照して詳細に説明する。図116(a)は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。施錠ユニット650は、本体枠4の本体枠ベース501に取付けられ、本体枠4と扉枠3、本体枠4と外枠2、との間を施錠するものである。

## 【0676】

施錠ユニット650は、本体枠ベース501の後方延出部501jの右側面に取付けられ上下に延びているユニットベース651と、ユニットベース651から前方へ突出しており扉枠3と係止可能な複数の扉枠用鉤652と、ユニットベース651から後方へ突出しており外枠2と係止可能な複数の外枠用鉤653と、ユニットベース651の前端下部から前方へ突出しており回転方向によって扉枠用鉤652又は外枠用鉤653を上下方向へ移動させる伝達シリンダ654と、を備えている。

## 【0677】

また、施錠ユニット650は、扉枠用鉤652を下方へ付勢していると共に外枠用鉤653を上方へ付勢している錠バネ655と、ユニットベース651の前端における伝達シリンダ654よりも上方の位置から前方へ突出しており下方へスライドさせることで、外

10

20

30

40

50

枠用鉤 6 5 3 を下方へ移動させる外枠用開錠レバー 6 5 6 と、を備えている。

【 0 6 7 8 】

施錠ユニット 6 5 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、複数（三つ）の扉枠用鉤 6 5 2、伝達シリンダ 6 5 4、及び外枠用開錠レバー 6 5 6 が、本体枠ベース 5 0 1 の前面よりも前方へ突出している。伝達シリンダ 6 5 4 は、本体枠ベース 5 0 1 のシリンダ挿通口 5 0 1 f を通って前方へ突出し、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態とすることで、前端が扉枠 3 のシリンダ錠 1 3 0 の回転伝達部材 1 3 3 と係合し、鍵穴 1 3 2 に挿入された鍵の回転が伝達されて回転する。

【 0 6 7 9 】

施錠ユニット 6 5 0 は、複数（三つ）の扉枠用鉤 6 5 2 が、扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠補強ユニット 1 1 0 の鉤掛部材 1 1 6 に係止され、複数（二つ）の外枠用鉤 6 5 3 が、外枠 2 における外枠右組立体 2 0 の上鉤掛部材 2 4 と下鉤掛部材 2 5 とに係止される。

10

【 0 6 8 0 】

施錠ユニット 6 5 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、シリンダ錠 1 3 0 の鍵穴 1 3 2 に対応している鍵を差し込んで、正面視反時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ 6 5 4 を介して複数の扉枠用鉤 6 5 2 が上方へ移動し、本体枠 4 に対して扉枠 3 が開錠される。一方、鍵を正面視時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ 6 5 4 を介して複数の外枠用鉤 6 5 3 が下方へ移動し、外枠 2 に対して本体枠 4 が開錠される。本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態では、外枠用開錠レバー 6 5 6 を下方へスライドさせると、複数の外枠用鉤 6 5 3 が下方へ移動し、外枠 2 に対して本体枠 4 が開錠される。このようにして、本体枠 4 と扉枠 3 との間や、本体枠 4 と外枠 2 との間の施錠を、開錠することができる。

20

【 0 6 8 1 】

本体枠 4 と扉枠 3 との間や、本体枠 4 と外枠 2 との間を施錠する場合は、扉枠用鉤 6 5 2 及び外枠用鉤 6 5 3 の先端側が細くなるように傾斜しているため、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じたり、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じたりすると、扉枠用鉤 6 5 2 や外枠用鉤 6 5 3 が、鉤掛部材 1 1 6 や上鉤掛部材 2 4 及び下鉤掛部材 2 5 を乗り越えるように下方や上方へ移動した後に、錠バネ 6 5 5 の付勢力によって施錠状態となる。

【 0 6 8 2 】

30

[ 4 - 1 1 . 本体枠上部の詳細な構成 ]

次に、本体枠 4 の上部の詳細な構成について、主に図 1 1 7 乃至図 1 2 4 を参照して詳細に説明する。図 1 1 7 ( a ) は本体枠の平面図であり、( b ) は ( a ) における B - B 線で切断した断面図である。図 1 1 8 は、本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。図 1 1 9 ( a ) は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、( b ) は ( a ) を前下から見た斜視図である。図 1 2 0 は、図 1 1 9 ( a ) を分解して前から見た分解斜視図である。図 1 2 1 は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。図 1 2 2 は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。図 1 2 3 は、本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。図 1 2 4 は、本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

40

【 0 6 8 3 】

本体枠 4 は、上述したように、後部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 及び本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 により外枠 2 に対して着脱可能且つヒンジ回転可能に取付けられ遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース 5 0 1 と、本体枠ベース 5 0 1 の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆 L 字状の払出ベース 5 5 1 と、払出ベース 5 5 1 に取付けられており左右に延びた箱状（容器状）で上方へ開放されている球タンク 5 5 2 と、球タンク 5 5 2 の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール 5 5 3 と、タンクレール 5 5 3 の上端の一部に取付けられている第一レールカバー 5 5 4 と、第一レールカバー 5 5

50

4 から正面視左方に離間してタンクレール 5 5 3 の上端に取付けられている第二レールカバー 5 5 5 と、第一レールカバー 5 5 4 と第二レールカバー 5 5 5 の間の位置でタンクレール 5 5 3 の上端に取付けられている球整流部材 5 5 6 と、タンクレール 5 5 3 の下流側端に取付けられている球止部材 5 5 7 と、払出ベース 5 5 1 の後側でタンクレール 5 5 3 の下流側に取付けられており遊技者側へ遊技球 B を払出すための払出装置 5 8 0 と、を備えている。

【 0 6 8 4 】

球タンク 5 5 2 は、平面視の形状が左右方向へ延びた四角形に形成されており正面視において左側が低くなるように傾斜している底壁 5 5 2 a と、底壁 5 5 2 a の前辺及び後辺からそれぞれ上方へ延びている前壁 5 5 2 b 及び後壁 5 5 2 c と、底壁 5 5 2 a の左右両辺からそれぞれ上方へ延びている左側壁 5 5 2 d 及び右側壁 5 5 2 e と、を有し、上側が開放されている容器状に形成されている。球タンク 5 5 2 には、パチンコ機 1 が設置される遊技ホール等の島設備から供給される遊技球 B が貯留される。

10

【 0 6 8 5 】

また、球タンク 5 5 2 は、前壁 5 5 2 b において上方から切欠いて残りの外周上端縁よりも低く形成されている越流部 5 5 2 f を有している。この越流部 5 5 2 f は、前壁 5 5 2 b における左側壁 5 5 2 d の端部側から反対側（右側壁 5 5 2 e 側）の端部へ向かって、前壁 5 5 2 b の左右方向の長さの約  $3/4$  の長さに亘って形成されている。

【 0 6 8 6 】

タンクレール 5 5 3 は、正面視において右端側（上流側）が球タンク 5 5 2 の内部と連通していると共に、球タンク 5 5 2 から遠ざかるように下流側が左右方向の一方側（左方側）へ延びている。タンクレール 5 5 3 は、底部において上流付近から下流端まで延びており遊技球 B の流通方向に直交する幅方向が遊技球 B を一つのみ流通可能に形成されている樋状の主誘導部 5 5 3 a を有している。主誘導部 5 5 3 a は、正面視左方へ向かうほど低くなるように傾斜している。また、主誘導部 5 5 3 a は、平面視において、右端側から左方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に右端から左右方向の全長の約  $1/10$  の位置まで延びた後に、左方へ向かうに従って後方へ移動するように右端から左右方向の全長の約  $4/10$  の位置まで斜めに延び、そこから左右方向に延びた軸線に対して平行に左端まで延びたクランク状に形成されている。

20

【 0 6 8 7 】

タンクレール 5 5 3 は、主誘導部 5 5 3 a において、左端から右方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に延びている部位が、同じ幅で上端まで延びており、この部位の上端に第一レールカバー 5 5 4、第二レールカバー 5 5 5、及び球整流部材 5 5 6 が取付けられることで上側が閉鎖される。また、タンクレール 5 5 3 は、上側が閉鎖される部位において、遊技球 B が流通する流路の高さが下流端（左端）へ向かうに従って低くなるように形成されており、下流端では遊技球 B が一つのみ流通可能な高さ（遊技球 B の外径よりも若干高い高さ）に形成されている。

30

【 0 6 8 8 】

また、タンクレール 5 5 3 は、上側が閉鎖される部位において、樋状の主誘導部 5 5 3 a の底面と正面視において主誘導部 5 5 3 a の後壁とに左右方向に所定長さ（本実施形態では、約 30 mm）を有する矩形状の切り欠き部 5 5 3 a a が所定間隔（本実施形態では、約 10 mm）を有して三つ形成されている。矩形状の切り欠き部 5 5 3 a a により、主誘導部 5 5 3 a の底面には主誘導部 5 5 3 a の後壁から前方へ向かってその後壁の厚み（本実施形態では、約 2.5 mm）を加えた約 7 mm、左右方向の長さ約 30 mm を有する長形状の穴が形成されると共に、主誘導部 5 5 3 a の後壁には主誘導部 5 5 3 a の底面から上方へ向かってその底面の底板の厚み（本実施形態では、約 2.5 mm）を加えた高さ約 7 mm、左右方向の長さ約 30 mm を有する長形状の穴が形成され、これらの長形状の穴が連通して形成されている。

40

【 0 6 8 9 】

球タンク 5 5 2 からタンクレール 5 5 3 へ流入する遊技球 B は、遊技球 B が互いに衝突

50

したり、擦れ合ったり等の摩耗により遊技球 B から金属粉が剥がれて落下する。このため、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉が主誘導部 5 5 3 a に付着する状態となると、遊技球 B の下流方向への流れが妨げられることにより、遊技球 B を下流側へ向かってスムーズに供給することが困難となって、払出装置 5 8 0 による遊技球 B の払出しが停止することとなる。

#### 【0690】

そこで、本実施形態では、主誘導部 5 5 3 a に切り欠き部 5 5 3 a a を複数形成し、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるように構成されている。これにより、例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉が切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ自然に落下することで金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるし、主誘導部 5 5 3 a を転動する遊技球 B の振動により主誘導部 5 5 3 a に付着している遊技球 B の摩耗により生じた金属粉が切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下することで金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるし、遊技ホールの店員等の係員により綿棒を切り欠き部 5 5 3 a a に挿入して主誘導部 5 5 3 a に付着している遊技球 B の摩耗により生じた金属粉を取り除く作業を行うことすることで金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができる。

#### 【0691】

また、タンクレール 5 5 3 は、主誘導部 5 5 3 a よりも上方で上流端から上側が閉鎖される部位まで延びており、遊技球 B の流通方向に直交する幅方向へ遊技球 B が複数並ぶように主誘導部 5 5 3 a の幅よりも広く膨出していると共に上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部 5 5 3 a の幅と一致するように変化している膨出部 5 5 3 b を有している。この膨出部 5 5 3 b によって、上流側では幅方向に広がっていた複数の遊技球 B を、下流側へ向かうに従って、幅方向を遊技球 B 一つ分の幅となるように整列させることができる。また、膨出部 5 5 3 b は、上端側から下方の主誘導部 5 5 3 a へ向かうに従って幅方向が狭くなるように形成されている。このようなことから、タンクレール 5 5 3 は、膨出部 5 5 3 b を流通している複数の遊技球 B を、下流側及び下方側へ向かうに従って、幅方向が一行となるように整列させることができる。

#### 【0692】

タンクレール 5 5 3 の膨出部 5 5 3 b は、曲率の中心が内部側に配置されており、三次元的に湾曲した形状に形成されている。膨出部 5 5 3 b は、湾曲している曲率の中心が、主誘導部 5 5 3 a よりも上方に配置されているため、タンクレール 5 5 3 では、主誘導部 5 5 3 a と膨出部 5 5 3 b との境に、わずかに面取りされた角が形成されている。また、膨出部 5 5 3 b は、上流側よりも下流側の方が、湾曲している曲率が大きく形成されている。このようなことから、三次元的に湾曲している膨出部 5 5 3 b を流通する遊技球 B では、当接する膨出部 5 5 3 b の位置によって、膨出部 5 5 3 b 側からの反力が作用する向きが様々な方向へ変化することとなり、膨出部 5 5 3 b 内において球ガミの発生を抑制させることができる。詳述すると、膨出部 5 5 3 b を一定に延びている形状に形成した場合、膨出部 5 5 3 b 内を流通する遊技球 B には、膨出部 5 5 3 b の内面から常に一定の方向へ反力が作用することとなり、反力が分散し難くなるため、内部の遊技球 B が常に一定の方向へ押されることで、遊技球 B が逃げ難くなり、球詰り（球ガミ）が発生し易くなる。これに対して、膨出部 5 5 3 b を三次元的な湾曲面としていることから、遊技球 B の位置によって膨出部 5 5 3 b の内面から作用する反力の向きが区々となるため、内部を流通する複数の遊技球 B の押される方向が分散されることで、押された遊技球 B を逃げ易くすることができ、球詰り（球ガミ）を発生し難くすることができる。

#### 【0693】

また、タンクレール 5 5 3 は、透明な素材により形成されており、外側から内部を視認することができるように構成されている。これにより、仮に、タンクレール 5 5 3 内において球詰り（球ガミ）が発生しても、外側からタンクレール 5 5 3 内の遊技球 B の状態を見ることができるため、球詰りしている場所を素早く特定することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 内での球詰りを、素早く解消させることができるため、球詰りの発

生による遊技の中断を可及的に短くすることができ、遊技の中断による遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。また、タンクレール 5 5 3 を透明にしていることから、後方からタンクレール 5 5 3 を通して本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の後側（裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができるため、遊技盤 5 の各種演出ユニット等において可動の不具合が発生した時に、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けたままの状態、駆動モータやギアやベルト等の伝達機構の状況を確認することができ、上述した相用効果と同様の作用効果を奏することができる。

#### 【 0 6 9 4 】

本体枠 4 は、球タンク 5 5 2 の前側に備えられ、前後方向へ延びていると共に左右方向におけるタンクレール 5 5 3 の下流側と同じ側（正面視において左側）が球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d よりも外方（左方）へ延びており、球タンク 5 5 2 から前方へ溢れた遊技球 B を球タンク 5 5 2 へ戻すために後端側が越流部 5 5 2 f と同じ高さで前端側が高くなるように傾斜している越流面部 5 0 1 m と、越流面部 5 0 1 m の後端における球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の外側からタンクレール 5 5 3 における上側が開放されている膨出部 5 5 3 b の上方まで後方へ延び、後端側が低くなるように傾斜していると共に、左右方向において球タンク 5 5 2 から遠ざかっている側（左側）が低くなるように傾斜しており、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B の一部を誘導する迂回通路 5 5 2 g と、を備えている。

#### 【 0 6 9 5 】

また、本体枠 4 は、迂回通路 5 5 2 g の左右方向両外側のうち球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d とは反対側に備えられており、左右方向の間隔が遊技球の外径よりも広く、底面の高さがタンクレール 5 5 3 における上側が開放されている部位よりも低い排出部 5 5 1 j と、排出部 5 5 1 j を間にして迂回通路 5 5 2 g とは反対側で、越流面部 5 0 1 m よりも低い位置に備えられており、後方から電気配線を接続可能とされている複数の電線接続端子 5 5 8 a を有した外部端子板 5 5 8 と、複数の電線接続端子 5 5 8 a（外部端子板 5 5 8）の上側を覆い、上面が越流面部 5 0 1 m よりも高い位置で水平に延びている端子カバー 5 5 1 k と、を備えている。

#### 【 0 6 9 6 】

越流面部 5 0 1 m は、本体枠ベース 5 0 1 に形成されている。越流面部 5 0 1 m は、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されているベース本体 5 0 1 a の後面における上辺から遊技球 B の外径の 2 倍～4 倍の距離低い位置から後方へ平板状に延出している。越流面部 5 0 1 m は、左右方向の長さが、本体枠ベース 5 0 1 の左右方向の長さの約 1 / 3 の長さに形成されており、正面視における左端が、本体枠ベース 5 0 1 の左端から左右方向の全長の 1 / 3 よりも右方に位置している。越流面部 5 0 1 m は、前端から後端までの高さが、遊技球 B の外径の約 1 / 2 の高さに形成されている。この越流面部 5 0 1 m は、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた状態で、外枠上部材 3 0 との間に、遊技球 B の外径の約 2 倍の距離の隙間が形成される。

#### 【 0 6 9 7 】

本体枠ベース 5 0 1 は、越流面部 5 0 1 m の左右両側に配置されており、越流面部 5 0 1 m の前端と同じ高さで略水平に延びている平板状の左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o と、左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o のそれぞれの左右方向両外側において左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o よりも上端が高く前後方向へ帯板状に延びており、左右方向へ遊技球 B の外径よりも狭い間隔で列設されている複数のリブ 5 0 1 p と、を有している。左段部 5 0 1 n は、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが短く形成されている。また、左段部 5 0 1 n は、水平面に対して、正面視において後端右隅が僅かに低くなるように傾斜している。右段部 5 0 1 o は、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが長く形成されている。また、右段部 5 0 1 o は、水平面に対して、正面視において後端左隅が僅かに低くなるように傾斜している。

#### 【 0 6 9 8 】

本体枠ベース 5 0 1 の複数のリブ 5 0 1 p は、端子カバー 5 5 1 k の上面よりも高く形

10

20

30

40

50

成されており、本体枠4を外枠2に対して閉じた状態では、外枠2の外枠上部材30の下面との間の隙間が、遊技球Bの外径よりも狭くなる高さに形成されている。

【0699】

本体枠ベース501は、本体枠4に組立てた状態で、正面視において、越流面部501mの右端が球タンク552における越流部552fの右端と左右方向が一致していると共に、越流面部501mの左端が迂回通路552gの左端と左右方向が一致しており、右段部501oの右端が球タンク552の右側壁552eと左右方向が一致している。

【0700】

迂回通路552gは、球タンク552と一体に形成されている。なお、以下では、底壁552a、前壁552b、後壁552c、左側壁552d、及び右側壁552eで囲まれた容器状の領域を、単に球タンク552とも称する。迂回通路552gは、球タンク552の左側壁552dの外側から左方へ平板状に延出しており前端が越流部552fと同じ高さで後端が低くなるように傾斜している通路面552hと、通路面552hにおける左側壁552dとは反対側の端辺から上方へ左側壁552dと同じ高さまで延出している堰部と、を有している。迂回通路552gの通路面552hの後端辺は、正面視において後端辺の左端側（堰部552i側）が、球タンク552の後壁552cと同じ位置まで後方に延びており、その左端側から右端側へ向かうに従って前方へ移動するように斜めに延びている。なお、迂回通路552gの通路面552hは、左右方向の傾斜を水平にしてもよい。

【0701】

迂回通路552gは、本体枠4に組立てた状態で、後端が、左右方向へクランク状に延びているタンクレール553において、左右方向に対して斜めに延びている部位の前端側と沿うように延びている。つまり、迂回通路552gの後端は、左右方向に対して斜めに延びている。これにより、迂回通路552gにより後方へ誘導された遊技球Bは、斜めになっている後端より、その流通方向が斜めの後端に対して垂直方向となるように変化することとなる。迂回通路552gの斜めに延びている後端は、タンクレール553の斜めに延びている部位と、略平行（タンクレール553内における遊技球Bの流通方向）に延びている。したがって、迂回通路552gの後端からは、タンクレール553の流通方向（幅方向）に対して略垂直な方向へ遊技球Bが放出されるため、タンクレール553で幅の広い部位で迂回通路552gからの遊技球Bを受けることができる。また、迂回通路552gからタンクレール553内へは、遊技球Bの流通方向に対して略垂直方向（直角方向）に遊技球Bが供給されるため、迂回通路552gからの遊技球Bによるタンクレール553内での球詰りを発生し難くすることができる。

【0702】

迂回通路552gは、後端が、タンクレール553の下流側へ向かうに従って後方へ移動するように、左右方向に対して斜めに延びているため、迂回通路552gからタンクレール553側へ遊技球Bが放出される際に、斜めに延びている後端により、遊技球Bを、タンクレール553の幅が狭くなっている下流側よりも幅の広がっている上流側へ放出することができ、幅の広い部位に放出することでタンクレール553内での球ガミの発生を抑制することができる。

【0703】

また、迂回通路552gにより遊技球Bを誘導する部位は、タンクレール553において、球タンク552の左側壁552dの後部と後壁552cの正面視左部の外側に該当している。この部位には、球タンク552内から、球タンク552の案内面部552jの下側（開口部552kの天井側）を潜った遊技球Bが流通する。このようなことから、タンクレール553における迂回通路552gの後方となる部位では、上下方向に積み重なった複数の遊技球Bの高さが、開口部552kの天井の高さ（タンクレール553の壁の高さ）を越えることはない。したがって、タンクレール553における球タンク552の下流側、つまり、迂回通路552gの後端側において、上側へ遊技球Bを積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができるため、迂回通路552gにより後方へ誘

10

20

30

40

50

導された遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 において確実に受取ることができ、タンクレール 5 5 3 から遊技球 B が後方へこぼれることはない。

【 0 7 0 4 】

球タンク 5 5 2 は、前壁 5 5 2 b、後壁 5 5 2 c、及び左側壁 5 5 2 d に囲まれた内側において、左側壁 5 5 2 d における越流部 5 5 2 f よりも若干低い位置から右方へ低くなるように延びている平板状の案内面部 5 5 2 j を有している。案内面部 5 5 2 j は、前後方向が前壁 5 5 2 b から後壁 5 5 2 c まで延びている。また、案内面部 5 5 2 j は、正面視において右端辺が、前壁 5 5 2 b における左端から前壁 5 5 2 b の左右方向の全長の約 1 / 3 の位置から、前壁 5 5 2 b における左端から前壁 5 5 2 b の左右方向の全長の約 1 / 9 で前壁 5 5 2 b から左側壁 5 5 2 d の前後方向の全長の約 1 / 2 付近の位置まで後方へ斜めに延びた後に、左側壁 5 5 2 d と平行に後壁 5 5 2 c の近傍まで延び、そこから後壁 5 5 2 c に平行に前後方向が一定の幅で後壁 5 5 2 c の左端から後壁 5 5 2 c の左右方向の全長の約 1 / 3 の位置まで延びた形状に形成されている。

10

【 0 7 0 5 】

球タンク 5 5 2 には、平面視において、上述した形状に形成されている案内面部 5 5 2 j の右端辺と、当該右端辺の前壁 5 5 2 b 側の端と後壁 5 5 2 c 側の端とを結んだ直線とで囲まれた領域が、上下方向に貫通するように形成された開口部 5 5 2 k を有している。また、球タンク 5 5 2 は、右側壁 5 5 2 e の前端側と迂回通路 5 5 2 g の堰部 5 5 2 i の前端側に、それぞれ前壁 5 5 2 b と同一面上で左右方向外方及び上下方向に延びている平板状のフランジ部 5 5 2 l を有している。球タンク 5 5 2 は、前壁 5 5 2 b における越流部 5 5 2 f を除いた部位の上端縁と、二つのフランジ部 5 5 2 l の上端縁の高さが、左側壁 5 5 2 d や後壁 5 5 2 c の上端縁（本体枠ベース 5 0 1 の左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o の上面）よりも高く形成されている。

20

【 0 7 0 6 】

球タンク 5 5 2 とタンクレール 5 5 3 は、互いに組立てた状態では、球タンク 5 5 2 の開口部 5 5 2 k に、タンクレール 5 5 3 の上流端（正面視において右端）が接続されている。また、平面視においてクランク状に左右方向へ延びているタンクレール 5 5 3 の斜めに延びている部位とその左側の左右方向へ真直ぐに延びている部位とは、球タンク 5 5 2 よりも後方に位置（突出）している。そして、球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の左側の迂回通路 5 5 2 g の後端辺は、クランク状に左右方向へ延びているタンクレール 5 5 3 の斜めに延びている部位の前端に位置している。

30

【 0 7 0 7 】

排出部 5 5 1 j は、払出ベース 5 5 1 の上面に形成されている。排出部 5 5 1 j は、本体枠 4 に組立てた状態で、迂回通路 5 5 2 g よりも低い高さから球タンク 5 5 2 の底壁 5 5 2 a と同じ高さまで後方へ向かって階段状に低くなるように、球タンク 5 5 2 における正面視左側のフランジ部 5 5 2 l の後側からタンクレール 5 5 3 まで後方へ延びた後に、タンクレール 5 5 3 に沿って左方へタンクレール 5 5 3 の上端よりも高くなる位置（第二レールカバー 5 5 5 の左右方向中央付近の位置）まで延びた上で、後方へ向かって延びている。

【 0 7 0 8 】

40

外部端子板 5 5 8 は、後面に複数の電線接続端子 5 5 8 a が左右方向へ並んだ状態で取付けられている。この電線接続端子 5 5 8 a は、レバーの操作により把持部が開いて電気配線の先端を把持することができワンタッチターミナルである。外部端子板 5 5 8 は、本体枠 4 に組立てた状態で、タンクレール 5 5 3 における上側が第一レールカバー 5 5 4、第二レールカバー 5 5 5、及び球整流部材 5 5 6 により閉鎖される部位の前方に配置されている。外部端子板 5 5 8（複数の電線接続端子 5 5 8 a）の上側を覆う端子カバー 5 5 1 k は、払出ベース 5 5 1 の上面に形成されている。端子カバー 5 5 1 k の上面は、球タンク 5 5 2 におけるフランジ部 5 5 2 l の上端と略同じ高さに形成されている。

【 0 7 0 9 】

次に、パチンコ機 1 における本体枠 4 の上部の作用効果について説明する。まず、越流

50

面部 5 0 1 m、左段部 5 0 1 n、右段部 5 0 1 o、及び迂回通路 5 5 2 g は、図 1 2 1 において白抜きの矢印で示すように、越流面部 5 0 1 m と迂回通路 5 5 2 g は後端側が低くなるように傾斜しており、左段部 5 0 1 n は後端右隅が、右段部 5 0 1 o は後端左隅が、それぞれ低くなるように傾斜している。また、球タンク 5 5 2 の底壁 5 5 2 a 及びタンクレール 5 5 3 (主誘導部 5 5 3 a) は、正面視において、それぞれ左端側が低くなるように傾斜している。また、球タンク 5 5 2 の案内面部 5 5 2 j は、底壁 5 5 2 a とは逆方向の右端側が低くなるように傾斜している。

【 0 7 1 0 】

そして、鳥設備から供給されることで球タンク 5 5 2 内に貯留されている遊技球 B の量が増えてくると、まず初めに、外周上端縁のうち最も高さの低い越流部 5 5 2 f を越えて球タンク 5 5 2 の外側 (前方) へ流出させることができ、球タンク 5 5 2 から溢れた遊技球 B を越流面部 5 0 1 m に逃すことができると共に、球タンク 5 5 2 から前方の越流面部 5 0 1 m へ流出させた遊技球 B を、越流面部 5 0 1 m の傾斜により球タンク 5 5 2 内へ戻すことができる (図 1 2 2 を参照)。したがって、球タンク 5 5 2 内でのこれ以上の遊技球 B の増加を防止することができるため、球タンク 5 5 2 内において遊技球 B 同士が強く押し合うこと (球圧の増加) を抑制させることができ、球タンク 5 5 2 内において遊技球 B 同士の噛み合いによる詰り (いわゆる、球ガミ) の発生を防止することができる。

【 0 7 1 1 】

また、迂回通路 5 5 2 g を備えていることから、図 1 2 3 に示すように、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B を、迂回通路 5 5 2 g を介してタンクレール 5 5 3 へ送ることができる。これにより、越流面部 5 0 1 m に溜った遊技球 B により球タンク 5 5 2 内の遊技球 B に後方への押圧力が強く作用することを回避させることができ、球タンク 5 5 2 内における遊技球 B の詰りを防止することができる。また、迂回通路 5 5 2 g を介して遊技球 B をタンクレール 5 5 3 へ送ることができるため、球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m から溢れた遊技球 B が本体枠 4 の外側 (後側) にこぼれるのを防止することができる。したがって、本体枠 4 の外側にこぼれた遊技球 B が、外枠 2 と本体枠 4 との間に挟まれて本体枠 4 が開閉できなくなるような不具合の発生を回避させることができる。

【 0 7 1 2 】

更に、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B の一部を、迂回通路 5 5 2 g によりタンクレール 5 5 3 の下流側へ誘導することができると共に、球タンク 5 5 2 から遠ざかっている左側に沿った一定の位置から遊技球 B をタンクレール 5 5 3 へ送ることができるため、迂回通路 5 5 2 g によってタンクレール 5 5 3 へ送られた遊技球 B による流れ (圧力) をタンクレール 5 5 3 の下流側へ向けさせることができ、タンクレール 5 5 3 内において遊技球 B 同士が強く押し合うのを抑制して遊技球 B が詰まるのを防止することができる。

【 0 7 1 3 】

また、球タンク 5 5 2 の外周上端縁において、越流部 5 5 2 f 以外の残りの上端縁の高さを越流部 5 5 2 f よりも高くしていることから、球タンク 5 5 2 と迂回通路 5 5 2 g との間の球タンク 5 5 2 における左右方向の一方側の左側壁 5 5 2 d の上端縁が、越流部 5 5 2 f、つまり、越流面部 5 0 1 m の後端よりも高くなっている。これにより、球タンク 5 5 2 から越流部 5 5 2 f を越えて越流面部 5 0 1 m に溢れた上で、越流面部 5 0 1 m から迂回通路 5 5 2 g へ流通している遊技球 B が、球タンク 5 5 2 の一方側の左側壁 5 5 2 d により遮られることで、迂回通路 5 5 2 g から球タンク 5 5 2 側へ戻ってしまうことを防止することができ、迂回通路 5 5 2 g 側の遊技球 B が球タンク 5 5 2 内の遊技球 B を押圧して球タンク 5 5 2 内において遊技球 B の詰りが発生することを防止することができる。

【 0 7 1 4 】

更に、上述したように、球タンク 5 5 2 と迂回通路 5 5 2 g との間の左側壁 5 5 2 d の上端縁が、越流面部 5 0 1 m の後端 (迂回通路 5 5 2 g における遊技球 B が転動する通路

10

20

30

40

50

面 5 5 2 h ) よりも高くなっているため、越流面部 5 0 1 m を介することなく遊技球 B が球タンク 5 5 2 から迂回通路 5 5 2 g へ溢れてしまうことを防止することができる。これにより、迂回通路 5 5 2 g に対して横 ( 球タンク 5 5 2 ) からの遊技球 B の流入を防止することができるため、迂回通路 5 5 2 g における遊技球 B の流れを、前端側の越流面部 5 0 1 m から後端側のタンクレール 5 5 3 へ向かう一定の方向の流れとすることができ、迂回通路 5 5 2 g からタンクレール 5 5 3 へ誘導される遊技球 B の圧力を一定方向とすることができる。したがって、タンクレール 5 5 3 内において、遊技球 B にかかる圧力の向きがばらばらとなることで遊技球 B 同士が押し合っ て 噛み込んでしまうことを防止することができ、遊技球 B の詰りの発生を防止することができる。

【 0 7 1 5 】

10

また、タンクレール 5 5 3 の底部に、下流端まで延びている主誘導部 5 5 3 a を備えていることから、タンクレール 5 5 3 内の遊技球 B が主誘導部 5 5 3 a に到達することで、左右方向へ一列に並んだ状態となるため、タンクレール 5 5 3 内の遊技球 B を整列させることができ、遊技球 B を下流側の払出装 置 5 8 0 へ確実に誘導することができる。また、タンクレール 5 5 3 における上側が開放されている部位において、複数の遊技球 B が並ぶことが可能な幅の広い膨出部 5 5 3 b を備えているため、迂回通路 5 5 2 g の後端から放出された遊技球 B を確実に受けることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

【 0 7 1 6 】

20

また、タンクレール 5 5 3 の膨出部 5 5 3 b を、上流端から上側が閉鎖されている部位まで延びるようにすると共に、上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部 5 5 3 a の幅と一致するように変化させるようにしているため、複数の遊技球 B が膨出部 5 5 3 b 内において下流側へ向かうに従って、それらが幅方向に対して一列となるように整列させられることができる。また、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位を、遊技球 B が流通する流路の高さが下流端へ向かうに従って低くなるように形成しているため、上流側 ( 球タンク 5 5 2 側 ) において高さ方向へ複数段に積み重なっていた複数の遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位を通して下流側へ流通させることで、高さ方向の段数を少なくして一列に整列させることができる。したがって、タンクレール 5 5 3 により、複数の遊技球 B を、一列に整列させた状態で下流側 ( 払出装 置 5 8 0 側 ) へ誘導することができる。

30

【 0 7 1 7 】

更に、越流面部 5 0 1 m 及び迂回通路 5 5 2 g を備えていることから、それらにおいて或る程度の数の遊技球 B を貯留することが可能となると共に、タンクレール 5 5 3 に膨出部 5 5 3 b を備えていることから、タンクレール 5 5 3 内の容積を大きくすることができるため、球タンク 5 5 2 と合わせてより多くの遊技球 B を貯留することができる。

【 0 7 1 8 】

また、迂回通路 5 5 2 g 及び排出部 5 5 1 j を間にして球タンク 5 5 2 とは反対側に、電気配線が接続される複数の電線接続端子 5 5 8 a を備えた外部端子板 5 5 8 と、複数の電線接続端子 5 5 8 a ( 外部端子板 5 5 8 ) の上側を覆う端子カバー 5 5 1 k とを備えているため、島設備から遊技球 B が供給される球タンク 5 5 2 に対して、電線接続端子 5 5 8 a 及び端子カバー 5 5 1 k を遠くすることができるため、島設備から供給された遊技球 B が、球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m において跳ねたり勢いよく供給されたりしても、電線接続端子 5 5 8 a 等に到達 ( 当接 ) し難くすることができ、遊技球 B の当接によりショートしたり電気配線が外れたりするような不具合が発生することはない。

40

【 0 7 1 9 】

また、複数の電線接続端子 5 5 8 a を後方へ向けると共に、端子カバー 5 5 1 k の上面を、越流面部 5 0 1 m よりも高くしているため、島設備から球タンク 5 5 2 に供給された遊技球 B が球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m で跳ねても、端子カバー 5 5 1 k の上面に乗り難くすることができると共に、端子カバー 5 5 1 k の上面に遊技球 B が乗っても、後側から落下し難くすることができ上述したような不具合の発生を回避させ易くすることが

50

できる。

【0720】

更に、越流面部501mから球タンク552の案内面部552jに戻された遊技球Bは、案内面部552jの傾斜により球タンク552の上流側(図122において右方向)へ送られる。これにより、案内面部552j上の遊技球Bが、球タンク552内の遊技球Bに対して下流方向へ押圧することを防止することができ、球タンク552内において遊技球Bの詰りが発生することを防止することができる。

【0721】

また、島設備から球タンク552に供給された遊技球Bが、球タンク552や越流面部501mで跳ねて、越流面部501mの左右両側にある左段部501nや右段部501oに乗っても、図122に示すように、それらの傾斜により遊技球Bを越流面部501mや迂回通路552gへ誘導することができ、本体枠4の外側に遊技球Bがこぼれることで不具合が発生するのを防止することができる。

10

【0722】

また、球タンク552からタンクレール553側へ遊技球Bが流通する際に、遊技球Bが案内面部552jの下側を通る構成としているため、案内面部552jによりタンクレール553において上側に積み重なる遊技球Bの量(高さ)を、案内面部552jの下面よりも高くないように規制することができる。したがって、タンクレール553における球タンク552(案内面部552j)の下流側、つまり、迂回通路552gの後端側において、上側へ遊技球Bを積み重ねることが可能なスペース(空き)を確保することができ、迂回通路552gにより誘導された遊技球Bを確実に受取ることができる。

20

【0723】

更に、複数の電線接続端子558a及び端子カバー551kを、タンクレール553における上側が閉鎖されている部位の前方に配置しているため、端子カバー551kから後方へ遊技球Bが落下しても、その遊技球Bがタンクレール553に受入られることはなく、当該遊技球Bがタンクレール553内の遊技球Bに影響を与えて不具合が発生することを防止することができる。

【0724】

また、球タンク552は導電性の樹脂により成型されるのに対して、タンクレール553と後述する周辺制御ユニット1500の周辺制御基板ボックスとは非導電性の樹脂により成型されている。本実施形態では、タンクレール553と周辺制御基板ボックスとが帯電すると、同じ極性となるようになっていて、タンクレール553に付着した遊技球Bの金属粉は、同じ極性の周辺制御基板ボックスと反発し、周辺制御基板ボックスに引き寄せられないようになっていて、

30

【0725】

[4-12. 金属粉対策の構成]

次に、タンクレール553の樋状の主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉によって引き起こされる電氣的なトラブル(短絡)を回避することができる金属粉対策の構成について、図125を参照して説明する。図125は、図117(a)のC-C線で切断した断面図の一部を拡大した図であり、金属粉対策の構成の概要図である。なお、図125では、遊技盤5の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤5の箇所のみ断面図として表した。

40

【0726】

タンクレール553の樋状の主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaから落下する遊技球Bの金属粉(異物)がタンクレール553の下方に配置される周辺制御ユニット1500に付着すると、電氣的なトラブルが生じて周辺制御ユニット1500に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となる。例えば、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510には、後述する周辺制御IC、ROM、SDRAM等のICを備え、後述する周辺データROM基板には、周辺データROM等のICを備えている。これらのICのピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板1510に備える各

50

種コネクタ、特殊コネクタのピン間隔が狭くなり、周辺制御基板 1 5 1 0 にコネクタの数が増大することで各種コネクタの間隔が狭くなり、コネクタと特殊コネクタとの間隔も狭くなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

#### 【 0 7 2 7 】

まず、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a は、図 1 2 5 に示すように、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 と比べて後方へ向かってズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）で配置されている。

10

#### 【 0 7 2 8 】

タンクレール 5 5 3 が配置される払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びている。タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。また、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態では、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態

20

#### 【 0 7 2 9 】

これにより、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、天板部 5 5 1 a において受けられて付着したり、凸部 5 5 1 d a において受けられて付着したりすることができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面とが面接触する当接した部分は、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することできないようになっている。

30

#### 【 0 7 3 0 】

このように、払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a、及び背板上部 5 5 1 d は、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

40

#### 【 0 7 3 1 】

また、本実施形態では、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a と、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 と、がズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）た配置となっていることにより（つまり、切り欠き部 5 5 3 a a の真下に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が配置されない構造となっていることにより）、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる金属粉対策に効果がある。

50

## 【 0 7 3 2 】

また、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z は、カバー体 1 5 0 1 の後面（後述するカバー平板）に設けられているのに対して、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられる各カバー側壁に設けられていないため、仮に、カバー体 1 5 0 1 の上側壁（後述するカバー平板の上辺に形成されるカバー側壁）に遊技球 B の金属粉が付着してもカバー体 1 5 0 1 の内部へ侵入することが困難とすることができるようになっている。

## 【 0 7 3 3 】

また、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 は、その中央側に、空冷ファン F A N を取り付けるための正形状を有する後述する F A N 取付凹部が形成されると共に、F A N 取付凹部の底面に複数の同心円上に沿って後述する円弧形状のスリット孔が複数それぞれ形成されている。また、カバー体 1 5 0 1 は、その下辺側に沿って、カバー体 1 5 0 1 の内側に取り付けられる周辺制御基板 1 5 1 0 に備える後述する 7 つのコネクタ、及び音量調整スイッチと対応する位置に、7 つのコネクタ穴、及び音量調整穴がそれぞれ形成されていると共に、後述する液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと対応する位置に、2 つのコネクタ穴がそれぞれ形成されている。カバー体 1 5 0 1 の内側に周辺制御基板 1 5 1 0 が取り付けられた状態では、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 7 つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの 7 つコネクタ穴から周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタがそれぞれ露出すると共に、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1 5 0 1 に形成される音量調整穴と、にすき間が形成されて、この音量調整穴から周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチが露出する。また、カバー体 1 5 0 1 の内側に後述する液晶出力基板が取り付けられた状態では、液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 2 つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの 2 つコネクタ穴から液晶出力基板に備える 2 つのコネクタがそれぞれ露出する。

## 【 0 7 3 4 】

周辺制御ユニット 1 5 0 0 に取り付けられる空冷ファン F A N の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1 5 0 1 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部から空気を、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z、そしてカバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 との空間内に収容されるシールド板 1 5 4 0 に複数形成される通風孔 1 5 4 0 a z を介して、取り込むと共に、上述したすき間（周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 7 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1 5 0 1 に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 2 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間）を介して、取り込むこととなる。

## 【 0 7 3 5 】

カバー体 1 5 0 1 の F A N 取付凹部の底面に形成される複数の円弧形状のスリット孔におけるそれぞれ面積を加えたもの（総面積）は、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z における面積と、上述したすき間（周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 7 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1 5 0 1 に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 2 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間）における面積と、を加えたものより小さくなっている。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 に取り付けられる空冷ファン F A N の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1 5 0 1 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部から空気を、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z、そしてカバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 との空間内に収容されるシー

ルド板 1 5 4 0 に複数形成される通風孔 1 5 4 0 a z を介して、取り込む際に、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z のそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができる。これにより、遊技球 B の金属粉という重い粉が空気の流れの影響を受けて通風孔 1 5 0 1 a z を介してカバー体 1 5 0 1 の内側空間へ侵入することを防止することができるようになっている。

#### 【 0 7 3 6 】

因みに、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の空冷ファン F A N の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部の空気をカバー体 1 5 0 1 の内側空間へ向かって吸い込むときには、空冷ファン F A N の羽部の回転による空気の流速が速くなるため、遊技球 B の金属粉という重い粉が空気の流れの影響を受けてカバー体 1 5 0 1 の内側空間へ向かって吸い込まれる蓋然性が高くなり、吸い込んだ金属粉による電気的なトラブル（短絡）により、カバー体 1 5 0 1 の内側に取り付けられる周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板に備える各種電子部品等に不具合（故障）が生ずることとなる。

#### 【 0 7 3 7 】

そこで、このような電気的なトラブル（短絡）を防止するために、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 の上辺に沿って突出部を形成することにより、遊技球 B の金属粉という重い粉が空冷ファン F A N に吸い込まれることを防止する庇としての機能を有するように構成することができるし、カバー体 1 5 0 1 に形成される F A N 取付凹部の上辺近傍に沿って突出部を形成することにより、遊技球 B の金属粉という重い粉が空冷ファン F A N に吸い込まれることを防止する庇としての機能を有するように構成することができるし、空冷ファン F A N の奥行き方向の距離寸法（厚み）を薄いタイプのものを選定して（つまり、F A N 取付凹部の奥行き方向の距離寸法と比べて、空冷ファン F A N の奥行き方向の距離寸法（厚み）が短い距離寸法を有するものを選定して）、カバー体 1 5 0 1 に形成される F A N 取付凹部に空冷ファン F A N を収容した際に F A N 取付凹部の内壁により、遊技球 B の金属粉という重い粉が空冷ファン F A N に吸い込まれることを防止する庇としての機能を有するように構成することができる。なお、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の構成についての詳細な説明を後述する。

#### 【 0 7 3 8 】

次に、遊技球 B の金属粉によって引き起こされる電気的なトラブルを回避することができるという金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第 2 乃至 5 実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）について、図 1 2 6 乃至図 1 2 9 を参照して説明する。図 1 2 6 は第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図 1 2 7 は第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図 1 2 8 は第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図 1 2 9 は第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。なお、図 1 2 6 乃至図 1 2 9 では、図 1 2 5 に示した実施形態（以下、「第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）と同じ機能を奏する部材には、同じ符号を付して表すと共に、遊技盤 5 の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤 5 の箇所のみ断面図として表した。

#### 【 0 7 3 9 】

[ 第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成との対比 ]

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びており、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、上述したように、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に

、タンクレーン 553 の後面と背板上部 551d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【0740】

これに対して、第2実施形態に係る金属粉対策の構成では、図126に示すように、タンクレーン 553 が配置される天板部 551a の前後方向の断面形状は、天板部 551a の前辺から後辺へ向かう（天板部 551a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部 551d が全く設けられず、屈曲した天板部 551a の後辺が天板部 551a に形成される樋状の主誘導部 553a の前壁と平行となると共に、主誘導部 553a の底部から上方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部 551a の端面が主誘導部 553a の底部と比べて上方に配置されている。タンクレーン 553 が天板部 551a に取付けられると共に、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、タンクレーン 553 の下方に裏ユニット 3000 における裏箱 3010 の上壁 3010a が配置されると共に、タンクレーン 553 の後面と裏ユニット 3000 における裏箱 3010 の後面 3010d とが略同一面上に配置されるようになっている。なお、タンクレーン 553 と略同一面上に配置される裏ユニット 3000 における裏箱 3010 の後面 3010d は、演出表示装置 1600 を取り付けの部分から枝分かれして後方へ向かって延出されて形成されている。

【0741】

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が払出ベース 551 の背板上部 551d の後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われている。

【0742】

これに対して、第2実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が裏箱 3010 の後面 3010d に形成される取付凹部 3010da に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、取付凹部 3010da により形成される上壁によって覆われている。

【0743】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレーン 553 が天板部 551a に取付けられると、タンクレーン 553 の下方に屈曲した天板部 551a が配置されると共に、タンクレーン 553 の後面と背板上部 551d の後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第2実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレーン 553 が天板部 551a に取付けられると共に、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態において、タンクレーン 553 の下方に裏ユニット 3000 における裏箱 3010 の上壁 3010a が配置されると共に、タンクレーン 553 の後面と裏ユニット 3000 における裏箱 3010 の後面 3010d とが略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が払出ベース 551 の背板上部 551d の後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われるのに対して、第2実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が裏箱 3010 の後面 3010d に形成される取付凹部 3010da に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、取付凹部 3010da により形成される上壁によって覆われるという点で相違している。

【0744】

第2実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、裏ユニット3000における裏箱3010の上壁3010aにおいて受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と裏箱3010の後面3010dに形成される取付凹部3010daとが面接触する当接した部分は、取付凹部3010daにより形成される上壁によって覆われているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその当接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面）に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

10

## 【0745】

このように、裏ユニット3000における裏箱3010の上壁3010a、及び裏箱3010の後面3010dは、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面）に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

20

## 【0746】

なお、第2実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面）に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501には、冷却効果を向上させるため、カバー体1501（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔1501azを設けるのが望ましい。

## 【0747】

[第1実施形態に係る金属粉対策の構成と第3実施形態に係る金属粉対策の構成との対比]

30

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部551aの後辺から右側板部551cの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部551dが延びており、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、上述したように、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

## 【0748】

40

これに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、図127に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部551dが全く設けられていない。タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、この屈曲した天板部551aの端面がタンクレール553の後面寄りであって主誘導部553aに形成される切り欠き部553aaの下方まで突出して配置されるようになっている。

## 【0749】

50

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において、上述したように、裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われている。

#### 【0750】

これに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの端面に面接触する当接した状態となっており、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの上面と当接部640aの上面とが同一面に配置されている。

10

#### 【0751】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの端面と、が略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われるのに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの端面に面接触する当接した状態となっており、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの上面と当接部640aの上面とが同一面に配置されるという点で相違している。

20

#### 【0752】

第3実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aや裏カバー640の当接部640aの上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその当接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

30

40

#### 【0753】

このように、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aは、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的な

50

トラブルを防止することができる。

【0754】

なお、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているが、裏カバー640に形成される当接部640aがタンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの下に密接して潜り込んだ状態の位置関係もしくは、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aが裏カバー640に形成される当接部640aの下に密接して潜り込んだ状態の位置関係においても裏カバー640に形成される当接部640aとタンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの密接した部分にはすき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその密接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

10

【0755】

また、第3実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501には、冷却効果を向上させるため、カバー体1501（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔1501azを設けるのが望ましい。

20

【0756】

[第1実施形態に係る金属粉対策の構成と第4実施形態に係る金属粉対策の構成との対比]

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部551aの後辺から右側板部551cの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部551dが延びており、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、上述したように、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

30

【0757】

これに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、図128に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部551dが全く設けられていない。タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、屈曲した天板部551aの端面がタンクレール553の後面から後方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球Bの直径の約3分の1の距離寸法）だけ突出して配置されるようになっている。

40

【0758】

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において、上述したように、裏カバー640に形成される当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われている。

50

## 【0759】

これに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部551abに面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aの後面によって覆われている。

## 【0760】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレーン553が天板部551aに取付けられると、タンクレーン553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレーン553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレーン553が天板部551aに取付けられると、タンクレーン553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、屈曲した天板部551aの端面がタンクレーン553の後面と比べて後方へ向かって少し突出するように配置されるという点で相違している。また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われるのに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部551abに面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aの後面によって覆われるという点で相違している。

## 【0761】

第4実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aにおいて受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部551abと、が面接触する当接した部分は、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aの後面によって覆われているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその当接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

## 【0762】

このように、タンクレーン553の下方に配置された、屈曲した天板部551aは、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる庇として機能していると共に、遊技球Bの金属粉の受け皿としても機能している。したがって、タンクレーン553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

## 【0763】

なお、第4実施形態に係る金属粉対策の構成においては、タンクレーン553の下方に

配置される庇として機能する屈曲した天板部 5 5 1 a を、別部材（別の構造部品）として天板部 5 5 1 a に取付けるように構成することもできる。

【 0 7 6 4 】

また、天板部 5 5 1 a を、別部材（別の構造部品）とした場合は、付着した金属粉を取り除くことを目的として脱着可能または取り付け位置から動かして取り付け位置に戻せる機構としても良い。この場合、天板部 5 5 1 a は周辺の部材と異なる色とすることにより、脱着可能または取り付け位置から動かして取り付け位置に戻せる機構部分を明確にでき、付着した金属粉を取り除く作業の容易性を向上させる。

【 0 7 6 5 】

また、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取り付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 には、冷却効果を向上させるため、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z を設けるのが望ましい。

【 0 7 6 6 】

[ 第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成との対比 ]

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びており、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、上述したようにタンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【 0 7 6 7 】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 1 2 9 に示すように、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部 5 5 1 d が全く設けられず、屈曲した天板部 5 5 1 a の後辺が天板部 5 5 1 a に形成される樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行となると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部から下方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部 5 5 1 a の端面が主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置されるようになっている。

【 0 7 6 8 】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われている。

【 0 7 6 9 】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 6 4 0 a の前面が、樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行に配置されると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 5 5 1 a の後面に面接触する当接した状態となっている。

【 0 7 7 0 】

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において、上述したように、裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われている。

【0771】

これに対して、第5実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、樋状の主誘導部553aの前壁と平行に配置されると共に主誘導部553aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部551aの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaより前方に大きくズレて配置されている。

10

【0772】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第5実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に、屈曲した天板部551aが配置されず、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部640aが配置されるという点で相違している。また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われるのに対して、第5実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、樋状の主誘導部553aの前壁と平行に配置されると共に主誘導部553aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部551aの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaより前方に大きくズレて配置されるという点で相違している。

20

30

【0773】

第5実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、タンクレール553の下方に配置された、裏カバー640の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部640aの上面において受けられて付着することができる。更に、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と、樋状の主誘導部553aの前壁と平行に配置されると共に主誘導部553aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部551aの後面と、が面接触する当接した部分は、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaより前方に大きくズレて配置されていると共に、当接しているため、すき間が形成されない状態となっている。このため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその当接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

40

【0774】

このように、裏カバー640の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部640aは、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して

50

主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 へ向かって落下することを防止することができる底として機能していると共に、遊技球 B の金属粉の受け皿としても機能している。したがって、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

#### 【 0 7 7 5 】

なお、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 には、冷却効果を向上させるため、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z を設けるのが望ましい。

#### 【 0 7 7 6 】

因みに、従来より、球タンクからの遊技球を下流側へ導くタンクレールを備える遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 3 - 2 1 5 4 4 0 号公報（図 2））。このタンクレールには、遊技球によって生ずる異物を排出する孔が設けられていた。ところが、タンクレールに設けられる孔から落下する異物がタンクレールの下方に配置される制御基板に付着すると、電氣的なトラブルが生じて制御基板に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となっていた。最近の制御基板では、制御対象の数が増大することによりコネクタのピン間隔が狭くなり、コネクタの数が増大することでコネクタの間隔が狭くなっていると共に、さらに、IC のピン間隔が小さくなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

#### 【 0 7 7 7 】

##### [ 5 . 遊技盤の全体構成 ]

パチンコ機 1 における遊技盤 5 の全体構成について、主に図 1 3 0 乃至図 1 3 7 を参照して詳細に説明する。図 1 3 0 は、パチンコ機において遊技パネルを不透明にした遊技盤の正面図である。図 1 3 1 は図 1 3 0 の遊技盤を前から見た斜視図であり、図 1 3 2 は遊技盤を後ろから見た斜視図である。図 1 3 3 は遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 3 4 は遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 1 3 5 は、遊技パネルを透明にした状態の遊技盤の正面図である。図 1 3 6 は、遊技パネルを不透明にして遊技球が流通する遊技領域内と障害釘とを現した状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 3 7 は、遊技盤におけるアタッカユニット付近を拡大して示す正面図である。

#### 【 0 7 7 8 】

パチンコ機 1 の遊技盤 5 は、遊技者がハンドルユニット 1 8 0 のハンドル 1 8 2 を操作することで遊技球 B が打込まれる遊技領域 5 a を有している。遊技領域 5 a には、遊技球 B の受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球 B の払出し）を付与する一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 が備えられている。したがって、遊技盤 5 は、遊技球 B が、遊技領域 5 a 内の一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 等に、受入れられたり通過したりするように、ハンドル 1 8 2 の打込操作と遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

#### 【 0 7 7 9 】

遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材 1 0 0 0 と、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取り付けられており遊技領域 5 a の後端を区画する板状の遊技パネル 1 1 0 0 と、を備えている。遊技パネル 1 1 0 0 の前面における遊技領域 5 a 内となる部位には、遊技球 B と当接する複数の障害釘 N（図 1 3 6 を参照）が所

定のゲージ配列で植設されている。また、遊技盤 5 は、遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 と、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられており遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板 1 3 1 0 (図 1 1 5 及び図 1 8 5 等を参照) を有している主制御ユニット 1 3 0 0 と、を備えている。

#### 【0780】

また、遊技盤 5 は、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に遊技者側へ視認可能に取付けられている機能表示ユニット 1 4 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に配置されている周辺制御ユニット 1 5 0 0 と、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置 1 6 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に配置されている駆動基板ユニット 1 7 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を更に備えている。

10

#### 【0781】

裏ユニット 3 0 0 0 の後面に演出表示装置 1 6 0 0 が取付けられていると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の後面に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が取付けられている。また、演出表示装置 1 6 0 0 の後方で裏ユニット 3 0 0 0 の後面に、駆動基板ユニット 1 7 0 0 が取付けられている。

#### 【0782】

遊技パネル 1 1 0 0 は、外周が枠状の前構成部材 1 0 0 0 の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な平板状のパネル板 1 1 1 0 と、パネル板 1 1 1 0 の外周を保持しており前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられる枠状のパネルホルダ 1 1 2 0 (図 1 4 1 等を参照) と、を備えている。

20

#### 【0783】

駆動基板ユニット 1 7 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 と遊技盤 5 に設けられる各種センサとの接続を中継しているパネル中継基板 1 7 1 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0 からのコマンドに応じて表ユニット 2 0 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている装飾基板及び駆動モータを駆動させるパネル駆動基板 1 7 2 0 と、パネル中継基板 1 7 1 0 とパネル駆動基板 1 7 2 0 とを収容している駆動基板ボックス 1 7 3 0 と、を備えている。駆動基板ボックス 1 7 3 0 は、背面視左辺側が裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 3 0 1 0 の後面にヒンジ回転可能に取付けられていると共に、背面視右辺側が演出表示装置 1 6 0 0 の後面に着脱可能に取付けられている。

30

#### 【0784】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能に常時開口している複数(ここでは四つ)の一般入賞口 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 内の異なる位置で遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に取付けられており遊技球 B の通過を検知するゲート部 2 0 0 3 と、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる大入賞口 2 0 0 5 と、を備えている。

40

#### 【0785】

また、表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で遊技領域 5 a の下端の直上に取付けられており第一始動口 2 0 0 2 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左上で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられているサイドスロープ 2 3 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2

50

200よりも上方で、遊技領域5a内の正面視略中央やや上寄りに取付けられており、ゲート部2003を有している枠状のセンター役物2500と、センター役物2500の枠内を閉鎖するようにセンター役物2500に取付けられている表演出ユニット2600と、を備えている。

#### 【0786】

アタッカユニット2400には、自身に備えられている一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401と、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検知する第二始動口センサ2402と、大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検知する大入賞口センサ2403と、を備えている。また、センター役物2500は、ゲート部2003を通過した遊技球Bを検知するゲートセンサ2506を備えている。

10

#### 【0787】

裏ユニット3000は、パネルホルダ1120の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部3010aを有している裏箱3010と、裏箱3010の後面に取付けられており演出表示装置1600を着脱可能に取付けるためのロック機構3020と、を備えている。また、裏ユニット3000は、表ユニット2000のサイドユニット2200に備えられている一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ3002と、第一始動口2002付近に作用する磁気を検知する磁気センサ3003と、を備えている(図185を参照)。

20

#### 【0788】

また、裏ユニット3000は、裏箱3010内における開口部3010aの下側に取付けられている裏下演出ユニット3100と、裏箱3010内における開口部3010aの上側に取付けられている裏上演出ユニット3200と、裏箱3010内における開口部3010aの左側に取付けられている裏左演出ユニット3300と、裏箱3010内における開口部3010aの右側に取付けられている裏右演出ユニット3400と、を備えている。

#### 【0789】

##### [5-1. 前構成部材]

遊技盤5における前構成部材1000について、主に図138乃至図142を参照して詳細に説明する。図138は遊技盤における前構成部材及び遊技パネルの正面図であり、図139は前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図であり、図140は前構成部材及び遊技パネルを後ろから見た斜視図である。図141は前構成部材及び遊技パネルを分解して前から見た分解斜視図であり、図142は前構成部材及び遊技パネルを分解して後ろから見た分解斜視図である。

30

#### 【0790】

前構成部材1000は、全体が透明に形成されている。前構成部材1000は、正面視の外形が略正方形とされ、内形が略円形状に前後方向へ貫通しており、内形の内周によって遊技領域5aの外周を区画している。この前構成部材1000は、正面視で左右方向中央から左寄りの下端から時計回りの周方向へ沿って円弧状に延び正面視左右方向中央上端を通り過ぎて右斜め上部まで延びた外レール1001と、外レール1001に略沿って前構成部材1000の内側に配置され正面視左右方向中央下部から正面視左斜め上部まで円弧状に延びた内レール1002と、内レール1002の下端の正面視右側で遊技領域5aの最も低くなった位置に形成されており後方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト誘導部1003と、を備えている。

40

#### 【0791】

また、前構成部材1000は、アウト誘導部1003の正面視右端から前構成部材1000の右辺付近まで右端側が僅かに高くなるように直線状に傾斜している右下レール1004と、右下レール1004の右端から前構成部材1000の右辺に沿って外レール1001の上端の下側まで延びており上部が前構成部材1000の内側へ湾曲している右レール

50

ル１００５と、右レール１００５の上端と外レール１００１の上端とを繋いでおり外レール１００１に沿って転動して来た遊技球Ｂが当接する衝止部１００６と、を備えている。

【０７９２】

また、前構成部材１０００は、内レール１００２の上端に回動可能に軸支され、外レール１００１との間を閉鎖するように内レール１００２の上端から上方へ延出した閉鎖位置と正面視時計回りの方向へ回動して外レール１００１との間を開放した開放位置との間でのみ回動可能とされると共に閉鎖位置側へ復帰するように図示しないバネによって付勢された逆流防止部材１００７を、備えている。

【０７９３】

更に、前構成部材１０００は、枠内における正面視左右方向中央下部で、アウト誘導部１００３の後端において前後に貫通しているアウト口１００８を備えている。アウト誘導部１００３によって後方へ誘導された遊技球Ｂは、アウト口１００８を通過して前構成部材１０００（遊技パネル１１００）の後方へ排出される。

【０７９４】

また、前構成部材１０００は、外レール１００１及び内レール１００２における下端から略垂直に延びた付近の部位の外側、アウト誘導部１００３及び右下レール１００４の下側、及び右レール１００５の外側、のそれぞれの部位において、前端から後方へ窪んだ防犯凹部１００９を備えている。この防犯凹部１００９は、遊技盤５を本体枠４に取付けて、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態とすると、扉枠３における防犯カバー１７０の後方へ突出した後方突片１７２が挿入された状態となる。これにより、防犯カバー１７０と遊技盤５（前構成部材１０００）との間が、防犯カバー１７０の後方突片１７２と前構成部材１０００の防犯凹部１００９とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤５の前面下方より防犯カバー１７０と前構成部材１０００との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域５ａ内に侵入させようとしても、後方突片１７２や防犯凹部１００９に阻まれることとなり、遊技領域５ａ内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

【０７９５】

また、前構成部材１０００は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部１０１０を備えている。この切欠部１０１０は、遊技パネル１１００における図示しないパネルホルダの切欠部と一致しており、遊技盤５を本体枠４に取付けた時に、切欠部１０１０及び切欠部を貫通して下部満タン球経路ユニット６１０の下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂの前端開口が前方へ臨むようになっている。

【０７９６】

更に、前構成部材１０００は、正面視において左上隅に形成されており、機能表示ユニット１４００が取付けられる機能表示ユニット取付部１０１１と、左下隅に形成されている証紙貼付部１０１２と、を備えている。

【０７９７】

また、前構成部材１０００は、略全体が透明に形成されており、後側に配置されている遊技パネル１１００のパネル板１１１０等を前方から視認することができる。つまり、前構成部材１０００を通して、後述する装飾パターン１１５０前後に重なっている部位を前方から視認することができる（図１４４を参照）。

【０７９８】

また、前構成部材１０００は、前面における四隅に、前方へ突出している円柱状のボス部１０２０を備えている。これら四つのボス部１０２０は、複数の前構成部材１０００のみを運搬する際に、前構成部材１０００を重ねた状態で位置決めして、荷ズレを防止するためのものである。

【０７９９】

[ ５ - ２ . 遊技パネル ]

遊技盤５における遊技パネル１１００について、主に図１３８乃至図１４５等を参照して詳細に説明する。図１４３（ａ）は基板カバーを取外した状態で示す遊技パネルの正面図であり、（ｂ）は（ａ）における下側のパネル装飾基板付近を拡大して示す正面図であ

10

20

30

40

50

る。図144は、遊技パネルの装飾パターンと前構成部材及び表ユニットとの関係を示す説明図である。図145は、遊技パネルにおける装飾パターンと障害釘との関係を示す遊技盤の正面図である。

#### 【0800】

遊技パネル1100は、前構成部材1000の後面に取付けられており、表ユニット2000及び裏ユニット3000が取付けられるものである。遊技パネル1100は、外周が枠状の前構成部材1000の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な合成樹脂で形成されている平板状のパネル板1110と、パネル板1110の外周を保持しており前構成部材1000の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット3000が取付けられる枠状のパネルホルダ1120と、を備えている。

10

#### 【0801】

また、遊技パネル1100は、パネル板1110の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用LED1130aが実装されているパネル装飾基板1130と、パネル装飾基板1130をパネルホルダ1120に取付けている基板カバー1135と、を備えている。パネル装飾基板1130は、パネルホルダ1120の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板1131と、パネルホルダ1120の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板1132と、から構成されている。基板カバー1135は、左上パネル装飾基板1131をパネルホルダ1120に取付けるための左上基板カバー1136と、左下パネル装飾基板1132をパネルホルダ1120に取付けるための左下基板カバー1137と、から構成されている。

20

#### 【0802】

遊技パネル1100のパネル板1110は、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板1110の板厚は、パネルホルダよりも薄く、障害釘Nを前面に植設したり表ユニット2000を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ(8~10mm)とされている。なお、本実施形態では、透明な合成樹脂板によってパネル板1110が形成されている。

#### 【0803】

パネル板1110は、遊技領域5a内において最も低い位置となり前構成部材1000のアウト口1008と対応した位置に下端から上方へ窪んだアウト凹部1111が形成されている。また、パネル板1110には、前後に貫通しており表ユニット2000を取付けるための開口部1112が複数形成されている。

30

#### 【0804】

また、パネル板1110は、前後に貫通した丸孔及び短い長孔に形成されている複数の位置決孔1113と、上縁と下縁とにおいてそれぞれ左右方向へ離隔しており板厚が薄く形成されている複数の係合段部1114と、を備えている。位置決孔1113は、パネルホルダ1120の突出ピン1124が挿入されることで、パネルホルダ1120との位置決めをするためのものである。係合段部1114は、パネルホルダ1120の係合爪1125や係合片1126に係合されることで、パネルホルダ1120に対して着脱可能に取付けられるためのものである。

40

#### 【0805】

パネル板1110は、図143(a)等に示すように、センター役物2500を取付けるための大きな開口部1112が、正面視において中央よりも右上にオフセットしている。これにより、パネル板1110が枠状となっており、正面視において、遊技球Bの流通方向(枠状の周方向)に対して直交している幅が、中央より左側と下側が複数の遊技球Bが並ぶことが可能な広い幅となっており、上側と右側が複数の遊技球Bが並ぶことが不能な狭い幅となっている。

#### 【0806】

このパネル板1110は、後面に、複数の線状の溝により形成した装飾パターン1150を備えている。本実施形態の装飾パターン1150は、一定の間隔で水平に延びた複数

50

の水平線と、複数の水平線と同じ間隔で反時計回りに60度回転させた複数の右上り斜線と、水平線と右上り斜線との交点を通り、複数の水平線と同じ間隔で時計回りに60度回転させた複数の左上り斜線と、で構成された幾何学模様の絵柄である。換言すると、装飾パターン1150は、水平線と右上り斜線と左上り斜線とで形成された正三角形の輪郭が一定のパターンで複数並んだ幾何学模様の絵柄である。この装飾パターン1150は、遊技盤5に組立てた状態で、第一始動口2002の左右両側となる二つの正三角形の輪郭の部位と、内ルール1002の上端付近の三つの正三角形の輪郭の部位とのそれぞれの内側に、大きさの異なる二つの正三角形の輪郭線からなる絵柄を、更に備えている。

#### 【0807】

また、複数の線状の溝により形成された装飾パターン1150は、断面形状が鋭角を有するV字状に形成されている。この装飾パターン1150は、遊技パネル1100に搭載される各種のLEDを発光させていない状態（当該遊技機1の電源が投入されていない状態も含む）でも、線状の溝の存在を前方の遊技者側から視認することができるように、所定の深さ（本実施例では1mm）を超える深さで形成されており、進行方向の異なる複数の線状の溝の組み合わせによって、正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を前方の遊技者側から識別可能にして、遊技領域5a内を装飾している。また、パネル板1110は、パネル装飾基板1130のパネル装飾用LED1130aを発光させてパネル板1110の内部（側面）に光を入射させると、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を構成する複数の線状の溝で光が反射し（鋭角を成す面で光が反射し）、装飾パターン1150を発光装飾させることができる。またこの装飾パターン1150は、パネル装飾基板1130のパネル装飾用LED1130aを発光させていない状態であっても、パネル板1110の後方で発せられた他の光が線状の溝の後方や斜め後方から入射されると、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を構成する複数の線状の溝で光が反射し（鋭角を成す面で光が反射し）、その入光量に応じた態様（発光濃度、反射濃度あるいは輝度）で装飾パターン1150が発光装飾されうようになっている。なお、パネル板1110の後方で発せられた他の光が線状の溝の後方や斜め後方から入射されたとしても、その入光量が著しく少ない場合には、装飾パターン1150の発光装飾が遊技者に認識困難となる。

#### 【0808】

本例のパチンコ機1では、パネル板1110の後方に裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420が設けられている。また、裏左上可動装飾体3310にはLED3311aaが実装される裏左上先段装飾基板3311aを、裏左下可動装飾体3320にはLED3321aaが実装される裏左下先段装飾基板3321aを、裏右上可動装飾体3410にはLED3411aaが実装される裏右上先段装飾基板3411aを、裏右下可動装飾体3420にはLED3421aaが実装される裏右下先段装飾基板3421aを、それぞれ備えている。

#### 【0809】

そして、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれに設けられるLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaが発光されると、その光が前方や斜め前方に位置する線状の溝に入射され、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を構成する複数の線状の溝で光が反射し（鋭角を成す面で光が反射し）、その入光量が装飾パターン1150の発光装飾を遊技者に認識できるものであれば、その入光量に応じた態様で装飾パターン1150が発光装飾されるようになっている。なお、本例のパチンコ機1ではパネル板1110の後方の裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれに設けられるLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaは、パネル板1110の装飾パターン1150を発光装飾させることに適した位置に設けられており、特定の輝度を超える光量で発光することで、装飾パターン1150を発光装飾できるようになっている。

#### 【0810】

なお、パネル板 1 1 1 0 の後方に設けられて装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾可能な LED 等の発光手段の設けられる位置やパネル板 1 1 1 0 からの距離（パネル板 1 1 1 0 の背面からの距離）等は上記したものに限定されるものではなく、発光手段の輝度や装飾パターン 1 1 5 0 の溝からの距離等に応じて適宜決定されるものであればよい。つまり、発光手段の輝度が高過ぎると発光手段の発光が際立って装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾が目立たなくなるため、発光手段の輝度とパネル板 1 1 1 0 とは比例の位置関係（発光強度が高いほどパネル板 1 1 1 0 の背面からの距離が遠くなる）となる。なお、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を遊技者に気付かせたい場合には特定の輝度を超えない光量等で発光手段を発光させ、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を遊技者に気付かせたくない場合には特定の輝度を超える光量等で発光手段を発光させて発光手段の発光を際立たせるようにしてもよい。

10

#### 【 0 8 1 1 】

パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 は、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を主に前方へ反射させる放射部 1 1 5 1 と、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を前方へ反射させると共に線状に沿って導光する放射導光部 1 1 5 2 と、から構成されている。放射導光部 1 1 5 2 は、放射部 1 1 5 1 と比較して、溝の深さが深い、及び、断面において周長が長い、の少なくとも一方を満たしているものである。放射導光部 1 1 5 2 は、複数の放射部 1 1 5 1 を結ぶように（あるいは交差するように）形成され、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を、パネル板 1 1 1 0 内において乱反射させることで、溝の延びている方向へ光を導くことができる。つまり、放射導光部 1 1 5 2 は、自身が結ぶ複数の放射部 1 1 5 1 のうち的一方から他方に光を導光する役割を担うものであり、これにより、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の配置部位、配置数が限られたなかで、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 全体の感光率（前方へ放射（反射）される光の量の割合）が高められる。具体的には、放射導光部 1 1 5 2 は、図 1 4 3 （a）において二点鎖線で示すように、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a や左下パネル装飾基板 1 1 3 2 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から通常導光領域 1 1 0 3 の範囲内よりも外側に配置されている放射部 1 1 5 1 へ光を導いて、その放射部 1 1 5 1 を発光させ、装飾パターン 1 1 5 0 全体の感光率が高められることとなる。

20

#### 【 0 8 1 2 】

これにより、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光が届き難い部位（通常導光領域 1 1 0 3 よりも外側の部位）に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 の放射部 1 1 5 1 に対して、放射導光部 1 1 5 2 により多くの光を届かせて放射部 1 1 5 1 を十分な光量で発光装飾させることができる。したがって、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させると、パネル板 1 1 1 0 の内部に入射された光が、放射部 1 1 5 1 及び放射導光部 1 1 5 2 から前方へ反射し、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄に形成された装飾パターン 1 1 5 0 を、略全体に亘って均一な明るさで発光装飾させることができる。

30

#### 【 0 8 1 3 】

パネル板 1 1 1 0 は、複数の障害釘 N が所定のゲー ジ配列で植設されている。複数の障害釘 N には、遊技に対して重要な役割を有した特定障害釘 N 1 を有している。特定障害釘 N 1 は、図 1 4 5 に示すように、ワープ入口 2 5 0 1、一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、の付近に配置されている。これら特定障害釘 N 1 は、遊技球 B が当接することで、歪んだり曲がったりすると、ワープ入口 2 5 0 1 や一般入賞口 2 0 0 1 等へ遊技球 B が受入れられる確率が変化してしまうため、遊技ホール側において歪み等が無いように常にメンテナンスする対象となっているものである。

40

#### 【 0 8 1 4 】

本実施形態では、図 1 4 5 に示すように、特定障害釘 N 1 を中心にして所定の範囲内（例えば、半径 1 . 5 mm ~ 3 mm）を装飾禁止領域 1 1 0 4 としており、その範囲内には装飾パターン 1 1 5 0 の放射部 1 1 5 1 や放射導光部 1 1 5 2 を形成しないようにしている。これにより、パチンコ機 1 をメンテナンスする際に、特定障害釘 N 1 を見え易くする

50

ことができ、特定障害釘 N 1 が歪んでいるか否かを確認し易くできる。また、特定障害釘 N 1 の周りの装飾禁止領域 1 1 0 4 内に、放射部 1 1 5 1 や放射導光部 1 1 5 2 の溝を形成してないため、メンテナンス等の際に特定障害釘 N 1 を調整するために、特定障害釘 N 1 を叩いた時に、その力が特定障害釘 N 1 から放射部 1 1 5 1 や放射導光部 1 1 5 2 に伝わって、パネル板 1 1 1 0 が割れたりヒビが入ったりするのを防止することができる。

【 0 8 1 5 】

また、特定障害釘 N 1 を除いた障害釘 N のなかで、装飾パターン 1 1 5 0 と重なった部位に植設されている障害釘 N は、図示は省略するが、パネル板 1 1 1 0 に植設されている先端が、装飾パターン 1 1 5 0 を構成している溝の内部に突出している。したがって、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させてパネル板 1 1 1 0 の内部へ光を入射させると、装飾パターン 1 1 5 0 の溝から、溝の内部に突出している障害釘 N の先端に光が照射され、その光が障害釘 N の傾斜している先端で反射することとなり、障害釘 N の先端を輝かせることができる。これにより、障害釘 N を光らせることができ、これまでのパチンコ機にはない発光演出を遊技者に見せることができる。なお、遊技領域 5 a 内において、特別な部位に植設されている障害釘 N に対して、意図的に装飾パターン 1 1 5 0 が重なるようにしても良く、これにより、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾と一緒に特別な部の障害釘 N を光らせることができ、遊技者の関心を特別な部位の障害釘 N に強く引付けさせることができると共に、その特別な障害釘 N を狙った遊技球 B の打込操作を行わせることができる。

【 0 8 1 6 】

本実施形態では、線状の溝からなる装飾パターン 1 1 5 0 を、パネル板 1 1 1 0 に対して切削加工により形成している。また、装飾パターン 1 1 5 0 は、障害釘 N を植設するための植設孔の形成よりも前に、形成している。これにより、装飾パターン 1 1 5 0 の形成により排出される切削カスが、植設孔に詰まることを回避させることができ、障害釘 N を良好な状態で植設することができる。

【 0 8 1 7 】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネルホルダ 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板 1 1 1 0 よりも厚く（本実施形態では、約 2 0 mm）形成されている。パネルホルダ 1 1 2 0 は、透明な合成樹脂（例えば、熱可塑性合成樹脂）により形成されている。このパネルホルダ 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 と略同じ大きさで前面側から後方側に向かって凹んでいる保持段部 1 1 2 3 と、保持段部 1 1 2 3 を略遊技領域 5 a と同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口 1 1 2 1 を備えている。

【 0 8 1 8 】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部 1 1 2 2 を備えている。この切欠部 1 1 2 2 は、前構成部材 1 0 0 0 の切欠部 1 0 1 0 と一致するように形成されており、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けた時に、切欠部 1 0 1 0 及び切欠部を貫通して貫通して下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端開口が前方へ臨むようになっている。

【 0 8 1 9 】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 は、保持段部 1 1 2 3 から前方へ突出しておりパネル板 1 1 1 0 の複数の位置決孔 1 1 1 3 にそれぞれが挿入される複数の突出ピン 1 1 2 4 と、保持段部 1 1 2 3 よりも外側に配置されておりパネル板 1 1 1 0 の上側と左下の傾斜している部位の係合段部 1 1 1 4 に対して弾性係合する三つの係合爪 1 1 2 5 と、保持段部 1 1 2 3 の下外側から上方へ突出しておりパネル板 1 1 1 0 の下辺の二つの係合段部 1 1 1 4 とそれぞれ係合する一対の係合片 1 1 2 6 と、を備えている。パネルホルダ 1 1 2 0 は、前方斜め上からパネル板 1 1 1 0 の下辺の係合段部 1 1 1 4 を、係合片 1 1 2 6 に係合させた上で、パネル板 1 1 1 0 の上部を後方へ移動させて、上側と左下の傾斜している部位の係合段部 1 1 1 4 を係合爪 1 1 2 5 に弾性係合させることで、パネル板 1 1 1 0 を保持段部 1 1 2 3 に収容した状態で着脱可能に取付けることができる。この際に、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に、パネルホルダ 1 1 2 0 の突出ピン 1 1 2 4 が挿入され、パ

ネル板 1 1 1 0 がパネルホルダ 1 1 2 0 に対して所定の位置に位置決めされる。

【 0 8 2 0 】

パネルホルダ 1 1 2 0 は、保持段部 1 1 2 3 よりも外側で正面視左上隅と右上隅に、前方から後方へ向かって凹んでいる二つの基板取付凹部 1 1 2 7 と、それぞれの基板取付凹部 1 1 2 7 の後側において後方から前方へ向かって凹んでいる二つのコネクタ凹部 1 1 2 8 と、を備えている。二つの基板取付凹部 1 1 2 7 には、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 が取付けられた左上基板カバー 1 1 3 6 と、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 が取付けられた左下基板カバー 1 1 3 7 とが、それぞれ前方から取付けられる。上側の基板取付凹部 1 1 2 7 は、機能表示ユニット 1 4 0 0 の後方に位置している。また、下側の基板取付凹部 1 1 2 7 は、前構成部材 1 0 0 0 における証紙貼付部 1 0 1 2 の後方に位置している。下側の基板取付凹部 1 1 2 7 は、保持段部 1 1 2 3 との境側から、パネル板 1 1 1 0 における左下の斜めの部位の係合段部 1 1 1 4 と係合する係合爪 1 1 2 5 が突出している。

10

【 0 8 2 1 】

パネルホルダ 1 1 2 0 のコネクタ凹部 1 1 2 8 は、基板取付凹部 1 1 2 7 に取付けられた左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の接続コネクタ 1 1 3 1 a と、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の接続コネクタ 1 1 3 2 a とが、基板取付凹部 1 1 2 7 の後壁を貫通して内部に突出した状態で、接続コネクタ 1 1 3 1 a 及び接続コネクタ 1 1 3 2 a の周囲に指が入るような十分な広さの空間が形成される大きさに形成されている。これにより、接続コネクタ 1 1 3 1 a 及び接続コネクタ 1 1 3 2 a への接続ケーブル（図示は省略）の接続や取外し作業を容易に行うことができる。

20

【 0 8 2 2 】

パネル装飾基板 1 1 3 0 は、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と左下パネル装飾基板 1 1 3 2 とで構成されている。左上パネル装飾基板 1 1 3 1 は、前面に複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装されている。左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a は、パネル板 1 1 1 0 の周縁における左上の斜めの部位に沿うように並んでおり、最も上側が右方へ向けて、最も下側が下方へ向けて、光を照射するように実装されていると共に、残りがパネル板 1 1 1 0 の左上の斜めの部位に対して垂直となるように右下方へ向けて光を照射するように実装されている。左上パネル装飾基板 1 1 3 1 は、後面に後方へ突出した接続コネクタ 1 1 3 1 a が取付けられている。

30

【 0 8 2 3 】

左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は、前面に複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装されている。左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は、図 1 4 3 ( b ) に示すように、パネルホルダ 1 1 2 0 における下側の係合爪 1 1 2 5 を避けるように切欠かれており、その切欠かれている部位を避けた状態で、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が、上方、右方、右上方へ向けて光を照射するように実装されている。左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は、後面に後方へ突出した接続コネクタ 1 1 3 2 a が取付けられている。

【 0 8 2 4 】

パネル装飾基板 1 1 3 0 は、白色の部材により形成されており、前方から目立たないようになっている。また、パネル装飾基板 1 1 3 0 の複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a は、サイドビュータイプの広角のフルカラー LED であり、前方へも光を照射することができる。

40

【 0 8 2 5 】

パネル装飾基板 1 1 3 0 は、サイドビュータイプのパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装される前面（板面）が、パネル板 1 1 1 0 の表面と平行とになるように配置されている。これにより、パネル装飾基板 1 1 3 0 の前後方向の寸法を、パネル板 1 1 1 0 よりも薄くすることができ、パネル装飾基板 1 1 3 0 をパネルホルダ 1 1 2 0 に問題なく取付けることができると共に、パネルホルダ 1 1 2 0 （遊技パネル 1 1 0 0 ）の前後方向の寸法の増加を抑制しつつ、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させることができる。

【 0 8 2 6 】

50

また、パネル装飾基板 1130 は、その板面を、パネル板 1110 の表面と平行にしていると共に、板面（前面）に実装されるパネル装飾用 LED 1130a の大きさに対して十分すぎるほどの大きさの板面としている。換言すると、パネル装飾基板 1130 は、実装される複数のパネル装飾用 LED 1130a が占める LED 実装領域に対して、40 倍～100 倍の広さの複数のパネル装飾用 LED 1130a が実装されないその他の領域（余剰領域）を有している。これにより、パネル装飾基板 1130 の取付強度を高めることができ、パチンコ機 1 の運送時、設置時、メンテナンス等の際に生ずる振動や衝撃が作用しても、パネル装飾基板 1130 とパネル板 1110 との位置関係のズレを生じ難くすることができ、パネル装飾用 LED 1130a の光軸のズレを抑制してパネル板 1110 へ光の入射に不具合が発生することを防止することができる。

10

#### 【0827】

更に、パネル装飾基板 1130 は、基板カバー 1135 を介してパネルホルダ 1120 の基板取付凹部 1127 に取付けられるようにしているため、パチンコ機 1 の運送時、設置時、メンテナンス等の際に生ずる振動や衝撃が、パネル装飾基板 1130 へ伝わり難くなっている。したがって、パネル装飾基板 1130（パネル装飾用 LED 1130a）に作用する振動等を軽減させることができ、パネル装飾用 LED 1130a の耐久性の低下を抑制させることができると共に、パネル装飾基板 1130 とパネル板 1110 との位置関係のズレを生じ難くすることができ、パネル装飾用 LED 1130a の光軸のズレを抑制してパネル板 1110 へ光の入射に不具合が発生することを防止することができる。

#### 【0828】

20

基板カバー 1135 は、後側にパネル装飾基板 1130 が取付けられる。基板カバー 1135 は、後側に取付けられたパネル装飾基板 1130 が認識し難いように、すりガラス状の半透明に形成されていると共に、パネル装飾用 LED 1130a からの光を拡散させられるように形成されている。これにより、パネル装飾基板 1130 のパネル装飾用 LED 1130a から前方へ照射された（漏れた）光が、遊技者を照らすことで、遊技者に対して眩しさを感じさせてしまうのを低減させることができ、遊技者に不快感を与えてしまうのを防止することができる。

#### 【0829】

本実施形態の遊技パネル 1100 は、透明なパネル板 1110 に、複数の正三角形の輪郭からなる装飾パターン 1150 が形成されており、印刷シートによる従来の装飾と比較して、透明で立体感のある装飾を遊技者に見せることができる。そして、パネル装飾基板 1130 のパネル装飾用 LED 1130a を発光させると、パネル板 1110 の装飾パターン 1150 を発光装飾させることができ、これまでのパチンコ機では見られなかった遊技領域 5a 内における遊技球 B が流通する領域の発光装飾を遊技者に見せることができる。

30

#### 【0830】

また、装飾パターン 1150 を、遊技領域 5a 内における遊技球 B が様々な流路で流通する装飾パターン形成領域 1101 内にのみ形成するようにしているため、装飾パターン 1150 を遊技領域 5a 内の全体に形成するようにした場合と比較して、装飾パターン 1150 の形成に係るコストを低減させることができる。

40

#### 【0831】

更に、本実施形態の遊技パネル 1100 は、機能表示ユニット 1400 の後方に左上パネル装飾基板 1131 を配置しているため、左上パネル装飾基板 1131 のパネル装飾用 LED 1130a を発光させると、機能表示ユニット 1400 を後方から照らすことができ、これまでのパチンコ機にはない機能表示ユニット 1400（機能表示部）が発光装飾される発光演出を遊技者に見せることができる。

#### 【0832】

本実施形態のパチンコ機 1 では、図 146（A）に示すように左上パネル装飾基板 1131 の大半（半分より多くの部分）は機能表示ユニット 1400 によって覆い隠されて視認できないようにされている一方で、左上パネル装飾基板 1131 に実装されるパネル装

50

飾用LED1130aの一部は機能表示ユニット1400によって覆い隠されずに視認可能になっている。つまり、左上パネル装飾基板1131の表面に取り付けられる左上基板カバー1136だけでなく、左上基板カバー1136の背部の左上パネル装飾基板1131及び左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部についても機能表示ユニット1400によって覆い隠されずに視認可能になっている。これにより、製造工程において遊技盤5を組み立てた状態でパネル装飾用LED1130aを目視して確認することができ、左上パネル装飾基板1131の設置忘れを防止できる。また、図146(A)の例では左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部についても目視できるように配置されているため、パネル装飾用LED1130aの発光をパネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾を介することなく、左上基板カバー1136を通して目視でき、パネル装飾用LED1130aの輝度を調節する場合にパネル装飾用LED1130aの発光を左上基板カバー1136を通して目視しながら行うことができる。

10

#### 【0833】

また、本例のパチンコ機1では遊技盤5を組み立てた状態で遊技盤5の側方から左上基板カバー1136の側壁部及び左上パネル装飾基板1131の側面を視認可能とされる。ただし、左上パネル装飾基板1131の側面は厚みが薄いために判別しにくく、また左上基板カバー1136の側壁部が設けられていることでパネル装飾用LED1130aが視認困難となっている。そのため、遊技盤5の側方からは左上パネル装飾基板1131やパネル装飾用LED1130aが設置されていることを確認することは困難である。本例のパチンコ機1では遊技盤5の正面からパネル装飾用LED1130aの一部が目視可能であるため、パネル装飾用LED1130aが確実に設置されていることを確認でき、パネル装飾用LED1130aの設置忘れを確実に防止できる。なお、左上基板カバー1136の側壁部の一部を設けないことで遊技盤5の側方から少なくとも一部のパネル装飾用LED1130aが目視可能となるようにしてもよい。

20

#### 【0834】

また、少なくとも左上パネル装飾基板1131の一部を機能表示ユニット1400によって覆われないように配置するものであればよく、この場合には例えば図146(B)に示すように遊技盤5を本体枠4に取り付けて扉枠3を閉鎖した場合に遊技者から視認されにくい部分（左上パネル装飾基板1131における遊技盤5の端部（図示左端部）側の一部）だけが機能表示ユニット1400によって覆われないようにしてもよい。これにより、製造工程においては左上パネル装飾基板1131の表面に取り付けられる左上基板カバー1136だけでなく、左上パネル装飾基板1131についても目視によって確認することができるため、左上パネル装飾基板1131の設置忘れを防止できることに加えて、遊技店において遊技盤5が本体枠4に取り付けられて扉枠3を閉鎖している状態、つまり遊技者が遊技できる状態においては左上基板カバー1136や左上パネル装飾基板1131、さらには左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aについても視認されにくくすることができる。

30

#### 【0835】

また、パネル装飾用LED1130aが遊技者から目視されにくいため、パネル装飾用LED1130aを発光させた場合にパネル装飾用LED1130aの発光がパネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾の邪魔になることを抑止できる。上記したように本例ではパネル装飾用LED1130aはサイドビュータイプとされて遊技領域5aに向けて照射するため、パネル装飾用LED1130aの発光が直接遊技者に向かうことを抑止できるとともに、機能表示ユニット1400のLED（状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器）との誤認を防止できるようになっている。また、パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾による間接的な光に対して、パネル装飾用LED1130aの発光による直接的な光は強いため、パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾を介することなしに目視されてしまう状態ではパネル装飾用LED1130aの発光による強い光によって邪魔されて（パネル装飾用LED1130a自体の発光に注目さ

40

50

れて)パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾の効果が薄れるおそれがある。上記したようにパネル装飾用LED1130aやパネル装飾用LED1130aから照射される光を左上基板カバー1136を介して遊技者から目視されにくくすることで、パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾を介してパネル装飾用LED1130aの発光を目視させることができ、パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾に注目させることができる。なお、遊技盤5を正面から見た場合に少なくとも左上パネル装飾基板1131の一部が目視できるようになっていればよく、左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aについては一部が目視できる状態とされるものであっても、全てが目視できない状態とされるものであってもよい。即ち、少なくとも左上パネル装飾基板1131の板面部のうち、何らの実装部品も搭載されることなく露とされる部分が目視可能となっていればよい。

10

#### 【0836】

また、本実施形態の遊技パネル1100は、証紙貼付部1012の後方に左下パネル装飾基板1132を配置しているため、左下パネル装飾基板1132のパネル装飾用LED1130aを発光させると、証紙貼付部1012に貼付けられている証紙(図示は省略)を後方から照らして発光させることができ、これまでのパチンコ機にはない証紙が発光装飾される発光演出を遊技者に見せることができる。

#### 【0837】

本実施形態のパチンコ機1では、左下パネル装飾基板1132は証紙貼付部1012に貼付けられる証紙に対して大きく(広範囲)形成されており、左下パネル装飾基板1132の一部は証紙によって覆い隠されずに視認可能になっている。つまり、左下パネル装飾基板1132の表面に取り付けられる左下基板カバー1137だけでなく、左下基板カバー1137の背部の左下パネル装飾基板1132及び左下パネル装飾基板1132に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部についても証紙によって覆い隠されずに視認可能になっている。これにより、製造工程において遊技盤5を組み立てた状態で左下パネル装飾基板1132を目視して確認することができ、左下パネル装飾基板1132の設置忘れを防止できる。また、本実施形態のパチンコ機1では、左下パネル装飾基板1132に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部についても目視できるように配置されているため、パネル装飾用LED1130aの発光をパネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾を介することなく、左下基板カバー1137を通して目視でき、パネル装飾用LED1130aの輝度を調節する場合にパネル装飾用LED1130aの発光を左下基板カバー1137を通して目視しながら行うことができる。

20

30

#### 【0838】

また、本例のパチンコ機1では遊技盤5を組み立てた状態で遊技盤5の側方から左下基板カバー1137の側壁部及び左下パネル装飾基板1132の側面を視認可能とされる。ただし、左下パネル装飾基板1132の側面は厚みが薄いために判別しにくく、また左下基板カバー1137の側壁部が設けられていることでパネル装飾用LED1130aが視認困難となっている。そのため、遊技盤5の側方からは左下パネル装飾基板1132やパネル装飾用LED1130aが設置されていることを確認することは困難である。本例のパチンコ機1では遊技盤5の正面からパネル装飾用LED1130aの一部が目視可能であるため、パネル装飾用LED1130aが確実に設置されていることを確認でき、パネル装飾用LED1130aの設置忘れを確実に防止できる。なお、左下基板カバー1137の側壁部の一部を設けないことで遊技盤5の側方から少なくとも一部のパネル装飾用LED1130aが目視可能となるようにしてもよい。

40

#### 【0839】

また、左下パネル装飾基板1132の設置される遊技盤5の左下部分は遊技において視認されにくい位置であるとともに、パネル装飾用LED1130aがサイドビュータイプとされて遊技領域5aに向けて照射してパネル装飾用LED1130aの発光が直接遊技者に向かうことを抑止するため、パネル装飾用LED1130aの発光による強い光が遊技者に向視されにくく、パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾を介してパ

50

ネル装飾用LED1130aの発光を目視させることができ、パネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾に注目させることができる。なお、遊技盤5を正面から見た場合に少なくとも左下パネル装飾基板1132の一部が目視できるようになっていればよく、パネル装飾用LED1130aについては一部が目視できる状態とされるものであっても、全てが目視できない状態とされるものであってもよい。即ち、少なくとも左下パネル装飾基板1132の板面部のうち、何らの実装部品も搭載されることなく露とされる部分が目視可能となっていればよい。

#### 【0840】

このように、本例では遊技盤5に取り付けられてパネル装飾用LED1130aが実装される左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132について、遊技盤5を正面から見た場合に少なくとも一部が目視できるようになっている。そのため、製造工程において遊技盤5を組み立てた状態でパネル装飾用LED1130aを目視して確認することができ、左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132の設置忘れを防止できる。即ち、遊技機の製造過程で左上パネル装飾基板1131や左下パネル装飾基板1132を設置し忘れた場合であっても、その視認可能とされる一部を外部から目視することで不具合有無の発見が早期、且つ、容易になり、遊技進行過程でパネル板1110の装飾パターン1150が発光装飾されない等の興趣低下要因を排除することができる。また、左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132の設置されていない状態では左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132が設置されるはずの空間が空いた状態となり、透明な合成樹脂で形成されるパネルホルダ1120を通して、その背部が視認可能になる。なお、パネルホルダ1120における左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132の設置領域のうち少なくとも機能表示ユニット1400や証紙によって覆い隠されずに視認可能となっている部分であって左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132の設置時には左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132によって覆い隠されて視認困難となる部分に、注意を促す文字や図形などが描かれたシールや描画を施すようにしてもよく、これにより左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132の設置忘れを一見して認識可能となるようにしてもよい。また、複数のパネル装飾用LED1130aのうち視認可能とされるパネル装飾用LED1130aについてはトップビュータイプとしてもよく、この場合にはトップビュータイプのパネル装飾用LED1130aの前面に遊技者方向への照射を緩和するカバー部材を設けるようにしてもよい。これによりパネル装飾用LED1130aを発光させた場合にパネル装飾用LED1130aの発光がパネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾の邪魔になることを抑止できる。

#### 【0841】

また、左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132に実装されるパネル装飾用LED1130aとしてサイドビュータイプのLEDを用いたが、トップビュータイプのLEDを用いるようにしてもよく、この場合には左上基板カバー1136を左上パネル装飾基板1131の表面（パネル装飾用LED1130aが実装される面）に取り付けた後、左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aがパネル板1110の側面に対して垂直に光を照射するように左上基板カバー1136を遊技盤5aの表面に対して略垂直にパネルホルダ1120に取り付けるようにしてもよいし、左下基板カバー1137を左下パネル装飾基板1132の表面（パネル装飾用LED1130aが実装される面）に取り付けた後、左下パネル装飾基板1132に実装されるパネル装飾用LED1130aがパネル板1110の側面に対して垂直に光を照射するように左下基板カバー1137を遊技盤5aの表面に対して略垂直にパネルホルダ1120に取り付けるようにしてもよい。

#### 【0842】

また、この場合には左上基板カバー1136及び左下基板カバー1137を、遊技盤5aの表面に対して略垂直に取り付けられる底部と該底部の端部から略垂直に延出する側壁部とから構成して、パネル装飾用LED1130aの照射光が底部によって遮られないよ

10

20

30

40

50

うにパネル装飾用LED1130aから照射される光が通過する部分には底部を設けないようにしてもよい。また、この場合には遊技盤5を組み立てた状態で遊技盤5の正面から左上基板カバー1136及び左上パネル装飾基板1131と、左下基板カバー1137及び左下パネル装飾基板1132と、を視認可能となるようにしてもよく、左上基板カバー1136及び左下基板カバー1137の側壁部の一部を設けないことで遊技盤5の側方から少なくとも一部のパネル装飾用LED1130aが目視可能となるようにしてもよい。また、左上基板カバー1136及び左下基板カバー1137を遊技盤5aの表面に対して略垂直にパネルホルダ1120に取り付けた場合には、遊技盤5を組み立てた状態で遊技盤5の側方からは左上パネル装飾基板1131及び左下パネル装飾基板1132の裏面(パネル装飾用LED1130aが実装されていない面)が視認可能となってパネル装飾用LED1130aを目視することはできないが、抵抗やコンデンサ等の実装部品を視認することができるため、パネル装飾用LED1130aが設置されていることを間接的に確認できる。

10

#### 【0843】

また、本実施形態の遊技パネル1100は、パネル装飾基板1130のパネル装飾用LED1130aと、パネル板1110の側面との間には、集光レンズや拡散レンズ等を配置していない。これにより、パネル装飾用LED1130aからの光が、パネル板1110の側面に対して直接広範囲に照射されることとなり、パネル板1110の内部の広い範囲に光を入射させることができ、装飾パターン1150を綺麗に発光装飾させることができる。このように本例のパチンコ機1では、広角のLEDを用いることで集光レンズや拡散レンズを配置しないようにしているが、集光レンズや拡散レンズを配置するようにしてもよい。また、拡散レンズを配置する場合には広角のLEDを用いることなく、挟角又は中角のLEDを用いるようにしてもよい。なお、集光レンズや拡散レンズを配置しない場合には、パネル板1110の側面のうちパネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面を拡散レンズと同様の形状に形成して、パネル装飾用LED1130aからパネル板1110の側面に入射した光を拡散させてパネル板1110の内部に導くようにしてもよい。具体的には、図149に示すように、パネル板1110のパネル装飾用LED1130aからの光が照射される側面に凹凸状の拡散部1110aを形成するようにしてもよい。この例では各パネル装飾用LED1130aに対応する照射位置が凸形状となるように形成され、パネル装飾用LED1130aから照射された光を拡散させながらパネル板1110の内部に導くようになっている。これにより、少ないLEDでより広い範囲に亘ってパネル装飾用LED1130aからの光を導くことができ、遊技パネル1100の広範囲に亘る発光装飾が可能になる。

20

30

#### 【0844】

なお、パネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面を集光レンズと同様の形状に形成してもよく、例えば各パネル装飾用LED1130aに対応する照射位置が凹形状となるように形成してパネル装飾用LED1130aから照射された光を集光させてパネル板1110の内部に導くようにしてもよい。このようにパネル装飾用LED1130aからパネル板1110の側面に入射した光を集光させてパネル板1110の内部に導くことで、対象の発光装飾の光量を高めることが可能になる。また、複数のパネル装飾用LED1130aのうち一部のパネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面を拡散レンズと同様の形状に形成し、複数のパネル装飾用LED1130aのうち拡散レンズと同様の形状に形成される部分に光を照射するパネル装飾用LED1130aを除いた一部のパネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面(拡散レンズと同様の形状に形成される側面以外の全ての側面でもよいし、拡散レンズと同様の形状に形成される側面以外の側面の一部の側面でもよい)を集光レンズと同様の形状に形成するようにしてもよい。即ち、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散レンズと同様の形状又は集光レンズと同様の形状とを適宜形成するようにしてもよい。

40

#### 【0845】

50

また、パネル板 1 1 1 0 の側面に形成される拡散レンズと同様の形状はその形状を変化させることで拡散度合いを変化させることが可能になっている。具体的には、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の照射位置に対応して所定の突出量で形成される凸形状部分について、その突出量を増やすことで拡散度合いを高め、凸形状部分の突出量を減らすことで拡散度合いを弱めることが可能である。このように、本例のパチンコ機 1 では発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散度合いを変化させること可能である。つまり、拡散度合いを高めることでより広範囲にパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を導くことができるものの光量は弱まり、拡散度合いを弱めることでパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を導くことができる範囲は狭まるものの光量は強まるため、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量等に応じて拡散度合いを適宜設定することで所望の態様での発光装飾を実現可能となる。なお、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の照射位置に対応して形成される凸形状部分を、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 毎に所定の突出量で形成するようにしてもよく、これにより発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じてパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 毎に拡散度合いを設定して装飾パターンを狙った態様で発光装飾されることができる。

10

#### 【 0 8 4 6 】

同様に、パネル板 1 1 1 0 の側面に形成される集光レンズと同様の形状はその形状を変化させることで集光度合いを変化させることが可能になっている。具体的には、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の照射位置に対応して所定の凹み量で形成される凹形状部分について、その凹み量を増やすことで集光度合いを高め、凹形状部分の凹み量を減らすことで集光度合いを弱めることが可能である。このように、本例のパチンコ機 1 では発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて集光度合いを変化させること可能である。つまり、集光度合いを高めることでより光量を強めることができるもののパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を導くことができる範囲は狭まり、集光度合いを弱めることでパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を導くことができる範囲を広げることができるものの光量は強まるため、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量等に応じて集光度合いを適宜設定することで所望の態様での発光装飾を実現可能となる。なお、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の照射位置に対応して形成される凹形状部分を、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 毎に所定の凹み量で形成するようにしてもよく、これにより発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じてパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 毎に集光度合いを設定して装飾パターンを狙った態様で発光装飾されることができる。

20

30

#### 【 0 8 4 7 】

また、上記したように本例のパチンコ機 1 では遊技パネル 1 1 0 0 を前構成部材 1 0 0 0 の後側に取り付けており、この前構成部材 1 0 0 0 によってパネル板 1 1 1 0 に形成される拡散部 1 1 1 0 a を遊技者から視認困難な状態にしている。このように本例のパチンコ機 1 における前構成部材 1 0 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に形成される拡散部 1 1 1 0 a を遊技者から視認困難となるように隠す機能を有している。

#### 【 0 8 4 8 】

40

更に、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の後面に形成された装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させるためのパネル装飾基板 1 1 3 0 ( パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a ) を、パネルホルダ 1 1 2 0 に設けたことにより、遊技盤 5 の機種を変更したり、機種をマイナーチェンジしたりするために、他の異なる装飾パターンが施されたパネル板 1 1 1 0 に変更する場合、パネル板 1 1 1 0 の交換のみで対応することができ、パネルホルダ 1 1 2 0 、前構成部材 1 0 0 0 、パネル装飾基板 1 1 3 0 、基板カバー 1 1 3 5 を、共通部品として用いることができる。これにより、本実施形態のパチンコ機 1 は、他の装飾パターン 1 1 5 0 が施されたパネル板 1 1 1 0 を有する他機種との間で、高い汎用性を有し、パチンコ機 1 にかかるコストの抑制を図ることができる。

#### 【 0 8 4 9 】

50

また、本実施形態の遊技パネル１１００は、パネルホルダ１１２０の基板取付凹部１１２７内に基板カバー１１３５を介してパネル装飾基板１１３０を取付けるようにしており、パネル装飾基板１１３０とパネル板１１１０とを別々に取付けるようにしている。これにより、装飾パターン１１５０が施されていない通常のパネル板１１１０を有するパチンコ機（遊技盤）に対して、基板カバー１１３５やパネル装飾基板１１３０を取外したパネルホルダ１１２０を用いることができ、パネルホルダ１１２０と前構成部材１０００とを共通部品とすることができる。これにより、本実施形態のパチンコ機１は、他の装飾パターン１１５０が施されたパネル板１１１０を有する他機種との間で、高い汎用性を有し、パチンコ機１にかかるコストの抑制を図ることができる。なお、装飾パターン１１５０が施されていないパネル板１１１０を有する機種に用いる際に、パネルホルダ１１２０の基板取付凹部１１２７にダミーの基板カバー１１３５を取付けて用いるようにしても良いし、パネルホルダ１１２０に基板カバー１１３５及びパネル装飾基板１１３０を取付けたまま用いるようにしても良い。

10

#### 【０８５０】

なお、本例のパチンコ機１ではパネル板１１１０とパネルホルダ１１２０との複数の部材によって遊技パネル１１００を形成しているが、一の部材で遊技パネル１１００を形成するようにしてもよく、この場合には図１４７（Ａ）に示すように平板状の遊技パネル１１００の外レール１００１によって区画される遊技領域５ａの外側の一部に貫通孔１１１０Ａ１を形成し、この貫通孔１１１０Ａ１内にパネル装飾基板１１３０を配置してパネル装飾基板１１３０に実装されるパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから遊技領域５ａの内側に向けて貫通孔１１１０Ａ１の側面に光を照射するようにしてもよいし、図１４７（Ｂ）に示すように平板状の遊技パネル１１００の外レール１００１によって区画される遊技領域５ａの外側の少なくとも一部の厚みを他の部分よりも薄くして段差部１１１０Ｂ１を形成し、他の部分よりも厚みの薄い部分にパネル装飾基板１１３０を配置してパネル装飾基板１１３０に実装されるパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから遊技領域５ａの内側に向けて段差部１１１０Ｂ１の側面に光を照射するようにしてもよい。このように遊技の邪魔にならず、且つ、遊技パネル１１００に形成される装飾パターン１１５０に比較的近い位置にパネル装飾基板１１３０（パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａ）を配置する配置部を遊技パネル１１００そのものに形成することで装飾パターン１１５０に近い位置で遊技パネル１１００に光入射することができ、これにより、遊技の進行に支障をきたすことなく十分な発光装飾を遊技者に認識させることが可能になる。

20

30

#### 【０８５１】

また、上記貫通孔１１１０Ａ１及び段差部１１１０Ｂ１を形成している領域（他の領域よりも厚みが薄い領域）は遊技領域５ａの中央に形成される開口部（本例のパチンコ機１のパネル板１１１０の中央部付近に形成される開口部１１１２に相当するもの）よりも小さい大きさで形成され、遊技パネル１１００に形成される装飾パターンの範囲に応じて形成されるようになっている。例えば遊技パネル１１００の装飾パターンが少なくとも遊技領域５ａのセンター役物２５００の左側の中央付近や上下の広い範囲に亘って形成されている場合には遊技パネル１１００の左上部（本例のパチンコ機１の左上パネル装飾基板１１３１の設置される部分）と左下部（本例のパチンコ機１の左下パネル装飾基板１１３２の設置される部分）とに貫通孔１１１０Ａ１や段差部１１１０Ｂ１を形成し、遊技パネル１１００の装飾パターンが遊技領域５ａのセンター役物２５００の左上側にのみ形成されている場合には遊技パネル１１００の左上部（本例のパチンコ機１の左上パネル装飾基板１１３１の設置される部分）に貫通孔１１１０Ａ１や段差部１１１０Ｂ１を形成し、遊技パネル１１００の装飾パターンが遊技領域５ａのセンター役物２５００の左下側にのみ形成されている場合には遊技パネル１１００の左下部（本例のパチンコ機１の左下パネル装飾基板１１３２の設置される部分）に貫通孔１１１０Ａ１や段差部１１１０Ｂ１を形成し、この貫通孔１１１０Ａ１や段差部１１１０Ｂ１にパネル装飾基板１１３０を配置してパネル装飾基板１１３０に実装されるパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから遊技領域５ａの内側に向けて光を照射するようにしてもよい。

40

50

## 【 0 8 5 2 】

また、パネル装飾基板 1 1 3 0 は白色の部材により形成されており、前方から目立たないようにしている。また、パネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a はサイドビュータイプの広角のフルカラー L E D とされ、貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 の側面（側壁）に光を照射するようにパネル装飾基板 1 1 3 0 が配置し、パネル装飾基板 1 1 3 0 には、遊技パネル 1 1 0 0 に形成される装飾パターンの範囲や発光装飾の輝度の程度に応じて複数の L E D が実装されている。つまり、基本的には遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンが遊技領域 5 a 広い範囲に亘って形成されている場合には遊技領域 5 a が狭い範囲にしか形成されていない場合に比べて多くの L E D が実装されているものであり、発光装飾の輝度を高くする場合には実装される L E D の個数を増やす。

10

## 【 0 8 5 3 】

また、貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 の側面（側壁）のうちパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a からの光が照射される側面（側壁）に拡散レンズと同様の形状の拡散部 1 1 1 0 a や集光レンズと同様の形状の集光部を形成するようにしてもよい。これにより、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散度合いや集光度合いを設定して所望の態様での発光装飾を実現できるようになる。また、拡散度合いや集光度合いを適宜設定することで搭載される L E D の数を抑制することができ、遊技機の製造コストを抑えつつ遊技パネル 1 1 0 0 の広範囲に亘る発光装飾を実現できるようになる。また、貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 の前方に前構成部材 1 0 0 0 を取り付けるとしてもよく、これにより貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 に形成される拡散部 1 1 1 0 a を前構成部材 1 0 0 0 によって隠し、拡散部 1 1 1 0 a を遊技者から視認困難にすることができる。

20

## 【 0 8 5 4 】

本例のパチンコ機 1 では、上記したように平板状の遊技パネル 1 1 0 0 の外レール 1 0 0 1 によって区画される遊技領域 5 a の外側にパネル装飾基板 1 1 3 0 を配置してこのパネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a から遊技領域 5 a の内側に向けて光を照射するように構成しているが、これに加えて、又はこれに替えて遊技領域 5 a の内側に形成される開口部内にパネル装飾基板を配置してこのパネル装飾基板に実装されるパネル装飾用 L E D から開口部の内壁に向けて（遊技領域 5 a の外側に向けて）光を照射するようにしてもよい。例えば、図 1 4 8 に示すようにパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 内側にパネル装飾基板を配置してこのパネル装飾基板に実装されるパネル装飾用 L E D からパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の内壁に向けて光を照射するようにしてもよい。

30

## 【 0 8 5 5 】

具体的には、変形例のパチンコ機 1 は、パネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の縁に沿って形成される枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている表演出ユニット 2 6 0 0 と、を備えており、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖する透明な平板状の導光板 2 6 0 1 と、導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の L E D 2 6 1 1 が実装されている第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の L E D 2 6 2 1 が実装されている第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面と L E D 2 6 2 1 との間に設けられており L E D 2 6 2 1 からの光を集光させる複数の集光レンズ 2 6 2 3 と、遊技パネル 1 1 0 0 の側面から光を入射させる複数のパネル装飾用 L E D 2 6 2 1 A が実装されているパネル装飾基板 2 6 2 2 A と、を備えている。

40

## 【 0 8 5 6 】

また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とにはトップビュータイプのフルカラー L E D が実装されて、各々が遊技盤 5 a の表面に対して略垂直となるよ

50

うにセンター役物 2 5 0 0 に取り付けられている。また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及び第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 は、互いに反対方向（第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されている LED 2 6 2 1 はパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の中央方向に向けて光を照射し、パネル装飾基板 2 6 2 2 A に実装されているパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A はパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の外側方向に向けて光を照射する）に光を照射するように背中合わせで配置されている。また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とはセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分の背部に配置している。また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とは表面側（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A や LED 2 6 2 1 が実装される面）にそれぞれサイドビュータイプの接続コネクタが設けられており、各々の接続コネクタを介して電氣的に接続される接続ケーブルは束ねられてセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分に沿って引き回された後に後方に曲げられてパネル駆動基板 1 7 2 0 に接続されるようになっている。

10

#### 【0857】

このように、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とを LED（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A、LED 2 6 2 1）の実装面が遊技盤 5 a に対して略平行になるように配置するのではなく、LED（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A、LED 2 6 2 1）の実装面が遊技盤 5 a に対して略垂直になるように配置するため、厚みが薄いパネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 との側面が遊技機の正面側に向くようになり、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 又は第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 を LED（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A、LED 2 6 2 1）の実装面が遊技機の正面側に向くように配置する場合に比べて左右方向の設置幅を狭めることができるため、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及び第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の前方に設けられるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分によってパネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、隠すことができ、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、を遊技者から視認困難にすることができる。

20

#### 【0858】

なお、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 との一方又は両方にサイドビュータイプの LED を実装するようにしてもよく、この場合にはサイドビュータイプの LED を実装する基板の左右方向の幅をその前方に設けられるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分に収まるように設置し、トップビュータイプの LED を実装する基板をサイドビュータイプの LED を実装する基板の背面側に該基板に対して略垂直となるように配置するようにしてもよい。これにより、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及び第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の前方（遊技機の手前側）に設けられるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分によってパネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、を隠すことができ、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、を遊技者から視認困難にすることができる。

30

#### 【0859】

なお、図 1 4 8 にはパネル板 1 1 1 0 を示していないが、本例のパチンコ機 1 ではセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分の一部がパネル板 1 1 1 0 の前方に被って配置されるようになっており、パネル装飾基板 2 6 2 2 A に実装されるパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A は、パネル板 1 1 1 0 の開口部の内壁に近接して設けられて該開口部の内壁に向けて（遊技領域 5 a の外側に向けて）光を照射するようになっている。

40

#### 【0860】

また、パネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成されてセンター役物 2 5 0 0 が取り付けられる開口部 1 1 1 2 内に限らず、これに加えて、又はこれに替えて遊技領域 5 a 内に配置する入賞口等のユニットにパネル装飾用 LED が実装されているパネル装飾基板を備えるようにしてもよい。例えば、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0

50

0の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口2001、第二始動口2004、及び大入賞口2005を有しているアタッカユニット2400に遊技パネル1100の側面から光を入射させる複数のパネル装飾用LEDが実装されているパネル装飾基板を備えるように構成し(ユニット化し)、アタッカユニット2400が取り付けられる開口部1112の内壁に向けて(遊技領域5aの外側に向けて)光を照射するようにしてもよい。また、この場合にはアタッカユニット2400の外縁部分(遊技パネル1100に取り付ける取付部が形成される部分)の背部にパネル装飾基板及びパネル装飾用LEDを配置するようにしてもよく、これにより、パネル装飾基板及びパネル装飾用LEDをアタッカユニット2400によって隠し、パネル装飾基板及びパネル装飾用LEDを遊技者から視認困難にすることができる。

10

#### 【0861】

また、遊技領域5aの内側に形成される開口部内にパネル装飾基板を配置してこのパネル装飾基板に実装されるパネル装飾用LEDから開口部の内壁に向けて(遊技領域5aの外側に向けて)光を照射する場合においても、開口部の内壁のうちパネル装飾用LEDからの光が照射される部分を拡散レンズや集光レンズと同様の形状に形成するようにしてもよい。これにより、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散度合いや集光度合いを設定して所望の態様での発光装飾を実現できるようになる。また、拡散度合いや集光度合いを適宜設定することで搭載されるLEDの数を抑制することができ、遊技機の製造コストを抑えつつ遊技パネル1100の広範囲に亘る発光装飾を実現できるようになる。また、アタッカユニット2400の外縁部分(遊技パ

20

#### 【0862】

上記したように本実施形態のパチンコ機1では透明な平板状のパネル板1110を用いて、パネル板1110の背部を視認可能に構成したが、キャラクタや文字、図形等の絵柄が描かれたセルシートをパネル板1110の表面(遊技球の転動する面)又は背面に貼り付けたり、パネル板1110の表面又は背面に直接キャラクタ等の絵柄をプリントしたりすることなどにより、パネル板1110の少なくとも一部については背面を視認困難となるようにしてもよい。

30

#### 【0863】

具体的には、図149に示すように一部に剣1110bの絵柄が描かれたセルシートをパネル板1110の表面に貼り付けるようにしてもよい。また、本例では透光性を有するセルシートを使用しており、絵柄部分においても背部の視認は困難になっているものの背部から照射される光を遮断しないようになっている。また、本例のパチンコ機1では、セルシートに描かれている剣1110bにおける刃1110baの一部についてはその背部を視認可能となるようになっており(例えば対象の部分が透明であったり切り抜かれている等)、この一部に対応するパネル板1110の一部に装飾パターンが形成されてセルシートを介して又はセルシートの切り抜き部分から視認可能になっている。そして、セルシートに描かれている絵柄(剣1110b)とパネル板1110に形成される装飾パターンとが組み合わせて一つの絵柄を表すようになっている。

40

#### 【0864】

また、このパネル板1110に形成される装飾パターンは、パネル板1110の周面から内部へ照射された光を主に前方へ反射させる放射部と、パネル板1110の周面から内部へ照射された光を前方へ反射させると共に線状に沿って導光する放射導光部と、から構成され、刃1110baの一部に形成される装飾パターンについてはパネル装飾用LED1130aを発光させていない状態でも、前方の遊技者側から視認することができるようにされている。そして、刃1110baの一部に形成される装飾パターンはセルシートに描かれた絵柄(この例では剣1110b)と組み合わされて遊技領域5aを装飾する。こ

50

れにより、パネル装飾用LED1130aを発光させることでセルシートに描かれて遊技領域5aを装飾する剣1110bの一部（この例では刃1110baの一部）が発光装飾されて刃1110baの一部が光り輝かせる発光装飾を行うことができ、これによって遊技者に何かが起こると推測させて遊技興趣を高めることができる。なお、セルシートの全ての領域が透光性を有するものである必要はなく、少なくともパネル板1110に形成される装飾パターンと重複する領域（発光装飾される領域）が透光性を有するように形成されて、パネル装飾用LED1130aを発光させた場合にパネル板1110による発光装飾が視認可能となるものであればよく、一部に非透光性の領域（後方からの光を遮断するような領域）を含むようにしてもよい。

#### 【0865】

10

また、刃1110ba以外の領域にもパネル板1110の装飾パターンを形成するようにしてもよく、この場合にはパネル装飾用LED1130aを発光させていない状態では前方の遊技者側からパネル板1110の装飾パターンを視認することは困難であるが、パネル板1110の装飾パターンを発光させることでパネル板1110の装飾パターンによる発光装飾がセルシートを介して浮かび上がるようになる。つまり、パネル装飾用LED1130aを発光させると、剣1110bの刃1110baが発光装飾されるとともに、パネル板1110が所定の装飾パターンでセルシートが発光装飾されるようになる。

#### 【0866】

このように、本例のパチンコ機1ではセルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の一部を構成するようにパネル板1110に装飾パターンを形成し、パネル装飾用LED1130aを発光させた場合にセルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の一部を発光装飾できるようになっている。なお、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の一部を構成するパネル板1110の装飾パターンとしては、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の所定の部位（例えば剣1110bの刃1110baやキャラクタの目等）の他に、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の輪郭や影、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄を立体的に見せるための装飾（奥行き感を表すような絵柄）等であってもよい。

20

#### 【0867】

また、パネル板1110の装飾パターンはセンター役物2500の後方部分、換言するとパネル板1110におけるセンター役物2500のフレーム部分が被るように前方に配置されている部分にも形成されている。つまり、パネル板1110に形成されてその後方に演出表示装置1600が配置するとともに、導光板2601によって前方を塞がれている開口部の近傍にまで装飾パターンが形成されている。そのため、パネル装飾用LED1130aを発光させた場合に演出表示装置1600や後述する演出表示装置1600の前方に設けられる導光板2601の近くまで発光装飾することができ、演出表示装置1600や導光板2601で実行される演出と関連付けて（演出表示装置1600の表示や導光板2601の発光装飾が演出表示装置1600や導光板2601の外の発光装飾へと連続して繋がっていくように）発光装飾を行うことができる。一方で、演出表示装置1600に被らない位置に設けられるパネル板1110を発光装飾して演出表示装置1600の周囲を発光装飾するため、演出表示装置1600の表示を邪魔することなくパネル装飾用LED1130aを発光させてパネル板1110を所定の装飾パターンで発光装飾することができる。

30

40

#### 【0868】

また、後述する裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420は、待機状態においてパネル板1110の背面側に配置し、遊技者から視認困難になっている。また、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれに実装されるLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaは、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420の待機状態において発光可能とされ、これらのLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaを発光させることでパネル板

50

1 1 1 0の後方から光を照射してパネル板 1 1 1 0に形成される装飾パターンでセルシートを発光装飾することができるようになっている。このように、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0のそれぞれに実装されるLED 3 3 1 1 a a、3 3 2 1 a a、3 4 1 1 a a、3 4 2 1 a aがパネル板 1 1 1 0のバックライトとして使用できるようになっており、本例のパチンコ機 1ではパネル板 1 1 1 0のバックライトとして使用された場合にパネル板 1 1 1 0に形成される装飾パターンでセルシートを発光装飾することができる。

【 0 8 6 9 】

[ 5 - 2 - 1 . 遊技パネルにおける装飾パターンの第 2 実施形態 ]

続いて、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 において、図 1 4 3 乃至図 1 4 5 等にした装飾パターン 1 1 5 0 (以下、「第 1 実施形態に係る装飾パターン 1 1 5 0」と記載する場合がある。)とは異なる装飾パターン 1 1 6 0 (以下、「第 2 実施形態に係る装飾パターン 1 1 6 0」と記載する場合がある。)が形成されたパネル板 1 1 1 0 について、主に図 1 5 0 を参照して詳細に説明する。図 1 5 0 ( a ) は図 1 4 3 とは異なる装飾パターンが形成されたパネル板の正面図であり、( b ) は、( a ) のパネル板を表ユニットと共に示す正面図である。

【 0 8 7 0 】

第 2 実施形態に係る装飾パターン 1 1 6 0 は、図 1 5 0 に示すように、第 1 実施形態に係る装飾パターン 1 1 5 0 と同様に、透明なパネル板 1 1 1 0 の後面において、断面形状が V 字状に形成されている。この装飾パターン 1 1 6 0 は、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させていない状態でも、前方の遊技者側から視認することができ、遊技領域 5 a 内を装飾している。パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 は、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させてパネル板 1 1 1 0 の内部に光を入射させることにより、発光装飾させることができる。

【 0 8 7 1 】

この装飾パターン 1 1 6 0 は、図示するように、パネル板 1 1 1 0 の後面において、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、サイドスロープ 2 3 0 0、センター役物 2 5 0 0 のワープ入口 2 5 0 1、等の後方の部位に、パネル板 1 1 1 0 の側面から内部に入射された光を前方へ反射させる放射部 1 1 6 1 が、形成されている。これにより、装飾パターン 1 1 6 0 (放射部 1 1 6 1) を発光装飾させると、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、サイドスロープ 2 3 0 0、センター役物 2 5 0 0 のワープ入口 2 5 0 1、等を後方から発光装飾させることができ、それらを目立たせることができる。

【 0 8 7 2 】

なお、装飾パターン 1 1 6 0 に、図示は省略するが、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を放射部 1 1 6 1 へ導く複数の放射導光部を形成するようにしても良い。また、装飾パターン 1 1 6 0 に、装飾パターン 1 1 5 0 を組み合わせても良い。

【 0 8 7 3 】

[ 5 - 2 - 2 . 遊技パネルにおける障害釘の調整 ]

続いて、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の植設されている複数の障害釘 N の調整について、主に図 1 5 1 乃至図 1 5 3 等を参照して詳細に説明する。図 1 5 1 は、遊技パネルに植設されている障害釘を調整するための釘調整フィルムを示す正面図である。図 1 5 2 は、遊技盤を装着した状態で示す本体枠の正面図である。図 1 5 3 ( a ) は釘調整フィルムを遊技盤に装着する前の状態を拡大して示す説明図であり、( b ) は釘調整フィルムを遊技盤に装着した状態を拡大して示す説明図である。

【 0 8 7 4 】

遊技盤 5 は、図 1 3 6 等 to 示すように、遊技領域 5 a 内に複数の障害釘 N が、所定のゲージ配列で植設されている。詳述すると、複数の障害釘 N は、枠状の前構成部材 1 0 0 0 の枠の内周と、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の外周との間となる遊技パネル 1 1 0 0 のパ

10

20

30

40

50

ネル板 1 1 1 0 の前面に植設されている。

【 0 8 7 5 】

ところで、遊技領域 5 a 内に植設されている複数の障害釘 N には、遊技が行われることで、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B が頻繁に当接するため、稼働時間が長くなるほど、障害釘 N の歪みが大きくなる。そして、障害釘 N の歪みが大きくなると、遊技球 B の流路が、製造当初の状態から変化してしまい、入賞口（一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、等）に遊技球 B が受入れられ難くなったり、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過し難くなったりして、遊技者が遊技を楽しめなくなって、遊技に対する興趣を低下させてしまうという問題があった。あるいは、障害釘 N の歪が大きくなることで、遊技球 B が入賞口に受入れられ易くなってしまい、遊技球 B の払出しが多くなることで、パチンコ機を設置している遊技ホール側の負担が増加するという問題があった。また、障害釘 N の歪みが大きくなると、遊技者によっては、遊技盤 5 の盤面を見ただけで遊技球 B が入賞口に入り難い遊技盤 5 であると認識して、遊技するパチンコ機として、パチンコ機での遊技を敬遠してしまい、パチンコ機の稼働率が低下するという問題があった。

10

【 0 8 7 6 】

このような問題に対して、パチンコ機 1 を設置している遊技ホール側では、障害釘 N を叩くハンマーと、細長い棒の先端に遊技球 B と同じ直径のゲージ球が取付けられている釘調整用ゲージと、を用いて、定期的に障害釘 N の歪みを調整するようにしている。しかしながら、釘調整用ゲージを用いた調整では、歪んだ障害釘 N を、勘や経験によって調整しているため、障害釘 N の調整にバラツキが生じ易かった。また、障害釘 N の調整は、釘師と言われる熟練技術者だけでなく、未熟な技術者も行うことがあるため、未熟な技術者が行うことで更にバラツキが大きくなると共に、調整に時間がかかるという問題があった。

20

【 0 8 7 7 】

このような問題に対して、本実施形態のパチンコ機 1 では、図 1 5 1 に示すような、釘調整フィルム 1 1 7 0 が用意されている。この釘調整フィルム 1 1 7 0 は、透明な樹脂フィルムに、遊技盤 5（ここでは、前構成部材 1 0 0 0 と表ユニット 2 0 0 0）の正面視と同じの正面絵柄 1 1 7 1 と、障害釘 N と同じ釘絵柄 1 1 7 2 とが、印刷されている。釘絵柄 1 1 7 2 は、障害釘 N の頭部と略同じ直径の円に描かれている。また、釘調整フィルム 1 1 7 0 は、複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 を示す、識別部 1 1 7 3 を有している。この識別部 1 1 7 3 は、釘絵柄 1 1 7 2 よりも一回り直径の大きな円の絵柄とされている。これにより、特定障害釘 N 1 が、釘絵柄 1 1 7 2 と、識別部 1 1 7 3 の絵柄とで、二重の円に描かれており、一目で判別できるようになっている。また、識別部 1 1 7 3 は、特定障害釘 N 1 の重要度に応じて異なる線の種類の円が描かれている。ここでは、特定障害釘 N 1 の重要度を、「最重要」と「重要」の二つに区分しており、「最重要」を点線（破線）で、「重要」を一点鎖線で、描いている（図 1 5 1 の拡大図を参照）。

30

【 0 8 7 8 】

この釘調整フィルム 1 1 7 0 を構成している樹脂フィルムとしては、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリイミドフィルム、ポリフェニレンサルファイドフィルム、ナイロンフィルム、アラミドフィルム、ポリエチレンフィルム、セルロイドフィルム、等が挙げられる。本実施形態では、釘調整フィルム 1 1 7 0 を構成している樹脂フィルムとして、静電気の発生（帯電）し易い素材が用いられている。なお、釘調整フィルム 1 1 7 0 は一実施形態に過ぎず、遊技盤 5（ここでは、前構成部材 1 0 0 0 と表ユニット 2 0 0 0）の正面視と同等の正面絵柄 1 1 7 1 と、障害釘 N と同じ釘絵柄 1 1 7 2 とが、印刷されているものであれば、釘調整フィルム 1 1 7 0 に替えて、可撓性の低いシート状や板状の釘調整面材を適用することとしてもよい。

40

【 0 8 7 9 】

釘調整フィルム 1 1 7 0 は、遊技盤 5 に対する位置決め固定をするための位置決め固定

50

部 1 1 7 4 を有している。本実施形態の位置決め固定部 1 1 7 4 は、前構成部材 1 0 0 0 の前面から前方へ突出している四つのボス部 1 0 2 0 (図 1 5 2 を参照) がそれぞれ挿入される孔とされている。

#### 【 0 8 8 0 】

なお、位置決め固定部 1 1 7 4 としては、釘調整フィルム 1 1 7 0 を支持できる構成であればよく、前構成部材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 が挿入される孔に限定するものではなく、前構成部材 1 0 0 0 や、遊技盤 5 が前方から取付けられる本体枠 4 において前方へ突出している遊技盤ロック部材 5 0 5、払出通路開閉扉 6 1 3、扉枠用鉤 6 5 2、外枠用開錠レバー 6 5 6、等が挿入される孔としても良い。あるいは、位置決め固定部 1 1 7 4 を、釘調整フィルム 1 1 7 0 の上部(上辺)とし、本体枠ベース 5 0 1 の遊技盤挿入口 5 0 1 b と遊技盤 5 の上端との間の隙間に挿入して位置決め固定するようにしても良い。また、位置決め固定部 1 1 7 4 を、釘調整フィルム 1 1 7 0 の左辺とし、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた時に、扉枠 3 における扉枠補強ユニット 1 1 0 の左補強フレーム 1 1 1 の後部左端が挿入されることで、パチンコ機 1 の左側面から不正な工具が内部に挿入されることを防止するための本体枠 4 における本体枠補強フレーム 5 3 0 の溝部 5 3 0 a (図 1 5 2 を参照) 内に挿入して位置決め固定するようにしても良い。

#### 【 0 8 8 1 】

次に、釘調整フィルム 1 1 7 0 を用いた障害釘 N の調整方法について説明する。パチンコ機 1 が遊技ホールの島設備に設置されている状態で、本体枠 4 に対して扉枠 3 を前方へ開いた状態とする。この状態で、本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 へ、前方から釘調整フィルム 1 1 7 0 を被せ、前構成部材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 を、位置決め固定部 1 1 7 4 に挿通させて、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置決め固定する。なお、本実施形態では、釘調整フィルム 1 1 7 0 が帯電し易い素材で形成されているため、遊技盤 5 が帯電している状態では、静電気によって釘調整フィルム 1 1 7 0 が前構成部材 1 0 0 0 の前面に貼り付くこととなるため、この静電気によっても釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置決め固定して遊技盤 5 の前面で支持することができる。また、遊技盤 5 に設けられる始動口ユニット 2 1 0 0、サイドユニット 2 2 0 0、サイドスロープ 2 3 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0、センター役物 2 5 0 0 には、障害釘 N における埋設されていない側の先端(頭部)と略同一の高さの面状からなる平面部分が障害釘 N の近傍に設けられており、釘調整フィルム 1 1 7 0 を屈曲させることなく真っ直ぐな面としたままでボス部 1 0 2 0 による位置決め固定を可能にしている。

#### 【 0 8 8 2 】

遊技盤 5 の前面に釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置決め固定した状態で正面から見ると、釘調整フィルム 1 1 7 0 の正面絵柄 1 1 7 1 が、前構成部材 1 0 0 0 や表ユニット 2 0 0 0 の形状と一致して位置合わせできるため、釘調整フィルム 1 1 7 0 のズレを確認することができる。この状態では、透明な釘調整フィルム 1 1 7 0 を通して障害釘 N の頭部が見える。そして、障害釘 N が歪んでいる場合は、釘絵柄 1 1 7 2 の円と、障害釘 N の頭部の円とが、同心円状とならず、互いの円の中心が一致していない状態となる(図 1 5 3 (b) を参照)。これにより、調整すべき障害釘 N を容易に判別することができる。

#### 【 0 8 8 3 】

そして、歪んでいる障害釘 N を調整する際には、釘調整フィルム 1 1 7 0 を捲って該当する障害釘 N をハンマーで叩いた後に、釘調整フィルム 1 1 7 0 を被せて、釘絵柄 1 1 7 2 の円と、障害釘 N の頭部の円とのズレを確認し、これを繰り返して、障害釘 N の頭部の円が、釘絵柄 1 1 7 2 の円と同心円状となるように調整する。また、障害釘 N を調整する際に、釘調整フィルム 1 1 7 0 に特定障害釘 N 1 を示す識別部 1 1 7 3 が描かれているため、特定障害釘 N 1 に対しては、入念に調整を行う。

#### 【 0 8 8 4 】

このように、本実施形態の釘調整フィルム 1 1 7 0 によれば、前構成部材 1 0 0 0 や表ユニット 2 0 0 0 と同じ正面絵柄 1 1 7 1 が描かれているため、正面絵柄 1 1 7 1 を前構成部材 1 0 0 0 や表ユニット 2 0 0 0 と一致させることで、遊技盤 5 に対して釘調整フィ

10

20

30

40

50

ルム 1 1 7 0 の位置合わせを容易に行うことができる。また、釘調整フィルム 1 1 7 0 には、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 を示す識別部 1 1 7 3 が描かれているため、入念な調整が必要な特定障害釘 N 1 の位置を、容易に判別することができる。更に、釘調整フィルム 1 1 7 0 には、前構成部材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 が挿入される位置決め固定部 1 1 7 4 を備えているため、遊技盤 5 に対して容易に位置決め固定することができる。したがって、釘調整フィルム 1 1 7 0 に合わせて障害釘 N を調整することで、障害釘 N の調整のバラツキを低減させることができると共に、未熟な技術者でも容易に障害釘 N の調整を行うことができ、障害釘 N の調整にかかる作業時間を短縮することができる。

#### 【 0 8 8 5 】

10

なお、釘調整フィルム 1 1 7 0 において、識別部 1 1 7 3 を、釘絵柄 1 1 7 2 の円よりも直径の大きい円の絵柄したものを示したが、これに限定するものではなく、特定障害釘 N 1 を矢印で示したり、色分けしたりしても良い。

#### 【 0 8 8 6 】

また、図 1 5 2 に示すように、遊技盤 5 の前面側に設けられる所定の部材には、遊技盤 5 の前面に対する釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせを一層容易にするために用いられる複数の目安部 P 1 ~ P 4 が設けられている。これら複数の目安部 P 1 ~ P 4 は、星印の絵柄とともに、星印の絵柄の内部にそれぞれ番号が付されるように描かれている。また、図 1 5 1 に示すように、釘調整フィルム 1 1 7 0 には、遊技盤 5 の正面視と同じ正面絵柄 1 1 7 1 とともに、複数の目安部 P 1 ~ P 4 のそれぞれを模した複数の目安絵柄 R 1 ~ R 4 が印刷されている。この目安絵柄 R 1 ~ R 4 は、遊技盤 5 に対して前方から釘調整フィルム 1 1 7 0 を被せた状態で、対応する目安部 P 1 ~ P 4 と一致するように釘調整フィルム 1 1 7 0 に印刷されている。なお、目安絵柄 R 1 ~ R 4 としては、目安部 P 1 ~ P 4 に描かれた絵柄の全部を模しているが、目安部 P 1 ~ P 4 に描かれた絵柄の一部のみを模するように釘調整フィルム 1 1 7 0 に印刷されてもよい。

20

#### 【 0 8 8 7 】

上記により、遊技盤 5 に対して前方から釘調整フィルム 1 1 7 0 を被せた際には、目安部 P 1 ~ P 4 のそれぞれに対して目安絵柄 R 1 ~ R 4 が一致するようにすればよく、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を容易に位置合わせすることができる。また、正面絵柄 1 1 7 1 には、目安部 P 1 ~ P 4 が描かれた部材と同様の形状である絵柄が描かれているため、目安部 P 1 ~ P 4 を目印として、目安部 P 1 ~ P 4 が描かれた部材に対して正面絵柄 1 1 7 1 が一致するようにすれば、より確実に、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置ズレが発生しているか否かを確認することができる。なお、このような方法によれば、遊技盤 5 に対して前方から釘調整フィルム 1 1 7 0 を被せた際に、前構成部材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 に対して位置決め固定部 1 1 7 4 に挿通させるか否かにかかわらず、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせすることができる。

30

#### 【 0 8 8 8 】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 の前面側に固定された部材に設けられている。具体例としては、センター役物 2 5 0 0 の枠の左下側（ワープ入口 2 5 0 1 付近）に目安部 P 1、第一始動口 2 0 0 2 に目安部 P 2、大入賞口 2 0 0 5 に目安部 P 3、ゲート部 2 0 0 3 の右上側に位置する遊技領域 4 a の外側に設けられた部材に目安部 P 4、が設けられている。これらの部材は、遊技盤 5 の前面側に固定されているため、遊技領域 5 a を流下した遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などに当接し続けたとしても、位置にズレが生じることがなく、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせが困難になることを防止することができる。また、ゲート部 2 0 0 3 の右上側に位置するような遊技領域 4 a の外側に設けられた部材（遊技領域外部材）は、そもそも遊技領域 5 a を流下した遊技球 B が当接することがないため、こうした部位に設けた目安部 P 4 は位置にズレが生じることがなく、目安部 P 4 を用いることで遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせが困難になることを防止することができる。また、目安部を遊技領域 4 a の外側に設けられた部材（遊技領域外部材）に設けるに

40

50

あたっては、目安部が設けられる部材（遊技領域外部材）は、本体枠４に対して扉枠３を閉じた際に扉枠３の装飾部位（ガラス板１６２を除く）によって被覆される部分に設けるようにしてもよい。これにより、遊技場（ホール）の営業中等に、釘調整フィルム１１７０を不正に入手した不正者等が、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態でガラス板１６２の上から釘調整フィルム１１７０を位置合わせすることを困難にでき、不正に入手した釘調整フィルム１１７０を用いて何らかの不正行為（たとえば他の不正に適した釘状態であるか否かの確認の手助けなど）が行われることを抑止することができる。

#### 【０８８９】

なお、目安部Ｐ１～Ｐ４は、遊技盤５の前面側に固定された部材に設ければよく、第一始動口２００２や大入賞口２００５以外に、例えば、他の入賞口（第二始動口２００４、一般入賞口２００１）やゲート部２００３に設けてもよい。また、遊技盤５の前面側に固定された部材として、例えば、所定の装飾が施された装飾体（ＬＥＤによって発光装飾される発光装飾体を含む。）に、目安部Ｐ１～Ｐ４が設けられてもよい。また、本例では、平板状のパネル板１１１０が透明であるが、パネル板１１１０の前または後に所定の絵柄が描かれたセルを貼り付けるようにし、そのセルのうち視認可能な位置に、目安部Ｐ１～Ｐ４が設けられてもよい。このようなセルは、パネル板１１１０に貼り付けられているため、位置にズレが生じることがない。また、目安部Ｐ１～Ｐ４は、遊技盤５の前面側に固定された部材の少なくとも２つ以上に設けられることが好ましい。このように、少なくとも２つ以上の部材を用いることで、遊技盤５に対して釘調整フィルム１１７０を位置合わせする際に、釘調整フィルム１１７０に位置ズレが発生することを最小限に抑えることができる。

#### 【０８９０】

上記したように、目安部Ｐ１～Ｐ４は、遊技盤５の前面側に固定された部材に設ければよいが、遊技球Ｂの流下方向を変化することが可能な風車については、遊技盤５の前面側に固定された部材であるものの、遊技領域５ａを流下した遊技球Ｂが当接した際に、その風車を支持する釘が曲がって釘調整フィルム１１７０の位置合わせが困難になる可能性があるため、目安部Ｐ１～Ｐ４を設けないようにしている。

#### 【０８９１】

また、目安部Ｐ１～Ｐ４は、星印の絵柄とともに、星印の絵柄の内部にそれぞれ番号が付されるように描かれているが、このような上下非対称体や左右非対称体である絵柄が描かれていることが好ましい。また、図１５２に示すように、目安部Ｐ１～Ｐ４は、濃色で描かれていることが好ましい。このような場合には、目安部Ｐ１～Ｐ４が簡単に見つけられるとともに、目安部Ｐ１～Ｐ４のそれぞれに対して目安絵柄Ｒ１～Ｒ４を一致させることが容易となり、遊技盤５に対して釘調整フィルム１１７０を容易に位置合わせすることができる。

#### 【０８９２】

同様に、目安部Ｐ１～Ｐ４は、センター役物２５００、第一始動口２００２、大入賞口２００５などの部材のように、左右非対称体や上下非対称体である部材に設けられるようにしている。また、目安部Ｐ１～Ｐ４は、例えば、センター役物２５００、第一始動口２００２、大入賞口２００５などの部材を濃色で塗色するようにし、他の部材と比べて濃色体である部材に設けられることが好ましい。このような場合にも、目安部Ｐ１～Ｐ４が設けられた部材が簡単に見つけられるとともに、目安部Ｐ１～Ｐ４のそれぞれに対して目安絵柄Ｒ１～Ｒ４を一致させることが容易となり、遊技盤５に対して釘調整フィルム１１７０を容易に位置合わせすることができる。

#### 【０８９３】

また、目安部Ｐ１～Ｐ４は、遊技盤５に設けられた複数の障害釘Ｎのうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘Ｎ１の近傍に位置するように設けられている。例えば、目安部Ｐ１～Ｐ４が、特定障害釘Ｎ１から離間した位置に設けられた場合には、目安部Ｐ１～Ｐ４を目印として釘調整フィルム１１７０を位置合わせしたとしても、釘調整フィルム１１７０に印刷された釘絵柄１１７２と、識別部１１７３の絵柄が、特定障害釘Ｎ１の

正規の位置からズレが発生しやすくなるが、目安部 P 1 ~ P 4 が、特定障害釘 N 1 の近傍に位置するように設けられることで、そのような特定障害釘 N 1 の正規の位置からズレが発生することを最小限に抑えることができる。

【 0 8 9 4 】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、少なくとも 2 つ以上設けることが好ましく、例えば、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 に対して 2 つの目安絵柄 R 1 ~ R 4 が一致するように遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を合わせることで、より確実に、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせすることができる。また、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 を目印として釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせした際には、釘調整フィルム 1 1 7 0 に印刷された釘絵柄 1 1 7 2 や、識別部 1 1 7 3 の絵柄など、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 の間やその周辺に設けられた絵柄が、障害釘 N や特定障害釘 N 1 の正規の位置からズレが発生し難くなる。このため、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 の間やその周辺には、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 が多く設けられるように、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられることが好ましい。

10

【 0 8 9 5 】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などの部材のように、表面が凹凸していない平坦形状である部材に設けられるようにしている。また、目安部 P 1 ~ P 4 は、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などの部材のように、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N の先端と略同一面となるように表面が形成された部材に設けられるようにしている。このような場合には、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の一部のみが当接するといったことがなく、目安部 P 1 ~ P 4 のそれぞれに対して目安絵柄 R 1 ~ R 4 を一致させることが容易となり、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を容易に位置合わせすることができる。なお、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 に設けられる始動口ユニット 2 1 0 0、サイドユニット 2 2 0 0、サイドスロープ 2 3 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0、センター役物 2 5 0 0 に限って設けられるものではなく、前構成部材 1 0 0 0 など、他の部位に設けるようにしてもよい。

20

【 0 8 9 6 】

また、本例では、釘調整フィルム 1 1 7 0 として、遊技盤 5（ここでは、前構成部材 1 0 0 0 と表ユニット 2 0 0 0）の正面視と同じの正面絵柄 1 1 7 1 が印刷しうるように、遊技盤 5 と略同じ大きさからなる樹脂フィルムが用いられているが、そのような遊技盤 5 の大きさよりも小さなサイズ（例えば、A 4 サイズ）からなる樹脂フィルムが用いられてもよい。例えば、A 4 サイズの釘調整フィルム 1 1 7 0 には、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 に対応する釘絵柄 1 1 7 2 や識別部 1 1 7 3 の絵柄に加え、その特定障害釘 N 1 の近傍に位置している目安部 P 1 ~ P 4 に対応する目安絵柄 R 1 ~ R 4 や、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられた部材に対応する絵柄を、適宜、印刷するようにすればよい。また、例えば、A 4 サイズの釘調整フィルム 1 1 7 0 は、特定障害釘 N 1 や目安部 P 1 ~ P 4、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられた部材が含まれるように釘調整に必要となる部分のみを抜粋して、複数枚の釘調整フィルム 1 1 7 0 に分けて印刷するようにしてもよいし、1 枚の釘調整フィルム 1 1 7 0 に適宜並べて印刷するようにしてもよい。このように、釘調整フィルム 1 1 7 0 として、遊技盤 5 と略同じ大きさからなる樹脂フィルムを用いた場合には、釘調整フィルム 1 1 7 0 の持ち運びが困難となったり、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせが困難となったりしかねないが、例えば、A 4 サイズの釘調整フィルム 1 1 7 0 のようにコンパクトな樹脂フィルムを用いることで、そのような困難が発生することを防止することができる。また、釘調整に必要となる部分のみを抜粋する際には、その抜粋した部分に、目安部 P 1 ~ P 4 が少なくとも 2 つ以上設けられていることが好ましい。これにより、釘調整フィルム 1 1 7 0 が複数枚であるか 1 枚であるかにかかわらず、例えば、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 に対して 2 つの目安絵柄 R 1 ~ R 4 が一致するように、釘調整フィルム 1 1 7 0 に抜粋した部分に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を合わせることで、より確実に、釘調整フィ

30

40

50

ルム 1 1 7 0 に抜粋した部分に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせすることができる。

【 0 8 9 7 】

また、上述したような本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態でガラス板 1 6 2 の上から不正に釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせされることを困難にすることを鑑みて、扉窓 1 0 1 a の外周を囲う皿左上装飾体 2 7 1、皿右上装飾体 2 7 6、皿中央上装飾体 3 1 2 a、扉枠左サイド装飾体 4 0 4、サイド窓内装飾部材 4 1 2 のサイド窓内装飾部 4 1 0 b、扉枠右サイド装飾体 4 1 9、及び扉枠トップ装飾体 4 5 3 について、遊技領域の中心側（ガラス板 1 6 2 の中央部分）に向かって突出する形状の突出部を部分的に設け、それら突出部をガラス板 1 6 2 に当接あるいは近接するように設けるようにしてもよい。このようにすることで、仮に遊技盤 5 の大きさよりも小さなサイズ（例えば、A 4 サイズ）の釘調整フィルム 1 1 7 0 であったとしても、ガラス板 1 6 2 上での突出部との当接によって位置合わせ自体を邪魔することができ、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態で、不正に入手した釘調整フィルム 1 1 7 0 を用いて何らかの不正行為（たとえば他の不正に適した釘状態であるか否かの確認の手助けなど）が行われることを抑止することができる。

【 0 8 9 8 】

[ 5 - 3 . 基板ホルダ ]

遊技盤 5 における基板ホルダ 1 2 0 0 について、主に図 1 3 3 及び図 1 3 4 等を参照して詳細に説明する。基板ホルダ 1 2 0 0 は、上方及び前方が開放された横長の箱状に形成されており、底面が左右方向中央へ向かって低くなるように傾斜している。基板ホルダ 1 2 0 0 は、底面における左右方向中央において、前端から後方へ向かって切欠かれている排出部 1 2 0 1 を有している。この基板ホルダ 1 2 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に取付けられている裏ユニット 3 0 0 0 の下部を下側及び後側から覆っていると共に、後面に主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板ボックス 1 3 2 0 が取付けられている。

【 0 8 9 9 】

基板ホルダ 1 2 0 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、排出部 1 2 0 1 が、本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 におけるベースユニット 6 2 0 b の排出球受部 6 2 8 の直上に位置している。これにより、アウト口 1 0 0 8 を通って遊技パネル 1 1 0 0 の後側へ排出された遊技球 B、及び、表ユニット 2 0 0 0 及び裏ユニット 3 0 0 0 から下方へ排出された遊技球 B、をすべて受けることができ、底面に形成された排出部 1 2 0 1 から下方の排出球受部 6 2 8 へ排出させることができる。

【 0 9 0 0 】

[ 5 - 4 . 主制御基板ユニット ]

遊技盤 5 における主制御ユニット 1 3 0 0 について、主に図 1 3 2 乃至図 1 3 4 等を参照して詳細に説明する。主制御ユニット 1 3 0 0 は、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に着脱可能に取付けられている。主制御ユニット 1 3 0 0 は、遊技内容及び遊技球 B の払出し等を制御する主制御基板 1 3 1 0（図 1 8 5 を参照）と、主制御基板 1 3 1 0 を収容しており基板ホルダ 1 2 0 0 に取付けられる主制御基板ボックス 1 3 2 0 と、を備えている。

【 0 9 0 1 】

主制御基板ボックス 1 3 2 0 は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、主制御基板 1 3 1 0 を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、主制御基板 1 3 1 0 の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正 IC が実装されているか否か）を、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の外側から確認することができるようになっている。また、主制御基板ボックス 1 3 2 0 は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて主制御基板ボックス 1 3 2 0 を閉じると、次に、主制御基板ボックス 1 3 2 0 を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、

主制御基板ボックス 1320 の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、主制御基板ボックス 1320 の不正な開閉を発見することができ、主制御基板 1310 への不正行為に対する抑止力が高められている。

#### 【0902】

主制御ユニット 1300 の主制御基板 1310 は、インターフェイス基板 635、及び周辺制御基板 1510 と、接続されている。また、主制御基板 1310 は、機能表示ユニット 1400、ゲートセンサ 2506、第二始動口センサ 2402、大入賞口センサ 2403、始動口ソレノイド 2412、アタッカソレノイド 2414、一般入賞口センサ 2401、一般入賞口センサ 3001、第一始動口センサ 3002、磁気センサ 3003、と接続されている。

10

#### 【0903】

##### [ 5 - 5 . 機能表示ユニット ]

遊技盤 5 における機能表示ユニット 1400 について、主に図 130、図 132、図 140、図 142 及び図 154 等を参照して詳細に説明する。図 154 は主制御基板における機能表示ユニットからの配線の引き回しの概略説明図である。

#### 【0904】

機能表示ユニット 1400 は、図 130 に示すように、遊技領域 5a の外側で前構成部材 1000 の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット 1400 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、扉枠 3 の扉窓 101a を通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット 1400 は、その裏面の上面側から後方へ突出して配置された接続コネクタ 1400a に入力される主制御基板 1310 からの制御信号に基づき複数の LED を用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

20

#### 【0905】

##### [ 5 - 5 - 1 . 機能表示ユニットの構成 ]

機能表示ユニット 1400 は、詳細な図示は省略するが、遊技状態を表示する三つの LED からなる状態表示器と、ゲート部 2003 に対する遊技球 B の通過により抽選される普通抽選結果を表示する二つの LED からなる普通図柄表示器と、ゲート部 2003 に対する遊技球 B の通過に係る保留数を表示する二つの LED からなる普通保留表示器と、を備えている。

30

#### 【0906】

また、機能表示ユニット 1400 は、第一始動口 2002 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果を表示する八つの LED からなる第一特別図柄表示器と、第一始動口 2002 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの LED からなる第一特別保留数表示器と、第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れにより抽選された第二特別抽選結果を表示する八つの LED からなる第二特別図柄表示器と、第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの LED からなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

#### 【0907】

更に、機能表示ユニット 1400 は、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当たり」等の時に、大入賞口 2005 の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示する五つの LED からなるラウンド表示器、を備えている。

40

#### 【0908】

この機能表示ユニット 1400 では、備えられている LED を、適宜、点灯、消灯、及び、点滅、等させることにより、保留数や図柄等を表示することができる。

#### 【0909】

##### [ 5 - 5 - 2 . ノイズ対策 ]

ここで、機能表示ユニット 1400 と主制御基板 1310 とを電氣的に接続して、主制御基板 1310 から機能表示ユニット 1400 へ制御信号を伝える複数の配線（以下、単に「配線」と記載する場合がある。）について詳細に説明する。

50

## 【0910】

機能表示ユニット1400は、上述したように、遊技領域5aの外側で前構成部材1000の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた接続コネクタ1400aを介して電氣的に接続される配線FCBLは、図132に示すように、遊技盤5の右上隅から裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回される。

10

## 【0911】

そして、その配線FCBLは、主制御基板ボックス1320の下辺まで引き回されると、主制御基板ボックス1320の左辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタMF CNの下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタMF CNへ電氣的に接続されるようになっている。

## 【0912】

このように、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLは、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回される配線FCBLは、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面であって主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って主制御基板ボックス1320の下辺まで引き回されている。このように配線FCBLが引き回される領域は、遊技盤5がパチンコ機1に装着された状態では、図115に示した本体枠4における払出ベースユニット550に取付けられている払出ユニット560の前方に配置されることとなる。

20

## 【0913】

また、機能表示ユニット1400の後方には、上述したように、左上パネル装飾基板1131が配置されている。左上パネル装飾基板1131の裏面側に設けられた接続コネクタ1131aを介して電氣的に接続される接続ケーブルである配線UPCBLは、図132及び図142に示すように、遊技パネル1100の後面上側へ屈曲されると、裏箱3010の前面の上辺で裏箱3010の後面へ向かって曲げられ、上述した配線FCBLと共に近接した状態（又は接触した状態）で、裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺まで引き回される。そして、その配線UPCBLは、上述した配線FCBLの経路と別れて、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺において左辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット1700におけるパネル駆動基板1720の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるようになっている。

30

40

## 【0914】

このように、機能表示ユニット1400の後方に配置される左上パネル装飾基板1131とパネル駆動基板1720とを電氣的に接続する配線UPCBLは、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回される配線FCBLは、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺まで引き回されている。このように配線UPCBLが引き回される領域は、上述した配線FCBLと同様に、遊技盤5がパチンコ機1に装着された状態では

50

、図 1 1 5 に示した本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている払出ユニット 5 6 0 の前方に配置されることとなる。

【 0 9 1 5 】

払出ユニット 5 6 0 は、上述したように、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路を有する球誘導ユニット 5 7 0 と、球誘導ユニット 5 7 0 の 1 条の誘導通路により誘導された遊技球 B を払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 5 8 0 と、払出装置 5 8 0 を通った遊技球 B を下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット 6 0 0 と、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 を通った遊技球 B を扉枠 3 側又は基板ユニット 6 2 0 側へ誘導する下部満タン球経路ユニット 6 1 0 と、を備えている。

10

【 0 9 1 6 】

また、遊技球 B は、上述したように、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機 1 との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球 B を滞留することができる球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

【 0 9 1 7 】

また、主制御基板 1 3 1 0 は、その詳細な説明を後述するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する R O M や一時的にデータを記憶する R A M 等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御 M P U 1 3 1 0 a 等を備えている。この主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電氣的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制的にリセットがかかる回路が内蔵されており（以下、「内蔵リセット回路」と記載する。）、このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されている R A M のチェックサム（サム値）エラーとなるため、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されている R A M の内容が完全に消去（クリア）されることとなる。つまり、内蔵リセット回路により強制リセットされると、再び主制御 M P U 1 3 1 0 a が起動する際に R A M クリアを実行することとなる。

20

30

【 0 9 1 8 】

また、本実施形態では、主制御 M P U 1 3 1 0 a のパッケージとして Z I P ( Z i g z a g I n l i n e P a c k a g e ) タイプのものが採用されており、主制御基板 1 3 1 0 の実装面に主制御 M P U 1 3 1 0 a を実装すると、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンが主制御基板 1 3 1 0 のハンダ付け面（実装面と反対側の面）から突出した状態となる。つまり、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンが主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板へ向かって突出する状態となる。

【 0 9 1 9 】

このように、球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすいため、静電放電することにより電磁波ノイズが放出されると、払出ユニット 5 6 0 の前方に配置される、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とを電氣的に接続する配線 F C B L に侵入する場合があるし、機能表示ユニット 1 4 0 0 の後方に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 とを電氣的に接続する配線 U P C B L に侵入する場合がある。これにより、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線 U P C B L へ侵入する場合もあるし、これとは反対に、配線 U P C B L に侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線 F C B L へ侵入する場合もある。

40

【 0 9 2 0 】

例えば、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とを電氣的に接続する配線 F C B L が、仮に、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間内を、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の右辺側の所定位置から主制御

50

基板ボックス 1320 の左辺へ向かって直線上に引き回され（例えば、主制御基板ボックス 1320 の右辺であって、主制御基板ボックス 1320 の上辺から約 4 分の 1 の長さを有するところで、主制御基板ボックス 1320 の上辺、又は下辺と平行となるように主制御基板ボックス 1320 の左辺へ向かって曲げられ）、主制御基板 1310 の下辺中央から左辺寄りに配置された機能表示ユニット用コネクタ MFCN の上方を通り過ぎた段階で主制御基板ボックス 1320 の下辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1320 の下辺から引き出された後、機能表示ユニット用コネクタ MFCN へ電氣的に接続される場合には、この配線 FCB L に電磁波ノイズが侵入すると、配線 FCB L が基板ホルダ 1200 の後面と主制御基板ボックス 1320 の底板との間に形成される配線空間内を引き回されると、主制御 MPU 1310 a の実装位置と対応する、主制御基板 1310 の前方（つまり、主制御基板ボックス 1320 の底板の前方）の領域を通ると、その配線 FCB L を介して、電磁波ノイズが主制御基板ボックス 1320 の底板へ向かって突出する主制御 MPU 1310 a の各種ピンに侵入し、この侵入した電磁波ノイズの影響を受けて主制御 MPU 1310 a が自身の内蔵リセット回路により強制リセットがかかるおそれがある。

【0921】

なお、基板ホルダ 1200 の後面と主制御基板ボックス 1320 の底板との間に形成される配線空間内に代えて、基板ホルダ 1200 の後面に配線収容溝が形成されている場合には、配線 FCB L は、基板ホルダ 1200 の後面と主制御基板ボックス 1320 の底板との間に形成される配線空間ではなく、配線収容溝に沿って収容され、主制御基板ボックス 1320 の下辺から引き出された後、機能表示ユニット用コネクタ MFCN へ電氣的に接続される。この場合にも、この配線 FCB L に電磁波ノイズが侵入すると、上述したように、配線 FCB L が基板ホルダ 1200 の後面に形成される配線収容溝に沿って収容されて引き回されると、主制御 MPU 1310 a の実装位置と対応する、主制御基板 1310 の前方（つまり、主制御基板ボックス 1320 の底板の前方）の領域を通ると、その配線 FCB L を介して、電磁波ノイズが主制御基板ボックス 1320 の底板へ向かって突出する主制御 MPU 1310 a の各種ピンに侵入し、この侵入した電磁波ノイズの影響を受けて主制御 MPU 1310 a が自身の内蔵リセット回路により強制リセットがかかるおそれがある。

【0922】

そこで、本実施形態では、図 154 に示すように、配線 FCB L が電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタ MFCN の実装位置と、主制御 MPU 1310 a の実装位置と、の位置関係として、機能表示ユニット用コネクタ MFCN を主制御基板 1310 の下辺中央から左辺寄りに配置しているとともに、主制御 MPU 1310 a を主制御基板 1310 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置している。つまり、本実施形態では、主制御 MPU 1310 a を主制御基板 1310 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタ MFCN を配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御 MPU 1310 a を配置していることによって、機能表示ユニット用コネクタ MFCN と主制御 MPU 1310 a とを主制御基板 1310 において離間する配置となっている。

【0923】

これにより、配線 FCB L が電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタ MFCN から主制御 MPU 1310 a を離して配置することができるため、配線 FCB L に侵入した電磁波ノイズが、機能表示ユニット用コネクタ MFCN と主制御 MPU 1310 a とを主制御基板 1310 において離間する空間を介して、主制御基板ボックス 1320 の底板へ向かって突出する主制御 MPU 1310 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線 FCB L から主制御 MPU 1310 a を保護することができる。

【0924】

また、配線 FCB L が電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタ MFCN から主制御 MPU 1310 a を離して配置することにより、配線 FCB L に電磁波ノイズが侵入

10

20

30

40

50

しても、主制御MPU1310aに影響が及ばないように、主制御基板1310上において、又は機能表示ユニット用コネクタMF C Nと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する空間において、この配線F C B Lを介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御MPU1310aを保護することができる。

【0925】

なお、本実施形態では、主制御MPU1310aは、そのパッケージ右辺が主制御基板1310の右辺から少なくとも所定の距離寸法（以下、「第1配線離間距離寸法」と記載する。）だけ離間して配置されている。これは、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線F C B Lが主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されるため、この配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズが、この配線F C B Lから第1配線離間距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止するためである。

【0926】

また、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線F C B Lは、上述したように、基板ホルダ1200の後面と主制御基板ボックス1320の底板との間に形成される配線空間内（又は、基板ホルダ1200の後面に形成される配線收容溝に沿って收容されて）を引き回れずに、基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス1320の左辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタMF C Nの下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタMF C Nへ電氣的に接続されるようになっているため、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って引き回される配線F C B Lと、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンと、の距離寸法（以下、「第2配線離間距離寸法」と記載する。）を大きく確保することができる。この第2配線離間距離寸法は、第1配線離間距離寸法と比べて大きい距離寸法を有している。これにより、この配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズが、この配線F C B Lから第2配線離間距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止することができる。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御MPU1310aを保護することができる。

【0927】

なお、本実施形態では、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを配線F C B Lにより直接電氣的に接続していたが、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とをパネル中継基板1710を介して電氣的に接続するように構成することもできる。この場合、パネル中継基板1710に、上述した配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、主制御基板1310から機能表示ユニット1400へ制御信号を伝える複数の配線F C B Lに対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線F C B Lを介して侵入する電磁波ノイズを主制御MPU1310aに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御MPU1310aを保護することができる。

【0928】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が2マイクロ秒（ $\mu s$ ）程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【0929】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、E M C対策部品（コイ

10

20

30

40

50

ル、ビーズ、コンデンサ等)も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線 F C B L に対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線 F C B L に対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線 F C B L に対して、コイルとコンデンサとを組み合わせる構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせる構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

#### 【0930】

また、パネル中継基板 1710 は、遊技盤 5 に設けられるゲート部 2003 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2506、遊技盤 5 に設けられる大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2403、遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2401、3001、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2002 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3003 等の各種センサからの 2 本の配線は、それぞれ電氣的に接続されて集約されている。つまり、パネル中継基板 1710 は、各種センサからの 2 本の配線に加えて、機能表示ユニット 1400 からの配線 F C B L も電氣的に接続されて集約されている。なお、第一始動口 2002 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3002 からの 2 本の配線と、第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2402 からの 2 本の配線とは、それぞれパネル中継基板 1710 を介することなく、直接、主制御基板 1310 のそれぞれの所定コネクタに電氣的に接続されている。

#### 【0931】

パネル中継基板 1710 は、各種センサからの 2 本の配線に加えて、機能表示ユニット 1400 からの配線 F C B L を、図 132 に示す接続コネクタ 1710a を介して、主制御基板 1310 へ電氣的に接続されている。このため、機能表示ユニット 1400 と主制御基板 1310 とをパネル中継基板 1710 を介して電氣的に接続するように構成する場合には、パネル中継基板 1710 に、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることにより(つまり、主制御基板 1310 から機能表示ユニット 1400 へ制御信号を伝える複数の配線 F C B L に対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることにより)、各種センサからの 2 本の配線への電磁波ノイズの侵入を防止することができる。

#### 【0932】

なお、本実施形態では、機能表示ユニット 1400 の後方に配置される左上パネル裝飾基板 1131 とパネル駆動基板 1720 とを電氣的に接続する配線 U P C B L は、上述したように、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1100 の後面、そして裏箱 3010 の後面の上辺まで引き回される配線 U P C B L は、裏箱 3010 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3010 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3011 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1500 の下方であって駆動基板ユニット 1700 の上辺まで引き回されているため、このように配線 U P C B L が引き回される領域は、上述した配線 F C B L と同様に、電磁波ノイズが侵入する場合がある。この配線 U P C B L は、上述したように、周辺制御ユニット 1500 の下方であって駆動基板ユニット 1700 の上辺において左辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット 1700 の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット 1700 におけるパネル駆動基板 1720 の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるため、配線 U P C B L による電磁波ノイズの影響が周辺制御ユニット 1500 における周辺制御基板 1510 に及ぶおそれがある。

#### 【0933】

具体的には、周辺制御ユニット 1500 の下辺側には、その詳細な説明を後述するが、周辺制御基板 1510 に備えるコネクタ C N 2 ~ C N 7 (図 182 を参照。)、及び液晶出力基板 1530 に備えるコネクタ C N 8 , C N 9 が配置されている(図 182 を参照)。このようなコネクタ C N 2 ~ C N 9 には、それぞれ対応する各種配線が電氣的に接続さ

れている。このため、コネクタC N 2 ~ C N 9に電氣的に接続される各種配線と配線U P C B Lとが交差又は接触する配置(またぐ配置)となることにより、配線U P C B Lに侵入した電磁波ノイズが飛び出してコネクタC N 2 ~ C N 9に電氣的に接続される各種配線に侵入すると、配線U P C B Lに侵入した電磁波ノイズの影響を受けて、例えば、演出表示装置1600に描画される演出画像に乱れが生ずる(例えば、黒画面等の図柄の乱れが生ずる)。

#### 【0934】

そこで、本実施形態では、図示しないが、コネクタC N 2 ~ C N 9に電氣的に接続される各種配線を、周辺制御ユニット1500の下辺側に沿って引き回すことにより、駆動基板ユニット1700の上辺から離間させている。これにより、駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線U P C B Lは、コネクタC N 2 ~ C N 9に電氣的に接続される各種配線と交差又は接触する配置(またぐ配置)とならない。具体的には、駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線U P C B Lは、コネクタC N 2 ~ C N 9に電氣的に接続される各種配線と平行に接触しないし、コネクタC N 2 ~ C N 9に電氣的に接続される各種配線の一部の配線と接触しない。なお、本実施形態では、主制御M P U 1310aが上述した内蔵リセット回路により強制的にリセットがかかることを防止するために、主制御基板1310と電氣的に接続される各種配線が配線U P C B Lと交差又は接触しないように配置されている。

#### 【0935】

また、本実施形態では、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線U P C B Lと、周辺制御ユニット1500に收容される周辺制御基板1510の周辺制御I C (図154に示す後述する周辺制御I C 1510a)の実装位置と、の位置関係として、周辺制御I C 1510aを周辺制御基板1510の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置している。つまり、本実施形態では、周辺制御I C 1510aを周辺制御基板1510の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に周辺制御I C 1510aを配置していることによって、配線U P C B Lと周辺制御I C 1510aとを離間する配置となっている。

#### 【0936】

これにより、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線U P C B Lから周辺制御ユニット1500に收容される周辺制御基板1510の周辺制御I C 1510aを離して配置することができるため、配線U P C B Lに侵入した電磁波ノイズが、配線U P C B Lと周辺制御I C 1510aとを離間する空間を介して、周辺制御ユニット1500に收容されると共に周辺制御基板1510に実装される周辺制御I C 1510aの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線U P C B Lから周辺制御I C 1510aを保護することができる。

#### 【0937】

また、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線U P C B Lから周辺制御ユニット1500に收容される周辺制御基板1510の周辺制御I C 1510aを離して配置することにより、配線U P C B Lに電磁波ノイズが侵入しても、周辺制御I C 1510aに影響が及ばないように、周辺制御基板1510上において、又は配線U P C B Lと周辺制御I C 1510aとを離間する空間において、この配線U P C B Lを介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線U P C B Lから周辺制御I C 1510aを保護することができる。

#### 【0938】

更に、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510と駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720との基板間は、図示しない配線を介して、電氣的に接続され、この配線と配線U P C B Lとが交差又は接触する配置(またぐ配置)とならないようになっているため、配線U P C B Lを介して侵入する電磁波ノイズは、パネル駆動基板172

10

20

30

40

50

0において減衰されることによって、パネル駆動基板1720から配線を介して周辺制御基板1510へ侵入すること極めて困難となり、電磁波ノイズの影響が周辺制御基板1510及ばない。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

#### 【0939】

なお、本実施形態では、パネル駆動基板1720では、配線UPCBLを介して侵入する電磁波ノイズをグラウンド（ベタアース）により減衰させているが、さらに、電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、パネル駆動基板1720から機能表示ユニット1400の後方に配置される左上パネル装飾基板1131へ制御信号を伝える複数の配線UPCBLに対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線UPCBLを介して侵入する電磁波ノイズをパネル駆動基板1720において確実に減衰又は除去することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

#### 【0940】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が2マイクロ秒（ $\mu s$ ）程度内に収まることからわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

#### 【0941】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、EMC対策部品（コイル、ビーズ、コンデンサ等）も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線UPCBLに対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線UPCBLに対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線UPCBLに対して、コイルとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

#### 【0942】

因みに、従来より、普図変動表示ゲーム、特図変動表示ゲーム、遊技状態の表示等を行う表示装置（表示部）が遊技盤の表面に配置された遊技機が提案されている（例えば、特開2016-154676号公報（段落[0014]、段落[0070]、図2、及び図21））。この表示装置（表示部）は、遊技制御装置のCPU（遊技制御マイクロプロセッサ）により表示制御されている。ところで、表示装置（表示部）と遊技制御装置（遊技制御手段）とを電氣的に接続する配線に電磁波ノイズが侵入すると、この配線を介して、遊技制御装置のCPU（遊技制御マイクロプロセッサ）に影響を及ぼすおそれがあった。

#### 【0943】

#### [5-6. 周辺制御ユニット]

遊技盤5における周辺制御ユニット1500について、主に図134等を参照して説明する。周辺制御ユニット1500は、裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側に取付けられている。周辺制御ユニット1500は、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技者に提示する演出を制御する周辺制御基板1510等を備えている。

#### 【0944】

周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510は、主制御基板1310、演出操作ユニット300、扉枠3側の各種装飾基板、及び他の基板（後述する周辺データROM基板、液晶出力基板）等と接続されている。なお、周辺制御ユニット1500の構成については後述する。

#### 【0945】

#### [5-7. 演出表示装置]

遊技盤 5 における演出表示装置 1 6 0 0 について説明する。演出表示装置 1 6 0 0 は、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 を介して取付けられている。演出表示装置 1 6 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 の後壁の略中央の後面に対して、着脱可能に取付けられている。演出表示装置 1 6 0 0 は、遊技盤 5 を組立てた状態で、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を通して、前側（遊技者側）から視認することができる。演出表示装置 1 6 0 0 は、白色 L E D をバックライトとした 1 9 i n c h のフルカラーの液晶表示装置である。演出表示装置は、周辺制御基板 1 5 1 0 に接続されており、所定の静止画像や動画を表示することができる。

#### 【 0 9 4 6 】

10

演出表示装置 1 6 0 0 は、上面から外方へ突出している二つの上固定片 1 6 0 1 と、下面から外方へ突出している下固定片 1 6 0 2 と、を備えている。この演出表示装置 1 6 0 0 は、液晶画面を前方へ向けた状態で、後述する裏箱 3 0 1 0 の枠状の液晶取付部 3 0 1 0 b 内の上内周面に開口している二つの固定溝 3 0 1 0 c に、裏箱 3 0 1 0 の斜め後方から二つの上固定片 1 6 0 1 を挿入した上で、下固定片 1 6 0 2 を前方へ移動させて、下固定片 1 6 0 2 をロック機構 3 0 2 0 の開口部内に挿入し、ロック機構 3 0 2 0 を背面視において右方へスライドさせることにより、裏箱 3 0 1 0 に取付けられる。

#### 【 0 9 4 7 】

##### [ 5 - 8 . 表ユニットの全体構成 ]

遊技盤 5 における表ユニット 2 0 0 0 について、主に図 1 3 0、図 1 3 1、図 1 3 3、図 1 3 4、及び図 1 3 6 等を参照して詳細に説明する。表ユニット 2 0 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に、前方から取付けられており、前端がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出していると共に、後端の一部がパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 を貫通してパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出している。

20

#### 【 0 9 4 8 】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能としており常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 内の異なる位置で遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に取付けられており遊技球 B の通過を検知するゲート部 2 0 0 3 と、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる大入賞口 2 0 0 5 と、を備えている。

30

#### 【 0 9 4 9 】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の上下方向中央よりも下側に配置されており、左右方向中央に対して左側に三つ、右側に一つそれぞれ配置されている。左側の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の下部に配置されており、右側の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の右端付近で、上下方向中央よりも下寄りに配置されている。第一始動口 2 0 0 2 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で最下端にあるアウト口 1 0 0 8 の直上に配置されている。ゲート部 2 0 0 3 は、遊技領域 5 a 内における正面視右上隅付近に配置されている。第二始動口 2 0 0 4 は、右側の一般入賞口 2 0 0 1 の下方で第一始動口 2 0 0 2 よりも高い位置に配置されている。大入賞口 2 0 0 5 は、第二始動口 2 0 0 4 の左側で、第一始動口 2 0 0 2 と第二始動口 2 0 0 4 との間の高さに配置されている。

40

#### 【 0 9 5 0 】

なお、複数の一般入賞口 2 0 0 1（四つの一般入賞口 2 0 0 1）は用途が類似する入賞口（入球口）であり、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及びゲート部 2 0 0 3 は用途が類似する入賞口（入球口）である。ここで、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及びゲート部 2 0 0 3 は用途が類似する入賞口（入球口）としている点について

50

簡単に説明すると、第一始動口 2 0 0 2 は、遊技球 B の受入れに基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選が実行されることによって第一特別抽選結果が得られものであり、第二始動口 2 0 0 4 は、遊技球 B の受入れに基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選が実行されることによって第二特別抽選結果が得られるものであり、ゲート部 2 0 0 3 は、遊技球 B の通過に基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選が実行されることによって普通抽選結果が得られるものである、からである。

#### 【 0 9 5 1 】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で遊技領域 5 a の下端の直上に取付けられており第一始動口 2 0 0 2 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左上で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられているサイドスロープ 2 3 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 よりも上方で、遊技領域 5 a 内の正面視略中央やや上寄りに取付けられておりゲート部 2 0 0 3 を有している枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている表演出ユニット 2 6 0 0 と、を備えている。

#### 【 0 9 5 2 】

##### [ 5 - 8 - 1 . 始動口ユニット ]

表ユニット 2 0 0 0 の始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口 1 0 0 8 の直上に配置されており、パネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられている。始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技球 B が一つのみ受入可能な幅で上方へ向かって常時開口している第一始動口 2 0 0 2 を有している。始動口ユニット 2 1 0 0 は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができる（図 1 4 4 を参照）。

#### 【 0 9 5 3 】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に取付けることで、一般入賞口 2 0 0 1 がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に突出した上で、上方へ開放された状態となり、第一始動口 2 0 0 2 が後述するセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 の中央の直下に位置する。したがって、ステージ 2 5 0 3 の中央から下方へ遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。この始動口ユニット 2 1 0 0 は、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を、パネル板 1 1 1 0 の後方に誘導し、裏ユニット 3 0 0 0 における誘導路に受け渡すことができる。第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている第一始動口センサ 3 0 0 2 に検知される（図 1 8 5 を参照）。

#### 【 0 9 5 4 】

なお、第一始動口センサ 3 0 0 2 は、第一始動口センサ主側（以下、「第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a」と記載する。）と第一始動口センサ従側（以下、「第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b」と記載する。）とから構成されており、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とが少なくとも誤検出防止距離寸法（本実施形態では、1 4 mm であり、遊技球の直径（1 1 mm）と比べて大きい距離寸法を有している。）以上だけ上下方向に互いに離間して配置されている。第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とは、同一の非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているため、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とが誤検出防止距離寸法以下となる状態で配置されると、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a を通過する遊技球 B を、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と共に第一始動口センサ従側 3

10

20

30

40

50

002bにより検知される場合があり、また第一始動口センサ従側3002bを通過する遊技球Bを、第一始動口センサ主側3002aと共に第一始動口センサ従側3002bにより検知される場合があるからである。

#### 【0955】

そこで、本実施形態では、第一始動口センサ主側3002aと第一始動口センサ従側3002bとを誤検出防止距離寸法よりも大きい寸法距離（本実施形態では、43mm）だけ離間して配置することにより、第一始動口センサ主側3002aを通過する遊技球Bを第一始動口センサ主側3002aが検知した際に、その検知による電氣的な影響が第一始動口センサ従側3002bに及ぶことにより、その遊技球Bが第一始動口センサ従側3002bに未だ通過していない状態であるにもかかわらず、第一始動口センサ従側3002bが誤って検知することを物理的な構造により防止することができるようになっているし、かつ、第一始動口センサ従側3002bを通過する遊技球Bを第一始動口センサ従側3002bが検知した際に、その検知による電氣的な影響が第一始動口センサ主側3002aに及ぶことにより、その遊技球Bが第一始動口センサ主側3002aをすでに通過している状態であるにもかかわらず、第一始動口センサ主側3002aが誤って検知することを物理的な構造により防止することができるようになっている。このように、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bは、まず第一始動口センサ主側3002aを通ることで第一始動口センサ主側3002aにより検知され、そして第一始動口センサ従側3002bを通ることで第一始動口センサ従側3002bにより検知された後に、下方の基板ホルダ1200へ排出されることとなる。

#### 【0956】

本実施形態では、第一始動口センサ主側3002a、及び第一始動口センサ従側3002bという2つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第一始動口センサ3002を採用することにより、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを、確実に検知することができるようになっている。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、2つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第一始動口センサ3002により検出して報知することができる不正行為検出処理についての詳細な説明を後述する。

#### 【0957】

##### [5-8-2. サイドユニット]

表ユニット2000のサイドユニット2200は、遊技領域5a内において、始動口ユニット2100の左方で内ルール1002に沿うように延びており、パネル板1110に前方から取付けられている。サイドユニット2200は、遊技球Bを常時受入可能に開口している三つの一般入賞口2001を、備えている。サイドユニット2200の三つの一般入賞口2001は、内ルール1002に沿うように円弧状に列設されている。

#### 【0958】

サイドユニット2200は、最も右側の一般入賞口2001が、始動口ユニット2100の第一始動口2002と同じ高さで上方へ向かって開口しており、左右方向中間側の一般入賞口2001が、右側の一般入賞口2001よりも高い位置で上方へ向かって開口しており、最も左側の一般入賞口2001が、中間側の一般入賞口2001よりも高い位置で正面視左上方へ向かって開口している。

#### 【0959】

サイドユニット2200は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル1110の透明なパネル板1110の装飾パターン1150や、裏ユニット3000）を視認することができる（図144を参照）。サイドユニット2200は、パネル板1110の前面に取付けることで、三つの一般入賞口2001が、パネル板1110の前面よりも前方へ突出した状態となる。このサイドユニット2200は、一般入賞口2001に受入れられた遊技球を、パネル板1110の後方に誘導し、裏ユニット3000の誘導路に受け渡すことができる。一般入賞口2001に受入れられた遊技球は、裏ユニット3000に備え

られている一般入賞口センサ 3 0 0 1 に検知される (図 1 8 5 を参照)。

【 0 9 6 0 】

[ 5 - 8 - 3 . サイドスロープ ]

表ユニット 2 0 0 0 のサイドスロープ 2 3 0 0 は、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左上で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられている。サイドスロープ 2 3 0 0 は、正面視において右端が低くなるように傾斜している棚部 2 3 0 1 を、備えている。サイドスロープ 2 3 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられており、棚部 2 3 0 1 がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に突出している。

【 0 9 6 1 】

サイドスロープ 2 3 0 0 は、センター役物 2 5 0 0 の左側の領域を流下してきた遊技球 B を、右方へ誘導させることができる。このサイドスロープ 2 3 0 0 は、全体が透明に形成されており、後側 (遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0 ) を視認することができる (図 1 4 4 を参照)。

10

【 0 9 6 2 】

[ 5 - 8 - 4 . アタッカユニット ]

表ユニット 2 0 0 0 のアタッカユニット 2 4 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に配置されており、パネル板 1 1 1 0 の前面に前方から取付けられている。アタッカユニット 2 4 0 0 は、略全体が透明に形成されており、後側 (遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0 ) を視認することができる (図 1 4 4 を参照)。このアタッカユニット 2 4 0 0 は、四つの一般入賞口 2 0 0 1 のうちの一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 を備えている (図 1 3 6 等を参照)。

20

【 0 9 6 3 】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、正面視における外形形状が、左右方向の略中央から右側の上端が上方へ延びた L 字状に形成されている。このアタッカユニット 2 4 0 0 は、右上隅に上方へ向かって常時開口している一般入賞口 2 0 0 1 が配置されていると共に、一般入賞口 2 0 0 1 の直下に対して左寄りの位置で上方へ向かって開口可能な第二始動口 2 0 0 4 が配置されている。また、アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 の左下に上方へ向かって開口可能な大入賞口 2 0 0 5 が配置されている。

【 0 9 6 4 】

30

アタッカユニット 2 4 0 0 は、一般入賞口 2 0 0 1 が遊技球 B よりも若干大きい大きさで開口している。また、アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 が遊技球 B よりも若干大きい大きさで上方へ向かって開口していると共に、大入賞口 2 0 0 5 が左右方向へ遊技球の外径の約 3 倍 ~ 5 倍の幅で上方へ向かって開口している。

【 0 9 6 5 】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 と、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2 4 0 2 と、大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3 と、を備えている (図 1 8 5 を参照)。

【 0 9 6 6 】

40

アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 を開閉可能な第二始動口扉 2 4 1 1 と、第二始動口扉 2 4 1 1 をゲート部 2 0 0 3 の遊技球 B の通過により抽選される普通抽選結果に応じて開閉させる始動口ソレノイド 2 4 1 2 と、大入賞口 2 0 0 5 を開閉可能な大入賞口扉 2 4 1 3 と、大入賞口扉 2 4 1 3 を第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて開閉させるアタッカソレノイド 2 4 1 4 と、を備えている。

【 0 9 6 7 】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、図 1 3 7 に示すように、右上に配置されている一般入賞口 2 0 0 1 の左右両側に遊技球 B が下方へ流通可能な右上左通路 2 4 2 1 及び右上右通路 2 4 2 2 と、右上右通路 2 4 2 2 の下流端から一般入賞口 2 0 0 1 の下側を潜って右上左

50

通路 2 4 2 1 と合流するように左方へ向かって低くなるように傾斜している右上左誘導柵 2 4 2 3 と、右上左誘導柵 2 4 2 3 の下方で右上左通路 2 4 2 1 の直下から第二始動口 2 0 0 4 へ向かって低くなるように左方へ延びている第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 と、第二始動口 2 0 0 4 の左端から左端側が低くなるように左方へ延びている第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 と、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 の下方で第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 の左端から左方へ間隔をあけた部位から大入賞口 2 0 0 5 へ向かって低くなるように左方へ延びている大入賞口上側誘導柵 2 4 2 6 と、大入賞口 2 0 0 5 の左端から左端側が低くなるように左方へ延びている大入賞口下側誘導柵 2 4 2 7 と、を備えている。

【 0 9 6 8 】

また、アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 の右端側において左方へ向かって開口しており遊技球 B を第二始動口 2 0 0 4 及び大入賞口 2 0 0 5 よりも下方へ誘導する中央右通路 2 4 2 8 と、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 と大入賞口上側誘導柵 2 4 2 6 との間で上方へ向かって開口しており遊技球 B を大入賞口 2 0 0 5 よりも下方へ誘導する中央左通路 2 4 2 9 と、を備えている。

【 0 9 6 9 】

第二始動口扉 2 4 1 1 は、前後に延びていると共に、左端が低くなるように左右に延びた板状に形成されており、前後に進退することで上方へ開口している第二始動口 2 0 0 4 を開閉可能としている。第二始動口扉 2 4 1 1 は、第二始動口 2 0 0 4 の上端付近において、前後方向へ進退可能に取付けられている。第二始動口扉 2 4 1 1 は、前進することで第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖すると共に、第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 を流通してきた遊技球 B を、左方へ誘導した上で第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 上へ受渡すことができる。この第二始動口扉 2 4 1 1 は、始動口ソレノイド 2 4 1 2 の駆動によって、後方へ後退することで、第二始動口 2 0 0 4 を開放し、第二始動口 2 0 0 4 へ流下してきた遊技球 B を受入れさせることができる。第二始動口扉 2 4 1 1 は、始動口ソレノイド 2 4 1 2 が OFF ( 非通電時 ) の時は第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖し、始動口ソレノイドが ON ( 通電時 ) の時は第二始動口 2 0 0 4 を開放させる。

【 0 9 7 0 】

大入賞口扉 2 4 1 3 は、前後に延びていると共に、左端が低くなるように左右に延びた板状に形成されており、前後に進退することで上方へ開口している大入賞口 2 0 0 5 を開閉可能としている。大入賞口扉 2 4 1 3 は、前進することで大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖すると共に、大入賞口上側誘導柵 2 4 2 6 を流通してきた遊技球 B を、左方へ誘導した上で大入賞口下側誘導柵 2 4 2 7 へ受渡すことができる。また、大入賞口扉 2 4 1 3 は、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動によって後退することで大入賞口 2 0 0 5 を開放して、センター役物 2 5 0 0 の右案内通路 2 5 1 0 を流通した遊技球 B を、大入賞口 2 0 0 5 に受入れさせることができる。この大入賞口扉 2 4 1 3 は、アタッカソレノイド 2 4 1 4 が OFF ( 非通電時 ) の時は大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖し、アタッカソレノイド 2 4 1 4 が ON ( 通電時 ) の時は大入賞口 2 0 0 5 を開放させる。

【 0 9 7 1 】

このアタッカユニット 2 4 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態で、一般入賞口 2 0 0 1 が、後述するセンター役物 2 5 0 0 における右案内通路 2 5 1 0 の下流側の開口部の下方 ( 直下よりもやや左寄り ) に位置しており、第二始動口 2 0 0 4 がセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 よりも上方に位置していると共に、大入賞口 2 0 0 5 がセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 よりも下方に位置している。また、パネル板 1 1 1 0 に取付けた状態では、センター役物 2 5 0 0 の右案内通路 2 5 1 0 の下端と、上端 ( 一般入賞口 2 0 0 1 ) との間には、複数の障害釘 N が、存在している。

【 0 9 7 2 】

続いて、アタッカユニット 2 4 0 0 における遊技球 B の流れについて説明する。遊技盤 5 に組立てた状態で、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 4 が、センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 よりも上方に位置していることから、ステージ 2 5 0 3 から遊技球 B が放出されてもアタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2

10

20

30

40

50

001や第二始動口2004に受入れられることはない。したがって、センター役物2500の右側(右案内通路2510)を流下した遊技球Bのみ、アタッカユニット2400の一般入賞口2001や第二始動口2004に受入れられる可能性がある。センター役物2500の右案内通路2510の下流には、右上左通路2421、一般入賞口2001、及び右上右通路2422が左から並んで開口しており、センター役物2500の右側を流下した遊技球Bは、それらの何れかに進入することとなる。

【0973】

センター役物2500の右案内通路2510を通してアタッカユニット2400の一般入賞口2001の上方に供給された遊技球Bが、一般入賞口2001に受入れられると、一般入賞口センサ2401により検知された後に、遊技パネル1100の後側において下方(基板ホルダ1200上)へ排出される。一方、遊技球Bが、一般入賞口2001に受入れられずに、一般入賞口2001の左側の右上左通路2421又は右側の右上右通路2422に進入すると、第二始動口上側誘導柵2424上へ落下し、第二始動口2004側(左側)へ流通する。第二始動口2004が第二始動口扉2411により閉鎖されている状態では、第二始動口扉2411の左端側が低くなるように傾斜していることから、第二始動口扉2411上を左方へ流通し、第二始動口下側誘導柵2425を流通して、第二始動口下側誘導柵2425の左端から左方へ放出される。遊技球Bが第二始動口上側誘導柵2424を通る際に、第二始動口2004が開放されていれば、遊技球Bが第二始動口2004へ高い確率で受入れられる。

【0974】

第二始動口2004に受入れられた遊技球Bは、第二始動口センサ2402により検知された後、遊技パネル1100の後側において下方(基板ホルダ1200上)へ排出される。センター役物2500の右側を流下した遊技球Bが、第二始動口2004に受入れられなかった場合、第二始動口下側誘導柵2425を介して左方の大入賞口2005側へ放出される。なお、右上左通路2421から第二始動口上側誘導柵2424へ放出された遊技球Bが、第二始動口上側誘導柵2424の右端側から中央右通路2428へ進入した場合、第二始動口2004、大入賞口2005、及び第一始動口2002へ受入れられる機会もなく、アウト口1008から遊技領域5a外へ排出される。

【0975】

第二始動口下側誘導柵2425は、大入賞口2005及び第一始動口2002よりも上方に配置されていると共に、第二始動口下側誘導柵2425の左方には複数の障害釘Nが植設されている。そして、第二始動口下側誘導柵2425から左方へ放出された遊技球Bは、第一始動口2002側、大入賞口2005側、及び中央左通路2429側の何れかに流下することとなる。大入賞口2005側へ流下した際に、大入賞口2005が大入賞口扉2413により閉鎖されている場合は、大入賞口扉2413により左方へ誘導され、大入賞口下側誘導柵2427を介して左方へ放出される。大入賞口2005を閉鎖している大入賞口扉2413が後退して大入賞口2005が開いている場合は、第二始動口下側誘導柵2425から大入賞口2005側へ流下した遊技球Bが、大入賞口2005に受入れられる。大入賞口2005に受入れられた遊技球Bは、大入賞口センサ2403に検知された後、遊技パネル1100の後側において下方(基板ホルダ1200上)へ排出される。

【0976】

第二始動口下側誘導柵2425から中央左通路2429へ進入した遊技球B、及び、大入賞口下側誘導柵2427から左方へ放出された遊技球Bは、アウト口1008を通して遊技パネル1100の後側で下方(基板ホルダ1200上)へ排出される。

【0977】

第二始動口下側誘導柵2425から障害釘Nを介して第一始動口2002側へ流下した遊技球Bは、第一始動口2002に受入れられる可能性がある。第一始動口2002に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後側において第一始動口センサ3002に検知された後に、下方(基板ホルダ1200上)へ排出される。一方、第一始動口200

2に受入れられなかった遊技球Bは、遊技領域5a下端のアウト口1008を通り、遊技パネル1100の後側において下方(基板ホルダ1200上)へ排出される。

【0978】

[5-8-5. センター役物]

表ユニット2000のセンター役物2500は、遊技領域5a内において、始動口ユニット2100、及びサイドユニット2200等よりも上方で、正面視略中央やや上寄りに配置されており、遊技パネル1100のパネル板1110の前面に取付けられている。センター役物2500は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル1100の後方に配置された演出表示装置1600や裏ユニット3000に備えられている各種演出ユニット等を前方から視認することができる。また、センター役物2500は、略全体が透明に形成されており、後側(遊技パネル1100の透明なパネル板1110の装飾パターン1150や、裏ユニット3000)を視認することができる。

10

【0979】

枠状のセンター役物2500は、下辺を除いた全周が、遊技パネル1100のパネル板1110の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域5a内に打込まれた遊技球Bが、枠内に侵入できないようになっている。

【0980】

センター役物2500は、正面視左側の外周面に、遊技領域5a内の遊技球Bが進入可能に開口しているワープ入口2501と、ワープ入口2501に進入した遊技球Bを放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口2502と、ワープ出口2502から放出された遊技球Bを左右方向に転動させた後に遊技領域5a内へ放出可能なステージ2503と、を備えている。

20

【0981】

センター役物2500のステージ2503は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット2100の第一始動口2002の直上と対応した位置、つまり、センター役物2500を遊技パネル1100(パネル板1110)に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、その左右両側よりも若干高くなるような波状に形成されている。このステージ2503は、左右方向中央の左右両側よりも若干高くなっている部位(頂部)と、その左右両側の最も低くなっている部位(谷部)とが、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの部位から遊技球Bを遊技領域5a内へ放出させることができる。

30

【0982】

センター役物2500は、遊技盤5に組立てた状態で、ステージ2503の左右方向中央の高くなっている部位(頂部)が、始動口ユニット2100の第一始動口2002の直上に位置している。これにより、ステージ2503の中央から遊技球Bが放出されると、極めて高い確率で第一始動口2002に受入れられる。

【0983】

また、センター役物2500は、正面視において右上隅からやや下方の部位(遊技盤5に組立てた時に、前構成部材1000の衝止部1006の直下となる部位)に、前構成部材1000の右レール1005との間に遊技球Bが流通可能な所定広さの空間を形成するゲート空間形成部2505と、ゲート空間形成部2505の下流端から遊技球Bを正面視右側の外周面に沿って流下させ、下端付近においてやや左方へ誘導した後に下方へ放出する右案内通路2510と、を備えている。

40

【0984】

センター役物2500は、ゲート空間形成部2505の中央にゲート部2003が設けられており、ゲート部2003を通過した遊技球Bを検知するゲートセンサ2506が取付けられている。ゲート空間形成部2505は、ゲート部2003の左右両側にも遊技球Bが流通可能な広さである。ゲート空間形成部2505により形成される空間内において、ゲート部2003の上方に複数の障害釘Nが植設されている。

【0985】

右案内通路2510は、センター役物2500を遊技盤5に組立てた状態で、右案内通

50

路 2 5 1 0 における下流端が、アタッカユニット 2 4 0 0 における一般入賞口 2 0 0 1 の直上よりやや右側に位置するように形成されている。

【 0 9 8 6 】

このセンター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、上側の外周面の中央より右側と、前構成部材 1 0 0 0 における外レール 1 0 0 1 との間の間隔が、遊技球 B の外径よりも若干大きく離れるように形成されている。これにより、遊技球 B がセンター役物 2 5 0 0 の右側を流通するように遊技領域 5 a 内に打込む（いわゆる、右打ちする）と、ゲート空間形成部 2 5 0 5 により形成された空間と、右案内通路 2 5 1 0 とを、必ず流通してアタッカユニット 2 4 0 0 の上方へ流下する。したがって、ゲート部 2 0 0 3 に遊技球 B を通過させるためには、右打ちする必要があると共に、大入賞口 2 0 0 5 が開放されている時に右打ちすることで、高い確率で大入賞口 2 0 0 5 へ遊技球 B を受入れさせることができる。

10

【 0 9 8 7 】

また、センター役物 2 5 0 0 は、右上隅の枠内にサブ機能表示部 2 5 2 0 を、備えている。サブ機能表示部 2 5 2 0 は、複数のフルカラー LED を有している。サブ機能表示部 2 5 2 0 は、機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器、第一特別図柄表示器、及び第二特別図柄表示器と連動しており、LED の点灯・点滅、発光色等により、ゲート部 2 0 0 3 に対する遊技球 B の通過により抽選された普通抽選結果、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を表示するものである。

20

【 0 9 8 8 】

このセンター役物 2 5 0 0 は、略全体が透明に形成されていることから、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面と当接するフランジ状の部位も透明に形成されている。したがって、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 に取付けた状態では、図 1 4 4 に拡大して示すように、センター役物 2 5 0 0 を通して後側のパネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を前方から視認することができる。これにより、遊技盤 5 に組立てた時に、装飾パターン 1 1 5 0 と、後述する表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 との間の途切れている部位を可及的に狭くすることができ、装飾パターン 1 1 5 0 と第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 との連続性を高めて、一体感を付与することができる。

30

【 0 9 8 9 】

[ 5 - 8 - 6 . 表演出ユニット ]

次に、表ユニット 2 0 0 0 における表演出ユニット 2 6 0 0 について、主に図 1 5 5 乃至図 1 5 8 等を参照して詳細に説明する。図 1 5 5 は、表演出ユニットの正面図である。図 1 5 6 は表演出ユニットにおいて第一絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図であり、図 1 5 7 は表演出ユニットにおいて第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。図 1 5 8 は、本実施形態とは異なる表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。

【 0 9 9 0 】

表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0 は、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するように、センター役物 2 5 0 0 に取付けられている。表演出ユニット 2 6 0 0 は、センター役物 2 5 0 0 の後側に取付けられており、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖する透明な平板状の導光板 2 6 0 1 と、導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の LED 2 6 1 1 が実装されている第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の LED 2 6 2 1 が実装されている第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面と LED 2 6 2 1 との間に設けられており LED 2 6 2 1 からの光を集光させる複数の集光レンズ 2 6 2 3 と、を備えている。LED 2 6 1 1 及び LED 2 6 2 1 は、フルカラー LED である。

40

【 0 9 9 1 】

50

導光板 2601 は、上方向からの光のみを前方へ反射させる凹凸状の無数の上反射部により形成されている第一絵柄 2610 (図 156 を参照) と、右方向からの光のみを前方へ反射させる凹凸状の無数の右反射部により形成されている第二絵柄 2620 (図 157 を参照) と、を備えている。つまり、表演出ユニット 2600 は、第一絵柄用装飾基板 2612 の LED を 2611 発光させると、第一絵柄 2610 を発光表示させることができ、第二絵柄用装飾基板 2622 の LED 2621 を発光させると、第二絵柄 2620 を発光表示させることができる。

#### 【0992】

導光板 2601 は、第一絵柄 2610 を形成している無数の上反射部や、第二絵柄 2620 を形成している無数の右反射部が、それぞれの凹凸が微細に形成されており、第一絵柄用装飾基板 2612 の LED 2611 や第二絵柄用装飾基板 2622 の LED 2621 を発光させていない状態では、透明に見えて、後側に配置されている裏ユニット 3000 の各種の装飾体や演出表示装置 1600 に表示されている演出画像等を、良好な状態で視認することができる。

#### 【0993】

第一絵柄 2610 を形成している複数の上反射部や、第二絵柄 2620 を形成している右反射部は、それぞれが対応している LED 2611 や LED 2621 と結んだ直線に対して、直角方向へ延びていると共に導光板 2601 の後面に対して 45 度傾斜している平面を有している。上反射部や右反射部は、ベントルフ状の三角形に凹んでいる。上反射部や右反射部は、対応している LED 2611 や LED 2621 から入射された光を、導光板 2601 の前面の垂直線に対して略平行な方向へ反射させる。一方、対応していない LED 2611 や LED 2621 から入射された光は、導光板 2601 の前面の垂直線に対して傾斜している方向へ反射させる。したがって、対応している LED 2611 や LED 2621 からの光のみを、導光板 2601 の前方に位置している遊技者の目に届かせることができる。

#### 【0994】

第一絵柄用装飾基板 2612 の下面に実装されている複数の LED 2611 は、左右方向へ一列に並べられており、第一 LED 2611 a、第二 LED 2611 b、第三 LED 2611 c、及び第四 LED 2611 d の四つのグループに分けられている。第一 LED 2611 a、第二 LED 2611 b、第三 LED 2611 c、及び第四 LED 2611 d は、左から所定個数 (ここでは三個) ずつ二巡するように並んでいる。

#### 【0995】

第一絵柄 2610 は、図 156 に示すように、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 に形成されている装飾パターン 1150 と関連した絵柄である。第一絵柄 2610 は、装飾パターン 1150 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線のそれぞれの延長線を境界にした複数の正三角形により構成された絵柄である (図 172 を参照)。第一絵柄 2610 は、装飾パターン 1150 における一つの正三角形の輪郭が四つ集まって形成される正三角形と略同じ大きさの六つの大三角形の絵柄と、装飾パターン 1150 における一つの正三角形の輪郭の内部に収まる大きさの複数の小三角形の絵柄とで、構成されている。六つの大三角形の絵柄は、全体が六角形となるように遊技領域 5a の中央付近を中心として円形状に配置されており、六つの大三角形の絵柄を囲むように複数の小三角形の絵柄が配置されている。

#### 【0996】

第一絵柄 2610 の大三角形の絵柄は、大きさの異なる複数の正三角形が、遊技領域 5a の中央に近い頂点側へ偏芯した状態で、大きさが順番に小さくなるように重ね合わされたような絵柄に形成されている。第一絵柄 2610 の小三角形の絵柄は、正三角形の輪郭線が同心円状に並んだ絵柄に形成されている。

#### 【0997】

第一絵柄 2610 は、第一 LED 2611 a に対応した複数の上反射部により構成されている第一絵柄部 2610 a と、第二 LED 2611 b に対応した複数の上反射部により

10

20

30

40

50

構成されている第二絵柄部 2610b と、第三 LED 2611c に対応した複数の上反射部により構成されている第三絵柄部 2610c と、第四 LED 2611d に対応して複数の上反射部により構成されている第四絵柄部 2610d と、から構成されている。

#### 【0998】

第一絵柄 2610 における大きさの異なる複数の正三角形が重ね合われた大三角形の絵柄は、大きさが順番に小さくなるように、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、が遊技領域 5a の中心側へ偏芯して重ね合わされている。たま、第一絵柄 2610 における複数の正三角形の輪郭からなる小三角形の絵柄は、大きさが順番に小さくなるように、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、の順番で同心円状に配置されている。

10

#### 【0999】

第二絵柄 2620 は、図 157 に示すように、「CHANCE！」の文字からなる遊技者に対する案内（メッセージ）を有した絵柄である。

#### 【1000】

なお、表演出ユニット 2600 の第二の実施形態として、図 158 に示すような、第二絵柄 2630 を発光表示させるようにしても良い。この第二絵柄 2630 は、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 に形成されている装飾パターン 1150 と関連した絵柄である。第二絵柄 2630 は、装飾パターン 1150 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを太い幅で延長した幾何学模様の絵柄である（図 176 を参照）。

20

#### 【1001】

次に、本実施形態の表演出ユニット 2600 による発光演出について、詳細に説明する。第一絵柄用装飾基板 2612 の第一 LED 2611a を発光させると、導光板 2601 内に入射された光が、第一絵柄部 2610a では正面へ反射され、残りの第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、及び第二絵柄 2620 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第一絵柄部 2610a のみが光って見える。また、第一絵柄用装飾基板 2612 の第二 LED 2611b を発光させると、導光板 2601 内に入射された光が、第二絵柄部 2610b では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2610a、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、及び第二絵柄 2620 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第二絵柄部 2610b のみが光って見える。

30

#### 【1002】

また、第一絵柄用装飾基板 2612 の第三 LED 2611c を発光させると、導光板 2601 内に入射された光が、第三絵柄部 2610c では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第四絵柄部 2610d、及び第二絵柄 2620 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第三絵柄部 2610c のみが光って見える。更に、第一絵柄用装飾基板 2612 の第四 LED 2611d を発光させると、導光板 2601 内に入射された光が、第四絵柄部 2610d では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、及び第二絵柄 2620 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第四絵柄部 2610d のみが光って見える。

40

#### 【1003】

そして、第一絵柄 2610 では、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、が遊技領域 5a の中心側へ偏芯して重ね合わされており、小三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、の順番で同心円状に中心へ向かって配されていることから、第一 LED 2611a、第二 LED 2611b、第三 LED 2611c、第四 LED 2611d、の順番に発光させると、第一絵柄部 2610

50

a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610dの順番に発光することとなり、外側から中心へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

【1004】

一方、第四LED2611d、第三LED2611c、第二LED2611b、第一LED2611a、の順番に発光させると、第四絵柄部2610d、第三絵柄部2610c、第二絵柄部2610b、第一絵柄部2610aの順番に発光し、中心側から外側へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

【1005】

更に、第一LED2611a、第二LED2611b、第三LED2611c、第四LED2611dをそれぞれ異なる色で発光させると、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610dを、それぞれ異なる色に発光させることができる。

10

【1006】

また、第二絵柄用装飾基板2622の複数のLED2621を発光させると、導光板2601内に入射された光が、第二絵柄2620では正面へ反射され、残りの第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、及び第四絵柄部2610dでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機1の正面に着座した遊技者からは第二絵柄2620のみが光って見える。したがって、複数のLED2621により「CHANCE!」の文字からなる第二絵柄2620を発光させることができる。

20

【1007】

このように、表演出ユニット2600によれば、一枚の導光板2601により、複数(3つ以上)の互いに異なる絵柄(第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d)を発光させることができるため、アニメーション表示等をさせるために絵柄毎に複数の導光板を備える必要がなく、前後方向の厚さを可及的に薄くすることができる。したがって、導光板2601の後方に、広いスペースを確保し易くすることができるため、そのスペースに他の演出ユニットを配置することができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技者を楽しませることができる。遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1008】

30

また、導光板2601により、裏ユニット3000や演出表示装置1600の前方において、半透明な第一絵柄2610が浮かびあがってアニメーションのように動く発光装飾を見せることができるため、従来の導光板を用いた発光演出に見慣れた遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1009】

更に、第一絵柄2610や第二絵柄2630では、遊技パネル1100におけるパネル板1110に形成されている装飾パターン1150と関連した絵柄であるため、センター役物2500の枠内と枠外とが連続するような一体感のある装飾を遊技者に見せることができ、遊技領域5a内の見栄えを良くすることができる。

40

【1010】

また、パチンコ機1の前方正面に着座している遊技者のみが導光板2601による第一絵柄2610や第二絵柄2620の発光表示を良好に見ることができるため、正面から離れている他の遊技者からは第一絵柄2610や第二絵柄2620の発光表示が見辛くなり、他の遊技者に対して、導光板2601を用いた演出が行われていることを気付かせ難くことができ、他の遊技者が注目するのを抑制することができると共に、他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行うことができ、遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1011】

50

## [ 5 - 9 . 裏ユニット ]

遊技盤 5 における裏ユニット 3 0 0 0 について、主に図 1 5 9 等を参照して説明する。図 1 5 9 は、裏ユニットを前から見た斜視図である。裏ユニット 3 0 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネルホルダ 1 1 2 0 の後面に取付けられており、後側に周辺制御ユニット 1 5 0 0、演出表示装置 1 6 0 0、及び駆動基板ユニット 1 7 0 0 が取付けられている。

## 【 1 0 1 2 】

裏ユニット 3 0 0 0 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部 3 0 1 0 a を有している裏箱 3 0 1 0 と、裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられており演出表示装置 1 6 0 0 を着脱可能に取付けるためのロック機構 3 0 2 0 と、を備えている。また、裏ユニット 3 0 0 0 は、表ユニット 2 0 0 0 のサイドユニット 2 2 0 0 に設けられている一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1 と、始動口ユニット 2 1 0 0 に設けられている第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 と、第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 と、を備えている（図 1 8 5 を参照）。

10

## 【 1 0 1 3 】

また、裏ユニット 3 0 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられている裏下演出ユニット 3 1 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられている裏上演出ユニット 3 2 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の左側に取付けられている裏左演出ユニット 3 3 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の右側に取付けられている裏右演出ユニット 3 4 0 0 と、を備えている。

20

## 【 1 0 1 4 】

更に、裏ユニット 3 0 0 0 は、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 に、受入れられてそれぞれ遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導された遊技球 B を受取って、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 内へ放出する誘導路を備えている。

## 【 1 0 1 5 】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 は、前方が開放されている箱状で後壁に四角く貫通している開口部 3 0 1 0 a と、開口部 3 0 1 0 a の周縁から間隔を開けて後方へ突出している平板棒状の液晶取付部 3 0 1 0 b と、液晶取付部 3 0 1 0 b における上辺において枠内の内側から上方へ向かって窪んでおり演出表示装置 1 6 0 0 の上固定片 1 6 0 1 が挿入される二つの固定溝 3 0 1 0 c と、液晶取付部 3 0 1 0 b の下辺の左右方向中央付近において後端から裏箱 3 0 1 0 の後壁まで切欠かれロック機構 3 0 2 0 が取付けられる切欠部 3 0 1 0 d と、を備えている（図 1 3 3 及び図 1 3 4 を参照）。

30

## 【 1 0 1 6 】

裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a は、演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面と略同じ大きさに形成されている。また、液晶取付部 3 0 1 0 b は、枠内に演出表示装置 1 6 0 0 を嵌め込むことが可能な大きさに形成されている。裏箱 3 0 1 0 は、後面における切欠部 3 0 1 0 d の背面視左側にロック機構 3 0 2 0 が左右にスライド可能に取付けられる。

40

## 【 1 0 1 7 】

また、裏箱 3 0 1 0 は、前端から外方へ延出している平板状の固定片部 3 0 1 0 e を備えている。この固定片部 3 0 1 0 e は、前面が遊技パネル 1 1 0 0 のパネルホルダ 1 1 2 0 の後面に当接した状態で、パネルホルダ 1 1 2 0 に取付けられる。裏箱 3 0 1 0 は、各可動演出ユニット等を取付けるためのボスや取付孔等が適宜位置に形成されている。

## 【 1 0 1 8 】

## [ 5 - 9 - 1 . 裏下演出ユニット ]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 について、主に図 1 5 9 乃至図 1 6 2 等を参照して詳細に説明する。図 1 6 0 は、裏ユニットにおける裏下演出ユ

50

ニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して前から見た分解斜視図である。図 1 6 1 は、裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して後ろから見た分解斜視図である。図 1 6 2 は、裏下可動装飾体の動きを示す正面図である。裏ユニット 3 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられている。

#### 【 1 0 1 9 】

裏下演出ユニット 3 1 0 0 は、底面が正三角形で前方へ尖った三角錐状の裏下可動装飾体 3 1 1 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 を跨ぐように左右方向へ延びており、左右方向中央の前面に裏下可動装飾体 3 1 1 0 が取付けられていると共に、左右方向両端がそれぞれ上下方向へ移動可能に支持されている裏下移動アーム 3 1 3 0 (図 1 6 5 等を参照)と、裏下移動アーム 3 1 3 0 を上下方向へ移動させる裏下昇降機構 3 1 5 0 と、を備えている。

#### 【 1 0 2 0 】

裏下可動装飾体 3 1 1 0 は、裏下移動アーム 3 1 3 0 に取付けられる円盤状の装飾体ベース 3 1 1 1 と、回転軸が前方へ突出した状態で装飾体ベース 3 1 1 1 の後面に取付けられている裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 と、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 の回転軸に取付けられている駆動ギア 3 1 1 3 と、駆動ギア 3 1 1 3 により回転させられ、装飾体ベース 3 1 1 1 に回転可能に取付けられている伝達ギア部材 3 1 1 4 と、装飾体ベース 3 1 1 1 により回転可能に支持されており平板状で外形が略正三角形の後段ベース 3 1 1 5 と、後段ベース 3 1 1 5 の前面に取付けられており伝達ギア部材 3 1 1 4 により回転させられる後段装飾部 3 1 1 6 と、後段装飾部 3 1 1 6 の前方に配置されていると共に後段装飾部 3 1 1 6 により回転可能に支持されており駆動ギア 3 1 1 3 により回転させられる中段ベース 3 1 1 7 と、中段ベース 3 1 1 7 の前面に取付けられている中段装飾部 3 1 1 8 と、中段装飾部 3 1 1 8 の前方に配置されており中段装飾部 3 1 1 8、中段ベース 3 1 1 7、及び後段装飾部 3 1 1 6 を貫通して後端が装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられている前段装飾部 3 1 1 9 と、装飾体ベース 3 1 1 1 の後面に取付けられており後段ベース 3 1 1 5 の回転位置を検知する裏下回転検知センサ 3 1 2 0 と、装飾体ベース 3 1 1 1 の前面に取付けられており後段装飾部 3 1 1 6 を発光装飾させるための裏下後装飾基板 3 1 2 1 と、中段ベース 3 1 1 7 と中段装飾部 3 1 1 8 との間で前段装飾部 3 1 1 9 に取付けられており中段装飾部 3 1 1 8 及び前段装飾部 3 1 1 9 を発光装飾させるための裏下前装飾基板 3 1 2 2 と、を備えている。

#### 【 1 0 2 1 】

裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 は、円盤状の装飾体ベース 3 1 1 1 の中心から偏芯した位置で、回転軸が前方へ突出するように装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられている。伝達ギア部材 3 1 1 4 は、回転中心が、円盤状の装飾体ベース 3 1 1 1 の中心に対して偏芯した位置となるように装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられている。伝達ギア部材 3 1 1 4 は、駆動ギア 3 1 1 3 と噛合する平歯車状の第一ギア部 3 1 1 4 a と、第一ギア部 3 1 1 4 a の前側で一体回転する平歯車状の第二ギア部 3 1 1 4 b と、を有している。第一ギア部 3 1 1 4 a は、駆動ギア 3 1 1 3 と噛合し、第二ギア部 3 1 1 4 b は、後述する後段装飾部 3 1 1 6 の後段ギア部 3 1 1 6 d と噛合する。

#### 【 1 0 2 2 】

後段ベース 3 1 1 5 は、円盤状の装飾体ベース 3 1 1 1 の外周が摺動可能に挿入される軸受孔 3 1 1 5 a と、裏下回転検知センサ 3 1 2 0 により検知される検知片 3 1 1 5 b と、を備えている。後段ベース 3 1 1 5 は、三角錐状の裏下可動装飾体 3 1 1 0 の底面を構成している。

#### 【 1 0 2 3 】

後段装飾部 3 1 1 6 は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の後側の形状に形成されており、前側が窄まった台形状で平板状の三つの側板部 3 1 1 6 a と、三つの側板部 3 1 1 6 a の前端辺同士を繋ぐ正三角形で平板状の前板部 3 1 1 6 b と、で構成されている。後段装飾部 3 1 1 6 は、三つの側板部 3 1 1 6 a と一つの前板部 3 1 1 6 b とで後側が開放された容器状に形成されており、開放されている後側が閉鎖されるよ

10

20

30

40

50

うに後端に後段ベース 3 1 1 5 が取付けられる。また、後段装飾部 3 1 1 6 は、前板部 3 1 1 6 b の中心において装飾体ベース 3 1 1 1 よりも小径で前後に貫通している軸受孔 3 1 1 6 c と、前板部 3 1 1 6 b の後側に形成されており軸受孔 3 1 1 6 c が貫通している平歯車状の後段ギア部 3 1 1 6 d と、を備えている。軸受孔 3 1 1 6 c には、後述する中段ベース 3 1 1 7 の軸筒部 3 1 1 7 b が相対回転可能に挿入される。後段ギア部 3 1 1 6 d は、伝達ギア部材 3 1 1 4 の第二ギア部 3 1 1 4 b と噛合する。後段装飾部 3 1 1 6 は、透光性を有するように形成されている。

#### 【 1 0 2 4 】

中段ベース 3 1 1 7 は、後段装飾部 3 1 1 6 の前板部 3 1 1 6 b よりも小さい正三角形で平板状の本体部 3 1 1 7 a と、本体部 3 1 1 7 a の中心を貫通していると共に本体部 3 1 1 7 a の後面から後方へ円筒状に突出している軸筒部 3 1 1 7 b と、軸筒部 3 1 1 7 b の外周面の後端に形成されている平歯車状の中段ギア部 3 1 1 7 c と、を備えている。軸筒部 3 1 1 7 b は、後段装飾部 3 1 1 6 の軸受孔 3 1 1 6 c 内に、相対回転可能に挿入される。中段ギア部 3 1 1 7 c は、駆動ギア 3 1 1 3 と噛合する。

#### 【 1 0 2 5 】

中段装飾部 3 1 1 8 は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の中間の形状に形成されており、前側が窄まった台形状で平板状の三つの側板部 3 1 1 8 a と、三つの側板部 3 1 1 8 a の前端辺同士を繋ぐ正三角形で平板状の前板部 3 1 1 8 b と、で構成されている。中段装飾部 3 1 1 8 は、三つの側板部 3 1 1 8 a と一つの前板部 3 1 1 8 b とで後側が開放された容器状に形成されており、開放されている後側が閉鎖されるように後端に中段ベース 3 1 1 7 (本体部 3 1 1 7 a) が取付けられる。また、中段装飾部 3 1 1 8 は、前板部 3 1 1 8 b の中心で前後に貫通している貫通孔 3 1 1 8 c を備えている。中段装飾部 3 1 1 8 は、透光性を有するように形成されている。

#### 【 1 0 2 6 】

前段装飾部 3 1 1 9 は、外形が、前方へ窄まった三角錐状に形成されている。前段装飾部 3 1 1 9 は、三角錐の後面の中心から後方へ突出している円柱状の前段軸部 3 1 1 9 a を備えている。前段軸部 3 1 1 9 a は、中段ベース 3 1 1 7 の軸筒部 3 1 1 7 b 内に相対回転可能に挿入されると共に、後端が装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられる。前段装飾部 3 1 1 9 は、透光性を有するように形成されている。

#### 【 1 0 2 7 】

裏下後装飾基板 3 1 2 1 は、前面と後面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D (サイドビュータイプ) が実装されている。裏下前装飾基板 3 1 2 2 は、前面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D (サイドビュータイプ) と、前方へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D (トップビュータイプ) とが実装されている。裏下前装飾基板 3 1 2 2 は、前段装飾部 3 1 1 9 の前段軸部 3 1 1 9 a に取付けられる。

#### 【 1 0 2 8 】

裏下移動アーム 3 1 3 0 は、裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a (演出表示装置 1 6 0 0) を左右方向へ跨ぐ長さ形成されており、前面の中央に裏下可動装飾体 3 1 1 0 が取付けられている。また、裏下移動アーム 3 1 3 0 は、前面に複数のフルカラー L E D が一列に実装されている。この裏下移動アーム 3 1 3 0 は、その剛性を高めるために、その裏面側を覆うように図示しない金属製の裏下移動アーム用補強板が設けられている。この裏下移動アーム用補強板の左右方向の両端のうち、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 (図 1 8 6 を参照) の近傍に配置される一方が上下方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s (図 2 6 4 (a) を参照) に取付けられていると共に、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 (図 1 8 6 を参照) の近傍に配置されない他方が図示しない金属製の円柱棒に沿ってスライド移動 (金属製の円柱棒の表面を、円柱棒の長手方向に沿ってすべらせながら移動) する図示しない裏下移動アーム用摺動部 (導電性の樹脂により成型されていてもよいし、非導電性の樹脂により成型されていてもよい。) が取付けられている。なお、裏下移動アーム用補強板の左右方向の両端が金属製の裏下

10

20

30

40

50

移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s , 3 1 5 1 n s にそれぞれ取付けられるように構成してもよい。

【 1 0 2 9 】

裏下昇降機構 3 1 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも下側に取付けられている。裏下昇降機構 3 1 5 0 は、詳細な図示は省略するが、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 ( 図 1 8 6 を参照 ) と、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 の駆動により一端側を中心として回転する棒状の裏下昇降アームと、を備えている。裏下昇降アームの先端は、裏下移動アーム 3 1 3 0 に連結されており、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 により裏下昇降アームを回転させることで、裏下昇降アームを介して裏下移動アーム 3 1 3 0 を昇降させることができる。

10

【 1 0 3 0 】

続いて、裏下演出ユニット 3 1 0 0 の動作について説明する。裏下演出ユニット 3 1 0 0 は、通常の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6、中段装飾部 3 1 1 8、及び前段装飾部 3 1 1 9 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が上方を向いた状態となっている。また、通常の状態では、裏下昇降機構 3 1 5 0 により裏下移動アーム 3 1 3 0 が下方の移動端に位置している。この通常の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 における三角錐の前端の尖った頂点が、センター役物 2 5 0 0 におけるステージ 2 5 0 3 と略同じ高さに位置しており、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の大部分が演出表示装置 1 6 0 0 よりも下方に位置した待機位置の状態となっている。この状態では、裏下移動アーム 3 1 3 0 及び裏下昇降機構 3 1 5 0 が、後述する裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左下装飾体 3 3 8 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右下装飾体 3 4 8 0 の後方に位置しており、前方から見えない状態となっている ( 図 1 3 5 等を参照 ) 。

20

【 1 0 3 1 】

通常の状態、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 により裏下昇降アームを介して裏下移動アーム 3 1 3 0 を上方の移動端へ移動させると、正面視において裏下可動装飾体 3 1 1 0 の上側の頂点が遊技領域 5 a の中央付近に位置した第一合体位置の状態となる ( 図 1 7 0 を参照 ) 。

【 1 0 3 2 】

裏下演出ユニット 3 1 0 0 は、裏下昇降機構 3 1 5 0 により、裏下移動アーム 3 1 3 0 を介して、裏下可動装飾体 3 1 1 0 を、最も下方へ移動した待機位置 ( 原位置 ) と、最も上方へ移動した第一合体位置との間で、自由に昇降させることができる。本実施形態では、待機位置から第一合体位置までの全体の移動距離の 1 / 7 の距離を、第一合体位置から待機位置側へ移動した、第二合体位置が、設定されている。

30

【 1 0 3 3 】

裏下演出ユニット 3 1 0 0 は、通常の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6、中段装飾部 3 1 1 8、及び前段装飾部 3 1 1 9 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が上方を向いた状態となっている ( 図 1 6 2 ( a ) 等を参照 ) 。この状態では、後段ベース 3 1 1 5 の検知片 3 1 1 5 b が、裏下回転検知センサ 3 1 2 0 により検知されると共に、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 との原位置 ( 待機位置 ) となる。

40

【 1 0 3 4 】

そして、裏下可動装飾体 3 1 1 0 を、第一合体位置又は第二合体位置等へ移動させた状態で、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 により駆動ギア 3 1 1 3 を回転させると、駆動ギア 3 1 1 3 に第一ギア部 3 1 1 4 a が噛合している伝達ギア部材 3 1 1 4 が、駆動ギア 3 1 1 3 とは逆方向へ回転し、伝達ギア部材 3 1 1 4 の第二ギア部 3 1 1 4 b と噛合している後段装飾部 3 1 1 6 の後段ギア部 3 1 1 6 d を介して、後段装飾部 3 1 1 6 が伝達ギア部材 3 1 1 4 とは逆方向へ回転する。つまり、後段装飾部 3 1 1 6 は、駆動ギア 3 1 1 3 と同じ方向へ回転する。一方、駆動ギア 3 1 1 3 には、伝達ギア部材 3 1 1 4 の第一ギア部 3 1 1 4 a の他に、中段ベース 3 1 1 7 の中段ギア部 3 1 1 7 c が噛合しており、中段ギア

50

部 3 1 1 7 c を介して中段装飾部 3 1 1 8 が駆動ギア 3 1 1 3 とは逆方向へ回転する。前段装飾部 3 1 1 9 は、装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられているため、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 により駆動ギア 3 1 1 3 を回転させても、前段装飾部 3 1 1 9 は回転することはない（図 1 6 2 ( b ) を参照）。

【 1 0 3 5 】

したがって、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 を駆動させると、前段装飾部 3 1 1 9 が停止したままの状態、後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 が、互いに反対方向へ回転する。本実施形態では、後段装飾部 3 1 1 6 が一回転すると、中段装飾部 3 1 1 8 が二回転するように、それぞれのギア比が設定されている。

【 1 0 3 6 】

また、裏下演出ユニット 3 1 0 0 では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の裏下後装飾基板 3 1 2 1 や裏下前装飾基板 3 1 2 2 にそれぞれ実装されている L E D を適宜発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0 を発光装飾させることができると共に、後段装飾部 3 1 1 6 及び中段装飾部 3 1 1 8 が回転中でも、発光装飾させることができる。

【 1 0 3 7 】

また、裏下演出ユニット 3 1 0 0 では、裏下移動アーム 3 1 3 0 に備えられている複数の L E D を発光させることで、裏下移動アーム 3 1 3 0 を発光装飾させることができると共に、裏下移動アーム 3 1 3 0 の複数の L E D を、裏下可動装飾体 3 1 1 0 へ向かって順番に発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0 へ光が流れるような発光演出を行うことができる。また、裏下移動アーム 3 1 3 0 の複数の L E D を、裏下可動装飾体 3 1 1 0 から遠ざかるように順番に発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0 から光が流れるような発光演出を行うことができる。

【 1 0 3 8 】

[ 5 - 9 - 2 . 裏上演出ユニット ]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 について、主に図 1 5 9 等を参照して詳細に説明する。裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられている。裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、底面が正三角形で前方へ尖った三角錐状の裏上可動装飾体 3 2 1 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 を跨ぐように左右方向へ延びており、左右方向中央の前面に裏上可動装飾体 3 2 1 0 が取付けられていると共に、左右方向両端がそれぞれ上下方向へ移動可能に支持されている裏上移動アーム 3 2 3 0 （図 1 6 5 等を参照）と、裏上移動アーム 3 2 3 0 を上下方向へ移動させる裏上昇降機構 3 2 5 0 と、を備えている。

【 1 0 3 9 】

裏上可動装飾体 3 2 1 0 は、裏下可動装飾体 3 1 1 0 と同じ構成である。裏上可動装飾体 3 2 1 0 は、詳細な図示は省略するが、裏上移動アーム 3 2 3 0 に取付けられる円盤状の装飾体ベースと、回転軸が前方へ突出した状態で装飾体ベースの後面に取付けられている裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 （図 1 8 6 を参照）と、裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 の回転軸に取付けられている駆動ギアと、駆動ギアにより回転させられ、装飾体ベースに回転可能に取付けられている伝達ギア部材と、装飾体ベースにより回転可能に支持されており平板状で外形が略正三角形の後段ベースと、後段ベースの前面に取付けられており伝達ギア部材により回転させられる後段装飾部 3 2 1 6 と、後段装飾部 3 2 1 6 の前方に配置されていると共に後段装飾部 3 2 1 6 により回転可能に支持されており駆動ギアにより回転させられる中段ベースと、中段ベースの前面に取付けられている中段装飾部 3 2 1 8 と、中段装飾部 3 2 1 8 の前方に配置されており中段装飾部 3 2 1 8、中段ベース、及び後段装飾部 3 2 1 6 を貫通して後端が装飾体ベースに取付けられている前段装飾部 3 2 1 9 と、装飾体ベースの後面に取付けられており後段ベースの回転位置を検知する裏上回転検知センサ 3 2 2 0 （図 1 8 6 を参照）と、装飾体ベースの前面に取付けられており後段装飾部 3 2 1 6 を発光装飾させるための裏上後装飾基板と、中段ベースと中段装飾部 3 2 1 8 との間で前段装飾部 3 2 1 9 に取付けられており中段装飾部 3 2 1 8 及び前段装飾部 3 2 1 9 を発光装飾させるための裏上前装飾基板と、を備えている。

## 【1040】

後段装飾部3116は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の後側の形状に形成されている。後段装飾部3116は、透光性を有するように形成されている。中段装飾部3118は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の中間の形状に形成されている。中段装飾部3118は、透光性を有するように形成されている。前段装飾部3119は、外形が、前方へ窄まった三角錐状に形成されている。前段装飾部3119は、透光性を有するように形成されている。

## 【1041】

裏下後装飾基板は、前面と後面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラーLED（サイドビュータイプ）が実装されている。裏下前装飾基板は、前面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラーLED（サイドビュータイプ）と、前方へ向けて光を照射する複数のフルカラーLED（トップビュータイプ）とが実装されている。

## 【1042】

裏上移動アーム3230は、裏箱3010の開口部3010a（演出表示装置1600）を左右方向へ跨ぐ長さに形成されており、前面の中央に裏上可動装飾体3210が取り付けられている。また、裏上移動アーム3230は、前面に複数のフルカラーLEDが一行列に実装されている。この裏上移動アーム3230は、その剛性を高めるために、その裏面側を覆うように図示しない金属製の裏上移動アーム用補強板が設けられている。この裏上移動アーム用補強板の左右方向の両端のうち、裏上昇降駆動モータ3251（図186を参照）の近傍に配置される一方が上下方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏上移動アーム用スライドレール3251ns（図264（a）を参照）に取付けられていると共に、裏上昇降駆動モータ3251（図186を参照）の近傍に配置されない他方が図示しない金属製の円柱棒に沿ってスライド移動（金属製の円柱棒の表面を、円柱棒の長手方向に沿ってすべらせながら移動）する図示しない裏上移動アーム用摺動部（導電性の樹脂により成型されていてもよいし、非導電性の樹脂により成型されていてもよい。）が取り付けられている。なお、裏上移動アーム用補強板の左右方向の両端が金属製の裏上移動アーム用スライドレール3251ns、3251nsにそれぞれ取付けられるように構成してもよい。

## 【1043】

裏上昇降機構3250は、裏箱3010内における開口部3010aよりも上側に取付けられている。裏上昇降機構3250は、詳細な図示は省略するが、裏上昇降駆動モータ3251（図186を参照）と、裏上昇降駆動モータ3251の駆動により一端側を中心として回動する棒状の裏上昇降アームと、を備えている。裏上昇降アームの先端は、裏上移動アーム3230に連結されており、裏上昇降駆動モータ3251により裏上昇降アームを回動させることで、裏上昇降アームを介して裏上移動アーム3230を昇降させることができる。

## 【1044】

続いて、裏上演出ユニット3200の動作について説明する。裏上演出ユニット3200は、通常の状態では、裏上可動装飾体3210の後段装飾部3216、中段装飾部3218、及び前段装飾部3219のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が下方を向いた状態となっている。この状態では、裏上可動装飾体3210は、裏下可動装飾体3110と同じ構成であるため、裏下可動装飾体3110の後段ベース3115の検知片3115bと相当する図示しない検知片が、裏上回転検知センサ3220により検知されると共に、裏上可動装飾体3210の後段装飾部3216、及び中段装飾部3218との原位置（待機位置）となる。また、通常の状態では、裏上昇降機構3250により裏上移動アーム3230が上方の移動端に位置している。この通常の状態では、裏上可動装飾体3210における三角錐の前端の尖った頂点が、前構成部材1000の内レール1002の上端と略同じ高さに位置しており、裏上可動装飾体3210の大部分が演出表示装置1600よりも上方に位置した待機位置の状

10

20

30

40

50

態となっている。この状態では、裏上移動アーム 3 2 3 0 及び裏上昇降機構 3 2 5 0 が、後述する裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上装飾体 3 3 7 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上装飾体 3 4 7 0 の後方に位置しており、前方から見えない状態となっている（図 1 3 5 等を参照）。

【 1 0 4 5 】

通常の状態では、裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 により裏上昇降アームを介して裏上移動アーム 3 2 3 0 を下方の移動端へ移動させると、正面視において裏上可動装飾体 3 2 1 0 の下側の頂点が遊技領域 5 a の中央付近に位置した第一合体位置の状態となる（図 1 7 0 を参照）。

【 1 0 4 6 】

裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、裏上昇降機構 3 2 5 0 により、裏上移動アーム 3 2 3 0 を介して、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を、最も上方へ移動した待機位置（原位置）と、最も下方へ移動した第一合体位置との間で、自由に昇降させることができる。本実施形態では、待機位置から第一合体位置までの全体の移動距離の 1 / 7 の距離を、第一合体位置から待機位置側へ移動した、第二合体位置が、設定されている。

【 1 0 4 7 】

裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を、第一合体位置又は第二合体位置等へ移動させた状態で、裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 を駆動させると、前段装飾部 3 2 1 9 が停止したままの状態、後段装飾部 3 2 1 6 と中段装飾部 3 2 1 8 が、互いに反対方向へ回転する。本実施形態では、後段装飾部 3 2 1 6 が一回転すると、中段装飾部 3 2 1 8 が二回転するように、それぞれのギア比が設定されている。

【 1 0 4 8 】

また、裏上演出ユニット 3 2 0 0 では、裏上後装飾基板や裏上前装飾基板にそれぞれ実装されている LED を適宜発光させることで、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を発光装飾させることができると共に、後段装飾部 3 2 1 6 及び中段装飾部 3 2 1 8 が回転中でも、発光装飾させることができる。

【 1 0 4 9 】

また、裏上演出ユニット 3 2 0 0 では、裏上移動アーム 3 2 3 0 に備えられている複数の LED を発光させることで、裏上移動アーム 3 2 3 0 を発光装飾させることができると共に、裏上移動アーム 3 2 3 0 の複数の LED を、裏上可動装飾体 3 2 1 0 へ向かって順番に発光させることで、裏上可動装飾体 3 2 1 0 へ光が流れるような発光演出を行うことができる。また、裏上移動アーム 3 2 3 0 の複数の LED を、裏上可動装飾体 3 2 1 0 から遠ざかるように順番に発光させることで、裏上可動装飾体 3 2 1 0 から光が流れるような発光演出を行うことができる。

【 1 0 5 0 】

[ 5 - 9 - 3 . 裏左演出ユニット ]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 について、主に図 1 5 9、図 1 6 3 及び図 1 6 4 等を参照して詳細に説明する。図 1 6 3 は裏左可動装飾体等の内部構造の概略斜視図であり、図 1 6 4 は裏ユニットにおける裏左演出ユニットの裏左可動装飾体の動きを示す正面図である。なお、図 1 6 3 では、内部構造が理解し易いように一部の部材をワイヤフレームとして表し、裏左可動装飾体を除く他の複数の可動装飾の内部構造に関する符号については括弧書きでそれぞれ表した。

【 1 0 5 1 】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の左側に取付けられている。

【 1 0 5 2 】

裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、先端を右方へ向けた三角錐状の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 を跨いで上下方向へ延びており、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 がそれぞれ移動可能に取付けられていると共に、上下方向両端がそれぞれ左右方向へ移動可能に支持されている裏左

10

20

30

40

50

移動アーム 3330 と、裏左移動アーム 3330 を左右方向へ移動させる裏左横行機構 3350 と、を備えている。裏左上可動装飾体 3310 及び裏左下可動装飾体 3320 は、正面視の外形状が、正三角形に形成されている。また、三角錐状の裏左上可動装飾体 3310 及び裏左下可動装飾体 3320 は、左右方向に対して先端が、前方へ位置するように傾いている。

#### 【1053】

また、裏左演出ユニット 3300 は、裏左移動アーム 3330 の上端付近の前方で左右方向へ延びている平板状の裏左背面装飾板 3360 と、背面装飾板の下側において左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏左上装飾体 3370 と、裏左移動アーム 3330 の下端付近の前方で左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏左下装飾体 3380 と、を備えている。

10

#### 【1054】

裏左上可動装飾体 3310 は、正面視の形状が右方へ窄まる台形状の基段装飾部 3311 と、基段装飾部 3311 の右側面に回転可能に取付けられており先端を右方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3312 と、基段装飾部 3311 の内部に取付けられており先段装飾部 3312 を回転させるための裏左上回転駆動モータ 3313 (図 186 を参照) と、基段装飾部 3311 の内部に取付けられており基段装飾部 3311 を発光装飾させるための裏左上基段装飾基板と、基段装飾部 3311 の右側面に取付けられており先段装飾部 3312 を発光装飾させるための裏左上先段装飾基板 3311a と、を備えている。基段装飾部 3311 及び先段装飾部 3312 は、透光性を有するように形成されている。

20

#### 【1055】

裏左上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3311 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー LED が実装されている。裏左上先段装飾基板 3311a は、先段装飾部 3312 の左側面へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED 3311aa (本実施形態では、8つのフルカラー LED 3311aa (1) ~ 3311aa (8)) が実装されている。

#### 【1056】

裏左上回転駆動モータ 3313 の出力軸 (回転軸) の回転は、裏左上回転駆動モータ 3313 の出力軸 (回転軸) に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3312 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏左上回転伝達機構を介して、先段装飾部 3312 の回転となる。基段装飾部 3311 の右側面と対向する先段装飾部 3312 の左側面には、先段装飾部 3312 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3312a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3312a は、先段装飾部 3312 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3312 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3312 の左側面に対して垂直となる配置とされると共に、その左面が先段装飾部 3312 の左側面から基段装飾部 3311 の右側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3312 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3312a は、先段装飾部 3312 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏左上回転駆動モータ 3313 による先段装飾部 3312 の回転により先段装飾部 3312 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

30

40

#### 【1057】

マグネット 3312a は、先段装飾部 3312 の回転軸の近傍に固定されているため、裏左上回転駆動モータ 3313 の出力軸 (回転軸) の回転が上述した図示しない裏左上回転伝達機構を介して先段装飾部 3312 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3312 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

#### 【1058】

そこで、裏左上先段装飾基板 3311a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に (小型の円柱形状を有するマグネット 3312a の磁気を帯びた面と対向して)、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏左上磁極変化検知回路 3311ab が実装されている。この裏左上磁極変化検知回路 3311ab は、

50

先段装飾部 3 3 1 2 に固定されたマグネット 3 3 1 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図 1 4 5、図 1 5 9、及び図 1 6 4（a）等を示す位置であり、基段装飾部 3 3 1 1、及び先段装飾部 3 3 1 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

【1 0 5 9】

裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の基段装飾部 3 3 1 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺（左辺）付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも右方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも上方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が裏左移動アーム 3 3 3 0 に移動可能に取付けられている。

10

【1 0 6 0】

裏左下可動装飾体 3 3 2 0 は、正面視の形状が右方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 3 2 1 と、基段装飾部 3 3 2 1 の右側面に回転可能に取付けられており先端を右方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3 3 2 2 と、基段装飾部 3 3 2 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 3 2 2 を回転させるための裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3（図 1 8 6 を参照）と、基段装飾部 3 3 2 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 3 2 1 を発光装飾させるための裏左下基段装飾基板と、基段装飾部 3 3 2 1 の右側面に取付けられており先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾させるための裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 3 2 1 及び先段装飾部 3 3 2 2 は、透光性を有するように形成されている。

20

【1 0 6 1】

裏左下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 3 2 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー LED が実装されている。裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED 3 3 2 1 a a（本実施形態では、8つのフルカラー LED 3 3 2 1 a a（1）～3 3 2 1 a a（8））が実装されている。

【1 0 6 2】

裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 の出力軸（回転軸）の回転は、裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 の出力軸（回転軸）に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏左下回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 3 2 2 の回転となる。基段装飾部 3 3 2 1 の右側面と対向する先段装飾部 3 3 2 2 の左側面には、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 2 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 3 2 2 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 3 2 2 の左側面に対して垂直となる配置とされると共に、その左面が先段装飾部 3 3 2 2 の左側面から基段装飾部 3 3 1 1 の右側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 3 2 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 3 2 2 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 による先段装飾部 3 3 2 2 の回転により先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

30

40

【1 0 6 3】

マグネット 3 3 2 2 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 の出力軸（回転軸）の回転が上述した図示しない裏左下回転伝達機構を介して先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 3 2 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【1 0 6 4】

そこで、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に（小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 2 2 a の磁気を帯びた面と対向して）、ホー

50

ル素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b が実装されている。この裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b は、先段装飾部 3 3 2 2 に固定されたマグネット 3 3 2 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 3 2 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 3 2 2 の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図 1 4 5、図 1 5 9、及び図 1 6 4（a）等を示す位置であり、基段装飾部 3 3 2 1、及び先段装飾部 3 3 2 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

【 1 0 6 5 】

裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基段装飾部 3 3 2 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺（左辺）付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも右方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも下方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が裏左移動アーム 3 3 3 0 に移動可能に取付けられている。

10

【 1 0 6 6 】

裏左移動アーム 3 3 3 0 は、上下方向へ延びており裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が移動可能に取付けられる移動アームベース 3 3 3 1 と、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向中央に取付けられており裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を移動させるための裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 と、を備えている。

20

【 1 0 6 7 】

また、裏左移動アーム 3 3 3 0 は、詳細な図示は省略するが、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の回転軸に取付けられる平歯車状のピニオンギアと、移動アームベース 3 3 3 1 における上下方向中央より上側において上下方向へスライド可能に取付けられておりピニオンギアと噛合する上ラックギアを有している上スライダと、移動アームベース 3 3 3 1 における上下方向中央より下側において上下方向へスライド可能に取付けられており、上スライダの上ラックギアとは反対側からピニオンギアと噛合する下ラックギアを有している下スライダと、を備えている。

【 1 0 6 8 】

30

移動アームベース 3 3 3 1 は、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 における基段装飾部 3 3 1 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される上第一スリットと、基段装飾部 3 3 1 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される上第二スリットと、基段装飾部 3 3 1 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される上第三スリットと、を備えている。上第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。上第二スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。上第三スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。

【 1 0 6 9 】

また、移動アームベース 3 3 3 1 は、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 における基段装飾部 3 3 2 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される下第一スリットと、基段装飾部 3 3 2 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される下第二スリットと、基段装飾部 3 3 2 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される下第三スリットと、を備えている。下第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。下第二スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第三スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットは、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の回転軸の中心を通る水平線に対して、上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットと、線対称に形成されている。

40

【 1 0 7 0 】

50

上スライダは、上端付近に裏左上可動装飾体 3 3 1 0 における基段装飾部 3 3 1 1 の第二取付ボスが取付けられる。下スライダは、下端付近に裏左下可動装飾体 3 3 2 0 における基段装飾部 3 3 2 1 の第二取付ボスが取付けられる。

【 1 0 7 1 】

また、移動アームベース 3 3 3 1 は、その上下方向の両端のうち、後述する裏左横行機構 3 3 5 0 に備える裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 の近傍に配置される一方が左右方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏左移動アーム用スライドレール 3 3 5 1 n s ( 図 2 6 4 ( b ) を参照 ) に取付けられていると共に、この裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 の近傍に配置されない他方が図示しない金属製の円柱棒に沿ってスライド移動 ( 金属製の円柱棒の表面を、円柱棒の長手方向に沿ってすべらせながら移動 ) する図示しない裏左移動アーム用摺動部 ( 導電性の樹脂により成型されていてもよいし、非導電性の樹脂により成型されていてもよい。 ) が取付けられている。なお、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の両端が金属製の裏左移動アーム用スライドレール 3 3 5 1 n s , 3 3 5 1 n s にそれぞれ取付けられるように構成してもよい。

10

【 1 0 7 2 】

裏左横行機構 3 3 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも左側に取付けられている。裏左横行機構 3 3 5 0 は、詳細な図示は省略するが、裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 と、裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 の駆動により一端側を中心として回転する棒状の裏左横行アームと、を備えている。裏左横行アームの先端は、裏左移動アーム 3 3 3 0 に連結されており、裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 により裏左横行アームを回転させることで、裏左横行アームを介して裏左移動アーム 3 3 3 0 を横行させることができる。

20

【 1 0 7 3 】

裏左背面装飾板 3 3 6 0 は、前面にホログラムシールが貼り付けられている。裏左上装飾体 3 3 7 0 は、下辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の上縁と略同じ高さを取付けられている。裏左下装飾体 3 3 8 0 は、上辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の下縁と略同じ高さを取付けられている。裏左背面装飾板 3 3 6 0、裏左上装飾体 3 3 7 0、及び裏左下装飾体 3 3 8 0 は、それぞれの前端が、裏箱 3 0 1 0 の前端と略同じ位置を取付けられており、後方に配置される裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下移動アーム 3 1 3 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上移動アーム 3 2 3 0 等を前方から視認不能に隠すことができる。

30

【 1 0 7 4 】

また、裏左背面装飾板 3 3 6 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の後側に位置しており、後述する裏右背面装飾板 3 4 6 0 と協働して、パネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を、遊技者側 ( 前方 ) から見え易くしている。

【 1 0 7 5 】

続いて、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の動作について説明する。まず、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の動きについて説明する。通常の状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 が、それぞれの基段装飾部 3 3 1 1 及び基段装飾部 3 3 2 1 と正面視において正三角形を形成する回転位置の状態となっている。この状態で、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 を、それぞれ駆動させると、それぞれの先段装飾部 3 3 1 2 及び先段装飾部 3 3 2 2 を回転させることができる ( 図 1 6 6 を参照 ) 。

40

【 1 0 7 6 】

次に、裏左移動アーム 3 3 3 0 に対する裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の動きについて説明する。裏左上可動装飾体 3 3 1 0 は、初期状態では、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの上端に位置している。この状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、

50

裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている（図 1 6 4（a）を参照）。初期状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している上ラックギアを介して上スライダを下方へ移動させると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第二取付ボスが上スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが下方へ引っ張られることとなり、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ回転することとなる。

【 1 0 7 7 】

この際に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 3 3 1 の上第二スリットと上第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を下方へ摺動する。そして、下方へ移動する上スライダにより第二取付ボスが、上第二スリットにおける円弧状の部位の下端に到達すると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が、第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が右下を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 4（b）を参照）。この状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の下側の辺が、水平に延びた状態となる。

【 1 0 7 8 】

上スライダの下方への移動により裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動により上スライダが更に下方へ移動すると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が、回転したままの姿勢で、下方へ移動することとなる。この際には、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの下端まで摺動し、下方への移動が停止する。この状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の下側の辺が、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 6 4（c）を参照）。

【 1 0 7 9 】

この状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して上スライダを上方へ移動させると、第一状態の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 0 8 0 】

一方、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 では、初期状態において、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの下端に位置している。この状態では、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている（図 1 6 4（a）を参照）。初期状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している下ラックギアを介して下スライダを上方へ移動させると、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第二取付ボスが下スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが上方へ引っ張られることとなり、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ回転することとなる。

【 1 0 8 1 】

この際に、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 3 3 1 の下第二スリットと下第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を上方へ摺動する。そして、上方へ移動する下スライダにより第二取付ボスが、下第二スリットにおける円弧状の部位の上端に到達すると、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が右上を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 4（b）を参照）。この状態では、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の上側の辺が、水平に延びた状態となる。

【 1 0 8 2 】

下スライダの上方への移動により裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動により下スライダが更に上方へ移動すると、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、回転したままの姿勢で、上方へ移動することと

なる。この際には、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの上端まで摺動し、上方への移動が停止する。この状態では、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の上側の辺が、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 6 4（c）を参照）。

【1 0 8 3】

この状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して下スライダを下方へ移動させると、第一状態の裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【1 0 8 4】

裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 により回転させられるピニオンギアを間にして、上スライダの上ラックギアと下スライダの下ラックギアとが、それぞれピニオンギアに噛合していることから、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 によりピニオンギアを回転させると、上スライダと下スライダとが互いに上下の異なる方向へ移動する。これにより、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 による裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の動きは、同時に行われる。したがって、初期状態から裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 を駆動させると、上下に離隔し先端が右方を向いている裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 とが、それぞれの先端が互いに接近する方向へ回動して第二状態となった上で、互いに全体が接近する方向へ移動して第一状態となる動きをする。

【1 0 8 5】

次に、裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左移動アーム 3 3 3 0 の動きについて説明する。裏左移動アーム 3 3 3 0 は、初期状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を取付けている部位が、左方への移動端に位置している。この状態では、裏左移動アーム 3 3 3 0 が、正面視において演出表示装置 1 6 0 0 よりも左側に位置している。この状態で、裏左横行機構 3 3 5 0 の裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 により裏左横行アームを正面視において反時計回りの方向へ回動させると、裏左横行アームにより裏左移動アーム 3 3 3 0 を右方の移動端まで移動させることができる。裏左移動アーム 3 3 3 0 が右方の移動端へ位置している状態（第一状態）では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を取付けている部位が、演出表示装置 1 6 0 0 の左右方向の幅に対して左端側から右方へ約 1 / 3 の距離に位置している（図 1 7 0 を参照）。

【1 0 8 6】

裏左移動アーム 3 3 3 0 は、図 1 6 4 に示すように、上端が右方へ延びた形状に形成されており、その右端が、右方の移動端に位置した第一状態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 の左右方向の中央に位置している。

【1 0 8 7】

裏左移動アーム 3 3 3 0 は、左方の移動端である初期状態の位置と、右方の移動端である第一状態の位置との間で、裏左横行機構 3 3 5 0 により移動することができる。本実施形態では、初期状態の位置と第一状態の位置との間の全体の移動距離に対して、初期状態の位置から右方へ約 2 / 3 の距離を移動した、第二状態の位置が設定されている（図 1 6 9 を参照）。

【1 0 8 8】

この裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、通常の状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、初期状態となっており、上下方向へ所定の間隔をあけて並んでいると共に、それぞれの基段装飾部 3 3 1 1 及び基段装飾部 3 3 2 1 の基辺が、垂直に延びた状態となっており、それぞれの先端が右方を向いている。また、通常の状態では、裏左横行機構 3 3 5 0 により裏左移動アーム 3 3 3 0 が初期状態である左方の移動端に位置している。

【1 0 8 9】

この通常の状態では、初期状態である裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体

10

20

30

40

50

３３２０の基辺が、裏箱３０１０内の左端付近に位置しており、それぞれの基段装飾部３３１１及び基段装飾部３３２１が演出表示装置１６００の左端付近に位置し、それぞれの先段装飾部３３１２及び先段装飾部３３２２が演出表示装置１６００の前方に位置している。本実施形態において、通常の状態では、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０と、裏左移動アーム３３３０とを、それぞれ初期状態とした待機位置の状態となっている（図１３５等を参照）。

#### 【１０９０】

なお、裏左移動アーム３３３０は、図１６４に示すように、上端が右方へ延びた形状に形成されているため、裏左移動アーム３３３０を第二状態の位置から右方の移動端（第一状態の位置）へ移動させると、待機位置の裏上可動装飾体３２１０に当接する。したがって、裏左移動アーム３３３０を右方の移動端（第二状態）へ移動させる場合は、裏上可動装飾体３２１０を待機位置から下方へ移動させておく必要がある。また、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を右方へ向けた状態（初期状態）で、裏左移動アーム３３３０を右方の移動端へ移動させると、裏左上可動装飾体３３１０の先端が、待機位置から下方へ移動させた裏上可動装飾体３２１０に当接する。したがって、裏左上可動装飾体３３１０を、先端が右下を向くように第一状態の位置、又は第二状態の位置へ移動させておく必要がある。

#### 【１０９１】

また、裏左移動アーム３３３０が初期状態の位置では、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の基辺が、裏箱３０１０内の左端付近に位置していることから、裏左移動駆動モータ３３３２により初期状態の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を、第二状態となるようにそれぞれを回動させると、それぞれの基辺が裏箱３０１０内の左側面に当接する。したがって、裏左移動駆動モータ３３３２により裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を、初期状態から第二状態側へ回動させる場合は、裏左移動アーム３３３０を初期状態の位置から右方へ移動させておく必要がある。

#### 【１０９２】

裏左演出ユニット３３００では、裏左上可動装飾体３３１０の裏左上基段装飾基板と裏左上先段装飾基板、及び裏左下可動装飾体３３２０の裏左下基段装飾基板と裏左下先段装飾基板に、それぞれ実装されているＬＥＤを適宜発光させることで、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を発光装飾させることができる。

#### 【１０９３】

本実施形態では、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０が、それぞれ初期状態に位置している時の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の位置を待機位置としている。また、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０が、それぞれ第一状態に位置している時の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の位置を第一合体位置としている。更に、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０が、それぞれ第二状態に位置している時の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の位置を第二合体位置としている。

#### 【１０９４】

##### [５－９－４．裏右演出ユニット]

次に、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００について、主に図１５９及び図１６３等を参照して詳細に説明する。裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００は、裏箱３０１０内における開口部３０１０aよりも右側に取付けられている。

#### 【１０９５】

裏右演出ユニット３４００は、先端を左方へ向けた三角錐状の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０と、演出表示装置１６００を跨いで上下方向へ延びており、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０がそれぞれ移動可能に取付けられていると共に、上下方向両端がそれぞれ左右方向へ移動可能に支持されている裏右

移動アーム 3 4 3 0 と、裏右移動アーム 3 4 3 0 を左右方向へ移動させる裏右横行機構 3 4 5 0 と、を備えている（図 1 6 7 を参照）。裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 は、正面視の外形形状が、正三角形に形成されている。また、三角錐状の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 は、左右方向に対して先端が、前方へ位置するように傾いている。

【 1 0 9 6 】

また、裏右演出ユニット 3 4 0 0 は、裏右移動アーム 3 4 3 0 の上端付近の前方で左右方向へ延びている平板状の裏右背面装飾板 3 4 6 0 と、背面装飾板の下側において左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏右上装飾体 3 4 7 0 と、裏右移動アーム 3 4 3 0 の下端付近の前方で左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏右下装飾体 3 4 8 0 と、を備えている。

10

【 1 0 9 7 】

裏右上可動装飾体 3 4 1 0 は、正面視の形状が左方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 4 1 1 と、基段装飾部 3 4 1 1 の右側面に回転可能に取付けられており先端を左方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3 4 1 2 と、基段装飾部 3 4 1 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 4 1 2 を回転させるための裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3（図 1 8 7 を参照）と、基段装飾部 3 4 1 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 4 1 1 を発光装飾させるための裏右上基段装飾基板と、基段装飾部 3 4 1 1 の左側面に取付けられており先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾させるための裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 4 1 1 及び先段装飾部 3 4 1 2 は、透光性を有するように形成されている。

20

【 1 0 9 8 】

裏右上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 4 1 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー LED が実装されている。裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED 3 4 1 1 a a（本実施形態では、8つのフルカラー LED 3 4 1 1 a a（1）～3 4 1 1 a a（8））が実装されている。

【 1 0 9 9 】

裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 の出力軸（回転軸）の回転は、裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 の出力軸（回転軸）に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏右上回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 4 1 2 の回転となる。基段装飾部 3 4 1 1 の左側面と対向する先段装飾部 3 4 1 2 の右側面には、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 1 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 4 1 2 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 4 1 2 の右側面に対して垂直となる配置とされると共に、その右面が先段装飾部 3 4 1 2 の右側面から基段装飾部 3 4 1 1 の左側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 4 1 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 4 1 2 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 による先段装飾部 3 4 1 2 の回転により先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

30

40

【 1 1 0 0 】

マグネット 3 4 1 2 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 の出力軸（回転軸）の回転が上述した図示しない裏右上回転伝達機構を介して先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 4 1 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【 1 1 0 1 】

そこで、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に（小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 1 2 a の磁気を帯びた面と対向して）、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b が実装されている。この裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b は、

50

先段装飾部 3 4 1 2 に固定されたマグネット 3 4 1 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 4 1 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図 1 4 5、及び図 1 5 9 等に示す位置であり、基段装飾部 3 4 1 1、及び先段装飾部 3 4 1 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

【 1 1 0 2 】

裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の基段装飾部 3 4 1 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺（右辺）付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも左方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも上方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が裏右移動アーム 3 4 3 0 に移動可能に取付けられている。

10

【 1 1 0 3 】

裏右下可動装飾体 3 4 2 0 は、正面視の形状が左方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 4 2 1 と、基段装飾部 3 4 2 1 の左側面に回転可能に取付けられており先端を左方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3 4 2 2 と、基段装飾部 3 4 2 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 4 2 2 を回転させるための裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3（図 1 8 7 を参照）と、基段装飾部 3 4 2 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 4 2 1 を発光装飾させるための裏右下基段装飾基板と、基段装飾部 3 4 2 1 の左側面に取付けられており先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾させるための裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 4 2 1 及び先段装飾部 3 4 2 2 は、透光性を有するように形成されている。

20

【 1 1 0 4 】

裏右下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 4 2 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー LED が実装されている。裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED 3 4 2 1 a a（本実施形態では、8つのフルカラー LED 3 4 2 1 a a（1）～3 4 2 1 a a（8））が実装されている。

【 1 1 0 5 】

裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 の出力軸（回転軸）の回転は、裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 の出力軸（回転軸）に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏右下回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 4 2 2 の回転となる。基段装飾部 3 4 2 1 の左側面と対向する先段装飾部 3 4 2 2 の右側面には、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 2 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 4 2 2 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 4 2 2 の右側面に対して垂直となる配置とされると共に、その右面が先段装飾部 3 4 2 2 の右側面から基段装飾部 3 4 2 1 の左側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 4 2 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 4 2 2 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 による先段装飾部 3 4 2 2 の回転により先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

30

40

【 1 1 0 6 】

マグネット 3 4 2 2 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 の出力軸（回転軸）の回転が上述した図示しない裏右下回転伝達機構を介して先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 4 2 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【 1 1 0 7 】

そこで、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に（小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 2 2 a の磁気を帯びた面と対向して）、ホー

50

ル素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b が実装されている。この裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b は、先段装飾部 3 4 2 2 に固定されたマグネット 3 4 2 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図 1 4 5、及び図 1 5 9 等を示す位置であり、基段装飾部 3 4 2 1、及び先段装飾部 3 4 2 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

#### 【 1 1 0 8 】

裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基段装飾部 3 4 2 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺（右辺）付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも左方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも下方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が裏右移動アーム 3 4 3 0 に移動可能に取付けられている。

#### 【 1 1 0 9 】

裏右移動アーム 3 4 3 0 は、上下方向へ延びており裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が移動可能に取付けられる移動アームベース 3 4 3 1 と、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向中央に取付けられており裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を移動させるための裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 と、を備えている。

#### 【 1 1 1 0 】

また、裏右移動アーム 3 4 3 0 は、詳細な図示は省略するが、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の回転軸に取付けられる平歯車状のピニオンギアと、移動アームベース 3 4 3 1 における上下方向中央より上側において上下方向へスライド可能に取付けられておりピニオンギアと噛合する上ラックギアを有している上スライダと、移動アームベース 3 4 3 1 における上下方向中央より下側において上下方向へスライド可能に取付けられており、上スライダの上ラックギアとは反対側からピニオンギアと噛合する下ラックギアを有している下スライダと、を備えている。

#### 【 1 1 1 1 】

移動アームベース 3 4 3 1 は、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 における基段装飾部 3 4 1 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される上第一スリットと、基段装飾部 3 4 1 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される上第二スリットと、基段装飾部 3 4 1 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される上第三スリットと、を備えている。上第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。上第二スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 30 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。上第三スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 30 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。

#### 【 1 1 1 2 】

また、移動アームベース 3 4 3 1 は、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 における基段装飾部 3 4 2 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される下第一スリットと、基段装飾部 3 4 2 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される下第二スリットと、基段装飾部 3 4 2 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される下第三スリットと、を備えている。下第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。下第二スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 30 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第三スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 30 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットは、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の回転軸の中心を通る水平線に対して、上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットと、線対称に形成されている。

#### 【 1 1 1 3 】

上スライダは、上端付近に裏右上可動装飾体 3 4 1 0 における基段装飾部 3 4 1 1 の第二取付ボスが取付けられる。下スライダは、下端付近に裏右下可動装飾体 3 4 2 0 における基段装飾部 3 4 2 1 の第二取付ボスが取付けられる。

【 1 1 1 4 】

また、移動アームベース 3 4 3 1 は、その上下方向の両端のうち、後述する裏右横行機構 3 4 5 0 に備える裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 の近傍に配置される一方が左右方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏右移動アーム用スライドレール 3 4 5 1 n s ( 図 2 6 4 ( b ) を参照 ) に取付けられていると共に、この裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 の近傍に配置されない他方が図示しない金属製の円柱棒に沿ってスライド移動 ( 金属製の円柱棒の表面を、円柱棒の長手方向に沿ってすべらせながら移動 ) する図示しない裏右移動アーム用摺動部 ( 導電性の樹脂により成型されていてもよいし、非導電性の樹脂により成型されていてもよい。 ) が取付けられている。なお、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の両端が金属製の裏右移動アーム用スライドレール 3 4 5 1 n s , 3 4 5 1 n s にそれぞれ取付けられるように構成してもよい。

10

【 1 1 1 5 】

裏右横行機構 3 4 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも右側に取付けられている。裏右横行機構 3 4 5 0 は、詳細な図示は省略するが、裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 と、裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 の駆動により一端側を中心として回転する棒状の裏右横行アームと、を備えている。裏右横行アームの先端は、裏右移動アーム 3 4 3 0 に連結されており、裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 により裏右横行アームを回転させることで、裏右横行アームを介して裏右移動アーム 3 4 3 0 を横行させることができる。

20

【 1 1 1 6 】

裏右背面装飾板 3 4 6 0 は、前面にホログラムシールが貼り付けられている。裏右上装飾体 3 4 7 0 は、下辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の上縁と略同じ高さを取付けられている。裏右下装飾体 3 4 8 0 は、上辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の下縁と略同じ高さを取付けられている。裏右背面装飾板 3 4 6 0、裏右上装飾体 3 4 7 0、及び裏右下装飾体 3 4 8 0 は、それぞれの前端が、裏箱 3 0 1 0 の前端と略同じ位置を取付けられており、後方に配置される裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下移動アーム 3 1 3 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上移動アーム 3 2 3 0 等を前方から視認不能に隠すことができる。

30

【 1 1 1 7 】

また、裏右背面装飾板 3 4 6 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の後側に位置しており、裏左背面装飾板 3 3 6 0 と協働して、パネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を、遊技者側 ( 前方 ) から見え易くしている。

【 1 1 1 8 】

続いて、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の動作について説明する。まず、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の動きについて説明する。通常の状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 が、それぞれの基段装飾部 3 4 1 1 及び基段装飾部 3 4 2 1 と正面視において正三角形を形成する回転位置の状態となっている。この状態で、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 を、それぞれ駆動させると、それぞれの先段装飾部 3 4 1 2 及び先段装飾部 3 4 2 2 を回転させることができる ( 図 1 6 6 を参照 ) 。

40

【 1 1 1 9 】

次に、裏右移動アーム 3 4 3 0 に対する裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の動きについて説明する。裏右上可動装飾体 3 4 1 0 は、初期状態では、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの上端に位置している。この状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、

50

裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている。初期状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している上ラックギアを介して上スライダを下方へ移動させると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第二取付ボスが上スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが下方へ引っ張られることとなり、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ回転することとなる。

【 1 1 2 0 】

この際に、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 4 3 1 の上第二スリットと上第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を下方へ摺動する。そして、下方へ移動する上スライダにより第二取付ボスが、上第二スリットにおける円弧状の部位の下端に到達すると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が、第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が左下を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 8 を参照）。この状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の下側の辺が、水平に延びた状態となる。

【 1 1 2 1 】

上スライダの下方への移動により裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動により上スライダが更に下方へ移動すると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が、回転したままの姿勢で、下方へ移動することとなる。この際には、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの下端まで摺動し、下方への移動が停止する。この状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の下側の辺が、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 7 0 を参照）。

【 1 1 2 2 】

この状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して上スライダを上方へ移動させると、第一状態の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 1 2 3 】

一方、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では、初期状態において、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの下端に位置している。この状態では、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている。初期状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している下ラックギアを介して下スライダを上方へ移動させると、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第二取付ボスが下スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが上方へ引っ張られることとなり、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ回転することとなる。

【 1 1 2 4 】

この際に、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 4 3 1 の下第二スリットと下第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を上方へ摺動する。そして、上方へ移動する下スライダにより第二取付ボスが、下第二スリットにおける円弧状の部位の上端に到達すると、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が左上を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 8 を参照）。この状態では、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の上側の辺が、水平に延びた状態となる。

【 1 1 2 5 】

下スライダの上方への移動により裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動により下スライダが更に上方へ移動すると、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、回転したままの姿勢で、上方へ移動することとなる。

る。この際には、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの上端まで摺動し、上方への移動が停止する。この状態では、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の上側の辺が、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 7 0 を参照）。

【 1 1 2 6 】

この状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して下スライダを下方へ移動させると、第一状態の裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 1 2 7 】

裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 により回転させられるピニオンギアを間にして、上スライダの上ラックギアと下スライダの下ラックギアとが、それぞれピニオンギアに噛合していることから、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 によりピニオンギアを回転させると、上スライダと下スライダとが互いに上下の異なる方向へ移動する。これにより、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 による裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の動きは、同時に行われる。したがって、初期状態から裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 を駆動させると、上下に離隔し先端が左方を向いている裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とが、それぞれの先端が互いに接近する方向へ回動して第二状態となった上で、互いに全体が接近する方向へ移動して第一状態となる動きをする。

【 1 1 2 8 】

次に、裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右移動アーム 3 4 3 0 の動きについて説明する。裏右移動アーム 3 4 3 0 は、初期状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を取付けている部位が、右方への移動端に位置している。この状態では、裏右移動アーム 3 4 3 0 が、正面視において演出表示装置 1 6 0 0 よりも右側に位置している。この状態で、裏右横行機構 3 4 5 0 の裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 により裏右横行アームを正面視において時計回りの方向へ回動させると、裏右横行アームにより裏右移動アーム 3 4 3 0 を左方の移動端まで移動させることができる。裏右移動アーム 3 4 3 0 が左方の移動端へ位置している状態（第一状態）では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を取付けている部位が、演出表示装置 1 6 0 0 の左右方向の幅に対して右端側から左方へ約 1 / 3 の距離に位置している（図 1 7 0 を参照）。

【 1 1 2 9 】

裏右移動アーム 3 4 3 0 は、詳細な図示は省略するが、上端が左方へ延びた形状に形成されており、その左端が、左方の移動端に位置した第一状態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 の左右方向の中央に位置している。

【 1 1 3 0 】

裏右移動アーム 3 4 3 0 は、右方の移動端である初期状態の位置と、左方の移動端である第一状態の位置との間で、裏右横行機構 3 4 5 0 により移動することができる。本実施形態では、初期状態の位置と第一状態の位置との間の全体の移動距離に対して、初期状態の位置から左方へ約 2 / 3 の距離を移動した、第二状態の位置が設定されている（図 1 6 9 を参照）。

【 1 1 3 1 】

この裏右演出ユニット 3 4 0 0 は、通常の状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、初期状態となっており、上下方向へ所定の間隔をあけて並んでいると共に、それぞれの基段装飾部 3 4 1 1 及び基段装飾部 3 4 2 1 の基辺が、垂直に延びた状態となっており、それぞれの先端が左方を向いている。また、通常の状態では、裏右横行機構 3 4 5 0 により裏右移動アーム 3 4 3 0 が初期状態である右方の移動端に位置している。

【 1 1 3 2 】

この通常の状態では、初期状態である裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体

10

20

30

40

50

3 4 2 0の基辺が、裏箱3 0 1 0内の右端付近に位置しており、それぞれの基段装飾部3 4 1 1及び基段装飾部3 4 2 1が演出表示装置1 6 0 0の右端付近に位置し、それぞれの先段装飾部3 4 1 2及び先段装飾部3 4 2 2が演出表示装置1 6 0 0の前方に位置している。本実施形態において、通常の状態では、裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0と、裏右移動アーム3 4 3 0とを、それぞれ初期状態とした待機位置の状態となっている(図1 3 5等を参照)。

#### 【1 1 3 3】

なお、裏右移動アーム3 4 3 0は、上端が左方へ延びた形状に形成されているため、裏右移動アーム3 4 3 0を第二状態の位置から左方の移動端(第一状態の位置)へ移動させると、待機位置の裏上可動装飾体3 2 1 0に当接する。したがって、裏右移動アーム3 4 3 0を左方の移動端(第二状態)へ移動させる場合は、裏上可動装飾体3 2 1 0を待機位置から下方へ移動させておく必要がある。また、裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0を左方へ向けた状態(初期状態)で、裏右移動アーム3 4 3 0を左方の移動端へ移動させると、裏右上可動装飾体3 4 1 0の先端が、待機位置から下方へ移動させた裏上可動装飾体3 2 1 0に当接する。したがって、裏右上可動装飾体3 4 1 0を、先端が左下を向くように第一状態の位置、又は第二状態の位置へ移動させておく必要がある。

#### 【1 1 3 4】

また、裏右移動アーム3 4 3 0が初期状態の位置では、裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0の基辺が、裏箱3 0 1 0内の右端付近に位置していることから、裏右移動駆動モータ3 4 3 2により初期状態の裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0を、第二状態となるようにそれぞれを回動させると、それぞれの基辺が裏箱3 0 1 0内の右側面に当接する。したがって、裏右移動駆動モータ3 4 3 2により裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0を、初期状態から第二状態側へ回動させる場合は、裏右移動アーム3 4 3 0を初期状態の位置から左方へ移動させておく必要がある。

#### 【1 1 3 5】

裏右演出ユニット3 4 0 0では、裏右上可動装飾体3 4 1 0の裏右上基段装飾基板と裏右上先段装飾基板、及び裏右下可動装飾体3 4 2 0の裏右下基段装飾基板と裏右下先段装飾基板に、それぞれ実装されているLEDを適宜発光させることで、裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0を発光装飾させることができる。

#### 【1 1 3 6】

本実施形態では、裏右上可動装飾体3 4 1 0と裏右下可動装飾体3 4 2 0、及び裏右移動アーム3 4 3 0が、それぞれ初期状態に位置している時の裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0の位置を待機位置としている。また、裏右上可動装飾体3 4 1 0と裏右下可動装飾体3 4 2 0、及び裏右移動アーム3 4 3 0が、それぞれ第一状態に位置している時の裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0の位置を第一合体位置としている。更に、裏右上可動装飾体3 4 1 0と裏右下可動装飾体3 4 2 0、及び裏右移動アーム3 4 3 0が、それぞれ第二状態に位置している時の裏右上可動装飾体3 4 1 0及び裏右下可動装飾体3 4 2 0の位置を第二合体位置としている。

#### 【1 1 3 7】

#### [ 5 - 1 0 . 遊技盤における演出 ]

次に、遊技盤5における主な可動演出について、主に図1 6 5乃至図1 7 1等を参照して詳細に説明する。図1 6 5は、通常の状態から裏下演出ユニットの裏下可動装飾体を待機位置から上昇させて裏下移動アームを裏左演出ユニットの裏左下可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右下可動装飾体と同じ高さとすると共に、裏上演出ユニットの裏上可動装飾体を待機位置から下降させて裏上移動アームを裏左演出ユニットの裏左上可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右上可動装飾体と同じ高さとした状態で示す遊技盤の正面図である。図1 6 6は、図1 6 5の状態において裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を回転させている

状態を示す遊技盤の正面図である。

【 1 1 3 8 】

また、図 1 6 7 は、通常の状態から裏左演出ユニットの裏左移動アーム及び裏右演出ユニットの裏右移動アームを第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 6 8 は、図 1 6 7 の状態から、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 6 9 は、通常の状態から裏左移動アームを右方へ及び裏右移動アームを左方へそれぞれ移動させると共に、裏左上可動装飾体と裏右下可動装飾体、及び裏左下可動装飾体と裏右上可動装飾体を、互いに向き合うように回動させた上で、演出表示装置に演出画像を表示させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 7 0 は、通常の状態から裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 7 1 は、図 1 7 0 の状態から裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

10

【 1 1 3 9 】

遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の後端を区画している遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0、始動口ユニット 2 1 0 0、サイドユニット、2 2 0 0、サイドスロープ 2 3 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0、及びセンター役物 2 5 0 0 等が、略全体的に透明に形成されていることから、通常の状態では、図 1 3 5 等に示すように、それらを通して、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏左背面装飾板 3 3 6 0、裏左上装飾体 3 3 7 0、裏左下装飾体 3 3 8 0、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0、裏右下可動装飾体 3 4 2 0、裏右背面装飾板 3 4 6 0、裏右上装飾体 3 4 7 0、及び裏右下装飾体 3 4 8 0、等を良好に視認することができる。

20

【 1 1 4 0 】

通常の状態では、図 1 3 5 等の示すように、裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 が、待機位置の状態となっており、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左下装飾体 3 3 8 0 と、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右下装飾体 3 4 8 0 との間から前方へ臨んでいる。また、通常の状態では、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0 が、待機位置の状態となっており、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上装飾体 3 3 7 0 と、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上装飾体 3 4 7 0 との間から前方へ臨んでいる。また、通常の状態では、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、待機位置の状態となっており、先端を右方へ向けて上下に離間して並んでいる。更に、通常の状態では、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、待機位置の状態となっており、先端を左方へ向けて上下に離間して並んでいる。

30

【 1 1 4 1 】

この通常の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 が、遊技領域 5 a の左右方向中央に対して左寄りの位置で演出表示装置 1 6 0 0 の上下両端側において互いに上下対称に配置されていると共に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とが、遊技領域 5 a の上下方向中央に対して上寄りの位置を中心に上下に列設されていると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の左右両端側において互いに左右対称に配置されている。したがって、通常の状態では、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を、遊技者側（前方）から良好な状態で視認することができる。

40

【 1 1 4 2 】

遊技盤 5 は、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられること

50

で抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、裏ユニット3000の裏下演出ユニット3100の裏下可動装飾体3110、裏上演出ユニット3200の裏上可動装飾体3210、裏左演出ユニット3300の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320、裏右演出ユニット3400の裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420が、所定の可動演出を行う。

【1143】

具体的には、裏下演出ユニット3100及び裏上演出ユニット3200を用いた可動演出としては、例えば、図165に示すように、通常の状態から、裏下昇降機構3150により裏下移動アーム3130を、裏左下可動装飾体3320及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれ左右方向中央側を向いている先端（頂点）と同じ高さに移動させると共に、裏上昇降機構3250により裏上移動アーム3230を、裏左上可動装飾体3310及び裏右上可動装飾体3410のそれぞれ左右方向中央側を向いている先端（頂点）と同じ高さに移動させる。これにより、裏下可動装飾体3110と裏上可動装飾体3210とが、演出表示装置1600の演出画像を遮って演出表示装置1600の前方に位置するため、遊技者に裏下可動装飾体3110及び裏上可動装飾体3210の移動に気付かせることができる。また、裏左下可動装飾体3320と裏右下可動装飾体3420と裏下可動装飾体3110とが裏下移動アーム3130により、裏左上可動装飾体3310と裏右上可動装飾体3410と裏上可動装飾体3210とが裏上移動アーム3230により、それぞれ繋がられているように見せることができ、遊技者に対して楽しいことが起きるような予感を想起させることができる。

【1144】

そして、図166に示すように、裏下回転駆動モータ3112により裏下可動装飾体3110の後段装飾部3116と中段装飾部3118とを、裏上回転駆動モータ3212により裏上可動装飾体3210の後段装飾部3216と中段装飾部3218とを、裏左上回転駆動モータ3313及び裏左下回転駆動モータ3323により裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312及び裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を、裏右上回転駆動モータ3413及び裏右下回転駆動モータ3423により裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412及び裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を、それぞれ回転させる。これにより、遊技領域5a内をにぎやかな感じにすることができ、遊技者を楽しませることができる。

【1145】

この際に、裏下移動アーム3130及び裏上移動アーム3230に列設されている複数のLEDを、左右方向の中央側へ流れるように点灯・点滅・消灯させると、左右の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420から、裏上可動装飾体3210や裏下可動装飾体3110へエネルギーが注入されて回転しているような演出を遊技者に見せることができる。一方、裏下移動アーム3130及び裏上移動アーム3230に列設されている複数のLEDを、左右方向の外側へ流れるように点灯・点滅・消灯させると、裏上可動装飾体3210や裏下可動装飾体3110からエネルギーが放出されて、左右の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420が回転しているような演出を遊技者に見せることができる。このような演出により、遊技者に対して、期待値が高まりつつあるような気分させることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【1146】

また、裏左演出ユニット3300及び裏右演出ユニット3400を用いた可動演出としては、例えば、図167に示すように、通常の状態から、裏左横行機構3350により裏左移動アーム3330を第二状態の位置へ移動させると共に、裏右横行機構3450に裏右移動アーム3430を第二状態の位置へ移動させる。これにより、裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320と、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420とが、互いに向き合ったままの状態、左右方向の中央側へ移動して接近する

こととなり、演出表示装置 1 6 0 0 の演出画像を遮って演出表示装置 1 6 0 0 の前方に位置するため、遊技者に裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の移動に気付かせることができ、それらの動きを楽しませることができる。

【 1 1 4 7 】

そして、図 1 6 7 の状態から、図 1 6 8 に示すように、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 により裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を初期状態から第二状態へ移動させると共に、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 により裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を初期状態から第二状態へ移動させる。これにより、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先端と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先端とが、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先端と裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先端とが、それぞれ互いに向き合った状態となるため、遊技者に対して何か良いことが起こるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。この際に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先端装飾部 3 3 1 2、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先端装飾部 3 3 2 2、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先端装飾部 3 4 1 2、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先端装飾部 3 4 2 2 を、それぞれ回転させるようにしても良いし、演出表示装置 1 6 0 0 に、それぞれの先端同士を結ぶような演出画像を表示させるようにしても良い。

10

【 1 1 4 8 】

また、裏左演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 を用いた可動演出としては、図 1 6 9 に示すように、通常の状態から、裏左移動アーム 3 3 3 0 を右方へ及び裏右移動アーム 3 4 3 0 を左方へそれぞれ移動させると共に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0、及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と裏右上可動装飾体 3 4 1 0 を、初期状態から互いに向き合うように回転させた上で、演出表示装置 1 6 0 0 にそれぞれの先端同士を結ぶような演出画像を表示させる。これにより、互いに向き合っている裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0、及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と裏右上可動装飾体 3 4 1 0 を繋ぐように、「X」状の演出画像が表示されることとなるため、遊技者に対して何か良いことが起こるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。この際に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先端装飾部 3 3 1 2、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先端装飾部 3 3 2 2、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先端装飾部 3 4 1 2、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先端装飾部 3 4 2 2 を、それぞれ

20

30

【 1 1 4 9 】

更に、裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 を用いた可動演出としては、例えば、図 1 7 0 に示すように、通常の状態から、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置へ移動させる。これにより、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、一定の間隔をあけて六角形の周上に集合するように並んだ状態となるため、遊技者に対してインパクトを与えることができ、遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当たり遊技」）が発生するのではないかと思わせることができる。

40

【 1 1 5 0 】

なお、通常の状態から、図 1 7 0 のような第二合体位置の状態とする際に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、それぞれ一斉に第二合体位置へ移動させるようにしても良い。あるいは、適宜の順番で第二合体位置へ移動させるようにしても良く、第二合体位置へ順番に移動することで、それぞれの移動において、第二合体位置へ移動するか否かによって遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができると共に、多彩な可動演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることがで

50

きる。

【 1 1 5 1 】

そして、図 1 7 0 の状態から、図 1 7 1 に示すように、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置へ移動させる。これにより、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、密に集合して一つの六角形の大きな装飾を形成することができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果が「大当たり」であると確信させて遊技に対する興味を高めさせることができる。

10

【 1 1 5 2 】

なお、図 1 7 1 のような第一合体位置の状態とする際に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置から、あるいは、通常の待機位置から、それぞれ一斉に第一合体位置へ移動させるようにしても良い。あるいは、適宜の順番で第一合体位置へ移動させるようにしても良く、第一合体位置へ順番に移動することで、それぞれの移動において、第一合体位置へ移動するか否かによって遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができると共に、多彩な可動演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。

【 1 1 5 3 】

20

続いて、遊技盤 5 における主な発光演出について、主に図 1 7 2 乃至図 1 7 6 等を参照して詳細に説明する。図 1 7 2 は、表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 7 3 は、遊技パネルの装飾パターンと表演出ユニットの導光板における第一絵柄とを発光させる演出例を示すタイミング図である。図 1 7 4 は、表演出ユニットの導光板において第二絵柄を発光装飾させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 7 5 は、遊技パネルの装飾パターンと表演出ユニットの導光板における第二絵柄とを発光させる演出例を示すタイミング図である。図 1 7 6 は、図 1 7 2 及び図 1 7 4 とは異なる実施形態の表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態で示す遊技盤の正面図である。遊技盤 5 は、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、遊技パネル 1 1 0 0 や、表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0 が、所定の発光演出を行う。

30

【 1 1 5 4 】

具体的には、遊技パネル 1 1 0 0 を用いた発光演出として、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光により、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる。これにより、遊技領域 5 a 内における遊技球 B が流通する領域の後側に、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄が発光装飾されるため、これまでのパチンコ機では見られなかった発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

【 1 1 5 5 】

40

また、表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0 を用いた発光演出としては、例えば、図 1 7 2 に示すように、導光板 2 6 0 1 の上側に配置された第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 に実装されている複数の LED 2 6 1 1 のうち、第一 LED 2 6 1 1 a を発光させて、第一絵柄 2 6 1 0 の一部を構成している第一絵柄部 2 6 1 0 a のみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 の前方に遊技パネル 1 1 0 0 ( パネル板 1 1 1 0 ) の装飾パターン 1 1 5 0 と似たような複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。また、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の第二 LED 2 6 1 1 b を発光させて、第一絵柄 2 6 1 0 の一部を構成している第二絵柄部 2 6 1 0 b のみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 の前方に遊技パネル 1 1 0 0 ( パネル板 1 1 1 0 ) の装飾パターン 1 1 5 0 と似ており、第一絵柄部 2

50

610aとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

【1156】

また、第一絵柄用装飾基板2612の第三LED2611cを発光させて、第一絵柄2610の一部を構成している第三絵柄部2610cのみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置1600の前方に遊技パネル1100（パネル板1110）の装飾パターン1150と似ており、第一絵柄部2610aや第二絵柄部2610bとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。更に、第一絵柄用装飾基板2612の第四LED2611dを発光させて、第一絵柄2610の一部を構成している第四絵柄部2610dのみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置1600の前方に遊技パネル1100（パネル板1110）の装飾パターン1150と似ており、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、及び第三絵柄部2610cとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

10

【1157】

更に、第一絵柄用装飾基板2612において、第一LED2611a、第二LED2611b、第三LED2611c、第四LED2611d、の順番に繰返し発光させて、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d、の順番に繰返して発光装飾させる。これにより、第一絵柄2610において、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d、の順番に繰返して発光装飾させる。これにより、第一絵柄2610において、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d、の順番で同心円状に中心へ向かって配されていることから、外側から中心へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を見せることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

20

【1158】

また、第四LED2611d、第三LED2611c、第二LED2611b、第一LED2611a、の順番に繰返し発光させて、第四絵柄部2610d、第三絵柄部2610c、第二絵柄部2610b、第一絵柄部2610aの順番に繰返して発光装飾させる。これにより、中心側から外側へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

30

【1159】

なお、第一LED2611a、第二LED2611b、第三LED2611c、第四LED2611d、を発光させる際に、互いに異なる色で発光させるようにしても良い。これにより、虹色に変化する発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができると共に、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d、の切替わりが判り易くなり、アニメーション効果をより強く発揮させることができる。

40

【1160】

なお、第一絵柄2610において、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d、を同時に発光装飾させた後に、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、第四絵柄部2610d、を順番に発光装飾させるようにしても良い。これにより、当初は、静止した第一絵柄2610が発光表示されることで、遊技者に対して、従来の導光板による発光装飾であると思わせることができ、その後、第一絵柄2610がアニメーションのように動くことで、遊

50

技者を大いに驚かせることができ、導光板 2 6 0 1 による演出効果をより高めることができる。

#### 【 1 1 6 1 】

図 1 7 3 に遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 との発光装飾を実行する演出例のタイミング図を示す。この例では、演出表示装置 1 6 0 0 で図柄（装飾図柄）を変動表示させる等の変動演出が開始された後、周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t 1 になると裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 2 1 a a と、を同一の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。）で発光させる。

#### 【 1 1 6 2 】

このとき、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 2 1 a a と、の発光によって遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾される。

#### 【 1 1 6 3 】

次いで、周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t 2 になると裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 2 1 a a と、を全て消灯させる。

#### 【 1 1 6 4 】

その後、周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t 3 になると裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a を発光させ、タイミング t 4 になると裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a を消灯させる一方、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a を発光させ、タイミング t 5 になると裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a を消灯させる一方、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフ

10

20

30

40

50

ルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａを発光させ、タイミングｔ６になると裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａを消灯させる一方、裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａを発光させ、タイミングｔ７になると裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａを消灯させる。

#### 【１１６５】

さらに、周辺制御基板１５１０はタイミングｔ７～ｔ１１で上記タイミングｔ３～ｔ７と同様の制御を行う。これにより、裏左上先段装飾基板３３１１ａに実装されて裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３３１１ａａ、裏左下先段装飾基板３３２１ａに実装されて裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３３２１ａａ、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａ、の順に発光状態を移動させる回転発光制御が２回行われるようになる。

#### 【１１６６】

つまり、裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２、裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２、裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２、及び裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２、の順に光が回転する様子を２回実行する。この発光状態（ＬＥＤ３３１１ａａ，３３２１ａａ，３４１１ａａ，３４２１ａａのうちの発光されているＬＥＤ）の移動に同期して遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０のうち発光状態に対応する領域が発光装飾されて、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾が左上、左下、右下、右上、の順に移動し、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾が回転するようになっている。

#### 【１１６７】

周辺制御基板１５１０はタイミングｔ１１になると、つまりＬＥＤ３３１１ａａ，３３２１ａａ，３４１１ａａ，３４２１ａａの回転発光制御を２回実行すると、これら全てを消灯して遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾を消失させ、所定の有効期間内に演出操作部３０１が操作されたことに基づくタイミングｔ１２でパネルホルダ１１２０の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板１１３１に実装されてパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａと、パネルホルダ１１２０の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板１１３２に実装されてパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａと、を発光させるとともに、裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａと、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａと、を所定の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。）で発光させ、タイミングｔ１４で変動演出の結果を表示した後（全ての装飾図柄を停止表示（確定停止に限らず仮停止でもよい）した後）に消灯させる。

#### 【１１６８】

これにより、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０が発光装飾されるようになる。また、この例では遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を所定の発光色で発光装飾させる場合にパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用Ｌ

10

20

30

40

50

D 1 1 3 0 a を所定の発光色で発光させるだけでなく、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 2 1 a a と、を複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光に同期して複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で発光させることにより、遊技パネル 1 1 0 0 の複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から遠かったり、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの発光が届きにくかったりする部分へ補助光を入射して複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から遠い位置や複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの発光が届きにくい位置 (この例ではセンター役物 2 5 0 0 の右側領域、なお複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a に近い位置であっても複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a との間に切欠きや貫通孔等が形成されて複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの発光が届きにくい位置であるものを含む) に施される装飾パターン 1 1 5 0 による発光装飾を補助し、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 をほぼ均一に発光装飾させることができるようになっている。

10

#### 【 1 1 6 9 】

このように、本例のパチンコ機 1 では他の発光演出 (裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の可動時の発光演出等) で用いられる裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 2 1 a a と、を遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を補助する補助発光手段として用いて、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光に同期して複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で発光させている。そのため、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させるときには、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光に同期して複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 2 1 a a と、が遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を補助する部分の後方の待機位置で発光されて複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光を補助するため、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の設置数を低減して遊技機の製造コストを抑えつつ、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 のほぼ均一な発光装飾を実現できる。

20

30

#### 【 1 1 7 0 】

なお、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を特定態様で発光装飾させる場合に、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段の発光に同期して該発光手段の発光色と同一の発光色で補助発光手段を発光させるようにしてもよい。また、特定態様は所定の発光色 (例えば赤色) としてもよいし、所定の点灯パターンとしてもよい。また、本例では裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の可動時の発光演出等) で用いられる裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 4 2 1 a a と、の複数の発光手段を補助発光手段として用いるように構成したが、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段からの距離や該専用の発光手段からの発光の届き難さ、補助光を照射する範囲などに応

40

50

じて補助発光手段の個数は適宜決定される。例えば、補助光を照射する範囲が狭い場合には他の演出で用いられる発光手段のうち一つの発光手段を補助発光手段として設定するようにしてもよい。また、上記した例では可動される部材に設けられる発光部材としてのLEDを用いたが、これに限らず所定の位置に固定されて可動しない部材に設けられる発光部材を（補助光を照射したり装飾パターン1150を部分的に強調させるための発光部材として）用いるようにしてもよい。この場合には位置が変化しないため、常に一定の光を遊技パネル1100に照射させることができ、発光装飾を安定した輝度で行うことが可能になる。また、これらの発光部材（補助光を照射したり装飾パターン1150を部分的に強調させるための発光部材）は少なくとも遊技パネル1100の装飾パターン1150の形成される領域に光を照射可能なものであればよく、サイドビュータイプとトップビュータイプいずれのタイプのLEDを用いるようにしてもよい。

10

#### 【1171】

なお、遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段は、補助発光手段よりも高輝度のLEDを用いるようにしてもよい。これにより、補助発光手段の輝度が高過ぎることで遊技パネル1100の装飾パターン1150の発光装飾よりも補助発光手段の発光が目立ってしまうことを抑止できる。

#### 【1172】

また、所定の有効期間内に演出操作部301が操作されたことに基づいて第一絵柄用装飾基板2612に実装される第一LED2611a、第二LED2611b、第三LED2611c、及び第四LED2611dを、遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾する複数のパネル装飾用LED1130a及びLED3411aa, 3421aaと同一の発光色で発光して第一絵柄2610における第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、第三絵柄部2610c、及び第四絵柄部2610dを同時に発光装飾させる。これにより、演出表示装置1600の前方の導光板2601に遊技パネル1100（パネル板1110）の装飾パターン1150と似たような複数の正三角形の絵柄と、第一絵柄部2610aとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄と、遊技パネル1100（パネル板1110）の装飾パターン1150と似ており、第一絵柄部2610aや第二絵柄部2610bとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄と、遊技パネル1100（パネル板1110）の装飾パターン1150と似ており、第一絵柄部2610a、第二絵柄部2610b、及び第三絵柄部2610cとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄と、が表示されるため、演出表示装置1600の周囲の遊技パネル1100と演出表示装置1600の前方の導光板2601との広範囲に亘って関連する発光装飾を実行することができ、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

20

30

#### 【1173】

また、第一絵柄用装飾基板2612に実装されて導光板2601の第一絵柄2610を発光装飾する第一LED2611a、第二LED2611b、第三LED2611c、及び第四LED2611dは、変動演出の結果を表示する前（全ての装飾図柄を停止表示（確定停止に限らず仮停止でもよい）する前）に消灯される。このように、遊技者が最も注目する変動演出の結果を表示するときには第一絵柄用装飾基板2612に実装されて導光板2601の第一絵柄2610を発光装飾する第一LED2611a、第二LED2611b、第三LED2611c、及び第四LED2611dを消灯するため、導光板2601における第一絵柄2610の発光装飾によって演出表示装置1600の表示内容が視認困難になることを防止できる。一方で、遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾するLED1130a、3411aa、3421aaは変動演出の結果を表示した後（全ての装飾図柄を停止表示（確定停止に限らず仮停止でもよい）した後）に消灯されるため、導光板2601における第一絵柄2610の発光装飾を停止しても導光板2601の第一絵柄2610よりも広範囲に亘って形成される遊技パネル1100の装飾パターンの発光装飾を継続でき、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

40

#### 【1174】

なお、パネルホルダ1120の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板1131

50

に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D ( サイドビュータイプ ) 3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D ( サイドビュータイプ ) 3 4 2 1 a a と、を消灯させるタイミングは上記したものに限られるものではなく、第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の L E D 2 6 1 1 の消灯以降であって次の変動演出が実行される以前のタイミング ( 例えば変動演出の結果を表示してから所定期間 ( 例えば 3 秒 ) が経過したタイミングや、変動演出の演出結果の導出表示後 ( 確定停止後 ) に主制御基板 1 3 1 0 からコマンド ( 次の変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドや、客待ちデモンストレーションの実行を指示するコマンド等 ) を受信したタイミング ) で消灯させるようにしてもよい。また、演出表示装置 1 6 0 0 で実行される変動演出においてリーチとなってリーチ演出が開始される以前に導光板 2 6 0 1 を消灯させるようにしてもよく、この場合には導光板 2 6 0 1 の発光装飾によってリーチ演出の視認を妨害しないようにすることができる一方で、リーチ後にも遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾が継続されるため、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

#### 【 1 1 7 5 】

また、少なくともパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、については複数回の変動演出に亘って発光されるようにしてもよい。例えば、通常状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、を青色に発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を青色に発光装飾することで遊技領域 5 a を青色に発光装飾し、時短状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、を赤色に発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を赤色に発光装飾することで遊技領域 5 a を赤色に発光装飾するようにしてもよい。これにより、遊技者に有利な状態であることを遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾によって報知でき、有利な状態が実行されていることを認識した遊技者の遊技興趣を向上させることができる。

#### 【 1 1 7 6 】

また、左打ちの遊技が推奨される状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、を青色で発光装飾させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を青色に発光装飾することで遊技領域 5 a を青色に発光装飾し、右打ちの遊技が推奨される状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向

かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０aと、を赤色に発光させて遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を赤色に発光装飾することで遊技領域５aを赤色に発光装飾するようにしてもよい。これにより遊技者に右打ちの遊技が推奨される状態であるか左打ちの遊技が推奨される状態であるのかを認識させることができ、遊技者に不利益を与えない。

#### 【１１７７】

また、変動演出ごとにパネルホルダ１１２０の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板１１３１に実装されてパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０aと、パネルホルダ１１２０の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板１１３２に実装されてパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０aと、の発光色を切り替えるようにしてもよく、例えば変動演出において青色の発光色でパネル装飾用ＬＥＤ１１３０aを発光させ、当該変動演出が終了して次の変動演出が開始される際にはパネル装飾用ＬＥＤ１１３０aの発光色を緑色に切り替えるようにしてもよい。これにより、変動演出の切り替えが行われたことを容易に認識させることができるようになる。なお、発光色の切り替えタイミングは少なくとも次の変動演出が実行される以前のタイミング（例えば変動演出の結果を表示してから所定期間（例えば３秒）が経過したタイミングや、変動演出の演出結果の導出表示後（確定停止後）に主制御基板１３１０からコマンド（次の変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドや、客待ちデモンストレーションの実行を指示するコマンド等）を受信したタイミング）とすればよい。

#### 【１１７８】

また、本例では演出表示装置１６００の周囲を発光装飾する遊技パネル１１００と演出表示装置１６００の前方を発光装飾する導光板２６０１とを別部材で形成するため、遊技パネル１１００と導光板２６０１との一方に入射した光によって他方が発光装飾されることを抑止でき、遊技パネル１１００と導光板２６０１との両方を同時に発光装飾させることができるだけでなく、それぞれを単独で発光装飾させることもできる。そのため、遊技パネル１１００と導光板２６０１とを同時に発光装飾させたり、一方のみを発光装飾させたり、との様々な発光演出を実行できる。

#### 【１１７９】

また、上記した発光演出は一例であり、発光色や発光させるタイミング、発光期間、発光パターン（点滅の間隔）等の発光態様は上記したものに限られない。即ち、裏左上先段装飾基板３３１１aに実装されて裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３３１１aaと、裏左下先段装飾基板３３２１aに実装されて裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３３２１aaと、裏右上先段装飾基板３４１１aに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１aaと、裏右下先段装飾基板３４２１aに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１aaと、導光板２６０１の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄２６１０用の複数のＬＥＤ２６１１と、の発光態様を適宜組合せることで、多彩な発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技者を楽しませることができるため、遊技興趣の低下を抑制できる。

#### 【１１８０】

また、表演出ユニット２６００を用いた発光演出として、例えば、図１７４に示すように、導光板２６０１の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板２６２２に実装されている複数のＬＥＤ２６２１を発光させて、第二絵柄２６２０を発光装飾させる。これにより、演出表示装置１６００の表示画面の前方において、第二絵柄２６２０として「ＣＨＡＮＣＥ！」の文字からなる遊技者に対する案内（メッセージ）が発光表示されるため、その案内により遊技者に対してチャンスの到来を示唆させることができ、遊技に対する期待感

を高めさせることができる。

#### 【 1 1 8 1 】

図 1 7 5 に図 1 7 3 とは異なる遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 との発光装飾を実行する演出例のタイミング図を示す。この例では、演出表示装置 1 6 0 0 で図柄（装飾図柄）を変動表示させる等の変動演出が開始された後、周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング  $t_1'$  になるとパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を所定の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。）で発光させ、タイミング  $t_2'$  になるとパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を消灯させる一方、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を所定の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。またパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と同様の発光色でもよいし、異なる発光色でもよい。）で発光させ、タイミング  $t_3'$  になるとパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を消灯させる。

#### 【 1 1 8 2 】

周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング  $t_3' \sim t_5'$  で上記タイミング  $t_1' \sim t_3'$  と同様の制御を行う。これにより、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、を所定の発光色で交互に発光させる交互発光制御が 2 回行われるようになる。

#### 【 1 1 8 3 】

また、交互発光制御が行われると、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、の発光に同期して遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 のうち発光状態に対応する領域が発光装飾されて、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾が左上と左下とに交互に移動する。即ち、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光によって遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾され、1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光によって遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾される。

#### 【 1 1 8 4 】

周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング  $t_5'$  になると、つまりパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、の交互発光制御を実行すると、これら全てを消灯して遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を消失させ、所定の有効期間内に演出操作部 3 0 1 が操作されたことに基づくタイミング  $t_6'$

でパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a と、を所定の発光色 (例えば赤色。なお、大当り期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当りの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。また、演出操作部 3 0 1 の操作前の発光色と異なる発光色でもよい。) で発光させ、タイミング t 8 ' で変動演出の結果を表示した後 (全ての装飾図柄を停止表示 (確定停止に限らず仮停止でもよい) した後) に消灯させる。

10

#### 【 1 1 8 5 】

これにより、遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されるようになる。なお、この例では遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 を所定の発光色で発光装飾させる場合にパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を所定の発光色で発光させるだけでなく、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a を助長発光手段としてパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光に同期して該複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で発光させることにより、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a によって発光装飾される遊技パネル 1 1 0 0 の左上部に施される装飾パターン 1 1 5 0 による発光装飾を助長し、遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 をより高い光量で発光装飾させることができるようになっている。このようにパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a と、を同一の発光態様 (点灯・点滅の期間や間隔、発光色等) で発光させることで遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 を協調して発光装飾し、発光装飾される装飾パターン 1 1 5 0 の光量が増すため、発光装飾される装飾パターン 1 1 5 0 が部分的に強調されて、当該部分における明瞭な発光装飾を実現することができる。

20

30

#### 【 1 1 8 6 】

また、所定の有効期間内に演出操作部 3 0 1 が操作されたことに基づいて第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装される複数の LED 2 6 2 1 を、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 及び LED 3 4 1 1 a a , 3 4 2 1 a a と同一の発光色で発光して第二絵柄を発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 の前方の導光板 2 6 0 1 に「CHANCE!」の文字からなる遊技者に対する案内 (メッセージ) が発光表示されるため、演出表示装置 1 6 0 0 の周囲の遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾と組み合わせて演出表示装置 1 6 0 0 の前方の導光板 2 6 0 1 にて発光表示を実行することができ、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

40

#### 【 1 1 8 7 】

また、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されて導光板 2 6 0 1 の第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾する複数の LED 2 6 2 1 は、変動演出の結果を表示する前 (全ての装飾図柄を停止表示 (確定停止に限らず仮停止でもよい) する前) に消灯される。このように、遊技者が最も注目する変動演出の結果を表示するときには第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されて導光板 2 6 0 1 の第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾する複数の LED 2 6 2 1 を消灯す

50

るため、導光板 2601 における第二絵柄 2630 の発光装飾によって演出表示装置 1600 の表示内容が視認困難になることを防止できる。一方で、遊技パネル 1100 の装飾パターン 1150 を発光装飾する LED 1130a、3311aa は変動演出の結果を表示した後（全ての装飾図柄を停止表示（確定停止に限らず仮停止でもよい）した後）に消灯されるため、導光板 2601 における第二絵柄 2630 の発光装飾を停止しても導光板 2601 の第二絵柄 2630 よりも広範囲に亘って形成される遊技パネル 1100 の装飾パターンの発光装飾を継続でき、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

#### 【1188】

なお、パネルホルダ 1120 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1131 に実装されてパネル板 1110 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1130a と、裏左上先段装飾基板 3311a に実装されて裏左上可動装飾体 3310 の先段装飾部 3312 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3311aa と、を消灯させるタイミングは上記したものに限られるものではなく、少なくとも第一絵柄 2610 用の複数の LED 2611 の消灯以降であって次の変動演出が実行される以前のタイミングで消灯させるものであればよい。また、演出表示装置 1600 で実行される変動演出においてリーチとなってリーチ演出が開始される以前に導光板 2601 を消灯させるようにしてもよく、この場合には導光板 2601 の発光装飾によってリーチ演出の視認を妨害しないようにすることができ、リーチ後にも遊技パネル 1100 の発光装飾が継続されるため、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

#### 【1189】

また、本例では演出表示装置 1600 の周囲を発光装飾する遊技パネル 1100 と演出表示装置 1600 の前方を発光装飾する導光板 2601 とを別部材で形成するため、遊技パネル 1100 と導光板 2601 との一方に入射した光によって他方が発光装飾されることを抑止でき、遊技パネル 1100 と導光板 2601 との両方を同時に発光装飾させることができるだけでなく、それぞれを単独で発光装飾させることもできる。そのため、遊技パネル 1100 と導光板 2601 とを同時に発光装飾させたり、一方のみを発光装飾させたり、との様々な発光演出を実行できる。

#### 【1190】

また、遊技パネル 1100 の所定領域における装飾パターン 1150 を特定態様で発光装飾させる場合に、遊技パネル 1100 の所定領域を発光装飾させる専用の発光手段に同期して該発光手段と同一の発光色で助長発光手段を発光させるようにしてもよい。また、特定対応は所定の発光色（例えば赤色）としてもよいし、所定の点灯パターンとしてもよい。また、本例では遊技パネル 1100 の左上部の装飾パターン 1150 の発光装飾を助長する助長発光手段として裏左上先段装飾基板 3311a に実装されて裏左上可動装飾体 3310 の先段装飾部 3312 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3311aa を用い、遊技パネル 1100 の左下部の装飾パターン 1150 の発光装飾を助長する助長発光手段として裏左下先段装飾基板 3321a に実装されて裏左下可動装飾体 3320 の先段装飾部 3322 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3321aa を用いるように構成されるが、遊技パネル 1100 における装飾パターン 1150 の発光装飾を助長する領域の範囲や発光装飾の光量等に応じて助長発光手段の個数は適宜決定される。例えば、遊技パネル 1100 の左側部の装飾パターンの発光装飾を助長する場合には裏左上先段装飾基板 3311a に実装されて裏左上可動装飾体 3310 の先段装飾部 3312 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3311aa と裏左下先段装飾基板 3321a に実装されて裏左下可動装飾体 3320 の先段装飾部 3322 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3321aa との複数の発光手段を助長発光手段として設定するようにしてもよい。

#### 【1191】

このように、本例のパチンコ機 1 では他の発光演出（裏左上可動装飾体 3310、及び裏左下可動装飾体 3320 の可動時の発光演出等）で用いられる裏左上先段装飾基板 33

10

20

30

40

50

11aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aaと、裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aaと、を遊技パネル1100の所定領域における装飾パターン1150の発光装飾を助長する助長発光手段として用いて、遊技パネル1100の所定領域における装飾パターン1150を発光装飾させる専用の複数のパネル装飾用LED1130aの発光に同期して複数のパネル装飾用LED1130aの発光色と同一の発光色で発光させている。そのため、複数のパネル装飾用LED1130aを発光させて遊技パネル1100の所定領域における装飾パターン1150を発光装飾させるときには、複数のパネル装飾用LED1130aの発光に同期して複数のパネル装飾用LED1130aの発光色と同一の発光色で裏左上先段装飾基板3311aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aaや裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aaを遊技パネル1100の装飾パターン1150の発光装飾を助長する部分の後方の待機位置で発光させて遊技パネル1100における所定領域の発光装飾を助長するため、遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段である複数のパネル装飾用LED1130aの設置数を低減して遊技機の製造コストを抑えつつ、遊技パネル1100の所定領域における装飾パターン1150を強調するような発光装飾を実現できる。

#### 【1192】

なお、遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段は、助長発光手段よりも高輝度のLEDを用いるようにしてもよい。これにより、助長発光手段の輝度が高過ぎることで遊技パネル1100の装飾パターン1150の発光装飾よりも助長発光手段の発光が目立ってしまうことを抑止できる。

#### 【1193】

また、遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段の発光に加えて、上記補助発光手段と上記助長発光手段とを連携させて発光するようにしてもよい。例えば、遊技パネル1100の装飾パターン1150の全域を発光装飾させる場合には遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段を所定の発光色で発光させるとともに、補助発光手段を遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段の発光色と同一の発光色で発光させ、遊技パネル1100の左側部における装飾パターン1150だけを発光装飾させる場合には遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段を所定の発光色で発光させるとともに、助長発光手段を遊技パネル1100の装飾パターン1150を発光装飾させる専用の発光手段の発光色と同一の発光色で発光させるようにしてもよい。これにより、遊技パネル1100の装飾パターン1150の全域をほぼ均一に発光装飾させることができることに加えて、遊技パネル1100の所定領域における装飾パターンだけを強調するような発光装飾を実現できる。

#### 【1194】

また、上記した発光演出は一例であり、発光色や発光させるタイミング、発光期間、発光パターン(点滅の間隔)等の発光態様は上記したものに限られない。即ち、裏左上先段装飾基板3311aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aaと、裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aaと、裏右上先段装飾基板3411aに実装されて裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3411aaと、裏右下先段装飾基板3421aに実装されて裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3421aaと、導光板2601の右

側面側に配置された第二絵柄用装飾基板 2622 に実装されている複数の LED 2621 と、の発光態様を適宜組合せることで、多彩な発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技者を楽しませることができるため、遊技興趣の低下を抑制できる。

#### 【1195】

更に、図 172 及び図 174 とは異なる表演出ユニット 2600 を用いた発光演出として、例えば、図 176 のように、導光板 2601 の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板 2622 に実装されている複数の LED 2621 を発光させて、第二絵柄 2630 を発光装飾させる。これにより、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 に形成されている装飾パターン 1150 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを太い幅で延長した幾何学模様の第二絵柄 2630 が、発光装飾されるため、センター役物 2500 の外側と内側とで一体感のある装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

#### 【1196】

なお、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 における装飾パターン 1150 の発光装飾と、表演出ユニット 2600 における導光板 2601 の第一絵柄 2610 や第二絵柄 2630 の発光装飾とを同時に行うようにしても良い。これにより、センター役物 2500 の外側と内側とで一体感のある発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

#### 【1197】

続いて、遊技盤 5 における可動演出と発光演出とを合わせた演出について、主に図 177 乃至図 179 を参照して詳細に説明する。図 177 は、表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 178 は、表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 179 は、図 178 とは異なる実施形態の表演出ユニットの導光板において第二絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

#### 【1198】

遊技盤 5 は、第一始動口 2002 や第二始動口 2004 に遊技球 B が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出を行う。具体的には、例えば、図 177 に示すように、表演出ユニット 2600 の導光板 2601 に第一絵柄 2610 を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 を、第二合体位置へ移動させる。

#### 【1199】

これにより、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 の前方に第一絵柄 2610 における六つの大三角形の絵柄の部位が位置するため、第一絵柄 2610 の大三角形の絵柄の部位により、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 を装飾することができ、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 の見かけを変化させることができる。したがって、図 170 の状態とは、異なる印象を遊技者に与えることができるため、より多彩な演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くすることが

できると共に、図 170 の状態と比較して、より良いことが起きるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

#### 【1200】

また、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出として、例えば、図 178 に示すように、表演出ユニット 2600 の導光板 2601 に第一絵柄 2610 を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 を、第一合体位置へ移動させる。これにより、第一絵柄 2610 の大三角形の絵柄と、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 とが、前後に重なった状態となるため、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 を装飾してそれらの見かけを変化させることができる。したがって、図 171 の状態とは、明らかに異なる印象を遊技者に与えることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果が「大当たり」とであると確信させて遊技に対する興味を高めさせることができる。

10

#### 【1201】

更に、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出として、例えば、図 179 に示すように、上記とは異なる実施形態の表演出ユニット 2600 の導光板 2601 に第二絵柄 2630 を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 を、第一合体位置へ移動させる。これにより、正面視において、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 の隣接している間の前方に、遊技パネル 1100 の装飾パターン 1150 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを延長した太い線の幾何学模様の第二絵柄 2630 が発光装飾されるため、第二絵柄 2630 によって、それらの間を見え難くすることができ、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 により形成される装飾態様の一体感を高めることが可能となり、可動演出をアシストしてより演出効果を高めさせることができる。

20

30

#### 【1202】

なお、導光板 2601 の第一絵柄 2610 や第二絵柄 2620 (第二絵柄 2630) を発光装飾させている状態で、その後方に移動させた裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 を、適宜発光装飾させるようにしても良い。これにより、発光装飾された裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及び裏右下可動装飾体 3420 等からの光が導光板 2601 を通して遊技者の目に届くこととなるため、導光板 2601 だけでは成し得ない輝度の高い発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

40

#### 【1203】

また、本実施形態の遊技盤 5 では、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せることができる共に、演出表示装置 1600 の表示画面に表示される演出画像(表示演出)とも組合せることができる。これにより、発光演出、可動演出、表示演出、等を適宜組合せることで多彩なパターンの演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、各種の演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

#### 【1204】

50

また、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。例えば、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 や左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置忘れを防止するように左上パネル装飾基板 1 1 3 1 や左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の少なくとも一部を視認可能に配置する発明と同様に、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 や第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の設置忘れを防止するように第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 や第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の少なくとも一部を視認可能に配置するようにしてもよい。

#### 【 1 2 0 5 】

##### [ 6 . 周辺制御ユニットの構成 ]

次に、図 1 3 に示した遊技盤 5 に備える遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に配置される周辺制御ユニット 1 5 0 0 の全体構成について、図 1 8 0 ~ 図 1 8 4 を参照して詳細に説明する。図 1 8 0 は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図 1 8 1 は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図 1 8 2 は周辺制御ユニットの正面図であり、図 1 8 3 は図 1 8 2 の X - X 線の断面図であり、図 1 8 4 は図 1 8 2 の A 矢視図である。ここでは、パチンコ機 1 の背面側を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の正面側として説明する。

#### 【 1 2 0 6 】

周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、図 1 8 0 及び図 1 8 1 に示すように、後方が開口されると共に上下方向と比べて左右方向に長いボックス形状を有する透明なカバー体 1 5 0 1 と、遊技の進行を制御する主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1 5 1 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0 と電気的に接続される周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0 と電気的に接続される液晶出力基板 1 5 3 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 へ侵入する電磁波ノイズを低減（抑制）することができる金属製のシールド板 1 5 4 0 と、金属製のシールド板 1 5 4 0 の所定箇所に取り付けられる（接着される）導電性弾性部材 1 5 4 5 と、カバー体 1 5 0 1 の開口を塞ぐ透明なベース体 1 5 0 2 と、を備えている。カバー体 1 5 0 1 の内部空間内には、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板が金属製のシールド板 1 5 4 0 と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板 1 5 4 0 がカバー体 1 5 0 1 と各種基板とにより挟持され、カバー体 1 5 0 1 の開口をベース体 1 5 0 2 により塞ぐことにより、カバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 とによる周辺制御基板ボックス 1 5 0 5（封印基板ボックス）が構成されている。

#### 【 1 2 0 7 】

##### [ 6 - 1 . カバー体 ]

カバー体 1 5 0 1 の内部空間内に取り付けられる各種基板には、周辺制御基板 1 5 1 0 のほかに、周辺制御基板 1 5 1 0 の制御対象となっている各種の制御情報（周辺データ）を記憶することができる周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 に画像を描画するための描画データを出力することができる液晶出力基板 1 5 3 0 と、がある。周辺制御基板 1 5 1 0 は、カバー体 1 5 0 1 を背面から見て、約 3 分の 2 の領域を有する横長の長方形形状を有し、カバー体 1 5 0 1 の左側に詰めて配置されている。周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 とは、カバー体 1 5 0 1 を背面から見て、残り約 3 分の 1 の領域のうち、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 が正方形形状を有してカバー体 1 5 0 1 の右上側に配置されている一方、液晶出力基板 1 5 3 0 が周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と比べて二回り大きい正方形形状を有してカバー体 1 5 0 1 の右下側に配置されている。

#### 【 1 2 0 8 】

周辺制御基板 1 5 1 0 と周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 との基板間は、後述する基板間コネクタにより電気的に接続され、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 との基板間は、後述する基板間コネクタにより電気的に接続されている。これにより、周辺制御

10

20

30

40

50

基板 1 5 1 0 のグラウンド ( G N D ) ラインと、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 のグラウンド ( G N D ) ラインと、液晶出力基板 1 5 3 0 のグラウンド ( G N D ) ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド ( G N D ) となっている。なお、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 のグラウンド ( G N D ) ラインは、図 1 1 3 に示した本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 のグラウンド ( G N D ) ラインと電氣的に接続されている。

#### 【 1 2 0 9 】

カバー体 1 5 0 1 は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形状のカバー平板 1 5 0 1 a ( 板厚 : 2 m m ) の上辺、左辺、下辺、及び右辺にカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e が後方 ( パチンコ機 1 の正面側 ) へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。

10

#### 【 1 2 1 0 】

カバー平板 1 5 0 1 a は、その正面から見て、その中央やや右上側であって、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に取り付けられる周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a と対応する位置に、空冷ファン F A N を取り付けるための正方形状を有する F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a がカバー体 1 5 0 1 の開口側へ向かって突出されて形成されている。F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の底面には、この底面の上下左右方向の中心を中心点とする複数の同心円上に沿って、円弧形状のスリット孔 1 5 0 1 a a a が複数それぞれ形成されている。また F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の底面の四隅には、正方形状を有する空冷ファン F A N の四隅に形成される貫通孔 t h 1 ~ t h 4 と対応する位置に、この貫通孔 t h 1 ~ t h 4 に挿通される円柱形状の所定高さ ( 空冷ファン F A N の奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法 ) を有する案内突出部 1 5 0 1 a a b 1 ~ 1 5 0 1 a a b 4 がカバー体 1 5 0 1 の開口側と反対側へ向かって突出されてそれぞれ形成されている。なお、円弧形状のスリット孔 1 5 0 1 a a a として形成することにより、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える各種電子部品等を、周辺制御基板 1 5 1 0 から不正に取り出す不正行為を防止することができるようになっている。

20

#### 【 1 2 1 1 】

またカバー平板 1 5 0 1 a には、F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の近傍であって対角状に一对の取付孔 1 5 0 1 a a c 1 , a a c 2 が形成されている。空冷ファン F A N を F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a に押し込んで取り付けると、空冷ファン F A N の正面側の面と、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。この状態において、一对の取付孔 1 5 0 1 a a c 1 , a a c 2 にそれぞれカバー平板 1 5 0 1 a の正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ ( ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ ) をねじ込むことにより、座付きナベねじの座部分である平ワッシャーが空冷ファン F A N の正面とカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の正面とに当接する状態となることによって、空冷ファン F A N が F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a から飛び出すことを防止することができるようになっている。

30

#### 【 1 2 1 2 】

カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に周辺制御基板 1 5 1 0 が固定されると、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の表面 ( 品番や型式が印刷されている面 ) と F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の後面とに所定の距離寸法を有する隙間 ( 本実施形態では、2 . 3 m m ) が形成される状態となる。

40

#### 【 1 2 1 3 】

なお、カバー平板 1 5 0 1 a は、F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a に連通すると共に、F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の底面と比べて高い位置 ( カバー平板 1 5 0 1 a の正面から F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置 ) に、配線引出凹部 1 5 0 1 a b がカバー体 1 5 0 1 の開口部へ向かって突出されて形成されている。空冷ファン F A N が F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a に取り付けられて固定されると、空冷ファン F A N からの複数の配線を配線引出凹部 1 5 0 1 a b から引き出せるようにな

50

っている。

【1214】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置を1つの閉じたほぼ横長の長方形領域（正確には、音量調整スイッチ1510dとコネクタCN1とを上部とすると共に、コネクタCN2～コネクタCN7を下部とする凸状領域）としてコネクタ凹部1501acがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。コネクタ凹部1501acの底面には、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置に、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8がそれぞれ形成されている。なお、コネクタ凹部1501acの底面は、カバー平板1501aを正面から見て、右下側の領域を概ね占有している。このため、コネクタ凹部1501acの底面の面積が大きくなることによって生ずるカバー体1501（カバー平板1501a）の強度不足及び反りの対策として、コネクタ凹部1501acの底面には、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8と干渉しない位置であって、上下方向に細長い2つの補強リブ1510aci1, 1510aci2が所定間隔をあけて前方へ突出して形成されている。

10

【1215】

カバー平板1501aの裏面側に周辺制御基板1510が固定されると、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dは、コネクタ凹部1501acの底面に形成されるコネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8からそれぞれ露出する状態となる。このとき、コネクタCN1～CN7に対応するプラグが挿入されると、実装高さは、コネクタ凹部1501acの底面からカバー平板1501aの表面までに亘る距離寸法と比べて低くなるようになっている。つまり、コネクタ凹部1501acの底面から見ると、コネクタ凹部1501acの底面の上側がカバー平板1501aという突出する壁により、コネクタCN1～CN7に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板1501aの表面から突出することができないようになっている。音量調整スイッチ1510dはコネクタCN1～CN7の高さより低く、カバー平板1501aの表面から突出することができない。これにより、カバー平板1501aの上辺に設けられるカバー側壁1501bに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁1501bから落下しても、コネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dに付着することを防止することができるようになっている。

20

30

【1216】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9と対応する位置を1つの閉じた横長の長方形領域としてコネクタ凹部1501adがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成され、コネクタ凹部1501adの底面とコネクタ凹部1501acの底面とが同一の平面上に配置されている。コネクタ凹部1501adの底面には、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9と対応する位置に、コネクタ穴1501ac9, 1501ac10がそれぞれ形成されている。

40

【1217】

カバー平板1501aの裏面側に液晶出力基板1530が固定されると、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9は、コネクタ凹部1501adの底面に形成されるコネクタ穴1501ac9, 1501ac10からそれぞれ露出する状態となる。このとき、コネクタCN8, CN9に対応するプラグが挿入されると、実装高さは、コネク

50

タ凹部 1501ac の底面からカバー平板 1501a の表面までに亘る距離寸法と比べて低くなるようになっている。つまり、コネクタ凹部 1501ac の底面から見ると、コネクタ凹部 1501ac の底面の上側がカバー平板 1501a という突出する壁により、コネクタ CN8, CN9 に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板 1501a の表面から突出することができないようになっている。これにより、カバー平板 1501a の上辺に設けられるカバー側壁 1501b に付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁 1501b から落下しても、コネクタ CN8, CN9 に付着することを防止することができるようになっている。

#### 【1218】

またカバー平板 1501a は、その正面から見て、その左辺側に沿って、液晶出力基板 1530 に備える CN10 と対応する位置に、配線引出開口部 1501ae が形成されている。この配線引出開口部 1501ae に連通すると共に、配線引出開口部 1501ae を塞ぐことができる横長の長形状を有する配線カバー体 1503 を取り付けるための取付凹部 1501af が上述した FAN 取付凹部 1501aa の底面と比べて高い位置（カバー平板 1501a の正面から FAN 取付凹部 1501aa の底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置）に、カバー体 1501 の開口部へ向かって突出されて形成されている。取付凹部 1501af は、配線カバー体 1503 に形成される貫通穴 1503a と対応する位置に、この貫通穴 1503a に挿通される円柱形状の所定高さ（配線カバー体 1503 の奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する突出部 1501afa がカバー体 1501 の開口側と反対側へ向かって突出されて形成されると共に、配線カバー体 1503 に形成される貫通孔 1503b1, 1503b2 と対応する位置に、取付孔 1501afb1, 1501afb2 がそれぞれ形成されている。

#### 【1219】

配線カバー体 1503 を取付凹部 1501af に嵌め合わせると、配線カバー体 1503 の正面側の面と、カバー体 1501 のカバー平板 1501a の正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。この状態において、配線カバー体 1503 に形成される貫通孔 1503b1, 1503b2 に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔 1501afb1, 1501afb2 にそれぞれ配線カバー体 1503 の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体 1503 を取付凹部 1501af に固定することができる。

#### 【1220】

配線カバー体 1503 が取付凹部 1501af に固定されると、配線引出開口部 1501ae を塞ぐと共に、液晶出力基板 1530 に備えるコネクタ CN10 と接続される複数の配線（演出表示装置 1600 に描画データを伝送するための複数の配線）を触れることができないように保護するカバーとして配線カバー体 1503 が機能することができるようになっている。配線カバー体 1503 は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型されている。

#### 【1221】

カバー体 1501 を正面から見て、左側のカバー側壁 1501c のカバー体 1501 の開口側近傍であって中央所定間隔をあけて上下それぞれ外側へ突出する板状の案内部 1501ca, 1501cb が形成されていると共に、案内部 1501ca の上方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部 1501cc と、案内部 1501cb の下方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部 1501cd と、がそれぞれ形成されている。案内部 1501ca, 1501cb の左端の後面側は面取りが形成されている。これに対して、ヒンジ掛け部 1501cc, 1501cd の左端の前面側に前方に対して突出する L 字状の鉤部 1501cca, 1501cda が形成されている。また、右側のカバー側壁 1501e のカバー体 1501 の中央には、外側へ突出するカバー側封印部 1501ea が形成されている。

#### 【1222】

周辺制御基板 1510 がカバー体 1501 の背面の左側に詰めて配置されるように、カ

10

20

30

40

50

カバー平板 1501a は、その背面から見て、周辺制御基板 1510 に形成される 4 つの貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 と対応する位置に、4 つの取付ボス孔 1501ag1 ~ 1501ag4 がカバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺制御基板 1510 に形成される 4 つの貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 の周囲は、周辺制御基板 1510 の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1510rf1 ~ 1510rf4 と、周辺制御基板 1510 の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1510rb1 ~ 1510rb4 と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド 1510rf1 ~ 1510rf4 , 1510rb1 ~ 1510rb4 は、それぞれ周辺制御基板 1510 のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが周辺制御基板 1510 に形成されている。

10

#### 【1223】

周辺制御基板 1510 をカバー平板 1501a の裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 に形成される貫通孔 1540c1a を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag1 に合わせるように配置し、後述する金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c2 に形成される貫通孔 1540c2a を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag4 に合わせるように配置する。そして、周辺制御基板 1510 に形成される貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 のうち、貫通孔 1510r1 , 1510r4 を、シールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 に形成される貫通孔 1540c1a、シールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 に形成される貫通孔 1540c2a、及びカバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag1 , 1501ag4 に合わせるように配置すると共に、周辺制御基板 1510 に形成される貫通孔 1510r2 , 1510r3 を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag2 , 1501ag3 に合わせるように配置する。そして、貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔 1501ag1 ~ 1501ag4 へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板 1510 をカバー平板 1501a の裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 , 1540c2 がカバー体 1501 と周辺制御基板 1510 とにより挟持される状態となる。この状態において、周辺制御基板 1510 の表面側に形成されるランド 1510rf1 ~ 1510rf4 のうち、ランド 1510rf1 , 1510rf4 と、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 , 1540c2 の裏面と、がそれぞれ当接した状態となると共に、ランド 1510rf2 , 1510rf3 と、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag2 , 1501ag3 の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となる。また、周辺制御基板 1510 の裏面側に形成されるランド 1510rb1 ~ 1510rb4 と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag1 ~ 1501ag4 にねじ込まれた状態となる。

20

30

#### 【1224】

これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 , 1540c2 は、周辺制御基板 1510 に形成されるランド 1510rf1 , 1510rf4 とそれぞれ電氣的に接続される状態となることで金属製のシールド板 1540 が周辺制御基板 1510 のグラウンド（GND）へ回路アースされることとなる。周辺制御基板 1510 のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺データ ROM 基板 1520 のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板 1530 のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、金属製のシールド板 1540 は、周辺制御基板 1510 のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、周辺データ ROM 基板 1520 のグラウンド（GND）と、液晶出力基板 1530 のグラウンド（GND）と、へ回路アースされることとなる。また、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM

40

50

基板 1520、及び液晶出力基板 1530 のグランド ( GND ) ラインは、上述したように、本体枠 4 の基板ユニット 620 における電源基板 630 のグランド ( GND ) ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板 1540 は、周辺制御基板 1510 のグランド ( GND ) へ回路アースされることにより、電源基板 630 のグランド ( GND ) ラインへ回路アースされることとなる。

【 1225 】

なお、周辺制御基板 1510 がカバー平板 1501 a の裏面側に固定されると、貫通孔 1510 r 1 ~ 1510 r 4 に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体 1501 のカバー側壁 1501 b ~ 1501 e の開口側の端面より内側に ( つまり、カバー側壁 1501 b ~ 1501 e の開口側の端面より外側へ飛び出さないように ) 配置されるようになっている。

10

【 1226 】

周辺データ ROM 基板 1520 がカバー体 1501 の背面の右上側に配置されるように、カバー平板 1501 a は、その背面から見て、周辺データ ROM 基板 1520 に形成される 4 つの貫通孔 1520 r 1 ~ 1520 r 4 と対応する位置に、一对の取付ボス孔 1501 a h 1 , 1501 a h 2 と、一对の取付ボス突出部 1501 a i 1 , 1501 a i 2 と、が対角状に、カバー平板 1501 a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺データ ROM 基板 1520 に形成される 4 つの貫通孔 1520 r 1 ~ 1520 r 4 の周囲は、周辺データ ROM 基板 1520 の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔 ( いわゆる、 「ランド」 ) 1520 r f 1 ~ 1520 r f 4 と、

周辺データ ROM 基板 1520 の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔 ( いわゆる、 「ランド」 ) 1520 r b 1 ~ 1520 r b 4 と、 がそれぞれ形成されると共に、これらのランド 1520 r f 1 ~ 1520 r f 4 , 1520 r b 1 ~ 1520 r b 4 は、それぞれ周辺データ ROM 基板 1520 のグランド ( GND ) ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが周辺データ ROM 基板 1520 に形成されている。

20

【 1227 】

周辺データ ROM 基板 1520 をカバー平板 1501 a の裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 b 1 に形成される貫通孔 1540 b 1 a を、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a h 2 に合わせるように配置する。そして、周辺データ ROM 基板 1520 に形成される貫通孔 1520 r 1 , 1520 r 3 を、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス突出部 1501 a i 1 , 1501 a i 2 に挿入する。そして、周辺データ ROM 基板 1520 に形成される貫通孔 1520 r 2 , 1520 r 4 に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a h 1 , 1501 a h 2 へ向かってねじ込むことにより周辺データ ROM 基板 1520 をカバー平板 1501 a の裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 b 1 がカバー体 1501 と周辺データ ROM 基板 1520 とにより挟持される状態となる。この状態において、周辺データ ROM 基板 1520 の表面側に形成されるランド 1520 r f 1 ~ 1520 r f 4 のうち、ランド 1520 r f 4 と、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 b 1 の裏面と、が当接した状態となると共に、

ランド 1520 r f 1 ~ 1520 r f 3 と、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス突出部 1501 a i 1 , 1501 a i 2 の取付面 ( ボス面 ) 及び取付ボス孔 1501 a h 1 の取付面 ( ボス面 ) と、 がそれぞれ当接した状態となる。また、周辺データ ROM 基板 1520 の裏面側に形成されるランド 1520 r b 1 ~ 1520 r b 4 と、金属製のナベねじの座面と、 がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸 ( ネジ部 ) がカバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a h 1 , 1501 a h 2 にねじ込まれた状態となる。

30

40

【 1228 】

これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 b 1 は、周辺データ ROM 基板 1520 に形成されるランド 1520 r f 4 と電氣的に接続される状態となる

50

ことで金属製のシールド板 1540 が周辺データROM基板 1520 のグラウンド (GND) へ回路アースされることとなる。周辺データROM基板 1520 のグラウンド (GND) ラインは、上述したように、周辺制御基板 1510 のグラウンド (GND) ラインと、液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド (GND) となっているため、金属製のシールド板 1540 は、周辺データROM基板 1520 のグラウンド (GND) へ回路アースされることにより、周辺制御基板 1510 のグラウンド (GND) と、液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) と、へ回路アースされることとなる。また、周辺制御基板 1510、周辺データROM基板 1520、及び液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) ラインは、上述したように、本体枠 4 の基板ユニット 620 における電源基板 630 のグラウンド (GND) ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板 1540 は、周辺データROM基板 1520 のグラウンド (GND) へ回路アースされることにより、電源基板 630 のグラウンド (GND) ラインへ回路アースされることとなる。

10

#### 【1229】

なお、周辺データROM基板 1520 がカバー平板 1501a の裏面側に固定されると、貫通孔 1520r2, 1520r4 に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体 1501 のカバー側壁 1501b ~ 1501e の開口側の端面より内側に (つまり、カバー側壁 1501b ~ 1501e の開口側の端面より外側へ飛び出さないように) 配置されると共に、周辺データROM基板 1520 の裏面と、カバー平板 1501a の裏面側に固定される周辺制御基板 1510 の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

20

#### 【1230】

液晶出力基板 1530 がカバー体 1501 の背面の右下側に配置されるように、カバー平板 1501a は、その背面から見て、液晶出力基板 1530 に形成される 4 つの貫通孔 1530r1 ~ 1530r4 と対応する位置に、一対の取付ボス孔 1501am1, 1501am2 と、一対の取付ボス突出部 1501an1, 1501an2 と、が対角状に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成されている。液晶出力基板 1530 に形成される 4 つの貫通孔 1530r1 ~ 1530r4 の周囲は、液晶出力基板 1530 の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔 (いわゆる、「ランド」) 1530rf1 ~ 1530rf4 と、液晶出力基板 1530 の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔 (いわゆる、「ランド」) 1530rb1 ~ 1530rb4 と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド 1530rf1 ~ 1530rf4, 1530rb1 ~ 1530rb4 は、それぞれ液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが液晶出力基板 1530 に形成されている。

30

#### 【1231】

液晶出力基板 1530 をカバー平板 1501a の裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540b2 に形成される貫通孔 1540b2a を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501am1 に合わせるように配置する。そして、液晶出力基板 1530 に形成される貫通孔 1530r2, 1530r4 を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス突出部 1501an1, 1501an2 に挿入する。そして、液晶出力基板 1530 に形成される貫通孔 1530r1, 1530r3 に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501am1, 1501am2 へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板 1530 をカバー平板 1501a の裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540b2 がカバー体 1501 と液晶出力基板 1530 とにより挟持される状態となる。この状態において、液晶出力基板 1530 の表面側に形成されるランド 1530rf1 ~ 1530rf4 のうち、ランド 1530rf1 と、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540b2 の裏面と、が当接した状態となると共に、ランド 1530rf2 ~ 1530rf4 と、カバー

40

50

平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス突出部 1501n1, 1501n2 の取付面 (ボス面) 及び取付ボス孔 1501am2 の取付面 (ボス面) と、がそれぞれ当接した状態となると共に、液晶出力基板 1530 の裏面側に形成されるランド 1530rb1 ~ 1530rb4 と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸 (ネジ部) がカバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501am1, 1501am2 にねじ込まれた状態となる。

#### 【1232】

これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540b2 は、液晶出力基板 1530 に形成されるランド 1530rf1 と電氣的に接続される状態となることで金属製のシールド板 1540 が液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) へ回路アースされることとなる。液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) ラインは、上述したように、周辺制御基板 1510 のグラウンド (GND) ラインと、周辺データ ROM 基板 1520 のグラウンド (GND) ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド (GND) となっているため、金属製のシールド板 1540 は、液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) へ回路アースされることにより、周辺制御基板 1510 のグラウンド (GND) と、周辺データ ROM 基板 1520 のグラウンド (GND) と、へ回路アースされることとなる。また、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) ラインは、上述したように、本体枠 4 の基板ユニット 620 における電源基板 630 のグラウンド (GND) ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板 1540 は、液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) へ回路アースされることにより、電源基板 630 のグラウンド (GND) ラインへ回路アースされることとなる。

#### 【1233】

なお、液晶出力基板 1530 がカバー平板 1501a の裏面側に固定されると、貫通孔 1530r1, 1530r3 に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体 1501 のカバー側壁 1501b ~ 1501e の開口側の端面より内側に (つまり、カバー側壁 1501b ~ 1501e の開口側の端面より外側へ飛び出さないように) 配置されると共に、液晶出力基板 1530 の裏面と、カバー平板 1501a の裏面側に固定される周辺制御基板 1510 の裏面と、カバー平板 1501a の裏面側に固定される周辺データ ROM 基板 1520 の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

#### 【1234】

周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板が金属製のシールド板 1540 と共にそれぞれカバー平板 1501a の裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板 1540 がカバー体 1501 と各種基板とにより挟持されて固定される状態において、周辺制御 IC 1510a の表面 (品番や型式が印刷されている面) と FAN 取付凹部 1501aa の後面とには、上述した所定の距離寸法を有する隙間 (本実施形態では、2.3mm) が形成される状態となる。

#### 【1235】

カバー体 1501 のカバー平板 1501a には、複数の円形状を有する通風孔 1501az が FAN 取付凹部 1501aa の右側、右下側、左下側、及び左側にそれぞれ形成されている。FAN 取付凹部 1501aa に取り付けられる空冷ファン FAN の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1501 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1500 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1500 の外部から空気を、これらの通風孔 1501az を介して、取り込むことでカバー体 1501 の内側空間 (特に、周辺制御 IC 1510a) を空冷することができる。これらの通風孔 1501az は、直径が 3mm、左右方向のピッチ幅が 6.5mm、上下方向のピッチ幅が 6.0mm ~ 6.5mm を有して形成されている。

#### 【1236】

なお、カバー平板 1501a の裏面側に周辺制御基板 1510 が固定されると、周辺制御基板 1510 に備える 7 つのコネクタ CN1 ~ CN7 と、カバー体 1501 に形成され

10

20

30

40

50

る7つのコネクタ穴1501ac1~1501ac7と、にすき間が形成されると共に、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチ1510dと、カバー体1501に形成される音量調整穴1501ac8と、にすき間が形成される。また、カバー平板1501aの裏面側に液晶出力基板1530が固定されると、液晶出力基板1530に備える2つのコネクタCN8, CN9と、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴1501ac9, 1501ac10と、にすき間が形成される。このため、FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、叙述した通風孔1501azを介して、取り込むと共に、上述したすき間(周辺制御基板1510に備える7つのコネクタCN1~CN7と、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴1501ac1~1501ac7と、に形成されるすき間、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチ1510dと、カバー体1501に形成される音量調整穴1501ac8と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板1530に備える2つのコネクタCN8, CN9と、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴1501ac9, 1501ac10と、に形成されるすき間)を介して、取り込むこととなる。

#### 【1237】

FAN取付凹部1501aaの底面に形成される複数の円弧形状のスリット孔1501aaaにおけるそれぞれ面積を加えたもの(総面積)は、カバー体1501のカバー平板1501aに複数形成される通風孔1501azにおける面積と、上述したすき間(周辺制御基板1510に備える7つのコネクタCN1~CN7と、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴1501ac1~1501ac7と、に形成されるすき間、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチ1510dと、カバー体1501に形成される音量調整穴1501ac8と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板1530に備える2つのコネクタCN8, CN9と、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴1501ac9, 1501ac10と、に形成されるすき間)における面積と、を加えたものより小さくなっている。このため、FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、カバー体1501のカバー平板1501aに複数形成される通風孔1501az、そしてカバー体1501とベース体1502との空間内に収容されるシールド板1540に複数形成される通風孔1540azを介して、取り込む際に、カバー体1501のカバー平板1501aに複数形成される通風孔1501azのそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができるようになっている。

#### 【1238】

##### [6-2. ベース体]

カバー体1501の開口を塞ぐベース体1502は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形形状のベース平板1502aの上辺、左辺、下辺、及び右辺にベース側壁1502b~1502eが前方(パチンコ機1の背面側)へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。ベース体1502のベース側壁1502b~1502eにより形成される開口の大きさは、カバー体1501のカバー側壁1501b~1501eにより形成される開口の大きさと比べると、一回り大きく形成されている。これにより、カバー体1501にベース体1502を被せることによりカバー体1501の開口をベース体1502で塞ぐ状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b~1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b~1501eが嵌まると共に内接(面接触)する状態となる。

#### 【1239】

ベース平板1502aは、その正面から見て、下辺側に沿って、所定間隔をあけて、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN2~CN7と干渉しない位置に、これらのコネクタCN2~CN7に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力により周

辺制御基板 1510 が反って周辺制御基板 1510 に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ上下方向に細長い断線防止リブ部 1502aa1 ~ 1502aa3 がそれぞれ形成され、周辺制御基板 1510 に備えるコネクタ CN1 及び音量調整スイッチ 1510d と干渉しない位置に、コネクタ CN1 に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力や音量調整スイッチ 1510d を操作するときの力により周辺制御基板 1510 が反って周辺制御基板 1510 に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ左右方向に細長い断線防止リブ部 1502aa4 が形成されている。

#### 【1240】

また、ベース平板 1502a は、その正面から見て、右側であって、後述する金属製のシールド板 1540 に屈曲して形成される L 字状回路アース片 1540d と対応する位置に、L 字状回路アース片 1540d の裏面形状より一回り大きい形状となる、上下方向に長い長方形の貫通口 1502ab が形成されている。

#### 【1241】

ベース体 1502 を正面から見て、左側のベース側壁 1502c のベース体 1502 の開口側近傍には、外側へ突出する係合部 1502ca が形成されている。この係合部 1502ca には、カバー体 1501 に形成される板状の案内部 1501ca, 1501cb と対応する位置に案内受部 1502caa, 1502cab と、カバー体 1501 に形成されるヒンジ掛け部 1501cc, 1501cd と対応する位置にヒンジ受け部 1502cac, 1502cad と、それぞれ形成されている。ヒンジ受け部 1502cac, 1502cad は、U 字溝形状の袋部 1502cae, 1502caf が形成されている。

#### 【1242】

案内受部 1502caa, 1502cab に、上述したカバー体 1501 に形成される板状の案内部 1501ca, 1501cb を挿入すると共に、ヒンジ受け部 1502cac, 1502cad の U 字溝形状の袋部 1502cae, 1502caf に、上述したカバー体 1501 に形成されるヒンジ掛け部 1501cc, 1501cd の L 字状の鉤部 1501cca, 1501cda を挿入する。そして、ヒンジ受け部 1502cac, 1502cad の U 字溝形状の袋部 1502cae, 1502caf に、カバー体 1501 に形成されるヒンジ掛け部 1501cc, 1501cd の L 字状の鉤部 1501cca, 1501cda が当接した状態で回り込ませることによって、ヒンジ受け部 1502cac, 1502cad の U 字溝形状の袋部 1502cae, 1502caf に、カバー体 1501 に形成されるヒンジ掛け部 1501cc, 1501cd の L 字状の鉤部 1501cca, 1501cda を引っ掛けて係合することができるようになっている。

#### 【1243】

また、右側のベース側壁 1502e の中央には、カバー体 1501 に形成されるカバー側封印部 1501ea と対応する位置に外側へ突出するベース側封印部 1502ea が形成されている。また右側のベース側壁 1502e の上側及び下側には、周辺制御ユニット 1500 を遊技盤 5 に備える遊技パネル 1100 に取り付けるための貫通孔 1502eb1, 1502eb2 がそれぞれ形成されている。

#### 【1244】

#### [6-3. シールド板]

周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 へ侵入する電磁波ノイズを低減（抑制）することができる金属製のシールド板 1540 は、その正面から見て、横長の長方形のシールド平板 1540a（板厚：1.2mm）の左辺中央上側と左辺中央下側において所定距離寸法（本実施形態では、シールド平板 1540a の裏面から 12mm）だけ後方へ屈曲した L 字状取付片 1540b1, 1540b2 がそれぞれ形成されている。

#### 【1245】

また、金属製のシールド板 1540 は、その正面から見て、横長の長方形のシールド平板 1540a（板厚：1.2mm）の右辺上側、及び右辺下側において所定距離寸法（

10

20

30

40

50

本実施形態では、シールド平板 1540a の裏面から 12mm) だけ後方へ屈曲した L 字状取付片 1540c1, 1540c2 がそれぞれ形成されていると共に、横長の長方形状のシールド平板 1540a (板厚: 1.2mm) の中央であって L 字状取付片 1540c1, 1540c2 の間に所定距離寸法 (本実施形態では、シールド平板 1540a の裏面から 25mm) だけ後方へ屈曲した L 字状回路アース片 1540d が形成されている。L 字状回路アース片 1540d の裏面には、その上端から下端までに亘って導電性弾性部材 1545 が取り付けられている (接着されている)。

【1246】

シールド平板 1540a は、その周囲に、カバー側壁 1501b ~ 1501e と干渉しないように切り欠きがそれぞれ形成されていると共に、カバー平板 1501a の FAN 取付凹部 1501aa、及び配線引出凹部 1501ab と対応する位置に、略正方形状の開口部 1540aa が形成されている。これにより、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板が金属製のシールド板 1540 と共にそれぞれカバー平板 1501a の裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板 1540 がカバー体 1501 と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、カバー体 1501 のカバー側壁 1501b ~ 1501e がシールド平板 1540a の外形周囲とそれぞれ干渉せず、カバー平板 1501a の FAN 取付凹部 1501aa、及び配線引出凹部 1501ab がシールド平板 1540a の開口部 1540aa に接触することなく挿入される状態となる。

【1247】

金属製のシールド板 1540 は、L 字状取付片 1540b1, 1540b2 の裏面と、L 字状取付片 1540c1, 1540c2 の裏面と、が同一平面に配置されるように屈曲して形成されていると共に、L 字状取付片 1540b1, 1540b2, 1540c1, 1540c2 の裏面と、シールド平板 1540a の表面と、がそれぞれ平行な面となるように形成されている。なお、本実施形態では、シールド平板 1540a の表面から L 字状取付片 1540b1, 1540b2, 1540c1, 1540c2 の裏面までに亘る距離寸法が 13.2mm となっている。

【1248】

L 字状取付片 1540b1, 1540b2 には、上述したカバー体 1501 の裏面に形成される取付ボス孔 1501ah2, 1501am1 と対応する位置に、貫通孔 1540b1a, 1540b2a がそれぞれ形成されている。取付ボス孔 1501ah2 は、上述したように、周辺データ ROM 基板 1520 に形成される 4 つの貫通孔 1520r1 ~ 1520r4 と対応する位置に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成された一対の取付ボス突出部 1501ai1, 1501ai2 のうちの 1 つの取付ボス孔である。取付ボス孔 1501am1 は、上述したように、液晶出力基板 1530 に形成される 4 つの貫通孔 1530r1 ~ 1530r4 と対応する位置に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成された一対の取付ボス孔 1501am1, 1501am2 のうちの 1 つの取付ボス孔である。

【1249】

L 字状取付片 1540c1, 1540c2 には、上述したカバー体 1501 の裏面に形成される取付ボス孔 1501ag1, 1501ag4 と対応する位置に、貫通孔 1540c1a, 1540c2a がそれぞれ形成されている。これらの取付ボス孔 1501ag1, 1501ag4 は、上述したように、周辺制御基板 1510 に形成される 4 つの貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 と対応する位置に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成された 4 つの取付ボス孔 1501ag1 ~ 1501ag4 のうちの 2 つの取付ボス孔である。

【1250】

周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板が金属製のシールド板 1540 と共にそれぞれカバー平板 1501a の裏面側

10

20

30

40

50

の所定位置に取り付けられることによりシールド板 1540 がカバー体 1501 と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、各種基板の表面（カバー平板 1501 a の裏面側と対向する面）とカバー平板 1501 a の裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8 mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板 1540 が配置されることで 2 つの空間が形成される状態となる。

#### 【1251】

この 2 つの空間は、各種基板の表面（カバー平板 1501 a の裏面側と対向する面）と後述する金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540 a の裏面との間に第 1 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、12 mm）を有する第 1 の空間 1505 a（図 183 を参照。）と、後述する金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540 a の表面とカバー平板 1501 a の裏面との間に第 2 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6 mm）を有する第 2 の空間 1505 b（図 183 を参照。）と、から構成されている。

10

#### 【1252】

第 1 の空間 1505 a には、周辺制御基板 1510 に備える各種電子部品等（周辺制御 IC 1510 a、後述する制御 ROM 1510 b、後述する SDRAM 1510 c、図示しないリアルタイムクロック IC、後述するバックアップ電源 1510 e、図示しない電源作成回路、図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する LED ML1 ~ ML4、後述する特殊コネクタ SCN1, SCN2 等）、周辺データ ROM 基板 1520 に備える各種電子部品等（後述する周辺データ ROM 1520 a、図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する特殊コネクタ SCN3 等）、及び液晶出力基板 1530 に備える各種電子部品等（図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する特殊コネクタ SCN4 等）が収容されているのに対して、第 2 の空間 1505 b には、各種電子部品等が全く収容されていない。これは、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第 1 の空間 1505 a 内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第 2 の空間 1505 b 内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第 1 の空間 1505 a 内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板 1540 を介して、第 2 の空間 1505 b へ効率良く伝えるためである。つまり、金属製のシールド板 1540 は、電磁波ノイズの低減（抑制）する機能に加えて、放熱板としての機能も有している。

20

#### 【1253】

シールド板 1540 のシールド平板 1540 a には、カバー体 1501 のカバー平板 1501 a に形成される複数の円形状を有する通風孔 1501 a z と対応する位置に、それぞれ同一形状の通風孔 1540 a z が形成されている。つまり、これらの通風孔 1540 a z は、通風孔 1501 a z と同様に、直径が 3 mm、左右方向のピッチ幅が 6.5 mm、上下方向のピッチ幅が 6.0 mm ~ 6.5 mm を有して形成されている。カバー体 1501 の FAN 取付凹部 1501 a a に取り付けられる空冷ファン FAN の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1501 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1500 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1500 の外部から空気を、カバー体 1501 のカバー平板 1501 a に形成される通風孔 1501 a z、そしてシールド板 1540 のシールド平板 1540 a に形成される通風孔 1540 a z を介して、取り込むことでカバー体 1501 の内側空間のうち第 1 の空間 1505 a（特に、周辺制御 IC 1510 a）を空冷することができると共に、金属製のシールド板 1540 を空冷することができる。

30

40

#### 【1254】

##### [6-4. 導電性弾性部材]

金属製のシールド板 1540 の L 字状回路アース片 1540 d の裏面に取り付けられる（接着される）導電性弾性部材 1545 は、クッション性（弾性）を有する導電部材であり、導電性被覆部 1545 a と、導電性被覆部 1545 a により被覆される芯材としての矩形形状を有する発泡体 1545 b と、導電性被覆部 1545 a に貼られる導電性粘着テープ 1545 c と、から構成されている。被覆部 1545 a としては、例えば、ポリエス

50

テル織布に銅及びニッケルの金属被膜が形成されているもの、ポリイミドフィルムに銅及びニッケルの導電層が形成されるもの等を挙げることができる。発泡体 1545b としては、例えば、耐熱性を有するポリウレタンフォームを挙げることができる。導電性粘着テープ 1545c としては、例えば、アクリル系粘着剤が使用された導電性両面接着テープを挙げることができる。導電性粘着テープ 1545c の表面は、使用されるまでピール紙により保護されており、導電性被覆部 1545a を他の部材へ取り付け（接着する）ときにピール紙を剥がす。

#### 【1255】

なお、導電性弾性部材 1545 は、その幅が 5 mm、その高さが 3 mm である長形状を有し、導電性粘着テープ 1545c は、その幅が 2 mm、その高さが 0.035 mm である長形状を有している。

#### 【1256】

##### [6-5. 各種コネクタ]

カバー体 1501 の内部空間内に取り付けられる周辺制御基板 1510 は、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、シリアル ATA コントローラ (Advanced Technology Attachment、以下、「SATA コントローラ」と記載する。)、そして各種 I/O インターフェイス等が 1 つの半導体チップ上に集積される周辺制御 IC 1510a と、遊技演出の進行やデモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）を制御することができる各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御 ROM 1510b と、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a に記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができる SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) 1510c1, 1510c2 から構成される SDRAM 1510c と、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ 1510d と、図示しないリアルタイムクロック IC に電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源 1510e と、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、各種コネクタ CN1 ~ CN7 と、を備えている。このような周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a、ROM 1510b、SDRAM 1510c、及び周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a は、IC のピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板 1510 に備える各種コネクタ CN1 ~ CN7、特殊コネクタ SCN1, SCN2 のピン間隔が狭くなり、周辺制御基板 1510 にコネクタの数が増大することでコネクタ CN1 ~ CN7 の間隔が狭くなり、コネクタ CN7 と特殊コネクタ SCN2 との間隔も狭くなっている。

#### 【1257】

周辺制御基板 1510 に備える制御 ROM 1510b は、128 Mbit の記憶容量を有し、周辺制御基板 1510 に備える SDRAM 1510c1, 1510c2 は、それぞれ 2 Gbit の記憶容量を有している。周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a は、62 Gbit の記憶容量を有している。

#### 【1258】

周辺制御基板 1510 の各種 I/O インターフェイスとしては、各種シリアル I/O、各種パラレル I/O 等がある。各種シリアル I/O としては、SPI (Serial Peripheral Interface) 通信、UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) 通信、及び I2C (Inter-Integrated Circuit) 通信等である。

#### 【1259】

本実施形態では、主制御基板 1310 からのコマンドを受信する通信方法として UART 通信を採用し（コネクタ CN5 を介して通信する。）、遊技盤 5 側に備える各種基板、扉枠側に備える各種基板に対して制御データを送信する通信方法として SPI 通信や I2C 通信を採用しているものもある（コネクタ CN3、コネクタ CN6、及びコネクタ CN7 のうち、対応するコネクタを介して通信している）。

## 【 1 2 6 0 】

本実施形態では、例えば、S P I 通信や I 2 C 通信を用いて、遊技盤 5 側に備える電氣的駆動源（例えば、各種演出ユニットに備える各種モータであり、コネクタ C N 6 又はコネクタ C N 7 を介して通信している。）や、扉枠 3 側に備える電氣的駆動源（例えば、演出操作ユニット 3 0 0 に備える操作リング駆動モータ 3 4 2 や操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 等であり、コネクタ C N 3 を介して通信している。）を駆動する駆動制御 I C に対して駆動データを送信したり、遊技盤 5 側に備える各種センサ（例えば、各種演出ユニットに備える各種検知センサであり、コネクタ C N 6 を介して通信している。）からの信号を検知データとして受信したり、扉枠 3 側に備える各種センサ（例えば、演出操作ユニット 3 0 0 に備える各種検知センサであり、コネクタ C N 3 を介して通信している。）からの信号を検知データとして受信したりする。なお、本実施形態では、S P I 通信による転送速度は、2 5 0 k b p s に設定され、I 2 C 通信による転送速度は、1 k b p s に設定されている。

10

## 【 1 2 6 1 】

各種パラレル I / O としては、G P I O ( G e n e r a l P u r p o s e I n p u t / O u t p u t 、汎用 I O ) がある。本実施形態では、遊技盤 5 の周辺制御ユニット 1 5 0 0 に備える空冷ファン F A N の回転状態を伝える空冷ファン F A N からの信号が（コネクタ C N 1 を介して）G P I O に入力されたり、遊技盤 5 側に備える図示しない制御対象の動作や原点位置を確認する各種センサからの信号が（コネクタ C N 6 を介して）G P I O に入力されたり、遊技盤 5 側に備える図示しない制御対象に対する制御信号を G P I O から（コネクタ C N 6 を介して）出力したり、周辺制御 I C 1 5 1 0 a が動作している旨を報知するための周辺制御基板 1 5 1 0 に備える L E D M L 4 に信号を G P I O から出力したりする。また、本実施形態では、G P I O をシリアル通信として機能するように使用している。例えば、所定の割り込み処理（例えば、1 6 ミリ秒 ( m s ) ごとに発生する割り込み処理）において、G P I O からクロック信号を作り出すとともに、このクロック信号に基づいて、G P I O からデータを 1 ビットずつ出力することでシリアルデータを作り出すことができる。このような G P I O をシリアル通信として機能するように使用することにより、所定の割り込み処理（例えば、1 6 ミリ秒 ( m s ) ごとに発生する割り込み処理）において、例えば、遊技盤 5 側に備える複数の L E D （コネクタ C N 1 を介して通信している。）に対して発光データを複数の遊技盤側シリアル系統として出力することができるのと同時に、扉枠 3 側に備える複数の L E D （コネクタ C N 6 を介して通信している。）に対して発光データを複数の扉枠側シリアル系統で送信することができる。

20

30

## 【 1 2 6 2 】

本実施形態では、例えば、コネクタ C N 1 には G P I O が割り当てられ、コネクタ C N 3 には S P I 通信、及び I 2 C 通信が割り当てられ（つまり、コネクタ C N 3 は、S P I 通信、及び I 2 C 通信が併存するコネクタとして割り当てられ）、コネクタ C N 5 には U A R T 通信が割り当てられ、コネクタ C N 6 には S P I 通信、及び G P I O が割り当てられ（つまり、コネクタ C N 6 は、S P I 通信、及び G P I O が併存するコネクタとして割り当てられ）、コネクタ C N 7 には S P I 通信が割り当てられている。

40

## 【 1 2 6 3 】

周辺制御 I C 1 5 1 0 a の S A T A コントローラは、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a と S A T A 規格に準拠する通信を確立することができ、2 G b p s という高速な転送速度（3 G b p s まで対応。）を実現している。周辺制御 I C 1 5 1 0 a の S A T A コントローラは、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U の指示により、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a からの各種の制御情報（周辺データ）を、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M に高速に転送したり、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 に高速に転送したりすることができるようになっている。

## 【 1 2 6 4 】

S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 は、D D R 3 S D R A M ( D o u b l e D

50

ata Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access Memory)であり、高速なデータ通信速度を実現することができるものである。SDRAM1510c1, 1510c2は、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aからの各種の制御情報(周辺データ)が周辺制御IC1510aのSATAコントローラにより高速に転送される。

#### 【1265】

周辺制御基板1510は、さらに、周辺データROM基板1520と基板間接続するための特殊コネクタSCN1と、液晶出力基板1530と基板間接続するための特殊コネクタSCN2と、を備えている。周辺データROM基板1520は、周辺制御基板1510と基板間接続するための特殊コネクタSCN3を備えている。液晶出力基板1530は、  
10 周辺制御基板1510と基板間接続するための特殊コネクタSCN4を備えている。

#### 【1266】

周辺制御基板1510は、演出表示装置等の表示装置に描画する画像の描画データを複数種類の映像信号の方式で特殊コネクタSCN2から出力する。この複数種類の映像信号の方式としては、例えば、RGB方式、LVDS方式、MIPI(Mobile Industry Processor Interface)方式、eDP(Embedded Display Port)方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式があり、本実施形態では、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びMIPI方式という4つの方式(合計4系統)が採用されている。  
20 また、本実施形態では、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式として、2つのLVDS方式の系統のうち、一方のLVDS方式の系統(例えば、第1のLVDS方式の系統)が採用されている。なお、MIPI方式に代えて例えばeDP方式を採用し、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びeDP方式を1系統とする周辺制御基板1510を作成することもできる。

#### 【1267】

また、周辺制御基板1510は、さらに、制御ROM1510bの近傍にLEDML1と、SDRAM1510cの近傍にLEDML2と、特殊コネクタSCN1の近傍にLEDML3と、特殊コネクタSCN2の近傍にLEDML4と、を備えている。周辺制御基板1510は、後述するが、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧(直流+35V、直流+12V、及び直流+5V)が直接供給されている。LEDML1は、  
30 直流+5Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+5Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML2は、直流+12Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+12Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML3は、直流+35Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+35Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML4は、周辺制御IC1510aの動作を確認(モニター)するものであり、周辺制御IC1510aが動作している状態において点灯状態が維持される。

#### 【1268】

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法(本実施形態では、14.8mm)を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1540が配置されることで2つの空間が形成される状態となる。この2つの空間は、上述したように、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)と金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法(本実施形態では、12mm)を有する第1の空間1505a(図183を参照。)と、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの表面とカバー平板1501aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法(本実施形  
40  
50

態では、1.6mm)を有する第2の空間1505b(図183を参照。)と、から構成されている。

【1269】

第1の空間1505aには、上述したように、周辺制御基板1510に備える各種電子部品等、周辺データROM基板1520に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板1530に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第1の空間1505a内を、周辺制御基板1510の表面に備えるLEDML1~LEDML4が点灯することによって、明るく照らすことができるようになっている。

【1270】

周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1, SCN2、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3、及び液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4は、フローティング機構を備えている点で、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1~CN7、及び液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8~CN10と構造が全くことになっている。これらのコネクタCN1~CN10は、それぞれソケットであり、周辺制御基板1510及び液晶出力基板1530に対して垂直方向に、対応するコネクタのプラグを挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。コネクタCN1~CN10のソケットは、この嵌合する際に、周辺制御基板1510及び液晶出力基板1530を正面から見てそれぞれ上下方向へ移動する量が全くない構造となっている。

10

【1271】

周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1, SCN2は、それぞれプラグであり、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3、及び液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4は、それぞれソケットである。

20

【1272】

周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットは、この嵌合する際に、周辺データROM基板1520(周辺制御基板1510)を正面から見てソケットが前後方向(パチンコ機1の背面と正面との方向)へ向かって所定距離範囲を動くことによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットは、周辺データROM基板1520がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、周辺データROM基板1520(周辺制御基板1510)を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタSCN3のソケットの正面(上面)がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面に接触しないように、特殊コネクタSCN3のソケットの正面(上面)と、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面と、の間にすき間が形成されている。

30

【1273】

液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットは、この嵌合する際に、液晶出力基板1530(周辺制御基板1510)を正面から見てソケットが前後方向(パチンコ機1の背面と正面との方向)へ向かって所定距離範囲を可動することによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットは、液晶出力基板1530がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、液晶出力基板1530(周辺制御基板1510)を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタSCN4のソケットの正面(上面)がカバー体150

40

50

1のカバー平板1501aの裏面に接触しないように、特殊コネクタSCN4のソケットの正面(上面)と、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面と、の間にすき間が形成されている。

#### 【1274】

ここで、周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3、液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4を採用した理由について簡単に説明する。周辺データROM基板1520には、周辺制御基板1510の制御対象となっている各種の制御情報(周辺データ)を記憶することができる周辺データROM1520aを備えている。各種の制御情報(周辺データ)としては、演出表示装置1600にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種装飾基板に複数実装される各種LED等の発光態様(点灯、階調、点滅、消灯等)を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等を挙げることができる。

#### 【1275】

周辺データROM1520aは、NAND型フラッシュ(不揮発性)メモリであり、NOR型フラッシュ(不揮発性)メモリと比べて安価であり、大容量であり、そして各種データの書き込みを高速に行うことができる。周辺データROM1520aは、動作電圧が低く、消費電力を抑制することができると共に、SATA規格に準拠する通信による高速な転送速度を実現することができる。

#### 【1276】

このように、周辺データROM1520aとしてNAND型フラッシュ(不揮発性)メモリを採用することによって、コストダウンを実現すると共に、消費電力の抑制に寄与し、記憶した各種データを高速な転送速度により読み出すことができる。ところが、周辺データROM1520aは、その動作電圧が低いことにより消費電力を抑制することができるものの、動作電圧が低いことによってノイズの影響を受けやすい。また周辺データROM基板1520から、周辺データROM1520aに記憶される各種データを周辺制御基板1510に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間を、配線(ハーネス)を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

#### 【1277】

カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、周辺データROM基板1520は、自身に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、この周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝送路を確実に形成することができる。

#### 【1278】

また、カバー体1501は、上述したように、非導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体1501のカバー平板1501aが反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520を、反ったカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝

送路を確実に形成することができることができる。

【 1 2 7 9 】

液晶出力基板 1 5 3 0 は、周辺制御基板 1 5 1 0 から伝送される演出表示装置 1 6 0 0 に描画する画像の描画データをコネクタ C N 1 0 から出力することにより、演出表示装置 1 6 0 0 に演出の進行（例えば、遊技者に対して通常状態と比べて有利な大当り遊技状態が発生する旨を伝える画像、大当り遊技状態が発生しない旨を伝える画像、大当り遊技状態が発生しないものの、通常状態と比べて大当り遊技状態が発生する状態へ近づいている旨を伝える画像等）を画像として描画する重要な基板である。このため、周辺制御基板 1 5 1 0 から演出表示装置 1 6 0 0 に描画する画像の描画データを液晶出力基板 1 5 3 0 に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、液晶出力基板 1 5 3 0 と周辺制御基板 1 5 1 0 との基板間を、配線（ハーネス）を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、液晶出力基板 1 5 3 0 と周辺制御基板 1 5 1 0 とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

10

【 1 2 8 0 】

カバー体 1 5 0 1 の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、液晶出力基板 1 5 3 0 は、自身に備える特殊コネクタ S C N 4 のソケットを、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板 1 5 1 0 と共に、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 及び液晶出力基板 1 5 3 0 をカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタ S C N 4 のソケットを採用することにより、この周辺制御基板 1 5 1 0 と共に、液晶出力基板 1 5 3 0 をカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定する押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

20

【 1 2 8 1 】

また、カバー体 1 5 0 1 は、上述したように、非導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a が反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタ S C N 4 のソケットを採用することにより、周辺制御基板 1 5 1 0 と共に、液晶出力基板 1 5 3 0 を、反ったカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

30

【 1 2 8 2 】

なお、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 がカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定されると、上述したように、周辺制御基板 1 5 1 0 の裏面と、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 の裏面と、液晶出力基板 1 5 3 0 の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっているため、周辺制御基板 1 5 1 0 に表面に対して周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 や液晶出力基板 1 5 3 0 を配置するという立体配置を行う場合と比べると、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の前後方向（つまり奥行き方向）の距離寸法を小さくすることができるため、例えば、遊技盤 5 に大型の演出ユニット（可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサ）を配置するための奥行き方向の距離寸法の確保に寄与することができる。

40

【 1 2 8 3 】

[ 6 - 6 . 周辺制御ユニットの組み立て方法 ]

ここで、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の組み立て方法について説明する。まず、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 のソケットを、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 1 のプラグに挿入して押し込む。続いて、液晶出力基板 1

50

５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２のプラグに挿入して押し込む。

【１２８４】

続いて、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０及び液晶出力基板１５３０をカバー平板１５０１ａの裏面側に取り付けるために、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ１に形成される貫通孔１５４０ｃ１ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ２に形成される貫通孔１５４０ｃ２ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ４に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ１に形成される貫通孔１５４０ｂ１ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｈ２に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ２に形成される貫通孔１５４０ｂ２ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｍ１に合わせるように配置する。

【１２８５】

続いて、周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される貫通孔１５２０ｒ１，１５２０ｒ３を、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス突出部１５０１ａｉ１，１５０１ａｉ２に挿入すると共に、液晶出力基板１５３０に形成される貫通孔１５３０ｒ２，１５３０ｒ４を、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス突出部１５０１ａｎ１，１５０１ａｎ２に挿入する。これにより、周辺制御基板１５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４と対応する配置となり、周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される貫通孔１５２０ｒ２，１５２０ｒ４は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｈ１，１５０１ａｈ２と対応する配置となり、そして液晶出力基板１５３０に形成される貫通孔１５３０ｒ１，１５３０ｒ３は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｍ１，１５０１ａｍ２と対応する配置となる。

【１２８６】

続いて、周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される貫通孔１５２０ｒ２，１５２０ｒ４に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｈ１，１５０１ａｈ２へ向かってねじ込むことにより周辺データＲＯＭ基板１５２０をカバー平板１５０１ａの裏面側に固定し、液晶出力基板１５３０に形成される貫通孔１５３０ｒ１，１５３０ｒ３に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｍ１，１５０１ａｍ２へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板１５３０をカバー平板１５０１ａの裏面側に固定する。これにより、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ１がカバー体１５０１と周辺データＲＯＭ基板１５２０とにより挟持される状態となると共に、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ２がカバー体１５０１と液晶出力基板１５３０とにより挟持される状態となる。

【１２８７】

続いて、周辺制御基板１５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４と対応する配置となっているため、そのまま、又は、微調整する必要がある場合には周辺制御基板１５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４を、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４に合わせるように微調整して配置し、貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板１５１０をカバー平板１５０１ａの裏面側に固定する。これにより、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ１，１５４０ｃ２がカバー体１５０１と周辺制御基板１５１０とにより挟持される状態となる。つまり、周辺制御基板１５１０、周辺デ

10

20

30

40

50

ータROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態となる。

#### 【1288】

このように、周辺データROM基板1520、液晶出力基板1530、及び周辺制御基板1510のうち、周辺制御基板1510を最後にカバー平板1501aの裏面側に固定するようになっている。

#### 【1289】

周辺データROM基板1520は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1、1501ai2に挿入されことにより上下左右方向の移動が拘束されると共に、液晶出力基板1530は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1、1501an2に挿入されることにより上下左右方向の移動が拘束されるのに対して、周辺制御基板1510には、上下左右方向を拘束するための取付ボス突出部がカバー平板1501aの裏面側に形成されていない。これは、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定することにより上下左右方向を拘束して、このような拘束による寸法誤差を、周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4と、におけるそれぞれの寸法公差により吸収することができるようになっている。

#### 【1290】

続いて、カバー平板1501aの裏面側に周辺データROM基板1520、液晶出力基板1530、及び周辺制御基板1510が固定された状態において、カバー体1501に形成される板状の案内部1501ca、1501cbを、ベース体1502の係合部1502caに形成される案内受部1502caa、1502cabに挿入すると共に、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc、1501cdのL字状の鉤部1501cca、1501cdaを、ベース体1502の係合部1502caに形成されるヒンジ受け部1502cac、1502cadのU字溝形状の袋部1502cae、1502cafに挿入する。

#### 【1291】

続いて、ヒンジ受け部1502cac、1502cadのU字溝形状の袋部1502cae、1502cafに、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc、1501cdのL字状の鉤部1501cca、1501cdaが当接した状態でベース体1502によりカバー体1501の開口側を覆うように回り込ませ、金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dがベース体1502の貫通口1502abを通過して、そのままベース体1502をカバー体1501に被せた状態において、L字状回路アース片1540dがベース体1502の裏面から突出する状態となり、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaに図示しない金属製のアンカーリベットが挿入された金属製ワンウェイネジを挿入してベース体1502に形成されるベース側封印部1502eaへ向かってねじ込む。金属製ワンウェイネジがねじ込まれることにより金属製アンカーリベットの先端面がベース側封印部1502eaにおいて外部へ向かって広がることによって、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaと、ベース体1502に形成されるベース側封印部1502eaと、が封印される状態となる。

#### 【1292】

このような封印された状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b～1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。また、このように封印された状態において、金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dがベース体1502の裏面から突出する状態となり、ベース体1502の裏面からL字状回路アース片1540dの裏面までに

10

20

30

40

50

亘る距離寸法（突出長さ）が6．8mmとなっている。

【1293】

なお、このような封印された状態を解除する場合には、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaを工具により破壊しなければならぬ構造となっている。したがって、開閉の痕跡を見ることで、カバー体1501とベース体1502とから構成される周辺制御基板ボックス1505の不正な開閉を発見することができ、周辺制御基板ボックス1505への不正行為に対する抑止力が高められている。

【1294】

続いて、カバー体1501のカバー平板1501aに形成されるFAN取付凹部1501aaに空冷ファンFANを押し込み、空冷ファンFANからの複数の配線をカバー体1501のカバー平板1501aに形成される配線引出凹部1501abから引き出し、取付孔1501aac1, aac2にそれぞれカバー平板1501aの正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ）をねじ込む。

【1295】

続いて、液晶出力基板1530のコネクタCN10に対して、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される配線引出開口部1501aeを介して、演出表示装置1600への複数の配線（ハーネス）を接続するためのコネクタを挿入して取り付けて、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される取付凹部1501afに配線カバー体1503を嵌め合わせる。配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1, 1503b2に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔1501afb1, 1501afb2にそれぞれ配線カバー体1503の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体1503を取付凹部1501afに固定する。これにより、複数の配線は、配線カバー体1503によりカバーされて触れることができない。

【1296】

続いて、導電性弾性部材1545の導電性粘着テープ1545cのピール紙を剥がして、ベース体1502の裏面から突出する金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dの裏面に導電性弾性部材1545の粘着テープ1545cを取り付ける（接着する）。

【1297】

このように組み立てられる周辺制御ユニット1500を、遊技盤5に備える遊技パネル1100の後側であって演出表示装置1600を収容する透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部に取り付ける場合には、周辺制御ユニット1500を正面から見て、周辺制御ユニット1500の左辺側（周辺制御ユニット1500のベース体1502に形成される係合部1502ca側）を、透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する装着溝に挿入し、周辺制御ユニット1500のベース体1502に形成される貫通孔1502eb1, 1502eb2に図示しない金属製のナベねじを挿入して透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する取付孔へ向かってねじ込むことにより固定する。

【1298】

演出表示装置1600は、上述したように、額縁状の金属製フレームと、この金属製フレームの後面全体を塞ぐ金属製裏蓋と、透明な合成樹脂製ボックスと、により構成されている。額縁状の金属製フレームには、液晶パネル、バックライト、駆動回路等が収容されている。この額縁状の金属製フレームの後面全体が金属製裏蓋により塞がれて固定された状態となっており、透明な合成樹脂製ボックスに収容されている。また、演出表示装置1600は、上述したように、自身の後側に取付けられる周辺制御ユニット1500により制御され、周辺制御ユニット1500に収容される周辺制御基板1510等のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されることにより同一のグラウンド（GND）となるようになっている。周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600の透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部に取り付けると、ベース体1502の裏面から突出する

金属製のシールド板 1540 の L 字状回路アース片 1540 d が透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される図示しない貫通口を通して、図 184 に示すように、導電性弾性部材 1545 を介して、演出表示装置 1600 の金属製裏蓋に当接した状態となる。このとき、導電性弾性部材 1545 が押し込まれて高さ方向につぶれる（本実施形態では、導電性弾性部材 1545 の高さが 1 mm ~ 1.5 mm つぶれる）ことにより、寸法公差や組み付け誤差による寸法ズレを導電性弾性部材 1545 により吸収することができるようになっている。これにより、周辺制御ユニット 1500 の金属製のシールド板 1540 と、演出表示装置 1600 の金属製裏蓋と、が電氣的に確実に接続される状態とし、周辺制御ユニット 1500 に收容される周辺制御基板 1510 等のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されて、同一のグラウンド（GND）とすることができるため、電磁波ノイズに

10

## 【1299】

なお、上述した組み立て方法のうち、カバー体 1501 の内部空間内に各種基板の取り付け手順においては、例えば、まず金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 c 1 に形成される貫通孔 1540 c 1 a を、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a g 1 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 c 2 に形成される貫通孔 1540 c 2 a を、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a g 4 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 b 1 に形成される貫通孔 1540 b 1 a を、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a h 2 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540 b 2 に形成される貫通孔 1540 b 2 a を、カバー平板 1501 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501 a m 1 に合わせるように配置する。

20

## 【1300】

続いて、周辺データ ROM 基板 1520 を周辺制御基板 1510 のカバー平板 1501 a の裏面側における上述した所定位置（周辺データ ROM 基板 1520 は、カバー体 1501 を背面から見て、カバー体 1501 の右上側に配置されている。）に固定すると共に、液晶出力基板 1530 を周辺制御基板 1510 のカバー平板 1501 a の裏面側における上述した所定位置（液晶出力基板 1530 とは、カバー体 1501 を背面から見て、カバー体 1501 の右下側に配置されている。）に固定した後において、周辺データ ROM 基板 1520 に備える特殊コネクタ SCN3 のソケットを、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 のプラグに挿入して押し込むと共に、液晶出力基板 1530 に備える特殊コネクタ SCN4 のソケットを、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 のプラグに挿入して押し込み、周辺制御基板 1510 を上述した所定位置（周辺制御基板 1510 は、カバー体 1501 を背面から見て、カバー体 1501 の左側に詰めて配置されている。）に固定することもできる。このような各種基板の取り付け手順においても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタ SCN3、SCN4 のソケットを採用することにより、この押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺データ ROM 基板 1520 と周辺制御基板 1510 との基板間における伝送路を確実にそれぞれ形成することができると共に、液晶出力基板 1530 と周辺制御基板 1510 との基板間における伝送路を確実に形成することができる。

30

40

## 【1301】

ところで、パチンコ機に装着される遊技盤には、遊技仕様が異なる複数種類のものが存在する。本実施形態では、カバー体 1501 のカバー平板 1501 a の裏面側に、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板を 3 つに分割してそれぞれ取り付けることができるように構成すると共に、周辺制御基板 1510 はパチンコ機に装着される遊技盤の遊技仕様に依存されない共通に利用することができる基板とし、周辺データ ROM 基板 1520 は周辺データ ROM 1520 a に遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶されることで遊技盤の遊技仕様に依存さ

50

れる基板とし、液晶出力基板 1 5 3 0 は演出表示装置 1 6 0 0 に入力される映像信号の方式に依存される基板としている。

#### 【 1 3 0 2 】

これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 は、遊技盤の遊技仕様に依存されない基板であって、かつ、演出表示装置 1 6 0 0 に入力される映像信号の方式に依存されない基板であり、共通化された基板となっているため、再利用（使い回し）することができる。また、遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶される周辺データ R O M 1 5 2 0 a を備える周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 と周辺制御基板 1 5 1 0 とが上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されるようになっているため、遊技盤の遊技仕様に合わせて、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 を容易に交換することができる。

10

#### 【 1 3 0 3 】

演出表示装置等の表示装置に入力される映像信号の方式には、例えば、上述したように、R G B 方式、L V D S 方式、M I P I 方式、e D P 方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式がある。これら複数種類の方式と対応する液晶出力基板 1 5 3 0 と周辺制御基板 1 5 1 0 とが上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されるようになっている。つまり、演出表示装置 1 6 0 0 に入力される映像信号の方式に合わせて、液晶出力基板 1 5 3 0 を容易に交換することができる。本実施形態では、上述したように、演出表示装置 1 6 0 0 に入力される映像信号の方式として、2 つの L V D S 方式の系統のうち、一方の L V D S 方式の系統（例えば、第 1 の L V D S 方式の系統）が採用されているため、演出表示装置 1 6 0 0 に入力される映像信号の方式（L V D S 方式）に合わせた液晶出力基板 1 5 3 0 が周辺制御基板 1 5 1 0 と上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されている。

20

#### 【 1 3 0 4 】

また、本実施形態では、カバー体 1 5 0 1、ベース体 1 5 0 2、及び配線カバー体 1 5 0 3 は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成され、カバー体 1 5 0 1 の内部空間内には、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板が金属製のシールド板 1 5 4 0 と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板 1 5 4 0 がカバー体 1 5 0 1 と各種基板とにより挟持されて固定されると、金属製のシールド板 1 5 4 0 が各種基板のグラウンド（G N D）へ回路アースされるように構成されている。また、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 のグラウンド（G N D）ラインは、上述したように、本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 のグラウンド（G N D）ラインと電氣的に接続されている。このため、カバー体 1 5 0 1、ベース体 1 5 0 2、及び配線カバー体 1 5 0 3 から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板 1 5 4 0 を介して、回路アースとなる回路グラウンド（各種基板のグラウンド（G N D））へ導いて除去することができるようになっている。これにより、各種基板（電源基板 6 3 0 を含む。）に、このような電磁波ノイズを除去する専用のフィルタをそれぞれ備える必要がなく、各種基板（電源基板 6 3 0 を含む。）のコストダウンに寄与することができる。

30

#### 【 1 3 0 5 】

ここで、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z の配置と、金属製のシールド板 1 5 4 0 のシールド平板 1 5 4 0 a に形成される複数の円形状を有する通風孔 1 5 4 0 a z の配置と、について説明する。これらの複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z、1 5 4 0 a z は、上述したように、カバー体 1 5 0 1 の内側空間を空冷することができると共に、不正の有無を確認することができる機能も有している。

40

#### 【 1 3 0 6 】

具体的には、周辺制御ユニット 1 5 0 0 を上述したように組み立てると、図 1 8 2 に示すように、F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の右側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z、1 5 4 0 a z は、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える制御 R O M 1 5 1 0 b の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御 R O M 1 5 1 0 b の I C ピン

50

の状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容（例えば、IC の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができるように、つまり、制御 ROM 1510b の表面と、IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、制御 ROM 1510b の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、制御 ROM 1510b と周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、制御 ROM 1510b の改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az, 1540az を介して、確認することができる。また、制御 ROM 1510b の近傍に配置される LEDML1 は、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの直流 +5V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっており、本来、直流 +5V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、制御 ROM 1510b を明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、制御 ROM 1510b の表面の視認性の向上と、IC ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

10

## 【1307】

また、FAN 取付凹部 1501aa の左側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1501az, 1540az は、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データ ROM 1520a の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、IC の向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように、つまり、周辺データ ROM 1520a の表面と、IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれにシルク印刷された内容と、を多方向の角度からほぼ確認することができる大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容との対応関係、周辺データ ROM 基板 1520 に備える特殊コネクタ SCN3 と周辺データ ROM 基板 1520 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a の改変、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に備える特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az を介して、確認することができる。また、特殊コネクタ SCN1 の近傍に配置される LEDML3 は、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの直流 +3.5V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっており、本来、直流 +3.5V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、周辺データ ROM 1520a の表面の視認性の向上と、IC ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に備える特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

20

30

40

## 【1308】

また、FAN 取付凹部 1501aa の左下側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1501az, 1540az は、周辺制御基板 1510 と液晶出力基板 1530 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SC

50

N 4 とにより構成される形状)より大きな領域であって、さらに、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 とにそれぞれシルク印刷された内容(例えば、コネクタのピン数、ICの向き、部品番号、ピン番号等)を視認することができるように、それぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 と周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容との対応関係、液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 と液晶出力基板 1 5 3 0 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 と液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z , 1 5 4 0 a z を介して、確認することができる。また、特殊コネクタ S C N 2 の近傍に配置される L E D M L 4 は、周辺制御 I C 1 5 1 0 a が動作している状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の動作を確認(モニター)する機能を有しているものの、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 と液晶出力基板 1 5 3 0 に特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能を有することによって、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 と液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

10

#### 【1309】

また、F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a の右下側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z , 1 5 4 0 a z は、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の表面に印刷されている品番や型式と、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の I C ピンの状態と、周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容(例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等)と、を視認することができるように、つまり、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の表面と、I C ピンの状態と、周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 と周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の改変を、複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z , 1 5 4 0 a z を介して、確認することができる。また、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 から構成される S D R A M 1 5 1 0 c の近傍に配置される L E D M L 2 は、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 からの直流 + 1 2 V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流 + 1 2 V が供給されている状態を確認(モニター)する機能を有しているものの、S D R A M 1 5 1 0 c を明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、S D R A M 1 5 1 0 c (つまり、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 )の表面の視認性の向上と、I C ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

20

30

#### 【1310】

また、空冷ファン F A N の羽部を構成する複数のブレードのうち、ブレードとブレードとのすき間(具体的には、検査人が空冷ファン F A N の羽部を回転させることによりブレードとブレードとのすき間)から周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a の品番を確認することができる。これにより、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の周囲に不正基板が配置されていないかを、複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z を介して、確認することができる。

40

#### 【1311】

なお、本実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える L E D M L 1 ~ L E D M L 4 として、面実装型であって角度が 1 2 0 度程度というワイドなものであり、指向性の弱いタイプのものが採用されているため、照明としての用途にも適している。周辺制御基板 1 5

50

10、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法(本実施形態では、14.8mm)を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1540が配置されることで2つの空間が形成される状態となる。この2つの空間は、上述したように、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)と金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法(本実施形態では、12mm)を有する第1の空間1505a(図183を参照。)と、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの表面とカバー平板1501aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法(本実施形態では、1.6mm)を有する第2の空間1505b(図183を参照。)と、から構成されている。第1の空間1505aには、上述したように、周辺制御基板1510に備える各種電子部品等、周辺データROM基板1520に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板1530に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第1の空間1505a内を、照明としての用途にも適している周辺制御基板1510の表面に備えるLEDML1~LEDML4が点灯することによって、明るく照らすことができる。

#### 【1312】

また、シールド板1540が金属製であるため、光沢を有しており、周辺制御基板1510に備えるLEDML1~LEDML4の発光面とそれぞれ対向する、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの裏面の領域及びその周囲に対しては、LEDML1~LEDML4が発した光を反射させて再び周辺制御基板1510へ向かわせることができる反射部としての機能も有している。これらの反射部には、光沢を有する着色塗料をさらに塗布するように構成してもよい。

#### 【1313】

また、周辺制御ユニット1500が取り付けられる遊技盤5の近傍には、図4に示したように、遊技盤5の上方に球タンク552やタンクレール553が配置され、遊技盤5の側方に払出ユニット560が配置されるため、これらにより構成される球経路において遊技球が互いにこすれ合って帯電して静電放電することでノイズ源となる。このため、球経路が形成される遊技盤5の近傍は、遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの影響を受ける環境が存在する。またパチンコ機1は、遊技ホールの島設備に背向かいで列設されている。このように、遊技盤5の周囲は電磁波ノイズの影響を極めて受けやすい環境下にある。そこで、本実施形態においては、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503を、上述したように、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成し、カバー体1501の内部空間内に、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板を金属製のシールド板1540と共にそれぞれ所定位置に取り付けてシールド板1540をカバー体1501と各種基板とにより挟持して固定することにより、金属製のシールド板1540を各種基板のグラウンド(GND)と電氣的に接続するという回路アースとする構成を採用した。また、本実施形態においては、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド(GND)ラインを、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド(GND)ラインと電氣的に接続することにより、同一のグラウンド(GND)とする構成を採用した。

#### 【1314】

これにより、遊技盤5の遊技パネル1100の後側(裏ユニット3000の裏箱3010の後面)に取付けられている演出表示装置1600の後側)に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板1540を介して、回路アースとなる周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板のグラウンド(GND)

10

20

30

40

50

）へ導いて除去することができる。換言すると、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板１５４０を介して、回路アースとなる回路グラウンド（各種基板のグラウンド（ＧＮＤ））へ導いて除去することができる。

#### 【１３１５】

また、周辺制御ユニット１５００が取り付けられる遊技盤５の近傍には、図４に示したように、遊技盤５の上方に球タンク５５２やタンクレール５５３が配置され、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に周辺制御ユニット１５００が取り付けられた状態において、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタと、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４とによる基板間コネクタと、を球タンク５５２の中央寄りに配置することで、タンクレール５５３から離して配置することができるようになっている。タンクレール５５３は、上述したように、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して外部へ遊技球Ｂの金属粉を落下することができるようになっているため、上述した基板間コネクタをタンクレール５５３から離して配置することにより、上述した基板間コネクタにおいて遊技球Ｂの金属粉による電氣的なトラブルの発生を防止することができる。

#### 【１３１６】

また、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタと、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４とによる基板間コネクタと、は、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に周辺制御ユニット１５００が取り付けられた状態において、図１８２に示したように、上下方向に長い配置とすることができるため、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積を最小限とすることができる。なお、上述した基板間コネクタを左右方向に長い配置とする場合には、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積が極めて増大することとなる。これに対して、周辺制御基板１５１０に備えるコネクタＣＮ１～ＣＮ７、及び液晶出力基板１５３０に備えるコネクタＣＮ８、ＣＮ９は、図１８２に示したように、左右方向に長い配置となり、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積が極めて増大する配置となっているが、上述したように、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面から見ると、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面の上側がカバー平板１５０１ａという突出する壁により、コネクタＣＮ１～ＣＮ９に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板１５０１ａの表面から突出することができないようになっているため、カバー平板１５０１ａの上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁１５０１ｂから落下しても、コネクタＣＮ１～ＣＮ９に付着することを防止することができるようになっている。このように、塵、何らかの金属性を有する粉等が各電気端子への付着を防止することができるように、上述した基板間コネクタを配置する向きと、コネクタＣＮ１～ＣＮ９を配置する向きと、が選択されている。

#### 【１３１７】

因みに、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるＲＯＭ、種々の画像を表示する表示装置を制御するＣＰＵ等が実装される演出制御基板等を備える遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１１６６６７号公報（図２））。ところで、表示装置に入力される映像信号の方式には複数種類のものがある。このため、この文献に記載される遊技機においては、表示装置に入力される映像信号に合わせて演出制御基板を改変して製造する必要がある、演出制御基板のコストを抑制することが困難であった。

#### 【１３１８】

また、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるROM、種々の画像を表示する表示装置を制御するCPU等が実装される演出制御基板（演出制御手段）等を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-116667号公報（図2））。ところで、遊技ホールの島設備から遊技機に供給される遊技球は、遊技ホールの島設備と遊技機とを循環する際に遊技球が互いに擦れ合うことで静電気を帯びるため、遊技機には遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの対策を講ずる必要がある。

#### 【1319】

##### [7. 制御構成]

次に、パチンコ機1の各種制御を行う制御構成について、図185乃至図187を参照して説明する。図185はパチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図であり、図186はパネル駆動基板との接続関係の概略を示すブロック図であり、図187は図186のつづきを示すブロック図である。パチンコ機1の主な制御構成は、図115に示すように、遊技盤5に取付けられる主制御基板1310及び周辺制御基板1510と、本体枠4に取付けられる払出制御基板633と、から構成されており、それぞれの制御が分担されている。主制御基板1310は、遊技動作（遊技の進行）を制御することができるものである。周辺制御基板1510は、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御することができるものである。払出制御基板633は、遊技球Bの払出し等を制御することができる払出制御部633aと、ハンドル182の回転操作による遊技球Bの発射を制御することができる発射制御部633bと、を備えている。

#### 【1320】

##### [7-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御することができる主制御基板1310は、図185に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行される遊技動作を制御するメイン制御プログラムなどの各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMや一時的にデータを記憶するRAM等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御MPU1310aと、各種センサからの検出信号が入力される主制御入力回路1310bと、各種信号を外部の基板等へ出力するための主制御出力回路1310cと、各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路1310dと、予め定めた電圧の停電又は瞬停の兆候を監視する停電監視回路1310eと、主制御MPU1310aに内蔵されているRAMに記憶された情報を完全に消去するためのRAMクリアスイッチ1310fと、を備えている。なお、主制御MPU1310aは、主制御基板1310に備える図示しない水晶発振器の高周波回路により動作する。

#### 【1321】

主制御MPU1310aには、その内蔵されているRAM（以下、「主制御内蔵RAM」と記載する。）や、その内蔵されているROM（以下、「主制御内蔵ROM」と記載する。）のほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマ（以下、「主制御内蔵WDT」と記載する。）や不正を防止するための機能等も内蔵されている。

#### 【1322】

また、主制御MPU1310aは、不揮発性のRAMが内蔵されている。この不揮発性のRAMには、主制御MPU4100aを製造したメーカーによって個体を識別するためのユニークな符号（世界で1つしか存在しない符号）が付された固有のIDコードが予め記憶されている。この一度付されたIDコードは、不揮発性のRAMに記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御MPU4100aは、不揮発性のRAMからIDコードを取り出して参照することができるようになっている。

#### 【1323】

また、主制御MPU1310aは、電氣的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制的にリセットがかかる回路も内蔵されている（以下、「内蔵リセット回路」と記載する）。内蔵リセット回路は、主制御MPU1310aの所定のレジスタの内容を監視して、つじつまの合わない内容にレジスタが変化した場合に、電氣的なノイズの影響を

受けたとして、主制御MPU1310aを強制的にリセットする回路である。このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御MPU1310aは、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御内蔵RAMのチェックサム(サム値)エラーとなるため、主制御内蔵RAMの内容が完全に消去(クリア)されることとなる。なお、主制御MPU1310aが内蔵リセット回路により強制リセットがかかったとしても、主制御MPU1310aの内蔵リセット回路から払出制御基板633に対してリセット信号を出力することがないため、主制御基板1310(主制御MPU1310a)のみが再起動することとなり、払出制御基板633は起動した状態が維持されている。

10

#### 【1324】

また、主制御MPU1310aは、遊技に関する各種乱数のうち、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数をハードウェアにより更新するハード乱数回路(以下、「主制御内蔵ハード乱数回路」と記載する。)が内蔵されている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、予め定めた数値範囲(本実施形態では、最小値として値0~最大値として値65535という数値範囲が予め設定されている。)内において乱数を生成し、初期値として予め定めた値が固定されず(つまり、初期値が固定されず)、主制御MPU1310aがリセットされるごとに異なる値がセットされるように回路構成されている。具体的には、主制御内蔵ハード乱数回路は、主制御MPU1310aがリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御MPU1310aに入力されるクロック信号(主制御MPU1310aと別体に設けた図示しない水晶発振器から出力されるクロック信号)に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御MPU1310aに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。このような高速な抽選を主制御内蔵ハード乱数回路が繰り返し行い、主制御MPU1310aは、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を大当り判定用乱数としてセットするようになっている。

20

30

#### 【1325】

主制御入力回路1310bは、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路1310bは、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路1310bは、その各種入力端子に入力されている各種センサからの検出信号に基づく情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

40

#### 【1326】

主制御出力回路1310cは、エミッタ端子がグランド(GND)と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き主制御出力回路と、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし主制御出力回路と、から構成されている。リセット機能付き主制御出力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き主制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が主制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されて

50

いる。これに対して、リセット機能なし主制御出力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、リセット機能なし主制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

#### 【 1 3 2 7 】

第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検出する第一始動口センサ 3 0 0 2 ( 上述した、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a、及び第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b )、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検出する第二始動口センサ 2 4 0 2、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検出する一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6、大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3、及び遊技領域 5 a 内における不正な磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3、等からのそれぞれの検出信号は、主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

10

#### 【 1 3 2 8 】

なお、第一始動口センサ 3 0 0 2、及び第二始動口センサ 2 4 0 2 からのそれぞれの検出信号は、他の基板を介することなく、つまり直接、主制御基板 1 3 1 0 に入力され、主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。これに対して、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、ゲートセンサ 2 5 0 6、大入賞口センサ 2 4 0 3、及び磁気センサ 3 0 0 3 からのそれぞれの検出信号は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、つまり間接的に、主制御基板 1 3 1 0 に入力され、主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

20

#### 【 1 3 2 9 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a は、これらの検出信号に基づいて、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 1 3 1 0 c a に駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から主制御ソレノイド駆動回路 1 3 1 0 d に制御信号を出力することにより、主制御ソレノイド駆動回路 1 3 1 0 d から始動口ソレノイド 2 4 1 2、及びアタッカソレノイド 2 4 1 4 へそれぞれの駆動信号を、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、つまり間接的に、出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から機能表示ユニット 1 4 0 0 の状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別図柄表示器、第一特別保留数表示器、第二特別図柄表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器へそれぞれの駆動信号を、他の基板を介することなく、つまり直接、出力したりする。

30

#### 【 1 3 3 0 】

また、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に遊技に関する各種情報 ( 遊技情報 ) を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から払出制御基板 6 3 3 に対して遊技に関する各種情報 ( 遊技情報 ) を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に信号 ( 停電クリア信号 ) を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から停電監視回路 1 3 1 0 e に対して信号 ( 停電クリア信号 ) を出力したりする。

40

#### 【 1 3 3 1 】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3 0 0 2 ( 第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a、及び第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b )、第二始動口センサ 2 4 0 2、ゲートセンサ 2 5 0 6、及び大入賞口センサ 2 4 0 3 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1 には、接触タイプの O N / O F F 動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球 B が、第一始動口 2 0 0

50

2や第二始動口2004に頻繁に入球すると共に、ゲート部2003を頻繁に通過するため、第一始動口センサ3002、第二始動口センサ2402、及びゲートセンサ2506による遊技球Bの検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ3002、第二始動口センサ2402、及びゲートセンサ2506には、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。

【1332】

また、遊技者にとって有利となる有利遊技状態（「大当たり」遊技、等）が発生すると、大入賞口2005が開放されて遊技球Bが頻繁に入球するため、大入賞口センサ2403による遊技球Bの検出も頻繁に発生する。このため、大入賞口センサ2403に対しても、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球Bが頻繁に入球しない一般入賞口2001には、一般入賞口センサ2401、3001による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ2401、3001には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。

10

【1333】

また、主制御MPU1310aは、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路に払い出しに関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路から払出制御基板633に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。払出制御基板633は、主制御基板1310からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主ACK信号）を主制御基板1310に対して出力する。この信号（払主ACK信号）が主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

20

【1334】

また、主制御MPU1310aは、払出制御基板633からのパチンコ機1の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして主制御入力回路1310bで受信することにより、主制御入力回路1310bからその所定のシリアル入力ポートの入力端子で各種コマンドをシリアルデータとして受信する。主制御MPU1310aは、払出制御基板633からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払ACK信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に出力し、リセット機能付き主制御出力回路から払出制御基板633に対して信号（主払ACK信号）を出力する。

30

【1335】

また、主制御MPU1310aは、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路に遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機1の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路から周辺制御基板1510に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。

【1336】

主制御基板1310には、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧（直流+35V、直流+12V、及び直流+5V）が払出制御基板633を介して供給されている。この主制御基板1310に各種電圧を供給する電源基板630は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板1310に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）BC0（図189等を参照）を備えている。このキャパシタBC0により主制御MPU1310aは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵RAMに記憶することができるようになっている。主制御内蔵RAMに記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に主制御基板1310のRAMクリアスイッチ1310fが操作されると、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号（RAMクリア信号）が主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、主制御MPU1310aによって主制御内蔵RAMから完全に消去（クリア）される

40

50

ようになっている。この操作信号（RAMクリア信号）は、リセット機能なし主制御出力回路に出力され、リセット機能なし主制御出力回路から払出制御基板633に対して出力されるようになっている。

#### 【1337】

停電監視回路1310eは、電源基板630からの直流+12V及び直流+35Vが供給されており、これら直流+12V及び直流+35Vの停電又は瞬停の兆候を監視している。停電監視回路1310eは、直流+12V及び直流+35Vの停電又は瞬停の兆候を検出すると、停電予告として停電予告信号を主制御MPU1310aに出力し、停電予告信号は、主制御MPU1310aの所定の入力ポートの入力端子に入力されるとともに、主制御基板1310（主制御出力回路1310cを介して出力され）、そして払出制御基板4110の払出制御入力回路633abを介して払出制御MPU633aaの所定の入力ポートの入力端子に入力される。また、停電予告信号は、主制御基板1310を介して周辺制御基板1510に入力される。なお、停電予告信号は、扉枠3の装着される基板等にそれぞれ入力されるように構成してもよい。

10

#### 【1338】

本実施形態では、停電監視回路1310eは、直流+12Vが供給される電源ライン（+12V電源ライン）と、直流+35Vが供給される電源ライン（+35V電源ライン）と、の2つの電源ラインに印加される電圧をそれぞれ監視することによって、+12V電源ライン又は+35V電源ラインの一方の電源ラインに印加される電圧を監視する場合と比べて、停電又は瞬停等の電源断の兆候をより正確に把握することができるようになっている。

20

#### 【1339】

##### [7-2. 払出制御基板]

遊技球Bの払出制御のほかに、遊技球Bの発射制御や球送制御等を行う払出制御基板633は、払い出しに関する各種制御を行う払出制御部633aと、発射ソレノイド542による発射制御を行うと共に、球送給ソレノイド145による球送給制御を行う発射制御部633bと、パチンコ機1の状態を表示するエラーLED表示器633cと、エラーLED表示器633cに表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチ633dと、を備えている。

#### 【1340】

##### [7-2-1. 払出制御部]

払出制御基板633における払い出しに関する各種制御を行う払出制御部633aは、図185に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行される遊技媒体の払出動作を制御する払出制御プログラムを含む各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMや一時的にデータを記憶するRAM等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御MPU633aaと、払い出しに関する各種センサからの検出信号が入力される払出制御入力回路633abと、各種信号を外部の基板等へ出力するための払出制御出力回路633acと、払出装置580の払出モータ584に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路633adと、を備えている。

30

40

#### 【1341】

払出制御MPU633aaには、その内蔵されているRAM（以下、「払出制御内蔵RAM」と記載する。）、その内蔵されたROM（以下、「払出制御内蔵ROM」と記載する。）、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマ（以下、「払出制御内蔵WDT」と記載する。）や不正を防止するため機能等も内蔵されている。

#### 【1342】

払出制御入力回路633abは、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、払出制御入力回路633abは、図示しない払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。

50

つまり、払出制御入力回路 6 3 3 a b は、その各種入力端子に入力されている各種センサからの検出信号に基づく情報が払出制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【 1 3 4 3 】

払出制御出力回路 6 3 3 a c は、エミッタ端子がグランド ( G N D ) と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き払出制御出力回路と、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし払出制御出力回路と、から構成されている。リセット機能付き払出制御出力回路は、図示しない払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き払出制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が払出制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b は、図示しない払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、リセット機能なし払出制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が払出制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【 1 3 4 4 】

ファールカバーユニット 1 5 0 の満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号、球誘導ユニット 5 7 0 の球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号、払出装置 5 8 0 の羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号、払出装置 5 8 0 の払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号、主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 3 4 5 】

また、本体枠 4 に対する扉枠 3 の開放を検出する扉枠開放スイッチからの検出信号、及び外枠 2 に対する本体枠 4 の開放を検出する本体枠開放スイッチからの検出信号は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 3 4 6 】

また、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドは、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a のシリアル入力ポートの入力端子でシリアルデータ方式により受信されている。また、主制御基板 1 3 1 0 からの R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f の操作信号 ( 検出信号 ) は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 3 4 7 】

払出制御 M P U 6 3 3 a a は、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号 ( 払主 A C K 信号 ) を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路から主制御基板 1 3 1 0 に対して信号 ( 払主 A C K 信号 ) を出力する。

【 1 3 4 8 】

また、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、そのシリアル出力ポートの出力端子から、パチンコ機 1 の状態を示すための各種コマンドをシリアルデータとしてリセット機能なし払出制御出力回路に送信することにより、リセット機能なし払出制御出力回路から主制御基板 1 3 1 0 に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。主制御基板 1 3 1 0 は、

払出制御基板 6 3 3 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払 A C K 信号）を払出制御基板 6 3 3 に対して出力する。この信号（主払 A C K 信号）が払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

【 1 3 4 9 】

また、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、その所定の出力ポートの出力端子から、払出モータ 5 8 4 を駆動するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路から駆動信号を払出モータ駆動回路 6 3 3 a d に出力し、払出モータ駆動回路 6 3 3 a d から払出モータ 5 8 4 へ駆動信号を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から、パチンコ機 1 の状態をエラー L E D 表示器 6 3 3 c に表示するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路からエラー L E D 表示器 6 3 3 c へ駆動信号を出力したりする。

【 1 3 5 0 】

エラー L E D 表示器 6 3 3 c は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機 1 の状態を表示している。エラー L E D 表示器 6 3 3 c が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「 - 」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「 0 」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間において電気的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「 1 」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号に基づいて球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に遊技球 B がいない旨）を報知し、数字「 2 」が表示されているときには「球ガミ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号に基づいて払出羽根 5 8 9 と遊技球 B とがかみ合っ払出羽根 5 8 9 が回転困難となっている旨）を報知し、数字「 3 」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて払出検知センサ 5 9 1 に不具合が生じている旨）を報知し、数字「 5 」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払い出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨）を報知し、数字「 6 」が表示されているときには「満タン」である旨（具体的には、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号に基づいて下皿 2 0 2 が貯留された遊技球 B で満タンである旨）を報知し、数字「 7 」が表示されているときには「C R 未接続」である旨（払出制御基板 6 3 3 からパチンコ機 1 の外部に設置されている C R ユニットまでに亘るいずれかにおいて電気的な接続が切断されている旨）を報知し、数字「 9 」が表示されているときには「ストック中（賞球ストック（未払出）あり）」である旨（具体的には、まだ払い出していない遊技球 B の球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

【 1 3 5 1 】

また、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、その所定の出力ポートの出力端子から、賞球として実際に払い出した遊技球 B の球数等をリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路から図示しない抵抗を介して外部端子板 5 5 8 に対して賞球として実際に払い出した遊技球の球数等を出力したりする。

【 1 3 5 2 】

また、払出制御基板 6 3 3 は、主制御基板 1 3 1 0 からの遊技に関する各種情報（遊技情報）を図示しない抵抗を介して外部端子板 5 5 8 に対して出力している。外部端子板 5 5 8 は、図示しない複数のフォトカプラ（赤外 L E D とフォト I C とが内蔵されて構成されている。）が設けられており、これらの複数のフォトカプラを介して、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータに遊技球 B の球数等及び各種情報（遊技情報、遊技球の払出動作に関するエラー内容又はエラーがあった旨）をそれぞれ伝えるようになっている。外部端子板 5 5 8 とホールコンピュータとは、複数のフォトカプラにより電気的に絶縁された状態となっており、パチンコ機 1 の外部端子板 5 5 8 を経由してホールコンピュータへ異常な電圧が印加されてホールコンピュータが誤動作したり故障したりしないよう

10

20

30

40

50

になっているし、ホールコンピュータからパチンコ機 1 の外部端子板 5 5 8 を経由して遊技を進行することができる主制御基板 1 3 1 0、払出等を制御することができる払出制御基板 6 3 3、及び演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1 5 1 0 に異常な電圧が印加されて誤動作したり故障したりしなしている。ホールコンピュータは、パチンコ機 1 が賞球として実際に払い出した遊技球 B の球数、パチンコ機 1 の遊技情報等を把握することにより、パチンコ機 1 の払出動作による遊技球 B の払出情報（いわゆる、出球情報）と、遊技者の遊技と、を監視している。

#### 【 1 3 5 3 】

球貸ボタン 2 2 4 からの遊技球 B の球貸要求信号、及び返却ボタン 2 2 5 からのプリペイドカードの返却要求信号は、パチンコ機 1 の外部に設置されている C R ユニットに入力されるようになっている。C R ユニットは、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球 B の球数を指定した信号を、払出制御基板 6 3 3 にシリアル方式で送信し、この信号が図示しない C R ユニット入出力回路を介して払出制御 M P U 6 3 3 a a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。また、C R ユニットは、貸出した遊技球 B の球数に応じて挿入されたプリペイドカードの残度を更新すると共に、その残度の表示信号を球貸操作ユニット 2 2 0 へ出力し、この信号が球貸操作ユニット 2 2 0 の球貸表示部に入力されて表示されるようになっている。

#### 【 1 3 5 4 】

なお、払出制御基板 6 3 3 には、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 からの各種電圧（直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、及び直流 + 5 V）が直接供給されている。この払出制御基板 6 3 3 に各種電圧を供給する電源基板 6 3 0 は、上述したように、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1 3 1 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパシタ B C 0（図 1 8 9 等を参照）を備えている。このキャパシタ B C 0 により主制御 M P U 1 3 1 0 a に加えて払出制御 M P U 6 3 3 a a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵 R A M（払出記憶部）に記憶することができるようになっている。払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に主制御基板 1 3 1 0 の R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されると、その操作信号（R A M クリア信号）が払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、払出制御 M P U 6 3 3 a a によって払出制御内蔵 R A M から完全に消去（クリア）されるようになっている。

#### 【 1 3 5 5 】

##### [ 7 - 2 - 2 . 発射制御部 ]

発射制御部 6 3 3 b は、発射ソレノイド 5 4 2 による発射制御と、球送給ソレノイド 1 4 5 による球送給制御と、を行う。発射制御部 6 3 3 b は、詳細に図示は省略するが、発射に関する各種センサからの検出信号が入力される発射制御入力回路と、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路と、このクロック信号に基づいて遊技球 B を遊技領域 5 a に向かって打ち出すための発射基準パルスを出力する発射タイミング制御回路と、この発射基準パルスに基づいて発射ソレノイド 5 4 2 に駆動信号を出力する発射ソレノイド駆動回路と、発射基準パルスに基づいて球送給ソレノイド 1 4 5 に駆動信号を出力する球送給ソレノイド駆動回路と、を備えている。発射タイミング制御回路は、発振回路からのクロック信号に基づいて、1 分当たり 1 0 0 個の遊技球 B が遊技領域 5 a に向かって打ち出されるよう発射基準パルスを生成して発射ソレノイド駆動回路に出力すると共に、発射基準パルスを所定数倍した球送給基準パルスを生成して球送給ソレノイド駆動回路に出力する。

#### 【 1 3 5 6 】

ハンドルユニット 1 8 0 の関係では、ハンドル 1 8 2 に手のひらや指が触れているか否かを検出するハンドルタッチセンサ 1 9 2 からの検出信号、及び遊技者の意志によって遊技球 B の打ち出しを強制的に停止するか否かを検出する単発ボタン操作センサ 1 9 4 からの検出信号は、発射制御入力回路に入力された後に、発射タイミング制御回路に入力される。また C R ユニットと C R ユニット接続端子板とが電氣的に接続されると、C R 接続信号として発射制御入力回路に入力され、発射タイミング制御回路に入力される。ハンドル

182の回転位置に応じて遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出す強度を電氣的に調節するハンドル回転検知センサ189からの信号は、発射ソレノイド駆動回路に入力される。

【1357】

この発射ソレノイド駆動回路は、ハンドル回転検知センサ189からの信号に基づいて、ハンドル182の回転位置に見合う打ち出し強度で遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出すための駆動電流を、発射基準パルスが入力されたことを契機として、発射ソレノイド542に出力する。一方、球送給ソレノイド駆動回路は、球送基準パルスが入力されたことを契機として、球送給ソレノイド145に一定電流を出力することにより、皿ユニット200の上皿201に貯留された遊技球Bを球送給ユニット140内に1球受入れ、その球送基準パルスの入力終了したことを契機として、その一定電流の出力を停止することにより受入れた遊技球Bを球発射装置540側へ送る。このように、発射ソレノイド駆動回路から発射ソレノイド542に出力される駆動電流は可変に制御されるのに対して、球送給ソレノイド駆動回路から球送給ソレノイド145に出力される駆動電流は一定に制御されている。

【1358】

[7-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板1510は、上述したように、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御するものであり、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、SATAコントローラ、そして各種I/Oインターフェイス等が1つの半導体チップ上に集積される周辺制御IC1510aと、各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ROM1510bと、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報(周辺データ)が転送されて記憶することができるSDRAM1510c1, 1510c2から構成されるSDRAM1510cと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ1510dと、図示しないリアルタイムクロックICに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源1510eと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、図示しない周辺制御入力回路と、を備えている。各種I/Oインターフェイスとしては、各種シリアルI/Oポート、各種パラレルI/Oポート等を挙げることができる。

【1359】

周辺制御IC1510aのCPUは、電源投入時(停電から復電する場合も含む。)における初期設定処理の一処理として、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報(周辺データ)をSDRAM1510c1, 1510c2に転送する制御を行う。周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aとSDRAM1510c1, 1510c2との間においては、上述したように、2Gbpsという転送速度を有しているため、周辺データROM1520aに記憶される制御情報がSDRAM1510c1, 1510c2へ高速に転送される。制御情報(周辺データ)としては、上述したように、演出表示装置1600にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種装飾基板に複数実装される各種LED等の発光態様(点灯、階調、点滅、消灯等)を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等である。

【1360】

周辺制御IC1510aのCPUは、周辺制御IC1510aのRAMを用いて、処理に伴う一時的に情報を記憶したり、その情報を削除したりする。また周辺制御IC1510aのCPUは、自身のシステムを起動完了すると、主制御基板1310から各種コマンドに基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2に転送された各種の制御情報(周辺データ)を読み出して演出の進行を行う。

【1361】

また、周辺制御 IC 1510a の CPU は、自身のシステムを起動完了して主制御基板 1310 から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御 ROM 1510b に記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、SDRAM 1510c1, 1510c2 に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出し、演出表示装置 1600 に画像を描画する制御を行ったり、各種演出に合わせた各種 LED の発光態様となるように制御を行ったり、各種演出に合わせた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行ったりすることにより各種演出を進行する。

#### 【1362】

周辺制御 IC 1510a の VDP は、周辺制御 IC 1510a の CPU からの指示に基づいて、SDRAM 1510c1, 1510c2 から画像データを読み出して演出表示装置 1600 に画像を描画するための描画データを周辺制御 IC 1510a の VRAM 上に生成して液晶出力基板 1530 に出力する制御を行う。この描画データは、液晶出力基板 1530 を介して、演出表示装置 1600 に伝送されて演出表示装置 1600 にさまざまな画像が描画される。なお、周辺制御 IC 1510a の VDP は、画面の構成を規定する画面データを受け入れることができる状態となると、V ブランク信号を周辺制御 IC 1510a の CPU に出力することで、その旨を伝える。

#### 【1363】

周辺制御 IC 1510a の音源は、周辺制御 IC 1510a の CPU からの指示に基づいて、SDRAM 1510c1, 1510c2 から音データを読み出して生成して出力することにより、扉枠 3 や本体枠 4 等に設けられた振動スピーカ 354、トップ中央スピーカ 462、トップサイドスピーカ 464 や、本体枠 4 の本体枠スピーカ 622 等から各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行う。なお、周辺制御基板 1510 に備えるスライド方式の音量調整スイッチ 1510d を操作すると、この音量調整操作信号が周辺制御入力回路を介して周辺制御 IC 1510a の各種パラレル I/O ポートに入力される。周辺制御 IC 1510a の音源は、周辺制御 IC 1510a の CPU からの指示に基づいて、入力された音量調整操作信号に応じた音量を調整することができ、扉枠 3 側のトップ中央スピーカ 462、トップサイドスピーカ 464 と、本体枠 4 の低音用の本体枠スピーカ 622 と、に対して音響信号（例えば、2ch ステレオ信号、4ch ステレオ信号、2.1ch サラウンド信号、または、4.1ch サラウンド信号、等）を出力することで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提供することができる。

#### 【1364】

周辺制御 IC 1510a の CPU は、自身のシステムを起動完了して主制御基板 1310 から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御 ROM 1510b に記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、遊技盤 5 の各装飾基板に設けられたフルカラー LED や単色のカラー LED 等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データを SDRAM 1510c1, 1510c2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I/O ポートからパネル駆動基板 1720 を介して遊技盤 5 の各装飾基板に対して送信したり、遊技盤 5 に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データを SDRAM 1510c1, 1510c2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I/O ポートからパネル駆動基板 1720 に対して送信したり、扉枠 3 に設けられた操作リング駆動モータ 342、及び操作ボタン昇降駆動モータ 367 等への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠 3 の各装飾基板に設けられたフルカラー LED や単色のカラー LED 等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データと、から構成される扉側駆動発光データを SDRAM 1510c1, 1510c2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I/O ポートから扉枠 3 側に送信したりする。なお、パネル駆動基板 1720 は、周辺制御基板 1510（周辺制御 IC 1510a）からの遊技盤側駆動データを受信すると、受信した遊技盤側駆動データ（つま

10

20

30

40

50

り、コマンド)に基づいて、遊技盤5に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータに駆動信号を出力することができる図示しない駆動モータ制御回路が設けられている。

#### 【1365】

遊技盤5に設けられた裏ユニット3000の各種演出ユニットに備える位置(待機位置(原位置)、各合体位置)を検出するための各種検知センサからの検出信号は、パネル駆動基板1720、そして周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種パラレルI/Oポートに入力されている。また、扉枠3に設けられた演出操作ユニット300の押圧検知センサ381からの検出信号、昇降検知センサ382からの検出信号、第一回転検知センサ347からの検出信号、及び第二回転検知センサ348からの検出信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種シリアルI/Oポートに受信されている。また、遊技盤5の周辺制御ユニット1500に備える空冷ファンFANの回転状態を伝える空冷ファンFANからの信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種パラレルI/Oポートに入力されている。

10

#### 【1366】

周辺制御基板1510には、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧(直流+35V、直流+12V、及び直流+5V)が直接供給されている。周辺制御基板1510に備える図示しない電源作成回路は、電源基板630からの各種電圧のうち、一の電圧(例えば、直流+12V)から周辺制御基板1510に備える各種電子部品に対応する制御電圧をそれぞれ複数種類作成して供給している。

20

#### 【1367】

なお、周辺制御IC1510aは、図示しない、外部WDT(ウォッチドックタイマ)を備えており、周辺制御IC1510aは、外部WDTを利用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

#### 【1368】

##### [7-3-1. パネル駆動基板]

ここで、周辺制御基板1510の従属基板となるパネル駆動基板1720について簡単に説明する。ここでは、遊技盤5の各装飾基板との関係について説明し、続いて、各種演出ユニットの各種駆動モータとの関係、各種検知センサとの関係について説明する。

#### 【1369】

##### [7-3-1a. 遊技盤の各装飾基板との関係]

周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aは、上述したように、遊技盤5の各装飾基板に設けられたフルカラーLEDや単色のカラーLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをSDRAM1510c1, 1510c2から読み出してコマンドとして各種シリアルI/Oポートからパネル駆動基板1720を介して遊技盤5の各装飾基板に対して送信する。遊技盤5の各装飾基板は、LEDに所定の定電流を流すことができるLED定電流駆動回路を1つ又は複数備えている。

30

#### 【1370】

遊技盤5の各装飾基板として、表ユニット2000の表演出ユニット2600における導光板2601の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄2610用の複数のLED2611が実装されている第一絵柄用装飾基板2612と、表ユニット2000の表演出ユニット2600における導光板2601の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄2620用の複数のLED2621が実装されている第二絵柄用装飾基板2622と、がある。

40

#### 【1371】

また、遊技盤5の各装飾基板として、パネルホルダ1120の正面視左上隅に配置されると共にパネル板1110の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用LED1130aが実装される左上パネル装飾基板1131と、パネルホルダ1120の正面視左下隅に配置されると共にパネル板1110の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用LED1130aが実装される左下パネル装飾基板1132と、がある。

50

## 【 1 3 7 2 】

また、遊技盤 5 の各装飾基板として、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下可動装飾体 3 1 1 0 を発光装飾する複数のフルカラー L E D がそれぞれ実装される裏下後装飾基板 3 1 2 1 や裏下前装飾基板 3 1 2 2 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下移動アーム 3 1 3 0 を発光装飾する複数のフルカラー L E D が実装される図示しない裏下移動装飾基板と、がある。

## 【 1 3 7 3 】

また、遊技盤 5 の各装飾基板として、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上可動装飾体 3 2 1 0 を発光装飾する複数のフルカラー L E D がそれぞれ実装される図示しない裏上後装飾基板や裏上前装飾基板と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上移動アーム 3 2 3 0 を発光装飾する複数のフルカラー L E D が実装される図示しない裏上移動装飾基板と、がある。

10

## 【 1 3 7 4 】

また、遊技盤 5 の各装飾基板として、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D 3 3 1 1 a a が実装される裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a が実装される裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a と、がある。

## 【 1 3 7 5 】

20

また、遊技盤 5 の各装飾基板として、図 1 8 7 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a が実装される裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a が実装される裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a と、がある。

## 【 1 3 7 6 】

[ 7 - 3 - 1 b . 各種演出ユニットの各種駆動モータとの関係 ]

周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a は、上述したように、遊技盤 5 に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データを S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I / O ポートからパネル駆動基板 1 7 2 0 に対して送信する。パネル駆動基板 1 7 2 0 は、上述したように、周辺制御基板 1 5 1 0 ( 周辺制御 I C 1 5 1 0 a ) からの遊技盤側駆動データを図示しない駆動モータ制御回路で受信すると、この図示しない駆動モータ制御回路は、受信した遊技盤側駆動データ ( つまり、コマンド ) に基づいて、遊技盤 5 に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータに駆動信号を出力する。

30

## 【 1 3 7 7 】

図 1 8 6 に戻り、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 とを回転する裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下昇降アームを回動して裏下移動アーム 3 1 3 0 を昇降することにより裏下可動装飾体 3 1 1 0 を昇降する裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 と、がある。

40

## 【 1 3 7 8 】

また、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上可動装飾体 3 2 1 0 の後段装飾部 3 2 1 6 と中段装飾部 3 2 1 8 とを回転する裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上昇降アームを回動して裏上移動アーム 3 1 3 0 を裏上移動アーム 3 2 3 0 を昇降することにより裏上可動装飾体 3 2 1 0 を昇降する裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 と、がある。

50

## 【 1 3 7 9 】

また、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を回転する裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を回転する裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を移動させるための裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左横行アームを回動して裏左移動アーム 3 3 3 0 を横行する裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 と、がある。

## 【 1 3 8 0 】

また、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、図 1 8 7 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を回転する裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を回転する裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を移動させるための裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右横行アームを回動して裏右移動アーム 3 4 3 0 を横行する裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 と、がある。

## 【 1 3 8 1 】

[ 7 - 3 - 1 c . 各種検知センサとの関係 ]

遊技盤 5 に設けられた裏ユニット 3 0 0 0 の各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサからの検出信号は、上述したように、パネル駆動基板 1 7 2 0、そして周辺制御基板 1 5 1 0 における周辺制御 IC 1 5 1 0 a の周辺制御入力回路を介して周辺制御 IC 1 5 1 0 a の各種パラレル I / O ポートに入力される。

## 【 1 3 8 2 】

各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサとして、図 1 8 6 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 との待機位置（原位置）を検出する光学式の裏下回転検知センサ 3 1 2 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下昇降アームを回動して裏下移動アーム 3 1 3 0 を昇降することにより裏下可動装飾体 3 1 1 0 を最も下方へ移動した待機位置（原位置）を検出する光学式の図示しない裏下待機位置検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下昇降アームを回動して裏下移動アーム 3 1 3 0 を昇降することにより裏下可動装飾体 3 1 1 0 を最も上方へ移動した位置を検出する光学式の図示しない裏下上移動位置検出センサと、がある。

## 【 1 3 8 3 】

なお、上述した裏下可動装飾体 3 1 1 0 の待機位置（原位置）、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏下待機位置検出センサ、及び裏下上移動位置検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

## 【 1 3 8 4 】

各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上可動装飾体 3 2 1 0 の後段装飾部 3 2 1 6 と中段装飾部 3 2 1 8 との待機位置（原位置）を検出する光学式の裏上回転検知センサ 3 2 2 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上昇降アームを回動して裏下移動アーム 3 1 3 0 を裏上移動アーム 3 2 3 0 を昇降することにより裏上可動装飾体 3 2 1 0 を最も上方へ移動した待機位置（原位置）を検出する光学式の図示しない裏上待機位置検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上昇降アームを回動して裏下移動アーム 3 1 3 0

を裏上移動アーム 3 2 3 0 を昇降することにより裏上可動装飾体 3 2 1 0 を最も下方へ移動した位置を検出する光学式の図示しない裏上下移動位置検出センサと、がある。

【 1 3 8 5 】

なお、上述した裏上可動装飾体 3 2 1 0 の待機位置（原位置）、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏上待機位置検出センサ、及び裏上下移動位置検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

【 1 3 8 6 】

各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、  
裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される磁気式の裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される磁気式の裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左移動アーム 3 3 3 0 が左方の移動端に位置する初期状態を検出する光学式の図示しない裏左初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左移動アーム 3 3 3 0 が右方の移動端へ位置している状態を検出する光学式の図示しない裏左移動状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている状態及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている状態（V R 作成図面 V 1 3 5（a）を参照。）を検出する光学式の図示しない裏左上下初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の下側の辺が移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の上側の辺が移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態を検出する光学式の図示しない裏左上下接近状態検出センサと、がある。

【 1 3 8 7 】

なお、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 の待機位置（原位置）は、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される磁気式の裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 の待機位置（原位置）は、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される磁気式の裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

【 1 3 8 8 】

また、上述した裏左移動アーム 3 3 3 0 の初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏左初期状態検出センサ、及び裏左移動状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、上述した裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 との初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏左上下初期状態検出センサ、及び裏左上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。これにより、上述した裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、及び裏左移動アーム 3 3 3 0 の待機位置（原位置）、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏左初期状態検出センサ、裏左移動状態検出センサ、裏左上下初期状態検出センサ、及び裏左上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

【 1 3 8 9 】

各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサとして、図 1 8 7 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される磁気式の裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における

裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される磁気式の裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右移動アーム 3 4 3 0 が右方の移動端に位置する初期状態を検出する光学式の図示しない裏右初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右移動アーム 3 4 3 0 が左方の移動端へ位置している状態を検出する光学式の図示しない裏右移動状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている状態及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている状態を検出する光学式の図示しない裏右上下初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の下側の辺が移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の上側の辺が移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態を検出する光学式の図示しない裏右上下接近状態検出センサと、がある。

10

#### 【 1 3 9 0 】

なお、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 の待機位置（原位置）は、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される磁気式の裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 の待機位置（原位置）は、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される磁気式の裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

20

#### 【 1 3 9 1 】

また、上述した裏右移動アーム 3 4 3 0 の初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏右初期状態検出センサ、及び裏右移動状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、上述した裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 との初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏右上下初期状態検出センサ、及び裏右上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。これにより、上述した裏右上可動装飾体 3 4 1 0、裏右下可動装飾体 3 4 2 0、及び裏右移動アーム 3 4 3 0 の待機位置（原位置）、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏右初期状態検出センサ、裏右移動状態検出センサ、裏右上下初期状態検出センサ、及び裏右上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

30

#### 【 1 3 9 2 】

#### 〔 8 . アース線の系統 〕

図 1 0 2 に示した枠アース基板 5 5 9 は、各所で生じた電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備に接地（大地アース）することができるものである。ここでは、枠アース基板 5 5 9 によるアース線の系統について、図 1 8 8 を参照して説明する。図 1 8 8 は枠アース基板 5 5 9 の構成を示す図であり、図 1 8 8 ( a ) は枠アース基板 5 5 9 の側面図であり、図 1 8 8 ( b ) は枠アース基板 5 5 9 の実装面であり、図 1 8 8 ( c ) は枠アース基板 5 5 9 の回路図であり、図 1 8 8 ( d ) は枠アース基板 5 5 9 に備える各アース端子の説明を示すテーブルである。なお、枠アース基板 5 5 9 は、図 1 8 8 ( a ) に示すように、その実装面が下向きとなった状態（つまり、アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 のコネクタ差込口がそれぞれ下向きとなった状態）で、図 1 0 2 ( b ) に示した払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a に形成される基板収容部 5 5 1 a a の内部に収容されて取付けられる。

40

#### 【 1 3 9 3 】

枠アース基板 5 5 9 は、図 1 8 8 ( b ) に示すように、その上辺沿って右側から左側へ向かってアース端子 E C N 1 , E C N 5 , E C N 4 , E C N 2 が一列に並んで配置されていると共に、その左辺の中央下寄りアース端子 E C N 3 が配置されている。アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 について簡単に説明すると、図 1 8 8 ( d ) に示すように、アース端子

50

ECN1は、インターフェースアースとして、図114に示した本体枠4の基板ユニット620におけるインターフェイス基板635に設けられるアース接続端子とインターフェースアース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子ECN2は、島設備アースとして、遊技ホールの島設備におけるアース接続端子と島設備アース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子ECN3は、球タンクアースとして、図102(b)に示した球タンク552(具体的には、基板収容部551a a寄りの球タンク552の側壁の外側に)に図示しない金属ネジにより球タンクアース線の一端が取付けられると共に、この球タンクアース線の他端が電氣的に接続されるものであり、アース端子ECN4は、本体枠金属アースとして、図97に示した本体枠4の本体枠ベースユニット500における金属製の本体枠補強フレーム530(具体的には、本体枠補強フレーム530の上側)に図示しない金属ネジにより本体枠金属アース線の一端が取付けられると共に、この本体枠金属アース線の他端が電氣的に接続されるものであり、アース端子ECN5は、電源アースとして、図113に示した本体枠4の基板ユニット620における電源基板630に設けられるアース接続端子と電源アース線を介して電氣的に接続されるものである。

#### 【1394】

枠アース基板559の回路は、図188(c)に示すように、球タンクアースとしてのアース端子ECN3は、抵抗ER1の一端と電氣的に接続され、この抵抗ER1の他端が電源アースとしてのアース端子ECN5、島設備アースとしてのアース端子ECN2、及びインターフェースアースとしてのアース端子ECN1とそれぞれ電氣的に接続され、本体枠金属アースとしてのアース端子ECN4は、抵抗ER2の一端と電氣的に接続されと共に、この抵抗ER2の他端が電源アースとしてのアース端子ECN5、島設備アースとしてのアース端子ECN2、及びインターフェースアースとしてのアース端子ECN1とそれぞれ電氣的に接続されている。つまり、抵抗ER1の他端と抵抗ER2の他端とが電氣的に接続されている。本実施形態では、抵抗ER1、ER2として、510オーム( )、2ワット(W)を採用している。

#### 【1395】

インターフェースアースとしてのアース端子ECN1に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ECN2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備の大地アースへ導かれて除去され、球タンクアースとしてのアース端子ECN3に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ECN2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備の大地アースへ導かれて除去され、本体枠金属アースとしてのアース端子ECN4に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ECN2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備の大地アースへ導かれて除去され、電源アースとしてのアース端子ECN5に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ECN2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備の大地アースへ導かれて除去されるようになっている。

#### 【1396】

図98に示したように、本体枠4における払出ベースユニット550には、球タンク552、及び払出ユニット560等が取付けられる。球タンク552は、遊技ホールの島設備からの遊技球Bが供給され、球タンク552から払出ユニット560に遊技球Bが供給される。遊技球Bは、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機1との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球Bを滞留することができる球タンク552や払出ユニット560を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

#### 【1397】

そこで、本実施形態では、静電気が溜まりやすい球タンク552や払出ユニット560の近傍に枠アース基板559を配置すると共に、静電気が溜まりやすい結果、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク552と、払出ユニット560に近傍であって本体枠4の本体枠ベースユニット500における金属製の本体枠補強フレーム530と、に対して

、枠アース基板 559 において、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、をそれぞれ抵抗 E R 1 , E R 2 を介して、電磁波ノイズを徐々に流して減衰させて高電圧の瞬時的な放電を抑制し、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備の大地アースへ導くことができるようになっている。換言すると、静電気が溜まりやすい球タンク 552 や払出ユニット 560 のから侵入した電磁波ノイズは、フレームグランドというフレームアースとして、球タンク 552 や金属製の本体枠補強フレーム 530 を介して、枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備の大地アースへ導くことにより、球タンク 552 や払出ユニット 560 のから侵入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備の大地アースへ流して除去することができる。

10

#### 【1398】

本実施形態では、アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 のうち、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、については、上述したように、電磁波ノイズの影響を強く受ける領域（その周囲）と対応するものであるため、大型のアース端子が採用されると共に、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 は、上述したように、枠アース基板 559 に流れ込んだ電磁波ノイズを遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去するものであるため、大型のアース端子が採用されている。この大型のアース端子を採用したアース端子 E C N 2 ~ E C N 4 は、その端子の断面形状が一辺 1 . 14 mm を有する正方形であり、定格電流：7 A（A C ・ D C、A W G # 18 使用時）、定格電圧：250 V（A C ・ D C）、適用電線範囲：A W G # 22 ~ # 18 という一般仕様を有し、図 188（a）に示すように、その高さが 13 . 4 mm となっている（アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 18 . 6 mm となる）。

20

#### 【1399】

これに対して、インターフェースアースとしてのアース端子 E C N 1 と、電源アースとしてのアース端子 E C N 5 と、に流れ込む電磁波ノイズは、上述したアース端子 E C N 2 ~ E C N 4 と比べて小さく、電流が小さいため、本実施形態では、アース端子 E C N 1 , E C N 5 については、小型のアース端子が採用されている。この小型のアース端子を採用したアース端子 E C N 1 , E C N 5 は、その端子の断面形状が一辺 0 . 64 mm を有する正方形であり、定格電流：3 A（A C ・ D C、A W G # 22 使用時）、定格電圧：250 V（A C ・ D C）、適用電線範囲：A W G # 30 ~ # 22 という一般仕様を有し、図 188（a）に示すように、その高さが 7 mm となっている（アース端子 E C N 1 , E C N 5 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 9 . 8 mm となる）。

30

#### 【1400】

本実施形態では、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線）は、アース端子 E C N 1 , E C N 5 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）と比べると、電磁波ノイズによる電流が大きいため、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線）の太さがアース端子 E C N 1 , E C N 5 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）の太さと比べて太いものが採用されている。なお、本実施形態では、枠アース基板 559 の板厚として、図 188（a）に示すように、1 . 6 mm を採用している。

40

#### 【1401】

このように、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板 559 に一旦集約して枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去することができるように構成されているため、枠アース基板 559 は、除電作用を発揮する機能を有している。

#### 【1402】

また、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板 559 に一旦集約して枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去することができるように構成さ

50

れているため、パチンコ機 1 の上側に配置される球タンク 5 5 2 からのアース線（配線）をパチンコ機 1 の下側に配置される電源基板 6 3 0 に引き回して、電源基板 6 3 0 において電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去するという構成と比べると、アース線（配線）の引き回しが極めて簡単となる。

#### 【 1 4 0 3 】

また、外部端子板 5 5 8 と枠アース基板 5 5 9 とを近接した状態で払出ベース 5 5 1 の基板収容部 5 5 1 a a に配置することができるように構成されているため、外部端子板 5 5 8 に設けられる複数の電線接続端子 5 5 8 a（複数の外部端子（本実施形態では、払出ベースユニット 5 5 0 を後ろから見て左側から右側へ向かって一列に配置される外部端子 X C N 1 ~ X C N 1 0 という 1 0 個の外部端子を備えている。））と、遊技ホールに設けられるホールコンピュータと、をそれぞれ配線で電氣的につなげる作業と、枠アース基板 5 5 9 における島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 と、遊技ホールの島設備に設けられるアース接続端子と、を島設備アース線（配線）で電氣的につなげる作業と、を一連の作業として行うことができるため、作業性の向上に寄与することができる。

#### 【 1 4 0 4 】

また、枠アース基板 5 5 9 を払出ベース 5 5 1 の基板収容部 5 5 1 a a に配置することができるように構成されているため、枠アース基板 5 5 9 の島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 と、遊技ホールの島設備に設けられるアース接続端子と、を電氣的に接続する島設備アース線（配線）を、遊技盤 5 に備える各種制御基板（例えば、遊技の進行を制御する主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0、演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1 5 1 0、周辺制御基板 1 5 1 0 と電氣的に接続される周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 や液晶出力基板 1 5 3 0 等）から引き離すように配置することができるため、各種制御基板に備える電子部品（コネクタも含む）等への悪影響を排除することができる。

#### 【 1 4 0 5 】

また、静電気が溜まりやすい球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 の近傍に枠アース基板 5 5 9 を配置することにより、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク 5 5 2 と、払出ユニット 5 6 0 に近傍であって本体枠 4 の本体枠ベースユニット 5 0 0 における金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 と、に対して、枠アース基板 5 5 9 において、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、をそれぞれ電氣的に接続するアース線（球タンクアース線、本体枠金属アース線）の長さを極めて短くして、電磁波ノイズを、枠アース基板 5 5 9 から遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去することができる。

#### 【 1 4 0 6 】

また、静電気が溜まりやすい球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 の近傍に枠アース基板 5 5 9 を配置することにより、静電気が溜まりやすい球タンク 5 5 2 と除電作用を発揮する枠アース基板 5 5 9 とを電氣的に接続する球タンクアース線（配線）の長さは、金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 と除電作用を発揮する枠アース基板 5 5 9 とを電氣的に接続する本体枠金属アース線（配線）の長さ、電源基板 6 3 0 と除電作用を発揮する枠アース基板 5 5 9 とを電氣的に接続する電源アース線（配線）の長さ、インターフェイス基板 6 3 5 と除電作用を発揮する枠アース基板 5 5 9 とを電氣的に接続するインターフェイスアース線（配線）の長さ、と比べて最短となるように構成することができる。

#### 【 1 4 0 7 】

また、静電気が溜まりやすい球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 の近傍に枠アース基板 5 5 9 を配置することにより、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク 5 5 2 と、払出ユニット 5 6 0 に近傍であって本体枠 4 の本体枠ベースユニット 5 0 0 における金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 と、に対して、枠アース基板 5 5 9 において、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、には大きな電流が流れるものの、枠アース基板 5 5 9 の抵抗 E R 1 , E R 2 により低減されることにより、電源基板 6 3 0 の動作に影響が生ずることなく、枠アース基板 5 5 9 の

島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去することができる。

【 1 4 0 8 】

因みに、従来より、C Rユニットの電源 A C 2 4 V を供給し易いように本体枠の下部の C Rユニット側に配置された電源基板に各アースを一旦集約し、電源基板を介して島設備の大地アースに接続して接地する遊技機が提案されていた（例えば、特開 2 0 1 2 - 1 2 0 5 9 3 号公報（段落 [ 0 3 3 5 ]、図 8 4、図 8 5））。電源基板は一般的に重量があるため、遊技機において下方に配置されることが多い。そのため、アースを電源基板において集約するためには、遊技機の上部の球タンクや賞球装置等からアース線を下方の電源基板に向けて引き回す必要がある。このようにアース線を引き回すことによって、途中に存在する各種制御基板に電磁波ノイズが伝達して予期せぬ影響を及ぼすおそれがあった。また、電源基板にアース線を集約しているため、電源基板に何らかの問題が発生するとアースに影響が出たり、逆にアース線に電流が流れることによって、電源基板の動作に影響を与えるおそれがあった。また、島設備の大地アースを取る箇所が遊技機の上方にある場合などは、電源基板で集約したアース線を再度下方から上方に引き回して接続する必要があるため煩雑となることがあった。

10

[ 8 - 1 . 大地に対して浮いた導体 ]

次に、大地に対して浮いた導体の扱いとして遊技盤に備える部材について図 2 6 4 を参照して説明する。図 2 6 4 は、遊技盤に備える各種演出ユニットに備える大地に対して浮いた導体の扱いの概略図である。

20

【 1 4 0 9 】

遊技盤 5 の近傍には、上述したように、遊技盤 5 の上方に球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 が配置され、遊技盤 5 の側方に払出ユニット 5 6 0 が配置されるため、これらにより構成される球経路において遊技球が互いにこすれ合って帯電して静電放電することでノイズ源となる。このため、球経路が形成される遊技盤 5 の近傍は、遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの影響を受ける環境が存在する。またパチンコ機 1 は、遊技ホールの島設備に背向かいで列設されている。このように、遊技盤 5 の周囲は電磁波ノイズの影響を極めて受け易い環境下にある。

【 1 4 1 0 】

遊技盤 5 には、裏ユニット 3 0 0 0 に各種演出ユニットが設けられている。これらの各種演出ユニットには、剛性の向上に利用される構造物、駆動機構の機械部品、電気部品（電気部品の筐体を含む。）、装飾用の構造物に施された導電性のメッキ、及び導電性樹脂により成型される構造物（装飾用の構造物を含む。）等の複数の導体が用いられている。また、遊技盤 5 には、各種基板が設けられており、これらの各種基板と各種演出ユニットが接近した配置となっている。また、これらの導体は、その表面積の大きさによって静電放電した場合の電気回路に対して影響が変わる。導体の表面積が小さいものでは、電荷を蓄えられる量が小さく静電放電による電気回路への影響を無視できる程度であり、静電放電による電磁波ノイズを除去する必要がない。これに対して、導体の表面積が大きいものでは、電荷を蓄えられる量が大きく静電放電による電気回路への影響を無視することができず静電放電による電磁波ノイズを安全に除去する必要がある。

30

40

【 1 4 1 1 】

これらの導体が大地に対して浮いた状態では、遊技盤 5 が上述した電磁波ノイズの影響を極めて受け易い環境下にあるため、電磁波ノイズの影響を受けて導体に静電誘導が生ずる。そうすると、大地に対して浮いた導体から静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板が損傷するおそれがある。

【 1 4 1 2 】

そこで、本実施形態では、遊技盤 5 の裏ユニット 3 0 0 0 に設けられる各種演出ユニットの複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものに対して、大地に対して浮いた状態とならないような構成を採用した。

50

## 【 1 4 1 3 】

[ 8 - 1 - 1 . 裏下演出ユニット及び裏上演出ユニットの導体に対する扱い ]

裏下演出ユニット 3 1 0 0 ( 裏上演出ユニット 3 2 0 0 ) について説明すると、裏下移動アーム 3 1 3 0 ( 裏上移動アーム 3 2 3 0 ) は、上述したように、その剛性を高めるために、その裏面側を覆うように図示しない金属製の裏下移動アーム用補強板が設けられると共に、この裏下移動アーム用補強板の左右方向の両端のうち、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 の近傍に配置される一方が上下方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s ( 裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s ) に取付けられていると共に、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 の近傍に配置されない他方が図示しない金属製の円柱棒に沿ってスライド移動 ( 金属製の円柱棒の表面を、円柱棒の長手方向に沿ってすべらせながら移動 ) する図示しない裏下移動アーム用摺動部 ( 導電性の樹脂により成型されていてもよいし、非導電性の樹脂により成型されていてもよい。 ) が取付けられている。

10

## 【 1 4 1 4 】

本実施形態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 ( 裏上演出ユニット 3 2 0 0 ) に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、大地に対して浮いた状態とならない対象と選定され、それぞれを構造的に接触させて固定して導通する状態としている。例えば、金属製の裏下移動アーム用補強板と金属製の裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s と ( 金属製の裏下移動アーム用補強板と裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s と ) を取付けて構造的に接触させて電氣的に接続した導通する状態としている。

20

## 【 1 4 1 5 】

裏下移動アーム 3 1 3 0 ( 裏上移動アーム 3 2 3 0 ) は、図 2 6 4 ( a ) に示すように、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 ( 裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 ) の近傍に配置される上下方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s ( 裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s ) の金属製の筐体と、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 ( 裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 ) の金属製の筐体に設けられる一対の取付穴 3 1 5 1 n , 3 1 5 1 f ( 3 2 5 1 n , 3 2 5 1 f ) のうち、裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s ( 裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s ) に近い方の取付穴 3 1 5 1 n ( 3 2 5 2 n ) と、を裏下演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 n c ( 裏上演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 n c ) を介して電氣的に接続すると共に、裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s ( 裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s ) に遠い方の取付穴 3 1 5 1 f ( 3 2 5 1 f ) とパネル駆動基板 1 7 2 0 とを裏下演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 f c ( 裏上演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 f c ) を介して電氣的に接続する。

30

## 【 1 4 1 6 】

裏下演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 n c ( 裏上演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 n c ) は、その両端に配線用端子が圧着され、その一端の配線用端子が裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s ( 裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s ) の金属製の筐体にネジ止めされて固定されると共に、その他端の配線用端子が裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 ( 裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 ) の金属製の筐体に設けられる取付穴 3 1 5 1 n ( 3 2 5 1 n ) にネジ止めされて固定される。このとき、取付穴 3 1 5 1 n ( 3 2 5 1 n ) を形成する裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 ( 裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 ) の金属製の筐体が裏下演出ユニット 3 1 0 0 ( 裏上演出ユニット 3 2 0 0 ) に固定される。

40

## 【 1 4 1 7 】

裏下演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 f c ( 裏上演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 f c ) は、その一端に配線用端子が圧着され、その他端に

50

コネクタが設けられ、その一端の配線用端子が裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 (裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1) の金属製の筐体に設けられる取付穴 3 1 5 1 f (3 2 5 1 f) にネジ止めされて固定されると共に、その他端のコネクタがパネル駆動基板 1 7 2 0 における対応するコネクタに挿入されて固定される。このとき、取付穴 3 1 5 1 f (3 2 5 1 f) を形成する下昇降駆動モータ 3 1 5 1 (裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1) の金属製の筐体が裏下演出ユニット 3 1 0 0 (裏上演出ユニット 3 2 0 0) に固定される。裏下演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 f c (裏上演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 f c) は、パネル駆動基板 1 7 2 0 と電氣的に接続されると、抵抗  $R_s 0$  を介して (抵抗  $R_s 1$  を介して)、グランド (GND) に接地される。パネル駆動基板 1 7 2 0 のグランド (GND) ラインは、電源基板 6 3 0、主制御基板 1 3 1 0、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、液晶出力基板 1 5 3 0、各種中継基板及び各種装飾基板等の各種基板のグランド (GND) ラインと電氣的に接続されている。

10

#### 【1418】

下昇降駆動モータ 3 1 5 1 (裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1) を駆動する複数の電気配線 (ハーネス) は、コネクタが設けられ、裏下演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 f c (裏上演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 f c) のコネクタが挿入されるコネクタと異なるパネル駆動基板 1 7 2 0 における対応するコネクタに挿入される。

#### 【1419】

このように、裏下演出ユニット 3 1 0 0 (裏上演出ユニット 3 2 0 0) に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、それぞれを構造的に接触させて固定して導通する状態とし、例えば、金属製の裏下移動アーム用補強板と金属製の裏下移動アーム用スライドレール 3 1 5 1 n s と (金属製の裏下移動アーム用補強板と裏上移動アーム用スライドレール 3 2 5 1 n s と) を取付けて構造的に接触させて電氣的に接続した導通する状態としていると共に、これらの導体は、裏下演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 n c、裏下昇降駆動モータ 3 1 5 1 の金属製の筐体、裏下演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 1 5 1 f c、そしてパネル駆動基板 1 7 2 0 の抵抗  $R_s 0$  を介してグランド (GND) に接地されている (これらの導体は、裏上演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 n c、裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 の金属製の筐体、裏上演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3 2 5 1 f c、そしてパネル駆動基板 1 7 2 0 の抵抗  $R_s 1$  を介してグランド (GND) に接地されている)。

20

30

#### 【1420】

これにより、裏下演出ユニット 3 1 0 0 (裏上演出ユニット 3 2 0 0) に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、これらの導体が大地から浮いた状態とならないように構成されているため、仮に、これらの導体に電磁波ノイズが侵入したとしても、この侵入した電磁波ノイズを、パネル駆動基板 1 7 2 0 の抵抗  $R_s 0$  を介して、回路アースとなる回路グランド (各種基板のグランド (GND)) へ導いて安全に除去することができる。したがって、静電放電 (電磁波ノイズ) による遊技盤 5 に備える各種基板の誤作動や損傷を防止することができる。

40

#### 【1421】

また、上述したように、仮に、これらの導体に電磁波ノイズが侵入したとしても、この侵入した電磁波ノイズを、遊技盤 5 に備える各種基板における電気回路部が誤動作や故障等の影響を受けないように安全に除去することができるようになっていたため、パチンコ機 1 が正常な動作を続けることができると共に、静電放電による衝撃、大当り遊技状態の発生、及び確変変動の発生状態の消滅等の遊技者の不快を防止することができる。

#### 【1422】

50

## [ 8 - 1 - 2 . 裏左演出ユニット及び裏右演出ユニットの導体に対する扱い ]

裏左演出ユニット 3300 ( 裏右演出ユニット 3400 ) について説明すると、裏左演出ユニット 3300 の移動アームベース 3331 ( 裏右演出ユニット 3400 の移動アームベース 3431 ) は、その上下方向の両端のうち、裏左横行機構 3350 ( 裏右横行機構 3450 ) に備える裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の近傍に配置される一方が左右方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏左移動アーム用スライドレール 3351ns ( 裏右移動アーム用スライドレール 3451ns ) に取付けられていると共に、この裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の近傍に配置されない他方が図示しない金属製の円柱棒に沿ってスライド移動 ( 金属製の円柱棒の表面を、円柱棒の長手方向に沿ってすべらせながら移動 ) する図示しない裏左移動アーム用摺動部 ( 導電性の樹脂により成型されていてもよいし、非導電性の樹脂により成型されていてもよい。 ) が取付けられている。

10

## 【 1423 】

本実施形態では、裏左演出ユニット 3300 ( 裏右演出ユニット 3400 ) に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、大地に対して浮いた状態とならない対象と選定される。例えば、金属製の裏左移動アーム用スライドレール 3351ns ( 裏右移動アーム用スライドレール 3451ns ) 。

## 【 1424 】

20

裏左演出ユニット 3300 の移動アームベース 3331 ( 裏右演出ユニット 3400 の移動アームベース 3431 ) は、図 264 ( b ) に示すように、裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の近傍に配置される左右方向へ所定距離寸法だけスライド移動可能な金属製の裏左移動アーム用スライドレール 3351ns ( 裏右移動アーム用スライドレール 3451ns ) の金属製の筐体と、裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の金属製の筐体に設けられる一対の取付穴 3351n, 3351f ( 3451n, 3451f ) のうち、裏左移動アーム用スライドレール 3351ns ( 裏右移動アーム用スライドレール 3451ns ) に近い方の取付穴 3351n ( 3452n ) と、を裏左演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3351nc ( 裏右演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3451nc ) を介して電氣的に接続すると共に、裏左移動アーム用スライドレール 3351ns ( 裏右移動アーム用スライドレール 3451ns ) に遠い方の取付穴 3351f ( 3451f ) と裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a ( 裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a ) とを裏左演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3351fc ( 裏右演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3451fc ) を介して電氣的に接続する。

30

## 【 1425 】

裏左演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3351nc ( 裏右演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3451nc ) は、その両端に配線用端子が圧着され、その一端の配線用端子が裏左移動アーム用スライドレール 3351ns ( 裏右移動アーム用スライドレール 3451ns ) の金属製の筐体にネジ止めされて固定されると共に、その他端の配線用端子が裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の金属製の筐体に設けられる取付穴 3351n ( 3451n ) にネジ止めされて固定される。このとき、取付穴 3351n ( 3451n ) を形成する裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の金属製の筐体が裏左演出ユニット 3300 ( 裏右演出ユニット 3400 ) に固定される。

40

## 【 1426 】

裏左演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3351fc ( 裏右演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3451fc ) は、その一端に配線用端子が圧着され、その他端にコネクタが設けられ、その一端の配線用端子が裏左横行駆動モータ 3351 ( 裏右横行駆動モータ 3451 ) の金属製の筐体に設けられる取付穴 3351f ( 3451f ) にネジ

50

止められて固定されると共に、その他端のコネクタが裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a (裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a) における対応するコネクタに挿入されて固定される。このとき、取付穴 3351f (3451f) を形成する裏左横行駆動モータ 3351 (裏右横行駆動モータ 3451) の金属製の筐体が裏左演出ユニット 3300 (裏右演出ユニット 3400) に固定される。裏左演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3351fc (裏右演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3451fc) は、裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a (裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a) と電氣的に接続されると、抵抗 Rs2 を介して (抵抗 Rs3 を介して)、グランド (GND) に接地される。裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a (裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a) のグランド (GND) ラインは、パネル駆動基板 1720、電源基板 630、主制御基板 1310、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、液晶出力基板 1530、各種中継基板及び各種装飾基板等の各種基板のグランド (GND) ラインと電氣的に接続されている。

10

#### 【1427】

裏左横行駆動モータ 3351 (裏右横行駆動モータ 3451) を駆動する複数の電気配線 (ハーネス) は、コネクタが設けられ、裏左演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3351fc (裏右演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3451fc) のコネクタが挿入されるコネクタと異なる裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a (裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a) における対応するコネクタに挿入される。裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a (裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a) は、電気配線 (ハーネス) を介して、パネル駆動基板 1720 と電氣的に接続されている。この電気配線 (ハーネス) は、その両端にコネクタ設けられ、パネル駆動基板 1720 における対応するコネクタに挿入されて固定される。

20

#### 【1428】

このように、裏左演出ユニット 3300 (裏右演出ユニット 3400) に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、例えば、金属製の裏左移動アーム用スライドレール 3351ns の導体は、裏左演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3351nc、裏左横行駆動モータ 3351 の金属製の筐体、裏左演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3351fc、そして裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a の抵抗 Rs2 を介してグランド (GND) に接地されている。(金属製の裏右移動アーム用スライドレール 3451ns の導体は、裏右演出ユニット用第 1 導体電位変動防止配線 3451nc、裏右横行駆動モータ 3451 の金属製の筐体、裏右演出ユニット用第 2 導体電位変動防止配線 3451fc、そして裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a の抵抗 Rs3 を介してグランド (GND) に接地されている)。

30

#### 【1429】

これにより、裏左演出ユニット 3300 (裏右演出ユニット 3400) に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、これらの導体が大地から浮いた状態とならないように構成されているため、仮に、これらの導体に電磁波ノイズが侵入したとしても、この侵入した電磁波ノイズを、裏左演出ユニット 3300 に設けられる中継基板 3351a の抵抗 Rs2 を介して (裏右演出ユニット 3400 に設けられる中継基板 3451a の抵抗 Rs3 を介して)、回路アースとなる回路グランド (各種基板のグランド (GND)) へ導いて安全に除去することができる。したがって、静電放電 (電磁波ノイズ) による遊技盤 5 に備える各種基板の誤作動や損傷を防止することができる。

40

50

## 【 1 4 3 0 】

また、上述したように、仮に、これらの導体に電磁波ノイズが侵入したとしても、この侵入した電磁波ノイズを、遊技盤 5 に備える各種基板における電気回路部が誤動作や故障等の影響を受けないように安全に除去することができるようになっているため、パチンコ機 1 が正常な動作を続けることができると共に、静電放電による衝撃、大当り遊技状態の発生、及び確変変動の発生状態の消滅等の遊技者の不快を防止することができる。

## 【 1 4 3 1 】

なお、上述したように、扉枠 3 や本体枠 5 における各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板 5 5 9 に一旦集約して枠アース基板 5 5 9 から遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて除去することができるように構成されているため、枠アース基板 5 5 9 は、除電作用を発揮する機能を有している。つまり、扉枠 3 や本体枠 5 における各所で発生する電磁波ノイズを遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて安全に除去する経路が形成されている。これに対して、遊技盤 5 の裏ユニット 3 0 0 0 に設けられる各種演出ユニットの複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものに対して、大地に対して浮いた状態とならないように、回路アースとなる回路グランド（各種基板のグランド（GND））へ導いて安全に除去することができる。つまり、遊技盤 5 における各種演出ユニットの複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤 5 に備える各種基板に影響を及ぼして誤作動するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものに対して電磁波ノイズを回路アースとなる回路グランド（各種基板のグランド（GND））へ導いて安全に除去することができる経路が形成されている。このように、扉枠 3 や本体枠 4 と遊技盤 5 とに独立した電磁波ノイズを安全に除去する経路がそれぞれ形成されると共に、相互に影響を受けることがないようになっている。したがって、この点においても、静電放電（電磁波ノイズ）による誤動作や損傷を防止することができる。

## 【 1 4 3 2 】

導体は、上述したように、その表面積の大きさによって静電放電した場合の電気回路に対して影響が変わる。また、導体は、電気回路との距離寸法によって静電放電のし易さが変わる。そこで、本実施形態では、導体の表面積の大きさ、導体と電気回路との距離寸法、をそれぞれ加味して、複数の導体のうち、電磁波ノイズを遊技ホールの島設備の大地アースへ導いて安全に除去する必要がある導体を個別に選定している（大地アースへ落とす導体であるか否かを個別に区別している）とともに、電磁波ノイズを回路アースとなる回路グランド（各種基板のグランド（GND））へ導いて安全に除去する必要がある導体を個別に選定している（回路アースへ落とす導体であるか否かを個別に区別している）。

## 【 1 4 3 3 】

## [ 9 . 電源基板 ]

次に、図 1 1 3 に示した基板ユニット 6 2 0 の電源ユニット 6 2 0 c に備える電源基板 6 3 0 について、図 1 8 9 ~ 図 1 9 4 を参照して説明する。図 1 8 9 は電源基板の回路構成の概要を説明する回路図であり、図 1 9 0 は電源基板を部分拡大した斜視図であり、図 1 9 1 は図 1 9 0 の B 矢視図であり、図 1 9 2 は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その 1）であり、図 1 9 3 は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その 2）であり、図 1 9 4 は製造中止電子部品の概要を説明する斜視図である。ここでは、まず電源基板の回路構成について説明し、続いて同一形状の電子部品の識別方法、ヒューズの溶断確認、キャパシタの容量、製造中止電子部品対策について説明する。

## 【 1 4 3 4 】

遊技ホールの島設備には、上述したように、図示しないトランスがあり、AC 100V の商用電源電圧を AC 24V の遊技機用電源電圧に降圧している。図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC 24V の電源コンセントに差し込まれると、AC 24V が電源基板 6 3 0 に供給される。電源基板 6 3 0 は、遊技ホールの島設備から供給される AC 24V から各種電源（直流 + 3.5V、直流 + 1.2V、直

流 + 5 V 等の各種直流電圧)を作成して電源基板 630 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給している。

#### 【1435】

##### [9-1. 電源基板の回路構成]

電源基板 630 の回路は、図 189 に示すように、電源スイッチ 630 a、ノイズ対策回路 630 b、整流回路 630 c、力率改善回路 630 d、平滑化回路 630 e、電源作成回路 630 f、電源破壊回路 630 g、バックアップ電源回路 630 h を主として構成されている。

#### 【1436】

遊技ホールの島設備からの AC 24 V が図示しない電源コードを介して電源線コネクタ DCN1 に供給されている。遊技ホールの島設備からの AC 24 V は、図示しない電源線を介して電源線コネクタ DCN1 に供給されると、ヒューズ FUSE1, FUSE2 (本実施形態では、直径: 5 mm、長さ: 20 mm の透明なガラス管 (両端の支持端子は金属製)、電気用品安全法で規定する B 種溶断) を介して、電源スイッチ 630 a の入力側端子 3, 1 に入力される。具体的には、電源スイッチ 630 a の入力側端子 3 には AC 24 V のライン 1 (以下、「AC 24 V1」と記載する(「L 側」と記載する場合がある)) が入力されており、電源スイッチ 630 a の入力側端子 1 には AC 24 V のライン 2 (以下、「AC 24 V2」と記載する(「N 側」と記載する場合がある)) が入力されている。電源スイッチ 630 a の出力側端子 4, 2 は、ノイズ対策回路 630 b に入力される。

#### 【1437】

遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ 630 a を ON 操作すると、入力側端子 3 と出力側端子 4 とが電氣的に導通する状態となり AC 24 V1 がノイズ対策回路 630 b を介して電源基板 630 の各種回路へ供給開始されるとともに、入力側端子 1 と出力側端子 2 とが電氣的に導通する状態となり AC 24 V2 がノイズ対策回路 630 b を介して電源基板 630 の各種回路へ供給開始される。これにより、電源スイッチ 630 a の ON 操作によるパチンコ機 1 の電源投入を行うことができる。これに対して、遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ 630 a を OFF 操作すると、入力側端子 3 と出力側端子 4 とが電氣的に非導通する状態となり AC 24 V1 が電源基板 630 の各種回路への供給が遮断されるとともに、入力側端子 1 と出力側端子 2 とが電氣的に非導通する状態となり AC 24 V2 が電源基板 630 の各種回路への供給が遮断される。これにより、電源スイッチ 630 a の OFF 操作によるパチンコ機 1 の電源遮断を行うことができる。

#### 【1438】

なお、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源スイッチを ON 操作した状態のままとして、遊技ホール店員等の係員は、遊技ホールのブレーカを ON 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行う場合があるし、遊技ホールのブレーカを OFF 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合がある。

#### 【1439】

##### [9-1-1. ノイズ対策回路]

ノイズ対策回路 630 b は、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路 CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路 NMC、チョークコイル L1 から構成され、電源スイッチ 630 a の出力側端子 4, 2 は、コモンモードノイズ対策回路 CMC、ノーマルモードノイズ対策回路 NMC、そしてチョークコイル L1 に入力される。

#### 【1440】

コモンモードノイズ対策回路 CMC は、コンデンサ C1, C2、バリスタ ZNR1, ZNR2 から構成されている。コンデンサ C1, C2 はその容量が同一のものであり、コモンモードノイズを除去するものである。一方バリスタ ZNR1, ZNR2 は、サージ吸収素子 (サージアブソーバ) であり、そのバリスタ電圧が同一のものである。バリスタ ZN

10

20

30

40

50

R 1 , Z N R 2 は、コンデンサ C 1 , C 2 で低減できなかったノイズを除去するものである。

【 1 4 4 1 】

コンデンサ C 1 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、コンデンサ C 1 の他端がコンデンサ C 2 の一端と電氣的に接続され、コンデンサ C 2 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。また、バリスタ Z N R 1 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、バリスタ Z N R 1 の他端がバリスタ Z N R 2 の一端と電氣的に接続され、バリスタ Z N R 2 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。コンデンサ C 1 の他端と、コンデンサ C 2 の一端と、バリスタ Z N R 1 の他端と、バリスタ Z N R 1 の一端と、が電氣的に接続されてフレームグランド F G 2 としてアース接続端子 D C N 5 に入力される。このアース接続端子 D C N 5 は、図示しない電源アース線を介して、図 1 8 8 に示した枠アース基板 5 5 9 のアース端子 E C N 5 に電氣的に接続される。

10

【 1 4 4 2 】

ノーマルモードノイズ対策回路 N M C は、コンデンサ C 3 、バリスタ Z N R 3 から構成されている。コンデンサ C 3 は、A C 2 4 V 1 、A C 2 4 V 2 に発生したノーマルモードノイズを除去するものである。バリスタ Z N R 3 は、サージ吸収素子（サージアブソーバ）であり、コンデンサ C 3 で除去できなかったノイズを除去するものである。

【 1 4 4 3 】

コンデンサ C 3 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、コンデンサ C 3 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。また、バリスタ Z N R 3 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、バリスタ Z N R 3 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。

20

【 1 4 4 4 】

電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 4 から出力された A C 2 4 V 1 は、コモンモードノイズ対策回路 C M C 、そしてノーマルモードノイズ対策回路 N M C を介してチョークコイル L 1 に入力されるとともに A C 2 4 V A として電源線コネクタ D C N 2 に入力され、電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 2 から出力された A C 2 4 V 2 は、コモンモードノイズ対策回路 C M C 、そしてノーマルモードノイズ対策回路 N M C を介してチョークコイル L 1 に入力されるとともに A C 2 4 V として電源線コネクタ D C N 2 に入力される。チョークコイル L 1 は、A C 2 4 V 1 、A C 2 4 V 2 のコモンモードノイズの対策部品であり、ノイズ障害を防止している。電源線コネクタ D C N 2 は、図示しないインターフェイス基板用電源線、図 1 1 4 に示した基板ユニット 6 2 0 のインターフェイス基板 6 3 5 、そして図示しない C R ユニット用電源線を介して、パチンコ機 1 の外部に設置されている図示しない C R ユニットに電氣的に接続され、A C 2 4 V A 、A C 2 4 V を図示しない C R ユニットに供給している。

30

【 1 4 4 5 】

チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1 , A C 2 4 V 2 は、整流回路 6 3 0 c に入力される。

40

【 1 4 4 6 】

[ 9 - 1 - 2 . 整流回路 ]

整流回路 6 3 0 c は、N チャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「F E T」と記載する。）Q 1 , Q 2 、周辺回路 6 3 0 c a から構成されている。周辺回路 6 3 0 c a は、F E T Q 1 , Q 2 の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、ツェナーダイオードなどの複数の電子部品から構成されている。

【 1 4 4 7 】

チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1 は、ショットキーバリアダイオード D 1 のアノード端子 1 とアノード端子 3 とに入力されるとともに、周辺

50

回路 630ca を介して FETQ1 のゲート端子に入力される一方、周辺回路 630ca を介さず直接 FETQ2 のドレイン端子に入力される。チョークコイル L1 でコモンモードノイズが低減された AC24V2 は、ショットキーバリアダイオード D2 のアノード端子 1 とアノード端子 3 とに入力されるとともに、周辺回路 630ca を介して FETQ2 のゲート端子に入力される一方、周辺回路 630ca を介さず直接 FETQ1 のドレイン端子に入力される。FETQ1, Q2 のソース端子は、電源作成回路 630f の CAI 端子にそれぞれ入力される。

【1448】

チョークコイル L1 でコモンモードノイズが低減された AC24V1, AC24V2 は、FETQ1, Q2、及び周辺回路 630ca によるスイッチングによって直流に整流されてショットキーバリアダイオード D1 のカソード端子 2 とショットキーバリアダイオード D2 のカソード端子 2 とからそれぞれ出力される。なお、FETQ1、FETQ2、ショットキーバリアダイオード D1、及びショットキーバリアダイオード D2 のパッケージの種類としては、いわゆる TO-220F であり、同一種類であり、放熱フィン HS1 (図 190 を参照。) に固定されている。この放熱フィン HS1 は、電源基板 630 にハンダ付けされて固定されることにより電源基板 630 のグランド (GND) に接地されている。

10

【1449】

チョークコイル L1 でコモンモードノイズが低減された AC24V1, AC24V2 は、上述したように、整流回路 630c に入力されるほかに、ダイオード D5, D6 のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオード D5, D6 のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路 630f の AC-DET 端子に入力される。

20

【1450】

ショットキーバリアダイオード D1, D2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流は、チョークコイル L2 を介して、力率改善回路 630d に入力される。

【1451】

[9-1-3. 力率改善回路]

力率改善回路 630d は、N チャンネルの電界効果トランジスタ (以下、「FET」と記載する。) Q3, Q4、周辺回路 630da から構成されている。周辺回路 630da は、FETQ3, Q4 の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、インダクタなどの複数の電子部品から構成されている。

30

【1452】

チョークコイル L2 でコモンモードノイズが低減された直流は、ショットキーバリアダイオード D9, D10 のアノード端子 1 とアノード端子 3 とにそれぞれ入力されるとともに、周辺回路 630da を介さず直接 FETQ3, Q4 のドレイン端子にそれぞれ入力される。FETQ3, Q4 のゲート端子は、電源作成回路の PFC-GATE 端子からの力率改善回路用ゲート信号が周辺回路 630da を介して入力される。FETQ3, Q4 のソース端子とドレイン端子は、周辺回路 630da を介して、電源基板 630 のグランド (GND) に接地されている。

【1453】

40

チョークコイル L2 でコモンモードノイズが低減された直流は、FETQ3, Q4、及び周辺回路 630da によるスイッチングによって高調波の発生を抑制して力率が改善されてショットキーバリアダイオード D9, D10 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される。なお、FETQ3, Q4、ショットキーバリアダイオード D9, D10 のパッケージの種類としては、FETQ1, Q2、ショットキーバリアダイオード D1, D2 のパッケージの種類と同一の種類 (上述した TO-220F) であり、放熱フィン HS2 (図 190 を参照。) に固定されている。この放熱フィン HS2 は、電源基板 630 にハンダ付けされて固定されることにより電源基板 630 のグランド (GND) に接地されている。

【1454】

力率改善回路 630d で力率が改善された直流は、平滑化回路 630e に入力される。

50

## 【 1 4 5 5 】

## [ 9 - 1 - 4 . 平滑化回路 ]

平滑化回路 6 3 0 e は、図示しない複数の電解コンデンサから構成されている。これら複数の電解コンデンサは、そのマイナス端子が電源基板 6 3 0 のグラウンド ( G N D ) にそれぞれ接地されるとともに、そのプラス端子が力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流がそれぞれ入力される。平滑化回路 6 3 0 e は、力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流から脈流をなだらかに ( 平滑化 ) して電源作成回路 6 3 0 f の P F C - O U T 端子に出力するとともに、ヒューズ F U S E 3 ( 本実施形態では、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 と同一の形状であり、直径 : 5 m m 、長さ : 2 0 m m の透明なガラス管 ( 両端の支持端子は金属製 ) 、電気用品安全法で規定する B 種溶断 ) を介して、直流 + 3 5 V として電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給する。ヒューズ F U S E 3 を介して供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 3 5 V 電源ラインとなる。

10

## 【 1 4 5 6 】

## [ 9 - 1 - 5 . 電源作成回路 ]

電源作成回路 6 3 0 f は、平滑化回路 6 3 0 e からの直流が P F C - O U 端子に入力されると、この入力された直流から直流 + 1 2 V 及び直流 + 5 V をそれぞれ作成する。電源作成回路 6 3 0 f は、作成した直流 + 1 2 V を + 1 2 V 端子から出力して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給するとともに、作成した直流 + 5 V を + 5 V 端子から出力して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給する。電源作成回路 6 3 0 f の + 1 2 V 端子から供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 1 2 V 電源ラインとなり、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 5 V 電源ラインとなる。

20

## 【 1 4 5 7 】

電源作成回路 6 3 0 f は、P F C - G A T E 端子から力率改善用ゲート信号を力率改善回路 6 3 0 d に出力する制御を行うことにより力率改善回路 6 3 0 d における F E T Q 3 , Q 4 、及び周辺回路 6 3 0 d a によるスイッチングを制御して高調波の発生を抑制する。

## 【 1 4 5 8 】

電源作成回路 6 3 0 f は、チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1 , A C 2 4 V 2 がダイオード D 5 , D 6 を介して A C - D E T 端子に入力されている。電源作成回路 6 3 0 f は、この A C - D E T 端子に入力された電圧を監視し、電源破壊回路 6 3 0 g に対して F U S E - G A T E 端子から電源破壊回路用ゲート信号を出力するか否かを判別している。

30

## 【 1 4 5 9 】

図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である A C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である A C 2 4 V より高い商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれると、平滑化回路 6 3 0 e から直流 + 3 5 V より高い電源電圧が電源作成回路 6 3 0 f の P F C - O U T 端子へ入力されることとなる。

## 【 1 4 6 0 】

電源作成回路 6 3 0 f は、A C - D E T 端子に入力されるチョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値 ( しきい値 : 本実施形態では、約 5 0 V に設定されている。 ) に達すると、電源破壊回路 6 3 0 g に対して電源破壊回路用ゲート信号を出力することができるようになっている。

40

## 【 1 4 6 1 】

電源作成回路 6 3 0 f が電源破壊回路 6 3 0 g に対して電源破壊回路用ゲート信号を出力すると、電源破壊回路 6 3 0 g が自己破壊してショートモードとなる。電源破壊回路 6 3 0 g がショートモードとなると、電源スイッチ 6 3 0 a が O N 操作された状態であるときには、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 を通る電流がノイズ対策回路 6 3 0 b 、整流回路 6 3 0 c 、そして電源破壊回路 6 3 0 g を介して、電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端

50

子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズFUSE1, FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1, FUSE2の一方又は両方が溶断することとなる。

【1462】

電源作成回路630fのGND端子は、電源基板630のグランド(GND)に接地されている。電源作成回路630fのGND端子が接地される電源基板630のグランド(GND)がパチンコ機1内部の各基板のグランド(GND)ラインとなる。

【1463】

[9-1-6. 電源破壊回路]

電源破壊回路630gは、Nチャンネルの電界効果トランジスタ(以下、「FET」と記載する。)Q5、抵抗R25, R24、コンデンサC22から構成されている。FET Q5のドレイン端子は、ショットキーバリアダイオードD1, D2のカソード端子2と電氣的に接続されている。FET Q5のゲート端子は、抵抗R25の一端と電氣的に接続されるとともに、抵抗R25の他端が電源作成回路630fのFUSE-GATE端子と電氣的に接続されている。FET Q5のソース端子は、抵抗R24の一端と電氣的に接続され、コンデンサC22の一端と電氣的に接続され、そして電源作成回路630fのCGND端子と電氣的に接続されている。抵抗R24の他端とコンデンサC22の他端とは、一端がFET Q5のゲート端子と電氣的に接続される抵抗R25と反対側の他端と電氣的に接続されていることにより、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子に、抵抗R25の他端に加えて、抵抗R24の他端とコンデンサC22の他端とが電氣的に接続されている。

【1464】

電源破壊回路630gは、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗R25を介してFET Q5のゲート端子に入力されると、FET Q5が作動してFET Q5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる(FET Q5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる)ことで、FET Q5が破壊されることによって、FET Q5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持される。なお、FET Q5は、そのパッケージの種類として、FET Q1, Q2, Q3, Q4、ショットキーバリアダイオードD1, D2, D9, D10のパッケージの種類と同一の種類(上述したTO-220F)であるものの、FET Q1, Q2, Q3, Q4、ショットキーバリアダイオードD1, D2, D9, D10と異なり、放熱フィンHS1, HS2と接触されない位置に配置されている。具体的には、FET Q5は、放熱フィンHS1, HS2が配置される間に配置され、放熱フィンHS1, HS2に全く固定されていない(図190、及び図191を参照)。これは、FET Q1, Q2, Q3, Q4、ショットキーバリアダイオードD1, D2, D9, D10が発熱により破壊されないように、放熱フィンHS1, HS2を介して、その熱を吸収して冷却することを目的とするのに対して、FET Q5は、FET Q5が作動してFET Q5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる(FET Q5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる)際に、発熱によって短時間に破壊されるように寄与するためである。

【1465】

つまり、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、電源作成回路630fは、AC-DET端子に入力されるチョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値(しきい値: 本実施形態では、約50Vに設定されている。)に達すると、電源破壊回路用ゲート信号を電源破壊回路630gに対して出力してFET Q5が自己破壊するように制御する。これにより、FET Q5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持されるとともに、FET Q5のソース端子が電源作成回路630fのCGND端子と電氣的に接続されているため、電源スイッチ630aがON操作された状態であるときには、ヒューズFUSE1, FUSE2を通る電流がノイズ対策回路630b、整流回路630c、

そして電源破壊回路 630g におけるショートモードの状態となっている FETQ5 を介して、電源作成回路 630f の CGND 端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズ FUSE1, FUSE2 に大電流が流れてヒューズ FUSE1, FUSE2 の一方又は両方が溶断することとなって、電源基板 630 のみが破壊され、電源コードのプラグが商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板 630 を除くパチンコ機 1 内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

#### 【1466】

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である AC24V より高い商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路 630g の FETQ5 が破壊された状態では、ヒューズ FUSE1, FUSE2 を溶断していないものに交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路 630g の FETQ5 がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、ヒューズ FUSE1, FUSE2、電源スイッチ 630a、ノイズ対策回路 630b、整流回路 630c、そして電源破壊回路 630g におけるショートモードの状態となっている FETQ5 を介して、電源作成回路 630f の CGND 端子へ向かって大電流が流れることによって、交換したヒューズ FUSE1, FUSE2 に大電流が流れてヒューズ FUSE1, FUSE2 の一方又は両方が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路 630g の FETQ5 がすでに破壊された電源基板 630 を電源破壊回路 630g の FETQ5 が破壊されていない正常な電源基板 630 に交換しなければ、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

#### 【1467】

##### [9-1-7. バックアップ電源回路]

バックアップ電源回路 630h は、ショットキーバリアダイオード D20、キャパシタ BC0 から構成されている。ショットキーバリアダイオード D20 は、順方向の電圧降下が低くスイッチング速度が速いものである。ショットキーバリアダイオード D20 のアノード端子は、電源作成回路 630f の +5V 端子から供給される電源ライン（つまり、+5V 電源ライン）と電氣的に接続され、ショットキーバリアダイオード D20 のカソード端子は、キャパシタ BC0 のプラス（+）端子と電氣的に接続されている。キャパシタ BC0 のマイナス（-）端子はグランド（GND）に接地されている。ショットキーバリアダイオード D20 のカソード端子とキャパシタ BC0 のプラス（+）端子との端子間から、図 185 に示した主制御基板 1310 に備える主制御 MPU1310a の主制御内蔵 RAM へのバックアップ電源ラインとなる主 VBB と、図 185 に示した払出制御基板 633 の払出制御部 633a に備える払出制御 MPU633a の払出制御内蔵 RAM へのバックアップ電源ラインとなる払 VBB と、を取り出す配線パターンが形成される回路となっている。

#### 【1468】

つまり、キャパシタ BC0 のマイナス（-）端子はグランド（GND）に接地されている。ショットキーバリアダイオード D20 のカソード端子とキャパシタ BC0 のプラス（+）端子との端子間から、主制御基板 1310 に備える主制御 MPU1310a の主制御内蔵 RAM へのバックアップ電源ラインとなる主 VBB と、払出制御基板 633 の払出制御部 633a に備える払出制御 MPU633a の払出制御内蔵 RAM へのバックアップ電源ラインとなる払 VBB と、の 2 系統に分けられている回路となっている。

#### 【1469】

パチンコ機 1 が電源投入されたり、停電や瞬停が発生して復電したりすると、電源作成回路 630f の +5V 端子から供給される電源ライン（つまり、+5V 電源ライン）は、ショットキーバリアダイオード D20 を介して、キャパシタ BC0 へ供給してキャパシタ

10

20

30

40

50

B C 0 を充電するとともに、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へ供給して主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持し、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へ供給して払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持する。

#### 【 1 4 7 0 】

一方、パチンコ機 1 が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）による直流 + 5 V がキャパシタ B C 0 へ供給されなくなる。これに応じてキャパシタ B C 0 は放電を開始する。この放電は、ショットキーバリアダイオード D 2 0 により、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）への供給が妨げられるのに対して、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へ供給して主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持し、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へ供給して払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持する。

#### 【 1 4 7 1 】

つまり、パチンコ機 1 が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）による直流 + 5 V がキャパシタ B C 0 へ供給されなくなっても、キャパシタ B C 0 の放電により、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報が保持されるようになっているとともに、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報が保持されるようになっている。

#### 【 1 4 7 2 】

##### [ 9 - 2 . 同一形状を有する電子部品の識別方法 ]

次に、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品の識別方法について説明する。電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品としては、上述したように、整流回路 6 3 0 c の F E T Q 1 , Q 2 及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 と、力率改善回路 6 3 0 d の F E T Q 3 , Q 4 及びショットキーバリアダイオード D 9 , D 1 0 と、電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 と、におけるパッケージの種類が同一の種類（T O - 2 2 0 F）であり、またヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 の形状も同一の形状（直径：5 mm、長さ：20 mm の透明なガラス管（両端の支持端子は金属製））である。

#### 【 1 4 7 3 】

F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とは、全く種類の異なる電子部品であるものの、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とは、破壊されない電子部品であり、F E T Q 5 が唯一破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品として F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 のうち、唯一破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

#### 【 1 4 7 4 】

具体的には、破壊されない電子部品である、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とに対しては、図 1 9 2 ( a ) に示すように、白色の外形線と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷とし

10

20

30

40

50

て、ショットキーバリアダイオードD 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 に対してシルク印刷T S L K 1 ~ 4、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 に対してT S L K 5 ~ 8 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。白色の太線が放熱フィンH S 1 , H S 2 に固定される側となっている。なお、図 1 9 0 では、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 とショットキーバリアダイオードD 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とを放熱フィンH S 1 , H S 2 に固定するために隣接して配置する必要があり、放熱フィンH S 1 , H S 2 が配置される白色の外形線のシルク印刷とシルク印刷T S L K 1 ~ 8 の白色の太線の部分とが接続した配置となるように電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。

【 1 4 7 5 】

これに対して、唯一破壊される電子部品であるF E T Q 5 に対しては、図 1 9 2 ( b ) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線 a d 1 と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、シルク印刷T S L K 9 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。つまり、白色の斜線 a d 1 が特徴的な模様として表されるようになっている。

【 1 4 7 6 】

このように、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオードD 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とが同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されたシルク印刷T S L K 1 ~ 9 のうち、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を目視することにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。これにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が唯一破壊される電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。

【 1 4 7 7 】

また、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でF E T Q 5 を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を有するシルク印刷T S L K 9 を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がF E T Q 5 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【 1 4 7 8 】

これにより、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でF E T Q 5 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 6 3 0 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきF E T Q 5 を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきF E T Q 5 を、他の電子部品であるF E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 と、ショットキーバリアダイオードD 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 と、から識別することができる。

【 1 4 7 9 】

F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオードD 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とは、上述したように、全くことなる電子部品であるのに対して、ヒューズF U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 は、同一種類の電子部品であるものの、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるA C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるA C 2 4 V より高い商用電源電圧であるA C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれると、上述したように、電源破壊回路 6 3 0 g のF E T Q 5 が自己破壊されてショートモードが維持され、ヒューズF U S E 1 , F U S E 2 に大電流が流れてヒューズF U S E 1 , F U S E 2 の一方又は両方が溶断する。つまり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるA C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡として、ヒューズF U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 のち、ヒューズF U S E 1 , F U S E 2 の一方又は両方が破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品としてヒューズF U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 のうち、破壊される電子部品を識別し易いように、電源基

10

20

30

40

50

板 6 3 0 の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【 1 4 8 0 】

具体的には、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれても破壊されない電子部品であるヒューズ F U S E 3 に対しては、図 1 9 3 ( a ) に示すように、白色の外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。

【 1 4 8 1 】

これに対して、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡として破壊される電子部品であるヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 に対しては、図 1 9 3 ( b ) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 a d 2 と、がシルク印刷として、シルク印刷 F S L K 2 , 3 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が特徴的な模様として表されるようになってきている。ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 の両端は、それぞれ図示しない支持金具が電源基板 6 3 0 にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が目視されることができるようになってきているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域 a d 2 が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになってきている。

【 1 4 8 2 】

このように、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 が同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されたシルク印刷 F S L K 1 ~ 3 のうち、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 a d 2 を目視することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになってきている。これにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡を示す電子部品であるかを極めて簡単に特定することができるようになってきている。

【 1 4 8 3 】

また、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 a d 2 を有するシルク印刷 F S L K 2 , 3 を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【 1 4 8 4 】

これにより、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 6 3 0 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 を特定することができるようになってきている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 を他の電子部品であるヒューズ F U S E 3 から識別することができる。

【 1 4 8 5 】

[ 9 - 3 . ヒューズの溶断確認 ]

次に、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する同一種類のヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 の溶断確認について説明する。ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 は、上述したように、透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）であり、溶断すると、透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着する。ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 のうち、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である

10

20

30

40

50

ＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込まれた痕跡を示すことができる電子部品であり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込まれると、溶断する。そこで、本実施形態では、溶断したヒューズ線の様子を確認し易いように、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に対するシルク印刷として、上述したシルク印刷ＦＳＬＫ２，３が電源基板６３０の実装面に印刷されている。シルク印刷ＦＳＬＫ２，３は、上述したように、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が特徴的な模様として表されるようになっているため、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ａｄ２を、透明なガラス管を介して、目視することで、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の断線の有無を容易に確認することができる。

10

#### 【１４８６】

これにより、遊技ホールの店員等の係員やパチンコ機１を設置する（遊技盤５を交換する）作業者がパチンコ機１に電源電圧を供給する電源コードのプラグを遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントではなく、誤って商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込んで電源基板６３０の電源スイッチ６３０ａをＯＮ操作してパチンコ機１の電源投入を行うと、その痕跡として、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２のうち、一方又は両方の透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着するため、遊技ホールの店員等の係員や作業者等が「電源コードのプラグを電源コンセントに差し込んでも、電源投入できないから初期不良ではないか。」という主張をしても、自身の作業ミス（配線ミス）を、ごまかすことができない（言い訳できない）ようになっている。

20

#### 【１４８７】

一方、ヒューズＦＵＳＥ３に対するシルク印刷として、上述したように、シルク印刷ＦＳＬＫ１が電源基板６３０の実装面に印刷されている。本実施形態では、電源基板６３０のレジストとして緑色を採用している。また、本実施形態では、ヒューズＦＵＳＥ３に対するシルク印刷ＦＳＬＫ１と対応する電源基板６３０の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない（つまり、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない）。これは、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。

30

#### 【１４８８】

また、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域において、配線パターンが全てレイアウトされた状態でも配線パターンが全くレイアウトされていない場合と同じように、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視させることにより、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認し易くできる。

40

#### 【１４８９】

なお、電源基板６３０の電源線コネクタＤＣＮ２は、上述したように、図示しないインターフェイス基板用電源線、図１１４に示した基板ユニット６２０のインターフェイス基板６３５、そして図示しないＣＲユニット用電源線を介して、パチンコ機１の外部に設置されている図示しないＣＲユニットに電氣的に接続され、ＡＣ２４ＶＡ、ＡＣ２４Ｖを図示しないＣＲユニットに供給している。換言すると、インターフェイス基板６３５は、各種信号を中継する手段としての機能のほかに、図示しないＣＲユニットに対して電源を供給する手段としての機能も有している。インターフェイス基板６３５は、図示しないヒューズＦＵＳＥ（本実施形態では、直径：５ｍｍ、長さ：２０ｍｍの透明なガラス管（両端

50

の支持端子は金属製)、電気用品安全法で規定するB種溶断)が設けられており、上述した電源基板630のヒューズFUSE3に対する図193(a)に示したシルク印刷がその実装面に印刷されている。図示しないヒューズFUSEに対するシルク印刷と対応するインターフェイス基板635の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない(つまり、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない)。これは、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズFUSEの透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。インターフェイス基板635に設けられる図示しないヒューズFUSEは、電源基板630の電源線コネクタDCN2から供給されるAC24VA、AC24Vのうち、一方に設けるように構成することができるし、両方にそれぞれ設けるように構成することもできる。

10

#### 【1490】

また、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域において、配線パターンが全てレイアウトされた状態でも配線パターンが全くレイアウトされていない場合と同じように、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視させることにより、ヒューズFUSEの透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認し易くできる。

20

#### 【1491】

##### [9-4. キャパシタの容量]

次に、キャパシタBC0の容量について説明する。キャパシタBC0は、上述したように、パチンコ機1が電源投入されたり、停電や瞬停が発生して復電したりすると、電源作成回路630fの+5V端子から供給される電源ライン(つまり、+5V電源ライン)により直流+5VがショットキーバリアダイオードD20を介してキャパシタBC0へ供給されることで充電することができるようになっているのに対して、パチンコ機1が電源遮断されたり(遊技ホールのプレーカをOFF操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。)、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路630fの+5V端子から供給される電源ライン(つまり、+5V電源ライン)による直流+5VがキャパシタBC0へ供給されなくなることに応じて放電を開始する。

30

#### 【1492】

このキャパシタBC0の放電により、パチンコ機1が電源遮断されたり(遊技ホールのプレーカをOFF操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。)、停電や瞬停が発生した状態において、主VBBとしてバックアップ電源が主制御基板1310に備える主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMへ供給されることで主制御内蔵RAMに記憶される各種情報が保持されるようになっているとともに、払VBBとしてバックアップ電源が払出制御基板633の払出制御部633aに備える払出制御MPU633aaの払出制御内蔵RAMへ供給されることで払出制御内蔵RAMに記憶される各種情報が保持されるようになっている。

40

#### 【1493】

遊技ホールの営業が終了すると、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのプレーカをOFF操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う。そして、次の営業を開始するとき(通常、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源スイッチは、ON操作された状態のままとしてある。)、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのプレーカをON操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行う。このとき、キャパシタBC0の容量が小さいものであると、遊技ホ

50

ールの営業が終了して次の営業を開始するまでの期間に、キャパシタBC0の放電が完了することにより、主制御基板1310に備える主制御MPU1310aの主制御内蔵RAM、払出制御基板633の払出制御部633aに備える払出制御MPU633aaの払出制御内蔵RAMの各種情報が保持できない。これにより、営業を開始するとき、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのブレーカをON操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行うと、RAMクリアスイッチが操作されたか否かにかかわらず、主制御基板に備える主制御MPUが電源投入時処理において主制御内蔵RAMのチェックサム(サム値)エラーを判定して主制御内蔵RAMの内容を完全に消去(クリア)した旨を伝えるRAMクリア報知をすべてのパチンコ機が一斉に実行することとなるため、すべてのパチンコ機のスピーカから流れるRAMクリア報知音が遊技ホール内に鳴り響くこととなる。なお、この場合、すべてのパチンコ機において、払出制御基板に備える払出制御MPUが電源投入時処理において払出制御内蔵RAMのチェックサム(サム値)エラーを判定して払出制御内蔵RAMの内容を完全に消去(クリア)する。

10

#### 【1494】

そこで、本実施形態では、遊技ホールの営業が終了して次の営業を開始しても、RAMクリア報知を実行しないようにキャパシタBC0の容量を選定している。具体的には、キャパシタBC0の容量として、遊技ホールの営業が終了してから約3日間(約72時間)に亘って、主VBBとして主制御基板1310に備える主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMへ供給して主制御内蔵RAMに記憶される各種情報を保持することができるとともに、払VBBとして払出制御基板633の払出制御部633aに備える払出制御MPU633aaの払出制御内蔵RAMへ供給して払出制御内蔵RAMに記憶される各種情報を保持することができる容量のものが選定されている。この容量の選定は、主制御基板1310に備える主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMに供給される主VBBの消費電力が、払出制御基板633の払出制御部633aに備える払出制御MPU633aaの払出制御内蔵RAMに供給される払VBBの消費電力と比べると、約10倍程度大きい場合もある点も加味されている。なお、主制御基板1310に備える主制御MPU1310aに供給される制御電圧(直流+5V)の消費電力は、払出制御基板633の払出制御部633aに備える払出制御MPU633aaに供給される制御電圧(直流+5V)の消費電力と比べると、大きい。

20

#### 【1495】

30

#### [9-5. 製造中止電子部品対策]

次に、製造中止電子部品対策について説明する。まず、パチンコ機1の諸事情により、電源基板、主制御基板、払出制御基板などの主基板として扱われる基板については、その表面側である実装面にリードタイプの電子部品を実装して、裏面側であるハンダ付け面にハンダ付けする必要がある。ところが、リードタイプの電子部品は、パチンコ機、スロット、融合遊技機等の遊技機を製造するメーカーにおいては、重要なものであるものの、他の一般電機メーカーは、小型化可能な面実装タイプ(いわゆる、SMDタイプ)のものを使用している。このため、リードタイプの電子部品の生産数が減少することで製造中止となる場合がある。仮に、一の電子部品製造メーカーから入手していたリードタイプの電子部品が製造中止となって、その代替を探しても、他の電子部品製造メーカーも製造中止となる蓋然性が高いため、代替となるリードタイプの電子部品を時限付きで使用することとなり、いずれ主基板として扱われる基板に対してリードタイプの電子部品を実装することが困難となる。

40

#### 【1496】

そこで、本実施形態では、SMDタイプの電子部品をリードタイプの電子部品として構成することができるリードタイプ化電子部品を主基板として扱われる基板の実装面に実装することができるようになっている。ここでは、電源基板630のバックアップ電源回路630hのショットキーバリアダイオードD20について説明する。

#### 【1497】

ショットキーバリアダイオードD20は、図194(a)に示すように、基板D20a

50

の表面（実装面）に、SMDタイプのショットキーバリアダイオードD20bの端子となるアノード側D20ca、カソード側D20cbと対応する位置にSMD用ランドパターンD20da、D20dbが形成され、SMD用ランドパターンD20da、D20dbと対応するリードD20ea、D20ebの一端が配置される位置にリード用ランドパターンD20fa、D20fbが形成され、SMD用ランドパターンD20da、D20dbとリード用ランドパターンD20fa、D20fbとを電氣的に接続する配線パターンD20ga、D20gbが形成されている。

【1498】

基板D20aの表面（実装面）に形成されるSMD用ランドパターンD20da、D20dbにSMDタイプのショットキーバリアダイオードD20bの端子となるアノード側D20ca、カソード側D20cbと対応するように配置してハンダ付けし、アノード側D20ca、カソード側D20cbとSMD用ランドパターンD20da、D20dbとをハンダ付けするとともに、リードD20ea、D20ebの一端をリード用ランドパターンD20fa、D20fbにそれぞれハンダ付けする。そして、基板D20aの表面（実装面）及び裏面全体をエポキシ樹脂により包み込むことでモールドディングして、SMDタイプのショットキーバリアダイオードD20b、リードD20ea、D20ebの一端を覆う電子部品本体D20hを形成し、この電子部品本体D20hから2本のリードD20ea、D20ebが突出するというリードタイプ化電子部品としてショットキーバリアダイオードD20を構成することができる。電子部品本体D20hの表面及び/又は裏面には、図194(b)に示すように、ショットキーバリアダイオードD20の順方向を示す記号D20haが印刷されている。また、電子部品本体D20hの表面及び/又は裏面には、図示しないが、ショットキーバリアダイオードD20の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）も印刷されている。

【1499】

このように、SMDタイプの電子部品をリードタイプ化電子部品として構成することができるため、リードタイプの電子部品の生産数が減少することで製造中止となって入手困難となった場合でも、一般電機メーカーが使用するSMDタイプの電子部品を利用して対応することができる。

【1500】

なお、上述した実施形態では、ショットキーバリアダイオードD20について説明したが、SMDタイプのコンデンサ、SMDタイプの抵抗、SMDタイプのコイル等についても適用することができる。また、同一のSMDタイプの電子部品を一行に複数並べたアレイ状に配置してリードタイプ化電子部品として構成することもできる。

【1501】

次に、遊技ホールの島設備からの交流電源をパチンコ機1へ供給するための電源コードのプラグが商用電源電圧（AC100V）の電源コンセントに誤って差し込まれた場合の商用電源電圧対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成」と記載する。）について、図195を参照して説明する。図195は第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成である。なお、図195では、図189に示した実施形態（以下、「第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成」と記載する。）と同じ機能を奏する部材には、同じ符号を付して表した。

【1502】

[第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成と第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成との対比]

第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、電源破壊回路630gは、上述したように、FETQ5、抵抗R25、R24、コンデンサC22から構成され、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗R25を介してFETQ5のゲート端子に入力されると、FETQ5が作動してFETQ5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる（FETQ5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる）ことでFETQ5が破壊されることによって、FETQ5のドレイン

端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持されるようになっている。

【1503】

また、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、ノイズ対策回路630bは、上述したように、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4, 2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、そしてチョークコイルL1に入力されている。

【1504】

また、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1, AC24V2は、上述したように、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5, D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5, D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fのAC-DET端子に入力されている。

【1505】

また、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのAC24Vは、上述したように、図示しない電源コードを介して電源線コネクタDCN1に供給されると、ヒューズFUSE1, FUSE2を介して、電源スイッチ630aの入力側端子3, 1に入力されている。ヒューズFUSE1, FUSE2に対しては、上述したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ad2と、がシルク印刷として、シルク印刷FSLK2, 3が電源基板630の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ad2が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズFUSE1, FUSE2の両端は、上述したように、それぞれ図示しない支持金具が電源基板630にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域ad2が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズFUSE1, FUSE2の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ad2が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

【1506】

これに対して、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、図195に示すように、遊技ホールの島設備からのAC24Vは、図示しない電源コードを介して電源線コネクタDCN1に供給されると、そのL側(AC24V1)を、ヒューズFUSE1を介して、電源スイッチ630aの入力側端子3に入力されるとともに、そのN側(AC24V2)を、電源スイッチ630aの入力側端子1にそのまま入力される。ヒューズFUSE1に対しては、上述したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ad2と、がシルク印刷として、シルク印刷FSLK2が電源基板630の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ad2が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズFUSE1の両端は、上述したように、それぞれ図示しない支持金具が電源基板630にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域ad2が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズFUSE1の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ad2が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

【1507】

また、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのAC24Vは、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成におけるヒューズFUSE2を省略している。これについて簡単に説明すると、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのAC24Vは、ヒューズFUSE1, FUSE2を両方の電源コード(L側(AC24V1)、N側(AC24V2))に入力されていたが、出願人が行った試験によって、片方(N側(AC24V2))を省略しても問題は発生

10

20

30

40

50

しなかったためである。これにより、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、図195に示すように、遊技ホールの島設備からのAC24Vの片方(N側(AC24V2))を電源スイッチ630aの入力側端子1にそのまま入力することでコストダウンを実現している。

#### 【1508】

また、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ630aと同一のものを採用している。これについて簡単に説明すると、電源スイッチ630aに関しては、遊技ホールの島設備からのAC24VのL側及びN側の両方を、確実に断/接を行う必要があるためである。これにより、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ630aは、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ630aと同様に、遊技ホールの島設備からのAC24VのL側及びN側の両方を、同時に断/接を行うことができる。

#### 【1509】

また、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、図195に示すように、遊技ホールの島設備からのAC24VのN側(AC24V2)と、電源スイッチ630aの入力側端子1と、の間にマイクロギャップ式のアレスタAL1の一方と電気的に接続されている。このマイクロギャップ式のアレスタAL1の他方はアース接続端子DCN5のフレームグランドFG2と電気的に接続されている。マイクロギャップ式のアレスタAL1は、落雷によって遊技ホールの島設備からのAC24Vに高電圧(「サージ電圧」という。)が侵入した際に、そのサージ電圧を、アース接続端子DCN5のフレームグランドFG2にサージ電流として流すことによってサージ電圧を制限し、電源スイッチ630aにサージ電圧がかからないようにしたり、電源スイッチ630aのON/OFFすることによって一時的に生じる高電圧(サージ電圧)を、アース接続端子DCN5のフレームグランドFG2にサージ電流として流すことによってサージ電圧を制限し、電源スイッチ630aにサージ電圧がかからないようにしたりしている。また、マイクロギャップ式のアレスタAL1は、パチンコ機1を遊技ホールに設置する際に、作業者が過って、図102(b)に示した枠アース基板559のアース端子ECN2(島設備アース)と遊技ホールの島設備におけるアース接続端子とを、島設備アース線を介して、電気的に接続し忘れた場合に、担保として、電磁波ノイズを遊技ホールの島設備からのAC24VのN側(AC24V2)へ導いて除去することにより、ノイズ耐力を高めることができる。

#### 【1510】

また、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1、に加えて、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4,2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、電源破壊回路630g'、そしてチョークコイルL1に入力されている。電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1は、コモンモードノイズ対策回路CMCのバリスタZNR1,ZNR2、及びノーマルモードノイズ対策回路NMCのバリスタZNR3と比べて反応速度が速いもの(例えば、サージアブソーバSA1としてシリコンサージアブソーバを挙げることができる。)であり、その一端が電源スイッチ630aを介してAC24VのL側(AC24V1)と電気的に接続され、その他端が電源スイッチ630aを介してAC24VのN側(AC24V2)と電気的に接続されており、定格電圧(ブレイクダウン電圧)を超える回路電圧が入力されると、大電流が流れて破壊され、短絡してショートモードとなるものである。

#### 【1511】

サージアブソーバSA1として、バリスタを用いてもよいが、ここでは、シリコンサージアブソーバ(半導体バリスタ、VRD等とも呼ばれる。)を用いている。シリコンサージアブソーバは、通常のバリスタと比較して立ち上がりの急峻なサージ電圧を吸収することができるものであり、シリコンのpn接合のアバランシェ(電子雪崩)効果を利用した

10

20

30

40

50

ものである。このシリコンサージアブソーバは、サージに対して応答性が非常に速く、制御電圧特性が非常に優れているとともに、漏れ電流が非常に小さいという特長を有するものである。なお、サージアブソーバ S A 1 は、交流回路であるので双方向型のものを使用し、定格電圧（ブレークダウン電圧）は入力電圧の 2 倍程度である 47 V のものを選べばよい。

#### 【1512】

また、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、整流回路 630 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 は、リレー R L 1 の 2 番 ( C O M ) 端子と電氣的に接続されるとともに、サーミスタ T H 1 の一端と電氣的に接続されている。このサーミスタ T H 1 の他端は、リレー R L 1 の 3 番 ( N O ) 端子と電氣的に接続されるとともに、チョークコイル L 2 の一端と電氣的に接続されている。チョークコイル L 2 の他端は、力率改善回路 630 d と電氣的に接続されている。リレー R L 1 の 4 端子はグラウンド ( G N D ) に接地され、リレー R L 1 の 1 番端子は後述するリレー駆動回路 630 i と電氣的に接続されている。これにより、リレー R L 1 の 2 番 ( C O M ) 端子と 3 番端子との端子間（つまり、接点間）に、サーミスタ T H 1 の両端をそれぞれ電氣的に接続している。なお、サーミスタ T H 1 は、温度が上昇すると抵抗値が低下するタイプのものであり、その特性として、縦軸を許容コンデンサ容量、横軸を交流電圧とすると、交流電圧の値が大きくなるのに連れて、許容コンデンサ容量の値が小さくなるという曲線を有し、商用電源電圧である A C 100 V が印加されても破壊されないものが選定されている。

#### 【1513】

力率改善回路 630 d で力率が改善された直流は、平滑化回路 630 e に入力され、電源作成回路 630 f に入力されるとともに、リレー駆動回路 630 i に入力される。リレー駆動回路 630 i は、平滑化回路 630 e からの直流が入力されると、リレー R L 1 のコイルを作動することができる作動電圧 ( + 24 V ) を作成してリレー R L 1 の 1 番端子へ供給する。

#### 【1514】

整流回路 630 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流は、電源スイッチ 630 a が ON 操作された際に、リレー駆動回路 630 i からの電力不足により（リレー駆動回路 630 i からの + 24 V による電力供給が不足して）リレー R L 1 のコイルが作動していない状態となっているため、リレー R L 1 を ON することができず（つまり、リレー R L 1 が OFF したままの状態となり）、リレー R L 1 の 2 番 ( C O M ) 端子と 3 番端子とが非導通する状態となったままリレー R L 1 を通ることなく、サーミスタ T H 1 、そしてチョークコイル L 2 を介して、力率改善回路 630 d に入力される。これにより、整流回路 630 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタ T H 1 のみへ向かって流れ、この直流がサーミスタ T H 1 に流れ始めた時点では、抵抗値が高くサーミスタ T H 1 の後続の負荷に弱い電流を流すものの、サーミスタ T H 1 に流れる電流により徐々にサーミスタ T H 1 の温度が上昇すると、これに応じてサーミスタ T H 1 の抵抗値が低下することでサーミスタ T H 1 の後続の負荷に強い電流を流す。

#### 【1515】

一方、電源スイッチ 630 a が ON 操作されてリレー駆動回路 630 i からの電力により（リレー駆動回路 630 i からの + 24 V による電力供給により）リレー R L 1 のコイルが作動しない状態から作動する状態へ切り換わると、リレー R L 1 を ON することでリレー R L 1 の 2 番 ( C O M ) 端子と 3 番端子とが導通する状態とし、整流回路 630 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタ T H 1 の他に、リレー R L 1 の 2 番 ( C O M ) 端子と 3 番端子との端子間（つまり、接点間）に分流してそれぞれ通り、チョークコイル L 2 を介して、力率改善回路 630 d に入力される。これにより、整流回路 630 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がリレー R L 1 の 2 番 ( C O M ) 端子と 3 番端子との端子間（つまり、接点間）を流すことでサー

ミスタTH1への電流が減少してサーミスタTH1の温度が低下し、これに応じてサーミスタTH1の抵抗値が上昇することでリレーRL1の2番(COM)端子と3番端子との端子間(つまり、接点間)を通る電流が増大することとなる。

【1516】

サーミスタTH1は、上述したように、温度が上昇すると抵抗値が低下するタイプのものであり、整流回路630cのショットキーバリアダイオードD1、D2のカソード端子2からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタTH1に流れると、サーミスタTH1の温度が上昇して抵抗値が低下することに応じてサーミスタTH1の後続の負荷への電流が強くなる。換言すると、サーミスタTH1が温度上昇するまで、チョークコイルL2へ流す電流を制限している。この機能を利用すると、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、サーミスタTH1が温度上昇するまでに、サージアブソーバSA1に印加される回路電圧が定格電圧(ブレークダウン電圧)を大幅に超え、サージアブソーバSA1に大電流が流れることでサージアブソーバSA1が破壊されてショートモードとすることができる。

10

【1517】

このような状態となると、電源スイッチ630aがON操作された状態であるときには、ノイズ対策回路630bにおけるショートモードの状態となっているサージアブソーバSA1を介してヒューズFUSE1に大電流が流れてヒューズFUSE1が溶断することとなる。また、サージアブソーバSA1がショートモードとなっている状態でヒューズFUSE1が溶断することにより、さらにサージアブソーバSA1に大電流が流され続けることがないためサージアブソーバSA1の素子が飛散してサージアブソーバSA1がオープンモードに破壊されることを防ぐことができる。これによって、電源基板630のみが破壊され、電源コードのプラグが商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板630を除くパチンコ機1内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

20

【1518】

第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧を監視するためのAC-DET端子、電源破壊回路用ゲート信号を出力するFUSE-GATE端子、ヒューズFUSE1、FUSE2に大電流を流すためのCGND端子を設けずに済むため、回路構成が複雑とされない。

30

【1519】

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1が破壊された状態では、ヒューズFUSE1を溶断していないものに交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、サージアブソーバSA1を介して交換したヒューズFUSE1に大電流が流れてヒューズFUSE1が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1がすでに破壊された電源基板630を、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1が破壊されていない正常な電源基板630に交換しなければ、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

40

【1520】

因みに、従来より、遊技機外から供給される外部電源に基づいて遊技装置に必要な各種

50

電源を作成することができる電源手段を備える遊技機が提案されている（例えば、特開 2014-008221 号公報（図 2））。ところで、遊技機の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で電源手段の特定の部品を指示する場合には、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源手段に実装される複数の部品のうち、注目すべき部品を特定することが難しいという問題があった。

#### 【1521】

また、従来より、遊技島設備からの電源に基づいて各種電源を作成して基板へ供給する電源手段を備える遊技機が提案されている（例えば、特開 2014-083337 号公報（段落 [0038]））。遊技島設備は、商用交流電源（AC100V）を降圧した遊技機用交流電源（AC24V）へ変換している。ところが、島設備からの電力を遊技機へ供給するための電源コードが遊技機用交流電源の電源コンセントではなく、商用交流電源の電源コンセントに差し込まれると、商用交流電源が遊技機用交流電源より高い電圧を有しているため、電源手段から異常電源が出力されて遊技機内部の各種基板が破壊されるおそれがあった。

10

#### 【1522】

##### [10. 主制御基板の回路、払出制御基板の回路]

次に、図 185 に示した主制御基板 1310、払出制御基板 633 の回路等について、図 196 ~ 図 197 を参照して簡単に説明する。図 196 は主制御基板の回路を示す概略回路図であり、図 197 は払出制御基板の回路を示す概略回路図であり、図 198 は主基板として扱われる基板への配線の概要を説明する斜視図である。まず、主制御基板 1310 の回路における電源及び入力信号について説明し、払出制御基板 633 の回路における電源及び入力信号、主基板として扱われる基板への配線について説明する。

20

#### 【1523】

##### [10-1. 主制御基板の回路における電源及び入力信号]

主制御基板 1310 の回路における電源のうち、主制御 MPU 1310a の制御電源は電源基板 630 の電源作成回路 630f（630f'）からの直流 +5V が供給されるとともに、主制御 MPU 1310a の主制御内蔵 RAM に供給されるバックアップ電源は電源基板 630 のバックアップ電源回路 630h から主 VBB として供給されている。

#### 【1524】

電源基板 630 の電源作成回路 630f（630f'）からの直流 +5V は、図 196 に示すように、まず、主制御フィルタ回路 1310h に入力される。この主制御フィルタ回路 1310h は、主制御 3 端子フィルタ MIC0 を主として構成されている。この主制御 3 端子フィルタ MIC0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。主制御 3 端子フィルタ MIC0 は、その 1 番端子に、電源基板 630 の電源作成回路 630f（630f'）からの直流 +5V が印加され、その 2 番端子がグランド（GND）と接地され、その 3 番端子からノイズ成分を除去した直流 +5V が出力されている。1 番端子に印加される直流 +5V は、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサ MC0 の他端と電氣的に接続されることにより、まずリップル（電圧に畳重された交流成分）が除去されて平滑化されている。

30

#### 【1525】

3 番端子から出力される直流 +5V は、一端がグランド（GND）と接地される、コンデンサ MC1 及び電解コンデンサ MC2（本実施形態では、静電容量：470 マイクロファラッド（ $\mu F$ ））の他端とそれぞれ電氣的に接続されることにより、さらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された直流 +5V は、主制御 MPU 1310a の電源端子である VDD 端子に印加されている。なお、主制御 MPU 1310a の電源端子である VDD 端子には、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、電解コンデンサ MC2 に充電された電荷が、瞬停が発生してから約 7 ミリ秒（ms）という期間に亘って、直流 +5V として印加されるようになっている。

40

#### 【1526】

主制御 MPU 1310a の VDD 端子は一端がグランド（GND）と接地されるコンデ

50

ンサMC3の他端と電氣的に接続され、VDD端子に印加される直流+5Vはさらにリップルが除去されて平滑化されている。主制御MPU1310aの接地端子であるVSS端子はグラウンド(GND)と接地されている。

【1527】

主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMの電源端子であるVBB端子は、一端がグラウンド(GND)と接地されるコンデンサMC4の他端と電氣的に接続されているほかに、抵抗MR0を介して、電源基板630のバックアップ電源回路630hのキャパシタBC0のプラス端子と電氣的に接続されている。これにより、主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMの電源端子であるVBB端子には、電源基板630のバックアップ電源回路630hからの主VBBが抵抗MR0を介して印加されている。

10

【1528】

主制御基板1310の回路における入力信号のうち、例えば、ゲートセンサ2506からの検出信号、一般入賞口センサ3001からの検出信号、大入賞口センサ2403からの検出信号、一般入賞口センサ2401からの検出信号、磁気センサ3003からの検出信号、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号(RAMクリア信号)等は、パネル中継基板1710を介して、主制御入力回路1310bにそれぞれ入力されているとともに、第一始動口センサ3002からの検出信号、第二始動口センサ2402からの検出信号は、パネル中継基板1710を介することなく、直接、主制御入力回路1310bにそれぞれ入力されている。

【1529】

20

ゲートセンサ2506からの検出信号、一般入賞口センサ3001からの検出信号、第一始動口センサ3002からの検出信号、第二始動口センサ2402からの検出信号、大入賞口センサ2403からの検出信号、一般入賞口センサ2401からの検出信号、磁気センサ3003からの検出信号は、それぞれ主制御入力回路1310bを介して、主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA0~PA6にそれぞれ入力されている。この入力ポートPAは8ビットにより構成されており、入力端子PA7は空き端子となっている。この空き端子となっている入力端子PA7は空き端子処理としてグラウンド(GND)に接地されている。

【1530】

なお、本実施形態では、一般入賞口2001は、上述したように、4つ存在し、サイドユニット2200に有する三つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bをそれぞれ検知する一般入賞口センサ3001からの検出信号がそれぞれ主制御入力回路1310bを介して、主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA1に入力され、アタッカユニット2400に有する一つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401からの検出信号が主制御入力回路1310bを介して、主制御MPU1310aの入力ポートPBの入力端子PB5に入力されている。

30

【1531】

また、本実施形態では、第一始動口センサ3002が、上述したように、第一始動口センサ主側3002a、及び第一始動口センサ従側3002bという2つのセンサ(ダブルセンサ)から構成されている。第一始動口センサ主側3002aからの検出信号は、主制御基板1310へ電氣的に接続されている(つまり、直接的に電氣的に接続されている)のに対して、第一始動口センサ従側3002bからの検出信号は、パネル中継基板1710を介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている(つまり、間接的に電氣的に接続されている)。第一始動口センサ主側3002aからの検出信号は主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA2に入力されるとともに、第一始動口センサ従側3002bからの検出信号は主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの入力ポートPBの入力端子PB2に入力されている。

40

【1532】

RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号(RAMクリア信号)は、主制御入力

50

回路 1 3 1 0 b を介して、主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P B の入力端子 P B 0 に入力されている。この入力ポート P B は、入力ポート P A と同様に、8 ビットにより構成されている。また、停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号が図示しないが入力ポート P B の入力端子 P B 1 に入力されるほか、他のセンサからの検出信号がそれぞれ主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して入力ポート P B の所定の入力端子にそれぞれ入力され、空き端子となる入力端子については、入力ポート P A の入力端子 P A 7 と同様に、空き端子処理としてグランド ( G N D ) に接地されている。

#### 【 1 5 3 3 】

##### [ 1 0 - 2 . 払出制御基板の回路における電源及び入力信号 ]

払出制御基板 6 3 3 の回路における電源のうち、払出制御 M P U 6 3 3 a a の制御電源は電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f ( 6 3 0 f ' ) からの直流 + 5 V が供給されているとともに、払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M に供給されるバックアップ電源は電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h から払 V B B として供給されている。

#### 【 1 5 3 4 】

電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f ( 6 3 0 f ' ) からの直流 + 5 V は、図 1 9 7 に示すように、まず、払出制御フィルタ回路 6 3 3 h に入力される。この払出制御フィルタ回路 6 3 3 h は、払出制御 3 端子フィルタ P I C 0 を主として構成されている。この払出制御 3 端子フィルタ P I C 0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。払出制御 3 端子フィルタ P I C 0 は、その 1 番端子に、電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f ( 6 3 0 f ' ) からの直流 + 5 V が印加され、その 2 番端子がグランド ( G N D ) と接地され、その 3 番端子からノイズ成分を除去した直流 + 5 V が出力されている。1 番端子に印加される直流 + 5 V は、一端がグランド ( G N D ) と接地されるコンデンサ P C 0 の他端と電氣的に接続されることにより、まずリップル ( 電圧に畳重された交流成分 ) が除去されて平滑化されている。

#### 【 1 5 3 5 】

3 番端子から出力される直流 + 5 V は、一端がグランド ( G N D ) と接地される、コンデンサ P C 1 及び電解コンデンサ P C 2 ( 本実施形態では、静電容量 : 1 8 0 マイクロファラッド (  $\mu F$  ) ) の他端とそれぞれ電氣的に接続されることにより、さらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された直流 + 5 V は、払出制御 M P U 6 3 3 a a の電源端子である V D D 端子に印加されている。なお、払出制御 M P U 6 3 3 a a の電源端子である V D D 端子には、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、電解コンデンサ P C 2 に充電された電荷が、瞬停が発生してから約 7 ミリ秒 ( m s ) という期間に亘って、直流 + 5 V として印加されるようになっている。なお、主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a に供給される制御電圧 ( 直流 + 5 V ) の消費電力は、払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a に供給される制御電圧 ( 直流 + 5 V ) の消費電力と比べると、大きいため、主制御基板 1 3 1 0 の電解コンデンサ M C 2 の容量 ( 本実施形態では、静電容量 : 4 7 0 マイクロファラッド (  $\mu F$  ) ) は、払出制御基板 6 3 3 の電解コンデンサ P C 2 の容量本実施形態では、静電容量 : 1 8 0 マイクロファラッド (  $\mu F$  ) ) と比べると、大きいものが選定されている。これにより、主制御基板 1 3 1 0、払出制御基板 6 3 3 は、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、主制御基板 1 3 1 0 の電解コンデンサ M C 2、払出制御基板 6 3 3 の電解コンデンサ P C 2 にそれぞれ充電された電荷が、瞬停が発生してから約 7 ミリ秒 ( m s ) という期間に亘って、直流 + 5 V としてそれぞれ印加されるようになっている。

#### 【 1 5 3 6 】

払出制御 M P U 6 3 3 a a の V D D 端子は一端がグランド ( G N D ) と接地されるコンデンサ P C 3 の他端と電氣的に接続され、V D D 端子に印加される直流 + 5 V はさらにリップルが除去されて平滑化されている。払出制御 M P U 6 3 3 a a の接地端子である V S S 端子はグランド ( G N D ) と接地されている。

## 【 1 5 3 7 】

払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M の電源端子である V B B 端子は、一端がグランド ( G N D ) と接地されるコンデンサ P C 4 の他端と電氣的に接続されているほかに、抵抗 P R 0 を介して、電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h のキャパシタ B C 0 のプラス端子と電氣的に接続されている。これにより、払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M の電源端子である V B B 端子には、電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h からの払 V B B が抵抗 P R 0 を介して印加されている。

## 【 1 5 3 8 】

払出制御基板 6 3 3 の回路における入力信号のうち、例えば、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号、球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号、払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号、主制御基板 1 3 1 0 からの R A M クリア信号は、払出制御入力回路 6 3 3 a b にそれぞれ入力されている。

10

## 【 1 5 3 9 】

満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号、球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号、払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号、主制御基板 1 3 1 0 からの R A M クリア信号は、それぞれ払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a の入力ポート P A の入力端子 P A 0 ~ P A 5 にそれぞれ入力されている。この入力ポート P A は 8 ビットにより構成されており、入力端子 P A 6 , P A 7 は空き端子となっている。これらの空き端子となっている入力端子 P A 6 , P A 7 は空き端子処理としてグランド ( G N D ) にそれぞれ接地されている。

20

## 【 1 5 4 0 】

主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、図示しないが入力ポート P B の入力端子 P B 0 に入力されるほかに、他のセンサからの検出信号がそれぞれ払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して入力ポート P B の所定の入力端子にそれぞれ入力され、空き端子となる入力端子については、入力ポート P A の入力端子 P A 6 , P A 7 と同様に、空き端子処理としてグランド ( G N D ) に接地されている。

## 【 1 5 4 1 】

## [ 1 0 - 3 . 主基板として扱われる基板への配線 ]

主基板として扱われる基板には、電源基板 6 3 0 、主制御基板 1 3 1 0 、払出制御基板 6 3 3 などを挙げることができる。主基板として扱われる基板への配線に不正に改変される不正行為が行われると、主基板として扱われる基板の動作を不安にして遊技球を賞球として多量に払い出し、不正な遊技球を不正行為者に獲得されるおそれがあるため、これらの各基板への配線が不正に改変された際に、改変された配線を早期に発見する必要がある。

30

## 【 1 5 4 2 】

そこで、本実施形態では、電源基板 6 3 0 への配線については、図 1 9 8 ( a ) に示すように、コネクタ S H G ( 図示しないが、コネクタ S H G には、製造会社名及び品番 ( カタログに掲載される番号 ) ) に接続される各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番 ( カタログに掲載される番号 ) が繰り返しそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、コネクタ S H G は、第 1 ピン ~ 第 2 2 ピンまでの合計 2 2 ピンを有するコネクタであり、第 1 ピンには配線 S C B L 1 の被覆部に不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 ( カタログに掲載される番号 ) が繰り返し印刷され、第 2 ピンには配線 S C B L 2 の被覆部に不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 ( カタログに掲載される番号 ) が繰り返し印刷されている。電源基板 6 3 0 への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 ( カタログに掲載される番号 ) が確認できるように、少なくとも、配線の被覆部に不正識別子 S L A B が繰り返し 2 回分印刷された長さを有している。

40

## 【 1 5 4 3 】

50

なお、第1ピンに接続される配線S C B L 1の被覆部は、白色であり、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、黒色）で不正識別子S L A Bとして製造会社名：X X X、及び品番：A B C 1 2 3（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、他のピンに接続される配線S C B L 2～S C B L 2 2の被覆部は、白色と異なる他の色（単色（例えば、赤色や灰色）でもよく、又は複数の色（例えば、赤色、黄色、青色、緑色、橙色、桃色、灰色、黒色など））でもよく、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、単色でもよいし、複数の色でもよい）で不正識別子S L A Bとして製造会社名：X X X、及び品番：A B C 1 2 3（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。

【1544】

主制御基板1310への配線については、図198（b）に示すように、コネクタM H G（図示しないが、コネクタM H Gには、製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号））に接続される各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、コネクタM H Gは、第1ピン～第30ピンまでの合計30ピンを有するコネクタであり、第1ピンには配線M C B L 1の被覆部に不正識別子M L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、第2ピンには配線M C B L 2の被覆部に不正識別子M L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。主制御基板1310への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子M L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が確認できるように、少なくとも、配線の被覆部に不正識別子M L A Bが繰り返し2回分印刷された長さを有している。

【1545】

なお、第1ピンに接続される配線M C B L 1の被覆部は、白色であり、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、黒色）で不正識別子M L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、他のピンに接続される配線M C B L 2～M C B L 30の被覆部は、白色と異なる他の色（単色（例えば、赤色や灰色）でもよく、又は複数の色（例えば、赤色、黄色、青色、緑色、橙色、桃色、灰色、黒色など））でもよく、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、単色でもよいし、複数の色でもよい）で不正識別子M L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。

【1546】

払出制御基板633への配線については、図198（b）に示すように、コネクタH H G（図示しないが、コネクタH H Gには、製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号））に接続される各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、コネクタH H Gは、第1ピン～第30ピンまでの合計30ピンを有するコネクタであり、第1ピンには配線H C B L 1の被覆部に不正識別子H L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、第2ピンには配線H C B L 2の被覆部に不正識別子H L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。払出制御基板633への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子H L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が確認できるように、少なくとも、配線の被覆部に不正識別子H L A Bが繰り返し2回分印刷された長さを有している。

【1547】

なお、第1ピンに接続される配線H C B L 1の被覆部は、白色であり、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、黒色）で不正識別子H L A Bとして製造会社名：Y Y Y Y Y、及び品番：D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、他の

ピンに接続される配線 H C B L 2 ~ H C B L 3 0 の被覆部は、白色と異なる他の色（単色（例えば、赤色や灰色）でもよく、又は複数の色（例えば、赤色、黄色、青色、緑色、橙色、桃色、灰色、黒色など））でもよく、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、単色でもよいし、複数の色でもよい）で不正識別子 H L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。

#### 【 1 5 4 8 】

このように、主基板として扱われる基板への配線が不正に改変されても、コネクタ、及びコネクタに接続される配線には、製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されているため、改変された配線を早期に発見することに寄与することができる。なお、主基板として扱われる基板への配線として、カタログに掲載されるものであっても、入手困難な配線が好ましい。

10

#### 【 1 5 4 9 】

なお、本実施形態では、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、遊技盤 5 に設けられる第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、はそれぞれ図示しないコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ直接電氣的に接続される。これに対して、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b、遊技盤 5 に設けられるゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6、遊技盤 5 に設けられる大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3、遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 等の各種センサからの 2 本の配線は、それぞれのコネクタを介してパネル中継基板 1 7 1 0 において電氣的に接続されて集約されるとともに、1つのコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。

20

#### 【 1 5 5 0 】

このため、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、が主制御基板 1 3 1 0 へ間違っ

て電氣的に接続されるおそれがある。そこで、本実施形態では、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの 2 本の配線の被覆部の色として、一方を黄色、他方をピンク色とするとともに、各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線の被覆部の色として、一方を白色、他方を黒色とするとともに、各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。これにより、製造元においては、ラインの作業者は、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、をそれぞれ識別することができるようになってい

るとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、をそれぞれ識別することができるようになってい

30

40

#### 【 1 5 5 1 】

更に、本実施形態では、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 5 m m ピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 0 m m ピッチを有するものが選定されている。これにより、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造

50

とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

#### 【 1 5 5 2 】

なお、本実施形態では、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1、アタッカユニット 2 4 0 0 に有する一つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されている。これは、本実施形態では、一般入賞口 2 0 0 1 が 4 つ存在するものの、どの一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球が入球しても、入球にともない所定の球数の遊技球が賞球として払い出されるのみであって、遊技の進行、演出の変化に寄与するものでないからである。また、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1 からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 を介することなく、直接、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続する構成を採用する場合であっても、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1 からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定される。これは、上述したように、一般入賞口 2 0 0 1 が 4 つ存在するものの、どの一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球が入球しても、入球にともない所定の球数の遊技球が賞球として払い出されるのみであって、遊技の進行、演出の変化に寄与するものでないからである。

#### 【 1 5 5 3 】

因みに、従来より、遊技盤の有利領域内に各種入球口を備え、各入球口に遊技球の通過を検出する各センサ（検知手段）が設けられている遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 4 6 7 6 号公報（段落 [ 0 0 1 4 ] ~ 段落 [ 0 0 1 6 ]、図 2 ~ 図 4））。ところが、用途が類似する入球口を通る検知手段からの配線が誤って電氣的に接続されると、電気仕様のには問題ないので、破損は免れるが入球口の検出信号が誤って受信されてしまい、遊技の進行に影響を与えてしまう。ところが、特に用途が類似しているため、場合によってはすぐには誤接続に気がつかない可能性があるという問題があった。

#### 【 1 5 5 4 】

##### [ 1 1 . 扉枠に備える各装飾基板 ]

次に、図 9 1 に示した扉枠 3 に備える各装飾基板について、図 1 9 9 ~ 図 2 0 3 を参照して詳細に説明する。図 1 9 9 は扉枠に備える各装飾基板の電氣的な接続を説明するブロック図であり、図 2 0 0 は L E D 定電流駆動回路を 1 つ備える装飾基板の一例を示すブロック図であり、図 2 0 1 は L E D 定電流駆動回路を 2 つ備える装飾基板の一例を示すブロック図であり、図 2 0 2 は L E D 定電流駆動回路の配置方法の概要図であり、図 2 0 3 は図 2 0 2 の D 部における L E D 非実装面から見た拡大図である。ここでは、扉枠 3 に備える、各装飾基板と枠副中継基板との電氣的な接続について説明し、L E D 定電流駆動回路の概要、L E D 定電流駆動回路を備える装飾基板、そして L E D 定電流駆動回路の配置方法について説明する。

#### 【 1 5 5 5 】

まず、扉枠 3 は、上述したように、扉窓 1 0 1 a の外周を囲うように、皿左上装飾体 2 7 1、皿右上装飾体 2 7 6、皿中央上装飾体 3 1 2 a、扉枠左サイド装飾体 4 0 4、サイド窓内装飾部材 4 1 2 のサイド窓内装飾部 4 1 0 b、扉枠右サイド装飾体 4 1 9、及び扉枠トップ装飾体 4 5 3 がそれぞれ配置されているとともに、皿左上装飾体 2 7 1、皿右上装飾体 2 7 6、及び皿中央上装飾体 3 1 2 a の下方に皿左下装飾体 2 8 1、皿右下装飾体 2 8 6 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b がそれぞれ配置されている。

#### 【 1 5 5 6 】

皿左上装飾体 271 は、その後方に、皿左上装飾体 271 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿左上装飾基板 273 が配置され、皿左上装飾基板 273 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、6 個）により発光装飾される。皿右上装飾体 276 は、その後方に、皿右上装飾体 276 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿右上装飾基板 278 が配置され、皿右上装飾基板 278 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、5 個）により発光装飾される。皿中央上装飾体 312a は、その後方に、皿中央上装飾体 312a に沿うように半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板 314 が配置され、皿中央上装飾基板 314 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、10 個）により発光装飾される。

【1557】

扉枠左サイド装飾体 404 は、その後方に、扉枠左サイド装飾体 404 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される、左サイド上装飾基板 402a と左サイド下装飾基板 402b とから構成される扉枠左サイド装飾基板 402 が配置され、左サイド上装飾基板 402a と左サイド下装飾基板 402b とにそれぞれ複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、左サイド上装飾基板 402a には 5 個、左サイド下装飾基板 402b には 10 個）により発光装飾される。サイド窓内装飾部 410b は、サイド窓内装飾部材 412 の上下方向に複数列設され、その後方に、サイド窓内装飾部材 412 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されるサイド窓内装飾部装飾基板 413 が配置され、サイド窓内装飾部装飾基板 413 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、12 個）により発光装飾される。扉枠右サイド装飾体 419 は、その後方に、扉枠右サイド装飾体 419 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される、右サイド上装飾基板 418a と右サイド下装飾基板 418b とから構成される扉枠右サイド装飾基板 418 が配置され、右サイド上装飾基板 418a と右サイド下装飾基板 418b とにそれぞれ複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、右サイド上装飾基板 418a には 4 個、右サイド下装飾基板 418b には 10 個）により発光装飾される。

【1558】

扉枠トップ装飾体 453 は、その後方に、扉枠トップ装飾体 453 の中央部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ中央装飾基板 455 が配置され、扉枠トップ装飾体 453 の左側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ左装飾基板 456 が配置され、扉枠トップ装飾体 453 の右側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ右装飾基板 457 が配置され、扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 にそれぞれ複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板 455 には 11 個、扉枠トップ左装飾基板 456 には 7 個、扉枠トップ右装飾基板 457 には 6 個）により発光装飾される。

【1559】

皿左下装飾体 281 は、その後方に、皿左下装飾体 281 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿左下装飾基板 283 が配置され、皿左下装飾基板 283 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、6 個）により発光装飾される。皿右下装飾体 286 は、その後方に、皿右下装飾体 286 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿右下装飾基板 288 が配置され、皿右下装飾基板 288 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、6 個）により発光装飾される。皿中央下装飾体 312b は、その後方に、皿中央下装飾体 312b に沿うように半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央下装飾基板 316 が配置され、皿中央下装飾基板 316 に複数実装されるフルカラー LED（本実施形態では、10 個）により発光装飾される。

【1560】

なお、扉枠 3 における皿ユニット 200 に備える図 69 に示した演出操作ユニット 300 は、上述したように、円環を前後に分割したような形態に形成される演出操作リング装飾基板 352 を備え、演出操作リング装飾基板 352 は、前側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される前装飾基板 352a と、後側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成

10

20

30

40

50

される後装飾基板 3 5 2 b と、から構成されている。図 6 9 に示した演出操作ユニット 3 0 0 の回転操作部 3 0 2 は、前装飾基板 3 5 2 a に複数実装されるフルカラー L E D ( 本実施形態では、9 個 ) と、後装飾基板 3 5 2 b に複数実装されるフルカラー L E D ( 本実施形態では、9 個 ) と、により発光装飾される。

#### 【 1 5 6 1 】

このように、扉枠 3 に備える各装飾基板は、細長い帯板状に形成されている。これにより、遊技盤 5 の上下方向及び左右方向の距離寸法を大きくすることで、図 1 3 0 に示した遊技盤 5 に可動体、装飾部材、表示装置等を複数設けることができるし、大型の可動体や大型の表示装置等も設けることができる。

#### 【 1 5 6 2 】

##### [ 1 1 - 1 . 各装飾基板と枠扉副中継基板との電気的な接続 ]

扉枠 3 に備える各種装飾体や装飾部に配置される、皿左上装飾基板 2 7 3、皿右上装飾基板 2 7 8、皿中央上装飾基板 3 1 4、左サイド上装飾基板 4 0 2 a、左サイド下装飾基板 4 0 2 b、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3、右サイド上装飾基板 4 1 8 a、右サイド下装飾基板 4 1 8 b、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7、皿左下装飾基板 2 8 3、皿右下装飾基板 2 8 8、皿中央下装飾基板 3 1 6、前装飾基板 3 5 2 a、及び後装飾基板 3 5 2 b 等の扉枠側装飾基板と、図 3 3 に示した扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 に備える扉枠副中継基板 1 0 5 と、の電気的な接続について、図 1 9 9 を参照して簡単に説明する。

#### 【 1 5 6 3 】

扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 に備える扉枠副中継基板 1 0 5 は、図 9 6 に示した本体枠 4 に備えるインターフェイス基板 6 3 5 を介して、図 1 8 0 に示した周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される、扉枠側第 1 シリアル系統である発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 と、扉枠側第 2 シリアル系統である発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 と、がそれぞれ独立して入力されている。また、扉枠副中継基板 1 0 5 は、インターフェイス基板 6 3 5 を介して、図 1 8 9 に示した電源基板 6 3 0 の + 1 2 V 電源ラインと電気的に接続されて直流 + 1 2 V が入力されるとともに、電源基板 6 3 0 のグラウンド ( G N D ) ラインと電気的に接続されてグラウンド ( G N D ) に接地されている。

#### 【 1 5 6 4 】

##### [ 1 1 - 1 - 1 . 扉枠側第 1 シリアル系統 ]

扉枠副中継基板 1 0 5 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 )、直流 + 1 2 V、及びグラウンド ( G N D ) は、図 5 6 に示した皿ユニット 2 0 0 の皿ユニット中継基板 2 1 4 に入力されるとともに、図 5 4 に示したハンドルユニット 1 8 0 のハンドル装飾基板 1 8 4 に入力されている。

#### 【 1 5 6 5 】

皿ユニット中継基板 2 1 4 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 )、直流 + 1 2 V、及びグラウンド ( G N D ) は、皿左下装飾基板 2 8 3、皿右下装飾基板 2 8 8、及び図 7 0 に示した演出操作ユニット 3 0 0 の操作部中継基板 3 9 2 にそれぞれ入力されている。

#### 【 1 5 6 6 】

皿左下装飾基板 2 8 3 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 )、直流 + 1 2 V、及びグラウンド ( G N D ) は、皿左上装飾基板 2 7 3 にそれぞれ入力されている。つまり、皿左下装飾基板 2 8 3 が扉枠側第 1 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 )、直流 + 1 2 V、及びグラウンド ( G N D ) を皿左上装飾基板 2 7 3 へ伝える橋渡し基板となることで、皿左下装飾基板 2 8 3 と皿左上装飾基板 2 7 3 とが電気的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿左下装飾基板 2 8 3 には、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 )、直流 + 1 2 V、及びグラウンド ( G N D ) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに

10

20

30

40

50

、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）を皿左上装飾基板273へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、皿左下装飾基板283と電氣的に数珠繋ぎされる（つまり、皿左下装飾基板283の後段であって最終段となる）皿左上装飾基板273には、皿左下装飾基板283の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【1567】

皿右下装飾基板288に入力される、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）は、皿右上装飾基板278にそれぞれ入力されている。つまり、皿右下装飾基板288が扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）を皿右上装飾基板278へ伝える橋渡し基板となることで、皿右下装飾基板288と皿右上装飾基板278とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿右下装飾基板288には、皿ユニット中継基板214からの扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）を皿右上装飾基板278へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、皿右下装飾基板288と電氣的に数珠繋ぎされる（つまり、皿右下装飾基板288の後段であって最終段となる）皿右上装飾基板278には、皿右下装飾基板288の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）が入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【1568】

演出操作ユニット300の操作部中継基板392に入力される、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）は、皿中央上装飾基板314、皿中央下装飾基板316、及び演出操作リング装飾基板352の前装飾基板352aにそれぞれ入力されている。

【1569】

前装飾基板352aに入力される、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）は、後装飾基板352bにそれぞれ入力されている。つまり、前装飾基板352aが扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）を後装飾基板352bへ伝える橋渡し基板となることで、前装飾基板352aと後装飾基板352bとが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる前装飾基板352aには、演出操作ユニット300の操作部中継基板392からの扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）を後装飾基板352bへそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、前装飾基板352aと電氣的に数珠繋ぎされる（つまり、前装飾基板352aの後段であって最終段となる）後装飾基板352bには、前装飾基板352aの図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【1570】

ここで、例えば、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）が入力される皿左下装飾基板 2 8 3 について簡単に説明すると、皿左下装飾基板 2 8 3 は、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a、熱分散回路 2 8 3 c、6 個のフルカラー L E D である s d L E D 1 ~ s d L E D 6 を備えている。L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a は、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 2 8 3 x と、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 2 8 3 y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 2 8 3 x は、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）に基づいて、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路 2 8 3 x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 2 8 3 x の発熱の一部を、熱分散回路 2 8 3 c で受け持つことにより、定電流駆動回路 2 8 3 x の発熱を分散することができるようになっている。

10

#### 【 1 5 7 1 】

また、例えば、皿左下装飾基板 2 8 3 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）が入力される皿左上装飾基板 2 7 3 について簡単に説明すると、皿左上装飾基板 2 7 3 は、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a、熱分散回路 2 7 3 c、6 個のフルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を備えている。L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a は、皿左下装飾基板 2 8 3 の L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a と同一の回路であり、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 2 7 3 x と、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 2 7 3 y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 2 7 3 x は、皿左下装飾基板 2 8 3 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）に基づいて、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路 2 7 3 x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 2 7 3 x の発熱の一部を、熱分散回路 2 7 3 c で受け持つことにより定電流駆動回路 2 7 3 x の発熱を分散することができるようになっている。

20

30

#### 【 1 5 7 2 】

##### [ 1 1 - 1 - 2 . 扉枠側第 2 シリアル系統 ]

扉枠副中継基板 1 0 5 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）は、扉枠左サイド装飾基板 4 0 2 の左サイド下装飾基板 4 0 2 b に入力されるとともに、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3、扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 の右サイド下装飾基板 4 1 8 b、及び図 8 9 に示した扉枠トップユニット 4 5 0 の扉枠トップ中継基板 4 6 7 にそれぞれ入力されている。

#### 【 1 5 7 3 】

扉枠左サイド装飾基板 4 0 2 の左サイド下装飾基板 4 0 2 b に入力される、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）は、扉枠左サイド装飾基板 4 0 2 の左サイド上装飾基板 4 0 2 a に入力されている。扉枠トップユニット 4 5 0 の扉枠トップ中継基板 4 6 7 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）は、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 に入力されている。

40

#### 【 1 5 7 4 】

扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）は、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 にそれぞれ入力されている。つまり、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 が扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流

50

+ 12 V、及びグランド ( GND ) を扉枠トップ中央装飾基板 455 へ伝える橋渡し基板となることで、扉枠トップ右装飾基板 457 と扉枠トップ中央装飾基板 455 とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる扉枠トップ右装飾基板 457 には、扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ中継基板 467 からの扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) を扉枠トップ中央装飾基板 455 へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。また、扉枠トップ右装飾基板 457 と電氣的に数珠繋ぎされる ( つまり、扉枠トップ右装飾基板 457 の後段となる ) 扉枠トップ中央装飾基板 455 には、扉枠トップ右装飾基板 457 の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) を扉枠トップ左装飾基板 456 へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。

10

**【 1575 】**

扉枠トップ中央装飾基板 455 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) は、扉枠トップ左装飾基板 456 にそれぞれ入力されている。つまり、扉枠トップ中央装飾基板 455 が扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) を扉枠トップ左装飾基板 456 へ伝える橋渡し基板となることで、扉枠トップ中央装飾基板 455 と扉枠トップ左装飾基板 456 とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。これに対して、扉枠トップ中央装飾基板 455 と電氣的に数珠繋ぎされる ( つまり、扉枠トップ中央装飾基板 455 の後段であって最終段となる ) 扉枠トップ左装飾基板 456 には、扉枠トップ中央装飾基板 455 の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

20

**【 1576 】**

ここで、例えば、扉枠副中継基板 105 からの扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 )、直流 + 12 V、及びグランド ( GND ) が入力される扉枠左サイド装飾基板 402 の左サイド下装飾基板 402 b について簡単に説明すると、左サイド下装飾基板 402 b は、2つの LED 定電流駆動回路 402 b a、402 b b、熱分散回路 402 b c、10個のフルカラー LED である h d L E D 1 ~ h d L E D 10 を備えている。

30

**【 1577 】**

LED 定電流駆動回路 402 b a は、皿左下装飾基板 283 の LED 定電流駆動回路 283 a、及び皿左上装飾基板 273 の LED 定電流駆動回路 273 a と同一の回路であり、h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に定電流を流すことができるシンク ( 吸い込み ) タイプの定電流駆動回路 402 b a x と、h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 402 b a y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 402 b a x は、扉枠副中継基板 105 からの扉枠側第 2 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2 ) に基づいて、8個のフルカラー LED である h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に定電流を流す制御を行う。

40

**【 1578 】**

LED 定電流駆動回路 402 b b は、LED 定電流駆動回路 402 b a、皿左下装飾基板 283 の LED 定電流駆動回路 283 a、及び皿左上装飾基板 273 の LED 定電流駆動回路 273 a と同一の回路であり、h d L E D 9、h d L E D 10、及び左サイド上装飾基板 402 a に実装される5個のフルカラー LED である h u L E D 1 ~ h u L E D 5

50

に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 402bbx と、hdLED9、hdLED10、及び左サイド上装飾基板 402a の huLED1 ~ huLED5 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 402bby と、から主として構成されている。定電流駆動回路 402bbx は、扉枠副中継基板 105 からの扉枠側第 2 シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）に基づいて、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板 402b）の hdLED9、hdLED10、及び左サイド上装飾基板 402a の huLED1 ~ huLED5 に定電流を流す制御を行う。

【1579】

LED 定電流駆動回路 402ba の定電流駆動回路 402bax は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、huLED1 ~ huLED8 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。LED 定電流駆動回路 402bb の定電流駆動回路 402bbx は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、hdLED9、hdLED10、huLED1 ~ huLED5 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 402bax の発熱の一部を、熱分散回路 402bc で受け持つことにより定電流駆動回路 402bax の発熱を分散することができるようになっている。また、定電流駆動回路 402bbx の発熱の一部を、熱分散回路 402bc と、左サイド上装飾基板 402a の熱分散回路 402ac と、により定電流駆動回路 402bbx の発熱を分散することができるようになっている。

【1580】

このように、定電流駆動回路 402bax の発熱の一部は、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板 402b）の熱分散回路 402bc のみにより定電流駆動回路 402bax の発熱を分散することができるようになっているのに対して、定電流駆動回路 402bbx の発熱の一部は、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板 402b）の熱分散回路 402bc に加えて、後続の基板となる左サイド上装飾基板 402a の熱分散回路 402ac により定電流駆動回路 402bbx の発熱を分散することができるようになっている。

【1581】

定電流駆動回路 402bbx は、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板 402b）をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板 402a に実装される huLED1 ~ huLED5 に定電流を流すように構成されている。このため、左サイド下装飾基板 402b と左サイド上装飾基板 402a との基板間を電氣的に接続する作業が必ず伴う。この作業を行う作業者は、その指が左サイド下装飾基板 402b のコネクタ、左サイド上装飾基板 402a のコネクタ、左サイド下装飾基板 402b の熱分散回路 402bc、又は左サイド上装飾基板 402a の熱分散回路 402ac に触れるため、左サイド下装飾基板 402b、及び左サイド上装飾基板 402a が静電気による損傷を防止する必要がある。そこで、左サイド下装飾基板 402b の熱分散回路 402bc と左サイド上装飾基板 402a の熱分散回路 402ac とは、定電流駆動回路 402bax、402bbx の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1582】

なお、左サイド上装飾基板 402a は、上述したように、左サイド下装飾基板 402b からの直流 +12V、及びグランド（GND）が入力されるほかに、5 個のフルカラー LED である huLED1 ~ huLED5 に定電流を流すラインがそれぞれ入力されている。左サイド上装飾基板 402a は、上述したように、5 個のフルカラー LED である huLED1 ~ huLED5 のほかに、熱分散回路 402ac を備えている。熱分散回路 402ac は、上述したように、定電流駆動回路 402bbx の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1583】

## [ 1 1 - 1 - 3 . 発光データ ]

ここで、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 IC 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ S D A T 1 , S D A T 2 について簡単に説明すると、発光データ S D A T 1 , S D A T 2 は、発光態様を指定するためのデータであり、I D 情報と階調情報とから構成されている。I D 情報は、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路のうち、いずれの L E D 定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度 0 ( ゼロ ) ~ 階調度 1 2 7 のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

## 【 1 5 8 4 】

## [ 1 1 - 2 . L E D 定電流駆動回路の概要 ]

次に、L E D 定電流駆動回路の概要について、図 2 0 0 を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路は、同一の回路であるため、ここでは、皿左下装飾基板 2 8 3 に備える L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a について説明する。L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a は、上述したように、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に定電流を流すことができるシンク ( 吸い込み ) タイプの定電流駆動回路 2 8 3 x と、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 2 8 3 y と、から主として構成されている。

## 【 1 5 8 5 】

## [ 1 1 - 2 - 1 . 定電流駆動回路 ]

定電流駆動回路は、出力チャンネルが 2 4 本あり、チャンネルごとに、電流を出力することができるようになっている。本実施形態では、1つのフルカラー L E D を構成する、赤色 ( R ) に発光する L E D 素子、緑色 ( G ) に発光する L E D 素子、及び青色 ( B ) に発光する L E D 素子に対して、出力チャンネル L R , L G , L B を個別に制御することにより 3 本の出力チャンネルを使用している。つまり、本実施形態では、1つの定電流駆動回路で最大 8 個のフルカラー L E D に対して、出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 , L G 1 ~ L G 8 , L B 1 ~ L B 8 を個別に制御することにより発光態様を制御することができるようになっている。

## 【 1 5 8 6 】

定電流駆動回路 2 8 3 x は、リニア電源 2 8 3 x a、リセット部 2 8 3 x b、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、定電流駆動部 2 8 3 x i から主として構成されている。

## 【 1 5 8 7 】

## [ 1 1 - 2 - 1 a . リニア電源 ]

リニア電源 2 8 3 x a は、+ 1 2 V 電源ラインからの直流 + 1 2 V が入力されて定電流駆動回路 2 8 3 x 内で利用する内部電源 V r e g ( 本実施形態では、直流 + 5 V ) を作成して供給することができる回路である。リニア電源 2 8 3 x a により作成される内部電源 V r e g は、リセット部 2 8 3 x b、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、及び定電流駆動部 2 8 3 x i にそれぞれ供給され、この内部電源 V r e g によりリセット部 2 8 3 x b、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、及び定電流駆動部 2 8 3 x i が動作することができるようになっている。

## 【 1 5 8 8 】

定電流駆動回路 2 8 3 x は、図 1 8 9 に示した電源基板 6 3 0 の + 5 V 電源ラインと電氣的に接続されず、独自に + 直流 5 V を内部電源 V r e g として作成して定電流駆動回路 2 8 3 x 内において利用している。これは、電源基板 6 3 0 からの + 5 V 電源ラインを利用すると、この + 5 V 電源ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、直流 + 5 V を供給する + 5 V 電源ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そう

10

20

30

40

50

すると、外来ノイズが+5V電源ラインに伝わって直流+5Vが定電流駆動回路283xに入力されると、外来ノイズの影響を受けてLEDのちらつきが発生するおそれがある。そこで、本実施形態では、電源基板630からの+5V電源ラインを定電流駆動回路283xに不要とすることにより、+5V電源ラインと比べて耐ノイズ性が極めて高い+12V電源ラインから定電流駆動回路283xのリニア電源283xaにおいて独自に直流+5Vを内部電源Vregとして作成するという構成を採用した。

#### 【1589】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路283xから他の基板へ向かって内部電源Vregを出力せずに定電流駆動回路283x内においてのみ利用することにより、外来ノイズが内部電源Vregに伝わり難くすることができるため、内部電源Vregを安定化することができるようになっている。これにより、内部電源Vregが安定化されることで外来ノイズによるフルカラーLEDであるsdLED1~sdLED6のちらつき防止に寄与することができる。したがって、外来ノイズに強くすることができる。また、+5V電源ラインに対する入力用電気配線と外部伝送用電気配線とが不要となり、コネクタの小型化に寄与することができる。

#### 【1590】

##### [11-2-1b.リセット部]

リセット部283xbは、リニア電源283xaからの内部電源Vregに基づいて内部リセット信号RSTを作成して定電流駆動回路283x内に出力し、定電流駆動回路283xを初期化して定電流駆動回路283xを動作開始することができる、いわゆるパワーオンリセット回路である。リセット部283xbから出力される内部リセット信号RSTは、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiに入力されると、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiを初期化して、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiを動作開始する。

#### 【1591】

定電流駆動回路283xは、例えば、図180に示した周辺制御基板1510からのリセット信号が入力されず、独自にリセット信号を内部リセット信号RSTとして作成して定電流駆動回路283x内において利用している。これは、例えば、周辺制御基板1510からのリセット信号を伝送するライン(以下、「リセット信号伝送ライン」と記載する。)を利用すると、このリセット信号伝送ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、リセット信号を伝えるリセット信号伝送ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズがリセット信号伝送ラインに伝わってリセット信号が定電流駆動回路283xに入力されると、外来ノイズの影響を受けて定電流駆動回路283xがリセットされてLEDが消灯するおそれがある。そこで、本実施形態では、リセット信号伝送ラインを定電流駆動回路283xに不要とすることにより、定電流駆動回路283xのリセット部283xbにおいて独自にリセット信号を内部リセット信号RSTとして作成するという構成を採用した。

#### 【1592】

このように、本実施形態では、外部基板からリセット信号が入力されず、かつ、定電流駆動回路283xから他の基板へ向かって内部リセット信号RSTを出力せずに定電流駆動回路283x内においてのみ利用することにより、外来ノイズが内部リセット信号RSTに伝わり難くすることができるため、内部リセット信号RSTを安定化することができるようになっている。これにより、内部リセット信号RSTが安定化される(つまり、定電流駆動回路283xの初期化が安定化される)ことで外来ノイズによる定電流駆動回路283xがリセットされず、出力チャンネルLR1~LR8, LG1~LG8, LB1~

10

20

30

40

50

L B 8に対応するフルカラーLEDを構成するLED素子の予期せぬ消灯やちらつき防止に寄与することができる。したがって、外来ノイズに強くすることができる。また、リセット信号伝送ラインに対する入力用電気配線と外部伝送用電気配線とが不要となり、コネクタの小型化に寄与することができる。

#### 【1593】

##### [11-2-1c. バッファ]

データライン用バッファ283xcは、定電流駆動回路283xの外部からのシリアルデータ(ここでは、扉枠側第1シリアル系統の発光データSDAT1)を伝送するライン(以下、「データライン」と記載する。)からシリアルデータが入力されてシリアルデータを伝える信号の波形を整形してロジック処理部283xgと定電流駆動回路283xの外部とにそれぞれ出力することができる回路である。クロックライン用バッファ283xdは、定電流駆動回路283xの外部からのクロック信号(ここでは、扉枠側第1シリアル系統のクロック信号SCLK1)を伝送するライン(以下、「クロックライン」と記載する。)からクロック信号が入力されてクロック信号の波形を整形してロジック処理部283xgと定電流駆動回路283xの外部とにそれぞれ出力することができる回路である。

10

#### 【1594】

データラインとクロックラインとは、上述したように、複数の基板や中継基板をまたいで伝送されている。このため、データラインとクロックラインとの長さがどちらも長くなってノイズが侵入し易くなる。そこで、本実施形態では、データライン用バッファ283xcとクロックライン用バッファ283xdとを定電流駆動回路283xに備えることで、定電流駆動回路283xに入力される直前におけるデータラインやクロックラインに侵入したノイズを、ロジック処理部283xg、そして後続の基板に伝えないように、データライン用バッファ283xcとクロックライン用バッファ283xdとにおいて波形を整形するという構成を採用した。

20

#### 【1595】

このように、本実施形態では、データラインとクロックラインとの長さがどちらも長くなる場合であっても、ノイズに強い、データラインとクロックラインとを形成することができる。これにより、ノイズに強い信号伝送を実現することができる。したがって、外来ノイズに強くすることができる。

30

#### 【1596】

##### [11-2-1d. アドレス設定部]

アドレス設定部283xeは、リニア電源283xaからの内部電源Vregに基づいて、図示しない3つのID抵抗により64通りのアドレスを定電流駆動回路283xのID(個体を識別することができるID)として設定することができるようになっている。

#### 【1597】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路283xの個体を識別することができるIDは、図示しない3つのID抵抗というハードウェアの構成によってアドレス設定部283xeにより予め設定されるようになっているものであって、ソフトウェアによるデータを受信して適宜設定されるものでない。

40

#### 【1598】

##### [11-2-1e. 発振器、ロジック処理部]

ロジック処理部283xgは、データライン用バッファ283xcにおいて整形された定電流駆動回路283xの外部からのシリアルデータ(ここでは、扉枠側第1シリアル系統の発光データSDAT1)と、クロックライン用バッファ283xdにおいて整形された定電流駆動回路283xの外部からのクロック信号(ここでは、扉枠側第1シリアル系統のクロック信号SCLK1)と、が入力されている。ロジック処理部283xgは、アドレス設定部283xeが設定する自身のIDであるアドレスに基づいて、シリアルデータ(扉枠側第1シリアル系統の発光データSDAT1)のID情報に自身のIDが含まれているときには、このシリアルデータから階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報

50

となるように、発振器  $283 \times f$  からの信号（制御クロック信号）に基づいて、出力チャンネルにおける階調度を PWM 部  $283 \times h$  に設定する制御を行う一方、シリアルデータ（座席側第 1 シリアル系統の発光データ  $S D A T 1$ ）の ID 情報に自身の ID が含まれていないときには、このシリアルデータにおける階調情報を取り込まず、PWM 部  $283 \times h$  に設定される現状の内容を維持する制御を行う。

【1599】

[11-2-1f. PWM 部]

PWM 部  $283 \times h$  は、各出力チャンネルにおける LED の明るさ（階調度）を、消灯から点灯（最大輝度）までを階調度 0（ゼロ）～階調度 127 という合計 128 段階で階調制御することができるものであり、1 つの出力チャンネルに対して図示しない 1 つの PWM 階調制御部により階調制御されるようになっている。つまり PWM 部  $283 \times h$  は、出力チャンネル LR1～LR8, LG1～LG8, LB1～LB8 と対応する PWM 階調制御部 1～PWM 階調制御部 24 を個別（つまり 24 個の PWM 階調制御部）に備えている。これらの PWM 階調制御部 1～PWM 階調制御部 24 は、階調度がそれぞれ設定されると、この設定された階調度となる電流を流すように定電流駆動部  $283 \times i$  の制御を行う。

10

【1600】

[11-2-1g. 定電流駆動部]

定電流駆動部  $283 \times i$  は、上述した PWM 部  $283 \times h$  に備える PWM 階調制御部 1～PWM 階調制御部 24 に設定される階調度となるように、1 つの出力チャンネルに対して 1 つの図示しない定電流ドライバによりフルカラー LED を構成する LED 素子に定電流を流すものである。つまり定電流駆動部  $283 \times i$  は、PWM 階調制御部 1～PWM 階調制御部 24 と対応して定電流ドライバ 1～定電流ドライバ 24 を個別（つまり 24 個の定電流ドライバ）に備えている。

20

【1601】

定電流ドライバ 1～定電流ドライバ 8 には、出力チャンネル LR1～LR8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー LED を構成する赤色（R）に発光する LED 素子に流す最大電流を設定する抵抗  $R_r$  の一端が電氣的に接続されるとともに抵抗  $R_r$  の他端がグランド（GND）に接地されている。定電流ドライバ 9～定電流ドライバ 16 には、出力チャンネル LG1～LG8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー LED を構成する緑色（G）に発光する LED 素子に流す最大電流を設定する抵抗  $R_g$  の一端が電氣的に接続されるとともに抵抗  $R_g$  の他端がグランド（GND）に接地されている。定電流ドライバ 17～定電流ドライバ 24 には、出力チャンネル LB1～LB8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー LED を構成する青色（B）に発光する LED 素子に流す最大電流を設定する抵抗  $R_b$  の一端が電氣的に接続されるとともに抵抗  $R_b$  の他端がグランド（GND）に接地されている。

30

【1602】

定電流ドライバ 1～定電流ドライバ 24 とそれぞれ対応するフルカラー LED を構成する、赤色（R）の LED 素子のアノード端子、緑色（G）の LED 素子のアノード端子、及び青色（B）の LED 素子のアノード端子は、+12V 電源ラインと電氣的に接続されて直流 +12V が入力されている。

40

【1603】

定電流ドライバ 1～定電流ドライバ 8 とそれぞれ対応するフルカラー LED を構成する赤色（R）の LED 素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネル LR1～LR8（つまり定電流ドライバ 1～定電流ドライバ 8）と電氣的にそれぞれ接続され、フルカラー LED を構成する赤色（R）の LED 素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ 1～定電流ドライバ 8 側へ吸い込むことができるようになっている。定電流ドライバ 9～定電流ドライバ 16 とそれぞれ対応するフルカラー LED を構成する緑色（g）の LED 素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネル LG1～LG8（つまり定電流ドライバ 9～定電流ドライバ 16）と電氣

50

的に接続され、フルカラーLEDを構成する緑色（G）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ9～定電流ドライバ16側へ吸い込むことができるようになっている。定電流ドライバ17～定電流ドライバ24とそれぞれ対応するフルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネルLB1～LB8（つまり定電流ドライバ17～定電流ドライバ24）と電氣的に接続され、フルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ17～定電流ドライバ24側へ吸い込むことができるようになっている。

#### 【1604】

定電流ドライバ1～定電流ドライバ8は、個別に設定されたフルカラーLEDを構成する赤色（R）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ吸い込むことにより、フルカラーLEDを構成する赤色（R）のLED素子を発光することができる。定電流ドライバ9～定電流ドライバ16は、個別に設定されたフルカラーLEDを構成する緑色（G）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ吸い込むことにより、フルカラーLEDを構成する緑色（G）のLED素子を発光することができる。定電流ドライバ17～定電流ドライバ24は、個別に設定されたフルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ吸い込むことにより、フルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子を発光することができる。

#### 【1605】

このように、LED定電流駆動回路は、LED素子を24個、つまり8個のフルカラーLEDを個別に設定された定電流で発光することにより調光点灯することができるため、このよう調光点灯により、消灯、一の階調による点灯、一の階調による点滅などを行うことができるようになっている。

#### 【1606】

##### [11-2-2. 最大電流設定回路]

最大電流設定回路は、上述した、出力チャンネルLR1～LR8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する赤色（R）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rrと、出力チャンネルLG1～LG8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する緑色（G）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rgと、出力チャンネルLB1～LB8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する青色（B）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rbと、から構成されている。

#### 【1607】

抵抗Rrの一端は、上述したように、定電流駆動部283xiに備える定電流ドライバ1～定電流ドライバ8と電氣的に接続されるとともに、抵抗Rrの他端がグランド（GND）に接地されている。抵抗Rgの一端は、上述したように、定電流駆動部283xiに備える定電流ドライバ9～定電流ドライバ16と電氣的に接続されるとともに、抵抗Rgの他端がグランド（GND）に接地されている。抵抗Rbの一端は、上述したように、定電流駆動部283xiに備える定電流ドライバ17～定電流ドライバ24と電氣的に接続されるとともに、抵抗Rbの他端がグランド（GND）に接地されている。

#### 【1608】

##### [11-3. LED定電流駆動回路を備える装飾基板]

次に、LED定電流駆動回路を備える装飾基板について、図200及び図201を参照して詳細に説明する。ここでは、LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板について説明し、LED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板について説明する。なお、扉枠3の各装飾基板に備える上述したLED定電流駆動回路は、同一の回路として構成されている。このため、図200及び図201には、説明の便宜上、上述した出力チャンネルLR1～LR8，LG1～LG8，LB1～LB8を同一の符号で示した。

#### 【1609】

##### [11-3-1. LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板]

10

20

30

40

50

まず、LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板として、例えば、図200に示すように、皿左下装飾基板283は、LED定電流駆動回路283a、6個のフルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6、熱分散回路283cを備えている。

【1610】

扉枠3の扉枠ベースユニット100に備える扉枠副中継基板105は、上述したように、本体枠4に備えるインターフェイス基板635を介して、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される扉枠側第1シリアル系統である発光データSDAT1、クロック信号SCLK1が入力されている。また、扉枠副中継基板105は、インターフェイス基板635を介して、上述したように、電源基板630の+12V電源ラインと電氣的に接続されて直流+12Vが入力されるとともに、電源基板630のグラウンド(GND)ラインと電氣的に接続されてグラウンド(GND)に接地されている。

10

【1611】

皿左下装飾基板283は、上述したように、扉枠副中継基板105からの扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグラウンド(GND)が皿ユニット200の皿ユニット中継基板214介して入力されている。直流+12Vは、LED定電流駆動回路283aに入力されるとともに、フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する、赤色(R)のLED素子のアノード端子、緑色(G)のLED素子のアノード端子、及び青色(B)のLED素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

20

【1612】

フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する赤色(R)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdRr1～sdRr6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLR1～LR6(上述した定電流ドライバ1～定電流ドライバ6)と電氣的に接続されている。フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する緑色(G)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdRg1～sdRg6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLG1～LG6(上述した定電流ドライバ9～定電流ドライバ14)と電氣的に接続されている。フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する青色(B)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdRb1～sdRb6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLB1～LB6(上述した定電流ドライバ17～定電流ドライバ22)と電氣的に接続されている。なお、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLR7, LR8, LG7, LG8, LB7, LB8は、未接続となっている。

30

【1613】

LED定電流駆動回路283aは、扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)に基づいて、発光データSDAT1のID情報に自身のIDが含まれているときには、この発光データSDAT1から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を個別に制御して調光点灯する。

40

【1614】

LED定電流駆動回路283aは、上述したように、シンク(吸い込み)タイプであるため、sdLED1～sdLED6に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、LED定電流駆動回路283a(正確には、定電流駆動回路283x)の発熱の一部を、熱分散回路283cを構成する、熱分散抵抗sdRr1～sdRr6, sdRg1～sdRg6, sdRb1～sdRb6で受け持つことによりLED定電流駆動回路283a(正確には、定電流駆動回路283x)の発熱を分散することができるようになっている。

【1615】

なお、扉枠副中継基板105からの扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、

50

クロック信号 S C L K 1 ) は、 L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a ( 上述した定電流駆動回路 2 8 3 x ) を介して、皿左上装飾基板 2 7 3 に入力されるとともに、直流 + 1 2 V、及びグランド ( G N D ) は、皿左下装飾基板 2 8 3 を介して皿左上装飾基板 2 7 3 に入力される。これにより、 L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a ( 上述した定電流駆動回路 2 8 3 x ) に入力される直前におけるデータラインやクロックラインに侵入したノイズを、後続の基板である皿左上装飾基板 2 7 3 に伝えないように、 L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a において ( 上述した定電流駆動回路 2 8 3 x に備えるデータライン用バッファ 2 8 3 x c とクロックライン用バッファ 2 8 3 x d とにおいて ) 波形を整形することができるようになっている。

#### 【 1 6 1 6 】

10

直流 + 1 2 V は、 L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a に入力されるとともに、フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する、赤色 ( R ) の L E D 素子のアノード端子、緑色 ( G ) の L E D 素子のアノード端子、及び青色 ( B ) の L E D 素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

#### 【 1 6 1 7 】

フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する赤色 ( R ) の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗 s u R r 1 ~ s u R r 6 を介して、 L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L R 1 ~ L R 6 ( 上述した定電流ドライバ 1 ~ 定電流ドライバ 6 ) と電気的に接続されている。フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する緑色 ( G ) の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗 s u R g 1 ~ s u R g 6 を介して、 L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L G 1 ~ L G 6 ( 上述した定電流ドライバ 9 ~ 定電流ドライバ 1 4 ) と電気的に接続されている。フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する青色 ( B ) の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗 s u R b 1 ~ s u R b 6 を介して、 L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L B 1 ~ L B 6 ( 上述した定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 2 ) と電気的に接続されている。なお、 L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L R 7 , L R 8 , L G 7 , L G 8 , L B 7 , L B 8 は、未接続となっている。

20

#### 【 1 6 1 8 】

L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a は、扉枠側第 1 シリアル系統 ( 発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 ) に基づいて、発光データ S D A T 1 の I D 情報に自身の I D が含まれているときには、この発光データ S D A T 1 から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を個別に制御して調光点灯する。

30

#### 【 1 6 1 9 】

L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a は、上述したように、シンク ( 吸い込み ) タイプであるため、 s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、 L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a ( 正確には、定電流駆動回路 2 7 3 x ) の発熱の一部を、熱分散回路 2 7 3 c を構成する、熱分散抵抗 s u R r 1 ~ s u R r 6 , s u R g 1 ~ s u R g 6 , s u R b 1 ~ s u R b 6 で受け持つことにより L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a ( 正確には、定電流駆動回路 2 7 3 x ) の発熱を分散することができるようになっている。

40

#### 【 1 6 2 0 】

なお、 L E D 定電流駆動回路を 1 つ備える装飾基板として、皿左下装飾基板 2 8 3、皿左上装飾基板 2 7 3 のほかに、皿右下装飾基板 2 8 8、皿右上装飾基板 2 7 8、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 がある。

#### 【 1 6 2 1 】

[ 1 1 - 3 - 2 . L E D 定電流駆動回路を 2 つ備える装飾基板 ]

次に、 L E D 定電流駆動回路を 2 つ備える装飾基板として、例えば、図 2 0 1 に示すように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b は、 L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a , 4 0 2 b b、

50

10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10、熱分散回路402bcを備えている。

【1622】

扉枠3の扉枠ベースユニット100に備える扉枠副中継基板105は、上述したように、本体枠4に備えるインターフェイス基板635を介して、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される扉枠側第2シリアル系統である発光データSDAT2、クロック信号CLK2が入力されている。また、扉枠副中継基板105は、インターフェイス基板635を介して、上述したように、電源基板630の+12V電源ラインと電氣的に接続されて直流+12Vが入力されるとともに、電源基板630のグラウンド(GND)ラインと電氣的に接続されてグラウンド(GND)に接地されている。

10

【1623】

左サイド下装飾基板402bは、上述したように、扉枠副中継基板105からの扉枠側第2シリアル系統(発光データSDAT2、クロック信号CLK2)、直流+12V、及びグラウンド(GND)が入力されている。直流+12Vは、LED定電流駆動回路402ba、402bbに入力されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を構成する、赤色(R)のLED素子のアノード端子、緑色(G)のLED素子のアノード端子、及び青色(B)のLED素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

【1624】

20

本実施形態では、上述したように、1つの定電流駆動回路で最大8個のフルカラーLEDに対して、出力チャンネルLR1～LR8、LG1～LG8、LB1～LB8を個別に制御することにより発光態様を制御することができるようになっている。このため、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、8個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8に対してはLED定電流駆動回路402baにより発光態様が制御されるとともに、残りの2個のフルカラーLEDであるhdLED9、hdLED10に対してはLED定電流駆動回路402bbにより発光態様が制御されるようになっている。また、LED定電流駆動回路402bbは、自身が実装される基板(つまり左サイド下装飾基板402b)をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5の発光態様を制御するようになっている。

30

【1625】

10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、8個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8に対して、フルカラーLEDであるhdLED1～sdLED8を構成する赤色(R)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRr1～hdRr8を介して、LED定電流駆動回路402baの出力チャンネルLR1～LR8(上述した定電流ドライバ1～定電流ドライバ8)と電氣的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8を構成する緑色(G)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRg1～hdRg8を介して、LED定電流駆動回路402baの出力チャンネルLG1～LG8(上述した定電流ドライバ9～定電流ドライバ16)と電氣的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8を構成する青色(B)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRb1～hdRb8を介して、LED定電流駆動回路402baの出力チャンネルLB1～LB8(上述した定電流ドライバ17～定電流ドライバ24)と電氣的に接続されている。

40

【1626】

10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、2個のフルカラーLEDであるhdLED9、hdLED10に対して、フルカラーLEDであるhdLED9、sdLED10を構成する赤色(R)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRr9、hdRr10を介して、LED定電流駆動回路402bbの出

50

力チャンネルLR1, LR2(上述した定電流ドライバ1, 定電流ドライバ2)と電氣的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED9, hdLED10を構成する緑色(G)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRg9, hdRg10を介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLG1, LG2(上述した定電流ドライバ9, 定電流ドライバ10)と電氣的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED9, hdLED10を構成する青色(B)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRb9, hdRb10を介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLB1, LB2(上述した定電流ドライバ17, 定電流ドライバ18)と電氣的に接続されている。

【1627】

また、左サイド下装飾基板402bの後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1~huLED5に対して、フルカラーLEDであるhuLED1~huLED5を構成する赤色(R)のLED素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散抵抗huRr1b~huRr5b、そして左サイド下装飾基板402bにおける熱分散抵抗huRr1a~huRr5aを介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLR3~LR7(上述した定電流ドライバ3~定電流ドライバ7)と電氣的に接続され、フルカラーLEDであるhuLED1~huLED5を構成する緑色(G)のLED素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散抵抗huRg1b~huRg5b、そして左サイド下装飾基板402bにおける熱分散抵抗huRg1a~huRg5aを介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLG3~LG7(上述した定電流ドライバ11~定電流ドライバ15)と電氣的に接続され、フルカラーLEDであるhuLED1~huLED5を構成する青色(B)のLED素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散抵抗huRb1b~huRb5b、そして左サイド下装飾基板402bにおける熱分散抵抗huRb1a~huRb5aを介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLB3~LB7(上述した定電流ドライバ19~定電流ドライバ23)と電氣的に接続されている。なお、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLR8, LG8, LB8は、未接続となっている。

【1628】

LED定電流駆動回路402baは、扉枠側第2シリアル系統(発光データSDAT2、クロック信号CLK2)に基づいて、発光データSDAT2のID情報に自身のIDが含まれているときには、この発光データSDAT2から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10のうち、8個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED8を個別に制御して調光点灯する。

【1629】

LED定電流駆動回路402bbは、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402baxにおけるデータライン用バッファ402baxc、クロックライン用バッファ402baxdを介して入力される扉枠側第2シリアル系統(発光データSDAT2、クロック信号CLK2)に基づいて、発光データSDAT2のID情報に自身のIDが含まれているときには、この発光データSDAT2から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10のうち、残りの2個のフルカラーLEDであるhdLED9, hdLED10を個別に制御して調光点灯するとともに、左サイド下装飾基板402bの後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1~huLED5を個別に制御して調光点灯する。

【1630】

LED定電流駆動回路402baは、上述したように、シンク(吸い込み)タイプであるため、10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10のうち、8個の

10

20

30

40

50

h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a ( 正確には、定電流駆動回路 4 0 2 b a x ) の発熱の一部を、熱分散回路 4 0 2 b c を構成する、熱分散抵抗 h d R r 1 ~ h d R r 8 , h d R g 1 ~ h d R g 8 , h d R b 1 ~ h d R b 8 で受け持つことにより L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a ( 正確には、定電流駆動回路 4 0 2 b a x ) の発熱を分散することができるようになっている。

【 1 6 3 1 】

L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b は、上述したように、シンク ( 吸い込み ) タイプであるため、10 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 10 のうち、2 個の h d L E D 9 , h d L E D 10 に流れる定電流を吸い込むとともに、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の後続の基板となる左サイド上装飾基板 4 0 2 a に実装される 5 個のフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b ( 正確には、定電流駆動回路 4 0 2 b b x ) の発熱の一部を、10 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 10 のうち、2 個の h d L E D 9 , h d L E D 10 に対しては、熱分散回路 4 0 2 b c を構成する、熱分散抵抗 h d R r 9 , h d R r 10 , h d R g 9 , h d R g 10 , h d R b 9 , h d R b 10 で受け持つとともに、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の後続の基板となる左サイド上装飾基板 4 0 2 a に実装される 5 個のフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 に対しては、左サイド下装飾基板 4 0 2 b における熱分散回路 4 0 2 b c を構成する、熱分散抵抗 h u R r 1 a ~ h u d R r 5 a , h u R g 1 a ~ h u R g 5 a , h u R b 1 a ~ h u R b 5 a と、左サイド上装飾基板 4 0 2 a における熱分散回路 4 0 2 a c を構成する、熱分散抵抗 h u R r 1 b ~ h u d R r 5 b , h u R g 1 b ~ h u R g 5 b , h u R b 1 b ~ h u R b 5 b と、で受け持つことにより L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b ( 正確には、定電流駆動回路 4 0 2 b b x ) の発熱を分散することができるようになっている。

【 1 6 3 2 】

また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の熱分散回路 4 0 2 b c と左サイド上装飾基板 4 0 2 a の熱分散回路 4 0 2 a c とは、上述したように、L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b ( 正確には、定電流駆動回路 4 0 2 b b x ) の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【 1 6 3 3 】

なお、L E D 定電流駆動回路を 2 つ備える装飾基板として、左サイド下装飾基板 4 0 2 b のほかに、皿中央上装飾基板 3 1 4、皿中央下装飾基板 3 1 6、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3、右サイド下装飾基板 4 1 8 b、及び扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 がある。

【 1 6 3 4 】

また、L E D 定電流駆動回路を全く備えない装飾基板として、左サイド上装飾基板 4 0 2 a のほかに、右サイド上装飾基板 4 1 8 a がある。

【 1 6 3 5 】

[ 1 1 - 4 . L E D 定電流駆動回路の配置方法 ]

次に、L E D 定電流駆動回路の配置方法について、図 2 0 2 及び図 2 0 3 を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路は、上述したように、同一の回路である。ここでは、L E D 定電流駆動回路を構成する定電流駆動回路が 1 つの半導体チップ上に集積された電子部品として説明する。定電流駆動回路の I C パッケージの種類としては、平面形状が正方形 ( 横の長さ : 6 . 0 m m、縦の長さ : 6 . 0 m m ) を有する表面実装型 ( S M D、高さ : 0 . 9 m m ) であり、いわゆる V Q F N である。定電流駆動回路の 4 端子のうち、1 つの端子が入力側、残りの 3 つの端子がそれぞれ出力側 1 ~ 出力側 3 となっている。なお、図 2 0 3 には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略するとともに、一部のシルク印刷を省略して示した。

【 1 6 3 6 】

本実施形態における扉枠 3 の各装飾基板は、上述したように、細長い帯板状に形成されており、L E D 定電流駆動回路を 1 つ備えるものと、L E D 定電流駆動回路を 2 つ備える

ものと、がある。扉枠3の各装飾基板におけるLED定電流駆動回路の配置方法はほぼ同一であるため、ここでは、LED定電流駆動回路を2つ備える、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板402bと、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板314と、について説明する。

【1637】

[11-4-1. 左サイド下装飾基板]

左サイド下装飾基板402bは、図202(a)に示すように、LED定電流駆動回路402ba, 402bb、10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10等を備えている。10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10は、パチンコ機1の正面側となる左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されているのに対して、LED定電流駆動回路402ba, 402bbは、パチンコ機1の背面側となる左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに実装されている。なお、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける上端辺側には、左サイド上装飾基板402aと電気配線を接続するためのコネクタLDUCNが実装され、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにおける下端辺側には、扉枠副中継基板105と電気配線を接続するためのコネクタLDLCNが実装されている。

10

【1638】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx, LED非実装面402byには、白色のレジストがベタ塗りされている。本実施形態では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10の発光による前方(つまりパチンコ機1の正面側)への反射率を高めることができるようになっている。

20

【1639】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bの基板管理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

30

【1640】

これは、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域により、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10の発光による左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10の発光による左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率が低下することを防止することができる。

【1641】

また、扉枠3に設けられる図91に示した扉枠左サイド装飾体404は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭(顔)を動かすことで頭(顔)の方向により視線が変化して、仮に、扉枠左サイド装飾体404に備える左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxを遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないため、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。したがって、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10を特定する番号(つまり、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する部品番号)やフルカラーLEDであるhdL

40

50

ＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができる。

【１６４２】

なお、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、コネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号と、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。これにより、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないコネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。

【１６４３】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘが白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタＬＤＵＣＮは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタＬＤＵＣＮと、が実装されている。このように、本実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていない。

【１６４４】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されており、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字が覆われている。この箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電気的に絶縁されて形成されている。なお、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号は、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに代えて、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されていてもよいし、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘと左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙとに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）としてそれぞれ形成されていてもよい。また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ、ＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、後述するように、ベタアースとして形成されている。このため、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号は、箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成せずに、ＬＥＤ実装面４０２ｂｘのベタアースとＬＥＤ非実装面４０２ｂｙのベタアースとのうち、いずれか一方の面又は両方の面において文字を抜いた抜き文字として形成されていてもよい。

【１６４５】

これに対して、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘ、最大電流設定回路４

10

20

30

40

50

0 2 b a y の抵抗  $R_r$  ,  $R_b$  ,  $R_g$ 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路 4 0 2 b a x を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線） L S L K a（図 2 0 3（a）を参照。）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に印刷されているとともに、この領域 L S L K a の近傍であって上方に定電流駆動回路 4 0 2 b a x と対応する部品番号である I C 1（図 2 0 3（a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に印刷されている。そして、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗  $R_r$  ,  $R_b$  ,  $R_g$  を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線） L S L K b , L S L K c , L S L K d（図 2 0 3（a）を参照。）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y にそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 L S L K b , L S L K c , L S L K d の近傍であって右方に、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗  $R_r$  ,  $R_b$  ,  $R_g$  と対応する部品番号である R 1 , R 2 , R 3（図 2 0 3（a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y にそれぞれ印刷されている。

10

## 【 1 6 4 6 】

また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装されるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線） L S L K 1 ~ L S L K 1 0（図 2 0 3（a）には、フルカラー L E D である h d L E D 4 , h d L E D 5 と対応する鎖線 L S L K 4 , L S L K 5 のみそれぞれ表した。）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 の近傍であって上方又は下方にフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号（図 2 0 3（a）には、フルカラー L E D である h d L E D 4 , h d L E D 5 と対応する部品番号である L E D 4 , L E D 5 のみそれぞれ表した。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

20

## 【 1 6 4 7 】

なお、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装されるコネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタ L D L C N と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。

30

## 【 1 6 4 8 】

また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 4 0 2 b a x（4 0 2 b b x）はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタ L D L C N はそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び I C 等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

40

## 【 1 6 4 9 】

更に、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装されるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 への点灯検査を個別に行う（例えば、1 つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、L E D 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品

50

番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路402baxや定電流駆動回路402bbxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

#### 【1650】

なお、実施形態では、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーLEDの発光によるLED実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がLED実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、LED非実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷される。

#### 【1651】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx、LED非実装面402byは、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグランド（GND）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに形成されるベタアースと、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに形成されるベタアースは、図示しない複数のスルーホールにより電氣的に接続されている。

#### 【1652】

左サイド下装飾基板402bは、上述したように、上下に延びた細長い帯板状に形成されているため、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxから見て、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1から右端辺402beg2までに亘る幅寸法が定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの左端辺から右端辺までの幅寸法の約1.78倍程度しかない。このため、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに平行となるように定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの端辺を配置すると、定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの端辺と、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1又は右端辺402beg2と、の距離寸法が極めて短くなるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから配線パターンを引き出そうとしても、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限があるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドからすべての配線パターンを引き出すことが困難となる。

#### 【1653】

そこで、本実施形態では、定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに対して、45度傾斜した状態として配置するという構成を採用した。

#### 【1654】

本実施形態では、このような配置を採用することにより、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byから見て、定電流駆動回路402bax、402bbxの4端辺のうち、右下端辺が入力側の端子となるよう左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1寄りに配置することにより、入力側の端子は、図201に示した、扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号CLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）、最大電流設定回路402bay、402bbyの抵抗Rr、Rg

が入力され、左下端辺、左上端辺、及び右上端辺がそれぞれ主として出力側 1 の端子～出力側 3 の端子となり、出力側 1 の端子～出力側 3 の端子は、図 201 に示した、出力チャンネル L R 1 ～ L R 8 , L G 1 ～ L G 8 , L B 1 ～ L B 8、及び扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）等を入力する。なお、出力側 1 の端子は、最大電流設定回路 402 b a y , 402 b b y の抵抗 R b が入力される端子を有し、出力側 2 及び出力側 3 は、グランド（G N D）が入力される端子を有している。

【1655】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路 402 b a x , 402 b b x のランドパターンの 4 端辺のうち、2 端辺を左サイド下装飾基板 402 b の左端辺 402 b e g 1 に対して 45 度傾斜した状態として配置することができるとともに、残りの 2 端辺を左サイド下装飾基板 402 b の右端辺 402 b e g 2 に対して 45 度傾斜した状態として配置することができる。これにより、定電流駆動回路 402 b a x , 402 b b x のランドパターンの 4 端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限を受けても、すべての配線パターンを引き出すことができる。したがって、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板 402 b において定電流駆動回路 402 b a x , 402 b b x から配線（配線パターン）が引き出される領域を確保することができる。

【1656】

また、このような配置を採用したことにより、8 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ～ h d L E D 8 のうち、4 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ～ h d L E D 4 から構成されるグループ 1 と、4 個のフルカラー L E D である h d L E D 5 ～ h d L E D 8 から構成されるグループ 2 と、の間に定電流駆動回路 402 b a x を配置することができるため、定電流駆動回路 402 b a x からグループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き出す際に、その長さを均等に形成することができる。これにより、グループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き出す長さがグループ 1 又はグループ 2 のいずれか一方のグループに偏って長くなったり、短くなったりするということを防ぐことができるため、アトワークにおいて配線パターンの配置や引き回しの効率を高めることができる。

【1657】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路 402 b a x を、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y における上下方向の中央部分（図 202（a）のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて下側寄りに配置することができるとともに、定電流駆動回路 402 b b x を、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y における上下方向の中央部分（図 202（a）のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて上側寄りであって、定電流駆動回路 402 b a x により発光制御されるグループ 2 に構成されるフルカラー L E D である h d L E D 8 の上方に配置することができる。これにより、定電流駆動回路 402 b a x から、8 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ～ h d L E D 8 への配線パターンの引き出し用の領域を左サイド下装飾基板 402 b に確保することができるとともに、定電流駆動回路 402 b b x から、2 個のフルカラー L E D である h d L E D 9 , h d L E D 10 及び図 201 に示した 5 個の左サイド上装飾基板 402 a に備えるフルカラー L E D である h u L E D 1 ～ h u L E D 5 への配線パターンの引き出し用の領域を左サイド下装飾基板 402 b に確保することができる。

【1658】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路 402 b a y , 402 b b y の抵抗 R r , R g , R b のほかに、図示しないコンデンサが左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y にハンダ付けされている。抵抗 R r , R g , R b、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形の表面実装型（S M D）であり、いわゆる E I A 形式で 0805（呼称で 2012、横の長さ：2.0 mm、縦の長さ：1.25 mm）である。つまり、抵抗 R r , R g , R b、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路 402 b a x , 402 b b x の大きさ（横の長さ：6.0 mm、縦の長さ：6.0 mm）と比べ

10

20

30

40

50

て極めて小さい。このため、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$ 、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路 402bax , 402bbx と異なり、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$  は、その長手方向の一端辺が左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに対して平行となるように配置され、図示しないコンデンサは、その長手方向の一端辺が左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに対して垂直となるように配置されている。換言すると、ランドパターンの端辺が左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに対して 45 度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路 402bax , 402bbx の各端辺と、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$ 、及び図示しないコンデンサの長手方向の一端辺と、が非平行となるように、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by にそれぞれ配置されている。

10

#### 【1659】

また、扉枠 3 の各装飾基板における LED 定電流駆動回路の配置方法は、上述したように、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、装飾基板の左端辺と右端辺とに対して 45 度傾斜した状態として配置した、ほぼ同一となっているものの、扉枠トップ装飾体 453 の扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 は、扉枠 3 の他の装飾基板と異なり、扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 が扉枠トップ装飾体 453 に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいので、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 の上端辺と下端辺とに平行となるよう配置されている。つまり、本実施形態では、定電流駆動回路のランドパターンの端辺が装飾基板の端辺と平行となるものと、定電流駆動回路のランドパターンの端辺が装飾基板の端辺と非平行となるものと、が混在している。本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板 455 は、自身に備える 11 個のフルカラー LED に加えて、図示しない 5 個のフルカラー LED が実装される他の中央装飾基板を、図示しない自身に備える 2 つの LED 定電流駆動回路（第 1 の LED 定電流駆動回路（第 1 の定電流駆動回路、第 1 の最大電流設定回路）、第 2 の LED 定電流駆動回路（第 2 の定電流駆動回路、第 2 の最大電流設定回路））のうち 1 つの LED 定電流駆動回路（ここでは、第 2 の LED 定電流駆動回路（第 2 の定電流駆動回路、第 2 の最大電流設定回路））により図示しない自身に備える 2 つの熱分散回路（第 1 の定電流駆動回路は第 1 の熱分散回路（熱分散抵抗）、第 2 の定電流駆動回路は第 2 の熱分散回路（熱分散抵抗））を介して直接発光制御し、扉枠トップ左装飾基板 456 は、自身に備える 7 個のフルカラー LED に加えて、図示しない 1 個のフルカラー LED が実装される他の左装飾基板を、図示しない自身に備える 1 つの LED 定電流駆動回路（定電流駆動回路、最大電流設定回路）により図示しない自身に備える 1 つの熱分散回路（熱分散抵抗）を介して直接発光制御し、扉枠トップ右装飾基板 457 は、自身に備える 6 個のフルカラー LED に加えて、図示しない 2 個のフルカラー LED が実装される他の右装飾基板を、図示しない自身に備える 1 つの LED 定電流駆動回路（定電流駆動回路、最大電流設定回路）により図示しない自身に備える 1 つの熱分散回路（熱分散抵抗）を介して直接発光制御している。そして、他の中央装飾基板は、扉枠トップ装飾体 453 の中央部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成され、他の左装飾基板は、扉枠トップ装飾体 453 の左側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成され、他の右装飾基板は、扉枠トップ装飾体 453 の右側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。他の中央装飾基板、他の左装飾基板、及び他の右装飾基板には、熱分散回路（熱分散抵抗）をそれぞれ設ける必要がある。扉枠トップ中央装飾基板 455 自身に備える熱分散回路（ここでは、第 2 の熱分散回路（熱分散抵抗））と他の中央装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ中央装飾基板 455 自身に備える第 2 の LED 定電流駆動回路（正確には、第 2 の定電流駆動回路）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。また、扉枠トップ左装飾基板 456 自身に備える熱分散回路と他の左装飾基板

20

30

40

50

の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ左装飾基板４５６自身に備えるＬＥＤ定電流駆動回路（正確には、定電流駆動回路）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。また、扉枠トップ右装飾基板４５７自身に備える熱分散回路と他の右装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ右装飾基板４５７自身に備えるＬＥＤ定電流駆動回路（正確には、定電流駆動回路）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

#### 【１６６０】

また、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して４５度傾斜した状態として配置するとともに、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘから見て左サイド下装飾基板４０２ｂの右端辺４０２ｂｅｇ２寄りであって左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘの上下方向に沿って所定間隔を有して配置するのに対して、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘを左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘから見て左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１寄りであって左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに配置するという構成を採用した。定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであり、各ＬＥＤ素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。このため、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板４０２ｂにおいても、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘと、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と、を離すことにより、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘによる発熱が１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０に影響が受け難くすることができる。

#### 【１６６１】

また、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して４５度傾斜した状態として配置したことにより、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに平行となるよう配置するもの（つまり、扉枠トップ装飾体４５３の扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７）と比べて、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに非平行と配置するものの方が装飾基板の左端辺から右端辺までに亘る幅寸法をより短くすることができる。これにより、遊技盤５の左右方向の距離寸法を大きくすることに寄与することができる。

#### 【１６６２】

##### [ １１－４－２．皿中央上装飾基板 ]

皿中央上装飾基板３１４は、図２０２（ｂ）に示すように、ＬＥＤ定電流駆動回路３１４ａ，３１４ｂ、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０等を備えている。１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０は、演出操作ユニット３００の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されているのに対して、ＬＥＤ定電流駆動回路３１４ａ，３１４ｂは、演出操作ユニット３００の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに実装されている。なお、図２０２（ｂ）に示す皿中央上装飾基板３１４を左側へ９０度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板３１４が皿中央上装飾体３１２ａに沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにおける上端辺３１４ｅｇ１に沿う右側には、操作部中継基板３９２と電気配線を接続するためのコネクタＨＣＮが実装されている。

#### 【１６６３】

皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ，ＬＥＤ非実装面３１４ｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。本実施形態では、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実

装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

【 1 6 6 4 】

皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の基板管理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

【 1 6 6 5 】

これは、フルカラー L E D と対応する部品番号、及びフルカラー L E D を配置する位置を示す領域により、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x における反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x における反射率が低下することを防止することができる。

【 1 6 6 6 】

また、扉枠 3 に設けられる図 9 1 に示したユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化して、仮に、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a に備える皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x を遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないため、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー L E D と対応する部品番号、及びフルカラー L E D を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。したがって、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を特定する番号（つまり、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号）やフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができる。

【 1 6 6 7 】

なお、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、コネクタ H C N と対応する部品番号と、コネクタ H C N を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。これにより、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないコネクタ H C N と対応する部品番号、コネクタ H C N を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。

【 1 6 6 8 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x の全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタ H C N は、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタ H C N とが実装されている。このように、本実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3

10

20

30

40

50

14xに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

【1669】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314の基板管理番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字が覆われている。この箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。なお、皿中央上装飾基板314の基板管理番号は、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに代えて、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されていてもよいし、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xと皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yとに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）としてそれぞれ形成されていてもよい。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314x、LED非実装面314yは、は、後述するように、ベタアースとして形成されている。このため、皿中央上装飾基板314の基板管理番号は、箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成せずに、LED実装面314xのベタアースとLED非実装面314yのベタアースとのうち、いずれか一方の面又は両方の面において文字を抜いた抜き文字として形成されていてもよい。

【1670】

これに対して、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、LED定電流駆動回路314aを構成する定電流駆動回路314ax、最大電流設定回路314ayの抵抗 $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1671】

また、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）HSLK1～HSLK10でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK1～HSLK10の近傍にフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1672】

なお、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるコネクタHCNを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。

【1673】

また、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路314ax（314bx）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品は、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

## 【 1 6 7 4 】

更に、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、L E D 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 3 1 4 a x や定電流駆動回路 3 1 4 b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

10

## 【 1 6 7 5 】

皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x、L E D 非実装面 3 1 4 y は、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグランド（GND）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に形成されるベタアースと、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に形成されるベタアースは、図示しない複数のスルーホールにより電氣的に接続されている。

20

## 【 1 6 7 6 】

なお、本実施形態では、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下するものであるため、L E D 実装面に全く実装されていなかったが、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域が L E D 実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、L E D 非実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷される。

30

## 【 1 6 7 7 】

皿中央上装飾基板 3 1 4 は、上述したように、半円弧状を有する細長い帯板状に形成されているため、図 2 0 2（b）に示す皿中央上装飾基板 3 1 4 を左側へ 9 0 度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 が皿中央上装飾体 3 1 2 a に沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x における上端辺 3 1 4 e g 1 から下端辺 3 1 4 e g 2 までに亘る幅寸法が定電流駆動回路 3 1 4 a x、3 1 4 b x のランドパターンの左端辺から右端辺までの幅寸法の約 1 . 7 8 倍程度しかない。このため、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに平行となるように定電流駆動回路 3 1 4 a x、3 1 4 b x のランドパターンの端辺を配置すると、定電流駆動回路 3 1 4 a x、3 1 4 b x のランドパターンの端辺と、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 又は下端辺 3 1 4 e g 2 と、の距離寸法が極めて短くなるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから配線パターンを引き出そうとしても、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限があるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドからすべての配線パターンを引き出すことが困難となる。

40

## 【 1 6 7 8 】

そこで、本実施形態では、定電流駆動回路 3 1 4 a x、3 1 4 b x のランドパターンの

50

端辺を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して、4 5 度傾斜した状態として配置するという構成を採用した。

【 1 6 7 9 】

本実施形態では、このような配置を採用することにより、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y から見て、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x の 4 端辺のうち、左下端辺が入力側の端子となるよう皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 寄りに配置することにより、入力側の端子は、図 1 9 9 に示した、扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）、最大電流設定回路 3 1 4 a y , 3 1 4 b y の抵抗 R r , R g が入力され、左上端辺、右上端辺、及び右下端辺がそれぞれ主として出力側 1 の端子～出力側 3 の端子となり、出力側 1 の端子～出力側 3 の端子は、上述した、出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 , L G 1 ~ L G 8 , L B 1 ~ L B 8、及び扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）等を出力する。なお、出力側 1 の端子は、最大電流設定回路 3 1 4 a y , 3 1 4 b y の抵抗 R b が入力される端子を有し、出力側 2 及び出力側 3 は、グランド（G N D）が入力される端子を有している。

10

【 1 6 8 0 】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x のランドパターンの 4 端辺のうち、2 端辺を皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 に対して 4 5 度傾斜した状態として配置することができるとともに、残りの 2 端辺を皿中央上装飾基板 3 1 4 の下端辺 3 1 4 e g 2 に対して 4 5 度傾斜した状態として配置することができる。これにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x のランドパターンの 4 端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限を受けても、すべての配線パターンを引き出すことができる。したがって、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板 3 1 4 において定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x から配線（配線パターン）が引き出される領域を確保することができる。

20

【 1 6 8 1 】

また、このような配置を採用したことにより、8 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 8 のうち、4 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 4 から構成されるグループ 1 と、4 個のフルカラー L E D である h L E D 5 ~ h L E D 8 から構成されるグループ 2 と、の間に定電流駆動回路 3 1 4 a x を配置することができるため、定電流駆動回路 3 1 4 a x からグループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す際に、その長さを均等に形成することができる。これにより、グループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す長さがグループ 1 又はグループ 2 のいずれか一方のグループに偏って長くなったり、短くなったりするということを防ぐことができるため、アートワークにおいて配線パターンの配置や引き回しの効率を高めることができる。

30

【 1 6 8 2 】

また、このような配置を採用したことにより、図 2 0 2 ( b ) に示す皿中央上装飾基板 3 1 4 を左側へ 9 0 度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 が皿中央上装飾体 3 1 2 a に沿うよう実際に配置された状態）、定電流駆動回路 3 1 4 a x を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における半円弧状中央部分（図 2 0 2 ( b ) のフルカラー L E D である h L E D 6 が配置される部分）と比べて右側寄りに配置することができるとともに、定電流駆動回路 3 1 4 b x を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における半円弧状中央部分（図 2 0 2 ( b ) のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて左側寄りであって、定電流駆動回路 3 1 4 a x により発光制御されるグループ 2 に構成されるフルカラー L E D である h L E D 8 の左方に配置することができる。これにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x から、8 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 8 への配線パターンの引き回し用の領域を皿中央上装飾基板 3 1 4 に確保することができるとともに、定電流駆動回路 3 1 4 b x から、2 個のフルカラー L E D である h L E D 9 , h L E D 1 0 への配線パターンの引き回し用の

40

50

領域を皿中央上装飾基板 3 1 4 に確保することができる。

【 1 6 8 3 】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路 3 1 4 a y , 3 1 4 b y の抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$  のほかに、図示しないコンデンサが皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 非実装面 3 1 4 y にハンダ付けされている。抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$ 、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形の表面実装型 ( S M D ) であり、いわゆる E I A 形式で 0 8 0 5 ( 呼称で 2 0 1 2、横の長さ: 2 . 0 mm、縦の長さ: 1 . 2 5 mm ) である。つまり、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$ 、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x の大きさ ( 横の長さ: 6 . 0 mm、縦の長さ: 6 . 0 mm ) と比べて極めて小さい。このため、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$ 、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x と異なり、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$  は、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して平行となるように配置され、図示しないコンデンサは、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して垂直となるように配置されている。換言すると、ランドパターンの端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x の各端辺と、抵抗  $R_r$  ,  $R_g$  ,  $R_b$ 、及び図示しないコンデンサの長手方向の一端辺と、が非平行となるように、皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 非実装面 3 1 4 y にそれぞれ配置されている。

【 1 6 8 4 】

また、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置するとともに、10 個のフルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x から見て皿中央上装飾基板 3 1 4 の下端辺 3 1 4 e g 2 寄りであって皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x の半円弧状に沿って所定間隔を有して配置するのに対して、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x を皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x から見て皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 寄りであって皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 非実装面 3 1 4 y に配置するという構成を採用した。定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x は、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の定電流駆動回路 4 0 2 b a x , 4 0 2 b b x と同様、上述したように、シンク ( 吸い込み ) タイプであり、各 LED 素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。このため、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板 3 1 4 においても、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x と、10 個のフルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と、を離すことにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x による発熱が 10 個のフルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 に影響が受け難くすることができる。

【 1 6 8 5 】

また、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置したことにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに平行となるよう配置するもの ( つまり、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 ) と比べて、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに非平行と配置するものの方が装飾基板の左端辺から右端辺までに亘る幅寸法をより短くすることができる。これにより、演出操作ユニット 3 0 0 の左右方向の距離寸法や前後方向の距離寸法を大きくすることに寄与することができるため、大型の演出操作ユニット 3 0 0 を扉枠 3 に備えることできるとともに、演出操作ユニット 3 0 0 による発光演出を行うことができる。

【 1 6 8 6 】

[ 1 1 - 4 - 3 . 定電流駆動回路の IC パッケージ底面における属パッド ]

左サイド下装飾基板 402b の定電流駆動回路 402bax, 402bbx、及び皿中央上装飾基板 314 の定電流駆動回路 314ax, 314bx である定電流駆動回路の IC パッケージの種類としては、上述したように、平面形状が正形状を有する表面実装型であり、いわゆる VQFN である。ここでは、左サイド下装飾基板 402b の定電流駆動回路 402bax の IC パッケージについて、図 203 を参照して説明する。

【1687】

定電流駆動回路 402bax の IC パッケージ底面の中央部分には、金属パッド FP が露出しており、いわゆる、Exposed Pad (以下、「EPad」と記載する。) が形成されている。この IC パッケージは、基板にハンダ付けされることで、放熱性と接合性を高くすることができるようになっている。

10

【1688】

定電流駆動回路 402bax のランドパターンには、各リードパッドに加えて、正形状を有する EPad 用ランドパターン EP が設けられている。EPad 用ランドパターン EP は、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by のベタアースと電氣的に接続されている。EPad 用ランドパターン EP の領域内には、9 つのサーマルビア TV が形成格子状に配列されている。これらのサーマルビア TV により、EPad 用ランドパターン EP と、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx に形成されるベタアースと、が電氣的に接続されることとなる。このため、EPad 用ランドパターン EP の領域内には、各リードパッドからの配線パターンを引き出すことができない。

【1689】

定電流駆動回路 402bax は、上述したように、シンク (吸い込み) タイプであり、各 LED 素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。つまり、定電流駆動回路 402bax の発熱を、EPad から EPad 用ランドパターン EP を介して、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by と、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx と、に拡散することによって、左サイド下装飾基板 402b 全体で放熱することができるようになっている。

20

【1690】

なお、EPad 用ランドパターン EP と 9 つのサーマルビア TV との関係について簡単に説明すると、定電流駆動回路の EPad (金属パッド FP) が EPad 用ランドパターン EP とハンダ付けされる接合領域は、定電流駆動回路の EPad (金属パッド FP) に対して 50% 以上となるように、サーマルビア TV の数や直径の大きさが選定されている。これにより、定電流駆動回路の EPad (金属パッド FP) と EPad 用ランドパターン EP とがハンダ付けされる接合領域が大きくなりすぎずボイドの発生を防止するとともに、この接合領域が小さくなりすぎず安定した接合強度を得ることができるようになっている。なお、EPad 用ランドパターン EP を格子状に分割して形成することもできるが、この場合においても、ボイドの発生の防止と安定した接合強度を得るために、上述したように、定電流駆動回路の EPad (金属パッド FP) が EPad 用ランドパターン EP とハンダ付けされる接合領域は、定電流駆動回路の EPad (金属パッド FP) に対して 50% 以上となるようにする必要がある。

30

【1691】

また、左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに平行となるように定電流駆動回路 402bax, 402bbx のランドパターンの端辺を配置する場合に対し、定電流駆動回路 402bax, 402bbx のランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに対して、45 度傾斜した状態として配置する場合は、定電流駆動回路 402bax の発熱に対する放熱効果が高くなる。左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに平行となるように定電流駆動回路 402bax, 402bbx のランドパターンの端辺を配置する場合は、EPad 用ランドパターン EP も同じように左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402beg1 と右端辺 402beg2 とに対して、平行に配置され、45 度傾斜した状態となるように定電流駆動回路 402bax, 40

40

50

2 b b x のランドパターンの端辺を配置する場合は、E P a d 用ランドパターン E P も 45 度傾斜した状態で配置される。E P a d 用ランドパターン E P 端辺が、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して平行に配置されている場合は、E P a d 用ランドパターン E P 端辺と左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 又は右端辺 4 0 2 b e g 2 と、の距離寸法が短くなり、基板端辺までの距離寸法が短くなっているということは、言い換えれば、基板上の放熱する余地が小さくなっていることになる。一方、E P a d 用ランドパターン E P 端辺が、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して 45 度傾斜した状態で配置される場合の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 又は右端辺 4 0 2 b e g 2 と、の距離寸法は E P a d 用ランドパターン E P の頂点と基板端辺との距離は短くなる部分となるがその頂点に接する二辺は基板端辺とは非平行となっているので、基板上の放熱する余地は広いので、E P a d 用ランドパターン E P 端辺と基板端辺とが平行となっている場合に比べて放熱効果が高いと言える。

10

#### 【 1 6 9 2 】

本実施形態における扉枠 3 の各装飾基板は、上述したように、細長い帯板状に形成されており、L E D 定電流駆動回路を 1 つ備えるものと、L E D 定電流駆動回路を 2 つ備えるものと、があり、本実施形態では、例として、上述したように、L E D 定電流駆動回路を 2 つ備える、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板 4 0 2 b と、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板 3 1 4 と、についてそれぞれ説明し、フルカラー L E D と対応する部品番号、及びフルカラー L E D を配置する位置を示す領域により、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下することを防止することができるとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー L E D と対応する部品番号、及びフルカラー L E D を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止することができるという反射率低下等の対策が講じられている点について詳細に説明した。ここでは、反射率低下等の対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第 2 乃至第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成」と記載する。）について、図 2 0 4 乃至図 2 0 8 を参照して詳細に説明する。図 2 0 4 は第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成であり、図 2 0 5 は第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成であり、図 2 0 6 は図 2 0 4 の D ' 部又は図 2 0 5 の D ' ' 部における L E D 非実装面から見た拡大図であり、図 2 0 7 は第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成であり、図 2 0 8 は図 2 0 7 の D ' ' ' 部における L E D 非実装面から見た拡大図である。なお、図 2 0 4 乃至図 2 0 8 では、図 2 0 2 及び図 2 0 3 に示した実施形態（以下、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成」と記載する。）と同じ機能を奏するものに対しては、同じ符号を付して表した。また、図 2 0 6 には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略するとともに、一部のシルク印刷を省略して示した。また、図 2 0 8 には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略した。

20

30

#### 【 1 6 9 3 】

[ 第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比 ]

第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、上述したように、L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a を構成する定電流駆動回路 4 0 2 b a x 、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗 R r , R b , R g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、上述したように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2

40

50

b x に実装されるフルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【 1 6 9 4 】

また、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、皿中央上装飾基板3 1 4 のLED実装面3 1 4 x には、フルカラーLEDであるh L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるh L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、皿中央上装飾基板3 1 4 のLED非実装面3 1 4 y には、上述したように、LED定電流駆動回路3 1 4 a を構成する定電流駆動回路3 1 4 a x 、最大電流設定回路3 1 4 a y の抵抗R r , R b , R g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、皿中央上装飾基板3 1 4 のLED非実装面3 1 4 y には、上述したように、皿中央上装飾基板3 1 4 のLED実装面3 1 4 x に実装されるフルカラーLEDであるh L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）H S L K 1 ~ H S L K 1 0 でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域H S L K 1 ~ H S L K 1 0 の近傍にフルカラーLEDであるh L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【 1 6 9 5 】

これに対して、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図2 0 4 ( a ) に示すように、左サイド下装飾基板4 0 2 b のLED実装面4 0 2 b x には、フルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されている。具体的には、フルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線L S L K 1 ~ L S L K 1 0 で左サイド下装飾基板4 0 2 b のLED実装面4 0 2 b x にそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域L S L K 1 ~ L S L K 1 0 の近傍であって左方又は上方にフルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号であるL E D 1 ~ L E D 1 0 がシルク印刷として黄色で左サイド下装飾基板4 0 2 b のLED実装面4 0 2 b x にそれぞれ印刷されている。

【 1 6 9 6 】

なお、左サイド下装飾基板4 0 2 b のLED実装面4 0 2 b x には、コネクタL D L C N を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタL D L C N と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。

【 1 6 9 7 】

また、左サイド下装飾基板4 0 2 b のLED実装面4 0 2 b x が白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタL D U C N は、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板4 0 2 b のLED実装面4 0 2 b x には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるh d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタL D U C N と、が実装されている。このように、第2実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイ

ド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx に全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー LED の発光による LED 実装面における反射率が低下するものであるため、LED 実装面に全く実装されていない。

【1698】

また、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx に実装されるフルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラー LED を構成する、赤色（R）に発光する LED 素子、緑色（G）に発光する LED 素子、及び青色（B）に発光する LED 素子に対して、LED 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数の 10  
のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 402bax や定電流駆動回路 402bbx へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

【1699】

一方、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by には、図 206 に示すように、LED 定電流駆動回路 402ba を構成する定電流駆動回路 402bax、最大電流設定回路 402bay の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路 402bax を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK a（図 206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by に印刷されているとともに、この領域 LSLK a の近傍であって上方に定電流駆動回路 402bax と対応する部品番号である IC 1（図 206（a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板 402b の 30  
LED 非実装面 402by に印刷されている。そして、最大電流設定回路 402bay の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$  を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK b、LSLK c、LSLK d（図 206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by にそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 LSLK b、LSLK c、LSLK d の近傍であって右方に、最大電流設定回路 402bay の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$  と対応する部品番号である R 1、R 2、R 3（図 206（a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by にそれぞれ印刷されている。

【1700】

また、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 402bax（402bbx）はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタ L D L C N はそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び IC 等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー LED の発光による反射率が低下するものであるため、LED 非実装面に実装されている。

【1701】

なお、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx、LED 非実装面 402by には、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402b 50

xにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまりパチンコ機1の正面側）への反射率を高めることができるようになっていいる。

#### 【1702】

また、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図204（b）に示すように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されている。具体的には、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線HSLK1～HSLK10で皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK1～HSLK10の近傍であって右方にフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10がシルク印刷として黄色で皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ印刷されている。

10

#### 【1703】

なお、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、コネクタHCNを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。

#### 【1704】

20

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーLEDであるhLED1～hLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタHCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタHCNとが実装されている。このように、第2実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

30

#### 【1705】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態となつて各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路314axや定電流駆動回路314bxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

40

#### 【1706】

50

一方、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、L E D 定電流駆動回路 3 1 4 a を構成する定電流駆動回路 3 1 4 a x、最大電流設定回路 3 1 4 a y の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【 1 7 0 7 】

第 2 実施形態では、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 3 1 4 a x（3 1 4 b x）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び I C 等の電子部品は、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

【 1 7 0 8 】

なお、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x、L E D 非実装面 3 1 4 y には、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

【 1 7 0 9 】

このように、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているとともに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているという点で相違している。

【 1 7 1 0 】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の発光による前方（つまりパチンコ機 1 の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。このため、フルカラー L E D と対応する部品番号、及びフルカラー L E D を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黒色で印刷されている場合には、黒色に印刷されたシルク印刷により、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下することとなり、フルカラー L E D の発光が効率良く使用されないという問題が生ずる。また、扉枠 3 に設けられる各種装飾体（例えば、図 9 1 に示した、皿左上装飾体 2 7 1、皿左下装飾体 2 8 1、皿右上装飾体 2 7 6、皿右下装飾体 2 8 6、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b、扉枠左サイド装飾体 4 0 4、サイド窓

10

20

30

40

50

内装飾部材 4 1 2、扉枠右サイド装飾体 4 1 9、扉枠トップ装飾体 4 5 3) は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者が頭(顔)を動かすことで頭(顔)の方向により視線が変化するため、扉枠 3 に設けられる各種装飾体に備える各種装飾基板の LED 実装面を遊技者が視認することができる場合もある。そうすると、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー LED と対応する部品番号、及びフルカラー LED を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されるという問題が生ずる。

#### 【1711】

そこで、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー LED と対応する部品番号、及びフルカラー LED を配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷することにより、LED 実装面に形成される白色のレジスト上において、フルカラー LED の実装位置を示す補助線(つまり、フルカラー LED を配置する位置を示す領域)を見つけ出したり、フルカラー LED を特定する番号(つまり、フルカラー LED と対応する部品番号)を見つけ出したりすることを困難とすることができる。

10

#### 【1712】

また、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、フルカラー LED と対応する部品番号、及びフルカラー LED を配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷することにより、フルカラー LED の発光による LED 実装面における反射率が低下することを防止することができる。

20

#### 【1713】

第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラー LED を特定する番号(つまり、フルカラー LED と対応する部品番号)やフルカラー LED の実装位置を示す補助線(つまり、フルカラー LED を配置する位置を示す領域)を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラー LED の発光による LED 実装面における反射率が低下することを防止することができる。

#### 【1714】

なお、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成において、フルカラー LED の実装位置を示す補助線(つまり、フルカラー LED を配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷する際)に、フルカラー LED の極性マークを付加してフルカラー LED の実装向きを明示するように構成してもよい。

30

#### 【1715】

また、第 2 実施形態では、フルカラー LED の発光による LED 実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー LED の発光による LED 実装面における反射率が低下するものであるため、LED 実装面に全く実装されていなかったが、フルカラー LED の発光による LED 実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域が LED 実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、LED 実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷される。

40

#### 【1716】

[第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比]

第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、

50

左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by には、上述したように、LED 定電流駆動回路 402ba を構成する定電流駆動回路 402bax、最大電流設定回路 402bay の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by には、上述したように、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx に実装されるフルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

10

## 【1717】

また、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x には、フルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する部品番号と、フルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、皿中央上装飾基板 314 の LED 非実装面 314y には、上述したように、LED 定電流駆動回路 314a を構成する定電流駆動回路 314ax、最大電流設定回路 314ay の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、皿中央上装飾基板 314 の LED 非実装面 314y には、上述したように、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x に実装されるフルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）HSLK1 ~ HSLK10 でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 HSLK1 ~ HSLK10 の近傍にフルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

20

## 【1718】

これに対して、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図205(a)に示すように、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、フルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字（図205(c)には、フルカラー LED である hLED7 と対応する部品番号として箔抜き文字 LED7 のみ表した。））として形成されるとともに、フルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域（図205(c)には、フルカラー LED である hLED7 と対応する領域として箔抜き領域 LSLK7 のみ表した。））として形成されており、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 を配置する位置を示す領域が箔抜き領域 LSLK1 ~ LSLK10 として左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx にそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域 LSLK1 ~ LSLK10 の近傍であって左方又は上方にフルカラー LED である hLED1 ~ hLED10 と対応する部品番号である LED1 ~ LED10 が抜き文字として左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx にそれぞれ形成され、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電

30

40

50

氣的に絶縁されて形成されている。

【1719】

なお、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、コネクタLDLCNを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタLDLCNと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。

【1720】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxが白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタLDUCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタLDUCNと、が実装されている。このように、第3実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

【1721】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路402baxや定電流駆動回路402bbxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

【1722】

一方、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、図206に示すように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路402baxを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK a（図206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されているとともに、この領域LSLK aの近傍であって上方に

10

20

30

40

50

定電流駆動回路402baxと対応する部品番号であるIC1(図206(a))を参照。)がシルク印刷として黄色の実線(又は、黒色の実線)で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されている。そして、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rgを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線(又は、黒色の実線)LSLKb, LSLKc, LSLKd(図206(a))を参照。)で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLKb, LSLKc, LSLKdの近傍であって右方に、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rgと対応する部品番号であるR1, R2, R3(図206(a))を参照。)がシルク印刷として黄色(又は、黒色)で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されている。

10

#### 【1723】

また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路402bax(402bbx)はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタLDLCNはそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

#### 【1724】

なお、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx, LED非実装面402byには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10の発光による前方(つまりパチンコ機1の正面側)への反射率を高めることができるようになっている。

20

#### 【1725】

また、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図205(b)に示すように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する部品番号が箔抜き文字(つまり、配線パターンが形成される層(銅プレーン)において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字)として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域(つまり、配線パターンが形成される層(銅プレーン)において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域)として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10を配置する位置を示す領域が箔抜き領域HSLK1~HSLK10として皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域HSLK1~HSLK10の近傍であって右方にフルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する部品番号であるLED1~LED10が抜き文字として皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ形成され、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。

30

40

#### 【1726】

なお、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、コネクタHCNを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域(つまり、配線パターンが形成される層(銅プレーン)において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域)として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字(つまり、配線

50

パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。

【1727】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーLEDであるhLED1～hLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタHCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタHCNとが実装されている。このように、第3実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

10

【1728】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路314axや定電流駆動回路314bxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

20

30

【1729】

一方、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、LED定電流駆動回路314aを構成する定電流駆動回路314ax、最大電流設定回路314ayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

40

【1730】

第3実施形態では、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路314ax（314bx）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品は、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

【1731】

なお、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板314のLED実装面314x、LED非実装面314yには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りさ

50

れた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまり演出操作ユニット300の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっていいる。

#### 【1732】

このように、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われ、さらに、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われているという点で相違している。

#### 【1733】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による前方（つまりパチンコ機1の正面側）への反射率を高めることができるようになっていいる。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまり演出操作ユニット300の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっていいる。このため、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黒色で印刷されている場合には、黒色に印刷されたシルク印刷により、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することとなり、フルカラーLEDの発光が効率良く使用されないという問題が生ずる。また、扉枠3に設けられる各種装飾体（例えば、図91に示した、皿左上装飾体271、皿左下装飾体281、皿右上装飾体276、皿右下装飾体286、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312b、扉枠左サイド装飾体404、サイド窓内装飾部材412、扉枠右サイド装飾体419、扉枠トップ装飾体453）は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化するため、扉枠3に設けられる各種装飾体に備える各種装飾基板のLED実装面を遊技者が視認することができる場合もある。そうすると、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認さ

10

20

30

40

50

れるという問題が生ずる。

【 1 7 3 4 】

そこで、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー L E D と対応する部品番号を箔抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー L E D を配置する位置を示す領域を箔抜き領域として形成して L E D 実装面にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字とその箔抜き領域とをそれぞれ覆うことにより、フルカラー L E D の配線パターンと、フルカラー L E D の実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラー L E D を配置する位置を示す領域）と、フルカラー L E D を特定する番号（つまり、フルカラー L E D と対応する部品番号）と、が銅箔により形成されることで同一色とするとともに、L E D 実装面に形成される白色のレジストにより覆われることで、フルカラー L E D の実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラー L E D を配置する位置を示す領域）を見つけ出し、フルカラー L E D を特定する番号（つまり、フルカラー L E D と対応する部品番号）を見つけ出し、それを困難とすることができる。

10

【 1 7 3 5 】

また、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー L E D と対応する部品番号を箔抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラー L E D を配置する位置を示す領域を箔抜き領域として形成して L E D 実装面にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字とその箔抜き領域とをそれぞれ覆うことにより、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下することを防止することができる。

20

【 1 7 3 6 】

第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラー L E D を特定する番号（つまり、フルカラー L E D と対応する部品番号）やフルカラー L E D の実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラー L E D を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【 1 7 3 7 】

また、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、L E D 実装面に対してシルク印刷という工程を省くことができるため、シルク印刷の版代や基板の製造工程数の削減により基板製造コストを下げるることができる。

30

【 1 7 3 8 】

なお、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成において、フルカラー L E D の実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラー L E D を配置する位置を示す領域を箔抜き領域として形成する際）に、フルカラー L E D の極性マークを付加してフルカラー L E D の実装向きを明示するように構成してもよい。

【 1 7 3 9 】

また、第 3 実施形態では、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下するものであるため、L E D 実装面に全く実装されていなかったが、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域が L E D 実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、L E D 実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）

40

50

において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字)として形成される。

【1740】

[第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比]

第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、上述したように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線(又は、黒色の実線)によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色(又は、黒色)でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、上述したように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線(又は、黒色の鎖線)でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する部品番号がシルク印刷として黄色(又は、黒色)でそれぞれ印刷されている。

【1741】

また、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、上述したように、LED定電流駆動回路314aを構成する定電流駆動回路314ax、最大電流設定回路314ayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線(又は、黒色の実線)によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色(又は、黒色)でそれぞれ印刷されている。また、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、上述したように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線(又は、黒色の鎖線)HSLK1~HSLK10でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK1~HSLK10の近傍にフルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色(又は、黒色)でそれぞれ印刷されている。

【1742】

これに対して、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図207(a)に示すように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と対応する部品番号が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字(図207(c)には、フルカラーLEDであるhdLED7と対応する部品番号として白色レジスト抜き文字のみ表した。)として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10を配置する位置を示す領域が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域(図207(c)には、フルカラーLEDであるhdLED7と対応する領域として白色レジスト抜き領域LSLK7のみ表した。)として形成されている。具体的には、まず左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxは、2度塗りの白色のレジストのうち1度目として、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxの全体が白色のレジストにより覆われる(つまり、2度塗りの白色のレジストのうち1度目として、左サイド下装飾基板40

2 bのLED実装面402b xに白色のレジストがベタ塗りされている)。そして、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xは、2度塗りの白色のレジストのうち2度目として、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域(所定のピン番号の配置を指示する領域(切り欠き部)を含む。図207(c)に示す、フルカラーLEDであるhdLED7と対応する領域として白色レジスト抜き領域LSLK7には、フルカラーLEDであるhdLED7の第5番ピンの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。)が白色レジスト抜き領域LSLK1～LSLK10としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域LSLK1～LSLK10の近傍であって左方又は上方にフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xには、2層の白色のレジストが形成されるものの、第1層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第2層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域LSLK1～LSLK10として形成されているとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【1743】

第4実施形態では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xにおける、第1層目の白色のレジストの透過率と、第2層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第1層目の白色のレジストと第2層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第2層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの下地(銅箔部分、及び銅箔部分を除く領域、以下同じ。)を見ると、第1層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。つまり、第2層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっている。

【1744】

なお、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xには、コネクタLDLCNを配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタLDLCNと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。第4実施形態では、上述したように、第1層目の白色のレジストの透過率と、第2層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第1層目の白色のレジストと第2層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第2層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第2層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【1745】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xには、白色のレジストが2度塗りされているため、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第2層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第2層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【1746】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402b xの全体が白色のレジスト

により覆われている。フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタLDUCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタLDUCNと、が実装されている。このように、第4実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

#### 【1747】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路402baxや定電流駆動回路402bbxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

#### 【1748】

一方、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、図208に示すように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗 $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxと同様に2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号が左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxと同様に2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されている。具体的には、まず左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byは、2度塗りの白色のレジストのうち1度目として、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byの全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、2度塗りの白色のレジストのうち1度目として、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byは、2度塗りの白色のレジストのうち2度目として、例えば、定電流駆動回路402baxを配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。図208に示す、定電流駆動回路402baxと対応する領域として白色レジスト抜き領域LSLKaには、定電流駆動回路402baxの第1番ピンと第36番ピンとの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域LSLKaとしてマスクされるとき、これらの白色レジスト抜き領域LSLKaの近傍であって上方に定電流駆動回路402baxと対応する部品番号であるIC1（図208（a）を参照。）が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、左サイド下装飾基板402bのLED非実装

面 4 0 2 b y の全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x と同様に、2 層の白色のレジストが形成されるものの、第 1 層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第 2 層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、定電流駆動回路 4 0 2 b a x と対応する領域として白色レジスト抜き領域 L S L K a として形成されているとともに、定電流駆動回路 4 0 2 b a x と対応する部品番号である I C 1 が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【 1 7 4 9 】

なお、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y は、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗 R r , R b , R g、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成され、この領域の近傍に、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に実装される抵抗 R r , R b , R g と対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字 R 1 , R 2 , R 3 として形成され、図示しない各種分散抵抗等抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y は、コネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成され、この領域の近傍に、コネクタ L D L C N と対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。

【 1 7 5 0 】

第 4 実施形態では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y における、第 1 層目の白色のレジストの透過率と、第 2 層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第 1 層目の白色のレジストと第 2 層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y の下地（銅箔部分、及び銅箔部分を除く領域、以下同じ。）を見ると、第 1 層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストに形成される白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっており、白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【 1 7 5 1 】

また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、白色のレジストが 2 度塗りされているため、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第 2 層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【 1 7 5 2 】

また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 4 0 2 b a x ( 4 0 2 b b x ) はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタ L D L C N はそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び I C 等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

【 1 7 5 3 】

なお、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x , L E D 非実装面 4 0 2 b y には、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d

ＬＥＤ１０の発光による前方（つまりパチンコ機１の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。

【１７５４】

また、第４実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図２０７（ｂ）に示すように、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号が２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されている。具体的には、まず皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘは、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘは、２度塗りの白色のレジストのうち２度目として、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。例えば、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ７と対応する領域として白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ７には、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ７の第５番ピンの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０の近傍であって右方にフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、２層の白色のレジストが形成されるものの、第１層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第２層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０として形成されているとともに、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【１７５５】

第４実施形態では、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにおける、第１層目の白色のレジストの透過率と、第２層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第１層目の白色のレジストと第２層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第２層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの下地を見ると、第１層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。つまり、第２層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの下地を見ると、第１層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっている。

【１７５６】

なお、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、コネクタＨＣＮを配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタＨＣＮと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。第４実施形態では、上述したように、第１層目の白色のレジストの透過率と、第２層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第１層目の白色のレジストと第２層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第２層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの下地を見ると、第１層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第２層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの下地を見ると、第１層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

## 【 1 7 5 7 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、白色のレジストが 2 度塗りされているため、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第 2 層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

## 【 1 7 5 8 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x の全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタ H C N は、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタ H C N とが実装されている。このように、第 4 実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下するものであるため、L E D 実装面に全く実装されていない。

## 【 1 7 5 9 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 への点灯検査を個別に行う（例えば、1 つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、L E D 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 3 1 4 a x や定電流駆動回路 3 1 4 b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

## 【 1 7 6 0 】

一方、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、L E D 定電流駆動回路 3 1 4 a を構成する定電流駆動回路 3 1 4 a x、最大電流設定回路 3 1 4 a y の抵抗  $R_r$ 、 $R_b$ 、 $R_g$ 、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x と同様に 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号が皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x と同様に 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されている。

## 【 1 7 6 1 】

第 4 実施形態では、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における、第 1 層目の白色のレジストの透過率と、第 2 層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第 1 層目の白色のレジストと第 2 層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1

10

20

30

40

50

4 y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストに形成される白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっているとともに、白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【 1 7 6 2 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、白色のレジストが 2 度塗りされているため、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第 2 層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

10

【 1 7 6 3 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 3 1 4 a x ( 3 1 4 b x ) はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品は、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

【 1 7 6 4 】

なお、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x , L E D 非実装面 3 1 4 y には、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

20

【 1 7 6 5 】

このように、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されており、さらに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているという点で相違している。

30

40

【 1 7 6 6 】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の発光による前方（つまりパチンコ機 1 の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

50

このため、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黒色で印刷されている場合には、黒色に印刷されたシルク印刷により、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することとなり、フルカラーLEDの発光が効率良く使用されないという問題が生ずる。また、扉枠3に設けられる各種装飾体（例えば、図91に示した、皿左上装飾体271、皿左下装飾体281、皿右上装飾体276、皿右下装飾体286、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312b、扉枠左サイド装飾体404、サイド窓内装飾部材412、扉枠右サイド装飾体419、扉枠トップ装飾体453）は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化するため、扉枠3に設けられる各種装飾体に備える各種装飾基板のLED実装面を遊技者が視認することができる場合もある。そうすると、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されるという問題が生ずる。

10

#### 【1767】

そこで、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成することにより、フルカラーLEDの実装位置を示す白色レジスト抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を見つけ出したり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）を見つけ出したりすることを困難とすることができる。

20

#### 【1768】

また、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成することにより、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

30

#### 【1769】

第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）やフルカラーLEDの実装位置を示す2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

#### 【1770】

また、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、LED実装面及びLED非実装面に対してシルク印刷という工程をそれぞれ省くことができるため、シルク印刷の版代や基板の製造工程数の削減により基板製造コストを下げることに寄与することができる。

40

#### 【1771】

なお、第4実施形態では、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーLEDの発光によるLED実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がLED実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコ

50

ンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、LED実装面に実装される図示しない抵抗及びコンデンサ等の電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない白色レジスト抜き領域として形成されるとともに、この領域の近傍に、LED実装面に実装される図示しない抵抗及びコンデンサ等の電子部品やコネクタと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成される。

#### 【1772】

また、第4実施形態では、装飾基板のLED実装面及びLED非実装面には、2層の白色のレジストが形成されるものの、第1層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第2層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーLEDやコネクタを配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、フルカラーLEDやコネクタと対応する部品番号が白色レジスト抜き文字として形成されていたが、他の方法を用いて白色レジスト抜き領域と白色レジスト抜き文字とを形成するようにしてもよい。例えば、装飾基板のLED実装面及びLED非実装面に1回又は複数回だけ白色のレジストをベタ塗りした後に、この白色のレジストが乾燥する前に、フルカラーLEDやコネクタを配置する位置を示す領域の版を押し当てることで白色レジスト抜き領域として形成するとともに、フルカラーLEDやコネクタと対応する部品番号を示す版を押し当てることで白色レジスト抜き文字として形成するという方法、装飾基板のLED実装面及びLED非実装面に1回又は複数回だけ白色のレジストをベタ塗りした後に、この白色のレジストが乾燥した後に、レーザ照射により、フルカラーLEDやコネクタを配置する位置を示す領域を白色レジスト抜き領域として形成するとともに、フルカラーLEDやコネクタと対応する部品番号を白色レジスト抜き文字として形成するという方法を挙げることができる。

#### 【1773】

因みに、従来より、電源基板からの電源から供給され、電飾の制御を行うことができる各種基板を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-192989号公報（図8））。ところで、遊技機内は、各種基板に対して電源を伝えるラインや制御信号を伝えるラインが引き回され、そのラインの長さが長くなることにより、各種基板が外来ノイズによる影響を受けて誤動作するおそれがあった。

#### 【1774】

また、従来より、遊技盤を透視保護板で前後に開口する窓口を覆うように構成される前枠を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-192989号公報（段落[0014]、及び図1））。ところで、遊技盤に形成される遊技領域を大きくすることにより前枠における左右サイドの太さが細くなって左右サイド内に収容する装飾基板も帯板状のものとなる。また、表示装置や可動体を遊技盤に設けることで遊技盤内における表示装置や可動体が占める領域が大きくなることで遊技盤に設ける装飾基板も帯板状のものとなる。ところが、帯板状の装飾基板に発光手段を制御する発光制御手段が設けられる場合には、発光制御手段から発光手段に対する配線を引き出す領域の確保が難しいという問題があった。

#### 【1775】

また、従来より、演出表示装置の表示画面の前方の下方に待機して配置されるとともに、演出時に動作する可動役物装置を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2015-058064号公報（段落[0040]、図4、図8、及び図9））。可動役物装置内には、意匠面の発光部（レンズ）の裏面に対向する発光手段が実装される装飾基板が取り付けられている。ところが、遊技者にとって遊技と全く関係を持たない装飾基板に実装される発光手段を特定する番号や発光手段の実装位置を示す補助線等が発光部を通して遊技者に視認されるおそれがあった。

#### 【1776】

また、従来より、発光手段が実装される装飾基板が取り付けられた遊技機が提案されて

いる（例えば、特開 2016-154676 号公報（段落 [0019]、図 5））。このような発光手段による発光演出を用いたバリエーションのある演出を遊技者に提供している。ところが、発光手段の発光を装飾基板の実装面で反射させる場合には、装飾基板に実装される発光手段を特定する番号や発光手段の実装位置を示す補助線等により反射率が低下して装飾基板を明るい発光面とすることが困難であった。

#### 【1777】

##### [12. 遊技盤に備える各装飾基板]

次に、遊技盤 5 に備える各装飾基板のうち、特に、磁気式の磁極変化検知回路が実装される装飾基板について、図 209 を参照して詳細に説明する。図 209 は磁気式の磁極変化検知回路等を備える装飾基板の一例を示すブロック図である。

10

#### 【1778】

まず、遊技盤 5 に備える各装飾基板のうち、磁気式の磁極変化検知回路が実装される備える装飾基板としては、上述したように、裏ユニット 3000 の裏左演出ユニット 3300 における裏左上可動装飾体 3310 の先段装飾部 3312 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏左上磁極変化検知回路 3311ab が実装される裏左上先段装飾基板 3311a と、裏ユニット 3000 の裏左演出ユニット 3300 における裏左下可動装飾体 3320 の先段装飾部 3322 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏左下磁極変化検知回路 3321ab が実装される裏左下先段装飾基板 3321a と、裏ユニット 3000 の裏右演出ユニット 3400 における裏右上可動装飾体 3410 の先段装飾部 3412 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏右上磁極変化検知回路 3411ab が実装される裏右上先段装飾基板 3411a と、裏ユニット 3000 の裏右演出ユニット 3400 における裏右下可動装飾体 3420 の先段装飾部 3422 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏右下磁極変化検知回路 3421ab が実装される裏右下先段装飾基板 3421a と、がある。

20

#### 【1779】

本実施形態では、裏左上先段装飾基板 3311a、裏左下先段装飾基板 3321a、裏右上先段装飾基板 3411a、及び裏右下先段装飾基板 3421a が同一の回路構成を有するとともに、LED 実装面や LED 非実装面の配置される構成も同一（電子部品の種類やパッケージも同一）であり、LED 実装面や LED 非実装面における反射率低下等の対策も同一としているため、ここでは、裏左上先段装飾基板 3311a について説明する。

30

#### 【1780】

裏左上先段装飾基板 3311a は、パネル駆動基板 1720 を介して、周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a からシリアル出力される扉枠側シリアル系統である発光データ PSDAT1、及びクロック信号 PSC LK1 がそれぞれ入力されている。また、裏左上先段装飾基板 3311a は、パネル駆動基板 1720 を介して、周辺制御基板 1510 の +12V 電源ラインと電氣的に接続されて直流 +12V が入力されるとともに、周辺制御基板 1510 のグランド（GND）ラインと電氣的に接続されてグランド（GND）に接地されている。なお、裏左上先段装飾基板 3311a は、図 189 に示した電源基板 630 の +12V 電源ラインと直接、電氣的に接続されて直流 +12V が入力されるように構成してもよし、電源基板 630 のグランド（GND）ラインと直接、電氣的に接続されてグランド（GND）に接地されるように構成してもよい。

40

#### 【1781】

裏左上先段装飾基板 3311a は、裏左上磁極変化検知回路 3311ab、LED 定電流駆動回路 3311ac、熱分散回路 3311ad、8 個のフルカラー LED である 3311aa(1) ~ 3311aa(8) を備えている。

#### 【1782】

裏左上磁極変化検知回路 3311ab は、磁極の変化を検知することができるものであり、リニア電源 3311aba、ホール素子 3311abb、増幅回路 3311abc、シュミット回路 3311abd、出力電流制限回路 3311abe、FET 3311abf を主として構成され、オープンドレイン出力として構成されている。

50

## 【 1 7 8 3 】

リニア電源 3 3 1 1 a b a は、+ 1 2 V 電源ラインからの直流 + 1 2 V が入力されて裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b 内で利用する内部電源を作成して供給する回路である。この内部電源は、ホール素子 3 3 1 1 a b b、増幅回路 3 3 1 1 a b c、及びシュミット回路 3 3 1 1 a b d にそれぞれ供給され動作することができるようになっている。リニア電源 3 3 1 1 a b a、増幅回路 3 3 1 1 a b c、シュミット回路 3 3 1 1 a b d、及び F E T 3 3 1 1 a b f のソース端子は、グランド ( G N D ) ラインに接地されている。

## 【 1 7 8 4 】

ホール素子 3 3 1 1 a b b は、磁束密度の強弱を検知することができるものであり、この磁束密度の強弱に応じて電圧が変化するアナログ信号を増幅回路 3 3 1 1 a b c に出力する。増幅回路 3 3 1 1 a b c は、ホール素子 3 3 1 1 a b b からのアナログ信号を増幅してシュミット回路 3 3 1 1 a b d に出力する。シュミット回路 3 3 1 1 a b d は、増幅回路 3 3 1 1 a b c で増幅された信号の波形を整えて最終段となる F E T 3 3 1 1 a b f のゲート端子に出力する。F E T 3 3 1 1 a b f は、そのゲート端子に入力されるシュミット回路 3 3 1 1 a b d から信号に応じて、そのドレイン端子から検出信号 U L O R G の論理を出力する。F E T 3 3 1 1 a b f は、オープンドレイン出力として使用しているため、F E T 3 3 1 1 a b f のドレイン端子へのドレイン電流は、出力電流制限回路 3 3 1 1 a b e により制限されている。

## 【 1 7 8 5 】

裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、マグネットがホール素子 3 3 1 1 a b b に近づきホール素子 3 3 1 1 a b b の面に対して垂直方向の磁束密度が動作ポイント ( B o p ) より大きくなると、検出信号 U L O R G の論理を H I から L O W に切り換え、このマグネットがホール素子 3 3 1 1 a b b の面から遠ざかり磁束密度が復帰ポイント ( B r p ) より小さくなると、検出信号 U L O R G の論理を L O W から H I に切り換える。

## 【 1 7 8 6 】

なお、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、そのホール素子 3 3 1 1 a b b が図 1 5 4 に示した先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 1 2 a の軌道真下の位置となるように配置されている。

## 【 1 7 8 7 】

本実施形態では、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、1 つの半導体チップ上に集積された小型の電子部品であり、その I C パッケージの種類としては、平面形状が長方形状 ( 横の長さ : 2 . 9 m m、縦の長さ : 1 . 6 m m ) を有する表面実装型 ( S M D、高さ : 1 . 1 m m ) であり、いわゆる S O T である。裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は小型の電子部品であるため、図 1 6 4 に示した基段装飾部 3 3 1 1 の右側面に取付けられる先段装飾部 3 3 1 2 の裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a ( つまり、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b の I C パッケージの表面 ) と、図 1 6 4 に示した三角錐状の先段装飾部 3 3 1 2 の底面となる先段装飾部 3 3 1 2 の左面側と、の距離寸法 ( この距離寸法 ( クリアランス ) として、本実施形態では、約 1 . 5 m m を有している。 ) を小さくすることができる。

## 【 1 7 8 8 】

また、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 ( 裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 も同様。 ) は、小型の可動装飾体であるため、例えば図 1 6 0 に示した裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 との待機位置 ( 原位置 ) を検出する光学式の裏下回転検知センサ 3 1 2 0 等のように、大型となる光学式のセンサを用いて可動体である先段装飾部 3 3 1 2 ( 先段装飾部 3 3 2 2 , 3 4 1 2 , 3 4 2 2 も同様。 ) の待機位置 ( 原位置 ) を検知するセンサとして配置することが構造的に困難となっている。

## 【 1 7 8 9 】

そこで、本実施形態では、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b ( 裏左下先段装飾基板

10

20

30

40

50

3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a も同様。) という小型の電子部品 (磁気式のセンサ) を用いることにより可動体である先段装飾部 3 3 1 2 (先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2 も同様。) の待機位置 (原位置) を検知するセンサとして採用している。この磁気式のセンサは、上述した光学式のセンサと比べると、検出にバラツキが大きいものの、本実施形態では、可動体である先段装飾部 3 3 1 2 (先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2 も同様。) の待機位置 (原位置) にバラツキが生じてズレたとしても、このズレが小さく、遊技者に違和感を与える蓋然性が低いものとなっている。

#### 【1790】

裏左上可動装飾体 3 3 1 0 (裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 も同様。) は、左右方向へ移動したり、上下方向へ移動したり、先段装飾部 3 3 1 2 (先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2) が回転したりするため、このような裏左上可動装飾体 3 3 1 0 (裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 も同様。) の作動中に、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b (裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a も同様。) の L E D 実装面には、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源 (複数の発光源) からの光が多方向から入射される場合がある。

#### 【1791】

このため、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b (裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a も同様。) の L E D 実装面には、上述した光学式のセンサを実装すると、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源 (複数の発光源) からの光が外乱光 (光害) となって誤検出するおそれがある。

#### 【1792】

そこで、本実施形態では、このような理由からも、上述した磁気式のセンサを採用している。したがって、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源 (複数の発光源) が発した光による先段装飾部 3 3 1 2 (先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2) の待機位置 (原位置) の誤検出を防止することができる。

#### 【1793】

なお、本実施形態では、上述した各種演出ユニットに備える光学式のセンサは、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源 (複数の発光源) からの光が他の部材によって遮られる (又は外乱光 (光害) とならない程度まで弱められる) ように構成されているため、その光により誤検出するおそれが全くない。

#### 【1794】

L E D 定電流駆動回路 3 3 1 1 a c は、図 200 に示した皿左下装飾基板 2 8 3 の L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a と同一の回路であり、フルカラー L E D である 3 3 1 1 a a (1) ~ 3 3 1 1 a a (8) に定電流を流すことができるシンク (吸い込み) タイプの定電流駆動回路 3 3 1 1 a c x と、フルカラー L E D である 3 3 1 1 a a (1) ~ 3 3 1 1 a a (8) に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 3 3 1 1 a c と、から主として構成されている。定電流駆動回路 3 3 1 1 a c x は、図 200 に示した皿左下装飾基板 2 8 3 の L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a における定電流駆動回路 2 8 3 x と同一の回路であり、周辺制御基板 1 5 1 0 からの遊技盤側シリアル系統 (発光データ P S D A T 1、クロック信号 P S C L K 1) に基づいて、フルカラー L E D である 3 3 1 1 a a (1) ~ 3 3 1 1 a a (8) に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路 3 3 1 1 a c は、上述したように、シンク (吸い込み) タイプであるため、フルカラー L E D である 3 3 1 1 a a (1) ~ 3 3 1 1 a a (8) に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 3 3 1 1 a c の発熱の一部を、熱分散回路 3 3 1 1 a d で受け持つことにより、定電流駆動回路 3 3 1 1 a c の発熱を分散することができるようになってい

#### 【1795】

周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a からシリアル出力される発光データ PSDAT1 は、上述した、周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a からシリアル出力される発光データ SDAT1、SDAT2 と同一の構成とされている。発光データ PSDAT1 は、発光態様を指定するためのデータであり、ID 情報と階調情報とから構成されている。ID 情報は、遊技盤 5 の各装飾基板に備える LED 定電流駆動回路のうち、いずれの LED 定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度 0 (ゼロ) ~ 階調度 127 のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

【1796】

LED 定電流駆動回路 3311ac は、上述したように、図 200 に示した皿左下装飾基板 283 の LED 定電流駆動回路 283a と同一の回路であるため、ここでの詳細な説明を省略する。

【1797】

なお、裏左上先段装飾基板 3311a は、その LED 実装面には、8 個のフルカラー LED である 3311aa(1) ~ 3311aa(8)、及び裏左上磁極変化検知回路 3311ab 等が実装されている一方、その LED 非実装面には LED 定電流駆動回路 3311ac 等が実装されている。裏左上先段装飾基板 3311a は、上述した、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、及び第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成のうち、いずれかの構成を採用することができる。

【1798】

因みに、従来より、遊技盤に設けられる表示装置や装飾装置の演出動作が演出制御装置(制御手段)により制御される遊技機が提案されている(例えば、特開 2016-154676 号公報(段落[0071]、図 3、及び図 22))。ところで、遊技盤には、電磁波ノイズの影響を強く受ける環境下が存在し、遊技盤の構造上、演出制御装置(制御手段)と接続される各種配線のうち電磁波ノイズの影響を受ける環境下を引き回される配線を介して他の配線へ電磁波ノイズが侵入すると、他の配線からの電磁波ノイズの影響を受けて演出制御装置(制御手段)が誤動作するおそれがあった。

【1799】

また、従来より、遊技盤に可動体を備える遊技機が提案されている(例えば、特開 2016-154676 号公報(段落[0067]、図 18、及び図 19))。この可動体は突設される検出片を有し、この検出片が可動体と別体に設けられる光学式の検出スイッチにより検出されることで可動体の位置を特定している。ところで、可動体に光学式の検出スイッチを設けて可動体の特定位置を検出する場合には、可動体が作動中に、遊技盤に設けられる複数の発光体が発した光によって、この光が外乱光となって光学式の検出スイッチへ入射され、検出スイッチが誤検出するおそれがあった。

【1800】

[13. 間接光と直接光との輝度設定]

図 143 のパネル板 1110、及び図 155 の表演出ユニット 2600 における導光板 2601 等の導光板は、その端面から一列に並んで配置された複数の LED (図 143 のパネル板 1110 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1130a、図 155 の導光板 2601 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2610 用の複数の LED 2611、及び導光板 2601 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2620 用の複数の LED 2621。以下、「間接光として用いられる LED」と記載する倍がある。)の光が入光されて導光板内面から間接光が照射される。

【1801】

図 23 の扉枠 3 に備える演出操作ユニット 300、扉枠左サイドユニット 400、扉枠右サイドユニット 410、及び扉枠トップユニット 450 等の扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、図 135 の遊技盤 5 に備える裏下演出ユニット 3100、裏上演出ユニ

10

20

30

40

50

ット3200、裏左演出ユニット3300、及び裏右演出ユニット3400等の遊技盤側各種ユニットに備える各種のLED等の導光板に利用されない他のLED（以下、「直接光として用いられるLED」と記載する場合がある。）は、直接光として照射される。このため、間接光として用いられるLEDの輝度と、直接光として用いられるLEDの輝度と、を同一のものとすると、導光板による間接光が直接光と比べて暗くなる。遊技者は、遊技盤5や扉枠3に設けられる各種LEDの現状輝度が明るすぎる場合には暗く調整したいし、暗すぎず場合には明るく調整したい。

#### 【1802】

ところで、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板には各種のLEDが実装されると共に、1つ又は複数のLED定電流駆動回路が実装されている。このLED定電流駆動回路は、上述したように、LEDの明るさ（階調度）を、消灯から点灯（最大輝度）までを階調度0（ゼロ）～階調度127という合計128段階で階調制御することができるものである。

10

#### 【1803】

また、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される発光データSDAT1、SDAT2は、上述したように、発光態様を指定するためのデータであり、ID情報と階調情報とから構成されている。ID情報は、扉枠3の各装飾基板に備えるLED定電流駆動回路のうち、いずれのLED定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度0（ゼロ）～階調度127のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

20

#### 【1804】

また、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される発光データPSDAT1は、上述したように、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される発光データSDAT1、SDAT2と同一の構成とされており、発光データPSDAT1は、発光態様を指定するためのデータであり、ID情報と階調情報とから構成されている。ID情報は、遊技盤5の各装飾基板に備えるLED定電流駆動回路のうち、いずれのLED定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度0（ゼロ）～階調度127のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

#### 【1805】

30

上述した階調情報に指定される階調度は、周辺制御IC1510aが行う後述する周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理における演出操作ユニット監視処理や受信コマンド解析処理におけるランプパレット設定処理において設定される。このランプパレット設定処理では、輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるLEDの輝度と、間接光として用いられるLEDの輝度と、をそれぞれ設定する。周辺制御IC1510aは、主制御基板1310からの各種コマンドを解析し、この解析した各種コマンドに基づいて、発光態様生成用スケジュールデータを制御ROM1510bから読み出して（抽出して）、ランプパレット設定処理を実行して上述した階調情報を更新して周辺制御IC1510aのRAMにセットすることができるようになっており、デモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中において（例えば、特定の演出における予め定めた期間内において）、ランプパレット設定処理を実行して周辺制御IC1510aのRAMにセットした上述した階調情報を更新することができるようになっている。

40

#### 【1806】

ここで、ランプパレット設定テーブルを構成する輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値について簡単に説明する。輝度指定値は、最小輝度（消灯）となる第0（ゼロ）輝度指定値から最大輝度となる第31輝度指定値までに亘る32段階の範囲のうち、一の輝度指定値を設定することができる値であり、第0（ゼロ）輝度指定値～第31輝度指定値と対応して後述する通常パレット値、及び特殊パレット値がそれぞれ予め設定され

50

ている。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、操作可能な演出操作部 301（回転操作部 302、押圧操作部 303）を操作して、第 1 輝度指定値から最大輝度となる第 31 輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定することができる。

【1807】

例えば、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、回転操作部 302 を時計回りに回転操作する場合であって現状の輝度が仮に最小輝度（消灯）となる第 0（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第 1 輝度指定値に設定されているときには、第 1 輝度指定値から最大輝度である第 31 輝度指定値へ向かって予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を高くするように変化する一方、回転操作部 302 を反時計回りに回転操作する場合であって現状の輝度が最大輝度に設定されているときには、最大輝度である第 31 輝度指定値から第 1 輝度指定値へ向かって予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を低くするように変化する。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部 302 を回転操作して所望の輝度を選択して押圧操作部 303 を押圧操作すると、選択した所望の輝度が確定する。なお、本実施形態では、デモンストレーション（遊技者待ち状態となって行われるデモ演出）や演出の進行中において、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が輝度を設定できる場合が予め用意されており、このときに、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部 302、及び押圧操作部 303 の操作により所望の輝度に設定することができるようになっている。また、デモンストレーションや演出の進行中における演出表示装置 1600 の表示領域の所定位置には、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部 302 を操作すると、第 1 輝度指定値～第 31 輝度指定値までの位置を示す棒状のインジケータが表示されることで、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）の所望の輝度がどの程度のものであるかを画像として視覚的に示すことができるようになっている。また、本実施形態では、初期値（デフォルト）として第 14 輝度指定値が設定されるようになっている。

【1808】

通常パレット値は、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種 LED の輝度が上述した階調情報として設定されるものである。通常パレット値は、最小値である最小パレット値（20%）から最大値である最大パレット値（100%）へ向かって 5% 刻みで 17 段階のうち、一の段階が選択され、上述した輝度指定値である第 0（ゼロ）輝度指定値～第 31 輝度指定値までに亘る 32 段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応するパレット値が予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿ってそれぞれ設定されている。

【1809】

最小パレット値（20%）は、上述した輝度指定値である第 0（ゼロ）輝度指定値～第 31 輝度指定値までに亘る 32 段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応する最大パレット値（100%）に対して 20% の値であり、他のパレット値も同様に、括弧書きに記載される値（%）が、上述した輝度指定値である第 0（ゼロ）輝度指定値～第 31 輝度指定値までに亘る 32 段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応する最大パレット値（100%）に対しての値となる。

【1810】

本実施形態では、通常パレット値は、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に対して、最大パレット値（100%）が予め選択され上述した階調情報として設定されていると共に、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板のうち、図示しない特定の装飾基板（遊技者に眩しく感じられる LED）に対して、パレット値（50%）が予め選択され上述した階調情報として設定されている。

## 【 1 8 1 1 】

特殊パレット値は、間接光として照射される導光板に利用される各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの輝度が上述した階調情報として設定されるものである。特殊パレット値は、通常パレット値と異なり、１段階のみ存在し、上述した輝度指定値である第０（ゼロ）輝度指定値～第３１輝度指定値までに亘る３２段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応するパレット値が予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って上述した階調情報として設定されている。

## 【 1 8 1 2 】

間接光として用いられるＬＥＤの輝度は、上述したように、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と同一のものとすると、導光板による間接光が直接光と比べて暗くなる。そこで、本実施形態では、間接光として用いられるＬＥＤの輝度は、直接光として用いられるＬＥＤの輝度に対して設定される通常パレット値を用いず、特殊パレット値を用いて設定されるようになっており、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値を、導光板が間接光により発光している状態を視認することができる最低の輝度として、通常パレット値が最大パレット値（１００％）に設定された場合における第１８輝度指定値とほぼ等しい値に設定され、第１輝度指定値から第３１輝度指定値までの範囲のうち、一の輝度指定値と対応するパレット値が予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って設定されるようになっている。

## 【 1 8 1 3 】

このように、ランプパレット設定処理では、輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、をそれぞれ設定する際に、直接光として用いられるＬＥＤの輝度に対して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３の操作による輝度指定値と対応する通常パレット値に沿って設定される一方、間接光として用いられるＬＥＤの輝度に対して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３の操作による輝度指定値と対応する特殊パレット値に沿って設定されるようになっている。これにより、直接光として用いられるＬＥＤの輝度が眩しいと感じて、その輝度を小さくするために、遊技者が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３を操作して設定する場合において、直接光として用いられるＬＥＤの輝度を最も小さい輝度（つまり、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値）に設定し、これに連動して、間接光として用いられるＬＥＤの輝度も最も小さい輝度（つまり、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値）に設定したとしても、間接光として用いられるＬＥＤの輝度は、通常パレット値が最大パレット値（１００％）に設定された場合における第１８輝度指定値とほぼ等しい値に設定されるようになっていたため、導光板が間接光により発光している状態を視認することができる最低の輝度が設定される。

## 【 1 8 1 4 】

また、発光態様を設計するプログラマーは、直接光として用いられるＬＥＤに対して、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの輝度を個別に設定しなくても、演出の流れに伴う発光態様を設定して、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの発光態様による演出の流れを見てから、眩しすぎる（又は、少し暗い輝度の方が演出効果をより発揮できる）特定の装飾基板に対して通常パレット値を小さいパレット値（例えば、５０％）に設定するとともに、他の装飾基板に対して通常パレット値を最大パレット値（１００％）に設定することで、全体の発光態様のバランスを極めて簡単に変更することができる。つまり、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、操作可能な演出操作部３０１（回転操作部３０２、押圧操作部３０３）を操作して第１輝度指定値から最大輝度となる第３１輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定したとしても、特定の装飾基板

に対しては一の輝度指定値と対応する小さいパレット値（例えば、５０％）が設定されるのに対して、他の装飾基板に対しては一の輝度指定値と対応する最大パレット値（１００％）がそれぞれ設定されるようになっているため、相互に設定された発光態様の関係（明るい、又は暗いという関係）を崩すことなく、極めて簡単に輝度調整を行うことができる。

#### 【１８１５】

更に、導光板による間接光は、直接光と比べて輝度の調整が難しいものの、間接光として用いられるＬＥＤに対しては、通常パレット値と異なる（つまり、通常パレット値と独立した）特殊パレット値により輝度を設定することができるようになっている。これにより、間接光として用いられるＬＥＤの輝度は特殊パレット値により管理されるとともに、直接光として用いられるＬＥＤの輝度は通常パレット値により管理されるようになっているため、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、を容易にそれぞれ調整することができる。

10

#### 【１８１６】

因みに、従来より、遊技盤に設けられる演出部材に発光手段を備えて発光手段の光を直接光として用いて発光装飾を行うことができる遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１５４６７６号公報（段落〔００２１〕、図２、及び図５））。ところが、演出部材に設けられる発光手段の光を間接光として利用する場合には、演出部材に設けられる発光手段の光を直接光として利用する場合と比べて暗くなるため、間接光に用いられる発光手段と直接光として用いられる発光手段との輝度調整が難しいという問題があった。

20

#### 【１８１７】

##### [ １４．遊技内容 ]

本実施形態のパチンコ機１による遊技内容について、図１３６及び図１３７等を参照して説明する。本実施形態のパチンコ機１は、扉枠３の前面右下隅に配置されたハンドルユニット１８０のハンドル１８２を遊技者が回転操作することで、皿ユニット２００の上皿２０１に貯留された遊技球Ｂが、遊技盤５における外レール１００１と内レール１００２との間を通して遊技領域５ａ内の上部へと打ち込まれて、遊技球Ｂによる遊技が開始される。遊技領域５ａ内の上部へ打ち込まれた遊技球Ｂは、その打込強さによってセンター役物２５００の左側、あるいは、右側の何れかを流下する。なお、遊技球Ｂの打込み強さは、ハンドル１８２の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大１００個の遊技球Ｂ、つまり、０．６秒間隔で遊技球Ｂを打込むことができる。

30

#### 【１８１８】

また、遊技領域５ａ内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘Ｎが遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に植設されており、遊技球Ｂが障害釘Ｎに当接することで、遊技球Ｂの流下速度が抑制されると共に、遊技球Ｂに様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域５ａ内には、障害釘Ｎのほかに、遊技球Ｂの当接により回転する風車（図示は省略）が適宜位置に備えられている。

#### 【１８１９】

センター役物２５００の上部へ打ち込まれた遊技球Ｂは、センター役物２５００の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側へ進入すると、複数の障害釘Ｎに当接しながら、センター役物２５００よりも左側の領域を流下することとなる。そして、センター役物２５００の左側の領域を流下する遊技球Ｂが、センター役物２５００の外周面に開口しているワープ入口２５０１に進入すると、ワープ出口２５０２からステージ２５０３に供給される。

40

#### 【１８２０】

ステージ２５０３に供給された遊技球Ｂは、ステージ２５０３上を転動して左右に行ったり来たりして、左右方向中央から前方へ放出される。ステージ２５０３の中央から遊技球Ｂが遊技領域５ａ内に放出されると、その部位が第一始動口２００２の直上に位置して

50

いることから、高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。この第一始動口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、3 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【 1 8 2 1 】

センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 から遊技領域 5 a 内に放出された遊技球 B は、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられる可能性がある。

【 1 8 2 2 】

ところで、センター役物 2 5 0 0 の左側へ流下した遊技球 B が、ワープ入口 2 5 0 1 に進入しなかった場合、サイドスロープ 2 3 0 0 や障害釘 N により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、あるいは、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や一般入賞口 2 0 0 1 等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【 1 8 2 3 】

一方、遊技領域 5 a 内においてセンター役物 2 5 0 0 の上部に打込まれた遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0 の外周面の最も高くなった部位よりも右側に進入する（いわゆる、右打ちする）と、センター役物 2 5 0 0 のゲート空間形成部 2 5 0 5 により形成された空間内に進入し、この空間内に配置されているゲート部 2 0 0 3 をある程度の確率で通過する。ゲート部 2 0 0 3 が配置されている空間内を流通した遊技球 B は、右案内通路 2 5 1 0 からアタッカユニット 2 4 0 0 の上部へ放出される。

【 1 8 2 4 】

右案内通路 2 5 1 0 の下流端の下方には、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 が配置されており、この一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられて一般入賞口センサ 2 4 0 1 に検知されると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【 1 8 2 5 】

ところで、右打した遊技球 B が、ゲート部 2 0 0 3 を通過してゲートセンサ 2 5 0 6 により検知されると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、アタッカユニット 2 4 0 0 における閉鎖されている第二始動口 2 0 0 4 が所定時間（例えば、0 . 3 ~ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが可能となる。そして、第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【 1 8 2 6 】

本実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0 . 0 1 ~ 6 0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 やサブ機能表示部 2 5 2 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

【 1 8 2 7 】

なお、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4 つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【 1 8 2 8 】

本実施形態のパチンコ機 1 は、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B

10

20

30

40

50

が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当たり」、「確率変動（確変）当たり」、「時間短縮（時短）当たり」、を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0 . 1 ~ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「4 R 大当たり」、「1 6 R 大当たり」、「確変（確率変更）当たり」、「時短（時間短縮）当たり」、「確変時短当たり」、等がある。

【 1 8 2 9 】

第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、大入賞口 2 0 0 5 が所定の開閉パターンで遊技球 B の受入れが可能な状態となる。大入賞口 2 0 0 5 が開状態の時に、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 によって払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個、又は、1 3 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。したがって、大入賞口 2 0 0 5 が遊技球 B を受入可能としている時に、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B を受入れさせることで、多くの遊技球 B を払出させることができ、遊技者を楽しませることができる。

【 1 8 3 0 】

特別抽選結果が「大当たり」の場合、大入賞口 2 0 0 5 が、遊技球 B を受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、約 3 0 秒）経過、あるいは、大入賞口 2 0 0 5 への所定個数（例えば、1 0 個）の遊技球 B の受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球 B を受入不能な閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを 1 ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰り返す。例えば、「4 R 大当たり」であれば 4 ラウンド、「1 6 R 大当たり」であれば 1 6 ラウンド、それぞれ繰り返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

【 1 8 3 1 】

なお、「大当たり」では、大当たり遊技の終了後に、「大当たり」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当たり」）したり、特別抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当たり」）したりする「当たり」がある。

【 1 8 3 2 】

特別抽選結果が「大当たり」の場合、大入賞口 2 0 0 5 が、所定のパターンで遊技球 B を受入可能とした後に、有利遊技状態として S T（スペシャル・タイム）を発生させることが可能である。この S T とは、予め決められた特定の変動回数の間、確変や時短の状態を維持するものである。

【 1 8 3 3 】

本実施形態では、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより特別抽選の開始から抽選された特別抽選結果が示唆されるまでの間に、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、特別抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された特別抽選結果の示唆が完了するまで、特別抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される特別抽選結果の保留数は、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に対して、それぞれ 4 つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられても特別抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【 1 8 3 4 】

この特別抽選結果の示唆は、機能表示ユニット 1 4 0 0 と演出表示装置 1 6 0 0 とで行われる。機能表示ユニット 1 4 0 0 やサブ機能表示部 2 5 2 0 では、主制御基板 1 3 1 0 によって直接制御されて特別抽選結果の示唆が行われる。機能表示ユニット 1 4 0 0 での特別抽選結果の示唆は、複数の L E D を、点灯・消灯を繰り返して所定時間点滅させ、その後、点灯している L E D の組合せによって特別抽選結果を示唆する。

10

20

30

40

50

## 【 1 8 3 5 】

一方、演出表示装置 1 6 0 0 では、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づいて、周辺制御基板 1 5 1 0 によって間接的に制御され演出画像として特別抽選結果の示唆が行われる。演出表示装置 1 6 0 0 での特別抽選結果を示唆する演出画像は、複数の絵柄からなる絵柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各絵柄列を変動させ、変動表示されている絵柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの絵柄列の絵柄が、特別抽選結果と対応した組合せとなるようにそれぞれの絵柄列が停止表示される。特別抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの絵柄列が停止して各絵柄が停止表示された後に、特別抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置 1 6 0 0 に表示されて、抽選された特別抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、大当たり遊技、等）が発生する。

10

## 【 1 8 3 6 】

なお、機能表示ユニット 1 4 0 0 での特別抽選結果を示唆する時間（LEDの点滅時間（変動時間））と、演出表示装置 1 6 0 0 での特別抽選結果を示唆する時間（絵柄列が変動して確定画像が表示されるまでの時間）とは、異なっており、機能表示ユニット 1 4 0 0 やサブ機能表示部 2 5 2 0 の方が長い時間に設定されている。

## 【 1 8 3 7 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、演出表示装置 1 6 0 0 による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠 3 における演出操作ユニット 3 0 0 における演出操作部 3 0 1 の回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、操作リング駆動モータ 3 4 2 により回転操作部 3 0 2 を回転させたり、振動させたり、回転操作をアシストしたり、回転操作を阻害したりすることができると共に、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 により押圧操作部 3 0 3 を上昇させて目立たせることができ、演出操作部 3 0 1 の操作により遊技者参加型演出を楽しませることができる。

20

## 【 1 8 3 8 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、扉枠 3 に備えられている各装飾基板や、遊技盤 5 に備えられている各装飾基板及び表演出ユニット 2 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等を適宜用いて、発光演出や可動演出等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

30

## 【 1 8 3 9 】

更に、周辺制御基板 1 5 1 0 では、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を操作する遊技者参加型演出において、遊技者が操作すべき操作を間違えたり、行わなかったりした時に、正しい操作を行わせるように遊技者にその旨を告知する。具体的には、例えば、中央押圧操作部 3 0 3 a の押圧操作が要求されている時に、外周押圧操作部 3 0 3 b を押圧操作したり、回転操作部 3 0 2 を回転操作した場合、振動スピーカ 3 5 4 により振動させたり演出表示装置 1 6 0 0 にその旨を表示させたりする。

## 【 1 8 4 0 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、演出表示装置 1 6 0 0 による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、遊技盤 5 における表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

40

## 【 1 8 4 1 】

## [ 1 5 . 主制御基板の各種制御処理 ]

次に、パチンコ機 1 の遊技の進行に応じて、図 1 8 5 に示した主制御基板 1 3 1 0 が行う各種制御処理について、図 2 1 0 ~ 図 2 1 2 を参照して説明する。図 2 1 0 は主制御側

50

電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 1 1 は図 2 1 0 の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図 2 1 2 は主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、遊技制御に用いられる各種乱数について説明し、続いて初期値更新型のカウンタの動き、主制御側電源投入時処理、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。

#### 【 1 8 4 2 】

##### [ 1 5 - 1 . 各種乱数 ]

遊技制御に用いられる各種乱数として、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数と、大当り遊技状態を発生させないときにリーチ（リーチはずれ）を発生させるか否かの決定に用いるためのリーチ判定用乱数と、機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で変動表示される特別図柄の変動表示パターンの決定に用いるための変動表示パターン用乱数と、大当り遊技状態を発生させるときに機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で導出表示される大当り図柄の決定に用いるための大当り図柄用乱数と、この大当り図柄用乱数の初期値の決定に用いるための大当り図柄用初期値決定用乱数、小当り遊技状態を発生させるときに機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で導出表示される小当り図柄の決定に用いるための小当り図柄用乱数、この小当り図柄用乱数の初期値の決定に用いるための小当り図柄用初期値決定用乱数等が用意されている。またこれらの乱数に加えて、第二始動口 2 0 0 4 の遊技球の受入れが可能とする可動片を開閉動作させるか否かの決定に用いるための普通図柄当り判定用乱数と、この普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定用乱数と、機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器で変動表示される普通図柄の変動表示パターンの決定に用いるための普通図柄変動表示パターン用乱数等が用意されている。

#### 【 1 8 4 3 】

このような遊技制御に用いられる各種乱数のうち、大当り判定用乱数はハードウェアにより更新されるのに対して、他の各種乱数はソフトウェアにより更新されるようになっている。

#### 【 1 8 4 4 】

例えば、大当り判定用乱数は、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される主制御内蔵ハード乱数回路によりハードウェアにより直接更新されるようになっている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、主制御 M P U 1 3 1 0 a がリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を次々に抽出する。このような高速な抽選を主制御内蔵ハード乱数回路が繰り返し行い、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を大当り判定用乱数としてセットするようになっている。

#### 【 1 8 4 5 】

これに対して、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタは、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲内において更新され、この最小値から最大値までに亘る範囲を、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値 1 ずつ加算されることでカウントアップする。このカウンタは、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から普通図柄当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。普通図柄当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は更新される。このようなカウンタの更新方法を「初期値更新型のカウンタ」という。普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている

。

## 【 1 8 4 6 】

なお、本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 の R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が電源投入時に操作された場合や、後述する、主制御側電源投入時処理において図 1 4 に示した主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M に記憶されている各種情報を数値とみなしてその合計を算出して得たチェックサムの値（サム値）が主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致していない場合など、主制御内蔵 R A M の全領域をクリアする場合には、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、主制御 M P U 1 3 1 0 a がその内蔵する不揮発性の R A M から I D コードを取り出し、この取り出した I D コードに基づいて普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を実行し、この導出した固定値がセットされる仕組みとなっている。つまり、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、初期値導出処理の実行により I D コードに基づいて導出された同一の固定値が常に上書き更新されるようになっている。このように、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数にセットされる値は、I D コードを利用して導出されており、主制御 M P U 1 3 1 0 a を製造したメーカによって主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵する不揮発性の R A M に I D コードを記憶させると I D コードが外部装置を用いても書き換えられないという第 1 のセキュリティ対策と、主制御内蔵 R A M の全領域をクリアする場合に初期値導出処理を実行することによって I D コードに基づいて同一の固定値を導出するという第 2 のセキュリティ対策と、による 2 段階のセキュリティ対策が講じられることによって解析されるのを防止している。

## 【 1 8 4 7 】

ここで、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵する不揮発性の R A M から I D コードを取り出し、この取り出した I D コードを普通図柄当り判定用初期値決定用乱数として用いる利点について説明する。例えば、賞球として払い出される遊技球を不正に獲得しようとする者が何らかの方法で遊技盤 5 を入手して分解し、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵する不揮発性の R A M に予め記憶されている I D コードを不正に取得し、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値と普通図柄当り判定値とが一致するタイミングを把握することができたとしても、その I D コードが個体を識別するためのユニークな符号が付されたものであるため、他の遊技盤 5 ' に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a ' に内蔵する不揮発性の R A M に予め記憶されている I D コードとまったく異なるものとなる。つまり他の遊技盤 5 ' においては、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値と普通図柄当り判定値とが一致するタイミングも、入手した遊技盤 5 のものとまったく異なる。換言すると、入手した遊技盤 5 を分解して解析して得た I D コードは、他の遊技盤 5 ' 、つまり他のパチンコ機 1 ' において、まったく役に立たないものであるため、分解して解析した得た所定間隔ごとに瞬停を発生させ、その所定間隔ごとに、ゲート部 2 0 0 3 に遊技球を通過させたとしても、可動片を開閉動作させて第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態を発生させることができない。

## 【 1 8 4 8 】

## [ 1 5 - 2 . 主制御側電源投入時処理 ]

まず、パチンコ機 1 に電源が投入されると、デフォルトとして予め定めたアドレスにスタックポインタが設定されるように主制御 M P U 1 3 1 0 a が回路構成されている。このスタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。

## 【 1 8 4 9 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a による制御の下、図 2 1 0 及び図 2 1 1 に示すように、主制御側電源投入時処理を行う。この主制御側電源投入時処理が開始されると、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M アクセス許可の設定を行う（ステップ S 1 0 ）。この R A M アクセス

許可の設定により主制御内蔵 R A M に対する更新を行うことができる。

【 1 8 5 0 】

ステップ S 1 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵 W D T の初期値設定及び起動設定を行う（ステップ S 1 2）。ここでは、主制御 M P U 1 3 1 0 a の動作（システム）が正常動作しているか否かを監視する主制御内蔵 W D T に初期値を設定するために主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるウォッチドックタイマコントロールレジスタ（以下、「W D T コントロールレジスタ」と記載する。）にタイマ設定値を設定して主制御内蔵 W D T を起動させて主制御 M P U 1 3 1 0 a をリセットするまでの計時を開始する。主制御内蔵 W D T が起動すると、主制御内蔵 W D T による計時が開始され、この計時された時間がタイマ設定値で設定された時間に達するまでに、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるウォッチドックタイマクリアレジスタ（以下、「W D T クリアレジスタ」と記載する。）にタイマクリア設定値をセットしないと、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットされるようになっている。これに対して、主制御内蔵 W D T が起動して計時が開始されると、この計時された時間がタイマ設定値で設定された時間に達するまでに W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットすると、主制御内蔵 W D T による計時がクリアされて、再び計時が開始されるようになっている。このように、主制御内蔵 W D T による計時をタイマ設定値で設定された時間に達するまでにクリアして再び計時を開始するという処理を繰り返し行うことにより主制御 M P U 1 3 1 0 a の動作（システム）が正常動作しているか否かを監視することができる。

【 1 8 5 1 】

ステップ S 1 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、停電クリア処理を行う（ステップ S 1 4）。この停電クリア処理では、ウェイトタイマ処理を行い、停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号が入力されているか否かを判定する。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときでは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告として停電予告信号が入力される。電源投入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告信号が入力される。そこで、ウェイトタイマ処理では、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形態では、待ち時間（ウェイトタイマ）として 2 0 0 ミリ秒（m s）が設定されている。

【 1 8 5 2 】

ステップ S 1 4 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されているか否かを判定する（ステップ S 1 6）。この判定では、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号（R A M クリア信号）の論理が H I であるときには R A M クリアを行うと判断して R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていないと判定する一方、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号（R A M クリア信号）の論理が L O W であるときには R A M クリアを行うと判断して R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていると判定する。

【 1 8 5 3 】

ステップ S 1 6 の判定において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていると判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 1 8）。一方、ステップ S 1 6 の判定において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていないと判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 2 0）。つまり、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電源投入時から所定時間に亘って、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵された R A M（つまり、主制御内蔵 R A M）の初期化を行う R A M クリア処理を実行可能な状態とする。上述した R A M クリア報知フラグ R C L - F L G は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M に記憶されている、確率変動、未払い出し賞球等の遊技に関する遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報を消去するか否かを示すフラグであり、各種情

報を消去するとき値 1、各種情報を消去しないとき値 0 にそれぞれ設定される。なお、ステップ S 1 8 及びステップ S 2 0 でセットされた R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【 1 8 5 4 】

ステップ S 1 8 又はステップ S 2 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ウェイト時間待機処理を行う（ステップ S 2 2 ）。このウェイト時間待機処理では、周辺制御基板 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）まで待っている。本実施形態では、ブートするまでの待機時間（ブートタイム）として 2 . 5 秒（s）が設定されている。

【 1 8 5 5 】

ステップ S 2 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 2 4 ）。上述したように、パチンコ機 1 の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が停電監視回路 1 3 1 0 e から入力される。ステップ S 2 4 の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。ステップ S 2 4 の判定において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号の入力があると判定したときには、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行う。これにより、ステップ S 1 2 において起動した主制御内蔵 W D T に対して主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵 W D T による計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットされることとなる。その後、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップ S 2 4 の判定がステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理に続いて行われる点についての詳細な説明を後述する。

【 1 8 5 6 】

ステップ S 2 4 の判定において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号の入力がないと判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0 である否かを判定する（ステップ S 2 6 ）。R A M クリア報知フラグ R C L - F L G は、上述したように、各種情報を消去するとき値 1、各種情報を消去しないとき値 0 にそれぞれ設定される。ステップ S 2 6 において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0 であるとき、つまり各種情報を消去しないと判定したときには、チェックサムの算出を行う（ステップ S 2 8 ）。このチェックサムは、主制御内蔵 R A M に記憶されている各種情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

【 1 8 5 7 】

ステップ S 2 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、算出したチェックサムの値（サム値）が後述する主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致しているか否かを判定する（ステップ S 3 0 ）。ステップ S 3 0 において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、一致していると判定したときには、バックアップフラグ B K - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 3 2 ）。このバックアップフラグ B K - F L G は、各種情報、チェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグ B K - F L G の値等の遊技バックアップ情報を後述する主制御側電源断時処理において主制御内蔵 R A M に記憶保持したか否かを示すフラグであり、主制御側電源断時処理を正常に終了したとき値 1、主制御側電源断時処理を正常に終了していないとき値 0 にそれぞれ設定される。なお、主制御基板 1 3 1 0 の製造ラインの検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1 3 1 0 が電源投入される際における、ステップ S 2 8 のチェックサムの算出と、ステップ S 3 0 の判定と、についての詳細な説明を後述する。

【 1 8 5 8 】

ステップ S 3 2 の判定において、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、バックアップフラグ B K - F L G が値 1 であるとき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として主制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 3 4 ）。この

設定は、主制御MPU1310aに内蔵されたROM（つまり、主制御内蔵ROM）から復電時情報を読み出し、この復電時情報を主制御内蔵RAMの作業領域にセットする。これにより、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドを主制御内蔵RAMの所定記憶領域に記憶する。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態、不正手段（例えば、不正行為者が腕の裾に隠した高周波出力装置）からの高周波が主制御基板1310に照射されて主制御MPU1310a自体がリセットし、その後に復帰した状態も含める。

#### 【1859】

ステップS34に続いて、主制御MPU1310aは、バックアップフラグBK-FLGに値0をセットする（ステップS36）。これにより、これ以後の各種処理が行われることにより各種情報、チェックサムの値（サム値）等が変更されるため、後述する主制御側電源断時処理を正常に終了してバックアップフラグBK-FLGに値1がセットされないと、後述するように、主制御内蔵RAMの全領域がクリアされることとなる。

#### 【1860】

一方、ステップS26の判定において、主制御MPU1310aは、RAMクリア報知フラグRCL-FLGが値0でない（値1である）とき、つまり各種情報を消去すると判定したときには、又はステップS30の判定において、主制御MPU1310aは、チェックサムの値（サム値）が一致していないと判定したときには、又はステップS32の判定において、主制御MPU1310aは、バックアップフラグBK-FLGが値1でない（値0である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする（ステップS38）。ここでは、主制御MPU1310aは、値0を主制御内蔵RAMに書き込むことよって行う。なお、主制御MPU1310aは、初期値として主制御内蔵ROMから所定値を読み出して、セットしてもよい。また、主制御MPU1310aは、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号（RAMクリア信号）の論理がRAMクリアを指示するもので各種情報を消去するとき、サム値が一致していないとき、又は主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御MPU1310aの不揮発性のRAMに予め記憶された固有のIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を行い、この固定値を、上述した普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定用乱数にセットする。

#### 【1861】

ステップS38に続いて、主制御MPU1310aは、初期設定として主制御内蔵RAMの作業領域を設定する（ステップS40）。この設定は、主制御内蔵ROMから初期情報を読み出してこの初期情報を主制御内蔵RAMの作業領域にセットされることにより実施される。これにより、遊技バックアップ情報が初期化され、例えばメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、初期値である値0に設定（セット）される。

#### 【1862】

ステップS36又はステップS40に続いて、主制御MPU1310aは、割り込み初期設定を行う（ステップS42）。この設定は、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、4ミリ秒（ms）に設定されている。

#### 【1863】

ステップS42に続いて、主制御MPU1310aは、シリアル通信初期設定を行う（ステップS44）。ここでは、主制御MPU1310aに内蔵される各種シリアル入出力ポート（例えば、払出制御基板633に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）、周辺制御基板1510に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル））に対応する、送信シリアルポートプリスケラに通信速度の設定やパリティ有無の設定等を行うとともに、送信シリアルポートコントロールレジスタに

10

20

30

40

50

送信回路の初期化の設定や送信許可の設定等を行う。

【 1 8 6 4 】

ステップ S 4 4 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、試験信号出力ポート初期化設定を行う（ステップ S 4 6）。ここでは、遊技機の試験機関において、各種検査情報を出力するための図示しない試験信号出力ポートを、電源投入時に初期化設定（O F F データ出力に設定）等を行う。

【 1 8 6 5 】

ステップ S 4 6 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵ハード乱数回路の起動設定を行う（ステップ S 4 8）。ここでは、遊技に関する各種乱数のうち、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数を、ハードウェアにより更新するために主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるハード乱数コントロールレジスタに乱数をラッチして取得するという設定等を行うとともに、ハード乱数設定レジスタに主制御内蔵ハード乱数回路の起動等を設定する。これらの設定により主制御内蔵ハード乱数回路が起動すると、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。なお、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵ハード乱数回路から乱数（乱数値）を取得するときには、主制御内蔵ハード乱数回路にラッチ信号を出力し、このラッチ信号が入力された際における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した乱数（乱数値）を、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得するようになっている。主制御 M P U 1 3 1 0 a は、この取得した乱数値を大当り判定用乱数としてセットする。

【 1 8 6 6 】

ステップ S 4 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電源投入時に送信するコマンドの予約設定を行う（ステップ S 5 0）。ここでは、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶する。主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域には、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドが記憶されている場合もある。このような場合には、まず各種情報のうち遊技情報に応じた各種コマンドの送信完了後に、続いて電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されることとなる。これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において送信されるようになっている。なお、ステップ S 5 0 において電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われる点についての詳細な説明を後述する。

【 1 8 6 7 】

ステップ S 5 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、割り込み許可設定を行う（ステップ S 5 2）。この設定によりステップ S 4 2 で設定した割り込み周期、つまり 4 m s ごとに後述する主制御側タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

【 1 8 6 8 】

ステップ S 5 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 5 4）。パチンコ機 1 の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、上述したように、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が停電監視回路 1 3 1 0 e から主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力される。ステップ S 5 4 の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【 1 8 6 9 】

ステップS54の判定において、主制御MPU1310aは、停電予告信号の入力がないと判定したときには、非当落乱数更新処理を行う（ステップS56）。この非当落乱数更新処理では、上述した、リーチ判定用乱数、変動表示パターン用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数等を更新する。このように、非当落乱数更新処理では、当落判定（大当り判定）にかかわらない乱数をソフトウェアにより更新する。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数及び普通図柄変動表示パターン用乱数等もこの非当落乱数更新処理により更新される。

【1870】

ステップS56に続いて、再びステップS54に戻り、主制御MPU1310aは、停電予告信号の入力があるか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップS56で非当落乱数更新処理を行い、ステップS54～ステップS56を繰り返し行う。なお、このステップS54～ステップS56の処理を「主制御側メイン処理」という。

10

【1871】

一方、ステップS54の判定において、主制御MPU1310aは、停電予告信号の入力があったと判定したときには、割り込み禁止設定を行う（ステップS58）。この設定により後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われなくなり、主制御内蔵RAMへの書き込みを防ぎ、上述した、遊技情報、及びその他の情報を含む各種情報の書き換えを保護している。

【1872】

ステップS58に続いて、主制御MPU1310aは、停電クリア信号を出力開始する（ステップS60）。ここでは、ステップS14の停電クリア処理において停電クリア信号を出力開始した処理と同一の処理を行う。

20

【1873】

ステップS60に続いて、主制御MPU1310aは、例えば、機能表示ユニット1400の各種表示器、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414等に出力的している駆動信号を停止する（ステップS62）。

【1874】

ステップS62に続いて、主制御MPU1310aは、チェックサム の算出を行ってこの算出した値を記憶する（ステップS64）。このチェックサムは、上述したチェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグBK-FLGの値の記憶領域を除く、主制御内蔵RAMの作業領域の遊技情報を数値とみなしてその合計を算出する。

30

【1875】

ステップS64に続いて、主制御MPU1310aは、バックアップフラグBK-FLGに値1をセットする（ステップS66）。これにより、遊技バックアップ情報の記憶が完了する。

【1876】

ステップS66に続いて、主制御MPU1310aは、RAMアクセス禁止の設定を行う（ステップS68）。このRAMアクセス禁止の設定により主制御内蔵RAMに対するアクセスが行うことができなくなることによって主制御内蔵RAMの内容の更新を防止することができる。

40

【1877】

ステップS68に続いて、無限ループに入る。この無限ループでは、ステップS12において起動した主制御内蔵WDTに対して主制御MPU1310aに内蔵されるWDTクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵WDTによる計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットされることとなる。その後、主制御MPU1310aは、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップS58～ステップS68の処理及び無限ループを「主制御側電源断時処理」という。

【1878】

主制御MPU1310aは、上述したように、電氣的なノイズの影響を受けると、内蔵

50

リセット回路による強制リセットがかかる。この場合、主制御MPU1310aは、ステップS54の判定を行うことができず、主制御側電源断時処理を行うことができない。このため、主制御MPU1310aは、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、主制御側電源投入時処理を実行することとなる。つまり、主制御側電源断時処理が実行されないことにより、内蔵リセット回路による強制リセットがかかる直前に基づく主制御側電源断時処理におけるチェックサムの値（サム値）が記憶されていないため、前回電源遮断時において主制御側電源断時処理が実行されて記憶されたチェックサムの値（サム値）と、内蔵リセット回路による強制リセットがかかって再起動するときにステップS28で算出したチェックサムの値（サム値）と、が一致するはずがなく、必ず主制御内蔵RAMのチェックサム（サム値）エラーとなって、ステップS38の処理において主制御内蔵RAMの内容が完全に消去（クリア）されることとなる。

10

## 【1879】

パチンコ機1（主制御MPU1310a）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により、この主制御側電源投入時処理を行う。

## 【1880】

なお、ステップS30では主制御内蔵RAMに記憶されている遊技バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップS32では主制御側電源断時処理が正常に終了された否かを検査している。このように、主制御内蔵RAMに記憶されている遊技バックアップ情報を2重にチェックすることにより遊技バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

20

## 【1881】

ここで、ステップS24の停電予告信号の有無の判定をステップS22のウェイト時間待機処理に続いて行う点について説明する。まず、ステップS24の停電予告信号の有無の判定がない場合における問題点について、つまりステップS22のウェイト時間待機処理に続いてステップS26のRAMクリアフラグの値の判定を行ってその後の処理をすすめる場合における問題点について説明する。

## 【1882】

主制御MPU1310aの電源端子であるVDD端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合に、図196に示した電解コンデンサMC2に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約7ミリ秒（ms）という期間に亘って直流+5Vとして印加されるようになっている。つまり、瞬停や停電により遊技ホールの島設備からの電源が遮断された状態であっても、電解コンデンサMC2というハードウェアに充電された電荷が直流+5Vとして印加されることにより、遊技ホールの島設備からの電源が遮断されてから約7msという時間が経過するまでの期間内に、主制御側電源断時処理を完了することができるようになっている。これは、遊技者が遊技を行っている際に、つまり、主制御側メイン処理又は後述する主制御側タイマ割り込み処理を行っている際に、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合において、主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっている。

30

40

## 【1883】

ところが、極めて稀な現象として、復電時にステップS22のウェイト時間待機処理において、周辺制御基板1510の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）までの待機時間（ブートタイマ：本実施形態では、2.5秒が設定されている。）を計時開始し、その待機時間に達する直前で、仮に瞬停又は停電が発生すると、主制御MPU1310aの電源端子であるVDD端子に電解コンデンサMC2というハードウェアに充電された電荷が直流+5Vとして印加されるものの、約7msという期間内に、ステップS42で割り込み初期設定が行われ、その後、ステップS52で割り込み許可設定が行われることにより、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われて、主制御内蔵RAMの内容が更新されても、主制御側電源投入時処理における主制御側電源断時処理を完了することが

50

できなくなる場合がある。このため、主制御内蔵 R A M の内容に基づく、チェックサムを算出した値が記憶されることなく再び復電時に主制御側電源投入時処理を開始することとなる。

【 1 8 8 4 】

そうすると、今回の復電時において主制御側電源投入時処理を開始して、瞬停や停電が発生することなく、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理を完了し、その後、ステップ S 2 8 で主制御内蔵 R A M の内容に基づくチェックサムを算出した値と、瞬停又は停電が発生した直前における主制御内蔵 R A M に記憶されている値と、をステップ S 3 0 で比較判定すると、チェックサムの値が一致するはずがなく、ステップ S 3 8 で主制御内蔵 R A M の全領域をクリアすることとなる。換言すると、復電時に R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が遊技ホールの店員等の係員により操作されて R A M クリアという遊技ホールの店員等の係員による意思表示がなくても、強制的に主制御内蔵 R A M に記憶されている上述した遊技バックアップ情報を消去（クリア）することとなるという問題がある。

10

【 1 8 8 5 】

そこで、本実施形態では、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されているときには、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行うようになっている。これにより、ステップ S 1 2 において起動した主制御内蔵 W D T に対して主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵 W D T による計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットさせることができるようになっている。ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理を行う前に、ステップ S 1 8 又はステップ S 2 0 において R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値が設定されるものの、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値は、上述したように、主制御 M P U 1 3 1 0 a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶されるため、ステップ S 1 0 で R A M アクセス許可の設定が行われていても、主制御内蔵 R A M の内容（遊技情報）が全く変更されない。

20

【 1 8 8 6 】

このように、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されているときには（つまり、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理で待機した後にパチンコ機 1 への電源が遮断されるとステップ S 2 4 の判定により判定されたときには）、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行うことにより、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a を強制的にリセットして主制御基板 1 3 1 0 を再起動することができるようになっているため、遊技の進行を行うことができず、遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報が更新されることを防止することができ、チェックサムの算出結果に変動が生ずることがないようにしている。これにより、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、再起動した際に、ステップ S 2 8 のチェックサムの算出結果と、ステップ S 6 4 のチェックサムの算出記憶した値と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵 R A M に記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することがない。したがって、復電時において、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報が初期化されることを防止することができる。

30

40

【 1 8 8 7 】

また、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されていないときには（つまり、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理で待機した後にパチンコ機 1 への電源が遮断されないとステップ S 2 4 の判定により判別されたときには）、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a が遊技の進行を行っている際に、パチンコ機 1 への電源が遮断されても、主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子に、電解

50

コンデンサMC2による電源の供給により、この遊技の進行による遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報を記憶するためのバックアップ処理であるステップS58～ステップS68の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板1310の主制御MPU1310aが完了することができるようになってきているため、主制御MPU1310aの主制御MPU1310aは、再起動した際に、ステップS28のチェックサムの算出結果と、バックアップ処理においてチェックサムの算出結果（つまり、ステップS64のチェックサムの算出記憶した値）と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵RAMに記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することができない。つまり、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報に復元されて主制御基板1310を起動することができるようになっている。

10

#### 【1888】

更に、ステップS22のウェイト時間待機処理の直後に、ステップS24で停電予告信号が入力されていると判定したときには主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットさせることで主制御内蔵RAMの内容を全く更新することなく再び主制御側電源断時処理を開始することができる一方、ステップS22のウェイト時間待機処理の直後に、ステップS24で停電予告信号が入力されていないと判定したときにはこれまで通りハードウェアによる約7msという「瞬停又は停電時電源確保期間」以内に主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになってきている。つまり、本実施形態では、復電時に主制御側電源投入時処理を行っている際に瞬停や停電が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合であって、主制御MPU1310aの電源端子であるVDD端子に、電解コンデンサMC2に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約7ミリ秒（ms）という期間に亘って直流+5Vとして印加されるようになってきているため、電解コンデンサMC2というハードウェアによる約7msという「瞬停又は電源確保期間」内において主制御側電源断時処理を完了することができない場合においては、ステップS22のウェイト時間待機処理の直後におけるステップS24で停電予告信号が入力されているか否かの判定を行い、停電予告信号が入力されているときには、ステップS24の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップS24の判定を繰り返し行うことにより、ステップS12において起動した主制御内蔵WDTに対して主制御MPU1310aに内蔵されるWDTクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵WDTによる計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットさせることができるようになってきている。

20

30

#### 【1889】

このようなソフトウェアによる主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットされることでステップS24より後のステップ（具体的には、ステップS42で割り込み初期設定を行って、その後に、ステップS52で割り込み許可を設定して後述する主制御側タイマ割り込み処理を開始するという制御フロー）への進行を阻止することで主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が更新されることを回避することができるという仕組みを採用した。このように停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された際に、主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が全く変更されないようにソフトウェアで賄う部分と、主制御側電源断時処理を確実に完了して主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が全く変更されないようにハードウェアで賄う部分と、に2つに分けて構成することにより、主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が変更されることを確実に防止することができるようになってきている。

40

50

## 【 1 8 9 0 】

次に、ステップ S 5 0 において電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われる点について説明する。ステップ S 5 0 では、上述したように、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶する。この電源投入時主制御復帰先コマンドは、始動口ソレノイド 2 4 1 2 の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動状態を指示する情報と、から主として構成されている。ここでは、まず電源投入時主制御復帰先コマンドに、始動口ソレノイド 2 4 1 2 の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動状態を指示する情報と、が含まれていない場合における問題点、つまり、ステップ S 5 0 において電源投入時主制御復帰先コマンドが電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われない場合における問題点について説明する。

10

## 【 1 8 9 1 】

例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 が大当り遊技状態の画面（例えば、大当り遊技演出の画面）を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示制御している際に、主制御基板 1 3 1 0 がアタッカソレノイド 2 4 1 4 を駆動して大入賞口 2 0 0 5 が開閉部材により開放されているときに瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板 1 3 1 0 は、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、瞬停又は停電が発生する直前の遊技状態に復元されることにより、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動を開始して大入賞口 2 0 0 5 が開閉部材により閉鎖されている状態から開放されている状態へ移行することとなる。

20

## 【 1 8 9 2 】

ところが、瞬停や停電が発生すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドを受信して復帰するようになっているため、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 から受信した電源投入時状態コマンドが指示する確率及び時短状態に基づいて復帰することができる。しかし、主制御基板 1 3 1 0 が遊技状態として大当り遊技状態が発生させているときに、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 から受信した電源投入時状態コマンドが指示する確率及び時短状態に基づいて、確率及び時短状態に応じて画面を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示して復帰することができても、大当り遊技状態のどのラウンドであるか全く表示することができない。つまり、例えば大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が入球して大入賞口センサ 2 4 0 3 によって検出され、大入賞口 2 0 0 5 に入球した遊技球の球数を伝える大入賞口 1 カウント表示コマンドを主制御基板 1 3 1 0 が周辺制御基板 1 5 1 0 に送信して周辺制御基板 1 5 1 0 が受信したとしても、周辺制御基板 1 5 1 0 は、確率及び時短状態に応じて画面に大入賞口 2 0 0 5 に入球した遊技球の球数が演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示することができても、大当り遊技状態のどのラウンド（つまり、何回目のラウンド）であるか全く表示することができない。

30

40

## 【 1 8 9 3 】

このような状況において、主制御基板 1 3 1 0 は、例えば大当り遊技状態の 4 ラウンド（4 回目のラウンド）を終了するときには、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動を停止して大入賞口 2 0 0 5 が開閉部材により開放されている状態から閉鎖されている状態へ移行する旨（つまり、アタッカユニット 2 4 0 0 の大入賞口 2 0 0 5 のラウンド間の閉鎖開始）を指示する大入賞口 1 閉鎖表示コマンドを主制御基板 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、主制御基板 1 3 1 0 が大当り遊技状態の 5 ラウンド（5 回目のラウンド）を開始するときには、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動を開始して大入賞口 2 0 0 5 が開閉部材により閉鎖されている状態から開放されている状態へ移行する旨（つまり、大入賞口 2 0 0 5 の 5 回目のラウンドの開放開始）を指示する大入賞口開放 5 回目表示コマンド

50

を主制御基板 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 へ送信する。これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 は、大当り遊技状態の 5 ラウンドの開始という画面を、上述した確率及び時短状態に応じた画面からようやく切り替えて演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示することとなる。

#### 【 1 8 9 4 】

また、例えば、第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態となっている旨を伝える画面（例えば、可動片が開いている旨を遊技者に伝える画面）を周辺制御基板 1 5 1 0 が演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示制御している際に、主制御基板 1 3 1 0 が始動口ソレノイド 2 4 1 2 を駆動して可動片を開動作させて第二始動口 2 0 0 4 を開放する状態となっていたときに瞬停や停電が発生して、その後復電すると、主制御基板 1 3 1 0 は、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、瞬停又は停電が発生する直前の遊技状態に復元されることにより、始動口ソレノイド 2 4 1 2 の駆動を開始して可動片を開動作させて第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖する状態へ移行することとなる。

#### 【 1 8 9 5 】

ところが、瞬停や停電が発生すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドを受信して復帰するようになっているため、瞬停や停電が発生して、その後復電すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 から受信した電源投入時状態コマンドに基づいて復帰することができる。しかし、主制御基板 1 3 1 0 が遊技状態として第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態を発生させているときに、瞬停や停電が発生して、その後復電すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 から受信した電源投入時状態コマンドが指示する確率及び時短状態に基づいて、確率及び時短状態に応じて画面を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示して復帰することもできる。しかし、第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態となっている旨を伝える画面を周辺制御基板 1 5 1 0 が演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に全く表示することができない。このため、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生したことに驚いて、復電時において、瞬停や停電が発生する直前における第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態であることを忘れていた場合もあり、このような場合には、復電時における遊技状態として第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態に復帰されているにもかかわらず、復電時に演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に遊技を指示する画面（つまり、第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球を入球させるという遊技を指示する画面）が表示されないことにより、遊技者がどのような遊技を行えば分からなくなるという問題もあった。

#### 【 1 8 9 6 】

このように、上述した 2 つの例においては、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができないという問題があった。換言すると、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生して、その後復電すると、パチンコ機のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に見えて故障したと勘違いするという問題があった。

#### 【 1 8 9 7 】

そこで、本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 が電源投入時（電源投入する場合のほか、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）において、電源投入時状態コマンドと電源投入時主制御復帰先コマンドとを周辺制御基板 1 5 1 0 に送信するために、ステップ S 5 0 において、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶するようになっている。そして、これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において送信されるようになっている。

## 【 1 8 9 8 】

これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0 から受信した電源投入時状態コマンドと電源投入時主制御復帰先コマンドとに基づいて、例えば、上述した例では、大当り遊技状態の 4 ラウンドにおいて、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板 1 3 1 0 の復帰先として、アタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動を開始して大入賞口 2 0 0 5 が開閉部材により閉鎖されている状態から開放されている状態へ移行する旨を周辺制御基板 1 5 1 0 に伝えることができるため、周辺制御基板 1 5 1 0 は、大当り遊技状態の 4 ラウンドである旨を特定した画面（つまり、何回目のラウンドであるかを示す画面）を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示することができないものの、大当り遊技状態であってアタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動を開始して大入賞口 2 0 0 5 が開閉部材により開放されている状態である旨を伝える画面（例えば、「大当りです。大入賞口が開放されています。大入賞口に遊技球を入球させるように遊技を行ってください。」というメッセージを遊技者に伝える画面）を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示してパチンコ機の前面に着座する遊技者に復電後において大入賞口 2 0 0 5 に遊技球を入球させるという遊技を指示することができるし、また例えば、上述した例では、第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となつて遊技者に有利な遊技状態となっている状態において、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板 1 3 1 0 の復帰先として、始動口ソレノイド 2 4 1 2 の駆動を開始して可動片を開動作させて第二始動口 2 0 0 4 を開放させた状態となっている旨を伝える画面（例えば、「可動片が開いています。第二始動口に遊技球を入球させるように遊技を行ってください。」というメッセージを遊技者に伝える画面）を周辺制御基板 1 5 1 0 が演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示してパチンコ機の前面に着座する遊技者に復電後において第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球を入球させるという遊技を指示することができる。

10

20

## 【 1 8 9 9 】

これにより、瞬停や停電が発生して、その後に復電する際に、周辺制御基板 1 5 1 0 の復帰先を主制御基板 1 3 1 0 側で細かく指示することができる。したがって、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができる。換言すると、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、パチンコ機のシステムがかたまつた状態、いわゆるフリーズした状態に見えて故障したと勘違いすることを防止することができる。

30

## 【 1 9 0 0 】

次に、主制御基板 1 3 1 0 の製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1 3 1 0 が電源投入される際における、ステップ S 2 8 のチェックサムの算出と、ステップ S 3 0 の判定と、について説明する。主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1 3 1 0 が電源投入されると、上述した、バックアップ処理であるステップ S 5 8 ~ ステップ S 6 8 の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU 1 3 1 0 a は、一度も実行していない状態であるため、ステップ S 2 8 で主制御内蔵 R A M の内容に基づくチェックサムを算出しても、ステップ S 3 0 で比較判定において、チェックサムの値が一致するはずがなく、ステップ S 3 8 で主制御内蔵 R A M の全領域を必ずクリアすることとなる。

40

## 【 1 9 0 1 】

これにより、ステップ S 5 0 において電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われると、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶することにより、電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドという 3 つのコマンドのみが送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶される状態となる。そして、これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において、まず電源投入時状態コマンドが送信され、続いて電

50

源投入時主制御復帰先コマンドが送信され、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されるようになっている。これを利用して、主制御基板検査工程においては、検査のために製造してから最初に主制御基板 1 3 1 0 が電源投入されると、主制御基板 1 3 1 0 から最初のコマンドとして電源投入時状態コマンドが主制御基板検査工程の検査装置へ送信されることとなる。

#### 【 1 9 0 2 】

ところで、電源投入時状態コマンドは、電源投入時（電源投入する場合のほかに、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）に、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されて R A M クリアを行う場合にその旨を指示する情報と、電源投入時（電源投入する場合のほかに、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）に、上述した、低確率時短状態、高確率時短状態、低確率非時短状態、及び高確率非時短状態のうち、いずれの状態（確率及び時短状態）で復帰するかを指示する情報と、パチンコ機の機種コードを示す情報と、から構成されている。ここでは、電源投入時状態コマンドにパチンコ機の機種コードを示す情報が含まれていない場合における問題点について説明する。

10

#### 【 1 9 0 3 】

パチンコ機の機種コードは、パチンコ機 1（正確には、主制御基板 1 3 1 0）として、いわゆる、マックスタイプ、ミドルタイプ、甘デジタイプをそれぞれ作成するときに、どの作品の著作権に対するものであるのか、どのような遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当たり遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定（例えば、30回や70回）された状態で確率変動が生ずると

20

#### 【 1 9 0 4 】

パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいては、主制御基板 1 3 1 0 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 が混在する場合がある。そうすると、製造ラインの作業者は、複数種類の作品の著作権（例えば、映画 A、映画 B、ドラマ C、映画 D、漫画 E、及び漫画 F という作品の著作権）のうち、どの作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 を製造するために主制御基板 1 3 1 0 が製造ラインに流れているのか分からなくなったり、複数種類の作品の著作権のうち、一の著作権（例えば、映画 D という作品の著作権）に対する主制御基板 1 3 1 0 を製造するために主制御基板 1 3 1 0 が製造ラインに流れているにもかかわらず、他の著作権（例えば、漫画 F という作品の著作権）に対する主制御基板 1 3 1 0 を製造するために主制御基板 1 3 1 0 が製造ラインに流れているという思い込みや勘違いもある。

30

#### 【 1 9 0 5 】

このため、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1 3 1 0 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 が混在すると、製造ラインの作業者は、製造ラインで製造した主制御基板 1 3 1 0 がどの作品の著作権に対するものなのかを確認することができないし、同一作品の著作権に対しても、どの機種タイプ（マックスタイプ、ミドルタイプ、甘デジタイプのうち、いずれのタイプ）であるのか、そしてどのような遊技仕様（確率変動が生ずると、次回大当たり遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様や S T 機）であるのかを確認することもできない。

40

#### 【 1 9 0 6 】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1 3 1 0 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 が混在すると、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 が混在したまま、遊技盤 5 に主制御基板 1 3 1 0 を取り付けするための遊技盤組立ラインへ送られることとなる。このため、遊技盤組立ラインの作業者は、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応しない主制御基板 1 3 1 0 を遊技盤 5 に取り付ける場合もあった。これにより、結果として、遊技盤 5 の生産効率が低下するという問題があった。

#### 【 1 9 0 7 】

50

そこで、本実施形態では、主制御基板 1310 が電源投入時（電源投入する場合のほか、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時を含む。）において、パチンコ機の機種コードを示す情報を含む電源投入時状態コマンドを周辺制御基板 1510 に送信するために、ステップ S50 において、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 RAM の送信情報記憶領域に記憶するようになっている。そして、これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において送信されるようになっている。

#### 【1908】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカの製造ラインの作業者は、製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、主制御基板 1310 を電源投入することにより、検査装置が主制御基板 1310 から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の版權を特定するための版權コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほか、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（ST機）など）を特定するための遊技仕様コードと、に基づいて、検査モニタに表示する詳細な機種情報を目視することにより、主制御基板 1310 がどの作品の版權に対するものなのかを判別することができる。とともに、同一作品の版權に対しても、どの機種タイプ（マックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプ）であるのか、そしてどのような遊技仕様（確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様や ST機）であるのかを判別することもできるようになっている。

#### 【1909】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカの製造ラインにおいて、主制御基板 1310 を製造する際に、複数種類の作品の版權に対する主制御基板 1310 が混在しても、製造ラインの主制御基板検査工程の作業者は、検査モニタを目視して主制御基板 1310 の機種タイプ、作品の版權、及び遊技仕様を正確に判別することができることによって、作品の版權に対する主制御基板 1310 ごとに分別して後続の遊技盤組立ラインへ送ることができる。そして、遊技盤組立ラインの作業者は、作品の版權に対する遊技盤 5 と対応する主制御基板 1310 を遊技盤 5 に確実に取り付けることができ、作品の版權に対する遊技盤 5 と対応しない主制御基板 1310 を遊技盤 5 に取り付けるという作業によって生ずる遊技盤 5 の生産効率の低下を防止することができる。したがって、遊技盤 5 の生産効率の向上に寄与することができる。

#### 【1910】

##### [15-3. 主制御側タイマ割り込み処理]

次に、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。この主制御側タイマ割り込み処理は、図 210 及び図 211 に示した主制御側電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、4ms）ごとに繰り返し行われる。

#### 【1911】

主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御 MPU 1310a は、図 212 に示すように、レジスタバンクの切替を行う（ステップ S100）。主制御 MPU 1310a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）には、第 1 のレジスタバンクと第 2 のレジスタバンクとから構成される 2 つのレジスタバンクがある。第 1 のレジスタバンクは上述した主制御側電源投入時処理における主制御メイン処理において使用される一方、第 2 のレジスタバンクは本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理において使用される。ステップ S100 では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理において第 2 のレジスタバンクを使用するため、主制御側電源投入時処理における主制御メイン処理において使用されている第 1 のレジスタバンクから第 2 のレジスタバンクへのレジスタバンクの切り替えを行

う。なお、本実施形態では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理が開始される  
ときに、各レジスタをスタックに退避する処理は必要ないようになっている。

【 1 9 1 2 】

ステップ S 1 0 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、タイマ減算処理を行う（ステ  
ップ S 1 0 2 ）。このタイマ減算処理では、例えば、後述する特別図柄及び特別電動役物  
制御処理で決定される変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図  
柄表示器及び第二特別図柄表示器が点灯する時間、後述する普通図柄及び普通電動役物制  
御処理で決定される普通図柄変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通  
図柄表示器が点灯する時間のほかに、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U 1 3 1 0 a）が  
送信した各種コマンドを払出制御基板 6 3 3 が正常に受信した旨を伝える払主 A C K 信号  
が入力されているか否かを判定する際にその判定条件として設定されている A C K 信号入  
力判定時間等の時間管理を行う。具体的には、変動表示パターン又は普通図柄変動表示パ  
ターンの変動時間が 5 秒間であるときには、タイマ割り込み周期が 4 m s に設定されてい  
るので、このタイマ減算処理を行うごとに変動時間を 4 m s ずつ減算し、その減算結果が  
値 0 になることで変動表示パターン又は普通図柄変動表示パターンの変動時間を正確に計  
っている。

10

【 1 9 1 3 】

本実施形態では、A C K 信号入力判定時間が 1 0 0 m s に設定されている。このタイマ  
減算処理を行うごとに A C K 信号入力判定時間が 4 m s ずつ減算し、その減算結果が値 0  
になることで A C K 信号入力判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種時間及び  
A C K 信号入力判定時間は、時間管理情報として主制御内蔵 R A M の時間管理情報記憶領  
域に記憶される。

20

【 1 9 1 4 】

ステップ S 1 0 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、スイッチ入力処理を行う（ステ  
ップ S 1 0 4 ）。このスイッチ入力処理では、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種入力ポー  
トの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として主制御内蔵 R A M の  
入力情報記憶領域に記憶する。具体的には、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、例えば、ゲート  
センサ 2 5 0 6 からの検出信号、一般入賞口センサ 3 0 0 1 からの検出信号、第一始動口  
センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号、第一始動口  
センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号、第二始動口  
センサ 2 4 0 2 からの検出信号、大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号、一般入賞口セ  
ンサ 2 4 0 1 からの検出信号、磁気センサ 3 0 0 3 からの検出信号、R A M クリアスイッ  
チ 1 3 1 0 f からの操作信号（R A M クリア信号）、後述する賞球制御処理で送信した賞  
球コマンドを払出制御基板 6 3 3 が正常に受信した旨を伝える払出制御基板 6 3 3 からの  
払主 A C K 信号、をそれぞれ読み取り、入力情報として主制御内蔵 R A M の入力情報記憶  
領域に記憶する。また、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの検出信号、第二始動口センサ 2  
4 0 2 からの検出信号をそれぞれ読み取ると、これと対応するその他に区分される始動口  
入賞コマンドを送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶する。つまり  
、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマ  
ンドが送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶されるし、第二始動口  
センサ 2 4 0 2 からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報  
として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶されるようになっている。

30

40

【 1 9 1 5 】

なお、本実施形態では、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種入力ポートのすべての入力端子  
に入力されている状態（空き端子処理が施されているものも含める。）は、このスイッチ  
入力処理が開始されると、まず 1 回目としてそれぞれ読み取られ、所定時間（例えば、1  
0  $\mu$  s）経過した後、2 回目としてそれぞれ再び読み取られる。そして、この 2 回目に読  
み取られた結果と、1 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同  
結果となっているものがあるか否かを判定する。同結果でないものについては、さらに、  
3 回目として再び読み取られ、この 3 回目に読み取られた結果と、2 回目に読み取られた

50

結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果でないものについては、さらに、4回目として再び読み取られ、この4回目に読み取られた結果と、3回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果とならないものについては、遊技球の入球がないものとして扱う。

【1916】

このように、スイッチ入力処理では、主制御MPU1310aの各種入力ポートのすべての入力端子に入力されている状態（空き端子処理が施されているものも含める。）を、1回目～3回目に亘って比較する2度読み取りと、2回目～4回目に亘って比較する2度読み込みと、による計2回の2度読み取りを行うことによって、チャタリングやノイズ等の影響による誤検出を回避することができるようになっているため、ゲートセンサ2506からの検出信号、一般入賞口センサ3001からの検出信号、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの検出信号、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ従側3002bからの検出信号、第二始動口センサ2402からの検出信号、大入賞口センサ2403からの検出信号、一般入賞口センサ2401からの検出信号、磁気センサ3003からの検出信号、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号（RAMクリア信号）、後述する賞球制御処理で送信した賞球コマンドを払出制御基板633が正常に受信した旨を伝える払出制御基板633からの払主ACK信号の信頼性を高めることができる。

【1917】

ステップS104に続いて、主制御MPU1310aは、入力端子不具合監視処理を行う（ステップS105）。この入力端子不具合監視処理では、主制御MPU1310aの各種入力ポートの入力端子のうち、空き端子処理が施されているものの状態を、ステップS104のスイッチ入力処理において取得した情報に基づいて行う。具体的には、例えば、主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA7は、空き端子処理としてグラウンド（GND）に接地されているため、常に論理状態がLOWとなっている。そこで、入力端子不具合監視処理では、各種入力ポートの入力端子のうち、空き端子処理が施されている入力端子の論理状態がLOWとなっているか否かをステップS104のスイッチ入力処理において取得した情報に基づいて行う。主制御MPU1310aは、空き端子処理が施されている入力端子の論理状態がLOWとなっていないと判定したときには、主制御MPU1310aの周辺回路に不具合が発生している旨を伝える報知表示に区分される不具合コマンドを送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶する。

【1918】

ステップS105に続いて、主制御MPU1310aは、当落乱数更新処理を行う（ステップS106）。この当落乱数更新処理では、上述した、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数を更新する。またこれらの乱数に加えて、図211に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップS56の非当落乱数更新処理で更新される、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数も更新する。これらの大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数は、主制御側メイン処理及びこの主制御側タイマ割り込み処理においてそれぞれ更新されることでランダム性をより高めている。これに対して、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数は、当落判定（大当り判定）にかかわる乱数であるためこの当落乱数更新処理が行われるごとにのみ、それぞれのカウンタがカウントアップする。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数もこの当落乱数更新処理により更新される。

【1919】

例えば、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタは、上述したように、初期値更新型のカウンタであり、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲内において更新され、この最小値から最大値までに亘る範囲を、この主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値1ずつ加算されることでカウントアップする。普通図柄当り判定用初期値

決定用乱数から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から普通図柄当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。普通図柄当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、この当落乱数更新処理により大当り判定用初期値決定用乱数は更新される。普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている。

#### 【 1 9 2 0 】

本実施形態では、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数を、図 2 1 1 に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理、及び本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 1 0 6 の当落乱数更新処理でそれぞれ更新しているが、割り込みタイマが発生するごとに本ルーチンの処理時間にムラが生じて次の割り込みタイマが発生するまでの残り時間内において主制御側メイン処理を繰り返し実行することによりステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理の実行回数がランダムとなる場合には、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数をステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理においてのみ更新する仕組みとしてもよい。

#### 【 1 9 2 1 】

ステップ S 1 0 6 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、賞球制御処理を行う（ステップ S 1 0 8）。この賞球制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて遊技球を払い出すための賞球コマンドを作成したり、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続状態を確認するためのセルフチェックコマンドを作成したりする。そして作成した賞球コマンドやセルフチェックコマンドを主払シリアルデータとして払出制御基板 6 3 3 に送信する。例えば、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が 1 球、入球すると、賞球として 1 5 球を払い出す賞球コマンドを作成するとともに、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達しているため、その旨を伝えるためにメイン賞球数情報出力信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶し、賞球コマンドを払出制御基板 6 3 3 に送信したり、この賞球コマンドを払出制御基板 6 3 3 が正常に受信完了した旨を伝える払主 A C K 信号が所定時間内に入力されないときには主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続状態を確認するセルフチェックコマンドを作成して払出制御基板 6 3 3 に送信したりする。

#### 【 1 9 2 2 】

また、ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達している場合には、その旨を伝えるためにその他に区分されるメイン賞球数情報出力コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶する。メイン賞球数情報出力コマンドは、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値に基づいて作成されるようになっている。このメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、つまり遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 等の各種入賞口（以下、「遊技盤 5 に設けられる各種入賞口」と記載する。）に入球した遊技球に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数をカウントするものであり、ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理において、主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶更新されるようになっている。ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理では、主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶されるメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を読み出し、この読み出したメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値に、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数を加算し、この加算した球数を示す値が値 1 0 を超えているときには（つまり、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達しているときには）、その旨を伝えるためにメイン賞球数情報出力コマンドを作成し、送信情報として出力情報記憶領域に記憶するとともに、その超えた球数を示す値を、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値とし

10

20

30

40

50

て、上述した主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶更新するようになっている。

#### 【 1 9 2 3 】

ステップ S 1 0 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、枠コマンド受信処理を行う（ステップ S 1 1 0）。払出制御基板 6 3 3 は、状態表示に区分される 1 バイト（8 ビット）の各種コマンド（例えば、枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド）を送信する。枠コマンド受信処理では、各種コマンドを払主シリアルデータとして正常に受信すると、その旨を払出制御基板 6 3 3 に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、その正常に払主シリアルデータとして受信したコマンドを 2 バイト（1 6 ビット）のコマンドに整形し（状態表示に区分される各種コマンド（枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド））、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

10

#### 【 1 9 2 4 】

ステップ S 1 1 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、不正行為検出処理を行う（ステップ S 1 1 2）。この不正行為検出処理では、賞球に関する異常状態を確認する。例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号の論理と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号の論理とを比較し、両者の論理が異なる場合には、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為（以下、「電波照射ゴト」と記載する。）が行われていると判断し、電波照射ゴトカウンタの値を値 1 だけ加算（インクリメント）する。この電波ゴトカウンタの値は、不正行為検出処理において電波照射ゴトが行われると判断されるごとに、インクリメントされるものであり、R A M クリアされると、初期値として値 0（ゼロ）がセットされるようになっている。電波照射ゴトカウンタの値が上限値に達すると（本実施形態では、不正行為検出処理が主制御側タイマ割り込み処理が行われる割り込み周期である 4 m s に基づいて、上限値として値 2 5 0 が設定されている。）、電波照射ゴトが行われている旨を伝える報知表示に区分される電波照射ゴト報知コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

20

30

#### 【 1 9 2 5 】

ここで、電波照射ゴトについて簡単に説明すると、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を、上皿 2 0 1 から球送給ユニット 1 4 0 を介して球発射装置 5 4 0 により遊技領域 5 a 内に打込み、第一始動口 2 0 0 2 へ侵入させるとともに、第一始動口センサを通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサの球通過検知領域）に、その遊技球を停留させた状態で電波照射を行う。これにより、第一始動口センサの球通過検知領域に遊技球が停留された状態において、電波照射が行われると（つまり、電波照射 O N すると）、第一始動口センサからの検出信号の論理が遊技球を検知していないという論理となる一方、電波照射が行われなくなると（つまり、電波照射 O F F すると）、第一始動口センサからの検出信号の論理が遊技球を検知したという論理となる。つまり、第一始動口センサの球通過検知領域に遊技球が停留された状態において、電波照射 O N したり、電波照射 O F F したり、することを繰り返すことによって、第一始動口センサの球通過検知領域に複数の遊技球が通過したという信号を、擬似的に作成して第一始動口センサから主制御基板 4 1 0 0 へ出力することができることとなる。

40

#### 【 1 9 2 6 】

そこで、本実施形態では、このような電波照射ゴトを発見することができるように、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とを誤検出防止距離寸法よりも大きい寸法距離（本実施形態では、4 3 m m）だけ離間して配置した。これにより、仮に、柔軟な紐状の操作線を取付けた不正球を、上皿 2 0 1 から球送給ユニット 1 4

50

0を介して球発射装置540により遊技領域5a内に打込み、第一始動口2002へ侵入させて、第一始動口センサ主側3002aを通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサ主側3002aの球通過検知領域）、又は第一始動口センサ従側3002bを通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサ従側3002bの球通過検知領域）に、停留させた状態を形成することができたとしても、不正行為を行う遊技者が電波照射ONしたり、電波照射OFFしたり、することを繰り返すことによって、第一始動口センサ主側3002aからの検出信号の論理と、第一始動口センサ主側3002aからの検出信号の論理と、が必ず異なる論理とすることができ、電波照射ゴトカウンタの値が上限値に達すると、電波照射ゴトが行われている旨を伝える報知表示に区分される電波照射ゴト報知コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶することができるようにしている。本実施形態では、このような仕組みによって電波照射ゴトを確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができるようにしている。

10

#### 【1927】

また、ステップS112の不正行為検出処理では、例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、大当り遊技状態でない場合に大入賞口センサ2403からの検出信号が入力されているとき（大入賞口2005に遊技球が入球するとき）等には、異常状態として報知表示に区分される入賞異常表示コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

#### 【1928】

20

ステップS112に続いて、主制御MPU1310aは、特別図柄及び特別電動役物制御処理を行う（ステップS114）。この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御内蔵ハード乱数回路にラッチ信号を出力し、ラッチ信号が入力された際における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した乱数（乱数値）を、主制御MPU1310aに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得し、この取得した乱数値を大当り判定用乱数としてセットする。そして大当り判定用乱数（つまり、主制御MPU1310aに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）と、主制御内蔵ROMに予め記憶されている大当り判定値と、が一致するか否かを判定（大当り遊技状態を発生させるか否かを判定（「特別抽選」という。））したり、大当り図柄用乱数を更新するカウンタの値を取り出して主制御内蔵ROMに予め記憶されている確変当り判定値と一致するか否かを判定（確率変動を発生させるか否かの判定）したりする。

30

#### 【1929】

ここで、「確率変動」とは、大当りする確率が通常時（低確率）と比べて高く設定された高確率（確変時）に変化することである。本実施形態では、大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）として、低確率では値32668～値32767が設定されており、通常時判定テーブルから読み出されるのに対して、高確率では値31768～値32767が設定されており、確変時判定テーブルから読み出される。このように、ステップS114の特別図柄及び特別電動役物制御処理では、大当り判定用乱数（つまり、主制御MPU1310aに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）と、主制御内蔵ROMに予め記憶されている大当り判定値と、が一致するか否かを判定するときには、大当り判定用乱数（つまり、主制御MPU1310aに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）が大当り判定範囲に含まれているか否かにより行う。

40

#### 【1930】

これらの判定結果（抽選結果）が第一始動口センサ3002によるものである場合には特図1同調演出関連の各種コマンドを作成する一方、その判定結果（抽選結果）が第二始動口センサ2402によるものである場合には特図2同調演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、特別図柄の変動表示パターンを上述した変動表示パターン用乱数に基づいて決定し、その決定した特別図柄の変動表示パターンに従って機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表

50

示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。また、発生させる遊技状態に応じて、例えば大当り遊技状態となるときには、大当り関連に区分される各種コマンド（大当りオープニングコマンド、大入賞口1開放N回目表示コマンド、大入賞口1閉鎖表示コマンド、大入賞口1カウント表示コマンド、大当りエンディングコマンド、及び大当り図柄表示コマンド）を作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶したり、例えば、開閉部材を開閉動作させるようアタッカソレノイド2414への駆動信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、大入賞口2005が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が2回であるときには、機能表示ユニット1400のラウンド表示器の2ラウンド表示ランプを点灯させるよう2ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが15回であるときには、機能表示ユニット1400のラウンド表示器の15ラウンド表示ランプを点灯させるよう15ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、確率変動の発生の有無を所定の色で点灯させるよう機能表示ユニット1400の状態表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したりする。

10

#### 【1931】

ステップS114に続いて、主制御MPU1310aは、普通図柄及び普通電動役物制御処理を行う（ステップS116）。この普通図柄及び普通電動役物制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいてゲート入賞処理を行う。このゲート入賞処理では、入力情報からゲートセンサ2506からの検出信号が

20

#### 【1932】

このゲート情報記憶領域には、第0区画～第3区画（4つの区画）が設けられており、第0区画、第1区画、第2区画、そして第3区画の順にゲート情報が格納されるようになっている。例えばゲート情報がゲート情報記憶の第0区画～第2区画に格納されている場合、ゲートセンサ2506からの検出信号が入力ポートの入力端子に入力されていたときにはゲート情報をゲート情報記憶の第3区画に格納する。

30

#### 【1933】

ゲート情報はゲート情報記憶の第0区画に格納されているものが主制御内蔵RAMの作業領域にセットされる。このゲート情報がセットされると、ゲート情報記憶の第1区画のゲート情報がゲート情報記憶の第0区画に、ゲート情報記憶の第2区画のゲート情報がゲート情報記憶の第1区画に、ゲート情報記憶の第3区画のゲート情報がゲート情報記憶の第2区画に、それぞれシフトされてゲート情報記憶の第3区画が空き領域となる。例えば、ゲート情報記憶の第1区画～第2区画にゲート情報が記憶されている場合には、ゲート情報記憶の第1区画のゲート情報がゲート情報記憶の第0区画に、ゲート情報記憶の第2区画のゲート情報がゲート情報記憶の第1区画にそれぞれシフトされてゲート情報記憶の第2区画及びゲート情報記憶の第3区画が空き領域となる。ここで、ゲート情報記憶の第1区画～第3区画にゲート情報が格納されていると、格納されたゲート情報の総数を保留球として機能表示ユニット1400の普通保留表示器を点灯させるよう、上述したゲート情報に基づいて機能表示ユニット1400の普通保留表示器の点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

40

#### 【1934】

ゲート入賞処理に続いて、主制御内蔵RAMの作業領域にセットされたゲート情報を読み出し、この読み出したゲート情報から普通図柄当り判定用乱数の値を取り出して主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致するか否かを判定する（「普通抽選」という）。この判定結果（普通抽選による抽選結果）により可動片を開閉動作させるか否かが決定する。この決定で開閉動作をさせる場合には、可動片が開動作した状態

50

となることで第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態なる。この決定と対応する普通図柄の変動表示パターンを上述した普通図柄変動表示パターン用乱数に基づいて決定し、普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄の変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

【 1 9 3 5 】

また、例えばその取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵 R O M に予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致しているときには、普通電役演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、可動片を開閉動作させるよう始動口ソレノイド 2 4 1 2 への駆動信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する一方、その取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵 R O M に予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致していないときには、上述した普通図柄変動表示パターン用乱数に基づいて普通図柄変動表示パターンを決定し、普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

【 1 9 3 6 】

ステップ S 1 1 6 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ポート出力処理を行う（ステップ S 1 1 8）。このポート出力処理では、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種出力ポートの出力端子から、上述した出力情報記憶領域から出力情報を読み出してこの出力情報に基づいて各種信号を出力する。この主制御 M P U 1 3 1 0 a は、例えば、出力情報に基づいて主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の出力ポートの出力端子から、払出制御基板 6 3 3 からの各種コマンドを正常に受信完了したときには主払 A C K 信号を払出制御基板 6 3 3 に出力したり、大当り遊技状態であるときには大入賞口 2 0 0 5 の開閉部材の開閉動作を行うアタッカソレノイド 2 4 1 4 に駆動信号を出力したり、可動片の開閉動作を行う始動口ソレノイド 2 4 1 2 に駆動信号を出力したりするほかに、1 5 ラウンド大当り情報出力信号、2 ラウンド大当り情報出力信号、確率変動中情報出力信号、特別図柄表示情報出力信号、普通図柄表示情報出力信号、時短中情報出力信号、始動口入賞情報出力信号等の遊技に関する各種情報（遊技情報）信号を払出制御基板 6 3 3 に出力したりする。

【 1 9 3 7 】

ステップ S 1 1 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、周辺制御基板コマンド送信処理を行う（ステップ S 1 2 0）。この周辺制御基板コマンド送信処理では、上述した送信情報記憶領域から送信情報を読み出してこの送信情報を主周シリアルデータとして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信する。この送信情報には、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理で作成した、特図 1 同調演出関連に区分される各種コマンド、特図 2 同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド（例えば、大入賞口 2 0 0 5 に入球した遊技球を検出した際に大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号に基づいて大入賞口カウントコマンドに相当する大入賞口 1 カウント表示コマンド）、電源投入に区分される各種コマンド、普図同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、報知表示に区分される各種コマンド、状態表示に区分される各種コマンド、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分されるその他の各種コマンド（例えば、主制御基板 1 3 1 0 が遊技盤 5 に設けられる各種入賞口に入球した遊技球に基づいて賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達するごとにその旨をメイン賞球数情報としてメイン賞球数情報出力信号を、外部端子板 5 5 8 を介して、ホールコンピュータへ伝えることを指示するメイン賞球数情報出力コマンドなど）が記憶されている。主周シリアルデータは、1 パケットが 3 バイトに構成されている。具体的に

は、主周シリアルデータは、1バイト(8ビット)の記憶容量を有するコマンドの種類を示すステータスと、1バイト(8ビット)の記憶容量を有する演出のバリエーションを示すモードと、ステータス及びモードを数値とみなしてその合計を算出したサム値と、から構成されており、このサム値は、送信時に作成されている。

#### 【1938】

この周辺制御基板コマンド送信処理では、主周シリアルデータとして各種コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信する。主制御MPU1310aの電源端子であるVDD端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生した場合に、電解コンデンサMC2に充電された電荷が直流+5Vとして印加されるようになっているため、主制御MPU1310aに内蔵される主周シリアル送信ポートは、少なくとも、その送信バッファレジスタにセットされたコマンドをシリアル管理部により送信シフトレジスタに転送して送信シフトレジスタから主周シリアルデータとして送信完了することができるようになっている。パチンコ機1への電源投入するときや、電源投入後に停電又は瞬停が発生して電力が回復する復電時には、図211に示した主制御側電源投入時処理におけるステップS50の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、復電した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶しているため、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信する。なお、主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域には、主制御側電源投入時処理におけるステップS34の主制御内蔵RAMの作業領域の設定において、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドが記憶されている場合もある。このような場合には、まず各種情報のうち遊技情報に応じた各種コマンドの送信完了後に、続いて電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されることとなる。

#### 【1939】

ステップS120に続いて、主制御MPU1310aは、主制御内蔵WDTのクリアを行い(ステップS122)、このルーチンを終了する。ステップS122の主制御内蔵WDTのクリアは、主制御MPU1310aに内蔵されるWDTクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットすることにより行う。これにより、主制御内蔵WDTによる計時がクリアされる。そして、主制御内蔵WDTによる計時が再び開始されることによって、主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットされずに済む。

#### 【1940】

なお、主制御基板1310は、上述したように、遊技の進行を行っている際に、パチンコ機1への電源が遮断される前に、遊技の進行による遊技情報を記憶するための上述したバックアップ処理を実行して完了することができるとともに、復電時において、主制御基板1310による遊技の進行の復帰先として、バックアップ処理を実行した遊技情報に基づいて、パチンコ機1への電源が遮断される際における、本ルーチンにおけるステップS118のポート出力処理による電氣的駆動源である始動口ソレノイド2412やアタッカソレノイド2414の駆動状態を指示する電源投入時主制御復帰先コマンドを周辺制御基板1510へ出力することができるようになっている。つまり、主制御基板1310は、図211に示した主制御側電源投入時処理におけるステップS50の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、図210に示した同処理におけるステップS34の主制御内蔵RAMの作業領域の設定において主制御内蔵RAMの作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入(復電)した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源

投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶し、本ルーチンにおけるステップS120の周辺制御基板コマンド送信処理において、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板1510に送信する。

【1941】

このため、周辺制御基板1510は、主制御基板1310からの電源投入時主制御復帰先コマンドに基づいて、復電時における主制御基板1310による遊技の進行の復帰先を演出表示装置1600の表示領域において演出表示することができる。これにより、遊技者が遊技を行っている際に、瞬停や停電が発生して、その後に復電するとき、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができるとともに、主制御基板1310による遊技の進行の復帰先を演出表示装置1600の表示領域において演出表示して報知することができるため、パチンコ機1のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に遊技者に見えて故障したと勘違いされることを防止することができる。したがって、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することにより、遊技者に故障したと勘違いされることを防止することができる。

【1942】

また、主制御基板1310の製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板1310が電源投入されると、上述したように、図210に示した主制御側電源投入時処理におけるステップS38で主制御内蔵RAMの全領域を必ずクリアすることとなる。これにより、図211に示した同処理におけるステップS50の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われると、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶することにより、電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドという3つのコマンドのみが送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶される状態となり、本ルーチンにおけるステップS120の周辺制御基板コマンド送信処理において、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信する。主制御基板検査工程の検査装置は、主制御基板1310から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の著作権を特定するための著作権コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（ST機）など）を特定するための遊技仕様コードと、に基づいて、主制御基板検査工程の検査モニタに詳細な機種情報を表示するようになっている。

【1943】

[16. 払出制御基板の各種制御処理]

次に、図185に示した払出制御基板633が行う各種制御処理について、図213～

図 2 1 6 を参照して説明する。図 2 1 3 は払出制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 1 4 は図 2 1 3 の払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図 2 1 5 は図 2 1 4 に続いて払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図 2 1 6 は払出制御部タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、払出制御部電源投入時処理について説明し、続いて払出制御部タイマ割り込み処理について説明する。

#### 【 1 9 4 4 】

##### [ 1 6 - 1 . 払出制御部電源投入時処理 ]

まず、パチンコ機 1 に電源が投入されると、払出制御基板 6 3 3 における払出制御部 6 3 3 a の払出制御 M P U 6 3 3 a a による制御の下、図 2 1 3 ~ 図 2 1 5 に示すように、払出制御部電源投入時処理を行う。この払出制御部電源投入時処理が開始されると、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、割り込みモードの設定を行う (ステップ S 5 0 0 )。この割り込みモードは、払出制御 M P U 6 3 3 a a の割り込みの優先順位を設定するものである。本実施形態では、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が優先順位として最も高く設定されており、この払出制御部タイマ割り込み処理の割り込みが発生すると、優先的にその処理を行う。

#### 【 1 9 4 5 】

ステップ S 5 0 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、入出力設定 ( I / O の入出力設定 ) を行う (ステップ S 5 0 2 )。この I / O の入出力設定では、払出制御 M P U 6 3 3 a a の各種入力ポート及び各種出力ポートの設定等を行う。

#### 【 1 9 4 6 】

ステップ S 5 0 2 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ウェイトタイマ処理 1 を行い (ステップ S 5 0 6 )、停電予告信号が入力されているか否かを判定する (ステップ S 5 0 8 )。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停 (電力の供給が一時停止する現象) となるときは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告として停電予告信号が入力される。電源投入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告信号が入力される。そこで、ステップ S 5 0 6 のウェイトタイマ処理 1 は、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形態では、待ち時間 (ウェイトタイマ) として 2 0 0 ミリ秒 ( m s ) が設定されている。ステップ S 5 0 8 の判定では、主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号に基づいて行う。

#### 【 1 9 4 7 】

ステップ S 5 0 8 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、主制御基板 1 3 1 0 の R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されているか否かを判定する (ステップ S 5 1 2 )。この判定は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号の論理に基づいて、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号 ( R A M クリア信号 ) の論理が H I であるときには R A M クリアを行うことを指示するものではないと判断して R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていないと判定する一方、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号 ( R A M クリア信号 ) の論理が L O W であるときには R A M クリアを行うことを指示するものであると判断して R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていると判定する。

#### 【 1 9 4 8 】

ステップ S 5 1 2 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていると判定したときには、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G に値 1 をセットする (ステップ S 5 1 4 )。つまり、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、電源投入時から所定時間に亘って、払出制御 M P U 4 1 2 0 a に内蔵された R A M (つまり、払出制御内蔵 R A M ) の初期化を行う R A M クリア処理を実行可能な状態とする。

## 【 1 9 4 9 】

一方、ステップ S 5 1 2 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されていないと判定したときには、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 5 1 6）。この払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G は、払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M に記憶されている、例えば、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等や、C R 通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y 信号の論理の状態が設定されている P R D Y 信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報を消去するか否かを示すフラグであり、払出情報を消去するとき値 1、払出情報を消去しないとき値 0 にそれぞれ設定される。なお、ステップ S 5 1 4 及びステップ S 5 1 6 でセットされた払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G は、払出制御 M P U 6 3 3 a a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

10

## 【 1 9 5 0 】

ステップ S 5 1 4 又はステップ S 5 1 6 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出制御内蔵 R A M へのアクセスを許可する設定を行う（ステップ S 5 1 8）。この設定により払出制御内蔵 R A M へのアクセスができ、例えば払出情報の書き込み（記憶）又は読み出しを行うことができる。

## 【 1 9 5 1 】

ステップ S 5 1 8 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、スタックポインタの設定を行う（ステップ S 5 2 0）。スタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。ステップ S 5 2 0 では、スタックポインタに初期アドレスをセットし、この初期アドレスから、レジスタの内容、復帰アドレス等をスタックに積んで行く。そして最後に積まれたスタックから最初に積まれたスタックまで、順に読み出すことによりスタックポインタが初期アドレスに戻る。

20

## 【 1 9 5 2 】

ステップ S 5 2 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G が値 0 である否かを判定する（ステップ S 5 2 2）。払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G は、上述したように、払出情報を消去するとき値 1、払出情報を消去しないとき値 0 にそれぞれ設定される。

30

## 【 1 9 5 3 】

ステップ S 5 2 2 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G が値 0 であるとき、つまり払出情報を消去しないと判定したときには、チェックサムの算出を行う（ステップ S 5 2 4）。このチェックサムは、払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

## 【 1 9 5 4 】

ステップ S 5 2 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、算出したチェックサムの値が後述する払出制御部電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値と一致しているか否かを判定する（ステップ S 5 2 6）。ステップ S 5 2 6 において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、一致していると判定したときには、払出バックアップフラグ H B K - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 5 2 8）。この払出バックアップフラグ H B K - F L G は、払出情報、チェックサムの値等の払出バックアップ情報を後述する払出制御部電源断時処理において払出制御内蔵 R A M に記憶保持したか否かを示すフラグであり、払出制御部電源断時処理を正常に終了したとき値 1、払出制御部電源断時処理を正常に終了していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

40

## 【 1 9 5 5 】

50

ステップS528の判定において、払出制御MPU633aaは、払出バックアップフラグHBK-FLGが値1であるとき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する(ステップS530)。この設定では、払出バックアップフラグHBK-FLGに値0がセットされるほかに、払出制御MPU633aaに内蔵されたROM(つまり、払出制御内蔵ROM)から復電時情報が読み出され、この復電時情報が払出制御内蔵RAMの作業領域にセットされる。これにより、払出制御内蔵RAMに記憶されている上述した払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等(例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等や、CR通信情報記憶領域に記憶されている、PRDY信号の論理の状態が設定されているPRDY信号出力設定情報、時間管理情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタリセット判定時間等)の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態も含める。

【1956】

一方、ステップS522の判定において、払出制御MPU633aaは、払出RAMクリア報知フラグHRC-FLGが値0でない(値1である)とき、つまり払出情報を消去すると判定したときには、又はステップS526の判定において、払出制御MPU633aaは、チェックサムの値が一致していないと判定したときには、又はステップS528の判定において、払出制御MPU633aaは、払出バックアップフラグHBK-FLGが値1でない(値0である)とき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、払出制御内蔵RAMの全領域をクリアする(ステップS532)。これにより、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報がクリアされる。

【1957】

ステップS532に続いて、払出制御MPU633aaは、初期設定として払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する(ステップS534)。この設定は、払出制御内蔵ROMから初期情報を読み出してこの初期情報を払出制御内蔵RAMの作業領域にセットする。

【1958】

ステップS530又はステップS534に続いて、払出制御MPU633aaは、割り込み初期設定を行う(ステップS536)。この設定は、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、2msに設定されている。

【1959】

ステップS536に続いて、払出制御MPU633aaは、割り込み許可設定を行う(ステップS538)。この設定によりステップS536で設定した割り込み周期、つまり2msごとに払出制御部タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

【1960】

ステップS538に続いて、払出制御MPU633aaは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWC-FLGに値Aをセットする(ステップS539)。このウォッチドックタイマクリアレジスタHWC-FLGに、値A、値Bそして値Cを順にセットすることによりウォッチドックタイマがクリア設定される。

【1961】

ステップS539に続いて、払出制御MPU633aaは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する(ステップS540)。パチンコ機1の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、上述したように、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が主制御基板1310の停電監視回路1310eから入力される。ステップS540の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【1962】

ステップS540の判定において、払出制御MPU633aaは、停電予告信号の入力

10

20

30

40

50

がないと判定したときには、2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 5 4 2）。この 2 m s 経過フラグ H T - F L G は、後述する、2 m s ごとに処理される払出制御部タイマ割り込み処理で 2 m s を計時するフラグであり、2 m s 経過したとき値 1、2 m s 経過していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【1963】

ステップ S 5 4 2 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 0 であるとき、つまり 2 m s 経過していないと判定したときには、ステップ S 5 4 0 に戻り、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。

【1964】

一方、ステップ S 5 4 2 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるとき、つまり 2 m s 経過したと判定したときには、2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 5 4 4）。

【1965】

ステップ S 5 4 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 B をセットする（ステップ S 5 4 6）。このとき、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、ステップ S 5 3 9 においてセットされた値 A に続いて値 B がセットされる。

【1966】

ステップ S 5 4 6 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ポート出力処理を行う（ステップ S 5 4 8）。このポート出力処理では、払出制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域から各種情報を読み出してこの各種情報に基づいて各種信号を払出制御 M P U 6 3 3 a a の各種出力ポートの出力端子から出力する。出力情報記憶領域には、例えば、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を正常に受信した旨を伝える払主 A C K 情報、払出モータ 5 8 4 への駆動制御を行う駆動情報、払出モータ 5 8 4 が実際に遊技球を払い出した球数の賞球数情報、エラー L E D 表示器 6 3 3 c に表示する L E D 表示情報等の各種情報が記憶されており、この出力情報に基づいて払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信したときには払主 A C K 信号を主制御基板 1 3 1 0 に出力したり、払出モータ 5 8 4 に駆動信号を出力したり、払出モータ 5 8 4 が実際に遊技球を払い出した球数を賞球数情報出力信号として外部端子板 5 5 8 に出力したり（本実施形態では、払出モータ 5 8 4 が実際に 1 0 個の遊技球を払い出すごとに外部端子板 5 5 8 に賞球数情報出力信号を出力している）。

【1967】

具体的には、賞球数情報を出力するか否かを判定するための賞球数情報出力判定用カウンタが設けられており、この賞球数情報出力判定用カウンタは、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を、後述するステップ S 5 5 0 のポート入力処理で払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて、カウントするものであり、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を監視するための図示しない処理（プログラム）により払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶更新されるようになっている。

【1968】

この払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を監視するための図示しない処理（プログラム）では、払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶される賞球数情報出力判定用カウンタの値に、後述するステップ S 5 5 0 のポート入力処理で払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を加算して記憶更新する。

【1969】

ステップ S 5 4 8 のポート出力処理では、この賞球情報記憶領域から賞球数情報出力判定用カウンタの値を読み出し、この読み出した賞球数情報出力判定用カウンタの値が値 1 0 を超えているときには（つまり、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数が

10

20

30

40

50

10球に達しているときには)外部端子板558に賞球数情報出力信号を出力するとともに(このとき、その超えた球数を示す値を、賞球数情報出力判定用カウンタの値として上述した払出制御内蔵RAMの賞球情報記憶領域に記憶更新する。)、エラーLED表示器633cに表示信号を出力する。

#### 【1970】

ステップS548に続いて、払出制御MPU633aaは、ポート入力処理を行う(ステップS550)。このポート入力処理では、払出制御MPU633aaの各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として払出制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶する。例えば、RAMクリアスイッチ1310fの操作信号(RAMクリア信号)、羽根回転検知センサ590からの検出信号、払出検知センサ591からの検出信号、満タン検知センサ154からの検出信号、CRユニットからのBRQ信号、BRDY信号及びCR接続信号、後述するコマンド送信処理で送信した各種コマンドを主制御基板1310が正常に受信した旨を伝える主制御基板1310からの主払ACK信号等、をそれぞれ読み取り、入力情報として入力情報記憶領域に記憶する。

#### 【1971】

ステップS550に続いて、払出制御MPU633aaは、タイマ更新処理を行う(ステップS552)。このタイマ更新処理では、払出モータ584の回転軸の回転が伝達される払出羽根589による球ガミ状態が生じているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球ガミ判定時間、払出羽根589の定位置判定を行わない際に設定されているスキップ判定時間、下皿202が貯留された遊技球で満タンであるか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている満タン判定時間、球切検知センサ574からの検出信号により球誘導ユニット570の誘導通路570a内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球切れ判定時間等の時間管理を行うほかに、払出羽根589の球収容部589bに受け止められて払い出された遊技球の球数と、実際に払出検知センサ591で検出された球数と、の不一致によるつじつまの合わない遊技球の払い出しを、繰り返し行っているか否かを監視するための不整合カウンタINCCをリセットするか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている不整合カウンタリセット判定時間の時間管理を行う。例えば、球ガミ判定時間が5005msに設定されているときには、タイマ割り込み周期が2msに設定されているので、このタイマ更新処理を行うごとに球ガミ判定時間を2msずつ減算し、その減算結果が値0になることで球ガミ判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種判定時間は、時間管理情報として払出制御内蔵RAMの時間管理情報記憶領域に記憶される。

#### 【1972】

ステップS552に続いて、払出制御MPU633aaは、CR通信処理を行う(ステップS554)。このCR通信処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、CRユニットからの各種信号(BRQ信号、BRDY信号及びCR接続信号)が入力されているか否かを判定する。CRユニットからの各種信号に基づいて、払出制御MPU633aaは、CRユニットと各種信号のやり取りを行う。ステップS530の払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する処理において、上述したように、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等(例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等や、CR通信情報記憶領域に記憶されている、PRDY信号の論理の状態が設定されているPRDY信号出力設定情報等)の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。

#### 【1973】

この処理によって、例えば、瞬停又は停電しても、復電時における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値を、払出バックアップ情報として記憶した、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数PBS、実

10

20

30

40

50

球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値に復元することができる。これにより、払出装置580による遊技球の払出動作を実行している際に、瞬停又は停電して払出動作を続行することができなくなっても、復電時に、その払出動作を続行することができるため、過不足なく遊技球を上皿201や下皿202に払い出すことができる。換言すれば、払出制御MPU633aaは、CR通信処理において、CRユニットと各種信号のやり取りを行いながら、遊技球を上皿201や下皿202に払い出している際に、瞬停又は停電してCRユニットと各種信号のやり取りが遮断され、遊技球の払い出しを続行することができなくなっても、復電時における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値が、払出バックアップ情報として記憶された、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値に復元されることによって、瞬停又は停電する直前における、パチンコ機1（払出制御MPU633aa）とCRユニットとによる各種信号のやり取りを、復電時から継続することができるとともに、遊技球の払い出しを引き続き行うことができるようになっている。

10

## 【1974】

このように、パチンコ機1（払出制御MPU633aa）とCRユニットとによる各種信号のやり取りは、瞬停又は停止しても、復電時に、瞬停又は停止する直前の状態に復元されるようになっており、瞬停又は停止による影響によってパチンコ機1（払出制御MPU633aa）とCRユニットとによる各種信号が変化しないようになっている。したがって、パチンコ機1（払出制御MPU633aa）とCRユニットとによる各種信号のやり取りの信頼性を高めることができる。

20

## 【1975】

また、CR通信情報記憶領域に記憶される各種情報は、払出バックアップ情報に含まれている。CR通信処理では、復電時に、ステップS530の払出制御内蔵RAMの作業領域を設定する処理において設定された、払出制御内蔵RAMに記憶されているCR通信情報記憶領域からPRDY信号出力設定情報を読み出してこの読み出したPRDY信号出力設定情報が、例えば貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるPRDY信号の論理の状態に設定されている場合には、そのPRDY信号を払出制御MPU633aaの所定の出力ポートの出力端子からCRユニットへ出力する。そして、主要動作設定処理の一処理として行われる、例えばリトライ動作監視処理において、払出バックアップ情報に含まれている、払出制御内蔵RAMに記憶されている賞球情報記憶領域の不整合カウンタINCCの値に基づいて、この不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さいか否かを判定し、不整合カウンタINCCの値が不整合しきい値INCTHより小さくないときには、リトライ動作が異常動作していると判断して、つまり払出装置580による遊技球の払出動作が異常状態であると判断して、リトライエラーフラグRTEERR-FLGに値1をセットし、払出球ガミ動作判定設定処理において、CRユニットへのエラー状態の出力の設定として、例えばCRユニットと通信中でないときには貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるPRDY信号の論理の状態（LOW）をPRDY信号出力設定情報に設定してCR通信情報記憶領域に記憶する。

30

## 【1976】

これにより、CR通信処理では、復電時から次のタイマ割り込みで、このPRDY信号の論理の状態を、CR通信情報記憶領域から読み出してそのPRDY信号を払出制御MPU633aaの所定の出力ポートの出力端子からCRユニットへ出力する。このように、例えば、瞬停する直前において、払出装置580による遊技球の払出動作が異常状態であった場合には、復電時に、その状態が復元されるため、復電してから極めて早い段階で、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるPRDY信号を払出制御MPU633aaの所定の出力ポートの出力端子からCRユニットへ出力することができ、CRユニットに払出装置580による遊技球の払出動作が異常状態である旨を伝えることができる。これにより、復電時から極めて早い段階で、CRユニットからの無駄な貸球要求信号であるBRDYが出力されるのを防止することができる。

40

50

## 【 1 9 7 7 】

また、C R 通信処理では、ステップ S 5 5 0 のポート入力処理で、払出制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域から C R 接続信号を読み出してこの C R 接続信号に基づいて、その論理が H I であるとき、つまりパチンコ機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されているときには、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を H I として払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する一方、その論理が L O W であるとき、つまりパチンコ機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されていないときには、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を L O W 10 として払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する。なお、1 回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝える E X S 信号の論理の状態は、E X S 信号出力設定情報として払出制御内蔵 R A M の C R 通信情報記憶領域に記憶され、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されているか否かを伝える C R 接続信号は、C R 接続情報として状態情報記憶領域に記憶されるようになっている。

## 【 1 9 7 8 】

ステップ S 5 5 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、満タン及び球切れチェック処理を行う（ステップ S 5 5 6）。この満タン及び球切れチェック処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号により上述した下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンとなっている 20 かどうかを判定したり、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号により上述した球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているかどうかを判定したりする。例えば、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンとなっているかどうかの判定は、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N、前回（2 m s 前）の満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F となったとき、つまり満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F から O N に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した満タン判定時間の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で満タン判定時間が値 0 となったとき、つまり満タン判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N である 30 かどうかを判定する。この判定では、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N であるときには、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンであるとしてその旨を伝える満タン情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。一方、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F であるときには、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンでないとしてその旨を伝える満タン情報を状態情報記憶領域に記憶する。

## 【 1 9 7 9 】

球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているかどうかの判定も、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号が O N、前回（2 m s 前）の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号が O F F となったとき、つまり 40 球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O F F から O N に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した球切れ判定時間の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で球切れ判定時間が値 0 となったとき、つまり球切れ判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O N であるかどうかを判定する。この判定では、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O N であるときには、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上であるとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する一方、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O F F であるときには、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する。 50

## 【1980】

ステップS556に続いて、払出制御MPU633aaは、コマンド受信処理を行う（ステップS558）。このコマンド受信処理では、主制御基板1310からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を受信する。この各種コマンドを正常に受信したときには、その旨を伝える払主ACK情報を上述した出力情報記憶領域に記憶する。一方、各種コマンドを正常に受信できなかったときには、主制御基板1310と払出制御基板633との基板間の接続に異常が生じている（各種コマンド信号に異常が生じている）旨を伝える接続異常情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。

## 【1981】

ステップS558に続いて、払出制御MPU633aaは、コマンド解析処理を行う（ステップS560）。このコマンド解析処理では、ステップS558で受信したコマンドの解析を行い、その解析したコマンドを受信コマンド情報として払出制御内蔵RAMの受信コマンド情報記憶領域に記憶する。

## 【1982】

ステップS560に続いて、払出制御MPU633aaは、主要動作設定処理を行う（ステップS562）。この主要動作設定処理では、賞球、貸球、球抜き及び球ガミ等の動作設定を行ったり、リトライ動作の判定を行ったり、未払い出しの球数（賞球ストック数）を監視したりする。

## 【1983】

ステップS562に続いて、払出制御MPU633aaは、LED表示データ作成処理を行う（ステップS564）。このLED表示データ作成処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、払出制御基板633のエラーLED表示器633cに表示する表示データを作成してLED表示情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。例えば、状態情報記憶領域から上述した球切れ情報を読み出し、この球切れ情報に基づいて、球誘導ユニット570の誘導通路570a内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、対応する表示データ（本実施形態では、表示値1（数字「1」））を作成してLED表示情報を出力情報記憶領域に記憶する。

## 【1984】

ステップS564に続いて、払出制御MPU633aaは、コマンド送信処理を行う（ステップS566）。このコマンド送信処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、この各種情報に基づいて状態表示に区分される各種コマンド（枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態2コマンド）を作成して主制御基板1310に送信する。例えば、状態情報記憶領域から球切れ情報を読み出すと、この球切れ情報に基づいて、球誘導ユニット570の誘導通路570a内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、枠状態1コマンドを作成して主制御基板1310に送信したりする。

## 【1985】

ステップS566に続いて、払出制御MPU633aaは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLに値Cをセットする（ステップS568）。ステップS568でウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLに値Cがセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLには、ステップS546においてセットされた値Bに続いて値Cがセットされる。これにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLには、値A、値Bそして値Cが順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。

## 【1986】

ステップS568に続いて、再びステップS539に戻り、払出制御MPU633aaは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLに値Aをセットし、ステップS540で停電予告信号が入力されているか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップS542で2ms経過フラグHT-FLGが値1であるか否かを判定し、この2ms経過フラグHT-FLGが値1であるとき、つまり2ms経過したときには、ステッ

10

20

30

40

50

プ S 5 4 4 で 2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 0 をセットし、ステップ S 5 4 6 でウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 B をセットし、ステップ S 5 4 8 でポート出力処理を行い、ステップ S 5 5 0 でポート入力処理を行い、ステップ S 5 5 2 でタイマ更新処理を行い、ステップ S 5 5 4 で C R 通信処理を行い、ステップ S 5 5 6 で満タン及び球切れチェック処理を行い、ステップ S 5 5 8 でコマンド受信処理を行い、ステップ S 5 6 0 でコマンド解析処理を行い、ステップ S 5 6 2 で主要動作設定処理を行い、ステップ S 5 6 4 で L E D 表示データ作成処理を行い、ステップ S 5 6 6 でコマンド送信処理を行い、ステップ S 5 6 8 でウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 C をセットし、ステップ S 5 3 9 ~ ステップ S 5 6 8 を繰り返し行う。なお、このステップ S 5 3 9 ~ ステップ S 5 6 8 の処理を「払出制御部メイン処理」という。

10

## 【 1 9 8 7 】

主制御基板 1 3 1 0 による遊技の進行に応じて払出制御部メイン処理の処理内容が異なってくる。このため、払出制御 M P U 6 3 3 a a の処理に要する時間が変動することとなる。そこで、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ステップ S 5 4 8 のポート出力処理において、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信した旨を伝える払主 A C K 信号を、優先して主制御基板 1 3 1 0 に出力している。これにより、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、変動する他の処理を十分に行えるよう、その処理時間を確保している。

## 【 1 9 8 8 】

一方、ステップ S 5 4 0 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、停電予告信号の入力があつたと判定したときには、割り込み禁止設定を行う（ステップ S 5 7 0 ）。この設定により後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われなくなり、払出制御内蔵 R A M への書き込みを防ぎ、上述した払出情報の書き換えを保護している。

20

## 【 1 9 8 9 】

ステップ S 5 7 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出モータ 5 8 4 への駆動信号の出力を停止する（ステップ S 5 7 4 ）。これにより、遊技球の払い出しを停止する。

## 【 1 9 9 0 】

ステップ S 5 7 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ウォッチドックタイマのクリア設定を行う（ステップ S 5 7 6 ）。このクリア設定は、上述したように、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 A、値 B そして値 C を順にセットすることにより行われる。

30

## 【 1 9 9 1 】

ステップ S 5 7 6 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、チェックサムの算出を行ってこの算出した値を記憶する（ステップ S 5 7 8 ）。このチェックサムは、ステップ S 5 2 4 で算出したチェックサムの値及び払出バックアップフラグ H B K - F L G の値の記憶領域を除く、払出制御内蔵 R A M の作業領域の払出情報を数値とみなしてその合計を算出する。

## 【 1 9 9 2 】

ステップ S 5 7 8 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出バックアップフラグ H B K - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 5 8 0 ）。これにより、払出バックアップ情報の記憶が完了する。

40

## 【 1 9 9 3 】

ステップ S 5 8 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出制御内蔵 R A M へのアクセスの禁止設定を行う（ステップ S 5 8 2 ）。この設定により払出制御内蔵 R A M へのアクセスが禁止され書き込み及び読み出しができなくなり、払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出バックアップ情報が保護される。

## 【 1 9 9 4 】

ステップ S 5 8 2 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、無限ループに入る。この無限ループでは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 A、値 B そして値 C を

50

順にセットしないためウォッチドックタイマがクリア設定されなくなる。このため、払出制御MPU633aaにリセットがかかり、その後、この払出制御部電源投入時処理を再び行う。なお、ステップS570～ステップS582の処理及び無限ループを「払出制御部電源断時処理」という。

【1995】

パチンコ機1（払出制御MPU633aa）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により払出制御部電源投入時処理を行う。

【1996】

なお、ステップS526では払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報が正常なものであるか否か进行检查し、続いてステップS528では払出制御部電源断時処理が正常に終了されたか否か进行检查している。このように、払出制御内蔵RAMに記憶されている払出バックアップ情報を2重にチェックすることにより払出バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否か进行检查している。

【1997】

[16-2. 払出制御部タイマ割り込み処理]

次に、払出制御部タイマ割り込み処理について説明する。この払出制御部タイマ割り込み処理は、図213～図215に示した払出制御部電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、2ms）ごとに繰り返し行われる。

【1998】

払出制御部タイマ割り込み処理が開始されると、払出制御MPU633aaは、図216に示すように、タイマ割り込みを禁止に設定してレジスタの切替（退避）を行う（ステップS590）。ここでは、上述した払出制御部メイン処理で使用していた汎用記憶素子（汎用レジスタ）から補助レジスタに切り替える。この補助レジスタを払出制御部タイマ割り込み処理で使用するにより汎用レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部メイン処理で使用していた汎用レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【1999】

ステップS590に続いて、払出制御MPU633aaは、2ms経過フラグHT-FLGに値1をセットする（ステップS592）。この2ms経過フラグHT-FLGは、この払出制御部タイマ割り込み処理が行われるごとに、つまり2msごとに2msを計時するフラグであり、2ms経過したとき値1、2ms経過していないとき値0にそれぞれ設定される。

【2000】

ステップS592に続いて、払出制御MPU633aaは、レジスタの切替（復帰）を行う（ステップS594）。この復帰は、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタから汎用記憶素子（汎用レジスタ）に切り替える。この汎用レジスタを払出制御部メイン処理で使用するにより補助レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【2001】

ステップS594に続いて、払出制御MPU633aaは、割り込み許可の設定を行い（ステップS596）、このルーチンを終了する。

【2002】

[17. 周辺制御基板の各種制御処理]

次に、図185に示した、主制御基板1310（主制御MPU1310a）から各種コマンドを受信する周辺制御基板1510の各種処理について、図217～図221を参照して説明する。図217は周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図218は周辺制御部Vblank割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図219は周辺制御部1msタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図220は周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図221は周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、周

10

20

30

40

50

周辺制御部電源投入時処理について説明し、続いて周辺制御部Vブランク割り込み処理、周辺制御部1msタイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。なお、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が最も高く設定され、続いて周辺制御部1msタイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、そして周辺制御部Vブランク割り込み処理という順番に設定されている。

#### 【2003】

周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aは、上述したように、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、SATAコントローラ、そして各種I/Oインターフェイス等が1つの半導体チップ上に集積されている。

10

#### 【2004】

##### [17-1. 周辺制御部電源投入時処理]

まず、周辺制御部電源投入時処理について、図217を参照して説明する。パチンコ機1に電源が投入されると、周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aのCPUによる制御の下、図217に示すように、周辺制御部電源投入時処理を行う。この周辺制御部電源投入時処理が開始されると、周辺制御IC1510aのCPUは、初期設定処理を行う(ステップS1000)。この初期設定処理では、周辺制御IC1510a自身を初期化する処理と、ホットスタート/コールドスタートの判定処理と、リセット後のウェイトタイマを設定する処理、各種の制御情報(周辺データ)を転送する処理等を行う。周辺制御IC1510aのCPUは、まず周辺制御IC1510a自身を初期化する処理を行うが、周辺制御IC1510aを初期化する処理にかかる時間は、マイクロ秒(μs)オーダーであり、極めて短い時間で周辺制御IC1510aを初期化することができる。これにより、周辺制御IC1510aのCPUは、割り込み許可が設定された状態となることによって、例えば、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御基板1310から出力される、遊技演出の制御に関するコマンドやパチンコ機1の状態に関するコマンド等の各種コマンドを受信することができる状態となる。

20

#### 【2005】

ステップS1000に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、現在時刻情報取得処理を行う(ステップS1002)。この現在時刻情報取得処理では、図示しないリアルタイムクロックICの内蔵RAMから、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して、図18に示した周辺制御IC1510aのRAMに、現在のカレンダー情報、現在の時刻情報をセットする。

30

#### 【2006】

本実施形態では、周辺制御IC1510aのCPUがリアルタイムクロックICの内蔵RAMからカレンダー情報と時刻情報とを取得するのは、電源投入時の1回のみとなっている。また周辺制御IC1510aのCPUは、この現在時刻情報取得処理を行った後に、図示しない外部WDTにクリア信号を出力して周辺制御IC1510aのCPUにリセットがかからないようにしている。

#### 【2007】

ステップS1002に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、Vブランク信号検出フラグVB-FLGに値0をセットする(ステップS1004)。このVブランク信号検出フラグVB-FLGは、後述する周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値0にそれぞれ設定される。Vブランク信号検出フラグVB-FLGは、周辺制御IC1510aのCPUからの画面データ(画面の構成を規定する情報)を受け入れることができる状態である旨を伝えるVブランク信号が周辺制御IC1510aのVDPから入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部Vブランク信号割り込み処理において値1がセットされるようになっている。このステップS1004では、Vブランク信号検出フラグVB-FLGに値0をセットすることによりVブランク信号検出フラグVB-FLGを一度初期化している。また周辺制御IC1510aのCPUは、この

40

50

Vブランク信号検出フラグVB - FLGに値0をセットした後に、外部WDTにクリア信号を出力して周辺制御IC1510aのCPUにリセットがかからないようにしている。

【2008】

ステップS1004に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、Vブランク信号検出フラグVB - FLGが値1であるか否かを判定する(ステップS1006)。周辺制御IC1510aのCPUは、Vブランク信号検出フラグVB - FLGが値1でない(値0である)と判定したときには、再びステップS1006に戻ってVブランク信号検出フラグVB - FLGが値1であるか否かを繰り返し判定する。このような判定を繰り返すことにより、周辺制御部定常処理を実行するまで待機する状態となる。また周辺制御IC1510aのCPUは、このVブランク信号検出フラグVB - FLGが値1であるか否かを判定した後に、外部WDTにクリア信号を出力して周辺制御IC1510aのCPUにリセットがかからないようにしている。

10

【2009】

ステップS1006の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、Vブランク信号検出フラグVB - FLGが値1であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行すると判定したときには、まず定常処理中フラグSP - FLGに値1をセットする(ステップS1008)。この定常処理中フラグSP - FLGは、周辺制御部定常処理を実行中であるとき値1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値0にそれぞれセットされる。

【2010】

ステップS1008に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、1ms割り込みタイマ起動処理を行う(ステップS1010)。この1ms割り込みタイマ起動処理では、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理を実行するための1ms割り込みタイマを起動するとともに、この1ms割り込みタイマが起動して周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするための1msタイマ割り込み実行回数STNに値1をセットして1msタイマ割り込み実行回数STNの初期化も行う。この1msタイマ割り込み実行回数STNは周辺制御部1msタイマ割り込み処理で更新される。

20

【2011】

ステップS1010に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、演出操作ユニット監視処理を行う(ステップS1014)。この演出操作ユニット監視処理では、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理における演出操作ユニット情報取得処理において、演出操作ユニット300に設けられた第一回転検知センサ347、第二回転検知センサ348、押圧検知センサ381、昇降検知センサ382等の各種検知センサ(以下、「演出操作ユニット300に設けられた各種センサ」と記載する。)からの検出信号に基づいて回転操作部302の回転(回転方向)及び押圧操作部303の操作等を取得した各種情報(例えば、演出操作ユニット300に設けられた各種センサからの検出信号に基づいて作成する回転操作部302の回転(回転方向)履歴情報、及び押圧操作部303の操作履歴情報など。)がセットされる周辺制御IC1510aのRAMに基づいて、回転操作部302の回転方向や押圧操作部303の操作有無を監視し、回転操作部302の回転方向や押圧操作部303の操作の状態を遊技演出に反映するか否かを適宜決定する。具体的には、演出操作ユニット情報取得処理で音量が調節されていれば調節後の音量に応じて音生成用スケジュールデータを書き換え、輝度が調節されていれば調節後の輝度に応じて発光態様生成用スケジュールデータを書き換える。これにより、音量や輝度の調節がリアルタイムに反映されて調節後の音量や輝度で演出が進行するようになる。

30

40

【2012】

なお、周辺制御IC1510aのCPUは、演出操作ユニット監視処理の一処理としてランプパレット設定処理も行う。ランプパレット設定処理では、上述した輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるLEDの輝度と、間接光として用いられるLEDの輝度と、をそれぞれ設定する。デモンストレーション(遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出)や演出の進行中において、ランプパレット設定処理を実行して、遊技者(又は遊技ホー

50

ルの店員等の係員)が演出操作部301(回転操作部302、押圧操作部303)を操作して、上述した、第1輝度指定値から最大輝度となる第31輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、周辺制御IC1510aのRAMにセットした上述した階調情報を更新することができるようになっている。

#### 【2013】

ステップS1014に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、表示データ出力処理を行う(ステップS1016)。この表示データ出力処理では、後述する表示データ作成処理において、周辺制御IC1510aのVDPが周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいてSDRAM1510c1, 1510c2から画像データを読み出して周辺制御IC1510aのVRAM上に生成した1画面分(1フレーム分)の描画データを液晶出力基板1530に出力する。これにより、演出表示装置1600にさまざまな画面(画像)が描画(表示)される。なお、表示データ出力処理では、周辺制御IC1510aのVDPの描画能力を超える描画を行った場合には、生成した1画面分(1フレーム分)の描画データを出力することをキャンセルするようになっている。これにより、処理時間の遅れを防止することができるが、いわゆるコマ落ちが発生することとなるものの、後述する音データ出力処理による、振動スピーカ354、トップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464、本体枠スピーカ622等の各種スピーカ(以下、「各種スピーカ」と記載する。)から各種演出に合わせた音楽や効果音等による演出を優先することができる仕組みとなっている。

#### 【2014】

ステップS1016に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、音データ出力処理を行う(ステップS1018)。この音データ出力処理では、後述する音データ作成処理において、周辺制御IC1510aの音源が周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいてSDRAM1510c1, 1510c2から音データを読み出し、設定される出力チャンネルから各種スピーカに出力する。これにより、各種スピーカから各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れる。

#### 【2015】

ステップS1018に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、スケジューラ更新処理を行う(ステップS1020)。このスケジューラ更新処理では、周辺制御IC1510aのRAMにセットされた各種スケジュールデータを更新する。例えば、スケジューラ更新処理では、画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、先頭の画面データから何番目の画面データを周辺制御IC1510aのVDPに出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

#### 【2016】

またスケジューラ更新処理では、発光態様生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、先頭の発光データから何番目の発光データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。

#### 【2017】

またスケジューラ更新処理では、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された、音楽や効果音等の音データ、報知音や告知音の音データを指示する音指令データのうち、先頭の音指令データから何番目の音指令データを周辺制御IC1510aの音源に出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

#### 【2018】

またスケジューラ更新処理では、電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、先頭の駆動データから何番目の駆動データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データは、後述する、1msタイマ割り込みが発生することに繰り返し実行される周辺制御部1msタイマ割り込み処理におけるモータ及びソレノイド駆動処

理で更新される。この1msタイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行されるモータ及びソレノイド駆動処理では、ポイントが指示する駆動データに従ってモータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポイントを更新し、自身の処理を実行するごとに、ポイントを更新する。つまり、モータ及びソレノイド駆動処理において更新したポイントの指示する駆動データは、スケジューラ更新処理において強制的に更新される仕組みとなっているため、仮に、モータ及びソレノイド駆動処理においてポイントが何らかの原因で本来指示するはずの駆動データから他の駆動データを指示することとなっても、スケジューラ更新処理において本来指示するはずの駆動データに指示するように強制的に更新されるようになっている。

#### 【2019】

ステップS1020に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、受信コマンド解析処理を行う(ステップS1022)。この受信コマンド解析処理では、主制御基板1310から送信された各種コマンドを、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において受信してその受信した各種コマンドの解析を行うとともに、演出の各種設定に用いられる乱数(例えば保留先読み関連の演出に用いられる乱数)の更新を行う。主制御基板1310からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御IC1510aのRAMに記憶されるようになっており、この受信コマンド解析処理では、周辺制御IC1510aのRAMに記憶された各種コマンドの解析を行う。周辺制御IC1510aのCPUは、解析した各種コマンドに基づいて、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、制御ROM1510bから読み出して(抽出して)周辺制御IC1510aのRAMにセットする。

#### 【2020】

なお、周辺制御IC1510aのCPUは、受信コマンド解析処理の一処理としてランプパレット設定処理も行う。ランプパレット設定処理では、上述した輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるLEDの輝度と、間接光として用いられるLEDの輝度と、をそれぞれ設定する。周辺制御IC1510aは、主制御基板1310からの各種コマンドを解析し、この解析した各種コマンドに基づいて、発光態様生成用スケジュールデータを制御ROM1510bから読み出して(抽出して)、ランプパレット設定処理を実行して、遊技者(又は遊技ホールの店員等の係員)が演出操作部301(回転操作部302、押圧操作部303)を操作して、上述した、第1輝度指定値から最大輝度となる第31輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、上述した階調情報を更新して周辺制御IC1510aのRAMにセットすることができるようになっている。

#### 【2021】

また、周辺制御IC1510aのCPUは、この周辺制御部コマンド割り込み処理で受信された主制御基板1310からのコマンドが、例えば、始動口入賞演出の開始を指示するための始動口入賞コマンド、普通図柄の保留数(0~4個)を識別するための普通図柄記憶コマンド、図柄同調演出の開始を指示するための図柄同調演出開始コマンド、始動保留数が変化すると出力される図柄記憶コマンド、大入賞口2005に遊技球が受け入れられる度に出力された大入賞口1カウント表示コマンドであるか否かを解析し、現在、どの遊技状態であるかを認識する。

#### 【2022】

主制御基板1310からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御IC1510aのRAMに記憶されるようになっており、受信コマンド解析処理では、周辺制御IC1510aのRAMに記憶された各種コマンドの解析を行う。各種コマンドには、特図1同調演出関連に区分される各種コマンド、特図2同調演出関連に区分される各種コマンド、大当たり関連に区分される各種コマンド、電源投入に区分される各種コマンド、普通図柄同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区

10

20

30

40

50

分される各種コマンド、報知表示に区分される各種コマンド、状態表示に区分される各種コマンド、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分される各種コマンドがある。また、周辺制御基板 1510 は受信したコマンドに基づいて予告等に関する抽選処理を実行し、該抽選結果に基づいて画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、制御ROM 1510b から読み出して（抽出して）周辺制御IC 1510a のRAM にセットする。これにより周辺制御基板 1510 の抽選結果に応じた演出が実行されるようになる。

#### 【2023】

ステップS 1022 に続いて、周辺制御IC 1510a のCPU は、警告処理を行う（ステップS 1024）。この警告処理では、ステップS 1022 の受信コマンド解析処理で解析したコマンドに、報知表示に区分される各種コマンドが含まれているときには、各種異常報知を実行するための異常表示態様に設定されている、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、制御ROM 1510b から読み出して（抽出して）周辺制御IC 1510a のRAM にセットする。なお、警告処理では、複数の異常が同時に発生した場合には、予め登録した優先度の高い順から異常報知から行われ、その異常が解決して残っている他の異常報知に自動的に遷移するようになっている。これにより、一の異常が発生した後であってその異常を解決する前に他の異常が発生して一の異常が発生しているという情報を失うことなく、複数の異常を同時に監視することができる。

#### 【2024】

ステップS 1024 に続いて、周辺制御IC 1510a のCPU は、RCT 取得情報更新処理を行う（ステップS 1026）。このRCT 取得情報更新処理では、ステップS 1002 の現在時刻情報取得処理で取得して周辺制御IC 1510a のRAM に記憶されたカレンダー情報と時刻情報とを更新する。このRCT 取得情報更新処理により、周辺制御IC 1510a のRAM に記憶される時刻情報である時分秒が更新され、この更新される時刻情報に基づいて周辺制御IC 1510a のRAM に記憶されるカレンダー情報である年月日が更新される。

#### 【2025】

ステップS 1026 に続いて、周辺制御IC 1510a のCPU は、表示データ作成処理を行う（ステップS 1030）。この表示データ作成処理では、ステップS 1020 のスケジュール更新処理においてポイントが更新されて、画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、そのポイントが示す画面データを、制御ROM 1510b から読み出して（抽出して）周辺制御IC 1510a のVDP に出力する。

#### 【2026】

周辺制御IC 1510a のVDP は、周辺制御IC 1510a のCPU から画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいて、SDRAM 1510c1, 1510c2 から画像データを読み出して演出表示装置 1600 に描画（表示）する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM に生成する。

#### 【2027】

ステップS 1030 に続いて、周辺制御IC 1510a のCPU は、音データ作成処理を行う（ステップS 1032）。この音データ作成処理では、ステップS 1020 のスケジュール更新処理においてポイントが更新されて、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された音指令データのうち、そのポイントが指示する音指令データを、制御ROM 1510b から読み出して（抽出して）周辺制御IC 1510a のRAM にセットする。周辺制御IC 1510a の音源は、周辺制御IC 1510a のCPU から音指令データが入力されると、SDRAM 1510c1, 1510c2 から音データを読み出して音指令データに規定されたトラック番号に従って音楽及び効果音等の音データを組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定する。

## 【2028】

なお、音データ作成処理では、この音データ作成処理を行うごとに（つまり、周辺制御部定常処理を行うごとに）、音量調整スイッチ1510dからの音量調整操作信号に基づいて、音量調整スイッチ1510dのスライド位置を特定している。周辺制御IC1510aのCPUは、音量調整スイッチ1510dのスライド位置と対応する音量となるように、周辺制御IC1510aの音源を制御して、ステップS1018の音データ出力処理において、この音データ作成処理で設定した出力チャンネルから音データを各種スピーカに出力する。これにより、各種スピーカから各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるようになっている。

## 【2029】

また、報知音や告知音は、音量調整スイッチ1510dのスライド操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより周辺制御IC1510aのCPUが周辺制御IC1510aの音源を制御して調整することができるようになっている。このプログラムにより調整される音量は、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。例えば、遊技ホールの店員等の係員が音量調整スイッチ1510dをスライド操作して音量を小さく設定した場合であっても、各種スピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ機1に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音により遊技ホールの店員等の係員が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付き難くなることを防止することができる。また、音量調整スイッチ1510dのスライド操作に基づく音量調整により設定されている現在の音量に基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて演出表示装置1600で繰り返し表示されている画面（画像）をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

## 【2030】

ステップS1032に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、バックアップ処理を行う（ステップS1034）。このバックアップ処理では、周辺制御IC1510aのRAMに記憶されている内容を周辺制御IC1510aのRAMに設けられる定常処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップするとともに、SDRAM1510c1, 1510c2に記憶されている内容をSDRAM1510c1, 1510c2に設けられる定常処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。

## 【2031】

ステップS1034に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、WDTクリア処理を行う（ステップS1036）。このWDTクリア処理では、外部WDTにクリア信号を出力して周辺制御IC1510aのCPUにリセットがかからないようにしている。

## 【2032】

ステップS1036に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットし（ステップS1038）、再びステップS1004に戻り、Vブランク信号検出フラグVB-FLGに値0をセットして初期化し、後述する周辺制御部Vブランク信号割り込み処理においてVブランク信号検出フラグVB-FLGに値1がセットされるまで、ステップS1006の判定を繰り返し行う。つまりステップS1006では、Vブランク信号検出フラグVB-FLGに値1がセットされるまで待機し、ステップS1006でVブランク信号検出フラグVB-FLGが値1であると判定されると、ステップS1008～ステップS1038の処理を行い、再びステップS1004に戻る。このように、ステップS1006でVブランク信号検出フラグVB-FLGが値1であると判定されると、ステップS1008～ステップS1038の処理を行うようになっている。ステップS1008～ステップS1038の処理を「周辺制御部定常処理」という。

## 【 2 0 3 3 】

この周辺制御部定常処理では、まずステップ S 1 0 0 8 で周辺制御部定常処理を実行中であるとして定常処理中フラグ S P - F L G に値 1 をセットすることから開始し、ステップ S 1 0 1 0 で 1 m s 割り込みタイマ起動処理を行い、ステップ S 1 0 1 4、・・・、そしてステップ S 1 0 3 6 の各処理を行って最後にステップ S 1 0 3 8 において周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグ S P - F L G に値 0 をセットすると、完了することとなる。周辺制御部定常処理は、ステップ S 1 0 0 6 で V ブランク信号検出フラグ V B - F L G が値 1 であるときに実行される。この V ブランク信号検出フラグ V B - F L G は、上述したように、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U からの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝える V ブランク信号が周辺制御 I C 1 5 1 0 a の V D P から周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U に入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理において値 1 がセットされるようになっている。本実施形態では、演出表示装置 1 6 0 0 のフレーム周波数 ( 1 秒間あたりの画面更新回数 ) として、上述したように、概ね秒間 3 0 f p s に設定しているため、 V ブランク信号が入力される間隔は、約 3 3 . 3 m s ( = 1 0 0 0 m s ÷ 3 0 f p s ) となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約 3 3 . 3 m s ごとに繰り返し実行されるようになっている。

10

## 【 2 0 3 4 】

## [ 1 7 - 2 . 周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理 ]

次に、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U からの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝える V ブランク信号が周辺制御 I C 1 5 1 0 a の V D P から入力されたことを契機として実行する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理が開始されると、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、図 2 1 8 に示すように、定常処理中フラグ S P - F L G が値 0 であるかを判定する ( ステップ S 1 0 4 5 )。この定常処理中フラグ S P - F L G は、上述したように、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ S 1 0 0 8 ~ ステップ S 1 0 3 8 の周辺制御部定常処理を実行中であるとき値 1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値 0 にそれぞれセットされる。

20

## 【 2 0 3 5 】

ステップ S 1 0 4 5 の判定において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、定常処理中フラグ S P - F L G が値 0 でない ( 値 1 である ) とき、つまり周辺制御部定常処理を実行中であると判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。一方、ステップ S 1 0 4 5 の判定において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、定常処理中フラグ S P - F L G が値 0 であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したと判定したときには、 V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 1 をセットし ( ステップ S 1 0 5 0 )、このルーチンを終了する。この V ブランク信号検出フラグ V B - F L G は、上述したように、周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値 1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値 0 にそれぞれ設定される。

30

## 【 2 0 3 6 】

本実施形態では、ステップ S 1 0 4 5 の判定で定常処理中フラグ S P - F L G が値 0 であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定し、周辺制御部定常処理を実行完了したときにはステップ S 1 0 5 0 で V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 1 をセットするようになっているが、これは、周辺制御部定常処理を実行中であるときに、 V ブランク信号が入力されて V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 1 をセットすると、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ S 1 0 0 6 の判定で周辺制御部定常処理を実行するものとして、現在実行中の周辺制御部定常処理を途中で強制的にキャンセルして周辺制御部定常処理を最初から実行開始するため、これを防止する目的で、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理 ( 周辺制御部定常処理 ) におけるステップ S 1 0 0 8 で定常処理中フラグ S P - F L G に値 1 をセットすることで周辺制御部定常処理を実行中である旨を、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理に伝えるとともに、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理 ( 周辺制御部定常処理 ) におけるステ

40

50

ステップS1038で定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットすることで周辺制御部定常処理を実行完了した旨を、本ルーチンである周辺制御部Vブランク信号割り込み処理に伝えることにより、本ルーチンである周辺制御部Vブランク信号割り込み処理におけるステップS1045の判定で定常処理中フラグSP-FLGが値0であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定するようになっている。換言すると、Vブランク信号が入力されて次のVブランク信号が入力されるまでに周辺制御部定常処理を実行完了することができず、いわゆる処理落ちした場合の処置である。

#### 【2037】

これにより、今回の周辺制御部定常処理においては、約33.3msという時間でその処理を完了できず処理落ちした場合には、図217の周辺制御部電源投入時処理におけるステップS1006の判定で次のVブランク信号が入力されるまで待機する状態となる。つまり、処理落ちした今回の周辺制御部定常処理を実行するための時間が約66.6msとなる。通常、図217の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップS1010で1ms割り込みタイマの起動により1ms割り込みタイマが発生することに繰り返し実行する、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理は1回の周辺制御部定常処理に対して32回だけ実行されるものの、上述した処理落ちした今回の周辺制御部定常処理が存在する場合には、周辺制御部1msタイマ割り込み処理が64回ではなく、32回だけ実行されるようになっている。つまり、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部1msタイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。したがって、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても演出の進行状態を確実に整合させることができる。

#### 【2038】

##### [17-3. 周辺制御部1msタイマ割り込み処理]

次に、図217の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマの起動により1ms割り込みタイマが発生することに繰り返し実行する周辺制御部1msタイマ割り込み処理について説明する。この周辺制御部1msタイマ割り込み処理が開始されると、周辺制御IC1510aのCPUは、図219に示すように、1msタイマ割り込み実行回数STNが33回より小さいか否かを判定する（ステップS1100）。この1msタイマ割り込み実行回数STNは、上述したように、図217の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップS1010の1ms割り込みタイマ起動処理で1ms割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするカウンタである。本実施形態では、演出表示装置1600のフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間30fpsに設定しているため、Vブランク信号が入力される間隔は、約33.3ms（ $= 1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約33.3msごとに繰り返し実行されるようになっているため、周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマを起動した後、次の周辺制御部定常処理が実行されるまでに、周辺制御部1msタイマ割り込み処理が32回だけ実行されるようになっている。具体的には、周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマが起動されると、まず1回目の1msタイマ割り込みが発生し、2回目、・・・、そして32回目の1msタイマ割り込みが順次発生することとなる。

#### 【2039】

ステップS1100の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、1msタイマ割り込み実行回数STNが33回より小さくないとき、つまり33回目の1msタイマ割り込みが発生してこの周辺制御部1msタイマ割り込み処理が開始されたと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部1msタイマ割り込み処理の方が周辺制御部Vブランク

割り込み処理と比べて高く設定されているものの、この33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルするようになっている。換言すると、本実施形態では、Vblank信号が周辺制御基板1510のシステム全体を支配する信号であるため、33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVblank信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部Vblank割り込み処理を実行するために33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。そして、Vblank信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマを再び起動した後、新たに1回目の1msタイマ割り込みの発生による周辺制御部1msタイマ割り込み処理を開始するようになっている。

10

#### 【2040】

一方、ステップS1100の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、1msタイマ割り込み実行回数STNが33回より小さいと判定したときには、1msタイマ割り込み実行回数STNに値1だけ足す(インクリメントする、ステップS1102)。この1msタイマ割り込み実行回数STNに値1が足されることにより、図217の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップS1010の1ms割り込みタイマ起動処理で1ms割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行された回数が1回分だけ増えることとなる。

#### 【2041】

ステップS1102に続いて、モータ及びソレノイド駆動処理を行う(ステップS1104)。このモータ及びソレノイド駆動処理では、周辺制御IC1510aのRAMにセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動データに従って、モータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、このモータ及びソレノイド駆動処理を実行することに、ポインタを更新する。これにより、周辺制御IC1510aのCPUが管理するモータやソレノイド等の電氣的駆動源(例えば、扉枠3に設けられる電氣的駆動源や遊技盤5に設けられる各種演出ユニットに備える電氣的駆動源等)は、電氣的駆動源スケジュールデータに従って駆動される。

20

#### 【2042】

ステップS1104に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、可動体情報取得処理を行う(ステップS1106)。この可動体情報取得処理では、遊技盤5に設けられる各種演出ユニットに備える各種センサからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種センサからの検出信号の履歴情報(例えば、原位置履歴情報、可動位置履歴情報など。)を作成し、周辺制御IC1510aのRAMにセットする。周辺制御IC1510aのCPUは、周辺制御IC1510aのRAMにセットされる各種センサからの検出信号の履歴情報に基づいて、遊技盤5に設けられる各種演出ユニットに備える各種可動体の原位置(待機位置)を設定したり、可動位置を取得したりすることにより、可動位置を把握する。

30

#### 【2043】

ステップS1106に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、演出操作ユニット情報取得処理を行う(ステップS1108)。この演出操作ユニット情報取得処理では、演出操作ユニット300に設けられた各種センサからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種センサからの検出信号の履歴情報(例えば、回転操作部302の回転(回転方向)履歴情報、及び押圧操作部303の操作履歴情報など。)を作成し、周辺制御IC1510aのRAMにセットする。周辺制御IC1510aのRAMにセットされる各種センサからの検出信号の履歴情報から回転操作部302の回転方向や押圧操作部303の操作有無を取得することができる。本実施形態のパチンコ機1では、演出操作部301を操作することにより、振動スピーカ354、トップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464や、本体枠4の本体枠スピーカ622から出力される演出音の

40

50

音量を調節したり、扉枠 3 や遊技盤 5 に備える各種装飾基板に複数実装される各種 LED (LED 1130a、3311aa、3321aa、3411aa、3421aa 等) の輝度を調節したりすることができるようになっている。

#### 【2044】

ステップ S1108 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、バックアップ処理を行い (ステップ S1110)、このルーチンを終了する。このバックアップ処理では、周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶されている内容を周辺制御 IC 1510a の RAM に設けられる 1ms タイマ割り込み処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップするとともに、SDRAM 1510c1、1510c2 に記憶されている内容を SDRAM 1510c1、1510c2 に設けられる 1ms タイマ割り込み処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。なお、本実施形態では、周辺制御 IC 1510a の RAM に設けられる 1ms タイマ割り込み処理用バックアップ領域と、周辺制御 IC 1510a の RAM に設けられる定常処理用バックアップ領域と、は異なる領域に設定されているとともに、SDRAM 1510c1、1510c2 に設けられる 1ms タイマ割り込み処理用バックアップ領域と、SDRAM 1510c1、1510c2 に設けられる定常処理用バックアップ領域と、は異なる領域に設定されている。

#### 【2045】

このように、周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理では、1ms という期間内において、演出の進行としてステップ S1104 ~ ステップ S1108 の演出に関する各種処理を実行している。これに対して、図 217 の周辺制御部電源投入時処理における周辺制御部定常処理では、約 33.3ms という期間内において、演出の進行としてステップ S1014 ~ ステップ S1032 の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理では、ステップ S1100 で 1ms タイマ割り込み実行回数 STN が値 33 より小さくないとき、つまり 33 回目の 1ms タイマ割り込みが発生してこの周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が開始されたときには、そのままこのルーチンを終了するようになっているため、仮に、33 回目の 1ms タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合でも、この 33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルし、V ブランク信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップ S1010 で 1ms 割り込みタイマを再び起動した後、新たに 1 回目の 1ms タイマ割り込みの発生による周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理を開始するようになっている。つまり、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。したがって、演出の進行状態を確実に整合させることができる。

#### 【2046】

また、上述したように、V ブランク信号が出力される間隔は、演出表示装置 1600 の液晶サイズによって多少変化するし、周辺制御 IC 1510a が実装された周辺制御基板 1510 の製造ロットにおいても V ブランク信号が出力される間隔が多少変化する場合もある。本実施形態では、V ブランク信号が周辺制御基板 1510 のシステム全体を支配する信号であるため、33 回目の 1ms タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部 V ブランク割り込み処理を実行するために 33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。つまり本実施形態では、V ブランク信号が出力される間隔が多少変化する場合であっても、33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルすることによって、この V ブランク信号が出力される間隔が多少変化するることによる時間ズレを吸収することができるようになっている。

#### 【2047】

##### [17-4. 周辺制御部コマンド受信割り込み処理]

次に、主制御基板 1310 からの各種コマンドを受信する周辺制御部コマンド受信割り

込み処理について説明する。周辺制御 IC 1510a の CPU は、主制御基板 1310 からの各種コマンドがシリアルデータとして送信開始されると、これを契機として、主周シリアルデータを周辺制御 IC 1510a のシリアル I/O ポートで 1 バイト (8 ビット) の情報を受信バッファに取り込み、この取り込みが完了すると、これを契機として割り込みが発生し、周辺制御部コマンド受信割り込み処理を行う。主周シリアルデータは、1 パケットが 3 バイトに構成されており、1 バイト目としてステータスが割り振られ、2 バイト目としてモードが割り振られ、3 バイト目としてステータスとモードとを数値とみなしてその合計を算出したサム値が割り振られている。

#### 【2048】

周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されると、周辺制御 IC 1510a の CPU は、図 220 に示すように、1 バイト受信期間タイマがタイムアウトしたか否かを判定する (ステップ S1200)。この 1 バイト受信期間タイマは、主制御基板 1310 から送信される主周シリアルデータのうち、1 バイト (8 ビット) の情報を受信し得る期間を設定するものである。

#### 【2049】

ステップ S1200 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、1 バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板 1310 から送信される主周シリアルデータのうち、1 バイト (8 ビット) の情報を受信し得る期間内であると判定したときには、周辺制御 IC 1510a のシリアル I/O ポートの受信バッファから受信した 1 バイトの情報を取り込み (ステップ S1202)、受信カウンタ SRXC に値 1 を加える (インクリメントする、ステップ S1204)。この受信カウンタ SRXC は、受信バッファから取り出した回数を示すカウンタであり、主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスを受信バッファから取り出すと値 1、主周シリアルデータの 2 バイト目であるモードを受信バッファから取り出すと値 2、主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を受信バッファから取り出すと値 3 となる。なお、受信カウンタ SRXC は、電源投入時等に初期値 0 がセットされる。

#### 【2050】

ステップ S1204 に続いて、受信カウンタ SRXC が値 3 であるか否か、つまり主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を受信バッファから取り出したか否かを判定する (ステップ S1206)。この判定では、主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの 2 バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したか否かを判定している。

#### 【2051】

ステップ S1206 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、受信カウンタ SRXC が値 3 でないとき、つまり主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスに続いて、まだ主周シリアルデータの 2 バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出していないと判定したときには、1 バイト受信期間タイマのセットを行い (ステップ S1208)、このルーチンを終了する。ステップ S1208 で 1 バイト受信期間タイマがセットされることで、主周シリアルデータの 2 バイト目であるモード又は主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を受信し得る期間が設定される。

#### 【2052】

一方、ステップ S1206 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、受信カウンタ SRXC が値 3 であるとき、つまり主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの 2 バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したと判定したときには、受信カウンタ SRXC に初期値 0 をセットし (ステップ S1210)、サム値を算出する (ステップ S1212)。この算出は、ステップ S1202 で受信バッファからすでに取り出した、主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスと、主周シリアルデータ

の2バイト目であるモードと、を数値とみなしてその合計(サム値)を算出する。

【2053】

ステップS1212に続いて、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致しているか否かを判定する(ステップS1214)。ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値は、主制御基板1310からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値であるため、ステップS1212で算出したサム値と一致しているはずである。ところが、パチンコ機1は、遊技ホールの島設備から遊技球が供給されており、遊技球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生するため、パチンコ機1はノイズの影響を受けやすい環境下にある。

10

【2054】

そこで、本実施形態では、周辺制御基板1510側において、受信した主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードと、を数値とみなしてその合計(サム値)を算出し、この算出したサム値が、主制御基板1310からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値と一致しているか否かを判定している。これにより、周辺制御IC1510aのCPUは、主制御基板1310と周辺制御基板1510との基板間において、主周シリアルデータがノイズの影響を受けて正規と異なる主周シリアルデータに変化したか否かを判定することができる。

20

【2055】

ステップS1214の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致していると判定したときには、受信した、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードとを、周辺制御IC1510aのRAMに記憶し(ステップS1216)、このルーチンを終了する。

【2056】

一方、ステップS1200の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、1バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板1310から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト(8ビット)の情報を受信し得る期間を超えていると判定したときには、又はステップS1214の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致していないと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。

30

【2057】

[17-5. 周辺制御部停電予告信号割り込み処理]

次に、主制御基板1310の停電監視回路1310eからの停電予告信号が主制御基板1310から入力されたことを契機として実行する周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されると周辺制御IC1510aのCPUは、図221に示すように、まず2マイクロ秒タイマを起動し(ステップS1300)、停電予告信号が入力されているか否かを判定する(ステップS1302)。ステップS1302の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、停電予告信号が入力されていないと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。

40

【2058】

一方、ステップS1302の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、2マイクロ秒経過したか否かを判定する(ステップS1304)。この判定では、ステップS1300で起動したタイマが2マイクロ秒経過した否かを判定している。ステップS1304の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、2マイクロ秒経過していないときには、ステップS1302に戻り

50

、停電予告信号が入力されているか否かを判定し、停電予告信号が入力されていないと判定したときにはそのままこのルーチンを終了する一方、停電予告信号が入力されていると判定したときには、再びステップS 1 3 0 4で2マイクロ秒経過したか否かを判定する。つまりステップS 1 3 0 4の判定では、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて2マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているか否かを判定している。

【2059】

ステップS 1 3 0 4の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて2マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けていると判定したときには、節電処理を行う(ステップS 1 3 0 6)。この節電処理では、演出表示装置1600のバックライトの消灯、遊技盤5に設けられるモータやソレノイドへの励磁OFF、各種LEDの消灯等を順次実行することによりパチンコ機1のシステム全体の消費電力を抑えることによって、パチンコ機1の電力が遮断されても周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUが動作可能な時間である20ミリ秒の期間だけ安定動作を確保している。

10

【2060】

ステップS 1 3 0 6に続いて、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、コマンド受信待機処理を行う(ステップS 1 3 0 8)。このコマンド受信待機処理では、主制御基板1310が送信中の各種コマンドがある場合を想定して、送信中のコマンドを周辺制御IC 1 5 1 0 aが受信することができるように、少なくとも、17ミリ秒の期間だけ待機するようになっている。コマンドを受信すると、上述した、周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されて周辺制御IC 1 5 1 0 aのRAMに受信したコマンドが記憶される。

20

【2061】

ステップS 1 3 0 8に続いて、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、コマンドのバックアップ処理を行う(ステップS 1 3 1 0)。このコマンドのバックアップ処理では、周辺制御IC 1 5 1 0 aのRAMに記憶されているコマンドを周辺制御IC 1 5 1 0 aのRAMに設けられる定常処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。

【2062】

ステップS 1 3 1 0に続いて、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する(ステップS 1 3 1 2)。ステップS 1 3 1 2の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、WDTクリア処理を行う(ステップS 1 3 1 4)。このWDTクリア処理では、外部WDTにクリア信号を出力して周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかからないようにする。

30

【2063】

一方、ステップS 1 3 1 2の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されていないと判定したとき、又はステップS 1 3 1 4に続いて、再びステップS 1 3 1 2に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。つまり、停電予告信号が入力されているか否かを無限に判定し続けることとなる。このように無限に判定し続けることにより、ステップS 1 3 1 2の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されていないと判定したときには、外部WDTにクリア信号を出力することができなくなり、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかかる一方、ステップS 1 3 1 2の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、ステップS 1 3 1 4でWDTクリア処理を行い、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかからない。なお、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかかると、図217に示した周辺制御部電源投入時処理が再び開始されることとなる。

40

【2064】

このように、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続する場合には、ステップS 1 3 1 4でWDTクリア処理が実行されることによって

50

停電状態になる直前で周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかからないようになっている。これに対して、ステップ S 1312 による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続されず解除された場合には、WDT クリア処理が実行されないため、外部 WDT にクリア信号を出力が中断されるようになっている。これにより、ノイズなどで本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が誤って開始され、そのノイズが 2 マイクロ秒の期間を超えて発生することでステップ S 1302 の判定を通過したとしても、ステップ S 1312 による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続されず解除された場合には、ステップ S 1314 の WDT クリア処理が実行されないことにより周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかかるようになっているため、そのようなノイズに対して自動的にリセット復帰することで対応することができるようになっている。

10

#### 【2065】

##### [18. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機 1 によると、表ユニット 2000 の表演出ユニット 2600 における導光板 2601 の第一絵柄 2610 や第二絵柄 2630 等を発光表示させていないと共に、遊技パネル 1100 において、パネル装飾基板 1130 のパネル装飾用 LED 1130a によりパネル板 1110 の装飾パターン 1150 を発光装飾させていない状態（通常の状態）では、パネル板 1110 の装飾パターン 1150 が前方から常時視認可能に形成されていると共に、パネル板 1110 の後方に配置されている裏ユニット 3000 における裏左演出ユニット 3300 の裏左背面装飾板 3360 及び裏右演出ユニット 3400 の裏右背面装飾板 3460 により視認性が補助されていることから、遊技者に対して遊技領域 5a 内における枠状のセンター役物 2500 の外側の部位に装飾パターン 1150 が形成されていることを認識させることができると共に、導光板 2601 が透明な状態となっていることから、センター役物 2500 の枠内の後方に配置されている演出画像を表示可能な演出表示装置 1600 等を良好な状態で遊技者に視認させることができる。この際に、パネル板 1110 の開口部 1112 に設けられている枠状のセンター役物 2500 が透明とされて装飾パターン 1150 を前方から視認可能としているため、センター役物 2500 を通して、装飾パターン 1150 におけるセンター役物 2500 の後方に位置する部位も視認することができ、装飾パターン 1150 の全体を視認することができる。

20

30

#### 【2066】

この装飾パターン 1150 は、パネル装飾基板 1130 のパネル装飾用 LED 1130a から照射されて、パネル板 1110 の側面から入射された光により発光装飾可能とされていることから、側面以外からの光も適宜方向へ反射させることが可能であるため、本パチンコ機 1 に備えられている装飾体や可動装飾体等の LED からの光、本パチンコ機 1 を設置している遊技ホール内の照明の光、近くに設置されている他のパチンコ機からの光、更には、本パチンコ機 1 の前方で着座している遊技者の目の位置、等によって、装飾パターン 1150 の適宜部位が光って見えることにより、装飾パターン 1150 の見え具合が様々に変化することとなり、遊技パネル（パネル板）に装飾シートを貼り付けた従来のパチンコ機とは、明らかに異なる印象（雰囲気）の遊技領域 5a 内を遊技者に見せことが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができると共に、パネル板 1110 の装飾を遊技者に楽しませて、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

40

#### 【2067】

この通常の状態、外形が四角いパネルホルダ 1120 の隅（左上隅と左下隅）に設けられているパネル装飾基板 1130 のパネル装飾用 LED 1130a の発光により、パネル板 1110 の側面から光を入射させて装飾パターン 1150 を発光装飾させると、装飾パターン 1150 の全体が光って見えるため、装飾パターン 1150 を目立たせることができ、遊技領域 5a 内におけるセンター役物 2500 の外側の部位の見栄えを良くすることができると共に、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者に対する訴求力

50

を高めることができる。また、装飾パターン１１５０を発光装飾させることで、発光装飾させていない時とは装飾パターン１１５０の見え方を異ならせることができることから、従来のパチンコ機では見ることができなかったパネル板１１１０の装飾の発光を見せることができるため、装飾パターン１１５０が発光装飾されることで、チャンスの到来等のように遊技者に対して何か良いことがあるのではないかとと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【２０６８】

また、装飾パターン１１５０を発光装飾させると共に表演出ユニット２６００における導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０を発光表示させると、遊技領域５a内において、枠状のセンター役物２５００の外側の部位が装飾パターン１１５０により発光装飾されると共に、センター役物２５００の枠内の部位が導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０により発光表示（発光装飾）されることとなり、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とが互いに連続する意匠の絵柄であることから、遊技領域５a内の全体が一つの絵柄（ここでは、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄）の装飾により発光装飾させることとなるため、遊技領域５a内の全体の見栄えを良くすることができ、遊技者に遊技領域５a内の装飾を楽しませることができる。この際に、センター役物２５００におけるパネル板１１１０の前面に当接する部位が透明に形成されていることから、透明なパネル板１１１０の後面に形成されている装飾パターン１１５０において、センター役物２５００におけるパネル板１１１０の前面に当接している部位の後方に位置している部分を、センター役物２５００を通して前方から視認することができるため、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０との間の途切れを可及的に小さくすることができ、遊技者に対して装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とが連続した一体の装飾であると認識させ易くすることができる。したがって、パネル板１１１０の装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とで、巨大な発光装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことが起こると確信させることが可能となり、遊技に対する期待感を更に高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【２０６９】

更に、外形が四角いパネルホルダ１１２０の左上隅と左下隅にパネル装飾基板１１３０を配置していると共に、パネル板１１１０の後方でパネル装飾基板１１３０から遠い位置に、背面発光手段としてのＬＥＤが実装されている裏右演出ユニット３４００の裏右上基段装飾基板及び裏右下基段装飾基板を配置しているため、装飾パターン１１５０において、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０aからパネル板１１１０の側面に入射された光の届き難い部位を、背面発光手段により発光装飾させることが可能となるため、装飾パターン１１５０の全体を均一な明るさで発光装飾させることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機１を確実に具現化することができる。

#### 【２０７０】

また、透明なパネル板１１１０の後面に形成されている装飾パターン１１５０に対して、パネル板１１１０の開口部１１１２に設けられているセンター役物２５００に、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０を発光表示可能な透明な導光板２６０１を設けるようにしていることから、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０との前後方向の位置を可及的に接近させることができるため、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とを伴に発光装飾させた時の一体感をより高めることができ、上述した作用効果をより奏し易くすることができる。

#### 【２０７１】

更に、パネル板１１１０の開口部１１１２に設けられている枠状のセンター役物２５００の枠内に、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０を発光表示可能な透明な導光板２６０１を設けているため、導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０を発光表

示させると、センター役物 2 5 0 0 の枠内（開口部 1 1 1 2 の後方）に配置されている部材（例えば、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 3 2 0、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0）が導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 により見え難くなり、遊技者に対して導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 の発光表示に気付かせることができ、遊技者の関心を導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 に引付けさせて当該第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 の装飾を楽しませることができる。

10

#### 【 2 0 7 2 】

また、上述したように、遊技領域 5 a 内のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 により発光装飾することができると共に、遊技領域 5 a 内のセンター役物 2 5 0 0 の枠外を装飾パターン 1 1 5 0 により発光装飾することができるため、導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾させるタイミングと、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させるタイミングとを、適宜組合せることで、多彩な発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【 2 0 7 3 】

20

また、センター役物 2 5 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する部位を透明に形成していることから、装飾パターン 1 1 5 0 が前方から視認できるように切欠きを設けるようにした場合と比較して、当該部位の表面（前面）を滑らかなものとするため、遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流通に影響を与え難くすることが可能となり、遊技球 B が意図しない動きをするのを抑制させることができ、遊技領域 5 a 内での遊技球 B の動き（流れ）を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【 2 0 7 4 】

更に、パネルホルダ 1 1 2 0 を、外形が四角形で内形が略円形の前構成部材 1 0 0 0 と略同じ形状に形成しているため、パネルホルダ 1 1 2 0 の内周と外周との間の幅が、四隅の部位で最も広くなる。そして、パネルホルダ 1 1 2 0 の四隅のうち左上隅と左下隅にパネル装飾基板 1 1 3 0 を取付けるようにしているため、パネル装飾基板 1 1 3 0 を取付けるためのスペースを容易に確保することができると共に、蓋然的に、パネル装飾基板 1 1 3 0 が、正面視においてパネルホルダ 1 1 2 0 に外周が保持されるパネル板 1 1 1 0 よりも外側の位置となるため、正面視において遊技領域 5 a 内にパネル装飾基板 1 1 3 0 が見えることはなく、遊技領域 5 a 内の見栄えを良くすることができる。

30

#### 【 2 0 7 5 】

また、前構成部材 1 0 0 0 の後側にパネルホルダ 1 1 2 0 を設けるようにしており、パネルホルダ 1 1 2 0 に設けられているパネル装飾基板 1 1 3 0 の前方を前構成部材 1 0 0 0 で覆うことができることから、前方（遊技者側）からパネル装飾基板 1 1 3 0 を見え難くすることができ、遊技領域 5 a の外側の見栄えを良くすることができる。また、前構成部材 1 0 0 0 によりパネル装飾基板 1 1 3 0 を遊技者側から見え難くすることができることから、遊技者に対してパネル装飾基板 1 1 3 0 の存在に気付かせ難くすることができるため、遊技者に対してパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されるものであると思わせ難くして、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させた時に、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

40

#### 【 2 0 7 6 】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、これにより、通常の状態では、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3

50

3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、遊技領域 5 a の外周付近でそれぞれが互いに離間して分散している待機位置の状態となっており、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 により、遊技領域 5 a の外周付近を装飾することができると共に、表ユニット 2 0 0 0 における演出ユニット 2 6 0 0 の導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 及び第二絵柄 2 6 3 0 が発光表示されておらず、導光板 2 6 0 1 が透明な状態になっており、遊技領域 5 a の中央に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を、良好な状態で視認することができる。

#### 【 2 0 7 7 】

また、この待機位置の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が互いに離間しているため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、特定位置としての第一合体位置や第二合体位置へ集合して、所定の装飾態様（六角形の第一装飾態様や環状の第二装飾態様）を形成することを遊技者に想起させ難くすることができ、集合させた時のインパクトを高めることができる。この通常の状態において、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させると、遊技領域 5 a の中央付近において、第一装飾態様や第二装飾態様を形成するため、第一装飾態様や第二装飾態様の出現により遊技者を驚かせることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができる。

#### 【 2 0 7 8 】

そして、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、導光板 2 6 0 1 の特定絵柄としての第一絵柄 2 6 1 0 を発光させると、第一絵柄 2 6 1 0 により裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれの装飾を変更させることができると共に、第一絵柄 2 6 1 0 における発光する部位（第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、及び第四絵柄部 2 6 1 0 d）を変更することで、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 により形成されている第一装飾態様や第二装飾態様の装飾を様々に変更することができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 による演出のパターンを多彩なものとすることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせて、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【 2 0 7 9 】

また、導光板 2 6 0 1 において、第一絵柄 2 6 1 0 の第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、及び第四絵柄部 2 6 1 0 d を順番に発光させることで、動きのある絵柄を発光表示させることができるため、第一絵柄 2 6 1 0 が動くことで遊技者を不思議な気分にすることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、第一絵柄 2 6 1 0 の動きにより遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【 2 0 8 0 】

一方、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0

、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、導光板 2 6 0 1 の特定絵柄として第二絵柄 2 6 3 0 を発光させると、第二絵柄 2 6 3 0 により裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の外周を強調させることができ、第二絵柄 2 6 3 0 により可動装飾体が大きくなったように見せることができると共に、第二絵柄 2 6 3 0 により裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 と第二絵柄 2 6 3 0 とで一つの大きな装飾を形成して遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと遊技に対する期待感を高めさせることができる。

10

#### 【 2 0 8 1 】

また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置の状態の時に、導光板 2 6 0 1 の特定絵柄として第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光させること、第一合体位置や第二合体位置を遊技領域 5 a の中央付近としていることから、第一合体位置や第二合体位置の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を装飾する導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 が、遊技領域 5 a の中央付近で発光表示されることとなるため、遊技者側（前方）から第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を良好な状態で視認させることができ、遊技者に対して第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を楽しませることができる。そして、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光させた状態で、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させると、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 と一体となるような演出を遊技者に見せることができるため、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

20

30

#### 【 2 0 8 2 】

また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、裏下後装飾基板 3 1 2 1、裏下前装飾基板 3 1 2 2、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されている LED を発光させると共に、導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示させると、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 が間接光なのに対して、LED が直接光に近い光であることから、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 において LED の部位の輝度が高くなるため、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 と LED とにより従来のパチンコ機では見ることのできなかった発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いところがあるのではないかと遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

40

#### 【 2 0 8 3 】

更に、裏下後装飾基板 3 1 2 1、裏下前装飾基板 3 1 2 2、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装

50

飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されているＬＥＤを発光させることで、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を発光装飾させることができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が明るく光ることで、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を目立たせることができ、従来のパチンコ機と同様に裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の発光装飾を遊技者に楽しませることができる。

10

#### 【２０８４】

また、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する可動装飾体を複数備えるようにしていることから、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０からなる複数の可動装飾体を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ別々に移動させるようにすることができるため、一つの可動装飾体を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた後に、次の可動装飾体が第一合体位置や第二合体位置へ移動するか否かによって、遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができ、遊技者を楽しませることができると共に、それぞれの可動装飾体が第一合体位置や第二合体位置へ移動するタイミングを適宜組合せることで、複数の可動装飾体による可動演出を多彩なものとする

20

#### 【２０８５】

更に、上記のように、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動、導光板２６０１での第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０の発光、及び裏下後装飾基板３１２１、裏下前装飾基板３１２２、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されているＬＥＤの発光、を適宜組合せることで、多彩な演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

30

#### 【２０８６】

また、導光板２６０１の第二絵柄２６３０の発光表示により、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０同士の間を補完するようにしていることから、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０同士が互いに当接せずに隙間があいていても、その隙間を第二絵柄２６３０で隠すことができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動精度を高める必要がなく、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動精度を低いものとすることができ、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動機構にかかるコストの増加を抑制させることができる。

40

#### 【２０８７】

更に、本実施形態のパチンコ機１によると、一对の第一可動装飾体としての裏下演出コ

50

ニット3100の裏下可動装飾体3110及び裏上演出ユニット3200の裏上可動装飾体3210と、一対の第二可動装飾体としての裏左演出ユニット3300の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320並びに裏右演出ユニット3400の裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420とが、それぞれ待機位置の状態となっており、裏下可動装飾体3110及び裏上可動装飾体3210が、正面視において遊技領域5aの中央に配置されている演出表示装置1600の周囲における上下方向へ互いに対向していると共に、裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320並びに裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420が、演出表示装置1600の周囲における左右方向へ互いに対向していることから、それぞれが互いに離間して分散している状態となるため、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420で演出表示装置1600の周囲と遊技領域5aの外周付近とを装飾することができると共に、演出表示装置1600に表示されている演出画像を遊技者側から良好な状態で視認させて、遊技者に演出画像を楽しませることができる。

10

#### 【2088】

また、待機位置の状態では、一対の裏左移動アーム3330と裏右移動アーム3430、及び一対の裏下移動アーム3130と裏上移動アーム3230とが、それぞれ互いに離間して裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420と一緒に正面視における遊技領域5a（演出表示装置1600）の外周付近に位置していることから、裏左移動アーム3330、裏右移動アーム3430、裏下移動アーム3130、及び裏上移動アーム3230が演出表示装置1600に表示されている演出画像を遮ることはなく、遊技者側（前方）から演出表示装置1600に表示されている演出画像が見え易くすることができ、良好な状態で演出画像を楽しませることができる。

20

#### 【2089】

そして、一対の裏下移動アーム3130と裏上移動アーム3230を互いに接近させて一対の裏下可動装飾体3110及び裏上可動装飾体3210を所定位置としての第一合体位置へ移動させると共に、一対の裏左移動アーム3330と裏右移動アーム3430を互いに接近させて一対の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320並びに裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420を裏下可動装飾体3110と裏上可動装飾体3210とを繋ぐ位置としての第一合体位置へ移動させると、正面視において遊技領域5aの中央で、演出表示装置1600の前方において、互いに密に集合して一つの大きな第一装飾態様を形成する。これにより、演出表示装置1600に表示されている演出画像を遮るように、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420が移動してきて大きな六角形の第一装飾態様が形成されることとなるため、遊技者に対して裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420の移動に気付かせることができ、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420（複数の可動装飾体）の動きを楽しませることができると共に、演出表示装置1600の前方で遊技領域5aの中央に大きな第一装飾態様が出現することにより遊技者を驚かせることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかとわせて遊技に対する期待感を高めさせることができる。

30

40

#### 【2090】

また、一対の裏下移動アーム3130と裏上移動アーム3230により一対の裏下可動装飾体3110及び裏上可動装飾体3210を、所定位置としての待機位置と第一合体位置との間の第二合体位置へ移動させると共に、一対の裏左移動アーム3330と裏右移動アーム3430により一対の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320並びに裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420を、一対の裏下可動装飾体

50

3 1 1 0 と裏上可動装飾体 3 2 1 0 とを同士を繋ぐ位置としての待機位置と第一合体位置との間の第二合体位置へ移動させると、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が六角形の周縁に沿うように環状に集合した第二装飾態様が形成されるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が密に集合した大きな六角形の第一装飾態様とは明らかに異なる装飾を遊技者に見せることができ、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 による異なる装飾態様によって多彩な演出が可能となり遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。また、待機位置の状態から、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置を経て第一合体位置へ移動させる演出において、待機位置から第二合体位置へ移動するか否か、第二合体位置から第一合体位置へ移動するか否かによって、それぞれの場面で遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、多段階の演出により遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【 2 0 9 1 】

ところで、六つの裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する際に、待機位置の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が互いに離間しているため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が集合して第一装飾態様や第二装飾態様を形成することを遊技者に想起させ難くすることができる。また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する際に、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 ではその向きが変化せずに移動し、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 ではその向きが変化して移動するようにしており、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では、待機位置と第一合体位置とではその向きが異なっているため、待機位置の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が第一合体位置へ移動して第一装飾態様を形成することを、遊技者に対して想起させ難くすることができる。

20

30

#### 【 2 0 9 2 】

詳述すると、通常の状態において、裏下可動装飾体 3 1 1 0 では一つの頂点を上方へ向けており、裏上可動装飾体 3 2 1 0 では一つの頂点を下方へ向けており、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 では一つの頂点（先端）を右方へ向けており、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では一つの頂点（先端）を左方へ向けている。そして、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 では、そのままの姿勢で、それぞれが上方及び下方へ移動して第一合体位置や第二合体位置へ位置し、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 では、それぞれ右方に向いている先端が、右下方及び右上方を向くように姿勢を変えながら第一合体位置や第二合体位置へ移動し、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では、それぞれの左方に向いている先端が、左下方及び左上方を向くように姿勢を変えながら第一合体位置や第二合体位置へ移動するため、互いに異なる方向へ向けて上下左右に配置された可動装

40

50

飾体が、それらの頂点が、一点に集まるように第一合体位置、或いは、環状に並ぶように第二合体位置へ移動して一つの大きな装飾体を形成するものであることを、遊技者に想起させ難くすることができる。

#### 【2093】

このようなことから、六つの裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420を待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させた時に、それらが遊技者の想定外の動きをすることで、遊技者を驚かせることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかなと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

10

#### 【2094】

更に、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれにおいて、それぞれが待機位置と第一合体位置との間の移動とは異なる動き（第二の動き、詳しくは、裏下可動装飾体3110及び裏上可動装飾体3210では前後に延びた軸周りに回転する動き、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420では左右に延びた軸周りに回転する動き）をすることができるため、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420を待機位置と第一合体位置との間の適宜位置で、第二の動きをさせることで、第一合体位置の第一装飾態様や第二合体位置の第二装飾態様を遊技者に見せる演出とは異なる演出を見せることができ、多彩な演出により遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者をより楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

20

#### 【2095】

また、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420を、それぞれ三角錐状に形成しており、鋭角の特定頂点（裏下可動装飾体3110の上方を向いている頂点、裏上可動装飾体3210の下方を向いている頂点、裏左上可動装飾体3310と裏左下可動装飾体3320の右方を向いている頂点（先端）、及び裏右上可動装飾体3410と裏右下可動装飾体3420の左方を向いている頂点（先端））を有するようにしているため、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420が待機位置と第一合体位置との間で移動した時や、第二の動きをした時に、遊技者に対して、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420が動いていることを認識させ易くすることができ、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420の動きを楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

40

#### 【2096】

更に、裏左上可動装飾体3310と裏左下可動装飾体3320と裏右上可動装飾体3410と裏右下可動装飾体3420及び裏下可動装飾体3110と裏上可動装飾体3210が、一对の裏左移動アーム3330と裏右移動アーム3430及び一对の裏下移動アーム3130と裏上移動アーム3230にそれぞれ設けられていることから、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420を、第一合体位置や第二合体位置へ集合させる際に、それら別々に移動させることができるため、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体

50

3320、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420を移動させる（動かす）順番を適宜選択することで、可動演出のバリエーションをより多彩にすることができ、多彩な可動演出によって遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

#### 【2097】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、抽選手段による抽選結果として、図132の主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて、遊技を進行することができるものであり、複数の発光源として図135の遊技盤5に設けられる種々の発光源（複数の発光源）、可動体として図163の先段装飾部3312、3322、3412、3422、磁気検出部として図163の裏左上磁極変化検知回路3311ab、裏左下磁極変化検知回路3321ab、裏右上磁極変化検知回路3411ab、及び裏右下磁極変化検知回路3421abを備えている。

10

#### 【2098】

遊技盤5に設けられる種々の発光源（複数の発光源）は、光を発することができるものである。先段装飾部3312、3322、3412、3422は、磁石体として、図163の先段装飾部3312のマグネット3312a、先段装飾部3322のマグネット3322a、先段装飾部3412のマグネット3412a、及び先段装飾部3422のマグネット3422aを備えるものである。裏左上磁極変化検知回路3311ab、裏左下磁極変化検知回路3321ab、裏右上磁極変化検知回路3411ab、及び裏右下磁極変化検知回路3421abは、先段装飾部3312のマグネット3312a、先段装飾部3322のマグネット3322a、先段装飾部3412のマグネット3412a、及び先段装飾部3422のマグネット3422aの磁極を帯びた面と対向して先段装飾部3312、3322、3412、3422と別体に配置され、先段装飾部3312のマグネット3312a、先段装飾部3322のマグネット3322a、先段装飾部3412のマグネット3412a、及び先段装飾部3422のマグネット3422aの磁極を検知して先段装飾部3312、3322、3412、3422の特定位置として待機位置（原位置）を検出することができるものである。

20

#### 【2099】

先段装飾部3312、3322、3412、3422が作動中に、遊技盤5に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光が裏左上磁極変化検知回路3311ab、裏左下磁極変化検知回路3321ab、裏右上磁極変化検知回路3411ab、及び裏右下磁極変化検知回路3421abに入射され得るようになっている。

30

#### 【2100】

このように、先段装飾部3312、3322、3412、3422が作動中に、遊技盤5に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光が裏左上磁極変化検知回路3311ab、裏左下磁極変化検知回路3321ab、裏右上磁極変化検知回路3411ab、及び裏右下磁極変化検知回路3421abに入射され得るようになっているものの、この光が外乱光として影響を全く受けることがない裏左上磁極変化検知回路3311ab、裏左下磁極変化検知回路3321ab、裏右上磁極変化検知回路3411ab、及び裏右下磁極変化検知回路3421abにより先段装飾部3312のマグネット3312a、先段装飾部3322のマグネット3322a、先段装飾部3412のマグネット3412a、及び先段装飾部3422のマグネット3422aの磁極を検知して先段装飾部3312、3322、3412、3422の特定位置である待機位置（原位置）を検出することができる。したがって、遊技盤5に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光による先段装飾部3312、3322、3412、3422の特定位置である待機位置（原位置）の誤検出を防止することができる。

40

#### 【2101】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技の進行を制御することができる主制御基板として図13の主制御ユニット1300に有する主制御基板1310が

50

らのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる演出制御基板として図13の周辺制御ユニット1500に有する周辺制御基板1510を備えている。このパチンコ機1では、さらに、ROM基板として図180の周辺データROM基板1520、映像信号出力基板として図180の液晶出力基板1530を備えている。周辺データROM基板1520は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報(周辺データ)が予め記憶されるROMとして図180の周辺データROM1520aを有するものである。液晶出力基板1530は、表示装置として図130の演出表示装置1600に入力される映像信号の方式と適合する信号を演出表示装置1600へ出力することができるものである。

#### 【2102】

周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間は、第1のコネクタとして、図180の周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグと、図180の周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間は、第1のコネクタと異なる第2のコネクタとして、図180の周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグと、図180の液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。

#### 【2103】

周辺制御基板1510は、周辺データROM基板1520から読み出した制御情報(周辺データ)により演出の進行を制御することができると共に、映像信号を複数種類の方式で液晶出力基板1530へ出力することができる。複数種類の映像信号の方式として、例えば、RGB方式、LVDS方式、MIPI方式、eDP方式、及びクロックレス方式等を挙げることができる。本実施形態では、複数種類の映像信号の方式として、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びMIPI方式という4つの方式(合計4系統)が採用されている。

#### 【2104】

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530は、同一の基板ボックスとして図180の周辺制御基板ボックス1505に収容されている構成となっている。

#### 【2105】

このように、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報(周辺データ)が予め記憶される周辺データROM1520aが周辺制御基板1510と別基板である周辺データROM基板1520という専用基板に設けられるとともに、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式と適合する信号を出力する基板が周辺制御基板1510と別基板である液晶出力基板1530という専用基板に設けられるようになっている。つまり、周辺制御基板1510は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報(周辺データ)に応じて改変されて新たに製造されることがなければ、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に合わせて改変されて新たに製造されることがないため、遊技仕様や演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に依存されない共通基板として構成することができる。これにより、複数種類の周辺制御基板1510を遊技仕様や演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に応じて製造する必要がなく、同一の周辺制御基板1510のみを製造することでコストダウンに寄与することができる。したがって、周辺制御基板1510のコストを抑制することができる。

#### 【2106】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図93の球タンク552に貯留される遊技球Bが供給される払出通路580aが1条形成される図93の払出装置580を備えている。払出装置580は、図105の払出モータ584、球送り回転部として図105の払出羽根589を少なくとも備えている。払出モータ584は、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度として18度だけ回転することができるものである。払出羽根589は、払出モータ584の回転軸の回転が回転伝達部材を構成する

10

20

30

40

50

、駆動ギア 5 8 5、第一伝達ギア 5 8 6、第二伝達ギア 5 8 7、払出ギア部材 5 8 8 の払出ギア 5 8 8 a を介して回転することにより遊技球 B を 1 球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部として球収容部 5 8 9 b が等間隔に複数形成されている ( 1 2 0 度ごとに等間隔に 3 つ形成されている ) ものである。

#### 【 2 1 0 7 】

払出羽根 5 8 9 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 5 8 4 へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の減速比が予め決定されている。具体的には、減速比  $n$  として、機構学による計算により、駆動ギア 5 8 5 の歯数  $Z_0 (= 9)$  / 払出ギア部材 5 8 8 の払出ギア 5 8 8 a の歯数  $Z_3 (= 24)$  に設定されている。払出羽根 5 8 9 の回転角度は、払出羽根 5 8 9 の回転軸と同軸に設けられた遮光片として、  
図 1 0 5 の払出ギア部材 5 8 8 の複数の検知片 5 8 8 b にて検出することができるようになっている。具体的には、羽根回転検知センサ 5 9 0 が払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b を検出することができるようになっている。

10

#### 【 2 1 0 8 】

このように、払出羽根 5 8 9 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 5 8 4 へのステップ駆動の回数は、整数とならない回転伝達部材の減速比が予め決定されているため、遊技球を 1 球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根 5 8 9 との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の減速比  $n$  に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根 5 8 9 の回転角度は、払出羽根 5 8 9 の回転軸と同軸に設けられた、図 1 0 5 の払出ギア部材 5 8 8 の複数の検知片 5 8 8 b にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機 1 においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに変化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置 5 8 0 を持つことができる。

20

#### 【 2 1 0 9 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選結果として普通抽選結果、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて演出の進行を制御することができる演出制御手段として図 1 8 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 を備えている。本実施形態のパチンコ機 1 では、さらに、第 1 のシールドとして図 1 8 0 の金属製のシールド板 1 5 4 0、第 2 のシールドとして図 1 8 4 の演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋、導電性被覆部として図 1 8 4 の導電性弾性部材 1 5 4 5 を備えている。金属製のシールド板 1 5 4 0 は、導電性部材として金属により形成されるものである。演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋は、導電性部材として金属により形成されるものである。導電性弾性部材 1 5 4 5 は、弾性部材により形成される芯材として図 1 8 4 の発泡体 1 5 4 5 b の表面が導電性部材として図 1 8 4 の導電性被覆部 1 5 4 5 a により被覆されるものである。

30

#### 【 2 1 1 0 】

金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋との間に周辺制御基板 1 5 1 0 が配置されると共に、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋とが導電性弾性部材 1 5 4 5 を介して電氣的に接続されるようになっている。

40

#### 【 2 1 1 1 】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 では、導電性部材により形成される、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋との間には周辺制御基板 1 5 1 0 が配置されると共に、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋とが導電性弾性部材 1 5 4 5 を介して電氣的に接続されることにより、周辺制御基板 1 5 1 0 への電磁波ノイズの影響を、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋とにより低減することができる。したがって、電磁波ノ

50

イズによる影響を低減することができる。

【2112】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図126の遊技盤5、図126の球タンク552、図126のタンクレール553を備えている。遊技盤5は、基板ボックスとして図126の周辺制御ユニット1500が取り付けられる箱体として図126の遊技盤5の裏ユニット3000の裏箱3010を後側に備えているものである。球タンク552は、遊技球を貯留することができるものである。タンクレール553は、球タンク552に貯留した遊技球を下流側へ流下することができるものである。

【2113】

基板ボックスとしての周辺制御ユニット1500は、遊技盤5に備える裏ユニット3000の裏箱3010の空間に收容されている。タンクレール553は、流下する遊技球Bによって生ずる異物（例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉）が落下することができる孔として図126の切り欠き部553aaが形成されている。遊技盤5は、このパチンコ機1に取り付けられた状態において遊技盤5に備える裏ユニット3000の裏箱3010の上面として上壁3010aがタンクレール553の下方に配置されている。このパチンコ機1では、タンクレール553に形成される切り欠き部553aaから落下する異物を遊技盤5に備える裏ユニット3000の裏箱3010の上面として上壁3010aにおいて受けることができるようになっている。

【2114】

このように、タンクレール553に形成される切り欠き部553aaから落下する異物を遊技盤5に備える裏ユニット3000の裏箱3010の上壁3010aにおいて受けることができるようになっているため、異物がタンクレール553に形成される切り欠き部553aaから落下してもこの落下異物による遊技盤5に備える裏ユニット3000の裏箱3010の空間への侵入を防止することができる。これにより、この裏ユニット3000の裏箱3010の空間に收容される基板ボックスとしての周辺制御ユニット1500への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール553からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。

【2115】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、抽選手段による抽選結果として、図13の主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、遊技機外として遊技ホールからの電源電圧に基づいて各種電圧を作成することができる電源手段として図189の電源基板630を備えている。

【2116】

電源基板630は、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（TO-220F）が同一である図189のFETQ1、Q2、Q3、Q4、Q5、及びショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10を少なくとも備えている。電源基板630の実装面には、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品に対するシルク印刷として図192（b）のシルク印刷TSLK9が、この特定の部品を除く他の部品となる、図189のFETQ1、Q2、Q3、Q4、及びショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10と識別することができるようにシルク印刷されている。

【2117】

具体的には、特定の部品であるFETQ5のシルク印刷としては、図192（b）のシルク印刷TSLK9が電源基板630の実装面にシルク印刷されているのに対して、特定の部品を除く他の部品である、図189のFETQ1、Q2、Q3、Q4、及びショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10は、図192（a）のシルク印刷TSLK1～TSLK8が電源基板630の実装面にそれぞれシルク印刷されている。シルク印刷TSLK9は、シルク印刷TSLK1～TSLK8に存在しない、白色の斜線ad1が特徴的な模様として表されている。

【2118】

10

20

30

40

50

このように、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（ＴＯ－２２０Ｆ）が同一である図１８９のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０が電源基板６３０に備えられていても、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品であるＦＥＴＱ５に対するシルク印刷ＴＳＬＫ９が、この特定の部品を除く他の部品であるＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と識別することができるようにシルク印刷されているため、注目すべき部品であるＦＥＴＱ５を他の部品であるＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０から識別することができるようになっている。したがって、複数の部品のうち、注目すべき部品を他の部品から識別することができる。

10

#### 【２１１９】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、抽選手段による抽選結果として、図１３の主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図２０１の左サイド下装飾基板４０２ｂに備える１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０に対して発光制御を行うことができる発光制御手段として図２０１の左サイド下装飾基板４０２ｂに備えるＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及びＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂを構成する定電流駆動回路４０２ｂｂｘを有するとともに、所定形状に形成される帯板状の装飾基板として図２０１の扉枠左サイド装飾体４０４に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板４０２ｂを備えている。

20

#### 【２１２０】

定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘは、その平面形状が略矩形状に形成されるとともに、その各辺が帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺に沿って非平行となるように配置されるようになっている。具体的には、図２０３に示した、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺は、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して、４５度傾斜した状態として配置されている。

#### 【２１２１】

このように、帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂは、平面形状が略矩形状に形成される定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘを有し、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺が帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺に沿って非平行となるように配置されるようになっている。これにより、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺が帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺に沿って平行となるように配置される場合と比べて、帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺と、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺と、に挟まれた領域を大きく形成することができるため、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺から配線を引き出して１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０に電氣的に接続することができる。したがって、帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおいて定電流駆動回路４０２ｂａｘ、定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺から配線が引き出される領域を確保することができる。

30

40

#### 【２１２２】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、抽選手段による抽選結果として、図１３の主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図２０２（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂに備える１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０が実装されるＬＥＤ実装面４０２ｂｘと、発光手段が実装されないＬＥＤ非実装面４０２ｂｙと、を有する図２０２（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂを備えている。

50

## 【 2 1 2 3 】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b は、白色塗膜として白色のレジスト、実装補助記号として図 2 0 3 ( a ) の鎖線 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 ( 図 2 0 3 ( a ) には、フルカラー L E D である h d L E D 4 , h d L E D 5 と対応する鎖線 L S L K 4 , L S L K 5 のみそれぞれ表した。 ) 及び図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号 ( 図 2 0 3 ( a ) には、フルカラー L E D である h d L E D 4 , h d L E D 5 と対応する部品番号である L E D 4 , L E D 5 のみそれぞれ表した。 ) を有している。白色のレジストは、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の全面と左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y の全面とに形成されている。実装補助記号は、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装されるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の実装位置を示す補助線として鎖線 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を特定する番号としてフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、が左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y の白色のレジスト上に白色のレジストと異なる予め定めた色の塗料として黄色 ( 又は、黒色 ) で形成されている。

10

## 【 2 1 2 4 】

このように、図 2 0 3 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装されるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の実装位置を示す補助線 ( つまり、鎖線 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 ) と、図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を特定する番号 ( つまり、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号 ) と、が図 2 0 3 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y の白色のレジスト上に、白色のレジストと異なる予め定めた色の塗料として黄色 ( 又は、黒色 ) で形成されている。つまり、図 2 0 2 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、白色のレジストが全面に形成されるとともに、図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の実装位置を示す補助線 ( つまり、黄色の鎖線 ( 又は、黒色の鎖線 ) L S L K 1 ~ L S L K 1 0 ) と、図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を特定する番号 ( つまり、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する黄色 ( 又は、黒色 ) の部品番号 ) と、が全く形成されていない。したがって、図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を特定する番号 ( つまり、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する黄色 ( 又は、黒色 ) の部品番号 ) や図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の実装位置を示す補助線 ( つまり、黄色の鎖線 ( 又は、黒色の鎖線 ) L S L K 1 ~ L S L K 1 0 ) を遊技者に視認困難とすることができる。

20

30

## 【 2 1 2 5 】

また、図 2 0 2 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の全面に形成される白色のレジストは、図 2 0 2 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の発光による図 2 0 2 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x における反射率を高めることができるため、図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を特定する番号 ( つまり、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する黄色 ( 又は、黒色 ) の部品番号 ) 、及び図 2 0 3 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の実装位置を示す補助線 ( つまり、黄色の鎖線 ( 又は、黒色の鎖線 ) L S L K 1 ~ L S L K 1 0 ) により、図 2 0 2 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の発光による図 2 0 2 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x における反射率の低下を防止することができる。したがって、図 2 0 2 ( a ) のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の発光による図 2 0 2 ( a ) の左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x における反射率が低下することを防止することができる。

40

## 【 2 1 2 6 】

50

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、パチンコ機 1 内部の各種基板（例えば、図 1 3 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 や図 1 3 の周辺制御ユニット 1 5 0 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 等）に電力を供給する電源手段として図 1 9 5 の電源基板 6 3 0 を備えている。電源基板 6 3 0 は、ヒューズとして図 1 9 5 のヒューズ F U S E 1、サージ電圧吸収素子として図 1 9 5 のサージアブソーバ S A 1、整流回路として図 1 9 5 の整流回路 6 3 0 c、電力供給手段として図 1 9 5 の電源作成回路 6 3 0 f ' を備えている。ヒューズ F U S E 1 は、遊技機外部として遊技ホールの島設備からの交流電源が入力されることができるものである。サージアブソーバ S A 1 は、ヒューズ F U S E 1 を介して入力される交流電源のサージ電圧を吸収することができるものである。整流回路 6 3 0 c は、サージアブソーバ S A 1 を介して入力される交流電源を直流電源に整流することができるものである。電源作成回路 6 3 0 f ' は、整流回路 6 3 0 c を介して入力される直流電源に基づいてパチンコ機 1 内部の各種基板に電力を供給することができるものである。

10

#### 【 2 1 2 7 】

サージアブソーバ S A 1 は、遊技ホールの島設備からの交流電源として遊技機用電源電圧（A C 2 4 V）より高い電圧を有する商用電源電圧（A C 1 0 0 V）がヒューズ F U S E 1 を介して入力されると、サージ電圧が許容電圧を超えて破壊されることで短絡した状態となってヒューズ F U S E 1 に大電流を流してヒューズ F U S E 1 を溶断する回路を形成することができるようになっている。

20

#### 【 2 1 2 8 】

このように、遊技ホールの島設備からの交流電源として遊技機用電源電圧（A C 2 4 V）より高い電圧を有する商用電源電圧（A C 1 0 0 V）がヒューズ F U S E 1 を介してサージアブソーバ S A 1 に入力されると、サージ電圧が許容電圧を超えて破壊されることで短絡した状態となってヒューズ F U S E 1 に大電流を流してヒューズ F U S E 1 を溶断する回路が形成されるようになっている。これにより、遊技ホールの島設備からの交流電源をパチンコ機 1 へ供給するための電源コードのプラグが商用電源電圧（A C 1 0 0 V）の電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板 6 3 0 は破壊されるものの、電源基板 6 3 0 を除くパチンコ機 1 内部の各種基板が破壊されることを確実に防止することができる。したがって、遊技機用電源電圧（A C 2 4 V）より高い電圧を有する商用電源電圧（A C 1 0 0 V）が供給された場合にパチンコ機 1 内部の各種基板が破壊されることを防止することができる。

30

#### 【 2 1 2 9 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 3 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図 2 0 2（a）の左サイド下装飾基板 4 0 2 b に備える 1 0 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 が L E D 実装面 4 0 2 b x に実装される図 2 0 2（a）の左サイド下装飾基板 4 0 2 b を備えている。

#### 【 2 1 3 0 】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b は、白色塗膜としてベタ塗りされた白色のレジスト、コネクタとして図 2 0 2（a）のコネクタ L D U C N を有している。白色塗膜は、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の全面に形成されるものである。

40

#### 【 2 1 3 1 】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、白色塗膜と同一色又は同一色と判別できる色のパッケージを有するフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と、白色塗膜と同一色又は同一色と判別できる色のハウジングを有するコネクタ L D U C N と、が実装されている。具体的には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x が白色のレジストによりベタ塗りされており、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタ L D U C N は、そのハウジングが白色（ナ

50

ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラー LED である hdLED1 ~ hdLED10 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタ LDUCN と、が実装されており、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx に全く実装されていない。

#### 【2132】

このように、図 202(a) の左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、その全面に白色塗膜（つまり、白色のレジスト）が形成されるとともに、白色塗膜（つまり、白色のレジスト）と同一色又は同一色と判別できる色のパッケージを有するフルカラー LED である hdLED1 ~ hdLED10 と、白色塗膜（つまり、白色のレジスト）と同一色又は同一色と判別できる色のハウジングを有するコネクタ LDUCN と、がそれぞれ実装されているため、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx にフルカラー LED である hdLED1 ~ hdLED10、及びコネクタ LDUCN が実装されていても、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx の全面が白色塗膜（つまり、白色のレジスト）と同一色又は同一色と判別できる色となっている。これにより、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx を明るい発光面とすることに寄与することができる。したがって、左サイド下装飾基板 402b を明るい発光面とすることができる。

#### 【2133】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、図 130 の遊技盤 5 の遊技領域 5a の図 130 のゲート部 2003、4 つの一般入賞口 2001、第一始動口 2002、第二始動口 2004、及び大入賞口 2005 等の複数の入球口に、ゲートセンサ 2506、一般入賞口センサ 2401、3001、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2402、及び大入賞口センサ 2403 等の検知手段をそれぞれ備えることができると共に、検知手段からの検出信号に基づいて遊技を進行することができるようになっている。

#### 【2134】

複数の入球口のうち、例えば用途が類似する入球口として第一始動口 2002、及び第二始動口 2004 と対応する検知手段である第一始動口センサ 3002、及び第二始動口センサ 2402 は、異ならせて設けられている。具体的には、第一始動口センサ 3002 を構成する第一始動口センサ主側 3002a からの 2 本の配線を主制御基板 1310 へ電氣的に接続するコネクタとして 2.5mm ピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ 2402 からの 2 本の配線を主制御基板 1310 へ電氣的に接続するコネクタとして 2.0mm ピッチを有するものが選定されている。また、第一始動口 2002、及び第二始動口 2004 と用途が類似する入球口としてゲート部 2003 と対応する検出手段であるゲートセンサ 2506 は、上述したように、遊技盤 5 に設けられる大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2403、遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2401、3001、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2002 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3003 等の各種センサとともに、パネル中継基板 1710 において電氣的に接続されて集約されて、1 つのコネクタを介して、主制御基板 1310 へ電氣的に接続されている。

#### 【2135】

このように、複数の入球口のうち、例えば用途が類似する入球口として第一始動口 2002、及び第二始動口 2004 と対応する検知手段である第一始動口センサ 3002、及び第二始動口センサ 2402 のコネクタの形状が異ならせて設けられているため、例えば用途が類似する入球口として第一始動口 2002、及び第二始動口 2004 と対応する検

知手段である第一始動口センサ 3 0 0 2、及び第二始動口センサ 2 4 0 2 のコネクタの誤接続を防止することができる。また、第一始動口 2 0 0 2、及び第二始動口 2 0 0 4 と用途が類似する入球口としてゲート部 2 0 0 3 と対応する検出手段であるゲートセンサ 2 5 0 6 は、大入賞口センサ 2 4 0 3、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、及び磁気センサ 3 0 0 3 等の各種センサとともに、パネル中継基板 1 7 1 0 において電氣的に接続されて集約されて、1 つのコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。つまり、用途が類似する入球口である第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及びゲート部 2 0 0 3 と対応する検知手段である第一始動口センサ 3 0 0 2、第二始動口センサ 2 4 0 2、及びゲートセンサ 2 5 0 6 のコネクタの誤接続を防止することができる。したがって、誤接続を防止することができる。

10

#### 【 2 1 3 6 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、遊技制御手段として図 1 3 2 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0、球タンクとして図 1 3 の球タンク 5 5 2、球誘導路として図 1 3 の球誘導ユニット 5 7 0、払出装置として図 1 3 の払出装置 5 8 0 を備えている。

#### 【 2 1 3 7 】

主制御基板 1 3 1 0 は、遊技制御マイクロプロセッサとして図 1 5 4 の主制御 M P U 1 3 1 0 a が実装されており、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、抽選手段による抽選結果として、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて、遊技を進行することができると共に、図 1 3 0 の遊技盤 5 の正面側における予め定めた位置に設けられる表示部として機能表示ユニット 1 4 0 0 を表示制御して抽選結果を導出表示することができるものである。具体的には、機能表示ユニット 1 4 0 0 は、図 1 3 0 に示したように、遊技領域 5 a の外側で前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に取付けられ、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、図 2 1 2 の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 1 1 4 の特別図柄及び特別電動役物制御処理において、抽選結果が第一始動口センサ 3 0 0 2 によるものである場合には第一特別抽選結果として特図 1 同調演出関連の各種コマンドを作成する一方、抽選結果が第二始動口センサ 2 4 0 2 によるものである場合には第二特別抽選結果として特図 2 同調演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、特別図柄の変動表示パターンを上述した変動表示パターン用乱数に基づいて決定し、その決定した特別図柄の変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

20

30

#### 【 2 1 3 8 】

球タンク 5 5 2 は、遊技盤 5 の上方に配置されると共に、遊技球を貯留することができるものである。球誘導ユニット 5 7 0 は、遊技盤 5 に近傍して配置されると共に、球タンク 5 5 2 に貯留される遊技球を図 1 2 のタンクレール 5 5 3 を介して下流側へ誘導することができるものである。払出装置 5 8 0 は、遊技盤 5 に近傍して配置されると共に、球誘導ユニット 5 7 0 から誘導される遊技球を払出指示（払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す指示）に基づいて払い出すことができるものである。

40

#### 【 2 1 3 9 】

主制御基板 1 3 1 0 に設けられるコネクタとして図 1 5 4 の機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、機能表示ユニット 1 4 0 0 に設けられる図示しないコネクタと、を電氣的に接続する配線として図 1 5 4 の配線 F C B L は、球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、及び払出装置 5 8 0 のうち少なくとも 1 つの近傍を通るようになっている。遊技球は、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機 1 との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球を滞留することができる球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、払出装置 5 8 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。つまり、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、機能表示ユニット 1 4 0 0 に

50

設けられる図示しないコネクタと、を電氣的に接続する配線 F C B L は、電磁波ノイズの影響を受けやすい環境下にある。

#### 【 2 1 4 0 】

主制御基板 1 3 1 0 に実装される主制御 M P U 1 3 1 0 a と、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、が予め定めた距離寸法だけ離間して配置されている。具体的には、主制御 M P U 1 3 1 0 a を主制御基板 1 3 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタ M F C N を配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御 M P U 1 3 1 0 a を配置していることにより、機能表示ユニット用コネクタ M F C N と主制御 M P U 1 3 1 0 a とを主制御基板 1 3 1 0 において離間する配置となっている。

10

#### 【 2 1 4 1 】

このように、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、機能表示ユニット 1 4 0 0 に設けられる図示しないコネクタと、を電氣的に接続する配線 F C B L は、電磁波ノイズの影響を受けやすい環境下にあるため、主制御基板 1 3 1 0 に実装される主制御 M P U 1 3 1 0 a と、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、を予め定めた距離寸法だけ離間して配置することにより（つまり、上述した中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタ M F C N を配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御 M P U 1 3 1 0 a を配置していることにより）、この配線 F C B L を介して侵入する電磁波ノイズを、主制御 M P U 1 3 1 0 a に影響が及ばないように減衰させることができるようになっている。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる。

20

#### 【 2 1 4 2 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 3 2 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて、遊技を進行することができるものであり、遊技者が操作することができる操作手段として、図 2 3 の演出操作ユニット 3 0 0 の演出操作部 3 0 1（回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3）と、演出部材として、図 2 3 の扉枠 3 に備える演出操作ユニット 3 0 0、扉枠左サイドユニット 4 0 0、扉枠右サイドユニット 4 1 0、及び扉枠トップユニット 4 5 0 等の扉枠側各種ユニットや図 1 3 5 の遊技盤 5 に備える裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等の遊技盤側各種ユニットの発光に利用される第一種発光手段として、図 2 3 の扉枠 3 に備える演出操作ユニット 3 0 0、扉枠左サイドユニット 4 0 0、扉枠右サイドユニット 4 1 0、及び扉枠トップユニット 4 5 0 等の扉枠側各種ユニットに備える各種の L E D、図 1 3 5 の遊技盤 5 に備える裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等の遊技盤側各種ユニットに備える各種の L E D と、この演出部材と異なる他の演出部材として、図 1 4 3 のパネル板 1 1 1 0、及び図 1 5 5 の表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 の発光に利用される第二種発光手段として、図 1 4 3 のパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a、図 1 5 5 の導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の L E D 2 6 1 1、及び導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の L E D 2 6 2 1 と、第二種発光手段である複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a、複数の L E D 2 6 1 1、及び複数の L E D 2 6 2 1 の輝度と第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の L E D、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の L E D の輝度とを操作手段である演出操作部 3 0 1（回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3）による操作に基づいて調整することができる輝度調整手段として、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 4 の演出操作ユニット監視処理やステップ S 1 0 2 2 の受信コマンド解析処理の一処理として行われるランプパレット設定処理と、を備えている。

30

40

#### 【 2 1 4 3 】

50

輝度調整手段であるランプパレット設定処理は、操作手段である演出操作部 301（回転操作部 302、押圧操作部 303）が所定期間内として、デモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中において、に操作されたことに基づいて、複数の輝度指定値として、第 1 輝度指定値～第 31 輝度指定値のうちの輝度指定値と対応する、通常輝度設定値として直接光として用いられる LED の輝度に対して設定される通常パレット値を選択して第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度として設定することができると共に、通常輝度設定値と異なる特殊輝度設定値として間接光として用いられる LED の輝度に対して設定される特殊パレット値を選択して第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1130a、複数の LED 2611、及び複数の LED 2621 の輝度として設定することができるようになっている。

10

#### 【2144】

具体的には、ランプパレット設定処理では、例えば、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、回転操作部 302 を時計回りに回転操作する場合であつて現状の輝度が仮に最小輝度（消灯）となる第 0（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第 1 輝度指定値に設定されているときには、第 1 輝度指定値から最大輝度である第 31 輝度指定値へ向かつて予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を高くするように変化する一方、回転操作部 302 を反時計回りに回転操作する場合であつて現状の輝度が最大輝度に設定されているときには、最大輝度である第 31 輝度指定値から第 1 輝度指定値へ向かつて予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を低くするように変化する。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部 302 を回転操作して所望の輝度を選択して押圧操作部 303 を押圧操作すると、選択した所望の輝度が確定する。

20

#### 【2145】

このように、操作手段である演出操作部 301（回転操作部 302、押圧操作部 303）が所定期間内であるデモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中に操作されたことに基づいて、複数の輝度指定値である第 1 輝度指定値～第 31 輝度指定値のうちの輝度指定値と対応する、通常輝度設定値である直接光として用いられる LED の輝度に対して設定される通常パレット値が選択されて第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度として設定されると共に、特殊輝度設定値である間接光として用いられる LED の輝度に対して設定される特殊パレット値が選択されて第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1130a、複数の LED 2611、及び複数の LED 2621 の輝度として設定されるようになっている。これにより、遊技者は、操作手段である演出操作部 301（回転操作部 302、押圧操作部 303）を所定期間内であるデモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中に操作することで、所望の輝度となるように、第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度と、第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1130a、複数の LED 2611、及び複数の LED 2621 の輝度と、を設定することができる。したがって、輝度調整を容易に行うことができる。

30

40

#### 【2146】

##### [19. 別例]

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

#### 【2147】

例えば、上述した実施形態では、裏下可動装飾体 3110、裏上可動装飾体 3210、裏左上可動装飾体 3310、裏左下可動装飾体 3320、裏右上可動装飾体 3410、及

50

び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれの正面視の形状を、正三角形としたものを示したが、これに限定するものではなく、例えば、「四角形」、「六角形」、「八角形」、「扇形」、「星形」、等としても良い。

【 2 1 4 8 】

また、上述した実施形態では、裏下移動アーム 3 1 3 0 及び裏上移動アーム 3 2 3 0 にそれぞれ可動装飾体の一つずつ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、裏下移動アーム 3 1 3 0 及び裏上移動アーム 3 2 3 0 に複数の可動装飾体を備えるようにしても良い。

【 2 1 4 9 】

更に、上述した実施形態では、裏左移動アーム 3 3 3 0 及び裏右移動アームにそれぞれ可動装飾体を二つずつ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、裏左移動アーム 3 3 3 0 及び裏右移動アーム 3 4 3 0 に一つ又は三つ以上の可動装飾体を備えるようにしても良い。

【 2 1 5 0 】

また、上述した実施形態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の可動装飾体（裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 ）が、そのままの姿勢で待機位置と第一合体位置との間で移動するものを示したが、これに限定するものではなく、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 において、待機位置と第一合体位置との間で姿勢が変化する可動装飾体としても良い。

【 2 1 5 1 】

更に、上述した実施形態では、裏左演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 の可動装飾体（裏左上可動装飾体 3 3 1 0 、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 ）が、姿勢を変化させて待機位置と第一合体位置との間で移動するものを示したが、これに限定するものではなく、裏左演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 において、待機位置と第一合体位置との間で姿勢を変化させずに移動する可動装飾体としても良い。

【 2 1 5 2 】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 に特殊コネクタ S C N 1 , S C N 2 のプラグを備え、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に特殊コネクタ S C N 3 のソケットを備え、液晶出力基板 1 5 3 0 に特殊コネクタ S C N 4 のソケットを備えていたが、情報や信号が流れる方向が視認できるように備えるように配置してもよい。このような場合には、情報や信号を送信する側をプラグ（又はソケット）とするとともに、これに対応して、情報や信号を受信する側をソケット（又はプラグ）とすることができる。例えば、上述した実施形態では、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a に記憶される各種の制御情報（周辺データ）は、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 へ転送されるため、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 が送信側で周辺制御基板 1 5 1 0 が受信側となる。このような場合には、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、周辺制御基板 1 5 1 0 にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。また、上述した実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 から複数種類の映像信号の方式が液晶出力基板 1 5 3 0 へ出力されるため、周辺制御基板 1 5 1 0 が送信側で液晶出力基板 1 5 3 0 が受信側となる。このような場合には、周辺制御基板 1 5 1 0 にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、液晶出力基板 1 5 3 0 にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。

【 2 1 5 3 】

更に、上述した実施形態では、カバー体 1 5 0 1 、ベース体 1 5 0 2 、及び配線カバー体 1 5 0 3 は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成されていたが、ポリカーボネートにカーボンを含有了導電性の樹脂製として不透明な黒色に成型されて構成されていてもよいし、カバー体 1 5 0 1 、ベース体 1 5 0 2 、及び配線カバー体 1 5 0 3 が導電

10

20

30

40

50

性の樹脂製であれば、半透明な有色に成型されて構成されていてもよい。このように構成しても、カバー体 1501、ベース体 1502、及び配線カバー体 1503 が導電性の樹脂製であるため、カバー体 1501 (カバー平板 1501a) の裏面側に、上述した、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板を金属製のナベねじによりそれぞれ固定することにより、上述したように、これら各種基板のグラウンド (GND) へ回路アースとするように構成することができる。これにより、カバー体 1501、ベース体 1502、及び配線カバー体 1503 から侵入したノイズを回路アースとして各種基板のグラウンド (GND) へ流し、ノイズを除去することができる。

#### 【2154】

また、上述した実施形態では、払出羽根 589 は、外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片 589a が、周方向へ 120 度の角度の間隔で三つ備えられていたが、周方向へ 90 度の角度の間隔で四つ備えられていてもよい。図 222 は、払出装置の変形例であり、円弧状を有する四つの羽根片 589a を備える払出羽根 589 が設けられると共に、電波センサが設けられる払出装置の切断した背面断面図である。図 222 は、上述した図 105 と対応する払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、図 105 と同一の符号が付してある。円弧状を有する四つの羽根片 589a を払出羽根 589 が備える場合には、図 222 に図示しないが、上述した払出ギア部材 588 は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片 588b が、周方向へ 90 度の角度の間隔で四つ備えられることとなり、払出ギア部材 588 の周方向の 90 度の領域を、検知片 588b が形成されている 45 度の領域を遮光範囲として払出モータ 584 の回転軸の 9 ステップ回転と、検知片 588b が形成されていない 45 度の領域を受光範囲として払出モータ 584 の回転軸の 9 ステップ回転と、を合わせた 18 ステップ回転により管理されるように、減速比  $n$  が選定され、遊技球 B の 1 球の払い出しに対して払出モータ 584 の回転軸が 18 ステップ回転することにより行われる構成となる。換言すると、払出モータ 584 の回転軸が 18 ステップ回転すると、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589 が 90 度回転することができるよう、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、及び払出ギア部材 588 の払出ギア 588a の歯数がそれぞれ選定されることによって減速比  $n$  を定めることができる。

#### 【2155】

更に、上述した実施形態では、払出装置 580 は、払出通路 580a の下流端において払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 とによって取付けられており遊技球 B を検知する払出検知センサ 591 を備えていたが、この払出検知センサ 591 の近傍に電波を検知する電波センサを備えていてもよい。払出検知センサ 591 は、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いており、遊技球 B の通過を検知するものであるが、電波の影響を受けると、遊技球 B が実際に通過しているにもかかわらず、誤動作して遊技球 B が通過していない状態に見せかけることができる。この場合、払出検知センサ 591 からの検出信号が入力される払出制御基板 633 は、払出検知センサ 591 からの検出信号に基づいて、遊技球 B の払い出しが完了していないと判断して、払出モータ 584 の回転軸を過剰に回転する制御を行うことで遊技球 B を多量に払い出すこととなる。このような不正に遊技球 B を獲得するという不正行為 (「電波ゴト」という。) を検出するために、図 222 に示すように、払出検知センサ 591 の上方近傍に電波センサ 594 を払出装置 580 に設けて構成することができる。電波センサ 594 からの検出信号は、払出制御基板 633 に入力されることにより、払出制御基板 633 は、電波センサ 594 からの検出信号に基づいて、異常な電波が照射されていると判別したときには、払出モータ 584 の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝える電波ゴト報知コマンドを、主制御基板 1310 へ送信する。このとき、払出制御基板 633 は、外部端子板 558 を介して、ホールコンピュータへ電波ゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板 1310 は、払出制御基板 633 からの 8 ビット幅の電波ゴト報知コマンドを受信すると、この電波ゴト報知コマンドを 8 ビット幅から 16 ビット幅として、電波ゴト警告音を最大音量に設定して各種

10

20

30

40

50

スピーカから流すと共に各種ＬＥＤを警告報知発光態様（例えば、赤色に点滅する発光態様）に設定して電波ゴトを報知することができるという内容に整形して周辺制御基板１５１０へ送信する。周辺制御基板１５１０は、１６ビット幅を有する電波ゴト報知コマンドを受信すると、演出表示装置１６００に「異常が発生しています。」というメッセージを大きく表示して、各種ＬＥＤを警告報知発光態様に制御する。

#### 【２１５６】

なお、電波センサ５９４に代えて、接触タイプのＯＮ／ＯＦＦ動作式のメカニカルスイッチである接触式球通過センサ５９４'を用いてもよい。接触式球通過センサ５９４'からの検出信号が払出制御基板６３３に入力され、払出制御基板６３３は、払出検知センサ５９１からの検出信号と、接触式球通過センサ５９４'からの検出信号と、に基づいて、遊技球Ｂを払い出した球数が合致しないときには何らかの不正が行われたとして判別することができるように構成することができる。払出制御基板６３３は、何らかの不正が行われたとして判別したときには、払出モータ５８４の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝えるゴト報知コマンドを、主制御基板１３１０へ送信する。このとき、払出制御基板６３３は、外部端子板５５８を介して、ホールコンピュータへゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板１３１０は、払出制御基板６３３からの８ビット幅のゴト報知コマンドを受信すると、このゴト報知コマンドを８ビット幅から１６ビット幅として、ゴト警告音を最大音量に設定して各種スピーカから流すと共に各種ＬＥＤを警告報知発光態様（例えば、赤色に点滅する発光態様）に設定してゴトを報知することができるという内容に整形して周辺制御基板１５１０へ送信する。周辺制御基板１５１０は、１６ビット幅を有するゴト報知コマンドを受信すると、演出表示装置１６００に「異常が発生しています。」というメッセージを大きく表示して、各種ＬＥＤを警告報知発光態様に制御する。

#### 【２１５７】

また、上述した実施形態では、払出モータ５８４はステッピングモータであったがＤＣモータとしてもよい。この場合、ＤＣモータがステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度として１８度で回転軸をステップ回転するように構成する。つまり、ＤＣモータは、１ステップ回転でその回転軸を１８度回転する。

#### 【２１５８】

更に、上述した実施形態では、払出モータ５８４の回転軸を、回転伝達部材を構成する、駆動ギア５８５、第一伝達ギア５８６、第二伝達ギア５８７、払出ギア部材５８８の払出ギア５８８aを介して、減速し、払出羽根５８９を回転できるように構成されていたが、払出モータ５８４の回転軸を低速に回転して回転伝達部材（複数のギア（例えば、第一伝達ギア５８６'、第二伝達ギア５８７'、払出ギア部材５８８の払出ギア５８８a'））を介して、増速し、払出羽根５８９を回転できるように構成してもよい。こうすれば、払出羽根５８９による１球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ５８４へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の増速比が予め決定されているため、遊技球を１球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根５８９との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の増速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を１球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根５８９の回転角度は、払出羽根５８９の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材５８８の複数の検知片５８８b（遮光片）にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、このような回転伝達部材の増速比が予め決定されるパチンコ機１においても、遊技球を受け入れて送り出す払出羽根５８９の回転位置を、遊技球を払い出すごとに变化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置５８０を持つことができる。

#### 【２１５９】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０

、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板が金属製のシールド板 1540 と共にそれぞれカバー平板 1501a の裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板 1540 がカバー体 1501 と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、各種基板の表面（カバー平板 1501a の裏面側と対向する面）とカバー平板 1501a の裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板 1540 が配置されることで 2 つの空間が形成され、この 2 つの空間が、各種基板の表面（カバー平板 1501a の裏面側と対向する面）と金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540a の裏面との間に第 1 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、12mm）を有する第 1 の空間 1505a と、金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540a の表面とカバー平板 1501a の裏面との間に第 2 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6mm）を有する第 2 の空間 1505b と、から構成されていた。換言すると、第 1 の所定高さの距離寸法が第 2 の所定高さの距離寸法より大きく形成されていた。遊技盤 5 に大型の演出ユニット（可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサ）を配置した場合であって奥行き方向の距離寸法に余裕がある場合には、第 1 の所定高さの距離寸法と第 2 の所定高さの距離寸法とを同一の所定高さの距離寸法として構成してもよいし、第 2 の所定高さの距離寸法を第 1 の所定高さの距離寸法と比べて大きくするように構成してもよい。このように構成しても、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第 1 の空間 1505a 内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第 2 の空間 1505b 内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第 1 の空間 1505a 内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板 1540 を介して、第 2 の空間 1505b へ効率良く伝えることができる。

#### 【2160】

更に、上述した実施形態では、金属製のシールド板 1540 には、円形状を有す複数の通風孔 1540az が形成されることにより、周辺制御基板 1510 に備える制御 ROM 1510b の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御 ROM 1510b の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容（例えば、IC の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺制御基板 1510 に備える SDRAM 1510c1, 1510c2 の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM 1510c1, 1510c2 の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容（例えば、IC の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データ ROM 1520a の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、IC の向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように構成されていたが、制御 ROM 1510b、SDRAM 1510c1, 1510c2、周辺データ ROM 1520a と対応する金属製のシールド板 1540 の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。なお、制御 ROM 1510b、SDRAM 1510c1, 1510c2、周辺データ ROM 1520a に加えて、その周囲も視認することができるように、金属製のシールド板 1540 の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。また、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板 1540 の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできるし、周辺制御基板 1510 と液晶出力基板 1530 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SCN4 とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板 1540 の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。

10

20

30

40

50

## 【 2 1 6 1 】

また、上述した実施形態では、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 1 0 a に通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成していたが、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e のうち、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b を除いて、いずれかに一つまたは組み合わせて通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成してもよい。例えば、左辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c にのみ通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成してもよいし、下辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 d のみに通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成してもよいし、右辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 e のみに通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成してもよいし、カバー平板 1 5 1 0 a、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c ~ 1 5 0 1 e のうち複数組み合わせて通風孔 1 5 0 1 a z をそれぞれ複数形成してもよい。このように構成しても、この通風孔 1 5 0 1 a z を介して、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の内部へ向かって遊技球 B によって生ずる異物（例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することを防止することができる。これにより、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b に通風孔 1 5 0 1 a z を形成しない理由としては、仮に、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b に通風孔 1 5 0 1 a z を形成すると、この通風孔 1 5 0 1 a z を介して、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の内部へ向かって遊技球 B によって生ずる異物（例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

## 【 2 1 6 2 】

更に、上述した実施形態では、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 1 0 a に通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成していたが、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e のうち、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b を除いて、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c ~ 1 5 0 1 e に通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成してもよい。こうすれば、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c ~ 1 5 0 1 e に通風孔 1 5 0 1 a z を複数形成することにより周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の温度上昇を抑制することに寄与することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b に通風孔 1 5 0 1 a z を形成しない理由としては、上述したように、仮に、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b に通風孔 1 5 0 1 a z を形成すると、この通風孔 1 5 0 1 a z を介して、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の内部へ向かって遊技球 B によって生ずる異物（例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

## 【 2 1 6 3 】

また、上述した実施形態では、タンクレール 5 5 3 における主誘導部 5 5 3 a に切り欠き部 5 5 3 a a を複数形成して遊技球 B の摩耗により生じた金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるように構成されていたが、遊技球 B が転動する球通路に対して切り欠き部 5 5 3 a a と同様一の切り欠き部、孔、又は溝を形成してもよい。具体的には、図 1 1 0 に示した、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路 5 7 0 a を有する球誘導ユニット 5 7 0 において、誘導通路 5 7 0 a における遊技球 B の金属粉を誘導通路 5 7 0 a から外部へ取り除くことができる切り欠き部、孔、又は溝を図 1 0 4 に示した球誘導ユニット 5 7 0 の誘導ユニットベース 5 7 1 の後面に形成することができる。球誘導ユニット 5 7 0 の下方には、図 1 1 0 に示したように、払出装 5 8 0、そして基板ユニット 6 2 0 等が配置されており、払出装 5 8 0 は羽根回転検知センサ 5 9 0 が実装される基板等を有し、基板ユニット 6 2 0 は図 1 1 1 に示した電源基板 6 3 0、払出制御基板 6 3 3、インターフェイス基板 6 3 5 等を有し、各種基板が配

置されている。このため、誘導ユニットベース 571 の後面に切り欠き部、孔、又は溝を形成する場合には、誘導ユニットベース 571 の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝を介して落下する遊技球 B の金属粉が球誘導ユニット 570 の下方に配置される各種基板へ付着することを防止する必要がある。そこで、図 103 に示した払出装装置 580 の払出装装置後蓋 582 の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース 571 の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、払出装装置 580 における羽根回転検知センサ 590 が実装される基板等の各種基板の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。また、図 111 に示した電源基板 630 の電源基板カバー 631、払出制御基板 633 の払出制御基板ボックス 632、インターフェイス基板 635 のインターフェイス基板カバー 636 等の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース 571 の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、電源基板カバー 631、払出制御基板ボックス 632、及びインターフェイス基板カバー 636 の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。なお、図 111 に示した電源基板 630 の電源基板カバー 631、払出制御基板 633 の払出制御基板ボックス 632、インターフェイス基板 635 のインターフェイス基板カバー 636 の上辺に設けられるカバー側壁に通風孔を形成しないことによっても遊技球 B の金属粉が各種基板へ付着することを防止できる。周辺制御基板ボックス 1505 の下方に配置される主制御基板 1310 においては、主制御基板 1310 を有している主制御ユニット 1300 を周辺制御基板ボックス 1505 が庇となる位置に配置したり、主制御ユニット 1300 に対応する庇状の部材を配置したり、主制御ユニット 1300 の上辺に設けられるカバー側壁に通風孔を形成しないことによっても遊技球 B の金属粉が付着することを防止できる。

#### 【2164】

更に、上述した実施形態では、電源基板 630 という 1 つの基板に、電源スイッチ 630a、ノイズ対策回路 630b、整流回路 630c、力率改善回路 630d、平滑化回路 630e、電源作成回路 630f、電源破壊回路 630g、各種の電子部品等を備えていたが、2 つの基板に分けて備えるように構成することもできる。例えば、電源基板 630 は、第 1 電源基板 630A、第 2 電源基板 630B から構成され、第 1 電源基板 630A、第 2 電源基板 630B が図 113 に示した基板ユニット 620 の電源ユニット 620c に備えるように構成することもできる。この場合、第 1 電源基板 630A の回路は、図 189 に示した、電源線コネクタ DCN1、DCN2、アース接続端子 DCN5、ヒューズ FUSE1、FUSE2、電源スイッチ 630a、ノイズ対策回路 630b、配線コネクタ A を主として構成され、第 2 電源基板 630B の回路は、図 189 に示した、ダイオード D5、D6、整流回路 630c、力率改善回路 630d、平滑化回路 630e、電源作成回路 630f、電源破壊回路 630g、チョークコイル L2、ヒューズ FUSE3、配線コネクタ B を主として構成される。第 1 電源基板 630A の配線コネクタ A と、第 2 電源基板 630B の配線コネクタ B とは、電源配線を介して、電気的に接続される。第 1 電源基板 630A における、電源スイッチ 630a の出力側端子 4、2 から出力された AC 24V1、AC 24V2 は、ノイズ対策回路 630b、配線コネクタ A、そして電源配線を介して、第 2 電源基板 630B における、配線コネクタ B へ入力されると、整流回路 630c に入力されるほかに、ダイオード D5、D6 のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオード D5、D6 のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路 630f に入力されることとなる。なお、第 2 電源基板 630B において作成される、直流 + 35V、直流 + 12V、直流 + 5V 等の各種直流電圧は、第 2 電源基板 630B から第 1 電源基板 630A を除くパチンコ機 1 内部の各基板へ供給される。

#### 【2165】

また、上述した実施形態における図 195 に示した電源基板 630 を、第 1 電源基板 630A、第 2 電源基板 630B という 2 つの基板に分けて構成することもできる。この場合、第 1 電源基板 630A の回路は、図 195 に示した、電源線コネクタ DCN1、DC

10

20

30

40

50

N 2、アース接続端子 D C N 5、ヒューズ F U S E 1、マイクロギャップ式のアレスタ A L 1、電源スイッチ 6 3 0 a、ノイズ対策回路 6 3 0 b、配線コネクタ A を主として構成され、第 2 電源基板 6 3 0 B の回路は、図 1 9 5 に示した、整流回路 6 3 0 c、力率改善回路 6 3 0 d、平滑化回路 6 3 0 e、電源作成回路 6 3 0 f、リレー駆動回路 6 3 0 i、リレー R L 1、サーミスタ T H 1、チョークコイル L 2、ヒューズ F U S E 3、配線コネクタ B を主として構成される。第 1 電源基板 6 3 0 A の配線コネクタ A と、第 2 電源基板 6 3 0 B の配線コネクタ B とは、電源配線を介して、電氣的に接続される。第 1 電源基板 6 3 0 A における、電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 4 , 2 から出力された A C 2 4 V 1 , A C 2 4 V 2 は、ノイズ対策回路 6 3 0 b、配線コネクタ A、そして電源配線を介して、第 2 電源基板 6 3 0 B における、配線コネクタ B へ入力される。なお、第 2 電源基板 6 3 0 B において作成される、直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、直流 + 5 V 等の各種直流電圧は、第 2 電源基板 6 3 0 B から第 1 電源基板 6 3 0 A を除くパチンコ機 1 内部の各基板へ供給される。

10

#### 【 2 1 6 6 】

また、上述した実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板における L E D 定電流駆動回路の配置方法はほぼ同一であり、図 2 0 3 に示したように、定電流駆動回路 4 0 2 b a x のランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して、4 5 度傾斜した状態として配置するという構成を採用するとともに、所定個のフルカラー L E D をグループ 1 とグループ 2 とに分けて、グループ 1 とグループ 2 との間に定電流駆動回路 4 0 2 b a x を配置するという構成を採用したが遊技盤 5 に備える細長い板状の装飾基板にも適用することができる。遊技盤 5 に備える細長い板状の装飾基板としては、例えば、遊技盤 5 の各種演出ユニットに備える装飾基板を挙げることができる。

20

#### 【 2 1 6 7 】

更に、上述した実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板における L E D 定電流駆動回路は、8 個のフルカラー L E D に定電流を流して発光制御を行っていたが、フルカラー L E D に限定されず、白色、赤色、緑色、黄色、橙色、青色、緑色等の単色の L E D であってもよい。単色の L E D を用いることもできる。この場合、1 つの L E D 定電流駆動回路で最大 2 4 個の単色の L E D の発光制御を行うことができる。

#### 【 2 1 6 8 】

30

また、上述した実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 素子のカソード端子には、電源基板 6 3 0 からの直流 + 1 2 V が入力されていたが、L E D 定電流駆動回路の定電流駆動回路に備えるリニア電源（図 2 0 0 に示した、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a の定電流駆動回路 2 8 3 x に備えるリニア電源 2 8 3 x a）で作成した内部電源 V r e g（直流 + 5 V）をリニア電源の電流許容範囲内で L E D 点灯用の電圧として利用してもよい。例えば、上述した定電流駆動回路の出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 , L G 1 ~ L G 8 , L B 1 ~ L B 8 のうち、一の出力チャンネルに対してリニア電源の電流許容範囲内で最大 1 個の単色の L E D（例えば、赤色の L E D を除く L E D）を電氣的に接続した場合にはその単色の L E D のアノード端子にリニア電源で作成した内部電源 V r e g（直流 + 5 V）が入力されるように構成するとともにその単色の L E D のカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して一の出力チャンネルと電氣的に接続されるように構成する。また、上述した定電流駆動回路の出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 , L G 1 ~ L G 8 , L B 1 ~ L B 8 のうち、一の出力チャンネルに対してリニア電源の電流許容範囲内で最大 2 個の単色の L E D（例えば、赤色の L E D）を電氣的に直列接続した場合には初段の L E D のアノード端子にリニア電源で作成した内部電源 V r e g（直流 + 5 V）が入力されるように構成するとともに最終段の L E D のカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して一の出力チャンネルと電氣的に接続されるように構成することができる。このように構成される装飾基板は、扉枠 3 のほかに、遊技盤 5 に備える装飾基板においても適用することができる。

40

#### 【 2 1 6 9 】

50

更に、上述した実施形態では、扉枠3の各装飾基板に備えるLED素子のカソード端子には、電源基板630からの直流+12Vが入力されるとともに、定電流駆動回路の出力チャンネルLR1~LR8, LG1~LG8, LB1~LB8のうち、一の出力チャンネルに対して1個のフルカラーLEDを構成するLED素子のカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して電氣的に接続されていたが、一の出力チャンネルに対して複数のフルカラーLEDを電氣的に直列接続してもよい。この場合、フルカラーLEDの個数としては、2個~3個となる。なお、一の出力チャンネルに対してさらにフルカラーLEDの個数を増加する必要がある場合には、電源基板630からの直流+12Vに代えて、電源基板630からの直流+35VをLED点灯用の電圧として利用してもよい。このように構成される装飾基板は、扉枠3のほかに、遊技盤5に備える装飾基板においても適用することができる。

10

#### 【2170】

また、上述した実施形態では、扉枠トップ装飾体453の扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457は、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457が扉枠トップ装飾体453に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいと、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457の上端辺と下端辺とに平行となるよう配置されているが、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457のうち、いずれか1つの装飾基板、いずれか2つの装飾基板について、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、その装飾基板の上端辺と下端辺とに非平行となるよう配置されていてもよい。そして、扉枠トップ右装飾基板457は、自身に備えるフルカラーLEDに加えて、例えば2個のフルカラーLEDが実装される他の右装飾基板を、自身に備えるLED定電流駆動回路により直接発光制御してもよいし、扉枠トップ左装飾基板456は、自身に備えるフルカラーLEDに加えて、例えば1個のフルカラーLEDが実装される他の左装飾基板を、自身に備えるLED定電流駆動回路により直接発光制御してもよい。

20

#### 【2171】

更に、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx及びLED非実装面402by、皿中央上装飾基板314のLED実装面314x及びLED非実装面314y等の扉枠3に設けられる各装飾体に備える各種装飾基板のLED実装面及びLED非実装面は、白色のレジストがベタ塗りされていたが、これに代えて、白色のシルク印刷により印刷されていてもよい。この場合、各種装飾基板のLED実装面及びLED非実装面を白色のシルク印刷で全体を印刷した後に、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を、シルク印刷として黄色(又は、黒色)でそれぞれ印刷されることとなる。

30

#### 【2172】

また、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402by、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314y等の扉枠3に設けられる各装飾体に備える各種装飾基板のLED非実装面において、各種装飾基板のLED実装面に実装されるフルカラーLEDと対応する領域をシルク印刷として黄色の鎖線(又は、黒色の鎖線)でそれぞれ印刷していたが、フルカラーLEDの実装位置を示す補助線(つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黄色の鎖線(又は、黒色の鎖線)で印刷する際)に、フルカラーLEDの極性マークを付加してフルカラーLEDの実装向きを明示するように構成してもよい。

40

#### 【2173】

更に、上述した実施形態では、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bは、第二始動口センサ2402に検知された後に、遊技パネル1100の後側へ送られて、下方の基板ホルダ1200へ排出されていたが、第一始動口センサ3002と同様に、第二始動口センサ主側2402aと第二始動口センサ従側2402bとを少なくとも誤検出防止距離

50

寸法だけ離間した状態で配置するという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ３００２と同様に、第二始動口センサ主側２４０２a、及び第二始動口センサ従側２４０２bという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第二始動口センサ２４０２を採用することにより、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂを、確実に検知することができる。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図２１２の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１１２の不正行為検出処理において確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができる。

10

#### 【２１７４】

この場合、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂは、まず第二始動口センサ主側２４０２aを通ることで第二始動口センサ主側２４０２aにより検知され、そして第二始動口センサ従側２４０２bを通ることで第二始動口センサ従側２４０２bにより検知された後に、下方の基板ホルダ１２００へ排出されることとなる。また、第二始動口センサ主側２４０２aからの検出信号は、主制御基板１３１０へ電氣的に接続されている（つまり、直接的に電氣的に接続されている）のに対して、第二始動口センサ従側２４０２bからの検出信号は、パネル中継基板１７１０を介して、主制御基板１３１０へ電氣的に接続されている（つまり、間接的に電氣的に接続されている）。第二始動口センサ主側２４０２aからの検出信号は主制御入力回路１３１０bを介して主制御ＭＰＵ１３１０aの入力ポートＰＡの入力端子ＰＡ３に入力されるとともに、第二始動口センサ従側２４０２bからの検出信号は主制御入力回路１３１０bを介して主制御ＭＰＵ１３１０aの入力ポートＰＢの入力端子ＰＢ３に入力されている。

20

#### 【２１７５】

このパネル中継基板１７１０は、第二始動口センサ従側２４０２bからの検出信号のほかに、上述したように、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一始動口センサ３００２を構成する第一始動口センサ従側３００２b、遊技盤５に設けられるゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６、遊技盤５に設けられる大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを検知する大入賞口センサ２４０３、遊技盤５に設けられる一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１、３００１、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２付近に作用する磁気を検知する磁気センサ３００３等の各種センサからの２本の配線が、それぞれのコネクタを介して電氣的に接続されて集約されるとともに、１つのコネクタを介して、主制御基板１３１０へ電氣的に接続されている。

30

#### 【２１７６】

更に、第一始動口センサ従側３００２bからの検出信号と第二始動口センサ従側２４０２bからの検出信号とは、同一のパネル中継基板１７１０を介して、主制御基板１３１０へ電氣的に接続されている。このため、第一始動口センサ従側３００２bからの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電氣的に接続するコネクタとして２．５mmピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ従側２４０２bからの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電氣的に接続するコネクタとして２．０mmピッチを有するものが選定されている。これにより、第一始動口センサ従側３００２bからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２bからの２本の配線と、が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ従側３００２bからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２bからの２本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ従側３００２bからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２bからの２本の配線と、の誤配線という

40

50

作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【2177】

また、上述した実施形態では、サイドユニット2200に有する三つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bをそれぞれ検知する一般入賞口センサ3001、アタックユニット2400に有する一つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401からのそれぞれの2本の配線をパネル中継基板1710へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されていたが、4つ存在する一般入賞口2001への入球にともない遊技の進行や演出の変化に寄与する場合には、サイドユニット2200に有する三つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bをそれぞれ検知する一般入賞口センサ3001a, 3001b, 3001cを設けるとともに、一般入賞口センサ2401からの2本の配線と、一般入賞口センサ3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線と、のコネクタの形状をそれぞれ異なるようにしてもよい。こうすれば、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。なお、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線をパネル中継基板1710を介すことなく、直接、主制御基板1310へ電氣的に接続する構成を採用する場合には、コネクタの形状をそれぞれ異なるものが選定される。これは、上述したように、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【2178】

更に、上述した実施形態では、ゲート部2003を通過した遊技球Bは、ゲートセンサ2506により検知されているが、第一始動口センサ3002と同様に、ゲートセンサ主側2506aとゲートセンサ従側2506bとを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという2つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ3002と同様に、ゲートセンサ主側2506a、及びゲートセンサ従側2506bという2つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されるゲートセンサ2506を採用することにより、ゲート部2003を通過した遊技球Bを、確実に検知することができるようになっている。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図212の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS112の不正行為検出処理において確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができる。

【2179】

この場合、ゲート部2003を通過した遊技球Bは、まずゲートセンサ主側2506a

を通過することでゲートセンサ主側 2 5 0 6 a により検知され、そしてゲートセンサ従側 2 5 0 6 b を通過することでゲートセンサ従側 2 5 0 6 b により検知されることとなる。また、ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a、及びゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの検出信号は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている（つまり、間接的に電氣的に接続されている）。ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 0 に入力されるとともに、ゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P C（この入力ポートは、8 ビットにより構成されている。）の入力端子 P C 0 に入力されている。

【 2 1 8 0 】

更に、ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a からの検出信号とゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの検出信号とは、同一のパネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。このため、ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 5 mm ピッチを有するものが選定されているとともに、ゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 0 mm ピッチを有するものが選定されている。これにより、ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a からの 2 本の配線と、ゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの 2 本の配線と、が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a からの 2 本の配線と、ゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、ゲートセンサ主側 2 5 0 6 a からの 2 本の配線と、ゲートセンサ従側 2 5 0 6 b からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【 2 1 8 1 】

また、上述した実施形態では、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 5 mm ピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 0 mm ピッチを有するものが選定されているが、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、を合わせた 4 本の配線を 1 つのコネクタとして構成し、この 4 本の配線から構成される 1 つのコネクタが主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタと、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタと、を別々な存在とせず 4 本の配線から構成される 1 つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【 2 1 8 2 】

更に、この態様を採用し、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、第二始動口センサ 2 4 0 2 に検知された後に、遊技パネル 1 1 0 0 の後側へ送られて、下方の基板ホ

10

20

30

40

50

ルダ 1 2 0 0 へ排出されていたが、第一始動口センサ 3 0 0 2 と同様に、第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a と第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b とを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという 2 つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ 3 0 0 2 と同様に、第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a、及び第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b という 2 つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第二始動口センサ 2 4 0 2 を採用することにより、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を、確実に検知することができる。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図 2 1 2 の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 1 1 2 の不正行為検出処理において確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができる。

10

#### 【 2 1 8 3 】

この場合、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、まず第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a を通ることで第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a により検知され、そして第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b を通ることで第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b により検知された後に、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出されることとなる。また、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 を構成する第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a からの 2 本の配線と、を合わせた 4 本の配線を 1 つのコネクタとして構成し、この 4 本の配線から構成される 1 つのコネクタが主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続される。第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a からの検出信号は、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている（つまり、直接的に電氣的に接続されている）のに対して、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている（つまり、間接的に電氣的に接続されている）。第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 3 に入力されるとともに、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P B の入力端子 P B 3 に入力されている。

20

#### 【 2 1 8 4 】

このパネル中継基板 1 7 1 0 は、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号のほかに、上述したように、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b、遊技盤 5 に設けられるゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6、遊技盤 5 に設けられる大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3、遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 等の各種センサからの 2 本の配線が、それぞれのコネクタを介して電氣的に接続されて集約されるとともに、1 つのコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。

30

40

#### 【 2 1 8 5 】

更に、この態様を採用し、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号と第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号とは、同一のパネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されているため、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、を合わせた 4 本の配線を 1 つのコネクタとして構成し、この 4 本の配線から構成される 1 つのコネクタがパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタと、第二始動口センサ 2 4 0 2 を構成する第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電

50

氣的に接続するコネクタと、を別々な存在とせずに4本の配線から構成される1つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ従側3002bからの2本の配線と、第二始動口センサ従側2402bからの2本の配線と、の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ従側3002bからの2本の配線と、第二始動口センサ従側2402bからの2本の配線と、の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができる。

【2186】

更に、上述した実施形態では、サイドユニット2200に有する三つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bをそれぞれ検知する一般入賞口センサ3001、アタッカユニット2400に有する一つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401からのそれぞれの2本の配線をパネル中継基板1710へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されていたが、4つ存在する一般入賞口2001への入球にともない遊技の進行や演出の変化に寄与する場合には、サイドユニット2200に有する三つの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bをそれぞれ検知する一般入賞口センサ3001a, 3001b, 3001cを設けるとともに、一般入賞口センサ2401からの2本の配線と、一般入賞口センサ3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線と、を合わせた8本の配線を1つのコネクタ(単一コネクタ)として構成し、この8本の配線から構成される1つのコネクタがパネル中継基板1710へ電氣的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線を別々な存在とせずに8本の配線から構成される1つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができる。なお、一般入賞口センサ2401からの2本の配線と、一般入賞口センサ3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線と、を合わせた8本の配線を1つのコネクタ(単一コネクタ)として構成し、この8本の配線から構成される1つのコネクタがパネル中継基板1710を介することなく、直接、主制御基板1310へ電氣的に接続する構成を採用することもできる。このように構成しても、上述したように、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線を別々な存在とせずに8本の配線から構成される1つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ2401, 3001a, 3001b, 3001cからのそれぞれの2本の配線の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができる。

【2187】

また、上述した実施形態では、機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線F C B Lは、図132に示したように、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右

10

20

30

40

50

辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められていたが、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側において裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられる主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板ボックス 1 3 2 0 の左辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ M F C N の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続されるようにしてもよい。

10

#### 【 2 1 8 8 】

こうすれば、配線 F C B L と主制御 M P U 1 3 1 0 a のパッケージ左辺との距離寸法を、上述した第 1 配線離間距離寸法より大きい距離寸法とすることができるため、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズが、この配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a のパッケージ左辺までの距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板へ向かって突出する主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。なぜなら、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 9 7 及び図 9 8 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 の下方に配置されることとなることによって、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすく、静電放電することにより電磁波ノイズが放出されると、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 の下方に配置される、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とを電氣的に接続する配線 F C B L に侵入する場合があるからである。

20

#### 【 2 1 8 9 】

なお、このような態様を採用して、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とをパネル中継基板 1 7 1 0 を介して電氣的に接続するように構成する場合には、パネル中継基板 1 7 1 0 に、上述した配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい。これにより、配線 F C B L を介して侵入する電磁波ノイズを主制御 M P U 1 3 1 0 a に影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる。

30

#### 【 2 1 9 0 】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が、上述したように、2 マイクロ秒 (  $\mu s$  ) 程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

#### 【 2 1 9 1 】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、上述したように、E M C 対策部品 ( コイル、ビーズ、コンデンサ等 ) も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線 F C B L に対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線 F C B L に対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線 F C B L に対して、コイルとコンデンサとを組み合わせで構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせで構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

40

#### 【 2 1 9 2 】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1 4 0 0 の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線 F C B L は、図 1 3 2 に示したように、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引

50

き回されると、裏箱 3010 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3010 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3011 によりそれぞれ纏められていたが、仮に、この配線処理片 3011 によりそれぞれ纏められた配線 F C B L が周辺制御ユニット 1500 の下辺側において左辺へ向かって曲げられて周辺制御ユニット 1500 の下辺側に沿って引き回され、裏箱 3010 の後面の左辺側設けられた下方の配線処理片により纏められて遊技パネル 1100 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1200 の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ 1200 の後面に取付けられる主制御ユニット 1300 の主制御基板ボックス 1320 の左辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス 1320 の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1320 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ M F C N の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続されると、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズが周辺制御ユニット 1500 に影響を及ぼすおそれがある。

10

#### 【2193】

具体的には、周辺制御ユニット 1500 の下辺側には、図 182 に示したように、周辺制御基板 1510 に備えるコネクタ C N 2 ~ C N 7、及び液晶出力基板 1530 に備えるコネクタ C N 8、C N 9 が配置されている。このようなコネクタ C N 2 ~ C N 9 には、それぞれ対応する各種配線が電氣的に接続されている。このため、コネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線と配線 F C B L とが交差又は接触する配置（またぐ配置）となることにより、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズがコネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線に侵入すると、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズの影響を受けて、例えば、演出表示装置 1600 に描画される演出画像に乱れが生ずる（例えば、黒画面等の図柄の乱れが生ずる）。

20

#### 【2194】

そこで、配線 F C B L を周辺制御ユニット 1500 の下方（周辺制御ユニット 1500 の下辺側）に沿って引き回さないように（コネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線と配線 F C B L とが交差又は接触する配置（またぐ配置）とならないように）構成することが好ましい。例えば、コネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線と配線 F C B L とが交差又は接触する配置（またぐ配置）とならない配線 F C B L の引き回し方法として、機能表示ユニット 1400 の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線 F C B L は、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1100 の後面、そして裏箱 3010 の後面の上辺まで引き回すと、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱 3010 の後面の左辺側において裏箱 3010 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3010 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて遊技パネル 1100 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1200 の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ 1200 の後面に取付けられる主制御ユニット 1300 の主制御基板ボックス 1320 の左辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス 1320 の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1320 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ M F C N の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続されるようにしてもよい。

30

#### 【2195】

こうすれば、さらに、配線 F C B L と主制御 M P U 1310 a のパッケージ左辺との距離寸法を、上述した第 1 配線離間距離寸法より大きい距離寸法とすることができ、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズが、この配線 F C B L から主制御 M P U 1310 a のパッケージ左辺までの距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス 1320 の底板へ向かって突出する主制御 M P U 1310 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。なぜなら、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 97 及び図 98 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 550 に取付けられている球タンク 552 やタンクレール 553 の下方に配置されることとなることによって、球タンク 552 やタンクレール 553 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすく、静電放電することにより電磁波ノイズが放出されると、球タンク 552 やタンクレール 553

40

50

の下方に配置される、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線F C B Lに侵入する場合があるからである。

【2196】

なお、このような態様を採用して、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とをパネル中継基板1710を介して電氣的に接続するように構成する場合には、パネル中継基板1710に、上述した配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい。これにより、配線F C B Lを介して侵入する電磁波ノイズを主制御M P U 1 3 1 0 aに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御M P U 1 3 1 0 aを保護することができる。

10

【2197】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が、上述したように、2マイクロ秒(μs)程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【2198】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、上述したように、E M C対策部品(コイル、ビーズ、コンデンサ等)も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線F C B Lに対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線F C B Lに対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線F C B Lに対して、コイルとコンデンサとを組み合わせる構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせる構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

20

【2199】

また、上述した実施形態では、主制御基板1310の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタM F C Nを配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御M P U 1 3 1 0 aを配置していたが、この位置関係を逆転して、この中心線より下方に主制御M P U 1 3 1 0 aを配置するのに対して、この中心線より上方に機能表示ユニット用コネクタM F C Nを配置するようにし、機能表示ユニット用コネクタM F C Nと主制御M P U 1 3 1 0 aとを主制御基板1310において離間する配置としてもよい。このように構成しても、配線F C B Lが電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタM F C Nから主制御M P U 1 3 1 0 aを離して配置することができるため、配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズが、機能表示ユニット用コネクタM F C Nと主制御M P U 1 3 1 0 aとを主制御基板1310において離間する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御M P U 1 3 1 0 aの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御M P U 1 3 1 0 aを保護することができる。

30

【2200】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線F C B Lは、図132に示したように、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されていた。このように配線F C B Lが引き回される領域は、遊技盤5がパチンコ機1に装着された状態では、図97に示した本体枠4における払出ベースユニット550に取付けられている払出ユニット560の前方に配置されていた。この払出ユニット560は、上述したように、タン

40

50

クレール 5 5 3 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路を有する球誘導ユニット 5 7 0 と、球誘導ユニット 5 7 0 の 1 条の誘導通路により誘導された遊技球 B を払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 5 8 0 と、払出装置 5 8 0 を通った遊技球 B を下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット 6 0 0 と、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 を通った遊技球 B を扉枠 3 側又は基板ユニット 6 2 0 側へ誘導する下部満タン球経路ユニット 6 1 0 と、を備えている。換言すると、このように配線 F C B L が引き回される領域は、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、球誘導ユニット 5 7 0、払出装置 5 8 0、及び下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の前方に配置されていた。そこで、電磁波ノイズが侵入することができる配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる場合には、このような配線 F C B L の引き回しのほかに、球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、及び払出装置 5 8 0 のうち少なくとも 1 つの近傍を通り、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間内を引き回されないように（又は、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に形成される配線収容溝に沿って収容されて引き回されないように）、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ M F C N の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続されるようにしてもよい。

10

#### 【 2 2 0 1 】

また、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1 4 0 0 が遊技領域 5 a の外側で前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に取付けられていたが、この領域に、機能表示ユニット 1 4 0 0 に代えて、複数のフルカラー L E D が実装される装飾基板が取付けられてもよい。この装飾基板の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される複数の配線（以下、単に「配線」と記載する場合がある。）は、例えば、図 1 3 2 を参照して説明すると、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方において左辺へ向かって曲げられて、対応する周辺制御ユニット 1 5 0 0（周辺制御基板 1 5 1 0）のコネクタの下方までに引き回された後、このコネクタへ電氣的に接続されるという配線の引き回し方法を挙げることができるし、又は、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側において裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方において右辺へ向かって曲げられて、対応する周辺制御ユニット 1 5 0 0（周辺制御基板 1 5 1 0）のコネクタの下方までに引き回された後、このコネクタへ電氣的に接続されるという配線の引き回し方法を挙げることができる。

20

30

#### 【 2 2 0 2 】

このような配線の引き回し方法により配線が引き回される領域は、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 9 7 に示した本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている払出ユニット 5 6 0 の前方に配置されたり、球タンク 5 5 2 の近傍（下方）に配置されたりするため、上述したように、配線に電磁波ノイズが侵入するおそれがある。

40

#### 【 2 2 0 3 】

そこで、周辺制御ユニット 1 5 0 0 における周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a を周辺制御基板 1 5 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方にコネクタを配置するのに対して、この中心線より上方に周辺制御 I C 1 5 1 0 a を配置することによって、コネクタと周辺制御 I C 1 5 1 0 a とを周辺制御基板 1 5 1 0 において離間する配置とする。これにより、配線が電氣的に接続される周辺制御基板 1 5 1 0 のコネクタから周辺制御 I C 1 5 1 0 a を離して配置することができるため、配線に侵入した電磁波ノイズが、このコネクタと周辺制御 I C 1 5 1 0 a とを周辺制御基板 1 5 1 0 において離間する空間を介して、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の各種ピンに侵入することを防止す

50

ることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御 IC 1510a を保護することができる。

【2204】

また、配線が電氣的に接続される周辺制御基板 1510 のコネクタから周辺制御 IC 1510a を離して配置することにより、配線に電磁波ノイズが侵入しても、周辺制御 IC 1510a に影響が及ばないように、周辺制御基板 1510 上において、又は周辺制御基板 1510 のコネクタと周辺制御 IC 1510a とを周辺制御基板 1510 において離間する空間において、この配線を介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御 IC 1510a を保護することができる。

10

【2205】

なお、装飾基板と周辺制御ユニット 1500 における周辺制御基板 1510 とを配線により直接電氣的に接続していたが、装飾基板と周辺制御ユニット 1500 における周辺制御基板 1510 とをパネル中継基板 1710 を介して電氣的に接続するように構成することもできる。この場合、パネル中継基板 1710 に、上述した配線に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、周辺制御基板 1510 から装飾基板へ制御信号を伝える複数の配線に対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線を介して侵入する電磁波ノイズを周辺制御基板 1510 の周辺制御 IC 1510a に影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御 IC 1510a を保護することができる。

20

【2206】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が 2 マイクロ秒 ( $\mu s$ ) 程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【2207】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、EMC 対策部品（コイル、ビーズ、コンデンサ等）も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線に対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線に対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線に対して、コイルとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

30

【2208】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1400 の後方に左上パネル装飾基板 1131 が配置され、左上パネル装飾基板 1131 の裏面側に設けられた接続コネクタ 1131a を介して電氣的に接続される配線 U P C B L は、図 132 に示したように、遊技パネル 1100 の後面上側へ屈曲されると、裏箱 3010 の前面の上辺で裏箱 3010 の後面へ向かって曲げられ、上述した配線 F C B L と共に近接した状態（又は接触した状態）で、裏箱 3010 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3010 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3010 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3011 によりそれぞれ纏められていたが、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1100 の後面、そして裏箱 3010 の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって再び曲げられ、裏箱 3010 の後面の左辺側において裏箱 3010 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3010 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1500 の下方であって駆動基板ユニット 1700 の上辺まで引き回されると、駆動基板ユニット 1700 の上辺において右辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット 1700 の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット 1700 におけるパネル駆動基板 1720 の所定コネクタの上方までに引き回され

40

50

た後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるようにしてもよい。この場合、図182に示したコネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線を、図示しないが、周辺制御ユニット1500の下辺側に沿って引き回すことにより、駆動基板ユニット1700の上辺から離間させる。これにより、駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線FCBLは、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と交差又は接触する配置（またぐ配置）とならない。このように構成することにより、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLと、周辺制御ユニット1500に収容される周辺制御基板1510の周辺制御IC（図154に示した周辺制御IC1510a）の実装位置と、の位置関係として、周辺制御IC1510aを周辺制御基板1510の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置することができる。つまり、周辺制御IC1510aを周辺制御基板1510の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に周辺制御IC1510aを配置していることによって、配線UPCBLと周辺制御IC1510aとを離間する配置とすることができる。これにより、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLから周辺制御ユニット1500に収容される周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aを離して配置することができるため、配線UPCBLに侵入した電磁波ノイズが、配線UPCBLと周辺制御IC1510aとを離間する空間を介して、周辺制御ユニット1500に収容されると共に周辺制御基板1510に実装される周辺制御IC1510aの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

#### 【2209】

また、上述した実施形態では、先段装飾部3312（先段装飾部3322，3412，3422）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして裏左上磁極変化検知回路3311ab（裏左下先段装飾基板3321a、裏右上先段装飾基板3411a、裏右下先段装飾基板3421a）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）を用いることにより可動体である先段装飾部3312（先段装飾部3322，3412，3422）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして採用し、先段装飾部3312のマグネット3312a（先段装飾部3322のマグネット3322a、先段装飾部3412のマグネット3412a、先段装飾部3422のマグネット3422a）の磁気を検知することで先段装飾部3312（先段装飾部3322，3412，3422）の回転位置を特定して待機位置（原位置）を設定していたが、磁石ゴトによる磁石の接近を検知するセンサとして用いることもできる。これは、裏左上磁極変化検知回路3311ab（裏左下先段装飾基板3321a、裏右上先段装飾基板3411a、裏右下先段装飾基板3421a）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）は、先段装飾部3312（先段装飾部3322，3412，3422）が連続回転されている状況において、間欠的に、先段装飾部3312のマグネット3312a（先段装飾部3322のマグネット3322a、先段装飾部3412のマグネット3412a、先段装飾部3422のマグネット3422a）の磁気を検知するはずが、連続的に磁気を検知している場合には不正な磁石の接近を磁石ゴトとして検知することができるからである。

#### 【2210】

更に、上述した実施形態では、複数の演出手段のうち特定の演出手段として左上パネル装飾基板1131と周辺制御基板1510とを電氣的に接続する配線として、図132の配線UPCBL、及び周辺制御基板1510とパネル駆動基板1720との基板間を電氣的に接続する図示しない配線のうち配線UPCBLは、球供給手段の近傍（球タンク552、球誘導ユニット570、及び払出装装置580のうち少なくとも1つの近傍）を通るようになっていた。そして、左上パネル装飾基板1131と周辺制御基板1510との伝送経路を形成する配線のうち配線UPCBLは、左上パネル装飾基板1131を除く、他の演出手段として扉枠側の各種装飾基板184，273，etc等と周辺制御基板1510との伝送経路を形成する配線と交差又は接触しないように配置されていた。そこで、この

【 2 2 1 1 】

10

## 20

30

## 40

３２１ａａをサイドビュータイプのもので選定するようにしてもよい。

【２２１４】

更に、上述した実施形態では、裏右上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３４１１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装され、裏右上先段装飾基板３４１１ａは、先段装飾部３４１２の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａが実装されていたが、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをサイドビュータイプのもので選定すると共に裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをサイドビュータイプのもので選定するようにしてもよいし、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをサイドビュータイプのもので選定すると共に裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをトップビュータイプのもので選定するようにしてもよいし、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをトップビュータイプのもので選定すると共に裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをトップビュータイプのもので選定するようにしてもよいし、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをトップビュータイプのもので選定すると共に裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをサイドビュータイプのもので選定するようにしてもよい。

10

【２２１５】

また、上述した実施形態では、裏右下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３４２１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装され、裏右下先段装飾基板３４２１ａは、先段装飾部３４２２の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａが実装されていたが、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをサイドビュータイプのもので選定すると共に裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをサイドビュータイプのもので選定するようにしてもよいし、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをサイドビュータイプのもので選定すると共に裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをトップビュータイプのもので選定するようにしてもよいし、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをトップビュータイプのもので選定すると共に裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをトップビュータイプのもので選定するようにしてもよいし、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをトップビュータイプのもので選定すると共に裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをサイドビュータイプのもので選定するようにしてもよい。

20

30

【２２１６】

更に、上述した実施形態では、複数の演出手段のうち特定の演出手段として左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０とを電氣的に接続する配線（左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０とを電氣的に接続するための伝送経路を形成する配線）として、図１３２の配線ＵＰＣＢＬ、及び周辺制御基板１５１０とパネル駆動基板１７２０との基板間を電氣的に接続する図示しない配線であったが、左上パネル装飾基板１１３１の裏面側に設けられた接続コネクタ１１３１ａを介して電氣的に接続される接続ケーブルである配線ＵＰＣＢＬ'を、直接、周辺制御基板１５１０と電氣的に接続されるように引き回してもよい。この場合、配線ＵＰＣＢＬ'は、周辺制御基板１５１０と電氣的に接続される他の伝送経路を形成する配線（左上パネル装飾基板１１３１を除く、他の演出手段として扉枠側の各種装飾基板１８４，２７３，etc等と周辺制御基板１５１０との伝送経路を形成する配線）と交差又は接触しないように配置される。これにより、左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０との伝送経路を形成する配線、つまり左上パネル装飾基板１１３１の裏面側に設けられた接続コネクタ１１３１ａと周辺制御基板１５１０とを直接電氣的に接続する配線ＵＰＣＢＬ'に侵入した電磁波ノイズが飛び出して周辺制御基板１５１０と電氣的に接続される他の伝送経路を形成する配線（特定の演出手段を除く他の演出手段と制御手段との伝送経路を形成する配線である周辺制御ユニット１

40

50

500のコネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線)へ侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズの影響による誤動作を防止することができる。

#### 【2217】

また、上述した実施形態では、裏下演出ユニット3100に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤5に備える各種基板に影響を及ぼして誤動作するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、それぞれを構造的に接触させて固定して導通する状態とし、例えば、金属製の裏下移動アーム用補強板と金属製の裏下移動アーム用スライドレール3151nsとを取付けて構造的に接触させて電氣的に接続した導通する状態としておけると共に、これらの導体は、裏下演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3151nc、裏下昇降駆動モータ3151の金属製の筐体、裏下演出ユニット用第2導体電位変動防止配線3151fc、そしてパネル駆動基板1720の抵抗Rs0を介してグラウンド(GND)に接地される経路となっていたが、裏下昇降駆動モータ3151の金属製の筐体に代えて、金属製のネジを設けて、この金属製のネジ単体を介して行うようにしてもよいし、ラグ板(金属製のラグ端子を絶縁基板に固定されるもの)を設けて、このラグ板を介して行うようにしてもよい。つまり、これらの導体は、裏下演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3151nc、金属製のネジ(又はラグ板)、裏下演出ユニット用第2導体電位変動防止配線3151fc、そしてパネル駆動基板1720の抵抗Rs0を介してグラウンド(GND)に接地される経路としてもよい。裏上演出ユニット3200に設けられる複数の導体についても同様に構成することができる。

#### 【2218】

更に、上述した実施形態では、裏左演出ユニット3300に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤5に備える各種基板に影響を及ぼして誤動作するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、例えば、金属製の裏左移動アーム用スライドレール3351nsの導体は、裏左演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3351nc、裏左横行駆動モータ3351の金属製の筐体、裏左演出ユニット用第2導体電位変動防止配線3351fc、そして裏左演出ユニット3300に設けられる中継基板3351aの抵抗Rs2を介してグラウンド(GND)に接地される経路となっていたが、裏左横行駆動モータ3351の金属製の筐体に代えて、金属製のネジを設けて、この金属製のネジ単体を介して行うようにしてもよいし、ラグ板(金属製のラグ端子を絶縁基板に固定されるもの)を設けて、このラグ板を介して行うようにしてもよい。つまり、金属製の裏左移動アーム用スライドレール3351nsの導体は、裏左演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3351nc、金属製のネジ(又はラグ板)、裏左演出ユニット用第2導体電位変動防止配線3351fc、そして裏左演出ユニット3300に設けられる中継基板3351aの抵抗Rs2を介してグラウンド(GND)に接地される経路としてもよい。裏右演出ユニット3400に設けられる複数の導体についても同様に構成することができる。

#### 【2219】

また、上述した実施形態では、裏左演出ユニット3300に設けられる複数の導体のうち、少なくとも、静電放電されると、遊技盤5に備える各種基板に影響を及ぼして誤動作するおそれがあるものや損傷するおそれがあるものとして導体単体の表面積が予め定めた表面積と比べて大きくなるものに対して、例えば、金属製の裏左移動アーム用スライドレール3351nsの導体は、裏左演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3351nc、裏左横行駆動モータ3351の金属製の筐体、裏左演出ユニット用第2導体電位変動防止配線3351fc、そして裏左演出ユニット3300に設けられる中継基板3351aの抵抗Rs2を介してグラウンド(GND)に接地される経路となっていたが、中継基板3351aにグラウンド(GND)ラインが形成されず抵抗Rs2を設けていない場合には、中継基板3351aの上位基板となるパネル駆動基板1720に抵抗Rs2'を設けて、抵抗Rs2'の一端がパネル駆動基板1720のグラウンド(GND)に接地され、抵抗R

s 2' の他端が裏左演出ユニット用第3導体電位変動防止配線（中継基板3351aとパネル駆動基板1720とを電氣的に接続する電気配線（ハーネス）の一部として設けてもよい。）を介して電氣的に接続されていてもよい。この場合、金属製の裏左移動アーム用スライドレール3351nsの導体は、裏左演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3351nc、裏左横行駆動モータ3351の金属製の筐体、裏左演出ユニット用第2導体電位変動防止配線3351fc、裏左演出ユニット3300に設けられる中継基板3351a、裏左演出ユニット用第3導体電位変動防止配線、そしてパネル駆動基板1720の抵抗Rs2'を介してパネル駆動基板1720のグラウンド（GND）に接地される経路となる。

#### 【2220】

更に、上述した実施形態では、金属製の裏左移動アーム用スライドレール3351nsの導体は、裏左演出ユニット用第1導体電位変動防止配線3351ncという渡り配線を介して裏左横行駆動モータ3351の金属製の筐体と電氣的に接続されていたが、金属製の裏左移動アーム用スライドレール3351nsの導体と他の導電性の部材（例えば、剛性の向上に利用される構造物、駆動機構の機械部品、電気部品（電気部品の筐体を含む。）、装飾用の構造物に施された導電性のメッキ、及び導電性樹脂により成型される構造物（装飾用の構造物を含む。）等の複数の導体のうち、一の導体）とを他の渡り配線で電氣的に接続されていてもよい。つまり、2段以上の渡り配線で電氣的に接続する構成としてもよい。この場合、複数の導体をそれぞれ渡り配線で数珠繋ぎに電氣的に接続してもよいし、複数の導体をそれぞれ渡り配線で直列接続及び並列接続してもよい、金属製のネジを設けて、一の導体と他の導体とを電氣的に接続する渡り配線の中継を、この金属製のネジ単体を介して行うようにしてもよいし、ラグ板（金属製のラグ端子を絶縁基板に固定されるもの）を設けて、このラグ板を介して行うようにしてもよい。複数の渡り配線のそれぞれ長さが短くなるように構成することが好ましい。

#### 【2221】

また、上述した実施形態では、表演出ユニット2600、裏下演出ユニット3100、裏上演出ユニット3200、裏左演出ユニット3300、及び裏右演出ユニット3400等の各種演出ユニットに備える各種駆動モータは、ステッピングモータであるが、エンコーダ等の回転検出器を備えるモータ（サーボモータ）を用いてもよい。この場合、サーボモータの出力軸（回転軸）の回転角度を回転検出器で検出してフィードバック制御により駆動パルスを制御する。これにより、サーボモータの出力軸（回転軸）を所定の回転速度とすることができる。

#### 【2222】

更に、上述した実施形態では、表演出ユニット2600、裏下演出ユニット3100、裏上演出ユニット3200、裏左演出ユニット3300、及び裏右演出ユニット3400等の各種演出ユニットに備える各種駆動モータへの駆動電源ライン（例えば、電源基板630からの+35V電源ライン、又は電源基板630からの+12V電源ライン）は、各種駆動モータからの配線が直接接続される基板（例えば、裏下演出ユニット3100の裏下昇降駆動モータ3151では、パネル駆動基板1720、裏左演出ユニット3300の裏左横行駆動モータ3351では、裏左演出ユニット3300に設けられる中継基板3351a）において、ヒューズ（チップヒューズであってもよい）やポリスイッチを設けるようにしてもよいし、又は、電源基板630において、駆動電源ラインとして供給されるもの（例えば、電源基板630からの+35V電源ライン、又は電源基板630からの+12V電源ライン）に対してヒューズ（チップヒューズであってもよい）やポリスイッチを設けるようにしてもよい。

#### 【2223】

##### [20.主制御基板の制御処理]

次に、主制御基板1310（特に主制御MPU1310a）で実行される制御処理の例について説明する。図224は、上記特別図柄及び特別電動役物制御処理（ステップS114）についてその手順を示すフローチャートである。

## 【 2 2 2 4 】

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると（ステップ S 1 0 6）、同図 2 2 4 に示されるように、この主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a はまず、上記第一始動口センサ 3 0 0 2 による検出信号がオン状態（第一始動口 2 0 0 2 への入球あり）にあることを条件に（ステップ S 2 3 1）、第一特別図柄の第一特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを R A M の第一特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第一始動口通過処理を実行する（ステップ S 2 3 2）。また、上記第二始動口センサ 2 4 0 2 による検出信号がオン状態（第二始動口 2 0 0 4 への入球あり）にあることを条件に（ステップ S 2 3 3）、第二特別図柄の第二特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを R A M の第二特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第二始動口通過処理を実行する（ス

10

## 【 2 2 2 5 】

次いで、大当り遊技状態に制御している旨を示す大当り実行中フラグがセットされているか否かを判別し（ステップ S 2 3 5）、大当り実行中フラグがセットされていれば、大当り遊技状態の制御を行う大当り制御処理（ステップ S 2 3 9）を実行する。なお、大当り制御処理では、特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理の結果が「1 6 R 大当り」を示唆する態様となったときに、1 6 R 大当り遊技状態に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御する処理を実行する。また、「4 R 大当り」を示唆する態様となったときに、4 R 大当り遊技状態に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御する処理を実行する。

20

## 【 2 2 2 6 】

また、大当り制御処理（ステップ S 2 4 1）では、大入賞口 2 0 0 5 の開放制御を行った後、高確率フラグ、時短フラグ、及び時短回数カウンタの各セット処理を実行する。高確率フラグは、高確率状態であることを示すフラグであり、大当り遊技状態の終了後に高確率状態（高確率時短状態）に制御する大当り（1 6 R 大当り、4 R 大当り）に基づいた大当り遊技状態を終了するときにセットされる。そして、高確率フラグがセットされた場合には、次に大当りとなったとき、又は時短回数カウンタのカウント値が「0」になったときに後述する図 2 3 5 に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理で高確率フラグがリセットされる。

## 【 2 2 2 7 】

また、時短フラグは、時短状態であることを示すフラグであり、大当り遊技状態の終了後に時短状態（高確率時短状態）に制御する大当り（1 6 R 大当り、4 R 大当り）に基づいた大当り遊技状態を終了するときにセットされる。そして、時短フラグは、次に大当りとなったとき、又は時短回数カウンタのカウント値が「0」になったときに後述する図 2 3 5 に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理でリセットされる。

30

## 【 2 2 2 8 】

また、時短回数カウンタは、時短状態の継続回数としての特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示の残り回数を示すカウンタであり、大当り遊技状態の終了後に時短状態（高確率時短状態）に制御する大当り（1 6 R 大当り、4 R 大当り）に基づいた大当り遊技状態を終了するときに、その時短状態の継続回数がセットされる。そして、時短回数カウンタは、そのカウント値が「0」になるまで特別図柄の変動表示を実行すると共にカウントダウンされるが、カウント値が「0」になるよりも前に次の大当りとなったときには、後述する図 2 3 5 に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理でリセットされる（カウント値を「0」に戻す）。

40

## 【 2 2 2 9 】

また、大当り実行中フラグがセットされていなければ、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「0」であることを条件に（ステップ S 2 3 6）、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第一特別図柄プロセス処理を実行し（ステップ S 2 3 7）、第二特別図柄保

50

留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「0」でないことを条件に（ステップS236）、第二特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第二特別図柄プロセス処理を実行する（ステップS238）。このようにこの例では、第二特別保留数カウンタの値が「0」でないときには第二特別図柄の変動表示を優先的に実行するように構成されている。

#### 【2230】

図225は、上記第一始動口通過処理（ステップS232）についてその手順を示すフローチャートである。

#### 【2231】

いま、上記ステップS231の処理において、上記第一始動口センサ3002がオン状態にあり、上記第一始動口2002への遊技球Bの入球があったと判断されたとすると、同図225に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、ステップS241の処理として、まず、上記第一特別乱数、上記リーチ乱数、上記第一図柄乱数、上記変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

10

#### 【2232】

次いで上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、第一特別図柄保留記憶領域に記憶される第一特別乱数の個数を示す第一特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御内蔵RAMから取得し、このカウンタ値に基づいて上記第一保留記憶数とその最大値（上限値）である「4」であるか否かの判断を行う（ステップS242）。このステップS242の処理において、上記第一保留記憶数とその最大値でないと判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS243～S245の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS243の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントアップ（1加算）する。次いで、ステップS244の処理として、上記ステップS241で取得された各乱数を、上記主制御内蔵RAMの記憶領域のうちの上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第一特別図柄保留記憶領域に格納する。

20

#### 【2233】

また、主制御基板1310の主制御MPU1310aは、ステップS241で取得した上記第一特別乱数、上記リーチ乱数、上記第一図柄乱数、上記変動乱数に基づいて、第一特別図柄の変動表示の表示結果を大当たりとするか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置1600で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に判定する演出事前判定処理を実行した後（ステップS245）、処理を終了する。

30

#### 【2234】

ただし、上記ステップS242の処理において、上記第一保留記憶数とその最大値であると判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップS243～ステップS245の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

#### 【2235】

また、第一始動口2002へ遊技球Bが入球したことに基いて第一保留記憶数が変化すると機能表示ユニット1400における第一特別保留数表示器の二つのLEDの点灯状態を第一保留記憶数に対応するように更新するとともに、上記周辺制御基板コマンド送信処理（ステップS120）にて第一保留記憶数を指示するコマンド（第一保留数指定コマンド0～4）をセットして周辺制御基板1510に送信するようになっている。なお、周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aは第一保留数指定コマンド0～4を受信したことに基いて第一保留記憶数を演出表示装置1600に表示するようになっている。

40

#### 【2236】

図226は、上記演出事前判定処理（ステップS245）についてその手順を示すフローチャートである。主制御基板1310の主制御MPU1310aは、演出事前判定処理

50

を開始すると、図示しない事前判定テーブルと上記ステップS 2 4 1で取得した乱数、具体的には第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数とを比較することにより大当たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置1600で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別、を特定する(ステップS 2 6 1)。

#### 【2237】

そして、特定した事前判定情報(大当たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置1600で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別など)と、取得した特別乱数の種別(第一特別乱数)と、取得した特別乱数に対応して記憶される保留記憶数(保留数カウンタの値)と、に応じた事前判定コマンドをセットする。例えば、第一始動口通過処理のステップS 2 4 5で実行される第一特別図柄に関する演出事前判定処理では、特定した事前判定情報と、第一特別乱数を取得したことと、第一保留記憶数(第一特別保留数カウンタの値)と、に応じた第一特別図柄事前判定コマンドをセットする(ステップS 2 6 2)。

#### 【2238】

そして、上記周辺制御基板コマンド送信処理(ステップS 1 2 0)で主制御基板1310から周辺制御基板1510に事前判定コマンドが送信されることにより、始動入賞が発生した第一始動口2002に対応して記憶される保留記憶数に加え、発生した始動入賞に基づく特別図柄の変動表示の表示結果を大当たりとするか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置1600で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に周辺制御基板1510に搭載される周辺制御IC1510aが把握できるようになる。

#### 【2239】

なお、周辺制御基板1510に搭載される周辺制御IC1510aは主制御基板1310から事前判定コマンドを受信すると、受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を記憶するようになっている。具体的には、周辺制御IC1510aのRAMには、第一特別図柄の変動表示に関する事前判定情報を記憶する第一保留記憶領域が設けられている。

#### 【2240】

また、第一保留記憶領域は保留記憶数に対応する1~4の記憶領域を有しており、周辺制御IC1510aは受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を1番目(最先)の記憶領域から順に格納する。そして、n番目( $n = 1 \sim 3$ )の記憶領域に事前判定情報が格納されている場合に事前判定コマンドを受信すると $n + 1$ 番目( $n = 1 \sim 3$ )の記憶領域に通知された事前判定情報を格納し、第一特別図柄の変動表示開始を通知する第一変動パターンコマンドを受信すると受信した第一変動パターンコマンドに応じて第一保留記憶領域の1番目の記憶領域に格納されている事前判定情報を破棄してN番目( $N = 2 \sim 4$ )の記憶領域に格納されている事前判定情報を $N - 1$ 番目( $N = 2 \sim 4$ )番目の記憶領域に移動させる(保留記憶領域に格納されている事前判定情報をシフトする)。これにより、上記第一特別図柄の事前判定情報が、変動表示開始の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の事前判定情報から順に破棄されるようになる。

#### 【2241】

このように変動表示制御が保留の状態とされた時点では、その変動表示制御を未実行の状態(保留状態)にて維持するにもかかわらず、その変動表示制御の大当たり期待度(疑似当選確率)についてはこれを先行して、例えば、その保留表示の新規出力時や保留消化に応じた保留表示のシフト表示時などの予め定められたタイミングにて報知することが可能とされるようになる。

#### 【2242】

図227は、上記第二始動口通過処理(ステップS 2 3 4)についてその手順を示すフローチャートである。

## 【 2 2 4 3 】

いま、上記ステップ S 2 3 3 の処理において、上記第二始動口センサ 2 4 0 2 がオン状態にあり、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入球があったと判断されたとすると、同図 2 2 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ステップ S 2 5 1 の処理として、まず、上記第二特別乱数、上記リーチ乱数、上記第二図柄乱数、上記変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

## 【 2 2 4 4 】

次いで上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御内蔵 R A M から取得し、このカウンタ値に基づいて上記第二保留記憶数とその最大値（上限値）である「4」であるか否かの判断を行う（ステップ S 2 5 2 ）。このステップ S 2 5 2 の処理において、上記第二保留記憶数とその最大値でないと判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップ S 2 5 3 ~ S 2 5 4 の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップ S 2 5 3 の処理として、上記第二特別保留数カウンタをカウントアップ（1 加算）する。次いで、ステップ S 2 5 4 の処理として、上記ステップ S 2 5 1 で取得された各乱数を、上記主制御内蔵 R A M の記憶領域のうちの上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第二特別図柄保留記憶領域に格納する。

## 【 2 2 4 5 】

ただし、上記ステップ S 2 5 2 の処理において、上記第二保留記憶数とその最大値であると判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップ S 2 5 3 ~ ステップ S 2 5 4 の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

## 【 2 2 4 6 】

また、第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球 B が入球したことに基いて第二保留記憶数が変化すると機能表示ユニット 1 4 0 0 における第二特別保留数表示器の二つの L E D の点灯状態を第二保留記憶数に対応するように更新するとともに、上記周辺制御基板コマンド送信処理（ステップ S 1 2 0 ）にて第二保留記憶数を指示するコマンド（第二保留数指定コマンド 0 ~ 4 ）をセットして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信するようになっている。なお、周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a は第二保留数指定コマンド 0 ~ 4 を受信したことに基いて第二保留記憶数を演出表示装置 1 6 0 0 に表示するようになっている。

## 【 2 2 4 7 】

図 2 2 8 は、第一特別図柄プロセス処理（ステップ S 2 3 7 ）についてその手順を示すフローチャートである。なお、特別図柄プロセス処理のステップ S 2 3 7 で実行される第一特別図柄プロセス処理と特別図柄プロセス処理のステップ S 2 3 8 で実行される第二特別図柄プロセス処理とは同様のプログラムモジュールであり、判定に用いる乱数やテーブルが異なるだけであるため、ここでは特別図柄プロセス処理のステップ S 2 3 7 で実行される第一特別図柄プロセス処理についてのみ説明する。第一特別図柄プロセス処理では、上述の第一特別図柄プロセスフラグに応じて、以下の 5 つのプロセス処理の 1 つを選択的に実行することとなる。

## 【 2 2 4 8 】

1 . 主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M に格納されている第一特別乱数を読み出し、読み出した第一特別乱数に基づいて上記第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる第一特別図柄通常処理（ステップ S 2 8 0 ）

2 . 第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて第一特別図柄の変動制御停止時の態様の決定処理などが行われる第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップ S 2 8 1 ）

3 . 変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動態様や、上記演出表示装置 1 6 0 0 に特別図柄に対応して実行される演出表示の変動態様についての抽選処理などが行われる第一変動パターン設定処理（ステップ S 2 8 2 ）

4. 機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器における上記第一特別図柄の変動表示が停止されるまで待機する第一特別図柄変動処理(ステップS283)

5. 第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された第一特別図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器に表示されるように上記第一特別図柄の変動表示を停止させる第一特別図柄停止処理(ステップS284)

【2249】

なお、上記第一特別図柄プロセスフラグは、上記主制御側電源投入時処理(図210参照)において、上記第一特別図柄通常処理(ステップS280)を行うべき旨を示すよう操作されている。

【2250】

図229は、上記第一特別図柄通常処理(ステップS280)についてその手順を示すフローチャートである。

【2251】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図229に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、まず、ステップS301の処理として、上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS302の処理として、上記主制御MPU1310aのRAMの第一特別図柄保留記憶領域に格納されている第一特別図柄の表示態様に関わる乱数(例えば、第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数)のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同RAMから読み出す。そして次に、ステップS303及びS304の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記主制御MPU1310aのRAMの第一特別図柄保留記憶領域の各記憶領域に格納されている上記第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数(第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数)を先入れ先出し(First-In First-Out)の態様にてシフト操作する。

【2252】

具体的には、第一特別図柄保留記憶領域は1~4の4つの記憶領域を有し、始動入賞の発生に応じて抽出した乱数を1番目(最先)の領域から順に記憶する。そして、n番目( $n = 1 \sim 3$ )の記憶領域に乱数が記憶されている場合に始動入賞が発生すると $n + 1$ 番目( $n = 1 \sim 3$ )の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、1番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると1番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともにN番目( $N = 2 \sim 4$ )の記憶領域に記憶されている各種乱数を $N - 1$ 番目( $N = 2 \sim 4$ )番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記第一特別図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留(最も先に発生した保留)から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【2253】

そしてその後、ステップS305の処理として、上記読み出された第一特別図柄の第一特別乱数に基づいて上記大当りの当落についての抽選処理である大当たり判定処理を行う。その後、上記第一特別図柄停止図柄設定処理(ステップS281)にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグが更新された時点で(ステップS306)、この処理を終了する。

【2254】

図230は、上記大当たり判定処理(ステップS305)についてその手順を示すフローチャートである。

【2255】

上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、現在の遊技状態が高確率状態(高確率時短状態)であれば(ステップS311)、図181(A)に示す高確率時の大当

10

20

30

40

50

り判定テーブルを選択し（ステップS 3 1 2）、現在の遊技状態が低確率状態であれば（ステップS 3 1 1）、図2 3 1（A）に示す低確率時の大当たり判定テーブルを選択し（ステップS 3 1 3）、選択した大当たり判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS 3 0 2で読み出した第一特別乱数とを比較する（ステップS 3 1 4）。

【2 2 5 6】

図2 3 1（A）に示す大当たり判定テーブルは、上記主制御MPU 1 3 1 0 aのROMに記憶され、遊技状態が低確率時（通常状態（低確率非時短状態））の場合に使用する低確率時の大当たり判定テーブルと、遊技状態が高確率時（高確率時短状態）の場合に使用する高確率時の大当たり判定テーブルと、を備えている。そして、第一特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルでは、1種類の第一特別乱数が大当たり  
10  
に当選したことを示す大当たり判定値と一致し、2 9 9種類の第一特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている（低確率時の大当たり確率：3 0 0分の1）。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップS 1 3 8で実行される第二特別図柄プロセス処理内において、第二特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルと同様に、1種類の第二特別乱数  
20  
が大当たり  
に当選したことを示す大当たり判定値と一致し、2 9 9種類の第二特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている（低確率時の大当たり確率：3 0 0分の1）。

【2 2 5 7】

また、第一特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当たり判定テーブルでは、低確率時の大当たり判定テーブルに設定される第一特別乱数と同一の第一特別乱数を含む1 0種類の第一特別乱数  
30  
が大当たり判定値と一致し、2 9 0種類の第一特別乱数がはずれ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている（高確率時の大当たり確率：3 0分の1）。このように、この実施の形態では、高確率状態（高確率時短状態）では、大当たり  
に当選したことを示す大当たり判定値が低確率時（通常状態（低確率非時短状態））の1 0倍に高められる。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップS 1 3 8で実行される第二特別図柄プロセス処理内において、第二特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当たり判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当たり判定テーブルと同様に、低確率時の大当たり判定テーブルに設定される  
40  
第二特別乱数と同一の第二特別乱数を含む1 0種類の第二特別乱数  
が大当たり  
に当選したことを示す大当たり判定値と一致し、2 9 0種類の第二特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている（高確率時の大当たり確率：3 0分の1）。

【2 2 5 8】

上記主制御基板1 3 1 0の主制御MPU 1 3 1 0 aは、選択した大当たり判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS 3 0 2で読み出した第一特別乱数との比較の結果、大当たりとすると判定した場合には（ステップS 3 1 5）、当該変動が大当たり  
40  
に当選していることを示す大当たりフラグをセットして処理を終了し（ステップS 3 1 6）、選択した大当たり判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS 3 0 2で読み出した第一特別乱数との比較の結果、はずれとすると判定した場合には、図示しないリーチ判定テーブルとステップS 3 0 2で読み出したリーチ乱数とを比較する（ステップS 3 1 7）。そして、リーチ判定テーブルとステップS 3 0 2で読み出したリーチ乱数との比較の結果、リーチはずれとすると判定した場合には（ステップS 3 1 8）、当該変動がリーチとなることを示すリーチフラグをセットして処理を終了する（ステップS 3 1 9）。

【2 2 5 9】

図2 3 2は、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップS 2 8 1）についてその手順を示すフローチャートである。

【2 2 6 0】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止図柄設定処理を行うべき旨を

10

20

30

40

50

示しているときは、同図 2 3 2 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、まず、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様の抽選処理の結果、すなわち上記大当たり判定処理（ステップ S 3 0 5）の結果を判別する。抽選処理結果の判別は、大当たりフラグがセットされているか否か（ステップ S 3 2 1）を判別することにより行う。

【 2 2 6 1 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ステップ S 3 2 1 で大当たりフラグがセットされていれば、第一特別図柄通常処理のステップ S 3 0 2 で読み出した第一図柄乱数と図 2 3 1（B）に示す図柄決定テーブルとを比較することにより（ステップ S 3 2 2）、大当たりの種類を決定し、該決定した大当たりの種類に対応する第一特別図柄の変動制御停止時の態様（第一特別図柄の停止図柄）を決定する（ステップ S 3 2 3）。一方、ステップ S 3 2 1 で大当たりフラグがセットされていなければ、第一特別図柄の変動停止時の態様としてはずれ図柄に決定する（ステップ S 3 2 4）。

10

【 2 2 6 2 】

図 2 3 1（B）に示すように、図柄決定テーブルには、判定結果毎（1 6 R 大当たり、4 R 大当たり）に図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）が関連付けされるかたちで記憶されている。主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a では、取得した図柄乱数に対応して関連付けされている判定結果を特定することにより、大当たりの種類を決定する。なお、本例の図柄決定テーブルでは、第一図柄乱数に基づいて決定される大当たりの種類の決定確率と第二図柄乱数に基づいて決定される大当たりの種類の決定確率とが異なるように設定している。

20

【 2 2 6 3 】

具体的には、

1．1 6 R 大当たり遊技状態に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御するものであって、大当たり遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が 5 0 回実行される以前に次の大当たりとなるまで、または、次の大当たりになることなく特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が 5 0 回実行されるまで高確率時短状態に制御する 1 6 R 大当たり

2．4 R 大当たり遊技状態に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御するものであって、大当たり遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が 5 0 回実行される以前に次の大当たりとなるまで、または、次の大当たりになることなく特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が 5 0 回実行されるまで高確率時短状態に制御する 4 R 大当たり、の 2 種類の大当たりの中からいずれかの大当たり決定する。

30

【 2 2 6 4 】

本例では、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルと、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルとを備えている。そして、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルでは、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルと比べて判定値の振分けが異なるように設定されており、各々の大当たりの決定割合が異なるようにしている。具体的には、図 2 3 1（B）に示すように、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいて、1 6 R 大当たり及び 4 R 大当たりのうち、遊技者に利益の少ない 4 R 大当たりに対して 1 0 0 個の判定値の振分けが設定されている。一方、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいては、1 6 R 大当たり及び 4 R 大当たりのうち、遊技者に利益の多い 1 6 R 大当たりに対して 5 5 個の判定値の振分けが設定されているのに対し、遊技者に利益の少ない 4 R 大当たりに対して 4 5 個の判定値の振分けが設定されている。このように、通常状態（非時短状態）では、第一始動口 2 0 0 2 に遊技球 B を入球させることで第一特別図柄側の抽選が行われるが、第一特別図柄側の大当たり時（初大当たり時）には、遊技者に利益の少ない 4 R 大当たりを必ず決定する。これに対し、大当たり遊技状態の終了後に制御される時短状態では、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入球が可能となり、その第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B を入球させることで第二特別図柄側の抽選が行われるが、第二特別図柄側の大当たり時（連荘時）には、遊技者の利益が異なる 1 6 R 大当たり又は 4 R 大当たりのいずれかを決定することから、どのよう

40

50

な大当りの種類が決定されるかに注目させることができる。したがって、初大当り時と連荘時とでゲーム性が変化するため、遊技が単調とはならない。

【 2 2 6 5 】

また、大当りの種類を決定すると大当りの種類に応じた停止図柄を第一特別図柄の停止時の態様として決定する。具体的には、4 R 大当りに決定した場合には大当り図柄として4 R 大当り図柄に決定する。なお、図示しない第二特別図柄停止図柄設定処理において、1 6 R 大当りに決定した場合には大当り図柄として1 6 R 大当り図柄し、4 R 大当りに決定した場合には大当り図柄として4 R 大当り図柄に決定する。

【 2 2 6 6 】

そして、こうして停止図柄についての決定処理が行われた後は、ステップ S 3 2 5 の処理として、これら抽選結果（大当りの種類、リーチはずれ、はずれのいずれかを指示（第一特別図柄の停止図柄の態様を指示するものであってもよい））が上記周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるよう抽選結果それぞれに応じた判定結果通知コマンドをセットする。そしてその後は、ステップ S 3 2 6 の処理として、上記第一変動パターン設定処理（ステップ S 8 2 ）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、受信した判定結果通知コマンド及び変動パターンコマンドに基づいて左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始し、左装飾図柄 右装飾図柄 中装飾図柄の順序で停止表示するように演出表示装置 1 6 0 0 を表示制御する。

【 2 2 6 7 】

具体的には、周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドから特別図柄に関連した大当りのうち1 6 R 大当りを特定した場合には1 6 R 大当り図柄（左・中・右の装飾図柄が「1」～「9」のうち全て「7」の図柄となる組合せ）に決定し、4 R 大当りを特定した場合には4 R 大当り図柄（左・中・右の装飾図柄が「1」～「9」のうち「7」を除く同一の図柄となる組合せ）に決定し、変動パターンコマンドから特定される変動時間の経過時（リーチ演出の終了時）においてその決定された停止図柄を演出表示装置 1 6 0 0 に表示制御する。このように、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄が1 6 R 大当り図柄または4 R 大当り図柄のいずれかで変動停止されたときには、その装飾図柄の停止図柄から大当りであることを判別することができ、さらに1 6 R 大当り図柄及び4 R 大当り図柄として異なる図柄を用いているため、1 6 R 大当りまたは4 R 大当りのいずれかも判別することができる。

【 2 2 6 8 】

また、周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドからリーチはずれを特定した場合にはリーチを伴ったはずれ図柄（同一とはならない装飾図柄の組合せ。ただし左右の装飾図柄が同一）に決定し、はずれを特定した場合にはリーチを伴わないはずれ図柄（同一とはならない装飾図柄の組合せ。ただし左右の装飾図柄が非同一）に決定し、変動パターンコマンドから特定される変動時間の経過時（遊技演出の終了時）においてその決定された停止図柄を演出表示装置 1 6 0 0 に表示制御する。

【 2 2 6 9 】

図 2 3 3 は、上記第一変動パターン設定処理（ステップ S 2 8 2 ）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 7 0 】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一変動パターン設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図 2 3 3 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU 1 3 1 0 a は、大当りフラグがセットされていれば（ステップ S 3 4 1 ）、第一特別図柄停止図柄設定処理のステップ S 3 2 3 で決定した大当りの種類、及び現在の遊技状態に応じた大当り時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択し（ステップ S 3 4 2 ）、リーチフラグがセットされていれば（ステップ S 3 4 3 ）、現在の遊技状態に応じたリーチ時

10

20

30

40

50

の変動パターンテーブル（図示しない）を選択し（ステップS344）、大当りフラグとリーチフラグとのいずれもセットされていない場合、すなわち通常のはずれ（リーチ演出を実行しないはずれ）となる場合には、はずれ時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択する（ステップS345）。

【2271】

そして、選択した変動パターンテーブルと第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した変動乱数とを比較することにより実行する変動パターンを決定し（ステップS346）、決定した変動パターンを開始することを周辺制御基板1510に通知する変動パターンコマンドをセットして機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動表示を開始する（ステップS347）。また、主制御MPU1310aは、変動パターンを決定すると決定した変動パターンに対応して設定されている変動時間を変動タイマに設定する（ステップS348）。これにより、こうして決定された変動時間だけ機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器及び上記演出表示装置1600にて演出制御が行われるようになる。

【2272】

なお、本例の変動パターンテーブルは、特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）及び図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）に基づく判定結果毎に複数種類設けられている。また、各変動パターンテーブルに設定される変動パターンには上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。しかして、主制御MPU1310aは、特別乱数及び図柄乱数に基づく判定結果に応じた複数種類の変動パターンテーブルのうち、選択した変動パターンテーブルと第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した変動乱数とを比較し、上記読み出した変動乱数に関連付けされている変動時間情報をこのテーブルから取得することで、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンを決定する。これにより、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンについての抽選処理が行われるようになる。なお、上記変動パターンテーブルは、上記主制御MPU1310aのROMに記憶されている。

【2273】

また、本例のリーチ時の変動パターンテーブルでは、いずれのリーチ演出を実行するかを示す判定値と変動乱数とを比較することにより実行するリーチ演出の態様種別を決定するように設定されている。例えば、リーチ演出のうちスーパーリーチ演出は、ノーマルリーチ演出よりも大当り期待度が高く、スーパーリーチ演出が実行されたときには、大当り遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

【2274】

また、第一特別図柄の変動表示制御が開始されると、次にステップS349の処理として、上記第一特別図柄変動処理（ステップS283）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

【2275】

本例では、はずれ時の変動パターンテーブルにおいて、時短時には1秒程度に設定された特別図柄の変動時間情報が上記特別図柄乱数（第一特別図柄、第二特別図柄）に関連付けされる一方、非時短時には12秒程度に設定された特別図柄の変動時間情報が上記特別図柄乱数（第一特別図柄、第二特別図柄）に関連付けされるかたちで、特別図柄の変動パターンが設定されている。すなわち、時短時に選択されるはずれ時の変動パターンには、非時短時に選択されるはずれ時の変動パターンと比べると、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間が極めて短時間となるよう、上記特別図柄の変動時間情報が設定されている。

【2276】

図234は、上記第一特別図柄変動処理（ステップS283）についてその手順を示すフローチャートである。

## 【 2 2 7 7 】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 2 3 4 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、まず、ステップ S 3 7 1 の処理として、上記変動パターンについての抽選処理（ステップ S 2 8 2）で決定した変動パターンに応じた変動時間が設定される変動タイマを 1 減算する。そして、変動時間タイマが 0、すなわち、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると（ステップ S 3 7 2）、次にステップ S 3 7 3 の処理に移行する。すなわち、このステップ S 3 7 3 の処理において、上記第一特別図柄停止処理（ステップ S 2 8 4）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

10

## 【 2 2 7 8 】

図 2 3 5 は、上記第一特別図柄停止処理（ステップ S 2 8 4）についてその手順を示すフローチャートである。

## 【 2 2 7 9 】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図 2 3 5 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、まず、ステップ S 3 8 1 の処理として、上記第一特別図柄停止図柄設定処理にて決定された停止図柄を上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器に表示させるための表示制御を行うとともに、上記演出表示装置 1 6 0 0 に第一特別図柄の停止図柄に応じた装飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを上記周辺制御基板 1 5 1 0 へのコマンドとしてセットする（ステップ S 3 8 2）。

20

## 【 2 2 8 0 】

次いで、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、上記時短フラグがセットされているとともに、時短状態の継続回数がセットされる時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かを判断する（ステップ S 3 8 3）。そして、このカウント値が「0」でなければ、該時短回数カウンタをカウントダウンした後（ステップ S 3 8 4）、同時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かをさらに判断する（ステップ S 3 8 5）。そしてこの結果、同カウント値が「0」であれば、上記時短フラグをリセットし、さらに上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットする（ステップ S 3 8 6）。なお、上記ステップ S 3 8 3 の処理にて時短回数カウンタのカウント値が「0」であると判断された場合や、上記ステップ S 3 8 5 の処理にて時短回数カウンタが「0」でないと判断された場合には、その時点でステップ S 3 8 7 の処理に移行する。

30

## 【 2 2 8 1 】

また、上記大当りフラグがセットされているときは（ステップ S 3 8 7）、大当り遊技状態を開始することを示す大当り開始コマンドをセットし（ステップ S 3 8 8）、大当り遊技状態を開始（大当りラウンド開始コマンドをセット）するまでの待機時間（大当り遊技状態を開始する旨の表示等を行う期間）をインターバルタイマにセットする（ステップ S 3 8 9）。そして次に、上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットし、上記時短フラグがセットされている場合には該時短フラグをリセットし、さらに時短回数カウンタのカウント値が「0」でない場合には同カウント値をリセット（「0」に戻す）した後、大当り遊技状態の実行中であることを示す大当り実行中フラグをセットし（ステップ S 3 9 0）、第一特別図柄プロセスフラグを初期値である第一特別図柄通常処理にプロセス移行されるように更新した時点で（ステップ S 3 9 1）、この処理を終了する。

40

## 【 2 2 8 2 】

なお、大当り開始コマンドは、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドであり、大当りの種類（1 6 R 大当り、4 R 大当り）に応じて個々に用意されている。ステップ S 3 8 8 では、大当りの種類に応じた大当り開始コマンド（1 6 R 大当り開始コマンド、4 R 大当り開始コマンド）をセットする。これにより、大当り開始コマンドによって指示され

50

た大当りの種類に応じた演出が演出表示装置 1 6 0 0、ランプ・LED 及びスピーカ等により実行される。

【 2 2 8 3 】

図 2 3 6 は、上記大当り制御処理（ステップ S 2 3 9）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 8 4 】

上記ステップ S 3 8 9 では、大当り遊技状態を開始するまでの待機時間をインターバルタイマにセットしているが、ステップ S 4 0 1 の処理において、このインターバルタイマにセットされた待機時間を経過した後は、同図 2 3 6 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU 1 3 1 0 a は、大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御するとともに、大当り遊技状態の終了後の遊技状態として高確率時短状態に設定する大入賞口開閉処理（ステップ S 4 0 2）を実行する。

【 2 2 8 5 】

図 2 3 7 は、上記大入賞口開閉処理（ステップ S 4 0 2）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 8 6 】

いま、ステップ S 4 1 1 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 が開放状態にあると判断されるとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、上記大入賞口 2 0 0 5 の開放状態から所定時間（例えば、長時間開放のときに 2 0 秒、短時間開放のときに 0 . 5 秒）が経過したとき（ステップ S 4 1 2）、あるいは、開放状態の上記大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B が最大入賞数（例えば、9 個）入賞したときには（ステップ S 4 1 3）、開放状態の上記大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖状態に制御する（ステップ S 4 1 4）。そして、上記大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖状態に制御することにより現在のラウンドを終了すると判断された場合には（ステップ S 4 1 5）、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドとして大当りの種類及び現在のラウンド数に応じた大当りラウンド終了コマンドをセットし（ステップ S 4 1 6）、ステップ S 4 2 8 に移行する。

【 2 2 8 7 】

また、ステップ S 4 1 1 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 が閉鎖状態にあると判断されるとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態とするタイミングになったときに（ステップ S 4 1 7）、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御することにより新たなラウンドを開始すると判断された場合には（ステップ S 4 1 8）、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドとして大当りの種類及び新たなラウンド数に応じた大当りラウンド開始コマンドをセットする（ステップ S 4 1 9）。そして、閉鎖状態の上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御し（ステップ S 4 2 2）、ステップ S 4 2 8 に移行する。なお、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御することにより新たなラウンドを開始することにならない（同じラウンド内における 2 回目の開放など）と判断された場合には（ステップ S 4 1 8）、閉鎖状態の上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御し（ステップ S 4 2 2）、ステップ S 4 2 8 に移行する。これにより、大当りラウンド開始コマンド及び大当りラウンド終了コマンドによって指示された大当りの種類及び現在のラウンド数に応じた演出を演出表示装置 1 6 0 0、ランプ・LED 及びスピーカ等により実行することができる。

【 2 2 8 8 】

また、ステップ S 4 2 8 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B が受け入れられたと判断されるとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドとして大入賞口入球コマンドをセットし（ステップ S 4 2 9）、この処理を終了する。これにより、大入賞口入球コマンドが周辺制御基板 1 5 1 0 側に送信されたときに、上記大入賞口 2 0 0 5 への遊技球 B の受け入れに応じた演出を演出表示装置 1 6 0 0、ランプ・LED 及びスピーカ等により実行することができる。

【 2 2 8 9 】

10

20

30

40

50

また、ステップ S 4 1 7 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態とするタイミングではないと判断されたとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、上記大入賞口 2 0 0 5 の開放状態と閉鎖状態とを繰り返すことにより全てのラウンド数を終了したときに（ステップ S 4 2 3 ）、大当り実行中フラグをリセットする（ステップ S 4 2 4 ）。そして、高確率フラグをセットし（ステップ S 4 2 6 ）、時短フラグをセットするとともに時短回数カウンタのカウント値に時短状態の継続回数として初期値（例えば、5 0 回）をセットした時点で（ステップ S 4 2 7 ）、この処理を終了する。このように、大当り遊技状態の終了時には、高確率フラグ及び時短フラグをセットし、大当り遊技状態後の遊技状態として高確率時短状態に制御するようになる。

【 2 2 9 0 】

10

図 2 3 8 は、上記普通図柄及び普通電動役物制御処理（ステップ S 1 1 6 ）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 9 1 】

いま、ステップ S 8 0 1 の処理において、上記ゲートセンサ 2 5 0 6 による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部 2 0 0 3 への遊技球 B の通過があったと判断されたとすると、同図 2 3 8 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ステップ S 8 0 2 の処理として、まず、普通図柄の普通乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを R A M の普通図柄保留記憶領域に格納するなどのゲート部通過処理を実行する。

【 2 2 9 2 】

20

次いで、普通図柄プロセス処理では、普通図柄プロセスフラグに応じて、以下の 5 つのプロセス処理の 1 つを選択的に実行する。

【 2 2 9 3 】

1 . 主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M に格納されている普通乱数を読み出し、読み出した普通乱数に基づいて上記普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる普通図柄通常処理（ステップ S 8 0 3 ）

2 . 普図変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器に表示される普通図柄の変動態様（変動時間）についての抽選処理などが行われる普通図柄変動時間決定処理（ステップ S 8 0 4 ）

3 . 機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器における上記普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップ S 8 0 5 ）

30

4 . 普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された普通図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器に表示されるように上記普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップ S 8 0 6 ）

5 . 普通図柄の変動制御停止時の態様についての抽選処理の結果が「普図当り」を示唆する態様となったとき、上第二始動口扉 2 4 1 1 が後退して第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れを可能に制御する処理を実行する普通電動役物開放処理（ステップ S 8 0 7 ）

【 2 2 9 4 】

40

なお、上記普通図柄プロセスフラグは、上記主制御側電源投入時処理（図 2 1 0 参照）において、上記普通図柄通常処理（ステップ S 8 0 3 ）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【 2 2 9 5 】

図 2 3 9 は、上記ゲート部通過処理（ステップ S 8 0 2 ）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 9 6 】

いま、上記ステップ S 8 0 1 の処理において、上記ゲートセンサ 2 5 0 6 による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部 2 0 0 3 への遊技球 B の通過があったと判断されたとすると、同図 2 3 9 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0

50

aは、ステップS811の処理として、まず、上記普通乱数、上記普図変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

【2297】

次いで上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値を主制御MPU1310aのRAMから取得し、このカウンタ値に基づいて普通図柄の保留数があるか否かの判断を行う(ステップS812)。このステップS812の処理において、上記普通図柄の保留数があるか否かの判断が行われ、ないと判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS813~S814の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS813の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントアップ(1加算)する。次いで、ステップS814の処理として、上記ステップS811で取得された各乱数を、上記主制御MPU1310aのRAMの記憶領域のうちの上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に対応する普通図柄保留記憶領域に格納する。

10

【2298】

ただし、上記ステップS812の処理において、上記普通図柄の保留数があるか否かの判断が行われ、ないと判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップS813~ステップS814の処理を実行しないことで、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

【2299】

図240は、上記普通図柄通常処理(ステップS803)についてその手順を示すフローチャートである。

20

【2300】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図240に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、まず、ステップS821の処理として、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS822の処理として、上記主制御MPU1310aのRAMの普通図柄保留記憶領域に格納されている普通図柄の表示態様に関わる乱数(例えば、普通乱数、普図変動乱数)のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同RAMから読み出す。そして次に、ステップS823及びS824の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記主制御MPU1310aのRAMの普通保留記憶領域の各記憶領域に格納されている上記普通図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数(普通乱数、普図変動乱数)を先入れ先出し(First-In First-Out)の態様にてシフト操作する。

30

【2301】

具体的には、普通図柄保留記憶領域は1~4の4つの記憶領域を有し、上記ゲート部2003への遊技球Bの通過に応じて抽出した乱数を1番目(最先)の領域から順に記憶する。そして、n番目(n=1~3)の記憶領域に乱数が記憶されている場合に上記ゲート部2003に遊技球Bが通過するとn+1番目(n=1~3)の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、1番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると1番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともにN番目(N=2~4)の記憶領域に記憶されている各種乱数をN-1番目(N=2~4)番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記普通図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留(最も先に発生した保留)から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

40

【2302】

次いで、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、現在の遊技状態が時短状態(高確率時短状態)であれば(ステップS826)、時短時の普図当り判定テーブル(図示しない)を選択し(ステップS826)、現在の遊技状態が非時短状態(低確率非

50

時短状態)であれば(ステップS 8 2 5)、非時短時の普図当り判定テーブル(図示しない)を選択し(ステップS 8 2 7)、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップS 8 2 2で読み出した普通乱数とを比較する(ステップS 8 2 8)。

【2303】

なお、普図当り判定テーブルは、上記主制御MPU1310aのROMに記憶され、遊技状態が時短時(高確率時短状態)の場合に使用する時短時の普図当り判定テーブルと、遊技状態が非時短時(低確率非時短状態)の場合に使用する非時短時の普図当り判定テーブルと、を備えている。そして、普通乱数と比較するために参照される時短時の普図当り判定テーブルでは、251種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致し、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致することがないよう

10

【2304】

また、普通乱数と比較するために参照される非時短時の普図当り判定テーブルでは、251種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致することがなく、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致するように上記普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、非時短時では、上記ゲート部2003への遊技球Bの通過があったとき、普図当りに必ず当選し、上第二始動口扉2411が後退して第二始動口2004への遊技球Bの受入れを可能に制御している。

20

【2305】

上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップS 8 2 2で読み出した普通乱数との比較の結果、普図当りとなると判定した場合には(ステップS 8 2 9)、当該変動が普図当りに当選していることを示す普図当りフラグをセットした後(ステップS 8 3 0)、普通図柄の変動制御停止時の態様(普通図柄の停止図柄)としての普図当り図柄を決定する(ステップS 8 3 1)、一方、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップS 8 2 2で読み出した普通乱数との比較の結果、はずれとなると判定した場合には、普通図柄の変動制御停止時の態様(普通図柄の停止図柄)としての普図はずれ図柄を決定する(ステップS 8 3 2)。そしてその後、上記普通図柄変動時間決定処理(ステップS 8 0 4)にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグが更新された時点で(ステップS 8 3 3)、この処理を終了する。

30

【2306】

本例では、上記時短状態の制御において、上記普通図柄の当選確率を251/251に設定し、上記普通図柄の抽選結果が常に当たりとなるとともに、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を極端に短い所定時間(例えば、0.3秒)に短縮している。そして、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなったときには、上記第二始動口2004を極端に長い所定時間(例えば、5.5秒)の間、開状態として閉鎖する開閉パターンで制御している。つまり、上記時短状態の制御中には、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口2004の開状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口2004へ遊技球Bを入賞させることを格段に容易とし、上記第一始動口2002よりも上記第二始動口2004を狙ったほうが効率良く遊技球Bを入賞させることができる。なお、上記非時短状態の制御においては、上記普通図柄の当選確率を0/251に設定し、上記普通図柄の抽選結果が常に当たりとなることがなく、上記第二始動口2004を狙ったとしても上記第二始動口2004に遊技球Bを入賞させることができない。

40

【2307】

上記したように、上記非時短状態の制御中には、上記第二始動口2004を狙ったとしても上記第二始動口2004に遊技球Bを入賞させることができないため、上記第一始動

50

口 2 0 0 2 に遊技球 B が入賞するように、上記センター役物 2 5 0 0 の左側を狙って遊技球 B を発射（いわゆる「左打ち」）しなければならない。また、上記センター役物 2 5 0 0 の左側の遊技領域 5 a 内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘 N が遊技パネル 1 1 0 0 の前面に植設されており、遊技球 B がその障害釘 N に当接することで、遊技球 B に様々な動きが付与されて流下するようになっている。このため、上記第一始動口 2 0 0 2 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の左側に遊技球 B を打ち込んだとしても、上記第一始動口 2 0 0 2 に入賞するとは限らず、上記第一始動口 2 0 0 2 に入賞しなかった遊技球 B は、遊技領域 5 a の左右方向中央下端に設けられたアウト口 1 0 0 8 から外部に排出される。

#### 【 2 3 0 8 】

一方、上記時短状態の制御中には、上記第一始動口 2 0 0 2 よりも上記第二始動口 2 0 0 4 を狙ったほうが効率良く遊技球 B を入賞させることができるため、上記第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が入賞するように、上記センター役物 2 5 0 0 の右側を狙って遊技球 B を発射（いわゆる「右打ち」）しなければならない。また、遊技盤 5 の構造上、上記第二始動口 2 0 0 4 を開放したときに、上記第二始動口 2 0 0 4 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の右側に遊技球 B を打ち込むと、上記ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B が、上記第二始動口 2 0 0 4 に極めて高い確率で入賞するようになっている。このため、上記時短状態の制御中では、上記センター役物 2 5 0 0 の右側に打ち込んだ遊技球 B が無駄となる（アウト口 1 0 0 8 から外部に排出される）ことが殆どなく、上記非時短状態の制御中における上記第一始動口 2 0 0 2 と比べて、遊技球 B が極めて効率良く上記第二始動口 2 0 0 4 に入賞するようになる。

#### 【 2 3 0 9 】

また、上記時短状態の制御中には、遊技盤 5 の構造に加え、上記ゲート部 2 0 0 3 を通過したときに、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口 2 0 0 4 の開放状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球 B が入賞しやすく、さらに、上記第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球 B が入賞したときに、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間を 1 秒程度とし、上記非時短状態の制御中における 1 0 ～ 1 2 0 秒の範囲と比べて極めて短くなるため、短時間で上記特別図柄の変動表示制御（上記特別図柄の変動表示制御の保留）を消化することができる。すなわち、大当り遊技状態の終了後に上記時短状態に制御した場合には、上記第二始動口 2 0 0 4 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の右側に遊技球 B を打ち込むことで、短時間で再び大当りとなって大当り遊技状態に制御し、多くの遊技球 B の獲得を期待することができる。なお、上記したように本実施形態では、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入賞により払出される遊技球 B の数を、1 個としているので、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入賞が頻繁に起きたとしても、遊技者の興趣を高めつつ遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

#### 【 2 3 1 0 】

##### [ 2 1 . 保留予告演出及び保留変化演出 ]

本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 から送信される保留数指定コマンドに基づいて、演出表示装置 1 6 0 0 に保留表示が表示されるが、その保留表示が消化されるまでの間、保留表示の表示態様を変化させることで、当該保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に対する大当り期待度を示唆する保留予告演出を実行可能としている。また、保留表示の表示期間中において、保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する保留変化演出を実行可能としている。

#### 【 2 3 1 1 】

具体的には、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞（始動条件が成立）したことに基いて、主制御基板 1 3 1 0 から保留数指定コマンド及び事前判定コマンドが送信される。そして、周辺制御基板 1 5 1 0 では、ステップ S 6 0 1 のコマンド解析処理において、保留数指定コマンド及び事前判定コマンドを受信すると、それらのコマンドに応じた保留予告決定テーブル、すなわち保留数指定コマンドから特定される保留

数（保留記憶数）及び事前判定コマンドから特定される事前判定情報（大当たり、リーチハズレ、ハズレのいずれか）に対応した保留予告決定テーブルを選択し、その保留予告決定テーブルに設定された判定値と取得した保留予告決定用の乱数とを比較することで、保留予告決定テーブルに設定された保留予告パターンの種別を決定する。なお、保留予告決定テーブルでは、事前判定コマンドから特定される事前判定情報（大当たり、リーチハズレ、ハズレのいずれか）ごとに、各々の保留予告パターンに対する判定値の振分けが異なり、各々の保留予告パターンの出現率が異なるようになっている。

#### 【2312】

また、第一始動口2002又は第二始動口2004に遊技球が入賞（始動条件が成立）したときには、保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）が増加することで、演出表示装置1600に1つの保留表示を追加して表示する。一方、保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）するときには、保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）が減少することで、演出表示装置1600における当該保留表示を消去する。そして、演出表示装置1600に保留表示が表示されてから当該保留表示が消去されるまでの表示期間中には、保留予告パターンに基づいて保留表示の表示態様を表示するようにし、当該保留表示とは別の保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）するごとに、保留表示の表示態様を変化可能としている。なお、本実施形態では、保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）する時点で、当該保留表示を消去しているが、その装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の開始後にも、当該保留表示を継続して表示するとともに、当該保留表示の表示態様を変化可能としてもよい。

#### 【2313】

次に、保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）ごとに複数種類の保留予告パターンが設定された保留予告決定テーブルについて、図241及び図242を参照して説明する。なお、保留予告決定テーブルは、周辺制御基板1510のROMに記憶されている。図241（A）は、保留1点灯時（保留数＝1）に使用する保留予告決定テーブルであり、図241（B）は、保留2点灯時（保留数＝2）に使用する保留予告決定テーブルであり、図241（C）は、保留3点灯時（保留数＝3）に使用する保留予告決定テーブルであり、図242（D）は、保留4点灯時（保留数＝4）に使用する保留予告決定テーブルである。

#### 【2314】

上記したように、保留数（保留記憶数）に対応した保留予告決定テーブルには、複数種類の保留予告パターンが設定されているが、これらの保留予告パターンには、入賞時の保留数（保留記憶数）の分だけ、保留記憶が消化されるごとに演出表示装置1600における保留表示の表示態様がどのように変化するのが設定されている。具体的には、図241（A）に示すように、保留1点灯時（保留数＝1）に使用する保留予告決定テーブルには、演出表示装置1600における保留表示の表示態様が変化することがなく（すなわち保留表示を消化するのみであり）、1回分の保留表示の表示態様のみが設定された保留予告パターンが関連付けされている。また、図241（B）に示すように、保留2点灯時（保留数＝2）に使用する保留予告決定テーブルには、保留表示を消化するまでに保留表示の表示態様が1回変化可能であることから、2回分の保留表示の表示態様が設定された保留予告パターンが関連付けされている。また、図241（C）に示すように、保留3点灯時（保留数＝3）に使用する保留予告決定テーブルには、保留表示を消化するまでに保留表示の表示態様が2回変化可能であることから、3回分の保留表示の表示態様が設定された保留予告パターンが関連付けされている。また、図242（D）に示すように、保留4点灯時（保留数＝4）に使用する保留予告決定テーブルには、保留表示を消化するまでに保留表示の表示態様が3回変化可能であることから、4回分の保留表示の表示態様が設定された保留予告パターンが関連付けされている。

#### 【2315】

また、保留予告パターンに設定された演出表示装置 1 6 0 0 における保留表示の表示態様としては、保留表示が白色（基本色）、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されるように 4 個の表示態様が用意されている。そして、保留予告決定テーブルから保留予告パターンを決定する際には、保留表示の表示態様が最後まで変化した結果として、白色（基本色） 青色 赤色 レインボー色の順序で大当たり期待度が高くなるように設定されている。つまり、事前判定情報として抽選結果が大当たりと特定したときには、最終的な保留表示の表示態様として大当たり期待度の高い表示態様（例えば、レインボー色）となる保留予告パターンを高い確率で決定し、事前判定情報として抽選結果がハズレ（ハズレ、リーチハズレ）と特定したときには、最終的な保留表示の表示態様として大当たり期待度の低い表示態様（例えば、白色）となる保留予告パターンを高い確率で決定することから、大当たり期待度の高い表示態様で最終的な保留表示の表示態様が表示されたときには、大当たり遊技に対する遊技者の期待が高まるようになっている。

10

#### 【 2 3 1 6 】

なお、保留予告パターンには、保留表示の表示態様が白色 青色 赤色 レインボー色の順序とは逆の順序で変化しないものであり、保留表示の消化時に保留表示の表示態様が維持されるか、又は次の表示態様が大当たり期待度の高い表示態様となるように設定されている。このため、大当たり期待度の低い表示態様で保留表示の表示態様が表示されたとしても、保留表示の消化時に大当たり期待度の高い表示態様に变化する可能性が残されており、保留表示の表示態様を最後まで期待をもって注目させることができる。

20

#### 【 2 3 1 7 】

また、保留予告パターンには、必ずしも保留表示の表示態様が白色（基本色）で表示された後に青色 赤色 レインボー色の順序で変化する必要はなく、白色（基本色）ではない途中の表示態様から開始（例えば、保留 1 点灯時の保留予告パターン番号 4 により突然、レインボー色で開始）することや、1 つ以上の表示態様を飛ばして次の表示態様に变化（例えば、保留 2 点灯時の保留予告パターン番号 7 により白色（基本色）からレインボー色に変化）するようにも設定されている。このため、保留表示の表示態様が変化する機会（保留数）が少なかったとしても、大当たり期待度の高い表示態様で保留表示の表示態様が表示されることを可能としている。また、大当たり期待度の低い表示態様で保留表示の表示態様が表示されたとしても、次の表示態様がいずれの表示態様に变化するか予測することができず、保留表示の表示態様を最後まで期待をもって注目させることができる。

30

#### 【 2 3 1 8 】

また、保留予告決定テーブルには、事前判定コマンドから事前判定情報として大当たりを特定した場合のみ、最終的な保留表示の表示態様としてレインボー色となる保留予告パターン（保留 1 点灯時の保留予告パターン番号 4、保留 2 点灯時の保留予告パターン番号 4、7、9、10、保留 3 点灯時の保留予告パターン番号 4、7 など、保留 4 点灯時の保留予告パターン番号 4、7 など）を決定することが可能に設定されている。このため、保留表示の表示態様がレインボー色で表示された場合には、当該保留表示の消化時に抽選結果が大当たりとなることが確定し、大当たり遊技に対する遊技者の期待が高まるようになっている。

#### 【 2 3 1 9 】

40

また、保留予告決定テーブルには、事前判定コマンドから事前判定情報としてハズレを特定した場合、最終的な保留表示の表示態様として白色（基本色）または青色となる保留予告パターン（保留 1 点灯時の保留予告パターン番号 1、2、保留 2 点灯時の保留予告パターン番号 1、2 など、保留 3 点灯時の保留予告パターン番号 1、2 など、保留 4 点灯時の保留予告パターン番号 1、2 など）を決定するのに対し、事前判定コマンドから事前判定情報として大当たり、リーチを特定した場合、最終的な保留表示の表示態様として赤色となる保留予告パターン（保留 1 点灯時の保留予告パターン番号 3、保留 2 点灯時の保留予告パターン番号 3、6、8、保留 3 点灯時の保留予告パターン番号 3、6 など、保留 4 点灯時の保留予告パターン番号 3、6 など）も決定することが可能に設定されている。このため、保留表示の表示態様が赤色で表示された場合には、当該保留表示の消化時に少なく

50

ともリーチとなってリーチ演出を実行することが確定し、大当り遊技に対する遊技者の期待が高まるようになっている。

【 2 3 2 0 】

なお、本実施形態では、保留表示の表示開始時に保留予告パターンを決定することで、その保留表示が消化されるまでの間に保留表示の表示態様が変化する一連の内容を決定するようにしているが、その決定方法として、保留表示の表示開始時には、開始時における保留表示の表示態様と、最終的な保留表示の表示態様と、のみを決定するようにしてもよい。そして、開始時における保留表示の表示態様と、最終的な保留表示の表示態様と、が異なる場合には、少なくとも対象となる保留表示が消化されるよりも前に最終的な保留表示の表示態様が表示されるように、保留表示の表示態様が変化する可能なタイミングが到来するごとに、保留表示の表示態様がどのように変化するかを決定するようにしてもよい。このような決定方法であっても、演出表示装置 1 6 0 0 における保留表示が消化されるまでの間、保留表示の表示態様を順次変化させることができる。

10

【 2 3 2 1 】

次に、保留表示の表示期間中において、保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する保留変化演出について、以下に説明する。上記した保留予告演出では、保留表示の表示期間中において、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）するごとに、保留表示の表示態様を変化可能としているが、その保留表示の表示態様が変化する可能なタイミングにおいて、保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する保留変化演出を実行可能としている。

20

【 2 3 2 2 】

具体的には、周辺制御基板 1 5 1 0 において、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）する時点で、保留予告パターンに基づいて保留表示の表示態様に変化するか否かを判別し、その判別結果に対応した保留変化演出決定テーブルを選択し、その保留変化演出決定テーブルに設定された判定値と読み出した保留変化演出決定用の乱数とを比較することで、保留変化演出決定テーブルに設定された保留変化演出パターンの種別を決定する。すなわち、保留変化演出を実行するか否か、及び保留変化演出を実行する場合には保留変化演出の種別を決定する。

【 2 3 2 3 】

ここで、保留変化演出決定テーブルには、複数種類の保留変化演出パターンが設定されるものであって、保留変化演出を実行しない保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 1）、保留変化演出として第一の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2）、保留変化演出として第二の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 3）、保留変化演出として第三の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 4）、が設定されている。なお、保留変化演出決定テーブルは、周辺制御基板 1 5 1 0 の R O M に記憶されている。また、保留変化演出決定テーブルでは、保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2 ～ 4）の各々に対する判定値の振分けが同程度であり、各々の保留変化演出の出現率を同程度としているが、判定値の振分けを異ならせ、各々の保留変化演出の出現率が異なるようにしてもよい。

30

40

【 2 3 2 4 】

また、保留表示の表示態様が変化するると判別した場合に用いられる保留変化演出決定テーブルでは、保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2 ～ 4）のみに判定値が振り分けられているのに対し、保留表示の表示態様が変わらないと判別した場合に用いられる保留変化演出決定テーブルでは、保留変化演出を実行しない保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 1）に多くの判定値が振り分けられている。このように、保留表示の表示態様が変化する場合には、必ず保留変化演出を実行するものであって、保留変化演出が実行された場合には、高い確率で保留表示の表示態様が変わることから、保留変化演出の実行によって保留表示の表示態様が変わるか否かに期待をもって注目させることができる。

50

## 【 2 3 2 5 】

本実施形態では、第一特別図柄側の保留数（保留記憶数）として4つを上限としているが、その保留数に対応した個数の保留表示を、演出表示装置1600における左下領域に表示可能としている。同様に、第二特別図柄側の保留数（保留記憶数）として4つを上限としているが、その保留数に対応した個数の保留表示を、演出表示装置1600における右下領域に表示可能としている。そして、演出表示装置1600における左下領域または右下領域では、保留1（保留数＝1）、保留2（保留数＝2）、保留3（保留数＝3）、保留4（保留数＝4）の点灯時において、左側から右側に向けて順に1つの保留表示を追加するように表示している。また、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）する場合には、左下領域または右下領域の左側に表示されている保留1の保留表示を消去するのに伴い、それ以外の保留2～4の保留表示は、表示領域に表示したままで左側に移動するように表示している。なお、保留変化演出を実行しない保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号1）である場合には、演出表示装置1600の表示領域に表示されている保留表示が移動した後に、保留表示の表示態様が変化することがなく、また、保留表示の表示態様が変化の可能性を示唆する保留変化演出を実行することもない。

10

## 【 2 3 2 6 】

また、本実施形態では、保留予告演出および保留変化演出が、装飾図柄の変動表示時にリーチ状態が形成されるか否かの段階である通常変動中に行われる。このため、装飾図柄の変動表示の開始後には、リーチ状態が形成されるか否かにかかわらず、保留表示に対して保留予告演出および保留変化演出が行われることに期待をもって注目させることができる。

20

## 【 2 3 2 7 】

## [ 2 1 - 1 . 非確定演出後のカウントダウン演出（第一の保留変化演出） ]

まず、保留変化演出として第一の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号2）では、装飾図柄の変動開始時に演出表示装置1600の表示領域に表示されている保留表示が移動した後、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、表示態様が変化することとなる保留表示に対してそのキャラクタが接触するような軌道で演出表示装置1600の表示領域内を移動する確定演出と、保留表示に対してそのキャラクタが接触しない軌道で演出表示装置1600の表示領域内を移動する非確定演出と、のいずれかを実行している。この確定演出を実行した場合には、保留表示に対してキャラクタが接触することによって、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化するのに対し、非確定演出を実行した場合には、保留表示に対してキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない。すなわち、保留表示に対してキャラクタが接触するか否かによって、保留表示の表示態様が変化するか否かを示唆している。また、確定演出と非確定演出とのいずれを実行した場合にも、演出表示装置1600の表示領域内をキャラクタが移動した後、そのキャラクタを演出表示装置1600の表示領域外に消去している。なお、本例では、確定演出および非確定演出として、保留表示に対してキャラクタが接触するか否かの演出を実行しているが、保留表示の表示態様が変化しうる表出態様で確定演出を実行するのに対し、保留表示の表示態様が変化しえない表出態様で非確定演出を実行すればよく、それぞれの表出態様が遊技者に区別可能であればよい。

30

40

## 【 2 3 2 8 】

なお、キャラクタが有するアイテムは、変化する可能性のある保留表示の表示態様と同様、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されている。そして、保留表示に対してキャラクタが接触することによって、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する際には、保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの表示色に変化するようにしている。このため、保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるか、すなわち保留表示がどのような大当たり期待度を示唆する可能性があるかを、表示態様が変化するか否かよりも前に把握することができる。

50

## 【 2 3 2 9 】

また、非確定演出を実行した場合には、その非確定演出の終了後から所定期間において、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが再び出現し、表示態様が変化することとなる保留表示に対してそのキャラクタが接触するような軌道で演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する確定演出を実行する場合がある。一方、非確定演出の終了後から所定期間において、キャラクタが再び出現しなければ、確定演出を実行することがない。すなわち、非確定演出の終了後から所定期間には、キャラクタが再び出現するか否かによって、保留表示の態様が変化するか否かを示唆している。

## 【 2 3 3 0 】

図 2 4 3 は、第一の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートを示す。まず、確定演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、表示態様が変化することとなる保留表示に対してそのキャラクタが接触することによって、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する演出パターンである。

## 【 2 3 3 1 】

また、非確定演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、保留表示に対してそのキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない非確定演出を、確定演出と同程度の時間だけ実行した後、所定時間にわたってカウントダウン演出を実行するが、そのカウントダウン演出の実行中に確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない演出パターンである。

## 【 2 3 3 2 】

また、非確定演出後確定演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、保留表示に対してそのキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない非確定演出を、確定演出と同程度の時間だけ実行した後、所定時間にわたってカウントダウン演出を実行し、そのカウントダウン演出の実行中にキャラクタが再び出現して確定演出を実行し、結果として保留表示の表示態様が変化する演出パターンである。また、非確定演出後確定演出パターン A ~ C は、カウントダウン演出の実行中にキャラクタが再び出現して確定演出を実行するタイミングが異なる演出パターンである。具体的には、非確定演出後確定演出パターン A は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 2 秒の時点でキャラクタが再び出現して確定演出を実行する演出パターンであり、非確定演出後確定演出パターン B は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 1 秒の時点でキャラクタが再び出現して確定演出を実行する演出パターンであり、非確定演出後確定演出パターン C は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 0 秒の時点でキャラクタが再び出現して確定演出を実行する演出パターンである。なお、非確定演出後確定演出パターン A ~ C においては、非確定演出の実行時にキャラクタが有するアイテムの表示色と、確定演出の実行時にキャラクタが有するアイテムの表示色と、を異ならせてもよく、非確定演出よりも確定演出の実行時のほうが、アイテムの表示色として、保留表示の表示態様が変化した際に大当たり期待度が高いことを示唆する表示色に変化するようにしてもよい。例えば、非確定演出の実行時におけるキャラクタの最初の出現時には、アイテムの表示色を青色で表示し、確定演出の実行時におけるキャラクタの二回目の出現時には、アイテムの表示色を赤色で表示することで、キャラクタの最初の出現時のアイテムの表示色が、大当たり期待度が低いことを示唆する表示色で表示された場合であっても、キャラクタの二回目の出現時にアイテムの表示色が変化するか否かに期待をもって注目させることができる。

## 【 2 3 3 3 】

また、非確定演出後特殊演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、保留表示に対してそのキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない非確定演出を、確定演出と同程度の時間だけ実行した後、所定時間にわたってカウントダウン演出を実行し、そのカウントダウン演出の実行中に装飾

10

20

30

40

50

図柄の変動表示として特定の図柄（本例では、通常時に出現することがない装飾図柄としてドクロ図柄）を仮停止表示し、その後に特定の図柄からリーチ図柄に変化することが確定する演出パターンである。また、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示した場合には、残り時間があつたとしてもその時点でカウントダウン演出を終了し、確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない演出パターンである。このように、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示した場合には、そのカウントダウン演出を終了して確定演出を実行することがないが、当該変動においてリーチが形成されることが確定し、カウントダウン演出の終了に伴って期待が減退しないようになっている。

【 2 3 3 4 】

10

また、非確定演出後特殊演出パターン A ～ C は、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示するタイミングが異なる演出パターンである。具体的には、非確定演出後特殊演出パターン A は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 2 秒の時点で特定の図柄を仮停止表示する演出パターンであり、非確定演出後特殊演出パターン B は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 1 秒の時点で特定の図柄を仮停止表示する演出パターンであり、非確定演出後特殊演出パターン C は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 0 秒の時点で特定の図柄を仮停止表示する演出パターンである。

【 2 3 3 5 】

次に、第一の保留変化演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例について、図 2 4 4 を参照して説明する。図 2 4 4 は、第一の保留変化演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例である。

20

【 2 3 3 6 】

まず、本例では、演出表示装置 1 6 0 0 の左下領域において、第一特別図柄側の保留記憶の個数に対応した保留表示として 4 つの保留表示が表示されている。そして、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 2 の保留表示に対して第一の保留変化演出の実行が決定されている場合には、図 2 4 4 ( A ) , ( B ) に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、赤色でのアイテムを有するキャラクタが、表示領域の左側から中央部分に向けて出現する。このうち、図 2 4 4 ( A ) に示すように、非確定演出を実行する場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、保留表示に対してそのキャラクタが接触することがなく、保留表示の表示態様が変化することがない。一方、図 2 4 4 ( B ) に示すように、確定演出を実行する場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、保留 2 の保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留 2 の保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化する。このように、キャラクタが出現した場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、いずれかの保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化する可能性があるが、キャラクタが出現した時点では、保留表示に対してキャラクタが接触するか否かや、いずれの保留表示に対してキャラクタが接触するか把握することができず、キャラクタの進行方向に注目させることができる。

30

40

【 2 3 3 7 】

また、図 2 4 4 ( C ) に示すように、非確定演出を実行した場合には、その非確定演出の実行後、3 秒間にわたってカウントダウン演出を実行する。このカウントダウン演出では、時間の経過とともに表示領域に「 3 2 1 0 」と順に表示することで、確定演出が実行されるか否かの期待を煽るようにしている。

【 2 3 3 8 】

そして、図 2 4 4 ( D ) に示すように、カウントダウン演出の実行中に確定演出を実行した場合には、赤色でのアイテムを有するキャラクタが再び、表示領域の左側から中央部分に向けて出現する。このように、キャラクタが再び出現した場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、保留 2 の保留表示に対してそのキ

50

キャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留 2 の保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化する。ただし、キャラクタが再び出現した場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、必ず、いずれかの保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化するようにしているが、キャラクタが再び出現した時点では、いずれの保留表示に対してキャラクタが接触するか把握することができず、キャラクタの進行方向に注目させることができる。

【 2 3 3 9 】

一方、図 2 4 4 ( E ) に示すように、カウントダウン演出の実行中に装飾図柄の変動表示として特定の図柄 ( 本例では、通常時に出現することがない装飾図柄としてドクロ図柄 ) を仮停止表示した場合には、残り時間があってもその時点でカウントダウン演出を終了し、確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない。しかしながら、図 2 4 4 ( F ) , ( G ) に示すように、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示した場合には、その後、変動パターンに設定されているリーチ図柄が形成されるタイミングで、特定の図柄からリーチ図柄に変化する。なお、本例では、カウントダウン演出の実行中に装飾図柄の変動表示として特定の図柄を仮停止表示しているが、当該変動においてリーチが形成されることを事前に通知するものであればよい。また、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄の仮停止表示ではなく、その時点でリーチ図柄を停止表示し、リーチが形成されることを確定させてもよい。この場合にも、リーチの形成時点でカウントダウン演出を終了し、確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない。

【 2 3 4 0 】

また、図 2 4 4 ( H ) に示すように、カウントダウン演出の実行中に確定演出を実行せず、且つ、装飾図柄の変動表示として特定の図柄を仮停止表示しなかった場合には、カウントダウン演出の終了とともに、保留表示の表示態様が変化しないことが確定する。

【 2 3 4 1 】

[ 2 1 - 2 . 並行演出の繰り返し ( 第二の保留変化演出 ) ]

次に、保留変化演出として第二の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン ( 保留変化演出パターン番号 3 ) では、装飾図柄の変動開始時に演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示されている保留表示が移動した後、その保留表示の近傍に複数のキャラクタが出現し、いずれかの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するように、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する並行演出を実行している。この並行演出では、キャラクタの数だけ保留表示に対して接触することになるが、保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する当り時の並行演出と、いずれの接触においても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化しないハズレ時の並行演出と、のいずれかを実行している。すなわち、並行演出では、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する際に、保留表示に対してキャラクタが接触するタイミングが同時期に発生し、保留表示の表示態様が変化するか否かのチャンスが複数回あることを通知している。また、並行演出では、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する際に、キャラクタの数だけ保留表示に対して接触することから、キャラクタの数だけ保留表示の表示態様が変化するか否かのチャンスを得ることができる。なお、本例では、当り時の並行演出およびハズレ時の並行演出として、保留表示に対してキャラクタが接触することで保留表示の表示態様が変化するか否かの演出を実行しているが、保留表示の表示態様が変化しうる表出態様で当り時の並行演出を実行するのに対し、保留表示の表示態様が変化しえない表出態様でハズレ時の並行演出を実行すればよく、それぞれの表出態様が遊技者に区別可能であればよい。

【 2 3 4 2 】

また、ハズレ時の並行演出を実行した場合には、2 回目の並行演出として、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのい

れかを実行する場合がある。また、2回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、3回目の並行演出として、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、3回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、4回目の並行演出として、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのうち、当り時の並行演出のみを実行する場合がある。このように、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現する限りは、当り時の並行演出を実行する可能性があり、ハズレ時の並行演出を実行した後に複数のキャラクタが再び出現するか否かに期待をもって注目させることができる。また、4回目の並行演出では、必ず、当り時の並行演出を実行することから、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、その後に並行演出が継続されるか否かに期待をもって注目させることができる。なお、1～3回目の並行演出としては、並行演出の実行回数が多くなるほど、その並行演出が当り時の並行演出である確率を高くし、保留表示の表示態様が変化する可能性が高くなるように設定されてもよい。これにより、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、その後に並行演出を継続することで保留表示の表示態様が高くなることから、並行演出の継続時には、保留表示の表示態様が高くなるか否かに期待をもって注目させることができる。

#### 【2343】

図245は、第二の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートを示す。まず、当り時並行演出パターンAは、保留表示の近傍に複数のキャラクタが出現し、いずれかの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するように、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動し、保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなる当り時の並行演出を実行する演出パターンである。

#### 【2344】

また、ハズレ時並行演出パターンAは、保留表示の近傍に複数のキャラクタが出現し、いずれかの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するように、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動し、保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれの接触においても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くないハズレ時の並行演出を実行する演出パターンである。

#### 【2345】

また、当り時並行演出パターンBは、並行演出を2回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行後、2回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現して当り時の並行演出を実行し、当り時の並行演出における保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなる演出パターンである。また、ハズレ時並行演出パターンBは、並行演出を2回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行後、2回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現してハズレ時の並行演出を実行し、結果として保留表示の表示態様が高くない演出パターンである。

#### 【2346】

また、当り時並行演出パターンCは、並行演出を3回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行を2回繰り返した後、3回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現して当り時の並行演出を実行し、当り時の並行演出における保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなる演出パターンである。また、ハズレ時並行演出パターンCは、並行演出を3回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行を2回繰り返した後、3回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現してハズレ時の並行演出を実行し、結果として保留表示の表示態様が高くない演出パターンである。

#### 【2347】

また、当り時並行演出パターンDは、並行演出を4回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行を3回繰り返した後、4回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現して当り時の並行演出を実行し、当り時の並行演出における保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する演出パターンである。

【2348】

次に、第二の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例について、図246を参照して説明する。図246は、第二の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例である。

【2349】

まず、本例では、演出表示装置1600の左下領域において、第一特別図柄側の保留記憶の個数に対応した保留表示として4つの保留表示が表示されている。そして、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留2の保留表示に対して第二の保留変化演出の実行が決定されている場合には、図246(A)に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、保留表示の上方側近傍に複数(本例では、8体)のキャラクタが、保留表示の下方から上方に向けて保留表示の背面側を通過しながら出現する。このように、複数のキャラクタが出現する時点では、各々のキャラクタが保留表示の背面側を通過して出現することから、演出表示装置1600に表示されている保留表示に対する視認を妨げることがない。

【2350】

そして、図246(B)、(C)に示すように、保留表示の上方側近傍に8体のキャラクタが出現した後、各々のキャラクタが保留1~4の保留表示のいずれかに対して接触するように、8体のキャラクタが同時期に保留表示の下方に向けて保留表示の前面側を通過しながら流下する。また、各々のキャラクタが保留1~4の保留表示のいずれかに対して接触した際には、その都度、キャラクタが接触した保留表示が、星印で示したように発光し、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する可能性があることを通知している。このように、各々のキャラクタが保留1~4の保留表示のいずれかに対して接触する時点では、各々のキャラクタが保留表示の前面側を通過して流下するとともに、キャラクタが接触した保留表示が発光することから、演出表示装置1600に表示されている保留表示に対してキャラクタが接触したか否かを容易に把握することができる。

【2351】

また、図246(B)に示すように、ハズレ時の並行演出を実行する場合には、各々のキャラクタが保留1~4の保留表示のいずれかに対して接触した際に、いずれの接触においても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化しないようになっている。一方、図246(C)に示すように、当り時の並行演出を実行する場合には、各々のキャラクタが保留1~4の保留表示のいずれかに対して接触した際のうち、保留2の保留表示に対してキャラクタが接触した際に(保留2の保留表示に対してキャラクタの接触が複数回発生する場合には、いずれの接触回であってもよい。)、そのキャラクタが接触した保留2の保留表示の表示態様が、保留予告演出パターンにより決定されている保留表示の表示態様(本例では、赤色)に変化する。

【2352】

上記した並行演出では、複数のキャラクタが出現し、各々のキャラクタが保留1~4の保留表示のいずれかに対して接触した際には、その都度、キャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する可能性があることから、キャラクタの数だけ保留表示の表示態様が変化するか否かのチャンスを得ることができる。また、並行演出の開始時点で、保留表示に対して接触することとなる8体のキャラクタの全てが出現し、キャラクタの数が明示されることから、保留表示の表示態様が変化するか否かのチャンス回数を、並行演出の開始時点で把握することができる。また、並行演出では、複数のキャラクタが出現し、保留1~4の保留表示のいずれに対してもキャラクタが接触するようにしているが、複数のキャラクタが出現した時点では、いずれの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するかを

10

20

30

40

50

把握することができず、保留表示に対する各々のキャラクタの進行方向に注目させることができる。加えて、各々のキャラクタが接触した保留 1 ～ 4 の保留表示のうち、いずれの保留表示の表示態様が変化するかを把握することができず、保留表示に対して各々のキャラクタが接触する都度、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化するか否かに注目させることができる。

#### 【 2 3 5 3 】

なお、本例では、各々のキャラクタが保留 1 ～ 4 の保留表示のいずれかに対して接触するようにしているが、保留表示の上方側近傍に出現した 8 体のキャラクタのうち、保留 1 ～ 4 の保留表示のそれぞれに対して 2 体ずつのキャラクタが接触するようにしている。ただし、保留 1 ～ 4 の保留表示のうち、保留表示の表示態様が変化することとなる保留表示に対して 8 体のキャラクタのうち多くのキャラクタが接触するようにしてもよい。この場合には、並行演出において、多くのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する可能性が高いことから、いずれの保留表示に対して多くのキャラクタが接触するかに特に注目させることができる。また、ハズレ時の並行演出を実行する場合には、保留表示に対してキャラクタが接触したとしても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変わらないようにしているが、ハズレ時の並行演出の開始時点では、出現するキャラクタの数が少なくなるようにしてもよい。この場合には、並行演出の開始時点で、出現するキャラクタの数が多いか否かによって、保留表示の表示態様が高くなる可能性が高いか否かを把握することができるようになる。

#### 【 2 3 5 4 】

そして、ハズレ時の並行演出を実行した場合には、2 回目の並行演出として、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現し、当たり時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、2 回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、3 回目の並行演出として、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現し、当たり時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、3 回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、図 2 4 6 ( D ) に示すように、4 回目の並行演出として、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現し、当たり時の並行演出とハズレ時の並行演出とのうち、図 2 4 6 ( E ) に示すように、当たり時の並行演出のみを実行する場合がある。このように、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現する限りは、当たり時の並行演出を実行する可能性があり、ハズレ時の並行演出を実行した後に 8 体のキャラクタが再び出現するか否かに期待をもって注目させることができる。また、4 回目の並行演出では、必ず、当たり時の並行演出を実行することから、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、その後に並行演出が継続されるか否かに期待をもって注目させることができる。

#### 【 2 3 5 5 】

なお、本例では、並行演出の開始時点で、保留表示の上方側近傍に複数（本例では、8 体）のキャラクタを出現するようにしているが、当たり時の並行演出の開始時点では、複数のキャラクタにおいて、保留表示の表示態様が高くなることが確定することとなる特別のキャラクタが含まれるように出現させることを可能としている。この場合には、並行演出の開始時点で、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれると、保留表示に対して特別のキャラクタが接触した際に、その特別のキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなることから、並行演出の開始時点で出現するキャラクタの種別に注目させることができる。また、特別のキャラクタは、その出現時点から、特別のキャラクタ以外の通常のキャラクタよりも大きく表示して、特別のキャラクタが目立つようにし、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれるか否かを容易に把握できるようになっている。また、複数のキャラクタは、その出現時点で、互いのキャラクタが一部重なり合うように表示しているが、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれる場合には、特別のキャラクタが最前面となるように表示して、特別のキャラクタが目立つようにし、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれるか否かを容易に把握できるようになっている。また、特

別のキャラクタは、当り時の並行演出の実行時に出現することを可能にしているが、並行演出の実行回数が多くなるほど、すなわち1～4回目の並行演出のうち当り時の並行演出の実行タイミングが遅くなるほど、特別のキャラクタが出現する確率が高くなるように設定されてもよい。これにより、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、その後に並行演出を継続することで特別のキャラクタが出現する可能性が高くなることから、並行演出の継続時には、特別のキャラクタが出現するか否かに期待をもって注目させることができる。

#### 【2356】

[21-3. ターゲット演出後のビーム演出(第三の保留変化演出)]

次に、保留変化演出として第三の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン(保留変化演出パターン番号4)では、装飾図柄の変動開始時に演出表示装置1600の表示領域に表示されている保留表示が移動した後、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、表示態様が変化する可能性のある保留表示に対してその照準が合うように演出表示装置1600の表示領域内を移動する当り時のターゲット演出と、保留表示に対してその照準が合わないよう演出表示装置1600の表示領域内を移動するハズレ時のターゲット演出と、のいずれかを実行している。この当り時のターゲット演出では、保留表示に対して照準が合うことによって、後述するビーム演出で、その照準が合った保留表示の表示態様が変化する可能性があるのに対し、ハズレ時のターゲット演出では、保留表示に対して照準が合わないことによって、後述するビーム演出を実行することなく、保留表示の表示態様が変化しないことが確定する。すなわち、保留表示に対して照準が合うか否かによって、保留表示の表示態様が変化する可能性はあるか否かを示唆している。

#### 【2357】

なお、保留表示に対する照準は、変化する可能性のある保留表示の表示態様と同様、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されている。そして、保留表示に対して照準が合うことによって、後述するビーム演出でその照準が合った保留表示の表示態様が変化する際には、保留表示の表示態様が、照準の表示色に変化するようにしている。このため、保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを、表示態様が変化するか否かよりも前に把握することができる。

#### 【2358】

また、当り時のターゲット演出を実行した場合には、当り時のターゲット演出で照準が合った保留表示に向けてビームを発射し、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突する当り時のビーム演出と、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突せずに跳ね返されるハズレ時のビーム演出と、のいずれかを実行している。この当り時のビーム演出では、当り時のターゲット演出で照準が合った保留表示に対してビームが衝突することによって、そのビームが衝突した保留表示の表示態様が変化するのに対し、ハズレ時のビーム演出では、当り時のターゲット演出で照準が合った保留表示に対してビームが衝突しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない。すなわち、保留表示に対してビームが衝突するか否かによって、保留表示の態様が変化するか否かを示唆している。このように、ターゲット演出を実行した場合には、照準の表示色により保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを通知しているものの、ターゲット演出のうち当り時のターゲット演出を実行した後にさらに当り時のビーム演出を実行しなければ、保留表示の表示態様が変化しないようになっている。

#### 【2359】

なお、ターゲット演出及びビーム演出で出現するキャラクタとしては、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合うか否かの確率や、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突するか否かの確率が異なる3体のキャラクタA～Cのいずれかが出現している。このうち、キャラクタAは、他のキャラクタと比べて、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合う確率が高いが、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突する確率が低くなるように設定されている。また、キャラクタBは、他のキャラクタと比べて、ターゲット演

出で保留表示に対して照準が合う確率と、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突する確率と、が中程度となるように設定されている。また、キャラクタCは、他のキャラクタと比べて、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合う確率が低いが、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突する確率が高くなるように設定されている。このように、ターゲット演出の開始時に出現したキャラクタの種類によって、ターゲット演出及びビーム演出のそれぞれの期待度を異ならせることで、それらの演出に対する注目度合いを異ならせることができる。

#### 【2360】

図247は、第三の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートを示す。まず、ハズレ時のターゲット演出パターンは、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、保留表示に対して照準が合わないことによって、ビーム演出を実行することなく、保留表示の表示態様

10

#### 【2361】

また、当たり時のビーム演出パターンは、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、保留表示に対して照準が合うことによって、その照準が合った保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する当たり時のターゲット演出を実行した後、照準が合った保留表示に向けてビームを発射し、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突することによって、そのビームが衝突した保留表示の表示態様が変化する当たり時のビーム演出を実行する演出パターンである。

20

#### 【2362】

また、ハズレ時のビーム演出パターンは、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、保留表示に対して照準が合うことによって、その照準が合った保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する当たり時のターゲット演出を実行した後、照準が合った保留表示に向けてビームを発射し、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突しないことによって、保留表示の表示態様が変化しないことが確定するハズレ時のビーム演出を実行する演出パターンである。

#### 【2363】

次に、第三の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例について、図248を参照して説明する。図248は、第三の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例である。

30

#### 【2364】

まず、本例では、演出表示装置1600の左下領域において、第一特別図柄側の保留記憶の個数に対応した保留表示として4つの保留表示が表示されている。そして、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留2の保留表示に対して第三の保留変化演出の実行が決定されている場合には、図248(A)に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の右側にキャラクタが出現するとともに、キャラクタから保留表示に向けられた赤色での2つの照準が保留表示の近傍に出現する。これら2つの照準は、保留1~4の保留表示のいずれかに対してそれぞれの照準が合ったり合わなかったりを繰り返すことで、期待を煽るようにしている。このように、赤色での2つの照準が出現した場合には、保留表示の表示態様が、照準の表示色である赤色に変化する可能性があることを把握し

40

うるが、赤色での2つの照準が出現した時点では、保留表示に対して照準が合うか否かや、いずれの保留表示に対して照準が合うかを把握することができず、2つの照準の進行方向に注目させることができる。

#### 【2365】

そして、図248(B)に示すように、当たり時のターゲット演出を実行する場合には、赤色での2つの照準が出現してから所定時間の経過後において、保留2の保留表示に対してその2つの照準が合うようにしている。一方、図248(C)に示すように、ハズレ時のターゲット演出を実行する場合には、赤色での2つの照準が出現してから所定時間の経過後において、保留表示に対してその2つの照準が合うことなく消去され、保留表示の表

50

示態様が変化しないことが確定する。このように、保留 2 の保留表示に対して 2 つの照準が合った場合には、保留 2 の保留表示の表示態様が、照準の表示色である赤色に変化する可能性があることを把握しうるが、保留 2 の保留表示に対して 2 つの照準が合った時点では、実際に保留 2 の保留表示の表示態様が変化するか否かを把握することができず、その後のビーム演出で、保留 2 の保留表示の表示態様が変化するか否かに注目させることができる。

#### 【 2 3 6 6 】

また、図 2 4 8 ( C ) に示すように、当り時のターゲット演出の実行後にはビーム演出を実行するが、ビーム演出では、当り時のターゲット演出で照準が合った保留 2 の保留表示に向けてビームを発射する。そして、図 2 4 8 ( D ) に示すように、当り時のビーム演出を実行する場合には、当り時のターゲット演出で照準が合った保留 2 の保留表示に対してビームが衝突し、そのビームが衝突した保留 2 の保留表示の表示態様が、照準の表示色である赤色に変化する。一方、図 2 4 8 ( E ) に示すように、ハズレ時のビーム演出を実行する場合には、当り時のターゲット演出で照準が合った保留 2 の保留表示に対してビームが衝突せずに跳ね返され、保留 2 の保留表示の表示態様が変化しないようになっている。

#### 【 2 3 6 7 】

上記したターゲット演出では、照準の表示色により保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを通知した後、いずれかの保留表示に対して照準が合うか否かにより保留表示の表示態様が変化する可能性が継続するか否かや、表示態様が変化する可能性のある保留表示がいずれであるのかを通知し、当り時のターゲット演出の実行後のビーム演出では、照準が合った保留表示に対してビームが衝突するか否かにより保留表示の表示態様が変化するか否かを通知し、段階的に通知するようにしている。このように、保留表示の表示態様が変化するまでを段階的に通知することで、各々の段階で異なる期待をもたせながら、ターゲット演出及びビーム演出の終了時までその演出内容に注目させることができる。

#### 【 2 3 6 8 】

なお、本例では、ターゲット演出で 2 つの照準が出現し、いずれかの保留表示に対して照準が合う場合には、保留 1 ~ 4 の保留表示のうち同一の保留表示に対して 2 つの照準のいずれもが合うようにしているが、以下のようなパターンを設定してもよい。例えば、2 つの照準のうち、いずれかの保留表示に対して 1 つ目の照準が合うようにし、いずれの保留表示に対しても 2 つ目の照準が合わないようなパターンを設定してもよい。また、2 つの照準のうち、いずれかの保留表示に対して 1 つ目の照準が合うようにし、1 つ目の照準が合った保留表示とは別の保留表示に対して 2 つ目の照準が合うようなパターンを設定してもよい。ただし、2 つの異なる保留表示に対して 2 つの照準のそれぞれが合った場合には、その後のビーム演出で照準が合った保留表示に向けてビームを発射する際に、2 つの異なる保留表示のそれぞれに向けてビームを発射することとし、また、2 つの異なる保留表示の少なくとも一方に対してはビームが衝突することなく、そのビームが衝突しなかった保留表示の表示態様が変化しないこととしている。また、同一の保留表示に対して 2 つの照準のいずれもが合った場合には、他のパターンと比べて、その後のビーム演出で 2 つの照準が合った保留表示に対してビームが衝突する確率を高くし、保留表示の表示態様が変化する確率を高くすることとしている。このような場合には、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合うか否かの段階で、同一の保留表示に対して 2 つの照準が合うか、異なる保留表示に対して 2 つの照準が合うかにも注目させることができる。

#### 【 2 3 6 9 】

また、上記では、2 つの照準のうち、1 つ目の照準の表示色と、2 つ目の照準の表示色とが異なるパターンを設定してもよい。また、ターゲット演出でキャラクタを 2 体出現させ、1 つ目の照準を有するキャラクタと、2 つ目の照準を有するキャラクタとが異なるパターンを設定し、ビーム演出で照準が合った保留表示に向けてビームを発射する際に、各々のキャラクタが保留表示に向けてビームを発射するようにしてもよい。

## 【 2 3 7 0 】

## [ 2 2 . 複数変動にまたがったストック演出 ]

本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 から送信される変動パターンコマンドに基づいて、装飾図柄の変動表示中（特別図柄の変動表示中）に押圧操作部 3 0 3 の操作を有効とする操作有効時間を設定し、その操作有効時間にわたって押圧操作部 3 0 3 を操作することが可能な操作演出を実行可能としている。また、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞（始動条件が成立）したときには、主制御基板 1 3 1 0 から事前判定コマンドが送信されるが、その事前判定コマンドから特定される遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報として、操作演出を実行することとなる変動パターンが特定された場合には、その操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間に設定される複数のタイミングで、複数種類の加算時間のうちいずれかの加算時間を順次加算するストック演出を実行可能としている。なお、本例では、操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間のうち、少なくとも保留消化ごと（特別図柄の変動表示ごと）に、複数種類の加算時間のうちいずれかの加算時間を順次加算することを可能としている。

10

## 【 2 3 7 1 】

また、操作演出の実行の事前判定時には、その操作演出で設定される操作有効時間を特定することとし、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するようにストック演出で順次加算される加算時間を設定することで、操作演出の実行時には、ストック演出で加算される加算時間の合計である操作有効時間にわたって押圧操作部 3 0 3 を操作し続ける（長押しする）ことを可能としている。

20

## 【 2 3 7 2 】

図 2 4 9 は、操作演出の実行を事前判定した場合における複数変動にまたがったストック演出の実行時のタイミングチャートを示す。図 2 4 9 ( A ) に示すように、保留 4 点灯時（保留数 = 4 ）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、6 回のストック時期が設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留 3 変化時の変動中にストック時期 6、保留 2 変化時の変動中にストック時期 5、保留 1 変化時の変動中にストック時期 4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期 1 ~ 3、からなる合計 6 回のストック時期が設定されている。このように、操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間のうち、操作演出を実行することとなる保留消化前には、各々の保留変化時に 1 回ずつのストック時期が設定されるとともに、操作演出を実行することとなる保留消化時には、3 回のストック時期が設定されている。

30

## 【 2 3 7 3 】

また、図 2 4 9 ( B ) に示すように、保留 3 点灯時（保留数 = 3 ）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、5 回のストック時期が設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留 2 変化時の変動中にストック時期 5、保留 1 変化時の変動中にストック時期 4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期 1 ~ 3、からなる合計 5 回のストック時期が設定されている。

40

## 【 2 3 7 4 】

また、図 2 4 9 ( C ) に示すように、保留 2 点灯時（保留数 = 2 ）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、4 回のストック時期が設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留 1 変化時の変動中にストック時期 4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期 1 ~ 3、からなる合計 4 回のストック時期が設定されている。

## 【 2 3 7 5 】

また、図 2 4 9 ( D ) に示すように、保留 1 点灯時（保留数 = 1 ）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を

50

加算するタイミングとして、3回のタイミングが設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期1～3、からなる合計3回のストック時期が設定されている。

#### 【2376】

図250(A)に示すように、操作演出に用いられる操作有効時間としては、5～10秒のいずれかが設定されており、操作演出を実行することとなる変動パターンとして、各々の操作有効時間を有する複数種類の変動パターンが設定されている。また、所定の加算時間を加算する各々のタイミングでは、加算時間として0～5秒のいずれかが設定されている。なお、加算時間が0秒である場合には、加算時間が増加しないこととなる。そして、操作演出の実行の事前判定時には、その操作演出で設定される操作有効時間を特定し、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとし、操作演出の実行までの間には、その予め決定された加算時間を順次加算している。なお、本例では、所定の加算時間を加算する各々のタイミングで、加算時間として0～5秒のいずれかが設定されているが、各々のタイミングでは、所定の時間を減算するように設定してもよく、例えば、操作演出の実行までの間に加算と減算を繰り返すようにしてもよい。このように、ストック演出で時間が減算される場合であっても、ストック演出で加算される時間と、ストック演出で減算される時間と、の合計が操作有効時間と一致するように設定されることとしている。

#### 【2377】

また、操作演出に用いられる操作有効時間としては、5～10秒のいずれかの他、(無限大)も設定されているが、このは、操作演出を実行することとなる変動パターンのうち、当り時の変動パターンにのみ設定されている。また、操作演出の実行の事前判定時において、その操作演出で設定される操作有効時間としてを特定した場合には、所定の加算時間を加算する複数のタイミングのうち、いずれかのタイミングで加算される加算時間をに予め決定し、そのタイミングでの加算時間を加算することで、操作有効時間であると一致することとしている。このように、ストック演出での加算時間が加算された場合には、操作演出を実行することとなる装飾図柄の変動表示(特別図柄の変動表示)の結果として必ず当りを導出することから、加算時間としてを加算するか否かに期待をもって注目させることができる。ただし、ストック演出で加算される加算時間がである場合には、操作演出に用いられる操作有効時間がであると通知されるものの、操作演出の実行時には、操作有効時間が10秒であると通知される場合と同様に、10秒の経過時点で操作有効時間が終了するように設定されることとしている。

#### 【2378】

また、操作演出を実行することとなる変動パターンを決定する場合には、操作演出に用いられる操作有効時間が長くなるほど、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定している。また、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致することから、各々のタイミングで加算される加算時間が長くなるほど、操作有効時間が長くなる確率が高くなる。このように、操作演出に用いられる操作有効時間が長いほど、操作演出を実行することとなる装飾図柄の変動表示(特別図柄の変動表示)の結果として当りを導出する確率が高くなることから、各々のタイミングで加算される加算時間や、加算時間の合計である操作有効時間が長いものであるか否かに期待をもって注目させることができる。

#### 【2379】

図250(B)に示すように、保留4点灯時(保留数=4)に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、6回のストック時期が設定されているため、その6回のタイミングで加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、保留4時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとしている。具体的には、操作有効時間として10秒を事前判定した場合には、シナリオPTN\_\_保4\_\_A1～A3のいずれかを決定するようにし、例えば、シナリオPTN\_\_保4\_\_A3を

決定した場合には、加算時間としてストック時期 6 に 2 秒、ストック時期 5 に 0 秒（加算しない）、ストック時期 4 に 1 秒、ストック時期 3 に 1 秒、ストック時期 2 に 1 秒、ストック時期 1 に 1 秒を予め決定し、その 6 回のタイミングで予め決定された加算時間を順次加算することで、操作有効時間である 10 秒と一致するようにしている。また、操作有効時間として（10）秒を事前判定した場合には、シナリオ P T N\_\_保 4\_\_B 1～B 3 のいずれかを決定しているが、そのようなシナリオ P T N\_\_保 4\_\_B 1～B 3 では、0 秒ではない加算時間が加算されるストック時期のうち最後のタイミングで、の加算時間を加算するようにしている。

#### 【2380】

また、図 250（C）に示すように、保留 3 点灯時（保留数 = 3）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、5 回のストック時期が設定されているため、その 5 回のタイミングで加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、保留 3 時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとしている。同様に、保留 2 点灯時（保留数 = 2）に操作演出の実行を事前判定した場合や、保留 1 点灯時（保留数 = 1）に操作演出の実行を事前判定した場合にも、各々に対応するシナリオ決定テーブル（図示しない）を用いて、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとしている。

#### 【2381】

また、操作演出では、操作有効時間にわたって押圧操作部 303 を操作することを可能にするとともに、押圧操作部 303 を操作し続けることで所定のメータが上昇することを可能とし、操作有効時間内に所定のメータが上限に達するか否かの演出を実行している。また、操作演出を実行することとなる変動パターンのうち、当り時の変動パターンが決定されている場合には、操作演出で押圧操作部 303 を操作し続けることで、操作有効時間内に所定のメータが上限に達することが可能であるのに対し、ハズレ時の変動パターンが決定されている場合には、操作演出で押圧操作部 303 を操作し続けたとしても、操作有効時間内に所定のメータが上限に達しないようになっている。ただし、当り時の変動パターンが決定されている場合には、操作演出で押圧操作部 303 を操作していないときや、操作演出で押圧操作部 303 を操作したにもかかわらず所定のメータが上限に達していないときなど、操作有効時間の経過時点で、所定のメータが上限に達していないと判断すると、その操作有効時間の経過時点で、所定のメータが上限に達するようにしている。すなわち、操作有効期間内に所定のメータが上限に達するか否かによって、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果として当りを導出するか否かを通知している。また、上記したように、操作演出を実行することとなる変動パターンを決定する場合には、操作演出に用いられる操作有効時間が長くなるほど、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定していることから、操作演出に用いられる操作有効時間が長くなるほど、操作有効期間内に所定のメータが上限に達する確率が高くなり、操作有効時間内に期待をもって押圧操作部 303 を操作させることができる。

#### 【2382】

次に、ストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置 1600 での具体的な演出例について、図 251 及び図 252 を参照して説明する。図 251 及び図 252 は、ストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置 1600 での具体的な演出例である。

#### 【2383】

まず、本例では、保留 4 点灯時（保留数 = 4）に操作演出の実行を事前判定した場合には、その操作演出で設定される操作有効時間を特定し、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、保留 3 変化時の変動中にストック時期 6、保留 2 変化時の変動中にストック時期 5、保留 1 変化時の変動中にストック時期 4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期 1～3、の各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定している。そして、図 251（A）に示すように、装飾図柄

の変動表示を開始する時点で、例えば、保留3変化時の変動中に加算される加算時間として2秒が決定されている場合には、図251(B)に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「2:00STOCK」と表示し、ストック演出で加算される加算時間が2秒であることを通知している。

#### 【2384】

また、図251(C)に示すように、ストック演出の実行中には、表示領域の上側にストック演出で加算された加算時間の合計を表示するようにし、例えば、加算時間として2秒が加算された場合には、表示領域の上側に「TOTAL2:00」と表示し、ストック演出で加算された加算時間の合計が2秒であることを通知している。そして、操作演出を実行することとなる保留消化時までの間、保留順序が変化するごとに(装飾図柄の変動表示を開始するごとに)、ストック演出での加算時間の加算を繰り返して、ストック演出で加算された加算時間の合計が段階的に増加しうるようにしている。同様に、操作演出を実行することとなる保留消化時の装飾図柄の変動表示中においても、操作演出の実行前に、ストック演出での加算時間の加算を繰り返して、ストック演出で加算された加算時間の合計が段階的に増加しうるようにしている。

#### 【2385】

また、図252(D)に示すように、操作演出の開始時には、まず、表示領域の上側に「TOTAL5:00」と表示し、ストック演出で加算された加算時間の合計、すなわち押圧操作部303の操作を有効とする操作有効時間が5秒であることを通知している。また、表示領域の略中央部分には、「時間内に図柄を揃えろ!」とのメッセージを表示するとともに、その背後において、大当り図柄である「777」の数字図柄を半透明の態様で表示している。

#### 【2386】

また、図252(E)に示すように、操作演出の開始後には、表示領域の上側に、時間の経過とともに操作有効時間からその時間を減算した残り時間(本例では、「残り3:30」)を表示している。また、表示領域の略中央部分には、押圧操作部303を模した画像を表示するとともに、押圧操作部303を操作し続ける(長押しする)ことを指示するメッセージを表示している。そして、操作有効時間内に押圧操作部303を操作し続けたときには、半透明の数字図柄の内部に描かれたメータが段階的に上昇するようにし、不透明の領域が増加することで大当り図柄が完成に近づくようになっている。

#### 【2387】

なお、押圧操作部303を模した画像としては、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されるように3つの表示態様が設けられている。そして、青色、赤色、レインボー色の順序で大当り期待度が高くなるように設定されている。このため、押圧操作部303を模した画像として大当り期待度の高い表示態様が表示されたときには、操作有効時間内にメータが上限に達する確率が高く、操作演出に参加する意欲を高めることができる。

#### 【2388】

また、ストック演出で加算された加算時間の合計である操作有効時間が短いほど、押圧操作部303を操作した時間に対するメータの上昇スピードが速くなるように設定されている。また、操作有効時間の残り時間が短いほど、押圧操作部303を操作した時間に対するメータの上昇スピードが速くなるように設定されている。また、当り時の変動パターンが決定されている場合には、押圧操作部303を操作した時間に対するメータの上昇スピードが速くなるように設定されているのに対し、ハズレ時の変動パターンが決定されている場合には、押圧操作部303を操作した時間に対するメータの上昇スピードが遅くなるように設定されている。このようなメータの上昇スピードのコントロールによって、操作有効時間内にメータが上限に達するか否かを効果的に楽しませることができる。

#### 【2389】

そして、図252(F)に示すように、操作有効時間内にメータが上限に達したときには、大当り図柄である「777」の数字図柄が完成し、装飾図柄の変動表示(特別図柄の変動表示)の結果が大当りであることを通知している。なお、当り時の変動パターンが決

10

20

30

40

50

定されている場合には、操作有効時間内に押圧操作部 3 0 3 を操作し続けることでメータが上限に達することを可能としているが、押圧操作部 3 0 3 を操作していないときや、押圧操作部 3 0 3 を操作したにもかかわらずメータが上限に達していないときなど、操作有効時間の経過時点で、メータが上限に達していないと判断すると、その操作有効時間の経過時点で、メータが上限に達するようにしている。

#### 【 2 3 9 0 】

一方、図 2 5 2 ( G ) に示すように、操作有効時間内にメータが上限に達しなかったときには、大当り図柄である「 7 7 7 」の数字図柄が完成することなく、操作有効時間の経過時点で、「 T I M E U P 」とのメッセージを表示し、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果がハズレであることを通知している。なお、ハズレ時の変動パターン

10

#### 【 2 3 9 1 】

##### [ 2 2 - 1 . 操作演出の操作直前態様の事前判定時におけるストック演出 ]

上記した実施形態では、操作演出の実行時において、所定の操作有効時間にわたって押圧操作部 3 0 3 を操作し続ける（長押しする）ことを可能とし、その操作演出の実行の事前判定時には、加算時間の合計が操作有効時間と一致するように加算時間を順次加算するストック演出を実行することとしているが、本例では、操作演出の実行時において、押圧操作部 3 0 3 の操作直前に所定の操作直前態様で押圧操作部 3 0 3 が動作することを可能とし、その操作演出の実行の事前判定時には、操作演出で動作する操作直前態様の内容を

20

#### 【 2 3 9 2 】

具体的には、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞（始動条件が成立）したときには、主制御基板 1 3 1 0 から事前判定コマンドが送信されるが、その事前判定コマンドから特定される遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報として、所定の操作直前態様を有する操作演出を実行することとなる変動パターンが特定された場合には、その操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間に設定される複数のタイミングで、操作演出で動作する操作直前態様の内容を順次ストックするストック演出を実行可能としている。なお、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックするタイミングとしては、上記した所定の加算時間を加算するタイミングと同様にストック時期が設けられている。すなわち、操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間のうち、操作演出を実行することとなる保留消化前には、各々の保留変化時に 1 回ずつのストック時期が設定されるとともに、操作演出を実行することとなる保留消化時には、3 回のストック時期が設定されている。

30

#### 【 2 3 9 3 】

図 2 5 3 ( A ) に示すように、操作演出で動作する操作直前態様の内容としては、押圧操作部 3 0 3 が突出するか否か、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか否か、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか否か、の組み合わせが設定されており、操作演出を実行することとなる変動パターンとして、各々の操作直前態様の内容を有する複数種類の変動パターンが設定されている。また、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックする各々のタイミングでは、押圧操作部 3 0 3 が突出するか、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか、のいずれかの内容が設定されている。そして、操作演出の実行の事前判定時には、その操作演出で動作する操作直前態様の内容を特定し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとし、操作演出の実行までの間には、その予め決定された操作直前態様の内容を順次ストックしている。

40

#### 【 2 3 9 4 】

なお、本例では、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックする各々のタイミ

50

ングで、押圧操作部 3 0 3 が突出するか、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか、のいずれかの内容が設定されているが、各々のタイミングでは、ストックされた操作直前態様の内容を消去するように設定してもよく、例えば、操作演出の実行までの間に操作直前態様の内容のストックと消去を繰り返すようにしてもよい。このように、ストック演出で操作直前態様の内容が消去される場合であっても、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容と、ストック演出で消去される操作直前態様の内容と、の合算が操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように設定されることとしている。

#### 【 2 3 9 5 】

また、操作演出を実行することとなる変動パターンを決定する場合には、操作演出で動作する操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が突出するか否か、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか否か、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか否か、の組み合わせによって、大当り期待度が異なるように変動パターンを決定している。原則としては、押圧操作部 3 0 3 が点灯、振動、突出の順序で、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定している。また、押圧操作部 3 0 3 が点灯する操作直前態様では、青色 緑色 赤色の順序で、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定するようにし、押圧操作部 3 0 3 が振動する操作直前態様では、弱振動 強振動の順序で、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定している。

#### 【 2 3 9 6 】

図 2 5 3 ( B ) に示すように、保留 4 点灯時 ( 保留数 = 4 ) に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックするタイミングとして、6 回のストック時期が設定されているため、その 6 回のタイミングでストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、保留 4 時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとしている。具体的には、操作演出で動作する操作直前態様の内容として操作直前態様 1 ( 突出 & 振動 A & 赤 ) を事前判定した場合には、シナリオ P T N \_\_ 保 4 \_\_ A 1 ~ A 5 のいずれかを決定するようにし、例えば、シナリオ P T N \_\_ 保 4 \_\_ A 1 を決定した場合には、ストック時期 6 に押圧操作部 3 0 3 が突出する通知、ストック時期 5 に押圧操作部 3 0 3 が強振動する通知、ストック時期 4 に押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯する通知、ストック時期 1 ~ 3 に何らストックしない通知を予め決定し、その 6 回のタイミングで予め決定された操作直前態様の内容を順次ストックすることで、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するようにしている。なお、本例では、操作演出で動作する操作直前態様の内容が操作直前態様 1 ( 突出 & 振動 A & 赤 ) である場合には、複数種類の操作直前態様のうちもっとも大当り期待度が高いことから、押圧操作部 3 0 3 が突出する通知、押圧操作部 3 0 3 が強振動する通知、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯する通知、の全てを通知した時点で、祝福のメッセージなどを通知する祝福演出を実行している。また、本例では、シナリオ P T N \_\_ 保 4 \_\_ A 1 のストック時期 1 ~ 3 のように、ストック時期でありながらも操作直前態様の内容を何らストックしない場合には、そのストックしないことを通知する残念演出を実行している。

#### 【 2 3 9 7 】

また、操作直前態様の内容に押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯することが含まれている場合には、例えば、シナリオ P T N \_\_ 保 4 \_\_ A 3 のように、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯することを通知するよりも前のストック時期に、赤色よりも大当り期待度が低い色である青色や緑色で点灯することを通知可能にしている。このように、本例では、大当り期待度の順序である緑色 青色 赤色の順序で、事前判定された押圧操作部 3 0 3 の色まで通知することを可能にしている。このため、大当り期待度の低い色で点灯することを通知した場合であっても、その後のストック時期に、大当り期待度が高い色で点灯することの通知に変化するか否かに注目させることができる。

#### 【 2 3 9 8 】

また、操作直前態様の内容に押圧操作部 3 0 3 が強振動することが含まれている場合には、例えば、シナリオ P T N\_\_保 4 \_\_A 4 のように、押圧操作部 3 0 3 が強振動することを通知するよりも前のストック時期に、強振動よりも大当り期待度が低い振動態様である弱振動することを通知可能にしている。このように、本例では、大当り期待度の順序である弱振動 強振動の順序で、事前判定された押圧操作部 3 0 3 の振動態様まで通知することを可能にしている。このため、大当り期待度の低い弱振動することを通知した場合であっても、その後のストック時期に、大当り期待度が高い強振動することの通知に変化するか否かに注目させることができる。

#### 【 2 3 9 9 】

また、操作演出で動作する操作直前態様の内容として操作直前態様 1 8 ( 突出なし & 振動なし & 青 ) を事前判定した場合には、シナリオ P T N\_\_保 4 \_\_B 1 ~ B 3 のいずれかを決定するようにしているが、そのようなシナリオ P T N\_\_保 4 \_\_B 1 ~ B 3 では、ストック時期 4 ~ 6 のいずれかのタイミングで、押圧操作部 3 0 3 が青色で点灯することを通知するようにしている。

#### 【 2 4 0 0 】

また、図 2 5 3 ( C ) に示すように、保留 3 点灯時 ( 保留数 = 3 ) に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックするタイミングとして、5 回のストック時期が設定されているため、その 5 回のタイミングでストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、保留 3 時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとしている。同様に、保留 2 点灯時 ( 保留数 = 2 ) に操作演出の実行を事前判定した場合や、保留 1 点灯時 ( 保留数 = 1 ) に操作演出の実行を事前判定した場合にも、各々に対応するシナリオ決定テーブル ( 図示しない ) を用いて、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとしている。

#### 【 2 4 0 1 】

次に、操作直前態様の内容をストックするストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例について、図 2 5 4 を参照して説明する。図 2 5 4 は、操作直前態様の内容をストックするストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例である。

#### 【 2 4 0 2 】

まず、本例では、保留 4 点灯時 ( 保留数 = 4 ) に操作演出の実行を事前判定した場合には、その操作演出で動作する操作直前態様の内容を特定し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、保留 3 変化時の変動中にストック時期 6、保留 2 変化時の変動中にストック時期 5、保留 1 変化時の変動中にストック時期 4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期 1 ~ 3、の各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定している。そして、図 2 5 4 ( A ) に示すように、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 3 変化時の変動中にストックされる操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯することの通知が決定されている場合には、図 2 5 4 ( B ) に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「ボタン赤 S T O C K」と表示し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の赤色での点灯であることを通知している。

#### 【 2 4 0 3 】

また、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 3 変化時の変動中にストックされる操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が強振動することの通知が決定されている場合には、図 2 5 4 ( C ) に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「ボタン振動 A S T O C K」と表示し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の強振動であることを通知している。また、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 3 変化時の変動中にストックされる

操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が突出することの通知が決定されている場合には、図 2 5 4 ( D ) に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「ボタン突出 S T O C K」と表示し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の突出であることを通知している。

#### 【 2 4 0 4 】

また、図 2 5 4 ( E ) に示すように、ストック演出の実行中には、表示領域の上側にストック演出でストックされた操作直前態様の内容の一覧を表示するようにし、例えば、操作直前態様の内容として押圧操作部 3 0 3 の赤色での点灯がストックされた場合には、表示領域の上側に「ボタン赤 S T O C K 済み」のように表示し、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の赤色での点灯であることを通知している。そして、操作演出を実行することとなる保留消化時までの間、保留順序が変化することにより（装飾図柄の変動表示を開始することにより）、ストック演出での操作直前態様の内容のストックを繰り返して、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が段階的に増加しうるようにしている。同様に、操作演出を実行することとなる保留消化時の装飾図柄の変動表示中においても、操作演出の実行前に、ストック演出での操作直前態様の内容のストックを繰り返して、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が段階的に増加しうるようにしている。

#### 【 2 4 0 5 】

また、図 2 5 4 ( F ) に示すように、操作演出の開始時、すなわち押圧操作部 3 0 3 の操作直前には、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容で、押圧操作部 3 0 3 を一括して動作している。例えば、操作演出で動作する操作直前態様の内容が操作直前態様 1（突出 & 振動 A & 赤）である場合には、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯し、強振動し、さらに突出するように動作している。なお、操作直前態様の内容での押圧操作部 3 0 3 の動作中には、表示領域の上側に「S T O C K 放出中」と表示している。そして、操作演出では、上記した加算時間を加算するストック演出の実行後における操作演出と同様に、操作有効時間にわたって押圧操作部 3 0 3 を操作することを可能にするとともに、押圧操作部 3 0 3 を操作し続けることで所定のメータが上昇することを可能とし、操作有効時間内に所定のメータが上限に達するか否かの演出を実行している。

#### 【 2 4 0 6 】

なお、本例では、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の振動である場合には、押圧操作部 3 0 3 の操作直前に押圧操作部 3 0 3 が振動しているが、押圧操作部 3 0 3 の操作直後に押圧操作部 3 0 3 が振動するようにしてもよい。また、本例では、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた後、押圧操作部 3 0 3 の操作直前に、その操作直前態様の内容で、押圧操作部 3 0 3 を一括して動作しているが、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた時点で、一旦、その操作直前態様の内容で、押圧操作部 3 0 3 を動作するようにしてもよい。また、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた時点から押圧操作部 3 0 3 の操作直前までの間、その操作直前態様の内容での押圧操作部 3 0 3 の動作を維持するようにしてもよい。このような場合には、表示領域に対する視認によらずとも、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた時点で、その操作直前態様の内容を把握することができる。

#### 【 2 4 0 7 】

##### [ 2 3 . 導光板を用いた導光演出の制限 ]

本実施形態では、装飾図柄の変動表示中（特別図柄の変動表示中）に、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 を発光装飾する変動時導光演出を実行した場合、その変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時（特別図柄の変動停止時）から特定期間が経過するまでの間、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）が行われたとしても、変動時導光演出が実行されることを制限している。また、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時（特別図柄の変動停止時）から特定期間が経過した場合には、変動時導光演出とは異なる態様で導光板 2 6 0 1 を発光装飾する解除通知時導光演出を実行するようにし、変動時導光演出の実行の制限が解除されたことを通知している。

## 【 2 4 0 8 】

また、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時から特定期間が経過した時点で、装飾図柄の変動表示が行われている場合には、解除通知時導光演出として、解除通知時導光演出 A を実行するのに対し、装飾図柄の変動表示が行われていない場合には、解除通知時導光演出として、解除通知時導光演出 A とは異なる態様で導光板 2 6 0 1 を発光装飾する解除通知時導光演出 B を実行している。すなわち、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時から特定期間が経過した時点で、装飾図柄の変動表示中であるか否かによって、導光板 2 6 0 1 を発光装飾する態様が異なるようにしている。

## 【 2 4 0 9 】

図 2 5 5 は、変動時導光演出の実行後に特定期間が発生した場合における解除通知時導光演出の実行時のタイミングチャートを示す。まず、機能表示ユニット 1 4 0 0 の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）に表示される特別図柄の変動表示を開始するときには、主制御基板 1 3 1 0 から変動パターンコマンド及び判定結果通知コマンドが送信されるが、その変動パターンコマンドから、変動時導光演出を実行することとなる変動パターンを特定した場合には、装飾図柄の変動表示中に、変動時導光演出として、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 に対して L E D 2 6 1 1 や L E D 2 6 2 1 の光を照射して絵柄を表示している。また、導光板 2 6 0 1 に対して絵柄を表示するタイミングとしては、リーチとなるか否かの通常変動中や、リーチ後のリーチ演出中のいずれでも可能であり、導光板 2 6 0 1 に対して絵柄を表示することで、当該装飾図柄の変動表示で抽選結果が大当たりとなる可能性が高いことを示唆するようにしている。

## 【 2 4 1 0 】

また、変動時導光演出を実行した装飾図柄を変動停止したときには、特定期間が経過したか否かの時間のカウンタを開始し、特定期間が経過するまでの間、その特定期間が経過したか否かの時間をカウンタし続ける。この特定期間が経過するまでの間には、変動時導光演出が実行されることを制限し、導光板 2 6 0 1 を発光装飾することがない。また、特定期間が経過したか否かの時間のカウンタは、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）が行われていない期間だけでなく、装飾図柄の変動表示中（特別図柄の変動表示中）にもカウンタし続けるようにしている。すなわち、特定期間が経過するまでの間には、変動時導光演出を実行することとなる変動パターンに基づいて装飾図柄の変動表示が行われたとしても、変動時導光演出の実行が制限されていることから、導光板 2 6 0 1 を発光装飾することがない。このように、変動時導光演出を実行した後、特定期間が経過するまでの間の装飾図柄の変動表示中には、変動時導光演出を実行することがないため、変動時導光演出の実行が短期間に連続することがなく、L E D 2 6 1 1 や L E D 2 6 2 1 の光により遊技者の目に負担がかかることを防止し、さらに導光板 2 6 0 1 を発光装飾する演出そのものの希少性が失われることを防止することができる。

## 【 2 4 1 1 】

なお、本例では、リーチとならない通常変動が行われる場合の装飾図柄（特別図柄）の変動時間が平均として 5 秒程度に設定されているのに対し、変動時導光演出の実行が制限される特定期間が 2 0 秒程度に設定されている。すなわち、特定期間としては、リーチとならない通常変動を 4 回行うことが可能とするように設定されている。このため、変動時導光演出を実行した装飾図柄を変動停止した時点で、保留の上限数である 4 つが保留されている場合であっても、4 つの保留を消化するまでの間、すなわち 4 つの保留に基づいた装飾図柄の変動表示を完了するまでの間には、変動時導光演出を実行しないことを可能としている。

## 【 2 4 1 2 】

図 2 5 5 ( A ) に示すように、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時から特定期間が経過した時点で、装飾図柄の変動表示が行われている場合には、解除通知時導光演出として、解除通知時導光演出 A を実行するようにし、変動時導光演出の実行の制限が解除されたことを通知している。そして、解除通知時導光演出 A では、変動時導光演出と

は異なる態様で導光板 2601 を発光装飾するように、例えば、図 158 に示す絵柄が変動時導光演出で出現しないようにし、解除通知時導光演出 A でのみ出現することとしている。なお、解除通知時導光演出 A では、変動時導光演出で用いられる導光板 2601 とは異なる導光板を演出表示装置 1600 の前面に設けるようにし、その導光板に対して LED の光を照射し、図 158 に示す絵柄を表示するようにしてもよい。このように、解除通知時導光演出 A では、変動時導光演出とは異なる態様で導光板 2601 を発光装飾することで、変動時導光演出であるか否かを混同することがなく、当該装飾図柄の変動表示で抽選結果が大当たりとなる可能性が高いことを示唆しているとの勘違いが生じることを防止することができる。

#### 【2413】

また、解除通知時導光演出 A では、導光板 2601 を発光装飾する時間が、変動時導光演出の実行時よりも極めて短い時間（例えば、1 秒以下）に設定されており、導光板 2601 に絵柄を表示する時間が一瞬で終了するようにしている。これにより、装飾図柄の変動表示中に解除通知時導光演出 A を実行した場合であっても、導光板 2601 の背面側の演出表示装置 1600 で実行されている装飾図柄の変動表示などの変動演出に対する視認が妨げられることがなく、その変動演出に注目することを可能としている。

#### 【2414】

また、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時から特定期間が経過した時点で、変動時導光演出の実行の制限が解除されるが、その時点が、装飾図柄の変動表示中に変動時導光演出を実行するタイミングである場合（変動時導光演出を実行することとなる変動パターンの実行中である場合）であっても、その時点では、変動時導光演出を実行することがなく、解除通知時導光演出 A を優先して実行している。このような場合には、解除通知時導光演出 A の終了後に変動時導光演出を連続して実行することがないように、解除通知時導光演出 A の終了後に所定の時間（例えば、1 秒）が経過してから、変動時導光演出を実行することとしている。このように、解除通知時導光演出 A の終了時から変動時導光演出の開始時までの間に、導光板 2601 の発光装飾を一旦停止することで、変動時導光演出の実行時に解除通知時導光演出 A が継続しているとの勘違いが生じることを防止することができる。

#### 【2415】

図 255（B）に示すように、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時から特定期間が経過した時点で、装飾図柄の変動表示が行われていない場合には、解除通知時導光演出として、解除通知時導光演出 B を実行するようにし、変動時導光演出の実行の制限が解除されたことを通知している。また、本例では、装飾図柄の変動停止時から装飾図柄の変動表示が行われていない状態が所定時間（例えば、10 秒以上）経過している場合には、演出表示装置 1600 などを用いて、パチンコ機 1 の紹介などのデモ演出（デモンストラーション演出）を実行するため、解除通知時導光演出 B を実行する時点では、デモ演出を実行している可能性が高くなっている。そして、解除通知時導光演出 B では、変動時導光演出とは異なる態様で導光板 2601 を発光装飾するように、例えば、図 158 に示す絵柄のうち中心部分が欠けた絵柄が変動時導光演出で出現しないようにし、解除通知時導光演出 B でのみ出現することとしている。なお、解除通知時導光演出 B では、変動時導光演出で用いられる導光板 2601 とは異なる導光板を演出表示装置 1600 の前面に設けるようにし、その導光板に対して LED の光を照射し、図 158 に示す絵柄のうち中心部分が欠けた絵柄を表示するようにしてもよい。このように、解除通知時導光演出 B では、変動時導光演出とは異なる態様で導光板 2601 を発光装飾することで、変動時導光演出であるか否かを混同することがない。また、解除通知時導光演出 B では、導光板 2601 を発光装飾する際に、図 158 に示す絵柄のうち中心部分が欠けた絵柄を表示するため、その中心部分を通して、演出表示装置 1600 に表示されるデモ演出中の画像を明確に視認することができる。これにより、解除通知時導光演出 B では、装飾図柄の変動表示中ではないことを把握し、変動時導光演出であるとの勘違いが生じることを防止することができる。

10

20

30

40

50

## 【 2 4 1 6 】

また、解除通知時導光演出 B では、導光板 2 6 0 1 を発光装飾する時間が、変動時導光演出の実行時よりも長い時間（例えば、5 秒以上）に設定されており、導光板 2 6 0 1 に絵柄を表示する時間が長い時間継続するようにしている。これにより、装飾図柄の変動表示が行われていない場合には、演出表示装置 1 6 0 0 のほうに注目していないが、解除通知時導光演出 B を長い時間実行することで、変動時導光演出の実行の制限が解除されたことを容易に把握することができる。また、変動時導光演出の実行が制限されていることを不満とする遊技者にとっては、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時から遊技を待機するようにし、解除通知時導光演出 B を実行した後に、遊技を再開することを可能としている。

10

## 【 2 4 1 7 】

また、装飾図柄の変動表示が行われていない状態での解除通知時導光演出 B の実行中に、装飾図柄の変動表示を開始する場合には、その解除通知時導光演出 B を終了するようにしている。これにより、解除通知時導光演出 B の実行中に装飾図柄の変動表示を開始する場合であっても、導光板 2 6 0 1 の背面側の演出表示装置 1 6 0 0 で実行されている装飾図柄の変動表示などの変動演出に対する視認が妨げられることがなく、その変動演出に注目することを可能としている。また、解除通知時導光演出 B の実行中に装飾図柄の変動表示を開始する場合には、その解除通知時導光演出 B を終了しているが、その装飾図柄の変動表示の開始直後には、変動時導光演出を実行することがないようにしている。すなわち、解除通知時導光演出 B の終了後に変動時導光演出を連続して実行することがないように、解除通知時導光演出 B の終了後に所定の時間（例えば、1 秒）が経過してから、変動時導光演出を実行することとしている。このように、解除通知時導光演出 B の終了時から変動時導光演出の開始時までの間に、導光板 2 6 0 1 の発光装飾を一旦停止することで、変動時導光演出の実行時に解除通知時導光演出 B が継続しているとの勘違いが生じることを防止することができる。

20

## 【 2 4 1 8 】

また、解除通知時導光演出 B の実行中に、押圧操作部 3 0 3 を遊技者が操作した場合には、その解除通知時導光演出 B を終了することを可能としている。上記したように、解除通知時導光演出 B では、導光板 2 6 0 1 を発光装飾する時間が、変動時導光演出の実行時よりも長い時間（例えば、5 秒以上）としているが、早い時期に解除通知時導光演出 B を終了したい場合には、押圧操作部 3 0 3 を遊技者が操作すればよく、遊技者の意志に応じて解除通知時導光演出 B の終了タイミングを決定することを可能としている。なお、解除通知時導光演出 A の実行中にも、押圧操作部 3 0 3 を遊技者が操作することで、その解除通知時導光演出 A を終了することを可能としてもよい。

30

## 【 2 4 1 9 】

また、変動時導光演出では、導光板 2 6 0 1 の発光装飾に伴い、スピーカ等から演出音を出力するのに対し、解除通知時導光演出（解除通知時導光演出 A、解除通知時導光演出 B）では、導光板 2 6 0 1 を発光装飾するものの、スピーカ等から演出音を出力しないようにしている。これにより、解除通知時導光演出の実行中には、変動時導光演出であるか否かを混同することがなく、装飾図柄の変動表示で抽選結果が大当たりとなる可能性が高いことを示唆しているとの勘違いが生じることを防止することができる。

40

## 【 2 4 2 0 】

なお、本例では、遊技の進行に応じて各シーンにおいてスピーカから様々な音を出力しているが、周辺制御 IC 1 5 1 0 a が、スピーカ等から出力されるべき各音に対して動的に各チャンネルを割り当てて管理する一方、当該出力予定である音の組み合わせの数が各チャンネルの最大チャンネル数（例えば、1 6 チャンネル）を超える場合、所定の優先順位に従って最大チャンネル数の範囲内において上記出力予定である音の組み合わせに対して動的に各チャンネルを割り当てるようにしている。さらに、周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、上記所定の優先順位に従って最大チャンネル数の範囲内において動的に割り当てられた各チャンネルを介して上記出力予定である音の組み合わせを同時に再生している。この点

50

、変動時導光演出の実行時には、導光板 2 6 0 1 の発光装飾に伴う演出音をチャンネルに割り当てて出力する一方、解除通知時導光演出の実行時には、導光板 2 6 0 1 の発光装飾に伴う演出音をチャンネルへの割り当て自体を行わずに、その演出音を出力しないようにしている。すなわち、解除通知時導光演出の実行時には、導光板 2 6 0 1 の発光装飾に伴う演出音をチャンネルへの割り当て自体を行わないことで、空きチャンネルが発生しやくなっている。これにより、解除通知時導光演出 A の開始時には、装飾図柄の変動表示などの変動演出が行われているが、その変動演出にかかる演出音出力されないといった状況が発生することを防止することができる。また、解除通知時導光演出 B の開始時には、装飾図柄の変動表示などの変動演出が行われていないが、解除通知時導光演出 B の実行中に変動演出を開始した場合であっても、その変動演出にかかる演出音出力されないといった状況が発生することを防止することができる。

10

#### 【 2 4 2 1 】

次に、変動時導光演出および解除通知時導光演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 および導光板 2 6 0 1 での具体的な演出例について、図 2 5 6 を参照して説明する。図 2 5 6 は、変動時導光演出および解除通知時導光演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 および導光板 2 6 0 1 での具体的な演出例である。

#### 【 2 4 2 2 】

図 2 5 6 ( A ) に示すように、機能表示ユニット 1 4 0 0 の特別図柄表示器 ( 第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器 ) に表示される特別図柄の変動表示を開始するときには、主制御基板 1 3 1 0 から変動パターンコマンド及び判定結果通知コマンドを送信しているが、その変動パターンコマンドから、変動時導光演出を実行することとなる変動パターンを特定した場合には、装飾図柄の変動表示中に、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 に対して L E D 2 6 1 1 や L E D 2 6 2 1 の光を照射して絵柄を表示している。このように、導光板 2 6 0 1 に対して絵柄を表示することで、当該装飾図柄の変動表示で抽選結果が大当たりとなる可能性が高いことを示唆している。

20

#### 【 2 4 2 3 】

また、図 2 5 6 ( B ) に示すように、変動パターンに応じた変動時間が経過し、特別図柄の停止図柄を停止表示するときには、主制御基板 1 3 1 0 から停止表示コマンドを送信し、そのコマンドに基づいて、特別図柄の停止図柄に応じた装飾図柄の停止図柄での停止表示を確定している。このとき、特定期間が経過したか否かの時間のカウンタを開始し、その特定期間が経過するまでの間には、変動時導光演出が実行されることを制限し、導光板 2 6 0 1 を発光装飾することがないようにしている。

30

#### 【 2 4 2 4 】

そして、図 2 5 6 ( C ) に示すように、装飾図柄の変動表示中に、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時からの特定期間が経過した場合には、図 2 5 6 ( D ) に示すように、解除通知時導光演出 A として、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 に対して L E D 2 6 1 1 や L E D 2 6 2 1 の光を照射し、変動時導光演出とは異なる絵柄を表示している。このように、解除通知時導光演出 A では、変動時導光演出とは異なる態様で導光板 2 6 0 1 を発光装飾することで、変動時導光演出の実行の制限が解除されたことを通知している。

40

#### 【 2 4 2 5 】

そして、図 2 5 6 ( E ) に示すように、装飾図柄の変動停止時から装飾図柄の変動表示が行われていない状態が所定時間 ( 例えば、10 秒以上 ) 経過した場合には、デモ演出を実行しているが、そのデモ演出の実行中に、変動時導光演出を実行した装飾図柄の変動停止時からの特定期間が経過した場合には、図 2 5 6 ( F ) に示すように、解除通知時導光演出 B として、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 に対して L E D 2 6 1 1 や L E D 2 6 2 1 の光を照射し、変動時導光演出とは異なる絵柄として、中心部分が欠けた絵柄を表示している。このとき、絵柄の中心部分からは、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されるデモ演出中の画像を明確に視認することができる。このように、解除通知時導光演出 B では、変動時導光演出とは異なる態様で導光板 2 6 0 1 を発光装飾すること

50

で、変動時導光演出の実行の制限が解除されたことを通知している。

【2426】

[24. スーパーリーチ演出でのハズレ図柄の仮停止期間における残念演出]

本実施形態では、機能表示ユニット1400の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）に表示される特別図柄の変動表示を開始するときに、主制御基板1310から変動パターンコマンド及び判定結果通知コマンドを送信し、それらのコマンドに基づいて、演出表示装置1600に表示される左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始し、左装飾図柄 右装飾図柄 中装飾図柄の順序で停止表示している。また、変動パターンに応じた変動時間が経過し、特別図柄の停止図柄を停止表示するときには、主制御基板1310から停止表示コマンドを送信し、そのコマンドに基づいて、特別図柄の停止図柄 10  
に応じた装飾図柄の停止図柄での停止表示を確定している。また、装飾図柄の停止図柄での停止表示が確定するよりも前に、装飾図柄の停止図柄が仮停止表示するようにし、その装飾図柄の停止図柄が揺れ変動した状態から停止表示が確定するまでの仮停止期間（1～2秒程度）には、装飾図柄の停止図柄が揺れ変動した状態（上下や左右に装飾図柄が小刻みに揺れた状態）となっている。

【2427】

また、リーチ演出などの変動演出が設定された変動パターンとしては、装飾図柄の停止図柄としてハズレ図柄が仮停止表示した後、揺れ変動した状態から再び装飾図柄の変動表示を開始するようにし、所定期間の経過後に装飾図柄の停止図柄が仮停止表示し、その装飾図柄の停止図柄での停止表示を確定する再変動の変動パターンも設定されている。この 20  
ため、装飾図柄の停止図柄としてハズレ図柄が揺れ変動した状態では、再び装飾図柄の変動表示を開始するか否かに対して期待をもって注目させることができる。

【2428】

また、第一始動口2002又は第二始動口2004に遊技球が入賞（始動条件が成立）したときには、主制御基板1310から事前判定コマンドが送信されるが、その事前判定コマンドから特定される遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報として、リーチ演出のなかでも大当たり期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンが特定された場合には、ハズレ図柄の仮停止 30  
期間において、演出表示装置1600の前面に設けられた導光板2601に対してLED2621の光を照射して絵柄を表示するようにし、以後の変動演出で大当たり期待度の高いリーチ演出が行われることを事前に示唆する停止時先読み演出を実行可能としている。すなわち、停止時先読み演出では、演出表示装置1600の前面に設けられた導光板2601に対してLED2621の光を照射して絵柄を表示することで、以後の変動演出で抽選結果が大当たりとなる可能性が高いことを事前に示唆するようにしている。

【2429】

上記した停止時先読み演出は、リーチ演出のなかでも大当たり期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンを事前判定すると、その特定の変動パターンに基づいた変動演出を実行するまでの期間に、複数の変動演出を実行するか否かにかかわらず、変動演出におけるそれぞれの装飾図柄の仮停止期間に実行可能としている。すなわち、停止時先読み演出は、保留がある状態で、特定の変動パターン 40  
を事前判定していると、変動演出における装飾図柄の仮停止期間に実行可能であるのに対し、保留がない状態では、変動演出における装飾図柄の仮停止期間に実行することがない。

【2430】

ただし、特定の変動パターンを事前判定してからの期間における変動演出が、装飾図柄の停止図柄として大当たり図柄を停止表示する大当たり時の変動演出である場合や、大当たり期待度の高いスーパーリーチ演出である場合には、停止時先読み演出を実行しないようにしている。すなわち、装飾図柄の停止図柄としてハズレ図柄を停止表示するハズレ時の変動演出である場合で、且つ、スーパーリーチ演出以外の変動演出である場合にのみ、ハズレ図柄の仮停止期間に停止時先読み演出を実行可能としている。このように、ハズレ図柄の 50

仮停止期間に停止時先読み演出を実行した場合には、上記した再変動の変動パターンのようにハズレ図柄が揺れ変動した状態から再び装飾図柄の変動表示を開始することがなく、ハズレ図柄での停止表示を確定することから、停止時先読み演出を実行した時点で、再び装飾図柄の変動表示を開始するか否かに対する期待が与えられないが、以後の変動演出で抽選結果が大当たりとなる期待が高められるようになっている。

#### 【 2 4 3 1 】

なお、本例では、保留がある状態で、リーチ演出のなかでも大当たり期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンを事前判定したか否かによって、スーパーリーチ演出以外の変動演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間に停止時先読み演出を実行するか否かを決定しているが、保留がある状態で、抽選結果が大当たりとなる変動パターンを事前判定した場合には、抽選結果がハズレとなる変動パターンを事前判定した場合よりも高い確率で、停止時先読み演出を実行するように決定してもよい。このような場合にも、停止時先読み演出が大当たり期待度の高い演出となり、以後の変動演出で抽選結果が大当たりとなる可能性が高いことを事前に示唆することとなる。

#### 【 2 4 3 2 】

また、主制御基板 1 3 1 0 から送信された変動パターンコマンドによって、大当たり期待度の高いスーパーリーチ演出のうち、装飾図柄の停止図柄としてハズレ図柄を停止表示するハズレ時のスーパーリーチ演出を実行する変動パターンが特定された場合には、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、大当たりが得られなかったことを通知する残念演出を実行している。このような残念演出は、保留がある状態であるか保留がない状態であるかにかかわらず、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間に実行している。また、スーパーリーチ演出以外の変動演出である場合や、スーパーリーチ演出のうち、装飾図柄の停止図柄として大当たり図柄を停止表示する大当たり時のスーパーリーチ演出である場合には、残念演出を実行することがない。このように、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間に残念演出を実行した場合には、上記した再変動の変動パターンのようにハズレ図柄が揺れ変動した状態から再び装飾図柄の変動表示を開始することがなく、ハズレ図柄での停止表示を確定することから、残念演出を実行した時点で、再び装飾図柄の変動表示を開始するか否かに対する期待が与えられないようになっている。

#### 【 2 4 3 3 】

上記したように、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間には、停止時先読み演出を実行することがなく、残念演出を実行している。このため、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間には、再び装飾図柄の変動表示を開始するか否かに対する期待が与えられないだけでなく、以後の変動演出で抽選結果が大当たりとなる期待も与えられないようになっている。また、スーパーリーチ演出では、リーチ演出のなかでも大当たり期待度が高いことから、大当たりとなる期待が高められているが、ハズレ時のスーパーリーチ演出の終了時には、残念演出のように遊技者に何ら期待を与えない演出を実行することで、スーパーリーチ演出の終了後に過度に緊張感が持続することを防止することができる。

#### 【 2 4 3 4 】

図 2 5 7 は、ハズレ図柄の仮停止期間における停止時先読み演出および残念演出の実行時のタイミングチャートを示す。まず、機能表示ユニット 1 4 0 0 の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）に表示される特別図柄の変動表示を開始するときには、主制御基板 1 3 1 0 から変動パターンコマンド及び判定結果通知コマンドを送信しているが、その変動パターンコマンドに基づいて、ハズレ時の変動演出のうち、スーパーリーチ演出以外の変動演出が特定された場合には、そのスーパーリーチ演出以外の変動演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、停止時先読み演出を実行可能としている。

#### 【 2 4 3 5 】

図 2 5 7 ( A ) に示すように、スーパーリーチ演出以外の変動演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、保留がない状態である場合、または、保留がある状態で、リーチ演出のなかでも大当り期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンを事前判定していない場合には、停止時先読み演出を実行しない。このような場合には、ハズレ図柄の仮停止期間において、ハズレ図柄を仮停止表示した時点での背景画像を維持した状態で、ハズレ図柄が揺れ変動するようにし、主制御基板 1 3 1 0 から送信される停止表示コマンドに基づいて、ハズレ図柄の停止表示が確定するようにしている。

【 2 4 3 6 】

また、図 2 5 7 ( B ) に示すように、スーパーリーチ演出以外の変動演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、保留がある状態で、リーチ演出のなかでも大当り期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンを事前判定している場合には、停止時先読み演出を実行している。このような場合には、ハズレ図柄の仮停止期間において、停止時先読み演出として、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 を発光するようにし、以後の変動演出で大当り期待度の高いリーチ演出が行われることを事前に示唆するようにしている。

【 2 4 3 7 】

また、図 2 5 7 ( C ) に示すように、変動パターンコマンドに基づいて、ハズレ時の変動演出のうち、スーパーリーチ演出が特定された場合には、保留がある状態であるか保留がない状態であるかにかかわらず、そのスーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、大当りが得られなかったことを通知する残念演出を実行している。このような場合には、ハズレ図柄の仮停止期間において、ハズレ図柄を仮停止表示した時点での背景画像とは異ならせ、残念演出専用の演出画像を表示した状態で、ハズレ図柄が揺れ変動するようにし、主制御基板 1 3 1 0 から送信される停止表示コマンドに基づいて、ハズレ図柄の停止表示が確定するようにしている。

【 2 4 3 8 】

次に、ハズレ図柄の仮停止期間を用いた停止時先読み演出および残念演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例について、図 2 5 8 を参照して説明する。図 2 5 8 は、ハズレ図柄の仮停止期間を用いた停止時先読み演出および残念演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例である。

【 2 4 3 9 】

図 2 5 8 ( A ) に示すように、機能表示ユニット 1 4 0 0 の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）に表示される特別図柄の変動表示を開始するときには、主制御基板 1 3 1 0 から変動パターンコマンド及び判定結果通知コマンドを送信しているが、その変動パターンコマンドに基づいて、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始している。そして、図 2 5 8 ( B ) に示すように、所定時間の経過後には、装飾図柄の停止図柄としてハズレ図柄が仮停止表示し、ハズレ図柄を仮停止表示した時点での背景画像を維持した状態で、ハズレ図柄が揺れ変動するようにしている。また、図 2 5 8 ( C ) に示すように、主制御基板 1 3 1 0 から送信される停止表示コマンドに基づいて、ハズレ図柄の停止表示が確定するようにしている。なお、スーパーリーチ演出以外の変動演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、保留がない状態である場合、または、保留がある状態で、リーチ演出のなかでも大当り期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンを事前判定していない場合には、停止時先読み演出を実行しない。

【 2 4 4 0 】

一方、図 2 5 8 ( D ) に示すように、スーパーリーチ演出以外の変動演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、保留がある状態で、リーチ演出のなかでも大当り期待度の高いリーチ演出（スーパーリーチ演出など）を実行することとなる特定の変動パターンを事前判定している場合には、停止時先読み演出を実行している。このような停止時先読み演出では、演出表示装置 1 6 0 0 の前面に設けられた導光板 2 6 0 1 に対して L

10

20

30

40

50

E D 2 6 2 1 の光を照射して絵柄を表示するようにし、以後の変動演出で大当たり期待度の高いリーチ演出が行われることを事前に示唆するようにしている。また、導光板 2 6 0 1 を発光装飾する際には、事前判定した特定の変動パターンの実行時における大当たり期待度に応じて、導光板 2 6 0 1 の発光態様（発光色や発光時間、発光回数など）を変化させたり、導光板 2 6 0 1 に表示される絵柄を変化させたりすることを可能としている。

#### 【 2 4 4 1 】

また、図 2 5 8 ( E ) に示すように、変動パターンコマンドに基づいて、ハズレ時の変動演出のうち、スーパーリーチ演出が特定された場合には、保留がある状態であるか保留がない状態であるかにかかわらず、そのスーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間において、残念演出を実行している。このような残念演出では、ハズレ図柄を仮停止表示した時点での背景画像とは異ならせ、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される残念演出専用の演出画像として、再び装飾図柄の変動表示を開始することがなく、大当たりが得られなかったことを明確に通知するように、「終わり」というメッセージを表示している。また、残念演出では、仮停止表示した状態のハズレ図柄を、表示領域の右上に小さく表示しているのに対し、残念演出専用の演出画像を、表示領域の全体に大きく表示していることから、残念演出専用の演出画像のほうに注目しやすくなっている。そして、図 2 5 8 ( F ) に示すように、主制御基板 1 3 1 0 から送信される停止表示コマンドに基づいて、表示領域の右上に小さく表示されているハズレ図柄の停止表示が確定するようにしている。

#### 【 2 4 4 2 】

上記した残念演出では、その残念演出専用の演出画像を、キャラクタなどの動きのない静止画像として表示している。また、スーパーリーチ演出の実行中には、スピーカ等から通常よりも大きく派手に音出力がなされているのに対し、ハズレ時のスーパーリーチ演出の終了時における残念演出の実行中には、スピーカ等から音出力がなされていない。このことから、残念演出では、再び装飾図柄の変動表示を開始することがなく、大当たりが得られなかったことを明確に通知している旨を、遊技者が把握しうるようになっている。

#### 【 2 4 4 3 】

また、残念演出では、その残念演出専用の演出画像として、スーパーリーチ演出で出現したキャラクタを表示している。すなわち、残念演出としては、キャラクタが異なる複数種類の残念演出が設けられており、複数種類のスーパーリーチ演出のうち、実行したスーパーリーチ演出で出現したキャラクタが残念演出でも出現するように、スーパーリーチ演出の種別に応じて残念演出が変化するようにしている。これにより、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間には、同じ残念演出ばかりが実行されることがなく、遊技者に飽きが生じがたくなることができる。ただし、複数種類の残念演出を設けたうえで、スーパーリーチ演出の終了時におけるハズレ図柄の仮停止期間には、複数種類のなかから残念演出をランダムに実行するようにしてもよい。

#### 【 2 4 4 4 】

#### [ 2 5 . ボタン関連演出 ]

次にボタン関連演出について説明する。図 2 5 9 は演出表示装置 1 6 0 0 で実行されるボタン関連演出の一例としてのセリフ予告を示す説明図であり、図 2 6 0 は図 2 5 9 に示すセリフ予告のタイミングチャートであり、図 2 6 1 は演出表示装置 1 6 0 0 で実行されるボタン関連演出の一例としての操作契機擬似エラー演出を示す説明図であり、図 2 6 2 は演出表示装置 1 6 0 0 で実行されるボタン関連演出の一例としての非操作擬似エラー演出を示す説明図であり、図 2 6 3 ( A ) は図 2 6 1 に示す操作契機擬似エラー演出のタイミングチャートであり、図 2 6 3 ( B ) は図 2 6 2 に示す非操作擬似エラー演出のタイミングチャートである。

#### 【 2 4 4 5 】

まず、ボタン関連演出としてのセリフ予告について説明する。本例では、主制御基板 1 3 1 0 から変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドと抽選結果に応じた判定結果通知コマンドとを受信すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は上記受信コマンド解析処理にて予

10

20

30

40

50

告等に関する抽選処理を実行する。即ち、変動パターンコマンドや判定結果コマンドから特定される抽選結果（大当たり、リーチハズレ、ハズレ等）に応じた予告抽選テーブルに対応した予告抽選テーブルを選択するとともに、予告決定用の乱数（予告乱数）を取得し、予告抽選テーブルに設定された判定値と取得した予告乱数とを比較することで、予告演出の有無及び予告演出を実行する場合の予告種別とを決定する。

【2446】

そして、ボタン関連演出としてセリフ予告を実行することに決定すると、図260のタイミングt0で周辺制御基板1510は演出表示装置1600を表示制御して左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始して（図259（A））、左右の装飾図柄が同一図柄で停止するリーチを発生させて中の装飾図柄を低速で変動表示させるノーマルリーチ演出を実行する（図259（B））。また、リーチ発生後の図260（A）のタイミングt1になるとボタン操作を指示する操作指示表示1600aと残り時間表示1600bとを表示する（図259（C））。この例では操作指示表示1600aとして「ボタンを押せ！」を表示する。

10

【2447】

また、周辺制御基板1510は操作指示表示1600aを表示した後、図260（A）のタイミングt2になると演出操作ユニット300（押圧操作部303）の操作受付が有効となる有効期間（例えば5秒）を開始し、有効期間の経過に応じて残り時間表示1600bとして表示される目盛を減らす（図259（D））。そして、この有効期間内における図260（A）のタイミングt3で演出操作ユニット300が操作されて周辺制御基板1510に操作信号が入力されると、周辺制御基板1510は演出表示装置1600にメインキャラクタ1600cとメインキャラクタ1600cのセリフとを表出させる（いわゆるカットイン）セリフ予告を実行する（図259（E））。この例ではメインキャラクタ1600cのセリフとして「アツイよ！」が表示されており、実行中の変動表示の結果として大当たりとなる可能性が高いことを示唆するようになっている。なお、セリフ予告でメインキャラクタ1600cのセリフとして表示される内容は当たり期待度等の抽選結果に関わるものだけでなく、抽選結果とは無関係のセリフ（例えば「久しぶりだな」等）も表示され、この場合には実行中の変動表示の結果として大当たりとなる可能性が低いことを遊技者に推測させるものである。

20

【2448】

また、演出操作ユニット300の操作受付が有効となる有効期間（例えば5秒）内に演出操作ユニット300が操作されなかった場合にはセリフ予告を実行しない。このように演出操作ユニット300を操作しなければセリフ予告が実行されないため、遊技者に演出操作ユニット300の操作を促すことができる。なお、演出操作ユニット300の操作受付が有効となる有効期間（例えば5秒）内に演出操作ユニット300が操作されなかった場合にもセリフ予告を実行するようにしてもよく、この場合には演出操作ユニット300を操作し忘れた遊技者を救済してセリフ予告の内容、即ち当たり期待度を伝えることができる。

30

【2449】

この例では、セリフ予告を実行して所定期間に亘ってメインキャラクタ1600cのセリフを表示した後、図260のタイミングt4になるとセリフ予告を終了してメインキャラクタ1600c及びメインキャラクタ1600cのセリフを消失させてノーマルリーチ演出とは別のスーパーリーチ演出を実行する（図260（F））。各々のリーチ演出中の詳細な演出例については図示しないが、ノーマルリーチ演出では、例えば、画面中央付近で中の装飾図柄が低速で変動表示すると共に、左・中・右の装飾図柄の背景に対応する背景画像として通常時の背景画像とは異なる「ノーマルリーチ演出用の背景画像」を表示し、さらに、ノーマルリーチ演出用の演出音を出力して、所定時間後に中の装飾図柄を停止表示して表示結果を導出表示すること等が例示できる。また、ノーマルリーチとは別のスーパーリーチ演出では、例えば演出表示装置1600の中央部にメインキャラクタ1600c等を表示し（このとき演出表示装置1600の左下部等に左・中・右の装飾図柄を縮

40

50

小表示する)、メインキャラクタ1600cの背景に対応する背景画像として通常時やノーマルリーチ演出時の背景画像とは異なる「スーパーリーチ演出用の背景画像」を表示し、さらに、スーパーリーチ演出用の演出音を出力して、メインキャラクタ1600c等が所定の目的を達成できるか否かの成功可否演出画像等を表示すること等が例示できる。なお、スーパーリーチ演出において、所定時間後にメインキャラクタ1600c等が所定の目的を達成できた場合には大当たりとなり、目的を達成できなかった場合にははずれとなる。

#### 【2450】

図259に示す例では大当たりとなることを示す判定結果通知コマンドを受信しているため、スーパーリーチ演出で所定の目的を達成できた態様を表示した後に(図259(F))、大当たり図柄(左中右の装飾図柄が全て同一図柄で停止している状態、図259(G)の例では「777」)を表示し(図259(G))、大当たり遊技状態に制御する(図259(H))。なお、セリフ予告ははずれとなる判定結果通知コマンドを受信している場合にも実行可能とされ、この場合にはセリフ予告後にノーマルリーチ演出とは別のスーパーリーチ演出を実行することなく中装飾図柄を左右の装飾図柄とは異なる図柄で停止させるようにしてもよいし、セリフ予告後にノーマルリーチ演出とは別のスーパーリーチ演出を実行して所定の目的を達成できなかった態様を表示した後に、中装飾図柄を左右の装飾図柄とは異なる図柄で停止表示させるはずれ図柄を表示するようにしてもよい。

#### 【2451】

このようにボタン関連演出としてのセリフ予告では、装飾図柄の変動表示中に演出操作ユニット300の操作受付が有効となる有効期間(例えば5秒)が設定されてこの有効期間内に演出操作ユニット300が操作されて周辺制御基板1510に操作信号が入力されると演出表示装置1600にメインキャラクタ1600cを表出させると共に、メインキャラクタ1600cのセリフを表示する。なお、セリフ予告では演出操作ユニット300の操作タイミングに関わらずメインキャラクタ1600c及びメインキャラクタ1600cのセリフは所定期間に亘って表示され、ノーマルリーチ演出とは別のスーパーリーチ演出を開始する以前に消失されるようになっている。そのため、有効期間(例えば5秒)の早い段階で演出操作ユニット300が操作されて周辺制御基板1510に操作信号が入力されるとセリフ予告を終了した後、図260のタイミングt4までは装飾図柄のノーマルリーチを実行して図260のタイミングt4になるとノーマルリーチ演出とは別のスーパーリーチ演出を開始し、有効期間(例えば5秒)の終了間際で演出操作ユニット300が操作されて周辺制御基板1510に操作信号が入力されるとセリフ予告を終了した後、直ぐに図260のタイミングt4となってノーマルリーチ演出とは別のスーパーリーチ演出を開始する。

#### 【2452】

次に、ボタン関連演出としての操作契機擬似エラー演出について説明する。主制御基板1310から操作契機擬似エラー演出を実行する変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドと抽選結果に応じた判定結果通知コマンドとを受信すると、周辺制御基板1510は上記受信コマンド解析処理にて予告等に関する抽選処理を実行し、図263(A)のタイミングt0'で演出表示装置1600を表示制御して左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始した後、左右の装飾図柄が同一図柄で停止するリーチを発生させるとともに中の装飾図柄を低速で変動表示するノーマルリーチ演出を実行する(図261(A))。なお、操作契機擬似エラー演出を実行する場合には予告等に関する抽選処理において操作契機擬似エラー演出以外のボタン関連演出を実行する旨の抽選結果が得られないようになっている。即ち、操作契機擬似エラー演出を実行する場合には他のボタン関連演出が実行されないようになっている。

#### 【2453】

演出表示装置1600で装飾図柄の変動表示を開始した後、周辺制御基板1510は図263(A)のタイミングt1'になるとボタン操作を指示する操作指示表示1600aと残り時間表示1600bとを表示し(図261(B))、図263(A)のタイミング

10

20

30

40

50

t 2' になると演出操作ユニット 300 の操作受付が有効となる有効期間（例えば 5 秒）を開始し、有効期間の経過に応じて残り時間表示 1600b として表示される目盛を減らす（図 261（C））。そして、この有効期間内における図 263（A）のタイミング t 3' で演出操作ユニット 300 が操作されて周辺制御基板 1510 に操作信号が入力されると、装飾図柄の変動演出や音演出（この例ではノーマルリーチ演出中の表示や音）を中断してパチンコ機 1 がエラー状態（バグが発生した状態も含む）となったかのような疑似エラー態様に切り換え表示した後（図 261（D））、所定期間経過後（例えば 5 秒後）の図 263（A）のタイミング t 4' になるとパチンコ機 1 をエラー状態から復帰させているような疑似復帰態様を表示する（図 261（E））。

#### 【2454】

本例では疑似エラー態様として演出表示装置 1600 の表示内容が乱れて固まった（演出の進行が停止した）かのような特殊画像（図 261（D））を表示する。具体的には、ノーマルリーチ演出中の所定タイミングの画像（図 261（C））を部分的に位置ズレさせた特殊画像（モザイク状の特殊画像）を表示し、一見、演出表示装置 1600 に異常（エラー状態）が生じたように錯覚させるようになっている。なお、特殊画像を表示している間には、演出表示装置 1600 の左下部等に左・中・右の装飾図柄を縮小表示するようになっている。また、この縮小表示された左・中・右の装飾図柄は、特殊画像のように部分的に位置ズレさせることなく、鮮明に表示され、遊技場管理者等に真の異常（エラー状態）ではないと認識させて、異常（エラー状態）であると誤認させないようにしている。

#### 【2455】

また、疑似エラー態様はパチンコ機 1 がエラー状態になったかのように錯覚させうる態様であればよく、上記したモザイク状の特殊画像の例の他にも、例えば演出表示装置 1600 に本来表示されるべき画像が未完成の状態に表示される態様や、演出表示装置 1600 に表示されている画像が更新されずに静止画像として表示されている態様等であってもよい。また、疑似エラー態様として表示される画像（上述した演出表示装置 1600 の表示内容が乱れたモザイク状の特殊画像など）は予め用意されている（SDRAM 1510c1, 1510c2 に画像データとして記憶されている）ものであってもよいし、周辺制御 IC 1510a の VDP によって都度生成（例えば周辺制御 IC 1510a の VDP が SDRAM 1510c1, 1510c2 から現在演出表示装置 1600 に表示している画像データを読み出してこの読みだした画像データを特殊な加工を施した態様（モザイク態様や、縦横表示比率が通常とは異なる態様、方向比率が通常とは異なる態様などの乱れた態様）で演出表示装置 1600 に表示されるように演出表示装置 1600 に画像を描画するための描画データを周辺制御 IC 1510a の VRAM 上に生成、加工する）して表示ようにしてもよい。また、本例では疑似復帰態様として「復帰中しばらくお待ちください」という、エラー状態から復元されるかのようなメッセージ画像を表示するが、疑似復帰態様はエラー状態から復帰させていることを遊技者が認識可能な態様であれば何でもよく、例えばコンピュータの起動画面に似せた態様等を表示するようによい。

#### 【2456】

また、疑似エラー態様に切り換え表示する際には、疑似エラー態様の表示期間（例えば 5 秒）よりも短期（例えば 1 秒）で出力完了する疑似エラー音（例えば、遊技機 1 に異常や故障が生じたかのような「ガコッ！」という特殊音）を切替時に出力し、その後の疑似エラー態様及び疑似復帰態様を表示させている間は、何らの演出音も出力しないようにしたり、音量を抑制する（消音を含む）ようにしてもよく、こうした特殊な音演出を疑似エラー態様や疑似復帰態様に合わせて実行することによって、パチンコ機 1 がエラー状態になったかのように遊技者に一層錯覚させ易くすることができる。また、疑似復帰態様を表示する際には、疑似エラー音とは異なる疑似復帰音（例えば、上遊技機 1 が復元されているかのような「ピピピピ・・・」という特定音）を出力するようによい、この疑似復帰音については、異常から復元している印象を遊技者に与えるようにするため、疑似復帰態様の表示期間（例えば 5 秒）中に継続的に出力することが例示できる。ただし、遊技

10

20

30

40

50

場管理者等は真の異常（エラー状態）ではないことを認識させる必要があるため、疑似エラー態様や疑似復帰態様に表示されている間であっても、不具合の発生や遊技者の不正行為が生じた場合には、それらを通知する報知音や告知音について音量を抑制することなく大音量（本実施形態では、最大音量）で確実に外部に伝達可能に出力することとしている。また、疑似エラー音や疑似復帰音については他の演出音と同様に音量調整スイッチ1510dのスライド操作に基づく音量調整や演出操作部301の操作に基づく音量調整に依存するものである。なお、疑似エラー音や疑似復帰音については他の演出音に対して相対的に大きい音量を設定するようにしてもよく、音量調整スイッチ1510dのスライド操作に基づく音量調整や演出操作部301の操作に基づく音量調整に応じて演出音の音量を変更しても疑似エラー音や疑似復帰音については所定音量以上で出力させることでパチンコ機1がエラー状態になったことの真実味を一層増して遊技者に錯覚させ易くすることができる。

10

#### 【2457】

また、演出操作ユニット300の操作直後に疑似エラー態様を表示するため、遊技者による演出操作ユニット300の操作と疑似エラー態様との関係が密接になり、遊技者が演出操作ユニット300を操作したことでエラー状態になってしまったと認識させることができる。なお本例では演出操作ユニット300の操作受付が有効となる有効期間（例えば5秒）内に演出操作ユニット300が操作されなかった場合にも疑似エラー態様及び疑似復帰態様を表示する。これにより演出操作ユニット300を有効期間内に操作しなかったことでエラー状態が発生したと遊技者に思い込ませて驚きを与えることができる。

20

#### 【2458】

また、演出操作ユニット300の操作受付が有効となる有効期間（例えば5秒）の残り期間に応じて疑似エラー態様と疑似復帰態様との表示期間のうち一方又は両方を調節するようにしてもよい。具体的には、図263のタイミングt1'で操作指示表示1600aを表示してからタイミングt5'で疑似復帰態様の表示を終了するまでの期間は演出操作ユニット300の操作受付のタイミングに関わらず常に一定となるようにしてもよい。これにより、演出操作ユニット300の操作受付のタイミングに関わらず変動時間に合わせた変動演出を実行することができる。

#### 【2459】

疑似復帰態様を表示した後（図261（E））、図263（A）のタイミングt5'になると、疑似エラー態様を表示する以前の演出態様であるノーマルリーチ演出を実行することなく、ノーマルリーチ演出とは別の演出態様（スーパーリーチ演出）を表示して変動演出を開始する。この例では、周辺制御基板1510は演出表示装置1600の中央部にメインキャラクタ1600cと敵キャラクタ1600dとを対峙するように表出させると共に、演出表示装置1600の左下部に左・中・右の装飾図柄を縮小表示させる（図261（F））。そして、メインキャラクタ1600cと敵キャラクタ1600dとを対決させるバトル演出を実行する。また、受信した判定結果通知コマンドが大当りを示す場合には、バトル演出の結果としてメインキャラクタ1600cが敵キャラクタ1600dに攻撃する態様を表示して（図261（G））、メインキャラクタ1600cが敵キャラクタ1600dに勝利する態様を表示する（図261（H））。一方、受信した判定結果通知コマンドがはずれを示す場合には、バトル演出の結果として敵キャラクタ1600dがメインキャラクタ1600cに攻撃する態様を表示してメインキャラクタ1600cが敵キャラクタ1600dに敗北する態様を表示するようになる。

30

40

#### 【2460】

そしてタイミングt5"になると主制御基板1310の主制御MPU1310aは特別図柄の変動表示を停止させるとともに周辺制御基板1510に装飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを送信し、周辺制御基板1510は停止表示コマンドを受信したことに基づいて装飾図柄を判定結果コマンドが示す態様で、即ち図261に示す例では大当り図柄として「777」を停止表示する。

#### 【2461】

50

次に、ボタン関連演出としての非操作擬似エラー演出について説明する。主制御基板 1 3 1 0 から非操作擬似エラー演出を実行する変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドと抽選結果に応じた判定結果通知コマンドとを受信すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は上記受信コマンド解析処理にて予告等に関する抽選処理を実行し、図 2 6 3 ( B ) のタイミング t 0 " で演出表示装置 1 6 0 0 を表示制御して左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始した後、左右の装飾図柄が同一図柄で停止するリーチを発生させるとともに中の装飾図柄を低速で変動表示するノーマルリーチ演出を実行する(図 2 6 2 ( A ) )。なお、非操作擬似エラー演出を実行する場合には予告等に関する抽選処理において非操作擬似エラー演出以外のボタン関連演出を実行する旨の抽選結果が得られないようになっている。即ち、非操作擬似エラー演出を実行する場合には他のボタン関連演出が実行されないようになっている。

10

#### 【 2 4 6 2 】

演出表示装置 1 6 0 0 で装飾図柄の変動表示を開始した後、周辺制御基板 1 5 1 0 は図 2 6 3 ( B ) のタイミング t 1 " になるとボタン操作を指示する操作指示表示 1 6 0 0 a と残り時間表示 1 6 0 0 b とを表示する(図 2 6 2 ( B ) )。その後、演出操作ユニット 3 0 0 の操作受付が有効となる有効期間(例えば 5 秒)を開始することなく、図 2 6 3 ( B ) のタイミング t 2 " になると装飾図柄の変動演出や音演出(この例ではノーマルリーチ演出中の表示や音)を中断してパチンコ機 1 がエラー状態となったかのような疑似エラー態様に切り換え表示した後(図 2 6 2 ( C ) )、所定期間経過後(例えば 5 秒後)の図 2 6 3 ( B ) のタイミング t 3 " になるとパチンコ機 1 をエラー状態から復帰させているような疑似復帰態様を表示する(図 2 6 2 ( D ) )。

20

#### 【 2 4 6 3 】

即ち、非操作擬似エラー演出では操作指示表示 1 6 0 0 a を演出表示装置 1 6 0 0 に表示して遊技者にボタン操作の指示中に突然疑似エラー態様に切り替え表示し、操作指示表示 1 6 0 0 a を演出表示装置 1 6 0 0 に表示しても実際には演出操作ユニット 3 0 0 の操作受付が有効となる有効期間(例えば 5 秒)を開始させることはなく、演出操作ユニット 3 0 0 が操作されたことに応じて操作信号が出力されても周辺制御基板 1 5 1 0 では該操作信号を受け付けけない(有効期間外では演出操作ユニット 3 0 0 されても操作信号を出力しないようにしてもよい)。このように、予期せぬタイミングで突然疑似エラー態様が表示されるため、演出操作ユニット 3 0 0 を操作しようと準備をしている遊技者に意外性を与えて驚かせることができる。

30

#### 【 2 4 6 4 】

疑似復帰態様を表示した後(図 2 6 2 ( D ) )、図 2 6 3 ( B ) のタイミング t 4 " になると、疑似エラー態様を表示する以前の演出態様であるノーマルリーチ演出を実行することなく、ノーマルリーチ演出とは別の演出態様(スーパーリーチ演出)を表示して変動演出を開始する。この例では、周辺制御基板 1 5 1 0 は演出表示装置 1 6 0 0 の中央部にメインキャラクタ 1 6 0 0 c と敵キャラクタ 1 6 0 0 d とを対峙するように表示させると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の左下部に左・中・右の装飾図柄を縮小表示させる(図 2 6 2 ( E ) )。そして、メインキャラクタ 1 6 0 0 c と敵キャラクタ 1 6 0 0 d とを対決させるバトル演出を実行する。また、受信した判定結果通知コマンドがはずれを示す場合には、バトル演出の結果として敵キャラクタ 1 6 0 0 d がメインキャラクタ 1 6 0 0 c に攻撃する態様を表示し(図 2 6 2 ( F ) )、メインキャラクタ 1 6 0 0 c が敵キャラクタ 1 6 0 0 d に敗北する態様を表示するようになっている(図 2 6 2 ( G ) )。一方、受信した判定結果通知コマンドが大当たりを示す場合には、バトル演出の結果としてメインキャラクタ 1 6 0 0 c が敵キャラクタ 1 6 0 0 d に攻撃する態様を表示して、メインキャラクタ 1 6 0 0 c が敵キャラクタ 1 6 0 0 d に勝利する態様を表示する。

40

#### 【 2 4 6 5 】

そしてタイミング t 5 " になると主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は特別図柄の変動表示を停止させるとともに周辺制御基板 1 5 1 0 に装飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを送信し、周辺制御基板 1 5 1 0 は停止表示コマンドを

50

受信したことに基づいて装飾図柄を判定結果コマンドに応じた態様、即ち図 2 6 2 に示す例でははずれ図柄として「2 3 2」を停止表示する。

【2 4 6 6】

このように、ボタン関連演出としての操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出が実行されると、装飾図柄の変動演出（この例ではノーマルリーチ演出）を中断してパチンコ機 1 がエラー状態となったかのような疑似エラー態様に切り換え表示した後、所定期間経過後（例えば 5 秒後）にパチンコ機 1 をエラー状態から復帰させているような疑似復帰態様を表示する。また、疑似復帰態様を所定期間に亘って表示した後は中断前の装飾図柄の変動演出を再開させるのではなく、該変動演出とは異なる演出態様の変動演出を開始する。なお、疑似復帰態様の表示後に行われるノーマルリーチ演出とは別の演出態様としてのスーパーリーチ演出は、ノーマルリーチ演出よりも大当たり期待度が高い（特定の抽選結果（例えば大当たり図柄）が導出されやすい）ものである。そのため、操作契機擬似エラー演出後にノーマルリーチ演出を再開させるのではなく、全く別の演出態様であって、ノーマルリーチ演出よりも大当たり期待度の高いスーパーリーチ演出に切り替えて変動演出を実行することで遊技興趣を向上させることができる。

10

【2 4 6 7】

また、上記した例ではノーマルリーチ演出中にボタン関連演出として操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出を実行し、操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出の終了後にノーマルリーチ演出よりも大当たり期待度の高いスーパーリーチ演出に切り替えて変動演出を実行するようにしているが、操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出によって装飾図柄の変動演出が中断される以前にもノーマルリーチ演出以外のスーパーリーチ演出を実行するようにしてもよく、この場合には操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出の終了後に実行されるスーパーリーチ演出の演出態様（スーパーリーチ演出の種類）や大当たり期待度を、装飾図柄の変動演出の中断以前に実行していたスーパーリーチ演出とは異なるものであって装飾図柄の変動演出の中断以前に実行していたスーパーリーチ演出の大当たり期待度よりも高い演出態様（異なる種類のスーパーリーチ演出）とすればよい。即ち、操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出の終了後には操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出の実行前よりも遊技者にとってさらに有利な変動演出が実行されるものであればよい。これにより操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出の実行前にも大当たりに対する期待を高めることができるだけでなく、操作契機擬似エラー演出及び非操作擬似エラー演出の終了後には実行前よりも大当たり期待度の高いスーパーリーチ演出が開始されることで大当たりに対する期待を高めることができ、遊技興趣を向上させることができる。

20

30

【2 4 6 8】

また、疑似エラー態様と疑似復帰態様との表示に同期して遊技球の発射を停止させる制御や、遊技球の払い出しを停止させる制御を実行するようにしてもよい。即ち、疑似エラー態様と疑似復帰態様との表示期間（図 2 6 3（A）のタイミング t 3' ~ タイミング t 5' までの期間、図 2 6 3（B）のタイミング t 2'' ~ タイミング t 4'' までの期間）は遊技球の発射を停止させたり、遊技球の払い出しを停止させたりすることで疑似エラー状態に真実味を持たせて実際にエラー状態になったと遊技者に信じ込ませることができ、その後の遊技演出の変化に驚かせることができる。

40

【2 4 6 9】

また、ボタン関連演出の実行タイミングは上記したものに限られるものではなく、リーチ発生前に装飾図柄の変動演出を中断してボタン関連演出を実行してボタン関連演出の終了後にリーチを発生させてスーパーリーチ演出を実行することで中断前の装飾図柄の変動演出とは異なる演出態様の変動演出を実行するものであってもよいし、装飾図柄をはずれ図柄（少なくとも 2 種類の図柄を含む装飾図柄の組み合わせであって、この場合には左右の装飾図柄が同一図柄で中装飾図柄だけが異なる図柄のリーチはずれ図柄であってよいし、少なくとも左右の図柄が異なる図柄のはずれ図柄であってよい）で仮停止（上下や左右にゆっくりと小幅に変動表示していて完全には停止していない状態）させた後に装飾

50

図柄の変動演出を中断してボタン関連演出を実行してボタン関連演出の終了後に中断前の装飾図柄の変動演出とは異なる演出態様の変動演出を実行するようにしてもよい（いわゆる再変動や疑似連続変動）。またこの場合にはずれとなる判定結果コマンドを受信していればボタン関連演出の終了後に中断前の装飾図柄の変動演出とは異なる演出態様の変動演出を開始することなく、装飾図柄を変動表示して装飾図柄を少なくとも左右の図柄が異なるはずれ図柄で停止させてリーチを発生させずに変動演出を終了させるようにしてもよい。

#### 【 2 4 7 0 】

また、ボタン関連演出（セリフ予告、操作契機疑似エラー演出、非操作疑似エラー演出）としては、上述したものに限らず、押圧操作部 3 0 3 の基準位置からの移動（上昇移動など）を伴い演出操作ユニット 3 0 0 の外観に変化を与えた上で遊技者操作を促す可動演出であってもよい。このような可動演出の場合における疑似エラー態様や疑似復帰態様の表示は、例えば、演出操作ユニット 3 0 0 の押圧操作部 3 0 3 の移動途中の所定のタイミングや、押圧操作部 3 0 3 が上昇位置に移動した直後のタイミングに押圧操作部 3 0 3 の移動を停止させて疑似エラー態様や疑似復帰態様を表示しすることが例示できる。また、こうした実施形態の場合は、疑似復帰態様が終了するまでは、押圧操作部 3 0 3 を基準位置から外れた状態（押圧操作部 3 0 3 が移動途中で静止した状態、押圧操作部 3 0 3 が上昇位置で静止した状態）のままにし、疑似復帰態様の終了後の所定タイミングで基準位置から外れた状態になっている押圧操作部 3 0 3 を基準位置に復元するようにすればよい。このように可動式の演出操作ユニット 3 0 0 にてその可動の突然の停止とともに疑似エラー態様や疑似復帰態様を発生させることによって、パチンコ機 1 がエラー状態になったかのように遊技者に一層錯覚させ易くすることができる。

#### 【 2 4 7 1 】

また、ボタン関連演出として操作契機疑似エラー演出及び非操作疑似エラー演出が実行された場合には、ボタン関連演出としてセリフ予告が実行された場合よりも大当たり期待度が高くなるようにしてもよい。例えば、ボタン関連演出として操作契機疑似エラー演出及び非操作疑似エラー演出が実行された場合には操作契機疑似エラー演出及び非操作疑似エラー演出の終了後に所定の大当たり期待度以上のスーパーリーチ演出を実行し（又は所定の大当たり期待度以上のスーパーリーチ演出の実行割合を所定の大当たり期待度未満のスーパーリーチ演出の実行割合よりも高め）、ボタン関連演出としてセリフ予告が実行された場合にはセリフ予告の終了後に所定の大当たり期待度未満のスーパーリーチ演出を実行する（又は所定の大当たり期待度未満のスーパーリーチ演出の実行割合を所定の大当たり期待度以上のスーパーリーチ演出の実行割合よりも高める）ようにしてもよい。これにより、ボタン関連演出として操作契機疑似エラー演出及び非操作疑似エラー演出が実行された場合に大当たりの期待を高めて、遊技興趣を向上させることができる。

#### 【 2 4 7 2 】

また、ボタン関連演出として操作契機疑似エラー演出が実行された場合と、非操作疑似エラー演出が実行された場合と、の一方の大当たり期待度を他方よりも高くなるようにしてもよい。例えば、ボタン関連演出として操作契機疑似エラー演出が実行された場合には操作契機疑似エラー演出の終了後に所定の大当たり期待度以上のスーパーリーチ演出を実行し（又は所定の大当たり期待度以上のスーパーリーチ演出の実行割合を所定の大当たり期待度未満のスーパーリーチ演出の実行割合よりも高め）、ボタン関連演出として非操作疑似エラー演出が実行された場合には所定の大当たり期待度未満のスーパーリーチ演出を実行する（又は所定の大当たり期待度未満のスーパーリーチ演出の実行割合を所定の大当たり期待度以上のスーパーリーチ演出の実行割合よりも高める）ようにしてもよい。これにより、疑似エラー態様の切り替え表示タイミングに応じて大当たりの期待度を変化させることができ、遊技興趣を向上させることができる。

#### 【 2 4 7 3 】

また、疑似エラー態様や疑似復帰態様は、上述したボタン関連演出とは異なる別タイミングでも発生するようにしてもよい。別タイミングとしては、パチンコ機 1 がエラー状態

になったかのように遊技者に錯覚させうるタイミングが好ましいため、例えば、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とのうちのいずれかの移動途中のタイミングや、通常の状態から裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左移動アーム 3 3 3 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右移動アーム 3 4 3 0 を第二状態に移動させた直後のタイミングや、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を第二状態に移動させた直後のタイミングなどが例示でき、これらのタイミングに裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の移動を停止させて擬似エラー態様や擬似復帰態様を表示するようにしてもよい。また、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 のいずれかの回転中の所定期間に回転を停止させて擬似エラー態様や擬似復帰態様を表示するようにしてもよい。

#### 【 2 4 7 4 】

##### [ 2 6 . パーベルリーチ演出 ]

以下、特別図柄変動中に実行される演出であるパーベルリーチ演出について説明する。パーベルリーチ演出は、本実施形態で実施される S P リーチ中に実行される演出である。S P リーチとは、当該変動の特別抽選結果が大当たりである場合に実行されやすく、かつ当該変動の特別抽選結果がはずれである場合に実行されにくい演出、即ち大当たり期待度が高い演出である。パーベルリーチ演出は、当該変動における大当たり期待度を示す第一指標及び第二指標が昇格する演出が実行される演出の一例であり、図 2 6 5 等に記載されている他の演出においても、当該第一指標及び第二指標が昇格する演出が実行されることは言うまでもない。また、パーベルリーチ演出は、擬似連続演出が実行される可能性がある演出の一例である。

#### 【 2 4 7 5 】

擬似連続演出とは、装飾図柄の変動を行い装飾図柄の変動を終了させる動作を、第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器の一回の変動中に、複数回実行する演出である。「装飾図柄の変動を終了させる」とは、例えば、装飾図柄の一部または全部を停止表示させる態様、装飾図柄の変動が一旦終了したように遊技者に認識させるような態様、及び装飾図柄の一部に擬似連図柄（この図柄が停止すれば擬似連が確定する図柄）が停止する態様、などである。なお、当該動作が N 回（N は 1 以上の自然数）行われる擬似連続演出を N 連の擬似連続演出と呼び、N 連の擬似連続演出における M 回目の装飾図柄の変動（M は 1 以上 N 以下の自然数）を M 連目の擬似連続演出と呼ぶ。また、第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器の一回の変動中に、当該動作を再度実行する可能性があることを遊技者に示唆しつつ、実際には当該動作を再度実行しない演出を、「擬似ガセ演出」と呼ぶ。また、以下、擬似連続演出のことを単に「擬似連演出」とも呼ぶ。

#### 【 2 4 7 6 】

擬似連演出が発生又は継続する、即ち、装飾図柄の変動を行い装飾図柄の変動を終了させる動作を、第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器の一回の変動中に、再度実行することが確定している場合に、周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、左装飾図柄、中装飾図柄、及び右装飾図柄の少なくとも 1 つに擬似連図柄を停止させてもよい。以下の例では、周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、「続く！」のような文字を擬似連図柄として中装飾図柄に停止させる。なお、例えば、特定の装飾図柄の組み合わせ（例えば、左装飾図柄、中装飾図柄、右装飾図柄の全てが奇数又は偶数かつリーチ非発生）を擬似連図柄としてもよい。

#### 【 2 4 7 7 】

##### [ 2 6 - 1 . 変動パターンテーブル ]

図 2 6 5 は、変動パターンテーブルの一例である。変動パターンテーブルは、例えば、主制御基板 1 3 1 0 の ROM に格納されている。図 2 3 3 等の説明においては、特別抽選結果の当落種別ごとに変動パターンテーブルが存在する例を説明したが、図 2 6 5 の例では、1 つの変動パターンテーブルで特別抽選結果の当落種別ごとの変動パターン

が定義される。

【2478】

図265の変動パターンテーブルは、特別抽選結果の当落種別と、変動パターンの識別子と、当該変動パターンの演出概要と、振分と、の対応を示す。当落種別における「保4以外」とは、当該変動に対応する入賞時の特別図柄変動の保留数が3つ以下であった状態を示し、「保4」とは、当該変動に対応する入賞時の特別図柄変動の保留数が4つであった状態を示す。

【2479】

上述したように図265の例では、各特別抽選結果（保留状態を含む当落種別）の変動パターンの情報が、1つの変動パターンテーブルに格納されている。従って、主制御MPU1310aは、入賞に対応する当落種別と、当該入賞時の特別図柄変動の保留数と、に対応する変動パターンを、変動パターンテーブルの振り分けに従って選択する。

【2480】

なお、演出概要欄に記載された「+擬似1」及び「+擬似2」は、それぞれ2連の擬似連演出、及び3連の擬似連演出が実行されることを示す。なお、前述した擬似ガセ演出は、例えば、演出概要が「リーチならず（通常変動時間）」等のときに実行され得る。また、「+擬似1」が実行される変動パターンであっても、「+擬似2」における3連目の擬似連の発生を示唆する擬似ガセ演出を実行するようにしてもよい。

【2481】

なお、図265の変動パターンテーブル内に各変動パターンの変動時間が定義されていてもよい。また、以下の例では、確変状態の非発動時における特別抽選による大当りの当選確率（低確率状態における大当りの当選確率）は1/200であるものとし、大当りの当選のうち確変割合は1/2であるものとする。

【2482】

[26-2. 第一指標及び第二指標について]

演出表示装置1600には、例えば特別図柄変動の実行中に、第一指標を表示する第一メータと、第二指標を表示する第二メータと、が表示される。特別図柄変動が実行中でない時にも、第一メータ及び第二メータを、演出表示装置1600に表示してもよく、その場合には、メータの数値として「0」を表示してもよいし、前回の変動の終了時に表示されていた数値を表示してもよい。第一指標及び第二指標は、例えば、実行中の特別図柄変動の大当たり期待度を示し（原則的に値が大きいほど大当たり期待度が高いものとする）、当該変動の実行中に段階的に昇格可能である。第一指標及び第二指標はいずれも複数の段階からなり、第二指標がとり得る段階数よりも、第一指標がとり得る段階数の方が大きいものとする。

【2483】

なお、以下に説明する例では、第二指標が所定値以上（例えば、100以上）になった場合には、大当たり期待度の高い所定の演出（例えば、SPリーチ又はムービーリーチ（演出表示装置1600上に所定のムービーが流れる大当たり期待度が高いリーチ演出））が発生することが確定する。また、当該所定の演出が開始するまでは、第二指標が当該所定値を超えないものとする。つまり、第二指標が当該所定値以下の状態においては、第二指標は、当該所定の演出の発生期待度も示唆している。また、第二指標が、当該所定値以上の状態においては、第二指標は当該変動における大当たり期待度、即ち当該所定の演出における大当たり期待度のみを示唆している。具体的な詳細については、後述する。

【2484】

また、例えば、第一指標及び第二指標が所定値（例えば777）になった場合、当該変動における特別抽選結果が大当たり確定又は確変大当たり確定としてもよい。なお、当該所定値が表示される振り分けは極めて小さい（例えば、振り分け値として存在する段階の中で最も低い振り分け値）ことが望ましい。

【2485】

なお、本章では、第一メータ及び第二メータに表示される指標は、実行中の変動におけ

10

20

30

40

50

る大当り期待度を示す例を説明するが、保留中のいずれかの変動の期待度を示してもよい、即ち第一メータ及び第二メータの指標が変化する演出が先読み演出として実行されてもよい。

【2486】

[26-3. 第一指標値の決定方法]

図266及び図267は、第一指標決定テーブルの一例である。具体的には、第一指標決定テーブルの一例が2分割されて図266及び図267に記載されており、図266は第一指標決定テーブルの左半分の一例であり、図267は第一指標決定テーブルの右半分の一例である。

【2487】

10

第一指標決定テーブルは、例えば、周辺制御基板1510のROMに格納されている。第一指標決定テーブルは、例えば、変動パターンの識別子と、当該変動パターンの演出概要と、当該変動パターンの変動において第一メータに表示される第一指標の最終数値の振り分けと、を格納する。

【2488】

周辺制御IC1510aのCPUは、主制御MPU1310aから受信した変動パターンコマンドが示す変動パターンを特定する。周辺制御IC1510aのCPUは、第一指標決定テーブルを参照して、特定した変動に対応する振り分けに従って、当該変動において第一メータに表示される第一指標の最終数値を決定する。

【2489】

20

なお、図266及び図267の例では、第一指標の最終数値は、25段階の値(0、100、200、333、500、700、777、900、999、1500、2000、2500、3000、3500、4000、4500、5000、6000、7000、7777、8000、9000、9995、9998、9999)のいずれかをとる。

【2490】

特別図柄変動において演出表示装置1600内の第一メータに表示された第一指標は、変動パターンごとに予め定められた昇格タイミングにおいて、選択された最終数値に向かって段階的に昇格する。

【2491】

周辺制御IC1510aのCPUは、各昇格タイミングにおいて、図268に示す第一昇格抽選テーブルを参照して、昇格抽選を実施し、第一メータに表示される第一指標の値を昇格させる。なお、変動開始直前の、第一メータの第一指標の値は最低数値である「0」であるものとする。

30

【2492】

図268は、第一昇格抽選テーブルの例である。第一昇格抽選テーブルは、例えば、周辺制御基板1510のROMに格納されている。第一昇格抽選テーブルは、昇格パターンと、各昇格パターンの振り分けと、を格納する。周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、昇格パターンとして「昇格しない」を選択した場合、当該昇格タイミングにおいて、第一メータの第一指標の値を昇格させない。

【2493】

40

周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、昇格パターンとして「MAX」を選択した場合、当該昇格タイミングにおいて、第一メータの第一指標の値を、選択済みの最終数値まで昇格させる。

【2494】

周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、昇格パターンとして「1段階昇格」を選択した場合、当該昇格タイミングにおいて、第一メータの第一指標の値を1段階昇格させる。なお、「N段階の昇格」(Nは自然数)とは、当該変動の変動パターンがとり得る第一指標の最終数値群の中で、N段階昇格させることを意味する。

【2495】

具体的には、例えば、演出概要が「リーチならず(通常変動時間)」である変動パター

50

ン２が選択された場合、変動パターン２においてとり得る最終数値群は、「０」、「１００」、「２００」、「５００」、「７００」からなり、最終数値として「７００」が選択されたものとする。変動開始直前の第一指標の値は「０」であり、この状態で、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵが、昇格タイミングの一例である変動の開始時に昇格パターンとして「３段階昇格」を選択した場合、第一メータに表示する第一指標の値を、最終数値群の中で「０」より３段階上の数値である「５００」に昇格させる。

【２４９６】

なお、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、第一指標をＮ段階昇格させると選択済みの最終数値を超えてしまう状態で「Ｎ段階昇格」を選択した場合には、例えば、当該昇格タイミングにおいて、第一メータの第一指標の値を、選択済みの最終数値まで昇格させる。また、選択済みの最終数値まで第一指標が昇格済みの状態で、昇格タイミングを迎えた場合、例えば、周辺制御ＩＣ１５１０のＣＰＵは、昇格抽選を実施しない、「昇格しない」にのみ振り分けが存在する第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する、又は昇格抽選結果を「昇格しない」に強制的に変更する。これにより、第一メータに表示された第一指標を、最終数値を超えないようにすることができる。

10

【２４９７】

また、第一指標が大当たり確定の数値（「３３３」、「７７７」、「７７７７」等）になった場合、周辺制御ＩＣ１５１０のＣＰＵは、最終数値に関わらずその後の昇格タイミングにおいて、昇格抽選を実施しなくてもよい、又は「昇格しない」にのみ振り分けが存在する第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施しなくてもよい。第一メータの第一指標が、大当たり確定の数値から大当たりが確定していない数値へと変更されてしまうと、遊技者が混乱するおそれがあり、これを回避するためである。

20

【２４９８】

また、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、当該変動における最後の昇格タイミングにおいては、選択済みの最終数値まで第一指標の値を強制的に昇格させるとよい。具体的には、例えば、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、当該変動における最後の昇格タイミングにおいては、「ＭＡＸまで昇格」にのみ振り分けが存在する第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する、又は選択した昇格パターンを強制的に「ＭＡＸまで」昇格に変更すればよい。

【２４９９】

また、図２６８に複数種類の第一昇格抽選テーブルを図示しているように、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、例えば、変動パターン、選択済みの最終数値、又は昇格タイミング等によって、異なる種類の第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する。

30

【２５００】

具体的には、例えば、大当たり期待度の低い最終数値が選択されている状態で、早い昇格タイミングで、第一指標が最終数値に到達すると、その後の昇格タイミングにおいて昇格が行われないため、遊技者は、表示されている大当たり期待度の低い値が最終数値であることを早い段階で推測してしまい、期待感が低下するおそれがある。一方、大当たり期待度の高い最終数値が選択されているにも関わらず、最後の昇格タイミングの直前まで大当たり期待度の低い数値が表示される事態が頻出すると、遊技者は、各昇格タイミングにおける昇格演出に興味を示さず、最終昇格タイミングだけに注目するようになるおそれがある。

40

【２５０１】

これらのような事態の発生を抑制するため、以下のように、異なる第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する。例えば、最終数値群の要素数が多い変動パターンほど、また選択済みの最終数値が高いほど、昇格する段階数が多い昇格パターン（例えば、４段階昇格、５段階昇格等）が含まれる第一昇格抽選テーブルや、昇格する段階数が多い昇格パターンの振り分けが多い第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施するとよい。また、例えば、昇格タイミングの数が多い変動パターンほど、また選択済みの最終数値が低いほど、昇格する段階数が多い昇格パターン（例えば、４段階昇格、５段階昇格等）が含まれない第一昇格抽選テーブルや、昇格する段階数が少ない昇格パターンの振り分けが多

50

い第一昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施するとよい。なお、周辺制御 IC 1510a の CPU は、1 つの第一昇格抽選テーブルのみを用いて昇格抽選を実施してもよい。

【2502】

以下、各変動パターンにおける昇格タイミングの例を説明する。以下の昇格タイミングの例の説明では、到来するタイミングが早い順に記載されている。また、以下、特に断らない限り、演出表示装置 1600 に表示される装飾図柄のことを単に「図柄」とも呼ぶ。なお、以下で説明する各変動パターンに基づいた演出概要において、最後の昇格タイミングにおいては、図 268 (B) の第一昇格抽選テーブルを用いた昇格抽選が行われる。

【2503】

(1) 演出概要が「短縮変動」の場合

10

(a) 変動開始時のみ。従って、周辺制御 IC 1510a の CPU は、変動の開始時に第一指標の最終数値を表示させる。

【2504】

(2) 演出概要が「リーチならず(通常変動時間)」の場合

(a) 変動開始時、(b) 全図柄高速変動中、(c) 左図柄停止時、及び(d) 右図柄停止時。(a) ~ (c) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 268 (A) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

【2505】

(3) 演出概要が「リーチならず + 擬似 1」の場合

20

(a) 変動開始時、(b) 全図柄高速変動中、(c) 左図柄停止時、(d) 右図柄停止時、(e) 中図柄に擬似連図柄が停止した時に昇格抽選、(f) 2 度目の全図柄高速変動中、(g) 左図柄停止時、及び(h) 右図柄停止時。(a) ~ (g) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 268 (A) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

【2506】

(4) 演出概要が「ノーマルリーチ」の場合

(a) 変動開始時、(b) 全図柄高速変動中、(c) 左図柄停止時、(d) 右図柄停止時、(e) リーチテロップ発生時、及び(f) リーチ図柄と同図柄が通過した時。(a) ~ (e) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 268 (C) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

【2507】

30

(5) 演出概要が「ノーマルリーチ + 擬似 1」の場合

(a) 変動開始時、(b) 全図柄高速変動中、(c) 左図柄停止時、(d) 右図柄停止時、(e) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、(f) 2 度目の全図柄高速変動中、(g) 左図柄停止時、(h) 右図柄停止時、(i) リーチテロップ発生時、及び(j) リーチ図柄と同図柄が通過した時。(a) ~ (i) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 268 (C) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

【2508】

(6) 演出概要が「SPリーチ前半」の場合

(a) 変動開始時に昇格抽選、(b) 全図柄高速変動中、(c) 左図柄停止時、(d) 右図柄停止時、(e) リーチテロップ発生時、(f) リーチ図柄と同図柄が通過した時、(g) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、(h) パーベルリーチのタイトル表示の時、及び(i) パーベルリーチの当落分岐直前。(a) ~ (h) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 268 (C) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

40

【2509】

(7) 演出概要が「SPリーチ前半 + 擬似 1」の場合

(a) 変動開始時、(b) 全図柄高速変動中、(c) 左図柄停止時、(d) 右図柄停止時、(e) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、(f) 2 度目の全図柄高速変動中、(g) 左図柄停止時、(h) 右図柄停止時、(i) リーチテロップ発生時、(j) リーチ図柄と同図柄が通過した時、(k) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、(l) パーベルリーチのタイトル表示の時、及び(m) パーベルリーチの当落分岐直前。(a) ~ (l)

50

の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( D ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

#### 【 2 5 1 0 】

( 8 ) 演出概要が「 S P リーチ前半後半」の場合

( a ) 変動開始時、( b ) 全図柄高速変動中、( c ) 左図柄停止時、( d ) 右図柄停止時、( e ) リーチテロップ発生時、( f ) リーチ図柄と同図柄が通過した時、( g ) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、( h ) パーベルリーチのタイトル表示の時、( i ) パーベルリーチの当落分岐前の時、( j ) 可動装飾体 ( パーベルリーチにおいては裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体 ) 合体の時、( k ) 後半開始のタイトル表示の時、及び ( l ) パーベルリーチ後半の当落分岐直前。( a ) ~ ( k ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( E ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

10

#### 【 2 5 1 1 】

( 9 ) 演出概要が「 S P リーチ前半後半 + 擬似 1 」の場合

( a ) 変動開始時、( b ) 全図柄高速変動中、( c ) 左図柄停止時、( d ) 右図柄停止時、( e ) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、( f ) 2 度目の全図柄高速変動中、( g ) 左図柄停止時、( h ) 右図柄停止時、( i ) リーチテロップ発生時、( j ) リーチ図柄と同図柄が通過した時、( k ) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、( l ) パーベルリーチのタイトル表示の時、( m ) パーベルリーチの当落分岐直前、( n ) 可動装飾体合体の時、( o ) 後半開始のタイトル表示の時、及び ( p ) パーベルリーチ後半の当落分岐直前。( a ) ~ ( o ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( E ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

20

#### 【 2 5 1 2 】

( 1 0 ) 演出概要が「 S P リーチ前半後半 + 擬似 2 」の場合

( a ) 変動開始時、( b ) 全図柄高速変動中、( c ) 左図柄停止時、( d ) 右図柄停止時、( e ) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、( f ) 2 度目の全図柄高速変動中、( g ) 左図柄停止時、( h ) 右図柄停止時、( i ) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、( j ) 3 度目の全図柄高速変動中、( k ) 左図柄停止時、( l ) 右図柄停止時、( m ) リーチテロップ発生時、( n ) リーチ図柄と同図柄が通過した時、( o ) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、( p ) パーベルリーチのタイトル表示の時、( q ) パーベルリーチの当落分岐の直前、( r ) 可動装飾体合体の時、( s ) 後半開始のタイトル表示の時、及び ( t ) パーベルリーチ後半の当落分岐直前。( a ) ~ ( s ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( F ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

30

#### 【 2 5 1 3 】

( 1 1 ) 演出概要が「ムービーリーチ」の場合

( a ) 変動開始時、( b ) 全図柄高速変動中、( c ) 左図柄停止時、( d ) 右図柄停止時、( e ) リーチテロップ発生時、( f ) リーチ図柄と同図柄が通過した時、( g ) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、( h ) ムービーリーチのタイトル表示の時、( i ) ムービーリーチのタイトル表示から 5 秒経過毎 (例えば 5 回行われる)、及び ( j ) ムービーリーチの当落分岐直前。( a ) ~ ( i ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( G ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

40

#### 【 2 5 1 4 】

( 1 2 ) 演出概要が「ムービーリーチ + 擬似 1 」の場合

( a ) 変動開始時、( b ) 全図柄高速変動中、( c ) 左図柄停止時、( d ) 右図柄停止時、( e ) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、( f ) 2 度目の全図柄高速変動中、( g ) 左図柄停止時、( h ) 右図柄停止時、( i ) リーチテロップ発生時、( j ) リーチ図柄と同図柄が通過した時、( k ) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、( l ) ムービーリーチのタイトル表示の時、( m ) ムービーリーチのタイトル表示から 5 秒経過毎、及び ( n ) ムービーリーチの当落分岐前の時。( a ) ~ ( m ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( H ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

50

## 【 2 5 1 5 】

( 1 3 ) 演出概要が「ムービーリーチ + 擬似 2」の場合

( a ) 変動開始時、( b ) 全図柄高速変動中、( c ) 左図柄停止時、( d ) 右図柄停止時、( e ) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、( f ) 2 度目の全図柄高速変動中、( g ) 左図柄停止時、( h ) 右図柄停止時、( i ) 中図柄に擬似連図柄が停止した時、( j ) 3 度目の全図柄高速変動中、( k ) 左図柄停止時、( l ) 右図柄停止時、( m ) リーチテロップ発生時、( n ) リーチ図柄と同図柄が通過した時、( o ) 中図柄が高速変動になり白背景になった時、( p ) ムービーリーチのタイトル表示の時、( q ) ムービーリーチのタイトル表示から 5 秒経過毎、及び( r ) ムービーリーチの当落分岐前の時。( a ) ~ ( q ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( H ) の第一昇格抽選テーブルが参照される。

10

## 【 2 5 1 6 】

なお、上述した昇格タイミングの例では、「全図柄高速変動中」のように、期間で定義されたもの（即ち昇格タイミングが一意に定まらない場合）もあるが、このような例においては、昇格タイミングは当該期間中の任意のタイミングとしてよい。つまり、昇格タイミングが「全図柄高速変動中」である場合、全ての図柄が高速変動している任意のタイミングが昇格タイミングになり得る。

## 【 2 5 1 7 】

但し、例えば、演出概要が「ムービーリーチ + 擬似 1」における「( b ) 全図柄高速変動中」と、演出概要が「ムービーリーチ + 擬似 2」における「( b ) 全図柄高速変動中」のように、名称が共通する昇格タイミングについては、タイミングが一致することが望ましい。仮に、名称が共通する昇格タイミングにおいて、タイミングが一致していないとすると（例えば、演出概要が「ムービーリーチ + 擬似 1」における「( b ) 全図柄高速変動中」は全図柄高速変動開始から 1 秒後、演出概要が「ムービーリーチ + 擬似 2」における「( b ) 全図柄高速変動中」は全図柄高速変動開始から 2 秒後等）、当該昇格タイミングの違いによって、遊技者は当該変動の変動パターンを予測できるために、演出への興味が薄れてしまう。このような事態の発生を回避するために、名称が共通する昇格タイミングについては、タイミングが一致することが望ましい。このことは、後述する第二指標の昇格タイミングにおいても同様である。

20

## 【 2 5 1 8 】

[ 2 6 - 4 . 第二指標値の決定方法 ]

図 2 6 9 は、第二指標決定テーブルの一例である。第二指標決定テーブルは、例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 の R O M に格納されている。第二指標決定テーブルは、例えば、変動パターンの識別子と、当該変動パターンの演出概要と、当該変動パターンの変動において第二メータに表示される第二指標の最終数値の振り分けと、を格納する。

30

## 【 2 5 1 9 】

周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、主制御 M P U 1 3 1 0 a から受信した変動パターンコマンドが示す変動パターンを特定する。周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第二指標決定テーブルを参照して、特定した変動に対応する振り分けに従って、当該変動において第二メータに表示される第二指標の最終数値を決定する。

40

## 【 2 5 2 0 】

なお、図 2 6 9 の例では、第二指標の最終数値は、1 2 段階の値（0、1 8、3 5、5 2、9 8、1 0 0、1 5 0、2 0 0、3 0 0、5 0 0、7 7 7、9 9 9）のいずれかをとり、特別図柄変動において演出表示装置 1 6 0 0 内の第二メータに表示された第二指標は、変動パターンごとに予め定められた昇格タイミングにおいて、選択された最終数値に向かって段階的に昇格可能である。なお、図 2 6 9 の例では、第二メータに表示された第二指標の数値が 1 0 0 を超える場合には、（第二指標の最終数値）/ 1 0（%）が、大当たり期待度とおおよそ等しくなるように、各変動パターンにおける第二指標値の最終数値の振り分けが定められている。具体的には、例えば、第二メータに表示された第二指標の数値が「2 0 0」である場合には大当たり期待度は「2 0 . 0 2 %」、第二メータに表示された

50

第二指標の数値が「５００」である場合には大当たり期待度は「５０．９０％」といったように、演出概要ごとに、数値が振り分けされており、１００を超える他の数値についても同様である。

#### 【２５２１】

また、演出概要にＳＰリーチ及びムービーリーチのいずれも含まない変動パターンにおいては、最終数値が１００を超える振り分けは存在しない。これにより、上述したように、第二メータの第二指標が１００に到達した時点で大当たり期待度が高いＳＰリーチ又はムービーリーチの発生が確定し、遊技者は当該時点で高揚感を得ることができる。

#### 【２５２２】

なお、第二指標の最終数値が１００より大きい値を取り得る変動パターン（即ち演出概要にＳＰリーチ又はムービーリーチを含む変動パターン）においては、最終数値が「１００」になる振り分けが存在するものとする。後述するように、ＳＰリーチ又はムービーリーチが発生する変動においてＳＰリーチ又はムービーリーチの発生前に、ＳＰリーチ又はムービーリーチの発生が確定する「１００」という第二指標の値を第二メータに表示可能にするためである。

#### 【２５２３】

周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、各昇格タイミングにおいて、図２７０に示す第二昇格抽選テーブルを参照して、昇格抽選を実施し、当該タイミングで第二メータに表示される第二指標の値を昇格させる。なお、変動開始直前の、第二メータの第二指標の値は最低数値である「０」であるものとする。

#### 【２５２４】

図２７０（Ａ）は、ＳＰリーチ中以外、かつムービーリーチ中以外の昇格タイミングにおいて用いられる第二昇格抽選テーブルの一例であり、図２７０（Ｂ）は、ＳＰリーチ及びムービーリーチ中の昇格タイミングにおいて用いられる第二昇格抽選テーブルの一例である。つまり、演出概要にＳＰリーチ及びムービーリーチのいずれも含まない変動パターンにおいては、図２７０（Ａ）の第二昇格抽選テーブルのみが用いられる。

#### 【２５２５】

第二昇格抽選テーブルは、例えば、周辺制御基板１５１０のＲＯＭに格納されている。第二昇格抽選テーブルは、昇格パターンと、各昇格パターンの振り分けと、を格納する。第二昇格抽選テーブルにおける「Ｎ段階昇格」の意味は、第一昇格抽選テーブルにおける「Ｎ段階昇格」の意味と同様である。

#### 【２５２６】

まず図２７０（Ａ）の第二昇格抽選テーブルについて説明する。図２７０（Ａ）の第二昇格抽選テーブルは、「１００　　or　　MAXのうち小さい方まで昇格」という昇格パターンを含む。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、例えば、昇格パターンとして「１００　　or　　MAXのうち小さい方まで昇格」を選択した場合、当該昇格タイミングにおいて、第二メータの第二指標の値を、第二指標の選択済みの最終数値及び「１００」のうち、小さい方の数値（最終数値が「１００」である場合には「１００」）まで昇格させる。これにより、ＳＰリーチ又はムービーリーチが発生する変動パターンにおいては、ＳＰリーチ又はムービーリーチの発生前には、第二メータに表示される第二指標が１００を超えないようにすることができ、ＳＰリーチ又はムービーリーチのいずれも発生しない変動パターンにおいては、第二メータに表示される第二指標が１００に到達しないようにすることができる。

#### 【２５２７】

なお、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、第二指標をＮ段階昇格させると選択済みの最終数値を超えてしまう状態、又は第二指標をＮ段階昇格させるとＳＰリーチ又はムービーリーチの発生前に１００を超えてしまう状態で、「Ｎ段階昇格」を選択した場合には、例えば、当該昇格タイミングにおいて、第二メータの第二指標の値を、選択済みの最終数値及び１００のうち小さい方まで昇格させる。

#### 【２５２８】

また、選択済みの最終数値まで第二指標が昇格済みの状態、又はＳＰリーチ又はムービーリーチの発生前に第二指標が１００まで昇格済みの状態で、昇格タイミングを迎えた場合、例えば、周辺制御ＩＣ１５１０のＣＰＵは、昇格抽選を実施しない、「昇格しない」にのみ振り分けが存在する第二昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する、又は抽選結果を「昇格しない」に強制的に変更する。なお、周辺制御ＩＣ１５１０aは、ＳＰリーチ又はムービーリーチを含む変動パターンの変動において、選択済みの最終数値が１００を超える場合には、ＳＰリーチ又はムービーリーチの発生前に、第二メータの値を１００より大きい値（かつ最終数値以下）に昇格させてもよい。

【２５２９】

また、周辺制御ＩＣ１５１０aのＣＰＵは、ＳＰリーチ及びムービーリーチのいずれも含まない変動パターンの変動における最後の昇格タイミング、並びにＳＰリーチ又はムービーリーチを含む変動パターンの変動におけるＳＰリーチ又はムービーリーチ実行前の最後の昇格タイミングにおいては、選択済みの最終数値又は１００のうち小さい方まで第二指標の値を強制的に昇格させるとよい。

【２５３０】

具体的には、例えば、周辺制御ＩＣ１５１０aのＣＰＵは、当該変動における最後の昇格タイミングにおいては、「１００ or MAXのうち小さい方まで昇格」にのみ振り分けが存在する第二昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する、又は昇格抽選結果を「１００ or MAXのうち小さい方まで昇格」に強制的に変更すればよい。

【２５３１】

続いて、図２７０（Ｂ）の第二昇格抽選テーブルについて説明する。上述したように、図２７０（Ｂ）の第二昇格抽選テーブルは、ＳＰリーチ中及びムービーリーチ中の昇格タイミングにおいて用いられる図２７０（Ｂ）の例では、昇格パターンとして、「１段階昇格」及び「昇格しない」のみが含まれる。つまり、ＳＰリーチ又はムービーリーチの開始前と比較して、昇格可能な段階数が少ない昇格パターンの振り分けが多くなっている。

【２５３２】

なお、ＳＰリーチ中又はムービーリーチが実施される変動の最終昇格タイミングにおいては、選択済みの最終数値まで第二指標の値を強制的に昇格させるとよい。具体的には、例えば、周辺制御ＩＣ１５１０aのＣＰＵは、当該変動における最後の昇格タイミングにおいては、「MAXまで昇格」にのみ振り分けが存在する第二昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する、又は昇格抽選結果を「MAXまで昇格」に強制的に変更すればよい。

【２５３３】

また、第二指標が大当たり確定の数値（「７７７」）になった場合、周辺制御ＩＣ１５１０のＣＰＵは、最終数値に関わらずその後の昇格タイミングにおいて、昇格抽選を実施しない、「昇格しない」にのみ振り分けが存在する第二昇格抽選テーブルを用いて昇格抽選を実施する、又は昇格抽選結果を「昇格しない」に強制的に変更することが望ましい。

【２５３４】

また、周辺制御ＩＣ１５１０aのＣＰＵは、図２７０を用いて説明した以外の第二昇格抽選テーブルを用いて、第二指標の昇格抽選を実施してもよい。具体的には、第一昇格抽選テーブルと同様に、例えば、変動パターンごと、選択済みの最終数値ごと、又は昇格タイミングごとに異なる第二昇格抽選テーブルが存在してもよい。

【２５３５】

なお、演出概要に「ＳＰリーチ」及び「ムービーリーチ」のいずれも含まない変動パターンにおける第二指標の昇格タイミングは、例えば、第一指標の昇格タイミングと同様である。但し、上述したように、昇格タイミングにおいて、参照される第二昇格抽選テーブルは当該昇格タイミングによって異なってもよい。例えば、これらの変動パターンにおいて、最後の昇格タイミング以外の昇格抽選では、例えば、図２７０（Ａ）の第二昇格抽選テーブルが参照され、最後の昇格タイミングの昇格抽選では、例えば、図２７０（Ｃ）の第二昇格抽選テーブルが参照される。

10

20

30

40

50

## 【 2 5 3 6 】

また、演出概要に「ＳＰリーチ」を含む変動パターンにおけるＳＰリーチ開始前までの第二指標の昇格タイミングは、例えば、第一指標の昇格タイミングと同様である。これらの変動パターンにおいて、ＳＰリーチ開始前の昇格タイミングのうち最後以外の昇格タイミングでは、例えば、図 2 7 0 ( A ) の第二昇格抽選テーブルが参照され、ＳＰリーチ開始前の最後の昇格タイミングの昇格抽選では、例えば、図 2 7 0 ( C ) の第二昇格抽選テーブルが参照される。

## 【 2 5 3 7 】

同様に、演出概要に「ムービーリーチ」を含む変動パターンにおけるムービーリーチ開始前までの第二指標の昇格タイミングは、例えば、第一指標の昇格タイミングと同様である。これらの変動パターンにおいて、ムービーリーチ開始前の昇格タイミングのうち最後以外の昇格タイミングでは、例えば、図 2 7 0 ( A ) の第二昇格抽選テーブルが参照され、ムービーリーチ開始前の最後の昇格タイミングの昇格抽選では、例えば、図 2 7 0 ( C ) の第二昇格抽選テーブルが参照される。

10

## 【 2 5 3 8 】

以下、演出概要に「ＳＰリーチ」を含む変動パターンにおけるＳＰリーチ開始時以降の昇格タイミングと、演出概要に「ムービーリーチ」を含む変動パターンにおけるムービーリーチ開始時以降の昇格タイミングの一例について説明する。

## 【 2 5 3 9 】

( 1 ) 演出概要が「ＳＰリーチ前半」を含み、かつ「後半」を含まない場合（即ちＳＰリーチについては、前半演出のみが実施される場合）

20

( a ) パーベルリーチのタイトル表示の時、及び ( b ) パーベルリーチの当落分岐の直前。( a ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( B ) の第二昇格抽選テーブルが参照され、( b ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( D ) の第二昇格抽選テーブルが参照される。

## 【 2 5 4 0 】

( 2 ) 演出概要が「ＳＰリーチ前半後半」を含む場合

( a ) パーベルリーチのタイトル表示の時、( b ) パーベルリーチの当落分岐の直前、( c ) 可動装飾体合体の時、( d ) 後半開始のタイトル表示の時、及び ( e ) パーベルリーチ後半の当落分岐の直前。( a ) ~ ( d ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( E ) の第二昇格抽選テーブルが参照され、( e ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( D ) の第二昇格抽選テーブルが参照される。

30

## 【 2 5 4 1 】

( 3 ) 演出概要が「ムービーリーチ」を含む場合

( a ) ムービーリーチのタイトル表示の時、( b ) ムービーリーチのタイトル表示から 7 秒、1 4 秒、2 2 秒、及び 2 8 秒経過時、並びに ( c ) ムービーリーチの当落分岐の直前。( a ) ~ ( b ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( F ) の第二昇格抽選テーブルが参照され、( c ) の昇格タイミングの昇格抽選において、例えば、図 2 6 8 ( D ) の第二昇格抽選テーブルが参照される。

## 【 2 5 4 2 】

上述の例では、第一指標の昇格タイミングと第二指標の昇格タイミングが完全に一致する例（ＳＰリーチ及びムービーリーチのいずれも含まない変動パターン）、及び第一指標の昇格タイミングと第二指標の昇格タイミングの一部が一致する例（ＳＰリーチ及びムービーリーチのいずれかを含む変動パターン）について説明したが、第一指標の昇格タイミングと、第二指標の昇格タイミングと、が完全に異なってもよい。

40

## 【 2 5 4 3 】

具体的には、例えば、第一指標の全ての昇格タイミングが、第二指標の昇格タイミングのいずれとも一致しないように定められている変動パターンが存在してもよい。また、第一指標の 1 段階昇格以上の昇格パターンに当選した昇格タイミングにおいて第二指標を昇格させない、又は第二指標の 1 段階昇格以上の昇格パターンに当選した昇格タイミングに

50

において第一指標を昇格させない、ことによって第一指標の昇格タイミングと、第二指標の昇格タイミングと、を完全に異ならせてもよい。

【 2 5 4 4 】

なお、図 2 6 6 及び図 2 6 7 の例を参照すると、第一指標については、演出概要が「ノーマルリーチ」のような外れ時にも頻繁に選択される変動パターンにおいても、高い最終数値の振り分けは少なくない（例えば、9 9 9 9 の振り分けが 2 1）。一方、図 2 6 8 の例において、第二指標については、外れ時の変動パターンにおける高い最終数値の振り分けは極めて少ない（例えば、9 9 9 の振り分けが存在する外れ変動パターンは「ムービーリーチ + 擬似 2」のみであり、その振り分けは 1）。つまり、第一指標は、第二指標と比較して、外れ変動においても上位の段階の最終数値が選択されやすい（第一指標の最終段階が示されたものの第二指標の最終段階が示されないときと、第二指標の最終段階が示されたものの第一指標の最終段階が示されないときとの大当たり期待度を比較した場合、後者の方が断然期待度が高いとされている）。従って、上位の段階の第一指標が表示された場合と比較して、上位の段階の第二指標が比較された場合の方が、大当たり期待度が高い。

10

第二指標において「9 9 9」が表示された場合には、大当たり期待度は「9 9 . 3 4 %」となり、ほぼほぼ大当たりする激アツ演出であるため、「9 9 9」と表示される割合は極めて低いものの、第一指標における「9 9 9」は高い頻度で現出されるようにしている。メータに「9 9 9」が表示されるという事象を遊技者に味わわせたいためである。例えば、第一指標に表示された数値がそのまま第二指標に移動するなどの演出を付加すると、さらに好適である。

20

【 2 5 4 5 】

[ 2 6 - 3 . バーベルリーチ演出の概要 ]

以下、演出表示装置 1 6 0 0 に表示された第一指標及び第二指標を昇格させる演出の一例であるバーベルリーチ演出について説明する。図 2 7 1 乃至図 2 7 4 は、バーベルリーチ演出の概要の一例を示す説明図である。バーベルリーチ演出は S P リーチの一例である。図 2 7 1 ( A ) 乃至図 2 7 4 ( T ) はいずれも、第一指標及び第二指標の昇格タイミングを描写している。

【 2 5 4 6 】

以下、演出概要が「S P リーチ前半後半 + 擬似 2」である大当たり変動パターン（確変）が選択された例を説明する。また、第一指標の最終数値として「9 9 9 9」が、第二指標の最終数値として「9 9 9」が選択されたものとする。

30

【 2 5 4 7 】

演出表示装置 1 6 0 0 には、第一指標を表示する第一メータ 1 6 4 1 と、第二指標を表示する第二メータ 1 6 4 2 と、が表示されている。以下、第二メータ 1 6 4 2 の数値に応じて第二メータ 1 6 4 2 内の色が変化するものとする。具体的には、例えば、第二メータ 1 6 4 2 の数値が「0」及び「1 8」の時は白、「3 5」の時は青、「5 2」の時は黄、「9 8」の時は緑、「1 0 0」、「1 5 0」、「2 0 0」、及び「3 0 0」の時は赤、「5 0 0」及び「9 9 9」の時は金、「7 7 7」（大当たり確定）の時は虹、のように第二メータ 1 6 4 2 内の色が変化するものとする。

【 2 5 4 8 】

40

第二メータ 1 6 4 2 のみ数値に応じて色が変化するようにしているのは、上述したように、上位の段階の第一指標が表示された場合と比較して、上位の段階の第二指標が比較された場合の方が、大当たり期待度が高いためである。但し、第一メータ 1 6 4 1 についても、数値に応じて色を変化させてもよい。

【 2 5 4 9 】

特別図柄の変動開始直前において、第一メータ 1 6 4 1 及び第二メータ 1 6 4 2 の表示はいずれも最低の数値である「0」が表示されている。

【 2 5 5 0 】

図 2 7 1 ( A ) では、特別図柄の変動開始時に、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 上の装飾図柄の変動を開始し、第一指標及び第二指標の昇格抽選を

50

実行する。図 271 (A) では、第一指標の昇格抽選において「2 段階昇格」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「200」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「0」のままである。

【2551】

図 271 (B) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において全ての図柄を高速変動させる。図 271 (B) では、全ての図柄が高速変動しているとき（全ての図柄が高速変動しているときであればタイミングは任意としてよい。以降の説明も同様である）に第一指標の昇格抽選において「2 段階昇格」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「500」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「1 段階昇格」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「18」に昇格している。

10

【2552】

図 271 (C) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、高速変動中の左図柄を停止させる。図 271 (C) では、第一指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「500」のままであり、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「18」のままである。

【2553】

図 271 (D) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、高速変動中の右図柄を停止させる。図 271 (D) では、第一指標の昇格抽選において「3 段階昇格」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「900」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「1 段階昇格」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「35」に昇格して、第二メータ 1642 の色が青色に変化している。

20

【2554】

図 271 (E) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、中図柄に擬似連図柄（「続く！×2」）を停止させる。図 271 (E) では、第一指標の昇格抽選において「1 段階昇格」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「999」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「35」のままである。

【2555】

図 271 (F) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、全ての装飾図柄を再度高速変動させる。図 271 (F) では、第一指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「999」のままであり、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「35」のままである。

30

【2556】

図 272 (G) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、高速変動中の左図柄を停止させる。図 272 (G) では、第一指標の昇格抽選において「1 段階昇格」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「1500」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「1 段階昇格」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「52」に昇格して、第二メータ 1642 の色が黄色に変化している。

40

【2557】

図 272 (H) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、高速変動中の右図柄を停止させる。図 272 (H) では、第一指標の昇格抽選において「2 段階昇格」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「2500」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ 1642 の表示が「52」のままである。

【2558】

図 272 (I) では、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において、中図柄に擬似連図柄（「続く！×3」）を停止させる。図 272 (I) では、第一指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第一メータ 1641 の表示が「25

50

00」のままであり、第二指標の昇格抽選において「1段階昇格」が選択されて第二メータ1642の表示が「98」に昇格して、第二メータ1642の色が緑に変化している。

【2559】

図272(J)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、全ての装飾図柄を再度高速変動させる。図272(J)では、第一指標の昇格抽選において「1段階昇格」が選択されて第一メータ1641の表示が「3000」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ1642の表示が「98」のままである。

【2560】

図272(K)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、高速変動中の左図柄を停止させる。図272(K)では、第一指標の昇格抽選において「2段階昇格」が選択されて第一メータ1641の表示が「4000」に昇格し、第二指標の昇格抽選において「1段階昇格」が選択されて第二メータ1642の表示が「100」に昇格して、第二メータ1642の色が赤色に変化している。

【2561】

この時点で、第二メータ1642の表示が「100」になったため、SPリーチ又はムービーリーチの発生が確定したことを遊技者に認識させることができる。また、前述したように、この後は、SPリーチであるバーベルリーチ演出が開始するまで、第二メータ1642の数値の昇格は行われない。

【2562】

図272(L)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、高速変動中の右図柄をリーチ状態で停止させる。図272(H)では、第一指標の昇格抽選において「MAXまで昇格」が選択されて第一メータ1641の表示が「9999」に昇格する。この時点で第一メータ1641に表示された第一指標が最終数値まで昇格したため、当該変動においてこれ以降に第一メータ1641の数値の昇格は行われない。

【2563】

図273(M)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、リーチが発生したことを示すリーチテロップを表示する。

【2564】

図273(N)において、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、中図柄を低速で変動させ、中図柄と右図柄の間にリーチ図柄と同じ中図柄を通過させる。

【2565】

図273(O)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、再度中図柄を高速で変動させ、さらに、例えば、第一メータ1641、第二メータ1642、及び装飾図柄以外の表示を削除して、演出表示装置1600の背景を白く表示させる。当該表示により、さらなるリーチ演出に発生したことが示唆される。

【2566】

図273(P)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、SPリーチであるバーベルリーチ演出が開始したことを示すタイトルを表示する。SPリーチであるバーベルリーチ演出が開始したため、第二メータ1642に表示される第二指標の数値の昇格抽選が再度開始される。図273(P)では、第二指標の昇格抽選において「昇格しない」が選択されて第二メータ1642の表示が「100」のままである。

【2567】

図273(Q)では、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、バーベルリーチの当落分岐演出を行う。当落分岐演出では、特別抽選結果が報知(大当たり又は外れ)される、又は大当たり期待度がより高いバーベルリーチ演出の後半演出への発展が報知される。図273(Q)では、第二指標の昇格抽選において「1段階昇格」

10

20

30

40

50

が選択されて第二メータ 1 6 4 2 の表示が「1 5 0」に昇格している。

【2 5 6 8】

図 2 7 3 ( R ) では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 において、バーベルリーチの当落分岐演出を行う。当落分岐演出では、特別抽選結果が報知（大当たり又は外れ）される、又は大当たり期待度がより高いバーベルリーチ演出の後半演出への発展が報知される。図 2 7 3 ( Q ) では、当落分岐演出における報知の直前に、第二指標の昇格抽選において「1 段階昇格」が選択されて第二メータ 1 6 4 2 の表示が「2 0 0」に昇格している。なお、図 2 7 3 ( R ) において可動装飾体が演出表示装置 1 6 0 0 の前面に現出されることで、バーベルリーチ演出の後半演出へ発展したことが示されるが、可動装飾体の当該動作の実行タイミングは、バーベルリーチ演出の前半における当落が表示される前であっても当落が表示された後であっても構わない。

10

【2 5 6 9】

図 2 7 4 ( S ) では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を第一合体位置へと動作させた後、元の位置へと戻す。これらの可動装飾体の当該動作は、バーベルリーチ演出の後半演出への発展を報知する演出の一例である。図 2 7 4 ( S ) では、第二指標の昇格抽選において「2 段階昇格」が選択されて第二メータ 1 6 4 2 の表示が「5 0 0」に昇格し、第二メータ 1 6 4 2 の色が金に変化している。

【2 5 7 0】

20

図 2 7 4 ( T ) では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 において、バーベルリーチの当落分岐演出を行う。図 2 7 4 ( T ) では、当落分岐演出における報知の直前に、第二指標の昇格抽選において「2 段階昇格」が選択されて第二メータ 1 6 4 2 の表示が「9 9 9」に昇格している。従って、この時点で、当該変動における特別抽選結果が大当たりであることを遊技者に認識させることができる（第二メータ 1 6 4 2 に「9 9 9」と表示されて大当たりとならないのはムービーリーチだけであり、現出されたリーチが S P リーチに相当するバーベルリーチであるため）。

【2 5 7 1】

図 2 7 4 ( U ) では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 において、バーベルリーチの当落分岐演出における当落報知演出として、リーチ図柄と同じ中図柄を停止させて当該変動における特別抽選結果が大当たりであることを報知し、当該変動を終了する。

30

【2 5 7 2】

なお、ある昇格タイミングの昇格抽選において、第二メータ 1 6 4 2 の数値が大当たり期待度の高い、又は大当たりが確定する数値（例えば 9 9 9 等）へと昇格することが確定し、かつ当該昇格タイミングの直前の第一メータ 1 6 4 1 の数値が、第二メータ 1 6 4 2 の昇格後の数値と同じであった場合、周辺制御 I C 1 5 1 0 a は、演出表示装置 1 6 0 0 において、第一メータ 1 6 4 1 の数値が第二メータ 1 6 4 2 に移動する態様の表示を行って、第二メータ 1 6 4 2 の数値を昇格させてもよい。

【2 5 7 3】

40

これにより、遊技者は第一メータ 1 6 4 1 が示す第一指標と第二メータ 1 6 4 2 が示す第二指標との関連性があるのではないかと推測して演出を楽しむことができる。特に、上述した例では、第二指標が上位段階の数値まで昇格した場合の大当たり期待度より、第一指標が上位段階まで昇格した場合の大当たり期待度より低い、このような演出を実行することにより、遊技者は第一メータ 1 6 4 1 の表示についても期待感を得ることができる。上述した例では、第一指標に「9 9 9」が表示されたとしても、さほど大当たりに対する期待度は高くないものの、第一指標に示された「9 9 9」が第二指標に移動した場合には、激アツ演出になるからである。

【2 5 7 4】

なお、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第一メータ 1 6 4 1 の数値を昇格させる時

50

に、所定の演出を実行してもよい。具体的には、例えば、周辺制御 IC 1510a は、第一メータ 1641 の値を昇格させる時に、第一メータ 1641 内の数値を高速変動させ、後述するエフェクト色選択テーブルが示す振り分けに従って第一メータ 1641 の周囲に白又は赤のエフェクト（例えば、炎のようなエフェクトやオーラのようなエフェクト等）を表示させ、その後、当該昇格タイミングにおいて選択されている数値を表示する。

#### 【2575】

図 275 は、第一指標におけるエフェクト色選択テーブルの一例である。エフェクト色選択テーブルは、例えば、周辺制御基板 1510 の ROM に格納されている。エフェクト色選択テーブルは、当該変動の特別抽選結果（大当たり又は外れ）それぞれにおけるエフェクト色（白及び赤）それぞれの振り分けを格納する。

10

#### 【2576】

周辺制御 IC 1510a は、例えば、当該変動の当該昇格タイミング以前において第二メータ 1642 が一度も昇格していない場合、図 275（A）のエフェクト色選択テーブルを参照する。周辺制御 IC 1510a は、例えば、当該変動の当該昇格タイミング以前において第二メータ 1642 が一度でも昇格している場合、図 275（B）のエフェクト色選択テーブルを参照する。

#### 【2577】

なお、図 275 の例では、当該変動の当該昇格タイミング以前において第二メータ 1642 が一度も昇格していない場合よりも、一度でも昇格している場合の方が、当該変動の特別抽選結果が外れである時には、赤色が選択されやすくなっている。つまり、第二指標のメータ表示が一度でも昇格（段階がアップしている）している場合に、第一指標のメータ表示が段階表示する際には、期待度が高いとされるエフェクト色（図 275 の例における赤色）を現出しやすくすることで遊技者に高揚感を与えることができる。

20

#### 【2578】

##### [ 27 . 掲示板予告演出 ]

##### [ 27 - 1 . 1 変動における掲示板予告演出 ]

以下、特別抽選結果の示唆演出の一例である掲示板予告演出について説明する。図 276 及び図 277 は、掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。例えば、リーチが実行される変動パターンに対応する変動において、所定の割合で、2 つの掲示板を用いた掲示板予告演出が実行される。

30

#### 【2579】

例えば、大当たり遊技状態以外の通常遊技状態、かつ SP リーチ等の特別な演出が実行されていない状態において、演出表示装置 1600 には第一掲示板 1610 が表示されている。第一掲示板 1610 は、例えば、演出表示装置 1600 の上部領域に表示されている。第一掲示板 1610 は、例えば上記状態の変動中において、パチンコ機 1 の機種説明の表示、押圧操作部 303 等の各種操作部の操作を促す表示、擬似連演出への発展及び継続を示唆する表示、当該変動又は先読み対象変動において発展する演出内容を示唆する表示、及び大当たり期待度との相関が低い単なる賑やかしとしての演出等を表示する。

#### 【2580】

また、演出表示装置 1600 は、演出表示装置 1600 内の左下領域に位置する保留表示領域 1620 を含み、保留表示領域 1620 には、例えば上記状態において、保留中の変動数を示す表示、及びその保留表示の台座が表示されている。例えば、図 276 及び図 277 の例では、黒く塗りつぶされた円の数に保留中の変動の数を示し、白い円の数にあといくつの変動を保留可能であるかを示す。つまり図 276 及び図 277 の例では、1 つの変動が保留中であり、あと 3 つの変動を保留することができる。

40

#### 【2581】

まず、図 276（A）において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、演出表示装置 1600 において装飾図柄の変動を開始する。続いて、図 276（B）において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、例えば装飾図柄の変動開始と同時に又は所定時間経過後に、演出表示装置 1600 の上部に表示した第一掲示板 1610 に「何かあるかも？」等の煽

50

りメッセージや、大当たり期待度との相関が低い賑やかしのメッセージ等を表示する。

【2582】

続いて図276(C)において、周辺制御IC1510aのCPUは、第一掲示板1610に「チャンス！」等の当該変動における大当たり期待度が高いであることを示す表示を行う。なお、図276(C)において、周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、第一掲示板1610に「続く！」等の擬似連演出の実行を示唆する表示をし、その後擬似連演出における装飾図柄の再変動を行った後に、図276(D)に移行してもよい。

【2583】

また、保留中の変動がある場合、図276(C)において、周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、第一掲示板1610に「変化！」等の保留変化演出の実行を示唆する表示をし、その後保留変化演出を実行し、当該保留に対応する変動において、(D)以降の演出を実行してもよい。なお、第一掲示板1610の表示については、図276(B)及び図276(C)の一方のみが実施されてもよいし、図276(B)及び図276(C)に加えて又は代えて別の表示が実施されてもよい。

【2584】

続いて、図276(D)において、周辺制御IC1510aのCPUは、第一掲示板1610に「下の掲示板を見て！！」等の、後述する第二掲示板1611に注目することを遊技者に促す表示を行う。また、図276(D)において、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、例えば保留表示領域1620が振動する態様の表示を行い、保留表示領域1620が移動する可能性があることを示唆する演出を実行する。

【2585】

図276(E)において、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600において、保留表示領域1620が下方に移動することにより、保留表示領域1620の少なくとも一部が演出表示装置1600から消えていく態様の表示を行う。つまり、第一掲示板1610に「下の掲示板を見て！！」等の、表示は、保留表示領域1620が移動すること(又は演出表示装置1600における保留表示領域1620の領域が減少すること)を示唆する表示でもあり、第一掲示板1610に「下の掲示板を見て！！」の表示を行う際に、赤色の文字や掲示板の背景色が赤色など、複数種類の表示のうち所定の表示が行われるとリーチ以上(もしくはSPリーチ以上)が確定する演出とした場合には、第一掲示板1610における演出は保留表示領域1620の領域が減少することに加え、所定のリーチが発生することを示唆する演出でもある。このことは、後述する他の例についても同様である。

【2586】

続いて、図276(F)において、保留表示領域1620の一部のみ(例えば保留数が認識できる領域のみ)が演出表示装置1600に表示されている。なお、このとき、周辺制御IC1510aのCPUは、保留表示領域1620の全てを演出表示装置1600から消去してもよい。この場合、周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、保留数を認識できる表示(例えば保留数を示す数字そのもの等)を、保留表示領域1620より十分に小さく、かつ遊技者が認識できる程度の大きさで演出表示装置1600に表示することが望ましい。

【2587】

続いて、図277(G)において、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600に第二掲示板1611を出現させ、第二掲示板1611に「大チャンス！！」等の大当たり期待度が高いことを示す表示を行う。図276及び図277の例のように、第二掲示板1611内の表示は、第一掲示板1610内の表示と比較して大当たり期待度がより高いことを示唆するもの(第二掲示板1611それ自体が現出されることで大当たり期待度が高くなることを含む)であることが望ましい。なお、第二掲示板1611が表示される領域は、保留表示領域1620が移動する前の領域(つまり、図276(A)~(D)において保留表示領域1620が表示されていた領域)の少なくとも一部と重複する。

## 【 2 5 8 8 】

続いて、図 2 7 7 ( H ) において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 で装飾図柄をリーチ状態に表示し、その後、当該変動の変動パターンに対応する演出を実行する。

## 【 2 5 8 9 】

なお、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、S P リーチを実行する場合には S P リーチ開始時に、S P リーチを実行しない場合には当該変動の終了時に、第一掲示板 1 6 1 0 及び第二掲示板 1 6 1 1 内の表示を消去する。また、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、第二掲示板 1 6 1 1 を出現させるよりも前のタイミング、第二掲示板 1 6 1 1 を出現させるタイミング、又は第二掲示板 1 6 1 1 に上記表示を行うタイミングで、第一掲示板 1 6 1 0 内の表示を消去してもよい。

10

## 【 2 5 9 0 】

なお、図 2 7 6 及び図 2 7 7 の例では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第一掲示板 1 6 1 0 内の表示及び第二掲示板 1 6 1 1 内の表示を、リーチ発展前に実行しているが、他のタイミングで実行してもよい。例えば、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、リーチ発展後に第一掲示板 1 6 1 0 内の表示を実行し、S P リーチ等の大当たり期待度の高いリーチへの発展直前に、第二掲示板 1 6 1 1 に当該リーチへの発展を示唆する表示を実行してもよい。

## 【 2 5 9 1 】

なお、掲示板演出において、第一掲示板 1 6 1 0 に文字が表示されている時間より、第二掲示板 1 6 1 1 に文字が表示されている時間の方が長いことが望ましい。特に上述した例のように、第一掲示板 1 6 1 0 内に表示される内容より、第二掲示板 1 6 1 1 内に表示される内容の方が、大当たり期待度がより高いことを示唆する場合には、遊技者の期待感をより長く持続させることができるからである。

20

## 【 2 5 9 2 】

また、図 2 7 6 及び図 2 7 7 の例では、第二掲示板 1 6 1 1 に文字が表示された後も、第一掲示板 1 6 1 0 に文字が表示されたままであるが、第二掲示板 1 6 1 1 の出現又は第二掲示板 1 6 1 1 に文字が表示された以降も第一掲示板 1 6 1 0 内の表示を消去してもよい。これにより、より期待度の高い表示を行う第二掲示板 1 6 1 1 へ、遊技者の意識を向けることができる。

30

## 【 2 5 9 3 】

また、第一掲示板 1 6 1 0 に表示可能な内容の種類数より、第二掲示板 1 6 1 1 に表示可能な内容の種類数の方が多いことが望ましい。第一掲示板 1 6 1 0 は、第二掲示板 1 6 1 1 と比較して演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている時間が長いため、表示可能な内容の種類数が多いことにより、様々な演出に利用することができる。

## 【 2 5 9 4 】

また、例えば、第一掲示板 1 6 1 0 に文字等が表示されるときと、第二掲示板 1 6 1 1 に文字等が表示されるときと、においてスピーカから出力される音、発光するランプ、及びランプの発光色等は、それぞれ異なってもよい。特に、例えば、第二掲示板 1 6 1 1 のみに表示される可能性がある表示のうち、大当たり期待度が高いことを示す高い表示が第二掲示板 1 6 1 1 に表示されるときには、専用の音がスピーカから出力されたり、専用のランプが発光したりしてもよい。

40

## 【 2 5 9 5 】

なお、図 2 7 6 の例において、第一掲示板 1 6 1 0 においては、「何かあるかも？」と表示された後に「チャンス！」と表示されたように、段階的に大当たり期待度が発展する態様の表示が行われるが、第二掲示板 1 6 1 1 においては、このような段階的に発展する表示が行われなくてもよい。特に、第二掲示板 1 6 1 1 においては、大当たり期待度が高い表示のみが行われる場合には、第二掲示板 1 6 1 1 が出現すること自体が大当たり期待度が高いことと同義になり、第二掲示板 1 6 1 1 の出現によって遊技者に高揚感を与えることができる。

50

## 【 2 5 9 6 】

また、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第一揭示板 1 6 1 0 に第二揭示板 1 6 1 1 を見るとを促す表示をすることなく、第二揭示板 1 6 1 1 を出現させ、第二揭示板 1 6 1 1 の表示を行ってもよい。なお、このようなパターンの出現率は、第一揭示板 1 6 1 0 に第二揭示板 1 6 1 1 を見るとを促す表示をする場合の出現率より低く設定されていることが望ましく、また、当該パターンの大当たり期待度は、第一揭示板 1 6 1 0 に第二揭示板 1 6 1 1 を見るとを促す表示をする場合の大当たり期待度より高く設定されていることが望ましい。

## 【 2 5 9 7 】

これにより、遊技者は、第二揭示板 1 6 1 1 が突然出現することによる意外感を感じることができる。また、当該パターンの存在を知っている遊技者にとっては、第一揭示板 1 6 1 0 に第二揭示板 1 6 1 1 を見るとを促す表示がされていない場合であっても、第二揭示板 1 6 1 1 が出現することに対する期待感を維持することができる上に、この場合に第二揭示板 1 6 1 1 が出現した場合に高揚感を得ることができる。

10

## 【 2 5 9 8 】

また、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第二揭示板 1 6 1 1 を出現させ、第二揭示板 1 6 1 1 に第一揭示板 1 6 1 0 を見るとを促す表示をして、その後第一揭示板 1 6 1 0 に、「チャンス！」等の大当たり期待度が高いことを示す表示を行ってもよい。なお、このようなパターンの出現率は、第一揭示板 1 6 1 0 に第二揭示板 1 6 1 1 を見るとを促す表示をする場合の出現率より低く設定されていることが望ましく、また、当該パターン

20

## 【 2 5 9 9 】

これにより、第一揭示板 1 6 1 0 に文字が表示された後に、第二揭示板 1 6 1 1 が出現するという通常の演出態様と異なる演出を実現でき、遊技者は意外感を感じることができる。

## 【 2 6 0 0 】

図 2 7 8 及び図 2 7 9 は、揭示板予告演出の概要の別例を示す説明図である。図 2 7 6 及び図 2 7 7 との相違点について説明する。図 2 7 8 及び図 2 7 9 の例では、演出表示装置 1 6 0 0 の下領域に保留表示領域 1 6 3 0 が表示されている。図 2 7 6 及び図 2 7 7 を用いて説明した保留表示領域 1 6 2 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 の左下領域のみを覆う形状であるが、保留表示領域 1 6 3 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 の左下領域及び右下領域に跨る形状である。

30

## 【 2 6 0 1 】

なお、図 2 7 8 の例では、保留表示領域 1 6 3 0 の左部に保留中の変動数を示す表示がされているが、保留表示領域の右部にも保留中の変動数を示す表示が行われてもよい。具体的には、例えば、保留表示領域 1 6 3 0 の左部には第一特別図柄の保留中の変動数を示す表示がされ、右部には第二特別図柄の保留中の変動数を示す表示がされてもよい。

## 【 2 6 0 2 】

図 2 7 8 ( A )、( B )、( C )については、保留表示領域 1 6 3 0 の形状以外の点については、図 2 7 6 ( A )、( B )、( C )それぞれと同様であるため説明を省略する。また、図 2 7 8 ( D )以降の第一揭示板 1 6 1 0 の表示内容は、図 2 7 6 ( D )以降の第一揭示板 1 6 1 0 の表示内容と同様であるため説明を省略する。

40

## 【 2 6 0 3 】

図 2 7 8 ( D )では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 において、例えば保留表示領域 1 6 3 0 の右部が振動する態様の表示を行い、保留表示領域 1 6 3 0 の右部が移動する可能性があることを示唆する演出を実行する。

## 【 2 6 0 4 】

図 2 7 8 ( E )において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、演出表示装置 1 6 0 0 において、保留表示領域 1 6 3 0 の右部が下方に移動することにより、保留表示領域 1 6

50

30の右部の少なくとも一部が演出表示装置1600から消えていく態様の表示を行う。続いて、図278(F)において、保留表示領域1630の右部が演出表示装置1600から消えている。

#### 【2605】

図279(G)において、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600に第二掲示板1611を出現させ、第二掲示板1611に「大チャンス!!」等の大当たり期待度が高いことを示す表示を行う。なお、第二掲示板1611が表示される領域は、保留表示領域1630の右部が移動する前の領域(つまり、図278(A)~(D)において保留表示領域1630の右部が表示されていた領域)の少なくとも一部と重複する。続いて、図279(H)において、周辺制御IC1510aのCPUは、演出表示装置1600で装飾図柄をリーチ状態に表示する。

10

#### 【2606】

なお、図278及び図279では、保留表示領域1630の右部が移動して第二掲示板1611が出現したが、例えば、左部には第一特別図柄の保留中の変動数を示す表示がされ、右部には第二特別図柄の保留中の変動数を示す表示がされよう構成されている場合において、右部と左部のうち、保留中の変動数が0である方の部が移動して第二掲示板1611が出現してもよい。

#### 【2607】

#### [27-2. 掲示板予告演出を用いた先読み演出]

図280は、掲示板予行演出を用いた先読み演出の概要の一例を示す説明図である。まず、図280(A)では、保留中の変動がなく、第1変動が実行中において、第一始動口2002に遊技球が入賞する。当該入賞に対応する変動である第2変動が先読み対象の変動であり、先読み演出として掲示板予告演出が実行される。

20

#### 【2608】

図280(B)において、周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、当該入賞と同時に、又は当該入賞から所定時間経過後かつ第1変動の実行中に、第一掲示板1610に、図276(B)と同様の表示(煽りメッセージや、大当たり期待度との相関が低い賑やかなのメッセージ等の表示)を行う。

#### 【2609】

図280(C)において、周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、はずれ変動である第1変動の終了時等に、第一掲示板1610に第2変動における大当たり期待度が高いことを示す表示を行う。

30

#### 【2610】

図280(D)において、周辺制御IC1510aのCPUは、例えば、第2変動の開始時又は第2変動の開始から所定時間経過後に、第一掲示板1610に図276(D)と同様の表示(第二掲示板1611に注目することを遊技者に促す表示)を行う。さらに、図279(D)において、周辺制御IC1510aのCPUは、図276(D)と同様に、演出表示装置1600において、例えば保留表示領域1620が振動する態様の表示を行い、保留表示領域1620が移動する可能性があることを示唆する演出を実行する。なお、周辺制御IC1510aのCPUは、第二掲示板1611に注目することを遊技者に促す第一掲示板1610の表示を、第1変動において、行ってもよい。図280(D)より後の演出は、例えば、図276(E)以降の演出と同様であるため説明を省略する。

40

#### 【2611】

#### [27-3. 操作部を用いた掲示板予告演出]

以下、各種操作部による操作によって掲示板予告演出が変化する例について説明する。図281は、押圧操作部303を用いた掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。図281(A)は、第1変動が開始し、先読み対象変動である第2変動が保留されている状態である。

#### 【2612】

図281(A)において、周辺制御IC1510aのCPUは、変動の開始時又は所定

50

時間経過後に、第一掲示板 1 6 1 0 において、中央押圧操作部 3 0 3 a の押圧を遊技者に対して促す表示を行い、中央押圧操作部 3 0 3 a を操作有効状態にする。なお、図 2 8 1 ( A ) の例のように、第一掲示板 1 6 1 0 の表示は、中央押圧操作部 3 0 3 a を押圧した場合に、演出表示装置 1 6 0 0 の下部に何らかの変化が起きる可能性があることを示唆する表示であることが望ましい。

#### 【 2 6 1 3 】

中央押圧操作部 3 0 3 a が操作有効状態において押圧されると、図 2 8 1 ( B ) において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、第二掲示板 1 6 1 1 に注目することを遊技者に促す表示を行い、操作有効状態を終了する。なお、第一掲示板 1 6 1 0 に図 2 8 1 ( A ) の表示を行ってから所定時間が経過しても、中央押圧操作部 3 0 3 a が押圧されなかった場合には、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第一掲示板 1 6 1 0 の当該表示を削除し、押圧操作部 3 0 3 の操作有効状態を終了し、第 1 変動の終了後に、図 2 8 1 ( D ) に移行する。

10

#### 【 2 6 1 4 】

続いて、図 2 8 1 ( C ) において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、はずれ変動である第 1 変動を終了するために、少なくとも 1 つが異なる数字である装飾図柄の組み合わせを停止させる。なお、図 2 8 1 ( B ) における、第一掲示板 1 6 1 0 の表示は、例えば、継続したままである。

#### 【 2 6 1 5 】

図 2 8 1 ( D ) において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第一掲示板 1 6 1 0 における第二掲示板 1 6 1 1 に注目することを遊技者に促す表示を継続したまま、図 2 7 6 ( D ) と同様に、演出表示装置 1 6 0 0 において、例えば保留表示領域 1 6 2 0 が振動する態様の表示を行い、保留表示領域 1 6 2 0 が移動する可能性があることを示唆する演出を実行する。図 2 8 1 ( D ) より後の演出は、例えば、図 2 7 6 ( E ) 以降の演出と同様であるため説明を省略する。

20

#### 【 2 6 1 6 】

なお、図 2 8 1 では、操作部を用いた掲示板予告が先読み演出として実行される例を説明したが、1 つの変動における演出として実行されてもよい。

#### 【 2 6 1 7 】

図 2 8 2 は、押圧操作部 3 0 3 を用いた掲示板予告ガセ演出の概要の一例を示す説明図である。図 2 8 2 では、第二掲示板 1 6 1 1 の出現を示唆するものの、第二掲示板 1 6 1 1 が出現しない、所謂ガセ演出が実行される。図 2 8 2 ( A ) は、第 1 変動が開始し、先読み対象変動である第 2 変動が保留されている状態である。図 2 8 2 ( A ) において、図 2 8 1 ( A ) と同様の演出が実行される。

30

#### 【 2 6 1 8 】

中央押圧操作部 3 0 3 a が操作有効状態において押圧されると、図 2 8 2 ( B ) において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、第一掲示板 1 6 1 0 に、「・・・」等の大当たり期待度が低いことを示す表示を行い、操作有効状態を終了する。なお、第一掲示板 1 6 1 0 に図 2 8 2 ( A ) の表示を行ってから所定時間が経過しても、中央押圧操作部 3 0 3 a が押圧されなかった場合には、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、第一掲示板 1 6 1 0 の当該表示を削除し、押圧操作部 3 0 3 の操作有効状態を終了し、第 1 変動の終了後に、図 2 8 2 ( D ) に移行する。

40

#### 【 2 6 1 9 】

続いて、図 2 8 2 ( C ) において、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、例えば、はずれ変動である第 1 変動を終了する。なお、図 2 8 2 ( B ) における、第一掲示板 1 6 1 0 の表示は、例えば、表示から所定時間、又は第 1 変動の終了時まで継続する。続いて、図 2 8 2 ( D ) において、第 2 変動が開始する。

#### 【 2 6 2 0 】

#### [ 2 7 - 4 . 操作部の複数の操作を用いた掲示板予告演出 ]

以下、各種操作部による複数の操作によって掲示板予告演出が変化する例について説明

50

する。図 283 及び図 284 は、中央押圧操作部 303a 及び回転操作部 302 を用いた掲示板予告演出の概要の一例を示す説明図である。図 283 (A) において、まず、周辺制御 IC1510a の CPU は、例えば、変動の開始時又は所定時間経過後に、第一掲示板 1610 において、図 281 (A) のように、中央押圧操作部 303a の押圧を遊技者に対して促す表示を行い、中央押圧操作部 303a を操作有効状態にする。

【2621】

中央押圧操作部 303a が操作有効状態において押圧されると、図 283 (B) において、周辺制御 IC1510a の CPU は、例えば、第二掲示板 1611 に注目することを遊技者に促す表示を行い、中央押圧操作部 303a の操作有効状態を終了する。

【2622】

なお、第一掲示板 1610 に図 283 (A) の表示を行ってから所定時間が経過しても、中央押圧操作部 303a が押圧されなかった場合には、周辺制御 IC1510a の CPU は、第一掲示板 1610 の当該表示を削除し、押圧操作部 303 の操作有効状態を終了し、掲示板演出は進展せず、当該変動の変動パターンに定義された演出を実行する。

【2623】

図 283 (C) において、周辺制御 IC1510a の CPU は、第一掲示板 1610 における第二掲示板 1611 に注目することを遊技者に促す表示を継続したまま、図 276 (D) と同様に、演出表示装置 1600 において、例えば保留表示領域 1620 が振動する態様の表示を行い、保留表示領域 1620 が移動する可能性があることを示唆する演出を実行する。

【2624】

図 283 (D) において、周辺制御 IC1510a の CPU は、例えば図 276 (E) と同様に、演出表示装置 1600 において、保留表示領域 1620 が下方に移動することにより、保留表示領域 1620 の少なくとも一部が演出表示装置 1600 から消えていく態様の表示を行う。続いて、図 283 (E) において、保留表示領域 1620 の少なくとも一部が演出表示装置 1600 から消えている。

【2625】

図 283 (F) において、周辺制御 IC1510a の CPU は、例えば、演出表示装置 1600 に第二掲示板 1611 を出現させ、第二掲示板 1611 に「激・・・回せ！！」等の、回転操作部 302 の回転を遊技者に促し、かつ回転操作部 302 が回転された場合に大当たり期待度が極めて高い（例えば、第一掲示板 1610 に表示される表示の大当たり期待度のうち、最も高い大当たり期待度以上）表示が実行される可能性が高いことを示す表示（図 283 (F) の例では、回転操作部 302 を回転させた場合に「激熱」と表示されることを遊技者に連想させる表示）を行い、回転操作部 302 を操作有効状態にする。

【2626】

回転操作部 302 が操作有効状態において回転すると、図 284 (G) において、周辺制御 IC1510a の CPU は、第二掲示板 1611 に「激熱！！！」等の大当たり期待度が極めて高いことを示す表示を行い、回転操作部 302 の操作有効状態を終了する。

【2627】

なお、第二掲示板 1611 に図 283 (F) の表示を行ってから所定時間が経過しても、回転操作部 302 が回転しなかった場合には、周辺制御 IC1510a の CPU は、第二掲示板 1611 の当該表示を削除し、回転操作部 302 の操作有効状態を終了し、掲示板演出は進展せず、当該変動の変動パターンに定義された演出を実行する。

【2628】

続いて、図 284 (H) において、周辺制御 IC1510a の CPU は、演出表示装置 1600 で装飾図柄をリーチ状態に表示し、その後、当該変動の変動パターンに対応する演出を実行する。

【2629】

なお、図 283 及び図 284 の例では、異なる操作部（中央押圧操作部 303a と回転操作部 302）の操作により演出が進行するが、1つの操作部（例えば中央押圧操作部 3

10

20

30

40

50

03aのみ)の複数回の操作により演出が進行してもよい。

【2630】

また、操作部の操作により第二掲示板1611に大当たり期待度が高いことを示す表示が行われる演出においては、例えば、複数の操作部の操作を用いる場合、1つの操作部の複数回の操作を用いる場合、1つの操作部の1回の操作を用いる場合、の順に大当たり期待度が高いことが望ましい。これにより、操作部を操作する遊技者の意欲が向上し、ひいては興趣が向上する。

【2631】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【2632】

すなわち、上述した実施形態では、パチンコ機1を例にとって説明したが、本発明が適用できる遊技機はパチンコ機に限定されるものではなく、パチンコ機以外の遊技機、例えばスロットマシン(回胴式遊技機)又はパチンコ機とスロットマシンとを融合させた融合遊技機(遊技球を用いてスロット遊技を行うもの。)などにも適用することができる。ここで、回胴式遊技機としてのスロットマシンについて図223を参照して説明する。図223はスロットマシンの概略斜視図である。

【2633】

スロットマシン6000は、図223に示すように、前面扉6002、本体部分6004を備えて構成されている。前面扉6002と本体部分6004とは、図示しない蝶番を介して相互に連結されている。この蝶番を回転中心として、前面扉6002の右側端に設けた鍵穴6005に鍵を挿入して時計回りに回すことで、前面扉6002を本体部分6004から開放することができるようになっている。

【2634】

前面扉6002の上半分は遊技パネル6006が設けられており、前面扉6002の下半分は遊技パネル6006から前方に突出した突出部が形成されている。この突出部にはメダル投入口6008やベットボタン6010、6012、始動レバー6014、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020等が遊技パネル6006の下縁に沿って配置されている。また前面扉6002の下半分には貯留精算ボタン6022や化粧板6024が配置されており、化粧板6024の下方には受け皿6026が設けられている。これらのベットボタン6010、6012、始動レバー6014、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020、そして貯留精算ボタン6022等は、遊技の進行を制御する主制御基板1310に電氣的に接続されている。主制御基板1310は、主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320に収容されて本体部分6004の内部に設けられる図示しない基板ホルダに取り付けて固定されている。

【2635】

遊技パネル6006のほぼ中央位置には図示しない矩形の表示窓が形成されており、この表示窓を通してスロットマシン6000の内部に設置された、図示しない3つの可変回転体と、図示しない演出装置等を透視することができるようになっている。図示しない3つの可変回転体は、本体部分6004の内部に設けられる図示しない本体側取付部材に取り付けられて固定されている。これに対して、図示しない演出装置は、前面扉6002の裏面側に設けられる図示しない扉側取付部材に取り付けられて固定されている。

【2636】

これらの可変回転体には、図柄情報として複数種類の図柄(例えば、ベル、スイカ、チェリー、7、V等)が印刷された透光性を有する図柄帯がそれぞれの筒型の骨組みに貼られている。このような筒型の可変回転体は、スロットマシン等の遊技機においてリール又はドラムと呼ばれており、図示しないステッピングモータの出力軸と、各可変回転体と、が接続されている。これらのステッピングモータは、主制御基板1310により駆動制御

10

20

30

40

50

されており、ステッピングモータの出力軸が回転することにより、上述した表示窓から複数種類の図柄が上から下に向かって連続的に変化するように見えるようになっている。

【2637】

演出装置は、図示しない複数の可動演出体と、上述した演出表示装置1600と、図示しない複数のLEDが実装された各種装飾基板と、上述した周辺制御ユニット1500と、を備えている。周辺制御ユニット1500は、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて、複数の可動演出体の作動制御、演出表示装置1600の描画制御、各種装飾基板に実装される複数のLEDの発光制御等の各種制御を行うことにより、演出の進行を制御している。周辺制御ユニット1500は、上述した、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530を備えている。

10

【2638】

主制御基板1310は、遊技媒体として所定数のメダルがメダル投入口6008に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当たり遊技状態）を発生させて遊技媒体としてのメダルを受け皿6026に多量に払い出す。

【2639】

なお、融合遊技機においては、メダル投入口6008が球投入口6008'となり、主制御基板1310は、遊技媒体として所定数の遊技球が球投入口6008'に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当たり遊技状態）を発生させて遊技媒体としての遊技球を受け皿6026に多量に払い出す。

20

【符号の説明】

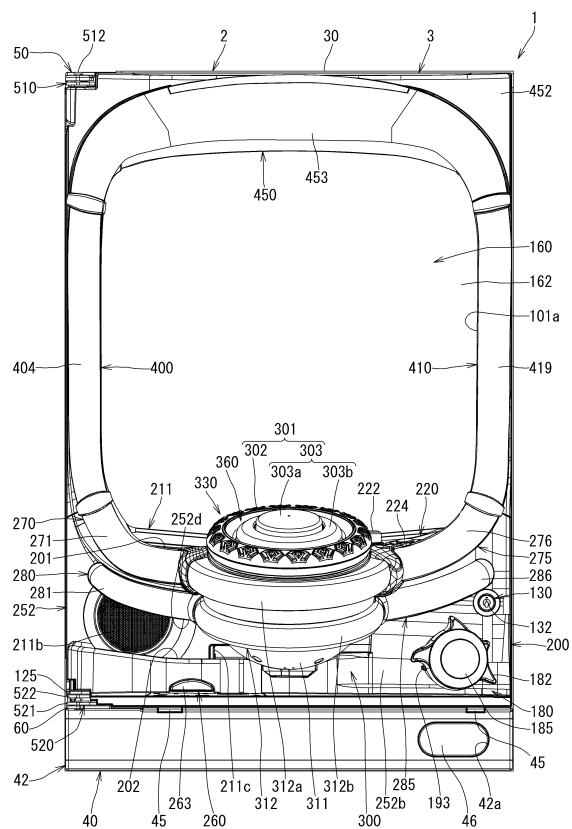
【2640】

1...パチンコ機、2...外枠、3...扉枠、4...本体枠、5...遊技盤、5a...遊技領域、558...外部端子板、559...枠アース基板、560...払出ユニット、570...球誘導ユニット、580...払出装置、580a...払出通路、580b...球抜通路、581...払出装置本体、582...払出装置後蓋、583...払出装置前蓋、584...払出モータ、585...駆動ギア、586...第一伝達ギア、587...第二伝達ギア、588...払出ギア部材、588a...払出ギア、588b...検知片、589...払出羽根、589a...羽根片、589b...球収容部、590...羽根回転検知センサ、591...払出検知センサ、592...球抜可動片、593...球抜レバー、600...上部満タン球経路ユニット、610...下部満タン球経路ユニット、630...電源基板、630a...電源スイッチ、630b...ノイズ対策回路、630c...整流回路、630d...力率改善回路、630e...平滑化回路、630f...電源作成回路、630g...電源破壊回路、633...払出制御基板、1300...主制御ユニット、1310...主制御基板、1500...周辺制御ユニット、1501...カバー体、1502...ベース体、1503...配線カバー体、1510...周辺制御基板、1520...周辺データROM基板、1530...液晶出力基板、1540...シールド板、1545...導電性弾性部材、1600...演出表示装置

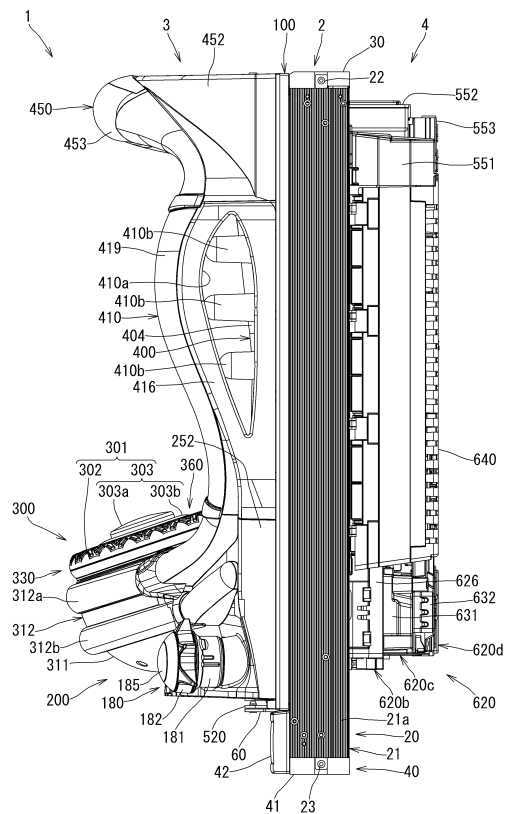
30

40

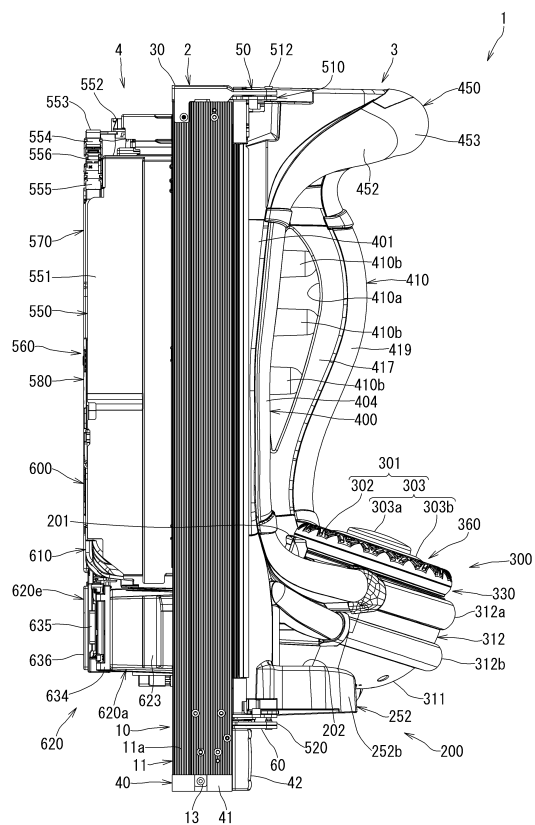
【 図 1 】



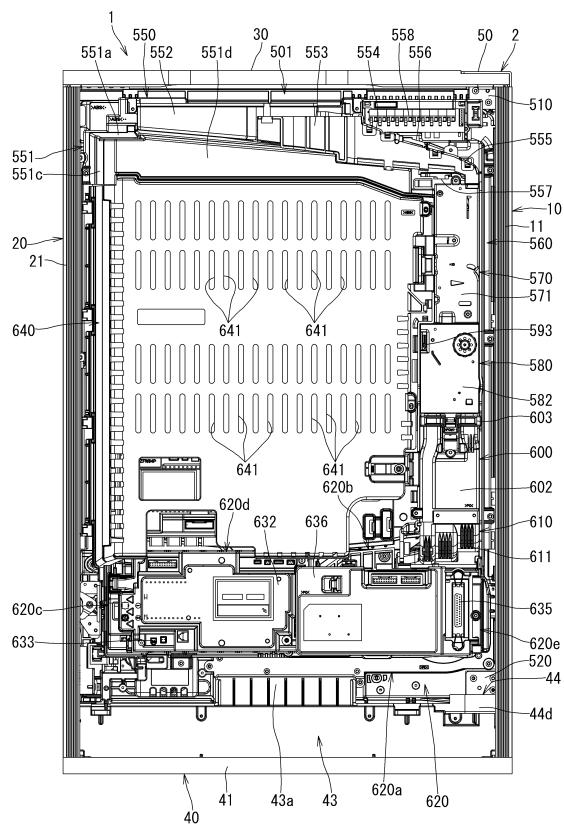
【圖 2】



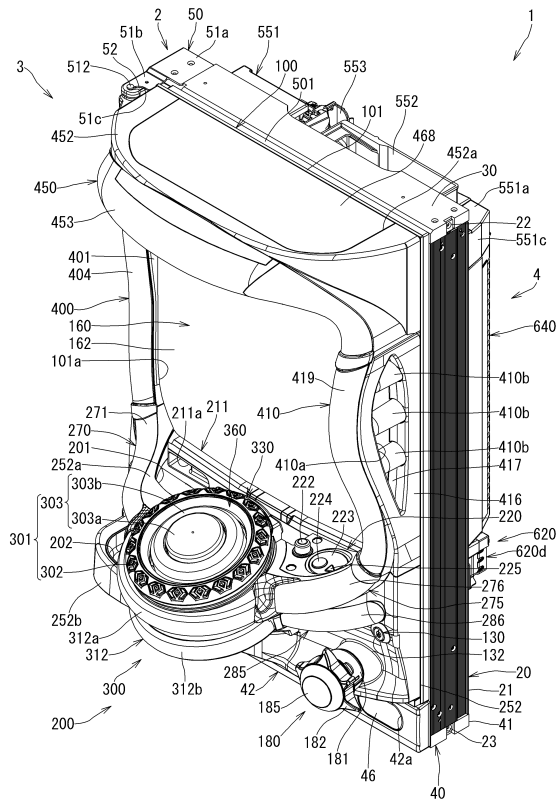
【 図 3 】



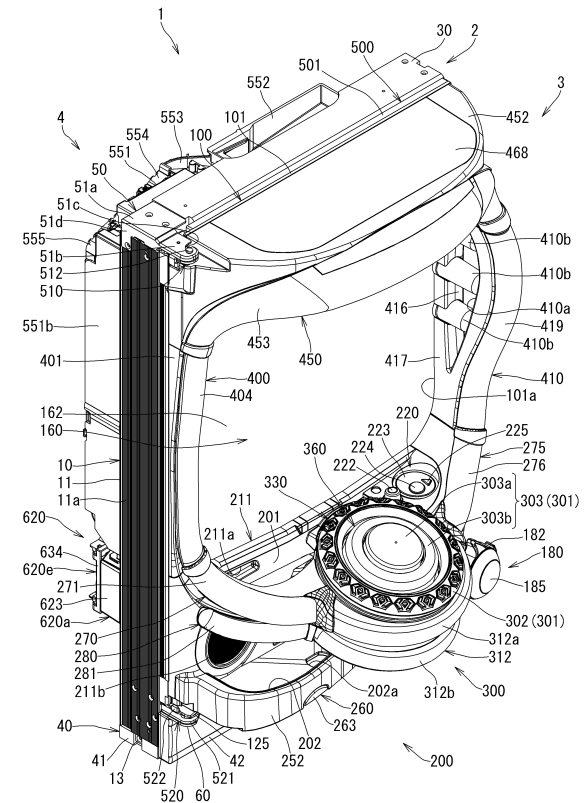
【 図 4 】



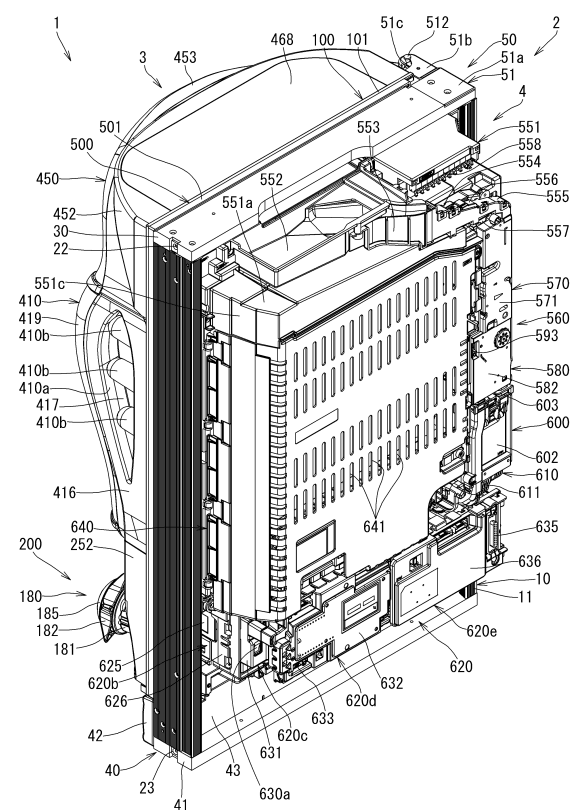
【図 5】



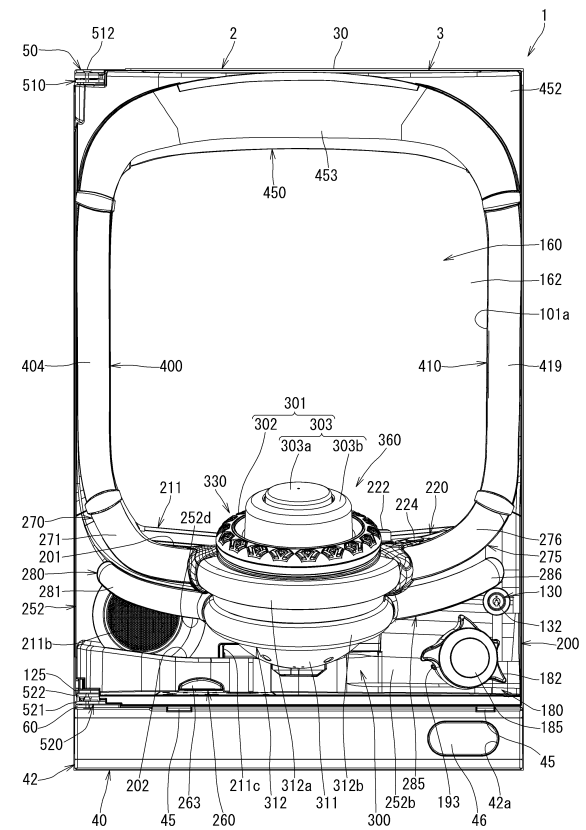
【図 6】



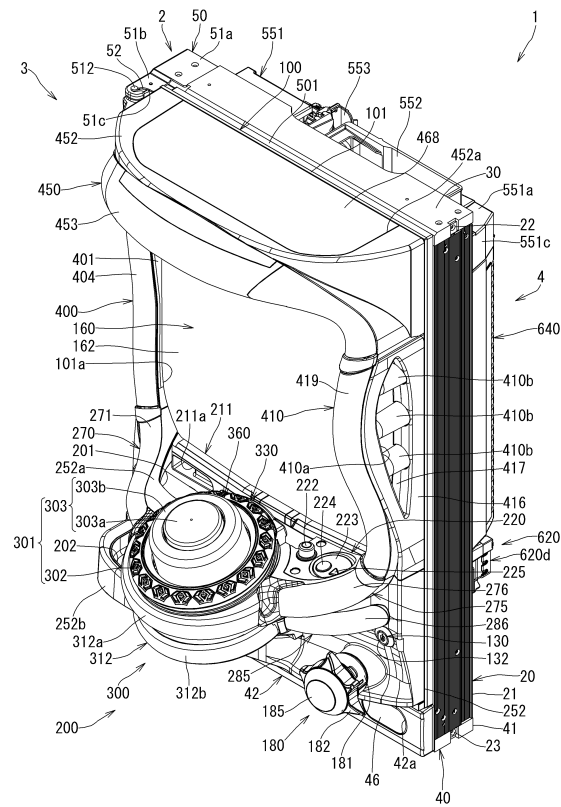
【図 7】



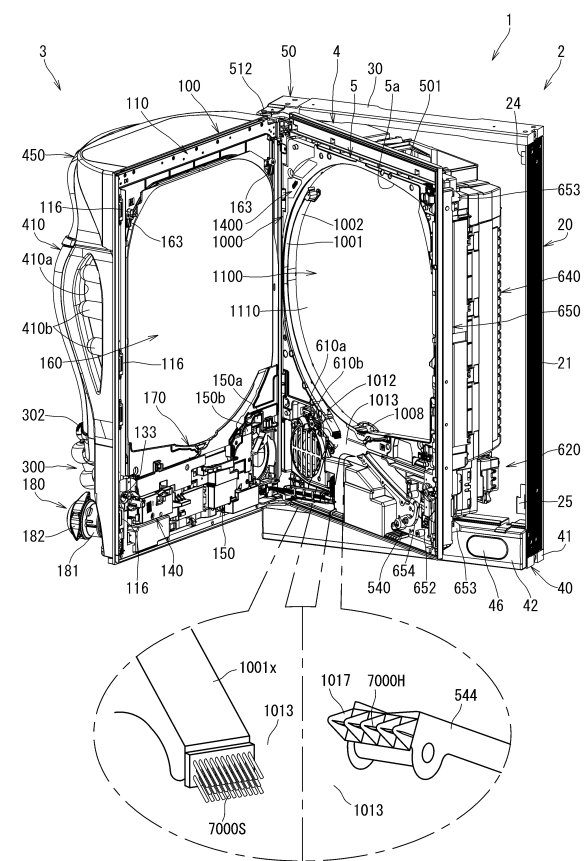
【図 8】



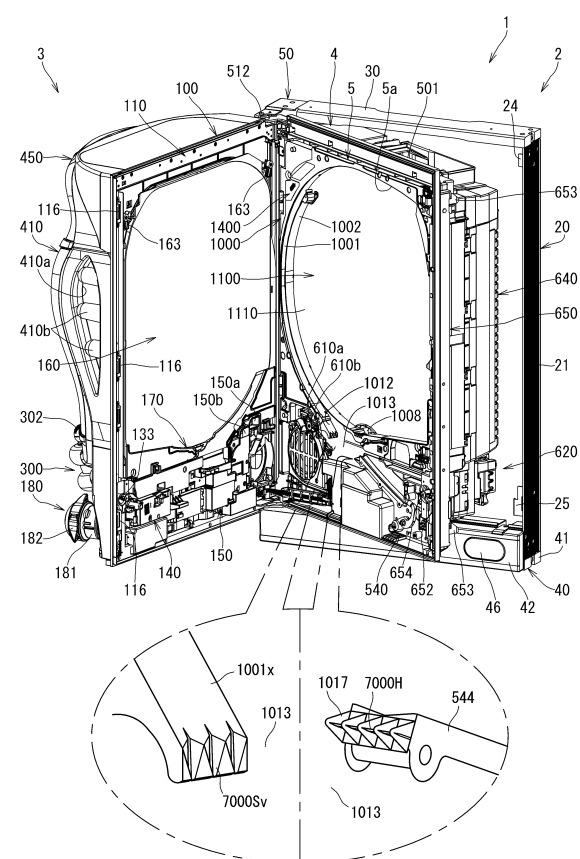
【図 9】



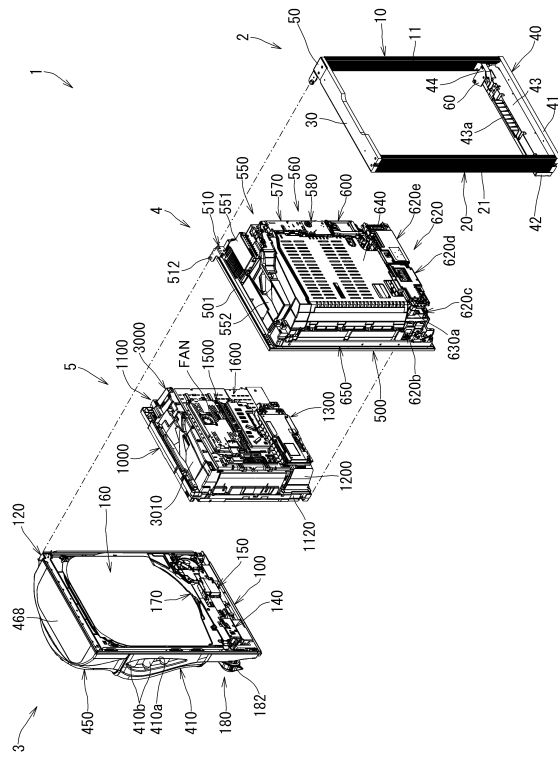
【図 10】



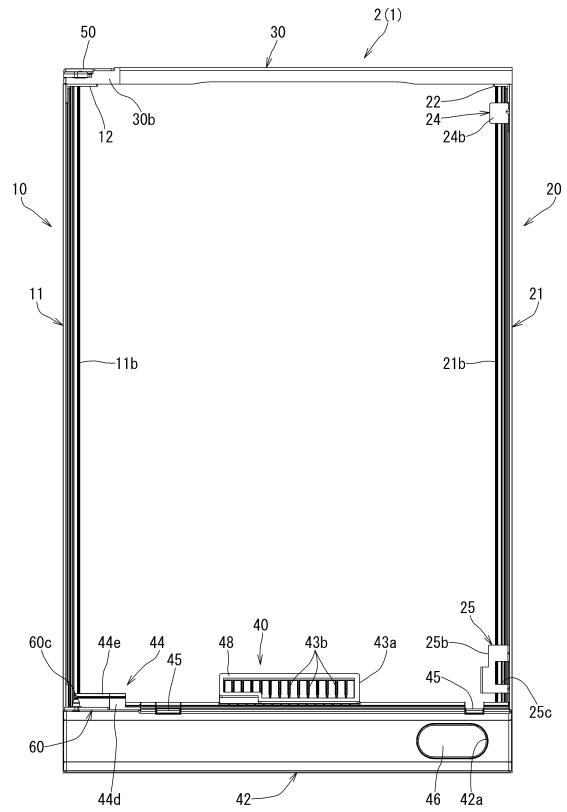
【図 11】



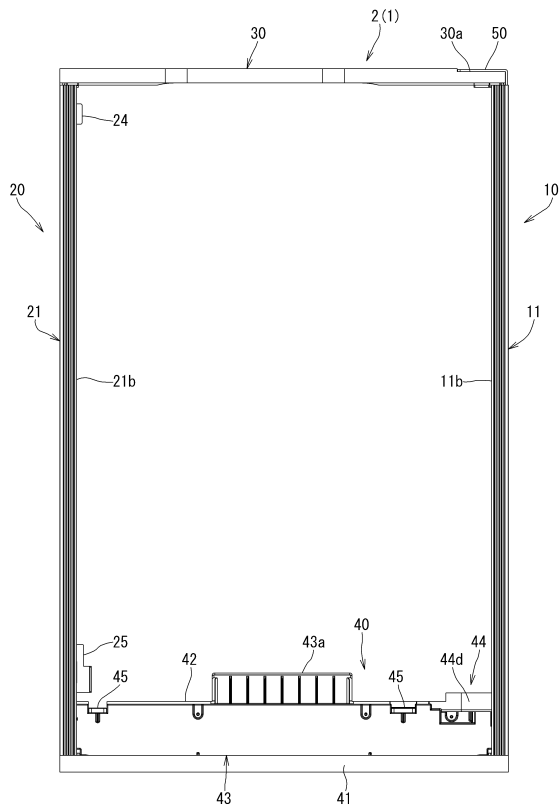
【図 13】



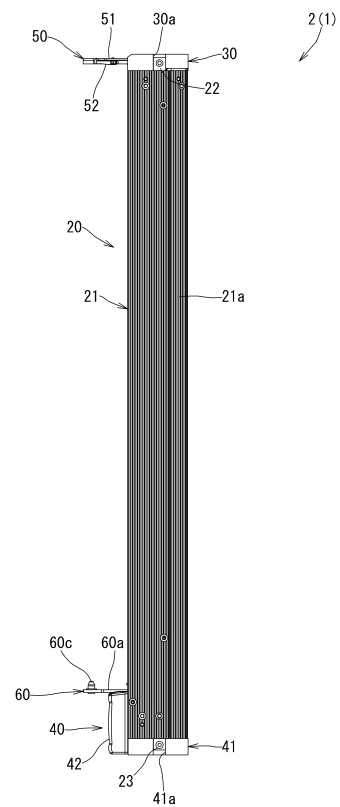
【図 14】



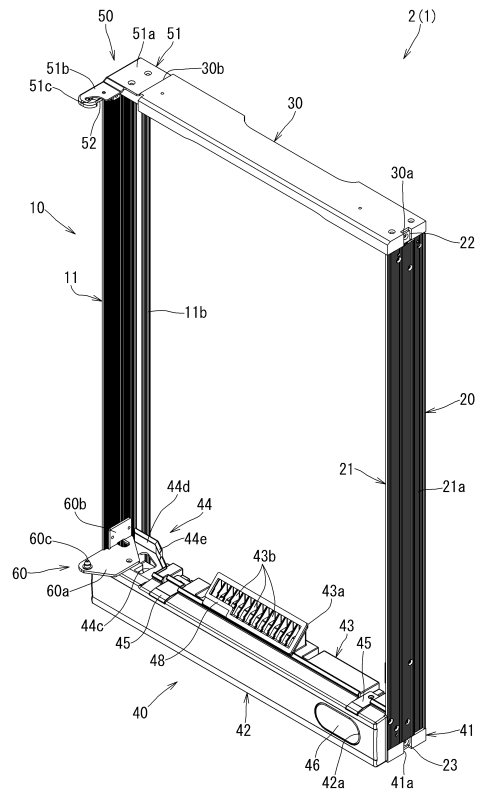
【図 15】



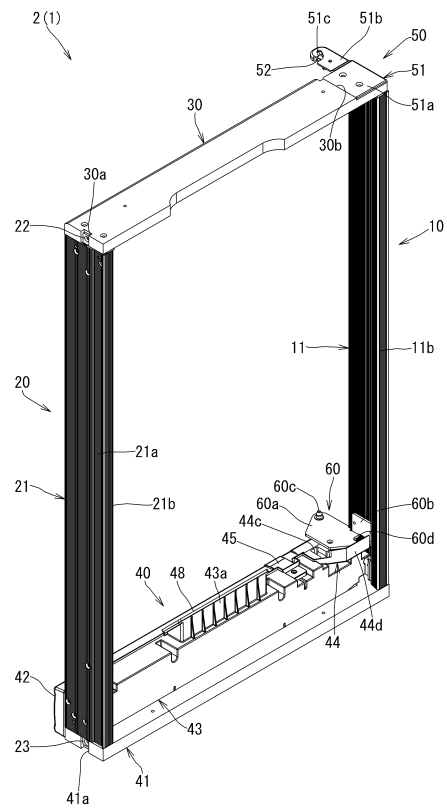
【図 16】



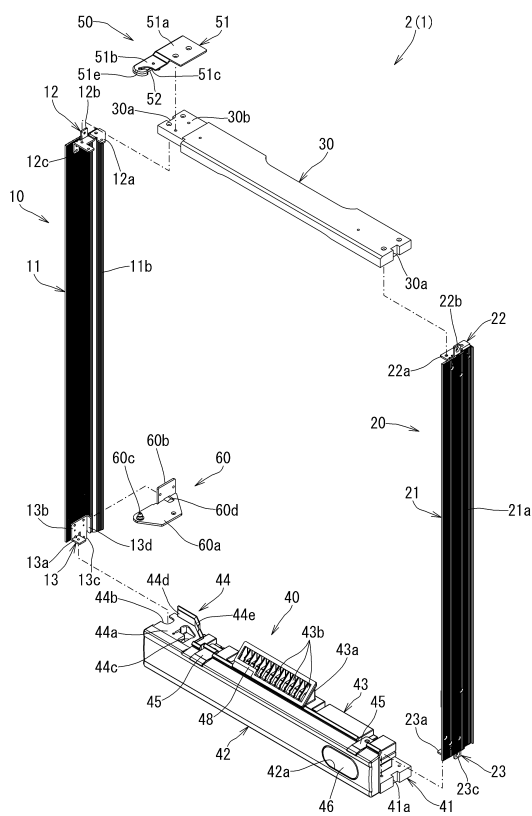
【図 17】



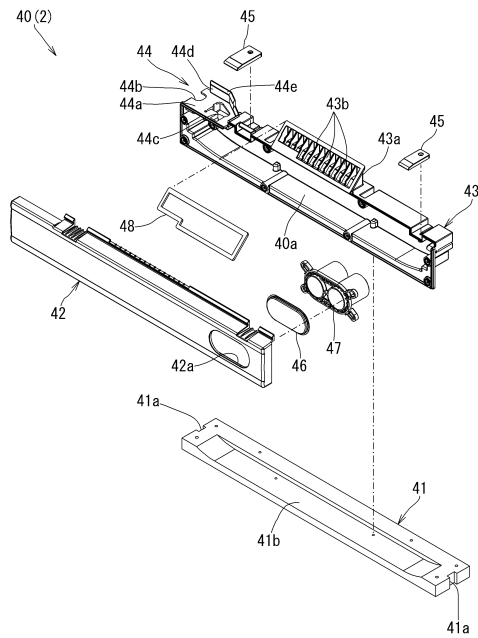
【図 18】



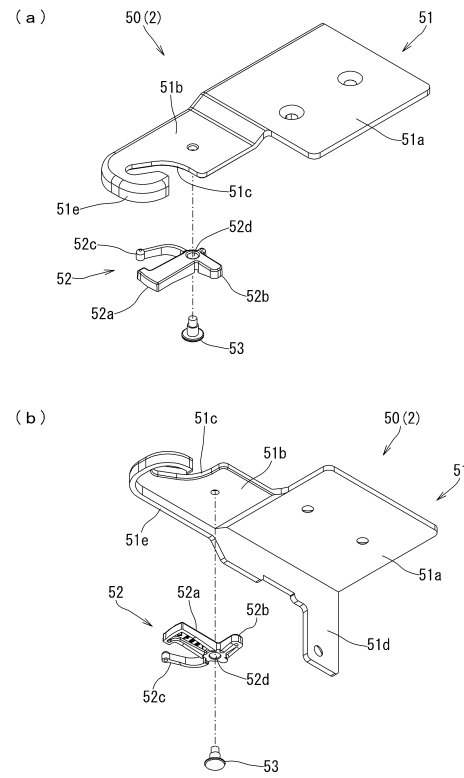
【図 19】



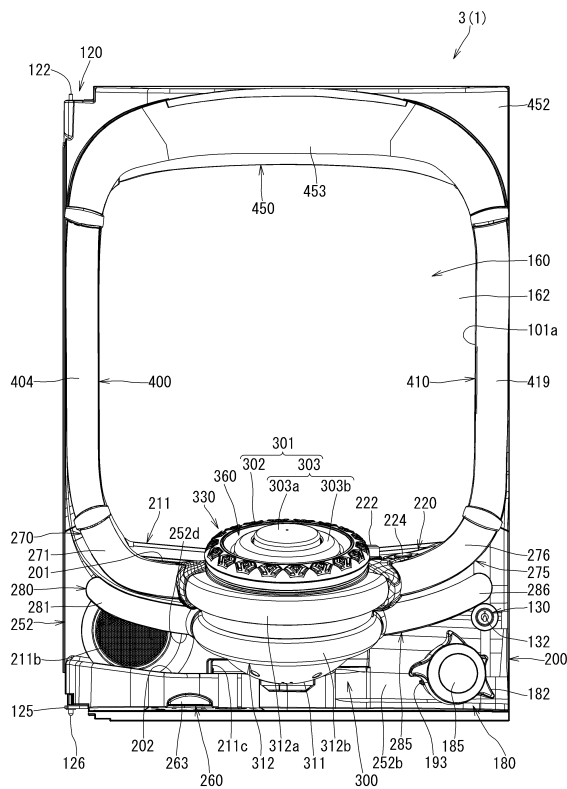
【図 2 1】



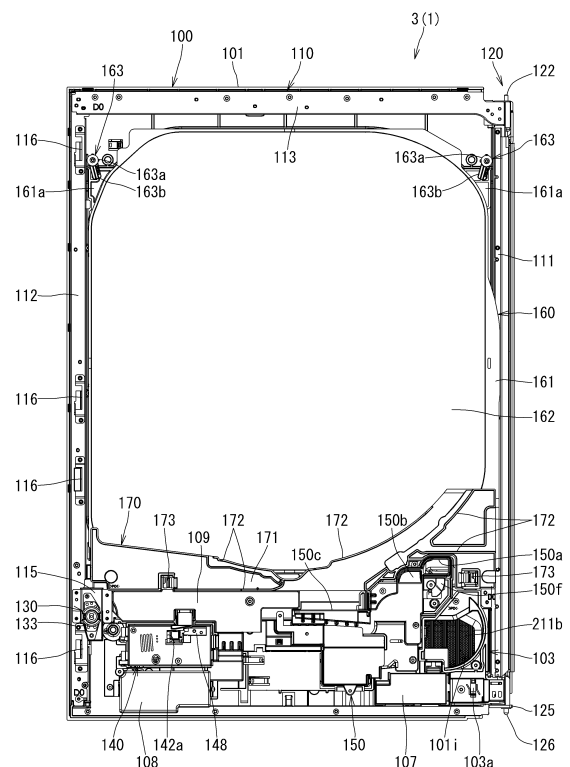
【図 2 2】



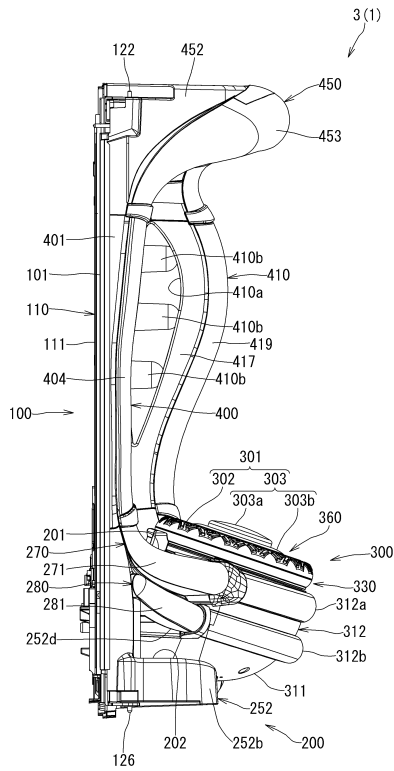
【図 2 3】



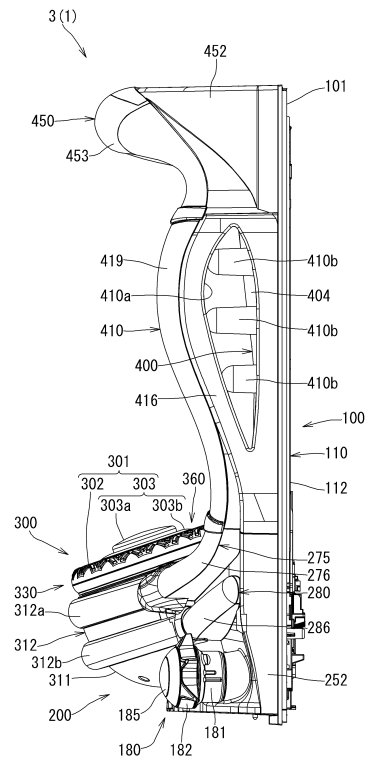
【図 2 4】



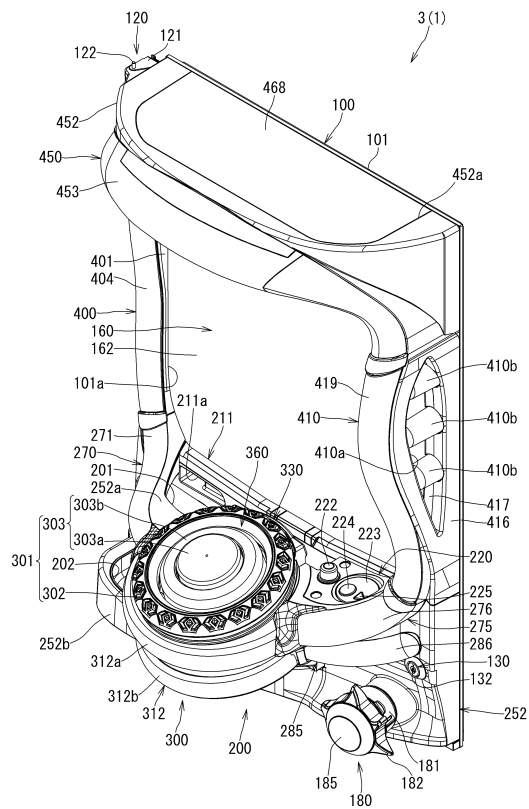
【 図 2 5 】



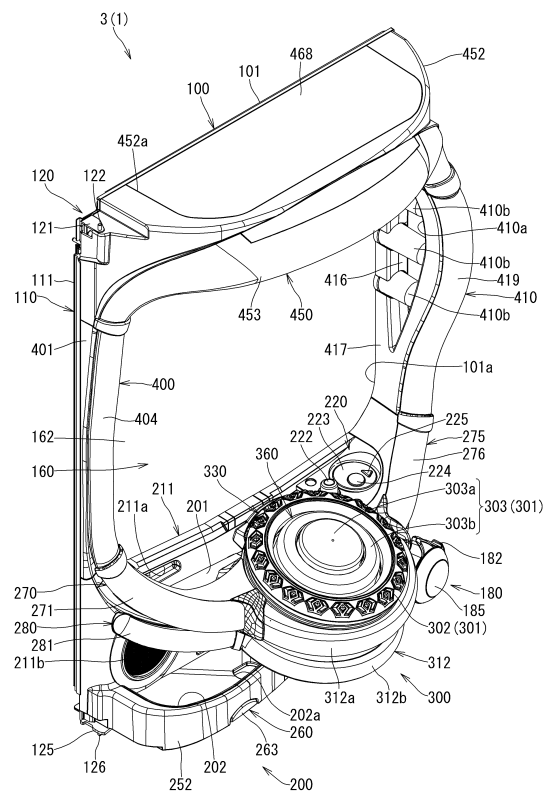
【 図 2 6 】



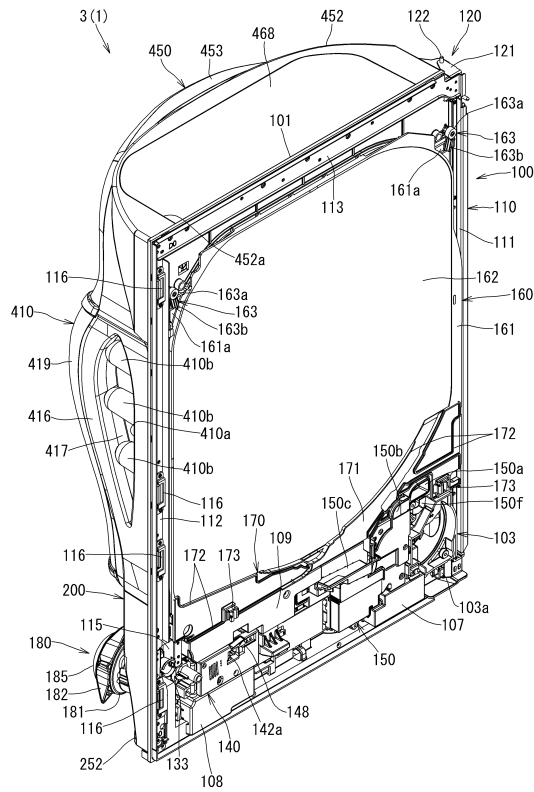
【圖 27】



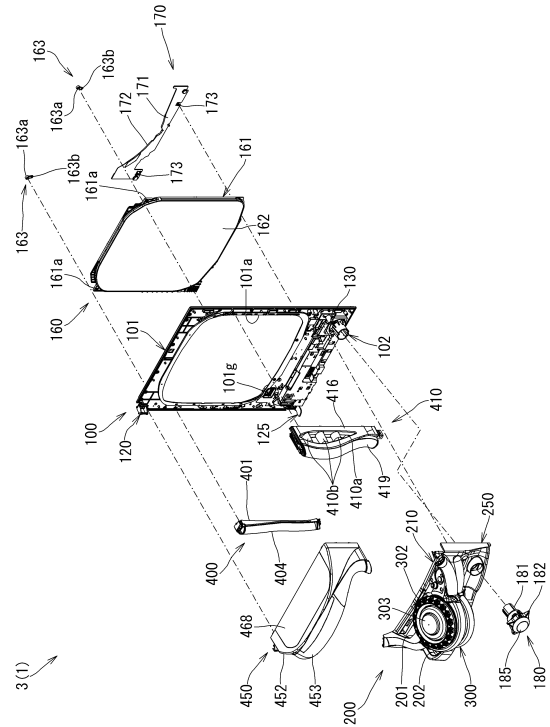
【 図 2 8 】



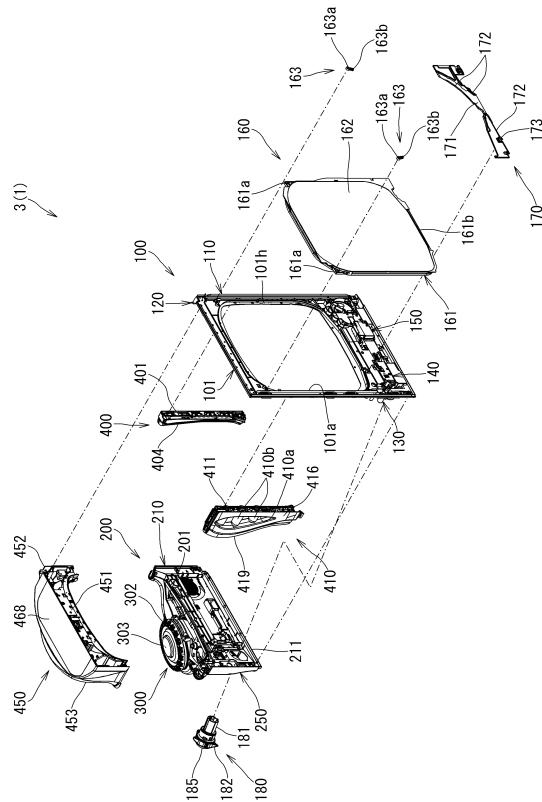
【図 29】



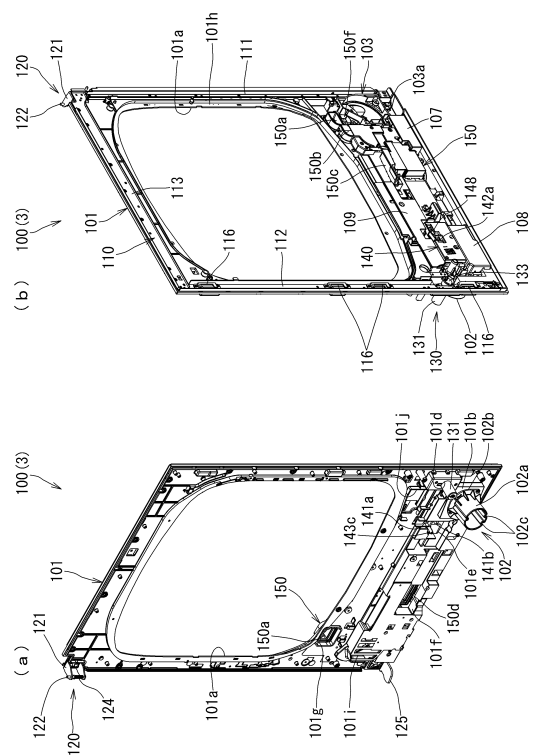
【図 30】



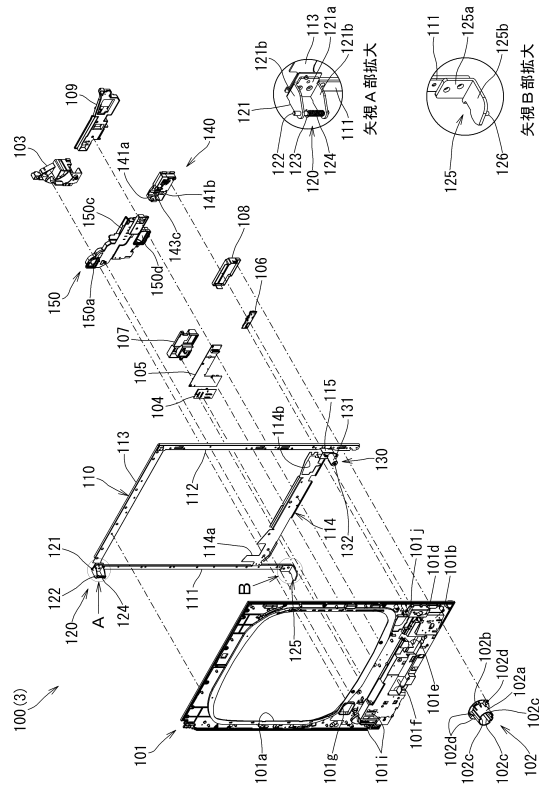
【図 31】



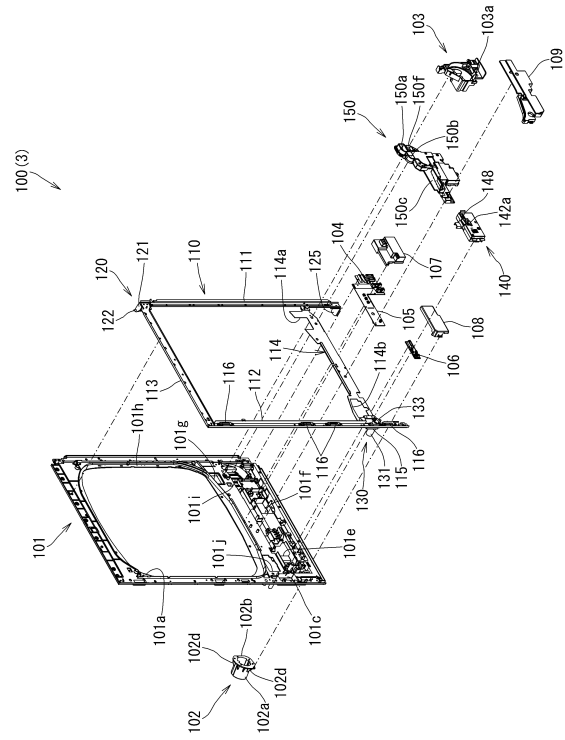
【図 32】



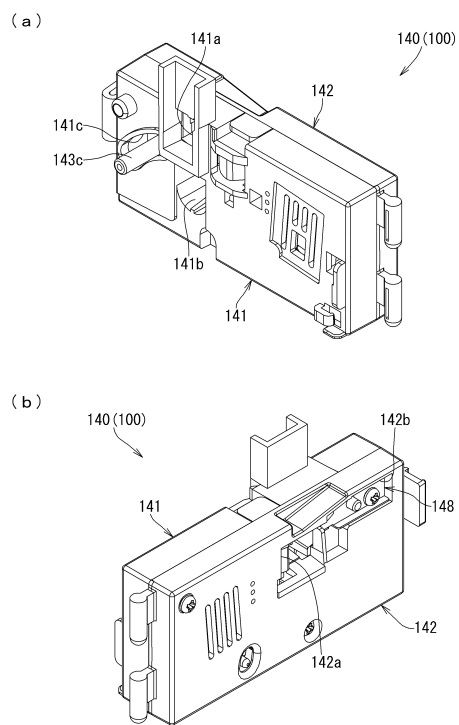
【図 3 3】



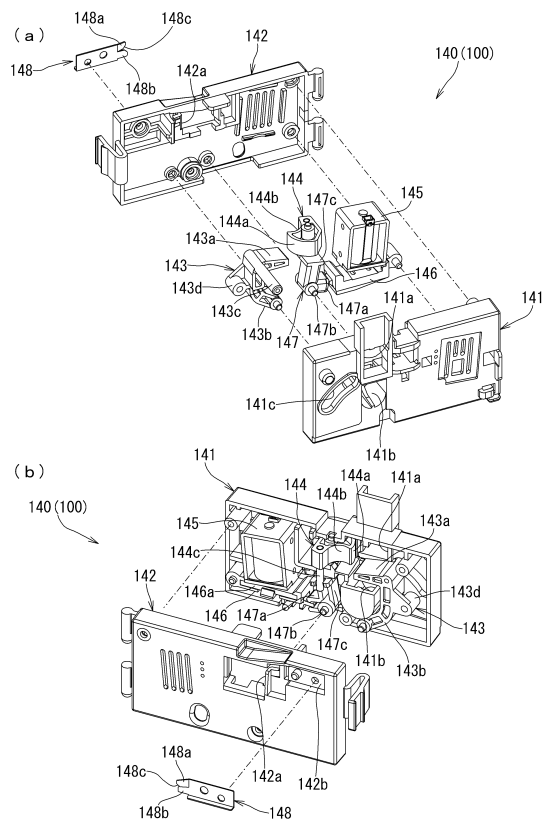
【図 3 4】



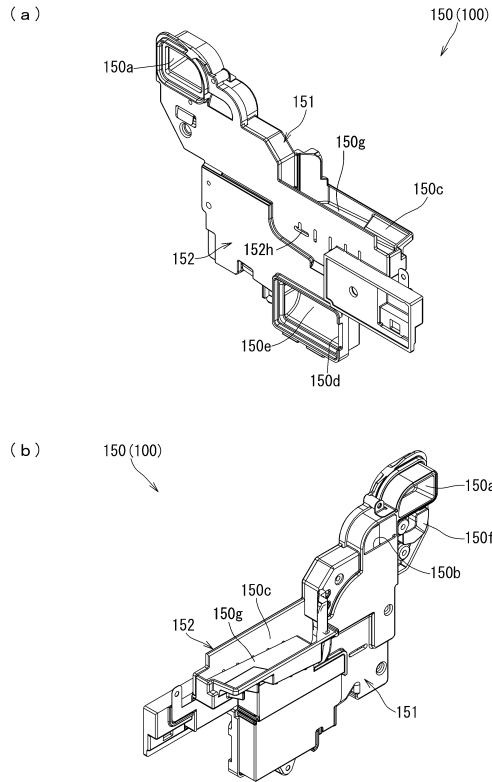
【図 3 5】



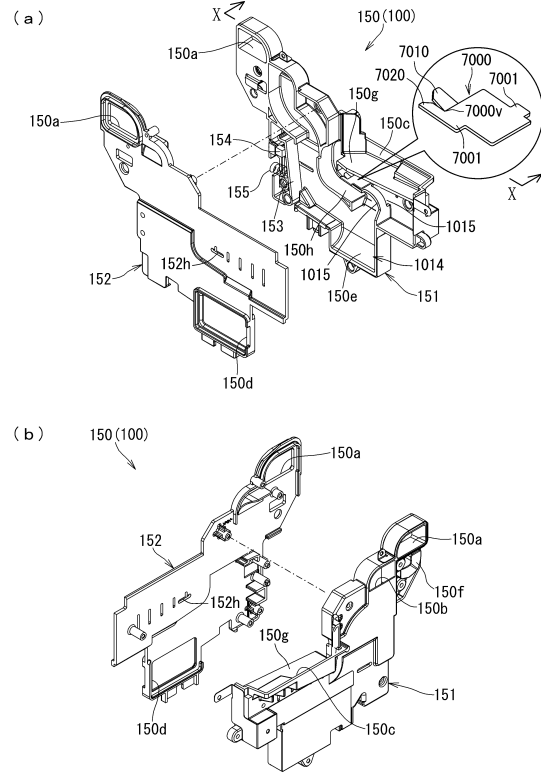
【図 3 6】



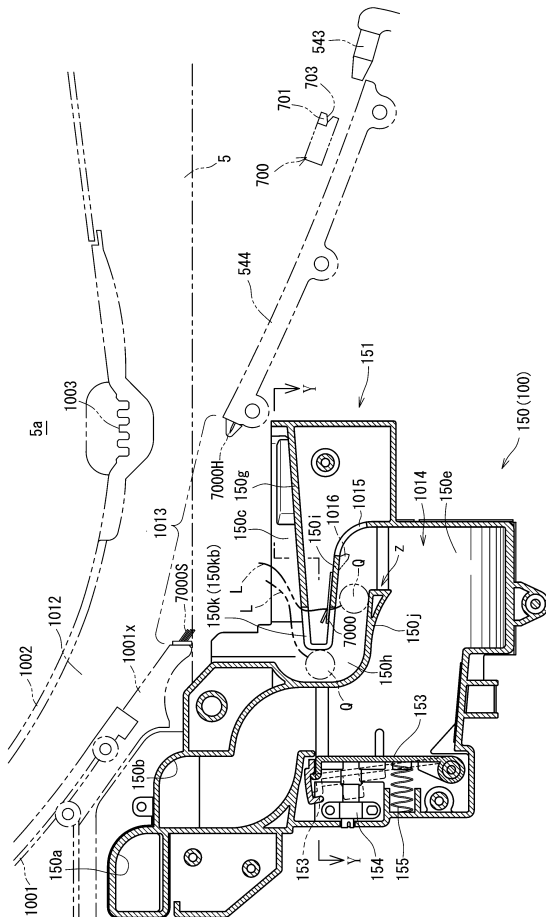
【図 37】



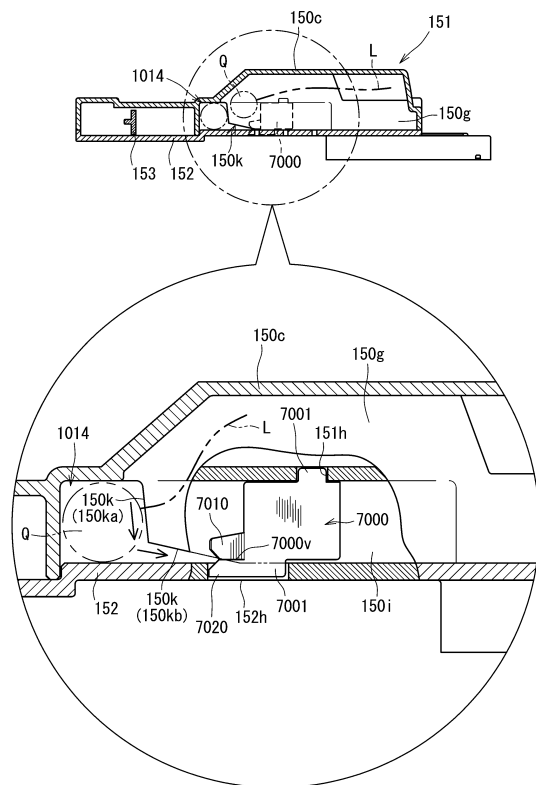
【図 38】



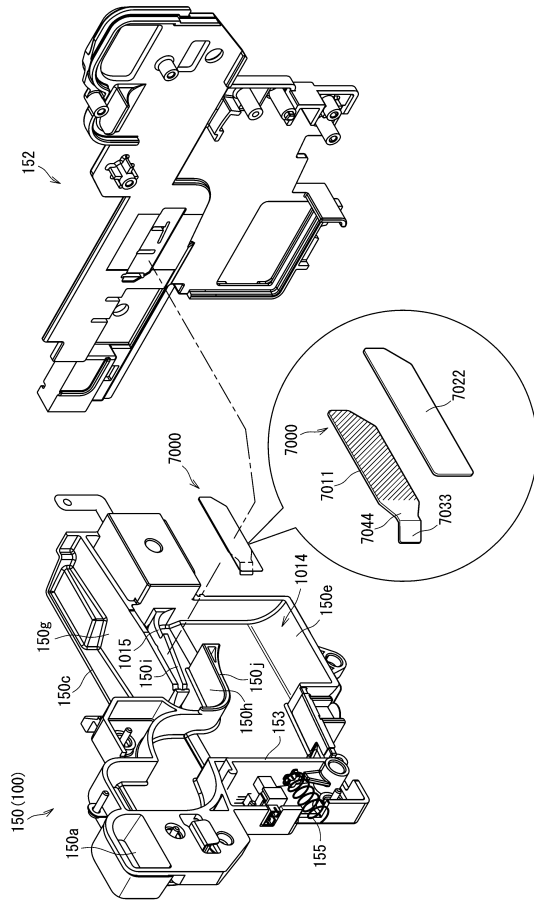
【図 39】



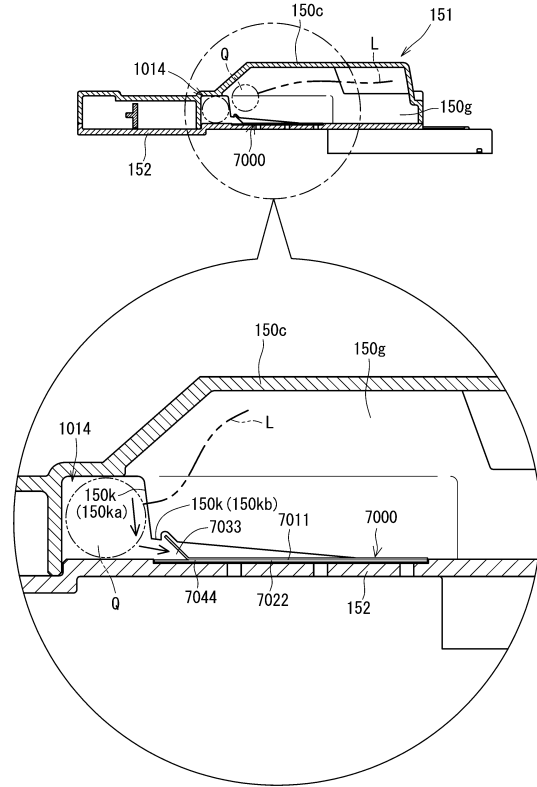
【図 40】



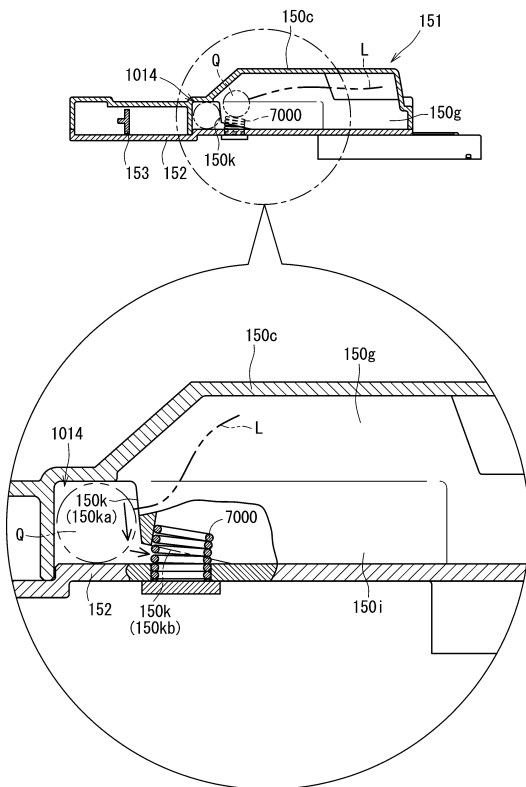
【図 4 1】



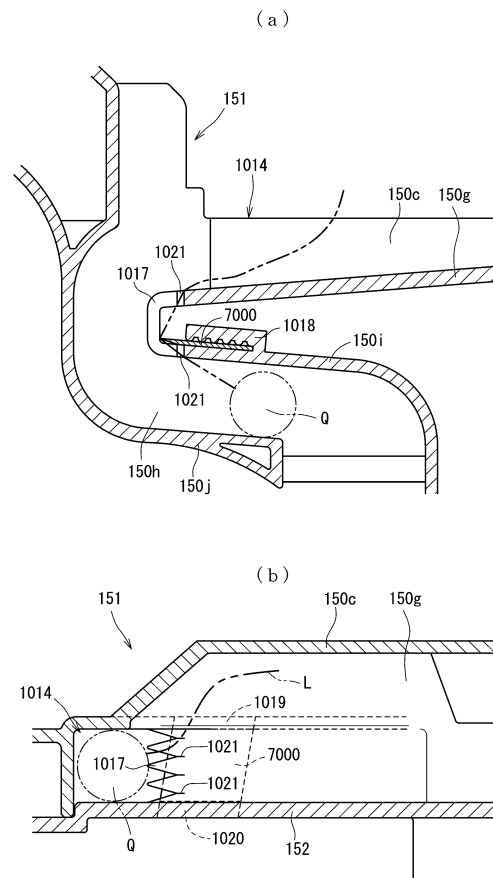
【図 4 2】



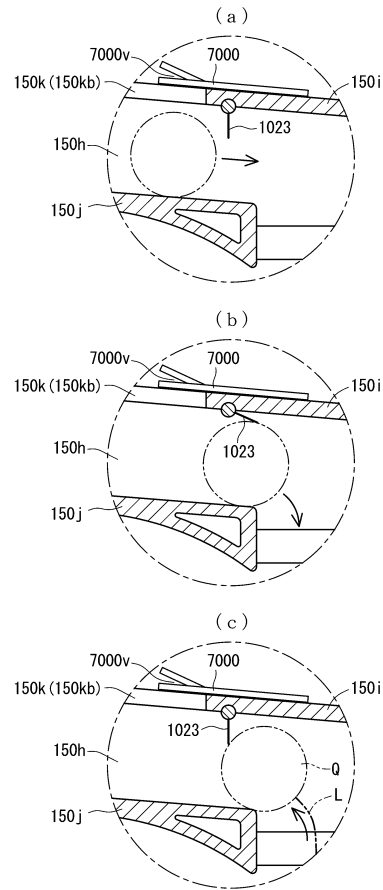
【図 4 3】



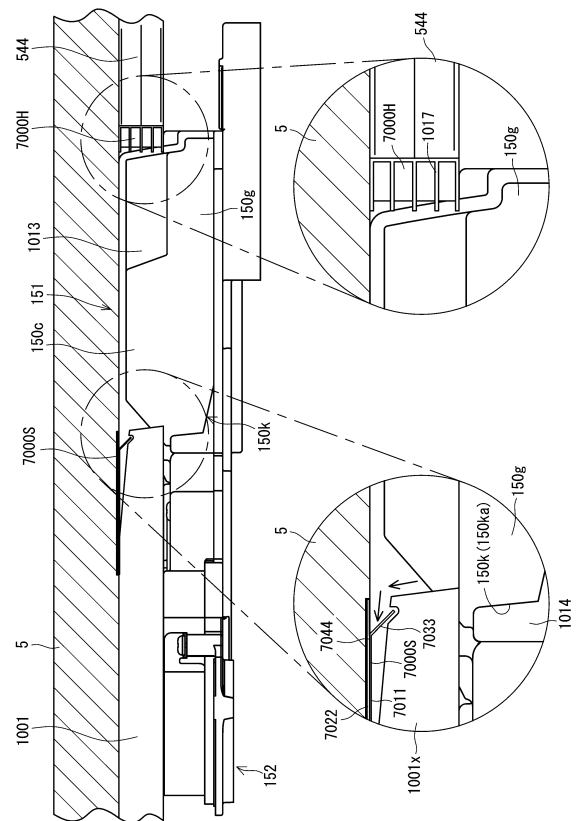
【図 4 4】



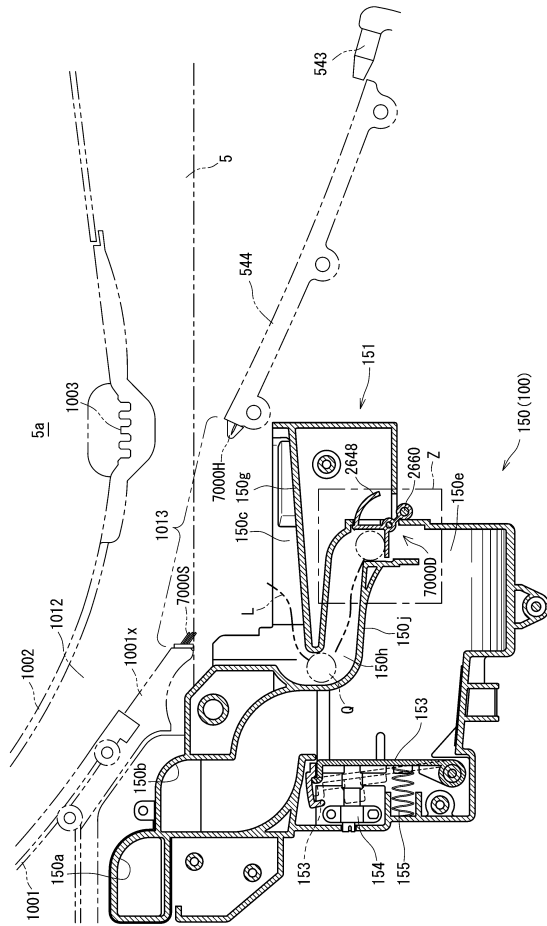
【 図 4 6 】



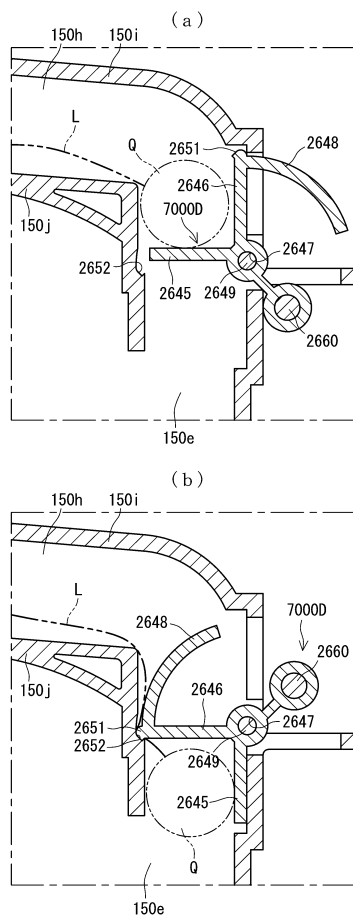
【 図 4 8 】



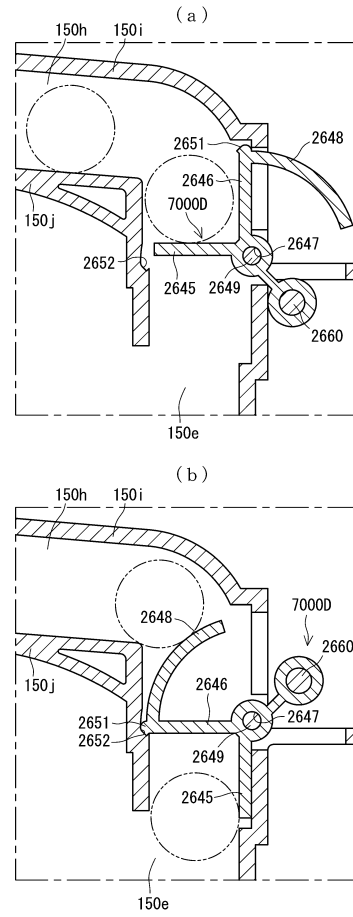
【図 49】



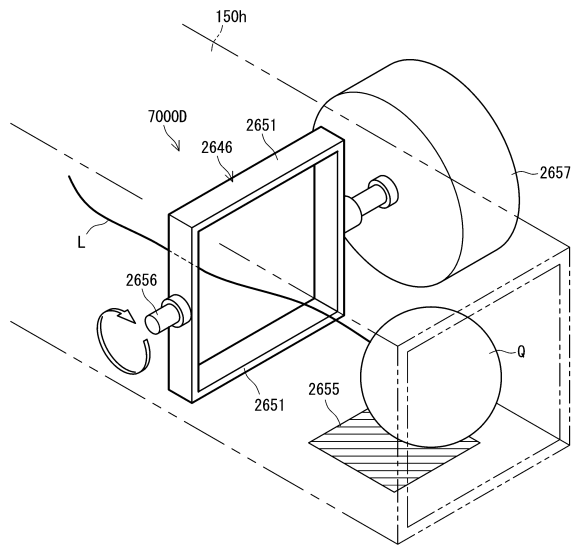
【図 51】



【図 50】

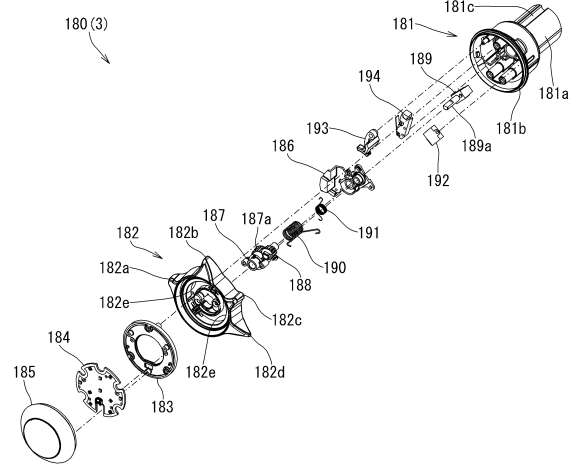


【図 5 3】

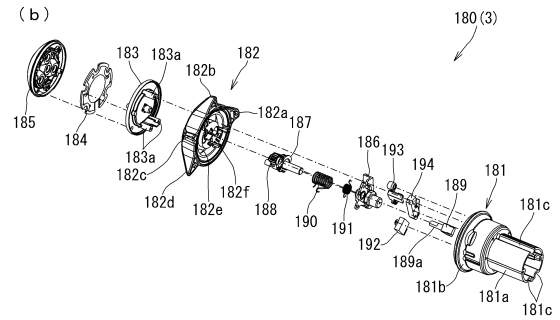


【図 5 4】

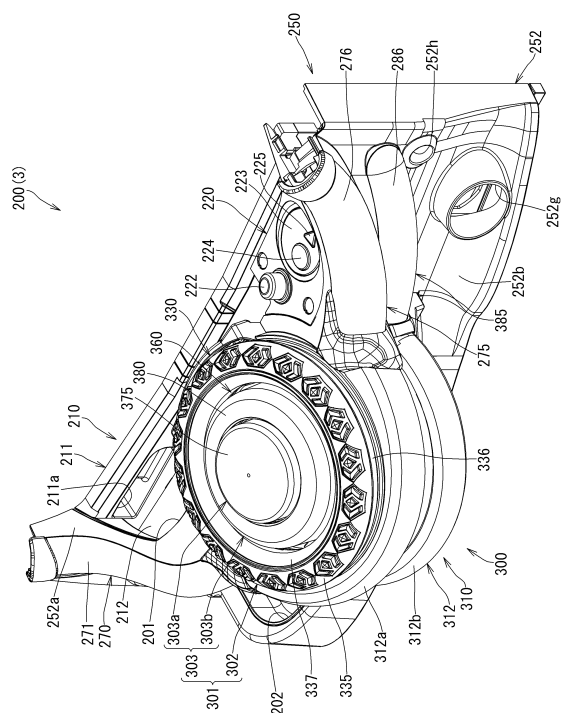
(a)



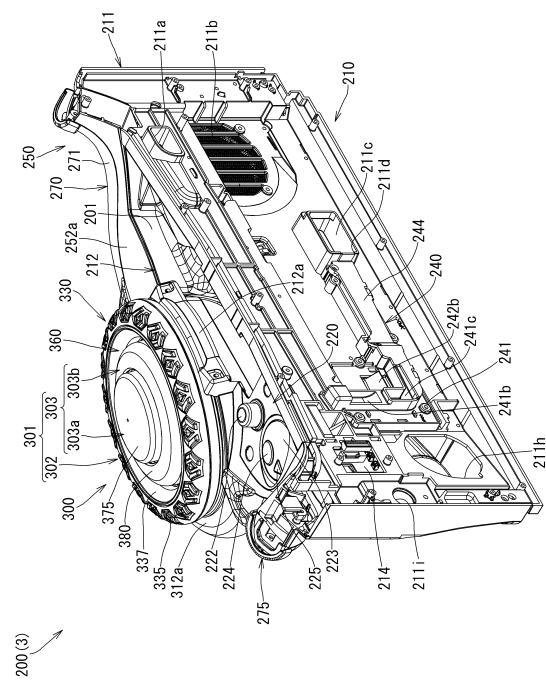
(b)



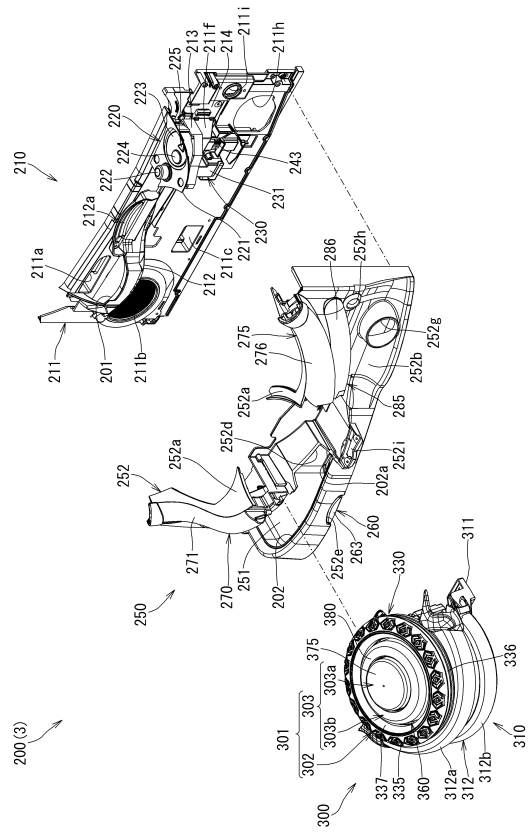
【図 5 5】



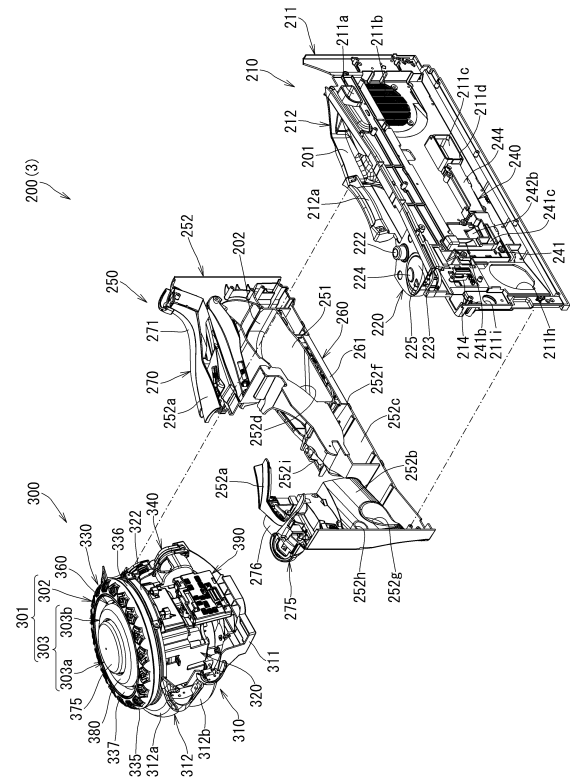
【図 5 6】



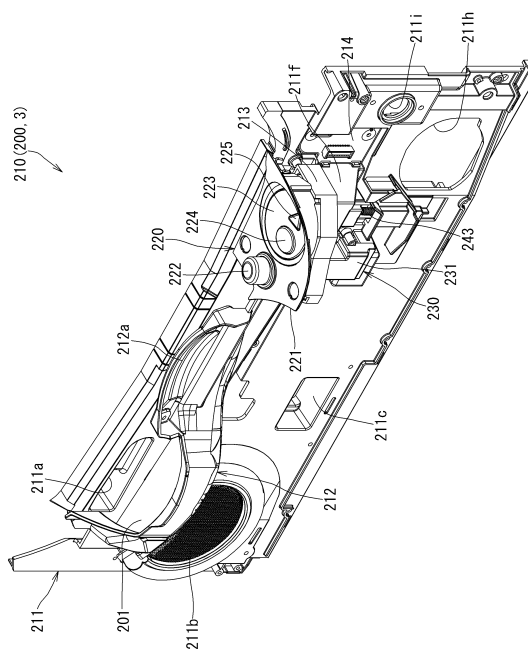
【図 57】



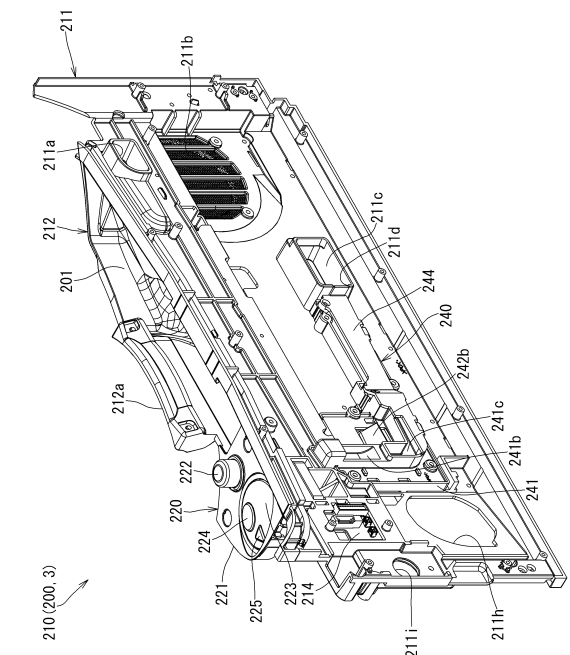
【図 58】



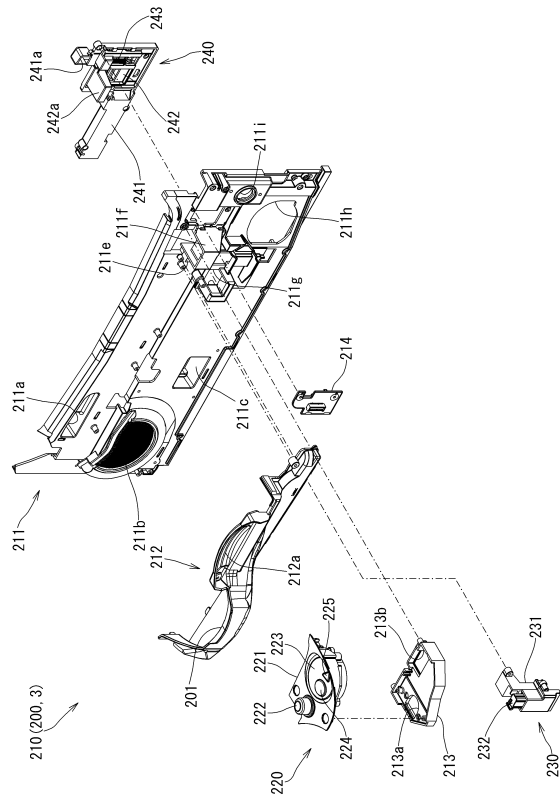
【図 59】



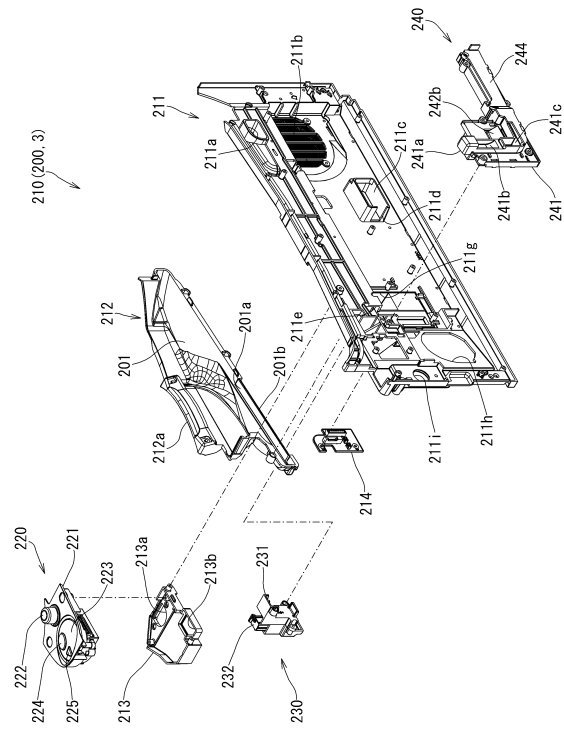
【図 60】



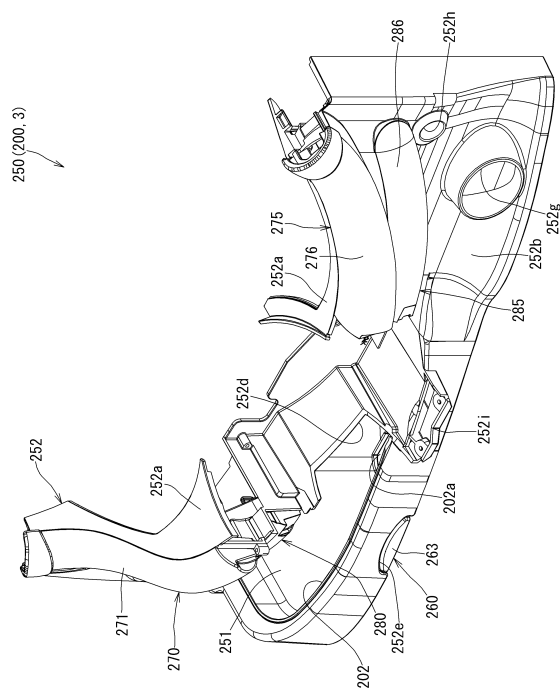
【図 6 1】



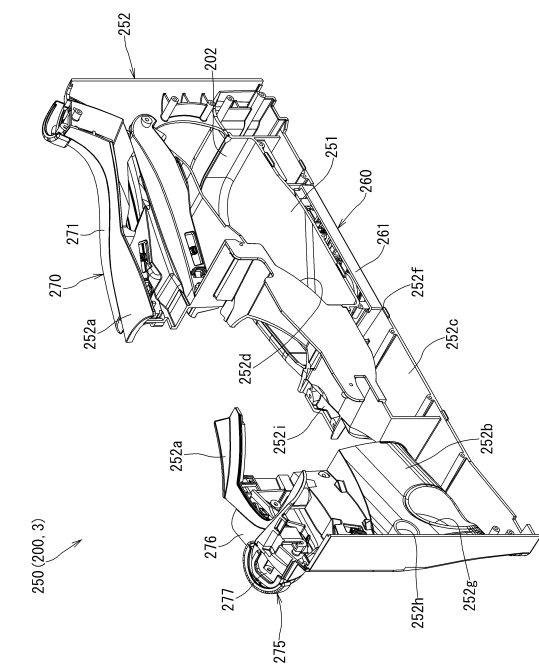
【図 6 2】



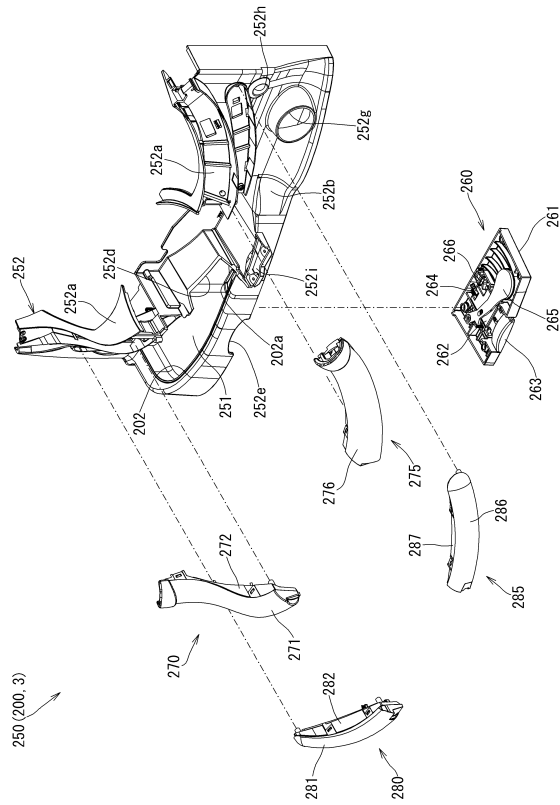
【図 6 3】



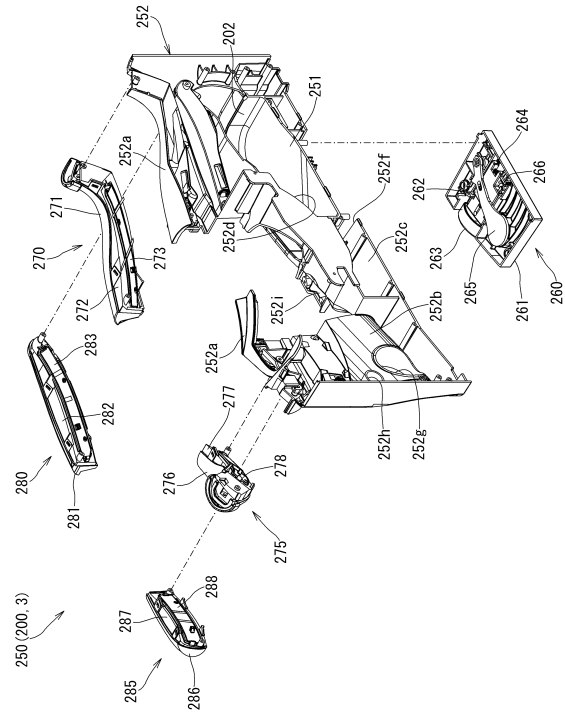
【図 6 4】



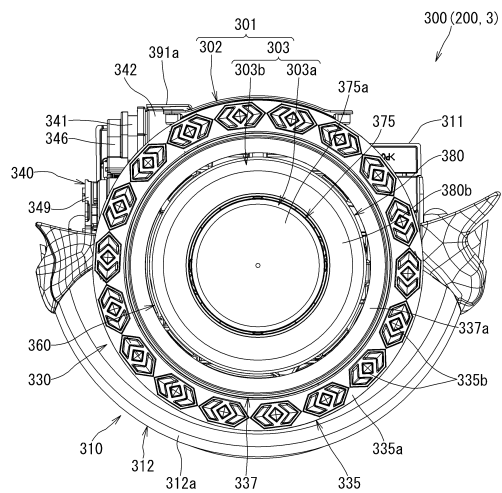
【図 65】



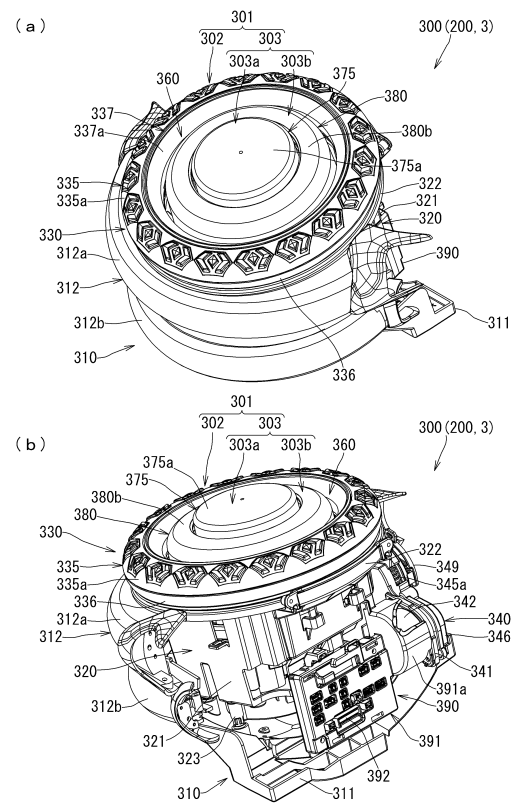
【図 66】



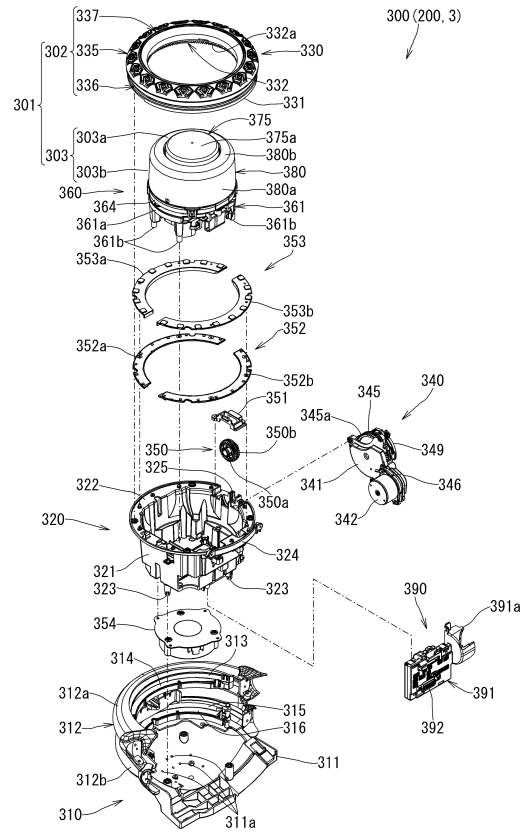
【図 67】



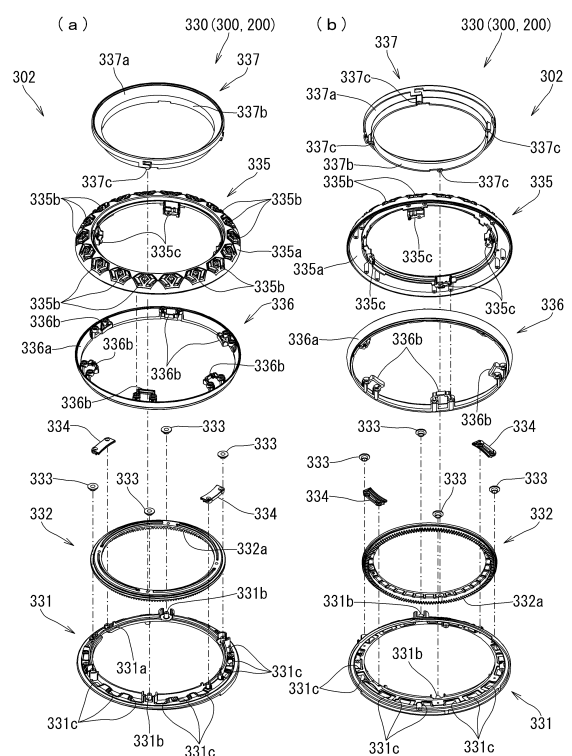
【図 68】



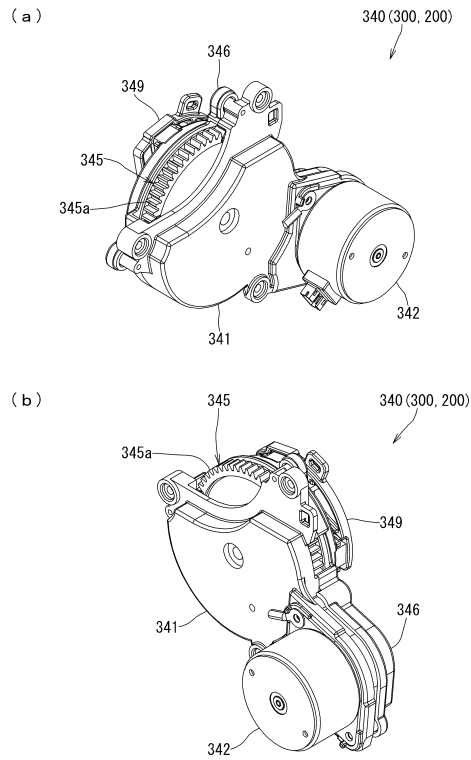
【 図 7 0 】



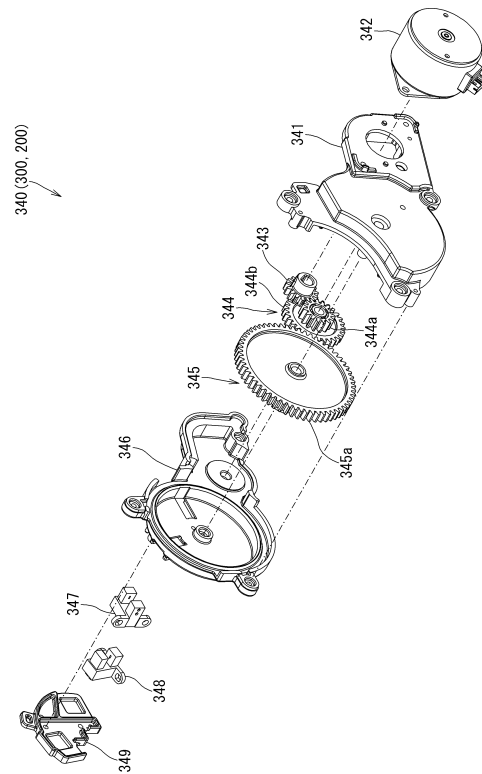
【圖 7 2】



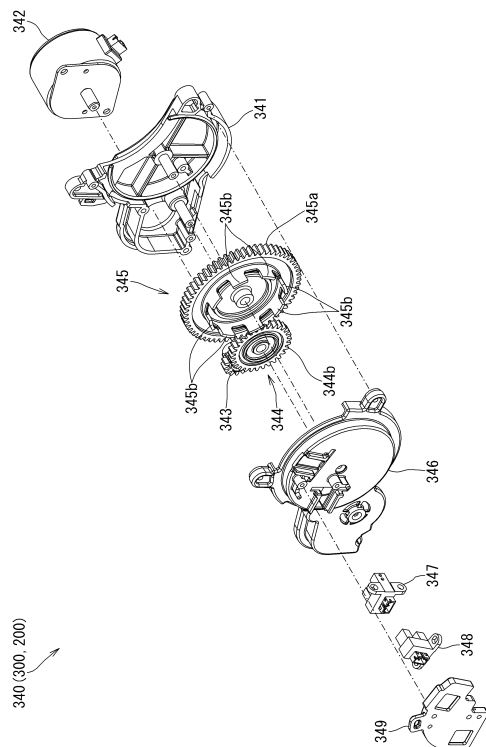
【図 73】



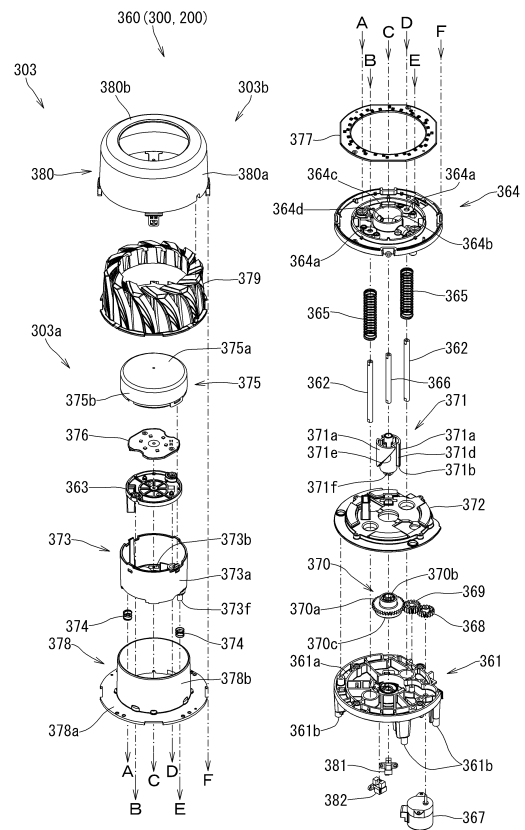
【図 74】



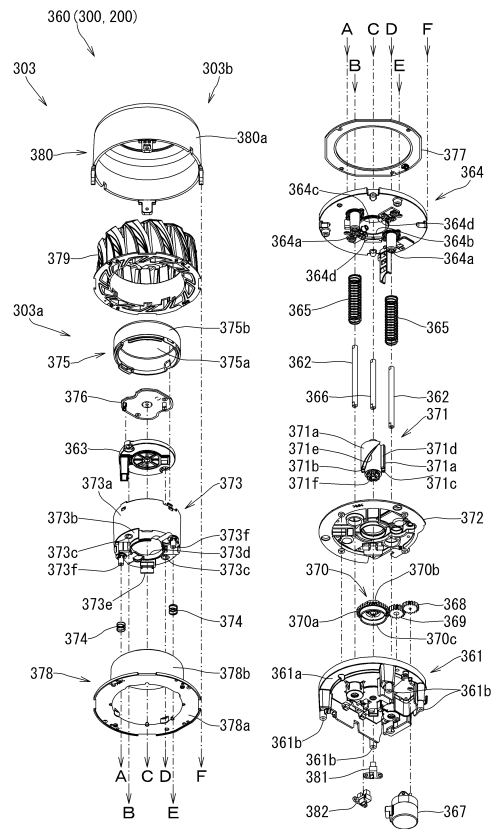
【図 75】



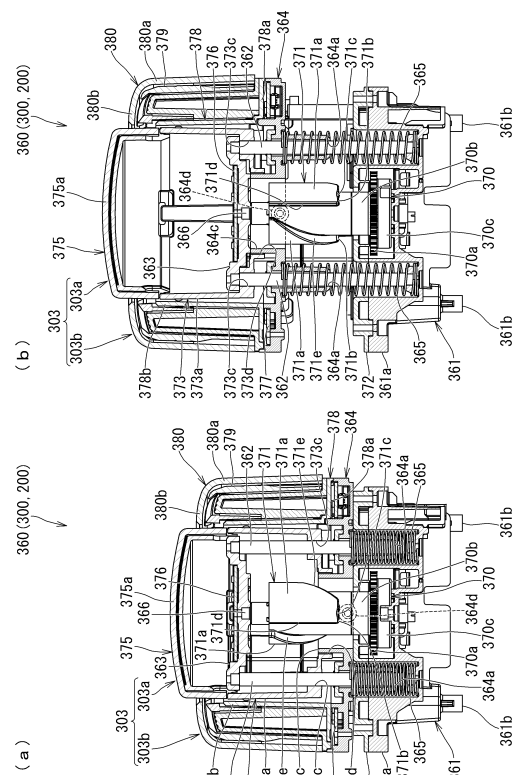
【図 76】



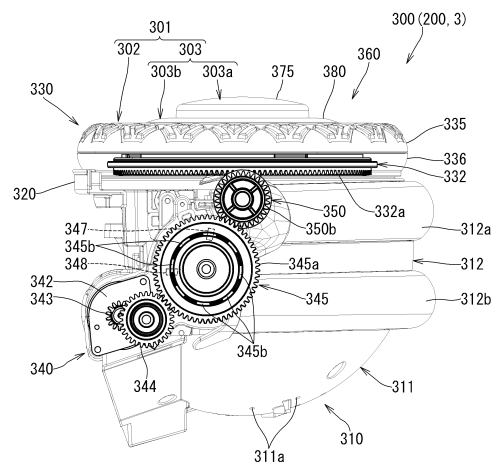
【図 77】



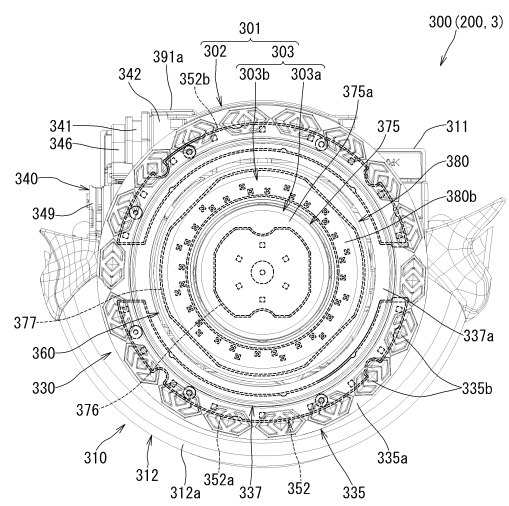
【図 78】



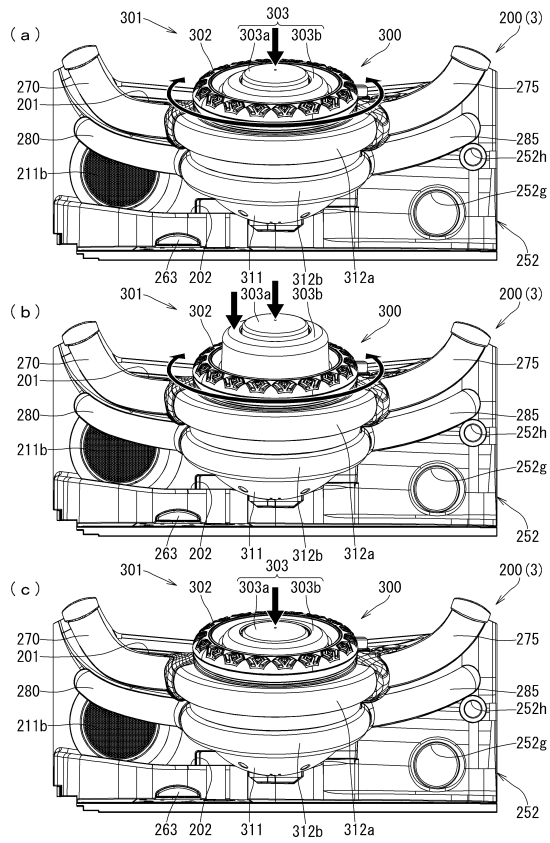
【図 79】



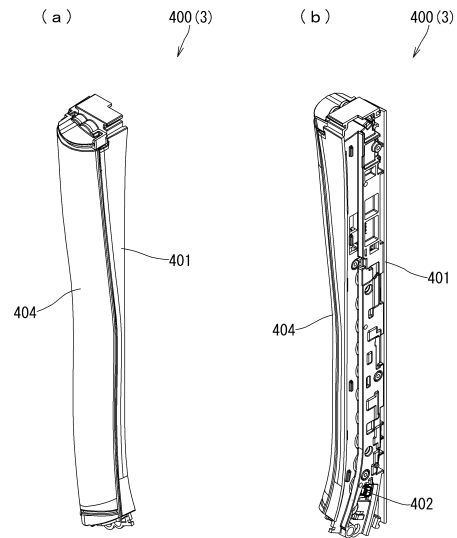
【図 80】



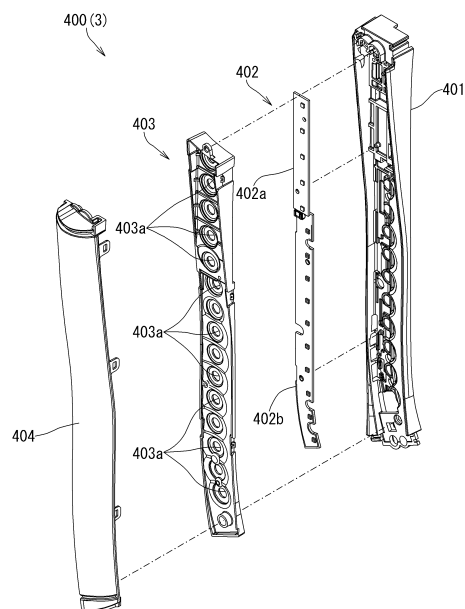
【図 8 1】



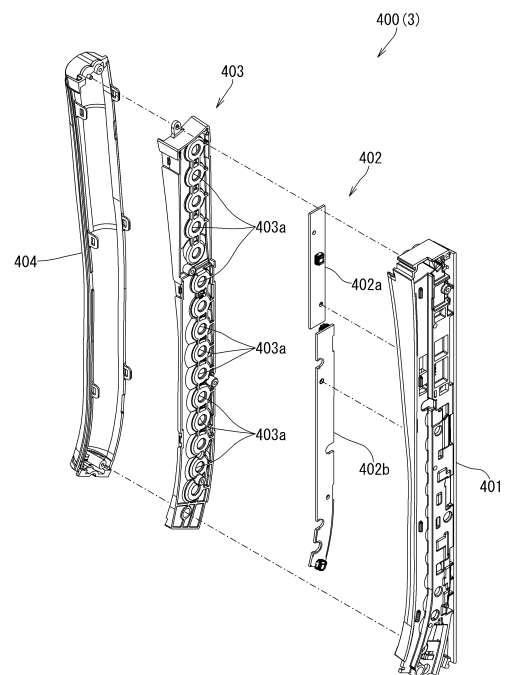
【図 8 2】



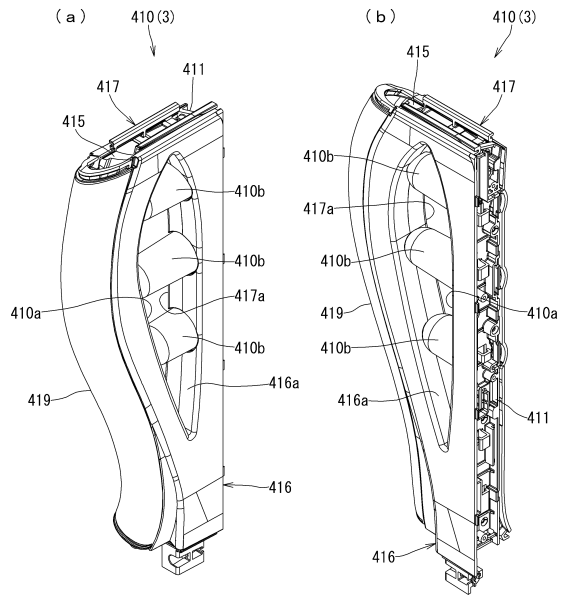
【図 8 3】



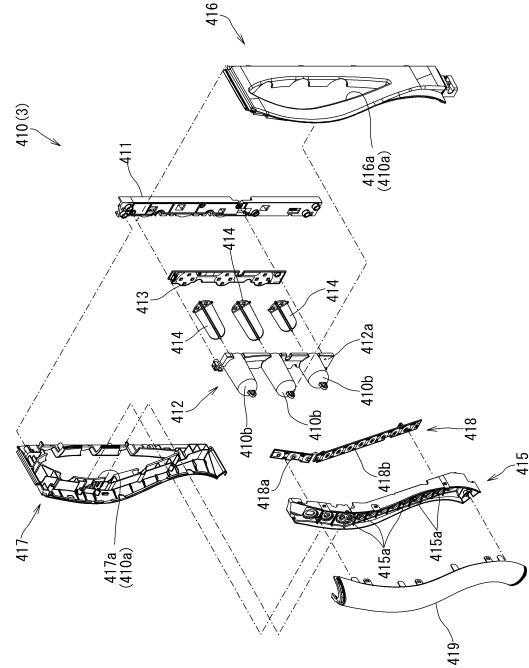
【図 8 4】



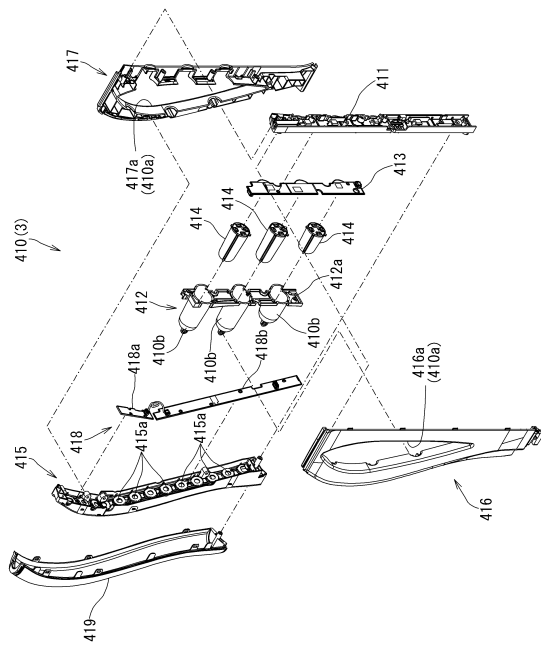
【図 85】



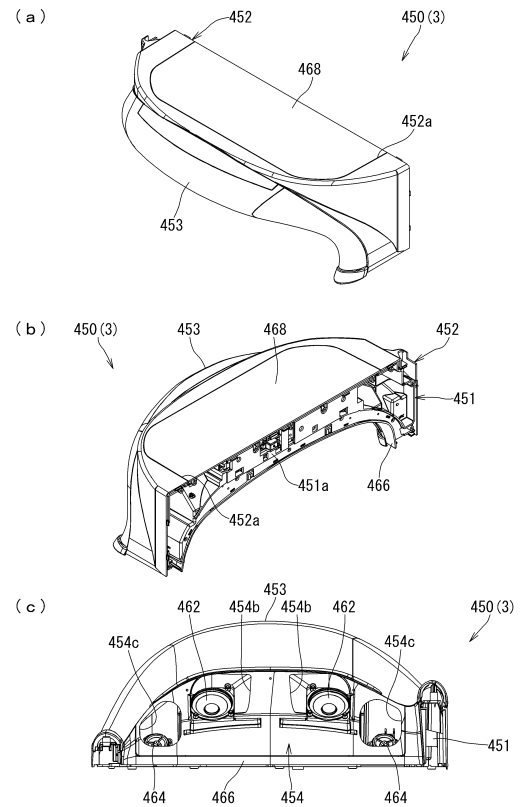
【図 86】



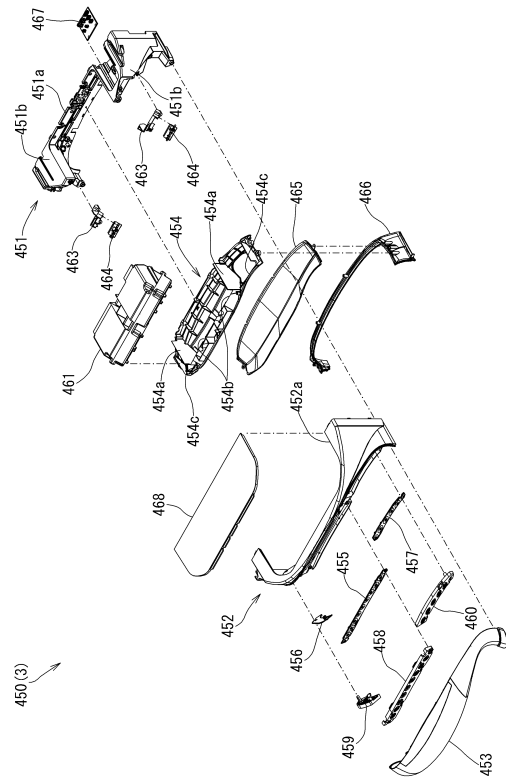
【図 87】



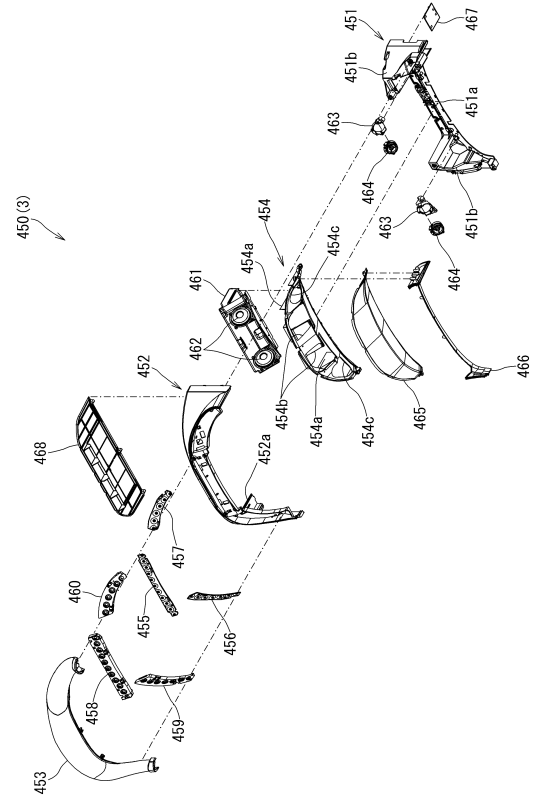
【図 88】



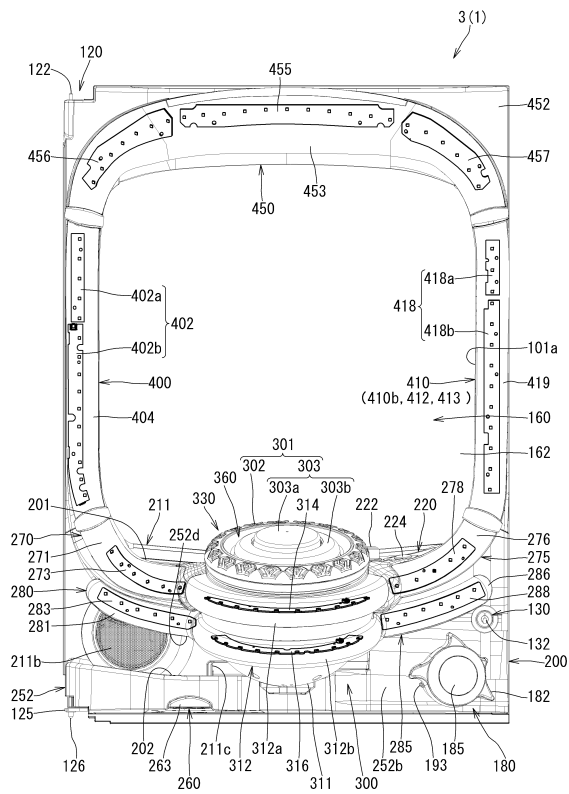
【図 89】



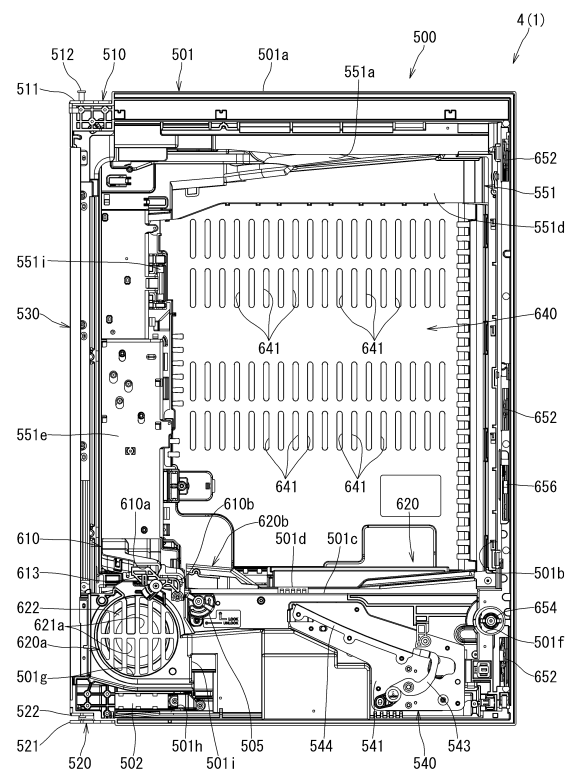
【図 90】



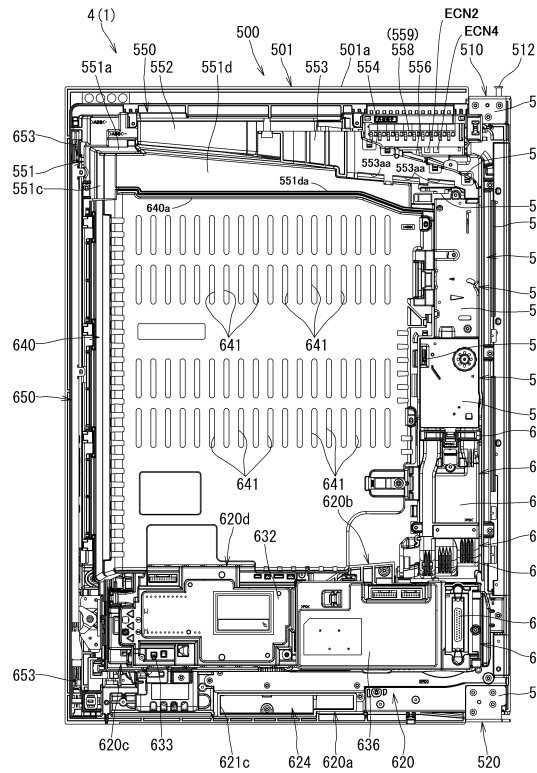
【図 91】



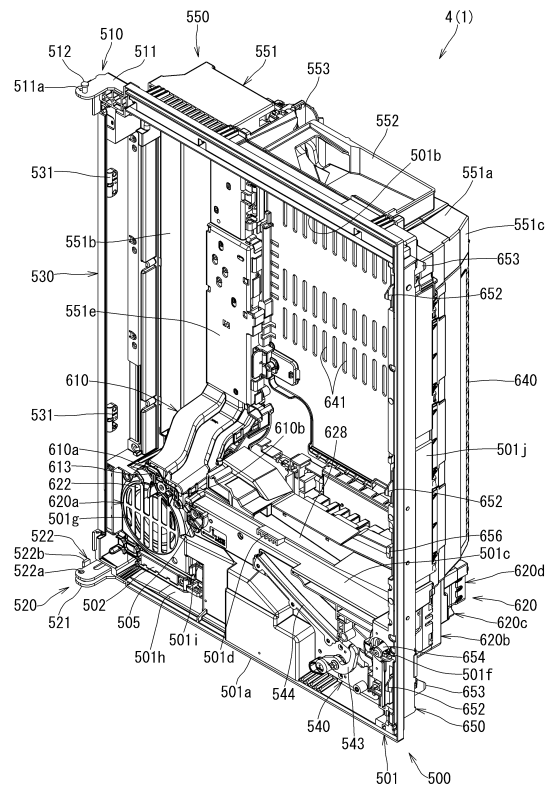
【図 92】



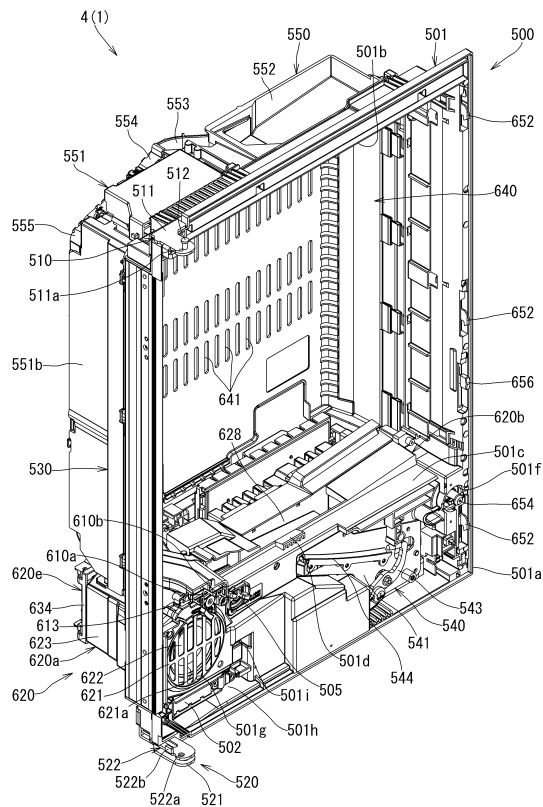
【図 93】



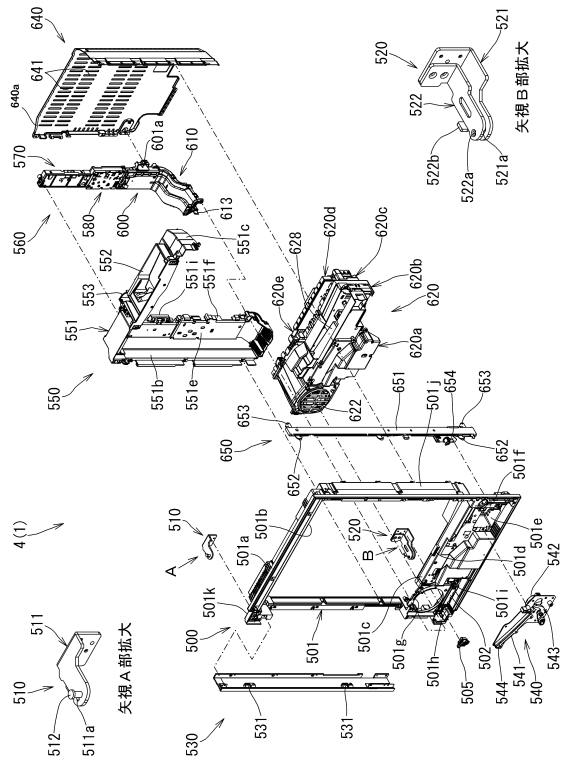
【図 94】



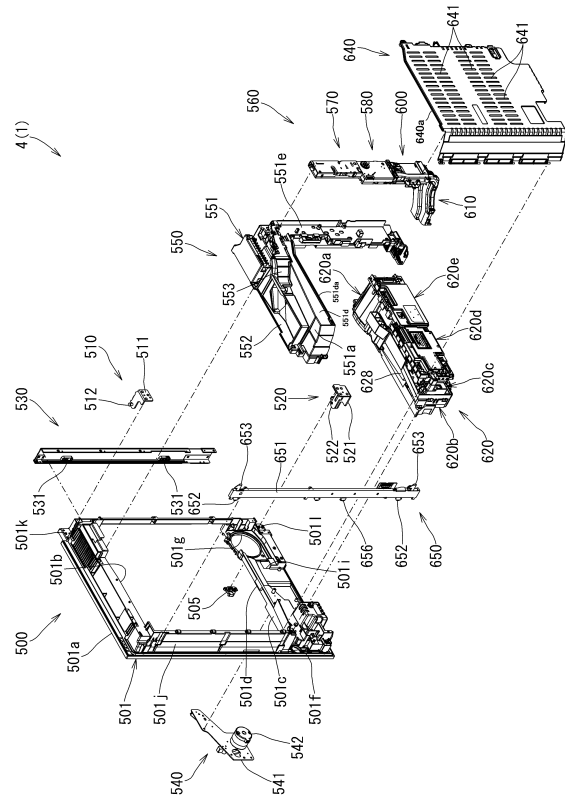
【図 95】



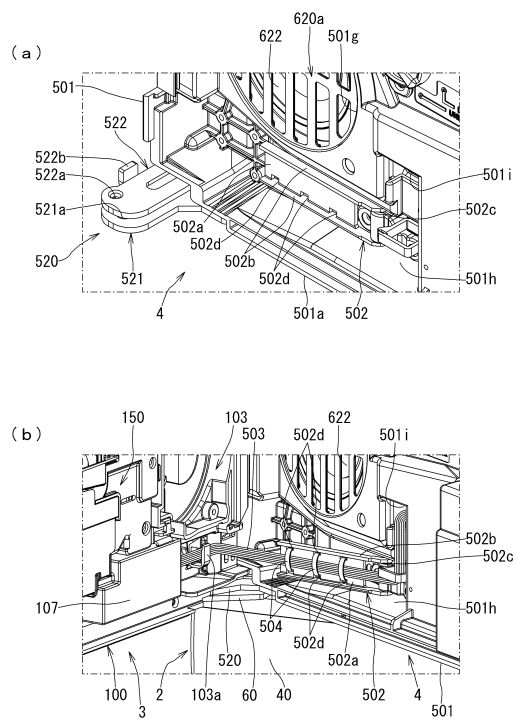
【図 97】



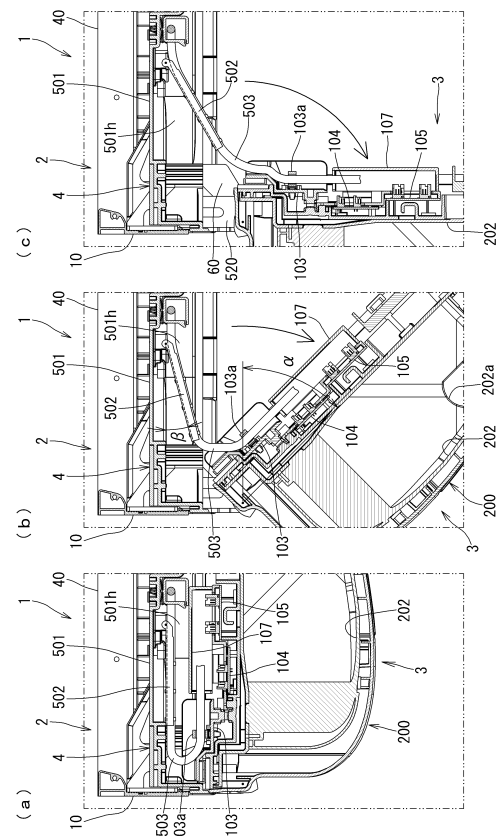
【図 98】



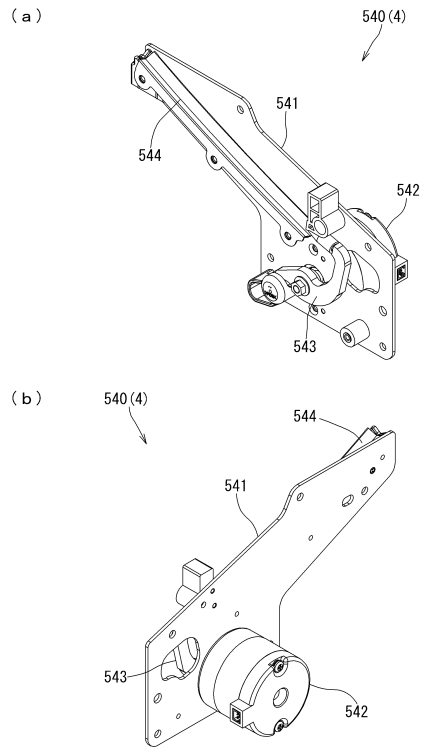
【図 99】



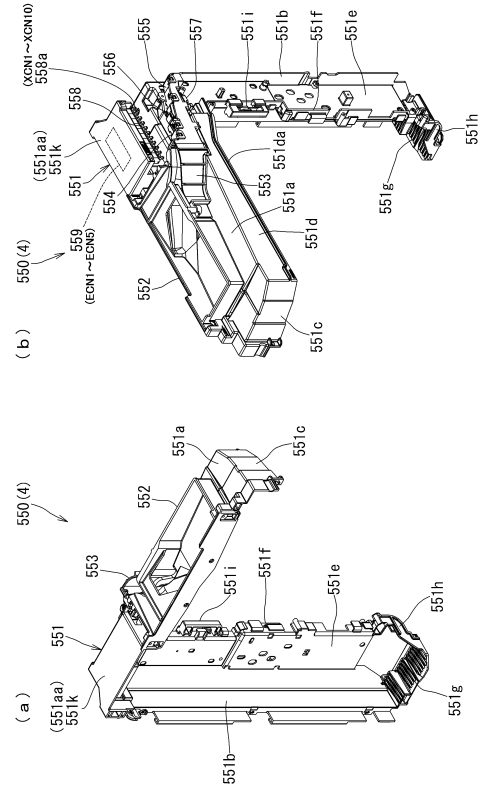
【図 100】



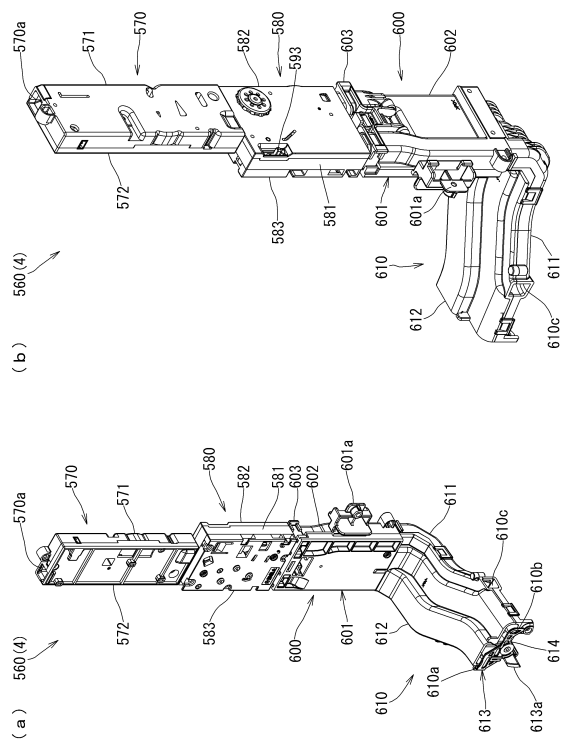
【図101】



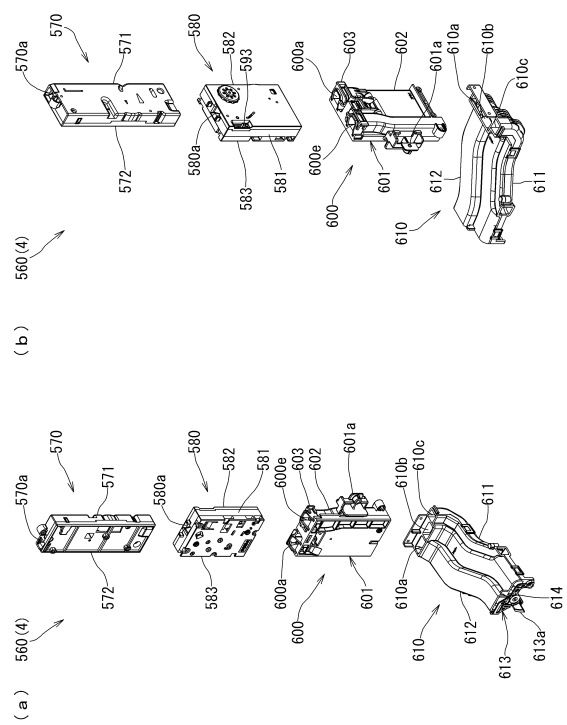
【図102】



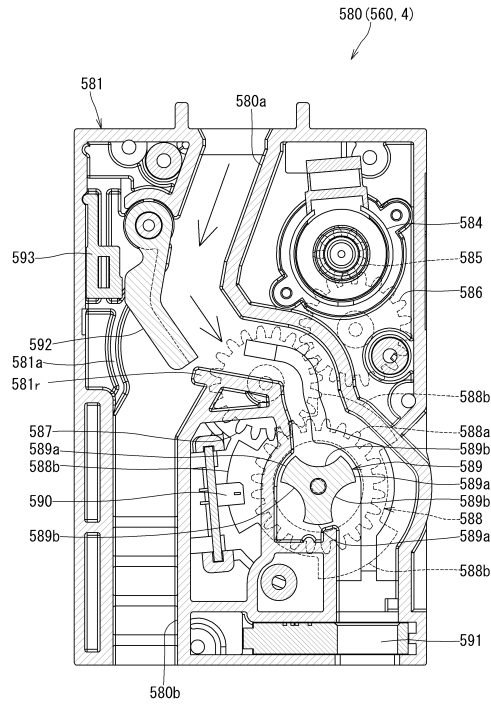
【図103】



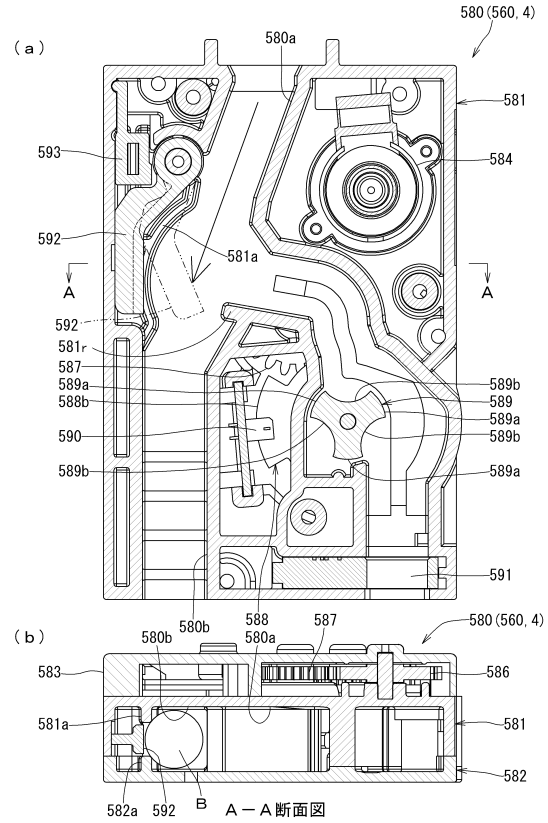
【図104】



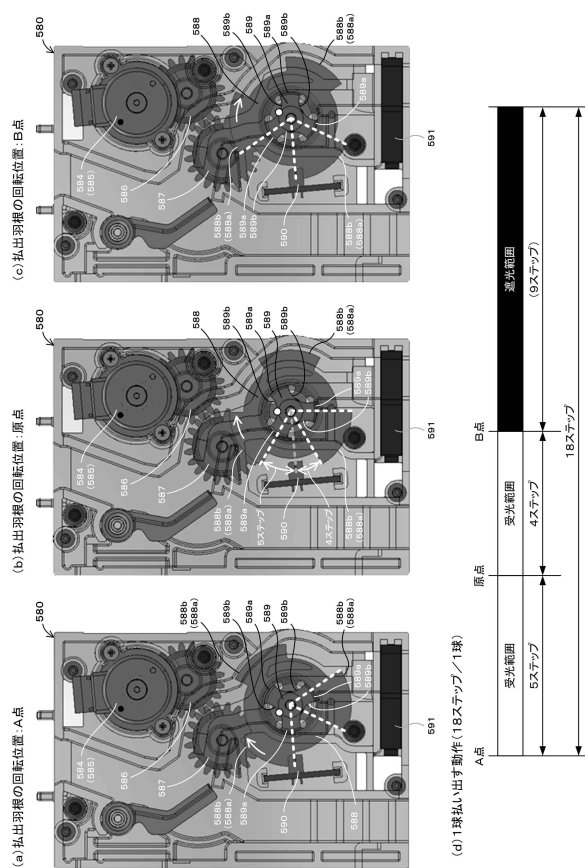
【図105】



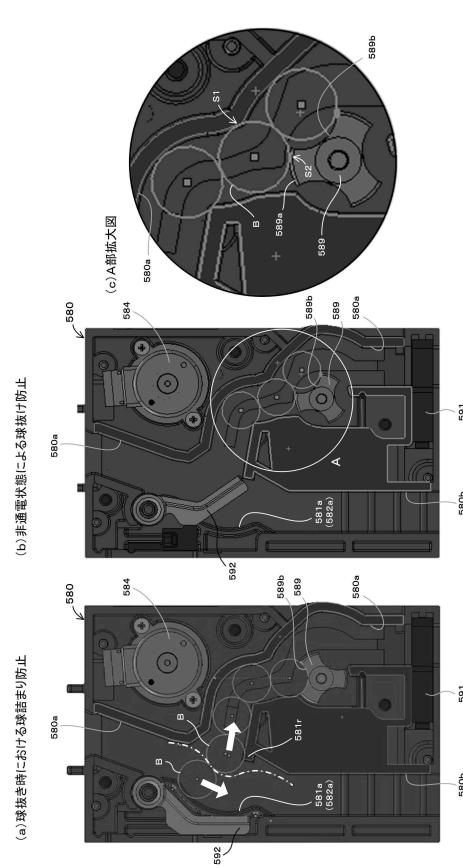
【図106】



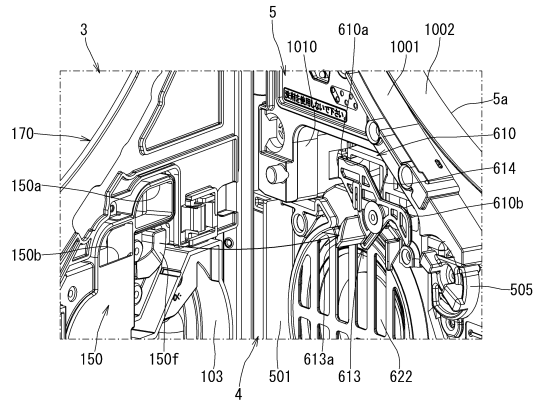
【図107】



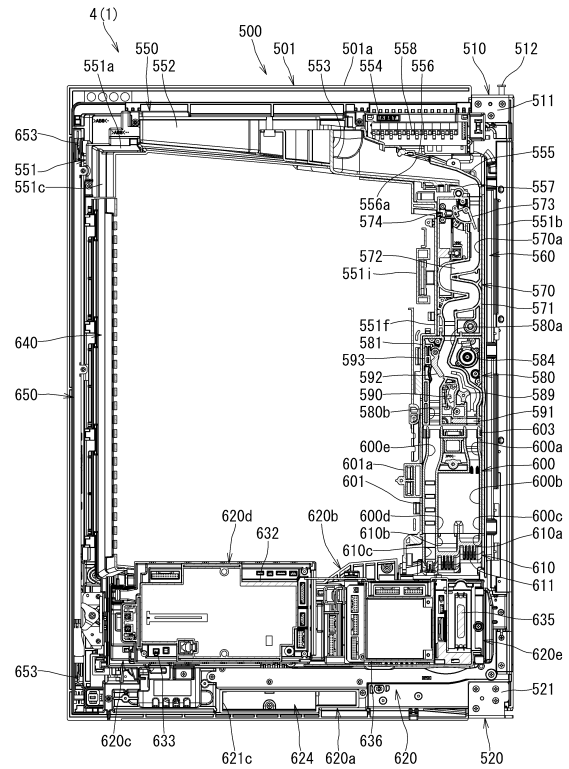
【図108】



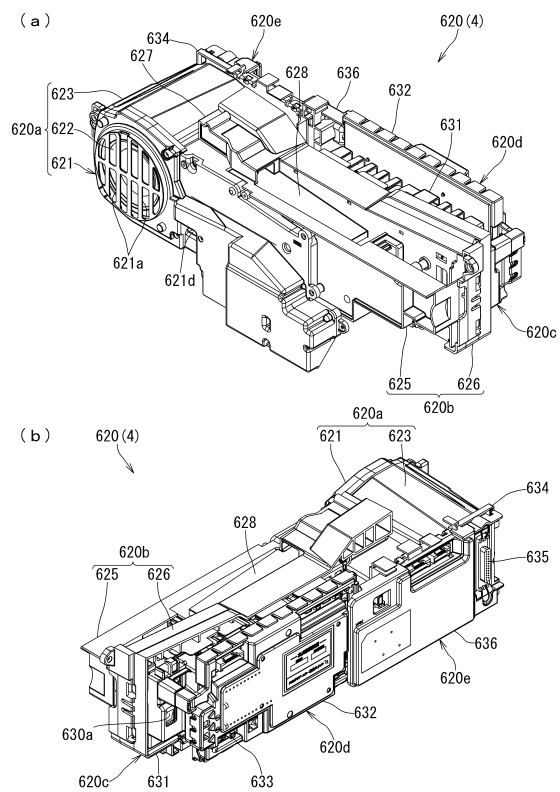
【図 109】



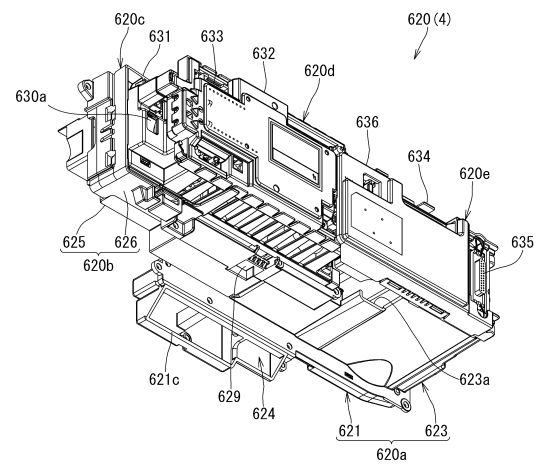
【図 110】



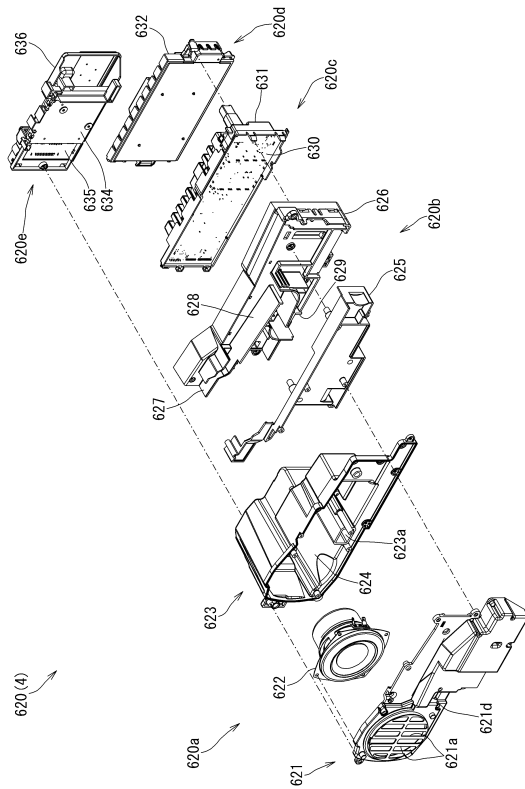
【図 111】



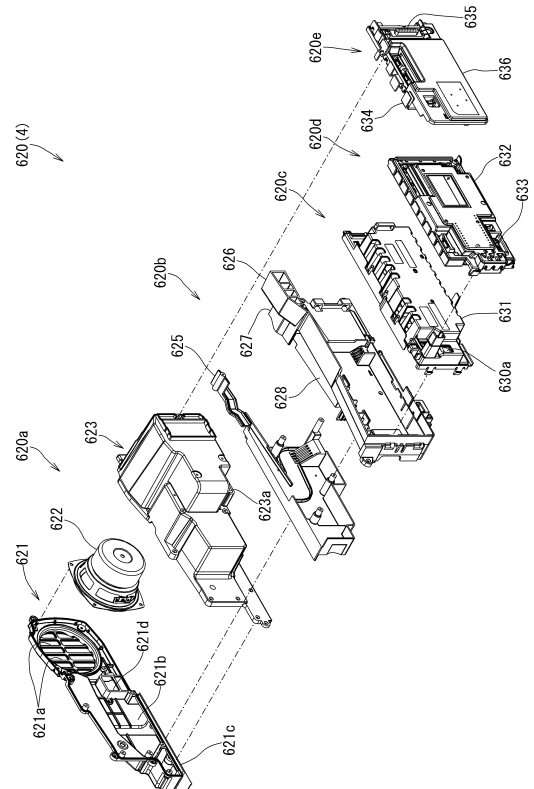
【図 112】



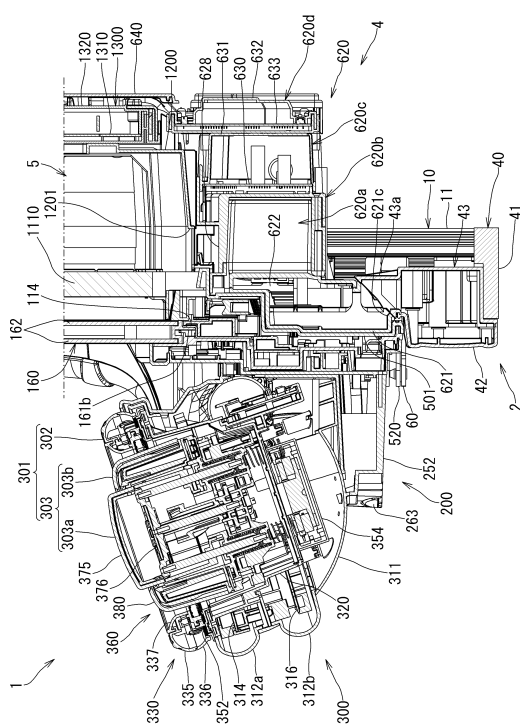
【図 113】



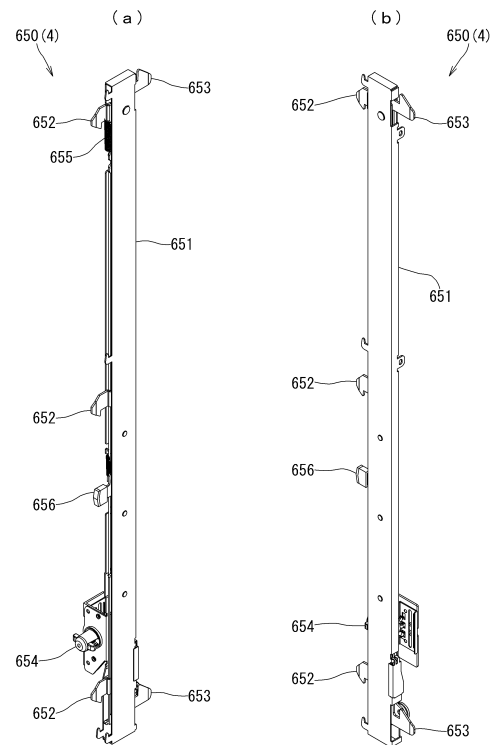
【図 114】



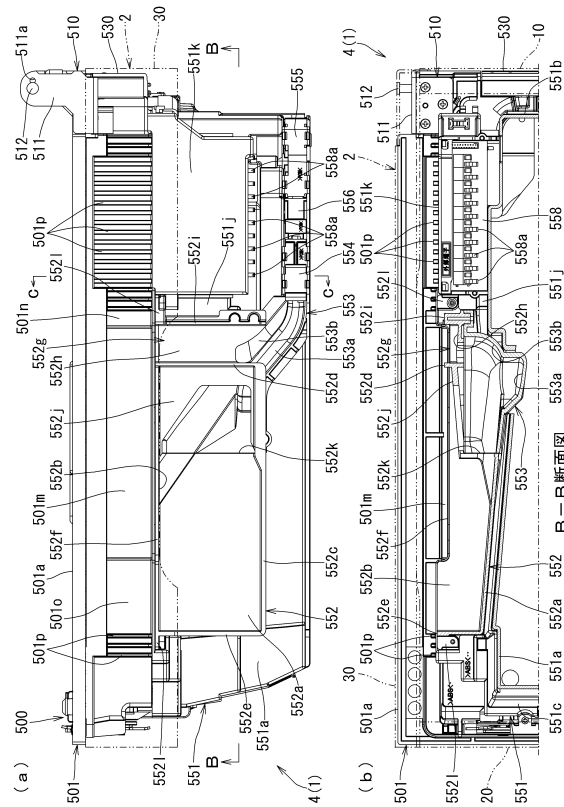
【図 115】



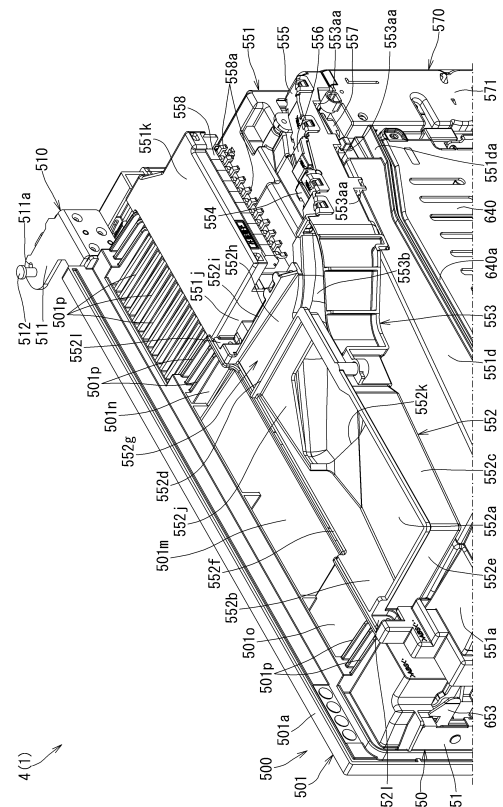
【図 116】



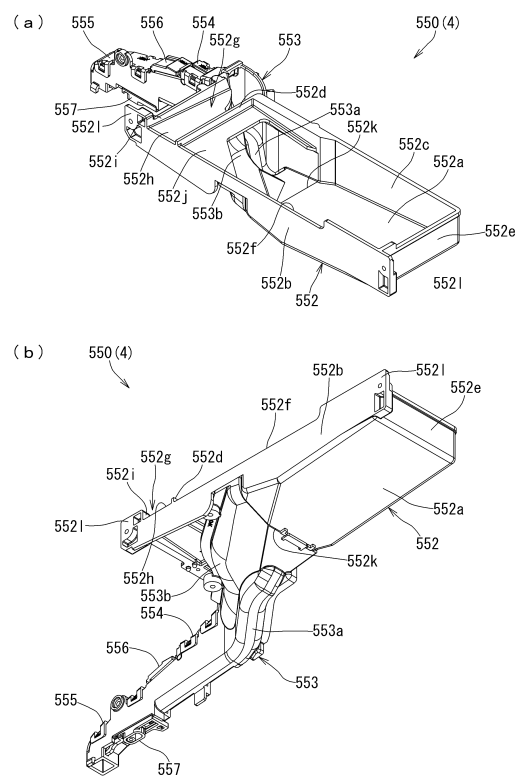
【図 117】



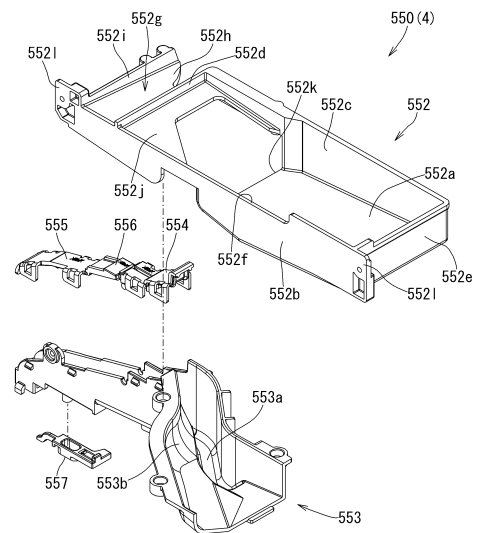
【図 118】



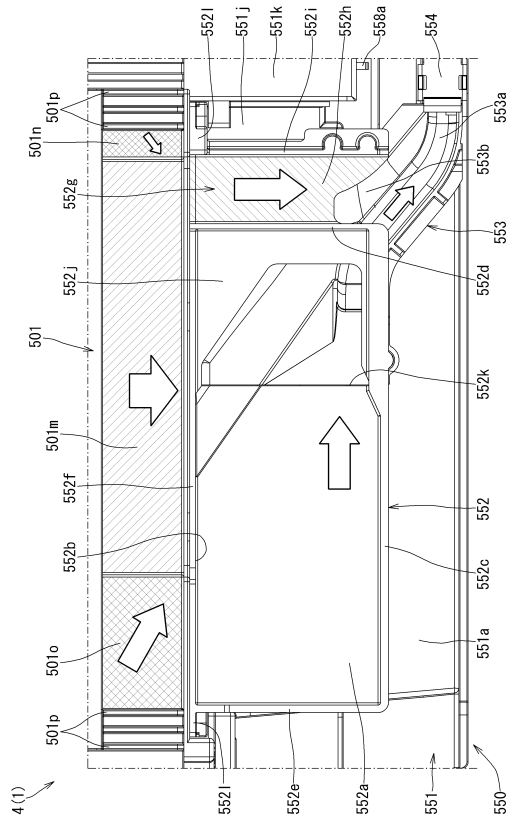
【図 119】



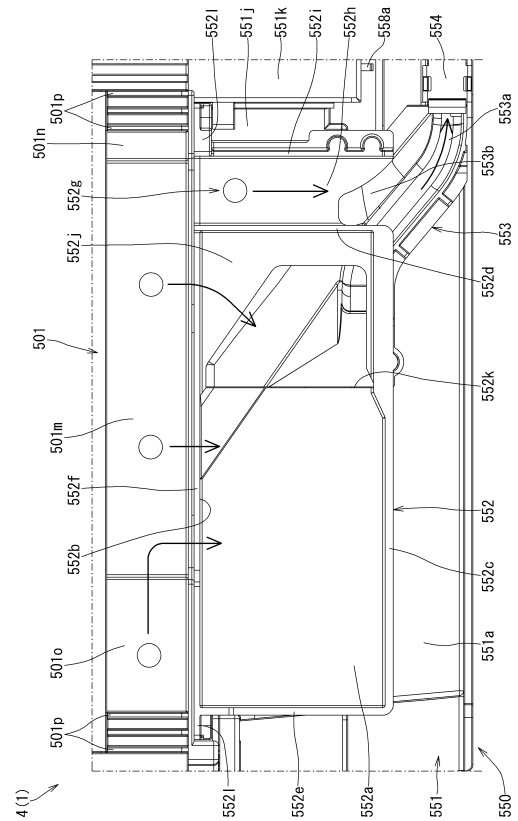
【図 120】



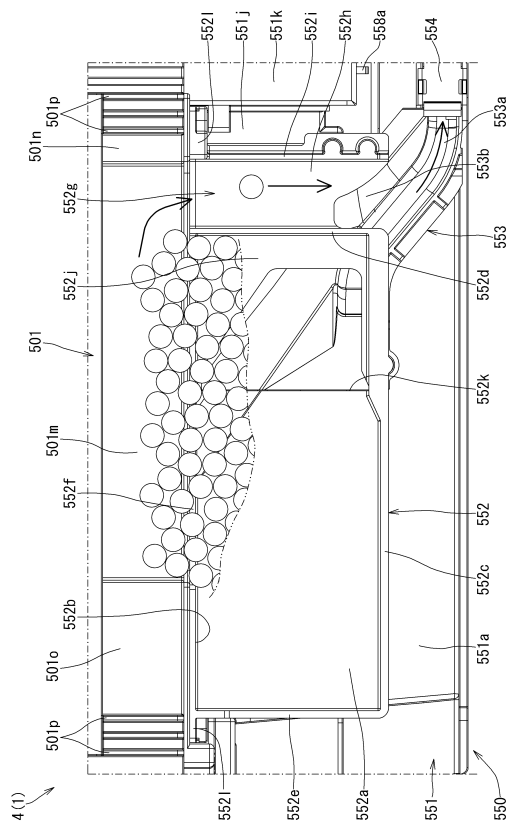
【図 1 2 1】



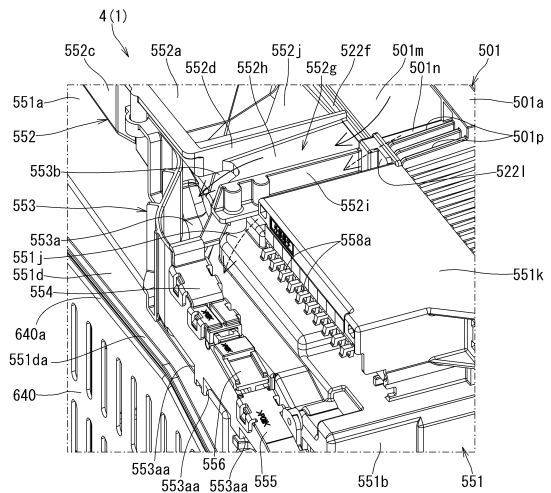
【図 1 2 2】



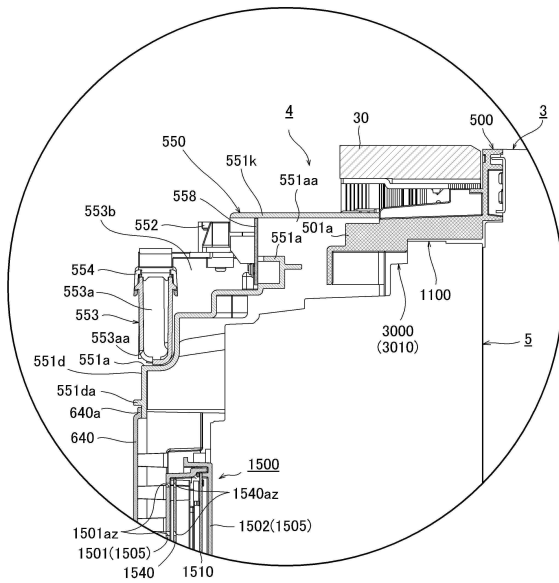
【図 1 2 3】



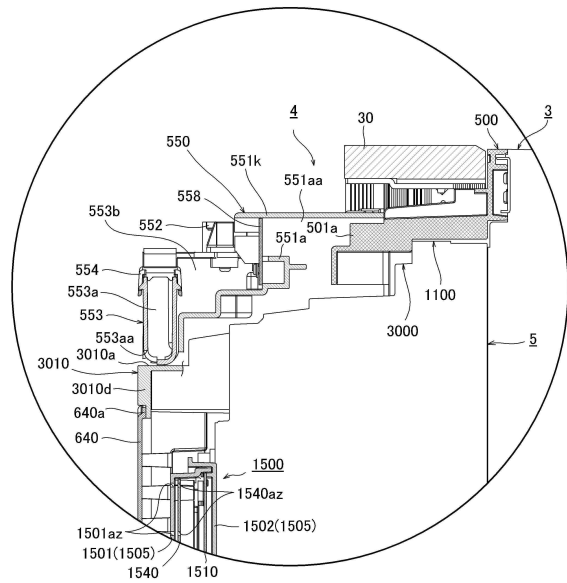
【図 1 2 4】



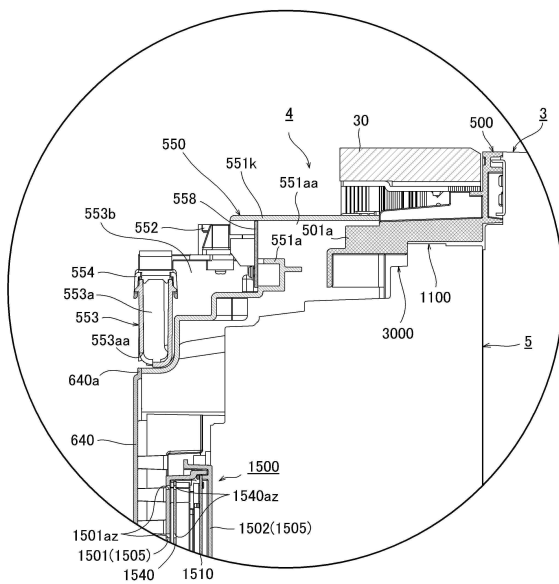
【 図 1 2 5 】



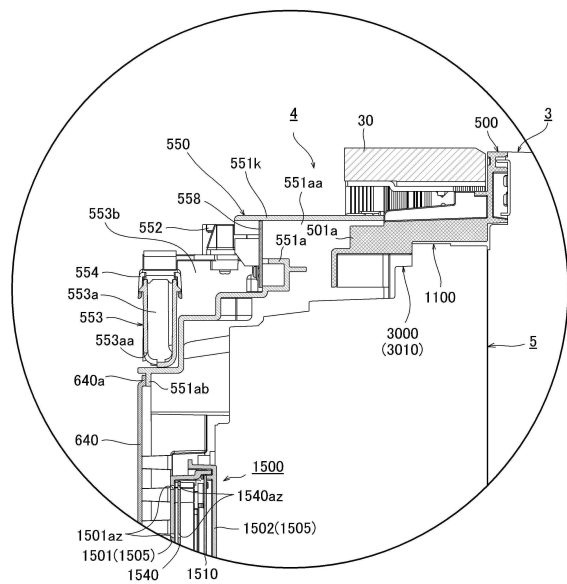
【 図 1 2 6 】



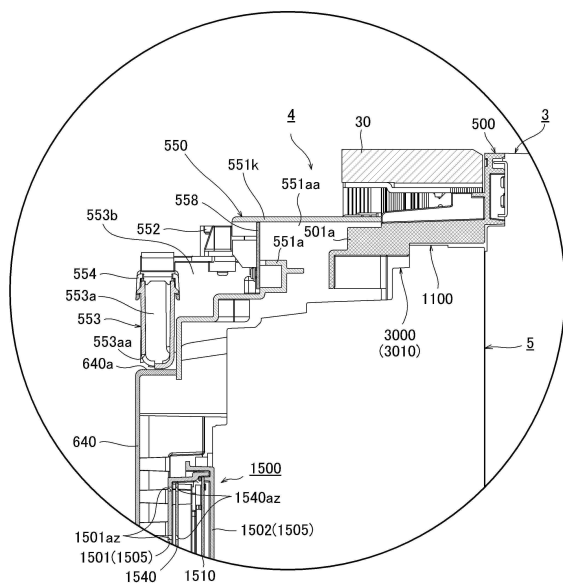
【 図 1 2 7 】



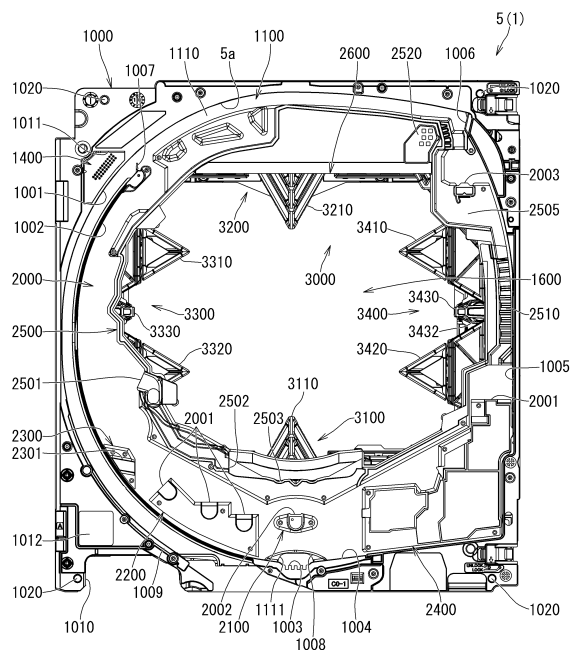
【 図 1 2 8 】



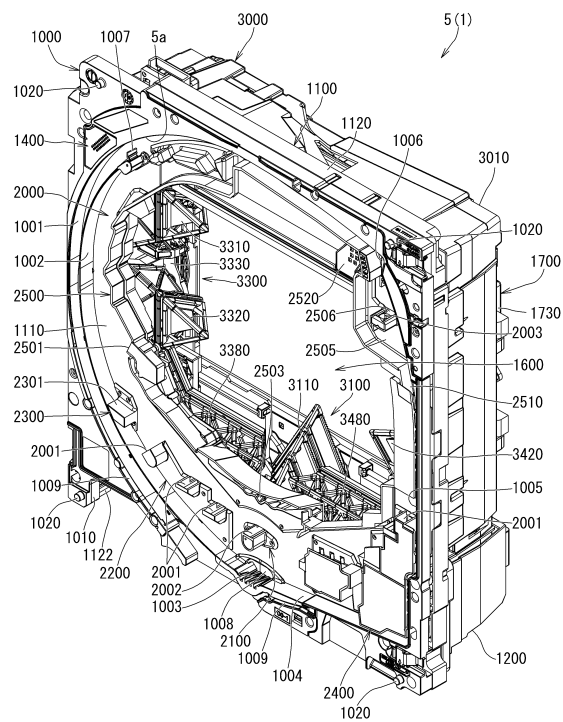
【 図 1 2 9 】



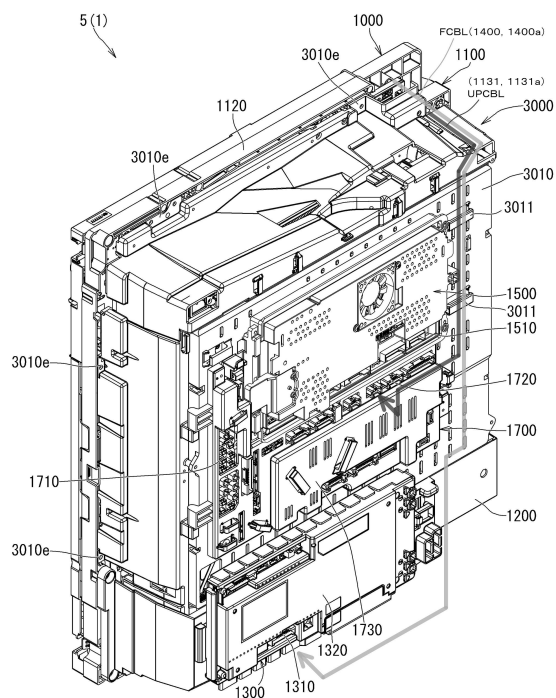
【 図 1 3 0 】



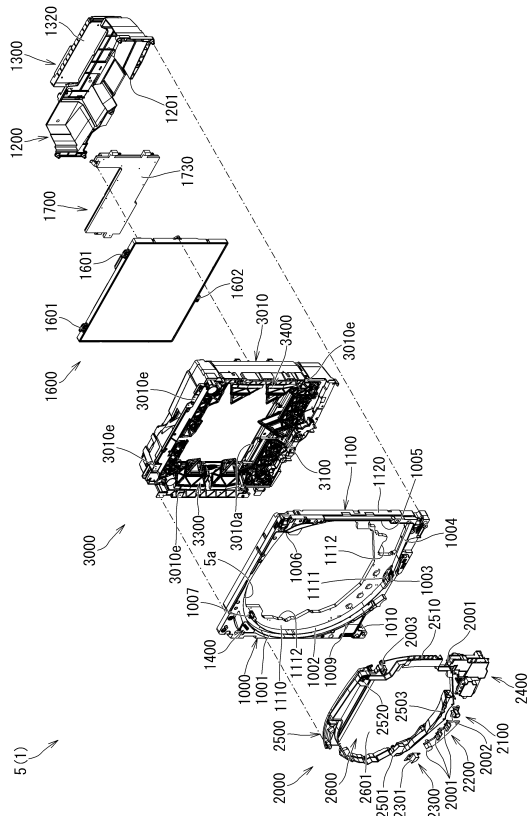
【 図 1 3 1 】



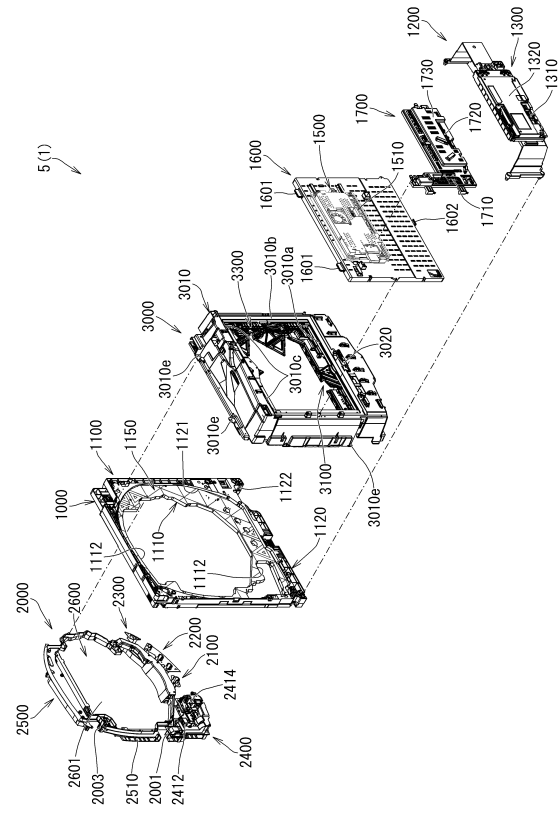
【 図 1 3 2 】



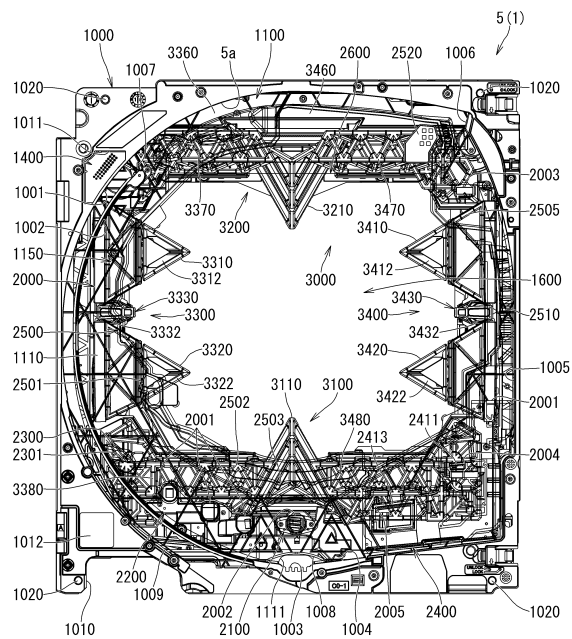
【図 133】



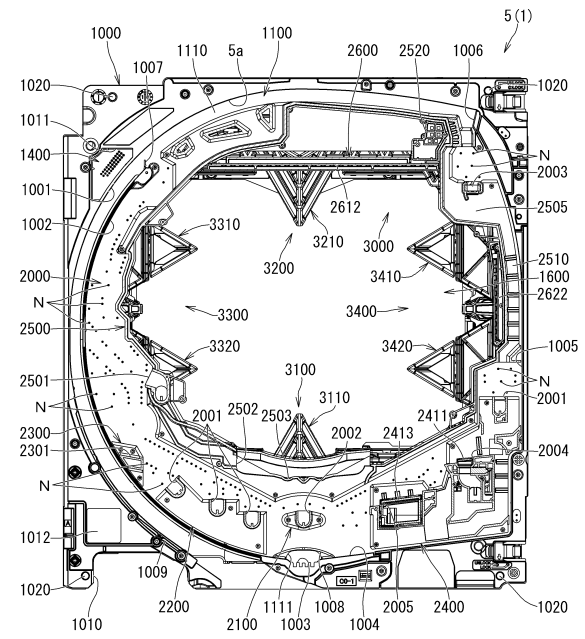
【図 134】



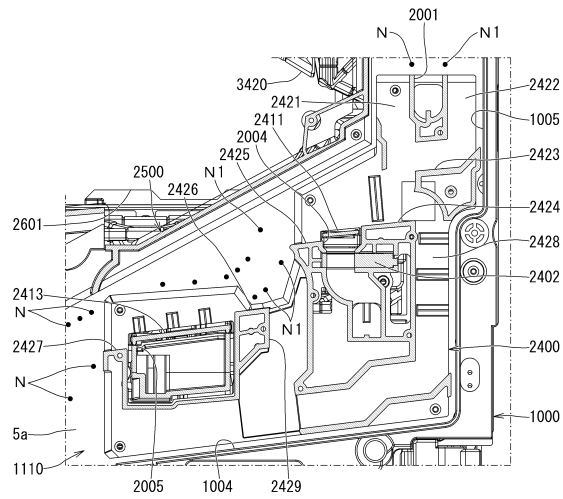
【図 135】



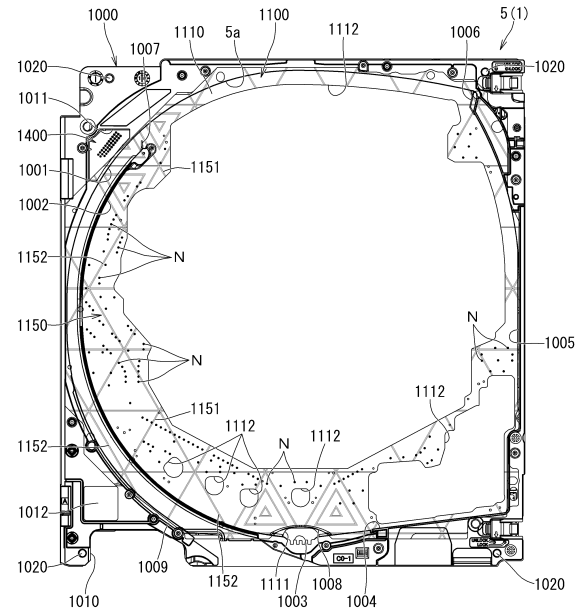
【図 136】



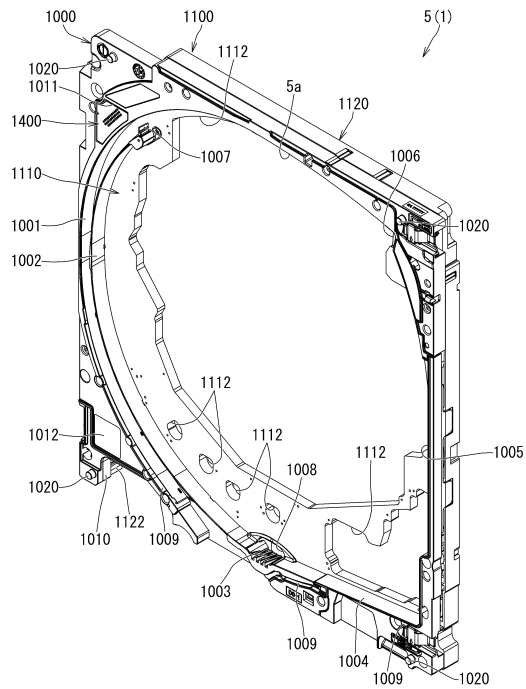
【図 137】



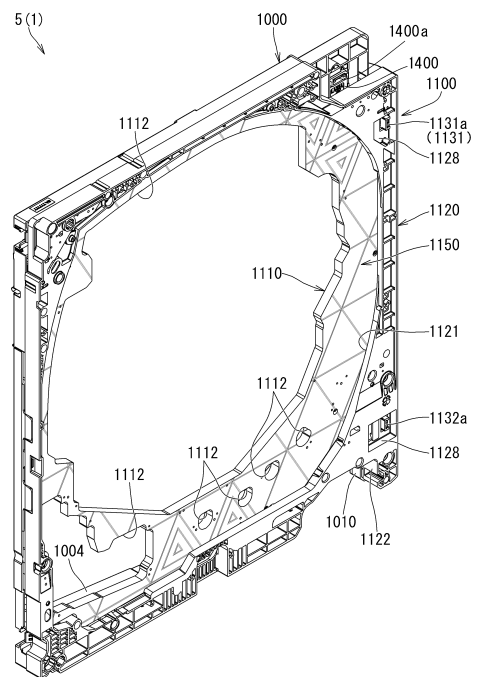
【図 138】



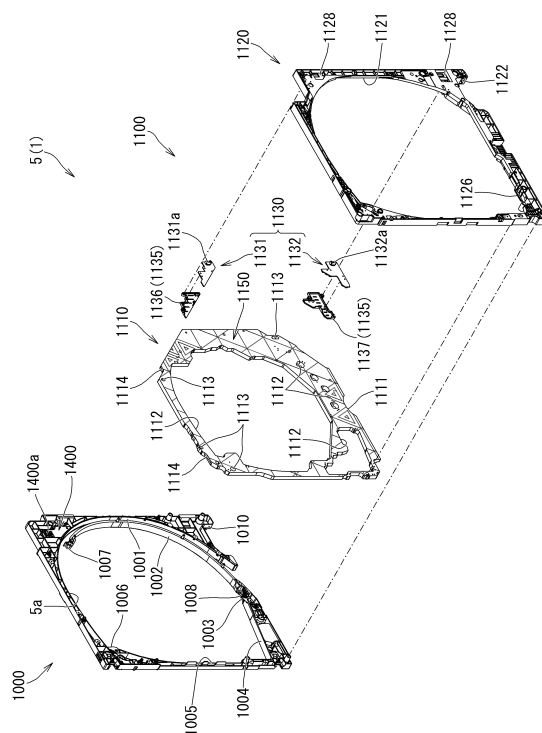
【図 139】



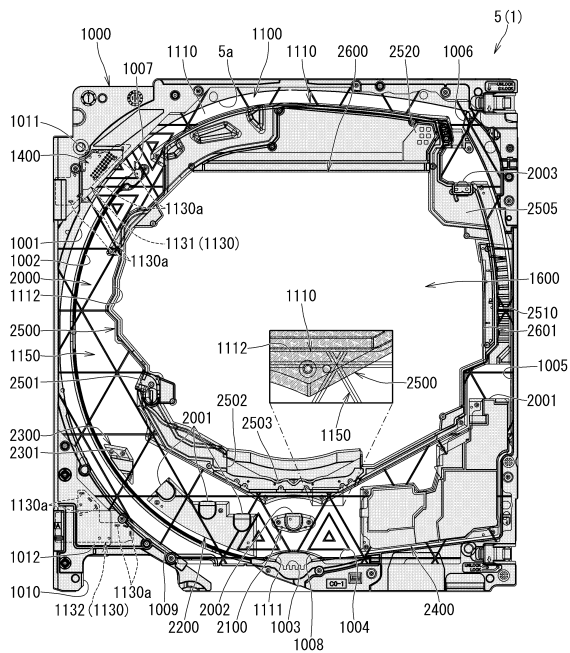
【図 140】



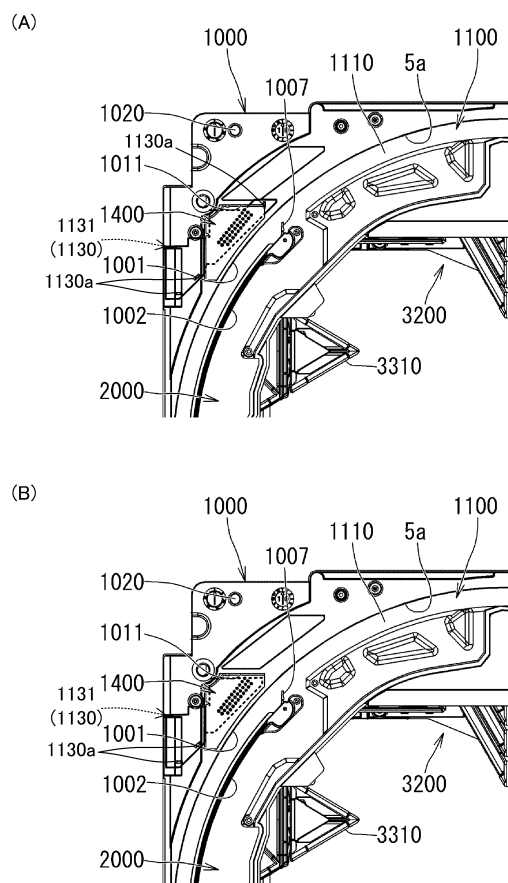
【 図 1 4 2 】



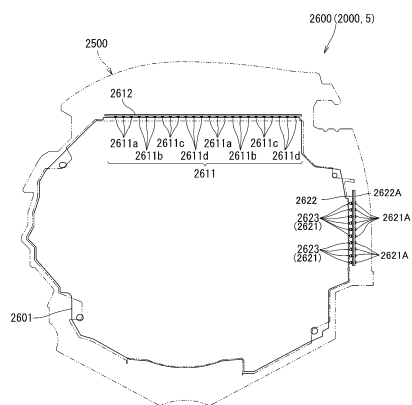
【 図 1 4 4 】



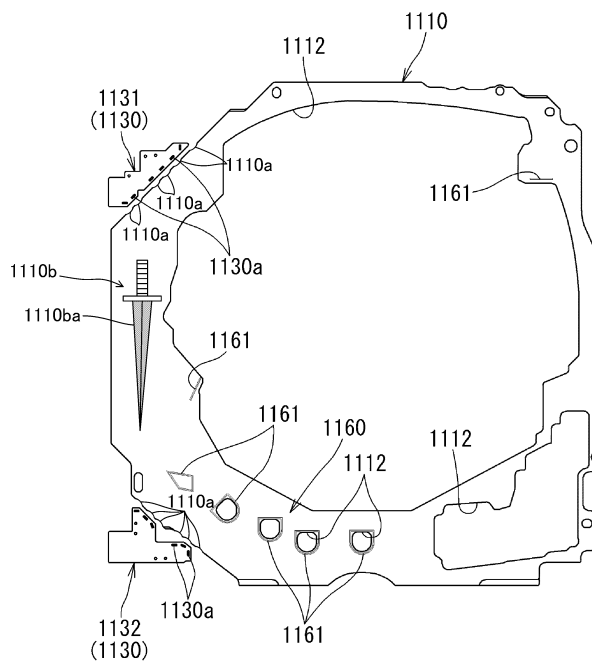
【 図 1 4 6 】



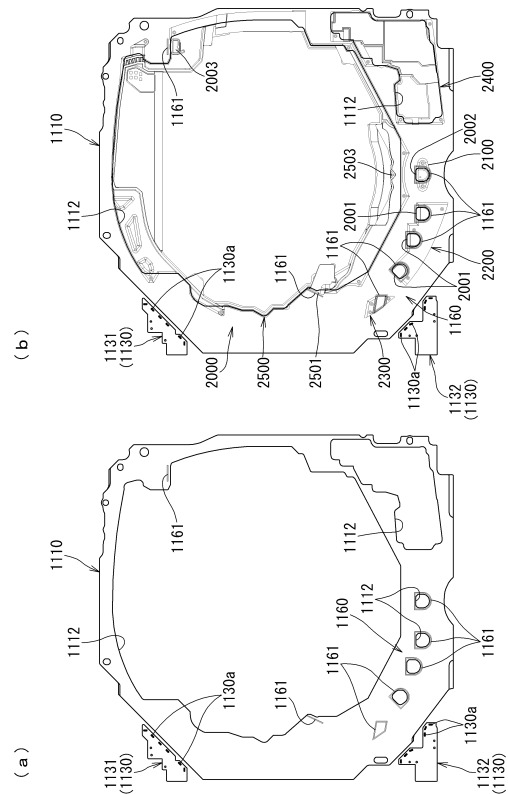
【 図 1 4 8 】



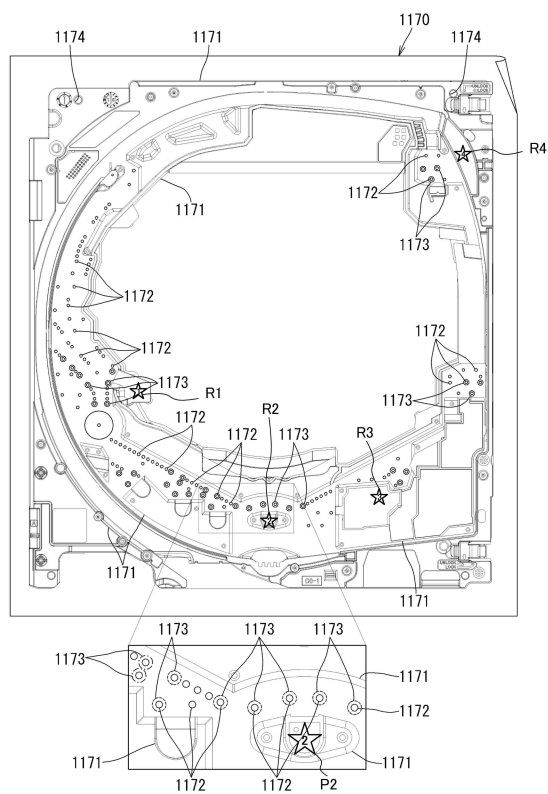
【 図 1 4 9 】



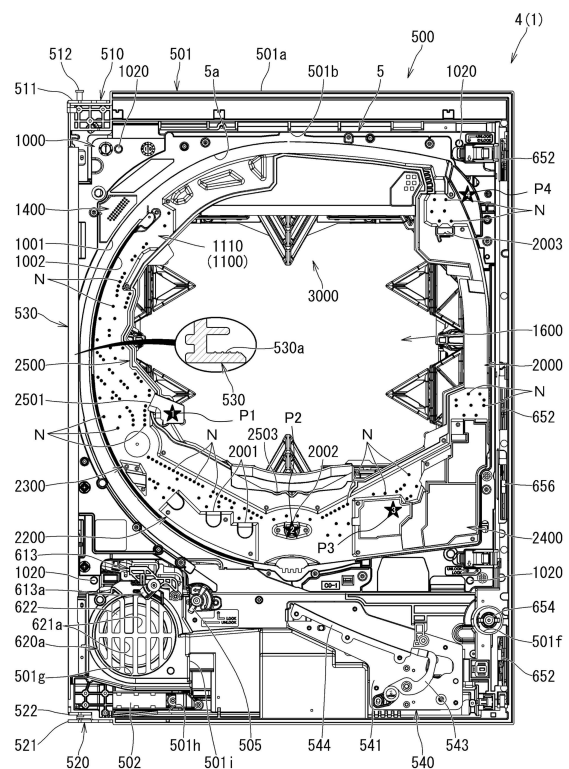
【 図 1 5 0 】



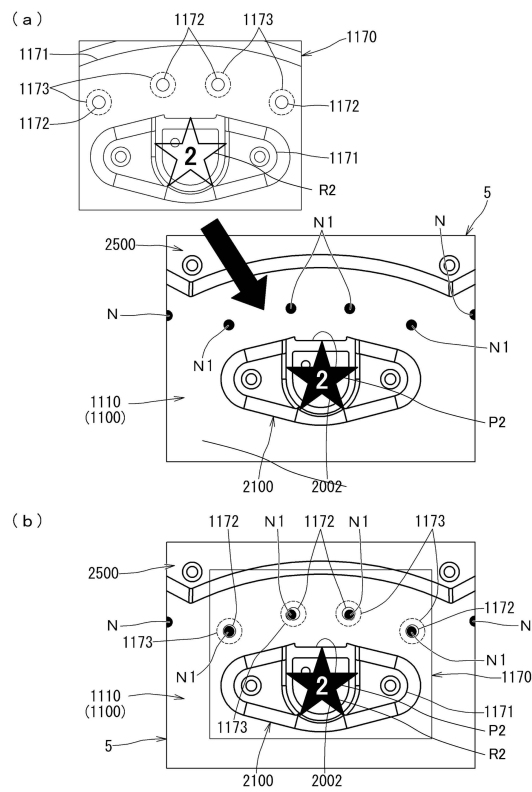
【 図 1 5 1 】



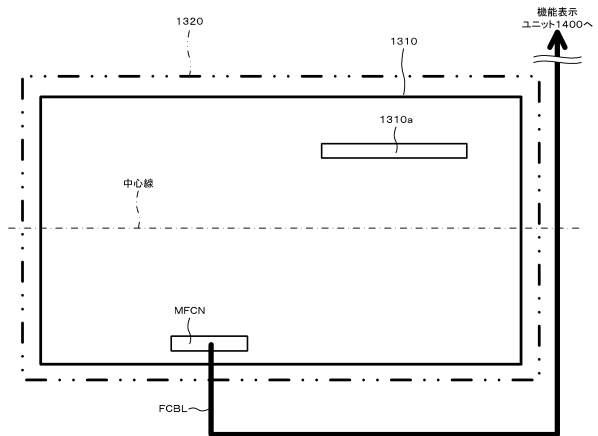
【 図 1 5 2 】



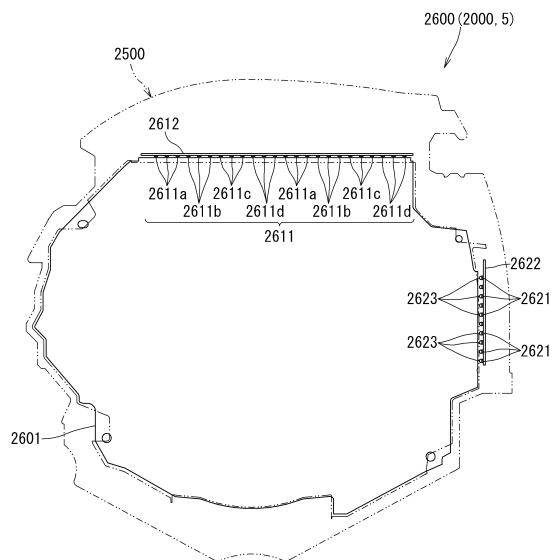
【図 153】



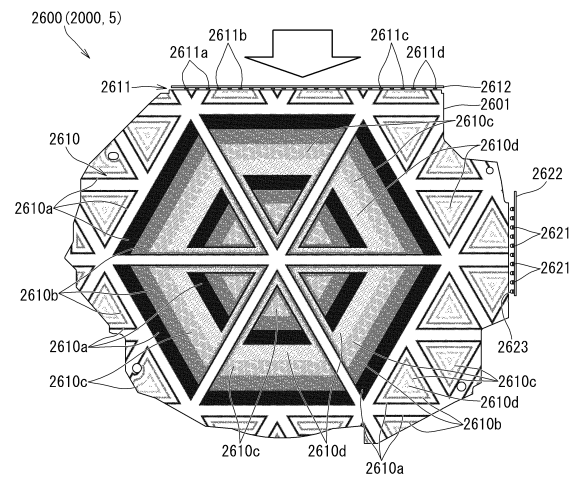
【図 154】



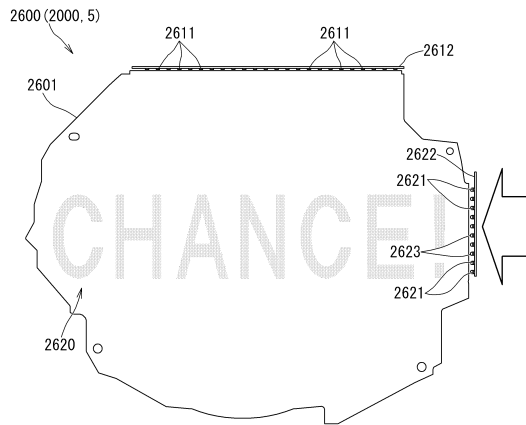
【図 155】



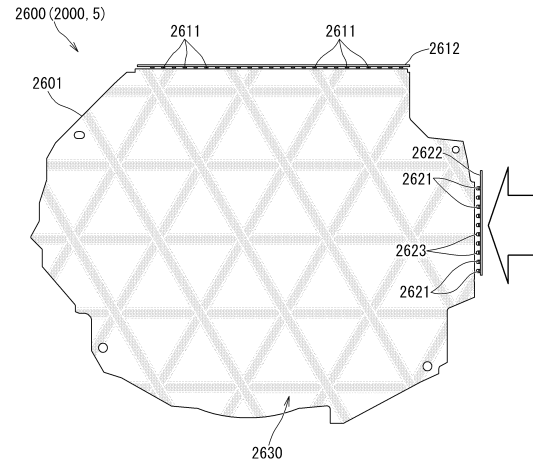
【図 156】



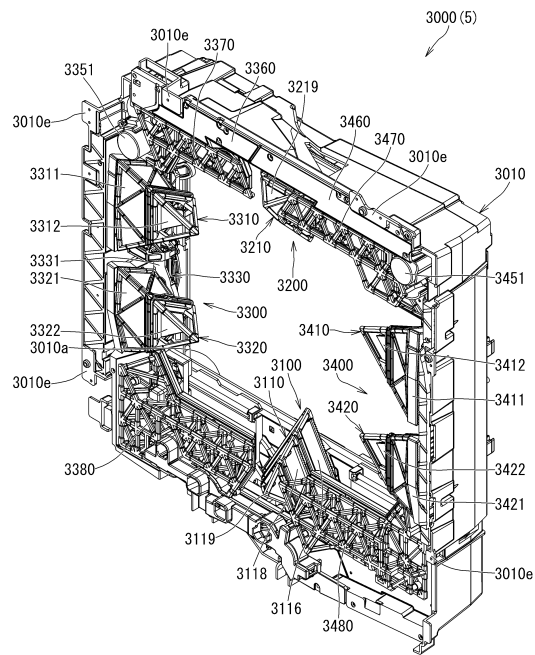
【図 157】



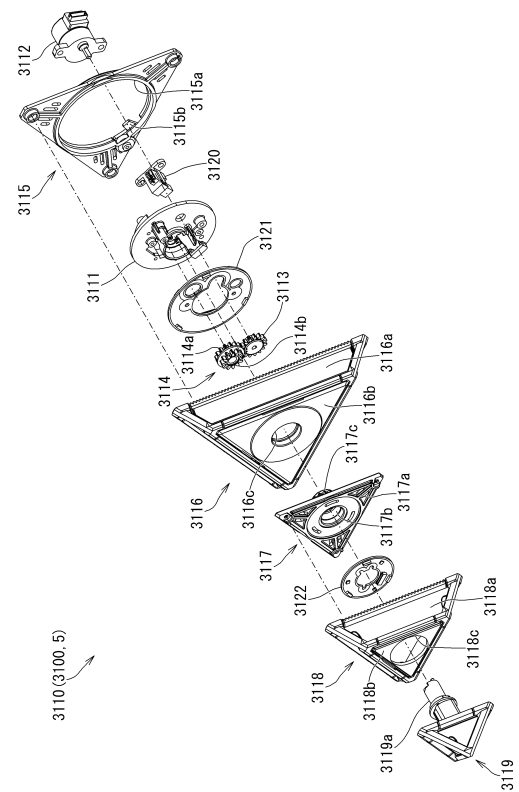
【図 158】



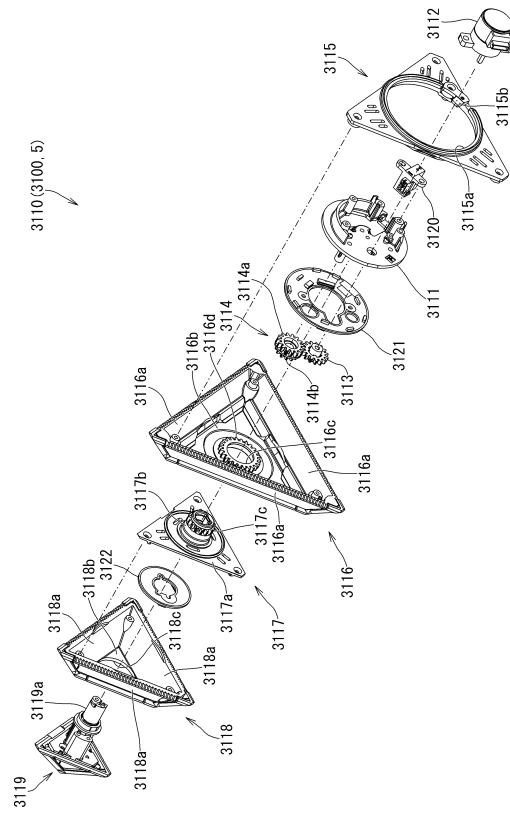
【図 159】



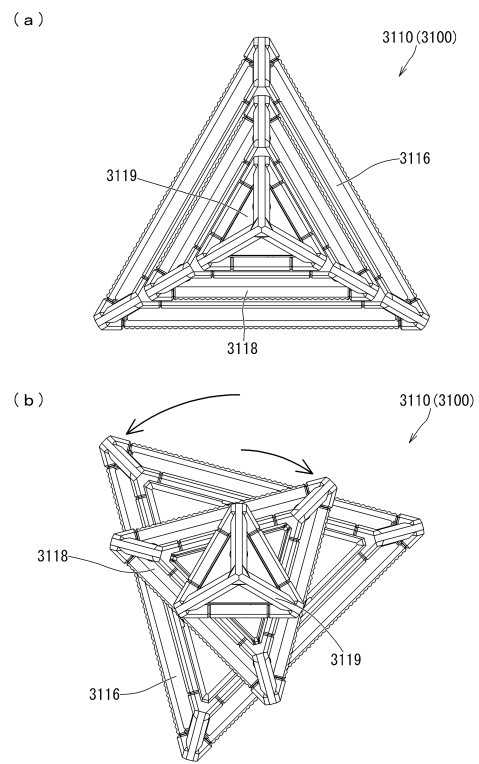
【図 160】



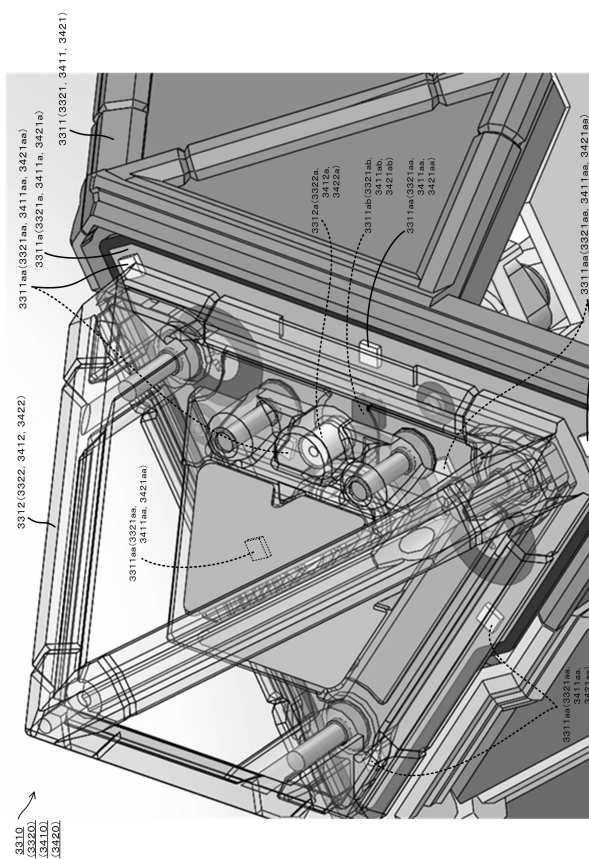
【 図 1 6 1 】



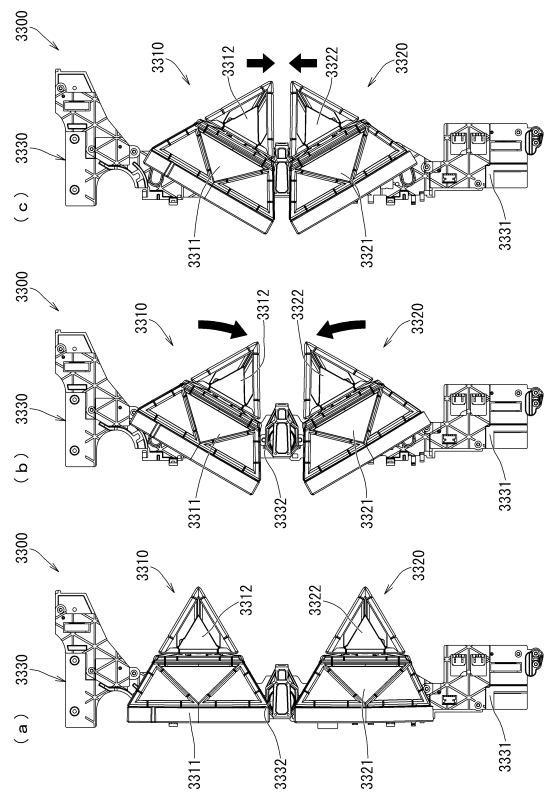
【 図 1 6 2 】



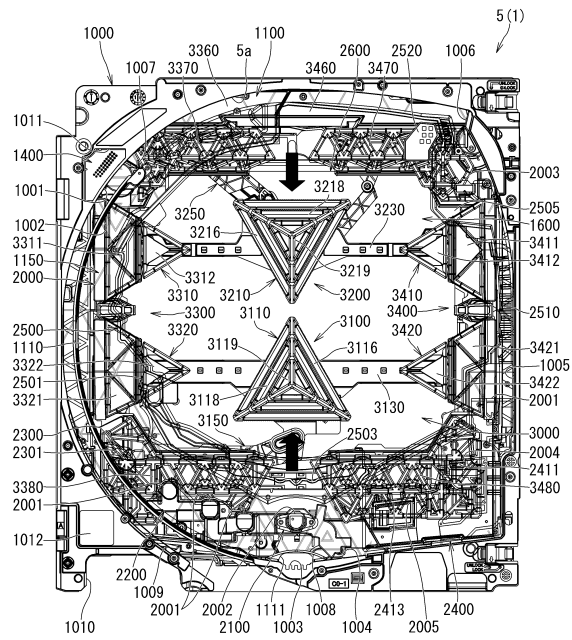
【 図 1 6 3 】



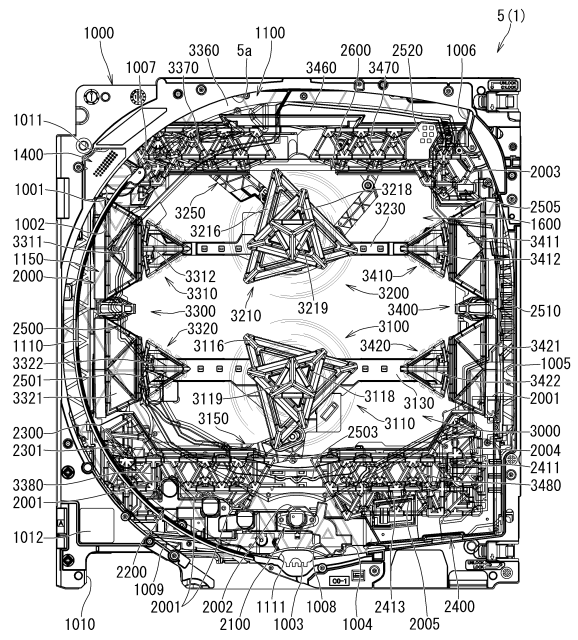
【 図 1 6 4 】



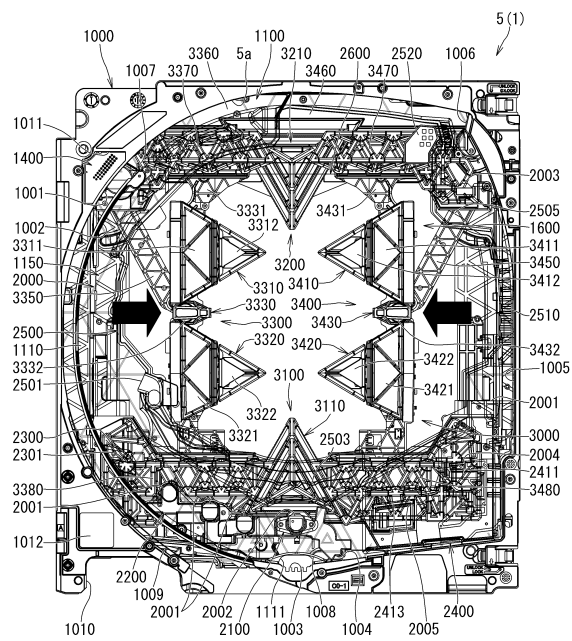
【図 165】



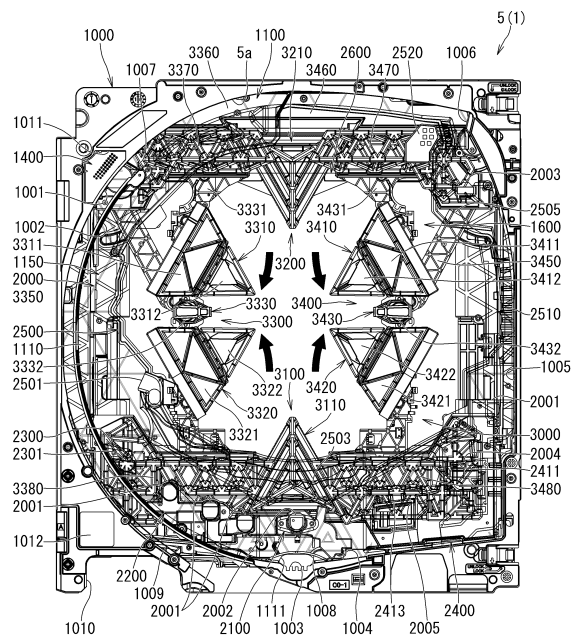
【図 166】



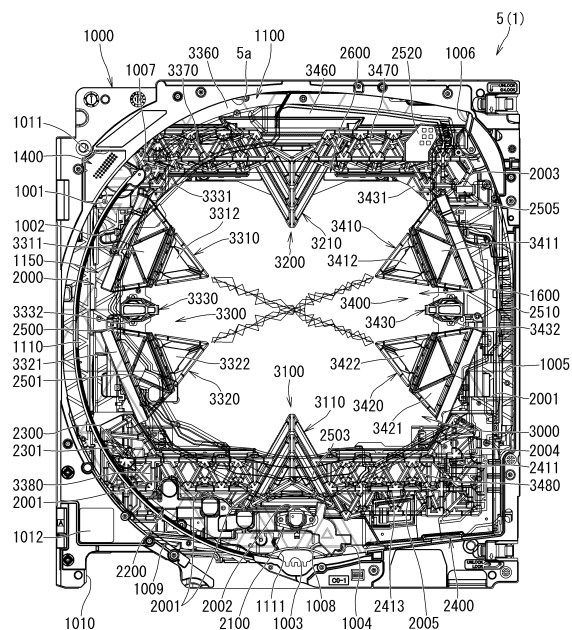
【図 167】



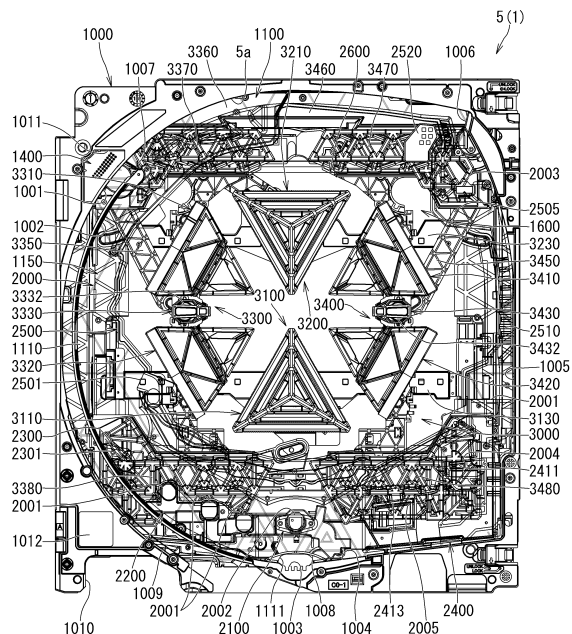
【図 168】



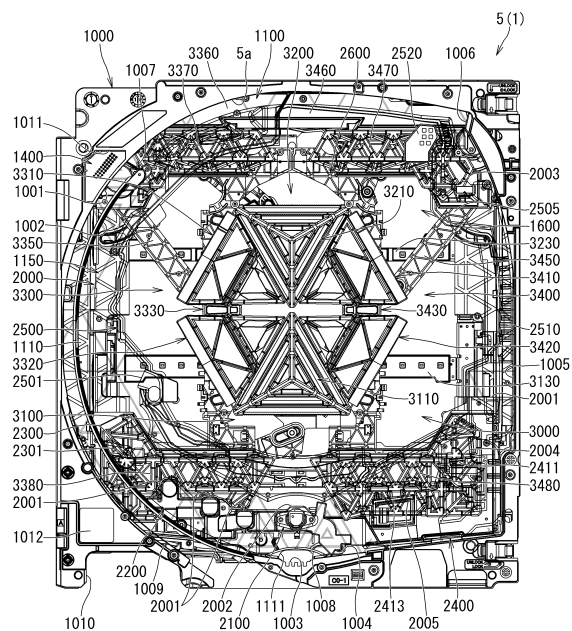
【 図 1 6 9 】



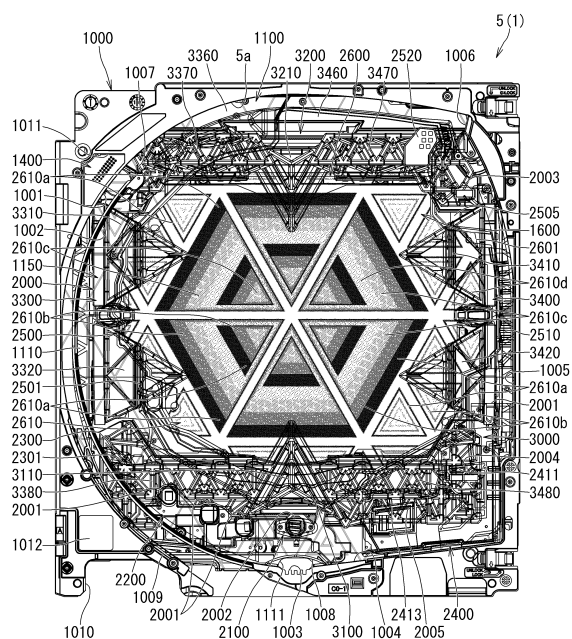
【 図 1 7 0 】



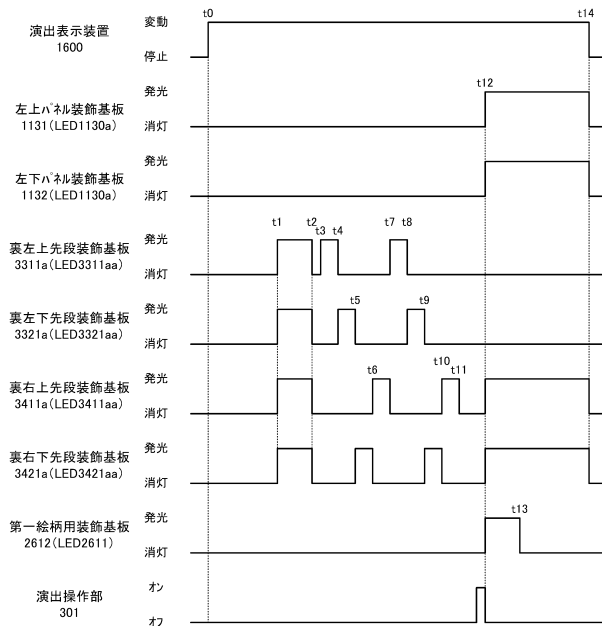
【 図 1 7 1 】



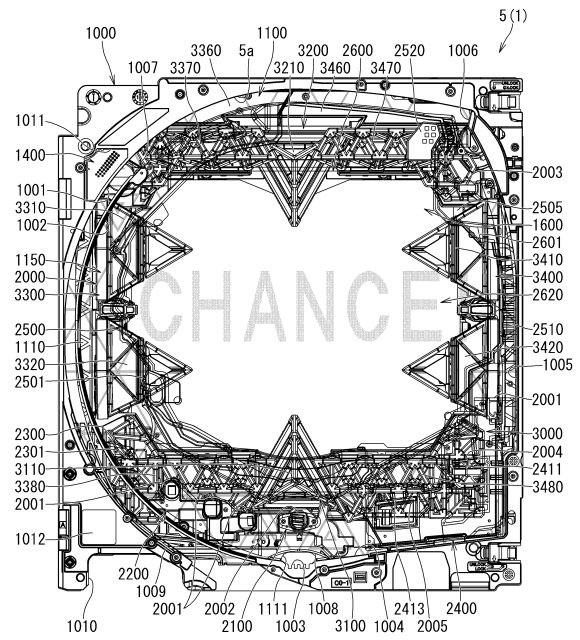
【 図 1 7 2 】



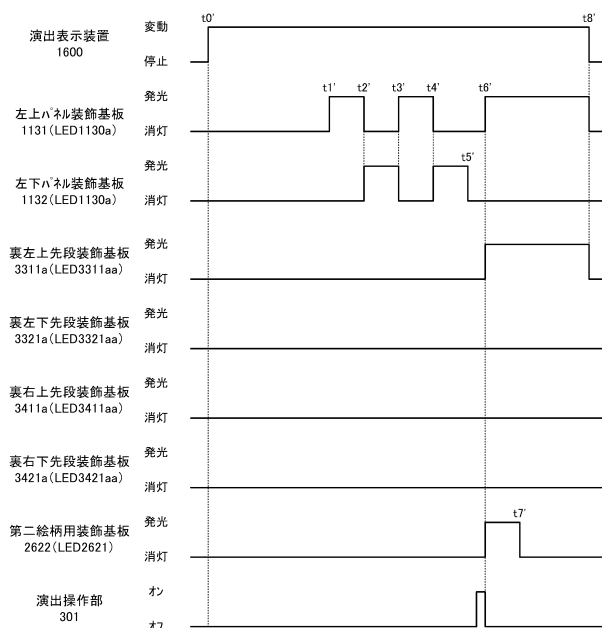
【図 173】



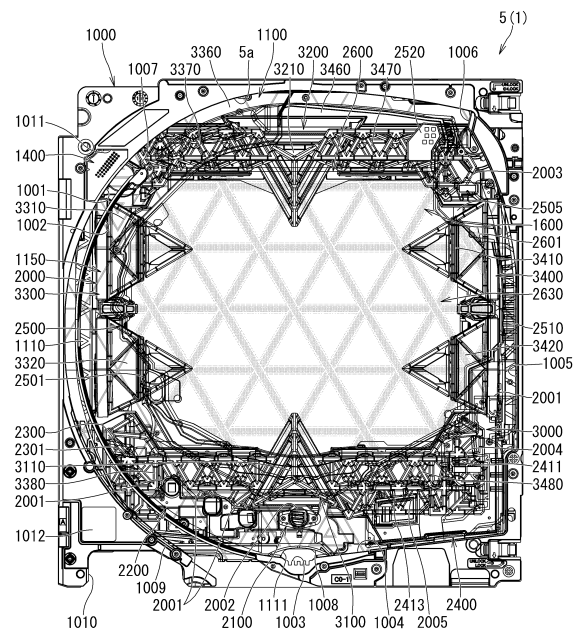
【図 174】



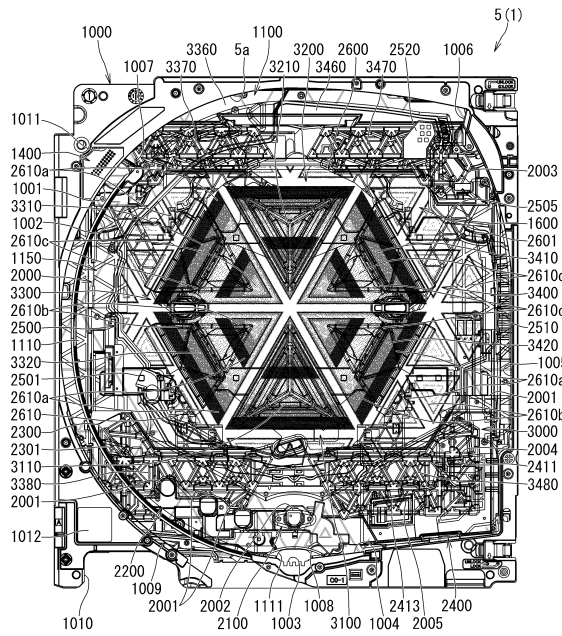
【図 175】



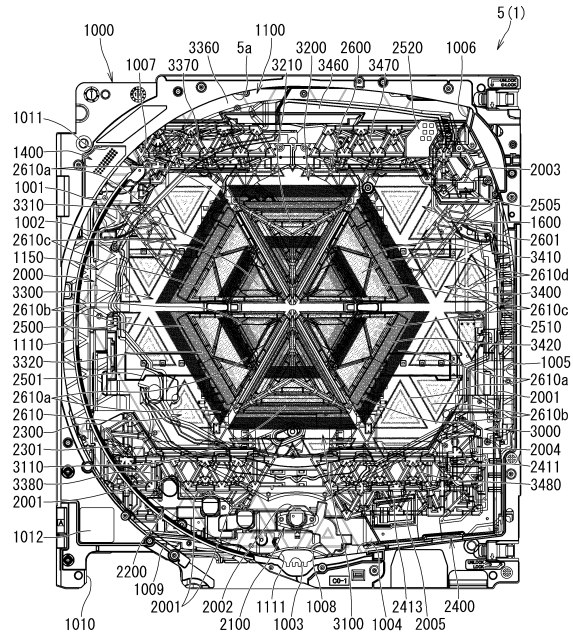
【図 176】



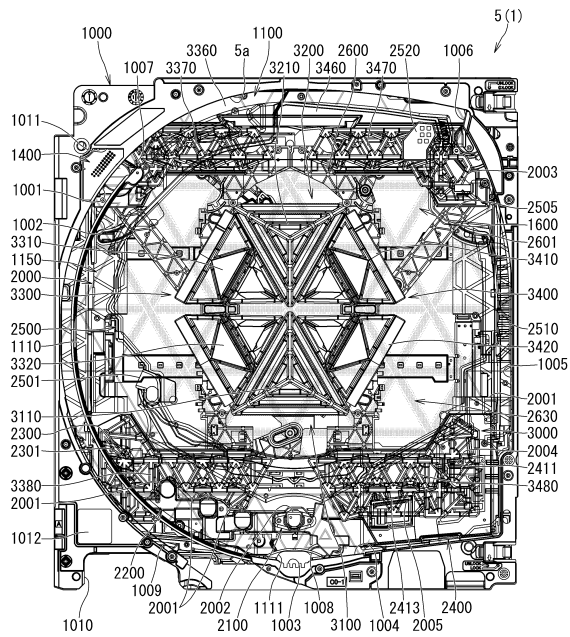
【 図 1 7 7 】



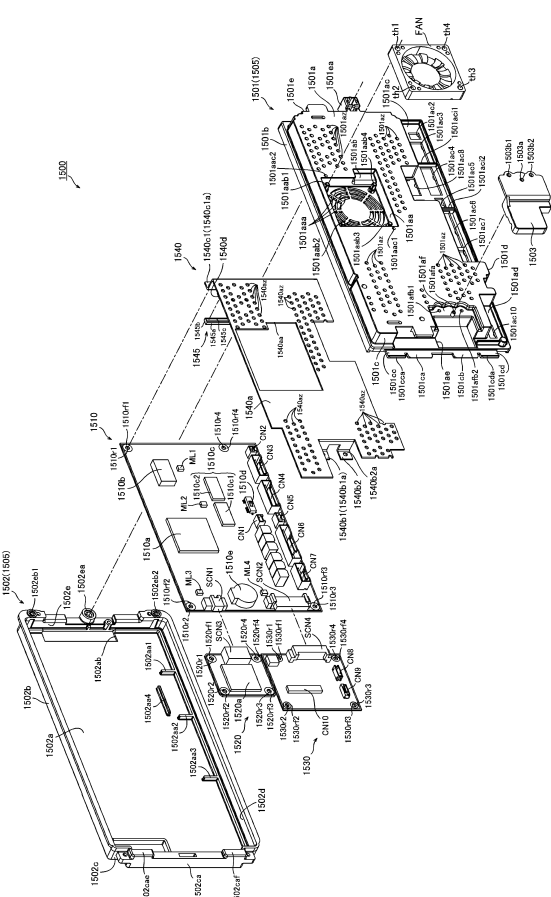
【 図 1 7 8 】



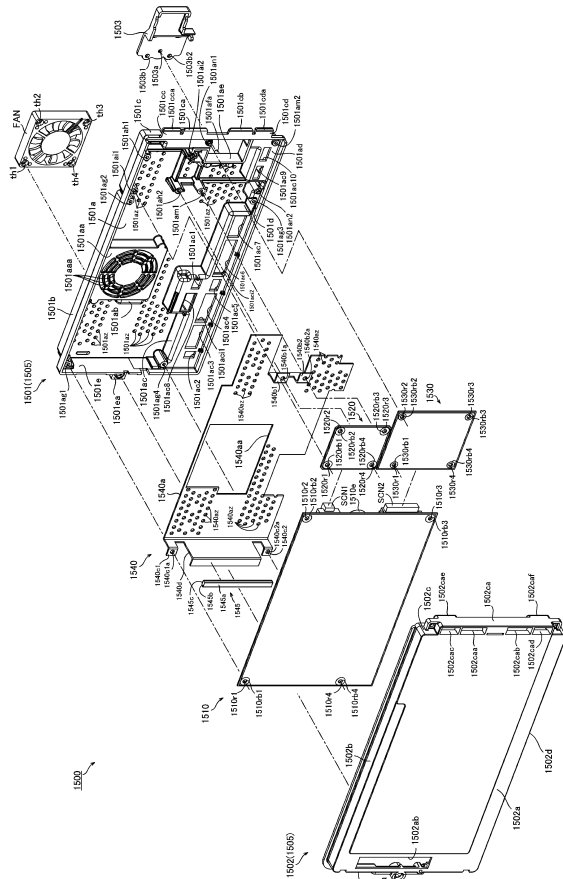
【 図 1 7 9 】



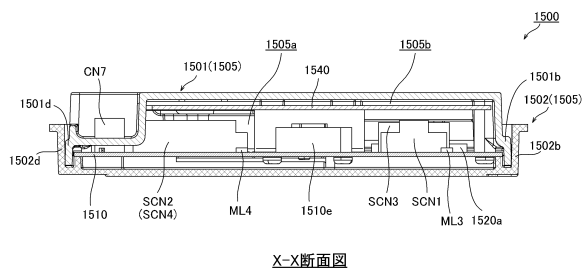
【 図 1 8 0 】



【 図 1 8 1 】

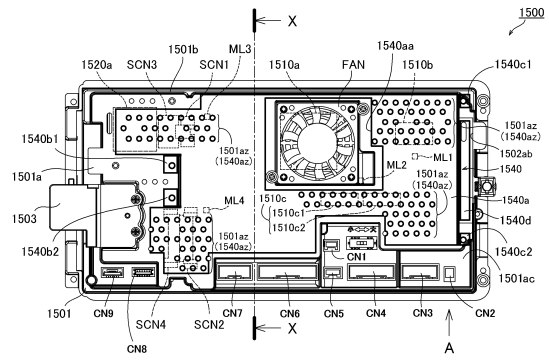


【 図 1 8 3 】

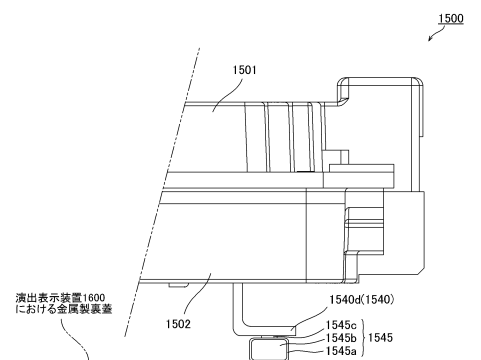


X-X断面图

【 図 1 8 2 】

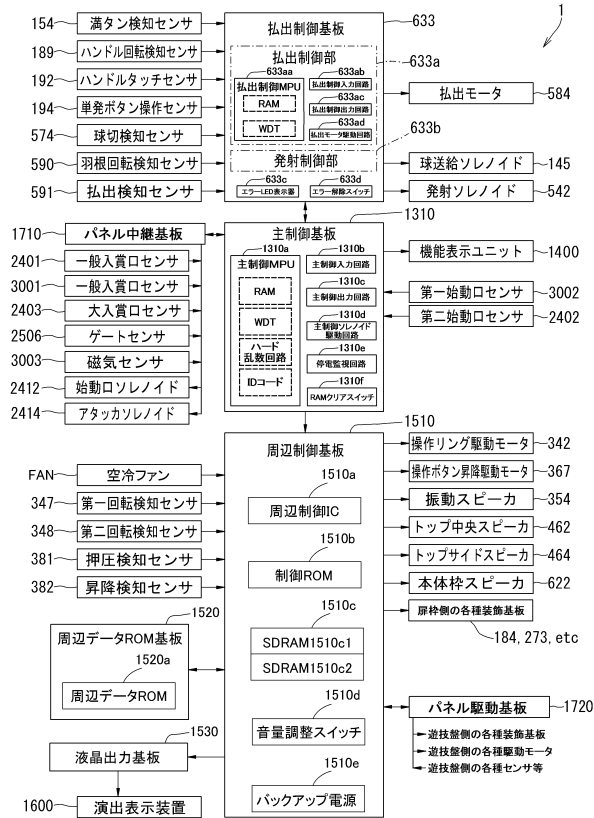


【 図 1 8 4 】

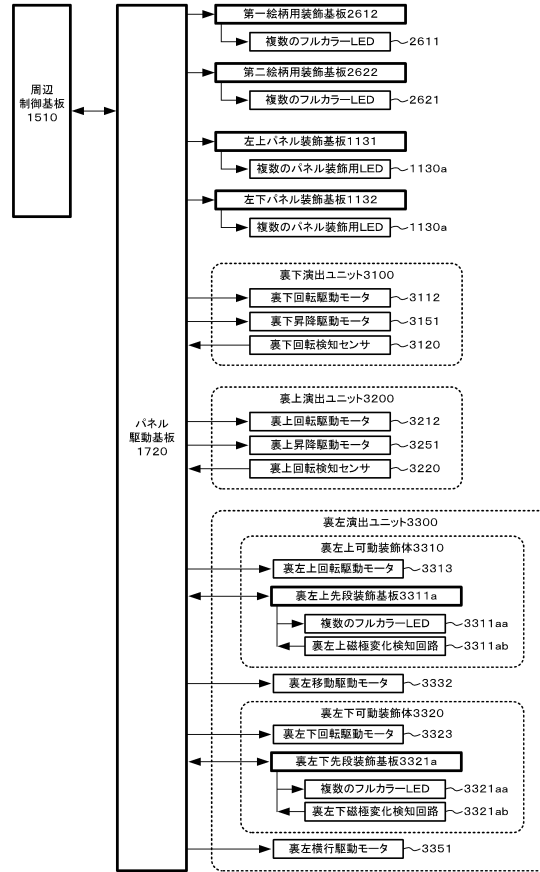


A矢视图

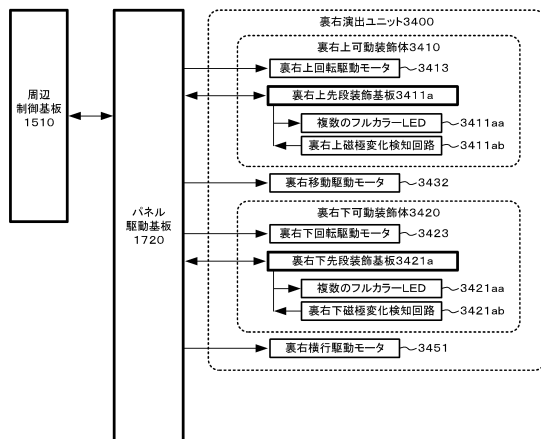
【図 185】



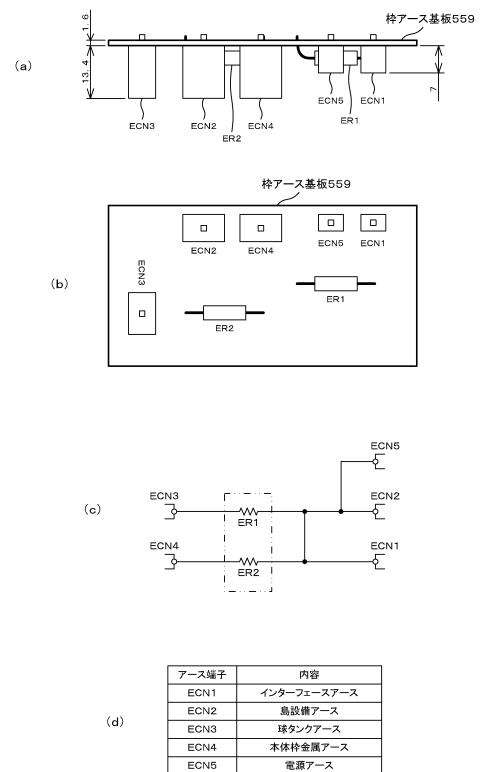
【図 186】



【図 187】

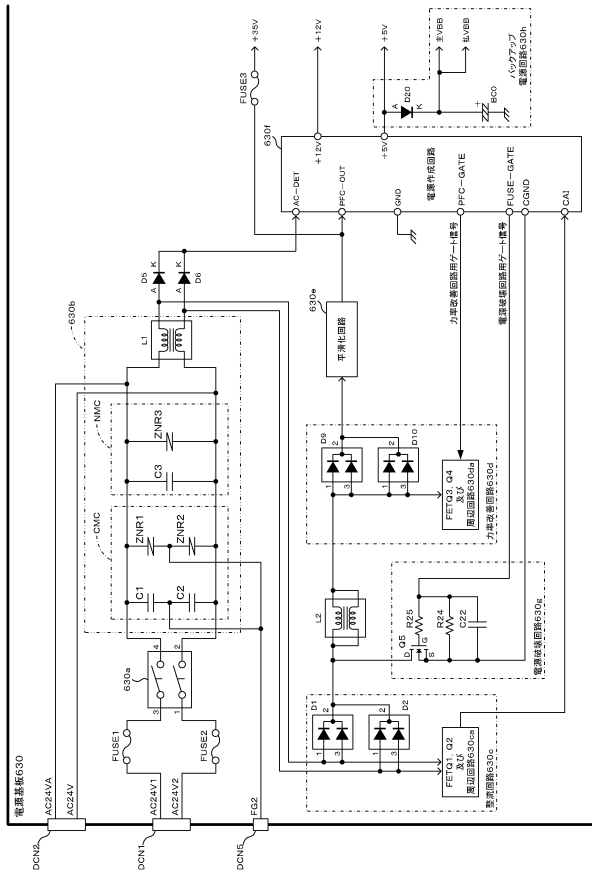


【図 188】



アース端子	内容
ECN1	インターフェースアース
ECN2	鳥設備アース
ECN3	球タンクアース
ECN4	本体待金属アース
ECN5	電源アース

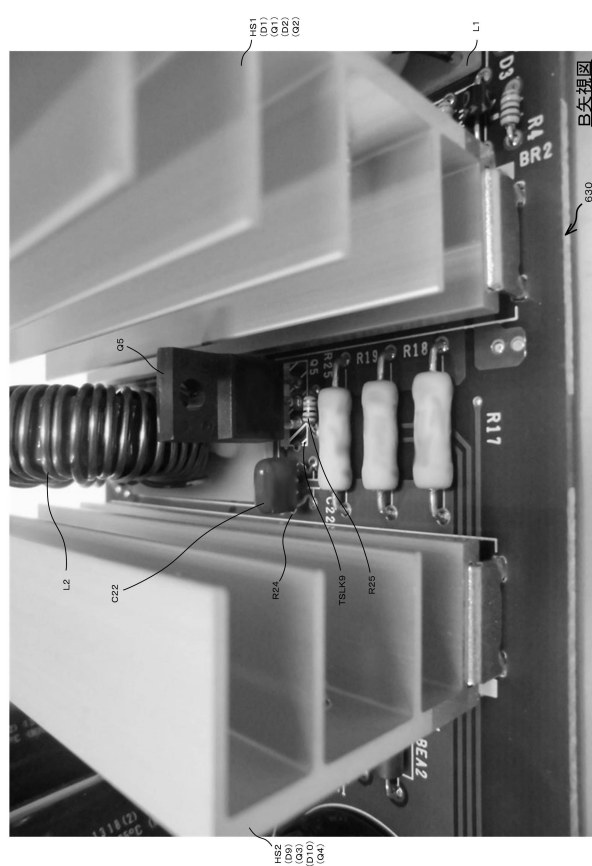
【図189】



【図190】

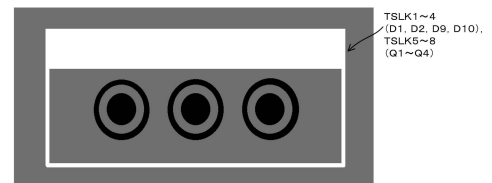


【図191】

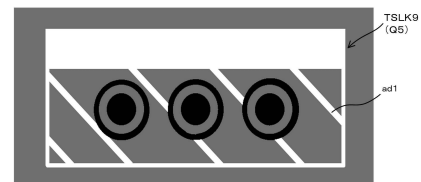


【図192】

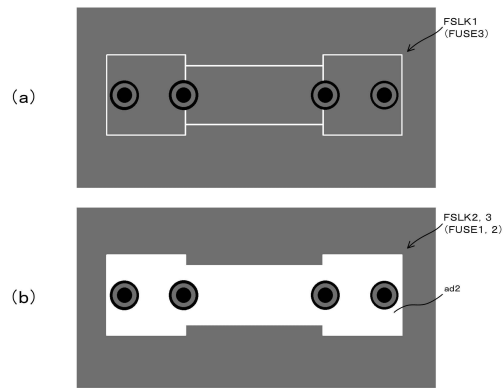
(a)



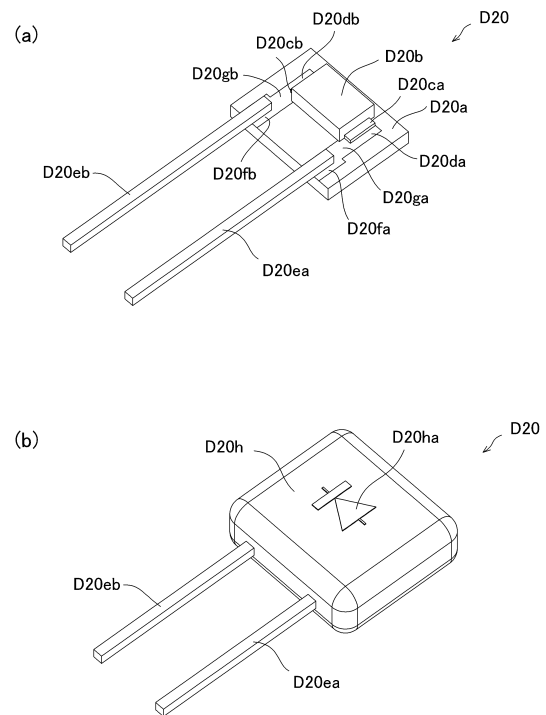
(b)



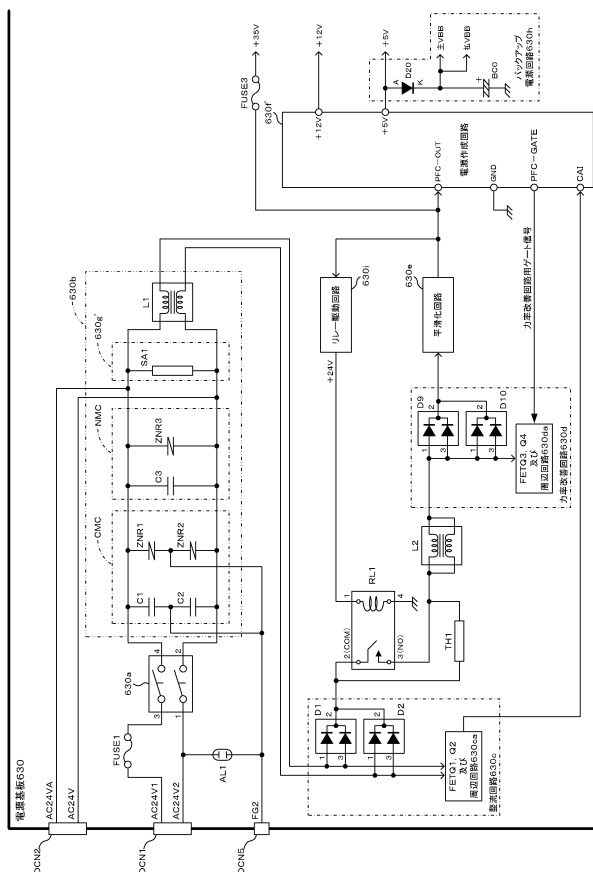
【図193】



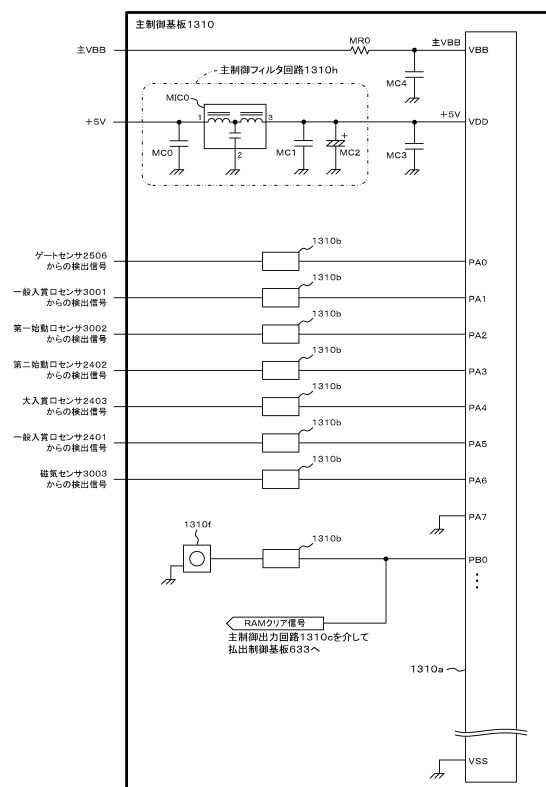
【図194】



【図195】



【図196】



【 図 1 9 8 】

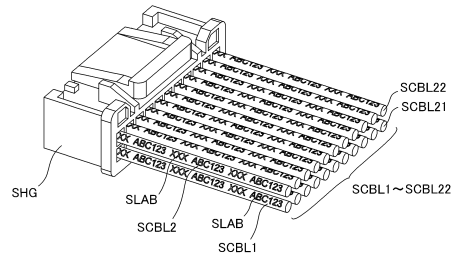
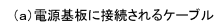
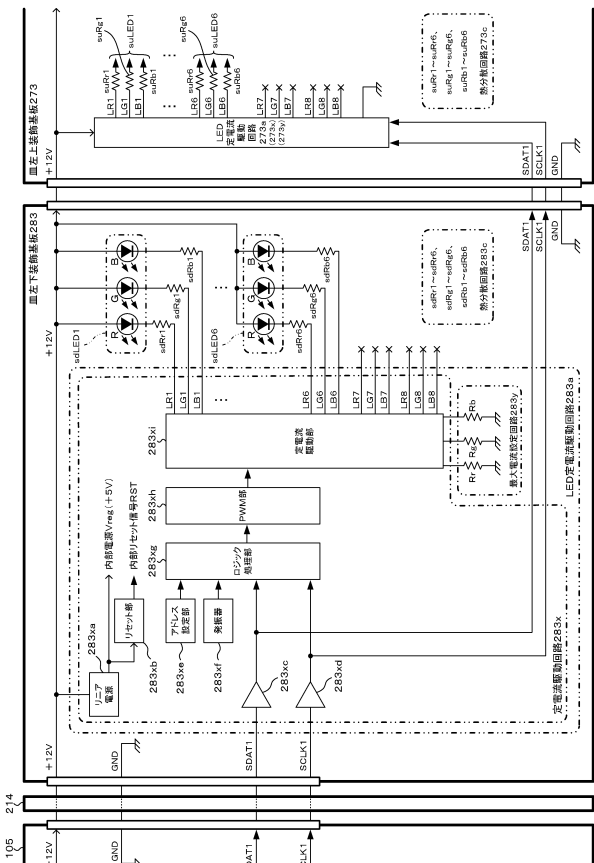
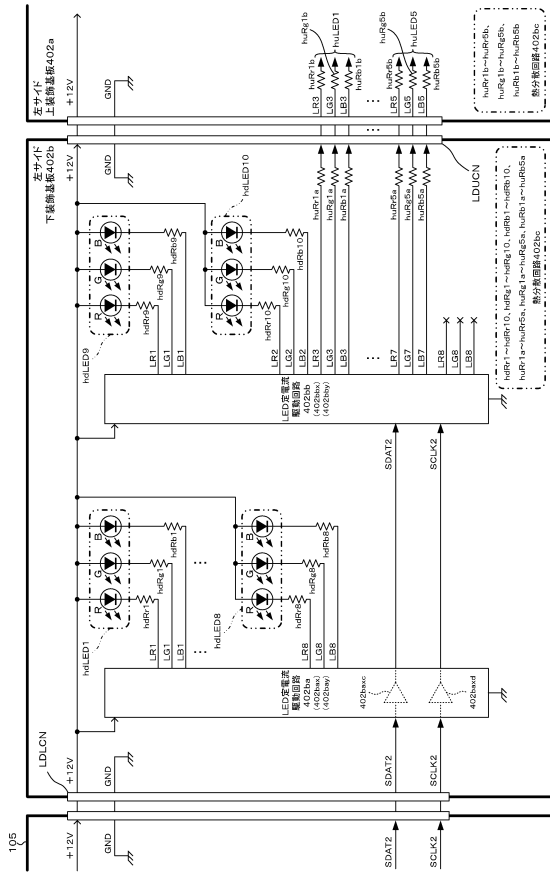


Diagram illustrating the MCBL1~MCBL30 (HCBL1~HCBL30) connector assembly. The assembly includes a main connector block with multiple pins labeled MCBL1 (HCBL1), MCBL2 (HCBL2), MCBL29 (HCBL29), and MCBL30 (HCBL30). The connector is connected to a cable labeled HG (HG). The assembly is also labeled MLAB (HLAB).

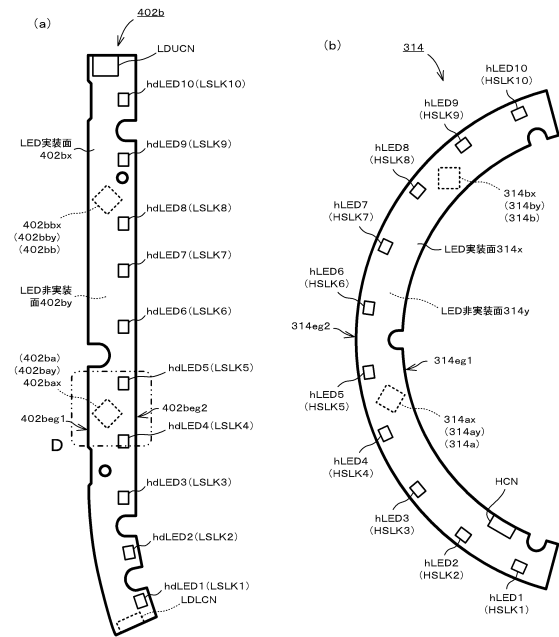
【 図 2 0 0 】



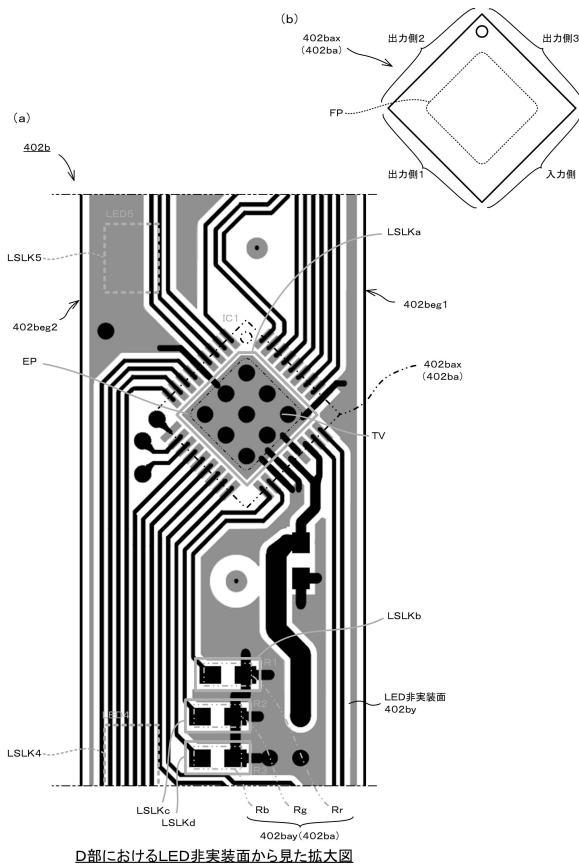
【図201】



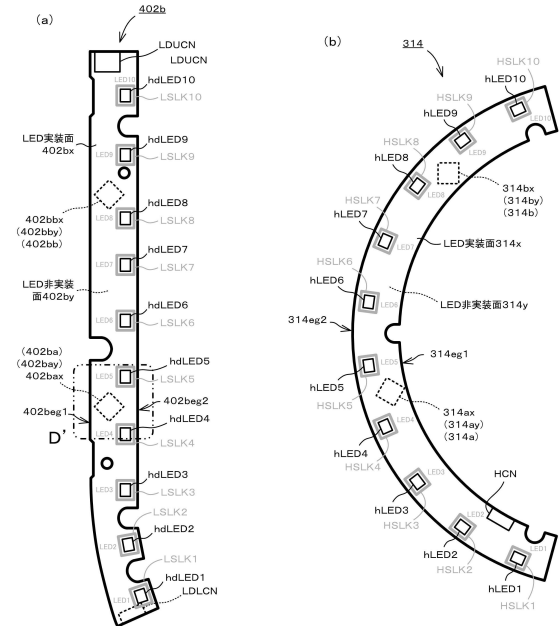
【図202】



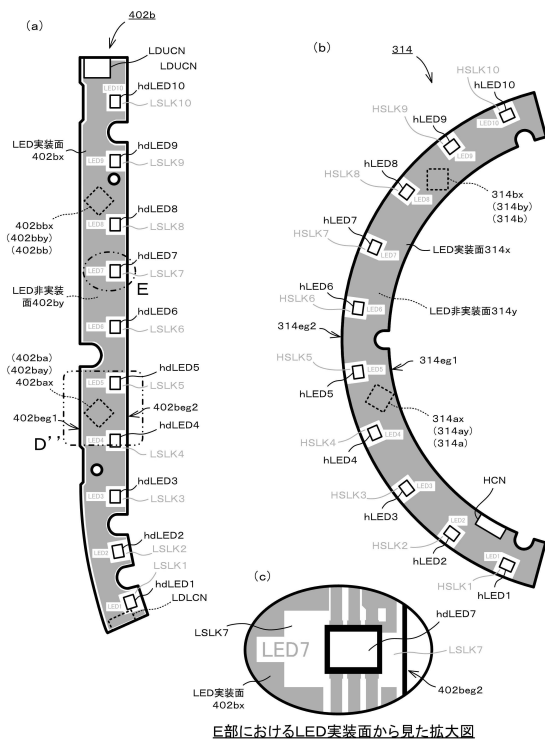
【図203】



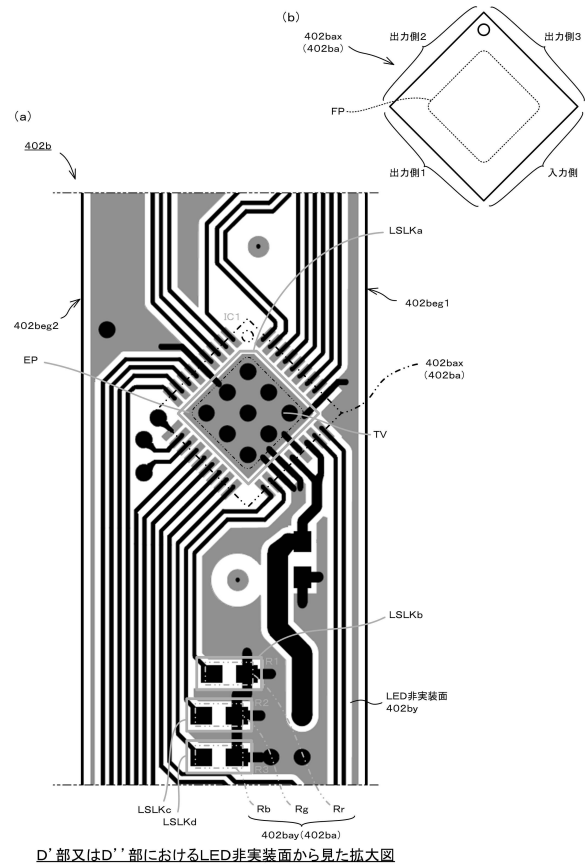
【図204】



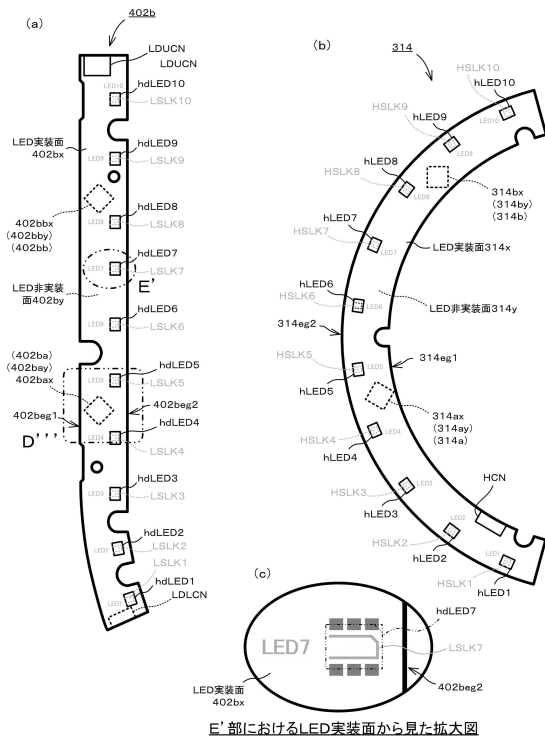
【図205】



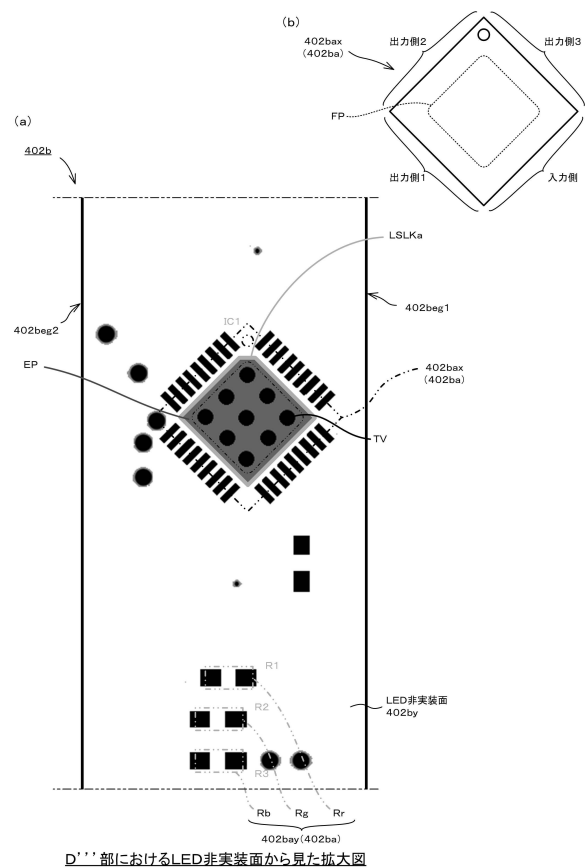
【図206】



【図207】

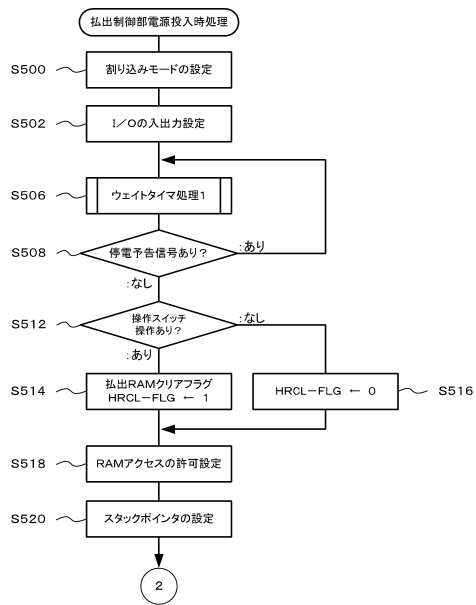


【図208】

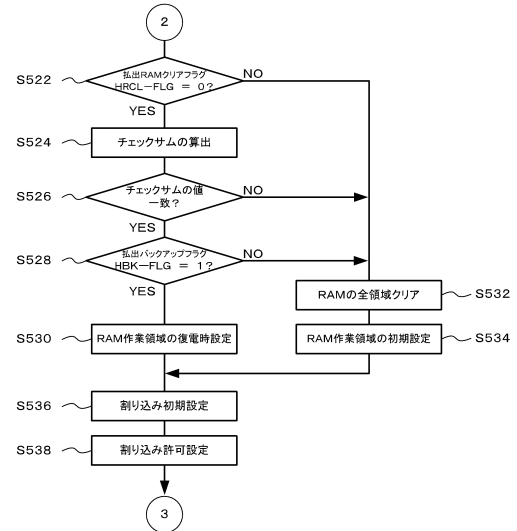




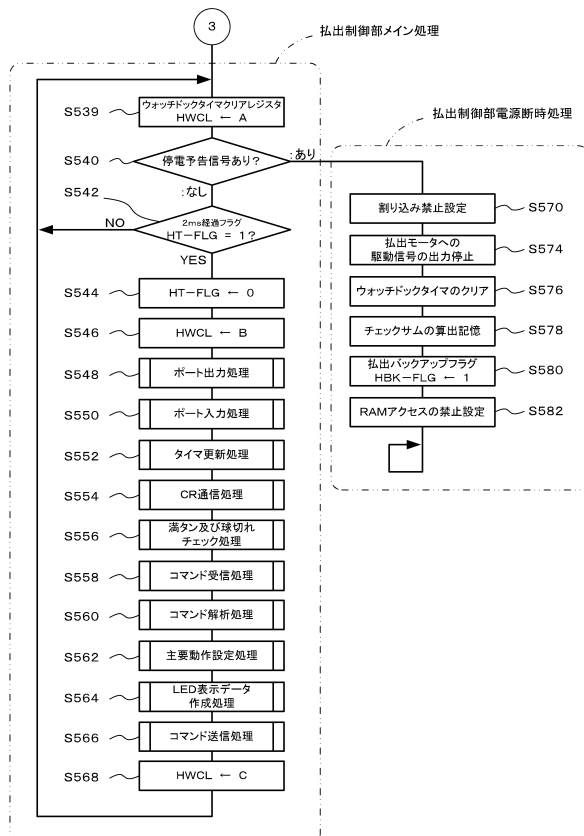
【図 2 1 3】



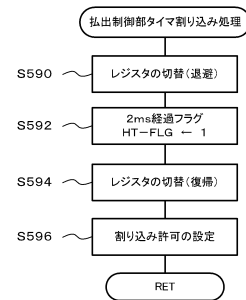
【図 2 1 4】



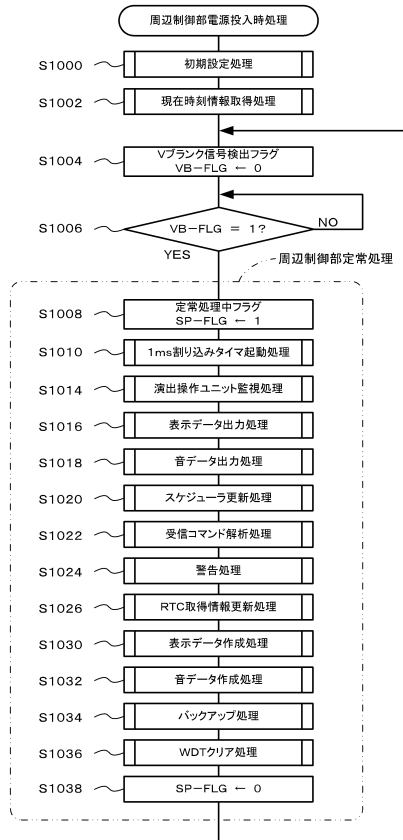
【図 2 1 5】



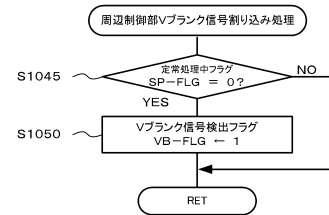
【図 2 1 6】



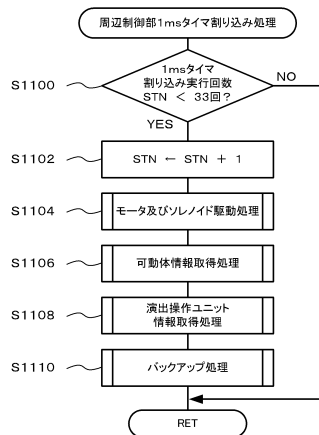
【図 2 1 7】



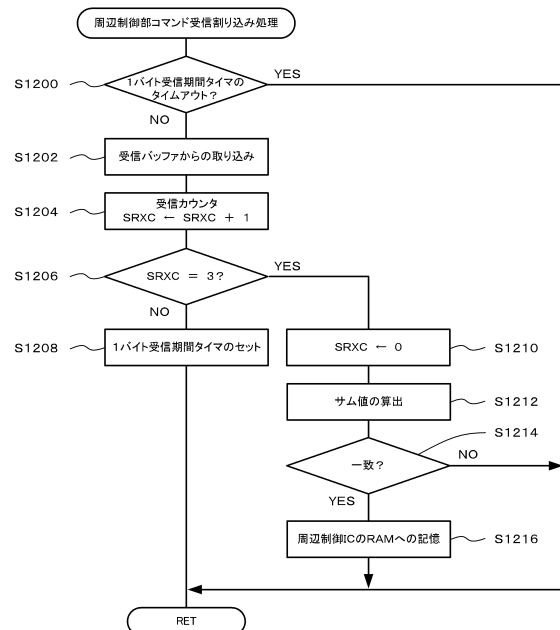
【図 2 1 8】



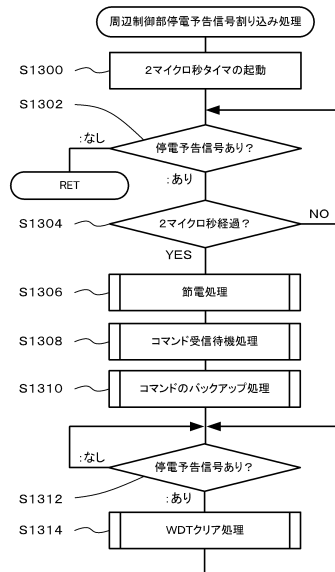
【図 2 1 9】



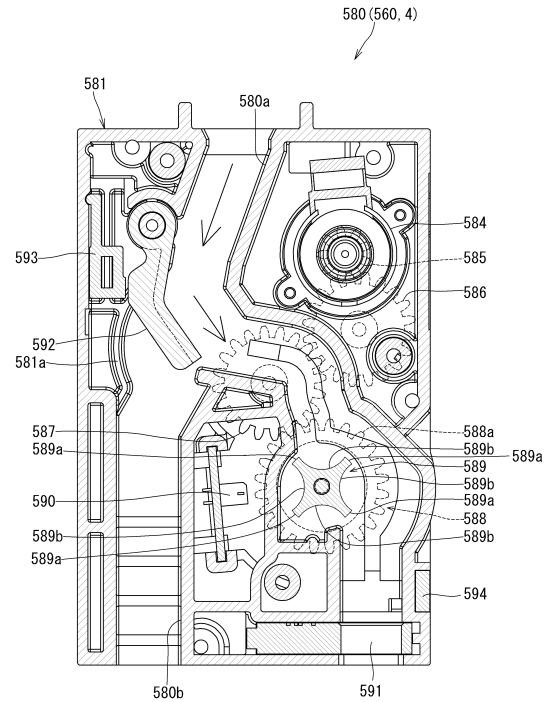
【図 2 2 0】



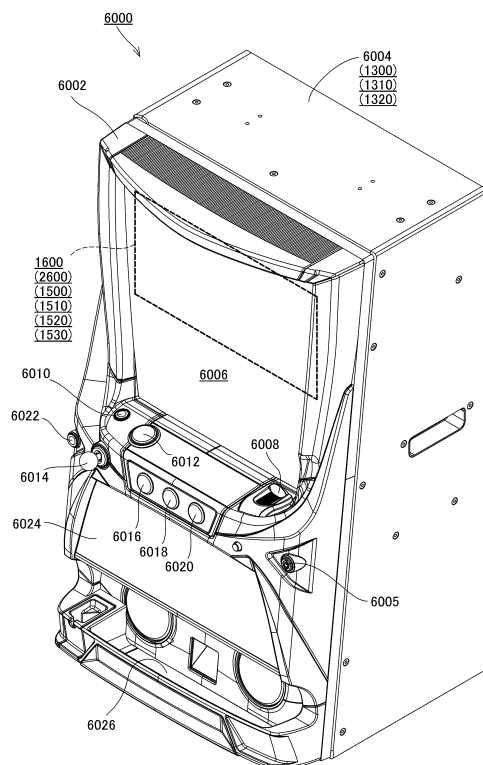
【図 2 2 1】



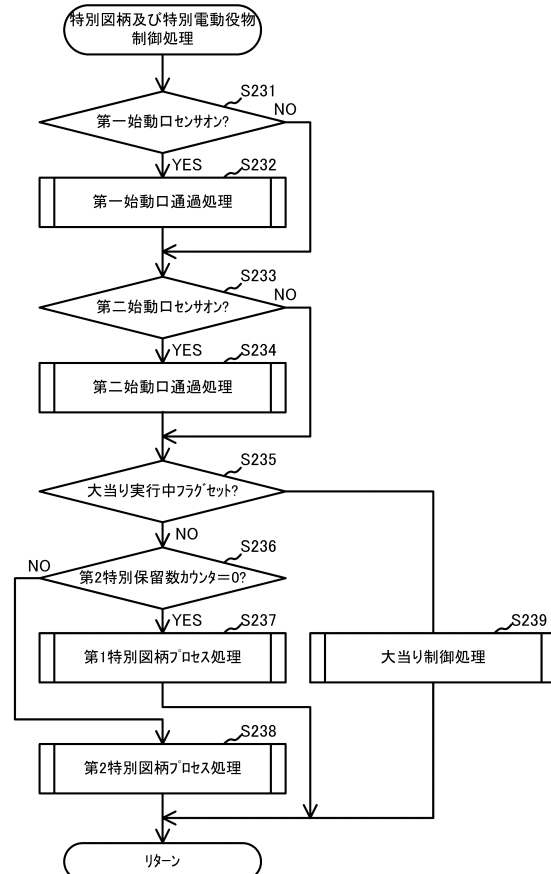
【図 2 2 2】



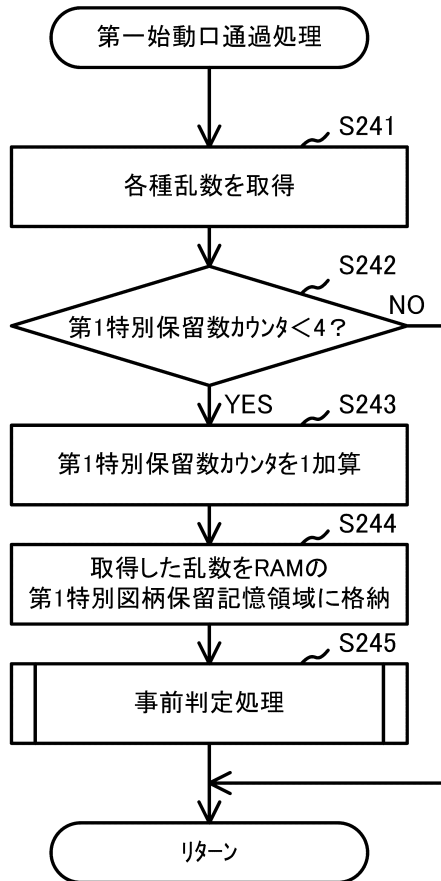
【図 2 2 3】



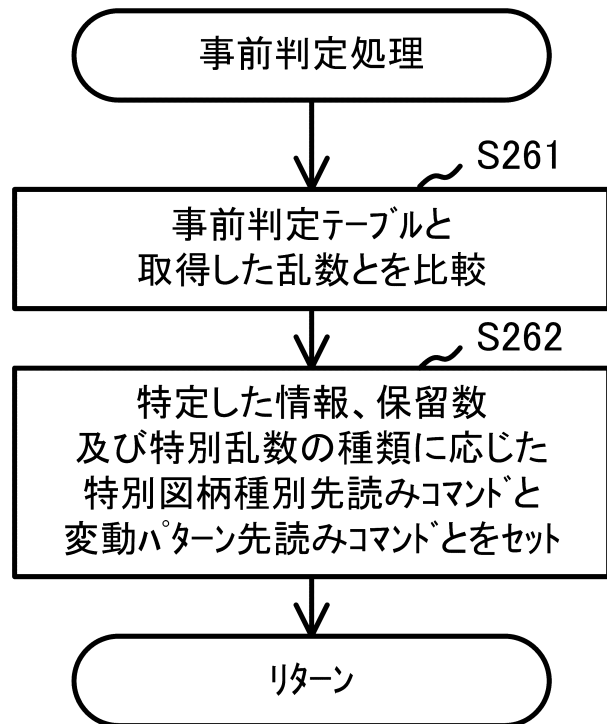
【図 2 2 4】



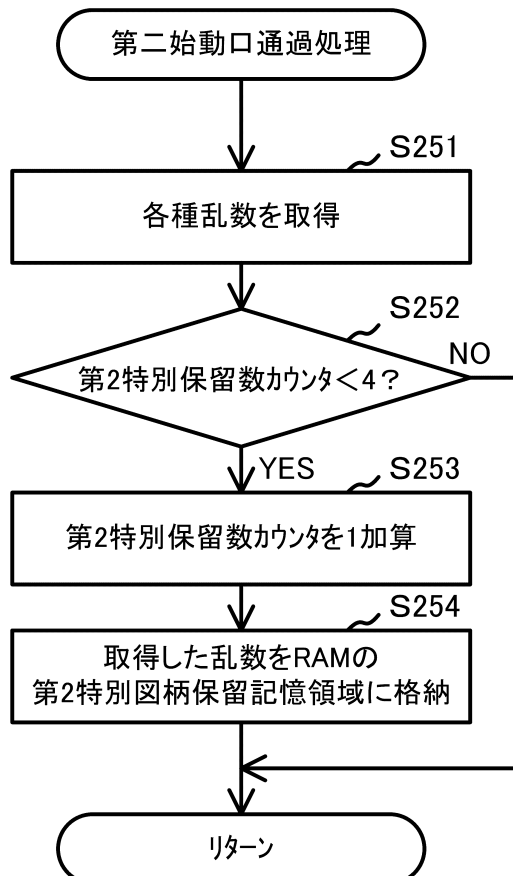
【図 2 2 5】



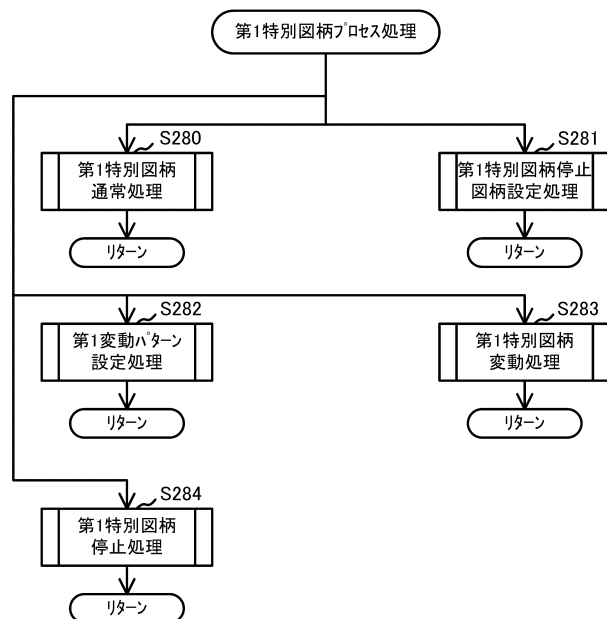
【図 2 2 6】



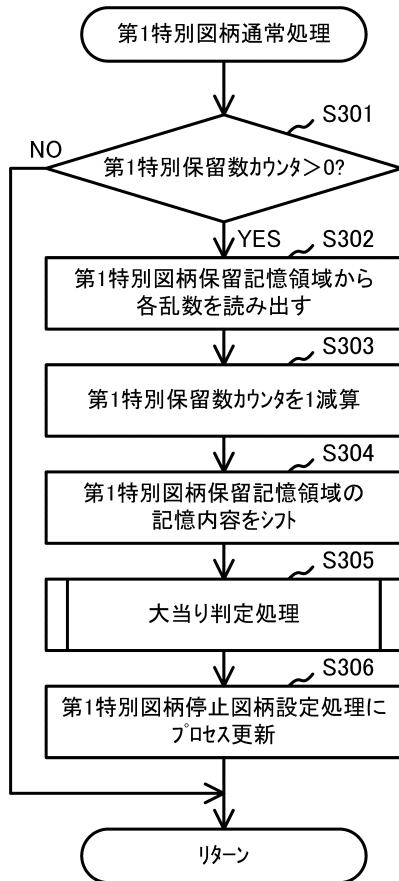
【図 2 2 7】



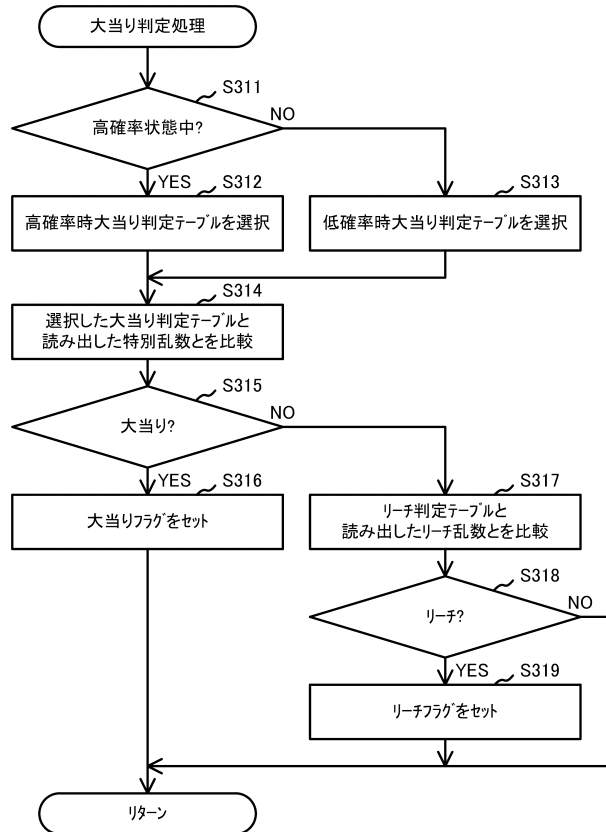
【図 2 2 8】



【図 2 2 9】



【図 2 3 0】



【図 2 3 1】

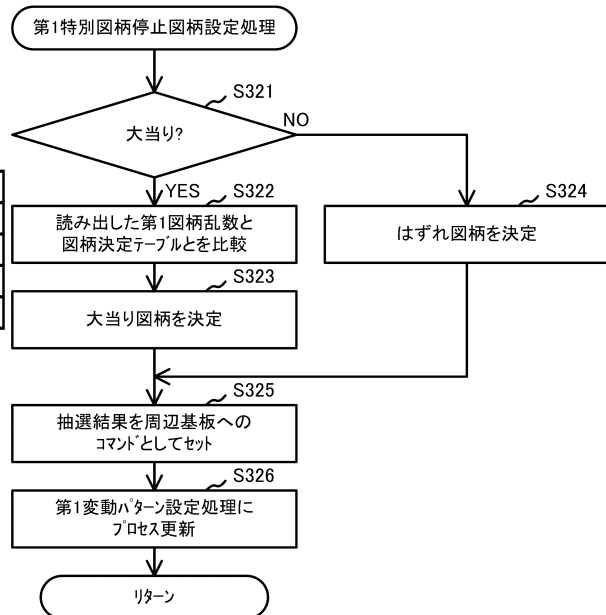
(A)大当り判定テーブル: 特別乱数 (0-299)

		はずれ	大当り
第一特別乱数	低確率時	299	1
	高確率時	290	10
第二特別乱数	低確率時	299	1
	高確率時	290	10

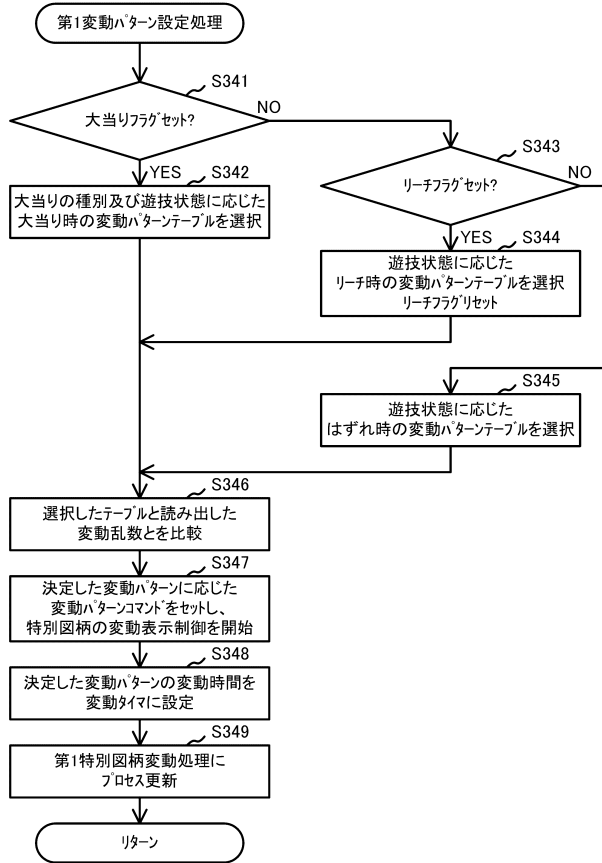
(B)図柄決定テーブル: 図柄乱数 (0-99)

	16R大当り	4R大当り
第一特別乱数	0	100
第二特別乱数	55	45

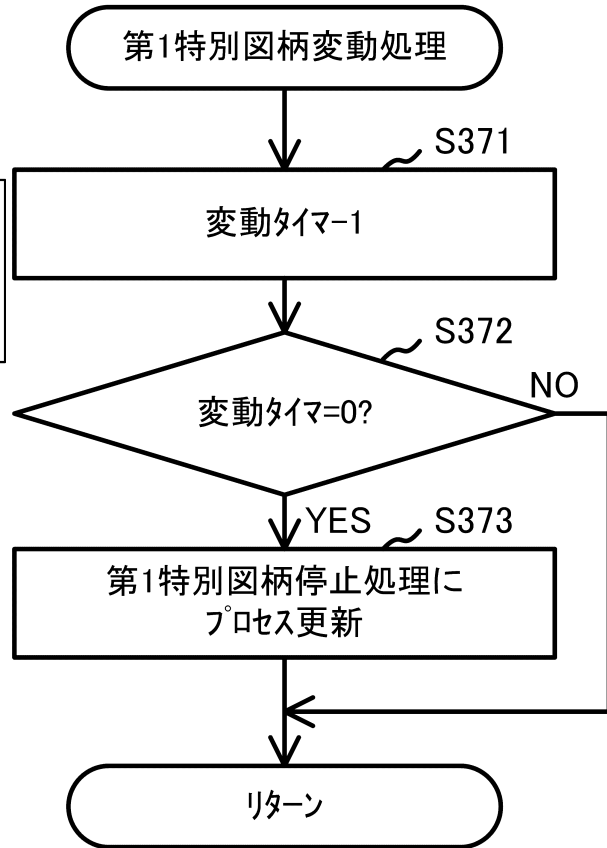
【図 2 3 2】



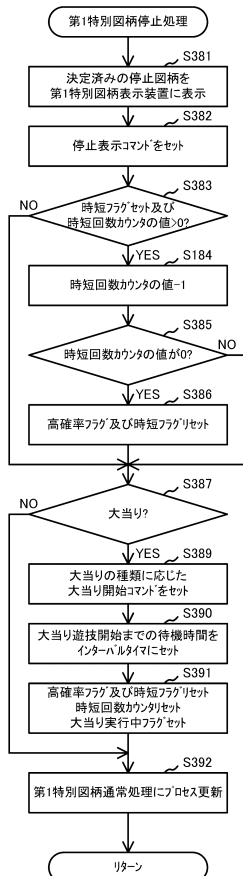
【図 2 3 3】



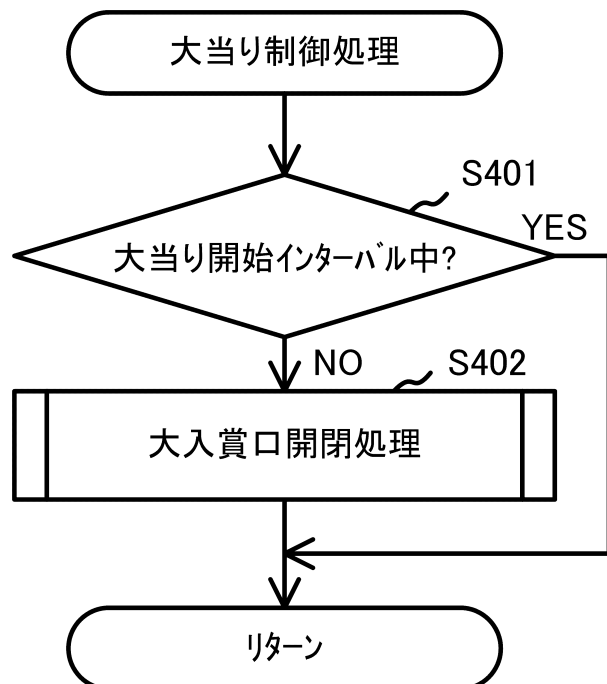
【図 2 3 4】



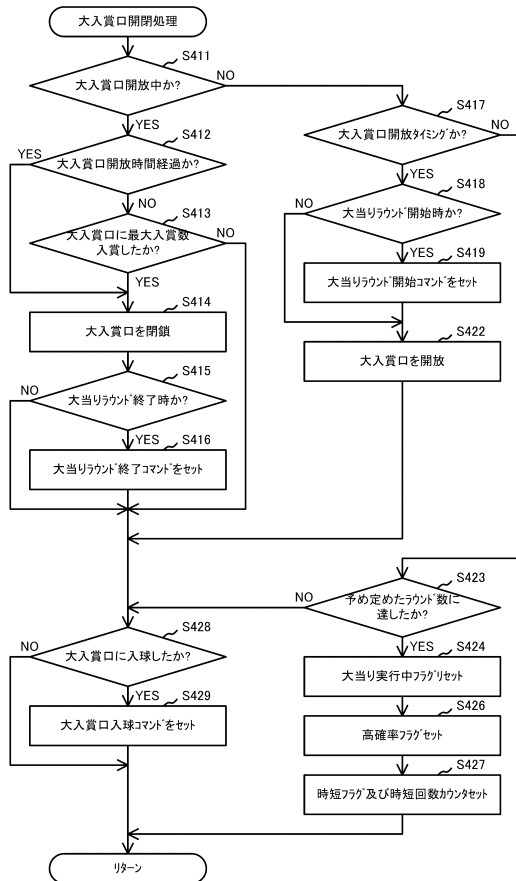
【図 2 3 5】



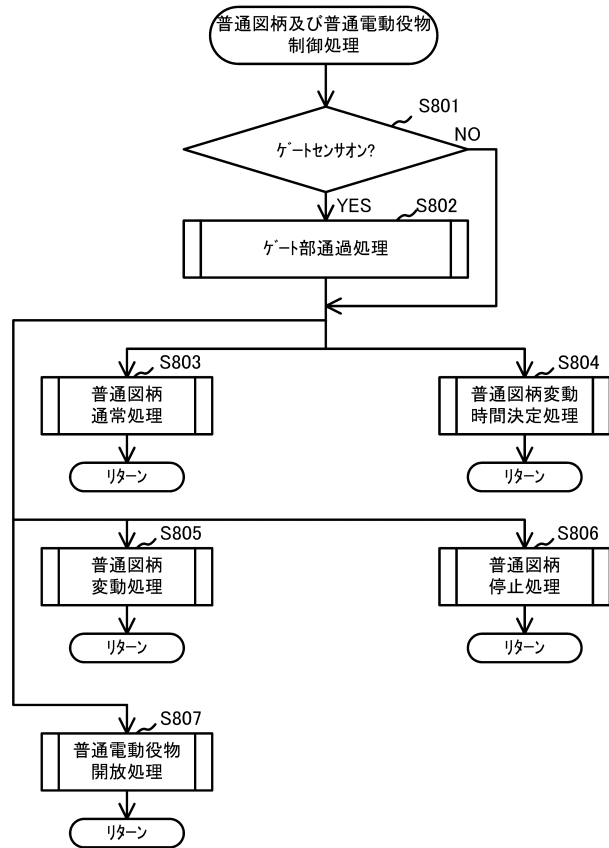
【図 2 3 6】



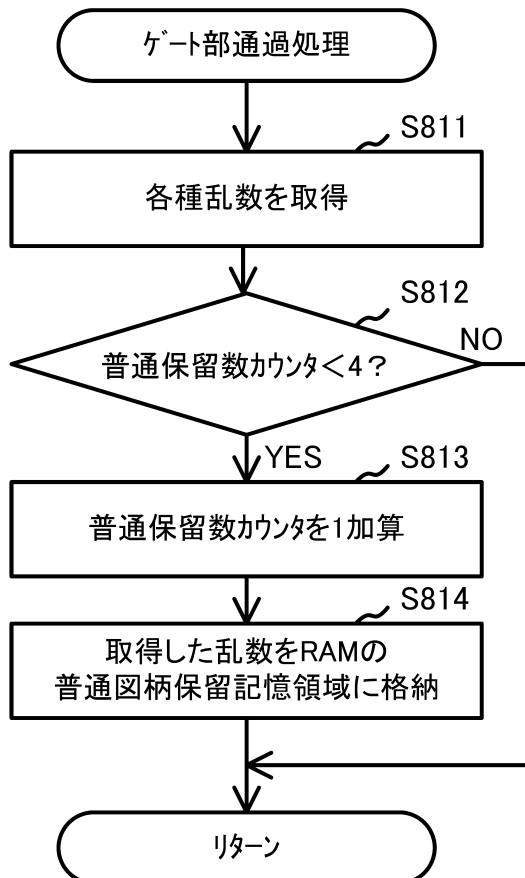
【図 237】



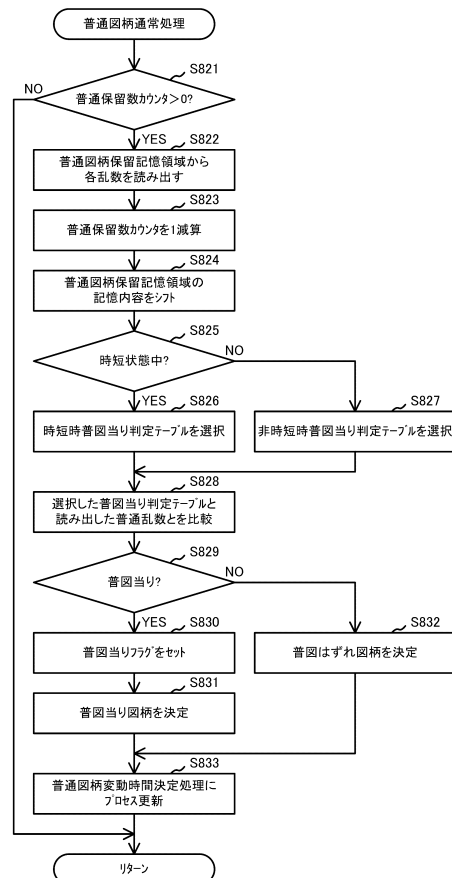
【図 238】



【図 239】



【図 240】



【 ㊦ 2 4 1 】

**(A) 保留1時**

PTN	保留1
1	白
2	青
3	赤
4	レインボー

**(B) 保留2時**

PTN	保留2	保留1
1	白	白
2	青	青
3	赤	赤
4	レインボー	レインボー
5	白	青
6	白	赤
7	白	レインボー
8	青	赤
9	青	レインボー
10	赤	レインボー

(C) 保留3時

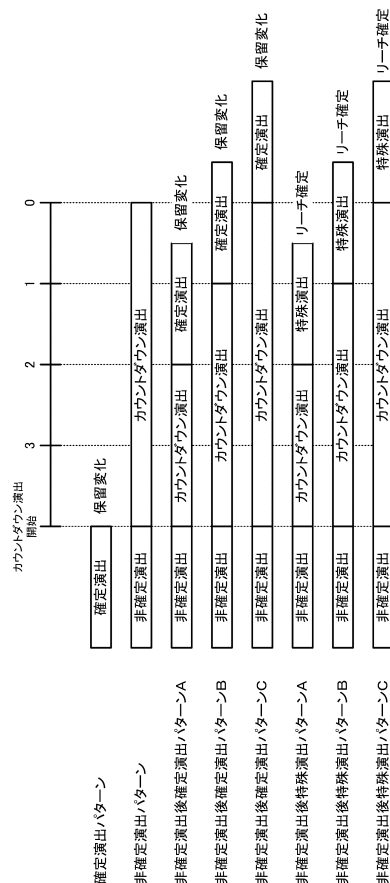
PTN	保留3	保留2	保留1
1	白	白	白
2	青	青	青
3	赤	赤	赤
4	レインボー	レインボー	レインボー
5	白	白	青
6	白	白	赤
7	白	白	レインボー
8	白	青	青
9	白	青	赤
10	白	青	レインボー
11	白	赤	赤
12	白	赤	レインボー
13	白	レインボー	レインボー
14	青	青	赤
15	青	青	レインボー
16	青	赤	赤
17	青	赤	レインボー
18	青	レインボー	レインボー
19	赤	赤	レインボー
20	赤	レインボー	レインボー

【 図 2 4 2 】

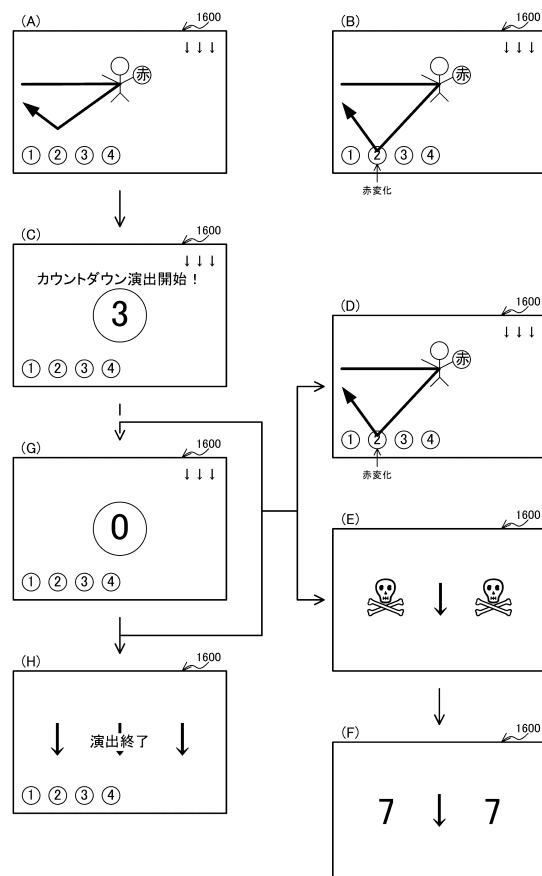
(D) 保留4時

PTN	保留4	保留3	保留2	保留1
1	白	白	白	白
2	青	青	青	青
3	赤	赤	赤	赤
4	レインボー	レインボー	レインボー	レインボー
5	白	白	白	青
6	白	白	白	赤
7	白	白	白	レインボー
8	白	白	青	青
9	白	白	青	赤
10	白	白	青	レインボー
11	白	白	赤	赤
12	白	白	赤	レインボー
13	白	白	レインボー	レインボー
14	白	青	青	青
15	白	青	青	赤
16	白	青	青	レインボー
17	白	青	赤	赤
18	白	青	赤	レインボー
19	白	青	レインボー	レインボー
20	白	赤	赤	赤
21	白	赤	赤	レインボー
22	白	赤	レインボー	レインボー
23	白	レインボー	レインボー	レインボー
24	青	青	青	赤
25	青	青	青	レインボー
26	青	青	赤	赤
27	青	青	赤	レインボー
28	青	青	レインボー	レインボー
29	青	赤	赤	赤
30	青	赤	赤	レインボー
31	青	赤	レインボー	レインボー
32	青	レインボー	レインボー	レインボー
33	赤	赤	赤	レインボー
34	赤	赤	レインボー	レインボー
35	赤	レインボー	レインボー	レインボー

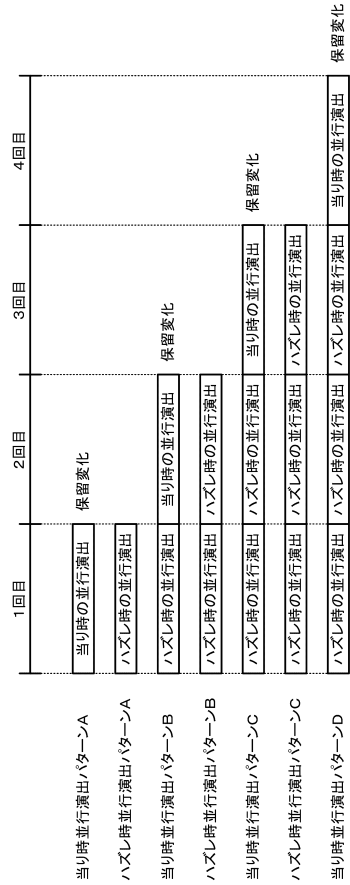
【 図 2 4 3 】



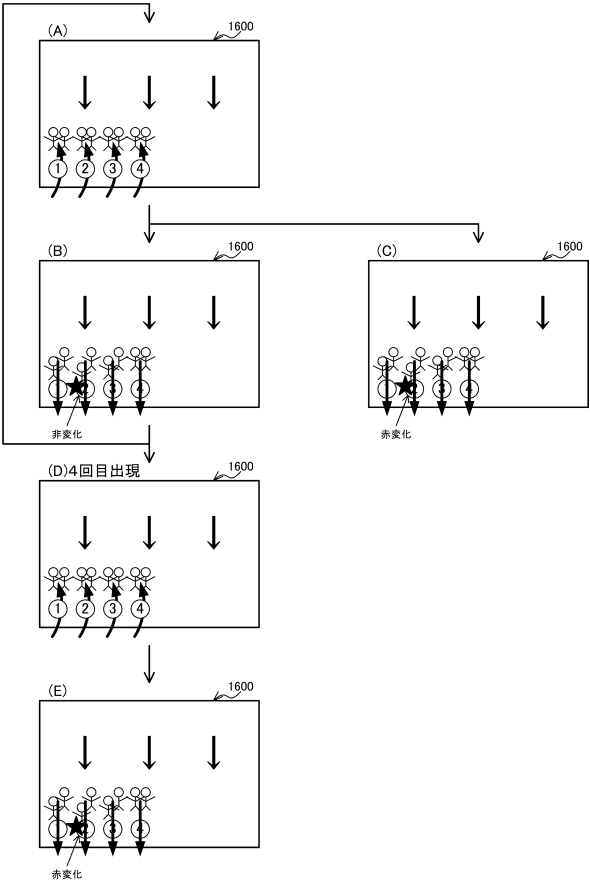
【 図 2 4 4 】



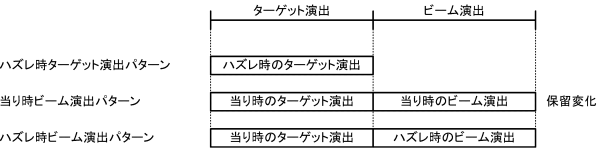
【図 2 4 5】



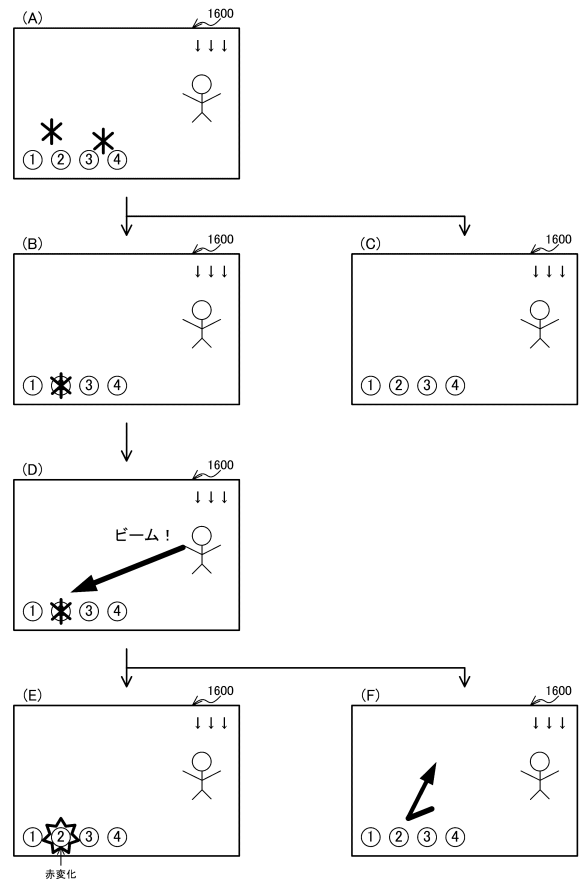
【図 2 4 6】



【図 2 4 7】



【図 2 4 8】



【図 2 4 9】



【図 2 5 0】

(A)操作有効時間の種別

操作有効時間	操作有効時間
操作有効時間1	5秒
操作有効時間2	6秒
操作有効時間3	7秒
操作有効時間4	8秒
操作有効時間5	9秒
操作有効時間6	10秒
操作有効時間7	∞(10秒)

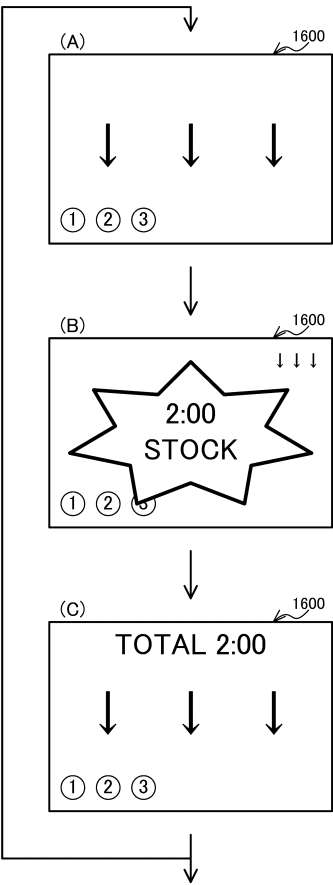
(B)保留4時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作有効時間	ストック時期6	ストック時期5	ストック時期4	ストック時期3	ストック時期2	ストック時期1
シナリオPTN 保4 A1	操作有効時間1 (5秒)	2s	1s	2s	—	—	—
シナリオPTN 保4 A2		—	—	—	2s	1s	2s
シナリオPTN 保4 A3		1s	—	1s	1s	1s	1s
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・
シナリオPTN 保4 B1	操作有効時間7 (∞(10秒))	2s	1s	∞	—	—	—
シナリオPTN 保4 B2		—	—	—	2s	5s	∞
シナリオPTN 保4 B3		1s	2s	1s	1s	5s	∞
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・

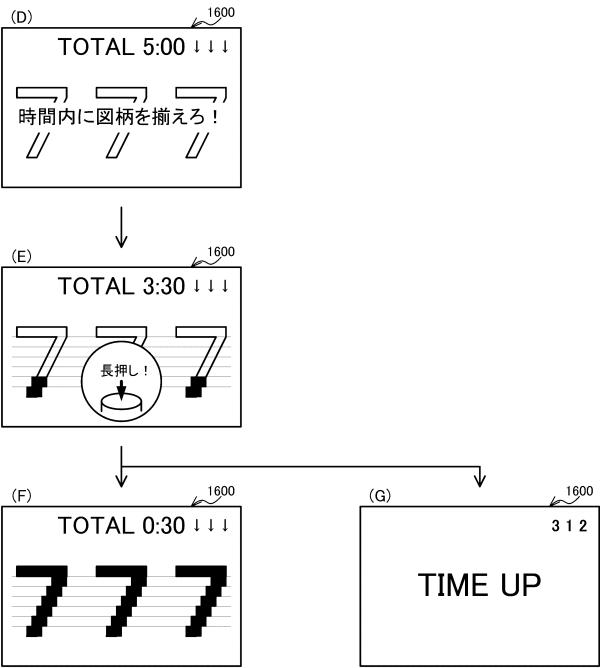
(C)保留3時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作有効時間	ストック時期5	ストック時期4	ストック時期3	ストック時期2	ストック時期1
シナリオPTN 保3 A1	操作有効時間1 (5秒)	2s	1s	2s	—	—
シナリオPTN 保3 A2		—	—	2s	1s	2s
シナリオPTN 保3 A3		1s	1s	1s	1s	1s
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・
シナリオPTN 保3 B1	操作有効時間7 (∞(10秒))	2s	1s	∞	—	—
シナリオPTN 保3 B2		—	—	2s	5s	∞
シナリオPTN 保3 B3		1s	2s	2s	5s	∞
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・

【図 2 5 1】



【図 2 5 2】



【 ㊦ 2 5 3 】

【 図 2 5 4 】

(A)操作直前態様の種別

操作直前故障種	ボタン突出		ボタン振動			ボタン色		
	突出	なし	振動A(強)	振動B(弱)	なし	赤	緑	青
操作直前故障種1	●	—	●	—	—	●	—	—
操作直前故障種2	—	—	—	—	—	—	●	—
操作直前故障種3	●	—	●	—	—	—	—	●
操作直前故障種4	●	—	—	—	—	●	—	—
操作直前故障種5	●	—	—	—	—	—	●	—
操作直前故障種6	●	—	—	—	—	—	—	●
操作直前故障種7	●	—	—	—	●	●	—	—
操作直前故障種8	—	—	—	—	—	—	●	—
操作直前故障種9	●	—	—	—	●	—	—	●
操作直前故障種10	—	●	—	—	—	●	—	—
操作直前故障種11	—	●	●	—	—	—	●	—
操作直前故障種12	—	●	●	—	—	●	—	●
操作直前故障種13	—	—	—	—	—	—	—	—
操作直前故障種14	—	—	●	—	—	—	—	—
操作直前故障種15	—	●	—	—	●	—	—	●
操作直前故障種16	—	—	—	—	●	●	—	—
操作直前故障種17	—	—	—	—	—	—	●	—
操作直前故障種18	—	●	—	—	●	—	—	●

(B)保留4時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作直前状態	ストップ時期0	ストップ時期5	ストップ時期4	ストップ時期3	ストップ時期2	ストップ時期1
シナリオPTN, 図A.1	操作直前状態1 (突出と振動Aと赤)	振動A	赤	突出	—	—	—
シナリオPTN, 図A.2		—	—	—	振動A	赤	突出
シナリオPTN, 図A.3		振動A	—	青	緑	赤	突出
シナリオPTN, 図A.4		振動B	—	緑	赤	振動A	突出
シナリオPTN, 図A.5		青	振動B	緑	赤	振動A	突出
シナリオPTN, 図A.6		突出	—	—	—	—	—

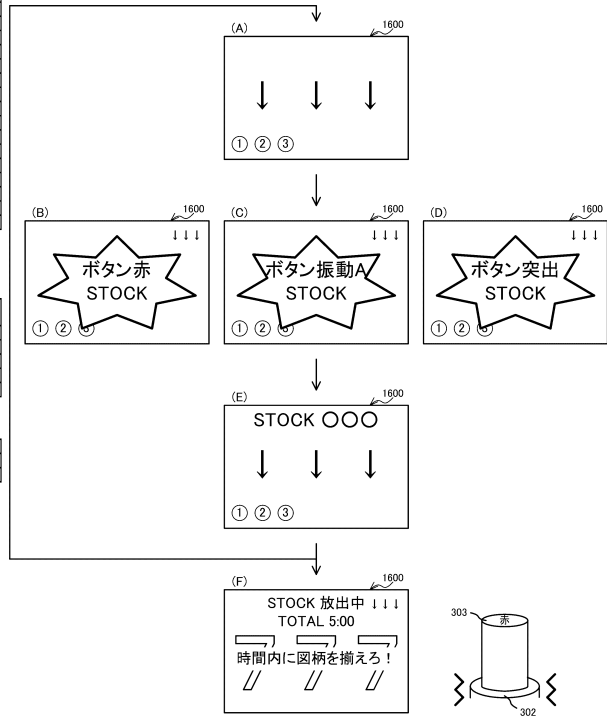
シナリオPTN,保4.B1	操作直前急停10 (突出なし&振動なし&青)	青	—	—	—	—	—
シナリオPTN,保4.B2		—	青	—	—	—	—
シナリオPTN,保4.B3		—	—	青	—	—	—
・	・	・	・	・	・	・	・

(C)保留3時シナリオ決定テーブル

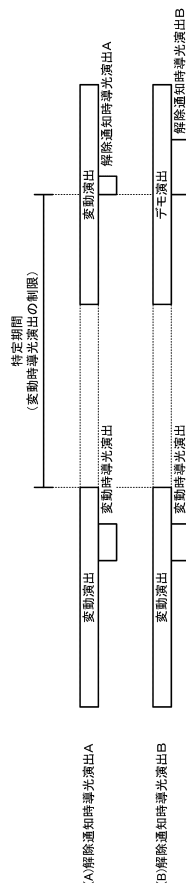
シナリオPTN	操作直前様態	ストック時期5	ストック時期4	ストック時期3	ストック時期2	ストック時期1
シナリオPTN 仮3 A1	操作直前様態1 (突出と振動Aと赤)	振動A	赤	突出	—	—
シナリオPTN 仮3 A2		—	—	振動A	赤	突出
シナリオPTN 仮3 A3		振動A	—	青	緑	突出
シナリオPTN 仮3 A4		振動B	—	緑	赤	突出
シナリオPTN 仮3 A5		青	振動B	緑	赤	突出

シナリオPTN.保3.B1	操作直前搭乗18 (突出なし&振動なし&青)	青	—	—	—	—
シナリオPTN.保3.B2		—	青	—	—	—
シナリオPTN.保3.B3		—	—	青	—	—

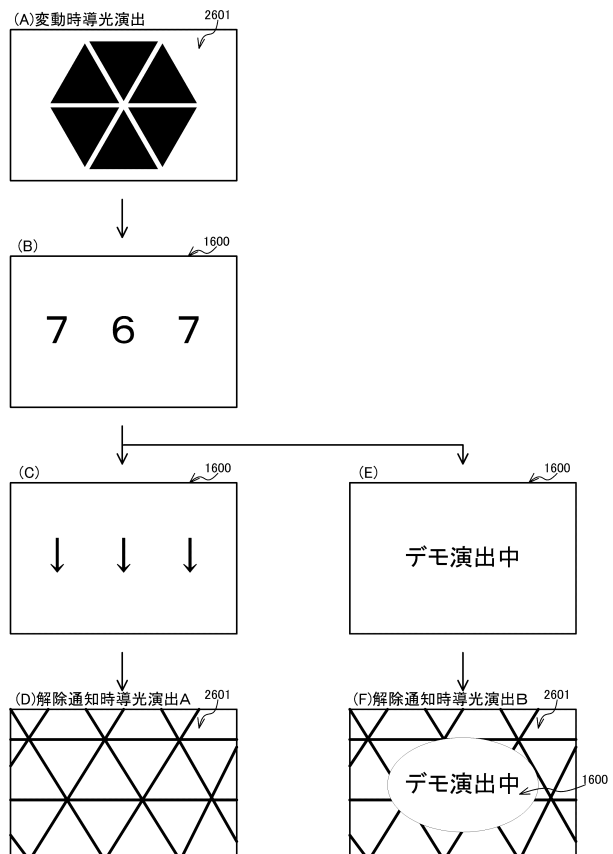
シナリオPTN.保3.B1	・	・	・	・	・	・
シナリオPTN.保3.B2	・	・	・	・	・	・
シナリオPTN.保3.B3	・	・	・	・	・	・



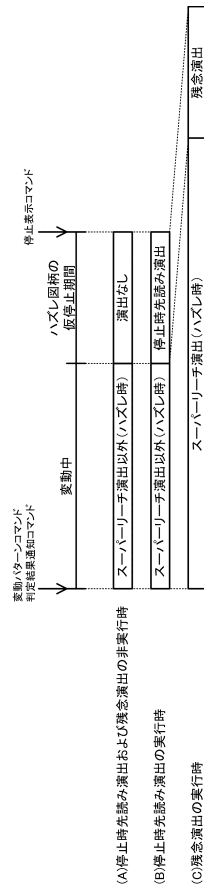
【 ㊦ 2 5 5 】



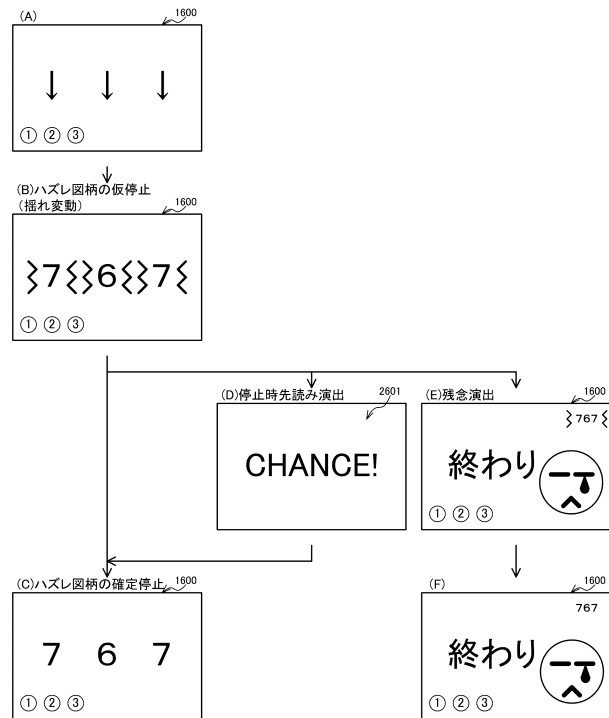
【 図 2 5 6 】



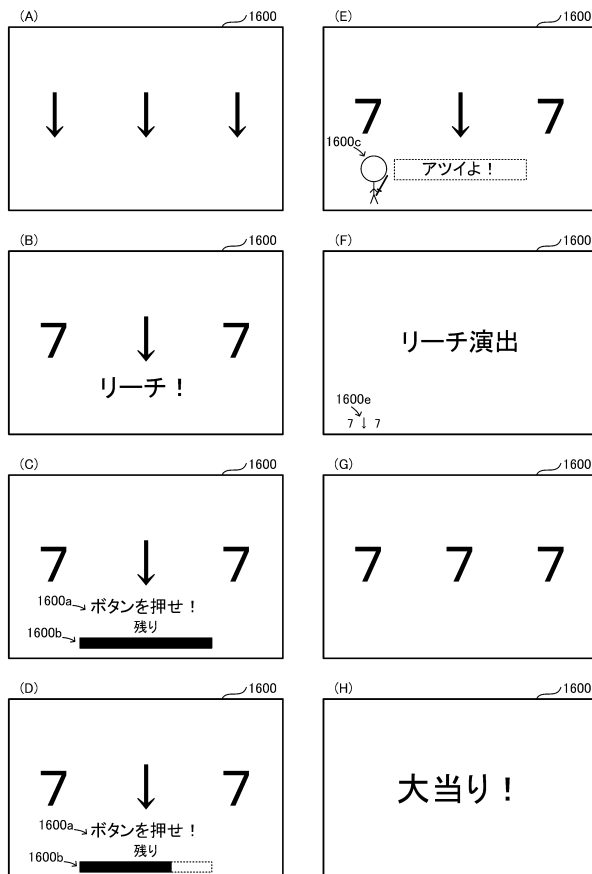
【図 257】



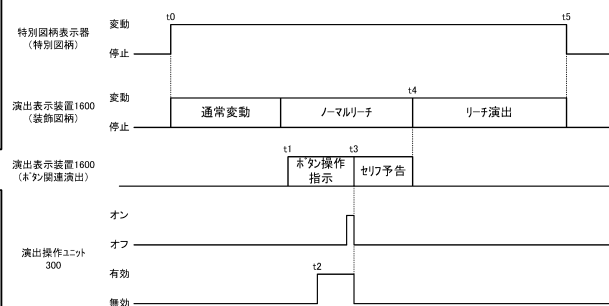
【図 258】



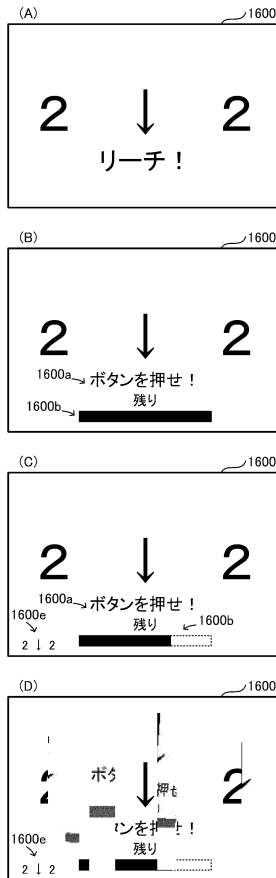
【図 259】



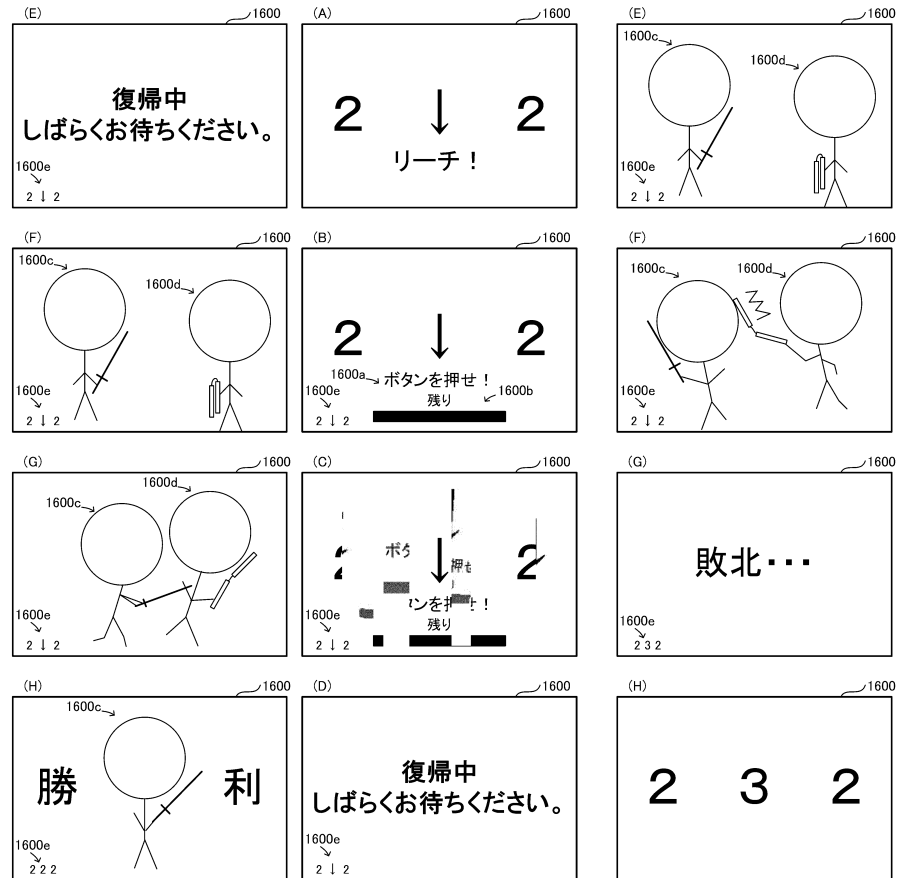
【図 260】



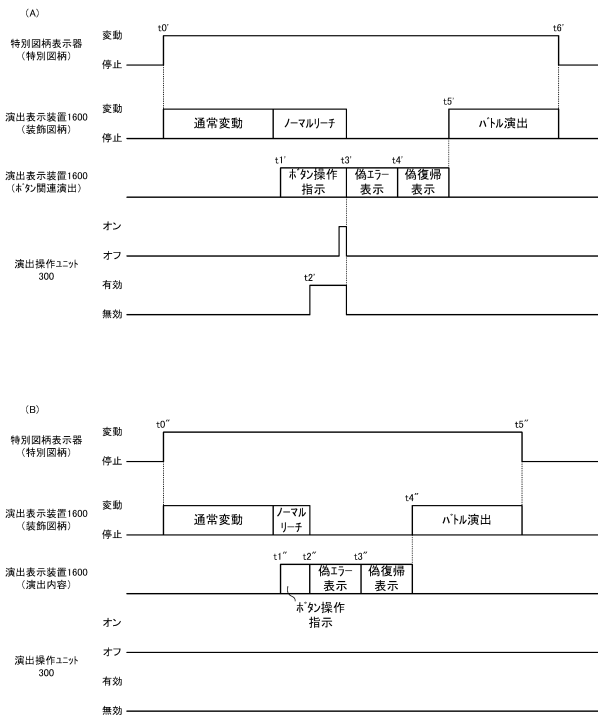
【図 261】



【図 262】

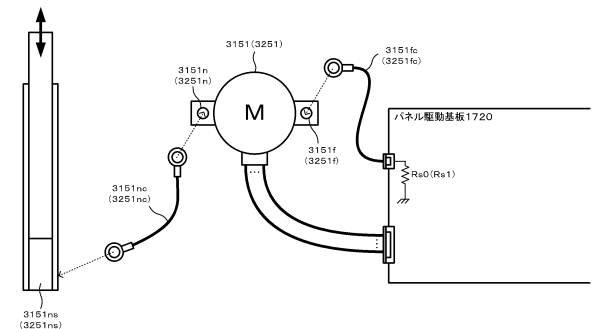


【図 263】

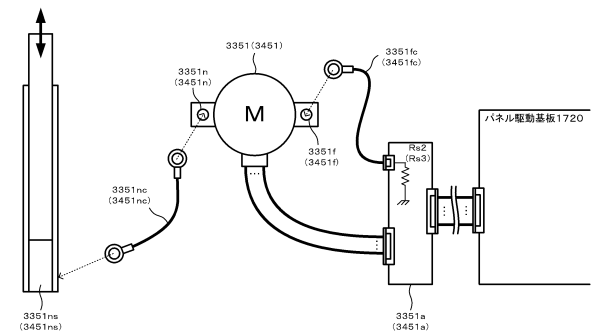


【図 264】

(a) 裏上演出ユニット及び裏上演出ユニットの導体に対する扱い



(b) 裏左演出ユニット及び裏右演出ユニットの導体に対する扱い



【図 2 6 5】

当落種別	変動パターン	演出概要	振り分け
はずれ (保4以外)	1	短縮変動	10
	2	リーチならず(通常変動時間)	800
	3	リーチならず+擬似1	100
	4	ノーマルリーチ	70
	5	ノーマルリーチ+擬似1	10
	6	SPリーチ前半	20
	7	SPリーチ前半+擬似1	15
	8	SPリーチ前半後半	10
	9	SPリーチ前半後半+擬似1	7
	10	SPリーチ前半後半+擬似2	5
	11	ムービーリーチ	3
	12	ムービーリーチ+擬似1	2
	13	ムービーリーチ+擬似2	1
はずれ (保4)	14	短縮変動	800
	15	リーチならず(通常変動時間)	10
	16	リーチならず+擬似1	100
	17	ノーマルリーチ	70
	18	ノーマルリーチ+擬似1	10
	19	SPリーチ前半	20
	20	SPリーチ前半+擬似1	15
	21	SPリーチ前半後半	10
	22	SPリーチ前半後半+擬似1	7
	23	SPリーチ前半後半+擬似2	5
	24	ムービーリーチ	3
	25	ムービーリーチ+擬似1	2
	26	ムービーリーチ+擬似2	1
当り (確変)	27	ノーマルリーチ	10
	28	ノーマルリーチ+擬似1	43
	29	SPリーチ前半	30
	30	SPリーチ前半+擬似1	70
	31	SPリーチ前半後半	50
	32	SPリーチ前半後半+擬似1	100
	33	SPリーチ前半後半+擬似2	150
	34	ムービーリーチ	100
	35	ムービーリーチ+擬似1	200
	36	ムービーリーチ+擬似2	300
当り (非確変)	37	ノーマルリーチ	10
	38	ノーマルリーチ+擬似1	43
	39	SPリーチ前半	30
	40	SPリーチ前半+擬似1	70
	41	SPリーチ前半後半	50
	42	SPリーチ前半後半+擬似1	200
	43	SPリーチ前半後半+擬似2	250
	44	ムービーリーチ	50
	45	ムービーリーチ+擬似1	150
	46	ムービーリーチ+擬似2	200

【図 2 6 7】

変動 パターン	演出概要	第1メータの最終数値															
		3500	4000	4500	5000	6000	7000	7777	8000	9000	9995	9998	9999				
1	短縮変動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	リーチならず(通常変動時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	リーチならず+擬似1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ノーマルリーチ+擬似1	10	10	10	15	15	15	0	15	15	15	15	21				
5	ノーマルリーチ	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
6	SPリーチ前半	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
7	SPリーチ前半+擬似1	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
8	SPリーチ前半後半	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
9	SPリーチ前半後半+擬似1	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
10	SPリーチ前半後半+擬似2	10	10	10	13	13	13	0	10	16	16	25	29				
11	ムービーリーチ	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	25	31				
12	ムービーリーチ+擬似1	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	25	31				
13	ムービーリーチ+擬似2	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	25	31				
14	短縮変動	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	リーチならず(通常変動時間)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	リーチならず+擬似1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	ノーマルリーチ	10	10	10	15	15	15	0	15	15	15	15	21				
18	ノーマルリーチ+擬似1	10	10	10	15	15	15	0	15	15	15	15	21				
19	SPリーチ前半	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
20	SPリーチ前半+擬似1	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
21	SPリーチ前半後半	10	10	10	13	13	13	0	13	13	13	20	28				
22	SPリーチ前半後半+擬似1	10	10	10	13	13	13	0	10	16	16	25	29				
23	SPリーチ前半後半+擬似2	10	10	10	13	13	13	0	10	16	16	25	29				
24	ムービーリーチ	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	25	31				
25	ムービーリーチ+擬似1	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	25	31				
26	ムービーリーチ+擬似2	15	15	15	15	15	15	0	15	15	15	25	31				
27	ノーマルリーチ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
28	ノーマルリーチ+擬似1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
29	SPリーチ前半	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
30	SPリーチ前半+擬似1	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
31	SPリーチ前半後半	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
32	SPリーチ前半後半+擬似1	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
33	SPリーチ前半後半+擬似2	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
34	ムービーリーチ	16	16	16	16	16	16	3	16	16	16	11	26				
35	ムービーリーチ+擬似1	16	16	16	16	16	16	3	16	16	16	11	26				
36	ムービーリーチ+擬似2	16	16	16	16	16	16	3	16	16	16	11	26				
37	ノーマルリーチ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
38	ノーマルリーチ+擬似1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
39	SPリーチ前半	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
40	SPリーチ前半+擬似1	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
41	SPリーチ前半後半	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
42	SPリーチ前半後半+擬似1	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
43	SPリーチ前半後半+擬似2	24	25	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
44	ムービーリーチ	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	17	26				
45	ムービーリーチ+擬似1	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	17	26				
46	ムービーリーチ+擬似2	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	17	26				

【図 2 6 6】

変動 パターン	演出概要	第1メータの最終数値															
		0	100	200	333	500	700	777	900	999	1500	2000	2500	3000			
1	短縮変動	250	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	リーチならず(通常変動時間)	200	30	20	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0			
3	リーチならず+擬似1	120	70	30	0	20	10	0	6	0	0	0	0	0			
4	ノーマルリーチ	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
5	ノーマルリーチ+擬似1	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
6	SPリーチ前半	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
7	SPリーチ前半+擬似1	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
8	SPリーチ前半後半	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
9	SPリーチ前半後半+擬似1	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
10	SPリーチ前半後半+擬似2	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
11	ムービーリーチ	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5			
12	ムービーリーチ+擬似1	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5			
13	ムービーリーチ+擬似2	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5			
14	短縮変動	250	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15	リーチならず(通常変動時間)	200	30	20	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0			
16	リーチならず+擬似1	120	70	30	0	20	10	0	6	0	0	0	0	0			
17	ノーマルリーチ	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
18	ノーマルリーチ+擬似1	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
19	SPリーチ前半	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
20	SPリーチ前半+擬似1	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
21	SPリーチ前半後半	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
22	SPリーチ前半後半+擬似1	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
23	SPリーチ前半後半+擬似2	5	5	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10			
24	ムービーリーチ	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5			
25	ムービーリーチ+擬似1	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5			
26	ムービーリーチ+擬似2	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5			
27	ノーマルリーチ	65	60	25	3	20	10	3	10	10	5	4	2	3			
28	ノーマルリーチ+擬似1	65	60	25	3	20	10	3	10	10	5	4	2	3			
29	SPリーチ前半	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
30	SPリーチ前半+擬似1	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
31	SPリーチ前半後半	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
32	SPリーチ前半後半+擬似1	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
33	SPリーチ前半後半+擬似2	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
34	ムービーリーチ	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3			
35	ムービーリーチ+擬似1	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3			
36	ムービーリーチ+擬似2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3			
37	ノーマルリーチ	65	60	25	3	20	10	3	10	10	7	6	4	3			
38	ノーマルリーチ+擬似1	65	60	25	3	20	10	3	10	10	7	6	4	3			
39	SPリーチ前半	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
40	SPリーチ前半+擬似1	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
41	SPリーチ前半後半	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
42	SPリーチ前半後半+擬似1	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
43	SPリーチ前半後半+擬似2	10	12	12	3	12	12	3	12	12	12	15	15	20			
44	ムービーリーチ	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3			
45	ムービーリーチ+擬似1	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3			
46	ムービーリーチ+擬似2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3			

【図 269】

		第2メータの最終数値											
変動 パターン	演出概要	0	18	35	52	98	100	150	200	300	500	777	999
1	短縮変動	254	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	リーチならず(通常変動時間)	237	10	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0
3	リーチならず+擬似1	218	20	10	6	2	0	0	0	0	0	0	0
4	ノーマルリーチ	237	10	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0
5	ノーマルリーチ+擬似1	218	20	10	6	2	0	0	0	0	0	0	0
6	SPリーチ前半	198	25	11	6	3	3	3	3	3	1	0	0
7	SPリーチ前半+擬似1	179	34	21	6	3	3	3	3	3	1	0	0
8	SPリーチ前半後半	159	34	21	16	8	8	3	3	3	1	0	0
9	SPリーチ前半後半+擬似1	139	43	21	16	10	10	5	5	5	2	0	0
10	SPリーチ前半後半+擬似2	79	43	21	21	15	10	40	20	5	2	0	0
11	ムービーリーチ	59	46	31	21	15	13	33	22	11	5	0	0
12	ムービーリーチ+擬似1	49	50	31	21	18	15	31	23	13	5	0	0
13	ムービーリーチ+擬似2	23	65	31	31	28	15	21	23	13	5	0	1
14	短縮変動	254	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	リーチならず(通常変動時間)	237	10	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0
16	リーチならず+擬似1	218	20	10	6	2	0	0	0	0	0	0	0
17	ノーマルリーチ	237	10	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0
18	ノーマルリーチ+擬似1	218	20	10	6	2	0	0	0	0	0	0	0
19	SPリーチ前半	198	25	11	6	3	3	3	3	3	1	0	0
20	SPリーチ前半+擬似1	179	34	21	6	3	3	3	3	3	1	0	0
21	SPリーチ前半後半	159	34	21	16	8	8	3	3	3	1	0	0
22	SPリーチ前半後半+擬似1	139	43	21	16	10	10	5	5	5	2	0	0
23	SPリーチ前半後半+擬似2	79	43	21	21	15	10	40	20	5	2	0	0
24	ムービーリーチ	59	46	31	21	15	13	33	22	11	5	0	0
25	ムービーリーチ+擬似1	49	50	31	21	18	15	31	23	13	5	0	0
26	ムービーリーチ+擬似2	23	65	31	31	28	15	21	23	13	5	0	1
27	ノーマルリーチ	40	32	32	21	21	20	15	15	15	15	15	15
28	ノーマルリーチ+擬似1	40	32	32	21	21	20	15	15	15	15	15	15
29	SPリーチ前半	30	32	32	26	26	20	15	15	15	15	15	15
30	SPリーチ前半+擬似1	20	32	32	31	31	20	15	15	15	15	15	15
31	SPリーチ前半後半	20	32	32	31	31	20	15	15	15	15	15	15
32	SPリーチ前半後半+擬似1	20	22	22	31	31	30	15	15	15	15	15	25
33	SPリーチ前半後半+擬似2	20	22	22	21	21	30	15	25	25	15	15	25
34	ムービーリーチ	20	22	22	21	21	20	15	17	25	20	20	33
35	ムービーリーチ+擬似1	15	17	17	16	16	25	20	22	25	25	25	33
36	ムービーリーチ+擬似2	15	17	17	16	16	15	30	13	25	25	25	42
37	ノーマルリーチ	40	32	32	21	21	20	15	15	15	15	15	15
38	ノーマルリーチ+擬似1	40	32	32	21	21	20	15	15	15	15	15	15
39	SPリーチ前半	30	32	32	26	26	20	15	15	15	15	15	15
40	SPリーチ前半+擬似1	20	32	32	31	31	20	15	15	15	15	15	15
41	SPリーチ前半後半	20	32	32	31	31	20	15	15	15	15	15	15
42	SPリーチ前半後半+擬似1	20	22	22	31	31	30	15	15	15	15	15	25
43	SPリーチ前半後半+擬似2	20	22	22	21	21	30	15	25	25	15	15	25
44	ムービーリーチ	20	22	22	21	21	20	15	25	25	20	20	25
45	ムービーリーチ+擬似1	15	17	17	16	16	25	20	30	25	25	25	25
46	ムービーリーチ+擬似2	15	17	17	16	16	15	20	20	25	25	25	45

【図 270】

(A)

昇格パターン	振り分け
昇格しない	128
1段階昇格	84
2段階昇格	40
100 or MAXのうち 小さい方まで昇格	4

(B)

昇格パターン	振り分け
昇格しない	128
1段階昇格	128

(C)

昇格パターン	振り分け
100 or MAXのうち 小さい方まで昇格	256

(D)

昇格パターン	振り分け
MAXまで昇格	256

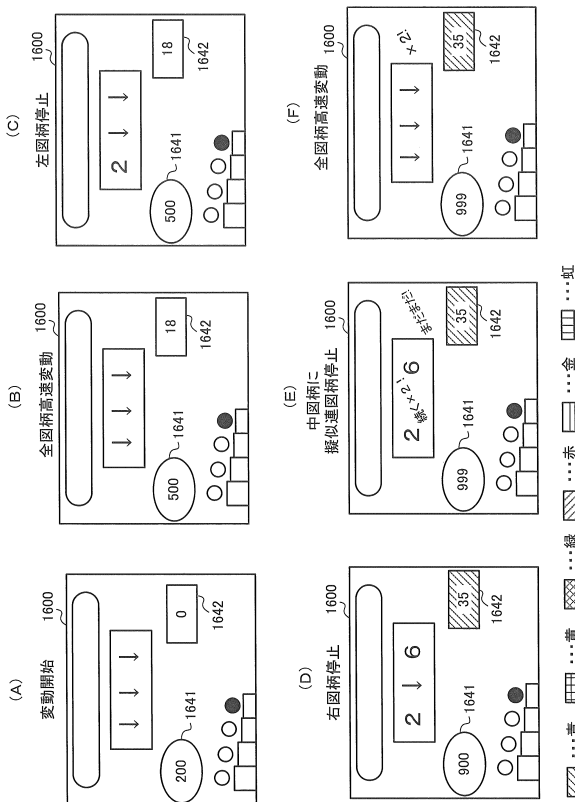
(E)

昇格パターン	振り分け
昇格しない	96
1段階昇格	160

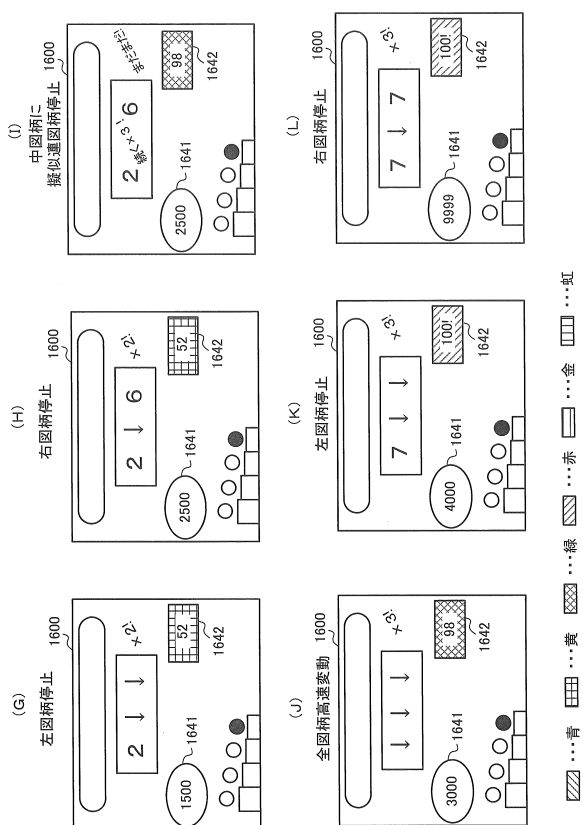
(F)

昇格パターン	振り分け
昇格しない	80
1段階昇格	176

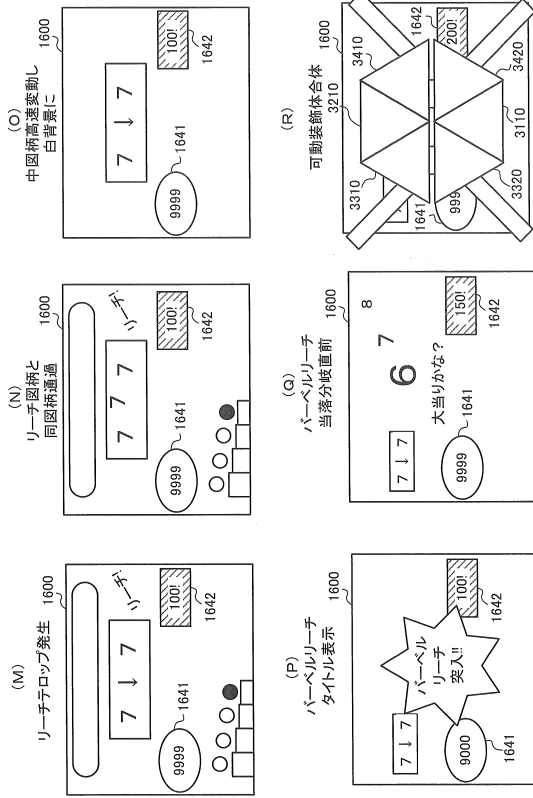
【図 271】



【図 272】

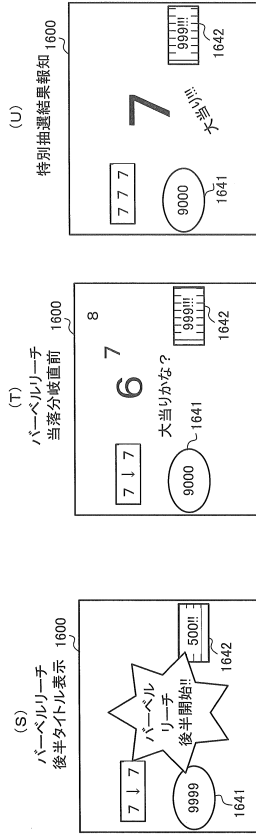


【図 273】



...青 ...黄 ...緑 ...赤 ...金 ...虹

【図 274】



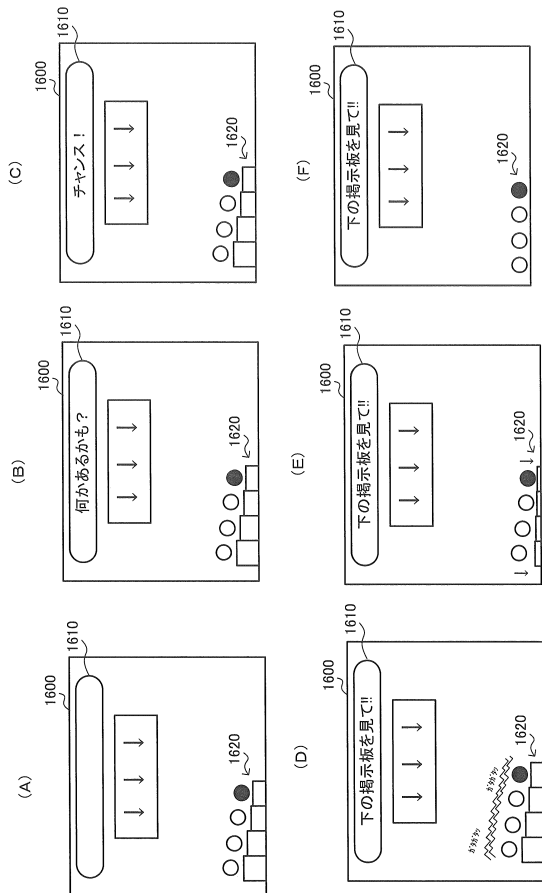
...青 ...黄 ...緑 ...赤 ...金 ...虹

【図 275】

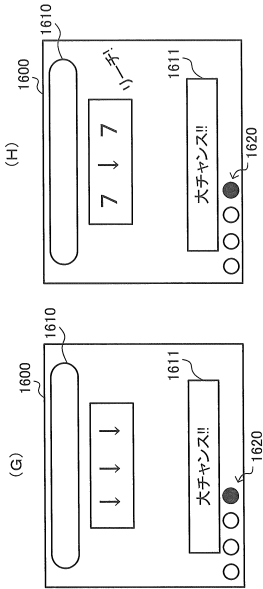
(A)		
はずれ時	白	赤
当り時	196	60
当り時	128	128

(B)		
はずれ時	白	赤
当り時	128	128
当り時	128	128

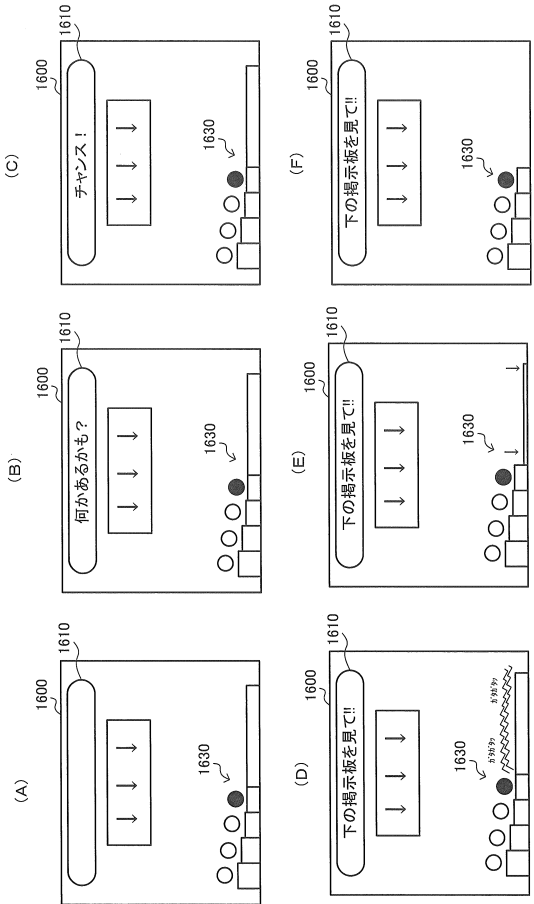
【図 276】



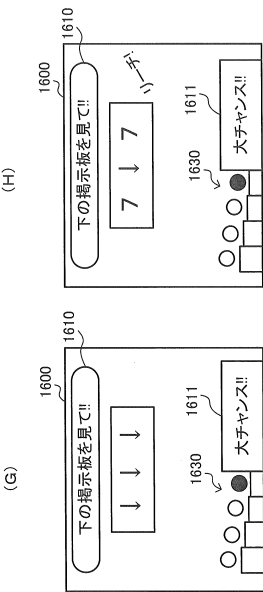
【図 277】



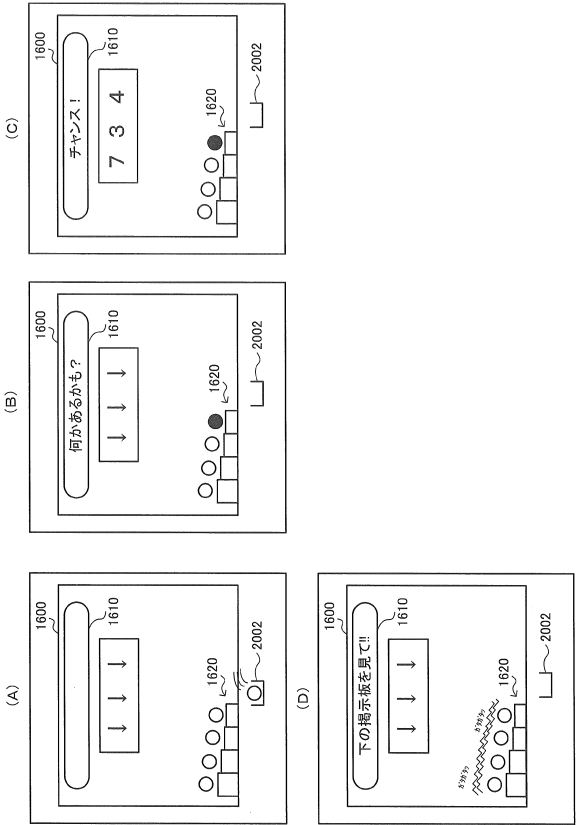
【図 278】



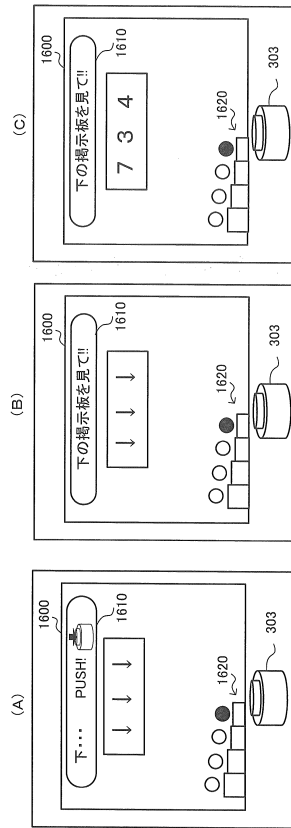
【図 279】



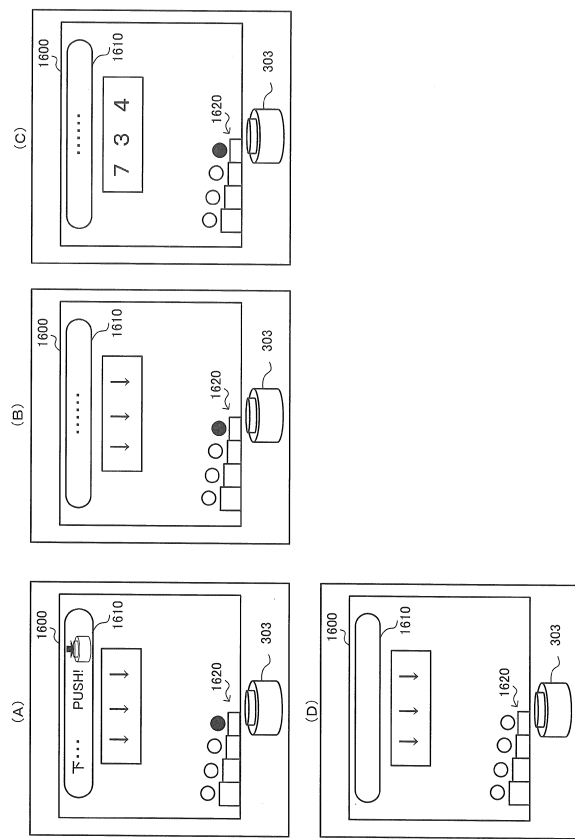
【図 280】



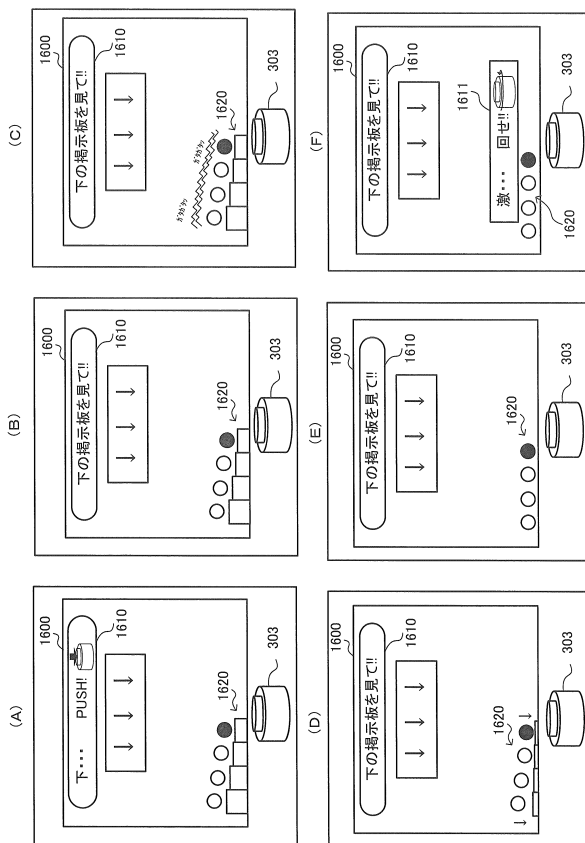
【図 281】



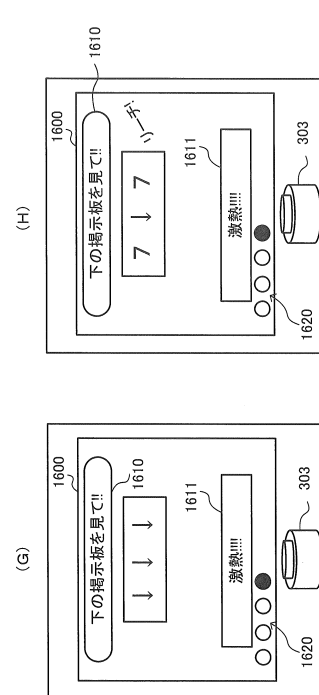
【図 282】



【図 283】



【図 284】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2006 - 141683 (JP, A)  
特開 2015 - 079933 (JP, A)  
特開 2017 - 000636 (JP, A)  
特開 2014 - 165468 (JP, A)  
特開 2013 - 041950 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F	7 / 02
A 63 F	5 / 04
H 01 L	33 / 00
H 01 L	33 / 48 - 33 / 64