

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7651178号
(P7651178)

(45)発行日 令和7年3月26日(2025.3.26)

(24)登録日 令和7年3月17日(2025.3.17)

(51)国際特許分類		F I		
A 6 3 F	7/02 (2006.01)	A 6 3 F	7/02	3 3 3 A
		A 6 3 F	7/02	3 2 0
		A 6 3 F	7/02	3 0 4 D
		A 6 3 F	7/02	3 3 4
請求項の数 1 (全478頁)				
(21)出願番号	特願2021-176126(P2021-176126)	(73)特許権者	000148922	
(22)出願日	令和3年10月28日(2021.10.28)		株式会社大一商会	
(65)公開番号	特開2023-65780(P2023-65780A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地	
(43)公開日	令和5年5月15日(2023.5.15)	(72)発明者	市原 高明	
審査請求日	令和6年3月22日(2024.3.22)		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	平井 隼人	
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】

遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、

遊技に用いられた遊技価値と付与された遊技価値とに基づいて算出される所定値が特定値に達した場合に、遊技の進行を不能にする遊技不能状態に制御可能な遊技不能状態制御手段と、

遊技の進行過程で動作可能な特定可動体と、

を備え、

前記特定可動体は、電源供給後に所定の確認動作を実行しうるように構成されており、

前記遊技不能状態にあるなかで電源遮断され、その後に電源供給された場合には、該電源供給の際に行われた管理者操作の態様に応じて、前記遊技不能状態が継続する場合と前記遊技不能状態が解消する場合とを有し、

電源供給後に前記遊技不能状態が解消する場合には、電源供給後における前記特定可動体の前記確認動作が実行可能とされるが、電源供給後に前記遊技不能状態が継続する場合には、電源供給後における前記特定可動体の前記確認動作が実行不能とされるものであって、

さらに、前記遊技不能状態に制御される前には所定の事前報知が実行可能であり、電源供給後に前記遊技不能状態が継続する場合は、前記事前報知が行われないものであり、

さらに、前記事前報知は、事前報知画像の表示による報知であり、

前記事前報知画像は、演出に関する特定の変更操作に基づく特殊画像と並行して表示可

能であり、

前記事前報知画像と前記特殊画像とが並行して表示される場合には、前記事前報知画像と前記特殊画像とが異なる表示領域に表示されて互いに重ならない

ことを特徴とする遊技機。

【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）や回胴式遊技機（一般に「パチスロ機」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、始動口に遊技球が入賞したことに基づいて大当たりとするか否かの抽選を行い、抽選結果が大当たりとなった場合には、表示装置に大当たり図柄を停止表示して大当たり遊技を発生させる遊技機が知られている。また、大当たり遊技の終了後に通常時に比べて遊技者に有利な状態に制御する遊技機が多数提案されている（例えば、特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2016-26097号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年では、大量の出玉が正規の遊技者に付与されてしまう場合等の所謂「のめり込み」等についても問題が生じている。

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、遊技機の管理の適正化を図ることが可能な遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述の目的を達成するための有効な解決手段を以下に示す。なお、必要に応じてその作用等の説明を行う。また、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成等についても適宜示すが、何ら限定されるものではない。

【0007】

本発明は、

遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、

遊技に用いられた遊技価値と付与された遊技価値とに基づいて算出される所定値が特定値に達した場合に、遊技の進行を不能にする遊技不能状態に制御可能な遊技不能状態制御手段と、

遊技の進行過程で動作可能な特定可動体と、

を備え、

前記特定可動体は、電源供給後に所定の確認動作を実行しうるように構成されており、

前記遊技不能状態にあるなかで電源遮断され、その後に電源供給された場合には、該電源供給の際に行われた管理者操作の態様に基づいて、前記遊技不能状態が継続する場合と前記遊技不能状態が解消する場合とを有し、

電源供給後に前記遊技不能状態が解消する場合には、電源供給後における前記特定可動体の前記確認動作が実行可能とされるが、電源供給後に前記遊技不能状態が継続する場合には、電源供給後における前記特定可動体の前記確認動作が実行不能とされるものであって、

さらに、前記遊技不能状態に制御される前には所定の事前報知が実行可能であり、電源供給後に前記遊技不能状態が継続する場合は、前記事前報知が行われないものであり、

10

20

30

40

50

さらに、前記事前報知は、事前報知画像の表示による報知であり、
前記事前報知画像は、演出に関する特定の変更操作に基づく特殊画像と並行して表示可能であり、
前記事前報知画像と前記特殊画像とが並行して表示される場合には、前記事前報知画像と前記特殊画像とが異なる表示領域に表示されて互いに重ならない

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

このように、本発明によれば、遊技機の管理の適正化を図ることが可能な遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【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】上側を前方へ傾けた状態で示すパチンコ機の正面図斜視図である。

【図3】パチンコ機を前から見た斜視図である。

【図4】パチンコ機の背面図である。

【図5】パチンコ機を構成している扉枠、本体枠、及び外枠を夫々ヒンジ回転させて開いた状態で示す斜視図である。

【図6】パチンコ機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7】パチンコ機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8】扉枠を取外した状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図9】図8において本体枠から遊技盤を分離させた状態で示す分解斜視図である。

【図10】扉枠及び遊技盤を取外した状態で示すパチンコ機の正面図である。

【図11】図10のパチンコ機の背面図である。

【図12】図10のパチンコ機を斜め前から見た斜視図である。

【図13】外枠と本体枠とを分解した状態で前から見た分解斜視図である。

【図14】外枠と本体枠とを分解した状態で後ろから見た分解斜視図である。

【図15】外枠を上下方向中央で切断した平面断面図である。

【図16】外枠の下部を示す斜視図である。

【図17】本体枠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18】本体枠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19】図10のパチンコ機を上下中央で切断した平面図である。

【図20】図19においてア－ア線で切断した断面図である。

【図21】図8の正面図において発射ユニット及びファールユニット等を断面にして示す要部正面図である。

【図22】本体枠における本体枠ベース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23】本体枠における本体枠ベース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24】(a)は本体枠ベースユニットにおける本体枠ベースの正面図であり、(b)は複数の本体枠ベースを重ねている状態を斜視図で示す説明図である。

【図25】(a)は本体枠における球発射ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は本体枠における球発射ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図26】(a)は球発射ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は球発射ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図27】(a)は球発射ユニットの発射ユニットカバーを左後ろから見た斜視図であり、(b)は正面視において発射ユニットカバーのみを断面で示す球発射ユニットの説明図である。

【図28】発射減算センサと発射槌とを破線で示す球発射ユニットの正面図である。

【図29】(a)は本体枠におけるファールユニットを前から見た斜視図であり、(b)

10

20

30

40

50

は本体枠におけるファールユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 3 0】 (a) はファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) はファー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 3 1】 (a) はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、(b) はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【図 3 2】 (a) は第二実施形態のファールユニットを前から見た斜視図であり、(b) は第二実施形態のファールユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 3 3】 (a) は第二実施形態のファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は第二実施形態のファールユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

10

【図 3 4】 (a) は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、(b) は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【図 3 5】 (a) は本体枠における循環球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における循環球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 3 6】 循環球経路ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 3 7】 循環球経路ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 3 8】 (a) は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す平面図であり、(b) は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す前から見た斜視図である。

20

【図 3 9】 (a 1) は閉位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレイと共に側面断面で示す説明図であり、(a 2) は(a 1)における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図であり、(b 1) は開位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレイと共に側面断面で示す説明図であり、(b 2) は(b 1)における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図である。

【図 4 0】 (a) は循環球経路ユニットをアウト球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図であり、(b) は循環球経路ユニットをセーフ球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図である。

【図 4 1】 (a) は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す前から見た斜視図であり、(b) は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す後ろから見た斜視図である。

30

【図 4 2】 循環球経路ユニットにおける球蛇行部材、蛇行カバー、球抜シャッター、及びゲージ部を示す平面図である。

【図 4 3】 (a) は本体枠に取付けられている循環球経路ユニットにおいて球解消機構の蓋部材を閉じた状態でアウト球センサの部位で切断した背面断面の要部を拡大して示す説明図であり、(b) は(a)において蓋部材を開いた状態で示す説明図である。

【図 4 4】 (a) は閉位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレイと共に側面断面で示す説明図であり、(b) は開位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレイと共に側面断面で示す説明図であり、(c) は(b)の状態から球抜シャッターを閉位置へスライドさせて下面に鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレイと共に側面断面で示す説明図である。

40

【図 4 5】 (a) は本体枠における球揚上ユニットを左前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における球揚上ユニットを右前から見た斜視図であり、(c) は本体枠における球揚上ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 4 6】 球磨モータベース及びカセット押圧片を開いて球磨カセットを取外した状態を示す球揚上ユニットの分解斜視図である。

【図 4 7】 (a) は球磨カセットを装着していない状態で示す球揚上ユニットの平面図であり、(b) は球磨モータベース及びカセット押圧片を開いた状態で球磨カセットと共に示す球揚上ユニットの平面図であり、(c) は球磨カセットが装着されている状態で示す

50

球揚上ユニットの平面図である。

【図 4 8】（a）は球磨カセットのロックが不完全な状態で扉枠が閉められる様子を示す説明図であり、（b）は（a）の状態から扉枠が閉まる方向へ移動して扉枠の突起部が球磨モータベースの先端に当接している状態を示す説明図であり、（c）は（b）の状態から扉枠が閉まって球磨カットがロックされている状態を示す説明図である。

【図 4 9】本体枠に取付けられている球揚上ユニットから球磨カセットを取外した状態で要部を拡大して示す正面図である。

【図 5 0】（a）は球揚上ユニットにおいて球磨機構及び球揚上機構の要部を示す右側面図であり、（b）は球揚上機構の要部を示す背面図であり、（c）は球揚上機構の要部を（b）の矢視 A から見た平面図である。

【図 5 1】球揚上ユニットにおいて揚上スパイラルシャフトと磨布との関係を示す説明図である。

【図 5 2】（a）は揚上入口センサと揚上出口センサの部位を拡大して示すと共に球揚上ユニットを左後ろから見た斜視図であり、（b）は球揚上ユニットを揚上入口センサの部位で切断した平面断面図である。

【図 5 3】球通路におけるフォトセンサからなる球センサの前後の部位を模式的に示す説明図である。

【図 5 4】（a）は球揚上ユニットの球磨カセットを左前から見た斜視図であり、（b）は球磨カセットを右後ろから見た斜視図であり、（c）は球磨カセットを左右方向中央で切断した右側面断面図である。

【図 5 5】（a）は本体枠における球送ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は本体枠における球送ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 5 6】（a）は球送ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は球送ユニットを分解して後ろが見た分解斜視図である。

【図 5 7】発射手前センサの部位で切断した球送ユニットの正面断面図である。

【図 5 8】外枠に対して本体枠を開くと共に裏カバー及び枠基板ユニットを開いた状態で示す斜視図である。

【図 5 9】外枠及び本体枠における枠基板ユニットの部位を拡大して示す説明図である。

【図 6 0】枠基板ユニットを開いた状態で本体枠の後側を示す参考写真である。

【図 6 1】本体枠の後面側における遊技球の各種通路を背面から示す説明図である。

【図 6 2】本体枠における遊技球の流れを模式的に示す説明図である。

【図 6 3】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 6 4】発射許可処理を示すフローチャートである。

【図 6 5】持ち球減算処理を示すフローチャートである。

【図 6 6】ファール球による持ち球加算処理を示すフローチャートである。

【図 6 7】発射制御処理を示すフローチャートである。

【図 6 8】発射シーケンスにおける発射ソレノイドと球送ソレノイドとの動作を示すタイムチャートである。

【図 6 9】（a）は図 6 7 とは異なる発射制御処理を示すフローチャートであり、（b）は（a）の発射制御処理の場合の持ち球減算処理を示すフローチャートである。

【図 7 0】賞球処理を示すフローチャートである。

【図 7 1】揚上モータ動作処理を示すフローチャートである。

【図 7 2】揚上入口センサ及び揚上出口センサと揚上モータの動作との関係を示す表である。

【図 7 3】遊技球の発射動作と球揚上ユニットの動作との関係を示すグラフである。

【図 7 4】球揚上ユニットにおける球揚上機構の動作を示すグラフである。

【図 7 5】（a）はセキュリティ処理を示すフローチャートであり、（b）は（a）とは異なる実施形態のセキュリティ処理を示すフローチャートである。

【図 7 6】循環球過少センサ及び循環球過多センサとエラー報知との関係を示す表である。

【図 7 7】（a）は磁石からの磁力線を検知可能な磁気センサの向きを示す説明図であり

10

20

30

40

50

、(b)は磁石からの磁力線を検知不能な磁気センサの向きを示す説明図であり、(c)は遊技盤における磁気センサによる検知範囲を斜視図により模式的に示す説明図であり、(d)は磁石からの磁力線が検知不能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、(e)は磁石からの磁力線が検知可能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、(f)は磁気センサと保持部とを分離して示す説明図である。

【図78】透明なセンター役物等を不透明にして示す遊技盤の正面図である。

【図79】図78の遊技盤を右前から見た斜視図である。

【図80】図78の遊技盤を左前から見た斜視図である。

【図81】図78の遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図82】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。

10

【図83】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84】遊技パネルの面と平行に表ユニットを切断して遊技球が流通する遊技領域内を示す遊技盤の正面図である。

【図85】(a)はセンター役物における抽選役物の正面図であり、(b)は抽選役物を前方の上方から見た斜視図である。

【図86】センター役物における抽選役物を左右方向の中央で切断した側面断面図である。

【図87】(a)は抽選役物において遊技球がループ不能な状態を断面で示す説明図であり、(b)は抽選役物において遊技球がループ可能な状態を断面で示す説明図である。

【図88】抽選役物における遊技球の流れを示す説明図である。

【図89】通常の状態を示す遊技盤の正面図である。

20

【図90】通常の状態から裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図91】通常の状態から裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図92】通常の状態から、裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させると共に、裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図93】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94】第一実施形態のセンター役物を遊技パネルに取付けた状態で上下方向の途中で切断して前構成部材と共に示す説明図である。

30

【図95】(a)はセンター役物における装飾体を前装飾部と後装飾部とに分解した状態で正面から示す説明図であり、(b)は前装飾部と後装飾部とからなる装飾体を正面から示す説明図である。

【図96】図94のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態で示す説明図である。

【図97】図94とは異なる装飾体が取付けられているセンターフレームを備えたセンター役物を部分断面で示す説明図である。

【図98】(a)は第二実施形態のセンター役物の要部を枠内から見た説明図であり、(b)は(a)におけるA-A線で切断した断面図であり、(c)は(a)のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態で示す説明図である。

40

【図99】第三実施形態のセンター役物が設けられている遊技盤において遊技パネルよりも後側を省略した状態で示す正面図である。

【図100】図99のセンター役物と遊技パネルとを分解した状態で前から見た分解斜視図である。

【図101】図99のセンター役物を分解して前から見た分解斜視図である。

【図102】(a)～(g)は第三実施形態のセンター役物における第一フレームと第二フレームとの間の様々な接合パターンを示す説明図である。

【図103】(a)は第二実施形態のサイドユニットが設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、(b)は(a)を前から見た斜視図である。

【図104】(a)は図103の遊技盤において遊技パネルからサイドユニットを分解し

50

て示す分解斜視図であり、(b)は(a)のサイドユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、(c)は(b)を後ろから見たサイドユニットの分解斜視図であり、(d)は遊技パネルとサイドユニットとの関係を縦断面で示す説明図である。

【図105】図104のサイドユニットと遊技パネルとの関係を横断面で示す説明図である。

【図106】図103のサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネルと共に縦断面で示す説明図である。

【図107】(a)は図105に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図であり、(b)は(a)におけるサイドユニットのLED基板と基板カバーとの要部を斜視図で示す説明図である。

【図108】図107に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。

【図109】更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。

【図110】更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。

【図111】(a)は更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に横断面で示す説明図であり、(b)は(a)を縦断面で示す説明図である。

【図112】(a)は第三実施形態のサイドユニット等が設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、(b)は(a)におけるアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、(c)は(b)を縦断面で示す説明図である。

【図113】(a)は図112とは異なる形態の指掛部を有するサイドユニット等が設けられている遊技盤のアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、(b)は(a)を縦断面で示す説明図である。

【図114】サイドユニットが取付けられる開口部とアウト口とが連続して繋がっている遊技パネルのパネル板を模式的に示す説明図である。

【図115】(a)は非接触面部をLED基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、(b)は(a)とは異なる形態で非接触面部をLED基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、(c)は非接触面部をLED基板にかかるように設けている例を示す説明図であり、(d)は非接触面部をユニットカバーの全周に亘って設けている例を示す説明図である。

【図116】扉枠に対して着脱可能な枠飾り部材を示す説明図である。

【図117】通常営業時において扉枠を開放して枠飾り部材を脱着した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図118】リユース確認状態Aにおける扉枠の開放中に枠飾り部材を取り外して次の扉枠の開放中に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図119】リユース確認状態Bにおける扉枠の開放中に枠飾り部材を取り外して次の扉枠の開放中に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図120】リユース確認状態Aにおける扉枠の開放中に枠飾り部材を脱着した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図121】リユース確認状態Bにおける扉枠の開放中に枠飾り部材を脱着した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図122】判定タイミングにて枠飾り部材が未接続であると判定した後に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図123】エラー状態且つリユース確認状態Aにおける扉枠の開放中に枠飾り部材を取り外して次の扉枠の開放中に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図124】打ち止め用カウンタの推移に対して算出される出玉量の一例を示すタイムチ

10

20

30

40

50

ャートである。

【図１２５】「打ち止め状態が開始される前に算出された出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」のクリア条件を示すテーブルである。

【図１２６】出玉量が特定値に達して遊技が制限された場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図１２７】電源遮断後の再投入時に遊技の制限を解除した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図１２８】大当り遊技中に大入賞口に遊技球が入球したタイミングで出玉量が特定値に達する場合における具体的な演出例である。

【図１２９】特別図柄の変動表示中に一般入賞口に遊技球が入球したタイミングで出玉量が特定値に達する場合における具体的な演出例である。

10

【図１３０】更に異なる他の形態のサイドユニットの裏側を示す概略斜視図である。

【図１３１】図１３０に示す磁気センサの近傍が拡大された拡大側面図である。

【図１３２】図１３０に示す球センサの近傍が拡大された拡大平面図である。

【図１３３】異なる形態の始動口ユニットの裏側を示す概略斜視図である。

【図１３４】図１３３に示す第二始動口センサの近傍が拡大された拡大背面図である。

【図１３５】メイン配線の他の態様を示す概略背面図である。

【図１３６】電源の遮断時に遊技盤Ａ１から遊技盤Ａ２に交換された場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図１３７】電源の遮断時に遊技盤Ａ１が脱着された場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

20

【図１３８】枠制御基板の拡大図である。

【図１３９】持ち球数のクリア条件を示すテーブルである。

【図１４０】持ち球数が精算可能な計数許可状態の発生条件の成立を示すタイムチャートである。

【図１４１】計数ボタンスイッチの操作時におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図１４２】電源投入時に球抜き状態に移行した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図１４３】電源投入時に球抜き状態に移行した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

30

【図１４４】ファール球センサの周辺に磁気センサが設けられた図である。

【図１４５】磁気センサにより磁気を検知した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【図１４６】遊技盤が装着されていない状態で電源投入時に各種スイッチを操作した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

〔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乃至図７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、上側を前方へ傾けた状態で示すパチンコ機の正面図斜視図である。図３はパチンコ機を前から見た斜視図であり、図４はパチンコ機の背面図である。図５は、パチンコ機を構成している扉枠、本体枠、及び外枠を夫々ヒンジ回転させて開いた状態で示す斜視図である。図６はパチンコ機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７はパチンコ機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。

40

【００１２】

本実施形態のパチンコ機１は、遊技ホールの島設備などに設置されて使用されるものである。このパチンコ機１は、多数（例えば、４０～６０個）の遊技球Ｂが、外部へ排出さ

50

れたり外部から供給されたりすることなく封入されており、内部において循環することで、遊技者が遊技球Bに触れることのない、所謂、封入式遊技機や管理遊技機と呼ばれている遊技機である。このパチンコ機1では、遊技者の持ち球数を持球データとしてデータ化して扱っている。

【0013】

パチンコ機1に封入されている遊技球Bは、直径（以下では、直径Dとも記載する。直径D=11mm）が従来のパチンコ機に使用される遊技球と同じであればよく、例えば、SUS304のような磁着しないステンレス鋼により形成されてもよいし、従来の鉄球（SB）であってもよい。なお、遊技球Bは、ステンレス鋼により形成される場合に、パチンコ機1内において長期に亘って封入されていても従来の鉄球のように錆びが生じない。

10

【0014】

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が打込まれる遊技領域5aを有した遊技盤5と、を備えている。

【0015】

〔2. 外枠〕

パチンコ機1の外枠2について、主に図8乃至図16等を参照して説明する。図8は、扉枠を取外した状態で示すパチンコ機の正面図である。図9は、図8において本体枠から遊技盤を分離させた状態で示す分解斜視図である。図10は扉枠及び遊技盤を取外した状態で示すパチンコ機の正面図であり、図11は図10のパチンコ機の背面図であり、図12は図10のパチンコ機を斜め前から見た斜視図である。図13は外枠と本体枠とを分解した状態で前から見た分解斜視図であり、図14は外枠と本体枠とを分解した状態で後ろから見た分解斜視図である。図15は、外枠を上下方向中央で切断した平面断面図である。図16は、外枠の下部を示す斜視図である。

20

【0016】

外枠2は、図示しない遊技ホールの島設備に取付けられると共に、本体枠4を前方へ開閉可能、且つ、着脱可能、に取付けることができるものである。外枠2は、全体が縦長の枠状に形成されている外枠本体10と、外枠本体10を組付けている外枠組付金具20と、本体枠4を開閉可能に支持する外枠ヒンジ機構30と、本体枠4を閉じた状態でロックするための外枠ロック金具（図示は省略）と、外枠本体10の下枠体14に取付けられる幕板45と、幕板45の上面に取付けられるスベリ板46と、を備えている。

30

【0017】

外枠2の外枠本体10は、上下方向に延出し左右に離間して設けられている左枠体11及び右枠体12と、左枠体11及び右枠体12の上端同士を連結している上枠体13と、左枠体11及び右枠体12の下端同士を連結している下枠体14と、を備えている。左枠体11及び右枠体12は、夫々がアルミニウム合金のような金属の押出型材により形成されている。上枠体13及び下枠体14は、木材によって形成されている。左枠体11、右枠体12、上枠体13、及び下枠体14は、前後方向の寸法が同じである。

40

【0018】

外枠2の外枠組付金具20は、左枠体11と上枠体13とを連結している左上金具と、右枠体12と上枠体13とを連結している右上金具と、左枠体11と下枠体14とを連結している左下金具と、右枠体12と下枠体14とを連結している右下金具と、を有している。左下金具は、外枠下ヒンジ体35と兼用している。

【0019】

外枠ヒンジ機構30は、外枠本体10の左上端に設けられている外枠上ヒンジ体31と、外枠本体10の左下端に設けられている外枠下ヒンジ体35と、を有している。

【0020】

外枠ヒンジ機構30の外枠上ヒンジ体31は、上枠体13の左端上面に取付けられてお

50

り、前端が外枠本体 10 よりも前方へ突出している。外枠上ヒンジ体 31 は、外枠本体 10 よりも前方へ突出している部位に、上下に貫通していると共に一つの側辺において解放されている軸受溝 31a と、外枠本体 10 よりも前方へ突出している部位の下面に設けられており軸受溝 31a の解放されている部位を開閉可能なロック部材 32 と、を有している。

【0021】

外枠上ヒンジ体 31 の軸受溝 31a は、解放されている部位から、本体枠 4 における本体枠上ヒンジ体 511 の本体枠ヒンジ軸 511a を挿入することで当該本体枠ヒンジ軸 511a を軸支することができる。外枠上ヒンジ体 31 のロック部材 32 は、通常の状態では、図示しない弾性片の付勢力によって軸受溝 31a の解放されている部位を閉鎖するロック位置の状態に位置している。ロック部材 32 を、弾性片の付勢力に抗して解除位置へ移動させると、軸受溝 31a が側面側へ開放された状態となり、側面側から本体枠ヒンジ軸 511a を軸受溝 31a に挿入したり、軸受溝 31a に挿入されている本体枠ヒンジ軸 511a を軸受溝 31a から外したりすることができる。

【0022】

外枠ヒンジ機構 30 の外枠下ヒンジ体 35 は、幕板 45 の左端上面における下枠体 14 と重なる部位（上方の部位）に取付けられており、前端が外枠本体 10 よりも前方へ突出している。外枠下ヒンジ体 35 は、外枠本体 10 よりも前方へ突出している部位に、上方へ突出しているヒンジ軸 35a を有している。外枠下ヒンジ体 35 のヒンジ軸 35a を、本体枠 4 における本体枠下ヒンジ体 512 の外枠用軸孔（図示は省略）に挿入させることで、本体枠下ヒンジ体 512 を回転可能に支持することができる。

【0023】

外枠ヒンジ機構 30 は、外枠上ヒンジ体 31 の軸受溝 31a に本体枠 4 における本体枠上ヒンジ体 511 の本体枠ヒンジ軸 511a を軸支させると共に、外枠下ヒンジ体 35 のヒンジ軸 35a を本体枠下ヒンジ体 512 の外枠用軸孔に挿入させることで、本体枠 4 を開閉可能に支持することができる。

【0024】

外枠 2 の外枠ロック金具は、右枠体 12 の内側面（左側面）に上下に離間して二つ設けられている。外枠ロック金具は、本体枠 4 における錠ユニット 780 の外枠ロック爪 784 が夫々係止されることで、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた状態で開放不能にロックすることができる。

【0025】

外枠 2 の幕板 45 は、下枠体 14 に取付けられており、前端が下枠体 14 よりも前方へ突出している。幕板 45 を、合成樹脂によって形成されている。スベリ板 46 は、幕板 45 の上面において、左右に離間して二つ設けられている。スベリ板 46 は、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、本体枠 4 の下端面が当接するものである。スベリ板 46 は、摩擦抵抗の低い低摩擦材料によって形成されており、本体枠 4 を滑り易くして、開閉を容易にしている。

【0026】

幕板 45 について、更に詳述すると、幕板 45 は、下枠体 14 の上端面における前後方向中央より前側の部位と、下枠体 14 の前端側とを、覆うように形成されている幕板本体 45a と、幕板本体 45a の上面の左端付近に設けられているヒンジ体カバー部 45b と、ヒンジ体カバー部 45b の後端から上方へ平板状に延出している後壁部 45c と、幕板本体 45a の上面に設けられている案内表示部 45d と、を有している。

【0027】

幕板 45 のヒンジ体カバー部 45b は、外枠下ヒンジ体 35 の下面及び側面を覆うように設けられている。これにより、遊技者、メンテナンスや搬送・設置等の作業、等が外枠下ヒンジ体 35 付近へ手を伸ばした際に、ヒンジ体カバー部 45b によって手が外枠下ヒンジ体 35 に直接触れてしまうことを阻止することができ、外枠下ヒンジ体 35 のエッジにより怪我を防止することができる。

【0028】

また、ヒンジ体カバー部45bにより、外枠下ヒンジ体35の下面や側面を覆うようしているため、遊技者側から外枠下ヒンジ体35を隠すことができると共に、幕板45（幕板本体45a）との一体感を高めて見栄えを良くすることができる。

【0029】

幕板45の後壁部45cは、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、後壁部45cの前面に、後述する本体枠4における本体枠下ヒンジ体512の後面が当接するように設けられている。これにより、外枠2に対し本体枠4を閉じた時に、後壁部45cに本体枠下ヒンジ体512が当接することで、本体枠4がこれ以上後方側へヒンジ回転するのを規制することができる。

10

【0030】

幕板45の案内表示部45dは、図15及び図16等に応示するように、幕板本体45aの上面の後辺から後方へ突出するように設けられており、左右方向が左側のスベリ板46の後方の部位から右側のスベリ板46の後方の部位まで延びている。この案内表示部45dには、左端付近に左方へ向いた矢印と、右端付近に右方へ向いた矢印とが、表示されていると共に、二つの矢印の間に、「！この範囲に固定釘および固定金具の突出禁止！」の文字が表示されている。これら矢印や文字は、幕板45を射出成形するための金型により刻設されている。

【0031】

案内表示部45dは、外枠2に対して開閉可能に設けられている本体枠4とは接触しないように設けられている。この案内表示部45dは、パチンコ機1を遊技ホールの島設備に設置する際に、作業者に対して注意を喚起するためのものである。具体的には、外枠2の下枠体14を取付ビス（図示は省略）により島設備に固定する際に、案内表示部45dに表示されている範囲内では取付ビスの頭部が、案内表示部45dよりも上方へ突出しないように注意を喚起するためのものである。この注意喚起に従って取付ビスにより外枠2を固定することで、外枠2に対して本体枠4を閉じた時に、取付ビスが本体枠4に当接することはなく、取付ビスが本体枠4に干渉することはない。

20

【0032】

この案内表示部45dによれば、外枠2を固定している取付ビスが本体枠4に対して干渉しないようにすることが可能となるため、取付ビスの干渉により本体枠4が破損してしまうことを回避させることができる。また、案内表示部45dにより、外枠2を固定するための取付ビスの打込み量の目印になるため、取付ビスが干渉しないように本体枠4を開け閉めしながら取付ビスを打込む必要がなく、作業効率を良くすることができる。

30

【0033】

更に、案内表示部45dを有しているため、島設備に対する外枠2の固定状態を確認する際に、案内表示部45dを目安にすることで、取付ビスの状態の良否を目視で簡単に確認することができる。

【0034】

また、取付ビスの固定範囲を示す案内表示部45dを、幕板本体45aと一体成形するようにしているため、幕板本体45aを下枠体14に取付けて外枠2に組立てるだけで、外枠2に案内表示部45dを設けることができ、案内表示部45dを別途に設ける場合と比較してコストを低減させることができる。

40

【0035】

なお、上記の実施形態では、幕板本体45aの後端から後方へ突出している案内表示部45dとして、左端の矢印から右端の矢印まで、左右方向へ連続して延びているものを示したが、これに限定するものではなく、左右の矢印の部位のみが幕板本体45aの後端から後方へ突出しているような形態としても良い。

【0036】

また、上記の実施形態では、幕板45の射出成形の際に案内表示部45dを刻設するもの

50

、して案内表示部 45d を設けるようにしても良い。

【0037】

また、上記の実施形態では、幕板 45 に案内表示部 45d を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、下枠体 14 やスベリ板 46 等に設けるようにしても良い。下枠体 14 に案内表示部 45d を設ける場合は、例えば、シールを貼り付けたり、インクによるスタンプを押したり、焼き印を押したり、するようにしても良い。スベリ板 46 に案内表示部 45d を設ける場合は、例えば、スベリ板 46 に凹状の刻印をするようにしても良い。

【0038】

【3. 扉枠】

パチンコ機 1 の扉枠 3 について、図 1 乃至図 3、及び、図 5 乃至図 7 を参照して説明する。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、本体枠 4 に対して開閉可能に設けられており閉じた時に本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の遊技領域 5a が前方へ臨む遊技窓 101 を有する扉枠本体 100 と、扉枠本体 100 の後側に着脱可能に取付けられており遊技窓 101 を閉鎖する透明なガラス 120 と、遊技者の持ち球数を表示する持ち球数表示部 140 と、遊技盤 5 の遊技領域 5a 内に遊技球 B を打込むために遊技者が操作するハンドル 160 と、ハンドル 160 の外周を囲んでいる筒状のハンドルカバー 170 と、遊技者が操作可能な計数ボタンスイッチ 180 と、を備えている。

【0039】

また、扉枠 3 は、扉枠本体 100 の前面において下端から一定の高さで左右方向の全幅に亘って延出している扉枠幕板 190 と、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 と扉枠幕板 190 との間の部位において前方へ突出している棚ユニット 200 と、棚ユニット 200 の左右方向中央に設けられており遊技者が操作可能な演出操作ユニット 250 と、を備えている。持ち球数表示部 140、及び計数ボタンスイッチ 180 は、棚ユニット 200 の上面（棚部 201 の上面）に設けられている。

【0040】

更に、扉枠 3 は、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも上側に設けられている扉枠トップユニット 300 と、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも左側に設けられている扉枠左サイドユニット 320 と、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも右側に設けられている扉枠右サイドユニット 340 と、を備えている。

【0041】

扉枠本体 100 は、本体枠 4 に対して開閉可能に取付けるための扉枠ヒンジ機構 110 を有している。扉枠ヒンジ機構 110 は、扉枠本体 100 の左上端に設けられている扉枠上ヒンジ体 111（図 6 を参照）と、扉枠本体 100 の左下端に設けられている扉枠下ヒンジ体 112 と、を有している。扉枠上ヒンジ体 111 は、上方へ突出している扉枠上ヒンジ軸 111a を有している。扉枠ヒンジ機構 110 は、扉枠上ヒンジ体 111 の扉枠上ヒンジ軸 111a を後述する本体枠上ヒンジ体 511 の扉枠用上軸孔 511b に下方から挿入すると共に、扉枠下ヒンジ体 112 の扉枠下ヒンジ軸 112a を後述する本体枠下ヒンジ体 512 の扉枠用下軸孔 512b に上方から挿入することで、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開閉可能に支持することができる。

【0042】

また、扉枠本体 100 は、図 5 及び図 7 等に示すように、後面における下端付近から後方へ突出している突起部 102 を有している。この突起部 102 は、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じた時に、その下面が後述する本体枠 4 における本体枠ベース 501 の支持段部 501q に乗り上げるように当接し、扉枠 3 をある程度持ち上げることができるものである。この突起部 102 によれば、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じることで扉枠 3 が持ち上がるようにしているため、扉枠 3 の荷重を突起部 102 と扉枠下ヒンジ体 112 とに分散させることができる。これにより、扉枠 3 を開閉可能としているヒンジ（扉枠下ヒンジ体

10

20

30

40

50

１１２及び外枠下ヒンジ体３５）に対して過度の荷重がかかり続けることを回避させることができ、ヒンジを歪み難くすることができると共に、ヒンジが歪んでも突起部１０２により扉枠３を持ち上げることができるため、扉枠３を本体枠４に対して適正位置で閉じることができる。なお、図示は省略するが、突起部１０２の下面には、前後方向に延びている複数のリブを有しており、それらリブにより強度・剛性が高められている。

【００４３】

突起部１０２は、後方へ向かうに従って左方へ移動するように傾斜している案内面１０２ａを有している。詳細は後述するが、突起部１０２の案内面１０２ａは、球揚上ユニット６５０における球磨モータベース６８６がロック位置以外の状態で、扉枠３を本体枠４に対して閉じようとした時に、球磨モータベース６８６の前端が接触して、球磨モータベ

10

【００４４】

持ち球数表示部１４０は、６桁の７セグメントＬＥＤにより構成されている。持ち球数表示部１４０は、棚ユニット２００の上面における左右方向中央よりも右側で計数ボタンスイッチ１８０の左側の部位に設けられている。

【００４５】

ハンドル１６０は、扉枠本体１００の前面における右下隅、すなわち、扉枠本体１００の前面における遊技窓１０１と扉枠幕板１９０との間の右端付近に設けられている。ハンドル１６０は、回転軸を前後方向へ向けて遊技者が回転操作可能に取付けられている。ハンドル１６０は、自動車のステアリングのような形態に形成されており、中央のハブ部１６０ａと、ハブ部１６０ａから外方へ延出している複数（ここでは三本）のスポーク部１６０ｂと、スポーク部１６０ｂの先端同士を繋いでいる円環状のリング部１６０ｃと、を有している。

20

【００４６】

ハンドル１６０におけるリング部１６０ｃは、筒状のハンドルカバー１７０の前端から僅かに離れた前方の部位に設けられており、遊技者がリング部１６０ｃを握ることはできないように設けられている。従って、遊技者がハンドル１６０を回転操作する際には、主に、指をスポーク部１６０ｂの間を通すようにしてハブ部１６０ａを握った状態で操作することとなる。この状態では、遊技者の指が、ハンドルカバー１７０の筒内に突っ込まれた状態となる。

30

【００４７】

ハンドル１６０には、遊技者が押圧操作可能な発射停止スイッチ１６１と、ハンドル１６０の静電気容量の変化を検知するハンドルタッチセンサ１６２と、ハンドル１６０の回転角度を検知するハンドル回転センサ１６３と、を備えている（図６３を参照）。

【００４８】

発射停止スイッチ１６１は、遊技者により押圧操作すると、枠制御基板７４０によって発射ソレノイド５５３の駆動が停止させられる。従って、遊技者がハンドル１６０を回転操作中に発射停止スイッチ１６１を押圧操作すると、ハンドル１６０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。その後、ハンドル１６０の回転操作はそのまま発射停止スイッチ１６１の押圧操作を解除すると、発射停止スイッチ１６１を押圧操作する前の打込み強さ（ハンドル１６０の回転操作に応じた打込み強さ）で再び遊技球Ｂを遊技領域５ａ内に打込むことができる。

40

【００４９】

ハンドルタッチセンサ１６２は、ハンドル１６０に作用する静電気を検知するものであり、遊技者がハンドル１６０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１６０への接触（タッチ）を検出する。そして、ハンドルタッチセンサ１６２が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル１６０を回動させると、ハンドル回転センサ１６３の検知が受け付けられ、ハンドル１６０の回転角度に応じた強さで発射ソレノイドの駆動が制御されて、遊技球Ｂを打込むことができる。

【００５０】

50

従って、遊技者がハンドル１６０に触れずに、何らかの方法でハンドル１６０を回転させて遊技球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１６２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５５３は駆動されず、遊技球Ｂを打込むことができない。これにより、遊技者が本来とは異なる方法でハンドル１６０を回転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。

【００５１】

ハンドル回転センサ１６３は、可変抵抗器とされており、ハンドル１６０を回転させると、検知軸が回転すると共に検知軸の回転角度に応じて内部抵抗が変化する。従って、ハンドル１６０を回転させてハンドル回転センサ１６３の内部抵抗を変化させると、その内部抵抗に応じて後述する球発射ユニット５５０における発射ソレノイド５５３の駆動力が変化することとなり、ハンドル１６０の回転角度に応じた強さで、遊技球Ｂを遊技領域５

10

【００５２】

ハンドルカバー１７０は、ハンドル１６０における環状部分の後方の部位から直径が広がるように後方へ延出しており、円錐筒状に形成されている。ハンドルカバー１７０の外周面における右周面と下周面に、内部と連通している開口部１７１が設けられている。これら開口部１７１により、ハンドルカバー１７０内に、ゴミや液体等が入っても、下方へ排出させることができる。

【００５３】

計数ボタンスイッチ１８０は、棚ユニット２００の上面において、左右方向中央よりも右側の部位に設けられている。計数ボタンスイッチ１８０は、詳細は後述するが、持ち球がある状態で押圧操作することで、持ち球を遊技球貸出装置８へ送って精算することができるものである。

20

【００５４】

扉枠幕板１９０は、一定の高さで、扉枠本体１００の左右方向の幅と同じ長さで左右に延出しており、扉枠本体１００の前面における下端に取付けられている。扉枠幕板１９０は、左右方向中央において前後に貫通しており、後述する本体枠４のバスレフダクト５０１ｅの前方に位置するダクトグリル１９１を有している。ダクトグリル１９１は、左右に細長く延出しており、複数の縦格子により仕切られている。このダクトグリル１９１は、

30

【００５５】

棚ユニット２００は、扉枠本体１００の前面における遊技窓１０１と扉枠幕板１９０との間の部位に設けられている。棚ユニット２００の左右方向中央には球形の演出操作ユニット２５０が設けられている。棚ユニット２００は、上端から遊技窓１０１の下端に沿うように前方へ棚状に膨出している棚部２０１と、棚部２０１の下方で演出操作ユニット２５０よりも右側に設けられているスピーカグリル２０３と、棚部２０１の上面に設けられており前後左右に並んだ四つの押しボタンからなる設定調節ボタン２０４と、左右に離隔して設けられている一対の突部２０５と、を有している。なお、設定調節ボタン２０４は、前後左右に並んだ四つの押しボタンのうち、前後の押しボタンを操作することにより音量の調整を可能にし、左右の押しボタンを操作することにより光量の調整を可能にしている。

40

【００５６】

棚部２０１は、上面が滑らかな面に形成されている。棚部２０１の上面には、左右方向中央よりも右側では、右端付近に計数ボタンスイッチ１８０が設けられていると共に、計数ボタンスイッチ１８０の左側に持ち球数表示部１４０が設けられており、左右方向中央よりも右側では、設定調節ボタン２０４が設けられていると共に、設定調節ボタン２０４の後端付近の左右両側に突部２０５が設けられている。

【００５７】

50

一对の突部 205 は、設定調節ボタン 204 よりも高く突出しており、上端が丸められている。一对の突部 205 は、棚部 201 の後辺とほぼ平行に設けられている。一对の突部 205 は、例えば、棚部 201 の上面においてスマートフォンを立て掛けるのに使用することが可能であり、便利である。

【0058】

スピーカグリル 203 は、後述する本体枠 4 における本体枠スピーカ 503 の前方に位置しており、複数の貫通孔を有するパンチングメタルにより形成されている。スピーカグリル 203 は、扉枠 3 の中方向中央を境にしてハンドル 160 と対称で同じ大きさに設けられており、ハンドルカバー 170 と同様に前方へ膨出した形態に形成されている。

【0059】

演出操作ユニット 250 は、棚ユニット 200 における左右方向の中央に設けられており、前端が棚ユニット 200 よりも前方へ突出していると共に、上端が棚ユニット 200 よりも上方へ突出している。演出操作ユニット 250 は、全体が球状に形成されている。演出操作ユニット 250 は、上面に中央付近の設けられている円形の第一演出ボタン 251 と、第一演出ボタン 251 の周囲を囲むように設けられている環状の第二演出ボタン 252 と、を有している。詳細な図示は省略するが、第一演出ボタン 251 は円柱状に形成されており、第二演出ボタン 252 は円筒状に形成されている。第一演出ボタン 251 及び第二演出ボタン 252 は、同軸上に設けられており、その軸線が上方へ向かうほど前方へ移動するように傾斜している。

【0060】

第一演出ボタン 251 及び第二演出ボタン 252 は、遊技者参加型演出に応じて全体が上方へ移動（ポップアップ）するように設けられている。第一演出ボタン 251 は、常時押圧可能とされているのに対して、第二演出ボタン 252 は、ポップアップした時のみ押圧可能とされている。

【0061】

なお、図示は省略するが、第一演出ボタン 251 の内部には、バイブレータ（振動装置）が設けられている。

【0062】

扉枠トップユニット 300 は、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも上側の部位で、左右方向の両端が扉枠左サイドユニット 320 の上端部分と扉枠右サイドユニット 340 の上端部分との間に挟まれるように設けられている。扉枠トップユニット 300 は、底のように前方へ突出している。扉枠トップユニット 300 は、前端縁に沿って左右に延出し透光性を有する半チューブ状の扉枠トップ装飾体 301 を備えている。扉枠トップ装飾体 301 は、平面視において、左右方向中央が最も前方へ位置するように前後方向に湾曲している。

【0063】

扉枠トップユニット 300 は、図示は省略するが、扉枠トップ装飾体 301 を発光装飾させるための複数の LED が実装されている扉枠トップ装飾基板と、音声、音楽、効果音等のサウンドを出力し左右に離隔して設けられている一对の扉枠トップスピーカ 303 と、一对の扉枠トップスピーカ 303 の左右両外側に設けられている一对の扉枠トップサイドスピーカ 304 と、を有している。一对の扉枠トップスピーカ 303 は、フルレンジスピーカ（又は、ミッドレンジスピーカ）であり、一对の扉枠トップサイドスピーカ 304 は、ツイーター（高音用スピーカ）である。

【0064】

扉枠左サイドユニット 320 は、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも左側の部位で、扉枠本体 100 の上端付近から棚ユニット 200 の棚部 201 よりも下方のスピーカグリル 203 付近まで上下に長く設けられている。扉枠左サイドユニット 320 は、上下方向の全長に亘って延出しており、透光性を有する半チューブ状の扉枠左サイド装飾体 321 を備えている。扉枠左サイド装飾体 321 は、下端付近が右方へ湾曲している。

10

20

30

40

50

【0065】

扉枠左サイドユニット320は、図示は省略するが、扉枠左サイド装飾体321を発光装飾させるための複数のLEDが実装されている扉枠左サイド装飾基板を有している。

【0066】

扉枠右サイドユニット340は、扉枠本体100の前面における遊技窓101よりも右側の部位で、扉枠本体100の上端付近から棚ユニット200の棚部201よりも下方のハンドルカバー170まで上下に長く設けられている。扉枠右サイドユニット340は、扉枠左サイドユニット320よりも前方へ長く突出しており、上下に長い仕切り立状に形成されている。

【0067】

扉枠右サイドユニット340は、前端に沿って上下に延出しており透光性を有する半チューブ状の扉枠右サイド装飾体341と、扉枠右サイド装飾体341の後方に設けられており左側面を形成している透光性を有する扉枠右サイド左側面装飾体（図示は省略）と、扉枠右サイド装飾体341の後方に設けられており右側面を形成している透光性を有する扉枠右サイド右側面装飾体（図示は省略）と、扉枠右サイド装飾体341、扉枠右サイド左側面装飾体及び扉枠右サイド右側面装飾体を発光装飾させるための複数のLEDが実装されている扉枠右サイド装飾基板（図示は省略）と、を備えている。扉枠右サイド装飾体341は、下端付近が左方へ湾曲している。

【0068】

また、扉枠右サイドユニット340は、下端付近において前後に貫通し、錠ユニット780の鍵穴782が前方へ臨む開口部342を有している。

【0069】

[3-1. 計数ボタンスイッチ]

計数ボタンスイッチ180は、棚ユニット200の上面において、左右方向中央よりも右側の部位に設けられている。計数ボタンスイッチ180は、持ち球がある（持ち球数>0）状態で押圧操作することで、持ち球を遊技球貸出装置8へ送って精算することができるものである。計数ボタンスイッチ180は、詳細は後述するが、押圧時間に応じて、持ち球を1個ずつ送ったり、所定個数（例えば、250個毎）ずつ送ったり、することができる。遊技球貸出装置8へ送られた持ち球数は、通信ネットワークを介して管理サーバ9へ送られると共に、その持ち球数を記憶したICカードが遊技球貸出装置8から排出される。

【0070】

ここで、遊技球貸出装置8は、遊技ホールの島設備においてパチンコ機1に隣接するように設けられているものである（サンドとも称する）。遊技球貸出装置8には、詳細に図示は省略するが、現金やプリペイドカード等を投入する投入口、ICカードを挿入／排出するカード口、球貸ボタンスイッチ8a、返却ボタンスイッチ、投入金額や計数球数等が表示される表示部、等が設けられている。遊技球貸出装置8は、現金等を投入口に投入した状態で、球貸ボタンスイッチ8aを押圧操作すると、投入した金額の範囲内で所定個数ずつ遊技球Bが貸し出される。本実施形態では、貸し出された遊技球Bの数が、デジタルデータとして枠制御基板へ送信されると共に、通信ネットワークを介して管理サーバ9へ送信されて管理される。

【0071】

計数ボタンスイッチ180について詳述すると、持ち球がある状態で遊技者が計数ボタンスイッチ180を「短押し（例えば、1回の押圧時間が500ms未満）」すると、持ち球から遊技球Bを1個計数する。計数ボタンスイッチ180を、「長押し（例えば、1回の押圧時間が500ms以上）」すると、持ち球数が250個未満になるまで、長押し中は所定時間（例えば、300ms）毎の計数通知タイミングで遊技球Bを250個ずつ計数する。長押し中に持ち球数が250個以下になると、遊技球Bを1個ずつ計数する。また、計数ボタンスイッチ180を、「長押し（例えば、1回の押圧時間が500ms以上）」した場合、計数ボタンスイッチ180を押し続けていなくても、無条件に持ち球の

10

20

30

40

50

全数を計数するようにしても良い。

【0072】

計数ボタンスイッチ180の押圧操作により計数されると、持ち球数表示部140において表示されている持ち球数が減算されて表示されると共に、遊技球貸出装置8の図示しない表示部に計数球数が表示される。

【0073】

〔4．本体枠〕

パチンコ機1の本体枠4について、図8乃至図14、図17乃至図21等を参照して詳細に説明する。図17は本体枠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18は本体枠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19は、図10のパチンコ機を上下中央で切断した平面図である。図20は、図19においてア－ア線で切断した断面図である。図21は、図8の正面図において発射ユニット及びファールユニット等を断面にして示す要部正面図である。

【0074】

本体枠4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が着脱可能に收容される。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。

【0075】

本体枠4は、外枠2に対して開閉可能に支持される枠状の本体枠ベースユニット500と、遊技球Bを遊技盤5の遊技領域5aへ打込むための球発射ユニット550と、球発射ユニット550により発射されたにも関わらず遊技領域5aに打ち込まれなかった遊技球Bを回収するためのファールユニット570と、遊技盤5から排出された遊技球B及びファールユニット570により回収された遊技球Bを球発射ユニット550側へ送るための循環球経路ユニット600と、循環球経路ユニット600の下流端から遊技球Bを上方へ移動させる球揚上ユニット650と、球揚上ユニット650により揚上された遊技球Bを一つずつ球発射ユニット550へ送る球送ユニット700と、を備えている。

【0076】

また、本体枠4は、循環球経路ユニット600の球抜口613pから排出された遊技球Bを受けるための球受トレイ720と、球発射ユニット550や球揚上ユニット650等を制御する枠制御基板740を有する枠基板ユニット730と、外枠2と本体枠4及び扉枠3と本体枠4の間を施錠する錠ユニット780と、を備えている。

【0077】

〔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22乃至図24等を参照して詳細に説明する。図22は本体枠における本体枠ベース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23は本体枠における本体枠ベース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24(a)は本体枠ベースユニットにおける本体枠ベースの正面図であり、(b)は複数の本体枠ベースを重ねている状態を斜視図で示す説明図である。

【0078】

本体枠ベースユニット500は、外枠2に対して前方へ開閉可能に支持されると共に、扉枠3を前方へ開閉可能に支持することが可能なものである。本体枠ベースユニット500には、球発射ユニット550、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、球送ユニット700、球受トレイ720、枠基板ユニット730、錠ユニット780、等が取付けられている。

【0079】

本体枠ベースユニット500は、前後に貫通しており遊技盤5が前方から挿入され遊技盤挿入部502、及び遊技盤挿入部502の下側に設けられているベース壁部501bを有し、全体が縦長の四角形に形成されている本体枠ベース501と、本体枠ベース501

10

20

30

40

50

の左側面を補強している側面補強板509と、を備えている。

【0080】

また、本体枠ベースユニット500は、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの後側に取付けられる本体枠スピーカ503と、本体枠スピーカ503を後方から覆うようにベース壁部501bに取付けられ前方が解放されている箱状の本体枠スピーカボックス504と、本体枠ベース501における遊技盤挿入部502を後方から開閉可能に設けられている裏カバー505と、を備えている。

【0081】

更に、本体枠ベースユニット500は、本体枠ベース501に取付けられている遊技盤ロック部材506と、本体枠ベース501に取付けられている扉開放スイッチ507及び枠開放スイッチ508と、本体枠ベース501に取付けられている本体枠ヒンジ機構510と、を備えている。

【0082】

本体枠ベース501は、正面視の形状が縦長の四角形に形成されている。本体枠ベース501は、黒色の不透明な合成樹脂により形成されている。本体枠ベース501は、左辺を有しない枠状の枠体501aと、枠体501aの枠内であって上端付近から下方へ全高の約2/3の範囲において前後に貫通している遊技盤挿入部502と、遊技盤挿入部502の下側に設けられているベース壁部501bと、ベース壁部501bの上端面における左右方向中央付近において上方（遊技盤挿入部502内）へ突出している遊技盤規制部501cと、ベース壁部501bの左端付近において前後に貫通しており本体枠スピーカ503が前方へ臨む本体枠スピーカ口501dと、ベース壁部501bにおける左右方向中央の下端付近において横長で前後に貫通しているバスレフダクト501eと、を備えている。

【0083】

また、本体枠ベース501は、ベース壁部501bにおけるバスレフダクト501eの上方において前面側から後方へ凹んでおり球受トレー720が挿入されるトレー挿入凹部501fと、ベース壁部501bにおけるトレー挿入凹部501fの上方で前後に貫通しており循環球経路ユニット600の球蛇行部材613及び蛇行カバー614が挿入される球貯留通路挿入口501gと、を備えている。

【0084】

また、本体枠ベース501は、ベース壁部501bの前面における球貯留通路挿入口501gの上方において左右に並んで設けられているファールユニット取付部501h及び球発射ユニット取付部501iと、ベース壁部501bにおける球発射ユニット取付部501iの右方に設けられている球揚上ユニット取付部501jと、ベース壁部501bの後面における球発射ユニット取付部501iの後方となる部位に設けられている球送ユニット取付部501kと、ベース壁部501bの後面に設けられている循環球経路ユニット取付部501lと、ベース壁部501bにおける右上隅付近において前後に貫通しており錠ユニット780の錠シリンダ781が挿通されるシリンダ挿通口501mと、を備えている。

【0085】

更に、本体枠ベース501は、トレー挿入凹部501fにおける左右の内壁からの夫々突出しており、トレー挿入凹部501fに挿入されている球受トレー720の弾性爪721に係止されることで、球受トレー720の前方への移動を規制するための係止爪501nを備えている。また、本体枠ベース501は、球揚上ユニット取付部501jの部位で前後に貫通している縦長の開口501oを、備えている。

【0086】

また、本体枠ベース501は、遊技盤挿入部502の上端から後方へ延出している上面カバー502aと、上面カバー502aの後端辺から下方へ短く平板状に延出している後面カバー502bと、遊技盤挿入部502の左端から後方へ延出しており上端が上面カバー502aと繋がっている左側面カバー502cと、遊技盤挿入部502の右端から後方

10

20

30

40

50

へ延出しており上端が上面カバー５０２ aと繋がっている右側面カバー５０２ dと、遊技盤挿入部５０２の下端から後方へ延出している下面カバー５０２ eと、を備えている。

【００８７】

また、本体枠ベース５０１は、後面カバー５０２ bを貫通している複数の通風孔５０２ fと、上面カバー５０２ aに設けられており下方へ凹んでいる複数の上面凹部５０２ gと、下面カバー５０２ eに設けられており下方へ凹んでいる複数の下面凹部５０２ hと、上面カバー５０２ aの下面及び下面カバー５０２ eの上面に夫々設けられている複数の補強リブ５０２ iと、を備えている。

【００８８】

更に、本体枠ベース５０１は、球発射ユニット取付部５０１ iの上側に設けられており、球発射ユニット５５０に対して上方からの光の入射を遮るための底部５０１ pを、更に備えている。この底部５０１ pにより、球発射ユニット取付部５０１ iに取付けられている球発射ユニット５５０のフォトセンサからなる発射減算センサ５５４に対して、外部からの光を遮ることができ、発射減算センサ５５４での誤検知を防止することができる。

【００８９】

また、本体枠ベース５０１は、トレイ挿入凹部５０１ fと開口５０１ oとの間の部位で、トレイ挿入凹部５０１ fの底面よりもやや上方の部位に設けられている支持段部５０１ qと、ベース壁部５０１ bの後面における右端付近において上下に離隔して設けられており後方へ突出している一対の支持突部５０１ rと、を更に備えている。支持段部５０１ qは、上方を向いた面（上面）を有している。この支持段部５０１ qは、本体枠４に対して扉枠３を閉じると、扉枠３の突起部１０２が乗り上げるように当接し、扉枠３をある程度持ち上げることができるものであり、扉枠３の荷重の一部を支持するものである。支持突部５０１ rの後端面には、枠基板ユニット７３０のナイラッチ７７４に係止される係止孔が設けられている。

【００９０】

本体枠ベース５０１の遊技盤挿入部５０２は、遊技盤５が前方から着脱可能に挿入される。遊技盤挿入部５０２は、ベース壁部５０１ bよりも後方の部位の周囲が、上面カバー５０２ a、左側面カバー５０２ c、右側面カバー５０２ d、及び下面カバー５０２ e、によって囲まれている。

【００９１】

ベース壁部５０１ bは、上端面に遊技盤５が載置される。ベース壁部５０１ bの前面には、扉開放スイッチ５０７、球発射ユニット５５０、ファールユニット５７０、球受トレイ７２０、が取付けられる。また、ベース壁部５０１ bの後面には、本体枠スピーカ５０３、本体枠スピーカボックス５０４、枠開放スイッチ５０８、循環球経路ユニット６００、球揚上ユニット６５０、球送ユニット７００、が取付けられる。

【００９２】

遊技盤規制部５０１ cは、遊技盤挿入部５０２に遊技盤５を挿入した時に、遊技盤５の左右方向及び後方への移動を規制するものである。本体枠スピーカ口５０１ dは、図示するように、格子状に形成されており、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態で、扉枠３のスピーカグリル２０３の後方に位置するように設けられている。本体枠スピーカ口５０１ dを後方から閉鎖するように、ベース壁部５０１ bの後面に本体枠スピーカ５０３が取付けられる。

【００９３】

バスレフダクト５０１ eは、左右に長い四角形の筒状に形成されている。バスレフダクト５０１ eは、詳細は後述するが、ベース壁部５０１ bと本体枠スピーカボックス５０４とで構成される本体枠スピーカ５０３のエンクロージャ５０４ aと連通しており、本体枠スピーカ５０３から後方へ出力されサウンドの位相を反転させて前方へ放出させるためのものである。本実施形態では、筒状のバスレフダクト５０１ eにより、本体枠スピーカ５０３から出力されたサウンドの音域のうち、低音域を共振・増幅させてより重低音のサウンドを響かせることが可能である。このバスレフダクト５０１ eは、本体枠４に対して扉

10

20

30

40

50

枠3を閉じた状態で、扉枠3のダクトグリル191の後方に位置するように設けられている。

【0094】

トレイ挿入凹部501fは、前方から球受トレイ720を着脱可能に支持することができる。トレイ挿入凹部501fの底壁は、前端側が低くなるように傾斜している（図20を参照）。これにより、トレイ挿入凹部501fに球受トレイ720が挿入されていない状態で、遊技球Bがトレイ挿入凹部501fにこぼれても、前方へ排出させることができる。また、トレイ挿入凹部501fの底壁が、前端側が低くなるように傾斜しているため、載置されている球受トレイ720を前方へスライドさせ易くすることができる。

【0095】

球貯留通路挿入口501gは、ベース壁部501bの後面に取付けられた循環球経路ユニット600の球蛇行部材613及び蛇行カバー614の前側部分が貫通して前方へ突出するように設けられている。ファールユニット取付部501hは、ベース壁部501bの上端付近で本体枠スピーカ口501dよりも右側に設けられている。球発射ユニット取付部501iは、ファールユニット取付部501hよりも右側に設けられている。球揚上ユニット取付部501jは、ベース壁部501bの上端付近から下端付近までの間の部位に設けられている。

【0096】

球送ユニット取付部501kは、ベース壁部501bの後面において球送ユニット700の上面が上方（遊技盤挿入部502内）へ臨むように設けられており、上方から球送ユニット700を着脱できるように設けられている。球送ユニット取付部501kに球送ユニット700を取付けると、球発射ユニット550の右方において球送ユニット700の弾性爪709bがベース壁部501bの係止孔を貫通して前方へ臨んだ状態となる。この状態で、弾性爪709bを後方へ押圧して弾性変形させると共に、球送ユニット700の上面に設けられているツマミ部709aを摘んで引き上げると、球送ユニット700を上方へ取外すことができる。

【0097】

循環球経路ユニット取付部501lは、ベース壁部501bの後面の左右方向中央部分で後述する本体枠スピーカボックス504のボックス拡張部504cよりも上方の部位に設けられている。シリンダ挿通口501mは、ベース壁部501bの上端付近で球揚上ユニット取付部501jの右方に設けられている。

【0098】

上面カバー502aは、遊技盤挿入部502に遊技盤5を装着した状態で、遊技盤5よりも後方へ延出している。この上面カバー502aには、図17及び図18等に示すように、二つの上面凹部502gが左右に離隔して設けられており、この上面凹部502gによって上面カバー502aに対して補強リブの一部を省略している。このように構成することにより、上面カバーの上面に複数の補強リブを左右方向へ列設する場合よりも、上面カバー502aを補強リブの分だけ上方へ位置させることが可能となり、遊技盤挿入部502の内容積を確保している。更に、上面カバーの上面に複数の補強リブを設けると、清掃の際に拭き残しが生じ美観を損なうこととなるが、本実施形態では、上面カバー502aの上面から補強リブ等を排除することにより美観の維持が可能となる。

【0099】

上面カバー502aの上面、及び、二つの上面凹部502gの底面は水平面に対して2度程度後方に行くほど低くなるように傾斜している。さらに、パチンコ機1は通常、後傾するように設置され、その角度は一般的に0.75度程度後傾しているため、合計で2.75度程度の下り傾斜になっている。また、二つの上面凹部502gは、左右の幅が後方へ向かうに従って広がっている。

【0100】

このような緩斜面にしておくことにより、パチンコ機1の上方から落ちてくる遊技球Bは上面カバー502aの上面、若しくは、上面凹部502gを流下してパチンコ機1の下

10

20

30

40

50

方に設けられた島設備の遊技球Bの回収経路に落下し、回収される。また、金属粉や、ネジ等の球形でない物体の落下物は、上面カバー502aの上面、若しくは、上面凹部502gに滞留する。このような効果を奏するには上面カバー502aの上面は水平面からの傾斜は15度以内が望ましい。

【0101】

上面カバー502aは、平板状に形成されていることから、上面カバー502aにおいて上方から凹んでいる二つの上面凹部502gの下面（裏面）は、上面カバー502aの下面から下方へ突出している（図24（b）を参照）。つまり、上面凹部502gは、上面カバー502aの下面では、下方へ突出した凸部の形態となっている。そして、二つの上面凹部502gの終点すなわち前壁は、突当面502jの裏であり、突当面502jは遊技盤5の上辺の後面と接して位置決めを行う。

10

【0102】

換言すると、上面カバー502aの裏側（下面側）には、二つの上面凹部502gの裏側がある。二つの上面凹部502gの裏側の先端（前端）は、突当面502jとなっており遊技盤5の上辺の後面と接して遊技盤5の位置決めを行う。

【0103】

上面カバー502aの裏側（下面側）には複数の補強リブ502iのうち四つ補強リブ502iがあり、上面凹部502gと合わせて上面カバー502aの補強となっている。このように補強リブ502iを上面カバー502aの上面ではなく内側の下面に設けることによって上面カバー502aの上面（外面）の美観を保つことが可能になる。

20

【0104】

なお、図23に示すように、上面カバー502aの上面の前端には、複数のリブ502kが設けられているが、これらリブ502kの上方は本体枠ベース501の縁の枠体501aで覆われているし、更に、その上方が外枠2で覆われるため、上方から金属粉等が落ちてくることはなく、美観に影響を与えない。

【0105】

更に、図示は省略するが、上面カバー502aの上面や上面凹部502gには、射出成形する際に溶融した樹脂を送り込むためのゲートを設けていない。これは、ゲートによる凹凸で、上面カバー502aの上面や上面凹部502gを流下する遊技球Bの流下を妨げないためである。

30

【0106】

また、同様に射出成形された本体枠ベース501を金型から取り出すためのイジェクタピンの痕を、上面カバー502aの上面や上面凹部502gに設けないように配慮されている。通常、イジェクタピンの痕は、バリを適切に処理することによって遊技球Bの流下を妨げる可能性は少ないが、金属粉などが堆積した上面カバー502aの上面や上面凹部502gを清掃するなどの際に美観を損なう可能性がある。このためイジェクタピンの痕を設けないように配慮されている。

【0107】

本体枠ベース501における後面カバー502bは、左右両端が夫々左側面カバー502c及び右側面カバー502dと繋がっている。この後面カバー502bには、上下に長いスリット状の複数の通風孔502fが、左右方向へ列設されている。

40

【0108】

また、本体枠ベース501における左側面カバー502cは、前後方向の奥行が上面カバー502aの奥行と同じである。左側面カバー502cは、平面視において、後方へ向かうに従って右方へ移動するように傾斜している。左側面カバー502cの後端には、裏カバー505を係止するためのカバー係止部502lが上下に離隔して二つ設けられている。

【0109】

本体枠ベース501の右側面カバー502dは、平面視において、後方へ向かうに従って左方へ移動するように傾斜している。右側面カバー502dは、後面カバー502bよ

50

りも下側の部位が、後端から前方へ向かって切り欠かれており、当該部位の後端が上面カバー５０２ａの後端よりも前方に位置している。つまり、右側面カバー５０２ｄは、後面カバー５０２ｂよりも下側の部位の奥行きが短く形成されている。右側面カバー５０２ｄの後端における後面カバー５０２ｂよりも下側の部位には、裏カバー５０５をヒンジ回転可能に支持するための複数のカバー軸支部５０２ｍが上下方向に間隔をあけて設けられている。

【０１１０】

本体枠ベース５０１の下面カバー５０２ｅは、遊技盤挿入部５０２の下端（ベース壁部５０１ｂの上面）よりも一段上がった部位から後方へ延出している。下面カバー５０２ｅは、循環球経路ユニット取付部５０１ｌの上方の部位を除くように設けられており、循環球経路ユニット取付部５０１ｌよりも左側の部位では左側面カバー５０２ｃの後端と同じ位置まで後方へ延出しており、循環球経路ユニット取付部５０１ｌよりも右側の部位では右側面カバー５０２ｄにおける奥行きが短く形成されている部位の後端と同じ位置まで後方へ延出している。この下面カバー５０２ｅは、後方へ向かうほど高くなるように傾斜している。

【０１１１】

本体枠ベース５０１の下面凹部５０２ｈは、下面カバー５０２ｅの上面から下方へ凹んでいる。下面凹部５０２ｈは、前方へ向かって開放されており、後方へ向かうに従って左右の幅が狭くなるように形成されている。下面凹部５０２ｈの底面は、下面カバー５０２ｅと同様に、後方へ向かうに従って高くなるように傾斜している。下面カバー５０２ｅは、平板状に形成されていることから、下面カバー５０２ｅにおいて上方から凹んでいる下面凹部５０２ｈの下面（裏面）は、下面カバー５０２ｅの下面から下方へ突出している図２４（ｂ）を参照。つまり、下面凹部５０２ｈは、下面カバー５０２ｅの下面では、下方へ突出した凸部の形態となっている。下面凹部５０２ｈの内部には、補強リブ５０２ｉが設けられている。

【０１１２】

複数の補強リブ５０２ｉは、上面カバー５０２ａの下面と、下面凹部５０２ｈの底面と、に夫々設けられている。上面カバー５０２ａには四つの補強リブ５０２ｉが設けられており、二つが、二つの突当部５０２ｊから夫々前方へ延出するように設けられていると共に、残りの二つが、二つの上面凹部５０２ｇよりも左右両外側の部位に設けられている。上面凹部５０２ｇよりも左右両外側に設けられている補強リブ５０２ｉは、後端が後面カバー５０２ｂに繋がっており、上面凹部５０２ｇよりも短く前方へ延出している。

【０１１３】

複数の補強リブ５０２ｉのうち、上面カバー５０２ａにおける上面凹部５０２ｇよりも左右両外側の二つと、二つの下面凹部５０２ｈに夫々設けられている二つとの、合計四つは、当リブとして機能するように設けられている。詳述すると、本実施形態の本体枠ベース５０１は、前端側を下にして作業台等に置くと、ガタ付くことなく水平に置けるように構成されている。また、本体枠ベース５０１は、図２４（ｂ）に示すように、重ねて保管できるように形成されている。この際に、リブとしての四つの補強リブ５０２ｉが相手側に当接することにより、重ねた本体枠ベース５０１同士が噛み合うことを回避させることができる。これにより、部品（本体枠ベース５０１）同士が噛み合っており、取外すのに時間がかかるのを低減させることができ、組立作業の効率化を図ることができる。また、本体枠ベース５０１を重ねられるようにしているため、梱包数の増量、及び、梱包箱の小型化、等が可能となる。

【０１１４】

本実施形態の本体枠ベース５０１によれば、本体枠４に収納された遊技盤５を上方から保護する本体枠ベース５０１の上面カバー５０２ａにおいて、その上面を後ろ下がりの緩斜面としているので、パチンコ機１の上方から落下してくる遊技球Ｂ、金属粉、ネジ等を適切に処理可能である。具体的には球形である遊技球Ｂに関しては上面カバー５０２ａの上面を流下させてパチンコ機１下に落下させ得るので、遊技球Ｂはそのまま回収されてト

ラブルを生じない。また、非球形である、金属粉やネジ等は流下させずに上面カバー 5 0 2 a 上に留めることができるため、やはりトラブルを発生しない。

【0 1 1 5】

また、この上面カバー 5 0 2 a の上面には通風孔 5 0 2 f は設けない。これにより、通風孔 5 0 2 f からの金属粉、ネジ等の侵入を防ぎ、遊技盤 5 の電気部品などに悪影響を与えない。

【0 1 1 6】

更には、射出成形機で成形される上面カバー 5 0 2 a の上面には、成形を行う際の熔融樹脂を金型に注入するためのゲートを設けていない。これにより、上面カバー 5 0 2 a の上面にはゲート由来の凹凸は生じないため、遊技球 B の流下を妨げない。

【0 1 1 7】

同様に、射出成形された本体枠ベース 5 0 1 を金型から取外す際のイジェクタピンの痕を設けないように配慮されている。通常、イジェクタピンの痕は、バリを適切に処理することによって遊技球 B の流下を妨げる可能性は少ないが、金属粉等が堆積した上面カバー 5 0 2 a の上面を清掃するなどの際にイジェクタピンの痕に残り、美観を損なう可能性がある。このためイジェクタピンの痕を設けないことにより、清掃により簡単に美観を取り戻すことができる。

【0 1 1 8】

また、この上面カバー 5 0 2 a は本体枠ベース 5 0 1 と一体的に成形されている。このように成形することにより組み立て工数の節約と本体枠ベースユニット 5 0 0 (遊技盤收容枠) 全体の強度の向上が可能となる。

【0 1 1 9】

そして、上面カバー 5 0 2 a はその上面で、内部に收容した遊技盤 5 を保護するだけでなく、その内側に遊技盤 5 と接して遊技盤 5 の位置決めを行う位置決め部 (突当面 5 0 2 j) を有している。これにより遊技盤 5 と上面カバー 5 0 2 a の位置関係が固定され、遊技盤 5 を保護するという遊技盤收容枠 (本体枠 4) の目的を発揮できる。

【0 1 2 0】

また、図 1 8 等に示すように、上面カバー 5 0 2 a の上面には、補強のためのリブを設けていない、これにより、リブにより清掃がし難くなることなく、メンテナンスが楽になる。なお、上面カバー 5 0 2 a の上面を覆うように他の部材 (例えば、枠体 5 0 1 a、外枠 2、等) があり、異物が落ちてこない部位に関してはリブを設けても差し支えない。

【0 1 2 1】

側面補強板 5 0 9 は、平面視の形状が、右方へ開放されているコ字状に形成されており、本体枠ベース 5 0 1 における枠体 5 0 1 a の解放されている左辺の替わりとなるように取付けられている。側面補強板 5 0 9 は、アルミ合金のような金属の押出型材により形成されている。側面補強板 5 0 9 は、左位置規制部材 5 0 9 a が上下に離間して二つ設けられている。左位置規制部材 5 0 9 a は、遊技盤 5 の左辺を位置決めするためのものである。

【0 1 2 2】

本体枠スピーカ 5 0 3 は、本体枠ベース 5 0 1 の本体枠スピーカ口 5 0 1 d を後方から閉鎖するようにベース壁部 5 0 1 b の後側に取付けられている。本体枠スピーカ 5 0 3 は、主に低音を出力するコーン型のスピーカである。

【0 1 2 3】

本体枠スピーカボックス 5 0 4 は、前方へ開放されている箱状に形成されており、本体枠スピーカ 5 0 3 を後方から覆うようにベース壁部 5 0 1 b の後側に取付けられる。本体枠スピーカボックス 5 0 4 は、ベース壁部 5 0 1 b に取付けることで本体枠スピーカ 5 0 3 のエンクロージャ 5 0 4 a を形成するものである。

【0 1 2 4】

本体枠スピーカボックス 5 0 4 は、本体枠スピーカ 5 0 3 の後方に位置するボックス本体部 5 0 4 b と、ボックス本体部 5 0 4 b の下端と接続されており正面視において右方へ延出しているボックス拡張部 5 0 4 c と、ボックス本体部 5 0 4 b の後面に設けられてい

10

20

30

40

50

る枠基板ユニット軸支部 504d と、を有している。本体枠スピーカボックス 504 のボックス拡張部 504c は、バスレフダクト 501e の後方を覆うように、本体枠ベース 501 の右端付近まで右方へ延出していると共に、一部がボックス本体部 504b よりも後方へ延出している。

【0125】

エンクロージャ 504a は、ボックス本体部 504b とボックス拡張部 504c とで構成されており、バスレフダクト 501e を通して外部と連通している。つまり、バスレフダクト 501e、本体枠スピーカ 503、本体枠スピーカボックス 504、によって位相反転型のバスレフ型スピーカを構成している。

【0126】

詳述すると、本体枠スピーカ 503 からは、所定のサウンドが前方及び後方に出力される。本体枠スピーカ 503 から前方へ出力されたサウンドは、本体枠スピーカ口 501d、スピーカグリル 203 を通してパチンコ機 1 の前方へ放出される。

【0127】

一方、本体枠スピーカ 503 から後方へ出力されたサウンドは、本体枠スピーカボックス 504（エンクロージャ 504a）内の空気を振動させることとなる。そして、このエンクロージャ 504a は、筒状のバスレフダクト 501e により前方（外部）に解放されているため、バスレフダクト 501e から前方へ放出されることとなる。この際に、バスレフダクト 501e が所定長さの筒状に形成されていることから、その内部において気柱振動による共振により低音域が増幅されると共に、位相が反転された状態で前方へ放出される。

【0128】

これにより、本体枠スピーカ 503 から前方へ出力されたサウンドと、後方へ出力されたサウンドとが、互いに打ち消し合って減衰するように作用することではなく、互いに共振して増幅するように作用することとなり、本体枠スピーカ 503 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させることができ、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。

【0129】

本体枠スピーカボックス 504 のボックス拡張部 504c は、前後方向の奥行きが上下の高さよりも長く形成されており、後端が枠基板ユニット 730 の後端よりも僅かに後方へ突出するように設けられている（図 20 を参照）。ボックス拡張部 504c は、本体枠 4 に組立てた状態で、枠基板ユニット 730（ユニットベース 770 及び電源基板ボックス 772）との間に隙間が形成されるように、枠基板ユニット 730 の下方を覆っている。これにより、ボックス拡張部 504c によって、枠基板ユニット 730 に接続されている各種の配線を垂れ下がり難くしている。

【0130】

ボックス拡張部 504c は、図 20 に示すように、上面が後方へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上方から落下してきたゴミや遊技球 B 等を後方へ案内して排出させることができる。また、ボックス拡張部 504c は、下面が後方へ向かって高くなるように傾斜している。これにより、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる際に、ボックス拡張部 504c が本体枠 4 の下枠体 14 に接触することはない。

【0131】

また、ボックス拡張部 504c は、図 20 に示すように、下面が後方へ向かって高くなるように傾斜している。これにより、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じる際に、本体枠 4 が傾いていてもボックス拡張部 504c の下面により本体枠 4 を外枠 2 内に案内することができる。

【0132】

この本体枠スピーカボックス 504 は、本体枠 4 に組立てた状態で、本体枠ベース 501 におけるトレー挿入凹部 501f の後端側を吊り下げるように支持している。これにより、循環球経路ユニット 600 から排出された遊技球 B が球受トレー 720 に受けられる

10

20

30

40

50

ことで、球受トレー 720 を介してトレー挿入凹部 501 f に上方から荷重（複数の遊技球 B の重さ）が作用しても、トレー挿入凹部 501 f が変形することはない。

【0133】

また、本体枠スピーカボックス 504 は、透明な合成樹脂により形成されており、外部から本体枠スピーカ 503 を確認することができる。

【0134】

裏カバー 505 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の後方を覆うように、本体枠ベース 501 に対して開閉可能に設けられている。裏カバー 505 は、平板の右辺側を前方へ屈曲させたような平面視において L 字状に形成されている。裏カバー 505 は、左端において上下に離隔して設けられている二つの係止爪 505 a と、右端において上下に列設されている複数の軸部 505 b とを有している。係止爪 505 a は、本体枠ベース 501 におけるカバー係止部 502 l に対して着脱可能に係止される。軸部 505 b は、本体枠ベース 501 におけるカバー軸支部 502 m に軸支される。これにより、裏カバー 505 が本体枠 4 の本体枠ベース 501 に対し開閉可能に取付けられる。裏カバー 505 には、複数の通風孔が設けられており、遊技盤 5 からの熱を外部へ逃がすことができる。この、裏カバー 505 は、透明な合成樹脂によって形成されている。

【0135】

裏カバー 505 は、本体枠ユニット 500 に対して後述する枠基板ユニット 730 を先に閉じた後で、本体枠ユニット 500（本体枠ベース 501）に閉じようとする、閉じられている枠基板ユニット 730 と干渉（当接）して閉じられることが阻止されるように形成されている。また、裏カバー 505 は、外枠 2 に対して本体枠 4 を開くと共に、裏カバー 505 を本体枠ベース 501 に対して開いている状態で、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じようとする、外枠 2 と干渉（当接）して閉じられることが阻止されるように形成されている。

【0136】

遊技盤ロック部材 506 は、本体枠ベース 501（ベース壁部 501 b）の前面に、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。遊技盤ロック部材 506 は、遊技盤挿入部 502 に遊技盤 5 を挿入した状態でロック位置に回転させることにより、遊技盤 5 の下端側が前方へ移動するのを阻止することができる。

【0137】

扉開放スイッチ 507 は、本体枠 4 に対する扉枠 3 の開閉を検知するためのものである。扉開放スイッチ 507 は、本体枠ベース 501 のベース壁部 501 b におけるシリンダ挿通口 501 m の下方に取付けられている。

【0138】

枠開放スイッチ 508 は、外枠 2 に対する本体枠 4 の開閉を検知するためのものである。枠開放スイッチ 508 は、本体枠ベース 501 のベース壁部 501 b における扉開放スイッチ 507 の下方に取付けられている。

【0139】

本体枠ヒンジ機構 510 は、本体枠ベース 501 の左辺上端に取付けられる本体枠上ヒンジ体 511 と、本体枠ベース 501 の左辺下端に取付けられる本体枠下ヒンジ体 512 と、を有している。

【0140】

本体枠上ヒンジ体 511 は、上方へ円柱状に突出し外枠 2 における外枠上ヒンジ体 31 の軸受溝 31 a に挿入される本体枠ヒンジ軸 511 a と、本体枠ヒンジ軸 511 a に隣接して設けられており扉枠 3 における扉枠上ヒンジ体 111 の扉枠上ヒンジ軸 111 a が下方から挿入される扉枠用上軸孔 511 b と、を備えている。本体枠上ヒンジ体 511 は、平板状で水平に延出している部位と、当該水平に延出している部位の後端から下方へ延出している部位と、を有している。本体枠上ヒンジ体 511 における水平に延出している部位には、本体枠ヒンジ軸 511 a と扉枠用上軸孔 511 b とが設けられている。また、本

10

20

30

40

50

体枠上ヒンジ体 5 1 1 は、下方へ延出している部位が、本体枠ベース 5 0 1 に取付けられる。

【0 1 4 1】

本体枠下ヒンジ体 5 1 2 は、外枠 2 における外枠下ヒンジ体 3 5 のヒンジ軸 3 5 a が下方から挿入される外枠用軸孔（図示は省略）と、扉枠 3 における扉枠下ヒンジ体 1 1 2 の扉枠下ヒンジ軸 1 1 2 a が上方から挿入される扉枠用下軸孔 5 1 2 b と、を備えている。本体枠下ヒンジ体 5 1 2 は、平板状で水平に延出している部位と、当該水平に延出している部位の後端から上方へ延出している部位と、を有している。本体枠下ヒンジ体 5 1 2 における水平に延出している部位には、外枠用軸孔と扉枠用下軸孔 5 1 2 b とが設けられている。また、本体枠下ヒンジ体 5 1 2 は、下方へ延出している部位が、本体枠ベース 5 0 1 に取付けられる。また、本体枠下ヒンジ体 5 1 2 における下方へ延出している部位は、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた時に、幕板 4 5 の後壁部 4 5 c に当接する。これにより、本体枠 4 がこれ以上後方へヒンジ回転することはない。

10

【0 1 4 2】

本体枠ヒンジ機構 5 1 0 は、本体枠上ヒンジ体 5 1 1 の本体枠ヒンジ軸 5 1 1 a を外枠 2 における外枠上ヒンジ体 3 1 の軸受溝 3 1 a に挿入させると共に、本体枠下ヒンジ体 5 1 2 の外枠用軸孔に外枠 2 における外枠下ヒンジ体 3 5 のヒンジ軸 3 5 a を挿入させることで、外枠 2 に対して本体枠 4 が開閉可能に支持される。

【0 1 4 3】

また、本体枠ヒンジ機構 5 1 0 は、本体枠上ヒンジ体 5 1 1 の扉枠用上軸孔 5 1 1 b に下方から扉枠 3 における扉枠上ヒンジ体 1 1 1 の扉枠上ヒンジ軸 1 1 1 a を挿入させると共に、本体枠下ヒンジ体 5 1 2 の扉枠用下軸孔 5 1 2 b に上方から扉枠 3 における扉枠下ヒンジ体 1 1 2 の扉枠下ヒンジ軸 1 1 2 a を挿入させることで、本体枠 4 に対して扉枠 3 が開閉可能に支持される。

20

【0 1 4 4】

〔4-2. 球発射ユニット〕

本体枠 4 における球発射ユニット 5 5 0 について、主に図 2 5 乃至図 2 8 等を参照して詳細に説明する。図 2 5 (a) は本体枠における球発射ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における球発射ユニットを後ろから見た斜視図である。図 2 6 (a) は球発射ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は球発射ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 2 7 (a) は球発射ユニットの発射ユニットカバーを左後ろから見た斜視図であり、(b) は正面視において発射ユニットカバーのみを断面で示す球発射ユニットの説明図である。図 2 8 は、発射減算センサと発射槌とを破線で示す球発射ユニットの正面図である。

30

【0 1 4 5】

球発射ユニット 5 5 0 は、遊技盤 5 の遊技領域 5 a に遊技球 B を発射するためのものであり、球送ユニット 7 0 0 から送られた遊技球 B を受取る球入口 5 5 0 a と、発射された遊技球 B が外部へ放出される球発射口 5 5 0 b と、遊技球 B を排出するための球排出口 5 5 0 c と、を有している。球発射ユニット 5 5 0 は、扉枠 3 の前面右下隅のハンドル 1 6 0 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。球発射ユニット 5 5 0 は、本体枠ベース 5 0 1 のベース壁部 5 0 1 b の前面の上部において、左右方向中央よりも右側で不透光の底部 5 0 1 p の下方に設けられている球発射ユニット取付部 5 0 1 i に取付けられる。

40

【0 1 4 6】

球発射ユニット 5 5 0 の球入口 5 5 0 a は、後面に設けられており、一つの遊技球 B が通過可能な大きさで四角く開口している。この球入口 5 5 0 a は、本体枠 4 に組立てた状態で、球送ユニット 7 0 0 の球送出口 7 0 2 の前方に位置しており、球送出口 7 0 2 と連通する。球発射口 5 5 0 b は、上面の左端において、左端側が低くなるように斜めに開口している。この球発射口 5 5 0 b は、本体枠 4 に組立てた状態で、ファールユニット 5 7 0 のファール右開口部 5 7 0 b の上部と連通する。球排出口 5 5 0 c は、左側面において

50

開口している。この球排出口 550c は、本体枠 4 に組立てた状態で、ファールユニット 570 のファール右開口部 570b の下部と連通する。

【0147】

球発射ユニット 550 は、平板状のユニットベース 551 と、ユニットベース 551 の前面側を覆うように取付けられている発射ユニットカバー 552 と、ユニットベース 551 よりも前方へ回転軸 553a が突出するようにユニットベース 551 の後側に取付けられている発射ソレノイド 553 と、遊技球 B の発射の有無を検知可能な発射減算センサ 554 と、発射ソレノイド 553 の回転軸 553a に取付けられている発射槌 555 と、発射槌 555 を発射ソレノイド 553 の回転軸 553a に取付けているナット 556 と、発射ソレノイド 553 の回転軸 553a に挿入されている円環状のスペーサ 557 と、発射槌 555 と接触可能な二つの当ゴム 558 と、を備えている。

10

【0148】

球発射ユニット 550 のユニットベース 551 は、鉄板のような金属板により形成されている。ユニットベース 551 には、球入口 550a が設けられており、正面視において中央から上方の部位に四角く貫通している。

【0149】

発射ユニットカバー 552 は、透明な合成樹脂を使用して射出成形によって形成されている。発射ユニットカバー 552 は、ユニットベース 551 に対して前方へ離隔して設けられる平板状の前板 552a と、前板 552a の後側でユニットベース 551 の球入口 550a の直下となる部位に設けられており左端側が高くなるように傾斜している球発射台 552b と、球発射台 552b を上下に貫通している検知口 552c と、を備えている。

20

【0150】

また、発射ユニットカバー 552 は、前板 552a の後側で球発射台 552b の正面視右上において球発射台 552b との間に遊技球 B が通過不能な隙間を形成している発射台上方壁部 552d と、前板 552a の後側で球発射台 552b 及び発射台上方壁部 552d とを挟むように設けられているセンサ下取付部 552e 及びセンサ上取付部 552f と、を備えている。

【0151】

更に、発射ユニットカバー 552 は、球発射台 552b における遊技球 B の発射方向に設けられており上端が球発射口 550b の下端を構成している障壁部 552g と、前板 552a の後側で球発射台 552b の左端から下方へ延出した後に左方へ向かって低くなるように延出している排出案内壁部 552h と、センサ下取付部 552e の上方とセンサ下取付部 552e の右方との部位において前後に貫通している窓部 552i と、前板 552a の前面において凹んでおり左下から右上へ延出している配線用溝 552j と、配線用溝 552j の前端から配線用溝 552j の底面と平行に突出している複数の配線係止部 552k と、を備えている。

30

【0152】

球発射台 552b は、球入口 550a を通って供給された遊技球 B が載置される。球発射台 552b は、上面が正面視において左端が高くなるように傾斜している。球発射台 552b は、上面が傾斜している方向へ沿って下方へ窄まるように一定の断面形状（台形状）に凹んでいる。球発射台 552b は、傾斜方向（発射方向）の長さが遊技球 B の直径とほぼ同じであり、台形状に凹んでいる二つの傾斜面に接するように遊技球 B が一つのみ載置されるように形成されている。本実施形態では、球発射台 552b が水平に対して約 27 度の角度で傾斜している。

40

【0153】

検知口 552c は、球発射台 552b における台形状に凹んでいる部位の底部に設けられている。発射台上方壁部 552d は、球発射台 552b の傾斜している下端側の上方に設けられている。発射台上方壁部 552d は、球発射台 552b との間で、遊技球 B が通過不能、且つ、発射槌 555 の先端が通過可能、の隙間を形成するように設けられている。これにより、球発射台 552b に供給された遊技球 B は、発射台上方壁部 552d の左

50

端に当接して球発射台 5 5 2 b の傾斜方向の下流側（ここでは右方）への移動が規制された状態で球発射台 5 5 2 b に載置される。

【0154】

球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されている状態では、当該遊技球 B の中心が、球入口 5 5 0 a の中心よりも若干右方に位置している。また、球発射台 5 5 2 b の長さを、遊技球 B が一つのみ載置される長さとしている。これにより、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されている状態で、発射された遊技球 B が戻ってきたり、球送ユニット 7 0 0 から遊技球 B が送球されたりして、別の遊技球 B が球発射台 5 5 2 b に供給されても、球発射台 5 5 2 b に載置されている遊技球 B に弾かれ、球発射台 5 5 2 b に載ることなく排出案内壁部 5 5 2 h 側（ファールユニット 5 7 0 側）に排出され、ファール球センサ 6 0 7 により検知される。従って、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されている状態で、発射した遊技球 B が戻ってきたり、球送ユニット 7 0 0 から供給されたりしても、その遊技球 B をファールユニット 5 7 0 へ送って当該遊技球 B をファール球として持ち球に加算するようにしているため、発射した遊技球 B の実数との誤差を無くすることができる。

10

【0155】

センサ下取付部 5 5 2 e とセンサ上取付部 5 5 2 f とは、夫々に発射減算センサ 5 5 4 を構成している発光部 5 5 4 a と受光部 5 5 4 b とが取付けられる。センサ下取付部 5 5 2 e では発射減算センサ 5 5 4（ここでは発光部 5 5 4 a）が上方へ向けて取付けられるため、発光部 5 5 4 a の上面にゴミや塵等が付着すると誤検知する恐れがあるが、発光部 5 5 4 a を斜めに取付けるようにしているため、ゴミ等が溜まり難い。

20

【0156】

障壁部 5 5 2 g は、球発射台 5 5 2 b から左方へ遊技球 B の直径よりも長く離れた部位において、球発射台 5 5 2 b から発射された遊技球 B の弾道よりも下方に設けられている。障壁部 5 5 2 g は、打込み強さの弱い遊技球 B が当接可能とされており、当接した遊技球 B は障壁部 5 5 2 g と球発射台 5 5 2 b との間を通して下方の排出案内壁部 5 5 2 h 上に流下することとなり、球発射台 5 5 2 b に戻ることはない。また、障壁部 5 5 2 g は上下に延出しているため、ファールユニット 5 7 0 側からの遊技球 B の侵入を阻止することが可能である。

【0157】

排出案内壁部 5 5 2 h は、障壁部 5 5 2 g との間で球排出口 5 5 0 c を形成している。排出案内壁部 5 5 2 h は、左端側が低くなるように傾斜しており、球発射台 5 5 2 b と障壁部 5 5 2 g との間を通して流下してきた遊技球 B を左方へ案内して、左端の球排出口 5 5 0 c からファールユニット 5 7 0 側へ排出することができる。これにより、球発射台 5 5 2 b において発射槌 5 5 5 により打撃されたのにも関わらず、球発射口 5 5 0 b から発射されなかった遊技球 B は、排出案内壁部 5 5 2 h に案内されて球排出口 5 5 0 c からファールユニット 5 7 0 へ排出される。

30

【0158】

窓部 5 5 2 i は、球発射台 5 5 2 b とセンサ下取付部 5 5 2 e との間の部位と、打撃位置から離れた後退位置の発射槌 5 5 5 における先端の前方の部位と、に設けられている。センサ下取付部 5 5 2 e には、発射減算センサ 5 5 4（ここでは発光部 5 5 4 a）が上方へ向けて取付けられているため、発光部 5 5 4 a の上面にゴミや塵等が溜まり易く、ゴミ等が付着すると誤検知する恐れがあるが、球発射台 5 5 2 b とセンサ下取付部 5 5 2 e との間の部位の窓部 5 5 2 i を通して綿棒等の清掃具を挿入することで、発光部 5 5 4 a の上面の清掃を容易に行うことができる。

40

【0159】

また、発射槌 5 5 5 の先端は、遊技球 B に接触することから、発射槌 5 5 5 の先端にゴミ等が付着していると、遊技球 B を良好に発射させることができなくなる恐れがあるが、図 2 8 に示すように、待機位置の発射槌 5 5 5 の先端の前方に窓部 5 5 2 i を設けているため、当該窓部 5 5 2 i を通して綿棒等の清掃具を挿入することで、発射槌 5 5 5 の先端を容易に清掃することができる。

50

【0160】

発射ソレノイド553は、前後に延びた回転軸553aを有するロータリーソレノイドにより構成されている。詳細は後述するが、発射ソレノイド553は、後述の球送ソレノイド706と関連して、所定の発射シーケンスに基づいてハード的に一連の動作をする。

【0161】

発射減算センサ554は、球発射台552b上における遊技球Bの有無を検知することができる。発射減算センサ554は、検知光を照射する発光部554aと、検知光を受光する受光部554bと、で構成されており、夫々が発射ユニットカバー552のセンサ下取付部552eとセンサ上取付部552fとに取付けられる。発光部554aから発光された検知光は、球発射台552bの底部に設けられている検知口552cを通して受光部554bに受光される。この際に、球発射台552bに遊技球Bが載置されていると、遊技球Bにより検知光が遮られ、受光部554bにおいて検知光が受光されることはない。これにより、球発射台552bにおける遊技球Bの有無を検知することができる。

10

【0162】

発射減算センサ554は、詳細は後述するが、球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを検知して、遊技者の持ち球数を1個減算するためのものである。

【0163】

本実施形態では、発射減算センサ554のOFF判定により持ち球数を減算するようにしているが、発射減算センサ554の動作次第では遊技者の持ち球数が変化してしまうため、遊技球Bの発射に対して1対1の信頼性が求められる。ところで、遊技球Bに対する通常の通過判定では、受光部における発光部からの光に対して、所定の時間間隔（例えば、割込み周期が4ms）で非検知、検知、検知、（所謂「011」）のOFFからON（遊技球Bの無しから有り）への切り替わりにより判定しているが、球発射台552b（発射レール）への遊技球Bの供給時の球あばれや、発射後の発射樋555の先端による発射球以外での誤検知の懸念がある。

20

【0164】

これに対して、本実施形態では、球発射台552bに遊技球Bが停留していることに着目し、まずは球発射台552bにおいて遊技球Bが有るか否かの判定をして、遊技球Bが無くなると発射した判定するようにしている。つまり、ON（遊技球有り）判定してから、OFF（遊技球無し＝発射）するようにしている。具体的には、ONとOFFを認識するための閾値（例えば、ONの閾値が80ms、OFFの閾値が80ms）を設け、ONの閾値を越えた時に初めて「遊技球有り」とし、そこからOFFの閾値を越えると遊技球Bが発射された（「遊技球無し」）と認識して、持ち球数を減算する。これにより、遊技球のチャタリングやノイズでの誤動作を防止することができる。なお、上記の閾値としては、割込み周期（例えば、4ms）の整数倍が望ましい。

30

【0165】

発射樋555は、遊技球Bを打撃して発射するためのものである。発射樋555は、発射ソレノイド553の回転軸553aに取付けられ、回転軸553aと一緒に回転（回動）する。発射樋555の先端は、球発射台552bと発射台上方壁部552dとの間を通過して、球発射台552bに載置されている遊技球Bに対して当接可能に設けられている。

40

【0166】

ところで、球発射ユニット550の量産化に当たり、遊技球Bの発射精度を担保するためには、発射樋555の先端の挿入角度、球発射台552b（発射レール）の取付角度、球発射ユニット550への組立て後の発射樋555の先端位置調整、等全てがシビアな値での調整が必要となり、量産化の難易度が高かった。そこで、本実施形態では、発射精度の決定方法を、従来の発射レールへの遊技球Bの当たり方と、発射レールの形状と、による担保から、発射樋555と遊技球Bとの接触のみを担保するように変更した。この変更では、発射精度が、発射樋555の単体での先端の精度がより重要となるため、発射樋555の先端を、板金インサート成形により形成すると共に、発射樋555の先端における遊技球Bとの接触面積を従来よりも多くするようにしている。これにより、発射精度の安

50

定性を確保することができると共に、多少の組付け誤差も許容することができ、球発射ユニット５５０を量産化することができる。

【０１６７】

ナット５５６は、発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａに螺合されるものである。スペーサ５５７は、発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａが挿入されるものである。発射ソレノイド５５３の回転軸５５３ａが、後方からスペーサ５５７、発射槌５５５の順に挿通され、発射槌５５５から前方へ突出している先端にナット５５６が螺合されて締め付けられることにより、発射槌５５５が取付けられる。

【０１６８】

当ゴム５５８は、発射槌５５５における回転範囲（回動範囲）を規制するようにユニットベース５５１に取付けられている。

【０１６９】

本実施形態の球発射ユニット５５０によれば、球発射台５５２ｂにおいて遊技球Ｂが１個のみ載置されるようにしていると共に、発射減算センサ５５４により球発射台５５２ｂから遊技球Ｂが発射されたことを検知するようにしているため、遊技球Ｂの発射を１個ずつ確実に検知することができる。

【０１７０】

また、球発射ユニット５５０によれば、発射ユニットカバー５５２を透明な合成樹脂により形成しているため、本体枠４に対して扉枠３を開くことで、前方から球発射ユニット５５０の内部を確認することができる。この発射ユニットカバー５５２を透明としていることで、内部に光が入射してフォトセンサからなる発射減算センサ５５４において誤検知が発生する恐れがあるが、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態では、前方からの光が扉枠３によって遮られ、後方からの光が金属板からなるユニットベース５５１に遮られ、更に、上方からの光は黒色不透明の本体枠ベース５０１における底部５０１ｐによって遮られるため、内部に光が入射することはなく、発射減算センサ５５４での光による誤検知が防止されている。

【０１７１】

また、本実施形態で開示しているパチンコ機１（循環式遊技機）は、発射完了をした後に初めて持ち球を減算する仕様となっている。このため、従来の循環式遊技機で採用されていた発射前に球送りをトリガとして持ち球を減算する方式と比べ、遊技を清算する際に、発射せずに発射レールに残った遊技球Ｂ（持ち球減算済）を、遊技者に返却するために自動的に空打ちしてファール球とし、持ち球を加算してつじつまを合わせる必要がなく、迅速な清算処理を行うことができる。

【０１７２】

更に、球発射ユニット５５０によれば、発射減算センサ５５４を斜めに取り付けているため、発射減算センサ５５４の検知面にゴミや塵等を載り難くすることができると共に、発射減算センサ５５４にゴミ等が付着しても、発射ユニットカバー５５２の窓部５５２ｉから綿棒のような清掃具を挿入して検知面を容易に清掃することができ、ゴミ等の付着による誤検知（誤作動）を簡単に解消させることができる。

【０１７３】

また、球発射ユニット５５０によれば、窓部５５２ｉを、発射槌５５５の先端を清掃可能な部位にも設けているため、当該部位の窓部５５２ｉから清掃具を挿入することで、発射槌５５５の先端を容易に清掃することができ、ゴミ等の付着による遊技球Ｂの発射のバラツキを解消させることができる。

【０１７４】

[４－３．ファールユニット]

本体枠４におけるファールユニット５７０について、主に図２９乃至図３１を参照して詳細に説明する。図２９（ａ）は本体枠におけるファールユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は本体枠におけるファールユニットを後ろから見た斜視図である。図３０（ａ）はファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）はファールユニ

10

20

30

40

50

ットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図 3 1 (a) はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、(b) はファールユニットの側面断面においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【0175】

ファールユニット 570 は、球発射ユニット 550 により発射されて遊技盤 5 における外レール 1001 と内レール 1002 との間に打ち込まれたものの、遊技領域 5a には打ち込まれなかった遊技球 B、球発射ユニット 550 により発射されたものの発射強度が弱すぎて遊技盤 5 (外レール 1001 と内レール 1002 との間) にたどり着かなかった遊技球 B、等を回収するためのものである。ファールユニット 570 は、上面において開口しているファール上開口部 570a と、右側面において開口しているファール右開口部 570b と、ファール上開口部 570a 及びファール右開口部 570b と連通しており下端において後方へ向かって開口しているファール球出口 570c と、を有している。

10

【0176】

ファールユニット 570 は、本体枠ベース 501 のベース壁部 501b の前面上部における左右方向中部分に設けられているファールユニット取付部 501h に取付けられる。ファールユニット 570 は、本体枠 4 に組立てた状態で、上端がベース壁部 501b の上端と略同じ高さであり、ファール右開口部 570b が球発射ユニット 550 の球発射口 550b 及び球排出口 550c により閉鎖されている。つまり、本体枠 4 に組立てた状態では、ファール右開口部 570b が、球発射口 550b と球排出口 550c とに連通している。ファール上開口部 570a 及びファール右開口部 570b は、後述するユニットベース 572 と前カバー 573 とにより形成され、球排出口 550c は、ユニットベース 572 に形成されている。

20

【0177】

ファールユニット 570 は、ファール上開口部 570a を遊技球 B が通過不能に開閉可能なファールシャッター 571 と、本体枠ベース 501 のベース壁部 501b に取付けられるユニットベース 572 と、ユニットベース 572 の前面側に取付けられている前カバー 573 と、ファールシャッター 571 の後部を覆うようにユニットベース 572 の後側に取付けられている後カバー 574 と、ファールシャッター 571 を前方へ付勢しているバネ 575 と、を備えている。

【0178】

ファールシャッター 571 は、ユニットベース 572 と前カバー 573 とが協働することで前後方向へスライド可能に支持されている。ファールシャッター 571 は、左右に長い帯板状のシャッター部 571a と、シャッター部 571a の左右両端から夫々が前方へ突出している二つの前方突出部 571b と、シャッター部 571a の後端辺から下方へ延出している平板状の後壁部 571c と、を有している。

30

【0179】

ファールシャッター 571 は、シャッター部 571a によってファール上開口部 570a を遊技球 B が通過不能に閉鎖することができる。二つの前方突出部 571b は、前端が前カバー 573 よりも前方へ突出するように設けられていると共に、扉枠 3 における扉枠本体 100 の後面が当接可能に設けられている。後壁部 571c は、後面にバネ 575 の前端が当接する。

40

【0180】

ユニットベース 572 は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有する L 字状に形成されている。ユニットベース 572 は、上辺に沿って左右に延びていると共に後方へ向かって凹んでいるシャッター収容部 572a と、シャッター収容部 572a の下方において左右に延びていると共に右端が下方へ延出しており、後方へ向かって凹んでいる球誘導部 572b と、球誘導部 572b の下端から角筒状に後方へ延出している筒部 572c と、球誘導部 572b の下端から前方へ平板状に延出している受部 572d と、を有している。

【0181】

50

ユニットベース５７２のシャッター収容部５７２ａは、前方からファールシャッター５７１及びバネ５７５が収容される。ユニットベース５７２における球誘導部５７２ｂの左右に延びている部位は、右方へ低くなるように傾斜している。ユニットベース５７２の筒部５７２ｃは、後方へ低くなるように傾斜しており、後端の開口がファール球出口５７０ｃである。

【０１８２】

ユニットベース５７２の受部５７２ｄは、後端側が低くなるように傾斜している。この受部５７２ｄの右端縁は、ファール右開口部５７０ｂの下端縁を構成している。受部５７２ｄは、右端縁がファール右開口部５７０ｂの下端縁を構成しており、ファール右開口部５７０ｂの下端を含む下部は球発射ユニット５５０における球排出口５５０ｃと連通していることから、球発射台５５２ｂから落下するなどして球排出口５５０ｃから排出されてファール右開口部５７０ｂを通った遊技球Ｂは、受部５７２ｄ上へ流下することとなり、受部５７２ｄにより後方へ案内されて、筒部５７２ｃを通してファール球出口５７０ｃから後方へ排出されることとなる。なお、ファールシャッター５７１が閉じている状態で、球発射ユニット５５０から発射されファール右開口部５７０ｂを通してファールシャッター５７１の裏面（下面）に当接した遊技球Ｂは、前カバー５７３の下壁部５７３ｃにより後方の球誘導部５７２ｂに送られ、受部５７２ｄの後方を通して筒部５７２ｃを介してファール球出口５７０ｃから排出される。

【０１８３】

また、ユニットベース５７２は、球誘導部５７２ｂにおける左右に延びている部位の底壁の右端付近において前方から凹んでいる切欠部５７２ｅを、有している。この切欠部５７２ｅは、遊技球Ｂの流通を妨げない大きさに形成されており、ファール上開口部５７０ａから球誘導部５７２ｂ内に侵入したゴミ等を下方へ排出させることができる。

【０１８４】

前カバー５７３は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有するＬ字状で平板状の前板５７３ａと、前板５７３ａの左端縁から後方へ延出している左壁部５７３ｂと、左壁部５７３ｂの下端から前板５７３ａの下端縁に沿って右方へ延出していると共に後方へ延出している下壁部５７３ｃと、下壁部５７３ｃの右端から前板５７３ａにおける下方へ延出している部位の左端縁に沿って下方へ延出していると共に後方に延出している垂下壁部５７３ｄと、前板５７３ａの右上端から後方へ延出している右壁部５７３ｆと、を備えている。

【０１８５】

前板５７３ａの上端縁及び右端縁は、ファール上開口部５７０ａ及びファール右開口部５７０ｂの前端縁を構成している。左壁部５７３ｂの上端の右端縁は、ファール上開口部５７０ａの左端縁を、右壁部５７３ｆの上端の左端縁は、ファール上開口部５７０ａの右端縁を、夫々構成している。右壁部５７３ｆの下端縁は、ファール右開口部５７０ｂの上端縁を、夫々構成している。

【０１８６】

前カバー５７３は、下壁部５７３ｃがファール上開口部５７０ａの下方に位置している。この前カバー５７３の下壁部５７３ｃは、左方へ低くなるように緩く傾斜していると共に、後方へ低くなるように傾斜している。これにより、ファール球として上方から落下してきた遊技球Ｂの衝撃をまともに受けることはなく、その衝撃を逃がしつつ遊技球Ｂを後方に設けられているユニットベース５７２の球誘導部５７２ｂに受け渡すことができる。そして、球誘導部５７２ｂに受け渡された遊技球Ｂは、球誘導部５７２ｂの右端の下端から筒部５７２ｃを通してファール球出口５７０ｃから後方へ排出されることとなる。

【０１８７】

バネ５７５は、左右に離隔して二つ設けられており、ユニットベース５７２における箱状のシャッター収容部５７２ａの内部に配置される。バネ５７５は、前端がファールシャッター５７１における後壁部５７１ｃの後面に当接していると共に、後端がシャッター収容部５７２ａの後壁の前面に当接している。バネ５７５は、ファールシャッター５７１を

10

20

30

40

50

前方へ付勢している。

【0188】

このファールユニット570は、パチンコ機1に組立てた状態で、本体枠4のベース壁部501bの前面における左右方向中央付近の上部に設けられているファールユニット取付部501hに取付けられている。この状態では、ファールユニット570の右側に球発射ユニット550が隣接して取付けられている。

【0189】

そして、図21に示すように、ファールユニット570のファール上開口部570aは、ベース壁部501bの上端付近に位置していると共に、球発射ユニット550における遊技球Bの発射方向の軸線上に位置している。換言すると、ファール上開口部570aは、遊技盤5における外レール1001と内レール1002の間の下端の開口部分と、球発射ユニット550の球発射口550bと、の間の部位に設けられている。

10

【0190】

一方、ファールユニット570のファール右開口部570bは、その上部が球発射ユニット550の球発射口550bと連通していると共に、下部が球発射ユニット550の球排出口550cと連通している。従って、遊技盤5における外レール1001と内レール1002の間の下端の開口部分と、球発射ユニット550の球発射口550bと、の間の部位には、ファール上開口部570aとファール右開口部570bとが設けられている。これにより、球発射ユニット550の球発射口550bから発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570内に進入した上で、ファール上開口部570aを通して遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間に進入することとなる。

20

【0191】

本実施形態のファールユニット570は、本体枠4に対して扉枠3を前方へ開いた状態にすると、図34(a)に示すように、ファールシャッター571がバネ575の付勢力により前方へスライドし、ファールシャッター571のシャッター部571aが、ユニットベース572の前面と前カバー573の前板573aとの間に突出して、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に閉鎖している。つまり、ファールシャッター571が閉位置の状態となっている。この状態では、ファールシャッター571における前方突出部571bの後端に設けられている段の部分が、前カバー573に当接しており、これ以上前方へスライドすることはない。

30

【0192】

ファールシャッター571が閉位置の状態、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570内に進入した上で、ファールシャッター571のシャッター部571aの下面に当接し、ファール上開口部570aを通過して上方へ打ち出されることなくファールユニット570内を流下することとなる。ファールユニット570内を流下した遊技球Bは、下壁部573c、球誘導部572b、筒部572c、等に案内されて、後側のファール球出口570cから循環球経路ユニット600に供給される。これにより、扉枠3を開いている時に、遊技球Bが発射されても、ファールユニット570から遊技球Bが外部へ漏れることはない。

40

【0193】

なお、扉枠3を本体枠4に対して開くと、扉開放スイッチ507がOFFになるため、扉開放スイッチ507のOFFにより球発射ユニット550から遊技球Bの発射を停止させるようにしても良い。或いは、扉枠3を開いた時には、遊技球Bの発射を停止させるのではなく、主制御基板1310による遊技一時停止とし、扉枠3を閉じると遊技再開とするようにしても良い。

【0194】

また、本体枠4を外枠2に対して開いた（枠開放スイッチ508がOFF）時には、扉枠3が閉じられており遊技球Bが外部へ漏れることはないため、球発射ユニット550か

50

らの遊技球Bの発射を停止させないようにしても良い。或いは、本体枠4を開いた時に、上記の扉枠3を開いた時と同じ処理を行うようにしても良い。

【0195】

本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態にすると、扉枠3の後面がファールシャッター571における二つの前方突出部571bの前端に当接し、バネ575の付勢力に抗してファールシャッター571が後方へスライドした状態となる（図34（b）を参照）。この状態では、ファールシャッター571のシャッター部571aがユニットベース572の前面よりも後方に位置しており、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過可能に開口している。つまり、ファールシャッター571が開位置の状態となっている。

【0196】

ファールシャッター571が開位置の状態、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されると、発射された遊技球Bは、ファール右開口部570bからファールユニット570内に進入した上で、ファール上開口部570aを通して上方の遊技盤5側（外レール1001と内レール1002との間）へ打ち出されることとなる。そして、打ち出された遊技球Bが内レール1002の上端に設けられている逆流防止部材1007を越えることで、遊技球Bが遊技領域5a内に打ち込まれることとなる。

【0197】

なお、球発射ユニット550から発射されたものの、内レール1002の上端の逆流防止部材1007を越えなかった遊技球B（遊技領域内に打ち込まれなかった遊技球B）は、外レール1001と内レール1002との間を流下してファール球としてファール上開口部570aから進入してファールユニット570により回収される。ファール上開口部570aを通して回収された遊技球Bは、下壁部573c、球誘導部572b、筒部572c、等に案内されて、後側のファール球出口570cから循環球経路ユニット600に排出（供給）される。

【0198】

また、ファールユニット570では、球発射ユニット550の球排出口550cから排出された遊技球Bを、ファール右開口部570bの下部において受け取る。ファール右開口部570bの下部からファールユニット570内に進入した遊技球Bは、受部572d上に流下し、受部572dの傾斜により後方へ案内されてファール球出口570cから循環球経路ユニット600へ排出される。

【0199】

このように、ファールユニット570によれば、球発射ユニット550から発射されたにも関わらず遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれなかった遊技球Bを外へ漏らすことなく回収して、循環球経路ユニット600へ供給することができる。そして、詳細は後述するが、循環球経路ユニット600では、ファール球出口570cから供給された遊技球Bをファール球センサ607により検知する。このファール球センサ607により遊技球Bが検知されると、遊技者の持ち球数を1個加算する。

【0200】

また、ファールユニット570では、ユニットベース572、前カバー573、等が透明に合成樹脂によって形成されているため、外部から内部を視認することができ、内部での球詰まりを発見し易い。

【0201】

〔4-3a. 第二実施形態のファールユニット〕

次に、第二実施形態のファールユニット570Aについて、主に図32乃至図34を参照して詳細に説明する。図32（a）は第二実施形態のファールユニットを前から見た斜視図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットを後ろから見た斜視図である。図33（a）は第二実施形態のファールユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は第二実施形態のファー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34（a）は第二実施形態のファールユニットの側面断面においてファールシャッターを閉じた状態で示す説明図であり、（b）は第二実施形態のファールユニットの側面断面に

10

20

30

40

50

においてファールシャッターを開いた状態で示す説明図である。

【0202】

ファールユニット570Aは、球発射ユニット550により発射されて遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間に打ち込まれたものの、遊技領域5aには打ち込まれなかった遊技球B、球発射ユニット550により発射されたものの発射強度が弱すぎて遊技盤5（外レール1001と内レール1002との間）にたどり着かなかった遊技球B、等を回収するためのものである。ファールユニット570Aは、上面において開口しているファール上開口部570aと、右側面において開口しているファール右開口部570bと、ファール上開口部570a及びファール右開口部570bと連通しており下端において後方へ向かって開口しているファール球出口570cと、を有している。

10

【0203】

ファールユニット570Aは、本体枠ベース501のベース壁部501bの前面上部における左右方向中部分に設けられているファールユニット取付部501hに取付けられる。ファールユニット570Aは、本体枠4に組立てた状態で、上端がベース壁部501bの上端と略同じ高さであり、ファール右開口部570bが球発射ユニット550の球発射口550b及び球排出口550cにより閉鎖されている。つまり、本体枠4に組立てた状態では、ファール右開口部570bが、球発射口550bと球排出口550cとに連通している。ファール上開口部570a及びファール右開口部570bは、後述するユニットベース572と前カバー573とにより形成され、球排出口550cは、ユニットベース572に形成されている。

20

【0204】

ファールユニット570Aは、ファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に開閉可能なファールシャッター571と、本体枠ベース501のベース壁部501bに取付けられるユニットベース572と、ユニットベース572の前面側に取付けられている前カバー573と、ファールシャッター571の後部を覆うようにユニットベース572の後側に取付けられている後カバー574と、ファールシャッター571を前方へ付勢しているバネ575と、ユニットベース572と前カバー573との間に設けられているファール球アース板金576と、を備えている。

【0205】

ファールシャッター571は、ユニットベース572と前カバー573とが協働することで前後方向へスライド可能に支持されている。ファールシャッター571は、左右に長い帯板状のシャッター部571aと、シャッター部571aの左右両端から夫々が前方へ突出している二つの前方突出部571bと、シャッター部571aの後端辺から下方へ延出している平板状の後壁部571cと、を有している。

30

【0206】

ファールシャッター571は、シャッター部571aによってファール上開口部570aを遊技球Bが通過不能に閉鎖することができる。二つの前方突出部571bは、前端が前カバー573よりも前方へ突出するように設けられていると共に、扉枠3における扉枠本体100の後面が当接可能に設けられている。後壁部571cは、後面にバネ575の前端が当接する。

40

【0207】

ユニットベース572は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有する偏T字状で平板状の本体部572fと、本体部572fの上端付近において前後に貫通していると共に左右に延出しているシャッター挿通口572gと、本体部572fにおける下方へ延出している部位よりも左側の下端縁に沿って設けられており前後に貫通している複数の後支持口572hと、を有している。

【0208】

ユニットベース572には、本体部572fにおける下方へ延出している部位の下端付近において、前後に貫通し角筒状に後方へ延出しているファール球出口570cが設けられている。筒状のファール球出口570cは、後方へ低くなるように傾斜している。

50

【0209】

本体部572fは、下方へ延出している部位よりも左側の部位の下端縁が、右方へ低くなるように傾斜している。シャッター挿通口572gは、ファールシャッター571のシャッター部571aと前方突出部571bとが挿通可能な大きさに設けられている。複数の後支持口572hは、夫々が右方へ低くなるように左右に長く設けられており、本体部572fの傾斜している下端縁に沿って列設されている。後支持口572hは、ファール球アース板金576の支持片576aが隙間を有した状態で挿入されるように設けられている。

【0210】

前カバー573は、左右に長く右端付近において下方へ延出している部位を有する偏T字状で平板状の前板573aと、前板573aの左端縁から後方へ延出している左壁部573bと、左壁部573bの下端から前板573aの下端縁に沿って右方へ延出していると共に後方へ延出している下壁部573cと、下壁部573cの右端から前板573aにおける下方へ延出している部位の左端縁に沿って下方へ延出していると共に後方に延出している垂下壁部573dと、垂下壁部573dの下端から前板573aにおける下方へ延出している部位の下端縁に沿って右方へ延出していると共に後方に延出している底壁部573eと、前板573aの右上端から後方へ延出している右壁部573fと、を備えている。

【0211】

前板573aの上端縁及び右端縁は、ファール上開口部570a及びファール右開口部570bの前端縁を構成している。左壁部573bの上端の右端縁は、ファール上開口部570aの左端縁を、右壁部573fの上端の左端縁は、ファール上開口部570aの右端縁を、夫々構成している。右壁部573fの下端縁は、ファール右開口部570bの上端縁を、底壁部573eの右端縁は、ファール右開口部570bの下端縁を、夫々構成している。

【0212】

前カバー573は、下壁部573cがファール上開口部570aの下方に位置しており、ファール上開口部570aを通して流下してきた遊技球Bを右方へ案内した後に、垂下壁部573dに沿って底壁部573e上に流下させることができる。この底壁部573eは、ファール球出口570cの前方となる部位が後方へ低くなるように傾斜していると共に、当該部位よりも右側の部位が右方へ高くなるように傾斜している。従って、底壁部573eに流下してきた遊技球Bは、後方へ案内されてファール球出口570cから後方へ排出されることとなる。また、底壁部573eは、右端縁がファール右開口部570bの下端縁を構成していることから、ファール右開口部570bから進入した遊技球Bは、底壁部573e上へ流下することとなり、底壁部573eに案内されてファール球出口570cから後方へ排出されることとなる。

【0213】

また、前カバー573は、前板573aにおいて、下壁部573cに沿って左右に列設されており、前後に貫通している複数の前支持口573gを備えている。複数の前支持口573gは、ユニットベース572の後支持口572hと向かい合うように設けられている。また、前支持口573gは、ファール球アース板金576の支持片576aが隙間を有した状態で挿入されるように設けられている。

【0214】

後カバー574は、前方が解放された箱状に形成されている。後カバー574の内部には、ファールシャッター571の後部が挿入されると共に、バネ575が配置される。後カバー574の後壁の前面には、バネ575の後端が当接する。

【0215】

バネ575は、左右に離隔して二つ設けられており、箱状の後カバー574の内部に配置される。バネ575は、前端がファールシャッター571における後壁部571cの後面に当接していると共に、後端が後カバー574の後壁の前面に当接している。バネ57

10

20

30

40

50

5 は、ファールシャッター 5 7 1 を前方へ付勢している。

【0 2 1 6】

ファール球アース板金 5 7 6 は、鉄板のような金属板により形成されており、最終的に図示しないアース線を介して遊技ホールのアースに接続されている。ファール球アース板金 5 7 6 は、左右に長い帯板状に形成されており、前後の長辺から複数の支持片 5 7 6 a が外方へ延出している。ファール球アース板金 5 7 6 は、前カバー 5 7 3 における下壁部 5 7 3 c の上面に載置されると共に、複数の支持片 5 7 6 a が、ユニットベース 5 7 2 の後支持口 5 7 2 h、及び、前カバー 5 7 3 の前支持口 5 7 3 g、に対して遊びを有した状態で挿入される。

【0 2 1 7】

これにより、ファール上開口部 5 7 0 a を通して下壁部 5 7 3 c へ向かって流下してきた遊技球 B は、ファール球アース板金 5 7 6 に接触して帯電している静電気が除去された状態で右方へ案内される。この際に、支持片 5 7 6 a が、後支持口 5 7 2 h 及び前支持口 5 7 3 g に遊嵌されているため、遊技球 B の接触により、ファール球アース板金 5 7 6 が振動すると共に、その振動によりファール球アース板金 5 7 6 上の塵やゴミが、遊嵌されている後支持口 5 7 2 h 及び前支持口 5 7 3 g の隙間を通して外部に排出される。なお、このファール球アース板金 5 7 6 は、落下してくる遊技球 B に対する補強も兼ねている。

【0 2 1 8】

このファールユニット 5 7 0 A は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、本体枠 4 のベース壁部 5 0 1 b の前面における左右方向中央付近の上部に設けられているファールユニット取付部 5 0 1 h に取付けられている。この状態では、ファールユニット 5 7 0 A の右側に球発射ユニット 5 5 0 が隣接して取付けられている。

【0 2 1 9】

そして、第一実施形態のファールユニット 5 7 0 と同様に、ファールユニット 5 7 0 A のファール上開口部 5 7 0 a は、ベース壁部 5 0 1 b の上端付近に位置していると共に、球発射ユニット 5 5 0 における遊技球 B の発射方向の軸線上に位置している。換言すると、ファール上開口部 5 7 0 a は、遊技盤 5 における外レール 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 の間の下端の開口部分と、球発射ユニット 5 5 0 の球発射口 5 5 0 b と、の間の部位に設けられている。

【0 2 2 0】

一方、ファールユニット 5 7 0 A のファール右開口部 5 7 0 b は、その上部が球発射ユニット 5 5 0 の球発射口 5 5 0 b と連通していると共に、下部が球発射ユニット 5 5 0 の球排出口 5 5 0 c と連通している。従って、遊技盤 5 における外レール 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 の間の下端の開口部分と、球発射ユニット 5 5 0 の球発射口 5 5 0 b と、の間の部位には、ファール上開口部 5 7 0 a とファール右開口部 5 7 0 b とが設けられている。これにより、球発射ユニット 5 5 0 の球発射口 5 5 0 b から発射された遊技球 B は、ファール右開口部 5 7 0 b からファールユニット 5 7 0 A 内に進入した上で、ファール上開口部 5 7 0 a を通って遊技盤 5 における外レール 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 との間に進入することとなる。

【0 2 2 1】

本実施形態のファールユニット 5 7 0 A は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を前方へ開いた状態にすると、図 3 4 (a) に示すように、ファールシャッター 5 7 1 がバネ 5 7 5 の付勢力により前方へスライドし、ファールシャッター 5 7 1 のシャッター部 5 7 1 a が、ユニットベース 5 7 2 の前面と前カバー 5 7 3 の前板 5 7 3 a との間に突出して、ファール上開口部 5 7 0 a を遊技球 B が通過不能に閉鎖している。つまり、ファールシャッター 5 7 1 が閉位置の状態となっている。この状態では、ファールシャッター 5 7 1 の後壁部 5 7 1 c がユニットベース 5 7 2 の本体部 5 7 2 f の後面に当接しており、これ以上前方へスライドすることはない。

【0 2 2 2】

ファールシャッター 5 7 1 が閉位置の状態、球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B が発

10

20

30

40

50

射されると、発射された遊技球 B は、ファール右開口部 570b からファールユニット 570A 内に進入した上で、ファールシャッター 571 のシャッター部 571a の下面に当接し、ファール上開口部 570a を通って上方へ打ち出されることなくファールユニット 570A 内を流下することとなる。ファールユニット 570A 内を流下した遊技球 B は、下壁部 573c (ファール球アース板金 576)、垂下壁部 573d、底壁部 573e、等に案内されて、後側のファール球出口 570c から循環球経路ユニット 600 に供給される。これにより、扉枠 3 を開いている時に、遊技球 B が発射されても、ファールユニット 570A から遊技球 B が外部へ漏れることはない。

【0223】

なお、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開くと、扉開放スイッチ 507 が OFF になるため、扉開放スイッチ 507 の OFF により球発射ユニット 550 から遊技球 B の発射を停止させるようにしても良い。或いは、扉枠 3 を開いた時には、遊技球 B の発射を停止させるのではなく、主制御基板 1310 による遊技一時停止とし、扉枠 3 を閉じると遊技再開とするようにしても良い。

【0224】

また、本体枠 4 を外枠 2 に対して開いた (枠開放スイッチ 508 が OFF) 時には、扉枠 3 が閉じられており遊技球 B が外部へ漏れることはないため、球発射ユニット 550 からの遊技球 B の発射を停止させないようにしても良い。或いは、本体枠 4 を開いた時に、上記の扉枠 3 を開いた時と同じ処理を行うようにしても良い。

【0225】

本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態にすると、扉枠 3 の後面がファールシャッター 571 における二つの前方突出部 571b の前端に当接し、バネ 575 の付勢力に抗してファールシャッター 571 が後方へスライドした状態となる (図 34 (b) を参照)。この状態では、ファールシャッター 571 のシャッター部 571a がユニットベース 572 の前面よりも後方に位置しており、ファール上開口部 570a を遊技球 B が通過可能に開口している。つまり、ファールシャッター 571 が開位置の状態となっている。

【0226】

ファールシャッター 571 が開位置の状態で、球発射ユニット 550 から遊技球 B が発射されると、発射された遊技球 B は、ファール右開口部 570b からファールユニット 570A 内に進入した上で、ファール上開口部 570a を通って上方の遊技盤 5 側 (外レール 1001 と内レール 1002 との間) へ打ち出されることとなる。そして、打ち出された遊技球 B が内レール 1002 の上端に設けられている逆流防止部材 1007 を越えることで、遊技球 B が遊技領域 5a 内に打ち込まれることとなる。

【0227】

なお、球発射ユニット 550 から発射されたものの、内レール 1002 の上端の逆流防止部材 1007 を越えなかった遊技球 B (遊技領域内に打ち込まれなかった遊技球 B) は、外レール 1001 と内レール 1002 との間を流下してファール球としてファール上開口部 570a から進入してファールユニット 570A により回収される。ファール上開口部 570a を通って回収された遊技球 B は、下壁部 573c の上面に載置されているファール球アース板金 576 上に流下し、ファール球アース板金 576 により静電気が除去される。この際に、ファール球アース板金 576 は遊嵌されているため、遊技球 B が当接することで振動し、その振動によりファール球アース板金 576 上の塵やゴミ等が後支持口 572h や前支持口 573g からファールユニット 570A 外へ排出される。

【0228】

ファール球アース板金 576 (下壁部 573c) 上に流下した遊技球 B は、その傾斜により右方へ案内され、垂下壁部 573d に沿って底壁部 573e 上に流下し、底壁部 573e の傾斜により後方へ案内されてファール球出口 570c から循環球経路ユニット 600 へ排出される。

【0229】

また、ファールユニット 570A では、球発射ユニット 550 の球排出口 550c から

10

20

30

40

50

排出された遊技球Bを、ファール右開口部570bの下部において受け取る。ファール右開口部570bの下部からファールユニット570A内に進入した遊技球Bは、底壁部573e上に流下し、底壁部573eの傾斜により後方へ案内されてファール球出口570cから循環球経路ユニット600へ排出される。

【0230】

このように、ファールユニット570Aによれば、球発射ユニット550から発射されたにも関わらず遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれなかった遊技球Bを外へ漏らすことなく回収して、循環球経路ユニット600へ供給することができる。そして、詳細は後述するが、循環球経路ユニット600では、ファール球出口570cから供給された遊技球Bをファール球センサ607により検知する。このファール球センサ607により遊技球Bが検知されると、遊技者の持ち球数を1個加算する。

10

【0231】

また、ファールユニット570Aでは、ユニットベース572、前カバー573、後カバー574、等が透明に合成樹脂によって形成されているため、外部から内部を視認することができ、内部での球詰まりを発見し易い。

【0232】

〔4-3b. 第三実施形態のファールユニット〕

続いて、第三実施形態のファールユニット570について説明する。第三実施形態のファールユニット570は、ファールシャッター571の開閉機構が異なるのみで、他の構成は上記のファールユニット570と同じである。第三実施形態のファールユニット570は、図示省略するが、ファールシャッター571を開閉するためのモータやソレノイドのような電動アクチュエータが設けられている。

20

【0233】

この実施形態では、本体枠4に対して扉枠3を開くことで扉開放スイッチ507がOFFになると、電動アクチュエータによりファールシャッター571が閉位置へスライドする。これにより、扉枠3を開けた状態で球発射ユニット550から遊技球Bが発射されても、ファール上開口部570aから遊技球Bが外部へ飛び出すことはない。

【0234】

そして、扉枠3を閉じて扉開放スイッチ507がONになると、電動アクチュエータによりファールシャッター571が開位置へスライドして、球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファール上開口部570aを通して遊技盤5側へ打ち込むことが可能となる。

30

【0235】

なお、本体枠4を外枠2に対して開くことで枠開放スイッチ508がOFFになった時にも、電動アクチュエータによりファールシャッター571が閉位置へスライドするようにしても良い。この場合、枠開放スイッチ508によるファールシャッター571の開閉処理を、上記の扉開放スイッチ507による開閉処理と同じにすると、ソフトウェアにかかる構成を簡単にすることができる。

【0236】

また、扉枠3の開放と本体枠4の開放の何れも検知可能な開放スイッチ（図示は省略）を設けて、電動アクチュエータによりファールシャッター571を開閉させるようにしても良く、開閉にかかる機構を簡単なものにすることができる。

40

【0237】

〔4-4. 循環球経路ユニット〕

本体枠4における循環球経路ユニット600について、主に図35乃至図42等を参照して詳細に説明する。図35(a)は本体枠における循環球経路ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は本体枠における循環球経路ユニットを後ろから見た斜視図である。図36は循環球経路ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図37は循環球経路ユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。図38(a)は循環球経路ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す平面図であり、(b)は循環球経路

50

ユニットにおける球蛇行部材及び球抜シャッターのみを示す前から見た斜視図である。図 39 (a1) は閉位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレイと共に側面断面で示す説明図であり、(a2) は(a1)における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図であり、(b1) は開位置の球抜シャッター及び球蛇行部材を球受トレイと共に側面断面で示す説明図であり、(b2) は(b1)における球抜シャッターの部位のみを底面から示す説明図である。

【0238】

また、図40 (a) は循環球経路ユニットをアウト球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図であり、(b) は循環球経路ユニットをセーフ球センサの部位で切断して正面断面で示す説明図である。図41 (a) は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す前から見た斜視図であり、(b) は循環球経路ユニットの蛇行カバーを外した状態で外枠と共に本体枠の下部を拡大して示す後ろから見た斜視図である。図42 は、循環球経路ユニットにおける球蛇行部材、蛇行カバー、球抜シャッター、及びゲージ部を示す平面図である。

【0239】

循環球経路ユニット600は、遊技盤5から排出された遊技球B及びファールユニット570により回収された遊技球Bを、複数貯留すると共に、貯留している遊技球Bを、球揚上ユニット650を介して球発射ユニット550側へ送るためのものである。循環球経路ユニット600は、本体枠ベース501のベース壁部501bの後面に設けられている循環球経路ユニット取付部501lに取付けられる。

【0240】

循環球経路ユニット600は、左右に長く上方へ向かって開口しているアウト球受口600aと、アウト球受口600aの後方に設けられ左右に長く上方へ向かって開口しているセーフ球受口600bと、前面において開口しているファール球受口600cと、下端付近において右方へ向かって開口している球放出口600dと、を有している。アウト球受口600a及びセーフ球受口600bは、前後方向の奥行が遊技球Bの直径よりもやや広く形成されており、左右方向には複数の遊技球Bが通過可能に形成されている。ファール球受口600c及び球放出口600dは、遊技球Bが一つずつ通過可能な大きさに形成されている。

【0241】

アウト球受口600aには、遊技盤5のアウト口に受入れられた遊技球B（アウト球）が受けられる。セーフ球受口600bには、遊技盤5の一般入賞口、始動口、大入賞口、等の入賞口に受入れられた遊技球B（セーフ球）が受けられる。ファール球受口600cには、ファールユニット570のファール球出口570cから排出された遊技球B（ファール球）が受けられる。球放出口600dは、アウト球受口600a、セーフ球受口600b、ファール球受口600c、に受けられて内部に貯留された遊技球Bを放出して球揚上ユニット650に受け渡すものである。

【0242】

また、循環球経路ユニット600は、アウト球受口600aに受けられた遊技球Bが流通するアウト球通路601と、セーフ球受口600bに受けられた遊技球Bが流通するセーフ球通路602と、ファール球受口600cに受けられた遊技球Bが流通するファール球通路603と、アウト球通路601、セーフ球通路602、及びファール球通路603、の夫々の下流端と連通しており下流端が球放出口600dとされている球貯留通路604と、を有している。

【0243】

更に、循環球経路ユニット600は、アウト球通路601を流通している遊技球B（アウト球）を一つずつ検知するアウト球センサ605と、セーフ球通路602を流通している遊技球B（セーフ球）を一つずつ検知するセーフ球センサ606と、ファール球通路603を流通している遊技球B（ファール球）を一つずつ検知するファール球センサ607と、を有している。セーフ球センサ606は、従来のパチンコ機で言う全入賞口センサと

言う意味があり、全ての入賞口の入賞個数の合計と比較することによって不正入賞の判定に使うことが可能である。

【0244】

循環球経路ユニット600は、平板状の球受前板610と、球受前板610の後側に取付けられている球受前部材611と、球受前部材611の後側に取付けられている球受後部材612と、を備えている。球受前板610、球受前部材611、球受後部材612、の下方に球貯留通路604が設けられている。

【0245】

また、循環球経路ユニット600は、球受前板610、球受前部材611、球受後部材612、の下方に設けられており上方へ開放されている球蛇行部材613と、球蛇行部材613の上方を覆っている蛇行カバー614と、球蛇行部材613から遊技球Bを排出するための球抜シャッター615と、球抜シャッター615に取付けられている磁石616と、球受前部材611の後側に取付けられている循環球経路中継基板617と、蛇行カバー614に設けられているゲージ部620と、を備えている。

10

【0246】

球受前板610は、左右に延出しており、左右方向中央の下部付近において前後に貫通しているファール球受口600cが設けられている。

【0247】

球受前部材611は、上面において、球受前板610と協働してアウト球受口600aを形成している。球受前部材611には、アウト球通路601及びファール球通路603が、前方へ開放された状態で形成されており、球受前板610が取付けられることによりそれらの前方側が閉鎖される。アウト球通路601は、その下流端が、球受前部材611の左端下部において下方へ向かって開口している。アウト球通路601の下流端の開口は、セーフ球通路602の下流端の開口の前方に位置している。ファール球通路603は、その下流端が、球受前部材611においてアウト球通路601の下流端よりも右下の部位で下方へ向かって開口している。

20

【0248】

球受前部材611は、アウト球受口600aの左端縁を形成している垂直壁の途中から左右方向中央付近まで右方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト球受板上611aと、アウト球受口600aの右端縁を形成している垂直壁におけるアウト球受板上611aよりも下方の部位からアウト球受口600aの左端縁の下方付近まで左方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト球受板部下611bと、アウト球受板部下611bの左端から遊技球Bが一行で流通可能な幅で左下へ向かってクランク状に延出しているクランク部611cと、を有している。

30

【0249】

アウト球受板上611aの右端と、アウト球受板部下611bとの間の高さは、遊技球Bの直径の2倍ほどであり、それにより左側におけるアウト球受板部下611bの高さは、左方へ向かうほど低くなるように形成されている。これにより、アウト球受口600aに受けられた遊技球Bを1段に整列させることができる。

【0250】

クランク部611cにおけるアウト球受板部下611bの下流端の直下となる垂直に延出している部位に、アウト球センサ605が取付けられている。

40

【0251】

球受前部材611では、アウト球受板上611a、アウト球受板部下611b、クランク部611c、等によってアウト球通路601を構成している。従って、アウト球通路601は、上流側が多くの遊技球Bを受入可能に広く形成されており、受入れられた遊技球Bを一行に整列させて下流の球貯留通路604（球蛇行部材613）へ受け渡すようにしている。

【0252】

また、球受前部材611において、ファール球通路603は、アウト球受板上611

50

aの下方、且つ、アウト球受板部下611bの下方の部位で、ファール球受口600cの後方の部位からアウト球受板部下611bの左端よりも右側の部位まで左方へ向かって低くなるように傾斜した後に、下方へ向かって短く延出している。球受前部材611では、ファール球通路603における左方へ延出している部位にファール球センサ607が取付けられている。このファール球通路603は、遊技球bが一系列で流通するように形成されており、ファール球通路603を流通した遊技球Bは、球貯留通路604（球蛇行部材613）におけるアウト球通路601から受け渡される部位よりも下流の部位に受け渡される。

【0253】

球受前部材611は、アウト球受板上611aの前端縁、アウト球受板部下611bの前端縁、及び、ファール球通路603を形成し左右に延出している底壁の前端縁、に遊技球Bの流通を妨げない大きさで凹んでいる凹部611dが設けられている。この凹部611dにより、アウト球通路601内やファール球通路603内の塵やゴミ等を外部に排出可能としている。

【0254】

また、球受前部材611は、後面におけるファール球通路603の後方の部位に、循環球経路中継基板617が取付けられる。

【0255】

球受後部材612は、上面において、球受前部材611と協働してセーフ球受口600bを形成している。球受後部材612には、セーフ球通路602が前方へ開放された状態で形成されており、球受前部材611が取付けられることによりセーフ球通路602の前方側が閉鎖される。セーフ球通路602は、球受後部材612の左端下部においてその下流端が下方へ向かって開口している。セーフ球通路602の下流端の開口は、アウト球通路601の下流端の開口の後方に位置している。つまり、アウト球通路601の下流端の開口と、セーフ球通路602の下流端の開口とは、前後に並んでいる。

【0256】

球受後部材612は、セーフ球受口600bの左端縁を形成している垂直壁の途中から左右方向中央付近まで右方へ向かって低くなるように傾斜しているセーフ球受板上612aと、セーフ球受口600bの右端縁を形成している垂直壁におけるセーフ球受板上612aよりも下方の部位からセーフ球受口600bの左端縁の下方付近まで左方へ向かって低くなるように傾斜しているセーフ球受板部下612bと、セーフ球受板部下612bの左端から遊技球Bが一系列で流通可能な幅で左下へ向かってクランク状に延出しているクランク部612cと、を有している。

【0257】

セーフ球受板上612aの右端と、セーフ球受板部下612bとの間の高さは、遊技球Bの直径の2倍ほどであり、それにより左側におけるセーフ球受板部下612bの高さは、左方へ向かうほど低くなるように形成されている。これにより、セーフ球受口600bに受けられた遊技球Bを1段に整列させることができる。

【0258】

クランク部612cにおけるセーフ球受板部下612bの下流端の直下となる垂直に延出している部位に、セーフ球センサ606が取付けられている。

【0259】

球受後部材612では、セーフ球受板上612a、セーフ球受板部下612b、クランク部612c、等によってセーフ球通路602を構成している。従って、セーフ球通路602は、上流側が多くの遊技球Bを受入可能に広く形成されており、受入れられた遊技球Bを一系列に整列させて下流の球貯留通路604（球蛇行部材613）の最上流部に受け渡すようにしている。

【0260】

球受後部材612は、セーフ球受板上612aの前端縁、セーフ球受板部下612bの前端縁、に遊技球Bの流通を妨げない大きさで凹んでいる凹部612dが設けられてい

10

20

30

40

50

る。この凹部 6 1 2 d により、セーフ球通路 6 0 2 内の塵やゴミ等を外部に排出可能としている。

【0 2 6 1】

球蛇行部材 6 1 3 は、前後に蛇行しながら右端側が低くなるように左右方向に延出しており、多数の遊技球 B を貯留可能な球貯留通路 6 0 4 を形成している。球蛇行部材 6 1 3 は、図 3 8 等に示すように、後部を上流端として前方へ向かって低くなるように傾斜している第一直行部 6 1 3 a と、第一直行部 6 1 3 a の下流端（前端）から右方へ屈曲した後に更に後方へ低くなるように屈曲している第一折返部 6 1 3 b と、第一折返部 6 1 3 b の下流端（後端）から後方へ低くなるように第一直行部 6 1 3 a の後端付近の位置まで延出している第二直行部 6 1 3 c と、第二直行部 6 1 3 c の下流端（後端）から右方へ屈曲した後に更に前方へ低くなるように屈曲している第二折返部 6 1 3 d と、第二折返部 6 1 3 d の下流端（前端）から前方へ低くなるように第二直行部 6 1 3 c の前端と同じ位置まで延出している第三直行部 6 1 3 e と、第三直行部 6 1 3 e の下流端（前端）から右方へ屈曲した後に更に後方へ低くなるように屈曲している第三折返部 6 1 3 f と、第三折返部 6 1 3 f の下流端（後端）から後方へ低くなるように第三直行部 6 1 3 e の後端と同じ位置まで延出している第四直行部 6 1 3 g と、第四直行部 6 1 3 g の下流端（後端）から右方へ屈曲した後に更に前方へ低くなるように屈曲している第四折返部 6 1 3 h と、第四折返部 6 1 3 h の下流端（前端）から前方へ低くなるように第四直行部 6 1 3 g の前端と同じ位置まで延出している第五直行部 6 1 3 i と、第五直行部 6 1 3 i の下流端（前端）から右方へ低くなるように屈曲している第一屈曲部 6 1 3 j と、第一屈曲部 6 1 3 j の下流端（右端）から右方へ低くなるように延出している第一横行部 6 1 3 k と、第一横行部 6 1 3 k の下流端（右端）から後方へ低くなるように屈曲している第二屈曲部 6 1 3 l と、第二屈曲部 6 1 3 l の下流端（後端）から後方へ低くなるように第五直行部 6 1 3 i の下流端付近の位置まで延出している第六直行部 6 1 3 m と、第六直行部 6 1 3 m の下流端（後端）から右方へ低くなるように屈曲している第三屈曲部 6 1 3 n と、第三屈曲部 6 1 3 n の下流端（右端）から右方へ低くなるように延出している第二横行部 6 1 3 o と、を備えている。第二横行部 6 1 3 o の下流端の開口が、右方へ開口している球放出口 6 0 0 d を形成している。

【0 2 6 2】

球蛇行部材 6 1 3（球貯留通路 6 0 4）では、第一直行部 6 1 3 a の後端の上方に、セーフ球通路 6 0 2 の下流端の開口が位置すると共に、その前方にアウト球通路 6 0 1 の下流端の開口が位置する。また、第二直行部 6 1 3 c の後端の上方に、ファール球通路 6 0 3 の下流端の開口が位置する。

【0 2 6 3】

また、球蛇行部材 6 1 3 は、第一横行部 6 1 3 k において上下に貫通している球抜口 6 1 3 p と、第一横行部 6 1 3 k の下面において球抜口 6 1 3 p の左右両端縁に沿うように前後に延出していると共に下方へ突出している一対のレール部 6 1 3 q と、一対のレール部 6 1 3 q の夫々の下端から互いに接近するように突出している支持片 6 1 3 r と、一対のレール部 6 1 3 q における互いに対面している側面に設けられている係止部 6 1 3 s と、遊技球 B が転動する転動面（底面）を貫通して設けられている複数のスリット 6 1 3 t と、を備えている。

【0 2 6 4】

球蛇行部材 6 1 3 の球抜口 6 1 3 p は、詳細は後述するが、球抜シャッター 6 1 5 により開閉可能に閉鎖される。一対のレール部 6 1 3 q は、球抜口 6 1 3 p よりも後方に延出している。一対のレール部 6 1 3 q は、球抜シャッター 6 1 5 を前後方向へスライド可能に支持する。二つの支持片 6 1 3 r は、球抜シャッター 6 1 5 の落下を防止している。また、二つの支持片 6 1 3 r は、球抜口 6 1 3 p の部位で夫々のレール部 6 1 3 q から突出している。これにより、球抜口 6 1 3 p を通して球抜シャッター 6 1 5 に遊技球 B の荷重が作用しても、球抜シャッター 6 1 5 を十分に支持することができ、球抜シャッター 6 1 5 の脱落を防止している。係止部 6 1 3 s は、球抜シャッター 6 1 5 の係止突起 6 1 5 f

が係止されることで、球抜シャッター 6 1 5 を開位置に保持することができる。

【0 2 6 5】

球蛇行部材 6 1 3 のスリット 6 1 3 t は、遊技球 B の流通を妨げない大きさで下方へ貫通しており、球貯留通路 6 0 4 内のゴミや塵等を排出することができる。折返部や屈曲部の部位に設けられているスリット 6 1 3 t は、カーブの外側の部位に設けられている。

【0 2 6 6】

なお、球蛇行部材 6 1 3 には、詳細は後述するが、流通している遊技球 B を検知可能な循環球過少センサ 6 2 1 及び循環球過多センサ 6 2 2 が設けられている。

【0 2 6 7】

この球蛇行部材 6 1 3 によれば、前後に蛇行していると共に右方へ低くなるように左右方向へ延びている球貯留通路 6 0 4 を形成することができる。また、球蛇行部材 6 1 3 は、複数の折返部（第一折返部 6 1 3 b、第二折返部 6 1 3 d、第三折返部 6 1 3 f、第四折返部 6 1 3 h）や複数の屈曲部（第一屈曲部 6 1 3 j、第二屈曲部 6 1 3 l、第三屈曲部 6 1 3 n）が設けられているため、それらの部位で遊技球 B の流通速度を抑制させることができ、球揚上ユニット 6 5 0 の入口側にかかる衝撃を緩和させることができる。

【0 2 6 8】

蛇行カバー 6 1 4 は、球蛇行部材 6 1 3 の開放されている上端を覆うように球蛇行部材 6 1 3 に取付けられる。蛇行カバー 6 1 4 は、球蛇行部材 6 1 3 に取付けることで、球蛇行部材 6 1 3（球貯留通路 6 0 4）から遊技球 B が外部に漏れたり、外部から球貯留通路 6 0 4 に対応していない遊技球 B や不正な遊技球 B が入れられたり、するのを防止することができる。

【0 2 6 9】

蛇行カバー 6 1 4 は、左端における前後に延びている部位の長さが、球蛇行部材 6 1 3 の第一直行部 6 1 3 a よりも後方へ短く形成されている。これにより、球蛇行部材 6 1 3 に蛇行カバー 6 1 4 を取付けた状態にすると、球蛇行部材 6 1 3 の第一直行部 6 1 3 a の後部が上方へ開放された状態となり、その部位を通してアウト球通路 6 0 1 及びセーフ球通路 6 0 2 と連通可能となる。

【0 2 7 0】

また、蛇行カバー 6 1 4 は、球蛇行部材 6 1 3 における第二直行部 6 1 3 c の後端付近の上方となる部位に上下に貫通している開口部 6 1 4 a を有している。この開口部 6 1 4 a を通して、ファール球通路 6 0 3 が球貯留通路 6 0 4 と連通可能となる。

【0 2 7 1】

球抜シャッター 6 1 5 は、循環球経路ユニット 6 0 0 等から遊技球 B（循環遊技球）を抜く（排出する）ためのものであり、球蛇行部材 6 1 3 の下面に前後方向へスライド可能に取付けられている。球抜シャッター 6 1 5 は、球抜口 6 1 3 p を閉鎖可能な平板状の扉部 6 1 5 a と、扉部 6 1 5 a の前端縁から上下左右に延出しているツマミ部 6 1 5 b と、扉部 6 1 5 a の左右両端の後端から夫々が後方へ延出している一对の棹部 6 1 5 c と、扉部 6 1 5 a の後方において一对の棹部 6 1 5 c を繋ぐことで上下に貫通している開口部 6 1 5 d を形成している繋部 6 1 5 e と、一对の棹部 6 1 5 c における繋部 6 1 5 e と後端との間において夫々の外側面から膨出している係止突起 6 1 5 f と、一对の棹部 6 1 5 c の後端から互いに外方へ延出している鉤部 6 1 5 g と、扉部 6 1 5 a の下面から円筒状に突出している磁石支持部 6 1 5 h と、を有している。

【0 2 7 2】

球抜シャッター 6 1 5 の磁石支持部 6 1 5 h は、筒内に円筒状の磁石 6 1 6 を挿入させることで当該磁石 6 1 6 を支持することができる。磁石支持部 6 1 5 h は、開口部 6 1 5 d よりも上流側に設けられている。この磁石支持部 6 1 5 h は、下端に筒内へ突出している部位を有していると共に、後方へ開放されており、後方から磁石 6 1 6 を挿入することで磁石 6 1 6 の下方に突出している部位が位置し、磁石支持部 6 1 5 h から磁石 6 1 6 が落下することはない。

【0 2 7 3】

球抜シャッター 6 1 5 は、球蛇行部材 6 1 3 に取付けた状態では、扉部 6 1 5 a と一對の棹部 6 1 5 c との左右両外側に、球蛇行部材 6 1 3 の一對のレール部 6 1 3 q が位置すると共に、扉部 6 1 5 a と一對の棹部 6 1 5 c との上下両側に第一横行部 6 1 3 k の下面と一對の支持片 6 1 3 r の上面とが位置している。これにより、球抜シャッター 6 1 5 は、後述する閉位置と開位置との間で前後方向にスライド可能とされている。

【0274】

球抜シャッター 6 1 5 は、通常の状態では、図 3 9 (a 1) 及び (a 2) に示すように、扉部 6 1 5 a によって球抜口 6 1 3 p を遊技球 B が通過不能としている閉位置の状態となっている。この状態では、ツマミ部 6 1 5 b の後面が第一横行部 6 1 3 k の前面に当接していると共に、一對の係止突起 6 1 5 f が一對のレール部 6 1 3 q の夫々の後端面に接している。これにより、球抜シャッター 6 1 5 は前後方向への移動が規制されて閉位置に保持されている。従って、球抜シャッター 6 1 5 が閉位置の状態では、球抜口 6 1 3 p から遊技球 B が下方の球受トレイ 7 2 0 に排出されることはない（図 2 0 を参照）。

【0275】

また、球抜シャッター 6 1 5 が閉位置の状態では、磁石支持部 6 1 5 h（磁石 6 1 6）が球抜口 6 1 3 p の上流側の端部付近の下方に位置している。詳細は後述するが、球貯留通路 6 0 4 を鉄球 S B（図 4 4 を参照）が流通してきた場合、磁石 6 1 6 の磁力により当該鉄球 S B が扉部 6 1 5 a 上に磁着して球詰りが発生することとなり、鉄球 S B の混入を検出することが可能となる。

【0276】

閉位置の状態の球抜シャッター 6 1 5 において、ツマミ部 6 1 5 b を摘んで前方へ引っ張ると、棹部 6 1 5 c に設けられている係止突起 6 1 5 f がレール部 6 1 3 q の後端面に強く当接することとなる。この際に、係止突起 6 1 5 f にかかる力によって棹部 6 1 5 c が内側へ弾性変形し、係止突起 6 1 5 f がレール部 6 1 3 q の内側面側へ移動して球抜シャッター 6 1 5 が閉位置から前方へスライドすることとなる。そして、係止突起 6 1 5 f が係止部 6 1 3 s の部位に到達すると、棹部 6 1 5 c の弾性力によって係止突起 6 1 5 f が係止部 6 1 3 s に係止されると共に、棹部 6 1 5 c の後端に設けられている鉤部 6 1 5 g がレール部 6 1 3 q の後端面に接近した状態となる。これにより、球抜シャッター 6 1 5 がこれ以上の前方へのスライドが規制された状態となる。

【0277】

この状態では、図 3 9 (b 1) 及び (b 2) に示すように、球抜シャッター 6 1 5 の開口部 6 1 5 d が球抜口 6 1 3 p と一致しており、球抜口 6 1 3 p を遊技球 B が通過可能な状態となっている。つまり、球抜シャッター 6 1 5 が開位置の状態となっている。球抜シャッター 6 1 5 が開位置の状態では、球貯留通路 6 0 4 における球抜口 6 1 3 p よりも上流側の遊技球 B が、球抜口 6 1 3 p 及び開口部 6 1 5 d を通って下方の球受トレイ 7 2 0 に排出される。これにより、循環している遊技球 B を外部へ抜くことが可能となる。

【0278】

そして、球受トレイ 7 2 0 に遊技球 B が溜まって重くなると、前端側が低くなるように傾斜しているトレイ挿入凹部 5 0 1 f の底壁に球受トレイ 7 2 0 が載置されるため、底壁の傾斜により前方へスライドしようとするが、係止爪 5 0 1 n の係止により前方へのスライドが阻止されている。この状態で、係止爪 5 0 1 n の係止を解除すると、貯留されている遊技球 B の重量により球受トレイ 7 2 0 が前方へ自動的にスライドし、球受トレイ 7 2 0 をトレイ挿入凹部 5 0 1 f から簡単に取り出すことができる。

【0279】

なお、球抜シャッター 6 1 5 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、ツマミ部 6 1 5 b の前面に扉枠 3 の後面が近接しており、何らかの理由により球抜シャッター 6 1 5 が前方へスライドしようとしても、ツマミ部 6 1 5 b が扉枠 3 に当接して、開位置へのスライドが阻止される。これにより、循環している遊技球 B が勝手に抜けてなくなってしまうたり、球抜口 6 1 3 p を通した不正な遊技球 B が混入されたり、することはない。

【0280】

磁石 6 1 6 は、球抜シャッター 6 1 5 の磁石支持部 6 1 5 h に挿入可能な円筒状に形成されている。この磁石 6 1 6 は、鉄球 S B を吸着するためのものである。磁石 6 1 6 は、ネオジム磁石のような磁力の強いものを使用している。

【 0 2 8 1 】

ところで、遊技ホール等において、本実施形態のパチンコ機 1 と、遊技者が遊技球（鉄球 S B）を触れることが可能な従来のパチンコ機とが混在している場合、本実施形態のパチンコ機 1 のメンテナンス等により遊技球 B を補充したり交換したりした時に、鉄球 S B が混入してしまう恐れがある。

【 0 2 8 2 】

これに対して本パチンコ機 1 では、鉄球 S B が混入した場合、球抜シャッター 6 1 5 に磁石 6 1 6 が設けられているため、鉄球 S B が球貯留通路 6 0 4 を流通すると、閉位置の球抜シャッター 6 1 5 における扉部 6 1 5 a の上面において、磁石 6 1 6 の磁力によって鉄球 S B が磁着して停止することとなる。この際に、磁力が強い磁石 6 1 6 を用いているため、磁着している鉄球 S B の上流側に多数の遊技球 B が溜まることで下流側へ押圧する力が作用しても、扉部 6 1 5 a の上面から鉄球 S B が移動することはない。

【 0 2 8 3 】

そして、球貯留通路 6 0 4 内における球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a（磁石 6 1 6）に鉄球 S B が磁着している状態で、球発射ユニット 5 5 0 からの遊技球 B の発射が継続されると、磁着している鉄球 S B よりも下流側の遊技球 B が順次消費されると共に、消費（発射）された遊技球 B が鉄球 S B よりも上流側へ順次供給されることとなる。従って、球抜シャッター 6 1 5 よりも下流に設けられている循環球過少センサ 6 2 1 や揚上入口センサ 6 5 3 等では遊技球 B の検知が O F F になり、球抜シャッター 6 1 5 よりも上流に設けられている循環球過多センサ 6 2 2 やアウト球センサ 6 0 5、セーフ球センサ 6 0 6、ファール球センサ 6 0 7、等では遊技球 B の検知が O N になる。これにより、循環球過少センサ 6 2 1 等と循環球過多センサ 6 2 2 等との間で球詰りが発生していることを検知して報知することができる。つまり、扉部 6 1 5 a において鉄球 S B が磁着していることを検出することができる。

【 0 2 8 4 】

磁石 6 1 6 の磁力により球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a の上面に鉄球 S B が磁着している状態で、球抜シャッター 6 1 5 を閉位置から前方の開位置へスライドさせると、扉部 6 1 5 a の上面に磁着している鉄球 S B の前端が第一横行部 6 1 3 k の前壁に当接し、鉄球 S B のみ前方への移動が阻止される。そして、磁石 6 1 6 が第一横行部 6 1 3 k の前壁よりも前方へ移動すると、鉄球 S B に作用する磁力が弱くなって鉄球 S B が下流側への転動を開始する。この際に、球抜シャッター 6 1 5 の開口部 6 1 5 d が球抜口 6 1 3 p と一致しており、球抜口 6 1 3 p を遊技球 B が通過可能な状態となっているため、鉄球 S B を球抜口 6 1 3 p から下方の球受トレイ 7 2 0 に排出させることができ、球貯留通路 6 0 4 から取り出すことができる。

【 0 2 8 5 】

循環球経路中継基板 6 1 7 は、球受前部材 6 1 1 の後面におけるファール球通路 6 0 3 の後方の部位で、球受後部材 6 1 2 のアウト球受板部下 6 1 1 b の下方の部位に、取付けられている。循環球経路中継基板 6 1 7 は、アウト球センサ 6 0 5、セーフ球センサ 6 0 6、ファール球センサ 6 0 7、循環球過少センサ 6 2 1 及び循環球過多センサ 6 2 2 と、後述する枠制御基板 7 4 0 と、の接続を中継するためのものである。

【 0 2 8 6 】

ゲージ部 6 2 0 は、球蛇行部材 6 1 3 における球貯留通路 6 0 4 の流通方向に対して、所定長さの適量領域を示すものである。ここでは、並んだ状態で貯留されている遊技球 B の列の後端が、ゲージ部 6 2 0 にかかっている状態を適量としている。ゲージ部 6 2 0 は、遊技球 B（循環球）の適量を目視で確認できるようにするものであり、一部が着色された透明なシールにより形成されている。このゲージ部 6 2 0 は、蛇行カバー 6 1 4 の上面に貼り付けられている。詳述すると、蛇行カバー 6 1 4 の上面において、球蛇行部材 6 1

10

20

30

40

50

3の第一横行部613kよりも上流側の部位に貼り付けられている。このゲージ部620には、図42に示すように、遊技球Bの貯留量の適正範囲（適量領域）を示す文字と記号（矢印）が記載されている。

【0287】

ゲージ部620は、球蛇行部材613における第三直行部613e及び第三折返部613fの上方の部位に貼り付けられる上ゲージシール620aと、第四直行部613gの上方の部位に貼り付けられる中ゲージシール620bと、第五直行部613i及び第一屈曲部613jの上方の部位に貼り付けられる下ゲージシール620cと、の三つのシールにより構成されている。

【0288】

上ゲージシール620aには、第三直行部613eにおける前後方向の中央付近において左右に延びているラインと、そのラインの下流側（前側）において矢の部分の先端を当該ラインに向けて通路に沿って第三折返部613fの下流端まで棒の部分が延出している矢印と、当該矢印の矢の部分よりも下流の右側に「ここまで」の文字と、が記載（表示）されている。

【0289】

中ゲージシール620bには、上ゲージシール620aに記載されているおける矢印の棒の部分と続くように後方（下流）へ延びている棒状の部分と、当該棒状の部分にかかる上流端付近に「適正範囲」の文字と、が記載されている。

【0290】

下ゲージシール620cには、第一屈曲部613jの下流端において前後に延びているラインと、そのラインの上流側において矢の部分の先端を当該ラインに向けて通路に沿って第五直行部613iの上流端まで棒の部分が延出している矢印と、当該矢印の矢の部分よりも上流の右側に「ここから」の文字と、が記載（表示）されている。

【0291】

ゲージ部620は、メンテナンス等の際に見た時に、ゲージ部620（適量領域）の部位、つまり、上ゲージシール620aのラインから下ゲージ部620cのラインまでの範囲の部位、に遊技球Bを見ることができない場合は、遊技球Bが適量よりも少ない遊技球過少であることが判る。遊技球Bを補充する場合、遊技盤5のアウト口1008、或いは、アウト球受口600aやセーフ球受口600b、から適量になるまで遊技球Bを投入する。

【0292】

一方、ゲージ部620を見た時に、ゲージ部620の全ての部位で遊技球Bが見られる場合、つまり、遊技球Bの列の後端が「ここまで」の部位（上ゲージシール620aのライン）よりも上流にある場合、は、遊技球Bが適量よりも多い遊技球過多であることが判る。遊技球Bが過多の場合は、球抜シャッター615を前方へ引いて開位置へスライドさせることで、球抜口613pから球貯留通路604内の遊技球Bを排出して、適量にする。

【0293】

このように、本実施形態のゲージ部620によれば、貯留されている遊技球Bが適正（適量）であるか否かを一目で判別することができると共に、貯留されている遊技球Bの量を適量にし易くすることができる。

【0294】

なお、上記の実施形態では、ゲージ部620として、蛇行カバー614にシールを貼り付けるものを示したが、適量領域を他の部位と異なる色に着色するようにしても良いし、ゲージ部620の部位の成形色を異ならせるようにしても良いし、適量領域の下流端と上流端の部位に色の付いた線を引いたゲージ部620としても良い。

【0295】

また、上記の実施形態では、ゲージ部620を、球抜シャッター615よりも上流側に設けているものを示したが、これに限定するものではなく、図62において二点鎖線で示すように、ゲージ部620の下流端を、球抜シャッター615よりも下流で循環球過少セ

10

20

30

40

50

ンサ 6 2 1 の上流付近に設けるようにしても良い。

【0296】

本実施形態の循環球経路ユニット 6 0 0 は、球受前板 6 1 0、球受前部材 6 1 1、球受後部材 6 1 2、球蛇行部材 6 1 3、及び、蛇行カバー 6 1 4、が透明な合成樹脂により形成されている。従って、外部から内部の状態を視認することが可能である。

【0297】

循環球経路ユニット 6 0 0 は、アウト球センサ 6 0 5 とファール球センサ 6 0 7 とが、球受前板 6 1 0 と球受前部材 6 1 1 との間に挟まれた状態で取付けられており、セーフ球センサ 6 0 6 が、球受前部材 6 1 1 と球受後部材 6 1 2 との間に挟まれた状態で取付けられている。アウト球センサ 6 0 5 とセーフ球センサ 6 0 6 は、前後に並んで設けられている。

10

【0298】

アウト球センサ 6 0 5、セーフ球センサ 6 0 6、ファール球センサ 6 0 7、循環球過少センサ 6 2 1、循環球過多センサ 6 2 2 は、例えば、誘導電流の変化を検知することで、非接触により遊技球 B を検知するものである。

【0299】

循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠ベース 5 0 1 のベース壁部 5 0 1 b に後側から取付けられる。循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、アウト球受口 6 0 0 a 及びセーフ球受口 6 0 0 b が、ベース壁部 5 0 1 b の上面と同じ高さで、ベース壁部 5 0 1 b の上面の後端縁に接するように取付けられている。

20

【0300】

また、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、ベース壁部 5 0 1 b との間に球送ユニット 7 0 0 が位置するように取付けられている。

【0301】

更に、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、球蛇行部材 6 1 3 及び蛇行カバー 6 1 4 の前後方向の中央より前側の部位が、ベース壁部 5 0 1 b に設けられている球貯留通路挿入口 5 0 1 g を後方から貫通して前方へ突出している。これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態にすると、球蛇行部材 6 1 3（球貯留通路 6 0 4）内の遊技球 B を前方（外部）から視認することができる。

【0302】

また、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、枠基板ユニット 7 3 0 を後方へ開いた状態にすると、アウト球通路 6 0 1、セーフ球通路 6 0 2、ファール球通路 6 0 3、及び球貯留通路 6 0 4 におけるベース壁部 5 0 1 b よりも後側の部位、の夫々の内部を後方から視認することができる。これにより、球詰りが発生した時に、枠基板ユニット 7 3 0 を開くことで、アウト球通路 6 0 1 内等を確認することができ、球詰りの発生個所を特定し易い。

30

【0303】

また、循環球経路ユニット 6 0 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、球蛇行部材 6 1 3 における第二横行部 6 1 3 o が、ベース壁部 5 0 1 b よりも後方で、且つ、球発射ユニット 5 5 0 よりも下方の部位に位置している。つまり、循環球経路ユニット 6 0 0 は、球放出口 6 0 0 d がベース壁部 5 0 1 b の後方で、球発射ユニット 5 5 0 よりも低い位置で右方へ向かって開口している。この球放出口 6 0 0 d は、後述する球揚上ユニット 6 5 0 の球揚上入口通路 6 5 1 と連通している。

40

【0304】

本実施形態の循環球経路ユニット 6 0 0 は、貯留されている遊技球 B（循環球）が過少であることを検知するための循環球過少センサ 6 2 1 と、貯留されている遊技球 B（循環球）が過多であることを検知するための循環球過多センサ 6 2 2 と、を有している（図 6 2 を参照）。

【0305】

循環球過少センサ 6 2 1 は、球貯留通路 6 0 4 におけるゲージ部 6 2 0 よりも下流に設

50

けられている。なお、循環球過少センサ621を、球抜シャッター615の上流付近に設けるようにしても良い。循環球過多センサ622は、球貯留通路604におけるゲージ部620の上流端付近に設けられている。循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622は、循環球経路中継基板617を介して枠制御基板740に接続されている。

【0306】

詳細は後述するが、遊技球Bが適量の状態では、循環球過少センサ621が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知すると共に、循環球過多センサ622が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知しない。遊技球Bが過少の状態では、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622が、何れも所定時間（例えば、80ms）以上遊技球Bを検知しない。一方、遊技球Bが過多の状態では、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622が、何れも所定時間（例えば、80ms）以上遊技球Bを検知する。なお、循環球過少センサ621が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知せずに、循環球過多センサ622が遊技球Bを所定時間（例えば、80ms）以上検知する場合は、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622との間で鉄球SBの混入を含む球詰りが発生している。

【0307】

ここで、遊技球Bの有無を検知するための閾値としての所定時間k80msの理由について説明する。例えば、循環経路R上において、循環球過多センサ622、循環球過少センサ621、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、発射手前センサ704、等のセンサが置かれている位置は、球揚上ユニット650や球送ユニット700等が停止している際の遊技球Bの停止位置に置かれている。この位置は遊技球Bが1個送られる毎に次の遊技球Bが位置する位置である。そのため、ここでの遊技球Bの検知は、80ms以上検知されているか否かという検知方法になっている。これは、傾斜が5度程度の斜面で転がる遊技球Bが検知される時間が50ms程度であるため、その位置に確実に遊技球Bが存在したことを検知するためにマージンを付加して80msで検知するようにしている。つまり、この80msと言う値は実験によって得られた実用的な値である。

【0308】

このように、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622とによる遊技球Bの検知状態の組み合わせにより、枠制御基板740において遊技球Bの量や球詰り等を自動的に判断して報知することが可能である。

【0309】

なお、上記の実施形態では、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622を設けたものを示したが、循環球過少センサ621を後述する揚上入口センサで代用すると共に、循環球過多センサ622をアウト球センサ605、セーフ球センサ606、ファール球センサ607で代用するようにしても良い。

【0310】

[4-4a. 球詰解消機構]

次に、循環球経路ユニット600において、図43に示すような、アウト球センサ605やセーフ球センサ606での球詰りを解消させ易くするための球詰解消機構630を設けても良い。図43(a)は本体枠に取付けられている循環球経路ユニットにおいて球詰解消機構の蓋部材を閉じた状態でアウト球センサの部位で切断した背面断面の要部を拡大して示す説明図であり、(b)は(a)において蓋部材を開いた状態で示す説明図である。

【0311】

球詰解消機構630は、循環球経路ユニット600における球受前部材611及び球受後部材612において、アウト球センサ605及びセーフ球センサ606の上方の壁部を、開閉可能な蓋部材631としたものである。蓋部材631は、図43(a)に示すように、通常の状態では、閉じられている。蓋部材631は、図示しない係止爪による係止によって閉じた状態に保持されている。

【0312】

この球詰解消機構630は、アウト球通路601やセーフ球通路602において球詰り

が発生したり、不正行為として遊技球Bよりも大径の不正球B'が投入されてアウト球センサ605等が塞がれてしまったり、した時にそれらを解消するために使用される。

【0313】

例えば、遊技盤5のアウト口1008等から遊技球Bよりも大径の不正球B'が投入されてアウト球センサ605が塞がれた場合、外枠2に対して本体枠4を開いた上で枠基板ユニット730を開くと、循環球経路ユニット600の後部が現れる。そして、本実施形態では、循環球経路ユニット600における球詰解消機構630が設けられている部位と、本体枠スピーカボックス504のボックス本体部504bとの間には指を挿入可能な隙間が形成されているため、その隙間を通して蓋部材631の係止爪を解除し、蓋部材631の下端が上方へ移動するように回転させることで、蓋部材631を開くことができる(図43(b)を参照)。

10

【0314】

そして、蓋部材631を開いた状態とすることで、アウト球通路601内におけるアウト球センサ605の上方部位に対して、指を挿入することができるようになり、アウト球センサ605を塞いでいる不正球B'を容易に取り出すことができる。このように、ドライバを使用してネジ止めされている循環球経路ユニット600を取外さなくても、不正球B'を簡単に取り出すことができる。

【0315】

なお、セーフ球センサ606を不正球B'によって塞がれた場合も、上記と同様の手順によって不正球B'を取出すことができる。

20

【0316】

上記では、球詰解消機構630として、開閉可能な蓋部材631を設けたものを示したが、例えば、球受後部材612及び球受前部材611に弾性爪を設け、弾性爪の係止により、球受後部材612及び球受前部材611を後方へ着脱可能とするようにしても良い。この場合、通常の状態では、循環球経路ユニット600の後方に枠基板ユニット730が位置しており、弾性爪の係止が緩んでも、球受後部材612や球受前部材611が後方へ外れることはない。そして、アウト球センサ605が不正球B'で塞がれた場合は、外枠2に対して本体枠4を開いた上で枠基板ユニット730を開くと、循環球経路ユニット600の後部が現れるため、球受後部材612や球受前部材611を取付けている弾性爪の係止を解除することで、球受後部材612や球受前部材611を簡単に取外すことができ、アウト球センサ605を塞いでいる不正球B'を容易に取り出すことができる。

30

【0317】

或いは、球詰解消機構630として、球受前板610と球受後部材612との間に挟まれている球受前部材611において、アウト球センサ605の上方の部位を上方へスライドさせて取外すことができるようにしても良い。この場合、通常の状態では、循環球経路ユニット600の上方には遊技盤5が位置していると共に、重力の作用により球受前部材611におけるスライド可能な部位が上方へ外れることはない。そして、アウト球センサ605が不正球B'で塞がれた場合は、本体枠4に対して扉枠3を開くと共に、本体枠4から遊技盤5を取外すと、循環球経路ユニット600の上部が現れるため、球受前部材611のスライド可能な部位を上方へスライドさせて外すことで、アウト球センサ605を塞いでいる不正球B'を容易に取り出すことができる。

40

【0318】

[4-4b. 第二実施形態の球抜シャッター]

次に、循環球経路ユニット600において、図44に示すように、球抜シャッター615において、磁石616を開口部615dの前方の部位に取付けるようにしても良い。図44(a)は閉位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレーと共に側面断面で示す説明図であり、(b)は開位置の球抜シャッターに鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレーと共に側面断面で示す説明図であり、(c)は(b)の状態から球抜シャッターを閉位置へスライドさせて下面に鉄球が磁着している状態で球蛇行部材及び球抜トレーと共に側面断面で示す説明図である。この球抜シャッター

50

6 1 5 は、磁石支持部 6 1 5 h に支持されている磁石 6 1 6 の外周面の後端側が、開口部 6 1 5 d における前側の内周面と一致するようにしたものである。

【0 3 1 9】

第二実施形態の球抜シャッター 6 1 5 によれば、図 4 4 (a) に示すように、磁石 6 1 6 の磁力により球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a の上面に鉄球 S B が磁着している状態で、球抜シャッター 6 1 5 を閉位置から前方の開位置へスライドさせると、扉部 6 1 5 a の上面に磁着している鉄球 S B の前端が第一横行部 6 1 3 k の前壁に当接し、鉄球 S B のみ前方への移動が阻止される。そして、球抜シャッター 6 1 5 が更に前方へスライドすると、鉄球 S B の下端を支持していた扉部 6 1 5 a がなくなり、重力により鉄球 S B が下方の開口部 6 1 5 d 内へ移動することとなる。この際に、磁石 6 1 6 の外周面の後端側が、開口部 6 1 5 d の前側の内面と一致しているため、鉄球 S B が磁石 6 1 6 の外周面に磁着した状態となる（図 4 4 (b) を参照）。

10

【0 3 2 0】

なお、鉄球 S B は、磁石 6 1 6 においてその外周面から磁力の強い極側（ここでは下端面側）へ移動しようとするが、球抜シャッター 6 1 5 が開位置の状態では磁石 6 1 6 の下方に球受トレイ 7 2 0 の上端面が位置しており、鉄球 S B が磁石 6 1 6 の下方へ移動することはない。従って、球抜シャッター 6 1 5 を開位置へスライドさせ状態では、鉄球 B が開口部 6 1 5 d と重なる部位に位置しており、鉄球 S B の上流側の遊技球 B が開口部 6 1 5 d つまり球抜口 6 1 3 p を通って下方へ排出されることはない。

【0 3 2 1】

20

球抜シャッター 6 1 5 を開位置にスライドさせた後に、球抜シャッター 6 1 5 を後方の閉位置へスライドさせると、扉部 6 1 5 a により鉄球 S B の上流側の遊技球 B が球抜口 6 1 3 p を通ることを阻止しつつ、磁石 6 1 6 の外周面に磁着していた鉄球 S B が磁石 6 1 6 の下面側へ移動し、磁石 6 1 6 の下面に鉄球 S B が磁着している状態となる（図 4 4 (c) を参照）。その後、球受トレイ 7 2 0 を引き出してトレイ挿入凹部 5 0 1 f から取り外し、磁石 6 1 6 の下面に磁着している鉄球 S B を取り除く。

【0 3 2 2】

このように、磁石 6 1 6 によって球抜シャッター 6 1 5 の扉部 6 1 5 a に鉄球 S B が磁着している状態で、球抜シャッター 6 1 5 を前後にスライドさせると、磁着された鉄球 S B のみを球貯留通路 6 0 4 から外部に取り出すことができる。

30

【0 3 2 3】

〔4－5．球揚上ユニット〕

本体枠 4 における球揚上ユニット 6 5 0 について、主に図 4 5 乃至図 5 4 等を参照して詳細に説明する。図 4 5 (a) は本体枠における球揚上ユニットを左前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における球揚上ユニットを右前から見た斜視図であり、(c) は本体枠における球揚上ユニットを後ろから見た斜視図である。図 4 6 は、球磨モータベース及びカセット押圧片を開いて球磨カセットを取外した状態を示す球揚上ユニットの分解斜視図である。図 4 7 (a) は球磨カセットを装着していない状態で示す球揚上ユニットの平面図であり、(b) は球磨モータベース及びカセット押圧片を開いた状態で球磨カセットと共に示す球揚上ユニットの平面図であり、(c) は球磨カセットが装着されている状態で示す球揚上ユニットの平面図である。

40

【0 3 2 4】

また、図 4 8 (a) は球磨カセットのロックが不完全な状態で扉枠が閉められる様子を示す説明図であり、(b) は (a) の状態から扉枠が閉まる方向へ移動して扉枠の突起部が球磨モータベースの先端に当接している状態を示す説明図であり、(c) は (b) の状態から扉枠が閉まって球磨カットがロックされている状態を示す説明図である。図 4 9 は、本体枠に取付けられている球揚上ユニットから球磨カセットを取外した状態で要部を拡大して示す正面図である。図 5 0 (a) は球揚上ユニットにおいて球磨機構及び球揚上機構の要部を示す右側面図であり、(b) は球揚上機構の要部を示す背面図であり、(c) は球揚上機構の要部を (b) の矢視 A から見た平面図である。

50

【0325】

更に、図51は、球揚上ユニットにおいて揚上スパイラルシャフトと磨布との関係を示す説明図である。図52(a)は揚上入口センサと揚上出口センサの部位を拡大して示すと共に球揚上ユニットを左後ろから見た斜視図であり、(b)は球揚上ユニットを揚上入口センサの部位で切断した平面断面図である。図53は、球通路におけるフォトセンサからなる球センサの前後の部位を模式的に示す説明図である。図54(a)は球揚上ユニットの球磨カセットを左前から見た斜視図であり、(b)は球磨カセットを右後ろから見た斜視図であり、(c)は球磨カセットを左右方向中央で切断した右側面断面図である。

【0326】

球揚上ユニット650は、遊技盤5やファールユニット570から排出されて循環球経路ユニット600を流通した遊技球Bを、球送ユニット700を介して球発射ユニット550へ送るためのものである。球揚上ユニット650は、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの後面に設けられている球揚上ユニット取付部501jに取付けられる。

【0327】

球揚上ユニット650は、遊技球Bを揚上するための球揚上機構660と、循環球経路ユニット600から送られた遊技球Bを球揚上機構660へ供給する球揚上入口通路651と、球揚上機構660により揚上された遊技球Bを球送ユニット700へ供給する球揚上出口通路652と、球揚上入口通路651に設けられており流通している遊技球Bを検知する揚上入口センサ653と、球揚上出口通路652に設けられており流通している遊技球Bを検知する揚上出口センサ654と、を備えている。

【0328】

また、球揚上ユニット650は、球揚上入口通路651において遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上入口アース板金655と、球揚上出口通路652において遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上出口アース板金656と、枠制御基板740との接続を中継している球揚上中継基板657と、球揚上ユニット650は、球揚上機構660により揚上されている遊技球Bを磨くための球磨機構680と、を備えている。

【0329】

まず、球揚上ユニット650の球揚上機構660は、上下に延出しており外周面に螺旋状の揚上溝661aを有する揚上スパイラルシャフト661と、揚上スパイラルシャフト661の下端に取付けられているシャフトギア662と、シャフトギア662と噛合しており揚上スパイラルシャフト661の軸芯と直交する軸周りに回転可能なモータギア663と、回転軸にモータギア663が取付けられており揚上スパイラルシャフト661を回転させるための揚上モータ664と、シャフトギア662の下端からフランジ状に延出している周方向の一部において切り欠かれるように設けられている検知部665aを有する揚上モータインデックス665と、揚上モータインデックス665の検知部665aを検知可能な揚上モータインデックスセンサ666と、を備えている。

【0330】

また、球揚上機構660は、揚上モータ664が取付けられていると共にモータギア663を回転可能に支持しているモータベース板金667と、モータベース板金667の一取付けられていると共に揚上スパイラルシャフト661を回転可能に支持し、本体枠ベース501におけるベース壁部501bの球揚上ユニット取付部501jに取付けられる揚上機構ベース668及び揚上機構カバー669と、を備えている。

【0331】

揚上スパイラルシャフト661は、外周面に遊技球Bを一系列で収容可能な深さで螺旋状の揚上溝661aが設けられている。揚上スパイラルシャフト661は、その軸方向の上方から見た時(図50(c)を参照)に、時計回りの方向へ回転することで遊技球Bを揚上させることができるように、揚上溝661aが形成されている。揚上溝661aの螺旋のピッチは、上下両端付近がそれらの間よりも長く形成されている。揚上スパイラルシャフト661は、揚上機構ベース668及び揚上機構カバー669によって回転可能に支持されている。この揚上スパイラルシャフト661は、正面視において上端が下端よりも右

方に位置するように回転軸が垂直に対して傾斜している。これにより、揚上スパイラルシャフト661の上端側を球送ユニットから右方へ遠ざけることができ、球揚上出口通路652の長さを相対的に長くして遊技球Bの貯留量をより多くすることが可能となる。本実施形態では、揚上スパイラルシャフト661の回転軸は、垂直に対して12度の角度で傾斜している。

【0332】

更に、揚上スパイラルシャフト661について詳述する。この揚上スパイラルシャフト661は、図51に示すように、揚上溝661aにおける底部の直径（底径）を底径D1としている小径部661bと、小径部661bよりも大きい底径D2の大径部661cと、を有し、大径部661cを球磨カセット681の磨布682と重なる軸方向の中間部分に設けるようにしている。なお、揚上スパイラルシャフト661における小径部661bと大径部661cとの間では、その径が徐々に変化するように構成されている。

10

【0333】

また、揚上スパイラルシャフト661は、小径部661bの部位における螺旋のピッチP1に対して、大径部661cの部位における螺旋のピッチP2を小さくしている。螺旋のピッチが小さくなるほど、遊技球Bの揚上速度が遅くなる。

【0334】

この揚上スパイラルシャフト661は、大径部661cと球磨カセット681における磨布682の表面との間に、遊技球Bの直径Dよりも小さい隙間S1が形成されるように配置している。

20

【0335】

ところで、揚上スパイラルシャフト661において、揚上溝661aの底部の直径を、全長に亘って小径部661bの底径D1で構成すると、底径D1は大径部661cの底径D2よりも小さいことから、揚上溝661aの底と磨布682との間の隙間が大きくなる。そのため、揚上スパイラルシャフト661を回転させて揚上溝661aにより揚上されている遊技球Bを磨布682により磨こうとしても、磨布682との隙間が大きくなることで遊技球Bが揚上溝661aの底側へ逃げてしまい、遊技球Bにおける磨布682との接触面積が小さくなることで、研磨効率が低下してしまう。

【0336】

これに対して、本実施形態では、揚上スパイラルシャフト661における軸方向の中間部分で球磨カセット681の磨布682と重なる部位において、揚上溝661aの底径D2を、小径部661bの底径D1よりも大きい大径部661cとしているため、大径部661cにおける揚上溝661aの底から磨布682の表面までの隙間を、小径部661bの部位での隙間よりも小さくすることができる。また、本実施形態では、大径部661cから磨布682までの隙間S1を、遊技球Bの直径Dよりも小さくしている。これらのことから、大径部661cの部位では、遊技球Bが揚上溝661aの底側へ逃げることができず、揚上溝661aの底により遊技球Bを磨布682へ押し付けることができ、磨布682の裏側に設けられている球磨スポンジ683と一緒に磨布682を凹ませることができる。これにより、遊技球Bに対する磨布682の接触面積を大きくすることができ、遊技球Bの研磨効率を高めることができる。

30

40

【0337】

また、本実施形態の揚上スパイラルシャフト661は、磨布682と重なる大径部661cにおける螺旋のピッチP2を、小径部661bの部位の螺旋のピッチP1よりも小さくしているため、大径部661cにおける遊技球Bの揚上速度を遅くすることができる。これにより、遊技球Bにおける磨布682との接触時間を長くすることができるため、遊技球Bをより丹念に磨くことができる。

【0338】

更に、本実施形態の揚上スパイラルシャフト661は、小径部661bと大径部661cとの間において、その径が徐々に変化するようにしているため、遊技球Bを揚上させる際にかかる負荷が急激に変化することを回避させることができ、揚上動作における負荷を

50

低減させることができる。

【0339】

また、本実施形態の揚上スパイラルシャフト661は、図50(b)に示すように、垂直に対して12度の角度で傾斜していることから、磨布682に対して斜めに交差するようにしているため、磨布682の幅の全体を使用して遊技球Bを磨くことができ、磨布682を効率良く研磨に使用することができる。

【0340】

なお、揚上スパイラルシャフト661として、軸方向の中間に大径部661cを設けているものを示したが、これに限定するものではなく、下端側にのみ小径部661bを設け、その上側は上端まで大径部661cを設けるようにしても良い。

10

【0341】

シャフトギア662は、平歯車（ウォームホイールギア）である。モータギア663は、ウォームギアである。これにより、揚上スパイラルシャフト661の揚上溝661a内に多数の遊技球Bが収容されていることで作用する荷重によって、揚上スパイラルシャフト661が回転しようとしても、シャフトギア662に噛合しているウォームギアからなるモータギア663により回転を阻止することができる。また、モータギア663をウォームギアとしているため、揚上モータ664の駆動が停止した際のイナーシャにより、揚上スパイラルシャフト661が回転しようとしても、その回転を直ちに停止させることができ、遊技球Bのオーバーシュートを防止することができる。

【0342】

本実施形態では、シャフトギア662をPOM（ポリアセタール樹脂）により形成していると共に、モータギア663をポリアミドカーボンファイバー入りの繊維強化プラスチックにより形成している。これにより、ウォームギアからなるモータギア663を欠け難くしている。なお、モータギア663を金属製としても良い。

20

【0343】

揚上モータ664は、DCモータである。揚上モータインデックス665は、フランジ状にシャフトギア662と一体成形されている。揚上モータインデックス665の検知部665aは、全周に対して45度の角度の範囲が切り欠かれるように設けられている。揚上モータインデックスセンサ666は、フォトセンサである。揚上モータインデックスセンサ666は、揚上モータインデックス665において検知部665aの部位では受光状態となり、検知部665a以外の部位では遮光されて非受光状態となる。これにより、揚上モータインデックス665を介して揚上スパイラルシャフト661の回転位置を検知することが可能である。

30

【0344】

なお、詳細は後述するが、揚上スパイラルシャフト661は、シャフトギア662及びモータギア663により、揚上モータ664の回転軸が32回転すると、揚上スパイラルシャフト661が1回転する。そして、揚上モータインデックスセンサ666では、検知部665a以外の部位に位置して非受光状態になってから揚上モータ664が28回転すると、検知部665aに到達して受光状態となり、受光状態になってから揚上モータ664が更に4回転すると、検知部665aから離れて非受光状態となる。本実施形態では、検知部665aに到達して受光状態になってから、揚上モータ664が2回転した位置を、原点としている。つまり、検知部665aの中央を、揚上スパイラルシャフト661の回転の原点としている。

40

【0345】

モータベース板金667は、正面視左端側において揚上モータ664を取付けており、右端側においてモータギア663の右端を回転可能に支持している。モータベース板金667は、上端側が揚上機構ベース668に取付けられていると共に、下端側が揚上機構カバー669に取付けられている。

【0346】

揚上機構ベース668は、揚上機構カバー669と協働して揚上スパイラルシャフト6

50

6 1 を收容していると共に、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を回転可能に支持している。揚上機構ベース 6 6 8 は、遊技球 B が通過不能な大きさで揚上スパイラルシャフト 6 6 1 が前方へ臨むように前後に貫通している球磨口 6 6 8 a と、前面から後方へ凹んでいると共に底面に球磨口 6 6 8 a が開口しており球磨カセット 6 8 1 の後端側を收容可能なカセット取付凹部 6 6 8 b と、を有している。球磨口 6 6 8 a は、遊技球 B の直径よりも狭い幅で上下に延出している。この球磨口 6 6 8 a は、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 により揚上されている遊技球 B の一部が前方へ突出するように設けられており、遊技球 B における球磨口 6 6 8 a よりも前方へ突出している部位が、カセット取付凹部 6 6 8 b に取付けられている（装着されている）球磨機構 6 8 0 における球磨カセット 6 8 1 の磨布 6 8 2 に接触することで遊技球 B が磨かれる。

10

【0347】

揚上機構ベース 6 6 8 には、下端付近における揚上スパイラルシャフト 6 6 1 よりも正面視右方の部位に、球揚上入口通路 6 5 1 の下流部分が設けられている。球揚上入口通路 6 5 1 における揚上機構ベース 6 6 8 に設けられている部分は、上流端が後方へ向かって開口し左方の揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の下端部へ向かって低くなるように傾斜している。また、揚上機構ベース 6 6 8 には、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の下端よりも正面視右方の部位に、揚上入口センサ 6 5 3 が取付けられている。

【0348】

また、揚上機構ベース 6 6 8 には、上端付近に球揚上出口通路 6 5 2 の上流部分が設けられている。球揚上出口通路 6 5 2 における揚上機構ベース 6 6 8 に設けられている部分は、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の上端部の前方から正面視左方へ低くなるように傾斜した後に後方へ低くなるように傾斜して下流端が後方へ向かって開口している。球揚上出口通路 6 5 2 については、揚上機構ベース 6 6 8 における後方へ向かって開口している部位から左方へ向かって低くなるように傾斜した後に、前方へ向かって低くなるように傾斜し、前端において前方へ向かって開口している。球揚上出口通路 6 5 2 における当該部位は、揚上機構ベース 6 6 8 と揚上機構カバー 6 6 9 とが協働して形成している。

20

【0349】

また、揚上機構ベース 6 6 8 には、球磨機構 6 8 0 の球磨モータ 6 8 8 が取付けられる球磨モータベース 6 8 6 が、上下に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。

【0350】

揚上機構カバー 6 6 9 は、揚上機構ベース 6 6 8 と協働して揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を收容していると共に、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を回転可能に支持しており、本体枠ベース 5 0 1 におけるベース壁部 5 0 1 b の球揚上ユニット取付部 5 0 1 j に後方から取付けられる。揚上機構カバー 6 6 9 の後面には、球揚上中継基板 6 5 7 が取付けられている。

30

【0351】

揚上機構カバー 6 6 9 には、球揚上入口通路 6 5 1 における揚上機構ベース 6 6 8 に設けられている部分よりも上流側の部分が設けられている。球揚上入口通路 6 5 1 における揚上機構ベース 6 6 8 に設けられている部分は、下流端が揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の下端付近の正面視右方の部位で前方へ向かって開口しており、後方へ延出した上で、左方へ屈曲して揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の後方を通った後に、斜め前方へ延出して上流端が左方へ向かって開口している。この揚上機構カバー 6 6 9 には、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の下端の後方において、球揚上入口通路 6 5 1 を流通している遊技球 B と接触可能に設けられている球揚上入口アース板金 6 5 5 が取付けられている。

40

【0352】

また、揚上機構カバー 6 6 9 には、球揚上出口通路 6 5 2 における揚上機構ベース 6 6 8 に設けられている部分よりも下流側の部分が設けられている。球揚上出口通路 6 5 2 における揚上機構カバー 6 6 9 に設けられている部分は、上流端が後方へ開口しており正面視左方へ屈曲して左端まで左方へ延出した後に前方へ屈曲し、揚上機構カバー 6 6 9 の前端において下流端が前方へ向かって開口している。

50

【0353】

また、揚上機構カバー669には、球揚上出口通路652における正面視左方へ延出している部位の左端付近に、揚上出口センサ654が取付けられている。更に、揚上機構カバー669には、球揚上出口通路652において左方へ延出している部位における揚上出口センサ654よりも上流の部位に、球揚上出口通路652を流通している遊技球Bと接触可能に設けられている球揚上出口アース板金656が取付けられている。

【0354】

更に、揚上機構カバー669は、右端における上下方向中央下寄りの部位から、揚上機構ベース668よりも前方へ突出している支持突部669aと、支持突部669aの前面において貫通しておりナイラッチ694に係止される係止孔669bと、を有している。支持突部669aは、球揚上ユニット650を本体枠4の球揚上ユニット取付部501jに後方から取付けると、ベース壁部501bを貫通している開口501oを通して、ベース壁部501bの前面側へ突出する。

【0355】

続いて、球揚上ユニット650の球揚上入口通路651は、上流端の開口（入口）が球揚上ユニット650の左側面の下部付近において左方へ向かって開口している。この開口は、本体枠4に組立てた時に、循環球経路ユニット600の球放出口600dと対面するように設けられている。球揚上入口通路651は、左端の入口から右方へ向かって低くなるように傾斜しており、揚上スパイラルシャフト661の後方を迂回するように揚上スパイラルシャフト661よりも右方に延出した後に、前方側へ折り返して左方へ揚上スパイラルシャフト661の下端付近まで延出している。そして、揚上スパイラルシャフト661の近傍において揚上スパイラルシャフト661の前側へ回り込むようにクランク状に屈曲し、揚上スパイラルシャフト661の下端付近の前側で揚上スパイラルシャフト661の揚上溝661aと連通している。

【0356】

球揚上入口通路651は、上流端の開口が、循環球経路ユニット600における球貯留通路604の下流端の開口を形成している球放出口600dと、対面するように設けられており、球貯留通路604を流通した遊技球Bが受け渡されて流通する。

【0357】

球揚上入口通路651は、揚上スパイラルシャフト661の右方の部位に、揚上入口センサ653が設けられていると共に、揚上スパイラルシャフト661の後方の部位に、球揚上入口アース板金655が取付けられている。

【0358】

球揚上出口通路652は、球揚上ユニット650の上端付近において、上流端が揚上スパイラルシャフト661の上端付近の前側において揚上溝661aと連通しており、揚上スパイラルシャフト661よりも左方へ延出した後に後方へ屈曲して、揚上スパイラルシャフト661の後端と同じ位置まで延出した上で左方へ屈曲している。そして、そこから球揚上ユニット650の左端付近で左方へ延出した上で前方へ屈曲し、下流端が球揚上ユニット650（揚上機構カバー669）の前面において前方へ向かって開口している。

【0359】

球揚上出口通路652は、下流端の開口が、後述する球送ユニットの球供給口と対面するように設けられており、球送ユニット700へ遊技球Bを供給することができる。

【0360】

球揚上出口通路652は、球揚上ユニット650の後端付近において左方へ延出している部位の左端付近に、揚上出口センサ654が設けられていと共に、その上流側（右方側）に球揚上出口アース板金656が取付けられている。なお、球揚上出口通路652における球揚上出口アース板金656が設けられている部位の底壁には、遊技球Bの流通を妨げない大きさで開口している開口部が設けられており、当該開口部を通して塵やゴミ等を外部へ排出可能としている。

【0361】

揚上入口センサ 6 5 3 は、揚上モータ 6 6 4 の駆動により揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を回転させて遊技球 B を揚上させる際に、揚上させる遊技球 B の有無を検知するものである。詳細は後述するが、揚上入口センサ 6 5 3 において遊技球 B が非検知の状態では、揚上モータ 6 6 4 が駆動されない。

【0362】

揚上出口センサ 6 5 4 は、球送ユニットに供給される遊技球 B の有無を検知するものである。詳細は後述するが、揚上入口センサ 6 5 3 が遊技球 B を検知している状態で、揚上出口センサ 6 5 4 において遊技球 B が非検知の状態になると共に、所定条件の充足（ここでは、発射減算センサ 5 5 4 による所定数（例えば 3 個）の遊技球 B の減算）により、揚上モータ 6 6 4 の駆動により揚上スパイラルシャフト 6 6 1 が回転して所定数の遊技球 B が揚上される。

10

【0363】

揚上入口センサ 6 5 3 及び揚上出口センサ 6 5 4 は、発光部と受光部とを有するフォトセンサであり、遊技球 B により発光部からの光が遮られることにより、遊技球 B の有無を非接触により検知するものである。

【0364】

ここで、球揚上入口通路 6 5 1 及び球揚上出口通路 6 5 2 と、揚上入口センサ 6 5 3 及び揚上出口センサ 6 5 4 との関係について説明する。ここでは、球揚上入口通路 6 5 1 と揚上入口センサ 6 5 3 との関係について説明し、球揚上出口通路 6 5 2 と揚上出口センサ 6 5 4 との関係も同じであるため省略する。図 5 2 及び図 5 3 に示すように、球揚上入口通路 6 5 1 における揚上入口センサ 6 5 3 が設けられている部位は、断面 V 字状（下方へ窄まった逆台形状）の V 字通路部 6 5 1 a とされている。なお、球揚上入口通路 6 5 1 における V 字通路部 6 5 1 a 以外の部位は、上方へ開放された断面コ字状のコ字通路部 6 5 1 b である。

20

【0365】

なお、球揚上出口通路 6 5 2 でも同じであり、揚上出口センサ 6 5 4 の部位が、断面 V 字状（下方へ窄まった逆台形状）の V 字通路部 6 5 2 a とされており、その他の部位が、上方へ開放された断面コ字状のコ字通路部 6 5 2 b とされている。

【0366】

換言すると、V 字通路部 6 5 1 a 及び V 字通路部 6 5 2 a は、夫々に対して遊技球 B が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有している。また、コ字通路部 6 5 1 b 及びコ字通路部 6 5 2 b は、遊技球 B が接すると共に遊技球 B の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面と、を有している。なお、球揚上出口通路 6 5 2 の下流側となる球送ユニット 7 0 0 の球送通路 7 0 3 も、コ字通路部 6 5 1 b 及びコ字通路部 6 5 2 b と同様の形状に形成されている。

30

【0367】

ところで、フォトセンサからなる揚上入口センサ 6 5 3 の部位の通路の断面を、上方へ開放された断面コ字状の通路にすると、流通する遊技球 B が側壁に接触するため、遊技球 B の接触により通路の側壁に発生するキズや汚れ等によって、フォトセンサの受発光を阻害し、誤検知が発生する恐れがある。また、断面コ字状の通路では、通路の幅方向における遊技球 B の位置が一定でなく安定しないため、センサによる検知位置が区々となり、誤検知が発生する恐れがある。

40

【0368】

これに対して、本実施形態では、揚上入口センサ 6 5 3（揚上出口センサ 6 5 4）の部位を、断面 V 字状の V 字通路部 6 5 1 a（V 字通路部 6 5 2 a）としているため、V 字の斜めの両側の部位によって遊技球 B を 2 点で保持することで、通路の幅方向への移動を規制することができ、通路の幅方向に対して遊技球 B の位置を一定にして安定させることができる。これにより、揚上入口センサ 6 5 3（揚上出口センサ 6 5 4）の部位において、遊技球 B が通路の側壁に接触することはないため、遊技球 B の接触によるキズや汚れの発

50

生を防止することができ、誤検知を解消して確実に遊技球を検知することができる。

【0369】

上記では、センサに対して遊技球Bの位置を一定にして安定させる通路の形状として、断面V字状（逆台形状）のV字通路部651a（V字通路部652a）を示したが、遊技球Bの直径よりも狭い間隔で設けられ遊技球Bの流通方向へ延出している一対の突条と、しても良い。

【0370】

球揚上入口通路651は、下流端に揚上スパイラルシャフト661が設けられている。従って、揚上スパイラルシャフト661よりも上流の球揚上入口通路651では、遊技球Bが1個ずつ揚上スパイラルシャフト661の揚上溝661aに拾われるため、間欠的に進むこととり、球揚上入口通路651において遊技球Bが停留する。一方、球揚上出口通路652は、下流端に後述する球送ユニット700が設けられている。従って、球送ユニット700よりも上流側の球揚上出口通路652では、球送ユニット700の球送動作によって遊技球Bが1個ずつ間欠的に進むため、球揚上出口通路652において遊技球Bが停留する。

【0371】

そして、球揚上入口通路651（球揚上出口通路652）では、図53に示すように、揚上入口センサ653（揚上出口センサ654）の部位のみを、断面V字状のV字通路部651a（V字通路部652a）とし、その他の部位を、断面コ字状のコ字通路部651b（コ字通路部652b）としているため、通路内に置いて複数の遊技球Bが停留されていても、下流側にかかる複数の遊技球Bによる球圧を軽減させることができる。

【0372】

詳述すると、図53において二点鎖線で示すように、V字通路部651a（V字通路部652a）では複数の遊技球Bが直線状（通路の軸線上に一直列）に並ぶが、コ字通路部651b（コ字通路部652b）では複数の遊技球Bが下流側へ押されることで両側の側壁に対して交互に接触するように千鳥状に並ぶこととなり、球圧を側壁へ分散させることができ、下流側においてかかる複数の遊技球Bによる球圧を軽減させることができる。従って、球揚上入口通路651（球揚上出口通路652）の下流側に設けられている部位（例えば、揚上スパイラルシャフト661、球送ユニット700の球送可動部材705、等）が、停留（貯留）されている複数の遊技球Bの球圧により破損することはないと共に、当該部位を球圧に対して過度に補強する必要はなく、パチンコ機1にかかるコストを低減させることができる。

【0373】

ところで、入賞口等での遊技球Bの検知は、所定の割込み周期（例えば、4ms）ごとに球センサからの出力を確認し、その出力が、非検知、検知、検知、（換言すると「011」）となった場合に、遊技球Bを検知した（ON）と判定するようにしている。つまり、球センサからの出力が「011」の時はONと判定し、「011」以外の時はOFFと判定している。しかしながら、球揚上入口通路651や球揚上出口通路652のように、複数の遊技球Bが停留するような球通路に設けられている球センサ（ここでは、揚上入口センサ653や揚上出口センサ654）において、上記のような判定方法により遊技球Bの有無を判定するようになると、当該球センサでは、球通路に遊技球Bが無い場合はOFFのみが発生し、球通路に遊技球Bが供給されている場合は短い間隔のONが多く発生し、球通路に貯留されている遊技球Bが一つずつ移動している（発射間隔で遊技球Bが移動している）場合は短い間隔のOFFが多く発生することとなる。そのため、上記のような判定方法では、球通路に遊技球Bが無いことを正確に判定することはできなかった。

【0374】

これに対して、本実施形態では、ONの判定とOFFの判定に、夫々閾値（例えば、ONの閾値が200ms、OFFの閾値が200ms）を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみ、ONやOFFを判定するようにしている。換言すると、例えば、球センサからの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・

」の時にはOFFと判定するようにしている。これにより、複数の遊技球Bが停留する球通路において、遊技球Bの有無を確実に検知（判定）することができる。

【0375】

なお、ONやOFFを判定する閾値は、球通路の種類や、停留される遊技球Bの数、等によって異なるようにしても良いし、ONの閾値とOFFの閾値とを異ならせるようにしても良い。本実施形態では、球揚上入口通路651の揚上入口センサ653では、例えば、ONの閾値を80ms、OFFの閾値を200ms、としている。また、球揚上出口通路652の揚上出口センサ654では、例えば、ONの閾値を80ms、OFFの閾値を200ms、としている。また、後述する球送ユニット700の発射手前センサ704では、例えば、ONの閾値を12ms、OFFの閾値を12ms、としている。また、上述したように、球発射ユニット550の発射減算センサ554では、例えば、ONの閾値を80ms、OFFの閾値を80msとしている。

【0376】

これら上記の閾値は、小さすぎるとちょっとした振動等で、誤検知し制御上のノイズとなる。また、閾値は、必要以上に大きすぎると、遊技球Bの状態を取りこぼすことになる。従って、適切な閾値については球センサの設けられる場所によって異なるが、最小でも10ms以上、最大でも300ms以下が望ましい。また、閾値は、割込み周期（例えば、4ms）の倍数（例えば、3倍～60倍）に決定すると、ソフト制御上、割込み回数をカウントするだけなのでソフトの負担を減らすことができる。基本的に閾値は、確実に遊技球Bが定位置に停留する発射手前センサ704では短い、ほぼ定位置に遊技球Bが停留するものの、ある程度停留位置に幅があるもの（例えば揚上出口センサ654）では閾値を長くして余裕を持たしている。発射減算センサ554の部分では遊技球Bは定位置に停留（停留）するのであるが、人為的な振動により誤検知をしないように閾値を長くしている。

【0377】

球揚上入口アース板金655は、循環球経路ユニット600から球揚上入口通路651に供給された遊技球Bの静電気を除去するものである。球揚上入口アース板金655は、揚上入口センサ653よりも上流側に設けられている。これにより、揚上入口センサ653を通る遊技球Bの静電気を事前に除去することができ、遊技球Bからの静電気により揚上入口センサ653において誤検知が生じたり枠制御基板740が故障したりすることを回避させることができる。

【0378】

球揚上出口アース板金656は、球揚上機構660により揚上されると共に、球磨機構680により磨かれた遊技球Bの静電気を除去するものである。球揚上出口アース板金656は、揚上出口センサ654よりも上流側に設けられている。これにより、揚上出口センサ654を通る遊技球Bの静電気を事前に除去することができ、遊技球Bからの静電気により揚上出口センサ654において誤検知が生じたり枠制御基板740が故障したりすることを回避させることができる。

【0379】

球揚上中継基板657は、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、揚上モータ664、揚上モータインデックスセンサ666、球磨モータ688、等と枠制御基板740との接続を中継するためのものである。球揚上中継基板657は、揚上機構カバー669の後側に取付けられている。

【0380】

球磨機構680は、球揚上機構660の前側に取付けられている。球磨機構680は、外形が縦長直方体の箱状の球磨カセット681と、一部が球磨カセット681の後面において外部に露出している無端環ベルト状の磨布682と、磨布682における外部に露出している部位と球磨カセット681の後面との間に設けられているシート状の球磨スポンジ683と、球磨カセット681内の下部において左右方向の軸周りに回転可能に支持されている球磨送歯車684と、磨布682を間にして球磨送歯車684と噛合しており左

10

20

30

40

50

右方向の軸周りに回転可能に支持されている球磨従動歯車 685 と、を備えている。

【0381】

また、球磨機構 680 は、球磨カセット 681 の左方において前後の奥行が一定で上下延出しており後端辺が揚上機構ベース 668 に回転可能に取付けられている平板状の球磨モータベース 686 と、球磨モータベース 686 の左面に取付けられているギアカバー 687 と、ギアカバー 687 の左面に取付けられており回転軸がギアカバー 687 と球磨モータベース 686 との間に突出している球磨モータ 688 と、球磨モータ 688 の回転軸に取付けられている平歯車状のモータギア 689 と、モータギア 689 と噛合している平歯車状の大径ギア部 690a、及び大径ギア部 690a と一体回転する小径で平歯車状の小径ギア部 690b を有し、球磨モータベース 686 とギアカバー 687 との間で回転可能に支持されている変速ギア 690 と、変速ギア 690 の小径ギア部 690b と噛合しており球磨モータベース 686 とギアカバー 687 との間で回転可能に支持されている平歯車状の伝達ギア 691 と、伝達ギア 691 と一体回転し球磨モータベース 686 を貫通して右方へ突出している回転連結部 692 と、を備えている。

10

【0382】

更に、球磨機構 680 は、球磨カセット 681 の前面に当接しており、左端側が球磨モータベース 686 の前端に係止されていると共に、右端側が本体枠ベース 501 におけるベース壁部 501b の前面に取付けられる平板状のカセット押圧片 693 と、カセット押圧片 693 の右端側を揚上機構カバー 669 における支持突部 669a の前面（係止孔 669b）に対して着脱可能に取付けているナイラッチ 694 と、球磨モータベース 686 に対してカセット押圧片 693 を後方（球磨カセット 681 側）へ付勢しているバネ 695 と、を備えている。

20

【0383】

球磨機構 680 の球磨カセット 681 は、図 54 に示すように、内部が空洞の箱状に形成されており、後面の上下両端縁に磨布 682 が通過可能なスリット 681a が設けられている。球磨カセット 681 は、球揚上機構 660 における揚上機構ベース 668 に対して球磨口 668a を閉鎖するように前方から着脱可能に取付けられている。

【0384】

また、球磨カセット 681 は、左側面の下部に設けられている連結用孔 681b と、連結孔の前方に設けられている位置決孔 681c と、を有している。連結用孔 681b は、球磨モータベース 686 から右方へ突出している回転連結部 692 が挿入されるものであり、連結用孔 681b に挿入された回転連結部 692 の先端は球磨送歯車 684 に連結される。位置決孔 681c は、球磨モータベース 686 の後述する位置決ピン 686b が挿入されるものであり、位置決ピン 686b が挿入されることで、球揚上機構 660 に対して球磨カセット 681 が位置決めされると共に、球磨カセット 681 が球揚上機構 660 に対して前方への移動が規制（ロック）される。

30

【0385】

更に、球磨カセット 681 は、磨布 682 が巻き掛けられている複数のローラ 681d と、上側のスリット 681a に近接して設けられているローラ 681d へ磨布 682 を押し付けている平板状のテンションバネ 681e と、を有している。テンションバネ 681e は、磨布 682 をローラ 681d へ押し付けることにより、磨布 682 における球磨カセット 681 から外部に露出している部位に対してテンション（張力）を付与し、後面の外側において磨布 682 が撓まないようにしている。

40

【0386】

磨布 682 は、左右が一定の幅の無端環のベルト状に形成されている。磨布 682 は、図 50（a）及び図 54（c）に示すように、球磨カセット 681 内では、前後に蛇行している状態で収容されており、球磨カセット 681 の上下のスリットを通して一部が球磨カセット 681 の後面よりも後方に露出している。

【0387】

球磨スポンジ 683 は、球磨カセット 681 の後面と磨布 682 における後方へ露出し

50

ている部位との間に設けられており、球磨カセット 681 の後面に取付けられている。球磨スポンジ 683 の後面には磨布 682 の内側面が接触している。この球磨スポンジ 683 は、球揚上ユニット 650 に組立てた状態で、球揚上機構 660 の球磨口 668a から前方へ露出している遊技球 B に対して、磨布 682 を弾性押圧しており、遊技球 B の球面に対してより広い範囲で磨布 682 が接触するようにしている。なお、球磨スポンジ 683 は、球磨カセット 681 に対して交換可能に取付けられている。

【0388】

球磨送歯車 684 は、球磨カセット 681 を取付けた状態で、その軸芯が伝達ギア 691（回転連結部 692）の軸芯と一致するように設けられており、回転軸の左端が回転連結部 692 と連結して伝達ギア 691 と一体回転する。

【0389】

球磨従動歯車 685 は、球磨送歯車 684 との間で磨布 682 が入る隙間を有するように噛合しており、球磨送歯車 684 が回転することで逆方向へ回転すると共に、球磨送歯車 684 との間に挟まれている磨布 682 を送ることが可能である。

【0390】

球磨モータベース 686 は、球磨カセット 681 の左側面に沿うように上下に延出しており、後端辺が揚上機構ベース 668 に対し上下方向に延びている軸周りに回転可能に取付けられている。これにより、球磨モータベース 686 は、球磨カセット 681 の左側面と平行なロック位置と、前端側が球磨カセット 681 から左方へ遠ざかった解除位置との間で回動させることができる。球磨モータベース 686 は、前端縁における上下方向中央よりも上側の部位に、左右に貫通している係止孔 686a を有している。この係止孔 686a には、カセット押圧片 693 の左端に設けられている係止鉤部 693a が挿入されて係止される。

【0391】

この球磨モータベース 686 は、図 46 に示すように、右側面における下端付近の前後方向後寄りの部位から回転連結部 692 が右方へ突出している。また、球磨モータベース 686 は、右側面における下端付近の前後方向中央の部位から右方へ円柱状に突出している位置決ピン 686b を有している。位置決ピン 686b の先端（右端）は円錐状に形成されている。この位置決ピン 686b は、球磨カセット 681 の位置決孔 681c に挿入されることにより、球磨カセット 681 を位置決めすると共に前方への移動を規制するものである。

【0392】

詳述すると、球磨モータベース 686 が前後方向に対して前端が左方へ移動した解除位置に回動していると共に、揚上機構ベース 668 のカセット取付凹部 668b に球磨カセット 681 が装着されている状態で、球磨モータベース 686 をその先端が右方へ移動するように回動させてロック位置に移動させると、前後方向に対して交差する方向から位置決ピン 686b が球磨カセット 681 の位置決孔 681c に挿入され、球磨カセット 681 を位置決めすることができると共に、球磨カセット 681 がカセット取付凹部 668b から前方へ移動するのを阻止することができる。

【0393】

この球磨モータベース 686 は、先端側が扉枠 3 の突起部 102（案内面 102a）に当接するように設けられている。これにより、詳細は後述するが、球磨モータベース 686 がロック位置以外の状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じようとする、突起部 102 の案内面 102a が球磨モータベース 686 の前端に接触して、球磨モータベース 686 がロック位置へ回動し、ロックのし忘れを防止することができると共に、カセット押圧片 693 等が扉枠 3 との間に挟まって破損してしまうことを防止することができる。

【0394】

球磨モータ 688 は、揚上モータ 664 の作動とは無関係に制御されており、遊技球 B を 1000 個発射する毎に、磨布 682 が 0.17 mm 移動するように制御されている。

【0395】

カセット押圧片 693 は、左右に延出しており、左端に球磨モータベース 686 の係止孔 686 a に挿入されて係止される鉤状の係止鉤部 693 a が設けられている。このカセット押圧片 693 は、バネ 695 により平面視において反時計回りの方向へ回転するように付勢されている。換言すると、揚上機構ベース 668 のカセット取付凹部 668 b に装着されている球磨カセット 681 を後方へ押圧するように付勢されている。カセット押圧片 693 は、右端が球磨カセット 681 よりも右方へ延出しており、その後面が揚上機構カバー 669 における支持突部 669 a の前面に当接可能に構成されている。このカセット押圧片 693 の右端付近には、ナイラッチ 694 が設けられている。

【0396】

ナイラッチ 694 は、カセット押圧片 693 の右端を揚上機構カバー 669 の支持突部 669 a に当接させた状態で、操作部 694 a を押すと、先端が拡径して支持突部 669 a の係止孔 669 b に係止され、カセット押圧片 693 を移動不能にロックすることができ、操作部 694 a を手前に引くと、ロックを解除することができる。詳述すると、ナイラッチ 694 は、円盤状の円盤部と円盤部の中心から突出している棒状部とからなる操作部 694 a と、操作部 694 a の棒状部が摺動可能に挿入される筒状部と筒状部における円盤部に近い基端部から外方へ延出しているフランジ部と筒状部におけるフランジ部とは反対側の先端部からフランジ部へ向かって切欠かれていると共に周方向に複数設けられているスリットとを有する筒部材（グロメット）と、を備えている。このナイラッチ 694 は、筒部材を支持突部 669 a の係止孔 669 b に挿入した状態で、操作部 694 a を支持突部 669 a 側へ押圧すると、棒状部が筒状部内を先端側へ摺動することで、複数のスリットにより分割されている筒状部の先端が開くように拡径する。これにより、筒部材が係止孔 669 b から抜けなくなり、ロックすることができる。

【0397】

本実施形態の球揚上ユニット 650 は、本体枠 4 に組立てた状態で、本体枠ベース 501 のベース壁部 501 b の後側に取付けられている。この球揚上ユニット 650 は、本体枠 4 の本体枠ベース 501 に組付ける場合、球揚上機構 660 から球磨機構 680 の球磨カセット 681 が取外された状態（図 47（a）を参照）で、ベース壁部 501 b の後面に設けられている球揚上ユニット取付部 501 j に取付ける。この際に、揚上機構ベース 668 から前方へ突出している球磨モータベース 686 及び支持突部 669 a を、球揚上ユニット取付部 501 j において前後に貫通している開口 501 o を通して前端側をベース壁部 501 b の前方へ突出させる。

【0398】

この状態では、ベース壁部 501 b の後面の球揚上ユニット取付部 501 j において貫通している開口 501 o に、球揚上機構 660 の揚上機構ベース 668 の球磨口 668 a が位置しており、開口 501 o 及び球磨口 668 a を通してベース壁部 501 b（本体枠 4）の前方から揚上スパイラルシャフト 661 に揚上されている遊技球 B を視認することができる（図 49 を参照）。球磨口 668 a は、その幅が遊技球 B の直径よりも狭いため、球磨カセット 681 を取外しても、遊技球 B がこぼれることはない。これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開けると共に、球磨カセット 681 を取外することで、前方から揚上スパイラルシャフト 661 や揚上スパイラルシャフト 661 に揚上されている遊技球 B を確認することができる。

【0399】

球揚上ユニット 650 の球揚上機構 660 側をベース壁部 501 b の球揚上ユニット取付部 501 j に取付けたら、ベース壁部 501 b から前方へ突出しているナイラッチ 694 の操作部 694 a を引いてロックを解除し、バネ 695 の付勢力に抗してカセット押圧片 693 を前方且つ左方へ開くように回転させると共に、球磨モータベース 686 を、その先端側が球磨カセット 681 から遠ざかるように解除位置に回動させて、カセット押圧片 693 及び球磨モータベース 686 が揚上機構ベース 668 のカセット取付凹部 668 b の前方と重ならないようにする。そして、ベース壁部 501 b の前方から、磨布 682 が露出している面を後方へ向けた状態で球磨カセット 681 を、球磨口 668 a を前方か

10

20

30

40

50

ら閉鎖するように揚上機構ベース 668 におけるカセット取付凹部 668b の前方に配置する（図 46 及び図 47（b）を参照）。

【0400】

この状態で、球磨カセット 681 を後方へ移動させて、その後端をカセット取付凹部 668b に挿入する。その後、球磨モータベース 686 を球磨カセット 681 の左側面と平行になるようにロック位置へ回動させ、球磨モータベース 686 の右側面から突出している回転連結部 692 と位置決ピン 686b を、球磨カセット 681 の連結用孔 681b と位置決孔 681c に夫々挿入する。これにより、回転連結部 692 及び位置決ピン 686b が前後方向に対して交差する方向から球磨カセット 681 に挿入されるため、球磨カセット 681 の前方への移動を規制することができる。

10

【0401】

球磨モータベース 686 をロック位置へ移動させると、球磨モータベース 686 の前端に取付けられているカセット押圧片 693 がバネ 695 の付勢力により球磨カセット 681 を後方へ押圧すると共に、カセット押圧片 693 の右端が揚上機構カバー 669 の支持突部 669a に当接した状態となる。この状態で、ナイラッチ 694 の操作部 694a を押して支持突部 669a の係止孔 669b に係止させると、カセット押圧片 693 が回転不能にロックされ、球磨カセット 681 の取付けが完了する。

【0402】

球磨カセット 681 を取外す場合は、ナイラッチ 694 の操作部 694a を手前に引いてロックを解除した後に、上記とは逆の手順を行うことで球磨カセット 681 を取外すことができる。

20

【0403】

ところで、球磨カセット 681 を取付けた際に、球磨モータベース 686 やカセット押圧片 693 によるロックをし忘れてたりして不完全な状態であると、遊技中に球磨カセット 681 が外れることで遊技の中断の原因になり、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがある。

【0404】

これに対して、本実施形態では、球磨モータベース 686 やカセット押圧片 693 によるロックをし忘れても、球磨カセット 681 が外れないように構成されている。詳述すると、例えば、図 48（a）に示すように、球磨モータベース 686 がロック位置に位置していないと共に、カセット押圧片 693 が球磨カセット 681 を後方へ押圧していない状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して閉じようとする、扉枠 3 の扉枠本体 100 における突起部 102 の傾斜している案内面 102a が、球磨モータベース 686 の前端に当接する（図 48（b）を参照）。

30

【0405】

この際に、球磨モータベース 686 の前端に取付けられているカセット押圧片 693 は、図 46 に示すような前方へ突出したままの状態ではなく、バネ 695 の付勢力により図 48（a）に示すような後方の球磨カセット 681 に接近するように移動しているため、カセット押圧片 693 が扉枠 3 に当接して球磨カセット 681 とは反対側へ回転することではなく、カセット押圧片 693 や扉枠 3 が破損することはない。

40

【0406】

そして、扉枠 3 が閉じる方向へ更に移動すると、球磨モータベース 686 の先端が案内面 102a に押されて右方のロック位置の方向へ回動することとなる。これにより、球磨モータベース 686 の右側面から突出している回転連結部 692 が球磨カセット 681 の連結用孔 681b に挿入されると共に、球磨モータベース 686 の位置決ピン 686b が球磨カセット 681 の位置決孔 681c に挿入され、球磨カセット 681 の前方への移動が規制（ロック）される。また、カセット押圧片 693 がバネ 695 の付勢力により球磨カセット 681 を後方へ押圧している状態となる（図 48（c）を参照）。これにより、球磨カセット 681 は、ロックされた状態となり、前方へ外れることはない。

【0407】

50

なお、図示は省略するが、扉枠3の後面にナイラッチ694の操作部694aを後方へ押圧可能な突起を設けるようにしても良い。これにより、ナイラッチ694によるカセット押圧片693のロックをし忘れていても、ロックすることが可能となり、球磨カセット681の脱落（外れ）を確実に防止することができる。

【0408】

また、上記の実施形態では、扉枠3の突起部102により球磨モータベース686をロック位置へ移動させて球磨カセット681を着脱不能にロックできるものを示したが、これに限定するものではなく、例えば、球発射ユニット550やファールユニット570を着脱可能に設けると共に、球発射ユニット550等を着脱不能にロックするためのロック手段を設け、当該ロック手段のロックが不完全な状態で扉枠3を本体枠4に対して閉めると、突起部102がロック手段に当接して球発射ユニット550等を着脱不能にロックできるようにしても良い。

【0409】

本実施形態の球揚上ユニット650は、本体枠4に組立てた状態で、球揚上入口通路651の上流端の開口が、循環球経路ユニット600の球放出口600dと対面しており、蛇行状の球貯留通路604を流通した遊技球Bが供給される。球揚上入口通路651に供給された遊技球Bは、球揚上入口アース板金655に接触して静電気が除去された上で、揚上入口センサ653に検知されて、揚上スパイラルシャフト661の下端に供給される。この際に、遊技球Bは、前端側が前方へ貫通している球磨口668aに挿入されて、遊技球Bの前端側が球磨機構680の磨布682に接触すると共に、縦長の球磨口668aにより左右方向への移動が規制された状態となる。

【0410】

この状態で、揚上モータ664により揚上スパイラルシャフト661が遊技球Bを揚上させる方向へ回転すると、揚上溝661aにより下から押されて遊技球Bが球磨口668aに沿って上方へ移動することとなる。この際に、遊技球Bは、球磨口668aの内周縁における上下に延びている部位と揚上溝661aとに接しつつ、回転しながら上方へ移動することとなる。これにより、遊技球Bにおける前端側の磨布682と接している部位が、遊技球Bの上昇（回転）に伴って変化することとなり、遊技球Bの全面を満遍なく磨くことが可能となる。

【0411】

そして、遊技球Bが揚上スパイラルシャフト661の上端側に到達すると、球揚上出口通路652に進入し、球揚上出口アース板金656に接触した上で、揚上出口センサ654に検知され、球揚上出口通路652の下流端から、球送ユニットへ送られることとなる。この際に、球揚上機構660により揚上されることで遊技球Bが磨布682により磨かれて静電気が帯電しても、揚上出口センサ654の上流にある球揚上出口アース板金656との接触により、静電気が除去されることとなり、揚上出口センサ654や枠制御基板740等において球磨の静電気による不具合が生じることはない。

【0412】

一方、球磨機構680では、球磨カセット681を取付けた状態で、球磨モータ688により球磨送歯車684が右側面視において時計回りの方向へ回動させると、磨布682における球磨カセット681の後面から外部に露出している部位が、球磨カセット681の下側のスリットを通して球磨カセット681内に收容される。この際に、磨布682における外部に露出している部位が下方へ引っ張られるため、球磨カセット681の上側のスリットを介して、磨布682における球磨カセット681内に收容されている部位が外部から繰り出されることとなる。

【0413】

球磨機構680の磨布682は、間欠的にゆっくりとした速度で移動している。本実施形態では、遊技球Bを1000個発射する毎に、磨布682が0.17mm移動する。

【0414】

このように、本実施形態の球揚上ユニット650によれば、遊技球Bを磨きつつ、循環

10

20

30

40

50

球経路ユニット 6 0 0 から排出された遊技球 B を、球送ユニット 7 0 0 へ供給することができる。

【 0 4 1 5 】

[4 - 6 . 球送ユニット]

本体枠 4 における球送ユニット 7 0 0 について、主に図 5 5 乃至図 5 7 等を参照して詳細に説明する。図 5 5 (a) は本体枠における球送ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は本体枠における球送ユニットを後ろから見た斜視図である。図 5 6 (a) は球送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 7 は、発射手前センサの部位で切断した球送ユニットの正面断面図である。

10

【 0 4 1 6 】

球送ユニット 7 0 0 は、球揚上ユニット 6 5 0 により揚上された遊技球 B を一つずつ球発射ユニット 5 5 0 へ供給するためのものである。球送ユニット 7 0 0 は、本体枠ベース 5 0 1 におけるベース壁部 5 0 1 b の後側に設けられている球送ユニット取付部 5 0 1 k に取付けられる。球送ユニット 7 0 0 は、ベース壁部 5 0 1 b と循環球経路ユニット 6 0 0 との間に挟まれるように、ベース壁部 5 0 1 b の上面から上方へ臨むと共に、上方へ着脱可能に取付けられる。

【 0 4 1 7 】

球送ユニット 7 0 0 は、後面において開口しており球揚上ユニット 6 5 0 から供給される遊技球 B が進入可能な球供給口 7 0 1 と、前面において開口しており球発射ユニット 5 5 0 の球発射台 5 5 2 b に遊技球 B を送球するための球送出口 7 0 2 と、球供給口 7 0 1 と球送出口 7 0 2 とを繋いでおり遊技球 B が流通可能な球送通路 7 0 3 と、球送通路 7 0 3 を流通する遊技球 B を検知可能な発射手前センサ 7 0 4 と、発射手前センサ 7 0 4 により検知された遊技球 B を一つずつ球送出口 7 0 2 から放出させるための球送可動部材 7 0 5 と、球送可動部材 7 0 5 を可動させて遊技球 B を球発射ユニット 5 5 0 へ送球するための球送ソレノイド 7 0 6 と、球送ソレノイド 7 0 6 及び発射手前センサ 7 0 4 と枠制御基板 7 4 0 との接続を中継している球送中継基板 7 0 7 と、を備えている。

20

【 0 4 1 8 】

また、球送ユニット 7 0 0 は、球送ソレノイド 7 0 6 におけるプランジャの進退を伝達させて球送可動部材 7 0 5 を可動させる伝達部材 7 0 8 と、後方へ開放されている箱状で内部に発射手前センサ 7 0 4 や球送ソレノイド 7 0 6 等が設けられているユニットベース 7 0 9 と、ユニットベース 7 0 9 の後端の開口を閉鎖するように取付けられている平板状のユニットカバー 7 1 0 と、を備えている。

30

【 0 4 1 9 】

球送ユニット 7 0 0 の球供給口 7 0 1 は、球送ユニット 7 0 0 の後面を構成しているユニットカバー 7 1 0 を貫通して設けられており、正面視中央から右上の部位に設けられている。球供給口 7 0 1 は、遊技球 B が一つずつ通過可能な大きさに形成されている。

【 0 4 2 0 】

球送出口 7 0 2 は、球送ユニット 7 0 0 の前面側を構成しているユニットベース 7 0 9 を前後に貫通して設けられており、正面視中央から下寄りの部位に設けられている。球送出口 7 0 2 は、遊技球 B が一つずつ通過可能な大きさに形成されている。

40

【 0 4 2 1 】

球送通路 7 0 3 は、球供給口 7 0 1 と球送出口 7 0 2 とを繋いでおり、球供給口 7 0 1 の部位から球送出口 7 0 2 の上方の部位まで左方へ低くなるように延出した後に、球送出口 7 0 2 の部位まで下方へ延出している。この球送通路 7 0 3 における左方へ延出している部位の左端付近に発射手前センサ 7 0 4 が設けられている。また、球送通路 7 0 3 における球送出口 7 0 2 の後方の上下に延びている部位に、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a が位置している。

【 0 4 2 2 】

発射手前センサ 7 0 4 は、球送通路 7 0 3 における左方へ低くなるように延出している

50

左端付近に設けられている。つまり、発射手前センサ 704 は、球送可動部材 705 における球受部 705 a の上流側直前に設けられている。この発射手前センサ 704 は、例えば、誘導電流の変化を検知することで、非接触により遊技球 B を検知するものである。

【0423】

この発射手前センサ 704 が設けられている球送通路 703 は、球揚上入口通路 651 や球揚上出口通路 652 と同様に、遊技球 B の流れが停留する。そのため、発射手前センサ 704 では、揚上入口センサ 653 や揚上出口センサ 654 と同様に、ON の判定と OFF の判定に、夫々閾値を設け、その閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみ、ON や OFF を判定するようにしており、遊技球 B の有無を確実に判定（検知）することができる。なお、本実施形態の発射手前センサ 704 では、例えば、ON の閾値を 12 ms、OFF の閾値を 12 ms、としている。

10

【0424】

球送可動部材 705 は、球送ソレノイド 706 の駆動に可動することで、球送通路 703 内の遊技球 B を一つずつ球送出口 702 から放出させて球発射ユニット 550 に供給するためのものである。球送可動部材 705 を、右方及び前後に解放されたコ字状で底壁が前方へ向かって傾斜しており遊技球 B を一つのみ収容可能な球受部 705 a と、球受部 705 a の左端から左方へ延出している棹部 705 b と、棹部 705 b の左端において前後に貫通しておりユニットカバー 710 の第一軸ピン 710 a が相対回転可能に挿入される軸受部 705 c と、軸受部 705 c と同軸上で右方へ扇状に設けられている可動ギア部 705 d とコ字状の球受部 705 a の上部を形成している球止部 705 e と、を有している。

20

【0425】

球送ソレノイド 706 は、球送可動部材 705 を可動させて球送通路 703 内の遊技球 B を一つずつ球送出口 702 から球発射ユニット 550 に供給するためのものである。球送ソレノイド 706 は、ユニットベース 709 とユニットカバー 710 との間において、通電により磁力が発生する磁極部を下方へ向けた状態で、正面視左上隅に設けられている。詳細は後述するが、球送ソレノイド 706 は、発射ソレノイド 553 と関連して、所定の発射シーケンスに基づいてハード的に一連の動作をする。

【0426】

球送中継基板 707 は、発射手前センサ 704 及び球送ソレノイド 706 と、枠制御基板 740 との接続を中継するためのものである。球送中継基板 707 は、ユニットベース 709 とユニットカバー 710 の間で、発射手前センサ 704 の右方に設けられている。

30

【0427】

伝達部材 708 は、球送可動部材 705 が可動するように球送ソレノイド 706 のプランジャの進退を伝達させるものである。伝達部材 708 は、球送ソレノイド 706 の磁極部に磁着可能な板金 708 a が取付けられている板金保持部 708 b と、板金保持部 708 b から右方へ延出している棹部 708 c と、棹部 708 c の右端において前後に貫通しておりユニットカバー 710 の第二軸ピン 710 b が相対回転可能に挿入される軸受部 708 d と、軸受部 708 d と同軸上で左方へ扇状に設けられており球送可動部材 705 の可動ギア部 705 d と噛合する駆動ギア部 708 e と、を有している。

【0428】

40

ユニットベース 709 は、後方へ開放された箱状に形成されており、前面の中央下寄りの部位に球送出口 702 が前後に貫通して設けられている。ユニットベース 709 は、ユニットカバー 710 と協働して、球送通路 703 を形成していると共に、発射手前センサ 704、球送可動部材 705、球送ソレノイド 706、球送中継基板 707、伝達部材 708、を保持している。

【0429】

ユニットベース 709 は、上面において左右方向に離隔して下方へ凹んでいるツマミ部 709 a と、前面の右下隅に設けられている弾性爪 709 b と、を有している。ツマミ部 709 a は、作業者が上方から摘まめるように形成されており、球送ユニット 700 を本体枠 4 の本体枠ベース 501 から上方へ取外す際に使用される。ツマミ部 709 a は、互

50

いに近接している側面が、蟻溝状に形成されており、下方へ向かうに従って接近するように傾斜している。ツマミ部709aの側面には、前後に延びた突条が上下に並んで複数設けられている。弾性爪709bは、球送ユニット700を本体枠ベース501の球送ユニット取付部501kに取付けた状態にすると、球送ユニット取付部501kの係止孔に係止されて上方へ取外せないようにするためのものである。

【0430】

球送ユニット700を本体枠ベース501から取外す場合は、ベース壁部501bの係止孔を貫通して前方へ臨んでいる弾性爪709bを後方へ押圧して弾性変形させると共に、上面に設けられているツマミ部709aを摘まんで引き上げることで、本体枠ベース501の球送ユニット取付部501kから上方へ取外することができる。

10

【0431】

ユニットカバー710は、正面視中央から右上の部位に球供給口701が前後に貫通して設けられている。ユニットカバー710は、ユニットベース709と協働して、球送通路703を形成していると共に、発射手前センサ704、球送可動部材705、球送ソレノイド706、球送中継基板707、伝達部材708、を保持している。ユニットカバー710は、正面視左下隅付近に、円柱状に前方へ突出している第一軸ピン710a及び第二軸ピン710bを、有している。第一軸ピン710aは、球送可動部材705の軸受部705cに挿入することで、球送可動部材705を回転（回動）可能に支持することができる。第二軸ピン710bは、伝達部材708の軸受部708dに挿入することで、伝達部材708を回転（回動）可能に支持することができる。

20

【0432】

本実施形態の球送ユニット700は、組立てた状態では、球送可動部材705の軸受部705cに第一軸ピン710aが挿入されていると共に、伝達部材708の軸受部708dに第二軸ピン710bが挿入されており、球送可動部材705の可動ギア部705dと伝達部材708の駆動ギア部708eとが互いに噛合している。この状態では、球送可動部材705の右端の球受部705aが、球送通路703内における球送出口702の後方の上下に延びている部位に位置しており、軸受部705cを中心として球送可動部材705が回動すると、球受部705aが球送通路703における上下に延びている部位を上下に移動する。

【0433】

球送ユニット700は、通常の状態では、球送ソレノイド706が非通電（OFF）となっている。そのため、伝達部材708の板金708aが重力により球送ソレノイド706の磁極部から下方へ離れた状態となっている。この状態では、球送可動部材705の球受部705aの下面が、球送通路703の下流端の底壁と当接し、球受部705aの前端開口が球送出口702と一致していると共に、球受部705aの右端開口が球送通路703と一致していない。従って、上流から球受部705aへ向かって流通してきた遊技球Bは、球受部705aのコ字状の上部の球止部705eに当接して球受部705aに受けられることはない。一方、球受部705aに受けられている遊技球Bは、球受部705aの底壁の傾斜により前方へ転動して球送出口702から前方へ放出される。

30

【0434】

球送可動部材705の球止部705eは、遊技球Bが当接して球送りを停止させている状態では、図57に示すように、球送可動部材705の回転中心と当接している遊技球Bの中心とを結んだ軸線上に位置している。これにより、球止部705eに作用する遊技球Bからの球圧を、第一軸ピン710aにより受けることができるため、球送ユニット700までに貯留されている複数の遊技球Bの球圧により、球送可動部材705が回転して球発射ユニット550側へ落下してしまうことを防止することができる。

40

【0435】

また、通常の状態において、球止部705eを、第一軸ピン710aの中心と球止されている遊技球Bの中心とを結んだ軸線上に位置させているため、ドツキゴトや周囲からの振動が作用することで、球止部705eに当接している遊技球Bが上下に振動しても、遊

50

技球Bの振動に合わせて球止部705eが追従するように球送可動部材705を、第一軸ピン710aを中心にして回転させることができ、球止部705eによる球止が解除されてしまうことを防止することができる。これにより、ドツキゴト等により球止部705eによる球止が解除された遊技球Bが球発射ユニット550を介してファールユニット570に排出されて、ファール球として持ち球数に加算されてしまうことを防止することができる。

【0436】

この通常の状態、球送ソレノイド706に通電(ON)されると、球送ソレノイド706の磁極部に発生した磁力により伝達部材708の板金708aが上方の磁極部へ吸い寄せられ、伝達部材708がその軸受部708dを中心にして時計回りの方向へ回動することとなる。伝達部材708が時計回りの方向へ回動すると、伝達部材708の駆動ギア部708eと噛合している球送可動部材705の可動ギア部705dにより、球送可動部材705がその軸受部705cを中心にして反時計回りの方向へ回動することとなり、球受部705aが上方へ移動することとなる。

【0437】

球送可動部材705の球受部705aが上方へ移動すると、球受部705aの前端開口が球送出口702と一致していない状態になると共に、球受部705aの右端開口が球送通路703と一致した状態となり、球送通路703から遊技球Bが球受部705aに受け取られる。この状態では、球受部705aの右端開口が球送出口702と一致していないため、球受部705aに受けられた遊技球Bが前方へ転動して球送出口702から放出されることはない。また、球受部705aは、遊技球Bを一つのみ収容可能な大きさとして、球受部705aに遊技球Bが一つ受けられると、その上流側の遊技球Bは球受部705aに受けられることはない。

【0438】

その後、球送ソレノイド706の通電が停止(OFF)されると、球送ソレノイド706の磁極部からの伝達部材708の板金708aに対する吸着が解除される。この際に、球送可動部材705の球受部705aに遊技球Bが受けられているため、遊技球Bの重さにより球受部705aが下方へ移動するように、球送可動部材705がその軸受部705cを中心にして時計回りの方向へ回動すると共に、球送可動部材705の可動ギア部705dと噛合している駆動ギア部708eを介して伝達部材708がその軸受部708dを中心にして反時計回りの方向へ回動し、通常の状態に復帰する。

【0439】

そして、球送ユニット700が通常の状態に復帰すると、球送可動部材705の球受部705aの前端開口が球送出口702と一致するため、球受部705aに受けられていた遊技球Bが前方へ転動して球送出口702から球発射ユニット550へ放出されることとなる。

【0440】

このように、本実施形態の球送ユニット700によれば、球送ソレノイド706をON・OFFすることで、遊技球Bを一つずつ球発射ユニット550へ送ることができる。

【0441】

〔4-7. 球受トレイ〕

本体枠4における球受トレイ720について、主に図6及び図7、図20、等を参照して説明する。球受トレイ720は、循環球経路ユニット600の下方に設けられており、循環球経路ユニット600の球抜口613pから排出された遊技球Bを受け取るためのものである。球受トレイ720は、上方へ開放された容器状に形成されており、底壁が前方へ向かって低くなるように傾斜している。

【0442】

球受トレイ720は、本体枠ベース501におけるトレイ挿入凹部501fに前方から挿入されて取付けられている。球受トレイ720は、左右両側壁に弾性爪721を有しており、本体枠ベース501に取付けた状態で、弾性爪721が本体枠ベース501に係止

10

20

30

40

50

爪 5 0 1 n に係止されて、前方へ抜けることはない。球受トレ ー 7 2 0 を取外す場合、弾性爪 7 2 1 を球受トレ ー 7 2 0 の内側へ弾性変形させることで、係止が解除され、前方へ引き出すことが可能となる。

【 0 4 4 3 】

球受トレ ー 7 2 0 を本体枠ベース 5 0 1 のトレ ー 挿入凹部 5 0 1 f に取付ける場合は、トレ ー 挿入凹部 5 0 1 f の前方から球受トレ ー 7 2 0 を後方へ移動させて、トレ ー 挿入凹部 5 0 1 f 内に挿入する。この際に、係止爪 5 0 1 n の前端が鋸状に傾斜しているため、係止爪 5 0 1 n に前方から球受トレ ー 7 2 0 の弾性爪 7 2 1 が当接すると、鋸状の傾斜により弾性爪 7 2 1 が内側に弾性変形し、球受トレ ー 7 2 0 をトレ ー 挿入凹部 5 0 1 f に挿入させることができる。そして、球受トレ ー 7 2 0 の弾性爪 7 2 1 が係止爪 5 0 1 n の部

10

【 0 4 4 4 】

この球受トレ ー 7 2 0 は、前端側が低くなるように傾斜しているトレ ー 挿入凹部 5 0 1 f の底壁に載置されるため、循環球経路ユニット 6 0 0 の球抜口 6 1 3 p から排出された遊技球 B が貯留されて重くなると、底壁の傾斜により前方へスライドしようとするが、弾性爪 7 2 1 と係止爪 5 0 1 n との係止によりスライドが阻止される。そして、弾性爪 7 2 1 による係止爪 5 0 1 n への係止を解除すると、貯留されている遊技球 B の重量により球受トレ ー 7 2 0 が前方へ自動的にスライドし、球受トレ ー 7 2 0 をトレ ー 挿入凹部 5 0 1 f から簡単に取り出すことができる。

20

【 0 4 4 5 】

なお、図示は省略するが、本実施形態の球送ユニット 7 0 0 は、本体枠 4 に取付けた状態で、本体枠ベース 5 0 1 のベース壁部 5 0 1 b を前方から貫通するようにして球送中継基板 7 0 7 に、配線コネクタが接続されるため、配線コネクタを接続した状態で球送ユニット取付部 5 0 1 k から上方へ取外そうとしても、配線コネクタが干渉して取外せないように構成されている。

【 0 4 4 6 】

また、球送ユニット 7 0 0 を本体枠 4 に取付けてパチンコ機 1 に組立てた状態では、球送ユニット 7 0 0 の上方に遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 が位置しており、球送ユニット 7 0 0 が上方へ抜けることはない。また、本体枠 4 の球送ユニット取付部 5 0 1 k に対する球送ユニット 7 0 0 の上方からの挿入が不完全な状態で、遊技盤挿入部 5 0 2 に前方から遊技盤 5 を挿入すると、球送ユニット 7 0 0 の上部が遊技盤 5 （遊技パネル 1 1 0 0 ）により下方へ押圧されて、完全に挿入させることができる。

30

【 0 4 4 7 】

【 4 - 8 . 枠基板ユニット 】

本体枠 4 における枠基板ユニット 7 3 0 について、主に図 1 7 及び図 1 8 、図 5 8 乃至図 6 0 等を参照して説明する。図 5 8 は、外枠に対して本体枠を開くと共に裏カバー及び枠基板ユニットを開いた状態で示す斜視図である。図 5 9 は、外枠及び本体枠における枠基板ユニットの部位を拡大して示す説明図である。図 6 0 は、枠基板ユニットを開いた状態で本体枠の後側を示す参考写真である。枠制御基板 7 4 0 は、詳細は後述するが、持ち球数表示部 1 4 0 での持ち球数の表示、計数ボタンスイッチ 1 8 0 に操作による精算処理、球発射ユニット 5 5 0 、球揚上ユニット 6 5 0 、球送ユニット 7 0 0 、等の制御や、循環球経路ユニット 6 0 0 における遊技球 B の管理（監視）、等を行うためのものである。

40

【 0 4 4 8 】

枠基板ユニット 7 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 のベース壁部 5 0 1 b の後方の部位に開閉可能に取付けられる。枠基板ユニット 7 3 0 は、枠制御基板 7 4 0 と、電源基板 7 5 0 と、インターフェース基板 7 6 0 と、遊技球貸出装置接続端子板 7 6 5 と、を備えている。

【 0 4 4 9 】

50

また、枠基板ユニット 730 は、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るユニットベース 770 と、ユニットベース 770 の後側に取付けられ枠制御基板 740 を収容している枠制御基板ボックス 771 と、枠制御基板ボックス 771 とユニットベース 770 との間に取付けられ電源基板 750 を収容している電源基板ボックス 772 と、枠制御基板ボックス 771 の正面視左方においてユニットベース 770 に取付けられインターフェース基板 760 及び遊技球貸出装置接続端子板 765 を収容しているインターフェース基板ボックス 773 と、ユニットベース 770 を本体枠ベースユニット 500 に対して開閉不能に固定するためのナイラッチ 774 と、を備えている。ナイラッチ 774 は、上述したナイラッチ 694 と同じ構成であり、その構成についての詳細な説明は省略する。

10

【0450】

枠制御基板 740 は、図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶している ROM、一時的にデータを記憶するための RAM、処理プログラムやコマンドを実行させる CPU、等を備えている。

【0451】

枠制御基板 740 は、枠制御基板 740 は、RAM に記憶されている情報を消去するための RAM クリアスイッチ 741 と、封入されている遊技球 B を循環球経路ユニット 600 の球抜口 613p から外部（球受トレイ 720）へ抜く際に使用する球抜スイッチ 742 と、RAM 等に記憶されている遊技者の持ち球数をクリアすると共に扉枠 3 の持ち球数表示部 140 での表示をクリアするための球数記憶・表示クリアスイッチ 743 と、を有している（図 63 を参照）。

20

【0452】

枠制御基板 740 には、遊技盤 5 に設けられている後述する主制御基板 1310 が双方向通信で接続されていると共に、遊技球貸出装置接続端子板 765 が双方向通信で接続されている。枠制御基板 740 は、遊技球貸出装置接続端子板 765 を介して遊技球貸出装置 8 に接続されている。

【0453】

枠制御基板 740 には、扉枠 3 の持ち球数表示部 140、発射停止スイッチ 161、ハンドルタッチセンサ 162、ハンドル回転センサ 163、計数ボタンスイッチ 180、が接続されている。

30

【0454】

また、枠制御基板 740 には、本体枠 4 の扉開放スイッチ 507、枠開放スイッチ 508、発射ソレノイド 553、発射減算センサ 554、アウト球センサ 605、セーフ球センサ 606、ファール球センサ 607、循環球過少センサ 621、循環球過多センサ 622、揚上入口センサ 653、揚上出口センサ 654、揚上モータ 664、揚上モータインデックスセンサ 666、球磨モータ 688、発射手前センサ 704、球送ソレノイド 706、が接続されている。

【0455】

電源基板 750 は、枠制御基板 740 や主制御基板 1310、周辺制御基板 1510 等に、所定電圧の電力を供給するためのものである。電源基板 750 の後面の右端付近に電源スイッチ 751 が設けられている。この電源スイッチ 751 は、操作できるように電源基板ボックス 772 から後方へ露出している。

40

【0456】

インターフェース基板 760 は、枠制御基板 740 と、扉枠 3 側や遊技盤 5 側に設けられている各種の中継基板との接続を中継するためのものである。

【0457】

遊技球貸出装置接続端子板 765 は、枠制御基板 740 と遊技球貸出装置 8 との接続を中継するためのものである。

【0458】

ユニットベース 770 は、左右に長く形成されており、左端に本体枠ベースユニット 5

50

00の本体枠スピーカボックス504の後面に設けられている枠基板ユニット軸支部504dに軸支されるヒンジ軸770aが設けられていると共に、右端に二つのナイラッチ774が操作部774aを後方へ向けて取付けられている。

【0459】

ユニットベース770は、平面視において左端から左右方向の全長に対して1/4の長さで右方へ延出している後面部770bと、後面部770bの右端から前方へ短く延出している繋部770cと、繋部770cの前端から右端まで延出している前面部770dと、を有している。これにより、ユニットベース770は、後面部770bと前面部770dとの間において前後方向の段差を有している。

【0460】

ユニットベース770の後面部770bの後側には、インターフェース基板ボックス773が着脱可能に取付けられる。一方、ユニットベース770の前面部770dの後側には、電源基板ボックス772が着脱可能に取付けられると共に、電源基板ボックス772の後側に枠制御基板ボックス771が着脱可能に取付けられる。

【0461】

また、ユニットベース770は、枠制御基板ボックス771及び電源基板ボックス772が取付けられる部位よりも上側に、左右に延びていると共に後方から前方へ向かって凹んでいる電源ハーネス収容部770eが設けられている。この電源ハーネス収容部770eは、ヒンジ軸770aに近い左端付近の部位が広く形成されている。電源ハーネス収容部770eには、ガイドリブが設けられており、束ねた状態の電源ハーネスPH（図60を参照）を収容することができる。これにより、枠基板ユニット730を本体枠ベースユニット500に取付けるまでの組立ての際に、電源ハーネスPH（電源コード）が邪魔になることはなく、組立作業の効率を向上させることができる。

【0462】

また、図59に示すように、電源ハーネス収容部770eの後方の一部を、裏カバー505の下端の一部と重なるようにしているため、本体枠4等を搬送している時に、電源ハーネスPHがフリーの状態になっても、裏カバー505に当接することにより電源ハーネスPHの飛び出しを抑えることができ、電源ハーネスPHが飛び出して不慮の引っ掛かり等による破損を防止することができる。

【0463】

本実施形態の枠基板ユニット730は、通常の状態（使用状態）では、ユニットベース770の左端に設けられているヒンジ軸770aが本体枠ベースユニット500の枠基板ユニット軸支部504dに軸支されていると共に、ユニットベース770の右端に取付けられているナイラッチ774が本体枠ベース501のベース壁部501bの後面に設けられている支持突部501rに取付けられている。この状態では、枠基板ユニット730が、ベース壁部501bの後側に取付けられている循環球経路ユニット600や球揚上ユニット650の後方を覆っており、それらに対してアプローチ不能としている。

【0464】

また、通常の状態では、図20に示すように、枠基板ユニット730におけるユニットベース770の前面部770d、電源基板ボックス772、枠制御基板ボックス771、が本体枠スピーカボックス504におけるボックス拡張部504cの上方に位置している。この際に、前面部770d及び電源基板ボックス772が、枠制御基板ボックス771よりも上下が短く形成されているため、電源基板ボックス772とボックス拡張部504cとの間に、配線等を収容可能な空間が形成されている。

【0465】

更に、通常の状態では、図59に示すように、上側のナイラッチ774の後に裏カバー505の前端が位置しており、ナイラッチ774の操作部774aを引けないように構成されている。また、通常の状態では、裏カバー505の下部が枠基板ユニット730の後方と重なっている。これにより、裏カバー505を本体枠ベース501から開いた状態にしないと、裏カバー505が干渉（当接）して枠基板ユニット730を後方へ開くことが

10

20

30

40

50

できない（開くことが阻止される）ように構成されている。

【0466】

従って、通常の状態において、何らかの理由によりナイラッチ774のロックが解除されて、枠基板ユニット730が後方へヒンジ回転しようとしても、その後方に裏カバー505の下部が重なるように位置しているため、枠基板ユニット730がヒンジ回転して本体枠ベース501から開くことを阻止することができる。これにより、枠基板ユニット730が本体枠ベース501から開いている状態で、本体枠4を外枠2から開くことにより、枠基板ユニット730が外枠2に接触して枠基板ユニット730が破損してしまうことを回避させることができる。

【0467】

この通常の状態から、本体枠4の後側における循環球経路ユニット600や球揚上ユニット650等を確認する場合は、まず、外枠2に対して本体枠4を前方へ開いた状態にする。そして、裏カバー505を本体枠ベース501から後方へ開いた上で、ナイラッチ774の操作部774aを後方へ引いてロックを解除すると、ユニットベース770の右端側の支持突部501rとの取付けが外れ、左端のヒンジ軸770aを中心にしてヒンジ回転させることで、枠基板ユニット730を後方へ開くことが可能となる。この枠基板ユニット730を後方へ開くことで、ベース壁部501bの後側に取付けられている循環球経路ユニット600や球揚上ユニット650が現れることとなり、それらに対するアプローチが可能となる（図58及び図60を参照）。

【0468】

枠基板ユニット730を後方へ開いた状態では、図60に示すように、本体枠ベース501が黒色の不透明であるのに対して、本体枠スピーカボックス504、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、等が透明な部材により構成されており、それらの内部を外側から視認（確認）することができる。

【0469】

枠基板ユニット730を後方へ開いた状態から、通常の状態に戻すには、上記とは逆の手順を行うことで、通常の状態に戻すことができる。

【0470】

ところで、枠基板ユニット730を本体枠ベース501から開いた後に、通常の状態に戻す際に、先に裏カバー505を本体枠ベース501に対して閉じると、枠基板ユニット730を閉じようとしても、枠基板ユニット730が裏カバー505に干渉（当接）して閉じることができない。また、枠基板ユニット730が開いている状態（裏カバー505が開いている状態）で、本体枠4を外枠2に対して閉じようすると、枠基板ユニット730や裏カバー505が外枠2に干渉（当接）して閉じることが阻止される。これにより、枠基板ユニット730の閉め忘れを知らせることができる。

【0471】

また、枠基板ユニット730を本体枠ベース501に対して閉じた後に、ナイラッチ774の操作部774aを押し忘れ（ロックし忘れ）ても、裏カバー505を本体枠ベース501に対して閉じると、裏カバー505における右下の前端がナイラッチ774の操作部774aに後方から当接し、操作部774aを押圧してロックすることができる。

【0472】

〔4-9. 錠ユニット〕

本体枠4における錠ユニット780について、主に図6及び図7等を参照して説明する。錠ユニット780は、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の正面視右端縁に沿って後方から取付けられている。錠ユニット780は、外枠2と本体枠4及び扉枠3と本体枠4の間を施錠するためのものである。

【0473】

錠ユニット780は、本体枠ベース501のシリンダ挿通口501mを後方から貫通して前端が前方へ突出する筒状の錠シリンダ781と、錠シリンダ781の前端面に設けられている鍵穴782と、鍵穴782に対応する鍵を挿入して所定方向へ回動させると扉枠

10

20

30

40

50

3と本体枠4との施錠が解除される扉枠ロック爪783と、鍵穴782に対応する鍵を挿入して上記とは判定方向へ回動させると本体枠4と外枠2との施錠が解除される外枠ロック爪784と、を有している。

【0474】

〔5. 遊技盤の簡単な説明〕

パチンコ機1の遊技盤5について、後述する図103等で示す遊技盤5と同じ盤面構成であり、ここでは図8を参照して簡単に説明する。遊技盤5は、遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5a内に、遊技球Bの受入れにより特典が付与される一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、等の入賞口が設けられており、入賞口に遊技球Bが受入れられるように遊技者がハンドル160を操作して遊技球Bの打込みを楽しませるためのものである。遊技盤5は、本体枠4の遊技盤挿入部502に前側から着脱可能に取付けられる。遊技盤5は、パチンコ機1に組立てた状態で、扉枠3の遊技窓101を通して遊技者側から視認可能とされ、遊技者がハンドル160を操作することにより遊技球Bが打込まれる遊技領域5aを有している。

【0475】

遊技盤5は、遊技領域5a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1000と、前構成部材1000の後側に取付けられており遊技領域5aの後端を区画する板状の遊技パネル1100と、遊技パネル1100の前面における遊技領域5a内において遊技球Bと当接可能に所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘（図示は省略）と、を備えている。

【0476】

遊技盤5の前構成部材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。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。

【0477】

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。

【0478】

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。

【0479】

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。アウト口1008に受入れられた遊技球Bは、遊技領域5aに戻されることなく遊技パネル1100の後方において遊技盤5から下方（循環球経路ユニット600のアウト球受口600a）へ排出される。

【0480】

遊技盤 5 は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に設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 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、を備えている。

【0481】

また、遊技盤 5 は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に設けられている周辺制御基板 1 5 1 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後方で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。

【0482】

遊技盤 5（表ユニット 2 0 0 0）には、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の一般入賞口 2 0 0 1 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に設けられており遊技球 B が通過可能なゲート 2 0 1 0 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に設けられており遊技球 B の受入れにより第一特別図柄及び第二特別図柄の抽選が行われる第一始動口 2 0 0 3 及び第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 3 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特別図柄の抽選結果に応じて遊技球 B の受入が可能となる大入賞口 2 0 0 5 と、を備えている。

【0483】

第一始動口 2 0 0 3 は、遊技領域 5 a 内の中央に設けられている枠状のセンター役物 2 5 0 0 の下方でアウト口 1 0 0 8 の直上に設けられている。第二始動口 2 0 0 4 は、アタッカユニット 2 4 0 0 に設けられており、ゲート 2 0 1 0 を遊技球 B が通過することにより抽選された普通図柄の抽選結果に応じて遊技球 B を受入可能に開閉する。

【0484】

大入賞口 2 0 0 5 は、遊技領域 5 a 内における右下隅に取付けられているアタッカユニット 2 4 0 0 に設けられている。

【0485】

また、遊技盤 5 には、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 3 0 0 1 と、ゲート 2 0 1 0 を通過している遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 0 1 1 と、第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 2 1 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 1 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 2 と、を備えている（図 6 3 を参照）。

【0486】

一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において一般入賞口センサ 3 0 0 1 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 におけるセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において第一始動口センサ 2 1 0 1 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 におけるセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において第二始動口センサ 2 4 0 1 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 におけるセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方において大入賞口センサ 2 4 0 2 に検知された上で、遊技盤 5 から下方の循環球経路ユニット 6 0 0 におけるセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。

【0487】

主制御基板 1 3 1 0 は、パチンコ機 1 において遊技領域 5 a 内での遊技球 B を使用した遊技の制御を行うものである。主制御基板 1 3 1 0 は、本体枠 4 に設けられている枠制御基板 7 4 0 に対して双方向通信で接続されていると共に、周辺制御基板 1 5 1 0 に対して出力信号のみの一方向で接続されている。

10

20

30

40

50

【0488】

主制御基板1310は、一般入賞口センサ3001、ゲートセンサ2011、第一始動口センサ2101、第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、等からの遊技球Bの検知信号が入力される。また、主制御基板1310は、第二始動口2004を開閉するための始動口ソレノイド2412、大入賞口2005を開閉するためのアタッカソレノイド2414、等へ駆動信号を出力する。

【0489】

主制御基板1310は、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bが一般入賞口センサ3001に検知されると、所定数（例えば、10個）の賞球コマンドを出力する。これは従来のパチンコ機と変らないため主制御基板1310のソフトウェアを変更しなくても良い。この賞球コマンド受け付けると枠制御基板740では、持ち球加算信号と解釈する。また、第一始動口2003に受入れられた遊技球Bが第一始動口センサ2101に検知されると、所定数（例えば、1個）の賞球コマンドを出力する。また、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bが第二始動口センサ2401に検知されると、所定数（例えば、1個）の賞球コマンドを出力する。更に、大入賞口2005に受入れられた遊技球Bが大入賞口センサ2402に検知されると、所定数（例えば、10個、または、13個）の賞球コマンドを出力する。

【0490】

また、主制御基板1310は、普通図柄の抽選結果や特別図柄の抽選結果等の信号を、周辺制御基板1510へ出力する。

【0491】

機能表示ユニット1400は、主制御基板1310からの信号に基づき複数のLEDを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通図柄の抽選結果や特別図柄の抽選結果等を表示するものである。

【0492】

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2010での遊技球Bの通過により抽選される普通図柄の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2010での遊技球Bの通過により抽選される普通図柄の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。

【0493】

また、機能表示ユニット1400は、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別図柄の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2003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図柄の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。

【0494】

更に、機能表示ユニット1400は、特別図柄（第一特別図柄又は第二特別図柄）の抽選結果が「当り」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。

【0495】

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。

【0496】

周辺制御基板1510は、演出表示装置1600の後側に取付けられている。周辺制御基板1510は、主制御基板1310から送られた信号に基づいて、演出表示装置1600に演出画像を表示させたり発光演出や可動演出等を実行させたりするものである。

【0497】

[6 . 遊技球の流れ]

続いて、パチンコ機 1 における遊技球 B の流れについて、主に図 6 1 及び図 6 2 等を参照して説明する。図 6 1 は、本体枠の後面側における遊技球の各種通路を背面から示す説明図である。図 6 2 は、本体枠における遊技球の流れを模式的に示す説明図である。

【 0 4 9 8 】

本実施形態のパチンコ機 1 は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作していない状態では、図 6 2 に示すように、多数（例えば、4 0 ～ 6 0 個）の循環する遊技球 B が本体枠 4 における遊技盤 5 よりも下方の部位において貯留されている。本体枠 4 における遊技球 B の循環経路 R は、上流側から順に、ファールユニット 5 7 0 及び循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、球送ユニット 7 0 0、球発射ユニット 5 5 0、が設けられている。循環経路 R は、アウト球通路 6 0 1、セーフ球通路 6 0 2、ファール球通路 6 0 3、球貯留通路 6 0 4、球揚上入口通路 6 5 1、球揚上出口通路 6 5 2、等により構成されている。

10

【 0 4 9 9 】

循環経路 R を流通している遊技球 B を検知するための複数のセンサは、上流側から、セーフ球センサ 6 0 6、アウト球センサ 6 0 5、ファール球センサ 6 0 7、循環球過多センサ 6 2 2、循環球過少センサ 6 2 1、揚上入口センサ 6 5 3、揚上出口センサ 6 5 4、発射手前センサ 7 0 4、発射減算センサ 5 5 4、の順に設けられている。これら各種センサからの信号に基づいて、枠制御基板 7 4 0 において後述する様々な制御処理が実行される。

【 0 5 0 0 】

遊技者がハンドル 1 6 0 を操作していない状態では、セーフ球センサ 6 0 6、アウト球センサ 6 0 5、ファール球センサ 6 0 7、循環球過多センサ 6 2 2、が OFF（非検知）の状態となっており、循環球過少センサ 6 2 1、揚上入口センサ 6 5 3、揚上出口センサ 6 5 4、発射手前センサ 7 0 4、発射減算センサ 5 5 4、が ON（検知）の状態となっている。

20

【 0 5 0 1 】

本体枠 4 における循環経路 R 内では、多数の遊技球 B が一列に並んでいる状態で貯留されている。一列に並んでいる多数の遊技球 B は、先頭が球発射ユニット 5 5 0 における発射ユニットカバー 5 5 2 の球発射台 5 5 2 b 上に位置しており、最後部が循環球経路ユニット 6 0 0 の球貯留通路 6 0 4 におけるゲージ部 6 2 0 の範囲内で、球抜シャッター 6 1 5 よりも上流側に位置している。

30

【 0 5 0 2 】

循環経路 R において、球揚上ユニット 6 5 0 における揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の上端と揚上出口センサ 6 5 4 との間の部位は、所定個数（例えば、5 個）の遊技球 B が並ぶ長さに対して所定個数よりも少ない特定個数（例えば、4 個）の遊技球 B が並んでいる。これは、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を原点復帰させる際に、遊技球 B が 1 個揚上されても、その揚上された遊技球 B を受け取るスペースを確保するためである。

【 0 5 0 3 】

また、循環経路 R において、発射手前センサ 7 0 4 と揚上出口センサ 6 5 4 との間の部位は、所定個数（例えば、1 0 個）が並んでいる。これにより、揚上出口センサ 6 5 4 において遊技球 B の検知が OFF（非検知）になった後にも、球発射ユニット 5 5 0 において遊技球 B が発射され続けている場合、揚上スパイラルシャフト 6 6 1 の回転により遊技球 B が揚上されて補充されるまでの間に、発射される遊技球 B がなくなってしまうことを回避させることができる。

40

【 0 5 0 4 】

そして、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作して球発射ユニット 5 5 0 の発射ソレノイド 5 5 3 が駆動されると、発射ユニットカバー 5 5 2 における球発射台 5 5 2 b に載置されていた遊技球 B が発射され、発射減算センサ 5 5 4 において遊技球 B の検知が非検知（OFF）となる。これにより、遊技者の持ち球数が 1 個減算される（後述の持ち球減算処理）。その後、球送ユニット 7 0 0 の球送ソレノイド 7 0 6 に所定時間通電され、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a が上下に移動して、1 個の遊技球 B が球発射台 5 5 2 b に載置

50

されて、発射減算センサ 554 が検知 (ON) の状態となる。

【0505】

遊技者のハンドル 160 の操作により遊技球 B が 1 個ずつ発射されと、発射手前センサ 704 と揚上スパイラルシャフト 661 の上端との間 (球揚上出口通路 652) に貯留されている複数の遊技球 B が 1 個ずつ減少し、やがて揚上出口センサ 654 において遊技球 B の検知が非検知 (OFF) となる。そして、揚上出口センサ 654 が非検知になってから所定数 (例えば、3 個) の遊技球 B が発射されると、球揚上ユニット 650 の揚上モータ 664 により揚上スパイラルシャフト 661 が回転を開始し、3 回転して 3 個の遊技球 B を球揚上出口通路 652 へ供給した後に停止する (後述の揚上モータ動作処理)。

【0506】

揚上モータ 664 により揚上スパイラルシャフト 661 が回転すると、球揚上入口通路 651 の下流端に位置している遊技球 B が、揚上スパイラルシャフト 661 の下端側へ移動して上方へ移動させられる。これにより、球揚上入口通路 651 及び球貯留通路 604 において並んでいる多数の遊技球 B が下流側へ流れることとなり、球貯留通路 604 に貯留されている遊技球 B が減少することとなる。

【0507】

球発射ユニット 550 から発射されて遊技盤 5 の遊技領域 5a に打ち込まれた遊技球 B は、アウト口 1008、又は、入賞口 (一般入賞口 2001、第一始動口 2003、第二始動口 2004、大入賞口 2005) の何れかに受入れられる。遊技盤 5 のアウト口 1008 に受入れられた遊技球 B は、遊技盤 5 から下方へ排出されて循環球経路ユニット 600 のアウト球受口 600a に受け渡される。アウト球受口 600a に受け渡された遊技球 B は、アウト球通路 601 を通ることによってアウト球センサ 605 に検知され、球貯留通路 604 へ送られる。

【0508】

一方、遊技盤 5 の入賞口に受入れられた遊技球 B は、遊技盤 5 から下方へ排出されて循環球経路ユニット 600 のセーフ球受口 600b に受け渡される。セーフ球受口 600b に受け渡された遊技球 B は、セーフ球通路 602 を通ることによってセーフ球センサ 606 に検知され、球貯留通路 604 へ送られる。

【0509】

アウト球センサ 605 により遊技球 B が検知されるとアウト球数がカウントされ、セーフ球センサ 606 により遊技球 B が検知されるとセーフ球数がカウントされる。これにより、正確な遊技球 B の出玉率を算出することが可能となる。なお、算出された出玉率は、主制御基板 1310 に設けられている表示部 (図示は省略) に表示される。この出玉率は、遊技状態に応じて変化するため、所定期間 (例えば、単位時間当たり、所定時間当たり、一日当たり、等) 内の出玉率として、「(所定期間内の入賞による持ち球の加算数 - 所定期間内のセーフ球数) ÷ 所定期間内のアウト球数 = 所定期間内の出玉率」のように算出する。

【0510】

ところで、球発射ユニット 550 (球発射台 552b) から発射されたにも関わらず遊技盤 5 の遊技領域 5a に打ち込まれなかった遊技球 B は、ファール球としてファールユニット 570 により回収された後に、循環球経路ユニット 600 のファール球受口 600c に受け渡される。そして、ファール球受口 600c に受け渡された遊技球 B は、ファール球通路 603 を流通することでファール球センサ 607 に検知され、球貯留通路 604 へ送られる。ファール球センサ 607 により遊技球 B が検知されると、遊技者の持ち球数が 1 個加算される (後述の持ち球加算処理)。

【0511】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 では、遊技球 B が、外部へ排出されたり外部から供給されたりすることなく封入されており、内部において循環することで、遊技者が遊技球 B に触れることはない。

【0512】

[7. 各種制御処理]

10

20

30

40

50

次に、本実施形態のパチンコ機 1 における枠制御基板 740 での各種の制御処理について、図 63 乃至図 76 等を参照して詳細に説明する。図 63 は、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 64 は、発射許可処理を示すフローチャートである。図 65 は持ち球減算処理を示すフローチャートであり、図 66 はファール球による持ち球加算処理を示すフローチャートである。図 67 は、発射制御処理を示すフローチャートである。図 68 は、発射シーケンスにおける発射ソレノイドと球送ソレノイドとの動作を示すタイムチャートである。図 69 (a) は図 67 とは異なる発射制御処理を示すフローチャートであり、(b) は (a) の発射制御処理の場合の持ち球減算処理を示すフローチャートである。

【0513】

また、図 70 は、賞球処理を示すフローチャートである。図 71 は揚上モータ動作処理を示すフローチャートであり、図 72 は揚上入口センサ及び揚上出口センサと揚上モータの動作との関係を示す表であり、図 73 は遊技球の発射動作と球揚上ユニットの動作との関係を示すグラフである。図 74 は、球揚上ユニットにおける球揚上機構の動作を示すグラフである。図 75 (a) はセキュリティ処理を示すフローチャートであり、(b) は (a) とは異なる実施形態のセキュリティ処理を示すフローチャートである。図 76 は、循環球過少センサ及び循環球過多センサとエラー報知との関係を示す表である。なお、図 63 では、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 等に接続されているセンサ、ソレノイド、モータ、LED、等の電子部品の一部を省略して示している。

【0514】

パチンコ機 1 の主な制御構成は、図 63 に示すように、本体枠 4 に取付けられている枠制御基板 740 と、遊技盤 5 に取付けられている主制御基板 1310 及び周辺制御基板 1510 と、から構成されている。枠制御基板 740 は、主に遊技球 B の発射や循環、持ち球数、等の制御処理を行うものである。主制御基板 1310 は、主に遊技の制御処理を行うものである。周辺制御基板 1510 は、主に演出の制御処理を行うものである。

【0515】

枠制御基板 740 には、発射停止スイッチ 161、ハンドルタッチセンサ 162、ハンドル回転センサ 163、計数ボタンスイッチ 180、扉開放スイッチ 507、枠開放スイッチ 508、発射減算センサ 554、アウト球センサ 605、セーフ球センサ 606、ファール球センサ 607、循環球過少センサ 621、循環球過多センサ 622、揚上入口センサ 653、揚上出口センサ 654、揚上モータインデックスセンサ 666、発射手前センサ 704、RAM クリアスイッチ 741、球抜スイッチ 742、球数記憶・表示クリアスイッチ 743、等からの信号が入力される。

【0516】

また、枠制御基板 740 は、持ち球数表示部 140、発射ソレノイド 553、揚上モータ 664、球磨モータ 688、球送ソレノイド 706、等へ信号を出力する。

【0517】

更に、枠制御基板 740 は、遊技球貸出装置接続端子板 765 を介して遊技球貸出装置 8 から信号が入力されたり、信号を出力したりする。また、枠制御基板 740 は、主制御基板 1310 から信号が入力されたり、信号を出力したりする。

【0518】

主制御基板 1310 には、一般入賞口センサ 3001、ゲートセンサ 2011、第一始動口センサ 2101、第二始動口センサ 2401、大入賞口センサ 2402、等からの信号が入力される。また、主制御基板 1310 は、始動口ソレノイド 2412、アタックソレノイド 2414、周辺制御基板 1510、等へ信号を出力する。

【0519】

なお、遊技球貸出装置 8 は、パチンコ機 1 の外部に設けられており、通信ネットワークを介して管理サーバ 9 へ信号を出力する。遊技球貸出装置 8 には、球貸ボタンスイッチ 8a、返却ボタンスイッチ、枠制御基板 740、等からの信号が入力される。また、遊技球貸出装置 8 は、表示部、枠制御基板 740、等へ信号を出力する。

【0520】

[7-1. 発射許可処理]

発射許可処理について図64を参照して説明する。発射許可処理は、遊技球Bを発射すべきか否かを判断する処理である。発射許可処理が開始されると、まずステップS101において、遊技者がハンドル160に触れているか否かを確認し、遊技者がハンドル160に触れてハンドルタッチセンサ162がONの場合（YES）には、次のステップS102へ進む。ステップS101においてハンドルタッチセンサ162がOFFの場合（NO）には、ステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0521】

ステップS102では、発射停止スイッチ161がOFFになっているか否かを確認し、発射停止スイッチ161がONの場合には、YESとして次のステップS103へ進む。一方、ステップS102において発射停止スイッチ161がOFFの場合は、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0522】

ステップS103では、枠制御基板740が遊技球貸出装置接続端子板765を介して遊技球貸出装置8と接続されているか否かを確認し、遊技球貸出装置8に接続されている場合には、YESとして次のステップS104へ進む。一方、ステップS103において遊技球貸出装置8との接続が確認されない場合は、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0523】

ステップS104では、主制御基板1310からの主制御発射許可の有無（ON／OFF）を確認し、主制御発射許可が有る場合には、YESとして次のステップS105へ進む。一方、ステップS104において、主制御発射許可が無い場合は、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0524】

ここで、主制御発射許可がONとなる条件としては、「主制御基板1310におけるRAMエラーなど致命的なエラーが出ていないこと」等がある。

【0525】

また、枠制御発射許可（枠制御発射許可信号）がONとなる条件としては、上記のステップS101～ステップS105の条件の他に、「枠制御基板740におけるRAMエラーなど致命的なエラーが出ていないこと」等、必要に応じて他の条件を含めるようにしてもよい。

【0526】

ステップS105では、遊技者の持ち球数が0よりも多いか否かを確認し、持ち球数が0よりも多い場合には、YESとして次のステップS106へ進み、枠制御発射許可信号をONにして処理を終了する。一方、ステップS105において、持ち球数が0よりも少ない（持ち球数が0個）場合は、NOとしてステップS107へ進み、枠制御発射許可信号をOFFにして処理を終了する。

【0527】

このように、発射許可処理により遊技球Bの発射が許可された状態となり、この状態で遊技者がハンドル160を回転操作すると、その回転角度に応じた強さで発射ソレノイド553が駆動されて、球発射ユニット550から遊技球Bが発射されることとなる。発射ソレノイド553を駆動する際には、後述する発射制御処理が実行される。

【0528】

[7-2. 持ち球減算処理]

持ち球減算処理について図65を参照して説明する。持ち球減算処理は、遊技球Bの発射により遊技者の持ち球数を減算する処理である。持ち球減算処理は、まずステップS111において、球発射ユニット550の発射減算センサ554が、ONの状態からOFFの状態になったか否かを判断する。球発射ユニット550の球発射台552bに遊技球Bが載置されている状態では、発射減算センサ554が遊技球Bを検知しておりONの状態

10

20

30

40

50

になっている。この状態から、発射ソレノイド 5 5 3 の駆動により発射槌 5 5 5 が球発射台 5 5 2 b の遊技球 B を打撃して遊技球 B が発射されると、発射減算センサ 5 5 4 が非検知となり OFF の状態となる。

【0 5 2 9】

そして、ステップ S 1 1 1 において、遊技球 B が発射されて発射減算センサ 5 5 4 が ON から OFF になると、YES として次のステップ S 1 1 2 へ進み、持ち球数を 1 個減算して処理を終了する。

【0 5 3 0】

一方、ステップ S 1 1 1 において、発射減算センサ 5 5 4 が ON から OFF にならずに ON のままの状態であれば、NO として持ち球数を減算せずに処理を終了する。

【0 5 3 1】

このように、持ち球減算処理により、球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B が発射されると、遊技者の持ち球数が 1 個減算されることとなる。

【0 5 3 2】

〔7-3. 持ち球加算処理〕

ファールによる持ち球加算処理について図 6 6 を参照して説明する。球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B が発射されると、持ち球減算処理により遊技者の持ち球数が減算されるが、発射された遊技球 B が遊技盤 5 の遊技領域 5 a に打ち込まれなかった場合、当該遊技球 B による遊技が行われることはないため、持ち球数が減算されたままでは遊技者の興趣を低下させてしまう。そこで、持ち球加算処理では、遊技領域 5 a に打ち込まれなかった遊技球 B (ファール球) を、遊技者の持ち球数に加算するものである。

【0 5 3 3】

持ち球加算処理は、ステップ S 1 2 1 において、循環球経路ユニット 6 0 0 のファール球センサ 6 0 7 が遊技球 B (ファール球) を検知することで OFF から ON になったか否かを判断し、ファール球センサ 6 0 7 が ON になった場合、YES として次のステップ S 1 2 2 へ進み、持ち球数を 1 個加算して処理を終了する。

【0 5 3 4】

一方、ステップ S 1 2 1 において、ファール球センサ 6 0 7 が ON にならずに OFF のままであれば、NO として持ち球数を加算することなく処理を終了する。

【0 5 3 5】

このように、持ち球加算処理により、球発射ユニット 5 5 0 から発射されたにも関わらず、遊技盤 5 の遊技領域 5 a に遊技球 B が打ち込まれなかった場合に、ファール球を持ち球数に加算して遊技者が不利になることを回避させることができる。

【0 5 3 6】

〔7-4. 発射制御処理〕

発射制御処理について図 6 7 及び図 6 8 等を参照して説明する。発射制御処理は、発射許可処理において枠制御発射許可信号が ON になってから遊技者がハンドル 1 6 0 を回転操作した後に、発射ソレノイド 5 5 3 の駆動により実際に遊技球 B を発射するか否かを判断するものである。発射制御処理は、まず、ステップ S 1 3 1 において、枠制御発射許可の有無 (ON / OFF) を判断し、枠制御発射許可が有る (ON) 場合は、YES として次のステップ S 1 3 2 へ進み、発射許可信号を ON にして処理を終了する。一方、ステップ S 1 3 1 において、枠制御発射許可が無い (OFF) 場合は、ステップ S 1 3 3 へ進み、発射許可信号を OFF にして処理を終了する。

【0 5 3 7】

そして、発射許可信号が ON になると、発射ソレノイド 5 5 3 により遊技球 B を発射する際に、図 6 8 に示すように、まず、球送ソレノイド 7 0 6 を第一時間 t_1 (例えば、150ms) の間 ON にし、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a を上方へ可動させて、発射手前センサ 7 0 4 により検知されている遊技球 B を受け取りに行く。この第一時間 t_1 は、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a において遊技球 B を受け取るのに十分な時間に設定されている。

10

20

30

40

50

【0538】

この球送ソレノイド706がONになってから第一時間 t_1 よりも短い第二時間 t_2 （例えば、90ms）が経過すると、発射ソレノイド553を第三時間 t_3 （例えば、23ms）の間ONにして、球発射台552b上の遊技球Bを発射する。そして、第三時間 t_3 が経過すると、発射ソレノイド553がOFFになる。なお、第一時間 t_1 は、第二時間 t_2 と第三時間 t_3 とを加算した時間よりも長い。

【0539】

そして、第一時間 t_1 が経過すると、球送ソレノイド706がOFFになり、球受部705aに受け取られた遊技球Bが球発射台552bへ供給される。これにより、発射シーケンスの一連の動作が完了する。

【0540】

なお、遊技球Bが連続して発射される場合は、第一時間 t_1 の経過後、更に、第四時間 t_4 （例えば、450.5ms）経過すると、球送ソレノイド706が再び第一時間 t_1 の間ONになり、上記と同様の動作を繰り返す。

【0541】

従って、本実施形態のパチンコ機1では、パチンコ機1を設置した初めの1回目は、球発射台552bに遊技球Bが載置されていないため、発射制御処理のステップS132において、「発射減算センサON?」がNOとなり、その後のステップS136により球送ソレノイド706がONとなって球発射台552bに遊技球Bが供給される。その後は、常時、球発射台552bに遊技球Bが載置されているため、何時でも遊技球Bを発射可能である。

【0542】

一方、ドツキゴトや振動等により球発射台552bから遊技球Bが落下した場合は、発射減算センサ554がOFFになるため、発射したと見なされて持ち球減算処理により持ち球数が1つ減算されるが、落下した遊技球Bはファールユニット570で回収されてファール球センサ607により検知されるため、持ち球加算処理により持ち球数が1つ加算され、落下前の持ち球数に戻ることで、遊技者が不利になることはない。

【0543】

また、球発射台552bから発射された遊技球Bが、球発射台552bに戻ってきた場合、上述したように、発射後には球送ユニット700の球送ソレノイド706により次の遊技球Bが供給されると共に、球発射台552bには遊技球Bが一つしか載らないため、戻ってきた先の遊技球B、或いは、球送ユニット700から供給された次の遊技球B、の何れかは落下してファールユニット570に回収される。従って、上記と同様に、発射により持ち球数が減算されても、戻ってきた遊技球B、或いは、次の遊技球Bの何れかがファール球となって持ち球数に加算されるため、発射前の持ち球数に戻ることができ、遊技者が不利になることはない。

【0544】

なお、持ち球数が「0」の状態、球発射台552bから遊技球Bが落下した場合は、持ち球減算処理において持ち球数を減算することができないので、落下した遊技球Bがファール球とされて持ち球加算処理により、持ち球数が「1」となる。このような場合に、警報を発して、遊技ホールの係員により持ち球数の矛盾を解消させるようにしても良い。

【0545】

本実施形態では、ドツキゴト等により発射減算センサ554がOFFになるような揺れでは、球発射台552bが短いため、遊技球Bが必ず落下する。従って、球発射台552bに遊技球Bが載置されているのに、発射減算センサ554がOFFになって発射したと見なされるような誤検知が発生することはない。

【0546】

ところで、上記のような発射シーケンスの途中で、停電する（枠制御基板740や主制御基板1310が停電信号を受付ける）ことが考えられる。例えば、発射ソレノイド553がONの前（励磁の前）に停電した場合、発射槌555は動かないが、球送ソレノイド

10

20

30

40

50

706の動作タイミングによっては、球受部705aに次の遊技球Bが受けられていると当該遊技球Bが球発射台552bに供給され、先に載置されている遊技球Bに弾かれてファールユニット570に回収される。しかしながら、停電信号を受付けると枠制御基板740等は各センサを見に行かないため、ファール球センサ607の信号を無視する。これにより、ファール球として持ち球数に加算されないため、停電前の持ち球数の正確性が保たれる。

【0547】

また、発射ソレノイド553の励磁中、若しくは、励磁済み、の時に停電した場合、発射槌555が動いて球発射台552bの遊技球Bは発射されるが、発射減算センサ554がOFF判定する前（OFFの閾値である80msが経過する前）に、枠制御基板740では発射減算センサ554を見に行かなくなるため、発射されたとは見なされない。発射ソレノイド553が励磁された時点では、球送ソレノイド706により球受部705aに遊技球Bが受けられているため、遊技球Bの発射後に、球受部705aに受けられている遊技球Bが球発射台552bに供給され、発射前の状態になる。一方、発射された遊技球Bは、遊技盤5の入賞口に入球しても、主制御基板1310は入賞センサを見に行かないため、当該入賞は無効となり、持ち球数が加算されることはない。従って、この場合でも、停電前の持ち球数の正確性が保たれる。

【0548】

[7-4a. 第二実施形態の発射制御処理および持ち球減算処理]

上記の実施形態では、球発射台552bから遊技球Bが落下した時の持ち球数の整合性を、ハード的な発射シーケンスにより保つようにしたものを示したが、図69に示すように、ソフトウェアにより整合性を保つようにしても良い。この発射制御処理は、まず、ステップS131において、枠制御発射許可の有無（ON／OFF）を判断し、枠制御発射許可が有る（ON）場合は、YESとして次のステップS134へ進む。一方、ステップS131において、枠制御発射許可が無い（OFF）場合は、NOとして発射ソレノイド553を駆動せずに処理を終了する。

【0549】

ステップS134では、発射減算センサ554がONであるか否かを判断し、発射減算センサ554がON（球発射台552bに遊技球Bが有る）の場合、YESとして次のステップS135へ進み、減算完了フラグがONであるか否かを判断する。この減算完了フラグは、図69（b）に示すように、第二実施形態の持ち球減算処理により、持ち球数が減算された場合はステップS113によって減算完了フラグがONになり、減算されなかった場合はステップS114により減算完了フラグがOFFになる。

【0550】

従って、通常の発射前の状態では、球発射台552bに遊技球Bが載置されており、減算完了フラグがOFFであるため、ステップS135においてNOと判断され、次のステップS136へ進み、発射ソレノイド553をONにしてハンドル160の回転角度に応じた強さで遊技球Bを打撃して処理を終了する。

【0551】

一方、ドツキゴト等により球発射台552bから遊技球Bが落下すると、図69（b）に示す持ち球減算処理により、持ち球数が減算されて、減算完了フラグがONになる。そのため、発射制御処理のステップS135ではYESと判断され、ステップS137へ進む。

【0552】

ステップS137では、発射手前センサ704がONであるか否かを判断し、発射手前センサ704がONではない場合（遊技球Bを非検知の場合）には、NOとして次のステップS138へ進み、「発射球切れ」を示すエラー表示をONにし、ステップS137へ戻り、発射手前センサ704がONになるまで繰り返す。なお、エラー表示は、例えば、演出表示装置の表示画面に表示される。

【0553】

なお、エラー表示は、報知ランプを設けて点灯させても良いし、演出表示装置において画像表示させても良い。或いは、エラー信号を遊技球貸出装置 8 を介して遊技ホールのホールコンピュータ（ホルコン）へ出力して、遊技ホール側に設けられている報知ランプを点灯させても良い。

【0554】

このステップ S 1 3 7 において、発射手前センサ 7 0 4 が遊技球 B を検知して ON の場合には、YES として次のステップ S 1 3 9 へ進み、球送ソレノイド 7 0 6 を ON（通電）にして球送可動部材 7 0 5 を可動させる。これにより、発射手前センサ 7 0 4 により検知されている遊技球 B が、球送可動部材 7 0 5 の球受部 7 0 5 a に受け渡され、所定短時間後に球送ソレノイド 7 0 6 が OFF になると、球受部 7 0 5 a に受け渡された遊技球 B が球発射台 5 5 2 b へ供給される。この際に、球送可動部材 7 0 5 により球発射台 5 5 2 b へ送られた遊技球 B よりも上流側（球場上出口通路 6 5 2）に遊技球 B があれば、その遊技球 B が下流側へ移動して発射手前センサ 7 0 4 が ON になる。

10

【0555】

ステップ S 1 3 9 において、球送ソレノイド 7 0 6 を ON にしたら、次のステップ S 1 4 0 へ進み、再び発射減算センサ 5 5 4 が ON であるか否かを判断し、発射減算センサ 5 5 4 が ON でなければ、NO としてステップ S 1 3 7 へ戻り、発射減算センサ 5 5 4 が ON になるまで上記のフローを繰り返す。

【0556】

そして、ステップ S 1 4 0 において、発射減算センサ 5 5 4 が ON の場合は、YES として次のステップ S 1 4 1 へ進み、「発射球切れ」のエラー表示を OFF にした上で、ステップ S 1 3 6 へ進んで発射ソレノイド 5 5 3 を ON にし、ハンドル 1 6 0 の回転角度に応じた強さで遊技球 B を打撃して処理を終了する。

20

【0557】

このように、発射制御処理により、球発射ユニット 5 5 0 における球発射台 5 5 2 b に遊技球 B が載置されていることを確認した上で、遊技球 B を発射させることができる。

【0558】

ところで、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が落下すると、図 6 9（b）の持ち球減算処理により持ち球数が減算されるが、落下した遊技球 B はファールユニット 5 7 0 に回収されてファール球センサ 6 0 7 に検知されることで持ち球加算処理が実行される。これにより、持ち球数が加算されるため、落下する前の持ち球数に戻り、遊技者が不利になることはない。

30

【0559】

このように、第二実施形態の発射制御処理および持ち球減算処理によっても、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が落下した時に、持ち球数の整合性を保つことができる。

【0560】

〔7-5. 賞球処理〕

賞球処理について図 7 0 等を参照して説明する。賞球処理は、遊技盤 5 に設けられている一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、等の入賞口に遊技球 B が受入れられることにより、特典として入賞口に応じた所定個数の賞球が付与され、その賞球を遊技者の持ち球数に加算するものである。

40

【0561】

賞球処理では、遊技盤 5 において入賞口に遊技球 B が受入れられことで主制御基板 1 3 1 0 から出力された信号（賞球信号）が枠制御基板 7 4 0 に入力されると、ステップ S 1 4 1 において入力された賞球信号を解析する。主制御基板 1 3 1 0 から出力される賞球信号としては、賞球個数としても良いし、遊技球 B が受入れられた入賞口の種類としても良い。

【0562】

そして、ステップ S 1 4 1 において賞球信号が解析されると、続くステップ S 1 4 2 において、解析された賞球信号に応じた賞球個数を、遊技者の持ち球数に加算し、処理を終

50

了する。

【0563】

このように、賞球処理により、遊技盤5において遊技球Bが入賞した入賞口に応じた数の遊技球B（賞球個数）を、遊技者の待ち球数に加算することができる。

【0564】

[7-6. 揚上モータ動作処理]

揚上モータ動作処理について図71乃至図74等を参照して説明する。揚上モータ動作処理は、球発射ユニット550により遊技球Bが発射されることで球揚上出口通路652内の遊技球Bが減少すると、球揚上入口通路651内の遊技球Bを球揚上ユニット650の揚上スパイラルシャフト661の回転により揚上させて球揚上出口通路652に供給するものである。

10

【0565】

揚上モータ動作処理は、まず、ステップS201において、リトライカウンタ1をクリアして次のステップS202に進む。ステップS202では、球揚上ユニット650の球揚上機構660における揚上スパイラルシャフト661の下端に取付けられている揚上モータインデックス665を検知するための揚上モータインデックスセンサ666がONか否かを判断する。

【0566】

揚上モータインデックス665は、円盤状（フランジ状）の周方向に対して一部を切り欠くようにして設けられている検知部665aを有しており、揚上スパイラルシャフト661の回転により揚上モータインデックス665の検知部665aが揚上モータインデックスセンサ666の部位に位置すると、揚上モータインデックスセンサ666がONにより、検知部665a以外の部位では揚上モータインデックスセンサ666がOFFとなる。

20

【0567】

ステップS202において、揚上モータインデックスセンサ666がONの場合は、YESとして次のステップS203へ進み、揚上出口センサ654が80ms以上ONであるか否かが判断される。このステップS203において、揚上出口センサ654が80ms以上ONでない（揚上出口センサ654がOFF）と判断されると、NOとして次のステップS204へ進む。

【0568】

一方、ステップS203において、揚上出口センサ654が80ms以上ONと判断された場合は、YESとしてステップS203に戻り、揚上出口センサ654が80ms以上ONでなくなるまで（揚上出口センサ654がOFFになるまで）繰り返される。つまり、球揚上出口通路652内の複数の遊技球Bの列の最後部が、遊技球Bの発射により減少して揚上出口センサ654よりも下流側になるまで繰り返され、揚上出口センサ654がOFFになるとステップS204へ進む。

30

【0569】

ステップS204では、揚上入口センサ653が80ms以上ONであるか否かが判断され、揚上入口センサ653が80ms以上ONでない（揚上入口センサ653がOFF）と判断された場合、NOとしてステップS205へ進み、「揚上入口球切れ」を示すエラー表示をONにしてステップS204へ戻る。これにより、球揚上入口通路651での球切れを報知して球切れの解消を促すことができる。

40

【0570】

ステップS204において、揚上入口センサ653が80ms以上ONであると判断された場合は、YESとして次のステップS206へ進み、「揚上入口球切れ」を示すエラー表示をOFFにした後に、続くステップS207において1800ms経過後に揚上モータ664の作動を開始させて揚上スパイラルシャフト661を回転させる。これにより、球揚上入口通路651内の遊技球Bの揚上を開始される。揚上スパイラルシャフト661は、1回転すると遊技球Bを1個吐出する。

【0571】

50

ここで、揚上モータ664の作動開始について換言すると、図73に示すように、揚上入口センサ653が80ms以上ON（連続ON）、揚上モータ664が停止、揚上出口センサ654が80ms以上ON（連続ON）、発射手前センサ704が80ms以上ON（連続ON）、の状態で、ハンドル160の操作により所定時間（ここでは600ms）間隔で遊技球Bが連続するように発射されている。そして、揚上出口センサ654がOFFになると、そこからts時間（ここでは1800ms）経過後に、揚上モータ664の作動が開始して、揚上スパイラルシャフト661の上端から球揚上出口通路652側への遊技球Bの吐出（揚上装置球吐出）が開始する。

【0572】

本実施形態では、揚上出口センサ654がOFFになってから、遊技球Bが3個発射されると、揚上モータ664が作動して揚上スパイラルシャフト661の回転が開始する。なお、揚上スパイラルシャフト661の回転により遊技球Bを吐出する時間間隔は、遊技球Bを連続発射する時間間隔よりも短く設定している。これにより、球発射ユニット550への遊技球Bの供給が、遊技球Bの発射に対して追い付かなくなることはない。

【0573】

なお、球揚上ユニット650に設けられている球磨モータ688は、図73に示すように、揚上モータ664の作動とは無関係に制御されており、遊技球Bを1000個発射する毎に、磨布682が0.17mm移動するように作動している。

【0574】

この揚上モータ664は、図72に示すように、揚上入口センサ653がONで、揚上出口センサ654がOFFの組み合わせ以外では作動することはなく停止している。

【0575】

揚上モータ動作処理の説明に戻ると、ステップS207において揚上モータ664の作動が開始されると、続くステップS208でリトライカウンタ2をクリアし、続くステップS209で揚上モータインデックス665（揚上モータインデックスセンサ666）がOFF後600ms以内に再度ONになったか否かが判断される。

【0576】

ステップS209において、揚上モータインデックス665がOFF後600ms以内に再度ONになった（揚上スパイラルシャフト661が回転している）と判断された場合、YESとして次のステップS210へ進み、揚上出口センサ654が80ms以上ONであるか否かを判断し、ONでない場合には、NOとしてステップS208へ戻り、揚上モータ664の作動が継続される。

【0577】

一方、ステップS210において、揚上出口センサ654が80ms以上ONであると判断された場合は、YESとして次のステップS211へ進み、揚上モータインデックス665の検知部665aの検出3回目の位置にて揚上モータ664を停止させ、ステップS201へ戻り、揚上モータ動作処理を繰り返す。

【0578】

つまり、図73及び図74に示すように、揚上出口センサ654がON（連続ON）になってから、揚上モータインデックス665の回転により非遮光（検知部665aにより揚上モータインデックスセンサ666がON）の3回目の時に、揚上モータ664が停止する。この際に、揚上モータインデックス665と一体回転する揚上スパイラルシャフト661により、1回転につき1個の遊技球Bが球揚上出口通路652側へ吐出（揚上装置球吐出）されるため、揚上出口センサ654がONになってから揚上モータ664が停止するまでの間に3個の遊技球Bが吐出されることとなる。換言すると、揚上出口センサ654がONになると、3個の遊技球Bを球揚上出口通路652側へ吐出して揚上モータ664が停止する。これにより、球揚上出口通路652内には、余裕を持った数の遊技球Bが貯留される。なお、後述する揚上モータ原点復帰処理が円滑に実行されるように、球揚上出口通路652内を遊技球Bで満タンにすることはなく、所定個数の空きが出るようにしている。

10

20

30

40

50

【0579】

この揚上モータ動作処理では、ステップS202において、揚上モータインデックス665がONでない（揚上モータインデックスセンサ666がOFF）と判断された場合、NOとして次のステップS212へと進み、リトライカウンタ1が3未満であるか否かが判断される。

【0580】

ステップS212において、リトライカウンタ1が3未満である場合は、YESとして次のステップS213の揚上モータ原点復帰処理を実行した上で、ステップS214においてリトライカウンタ1に「1」を加算してステップS202へ戻る。

【0581】

ステップS213の揚上モータ原点復帰処理は、揚上モータインデックスセンサ666がOFFの場合、揚上モータ664を作動させて揚上スパイラルシャフト661と一緒に揚上モータインデックス665を回転させ、揚上モータインデックスセンサ666がOFFの状態で、検知部665aが到達することでONの状態になった後に、揚上モータ664が2回転して停止し、揚上モータ664（揚上モータインデックス665）が原点に復帰する。

【0582】

詳述すると、揚上モータインデックス665（揚上スパイラルシャフト661）は、シャフトギア662とモータギア663とのギア比により、揚上モータ664が32回転すると1回転するように構成されている。そして、揚上モータインデックス665の検知部665aの周方向の長さを、揚上モータ664が4回転する長さに形成しているため、揚上モータインデックスセンサ666がONになってから揚上モータ664が2回転して停止する位置は、検知部665aの中央に位置している。つまり、揚上モータインデックス665における検知部665aの中央を、揚上モータ664（揚上スパイラルシャフト661、揚上モータインデックス665）の原点としている（図74を参照）。

【0583】

揚上モータ原点復帰処理が実行されると、揚上スパイラルシャフト661がおおよそ1回転するため、1個の遊技球Bが球揚上出口通路652へ吐出されるが、球揚上出口通路652では遊技球Bの収容に対して所定個数の空きを持たせているため、揚上スパイラルシャフト661からの遊技球Bの吐出が妨げられることはなく、揚上モータ664を原点復帰させることができる。

【0584】

上記のステップS212において、リトライカウンタ1が3未満ではないと判断された場合は、NOとしてステップS215へ進み、「揚上球ガミエラー」を示すエラー表示をONにして、続くステップS216により動作停止する。この動作停止の解除条件は、本体枠4における電源基板750に設けられている電源スイッチ751を切入することで解除することができる。

【0585】

一方、上記のステップS209において、揚上モータインデックス665がOFF後600ms以内に再度ONにならなかった（揚上スパイラルシャフト661が回転していない）と判断された場合、ONとしてステップS217へ進み、リトライカウンタ2が3未満であるか否かを判断し、リトライカウンタ2が3未満でないと判断された場合には、NOとしてステップS215へ進み、「揚上球ガミエラー」を示すエラー表示をONにして、続くステップS216により動作停止する。

【0586】

一方、ステップS217において、リトライカウンタ2が3未満であると判断された場合は、YESとして次のステップS218の球ガミ解除処理を実行し、続くステップS219でリトライカウンタ2に「1」を加算してステップS209に戻る。

【0587】

ステップS218の球ガミ解除処理は、揚上出口センサ654のON／OFFを監視し

10

20

30

40

50

ない状態で、揚上モータ 6 6 4 を停止させた後に、揚上モータ 6 6 4 を逆回転させ、所定時間（例えば、1 0 0 m s）経過後に揚上モータ 6 6 4 を停止させ、再び揚上モータ 6 6 4 を作動（正転）させる。

【0 5 8 8】

このように、揚上モータ動作処理により、遊技球 B が発射されることで球揚上出口通路 6 5 2 内の遊技球 B が減少すると、揚上モータ 6 6 4 の作動により揚上スパイラルシャフト 6 6 1 を回転させて、下端から球揚上入口通路 6 5 1 内の遊技球 B を揚上させると共に、上端から吐出させて球揚上出口通路 6 5 2 に供給することができる。

【0 5 8 9】

なお、上記した揚上モータ 6 6 4 の作動時間や遊技球 B の吐出個数等は一例であり、適宜の時間や個数にしても良い。

【0 5 9 0】

[7-7. セキュリティ処理]

セキュリティ処理について図 7 5 等を参照して説明する。セキュリティ処理は、不正行為の有無を監視するためのものである。セキュリティ処理は、図 7 5 (a) に示すように、ステップ S 3 0 1 において矛盾カウンタをクリアし、続くステップ S 3 0 2 において、循環球経路ユニット 6 0 0 における所定時間内の回収球数を算出する。回収球数は、アウト球数とセーフ球数とファール球数との和によって算出される。

【0 5 9 1】

ステップ S 3 0 2 において回収球数を算出したら、次のステップ S 3 0 3 へ進み、発射減算センサ 5 5 4 による発射球数と回収球数とが同じであるか否かを判断し、同じと判断された場合には、YES としてステップ S 3 0 2 へ戻る。一方、発射球数と回収球数とが同じでないと判断された場合には、NO として次のステップ S 3 0 4 へ進み、矛盾カウンタに「1」を加算して続くステップ S 3 0 5 へ進む。

【0 5 9 2】

ステップ S 3 0 5 では、矛盾カウンタが n（例えば、5 0）よりも大きいか否かを判断し、n よりも小さいと判断された場合には、NO としてステップ S 3 0 2 に戻る。一方、矛盾カウンタが n よりも大きいと判断された場合は、YES として次のステップ S 3 0 6 へ進み、不正行為が行われている旨のエラー表示を ON にした後に、続くステップ S 3 0 7 において遊技停止処理を実行して処理を終了する。

【0 5 9 3】

ステップ S 3 0 6 でのエラー表示の解除は、本体枠 4 における電源基板 7 5 0 に設けられている電源スイッチ 7 5 1 を切入することで解除することができる。

【0 5 9 4】

また、ステップ S 3 0 7 での遊技停止処理としては、球発射ユニット 5 5 0 における遊技球 B の発射停止、球揚上ユニット 6 5 0 による遊技球 B の揚上停止（循環停止）、主制御基板 1 3 1 0 側での遊技の停止、等がある。

【0 5 9 5】

セキュリティ処理としては、図 7 5 (b) に示すような処理としても良い。このセキュリティ処理では、まず、ステップ S 3 1 1 において矛盾カウンタをクリアし、続くステップ S 3 1 2 において、発射減算センサ 5 5 4 による発射球数が、ファール球センサ 6 0 7 によるファール球数以上か否かを判断する。

【0 5 9 6】

ステップ S 3 1 2 において、発射球数がファール球数以上と判断された場合には、YES としてステップ S 3 1 2 へ戻る。一方、発射球数がファール球数以上でないと判断された場合には、NO として次のステップ S 3 1 3 へ進み、矛盾カウンタに「1」を加算して続くステップ S 3 1 4 へ進む。

【0 5 9 7】

ステップ S 3 1 4 では、矛盾カウンタが n（例えば、5 0）よりも大きいか否かを判断し、n よりも小さいと判断された場合には、NO としてステップ S 3 1 2 に戻る。一方、

10

20

30

40

50

矛盾カウンタがnよりも大きいと判断された場合は、YESとして次のステップS315へ進み、不正行為が行われている旨のエラー表示をONにした後に、続くステップS316において遊技停止処理を実行して処理を終了する。

【0598】

ステップS315でのエラー表示の解除は、本体枠4における電源基板750に設けられている電源スイッチ751を切入することで解除することができる。

【0599】

また、ステップS316での遊技停止処理としては、球発射ユニット550における遊技球Bの発射停止、球揚上ユニット650による遊技球Bの揚上停止（循環停止）、主制御基板1310側での遊技の停止、等がある。

【0600】

このように、発射球数と、遊技盤5から排出された遊技球Bの数（回収球数）やファール球数等と、によって不正行為の有無を判断することができる。

【0601】

〔7-8. 封入球量検知処理〕

封入球量検知処理について図76等を参照して説明する。封入球量検知処理は、封入されている遊技球Bの量（球数）が適量であるか否かを検知するものである。封入球量検知処理は、循環球過少センサ621のON/OFFと、循環球過多センサ622のON/OFFとの組み合わせにより、遊技球Bが適量であるか否かを判断している。循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622では、遊技球Bの検知が所定時間（例えば、80ms）以上継続している時を、ONとしている。

【0602】

具体的には、球揚上ユニット650における球揚上入口通路651の上流側となる循環球経路ユニット600の球貯留通路604において、一列に並んでいる遊技球Bの最後部分が、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622との間に位置していると、循環球過少センサ621がONで循環球過多センサ622がOFFとなる。このような組み合わせの時には、遊技球Bの量が適量であると判断し、関係するようなエラーが報知されることはない。

【0603】

一方、球貯留通路604において一列に並んでいる遊技球Bの最後部分が、循環球過少センサ621よりも下流に位置している場合は、循環球過少センサ621がOFFで循環球過多センサ622がOFFのとなる。このような組み合わせの時には、遊技球Bの量が過少であると判断し、「遊技球過少」の旨を案内するエラーが報知される。

【0604】

また、球貯留通路604において一列に並んでいる遊技球Bの最後部分が、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622を越えて循環球過多センサ622よりも上流に位置している場合は、循環球過少センサ621がONで循環球過多センサ622がONとなる。このような組み合わせの時には、遊技球Bの量が過多であると判断し、「遊技球過多」の旨を案内するエラーが報知される。

【0605】

ところで、本実施形態のパチンコ機1が設置される環境（遊技ホール）によっては、従来の鉄球SBを遊技球とするパチンコ機と一緒に設置される場合があり、本実施形態のパチンコ機1のメンテナンス等により遊技球Bを補充したり交換したりした時に、鉄球SBが混入してしまう恐れがある。そして、本パチンコ機1に鉄球SBが混入された場合、循環経路Rにおける球貯留通路604の球抜シャッター615に強力な磁石616を設けているため、混入された鉄球SBが磁石616により磁着して、球抜シャッター615上で停止した状態となる。

【0606】

球抜シャッター615に鉄球SBが磁着した状態で、球発射ユニット550において遊技球Bの発射が続けられると、球貯留通路604における球抜シャッター615よりも下

10

20

30

40

50

流側の遊技球Bが球揚上ユニット650により揚上されて減少し、やがて循環球過少センサ621がOFFになる。一方、球発射ユニット550から発射された遊技球Bは、循環球経路ユニット600のアウト球受口600aやセーフ球受口600b、ファールユニット570等により回収されて球貯留通路604の上流側へ供給され、球抜シャッター615（鉄球SB）よりも上流側に溜まることとなり、やがて循環球過多センサ622がONになる。このように、循環球過少センサ621がOFFで循環球過多センサ622がONとなった組み合わせの場合には、球抜シャッター615に鉄球SBが磁着していると判断し、「鉄球混入」の旨を案内するエラーが報知される。

【0607】

なお、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622との間において、球ガミによる球詰まりが発生した場合は、上記と同様の組み合わせとなるため、「鉄球混入」の旨を案内するエラーが報知される。

【0608】

また、エラーの報知は、報知ランプを設けて点灯させても良いし、演出表示装置において画像表示させても良い。或いは、エラー信号を、遊技球貸出装置8を介して遊技ホールのホールコンピュータ（ホルコン）へ出力して、遊技ホール側に設けられている報知ランプを点灯させても良い。

【0609】

このように、封入球量検知処理により、封入されている遊技球Bの量を適量に管理することができると共に、鉄球SBの混入を検知することもできる。

【0610】

〔7-9. 球抜処理〕

球抜処理について説明する。球抜処理は、循環球経路ユニット600において、球抜シャッター615により球抜口613pを開いて球受トレー720へ遊技球Bを抜く際に実行するものである。球抜処理は、扉枠3を本体枠4に対して開いて扉開放スイッチ507をOFFにし、球抜シャッター615を手前に引いて球抜口613pを開くと共に、枠制御基板740に設けられている球抜スイッチ742をONにすることで実行される。

【0611】

〔7-9. 球抜処理〕

球抜処理について説明する。球抜処理は、循環球経路ユニット600において、球抜シャッター615により球抜口613pを開いて球受トレー720へ遊技球Bを抜く際に実行するものである。球抜処理は、扉枠3を本体枠4に対して開いて扉開放スイッチ507をOFFにし、球抜シャッター615を手前に引いて球抜口613pを開いて、枠制御基板740に設けられている球抜スイッチ742をONにした状態で電源投入することで（電源投入時に球抜スイッチ742をONにすることで）実行される。

【0612】

球抜処理では、揚上入口センサ653のON/OFFが無効にされ、球発射ユニット550における発射ソレノイド553が所定時間間隔でON/OFFを繰り返すと共に、揚上モータ664が作動したままの状態となる。

【0613】

この際に、発射ソレノイド553がONになることで遊技球Bが発射されても、扉枠3を開いていることでファールシャッター571が閉位置の状態となっており、ファールユニット570から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット600へ送られる。なお、球抜処理中には、遊技球Bの発射が停止されていないものの、遊技が停止されて、例えば、始動入賞があったとしても、遊技球の払い出しがなく、特別図柄に関する抽選や変動表示を行うことがない等、通常の遊技を行うことができない状態とする。また、球抜処理中には、演出表示装置1600、ランプやスピーカ等を用いて、専用の報知を行う。また、電源投入時に球抜スイッチ742をONにした場合には、主制御基板1310に内蔵されているRAMを初期化するラムクリアを実行することがなく、電源遮断時の遊技状態等の遊技に関する情報を維持する。

10

20

30

40

50

【0614】

このように、球抜処理により、封入されている遊技球Bを抜くことができる。なお、遊技球Bを入れる場合は、遊技盤5のアウト口1008から入れたり、本体枠4から遊技盤5を外して上方へ開口しているアウト球受口600aやセーフ球受口600b、から入れたり（補充する）ことが可能である。

【0615】

〔7-10. その他〕

上記の実施形態では、パチンコ機1に使用する遊技球Bとして、ステンレス鋼により形成されているステンレス球を使用することを前提として説明してきたが、これに限定するものではなく、従来と同様、遊技球Bとして鉄球SBを使用するようにしても良い。なお、遊技球Bとして鉄球を使用する場合は、循環球経路ユニット600における磁石616を廃止して球貯留通路604を遊技球B（鉄球SB）が流れるようにすると共に、本体枠4や遊技盤5の双方に設けられているステンレス球専用の遊技球Bの通過センサ（球センサ）を、鉄球SBを検知可能なものに置き換える。これらの変更により、本パチンコ機1は動作可能となる。なお、光学式の球センサは、置き換えることなくそのまま使用することが可能である。

【0616】

ところで、遊技球Bとして鉄球SBを使用する場合、磁石Mによる不正行為（所謂磁石ゴト）が可能になってしまうため、遊技盤5側には従来の磁気センサ（磁気センサ1030）による不正検出が必要となる。

【0617】

以下では、図77等を参照して一般的な遊技盤に対する磁気センサの配置について説明する。図77（a）は磁石からの磁力線を検知可能な磁気センサの向きを示す説明図であり、（b）は磁石からの磁力線を検知不能な磁気センサの向きを示す説明図であり、（c）は遊技盤における磁気センサによる検知範囲を斜視図により模式的に示す説明図であり、（d）は磁石からの磁力線が検知不能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、（e）は磁石からの磁力線が検知可能となる磁気センサと磁性体との位置関係を示す説明図であり、（f）は磁気センサと保持部とを分離して示す説明図である。なお、図77等に記載される磁気センサの配置例は、本明細書における各実施形態の遊技盤に採用可能である。

【0618】

一般的に磁気センサ1030は、パチンコ機1に複数設けられており、不正な磁気（磁力線）を検知するためのものである。磁気センサ1030は、図77（f）に示すように、磁気を検知するためのセンサ本体1031と、センサ本体1031が実装されている表面が白色のセンサ基板1032と、センサ基板1032及びセンサ本体1031を覆っている透明なセンサケース1033と、を備えている。なお、図示は省略するが、センサ基板1032には、センサ本体1031の他に、IC、トランジスタ、抵抗器、ダイオード、接続用コネクタ、等が実装されている。なお、本実施例では、センサ本体1031にはGMR素子を使った磁気センサを使っている。

【0619】

磁気センサ1030は、平面視が長方形で、当該長方形の短辺の長さよりも低い高さの直方体状に形成されており、高さ方向の辺の一つの部位がC面取りされている。この磁気センサ1030は、透明なセンサケース1033を通して、内部のセンサ本体1031やセンサ基板1032を外部から視認することができる。

【0620】

磁気センサ1030は、直方体における最も長い長辺と平行な磁力線の通過を検知することができるものである。従って、図77（a）に示すような磁気センサ1030の向きと磁石Mとの位置関係の時には、磁石Mの磁力線が、長辺と平行な方向に通過するため、磁石Mの磁気（磁力線）を検知することができる。

【0621】

一方、図 77 (b) に示すような磁気センサ 1030 の向きと磁石 M との位置関係の時には、磁石 M の磁力線が、長辺と直角方向（長辺と短辺とによる長方形の面に対して垂直方向）に通過するため、磁石 M の磁気（磁力線）を検知することができない。

【0622】

このようなことから、この磁気センサ 1030 は、図 77 (c) において網掛けで示すように、磁気センサ 1030 を中心にした長辺方向の一方側と他方側に、磁石 M の磁気を検知領域 DA を有している。換言すると、磁気センサ 1030 は、直径 10 cm 程度の二つの球を組み合わせたヒョウタン型の検知領域 DA を有している。なお、図 77 (c) は遊技盤 5 の第一始動口 2003 の近辺の不正対策で磁気センサ 1030 を置いたと仮定した図である。

10

【0623】

次に、図 77 (d) に示すように、磁石 M からの磁力線を検知可能な磁気センサ 1030 に対して、磁性体 M1 を並列に配置した場合、磁力線が磁性体 M1 に引き寄せられることで、磁気センサ 1030 を通過する磁力線が減少し、磁気センサ 1030 により磁石 M からの磁力線（磁気）を検知することができなくなることがある。

【0624】

一方、図 77 (e) に示すように、磁石 M からの磁力線を検知可能な磁気センサ 1030 に対して、磁性体 M2 を直列に配置した場合、磁性体 M2 により磁力線が引き寄せられることで、磁気センサ 1030 を通過する磁力線を増加させることができる。これにより、遠くの磁石 M や、磁力の弱い磁石 M の磁気を検知することができる。

20

【0625】

ところで、従来のパチンコ機では、磁性体からなるネジを使用して磁気センサを遊技盤に取付けているため、磁気センサとネジとの位置関係によっては、不正行為を行うための磁石 M からの磁力線が、透磁率の高いネジに引き寄せられることにより、磁気センサを通過する磁力線が減少し、磁石 M の接近を検知することができなくなる問題があった。これに対して、本実施形態では、ネジを用いることなく磁気センサ 1030 を取付けるようにしている。

【0626】

具体的に詳述すると、図 77 (f) に示すように、磁気センサ 1030 は、非磁性体（ここでは、合成樹脂）からなる保持部 1035 を介して遊技機（本体枠 4 や遊技盤 5）の枠に取付けられている。保持部 1035 は、図示しない部材と一体的に成形されている。この保持部 1035 は、磁気センサ 1030 を一方側から収容可能な収容部 1036 と、収容部 1036 に収容されている磁気センサ 1030 に係止されている弾性爪 1037 と、を有している。また、保持部 1035 は、弾性爪 1037 の脚部から収容部内へ突出している突起 1038 を有している。この保持部 1035 は、透明な合成樹脂により形成されている。

30

【0627】

磁気センサ 1030 を保持する保持部 1035 は、外部から磁気センサ 1030 を収容部へ挿入させると、弾性爪 1037 が収容部 1036 から遠ざかる方向へ弾性変形し、磁気センサ 1030 が収容部 1036 に収容されると、弾性爪 1037 が復帰して磁気センサ 1030 の端部に係止される。この際に、弾性爪 1037 の脚部に設けられている突起 1038 が磁気センサ 1030 に当接しており、磁気センサ 1030 を収容部 1036 の内面における弾性爪 1037 とは反対側の部位に押圧している。

40

【0628】

この弾性爪 1037 の係止により、磁気センサ 1030 の収容部 1036 から抜ける方向への移動を阻止することができ、磁気センサ 1030 の脱落を防止することができる。また、突起 1038 の当接によって磁気センサ 1030 を収容部 1036 内に押圧しているため、収容部 1036 内での磁気センサ 1030 のガタツキを防止することができる。

【0629】

このように、保持部 1035 を非磁性体としているため、遊技領域 5a に磁石 M が近づ

50

けられた際に、保持部 1035 が磁石 M からの磁力線を引寄せてしまうことを回避させることができ、磁気センサ 1030 を通過する磁力線の減少を防止することができる。従って、遊技領域 5a に作用する磁気を検知し易くすることができ、磁石 M を使用した不正行為を早期に検知することができると共に、磁気センサ 1030 による不審な磁気を検知を報知することで不正行為を思い止まらせることができ、不正行為に対する抑止力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【0630】

また、非磁性体からなる保持部 1035 により磁石 M からの磁力線の引寄せを回避させて、磁気センサ 1030 を通過する磁力線の減少を防止することができるため、従来のパチンコ機よりも少ない数の磁気センサ 1030 により遊技領域 5a に作用する磁気を効果的に検知することが可能となり、従来よりも磁気センサ 1030 の数を少なくすることができ、パチンコ機 1 にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

【0631】

また、保持部 1035 の弾性爪 1037 を弾性変形させることで、保持部 1035 に対する磁気センサ 1030 の取付けや取外しを容易に行うことができるため、従来のパチンコ機のように、磁性体からなる金属製のネジを使用しなくても、弾性爪 1037 により磁気センサ 1030 を取付けることができると共に、パチンコ機 1 の組立にかかる手間を容易なものとすることができ、パチンコ機 1 にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【0632】

更に、保持部 1035 の突起 1038 により磁気センサ 1030 を収容部 1036 へ付勢（押圧）していることから、突起 1038 による付勢によって磁気センサ 1030 が細かく振動することを抑制することができるため、当該振動により磁気センサ 1030 に接続されているコネクタが外れたり接触不良が発生したりすることを低減させることができ、磁気センサ 1030 を確実に作動させることができる。

20

【0633】

ところで、循環経路 R を本体枠 4（遊技機枠）に持ったパチンコ機 1 の場合、遊技球 B として鉄球 SB を使用すると、磁石 M による循環経路 R 内への不正行為（所謂磁石ゴト）が可能になってしまうため、循環経路 R 内（特に遊技者の持ち球数の加算／減算にかかわる発射減算センサ 554、ファール球センサ 607、発射手前センサ 704、等の周辺）に対する不正な磁気を検出可能に磁気センサ（磁気センサ 1030）を設けるようにすることが望ましい。本実施形態において特に不正の対象になり易いのは、球発射ユニット 550 の発射減算センサ 554 の近辺であり、具体的には球発射台 552b（発射レール）上の遊技球 B と、ファールユニット 570 からファール球センサ 607 に至るまでの経路である。循環経路 R 内に対する不正な磁気を検出可能な磁気センサ配置に関する実施形態の詳細については後述する。

30

【0634】

〔8. 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 78 乃至図 84 を参照して詳細に説明する。図 78 は、透明なセンター役物等を不透明にして示す遊技盤の正面図である。図 79 は図 78 の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図 80 は図 78 の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図 81 は図 78 の遊技盤を後ろから見た斜視図である。図 82 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 83 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 84 は、遊技パネルの面と平行に表ユニットを切断して遊技球が流通する遊技領域内を示す遊技盤の正面図である。

40

【0635】

パチンコ機 1 の遊技盤 5 は、遊技者がハンドル 160 を操作することで遊技球 B が打込まれる遊技領域 5a を有している。遊技領域 5a 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、所定個数の持ち球数の加算）を付与する一般入賞口 2001、普通入賞口 2002、第一始動口 2003、第二始動口 2004、大入賞口 2

50

００５、役物入賞口２００６、第二Ｖ入賞口２００８、が備えられている。この遊技盤５は、遊技球Ｂが、遊技領域５ａ内の一般入賞口２００１、普通入賞口２００２、第一始動口２００３、第二始動口２００４、大入賞口２００５、及び役物入賞口２００６等に、受入れられるように、ハンドル１６０の打込操作と遊技領域５ａ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。

【０６３６】

遊技盤５は、遊技領域５ａ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１０００と、前構成部材１０００の後側に取付けられており遊技領域５ａの後端を区画する板状の遊技パネル１１００と、遊技領域５ａ内において不正に作用する磁気を検知する複数の磁気センサ１０３０（図９３を参照）と、遊技盤５（パチンコ機１）に作用する振動を検知する振動センサ１０４０（図９３等を参照）と、を備えている。遊技パネル１１００の前面における遊技領域５ａ内となる部位には、遊技球Ｂと当接する複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されている。

10

【０６３７】

また、遊技盤５は、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と、基板ホルダ１２００の後面に取付けられており遊技球Ｂを遊技領域５ａ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１３１０（図９３等を参照）を有している主制御ユニット１３００と、を備えている。

【０６３８】

また、遊技盤５は、主制御基板１３１０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１０００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１４００と、遊技パネル１１００の後側に配置されている周辺制御ユニット１５００と、正面視において遊技領域５ａ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１６００と、遊技パネル１１００の後側に配置されており主制御基板１３１０と周辺制御基板１５１０との接続を中継しているパネル中継基板（図示は省略）と、遊技パネル１１００の前面に取付けられる表ユニット２０００と、遊技パネル１１００の後面に取付けられる裏ユニット３０００と、を更に備えている。

20

【０６３９】

裏ユニット３０００の後面に演出表示装置１６００が設けられていると共に、演出表示装置１６００の後面に周辺制御ユニット１５００が設けられている。

30

【０６４０】

表ユニット２０００は、遊技領域５ａ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（ここでは三つ）の一般入賞口２００１と、遊技領域５ａ内の所定位置に設けられており遊技球Ｂを受入可能に常時開口している普通入賞口２００２と、センター役物２５００の下方における左右方向の中央に設けられており遊技球Ｂを受入可能に常時開口している第一始動口２００３と、遊技球Ｂが普通入賞口２００２に受入れられることにより抽選される普通図柄の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２００４と、第一始動口２００３への遊技球Ｂの受入れにより抽選される第一特別図柄や第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選される第二特別図柄の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２００５又は役物入賞口２００６と、役物入賞口２００６に受入れられた遊技球Ｂが受入可能となる第一Ｖ入賞口２００７及び第二Ｖ入賞口２００８と、を備えている。また、遊技盤５は、遊技領域５ａ内において不正に作用する磁気を検知する複数の磁気センサ１０３０（図９３を参照）を、備えている。

40

【０６４１】

また、表ユニット２０００は、遊技領域５ａ内における最も下流に設けられており、遊技球Ｂを受入可能に常時開口していると共に、受入れた遊技球Ｂを戻すことなく遊技領域５ａ外に排出するアウト口２０２０と、遊技領域５ａ内におけるアウト口２０２０よりも上流に設けられており、遊技球Ｂを受入可能に常時開口していると共に、受入れた遊技球Ｂを戻すことなく遊技領域５ａ外に排出する二つのサブアウト口２０２１と、を備えている。アウト口２０２０は、第一始動口２００３を間にして左右に二つ設けられている。ま

50

た、二つのサブアウト口２０２１は、遊技領域５ａの左右方向中央よりも左方の部位と、遊技領域５ａの左右方向中央よりも右方の部位と、に夫々設けられている。

【０６４２】

更に、表ユニット２０００は、遊技領域５ａ内の左右方向中央で遊技領域５ａの下端の直上に取付けられており第一始動口２００３及びアウト口２０２０を有している始動口ユニット２１００と、始動口ユニット２１００の正面視左方で内レール１００２に沿うように設けられており三つの一般入賞口２００１と一つのサブアウト口２０２１とを有しているサイドユニット２２００と、サイドユニット２２００の正面視左方のやや上側に設けられているサイド左上ユニット２３００と、始動口ユニット２１００の右方に設けられており第二始動口２００４と大入賞口２００５と一つのサブアウト口２０２１とを有している

10

アタッカユニット２４００と、遊技領域５ａ内の正面視略中央やや上寄りに設けられており役物入賞口２００６、第一Ｖ入賞口２００７及び第二Ｖ入賞口２００８を有している枠状のセンター役物２５００と、アタッカユニット２４００の右端上方に設けられており普通入賞口２００２を有している普通入賞口ユニット２６００と、を備えている。

【０６４３】

センター役物２５００は、役物入賞口２００６及び第一Ｖ入賞口２００７を有している枠状の本体ユニット２５１０と、本体ユニット２５１０の枠内の下部に設けられており第二Ｖ入賞口２００８を有している抽選役物２５５０と、を備えている。

【０６４４】

裏ユニット３０００は、遊技領域５ａ内において不正に作用する磁気を検知する複数の磁気センサ１０３０と、遊技盤５（パチンコ機１）に作用する振動を検知する振動センサ１０４０と、遊技パネル１１００におけるパネルホルダ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の後壁に演出表示装置１６００を着脱可能に取付けているロックスライダ３０２０と、演出表示装置１６００の後方に配置されており裏箱３０１０の後壁に取付けられている裏基板ユニット３０４０と、を備えている。

20

【０６４５】

また、裏ユニット３０００は、裏箱３０１０内の前端付近の下部に設けられており遊技パネル１１００の後方へ誘導された遊技球Ｂが流通する裏球誘導ユニット３１００と、裏箱３０１０内における裏球誘導ユニット３１００の後に設けられている裏装飾ユニット３２００と、裏箱３０１０内に前端付近における裏球誘導ユニット３１００の左方及び上方に設けられている裏前演出ユニット３３００と、裏箱３０１０内における裏前演出ユニット３３００の後ろに設けられている裏後演出ユニット３４００と、を備えている。

30

【０６４６】

〔８－１．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８２及び図８３等を参照して詳細に説明する。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

【０６４７】

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

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。

【０６４８】

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。

【０６４９】

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。このアウト口１００８は、始動口ユニット２１００によって前方から閉鎖されている。

【０６５０】

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、の夫々の部位において、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（図示は省略）の後方へ突出した後方突片（図示は省略）が挿入された状態となる。これにより、防犯カバーと遊技盤５（前構成部材１０００）との間が、防犯カバーの後方突片と前構成部材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。

【０６５１】

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の切欠部１１２２と一致している。この切欠部１０１０は、遊技球を遊技者に払出すタイプのパチンコ機の本体枠４に取付けた時に、切欠部１０１０及び切欠部１１２２を貫通して下部満タン球経路ユニットの下部通常払出通路及び下部満タン払出通路の前端開口が前方へ臨ませて扉枠の上皿や下皿へ遊技球を供給するためのものである。

【０６５２】

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、右下隅に形成されている証紙貼付部１０１２と、を備えている。

【０６５３】

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や裏ユニット３０００等を前方から視認することができる。

【０６５４】

〔８－２．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８２及び図８３等を参照して詳細に説明する。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。遊技パネル１１００の前面には、所定のゲージ配列で複数の障害釘が植設されている。

【０６５５】

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

10

20

30

40

50

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、木製の遊技パネルの板厚が約 20 mm であるのに対しこれよりも薄く、障害釘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が約 10 mm 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。

【0656】

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 と対応した位置が、下端から上方へ窪んでいる。つまり、本実施形態では、パネル板 1110 のアウト口 1008 は、孔状ではなく、パネル板 1110 の下方へ開放されている切欠状に形成されている。なお、アウト口 1008 を孔状に形成するよう

10

【0657】

また、パネル板 1110 は、図示は省略するが、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と、上縁と下縁とにおいて夫々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と、を備えている。位置決孔は、パネルホルダ 1120 の突出ピン（図示は省略）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。係合段部は、パネルホルダ 1120 の係合爪（図示は省略）や係合片（図示は省略）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。

20

【0658】

パネル板 1110 は、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上側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、中央より上側を除いた、左側及び右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。

【0659】

遊技パネル 1100 のパネルホルダ 1120 は、パネル板 1110 を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板 1110 よりも厚く（本実施形態では、約 38 mm と木製の遊技パネルと同じ厚みに）形成されている。このことは、木製の遊技パネルや透明な合成樹脂製の遊技パネル 1100 に問わず、同じパチンコ機 1（遊技機）の本体枠 4 に装着して遊技ができるようにするためである。

30

【0660】

このパネルホルダ 1120 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 1120 は、パネル板 1110 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（図示は省略）と、保持段部を略遊技領域 5a と同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口 1121 を備えている。

40

【0661】

また、パネルホルダ 1120 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 1122 を備えている。この切欠部 1122 は、前構成部材 1000 の切欠部 1010 と一致するように形成されている。この切欠部 1122 は、遊技球を遊技者に払出すタイプのパチンコ機の本体枠に取付けた時に、切欠部 1010 及び切欠部 1122 を貫通して下部満タン球経路ユニットの下部通常払出通路及び下部満タン払出通路の前端開口が前方へ臨ませて扉枠の上皿や下皿へ遊技球を供給するためのものである。

【0662】

更に、パネルホルダ 1120 には、下端からアウト口 1008 に対応した位置まで上方へ延びており、後面から前方へ向かって窪んでいるアウト凹部 1123 が形成されている

50

。アウト凹部 1 1 2 3 は、上部がアウト口 1 0 0 8 と連通している。

【 0 6 6 3 】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 は、図示は省略するが、保持段部から前方へ突出しておりパネル板 1 1 1 0 の複数の位置決孔に夫々が挿入される複数の突出ピンと、保持段部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に対して弾性係合する三つの係合爪と、保持段部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と夫々係合する一対の係合片と、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 の下辺の係合段部を、係合片に係合させた上で、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を係合爪に弾性係合させることで、パネル板 1 1 1 0 を保持段部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 の位置決孔に、パネルホルダ 1 1 2 0 の突出ピンが挿入され、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。

10

【 0 6 6 4 】

この遊技パネル 1 1 0 0 は、前側に取付けられる前構成部材 1 0 0 0 と共に透明に形成されているため、遊技盤 5 に組立てた時に、遊技領域 5 a の境界が明瞭に見えることを低減させることができ、遊技者に対して開放感を与えることができると共に、実際の遊技領域 5 a の大きさが変わらないものの、遊技者に対して遊技領域 5 a を大きく（広く）見せることができる。

【 0 6 6 5 】

また、遊技パネル 1 1 0 0 を、前構成部材 1 0 0 0 と共に透明としているため、演出表示装置 1 6 0 0、表ユニット 2 0 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0、等からの光を、前方（遊技者側）へ反射させたり屈折させたりすることで発光しているように見せることができ、遊技盤 5 の全体の装飾性をより高めることができる。

20

【 0 6 6 6 】

[8 - 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 8 2 及び図 8 3 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。

30

【 0 6 6 7 】

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 の循環球経路ユニット 6 0 0 におけるアウト球受口 6 0 0 a 及びセーフ球受口 6 0 0 b の直上に位置している。これにより、アウト口 2 0 2 0 やサブアウト口 2 0 2 1 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 は、循環球経路ユニット 6 0 0 におけるアウト球受口 6 0 0 a へ排出され、アウト球受口 6 0 0 a に受けられることでアウト球通路 6 0 1 を流通してアウト球センサ 6 0 5 により一つずつ検知（カウント）される。一方、一般入賞口 2 0 0 1、普通入賞口 2 0 0 2、第一始動口 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、役物入賞口 2 0 0 6 のような入賞口に受入れられて表ユニット 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 は、循環球経路ユニット 6 0 0 におけるセーフ球受口 6 0 0 b へ排出され、セーフ球受口 6 0 0 b に受けられることでセーフ球通路 6 0 2 を流通してセーフ球センサ 6 0 6 により一つずつ検知（カウント）される。

40

【 0 6 6 8 】

[8 - 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 8 1 乃至図 8 3 等を参照し

50

て説明する。主制御ユニット１３００は、基板ホルダ１２００の後面に着脱可能に取付けられている。主制御ユニット１３００は、遊技内容及び遊技者への特典の付与等を制御する主制御基板１３１０（図９３を参照）と、主制御基板１３１０を収容しており基板ホルダ１２００に取付けられる主制御基板ボックス１３２０と、を備えている。

【０６６９】

主制御基板ボックス１３２０は、基板ホルダ１２００に取付けられると共に後面に主制御基板１３１０が取付けられる基板ベース１３３０と、主制御基板１３１０を後方から覆うように基板ベース１３３０に取付けられている基板カバー１３４０と、から構成されている。基板ベース１３３０と基板カバー１３４０とは、透明なポリカーボネイトにより形成されている。基板ベース１３３０と基板カバー１３４０とにより形成される内部空間には、主制御基板１３１０が収容されている。基板ベース１３３０と基板カバー１３４０が透明なポリカーボネイトにより形成されていることによって、主制御基板１３１０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１３２０の外側から確認することができるようになっている。

10

【０６７０】

また、主制御基板ボックス１３２０は、基板ベース１３３０と基板カバー１３４０とに夫々対応するように複数の封印機構１３５０を備えており、一つの封印機構１３５０を用いて主制御基板ボックス１３２０を閉じると、次に、主制御基板ボックス１３２０を開けるためにはその封印機構１３５０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。従って、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。

20

【０６７１】

主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０は、インターフェース基板７６０、アウト球センサ６０５、周辺制御基板１５１０、等と接続されている。また、主制御基板１３１０は、機能表示ユニット１４００、一般入賞口センサ３００１、普通入賞口センサ３００２、第一始動口センサ２１０１、第二始動口センサ２４０１、大入賞口センサ２４０２、役物入賞口センサ２５０１、第一Ｖ入賞口センサ２５０２、第二Ｖ入賞口センサ２５０３、ハズレ口センサ２５０４、始動口ソレノイド２４１２、アタッカソレノイド２４１４、役物入賞口ソレノイド２５１６、第一振分ソレノイド２５３４、第二振分ソレノイド２５４４、抽選ループソレノイド２５５８、打撃片駆動モータ２５６１、槌揺動駆動モータ２５６４、揺動片ソレノイド２５６５、磁気センサ１０３０、振動センサ１０４０、等と接続されている。

30

【０６７２】

また、主制御基板１３１０には、四つの７セグメントＬＥＤからなるベースモニタを有している（図示は省略）。ベースモニタは、透明な基板カバー１３４０を通して後方から視認することができる。このベースモニタは、球発射ユニット５５０により発射された遊技球Ｂのうち、遊技領域５ａ内に打込まれた後に遊技盤５から下方へ排出されて、本体枠４の循環球経路ユニット６００に設けられているアウト球センサ６０５により検知されることでカウントされた遊技球Ｂの球数を表示するものである。本実施形態のベースモニタは、１００発発射してアウト球センサ６０５によりカウントされた球数（遊技ホール側へ戻ってきた球数）を百分率にして表示している。

40

【０６７３】

〔８－５．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７８等を参照して詳細に説明する。機能表示ユニット１４００は、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の遊技窓１０１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、主制御基板１３１０からの制御信号に基づき複数のＬＥＤを用

50

いて、遊技状態（遊技状況）や、普通図柄の抽選結果や特別図柄の抽選結果等を表示するものである。

【0674】

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、普通入賞口2002への遊技球Bの受入れにより抽選される普通図柄の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、普通入賞口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からなる普通保留表示器と、を備えている。

【0675】

また、機能表示ユニット1400は、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別図柄の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2003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図柄の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。

【0676】

更に、機能表示ユニット1400は、第一特別図柄の抽選結果又は第二特別図柄の抽選結果が「当り」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。

【0677】

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。

【0678】

〔8-6. 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81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の後側に設けられている演出表示装置1600の後方に設けられている。詳述すると、周辺制御ユニット1500は、裏箱3010の後面に演出表示装置1600を取付けている液晶スペーサ1610の後面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（図93を参照）と、周辺制御基板1510を収容している周辺制御基板ボックス1520と、を備えている。周辺制御基板1510は、発光演出、サウンド演出、及び可動演出、等を制御するための周辺制御部1511と、演出画像を制御するための演出表示制御部1512と、を備えている。

【0679】

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250、扉枠3側の各種装飾基板、演出表示装置1600、等と接続されている（図93を参照）。周辺制御ユニット1500は、詳細は後述するが、演出表示装置1600の後側に取付けられている。

【0680】

〔8-7. 演出表示装置〕

遊技盤5における演出表示装置1600について、主に図82及び図83等を参照して説明する。演出表示装置1600は、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており、遊技パネル1100の後側に、裏ユニット3000の裏箱3010を介して取付けられている。演出表示装置1600は、裏箱3010の後壁に取付けられる液晶スペーサ1610の前面に取付けられている。液晶スペーサ1610は、裏箱3010に対して着脱可能としていることから、演出表示装置1600が液晶スペーサ1610を介して裏箱3010から着脱させることができる。演出表示装置1600は、遊技盤5を組立てた状態で、透明な遊技パネル1100や枠状のセンター役物2500の枠内を通して、前側（遊

10

20

30

40

50

技者側) から視認することができる。

【0681】

演出表示装置1600は、白色LEDをバックライトとした15inchのフルカラーの液晶表示装置であり、横長の状態で液晶スペーサ1610の前面に取付けられている。演出表示装置1600は、周辺制御基板1510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。

【0682】

演出表示装置1600は、液晶スペーサ1610に対して、上方及び左方にスペースが形成されるように、その中心が液晶スペーサ1610の中心よりも右下に位置するようにオフセット(偏芯)して取付けられている。

【0683】

液晶スペーサ1610は、19inchの液晶表示装置と同じ大きさで透明平板状に形成されている。液晶スペーサ1610は、上端面から上方へ突出している二つの上固定片1611と、下端面から下方へ突出している一つの下固定片1612と、を備えている。この液晶スペーサ1610は、演出表示装置1600の液晶画面を前方へ向けた状態で、後述する裏箱3010の開口部3010aの上内周面に開口している二つの固定溝3010cに、裏箱3010の斜め後方から二つの上固定片1611を挿入した上で、下固定片1612側を前方へ移動させて、下固定片1612をロックスライダ3020の開口部内に挿入し、ロックスライダ3020を背面視において左方へスライドさせることにより、裏箱3010に取付けられる。

【0684】

[8-8. 表ユニットの全体構成]

遊技盤5における表ユニット2000について、主に図82及び図83等を参照して詳細に説明する。表ユニット2000は、遊技パネル1100に、前方から取付けられており、前端が遊技パネル1100の前面よりも前方へ突出していると共に、後端の一部が遊技パネル1100の開口部1112内に突出している。

【0685】

表ユニット2000は、遊技領域5a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(ここでは三つ)の一般入賞口2001と、遊技領域5a内の所定位置に設けられており遊技球Bを受入可能に常時開口している普通入賞口2002と、遊技領域5a内の所定位置に設けられており遊技球Bを受入可能に常時開口している第一始動口2003と、遊技球Bが普通入賞口2002に受入れられることにより抽選される普通図柄の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2004と、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選される第一特別図柄又は第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選される第二特別図柄に応じて遊技球Bの受入れが可能となる大入賞口2005や役物入賞口2006と、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが受入可能となる第一V入賞口2007や第二V入賞口2008と、を備えている。

【0686】

また、表ユニット2000は、遊技領域5a内に打込まれた遊技球Bを遊技領域5a外へ排出するアウト口2020及びサブアウト口2021を、更に備えている。アウト口2020及びサブアウト口2021は、遊技球Bを受入可能に常時開口している。また、アウト口2020は、遊技領域5aの下流端に設けられている。

【0687】

また、表ユニット2000は、第一始動口2003に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ2101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2401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2402と、第一V入賞口2007に受入れられた遊技球Bを検知する第一V入賞口センサ2502と、第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bを検知する第二V入賞口センサ2503と、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bを検知するハズレ口センサ2504と、遊技領域5a内に作用する不正な磁気を検知する磁気センサ1030

と、を備えている。

【0688】

複数（ここでは三つ）の一般入賞口2001は、遊技領域5a内の下部における左右方向中央に対して左側に配置されている。普通入賞口2002は、遊技領域5a内における正面視右端付近で上下方向中央よりも下方に配置されている。第一始動口2003は、遊技領域5a内の左右方向中央で二つのアウト口2020の間に配置されている。第二始動口2004は、遊技領域5a内における右端付近で普通入賞口2002よりも下方に配置されている。大入賞口2005は、遊技領域5a内における第一始動口2003の右方に配置されている。役物入賞口2006は、遊技領域5a内における右端付近で普通入賞口2002よりも上方に配置されている。

10

【0689】

アウト口2020は、遊技領域5aの下流端で第一始動口2003の左右両側の下方に配置されている。サブアウト口2021は、一つが三つの一般入賞口2001よりも左方に配置されていると共に、残りの一つが第二始動口2004の下方に配置されている。

【0690】

表ユニット2000は、遊技領域5a内の左右方向中央で遊技領域5aの下端の直上に取付けられており第一始動口2003及びアウト口2020を有している始動口ユニット2100と、始動口ユニット2100の正面視左方で内レール1002に沿うように設けられており三つの一般入賞口2001及び一つのサブアウト口2021を有しているサイドユニット2200と、サイドユニット2200の正面視左方のやや上側に設けられているサイド左上ユニット2300と、を備えている。

20

【0691】

また、表ユニット2000は、始動口ユニット2100の右方に設けられており第二始動口2004、大入賞口2005、及び一つのサブアウト口2021を有しているアタッカユニット2400と、遊技領域5a内の正面視略中央やや上寄りに設けられており、役物入賞口2006、第一V入賞口2007、第二V入賞口2008、及びハズレ口2009を有している枠状のセンター役物2500と、アタッカユニット2400の上方に設けられており普通入賞口2002を有している普通入賞口ユニット2600と、を更に備えている。

【0692】

30

〔8-8a. 始動口ユニット〕

次に、表ユニット2000の始動口ユニット2100について、主に図78乃至図80、及び図84等を参照して説明する。表ユニット2000の始動口ユニット2100は、遊技領域5a内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口1008の直上に配置されており、遊技パネル1100に前方から取付けられている。始動口ユニット2100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2003と、遊技球Bを受入可能に常時開口しており受入れた遊技球Bを戻すことなく遊技領域5a外に排出する二つのアウト口2020と、を有している。また、始動口ユニット2100は、第一始動口2003に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ2101を、有している（図93を参照）。

40

【0693】

アウト口2020は、第一始動口2003よりも低い位置に設けられている。始動口ユニット2100の二つのアウト口2020は、第一始動口2003を間にして左右対称の位置に設けられている。第一始動口2003は、遊技球Bが一つ通過可能な幅で上方へ向かって開口している。アウト口2020は、遊技球B二つ分の幅で上方へ向かって開口しており、遊技領域5a内の最も低い位置に設けられている。

【0694】

始動口ユニット2100は、第一始動口2003とアウト口2020との高低差が、従来のパチンコ機における第一始動口とアウト口（アウト口1008）との高低差よりも小さく（低く）設けられている。これにより、遊技者に対して第一始動口2003が、従来

50

の第一始動口よりも下方に設けられているように錯覚させることができ、相対的に遊技領域5a内を広く見せることができる。

【0695】

始動口ユニット2100は、第一始動口2003の下方に設けられており所定の絵柄を表示可能な始動口表示部2110を有している。始動口表示部2110は、一つの7セグメントLEDにより構成されている。この始動口表示部2110は、遊技の進行に応じて所定の絵柄（数字を含む）を表示することができる。始動口ユニット2100は、遊技盤5に組立てた状態で、始動口表示部2110によりアウト口1008を前方から閉鎖しており、遊技者側からアウト口1008を視認不能にしている。これにより、アウト口2020が遊技領域5aの最も下端であることを遊技者に認識させることができる。

10

【0696】

始動口ユニット2100は、遊技盤5に組立てた状態で、第一始動口2003がセンター役物2500のステージ2513における中央放出部2513aの直下に位置しており、中央放出部2513aから放出された遊技球Bを高い確率で受入れることができる。この第一始動口2003に受入れられた遊技球Bは、第一始動口センサ2101に検知された上で、遊技パネル1100の後方へ誘導されて、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡されて下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出される。

【0697】

アウト口2020に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方へ誘導されて、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された後に、裏球誘導ユニット3100から下方の循環球経路ユニット600のアウト球受口600aへ排出される。

20

【0698】

【8-8b. サイドユニット】

次に、表ユニット2000のサイドユニット2200について、主に図78乃至図80、及び図84等を参照して説明する。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の左方で内レール1002に沿うように延出しており、遊技パネル1100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と、遊技球Bを常時受入可能に開口している一つのサブアウト口2021と、を備えている。

30

【0699】

サイドユニット2200の三つの一般入賞口2001は、内レール1002に沿うように円弧状に列設されており、左方へ向かうほど高い位置に設けられている。各一般入賞口2001は、遊技球B一つ分の大きさ（幅）で開口している。最も左方の一般入賞口2001の左方に、一つのサブアウト口2021が設けられている。サブアウト口2021は、遊技球B一つ分の大きさ（幅）で開口している。

【0700】

また、サイドユニット2200は、最も右方の一般入賞口2001よりも右側に、右方へ向かうに従って低くなるように傾斜している棚部2201を有している。棚部2201は、始動口ユニット2100における左側のアウト口2020の右端付近まで、右方へ延出している。つまり、遊技球Bが棚部2201を転動すると、左側のアウト口2020に受入れられる。

40

【0701】

サイドユニット2200は、遊技盤5に組立てた状態で、三つの一般入賞口2001と一つのサブアウト口2021とが、遊技パネル1100の前面よりも前方に突出している。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Bを、遊技パネル1100の後方に誘導し、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡すことができる。裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受渡された遊技球Bは、一般入賞口センサ3001に検知された上で下方へ排出される。

【0702】

50

また、サイドユニット２２００は、サブアウト口２０２１に受入れられた遊技球Ｂを、遊技パネル１１００の後方に誘導して、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡すことができる。裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受渡された遊技球Ｂは、下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂへ排出される。

【０７０３】

〔８－８ｃ．サイド左上ユニット〕

次に、表ユニット２０００のサイド左上ユニット２３００について、主に図７８乃至図８０、及び図８４等を参照して説明する。表ユニット２０００のサイド左上ユニット２３００は、遊技領域５ａ内において、サイドユニット２２００の左方で内レール１００２に接するように、遊技パネル１１００に前方から取付けられている。サイド左上ユニット２３００は、右方へ低くなるように傾斜した棚部２３０１を有している。

10

【０７０４】

サイド左上ユニット２３００は、遊技盤５に組立てた状態で、棚部２３０１が遊技パネル１１００の前面よりも前方へ突出している。サイド左上ユニット２３００は、センター役物２５００の左側を流下してきた遊技球Ｂを、棚部２３０１により、センター役物２５００の下方となる右方側へ誘導することができる。

【０７０５】

〔８－８ｄ．アタッカユニット〕

次に、表ユニット２０００のアタッカユニット２４００について、主に図７８乃至図８０、及び図８４等を参照して説明する。表ユニット２０００のアタッカユニット２４００は、遊技領域５ａ内において、正面視右下隅となる始動口ユニット２１００の正面視右方に配置されており、遊技パネル１１００の前面に前方から取付けられている。このアタッカユニット２４００は、第二始動口２００４、大入賞口２００５、及び一つのサブアウト口２０２１を備えている（図８４等を参照）。

20

【０７０６】

アタッカユニット２４００は、正面視において、第二始動口２００４が左右方向中央から右寄りの上部に設けられており、大入賞口２００５が左右方向中央より左側で第二始動口２００４よりも低い位置に設けられており、一つのサブアウト口２０２１が第二始動口２００４の下方で大入賞口２００５よりも低い位置に設けられている。

【０７０７】

また、アタッカユニット２４００は、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２４０１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２４０２と、不正な磁気を検知する磁気センサ１０３０と、を備えている（図９３を参照）。大入賞口センサ２４０２は、左右に並んで二つ設けられている。

30

【０７０８】

また、アタッカユニット２４００は、サブアウト口２０２１の後方で前方から視認可能な位置にダミーセンサ２４０３を有している。このダミーセンサ２４０３は、遊技球Ｂを検知することはできないが、大入賞口センサ２４０２のように遊技球Ｂの通過を検知するスルーセンサと同じ態様に形成されている。この構成によれば、ダミーセンサ２４０３を、実際に遊技球Ｂを検知可能なセンサと交換することができるため、本体枠４においてアウト球をカウントする場合と、カウントしない場合の何れにも変更可能である。なお、ダミーセンサ２４０３を、スルーセンサと同じ態様のものとしたが、当該部位において球詰りが発生するような段差をなくすスペーサとしても良い。

40

【０７０９】

アタッカユニット２４００は、第二始動口２００４を開閉可能な第二始動口扉２４１１と、第二始動口扉２４１１を普通入賞口２００２における遊技球Ｂの受入れにより抽選された普通抽選結果に応じて開閉させる始動口ソレノイド２４１２と、大入賞口２００５を開閉可能な大入賞口扉２４１３と、大入賞口扉２４１３を第一始動口２００３又は第二始動口２００４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２４１４と、を備えている。

50

【0710】

アタッカユニット2400の第二始動口2004は、左右方向の幅が遊技球Bの直径よりも若干大きい幅で上方へ向かって開口している。大入賞口2005は、左右方向の幅が、遊技球Bの直径に対して4～6倍の幅で上方へ向かって開口している。第二始動口2004を開閉可能としている第二始動口扉2411は、前後方向へ進退可能に設けられており、左端側が低くなるように傾斜している。大入賞口2005を開閉可能としている大入賞口扉2413は、左右方向に延びている軸芯周りに回転することで、前後方向へ進退可能に設けられており、左端側が低くなるように傾斜している。

【0711】

この第二始動口扉2411は、前後方向へ移動するように設けられている。第二始動口扉2411は、始動口ソレノイド2412が通電されていない状態では、始動口ソレノイド2412のプランジャがバネの付勢力により突出することにより前方へ移動し、第二始動口2004を閉鎖している。また、第二始動口扉2411は、始動口ソレノイド2412が通電されている状態では、始動口ソレノイド2412のプランジャがバネの付勢力に抗して後退することにより、後方へ移動し、第二始動口2004を開放する。

10

【0712】

大入賞口扉2413は、左右に長い平板状で、大入賞口センサ2402よりも下方に設けられている左右方向に延びた軸芯周りに回転することにより、前後に移動するように設けられている。大入賞口扉2413は、アタッカソレノイド2414のプランジャの前後方向への進退により、大入賞口2005を開閉することができる。大入賞口扉2413は、アタッカソレノイド2414が通電されていない状態では、アタッカソレノイド2414のプランジャがバネの付勢力により突出することにより前方へ移動し、大入賞口2005を閉鎖している。また、大入賞口扉2413は、アタッカソレノイド2414が通電されている状態では、アタッカソレノイド2414のプランジャがバネの付勢力に抗して後退することにより、後方へ移動し、大入賞口2005を開放する。

20

【0713】

アタッカユニット2400は、その上端に、第二始動口2004及び大入賞口2005との間に遊技球Bが流通可能な空間を形成していると共に、左方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの上方を覆うように設けられている上棚部2421を有している。上棚部2421は、第二始動口2004の右端上方から大入賞口2005の左端上方の部位まで、左右方向へ延出している。

30

【0714】

アタッカユニット2400は、第二始動口2004よりも上方でアタッカユニット2400の右端（右レール1005）から左方へ遊技球Bが一つ通過可能な間隔をあけた部位から左方の第二始動口2004へ向かって低くなるように傾斜している第一棚部2422と、第二始動口2004の左端から左方へ低くなるように傾斜している第二棚部2423と、第二棚部2423の左方且つ下方で第二棚部2423との間に遊技球Bが通過可能な隙間をあけた部位から左方の大入賞口2005へ向かって低くなるように傾斜している第三棚部2424と、大入賞口2005の左端から左方へ向かって低くなるように傾斜している第四棚部2425と、を備えている。

40

【0715】

このアタッカユニット2400は、第一棚部2422よりも右方の隙間、第二棚部2423と第三棚部2424との間の隙間、に遊技球Bが進入すると、サブアウト口2021に受入れられて、遊技領域5a外へ遊技球Bを排出する。

【0716】

アタッカユニット2400は、詳細な図示は省略するが、上棚部2421と大入賞口2005との間の遊技球Bが左方へ流通可能な空間内において、当該空間を形成している前壁と後壁とから左右方向へ互い違いとなるように、平面視三角形の複数の当接部が当該空間内に突出している。これら複数の当接部は、大入賞口2005が閉状態の時に、大入賞口扉2413上を転動している遊技球Bを、前後方向へ大きくジグザグ状に流通させる

50

ことができ、大入賞口扉 2 4 1 3 上を流通する遊技球 B の流通時間を長くしている。

【0717】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、通常の状態では、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 が、夫々非通電（OFF）の状態となっている。この通常の状態では、始動口ソレノイド 2 4 1 2 のプランジャが、図示しないバネの付勢力により前方へ突出していると共に、第二始動口扉 2 4 1 1 が前方へ突出している。この状態では、第二始動口扉 2 4 1 1 が、第二始動口 2 0 0 4 の上方に位置しており、第二始動口扉 2 4 1 1 により第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが不能な状態となっている。つまり、第二始動口 2 0 0 4 が第二始動口扉 2 4 1 1 により閉鎖されている。

【0718】

また、通常の状態では、アタッカソレノイド 2 4 1 4 のプランジャが、図示しないバネの付勢力により前方へ突出していると共に、大入賞口扉 2 4 1 3 が前方へ突出している。この状態では、大入賞口扉 2 4 1 3 が、大入賞口 2 0 0 5 の上方に位置しており、大入賞口 2 0 0 5 への遊技球 B の受入れが不能な状態となっている。つまり、大入賞口 2 0 0 5 が大入賞口扉 2 4 1 3 により閉鎖されている。

【0719】

この通常の状態で、第一棚部 2 4 2 2 上に遊技球 B が流下すると、第一棚部 2 4 2 2 の傾斜により遊技球 B が左方へ転動し、第二始動口扉 2 4 1 1 の上面、及び第二棚部 2 4 2 3 を転動した上で、第二棚部 2 4 2 3 の左端から左方へ放出される。第二棚部 2 4 2 3 から左方へ放出された遊技球 B は、その勢いに応じて、第三棚部 2 4 2 4 又は大入賞口扉 2 4 1 3 上に落下し、それらの傾斜により左方へ転動する。なお、第二棚部 2 4 2 3 から左方へ放出された遊技球 B が、上棚部 2 4 2 1 の下面に当接して右方へ跳ね返ると、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 との間の隙間に進入することがある。

【0720】

そして、大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖している大入賞口扉 2 4 1 3 上を転動している遊技球 B は、上棚部 2 4 2 1 と大入賞口 2 0 0 5 との間の空間に設けられている複数の当接部に対して、交互に当接することとなり、前後方向へジグザグしながら左方へ転動することとなる。大入賞口扉 2 4 1 3 上を左方へ転動した遊技球 B は、第四棚部 2 4 2 5 を転動した後に、その左端からアタッカユニット 2 4 0 0 外へ放出される。第四棚部 2 4 2 5 の左端は、第一始動口 2 0 0 3 よりも低い位置にあるため、第四棚部 2 4 2 5 から左方へ放出された遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられることとなる。

【0721】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、上棚部 2 4 2 1 上に遊技球 B が流下すると、その傾斜により左方へ誘導され、第二始動口 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 に受入れられる機会が与えられることなく、アタッカユニット 2 4 0 0 の左方へ放出される。上棚部 2 4 2 1 の左端は、第一始動口 2 0 0 3 よりも高い位置に設けられているため、上棚部 2 4 2 1 から左方へ放出された遊技球 B は、第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる可能性がある。

【0722】

このアタッカユニット 2 4 0 0 では、第一棚部 2 4 2 2 よりも右方に遊技球 B が流下すると、サブアウト口 2 0 2 1 に進入する。また、遊技球 B が、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 との間の隙間に進入すると、サブアウト口 2 0 2 1 に進入する。サブアウト口 2 0 2 1 に進入した遊技球 B は、遊技領域 5 a 内に戻されることなく裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 を通って下方の基板ホルダ 1 2 0 0 上に排出され、循環球経路ユニット 6 0 0 のアウト球受口 6 0 0 a に受け渡される。このアタッカユニット 2 4 0 0 では、第一棚部 2 4 2 2 の右側を流通した遊技球 B と、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 の間の隙間を通った遊技球 B とが、何れもサブアウト口 2 0 2 1 に進入するように形成されており、実質的にサブアウト口 2 0 2 1 が二つ設けられている。

【0723】

この通常の状態において、普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられることで抽選された普通抽選結果に応じて、始動口ソレノイド 2 4 1 2 に通電（ON）されると、バネの

10

20

30

40

50

付勢力に抗してプランジャが後退し、第二始動口扉 2 4 1 1 が後方に移動する。そして、第二始動口扉 2 4 1 1 が後方へ移動することにより、第二始動口 2 0 0 4 の上方が開放された状態となり、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。つまり、第二始動口 2 0 0 4 が開状態となる。

【0724】

第二始動口 2 0 0 4 が開状態の時に、遊技球 B が第二始動口 2 0 0 4 に受入れられると、第二始動口センサ 2 4 0 1 に検知された後に、アタッカユニット 2 4 0 0 から後方へ放出される。第二始動口 2 0 0 4 に受入れられてアタッカユニット 2 4 0 0 から後方へ放出された遊技球 B は、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。

10

【0725】

一方、通常の状態において、第一始動口 2 0 0 3 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た特別抽選結果（第一特別抽選結果や第二特別抽選結果）に応じて、アタッカソレノイド 2 4 1 4 に通電（ON）されると、バネの付勢力に抗してプランジャが後退し、大入賞口扉 2 4 1 3 が後方へ移動する。大入賞口扉 2 4 1 3 が後方へ移動することにより、大入賞口 2 0 0 5 が上方へ開放された状態となり、大入賞口 2 0 0 5 への遊技球 B の受入れが可能な状態となる。つまり、大入賞口 2 0 0 5 が開状態となる。

【0726】

大入賞口 2 0 0 5 が開状態の時に、遊技球 B が大入賞口 2 0 0 5 に受入れられると、下方に設けられている二つの大入賞口センサ 2 4 0 2 のうちの一つに検知された上で、アタッカユニット 2 4 0 0 から後方へ放出される。大入賞口 2 0 0 5 に受入れられてアタッカユニット 2 4 0 0 から後方へ放出された遊技球 B は、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡されて下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b に排出される。

20

【0727】

このように、本実施形態のアタッカユニット 2 4 0 0 によれば、大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を、二つの大入賞口センサ 2 4 0 2 の何れかにより検知してから後方へ放出するようにしているため、大入賞口 2 0 0 5 と大入賞口センサ 2 4 0 2 との間で遊技球 B が滞ることを抑制させることができると共に、短時間で多くの遊技球 B を受入れることができる。

30

【0728】

〔8-8e. センター役物〕

次に、表ユニット 2 0 0 0 におけるセンター役物 2 5 0 0 について、主に図 7 8 乃至図 8 0、図 8 4、図 8 5 乃至図 8 8 等を参照して詳細に説明する。図 8 5（a）はセンター役物における抽選役物の正面図であり、（b）は抽選役物を前方の上方から見た斜視図である。図 8 6 は、センター役物における抽選役物を左右方向の中央で切断した側面断面図である。図 8 7（a）は抽選役物において遊技球がループ不能な状態を断面で示す説明図であり、（b）は抽選役物において遊技球がループ可能な状態を断面で示す説明図である。図 8 8 は、抽選役物における遊技球の流れを示す説明図である。

【0729】

表ユニット 2 0 0 0 のセンター役物 2 5 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 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 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられている。センター役物 2 5 0 0 は、透明な枠状に形成されている。

40

【0730】

センター役物 2 5 0 0 は、詳細は後述するが、第一始動口 2 0 0 3 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別図柄や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第二特別図柄の抽選結果に応じて遊技球 B を受入可能に開閉する役物入賞口 2 0 0 6 と、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B のみが受入可能となる第二 V 入賞口 2 0 0 8 と、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた後に第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられな

50

かった遊技球Bが受入れられるハズレ口2009と、を備えている。

【0731】

センター役物2500は、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bを検知する役物入賞口センサ2501と、第一V入賞口2007に受入れられた遊技球Bを検知する第一V入賞口センサ2502と、第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bを検知する第二V入賞口センサ2503と、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bを検知するハズレ口センサ2504と、を備えている。

【0732】

センター役物2500は、枠状に形成されている本体ユニット2510と、本体ユニット2510の枠内の下部に設けられている抽選役物2550と、を備えている。本体ユニット2510は、役物入賞口2006及び第一V入賞口2007を有している。抽選役物2550は、第二V入賞口2008及びハズレ口2009を有している。

【0733】

〔8-8e-1. 本体ユニット〕

センター役物2500の本体ユニット2510について詳細に説明する。本体ユニット2510は、役物入賞口2006を有している。本体ユニット2510は、遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に取付けられる透明枠状のセンターフレーム2511と、センターフレーム2511の外側から枠の内側へ遊技球Bを夫々誘導可能なワープ通路2512と、センターフレーム2511の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路2512を流通した遊技球Bを左右方向へ転動させた後に遊技領域5a内へ放出させるステージ2513と、を備えている。

【0734】

センターフレーム2511は、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112に挿入されると共に開口部1112の内周面に沿うように設けられており前後方向に延びている枠状の挿入部2511aと、挿入部2511aの前端外周から外方へ突出しており遊技パネル1100のパネル板1110の前面に当接する平板状のフランジ部2511bと、フランジ部2511bよりも前方へ延出しており遊技領域5aを流下する遊技球Bが遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112の内部に流入することを規制する流入規制部2511cと、挿入部2511aの前端内周から突出している平板状のサポート部2511dと、を有している。

【0735】

挿入部2511aは、遊技盤5に組立てた状態で、その後端が遊技パネル1100のパネル板1110の後面と一致するように設けられている。流入規制部2511cは、遊技盤5に組立てた状態で、枠状（環状）の下辺部を除いた前端が、遊技パネル1100のパネル板1110の前面よりも前方に突出している。これにより、遊技盤5に組立てた状態で、流入規制部2511cによってセンター役物2500（センターフレーム2511）の外側から枠内の内側への遊技球Bの侵入（流入）を防止（規制）することができる。

【0736】

フランジ部2511bとサポート部2511dの厚さは、パネル板1110の厚さよりも薄く（パネル板1110の厚さの $1/4 \sim 1/5$ の厚さ）形成されている。フランジ部2511bとサポート部2511dは、前後方向の同じ位置で挿入部2511aから突出している。

【0737】

サポート部2511dは、挿入部2511aの内周において、部分的に複数設けられている。また、サポート部2511dは、挿入部2511aにおけるフランジ部2511bの突出していない部位にも設けられており、挿入部2511a（センターフレーム2511）を補強している。また、サポート部2511dは、挿入部2511aから突出した端辺が、挿入部2511aの正面形状に倣った形状、若しくは、直線状に形成されており、サポート部2511dが目立たないようにしている。このサポート部2511dは、挿入部2511aからの突出量を、サポート部2511dの厚さからパネル板1110の厚さ

まで、の範囲（1mm～10mm）内としており、補強としての効果を発揮させつつ遊技者から目立ち難いようにしている。

【0738】

ワープ通路2512は、流入規制部2511cにおける正面視左側の部位において、遊技領域5a内の遊技球Bが進入可能に開口している。ワープ通路2512は、進入した遊技球Bを、ステージ2513へ誘導することができる。ワープ通路2512の一部は、センターフレーム2511により形成されている。

【0739】

ステージ2513は、センターフレーム2511における挿入部2511aに取付けられている。ステージ2513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2003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のパネル板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（W字状）に形成されている。このステージ2513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（中央放出部2513a）と、その左右両側の最も低くなっている部位（サイド放出部2513b）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。

【0740】

ステージ2513は、遊技盤5に組立てた状態で、その左右方向中央の高くなっている部位（中央放出部2513a）が、始動口ユニット2100の第一始動口2003の直上に位置している。これにより、ステージ2513の中央の中央放出部2513a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2003に受入れられる。

【0741】

また、センター役物2500の本体ユニット2510は、センターフレーム2511の右上隅に設けられており、遊技球Bが流通可能な二つの通路からなる案内通路群2520を、備えている。案内通路群2520は、普通入賞口2002及びアタッカユニット2400の上方へ遊技球Bを案内するものである。

【0742】

案内通路群2520は、図84に示すように、センターフレーム2511の流入規制部2511cの枠外に設けられており、上部の入口が衝止部1006の部位に設けられている第一案内通路2521と、上部の入口が第一案内通路2521の入口の左側に隣接して設けられている第二案内通路2522と、から構成されている。案内通路群2520（第一案内通路2521及び第二案内通路2522）は、何れも無色透明な部材により形成されており、内部を流通する遊技球Bを、前方から視認することができる。

【0743】

第一案内通路2521は、前構成部材1000の衝止部1006から垂直に短く下方へ延びた後に右方へ直角に屈曲し、右レール1005に近接すると、下方へ屈曲して右レール1005に沿って延び、遊技領域5aの高さの下から3/4の高さ付近で左方へ屈曲して、緩い角度で低くなるように左方へ延び、第二案内通路2522の入口よりも遊技球B一つ分左側の位置で下方へ屈曲して遊技領域5aの中央の高さまで延びた上で、右方へ屈曲して右レール1005付近まで延び、その後下方へ屈曲して出口が下方へ向かって開口した形状に形成されている。

【0744】

第一案内通路2521は、前後方向へは屈曲しておらず、遊技パネル1100の前面と略同一面上で遊技球Bを下方へ案内している。第一案内通路2521における上側の左方へ延びている部位に、役物入賞口2006が設けられている。また、第一案内通路2521の出口の下方には、普通入賞口2002が上方へ向けて開口している。

【0745】

一方、第二案内通路2522は、第一案内通路2521の入口から左方へ間隔をあけた部位で、上方へ向かって入口が開口している。第二案内通路2522は、上端の入口から

10

20

30

40

50

略真直ぐに下方へ延び、第一案内通路 2 5 2 1 が最初に右方へ屈曲する部位の高さよりも低い高さの位置で後方へ屈曲した上で、遊技パネル 1 1 0 0 の前面よりも後側で下方へ屈曲して第一案内通路 2 5 2 1 と前後方向に並んだ状態で、第一案内通路 2 5 2 1 における最も左方に位置して下方へ延びている部位と左右方向が概ね一致するように下方へ延び、遊技領域 5 a の中央の高さの部位でクランク状に右方へ屈曲した上で下方へ屈曲し、そして、第一案内通路 2 5 2 1 における下側の右方へ延びている部位よりも下方の部位で前方へ屈曲した後に、第一案内通路 2 5 2 1 と前後方向が同一面となった状態で、第一案内通路 2 5 2 1 における下側の右方へ延びている部位の下側に沿って延びるように右方へ屈曲し、その後、第一案内通路 2 5 2 1 の出口の左側に隣接するように下方へ屈曲して、出口が下方へ向かって開口した形状に形成されている。

10

【0746】

また、本体ユニット 2 5 1 0 は、案内通路群 2 5 2 0 のうちの一つの通路（ここでは、第一案内通路 2 5 2 1）の途中に設けられており、第一始動口 2 0 0 3 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第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果に応じて遊技球 B が受入可能となる役物入賞口 2 0 0 6 と、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B をチャンス口 2 5 3 1 に振分ける第一振分装置 2 5 3 0 と、第一振分装置 2 5 3 0 によりチャンス口 2 5 3 1 に振分けられた遊技球 B を第一 V 入賞口 2 0 0 7 に振分ける第二振分装置 2 5 4 0 と、第二振分装置 2 5 4 0 により第一 V 入賞口 2 0 0 7 に振分けられなかった遊技球 B（第二スカ口 2 5 4 1 に振分けられた遊技球 B）を抽選役物 2 5 5 0 へ誘導する抽選案内通路 2 5 4 5 と、を備えている。

20

【0747】

本体ユニット 2 5 1 0（センター役物 2 5 0 0）における役物入賞口 2 0 0 6 は、第一案内通路 2 5 2 1 における上側の左方へ延びている部位に設けられており、当該部位の左右方向の略全長に亘って左右に延びていると共に、上方へ向かって開口している。役物入賞口扉 2 5 1 5 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役物入賞口 2 0 0 6 を開閉可能としている。役物入賞口扉 2 5 1 5 は、前進することで役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖することができ、役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖している状態では、第一案内通路 2 5 2 1 における左方へ延びている部位の底面を形成して、上流側から流通してきた遊技球 B を、第一案内通路 2 5 2 1 の出口側へ誘導することができる。

30

【0748】

役物入賞口扉 2 5 1 5 は、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6 の駆動によって後退することで役物入賞口 2 0 0 6 を開放して、第一案内通路 2 5 2 1 を流通してきた遊技球 B を、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れさせることができる。この役物入賞口扉 2 5 1 5 は、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6 が OFF（非通電時）の時は役物入賞口 2 0 0 6 を閉鎖し、役物入賞口ソレノイド 2 5 1 6 が ON（通電時）の時は役物入賞口 2 0 0 6 を開放させる。

【0749】

第一振分装置 2 5 3 0 は、役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられて役物入賞口センサ 2 5 0 1 により検知された遊技球 B が進入可能なチャンス口 2 5 3 1 及び第一スカ口 2 5 3 2 と、遊技球 B を一つのみ収容可能な収容部 2 5 3 3 a を外周面に有し、前後方向の軸周りに回動可能な振分回転体 2 5 3 3 と、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a が右方を向いている状態と上方を向いている状態との間で振分回転体 2 5 3 3 を回動させるための第一振分ソレノイド 2 5 3 4（図 9 3 を参照）と、を備えている。振分回転体 2 5 3 3 は、外周面が後方へ窄まった円錐台状に形成されている。

40

【0750】

第一振分装置 2 5 3 0 のチャンス口 2 5 3 1 は、遊技球 B の流れに対して振分回転体 2 5 3 3 よりも下流側に設けられており、振分回転体 2 5 3 3 の収容部 2 5 3 3 a に収容された遊技球 B が進入可能とされており、振分回転体 2 5 3 3 の右方に設けられている。チャンス口 2 5 3 1 は、第二振分装置 2 5 4 0 に繋がっている。第一スカ口 2 5 3 2 は、遊技球 B の流れに対して振分回転体 2 5 3 3 よりも上流側に設けられており、振分回転体 2

50

５３３の収容部２５３３ａに収容されなかった遊技球Ｂが進入し、振分回転体２５３３の上方に設けられている。第一スカ口２５３２は、前方へ向かって開口しており、進入した遊技球Ｂを遊技パネル１１００よりも後方へ誘導する。

【０７５１】

第一振分装置２５３０は、第一振分ソレノイド２５３４がＯＦＦ（非通電）の状態では、振分回転体２５３３の収容部２５３３ａが右方を向いている。この状態で、役物入賞口２００６に受入れられた遊技球Ｂが、役物入賞口センサ２５０１に検知された後に振分回転体２５３３へ上方から流下すると、振分回転体２５３３の外周面に当接する。この振分回転体２５３３の外周面は、後方へ窄まった円錐台状に形成されているため、外周面の傾斜により遊技球Ｂが後方へ誘導され、第一スカ口２５３２へ進入することとなる。

10

【０７５２】

一方、第一振分ソレノイド２５３４がＯＮ（通電）の状態では、振分回転体２５３３が反時計回りの方向へ９０度回転して、収容部２５３３ａが上方を向いている状態となる。この状態で、役物入賞口２００６に受入れられた遊技球Ｂが、役物入賞口センサ２５０１に検知された後に振分回転体２５３３へ上方から流下すると、収容部２５３３ａに一つのみ収容される。振分回転体２５３３の収容部２５３３ａに遊技球Ｂが収容されている状態で、役物入賞口２００６側から更に遊技球Ｂが上方から振分回転体２５３３へ流下すると、当該遊技球Ｂが収容部２５３３ａに収容されている遊技球Ｂに当接した後に、後方の第一スカ口２５３２に進入することとなる。第一スカ口２５３２に進入した遊技球Ｂは、センサにより検知された上で、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受渡され、裏球誘導ユニット３１００から下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂに排出される。

20

【０７５３】

収容部２５３３ａに遊技球Ｂが収容されている状態で、第一振分ソレノイド２５３４により振分回転体２５３３が時計回りの方向へ９０度回転して、収容部２５３３ａが右方を向くと、収容部２５３３ａに収容されている遊技球Ｂが、収容部２５３３ａから右方へ回転しチャンス口２５３１に受入れられることとなる。チャンス口２５３１に受入れられた遊技球Ｂは、次の第二振分装置２５４０へ送られる。

【０７５４】

このように、第一振分装置２５３０では、役物入賞口２００６に受入れられた遊技球Ｂを、チャンス口２５３１側（第二振分装置２５４０側）、又は、第一スカ口２５３２側の何れかに振分けることができる。

30

【０７５５】

第二振分装置２５４０は、第一振分装置２５３０において、チャンス口２５３１へ振分けられた遊技球Ｂを、第二スカ口２５４１又は第一Ｖ入賞口２００７の何れかに振分けるものである。第二振分装置２５４０は、正面視において、第一振分装置２５３０と、案内通路群２５２０の出口との間の高さに設けられている。第二振分装置２５４０は、第一振分装置２５３０の振分回転体２５３３よりも後方に設けられている。

【０７５６】

第二振分装置２５４０は、第一振分装置２５３０において振分回転体２５３３の収容部２５３３ａに収容されてチャンス口２５３１に振分けられた遊技球Ｂが進入可能に設けられている第二スカ口２５４１及び第一Ｖ入賞口２００７と、前後方向へ進退することで第二スカ口２５４１を開閉可能としている振分片２５４３と、振分片２５４３を進退させるための第二振分ソレノイド２５４４（図９３を参照）と、を備えている。

40

【０７５７】

第二スカ口２５４１は、振分回転体２５３３よりも右方の位置で上方へ向かって開口しており、チャンス口２５３１に振分けられた遊技球Ｂが上方から供給される。第一Ｖ入賞口２００７は、第二スカ口２５４１の右側に隣接して設けられており、上方へ向かって開口している。振分片２５４３は、右方へ低くなるように傾斜している平板状で、前方へ突出することで第二スカ口２５４１の上端開口を閉鎖して第二スカ口２５４１への遊技球Ｂ

50

の受入れを不能とすることができると共に、上面に当接した遊技球Bを右方へ誘導して第一V入賞口2007へ受入れさせることができる。

【0758】

第二振分装置2540は、第二振分ソレノイド2544がOFF（非通電）の状態では、振分片2543が前進しており、第二スカ口2541を閉鎖している。この状態で、第一振分装置2530においてチャンス口2531に振分けられた遊技球Bが流下してくると、振分片2543の上面に当接し、振分片2543の傾斜により右方へ誘導されて第一V入賞口2007に受入れられる（振分けられる）。第一V入賞口2007に振分けられた遊技球Bは、第一V入賞口センサ2502により検知された上で、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡され、裏球誘導ユニット3100から下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに排出される。

10

【0759】

一方、第二振分ソレノイド2544がON（通電）の状態では、振分片2543が後退して、第二スカ口2541が上方へ開放された状態となり、第二スカ口2541への遊技球Bの受入れが可能な状態となる。この状態で、第一振分装置2530においてチャンス口2531に振分けられた遊技球Bが流下してくると、当該遊技球Bが後退している振分片2543の前方を通して第二スカ口2541に受入れられる（振分けられる）こととなる。そして、第二スカ口2541に振分けられた遊技球Bは、抽選案内通路2545により左方の抽選役物2550へ誘導される。

【0760】

20

このように、第二振分装置2540では、第一振分装置2530において振分回転体2533の収容部2533aに収容された遊技球B、つまり、チャンス口2531に振分けられた遊技球Bを、第二スカ口2541（抽選役物2550）側、又は、第一V入賞口2007側、の何れかに振分けることができる。

【0761】

抽選案内通路2545には、遊技球Bの流通を検知する抽選役物入球センサ2546が設けられている。この抽選役物入球センサ2546により遊技球Bが検知されると、周辺制御基板1510の周辺制御部1511により、演出表示装置1600、本体枠スピーカ503、トップ中央スピーカ、トップサイドスピーカ、遊技盤5や扉枠3に設けられるLED等を制御して、抽選役物2550内での遊技球Bの抽選（振分け）を盛り上げる演出が実行される。これにより、第二振分装置2540において第二スカ口2541に遊技球Bが振分けられることで、遊技者の残念な気分を払拭して抽選役物2550に対する期待感を高めさせる。

30

【0762】

〔8-8e-2. 抽選役物〕

センター役物2500における抽選役物2550について、主に図85乃至図88等を参照して詳細に説明する。センター役物2500の抽選役物2550は、枠状に形成されている本体ユニット2510の枠内の下部に設けられており、第二V入賞口2008及びハズレ口2009を有している。この抽選役物2550は、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが供給される。詳しくは、役物入賞口2006に受入れられて第一振分装置2530によりチャンス口2531に振分けられた上で、更に、第二振分装置2540により第二スカ口2541に振分けられた遊技球Bが供給される。また、抽選役物2550は、第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bを検知する第二V入賞口センサ2503と、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bを検知するハズレ口センサ2504と、を備えている。

40

【0763】

センター役物2500の抽選役物2550は、第二振分装置2540により第二スカ口2541へ振分けられて抽選案内通路2545を流通した遊技球Bが供給され、左方へ向かって低くなるように傾斜している誘導路2551と、誘導路2551を流通した遊技球Bをループ側又は非ループ側（ハズレ口2009側）の何れかに振分ける振分部2552

50

と、振分部 2 5 5 2 によりループ側に振分けられた遊技球 B を後方へ打撃可能な打撃部 2 5 5 3 と、打撃部 2 5 5 3 により後方へ打撃された遊技球 B が供給され、前方へ向かって低くなるように傾斜していると共に、上下方向の軸芯周りに対して揺動するように往復回動可能な揺動樋 2 5 5 4 と、揺動樋 2 5 5 4 により誘導された遊技球 B が転動し、前方の誘導路 2 5 5 1 へ向かって低くなるように傾斜している前後及び左右に広い面状で、下流端付近に第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられているテーブル 2 5 5 5 と、テーブル 2 5 5 5 における第二 V 入賞口 2 0 0 8 と揺動樋 2 5 5 4 との間に設けられており、上下方向の軸芯周りに対して揺動可能な一对の揺動片 2 5 5 6 と、を有している。

【0764】

この抽選役物 2 5 5 0 は、詳細は後述するが、振分部 2 5 5 2 により遊技球 B がループ側へ振分けられる限り、第二 V 入賞口 2 0 0 8 が設けられているテーブル 2 5 5 5 から放出された遊技球 B が打撃部 2 5 5 3 へ供給され、打撃部 2 5 5 3 とテーブル 2 5 5 5 との間で遊技球 B がループすることが可能なものである。

【0765】

抽選役物 2 5 5 0 の誘導路 2 5 5 1 は、抽選役物 2 5 5 0 の右端辺に沿って後端付近から前端まで前方が低くなるように延出した後に、抽選役物 2 5 5 0 の前端辺に沿って左端付近まで左方が低くなるように延出しており、平面視において L 字状に形成されている。この誘導路 2 5 5 1 は、遊技球 B の直径よりもやや大きい幅で延出している。誘導路 2 5 5 1 には、右端辺に沿って前後方向へ延出している部位に、抽選案内通路 2 5 4 5 から遊技球 B が供給される。

【0766】

抽選役物 2 5 5 0 の振分部 2 5 5 2 は、誘導路 2 5 5 1 の左右方向へ延出している部位における下流端（左端）に近い部位に設けられている。振分部 2 5 5 2 は、誘導路 2 5 5 1 を貫通し上方へ向かって開口しているハズレ口 2 0 0 9 と、ハズレ口 2 0 0 9 の左端付近において前後方向へ延びた軸芯周りに対して回動可能に設けられておりハズレ口 2 0 0 9 を開閉可能としているハネ橋状の振分橋 2 5 5 7 と、振分橋 2 5 5 7 を回動させるための抽選ループソレノイド 2 5 5 8（図 9 3 を参照）と、を備えている。誘導路 2 5 5 1 は、ハズレ口 2 0 0 9 を境にして上流側と下流側とに分割されている。

【0767】

振分橋 2 5 5 7 は、平面視において、左右に長い平板状に形成されており、左辺側が前後方向の軸芯周りに対して回動可能に支持されており、右辺側が自由端とされている。振分橋 2 5 5 7 は、右辺側がハズレ口 2 0 0 9 の右辺に接近して左右方向へ延びて倒れた状態のループ位置（図 8 7（a）を参照）と、右辺側が左辺側の上方へ位置して上下方向へ延びて直立した状態の非ループ位置（図 8 7（b）を参照）と、の間で回動可能に設けられている。

【0768】

振分橋 2 5 5 7 は、ループ位置の状態となることで、ハズレ口 2 0 0 9 により上流側と下流側とに二つに分割された誘導路 2 5 5 1 を橋渡すような状態となり、振分橋 2 5 5 7 上を通過して遊技球 B が上流側から下流側へ転動することができる。つまり、振分橋 2 5 5 7 は、ループ位置の状態となることで、ハズレ口 2 0 0 9 を閉鎖して、遊技球 B を受入不能することができる。一方、振分橋 2 5 5 7 は、非ループ位置の状態となることで、ハズレ口 2 0 0 9 が上方へ開放された状態となり、上流から転動してきた遊技球 B を、下流側へ渡すことなくハズレ口 2 0 0 9 へ受入れさせることができる。このように、振分部 2 5 5 2 では、振分橋 2 5 5 7 によって遊技球 B をループ側又は非ループ側の何れかに振分けることができる。

【0769】

この振分橋 2 5 5 7 は、遊技球 B の転動面とは反対側に、×印が施されて旗状に形成されている振分表示部 2 5 5 7 a が設けられている。この振分表示部 2 5 5 7 a は、振分橋 2 5 5 7 がハズレ口 2 0 0 9 を開放する非ループ位置の状態になると、遊技者側から視認可能となる。これにより、遊技者に対して遊技球 B が下流側の打撃部 2 5 5 3 へ行けない

10

20

30

40

50

(ループすることができない) 状態であることを認識させることができる。

【0770】

また、振分橋2557は、回動可能に支持されている左端側が、テーブル2555の下流端（前端辺）における左端よりも左方に設けられている。従って、テーブル2555から誘導路2551側へ放出される遊技球Bは、非ループ位置の振分橋2557よりも右方の部位に放出されるため、非ループ位置の時にテーブル2555から遊技球Bが、二つに分割されている誘導路2551の下流側（振分橋2557よりも下流側）へ行くことはなく、開放されているハズレ口2009に受入れられる。

【0771】

抽選役物2550の打撃部2553は、前端が誘導路2551の下流端よりも低く後方へ向かって高くなるように傾斜しており振分部2552によりループ側に振分けられた遊技球Bが供給される登坂部2559と、登坂部2559の下流端に設けられており遊技球Bを打撃可能な扇状の打撃片2560と、打撃片2560を登坂部2559と垂直な軸芯周りに対して回転させる打撃片駆動モータ2561（図93を参照）と、を備えている。

【0772】

扇状の打撃片2560は、打撃片駆動モータ2561により比較的早い速度で回転させられている。従って、遊技球Bが打撃片2560の設けられている部位に到達するタイミングと、打撃片2560の回転位置のタイミングと、によって遊技球Bが打撃される強さが区々となる。そのため、遊技球Bがある程度強く打撃されると、登坂部2559を乗り越えて後方の揺動樋2554側へ行くことができ、打撃が弱いと、登坂部2559を乗り越えることができずに、前方へ戻ってくることとなる。これにより、遊技球Bが強く打撃されて揺動樋2554（テーブル2555）側へ行くか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。また、打撃片2560による打撃が弱いと遊技球Bが戻ってくるため、当該遊技球Bによる遊技が確定するまでの時間を長くすることができると共に、遊技者に対して得した気分させることができ、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。

【0773】

この抽選役物2550は、打撃部2553と揺動樋2554との間に、登坂部2559を乗り越えた遊技球Bが供給され、左右両端が高く中央が低くなるように湾曲している揺動通路2562と、揺動通路2562の中央に設けられており遊技球Bを揺動樋2554へ放出する放出口2563と、を有している。揺動通路2562の高くなっている左右両端付近には複数の凹凸が設けられており、遊技球Bの転動速度を減衰させることができる。この揺動通路2562は、抽選役物2550の後端辺に沿って設けられており、テーブル2555よりも後ろに設けられている。打撃部2553から揺動通路2562へ供給された遊技球Bは、ステージ2513と同様に、左右方向へ転動した後に、中央の放出口2563から揺動樋2554へ放出される。

【0774】

抽選役物2550の揺動樋2554は、円盤状に形成されており、中心から外周へ向かって延出している樋状に凹んだ樋部2554aを有している。円盤状の揺動樋2554は、後側が高くなるようにその回転軸が傾斜している。抽選役物2550は、揺動樋2554を所定角度の範囲内で往復回動させるための樋揺動駆動モータ2564（図93を参照）を有している。この揺動樋2554は、樋揺動駆動モータ2564によって、樋部2554aの先端が前方の第二V入賞口2008を向いている状態を中心として、その先端が所定の角度の範囲で左右方向を向くように往復回動する。

【0775】

揺動樋2554は、テーブル2555の左右方向中央の後端（上端）に設けられており、放出口2563から放出された遊技球Bが樋部2554aに受け渡される。樋部2554aに受け渡された遊技球Bは、揺動樋2554が往復回動しているため、テーブル2555における樋部2554aの先端が向いている回動方向に応じた扇状の範囲内へ遊技球Bを放出させることができる。この際に、受け取られた遊技球Bが樋部2554aを転動

10

20

30

40

50

して先端から放出されるまでのも、揺動樋 2554 が回転しているため、当該回転により遊技球 B に慣性力が作用することとなる。そのため、樋部 2554 a の先端から放出された遊技球 B は、樋部 2554 a の向いている方向へ真直ぐにテーブル 2555 上を転動することはなく、転動方向が予想し難くなっている。

【0776】

抽選役物 2550 のテーブル 2555 は、前端側が低くなるように傾斜しており、下流端となる前端側の左右方向の長さが、後端の左右方向の長さよりも短く形成されている。また、テーブル 2555 は、左右方向中央の上端に揺動樋 2554 が設けられていると共に、左右方向中央の下端付近に第二 V 入賞口 2008 が設けられている。テーブル 2555 は、左右方向中央において揺動樋 2554 から第二 V 入賞口 2008 へ延びている中央溝 2555 a を有していると共に、左右方向中央の下端付近において周囲よりも凹んでいる凹部 2555 b を有している。凹部 2555 b は、五角形のホームベース状に凹んでおり、その底部に第二 V 入賞口 2008 が設けられている。

10

【0777】

このテーブル 2555 は、第二 V 入賞口 2008 へ続く中央溝 2555 a や、底部に第二 V 入賞口 2008 が設けられている凹部 2555 b を有しているため、遊技者に対して、それらに遊技球 B が進入すると第二 V 入賞口 2008 に受入れられるように思わせることができ、テーブル 2555 上を転動している遊技球 B の動きを楽しませることができる。

【0778】

テーブル 2555 の下流端である前端側は、前方の誘導路 2551 よりも高い位置に設けられている。従って、誘導路 2551 を流通している遊技球 B が、打撃部 2553 及び揺動樋 2554 を経由せずにテーブル 2555 上へ供給されることはない。

20

【0779】

抽選役物 2550 の揺動片 2556 は、テーブル 2555 における揺動樋 2554 と第二 V 入賞口 2008 との間で、テーブル 2555 の左右方向中央を境にして左右対称の位置に、左右対称に一对が設けられている。揺動片 2556 は、流滴状に形成されており、基端となる円形の部位を前側にして尖った先端を後方へ向けていると共に、円形の基端側を中心として回転可能に設けられている。

【0780】

抽選役物 2550 は、一对の揺動片 2556 を上下方向の軸芯周りに対して所定角度範囲内で往復回転させることで揺動させるための揺動片ソレノイド 2565 を備えている。一对の揺動片 2556 は、一つの揺動片ソレノイド 2565 により、互いに相反する方向へ回転するように設けられている。

30

【0781】

一对の揺動片 2556 は、揺動片ソレノイド 2565 により回転されるため、駆動モータにより回転される場合と比較して、回転速度が速くなっている。従って、揺動片 2556 が揺動して動いている時に、揺動片 2556 に遊技球 B が当接すると、当該遊技球 B を強く跳ね飛ばすことができる。従って、揺動片 2556 の回転方向によって、当接した遊技球 B を、テーブル 2555 の左右方向中央側へ送ったり左右方向両端側へ送ったりすることができ、遊技球 B の流れに変化を付与することができる。

40

【0782】

一对の揺動片 2556 は、尖った先端が互いに接近している状態では、揺動片 2556 同士の間隔が狭くなると共に、揺動片 2556 の後方を向いている面部が、前方へ向かうに従って左右方向中央から遠ざかるように傾斜しており、一对の揺動片 2556 が後方へ窄まった状態となっている。これにより、揺動樋 2554 やテーブル 2555 の後方から流下してきた遊技球 B が、一对の揺動片 2556 の間を通ると、第二 V 入賞口 2008 に受入れられる可能性が高くなり、一对の揺動片 2556 における後方を向いている面部に当接すると、その傾斜により左右方向中央から遠ざかる方向へ誘導されるため、第二 V 入賞口 2008 に受入れられる可能性が低くなる。

【0783】

50

一方、一对の揺動片 2 5 5 6 が、それらの尖った先端が互いに遠ざかっている状態（図 8 8 において破線で示す状態）では、揺動片 2 5 5 6 の後方を向いている面部が、前方へ向かうに従って左右方向中央に接近するように傾斜しており、一对の揺動片 2 5 5 6 が後方へ拡開した状態となっている。これにより、揺動樋 2 5 5 4 やテーブル 2 5 5 5 の後方から流下してきた遊技球 B が、一对の揺動片 2 5 5 6 における後方を向いている面部に当接すると、その傾斜により左右方向中央へ誘導され、第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられる可能性がある。

【0 7 8 4】

従って、一对の揺動片 2 5 5 6 が後方へ拡開している状態では、揺動片 2 5 5 6 に当接した遊技球 B が左右方向の中央へ誘導されるため、一对の揺動片 2 5 5 6 が後方へ窄まっている状態と比較して、後方から流下してきた遊技球 B が第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられる可能性が高くなっている。換言すると、一对の揺動片 2 5 5 6 の状態に応じて、第二 V 入賞口 2 0 0 8 への遊技球 B の受入確率を変化させることができる。

【0 7 8 5】

本実施形態の抽選役物 2 5 5 0 は、上方から全体を覆う透明なカバー 2 5 6 6 を備えている（図 7 8 乃至図 8 0 等を参照）。このカバー 2 5 6 6 により、抽選案内通路 2 5 4 5 を通って供給された遊技球 B が、抽選役物 2 5 5 0 から外部へ飛び出してしまうことを防止することができると共に、抽選案内通路 2 5 4 5 以外の外部から遊技球 B が供給される（侵入する）ことを防止することができる。

【0 7 8 6】

次に、抽選役物 2 5 5 0 での遊技球 B の流れについて説明する。抽選役物 2 5 5 0 には、第一始動口 2 0 0 3 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられて抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果（例えば、「役物当り」）に応じて、所定パターンで開閉する役物入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B の一つが、抽選案内通路 2 5 4 5 を通って誘導路 2 5 5 1 の上流付近に供給される。誘導路 2 5 5 1 の上流付近に供給された遊技球 B は、誘導路 2 5 5 1 の傾斜に従って左方の振分部 2 5 5 2 へ向かって転動する。

【0 7 8 7】

振分部 2 5 5 2 では、所定時間の間、振分橋 2 5 5 7 が倒れてループ位置の状態となっているおり、上流側から転動してきた遊技球 B が、振分橋 2 5 5 7 を通って下流側の打撃部 2 5 5 3 へ転動することとなる。そして、打撃部 2 5 5 3 へ供給された遊技球 B は、回転している打撃片 2 5 6 0 により後方へ打撃されることで、後方へ延出している登坂部 2 5 5 9 を登るように転動することとなる。

【0 7 8 8】

この際に、打撃片 2 5 6 0 が扇形に形成されていると共に、比較的早い速度で回転しているため、打撃片 2 5 6 0 の回転位置に対する遊技球 B が当接するタイミングによっては、遊技球 B に強く当接したり、遊技球 B に掠るように当接したり、することとなり、後方へ打撃される遊技球 B の勢いが様々となる。従って、打撃片 2 5 6 0 による打撃が弱いと、後方へ高くなっている登坂部 2 5 5 9 を登り切ることができず、登坂部 2 5 5 9 を戻ってきてしまい、遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を行ったり来たりすることがある。

【0 7 8 9】

そして、打撃片 2 5 6 0 により打撃された遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を乗り越えると、後方に設けられている揺動通路 2 5 6 2 に進入し、左右方向中央が低くなっている揺動通路 2 5 6 2 を左右方向へ転動することとなる。この際に、揺動通路 2 5 6 2 の左右両端付近には複数の凹凸が設けられているため、遊技球 B が凹凸の部位を通ることで、凹凸の衝撃により転動速度が減衰することとなる。これにより、打撃片 2 5 6 0 により打撃されて登坂部 2 5 5 9 を乗り越えた遊技球 B の勢いを低減させることができる。

【0 7 9 0】

揺動通路 2 5 6 2 を左右方向へ揺動するように転動した遊技球 B は、最後に中央に設けられている放出口 2 5 6 3 から揺動樋 2 5 5 4 を介してテーブル 2 5 5 5 上に放出される。この際に、揺動樋 2 5 5 4 は、樋揺動駆動モータ 2 5 6 4 により所定角度の範囲内にお

10

20

30

40

50

いて往復するように揺動回動しているため、遊技球Bが放出口2563から揺動樋2554へ放出されるタイミングと、揺動樋2554の回動位置とのタイミングと、によって揺動樋2554から様々な方向へ遊技球Bが放出されることとなる。

【0791】

揺動樋2554からテーブル2555へ放出された遊技球Bは、テーブル2555の傾斜に従って前方へ転動し、前端辺から誘導路2551へ放出されることとなる。この際に、テーブル2555の前後方向の中央付近には、左右に離隔して設けられている一対の揺動片2556が揺動しているため、揺動片2556により当接した遊技球Bを弾いて転動方向を変化させることができる。また、テーブル2555の左右方向中央における前端付近には、第二V入賞口2008が設けられているため、テーブル2555を転動している遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられることがある。

10

【0792】

第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bは、第二V入賞口センサ2503により検知された上で、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された後に、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出される。この第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられると、大入賞口2005を所定のパターンで開閉させる有利遊技状態としての「大当り遊技」が実行される。従って、遊技球Bが抽選役物2550に供給されると、当該遊技球Bが第二V入賞口2008へ受入れられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、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

【0793】

テーブル2555の前端辺から誘導路2551へ放出された遊技球Bは、所定の時間内であれば、振分部2552の振分橋2557がループ位置の状態となっているため、振分橋2557を通して打撃部2553へ供給されることとなる。従って、振分橋2557がループ位置の状態では、第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられない限り、打撃部2553とテーブル2555との間を遊技球Bが何回でもループすることができる。つまり、振分橋2557がループ位置の状態では、第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ機会が何度でも訪れる。これにより、テーブル2555を転動している遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられなかった場合でも、ループ位置の振分橋2557を通過することで、第二V入賞口2008へ受入可能となる機会が再び訪れるため、遊技者を継続して楽しませることができる。

30

【0794】

そして、所定時間が経過すると、振分部2552の振分橋2557がループ位置から、立上った非ループ位置の状態となり、振分橋2557により閉鎖されていたハズレ口2009が上方へ開放される。この状態では、テーブル2555の前端辺から放出された遊技球Bや、誘導路2551を転動してきた遊技球Bが、ハズレ口2009に受入れられることとなり、遊技球Bがループすることなく抽選役物2550での抽選が終了する。この際に、直立した振分橋2557により、×印の旗を模した振分表示部2557aが立上って視認可能となるため、振分表示部2557aにより遊技者に対して遊技球Bがループしないことを認識させることができる。

40

【0795】

ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bは、ハズレ口センサ2504に検知された上で、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された後に、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bへ排出される。

【0796】

このように、本実施形態の抽選役物2550によれば、役物入賞口2006から供給された遊技球Bが、第二V入賞口2008に受入れられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。また、遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられなかった場合でも、振分部2552の振分橋2557がループ位置の時には、当該遊技球Bが打撃部2553を介して再び第二V入賞口2008の

50

上流に位置している揺動樋 2 5 5 4 へ送られてループするため、再び第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ受入れられる機会が与えられることで、遊技者に対して再び期待感を付与することができ、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。

【 0 7 9 7 】

〔 8 - 8 f . 普通入賞口ユニット 〕

次に、表ユニット 2 0 0 0 における普通入賞口ユニット 2 6 0 0 について、主に図 7 8 乃至図 8 0、及び図 8 4 等を参照して説明する。普通入賞口ユニット 2 6 0 0 は、普通入賞口 2 0 0 2 を有しており、遊技領域 5 a 内における左端付近で、上下方向の中央よりも下方の部位に設けられている。この普通入賞口ユニット 2 6 0 0 は、アタッカユニット 2 4 0 0 とセンター役物 2 5 0 0 における案内通路群 2 5 2 0 との間に設けられており、普通入賞口 2 0 0 2 が第一案内通路 2 5 2 1 の出口の直下に位置するように設けられている。

10

【 0 7 9 8 】

普通入賞口ユニット 2 6 0 0 の普通入賞口 2 0 0 2 は、上方へ向けて遊技球 B を受入可能に常時開口している。普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導された後に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、普通入賞口センサ 3 0 0 2 に検知された上で下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b へ排出される。

【 0 7 9 9 】

〔 8 - 9 . 遊技領域内での遊技球の流れ 〕

次に、遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流れについて、主に図 8 4 等を参照して詳細に説明する。遊技盤 5 に組立てた状態では、センター役物 2 5 0 0 が遊技領域 5 a の略中央に設けられている。図示は省略するが、遊技領域 5 a 内において、センター役物 2 5 0 0 の左右両外側の部位と下側の部位、及び、アタッカユニット 2 4 0 0 とセンター役物 2 5 0 0 における案内通路群 2 5 2 0 との間の部位に、複数の障害釘が所定のゲージ配列で植設されている。また、センター役物 2 5 0 0 の左側でサイド左上ユニット 2 3 0 0 の上方に、遊技球 B の当接により回転する風車（図示は省略）が設けられている。

20

【 0 8 0 0 】

センター役物 2 5 0 0 の左側には、内レール 1 0 0 2 との間に所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘が設けられている。遊技領域 5 a 内におけるセンター役物 2 5 0 0 の左側において、センターフレーム 2 5 1 1 の流入規制部 2 5 1 1 c における上下方向の中央よりも下方の部位において、左方からやや上方を向けてワープ通路 2 5 1 2 の入口が開口している。そして、ワープ通路 2 5 1 2 とサイド左上ユニット 2 3 0 0 の棚部 2 3 0 1 との間に風車が設けられている。

30

【 0 8 0 1 】

センター役物 2 5 0 0 の左側へ打込まれた遊技球 B は、或る程度の確率でワープ通路 2 5 1 2 に進入する。ワープ通路 2 5 1 2 に進入した遊技球 B は、センター役物 2 5 0 0 の枠内に設けられているステージ 2 5 1 3 に供給され、ステージ 2 5 1 3 上を左右方向へ転動し、中央放出部 2 5 1 3 a 又はサイド放出部 2 5 1 3 b の何れかから遊技領域 5 a 内へ還流するように放出される。ステージ 2 5 1 3 の中央放出部 2 5 1 3 a は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で第一始動口 2 0 0 3 の直上に設けられているため、中央放出部 2 5 1 3 a から放出された遊技球 B は、高い確率で第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる。中央放出部 2 5 1 3 a の左右両側のサイド放出部 2 5 1 3 b から放出された遊技球 B は、或る程度の確率で第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる。

40

【 0 8 0 2 】

第一始動口 2 0 0 3 に受入れられた遊技球 B は、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口センサ 2 1 0 1 に検知された後に遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導されて、裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡されて裏球誘導ユニット 3 1 0 0 から下方へ排出される。第一始動口センサ 2 1 0 1 により遊技球 B が検知されると、持ち球数に所定個数の遊技球 B が加算される特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、第一特別図柄の保留数が 4 未満の状態）で、遊技者に有利となる有利遊技状態の発

50

生を可能としている第一特別図柄の抽選が実行される。なお、抽選された第一特別図柄を、第一特別抽選結果とも称する。

【0803】

ステージ2513から放出されて第一始動口2003に受入れられなかった遊技球Bは、アウト口2020に受入れられて遊技領域5a外へ排出される。アウト口2020に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方へ誘導されて、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された後に、裏球誘導ユニット3100から下方の循環球経路ユニット600のアウト球受口600aへ排出される。

【0804】

センター役物2500の左外側へ打込まれ、ワープ通路2512に進入しなかった遊技球Bは、風車の中心よりも右側を流通した場合では、高い確率で、センター役物2500の下辺に沿って斜めに列設されている複数の障害釘に沿うように右方へ流下する。風車の中心よりも右側を流通した遊技球Bは、第一始動口2003やサイドユニット2200に設けられている一般入賞口2001に受入れられる可能性がある。また、風車の中心よりも右側を流通した遊技球Bは、サイドユニット2200に設けられているサブアウト口2021に受入れられることがある。第一始動口2003、一般入賞口2001、及びサブアウト口2021に受入れられなかった遊技球Bは、アウト口2020に受入れられて遊技領域5a外へ排出される。

【0805】

一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方へ誘導された上で裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡され、一般入賞口センサ3001に検知された上で下方へ排出される。一般入賞口センサ3001に遊技球Bが検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与される。

【0806】

一方、風車の中心よりも左側を流通した場合では、サイド左上ユニット2300の棚部2301上に流下し、棚部2301を右方へ流下する。風車の中心よりも左側を流通した遊技球Bは、サイドユニット2200に設けられている一般入賞口2001及びサブアウト口2021に受入れられる可能性がある。サブアウト口2021に受入れられた遊技球Bは、遊技パネル1100の後方に誘導された後に、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡され、裏球誘導ユニット3100から下方へ排出される。一般入賞口2001及びサブアウト口2021に受入れられなかった遊技球Bは、アウト口2020に受入れられて遊技領域5a外へ排出される。

【0807】

続いて、センター役物2500の右側には、案内通路群2520、役物入賞口2006、普通入賞口2002、第二始動口2004、大入賞口2005、及び、サブアウト口2021、が上から順に設けられている。案内通路群2520と第二始動口2004との間、に夫々複数の障害釘が植設されている。

【0808】

本実施形態の遊技盤5では、センター役物2500におけるセンターフレーム2511の流入規制部2511cの上辺における左右方向中央付近から右方へ向かって低くなる部位の上方に、遊技球Bが進入する強さで遊技球Bを打込むと、案内通路群2520の第一案内通路2521又は第二案内通路2522の何れかを遊技球Bが流通する。

【0809】

具体的に詳述すると、遊技球Bを、遊技領域5aの周縁の一部を構成する外レール1001から内方へ突出している衝止部1006に当接する強さで打込む（所謂、右打ちする）と、衝止部1006に当接した遊技球Bが第一案内通路2521に進入する。この第一案内通路2521に進入した遊技球Bは、第一案内通路2521の途中の役物入賞口2006を閉鎖している役物入賞口扉2515の上面を転動した上で、案内通路群2520の下端の右側の出口から下方の普通入賞口ユニット2600側へ放出される。

【0810】

一方、センター役物 2 5 0 0 の上方に打込まれた遊技球 B が第二案内通路 2 5 2 2 の入口に進入して流通すると、後方へひねられて第一案内通路 2 5 2 1 と前後方向に並んだ後に、前方へひねられて第一案内通路 2 5 2 1 の出口の左側の出口から下方の普通入賞口ユニット 2 6 0 0 側へ放出される。

【 0 8 1 1 】

普通入賞口ユニット 2 6 0 0 の普通入賞口 2 0 0 2 は、第一案内通路 2 5 2 1 の出口の直下に設けられているため、第一案内通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B の方が、第二案内通路 2 5 2 2 を流通した遊技球 B よりも、普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられる可能性が高い。

【 0 8 1 2 】

普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後方へ誘導された上で裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡され、普通入賞口センサ 3 0 0 2 に検知された上で下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のセーフ球受口 6 0 0 b へ排出される。普通入賞口センサ 3 0 0 2 に遊技球 B が検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、普通図柄の保留数が 4 未満の状態）で、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れを可能とする普通図柄の抽選が実行される。なお、抽選された普通図柄を、普通抽選結果とも称する。

【 0 8 1 3 】

遊技領域 5 a 内へ右打ちされて案内通路群 2 5 2 0 を流通した後に、普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられなかった遊技球 B は、複数の障害釘に当接しながらアタッカユニット 2 4 0 0 上へ流下する。そして、遊技球 B がアタッカユニット 2 4 0 0 の上棚部 2 4 2 1 に流下すると、上棚部 2 4 2 1 の傾斜に従って左方且つ下方へ誘導され、第二始動口 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 に受入れられる機会もなく、アタッカユニット 2 4 0 0 から左方へ排出される。なお、アタッカユニット 2 4 0 0 の上棚部 2 4 2 1 の下流端（左端）は、第一始動口 2 0 0 3 よりも上方に位置しているため、上棚部 2 4 2 1 を流通した遊技球 B が第一始動口 2 0 0 3 に受入れられる可能性がある。

【 0 8 1 4 】

一方、アタッカユニット 2 4 0 0 の第一棚部 2 4 2 2 に遊技球 B が流下すると、その傾斜により左方へ転動して、第二始動口扉 2 4 1 1 の上面、及び第二棚部 2 4 2 3 を転動した上で、第二棚部 2 4 2 3 の左端から左方へ放出される。そして、第二棚部 2 4 2 3 から左方へ放出された遊技球 B は、その勢いに応じて、第三棚部 2 4 2 4 又は大入賞口扉 2 4 1 3 上に落下し、それらの傾斜により左方へ転動し、大入賞口扉 2 4 1 3 から第四棚部 2 4 2 5 を転動した後に、第四棚部 2 4 2 5 からアタッカユニット 2 4 0 0 外となる左方へ放出される。第四棚部 2 4 2 5 から放出された遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられる。

【 0 8 1 5 】

更に、アタッカユニット 2 4 0 0 の上棚部 2 4 2 1 及び第一棚部 2 4 2 2 の何れにも流下せず、第一棚部 2 4 2 2 よりも右方へ遊技球 B が流下すると、サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられる。また、遊技球 B が第一棚部 2 4 2 2 上に流下した場合でも、第二棚部 2 4 2 3 と第三棚部 2 4 2 4 との間の隙間に進入すると、サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられる。サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられた遊技球 B は、遊技領域 5 a 内に戻されることなく裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡されて、下方の循環球経路ユニット 6 0 0 のアウト球受口 6 0 0 a に排出される。

【 0 8 1 6 】

アタッカユニット 2 4 0 0 の第一棚部 2 4 2 2 に遊技球 B が流下すると、当該遊技球 B が第二始動口扉 2 4 1 1 を転動する。従って、普通入賞口 2 0 0 2 への遊技球 B の受入れにより普通図柄（普通抽選結果）として「普通当り」が抽選されて、始動口ソレノイド 2 4 1 2 により第二始動口扉 2 4 1 1 が後退して第二始動口 2 0 0 4 が開放されているタイミングで、第一棚部 2 4 2 2 側から遊技球 B が流通（転動）してくると、当該遊技球 B が第二始動口 2 0 0 4 に受入れられる。

10

20

30

40

50

【0817】

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2401に検知された後に、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された上で、裏球誘導ユニット3100から下方へ排出される。第二始動口センサ2401により遊技球Bが検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、第二特別図柄の保留数が4未満の状態）で、遊技者に有利となる有利遊技状態の発生を可能としている第二特別図柄の抽選が実行される。なお、抽選された第二特別図柄を、第二特別抽選結果とも称する。

【0818】

また、アタッカユニット2400の第一棚部2422に流下して第二始動口扉2411や第二棚部2423を転動した遊技球Bは、大入賞口扉2413上を転動する。従って、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別図柄（第一特別抽選結果）、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図柄（第二特別抽選結果）、に応じて（例えば、抽選された特別図柄（特別抽選結果）が、「大当たり」、「中当たり」、「小当たり」、等の時）、アタッカソレノイド2414により大入賞口扉2413が後退して大入賞口2005が開放されているタイミングで、第二棚部2423側から遊技球Bが流通（転動）してくると、当該遊技球Bが大入賞口2005に受入れられる。

【0819】

大入賞口2005に受入れられた遊技球Bは、下方に設けられている二つの大入賞口センサ2402の何れかに検知された後に、遊技パネル1100の後方へ誘導されて裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡された上で、下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに排出される。大入賞口センサ2402により遊技球Bが検知されると、持ち球数を所定個数加算する特典が付与される。

【0820】

ところで、第一始動口2003や第二始動口2004に遊技球Bが受入れられて第一特別図柄や第二特別図柄として「役物当たり」が抽選された場合、第一案内通路2521の途中に設けられている役物入賞口2006が所定のパターンで開閉すると共に、第一振分装置2530の振分回転体2533及び第二振分装置2540の振分片2543が所定のパターンで動作する。従って、「役物当たり」が抽選された場合、役物入賞口2006が開閉することから、遊技者に対して、遊技球Bが役物入賞口2006に受入れられるようにするために、役物入賞口2006が設けられている第一案内通路2521に遊技球Bが流通するように、「右打ち」を行わせることができる。

【0821】

本実施形態では、「役物当たり」は、「大当たり」よりも抽選される確率が高く、「役物当たり」として、「第一役物当たり」、「第二役物当たり」、「第三役物当たり」の三つのパターンが設定されており、何れのパターンも役物入賞口2006が大別して2回開閉する。

【0822】

まず、各「役物当たり」における役物入賞口2006の開閉について詳述する。「第一役物当たり」は、実行開始から一定時間（3000ms）経過した後に、役物入賞口2006が、短い時間（80ms）開状態となり、その後、閉状態となって短い時間（1252ms）経過した後に、再び短い時間（80ms）開状態となった上で閉状態となって完了する。「第二役物当たり」は、実行開始から一定時間（3000ms）経過した後に、役物入賞口2006が、短い時間（80ms）開状態となり、その後、閉状態となって「第一役物当たり」よりも長い時間（5420ms）経過した後に、長い時間（9414ms）開状態となった上で閉状態となって完了する。「第三役物当たり」は、実行開始から一定時間（3000ms）経過した後に、役物入賞口2006が、短い時間（80ms）開状態となり、その後、閉状態となって「第二役物当たり」よりも長い時間（19366ms）経過した後に、長い時間（9404ms）開状態となった上で閉状態となって完了する。

【0823】

「第一役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態は、実行開始から「第一役物当り」が完了する時間よりも後に開始される。また、「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態は、実行開始から「第二役物当り」が完了する時間よりも後に開始される。

【0824】

なお、「第二役物当り」及び「第三役物当り」における2回目の長い時間の開状態では、8回の開状態(80ms)が一定の間隔(1252ms)で繰返されている。つまり、役物入賞口2006は、「第一役物当り」では2回、「第二役物当り」及び「第三役物当り」では9回、開閉する(開状態となる)。

【0825】

次に、「役物当り」における第一振分装置2530の振分回転体2533の動作は、実行開始と同時に反時計回りに回転して所定時間(3020ms)収容部2533aを上方へ向けた1回目の収容可能状態となり、その後、時計回りに回転して収容部2533aを右方へ向けた収容不能状態となって所定時間(4560ms)経過すると、1回目よりも長い時間(13446ms)2回目の収容可能状態となり、短時間(500ms)収容不能状態となった後に、2回目と同じ時間(13446ms)3回目の収容可能状態となった上で、収容不能状態となる。

【0826】

この振分回転体2533は、1回目の収容可能状態が、「役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態の途中で終了して収容不能状態となる。また、振分回転体2533は、実行開始から「第一役物当り」が完了する時間よりも後に2回目の収容可能状態となる。従って、「第一役物当り」の時には、2回目の収容可能状態となる前に、振分回転体2533の制御が終了し、2回目と3回目の収容可能状態は実行されない。この振分回転体2533は、2回目の収容可能状態が、「第二役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態よりも前に開始され、当該2回目の開状態が閉状態となった後で、収容不能状態となる。

【0827】

また、振分回転体2533は、実行開始から「第二役物当り」が完了する時間よりも後に3回目の収容可能状態となる。従って、「第二役物当り」の時には、3回目の収容可能状態となる前に、振分回転体2533の制御が終了し、3回目の収容可能状態は実行されない。つまり、振分回転体2533は、「第一役物当り」の時には1回、「第二役物当り」の時には2回、「第三役物当り」の時には3回、夫々収容可能状態となる。この振分回転体2533は、3回目の収容可能状態が、「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態よりも前に開始され、当該2回目の開状態が終了して閉状態となった後で、収容不能状態となる。

【0828】

次に、「役物当り」における第二振分装置2540の振分片2543の動作は、実行開始と同時に前方へ突出して所定時間(3020ms)第二スカ口2541を閉鎖する1回目の閉状態(第一V入賞口2007へ振分可能な状態)となり、その後、後退して第二スカ口2541が開放された開状態(抽選役物2550へ振分可能な状態)となって所定時間(23006ms)経過すると、1回目の開状態よりも長い時間(13446ms)2回目の閉状態となった上で、開状態となる。

【0829】

この振分片2543は、1回目の閉状態が、「役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態の途中で終了して開状態となる。また、第二振分装置2540は、振分片2543の2回目の閉状態が、「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態の途中から開始され、役物入賞口2006の2回目の開状態が閉状態となった後で、振分片2543が閉状態から開状態となる。従って、第二振分装置2540では、「第三役物当り」の時のみ、振分片2543の2回目の閉状態が実行され、「第一役物当り」や「第二役物当り」の時には振分片2543の2回目の閉状態は実行されない。

10

20

30

40

50

【0830】

このようなことから、「第一役物当り」では、役物入賞口2006の開閉が、短時間に2回、実行されるため、「右打ち」により第一案内通路2521を流通している遊技球Bが、役物入賞口2006の受入れられる可能性は低い。また、「第二役物当り」及び「第三役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態も、短時間であることから、遊技球Bが役物入賞口2006の受入れられる可能性は低い。また、第一振分装置2530における振分回転体2533の1回目の収容可能状態が、「役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態と重なっている時間が、役物入賞口2006の1回目の開状態の時間よりも短いため、役物入賞口2006の1回目の開状態の時に、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが、振分回転体2533の収容部2533aに収容される可能性は更に低い。そして、振分回転体2533の1回目の収容可能状態と、第二振分装置2540における振分片2543の1回目の閉状態とが終了する時間が同じであるため、振分回転体2533の1回目の収容可能状態の時に、収容部2533aに収容された遊技球Bが、第一V入賞口2007側へ振分けられることはない。

10

【0831】

一方、「第二役物当り」及び「第三役物当り」における役物入賞口2006の2回目の開状態は、時間が長いため、第一案内通路2521を通して、遊技球Bが役物入賞口2006に受入れられる可能性は高い。この際に、第一振分装置2530の振分回転体2533が、役物入賞口2006が開状態となる前に収容可能状態となった上で、役物入賞口2006が開状態から閉状態となった後に収容不能状態となるため、2回目の開状態の時の役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが、振分回転体2533の収容部2533aに収容される可能性は高い。

20

【0832】

このように、本例では「第二役物当り」及び「第三役物当り」における役物入賞口2006の1回目の開状態において遊技球Bが役物入賞口2006の受入れられる可能性は低いことに加えて、役物入賞口2006の1回目の開状態の時に、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが、振分回転体2533の収容部2533aに収容される可能性は更に低いにもかかわらず、役物当り遊技状態の実行開始と同時に振分回転体2533を反時計回りに回転して収容部2533aを上方へ向けた収容可能状態とし、所定期間(3020ms)収容部2533aを上方へ向けた後に時計回りに回転して収容部2533aを右方へ向けた収容不能状態としている。即ち、役物当り遊技状態の開始直後には振分回転体2533が遊技球Bをチャンス口2531側に振分けられる可能性は低いものの、振分回転体2533が遊技球Bをチャンス口2531側に振分けられる動作を実行して振分回転体2533による振分け動作を事前に示すようになっている。

30

【0833】

同様に、役物当り遊技状態の開始直後には振分回転体2533が遊技球Bをチャンス口2531側に振分けられる可能性は低いものの、役物当り遊技状態の実行開始と同時に第二振分装置2540の振分片2543を前方へ突出して第二スカ口2541を閉鎖することで第一V入賞口2007へ振分可能な状態とし、所定時間(3020ms)経過後に後退して第二スカ口2541が開放することで抽選役物2550へ振分けられる状態とするようになっている。即ち、役物当り遊技状態の開始直後には振分片2543が遊技球Bを第一V入賞口2007側に振分けられる可能性は低いものの、振分片2543が遊技球Bを第一V入賞口2007側に振分けられる動作を実行して振分片2543による振分け動作を事前に示すようになっている。

40

【0834】

本例では、振分回転体2533及び振分片2543は役物当り遊技状態の実行開始と同時に、即ち役物当り遊技状態開始時の演出(役物当り遊技状態のオープニング演出であって例えば「役物入賞口2006を狙ってね」等の役物当り遊技状態における遊技の説明等が行われる演出)の実行中に動作し、振分回転体2533及び振分片2543の動作後に役物入賞口2006が1回目の開状態となる。これにより、振分回転体2533による遊技

50

球Bのチャンス口2531側への振分けと、振分片2543による遊技球Bの第二スカ口2541側への振分けと、の可能性を低くしている。なお、振分回転体2533による遊技球Bのチャンス口2531側への振分けと、振分片2543による遊技球Bの第二スカ口2541側への振分けと、の可能性がない、若しくは限りなく低いものであれば、振分回転体2533及び振分片2543の動作と同時に役物入賞口2006を1回目の開状態としても良い。

【0835】

また、振分回転体2533と振分片2543との一方のみを事前に動作させ、他方については事前に動作させないようにしても良い。即ち、役物入賞口2006に入賞した遊技球Bの振分けを行う複数の可動部（振分回転体2533、振分片2543）のうち一部の可動部について事前に動作させて振分け動作を示し、他の可動部については事前に動作させないようにしても良い。例えば、動作することでV入賞口（この例では第一V入賞口2007）へ遊技球Bを進入させる可能性が高い（V入賞期待度が高い）振分片2543については事前に動作させないようにし、振分片2543よりもV入賞口（この例では第二V入賞口2008）へ遊技球Bを進入させる可能性が低い（V入賞期待度が低い）振分回転体2533についてのみ事前に動作させるようにしても良い。これにより、役物入賞口2006に入賞した遊技球Bの振分け先の一部について事前に知ることができるものの、他の振分け先については未知の状態とすることができ、他の振分け先が明らかになったときに振分け先が増えたことにより遊技者を驚かせて期待感を高めさせることができると共に、振分けられる遊技球Bに注目させてその動きを楽しませることができ、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【0836】

また、V入賞期待度の高い可動部（振分片2543）については事前に動作させないことでその存在を隠蔽して、抽選役物2550へ遊技球Bが進入すると遊技者に思い込ませることで「第三役物当り」が実行されたときにV入賞期待度の高い可動部（振分片2543）が動作して遊技球BをV入賞口（この例では第一V入賞口2007）に進入させることで意外性を与えると共に、予想もしていなかった振分け先に遊技球Bが進入することで遊技興趣を向上させることができる。また、振分け先として第一V入賞口2007側への振分けが隠蔽され、第一スカ口2532側と抽選役物2550側との2つだけと思い込ませることができ、「第三役物当り」よりもV入賞期待度が低い「第二役物当り」が実行されて抽選役物2550側に遊技球Bが振分けられても遊技者を落胆させない。

【0837】

また、本例では振分回転体2533については遊技者が容易に視認できる態様で配置するのに対し、振分片2543については遊技盤5の前後に進退する平板状とされて前面側の面積が狭いため、動作していてもその動作を気付かれ難い。ひいては、振分片2543が前方に突出することで進入可能となる第一V入賞口2007側の通路について遊技者に気付かれ難い。そのため、「第三役物当り」となった場合に振分片2543が動作して第一V入賞口2007に遊技球Bが進入した時の遊技球Bの挙動に気付かれ難くなり、遊技球Bが第一V入賞口2007に進入したことに気付かせることなく、突然V入賞が発生して15R大当りが実行されたかのような感覚を遊技者に与えることができる。

【0838】

また、役物当り遊技状態のオープニング演出中に振分回転体2533が事前に動作させることで、オープニング演出における指示内容、例えば「役物入賞口2006を狙ってね」に加えて振分回転体2533の動作によっても打込み先、即ち役物当り遊技状態中に狙うべき位置を遊技者に容易に認識させることができる。

【0839】

上記のように「役物当り」が抽選されることで、役物入賞口2006が開状態となった時に、第一案内通路2521を流下してきた遊技球Bが、役物入賞口2006に受入れられると、役物入賞口センサ2501により検知された後に、第一振分装置2530へ送られる。役物入賞口センサ2501により遊技球Bが検知されると、持ち球数を所定個数加

10

20

30

40

50

算する等の特典が付与される。

【0840】

「役物当り」のうち、「第二役物当り」では、役物入賞口2006が2回目の開状態の時に、第二振分装置2540の振分片2543が開状態であるため、振分回転体2533が収容可能状態から収容不能状態に回転すると、収容部2533aに収容されている遊技球Bが、チャンス口2531を通過して第二振分装置2540側へ流下し、第二スカ口2541から抽選案内通路2545を流通して抽選役物入球センサ2546により検知された上で、抽選役物2550へ送られることとなる。

【0841】

抽選役物2550では、非ループ位置の振分橋2557がループ位置の状態となる。例えば、第二振分装置2540における振分片2543の後退による第二スカ口2541の開放に応じて、振分橋2557をループ位置の状態にする。そして、第二振分装置2540から抽選役物2550に送られた遊技球Bは、誘導路2551を左方へ転動し、ループ位置の振分橋2557を通過して打撃部2553に送られる。そして、打撃部2553に送られた遊技球Bは、高速回転している打撃片2560の打撃により、テーブル2555の中央後端に設けられている揺動樋2554に供給され、揺動樋2554からテーブル2555上へ放出されることとなる。

【0842】

テーブル2555上に放出された遊技球Bは、その傾斜により前方へ向かって転動し、テーブル2555の中央前端に設けられている第二V入賞口2008に受入れられるか、テーブル2555の前端辺から前方（誘導路2551）へ放出されるか、の何れかの動きをする。テーブル2555の前端辺から前方へ遊技球Bが放出された時に、振分橋2557がまだループ位置の状態であれば、当該遊技球Bが振分橋2557を通過して打撃部2553へ供給されることとなる。従って、振分橋2557がループ位置の状態では、遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられるまで、当該遊技球Bが、打撃部2553、揺動樋2554、テーブル2555、及び誘導路2551の順に巡回するようにループする。

【0843】

そして、第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ、又は、所定時間の経過により振分橋2557が非ループ位置の状態となることで開放されるハズレ口2009への遊技球Bの受入れ、の何れかにより抽選役物2550でのV入賞にかかる抽選が終了する。

【0844】

第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bは、第二V入賞口センサ2503により検知された上で、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100を介して下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに排出される。一方、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bは、ハズレ口センサ2504により検知された上で、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100を介して下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに排出される。第二V入賞口センサ2503により遊技球Bが検知されると、大入賞口2005が所定のパターンで開閉する特典が付与される。

【0845】

ところで、「第三役物当り」では、役物入賞口2006が2回目の開状態の時に、第二振分装置2540の振分片2543が閉状態であるため、振分回転体2533が収容可能状態から収容不能状態に回転すると、収容部2533aに収容されている遊技球Bが、チャンス口2531を通過して第二振分装置2540の閉状態の振分片2543の上面に当接して右方へ誘導され、第一V入賞口2007に進入する（受入れられる）こととなる。第一V入賞口2007に進入した遊技球Bは、第一V入賞口センサ2502により検知された後に、裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100を介して下方の循環球経路ユニット600のセーフ球受口600bに排出される。第一V入賞口センサ2502により遊技球Bが検知されると、大入賞口2005が所定のパターンで開閉する特典が付与される。

【0846】

本実施形態では、大入賞口2005や役物入賞口2006が開閉して遊技者が有利とな

10

20

30

40

50

る有利遊技状態が発生する第一特別図柄や第二特別図柄の特別図柄の抽選において、第一始動口2003が遊技球Bを受入可能に常時開口しているのに対して、第二始動口2004が普通入賞口2002への遊技球Bの受入れにより抽選される普通抽選が「普通当り」の時のみ所定パターンで遊技球Bを受入可能にしている。これにより、第二始動口2004よりも第一始動口2003の方が、遊技球Bが受入れられる可能性が高くなっている。

【0847】

このようなことから、通常の状態では、遊技者に対して、第一始動口2003に遊技球Bが受入れられるように、センター役物2500の左側を遊技球Bが流下するように、遊技球Bの打込操作を行わせることができ、複数の障害釘により案内される遊技球Bの動きを見せて、遊技球Bによるパチンコ機1本来の遊技を楽しませることができると共に、第一始動口2003への遊技球Bの受入れに対する期待感を高めさせることができる。

【0848】

そして、第一始動口2003へ遊技球Bが受入れられることで、第一特別図柄の抽選結果として「当り」（例えば、「小当り」、「中当り」、「大当り」、「役物当り」、等）が抽選されると、大入賞口2005又は役物入賞口2006が所定のパターンで開閉するため、大入賞口2005又は役物入賞口2006に遊技球Bが受入れられるように、センター役物2500の右側を狙った遊技球Bの打込操作（所謂、「右打ち」）を楽しませることができる共に、大入賞口2005又は役物入賞口2006への遊技球Bの受入れに対する期待感を高めさせることができる。

【0849】

センター役物2500の右側へ遊技球Bを打込む際に、センター役物2500の右側には、第一案内通路2521と第二案内通路2522とからなる案内通路群2520が設けられており、多様な流路を有しているため、所望の流路を遊技球Bが流通するように、遊技球Bの打込強さを調整させることができ、遊技者に対して遊技球Bの打込操作を楽しませることができる。

【0850】

また、センター役物2500の右側には、普通入賞口2002が設けられており、普通入賞口2002に遊技球Bが受入れられることで第二始動口2004が受入可能となる普通抽選の抽選が行われるため、右側に打込んだ遊技球Bが普通入賞口2002を通過するか否かによって遊技者を楽しませることができると共に、第二始動口2004が受入可能となった時に、第二始動口2004に遊技球Bが受入れられるか否かによっても遊技者を楽しませることができる。この際に、普通入賞口2002が、案内通路群2520における第一案内通路2521の出口の直下に設けられているため、第一案内通路2521を狙った遊技球Bの打込操作を楽しませることができる。

【0851】

更に、役物入賞口2006では、受入れられて第一振分装置2530により選別された一つの遊技球Bが、第二振分装置2540において第一V入賞口2007又は第二スカ口2541の何れかに振分けられるため、当該遊技球Bが第一V入賞口2007へ振分けられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができる。そして、第二振分装置2540において遊技球Bが第二スカ口2541へ振分けられてしまっても、当該遊技球Bが、センター役物2500の下部中央において目立つように設けられている抽選役物2550へ供給されるため、抽選役物2550において第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れに対する期待感を抱かせることができる。その後、抽選役物2550のテーブル2555を転動している遊技球Bが、第二V入賞口2008に受入れられるか否かによって遊技者を再びドキドキ・ワクワクさせることができ、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。

【0852】

そして、遊技球Bが、第一V入賞口2007又は第二V入賞口2008に受入れられた場合、或いは、第一始動口2003及び第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより第一特別図柄及び第二特別図柄として「大当り」が抽選された場合、アタッカユニット2

10

20

30

40

50

400の大入賞口2005が所定のパターンで開閉することで多くの遊技球Bが持ち球数に加算される機会が到来するため、開閉している大入賞口2005に遊技球Bが受入れられるように、センター役物2500の右側を狙った遊技球Bの打込操作を行わせることができ、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。

【0853】

[8-10. 裏ユニットの全体構成]

次に、遊技盤5における裏ユニット3000の全体構成について、主に図82及び図83等を参照して詳細に説明する。裏ユニット3000は、遊技盤5（パチンコ機1）に作用する振動を検知する振動センサ1040（図93を参照）と、一般入賞口2001に受入れられて遊技パネル1100の後方に誘導された遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、普通入賞口2002に受入れられて遊技パネル1100の後方に誘導された遊技球Bを検知する普通入賞口センサ3002、を備えている。一般入賞口センサ3001及び普通入賞口センサ3002は、裏球誘導ユニット3100に設けられている。

【0854】

裏ユニット3000は、遊技パネル1100におけるパネルホルダ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の後壁に左右方向へスライド可能に設けられており演出表示装置1600を着脱させるためのロックスライダ3020と、裏箱3010の後壁にヒンジ回転可能に取付けられている裏基板ユニット3040と、を備えている。

【0855】

裏基板ユニット3040は、正面視の形状がL字型で前後に薄い箱状の基板ボックス3041と、基板ボックス3041内に收容されているパネル中継基板及び演出駆動基板（図示は省略）と、を備えている。基板ボックス3041は、L字型の上下に延びている部位の外側辺に、裏箱3010の軸支部3010fに回転可能に支持される二つの軸部3041aを有している。また、基板ボックス3041は、L字型の左右に延びている部位の先端に、裏箱3010の係止部3010gに係止される係止爪3041bを有している。

【0856】

更に、裏ユニット3000は、裏箱3010内の前端付近の下部に設けられており遊技パネル1100の後方へ誘導された遊技球Bが流通する裏球誘導ユニット3100と、裏箱3010内における裏球誘導ユニット3100の後に設けられている裏装飾ユニット3200と、裏箱3010内に前端付近における裏球誘導ユニット3100の左方及び上方に設けられている裏前演出ユニット3300と、裏箱3010内における裏前演出ユニット3300の後ろに設けられている裏後演出ユニット3400と、を備えている。

【0857】

裏球誘導ユニット3100は、裏装飾ユニット3200の前面に取付けられている。裏装飾ユニット3200は、取付サポータ（図示は省略）を介して裏箱3010の後壁の前面に取付けられている。裏前演出ユニット3300は、左端側が裏箱3010の前端付近に取付けられていると共に、右端側が裏後演出ユニット3400の右端側の前面に取付けられている。裏後演出ユニット3400は、上部が取付サポータ（図示は省略）を介して裏箱3010の後壁の前面に取付けられていると共に、下部が裏装飾ユニット3200に取付けられている。

【0858】

裏ユニット3000における裏装飾ユニット3200、裏前演出ユニット3300、及び裏後演出ユニット3400は、遊技の進行に応じで、所定の可動演出や発光演出を遊技者に見せることができるものである。

【0859】

[8-10a. 裏箱]

次に、裏ユニット3000における裏箱3010について、主に図82及び図83等を参照して詳細に説明する。裏箱3010は、遊技パネル1100（パネルホルダ1120）の後側に取付けられるものであり、箱状の内部に演出ユニットが取付けられると共に、

後面に演出表示装置 1 6 0 0 や裏基板ユニット 3 0 4 0 が取付けられるものである。裏箱 3 0 1 0 は、透明に形成されている。これにより、遊技盤 5 に組立てた状態でも外側から内部を視認することができる。

【0 8 6 0】

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 の下辺に設けられており演出表示装置 1 6 0 0 が載置される載置面部 3 0 1 0 b と、開口部 3 0 1 0 a の上辺において枠内の内側から上方へ向かって窪んでいる二つの固定溝 3 0 1 0 c と、載置面部 3 0 1 0 b の左右方向中央付近の下側に設けられておりロックスライダ 3 0 2 0 が左右ヘスライド可能に取付けられるロック機構部 3 0 1 0 d と、を備えている。

10

【0 8 6 1】

裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a は、正面視において縦横の比が、3 : 4 の四角形に形成されている。開口部 3 0 1 0 a は、左右方向が、裏箱 3 0 1 0 の後壁の左右方向と略同じ大きさに形成されている。また、開口部 3 0 1 0 a は、上下方向が、裏箱 3 0 1 0 の上下方向の中心に対して上方にオフセット（偏芯）した位置に設けられている。開口部 3 0 1 0 a は、液晶スペーサ 1 6 1 0（19 インチの液晶表示装置）と同じ大きさに形成されている。

【0 8 6 2】

裏箱 3 0 1 0 の二つの固定溝 3 0 1 0 c には、下方から演出表示装置 1 6 0 0 が取付けられる液晶スペーサ 1 6 1 0 の上固定片 1 6 1 1 が挿入される。また、裏箱 3 0 1 0 のロック機構部 3 0 1 0 d には、ロックスライダ 3 0 2 0 を背面視において左方ヘスライドさせた状態で、演出表示装置 1 6 0 0 が取付けられる液晶スペーサ 1 6 1 0 の下固定片 1 6 1 2 を後方から挿入させることができる。ロック機構部 3 0 1 0 d に液晶スペーサ 1 6 1 0 の下固定片 1 6 1 2 を挿入させた状態で、ロックスライダ 3 0 2 0 を背面視において右方ヘスライドさせると、ロックスライダ 3 0 2 0 により下固定片 1 6 1 2 の後方への移動を阻止して液晶スペーサ 1 6 1 0（演出表示装置 1 6 0 0）を取付けることができる。

20

【0 8 6 3】

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 の後面に当接した状態で、遊技パネル 1 1 0 0 に取付けられる。

30

【0 8 6 4】

更に、裏箱 3 0 1 0 は、後面に裏基板ユニット 3 0 4 0 の軸部 3 0 4 1 a を上下方向に延びた軸周りに対して回転可能に支持することが可能な一对の軸支部 3 0 1 0 f と、一对の軸支部 3 0 1 0 f とは左右方向の反対側の後面に設けられており裏基板ユニット 3 0 4 0 の係止爪 3 0 4 1 b が係止される係止部 3 0 1 0 g と、を備えている。

【0 8 6 5】

裏箱 3 0 1 0 は、一对の軸支部 3 0 1 0 f と係止部 3 0 1 0 g とにより、開口部 3 0 1 0 a（液晶スペーサ 1 6 1 0 や演出表示装置 1 6 0 0）を跨いで裏基板ユニット 3 0 4 0 を後側に取付けることができる。遊技盤 5 に組立てた時に、裏基板ユニット 3 0 4 0 における L 字型の上下に延びている部位が、背面視において周辺制御ユニット 1 5 0 0 の左方に位置している。また、裏基板ユニット 3 0 4 0 における L 字型の左右に延びている部位は、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方に位置している。

40

【0 8 6 6】

裏箱 3 0 1 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、係止部 3 0 1 0 g に係止されている裏基板ユニット 3 0 4 0 の係止爪 3 0 4 1 b を解除して、軸部 3 0 4 1 a を中心として係止爪 3 0 4 1 b が後方へ移動するように回動させることで、裏箱 3 0 1 0 に取付けられている液晶スペーサ 1 6 1 0 の後方を開放させることができ、裏箱 3 0 1 0 から裏基板ユニット 3 0 4 0 を取外すことなく、液晶スペーサ 1 6 1 0 つまり演出表示装置 1 6 0 0 を着脱させることができる。

【0 8 6 7】

50

また、裏箱 3010 は、固定片部 3010e を除いた前後方向を向いている面に設けられており上下又は左右に並んでいる二つの貫通孔を一組とした複数の機能孔部と、パチンコ機 1（遊技盤 5）の組立て等の際に用いることが可能な前後方向を向いている機能面部と、を有している。機能孔部の二つの貫通孔は、同じ直径である。機能孔部は、演出ユニットを直接、又は、取付サポータを介して、裏箱 3010 に取付けるためのものである。

【0868】

〔8-10b. 裏球誘導ユニット〕

続いて、裏ユニット 3000 における裏球誘導ユニット 3100 について、主に図 82 等を参照して説明する。裏球誘導ユニット 3100 は、裏箱 3010 内における前端付近の下部に設けられており、裏装飾ユニット 3200 を介して裏箱 3010 に取付けられている。裏球誘導ユニット 3100 は、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、普通入賞口 2002 に受入れられた遊技球 B を検知する普通入賞口センサ 3002 と、遊技領域 5a 内に作用する不正な磁気を検知可能な複数の磁気センサ 1030 と、を備えている。

【0869】

裏球誘導ユニット 3100 は、表ユニット 2000 における一般入賞口 2001、普通入賞口 2002、第一始動口 2003、第二始動口 2004、大入賞口 2005、第一 V 入賞口 2007、第二 V 入賞口 2008、ハズレ口 2009、及び第一スカ口 2532、に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1100 の後方において受け取って、左右方向の中央付近へ誘導した後に、下方の循環球経路ユニット 600 のセーフ球受口 600b へ排出することができるものである。また、裏球誘導ユニット 3100 は、表ユニット 2000 におけるアウト口 2020、及びサブアウト口 2021、に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1100 の後方において受け取って、左右方向の中央付近へ誘導した後に、下方の循環球経路ユニット 600 のアウト球受口 600a へ排出することができるものである。

【0870】

〔8-10c. 裏装飾ユニット〕

次に、裏ユニット 3000 における裏装飾ユニット 3200 について、主に図 82 及び図 83 等を参照して説明する。裏装飾ユニット 3200 は、裏箱 3010 内における裏球誘導ユニット 3100 の後に設けられており、取付サポータを介して裏箱 3010 の後壁の前面に取付けられている。裏装飾ユニット 3200 には、振動センサ 1040 が取付けられている。この裏装飾ユニット 3200 の前面には、裏球誘導ユニット 3100 が取付けられる。

【0871】

裏装飾ユニット 3200 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、センター役物 2500 における抽選役物 2550 の左右両外側の後部を装飾する裏下左装飾体 3210 及び裏下右装飾体 3220 と、裏下左装飾体 3210 及び裏下右装飾体 3220 を夫々発光装飾させるための複数の LED が実装されている裏下左装飾基板及び裏下右装飾基板（図示は省略）と、を備えている。

【0872】

裏下左装飾体 3210 及び裏下右装飾体 3220 は、透光性を有しており、夫々の上面に、ミニチュア状に町を模した複数の凹凸が形成されている。裏下左装飾基板及び裏下右装飾基板は、裏下左装飾体 3210 及び裏下右装飾体 3220 の夫々の下方に設けられており、上面に複数の LED（フルカラー LED）が実装されている。裏下左装飾基板や裏下右装飾基板に実装されている LED を適宜発光させることで、裏下左装飾体 3210 や裏下右装飾体 3220 を発光装飾させることができる。

【0873】

〔8-10d. 裏前演出ユニット〕

続いて、裏ユニット 3000 における裏前演出ユニット 3300 について、主に図 78 乃至図 80、及び図 82 等を参照して説明する。裏前演出ユニット 3300 は、裏箱 3010 内の前端付近における裏球誘導ユニット 3100 の左方及び上方に設けられており、

左端側が裏箱 3 0 1 0 の前端付近に取付けられていると共に、右端側が裏後演出ユニット 3 4 0 0 の右端側に取付けられている。

【 0 8 7 4 】

裏前演出ユニット 3 3 0 0 は、左端側に設けられており上下に長い平板状の裏前左装飾体 3 3 0 1 と、裏前左装飾体 3 3 0 1 の右方において昇降可能に設けられている裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 と、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 を昇降させるための裏前昇降機構 3 3 5 0 と、を備えている。

【 0 8 7 5 】

裏前演出ユニット 3 3 0 0 の裏前左装飾体 3 3 0 1 は、上下方向中央から下寄りの位置に設けられている磁気センサ 1 0 3 0 が設けられている。裏前左装飾体 3 3 0 1 は、裏箱 3 0 1 0 内の全高と略同じ長さで上下に延びており、透光性を有している。裏前左装飾体 3 3 0 1 の後には、前面に複数の L E D が実装されている裏前左装飾基板（図示は省略）が設けられている。この裏前左装飾基板の L E D を適宜発光させることで、裏前左装飾体を発光装飾させることができる。

【 0 8 7 6 】

裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 は、左右方向に長く形成されている。裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 は、左右に長い透明平板状の裏前昇降ベース 3 3 1 1 と、裏前昇降ベース 3 3 1 1 の前面中央に取付けられており演出カウント表示部 3 0 0 5 を有する裏前中央装飾体 3 3 2 0 と、裏前昇降ベース 3 3 1 1 の前面における裏前中央装飾体 3 3 2 0 の左方に取付けられている裏前中左装飾体 3 3 3 0 と、裏前昇降ベース 3 3 1 1 の前面における裏前中央装飾体 3 3 2 0 の右方に取付けられている裏前中右装飾体 3 3 4 0 と、を備えている。

【 0 8 7 7 】

裏前中央装飾体 3 3 2 0 は、立体的な所定形状に形成されている裏前中央装飾部 3 3 2 1 と、裏前中央装飾部 3 3 2 1 の後に設けられており複数の L E D が実装されている裏前中央装飾基板（図示は省略）と、裏前中央装飾基板及び裏前中央装飾部 3 3 2 1 を後方から支持しており裏前昇降ベース 3 3 1 1 に取付けられる裏前中央ベース 3 3 2 3 と、を有している。裏前中央装飾部 3 3 2 1 は、松の図柄を立体的に模した部位を有しており、当該部位に四つの 7 セグメント表示からなる演出カウント表示部 3 0 0 5 が設けられている。演出カウント表示部 3 0 0 5 は、裏前中央装飾基板に実装されている複数の L E D のうちの一部を使用している。

【 0 8 7 8 】

裏前中左装飾体 3 3 3 0 は、所定のキャラクタの頭部を模したレリーフ状に形成されており透光性を有している裏前中左装飾部 3 3 3 1 と、裏前中左装飾部 3 3 3 1 の後に設けられており複数の L E D が実装されている裏前中左装飾基板（図示は省略）と、裏前中左装飾基板及び裏前中左装飾部 3 3 3 1 を後方から支持しており裏前昇降ベース 3 3 1 1 に取付けられる裏前中左ベース 3 3 3 3 と、を有している。裏前中左装飾体 3 3 3 0 は、裏前中左装飾基板の L E D を適宜発光させることで、裏前中左装飾部 3 3 3 1 を発光装飾させることができる。

【 0 8 7 9 】

裏前中右装飾体 3 3 4 0 は、所定のキャラクタの頭部を模したレリーフ状に形成されており透光性を有している裏前中右装飾部 3 3 4 1 と、裏前中右装飾部 3 3 4 1 の後に設けられており複数の L E D が実装されている裏前中右装飾基板（図示は省略）と、裏前中右装飾基板及び裏前中右装飾部 3 3 4 1 を後方から支持しており裏前昇降ベース 3 3 1 1 に取付けられる裏前中右ベース 3 3 4 3 と、を有している。裏前中右装飾体 3 3 4 0 は、裏前中右装飾基板の L E D を適宜発光させることで、裏前中右装飾部 3 3 4 1 を発光装飾させることができる。

【 0 8 8 0 】

裏前昇降機構 3 3 5 0 は、裏前左装飾体 3 3 0 1 の後に設けられており裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 の左端側を昇降可能に支持している裏前左昇降レール（図示は省略）と

10

20

30

40

50

、裏前昇降装飾体ユニット３３１０の右端側を昇降可能に支持している裏前右昇降レール３３５２と、裏前左装飾体３３０１の後に設けられており裏前昇降装飾体ユニット３３１０を昇降させるための裏前昇降駆動部（図示は省略）と、を備えている。また、裏前昇降機構３３５０は、図示は省略するが、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を上昇している待機位置の状態から落下させるための落下ソレノイドと、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を下方へ落下した演出位置から上方の待機位置へ上昇させる裏前昇降駆動モータと、を有している。

【０８８１】

裏前演出ユニット３３００の裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、遊技盤５に組立てた状態で、センター役物２５００の枠内を通して前方から視認可能に設けられている。裏前演出ユニット３３００は、通常の状態では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が上方の移動端である待機位置に位置しており、ロック爪の係止により下方への落下が阻止されている。裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、通常の状態では、図７８等に応示するように、演出表示装置１６００の表示画面の上端付近に位置している。

10

【０８８２】

また、裏前演出ユニット３３００の裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、通常の状態である待機位置の状態では、その後方に裏後演出ユニット３４００における退避位置の裏後昇降装飾体ユニットが位置しており、裏後昇降装飾体３４１０を前方から視認不能な状態としている。

【０８８３】

20

裏前演出ユニット３３００は、通常の状態から、裏前昇降駆動モータにより昇降スライダを下端側へ移動させることで、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が待機位置から下方の演出位置へ落下可能な状態となる。そして、その状態から、落下ソレノイドによりロック爪による係止を解除すると、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が待機位置へ向かって自由落下する。裏前昇降装飾体ユニット３３１０が演出位置へ落下した状態では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が、センター役物２５００の抽選役物２５５０よりも上方で遊技領域５aの上下方向中央に対してやや下寄りに位置している。

【０８８４】

裏前昇降装飾体ユニット３３１０が落下して演出位置の状態になると、後方に設けられている裏後演出ユニット３４００の退避位置の裏後昇降装飾体３４１０が前方から視認可能な状態となる。これにより、遊技者を驚か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（チャンスの到来と）思わせることができる。

30

【０８８５】

なお、裏前昇降機構３３５０の下部には、落下してきた裏前昇降装飾体ユニット３３１０による衝撃を吸収又は緩和させるためのダンパが設けられている。

【０８８６】

演出位置に落下した裏前昇降装飾体ユニット３３１０は、裏前昇降駆動モータによる昇降スライダの上方への移動により、上方の待機位置へ上昇し、ロック爪が自動で係止されることで待機位置の状態に復帰する。

【０８８７】

40

この裏前演出ユニット３３００には、裏前昇降装飾体ユニット３３１０（裏前中央装飾体３３２０）に四つの７セグメント表示からなる演出カウント表示部３００５を有しているため、演出カウント表示部３００５において表示されている数字が減少するカウントダウン表示を実行することで、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が落下するカウントダウン演出を遊技者に見せることができる。なお、カウントダウン演出では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を落下させずに、裏後昇降装飾体３４１０を下方の出現位置へ移動させても良いし、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を落下させると共に裏後昇降装飾体３４１０を下方の出現位置へ移動させるようにしても良い。

【０８８８】

【８－１０e．裏後演出ユニット】

50

続いて、裏ユニット３０００における裏後演出ユニット３４００について、主に図８２及び図８３等を参照して説明する。裏後演出ユニット３４００は、裏箱３０１０内における裏前演出ユニット３３００の後に設けられており、上部が取付サポータを介して裏箱３０１０の後壁に取付けられていると共に、下部が裏装飾ユニット３２００に取付けられている。裏後演出ユニット３４００は、左右に長い裏後昇降装飾体３４１０と、裏後昇降装飾体３４１０を昇降させるための裏後昇降機構３４５０と、を備えている。

【０８８９】

裏後演出ユニット３４００における裏後昇降装飾体３４１０は、左右に長く透光性を有する裏後昇降装飾部３４１１と、裏後昇降装飾部３４１１の後に設けられており複数のＬＥＤが実装されている裏後昇降装飾基板（図示は省略）と、裏後昇降装飾基板及び裏後昇降装飾部を後方から支持しており裏後昇降機構３４５０により昇降させられる裏後昇降ベース（図示は省略）と、を備えている。裏後昇降装飾部３４１１は、左右方向の全長に亘って施されており所定のロゴからなるロゴ部３４１１ａと、ロゴ部３４１１ａの上方にレリーフ状に設けられており裏前昇降装飾体ユニット３３１０とは異なる複数のキャラクタが左右に列設されているキャラクタ部３４１１ｂと、を有している。裏後昇降装飾基板のＬＥＤを適宜発光させることで、裏後昇降装飾部３４１１を発光装飾させることができる。

【０８９０】

裏後演出ユニット３４００における裏後昇降機構３４５０は、下方へ開放されたコ字状の裏後ベース３４５１と、裏後ベース３４５１の上辺の前面に設けられており透光性を有する平板状の裏後固定装飾部３４５２と、裏後固定装飾部３４５２と裏後ベース３４５１との間に設けられており複数のＬＥＤが実装されている裏後固定装飾基板３４５３と、を備えている。裏後固定装飾部３４５２は、左右方向が裏後昇降装飾体３４１０と略同じ長さ形成されており、前面に所定の絵柄が施されている。裏後固定装飾基板３４５３のＬＥＤを適宜発光させることで、裏後固定装飾部３４５２を発光装飾させることができる。

【０８９１】

また、裏後昇降機構３４５０は、図示は省略するが、裏後ベース３４５１の左辺に設けられており裏後昇降装飾体３４１０の左端側を昇降可能に支持している裏後左レールと、裏後ベース３４５１の右辺に設けられており裏後昇降装飾体３４１０の右端側を昇降可能に支持している裏後右レールと、裏後ベースの左辺側に設けられており裏後昇降装飾体３４１０を昇降させるための裏後昇降駆動部と、を有している。

【０８９２】

裏後昇降駆動部は、裏後昇降駆動モータを有しており、裏後昇降駆動モータの駆動により裏後昇降装飾体３４１０を上方の移動端である退避位置と、下方の移動端である出現位置と、の間で昇降させることができると共に、退避位置と出現位置との間の任意の位置で裏後昇降装飾体３４１０を停止させることができる。

【０８９３】

裏後演出ユニット３４００は、通常の状態では、裏後昇降装飾体３４１０が上方の移動端である退避位置の状態となっている。この状態では、裏後昇降装飾体３４１０が裏後昇降機構３４５０の裏後固定装飾部３４５２の前方に位置している。従って、裏後固定装飾部３４５２は、退避位置の裏後昇降装飾体３４１０によって前方から視認不能に隠された状態となっている。

【０８９４】

この裏後演出ユニット３４００は、遊技盤５に組立てた状態では、裏前演出ユニット３３００の後に設けられているため、通常の状態では、裏後昇降装飾体３４１０の前方に裏前演出ユニット３３００の待機位置の裏前昇降装飾体ユニット３３１０が位置しており、裏前昇降装飾体ユニット３３１０により隠されて前方から視認不能な状態となっている。

【０８９５】

裏後演出ユニット３４００は、通常の状態から、裏後昇降機構３４５０の裏後昇降駆動モータの駆動により裏後昇降装飾体３４１０を下方の移動端である出現位置へ移動させると、待機位置の裏前昇降装飾体ユニット３３１０よりも下方で遊技領域５ａの上下方向中

10

20

30

40

50

央に対してやや上寄りに位置する。これにより、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が遊技者側から視認可能な状態となる。

【0 8 9 6】

なお、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 を退避位置から下方へ移動させた状態でも、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が待機位置の状態では、裏後固定装飾部 3 4 5 2 の前方に裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が位置しているため、裏後固定装飾部 3 4 5 2 は前方から視認することはではない。従って、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 を退避位置から下方（出現位置）へ移動させると共に、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 を待機位置から下方の演出位置へ落下させると、初めて、裏後固定装飾部 3 4 5 2 が前方から視認可能な状態となる。これにより、裏後固定装飾部 3 4 5 2 が見えることに対してプレミアム感を付与することができる。

10

【0 8 9 7】

裏後昇降装飾体 3 4 1 0 を下方の出現位置へ移動させた状態で、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 を落下させて演出位置の状態にすると、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 の裏後昇降装飾部 3 4 1 1 におけるロゴ部 3 4 1 1 a の前方に、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が位置し、ロゴ部 3 4 1 1 a が隠された状態となると共に、複数のキャラクタが列設されているキャラクタ部 3 4 1 1 b が、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 よりも上側から前方へ臨んだ状態となる（図 9 2 を参照）。

【0 8 9 8】

裏後昇降装飾体 3 4 1 0 を出現位置へ移動させた状態で、裏後昇降機構 3 4 5 0 の裏後昇降駆動モータを逆転させることで、裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が上昇し、退避位置へ復帰させることができる。

20

【0 8 9 9】

【8-11. 遊技盤による演出】

続いて、遊技盤 5 による演出について、主に図 8 9 乃至図 9 2 を参照して詳細に説明する。図 8 9 は、通常の状態を示す遊技盤の正面図である。図 9 0 は、通常の状態から裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 9 1 は、通常の状態から裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 9 2 は、通常の状態から、裏前演出ユニットの裏前昇降装飾体ユニットを待機位置から演出位置へ落下させると共に、裏後演出ユニットの裏後昇降装飾体を退避位置から出現位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

30

【0 9 0 0】

本実施形態の遊技盤 5 は、図 8 9 等に応示するように、主にセンター役物 2 5 0 0 の枠内を通して、後方に設けられている裏ユニット 3 0 0 0 や演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面等が視認可能となっている。この遊技盤 5 は、センター役物 2 5 0 0 の枠内を通して、その下辺付近において抽選役物 2 5 5 0 とその左右に設けられている裏装飾ユニット 3 2 0 0 の裏下左装飾体 3 2 1 0 及び裏下右装飾体 3 2 2 0 が常時視認可能に設けられていると共に、センター役物 2 5 0 0 の枠内における左辺付近に裏前演出ユニット 3 3 0 0 の裏前左装飾体 3 3 0 1 が常時視認可能に設けられている。

40

【0 9 0 1】

遊技盤 5 は、通常の状態では、裏ユニット 3 0 0 0 における裏前演出ユニット 3 3 0 0 の裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 が上方の移動端である待機位置に移動していると共に、裏後演出ユニット 3 4 0 0 の裏後昇降装飾体 3 4 1 0 が上方の移動端である退避位置に移動している。待機位置に移動している裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 は、センター役物 2 5 0 0 の枠内における上辺付近において視認可能に前方へ臨んでいる。退避位置に移動している裏後昇降装飾体 3 4 1 0 は、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 の後で待機位置の裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 と同じ高さに位置しており、裏前昇降装飾体ユニット 3 3 1 0 により隠されて前方から視認不能な状態となっている。

【0 9 0 2】

50

また、通常の状態では、裏後演出ユニット３４００の裏後固定装飾部３４５２の前方に、退避位置の裏後昇降装飾体３４１０が位置していると共に、更にその前方に、待機位置の裏前昇降装飾体ユニット３３１０が位置しており、それらによって隠されて前方から視認不能な状態となっている。

【０９０３】

この通常の状態では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が上方の待機位置に移動しているため、裏前昇降装飾体ユニット３３１０（裏前中央装飾体３３２０）に設けられている演出カウント表示部３００５が、演出表示装置１６００の表示画面の中央の上方に位置しており、演出表示装置１６００に表示されている演出画像を妨げることなく、遊技者側から目立つように見える。

【０９０４】

本実施形態の遊技盤５は、裏ユニット３０００の裏前演出ユニット３３００を使用して図９０に示すような演出を実行することができる。この演出は、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が上方の待機位置へ移動している通常の状態では、裏前昇降機構３３５０において、裏前昇降駆動モータにより昇降スライダを下端側へ移動させた後に、落下ソレノイドによりロック爪による係止を解除し、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を自由落下させて演出位置の状態とする。裏前昇降装飾体ユニット３３１０が演出位置へ落下した状態では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が、センター役物２５００の抽選役物２５５０よりも上方で遊技領域５ａの上下方向中央に対してやや下寄りに位置しており、演出表示装置１６００の表示画面の上下方向中央付近を隠した状態となる。また、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が演出位置へ落下すると、センター役物２５００の枠内における上辺付近において、裏後演出ユニット３４００の退避位置の裏後昇降装飾体３４１０が見えるようになる。これにより、裏前昇降装飾体ユニット３３１０が自由落下してくるため、遊技者を驚か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（チャンスの到来と）思わせることができる。

【０９０５】

次に、遊技盤５は、裏ユニット３０００の裏後演出ユニット３４００を使用して図９１に示すような演出を実行することができる。この演出は、裏後昇降装飾体３４１０が上方の退避位置へ移動している通常の状態では、裏後昇降機構３４５０の裏後昇降駆動モータにより裏後昇降装飾体３４１０を下方の移動端へ移動させて出現位置の状態とする。これにより、裏前昇降装飾体ユニット３３１０によって視認不能となっていた裏後昇降装飾体３４１０が視認可能となるため、遊技者を驚かせることができ、チャンスが到来したと思わせて遊技に対する期待感を高めさせることができる。また、裏後昇降装飾体３４１０が出現位置へ移動すると、演出表示装置１６００の表示画面の上下方向の略中央に位置するため、裏後昇降装飾体３４１０によって表示画面を上下に分割することができ、演出画像が物理的に上下に分割される演出を遊技者に見せることができる。

【０９０６】

また、裏後演出ユニット３４００を使用した演出として、裏後昇降装飾体３４１０が裏後昇降駆動モータにより退避位置と出現位置との間であれば任意の高さに移動させることができるため、予告演出として、裏後昇降装飾体３４１０を退避位置から僅かに下方へ移動させたり上下に振動させたりしても良い。

【０９０７】

続いて、遊技盤５は、裏ユニット３０００の裏前演出ユニット３３００と裏後演出ユニット３４００の両方を使用して図９２に示すような演出を実行することができる。この演出では、裏前昇降装飾体ユニット３３１０を待機位置から落下させて演出位置の状態すると共に、裏後昇降装飾体３４１０を退避位置から下方へ移動させて出現位置の状態とする。これにより、裏前昇降装飾体ユニット３３１０と裏後昇降装飾体３４１０とにより演出表示装置１６００の表示画面を覆ったような状態となるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができると共に、これまで視認できなかった表示画面の上方に設けられている裏後固定装飾部３４５２が視認可能となるため、遊技者に対してプレミアム感を

10

20

30

40

50

付与することができ、遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、大当たり遊技）の発生に対する期待感を高めさせることができる。

【0908】

この演出では、裏前昇降装飾体ユニット3310と裏後昇降装飾体3410とを同時に下方へ移動させても良いし、裏前昇降装飾体ユニット3310を先に落下させてから裏後昇降装飾体3410を下方へ移動させても良いし、裏後昇降装飾体3410を先に下方へ移動させてから裏前昇降装飾体ユニット3310を落下させても良い。

【0909】

また、遊技盤5は、裏ユニット3000に前方から常時視認可能に設けられている演出カウント表示部3005を有しているため、当該演出カウント表示部3005を使用した演出を実行することができる。例えば、演出カウント表示部3005に表示される数字を刻々と減少させるカウントダウン表示により、裏前昇降装飾体ユニット3310が落下したり、裏後昇降装飾体3410が下方へ移動したり、するタイミングをカウントダウンさせるようにしても良い。或いは、例えば、抽選役物入球センサ2546による遊技球Bの検知により抽選役物2550において遊技球Bがループ不能となるまでをカウントダウンさせるようにしても良い。

【0910】

また、演出カウント表示部3005において、第一始動口2003や第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された特別図柄に対する期待度を数字として表示（示唆）させるようにしても良い。或いは、演出カウント表示部3005では、四つの7セグメント表示を有していることから、各セグメントの発光の組合せにより演出図柄を構成するようにして、当該演出図柄を変動表示させた後、停止表示させて、停止表示された演出図柄により期待度を示唆させるようにしても良い。

【0911】

[9. 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63及び図93等を参照して説明する。図93は、パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。なお、図93では、枠制御基板740に接続されているセンサ、ソレノイド、モータ、LED、等の電子部品の一部を省略して示している。

【0912】

パチンコ機1の主な制御構成は、図示するように、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に取付けられる枠制御基板740と、から構成されており、夫々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。周辺制御基板1510は、主制御基板1310からのコマンドに基づいて遊技中の各種演出を制御する周辺制御部1511と、周辺制御部1511からのコマンドに基づいて演出表示装置1600での演出画像の表示を制御する演出表示制御部1512と、を備えている。

【0913】

[9-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板1310は、詳細な図示は省略するが、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MPUと、入出力デバイス（I/Oデバイス）としての主制御I/Oポートと、各種検出スイッチからの検出信号が入力される主制御入力回路と、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と、主制御MPU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クリアスイッチと、設定値の表示やエラー表示を行うための設定表示器、遊技盤5に区画形成される遊技領域5aに設けられるアウト口2020及びサブアウト口2021により回収された遊技球Bの球数を表示するためのベースモニタと、を備えている。主制御MPUは、その内蔵されたROMやRAM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や不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0914】

主制御MPU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。

【0915】

また、主制御MPU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MPU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MPU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。

【0916】

また、主制御MPUは、電気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MPU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、電気的なノイズの影響を受けたとして、主制御MPU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MPU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MPU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MPUの内蔵リセット回路から枠制御基板740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MPU）のみが再起動することとなり、枠制御基板740は起動した状態が維持されている。

【0917】

また、主制御MPUは、遊技に関する各種乱数のうち、大当た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た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MPU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MPU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MPUに入力されるクロック信号（主制御MPU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MPU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返し行い、主制御MPU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たり判定用乱数としてセットするようになっている。

【0918】

主制御入力回路は、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、主制御入力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステ

10

20

30

40

50

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。

【0919】

主制御基板1310の主制御MPUは、第一始動口2003に受入れられた遊技球Bを検出する第一始動口センサ2101、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検出する第二始動口センサ2401、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検出する一般入賞口センサ3001、普通入賞口2002に受入れられた遊技球Bを検知する普通入賞口センサ3002、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2402、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bを検知する役物入賞口センサ2501、第一V入賞口2007に受入れられた遊技球Bを検知する第一V入賞口センサ2502、第二V入賞口2008に受入れられた遊技球Bを検知する第二V入賞口センサ2503、ハズレ口2009に受入れられた遊技球Bを検知するハズレ口センサ2504、遊技盤5から排出された遊技球Bを検知するアウト球センサ605、セーフ球センサ606、遊技領域5a内における不正な磁気を検知する磁気センサ1030、及び遊技盤5に作用する振動を検知する振動センサ1040、等からの検出信号は、主制御入力回路を介して主制御MPUの所定の入力ポートの入力端子に、入力されている。

10

【0920】

また、扉開放スイッチ507からの検出信号と枠開放スイッチ508からの検出信号とは、枠制御基板740を介して、主制御基板1310へそれぞれ入力されると、主制御入力回路を介して、主制御MPUの所定の入力ポートの入力端子にそれぞれ入力されている。

20

【0921】

なお、アウト球センサ605、第一始動口センサ2101、及び第二始動口センサ2401からのそれぞれの検出信号は、他の基板を介すことなく、つまり直接、主制御基板1310に入力され、主制御入力回路を介して主制御MPU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3001、普通入賞口センサ3002、大入賞口センサ2402、役物入賞口センサ2501、第一V入賞口センサ2502、第二V入賞口センサ2503、ハズレ口センサ2504、磁気センサ1030、及び振動センサ1040からのそれぞれの検出信号は、パネル中継基板を介して、つまり間接的に、主制御基板1310に入力され、主制御入力回路を介して主制御MPUの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

30

【0922】

主制御MPU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主制御ソレノイド駆動回路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から始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414、役物入賞口ソレノイド2516、第一振分ソレノイド2534、第二振分ソレノイド2544、抽選ループソレノイド2558、打撃片駆動モータ2561、槌揺動駆動モータ2564、揺動片ソレノイド2565、へそれぞれの駆動信号を、パネル中継基板を介して、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機能表示ユニット1400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、他の基板を介すことなく、つまり直接、出力したり、する。また、主制御MPU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駆動信号を出力することにより、設定変更基板の設定変更許可ランプへ駆動信号を出力する。

40

【0923】

また、主制御MPUは、その所定の出力ポートの出力端子から遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力することにより、枠制御基板740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信号（停電クリア信号）を出力することにより、停電監視回路に対して信号（停電クリア信号）を出力したり、その

50

所定の出力ポートの出力端子から遊技球Bの発射を許可する旨を伝える発射許可信号を出力することにより、枠制御基板740に対して遊技球Bの発射を許可する旨を伝える発射許可信号を出力したりする。この発射を許可する旨を伝える発射許可信号の論理は、発射を許可するときには発射許可論理に設定される一方、発射を許可しないときには発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定される。なお、発射許可信号の論理は、初期値（デフォルト）として、パチンコ機1が電源投入されてから（復電してから）後述する主制御側タイマ割込み処理における発射許可信号設定処理が開始されるまでに亘って、発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定されるようにリセット機能付き主制御出力回路を含むハードウェアにより構成されている。

【0924】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ2101、第二始動口センサ2401、普通入賞口センサ3002、大入賞口センサ2402、役物入賞口センサ2501、第一V入賞口センサ2502、第二V入賞口センサ2503、ハズレ口センサ2504、アウト球センサ605、セーフ球センサ606、ファール球センサ607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3001には、接触タイプのON/OFF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2003や第二始動口2004、普通入賞口2002には頻繁に入球するため、第一始動口センサ2101、第二始動口センサ2401、及び普通入賞口センサ3002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2101、第二始動口センサ2401、及び普通入賞口センサ3002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。

【0925】

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や役物入賞口2006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2402や役物入賞口センサ2501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2402や役物入賞口センサ2501にも、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技領域5aに発射された遊技球Bは、遊技盤5に区画形成される遊技領域5aに設けられるアウト口2020やサブアウト口2021により多量に回収されるため、アウト球センサ605による遊技球Bの検出も頻繁に発生する。このため、アウト球センサ605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。なお、一般入賞口2001に遊技球Bが頻繁に入球する・しないに関係なく、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いてもよい。

【0926】

また、主制御MPUは、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び特典の付与に関する各種コマンド等を枠制御基板740に送信したり、この枠制御基板740からのパチンコ機1の状態に関する各種コマンド等を受信したりする。更に、主制御MPUは、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、主制御I/Oポートを介して周辺制御基板1510の周辺制御部1511に送信したりする。なお、主制御MPUは、その詳細な説明は後述するが、枠制御基板740からパチンコ機1の状態に関する各種コマンドを受信すると、これらの各種コマンドを整形して周辺制御部1511に送信する。

【0927】

主制御基板1310には、詳細な説明は後述するが、枠基板ユニット730の電源基板750から各種電圧が供給されている。この主制御基板1310に各種電圧を供給する電源基板750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。）を備えている。このキャパシタにより主制御MPUは、電源遮断時にでも電源断時

10

20

30

40

50

処理において各種情報をRAMに記憶することができる。この記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板1310のRAMクリアスイッチが操作されると、RAMから完全に消去（クリア）される。このRAMクリアスイッチの操作信号（検出信号）は、枠制御基板740にも出力される。

【0928】

また、主制御基板1310には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板750から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの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を出力する。この停電予告信号は、主制御I/Oポートを介して主制御MPUに入力される他に、枠制御基板740等にも出力されている。

【0929】

[9-2. 枠制御基板]

遊技者の遊技球Bの持ち球数等を制御する枠制御基板740は、RAMに記憶されている情報を消去するためのRAMクリアスイッチ741と、封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレイ720）へ抜く際に使用する球抜スイッチ742と、RAM等に記憶されている遊技者の持ち球数をクリアすると共に扉枠3の持ち球数表示部140での表示をクリアするための球数記憶・表示クリアスイッチ743と、を備えている。

【0930】

[9-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板1510は、図93に示すように、主制御基板1310からのコマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部1511と、この周辺制御部1511からの制御データに基づいて、演出表示装置1600の描画制御を行う演出表示制御部1512と、を備えている。

【0931】

[9-3a. 周辺制御部]

周辺制御基板1510における演出制御を行う周辺制御部1511は、詳細な図示は省略するが、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、SATAコントローラ、そして各種I/Oインターフェース等が1つの半導体チップ上に集積された周辺制御ICと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ROMと、高音質の演奏を行う音源ICと、この音源ICが参照する音楽、音声、及び効果音等の音情報が記憶されている音ROMと、を備えている。

【0932】

周辺制御ICには、1つの半導体チップ上にパラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を複数集積されており、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、周辺制御ICのCPUは遊技盤5の各装飾基板に設けられたカラー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ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートから遊技盤5の各装飾基板に送信したり、遊技盤5に設けられた各種演出ユニットを作動させる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遊技盤装飾駆動基板用シリアルI/Oポートから遊技盤5の駆動モータ或いは駆動ソレノイドに送信したり、扉枠3に設けられたバイブレータ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枠装飾駆動基板用シリアルI/Oポートから扉枠3側に送信したり、演出表示装置1600に表示させる画面を示す制御データ（表示コマンド）を表示制御部用シリアルI/Oポートから演出表示制御部1512に送信したり、するほかに、音ROMから音情報を抽出するための制御信号（音コマンド）を音源ICに出力したりする。

【0933】

扉枠3に設けられた演出操作ユニット250の第一演出ボタン251や第二演出ボタン

10

20

30

40

50

252からの検知信号は、周辺制御ICに入力されている。

【0934】

また周辺制御ICのCPUは、演出表示制御部1512が正常に動作している旨を伝える信号（動作信号）が演出表示制御部1512から入力されており、この動作信号に基づいて演出表示制御部1512の動作を監視している。

【0935】

音源ICは、周辺制御ICのCPUからの制御データ（音コマンド）に基づいて音ROMから音情報を抽出し、扉枠3や本体枠4等に設けられた、トップ中央スピーカ、トップサイドスピーカや、本体枠4の本体枠スピーカ503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が収容された周辺制御基板ボックスから後方へ突出している音量調整スイッチを回転操作することで、音量を調整することができるようになっている。本実施形態では、扉枠3側のトップ中央スピーカ、トップサイドスピーカと、本体枠4の低音用の本体枠スピーカ503とに、音情報としての音響信号（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、或いは、4.1chサラウンド信号、等）を送ることで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提示することができる。

【0936】

なお、周辺制御部1511は、周辺制御ICのCPUに内蔵された内蔵WDT（ウォッチドックタイマ）のほかに、図示しない、外部WDT（ウォッチドックタイマ）も備えており、周辺制御ICのCPUは、内蔵WDTと外部WDTとを併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。

【0937】

この周辺制御ICのCPUから演出表示制御部1512に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として19.2キロ（k）ビーピーエス（bits per second、以下、「bps」と記載する）が設定されている。一方、周辺制御ICのCPUから遊技盤5側に出力される、初期データ、扉枠側点灯点滅コマンド、遊技盤側点灯点滅コマンド、可動体駆動コマンド等は、表示コマンドと異なる複数のシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

【0938】

【9-3b. 演出表示制御部】

演出表示制御部1512は、演出表示装置1600の描画制御を行うものである。演出表示制御部1512は、詳細な図示は省略するが、マイクロプロセッサとしての表示制御MPUと、各種処理プログラム、各種コマンド及び各種データを記憶する表示制御ROMと、演出表示装置1600を表示制御するVDP（Video Display Processorの略）と、演出表示装置1600に表示される画面の各種データを記憶する画像ROMと、この画像ROMに記憶されている各種データが転送されてコピーされる画像RAMと、を備えている。

【0939】

この表示制御MPUは、パラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を内蔵しており、周辺制御部1511からの制御データ（表示コマンド）に基づいてVDPを制御して演出表示装置1600の描画制御を行っている。なお、表示制御MPUは、正常に動作していると、その旨を伝える動作信号を周辺制御部1511に出力する。また表示制御MPUは、VDPから実行中信号が入力されており、この実行中信号の出力が16msごとに停止されたことを契機として、割り込み処理を行っている。

【0940】

表示制御ROMは、演出表示装置1600に描画する画面を生成するための各種プログラムのほかに、周辺制御部1511からの制御データ（表示コマンド）と対応するスケジュールデータ、その制御データ（表示コマンド）と対応する非常駐領域転送スケジュール

10

20

30

40

50

データ等を複数記憶している。スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、演出表示装置1600に描画する画面の順序が規定されている。非常駐領域転送スケジュールデータは、画像ROMに記憶されている各種データを画像RAMの非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って演出表示装置1600に描画される画面データを、前もって、画像ROMから画像RAMの非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

【0941】

表示制御MPUは、周辺制御部1511からの制御データ（表示コマンド）と対応するスケジュールデータの先頭の画面データを表示制御ROMから抽出してVDPに出力した後に、先頭の画面データに続く画面データを表示制御ROMから抽出してVDPに出力する。このように、表示制御MPUは、スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、先頭の画面データから1つずつ表示制御ROMから抽出してVDPに出力する。

【0942】

VDPは、表示制御MPUから出力された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画像RAMからスプライトデータを抽出して演出表示装置1600に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを、演出表示装置1600に出力する。またVDPは、演出表示装置1600が、表示制御MPUからの画面データを受入れないときに、その旨を伝える実行中信号を表示制御MPUに出力する。なお、VDPは、ラインバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、演出表示装置1600の左右方向を描画する1ライン分の描画データをラインバッファに保持し、このラインバッファに保持した1ライン分の描画データを、演出表示装置1600に出力する方式である。

【0943】

画像ROMには、極めて多くのスプライトデータが記憶されており、その容量が大きくなっている。画像ROMの容量が大きくなると、つまり、演出表示装置1600に描画するスプライトの数が多くなると、画像ROMのアクセス速度が無視できなくなり、演出表示装置1600に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速い画像RAMに、画像ROMに記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、この画像RAMからスプライトデータを抽出している。なお、スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態で画像ROMに記憶されている。

【0944】

ここで、「スプライト」について説明すると、「スプライト」とは、演出表示装置1600に、纏まった単位として表示されるイメージである。例えば、演出表示装置1600に、種々の人物（キャラクタ）を表示させる場合には、夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、演出表示装置1600に複数人の人物を表示させる場合には、複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を1つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて演出表示装置1600に描画される。

【0945】

なお、スプライトは縦横それぞれ64画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「スプライトキャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には1つのスプライトキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、例えば横2×縦3などで配置した合計6個のスプライトキャラクタを用いて表現することができる。背景のように更に大きいスプライトの場合には更に多数のスプライトキャラクタを用いて表現することができる。このように、スプライトキャラクタの数及び配置は、スプライトごとに任意に指定することができるよう

10

20

30

40

50

になっている。

【0946】

演出表示装置1600は、その正面から見て左から右に向かって順次、画素に沿った一方向に画素ごとの表示状態を設定する主走査と、その一方向と交差する方向に主走査を繰返し行う副走査と、によって駆動される。演出表示装置1600は、演出表示制御部1512から出力された1ライン分の描画データが入力されると、主走査として演出表示装置1600の正面から見て左から右に向かって順次、1ライン分の画素にそれぞれ出力する。そして1ライン分の出力が完了すると、演出表示装置1600は、副走査として直下のラインに移行し、同様に次ライン分の描画データが入力されると、この次ライン分の描画データに基づいて主走査として演出表示装置1600の正面から見て左から右に向かって順次、1ライン分の画素にそれぞれ出力する。

10

【0947】

[10. 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84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160を遊技者が回転操作することで、循環経路R内に封入されている遊技球Bが、遊技盤5における外ルール1001と内ルール1002との間を通過して遊技領域5a内の上部へと打込まれて、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、或いは、右側の何れかを流下する。なお、遊技球Bの打込強さは、ハンドル160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。

20

【0948】

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が遊技パネル1100の前面に植設されており、遊技球Bが障害釘に当接することで、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、障害釘の他に、遊技球Bの当接により回転する風車がサイド左上ユニット2300の上方でセンター役物2500の左方に設けられている。

【0949】

センター役物2500の上部へ打込まれた遊技球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、センター役物2500の左側、つまり、内ルール1002とセンター役物2500との間を、複数の障害釘に当接しながら流通することとなる。センター役物2500の左側には、ワープ通路2512の入口が、遊技球Bを受入可能に常時開口している。

30

【0950】

ワープ通路2512に進入した遊技球Bは、センター役物2500の枠内に設けられているステージ2513に供給され、ステージ2513上を左右方向へ転動し、中央放出部2513a又はサイド放出部2513bの何れかから遊技領域5a内へ還流するように放出される。ステージ2513の中央放出部2513aは、遊技領域5a内の左右方向中央で第一始動口2003の直上に設けられているため、中央放出部2513aから放出された遊技球Bは、高い確率で第一始動口2003に受入れられる。中央放出部2513aの左右両側のサイド放出部2513bから放出された遊技球Bは、或る程度の確率で第一始動口2003に受入れられる可能性がある。

40

【0951】

第一始動口2003に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数（例えば、3個）の遊技球Bが、持ち球数に加算されると共に、主制御基板1310において、第一特別図柄（例えば、「ハズレ」、「小当り」、「役物当り」、「2R大当り」、「5R大当り」、「15R大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、「第二

50

大当たり」、等)の抽選が行われる。抽選された第一特別図柄の抽選結果が、「ハズレ」以外であると、遊技者が有利な有利遊技状態が発生する。そして、抽選された第一特別図柄の抽選結果は、所定時間(例えば、0.1～360秒、特別変動時間とも称す)かけて遊技者に示唆される。

【0952】

本実施形態では、第一始動口2003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第一特別図柄の抽選結果が示唆されるまで(特別変動時間)の間に、第一始動口2003に遊技球Bが受入れられると、第一特別図柄の抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された第一特別図柄の抽選結果の示唆が完了するまで、第一特別図柄の抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される第一特別図柄の抽選結果の保留数は、第一始動口2003に対して、夫々4つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口2003に遊技球Bが受入れられても第一特別図柄の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。

10

【0953】

ところで、センター役物2500の左側へ流下した遊技球Bが、ワープ通路2512に進入しなかった場合、サイド左上ユニット2300の棚部2301や障害釘により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット2200の一般入賞口2001やサブアウト口2021、或いは、始動口ユニット2100の第一始動口2003等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口2001に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数(例えば、10個)の遊技球Bが、持ち球数に加算される。

20

【0954】

一方、遊技領域5a内においてセンター役物2500の上部に打込まれた遊技球Bが、センター役物2500におけるセンターフレーム2511の流入規制部2511cの最も高くなった部位よりも右側に進入すると、センター役物2500の案内通路群2520の第一案内通路2521又は第二案内通路2522の何れかを通る。第一案内通路2521に進入した遊技球Bは、途中において役物入賞口2006を閉鎖している役物入賞口扉2515の上面を転動した上で、普通入賞口ユニット2600の上方(直上)に放出される。一方、第二案内通路2522に進入した遊技球Bは、普通入賞口2002の左寄りの上方に放出される。従って、第一案内通路2521に遊技球Bが進入すると、役物入賞口2006に受入れられる可能性がある。

30

【0955】

役物入賞口2006は、第一始動口2003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特別図柄の抽選結果が、「小当たり」や「役物当たり」等の時に、所定のパターンで開閉して遊技球Bを受入可能な状態となる。遊技球Bが役物入賞口2006に受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数(例えば、10個、又は、13個)の遊技球Bが、持ち球数に加算される。

【0956】

役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bは、第一振分装置2530へ送られ、振分回転体2533によりチャンス口2531又は第一スカ口2532の何れかに振分けられる。第一スカ口2532に振分けられた遊技球Bは排出される。チャンス口2531に振分けられた遊技球Bは、第二振分装置2540へ送られる。第二振分装置2540へ送られた遊技球Bは、第一V入賞口2007又は第二スカ口2541の何れかに振分けられる。第二振分装置2540の振分により第一V入賞口2007に遊技球Bが受入れられると、大入賞口2005が所定の開閉パターンで開閉する「大当たり」遊技が実行される。

40

【0957】

第二振分装置2540において第二スカ口2541に遊技球Bが振分けられると、抽選役物2550へ送られる。抽選役物2550へ送られた遊技球Bは、振分部2552の振分橋2557がループ位置へ移動している時間の間、第二V入賞口2008が設けられて

50

いるテーブル 2 5 5 5 と、遊技球 B をテーブル 2 5 5 5 へ供給する打撃部 2 5 5 3 との間でループする。そして、第二 V 入賞口 2 0 0 8 に遊技球 B が受入れられると、大入賞口 2 0 0 5 が所定の開閉パターンで開閉する「大当り」遊技が実行される。

【0 9 5 8】

一方、所定時間が経過して振分橋 2 5 5 7 がループ位置から非ループ位置へ移動してハズレ口 2 0 0 9 が開放された状態となると、テーブル 2 5 5 5 の第二 V 入賞口 2 0 0 8 に受入れられなかった遊技球 B がハズレ口 2 0 0 9 に受入れられる。ハズレ口 2 0 0 9 に受入れられた遊技球 B は、排出される。

【0 9 5 9】

案内通路群 2 5 2 0 の下流に設けられている普通入賞口 2 0 0 2 は、第一案内通路 2 5 2 1 の出口の直下に設けられているため、第一案内通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B の方が、第二案内通路 2 5 2 2 を流通した遊技球 B よりも、普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられる可能性が高い。普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられなかった遊技球 B は、アタッカユニット 2 4 0 0 へ流下する。

【0 9 6 0】

この普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられて普通入賞口センサ 3 0 0 2 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、抽選された普通図柄の抽選結果が「普通当り」の場合、第二始動口扉 2 4 1 1 により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。

【0 9 6 1】

本実施形態では、普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられ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図柄の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、0.01 ～ 6.0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通図柄の抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 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。

【0 9 6 2】

なお、遊技球 B が普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられてから普通図柄の抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B が普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられると、普通図柄の抽選結果の示唆を開始することができないため、普通図柄の抽選結果の示唆の開始を、先の普通図柄の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、普通図柄の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、普通入賞口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられても、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。

【0 9 6 3】

普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられずに流下した遊技球 B は、アタッカユニット 2 4 0 0 における上棚部 2 4 2 1、第一棚部 2 4 2 2、第一棚部 2 4 2 2 よりも右方、の何れかに流下する。上棚部 2 4 2 1 に流下した遊技球 B は左方へ誘導されて大入賞口 2 0 0 5 よりも左方に放出される。従って、上棚部 2 4 2 1 上に流下した遊技球 B は、第二始動口 2 0 0 4 及び大入賞口 2 0 0 5 に受入れられることはない。

【0 9 6 4】

アタッカユニット 2 4 0 0 の第一棚部 2 4 2 2 に流下した遊技球 B は、その傾斜により左方へ転動し、第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖している第二始動口扉 2 4 1 1、第二棚部 2 4 2 3、大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖している大入賞口扉 2 4 1 3、及び第四棚部 2 4 2 5 を転動した後に、左方へ放出される。第四棚部 2 4 2 5 から放出された遊技球 B は、アウト口 2 0 2 0 に受入れられて排出される。従って、遊技球 B が第一棚部 2 4 2 2 に流下すると、第二始動口 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 に受入れられ可能性がある。

【0 9 6 5】

アタッカユニット 2 4 0 0 の第一棚部 2 4 2 2 よりも右方に流下した遊技球 B は、サブアウト口 2 0 2 1 に受入れられて排出される。なお、稀ではあるが、第一棚部 2 4 2 2 に

10

20

30

40

50

流下した遊技球Bが、第二棚部2423と第三棚部2424との間の隙間に進入すると、サブアウト口2021に受入れられて排出される。

【0966】

アタッカユニット2400の第二始動口2004に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数（例えば、1個）の遊技球Bが、持ち球数に加算されると共に、主制御基板1310において、第二特別図柄（例えば、「ハズレ」、「小当り」、「役物当り」、「2R大当り」、「5R大当り」、「15R大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、「第二大当り」、等）の抽選が行われる。抽選された第二特別図柄の抽選結果が、「ハズレ」以外であると、遊技者が有利な有利遊技状態が発生する。そして、抽選された第二特別図柄の抽選結果は、第一特別図柄の抽選結果の特別変動時間よりも長い所定時間（例えば、0.1～360秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆される。

10

【0967】

本実施形態では、第二始動口2004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第二特別図柄の抽選結果が示唆されるまで（特別変動時間）の間に、第二始動口2004に遊技球Bが受入れられると、第二特別図柄の抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された第二特別図柄の抽選結果の示唆が完了するまで、第二特別図柄の抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される第二特別図柄の抽選結果の保留数は、第二始動口2004に対して、夫々4つまでを上限とし、それ以上については、第二始動口2004に遊技球Bが受入れられても第二特別図柄の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。

20

【0968】

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図柄の抽選結果の特別変動時間は、第一始動口2003への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別図柄の抽選結果の特別変動時間よりも長く設定されている。これにより、第二特別図柄の抽選結果の方が保留数の消費に時間がかかるため、第一始動口2003及び第二始動口2004に対する単位時間当たりの遊技球Bの受入数が同じであっても、第二始動口2004の方が実行される第二特別図柄の抽選結果の数が少なくなる。従って、通常の状態において、センター役物2500の右側へ遊技球Bを打込んでも、第二始動口2004しか受入れられる可能性がなく、第二特別図柄の抽選結果が実行される頻度が低いため、遊技者に対して遊技球Bがセンター役物2500の左側を流通するような打込操作を積極的に行わせることができる。

30

【0969】

上記のように、第一始動口2003又は第二始動口2004に遊技球Bが受入れられることで抽選された第一特別図柄の抽選結果又は第二特別図柄の抽選結果により、大入賞口2005や役物入賞口2006が、所定の開閉パターンで開閉して、遊技球Bを受入可能な状態となる。

【0970】

そして、アタッカユニット2400において、第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果に応じて、或いは、第一V入賞口2007や第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ、等により大入賞口2005が受入可能となっているタイミングで遊技球Bが流下してくると、当該遊技球Bが大入賞口2005に受入れられる。遊技球Bが大入賞口2005に受入れられると、主制御基板1310を介して枠制御基板740において所定個数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球Bが、持ち球数に加算される。

40

【0971】

大入賞口2005は、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、20秒～40秒）経過、或いは、大入賞口2005への所定個数（例えば、10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

50

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）繰返す。例えば、「２Ｒ大当り」であれば２ラウンド、「５Ｒ大当り」であれば５ラウンド、「１５Ｒ大当り」であれば１５ラウンド、夫々繰返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

【０９７２】

なお、「大当り」では、大当り遊技の終了後に、「大当り」等の第一特別図柄や第二特別図柄が抽選される確率を変更（「確変当り」）したり、第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当り」）したりする「当り」がある。

【０９７３】

第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果（例えば、第二特別図柄の抽選結果）が「第二大当り」の場合、大入賞口２００５又は役物入賞口２００６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ＳＴ（スペシャル・タイム）を発生させる。このＳＴ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。

【０９７４】

このように、大入賞口２００５や役物入賞口２００６が遊技球Ｂを受入可能な時に、大入賞口２００５や役物入賞口２００６に遊技球Ｂを受入れさせることで、多くの遊技球Ｂを持ち球数に加算させることができるため、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。

【０９７５】

本実施形態では、第一特別図柄の抽選結果や第二特別図柄の抽選結果の示唆を、機能表示ユニット１４００と演出表示装置１６００とで行っている。機能表示ユニット１４００では、主制御基板１３１０によって直接制御されて特別図柄の抽選結果（第一特別図柄の抽選結果及び第二特別図柄の抽選結果）の示唆が行われる。機能表示ユニット１４００での特別図柄の抽選結果の示唆は、複数のＬＥＤを、点灯・消灯を繰返して所定時間点滅させ、その後に、点灯しているＬＥＤの組合せによって特別図柄の抽選結果を示唆する。

【０９７６】

一方、演出表示装置１６００では、主制御基板１３１０からの制御信号に基づいて、周辺制御基板１５１０によって間接的に制御され演出画像として特別図柄の抽選結果の示唆が行われる。演出表示装置１６００での特別図柄の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、特別図柄の抽選結果と対応した組合せとなるように夫々の絵柄列が停止表示される。特別図柄の抽選結果が「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、特別図柄の抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置１６００に表示されて、抽選された特別図柄の抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、「小当り」遊技、「大当り」遊技、等）が発生する。

【０９７７】

なお、機能表示ユニット１４００での特別図柄の抽選結果を示唆する時間（ＬＥＤの点滅時間（特別変動時間））と、演出表示装置１６００での特別図柄の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１４００の方が長い時間に設定されている。

【０９７８】

また、周辺制御基板１５１０では、演出表示装置１６００による特別図柄の抽選結果を示唆するための演出画像の表示の他に、抽選された特別図柄の抽選結果に応じて、扉枠３における演出操作ユニット２５０における第一演出ボタン２５１や第二演出ボタン２５２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、第一演出ボタン２５１及び第二演出ボタン２５２をポップアップさせて目立たせることができ、第一演出ボタン２５１や第二演出ボタン２５２の操作により遊技者参加型演出を楽しませるこ

10

20

30

40

50

とができる。

【0979】

また、周辺制御基板1510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、演出表示装置1600、始動口表示部2110、演出カウント表示部3005、裏装飾ユニット3200、裏前演出ユニット3300、裏後演出ユニット3400、等を適宜用いて、発光演出、表示演出、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味が低下するのを抑制することができる。

【0980】

更に、周辺制御基板1510では、第一演出ボタン251や第二演出ボタン252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。

【0981】

本実施形態によれば、遊技者によって遊技球Bが遊技領域5aに打込まれて、所定条件の充足として、第一始動口2003や第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された特別図柄の抽選結果により役物入賞口2006が所定パターンで開閉し、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが第一振分装置2530及び第二振分装置2540を経た遊技球Bが、センター役物2500における抽選役物2550の誘導路2551に供給され、当該遊技球Bが下流の振分部2552へ向かって流通する。この振分部2552では、誘導路2551に開口しているハズレ口2009を振分橋2557により閉鎖している状態では当該遊技球Bが第一側としての打撃部2553へ振分けられ、振分橋2557が抽選ループソレノイド2558により回動させられてハズレ口2009を開放している状態では当該遊技球Bがハズレ口2009（第二側）へ振分けられ、遊技球Bの振分状態が振分橋2557の振分表示部2557aにより示されている。そして、振分部2552において、遊技球Bが第一側へ振分けられると、打撃部2553へ供給される。一方、振分部2552において、遊技球Bが第二側（ハズレ口2009）へ振分けられると、打撃部2553へ供給されることはなく、抽選役物2550から排出される。

【0982】

振分部2552から打撃部2553へ供給された遊技球Bは、当該打撃部2553の回転している打撃片2560により後方へ打撃されて、後方へ向かって高くなっている登坂部2559を登るように流通（転動）することとなる。この打撃部2553では、遊技球Bが供給されるタイミングと、遊技球Bを打撃片2560が打撃するタイミングとによっては、遊技球Bが強く打撃されたり殆ど打撃されなかったりすることとなり、後方へ打撃される遊技球Bの勢いが様々となるため、打撃された遊技球Bの勢いが弱いと、遊技球Bが登坂部2559を登り切れずに打撃部2553へ戻ってしまい、遊技球Bが前後に登坂部2559を行ったり来たりすることとなる。そして、遊技球Bが打撃部2553により強く打撃されて登坂部2559を乗り越えると、テーブル2555の後端で左右方向の中央に設けられている揺動樋2554に供給され、揺動樋2554からテーブル2555に放出される。この際に、揺動樋2554が上下方向の軸芯周りに対して揺動するように往復回動しているため、遊技球Bが供給されるタイミングと揺動樋2554の回動位置のタイミングとによって、揺動樋2554の樋部2554aから様々な方向へ遊技球Bがテーブル2555に放出されることとなる。

【0983】

揺動樋2554からテーブル2555へ放出された遊技球Bは、その傾斜に従って前方へ転動し、テーブル2555の前端から誘導路2551へ放出されることとなる。この際に、テーブル2555の前端付近で揺動樋2554の中心を通る前後方向の中央軸線上に設けられている第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられる可能性があると共に、揺動樋2554と第二V入賞口2008との間で中央軸線を境にして左右対称に設けられている揺動片2556に遊技球Bが当接することで、遊技球Bの流通方向が、第二V入賞口2008へ向かったり、第二V入賞口2008から遠ざかったりする。テーブル2555

10

20

30

40

50

の第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられると、有利遊技状態（例えば、大当たり遊技）が発生する。一方、遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられずにテーブル2555の前端から誘導路2551へ放出された後に、振分部2552によって一方側へ振分けられると、当該遊技球Bが打撃部2553によって揺動樋2554へ供給される。従って、遊技球Bが振分部2552により一方側（打撃部2553）へ振分けられる限り、当該遊技球Bが第二V入賞口2008に受入れられるまで、誘導路2551、振分部2552、打撃部2553、揺動樋2554、テーブル2555の順にループする。

【0984】

このようなことから、役物入賞口2006が所定パターンで開閉して遊技球Bを抽選役物2550へ供給可能となった時に、振分部2552の振分表示部2557aを見ることで、振分部2552において遊技球Bが第一側（打撃部2553）へ振分けられる状態であるか否かを遊技者に確認させることができる。これにより、振分表示部2557aを見て振分部2552が第一側（打撃部2553、ひいては、第二V入賞口2008）へ振分けられる状態となっている時に、役物入賞口2006に受入れられた遊技球B（ここでは、第一振分装置2530において振分回転体2533の収容部2533aに収容されている遊技球B）が抽選役物2550（誘導路2551）に供給される否かで遊技者をワクワクさせることができる。その後、役物入賞口2006に受入れられた遊技球Bが抽選役物2550（誘導路2551）に供給されると、振分部2552において第一側（打撃部2553側）へ振分けられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができる。そして、遊技球Bが第一側へ振分けられて打撃部2553に供給されると、遊技球Bが打撃されるタイミング等によっては遊技球Bが登坂部2559を行ったり来たりするため、遊技球Bが登坂部2559を乗り越える強さで打撃されるか否かによって遊技者を楽しませることができる。また、登坂部2559を乗り越えた遊技球Bは、往復回動している揺動樋2554に供給されるため、揺動樋2554が遊技球Bを第二V入賞口2008へ向かって放出できるタイミングで、揺動樋2554に遊技球Bが供給されるように、遊技球Bが登坂部2559を乗り越える強さで打撃されるか否かによっても、遊技者をハラハラ・ドキドキさせて楽しませることができる。

【0985】

打撃部2553により打撃された遊技球Bが登坂部2559を乗り越えて揺動樋2554に供給されると、往復回動している揺動樋2554から遊技球Bが第二V入賞口2008へ向かって放出されるか否かによって遊技者をワクワク・ドキドキさせることができる。この揺動樋2554から遊技球Bが中央軸線（第二V入賞口2008）から離れる方向へ放出されても、中央軸線を境にして左右対称に設けられている一対の揺動片2556の揺動状況によっては、揺動片2556に当接した遊技球Bが中央軸線側へ寄せられて、第二V入賞口2008へ向かう可能性があるため、遊技者をガッカリさせることはなく、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。そして、テーブル2555の下流端付近に設けられている第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられるか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、第二V入賞口2008に受入れられると、有利遊技状態（大入賞口2005が所定パターンで開閉する大当たり遊技）が発生するため、遊技者を大いに楽しませることができる。

【0986】

一方、第二V入賞口2008に遊技球Bが受入れられなかった場合でも、テーブル2555の下流端から誘導路2551に放出されるため、誘導路2551の下流に設けられている振分部2552によって、遊技球Bが再び第一側（打撃部2553）へ振分けられるかによって遊技者の期待感を高めさせることができ、振分部2552によって再び第一側へ振分けられると、打撃部2553及び登坂部2559を介してテーブル2555の上流の揺動樋2554へ供給されるため、第二V入賞口2008へ受入れられるチャンスが再び到来することで、遊技者をガッカリさせることはない。この際に、振分橋2557の振分表示部2557aを見て振分部2552が第一側（打撃部2553）へ振分けられる状態となっている時に、テーブル2555の前端から遊技球Bが誘導路2551へ放出される

か否かで遊技者をワクワクさせることもできる。従って、抽選役物 2 5 5 0 における様々な場面において遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができるため、遊技者を飽きさせ難くすることができ、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と共に、遊技者を楽しませられる抽選役物 2 5 5 0 を備えたパチンコ機 1 機を提供することができる。

【0987】

また、センター役物 2 5 0 0 の抽選役物 2 5 5 0 には、前後及び左右に広い面状のテーブル 2 5 5 5 を有していると共に、テーブル 2 5 5 5 の前端よりも前方に誘導路 2 5 5 1 を設けていることから、抽選役物 2 5 5 0 が大きなものとなっているため、本抽選役物 2 5 5 0 によりパチンコ機 1 を目立たせることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、抽選役物 2 5 5 0 を使用する遊技に対して遊技者の期待感を高めさせることができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機 1 を選択させ易くして遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

10

【0988】

更に、後端が高くなるように傾斜しているテーブル 2 5 5 5 の左右方向の中央軸線上に第二 V 入賞口 2 0 0 8 を設けているため、第二 V 入賞口 2 0 0 8 を目立たせることができ、遊技者の視線を第二 V 入賞口 2 0 0 8 へ向けさせ易くすることができると共に、第二 V 入賞口 2 0 0 8 への遊技球 B の受入れに対する期待感を抱かせ易くすることができ、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

【0989】

また、後端が高くなっているテーブル 2 5 5 5 の中央軸線上の後端付近に、揺動樋 2 5 5 4 を設けると共に、中央軸線を境にして左右対称に一对の揺動片 2 5 5 6 を設けているため、揺動片 2 5 5 6 によって後方の揺動樋 2 5 5 4 の視認性が阻害されることはなく、遊技者からテーブル 2 5 5 5 に設けられている第二 V 入賞口 2 0 0 8、一对の揺動片 2 5 5 6、及び揺動樋 2 5 5 4 を良好に視認させることができる。従って、一对の揺動片 2 5 5 6 や揺動樋 2 5 5 4 の回動状況や揺動状況が認識し易くなるため、それらの動きによる遊技球 B の転動経路等が予測し易くなり、予測通りに遊技球 B が転動するか否かによって遊技球 B の動きを楽しませることができる。

【0990】

また、振分部 2 5 5 2 において、第二側に連通するハズレ口 2 0 0 9 を誘導路 2 5 5 1 に設けているため、振分橋 2 5 5 7 により閉鎖している状態から抽選ループソレノイド 2 5 5 8 により振分橋 2 5 5 7 を回動させてハズレ口 2 0 0 9 を開放させた状態にすると、誘導路 2 5 5 1 においてハズレ口 2 0 0 9 が上方へ開口している状態となるため、遊技者からハズレ口 2 0 0 9 を目立たせることができ、誘導路 2 5 5 1 を流通している遊技球 B が第二側（ハズレ口 2 0 0 9）に振分けられる状態、つまり、第一側（打撃部 2 5 5 3、ひいては、第二 V 入賞口 2 0 0 8）に振分けられない状態であることを認識させ易くすることができる。従って、目立つハズレ口 2 0 0 9 が振分橋 2 5 5 7 により閉鎖されていると、第一側（打撃部 2 5 5 3）へ振分けられる状態であることを容易に認識させることができ、誘導路 2 5 5 1 を見るだけで何れに振分けられる状態であるのかを容易に判別させることができる。

30

40

【0991】

更に、打撃部 2 5 5 3 による遊技球 B を打撃するタイミング等によっては、遊技球 B が登坂部 2 5 5 9 を行ったり来たりするため、抽選役物 2 5 5 0 における遊技球 B の滞在時間を稼ぐ（長くする）ことができ、短時間で抽選役物 2 5 5 0 における遊技が終わることで遊技者をガッカリさせてしまうことを回避させることができると共に、登坂部 2 5 5 9 により稼いだ時間により演出表示装置 1 6 0 0 における演出画像等による演出を遊技者に対して十分に見せることができ、遊技者をより楽しませられるパチンコ機 1 を提供することができる。

【0992】

また、打撃部 2 5 5 3 と揺動樋 2 5 5 4（揺動通路 2 5 6 2）との間に登坂部 2 5 5 9

50

を設けていることから、打撃部 2 5 5 3 において遊技球 B が強く打撃されても、登坂部 2 5 5 9 を登ることでその勢いを減衰させることができると共に、揺動通路 2 5 6 2 において左右方向へ揺動させていることで更にその勢いを減衰させることができるため、勢い良く揺動樋 2 5 5 4 に遊技球 B が供給されることで、揺動樋 2 5 5 4 が往復回動して放出方向を変化させているのにも関わらず、遊技球 B の勢いによって揺動樋 2 5 5 4 の放出方向とは異なる方向へ揺動樋 2 5 5 4 から放出されてしまい、遊技者に対して不快感を与えてしまったり、揺動樋 2 5 5 4 から勢いよくテーブル 2 5 5 5 に遊技球 B が放出されることで、テーブル 2 5 5 5 における遊技球 B の滞在時間（転動時間）が短くなってしまったり、することを回避させることができる。従って、遊技者に不快感を与えることなく揺動樋 2 5 5 4 での遊技球 B の放出を楽しませることができると共に、テーブル 2 5 5 5 上を転動している遊技球 B の動きを楽しませられ易くすることができる。

10

【0 9 9 3】

また、抽選役物 2 5 5 0 に遊技球 B が供給されるタイミングを、遊技球 B の打込操作によって遊技者が選択できるような場合では、振分表示部 2 5 5 7 a において遊技球 B が第一側へ振分けられる状態であることを表示するタイミングで、遊技球 B が供給されるように打込操作を行うことが可能となるため、抽選役物 2 5 5 0 内における遊技球 B の動きだけでなく、遊技球 B の打込操作も楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【0 9 9 4】

更に、ハズレ口 2 0 0 9 を開放すると、振分橋 2 5 5 7 が、その先端を基端よりも上方に位置させて誘導路 2 5 5 1 から直立したような状態になるため、誘導路 2 5 5 1 を遊技球 B が勢い良く流通してきてハズレ口 2 0 0 9 を飛び越えようとしても、直立している振分橋 2 5 5 7 により飛び越えて第一側（打撃部 2 5 5 3）へ侵入してしまうことを防止することができ、遊技球 B を確実にハズレ口 2 0 0 9（第二側）に振分けることができる。

20

【0 9 9 5】

また、ハズレ口 2 0 0 9 を開放すると、振分橋 2 5 5 7 が、その先端を基端よりも上方に位置させて誘導路 2 5 5 1 から直立したような状態になるため、振分橋 2 5 5 7 が遊技者から目立って見えることになると共に、振分橋 2 5 5 7 に設けられている振分表示部 2 5 5 7 a が見える状態となるため、振分橋 2 5 5 7（振分表示部 2 5 5 7 a）によっても遊技球 B が第二側へ振分けられる状態であることを判別させることができる。

30

【0 9 9 6】

【1 1．遊技盤におけるセンター役物の詳細】

次に、上記の遊技盤 5 に設けられているセンター役物 2 5 0 0 の詳細について説明する。

【0 9 9 7】

【1 1－1．第一実施形態のセンター役物】

第一実施形態のセンター役物 2 5 0 0 について、図 9 4 乃至図 9 7 等を参照して詳細に説明する。図 9 4 は、第一実施形態のセンター役物を遊技パネルに取付けた状態で上下方向の途中で切断して前構成部材と共に示す説明図である。図 9 5（a）はセンター役物における装飾体を前装飾部と後装飾部とに分解した状態で正面から示す説明図であり、（b）は前装飾部と後装飾部とからなる装飾体を正面から示す説明図である。図 9 6 は、図 9 4 のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態で示す説明図である。図 9 7 は、図 9 4 とは異なる装飾体が取付けられているセンターフレームを備えたセンター役物を部分断面で示す説明図である。

40

【0 9 9 8】

第一実施形態のセンター役物 2 5 0 0 は、図 7 8 乃至図 8 3 等に示す第一実施形態の遊技盤 5 に設けられているものである。このセンター役物 2 5 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の前面に取付けられる透明枠状のセンターフレーム 2 5 1 1 と、センターフレーム 2 5 1 1 の外側から枠の内側へ遊技球 B を夫々誘導可能なワープ通路 2 5 1 2 と、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路 2 5 1 2 を流通した遊技球 B を左右方向へ転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出させるステ

50

ージ 2 5 1 3 と、を備えている。

【 0 9 9 9 】

また、センター役物 2 5 0 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 に取付けられており所定の装飾が施されている装飾体 2 5 7 0 を、更に備えている。

【 1 0 0 0 】

センターフレーム 2 5 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 に挿入されると共に開口部 1 1 1 2 の内周面に沿うように設けられており前後方向に延びている枠状の挿入部 2 5 1 1 a と、挿入部 2 5 1 1 a の前端外周から外方へ突出しており遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する平板状のフランジ部 2 5 1 1 b と、フランジ部 2 5 1 1 b よりも前方へ延出しており遊技領域 5 a を流下する遊技球 B が遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 の内部に流入することを規制する流入規制部 2 5 1 1 c と、挿入部 2 5 1 1 a の前端内周から突出している平板状のサポート部 2 5 1 1 d と、を有している。

10

【 1 0 0 1 】

センターフレーム 2 5 1 1（挿入部 2 5 1 1 a）の後端は、遊技パネル 1 1 0 0（パネルホルダ 1 1 2 0）の後端（後面）よりも前方に位置するように設けられている。なお、センターフレーム 2 5 1 1 の後端は、遊技パネル 1 1 0 0 の後面よりも後方へ突出していないものであっても良いし、遊技パネル 1 1 0 0 の後面よりも後方へ突出しているものであっても良い。

【 1 0 0 2 】

20

装飾体 2 5 7 0 は、図 9 4 に示すように、センターフレーム 2 5 1 1 の前端に取付けられる平板状の透明な前板 2 5 7 1 と、前板の前面に取付けられている前装飾部 2 5 7 2 と、センターフレーム 2 5 1 1（挿入部 2 5 1 1 a）の後端よりも前方に設けられている後装飾部 2 5 7 3 と、を有している。換言すると、装飾体 2 5 7 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 の枠内に延出するように設けられており、センターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも前方に設けられている後装飾部 2 5 7 3 と、後装飾部 2 5 7 3 における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部 2 5 7 2 と、を有している。前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 は、互いに協調している装飾が施されている。

【 1 0 0 3 】

前板 2 5 7 1 は、後面が流入規制部 2 5 1 1 c の前端面に当接するように設けられている。この前板 2 5 7 1 は、サポート部 2 5 1 1 d との間に遊技球 B が流通可能な球通路 2 5 1 7 を形成している。

30

【 1 0 0 4 】

装飾体 2 5 7 0 の前装飾部 2 5 7 2 は、図 9 5 に示すように、所定の絵柄（ここでは、鬼の顔の周りに雲のような図案を配置した絵柄）からなる装飾が施されている。前装飾部 2 5 7 2 は、球通路 2 5 1 7 の前方となる部位に設けられている透明な透過部 2 5 7 2 a と、透過部 2 5 7 2 a に設けられており装飾としての絵柄の一部を構成している点状で不透明な複数のドット部 2 5 7 2 b と、を有している（図 9 5（a）を参照）。

【 1 0 0 5 】

前装飾部 2 5 7 2 の透過部 2 5 7 2 a は、無色透明または有色透明に形成されている。有色透明な透過部 2 5 7 2 a では、絵柄の一部を構成するように、絵柄の色と同じような色に着色されている。本実施形態では、鬼の顔の部分の透過部 2 5 7 2 a を有色透明にしていると共に、雲の図案の部分の透過部 2 5 7 2 a を無色透明にしている。

40

【 1 0 0 6 】

前装飾部 2 5 7 2 の各ドット部 2 5 7 2 b は、絵柄と同じ色に着色されている。複数のドット部 2 5 7 2 b は、図 9 5（a）において拡大して示すように、一つずつが円形に形成されており、水平に対して上下 4 5 度の角度の斜め方向へその直径と同じ間隔をあけて設けられている。

【 1 0 0 7 】

後装飾部 2 5 7 3 は、センターフレーム 2 5 1 1 における透明なサポート部 2 5 1 1 d

50

の後側に取付けられている。後装飾部 2 5 7 3 は、センターフレーム 2 5 1 1 における枠状の挿入部 2 5 1 1 a の枠内に延出するように設けられている。後装飾部 2 5 7 3 の装飾は、前方に設けられている前装飾部 2 5 7 2 の絵柄と同じ絵柄が不透明に施されている。なお、遊技パネル 1 1 0 0 が透明な部材の場合、後装飾部 2 5 7 3 は遊技パネル 1 1 0 0 の裏面にあっても良い。この場合装飾の面積を広くとれる効果がある。

【1 0 0 8】

前装飾部 2 5 7 2 及び後装飾部 2 5 7 3 は、透明な樹脂フィルムに、装飾としての絵柄を印刷したものである。本実施形態の前装飾部 2 5 7 2 及び後装飾部 2 5 7 3 は、フィルム状に形成されている。

【1 0 0 9】

この装飾体 2 5 7 0 は、図 9 5 (b) に示すように、正面（前方）から見ると、前装飾部 2 5 7 2 の装飾（絵柄）における透明な透過部 2 5 7 2 a を通して後方に設けられている後装飾部 2 5 7 3 の装飾（絵柄）が見えるため、後装飾部 2 5 7 3 の絵柄が透過部 2 5 7 2 a を補うことで、透過部 2 5 7 2 a が無いような本来の絵柄が見えることとなる。

【1 0 1 0】

一方、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 との間に設けられている球通路 2 5 1 7 を遊技球 B が流通すると、前装飾部 2 5 7 2 における透明な透過部 2 5 7 2 a を通して遊技球 B が見えることとなる。これにより、一時的にせよ遊技球 B が見えなくなることで遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球 B による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。

【1 0 1 1】

本実施形態の装飾体 2 5 7 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 に対して、挿入部 2 5 1 1 a の後端よりも前方の部位に取付けられる。つまり、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 7 0 を取付けた状態では、センターフレーム 2 5 1 1 の後端から装飾体 2 5 7 0 の一部が後方へ突出することはない。これにより、図 9 6 に示すように、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 7 0 を取付けた状態で、センターフレーム 2 5 1 1 の後端を下にして台 T A に置いた時に、挿入部 2 5 1 1 a の後端面のみが台 T A に当接する（触れる）。

【1 0 1 2】

本実施形態のセンター役物 2 5 0 0 は、詳細は省略するが、装飾体 2 5 7 0 の他に、図柄表示器 2 5 1 8、第一振分装置 2 5 3 0、第二振分装置 2 5 4 0、抽選役物 2 5 5 0、等がセンターフレーム 2 5 1 1 に取付けられている。図柄表示器 2 5 1 8 は、第一始動口 2 0 0 3 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特別図柄や第四図柄等を表示するものである。

【1 0 1 3】

また、詳細な図示は省略するが、センターフレーム 2 5 1 1 に取付けられている第一振分装置 2 5 3 0 の第一振分ソレノイド 2 5 3 4 や、第二振分装置 2 5 4 0 の第二振分ソレノイド 2 5 4 4 等のソレノイドでは、その金属ケースが後端に位置するように取付けられている。これにより、センターフレーム 2 5 1 1（センター役物 2 5 0 0）の後端を下にして台 T A に置いた時に、丈夫なソレノイドの金属ケースが台 T A に触れることとなり、組立作業等において傷付き難いものとすることができる。この際に、ソレノイドの金属ケースを覆うような樹脂カバーが設けられていても良い。

【1 0 1 4】

更に、図示は省略するが、センター役物 2 5 0 0 には、LED 基板や中継基板、ソレノイド等と接続されている配線が設けられている。当該配線は、センター役物 2 5 0 0 のセンターフレーム 2 5 1 1 における挿入部 2 5 1 1 a に沿うように設けられていると共に、装飾体 2 5 7 0 の装飾によって隠されるように設けられている。これにより、遊技者から配線が見えることによる見栄えの悪化を抑制している。なお、センターフレーム 2 5 1 1 の挿入部 2 5 1 1 a を二重の壁状に形成し、その壁同士の間配線を通すようにしても良い。この場合、配線として、フレキシブルフラットケーブル（FFC）を使用することが望ましい。

10

20

30

40

50

【1015】

なお、上記の実施形態において、透過部2572aとドット部2572bとを逆にしても良い。詳述すると、透過部2572aの部位を不透明で絵柄が施されている部位とし、ドット部2572bを透明な部位としても良い。

【1016】

また、上記の実施形態では、透過部2572aを透明な部位としたものを示したが、これに限定するものではなく、前後に貫通している部位としても良い。

【1017】

更に、上記の実施形態では、施されている装飾（絵柄）に透過部2572a及びドット部2572bを有する前装飾部2572と、透過部2572aを補う装飾（絵柄）が施されている後装飾部2573とからなる装飾体2570を、センター役物2500のセンターフレーム2511に設けるものを示したが、これに限定するものではなく、始動口ユニット2100、サイドユニット2200、アタッカユニット2400、裏ユニット3000、等に装飾体2570を設けるようにしても良い。

【1018】

また、上記の実施形態では、装飾体2570を構成している前装飾部2572及び後装飾部2573の装飾として、透明フィルムに絵柄を印刷したものを示したが、これに限定するものではなく、図97に示すような装飾体2570Aが取付けられているセンターフレーム2511を備えたセンター役物2500としても良い。この装飾体2570Aは、センターフレーム2511における流入規制部2511cの前端に取付けられている平板状の前装飾部2572と、前装飾部2572の後方で枠状の挿入部2511aの枠内に取付けられており立体的に形成されている後装飾部2573と、を備えている。

【1019】

装飾体2570Aの前装飾部2572と後装飾部2573とは、詳細な図示は省略するが、夫々立体的に造形されている装飾が施されている。前装飾部2572及び後装飾部2573には、互いに協調している装飾が夫々に施されている。また、前装飾部2572と後装飾部2573は、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている。

【1020】

装飾体2570A（後装飾部2573）は、センターフレーム2511の後端よりも前方に設けられている。従って、センターフレーム2511に装飾体2570Aを取付けた状態では、センターフレーム2511の後端から装飾体2570Aの一部が後方へ突出することはない。

【1021】

この装飾体2570Aは、予め着色された樹脂を成形したものであっても良いし、成形後に塗装したりやシールを貼り付けたりしたものであっても良い。また、装飾体2570Aの装飾として、メタリック系の顔料やメッキ処理を用いても良く、キラキラした装飾により遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

【1022】

また、装飾体2570Aとして、後装飾部2573の一部を、前装飾部2572と同じ位置まで前方へ突出させるようにしても良い。これにより、装飾体2570Aの奥行き感を出し易くすることが可能となり、より装飾効果を高めることができる。

【1023】

本実施形態によれば、遊技盤5の遊技パネル1100に装着される透明なセンターフレーム2511に、センターフレーム2511の後端よりも前方に設けられている後装飾部2573と、後装飾部2573における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部2572とからなる装飾体2570を設けているため、センターフレーム2511が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体2570を目立たせることができると共に、装飾体2570の前装飾部2572と後装飾部2573との一部が重なることで、前装飾部2572の装飾と後装飾部2573の装飾との境目を判り難くすることが

可能となり、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 とによる装飾を良好な状態で遊技者に見せることができる。これにより、前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 とで装飾効果の高い装飾体 2 5 7 0 を構成することができるため、当該装飾体 2 5 7 0 により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 0 2 4】

また、本実施形態によれば、装飾体 2 5 7 0 を構成している前装飾部 2 5 7 2 における一部（球通路 2 5 1 7 の前方の部位）の装飾を、透過部 2 5 7 2 a と複数のドット部 2 5 7 2 b とで構成していると共に、当該部位の後方に前装飾部 2 5 7 2 の装飾と協調する装飾（同じ絵柄の装飾）が施された後装飾部 2 5 7 3 を設けているため、透明な透過部 2 5 7 2 a を通して見える後装飾部 2 5 7 3 により透過部 2 5 7 2 a の部位を補って、恰も透過部 2 5 7 2 a が存在していないかのように一つの良好な装飾（絵柄）を見せることができ、良好であることで装飾効果の高い装飾により遊技者を楽しませることができる。

【1 0 2 5】

更に、本実施形態によれば、上記のように、前装飾部 2 5 7 2 における球通路 2 5 1 7 の前方の部位の装飾を、透過部 2 5 7 2 a と複数のドット部 2 5 7 2 b とで構成しているため、球通路 2 5 1 7 を流通している遊技球 B を、透過部 2 5 7 2 a を通して前方から視認させることができる。これにより、球通路 2 5 1 7 を遊技球 B が流通していない時には、透過部 2 5 7 2 a を通して後方の後装飾部 2 5 7 3 の装飾が見えることで前装飾部 2 5 7 2 と後装飾部 2 5 7 3 とによる良好な装飾を楽しませつつ、球通路 2 5 1 7 を遊技球 B が流通している時には、透過部 2 5 7 2 a を通して遊技球 B を視認させて遊技球 B が見えなくなることで遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球 B による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。

【1 0 2 6】

また、本実施形態によれば、装飾体 2 5 7 0 の後装飾部 2 5 7 3 をセンターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも前方に設けているため、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 7 0 を取付けた状態で、センターフレーム 2 5 1 1 の後端を下にして台 T A に置いた時に、挿入部 2 5 1 1 a の後端面のみが台 T A に当接する。従って、センターフレーム 2 5 1 1 を、その後端側を下にした状態で台 T A に置いて組立作業や分解作業をする際に、センターフレーム 2 5 1 1 がガタツクことはなく組立作業等がし易いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 0 2 7】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2 5 7 0 の後装飾部 2 5 7 3 をセンターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも前方に設けていることから、装飾体 2 5 7 0 をセンターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも後方へ突出させないようにしているため、センターフレーム 2 5 1 1 （遊技パネル 1 1 0 0）の後方のスペースを確保し易くすることができる。従って、センターフレーム 2 5 1 1 の後方に、大きな装飾体や可動装飾体等を設けることが可能となり、より遊技者を楽しませることが可能なパチンコ機 1 を構築し易くすることができる。

【1 0 2 8】

また、本実施形態によれば、センターフレーム 2 5 1 1 に特別図柄を表示するための図柄表示器 2 5 1 8 を取付けるようにしているため、センターフレーム 2 5 1 1 と一緒に図柄表示器 2 5 1 8 を遊技パネル 1 1 0 0 に取付けることができ、図柄表示器 2 5 1 8 を別途に取付けるようにする場合と比較して、パチンコ機 1 の組立てにかかる手間を省くことができる。

【1 0 2 9】

なお、センターフレーム 2 5 1 1 （装飾体 2 5 7 0、装飾体 2 5 7 0 A）の装飾は、遊技パネル 1 1 0 0 に施される装飾と連携していても良い。

【1 0 3 0】

〔1 1－2．第二実施形態のセンター役物〕

第二実施形態のセンター役物 2 5 0 0 について、主に図 9 8 等を参照して詳細に説明す

る。図98(a)は第二実施形態のセンター役物の要部を枠内から見た説明図であり、(b)は(a)におけるA-A線で切断した断面図であり、(c)は(a)のセンター役物において後端を下にしてセンターフレームを台に置いた状態で示す説明図である。

【1031】

第二実施形態のセンター役物2500は、詳細な図示は省略するが、第一実施形態のセンター役物2500と同様に、遊技パネル1100(パネル板1110)の前面に取付けられる透明枠状のセンターフレーム2511と、センターフレーム2511の外側から枠の内側へ遊技球Bを夫々誘導可能なワープ通路2512と、センターフレーム2511の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路2512を流通した遊技球Bを左右方向へ転動させた後に遊技領域5a内へ放出させるステージ2513と、を備えている。

10

【1032】

また、センター役物2500は、センターフレーム2511に取付けられており所定の装飾が施されている装飾体2580を、更に備えている。

【1033】

センターフレーム2511は、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112に挿入されると共に開口部1112の内周面に沿うように設けられており前後方向に延びている枠状の挿入部2511aと、挿入部2511aの前端外周から外方へ突出しており遊技パネル1100のパネル板1110の前面に当接する平板状のフランジ部2511bと、フランジ部2511bよりも前方へ延出しており遊技領域5aを流下する遊技球Bが遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112の内部に流入することを規制する流入規制部2511cと、挿入部2511aの前端内周から突出している平板状のサポート部2511dと、を有している。

20

【1034】

センターフレーム2511(挿入部2511a)の後端は、遊技パネル1100(パネルホルダ1120)の後端(後面)よりも前方に位置するように設けられている。なお、センターフレーム2511の後端は、遊技パネル1100の後面よりも後方へ突出していないものであっても良いし、遊技パネル1100の後面よりも後方へ突出しているものであっても良い。

【1035】

装飾体2580は、前装飾部2581と、後装飾部2582と、後装飾部2582の前面側を覆っている透明な前カバー2583と、後装飾部2582の後側に設けられており側面から入射された光を前方へ照射可能な平板状の拡散レンズ2584と、拡散レンズ2584を後方から覆うように前カバー2583の後側に取付けられている透明な後カバー2585と、拡散レンズ2584の側面に光を照射するLED2586aが実装されているLED基板2586と、を有している。

30

【1036】

前装飾部2581は、後装飾部2582よりも前方に設けられている。前装飾部2581は、センターフレーム2511における透明なサポート部2511dの後側に取付けられている。

【1037】

後装飾部2582は、センターフレーム2511の枠内に延出していると共に、一部がセンターフレーム2511(挿入部2511a)の後端よりも後方へ突出している。

40

【1038】

前装飾部2581と後装飾部2582とは、互いに協調している装飾が施されており、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている。図示は省略するが、前装飾部2581の装飾と、後装飾部2582の装飾とは、正面視において互いに重なる部位を境にして、一つの絵柄の該当する部位の絵柄が夫々に施されている。

【1039】

前装飾部2581及び後装飾部2582は、全体が不透明に形成されている。つまり、前装飾部2581及び後装飾部2582は、不透明部により構成されている。また、前装

50

飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、透光性を有している。なお、前装飾部 2 5 8 1 や後装飾部 2 5 8 2 に、装飾の一部に透明な透明部（透過部）を設けるようにしても良い。

【1 0 4 0】

前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、透明な樹脂フィルムに、装飾としての絵柄を印刷したものである。本実施形態の前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 は、フィルム状に形成されている。

【1 0 4 1】

L E D 基板 2 5 8 6 は、前装飾部 2 5 8 1 の後方に設けられている。これにより、L E D 基板 2 5 8 6 及び L E D 基板 2 5 8 6 に接続されている配線が、前装飾部 2 5 8 1 により前方から視認不能に隠されている。L E D 基板 2 5 8 6 は、実装されている複数の L E D 2 5 8 6 a を発光させることで、後装飾部 2 5 8 2 を発光装飾させることができる。

10

【1 0 4 2】

本実施形態の装飾体 2 5 8 0 は、センターフレーム 2 5 1 1 に取付けた状態では、センターフレーム 2 5 1 1 の後端から一部が後方へ突出する。これにより、図 9 8 (c) に示すように、センターフレーム 2 5 1 1 に装飾体 2 5 8 0 を取付けた状態で、センターフレーム 2 5 1 1 の後端を下にして台 T A に置いた時に、装飾体 2 5 8 0 （後装飾部 2 5 8 2 ）の後端が台 T A に当接する（触れる）と共に、センターフレーム 2 5 1 1 の後端の一部が台 T A に当接する。

【1 0 4 3】

本実施形態のセンター役物 2 5 0 0 は、詳細は省略するが、装飾体 2 5 8 0 の他に、図柄表示器 2 5 1 8 、第一振分装置 2 5 3 0 、第二振分装置 2 5 4 0 、抽選役物 2 5 5 0 、等がセンターフレーム 2 5 1 1 に取付けられている。図柄表示器 2 5 1 8 は、第一始動口 2 0 0 3 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特別図柄や第四図柄等を表示するものである。

20

【1 0 4 4】

また、詳細な図示は省略するが、センターフレーム 2 5 1 1 に取付けられている第一振分装置 2 5 3 0 の第一振分ソレノイド 2 5 3 4 や、第二振分装置 2 5 4 0 の第二振分ソレノイド 2 5 4 4 等のソレノイドでは、その金属ケースが後端に位置するように取付けられている。これにより、センターフレーム 2 5 1 1 （センター役物 2 5 0 0 ）の後端を下にして台 T A に置いた時に、丈夫なソレノイドの金属ケースが台 T A に触れることとなり、組立作業等において傷付き難いものとすることができる。この際に、ソレノイドの金属ケースを覆うような樹脂カバーが設けられていても良い。

30

【1 0 4 5】

なお、上記の実施形態において、センターフレーム 2 5 1 1 の挿入部 2 5 1 1 a を二重の壁状に形成し、その壁同士の間には L E D 基板 2 5 8 6 の配線を通すようにしても良い。この場合、配線として、フレキシブルフラットケーブル（F F C）を使用することが望ましい。

【1 0 4 6】

また、上記の実施形態では、装飾体 2 5 8 0 を構成している前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 の装飾として、透明フィルムに絵柄を印刷したものを示したが、これに限定するものではなく、前装飾部 2 5 8 1 及び後装飾部 2 5 8 2 を立体的に造形されたものとしても良い。或いは、本実施形態に図 9 5 に示す装飾体 2 5 7 0 の構成を適用しても良い。

40

【1 0 4 7】

本実施形態によれば、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 に装着される透明なセンターフレーム 2 5 1 1 に、一部がセンターフレーム 2 5 1 1 の後端よりも後方へ突出している後装飾部 2 5 8 2 と、後装飾部 2 5 8 2 よりも前方に設けられている前装飾部 2 5 8 1 とからなる装飾体 2 5 8 0 を設けているため、センターフレーム 2 5 1 1 が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体 2 5 8 0 を目立たせることができると共に、装飾体 2 5 8 0 の前装飾部 2 5 8 1 と後装飾部 2 5 8 2 とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部 2 5 8 2 と前装飾部 2 5 8 1 とに互いに協調している装飾を施し

50

ていると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部 2581 の装飾と後装飾部 2582 の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部 2581 と後装飾部 2582 とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部 2582 と前装飾部 2581 とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体 2580 を構成することができる。従って、センターフレーム 2511 に装飾効果の高い装飾体 2580 を設けることができるため、当該装飾体 2580 により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1048】

また、本実施形態によれば、装飾体 2580 を構成している後装飾部 2582 を、センターフレーム 2511 の枠内に延出させているため、後装飾部 2582 によって遊技パネル 1100 の前面の遊技領域 5a を狭めてしまったり遊技領域 5a を流下する遊技球 B を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域 5a における遊技球 B による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【1049】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2580 を構成している後装飾部 2582 を、センターフレーム 2511 の枠内に延出させているため、遊技パネル 1100 の後方に設けられている演出表示装置 1600、裏前演出ユニット 3300、裏後演出ユニット 3400 等に対して、演出表示装置 1600（表示画面）の周りを装飾したり、裏前演出ユニット 3300 や裏後演出ユニット 3400 の装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1050】

また、本実施形態によれば、装飾体 2580 の不透明部により LED 基板 2586 のような電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体 2580 による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1051】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2580（前装飾部 2581）を LED 基板 2586 の前方に設けるようにしていることから、装飾体 2580（装飾）によって LED 基板 2586 を隠すことができるため、LED 基板 2586 が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体 2580 による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1052】

また、本実施形態によれば、センターフレーム 2511 に特別図柄を表示するための図柄表示器 2518 を取付けるようにしているため、センターフレーム 2511 と一緒に図柄表示器 2518 を遊技パネル 1100 に取付けることができ、図柄表示器 2518 を別途に取付けるようにする場合と比較して、パチンコ機 1 の組立てにかかる手間を省くことができる。

【1053】

なお、センターフレーム 2511（装飾体 2580）の装飾は、遊技パネル 1100 に施される装飾と連携していても良い。

【1054】

〔11-3. 第三実施形態のセンター役物〕

続いて、第三実施形態のセンター役物 2500A について、主に図 99 乃至図 102 等を参照して詳細に説明する。図 99 は、第三実施形態のセンター役物が設けられている遊技盤において遊技パネルよりも後側を省略した状態で示す正面図である。図 100 は、図 99 のセンター役物と遊技パネルとを分解した状態で前から見た分解斜視図である。図 101 は、図 99 のセンター役物を分解して前から見た分解斜視図である。図 102（a）～（g）はセンター役物における第一フレームと第二フレームとの間の様々な接合パター

10

20

30

40

50

ンを示す説明図である。なお、以下では、上記のセンター役物 2 5 0 0 と同じ構成については同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。

【1 0 5 5】

第三実施形態のセンター役物 2 5 0 0 A は、図 9 9 に示すように、遊技領域 5 a において、始動口ユニット 2 1 0 0 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 1 1 0 0 の前面に取付けられている。なお、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、図 1 0 0 に示すように、一枚の板材により構成されている。

【1 0 5 6】

センター役物 2 5 0 0 A は、透明で枠状に形成されているセンターフレーム 2 7 0 0 と、センターフレーム 2 7 0 0 の外側から枠の内側へ遊技球 B を夫々誘導可能なワープ通路 2 5 1 2 と、センターフレーム 2 7 0 0 の枠内における下辺部に設けられておりワープ通路 2 5 1 2 を流通した遊技球 B を左右方向へ転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出させるステージ 2 5 1 3 と、を備えている。詳細は後述するが、枠状のセンターフレーム 2 7 0 0 は、枠の周方向へ複数のフレームに分割されている。なお、本実施形態に、図 9 5 に示す装飾体 2 5 7 0 や図 9 8 に示す装飾体 2 5 8 0 を設けても良い。また、センターフレーム 2 7 0 0（装飾体 2 5 7 0、装飾体 2 5 7 0 A、装飾体 2 5 8 0）の装飾は、遊技パネル 1 1 0 0 に施される装飾と連携していても良い。

【1 0 5 7】

また、センター役物 2 5 0 0 A は、センターフレーム 2 7 0 0 を構成している複数のフレームに対して、隣接しているフレーム同士を連結している連結保持部 2 7 1 0 を有している。

【1 0 5 8】

更に、センター役物 2 5 0 0 A は、第一始動口 2 0 0 3 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特別図柄の抽選結果を表示する図柄表示器 2 5 1 8 と、ゲート 2 0 1 0 及び第二始動口 2 0 0 4 を有している第二始動口ユニット 2 7 2 0 と、大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 7 3 0 と、役物入賞口 2 0 0 6 を有している役物入賞口ユニット 2 7 4 0 と、を有している。

【1 0 5 9】

【1 1 - 3 a . センターフレーム】

第三実施形態のセンター役物 2 5 0 0 A におけるセンターフレーム 2 7 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 に形成された開口部 1 1 1 2 の縁部に対応して設けられており、遊技領域 5 a を流下する遊技球 B が開口部 1 1 1 2 の内部に流入することを規制する流入規制部 2 7 0 0 a と、流入規制部 2 7 0 0 a の後端から遊技パネル 1 1 0 0 の前面と平行な方向へ延出しているフランジ部 2 7 0 0 b と、を有している。

【1 0 6 0】

センターフレーム 2 7 0 0 の流入規制部 2 7 0 0 a は、遊技パネル 1 1 0 0 にセンターフレーム 2 7 0 0 を取付けた状態で、遊技パネル 1 1 0 0 の前面から前方へ突出している。

【1 0 6 1】

フランジ部 2 7 0 0 b は、センターフレーム 2 7 0 0 における周方向の場所に依じて、枠の外側や内側へ平板状に延出している。フランジ部 2 7 0 0 b は、センターフレーム 2 7 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けた状態で、一部の後面が遊技パネル 1 1 0 0 の前面に当接している。

【1 0 6 2】

また、センターフレーム 2 7 0 0 は、流入規制部 2 7 0 0 a の後端から枠内の外側及び内側のうちの少なくとも一方側においてフランジ部 2 7 0 0 b が延出していない非フランジ部 2 7 0 0 c と、フランジ部 2 7 0 0 b よりも後方へ延出しており遊技パネル 1 1 0 0 の開口部 1 1 1 2 に挿入される挿入部（図示は省略）と、を有している。この非フランジ部 2 7 0 0 c の部位では、流入規制部 2 7 0 0 a の後面がフランジ部 2 7 0 0 b の後面と一致している。挿入部は、センターフレーム 2 7 0 0 の全周に対して一部に設けられている。

10

20

30

40

50

【1063】

本実施形態の枠状のセンターフレーム2700は、周方向へ複数に分割されている。詳述すると、センターフレーム2700は、第一フレーム2701、第二フレーム2702、第三フレーム2703、第四フレーム2704、及び、第五フレーム2705、の五つに分割されており、夫々が同じような構成に形成されている。このセンター役物2500Aでは、隣接しているフレーム同士を連結している連結保持部2710を、有している。

【1064】

第一フレーム2701は、センターフレーム2700の上辺と左辺の上下中間から上側の部分を構成している。第二フレーム2702は、第一フレーム2701の左辺の下端と続くようにセンターフレーム2700の左辺の上下中間から下側と下辺の部分を構成している。第三フレーム2703は、第一フレーム2701の右端と続くようにセンターフレーム2700の右辺の上部を構成している。第四フレーム2704は、第三フレーム2703の下端と続きセンターフレーム2700の右辺の中間部分を構成している。第五フレーム2705は、第四フレーム2704の下端と続きと共に第二フレーム2702の右端と続くようにセンターフレーム2700の下部を構成している。

【1065】

第二フレーム2702には、ワープ通路2512とステージ2513とが取付けられている。第三フレーム2703には、役物入賞口ユニット2740が取付けられている。第四フレーム2704には、第二始動口ユニット2720が取付けられている。第五フレーム2705には、アタッカユニット2730が取付けられている。

【1066】

以下では、センターフレーム2700を構成している複数のフレームのうち、代表して第一フレーム2701と第二フレーム2702とについて詳細に説明する。

【1067】

まず、センターフレーム2700の第一フレーム2701は、透明に形成されている。この第一フレーム2701は、センターフレーム2700（センター役物2500A）において、上辺の部位と、左辺における上下方向の上側の部位と、を構成するように形成されている。

【1068】

第一フレーム2701は、遊技パネル1100に形成された開口部1112の縁部に対応するように設けられており、遊技領域5aを流下する遊技球Bが開口部1112の内部に流入することを規制する第一流入規制部2701aと、第一流入規制部2701aの後端と接続されており遊技パネル1100の前面に沿うように延出している平板状の第一フランジ部2701bと、第一流入規制部2701aの後端において枠の外側及び内側の少なくとも一方に第一フランジ部2701bが設けられていない第一非フランジ部2701cと、を有している。

【1069】

第一フレーム2701の第一流入規制部2701aは、上辺における左右方向中央付近から右側が右方へ低くなるように直線状に傾斜しており、その部位の左側が左方へ向かうほど低くなるように多段階に屈曲して左辺へ移行し、左辺の下端が下方へ垂直に延出している。

【1070】

第一流入規制部2701aの右端付近における枠の内側の部位と、左端下部の下方へ垂直に延出している部位における枠の内側の部位と、には連結保持部2710の一方の端部が着脱可能に取付けられる。

【1071】

第一フランジ部2701bは、第一流入規制部2701aにおける上辺の右方へ低くなるように直線状に傾斜している部位では枠の外側と内側の両方へ延出するように設けられている。また、第一フランジ部2701bは、第一流入規制部2701aにおける左方へ向かうほど低くなるように多段階に屈曲している部位では、その左端付近を除いて枠の外

10

20

30

40

50

側へ延出するように設けられており、その左端付近（第一流入規制部 2701a の左端下部の下方へ垂直に延出している部位よりも上側の部位）では枠の内側にも延出するように設けられている。

【1072】

第一フランジ部 2701b には、遊技パネル 1100 に取付けるための取付孔が適宜の位置に設けられている。

【1073】

第一非フランジ部 2701c は、第一流入規制部 2701a の右端では枠の内側のみに設けられており、第一流入規制部 2701a の左端下部の下方へ垂直に延出している部位では枠の外側と内側の両方に設けられている。

10

【1074】

次に、センターフレーム 2700 の第二フレーム 2702 は、透明に形成されている。この第二フレーム 2702 は、センターフレーム 2700（センター役物 2500A）において、左辺における上下方向の下側の部位と、下辺の部位と、を構成するように形成されている。第二フレーム 2702 には、ワープ通路 2512 とステージ 2513 とが取付けられる。

【1075】

センターフレーム 2700 の第二フレーム 2702 は、遊技パネル 1100 に形成された開口部 1112 の縁部に対応するように設けられており、遊技領域 5a を流下する遊技球 B が開口部 1112 の内部に流入することを規制する第二流入規制部 2702a と、第二流入規制部 2702a の後端と接続されており遊技パネル 1100 の前面に沿うように延出している平板状の第二フランジ部 2702b と、第二流入規制部 2702a の後端において枠の外側及び内側の少なくとも一方に第二フランジ部 2702b が設けられていない第二非フランジ部 2702c と、を有している。

20

【1076】

第二フレーム 2702 の第二流入規制部 2702a は、上下に延出している左辺の部位と、下辺の右端の部位と、に左右に分かれて設けられており、それらの部位の間には設けられていない。詳述すると、左側の第二流入規制部 2702a は、左辺の上端から左辺に沿って下方へ延出した後に下辺へ移行し、下辺に沿って右端が低くなるように右方（右下）へ短く延出している。また、右側の第二流入規制部 2702a は、下辺の右端に沿って上下に延出している。

30

【1077】

左側の第二流入規制部 2702a の上端における枠の内側の部位と、右側の第二流入規制部 2702a における右側（右側面）の部位と、には連結保持部 2710 の一方の端部が着脱可能に取付けられる。

【1078】

左側の第二流入規制部 2702a にはワープ通路 2512 の入口が設けられており、左右の第二流入規制部 2702a の間にはステージ 2513 が設けられる。

【1079】

第二フランジ部 2702b は、左側の第二流入規制部 2702a における上下に延出している部位（左辺の部位）では、枠の内側へ延出するように設けられており、左側の第二流入規制部 2702a における下辺に沿って右下へ延出している部位では、枠の外側と内側の両方へ延出するように設けられている。この第二フランジ部 2702b は、下辺では枠の外側へ大きく延出するように設けられており、当該部位により左右に分かれている二つの第二流入規制部 2702a を繋いでいる。

40

【1080】

第二フランジ部 2702b には、遊技パネル 1100 に取付けるための取付孔が適宜の位置に設けられている。

【1081】

第二非フランジ部 2702c は、左側の第二流入規制部 2702a における左辺に沿っ

50

て上下に延出している部位では枠の外側に設けられており、右側の第二流入規制部 2702a では右側（右側面）に設けられている。

【1082】

この第二フレーム 2702 は、第二フランジ部 2702b よりも後方へ延出しており、遊技パネル 1100 の開口部 1112 に挿入される第二挿入部（図示は省略）、を更に有している。第二挿入部は、左右に分かれている二つの第二流入規制部 2702a を繋ぐように、第二フランジ部 2702b から後方へ突出している。この第二挿入部にステージ 2513 が取付けられる。

【1083】

続いて、第一フレーム 2701 及び第二フレーム 2702 を例にして、遊技パネル 1100 へのセンターフレーム 2700 の取付について説明する。第一フレーム 2701 及び第二フレーム 2702 は、第一フランジ部 2701b 及び第二フランジ部 2702b に設けられている取付孔を通して、取付ビスにより遊技パネル 1100 に取付けられる。

【1084】

例えば、第一フレーム 2701 と第二フレーム 2702 との間では、図 99 及び図 102 (a) に示すように、第一フレーム 2701 の第一流入規制部 2701a と第二フレーム 2702 の第二流入規制部 2702a とが隣り合うように遊技パネル 1100 に取付けられる。

【1085】

詳述すると、第一フレーム 2701 の第一流入規制部 2701a に対して、第二フレーム 2702 の第二流入規制部 2702a が、上下方向の位置が若干重なるように、右方に位置している状態で、第一フレーム 2701 及び第二フレーム 2702 が遊技パネル 1100 の前面に取付けられる。換言すると、第一非フランジ部 2701c が設けられている第一流入規制部 2701a の右側面側と、第二非フランジ部 2702c が設けられている第二流入規制部 2702a の左側面側とが、対面するように取付けられている。これにより、第一非フランジ部 2701c 及び第二非フランジ部 2702c により、第一流入規制部 2701a と第二流入規制部 2702a とを可及的に接近させることが可能である。

【1086】

ところで、第一実施形態のセンター役物 2500 のように枠状の周方向に対して分割されていないセンターフレーム 2511 を用いているものでは、設計変更等により遊技パネル 1100 の前面の遊技領域 5a の大きさを変更したい場合、センターフレーム 2511 を作り直す必要があり、コストが増加する恐れがある。

【1087】

これに対して、本実施形態のセンターフレーム 2700 は、枠の周方向へ複数のフレーム（ここでは、第一フレーム 2701 ～第五フレーム 2705 の五つ）に分割されているため、各フレームを取付ける位置を変更することで遊技領域 5a の大きさを自由に変えることができる。

【1088】

具体的には、例えば、遊技領域 5a における第二フレーム 2702 よりも下方の領域を大きくする場合、図 102 (b) に示すように、図 102 (a) の状態よりも第二フレーム 2702 を上方へ移動させた位置に取付ける。これにより、上下方向に対して遊技領域 5a（遊技パネル 1100 の開口部 1112）の拡大縮小に対応することができる。

【1089】

或いは、遊技領域 5a における第二フレーム 2702 よりも左方の領域を小さくする場合、図 102 (c) に示すように、第二フレーム 2702 の第二流入規制部 2702a が、第一フレーム 2701 の第一流入規制部 2701a の左方に位置するように、図 102 (a) の状態よりも第二フレーム 2702 を左方へ移動させた位置に取付ける。これにより、左右方向に対して遊技領域 5a（遊技パネル 1100 の開口部 1112）の拡大縮小に対応することができる。

【1090】

10

20

30

40

50

更には、図102(d)に示すように、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aの下端と、第二フレーム2702の第二流入規制部2702aの上端とを、互いに対向させた状態とし、互いに突き合わせて夫々を遊技パネル1100に取付けるようにしても良い。これにより、図102(a)の状態よりも遊技領域5aにおける第二フレーム2702の左方及び下方の領域を小さくすることができる。また、この場合、第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aとが付き合わされていることで、第一フレーム2701と第二フレーム2702とが一体であるように見せることができる。

【1091】

また、図102(e)に示すように、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aと、第二フレーム2702の第二流入規制部2702aとの間に、隙間Cが形成されるようにしても良い。この際に、隙間Cを遊技球Bの直径よりも小さくすることが望ましい。なお、隙間Cが遊技球Bの直径よりも大きい場合は、隙間Cを遊技球Bが通過しないように、障害釘を植設すれば良い。

【1092】

更に、図102(f)に示すように、第二フレーム2702の第二流入規制部2702a側の左右両側にも、第二フランジ部2702bが形成されていない第二非フランジ部2702cを設けるようにしても良い。これにより、第一流入規制部2701aの左右両側に第一非フランジ部2701cを設けていると共に、第二流入規制部2702aの左右両側に第二非フランジ部2702cを設けているため、第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aとを左右方向に対して可及的に接近させることができる。従って、第一フレーム2701に対する第二フレーム2702の配置自由度を高めることができ、設計変更等による様々な大きさの遊技領域5aに対応することができる。つまり、上下方向及び左右方向に対して遊技領域5a(遊技パネル1100の開口部1112)の拡大縮小に対応させ易くすることができる。

【1093】

また、図102(g)に示すように、第一フレーム2701において第一流入規制部2701aの下端まで第一フランジ部2701bを設けるようにしても良い。これにより、第一フランジ部2701bの存在により第一流入規制部2701aの剛性を高めることができるため、第一流入規制部2701aに遊技球Bが当接しても破損し難くすることができる。

【1094】

このセンターフレーム2700では、隣接しているフレーム同士の間には余裕部が設けられている。余裕部とは、特に符号は付していないが図102に例示するように、隣接しているフレームの端部同士に対して、相対的に移動できるようにしている部位(フレームの端部の周囲の部位)のことである。この余裕部は、遊技パネル1100の開口部1112が左右方向に拡大縮小する可能性がある場合、左右方向に移動可能とする余裕部が少なくとも二か所必要である。同様に、開口部1112が上下方向に拡大縮小する可能性がある場合、上下方向に移動可能とする余裕部が少なくとも二か所必要である。更に、開口部1112が上下左右方向に拡大縮小する可能性がある場合、少なくとも上下方向は二か所、少なくとも左右方向も二か所、移動可能とする余裕部が必要である。

【1095】

具体的には、第二フレーム2702の両端、つまり、第一フレーム2701と第二フレーム2702との間と、第二フレーム2702と第五フレーム2705と、の間の二か所に上下方向への余裕部が設けられている(図99乃至図101を参照)。また、第三フレーム2703の両端、つまり、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間と、第三フレーム2703と第四フレーム2704と、の間の二か所に左右方向への余裕部が設けられている。なお、上下方向の余裕部については図102に示しているが、左右方向の余裕部についても同様である。

【1096】

ところで、左右方向の余裕部として、例えば、第一フレーム2701と第三フレーム2

10

20

30

40

50

703との間の部位では、第一フレーム2701の第一流入規制部2701aにおける左右に延出している部位の上面を遊技球Bが転動するため、第一フレーム2701が左方へ移動して取付けられると、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間に隙間が形成され、その隙間により遊技球Bの流れが阻害されてしまう恐れがある。このような場合には、余裕部の部位にスペーサを設けたり障害釘を列設したりして、遊技球Bの流れを阻害しないようする。このようなことから、遊技領域5a（遊技パネル1100の開口部1112）を上下方向へ拡大するよりも左右方向へ拡大する方が、遊技球Bの流れ等の理由で難易度が高い。

【1097】

このように、本実施形態によれば、センター役物2500Aにおける枠状のセンターフレーム2700を、枠の周方向へ第一フレーム2701や第二フレーム2702等のように複数のフレームに分割しているため、設計変更等により遊技領域5aの大きさを変更したい時に、分割されている第一フレーム2701や第二フレーム2702等のフレームの取付位置を変更することで、センターフレーム2700全体を作り直さなくても簡単に対応することができ、設計自由度の高いパチンコ機1を提供することができる。

10

【1098】

また、本実施形態によれば、センター役物2500Aにおけるセンターフレーム2700を、第一フレーム2701や第二フレーム2702等のように複数のフレームに分割しているため、センター役物2500Aのデザインを部分的に変更する場合、変更する部位に該当するフレームのみを変更することで、センター役物2500Aを所望のデザインに簡単に変更することができ、機種変更にかかるコストを抑制させることができると共に、機種変更に対して容易に対応可能なパチンコ機1を提供することができる。

20

【1099】

また、本実施形態によれば、枠状のセンターフレーム2700を、枠の周方向へ第一フレーム2701や第二フレーム2702等のように複数のフレームに分割していることから、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を変更することで、センターフレーム2700全体を作り直さなくても遊技領域5aの大きさを簡単に変更することができるため、パチンコ機1にかかるコストを低減させることができる。

【1100】

また、本実施形態によれば、センター役物2500Aにおける枠状のセンターフレーム2700を、枠の周方向へ第一フレーム2701や第二フレーム2702等のように複数のフレームに分割しているため、センター役物2500Aに設けられている図柄表示器2518、第二始動口ユニット2720、アタッカユニット2730、等において不具合が発生した時に、センターフレーム2700全体を遊技パネル1100から取外さなくても、不具合が発生したユニットが設けられているフレームのみを取外せば良く、メンテナンス作業にかかる手間を容易なものとするすることができる。

30

【1101】

【11-3b. 連結保持部】

連結保持部2710は、枠の周方向へ第一フレーム2701や第二フレーム2702等のように複数のフレームに分割されているセンターフレーム2700の各フレームにおいて、互いに隣接しているフレーム同士を連結するものである。

40

【1102】

ところで、本実施形態のセンターフレーム2700では、上記のように、枠の周方向に対して複数のフレームに分割する構成としていることから、組立てやメンテナンス等における脱着作業の時に、一部のフレームが落下して破損してしまう恐れがある。これに対して、本実施形態では、隣接しているフレーム同士を連結する連結保持部2710を設けるようにしている。連結保持部2710は、図99乃至図101に示すように、可撓性を有する線状（紐状）の部材に形成されている。この連結保持部2710の長さは、例えば、遊技盤5を立てた状態でセンターフレーム2700を外した時に、遊技盤5の下端までいかないう程度の長さが落下保護の観点から望ましい。

50

【1103】

本実施形態の連結保持部2710は、装飾性を有する球鎖を使用している。これにより、連結保持部2710が見えても、装飾性を有していることで装飾を兼ねることが可能となるため、遊技盤5全体の見栄えが悪くなることはない。

【1104】

連結保持部2710は、例えば、第一フレーム2701と第二フレーム2702との間では、一方の端部が第一フレーム2701の第一流入規制部2701aに対して着脱可能に取付けられており、他方の端部が第二フレーム2702の第二流入規制部2702aに対して着脱可能に取付けられている。この連結保持部2710の取付けは、他のフレーム同士の間でも同様である。

10

【1105】

図99乃至図101では、第一フレーム2701と第二フレーム2702との間、第一フレーム2701と第三フレーム2703との間、及び、第二フレーム2702と第五フレーム2705との間、を連結保持部2710により連結しているものを示しているが、第三フレーム2703と第四フレーム2704との間、第四フレーム2704と第五フレーム2705との間、も同様の連結保持部2710により連結されている。

【1106】

この連結保持部2710によれば、センターフレーム2700を構成している第一フレーム2701や第二フレーム2702等の複数のフレームにおいて、隣接しているフレーム同士を連結しているため、着脱作業の時に一つのフレームを取外しても、取外したフレームが作業台や床等に落下することはなく、落下によるフレームの破損を防止することができる。

20

【1107】

なお、上記の実施形態では、連結保持部2710として、装飾を兼ねたものを示したが、これに限定するものではなく、装飾を兼ねていないものとしても良い。この場合は、連結保持部2710を、センターフレーム2700や装飾体等に隠れて前方から視認し難い部位に設けることが望ましい。

【1108】

また、上記の実施形態では、連結保持部2710が遊技者から見えるようにしたものを示したが、これに限定するものではなく、通常状態では遊技者から全く見えないようにしても良い。換言すると、連結保持部2710をセンターフレーム2700における遊技者から見えない部位に設けると、遊技中等の通常状態において遊技者の目に触れることはない。

30

【1109】

また、上記の実施形態では、全ての隣接しているフレーム同士を連結保持部2710により連結しているものを示したが、これに限定するものではなく、メンテナンス等において遊技パネル1100から取外す必要のないフレームについては連結保持部2710により隣接するフレームに連結していなくても良い。例えば、第一フレーム2701及び第二フレーム2702には可動物もないためメンテナンスの必要はなく、重量も軽いので落下したとしても破損の恐れもないことから連結させる必要はない。逆に、第三フレーム2703～第五フレーム2705には可動物を持ち重量も重いので連結の必要が高まる。従って、第一フレーム2701及び第二フレーム2702は連結させないことにより簡略化し、第三フレーム2703～第五フレーム2705は、他のフレームではなく、遊技盤5（遊技パネル1100）の裏の他の丈夫な部材と着脱可能に連結するのが望ましい。

40

【1110】

更に、上記の実施形態に対して、連結保持部2710を複数（本）設けても良い。この場合、製造時やメンテナンス中等において、障害釘等に連結保持部2710が絡まって障害釘を曲げてしまわないために、複数の連結保持部2710を束ねることが望ましい。

【1111】

また、連結保持部2710を複数設け、それらが遊技盤5（遊技パネル1100）の裏

50

の複数の場所に連結されると、センターフレーム２７００を遊技パネル１１００に取付けている取付ビスを取外した状態でセンターフレーム２７００（各フレーム）の姿勢を維持することが可能になる。このため製造時やメンテナンス時に、センターフレーム２７００を支える必要がなく作業性が向上する。

【１１１２】

このように、本実施形態によれば、センターフレーム２７００を、枠の周方向へ第一フレーム２７０１や第二フレーム２７０２等のように複数のフレームに分割した上で、互いに隣接しているフレーム同士を連結保持部２７１０により連結するようにしているため、組立てやメンテナンス等における着脱作業の時に、遊技パネル１１００に取付けている取付ビスを取外すことで、一部のフレームが遊技パネル１１００から外れて落下しようとしても、可撓性を有する紐状の連結保持部２７１０により他のフレームと繋がれていることで、連結保持部２７１０が命綱のように作用して外れたフレームがぶら下がった状態となる。これにより、外れたフレームが、作業台や床等に落下することはなく、当該フレームが破損することはない。

【１１１３】

また、本実施形態によれば、連結保持部２７１０を第一流入規制部２７０１ａや第二流入規制部２７０２ａ等に対して着脱可能に取付けているため、連結保持部２７１０の取付部分を第一流入規制部２７０１ａ等から取外すことで、第一フレーム２７０１等を単体で遊技パネル１１００から取外することができる。

【１１１４】

更に、本実施形態によれば、可撓性を有する紐状の連結保持部２７１０により隣接しているフレーム同士を連結しているため、設計変更等により、例えば、第一フレーム２７０１に対して第二フレーム２７０２の位置を変更しても、連結保持部２７１０が変形して追従することで位置の変更に対応することができ、設計自由度の高いパチンコ機１を提供することができる。

【１１１５】

なお、連結保持部２７１０として、例えば、図１０２（ａ）に示すように、第一フレーム２７０１の第一流入規制部２７０１ａと、第二フレーム２７０２の第二流入規制部２７０２ａとの間に、隙間Ｃが形成されるように第一フレーム２７０１と第二フレーム２７０２を遊技パネル１１００に取付ける場合、第一流入規制部２７０１ａと第二流入規制部２７０２ａとを連結している（繋いでいる）連結保持部２７１０に、隙間Ｃを遊技球Ｂが通過しないようにする規制部としての機能を持たせるようにしても良い。

【１１１６】

【１２．遊技盤におけるサイドユニットの詳細】

次に、上記の遊技盤５に設けられているサイドユニット２２００の詳細について説明する。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の左方で内レール１００２に沿うように延出しており、遊技パネル１１００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と、遊技球Ｂを常時受入可能に開口している一つのサブアウト口２０２１と、を備えている。

【１１１７】

サイドユニット２２００は、詳細に図示は省略するが、一般入賞口２００１やサブアウト口２０２１を形成し断面がＵ字状で前後方向へ短く延出していると共に上方及び後方へ開放されており左右方向へ列設されている複数の球受部と、球受部と同じ長さで前後方向へ短く枠状に延出しており正面視右端の球受部の右方に設けられている棚部２２０１と、複数の球受部及び棚部の夫々の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、正面視左端の球受部及び棚部２２０１の夫々の後端から夫々左右方向外方へ平板状に延出しているフランジ部と、各球受部の夫々の後端から樋状に後方へ延出している樋部と、を有している。

【１１１８】

また、サイドユニット２２００は、フランジ部から後方へ突出している二つの位置決突

10

20

30

40

50

起と、フランジ部を貫通している二つの取付孔と、を有している。位置決突起は、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の位置決孔１１１３（図１０４を参照）に挿入されることでパネル板１１１０に対してサイドユニット２２００を位置決めするためのものである。取付孔は、フランジ部をパネル板１１１０の前面に当接させた状態で、前方から取付ビスを挿通させてパネル板１１１０の取付孔１１１４（図１０４を参照）にねじ込んで締め付けることで、サイドユニット２２００をパネル板１１１０の前面に取付けるためのものである。

【１１１９】

サイドユニット２２００は、遊技盤５に組立てた状態で、複数の球受部、つまり、三つの一般入賞口２００１と一つのサブアウト口２０２１とが、遊技パネル１１００の前面より前方に突出している。また、球受部から後方へ延出している樋部は、その後端が遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の板厚内に位置しており、パネル板１１１０の後面より後方へ突出していない。

【１１２０】

このサイドユニット２２００は、一般入賞口２００１（球受部）に受入れられた遊技球Ｂを、樋部により遊技パネル１１００の後方に誘導し、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡す。そして、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡された遊技球Ｂは、一般入賞口センサ３００１に検知された上で下方へ排出される。一方、サブアウト口２０２１に受入れられた遊技球Ｂは、上記と同様に、裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡され、下方の循環球経路ユニット６００のセーフ球受口６００ｂへ排出される。

【１１２１】

このサイドユニット２２００は、断面がＵ字状の複数の球受部の夫々の前端と、断面が枠状の棚部２２０１の前端とを、平板状の前板により繋いでいるため、平板状の台板から複数の球受部が前方へ突出しているような従来のサイドユニットと比較して、剛性が高くなっている。従って、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、サイドユニット２２００をパネル板１１１０に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット２２００を前方へ引っ張った時に、サイドユニット２２００の剛性が高められていることでサイドユニット２２００が撓むことはない。これにより、パネル板１１１０の位置決孔１１１３に対してサイドユニット２２００の位置決突起が傾くことはなく、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２２００を簡単に取外することができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

【１１２２】

また、サイドユニット２２００は、棚部２２０１の前端において前板の一部が、棚部２２０１よりも上方へ突出しているため、パチンコ機１の分解作業において、作業者の指を棚部から突出している部位に引っ掛けることで、サイドユニット２２００を容易に前方へ引っ張ることができ、分解作業の作業性が良い。

【１１２３】

また、サイドユニット２２００は、遊技盤５に組立てた状態では、平板状の台板により開口部１１１２を前方から塞いでいるため、パネル板１１１０の後側から塵や埃等の異物が開口部１１１２を通してパネル板１１１０の前面側の遊技領域５ａに侵入するのを防止することができる。

【１１２４】

〔１２－１．第二実施形態のサイドユニット〕

次に、第二実施形態のサイドユニット２８００について、主に図１０３乃至図１０５等を参照して詳細に説明する。図１０３（ａ）は第二実施形態のサイドユニットが設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、（ｂ）は（ａ）を前から見た斜視図である。図１０４（ａ）は図１０３の遊技盤において遊技パネルからサイドユニットを分解して示す分解斜視図であり、（ｂ）は（ａ）のサイドユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、（ｃ）は（ｂ）を後ろから見たサイドユニットの分解斜視図であり、（ｄ）は遊技

パネルとサイドユニットとの関係を縦断面で示す説明図である。図 1 0 5 は、図 1 0 4 のサイドユニットと遊技パネルとの関係を横断面で示す説明図である。

【 1 1 2 5 】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 が設けられている遊技盤 5 において、図 7 8 に示す遊技盤 5 と同じ構成の部位については、同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。

【 1 1 2 6 】

第二実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 は、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように延出しており、遊技パネル 1 1 0 0 に前方から取付けられている。サイドユニット 2 8 0 0 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 2 0 0 1 を備えている。

10

【 1 1 2 7 】

サイドユニット 2 8 0 0 は、図 1 0 4 等に示すように、遊技パネル 1 1 0 0 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられる第一構成部材 2 8 1 1 と、第一構成部材 2 8 1 1 に後側から取付けられる第二構成部材 2 8 1 2 と、から構成されている。本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 は、第一構成部材 2 8 1 1 の後側に第二構成部材 2 8 1 2 が取付けられている。

【 1 1 2 8 】

サイドユニット 2 8 0 0 の第一構成部材 2 8 1 1 は、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の前面に当接可能な平板状の台板 2 8 1 1 a と、台板 2 8 1 1 a から前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2 0 0 1 を形成している複数の球受部 2 8 1 1 b と、を有している。

20

【 1 1 2 9 】

台板 2 8 1 1 a は、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 に沿うように延出している。三つの球受部 2 8 1 1 b は、互いが左右に離隔して設けられていると共に、右方の球受部 2 8 1 1 b ほど下方へ位置するように設けられている。左端の球受部 2 8 1 1 b は、前端面が下端まで台板 2 8 1 1 a と平行に形成されている。残り(中央と右端)の球受部 2 8 1 1 b は、前端面が下端へ向かうほど後方へ移動するように傾斜している。

【 1 1 3 0 】

また、第一構成部材 2 8 1 1 は、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している二つの位置決突起 2 8 1 1 c と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技パネル 1 1 0 0 に取付けるための複数(ここでは三つ)の取付孔 2 8 1 1 d と、球受部 2 8 1 1 b (台板 2 8 1 1 a) の後端面に設けられており第二構成部材 2 8 1 2 を取付けるための複数の被取付孔(図示は省略)と、を有している。

30

【 1 1 3 1 】

二つの位置決突起 2 8 1 1 c は、台板 2 8 1 1 a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2 8 1 1 c は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に設けられている位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。本実施形態では、二つの位置決突起 2 8 1 1 c は同じ長さである。

【 1 1 3 2 】

三つの取付孔 2 8 1 1 d は、台板 2 8 1 1 a における位置決突起 2 8 1 1 c の近傍と、台板 2 8 1 1 a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2 8 1 1 d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込まれる皿頭の取付ビス(図示は省略)が前方から挿通される。パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2 8 1 1 a の前面よりも前方へ突出することはない。

40

【 1 1 3 3 】

被取付孔は、後述する第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔(図示は省略)に挿通された取付ビスがねじ込まれるものである。

【 1 1 3 4 】

50

第二構成部材 2812 は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口 2001（球受部 2811b）に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1100（パネル板 1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2812a と、球通路 2812a の下流端において後方へ向かって開口している通路出口 2812b と、第一構成部材 2811 に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1135】

本実施形態の第二構成部材 2812 は、図 104（d）及び図 105 に示すように、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。なお、図 104（d）は、左右方向中央の球受部 2811b の部位で切断したものである。

10

【1136】

第二構成部材 2812 の球通路 2812a は、前構成部材 1000 の内レール 1002 に沿うと共に、パネル板 1110 の面に沿って右方へ向かうほど低くなるように形成されている。通路出口 2812b は、球通路 2812a の下流端である第二構成部材 2812 の右端において後方へ向かって開口している。

【1137】

第二構成部材 2812 の取付孔は、第一構成部材 2811 の被取付孔と対応する部位に設けられている。第二構成部材 2812 の取付孔に対して、取付ビスを後方から挿通させて第一構成部材 2811 の被取付孔にねじ込むことにより、第一構成部材 2811 に後側から第二構成部材 2812 が取付けられる。

20

【1138】

本実施形態のサイドユニット 2800 は、図 105 に示すように、一般入賞口 2001（球受部 2811b）と連通している支流部 2801（図 105 において薄い網掛けで示す部位）と、支流部 2801 と合流しており遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面（板面）に沿って延出している本流部 2802（図 105 において濃い網掛けで示す部位）と、を有している。球通路 2812a は、複数の支流部 2801 と、本流部 2802 と、で構成されている。

【1139】

支流部 2801 は、パネル板 1110 の前面よりも前方の部位から、パネル板 1110 の前面よりも後方で本流部 2802 の上方の（パネル板 1110 の板厚の）部位まで、後方へ延出している。

30

【1140】

本流部 2802 は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の板面に沿うと共に、右方へ低くなるように台板 2811a の左端付近から右端付近まで延出している。本流部 2802 の長さは、遊技球 B の直径の 2 倍以上（本実施形態では、8～10 倍）である。

【1141】

本実施形態のサイドユニット 2800 は、第一構成部材 2811 の後方に第二構成部材 2812 を位置させ、第二構成部材 2812 の後方から取付ビスを第二構成部材 2812 の取付孔を通して第一構成部材 2811 の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811 に後側から第二構成部材 2812 が取付けられたサイドユニット 2800 が構築される。

40

【1142】

第二構成部材 2812 の球通路 2812a は、図示するように、前方へ開放されているが、サイドユニット 2800 に構築するために、前側に第一構成部材 2811 が取付けられると、球通路 2812a の前端側が第一構成部材 2811 の台板 2811a により閉鎖された状態となり、球通路 2812a から遊技球 B が前方へ零れることはない。つまり、第一構成部材 2811 と第二構成部材 2812 とで球通路 2812a を構成しておける。換言すると、第一構成部材 2811 と第二構成部材 2812 との間に球通路 2812a が設けられている。

【1143】

50

このサイドユニット２８００は、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前方から、第一構成部材２８１１の台板２８１１aがパネル板１１１０を貫通している開口部１１１２を閉鎖するように、台板２８１１aをパネル板１１１０の前面に当接させる。この際に、第一構成部材２８１１の二つの位置決突起２８１１cを、パネル板１１１０の位置決孔１１１３に挿入させる。この状態では、第一構成部材２８１１の取付孔２８１１dが、パネル板１１１０の取付孔１１１４と一致している。

【１１４４】

そして、前方から第一構成部材２８１１の取付孔２８１１dを通して取付ビスをパネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット２８００がパネル板１１１０の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材２８１１の取付孔２８１１dを、位置決突起２８１１cの近傍に設けているため、取付孔２８１１dを介して取付ビスを遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込むことで、位置決突起２８１１cをパネル板１１１０側へ強く押し付けて位置決孔１１１３へ確実に挿入させることができ、位置決突起２８１１cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【１１４５】

サイドユニット２８００をパネル板１１１０の前面に取付けた状態（遊技盤５を組立てた状態）では、第二構成部材２８１２がパネル板１１１０の開口部１１１２内でパネル板１１１０の板厚内に位置しており、パネル板１１１０の後面よりも前方に位置している。換言すると、遊技盤５に組立てた状態では、サイドユニット２８００がパネル板１１１０の後面よりも後方へ突出しておらず、パネル板１１１０の後方のスペースを広く確保することが可能である。

【１１４６】

本実施形態では、サイドユニット２８００及びパネル板１１１０が透明な合成樹脂により形成されており、サイドユニット２８００等を通して前方からパネル板１１１０の後方に設けられている演出ユニットの装飾を視認することができる。ここでは、サイドユニット２８００の後方に、遊技の進行に応じて昇降可能な裏下可動装飾体３５１０を有する裏下演出ユニット３５００が設けられている。この裏下可動装飾体３５１０は、全体のほとんどがセンター役物２５００の枠内よりも下方に位置している待機位置と、待機位置から上昇してセンター役物２５００の枠内に位置している出願位置と、の間で昇降可能に設けられている。そして、裏下可動装飾体３５１０が下降した待機位置の状態では、透明なサイドユニット２８００及びパネル板１１１０を通して、前方から視認することができる。

【１１４７】

サイドユニット２８００では、一般入賞口２００１に遊技球Ｂが受入れられると、一般入賞口２００１を形成している球受部２８１１bによりパネル板１１１０の前面よりも後方の球通路２８１２aへ誘導され、球通路２８１２aによりパネル板１１１０の面に沿って流下した後に、通路出口２８１２bから後方に設けられている裏ユニット３０００の裏球誘導ユニット３１００に受け渡される。裏球誘導ユニット３１００に受け渡された遊技球Ｂは、一般入賞口センサ３００１に検知された後に、下方へ排出される。

【１１４８】

本実施形態では、詳細な図示は省略するが、第二構成部材２８１２の通路出口２８１２bが、待機位置の裏下可動装飾体３５１０よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口２００１（球受部２８１１b）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が待機位置の裏下可動装飾体３５１０よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット２８００や一般入賞口センサ３００１等が裏下可動装飾体３５１０の邪魔になることはない。

【１１４９】

また、本実施形態では、サイドユニット２８００には、一般入賞口センサ３００１は設けず、裏ユニット３０００（裏球誘導ユニット３１００）に一般入賞口センサ３００１を設けている。つまり、サイドユニット２８００を無配線構造にしている。このように、遊

10

20

30

40

50

技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前側から取付けられる各種ユニットに対して、配線をともなう球センサや磁気センサ等の各種センサのような電子部品を、裏ユニット３０００に設けることで、パネル板１１１０に取付けている取付ビスを取外して当該ユニットを前方へ引っ張った時に、パネル板１１１０の開口部１１１２を通して当該ユニットが配線で繋がれた状態となることで、配線を切断したりコネクタから抜いたりする必要はなく、配線を気にすることなく当該ユニットをパネル板１１１０から前方へ取外すことができ、分解作業を効率良く行うことができる。

【１１５０】

本実施形態のサイドユニット２８００によれば、第一構成部材２８１１に平板状の台板２８１１ａを設けているため、台板２８１１ａを貫通している取付孔２８１１ｄを介して取付ビスを遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込んで第一構成部材２８１１をパネル板１１１０の前面に取付けることで、台板２８１１ａによりパネル板１１１０の開口部１１１２を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口部１１１２を通してパネル板１１１０（遊技パネル１１００）の後方を隠すことが可能となり、パチンコ機１（遊技盤５）の見栄えを良くすることができる。一方、第二構成部材２８１２に、パネル板１１１０の面に沿って遊技球Ｂを流下させる球通路２８１２ａを設けていることから、当該球通路２８１２ａの部位の断面がコ字状となっているため、球通路２８１２ａの存在により第二構成部材２８１２の剛性を高めることができる。そして、台板２８１１ａを平板状としていることから第一構成部材２８１１の剛性が低くなる可能性があるが、球通路２８１２ａにより剛性が高められている第二構成部材２８１２を、その取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材２８１１の後側から取付けてサイドユニット２８００を形成しているため、サイドユニット２８００の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、第一構成部材２８１１の取付孔２８１１ｄを介して遊技パネル１１００のパネル板１１１０にねじ込まれている取付ビスを取外してサイドユニット２８００を前方へ引っ張った時に、サイドユニット２８００の剛性が高められていることでサイドユニット２８００が撓むことはないため、パネル板１１１０の位置決孔１１１３に対してサイドユニット２８００（第一構成部材２８１１）の位置決突起２８１１ｃが傾くことはなく、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２８００を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

【１１５１】

ところで、第一構成部材２８１１における二つの位置決突起２８１１ｃを、第一構成部材２８１１の長手方向へ離隔するように設けているため、分解作業の際に第一構成部材２８１１を前方へ引っ張ると、第一構成部材２８１１の中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起２８１１ｃの先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起２８１１ｃが傾こうとする力が作用し、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の位置決孔１１１３から位置決突起２８１１ｃが抜けなくなる恐れがある。しかしながら、本実施形態では、上述したように、第一構成部材２８１１の後側から第二構成部材２８１２を取付けてサイドユニット２８００を形成しており、当該サイドユニット２８００の剛性が高められているため、サイドユニット２８００を前方へ引っ張っても、サイドユニット２８００が撓んで長手方向へ離隔している位置決突起２８１１ｃが傾くことはなく、遊技パネル１１００のパネル板１１１０からサイドユニット２８００を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

【１１５２】

更に、複数の球受部２８１１ｂを遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前面よりも前方へ突出させているため、パチンコ機１の分解作業において、パネル板１１１０から取外すためにサイドユニット２８００を前方へ引っ張る際に、球受部２８１１ｂを掴まんで引っ張ることができ、サイドユニット２８００の取外作業をし易くすることができる。

【1153】

また、第一構成部材2811の台板2811aにより、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112を前方から塞いでいるため、パネル板1110の後側から塵や埃等の異物が開口部1112を通してパネル板1110の前面側の遊技領域5aに侵入するのを防止することができる。

【1154】

また、第二構成部材2812を、図示しない取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材2811の後側から取付けているため、前方から第二構成部材2812を取付けている取付ビスを見え難くすることができ、パチンコ機1（遊技盤5）の見栄えを良くすることができる。

10

【1155】

また、第一構成部材2811と第二構成部材2812との間に球受部2811b（一般入賞口2001）に入球した遊技球Bを遊技パネル1100におけるパネル板1110の面に沿って流下させる球通路2812aを、パネル板1110の開口部1112内に突出するように設けているため、従来のサイドユニットのように一般入賞口2001に入球した遊技球Bを遊技パネル1100の後面よりも後方へ誘導し遊技パネル1100の後面よりも後方において球通路を設けて下方へ流下させる場合と比較して、遊技パネル1100（パネル板1110）の板厚を有効利用することができ、パネル板1110の後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに裏下演出ユニット3500（裏下可動装飾体3510）のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

20

【1156】

更に、第一構成部材2811における二つの位置決突起2811cを、第一構成部材2811の長手方向へ離隔するように設けているため、サイドユニット2800を遊技パネル1100のパネル板1110に取付けた時に、サイドユニット2800がパネル板1110の面に沿って回転することはなく、サイドユニット2800を遊技パネル1100の所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1157】

なお、上記の実施形態では、遊技パネル1100として透明樹脂製のパネル板1110を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル1100としても良い。これにより、遊技パネル1100を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル1100の板厚内をより有効利用し易くすることができる。

30

【1158】

また、上記のサイドユニット2800では、夫々の球受部2812cと連通している複数の支流部2801と、複数の支流部2801が合流する本流部2802と、から構成されている球通路2812aを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部2811bごとに球通路2812aが独立しているものとしても良い。

【1159】

更に、上記のサイドユニット2800では、球受部2811bに受入れられた遊技球Bを検知する球センサを設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、球センサを備えるようにしても良い。サイドユニット2800に球センサを備える場合は、球センサをパネル板1110の板厚内に設けたり、球センサを後方の演出装置（裏下演出ユニット3500）よりも下方に設けたり、することが望ましい。

40

【1160】

また、上記のサイドユニット2800では、後側にLED基板を設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、発光装飾させるためのLEDを備えるようにしても良い。サイドユニット2800にLED基板を備える場合、LED基板を後方から覆うと共に前端面がサイドユニット2800（第二構成部材2812）の後面に当接するユニットカバーを設けると共に、ユニットカバーとサイドユニットとが互いに接触する接触面

50

部に、互いに接触していない非接触面部を設けることが望ましい。これにより、LED基板のLEDによりサイドユニット2800を発光装飾させることができると共に、非接触面部を通してLEDからの熱を外部へ放熱させることができる。

【1161】

【12-2. サイドユニットの変形例】

続いて、上記実施形態のサイドユニット2800の様々な変形例について、詳細に説明する。

【1162】

【12-2a. サイドユニットの変形例1】

次に、上記の図103等を示すサイドユニット2800とは異なる形態のサイドユニット2800Aについて、主に図106等を参照して説明する。図106は、図103のサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネルと共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット2800と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【1163】

サイドユニット2800Aは、遊技者がハンドル160を操作することで遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5a内において、始動口ユニット2100の左方で内レール1002に沿うように延出しており、遊技球Bを常時受入可能に開口している複数（2つ～4つ）の一般入賞口2001を備えている。

【1164】

サイドユニット2800Aは、遊技パネル1100における障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられる第一構成部材2811と、第一構成部材2811の後側に設けられている第二構成部材2813と、から構成されている。

【1165】

サイドユニット2800Aの第一構成部材2811は、遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に当接可能な平板状の台板2811aと、台板2811aから前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口2001を形成している複数の球受部2811bと、を有している。また、第一構成部材2811は、台板2811aから後方へ突出している複数の位置決突起2811cと、台板2811aを貫通しており遊技パネル1100に取付けるための複数の取付孔2811dと、を有している（図104を参照）。

【1166】

台板2811aは、前構成部材1000の内レール1002に沿うように延出している。複数の位置決突起2811cは、台板2811aの長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起2811cは、遊技パネル1100のパネル板1110に設けられている位置決孔1113に挿入される。本実施形態では、各位置決突起2811cは同じ長さである。複数の取付孔2811dは、台板2811aにおける位置決突起2811cの近傍と、台板2811aの左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔2811dは、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板1110の取付孔1114にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板1110の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板2811aの前面よりも前方へ突出することはない。

【1167】

なお、本実施形態では、第一構成部材2811における台板2811aの前面と球受部2811bの前面に、透光性を有する装飾シール2803が貼り付けられている。

【1168】

サイドユニット2800Aの第二構成部材2813は、第一構成部材2811の球受部2811b（一般入賞口2001）入球口に入球した遊技球Bが、遊技パネル1100におけるパネル板1110の板厚内にかかるようにパネル板1110を貫通している開口部1112内においてパネル板1110の板面に沿って流下可能な球通路2813aと、球

10

20

30

40

50

通路 2813a を流通している遊技球 B を検知する球センサ 2813b と、を有している。

【1169】

第二構成部材 2813 は、一つの部材により構成されていても良いし、複数の部材を組み合わせて構成されていても良い。

【1170】

この球通路 2813a は、図示するように、開口部 1112 の下端付近に置いて後方へ屈曲した後に、パネル板 1110 の後面に沿うように下方へ屈曲して、下流端が開口部 1112 よりも下方へ延出している。換言すると、球通路 2813a は、後方に設けられている裏下演出ユニット 3500（裏下可動装飾体 3510）よりも下方の部位で、後方へ屈曲している。これにより、裏下演出ユニット 3500 の配置スペースを十分に確保することができ、裏下可動装飾体 3510 の可動範囲（昇降範囲）を広くしたり、裏下可動装飾体 3510 を大きくしたりすることができる。

【1171】

球センサ 2813b は、球通路 2813a におけるパネル板 1110 の後面に沿って延出している部位に設けられている。つまり、球センサ 2813b は、球通路 2813a における後方に設けられている裏下演出ユニット 3500（裏下可動装飾体 3510）よりも下方の部位に設けられており、裏下可動装飾体 3510 の妨げになることはない。

【1172】

サイドユニット 2800A の第一構成部材 2811 は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前方から、台板 2811a がパネル板 1110 における対応する開口部 1112 を閉鎖するように、台板 2811a をパネル板 1110 の前面に当接させていると共に、台板 2811a から後方へ突出している複数の位置決突起 2811c をパネル板 1110 の位置決孔 1113 に挿入させている状態で、取付孔 2811d を介して取付ビスをパネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込んで締め付けることにより、パネル板 1110 の前面に取付けられる。

【1173】

一方、サイドユニット 2800A の第二構成部材 2813 は、裏ユニット 3000 の裏箱 3010 に取付けられる。第二構成部材 2813 を裏ユニット 3000 に取付けた状態では、図示は省略するが、球通路 2813a の一部（パネル板 1110 の開口部 1112 内に收容される部位）が、裏箱 3010 よりも前方へ突出している。

【1174】

そして、遊技パネル 1100 の後側に裏ユニット 3000 を取付けると、第二構成部材 2813 における裏箱 3010 よりも前方へ突出している部位が、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 内に後方から挿入された状態となり、当該部位が第一構成部材 2811 の後側に位置してサイドユニット 2800A が構築される。

【1175】

このサイドユニット 2800A は、遊技盤 5 に組立てた状態で、第二構成部材 2813 の球通路 2813a におけるパネル板 1110 の開口部 1112 内にかかっている部位の後面が、パネル板 1110 の後面から後方へ突出している。この突出量 TL は、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

【1176】

ところで、遊技パネル 1100 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5a の部位の厚さが、遊技パネル 1100（パネル板 1110）を木製の合板として樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、第二構成部材 2813 の球通路 2813a におけるパネル板 1110 の面と沿っている部位が、パネル板 1110 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1110 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、第二構成部材 2813 におけるパネル板 1110 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、第二構成部材 2813 における球通路 2813a の部位のパネル板 1110 の後面からの突出量 TL を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方の

10

20

30

40

50

スペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット３５００（裏下可動装飾体３５１０）を設けることができる。

【１１７７】

サイドユニット２８００Ａでは、一般入賞口２００１に遊技球Ｂが受入れられると、一般入賞口２００１を形成している第一構成部材２８１１の球受部２８１１ｂによりパネル板１１１０の前面よりも後方の球通路２８１３ａへ誘導され、第二構成部材２８１３の球通路２８１３ａに受け渡される。そして、第二構成部材２８１３の球通路２８１３ａに受け渡された遊技球Ｂは、まず、パネル板１１１０の板厚内にかかるようにパネル板１１１０の面に沿って流下し、開口部１１１２の下端付近において、パネル板１１１０の後面よりも後方へ流通した上で、パネル板１１１０の後面に沿って下方へ流下する。その後、遊技球Ｂは、球センサ２８１３ｂにより検知された後に、図示しない出口から下方へ排出される。

10

【１１７８】

本実施形態のサイドユニット２８００Ａによれば、上記のサイドユニット２８００と同様の作用効果を奏することができる。

【１１７９】

また、サイドユニット２８００Ａによれば、球センサ２８１３ｂが設けられている第二構成部材２８１３を、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の後方に設けられている裏ユニット３０００に取付けているため、パネル板１１１０に取付けられる第一構成部材２８１１には球センサ２８１３ｂを設けていない。従って、球センサ２８１３ｂのような電子部品を裏ユニット３０００に纏めるようにしており、遊技パネル１１００側から球センサ２８１３ｂからの配線を延出させていないため、遊技盤５の製造において、遊技パネル１１００と裏ユニット３０００とを組立てる際に、球センサ２８１３ｂからの配線が障害釘等に引っ掛かることはなく、引っ掛かりによる配線の切断を回避させることができると共に、組立作業の作業性を向上させることができる。

20

【１１８０】

また、サイドユニット２８００Ａによれば、遊技盤５に組立てることで、第一構成部材２８１１の台板２８１１ａにより、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の開口部１１１２を前方から塞いでいるため、パネル板１１１０の後側から塵や埃等の異物が開口部１１１２を通してパネル板１１１０の前面側の遊技領域５ａに侵入するのを防止することができる。

30

【１１８１】

なお、サイドユニット２８００Ａは、各球受部２８１１ｂごとに独立した球通路２８１３ａを設けるようにしても良いし、サイドユニット２８００の球通路２８１２ａと同様に、球受部２８１１ｂの下流に一つの球通路２８１３ａを設けて、各球受部２８１１ｂに入球した遊技球Ｂを合流させるようにしても良い。

【１１８２】

また、上記のサイドユニット２８００Ａでは、第二構成部材２８１３を裏ユニット３０００に取付けるものを示したが、これに限定するものではなく、第二構成部材２８１３を第一構成部材２８１１の後側に取付けられるものとしても良い。

40

【１１８３】

また、上記の実施形態では、遊技パネル１１００として透明樹脂製のパネル板１１１０を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル１１００としても良い。これにより、遊技パネル１１００を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル１１００の板厚内をより有効利用し易くすることができる。

【１１８４】

【１２－２ｂ．サイドユニットの変形例２】

次に、上記のサイドユニット２８００やサイドユニット２８００Ａとは異なる形態のサイドユニット２８００Ｂについて、主に図１０７を参照して説明する。図１０７（ａ）は

50

図１０５に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図であり、（ｂ）は（ａ）におけるサイドユニットのＬＥＤ基板と基板カバーとの要部を斜視図で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット２８００と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【１１８５】

サイドユニット２８００Ｂは、遊技者がハンドル１６０を操作することで遊技球Ｂが打ち込まれる遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００の左方で内レール１００２に沿うように延出しており、遊技球Ｂを常時受入可能に開口している複数（２つ～４つ）の一般入賞口２００１を備えている。

【１１８６】

サイドユニット２８００Ｂは、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられるユニット本体２８１０と、ユニット本体２８１０の後側から取付けられるユニットカバー２８２０と、ユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０との間に設けられ複数のＬＥＤ２８２５ａが実装されているＬＥＤ基板２８２５と、を備えている。サイドユニット２８００Ｂのユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０は、透明な合成樹脂により形成されている。

【１１８７】

また、サイドユニット２８００Ｂは、ユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０とが互いに接している接触面部２８３０と、接触面部２８３０の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部２８３１と、を有している。

【１１８８】

サイドユニット２８００Ｂのユニット本体２８１０は、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられる第一構成部材２８１１と、第一構成部材２８１１に後側から取付けられる第二構成部材２８１２と、ユニットカバー２８２０の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー２８２０の前端面に当接する支持枠部２８１４と、を有している。本実施形態では、第一構成部材２８１１の後側に第二構成部材２８１２が取付けられている。また、本実施形態では、支持枠部２８１４が第二構成部材２８１２の後面から突出している。

【１１８９】

ユニット本体２８１０の第一構成部材２８１１は、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に当接可能な平板状の台板２８１１ａと、台板２８１１ａから前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口２００１を形成している複数の球受部２８１１ｂと、を有している。また、第一構成部材２８１１は、台板２８１１ａから後方へ突出している複数の位置決突起２８１１ｃと、台板２８１１ａを貫通しており遊技パネル１１００に取付けるための複数の取付孔２８１１ｄと、台板２８１１ａの後端面に設けられており第二構成部材２８１２を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図１０４を参照）。

【１１９０】

台板２８１１ａは、前構成部材１０００の内レール１００２に沿うように延出している。複数の位置決突起２８１１ｃは、台板２８１１ａの長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起２８１１ｃは、遊技パネル１１００のパネル板１１１０に設けられている位置決孔１１１３に挿入される。本実施形態では、各位置決突起２８１１ｃは同じ長さである。複数の取付孔２８１１ｄは、台板２８１１ａにおける位置決突起２８１１ｃの近傍と、台板２８１１ａの左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔２８１１ｄは、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板１１１０の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板２８１１ａの前面よりも前方へ突出することはない。

【１１９１】

なお、本実施形態では、第一構成部材２８１１における台板２８１１ａの前面と球受部

10

20

30

40

50

2811bの前面に、透光性を有する装飾シール2803が貼り付けられている。

【1192】

第二構成部材2812は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口2001（球受部2811b）に受入れられた遊技球Bを遊技パネル1100（パネル板1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路2812aと、球通路2812aの下流端において後方へ向かって開口している通路出口（図示は省略）と、第一構成部材2811に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー2820を取付けるための被取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1193】

この第二構成部材2812には、後端がユニットカバー2820の前端と当接する支持枠部2814が後側に設けられている。換言すると、第二構成部材2812は、ユニットカバー2820の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー2820の前端面に当接する支持枠部2814を、有している。支持枠部2814の後端面は、サイドユニット2800Bに組立てることでユニットカバー2820における後述する周壁部2820bの前端面に当接する。つまり、支持枠部2814の後端面と、周壁部2820bの前端面とが、接触面部2830を構成している。

10

【1194】

第二構成部材2812の支持枠部2814（接触面部2830）は、球通路2812aの出口である図示しない通路出口よりも上方に設けられている。換言すると、第二構成部材2812の通路出口は、支持枠部2814（接触面部2830）よりも下方の部位に設けられている。

20

【1195】

ユニット本体2810は、第一構成部材2811の後方に第二構成部材2812を位置させ、第二構成部材2812の後方から取付ビスを第二構成部材2812の取付孔を通して第一構成部材2811の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材2811に後側から第二構成部材2812が取付けられたユニット本体2810が構築される。

【1196】

本実施形態の第二構成部材2812は、図107に示すように、遊技パネル1100のパネル板1110の開口部1112内に挿入されると共に、奥行きがパネル板1110の板厚内に収まるように形成されている。

30

【1197】

サイドユニット2800Bのユニットカバー2820は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部にLED基板2825が収容される。このユニットカバー2820は、図107に示すように、平板状のカバー部2820aと、カバー部2820aの外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部2820bと、周壁部2820bの一部において前端から凹んでいる切欠部2820cと、を有している。なお、カバー部2820aに、通気用の複数のスリットを設けても良い。

【1198】

また、ユニットカバー2820は、カバー部2820aの前面から周壁部2820bよりも短く前方へ突出しておりLED基板2825を取付けるための複数のボス部2820dと、カバー部2820aを貫通しておりユニット本体2810に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

40

【1199】

ユニットカバー2820のカバー部2820aは、LED基板2825を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部2820bは、外形がユニット本体2810における支持枠部2814の外形と同じである。周壁部2820bの前端面は、サイドユニット2800Bに組立てることで、ユニット本体2810における支持枠部2814の後端面に当接する。つまり、支持枠部2814の後端面と、周壁部2820bの前端面とが、接触面部2830を構成している。

50

【1200】

切欠部2820cは、周壁部2820bにおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部2820cは、サイドユニット2800Bに組立てることで、周壁部2820bの前端面とユニット本体2810における支持枠部2814の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部2820cにより、支持枠部2814の後端面と周壁部2820bの前端面とで構成している接触面部2830の一部に、互いに接触していない非接触面部2831を形成している。この切欠部2820cにより、容器状のユニットカバー2820の内部を通気させることができ、内部に取付けられたLED基板2825からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820に熱が籠ることはない。

【1201】

サイドユニット2800BのLED基板2825は、後面をユニットカバー2820におけるボス部2820dの前端に当接させた状態で、ユニットカバー2820の内部に取付けられる。LED基板2825に実装されている複数のLED2825aは、フルカラーLEDであり、サイドユニット2800Bに組立てることで、サイドユニット2800Bを様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1202】

このサイドユニット2800Bは、ユニットカバー2820の内部のボス部2820dに、LED基板2825を取付けた状態で、ユニットカバー2820の周壁部2820bの前端面を、ユニット本体2810における支持枠部2814の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー2820の後方からユニットカバー2820の取付孔を介して取付ビスをユニット本体2810の第二構成部材2812の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1203】

サイドユニット2800Bの遊技パネル1100への取付けは、まず、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811の台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811の二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811の取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

【1204】

そして、前方から第一構成部材2811の取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800Bがパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811の取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100におけるパネル板1110の取付孔1114にねじ込むことで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けて位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1205】

サイドユニット2800Bでは、ユニット本体2810の第二構成部材2812に、パネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2812aを設けている。第二構成部材2812における球通路2812aの部位の断面は、コ字状となっているため、球通路2812aの存在により第二構成部材2812の剛性を高めることができる。そして、平板状の台板2811aを有することで剛性が低くなっている可能性がある第一構成部材2811に、球通路2812aにより剛性が高められている第二構成部材2812を、第一構成部材2811の後側から取付けてサイドユニット2800Bを形成しているため、サイドユニット2800Bの剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Bをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット2800Bを

10

20

30

40

50

前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2800B の剛性が高められているため、サイドユニット 2800B が撓むことはない。これにより、パネル板 1110 の位置決孔 1113 に対してサイドユニット 2800B（第一構成部材 2811）の位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100（パネル板 1110）からサイドユニット 2800B を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1206】

サイドユニット 2800B をパネル板 1110 の前面に取付けた状態（遊技盤 5 を組立てた状態）では、ユニット本体 2810 の第二構成部材 2812 がパネル板 1110 の開口部 1112 内でパネル板 1110 の板厚内に位置しており、パネル板 1110 の後面より

10

【1207】

また、本実施形態のサイドユニット 2800B は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニットカバー 2820 がパネル板 1110 の後面よりも後方へ突出していると共に、ユニットカバー 2820 の切欠部 2820c（非接触面部 2831）の一部がパネル板 1110 の後面よりも後方へ突出している。この際に、切欠部 2820c（非接触面部 2831）を上下に設けているため、上側の切欠部 2820c により LED 基板 2825 からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部 2820c から外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2800B のユニット本体 2810 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されている部位の外周、つまり

20

【1208】

また、本実施形態のサイドユニット 2800B は、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けた状態では、LED 基板 2825 が切欠部 2820c（非接触面部 2831）よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2825 が切欠部 2820c（非接触面部 2831）と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部 2820c を通してユニットカバー 2820 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2825 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2820 の下辺側にも切欠部 2820c を設けているため、上側の切欠部 2820c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2820c から下方へ排出させることができる。

30

【1209】

また、本実施形態のサイドユニット 2800B は、遊技盤 5 に組立てることで、第一構成部材 2811 の台板 2811a により遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 を前方から塞いでいるため、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1112 を通してパネル板 1110 の前面側の遊技領域 5a に侵入するのを防止することができる。

【1210】

更に、サイドユニット 2800B は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニット本体 2810 における第二構成部材 2813 の後側に取付けられているユニットカバー 2820 が、パネル板 1110 の後面から後方へ突出している。この突出量は、図 106 のサイドユニット 2800A と同様に、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

40

【1211】

ところで、遊技パネル 1100 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5a の部位の厚さが、遊技パネル 1100（パネル板 1110）を木製の合板としたり樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、ユニット本体 2810 の球通路 2812a におけるパネル板 1110 の面と沿っている部位や、ユニット本体 2810 の後側に取付けられているユニットカバー 2820 が、パネル板 1110 の板厚内に

50

収まり切れずに、パネル板 1110 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、サイドユニット 2800B におけるパネル板 1110 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、サイドユニット 2800B において、球通路 2813a におけるパネル板 1110 の板厚内にかかると共にパネル板 1110 の面に沿って延出している部位のパネル板 1110 の後面からの突出量を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3500（裏下可動装飾体 3510）を設けることができる。

【1212】

サイドユニット 2800B では、一般入賞口 2001 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2001 を形成している球受部 2811b によりパネル板 1110 の前面よりも後方の球通路 2812a へ誘導され、球通路 2812a によりパネル板 1110 の面に沿って流下した後に、図示しない通路出口から後方に設けられている裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3100 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3001 に検知された後に、下方へ排出される。

【1213】

本実施形態のサイドユニット 2800B は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2810 における第二構成部材 2812 の図示しない通路出口が、待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口 2001（球受部 2811b）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 が待機位置の裏下可動装飾体 3510 よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット 2800B や一般入賞口センサ 3001 等が裏下可動装飾体 3510 の邪魔になることはない。

【1214】

本実施形態のサイドユニット 2800B は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2810 が図 104 のサイドユニット 2800 と同じであり、一般入賞口 2001（球受部 2811b）と連通している支流部 2801 と、支流部 2801 と合流しており遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面（板面）に沿って延出している本流部 2802 と、を有している。球通路 2812a は、複数の支流部 2801 と、本流部 2802 と、で構成されている。

【1215】

本実施形態のサイドユニット 2800B によれば、上記のサイドユニット 2800 と同様の作用効果を奏することができる。

【1216】

なお、上記のサイドユニット 2800B では、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c（非接触面部 2831）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c を設けずにユニット本体 2810 の支持枠部 2814 に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部 2831）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b とユニット本体 2810 の支持枠部 2814 との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

【1217】

また、上記のサイドユニット 2800B では、ユニット本体 2810 に後方へ突出する枠状の支持枠部 2814 を設け、その後端面を接触面部 2830 とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体 2810 に支持枠部 2814 を設けずに、ユニットカバー 2820（周壁部 2820b）の前端が、ユニット本体 2810 の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部 2830 としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部 2814 を設けていないため、サイドユニット 2800B におけるパネル板 1110 の後面から後方へ突出する突出量を少なくすることができ、パネル板 1110 の後方の空スペースをより広く確保することが可能となる。

【1218】

更に、上記のサイドユニット２８００Ｂでは、ＬＥＤ基板２８２５をユニットカバー２８２０に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、ＬＥＤ基板２８２５をユニット本体２８１０（第二構成部材２８１２）の後側に取付けるようにしても良い。
【１２１９】

また、上記のサイドユニット２８００Ｂにおいて、ＬＥＤ基板２８２５の前方にＬＥＤ２８２５ａからの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体２８１０（第二構成部材２８１２）の後面に設けても良いし、ユニット本体２８１０とは別体の部材に設けても良い。
【１２２０】

更に、上記のサイドユニット２８００Ｂでは、夫々の球受部２８１１ｂと連通している複数の支流部２８０１と、複数の支流部２８０１が合流する本流部２８０２と、から構成されている球通路２８１２ａを、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部２８１１ｂごとに球通路２８１２ａが独立しているものとしても良い。
【１２２１】

また、上記の実施形態では、遊技パネル１１００として透明樹脂製のパネル板１１１０を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル１１００としても良い。これにより、遊技パネル１１００を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル１１００の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）を透明なものとする、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａからの光が、パネル板１１１０の開口部１１１２の内周面からパネル板１１１０内に入射して、パネル板１１１０内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル１１００を木製（不透明）とすることで、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａからの光が、開口部１１１２の内周面から遊技パネル１１００の内部に入射することはなく、開口部１１１２の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。
【１２２２】

【１２－２ｃ．サイドユニットの変形例３】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット２８００Ｃについて、主に図１０８等を参照して説明する。図１０８は、図１０７に示すサイドユニットとは異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット２８００Ｂと同じ構成については同じ符号を付して説明する。
【１２２３】

サイドユニット２８００Ｃは、遊技者がハンドル１６０を操作することで遊技球Ｂが打ち込まれる遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００の左方で内レール１００２に沿うように延出しており、遊技球Ｂを常時受入可能に開口している複数（２つ～４つ）の一般入賞口２００１を備えている。
【１２２４】

サイドユニット２８００Ｃは、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられるユニット本体２８１０と、ユニット本体２８１０の後側から取付けられるユニットカバー２８２０と、ユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０との間に設けられ複数のＬＥＤ２８２５ａが実装されているＬＥＤ基板２８２５と、を備えている。サイドユニット２８００Ｂのユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０は、透明な合成樹脂により形成されている。
【１２２５】

また、サイドユニット２８００Ｃは、ユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０とが互いに接している接触面部２８３０と、接触面部２８３０の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部２８３１と、を有している。
【１２２６】

10

20

30

40

50

サイドユニット２８００Ｂのユニット本体２８１０は、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられる第一構成部材２８１１と、第一構成部材２８１１に後側から取付けられる第二構成部材２８１２と、ユニットカバー２８２０の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー２８２０の前端面に当接する支持枠部２８１４と、第一構成部材２８１１と第二構成部材２８１２との間に設けられており一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する球センサ２８１５（一般入賞口センサ３００１）と、を有している。本実施形態では、第一構成部材２８１１の後側に第二構成部材２８１２が取付けられている。また、本実施形態では、支持枠部２８１４が第二構成部材２８１２の後面から突出している。

【１２２７】

ユニット本体２８１０の第一構成部材２８１１は、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に当接可能な平板状の台板２８１１ａと、台板２８１１ａから前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口２００１を形成している複数の球受部２８１１ｂと、を有している。また、第一構成部材２８１１は、台板２８１１ａから後方へ突出している複数の位置決突起２８１１ｃと、台板２８１１ａを貫通しており遊技パネル１１００に取付けるための複数の取付孔２８１１ｄと、台板２８１１ａの後端面に設けられており第二構成部材２８１２を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図１０４を参照）。

【１２２８】

台板２８１１ａは、前構成部材１０００の内レール１００２に沿うように延出している。複数の位置決突起２８１１ｃは、台板２８１１ａの長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起２８１１ｃは、遊技パネル１１００のパネル板１１１０に設けられている位置決孔１１１３に挿入される。本実施形態では、各位置決突起２８１１ｃは同じ長さである。複数の取付孔２８１１ｄは、台板２８１１ａにおける位置決突起２８１１ｃの近傍と、台板２８１１ａの左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔２８１１ｄは、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板１１１０の取付孔１１１４にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板１１１０の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板２８１１ａの前面よりも前方へ突出することはない。

【１２２９】

なお、本実施形態では、第一構成部材２８１１における台板２８１１ａの前面と球受部２８１１ｂの前面に、透光性を有する装飾シール２８０３が貼り付けられている。

【１２３０】

第二構成部材２８１２は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口２００１（球受部２８１１ｂ）に受入れられた遊技球Ｂを遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の面（板面）に沿って流下させる球通路２８１２ａと、球通路２８１２ａの下流端において後方へ向かって開口している通路出口２８１２ｂと、第一構成部材２８１１に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー２８２０を取付けるための被取付孔（図示は省略）と、を有している。

【１２３１】

この第二構成部材２８１２には、後端がユニットカバー２８２０の前端と当接する支持枠部２８１４が後側に設けられている。換言すると、第二構成部材２８１２は、ユニットカバー２８２０の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー２８２０の前端面に当接する支持枠部２８１４を、有している。支持枠部２８１４の後端面は、サイドユニット２８００Ｃに組立てることでユニットカバー２８２０における後述する周壁部２８２０ｂの前端面に当接する。つまり、支持枠部２８１４の後端面と、周壁部２８２０ｂの前端面とが、接触面部２８３０を構成している。

【１２３２】

第二構成部材２８１２の支持枠部２８１４（接触面部２８３０）は、球通路２８１２ａの通路出口２８１２ｂ及び球センサ２８１５よりも上方に設けられている。換言すると、

10

20

30

40

50

第二構成部材 2812 の通路出口 2812b 及び球センサ 2815 は、支持枠部 2814 (接触面部 2830) よりも下方の部位に設けられている。これにより、球センサ 2815 が、LED 基板 2825 の LED 2825a による発光装飾の妨げになり難い。

【1233】

ユニット本体 2810 は、第一構成部材 2811 の後方に第二構成部材 2812 を位置させ、第二構成部材 2812 の後方から取付ビスを第二構成部材 2812 の取付孔を通して第一構成部材 2811 の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。この際に、球センサ 2815 を、第一構成部材 2811 と第二構成部材 2812 とで挟まれるように、球通路 2812a の所定位置に配置して組み付ける。これにより、第一構成部材 2811 に後側から第二構成部材 2812 が取付けられたユニット本体 2810 が構築される。

10

【1234】

本実施形態の第二構成部材 2812 は、図 108 に示すように、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1235】

サイドユニット 2800C のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

20

【1236】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810 に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔 (図示は省略) と、を有している。

【1237】

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800C に組立てることで、ユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

30

【1238】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800C に組立てることで、周壁部 2820b の前端面とユニット本体 2810 における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外側へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

40

【1239】

サイドユニット 2800C の LED 基板 2825 は、後面をユニットカバー 2820 におけるボス部 2820d の前端に当接させた状態で、ユニットカバー 2820 の内部に取付けられる。LED 基板 2825 に実装されている複数の LED 2825a は、フルカラー LED であり、サイドユニット 2800C に組立てることで、サイドユニット 2800C を様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1240】

このサイドユニット 2800C は、ユニットカバー 2820 の内部のボス部 2820d

50

に、LED基板2825を取付けた状態で、ユニットカバー2820の周壁部2820bの前端面を、ユニット本体2810における支持枠部2814の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー2820の後方からユニットカバー2820の取付孔を介して取付ビスをユニット本体2810の第二構成部材2812の被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1241】

サイドユニット2800Cの遊技パネル1100への取付けは、まず、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811の台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811の二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811の取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

10

【1242】

そして、前方から第一構成部材2811の取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800Cがパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811の取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100におけるパネル板1110の取付孔1114にねじ込むことで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けて位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

20

【1243】

サイドユニット2800Cでは、ユニット本体2810の第二構成部材2812に、パネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2812aを設けている。第二構成部材2812における球通路2812aの部位の断面は、コ字状となっているため、球通路2812aの存在により第二構成部材2812の剛性を高めることができる。そして、平板状の台板2811aを有することで剛性が低くなっている可能性がある第一構成部材2811に、球通路2812aにより剛性が高められている第二構成部材2812を、第一構成部材2811の後側から取付けてサイドユニット2800Cを形成しているため、サイドユニット2800Cの剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Cをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット2800Cを前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800Cの剛性が高められているため、サイドユニット2800Cが壊れることはない。これにより、パネル板1110の位置決孔1113に対してサイドユニット2800C（第一構成部材2811）の位置決突起2811cが傾くことはなく、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Cを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

30

【1244】

サイドユニット2800Cをパネル板1110の前面に取付けた状態（遊技盤5を組立てた状態）では、ユニット本体2810の第二構成部材2812及び球センサ2815が、パネル板1110の開口部1112内でパネル板1110の板厚内に位置しており、パネル板1110の後面よりも前方に位置している。

40

【1245】

また、本実施形態のサイドユニット2800Cは、遊技盤5に組立てた状態で、ユニットカバー2820がパネル板1110の後面よりも後方へ突出していると共に、ユニットカバー2820の切欠部2820c（非接触面部2831）の一部がパネル板1110の後面よりも後方へ突出している。この際に、切欠部2820c（非接触面部2831）を上下に設けているため、上側の切欠部2820cによりLED基板2825からの熱を上

50

方へ排出させつつ、下側の切欠部 2820c から外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2800C のユニット本体 2810 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されている部位の外周、つまり、第二構成部材 2812 の外周と、開口部 1112 の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED 基板 2825 からの熱を、切欠部 2820c (非接触面部 2831) を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

【1246】

また、本実施形態のサイドユニット 2800C は、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けた状態では、LED 基板 2825 が切欠部 2820c (非接触面部 2831) よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2825 が切欠部 2820c (非接触面部 2831) と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部 2820c を通してユニットカバー 2820 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2825 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2820 の下辺側にも切欠部 2820c を設けているため、上側の切欠部 2820c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2820c から下方へ排出させることができる。

【1247】

また、本実施形態のサイドユニット 2800C は、遊技盤 5 に組立てることで、第一構成部材 2811 の台板 2811a により遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 を前方から塞いでいるため、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1112 を通してパネル板 1110 の前面側の遊技領域 5a に侵入するのを防止することができる。

【1248】

更に、サイドユニット 2800C は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ユニット本体 2810 における第二構成部材 2813 の後側に取付けられているユニットカバー 2820 が、パネル板 1110 の後面から後方へ突出している。この突出量は、図 106 のサイドユニット 2800A と同様に、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

【1249】

ところで、遊技パネル 1100 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5a の部位の厚さが、遊技パネル 1100 (パネル板 1110) を木製の合板としたり樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、ユニット本体 2810 の球通路 2812a におけるパネル板 1110 の面と沿っている部位や、ユニット本体 2810 の後側に取付けられているユニットカバー 2820 が、パネル板 1110 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1110 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、サイドユニット 2800C におけるパネル板 1110 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、サイドユニット 2800C において、球通路 2813a におけるパネル板 1110 の板厚内にかかると共にパネル板 1110 の面に沿って延出している部位のパネル板 1110 の後面からの突出量を、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3500 (裏下可動装飾体 3510) を設けることができる。

【1250】

サイドユニット 2800C では、一般入賞口 2001 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2001 を形成している球受部 2811b によりパネル板 1110 の前面よりも後方の球通路 2812a へ誘導され、球通路 2812a によりパネル板 1110 の板厚内においてパネル板 1110 の面に沿って流下し、球センサ 2815 により検知された上で、後方へ向かって開口している通路出口 2812b から排出される。

【1251】

本実施形態のサイドユニット 2800C は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2810 における第二構成部材 2812 の通路出口 2812b が、待機位置の裏下可動装飾

10

20

30

40

50

体 3 5 1 0 よりも下方に設けられている。また、一般入賞口 2 0 0 1（球受部 2 8 1 1 b）に受入れられた遊技球 B を検知する球センサ 2 8 1 5（一般入賞口センサ 3 0 0 1）が、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内で且つパネル板 1 1 1 0 の板厚内に設けられている。従って、サイドユニット 2 8 0 0 C や球センサ 2 8 1 5 等が裏下可動装飾体 3 5 1 0 の邪魔になることはない。

【1 2 5 2】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 C は、詳細な図示は省略するが、ユニット本体 2 8 1 0 が図 1 0 4 のサイドユニット 2 8 0 0 と同じであり、一般入賞口 2 0 0 1（球受部 2 8 1 1 b）と連通している支流部 2 8 0 1 と、支流部 2 8 0 1 と合流しており遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の面（板面）に沿って延出している本流部 2 8 0 2 と、を有している。球通路 2 8 1 2 a は、複数の支流部 2 8 0 1 と、本流部 2 8 0 2 と、で構成されている。

10

【1 2 5 3】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 C によれば、上記のサイドユニット 2 8 0 0 と同様の作用効果を奏することができる。

【1 2 5 4】

なお、上記のサイドユニット 2 8 0 0 C では、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b に切欠部 2 8 2 0 c（非接触面部 2 8 3 1）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b に切欠部 2 8 2 0 c を設けずにユニット本体 2 8 1 0 の支持枠部 2 8 1 4 に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部 2 8 3 1）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b とユニット本体 2 8 1 0 の支持枠部 2 8 1 4 との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

20

【1 2 5 5】

また、上記のサイドユニット 2 8 0 0 C では、ユニット本体 2 8 1 0 に後方へ突出する枠状の支持枠部 2 8 1 4 を設け、その後端面を接触面部 2 8 3 0 とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体 2 8 1 0 に支持枠部 2 8 1 4 を設けずに、ユニットカバー 2 8 2 0（周壁部 2 8 2 0 b）の前端が、ユニット本体 2 8 1 0 の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部 2 8 3 0 としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部 2 8 1 4 を設けていないため、サイドユニット 2 8 0 0 C におけるパネル板 1 1 1 0 の後面から後方へ突出する突出量を少なくすることができ、パネル板 1 1 1 0 の後方の空スペースをより広く確保することが可能となる。

30

【1 2 5 6】

更に、上記のサイドユニット 2 8 0 0 C では、LED 基板 2 8 2 5 をユニットカバー 2 8 2 0 に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED 基板 2 8 2 5 をユニット本体 2 8 1 0（第二構成部材 2 8 1 2）の後側に取付けるようにしても良い。

【1 2 5 7】

また、上記のサイドユニット 2 8 0 0 C において、LED 基板 2 8 2 5 の前方に LED 2 8 2 5 a からの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体 2 8 1 0（第二構成部材 2 8 1 2）の後面に設けても良いし、ユニット本体 2 8 1 0 とは別体の部材に設けても良い。

40

【1 2 5 8】

更に、上記のサイドユニット 2 8 0 0 C では、夫々の球受部 2 8 1 1 b と連通している複数の支流部 2 8 0 1 と、複数の支流部 2 8 0 1 が合流する本流部 2 8 0 2 と、から構成されている球通路 2 8 1 2 a を、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部 2 8 1 1 b ごとに球通路 2 8 1 2 a が独立しているものとしても良い。

【1 2 5 9】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1 1 0 0 として透明樹脂製のパネル板 1 1 1 0 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1 1 0 0 としても良い。これにより、遊技パネル 1 1 0 0 を木製とすることで、樹脂製のものと比

50

較して板厚が厚くなるため、遊技パネル１１００の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）を透明なものとすると、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａからの光が、パネル板１１１０の開口部１１１２の内周面からパネル板１１１０内に入射して、パネル板１１１０内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル１１００を木製（不透明）とすることで、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａからの光が、開口部１１１２の内周面から遊技パネル１１００の内部に入射することはなく、開口部１１１２の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

10

【１２６０】

【１２－２ｄ．サイドユニットの変形例４】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット２８００Ｄについて、主に図１０９等を参照して説明する。図１０９は、更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット２８００やサイドユニット２８００Ｂ及びサイドユニット２８００Ｃと同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【１２６１】

サイドユニット２８００Ｄは、遊技者がハンドル１６０を操作することで遊技球Ｂが打ち込まれる遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００の左方で内レール１００２に沿うように延出しており、遊技球Ｂを常時受入可能に開口している複数（２つ～４つ）の一般入賞口２００１を備えている。

20

【１２６２】

サイドユニット２８００Ｄは、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられるユニット本体２８１０Ａと、ユニット本体２８１０Ａの後側から取付けられるユニットカバー２８２０と、ユニット本体２８１０Ａとユニットカバー２８２０との間に設けられ複数のＬＥＤ２８２５ａが実装されているＬＥＤ基板２８２５と、を備えている。サイドユニット２８００Ｄのユニット本体２８１０Ａとユニットカバー２８２０は、透明な合成樹脂により形成されている。

【１２６３】

また、サイドユニット２８００Ｄは、ユニット本体２８１０Ａとユニットカバー２８２０とが互いに接している接触面部２８３０と、接触面部２８３０の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部２８３１と、を有している。

30

【１２６４】

サイドユニット２８００Ｄのユニット本体２８１０Ａは、遊技パネル１１００における障害釘が植設される平板状のパネル板１１１０に前方から取付けられる第一構成部材２８１１Ａと、第一構成部材２８１１Ａに後側から取付けられる第二構成部材２８１２Ａと、ユニットカバー２８２０の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー２８２０の前端面に当接する支持枠部２８１４と、を有している。本実施形態では、第一構成部材２８１１Ａの前側に第二構成部材２８１２Ａが取付けられている。また、支持枠部２８１４が第一構成部材２８１１Ａの後面から突出している。

40

【１２６５】

ユニット本体２８１０Ａの第一構成部材２８１１Ａは、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に当接可能な平板状の台板２８１１ａと、台板２８１１ａを貫通しており遊技球Ｂが流通可能な球通路２８１１ｅと、を有している。第一構成部材２８１１Ａの球通路２８１１ｅは、上流端が後述する第二構成部材２８１２Ａにおける球受部２８１２ｃの後方に位置している。

【１２６６】

また、第一構成部材２８１１Ａは、台板２８１１ａから後方へ突出している複数の位置決突起２８１１ｃと、台板２８１１ａを貫通しており遊技パネル１１００に取付けるための複数の取付孔２８１１ｄと、台板２８１１ａを貫通しており第二構成部材２８１２Ａを

50

取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2820 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 104 を参照）。

【1267】

台板 2811a は、前構成部材 1000 の内ルール 1002 に沿うように延出している。複数の位置決突起 2811c は、台板 2811a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2811c は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に設けられている位置決孔 1113 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2811c は同じ長さである。複数の取付孔 2811d は、台板 2811a における位置決突起 2811c の近傍と、台板 2811a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2811d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1110 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2811a の前面よりも前方へ突出することはない。

10

【1268】

この第一構成部材 2811A には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第一構成部材 2811A は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 は、台板 2811a の後面における球通路 2811e よりも下方の部位に設けられている。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800D に組立てることでユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

20

【1269】

第二構成部材 2812A は、前後方向に短く延びていると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2001 を形成している複数の球受部 2812c と、複数の球受部 2812c の前端同士を繋いでいる平板状の前板 2812d と、第一構成部材 2811A に取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。球受部 2812c は、第一構成部材 2811A の球通路 2811e の前方に位置している。

【1270】

なお、本実施形態では、第二構成部材 2812A における前板 2812d の前面に、透光性を有する装飾シール 2803 が貼り付けられている。

30

【1271】

ユニット本体 2810A は、第一構成部材 2811A の前方に第二構成部材 2812A を位置させ、後方から第一構成部材 2811A の取付孔を通して取付ビスを第二構成部材 2812A の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811A に後側から第二構成部材 2812A が取付けられたユニット本体 2810A が構築される。このユニット本体 2810A では、第一構成部材 2811A の台板 2811a よりも前方で、第二構成部材 2812A の球受部 2812c が前方へ突出している。

【1272】

本実施形態の第一構成部材 2811A は、図 109 に示すように、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

40

【1273】

サイドユニット 2800D のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

50

【1274】

また、ユニットカバー2820は、カバー部2820aの前面から周壁部2820bよりも短く前方へ突出しておりLED基板2825を取付けるための複数のボス部2820dと、カバー部2820aを貫通しておりユニット本体2810Aに取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1275】

ユニットカバー2820のカバー部2820aは、LED基板2825を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部2820bは、外形がユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の外形と同じである。周壁部2820bの前端面は、サイドユニット2800Dに組立てることで、ユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の後端面に当接する。つまり、支持枠部2814の後端面と、周壁部2820bの前端面とが、接触面部2830を構成している。

10

【1276】

切欠部2820cは、周壁部2820bにおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部2820cは、サイドユニット2800Dに組立てることで、周壁部2820bの前端面とユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部2820cにより、支持枠部2814の後端面と周壁部2820bの前端面とで構成している接触面部2830の一部に、互いに接触していない非接触面部2831を形成している。この切欠部2820cにより、容器状のユニットカバー2820の内部を通気させることができ、内部に取付けられたLED基板2825からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820に熱が籠ることはない。

20

【1277】

サイドユニット2800DのLED基板2825は、後面をユニットカバー2820におけるボス部2820dの前端に当接させた状態で、ユニットカバー2820の内部に取付けられる。LED基板2825に実装されている複数のLED2825aは、フルカラーLEDであり、サイドユニット2800Dに組立てることで、サイドユニット2800Dを様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1278】

このサイドユニット2800Dは、ユニットカバー2820の内部のボス部2820dに、LED基板2825を取付けた状態で、ユニットカバー2820の周壁部2820bの前端面を、ユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー2820の後方からユニットカバー2820の取付孔を介して取付ビスをユニット本体2810Aの第一構成部材2811Aの被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

30

【1279】

サイドユニット2800Dの遊技パネル1100への取付けは、まず、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811Aの台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811Aの二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811Aの取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

40

【1280】

そして、前方から第一構成部材2811Aの取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800Dがパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811Aの取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100におけるパネル板1110の取付孔1114にねじ込むことで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けて位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上

50

がりを防止することができる。

【1281】

サイドユニット2800Dでは、ユニット本体2810Aに組立てることにより、第二構成部材2812Aにおける複数の球受部2812cが、その前端側と後端側とが、第二構成部材2812Aの前板2812dと、第一構成部材2811Aの台板2811aとで、挟まれた構造となるため、従来のサイドユニットよりも剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Dをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット2800Dを前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800Dの剛性が高められているため、サイドユニット2800Dが撓むことはない。これにより、パネル板1110の位置決孔1113に対してサイドユニット2800D（第一構成部材2811A）の位置決突起2811cが傾くことはなく、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Dを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

10

【1282】

サイドユニット2800Dをパネル板1110の前面に取付けた状態（遊技盤5を組立てた状態）では、ユニット本体2810Aにおける第一構成部材2811Aの球通路2811e及びユニットカバー2820（LED基板2825）が、パネル板1110の開口部1112内でパネル板1110の板厚内に位置しており、パネル板1110の後面よりも前方に位置している。これにより、遊技パネル1100におけるパネル板1110の板厚内にLED基板2825を設けていることから、パネル板1110の板厚内を有効利用しているため、LED基板2825（ユニットカバー2820）の後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに演出装置の一部を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

20

【1283】

また、本実施形態のサイドユニット2800Dでは、ユニットカバー2820の切欠部2820c（非接触面部2831）を上下に設けているため、上側の切欠部2820cによりLED基板2825からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部2820cから外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤5に組立てた状態では、サイドユニット2800Dのユニット本体2810におけるパネル板1110の開口部1112内に挿入されている部位の外周と、開口部1112の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED基板2825からの熱を、切欠部2820c（非接触面部2831）を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

30

【1284】

また、本実施形態のサイドユニット2800Dは、LED基板2825をユニットカバー2820に取付けた状態では、LED基板2825が切欠部2820c（非接触面部2831）よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED基板2825が切欠部2820c（非接触面部2831）と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部2820cを通してユニットカバー2820内に塵や埃が侵入しても、LED基板2825にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー2820の下辺側にも切欠部2820cを設けているため、上側の切欠部2820cから侵入した塵や埃を下側の切欠部2820cから下方へ排出させることができる。

40

【1285】

更に、本実施形態のサイドユニット2800Dは、遊技盤5に組立てた状態では、ユニットカバー2820の切欠部2820cが、遊技パネル1100のパネル板1110における開口部1112内で、パネル板1110の板厚内に位置しているため、塵や埃が上方から切欠部2820cを通してユニットカバー2820内へ侵入し難い。

【1286】

また、本実施形態のサイドユニット2800Dは、遊技盤5に組立てた状態では、ユニ

50

ットカバー 2820 の周壁部 2820b と、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の開口部 1112 の内周面との間に隙間を設けていると共に、第一構成部材 2811 の台板 2811a により開口部 1112 を前方から塞いでいる。これにより、ユニットカバー 2820 内の LED 基板 2825 からの熱を、切欠部 2820c 及び開口部 1112 の内周面との間の隙間を通してパネル板 1110 の後方へ向けて放熱することができると共に、パネル板 1110 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1112 を通してパネル板 1110 の前面側の遊技領域 5a に侵入するのを防止することができる。

【1287】

サイドユニット 2800D では、一般入賞口 2001 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2001 を形成している第二構成部材 2812A の球受部 2812c により後方の第一構成部材 2811A の球通路 2811e へ誘導され、球通路 2811e によりパネル板 1110 の板厚内を後方へ流通した後に、パネル板 1110（遊技パネル 1100）の後方に設けられている裏ユニット 3000 の裏球誘導ユニット 3100 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3100 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3001 に検知された後に、下方へ排出される。

10

【1288】

本実施形態のサイドユニット 2800D によれば、上記のサイドユニット 2800 等と同様の作用効果を奏することができる。

【1289】

なお、上記のサイドユニット 2800D では、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c（非接触面部 2831）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b に切欠部 2820c を設けずにユニット本体 2810A の支持枠部 2814 に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部 2831）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー 2820 の周壁部 2820b とユニット本体 2810A の支持枠部 2814 との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

20

【1290】

また、上記のサイドユニット 2800D では、ユニット本体 2810A に後方へ突出する枠状の支持枠部 2814 を設け、その後端面を接触面部 2830 とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体 2810A に支持枠部 2814 を設けずに、ユニットカバー 2820（周壁部 2820b）の前端が、ユニット本体 2810A の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部 2830 としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部 2814 を設けていないため、LED 基板 2825 をより前方へ位置させることができ、より明るい発光装飾（発光演出）を遊技者に見せることができる。

30

【1291】

更に、上記のサイドユニット 2800D では、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED 基板 2825 をユニット本体 2810A（第一構成部材 2811A）の後側に取付けるようにしても良い。

40

【1292】

また、上記のサイドユニット 2800D において、LED 基板 2825 の前方に LED 2825a からの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体 2810A（第一構成部材 2811A の台板 2811a）の後面に設けても良いし、ユニット本体 2810A とは別体の部材に設けても良い。

【1293】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 として透明樹脂製のパネル板 1110 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1100 としても良い。これにより、遊技パネル 1100 を木製とすることで、樹脂製のものと比

50

較して板厚が厚くなるため、遊技パネル 1100 の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル 1100（パネル板 1110）を透明なものとすると、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、パネル板 1110 の開口部 1112 の内周面からパネル板 1110 内に入射して、パネル板 1110 内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル 1100 を木製（不透明）とすることで、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、開口部 1112 の内周面から遊技パネル 1100 の内部に入射することはなく、開口部 1112 の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

10

【1294】

【12-2e. サイドユニットの変形例 5】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット 2800E について、主に図 110 等を参照して説明する。図 110 は、更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2800D と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

【1295】

サイドユニット 2800E は、遊技者がハンドル 160 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5a 内において、始動口ユニット 2100 の左方で内レール 1002 に沿うように延出しており、遊技球 B を常時受入可能に開口している複数（2 つ～4 つ）の一般入賞口 2001 を備えている。

20

【1296】

サイドユニット 2800E は、遊技パネル 1100 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1110 に前方から取付けられるユニット本体 2810A と、ユニット本体 2810A の後側から取付けられるユニットカバー 2820 と、ユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 との間に設けられ複数の LED 2825a が実装されている LED 基板 2825 と、を備えている。サイドユニット 2800E のユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 は、透明な合成樹脂により形成されている。

【1297】

また、サイドユニット 2800E は、ユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 とが互いに接している接触面部 2830 と、接触面部 2830 の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部 2831 と、を有している。

30

【1298】

サイドユニット 2800E のユニット本体 2810A は、遊技パネル 1100 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1110 に前方から取付けられる第一構成部材 2811A と、第一構成部材 2811A に後側から取付けられる第二構成部材 2812A と、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 と、を有している。本実施形態では、第一構成部材 2811A の前側に第二構成部材 2812A が取付けられている。また、支持枠部 2814 が第一構成部材 2811A の後面から突出している。

40

【1299】

ユニット本体 2810A の第一構成部材 2811A は、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の前面に当接可能な平板状の台板 2811a と、台板 2811a を貫通して前方へ開放されており一般入賞口 2001（球受部 2812c）に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1100（パネル板 1110）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2811e と、球通路 2811e の下流端において後方へ向かって開口している通路出口（図示は省略）と、を有している。

【1300】

また、第一構成部材 2811A は、台板 2811a から後方へ突出している複数の位置決突起 2811c と、台板 2811a を貫通しており遊技パネル 1100 に取付けるため

50

の複数の取付孔 2811d と、台板 2811a を貫通しており第二構成部材 2812A を取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2820 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 104 を参照）。

【1301】

台板 2811a は、前構成部材 1000 の内ルール 1002 に沿うように延出している。複数の位置決突起 2811c は、台板 2811a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2811c は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に設けられている位置決孔 1113 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2811c は同じ長さである。複数の取付孔 2811d は、台板 2811a における位置決突起 2811c の近傍と、台板 2811a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2811d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1110 の取付孔 1114 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1110 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2811a の前面よりも前方へ突出することはない。

10

【1302】

この第一構成部材 2811A には、後端がユニットカバー 2820 の前端と当接する支持枠部 2814 が後側に設けられている。換言すると、第一構成部材 2811A は、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 を、有している。支持枠部 2814 は、台板 2811a の後面に設けられている。支持枠部 2814 の後端面は、サイドユニット 2800E に組立てることでユニットカバー 2820 における後述する周壁部 2820b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前面とが、接触面部 2830 を構成している。

20

【1303】

第二構成部材 2812A は、前後方向に短く延びていると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口 2001 を形成している複数の球受部 2812c と、複数の球受部 2812c の後端同士を繋いでいる平板状の後板 2812e と、第一構成部材 2811A に取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1304】

なお、本実施形態では、第二構成部材 2812A における球受部 2812c の前面と、後板 2812e の前面に、透光性を有する装飾シール 2803 が貼り付けられている。

30

【1305】

ユニット本体 2810A は、第一構成部材 2811A の前方に第二構成部材 2812A を位置させ、後方から第一構成部材 2811A の取付孔を通して取付ビスを第二構成部材 2812A の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2811A に後側から第二構成部材 2812A が取付けられたユニット本体 2810A が構築される。このユニット本体 2810A では、第一構成部材 2811A の台板 2811a よりも前方で、第二構成部材 2812A の球受部 2812c が前方へ突出している。

【1306】

サイドユニット 2800E のユニット本体 2810A は、一般入賞口 2001（球受部 2812c）と連通している支流部 2801 と、支流部 2801 と合流しており遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面（板面）に沿って延出している本流部 2802 と、を有している。球通路 2811e は、複数の支流部 2801 と、本流部 2802 と、で構成されている。

40

【1307】

支流部 2801 は、パネル板 1110 の前面よりも前方の部位から、パネル板 1110 の前面よりも後方で本流部 2802 の上方の（パネル板 1110 の板厚の）部位まで、後方へ延出している。

【1308】

50

本流部 2802 は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の板面に沿うと共に、右方へ低くなるように台板 2811a の左端付近から右端付近まで延出している。本流部 2802 の長さは、遊技球 B の直径の 2 倍以上（本実施形態では、8～10 倍）である。

【1309】

また、ユニット本体 2810A に組立てた状態では、第一構成部材 2811A における前方へ開放されている球通路 2811e において、球受部 2812c の後方を除いた部位が、第二構成部材 2812A の後板 2812e によって閉鎖された状態となり、球通路 2811e から遊技球 B が前方へ零れることはない。つまり、第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A とで球通路 2811e を構成しておける。換言すると、第一構成部材 2811A と第二構成部材 2812A との間に球通路 2811e が設けられている。

10

【1310】

本実施形態の第一構成部材 2811A は、図 110 に示すように、台板 2811a を除いた部位が、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の開口部 1112 内に挿入されると共に、奥行きがパネル板 1110 の板厚内に収まるように形成されている。

【1311】

サイドユニット 2800E のユニットカバー 2820 は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部に LED 基板 2825 が収容される。このユニットカバー 2820 は、平板状のカバー部 2820a と、カバー部 2820a の外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部 2820b と、周壁部 2820b の一部において前端から凹んでいる切欠部 2820c と、を有している。なお、カバー部 2820a に、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

20

【1312】

また、ユニットカバー 2820 は、カバー部 2820a の前面から周壁部 2820b よりも短く前方へ突出しており LED 基板 2825 を取付けるための複数のボス部 2820d と、カバー部 2820a を貫通しておりユニット本体 2810A に取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1313】

ユニットカバー 2820 のカバー部 2820a は、LED 基板 2825 を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部 2820b は、外形がユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の外形と同じである。周壁部 2820b の前端面は、サイドユニット 2800E に組立てることで、ユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の後端面に当接する。つまり、支持枠部 2814 の後端面と、周壁部 2820b の前端面とが、接触面部 2830 を構成している。

30

【1314】

切欠部 2820c は、周壁部 2820b のおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部 2820c は、サイドユニット 2800D に組立てることで、周壁部 2820b の前端面とユニット本体 2810A における支持枠部 2814 の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部 2820c により、支持枠部 2814 の後端面と周壁部 2820b の前端面とで構成している接触面部 2830 の一部に、互いに接触していない非接触面部 2831 を形成している。この切欠部 2820c により、容器状のユニットカバー 2820 の内部を通気させることができ、内部に取付けられた LED 基板 2825 からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2820 に熱が籠ることはない。

40

【1315】

サイドユニット 2800E の LED 基板 2825 は、後面をユニットカバー 2820 におけるボス部 2820d の前端に当接させた状態で、ユニットカバー 2820 の内部に取付けられる。LED 基板 2825 に実装されている複数の LED 2825a は、フルカラー LED であり、サイドユニット 2800E に組立てることで、サイドユニット 2800E を様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1316】

このサイドユニット 2800E は、ユニットカバー 2820 の内部のボス部 2820d

50

に、LED基板2825を取付けた状態で、ユニットカバー2820の周壁部2820bの前端面を、ユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー2820の後方からユニットカバー2820の取付孔を介して取付ビスをユニット本体2810Aの第一構成部材2811Aの被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1317】

サイドユニット2800Eの遊技パネル1100への取付けは、まず、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811Aの台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811Aの二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811Aの取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

【1318】

そして、前方から第一構成部材2811Aの取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800Eがパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811Aの取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100におけるパネル板1110の取付孔1114にねじ込むことで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けて位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1319】

サイドユニット2800Eでは、第一構成部材2811Aに、パネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2811eを設けており、当該球通路2811eの部位の断面がコ字状となっているため、球通路2811eの存在により第一構成部材2811Aの剛性が高められている。一方、第二構成部材2812Aは、平板状の後板2812eから複数の球受部2812cが前方へ突出している形態であることから、従来のサイドユニットと似ており、剛性が低くなっているが、ユニット本体2810Aに組立てることにより、剛性が高められている第一構成部材2811Aにより、従来のサイドユニットよりも剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Eをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット2800Eを前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800Eの剛性が高められているため、サイドユニット2800Eが撓むことはない。これにより、パネル板1110の位置決孔1113に対してサイドユニット2800E（第一構成部材2811A）の位置決突起2811cが傾くことはなく、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Eを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1320】

サイドユニット2800Eをパネル板1110の前面に取付けた状態（遊技盤5を組立てた状態）では、ユニット本体2810Aの第一構成部材2811Aがパネル板1110の開口部1112内でパネル板1110の板厚内に位置しており、パネル板1110の後面よりも前方に位置している。

【1321】

また、本実施形態のサイドユニット2800Eは、遊技盤5に組立てた状態で、ユニットカバー2820がパネル板1110の後面よりも後方へ突出している。この際に、切欠部2820c（非接触面部2831）を上下に設けているため、上側の切欠部2820cによりLED基板2825からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部2820cから外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤5に組立てた状態では、サイドユニット2800Eのユニット本体2810Aにおけるパネル板1110の開口部111

2 内に挿入されている部位の外周、つまり、第一構成部材 2 8 1 1 A における球通路 2 8 1 1 e の外周と、開口部 1 1 1 2 の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED 基板 2 8 2 5 からの熱を、切欠部 2 8 2 0 c（非接触面部 2 8 3 1）を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

【1 3 2 2】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 E は、LED 基板 2 8 2 5 をユニットカバー 2 8 2 0 に取付けた状態では、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 2 0 c（非接触面部 2 8 3 1）よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 2 0 c（非接触面部 2 8 3 1）と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部 2 8 2 0 c を通してユニットカバー 2 8 2 0 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2 8 2 5 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2 8 2 0 の下辺側にも切欠部 2 8 2 0 c を設けているため、上側の切欠部 2 8 2 0 c から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2 8 2 0 c から下方へ排出させることができる。

10

【1 3 2 3】

更に、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 E は、遊技盤 5 に組立てた状態では、ユニットカバー 2 8 2 0 の切欠部 2 8 2 0 c が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 における開口部 1 1 1 2 内で、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置しているため、塵や埃が上方から切欠部 2 8 2 0 c を通ってユニットカバー 2 8 2 0 内へ侵入し難い。

20

【1 3 2 4】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 E は、遊技盤 5 に組立てた状態では、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b と、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 の内周面との間に隙間を設けていると共に、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a により開口部 1 1 1 2 を前方から塞いでいる。これにより、ユニットカバー 2 8 2 0 内の LED 基板 2 8 2 5 からの熱を、切欠部 2 8 2 0 c 及び開口部 1 1 1 2 の内周面との間の隙間を通してパネル板 1 1 1 0 の後方へ向けて放熱することができると共に、パネル板 1 1 1 0 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1 1 1 2 を通してパネル板 1 1 1 0 の前面側の遊技領域 5 a に侵入するのを防止することができる。

【1 3 2 5】

更に、サイドユニット 2 8 0 0 E は、遊技盤 5 に組立てた状態で、図 1 1 0 に示すように、ユニット本体 2 8 1 0 A に設けられている球通路 2 8 1 1 e の一部（前端側）が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出している。ここでは、球通路 2 8 1 1 e が、第一構成部材 2 8 1 1 A の台板 2 8 1 1 a の厚さ分、前方へ突出している。これにより、パネル板 1 1 1 0 の後面から後方へ突出するユニットカバー 2 8 2 0（LED 基板 2 8 2 5）の突出量をより少なくすることができるため、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3 5 0 0（裏下可動装飾体 3 5 1 0）を設けることができる。

30

【1 3 2 6】

なお、パネル板 1 1 1 0 から後方への突出量は、図 1 0 6 のサイドユニット 2 8 0 0 A と同様に、遊技球 B の直径 D の $1/2$ 以下としている。

40

【1 3 2 7】

ところで、遊技パネル 1 1 0 0 を射出成形により形成する場合、障害釘が植設される遊技領域 5 a の部位の厚さが、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）を木製の合板として樹脂板を切削加工したりする場合よりも薄くなり易いため、ユニット本体 2 8 1 0 A の球通路 2 8 1 1 e におけるパネル板 1 1 1 0 の面と沿っている部位や、ユニット本体 2 8 1 0 A の後側に取付けられているユニットカバー 2 8 2 0 が、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に収まり切れずに、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出してしまう恐れがある。そして、サイドユニット 2 8 0 0 E におけるパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方への突出量が大きいと、後方のスペースを十分に確保することができなくなる。これに対して、本実施形態では、サイドユニット 2 8 0 0 E において、パネル板 1 1 1 0 の後面からの突出

50

量を、遊技球Bの直径Dの $1/2$ 以下としているため、後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット3500（裏下可動装飾体3510）を設けることができる。

【1328】

サイドユニット2800Eでは、一般入賞口2001に遊技球Bが受入れられると、一般入賞口2001を形成している球受部2812cにより後方の球通路2811eへ誘導され、球通路2811eによりパネル板1110の板厚内にかかりながらパネル板1110の面に沿って流下した後に、図示しない通路出口から後方に設けられている裏ユニット3000の裏球誘導ユニット3100に受け渡される。裏球誘導ユニット3100に受け渡された遊技球Bは、一般入賞口センサ3001に検知された後に、下方へ排出される。

10

【1329】

本実施形態のサイドユニット2800Eは、詳細な図示は省略するが、ユニット本体2810Aにおける第一構成部材2811Aの図示しない通路出口が、待機位置の裏下可動装飾体3510よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口2001（球受部2812c）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が待機位置の裏下可動装飾体3510よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット2800Eや一般入賞口センサ3001等が裏下可動装飾体3510の邪魔になることはない。

【1330】

本実施形態のサイドユニット2800Eによれば、上記のサイドユニット2800等と同様の作用効果を奏することができる。

20

【1331】

なお、上記のサイドユニット2800Eでは、ユニットカバー2820の周壁部2820bに切欠部2820c（非接触面部2831）を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー2820の周壁部2820bに切欠部2820cを設けずにユニット本体2810Aの支持枠部2814に後端から前方へ切欠かれた切欠部（非接触面部2831）を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー2820の周壁部2820bとユニット本体2810Aの支持枠部2814との両方に切欠部（非接触面部）を設けるようにしても良い。

【1332】

また、上記のサイドユニット2800Eでは、ユニット本体2810Aに後方へ突出する枠状の支持枠部2814を設け、その後端面を接触面部2830とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体2810Aに支持枠部2814を設けずに、ユニットカバー2820（周壁部2820b）の前端が、ユニット本体2810Aの後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部2830としても良い。これにより、後方へ突出する支持枠部2814を設けていないため、サイドユニット2800Eにおけるパネル板1110の後面から後方へ突出する突出量を少なくすることができ、パネル板1110の後方の空スペースをより広く確保することが可能となる。

30

【1333】

更に、上記のサイドユニット2800Eでは、LED基板2825をユニットカバー2820に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED基板2825をユニット本体2810A（第一構成部材2811A）の後側に取付けるようにしても良い。

40

【1334】

また、上記のサイドユニット2800Eにおいて、LED基板2825の前方にLED2825aからの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体2810A（第一構成部材2811A）の後面に設けても良いし、ユニット本体2810Aとは別体の部材に設けても良い。

【1335】

更に、上記のサイドユニット2800Eでは、夫々の球受部2812cと連通している複数の支流部2801と、複数の支流部2801が合流する本流部2802と、から構成

50

されている球通路 2811e を、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部 2812c ごとに球通路 2811e が独立しているものとしても良い。

【1336】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 として透明樹脂製のパネル板 1110 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1100 としても良い。これにより、遊技パネル 1100 を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル 1100 の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル 1100 (パネル板 1110) を透明なものとすると、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、パネル板 1110 の開口部 1112 の内周面からパネル板 1110 内に入射して、パネル板 1110 内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル 1100 を木製 (不透明) とすることで、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、開口部 1112 の内周面から遊技パネル 1100 の内部に入射することはなく、開口部 1112 の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

10

【1337】

【12-2f. サイドユニットの変形例 6】

次に、上記とは更に異なる形態のサイドユニット 2800F について、主に図 111 等を参照して説明する。図 111 (a) は更に異なる形態のサイドユニットを遊技パネル共に横断面で示す説明図であり、(b) は (a) を縦断面で示す説明図である。ここでは、上記のサイドユニット 2800D と同じ構成については同じ符号を付して説明する。

20

【1338】

サイドユニット 2800F は、遊技者がハンドル 160 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5a 内において、始動口ユニット 2100 の左方で内レール 1002 に沿うように延出しており、遊技球 B を常時受入可能に開口している複数 (2 つ ~ 4 つ) の一般入賞口 2001 を備えている。

【1339】

サイドユニット 2800F は、遊技パネル 1100 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1110 に前方から取付けられるユニット本体 2810A と、ユニット本体 2810A の後側から取付けられるユニットカバー 2820 と、ユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 との間に設けられ複数の LED 2825a が実装されている LED 基板 2825 と、を備えている。サイドユニット 2800F のユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 は、透明な合成樹脂により形成されている。

30

【1340】

また、サイドユニット 2800F は、ユニット本体 2810A とユニットカバー 2820 とが互いに接している接触面部 2830 と、接触面部 2830 の一部に設けられており互いに接触していない非接触面部 2831 と、を有している。

【1341】

サイドユニット 2800F のユニット本体 2810A は、遊技パネル 1100 における障害釘が植設される平板状のパネル板 1110 に前方から取付けられる第一構成部材 2811A と、第一構成部材 2811A に後側から取付けられる第二構成部材 2812A と、ユニットカバー 2820 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2820 の前端面に当接する支持枠部 2814 と、を有している。本実施形態では、第一構成部材 2811A の前側に第二構成部材 2812A が取付けられている。また、支持枠部 2814 が第一構成部材 2811A の後面から突出している。

40

【1342】

ユニット本体 2810A の第一構成部材 2811A は、遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の前面に当接可能な平板状の台板 2811a と、台板 2811a を貫通して前方へ開放されており一般入賞口 2001 (球受部 2812c) に受入れられた遊技球 B を

50

遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2 8 1 1 e と、球通路 2 8 1 1 e の下流端において後方へ向かって開口している通路出口（図示は省略）と、を有している。

【1 3 4 3】

また、第一構成部材 2 8 1 1 A は、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している複数の位置決突起 2 8 1 1 c と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技パネル 1 1 0 0 に取付けるための複数の取付孔 2 8 1 1 d と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており第二構成部材 2 8 1 2 A を取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、後面に設けられておりユニットカバー 2 8 2 0 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している（図 1 0 4 を参照）。

10

【1 3 4 4】

台板 2 8 1 1 a は、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 に沿うように延出している。また、サイドユニット 2 8 0 0 F では、第一構成部材 2 8 1 1 A の球通路 2 8 1 1 e が、台板 2 8 1 1 a の上下方向中央よりも下側に設けられている。

【1 3 4 5】

複数の位置決突起 2 8 1 1 c は、台板 2 8 1 1 a の長手方向へ離隔して設けられている。位置決突起 2 8 1 1 c は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に設けられている位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。本実施形態では、各位置決突起 2 8 1 1 c は同じ長さである。複数の取付孔 2 8 1 1 d は、台板 2 8 1 1 a における位置決突起 2 8 1 1 c の近傍と、台板 2 8 1 1 a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2 8 1 1 d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2 8 1 1 a の前面よりも前方へ突出することはない。

20

【1 3 4 6】

この第一構成部材 2 8 1 1 A には、後端がユニットカバー 2 8 2 0 の前端と当接する支持枠部 2 8 1 4 が後側に設けられている。換言すると、第一構成部材 2 8 1 1 A は、ユニットカバー 2 8 2 0 の外周縁に沿うように後方へ枠状に突出しており後端面がユニットカバー 2 8 2 0 の前端面に当接する支持枠部 2 8 1 4 を、有している。支持枠部 2 8 1 4 は、球通路 2 8 1 1 e の上方で、台板 2 8 1 1 a の後面に設けられている。支持枠部 2 8 1 4 の後端面は、サイドユニット 2 8 0 0 F に組立てることでユニットカバー 2 8 2 0 における後述する周壁部 2 8 2 0 b の前端面に当接する。つまり、支持枠部 2 8 1 4 の後端面と、周壁部 2 8 2 0 b の前端面とが、接触面部 2 8 3 0 を構成している。

30

【1 3 4 7】

第二構成部材 2 8 1 2 A は、前後方向に短く延びていると共に上方及び下方が解放されており一般入賞口 2 0 0 1 を形成している複数の球受部 2 8 1 2 c と、複数の球受部 2 8 1 2 c の前端同士を繋いでいる平板状の前板 2 8 1 2 d と、前板 2 8 1 2 d の後で球受部 2 8 1 2 c の下方に設けられていると共に後方へ開放されており球受部 2 8 1 2 c に受入れられた遊技球 B が流通する球通路 2 8 1 2 f と、第一構成部材 2 8 1 1 A に取付けるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

40

【1 3 4 8】

なお、本実施形態では、第二構成部材 2 8 1 2 A における前板 2 8 1 2 d の前面に、透光性を有する装飾シール 2 8 0 3 が貼り付けられている。

【1 3 4 9】

ユニット本体 2 8 1 0 A は、第一構成部材 2 8 1 1 A の前方に第二構成部材 2 8 1 2 A を位置させ、後方から第一構成部材 2 8 1 1 A の取付孔を通して取付ビスを第二構成部材 2 8 1 2 A の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2 8 1 1 A に後側から第二構成部材 2 8 1 2 A が取付けられたユニット本体 2 8 1 0 A が構築される。このユニット本体 2 8 1 0 A では、第一構成部材 2 8 1 1 A の台板 2 8 1 1 a よりも前方で、第二構成部材 2 8 1 2 A の球受部 2 8 1 2 c が前方へ突出している。

50

【1350】

サイドユニット2800Fのユニット本体2810Aは、一般入賞口2001（球受部2812c）と連通している支流部2801（図111において薄い網掛けで示す部位）と、支流部2801と合流しており遊技パネル1100におけるパネル板1110の面（板面）に沿って延出している本流部2802（図111において濃い網掛けで示す部位）と、を有している。球通路2811e及び球通路2812fは、複数の支流部2801と、本流部2802と、で構成されている。

【1351】

支流部2801は、正面視において左右方向中央の球受部2812cとその左端の球受部2812cとでは、パネル板1110よりも前方において下方へ延出しており、右端の球受部2812cでは、パネル板1110よりも前方の部位からパネル板1110の板厚内の部位まで後方へ延出している。

10

【1352】

本流部2802は、正面視において左端の球受部2812cの下方の部位から左右方向中央の球受部2812cの下方の部位までは、遊技パネル1100のパネル板1110の前方においてパネル板1110の板面に沿って延出しており、左右方向中央の球受部2812cの下方の部位で後方へ屈曲して、パネル板1110の板厚内へ延出した後に、パネル板1110の板厚内でパネル板1110の板面に沿って右端の球受部2812cの後方の部位まで延出している。本流部2802の長さは、遊技球Bの直径の2倍以上（本実施形態では、8～15倍）である。

20

【1353】

ユニット本体2810Aに組立てた状態では、第一構成部材2811Aにおける前方へ開放されている球通路2811eが、第二構成部材2812Aの球通路2812f及び後面によって閉鎖された状態となる。また、第二構成部材2812Aにおける後方へ開放されている球通路2812fが、第一構成部材2811Aの台板2811a及び球通路2811eによって閉鎖された状態となる。これにより、球通路2811e及び球通路2812fから遊技球Bが零れることはない。つまり、第一構成部材2811Aと第二構成部材2812Aとで、球通路2811e及び球通路2812fを構成しておける。換言すると、第一構成部材2811Aと第二構成部材2812Aとの間に、球通路2811e及び球通路2812fが設けられている。

30

【1354】

本実施形態の第一構成部材2811Aは、図111に示すように、台板2811aを除いた部位が、遊技パネル1100のパネル板1110の開口部1112内に挿入されると共に、奥行きがパネル板1110の板厚内に収まるように形成されている。

【1355】

サイドユニット2800Fのユニットカバー2820は、前方へ開放された浅い容器状に形成されており、内部にLED基板2825が収容される。このユニットカバー2820は、平板状のカバー部2820aと、カバー部2820aの外周縁から前方へ突出している枠状の周壁部2820bと、周壁部2820bの一部において前端から凹んでいる切欠部2820cと、を有している。なお、カバー部2820aに、通気用の複数のスリット孔を設けても良い。

40

【1356】

また、ユニットカバー2820は、カバー部2820aの前面から周壁部2820bよりも短く前方へ突出しておりLED基板2825を取付けるための複数のボス部2820dと、カバー部2820aを貫通しておりユニット本体2810Aに取付けるための取付ビスが挿通される複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1357】

ユニットカバー2820のカバー部2820aは、LED基板2825を後方から覆う大きさに形成されている。周壁部2820bは、外形がユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の外形と同じである。周壁部2820bの前端面は、サイドユニット2

50

800Fに組立てることで、ユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の後端面に当接する。つまり、支持枠部2814の後端面と、周壁部2820bの前端面とが、接触面部2830を構成している。

【1358】

切欠部2820cは、周壁部2820bにおける上辺側と下辺側とに設けられている。切欠部2820cは、サイドユニット2800Dに組立てることで、周壁部2820bの前端面とユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の前端面との間に隙間を形成することができる。つまり、切欠部2820cにより、支持枠部2814の後端面と周壁部2820bの前端面とで構成している接触面部2830の一部に、互いに接触していない非接触面部2831を形成している。この切欠部2820cにより、容器状のユニットカバー2820の内部を通気させることができ、内部に取付けられたLED基板2825からの熱を外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820に熱が籠ることはない。

【1359】

サイドユニット2800FのLED基板2825は、後面をユニットカバー2820におけるボス部2820dの前端に当接させた状態で、ユニットカバー2820の内部に取付けられる。LED基板2825に実装されている複数のLED2825aは、フルカラーLEDであり、サイドユニット2800Fに組立てることで、サイドユニット2800Fを様々な発光色で発光装飾させることができる。

【1360】

このサイドユニット2800Fは、ユニットカバー2820の内部のボス部2820dに、LED基板2825を取付けた状態で、ユニットカバー2820の周壁部2820bの前端面を、ユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の後端面に当接（接触）させ、ユニットカバー2820の後方からユニットカバー2820の取付孔を介して取付ビスをユニット本体2810Aの第一構成部材2811Aの被取付孔にねじ込んで締め付けることにより、組立てることができる。

【1361】

サイドユニット2800Fの遊技パネル1100への取付けは、まず、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前方から、第一構成部材2811Aの台板2811aがパネル板1110を貫通している開口部1112を閉鎖するように、台板2811aをパネル板1110の前面に当接させる。この際に、第一構成部材2811Aの二つの位置決突起2811cを、パネル板1110の位置決孔1113に挿入させる。この状態では、第一構成部材2811Aの取付孔2811dが、パネル板1110の取付孔1114と一致している。

【1362】

そして、前方から第一構成部材2811Aの取付孔2811dを通して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット2800Fがパネル板1110の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材2811Aの取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100におけるパネル板1110の取付孔1114にねじ込むことで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けて位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1363】

サイドユニット2800Fでは、第一構成部材2811Aに、パネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2811eを設けており、当該球通路2811eの部位の断面がコ字状となっているため、球通路2811eの存在により第一構成部材2811Aの剛性が高められている。一方、第二構成部材2812Aにも、パネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2812fを設けており、当該球通路2812fの部位の断面がコ字状となっているため、球通路2812fの存在により第二構成部材2812Aの剛性が高められている。これにより、剛性が高められている第一構成部材28

10

20

30

40

50

11Aと第二構成部材2812Aとを組み合わせることでサイドユニット2800Fを構築しているため、従来のサイドユニットよりも剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Fをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット2800Fを前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800Fの剛性が高められているため、サイドユニット2800Fが撓むことはない。このようなことから、パネル板1110の位置決孔1113に対してサイドユニット2800F（第一構成部材2811A）の位置決突起2811cが傾くことはなく、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Fを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

10

【1364】

サイドユニット2800Fをパネル板1110の前面に取付けた状態（遊技盤5を組立てた状態）では、ユニット本体2810Aにおける第一構成部材2811Aの球通路2811e及びユニットカバー2820（LED基板2825）が、パネル板1110の開口部1112内でパネル板1110の板厚内に位置しており、パネル板1110の後面よりも前方に位置している。換言すると、遊技盤5に組立てた状態では、サイドユニット2800Fがパネル板1110の後面よりも後方へ突出しておらず、パネル板1110の後方のスペースを広く確保することが可能である。

【1365】

また、本実施形態のサイドユニット2800Fでは、ユニットカバー2820の切欠部2820c（非接触面部2831）を上下に設けているため、上側の切欠部2820cによりLED基板2825からの熱を上方へ排出させつつ、下側の切欠部2820cから外部の空気を内部へ取り込むことができる。また、遊技盤5に組立てた状態では、サイドユニット2800Fのユニット本体2810Aにおけるパネル板1110の開口部1112内に挿入されている部位の外周、つまり、第一構成部材2811Aにおける支持枠部2814の外周と、開口部1112の内周との間には、隙間が設けられている。これらにより、LED基板2825からの熱を、切欠部2820c（非接触面部2831）を通して外部へ放出し易くなり、効率良く放熱することができる。

20

【1366】

また、本実施形態のサイドユニット2800Fは、LED基板2825をユニットカバー2820に取付けた状態では、LED基板2825が切欠部2820c（非接触面部2831）よりも後方に位置している。換言すると、平面視において、LED基板2825が切欠部2820c（非接触面部2831）と重ならせないように設けられている。これにより、切欠部2820cを通してユニットカバー2820内に塵や埃が侵入しても、LED基板2825にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー2820の下辺側にも切欠部2820cを設けているため、上側の切欠部2820cから侵入した塵や埃を下側の切欠部2820cから下方へ排出させることができる。

30

【1367】

更に、本実施形態のサイドユニット2800Fは、遊技盤5に組立てた状態では、ユニットカバー2820の切欠部2820cが、遊技パネル1100のパネル板1110における開口部1112内で、パネル板1110の板厚内に位置しているため、塵や埃が上方から切欠部2820cを通してユニットカバー2820内へ侵入し難い。

40

【1368】

また、本実施形態のサイドユニット2800Fは、遊技盤5に組立てた状態では、ユニットカバー2820の周壁部2820bと、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112の内周面との間に隙間を設けていると共に、第一構成部材2811の台板2811aにより開口部1112を前方から塞いでいる。これにより、ユニットカバー2820内のLED基板2825からの熱を、切欠部2820c及び開口部1112の内周面との間の隙間を通してパネル板1110の後方へ向けて放熱することができると共

50

に、パネル板 1 1 1 0 の後側から塵や埃等の異物が開口部 1 1 1 2 を通してパネル板 1 1 1 0 の前面側の遊技領域 5 a に侵入するのを防止することができる。

【1 3 6 9】

更に、サイドユニット 2 8 0 0 F は、遊技盤 5 に組立てた状態で、図 1 1 1 に示すように、球受部 2 8 1 2 c に受入れられた遊技球 B が遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の面に沿って流下する球通路 2 8 1 2 f を、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に設けている。これにより、第一構成部材 2 8 1 1 A における台板 2 8 1 1 a の後側に設けられているユニットカバー 2 8 2 0 (LED 基板 2 8 2 5) を、パネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内でパネル板 1 1 1 0 の板厚内に収めることができ、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出させないようにすることができる。従って、サイドユニット 2 8 0 0 F における遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の後方のスペースを十分に確保することができ、所望の大きさの裏下演出ユニット 3 5 0 0 (裏下可動装飾体 3 5 1 0) を設けることができる。

10

【1 3 7 0】

サイドユニット 2 8 0 0 F では、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2 0 0 1 を形成している球受部 2 8 1 2 c により下方の球通路 2 8 1 2 f へ流下し、球通路 2 8 1 2 f によりパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方において、パネル板 1 1 1 0 の面に沿って流下し、途中で後方へクランク状に屈曲してパネル板 1 1 1 0 の板厚内でパネル板 1 1 1 0 の面に沿って流下した上で、図示しない通路出口から後方に設けられている裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3 0 0 1 に検知された後に、下方へ排出される。一方、サイドユニット 2 8 0 0 F へ向かって流下してきた遊技球 B が、サイドユニット 2 8 0 0 F の一般入賞口 2 0 0 1 (球受部 2 8 1 2 c) に受入れられなかった場合、当該遊技球 B は、台板 2 8 1 1 a と前板 2 8 1 2 d との間の空間を通してアウト口 1 0 0 8 へ流下し、アウト口 1 0 0 8 を通って遊技パネル 1 1 0 0 の後方且つ下方へ排出される。

20

【1 3 7 1】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 F は、図 1 1 1 (b) に示すように、ユニット本体 2 8 1 0 A における第一構成部材 2 8 1 1 A の図示しない通路出口が、待機位置の裏下可動装飾体 3 5 1 0 よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口 2 0 0 1 (球受部 2 8 1 2 c) 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 が待機位置の裏下可動装飾体 3 5 1 0 よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット 2 8 0 0 F や一般入賞口センサ 3 0 0 1 等が裏下可動装飾体 3 5 1 0 の邪魔になることはない。

30

【1 3 7 2】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 F によれば、上記のサイドユニット 2 8 0 0 等と同様の作用効果を奏することができる。

【1 3 7 3】

なお、上記のサイドユニット 2 8 0 0 F では、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b に切欠部 2 8 2 0 c (非接触面部 2 8 3 1) を設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b に切欠部 2 8 2 0 c を設けずにユニット本体 2 8 1 0 A の支持枠部 2 8 1 4 に後端から前方へ切欠かれた切欠部 (非接触面部 2 8 3 1) を設けるようにしても良い。或いは、ユニットカバー 2 8 2 0 の周壁部 2 8 2 0 b とユニット本体 2 8 1 0 A の支持枠部 2 8 1 4 との両方に切欠部 (非接触面部) を設けるようにしても良い。

40

【1 3 7 4】

また、上記のサイドユニット 2 8 0 0 F では、ユニット本体 2 8 1 0 A に後方へ突出する枠状の支持枠部 2 8 1 4 を設け、その後端面を接触面部 2 8 3 0 とするものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体 2 8 1 0 A に支持枠部 2 8 1 4 を設けずに、ユニットカバー 2 8 2 0 (周壁部 2 8 2 0 b) の前端が、ユニット本体 2 8 1 0 A の後面に当接するようにして、当該当接する部位を接触面部 2 8 3 0 としても良い。これによ

50

り、後方へ突出する支持枠部 2814 を設けていないため、サイドユニット 2800F における後方への突出量を少なくすることができる。

【1375】

更に、上記のサイドユニット 2800F では、LED 基板 2825 をユニットカバー 2820 に取付けているものを示したが、これに限定するものではなく、LED 基板 2825 をユニット本体 2810A（第一構成部材 2811A）の後側に取付けるようにしても良い。

【1376】

また、上記のサイドユニット 2800F において、LED 基板 2825 の前方に LED 2825a からの光を拡散させる複数の凹凸からなる拡散レンズ部を設けるようにしても良い。この拡散レンズ部は、ユニット本体 2810A（第一構成部材 2811A）の後面に設けても良いし、ユニット本体 2810A とは別体の部材に設けても良い。

【1377】

更に、上記のサイドユニット 2800F では、夫々の球受部 2812c と連通している複数の支流部 2801 と、複数の支流部 2801 が合流する本流部 2802 と、から構成されている球通路 2811e を、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部 2812c ごとに球通路 2811e が独立しているものとしても良い。

【1378】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 として透明樹脂製のパネル板 1110 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1100 としても良い。これにより、遊技パネル 1100 を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル 1100 の板厚内をより有効利用し易くすることができる。ところで、遊技パネル 1100（パネル板 1110）を透明なものとすると、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、パネル板 1110 の開口部 1112 の内周面からパネル板 1110 内に入射して、パネル板 1110 内に拡散してしまい、前方へ照射される光量が低下することで、発光による演出効果が弱くなる恐れがある。これに対して、遊技パネル 1100 を木製（不透明）とすることで、LED 基板 2825 の LED 2825a からの光が、開口部 1112 の内周面から遊技パネル 1100 の内部に入射することはなく、開口部 1112 の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1379】

【12-3. 第三実施形態のサイドユニット等】

次に、第三実施形態のサイドユニット 2800G について、主に図 112 及び図 114 等を参照して説明する。図 112（a）は第三実施形態のサイドユニット等が設けられている遊技盤の要部を示す正面図であり、（b）は（a）におけるアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、（c）は（b）を縦断面で示す説明図である。図 113（a）は図 112 とは異なる形態の指掛部を有するサイドユニット等が設けられている遊技盤のアウト口の部位を拡大して示す説明図であり、（b）は（a）を縦断面で示す説明図である。図 114 は、サイドユニットが取付けられる開口部とアウト口とが連続して繋がっている遊技パネルのパネル板を模式的に示す説明図である。ここでは、上記と同じ構成については、同じ符号を付して説明する。

【1380】

第三実施形態のサイドユニット 2800G は、遊技者がハンドル 160 を操作することで遊技球 B が打ち込まれる遊技領域 5a 内において、始動口ユニット 2100 の左方で内レール 1002 に沿うように延出しており、遊技パネル 1100（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 2800G 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。

【1381】

本実施形態では、遊技パネル 1100 においてパネル板 1110 の前面側から後面側へ

10

20

30

40

50

遊技球Bが流通可能なパネル板1110を貫通している開口領域1101を有している。この開口領域1101は、サイドユニット2800Gの一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bが流通可能な普通開口領域1102と、一般入賞口2001に受入れられなかった遊技球Bが流通可能な特定開口領域1103と、から構成されている。普通開口領域1102は、サイドユニット2800Gが取付けられる部位の開口部1112であり、特定開口領域1103は、アウト口1008である。このアウト口1008は、パネル板1110において下方へ開放されている切欠状に形成されている。

【1382】

図112及び後述する図113の実施形態では、開口領域1101を構成している普通開口領域1102と特定開口領域1103とが互いに繋がらずに独立している。つまり、特定開口領域1103は、普通開口領域1102とは別で遊技パネル1100のパネル板1110に形成されている。換言すると、アウト口1008は、サイドユニット2800Gが嵌合される普通開口領域1102とは別で遊技パネル1100のパネル板1110に形成された特定開口領域1103により構成されている。これにより、パネル板1110では、外周面から外方へ切欠状に解放されている部位の広さを小さくすることが可能となるため、開口領域1101を形成することによるパネル板1110の強度の低下を抑制することができる。

【1383】

このサイドユニット2800Gは、パネル板1110に取付けた時に、パネル板1110を貫通しているアウト口1008（特定開口領域1103）に、外縁の一部が重なる指掛部2816を有している。換言すると、サイドユニット2800Gは、アウト口1008（特定開口領域1103）に外縁の一部が重なるようにパネル板1110に取付けられる。

【1384】

サイドユニット2800Gに指掛部2816を設けているため、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Gをパネル板1110に取付けている取付ビスを取外した状態で、アウト口1008に指や工具等を挿入することで、指掛部2816に指等を引っ掛けてサイドユニット2800Gを前方へ引っ張ることができる。これにより、遊技パネル1100（パネル板1110）からサイドユニット2800Gを簡単に取外ことができ、分別する際の分解作業を軽減することができる。

【1385】

本実施形態のサイドユニット2800Gについて、更に説明すると、サイドユニット2800Gは、図104等に応示するサイドユニット2800と同様に、遊技パネル1100における障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられる第一構成部材2811と、第一構成部材2811に後側から取付けられる第二構成部材2812と、から構成されている。本実施形態のサイドユニット2800は、第一構成部材2811の後側に第二構成部材2812が取付けられている。

【1386】

サイドユニット2800Gの第一構成部材2811は、遊技パネル1100（パネル板1110）の前面に当接可能な平板状の台板2811aと、台板2811aから前方へ突出していると共に上方及び後方が解放されており一般入賞口2001を形成している複数の球受部2811bと、を有している。

【1387】

台板2811aは、前構成部材1000の内レール1002に沿うように延出している。本実施形態の台板2811aは、図112に示すように、右端側が、始動口ユニット2100に接近するように右端の球受部2811bよりも右方へ延出している。この台板2811aは、アウト口1008（特定開口領域1103）に対して外縁の一部が重なるように設けられている。換言すると、パネル板1110に取付けた状態で、台板2811aの外縁の一部が、正面視においてアウト口1008（特定開口領域1103）に重なるようにアウト口1008の前方へ突出するように形成されている。本実施形態では、台板2

8 1 1 aにおけるアウト口 1 0 0 8 の前方へ突出している部位が、指掛部 2 8 1 6 である。
【1 3 8 8】

台板 2 8 1 1 a の外縁は、前面が外縁端へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜している。従って、台板 2 8 1 1 a の外縁におけるアウト口 1 0 0 8 の部位、つまり、指掛部 2 8 1 6 の前端面が、アウト口 1 0 0 8 に向かうように傾斜している。

【1 3 8 9】

三つの球受部 2 8 1 1 b は、互いが左右に離隔して設けられていると共に、右方の球受部 2 8 1 1 b ほど下方へ位置するように設けられている。左端の球受部 2 8 1 1 b は、前端面が下端まで台板 2 8 1 1 a と平行に形成されている。残り（中央と右端）の球受部 2 8 1 1 b は、前端面が下端へ向かうほど後方へ移動するように傾斜している。

10

【1 3 9 0】

また、第一構成部材 2 8 1 1 は、台板 2 8 1 1 a から後方へ突出している二つの位置決突起 2 8 1 1 c と、台板 2 8 1 1 a を貫通しており遊技パネル 1 1 0 0 に取付けるための複数（ここでは三つ）の取付孔 2 8 1 1 d と、球受部 2 8 1 1 b（台板 2 8 1 1 a）の後端面に設けられており第二構成部材 2 8 1 2 を取付けるための複数の被取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1 3 9 1】

二つの位置決突起 2 8 1 1 c は、台板 2 8 1 1 a の長手方向へ離隔して設けられている。ここでは、二つの位置決突起 2 8 1 1 c が、アウト口 1 0 0 8 に近い部位と、アウト口 1 0 0 8 から遠い部位と、に設けられている。位置決突起 2 8 1 1 c は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に設けられている位置決孔 1 1 1 3 に挿入される。本実施形態では、二つの位置決突起 2 8 1 1 c は同じ長さである。

20

【1 3 9 2】

三つの取付孔 2 8 1 1 d は、台板 2 8 1 1 a における位置決突起 2 8 1 1 c の近傍と、台板 2 8 1 1 a の左右方向中央付近の上部と、に設けられている。これら取付孔 2 8 1 1 d は、前側に皿ザグリが形成されており、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込まれる皿頭の取付ビス（図示は省略）が前方から挿通される。パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態では、取付ビスの頭部が台板 2 8 1 1 a の前面よりも前方へ突出することはない。

【1 3 9 3】

被取付孔は、後述する第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔（図示は省略）に挿通された取付ビスがねじ込まれるものである。

30

【1 3 9 4】

第二構成部材 2 8 1 2 は、前方へ開放された容器状に形成されており、一般入賞口 2 0 0 1（球受部 2 8 1 1 b）に受入れられた遊技球 B を遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の面（板面）に沿って流下させる球通路 2 8 1 2 a と、球通路 2 8 1 2 a の下流端において後方へ向かって開口している通路出口 2 8 1 2 b と、第一構成部材 2 8 1 1 に取付けられるための複数の取付孔（図示は省略）と、を有している。

【1 3 9 5】

本実施形態の第二構成部材 2 8 1 2 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2（普通開口領域 1 1 0 2）内に挿入（嵌入）されると共に、奥行きがパネル板 1 1 1 0 の板厚内に収まるように形成されている。

40

【1 3 9 6】

第二構成部材 2 8 1 2 の球通路 2 8 1 2 a は、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 に沿うと共に、パネル板 1 1 1 0 の面に沿って右方へ向かうほど低くなるように形成されている。通路出口 2 8 1 2 b は、球通路 2 8 1 2 a の下流端である第二構成部材 2 8 1 2 の右端において後方へ向かって開口している。

【1 3 9 7】

第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔は、第一構成部材 2 8 1 1 の被取付孔と対応する部位に設けられている。第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔に対して、取付ビスを後方から挿通させ

50

て第一構成部材 2 8 1 1 の被取付孔にねじ込むことにより、第一構成部材 2 8 1 1 に後側から第二構成部材 2 8 1 2 が取付けられる。

【1 3 9 8】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G は、一般入賞口 2 0 0 1（球受部 2 8 1 1 b）と連通している支流部 2 8 0 1 と、支流部 2 8 0 1 と合流しており遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の面（板面）に沿って延出している本流部 2 8 0 2 と、を有している。球通路 2 8 1 2 a は、複数の支流部 2 8 0 1 と、本流部 2 8 0 2 と、で構成されている。

【1 3 9 9】

支流部 2 8 0 1 は、パネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方の部位から、パネル板 1 1 1 0 の前面よりも後方で本流部 2 8 0 2 の上方の（パネル板 1 1 1 0 の板厚の）部位まで、後方へ延出している。

【1 4 0 0】

本流部 2 8 0 2 は、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の板面に沿うと共に、右方へ低くなるように台板 2 8 1 1 a の左端付近から右端付近まで延出している。本流部 2 8 0 2 の長さは、遊技球 B の直径の 2 倍以上（本実施形態では、8 ～ 1 0 倍）である。

【1 4 0 1】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G は、第一構成部材 2 8 1 1 の後方に第二構成部材 2 8 1 2 を位置させ、第二構成部材 2 8 1 2 の後方から取付ビスを第二構成部材 2 8 1 2 の取付孔を通して第一構成部材 2 8 1 1 の被取付孔にねじ込むことで、組立てられる。これにより、第一構成部材 2 8 1 1 に後側から第二構成部材 2 8 1 2 が取付けられたサイドユニット 2 8 0 0 G が構築される。

【1 4 0 2】

第二構成部材 2 8 1 2 の球通路 2 8 1 2 a は、前方へ開放されているが、前側に第一構成部材 2 8 1 1 が取付けられると、球通路 2 8 1 2 a の前端側が第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a により閉鎖された状態となり、球通路 2 8 1 2 a から遊技球 B が前方へ零れることはない。つまり、第一構成部材 2 8 1 1 と第二構成部材 2 8 1 2 とで球通路 2 8 1 2 a を構成しておける。換言すると、第一構成部材 2 8 1 1 と第二構成部材 2 8 1 2 との間に球通路 2 8 1 2 a が設けられている。

【1 4 0 3】

このサイドユニット 2 8 0 0 G は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前方から、第一構成部材 2 8 1 1 の台板 2 8 1 1 a がパネル板 1 1 1 0 を貫通している開口部 1 1 1 2（開口領域 1 1 0 1 の普通開口領域 1 1 0 2）を閉鎖するように、台板 2 8 1 1 a をパネル板 1 1 1 0 の前面に当接させる。この際に、第一構成部材 2 8 1 1 の二つの位置決突起 2 8 1 1 c を、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に挿入させる。この状態では、第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d が、パネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 と一致している。

【1 4 0 4】

そして、前方から第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d を通して取付ビスをパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込んで締め付けることにより、サイドユニット 2 8 0 0 G がパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられる。この際に、第一構成部材 2 8 1 1 の取付孔 2 8 1 1 d を、位置決突起 2 8 1 1 c の近傍に設けているため、取付孔 2 8 1 1 d を介して取付ビスを遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の取付孔 1 1 1 4 にねじ込むことで、位置決突起 2 8 1 1 c をパネル板 1 1 1 0 側へ強く押し付けて位置決孔 1 1 1 3 へ確実に挿入させることができ、位置決突起 2 8 1 1 c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1 4 0 5】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態（遊技盤 5 を組立てた状態）では、第一構成部材 2 8 1 1 における台板 2 8 1 1 a の指掛部 2 8 1 6 が、アウト口 1 0 0 8（開口領域 1 1 0 1 の特定開

10

20

30

40

50

口領域 1 1 0 3) の前方へ突出している。

【1 4 0 6】

また、サイドユニット 2 8 0 0 G をパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態（遊技盤 5 を組立てた状態）では、第二構成部材 2 8 1 2 がパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内でパネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置しており、パネル板 1 1 1 0 の後面よりも前方に位置している。換言すると、遊技盤 5 に組立てた状態では、サイドユニット 2 8 0 0 G がパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出しておらず、パネル板 1 1 1 0 の後方のスペースを広く確保することが可能である。

【1 4 0 7】

サイドユニット 2 8 0 0 G では、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、一般入賞口 2 0 0 1 を形成している球受部 2 8 1 1 b によりパネル板 1 1 1 0 の前面よりも後方の球通路 2 8 1 2 a へ誘導され、球通路 2 8 1 2 a によりパネル板 1 1 1 0 の面に沿って流下した後に、通路出口 2 8 1 2 b から後方に設けられている裏ユニット 3 0 0 0 の裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡される。裏球誘導ユニット 3 1 0 0 に受け渡された遊技球 B は、一般入賞口センサ 3 0 0 1 に検知された後に、下方へ排出される。

【1 4 0 8】

本実施形態では、詳細な図示は省略するが、第二構成部材 2 8 1 2 の通路出口 2 8 1 2 b が、待機位置の裏下可動装飾体 3 5 1 0 よりも下方に設けられている。つまり、一般入賞口 2 0 0 1（球受部 2 8 1 1 b）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 が待機位置の裏下可動装飾体 3 5 1 0 よりも下方に設けられている。従って、サイドユニット 2 8 0 0 G や一般入賞口センサ 3 0 0 1 等が裏下可動装飾体 3 5 1 0 の邪魔になることはない。

【1 4 0 9】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G によれば、上記のサイドユニット 2 8 0 0 等と同様の作用効果を奏することができる。

【1 4 1 0】

本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G によれば、第二構成部材 2 8 1 2 に、パネル板 1 1 1 0 の面に沿って遊技球 B を流下させる球通路 2 8 1 2 a を設けていることから、当該球通路 2 8 1 2 a の部位の断面がコ字状となっているため、球通路 2 8 1 2 a の存在により第二構成部材 2 8 1 2 の剛性を高めることができる。そして、剛性が高められている第二構成部材 2 8 1 2 を、第一構成部材 2 8 1 1 の後側から取付けてサイドユニット 2 8 0 0 G を形成しているため、サイドユニット 2 8 0 0 の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2 8 0 0 G を遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に取付けている取付ビスを取外してサイドユニット 2 8 0 0 G を前方へ引っ張った時に、サイドユニット 2 8 0 0 の剛性が高められていることでサイドユニット 2 8 0 0 が撓むことはない。これにより、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に対してサイドユニット 2 8 0 0 G（第一構成部材 2 8 1 1）の位置決突起 2 8 1 1 c が傾くことはなく、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）からサイドユニット 2 8 0 0 G を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1 4 1 1】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G によれば、外縁の一部に、パネル板 1 1 1 0 のアウト口 1 0 0 8 と重なる指掛部 2 8 1 6 を設けているため、リサイクル等によるパチンコ機 1 の分解作業において、サイドユニット 2 8 0 0 G をパネル板 1 1 1 0 に取付けている取付ビスを取外した状態で、アウト口 1 0 0 8 に指や工具等を挿入することで、指掛部 2 8 1 6 に指等を引っ掛けてサイドユニット 2 8 0 0 G を前方へ引っ張ることができる。これにより、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）からサイドユニット 2 8 0 0 G を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減させることができる。

【1 4 1 2】

また、本実施形態のサイドユニット 2 8 0 0 G では、指掛部 2 8 1 6 をアウト口 1 0 0

10

20

30

40

50

8（特定開口領域1103）と重なるように設けており、当該アウト口1008は遊技球B二個以上の大きさを有しているため、作業者の指等を楽にアウト口1008に挿入することができ、指掛部2816に指等を容易に引っ掛けることができる。

【1413】

更に、サイドユニット2800Gでは、台板2811aの指掛部2816をアウト口1008に重なるようにアウト口1008の前方へ突出させているため、遊技領域5aを流下してきた遊技球Bがアウト口1008を通して排出される際に、アウト口1008の上方からパネル板1110の面に沿って流下してきた遊技球Bがアウト口1008の前端の角をなめるようにしてアウト口1008に入球したり、アウト口1008の手前のアウト誘導部1003において上方へ跳ね返った遊技球Bがアウト口1008の前端の角に当接したり、することを回避させることができる。つまり、指掛部2816によりパネル板1110におけるアウト口1008の前端の角に遊技球Bが当接しないように保護することができる。これにより、アウト口1008の前端が欠けてしまうことを防止することができる。

10

【1414】

また、サイドユニット2800Gでは、台板2811aにおける指掛部2816の前面をアウト口1008へ向かって傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、パチンコ機1の分解作業においてサイドユニット2800Gを遊技パネル1100のパネル板1110から取外すために、サイドユニット2800Gにおける台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816（指掛部2817）に作業者の指等を引っ掛ける際に、台板2811aの外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等によりサイドユニット2800Gを安全に取外すことができる。

20

【1415】

また、サイドユニット2800Gでは、台板2811aにおける指掛部2816の前面をアウト口1008へ向かって傾斜させているため、台板2811aの前面に沿ってアウト口1008へ流下する遊技球Bを、滑らかにアウト口1008へ誘導することができ、アウト口1008付近で遊技球Bが滞ることを抑制させることができる。また、指掛部2816の前面を傾斜させていることから、指掛部2816の前端の角が鈍角になっているため、前端の角を欠け難くすることができる。

30

【1416】

また、サイドユニット2800Gでは、遊技盤5に組立てることで、第一構成部材2811の台板2811aにより、遊技パネル1100におけるパネル板1110の開口部1112を前方から塞いでいるため、パネル板1110の後側から塵や埃等の異物が開口部1112を通してパネル板1110の前面側の遊技領域5aに侵入するのを防止することができる。

【1417】

ところで、サイドユニット2800Gに二つの位置決突起2811cを設けて夫々を遊技パネル1100のパネル板1110の位置決孔1113に挿入させていることから、分解作業においてサイドユニット2800Gをパネル板1110から取外す際に、二つの位置決突起2811cを同時に位置決孔1113から引き抜こうとすると、強い力でサイドユニット2800Gを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本実施形態では、位置決突起2811cをアウト口1008に接近している部位と遠い部位とに設けているため、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、遊技パネル1100のパネル板1110からサイドユニット2800Gを取外す際に、サイドユニット2800の台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、アウト口1008に近い位置決突起2811cに対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起2811cのうち、まず初めにアウト口1008に近い位置決突起2811cを位置決孔1113から抜くことができ、その後

40

50

に、アウト口１００８から遠い残りの位置決突起２８１１ｃを位置決孔１１１３から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起２８１１ｃを引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【１４１８】

なお、上記のサイドユニット２８００Ｇでは、指掛部２８１６として遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前面に沿った平板状のものを示したが、これに限定するものではなく、図１１３に示すような形態の指掛部２８１７としても良い。

【１４１９】

この指掛部２８１７は、サイドユニット２８００Ｇをパネル板１１１０の前面に取付けた時に、正面視においてパネル板１１１０を貫通しているアウト口１００８と重なると共に、アウト口１００８の内面に沿ってパネル板１１１０の前面からパネル板１１１０の後面よりも後方へ延出しているものである。この指掛部２８１７は、サイドユニット２８００Ｇの第一構成部材２８１１における台板２８１１ａの外縁に設けられている。また、指掛部２８１７の前面は、アウト口１００８に向かうように傾斜している。

10

【１４２０】

図１１３の実施例では、サイドユニット２８００Ｇの台板２８１１ａの外縁におけるアウト口１００８（特定開口領域１１０３）と重なっている指掛部２８１７の奥行きを長くしており、アウト口１００８に挿入されている部位がある程度の厚さを有している。そのため、指掛部２８１７の厚さによりアウト口１００８のサイズが小さくなる（遊技球Ｂを排出するための通路容積が小さくなる）が、本実施形態では、指掛部２８１７の厚さを見越して、アウト口１００８のサイズを広くしている（遊技球Ｂを排出するための通路容積を大きくしている）。これにより、アウト口１００８において遊技球Ｂが滞りなく排出することができる。

20

【１４２１】

この指掛部２８１７によれば、上記の指掛部２８１６と同様の作用効果を奏することができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、サイドユニット２８００Ｇをパネル板１１１０に取付けている取付ビスを取外した状態で、アウト口１００８に指や工具等を挿入することで、当該指掛部２８１７に指等を引っ掛けてサイドユニット２８００Ｇを前方へ引っ張ることができる。これにより、遊技パネル１１００（パネル板１１１０）からサイドユニット２８００Ｇを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することができる。

30

【１４２２】

また、指掛部２８１７をアウト口１００８の内面に沿ってパネル板１１１０の後面よりも後方へ突出させているため、指掛部２８１７によりアウト口１００８の内面を保護することができる。また、木製の遊技パネル１１００を使用する場合、木部がそのまま現れるアウト口１００８の内面を指掛部２８１７により隠すことができ、パチンコ機１（遊技盤５）の見栄えを良くすることができる。

【１４２３】

また、上記の実施形態では、サイドユニット２８００Ｇに指掛部２８１６や指掛部２８１７を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、図１１２及び図１１３に示すように、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面に取付けられる始動口ユニット２１００やアタッカユニット２４００に、外縁の一部がアウト口１００８に重なる指掛部２８１６や指掛部２８１７を設けるようにしても良い。

40

【１４２４】

詳述すると、始動口ユニット２１００は、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面に当接する平板状の台板２１０３を有しており、台板２１０３におけるアウト口１００８と重なる部位に指掛部２８１６や指掛部２８１７が設けられている。なお、図示は省略するが、始動口ユニット２１００は、台板２１０３から後方へ突出しパネル板１１１０の位置決孔１１１３に挿入される複数の位置決突起を有している。

【１４２５】

50

また、アタッカユニット 2400 は、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面に当接する平板状の台板 2431 を有しており、台板 2431 におけるアウト口 1008 と重なる部位に指掛部 2816 や指掛部 2817 が設けられている。なお、図示は省略するが、アタッカユニット 2400 は、台板 2431 から後方へ突出しパネル板 1110 の位置決孔 1113 に挿入される複数の位置決突起を有している。

【1426】

これら始動口ユニット 2100 及びアタッカユニット 2400 によっても、上記のサイドユニット 2800G と同様の作用効果を奏することができる。

【1427】

更に、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 において、サイドユニット 2800G により塞がれる開口部 1112 と、アウト口 1008 とが繋がっておらず、別々に設けられているものを示したが、これに限定するものではなく、図 114 に示すように、開口部 1112 とアウト口 1008 とが連続するように繋がっているものとしても良い。つまり、サイドユニット 2800G により塞がれる普通開口領域 1102 と、アウト口 1008 を構成している特定開口領域 1103 とが、繋がっている開口領域 1101 を有するパネル板 1110 としても良い。換言すると、アウト口 1008 は、サイドユニット 2800G が嵌合される普通開口領域 1102 から連続するように遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に形成されつつも、サイドユニット 2800G が嵌合されない特定開口領域 1103 により構成されているようにしても良い。

【1428】

図 114 の実施形態によっても、サイドユニット 2800G において、アウト口 1008（特定開口領域 1103）に台板 2811a の一部が重なるように指掛部 2816 を設けており、上記と同様の作用効果を奏することができる他に、特定開口領域 1103 を、普通開口領域 1102 から連続するように遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に形成しているため、パネル板 1110 に対してエンドミルのような切削工具を使用して普通開口領域 1102 及び特定開口領域 1103 を形成する場合、普通開口領域 1102 と特定開口領域 1103 とを連続して切削加工することができ、パネル板 1110 にかかるコストを低減させることができる。

【1429】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前面に当接する台板 2811a（台板 2103、台板 2431）に、アウト口 1008 と重なる指掛部 2816（指掛部 2817）を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、パネル板 1110 の板面から前後方向へ離れている部位（例えば、パネル板 1110 から前方へ離れている前板 2812d）に、指掛部 2816（指掛部 2817）を設けても良い。

【1430】

更に、上記の実施形態では、遊技パネル 1100 として透明樹脂製のパネル板 1110 を備えているものを示したが、これに限定するものではなく、木製の遊技パネル 1100 としても良い。これにより、遊技パネル 1100 を木製とすることで、樹脂製のものと比較して板厚が厚くなるため、遊技パネル 1100 の板厚内をより有効利用し易くすることができる。

【1431】

また、上記のサイドユニット 2800G では、夫々の球受部 2812c と連通している複数の支流部 2801 と、複数の支流部 2801 が合流する本流部 2802 と、から構成されている球通路 2812a を、有しているものを示したが、これに限定するものではなく、各球受部 2811b ごとに球通路 2812a が独立しているものとしても良い。

【1432】

更に、上記のサイドユニット 2800G では、球受部 2811b に受入れられた遊技球 B を検知する球センサを設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、球センサを備えるようにしても良い。サイドユニット 2800G に球センサを備える場合は

10

20

30

40

50

、球センサをパネル板 1 1 1 0 の板厚内に設けたり、球センサを後方の演出装置（裏下演出ユニット 3 5 0 0）よりも下方に設けたり、することが望ましい。

【1 4 3 3】

また、上記のサイドユニット 2 8 0 0 G では、後側に L E D 基板を設けていないものを示したが、これに限定するものではなく、発光装飾させるための L E D を備えるようにしても良い。サイドユニット 2 8 0 0 G に L E D 基板を備える場合、L E D 基板を後方から覆うと共に前端面がサイドユニット 2 8 0 0 G（第二構成部材 2 8 1 2）の後面に当接するユニットカバーを設けると共に、ユニットカバーとサイドユニットとが互いに接触する接触面部に、互いに接触していない非接触面部を設けることが望ましい。これにより、L E D 基板の L E D によりサイドユニット 2 8 0 0 G を発光装飾させることができると共に、非接触面部を通して L E D からの熱を外部へ放熱させることができる。

10

【1 4 3 4】

また、上記の実施形態では、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の板厚内を有効利用するものとして、サイドユニット 2 8 0 0（サイドユニット 2 8 0 0 A、サイドユニット 2 8 0 0 B、サイドユニット 2 8 0 0 C、サイドユニット 2 8 0 0 D、サイドユニット 2 8 0 0 E、サイドユニット 2 8 0 0 F、サイドユニット 2 8 0 0 G）を示したが、これに限定するものではなく、始動口ユニット 2 1 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0（アタッカユニット 2 7 3 0）、普通入賞口ユニット 2 6 0 0、第二始動口ユニット 2 7 2 0、役物入賞口ユニット 2 7 4 0、等において、パネル板 1 1 1 0 の板厚内を有効利用するようにしても良い。

20

【1 4 3 5】

【1 2－4．サイドユニットにおける L E D 基板と非接触面部との関係について】

続いて、L E D 基板 2 8 2 5 が設けられているサイドユニット 2 8 0 0 B 乃至サイドユニット 2 8 0 0 F における L E D 基板 2 8 2 5 と非接触面部 2 8 3 1 との関係について、主に図 1 1 5 等を参照して説明する。図 1 1 5（a）は非接触面部を L E D 基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、（b）は（a）とは異なる形態で非接触面部を L E D 基板よりも後方に設けている例を示す説明図であり、（c）は非接触面部を L E D 基板にかかるように設けている例を示す説明図であり、（d）は非接触面部をユニットカバーの全周に亘って設けている例を示す説明図である。図 1 1 5（a）及び（c）では、図 1 0 7 のサイドユニット 2 8 0 0 B を例に示しており、図 1 1 5（c）及び（d）では、図 1 0 9 のサイドユニット 2 8 0 0 D を例に示している。ここでは、上記と同じ構成については、同じ符号を付して説明する。

30

【1 4 3 6】

図 1 0 7 乃至図 1 1 1 に示す L E D 基板 2 8 2 5 は、実装されている L E D 2 8 2 5 a を駆動させる電流を制限するための抵抗器が、別の基板に実装されている。従って、当該 L E D 基板 2 8 2 5 では、L E D 2 8 2 5 a の発熱量が最も大きい。つまり、L E D 基板 2 8 2 5 において、L E D 2 8 2 5 a が実装されている前面側から多くの熱が放出される。そして、図 1 0 7 乃至図 1 1 1 に示す実施形態では、L E D 基板 2 8 2 5 における発熱量の大きい前面に近側に、非接触面部 2 8 3 1（切欠部 2 8 2 0 c）が設けられている。これにより、L E D 基板 2 8 2 5 からの熱を、非接触面部 2 8 3 1（切欠部 2 8 2 0 c）を通して速やかに外部へ放熱することができ、ユニットカバー 2 8 2 0 内に熱が籠ることはない。

40

【1 4 3 7】

上記の実施形態では、L E D 基板 2 8 2 5 に対して、抵抗器（電流制限抵抗器）を別の基板に実装しているものを示したが、これに限定するものではなく、当該抵抗器を L E D 基板 2 8 2 5 に実装するようにしても良い。例えば、L E D 基板 2 8 2 5 における L E D 2 8 2 5 a が実装されている面と同じ面に抵抗器を実装するようにしても良い。この場合は、図 1 0 7 乃至図 1 1 1 に示す実施形態と同様に、L E D 基板 2 8 2 5 における L E D 2 8 2 5 a 及び抵抗器が実装されている面（ここでは前面）に近い側に、非接触面部 2 8 3 1（切欠部 2 8 2 0 c）を設けるようにすれば良い。

50

【1438】

なお、LED基板2825において、LED2825aと抵抗器とを同じ面に実装する場合は、LED2825aと抵抗器とが上下方向に対して重ならないようにすることが望ましい。これにより、LED2825a及び抵抗器から夫々放出される熱に対して、互いに影響を及ぼしてしまうことを回避させることができる。

【1439】

一方、図115に示すように、LED基板2825において、LED2825aと、LED2825aに供給する電流を制限するための抵抗器2825bと、互いに異なる面に実装するようにしても良い。換言すると、LED基板2825において、LED2825aが実装されている面とは、反対側の面に抵抗器2825bを実装させる。この場合、熱量的には、LED2825aよりも抵抗器2825bの方が大きいため、図115に示すように、LED基板2825における抵抗器2825bが実装されている面（ここでは後面）に近い側に、非接触面部2831（切欠部2820c）を設けるようにすれば良い。

【1440】

詳述すると、図115（a）に示す実施形態では、LED2825aの後面に実装されている抵抗器2825bに近い側に、非接触面部2831（切欠部2820c）が位置するように、ユニットカバー2820のボス部2820dを前方へ長く突出させ、LED基板2825がユニット本体2810の支持枠部2814の枠内に位置するようにしている。これにより、LED基板2825からの熱を、非接触面部2831（切欠部2820c）を通して速やかに外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820内に熱が籠ること

【1441】

この図115（a）に示す実施形態では、平面視において、LED基板2825が切欠部2820c（非接触面部2831）と重ならないように設けられているため、切欠部2820cを通してユニットカバー2820内に塵や埃が侵入しても、LED基板2825にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー2820の下辺側にも切欠部2820cを設けているため、上側の切欠部2820cから侵入した塵や埃を下側の切欠部2820cから下方へ排出させることができる。

【1442】

なお、図115（a）に示す実施形態では、非接触面部2831（切欠部2820c）をユニットカバー2820側に設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニット本体2810（支持枠部2814）側に設けても良いし、ユニット本体2810及びユニットカバー2820の両方に設けても良い。

【1443】

また、図115（b）に示す実施形態では、ユニット本体2810の後面における支持枠部2814の枠内の部位から後方へ突出しLED基板2825が取付けられる複数のボス部2814aと、枠状の支持枠部2814の後端面から前方へ向かって切欠かれている切欠部2814bと、を有している。この実施形態では、ユニットカバー2820は平板状のカバー部2820aのみを有しているものであるが、上記と同様に、周壁部2820bを有していても良い。

【1444】

この図115（b）に示す実施形態では、LED基板2825の前面にLED2825aが実装されていると共に、後面に抵抗器2825bが実装されており、ボス部2814aにLED基板2825を取付けている状態では、LED基板2825の後面よりも後方に切欠部2814bが位置している。換言すると、LED基板2825における抵抗器2825bが実装されている面（ここでは後面）に近い側に、非接触面部2831（切欠部2814b）が設けられている。これにより、LED基板2825からの熱を、非接触面部2831（切欠部2814b）を通して速やかに外部へ放熱することができ、ユニットカバー2820内に熱が籠ること

【1445】

10

20

30

40

50

この図 1 1 5 (b) に示す実施形態では、平面視において、LED 基板 2 8 2 5 が切欠部 2 8 1 4 b (非接触面部 2 8 3 1) と重ならせないように設けられているため、切欠部 2 8 1 4 b を通してユニットカバー 2 8 2 0 内に塵や埃が侵入しても、LED 基板 2 8 2 5 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。また、ユニットカバー 2 8 2 0 の下辺側にも切欠部 2 8 1 4 b を設けているため、上側の切欠部 2 8 1 4 b から侵入した塵や埃を下側の切欠部 2 8 1 4 b から下方へ排出させることができる。

【1 4 4 6】

なお、図 1 1 5 (b) に示す実施形態では、非接触面部 2 8 3 1 (切欠部 2 8 1 4 b) をユニット本体 2 8 1 0 (支持枠部 2 8 1 4) 側に設けているものを示したが、これに限定するものではなく、ユニットカバー 2 8 2 0 側に設けても良いし、ユニット本体 2 8 1 0 及びユニットカバー 2 8 2 0 の両方に設けても良い。

10

【1 4 4 7】

また、上記の実施形態では、平面視において、LED 基板 2 8 2 5 が非接触面部 2 8 3 1 (切欠部 2 8 1 4 b、切欠部 2 8 2 0 c) と重ならないようにしているものを示したが、これに限定するものではなく、図 1 1 5 (c) に示すように、LED 基板 2 8 2 5 が非接触面部 2 8 3 1 (切欠部 2 8 2 0 c) と重なるようにしても良い。詳述すると、図 1 1 5 (c) に示す実施形態では、ユニット本体 2 8 1 0 A の支持枠部 2 8 1 4 と、支持枠部 2 8 1 4 に取付けられているユニットカバー 2 8 2 0 とが、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内で、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に位置するように設けられている。つまり、ユニット本体 2 8 1 0 A とユニットカバー 2 8 2 0 とで形成され、LED 基板 2 8 2 5 が収容される空間を、パネル板 1 1 1 0 の板厚内に設けるようにしている。これにより、LED 基板 2 8 2 5 と非接触面部 2 8 3 1 (切欠部 2 8 2 0 c) と重なるように設けても、切欠部 2 8 2 0 c がパネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 内でその板厚内に位置しているため、パネル板 1 1 1 0 の外側の塵や埃等の異物が、開口部 1 1 1 2 内に侵入した上で、更に、切欠部 2 8 2 0 c を通してユニットカバー 2 8 2 0 内へ侵入する可能性を可及的に低減させることができ、塵や埃等の異物を LED 基板 2 8 2 5 にかかり難くすることができ、塵や埃の影響を極力防ぐことができる。

20

【1 4 4 8】

そして、図 1 1 5 (c) に実施形態では、LED 基板 2 8 2 5 にかかるように非接触面部 2 8 3 1 (切欠部 2 8 2 0 c) を設けているため、LED 基板 2 8 2 5 の前面に実装されている LED 2 8 2 5 a からの熱と、後面に実装されている抵抗器 2 8 2 5 b からの熱、の両方を効率良く非接触面部 2 8 3 1 を通して外部へ放熱させることができ、ユニットカバー 2 8 2 0 内に熱が籠ることはない。

30

【1 4 4 9】

なお、図 1 1 5 (c) では、LED 2 8 2 5 a と抵抗器 2 8 2 5 b とが、LED 基板 2 8 2 5 に対して異なる面に実装されているものを示したが、これに限定するものではなく、LED 2 8 2 5 a と抵抗器 2 8 2 5 b とを LED 基板 2 8 2 5 の同じ面に設けるようにしても良い。

【1 4 5 0】

また、図 1 1 5 (c) では、非接触面部 2 8 3 1 として切欠部 2 8 2 0 c をユニットカバー 2 8 2 0 に設けたものを示したが、これに限定するものではなく、非接触面部 2 8 3 1 を、ユニット本体 2 8 1 0 A (支持枠部 2 8 1 4) 側に設けても良いし、ユニット本体 2 8 1 0 A 及びユニットカバー 2 8 2 0 の両方に設けても良い。

40

【1 4 5 1】

なお、図 1 1 5 (c) の実施形態において、LED 基板 2 8 2 5 の一部を、ユニット本体 2 8 1 0 A の支持枠部 2 8 1 4 と、ユニットカバー 2 8 2 0 との間の非接触面部 2 8 3 1 (切欠部 2 8 2 0 c) 内に進入させても良く、非接触面部 2 8 3 1 の開口を塞がない範囲で外側へ飛び出しても良い。LED 基板 2 8 2 5 を非接触面部 2 8 3 1 内に進入、或いは、非接触面部 2 8 3 1 を通して外側へ飛び出させることで、LED 基板 2 8 2 5 が外気に触れ放熱効果をより高めることができる。

50

【1452】

更に、上記の実施形態では、ユニット本体2810A（支持枠部2814）とユニットカバー2820との間の接触面部2830の一部に非接触面部2831（切欠部2820c）を設けるものを示したが、これに限定するものではなく、図115（d）に示すように、非接触面部2831をユニットカバー2820の全周に亘って設けるようにしても良い。つまり、ユニット本体2810Aにおける支持枠部2814の後端面と、ユニットカバー2820における周壁部2820bの前端面との間に、全周に亘って隙間が設けられている。この実施形態では、ユニットカバー2820が、ユニット本体2810Aの後面から後方へ突出しているボス部2814aに取付けられている。

【1453】

この図115（d）に示す実施形態では、LED基板2825の一部を、ユニット本体2810Aの支持枠部2814と、ユニットカバー2820の周壁部2820bとの間の非接触面部2831（隙間）内に進入させたり外側へ飛び出させたりしている。この場合でも、LED基板2825が非接触面部2831の開口を塞がない範囲としている。この実施形態によれば、LED基板2825をより外気に触れ易くすることができ、放熱効果をより高めることができる。また、埃や塵等の異物の侵入を防止することからすれば、非接触面部2831の開口を利用するにあたり有用性が高まる。

【1454】

上記のLED基板2825は、図示は省略するが、少なくともLED2825aが実装される基板面に、電子部品の実装時にハンダが不必要な部分へ付着するのを防止すると共に、回路パターンの酸化や絶縁保護のために施されているソルダーレジストとして、明色（例えば、白色）のソルダーレジストが使用されている。これにより、明色のソルダーレジストによりLED2825a等からの光を反射させることで、発光効率を高めることができる。或いは、LED2825aとしてフルカラーLEDを使用する場合、白色のソルダーレジストにより、様々な色の発光色に対して見る側の色感に同調することができ、違和感のない発光装飾を見せることができる。

【1455】

このLED基板2825では、実装する電子部品等の部品番号や実装位置、LED基板2825の名称や取付位置や取付方向、等の情報（文字や記号）が、読み取りたい時に読み取れるように同系色（例えば、黄色）で、印刷（例えば、シルク印刷）により施されている。

【1456】

ところで、LED基板に実装される抵抗器やLEDドライバのような電子部品は、そのパッケージが黒色の樹脂でモールドされていることが多いため、当該LED基板が遊技者に近い位置に設けられる場合、LEDの消灯時も含めて電子部品が目立つ存在となり、遊技機の見栄えに影響を与えてしまう恐れがある。これに対して、図115に示す実施形態では、抵抗器2825bをLED基板2825の後面に実装しているため、遊技者から抵抗器2825bを隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1457】

また、図107乃至図111に示す実施形態において、LED基板2825の前面に抵抗器2825bを実装する場合は、遊技者から抵抗器2825bが目立たないようにすることが望ましい。本実施形態では、LED基板2825の前方に、所定の装飾が施された透光性を有する装飾シール2803を設けているため、装飾シール2803によって抵抗器2825bを目立ち難くすることができる。

【1458】

或いは、LED基板2825の前面に抵抗器2825bを実装する場合、LED基板2825の前方に、光を拡散させる板状又はシート状の拡散レンズを設けることで、抵抗器2825bを目立たないようにしても良い。また、LED基板2825の前方に、部分的に透光性を有しないデザインされた板状又はシート状の装飾体を設け、その装飾体のデザインによって抵抗器2825bが隠れて気にならないようにしても良い。また、LED基

10

20

30

40

50

板 2 8 2 5 の前面に実装されている抵抗器 2 8 2 5 b を、明色の塗料やインクで着色するようにしても良い。これら、上記の装飾シール 2 8 0 3、拡散レンズ、装飾体、等は、適宜組み合わせて使用しても良い。

【 1 4 5 9 】

なお、遊技パネル 1 1 0 0 としては、透光性を有しない木製のものと、透光性を有する樹脂製のものとがあり、木製の場合は開口部 1 1 1 2 が暗いトンネル状であるため、ある程度の外光が遮断されることとなるが、透光性を有する透明な樹脂製の場合、開口部 1 1 1 2 が同じトンネル状であってもその外側を見通せてしまうため、上記のような見栄えを良くするための構成を併用すると、遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）の板厚内を利用するにあたり、上述したような効果を発揮することができる。

【 1 4 6 0 】

【 1 3．本発明と実施形態との関係】

本実施形態の扉枠 3 における扉枠本体 1 0 0 の突起部 1 0 2 は本発明の突起部に、本実施形態における本体枠 4 の球発射ユニット 5 5 0 は本発明の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット 5 7 0、循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、及び球送ユニット 7 0 0 は本発明の球循環手段に、本実施形態における球磨カセット 6 8 1 は本発明の着脱ユニットに、本実施形態における球磨モータベース 6 8 6 は本発明のロック手段のロック片に、本実施形態における位置決ピン 6 8 6 b 及び回転連結部 6 9 2 は本発明の挿入体に、本実施形態におけるカセット押圧片 6 9 3 は本発明の押圧片に、本実施形態におけるナイラッチ 6 9 4 は本発明の固定手段に、夫々相当している。

【 1 4 6 1 】

【 1 4．本実施形態の特徴的な作用効果】

本実施形態のパチンコ機 1 によれば、遊技盤 5 の遊技領域 5 a へ遊技球 B を発射する球発射ユニット 5 5 0 から発射された遊技球 B を、ファールユニット 5 7 0、循環球経路ユニット 6 0 0、球揚上ユニット 6 5 0、及び球送ユニット 7 0 0 により回収して球発射ユニット 5 5 0 へ供給すると共に、遊技者の持球データに基づいて球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B を発射させるようにしている。そして、このパチンコ機 1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠 4 に球磨カセット 6 8 1 を取付けた状態で、球揚上ユニット 6 5 0 における球磨機構 6 8 0 の球磨モータベース 6 8 6 をロック位置の状態にすると、位置決ピン 6 8 6 b や回転連結部 6 9 2 が前後方向に対して交差する方向から球磨カセット 6 8 1 に挿入されると共に、カセット押圧片 6 9 3（パネ 6 9 5）により球磨カセット 6 8 1 が後方へ押圧される。この状態で、ロック手段のナイラッチにより押圧片を移動不能に固定する。これにより、球磨カセット 6 8 1 の取付けが不完全であっても、後方へ押圧することにより球磨カセット 6 8 1 の取付けを良好な状態にすることができる。と共に、位置決ピン 6 8 6 b 等により球磨カセット 6 8 1 が前方へ外れることを阻止することができる上に、ナイラッチ 6 9 4 によりカセット押圧片 6 9 3 による球磨カセット 6 8 1 の押圧を維持させ続けることができ、球磨カセット 6 8 1 を取外せないようにすることができる。この際に、ナイラッチ 6 9 4 における操作部 6 9 4 a の位置を見ることで、ナイラッチ 6 9 4 がカセット押圧片 6 9 3 を移動不能に固定しているか否かを容易に判別することができる。従って、遊技中に球磨カセット 6 8 1 が振動等の何らかの理由により勝手に外れてしまうことを防止することができる。と共に、球磨カセット 6 8 1 の外れを起因とした遊技の中断を回避させることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【 1 4 6 2 】

この状態で、メンテナンス等により本体枠 4 に対して扉枠 3 を開く場合、カセット押圧片 6 9 3 により球磨カセット 6 8 1 を後方へ押圧している状態でナイラッチ 6 9 4 によりカセット押圧片 6 9 3 を移動不能にしているため、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いても、カセット押圧片 6 9 3 による球磨カセット 6 8 1 の押圧が維持されており、球磨カセット 6 8 1 が直ちに前方へ外れてしまうことを回避させることができる。球磨カセット 6 8 1 の取外しは、遊技盤 5 を支持している本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた上で、ナイラッチ

10

20

30

40

50

694を操作してカセット押圧片693を移動可能にした上で、球磨モータベース686を回動させてロック位置から解除位置へ移動させると、位置決ピン686b等が球磨カセット681から離れて、本体枠4（揚上機構ベース668のカセット取付凹部668b）に取付けられている球磨カセット681を前方へ取外すことができる。これにより、循環している遊技球Bを磨くための磨布682を有する球磨カセット681を取外すことで、その後方に設けられている球揚上ユニット650の球揚上機構660の内部（揚上スパイラルシャフト661等）を確認することが可能となり、パチンコ機1のメンテナンスにかかる作業性を向上させることができる。

【1463】

そして、本体枠4に対して扉枠3を閉める際に、球磨モータベース686がロック位置の状態になっていなくても、扉枠3を閉めると、扉枠3の突起部102が球磨モータベース686に当接することにより、球磨モータベース686が回動してロック位置へ移動すると共に、前後方向と交差する方向から位置決ピン686b等が球磨カセット681に挿入されるため、ロックのし忘れを防止することができ、遊技中に球磨カセット681が外れるのを防止することができると供、扉枠3の当接により球磨モータベース686やカセット押圧片693、球磨カセット681等が破損することはない。

【1464】

また、球磨モータベース686がロック位置に移動していない不完全な状態で扉枠3を閉めると、扉枠3の突起部102が球磨モータベース686に当接することにより、球磨モータベース686が回動してロック位置へ移動すると共に、バネ695の付勢力によりカセット押圧片693が球磨カセット681を後方へ押圧するため、球磨モータベース686の位置決ピン686b等によるロックに加えて球磨カセット681の取付けが不完全であっても、球磨カセット681の取付けを良好な状態にすることができ、球磨カセット681が外れるのを確実に防止することができる。

【1465】

更に、扉枠3の突起部102により、扉枠3を本体枠4に対して閉じると、扉枠3が持ち上がるようにしているため、扉枠3を開閉可能としている扉枠ヒンジ機構110等に対して過度の荷重がかかり続けることを回避させることができ、ヒンジを歪み難くすることができると共に、ヒンジが歪んでも突起部102により扉枠3を持ち上げることができるため、扉枠3を本体枠4に対して適正位置で閉じることができる。

【1466】

また、球磨カセット681に、循環している遊技球Bを磨くための磨布682を有するようにしているため、磨布682が汚れた場合には球磨カセット681を取外して、綺麗な磨布682を有する新たな球磨カセット681に交換することができ、循環している遊技球Bを汚れの無い良好な状態に維持し続けることができる。また、定期的に交換等のメンテナンスを行う球磨カセット681（着脱ユニット）に対して、上記の構成を適用することで、メンテナンス時における着脱ユニットの着脱に伴うトラブルを最小限に留めることができる。

【1467】

【15．本実施形態に包含されている別の特徴について】

【15－1．第一技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1468】

【15－1a．第一技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、データ化された遊技者の持球データに基づいて、球発射手段により遊技球を遊技領域に発射させ、遊技球を発射すると持球データから発射した遊技球を減算し、球発射手段より発射されても遊技領域に供給されずに、ファール球回収手段により回収されると、持球データに回収した遊技球を加算するようにしているものが提案されている（例えば、特許文献A：特開2020-89489号公報）。この特許文献Bの技術によれば、遊技機内において、遊技球を循環させることができ、遊技機を設

10

20

30

40

50

置する遊技ホールの負担を軽減させることが可能となる。

【1469】

しかしながら、特許文献Aの技術では、球発射手段により発射された遊技球が、何らかの理由により球発射手段に戻ってきた場合、当該遊技球がファール球回収手段により回収されないため、持球データから遊技球が減算されたままとなり、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差が生じて遊技者に不利益を与えてしまう恐れがある。

【1470】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、発射した遊技球が戻ってくることによる遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることが可能な遊技機の提供を課題とする。

【1471】

[15-1b. 第一技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射されても前記遊技領域に供給されなかった遊技球を回収するファール球回収手段と、

前記球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、

前記球発射手段は、

発射する遊技球が載置される発射レールを有しており、該発射レールは遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、

前記発射レールに遊技球が載置された状態で前記球循環手段により新たに遊技球が前記発射レールに供給された場合には、後に前記発射レールに供給された遊技球が前記ファール球回収手段に回収される」

ものであることを特徴とする。

【1472】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射されても遊技領域に供給されなかった遊技球を回収するファール球回収手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、球発射手段は、発射する遊技球が載置される発射レールを有しており、発射レールは遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、発射レールに遊技球が載置された状態で球循環手段により新たに遊技球が発射レールに供給された場合には、後に発射レールに供給された遊技球がファール球回収手段に回収されるものである（[発明を実施するための形態]では、[4-2. 球発射ユニット]及び[7-4. 発射制御処理]の章、図27、図68等の記載を参照）。

【1473】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、球発射手段における発射レールの長さを、遊技球が一つのみ載置可能な長さとしているため、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、既に発射レールに次の遊技球が載置されていれば、発射レールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球を弾いてファール球とすることが可能となる。一方、発射レールに次の遊技球が載置される前に発射した遊技球が戻ってきた場合は、戻ってきた遊技球が発射レールに載置されることとなるが、球循環手段から供

10

20

30

40

50

給される次の遊技球が、戻ってきて発射レーンに載置されている遊技球に弾かれてファール球とすることが可能となる。従って、遊技者の持球データでは、発射レーンから発射されることで減算されるが、発射された遊技球が発射レーンに戻ってきても、発射レーンには遊技球が一つしか載置されないことから、戻ってきた遊技球、又は、次の遊技球、の何れかはファール球となってファール球回収手段により回収されるため、ファール球の検知により持球データを加算することで、持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させて遊技者が不利益を被ることはない。

【1474】

なお、発射レーンに遊技球が一つのみ載置される長さとしていることから、振動等により発射レーンから落下してしまう恐れがあるが、持球データがある状態で発射レーンから遊技球が落下した場合は、落下の結果、発射したと誤認され、持球データ（持ち球数）が減算されたとしても、上記と同様に、ファール球回収手段により回収されることによりファール球として扱うことで持球データに加算して落下前の状態に戻す。一方、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、発射レーンから遊技球が落下してファール球回収手段より回収された場合は、持球データに加算しないようにしても良いし、遊技機を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

【1475】

また、球循環手段により、球発射手段による遊技球の発射動作後に発射レーンへ遊技球を一つ供給させるようにしても良い。これにより、発射レーンから遊技球を発射したら、球循環手段により必ず遊技球を一つ発射レーンに供給するようにしているため、発射した遊技球が何らかの理由により発射レーンへ戻ってきても、球循環手段により発射レーンに供給された遊技球によって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1476】

また、上記のように、球循環手段により遊技球の発射動作後に発射レーンへ遊技球を一つ供給させる場合、球発射手段による遊技球の発射と、球循環手段による球発射手段（発射レーン）への遊技球の供給と、を一連の動作にすることが可能となるため、例えば、発射レーンにおける遊技球の有無、球発射手段及び球循環手段の動作、等に基づいて発射した遊技球が発射レーンに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、遊技機の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1477】

更に、遊技機に、持球データがある状態で発射レーン上の遊技球が有りから無しに変化すると、持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、ファール回収手段により遊技球が回収されると持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、を更に備えるようにしても良い。これにより、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射手段により遊技盤の遊技領域へ向かって遊技球を発射すると、持球減算手段により持球データから遊技球が一つ減算され、遊技球が遊技領域に供給されることで遊技者に対して遊技球による遊技を楽しませることができる。一方、球発射手段により発射された遊技球が遊技領域に供給されなかった場合、ファール球としてファール球回収手段により回収されると共に、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されるため、遊技球が遊技領域に供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。そして、発射された遊技球が何らかの理由により発射レーンに戻ってきた場合、発射レーンに遊技球が一つのみ載置可能な長さとしていることから、既に発射レーンに次の遊技球が載置されていれば、発射レーンに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球を弾いてファール球とすることが可能となり、戻ってきた遊技球が発射レーンに載置されること、球循環手段から供給される次の遊技球が戻ってきて載置された遊技球に弾かれてファール球とすることが可能となり、何れもファール球となるため、持球加算手段により持球データに遊技球を一つ加算して持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることができる。

10

20

30

40

50

【1478】

また、ファール球回収手段によって発射レールから落下した遊技球を回収可能とするようにしても良い。これにより、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収するようにしていることから、発射して戻ってきた遊技球や球循環手段から供給された次の遊技球が、発射レールに載置されている遊技球により弾かれると、ファール球回収手段により回収することができるため、ファール球として持球データに加算することができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1479】

また、上記のように、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収する場合、振動等により発射レールから遊技球が落下しても、ファール球回収手段により回収されることで、ファール球として持球データに加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

10

【1480】

手段2：手段1の構成において、

「前記球循環手段は、

前記球発射手段による遊技球の発射動作後に前記発射レールへ遊技球を一つ供給する」ものであることを特徴とする。

【1481】

手段2の構成によると、球循環手段により、球発射手段による遊技球の発射動作後に発射レールへ遊技球を一つ供給させるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、[7-4. 発射制御処理]の章、及び、図68等の記載を参照）。

20

【1482】

これにより、発射レールから遊技球を発射したら、球循環手段により必ず遊技球を一つ発射レールに供給するようにしているため、発射した遊技球が何らかの理由により発射レールへ戻ってきても、球循環手段により発射レールに供給された遊技球によって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1483】

また、球発射手段による遊技球の発射と、球循環手段による球発射手段（発射レール）への遊技球の供給と、を一連の動作にすることが可能となるため、例えば、発射レールにおける遊技球の有無、球発射手段及び球循環手段の動作、等に基づいて発射した遊技球が発射レールに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、遊技機の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

30

【1484】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記持球データがある状態で前記発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、前記持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、

前記ファール回収手段により遊技球が回収されると前記持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、」

を更に具備しているものであることを特徴とする。

40

【1485】

手段3の構成によると、遊技機に、持球データがある状態で発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、ファール回収手段により遊技球が回収されると持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、を更に備えるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、[7-2. 持ち球減算処理]及び[7-3. 持ち球加算処理]の章、図65及び図66等の記載を参照）。

【1486】

これにより、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射手段により遊技盤の遊技領域へ向かって遊技球を発射すると、持球減算手段により持球デー

50

タから遊技球が一つ減算され、遊技球が遊技領域に供給されることで遊技者に対して遊技球による遊技を楽しませることができる。一方、球発射手段により発射された遊技球が遊技領域に供給されなかった場合、ファール球としてファール球回収手段により回収されると共に、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されるため、遊技球が遊技領域に供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。そして、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、発射レールを遊技球が一つのみ載置可能な長さとしていることから、既に発射レールに次の遊技球が載置されていれば、発射レールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球を弾いてファール球とすることが可能となり、戻ってきた遊技球が発射レールに載置されること、球循環手段から供給される次の遊技球が戻ってきて載置された遊技球に弾かれてファール球とすることが可能となり、何れもファール球となるため、持球加算手段により持球データに遊技球を一つ加算して持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることができる。

【1487】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記ファール球回収手段は、

前記発射レールから落下した遊技球を回収可能としている」

ものであることを特徴とする。

【1488】

手段4の構成によると、ファール球回収手段によって発射レールから落下した遊技球を回収可能とするものである（「発明を実施するための形態」では、球発射ユニット550及びファールユニット570に関する記載を参照）。

【1489】

これにより、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収するようにしていることから、発射して戻ってきた遊技球や球循環手段から供給された次の遊技球が、発射レールに載置されている遊技球により弾かれると、ファール球回収手段により回収することができるため、ファール球として持球データに加算することができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1490】

また、発射レールから落下した遊技球をファール球回収手段により回収するようにしているため、振動等により発射レールから遊技球が落下しても、ファール球回収手段により回収されることで、ファール球として持球データに加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

【1491】

なお、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、発射レールから遊技球が落下してファール球回収手段より回収された場合は、持球データに加算しないようにしても良いし、遊技機を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

【1492】

手段5：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能とされ、発射する遊技球が載置される発射レールを有している球発射手段と、

該球発射手段により発射されても前記遊技領域に供給されなかった遊技球、及び、前記発射レールから落下した遊技球を回収するファール球回収手段と、

前記球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、

前記持球データがある状態で前記発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、前記持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、

前記ファール回収手段により遊技球が回収されると前記持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、

を更に具備し、

前記発射レールは、遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、

前記球循環手段は、前記球発射手段による遊技球の発射動作後に前記発射レールへ遊技球を一つ供給するものであり、

前記発射レールに遊技球が載置された状態で前記球循環手段により新たに遊技球が前記発射レールに供給された場合には、後に前記発射レールに供給された遊技球が前記ファール球回収手段に回収される」

ものであることを特徴とする。

【1493】

手段5の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能とされ、発射する遊技球が載置される発射レールを有している球発射手段と、球発射手段により発射されても遊技領域に供給されなかった遊技球、及び、発射レールから落下した遊技球を回収するファール球回収手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにした遊技機であって、持球データがある状態で発射レール上の遊技球が有りから無しに変化すると、持球データから遊技球を一つ減算する持球減算手段と、ファール回収手段により遊技球が回収されると持球データに遊技球を一つ加算する持球加算手段と、を更に具備し、発射レールは、遊技球を一つのみ載置可能な長さであり、球循環手段は、球発射手段による遊技球の発射動作後に発射レールへ遊技球を一つ供給するものであり、発射レールに遊技球が載置された状態で球循環手段により新たに遊技球が発射レールに供給された場合には、後に発射レールに供給された遊技球がファール球回収手段に回収されるものである。

【1494】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射手段により遊技盤の遊技領域へ向かって遊技球を発射すると、持球減算手段により持球データから遊技球が一つ減算され、遊技球が遊技領域に供給されることで遊技者に対して遊技球による遊技を楽しませることができる。一方、球発射手段により発射された遊技球が遊技領域に供給されなかった場合、ファール球としてファール球回収手段により回収されると共に、持球加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されるため、遊技球が遊技領域に供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。

【1495】

そして、発射された遊技球が何らかの理由により発射レールに戻ってきた場合、発射レールを遊技球が一つのみ載置可能な長さとしていることから、球循環手段によって既に発射レールに次の遊技球が載置されていれば、発射レールに載置されている遊技球により戻ってきた遊技球が弾かれて発射レールから落下し、ファール球としてファール球回収手段に回収される。一方、球循環手段によって発射レールに次の遊技球が載置される前に発射した遊技球が戻ってきた場合は、戻ってきた遊技球が発射レールに載置されることとなるが、球循環手段から供給される次の遊技球が、発射レールに載置されている遊技球に弾かれることで発射レールから落下し、ファール球としてファール球回収手段に回収される。従って、遊技者の持球データでは、発射レールから発射されることで持球減算手段より持球データから遊技球が一つ減算されるが、発射された遊技球が発射レールに戻ってきても、発射レールには遊技球が一つしか載置されないことから、戻ってきた遊技球、又は、次の遊技球、の何れかはファール球となってファール球回収手段により回収されるため、持球

10

20

30

40

50

加算手段により持球データに遊技球が一つ加算されることとなり、持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させて遊技者が不利益を被ることはない。

【1496】

また、発射ルールから遊技球を発射したら、球循環手段により必ず遊技球を一つ発射ルールに供給するようにしているため、発射した遊技球が何らかの理由により発射ルールへ戻ってきても、球循環手段により発射ルールに供給された遊技球によって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に提供することができる。

【1497】

また、球循環手段により遊技球の発射動作後に発射ルールへ遊技球を一つ供給させるようにしており、球発射手段による遊技球の発射と、球循環手段による球発射手段（発射ルール）への遊技球の供給と、を一連の動作にすることが可能となるため、例えば、発射ルールにおける遊技球の有無、球発射手段及び球循環手段の動作、等に基づいて発射した遊技球が発射ルールに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、遊技機の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1498】

更に、発射ルールを遊技球が一つのみ載置される長さとしていることから、振動等により発射ルールから遊技球が落下してしまう恐れがあるが、持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で振動等により発射ルールから遊技球が落下した場合、落下の結果、発射したと誤認され、持球データ（持ち球数）が減算されたとしても、ファール球回収手段により回収されることで、ファール球として持球加算手段により持球データに遊技球を一つ加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

【1499】

なお、発射ルールを遊技球が一つのみ載置される長さとしていることから、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、発射ルールから遊技球が落下してファール球回収手段より回収された場合は、持球加算手段により持球データに遊技球を加算しないようにしても良いし、遊技機を設置している遊技ホール側に警報を発するようにしても良い。

【1500】

このように、上記の解決手段によれば、発射した遊技球が戻ってくることによる遊技領域に発射した遊技球の実数との誤差を解消させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1501】

[15-1c. 第一技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

本実施形態における本体枠4の球発射ユニット550は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態における球発射ユニット550の球発射台552bは上記解決手段の発射ルールに、本実施形態におけるファールユニット570は上記解決手段のファール球回収手段に、本実施形態における循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態の枠制御基板740における持ち球減算処理は上記解決手段の持球減算手段に、本実施形態の枠制御基板740における持ち球加算処理は上記解決手段の持球加算手段に、夫々相当している。

【1502】

[15-1d. 第一技術的特徴の特徴的な作用効果]

本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700により回収して球発射ユニット550へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が1以上）に基づいて球発射ユニット550から遊技球Bを発射させるようにしている。このパチンコ機1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技者の持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で、球発射ユニット550により遊技盤5の遊技領域5aへ向かって遊技球Bを発射すると、持ち球減算処理により持球データから遊技球Bが一つ減算され、遊技球

Bが遊技領域5aに供給されることで遊技者に対して遊技球Bによる遊技を楽しませることができる。一方、球発射ユニット550により発射された遊技球Bが遊技領域5aに供給されなかった場合、ファール球としてファールユニット570により回収されると共に、持ち球加算処理により持球データに遊技球Bが一つ加算されるため、遊技球Bが遊技領域5aに供給されなかったことに対して、遊技者が不利益を被ることはなく、引き続き遊技を楽しませることができる。

【1503】

そして、発射された遊技球Bが何らかの理由により球発射台552bに戻ってきた場合、球発射台552bを遊技球Bが一つのみ載置可能な長さとしていることから、球送ユニット700によって既に球発射台552bに次の遊技球Bが載置されていれば、球発射台552bに載置されている遊技球Bにより戻ってきた遊技球Bが弾かれ、球発射台552bから落下してファール球としてファールユニット570に回収される。一方、球送ユニット700によって球発射台552bに次の遊技球Bが載置される前に発射した遊技球Bが戻ってきた場合は、戻ってきた遊技球Bが球発射台552bに載置されることとなるが、球送ユニット700から供給される次の遊技球Bが、球発射台552bに載置されている遊技球Bに弾かれることで球発射台552bから落下し、ファール球としてファールユニット570に回収される。従って、遊技者の持球データでは、球発射台552bから発射されることで持ち球減算処理より持球データから遊技球Bが一つ減算されるが、発射された遊技球Bが発射ルールに戻ってきても、球発射台552bには遊技球Bが一つしか載置されないことから、戻ってきた遊技球B、又は、次の遊技球B、の何れかはファール球となってファールユニット570により回収されるため、持ち球加算処理により持球データに遊技球Bが一つ加算されることとなり、持球データを発射前の状態に戻すことができ、遊技領域5aに発射した遊技球Bの実数との誤差を解消させて遊技者が不利益を被ることはない。

【1504】

また、球発射台552bから遊技球Bを発射したら、球送ユニット700により必ず遊技球Bを一つ球発射台552bに供給するようにしているため、発射した遊技球Bが何らかの理由により球発射台552bへ戻ってきても、球送ユニット700により球発射台552bに供給された遊技球Bによって弾いてファール球にすることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機1を確実に提供することができる。

【1505】

また、球送ユニット700により遊技球Bの発射動作後に球発射台552bへ遊技球Bを一つ供給させるようにしており、球発射ユニット550による遊技球Bの発射と、球送ユニット700による球発射台552bへの遊技球Bの供給と、を一連の動作にしているため、例えば、球発射台552bにおける遊技球Bの有無、球発射ユニット550及び球送ユニット700の動作、等に基づいて発射した遊技球Bが球発射台552bに戻ってきたか否かを判定するようにする場合（プログラムを組んで判定する場合）と比較して、パチンコ機1の制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1506】

更に、球発射台552bを遊技球Bが一つのみ載置される長さとしていることから、振動等により球発射台552bから遊技球Bが落下してしまう恐れがあるが、持球データがある状態（持ち球数が1以上の状態）で振動等により球発射台552bから遊技球Bが落下した場合、落下の結果、発射したと誤認され、持球データ（持ち球数）が減算されたとしても、ファールユニット570により回収されることで、ファール球として持ち球加算処理により持球データに遊技球Bを一つ加算して落下前の状態に戻すことができ、遊技者が不利になることはない。

【1507】

なお、持球データが無い状態（持ち球数が0の状態）で、球発射台552bから遊技球Bが落下してファールユニット570より回収された場合は、持ち球加算処理により持球データに遊技球Bを加算しないようにしても良いし、パチンコ機1を設置している遊技ホ

ール側に警報を発するようにしても良い。

【1508】

[15-2. 第二技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1509】

[15-2a. 第二技術的特徴の背景]

パチンコ機のような遊技機として、遊技盤を着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に設けられており遊技機内において遊技球を循環させるための球循環手段と、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位に取付けられている基板ユニットと、を備えているものが提案されている（例えば、特許文献B：特開2015-188537号公報）。この特許文献Bの技術によれば、球循環手段等を制御する制御基板を有する基板ユニットを、遊技盤よりも下方に設けているため、遊技盤における奥行方向を可能な限り活用することができ、他の遊技機との差別化をより図ることが可能となる。

【1510】

しかしながら、特許文献Bのような技術では、球循環手段の一部が、本体枠の後面と基板ユニットとの間の部に位置しており、当該部位を確認したりメンテナンスしたりするためには、基板ユニットを取外す必要があり、メンテナンス等に手間がかかる問題があった。このような問題に対して、基板ユニットのような後ユニットを、本体枠に対して開閉可能に設けることで、取外す手間を省略してメンテナンス性を高めることが考えられるが、後ユニットを閉め忘れてしまうことで、不具合の原因となる恐れがある。

【1511】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、本体枠の後側において開閉可能に設けられている後ユニットに対してメンテナンス等の際の閉め忘れを防止することが可能な遊技機の提供を課題とする。

【1512】

[15-2b. 第二技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に支持されている前記遊技盤を後方から覆うように前記本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠の後面における前記遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられている後ユニットを更に具備しており、

該後ユニットは、前記本体枠から開いている状態で前記裏カバーを前記本体枠へ閉じようとする前記裏カバーに干渉するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1513】

ここで、「後ユニット」としては、「球発射手段や球循環手段等を制御するための制御基板や電力を供給するための電源基板等を有している基板ユニット」、「球循環手段における球経路の一部を構成しているような球通路ユニット」、「スピーカを有するスピーカユニット」、「基板や通路部材等の後側を保護する保護カバー」、等が挙げられる。

【1514】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に支持されている遊技盤を後方から覆うように本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、本体枠に設けられており

、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられている後ユニットを更に具備しており、後ユニットは、本体枠から開いている状態で裏カバーを本体枠へ閉じようとするとき裏カバーに干渉するように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、〔4－8．枠基板ユニット〕の章、図58乃至図60等の記載を参照）。

【1515】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位に後ユニットを設けているため、従来の遊技機において遊技盤の後方に設けられている部材を、本構成の後ユニットとすることで、当該部材の分だけ遊技盤の奥行方向を広くすることができ、奥行方向の広い遊技盤を有する遊技機として、他の遊技機との差別化をより図ることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。そして、この後ユニットを開閉可能に設けているため、後ユニットを後方へ開くことで、本体枠の後面における後ユニットの前方に設けられている部材、後ユニットの前面側、等を確認したりメンテナンスしたりすることができ、メンテナンス等にかかる作業性を向上させることができる。この際に、後ユニットと裏カバーとが互いに干渉（当接）することから、メンテナンス等をする場合には、初めに裏カバーを開いてから後ユニットを開き、メンテナンス等が終了した場合には、後ユニットを閉じてから裏カバーを閉じる。従って、本体枠に対して後ユニットが開いている状態で、遊技盤の後方を覆う裏カバーを閉じようとするとき、閉じられていない後ユニットと裏カバーとが干渉するため、つまり、閉じられていない後ユニットにより裏カバーが閉じられることを阻止されるため、後ユニットが閉じられていないことに気付かせることができ、メンテナンス等の際の閉め忘れを防止することができる。

【1516】

また、後ユニットと裏カバーとが互いに干渉するようにしているため、遊技中等において振動等の何らかの理由により本体枠から後ユニットが開こうとしても、裏カバーに干渉する（阻止される）ことで、後ユニットが大きく開いてしまうことを回避させることができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。

【1517】

なお、後ユニットが、本体枠から開くことで、少なくとも球循環手段の一部が後方から視認可能となるように設けることが望ましい。これにより、本体枠に対して後ユニットを開くことで、球循環手段における本体枠と後ユニットとの間の部位を、確認したりメンテナンスしたりすることができ、球循環手段における不具合を解消させ易くすることができる。そして、メンテナンス等の後に、本体枠に対して後ユニットを閉め忘れても、裏カバーを閉じようとするとき、閉じられていない後ユニットと裏カバーとが干渉（当接）して閉じられることを阻止されるため、後ユニットが閉じられていないことに気付かせることができ、メンテナンス等の際の閉め忘れを防止することができる。

【1518】

また、遊技機に、ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、後ユニットを本体枠に対して閉じた状態でロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックするロック手段を、更に具備させ、ロック手段は、解除位置で、且つ、後ユニットが本体枠に対して閉じている状態で、裏カバーを本体枠に対して閉じると、ロック位置へ移動するように設けるようにしても良い。これにより、本体枠に対して後ユニットを閉じた状態で、ロック手段をロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により後ユニットが勝手に開くのを阻止することができ、後

ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠に対して後ユニットを閉じた後に、ロック手段によるロックをし忘れても、裏カバーを閉じることでロック手段をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

【1519】

また、上記のようなロック手段を設ける場合、ロック手段では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ロック手段の位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを防止することができる。

【1520】

更に、遊技機に、本体枠を前方へ開閉可能に支持している枠状の外枠を、更に具備させ、裏カバーは、外枠に対して本体枠が開いており、且つ、本体枠に対して裏カバーが開いている状態で、本体枠を外枠へ閉じようとする外枠に干渉するように設けるようにしても良い。これにより、外枠を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠に対して本体枠を前方へ開くと、本体枠の後側を確認することができ、この状態で、裏カバーを開くと、遊技盤の後側を確認することができると共に、更に、後ユニットを開くと、本体枠と後ユニットとの間の部材等を確認することができ、確認やメンテナンス等の作業性を高めることができる。そして、外枠に対して本体枠を閉じる際に、後ユニットを閉めずに裏カバーを閉めようとする、裏カバーが後ユニットに干渉（当接）して閉めることができず、後ユニットの閉め忘れに気付かせることができ、後ユニットの閉め忘れを防止することができる。更に、後ユニットを閉めて裏カバーが開いている状態や、後ユニットと裏カバーの両方が開いている状態で、外枠に対して本体枠を閉じようとする、裏カバーが外枠に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー等の閉め忘れを防止することができる。

【1521】

手段2：手段1の構成において、

「前記後ユニットは、

前記本体枠から開くことで、少なくとも前記球循環手段の一部が後方から視認可能となるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1522】

手段2の構成によると、後ユニットが、本体枠から開くことで、少なくとも球循環手段の一部が後方から視認可能となるように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、枠基板ユニット730等に関する記載を参照）。

【1523】

これにより、本体枠に対して後ユニットを開くことで、球循環手段における本体枠と後ユニットとの間の部位を、確認したりメンテナンスしたりすることができ、球循環手段における不具合を解消させ易くすることができる。そして、メンテナンス等の後に、本体枠に対して後ユニットを閉め忘れても、裏カバーを閉じようとする、閉じられていない後ユニットと裏カバーとが干渉（当接）して閉じられることを阻止されるため、後ユニットが閉じられていないことに気付かせることができ、メンテナンス等の際の閉め忘れを防止することができる。

【1524】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、前記後ユニットを前記本体枠に対して閉じた状態で前記ロック位置へ移動させると、前記後ユニットを開閉不能にロックするロック手段を、更に具備しており、

該ロック手段は、

前記解除位置で、且つ、前記後ユニットが前記本体枠に対して閉じている状態で、前記裏カバーを前記本体枠に対して閉じると、前記ロック位置へ移動するように設けられてい

る」

ものであることを特徴とする。

【1525】

ここで、「ロック手段」としては、「裏カバーが当接することにより操作部がロック位置へ押し込まれて先端が拡径することにより固定されるもの（例えば、ナイラッチ）」、「一方の端部側が回動可能に支持されており、反対側の他方の端部側に裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へ回動するロック片を有しているもの」、「裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へ移動すると、後ユニットを本体枠へ押圧する押圧片を有しているもの」、「裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へ移動すると、前後方向に対して交差する方向から後ユニット又は本体枠に挿入されるロックピンを有しているもの」、「裏カバーが当接することにより解除位置からロック位置へスライドするもの」、等が挙げられる。

10

【1526】

手段3の構成によると、遊技機に、ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、後ユニットを本体枠に対して閉じた状態でロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックするロック手段を、更に具備させ、ロック手段は、解除位置で、且つ、後ユニットが本体枠に対して閉じている状態で、裏カバーを本体枠に対して閉じると、ロック位置へ移動するように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、裏カバー505及びナイラッチ774に関する記載を参照）。

【1527】

20

これにより、本体枠に対して後ユニットを閉じた状態で、ロック手段をロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により後ユニットが勝手に開くのを阻止することができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠に対して後ユニットを閉じた後に、ロック手段によるロックをし忘れても、裏カバーを閉じることでロック手段をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

【1528】

また、ロック手段では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ロック手段の位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができる。

30

【1529】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、
「前記本体枠を前方へ開閉可能に支持している枠状の外枠を、更に具備しており、前記裏カバーは、
前記外枠に対して前記本体枠が開いており、且つ、前記本体枠に対して前記裏カバーが開いている状態で、前記本体枠を前記外枠へ閉じようとする前記外枠に干渉するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1530】

40

手段4の構成によると、遊技機に、本体枠を前方へ開閉可能に支持している枠状の外枠を、更に具備させ、裏カバーは、外枠に対して本体枠が開いており、且つ、本体枠に対して裏カバーが開いている状態で、本体枠を外枠へ閉じようとする外枠に干渉するように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、裏カバー505に関する記載を参照）。

【1531】

これにより、外枠を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠に対して本体枠を前方へ開くと、本体枠の後側を確認することができ、この状態で、裏カバーを開くと、遊技盤の後側を確認することができると共に、更に、後ユニットを開くと、本体枠と後ユニットとの間の部材等を確認することができ、確認やメンテナンス等の作業性を高めることがで

50

きる。そして、外枠に対して本体枠を閉じる際に、後ユニットを閉めずに裏カバーを閉めようとする、裏カバーが後ユニットに干渉（当接）して閉めることができず、後ユニットの閉め忘れに気付かせることができ、後ユニットの閉め忘れを防止することができる。更に、後ユニットを閉めて裏カバーが開いている状態や、後ユニットと裏カバーの両方が開いている状態で、外枠に対して本体枠を閉じようとする、裏カバーが外枠に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー等の閉め忘れを防止することができる。

【1532】

手段5：遊技機において、

「枠状の外枠と、

該外枠に対して前方へ開閉可能に支持されており、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、

該本体枠に支持されている前記遊技盤を後方から覆うように前記本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、

前記本体枠に設けられており、前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記本体枠の後面における前記遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられており、前記本体枠から開くことで少なくとも前記球循環手段の一部が後方から視認可能となる後ユニットと、

ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、前記後ユニットを前記本体枠に対して閉じた状態で前記ロック位置へ移動させると、前記後ユニットを開閉不能にロックするロック手段と、

を更に具備しており、

前記後ユニットは、前記本体枠から開いている状態で前記裏カバーを前記本体枠へ閉じようとする、前記裏カバーに干渉するように設けられており、

前記ロック手段は、前記解除位置で、且つ、前記後ユニットが前記本体枠に対して閉じている状態で、前記裏カバーを前記本体枠に対して閉じると、前記ロック位置へ移動するように設けられており、

前記裏カバーは、前記外枠に対して前記本体枠が開いており、且つ、前記本体枠に対して前記裏カバーが開いている状態で、前記本体枠を前記外枠へ閉じようとする、前記外枠に干渉するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1533】

手段5の構成によると、枠状の外枠と、外枠に対して前方へ開閉可能に支持されており、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤を前方から着脱可能に支持している本体枠と、本体枠に支持されている遊技盤を後方から覆うように本体枠に対して後方へ開閉可能に設けられている裏カバーと、本体枠に設けられており、遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位において後方へ開閉可能に設けられており、本体枠から開くことで少なくとも球循環手段の一部が後方から視認可能となる後ユニットと、ロック位置と解除位置との間で移動可能とされ、後ユニットを本体枠に対して閉じた状態でロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックするロック手段と、を更に具備しており、後ユニットは、本体枠から開いている状態で裏カバーを本体枠へ閉じようとする、裏カバーに干渉するように設けられており、ロック手段は、解除位置で、且つ、後ユニットが本体枠に対して閉じている状態で、裏カバーを本体枠に対して閉じると、ロック位置へ移動す

10

20

30

40

50

るように設けられており、裏カバーは、外枠に対して本体枠が開いており、且つ、本体枠に対して裏カバーが開いている状態で、本体枠を外枠へ閉じようとする外枠に干渉するように設けられているものである。

【1534】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠の後面における遊技盤よりも下方の部位に後ユニットを設けているため、従来の遊技機において遊技盤の後方に設けられている部材を、本構成の後ユニットとすることで、当該部材の分だけ遊技盤の奥行方向を広くすることができ、奥行方向の広い遊技盤を有する遊技機として、他の遊技機との差別化をより図ることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。この遊技機では、外枠を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠に対して本体枠を前方へ開くと、本体枠の後側を確認することができ、この状態で、裏カバーを開くと、遊技盤の後側を確認することができると共に、更に、後ユニットを開くと、球循環手段における本体枠と後ユニットとの間の部位、本体枠の後面における後ユニットの前方に設けられている部材、後ユニットの前面側、等を確認したりメンテナンスしたりすることができ、メンテナンス等にかかる作業性を向上させることができる。

10

【1535】

そして、外枠に対して本体枠を閉じる際に、後ユニットを閉めずに裏カバーを閉めようすると、裏カバーが後ユニットに干渉（当接）して閉めることができず、後ユニットの閉め忘れに気付かせることができ、後ユニットの閉め忘れを防止することができる。更に、後ユニットを閉めて裏カバーが開いている状態や、後ユニットと裏カバーの両方が開いている状態で、外枠に対して本体枠を閉じようすると、裏カバーが外枠に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー等の閉め忘れを防止することができる。このようなことから、メンテナンス等の際の後ユニットや裏カバーの閉め忘れを防止することができる。

20

【1536】

また、後ユニットと裏カバーとが互いに干渉（当接）するようにしているため、遊技中等において振動等の何らかの理由により本体枠から後ユニットが開こうとしても、裏カバーに干渉する（阻止される）ことで、後ユニットが大きく開いてしまうことを回避させることができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。

30

【1537】

また、本体枠に対して後ユニットを閉じた状態で、ロック手段をロック位置へ移動させると、後ユニットを開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により後ユニットが勝手に開くのを阻止することができ、後ユニットが開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠に対して後ユニットを閉じた後に、ロック手段によるロックをし忘れても、裏カバーを閉じることでロック手段をロック位置へ移動させてロックすることができるため、ロックのし忘れを防止することができる。

40

【1538】

更に、ロック手段では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ロック手段の位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができる。ロックのし忘れを防止することができる。

【1539】

このように、上記の解決手段によれば、本体枠の後側において開閉可能に設けられている後ユニットに対してメンテナンス等の際の閉め忘れを防止することが可能な遊技機を提供することができる。

【1540】

【15-2c．第二技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

50

本実施形態における本体枠４の球発射ユニット５５０は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット５７０、循環球経路ユニット６００、球揚上ユニット６５０、及び球送ユニット７００は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態における枠基板ユニット７３０は上記解決手段の後ユニットに、本実施形態におけるナイラッチ７７４は上記解決手段のロック手段に、本実施形態における裏カバー５０５は上記解決手段の裏カバーに、夫々相当している。

【１５４１】

〔１５－２ｄ．第二技術的特徴の特徴的な作用効果〕

本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技盤５の遊技領域５ａへ遊技球Ｂを発射する球発射ユニット５５０から発射された遊技球Ｂを、ファールユニット５７０、循環球経路ユニット６００、球揚上ユニット６５０、及び球送ユニット７００により回収して球発射ユニット５５０へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が１以上）に基づいて球発射ユニット５５０から遊技球Ｂを発射させるようにしているパチンコ機１（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、本体枠４の後面における遊技盤５よりも下方の部位に後ユニットとしての枠基板ユニット７３０を設けているため、従来のパチンコ機において遊技盤の後方に設けられている部材を、本実施形態の枠基板ユニット７３０とすることで、当該部材の分だけ遊技盤５の奥行方向を広くすることができ、奥行方向の広い遊技盤５を有するパチンコ機１として、他のパチンコ機との差別化をより図ることが可能となり、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機１を提供することができる。このパチンコ機１では、外枠２を遊技ホールの島設備に取付けた状態で、外枠２に対して本体枠４を前方へ開くと、本体枠４の後側を確認することができ、この状態で、裏カバー５０５を開くと、遊技盤５の後側を確認することができると共に、更に、枠基板ユニット７３０を開くと、本体枠スピーカ５０３、本体枠スピーカボックス５０４、循環球経路ユニット６００、球揚上ユニット６５０、基板ユニット７３０の前面側、等を確認したりメンテナンスしたりすることができ、メンテナンス等にかかる作業性を向上させることができる。

【１５４２】

そして、外枠２に対して本体枠４を閉じる際に、枠基板ユニット７３０を閉めずに裏カバー５０５を閉めようとする、裏カバー５０５が枠基板ユニット７３０に干渉（当接）して閉めることができず、枠基板ユニット７３０の閉め忘れに気付かせることができ、枠基板ユニット７３０の閉め忘れを防止することができる。更に、枠基板ユニット７３０を閉めて裏カバー５０５が開いている状態や、枠基板ユニット７３０と裏カバー５０５の両方が開いている状態で、外枠２に対して本体枠４を閉じようとする、裏カバー５０５が外枠２に干渉（当接）して閉じることを阻止されるため、裏カバー５０５等が開いていることに気付かせることができ、裏カバー５０５等の閉め忘れを防止することができる。このようなことから、メンテナンス等の際の枠基板ユニット７３０や裏カバー５０５の閉め忘れを防止することができる。

【１５４３】

また、枠基板ユニット７３０と裏カバー５０５とが互いに干渉（当接）するようにしているため、遊技中等において振動等の何らかの理由により本体枠４から枠基板ユニット７３０が開こうとしても、裏カバー５０５に干渉する（阻止される）ことで、枠基板ユニット７３０が大きく開いてしまうことを回避させることができ、枠基板ユニット７３０が開くことによる不具合の発生を防止することができる。

【１５４４】

また、本体枠４に対して枠基板ユニット７３０を閉じた状態で、ロック手段としてのナイラッチ７７４を押圧してロック位置へ移動させると、枠基板ユニット７３０を開閉不能にロックすることができるため、振動等の何らかの理由により枠基板ユニット７３０が勝手に開くのを阻止することができ、枠基板ユニット７３０が開くことによる不具合の発生を防止することができる。また、メンテナンス等の終了時に、本体枠４に対して枠基板ユニット７３０を閉じた後に、ナイラッチ７７４によるロックをし忘れても、裏カバー５０５を閉じることでナイラッチ７７４をロック位置へ移動させてロックすることができるた

め、ロックのし忘れを防止することができる。

【1545】

更に、ロック手段としてのナイラッチ774では、ロック位置と解除位置との間で移動するようにしているため、ナイラッチ774の操作部774aの位置を確認することで、ロックされているか否かを容易に判別することができ、ロックのし忘れを防止することができる。

【1546】

[15-3. 第三技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1547】

[15-3a. 第三技術的特徴の背景]

パチンコ機のような遊技機では、遊技球が流通する球通路において、上下に延びている部位に検知孔を有する球センサを設けて、当該球通路を流通している遊技球を検知するようにしている（例えば、特許文献C：特開2016-96868号公報）。

【1548】

ところで、球通路において、遊技球が左右方向（又は前後方向）へ流通するような部位に、特許文献Cのような検知孔を有する球センサを設けると、検知孔の部位で通路が狭くなることで、遊技球の流通速度が低下したり球詰りが発生したりする恐れがある。そこで、球センサとして検知孔を有していないフォトセンサを使用することが考えられるが、球通路の内周形状が四角いと、遊技球が球通路の幅方向へ振れ易くなるため、遊技球が頻繁に側壁に接触することで、側面が摩耗してたり傷付いたりしてゴミや塵等の汚れが発生し易くなり、それら汚れ等によりフォトセンサの受発光を阻害して誤検知する恐れがある。

【1549】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機の提供を課題とする。

【1550】

[15-3b. 第三技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球循環手段は、

遊技球が流通する球通路と、

該球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、

前記球通路は、

少なくとも前記フォトセンサが設けられている部位が、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1551】

ここで、球通路における「遊技球の中心よりも下側において2点で接する」部位としては、「上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するもの（断面がV字形状、断面が下方へ窄まる逆台形状、等）」、「遊技機の直径よりも狭い間隔で流通方向へ延出している一対の突条を有するもの」、等が挙げられる。

【1552】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持

10

20

30

40

50

球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球循環手段は、遊技球が流通する球通路と、球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、球通路は、少なくともフォトセンサが設けられている部位が、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、〔4－5．球揚上ユニット〕の章、図52及び図53等の記載を参照）。

【1553】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が流通する球通路における少なくともフォトセンサの部位を、遊技球がその中心よりも下側において2点で接するようにしているため、フォトセンサの部位では遊技球が球通路の幅方向へ振れることはなく、遊技球が球通路の側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球通路内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1554】

また、球通路における少なくともフォトセンサの部位では、遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、球通路を流通している遊技球を確実に検知することができる。

【1555】

なお、球通路に、少なくともフォトセンサが設けられている部位に設けられ、夫々に対して遊技球が接（接触）し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有する第一形状通路部を、有するようにしても良い。これにより、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部において、遊技球を一对の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球を一对の突条に接触させる場合と比較して、遊技球による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止してフォトセンサによる遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1556】

また、上記のように、球通路に第一形状通路部を設ける場合、球通路の第一形状通路部に一对の傾斜面を設けているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【1557】

また、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の上流側に設けられ、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部を、有するようにしても良い。これにより、球通路内のゴミや塵等の汚れを開口部から外部へ排出させることができるため、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができ、フォトセンサにおける汚れを起因とする遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1558】

更に、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられ、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と、を有する第二形状通路部を、有するようにしても良い。これにより、球通路における少なくともフォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方を、平坦な底面と一对の側壁面とからなる第二形状通路部としているため、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、上流

側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、球通路の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球を停留させている部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1559】

また、球通路におけるフォトセンサが設けられている部位が、一時的に遊技球の流れが停止可能である場合は、フォトセンサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、球通路における遊技球が停留する部位での遊技球の有無を判定するようにしても良い。ところで、入賞口等での遊技球の検知は、所定の割込み周期（例えば、4ms）ごとにフォトセンサ（球センサ）からの出力を確認し、その出力が、非検知、検知、検知、（換言すると「011」）となった場合に、遊技球を検知した（ON）と判定するようにしている。つまり、フォトセンサからの出力が「011」の時はONと判定し、「011」以外の時はOFFと判定している。しかしながら、一時的に遊技球の流れが停止するような部位（停留部）に設けられているフォトセンサにおいて、上記のような判定方法により遊技球の有無を判定するようにすると、当該フォトセンサでは、停留部に遊技球が無い場合はOFFのみが発生し、停留部に遊技球が供給されている場合は短い間隔のONが多く発生し、停留部に貯留されている遊技球が一つずつ移動している（発射間隔で遊技球が移動している）場合は短い間隔のOFFが多く発生することとなる。そのため、上記のような判定方法では、停留部に遊技球が無いことを正確に判定することはできなかった。これに対して、フォトセンサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えることにより遊技球の有無を判定する。換言すると、ON（有）の判定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定する。つまり、例えば、フォトセンサからの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球が停留する球通路の停留部において、遊技球の有無を確実に判定することができる。

【1560】

手段2：手段1の構成において、

「前記球通路は、

少なくとも前記フォトセンサが設けられている部位に設けられており、夫々に対して遊技球が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有する第一形状通路部を、有している」

ものであることを特徴とする。

【1561】

手段2の構成によると、球通路に、少なくともフォトセンサが設けられている部位に設けられ、夫々に対して遊技球が接（接触）し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有する第一形状通路部を、有するようにしているものである（〔発明を実施するための形態〕では、球場上入口通路651のV字通路部651a及び球場上出口通路652のV字通路部652aに関する記載を参照）。

【1562】

これにより、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部において、遊技球を一对の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球を一对の突条に接触させる場合と比較して、遊技球による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止してフォトセンサによる遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1563】

また、球通路の第一形状通路部に一对の傾斜面を設けているため、遊技球の接触により

ゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【1564】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記球通路は、

前記フォトセンサが設けられている部位の上流側に設けられており、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部を、有している」

ものであることを特徴とする。

【1565】

手段3の構成によると、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の上流側に設けられ、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部を、有するようにしているものである（「発明を実施するための形態」では、球揚上入口アース板金655及び球揚上出口アース板金656に関する記載を参照）。

【1566】

これにより、球通路内のゴミや塵等の汚れを開口部から外部へ排出させることができるため、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができ、フォトセンサにおける汚れを起因とする遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1567】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記球通路は、

前記フォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられており、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、該底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面と、を有する第二形状通路部を、有している」ものであることを特徴とする。

【1568】

ところで、球通路の形状を、遊技球の中心よりも下側において2点で接するようにすると、上述したように、遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、当該球通路において複数の遊技球が停留するような場合、それら複数の遊技球は球通路の軸線上に一直列で並ぶこととなる。そのため、複数の遊技球を停留させている部材に、複数の遊技球による大きな球圧が作用することとなり、当該部材が破損し易くなる恐れがあり、破損を回避させるために当該部材を補強するとコストが増加する恐れがある。

【1569】

手段4の構成によると、球通路に、フォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられ、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面と、を有する第二形状通路部を、有するようにしているものである（「発明を実施するための形態」では、球揚上入口通路651のコ字通路部651b及び球揚上出口通路652のコ字通路部652bに関する記載を参照）。

【1570】

これにより、球通路における少なくともフォトセンサが設けられている部位の下流側又は上流側の少なくとも一方を、平坦な底面と一対の側壁面とからなる第二形状通路部としているため、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一対の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、球通路の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球を停留させている部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

10

20

30

40

50

【1571】

なお、第二形状通路部は、フォトセンサの下流側にのみ設けても良いし、フォトセンサの上流側にのみ設けても良いし、フォトセンサの下流側と上流側の両方に設けても良い。フォトセンサの下流側に多くの遊技球が停留されるような球通路の場合は、第二形状通路部をフォトセンサの少なくとも下流側に設けることが望ましい。

【1572】

手段5：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球循環手段は、

遊技球が流通する球通路と、

該球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、

前記球通路は、

前記フォトセンサが設けられている部位に設けられており、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように夫々に対して遊技球が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部と、

該第一形状通路部の上流側に設けられており、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部と、

前記第一形状通路部の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられており、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び該底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面を有する第二形状通路部と、を有する」
ものであることを特徴とする。

【1573】

手段5の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球循環手段は、遊技球が流通する球通路と、球通路を流通している遊技球を検知するフォトセンサと、を有しており、球通路は、フォトセンサが設けられている部位に設けられており、遊技球の中心よりも下側において2点で接するように夫々に対して遊技球が接し、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部と、第一形状通路部の上流側に設けられており、遊技球の流通を妨げない大きさで下方へ開口している開口部と、第一形状通路部の下流側又は上流側の少なくとも一方に設けられており、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面を有する第二形状通路部と、を有するものである。

【1574】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が流通する球通路における少なくともフォトセンサの部位を、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する第一形状通路部として、一対の傾斜面により遊技球がその中心よりも下側において2点で接するようにしているため、フォトセンサの部位では遊技球が球通路の幅方向へ振れることはなく、遊技球が球通路の側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球通路

10

20

30

40

50

内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1575】

また、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部では、遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、球通路を流通している遊技球を確実に検知することができる。

【1576】

また、フォトセンサが設けられている第一形状通路部において、遊技球を一对の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球を一对の突条に接触させる場合と比較して、遊技球による接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止してフォトセンサによる遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1577】

更に、球通路の第一形状通路部に一对の傾斜面を設けているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【1578】

また、球通路におけるフォトセンサが設けられている第一形状通路部の上流側に開口部を設けていることから、球通路内のゴミや塵等の汚れを開口部から外部へ排出させることができるため、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができ、フォトセンサにおける汚れを起因とする遊技球の誤検知を低減させることができる。

【1579】

また、球通路における少なくともフォトセンサが設けられている第一形状通路部の下流側又は上流側の少なくとも一方を、平坦な底面と一对の側壁面とからなる第二形状通路部としているため、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、第二形状通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、球通路の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球を停留させている部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材の強度・剛性を必要以上に高める必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1580】

このように、上記の解決手段によれば、球通路を流通している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1581】

[15-3c. 第三技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

本実施形態における本体枠4の球発射ユニット550は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態における球揚上ユニット650の球揚上入口通路651、球揚上出口通路652、及び球送ユニット700の球送通路703は上記解決手段の球通路に、本実施形態におけるV字通路部651a及びV字通路部652aは上記解決手段の第一形状通路部に、本実施形態におけるコ字通路部651b、コ字通路部652b、及び球送通路703は上記解決手段の第二形状通路部に、本実施形態における球揚上入口アース板金655と球揚上出口アース板金656が取付けられている部位は上記解決手段の開口部に、夫々相当している。

【1582】

【15-3d. 第三技術的特徴の特徴的な作用効果】

以下では、球通路として球揚上ユニット650における球揚上出口通路652について作用効果を記載し、球揚上入口通路651においても同様の作用効果を奏するため球揚上入口通路651の作用効果の記載は省略する。本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700により回収して球発射ユニット550へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が1以上）に基づいて球発射ユニット550から遊技球Bを発射させるようにしているパチンコ機1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球Bが流通する球揚上ユニット650の球揚上出口通路652におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ654の部位を、上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有する断面V字状のV字通路部652aとして、一対の傾斜面により遊技球Bがその中心よりも下側において2点で接するようにしているため、揚上出口センサ654の部位では遊技球Bが球揚上出口通路652の幅方向へ振れることはなく、遊技球Bが球揚上出口通路652の側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球揚上出口通路652内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等により揚上出口センサ654におけるフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、球揚上出口通路652を流通している遊技球Bの誤検知を低減させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1583】

また、球揚上出口通路652におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ654が設けられているV字通路部652aでは、遊技球Bが球揚上出口通路652の幅方向へ振れることはないため、揚上出口センサ654（フォトセンサ）と遊技球Bとの位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、球揚上出口通路652を流通している遊技球Bを確実に検知することができる。

【1584】

また、フォトセンサからなる揚上出口センサ654が設けられているV字通路部652aにおいて、遊技球Bを一対の傾斜面に接触させるようにしているため、遊技球Bを一対の突条に接触させる場合と比較して、遊技球Bによる接触部位の摩耗や傷付きを低減させることができ、ゴミや塵等の汚れの発生を防止して揚上出口センサ654による遊技球Bの誤検知を低減させることができる。

【1585】

更に、球揚上出口通路652のV字通路部652aに一対の傾斜面を設けているため、遊技球Bの接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球Bとの接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れにより揚上出口センサ654への影響を低減させることができると共に、遊技球Bへの汚れの付着を回避させることができる。

【1586】

また、球揚上出口通路652におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ654が設けられているV字通路部652aの上流側に、球揚上出口アース板金656が取付けられている開口部を設けていることから、球揚上出口通路652内のゴミや塵等の汚れを当該開口部から外部へ排出させることができるため、汚れにより揚上出口センサ654への影響を低減させることができ、揚上出口センサ654における汚れを起因とする遊技球Bの誤検知を低減させることができる。

【1587】

また、球揚上出口通路652におけるフォトセンサからなる揚上出口センサ654が設けられているV字通路部652aの下流側又は上流側の少なくとも一方（ここでは、上流側及び下流側の両方）を、平坦な底面と一対の側壁面とからなる断面コ字状のコ字通路部652b及び球送通路703としているため、コ字通路部652b及び球送通路703において複数の遊技球Bが停留すると、上流側の遊技球Bにより押されることで、下流側か

ら遊技球Bが一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部652b及び球送通路703において複数の遊技球Bが停留すると、千鳥状に並び、球揚上出口通路652や球送通路703の軸線上に一直列で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球Bの球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、軸線上で一直列に並んでいる場合と比較して、複数の遊技球Bを停留させている球送ユニット700の球送可動部材705（球止部705e）にかかる球圧を低減させることができ、球送可動部材705を破損し難くすることができると共に、球送可動部材705を過度に補強する必要はなくパチンコ機1にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1588】

【15-4. 第四技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1589】

【15-4a. 第四技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流通する球通路に球センサを設け、当該球センサによる遊技球の検知により球通路内での遊技球の有無を判定するようにしているものが提案されている（例えば、特許文献D：特開2015-188537号公報）。この特許文献1の技術では、球通路に間隔をあけて二つの球センサを設け、二つの球センサからの検知信号の組み合わせにより、遊技球の有無を判定するようにしている。

【1590】

しかしながら、特許文献Dの技術では、球通路における所定の部位での遊技球の有無を判定するために複数の球センサを設けているため、コストが増加すると共に、判定にかかる制御手段での負荷が増加する問題があった。そこで、一つの球センサにより遊技球の有無を判定することが考えられるが、遊技球の流通が一時的に停止するような部位（停留部）では、遊技球が無いことを正確に判定することが困難であった。

【1591】

そこで、以下の解決手段では、上記の実情に鑑み、遊技球が流通する通路における遊技球が一時的に停止した状態となる停留部での遊技球の有無を確実に検知することが可能な遊技機の提供を課題とする。

【1592】

【15-4b. 第四技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

該球循環手段及び前記球発射手段を制御可能な制御手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球発射手段及び前記球循環手段は、

遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な停留部と、

該停留部で停留している遊技球を検知する球センサと、
を有しており、

前記制御手段は、

前記球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、前記停留部における遊技球の有無を判定して前記球循環手段を制御する」
ものであることを特徴とする。

【1593】

ここで、「停留部」としては、「球発射手段における発射ルール（発射台）」、「球循環手段における球発射手段へ遊技球を一つずつ供給する球送ユニットの球送通路」、「球

10

20

30

40

50

循環手段における遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路」、「球循環手段における遊技球を貯留する循環球経路ユニットの球貯留通路」、等が挙げられる。

【1594】

また、「球センサ」としては、「発光部と受光部とを有するフォトセンサ」、「誘導電流の変化を検知する誘電センサ」、「遊技球の接触を検知する接触センサ」、「磁気の変化を検知する磁気センサ」、「静電気容量の変化を検知する静電容量センサ」、等が挙げられる。停留部が複数設けられている場合は、夫々の停留部に設けられている球センサが、同じ種類であっても良いし、異なる種類であっても良い。

【1595】

ところで、従来より入賞口等での遊技球の検知は、所定の割込み周期（例えば、4ms）ごとにフォトセンサ（球センサ）からの出力を確認し、その出力が、非検知、検知、検知、（換言すると「011」）となった場合に、遊技球を検知した（ON）と判定するようにしている。つまり、フォトセンサからの出力が「011」の時はONと判定し、「011」以外の時はOFFと判定している。しかしながら、一時的に遊技球の流れが停止するような停留部に球センサを設ける場合、上記のような従来の判定方法により遊技球の有無を判定するようにすると、当該球センサでは、停留部に遊技球が無い場合はOFFのみが発生し、停留部に遊技球が供給されている場合は短い間隔のONが多く発生し、停留部に貯留されている遊技球が一つずつ移動している（発射間隔で遊技球が移動している）場合は短い間隔のOFFが多く発生することとなる。そのため、従来の判定方法では、停留部に遊技球が無いことを正確に判定することはできなかった。

【1596】

手段1の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、球循環手段及び球発射手段を制御可能な制御手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球発射手段及び球循環手段は、遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な停留部と、停留部で停留している遊技球を検知する球センサと、を有しており、制御手段は、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御するものである（〔発明を実施するための形態〕では、〔4-5. 球揚上ユニット〕の章、図52及び図53等の記載を参照）。

【1597】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が循環する循環球経路上における遊技球が一時的に停止可能な停留部に球センサを設け、制御手段により、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御するようにしている。換言すると、従来の判定では、遊技球が有（ON）の条件（閾値）のみを使用して、遊技球の有無（ON／OFF）を判定しているのに対して、本手段では、ON（有）の判定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定している。つまり、例えば、球センサからの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球が停留する球通路の停留部において、遊技球の有無を確実に判定することができる。

【1598】

また、停留部における遊技球の有無を確実に判定して球循環手段を制御するようにしているため、循環球経路（停留部）において球切れが発生して持球データ（持ち球数）が有るにも関わらず遊技球を発射することができなかつたり、停留部が満タンの状態で更に遊

10

20

30

40

50

技球が供給されることにより球循環手段の破損や球詰り等が発生したり、することを回避させることができ、遊技者に継続して遊技を楽しませることができる。

【1599】

なお、閾値は、小さすぎるとちょっとした振動等で、誤検知し制御上のノイズとなる。また、閾値は、必要以上に大きすぎると、遊技球の状態を取りこぼすことになる。従って、適切な閾値については球センサが設けられる場所によって異なるが、最小でも10ms以上、最大でも300ms以下が望ましい。また、閾値は、割込み周期の倍数に決定すると、ソフト制御上、割込み回数をカウントするだけなのでソフトの負担を減らすことができる。

【1600】

また、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に応じて、同じ閾値、又は、異なる閾値、で遊技球の有無を判定させるようにしても良い。これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球の有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、例えば、球発射手段に遊技球を供給する球送ユニットの球送通路のような停留部の球センサでは閾値を小さくしたり、遊技球を球送ユニットへ揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球の有無を判定することで、制御手段による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1601】

更に、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる閾値、で判定させるようにしても良い。これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球を発射する球発射手段の発射レールのような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異ならせたりして判定することで、制御手段による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1602】

また、停留部の少なくとも一部に、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一对の側壁面と、を有するコ字通路部を、設けるようにしても良い。これにより、遊技球が一時的に停留する停留部の少なくとも一部に、平坦な底面と一对の側壁面とからなるコ字通路部を設けているため、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、停留部（通路）の軸線上に遊技球が一行で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1603】

更に、球センサとしてフォトセンサを含ませるようにし、停留部における少なくともフォトセンサの部位に、夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有するV字通路部を設けるようにしても良い。これにより、停留部におけるフォトセンサが設けられている部位にV字通路部を設けているため、V字通路部の一对の傾斜面に遊技球が接触することにより、フォトセンサの部位では遊技球が停留部の通路（球通路）の幅方向へ振れることはなく、遊技球が側壁に接触して側壁が

10

20

30

40

50

摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、停留部内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1604】

また、上記のように、V字通路部を設ける場合、停留部における少なくともフォトセンサの部位では、V字通路部の一对の傾斜面により遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球を確実に検知することができる。

10

【1605】

更に、上記のように、V字通路部を設ける場合、V字通路部には一对の傾斜面を有しているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。なお、V字通路部は、一对の傾斜面を有しているものであれば良く、一对の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

【1606】

手段2：手段1の構成において、

20

「前記停留部は、

前記循環球経路上に複数設けられており、

前記制御手段は、

前記停留部に応じて、同じ前記閾値、又は、異なる前記閾値、により遊技球の有無を判定する」

ものであることを特徴とする。

【1607】

手段2の構成によると、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部に応じて、同じ閾値、又は、異なる閾値、で遊技球の有無を判定させるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、発射減算センサ554、揚上入口センサ653、揚上出口センサ654、発射手前センサ704等に関する記載を参照）。

30

【1608】

これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球の有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、例えば、球発射手段に遊技球を供給する球送ユニットの球送通路のような停留部の球センサでは閾値を小さくしたり、遊技球を球送ユニットへ揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球の有無を判定することで、制御手段による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

40

【1609】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記停留部は、

前記循環球経路上に複数設けられており、

前記制御手段は、

前記停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ前記閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる前記閾値、で判定する」

ものであることを特徴とする。

【1610】

手段3の構成によると、停留部を、循環球経路上に複数設け、制御手段により、停留部

50

に応じて、遊技球の有と無とを同じ閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる閾値、で判定させるようにするものである（「発明を実施するための形態」では、発射減算センサ５５４、揚上入口センサ６５３、揚上出口センサ６５４、発射手前センサ７０４等に関する記載を参照）。

【１６１１】

これにより、停留部（球センサ）に応じて、遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球を発射する球発射手段の発射レールのような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異ならせたりして判定することで、制御手段による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【１６１２】

手段４：手段１から手段３までの何れか一つの構成において、

「前記停留部は、

遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、該底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面と、を有するコ字通路部を、少なくとも一部に設けている」

ものであることを特徴とする。

【１６１３】

ところで、循環球経路における停留部では、所定の部材により遊技球の流通を一時的に停止させるようにしていることから、停留部において停留させる遊技球の数が多くなるほど、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧が大きくなり、当該部材が破損し易くなる恐れがあり、破損を回避させるために当該部材を補強するとコストが増加する恐れがある。

【１６１４】

手段４の構成によると、停留部の少なくとも一部に、遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面と、底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面と、を有するコ字通路部を、設けているものである（「発明を実施するための形態」では、球揚上入口通路６５１のコ字通路部６５１ｂ及び球揚上出口通路６５２のコ字通路部６５２ｂに関する記載を参照）。

【１６１５】

これにより、遊技球が一時的に停留する停留部の少なくとも一部に、平坦な底面と一対の側壁面とからなるコ字通路部を設けているため、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一対の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、停留部（通路）の軸線上に遊技球が一行で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【１６１６】

手段５：手段１から手段４までの何れか一つの構成において、

「前記球センサは、

フォトセンサを含んでおり、

前記停留部は、

夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するＶ字通路部を、少なくとも前記フォトセンサの部位に設けている」

ものであることを特徴とする。

【1617】

ところで、球センサとしてフォトセンサを使用する場合、停留部におけるフォトセンサの部位の内周形状が四角いと、遊技球が停留部（球通路）の幅方向へ振れ易くなるため、遊技球が頻繁に側壁に接触することで、側面が摩耗したり傷付いたりしてゴミや塵等の汚れが発生し易くなり、それら汚れ等によりフォトセンサの受発光を阻害して誤検知する恐れがある。

【1618】

手段5の構成によると、球センサとしてフォトセンサを含ませるようにし、停留部における少なくともフォトセンサの部位に、夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一对の傾斜面を有するV字通路部を設けているものである（〔発明を実施するための形態〕では、球揚上入口通路651のV字通路部651a及び球揚上出口通路652のV字通路部652a、揚上入口センサ653や揚上出口センサ654等に関する記載を参照）。

【1619】

これにより、停留部におけるフォトセンサが設けられている部位にV字通路部を設けているため、V字通路部的一对の傾斜面に遊技球が接触することにより、フォトセンサの部位では遊技球が停留部の通路（球通路）の幅方向へ振れることはなく、遊技球が側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、停留部内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1620】

また、停留部における少なくともフォトセンサの部位では、V字通路部的一对の傾斜面により遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球を確実に検知することができる。

【1621】

更に、V字通路部には一对の傾斜面を有しているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。

【1622】

なお、V字通路部は、一对の傾斜面を有しているものであれば良く、一对の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

【1623】

手段6：遊技機において、

「遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、

該遊技盤の前記遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、

該球発射手段により発射された遊技球を回収して再び該球発射手段に供給する球循環手段と、

該球循環手段及び前記球発射手段を制御可能な制御手段と、

を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて前記球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、

前記球発射手段及び前記球循環手段は、

遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な複数の停留部と、

各該停留部で停留している遊技球を検知し、フォトセンサを含む複数の球センサと、

を有しており、

前記停留部は、

「夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するV字通路部」が少なくとも前記フォトセンサの部位に設けられていると共に、「遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び該底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面、を有するコ字通路部」が前記V字通路部を除いた部位に設けられており、

前記制御手段は、

前記球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、前記停留部における遊技球の有無を判定して前記球循環手段を制御し、更に、「前記停留部に応じて、同じ前記閾値、又は、異なる前記閾値、により遊技球の有無を判定する」と共に、「前記停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ前記閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる前記閾値、で判定する」ものである」

ことを特徴とする。

【1624】

手段6の構成によると、遊技球により遊技が行われる遊技領域を有する遊技盤と、遊技盤の遊技領域に遊技球を供給可能な球発射手段と、球発射手段により発射された遊技球を回収して再び球発射手段に供給する球循環手段と、球循環手段及び球発射手段を制御可能な制御手段と、を具備し、データ化された遊技者の持球データに基づいて球発射手段により遊技球を発射させるようにしている遊技機であって、球発射手段及び球循環手段は、遊技球が循環する循環球経路上に設けられ、一時的に遊技球の流通が停止可能な複数の停留部と、各停留部で停留している遊技球を検知しフォトセンサを含む複数の球センサと、を有しており、停留部は、「夫々に対して遊技球が接し上方へ向かうに従って間隔が広がるように傾斜している一対の傾斜面を有するV字通路部」が少なくともフォトセンサの部位に設けられていると共に、「遊技球が接すると共に遊技球の直径よりも大きい幅の平坦な底面、及び底面の幅方向両端から立設されている一対の側壁面、を有するコ字通路部」がV字通路部を除いた部位に設けられており、制御手段は、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御し、更に、「停留部に応じて、同じ閾値、又は、異なる閾値、により遊技球の有無を判定する」と共に、「停留部に応じて、遊技球の有と無とを同じ閾値、又は、遊技球の有と無とを異なる閾値、で判定する」ようにしているものである。

【1625】

これにより、遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する球発射手段から発射された遊技球を、球循環手段により回収して球発射手段へ供給すると共に、遊技者の持球データ（例えば、持ち球数が1以上）に基づいて球発射手段から遊技球を発射させるようにした遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球が循環する循環球経路上における遊技球が一時的に停止可能な停留部に球センサを設け、制御手段により、球センサによる遊技球の検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、停留部における遊技球の有無を判定して球循環手段を制御するようにしている。換言すると、従来の判定では、遊技球が有（ON）の条件（閾値）のみを使用して、遊技球の有無（ON／OFF）を判定しているのに対して、本手段では、ON（有）の判定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定している。つまり、例えば、球センサからの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球が停留する球通路の停留部において、遊技球の有無を確実に判定することができる。

【1626】

また、停留部における遊技球の有無を確実に判定して球循環手段を制御するようにしているため、循環球経路（停留部）において球切れが発生して持球データ（持ち球数）が有るにも関わらず遊技球を発射することができなかつたり、停留部が満タンの状態で更に遊技球が供給されることにより球循環手段の破損や球詰り等が発生したり、することを回避

10

20

30

40

50

させることができ、遊技者に継続して遊技を楽しませることができる。

【1627】

更に、停留部（球センサ）に応じて、遊技球の有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、例えば、球発射手段に遊技球を供給する球送ユニットの球送通路のような停留部の球センサでは閾値を小さくしたり、遊技球を球送ユニットへ揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球の有無を判定することで、制御手段による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1628】

また、停留部（球センサ）に応じて、遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球を発射する球発射手段の発射レールのような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球を揚上する球揚上ユニットの球揚上入口通路や球揚上出口通路のような停留部の球センサでは遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球の流通速度（停止頻度）、停留される遊技球の停留数、等に応じて遊技球が有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異なせたりして判定することで、制御手段による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

【1629】

更に、停留部におけるフォトセンサが設けられている部位にV字通路部を設けているため、V字通路部の一对の傾斜面に遊技球が接触することにより、フォトセンサの部位では遊技球が停留部の通路（球通路）の幅方向へ振れることはなく、遊技球が側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、停留部内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサの受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球の誤検知を低減させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1630】

また、停留部におけるフォトセンサが設けられているV字通路部以外の部位に、平坦な底面と一对の側壁面とからなるコ字通路部を設けているため、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、上流側の遊技球により押されることで、下流側から遊技球が一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部において複数の遊技球が停留すると、千鳥状に並び、停留部（通路）の軸線上に遊技球が一行で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球の球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球を停留させている所定の部材にかかる球圧を低減させることができ、当該部材を破損し難くすることができると共に、当該部材を過度に補強する必要はなく遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1631】

更に、停留部におけるフォトセンサの部位では、V字通路部の一对の傾斜面により遊技球が球通路の幅方向へ振れることはないため、フォトセンサと遊技球との位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球を確実に検知することができる。

【1632】

また、V字通路部には一对の傾斜面を有しているため、遊技球の接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球との接触部位よりも下方へ誘導することができる、汚れによりフォトセンサへの影響を低減させることができると共に、遊技球への汚れの付着を回避させることができる。なお、V字通路部は、一对の傾斜面を有しているものであれば良く、一对の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

10

20

30

40

50

【1633】

なお、閾値は、小さすぎるとちょっとした振動等で、誤検知し制御上のノイズとなる。また、閾値は、必要以上に大きすぎると、遊技球の状態を取りこぼすことになる。従って、適切な閾値については球センサが設けられる場所によって異なるが、最小でも10ms以上、最大でも300ms以下が望ましい。また、閾値は、割込み周期の倍数に決定すると、ソフト制御上、割込み回数をカウントするだけなのでソフトの負担を減らすことができる。

【1634】

このように、上記の解決手段によれば、遊技球が流通する通路における遊技球が一時的に停止した状態となる停留部での遊技球の有無を確実に検知することが可能な遊技機を提供することができる。

【1635】

[15-4c. 第四技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

本実施形態における本体枠4の球発射ユニット550は上記解決手段の球発射手段に、本実施形態におけるファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700は上記解決手段の球循環手段に、本実施形態における循環経路Rは上記解決手段の循環球経路に、本実施形態における球発射ユニット550の球発射台552b、循環球経路ユニット600の球貯留通路604、球揚上ユニット650における球揚上入口通路651及び球揚上出口通路652、球送ユニット700の球送通路703は上記解決手段の停留部に、本実施形態における球発射ユニット550の発射減算センサ554、循環球経路ユニット600の循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622、球揚上ユニット650における揚上入口センサ653及び揚上出口センサ654、球送ユニット700の発射手前センサ704は上記解決手段の球センサに、本実施形態における発射減算センサ554、揚上入口センサ653及び揚上出口センサ654は上記解決手段のフォトセンサに、夫々相当している。

【1636】

本実施形態における球発射台552b、球揚上入口通路651のV字通路部651a、球揚上出口通路652のV字通路部652aは上記解決手段のV字通路部に、本実施形態における球貯留通路604、球揚上入口通路651のコ字通路部651b、球揚上出口通路652のコ字通路部652b、球送通路703は上記解決手段のコ字通路部に、本実施形態における枠制御基板740は上記解決手段の制御手段に、夫々相当している。

【1637】

[15-4d. 第四技術的特徴の特徴的な作用効果]

以下では、遊技球Bの流通が一時的に停止して定位置停止状態となる停留部として球揚上ユニット650における球揚上入口通路651の揚上入口センサ653について作用効果を記載し、発射減算センサ554、循環球過少センサ621、循環球過多センサ622、揚上出口センサ654、発射手前センサ704、等については同様の作用効果を奏するため、特に必要のある場合を除いて、それらの作用効果の記載は省略する。本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技盤5の遊技領域5aへ遊技球Bを発射する球発射ユニット550から発射された遊技球Bを、ファールユニット570、循環球経路ユニット600、球揚上ユニット650、及び球送ユニット700により回収して球発射ユニット550へ供給すると共に、遊技者の持球データ（持ち球数が1以上）に基づいて球発射ユニット550から遊技球Bを発射させるようにしているパチンコ機1（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）において、遊技球Bが循環する循環経路R上における遊技球Bが一時的に停止可能な停留部としての球揚上ユニット650の球揚上入口通路651にフォトセンサからなる揚上入口センサ653を設け、枠制御基板740により、揚上入口センサ653による遊技球Bの検知時間及び非検知時間が所定の閾値を越えると、球揚上入口通路651における遊技球Bの有無を判定して揚上モータ664の駆動を制御するようにしている。換言すると、従来の判定では、遊技球Bが有（ON）の条件（閾値）のみを使用して、遊技球Bの有無（ON/OFF）を判定しているのに対して、本実施形態では、ON（有）の判

10

20

30

40

50

定とOFF（無）の判定に、夫々閾値を設け、その閾値を越えて非検知や検知が連続した時にのみに、ONやOFFを判定している。つまり、例えば、揚上入口センサ653からの出力が「01111・・・」の時にはONと判定し、「10000・・・」の時にはOFFと判定するようにする。これにより、複数の遊技球Bが停留する球揚上入口通路651において、遊技球Bの有無を確実に判定することができる。

【1638】

また、球揚上入口通路651における遊技球Bの有無を確実に判定して揚上モータ664の駆動を制御するようにしているため、循環経路R（ここでは、球揚上入口通路651）において球切れが発生して持球データ（持ち球数）が有るにも関わらず遊技球Bを発射することができなかつたり、球揚上入口通路651が満タンの状態で更に遊技球Bが供給

10

【1639】

更に、遊技球Bの流通が一時的に停止する停留部に応じて、遊技球Bの有無を判定する閾値を異ならせても良いようにしているため、球発射ユニット550に遊技球Bを供給する球送ユニット700の球送通路703のような停留部に設けられている発射手前センサ704では閾値を小さくしたり、遊技球Bを球送ユニット700へ揚上する球揚上ユニット650の球揚上入口通路651や球揚上出口通路652のような停留部に設けられている揚上入口センサ653や揚上出口センサ654では閾値を大きくしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球Bの流通速度（停止頻度）、停留される遊技球Bの停留数、等に応じて遊技球Bの有無を判定することで、枠制御基板740による制御を効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

20

【1640】

また、遊技球Bの流通が一時的に停止する停留部に応じて、遊技球Bが有の閾値と遊技球Bが無の閾値とを、異ならせても良いようにしているため、例えば、遊技球Bを発射する球発射ユニット550の球発射台552bのような停留部に設けられている発射減算センサ554では遊技球Bが有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり、遊技球Bを揚上する球揚上ユニット650の球揚上入口通路651や球揚上出口通路652のような停留部に設けられている揚上入口センサ653や揚上出口センサ654では遊技球Bが有の閾値と遊技球Bが無の閾値とを異なるようにしたり、することが可能となる。従って、停留部における遊技球Bの流通速度（停止頻度）、停留される遊技球Bの停留数、等に応じて遊技球Bが有の閾値と遊技球が無の閾値とを同じにしたり異ならせたりして判定することで、枠制御基板740による制御を停留部に合わせて効率良く行わせることができ、制御にかかる負荷を軽減させることができる。

30

【1641】

更に、球揚上入口通路651におけるフォトセンサからなる揚上入口センサ653が設けられている部位にV字通路部651aを設けているため、V字通路部651aの一对の傾斜面に遊技球Bが接触することにより、揚上入口センサ653の部位では遊技球Bが球揚上入口通路651の幅方向へ振れることはなく、遊技球Bが側壁に接触して側壁が摩耗したり傷付いたりすることでゴミや塵等の汚れが発生することを回避させることができる。従って、球揚上入口通路651内におけるゴミや塵等の汚れを可及的に低減させることができるため、汚れ等によりフォトセンサからなる揚上入口センサ653の受発光が阻害されることで誤検知が発生してしまうのを防止することができ、停留部で停留している遊技球Bの誤検知を低減させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

40

【1642】

また、球揚上入口通路651におけるフォトセンサからなる揚上入口センサ653が設けられているV字通路部651a以外の部位に、平坦な底面と一对の側壁面とからなるコ字通路部651bを設けているため、コ字通路部651bにおいて複数の遊技球Bが停留すると、上流側の遊技球Bにより押されることで、下流側から遊技球Bが一对の側壁面に対して交互に接触するように並ぶこととなる。つまり、コ字通路部651bにおいて複数

50

の遊技球Bが停留すると、千鳥状に並び、球揚上入口通路651の軸線上に遊技球Bが一行で並ぶことはない。従って、下流側への遊技球Bの球圧の一部を、接触している側壁面へ交互に逃がすことができるため、遊技球Bを停留させている揚上スパイラルシャフト661にかかる球圧を低減させることができ、揚上スパイラルシャフト661を破損し難くすることができると共に、揚上スパイラルシャフト661を過度に補強する必要はなくパチンコ機1にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【1643】

更に、球揚上入口通路651におけるフォトセンサからなる揚上入口センサ653の部位では、V字通路部651aの一对の傾斜面により遊技球Bが球揚上入口通路651の幅方向へ振れることはないため、揚上入口センサ653と遊技球Bとの位置関係を一定にすることができ、当該位置関係のズレによる誤検知をなくして、遊技球Bを確実に検知することができる。

10

【1644】

また、球揚上入口通路651のV字通路部651aには一对の傾斜面を有しているため、遊技球Bの接触によりゴミや塵等の汚れが発生しても、当該傾斜面により汚れを遊技球Bとの接触部位よりも下方へ誘導することができ、汚れによりフォトセンサからなる揚上入口センサ653への影響を低減させることができると共に、遊技球Bへの汚れの付着を回避させることができる。なお、V字通路部651aは、一对の傾斜面を有しているものであれば良く、一对の傾斜面の下端同士が繋がった断面がV字形状の通路であっても良いし、断面が下方へ窄まる逆台形状の通路であっても良い。

20

【1645】

【15-5. 第五技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1646】

【15-5a. 第五技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技中は内部に封入されている多数の遊技球を循環させ、遊技者が遊技球に触れることのない遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）が知られている（例えば、特許文献X：特開2020-162850号公報）。この特許文献Xのような遊技機では、遊技盤の遊技領域に打ち込まれた遊技球を球循環手段により回収して、球発射手段へ供給するようにしている。

30

【1647】

このような、所謂、封入式遊技機は、現在普及しておらず、普及してゆく過程において従来型のパチンコ機用の島設備において従来型のパチンコ機と混在されることが予想される。

【1648】

このため所謂、封入式遊技機においても、遊技機裏面上方で、供給球が流れ、遊技機の裏面下方で回収球が流れる環境に置かれる。このため、上方からは遊技球や遊技球などから発生した金属粉や、さらには入れ替え作業で回収し忘れたネジなどが落ちてくる。

【1649】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理可能な遊技機の提供を課題とするものである。

40

【1650】

【15-5b. 第五技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技機内に遊技球を封入し、遊技機内部を循環する遊技球で遊技を行う遊技機において、

前記遊技機は遊技機枠に遊技盤を収容するものであり、前記遊技機枠は前記遊技盤を上方から保護する上面カバーと、後方から保護する後面カバーと、を備え、

前記上面カバーの上面は球形である遊技球は後方に流下させるが、非球形の部材は前記上面カバーの上面に滞留させ得る緩斜面を備えた」ことを特徴とする。

50

【1651】

ここで、「遊技機内に遊技球を封入し、遊技機内部を循環する遊技球で遊技を行う遊技機」とは封入式パチンコ機や、循環式パチンコ機、管理遊技機と呼ばれる遊技機が相当する。

【1652】

また、「上面カバー」、「後面カバー」としては、合成樹脂からなる板状の部材などが挙げられる。「後面カバー」に関しては、メンテナンスのためには開閉できるほうが望ましいが、防犯の観点からは容易に開閉できないのが望ましい。

【1653】

緩斜面としては水平面から数度～15度程度の角度であり、それよりも深い角度の場合非球形の形状のネジや、金属粉などが滑り落ちることが考えられるため適さない。

10

【1654】

手段1の構成によると、遊技機内に遊技球を封入し、遊技機内部を循環する遊技球で遊技を行う遊技機において、前記遊技機は遊技機枠に遊技盤を収容するものであり、前記遊技機枠は前記遊技盤を上方から保護する上面カバーと、後方から保護する後面カバーと、を備え、前記上面カバーの上面は球形である遊技球は後方に流下させるが、非球形の部材は前記上面カバーの上面に滞留させ得る緩斜面を備えたものである（〔発明を実施するための形態〕では、〔4-1. 本体枠ベースユニット〕の章、図22乃至図24等の記載を参照）。

【1655】

20

上記のように構成すると、例えば球供給路から落ちてきた遊技球は上面カバーの上面を流下し、そのまま落下して遊技球の回収通路に落下して回収されるだけなので問題は生じない。また金属粉やねじなどは緩斜面であるので流下せず、上面から保護するカバーの上面に留まる。このため、回収通路にねじなどの異物が落ちて、遊技球の回収を妨げるなどの不都合を生じない。

【1656】

以上のように緩斜面とすることによって、落下してきた物が選択的に流下したり留まったりする。つまり、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理可能となる。

【1657】

本手段の実施例においては上面から保護するカバーの上面の傾斜は水平面から2.00度となっており、パチンコ機の設置状態での所謂寝かせ（一般的に0.75度程度後傾）を考慮すると2.75度の下り傾斜となる。

30

【1658】

なお、遊技盤を収容する遊技機枠の保護カバーには発熱する遊技盤の放熱のために通風孔は必須であるが、この通風孔は後面カバーに設けるが、上面カバーには設けないことが望ましい。上面カバーに通風孔を設けないことで、金属粉による遊技盤の電気部品に対する悪影響を防ぐことができる。また、通風孔による凹凸によって遊技球の流下を妨げない。

【1659】

さらに、上面カバーが樹脂の射出成型機で成型される場合、上面カバーの上面には樹脂を金型に注入する所謂ゲートを設けないことが望ましい。ゲートを設けると凹凸が生じ、遊技球の流下を妨げる可能性があるからである。

40

【1660】

また、上面カバーが樹脂の射出成型機で成型される場合、ゲートと同様に、金型から成型品を押し出すための生じるイジェクタピンの痕を設けないのが望ましい。当然、イジェクタピンの痕も少ないながらも凹凸を生じ、遊技球の流下を妨げる可能性があり、また、清掃を行った際に金属粉が入り込んで見栄えが悪くなる。

【1661】

このように上面カバーの上面を極力平滑に維持することで本発明の効果である、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理することがより良く発揮できる。

【1662】

50

手段２：手段１の構成において、

「前記上面カバーの上面には通風孔を設けず、前記後面カバーに通風孔を設けたこと」を特徴とする。

【１６６３】

手段２の構成によると、上面カバーの上面には通風孔を設けず、後面カバーに通風孔を設けたものである。つまり、通風孔は発熱する遊技盤の放熱のために、遊技盤を収容する遊技機枠の保護カバーには必須の構成であるが、この通風孔は後面カバーに設けるが、上面カバーには設けないことが望ましい（〔発明を実施するための形態〕では、通風孔５０２fに関する記載を参照）。

【１６６４】

このように構成することにより、上面カバーの上面に通風孔を設けないことで、落下してくる金属粉による遊技盤の電気部品に対する悪影響を防ぐことができる。また、通風孔による凹凸によって遊技球の流下を妨げない。

【１６６５】

手段３：手段１又は手段２の構成において、

「前記上面カバーは樹脂製であり、前記上面カバーの上面には樹脂の注入口を設けないこと」を特徴とする。

【１６６６】

手段３の構成によると、上面カバーを樹脂製とし、上面カバーの上面には樹脂の注入口を設けないようにしたものである（〔発明を実施するための形態〕では、本体枠ベース５０１の上面カバー５０２aに関する記載を参照）。

【１６６７】

このように構成することにより、樹脂の注入口（所謂ゲート）により生じる凹凸を上面カバーの上面には生じないため、遊技球の流下を妨げない。

【１６６８】

手段４：手段１から手段３までの何れか一つの構成において、

「前記上面カバーは樹脂製であり、前記上面カバーの上面にはイジェクタピンの痕を設けないこと」を特徴とする。

【１６６９】

手段４の構成によると、上面カバーを樹脂製とし、上面カバーの上面にはイジェクタピンの痕を設けないようにしたものである（〔発明を実施するための形態〕では、上面カバー５０２aに関する記載を参照）。

【１６７０】

このように構成することにより、射出成型の際に金型から成型品を押し出す際のイジェクタピンの痕を設けないことから上面カバーの上面の平滑度が向上する。イジェクタピンの痕は、そんなに大きな凹凸にはならないのであるが、イジェクタピンの痕を設けないことで遊技球の流下を妨げない。また清掃の際もイジェクタピンの痕の凹凸がないことから金属粉等が入り込まず見栄えが良くなる。

【１６７１】

手段５：手段１から手段４までの何れか一つの構成において、

「前記遊技機枠は、遊技場島設備に固定される外枠と、該外枠に軸支された遊技盤収容枠を備え、前記上面カバーは前記遊技盤収容枠と一体的に成型されること」を特徴とする。

【１６７２】

手段５の構成によると、遊技機枠は、遊技場島設備に固定される外枠と、外枠に軸支された遊技盤収容枠を備え、上面カバーは遊技盤収容枠と一体的に成型されているものである（〔発明を実施するための形態〕では、本体枠ベース５０１に関する記載を参照）。

【１６７３】

このように構成することにより、一体的に成型することによる組み立て工数の節約や、遊技盤収容枠（本体枠）全体の強度の向上が可能となる。

【１６７４】

10

20

30

40

50

手段 6：手段 1 から手段 5 までの何れか一つの構成において、

「遊技盤收容枠に前記遊技盤を收容したときに、前記上面カバーは、その内側に前記遊技盤と接し、位置決めを行うための位置決め部を備えたこと」を特徴とする。

【1675】

手段 6 の構成によると、遊技盤收容枠に遊技盤を收容したときに、上面カバーは、その内側に遊技盤と接し、位置決めを行うための位置決め部を備えているものである（〔発明を実施するための形態〕では、突当面 502j に関する記載を参照）。

【1676】

このように構成することにより、遊技盤と上面カバーの位置関係がしっかりと固定され、遊技盤收容枠の遊技盤を保護する目的を発揮することができる。

【1677】

このように、上記の解決手段によれば、遊技機上方から落下してくる物体を適切に処理可能な遊技機を提供することができる。

【1678】

【15-5c. 第五技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤 5 における本体枠 4 は上記解決手段の遊技盤收容枠に、本実施形態における本体枠ベース 501 の上面カバー 502a は上記解決手段の上面カバーに、本実施形態における後面カバー 502b は上記解決手段の後面カバーに、本実施形態における通風孔 502f は上記解決手段の通風孔に、夫々相当している。

【1679】

【15-5d. 第五技術的特徴の特徴的な作用効果】

本実施形態のパチンコ機 1 によれば、本体枠 4 に収納された遊技盤 5 を上方から保護する本体枠ベース 501 の上面カバー 502a において、その上面を後ろ下がり of 緩斜面としているので、パチンコ機 1 の上方から落下してくる遊技球 B、金属粉、ネジ等を適切に処理可能である。具体的には球形である遊技球 B に関しては上面カバー 502a の上面を流下させてパチンコ機 1 下に落下させ得るので、遊技球 B はそのまま回収されてトラブルを生じない。また、非球形である、金属粉やネジ等は流下させずに上面カバー 502a 上に留めることができるため、やはりトラブルを発生しない。

【1680】

また、この上面カバー 502a の上面には通風孔 502f は設けない。これにより、通風孔 502f からの金属粉、ネジ等の侵入を防ぎ、遊技盤 5 の電気部品などに悪影響を与えない。

【1681】

更には、射出成形機で成形される上面カバー 502a の上面には、成形を行う際の熔融樹脂を金型に注入するためのゲートを設けていない。これにより、上面カバー 502a の上面にはゲート由来の凹凸は生じないため、遊技球 B の流下を妨げない。

【1682】

同様に、射出成形された本体枠ベース 501 を金型から取外す際のイジェクタピンの痕を設けないように配慮されている。通常、イジェクタピンの痕は、バリを適切に処理することによって遊技球 B の流下を妨げる可能性は少ないが、金属粉等が堆積した上面カバー 502a の上面を清掃するなどの際にイジェクタピンの痕に残り、美観を損なう可能性がある。このためイジェクタピンの痕を設けないことにより、清掃により簡単に美観を取り戻すことができる。

【1683】

また、この上面カバー 502a は本体枠ベース 501 と一体的に成形されている。このように成形することにより組み立て工数の節約と本体枠ベースユニット 500（遊技盤收容枠）全体の強度の向上が可能となる。

【1684】

そして、上面カバー 502a はその上面で、内部に收容した遊技盤 5 を保護するだけでなく、その内側に遊技盤 5 と接して遊技盤 5 の位置決めを行う位置決め部（突当面 50

10

20

30

40

50

2 j) を有している。これにより遊技盤 5 と上面カバー 5 0 2 a の位置関係が固定され、遊技盤 5 を保護するという遊技盤収容枠（本体枠 4）の目的を発揮できる。

【1 6 8 5】

また、上面カバー 5 0 2 a の上面には、補強のためのリブを設けていない、これにより、リブにより清掃がし難くなることなく、メンテナンスが楽になる。なお、上面カバー 5 0 2 a の上面を覆うように他の部材（例えば、枠体 5 0 1 a、外枠 2、等）があり、異物が落ちてこない部位に関してはリブを設けても差し支えない。

【1 6 8 6】

【1 5－6．第六技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1 6 8 7】

【1 5－6 a．第六技術的特徴の背景】

近年では、環境問題を背景とした資源の有効利用が更に重要性を増している。そのような観点から、遊技機では、より多く部品をリサイクル可能な材質で形成する開発が進められている。またその一方で、遊技機を設置している遊技ホール（遊技店）での機種の入替えサイクルが短くなっており、遊技機の廃棄・解体数は増加傾向にある。そのため、遊技機の分解及び分別に掛かる負担は大きくなっており、その作業を少しでも軽減させたい要望がある。

【1 6 8 8】

例えば、特許文献 Y（特開 2 0 1 7－0 1 8 1 8 5 号公報）に示すような従来の遊技機では、分解するために、入球口として複数の一般入賞口が設けられているサイドユニット（入球ユニット）を前方へ引っ張って遊技パネルから取外そうとすると、入球ユニットが撓むことで遊技パネルの位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾いてしまい、分解作業に手間がかかる問題があった。

【1 6 8 9】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1 6 9 0】

【1 5－6 b．第六技術的特徴の解決手段】

手段 1：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、

該第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、
を備える」ことを特徴とするものである。

【1 6 9 1】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V 入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せず、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

【1 6 9 2】

また、「入球口」としては、第一構成部材に設けられていても良いし、第二構成部材に設けられていても良い。

【1 6 9 3】

また、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板と、パネル板の外周を保持しているパネルホルダと、か

10

20

30

40

50

らなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

【1694】

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、を備えているものである（「発明を実施するための形態」では、[12-1. 第二実施形態のサイドユニット]の章、及び、図103乃至図105等の記載を参照）。

10

【1695】

これにより、第一取付孔を介して取付ビスにより遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材に、第二取付孔を介して取付ビスにより第二構成部材を取付けているため、第一構成部材と第二構成部材とで構成されている入球ユニットの剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一取付孔を介して遊技パネルにねじ込まれている取付ビスを外して入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで入球ユニットが撓むことはないため、遊技パネルの位置決孔に対して入球ユニット（第一構成部材）の位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することができる。

20

【1696】

また、第二構成部材を、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材の後側から取付けているため、前方から第二構成部材を取付けている取付ビスを見え難くすることができる。

【1697】

なお、第一構成部材における遊技パネルに取付けるための第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込むことで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

30

【1698】

また、第二構成部材を、開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられているものとしても良い。これにより、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させているため、第二構成部材を遊技パネルの前面や後面へ突出させる場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの前方や後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1699】

更に、第二構成部材を、開口内に突出するように第一構成部材の後側から取付けると共に、第一構成部材との間で入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有するようにしても良い。これにより、第二構成部材に遊技パネルの面に沿って遊技球を流下させる球通路を設けていることから、当該球通路の部位の断面がコ字状となっているため、球通路の存在により第二構成部材の剛性を高めることができる。そして、球通路により剛性が高められている第二構成部材を、第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを形成しているため、入球ユニットの剛性をより高めることができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能な遊技機を提供することができる。

40

【1700】

また、上記のように、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させていると共に、第一構成部材と第二構成部材との間に入球口に入球

50

した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を設けているため、球通路を遊技パネルの後面よりも後方に設ける場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1701】

また、位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けるようにすることが望ましい。これにより、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

10

【1702】

ところで、剛性の低い従来の入球ユニットに複数の位置決突起を長手方向へ離隔して設ける場合、分解作業の際に入球ユニットを前方へ引っ張ると、入球ユニットの中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起が傾こうとする力が作用し、遊技パネルの位置決孔から位置決突起が抜けなくなる。これに対して、上記のように、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設ける場合、第一構成部材に第二構成部材を取付けていることで入球ユニットの剛性が高められているため、入球ユニットを前方へ引っ張っても、入球ユニットが撓んで長手方向へ離隔している位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

20

【1703】

更に、入球口を、遊技パネルの前面よりも前方へ突出するように第一構成部材に設けることが望ましい。これにより、複数の入球口を遊技パネルの前面よりも前方へ突出させているため、遊技機の分解作業において、遊技パネルから取外すために入球ユニットを前方へ引っ張る際に、入球口を掴んで引っ張ることができ、入球ユニットの取外作業をし易くすることができる。

【1704】

また、第二構成部材に、第一構成部材の前面よりも前方へ突出している複数の入球口と、複数の入球口の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、を有するようにしても良い。これにより、前方へ突出している複数の入球口の前端同士を平板状の前板により繋いでいる第二構成部材を、第一取付孔を介して遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを構成するようにしているため、従来の入球ユニットよりも剛性を高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

30

【1705】

また、第一構成部材に、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有するようにしても良い。これにより、第一構成部材に平板状の台板を設けているため、第一取付孔を介して第一構成部材を遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。この際に、台板を平板状としていることから第一構成部材の剛性が低くなることがあるが、第一構成部材の後側から第二構成部材を取付けているため、第一構成部材と第二構成部材とによる入球ユニットの剛性を従来の入球ユニットの剛性よりも高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

40

【1706】

手段2：手段1の構成において、

「前記第二構成部材は、前記開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられている」

ものであることを特徴とする。

50

【1707】

手段2の構成によると、第二構成部材は、開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第二構成部材2812に関する記載を参照）。

【1708】

これにより、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させているため、第二構成部材を遊技パネルの前面や後面へ突出させる場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの前方や後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

10

【1709】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記第二構成部材は、前記開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられていると共に、該第一構成部材との間で前記入球口に入球した遊技球を前記遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有している」
ものであることを特徴とする。

【1710】

手段3の構成によると、第二構成部材は、開口内に突出するように第一構成部材の後側から取付けられていると共に、第一構成部材との間で入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第二構成部材2812に関する記載を参照）。

20

【1711】

これにより、第二構成部材に遊技パネルの面に沿って遊技球を流下させる球通路を設けていることから、当該球通路の部位の断面がコ字状となっているため、球通路の存在により第二構成部材の剛性を高めることができる。そして、球通路により剛性が高められている第二構成部材を、第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを形成しているため、入球ユニットの剛性をより高めることができ、上述した作用効果を確実に奏することが可能な遊技機を提供することができる。

【1712】

30

また、第一構成部材の裏側から取付けられる第二構成部材を、遊技パネルの開口内に突出させていると共に、第一構成部材と第二構成部材との間に入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を設けているため、球通路を遊技パネルの後面よりも後方に設ける場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1713】

なお、球通路に流通している遊技球を検知する球センサを設ける場合は、球センサを遊技パネルの板厚内（開口内）に設けることが望ましい。或いは、球センサを後方に設けられる演出装置（可動役物）よりも下方に設けることが望ましい。これらにより、球センサが演出装置の妨げとなることはなく、可動役物可動範囲をより大きくすることが可能となる。

40

【1714】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記位置決突起は、前記第一構成部材の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられている」
ものであることを特徴とする。

【1715】

手段4の構成によると、位置決突起は、第一構成部材の長手方向へ離隔するように少な

50

くとも二つ設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００の第一構成部材２８１１に関する記載を参照）。

【１７１６】

これにより、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【１７１７】

ところで、剛性の低い従来の入球ユニットに複数の位置決突起を長手方向へ離隔して設ける場合、分解作業の際に入球ユニットを前方へ引っ張ると、入球ユニットの中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起が傾こうとする力が作用し、遊技パネルの位置決孔から位置決突起が抜けなくなる。これに対して、本構成では、上記のように、第一構成部材に第二構成部材を取付けていることで入球ユニットの剛性が高められているため、入球ユニットを前方へ引っ張っても、入球ユニットが撓んで長手方向へ離隔している位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【１７１８】

手段５：手段１から手段５までの何れか一つの構成において、

「前記入球口は、前記遊技パネルの前面よりも前方へ突出するように前記第一構成部材に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【１７１９】

手段５の構成によると、入球口は、遊技パネルの前面よりも前方へ突出するように第一構成部材に設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００の第一構成部材２８１１に関する記載を参照）。

【１７２０】

これにより、複数の入球口を遊技パネルの前面よりも前方へ突出させているため、遊技機の分解作業において、遊技パネルから取外すために入球ユニットを前方へ引っ張る際に、入球口を摘まんで引っ張ることができ、入球ユニットの取外作業をし易くすることができる。

【１７２１】

手段６：手段１から手段５までの何れか一つの構成において、

「前記第二構成部材は、前記第一構成部材の前面よりも前方へ突出している複数の前記入球口と、複数の該入球口の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、を有している」

ものであることを特徴とする。

【１７２２】

手段６の構成によると、第二構成部材は、第一構成部材の前面よりも前方へ突出している複数の入球口と、複数の入球口の前端同士を繋いでいる平板状の前板と、を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００Ｄの第二構成部材２８１２Ａに関する記載を参照）。

【１７２３】

これにより、前方へ突出している複数の入球口の前端同士を平板状の前板により繋いでいる第二構成部材を、第一取付孔を介して遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを構成するようにしているため、従来の入球ユニットよりも剛性を高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【１７２４】

手段７：手段１から手段６までの何れか一つの構成において、

「前記第一構成部材は、前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有している」

ものであることを特徴とする。

【1725】

手段7の構成によると、第一構成部材は、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第一構成部材2811に関する記載を参照）。

【1726】

これにより、第一構成部材に平板状の台板を設けているため、第一取付孔を介して第一構成部材を遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。この際に、台板を平板状としていることから第一構成部材の剛性が低くなることがあるが、第一構成部材の後側から第二構成部材を取付けているため、第一構成部材と第二構成部材とによる入球ユニットの剛性を従来の入球ユニットの剛性よりも高めることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【1727】

手段8：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、

該第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、
を備え、

前記第一構成部材は、前記位置決突起が突出していると共に前記第一取付孔が貫通しており前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有し、前記位置決突起が前記台板の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられていると共に、前記入球口が前記台板の前面よりも前方へ突出するように設けられており、

前記第二構成部材は、前記開口内に突出するように前記第一構成部材の後側から取付けられていると共に、該第一構成部材との間で前記入球口に入球した遊技球を前記遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有している」

ものであることを特徴とする。

【1728】

手段8の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部材と、第一構成部材に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、を備え、第一構成部材は、位置決突起が突出していると共に第一取付孔が貫通しており遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有し、位置決突起が台板の長手方向へ離隔するように少なくとも二つ設けられていると共に、入球口が台板の前面よりも前方へ突出するように設けられており、第二構成部材は、開口内に突出するように第一構成部材の後側から取付けられていると共に、第一構成部材との間で入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を有しているものである。

【1729】

これにより、第一構成部材に平板状の台板を設けているため、台板を貫通している第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで第一構成部材を遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側

10

20

30

40

50

）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。一方、第二構成部材に、遊技パネルの面に沿って遊技球を流下させる球通路を設けていることから、当該球通路の部位の断面がコ字状となっているため、球通路の存在により第二構成部材の剛性を高めることができる。そして、台板を平板状としていることから第一構成部材の剛性が低くなることもあるが、球通路により剛性が高められている第二構成部材を、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材の後側から取付けて入球ユニットを形成しているため、入球ユニットの剛性を従来の入球ユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一取付孔を介して遊技パネルにねじ込まれている取付ビスを外して入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで入球ユニットが撓むことはないため、遊技パネルの位置決孔に対して入球ユニット（第一構成部材）の位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1730】

ところで、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、分解作業の際に第一構成部材を前方へ引っ張ると、第一構成部材の中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起が傾こうとする力が作用し、遊技パネルの位置決孔から位置決突起が抜けなくなる恐れがある。しかしながら、本構成では、上述したように、第一構成部材の後側から第二構成部材を取付けて入球ユニットを形成しており、当該入球ユニットの剛性が高められているため、入球ユニットを前方へ引っ張っても、入球ユニットが撓んで長手方向へ離隔している位置決突起が傾くことはなく、遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1731】

更に、複数の入球口を遊技パネルの前面よりも前方へ突出させているため、遊技機の分解作業において、遊技パネルから取外すために入球ユニットを前方へ引っ張る際に、入球口を掴んで引っ張ることができ、入球ユニットの取外作業をし易くすることができる。

【1732】

また、第二構成部材を、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材の後側から取付けているため、前方から第二構成部材を取付けている取付ビスを見え難くすることができる。遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1733】

また、第一構成部材と第二構成部材との間に入球口に入球した遊技球を遊技パネルの面に沿って流下させる球通路を、遊技パネルの開口内に突出するように設けているため、従来の入球ユニットのように入球口に入球した遊技球を遊技パネルの後面よりも後方へ誘導し遊技パネルの後面よりも後方において球通路を設けて下方へ流下させる場合と比較して、遊技パネルの板厚を有効利用することができ、遊技パネルの後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体やLED基板や可動役物のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1734】

更に、第一構成部材における複数の位置決突起を、第一構成部材の長手方向へ離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1735】

なお、第一構成部材における遊技パネルに取付けるための第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けるようにすると、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込むことで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させる

ことができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1736】

このように、上記の解決手段によれば、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1737】

【15-6c. 第六技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の開口に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、第一構成部材2811の球受部2811b、及び第二構成部材2812の球受部2812cは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、サイドユニット2800F、サイドユニット2800Gは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

10

【1738】

また、本実施形態における第一構成部材2811及び第一構成部材2811Aは上記解決手段の第一構成部材に、本実施形態における台板2811aは上記解決手段の台板に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の第一取付孔に、本実施形態における第二構成部材2812及び第二構成部材2812Aは上記解決手段の第二構成部材に、本実施形態における球通路2812a及び球通路2812fは上記解決手段の球通路に、本実施形態における前板2812dは上記解決手段の前板に、本実施形態における第二構成部材2812の取付孔は上記解決手段の第二取付孔に、夫々相当している。

20

【1739】

【15-6d. 第六技術的特徴の特徴的な作用効果】

ここでは、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、サイドユニット2800F、及びサイドユニット2800Gの特徴として、サイドユニット2800を代表して記載する。本実施形態によれば、遊技パネル1100におけるパネル板1110の前面に取付けられるサイドユニット2800において、第一構成部材2811に平板状の台板2811aを設けているため、台板2811aを貫通している取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100のパネル板1110にねじ込んで第一構成部材2811をパネル板1110の前面に取付けることで、台板2811aによりパネル板1110の開口部1112を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口部1112を通して遊技パネル1100の後方の部材を台板2811aにより隠すことが可能となり、パチンコ機1の見栄えを良くすることができる。一方、第二構成部材2812に、遊技パネル1100におけるパネル板1110の面に沿って遊技球Bを流下させる球通路2812aを設けていることから、当該球通路2812aの部位の断面がコ字状となっているため、球通路2812aの存在により第二構成部材2812の剛性を高めることができる。そして、台板2811aを平板状としていることから第一構成部材2811の剛性が低くなることがあるが、球通路2812aにより剛性が高められている第二構成部材2812を、その取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材2811の後側から取付けてサイドユニット2800を形成しているため、サイドユニット2800の剛性を従来のサイドユニットよりも高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1（遊技盤5）の分解作業において、取付孔2811dを介して遊技パネル1100のパネル板1110にねじ込まれている取付ビスを外してサイドユニット2800を前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800の剛性が高められていることでサイドユニット2800が撓むことはないため、パネル板1110の位置決孔1113に対してサイドユニット2800における第一構成部材2811の位置決突起2811cが傾くことはなく、パネル板1110からサイドユニット2800を簡単に取外すことができ、分別する際の

30

40

50

分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1740】

ところで、サイドユニット 2800 では、第一構成部材 2811 における複数の位置決突起 2811c を、第一構成部材 2811 の長手方向へ離隔するように設けているため、分解作業の際に第一構成部材 2811 を前方へ引っ張ると、第一構成部材 2811 の中央が前方へ移動するように湾曲状に撓むこととなり、その撓みにより長手方向へ離隔している位置決突起 2811c の先端同士が互いに接近するように夫々の位置決突起 2811c が傾こうとする力が作用し、遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の位置決孔 1113 から位置決突起 2811c が抜けなくなる恐れがある。しかしながら、本実施形態では、上述したように、第一構成部材 2811 の後側から第二構成部材 2812 を取付けてサイドユニット 2800 を形成しており、当該サイドユニット 2800 の剛性が高められているため、サイドユニット 2800 を前方へ引っ張っても、サイドユニット 2800 が撓んで長手方向へ離隔している位置決突起 2811c が傾くことはなく、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 からサイドユニット 2800 を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

10

【1741】

更に、サイドユニット 2800 によれば、複数の球受部 2811b（一般入賞口 2001）を遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の前面よりも前方へ突出させているため、パチンコ機 1 の分解作業において、パネル板 1110 から取外すためにサイドユニット 2800 を前方へ引っ張る際に、球受部 2811b を摘まんで引っ張ることができ、サイドユニット 2800 の取外作業をし易くすることができる。

20

【1742】

また、サイドユニット 2800 によれば、第二構成部材 2812 を、その取付孔を介して取付ビスにより第一構成部材 2811 の後側から取付けているため、前方から第二構成部材 2812 を取付けている取付ビスを見え難くすることができ、パチンコ機 1 の見栄えを良くすることができる。

【1743】

また、サイドユニット 2800 によれば、第一構成部材 2811 と第二構成部材 2812 との間に球受部 2811b（一般入賞口 2001）に入球した遊技球 B を遊技パネル 1100 におけるパネル板 1110 の面に沿って流下させる球通路 2812a を、パネル板 1110 の開口部 1112 内に突出するように設けているため、従来のサイドユニットのように一般入賞口 2001 に入球した遊技球 B を遊技パネル 1100（パネル板 1110）の後面よりも後方へ誘導し遊技パネル 1100 の後面よりも後方において球通路を設けて下方へ流下させる場合と比較して、パネル板 1110 の板厚を有効利用することができ、遊技パネル 1100（パネル板 1110）の後方の空スペースを確保し易くすることができる。従って、当該空スペースに装飾体や LED 基板や可動役物（裏下演出ユニット 3500）のような演出装置を設けることが可能となり、より遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【1744】

更に、サイドユニット 2800 によれば、第一構成部材 2811 における複数の位置決突起 2811c を、第一構成部材 2811 の長手方向へ離隔するように設けているため、サイドユニット 2800 を遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に取付けた時に、サイドユニット 2800 がパネル板 1110 の面に沿って回転することではなく、サイドユニット 2800 をパネル板 1110 の所望の位置に確実に位置決めすることができる。

40

【1745】

また、サイドユニット 2800 によれば、第一構成部材 2811 における遊技パネル 1100 のパネル板 1110 に取付けるための取付孔 2811d を、位置決突起 2811c の近傍に設けるようにしているため、取付孔 2811d を介して取付ビスを遊技パネル 1100 のパネル板 1110 にねじ込んで締め付けることで、位置決突起 2811c をパネル板 1110 側へ強く押し付けてパネル板 1110 の位置決孔 1113 へ確実に挿入させ

50

ることができ、位置決突起 2811c の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1746】

〔15-7. 第七技術的特徴〕

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1747】

〔15-7a. 第七技術的特徴の背景〕

近年では、環境問題を背景とした資源の有効利用が更に重要性を増している。そのような観点から、遊技機では、より多く部品をリサイクル可能な材質で形成する開発が進められている。またその一方で、遊技機を設置している遊技ホール（遊技店）での機種の入替えサイクルが短くなっており、遊技機の廃棄・解体数は増加傾向にある。そのため、遊技機の分解及び分別に掛かる負担は大きくなっており、その作業を少しでも軽減させたい要望がある。

【1748】

例えば、特許文献 Y（特開 2017-018185 号公報）に示すような従来の遊技機では、分解するために、入球口として複数の一般入賞口が設けられているサイドユニット（入球ユニット）を前方へ引っ張って遊技パネルから取外そうとすると、入球ユニットの位置決突起が遊技パネルの位置決孔に挿入されているため、位置決孔の内面との抵抗により位置決突起が抜け難く、分解作業に手間がかかる問題があった。

【1749】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1750】

〔15-7b. 第七技術的特徴の解決手段〕

手段 1：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記遊技パネルは、

前面側から後面側へ遊技球が流通可能な開口領域を有しており、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、前記開口領域のうち前記入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられると共に、前記開口領域のうち前記入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域に前記入球ユニットの外縁の一部が重なるように前記遊技パネルに取付けられる」

ものであることを特徴とする。

【1751】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V 入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

【1752】

また、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板と、パネル板の外周を保持しているパネルホルダと、からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

【1753】

更に、「開口領域」としては、「遊技パネルを貫通しており、内周面が全周に亘って繋がっている孔状のもの」、「遊技パネルを貫通していると共に、一部が遊技パネルの側面へ開放されている切欠状のもの」、等が挙げられる。また、「開口領域」としては、入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域と、入球口に入球しなかった遊技球が流通

10

20

30

40

50

可能な特定開口領域（アウト口）と、を有し、特定開口領域が普通開口領域と繋がっていても良いし、特定開口領域が普通開口領域と繋がらずに独立しているものとしても良い。

【1754】

また、「入球ユニット」としては、「遊技パネルを貫通している普通開口領域を前方から塞ぐように遊技パネルの前面に取付けられる第一構成部材と、第一構成部材の後側から取付けられる第二構成部材と、で少なくとも構成されており、第一構成部材又は第二構成部材に入球口が設けられているもの」、「遊技パネルを貫通している普通開口領域を前方から塞ぐように遊技パネルの前面に取付けられる平板状の台板と、台板から前方へ突出していると共に上方及び後方へ開放されており入球口を形成している球受部と、で少なくとも構成されているもの」、「遊技パネルを貫通している普通開口領域を前方から塞ぐように遊技パネルの前面に取付けられる平板状の台板と、台板を貫通している入球口と、で少なくとも構成されているもの」、等が挙げられる。

10

【1755】

更に、「球排出口に重なる入球ユニットの外縁の一部」としては、当該部位が正面視において球排出口と重なっているものであれば良く、当該部位を構成している外縁が遊技パネルの前面と接していても良いし、外縁が遊技パネルの面から離れていても良い。

【1756】

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、遊技パネルは、前面側から後面側へ遊技球が流通可能な開口領域を有しており、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、開口領域のうち入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられると共に、開口領域のうち入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域に入球ユニットの外縁の一部が重なるように遊技パネルに取付けられるものである（「発明を実施するための形態」では、[12-3. 第三実施形態のサイドユニット等]の章、図112及び図114等の記載を参照）。

20

【1757】

これにより、入球ユニットの位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの開口領域のうち普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、遊技パネルの普通開口領域を入球ユニットにより前方から塞ぐようにしているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットの外縁の一部が開口領域のうち特定開口領域と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように取付けられているため、当該外縁の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

30

40

【1758】

なお、入球ユニットにおける遊技パネルに取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1759】

50

また、入球ユニットにおける外縁の前面を、後方に向かうように傾斜させるようにしても良い。入球ユニットにおける外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技機の分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外すために、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛ける際に、外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等により入球ユニットを安全に取外することができる。

【1760】

また、上記のように、外縁の前面を傾斜させるようにする場合、入球ユニットにおける外縁の角が鈍角になるため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1761】

また、上記のように、入球ユニットの外縁を後方へ傾斜させると、遊技球をスムーズに特定開口領域へ誘導することができ、特定開口領域での遊技球の滞りを回避させることができる。

【1762】

更に、入球ユニットの外縁を透明にすることが望ましい。これにより、入球ユニットの外縁を透明にしているため、外縁の一部を特定開口領域と重なるようにしても、特定開口領域の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

【1763】

また、位置決突起を、特定開口領域に接近している部位と、特定開口領域から遠い部位と、に設けるようにすることが望ましい。これにより、二つの位置決突起を互いに離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1764】

ところで、入球ユニットに二つの位置決突起を設けて夫々を遊技パネルの位置決孔に挿入させるようにする場合、分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外す際に、二つの位置決突起を同時に位置決孔から引き抜こうとすると、強い力で入球ユニットを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、上記のように、位置決突起を特定開口領域に接近している部位と遠い部位とに設ける場合、一つの位置決突起を特定開口領域の近くに設けているため、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、特定開口領域に近い位置決突起に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起のうち、まず初めに特定開口領域に近い位置決突起を位置決孔から抜くことができ、その後、特定開口領域から遠い残りの位置決突起を位置決孔から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起を引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1765】

また、外縁における特定開口領域と重なる部位を、特定開口領域を貫通して遊技パネルの後面よりも後方へ突出させるようにしても良い。ところで、遊技機の分解作業において、入球ユニットを遊技パネルから取外すために、外縁における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張った時に、当該部位の強度が弱いと、外縁が割れて入球ユニットが遊技パネル側に残ってしまう恐れがある。これに対して、上記のように、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位の奥行を長くしていることから、遊技パネルの前面において外縁（延設部）の一部を重ねる方法に比べ、特定開口領域（球排出口）のサイズが小さくなる（遊技球を排出するための通路容積が小さくなる）、或いは、予め特定開口領域（球排出口）のサイズを広げておく（遊技球を排

10

20

30

40

50

出するための通路容積を大きくしておく) ことになるが、当該部位の強度を高めることができるため、当該部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張っても割れる(破損する)ことはなく、入球ユニットを遊技パネルから確実に取外すことができる。

【1766】

また、上記のように、外縁における特定開口領域と重なる部位を、特定開口領域を貫通させて遊技パネルの後面よりも後方へ突出させると、当該部位により特定開口領域の内面を覆って遊技者から見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1767】

更に、入球ユニットに、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状で外縁を形成する台板を有するようにしても良い。これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの普通開口領域を前側から塞ぐことができ、前側(遊技者側)から普通開口領域を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1768】

手段2: 遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、

遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、

前記入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、

前記入球ユニットは、前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、前記遊技パネルに形成された普通開口領域に嵌合されるように前記遊技パネルに取付けられ、

前記球排出口は、前記入球ユニットが嵌合される前記普通開口領域とは別で前記遊技パネルに形成された特定開口領域により構成され、

前記入球ユニットの外縁には延設部が形成され、

該延設部は、前記遊技パネルの前記位置決孔に前記入球ユニットの前記位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が前記特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなる」

ものであることを特徴とする。

【1769】

ここで、「普通開口領域」及び「特定開口領域」としては、「遊技パネルを貫通しており、内周面が全周に亘って繋がっている孔状のもの」、「遊技パネルを貫通していると共に、一部が遊技パネルの側面へ開放されている切欠状のもの」、等が挙げられる。

【1770】

手段2の構成によると、遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、遊技パネルに形成された普通開口領域に嵌合されるように遊技パネルに取付けられ、球排出口は、入球ユニットが嵌合される普通開口領域とは別で遊技パネルに形成された特定開口領域により構成され、入球ユニットの外縁には延設部が形成され、延設部は、遊技パネルの位置決孔に入球ユニットの位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなるものである(「発明を実施するための形態」では、図112及び図113に示す実施形態の記載を参照)。

【1771】

これにより、入球ユニットの位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、入球ユニットが遊技パネルの普通開口領域に嵌合されるように遊技パネルに

取付けているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットの外縁の延設部が、その一部が特定開口領域の縁部と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように形成されているため、当該延設部の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域の縁部と重なっている部位（延設部）に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1772】

また、球排出口（特定開口領域）を、普通開口領域とは別で遊技パネルに形成しているため、普通開口領域と特定開口領域とが繋がっている場合と比較して、遊技パネルの強度の低下を抑制させることができる。

【1773】

手段3：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、

遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、

前記入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、

20

前記入球ユニットは、前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取り付けるための取付孔を有し、前記遊技パネルに形成された普通開口領域に挿入されるように前記遊技パネルに取付けられ、

前記球排出口は、前記入球ユニットが嵌合される前記普通開口領域から連続するように前記遊技パネルに形成されつつも、前記入球ユニットが嵌合されない特定開口領域により構成され、

前記入球ユニットの外縁には延設部が形成され、

該延設部は、前記遊技パネルの前記位置決孔に前記入球ユニットの前記位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が前記特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなる」

30

ものであることを特徴とする。

【1774】

手段3の構成によると、遊技球が流下可能な遊技パネルを備えた遊技機において、遊技球が入球可能な入球口を有する入球ユニットと、入球口に入球しなかった遊技球が入球可能な球排出口と、を備え、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取り付けるための取付孔を有し、遊技パネルに形成された普通開口領域に挿入されるように前記遊技パネルに取付けられ、球排出口は、入球ユニットが嵌合される普通開口領域から連続するように遊技パネルに形成されつつも、入球ユニットが嵌合されない特定開口領域により構成され、入球ユニットの外縁には延設部が形成され、延設部は、遊技パネルの位置決孔に入球ユニットの位置決突起が挿入された状態にて、少なくとも一部が特定開口領域の縁部に重なるように形成されてなるものである（「発明を実施するための形態」では、図114に示す実施形態の記載を参照）。

40

【1775】

これにより、入球ユニットの位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、入球ユニットが遊技パネルの普通開口領域に嵌合されるように遊技パネルに取付けているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取

50

付けている状態では、入球ユニットの外縁の延設部が、その一部が特定開口領域の縁部と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように形成されているため、当該延設部の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域の縁部と重なっている部位（延設部）に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1776】

また、球排出口（特定開口領域）を、普通開口領域から連続するように遊技パネルに形成しているため、遊技パネルに対してエンドミルのような切削工具を使用して普通開口領域及び特定開口領域を形成する場合、普通開口領域と特定開口領域とを連続して切削加工することができ、遊技パネルにかかるコストを低減させることができる。

【1777】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記入球ユニットは、前記外縁の前面が後方に向かうように傾斜している」

ものであることを特徴とする。

【1778】

手段4の構成によると、入球ユニットは、外縁の前面が後方に向かうように傾斜しているものである（〔発明を実施するための形態〕では、第一構成部材2811の台板2811a、指掛部2816及び指掛部2817、に関する記載を参照）。

【1779】

これにより、入球ユニットにおける外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技機の分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外すために、入球ユニットの外縁（延設部）における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛ける際に、外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等により入球ユニットを安全に取外すことができる。

【1780】

また、上述したように、入球ユニットにおける外縁の角を鈍角にしているため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1781】

また、入球ユニットの外縁を後方へ傾斜させているため、遊技球をスムーズに特定開口領域へ誘導することができ、特定開口領域での遊技球の滞りを回避させることができる。

【1782】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記入球ユニットは、前記外縁が透明である」

ことを特徴とする。

【1783】

手段5の構成によると、入球ユニットは、外縁が透明であることを特徴とする（〔発明を実施するための形態〕では、第一構成部材2811の台板2811aに関する記載を参照）。

【1784】

これにより、入球ユニットの外縁を透明にしているため、外縁の一部を特定開口領域と重なるようにしても、特定開口領域の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

【1785】

10

20

30

40

50

手段 6：手段 1 から手段 5 までの何れか一つの構成において、

「前記位置決突起は、前記特定開口領域に接近している部位と、該特定開口領域から遠い部位と、に設けられている」
ものであることを特徴とする。

【1786】

手段 6 の構成によると、位置決突起は、特定開口領域に接近している部位と、特定開口領域から遠い部位と、に設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、第一構成部材 2811 の位置決突起 2811c に関する記載を参照）。

【1787】

これにより、二つの位置決突起を互いに離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することではなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1788】

ところで、入球ユニットに二つの位置決突起を設けて夫々を遊技パネルの位置決孔に挿入させるようにする場合、分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外す際に、二つの位置決突起を同時に位置決孔から引き抜こうとすると、強い力で入球ユニットを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本構成では、一つの位置決突起を特定開口領域の近くに設けているため、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁（延設部）における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、特定開口領域に近い位置決突起に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起のうち、まず初めに特定開口領域に近い位置決突起を位置決孔から抜くことができ、その後に、特定開口領域から遠い残りの位置決突起を位置決孔から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起を引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1789】

手段 7：手段 1 から手段 6 までの何れか一つの構成において、

「前記外縁における前記特定開口領域と重なる部位が、前記特定開口領域を貫通して前記遊技パネルの後面よりも後方へ突出している」
ものであることを特徴とする。

【1790】

手段 7 の構成によると、外縁における特定開口領域と重なる部位が、特定開口領域を貫通して遊技パネルの後面よりも後方へ突出しているものである（〔発明を実施するための形態〕では、指掛部 2817 に関する記載を参照）。

【1791】

ところで、遊技機の分解作業において、入球ユニットを遊技パネルから取外すために、外縁（延設部）における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張った時に、当該部位の強度が弱いと、外縁が割れて入球ユニットが遊技パネル側に残ってしまう恐れがある。これに対して、本構成では、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位の奥行を長くしていることから、遊技パネルの前面において外縁（延設部）の一部を重ねる方法に比べ、特定開口領域（球排出口）のサイズが小さくなる（遊技球を排出するための通路容積が小さくなる）、或いは、予め特定開口領域（球排出口）のサイズを広げておく（遊技球を排出するための通路容積を大きくしておく）ことになるが、当該部位の強度を高めることができるため、当該部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張っても割れる（破損する）ことはなく、入球ユニットを遊技パネルから確実に取外すことができる。

【1792】

また、外縁における特定開口領域と重なる部位を、特定開口領域を貫通させて遊技パネルの後面よりも後方へ突出させているため、当該部位により特定開口領域の内面を覆って

10

20

30

40

50

遊技者から見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1793】

手段8：手段1から手段7までの何れか一つの構成において、

「前記入球ユニットは、前記位置決突起が突出していると共に前記取付孔が貫通しており、前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状で前記外縁を形成する台板を有している」ものであることを特徴とする。

【1794】

手段8の構成によると、入球ユニットは、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状で外縁を形成する台板を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、第一構成部材2811の台板2811aに関する記載を参照）。

10

【1795】

これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの普通開口領域を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から普通開口領域を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【1796】

手段9：手段1及び手段4から手段8までの何れか一つの構成において、

「前記特定開口領域は、前記普通開口領域とは繋がらずに独立して前記遊技パネルを貫通するように設けられている」

ものであることを特徴とする。

20

【1797】

手段9の構成によると、特定開口領域は、普通開口領域とは繋がらずに独立して遊技パネルを貫通するように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、図112及び図113に示す実施形態の記載を参照）。

【1798】

これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、特定開口領域を普通開口領域とは繋がらずに独立して遊技パネルに設けているため、普通開口領域と特定開口領域とが繋がっている場合と比較して、遊技パネルの強度の低下を抑制させることができる。

【1799】

手段10：手段1及び手段4から手段8までの何れか一つの構成において、

「前記特定開口領域は、前記普通開口領域と繋がるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

30

【1800】

手段10の構成によると、特定開口領域は、普通開口領域と繋がるように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、図114に示す実施形態の記載を参照）。

【1801】

これにより、上記と同様の作用効果を奏する他に、特定開口領域と普通開口領域と繋がるように設けているため、遊技パネルに対してエンドミルのような切削工具を使用して開口領域（普通開口領域及び特定開口領域）を形成する場合、普通開口領域と特定開口領域とを連続して切削加工することができ、遊技パネルにかかるコストを低減させることができる。

40

【1802】

手段11：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記遊技パネルは、

前面側から後面側へ遊技球が流通可能とされており、前記入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域、及び前記入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領

50

域、からなり、該特定開口領域が前記普通開口領域とは繋がらずに独立して前記遊技パネルを貫通している、又は、前記特定開口領域が前記普通開口領域と繋がっている、開口領域を有しており、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板、該台板から突出しており前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記台板を貫通しており前記遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、前記開口領域のうち前記普通開口領域を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられると共に、前記開口領域のうち前記特定開口領域に前記台板の透明な外縁の一部が重なるように前記遊技パネルに取付けられ、

更に、前記台板の前記外縁の前面が後方に向かうように傾斜していると共に、前記位置決突起が、前記球排出口に接近している部位と該球排出口から遠い部位とに設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1803】

手段11の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、遊技パネルは、前面側から後面側へ遊技球が流通可能とされており、入球口に入球した遊技球が流通可能な普通開口領域、及び入球口に入球しなかった遊技球が流通可能な特定開口領域、からなり、特定開口領域が普通開口領域とは繋がらずに独立して遊技パネルを貫通している、又は、特定開口領域が普通開口領域と繋がっている、開口領域を有しており、入球ユニットは、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板、台板から突出しており遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び台板を貫通しており遊技パネルに取付けるための取付孔を有し、開口領域のうち普通開口領域を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられると共に、開口領域のうち特定開口領域に台板の透明な外縁の一部が重なるように遊技パネルに取付けられ、更に、台板の外縁の前面が後方に向かうように傾斜していると共に、位置決突起が、球排出口に接近している部位と球排出口から遠い部位とに設けられているものである。

【1804】

これにより、入球ユニットの台板から突出している位置決突起を、前方から遊技パネルの位置決孔に挿入すると共に台板を遊技パネルの前面に当接された上で、台板を貫通している取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの開口領域のうちの普通開口領域を通して遊技パネルの後方へ誘導することができる。この際に、遊技パネルの普通開口領域を入球ユニットの台板により前方から塞ぐようにしているため、普通開口領域を通して遊技パネルの後方を見え難くして隠すことができ、遊技機の見栄えを良くすることができる。この入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けている状態では、入球ユニットにおける台板の透明な外縁の一部が開口領域のうちの特定開口領域と重なる（正面視において、特定開口領域の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように取付けられているため、当該外縁の一部が特定開口領域の中心側へ突出している。そして、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、台板の外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで台板と共に入球ユニットを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔と位置決突起との間の抵抗に抗して遊技パネルから入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1805】

ところで、入球ユニットに二つの位置決突起を設けて夫々を遊技パネルの位置決孔に挿入させるようにする場合、分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外す際に、二つの位置決突起を同時に位置決孔から引き抜こうとすると、強い力で入球ユニットを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本構成で

10

20

30

40

50

は、位置決突起を特定開口領域に接近している部位と遠い部位とに設けているため、リサイクル等による遊技機の分解作業において、遊技パネルから入球ユニットを取外す際に、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、特定開口領域に近い位置決突起に対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起のうち、まず初めに特定開口領域に近い位置決突起を位置決孔から抜くことができ、その後に、特定開口領域から遠い残りの位置決突起を位置決孔から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起を引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

【1806】

また、入球ユニットの台板における外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技機の分解作業において入球ユニットを遊技パネルから取外すために、入球ユニットの外縁における特定開口領域と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛ける際に、外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができる。指等により入球ユニットを安全に取外することができる。

【1807】

また、上述したように、入球ユニットにおける外縁の角を鈍角にしているため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1808】

また、入球ユニットの台板における外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、遊技球が特定開口領域に進入するために外縁をなめるように遊技球が転動しても、外縁の角が鈍角になっているため、外縁が欠けることはなく、入球ユニットの耐久性を向上させることができる。

【1809】

また、入球ユニットにおける台板の外縁を後方へ傾斜させているため、遊技球をスムーズに特定開口領域へ誘導することができ、特定開口領域での遊技球の滞りを回避させることができる。

【1810】

更に、入球ユニットにおける台板の外縁を透明にしているため、外縁の一部を特定開口領域と重なるようにしても、特定開口領域の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

【1811】

また、二つの位置決突起を互いに離隔するように設けているため、入球ユニットを遊技パネルに取付けた時に、入球ユニットが遊技パネルの面に沿って回転することはなく、入球ユニットを遊技パネルの所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1812】

なお、入球ユニットにおける遊技パネルに取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1813】

このように、上記の解決手段によれば、リサイクル等のために分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1814】

[15-7c. 第七技術的特徴の解決手段と実施形態との関係]

本実施形態の遊技盤5におけるアウト口1008及び特定開口領域1103は上記解決

10

20

30

40

50

手段の球排出口（特定開口領域）に、本実施形態における遊技パネル１１００の開口領域１１０１は上記解決手段の開口領域に、本実施形態における遊技パネル１１００のパネル板１１１０は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板１１１０の開口部１１１２及び普通開口領域１１０２は上記解決手段の普通開口領域に、本実施形態における位置決孔１１１３は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口２００１、及び第一構成部材２８１１の球受部２８１１ｂは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット２８００Ｇは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

【１８１５】

また、本実施形態における台板２８１１ａは上記解決手段の台板（延設部）に、本実施形態における位置決突起２８１１ｃは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔２８１１ｄは上記解決手段の取付孔に、夫々相当している。更に、本実施形態における指掛部２８１６及び指掛部２８１７は、上記解決手段における球排出口（アウト口１００８、特定開口領域１１０３）に入球ユニット（サイドユニット２８００Ｇ）の外縁（台板、延設部）の一部が重なる部位に、相当している。

【１８１６】

[１５－７ｄ．第七技術的特徴の特徴的な作用効果]

本実施形態によれば、遊技盤５におけるサイドユニット２８００Ｇの台板２８１１ａから突出している位置決突起２８１１ｃを、前方から遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の位置決孔１１１３に挿入すると共に台板２８１１ａをパネル板１１１０の前面に当接された上で、台板２８１１ａを貫通している取付孔２８１１ｄを介して取付ビスを遊技パネル１１００のパネル板１１１０にねじ込んで締め付けることにより、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面にサイドユニット２８００Ｇを取付けることができる。この際、サイドユニット２８００Ｇの一般入賞口２００１（球受部２８１１ｂ）入球口に入球した遊技球Ｂをパネル板１１１０の開口部１１１２（開口領域１１０１のうちの普通開口領域１１０２）を通して遊技パネル１１００の後方へ誘導することができる。この際に、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の開口部１１１２をサイドユニット２８００Ｇの台板２８１１ａにより前方から塞ぐようにしているため、開口部１１１２を通して遊技パネル１１００の後方を見え難くして隠すことができ、パチンコ機１（遊技盤５）の見栄えを良くすることができる。このサイドユニット２８００Ｇを遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前面に取付けている状態では、サイドユニット２８００Ｇにおける台板２８１１ａの透明な外縁の一部（指掛部２８１６や指掛部２８１７）がアウト口１００８（開口領域１１０１のうちの特定開口領域１１０３）と重なる（正面視において、アウト口１００８の投影範囲に外縁の一部が重なる）ように取付けられているため、当該指掛部２８１６（指掛部２８１７）がアウト口１００８の中心側へ突出している。そして、リサイクル等によるパチンコ機１の分解作業において、遊技パネル１１００のパネル板１１１０からサイドユニット２８００Ｇを取外す際に、台板２８１１ａの外縁におけるアウト口１００８と重なっている指掛部２８１６（指掛部２８１７）に、作業者の指や工具等を引っ掛けることが可能となるため、指等を引っ掛けることで台板２８１１ａと共にサイドユニット２８００Ｇを強い力で前方へ引っ張ることができる。従って、位置決孔１１１３と位置決突起２８１１ｃとの間の抵抗に抗して遊技パネル１１００のパネル板１１１０からサイドユニット２８００Ｇを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機１を提供することができる。

【１８１７】

ところで、サイドユニット２８００Ｇに二つの位置決突起２８１１ｃを設けて夫々を遊技パネル１１００のパネル板１１１０の位置決孔１１１３に挿入させていることから、分解作業においてサイドユニット２８００Ｇをパネル板１１１０から取外す際に、二つの位置決突起２８１１ｃを同時に位置決孔１１１３から引き抜こうとすると、強い力でサイドユニット２８００Ｇを前方へ引っ張る必要があり、作業者の負担が増加する恐れがある。これに対して、本実施形態では、位置決突起２８１１ｃをアウト口１００８に接近してい

10

20

30

40

50

る部位と遠い部位とに設けているため、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、遊技パネル1100のパネル板1110からサイドユニット2800Gを取外す際に、サイドユニット2800の台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816（指掛部2817）に、作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張ることで、アウト口1008に近い位置決突起2811cに対して強い引抜力を作用させることが可能となる。これにより、分解作業において、二つの位置決突起2811cのうち、まず初めにアウト口1008に近い位置決突起2811cを位置決孔1113から抜くことができ、その後に、アウト口1008から遠い残りの位置決突起2811cを位置決孔1113から抜けば良いため、同時に二つの位置決突起2811cを引き抜く場合と比較して、弱い力で引き抜くことが可能となり、作業種の負担を軽減させることができる。

10

【1818】

また、サイドユニット2800Gの台板2811aにおける外縁の前面を後方に向かうように傾斜させていることから、外縁の角が鈍角になっている。従って、パチンコ機1の分解作業においてサイドユニット2800Gを遊技パネル1100のパネル板1110から取外すために、サイドユニット2800Gにおける台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2816（指掛部2817）に作業者の指等を引っ掛ける際に、台板2811aの外縁の角に指等が当接しても、当該角が鈍角になっているため、当該角が直角になっている場合と比較して、指等を傷付け難くすることができ、指等によりサイドユニット2800Gを安全に取外すことができる。

【1819】

20

また、上述したように、サイドユニット2800Gの台板2811aにおける外縁の角を鈍角にしているため、当該角が直角になっている場合と比較して、遊技球Bがアウト口1008に進入するために台板2811aの外縁をなめるように遊技球Bが転動しても、外縁が欠けることはなく、サイドユニット2800Gの耐久性を向上させることができる。

【1820】

また、サイドユニット2800Gにおける台板2811aの外縁を後方へ傾斜させているため、遊技球Bをスムーズにアウト口1008へ誘導することができ、アウト口1008での遊技球Bの滞りを回避させることができる。

【1821】

更に、サイドユニット2800Gにおける台板2811aの外縁を透明にしているため、指掛部2816（指掛部2817）のように外縁の一部をアウト口1008と重なるようにしても、アウト口1008の大きさが小さく見えることを回避させることができる。

30

【1822】

また、二つの位置決突起2811cを互いに離隔するように設けているため、サイドユニット2800Gを遊技パネル1100のパネル板1110に取付けた時に、サイドユニット2800Gがパネル板1110の面に沿って回転することではなく、サイドユニット2800Gをパネル板1110の所望の位置に確実に位置決めすることができる。

【1823】

また、サイドユニット2800Gにおける遊技パネル1100のパネル板1110に取付けるための取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスをパネル板1110の取付孔1114にねじ込んで締め付けることで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けてパネル板1110の位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

40

【1824】

ところで、パチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800Gを遊技パネル1100のパネル板1110から取外すために、台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている部位に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張った時に、当該部位の強度が弱いと、外縁が割れてサイドユニット2800Gが遊技パネル1100側に残ってしまう恐れがある。これに対して、図113に示す実施形態では、サイドユニット2

50

800Gの台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なっている指掛部2817の奥行を長くしていることから、遊技パネル1100のパネル板1110の前面において台板2811aの外縁（延設部）の一部を重ねる方法に比べ、特定開口領域1103（アウト口1008）のサイズが小さくなる（遊技球Bを排出するための通路容積が小さくなる）、或いは、予め特定開口領域1103（アウト口1008）のサイズを広げておく（遊技球Bを排出するための通路容積を大きくしておく）ことになるが、当該指掛部2817の強度を高めることができるため、当該指掛部2817に作業者の指等を引っ掛けて前方へ引っ張っても割れる（破損する）ことはなく、サイドユニット2800Gを遊技パネル1100のパネル板1110から確実に取外することができる。

【1825】

また、サイドユニット2800Gの台板2811aの外縁におけるアウト口1008と重なる指掛部2817を、アウト口1008を貫通させて遊技パネル1100のパネル板1110の後面よりも後方へ突出させるようにしているため、当該指掛部2817によりアウト口1008の内面を覆って遊技者から見え難くすることができ、パチンコ機1の見栄えを良くすることができる。

【1826】

【15-8. 第八技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1827】

【15-8a. 第八技術的特徴の背景】

近年では、パチンコ機のような遊技機において、遊技者の関心を引き付けさせることが可能な演出を行うための手段として、演出装置を大きくしたり、演出装置の可動領域を広くしたり、演出装置を派手に発光装飾させるようにしたりしている。

【1828】

ところで、特許文献Y（特開2017-018185号公報）のような従来の遊技機では、前面を遊技球が流下する遊技パネルの前面に、複数の入球口（例えば、一般入賞口）が設けられている入球ユニットが取付けられている。この入球ユニットの入球口に入球した遊技球は、遊技パネルの後方へ誘導した上で、遊技パネルよりも後方に設けられている球誘導ユニットにおいて球センサにより検知された後に下方へ排出される。このような入球ユニットを発光装飾させるためには、入球ユニットの後方に設けられている球誘導ユニットの後側に、LEDが実装されているLEDを設ける必要があり、LED基板を設けることで入球ユニットの後方のスペースが狭くなり、演出装置を設けるためのスペースをより広く確保することが困難となる問題がある。

【1829】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1830】

【15-8b. 第八技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部と、

該第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部とで前記開口内に所定の空間を形成するように前記第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備え、

前記第一構成部と前記第二構成部とで形成される前記空間にLEDが実装されているLED基板が設けられている」

10

20

30

40

50

ものであることを特徴とする。

【1831】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

【1832】

また、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板と、パネル板の外周を保持しているパネルホルダと、からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

【1833】

更に、「LED基板」としては、第一構成部に取付けられていても良いし、第二構成部に取付けられていても良い。また、「非接触面部」としては、第一構成部に設けられていても良いし、第二構成部に設けられていても良いし、第一構成部及び第二構成部の両方に設けられていても良い。

【1834】

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられる第一構成部と、第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部とで開口内に所定の空間を形成するように第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備え、第一構成部と第二構成部とで形成される空間にLEDが実装されているLED基板が設けられているものである（[発明を実施するための形態]では、[12-2b. サイドユニットの変形例2]の章、図107等の記載を参照）。

【1835】

これにより、第一構成部の後側から第二取付孔を介して取付ビスにより第二構成部を取付けた上で、第一構成部の位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、第一構成部により遊技パネルを貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技パネルの後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技パネルの後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技パネルの前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部と、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部の後側から取付けられる第二構成部とで、遊技パネルの開口内に空間を形成すると共に、当該空間内にLED基板を設けているため、LED基板のLEDにより入球ユニットを発光装飾させることができる。この際に、遊技パネルの開口内に、LED基板が設けられる空間を形成しているため、当該空間やLED基板を遊技パネルの板厚内に収めることが可能となり、遊技パネルの後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1836】

なお、入球ユニットにおける遊技パネルに取付けるための第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1837】

また、入球ユニットに、第一構成部と第二構成部とが互いに接する接触面部の一部に互いに接触していない非接触面部を設けることが望ましい。これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間にLED基板を設けていると共に、第一構成部と第二構成部とが互いに接している接触面部の一部に、互いに接していない非接触面部を設けているため、当該非接触面部を通してLED基板からの熱を外部へ放熱することができ、熱による影響を回避させることができる。

【1838】

更に、上記のように非接触面部を設ける場合、遊技パネルの開口の前端側を第一構成部により塞いでいるため、非接触面部から外部へ放出された熱が、遊技パネルの前面側へ流れることはなく、遊技パネルの後面側へ放熱させることができる。

10

【1839】

また、上記のように非接触面部を設ける場合、入球ユニットを、遊技パネルの開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成すると共に、非接触面部を、少なくとも上側となる接触面部に設けるようにすることが望ましい。これにより、第一構成部と第二構成部とで形成される空間内に設けられているLED基板からの熱を外部へ放熱可能な非接触面部を、接触面部における少なくとも上側の部位に設けているため、当該非接触面部によりLED基板からの熱を確実に外部へ放熱させることができ、空間内に熱が籠ることはない。この際に、入球ユニットにおいて遊技パネルの開口内に挿入されている部位の外周と、開口の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部と開口の内周との間に隙間を設けているため、LED基板からの熱を非接触面部から当該隙間へ確実に放熱させることができ、当該隙間を通して開口内から排熱することができる。

20

【1840】

また、上記のように非接触面部を設ける場合、平面視において非接触面部に重ならないようにLED基板を設けるようにすることが望ましい。これにより、LED基板が設けられている空間内に、非接触面部を通して塵や埃等の異物が侵入しても、LED基板にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

【1841】

更に、遊技パネルを、不透明とすることが望ましい。これにより、遊技パネルを不透明にしていることから、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部にLED基板のLEDからの光が入射することはなく、開口の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、LEDの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

30

【1842】

また、上記のように非接触面部を設ける場合、非接触面部を、遊技パネルの後面よりも後方に設けるようにしても良い。これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているLED基板からの熱を、非接触面部を通して確実に遊技パネルの後面よりも後方へ放熱させることができ、熱による影響を回避させることができる。

【1843】

また、第一構成部に、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有するようにしても良い。これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

40

【1844】

また、上記のように、第一構成部に台板を有するようにすると、入球ユニットの台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができるため、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているLED基板からの熱を、非接触面部を通して遊技パネルの後側へ放熱させることができると共に、遊技パネルの後側から塵や埃等の異物が、遊技パネル

50

の開口を通して遊技パネルの前面側に侵入するのを防止することができる。

【1845】

手段2：手段1の構成において、

「前記入球ユニットは、

前記第一構成部と前記第二構成部とが互いに接する接触面部の一部に互いに接触していない非接触面部を設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1846】

手段2の構成によると、入球ユニットは、第一構成部と第二構成部とが互いに接する接触面部の一部に互いに接触していない非接触面部を設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、サイドユニット2800B、接触面部2830、非接触面部2831に関する記載を参照）。

10

【1847】

これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間にLED基板を設けていると共に、第一構成部と第二構成部とが互いに接している接触面部の一部に、互いに接していない非接触面部を設けているため、当該非接触面部を通してLED基板からの熱を外部へ放熱することができる、熱による影響を回避させることができる。

【1848】

また、遊技パネルの開口の前端側を第一構成部により塞いでいるため、非接触面部から外部へ放出された熱が、遊技パネルの前面側へ流れることはなく、遊技パネルの後面側へ放熱させることができる。

20

【1849】

手段3：手段2の構成において、

「前記入球ユニットは、前記遊技パネルの前記開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、

前記非接触面部は、少なくとも上側となる前記接触面部に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1850】

手段3の構成によると、入球ユニットは、遊技パネルの開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、非接触面部は、少なくとも上側となる接触面部に設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、サイドユニット2800B及び非接触面部2831に関する記載を参照）。

30

【1851】

これにより、第一構成部と第二構成部とで形成される空間内に設けられているLED基板からの熱を外部へ放熱可能な非接触面部を、接触面部における少なくとも上側の部位に設けているため、当該非接触面部によりLED基板からの熱を確実に外部へ放熱させることができ、空間内に熱が籠ることはない。この際に、入球ユニットにおいて遊技パネルの開口内に挿入されている部位の外周と、開口の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部と開口の内周との間に隙間を設けているため、LED基板からの熱を非接触面部から当該隙間へ確実に放熱させることができ、当該隙間を通して開口内から排熱することができる。

40

【1852】

手段4：手段2又は手段3の構成において、

「平面視において前記非接触面部に重ならないように前記LED基板が設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1853】

手段4の構成によると、平面視において非接触面部に重ならないようにLED基板が設けられているものである（〔発明を実施するための形態〕では、LED基板2825及び非接触面部2831に関する記載を参照）。

【1854】

50

これにより、ＬＥＤ基板が設けられている空間内に、非接触面部を通して塵や埃等の異物が侵入しても、ＬＥＤ基板にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

【１８５５】

手段５：手段１から手段４までの何れか一つの構成において、

「前記遊技パネルは、不透明である」

ことを特徴とする。

【１８５６】

ところで、遊技パネルを透明なものとすると、ＬＥＤ基板のからの光が、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部に入射して拡散することにより、前方へ照射される光量が低下してしまい、ＬＥＤの発光による演出効果が弱くなる恐れがある。

【１８５７】

手段５の構成によると、遊技パネルを、不透明としているものである（「発明を実施するための形態」では、遊技パネル１１００に関する記載を参照）。

【１８５８】

これにより、遊技パネルを不透明にしていることから、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部にＬＥＤ基板のＬＥＤからの光が入射することではなく、開口の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、ＬＥＤの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【１８５９】

手段６：手段２から手段５までの何れか一つの構成において、

「前記非接触面部は、前記遊技パネルの後面よりも後方に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【１８６０】

手段６の構成によると、非接触面部は、遊技パネルの後面よりも後方に設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００Ｂに関する記載を参照）。

【１８６１】

これにより、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているＬＥＤ基板からの熱を、非接触面部を通して確実に遊技パネルの後面よりも後方へ放熱させることができ、熱による影響を回避させることができる。

【１８６２】

手段７：手段１から手段６までの何れか一つの構成において、

「前記第一構成部は、前記位置決突起が突出していると共に前記取付孔が貫通しており、前記遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有している」

ものであることを特徴とする。

【１８６３】

手段７の構成によると、第一構成部は、位置決突起が突出していると共に取付孔が貫通しており、遊技パネルの前面に当接可能な平板状の台板を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット２８００Ｂのユニット本体２８１０に関する記載を参照）。

【１８６４】

これにより、入球ユニットに平板状の台板を設けているため、取付孔を介して入球ユニットを遊技パネルの前面に取付けることで、台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができ、前側（遊技者側）から開口を通して遊技パネルの後方を台板により隠すことが可能となり、遊技機の見栄えを良くすることができる。

【１８６５】

また、入球ユニットの台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐことができるため、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているＬＥＤ基板からの熱を、非接触面部を通して遊技パネルの後側へ放熱させることができると共に、遊技パネルの後側から

10

20

30

40

50

塵や埃等の異物が、遊技パネルの開口を通して遊技パネルの前面側に侵入するのを防止することができる。

【1866】

手段8：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、前記遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技パネルに取付けられる第一構成部と、

該第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、前記第一構成部とで前記開口内に所定の空間を形成するように前記第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備えると共に、前記遊技パネルの前記開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、

前記第一構成部と前記第二構成部とが互いに接する接触面部における少なくとも上側となる部位に互いに接触していない非接触面部を設け、

平面視において該非接触面部に重ならないように、前記第一構成部と前記第二構成部とで形成される前記空間にLEDが実装されているLED基板が設けられている」ものであることを特徴とする。

【1867】

手段8の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技パネルの前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技パネルに設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技パネルに取付けるための第一取付孔を有し、遊技パネルを貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技パネルに取付けられる第一構成部と、第一構成部に取付けるための第二取付孔を有し、第一構成部とで開口内に所定の空間を形成するように第一構成部の後側から取付けられる第二構成部と、を備えると共に、遊技パネルの開口内の内周との間に隙間が設けられるように形成されており、第一構成部と第二構成部とが互いに接する接触面部における少なくとも上側となる部位に互いに接触していない非接触面部を設け、平面視において非接触面部に重ならないように、第一構成部と第二構成部とで形成される空間にLEDが実装されているLED基板が設けられているものである。

【1868】

これにより、第一構成部の後側から第二取付孔を介して取付ビスにより第二構成部を取付けた上で、第一構成部における平板状の台板から突出している位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、台板が遊技パネルの前面に当接するように、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることにより、遊技パネルの前面に入球ユニットを取付けることができると共に、第一構成部の台板により遊技パネルを貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技パネルの後方を見え難くすることができる、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技パネルの後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技パネルの前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部と、第二取付孔を介して取付ビスにより第一構成部の後側から取付けられる第二構成部とで、遊技パネルの開口内に空間を形成すると共に、当該空間内にLED基板を設けているため、LED基板のLEDにより入球ユニットを発光装飾させることができる。この際に、遊技パネルの開口内に、LED基板が設けられる空間を形成しているため、当該空間やLED基板を遊技パネルの板厚内に収めることが可能となり、遊技パネルの後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1869】

また、第一構成部と第二構成部との間の空間にLED基板を設けていると共に、第一構成部と第二構成部とが互いに接している接触面部における少なくとも上側となる部位に、互いに接していない非接触面部を設けているため、当該非接触面部を通してLED基板からの熱を外部へ放熱することができ、熱による影響を回避させることができる。この際に、入球ユニットにおいて遊技パネルの開口内に挿入されている部位の外周と、開口の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部と開口の内周との間に隙間を設けているため、LED基板からの熱を非接触面部から当該隙間へ確実に放熱させることができる。そして、遊技パネルの開口の前端側を第一構成部の台板により塞いでいるため、非接触面部から当該隙間へ放出された熱を、当該隙間を通して、遊技パネルの前面側へ流すことなく、遊技パネルの後面側へ誘導することができ、LED基板からの熱を確実に放熱させることができる。

10

【1870】

また、平面視において非接触面部に重ならないようにLED基板を設けているため、LED基板が設けられている空間内に、非接触面部を通して塵や埃等の異物が侵入しても、LED基板にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

【1871】

更に、遊技パネルを不透明にしていることから、遊技パネルの開口の内周面から遊技パネルの内部にLED基板のLEDからの光が入射することはなく、開口の内周面により反射させることが可能となるため、前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、LEDの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

20

【1872】

また、入球ユニットの台板により遊技パネルの開口を前側から塞ぐようにしているため、第一構成部と第二構成部との間の空間内に設けられているLED基板からの熱を、非接触面部を通して遊技パネルの後側へ放熱させることができると共に、遊技パネルの後側から塵や埃等の異物が、遊技パネルの開口を通して遊技パネルの前面側に侵入するのを防止することができる。

【1873】

なお、入球ユニットの第一構成部において、遊技パネルに取付けるための台板を貫通している第一取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、第一取付孔を介して取付ビスを遊技パネルにねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技パネル側へ強く押し付けて遊技パネルの位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

30

【1874】

このように、上記の解決手段によれば、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機を提供することができる。

【1875】

【15-8c. 第八技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の開口に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、及び第一構成部材2811の球受部2811bは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800D、サイドユニット2800E、サイドユニット2800Fは上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

40

【1876】

また、本実施形態におけるユニット本体2810及びユニット本体2810Aは上記解決手段の第一構成部に、本実施形態における台板2811aは上記解決手段の台板に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の取付孔に、本実施形態におけるユニットカバー2

50

８２０は上記解決手段の第二構成部に、本実施形態におけるＬＥＤ基板２８２５は上記解決手段のＬＥＤ基板に、夫々相当している。また、本実施形態における接触面部２８３０（支持枠部２８１４とユニットカバー２８２０とが接している部位）は上記解決手段の接触面部に、本実施形態における非接触面部２８３１（支持枠部２８１４の切欠部２８１４ｂ及びユニットカバー２８２０の切欠部２８２０ｃ）は上記解決手段の非接触面部に、夫々相当している。

【１８７７】

〔１５－８ｄ．第八技術的特徴の特徴的な作用効果〕

ここでは、本実施形態におけるサイドユニット２８００Ｂ、サイドユニット２８００Ｃ、サイドユニット２８００Ｄ、サイドユニット２８００Ｅ、及びサイドユニット２８００Ｆの特徴として、サイドユニット２８００Ｂを代表して記載する。本実施形態によれば、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の前面に取付けられるサイドユニット２８００Ｂにおいて、ユニット本体２８１０の後側から取付孔を介して取付ビスによりユニットカバー２８２０を取付けた上で、ユニット本体２８１０の第一構成部材２８１１における平板状の台板２８１１ａから突出している位置決突起２８１１ｃを前方から遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の位置決孔１１１３に挿入した上で、台板２８１１ａがパネル板１１１０の前面に当接するように、取付孔２８１１ｄを介して取付ビスをパネル板１１１０にねじ込んで締め付けることにより、パネル板１１１０の前面にサイドユニット２８００Ｂを取付けることができると共に、台板２８１１ａによりパネル板１１１０を貫通している開口部１１１２を塞ぐことができるため、開口部１１１２を通して遊技パネル１１００の後方を見え難くすることができ、パチンコ機１の見栄えを良くすることができると共に、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の後側から開口部１１１２を通して塵や埃等の異物がパネル板１１１０の前面側（遊技領域５ａ）へ侵入することを防止することができる。そして、ユニット本体２８１０と、取付孔を介して取付ビスによりユニット本体２８１０の後側から取付けられるユニットカバー２８２０とで、パネル板１１１０の開口部１１１２内に空間を形成すると共に、当該空間内にＬＥＤ基板２８２５を設けているため、ＬＥＤ基板２８２５のＬＥＤ２８２５ａによりサイドユニット２８００Ｂを発光装飾させることができる。この際に、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の開口部１１１２内に、ＬＥＤ基板２８２５が設けられる空間を形成しているため、当該空間やＬＥＤ基板２８２５をパネル板１１１０の板厚内に収めることが可能となり、パネル板１１１０の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、サイドユニット２８００Ｂの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、サイドユニット２８００Ｂの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機１を提供することができる。

【１８７８】

また、サイドユニット２８００Ｂにおけるユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０との間の空間にＬＥＤ基板２８２５を設けていると共に、ユニット本体２８１０とユニットカバー２８２０とが互いに接している接触面部２８３０における少なくとも上側となる部位に、互いに接していない非接触面部２８３１（切欠部２８２０ｃ）を設けているため、当該非接触面部２８３１を通してＬＥＤ基板２８２５からの熱を外部へ放熱することができ、熱による影響を回避させることができる。この際に、サイドユニット２８００Ｂにおいてパネル板１１１０の開口部１１１２内に挿入されている部位の外周と、開口部１１１２の内周と、の間に隙間を設けている。つまり、非接触面部２８３１と開口部１１１２の内周との間に隙間を設けているため、ＬＥＤ基板２８２５からの熱を非接触面部２８３１から当該隙間へ確実に放熱させることができる。そして、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の開口部１１１２の前端側をユニット本体２８１０における第一構成部材２８１１の台板２８１１ａにより塞いでいるため、非接触面部２８３１から当該隙間へ放出された熱を、当該隙間を通して、パネル板１１１０の前面側へ流すことなく、パネル板１１１０の後面側へ誘導することができ、ＬＥＤ基板２８２５からの熱を確実に放

10

20

30

40

50

熱させることができる。

【1879】

また、平面視において非接触面部2831に重ならないようにLED基板2825を設けているため、LED基板2825が設けられている空間内に、非接触面部2831を通して塵や埃等の異物が侵入しても、LED基板2825にかかり難くすることができ、異物による影響を極力防ぐことができる。

【1880】

更に、遊技パネル1100を不透明すると、遊技パネル1100の開口部1112の内周面から遊技パネル1100の内部にLED基板2825のLED2825aからの光が入射することではなく、開口部1112の内周面により反射させることが可能となるため、
前方へ照射される光量の低下を抑制させることができ、LED2825aの発光による演出効果を十分に発揮させ易くすることができる。

【1881】

また、サイドユニット2800Bにおける第一構成部材2811の台板2811aにより遊技パネル1100のパネル板1110の開口部1112を前側から塞ぐようにしているため、ユニット本体2810とユニットカバー2820との間の空間内に設けられているLED基板2825からの熱を、非接触面部2831を通してパネル板1110の後側へ放熱させることができると共に、パネル板1110の後側から塵や埃等の異物が、パネル板1110の開口部1112を通してパネル板1110の前面側に侵入するのを防止することができる。

【1882】

また、サイドユニット2800Bでは、ユニット本体2810における第一構成部材2811において、遊技パネル1100のパネル板1110に取付けるための台板2811aを貫通している取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスを遊技パネル1100のパネル板1110にねじ込んで締め付けることで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けてパネル板1110の位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1883】

【15-9. 第九技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1884】

【15-9a. 第九技術的特徴の背景】

近年では、パチンコ機のような遊技機において、遊技者の関心を引き付けさせることが可能な演出を行うための手段として、演出装置を大きくしたり、演出装置の可動範囲を広くしたり、演出装置を派手に発光装飾させるようにしたりしている。

【1885】

この種の遊技機として、例えば、特許文献Y（特開2017-018185号公報）のような従来の遊技機では、前面を遊技球が流下する遊技パネルの前面に複数の入球口（例えば、一般入賞口）を有する入球ユニットと、入球ユニットの入球口に入球した遊技球を遊技パネルの後方において検知した上で下方へ排出させる球誘導ユニットと、を備えているものが知られている。

【1886】

しかしながら、特許文献Yの技術では、遊技パネルの後方に球誘導ユニットが設けられているため、当該球誘導ユニットの存在により、入球ユニットの後方のスペースが狭くなり、演出装置を設けるためのスペースをより広く確保することができなかった。

【1887】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1888】

【15-9b. 第九技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技板に取付けるための取付孔を有し、前記遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技板に取付けられる第一構成部と、

該第一構成部の後側に設けられており、前記入球口に入球した遊技球が、前記遊技板の板厚内にかかるように前記開口内において前記遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、」

を備えることを特徴とする。

【1889】

ここで、「入球口」としては、「遊技球の入球により所定の特典を付与する入賞口（例えば、一般入賞口、普通入賞口、始動入賞口（始動口）、大入賞口、役物入賞口、V入賞口、等）」、「遊技球が入球しても特典を付与せずに、遊技者に戻すことなく遊技機外へ排出するアウト口」、等が挙げられる。

【1890】

また、「遊技板」としては、障害釘が所定のゲージ配列で植設されるものであり、「ベニヤ板のような木製の合板からなるもの」、「透明樹脂板を切削加工したパネル板からなるもの」、「透明樹脂を射出成形したもの」、等が挙げられる。

【1891】

更に、「球通路」としては、全体が遊技板の板厚内にかかるように延出していても良いし、一部が遊技板の板厚内にかかるように延出していても良い。

【1892】

手段1の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは、遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技板に取付けるための取付孔を有し、遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技板に取付けられる第一構成部と、第一構成部の後側に設けられており、入球口に入球した遊技球が、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、を備えるものである（[発明を実施するための形態]では、[12-1. 第二実施形態のサイドユニット]の章、図103乃至図108等の記載を参照）。

【1893】

これにより、第一構成部の位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることにより、遊技板の前面に第一構成部（入球ユニット）を取付けることができると共に、第一構成部により遊技板を貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技板の後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技板の後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技板の前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部の後側に設けられている第二構成部に、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って延出している球通路を設けていることから、当該球通路により入球口に入球した遊技球を、遊技板の板厚内にかかるようにして流下させることができるため、遊技板の板厚を利用することにより、入球ユニットにおける遊技板の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置（可動役物）等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することが

10

20

30

40

50

できる。

【1894】

なお、入球ユニットの第一構成部における遊技板に取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技板側へ強く押し付けて遊技板の位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1895】

また、球通路における少なくとも可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるように設けるようにしても良い。これにより、球通路における演出装置としての可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるようにしているため、可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、可動役物の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1896】

また、上記のように、球通路における可動役物の前方となる部位を遊技板の板厚内にかかるように設ける場合、上述したように、遊技板の後側において可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、入球ユニットと可動役物との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の可動役物を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、可動役物を下降位置から上昇させると可動役物が出現するような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て楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

20

【1897】

更に、球通路における後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に、球通路を流下している遊技球を検知する球センサを設けるようにしても良い。これにより、入球口に入球した遊技球を検知する球センサを、後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に設けているため、球センサが可動役物の妨げになることはなく、可動役物による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

【1898】

また、球通路に、入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、支流部と合流しており遊技板の板面に沿って下方へ延出している主流部と、を有するようにしても良い。これにより、各入球口において連通している夫々の支流部を、主流部に合流させて流下させるようにしているため、複数の入球口に対して夫々に球通路を設ける必要がなく、一つの球通路で纏めて排出させることができると共に、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることができる。

30

【1899】

また、第二構成部を第一構成部の後側に取付けるようにしても良い。これにより、第一構成部の後側に第二構成部を取付けているため、第二構成部により第一構成部の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一構成部を前方へ引っ張って遊技板から取外す際に、第一構成部の剛性が低いと、第一構成部が撓んでしまい、その撓みによって遊技板の位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾くことで、位置決孔から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、第二構成部を第一構成部の後側に取付けるようにすると、第二構成部には球通路が設けられており、当該球通路はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部の剛性が球通路の存在によって高められているため、この第二構成部を取付けることで第一構成部（入球ユニット）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで位置決突起が突出している第一構成部が撓むことはないため、遊技板の位置決孔に対して位置決突起が傾くことはなく、遊技板から入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することが

40

50

できる。

【1900】

更に、第二構成部を、遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けるようにしても良い。これにより、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路を遊技板の後側において遊技板を貫通している開口よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部に第二構成部を取付けるようにすると、第一構成部により遊技板の開口を前側から塞ぐことから、球通路が設けられている第二構成部を開口よりも小さくする必要があり、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、第二構成部を遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けるようにすると、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路を遊技板の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球による衝撃を低減させることができる。また、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができるため、遊技板を貫通している開口を、遊技板の下端まで下方へ延長させる必要がなく、遊技板の強度が低下することはない。

10

【1901】

また、上記のように、入球ユニットの第二構成部を遊技板の後方の背面部材に取付けるようにすると、球通路に球センサを設ける場合、球センサのような電子部品が遊技板の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、遊技板側に球センサのような電子部品を設ける必要がない。従って、遊技機の組立作業や分解作業において、遊技板側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

20

【1902】

手段2：手段1の構成において、

「前記第二構成部は、前記球通路における少なくとも可動役物の前方となる部位が前記遊技板の板厚内にかかるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1903】

手段2の構成によると、第二構成部は、球通路における少なくとも可動役物の前方となる部位が遊技板の板厚内にかかるように設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、第二構成部材2812の球通路2812aに関する記載を参照）。

30

【1904】

これにより、球通路における演出装置としての可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるようにしているため、可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、可動役物の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能な遊技機を提供することができる。

【1905】

また、上述したように、遊技板の後側において可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、入球ユニットと可動役物との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の可動役物を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、可動役物を下降位置から上昇させると可動役物が出現するような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て楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

40

【1906】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記第二構成部は、前記球通路における後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に、前記球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられている」

ものであることを特徴とする。

50

【1907】

手段3の構成によると、第二構成部は、球通路における後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に、球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられているものである（「発明を実施するための形態」では、球センサ2813bに関する記載を参照）。

【1908】

これにより、入球口に入球した遊技球を検知する球センサを、後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に設けているため、球センサが可動役物の妨げになることはなく、可動役物による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

【1909】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記球通路は、前記入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、該支流部と合流しており前記遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有している」ものであることを特徴とする。

【1910】

手段4の構成によると、球通路は、入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、支流部と合流しており遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有しているものである（「発明を実施するための形態」では、球通路2812aにおける支流部2801及び本流部2802に関する記載を参照）。

【1911】

これにより、各入球口において連通している夫々の支流部を、本流部に合流させて流下させるようにしているため、複数の入球口に対して夫々に球通路を設ける必要がなく、一つの球通路で纏めて排出させることができると共に、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることができる。

【1912】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記第二構成部は、第一構成部の後側に取付けられている」ものであることを特徴とする。

【1913】

手段5の構成によると、第二構成部は、第一構成部の後側に取付けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800の第二構成部材2812に関する記載を参照）。

【1914】

これにより、第一構成部の後側に第二構成部を取付けているため、第二構成部により第一構成部の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等による遊技機の分解作業において、第一構成部を前方へ引っ張って遊技板から取外す際に、第一構成部の剛性が低いと、第一構成部が撓んでしまい、その撓みによって遊技板の位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾くことで、位置決孔から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、本手段では、第二構成部には球通路が設けられており、当該球通路はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部の剛性が球通路の存在によって高められているため、この第二構成部を取付けることで第一構成部（入球ユニット）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで位置決突起が突出している第一構成部が撓むことはないため、遊技板の位置決孔に対して位置決突起が傾くことはなく、遊技板から入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

【1915】

手段6：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記第二構成部は、前記遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けられている」ものであることを特徴とする。

10

20

30

40

50

【1916】

ここで、「背面部材」としては、「背面装飾体」、「裏ユニット」、「裏箱」、等が挙げられる。

【1917】

手段6の構成によると、第二構成部は、遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けられているものである（「発明を実施するための形態」では、サイドユニット2800Aの第二構成部材2813に関する記載を参照）。

【1918】

これにより、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路を遊技板の後側において遊技板を貫通している開口よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部に第二構成部を取付けるようにすると、第一構成部により遊技板の開口を前側から塞ぐことから、球通路が設けられている第二構成部を開口よりも小さくする必要があり、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、本手段では、第二構成部を遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路を遊技板の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球による衝撃を低減させることができる。また、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができるため、遊技板を貫通している開口を、遊技板の下端まで下方へ延長させる必要がなく、遊技板の強度が低下することはない。

【1919】

また、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けているため、球通路に球センサを設ける場合、球センサのような電子部品が遊技板の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、遊技板側に球センサのような電子部品を設ける必要がない。従って、遊技機の組立作業や分解作業において、遊技板側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

【1920】

手段7：遊技機において、

「遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、

前記入球ユニットは、

前記遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び前記遊技板に取付けるための取付孔を有し、前記遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように前記遊技板に取付けられる第一構成部と、

該第一構成部の後側に設けられており、前記入球口に入球した遊技球が、前記遊技板の板厚内にかかるように前記開口内において前記遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、

を備え、

該第二構成部は、第一構成部の後側、又は、前記遊技板の後方に設けられている背面部材、に取付けられていると共に、可動役物よりも下方の部位に前記球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられており、

前記球通路は、前記入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、該支流部と合流しており前記遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有し、少なくとも前記可動役物の前方となる部位が前記遊技板の板厚内にかかるように設けられている」ものであることを特徴とする。

【1921】

手段7の構成によると、遊技球が入球可能な入球口を複数有し、前面を遊技球が流下可能な遊技板の前面に取付けられる入球ユニットを備える遊技機において、入球ユニットは

、遊技板に設けられた位置決孔に挿入される位置決突起、及び遊技板に取付けるための取付孔を有し、遊技板を貫通するように設けられている開口を前側から塞ぐように遊技板に取付けられる第一構成部と、第一構成部の後側に設けられており、入球口に入球した遊技球が、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って流下可能な球通路を有する第二構成部と、を備え、第二構成部は、第一構成部の後側、又は、遊技板の後方に設けられている背面部材、に取付けられていると共に、可動役物よりも下方の部位に球通路を流下している遊技球を検知する球センサが設けられており、球通路は、入球口と連通しており後方へ延出している支流部と、支流部と合流しており遊技板の板面に沿って下方へ延出している本流部と、を有し、少なくとも可動役物の前方となる部位が遊技板の板厚内にかかるように設けられているものである。

10

【1922】

これにより、第一構成部の位置決突起を前方から遊技パネルの位置決孔に挿入した上で、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることにより、遊技板の前面に第一構成部（入球ユニット）を取付けることができると共に、第一構成部により遊技板を貫通している開口を塞ぐことができるため、開口を通して遊技板の後方を見え難くすることができ、遊技機の見栄えを良くすることができると共に、遊技板の後側から開口を通して塵や埃等の異物が遊技板の前面側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部の後側に設けられている第二構成部に、遊技板の板厚内にかかるように開口内において遊技板の板面に沿って延出している球通路を設けていることから、当該球通路により入球口に入球した遊技球を、遊技板の板厚内にかかるようにして流下させることができるため、遊技板の板厚を利用することにより、入球ユニットにおける遊技板の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、入球ユニットの後方のスペースをより広く確保することができる。従って、入球ユニットの後方に、大きな演出装置や可動領域の広い演出装置（可動役物）等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高い遊技機を提供することができる。

20

【1923】

また、球通路における演出装置としての可動役物の前方となる部位を、遊技板の板厚内にかかるようにしているため、可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、可動役物の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能な遊技機を提供することができる。

30

【1924】

また、上述したように、遊技板の後側において可動役物が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、入球ユニットと可動役物との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の可動役物を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、可動役物を下降位置から上昇させると可動役物が出現するような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て楽しませることが可能な遊技機を提供することができる。

【1925】

更に、入球口に入球した遊技球を検知する球センサを、後方に設けられている可動役物よりも下方の部位に設けているため、球センサが可動役物の妨げになることはなく、可動役物による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

40

【1926】

また、各入球口において連通している夫々の支流部を、本流部に合流させて流下させるようにしているため、複数の入球口に対して夫々に球通路を設ける必要がなく、一つの球通路で纏めて排出させることができると共に、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることができる。

【1927】

また、第一構成部の後側に第二構成部を取付けるようにすると、第二構成部により第一構成部の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等による遊技機の

50

分解作業において、第一構成部を前方へ引っ張って遊技板から取外す際に、第一構成部の剛性が低いと、第一構成部が撓んでしまい、その撓みによって遊技板の位置決孔に挿入されていた位置決突起が傾くことで、位置決孔から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、第二構成部を第一構成部の後側に取付けるようにすると、第二構成部には球通路が設けられており、当該球通路はその断面がコ字状となっていることから、第二構成部の剛性が球通路の存在によって高められているため、この第二構成部を取付けることで第一構成部（入球ユニット）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等による遊技機の分解作業において、入球ユニットを前方へ引っ張った時に、入球ユニットの剛性が高められていることで位置決突起が突出している第一構成部が撓むことはないため、遊技板の位置決孔に対して位置決突起が傾くことはなく、遊技板から入球ユニットを簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1928】

更に、入球ユニットの第二構成部を、遊技板の後方の背面部材に取付けるようにすると、球通路を遊技板の後側において遊技板を貫通している開口よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部に第二構成部を取付けるようにすると、第一構成部により遊技板の開口を前側から塞ぐことから、球通路が設けられている第二構成部を開口よりも小さくする必要があり、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、第二構成部を遊技板の後方に設けられている背面部材に取付けるようにすると、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路を遊技板の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球の落下高さを低くすることができ、排出される遊技球による衝撃を低減させることができる。また、球通路の一部を遊技板の後側において開口よりも下方へ延出させるようにすることができるため、遊技板を貫通している開口を、遊技板の下端まで下方へ延長させる必要がなく、遊技板の強度が低下することはない。

20

【1929】

また、入球ユニットの第二構成部を遊技板の後方の背面部材に取付けるようにすると、球通路に設けられている球センサのような電子部品が遊技板の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、遊技板側に球センサのような電子部品を設ける必要がない。従って、遊技機の組立作業や分解作業において、遊技板側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

30

【1930】

なお、入球ユニットの第一構成部における遊技板に取付けるための取付孔を、位置決突起の近傍に設けることが望ましい。これにより、取付孔を介して取付ビスを遊技板にねじ込んで締め付けることで、位置決突起を遊技板側へ強く押し付けて遊技板の位置決孔へ確実に挿入させることができ、位置決突起の不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1931】

40

このように、上記の解決手段によれば、入球ユニットの後方の空間を確保し易くすることでよりインパクトのある演出を提示することが可能な遊技機を提供することができる。

【1932】

【15-9c. 第九技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100のパネル板1110は上記解決手段の遊技板に、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の開口に、本実施形態における位置決孔1113は上記解決手段の位置決孔に、本実施形態における一般入賞口2001、及び第一構成部材2811の球受部2811bは上記解決手段の入球口に、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800A、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、サイドユニット2800Gは

50

上記解決手段の入球ユニットに、夫々相当している。

【1933】

また、本実施形態におけるユニット本体2810の第一構成部材2811は上記解決手段の第一構成部に、本実施形態における位置決突起2811cは上記解決手段の位置決突起に、本実施形態における取付孔2811dは上記解決手段の取付孔に、本実施形態における第二構成部材2812及び第二構成部材2813は上記解決手段の第二構成部に、本実施形態における球通路2812a及び球通路2813aは上記解決手段の球通路に、本実施形態における球センサ2813b及び球センサ2815は上記解決手段の球センサに、本実施形態における裏ユニット3000（裏箱3010）は上記解決手段の背面部材に、本実施形態における裏下演出ユニット3500は上記解決手段の可動役物に、夫々相当している。

10

【1934】

[15-9d. 第九技術的特徴の特徴的な作用効果]

ここでは、本実施形態におけるサイドユニット2800、サイドユニット2800A、サイドユニット2800B、サイドユニット2800C、及びサイドユニット2800Gの特徴として、サイドユニット2800を代表して記載する。本実施形態によれば、遊技盤5において、サイドユニット2800における第一構成部材2811の位置決突起2811cを前方から遊技パネル1100におけるパネル板1110の位置決孔1113に挿入した上で、取付孔2811dを介して取付ビスをパネル板1110にねじ込んで締め付けることにより、パネル板1110の前面に第一構成部材2811（サイドユニット2800）を取付けることができると共に、第一構成部材2811によりパネル板1110を貫通している開口部1112を塞ぐことができるため、開口部1112を通してパネル板1110の後方を見え難くすることができ、パチンコ機1の見栄えを良くすることができると共に、パネル板1110の後側から開口部1112を通して塵や埃等の異物がパネル板1110の前面（遊技領域5a）側へ侵入することを防止することができる。そして、第一構成部材2811の後側に設けられている第二構成部材2812に、パネル板1110の板厚内にかかるように開口部1112内においてパネル板1110の板面に沿って延出している球通路2812aを設けていることから、当該球通路2812aにより球受部2811b（一般入賞口2001）に入球した遊技球Bを、パネル板1110の板厚内にかかるようにして流下させることができるため、パネル板1110の板厚を利用することにより、サイドユニット2800におけるパネル板1110の後面からの後方への突出量を可及的に小さくすることができ、サイドユニット2800の後方のスペースをより広く確保することができる。従って、サイドユニット2800の後方に、裏下演出ユニット3500のような大きな演出装置や可動領域の広い演出装置等を設けることが可能となるため、よりインパクトのある演出を遊技者に提示することができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

20

30

【1935】

また、球通路2812aにおける裏下演出ユニット3500の前方となる部位を、パネル板1110の板厚内にかかるようにしているため、裏下演出ユニット3500が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することができると共に、裏下演出ユニット3500の可動範囲をより広くすることができ、よりインパクトの高い演出を遊技者に見せることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

40

【1936】

また、上述したように、パネル板1110の後側において裏下演出ユニット3500が設けられている部位の前後方向のスペースを十分に確保することが可能となるため、例えば、サイドユニット2800と裏下演出ユニット3500との間に装飾体を配置すること、当該装飾体により下降位置の裏下可動装飾体3510を遊技者から見え難いように隠すことができる。これにより、裏下可動装飾体3510を下降位置から上昇させると、裏下可動装飾体3510が出現するような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て楽しませることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

50

【1937】

また、サイドユニット2800では、各球受部2811bにおいて連通している夫々の支流部2801を、本流部2802に合流させて流下させるようにしているため、複数の球受部2811bに対して夫々に球通路2812aを設ける必要がなく、一つの球通路2812aで纏めて排出させることができると共に、サイドユニット2800の後方の空間を確保し易くすることができる。

【1938】

更に、サイドユニット2800Aでは、球受部2811b（一般入賞口2001）に入球した遊技球Bを検知する球センサ2813bを、後方に設けられている裏下演出ユニット3500よりも下方の部位に設けているため、球センサ2813bが裏下演出ユニット3500の妨げになることはなく、裏下演出ユニット3500による所望の演出効果を十分に発揮させることができる。

【1939】

また、サイドユニット2800のように、第一構成部材2811の後側に第二構成部材2812を取付けるようにすると、第二構成部材2812により第一構成部材2811の剛性を高めることができる。詳述すると、例えば、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、第一構成部材2811を前方へ引っ張ってパネル板1110から取外す際に、第一構成部材2811の剛性が低いと、第一構成部材2811が撓んでしまい、その撓みによってパネル板1110の位置決孔1113に挿入されていた位置決突起2811cが傾くことで、位置決孔1113から抜け難くなり、分解作業に手間がかかる恐れがある。これに対して、第二構成部材2812を第一構成部材2811の後側に取付けるようにすると、第二構成部材2812には球通路2812aが設けられており、当該球通路2812aはその断面がコ字状となっていることから、第二構成部材2812の剛性が球通路2812aの存在によって高められているため、この第二構成部材2812を取付けることで第一構成部材2811（サイドユニット2800）の剛性を高めることができる。従って、リサイクル等によるパチンコ機1の分解作業において、サイドユニット2800を前方へ引っ張った時に、サイドユニット2800の剛性が高められていることで位置決突起2811cが突出している第一構成部材2811が撓むことはないため、パネル板1110の位置決孔1113に対して位置決突起2811cが傾くことはなく、パネル板1110からサイドユニット2800を簡単に取外すことができ、分別する際の分解作業を軽減することが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【1940】

更に、サイドユニット2800Aでは、第二構成部材2813を、パネル板1110の後方の裏ユニット3000等の背面部材に取付けるようにしているため、球通路2813aをパネル板1110の後側においてパネル板1110を貫通している開口部1112よりも下方へ延出させることが可能となる。詳述すると、第一構成部材2811に第二構成部材2812を取付けるようにすると、第一構成部材2811によりパネル板1110の開口部1112を前側から塞ぐことから、球通路2812aが設けられている第二構成部材2812を開口部1112よりも小さくする必要があり、球通路2812aの一部をパネル板1110の後側において開口部1112よりも下方へ延出させることが困難となる。これに対して、サイドユニット2800Aでは、第二構成部材2813をパネル板1110の後方に設けられている裏ユニット3000等の背面部材に取付けるようにしているため、球通路2813aの一部をパネル板1110の後側において開口部1112よりも下方へ延出させるようにすることができる。従って、球通路2813aをパネル板1110の下端まで延出させることが可能となるため、下方へ排出される遊技球Bの落下高さを低くすることができ、排出される遊技球Bによる衝撃を低減させることができる。また、球通路2813aの一部をパネル板1110の後側において開口部1112よりも下方へ延出させるようにすることができるため、パネル板1110を貫通している開口部1112を、パネル板1110の下端まで下方へ延長させる必要がなく、パネル板1110の強度が低下することはない。

10

20

30

40

50

【1941】

また、サイドユニット2800Aでは、第二構成部材2813をパネル板1110の後方の裏ユニット3000等の背面部材に取付けるようにしているため、球通路2813aに設けられている球センサ2813bのような電子部品がパネル板1110の後方の背面部材側に設けられることとなり、電子部品を背面部材側に纏めることができ、パネル板1110側に球センサ2813bのような電子部品を設ける必要がない。従って、パチンコ機1の組立作業や分解作業において、パネル板1110側から電子部品の配線が延出していないため、当該配線が障害釘等の部材に引っ掛かって作業の邪魔になったり配線が切れてしまったりすることはない。

【1942】

また、サイドユニット2800では、第一構成部材2811におけるパネル板1110に取付けるための取付孔2811dを、位置決突起2811cの近傍に設けているため、取付孔2811dを介して取付ビスをパネル板1110にねじ込んで締め付けることで、位置決突起2811cをパネル板1110側へ強く押し付けてパネル板1110の位置決孔1113へ確実に挿入させることができ、位置決突起2811cの不完全挿入による浮き上がりを防止することができる。

【1943】

[15-10. 第十技術的特徴]

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1944】

[15-10a. 第十技術的特徴の背景]

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルの開口に前方から装着されており、所定の装飾が施されている装飾体を有するセンター役物を、備えたものが知られている（例えば、特許文献Z：特開2017-074434号公報）。この特許文献Zの技術では、センター役物に設けられた装飾体により遊技機の見栄えを向上させるようにしている。

【1945】

しかしながら、特許文献Zの技術では、平板状の装飾体をセンター役物の前端付近に設けているため、装飾体にレリーフ状の装飾が施されていても奥行き感に乏しく、遊技者によっては早期に見飽きてしまい、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1946】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、より装飾効果の高い装飾体を設けることで遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【1947】

[15-10b. 第十技術的特徴の解決手段]

手段1：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、
該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、
を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出していると共に一部が該センターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、該後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、
を有し、

前記後装飾部と前記前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されている」
ものであることを特徴とする。

【1948】

ここで、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板（合板）のような不透明なパネル」、「

10

20

30

40

50

透明樹脂からなるパネル板」、「透明樹脂からなるパネル板と、パネル板の外周縁を保持する枠状のパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【1949】

また、「センターフレーム」としては、「遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部から前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、「遊技パネルの開口に挿入されると共に開口の内周面に沿うように設けられている挿入部と、挿入部の前端から遊技パネルの面に沿った方向へ延出し遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部よりも前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、等が挙げられる。

10

【1950】

また、「装飾体」としては、「印刷や塗装等による絵柄からなる装飾が施されているもの」、「立体的に造形された装飾が施されているもの」、「メッキのような金属光沢を有する装飾が施されているもの」、等が挙げられる。

【1951】

更に、「装飾体」としては、「LED基板に実装されているLEDの発光によって発光装飾されるもの」、「後方に設けられている電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）の配線を前方から視認し難くするための不透明部を有しているもの」、「センターフレームの後端よりも後方へ突出している電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）を有しているもの」、等が挙げられる。

20

【1952】

また、「互いに協調している装飾」としては、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とで一つの装飾（絵柄）を構成するような装飾」、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とが互いに連続するような模様（図形）の装飾」、「前装飾部の装飾又は後装飾部の装飾が、後装飾部の装飾又は前装飾部の装飾を、引き立てる（強調する）ような装飾」、等が挙げられる。

【1953】

手段1の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出していると共に一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有し、後装飾部と前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されているものである。（[発明を実施するための形態]では、[11-2. 第二実施形態のセンター役物]の章、及び、図98等の記載を参照）

30

【1954】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着されるセンターフレームに、一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部と前装飾部とに互いに協調している装飾を施しているため、大きな装飾を遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

40

【1955】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下す

50

る遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【1956】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1957】

なお、前装飾部と後装飾部とを、正面視において少なくとも一部が重なるように設けることが望ましい。これにより、互いに協調している装飾が施されている前装飾部と後装飾部とを、正面視において一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾をより良好な状態で遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【1958】

また、センターフレームを透明に形成することが望ましい。これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【1959】

更に、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにしても良い。これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1960】

また、装飾体を、LEDが実装されているLED基板の前方に設けるようにしても良い。これにより、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1961】

また、センターフレームに、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器を取付けるようにしても良い。これにより、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

【1962】

手段2：手段1の構成において、

「前記前装飾部と前記後装飾部とは、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1963】

手段2の構成によると、前装飾部と後装飾部とを、正面視において少なくとも一部が重なるように設けるものである。（〔発明を実施するための形態〕では、装飾体2580に関する記載を参照）

【1964】

これにより、互いに協調している装飾が施されている前装飾部と後装飾部とを、正面視において一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾

10

20

30

40

50

と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾をより良好な状態で遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【1965】

手段3：手段1及び手段2の構成において、

「前記センターフレームは、透明に形成されている」ものであることを特徴とする。

【1966】

手段3の構成によると、センターフレームを透明に形成するものである。換言すると、センターフレームを透明な部材により形成するものである。（「発明を実施するための形態」では、センターフレーム2511に関する記載を参照）

【1967】

これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【1968】

また、センターフレームを透明にしているため、遊技パネルを透明にすると共に遊技パネルの後方に装飾体や演出表示装置を設けるようにする場合、センターフレームが目立ち難くなることで透明な遊技パネルを通して見える装飾体や演出画像等をより目立ち易くすることができ、遊技者をより楽しませられる遊技機を提供することができる。

【1969】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記装飾体は、

前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している」

ものであることを特徴とする。

【1970】

ここで、「電子部品」としては、「LED基板」、「中継基板」、「遊技球を検知する球センサ」、「磁気センサ」、「特別図柄を表示するための表示器」、「可変入賞口を開閉させるためのソレノイド」、「可動装飾体を可動させるためのソレノイド又は駆動モータ」、等が挙げられる。

【1971】

手段4の構成によると、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2580に関する記載を参照）

【1972】

これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1973】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記装飾体は、

LEDが実装されているLED基板の前方に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1974】

手段5の構成によると、装飾体を、LEDが実装されているLED基板の前方に設けるようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2580のLED基板2586に関する記載を参照）

【1975】

これにより、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪

10

20

30

40

50

くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1976】

また、LED基板に実装されているLEDからの光が装飾体に照射されるようにすると、LED基板により装飾体を発光装飾させることができるため、装飾体を明るく綺麗に見せることができ、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。

【1977】

手段6：手段1から手段5までの何れか一つの構成において、

「前記センターフレームには、

前記遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器が取付けられている」

ものであることを特徴とする。

【1978】

手段6の構成によると、センターフレームに、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器を取付けるようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、図柄表示器2518に関する記載を参照）

【1979】

これにより、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

【1980】

手段7：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器が取付けられており、前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、

該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有しており、LEDが実装されているLED基板の前方に設けられている装飾体と、を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出していると共に一部が該センターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、該後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有し、

前記後装飾部と前記前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されていると共に、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられている」

ものであることを特徴とする。

【1981】

手段7の構成によると、遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器が取付けられており、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有しており、LEDが実装されているLED基板の前方に設けられている装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出していると共に一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部と、を有

10

20

30

40

50

し、後装飾部と前装飾部とは、互いに協調している装飾が施されていると共に、正面視において少なくとも一部が重なるように設けられているものである。

【1982】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着される透明なセンターフレームに、一部がセンターフレームの後端よりも後方へ突出している後装飾部と、後装飾部よりも前方に設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、センターフレームが透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体を目立たせることができると共に、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部と前装飾部とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

10

【1983】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

20

【1984】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【1985】

また、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

30

【1986】

更に、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1987】

また、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

40

【1988】

このように、上記の解決手段によれば、より装飾効果の高い装飾体を設けることで遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【1989】

【15-10c. 第十技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5におけるパネル板1110とパネルホルダ1120とからなる遊技パネル1100は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の遊技パネルの開口に、本実施形態におけるセンター役物2500のセンターフレーム2511は上記解決手段のセンターフレームに、本実施形

50

態における図柄表示器 2518 は上記解決手段の表示器に、本実施形態における装飾体 2580 は上記解決手段の装飾体に、本実施形態における前装飾部 2581 は上記解決手段の前装飾部に、本実施形態における後装飾部 2582 は上記解決手段の後装飾部に、本実施形態における LED 基板 2586 は上記解決手段の LED 基板に、夫々相当している。

【1990】

〔15-10d. 第十技術的特徴的特徴的な作用効果〕

本実施形態によれば、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 に装着される透明なセンターフレーム 2511 に、一部がセンターフレーム 2511 の後端よりも後方へ突出している後装飾部 2582 と、後装飾部 2582 よりも前方に設けられている前装飾部 2581 とからなる装飾体 2580 を設けているため、センターフレーム 2511 が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体 2580 を目立たせることができると共に、装飾体 2580 の前装飾部 2581 と後装飾部 2582 とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部 2582 と前装飾部 2581 とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部 2581 の装飾と後装飾部 2582 の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部 2581 と後装飾部 2582 とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部 2582 と前装飾部 2581 とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体 2580 を構成することができる。従って、センターフレーム 2511 に装飾効果の高い装飾体 2580 を設けることができるため、当該装飾体 2580 により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

【1991】

また、本実施形態によれば、装飾体 2580 を構成している後装飾部 2582 を、センターフレーム 2511 の枠内に延出させているため、後装飾部 2582 によって遊技パネル 1100 の前面の遊技領域 5a を狭めてしまったり遊技領域 5a を流下する遊技球 B を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域 5a における遊技球 B による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【1992】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2580 を構成している後装飾部 2582 を、センターフレーム 2511 の枠内に延出させているため、遊技パネル 1100 の後方に設けられている演出表示装置 1600、裏前演出ユニット 3300、裏後演出ユニット 3400 等に対して、演出表示装置 1600（表示画面）の周りを装飾したり、裏前演出ユニット 3300 や裏後演出ユニット 3400 の装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高いパチンコ機 1 を提供することができる。

【1993】

また、本実施形態によれば、装飾体 2580 の不透明部により LED 基板 2586 のような電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体 2580 による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1994】

更に、本実施形態によれば、装飾体 2580（前装飾部 2581）を LED 基板 2586 の前方に設けるようにしていることから、装飾体 2580（装飾）によって LED 基板 2586 を隠すことができるため、LED 基板 2586 が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体 2580 による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【1995】

また、本実施形態によれば、センターフレーム 2511 に特別図柄を表示するための図柄表示器 2518 を取付けるようにしているため、センターフレーム 2511 と一緒に図柄表示器 2518 を遊技パネル 1100 に取付けることができ、図柄表示器 2518 を別

途に取り付けるようにする場合と比較して、パチンコ機 1 の組立てにかかる手間を省くことができる。

【1996】

【15-11. 第十一技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

【1997】

【15-11a. 第十一技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルの開口に前方から装着されており、所定の装飾が施されている装飾体を有するセンター役物を、備えたものが知られている（例えば、特許文献 Z：特開 2017-074434 号公報）。この特許文献 Z の技術では、センター役物に設けられた装飾体により遊技機の見栄えを向上させるようにしている。

【1998】

しかしながら、特許文献 Z の技術では、平板状の装飾体をセンター役物の前端付近に設けているため、装飾体にレリーフ状の装飾が施されていても奥行き感に乏しく、遊技者によっては早期に見飽きてしまい、遊技者の興趣を低下させてしまう恐れがあった。

【1999】

これに対して、センター役物に前後方向へ立体的に形成した装飾体を設けることで、装飾性を高めることが考えられるが、装飾体の後端がセンター役物（センターフレーム）よりも後方に突出していると、遊技機の製造時において突出している部位が邪魔になり易く、取回し（取扱い性）が悪くなることで、製造にかかるコストが増加する恐れがある。

【2000】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、装飾性を維持しつつ製造時における取扱い性を向上させることが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【2001】

【15-11b. 第十一技術的特徴の解決手段】

手段 1：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、

該センターフレームに取り付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出しており、該センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、

該後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を有している」ものであることを特徴とする。

【2002】

ここで、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板（合板）のような不透明なパネル」、「透明樹脂からなるパネル板」、「透明樹脂からなるパネル板と、パネル板の外周縁を保持する枠状のパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【2003】

また、「センターフレーム」としては、「遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部から前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、「遊技パネルの開口に挿入されると共に開口の内周面に沿うように設けられている挿入部と、挿入部の前端から遊技パネルの面に沿った方向へ延出し遊技パネルの前面に当接可能な平板状のフランジ部と、フランジ部よりも前方へ延出しており遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を有しているもの」、等が挙げ

られる。

【2004】

また、「装飾体」としては、「印刷や塗装等による絵柄からなる装飾が施されているもの」、「立体的に造形された装飾が施されているもの」、「メッキのような金属光沢を有する装飾が施されているもの」、等が挙げられる。

【2005】

更に、「装飾体」としては、「LED基板に実装されているLEDの発光によって発光装飾されるもの」、「後方に設けられている電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）の配線を前方から視認し難くするための不透明部を有しているもの」、「センターフレームの後端よりも後方へ突出している電子部品（例えば、LED基板、中継基板、球センサ、磁気センサ、表示器（特別図柄の表示器）、ソレノイド、等）を有しているもの」、等が挙げられる。

【2006】

また、装飾体を構成している後装飾部と前装飾部との関係としては、「後装飾部に、前装飾部の装飾と協調している装飾が施されているもの」、「後装飾部に、前装飾部の装飾と協調するように同じ装飾が施されているもの」、「後装飾部に、前装飾部の装飾とは異なる装飾が施されているもの」、「前装飾部の装飾（前装飾）に、後方の後装飾部の装飾（後装飾）が視認可能な透過部を有しているもの」、「前装飾部の装飾（前装飾）に、後方の後装飾部の装飾（後装飾）が視認可能な透過部と、透過部に設けられ前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有しているもの」、等が挙げられる。

【2007】

手段1の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状のセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されている装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出しており、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を有しているものである。（〔発明を実施するための形態〕では、〔11-1. 第一実施形態のセンター役物〕の章、及び、図94乃至図97等の記載を参照）

【2008】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着されるセンターフレームに、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方と重なるように設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部の一部と前装飾部とが重なるようにしているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾を遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2009】

また、後装飾部をセンターフレームの後端よりも前方に設けており、センターフレームから後方へ突出することで遊技機の製造時において邪魔になるような部位が存在しないため、製造時における取回し（取扱い性）を良くすることができ、作業性が向上することにより製造にかかるコストの増加を抑制させることができる。具体的には、例えば、センターフレームの後端側を下にして作業台等に置いた時に、センターフレームがガタツクことはない。或いは、組立作業や運搬作業等においてセンターフレームを取回す際に、センターフレームの後端から装飾体の一部が後方へ突出していないため、センターフレーム

から突出している部位が他の部材等に当接して傷付いたり破損したりする恐れがない。このようなことから、細心の注意を払いながら作業する必要がなく、作業性を向上させることができる。

【2010】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2011】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【2012】

なお、後装飾部には、前装飾部の装飾と協調している装飾を施すようにすることが望ましい。これにより、後装飾部に前装飾部の装飾と協調する装飾を施すようにしているため、後装飾部の装飾と前装飾部の装飾とで一つの大きな装飾を遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2013】

また、センターフレームを透明にすることが望ましい。これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2014】

また、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにしても良い。これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2015】

更に、後装飾部には、正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部を有するようにしても良い。これにより、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通していない時には、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に設けられている透過部を通して、後方に設けられている後装飾部の後装飾を視認することができる。この際に、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾と同じ装飾であるため、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾における透過部を補うことで、前装飾部の前装飾に透過部が無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体による装飾効果を確実に発揮させることができる。一方、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通している時には、前装飾部の前装飾における透過部を通して遊技球が見えることとなるため、一時的にせよ遊技球が見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球による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。

【2016】

また、上記のように、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に透過部を設けると共に、透過部の後方の後装飾部に前装飾と同じ後装飾を施す場合、前装飾部は、透過部に設けられ遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている

10

20

30

40

50

複数のドット部を有するようにしても良い。これにより、前装飾部の前装飾における透過部を通して見える後装飾部の装飾が、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を流通している遊技球により遮られて見えなくなっても、当該遊技球の前方の透過部に設けられている複数のドット部の装飾が見えることで、遊技者に対して球通路内の遊技球を視認させつつ装飾体の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果を十分に発揮させることができる。

【2017】

また、装飾体を、LEDが実装されているLED基板の前方に設けるようにしても良い。これにより、装飾体をLED基板の前方に設けるようにしていることから、装飾体（装飾）によってLED基板を隠すことができるため、LED基板が見えることで見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

10

【2018】

また、センターフレームに、遊技領域内における遊技球による始動入球により抽選された特別図柄の抽選結果を表示可能な表示器を取付けるようにしても良い。これにより、センターフレームに特別図柄を表示するための表示器を取付けるようにしているため、センターフレームと一緒に表示器を遊技パネルに取付けることができ、表示器を別途に取付けるようにする場合と比較して、遊技機の組み立てにかかる手間を省くことができる。

【2019】

手段2：手段1の構成において、

20

「前記後装飾部には、前記前装飾部の装飾と協調している装飾が施されている」ものであることを特徴とする。

【2020】

ここで、「協調している装飾」としては、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とで一つの装飾（絵柄）を構成するような装飾」、「前装飾部の装飾と後装飾部の装飾とが互いに連続するような模様（図形）の装飾」、「前装飾部の装飾又は後装飾部の装飾が、後装飾部の装飾又は前装飾部の装飾を、引き立てる（強調する）ような装飾」、等が挙げられる。

【2021】

手段2の構成によると、後装飾部には、前装飾部の装飾と協調している装飾を施すようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2570及び装飾体2570Aに関する記載を参照）

30

【2022】

これにより、後装飾部に前装飾部の装飾と協調する装飾を施すようにしているため、後装飾部の装飾と前装飾部の装飾とで一つの大きな装飾を遊技者に見せることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2023】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記センターフレームは、透明に形成されている」ものであることを特徴とする。

【2024】

40

手段3の構成によると、センターフレームを透明に形成するものである。換言すると、センターフレームを透明な部材により形成するものである。（「発明を実施するための形態」では、センターフレーム2511に関する記載を参照）

【2025】

これにより、センターフレームを透明にしているため、遊技者からセンターフレームを見え辛くして目立ち難くすることができ、相対的に装飾体（前装飾部及び後装飾部）を目立たせることができ、装飾体の装飾効果をより高めることができる。

【2026】

また、センターフレームを透明にしているため、遊技パネルを透明にすると共に遊技パネルの後方に装飾体や演出表示装置を設けるようにする場合、センターフレームが目立ち

50

難くなることで透明な遊技パネルを通して見える装飾体や演出画像等をより目立ち易くすることができ、遊技者をより楽しませられる遊技機を提供することができる。

【2027】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記装飾体は、

前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している」

ものであることを特徴とする。

【2028】

ここで、「電子部品」としては、「LED基板」、「中継基板」、「遊技球を検知する球センサ」、「磁気センサ」、「特別図柄を表示するための表示器」、「可変入賞口を開閉させるためのソレノイド」、「可動装飾体を可動させるためのソレノイド又は駆動モータ」、等が挙げられる。

【2029】

手段4の構成によると、装飾体に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有するようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2570及び装飾体2570Aに関する記載を参照）

【2030】

これにより、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2031】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記後装飾部には、正面視において前記前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、

前記前装飾部には、前記前装飾における少なくとも前記前装飾部と前記後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、前記後装飾及び前記球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部を有している」

ものであることを特徴とする。

【2032】

ここで、「透過部」としては、「無色透明の部位」、「有色透明の部位」、「貫通孔の部位」、等が挙げられる。

【2033】

手段5の構成によると、後装飾部には、正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部を有するようにするものである。（「発明を実施するための形態」では、装飾体2570に関する記載を参照）

【2034】

これにより、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通していない時には、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に設けられている透過部を通して、後方に設けられている後装飾部の後装飾を視認することができる。この際に、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾と同じ装飾であるため、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾における透過部を補うことで、前装飾部の前装飾に透過部が無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体による装飾効果を確実に発揮させることができる。

【2035】

一方、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通している時には、前装飾部の前装飾における透過部を通して遊技球が見えることとなるため、一時的にせよ遊技球が見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを

10

20

30

40

50

回避させることができ、遊技球による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。

【2036】

手段6：手段5の構成において、

「前記前装飾部は、

前記透過部に設けられており遊技球よりも小さい大きさで前記前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部を有している」

ものであることを特徴とする。

【2037】

手段6の構成によると、前装飾部は、透過部に設けられ遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部を有しているものである。

（〔発明を実施するための形態〕では、装飾体2570に関する記載を参照）

【2038】

これにより、前装飾部の前装飾における透過部を通して見える後装飾部の装飾が、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を流通している遊技球により遮られて見えなくなっても、当該遊技球の前方の透過部に設けられている複数のドット部の装飾が見えることで、遊技者に対して球通路内の遊技球を視認させつつ装飾体の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果を十分に発揮させることができる。

【2039】

手段7：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前記遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、

該センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、前記センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している装飾体と、

を備え、

該装飾体は、

前記センターフレームの枠内に延出しており、該センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、

該後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を有し、

前記後装飾部には、前記前装飾部の前装飾と協調し正面視において前記前装飾部の前記前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、

前記前装飾部には、前記前装飾における少なくとも前記前装飾部と前記後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、前記後装飾及び前記球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部と、前記透過部に設けられており遊技球よりも小さい大きさで前記前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有している」

ものであることを特徴とする。

【2040】

手段7の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルを有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、遊技パネルに形成された開口に前方から装着される枠状の透明なセンターフレームと、センターフレームに取付けられており所定の装飾が施されていると共に、センターフレームに取付けられている電子部品の配線を前方から視認し難くする不透明部を有している装飾体と、を備え、装飾体は、センターフレームの枠内に延出しており、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方に重なるように設けられている前装飾部と、を

10

20

30

40

50

有し、後装飾部には、前装飾部の前装飾と協調し正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾が施されており、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部と、透過部に設けられており遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有しているものである。

【2041】

これにより、遊技盤の遊技パネルに装着される透明なセンターフレームに、センターフレームの後端よりも前方に設けられている後装飾部と、後装飾部における少なくとも一部の前方と重なるように設けられている前装飾部とからなる装飾体を設けているため、センターフレームが透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体を目立たせることができると共に、装飾体の前装飾部と後装飾部とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部と前装飾部とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部の装飾と後装飾部の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部と後装飾部とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部と前装飾部とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体を構成することができる。従って、センターフレームに装飾効果の高い装飾体を設けることができるため、当該装飾体により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2042】

また、後装飾部には、正面視において前装飾部の前装飾における前方に重なっている部位と同じ装飾の後装飾を施し、前装飾部には、前装飾における少なくとも前装飾部と後装飾部との間の一部に設けられている遊技球が流通する球通路の前方の部位に、後装飾及び球通路を流通している遊技球を前方から視認可能な透過部と、透過部に設けられ遊技球よりも小さい大きさで前装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部と、を有するようにしているため、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通していない時には、前装飾部の前装飾における球通路の前方の部位に設けられている透過部を通して、後方に設けられている後装飾部の後装飾を視認することができる。この際に、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾と同じ装飾であるため、後装飾部の後装飾が前装飾部の前装飾における透過部を補うことで、前装飾部の前装飾に透過部が無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体による装飾効果を確実に発揮させることができる。

【2043】

一方、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を遊技球が流通している時には、前装飾部の前装飾における透過部を通して遊技球が見えることとなるため、一時的にせよ遊技球が見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球による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。この際に、透過部に前装飾の一部を構成している複数のドット部を設けているため、前装飾部の前装飾における透過部を通して見える後装飾部の装飾が、前装飾部と後装飾部との間に設けられている球通路を流通している遊技球により遮られて見えなくなっても、当該遊技球の前方の透過部に設けられている複数のドット部の装飾が見えることで、遊技者に対して球通路内の遊技球を視認させつつ装飾体の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体による装飾効果を十分に発揮させることができる。

【2044】

また、後装飾部をセンターフレームの後端よりも前方に設けており、センターフレームから後方へ突出することで遊技機の製造時において邪魔になるような部位が存在していないため、製造時における取回し（取扱い性）を良くすることができ、作業性が向上することにより製造にかかるコストの増加を抑制させることができる。具体的には、例えば、センターフレームの後端側を下にして作業台等に置いた時に、センターフレームがガタツク

ことはない。或いは、組立作業や運搬作業等においてセンターフレームを取回す際に、センターフレームの後端から装飾体の一部が後方へ突出していないため、センターフレームから突出している部位が他の部材等に当接して傷付いたり破損したりする恐れがない。このようなことから、細心の注意を払いながら作業する必要がなく、作業性を向上させることができる。

【2045】

また、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、後装飾部によって遊技パネルの前面の遊技領域を狭めてしまったり遊技領域を流下する遊技球を見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域における遊技球による遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

10

【2046】

更に、装飾体を構成している後装飾部を、センターフレームの枠内に延出させているため、遊技パネルの後方に演出表示装置、可動装飾体や装飾体、等が設けられている場合、後装飾部によって、演出表示装置（表示画面）の周りを装飾したり、装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高い遊技機を提供することができる。

【2047】

また、装飾体の不透明部により電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

20

【2048】

このように、上記の解決手段によれば、装飾性を維持しつつ製造時における取扱い性を向上させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2049】

【15-11c. 第十一技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5におけるパネル板1110とパネルホルダ1120とからなる遊技パネル1100は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態におけるパネル板1110の開口部1112は上記解決手段の遊技パネルの開口に、本実施形態におけるセンター役物2500のセンターフレーム2511は上記解決手段のセンターフレームに、本実施形態における球通路2517は上記解決手段の球通路に、本実施形態における装飾体2570及び装飾体2570Aは上記解決手段の装飾体に、本実施形態における前装飾部2572は上記解決手段の前装飾部に、本実施形態における透過部2572aは上記解決手段の透過部に、本実施形態におけるドット部2572bは上記解決手段のドット部に、本実施形態における後装飾部2573は上記解決手段の後装飾部に、夫々相当している。

30

【2050】

【15-11d. 第十一技術的特徴の特徴的な作用効果】

本実施形態によれば、遊技盤5の遊技パネル1100に装着される透明なセンターフレーム2511に、センターフレーム2511の後端よりも前方に設けられている後装飾部2573と、後装飾部2573における少なくとも一部の前方と重なるように設けられている前装飾部2572とからなる装飾体2570（装飾体2570A）を設けているため、センターフレーム2511が透明であることで目立ち難くして相対的に装飾体2570（装飾体2570A）を目立たせることができると共に、装飾体2570（装飾体2570A）の前装飾部2572と後装飾部2573とで奥行のある装飾を遊技者に見せることができる。この際に、後装飾部2573と前装飾部2572とに互いに協調している装飾を施していると共に、正面視において夫々の一部が重なるように設けているため、正面（前）から見た時に、前装飾部2572の装飾と後装飾部2573の装飾との境目を判り難くすることが可能となり、前装飾部2572と後装飾部2573とによる大きな装飾を良好な状態で遊技者に見せることができ、後装飾部2573と前装飾部2572とで大きくて奥行きのある装飾効果の高い装飾体2570（装飾体2570A）を構成することができる。従って、センターフレーム2511に装飾効果の高い装飾体2570（装飾体25

40

50

70A)を設けることができるため、当該装飾体2570(装飾体2570A)により遊技者の関心を強く引き付けさせて飽きさせ難くすることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることが可能なパチンコ機1を提供することができる。

【2051】

また、本実施形態によれば、装飾体2570において、後装飾部2573には、正面視において前装飾部2572の装飾(前装飾)における前方に重なっている部位と同じ装飾の装飾(後装飾)を施し、前装飾部2572には、前装飾部2572の装飾における少なくとも前装飾部2572と後装飾部2573との間の一部に設けられている遊技球Bが流通する球通路2517の前方の部位に、後装飾部2573の装飾、及び、球通路2517を流通している遊技球B、を前方から視認可能な透過部2572aと、透過部2572aに設けられ遊技球Bよりも小さい大きさで前装飾部2572の装飾の一部を構成している装飾が施されている複数のドット部2572bと、を有するようにしているため、前装飾部2572と後装飾部2573との間に設けられている球通路2517を遊技球Bが流通していない時には、前装飾部2572の装飾における球通路2517の前方の部位に設けられている透過部2572aを通して、後方に設けられている後装飾部2573の装飾を視認することができる。この際に、後装飾部2573の装飾が前装飾部2572の装飾と同じ装飾であるため、後装飾部2573の装飾が前装飾部2572の装飾における透過部2572aを補うことで、前装飾部2572の装飾に透過部2572aが無いよう本来の装飾を遊技者に見せることができ、装飾体2570による装飾効果を確実に発揮させることができる。

【2052】

一方、前装飾部2572と後装飾部2573との間に設けられている球通路2517を遊技球Bが流通している時には、前装飾部2572の装飾における透過部2572aを通して遊技球Bが見えることとなるため、一時的にせよ遊技球Bが見えなくなることによって遊技者に対して不信感や不安感等を与えてしまうことを回避させることができ、遊技球Bによる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。この際に、透過部2572aに前装飾部2572の装飾の一部を構成している複数のドット部2572bを設けているため、前装飾部2572の装飾における透過部2572aを通して見える後装飾部2573の装飾が、前装飾部2572と後装飾部2573との間に設けられている球通路2517を流通している遊技球Bにより遮られて見えなくなっても、当該遊技球Bの前方の透過部2572aに設けられている複数のドット部2572bの装飾が見えることで、遊技者に対して球通路2517内の遊技球Bを視認させつつ装飾体2570の見栄えが悪くなることを回避させることができ、装飾体2570による装飾効果を十分に発揮させることができる。

【2053】

また、本実施形態によれば、装飾体2570(装飾体2570A)において、後装飾部2573をセンターフレーム2511の後端よりも前方に設けており、センターフレーム2511から後方へ突出することでパチンコ機1の製造時において邪魔になるような部位が存在していないため、製造時における取回し(取扱い性)を良くすることができ、作業性が向上することにより製造にかかるコストの増加を抑制させることができる。具体的には、例えば、センターフレーム2511の後端側を下にして作業台TA等に置いた時に、センターフレーム2511がガタツクことはない。或いは、組立作業や運搬作業等においてセンターフレーム2511を取回す際に、センターフレーム2511の後端から装飾体2570(装飾体2570A)の一部が後方へ突出していないため、センターフレーム2511から突出している部位が他の部材等に当接して傷付いたり破損したりする恐れがない。このようなことから、細心の注意を払いながら作業する必要がなく、作業性を向上させることができる。

【2054】

また、本実施形態によれば、装飾体2570(装飾体2570A)を構成している後装飾部2573を、センターフレーム2511の枠内に延出させているため、後装飾部25

73によって遊技パネル1100の前面の遊技領域5aを狭めてしまったり遊技領域5aを流下する遊技球Bを見え辛くしてしまったりすることはなく、遊技領域5aにおける遊技球Bによる遊技を良好な状態で遊技者に楽しませることができる。

【2055】

更に、本実施形態によれば、装飾体2570（装飾体2570A）を構成している後装飾部2573を、センターフレーム2511の枠内に延出させているため、遊技パネル1100の後方に設けられている演出表示装置1600、裏前演出ユニット3300、裏後演出ユニット3400等に対して、演出表示装置1600（表示画面）の周りを装飾したり、裏前演出ユニット3300や裏後演出ユニット3400の装飾体（可動装飾体）と協働してより装飾効果の高い装飾（演出）を見せたり、することができ、遊技者の関心を強く引き付けさせることが可能な訴求力の高いパチンコ機1を提供することができる。

10

【2056】

また、本実施形態によれば、装飾体2570（装飾体2570A）の不透明部によりLED基板のような電子部品の配線を前方から視認し難くしていることから、不透明部により配線を隠すことができるため、配線が見えることで見栄えの悪化を防止することができ、装飾体2570（装飾体2570A）による装飾効果をより発揮させ易くすることができる。

【2057】

【15-12. 第十二技術的特徴】

本明細書には、上記とは異なる以下のような技術的特徴を有している。

20

【2058】

【15-12a. 第十二技術的特徴の背景】

パチンコ機のような遊技機として、遊技球が流下可能な遊技領域が形成される遊技パネルの開口に前方から装着されており、遊技領域を流下する遊技球が遊技パネルの開口に流入することを規制する流入規制部としてのセンター役物を、備えたものが知られている（例えば、特許文献Z：特開2017-074434号公報）。特許文献Zの技術によれば、センター役物によって遊技領域を所望の大きさに区画することが可能である。

【2059】

しかしながら、特許文献Zの技術では、遊技機の機種により遊技パネルの開口の大きさが異なる場合、センター役物（流入規制部）を別途に製造する必要があり、流入規制部を流用することは困難であった。

30

【2060】

そこで、以下の手段では、上記の実情に鑑み、機種によって遊技パネルの開口が異なっても流入規制部を流用することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【2061】

【15-12b. 第十二技術的特徴の解決手段】

手段1：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前面側に前記遊技領域が形成される遊技パネルと、

40

該遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、前記遊技領域を流下する遊技球が前記開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、
を備え、

該流入規制部は、第一流入規制部と第二流入規制部とを少なくとも有し、

前記第一流入規制部と前記第二流入規制部には、前記遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方には該フランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、前記フランジ部に設けられた取付部によって前記遊技パネルの前面に前記第一流入規制部の端部と前記第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられる」

ものであることを特徴とする。

50

【2062】

ここで、「遊技パネル」としては、「ベニヤ板（合板）のような不透明なパネル」、「透明樹脂からなるパネル板」、「透明樹脂からなるパネル板と、パネル板の外周縁を保持する枠状のパネルホルダと、から構成されているもの」、等が挙げられる。

【2063】

また、「フランジ部」としては、「流入規制部を境にして遊技パネルにおける開口の外側の方向へ延出しているもの」、「流入規制部を境にして遊技パネルにおける開口の内側の方向へ延出しているもの」、「流入規制部を境にして遊技パネルにおける開口の外側及び内側の両方の方向へ延出しているもの」、等が挙げられる。

【2064】

また、「非フランジ部」としては、流入規制部における遊技パネルの中心を向いている側面に設けられていても良いし、流入規制部における遊技パネルの中心とは反対の外方を向いている側面に設けられていても良いし、流入規制部の両方の側面に設けられていても良い。

【2065】

更に、「第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられる」構成としては、「第一流入規制部の端部の端面と、第二流入規制部の端部の端面とが、互いに対面するように取付けられる」、「第一流入規制部の端部の内側の側面と、第二流入規制部の端部の外側の側面とが、互いに対面するように取付けられる」、「第一流入規制部の端部の外側の側面と、第二流入規制部の端部の内側の側面とが、互いに対面するように取付けられる」、等が挙げられる。また、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とは、互いに接していても良いし、互いに離れていても良い。

【2066】

手段1の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルと、遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、遊技領域を流下する遊技球が開口の内部に流入することを規制する流入規制部と、を備え、流入規制部は、第一流入規制部と第二流入規制部とを少なくとも有し、第一流入規制部と第二流入規制部には、遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方にはフランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、フランジ部に設けられた取付部によって遊技パネルの前面に第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられるものである。（〔発明を実施するための形態〕では、〔11-3. 第三実施形態のセンター役物〕の章、及び、図99乃至図102等の記載を参照）

【2067】

これにより、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルの開口の縁部に対応して設けられ、遊技球が開口の内部に流入することを規制する流入規制部を、少なくとも第一流入規制部と第二流入規制部とで構成し、夫々に設けられているフランジ部の取付部を介して遊技パネルの前面に第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが隣り合うように取付けるようにしているため、遊技パネルに対する第一流入規制部と第二流入規制部との取付位置の関係を適宜選択することにより、流入規制部を新たに製造しなくても様々な大きさや形状の開口を有する遊技パネルに取付けることができ、機種が異なっても流入規制部を流用することができる。

【2068】

詳述すると、例えば、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、互いに離れるように取付けることで、開口の大きい遊技パネルに対応することができる。この場合、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部との間の隙間は、遊技球が通過不能な大きさとするのが望ましいが、遊技球が通過可能な大きさの場合は障害釘を植設することにより遊技球を通過不能とするようにしても良い。

【2069】

或いは、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、夫々の側面同士が対面す

10

20

30

40

50

るように取付けることで、開口の小さい遊技パネルに対応することができる。この際に、第一流入規制部及び第二流入規制部の少なくとも一方の端部に非フランジ部を設けていることから、第一流入規制部の端部の側面と第二流入規制部の端部の側面とを可及的に接近させることが可能となるため、第一流入規制部と第二流入規制部との配置自由度を高めることができ、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応し易くすることができる。

【2070】

また、上述したように、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応することが可能であることから、設計変更等により遊技領域の大きさを変えたい場合、第一流入規制部と第二流入規制部との取付位置の関係を変更することで、遊技領域の大きさを簡単に変更することができる、遊技機の設計自由度を高めることができる。従って、変更する大きさの遊技領域に合わせた流入規制部を新たに製造する必要はなく、遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【2071】

なお、遊技盤に、第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、少なくとも一つのフレームが遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部とを、更に備えるようにしても良い。これにより、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部を設けているため、遊技機の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネルから落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

【2072】

また、上記のように、連結保持部を設ける場合、連結保持部を、可撓性を有する紐状に形成されているものとするのが望ましい。これにより、連結保持部を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部（第一フレーム）と第二流入規制部（第二フレーム）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネルからのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネルの開口の大きさや形状等に対応することができる。

【2073】

また、上記のように、可撓性を有する紐状の連結保持部を設けると、遊技パネルからフレームが外れようとした時に、連結保持部が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネルから外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネルからフレームが外れた場合、連結保持部が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

【2074】

更に、上記のように、連結保持部を設ける場合、連結保持部により隣接しているフレーム同士を繋ぐようにすることが望ましい。これにより、連結保持部の一方の端部を遊技パネルや他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、遊技機の製造時等における作業性を向上させることができる。

【2075】

また、上記のように、連結保持部を設ける場合、連結保持部を、フレームに対して着脱可能に設けるようにすることが望ましい。これにより、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネルに取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができ、作業性を向上させることができる。

【2076】

また、上記のように、連結保持部を着脱可能にすると、フレームを遊技パネルに取付けるまでは連結保持部により繋いでおき、フレームを遊技パネルに取付けたら連結保持部を

取外すようにすることが可能となり、連結保持部の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2077】

更に、上記のように、複数のフレームを設ける場合、遊技盤に、少なくとも一つのフレームに取付けられている電子部品を更に備えるようにしても良い。これにより、少なくとも一つのフレームに電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、遊技機の組立作業等において当該フレームが遊技パネルから外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能な遊技機を提供することができる。

10

【2078】

手段2：手段1の構成において、

「前記遊技盤は、

前記第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、

少なくとも一つの該フレームが前記遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部とを更に備えている」ものであることを特徴とする。

【2079】

ここで、複数のフレームの数「 n 」としては、2～6の範囲内が望ましい。この範囲よりもフレームの数が多くなると、遊技機の製造の際にフレームの取付けに手間がかかるようになりコストが増加する恐れがあるためである。複数のフレームのうち、一部のフレームにLED基板のような電子部品が取付けられていても良い。

20

【2080】

また、「連結保持部」としては、「可撓性を有する紐状のもの」、「可撓性を有する帯状のもの」、等が挙げられる。また、「連結保持部」としては、「隣接しているフレーム同士を繋いでいるもの」、「フレームと他の部材とを繋いでいるもの」、「フレームと遊技パネルとを繋いでいるもの」、等が挙げられる。更に、「連結保持部」としては、装飾性を有していても良いし、装飾性を有していなくても良い。また、「連結保持部」としては、遊技盤を立てた状態でフレームが遊技パネルから外れて落下した時にフレームが台や床等に接触しない長さとするのが望ましい。

30

【2081】

手段2の構成によると、遊技盤は、第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、少なくとも一つのフレームが遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部とを更に備えるようにするものである。（〔発明を実施するための形態〕では、センターフレーム2700及び連結保持部2710に関する記載を参照）

【2082】

これにより、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部を設けているため、遊技機の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネルから落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

40

【2083】

手段3：手段2の構成において、

「前記連結保持部は、

可撓性を有する紐状に形成されている」ものであることを特徴とする。

【2084】

50

手段３の構成によると、連結保持部は、可撓性を有する紐状に形成されているものである。（〔発明を実施するための形態〕では、連結保持部２７１０に関する記載を参照）

【２０８５】

これにより、連結保持部を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部（第一フレーム）と第二流入規制部（第二フレーム）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネルからのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネルの開口の大きさや形状等に対応することができる。

【２０８６】

また、連結保持部を、可撓性を有する紐状としているため、遊技パネルからフレームが外れようとした時に、連結保持部が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネルから外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネルからフレームが外れた場合、連結保持部が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

【２０８７】

手段４：手段２又は手段３の構成において、

「前記連結保持部は、

隣接している前記フレーム同士を繋いでいる」ものであることを特徴とする。

【２０８８】

手段４の構成によると、連結保持部は、隣接しているフレーム同士を繋いでいるものである。（〔発明を実施するための形態〕では、連結保持部２７１０に関する記載を参照）

【２０８９】

これにより、連結保持部の一方の端部を遊技パネルや他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、遊技機の製造時等における作業性を向上させることができる。

【２０９０】

手段５：手段２から手段４までの何れか一つの構成において、

「前記連結保持部は、

前記フレームに対して着脱可能に設けられている」ものであることを特徴とする。

【２０９１】

手段５の構成によると、連結保持部は、フレームに対して着脱可能に設けられているものである。（〔発明を実施するための形態〕では、連結保持部２７１０に関する記載を参照）

【２０９２】

これにより、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネルに取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができる、作業性を向上させることができる。

【２０９３】

また、連結保持部を着脱可能としているため、フレームを遊技パネルに取付けるまでは連結保持部により繋いでおき、フレームを遊技パネルに取付けたら連結保持部を取外すようにすることが可能となり、連結保持部の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【２０９４】

手段６：手段２から手段５までの何れか一つの構成において、

「前記遊技盤は、

少なくとも一つの前記フレームに取付けられている電子部品を、更に備えている」ものであることを特徴とする。

【２０９５】

ここで、「電子部品」としては、「ＬＥＤ基板」、「中継基板」、「球センサ」、「磁

10

20

30

40

50

気センサ」、「表示器（特別図柄の表示器）」、「ソレノイド」、「モータ」、等が挙げられる。

【2096】

手段6の構成によると、遊技盤は、少なくとも一つのフレームに取付けられている電子部品を、更に備えているものである。（[発明を実施するための形態]では、図柄表示器2518及びセンターフレーム2700に関する記載を参照）

【2097】

これにより、少なくとも一つのフレームに電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、遊技機の組立作業等において当該フレームが遊技パネルから外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2098】

手段7：遊技機において、

「遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、

前記遊技盤は、

前面側に前記遊技領域が形成される遊技パネルと、

該遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、前記遊技領域を流下する遊技球が前記開口の内部に流入することを規制し、第一流入規制部から第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）までを有する流入規制部と、

前記第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、

少なくとも一つの該フレームが前記遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部と、

少なくとも一つの前記フレームに取付けられている電子部品と、

を備え、

該流入規制部は、

前記第 m 流入規制部（ m は1から $n-1$ までの間の整数）と前記第（ $m+1$ ）流入規制部には、前記遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方には該フランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、前記フランジ部に設けられた取付部によって前記遊技パネルの前面に前記第 m 流入規制部の端部と前記第（ $m+1$ ）流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられ、

前記連結保持部は、

可撓性を有する紐状に形成されており、隣接している前記フレーム同士を繋いでいると共に、該フレームに対して着脱可能に設けられている」

ものであることを特徴とする。

【2099】

手段7の構成によると、遊技球が流下可能な遊技領域を有する遊技盤を備えた遊技機において、遊技盤は、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルと、遊技パネルに形成された開口の縁部に対応して設けられ、遊技領域を流下する遊技球が開口の内部に流入することを規制し、第一流入規制部から第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）までを有する流入規制部と、第一流入規制部が設けられている第一フレームから第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）が設けられている第 n フレームまでの複数のフレームと、少なくとも一つのフレームが遊技パネルから落下することを阻止する連結保持部と、少なくとも一つのフレームに取付けられている電子部品と、を備え、流入規制部は、第 m 流入規制部（ m は1から $n-1$ までの間の整数）と第（ $m+1$ ）流入規制部には、遊技パネルの前面に沿ったフランジ部が夫々形成されていると共に、夫々の端部の少なくとも一方にはフランジ部が形成されていない非フランジ部が形成されており、フランジ部に設けられた取付部によって遊

技パネルの前面に第 m 流入規制部の端部と第 $(m+1)$ 流入規制部の端部とが隣り合うように取付けられ、連結保持部は、可撓性を有する紐状に形成されており、隣接しているフレーム同士を繋いでいると共に、フレームに対して着脱可能に設けられているものである。

【2100】

これにより、前面側に遊技領域が形成される遊技パネルの開口の縁部に対応して設けられ、遊技球が開口の内部に流入することを規制する流入規制部を、少なくとも第一流入規制部から第 n 流入規制部（ n は二以上の整数）までの複数により構成し、夫々に設けられているフランジ部の取付部を介して遊技パネルの前面に第 m 流入規制部（ m は1から $n-1$ までの間の整数）の端部と第 $(m+1)$ 流入規制部の端部とが隣り合うように取付けるようにしているため、遊技パネルに対する第 m 流入規制部と第 $(m+1)$ 流入規制部との取付位置の関係を適宜選択することにより、流入規制部を新たに製造しなくても様々な大きさや形状の開口を有する遊技パネルに取付けることができ、機種が異なっても流入規制部を流用することができる。

【2101】

以下では m を1として詳述すると、例えば、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、互いに離れるように取付けることで、開口の大きい遊技パネルに対応することができる。この場合、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部との間の隙間は、遊技球が通過不能な大きさとするのが望ましいが、遊技球が通過可能な大きさの場合は障害釘を植設することにより遊技球を通過不能とするようにしても良い。

【2102】

或いは、第一流入規制部の端部と第二流入規制部の端部とが、夫々の側面同士が対面するように取付けることで、開口の小さい遊技パネルに対応することができる。この際に、第一流入規制部及び第二流入規制部の少なくとも一方の端部に非フランジ部を設けていることから、第一流入規制部の端部の側面と第二流入規制部の端部の側面とを可及的に接近させることが可能となるため、第一流入規制部と第二流入規制部との配置自由度を高めることができ、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応し易くすることができる。

【2103】

また、上述したように、様々な大きさの開口を有する遊技パネルに対応することが可能であることから、設計変更等により遊技領域の大きさを変えたい場合、第一流入規制部と第二流入規制部との取付位置の関係を変更することで、遊技領域の大きさを簡単に変更することができ、遊技機の設計自由度を高めることができる。従って、変更する大きさの遊技領域に合わせた流入規制部を新たに製造する必要はなく、遊技機にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【2104】

更に、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、遊技パネルに対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部を複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部を設けているため、遊技機の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネルから落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

【2105】

また、連結保持部を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第一流入規制部（第一フレーム）と第二流入規制部（第二フレーム）との取付位置の関係を変更しても、連結保持部が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネルからのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネルの開口の大きさや形状等に対応することができる。

【2106】

また、可撓性を有する紐状の連結保持部を設けているため、遊技パネルからフレームが外れようとした時に、連結保持部が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネルから外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネルからフレームが外

10

20

30

40

50

れた場合、連結保持部が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

【2107】

更に、連結保持部により隣接しているフレーム同士を繋ぐようにしているため、連結保持部の一方の端部を遊技パネルや他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、遊技機の製造時等における作業性を向上させることができる。

【2108】

また、連結保持部を、フレームに対して着脱可能に設けているため、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネルに取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができ、作業性を向上させることができる。

【2109】

また、連結保持部を着脱可能にしているため、フレームを遊技パネルに取付けるまでは連結保持部により繋いでおき、フレームを遊技パネルに取付けたら連結保持部を取外すようにすることが可能となり、連結保持部の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2110】

更に、少なくとも一つのフレームに電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、遊技機の組立作業等において当該フレームが遊技パネルから外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能な遊技機を提供することができる。

【2111】

このように、上記の解決手段によれば、機種によって遊技パネルの開口が異なっても流入規制部を流用することが可能な遊技機を提供することができる。

【2112】

【15-12c. 第十二技術的特徴の解決手段と実施形態との関係】

本実施形態の遊技盤5における遊技パネル1100（図100を参照）は上記解決手段の遊技パネルに、本実施形態における遊技パネル1100の開口部1112は上記解決手段の遊技パネルの開口に、本実施形態における図柄表示器2518、第二始動口ユニット2720、アタックユニット2730、役物入賞口ユニット2740は上記解決手段の電子部品に、本実施形態におけるセンター役物2500Aにおけるセンターフレーム2700の流入規制部2700aは上記解決手段の流入規制部に、本実施形態におけるセンターフレーム2700のフランジ部2700b、第一フレーム2701の第一フランジ部2701b、第二フレーム2702の第二フランジ部2702bは上記解決手段のフランジ部に、本実施形態におけるセンターフレーム2700の非フランジ部2700c、第一フレーム2701の第一非フランジ部2701c、第二フレーム2702の第二非フランジ部2702cは上記解決手段の非フランジ部に、夫々相当している。

【2113】

また、本実施形態における第一フレーム2701、第二フレーム2702、第三フレーム2703、第四フレーム2704、第五フレーム2705は上記解決手段のフレームに、本実施形態における第一流入規制部2701aは上記解決手段の第一流入規制部に、本実施形態における第二流入規制部2702aは上記解決手段の第二流入規制部に、本実施形態における第一フランジ部2701bや第二フランジ部2702b等のフランジ部2700bに設けられている取付孔は上記解決手段の取付部に、本実施形態における連結保持部2710は上記解決手段の連結保持部に、夫々相当している。

【2114】

10

20

30

40

50

〔15-12d. 第十二技術的特徴の特徴的な作用効果〕

本実施形態によれば、遊技盤5のセンター役物2500Aにおけるセンターフレーム2700において、前面側に遊技領域5aが形成される遊技パネル1100の開口部1112の縁部に対応して設けられ、遊技球Bが開口部1112の内部に流入することを規制する流入規制部2700aを、少なくとも第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aの複数により構成し、夫々に設けられているフランジ部2700b（第一フランジ部2701b及び第二フランジ部2702b）の取付部を介して遊技パネル1100の前面に第一流入規制部2701aの端部と第二流入規制部2702aの端部とが隣り合うように取付けるようにしているため、遊技パネル1100に対する第一流入規制部2701aと第二流入規制部2702aとの取付位置の関係を適宜選択することにより、流入規制部2700a（センターフレーム2700）を新たに製造しなくても様々な大きさや形状の開口部1112を有する遊技パネル1100に取付けることができ、機種が異なっても流入規制部2700a（センターフレーム2700）を流用することができる。

10

〔2115〕

詳述すると、例えば、第一流入規制部2701aの端部と第二流入規制部2702aの端部とが、互いに離れるように取付けることで、開口部1112の大きい遊技パネル1100に対応することができる。この場合、第一流入規制部2701aの端部と第二流入規制部2702aの端部との間の隙間Cは、遊技球Bが通過不能な大きさとするのが望ましいが、遊技球Bが通過可能な大きさの場合は障害釘を植設することにより遊技球Bを通過不能とするようにしても良い。

20

〔2116〕

或いは、第一流入規制部2701aの端部と第二流入規制部2702aの端部とが、夫々の側面同士が対面するように取付けることで、開口部1112の小さい遊技パネル1100に対応することができる。この際に、第一流入規制部2701a及び第二流入規制部2702aの少なくとも一方の端部に非フランジ部2700c（第一非フランジ部2701c又は第二非フランジ部2702c）を設けていることから、第一流入規制部2701aの端部の側面と第二流入規制部2702aの端部の側面とを可及的に接近させることが可能となるため、第一流入規制部2701a（第一フレーム2701）と第二流入規制部2702a（第二フレーム2702）との配置自由度を高めることができ、様々な大きさの開口部1112を有する遊技パネル1100に対応し易くすることができる。

30

〔2117〕

また、上述したように、様々な大きさの開口部1112を有する遊技パネル1100に対応することが可能であることから、設計変更等により遊技領域5aの大きさを変えたい場合、第一流入規制部2701a（第一フレーム2701）と第二流入規制部2702a（第二フレーム2702）との取付位置の関係を変更することで、遊技領域5aの大きさを簡単に変更することができ、パチンコ機1の設計自由度を高めることができる。従って、変更する大きさの遊技領域5aに合わせた流入規制部2700a（センターフレーム2700）を新たに製造する必要はなく、パチンコ機1にかかるコストの増加を抑制させることができる。

〔2118〕

更に、流入規制部2700a（センターフレーム2700）を第一フレーム2701から第五フレーム2705のように複数のフレームにより構成しているため、遊技パネル1100に対する各フレームの取付位置を適宜設定することにより、上記と同様の作用効果を奏することができる。また、流入規制部2700aを複数のフレームにより構成しているため、一部のフレームに不具合が発生した場合、当該フレームのみを交換すれば良く、メンテナンスにかかるコストを低減させることができる。更に、連結保持部2710を設けているため、パチンコ機1の組立てやメンテナンス等の際に、遊技パネル1100から落下してフレームが傷付いたり破損したりすることを回避させることができる。

40

〔2119〕

また、連結保持部2710を、可撓性を有する紐状のものとしているため、例えば、第

50

一流入規制部 2701a (第一フレーム 2701) と第二流入規制部 2702a (第二フレーム 2702) との取付位置の関係を変更しても、連結保持部 2710 が可撓変形することにより追従することができ、遊技パネル 1100 からのフレームの落下を防止しつつ、遊技パネル 1100 の開口部 1112 の大きさや形状等に対応することができる。

【2120】

また、可撓性を有する紐状の連結保持部 2710 を設けているため、遊技パネル 1100 から第一フレーム 2701 等のフレームが外れようとした時に、連結保持部 2710 が可撓変形しようとすることで抵抗となり、直ちに遊技パネル 1100 から外れることを抑制させることができる。そして、遊技パネル 1100 からフレームが外れた場合、連結保持部 2710 が可撓変形することにより、落下速度を低減させたり衝撃を吸収したりすることが可能となるため、フレームの破損を防止することができる。

10

【2121】

更に、連結保持部 2710 により第一フレーム 2701 と第二フレーム 2702 のような隣接しているフレーム同士を繋ぐようにしているため、連結保持部 2710 の一方の端部を遊技パネル 1100 や他の部材に接続する場合と比較して、複数のフレームを一塊として扱い易くすることができ、パチンコ機 1 の製造時等における作業性を向上させることができる。

【2122】

また、連結保持部 2710 を、フレームに対して着脱可能に設けているため、例えば、複数のフレームを順番に遊技パネル 1100 に取付けたり、メンテナンス等により一部のフレームを遊技パネルから取外したり、する際に、連結保持部 2710 を取外した状態にしたり取付けた状態にしたりすることにより、フレームの取回しや取扱いを良くすることができる、作業性を向上させることができる。

20

【2123】

また、連結保持部 2710 を着脱可能にしているため、フレームを遊技パネル 1100 に取付けるまでは連結保持部 2710 により繋いでおき、フレームを遊技パネル 1100 に取付けたら連結保持部 2710 を取外すようにすることが可能となり、連結保持部 2710 の存在により見栄えが悪くなることを回避させることができる。

【2124】

更に、少なくとも一つのフレームに図柄表示器 2518 のような電子部品が取付けられるようにしており、電子部品が取付けられているフレームの重量が重くなることから、パチンコ機 1 の組立作業等において当該フレームが遊技パネル 1100 から外れて落下すると、その重量により当該フレームが破損し易くなるが、フレームの落下を阻止する連結保持部 2710 が設けられているため、当該フレームが作業台や床等に落下して破損してしまうことはない。従って、フレームに取付けられている電子部品による効果を確実に発揮させることが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【2125】

[枠飾り部材の ID コードについて]

本実施形態では、本体枠 4 に対して、遊技領域 5a を前方から視認可能な遊技盤 5 が取り付けられているが、扉枠 3 に対しては、枠飾り部材として、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも上側に設けられている扉枠トップユニット 300、扉枠本体 100 の前面における遊技窓 101 よりも右側に設けられている扉枠右サイドユニット 340、棚ユニット 200 の左右方向中央に設けられており遊技者が操作可能な演出操作ユニット 250 (操作装置) が取り付けられている。図 116 は、扉枠に対して着脱可能な枠飾り部材を示す説明図である。

40

【2126】

図 116 に示すように、遊技盤 5、扉枠トップユニット 300、扉枠右サイドユニット 340、演出操作ユニット 250 については、遊技ホールの島設備に対してパチンコ機 1 が取り付けられている状態で着脱することが可能であり、機種シリーズごとに 1 つのグループとして、予め決められている遊技盤 5、扉枠トップユニット 300、扉枠右サイド

50

ユニット３４０、演出操作ユニット２５０をセットで設置することが可能になっている。つまり、新たな機種シリーズに変更するときには、遊技ホールの島設備に対してパチンコ機１が取り付けられている状態で、変更前の機種シリーズに対応する遊技盤５、扉枠トップユニット３００、扉枠右サイドユニット３４０、演出操作ユニット２５０を取り外した後、新たな機種シリーズに対応する遊技盤５、扉枠トップユニット３００、扉枠右サイドユニット３４０、演出操作ユニット２５０を取り付けることになる。このような構成にすることで、機種変更時に遊技性だけでなく遊技機外観も一新したい場合に、本体枠４や扉枠３を変更するコストを抑制でき、効率的に遊技性および遊技機外観を一新することができる。

【２１２７】

なお、本例の扉枠右サイドユニット３４０は、扉枠トップユニット３００と一体的に形成されており、扉枠３に対しては、扉枠トップユニット３００と扉枠右サイドユニット３４０を一体的に着脱するようにしている。この点、扉枠右サイドユニット３４０については、扉枠トップユニット３００と別個のものとして、扉枠３に対してそれぞれ別個に着脱可能としてもよい。このような扉枠右サイドユニット３４０については、遊技機外観の一新に加え、側方部分の突出が離席の遊技者との遮断壁になって周囲の視線を気にする遊技者の嫌悪感を軽減できるとともに、上方部分と側方部分の突出により遊技者固有の空間を創出することができる。

【２１２８】

遊技盤５に取り付けられている周辺制御基板１５１０は、扉枠トップユニット３００に取り付けられている扉枠トップ中継基板（図示は省略）と電気的に接続されている。扉枠トップ中継基板は、扉枠トップユニット３００の扉枠トップ装飾体３０１を発光装飾させるための複数のＬＥＤが実装されている扉枠トップ装飾基板や、扉枠右サイドユニット３４０の扉枠右サイド装飾体３４１、扉枠右サイド左側面装飾体及び扉枠右サイド右側面装飾体を発光装飾させるための複数のＬＥＤが実装されている扉枠右サイド装飾基板との接続を中継するためのものである。これにより、周辺制御基板１５１０の周辺制御部１５１１は、扉枠トップ中継基板を介して、例えば、扉枠トップ装飾基板、扉枠右サイド装飾基板に実装されている各種ＬＥＤを発光制御することができる。

【２１２９】

また、遊技盤５に取り付けられている周辺制御基板１５１０は、演出操作ユニット２５０に取り付けられている操作部中継基板（図示は省略）と電気的に接続されている。操作部中継基板は、演出操作ユニット２５０の第一演出ボタン２５１や第二演出ボタン２５２を発光装飾させるための複数のＬＥＤが実装されている操作部装飾基板（図示は省略）との接続を中継するためのものである。これにより、周辺制御基板１５１０の周辺制御部１５１１は、操作部中継基板を介して、例えば、操作部装飾基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することができる。

【２１３０】

扉枠トップユニット３００に取り付けられている扉枠トップ中継基板や、演出操作ユニット２５０に取り付けられている操作部中継基板には、機種シリーズ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）が付された特別な情報である固有のＩＤコードが予め記憶されている。このＩＤコードは、機種シリーズごとに固有のＩＤコードが付されており、外部装置を用いても書き換えることができない。そして、周辺制御基板１５１０の周辺制御部１５１１は、扉枠トップ中継基板や操作部中継基板から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。また、周辺制御部１５１１に内蔵されているＲＡＭには、扉枠トップ中継基板や操作部中継基板に付されているＩＤコードを参照するためのテーブルが記憶されている。このテーブルに記憶されているＩＤコードは、遊技盤５に対して、機種シリーズが一致する扉枠トップユニット３００に取り付けられている扉枠トップ中継基板のＩＤコードと、機種シリーズが一致する演出操作ユニット２５０に取り付けられている操作部中継基板のＩＤコードと、のそれぞれと一致するものとなっている。

10

20

30

40

50

【2131】

そして、電源投入時には、周辺制御基板1510の周辺制御部1511は、参照テーブルに記憶されているIDコードと、扉枠トップユニット300に取り付けられている扉枠トップ中継基板のIDコードと、が一致しているか否か、及び、参照テーブルに記憶されているIDコードと、演出操作ユニット250に取り付けられている操作部中継基板のIDコードと、が一致しているか否かを所定の判定期間内に判定している。ここで、遊技盤5に対して、機種シリーズが一致する（正規の関係にある）扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340が取り付けられている場合には、参照テーブルに記憶されているIDコードと、扉枠トップユニット300に取り付けられている扉枠トップ中継基板のIDコードと、が一致し、一方、遊技盤5に対して、機種シリーズが一致しない（正規の関係にない）扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340が取り付けられている場合には、それぞれのIDコードが一致することがない。同様に、遊技盤5に対して、機種シリーズが一致する（正規の関係にある）演出操作ユニット250が取り付けられている場合には、参照テーブルに記憶されているIDコードと、演出操作ユニット250に取り付けられている操作部中継基板のIDコードと、が一致し、一方、遊技盤5に対して、機種シリーズが一致しない（正規の関係にない）演出操作ユニット250が取り付けられている場合には、参照テーブルに記憶されているIDコードと、演出操作ユニット250に取り付けられている操作部中継基板のIDコードと、が一致することがない。

10

【2132】

ここで、本例では、電源投入時操作の態様として、以下の電源投入パターンA～Cが設けられている。電源投入パターンAは、RAMクリアスイッチ743をON操作しないで電源スイッチ751を操作した場合であり、主制御基板1310に内蔵されているRAMを初期化するラムクリアを実行せず、遊技に関する情報を初期化することがない。また、電源投入パターンBは、RAMクリアスイッチ743をON操作しながら電源スイッチ751を操作した場合であり、ラムクリアを実行し、遊技に関する情報を初期化している。また、電源投入パターンCは、RAMクリアスイッチ743をON操作しないものの、球抜スイッチ742をON操作しながら電源スイッチ751を操作した場合であり、上述した球抜処理を実行している。このような電源投入パターンCでは、ラムクリアを実行せず、遊技に関する情報を初期化しないものの、球抜処理中の遊技の進行については停止している。そして、上記のIDコードが一致しているか否かの判定については、電源投入パターンA、Bで電源投入した場合に実行しているが、電源投入パターンCで電源投入した場合に実行しないようにしている。つまり、電源投入パターンCで電源投入した場合には、球抜処理中における遊技の進行を停止しており、枠飾り部材を用いた発光演出を実行する必要がないため、IDコードが一致している部材であるか否かの確認を実行しないようにしている。

20

30

【2133】

また、遊技盤5に対して扉枠トップユニット300のIDコードのみが一致していない場合には、演出表示装置1600を用いて、機種シリーズが一致しない扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340が取り付けられている旨を通知するエラー中報知パターン1（例えば「扉枠トップユニットの種類を確認してください」の表示）を実行する。また、遊技盤5に対して演出操作ユニット250のIDコードのみが一致していない場合には、演出表示装置1600を用いて、機種シリーズが一致しない演出操作ユニット250が取り付けられている旨を通知するエラー中報知パターン2（例えば「演出操作ユニットの種類を確認してください」の表示）を実行する。また、遊技盤5に対して扉枠トップユニット300のIDコードと、演出操作ユニット250のIDコードとのいずれもが一致していない場合には、演出表示装置1600を用いて、機種シリーズが一致しない扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340と、機種シリーズが一致しない演出操作ユニット250とが取り付けられている旨を通知するエラー中報知パターン3（例えば「扉枠トップユニット及び扉枠右サイドユニットと演出操作ユニット

40

50

の種類を確認してください」の表示)を実行する。

【2134】

一方、扉枠3に対して扉枠トップユニット300や演出操作ユニット250が取り付けられていない場合、電源投入時において、周辺制御基板1510の周辺制御部1511は、扉枠トップ中継基板や操作部中継基板からIDコードを取り出して参照することができない。このような場合、電源投入時には、周辺制御基板1510の周辺制御部1511は、参照テーブルに記憶されているIDコードと、扉枠トップユニット300に取り付けられている扉枠トップ中継基板のIDコードと、が一致しているか否か、及び、参照テーブルに記憶されているIDコードと、演出操作ユニット250に取り付けられている操作部中継基板のIDコードと、が一致しているか否かを判定する際に、周辺制御基板1510の周辺制御部1511へのIDコードの入力がなく、そのIDコードを確認することができない。具体的には、電源投入時において、周辺制御基板1510の周辺制御部1511は、所定の判定期間を過ぎても扉枠トップ中継基板や操作部中継基板からIDコードが入力されない場合に未接続の状態であると判定する。

【2135】

また、遊技盤5に対して扉枠トップユニット300のIDコードのみが確認できない(取得できない)場合には、演出表示装置1600を用いて、演出操作ユニット250及び扉枠右サイドユニット340が取り付けられていない旨を通知するエラー中報知パターン4(例えば「扉枠トップユニット及び扉枠右サイドユニットの接続を確認してください」の表示)を実行する。また、遊技盤5に対して演出操作ユニット250のIDコードのみが確認できない(取得できない)場合には、演出表示装置1600を用いて、演出操作ユニット250が取り付けられていない旨を通知するエラー中報知パターン5(例えば「演出操作ユニットの接続を確認してください」の表示)を実行する。また、遊技盤5に対して扉枠トップユニット300のIDコードと、演出操作ユニット250のIDコードとのいずれもが確認できない(取得できない)場合には、演出表示装置1600を用いて、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340と、演出操作ユニット250とが取り付けられていない旨を通知するエラー中報知パターン6(例えば「扉枠トップユニット及び扉枠右サイドユニットと演出操作ユニットの接続を確認してください」の表示)を実行する。

【2136】

ここで、遊技盤5については、扉枠トップユニット300に取り付けられている扉枠トップ中継基板のIDコードや、演出操作ユニット250に取り付けられている操作部中継基板のIDコードが一致しているか否かにかかわらず、通常の演出(変動中の演出や非変動中の演出)の実行時において、遊技盤5の発光基板に搭載されている各種LEDを発光制御することができる。同様に、遊技盤5については、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340や演出操作ユニット250のうち、IDコードが確認できていない部品がある場合にも、通常の演出(変動中の演出や非変動中の演出)の実行時において、遊技盤5の発光基板に搭載されている各種LEDを発光制御することができる。

【2137】

また、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340について、参照テーブルに記憶されているIDコードと、扉枠トップユニット300に取り付けられている扉枠トップ中継基板のIDコードと、が一致している場合には、通常の演出(変動中の演出や非変動中の演出)の実行時において、扉枠トップ中継基板を介して、例えば、扉枠トップユニット300の扉枠トップ装飾基板や、扉枠右サイドユニット340の扉枠右サイド装飾基板に搭載されている各種LEDを発光制御することができるのに対し、一致していない場合には、その機種シリーズが一致しない(正規の関係にない)扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340の発光基板に搭載されている各種LEDを発光制御することがなく、その各種LEDが消灯した状態になる。また、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340が取り付けられておらず、扉枠トップ中継基板のIDコードが確認できていない場合には、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユ

ニット３４０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することがない。

【２１３８】

同様に、演出操作ユニット２５０について、参照テーブルに記憶されているＩＤコードと、演出操作ユニット２５０に取り付けられている操作部中継基板のＩＤコードと、が一致している場合には、通常の演出（変動中の演出や非変動中の演出）の実行時において、操作部中継基板を介して、例えば、前装飾基板３２１、後装飾基板３２２に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することができるのに対し、一致していない場合には、その機種シリーズが一致しない（正規の関係にない）演出操作ユニット２５０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することがなく、その各種ＬＥＤが消灯した状態になる。また、演出操作ユニット２５０に取り付けられおらず、操作部中継基板のＩＤコードが確認できていない場合には、演出操作ユニット２５０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することがない。

10

【２１３９】

また、所定の実行条件の成立時には、遊技盤５の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御するときに、遊技盤５の周辺に位置する部材として、扉枠トップユニット３００及び扉枠右サイドユニット３４０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤと、演出操作ユニット２５０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤと、の発光制御を協働して行っている。これにより、遊技盤５だけでなく、扉枠トップユニット３００及び扉枠右サイドユニット３４０や演出操作ユニット２５０を用いた一体的な発光演出を実行することができる。ただし、扉枠トップユニット３００及び扉枠右サイドユニット３４０や演出操作ユニット２５０のうち、遊技盤５に対してＩＤコードが一致しない部品については、その一致しない部品の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することがないことから、発光演出に参加することができない。同様に、扉枠トップユニット３００及び扉枠右サイドユニット３４０や演出操作ユニット２５０のうち、扉枠３に取り付けられおらず、ＩＤコードが確認できていない部品については、その確認できていない部品の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御することがないことから、発光演出に参加することができない。

20

【２１４０】

なお、上記したように、所定の実行条件の成立時には、遊技盤５の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤを発光制御するときに、遊技盤５の周辺に位置する部材として、扉枠トップユニット３００及び扉枠右サイドユニット３４０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤと、演出操作ユニット２５０の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤと、の発光制御を協働して行っているが、扉枠３の発光基板に搭載されている各種ＬＥＤについても、発光制御を協働して行うことができる。これにより、遊技盤５、扉枠トップユニット３００及び扉枠右サイドユニット３４０や演出操作ユニット２５０だけでなく、扉枠３を用いた一体的な発光演出を実行することができる。

30

【２１４１】

〔枠飾り部材（リユース可能製品）の動作確認について〕

近年、遊技機の性能の向上に伴い、常に新規の部品を調達して遊技機を製造する場合、遊技機製造に掛かるコストが高額になる虞がある。そうしたコスト増を抑制するために、遊技機の一部である特定装飾部品については、一部あるいは全ての部品（駆動関連、発光関連等の部品も含む）をリユースすることが考えられる。例えば、遊技盤５については、扉枠３に対して簡単に着脱することが可能であるが、上記した枠飾り部材についても同様に、扉枠３に対して簡単に着脱することを可能とし、リユースが可能な部品として用いることができる。ところで、このようなリユースが可能な部品については、出荷元での点検時において、正常に動作する部品であるか否かを見極める必要があることから、そのリユースが可能な部品の動作状態を個別に確認する必要がある。しかしながら、リユースが可能な部品を脱着する際に、リユースが可能な部品が遊技盤５に取り付けられている等して、扉枠３に対して遊技盤５を一旦取り外すことが必要となる場合や、リユースが可能な部品を脱着した後において、電源を切断した後再び電源を投入した状況のみ、リユースが

40

50

可能な部品の動作状態を確認可能とした場合には、リユースが可能な部品を脱着するごとに、毎回、遊技盤5の取り外しや、電源断することが必要となることから、リユースが可能な部品の動作状態を確認する際の手間がかかるものになってしまう。この点、本例では、遊技盤5の取り外しや、電源断についての手間を省くようにして、リユースが可能な部品の動作状態についての確認の効率性を向上させて、利便性の高いパチンコ機1を提供することとしている。

【2142】

上記した枠飾り部材については、パチンコ機1の一部である特定装飾部品であるものの、遊技盤5上に取り付けられた部品ではなく、扉枠3に取り付けられた部品である。このため、枠飾り部材については、扉枠3に対して遊技盤5を取り外すことなく、扉枠3に対して遊技盤5を取り付けたままで、扉枠3に対して着脱することが可能になっている。また、枠飾り部材として、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340や演出操作ユニット250の夫々の着脱については、ホール管理者の取付作業を緩和する点からも工具レスの係止部による取付構造を採用することとしている。工具レスの係止部としては、例えば、手回し用の摘みを頭部に設けた手ネジや、図示しないがレバーを上又は下に動かすワンタッチ操作で着脱可能な周知のパチン錠や、レバーの回転で着脱可能な周知のクレセント錠、などが例示できる。このように、枠飾り部材については、扉枠3に対して簡単に脱着することが可能であり、枠飾り部材の動作状態を確認する際の手間がかからないものとなっている。

【2143】

また、枠飾り部材については、電源投入前であっても、電源投入後であっても着脱することが可能である。しかしながら、電源投入状態において電源を遮断した後に、枠飾り部材を脱着し、再び電源を投入することで、その脱着した枠飾り部材の動作状態を確認するようになると、その動作状態を確認する際の手間がかかるものになってしまう。このため、本例では、電源投入状態において、枠飾り部材を脱着するよりも前に特定の操作をした場合には、電源を切断した後に再び電源を投入するという操作をせずに、枠飾り部材を脱着した後において、その脱着した枠飾り部材の動作状態を確認することを可能にした特殊な状態（リユース確認状態）に移行するようにしている。また、電源投入状態においては、特定の操作としてリユース許可スイッチを操作したか否かを監視するようにし、電源投入後に所定期間（例えば3秒）が経過した時点での判定タイミングにおいて、その判定タイミング以前にリユース許可スイッチをON操作したか否かを判定するようにしている。具体的には、電源投入後に所定期間が経過した判定タイミングでリユース許可スイッチの操作情報を参照し、その操作情報が「操作あり」の操作情報の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチがON操作された場合等）には、リユース確認状態を開始し、そのリユース確認状態において枠飾り部材を脱着することで、その脱着した枠飾り部材の動作状態を確認することを可能にしている。一方、電源投入後に所定期間が経過した判定タイミングでリユース許可スイッチの操作情報を参照し、その操作情報が「操作なし」の操作情報の場合（例えば、判定タイミングよりも後にリユース許可スイッチがON操作された場合等）には、リユース確認状態を開始せず通常状態のままで、その通常状態において枠飾り部材を脱着したとしても、その脱着した枠飾り部材の動作状態を確認することができないようにしている。なお、電源投入後から所定期間が経過するまでの間には、リユース許可スイッチのON操作が受付可能であることを作業者に通知するため、その旨を外部に通知するようにしてもよい。

【2144】

ここで、本例では、電源投入時操作の態様として、以下の電源投入パターンA～Cが設けられている。電源投入パターンAは、RAMクリアスイッチ743をON操作しないで電源スイッチ751を操作した場合であり、主制御基板1310に内蔵されているRAMを初期化するラムクリアを実行せず、遊技に関する情報を初期化することがない。また、電源投入パターンBは、RAMクリアスイッチ743をON操作しながら電源スイッチ751を操作した場合であり、ラムクリアを実行し、遊技に関する情報を初期化している。

また、電源投入パターンCは、RAMクリアスイッチ743をON操作しないものの、球抜スイッチ742をON操作しながら電源スイッチ751を操作した場合であり、上述した球抜処理を実行している。このような電源投入パターンCでは、ラムクリアを実行せず、遊技に関する情報を初期化しないものの、球抜処理中の遊技の進行については停止している。そして、上記の判定タイミングにおいて、その判定タイミング以前にリユース許可スイッチをON操作したか否かの判定については、電源投入パターンA、Bで電源投入した場合に実行しているが、電源投入パターンCで電源投入した場合に実行しないようにしている。つまり、電源投入パターンCで電源投入した場合には、球抜処理を実行するだけで、リユース確認状態を開始することがなく、枠飾り部材の動作状態を確認することができないようにしている。

10

【2145】

上記した特定の操作について具体的に説明すると、パチンコ機1の裏面側には、遊技者が触れることができない作業用の操作部（ON状態とOFF状態とを切り替え可能にするボタンや、キー挿入してON状態とOFF状態とを切り替え可能にするキースイッチ等）としてリユース許可スイッチが主制御基板1310に設けられている。また、電源投入後に所定期間が経過した判定タイミング以前には、リユース許可スイッチをON操作するとリユース許可スイッチの操作情報として主制御基板1310に入力し、主制御基板1310がリユース許可スイッチの操作情報の入力回数を記憶している。そして、電源投入後に所定期間が経過した判定タイミングでは、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数の記憶を主制御基板1310が参照し、その参照した操作情報の入力回数の記憶が「1回」の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチが1回ON操作された場合等）には、リユース確認状態Aを開始し、操作情報の入力回数の記憶が「2回以上」の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチが2回ON操作された場合等）には、リユース確認状態Bを開始するものとしている。そして、これらのリユース確認状態については、一定時間の経過したタイミングで終了させてもよいが、一定時間の経過でなく、作業者の終了操作（例えば、リユース確認状態の開始時に操作される操作部と同じ操作部の操作。）で任意で終了させるものであるほうが望ましい。これにより、リユース確認状態の発生期間を任意にでき、作業者が枠飾り部材を脱着して、その脱着した枠飾り部材の動作状態を確認する際の利便性を向上させることができる。なお、本例では、リユース確認状態Aとリユース確認状態Bのいずれを開始するかについては、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数によって決定しているが、別の操作態様によって決定するようにしてもよい。

20

30

【2146】

また、周辺制御基板1510は、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340や扉枠右サイドユニット340などの枠飾り部材と電氣的に接続されているか否かを監視している。本例では、枠飾り部材の各々については、ドロワコネクタを用いてパチンコ機1の本体枠4や扉枠3に接続されている。そして、ドロワコネクタによる電氣的な接続が遮断されている場合には、枠飾り部材がパチンコ機1から離脱したり、位置ズレしたりしており、周辺制御基板1510は、枠飾り部材が未接続であると判断している。つまり、例えば、電源投入状態において、作業者が枠飾り部材を取り外した場合には、周辺制御基板1510において、枠飾り部材が未接続であると判断するようにし、再び枠飾り部材を取り付けた場合には、周辺制御基板1510において、枠飾り部材が接続されていると判断している。なお、本例とは異なり、枠飾り部材の各々が正規の位置に位置しているか否かの検出スイッチを設けるようにし、周辺制御基板1510に配線で接続されている検出スイッチがOFFである場合には、枠飾り部材がパチンコ機1から離脱したり、位置ズレしたりしており、周辺制御基板1510は、枠飾り部材が未接続であると判断するようにしてもよい。

40

【2147】

以下では、まず、通常営業時において扉枠3を開放して枠飾り部材を脱着した場合につ

50

いて、枠飾り部材の動作状態を中心としてパチンコ機 1 の挙動を説明する。通常営業時には、電源投入状態において、電源投入後に所定期間が経過した判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチが操作されていない場合であり、リユース確認状態ではなく通常状態において枠飾り部材を脱着することとしている。それに続いて、リユース確認状態において扉枠 3 を開放して枠飾り部材を脱着した場合について、枠飾り部材の動作状態を中心としてパチンコ機 1 の挙動を説明する。リユース確認状態とは、電源投入状態において、電源投入後に所定期間が経過した判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチが操作されている場合であり、リユース確認状態に移行した後に枠飾り部材を脱着することとしている。

【2148】

(通常営業時における枠飾り部材の脱着)

図 117 は、通常営業時において扉枠 3 を開放して枠飾り部材を脱着した場合におけるパチンコ機 1 の挙動を示すタイムチャートである。まず、所定の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作しないことで、通常状態からリユース確認状態に移行せず、通常状態のままで枠飾り部材を脱着した場合について説明する。また、通常営業時の枠飾り部材の脱着については、枠飾り部材の LED が発光しなくなるなど枠飾り部材に不具合（異常や故障等）が発生した場合において、扉枠 3 を開放して枠飾り部材を取り外した後に、枠飾り部材が未接続のままで扉枠 3 を一旦閉鎖するようにし、再び扉枠 3 を開放して同じ枠飾り部材あるいは別の枠飾り部材を取り付けることを想定している。

【2149】

図 117 に示すように、まず、タイミング t_s で電源投入した後は、主制御基板 1310 及び周辺制御基板 1510 の電源投入時処理を行い、主制御基板 1510 側での遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、電源投入後の通常状態では、遊技者がハンドル 160 を操作したときに、遊技領域 5a へ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。なお、通常状態では、後述するタイミング t_2 等で枠飾り部材を取り外したか否かにかかわらず、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間を継続するものとしている。また、周辺制御基板 1510 は、扉枠トップユニット 300 及び扉枠右サイドユニット 340 や演出操作ユニット 250 などの枠飾り部材と電氣的に接続されているか否かを監視しているが、タイミング t_s で電源投入した後において、後述するタイミング t_x が到来するまでの間には、枠飾り部材が取り外されておらず、枠飾り部材が接続されていると判断している。

【2150】

また、周辺制御基板 1510 は、枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されている枠飾り内 LED（ランプ A）や、枠飾り部材以外の各種装飾基板に搭載されている枠飾り外 LED（ランプ B）、液晶表示装置 1600 やスピーカなどを制御しているが、これらの周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、タイミング t_s で電源投入した後において、通常時の動作を実行するようにしている。また、ランプ B としては、枠飾り部材以外の部材として、一部の部材の各種装飾基板に搭載されている枠飾り外 LED 1 と、それ以外の部材の各種装飾基板に搭載されている枠飾り外 LED 2 と、に分類することができ、枠飾り外 LED 1 については、扉枠 3 の開放の有無や、枠飾り部材の装着の有無にかかわらず、通常時の動作を実行するようにしている。ここで、通常時の動作では、特別図柄の変動表示が実行されていないときには、特別図柄の変動表示が開始されることを待機する状態での待機演出（例えば、デモ演出）に対応する動作を実行するようにし、特別図柄の変動表示が実行されているときには、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信することに基づいて、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を実行するようにしている。例えば、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信したときには、演出表示装置 1600 では、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、

10

20

30

40

50

リーチ演出)などを実行し、ランプA(枠飾り内LED)やランプB(枠飾り外LED1)、ランプB(枠飾り外LED2)では、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動してLEDが点灯や点滅を行うようにし、スピーカからは、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動して音声を出力するようにしている。

【2151】

また、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングtsで電源投入した後において、通常時の動作を実行しているが、そのような部材については、設定調節ボタン204を操作することで音量や光量に変化するものとしている。具体的には、設定調節ボタン204を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整するようにし、実行中の音量や光量に反映されるようにしている。ただし、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、ランプB(枠飾り外LED1)については、LEDの光量を一定とし、設定調節ボタン204を操作したとしても音量や光量が変わることがないようにしている。

10

【2152】

また、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して所定の信号を出力することが可能であり、それらの信号をホールコンピュータで受信することで、ホール側でもパチンコ機1の挙動を把握できるようにしている。ここでは、扉枠3を閉鎖した状態であるため、後述する扉枠開放信号を出力しておらず、また、後述するリユース確認状態でない通常状態であるため、後述するリユース確認信号を出力していない。

20

【2153】

そして、タイミングtsで電源投入した後に、所定期間が経過したタイミングtz1の時点では、タイミングtz1よりも前にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定する判定タイミングが設けられている。つまり、判定タイミングでは、タイミングtsからタイミングtz1までの間にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定している。ここでは、タイミングtz1よりも前にリユース許可スイッチを操作していないため、タイミングtz1の時点でリユース確認状態に移行することがなく、その後に通常状態を継続している。そして、パチンコ機1の挙動についても、タイミングtz1の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングtz1の後においても、通常時の動作を実行している。

30

【2154】

そして、タイミングtz1でリユース許可スイッチを操作していないと判定した後に、タイミングtz2の時点で、リユース許可スイッチを操作したとしても、通常状態からリユース確認状態に移行することがなく、その後に通常状態を継続している。つまり、タイミングtz2でのリユース許可スイッチの操作については、無効なものとして扱っている。そして、パチンコ機1の挙動についても、タイミングtz2の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングtz2の後においても、通常時の動作を実行している。

40

【2155】

次いで、タイミングt1の時点で、通常状態において扉枠3を開放した場合には、扉枠3の開放を検知するための開放スイッチの信号が主制御基板1310の主制御MPU1310aへ入力され、扉枠3の開放を伝えるための扉枠開放コマンドを周辺制御基板1510へ向けて出力している。このとき、タイミングtsで電源投入した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、通常時の動作を実行しているが、タイミングt1の時点で、周辺制御基板1510が扉枠開放コマンドを受信することに基づいて、開放時の動作を実行している。

【2156】

具体的には、周辺制御基板1510が扉枠開放コマンドを受信したときに、ランプA(枠飾り内LED)やランプB(枠飾り外LED2)では、開放時の発光として、単色で、強い輝度でLEDが点灯や点滅を行うようにし、演出表示装置1600では、開放時の表示として、「扉枠が開いています」というメッセージを表示するようにし、スピーカから

50

は、開放音として、「扉枠が開いています」という音声を出力するようにしている。ただし、周辺制御基板 1510 が動作指示する部材のうち、ランプ B（枠飾り外 LED 1）については、開放時の動作を実行することなく、通常時の動作を継続している。

【2157】

また、タイミング t1 の時点で、通常状態において扉枠 3 を開放した場合には、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、ランプ B（枠飾り外 LED 1）を除いて開放時の動作を実行しているが、その開放時の動作では、LED などの光量を一定とし、スピーカからの音量を一定としている。このため、開放時の動作を実行している部材については、設定調節ボタン 204 を操作したとしても音量や光量が変わることがない。具体的には、設定調節ボタン 204 を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。このような内部的に調整された音量や光量については、通常時の動作に戻されたときに、その内部的に調整された音量や光量に基づいて、実行中の音量や光量に反映されることとなる。なお、演出表示装置 1600 については、設定調節ボタン 204 を操作したときに、光量が変わるものとしてもよい。

10

【2158】

また、タイミング t1 の時点で、通常状態において扉枠 3 を開放した場合には、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して扉枠開放信号を出力するようにし、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を把握できるようにしている。このような扉枠開放信号については、後述するタイミング t2 で扉枠 3 が閉鎖された後、所定期間（例えば、30 秒）が経過したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了している。これにより、扉枠 3 の開閉時間が短いものであったとしても、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を気付きやすくすることができる。

20

【2159】

次いで、扉枠 3 を開放した後、タイミング tx の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り外した場合には、周辺制御基板 1510 において、枠飾り部材が未接続であると判断している。このとき、タイミング t1 で扉枠 3 を開放した後には、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行しているが、タイミング tx の時点で、枠飾り部材を取り外した後には、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を実行することが可能であるものの、枠飾り未接続時の動作よりも優先して開放時の動作を実行している。そして、枠飾り未接続時の動作については、扉枠 3 を閉鎖して開放時の動作を終了した後において実行している。このように、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を優先して実行すると、扉枠 3 の開放が外部に通知されないでホール管理者が気付かないままに、パチンコ機 1 の裏面側で不正な行為が行われる可能性があるが、開放時の動作を優先して実行することで、そのような状況が発生することを防止することができる。なお、通常状態では、タイミング t2 で枠飾り部材を取り外した否かにかかわらず、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間を継続するものとしている。

30

【2160】

ただし、周辺制御基板 1510 が動作指示する部材のうち、演出表示装置 1600 については、開放時の動作に付加して枠飾り未接続時の動作を実行している。具体的には、演出表示装置 1600 では、開放時の表示として、「扉枠が開いています」というメッセージを表示するだけでなく、枠飾り未接続時の表示として、「枠飾り部材が未接続です」というメッセージを表示している。つまり、通常状態では、枠飾り未接続時の動作を実行しない状態での枠飾り部材の取り外しを許容していない。また、ランプ A（枠飾り内 LED）については、枠飾り部材を取り外したことから、その後に LED が点灯や点滅を行うことがないものとなっている。

40

【2161】

次いで、枠飾り部材を取り外した後、タイミング t2 の時点で、通常状態において扉枠 3 を閉鎖した場合には、扉枠 3 の閉鎖を検知するための閉鎖スイッチの信号が主制御基板

50

1310の主制御MPU1310aへ入力され、扉枠3の閉鎖を伝えるための扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板1510へ向けて出力している。このとき、タイミングtxで枠飾り部材を取り外した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作よりも優先して開放時の動作を実行しているが、タイミングt2の時点で、周辺制御基板1510が扉枠閉鎖コマンドを受信することに基づいて、開放時の動作を終了し、枠飾り未接続時の動作を実行している。

【2162】

具体的には、周辺制御基板1510が扉枠閉鎖コマンドを受信したときに、ランプB（枠飾り外LED2）では、枠飾り未接続時の発光として、単色（開放時の発光色とは異なる色）で、強い輝度でLEDが点灯や点滅を行うようにし、演出表示装置1600では、枠飾り未接続時の表示として、「枠飾り部材が未接続です」というメッセージを表示するようにし、スピーカからは、枠飾り未接続報知音として、「枠飾り部材が未接続です」という音声を出力するようにしている。ただし、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、ランプB（枠飾り外LED1）については、枠飾り未接続時の動作を実行することなく、通常時の動作を継続している。また、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、ランプB（枠飾り外LED2）については、扉枠閉鎖コマンドを受信してから所定期間（例えば、10秒）、閉鎖時の発光を実行するようにし、その所定期間が経過した後に、枠飾り未接続時の発光を実行するようにしている。これにより、扉枠3の開閉時間が短いものであったとしても、閉鎖時の発光を実行することで、ホール側で扉枠3の開放があった旨を気付きやすくすることができる。

【2163】

また、タイミングt2の時点で、通常状態において扉枠3を閉鎖した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、ランプB（枠飾り外LED1）を除いて枠飾り未接続時の動作を実行しているが、その枠飾り未接続時の動作では、LEDなどの光量を一定とし、スピーカからの音量を一定としている。このため、枠飾り未接続時の動作を実行している部材については、設定調節ボタン204を操作したとしても音量や光量が変わることがない。具体的には、設定調節ボタン204を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。このような内部的に調整された音量や光量については、通常時の動作に戻されたときに、その内部的に調整された音量や光量に基づいて、実行中の音量や光量に反映されることとなる。なお、演出表示装置1600については、設定調節ボタン204を操作したときに、光量が変わるものとしてもよい。

【2164】

次いで、タイミングt3の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り付けるために再び扉枠3を開放した場合には、タイミングt1の時点で、通常状態において扉枠3を開放した場合と略同じ挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り外している状況において、再び扉枠3を開放した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作よりも優先して開放時の動作を実行している。ただし、ランプA（枠飾り内LED）については、枠飾り部材を取り外したことから、開放時の動作を実行することがない。また、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、演出表示装置1600については、開放時の動作に付加して枠飾り未接続時の動作を実行している。

【2165】

次いで、扉枠3を開放した後、タイミングtyの時点で、通常状態において再び枠飾り部材を取り付けた場合には、周辺制御基板1510において、枠飾り部材が接続されたと判断している。このとき、タイミングt2で扉枠3を開放した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、開放時の動作を実行しているが、タイミングtyの時点で、枠飾り部材を取り付けた後も、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、開放時の動作を継続している。ただし、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、演出表示装置1600については、タイミングtyの時点で、枠飾り部材を取り付けた後も、開放時の動作に付加して枠飾り未接続時の動作を継続している

。また、枠飾り部材を取り付けた後、後述するタイミング t_4 の時点で、扉枠 3 を閉鎖した後は、開放時の動作を終了するが、通常時の動作に戻ることがなく、枠飾り未接続時の動作を継続している。これにより、通常状態において枠飾り部材を取り外した場合には、再び枠飾り部材を取り付けたとしても、枠飾り部材が未接続になった痕跡を残すことができ、枠飾り部材の着脱を用いての不正な行為が行われることを防止することができる。

【2166】

また、タイミング t_y の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り付けた場合には、ランプ A（枠飾り内 LED）については、枠飾り部材を取り付けることで電気の供給が開始されているものの、その後に点灯や点滅を行うことがなく、消灯した状態としている。これにより、通常状態において枠飾り部材を取り外した場合には、再び枠飾り部材を取り付けたとしても、枠飾り部材が未接続になった痕跡を残すことができ、枠飾り部材の着脱を用いての不正な行為が行われることを防止することができる。また、本例では、タイミング t_z1 の判定タイミングよりも前に、リユース許可スイッチを操作しておらず、タイミング t_z1 の後に通常状態のままでリユース確認状態に移行していないが、そのような通常状態において枠飾り部材を取り付けた（脱着した）としても、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認することができないようにしている。つまり、通常状態では、枠飾り部材を取り付けることでの枠飾り部材の動作を許容していない。

【2167】

次いで、枠飾り部材を取り付けた後、タイミング t_4 の時点で、通常状態において扉枠 3 を閉鎖した場合には、扉枠 3 の閉鎖を検知するための閉鎖スイッチの信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力され、扉枠 3 の閉鎖を伝えるための扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板 1510 へ向けて出力している。このとき、タイミング t_y で枠飾り部材を取り付けた後は、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行しているが、タイミング t_4 の時点で、周辺制御基板 1510 が扉枠閉鎖コマンドを受信することに基づいて、開放時の動作を終了し、通常時の動作を実行している。ただし、周辺制御基板 1510 が動作指示する部材のうち、ランプ B（枠飾り外 LED 2）については、扉枠閉鎖コマンドを受信してから所定期間（例えば、10 秒）、閉鎖時の発光を実行するようにし、その所定期間が経過した後に、通常時の発光を実行するようにしている。これにより、扉枠 3 の開閉時間が短いものであったとしても、閉鎖時の発光を実行することで、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を気づきやすくすることができる。

【2168】

また、詳しくは上記したが、枠飾り部材を取り付けた後、タイミング t_4 の時点で、扉枠 3 を閉鎖した後は、開放時の動作を終了するが、通常時の動作に戻ることがなく、枠飾り未接続時の動作を継続している。また、タイミング t_y の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り付けた場合には、ランプ A（枠飾り内 LED）については、消灯した状態としているが、タイミング t_4 の時点で、扉枠 3 を閉鎖した後も、その消灯した状態を継続するようにしている。このような場合、その後に電源を入れ直さなければ、消灯した状態を解除することがなく、点灯することがないため、脱着した枠飾り部材の動作状態を確認する際の手間がかかるものとなっている。

【2169】

（リユース確認状態 A における枠飾り部材の脱着その 1）

図 118 は、リユース確認状態 A における扉枠 3 の開放中に枠飾り部材を取り外して次の扉枠 3 の開放中に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機 1 の挙動を示すタイムチャートである。まず、所定の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作することで、通常状態からリユース確認状態 A に移行した後に、枠飾り部材を脱着した場合について説明する。また、リユース確認状態 A における枠飾り部材の脱着については、リユースが可能な部品として用いられる複数の枠飾り部材の動作状態を確認する場合において、扉枠 3 を開放して枠飾り部材を取り外した後に、枠飾り部材が未接続のままで扉枠 3 を一旦閉鎖するようにし、再び扉枠 3 を開放して別の枠飾り部材を取り付けたり、同じ

枠飾り部材を再確認のために再度取り付けたりすることを想定している。

【2170】

図118に示すように、まず、タイミングt_sで電源投入した後は、図117に示したタイミングt_sで電源投入した場合と同じ挙動を示している。例えば、タイミングt_sで電源投入した後は、主制御基板1310及び周辺制御基板1510の電源投入時処理を行い、主制御基板1510側での遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、電源投入後の通常状態では、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当たり遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。また、周辺制御基板1510は、扉枠トップユニット300及び扉枠右サイドユニット340や演出操作ユニット250などの枠飾り部材と電氣的に接続されているか否かを監視しているが、タイミングt_sで電源投入した後において、後述するタイミングt_xが到来するまでの間には、枠飾り部材が取り外されておらず、枠飾り部材が接続されていると判断している。また、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングt_sで電源投入した後において、通常時の動作を実行している。

【2171】

そして、タイミングt_sで電源投入した後に、所定期間が経過したタイミングt_{z1}の時点では、タイミングt_{z1}よりも前にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定する判定タイミングが設けられている。つまり、判定タイミングでは、タイミングt_sからタイミングt_{z1}までの間にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定している。ここでは、タイミングt_{z1}よりも前のタイミングt_{x3}の時点で、リユース許可スイッチを操作することで、タイミングt_{z1}の時点で、通常状態からリユース確認状態Aに移行している。なお、主制御基板1310は、タイミングt_{z1}でリユース確認状態Aに移行した後は、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間としている。つまり、リユース確認状態Aでは、遊技者がハンドル160を操作したとしても、遊技領域5aへ遊技球の発射ができず、仮に始動入賞があったとしても、特別図柄の変動表示を開始することができず、通常の遊技を行うことができない状態としている。これにより、リユース確認状態Aには、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、通常の遊技が行われることによって阻害されることを防止することができる。なお、リユース確認状態Aでは、後述するタイミングt_{z4}で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態Aを終了するまでの間、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間を継続するものとしている。

【2172】

また、タイミングt_{z1}でリユース確認状態Aに移行した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち一部の部材を用いて、リユース確認時の動作を実行している。具体的には、タイミングt_{z1}でリユース確認状態Aに移行した後に、演出表示装置1600では、リユース確認時の表示として、「枠飾り部材の動作確認を行うことができます」というメッセージを表示するようにし、スピーカからは、リユース確認音として、「枠飾り部材の動作確認を行うことができます」という音声出力するようにしている。一方、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、ランプA（枠飾り内LED）やランプB（枠飾り外LED1）、ランプB（枠飾り外LED2）については、リユース確認時の動作を実行することなく、通常時の動作を継続している。このように、タイミングt_{z1}でリユース確認状態Aに移行した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち一部の部材だけが、リユース確認時の動作を実行しているが、リユース確認状態Aへの移行については、作業者がリユース許可スイッチを操作することに起因するものであり、外部に向けて認識しやすく報知する必要がないことから、ランプA（枠飾り内LED）やランプB（枠飾り外LED1）、ランプB（枠飾り外LED2）では、リユース確認時の動作を実行しないものとしている。また、このようなリユース確認時の動作

については、後述するタイミング t z 4 で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態 A を終了するまでの間、継続するものとしている。

【2173】

また、タイミング t z 1 でリユース確認状態 A に移行した後は、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち一部の部材については、リユース確認時の動作を実行しているが、そのような部材については、LED などの光量を一定とし、スピーカからの音量を一定としている。このため、リユース確認時の動作を実行している部材については、設定調節ボタン 204 を操作したとしても音量や光量が変化することがない。具体的には、設定調節ボタン 204 を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。このような内部的に調整された音量や光量については、後述するタイミング t z 4 で再びリユース許可スイッチを操作することにより、リユース確認状態 A から通常状態に移行して通常時の動作に戻されたときに、その内部的に調整された音量や光量に基づいて、実行中の音量や光量に反映されることとなる。一方、タイミング t z 1 でリユース確認状態 A に移行した後も、通常時の動作を実行している部材として、ランプ A（枠飾り内 LED）やランプ B（枠飾り外 LED 2）については、設定調節ボタン 204 を操作することで光量が変化するものとしているが、ランプ B（枠飾り外 LED 1）については、LED の光量を一定とし、設定調節ボタン 204 を操作したとしても光量が変化することがないようにしている。このように、本例では、LED の光量を一定とした部材が設けられていることから、LED の光量を一定としない部材に対して光量が変化しているか否かを容易に判別することができる。なお、演出表示装置 1600 については、設定調節ボタン 204 を操作したときに、光量が変化するものとしてもよい。

【2174】

また、タイミング t z 1 でリユース確認状態 A に移行した後は、外部端子板からは、ホールコンピュータに対してリユース確認信号を出力するようにし、ホール側でリユース確認状態 A への移行があった旨を把握できるようにしている。このようなリユース確認信号については、後述するタイミング t z 4 で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態 A を終了したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了している。なお、リユース確認信号については、リユース確認状態 A を終了した後、所定期間（例えば、30 秒）が経過したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了してもよい。これにより、リユース確認状態 A への移行期間が短いものであったとしても、ホール側でリユース確認状態 A への移行があった旨を気づきやすくすることができる。

【2175】

次いで、タイミング t 1 の時点で、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合には、扉枠 3 の開放を検知するための開放スイッチの信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310 a へ入力され、扉枠 3 の開放を伝えるための扉枠開放コマンドを周辺制御基板 1510 へ向けて出力している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t 1 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t 1 の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t 1 の後においても、リユース確認時の動作を継続している。つまり、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合には、周辺制御基板 1510 が扉枠開放コマンドを受信するものの、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行することがなく、タイミング t 1 の前後で変化しないものとしている。これにより、リユース確認状態 A には、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、開放時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2176】

また、タイミング t 1 の時点で、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合には、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して扉枠開放信号を出力するようにし、

ホール側で扉枠3の開放があった旨を把握できるようにしている。このような扉枠開放信号については、後述するタイミングt2で扉枠3が閉鎖された後、所定期間（例えば、30秒）が経過したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了している。これにより、扉枠3の開閉時間が短いものであったとしても、ホール側で扉枠3の開放があった旨を気付きやすくすることができる。

【2177】

次いで、扉枠3を開放した後、タイミングtxの時点で、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した場合には、周辺制御基板1510において、枠飾り部材が未接続であると判断している。そして、パチンコ機1の挙動については、タイミングtxの前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミングtxの後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミングtxの後においても、リユース確認時の動作を継続している。また、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した場合には、枠飾り部材が取り外されているものの、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を実行することがなく、タイミングtxの前後で変化しないものとしている。つまり、リユース確認状態Aでは、枠飾り未接続時の動作を実行しない状態での枠飾り部材の取り外しを許容している。これにより、リユース確認状態Aには、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、枠飾り未接続時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2178】

なお、パチンコ機1の挙動については、タイミングtxの前後で変化していないが、ランプA（枠飾り内LED）については、枠飾り部材を取り外したことから、その後にLEDが点灯や点滅を行うことがないものとなっている。

【2179】

次いで、枠飾り部材を取り外した後、タイミングt2の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合には、扉枠3の閉鎖を検知するための閉鎖スイッチの信号が主制御基板1310の主制御MPU1310aへ入力され、扉枠3の閉鎖を伝えるための扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板1510へ向けて出力している。そして、パチンコ機1の挙動については、タイミングt2の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミングt2の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミングt2の後においても、リユース確認時の動作を継続している。つまり、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合には、周辺制御基板1510が扉枠閉鎖コマンドを受信するものの、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミングt2の前後で変化しないものとしている。これにより、リユース確認状態Aには、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、閉鎖時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2180】

次いで、タイミングt3の時点で、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り付けるために再び扉枠3を開放した場合には、タイミングt1の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を開放した場合と略同挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り外している状況において、再び扉枠3を開放した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、開放時の動作を実行することがなく、タイミングt3の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミングt3の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミングt3の後においても、リユース確認時の動作を継続している。

【2181】

次いで、扉枠3を開放した後、タイミングt_yの時点で、リユース確認状態Aにおいて再び枠飾り部材を取り付けた場合には、周辺制御基板1510において、枠飾り部材が接続されたと判断している。そして、パチンコ機1の挙動については、タイミングt_yの前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミングt_yの後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミングt_yの後においても、リユース確認時の動作を継続している。

【2182】

また、タイミングt_yの時点で、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り付けた場合には、ランプA（枠飾り内LED）については、枠飾り部材を取り付けることで電気の供給が開始されるようになり、通常時の動作を実行している。詳しくは上記したが、通常時の動作では、特別図柄の変動表示が実行されていないときには、特別図柄の変動表示が開始されることを待機する状態での待機演出（例えば、デモ演出）に対応する動作を実行するようにし、特別図柄の変動表示が実行されているときには、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信することに基づいて、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を実行するようにしている。例えば、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信したときには、ランプA（枠飾り内LED）では、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動してLEDが点灯や点滅を行うようにしている。ただし、枠飾り部材を取り付けた場合において、ランプA（枠飾り内LED）への配線が断線して電気が供給されない状況や、ランプA（枠飾り内LED）のそのものが故障した状況などの不具合が発生している場合には、通常時の動作を実行することがなく、LEDが点灯や点滅を行うことがない。

【2183】

本例では、タイミングt_z1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作しない場合には、通常状態のままでリユース確認状態に移行せず、枠飾り部材を取り外した後に再び枠飾り部材を取り付けたとしても、その後に点灯や点滅を行うことがなく、消灯した状態としていたが、タイミングt_z1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを1回操作した場合には、リユース確認状態Aに移行し、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミングt_yの時点で、再び枠飾り部材を取り付けることで、通常時の動作を実行するようにしている。つまり、リユース確認状態Aでは、枠飾り部材を取り付けることで枠飾り部材の動作を許容している。そして、タイミングt_z1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを1回操作することを条件として、リユース確認状態Aに移行しているが、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときには、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認することができるようにしている。

【2184】

また、本例では、タイミングt_x～タイミングt_yまでの期間、すなわちリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材の脱着のために枠飾り部材を取り外している期間には、ランプA（枠飾り内LED）については、LEDが点灯や点滅を行うことがない。しかしながら、このような期間において、設定調節ボタン204を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、ランプA（枠飾り内LED）に対する光量に反映されることがない状態としている。このような内部的に調整された音量や光量については、後述するタイミングt_yで再び枠飾り部材を取り付けることにより、LEDの点灯や点滅が可能になったときに、その内部的に調整された光量に基づいて、ランプA（枠飾り内LED）に対する光量に反映されることとなる。このように、本例では、後述するタイミングt_yで再び枠飾り部材を取り付けた際に、内部的に調整されている光量をリセットして初期状態に戻すといったことがなく、その内部的に調整されている光量がそのまま反映されることから、取り付けた（脱着した）枠飾り部材のランプA（枠飾り内LED）に対する光量が正常に変化するものであるか否かを容易に判別することができる。なお、枠飾り部材を取り外している期間であるか否かにかかわらず、ランプ

B（枠飾り外LED1）については、LEDの光量を一定とし、設定調節ボタン204を操作したとしても光量が変化することがないようにしている。このため、タイミングtyで再び枠飾り部材を取り付けた際に、ランプB（枠飾り外LED1）と比較して、枠飾り部材のランプA（枠飾り内LED）に対する光量が正常に変化しているか否かを容易に判別することができる。

【2185】

上記したランプA（枠飾り内LED）については、枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されている枠飾り内LEDであり、枠飾り部材に設けられているものであるが、枠飾り部材には、ランプA（枠飾り内LED）とは別に、枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されている枠飾り内LED2（ランプA'）を設けるようにしてもよい。そして、ランプA'（枠飾り内LED2）については、LEDの光量を一定とし、設定調節ボタン204を操作したとしても音量や光量が変化することがないようにしている。これにより、ランプA'（枠飾り内LED2）については、ランプA（枠飾り内LED）と同じく枠飾り部材に設けられていることから、タイミングtyで再び枠飾り部材を取り付けた際に、枠飾り部材のランプA'（枠飾り内LED2）と比較して、枠飾り部材を取り外している期間に内部的に調整されている光量で、枠飾り部材のランプA（枠飾り内LED）に対する光量が正常に変化しているか否かを容易に判別することができる。

【2186】

次いで、枠飾り部材を取り付けた後、タイミングt4の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合には、タイミングt2の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合と略同じ挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り付けた後、扉枠3を閉鎖した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミングt4の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミングt4の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミングt4の後においても、リユース確認時の動作を継続している。

【2187】

次いで、扉枠3を閉鎖した後、タイミングtz4の時点で、再びリユース許可スイッチを操作した場合には、リユース確認状態Aを終了して通常状態に移行している。ここで、通常状態とは、タイミングtsで電源投入した後の通常状態と同じである。つまり、主制御基板1310は、タイミングtz4で通常状態に移行した後は、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。また、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングtz4で通常状態に移行した後において、通常時の動作を実行している。このように、本例では、リユースが可能な部品としての枠飾り部材を脱着しつつ、その枠飾り部材の動作状態の確認が終了した後は、リユース確認状態Aから再び通常状態に戻すことができることから、枠飾り部材の動作状態の確認に続いて、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認を行うことができる。

【2188】

なお、本例では、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けることで、ランプA（枠飾り内LED）が通常時の動作を実行しているが、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けたときには通常時の動作を実行せず、枠飾り部材を取り付けた後に動作許可スイッチを操作することで、ランプA（枠飾り内LED）が通常時の動作を実行するようにしてもよい。動作許可スイッチについては、パチンコ機1の裏面側に設けられ、遊技者が触れることができない作業用の操作部（ON状態とOFF状態とを切り替え可能にするボタンや、キー挿入してON状態とOFF状態とを切り替え可能にするキースイッチ等）として主制御基板1310に設けられている。また、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けてから、動作許可スイッチを操作するまでの間には、ランプA（枠飾り内LED）が待機時の動作として、例えば、LEDが点灯した状態や消灯した状態としている。これにより、

枠飾り部材の動作状態の確認については、動作許可スイッチを操作することによりホール管理者が任意で開始することができ、利便性の向上を図ることができる。

【2189】

上記した動作許可スイッチについては、リユース許可スイッチとは別個に設けられているが、リユース許可スイッチが動作許可スイッチの機能を兼用するようにしてもよい。つまり、タイミング t_y の時点で、再び枠飾り部材を取り付けたときには通常時の動作を実行せず、枠飾り部材を取り付けた後にリユース許可スイッチを操作することで、ランプA（枠飾り内LED）が通常時の動作を実行するようにしてもよい。また、リユース許可スイッチについては、複数の選択肢のなかから1つの選択肢を選択しうるように構成してもよく、リユース確認状態を開始するための選択肢と、ランプA（枠飾り内LED）が通常時の動作を実行するための選択肢と、を有するように構成してもよい。

10

【2190】

また、本例では、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミング t_y の時点で、扉枠3の開放中に再び枠飾り部材を取り付けることで、ランプA（枠飾り内LED）が通常時の動作を実行しているが、タイミング t_y の時点で、扉枠3の開放中に再び枠飾り部材を取り付けたときには通常時の動作を実行せず、タイミング t_2 の時点で、開放中の扉枠3を閉鎖することで、ランプA（枠飾り内LED）が通常時の動作を実行するようにしてもよい。このとき、タイミング t_y の時点で、扉枠3の開放中に再び枠飾り部材を取り付けてから、開放中の扉枠3を閉鎖するまでの間には、ランプA（枠飾り内LED）が待機時の動作として、例えば、LEDが点灯した状態や消灯した状態として

20

【2191】

また、本例では、タイミング t_z4 の時点で、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するよりも前には、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間とし、タイミング t_z4 の時点で、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するときには、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としているが、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するよりも前のタイミングであっても、遊技許可スイッチを操作することで、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間に移行するようにしてもよい。遊技許可スイッチについては、パチンコ機1の裏面側に設けられ、遊技者が触れることができない作業用の操作部（ON状態とOFF状態とを切り替え可能にするボタンや、キー挿入してON状態とOFF状態とを切り替え可能にするキースイッチ等）として主制御基板1310に設けられている。これにより、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間では、ハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、抽選を行って特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当たり遊技を開始することができることから、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認については、遊技許可スイッチを操作することによりホール管理者が任意で開始することができ、利便性の向上を図ることができる。

30

40

【2192】

上記した遊技許可スイッチについては、リユース許可スイッチとは別個に設けられているが、リユース許可スイッチが遊技許可スイッチの機能を兼用するようにしてもよい。つまり、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するよりも前のタイミングにてリユース許可スイッチを操作することで、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間に移行するようにしてもよい。また、リユース許可スイッチについては、複数の選択肢のなかから1つの選択肢を選択しうるように構成してもよく、リユース確認状態を開始するための選択肢と、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間に移行するための選択肢と、を有するように構成してもよい。

50

【2193】

上記では、電源投入後における所定の判定タイミングで、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数の記憶が「1回」の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチが1回ON操作された場合等）には、通常状態からリユース確認状態Aに移行し、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を脱着しているが、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数の記憶が「2回以上」の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチが2回ON操作された場合等）には、通常状態からリユース確認状態Bに移行し、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を脱着することを可能にしている。ここで、リユース確認状態Aでは、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としているが、リユース確認状態Bでは、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。また、リユース確認状態Bについては、それ以外の点で、リユース確認状態Aにおけるパチンコ機1の挙動と同じ挙動を示している。例えば、タイミングtz1の判定タイミングの時点で、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数の記憶が「2回以上」であることを条件として、リユース確認状態Bに移行した場合にも、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときに、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態の確認を可能にしている。

10

【2194】

図119は、リユース確認状態Bにおける扉枠3の開放中に枠飾り部材を取り外して次の扉枠3の開放中に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機1の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、リユース確認状態Aと異なる点を中心に記載している。

20

【2195】

図119に示すように、タイミングtsで電源投入した後は、主制御基板1310及び周辺制御基板1510の電源投入時処理を行い、主制御基板1510側での遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。そして、タイミングtsで電源投入した後に、所定期間が経過したタイミングtz1の時点では、タイミングtz1よりも前にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定する判定タイミングが設けられているが、その判定タイミングでは、タイミングtsからタイミングtz1までの間にリユース許可スイッチを操作した回数についても判定している。ここでは、タイミングtz1よりも前に、リユース許可スイッチを2回操作することで、タイミングtz1の時点で、通常状態からリユース確認状態Bに移行している。そして、リユース確認状態Aでは、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、リユース確認状態Aでは、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当たり遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。なお、リユース確認状態Aでは、タイミングtz4で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態Aを終了するまでの間、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間を継続するものとしている。

30

【2196】

また、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作した場合には、リユース確認状態Bに移行し、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けることで、通常時の動作を実行するようにしている。つまり、リユース確認状態Bでは、枠飾り部材を取り付けることで枠飾り部材の動作を許容している。そして、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作することを条件として、リユース確認状態Bに移行しているが、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときには、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認することができるようにしている。

40

【2197】

50

本例では、タイミング $t_z 1$ の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作した場合には、リユース確認状態 B に移行しているが、そのリユース確認状態 B については、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。このため、リユース確認状態 B では、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認を行うことができる。つまり、リユース確認状態 B では、リユースが可能な部品としての枠飾り部材を脱着しつつ、その枠飾り部材の動作状態の確認を可能にしているが、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認についても、リユース確認状態 B から再び通常状態に戻すのを待たずに、同時期に行うことができ、複数の枠飾り部材の動作状態の確認を含めたパチンコ機 1 の点検に対する効率化を図ることができる。

【2198】

（リユース確認状態 A における枠飾り部材の脱着その2）

図120は、リユース確認状態 A における扉枠3の開放中に枠飾り部材を脱着した場合におけるパチンコ機1の挙動を示すタイムチャートである。まず、所定の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作することで、通常状態からリユース確認状態 A に移行した後に、枠飾り部材を脱着した場合について説明する。また、枠飾り部材の脱着については、リユースが可能な部品として用いられる複数の枠飾り部材の動作状態を確認する場合において、扉枠3を開放して枠飾り部材を取り外した後に、扉枠3を閉鎖しないままで、別の枠飾り部材を取り付けたり、同じ枠飾り部材を再確認のために再度取り付けたりすることを想定している。

【2199】

図120に示すように、タイミング t_s で電源投入した後は、所定の作業を経て、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外しているが、そのような期間においては、図118に示したタイミング t_s で電源投入した後に、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外すまでの期間と同じ挙動を示している。つまり、タイミング t_s で電源投入した後は、タイミング $t_z 3$ の時点で、リユース許可スイッチを操作し、タイミング $t_z 1$ の時点で、通常状態からリユース確認状態 A に移行し、タイミング t_1 の時点で、リユース確認状態 A において扉枠3を開放し、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外すという点で、図118に示した作業と同じ作業を行っており、パチンコ機1の挙動は、同じ挙動を示している。

【2200】

本例では、扉枠3を開放した後、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外しているが、枠飾り部材を取り外した後に扉枠3を閉鎖することなく、その扉枠3の開放中において、タイミング t_y の時点で、再び枠飾り部材を取り付けている。このように、扉枠3の開放中において、タイミング t_y の時点で、リユース確認状態 A において再び枠飾り部材を取り付けた場合には、周辺制御基板 1510 において、枠飾り部材が接続されたと判断している。

【2201】

そして、扉枠3の開放中において、タイミング t_y の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り付けた場合には、ランプ A（枠飾り内 LED）については、枠飾り部材を取り付けることで電気の供給が開始されるようになり、通常時の動作を実行している。詳しくは上記したが、通常時の動作では、特別図柄の変動表示が実行されていないときには、特別図柄の変動表示が開始されることを待機する状態での待機演出（例えば、デモ演出）に対応する動作を実行するようにし、特別図柄の変動表示が実行されているときには、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信することに基づいて、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を実行するようにしている。例えば、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信したときには、ランプ A（枠飾り内 LED）では、演出表示装置 1600 で実行される演出表示に連動して LED が点灯や点滅を行うようにしている。ただし、枠飾り部材を取り付けた場合において、ランプ A（枠飾り内 LED）への配線が断線して電気が供給されない状況や、ランプ A（枠飾り内 LED）

10

20

30

40

50

）のそのものが故障した状況などの不具合が発生している場合には、通常時の動作を実行することがなく、LEDが点灯や点滅を行うことがない。

【2202】

なお、パチンコ機1の挙動については、タイミング t_y の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t_y の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t_y の後においても、リユース確認時の動作を継続している。

【2203】

本例では、タイミング t_z1 の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作しない場合には、通常状態のままでリユース確認状態に移行せず、再び枠飾り部材を取り付けたとしても、その後に点灯や点滅を行うことがなく、消灯した状態としていたが、タイミング t_z1 の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを1回操作した場合には、リユース確認状態Aに移行し、再び枠飾り部材を取り付けることで、通常時の動作を実行するようにしている。つまり、リユース確認状態Aでは、枠飾り部材を取り付けることで枠飾り部材の動作を許容している。そして、タイミング t_z1 の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを1回操作することを条件として、リユース確認状態Aに移行しているが、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときに、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認することができるようにしている。また、本例では、扉枠3の開放中において、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外し、その扉枠3の開放中において、タイミング t_y の時点で、再び枠飾り部材を取り付けた場合にも、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認することが可能になっている。つまり、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミング t_y の時点で、再び枠飾り部材を取り付けるまでの間に、必ずしも扉枠3を閉鎖して再び開放するといった作業を行う必要がない。このように、一回の扉枠3の開放中において、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を脱着した場合にも、その脱着した枠飾り部材の動作状態を確認することが可能であることから、複数の枠飾り部材の動作状態の確認に対する効率化を図ることができる。

【2204】

また、本例では、タイミング t_x ～タイミング t_y までの期間、すなわちリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材の脱着のために枠飾り部材を取り外している期間には、ランプA（枠飾り内LED）については、LEDが点灯や点滅を行うことがない。しかしながら、このような期間において、設定調節ボタン204を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、ランプA（枠飾り内LED）に対する光量に反映されることがない状態としている。このような内部的に調整された音量や光量については、後述するタイミング t_y で再び枠飾り部材を取り付けることにより、LEDの点灯や点滅が可能になったときに、その内部的に調整された光量に基づいて、ランプA（枠飾り内LED）に対する光量に反映されることとなる。このように、本例では、後述するタイミング t_y で再び枠飾り部材を取り付けた際に、内部的に調整されている光量をリセットして初期状態に戻すといったことがなく、その内部的に調整されている光量があるまま反映されることから、取り付けた（脱着した）枠飾り部材のランプA（枠飾り内LED）に対する光量が正常に変化するものであるか否かを容易に判別することができる。なお、枠飾り部材を取り外している期間であるか否かにかかわらず、ランプB（枠飾り外LED1）については、LEDの光量を一定とし、設定調節ボタン204を操作したとしても光量が変化することがないようにしている。このため、タイミング t_y で再び枠飾り部材を取り付けた際に、ランプB（枠飾り外LED1）と比較して、枠飾り部材のランプA（枠飾り内LED）に対する光量が正常に変化しているか否かを容易に判別することができる。

【2205】

次いで、枠飾り部材を取り付けた後、タイミング t_2 の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合には、扉枠3の閉鎖を検知するための閉鎖スイッチの信号が主制御基板1310の主制御MPU1310aへ入力され、扉枠3の閉鎖を伝えるための扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板1510へ向けて出力している。そして、パチンコ機1の挙動については、タイミング t_2 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t_2 の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t_2 の後においても、リユース確認時の動作を継続している。つまり、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合には、周辺制御基板1510が扉枠閉鎖コマンドを受信するものの、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミング t_2 の前後で変化しないものとしている。これにより、リユース確認状態Aには、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、閉鎖時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2206】

次いで、再び扉枠3を開放した後、その扉枠3の開放中において、別の枠飾り部材に脱着する場合には、上記したタイミング t_1 ～タイミング t_2 までの期間が繰り返されることとなる。つまり、タイミング t_1' の時点で、扉枠3を開放し、タイミング t_x' の時点で、枠飾り部材を取り外し、タイミング t_y' の時点で、別の枠飾り部材を取り付け、タイミング t_2' の時点で、扉枠3を閉鎖するという点で、上記したタイミング t_1 ～タイミング t_2 までの期間と同じ作業を行っており、パチンコ機1の挙動は、同じ挙動を示している。

【2207】

次いで、扉枠3を閉鎖した後、タイミング t_z4 の時点で、再びリユース許可スイッチを操作した場合には、リユース確認状態Aを終了して通常状態に移行している。ここで、通常状態とは、タイミング t_s で電源投入した後の通常状態と同じである。つまり、主制御基板1310は、タイミング t_z4 で通常状態に移行した後は、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。また、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミング t_z4 で通常状態に移行した後において、通常時の動作を実行している。このように、本例では、リユースが可能な部品としての枠飾り部材を脱着しつつ、その枠飾り部材の動作状態の確認が終了した後は、リユース確認状態Aから再び通常状態に戻すことができることから、枠飾り部材の動作状態の確認に続いて、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認を行うことができる。

【2208】

上記では、電源投入後における所定の判定タイミングで、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数の記憶が「1回」の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチが1回ON操作された場合等）には、通常状態からリユース確認状態Aに移行し、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を脱着しているが、リユース許可スイッチの操作情報の入力回数の記憶が「2回以上」の場合（例えば、判定タイミングよりも前あるいは判定タイミングと同時にリユース許可スイッチが2回ON操作された場合等）には、通常状態からリユース確認状態Bに移行し、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を脱着することを可能にしている。ここで、リユース確認状態Aでは、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間としているが、リユース確認状態Bでは、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。また、リユース確認状態Bについては、それ以外の点で、リユース確認状態Aにおけるパチンコ機1の挙動と同じ挙動を示している。例えば、タイミング t_z1 の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作することを条件として、リユース確認状態Bに移行した場合にも、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときに、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態の確認を可能にしている。

【2209】

図121は、リユース確認状態Bにおける扉枠3の開放中に枠飾り部材を脱着した場合におけるパチンコ機1の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、リユース確認状態Aと異なる点を中心に記載している。

【2210】

図121に示すように、タイミングtsで電源投入した後は、主制御基板1310及び周辺制御基板1510の電源投入時処理を行い、主制御基板1510側での遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。そして、タイミングtsで電源投入した後に、所定期間が経過したタイミングtz1の時点では、タイミングtz1よりも前にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定する判定タイミングが設けられているが、その判定タイミングでは、タイミングtsからタイミングtz1までの間にリユース許可スイッチを操作した回数についても判定している。ここでは、タイミングtz1よりも前に、リユース許可スイッチを2回操作することで、タイミングtz1の時点で、通常状態からリユース確認状態Bに移行している。そして、リユース確認状態Bでは、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、リユース確認状態Bでは、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。なお、リユース確認状態Bでは、タイミングtz4で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態Bを終了するまでの間、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間を継続するものとしている。

【2211】

また、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作した場合には、リユース確認状態Bに移行し、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けることで、通常時の動作を実行するようにしている。つまり、リユース確認状態Bでは、枠飾り部材を取り付けることで枠飾り部材の動作を許容している。そして、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作することを条件として、リユース確認状態Bに移行しているが、そのリユース確認状態Bにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときには、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認することができるにしている。

【2212】

本例では、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを2回操作した場合には、リユース確認状態Bに移行しているが、そのリユース確認状態Bについては、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。このため、リユース確認状態Bでは、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認を行うことができる。つまり、リユース確認状態Bでは、リユースが可能な部品としての枠飾り部材を脱着しつつ、その枠飾り部材の動作状態の確認を可能にしているが、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認についても、リユース確認状態Bから再び通常状態に戻すのを待たずに、同時期に行うことができ、複数の枠飾り部材の動作状態の確認を含めたパチンコ機1の点検に対する効率化を図ることができる。

【2213】

（判定タイミングにて枠飾り部材が未接続である場合における枠飾り部材の取り付けについて）

図122は、判定タイミングにて枠飾り部材が未接続であると判定した後に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機1の挙動を示すタイムチャートである。上記では、所定の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作し、且つ、所定の判定タイミングにて枠飾り部材が接続されていると判定した場合に、通常状態からリユース確認状態Aに移行し、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）と

きに、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態の確認を可能にしている。一方、所定の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作したとしても、所定の判定タイミングにて枠飾り部材が未接続であると判定した場合には、通常状態からリユース確認状態Aに移行することがない。そして、その後に枠飾り部材を取り付けた場合であっても、LEDが点灯や点滅を行うことがなく、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態を確認できないようにしている。そのような具体例について、以下に説明する。

【2214】

図122に示すように、まず、タイミングtsで電源投入した後は、図117に示したタイミングtsで電源投入した場合と略同じ挙動を示している。例えば、タイミングtsで電源投入した後は、主制御基板1310及び周辺制御基板1510の電源投入時処理を行い、主制御基板1510側での遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、電源投入後の通常状態では、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当たり図柄で停止表示されたときに、大当たり遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。また、周辺制御基板1510は、演出操作ユニット250や演出操作ユニット250などの枠飾り部材と電氣的に接続されているか否かを監視しているが、タイミングtsで電源投入した後において、後述するタイミングtxが到来するまでの間には、枠飾り部材が未接続であると判断している。つまり、ランプA（枠飾り内LED）については、枠飾り部材が未接続であることから、LEDが点灯や点滅を行うことがない。また、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングtsで電源投入した後において、通常時の動作を実行している。

【2215】

そして、タイミングtsで電源投入した後に、所定期間が経過したタイミングtz1の時点では、タイミングtz1よりも前にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定する判定タイミングが設けられているが、その判定タイミングでは、枠飾り部材が未接続であるか否かについても判定している。そして、タイミングtz1よりも前に、リユース許可スイッチを操作した状況において、判定タイミングにて枠飾り部材が接続されていると判定した場合には、通常状態からリユース確認状態Aに移行しているが、判定タイミングにて枠飾り部材が未接続であると判定した場合には、通常状態からリユース確認状態Aに移行することがなく、その後に通常状態を継続している。なお、通常状態では、タイミングtz1等で枠飾り部材が未接続であるか否かにかかわらず、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間を継続するものとしている。

【2216】

また、タイミングtz1で枠飾り部材が未接続であると判定した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち一部の部材を用いて、リユース確認未作動時の動作を実行している。具体的には、タイミングtz1で枠飾り部材が未接続であると判定した後に、演出表示装置1600では、リユース確認未作動時の表示として、「枠飾り部材の動作確認を行うことができません」というメッセージを表示するようにし、スピーカからは、リユース確認未作動音として、「枠飾り部材の動作確認を行うことができません」という音声を出力するようにしている。一方、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、ランプA（枠飾り内LED）やランプB（枠飾り外LED1）、ランプB（枠飾り外LED2）については、リユース確認未作動時の動作を実行することなく、通常時の動作を継続している。このように、タイミングtz1で枠飾り部材が未接続であると判定した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち一部の部材だけが、リユース確認未作動時の動作を実行しているが、タイミングtz1で枠飾り部材が未接続であると判定したことについては、作業者がリユース許可スイッチを操作することに起因するものであり、外部に向けて認識しやすく報知する必要がないことから、ランプA（枠飾り内LED）やランプB（枠飾り外LED1）、ランプB（枠飾り外LED2）では、リユース確認未確認時の動作を実行しないものとしている。また、このようなリユース確認

10

20

30

40

50

未作動時の動作については、タイミング $t_z 1$ で枠飾り部材が未接続であると判定した後には、枠飾り部材を取り付けたか否かや、扉枠 3 を開閉したか否かにかかわらず、継続するものとしている。

【2217】

また、タイミング $t_z 1$ で枠飾り部材が未接続であると判定した後には、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち一部の部材については、リユース確認未動作時の動作を実行しているが、そのような部材については、LED などの光量を一定とし、スピーカからの音量を一定としている。このため、リユース確認未動作時の動作を実行している部材については、設定調節ボタン 204 を操作したとしても音量や光量が変わることがない。具体的には、設定調節ボタン 204 を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。一方、タイミング $t_z 1$ で枠飾り部材が未接続であると判定した後も、通常時の動作を実行している部材として、ランプ B（枠飾り外 LED 2）については、設定調節ボタン 204 を操作することで光量が変わるものとしているが、ランプ B（枠飾り外 LED 1）については、LED の光量を一定とし、設定調節ボタン 204 を操作したとしても光量が変わることがないようにしている。このように、本例では、LED の光量を一定とした部材が設けられていることから、LED の光量を一定としない部材に対して光量が変わっているか否かを容易に判別することができる。なお、演出表示装置 1600 については、設定調節ボタン 204 を操作したときに、光量が変わるものとしてもよい。

【2218】

また、タイミング $t_z 1$ で枠飾り部材が未接続であると判定した後には、外部端子板からは、ホールコンピュータに対してリユース確認信号を出力していない。

【2219】

次いで、タイミング t_1 の時点で、通常状態において扉枠 3 を開放した場合には、扉枠 3 の開放を検知するための開放スイッチの信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力され、扉枠 3 の開放を伝えるための扉枠開放コマンドを周辺制御基板 1510 へ向けて出力している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t_1 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t_1 の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認未動作時の動作を実行している部材については、タイミング t_1 の後においても、リユース確認未動作時の動作を継続している。つまり、枠飾り部材が未接続であると判定した後の通常状態において扉枠 3 を開放した場合には、周辺制御基板 1510 が扉枠開放コマンドを受信するものの、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行することがなく、タイミング t_1 の前後で変化しないものとしている。これにより、枠飾り部材が未接続であると判定した後の通常状態には、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認が、開放時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2220】

また、タイミング t_1 の時点で、通常状態において扉枠 3 を開放した場合には、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して扉枠開放信号を出力するようにし、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を把握できるようにしている。このような扉枠開放信号については、後述するタイミング t_2 で扉枠 3 が閉鎖された後、所定期間（例えば、30 秒）が経過したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了している。これにより、扉枠 3 の開閉時間が短いものであったとしても、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を気づきやすくすることができる。

【2221】

次いで、扉枠 3 を開放した後、タイミング t_y の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り付けた場合には、周辺制御基板 1510 において、枠飾り部材が接続されたと判断している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t_y の前後で変化しない

ものとしている。例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t y の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認未作動時の動作を実行している部材については、タイミング t y の後においても、リユース確認未作動時の動作を継続している。

【 2 2 2 2 】

また、タイミング t y の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り付けた場合には、ランプ A（枠飾り内 L E D）については、枠飾り部材を取り付けることで電気の供給が開始されているものの、その後に点灯や点滅を行うことがなく、消灯した状態としている。これにより、枠飾り部材が未接続であると判定した後の通常状態において枠飾り部材を取り付けたとしても、枠飾り部材が未接続であった痕跡を残すことができ、枠飾り部材の着脱を用いての不正な行為が行われることを防止することができる。また、枠飾り部材を取り付けた場合において、ランプ A（枠飾り内 L E D）については、L E D が点灯や点滅を行うとすると、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等を確認したい作業者にとっては、その確認が阻害されてしまう可能性がある。この点、本例では、タイミング t z 1 の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作し、その判定タイミングにて枠飾り部材を未接続とした場合には、その後に枠飾り部材を取り付けたとしても、ランプ A（枠飾り内 L E D）については、L E D が点灯や点滅を行うことがなく、そのような確認が阻害されることを防止することができる。一方、タイミング t z 1 の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作し、その判定タイミングにて枠飾り部材が接続されている場合には、その後に枠飾り部材を取り付けたときに、ランプ A（枠飾り内 L E D）については、L E D が点灯や点滅を行うものである。このため、リユースが可能な部品としての枠飾り部材の動作状態を確認したいのか、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等のみを確認したいのか、によって、作業者が判定タイミングの時点で選択できるものとなっている。

【 2 2 2 3 】

次いで、枠飾り部材を取り付けた後、タイミング t 2 の時点で、通常状態において扉枠 3 を閉鎖した場合には、扉枠 3 の閉鎖を検知するための閉鎖スイッチの信号が主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a へ入力され、扉枠 3 の閉鎖を伝えるための扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 へ向けて出力している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t 2 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t 2 の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認未作動時の動作を実行している部材については、タイミング t 2 の後においても、リユース確認未作動時の動作を継続している。つまり、枠飾り部材が未接続であると判定した後の通常状態において扉枠 3 を閉鎖した場合には、周辺制御基板 1 5 1 0 が扉枠閉鎖コマンドを受信するものの、周辺制御基板 1 5 1 0 が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミング t 2 の前後で変化しないものとしている。これにより、枠飾り部材が未接続であると判定した後の通常状態には、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認が、閉鎖時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【 2 2 2 4 】

次いで、タイミング t 3 の時点で、通常状態において枠飾り部材を取り外すために再び扉枠 3 を開放した場合には、タイミング t 1 の時点で、通常状態において扉枠 3 を開放した場合と略同じ挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り付けている状況において、再び扉枠 3 を開放した場合には、周辺制御基板 1 5 1 0 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行することがなく、タイミング t 3 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t 3 の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認未作動時の動作を実行している部材については、タイミング t 3 の後においても、リユース確認未作動時の動作を継続している。

【2225】

次いで、扉枠3を開放した後、タイミング t_x の時点で、通常状態において再び枠飾り部材を取り外した場合には、周辺制御基板1510において、枠飾り部材が未接続であると判断している。そして、パチンコ機1の挙動については、タイミング t_x の前後で変化しないものとしている。つまり、扉枠3を開放した後、再び枠飾り部材を取り外した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を実行することがなく、タイミング t_x の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t_x の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認未動作時の動作を実行している部材については、タイミング t_x の後においても、リユース確認未動作時の動作を継続している。

10

【2226】

なお、パチンコ機1の挙動については、タイミング t_x の前後で変化していないが、ランプA（枠飾り内LED）については、枠飾り部材を取り外したことから、その後にLEDが点灯や点滅を行うことがないものとなっている。

【2227】

次いで、枠飾り部材を取り外した後、タイミング t_4 の時点で、通常状態において扉枠3を閉鎖した場合には、タイミング t_2 の時点で、通常状態において扉枠3を閉鎖した場合と略同じ挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り外した後、扉枠3を閉鎖した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミング t_4 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、通常時の動作を実行している部材については、タイミング t_4 の後においても、通常時の動作を継続するようにし、リユース確認未動作時の動作を実行している部材については、タイミング t_4 の後においても、リユース確認未動作時の動作を継続している。

20

【2228】

本例では、タイミング t_z1 で枠飾り部材が未接続であると判定した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち一部の部材を用いて、リユース確認未動作時の動作を実行しているが、そのようなリユース確認未動作時の動作については、その後に枠飾り部材を取り付けたか否かや、扉枠3を開閉したか否かにかかわらず、継続するものとしている。これにより、タイミング t_z1 で枠飾り部材が未接続であると判定した後に枠飾り部材を取り付けたとしても、枠飾り部材が未接続であった痕跡を残すことができ、枠飾り部材の着脱を用いての不正な行為が行われることを防止することができる。また、先に説明したように、枠飾り部材が接続されている状況において、タイミング t_z1 でリユース許可スイッチを操作していないと判定した場合には、その後に枠飾り部材が取り外されると、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を実行するようにしていたが、本例では、枠飾り部材が未接続である状況において、タイミング t_z1 でリユース許可スイッチを操作していると判定した場合には、その後に枠飾り部材が取り外されたとしても、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を実行していない。これにより、枠飾り部材が未接続であると判定した後の通常状態には、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認が、枠飾り未接続時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。また、本例では、リユース確認未動作時の動作については、枠飾り部材の動作確認を行うことができない旨を伝えることが目的であり、先に説明した枠飾り未接続時の動作とは異なるものとしているが、これらの動作については、共通化するようにしてもよい。

30

40

【2229】

（リユース確認状態Aにて枠飾り部材を脱着した場合におけるエラー発光の確認について）

図123は、エラー状態且つリユース確認状態Aにおける扉枠3の開放中に枠飾り部材を取り外して次の扉枠3の開放中に枠飾り部材を取り付けた場合におけるパチンコ機1の挙動を示すタイムチャートである。上記では、所定の判定タイミングよりも前にリユース

50

許可スイッチを操作した場合に、通常状態からリユース確認状態 A に移行し、そのリユース確認状態 A において枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときに、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の動作状態の確認を可能にしている。一方、パチンコ機 1 に対する磁気や振動、電波を検知するなど、異常を検知した場合には、エラー状態に移行している。そして、このようなエラー状態では、枠飾り部材の LED がエラー発光するものであるが、枠飾り部材の動作状態の確認としては、正常に枠飾り部材の LED がエラー発光するかどうかについても確認が必要となる。この点、本例では、リユース確認状態 A と、エラー状態とを同時期に発生させた場合には、その状態において枠飾り部材を取り付けた（脱着した）ときに、その取り付けた（脱着した）枠飾り部材の LED がエラー発光することを確認できるようにしている。そのような具体例について、以下に説明する。

10

【2230】

本例では、エラー検出部として、パチンコ機 1 に磁石を近づけることでパチンコ機 1 に加えられる磁気を検知する磁気センサによって、磁気を検知する構成や、パチンコ機 1 をゆすったり、叩いたりすることでパチンコ機 1 に加えられる振動を検知する振動センサによって、振動を検知する構成や、パチンコ機 1 に不正な電波が照射されることでパチンコ機 1 に加えられる電波を検知する電波センサによって、電波を検知する構成を有している。そして、主制御基板 1310 は、タイミング t_s で電源投入した以降は、パチンコ機 1 に対する磁気や振動、電波を検知しているか否かを監視している。

【2231】

図 123 に示すように、まず、タイミング t_s で電源投入した後は、図 117 に示したタイミング t_s で電源投入した場合と同じ挙動を示している。例えば、タイミング t_s で電源投入した後は、主制御基板 1310 及び周辺制御基板 1510 の電源投入時処理を行い、主制御基板 1510 側での遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、電源投入後の通常状態では、遊技者がハンドル 160 を操作したときに、遊技領域 5a へ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。また、周辺制御基板 1510 は、扉枠トップユニット 300 及び扉枠右サイドユニット 340 や演出操作ユニット 250 などの枠飾り部材と電気的に接続されているか否かを監視しているが、タイミング t_s で電源投入した後において、後述するタイミング t_x が到来するまでの間には、枠飾り部材が取り外されておらず、枠飾り部材が接続されていると判断している。また、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、タイミング t_s で電源投入した後において、通常時の動作を実行している。

20

30

【2232】

そして、タイミング t_s で電源投入した後に、タイミング t_0 の時点で、磁気を検知するための磁気センサや振動を検知するための振動センサ、電波を検知するための電波センサの信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力されたときには、主制御基板 1310 は、磁気や振動、電波の異常を検知しており、それぞれ、異常の発生に基づく異常報知の実行を伝えるための異常報知コマンドを周辺制御基板 1510 に向けて出力している。このとき、タイミング t_s で電源投入した後は、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、通常時の動作を実行しているが、タイミング t_0 の時点で、周辺制御基板 1510 が異常報知コマンドを受信することに基づいて、エラー状態が発生する。エラー状態では、周辺制御基板 1510 が通常時の動作を実行せず、エラー時の動作を実行するようにしている。なお、主制御基板 1310 は、タイミング t_0 で周辺制御基板 1510 に異常報知コマンドを送信した後にも異常が発生していない状態と同じく、遊技状態を通常状態に制御し、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。

40

【2233】

具体的には、周辺制御基板 1510 が異常報知コマンドを受信したときに、ランプ A（

50

枠飾り内LED)やランプB(枠飾り外LED2)では、エラー発光として、単色で、強い輝度でLEDが点灯や点滅を行うようにし、演出表示装置1600では、エラー表示として、「磁気エラーが発生しました」や「振動エラーが発生しました」や「電波エラーが発生しました」というメッセージを表示するようにし、スピーカからは、エラー音として、「磁気エラーが発生しました」や「振動エラーが発生しました」や「電波エラーが発生しました」という音声を出力するようにしている。また、本例では、磁気、振動、電波を検知した場合とで、例えば、メッセージの表示、LEDの発光色や報知音を異ならせるなど、異常報知に対応する動作を異ならせることで、磁気や振動、電波のいずれを検知したかを把握できるようにしている。ただし、周辺制御基板1510が動作指示する部材のうち、ランプB(枠飾り外LED1)については、エラー時の動作を実行することなく、通常時の動作を継続している。

10

【2234】

また、タイミングt0の時点で、異常を検知した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、ランプB(枠飾り外LED1)を除いてエラー時の動作を実行しているが、そのエラー時の動作では、LEDなどの光量を一定とし、スピーカからの音量を一定としている。このため、エラー時の動作を実行している部材については、設定調節ボタン204を操作したとしても音量や光量に変化することがない。具体的には、設定調節ボタン204を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。このような内部的に調整された音量や光量については、通常時の動作に戻されたときに、その内部的に調整された音量や光量に基づいて、実行中の音量や光量に反映されることとなる。なお、演出表示装置1600については、設定調節ボタン204を操作したときに、光量に変化するものとしてもよい。

20

【2235】

また、タイミングt0の時点で、異常を検知した場合には、外部端子板からは、ホールコンピュータに対してエラー信号を出力するようにし、ホール側で異常を検知した旨を把握できるようにしている。

【2236】

次いで、タイミングtsで電源投入した後に、所定期間が経過したタイミングtz1の時点では、タイミングtz1よりも前にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定する判定タイミングが設けられている。つまり、判定タイミングでは、タイミングtsからタイミングtz1までの間にリユース許可スイッチを操作したか否かを判定している。ここでは、タイミングtz1よりも前のタイミングtx3の時点で、リユース許可スイッチを操作することで、タイミングtz1の時点で、通常状態からリユース確認状態Aに移行している。なお、主制御基板1310は、タイミングtz1でリユース確認状態Aに移行した後は、主制御基板1310側での遊技(主遊技)を進行させることが不能な期間としている。つまり、リユース確認状態Aでは、遊技者がハンドル160を操作したとしても、遊技領域5aへ遊技球の発射ができず、仮に始動入賞があつたとしても、特別図柄の変動表示を開始することができず、通常の遊技を行うことができない状態としている。これにより、リユース確認状態Aには、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、通常の遊技が行われることによって阻害されることを防止することができる。なお、リユース確認状態Aでは、後述するタイミングtz4で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態Aを終了するまでの間、主制御基板1310側での遊技(主遊技)を進行させることが不能な期間を継続するものとしている。

30

40

【2237】

また、タイミングtz1でリユース確認状態Aに移行した後は、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち一部の部材を用いて、リユース確認時の動作を実行している。具体的には、タイミングtz1でリユース確認状態Aに移行した後に、演出表示装置1600では、リユース確認時の表示として、「枠飾り部材の動作確認を行うことができます」というメッセージを、エラー表示に付加して表示するようにしている。スピーカ

50

からは、リユース確認音として、「枠飾り部材の動作確認を行うことができます」という音声を出力するようにしている。一方、周辺制御基板 1510 が動作指示する部材のうち、ランプ A（枠飾り内 LED）やランプ B（枠飾り外 LED 2）、スピーカについては、エラー時の動作を継続するようにしている。また、このようなリユース確認時の動作については、後述するタイミング t_z 4 で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態 A を終了するまでの間、継続するものとしている。

【2238】

また、タイミング t_z 1 でリユース確認状態 A に移行した後は、外部端子板からは、ホールコンピュータに対してリユース確認信号を出力するようにし、ホール側でリユース確認状態 A への移行があった旨を把握できるようにしている。このようなリユース確認信号については、後述するタイミング t_z 4 で再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態 A を終了したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了している。なお、リユース確認信号については、リユース確認状態 A を終了した後、所定期間（例えば、30 秒）が経過したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了してもよい。これにより、リユース確認状態 A への移行期間が短いものであったとしても、ホール側でリユース確認状態 A への移行があった旨を気付きやすくすることができる。

【2239】

次いで、タイミング t₁ の時点で、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合には、扉枠 3 の開放を検知するための開放スイッチの信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力され、扉枠 3 の開放を伝えるための扉枠開放コマンドを周辺制御基板 1510 へ向けて出力している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t₁ の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、エラー時の動作を実行している部材については、タイミング t₁ の後においても、エラー時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t₁ の後においても、リユース確認時の動作を継続している。つまり、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合には、周辺制御基板 1510 が扉枠開放コマンドを受信するものの、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行することがなく、タイミング t₁ の前後で変化しないものとしている。これにより、リユース確認状態 A には、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、開放時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2240】

また、タイミング t₁ の時点で、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合には、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して扉枠開放信号を出力するようにし、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を把握できるようにしている。このような扉枠開放信号については、後述するタイミング t₂ で扉枠 3 が閉鎖された後、所定期間（例えば、30 秒）が経過したときに、ホールコンピュータに対する出力を終了している。これにより、扉枠 3 の開閉時間が短いものであったとしても、ホール側で扉枠 3 の開放があった旨を気付きやすくすることができる。

【2241】

次いで、扉枠 3 を開放した後、タイミング t_x の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外した場合には、周辺制御基板 1510 において、枠飾り部材が未接続であると判断している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t_x の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、エラー時の動作を実行している部材については、タイミング t_x の後においても、エラー時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t_x の後においても、リユース確認時の動作を継続している。また、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外した場合には、枠飾り部材が取り外されているものの、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、枠飾り未接続時の動作を実行することがなく、タイミング t₁ の前後で変化しないものとしている。つまり

、リユース確認状態 A では、枠飾り未接続時の動作を実行しない状態での枠飾り部材の取り外しを許容している。これにより、リユース確認状態 A には、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、枠飾り未接続時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2242】

なお、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t_x の前後で変化していないが、ランプ A（枠飾り内 LED）については、枠飾り部材を取り外したことから、その後に LED が点灯や点滅を行うことがないものとなっている。

【2243】

次いで、枠飾り部材を取り外した後、タイミング t_2 の時点で、リユース確認状態 A において扉枠 3 を閉鎖した場合には、扉枠 3 の閉鎖を検知するための閉鎖スイッチの信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力され、扉枠 3 の閉鎖を伝えるための扉枠閉鎖コマンドを周辺制御基板 1510 へ向けて出力している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t_2 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、エラー時の動作を実行している部材については、タイミング t_2 の後においても、エラー時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t_2 の後においても、リユース確認時の動作を継続している。つまり、リユース確認状態 A において扉枠 3 を閉鎖した場合には、周辺制御基板 1510 が扉枠閉鎖コマンドを受信するものの、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミング t_2 の前後で変化しないものとしている。これにより、リユース確認状態 A には、枠飾り部材の脱着や、枠飾り部材の動作状態の確認が、閉鎖時の動作が実行されることによって阻害されることを防止することができる。

【2244】

次いで、タイミング t_3 の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り付けるために再び扉枠 3 を開放した場合には、タイミング t_1 の時点で、リユース確認状態 A において扉枠 3 を開放した場合と略同じ挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り外している状況において、再び扉枠 3 を開放した場合には、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材については、開放時の動作を実行することがなく、タイミング t_3 の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、エラー時の動作を実行している部材については、タイミング t_3 の後においても、エラー時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t_3 の後においても、リユース確認時の動作を継続している。

【2245】

次いで、扉枠 3 を開放した後、タイミング t_y の時点で、リユース確認状態 A において再び枠飾り部材を取り付けた場合には、周辺制御基板 1510 において、枠飾り部材が接続されたと判断している。そして、パチンコ機 1 の挙動については、タイミング t_y の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板 1510 が動作指示している部材のうち、エラー時の動作を実行している部材については、タイミング t_y の後においても、エラー時の動作を継続するようにし、リユース確認時の動作を実行している部材については、タイミング t_y の後においても、リユース確認時の動作を継続している。

【2246】

また、タイミング t_y の時点で、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り付けた場合には、ランプ A（枠飾り内 LED）については、枠飾り部材を取り付けることで電気の供給が開始されるようになるが、その動作については、通常時の動作ではなく、エラー時の動作を実行している。詳しくは上記したが、ランプ A（枠飾り内 LED）におけるエラー時の動作では、エラー発光として、単色で、強い輝度で LED が点灯や点滅を行うようにしている。ただし、枠飾り部材を取り付けた場合において、ランプ A（枠飾り内 LED）への配線が断線して電気が供給されない状況や、ランプ A（枠飾り内 LED）のそのものが故障した状況などの不具合が発生している場合には、エラー時の動作を実行するこ

10

20

30

40

50

とがなく、LEDが点灯や点滅を行うことがない。

【2247】

本例では、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作した場合には、リユース確認状態Aに移行し、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材がエラー発光している場合には、枠飾り部材を取り外した後、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けることで、エラー時の動作を再開するようにしている。つまり、リユース確認状態Aでは、枠飾り部材を取り付けることで枠飾り部材を対象としてエラー時の動作を再開することを許容している。そして、タイミングtz1の判定タイミングよりも前にリユース許可スイッチを操作することを条件として、リユース確認状態Aに移行しているが、そのリユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り付けた（脱着した）

10

【2248】

次いで、枠飾り部材を取り付けた後、タイミングt4の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合には、タイミングt2の時点で、リユース確認状態Aにおいて扉枠3を閉鎖した場合と略同じ挙動を示している。つまり、枠飾り部材を取り付けた後、扉枠3を閉鎖した場合には、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、閉鎖時の動作を実行することがなく、タイミングt4の前後で変化しないものとしている。例えば、周辺制御基板1510が動作指示している部材のうち、エラー時の動作を実行している部材については、タイミングt4の後においても、エラー時の動作を継続する

20

【2249】

次いで、扉枠3を閉鎖した後、タイミングtz4の時点で、再びリユース許可スイッチを操作した場合には、リユース確認状態Aを終了して通常状態に移行している。ここで、通常状態とは、タイミングt1でリユース確認状態Aに移行する前の通常状態と同じである。つまり、主制御基板1310は、タイミングtz4で通常状態に移行した後は、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。また、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、タイミングtz4で通常状態に移行した後において、エラー状態に基づくエラー時の動作を実行している。このように、本例では、リユースが可能な部品としての枠飾り部材を脱着しつつ、その枠飾り部材の動作状態の確認が終了した後は、リユース確認状態Aから再び通常状態に戻すことができることから、枠飾り部材の動作状態の確認に続いて、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認を行うことができる。

30

【2250】

なお、本例では、リユース確認状態Aにおいて枠飾り部材を取り外した後、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けることで、ランプA（枠飾り内LED）がエラー時の動作を実行しているが、タイミングtyの時点で、再び枠飾り部材を取り付けたときにはエラー時の動作を実行せず、枠飾り部材を取り付けた後に動作許可スイッチを操作することで、ランプA（枠飾り内LED）がエラー時の動作を実行するようにしてもよい

40

【2251】

上記した動作許可スイッチについては、リユース許可スイッチとは別個に設けられてい

50

るが、リユース許可スイッチが動作許可スイッチの機能を兼用するようにしてもよい。つまり、タイミング t_y の時点で、再び枠飾り部材を取り付けたときにはエラー時の動作を実行せず、枠飾り部材を取り付けた後にリユース許可スイッチを操作することで、ランプ A（枠飾り内 LED）がエラー時の動作を実行するようにしてもよい。また、リユース許可スイッチについては、複数の選択肢のなかから 1 つの選択肢を選択しうるように構成してもよく、リユース確認状態を開始するための選択肢と、ランプ A（枠飾り内 LED）がエラー時の動作を実行するための選択肢と、を有するように構成してもよい。

【2252】

また、本例では、リユース確認状態 A において枠飾り部材を取り外した後、タイミング t_y の時点で、扉枠 3 の開放中に再び枠飾り部材を取り付けることで、ランプ A（枠飾り内 LED）がエラー時の動作を実行しているが、タイミング t_y の時点で、扉枠 3 の開放中に再び枠飾り部材を取り付けたときにはエラー時の動作を実行せず、タイミング t_2 の時点で、開放中の扉枠 3 を閉鎖することで、ランプ A（枠飾り内 LED）がエラー時の動作を実行するようにしてもよい。このとき、タイミング t_y の時点で、扉枠 3 の開放中に再び枠飾り部材を取り付けてから、開放中の扉枠 3 を閉鎖するまでの間には、ランプ A（枠飾り内 LED）が待機時の動作として、例えば、LED が点灯した状態や消灯した状態としている。これにより、枠飾り部材の動作状態の確認については、扉枠 3 を閉鎖することによりホール管理者が任意で開始することができ、利便性の向上を図ることができる。

【2253】

また、本例では、タイミング $t_z 4$ の時点で、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するよりも前には、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間とし、タイミング $t_z 4$ の時点で、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するときには、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としているが、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するよりも前のタイミングであっても、遊技許可スイッチを操作することで、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間に移行するようにしてもよい。遊技許可スイッチについては、パチンコ機 1 の裏面側に設けられ、遊技者が触れることができない作業用の操作部（ON 状態と OFF 状態とを切り替え可能にするボタンや、キー挿入して ON 状態と OFF 状態とを切り替え可能にするキースイッチ等）として主制御基板 1310 に設けられている。これにより、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間では、ハンドル 160 を操作したときに、遊技領域 5a へ遊技球の発射ができ、始動入賞があったときに、抽選を行って特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当たり遊技を開始することができることから、正常に遊技（主遊技）が進行するかどうか等の確認については、遊技許可スイッチを操作することによりホール管理者が任意で開始することができ、利便性の向上を図ることができる。

【2254】

上記した遊技許可スイッチについては、リユース許可スイッチとは別個に設けられているが、リユース許可スイッチが遊技許可スイッチの機能を兼用するようにしてもよい。つまり、再びリユース許可スイッチを操作してリユース確認状態を終了するよりも前のタイミングにてリユース許可スイッチを操作することで、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間に移行するようにしてもよい。また、リユース許可スイッチについては、複数の選択肢のなかから 1 つの選択肢を選択しうるように構成してもよく、リユース確認状態を開始するための選択肢と、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間に移行するための選択肢と、を有するように構成してもよい。

【2255】

〔設定値の設定変更や確認表示〕

以下の例では、第四実施形態のパチンコ機 1 として、上述した各実施形態のパチンコ機 1 に対して設定機能を追加したものについて説明する。本例のパチンコ機 1 は、当落の確

10

20

30

40

50

率に関する設定値を有し、電源投入時等に所定の操作を行うことで、その設定値の設定変更を行ったり、設定値の確認表示を行ったりすることを可能にしている。

【2256】

まず、主制御基板1310は、本体枠4に設けられている枠制御基板740に対して双方向通信で接続されていると共に、周辺制御基板1510に対して出力信号のみの一方向で接続されている。また、主制御基板1310は、一般入賞口センサ3001、ゲートセンサ2011、第一始動口センサ2101、第二始動口センサ2401、大入賞口センサ2402、等からの遊技球Bの検知信号が入力される。また、主制御基板1310は、第二始動口2004を開閉するための始動口ソレノイド2412、大入賞口2005を開閉するためのアタッカソレノイド2414、等へ駆動信号を出力する。

10

【2257】

また、主制御基板1310には、設定キーが挿入されて回動操作される設定キーシリンダを有する設定キースイッチと共に、単色（例えば、赤色）に発光することができる設定変更許可ランプや、小数点付き（いわゆる、ドット付き）7セグメントLED表示器単体（1つの7セグメントLED）で構成される設定表示器が配置されている。なお、設定表示器には、パチンコ機1の設定値を表示することを可能としている。

【2258】

設定キースイッチについては、設定キースイッチの設定キーシリンダの前面に形成される差し込み口に設定キーが差し込まれる準備が整っている位置（例えば、矩形状を有する差し込み口の長手方向が上下方向へ沿う位置）において、初期位置として設定キースイッチをOFFとする状態となっている。設定キーシリンダが初期位置にあるときにおいて、差し込み口に金属製の設定キーを差し込むことができるとともに、差し込み口から金属製の設定キーを抜き取ることができるようになっている。なお、本実施形態では、遊技盤5の後側を覆う裏カバー640がパチンコ機1から何らかの理由により外れた状態であって、差し込み口に設定キーが差し込まれた状態のまま、外枠2に対して本体枠4を閉鎖したとしても、遊技ホールの島設備に背向かいで列設される他のパチンコ機の部材（又は遊技ホールの島設備の部材）と設定キーとが互いに干渉せずに損傷しないように設定キースイッチの奥行き方向の距離寸法を採用している。

20

【2259】

また、設定キーシリンダが初期位置から時計方向へ向かって60度回動操作されてON操作されることにより設定キースイッチを設定キーONとすることができ、この設定キーONの信号が主制御基板1310の主制御MPUへ入力される。また、設定キースイッチを設定キーONした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチをOFFする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダが反時計方向へ向かって60度回転操作されてOFF操作されることにより設定キースイッチをOFFとすることができる。このOFFの信号が主制御基板1310の主制御MPUへ入力される。

30

【2260】

次に、主制御基板1310の設定キースイッチ、及び設定表示器について簡単に説明する。ここでは、まず、設定値の設定変更を行う場合について説明し、現在の設定値の確認表示を行う場合について説明する。なお、設定キーは、設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる重要なキーであるため、遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、2～3人に限定されている。

40

【2261】

まず、設定値の設定変更を行う場合には、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、外枠2に対して本体枠4が開放され、主制御基板1310の設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって60度回動操作されてON操作されることで設定キースイッチが設定キーONされ、かつ、枠制御基板740のRAMクリアスイッチ741の押圧操作部が操作されているという「予め定めた設定値変更

50

許可条件」が成立する必要がある。つまり、実際に設定値の設定変更を行う者は、まずパチンコ機 1 が電源投入されていない状態（パチンコ機 1 の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠 2 に対して本体枠 4 を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に金属製の設定キーを差し込んで時計方向へ向かって 60 度回動操作して ON 操作することにより設定キースイッチを設定キー ON し、続いて RAM クリアスイッチ 741 の押圧操作部を操作しながら、電源スイッチ 751 を操作してパチンコ機 1 の電源投入を行うこととなる。

【2262】

設定値の設定変更を行う者は、まずパチンコ機 1 が電源投入されていない状態（パチンコ機 1 の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠 2 に対して本体枠 4 を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に金属製の設定キーを差し込み、設定キーシリンダを時計方向へ向かって 60 度回動操作して ON 操作することにより設定キースイッチを設定キー ON とする。続いて RAM クリアスイッチ 741 の押圧操作部を操作しながら、電源スイッチ 751 を操作してパチンコ機 1 の電源投入を行う。これにより、RAM クリアスイッチ 741 と設定キーの ON 信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力される。主制御 MPU は、その内蔵されている RAM の特定領域に格納されている現状の設定値（設定キースイッチの設定キーシリンダが ON 操作された時点における設定値 1 ～設定値 6 のうち設定されている値）を設定表示器に表示し、設定変更許可ランプを消灯した状態から点灯する状態へと切り替える。

【2263】

設定値の設定変更を行う者は、枠制御基板 740 の RAM クリアスイッチ 741 の押圧操作部を押圧操作すると、RAM クリアスイッチ 741 からの検出信号が枠制御基板 740 から主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力される。設定値の設定変更を行う者が RAM クリアスイッチ 741 の押圧操作部を押圧操作するごとに、主制御 MPU 1310a は、RAM クリアスイッチ 741 からの検出信号に基づいて、現状の設定値から値 1 ずつ増加し、最大値である設定値 6 に達すると、初期値である設定値 1 へ戻り、再び値 1 ずつ増加し、設定値を設定表示器に表示する制御を行う。

【2264】

設定値の設定変更を行う者は、設定値を決定する場合には、設定キースイッチを設定キー ON した設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチを OFF する設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって 60 度回転操作して OFF 操作する。この設定キー OFF の信号が主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a へ入力される。これにより、主制御 MPU 1310a は、設定変更して決定した設定値を主制御 MPU に内蔵されている RAM の特定領域に格納し、設定表示器に対して設定値を表示する状態から非表示する状態へ切り替え、設定変更許可ランプを点灯する状態から消灯する状態へ切り替える。

【2265】

設定値の設定変更を行う者は、設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口から金属製の設定キーを抜き取り、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉鎖する作業を行い、設定値の設定変更の作業を完了する。

【2266】

次に、現在設定されている設定値の確認表示を行う場合には、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）後の電力回復された復電時において、外枠 2 に対して本体枠 4 が開放され、設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって 60 度回動操作されて ON 操作されることで設定キースイッチが設定キー ON され、かつ、RAM クリアスイッチ 741 の押圧操作部が操作されていないという「予め定めた設定値表示許可条件」が成立する必要がある。つまり、実際に現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、まずパチンコ機 1 が電源投入されていない状態（パチンコ機 1 の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠 2 に対して本体枠 4 を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチの設

定キーシリンダの差し込み口に金属製の設定キーを差し込んで時計方向へ向かって60度回動操作してON操作することにより設定キースイッチを設定キーONし、続いてRAMクリアスイッチ741の押圧操作部を操作することなく、電源スイッチ751を操作してパチンコ機1の電源投入を行うこととなる。

【2267】

現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、まずパチンコ機1が電源投入されていない状態（パチンコ機1の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠2に対して本体枠4を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に金属製の設定キーを差し込み、設定キーシリンダを時計方向へ向かって60度回動操作してON操作することにより設定キースイッチを設定キーONとする。続いてRAMクリアスイッチ741の押圧操作部を操作することなく、電源スイッチ751を操作してパチンコ機1の電源投入を行う。これにより、設定キーONの信号が主制御基板1310の主制御MPU1310aへ入力される。主制御MPUは、その内蔵されているRAMの特定領域に格納されている現状の設定値（設定キースイッチの設定キーシリンダがON操作された時点における設定値1～設定値6のうち設定されている値）を設定表示器に表示する。このとき、設定変更許可ランプを消灯した状態が維持され、また現在設定されている設定値の確認表示を行う者がRAMクリアスイッチ741の押圧操作部を押圧操作しても、この押圧操作に対応して設定値が全く変更されないし、設定表示器に表示された内容も変更されない。

【2268】

現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、現在設定されている設定値の確認を完了すると、設定キースイッチを設定キーONした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチをOFFする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって60度回転操作してOFF操作する。この設定キーOFFの信号が主制御基板1310の主制御MPU1310aへ入力される。これにより、主制御MPUは、設定表示器に対して設定値を表示する状態から非表示する状態へ切り替える。

【2269】

現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口から金属製の設定キーを抜き取り、外枠2に対して本体枠4を閉鎖する作業を行い、現在設定されている設定値の確認表示の作業を完了する。

【2270】

なお、「予め定めた設定値変更許可条件」は、上述したように、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、外枠2に対して本体枠4が開放され、設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって60度回動操作されてON操作されることで設定キーON操作され、かつ、RAMクリアスイッチ741の押圧操作部が操作されていることが必要であるのに対して、「予め定めた設定値表示許可条件」は、上述したように、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）後の電力回復された復電時において、外枠2に対して本体枠4が開放され、設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって60度回動操作されてON操作されることで設定キーON操作され、かつ、RAMクリアスイッチ741の押圧操作部が操作されていないことが必要である。このように、「予め定めた設定値変更許可条件」と「予め定めた設定値表示許可条件」とは、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、外枠2に対して本体枠4が開放され、かつ、設定キースイッチの設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって60度回動操作されてON操作されることで設定キーON操作されているという点で共通する要件があり、「予め定めた設定値変更許可条件」には「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、RAMクリ

アスイッチ 741 の押圧操作部が操作されていること」を要件とするのに対して、「予め定めた設定値表示許可条件」には「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、RAM クリアスイッチ 741 の押圧操作部が操作されていないこと」を要件とする点で相違する。

【2271】

ここで、設定値について簡単に説明すると、本例の「設定値」とは、上述した第一特別図柄の抽選結果および第二特別図柄の抽選結果が大当たりとなる確率を変更することができるものであり、遊技者にとって有利となる（つまり、遊技者が獲得することができる遊技球の球数を増やすことができる）確率（有利度合い）が予め設定されているものである。本実施形態では、設定値として、設定値 1（大当たり確率は $1/319$ ）、設定値 2（大当たり確率は $1/310$ ）、設定値 3（大当たり確率は $1/300$ ）、設定値 4（大当たり確率は $1/290$ ）、設定値 5（大当たり確率は $1/280$ ）、及び設定値 6（大当たり確率は $1/270$ ）が予め用意されており、設定値 1 から設定値 6 へ向かって遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め設定されている。主制御基板 1310 の主制御 MPU は、設定値と対応付けた各種抽選判定で用いられる各種テーブル（例えば、大当たりに当選したことを示す大当たり判定値の割合が規定される大当たり判定テーブル等）を選択したり、設定値と対応付けた各種振り分け率で用いられる各種テーブル（例えば、振り分ける時間が規定される振り分けテーブル、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動を管理するブロック等）を選択したりする。設定値と対応付けた各種抽選判定で用いられる各種テーブルには、各種判定値には所定の割合で割り振られている。なお、各種抽選判定で用いられる各種テーブルは、相互に少なくとも一部の値が異なるように設定され、各種振り分け率で用いられる各種テーブルは、相互に少なくとも一部の値が異なるように設定されているものもあれば、一の電氣的駆動源の駆動を管理するブロックに対応するテーブルと他の電氣的駆動源の駆動を管理するブロックに対応するテーブルとの関係性に基づいて値が異なるように設定されているものもある。また、上述した設定値としては、設定値 1 から設定値 6 までに亘る範囲の 6 つの設定値（整数）としていたが、これと比べて少ない範囲のものでもあってもよいし、多い範囲のものであってもよい。例えば、設定値 1 ～設定値 4 までに亘る範囲の 4 つの設定値（整数）としてもよいし、設定値 1 ～設定値 8 までに亘る範囲の 8 つの設定値（整数）としてもよい。

【2272】

本例では、設定値として、設定値 1 ～6 が予め用意されており、各々で大当たり確率が異なるように設定されているが、複数の設定値を設定可能にしながらも、その全ての設定値が同一（大当たり確率が同一）となるように設定することを可能にしている。例えば、6 つの設定値を設定可能にしながらも、全ての設定値が設定値 1 となるように 1 段階での設定を可能にしている。このように、全ての設定値が設定値 1 である場合には、設定変更状態において、設定値の変更が可能な状態が発生し、設定値が切り替えられたとしても、設定値 1 から設定値 1 に切り替えられるだけであり、設定値が変更されないものとなる。また、設定確認状態において、設定値の確認が行われたとしても、常に、設定値 1 が確認されるものとなる。ここで、パチンコ機 1 としては、設定値の変更（大当たり確率の変更）が必要となるパチンコ機 1 と、設定値の変更（大当たり確率の変更）が必要でないパチンコ機 1 と、があるが、全ての設定値を同一にすることを可能にすることで、設定値の変更が必要かどうかにかかわらず、制御プログラムを共通化して用いることができる。また、設定値の変更（大当たり確率の変更）が必要でないパチンコ機 1 については、設定キースwitch等の構成を残したままで、6 つの設定値を設定可能にせず、1 つの設定値のみを設定可能とし、1 段階での設定が達成されるものであってもよい。

【2273】

また、設定値の設定変更や設定値の確認表示中では、主制御基板 1310 は、遊技を行うことができない状態、例えば、遊技球 B が第一始動口 2003 等の各種入球口に入球したとしても図柄の変動表示が開始されない状態に制御している。また、枠制御基板 740 は、遊技球の循環を行うことができない状態、例えば、ハンドル 160 を操作しても球発

射ユニット５５０から遊技球Ｂが発射されない状態や、計数ボタンスイッチ１８０に操作による精算処理、球発射ユニット５５０、球揚上ユニット６５０、球送ユニット７００、等の各種制御を停止して、循環球経路ユニット６００における遊技球Ｂの管理（監視）を行わない状態に制御している。これにより、設定値の設定変更や設定値の確認表示中に遊技や球循環が進行すると、その設定値に関する作業が阻害される可能性があるが、遊技や球循環を停止することで、そのような状況の発生を防止することができる。そしてその後、設定値の設定変更や設定値の確認表示を終了して、設定表示器に設定値が表示されない状態になると、遊技や球循環を行うことができる状態、例えば、ハンドル１６０を操作することにより球発射ユニット５５０から遊技球Ｂが発射される状態や、遊技球Ｂが第一始動口２００３等の各種入球口に入球することにより図柄の変動表示が開始される状態、計数ボタンスイッチ１８０に操作による精算処理、球発射ユニット５５０、球揚上ユニット６５０、球送ユニット７００、等の各種制御を開始して、循環球経路ユニット６００における遊技球Ｂの管理（監視）を行う状態に制御することとなる。

10

【２２７４】

ただし、設定値の設定変更や設定値の確認表示中では、球循環を行うことができる状態、例えば、ハンドル１６０を操作することにより球発射ユニット５５０から遊技球Ｂが発射される状態や、計数ボタンスイッチ１８０に操作による精算処理、球発射ユニット５５０、球揚上ユニット６５０、球送ユニット７００、等の各種制御を開始して、循環球経路ユニット６００における遊技球Ｂの管理（監視）を行う状態に制御してもよい。これにより、設定値の設定変更や設定値の確認表示の終了後において、迅速に遊技を開始することができる。

20

【２２７５】

また、設定表示器は、上述したように、設定値の表示を行うほかに、主制御ＭＰＵが復電時に自身に内蔵されているＲＡＭの内容をチェックして異常があるか否かを判定して異常があると判定した場合、電源遮断時に主制御側電源断時処理が正常に終了していない場合には、自身に内蔵されているＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）として、その旨を伝えるエラー表示を行う。本実施形態では、主制御ＭＰＵ１３１０がエラー表示として英字Ｅを設定表示器に表示するようになっている。

【２２７６】

また、主制御基板１３１０には、設定表示器とは別に、小数点付き（いわゆる、ドット付き）７セグメントＬＥＤ表示器が６つ一列に連なって構成されるベースモニタが配置されている。ここで、設定表示器には、パチンコ機１の設定値を表示することを可能とするのに対し、ベースモニタには、詳しくは後述するが、入球数に対する払出数（入球数に対する賞球個数）の割合の算出結果を表示することを可能にしているが、ベースモニタのみを設けるようにし、パチンコ機１の設定値を表示する機能と、入球数に対する払出数の割合の算出結果を表示する機能と、を兼用するようにしてもよい。このような場合、ベースモニタには、設定値の設定変更を行うことが可能な状態（変更許可状態）や設定値の確認表示が行われている状態（確認表示状態）で、パチンコ機１の設定値を表示するのに対し、変更許可状態や確認表示状態を除いた状態で、入球数に対する払出数の割合の算出結果を表示するようにしている。これにより、部品点数を削減することができ、コストダウンを図ることができる。

30

40

【２２７７】

また、上述した実施形態では、ＲＡＭクリアスイッチ７４１を枠制御基板７４０に設けるようにしており、設定値に関する操作関連部位（設定キースイッチや設定表示器、ＲＡＭクリアスイッチ７４１）を枠制御基板７４０と主制御基板１３１０とに分散して配置するようにしてある。このようにすることで、設定値を変更するには異なる位置に設けられた複数の操作部の操作が必要になり、設定値に関する操作関連部位を一の基板に集約して配置する場合に比べて不正な設定変更等を困難にでき、不正対策の面で効果的である。なお、ＲＡＭクリアスイッチ７４１を枠制御基板７４０ではなく、設定キースイッチや設定

50

表示器が設けられる主制御基板 1 3 1 0 に集約して設けるようにしてもよく、この場合には、分散して配置する場合に比べて不正対策の効果は劣るものの、その配置関係から各種の操作部位や確認部位が一見して認識しやすくなり、設定値の設定・確認の際の操作効率を向上させることができる。

【 2 2 7 8 】

〔ベースモニタの管理〕

次に、第四実施形態のパチンコ機 1 のベースモニタについて説明する。上述した他の実施形態では、循環球経路ユニット 6 0 0 に設けられているアウト球センサ 6 0 5 により検知されることでカウントされた遊技球 B の球数を表示するものとしてベースモニタ（四つの 7 セグメント L E D ）を説明したが、第四実施形態のベースモニタには、遊技の進行に伴い増加する入球数や払出数（賞球個数）を計数して、ベース値（入球数に対する払出数の割合）を表示するものとしている。なお、四つの 7 セグメント L E D を有する点等、ベースモニタに関する基本構成は他の実施形態と共通である。

【 2 2 7 9 】

遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5 a には、遊技球 B が入球しうる複数の入球口が設けられている。複数の入球口のうち、入球により賞球を払い出す（賞球個数を付与する）対象である入賞口としては、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（ここでは三つ）の一般入賞口 2 0 0 1 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に設けられており遊技球 B を受入可能に常時開口している普通入賞口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に設けられており遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 3 と、遊技球 B が普通入賞口 2 0 0 2 に受入れられることにより抽選される普通図柄の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 3 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別図柄又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第二特別図柄に応じて遊技球 B の受入れが可能となる大入賞口 2 0 0 5 や役物入賞口 2 0 0 6 と、を備えている。なお、一般入賞口 2 0 0 1 、普通入賞口 2 0 0 2 、第一始動口 2 0 0 3 、第二始動口 2 0 0 4 、大入賞口 2 0 0 5 、役物入賞口 2 0 0 6 に入球した遊技球 B は、それぞれ一般入賞口センサ 3 0 0 1 、普通入賞口センサ 3 0 0 2 、第一始動口センサ 2 1 0 1 、第二始動口センサ 2 4 0 1 、大入賞口センサ 2 4 0 2 、役物入賞口センサ 2 5 0 1 で検出されている。

【 2 2 8 0 】

また、複数の入球口のうち、入賞口に入球しなかった遊技球 B を回収するアウト口としては、遊技領域 5 a 内における最も下流に設けられており、遊技球 B を受入可能に常時開口していると共に、受入れた遊技球 B を戻すことなく遊技領域 5 a 外に排出するアウト口 2 0 2 0 と、遊技領域 5 a 内におけるアウト口 2 0 2 0 よりも上流に設けられており、遊技球 B を受入可能に常時開口していると共に、受入れた遊技球 B を戻すことなく遊技領域 5 a 外に排出する二つのサブアウト口 2 0 2 1 と、を備えている。

【 2 2 8 1 】

そして、複数の入球口のうち、アウト口 2 0 2 0 やサブアウト口 2 0 2 1 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 は、循環球経路ユニット 6 0 0 におけるアウト球受口 6 0 0 a へ排出され、アウト球受口 6 0 0 a に受けられることでアウト球通路 6 0 1 を流通してアウト球センサ 6 0 5 により一つずつ検知（カウント）される。一方、一般入賞口 2 0 0 1 、普通入賞口 2 0 0 2 、第一始動口 2 0 0 3 、第二始動口 2 0 0 4 、大入賞口 2 0 0 5 、役物入賞口 2 0 0 6 のような入賞口に受入れられて表ユニット 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 は、循環球経路ユニット 6 0 0 におけるセーフ球受口 6 0 0 b へ排出され、セーフ球受口 6 0 0 b に受けられることでセーフ球通路 6 0 2 を流通してセーフ球センサ 6 0 6 により一つずつ検知（カウント）される。

【 2 2 8 2 】

主制御 M P U は、遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5 a に設けられる入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）、つまり遊技領域 5 a 内から排出される遊技球 B の球数を計数している。具体的には、入球により賞球を払い出す対象である入

10

20

30

40

50

賞口に入球した遊技球Bの球数として、セーフ球センサ606で検出された遊技球Bの球数と、入賞口に入球しなかった遊技球Bを回収するアウト口に入球した遊技球Bの球数として、アウト球センサ605で検出された遊技球Bの球数と、の合計を入球数として計数している。

【2283】

また、主制御MPUは、入賞口への入球により賞球として払い出される（付与される）遊技球Bの球数（以下、払出数と称す）を計数している。具体的には、入球により賞球を払い出す対象である入賞口に対応して所定数の遊技球B（例えば、第一始動口2003や第二始動口2004への入球に対して3個など）を払い出すことが予め決められており、入球により賞球を払い出す対象である入賞口に対応する検出センサで検出されたときに、その所定数の遊技球Bの球数を、払出数として計数している。例えば、一般入賞口2001へ遊技球Bが入球したときには、10個の遊技球Bを払い出し、普通入賞口2002へ遊技球Bが入球したときには、1個の遊技球Bを払い出し、第一始動口2003や第二始動口2004へ遊技球Bが入球したときには、3個の遊技球Bを払い出し、大入賞口2005や役物入賞口2006へ遊技球Bが入球したときには、10個の遊技球Bを払い出し、それら賞球として払い出される遊技球Bの球数を、払出数として計数している。なお、本例のパチンコ機1では、実玉での払い出しは伴わないため、賞球として払い出される（付与される）遊技球Bの球数の分だけ、遊技者の持ち球数に加算するものとしている。

【2284】

そして、主制御MPUは、入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果をベース値として、内蔵されているRAMの特定領域に格納するとともに、ベースモニタに表示するようにしている。なお、入球数に対する払出数の割合の算出式としては、「ベース値＝（払出数÷入球数）×100」が挙げられる。例えば、入球数に対する払出数の割合が多くなり過ぎている場合には、入球口のうち、入球により賞球を払い出す対象である入賞口ばかりに入球している可能性があり、ベースモニタに表示される情報を監視することで、不正行為により入賞口に入球させていないかなどを把握することができる。

【2285】

なお、本例では、複数の遊技状態のうち、低確率非時短状態である場合のみ、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）と、を計数するようにし、ベースモニタへの表示に反映させている。ここで、低確率時短状態（時短状態）や高確率時短状態（確変状態）では、第二始動口2004に頻繁に入球することから、賞球として払い出される遊技球Bの球数も多くなり、入球数に対する払出数の割合が多くなる傾向にある。つまり、入球数に対する払出数の割合が多くなるか否かは、低確率時短状態（時短状態）や高確率時短状態（確変状態）としている期間に左右されることになるが、そのような期間を除外することで、不正行為などがなければ、入球数に対する払出数の割合を一定の範囲内に収めることができる。

【2286】

また、ベースモニタには、入球数に対する払出数の割合を表示しているが、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）と、をそれぞれ表示することを可能にしてもよい。

【2287】

また、ベースモニタについては、主制御MPUで入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果を、内蔵されているRAMの特定領域に格納するとともに、そのベースモニタに表示するようにしている。また、RAMの特定領域に記憶されている情報（入球数に対する払出数の割合）については、電源投入時にRAMクリアスイッチ741を操作していたとしても、その情報がクリアされることがない。ただし、入球数に対する払出数の割合については、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が60000球に到達するごとに、新たに入球数に対する払出数の割合を算出するようにし、古くなった入球数に対する払出数の割合の算出結果については、所定回数の算出結果までを履歴として保存するようにしている。このようなベースモニタの仕様において、例えば

、新たに入球数に対する払出数の割合を算出する時点から、少なくとも入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が1000球に到達するまでの間、その新たな入球数に対する払出数の割合に関する表示の実行を制限するようにしてもよい。これは、新たに入球数に対する払出数の割合を算出する直後においては、入球により賞球を払い出す対象である入賞口に入球する状況が続いて、基準値よりも入球数に対する払出数の割合が高くなったり、入球により賞球を払い出す対象である入賞口に入球しない状況が続いて、基準値よりも入球数に対する払出数の割合が低くなったりする等、偏りが生じやすくなっている。このため、新たに入球数に対する払出数の割合を算出する直後においては、ベースモニタ情報コマンドから得られる情報が信頼性の低いものであると判断し、入球数に対する払出数の割合に関する表示を実行しないこととすればよい。

10

【2288】

また、本例では、アウト口2020やサブアウト口2021に回収された遊技球Bについては、本体枠4側に設けられたアウト球センサ605により検知（カウント）され、一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、役物入賞口2006のような入賞口に入球した遊技球Bについては、本体枠4側に設けられたセーフ球センサ606により検知（カウント）されているが、これらのセンサについては、遊技盤5側に設けられてもよい。また、アウト口2020やサブアウト口2021に回収された遊技球Bと、各種入賞口に入球した遊技球Bと、が合流するように通路を形成し、その通路上に1つのセンサを設けるようにし、その1つのセンサの検知により入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）を計数するようにしてもよい。

20

【2289】

また、本例では、ベースモニタについては、主制御基板1310に配置されているが、枠制御基板740に配置されてもよい。このような場合、入球数に対する払出数の割合については、主制御基板1310側で算出し、その算出結果を、枠制御基板740を介してベースモニタに表示しているが、別の手法を用いてもよい。例えば、所定のタイミングで、入球数や払出数に関するコマンドを主制御基板1310から枠制御基板740に向けて送信するようにし、枠制御基板740では、入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果を、ベースモニタに表示するようにしてもよい。このように、枠制御基板740側でベースモニタ関連の制御の一部を担うことで、主制御基板1310側の制御負担を軽減することができる。

30

【2290】

また、本例では、アウト球センサ605やセーフ球センサ606を用いて入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）を算出しているが、別の構成により、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）を算出するようにしてもよい。例えば、枠制御基板740側で入球数に対する払出数の割合を算出する場合等は、球発射ユニット550における発射減算センサ554の検知結果に基づいて遊技領域5aに発射された遊技球の数を算出し、この数値（遊技領域5aに発射された遊技球の数）を「入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）」に代替するようにしてもよい。なお、ここでいう「遊技領域に発射された遊技球の数」には、上述したファール球として処理された球数は除くことが好ましい。このようにした場合、枠制御基板740側でのベース値の演算は、「ベース値＝（払出数÷遊技領域に発射された遊技球の数）×100）」等が例示できる。このように、枠制御基板740側でベースモニタ関連の制御の一部を担うことでも、主制御基板1310側の制御負担を軽減することができる。

40

【2291】

[新たな態様の遊技管理]

近年では、新たな不正行為等により大量の出玉が不正行為者に付与された場合でも、当落に関する確率の偏りにより大量の出玉が遊技者に付与されてしまった場合と見分けがつかず、遊技ホール側が不正行為者に対する遊技停止を促すことが困難な場合があり、遊技

50

機の管理がし難いという問題が生じている。また、当落に関する確率の偏りにより大量の出玉が正規の遊技者に付与されてしまう場合もあり、所謂「のめり込み」等についても問題が生じている。そこで、これら問題を解決する一実施形態として、大量の出玉を付与した遊技機の管理の適正化を図ることを目的とし、上述したベース値を演算、表示する制御とは別に、「所定期間の出玉量」を新たに抽出して遊技進行に反映させる新たな遊技制御について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、以下では第四実施形態のパチンコ機1を基本に説明する。

【2292】

(所定期間の出玉量の抽出)

本例のパチンコ機1は、所定期間の出玉量(差玉量)として、以下の2種類の出玉量A、出玉量Bを主制御基板1310が演算して導出可能にしている。

【2293】

まず、主制御MPUは、ハンドル160の操作により遊技領域5aに発射される遊技球Bの球数(発射数)を計数している。具体的には、ハンドル160を操作して遊技領域5aに遊技球Bが発射されるときには、球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知しているが、その遊技球Bの球数(ファール球として処理された球数を除く)を、出玉量A、Bの演算用の「発射数」として計数している。なお、発射数の計数は、別の手法でもよく、例えば、発射減算センサ554とは別のセンサを搭載し、遊技領域5aに進入した遊技球を検知して計数するようにしてもよい。

【2294】

また、主制御MPUは、入賞口への入球により賞球として払い出される(付与される)遊技球Bの球数(払出数)を計数している。具体的には、入球により賞球を払い出す(付与する)対象である入賞口に対応して所定数の遊技球B(例えば、第一始動口2003や第二始動口2004への入球に対して3個など)を払い出す(付与する)ことが予め決められており、入球により賞球を払い出す対象である入賞口に対応する検出センサで検出されたときに、その所定数の遊技球Bの球数を、出玉量A、Bの演算用の「払出数(付与数)」として計数している。例えば、一般入賞口2001へ遊技球Bが入球したときには、15個の遊技球Bを払い出し、普通入賞口2002へ遊技球Bが入球したときには、1個の遊技球Bを払い出し、第一始動口2003や第二始動口2004へ遊技球Bが入球したときには、3個の遊技球Bを払い出し、大入賞口2005や役物入賞口2006へ遊技球Bが入球したときには、15個の遊技球Bを払い出し、それら賞球として払い出される遊技球Bの球数を、出玉量A、Bの演算用の払出数として計数している。なお、本例のパチンコ機1では、実玉での払い出しは伴わないため、賞球個数として付与される遊技球Bの球数が出玉量A、Bの演算用の払出数として計数される。

【2295】

そして、主制御MPUは、計数ボタンスイッチ180の操作により遊技者が精算可能な通常を持ち球数(持ち球数表示部140に表示される持ち球数)とは別に、後述する所定のクリア条件が成立するまでの期間内で発射数と払出数との差分を算出し、その算出結果を出玉量A、Bを算出するための値として「打ち止め用カウンタ」に記憶保持可能になっている。打ち止め用カウンタの値は、内蔵されているRAMの特定領域に格納している。なお、発射数と払出数との差分の算出式としては、「打ち止め用カウンタの値=払出数-発射数」が挙げられる。例えば、打ち止め用カウンタの値が多くなり過ぎている場合には、遊技者の入れ替わりの有無を問わず、パチンコ機1から大量の出玉が付与されていることを把握することができる。また、本例のパチンコ機1では、遊技球Bの発射により遊技者Aの通常を持ち球数を減算するとともに、賞球の払い出しにより遊技者Aの通常を持ち球数を加算して、遊技者Aの通常を持ち球数(持ち球数表示部140に表示される持ち球数)の増減を管理しているが、上述した通り、打ち止め用カウンタの値は、通常を持ち球数とは別にRAMの特定領域に格納(記憶)されて主制御MPUに管理されるものとなっている。この打ち止め用カウンタの値についても、遊技球Bの発射により減算されるとともに賞球の払い出しにより加算されるものであり、この点については、通常を持ち球数の

10

20

30

40

50

増減を管理する処理と類似している。しかしながら、打ち止め用カウンタの値は、計数ボタンスイッチ180の操作により遊技者が精算可能なものではなく、この点で通常の持ち球数と大きく相違する。以下では、打ち止め用カウンタの値を用いて算出される出玉量A、Bについて説明する。

【2296】

出玉量Aは、後述する所定のクリア条件が成立するまでの期間内で打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での値と、後述する所定のクリア条件が成立するまでの期間内で打ち止め用カウンタがもっとも少なくなった時点での値との差分である。つまり、主制御MPUは、このような打ち止め用カウンタの推移を記憶しておき、打ち止め用カウンタの最大値と最小値の差分を算出し、その算出結果を出玉量Aとして随時更新し、内蔵されているRAMの特定領域に格納している。そして、出玉量Aについては、後述する所定のクリア条件が成立することでクリアし、初期値である0に戻されるものとしている。なお、後述するクリア条件には「持ち球の精算（計数ボタンスイッチ180の操作）」は含まないようにしており、遊技者Aの精算後に遊技者Bが遊技を開始した場合にも、クリア条件が成立していない限りは、遊技者Aと遊技者Bの双方の遊技進行過程における出玉量Aが累積されるかたちで記憶保持される（維持される）ように構成されている。これにより、一の遊技機が一の遊技者に対して想定外に大量の出玉が付与された場合だけでなく、一の遊技機が複数の遊技者に対して想定外に大量の出玉を付与している場合も把握することができる。

【2297】

出玉量Bは、予め定められた初期値である0と、後述する所定のクリア条件が成立するまでの期間内にて打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での値との差分である。つまり、主制御MPUは、このような打ち止め用カウンタの推移を記憶しておき、初期値である0を起点とし、打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での値の差分（すなわち0以上の差分）を算出し、その算出結果を出玉量Bとして随時更新し、内蔵されているRAMの特定領域に格納している。そして、出玉量Bについては、後述する所定のクリア条件が成立することでクリアし、初期値である0に戻されるものとしている。なお、後述するクリア条件には「持ち球の精算（計数ボタンスイッチ180の操作）」は含まないようにしており、遊技者Aの精算後に遊技者Bが遊技を開始した場合にも、クリア条件が成立していない限りは、遊技者Aと遊技者Bの双方の遊技進行過程における出玉量Bが累積されるかたちで記憶保持される（維持される）ように構成されている。これにより、一の遊技機が一の遊技者に対して想定外に大量の出玉が付与された場合だけでなく、一の遊技機が複数の遊技者に対して想定外に大量の出玉を付与している場合も把握することができる。

【2298】

図124は、打ち止め用カウンタの推移に対して算出される出玉量の一例を示すタイムチャートである。ここでは、打ち止め用カウンタが初期値である0からスタートし、遊技を行うことで打ち止め用カウンタが増減を繰り返す場合の具体例について説明する。

【2299】

図124に示すように、打ち止め用カウンタについては、初期値である0からスタートした後、初期値である0を起点として-2000に減少し、3000に増加し、-4000に減少し、2000に増加し、-500に減少し、4000に増加し、2500に減少するように推移している。このような場合、出玉量Aについては、打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での4000と、打ち止め用カウンタがもっとも少なくなった時点での-4000との差分として、8000が算出されて記憶保持される。一方、出玉量Bは、打ち止め用カウンタが初期値である0を起点とし、打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での4000として、4000が算出されて記憶保持される。なお、出玉量A、Bは、差分の最大値が記憶保持され、差分の最大値が新たに算出されることで、記憶保持される出玉量A、Bが更新されることとなる。

【2300】

本例では、出玉量として、2種類の出玉量A、出玉量Bを主制御基板1310が演算しているが、いずれを採用するかは、ホール側の運営スタイルに合わせてホール側が自由に選択しうるように構成している。具体的には、パチンコ機1の裏面側（例えば、主制御基板1310）において、ホール管理者が操作可能な操作スイッチAが設けられており、その操作スイッチAを操作することで、出玉量A、出玉量Bのいずれかを選択するものとしている。一方、出玉量については、主制御基板1310の制御負担を考慮して、出玉量A、出玉量Bのいずれか一方のみを採用して搭載するようにしてもよい。また、出玉量A、出玉量Bのいずれかを選択する場合の操作スイッチAの操作については、電源投入時のみ判定して何れが選択されているかを反映するものでもよいし、電源投入後にも随時判定して何れが選択されているかを随時（リアルタイムに）反映するものでもよい。

10

【2301】

また、上述したベース値の演算については、入球数に対する払出数の割合を算出しているのに対し、出玉量の演算については、発射数と払出数との差分を算出しているが、これらの演算プログラムについては、主制御MPUにおける別プログラムで実行するようにしている。これにより、ベース値の演算が正常に行われなくても、出玉量の演算に影響を与えることがなく、後述する所定のクリア条件を含め、ベース値や出玉量の初期化に係る処理等の制御も別々に行うことを容易にすることができる。また、機種ごとに、出玉量の演算プログラムを書き換えることが容易となり、例えば、出玉量A、出玉量Bのうちいずれを採用するかを機種ごとに簡単に変更することができるようになる。

20

【2302】

また、上述したベース値については、ベースモニタに表示しているが、出玉量については、ベース値とは異なり、不正防止の観点から、常時は表示しないことが望ましい。ただし、ホール管理者が所定の操作（例えば電源投入に専用のスイッチ操作が行われたときなど）を行ったときには、出玉量を所定の表示器（例えば演出表示装置1600や、遊技機裏面側に設けた専用の表示装置）に表示するようにしてもよい。

【2303】

また、本例では、出玉量については、主制御基板1310側で演算しているが、別の手法を用いてもよい。例えば、枠制御基板740側に打ち止め用カウンタを設け、所定のタイミングで、発射数や払出数に関するコマンドを主制御基板1310から枠制御基板740に向けて送信するようにし、枠制御基板740では、打ち止め用カウンタを管理し、その打ち止め用カウンタの増減から出玉量を算出するようにしてもよい。また、主制御基板1310側に打ち止め用カウンタを設け、所定のタイミングで、打ち止め用カウンタに関するコマンドを主制御基板1310から枠制御基板740に向けて送信するようにし、枠制御基板740では、受信した打ち止め用カウンタの増減から出玉量を算出するようにしてもよい。また、制御負担を軽減する観点から、出玉量については、主制御基板1310側で演算しているのに対し、上述したベース値については、枠制御基板740側で演算するようにしてもよい。また、制御負担を軽減する観点から、通常を持ち球数と、打ち止め用カウンタの管理とを主制御基板1310側と枠制御基板740側とで別々に演算するようにしてもよい。

30

【2304】

また、出玉量の演算については、発射数と払出数との差分である打ち止め用カウンタを用いて算出しているが、これとは別に、上述したベース値で用いられた入球数を用いて、「入球数と払出数との差分」を打ち止め用カウンタに記憶保持して出玉量を演算するようにしてもよい。つまり、出玉量A、Bの演算用の「発射数」については、「入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）」に代替するようにしてもよい。このようにした場合、打ち止め用カウンタの値は、「打ち止め用カウンタの値＝払出数－入球数」等が例示できる。このように、打ち止め用カウンタに記憶保持する値として、上述したベース値で用いられた入球数を用い、主制御基板1310側でベースモニタ関連の制御の一部と共通化することでも、主制御基板1310側の制御負担を軽減することができる。なお、パチンコ機1では、ハンドル160の操作により遊技領域5aに発射された遊

40

50

技球が、入球口（入賞口、アウト口）に入球して外部に排出される構成であるところ、発射数と入球数は略同じ値を示すはずであり、結果として発射数と入球数とのいずれを用いたとしても、出玉量については略同じ値を示すこととなる。

【2305】

（遊技の制限）

本例のパチンコ機1は、上述した出玉量（出玉量A、B）が特定値に達したときに、以下の3種類の制限パターンのいずれかを実行し、主制御基板1310が打ち止め状態にして遊技の制限を実行可能にしている。なお、出玉量が特定値に達したときには、以降の遊技の制限を実行しているが、遊技状態（高確率状態や時短状態、記憶されている保留数の情報、変動中の図柄に関する情報）などの遊技に関する情報については、クリアしないで保持するようにしている。そして、詳しくは後述するが、遊技に関する情報については、電源遮断後の再投入時において、維持するか又はクリアするかを選択しうるように構成している。

10

【2306】

まず、特定値については、予め定められた50000発、80000発、100000発のいずれかを選択しうるように構成している。具体的には、パチンコ機1の裏面側（例えば、主制御基板1310）において、ホール管理者が操作可能な操作スイッチBが設けられており、その操作スイッチBを操作することで、50000発、80000発、100000発のいずれかを選択するものとしている。ここでは、特定値として低い値を選択するほど、遊技の制限を実行する可能性が高いものとなり、特定値として高い値を選択するほど、遊技の制限を実行する可能性が低いものとなる。なお、特定値については、各種処理プログラムを記憶するROMの容量抑制の観点から、いずれか1つのみを採用するようにしてもよい。また、選択される特定値は、出玉量A、Bで共通に用いられるものでもよいし、出玉量A、Bで別々に選択可能にしても良い。また、特定値を複数のいずれかに選択する場合の操作スイッチBの操作については、電源投入時のみ判定して何れが選択されているかを反映するものでもよいし、電源投入後にも随時判定して何れが選択されているかを随時（リアルタイムに）反映するものでもよい。

20

【2307】

また、制限パターンについては、遊技の制限内容が異なる制限パターン1～3のいずれかを選択しうるように構成している。具体的には、パチンコ機1の裏面側（例えば、主制御基板1310）において、ホール管理者が操作可能な操作スイッチCが設けられており、その操作スイッチCを操作することで、制限パターン1～3のいずれかを選択するものとしている。なお、制限パターンについては、各種処理プログラムを記憶するROMの容量抑制の観点から、制限パターン1～3のいずれか1つのみを採用するようにしてもよい。また、制限パターンを複数のいずれかに選択する場合の操作スイッチCの操作については、電源投入時のみ判定して何れが選択されているかを反映するものでもよいし、電源投入後にも随時判定して何れが選択されているかを随時（リアルタイムに）反映するものでもよい。

30

【2308】

制限パターン1は、出玉量が特定値に達したときに、「遊技停止」を伴う打ち止め状態を行うパターンである。「遊技停止」した場合には、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができるが、始動入賞があったとしても、遊技球の払い出しがなく、特別図柄の変動表示を開始することができず、通常の遊技を行うことができない状態としている。つまり、遊技球の発射が許可されているものの、実行中の主制御基板1310側での遊技（主遊技）を強制的に停止させて、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることができない状態となる。

40

【2309】

制限パターン2は、出玉量が特定値に達したときに、「発射停止」を伴う打ち止め状態を行うパターンである。「発射停止」した場合には、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球の発射ができない。ただし、仮に始動入賞があったときに

50

は、遊技球の払い出しがあり、特別図柄の変動表示を開始することができ、通常の遊技を行うことができる状態としている。つまり、遊技球の発射が許可されていないことから、そもそも始動入賞することがなく、実行中の主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）の進行までは許容するものの、それ以降には主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）を進行させることができない状態となる。なお、「発射停止」の具体的な状況としては、枠制御基板 7 4 0 が遊技球の循環を行うことができない状態、例えば、ハンドル 1 6 0 を操作しても球発射ユニット 5 5 0 から遊技球 B が発射されない状態や、球発射ユニット 5 5 0、球揚上ユニット 6 5 0、球送ユニット 7 0 0、等の各種制御を停止して、循環球経路ユニット 6 0 0 における遊技球 B の管理（監視）を行わない状態に制御することが例示できる。

10

【 2 3 1 0 】

制限パターン 3 は、出玉量が特定値に達したときに、「遊技停止」と「発射停止」の両方を伴う打ち止め状態を行うパターンである。「遊技停止」と「発射停止」した場合には、遊技者がハンドル 1 6 0 を操作したときに、遊技領域 5 a へ遊技球の発射ができないだけでなく、仮に始動入賞があったとしても、遊技球の払い出しがなく、特別図柄の変動表示を開始することができず、通常の遊技を行うことができない状態としている。つまり、遊技球の発射が許可されておらず、実行中の主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）も強制的に停止させて、主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）を進行させることができない状態となる。

【 2 3 1 1 】

20

本例では、制限パターン 1 ～ 3 のいずれにおいても、計数ボタンスイッチ 1 8 0 に操作による精算処理は不能にせず実行可能にする（許容する）ものとなっている。これにより、制限パターン 1 ～ 3 のいずれかによって遊技者による遊技継続が出来なくなった場合であっても、計数ボタンスイッチ 1 8 0 を操作して精算処理を実行することができるので、遊技者を混乱させることを抑止できる。ただし、不正行為等により大量の出玉が不正行為者に付与されていることを警戒することを考慮して、制限パターン 1 ～ 3 のいずれにおいても、計数ボタンスイッチ 1 8 0 に操作による精算処理も不能にしておくようにしてもよい。このような場合には、不正行為でないことが確認された後にホール管理者による所定の操作（例えば枠制御基板 7 4 0 に設けた予備計数ボタンスイッチの操作等）で計数ボタンスイッチ 1 8 0 の操作を有効にできるようにしておく（精算処理を実行可能にしておく）ことが考えられる。

30

【 2 3 1 2 】

また、上述した、制限パターン 1 ～ 3 のいずれかが適用されている間は「打ち止め状態」として後述するクリア条件が成立するまで強制的に継続するようになっている。後述するクリア条件は遊技者側の何らかの操作で成立するものは除外され、遊技者が解除することはできないようになっている。なお、上述した通り、打ち止め状態では遊技者側で計数ボタンスイッチ 1 8 0 を操作して精算処理を実行することは許容するようにした場合であっても、計数ボタンスイッチ 1 8 0 が操作されて精算処理が実行された以後も打ち止め状態が継続するようになっている。また、精算処理が実行された以後に打ち止め状態が継続する場合には、新たな遊技者が遊技を開始することができないように、新たな遊技者の通常の持ち球数の加算や、遊技球貸出装置 8 からのデータ転送を受付不能にしておくことが好ましい。さらに、そのような場合には、持ち球数表示部 1 4 0 の表示態様を、例えば「E E E E」等の打ち止め状態に対応した受付不能態様で制御するようにし、新たな遊技者に遊技開始できないことを知らせるようにしておくことが考えられる。

40

【 2 3 1 3 】

本例では、出玉量が特定値に達したときに、制限パターン 1 ～ 3 のいずれかに基づいて遊技の制限を実行する打ち止め状態を発生させることで、不正行為等により大量の出玉が不正行為者に付与されることがなく、不正行為を防止することができる。また、当落に関する確率の偏りにより大量の出玉が正規の遊技者に付与されることがなく、所謂「のめり込み」等についての問題が生じることを防止することができる。これにより、大量の出玉

50

を付与した遊技機の管理の適正化を図ることができる。

【2314】

また、本例では、打ち止め状態にて制限する遊技の制限内容として、「遊技停止」、「発射停止」、「遊技停止」と「発射停止」の両方を行うパターンを挙げているが、出玉量が特定値に達した後に出玉を増加しにくくする制限内容であれば、これらの手法に限られない。例えば、別の制限内容として、出玉量が特定値に達した後に開始される全ての特別図柄の変動表示にかかる時間（変動時間）を長いものとし、始動入賞があったとしても、特別図柄の変動表示の結果が表示されるまでの時間がかかるものとし、遊技進行を制限するようにしてもよい。また、遊技状態として低確率状態、低確率状態よりも当選確率が高められた高確率状態のうちいずれかに制御する遊技機において、高確率状態にするべき当選になったか否かにかかわらず、出玉量が特定値に達した後は強制的に低確率状態にのみ制御するものとし、遊技進行を制限するようにしてもよい。これらの場合、遊技の制限前と比べて、当選するまでの時間がかかるものとなることから、以降は得られる出玉量が増加しにくくなり、遊技を継続しようとする意欲を減退させることができる。また、出玉量が特定値に達した後は、「遊技停止」や「発射停止」を行わないものの、出玉量が特定値に達したことに対応する特殊報知を演出表示装置1600や他の演出装置を用いて行うようにしてもよい。このような場合、特殊報知によって演出の進行が阻害されることとなり、遊技を継続しようとする意欲を減退させることができる。また、特殊報知を行う場合には、演出表示装置1600の全画面で特殊な画像を表示するようにし、従来の演出表示が一切視認できないようにすることが好ましく、こうした場合には、演出の進行が大きく阻害されることとなり、遊技を継続しようとする意欲をより効果的に減退させることができる。

10

20

【2315】

また、本例では、上述した出玉量が特定値に達したとしても、後述するクリア条件が成立するまでは出玉量の情報を消去せずに記憶保持するようにしている。なお、出玉量が特定値に達した後は、出玉量A、Bの更新（打ち止め用カウンタの更新）を強制的に停止させるようにしてもよいし、停止させることなく引き続き演算するようにしても良い。また、例えば、出玉量A、Bの更新（打ち止め用カウンタの更新）を停止させることなく引き続き行う場合には、上述した「発射停止」が行われないうちに何らかの不具合や不正によって遊技球が発射されて打ち止め用カウンタが減少傾向に作用してしまったことが考えられる。そのような場合には、打ち止め用カウンタが特定値を下回ってくる可能性があるが、それらを考慮して、一旦出玉量が特定値に達した後は、それ以降に打ち止め用カウンタの減少が生じたとしても打ち止め状態を終了させることなく継続させるようにしておくことが好ましい。

30

【2316】

（出玉量及び遊技の制限のクリア）

本例のパチンコ機1は、出玉量が特定値に達したときに打ち止め状態を発生させるようにしているが、「打ち止め状態が開始される前に算出された出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」については、電源遮断後の再投入時において、遊技ホール側で維持するか又はクリアするかを選択可能にしている。

40

【2317】

まず、電源投入時操作の態様としては、以下の5種類の電源投入パターンが設けられている。電源投入パターン1は、電源投入時（電源スイッチ751の操作時）において、RAMクリアスイッチ741および設定キースイッチをON操作しない場合であり、設定値の設定変更や確認表示を行うことなく、電源遮断時の遊技状態（遊技情報）が初期化されることなく維持されている。

【2318】

電源投入パターン2は、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741をON操作し、設定キースイッチをON操作しない場合であり、設定値の設定変更や確認表示を行うことはないが、主制御基板1310に内蔵されているRAMを初期化するラムクリアを実

50

行し、電源遮断時の遊技状態を初期化している。ただし、設定値に関する情報については、ラムクリアで初期化することがない。

【2319】

電源投入パターン3は、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741をON操作し、設定キースwitchをON操作する場合であり、設定値の設定変更を行った後に、主制御基板1310に内蔵されているRAMを初期化するラムクリアを実行し、電源遮断時の遊技状態を初期化している。ただし、設定値に関する情報については、ラムクリアで初期化することがない。

【2320】

電源投入パターン4は、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741をON操作しないで、設定キースwitchをON操作する場合であり、設定値の確認表示を行った後に、電源遮断時の遊技状態が初期化されることなく維持されている。

【2321】

電源投入パターン5は、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741および設定キースwitchをON操作しない点で、電源投入パターン1と同じであるが、枠制御基板740に設けられている球抜スイッチ742をON操作する場合であり、設定値の設定変更や確認表示を行うことなく、電源遮断時の遊技状態（遊技情報）を維持している。ここで、球抜スイッチ742をON操作した場合には、上述した球抜処理が実行されて封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレー720）へ抜くことができる。なお、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741や設定キースwitchをON操作されており、且つ、球抜スイッチ742もON操作している場合は、設定値の設定変更や確認表示、ラムクリアが行われることなく、上述した球抜処理が優先的に実行されるものとなっている。

【2322】

このように、電源投入パターン1～5のうち、電源投入パターン2、3については、電源投入時にRAMクリアスイッチ741をON操作することで、電源遮断時の遊技状態を初期化しているのに対し、電源投入パターン1、4、5については、電源投入時にRAMクリアスイッチ741をON操作しないことで、電源遮断時の遊技状態を維持している。なお、電源遮断時の遊技状態とは、高確率状態や時短状態、当り遊技状態などの遊技状態の他に、実行中の特別図柄の変動表示の有無、保留の有無、などが含まれる。そして、電源投入パターン2、3で電源投入した場合には、電源遮断時の遊技状態に復帰しないが、電源投入パターン1、4、5で電源投入した場合には、電源遮断時の遊技状態に復帰することとなる。

【2323】

図125は、「打ち止め状態が開始される前に算出された出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」のクリア条件を示すテーブルである。本例では、クリア条件が異なる制限クリアパターンテーブル1～3のいずれかを選択しうるように構成している。具体的には、パチンコ機1の裏面側（例えば、主制御基板1310）において、ホール管理者が操作可能な制限クリアパターン選択スイッチが設けられており、その制限クリアパターン選択スイッチを操作することで、制限クリアパターンテーブル1～3のいずれかを選択するものとしている。なお、制限クリアパターンテーブルについては、各種処理プログラムを記憶するROMの容量抑制の観点から、制限クリアパターンテーブル1～3のいずれか1つのみを採用するようにしてもよい。また、制限クリアパターンテーブル1～3を選択する場合の制限クリアパターン選択スイッチの操作については、電源投入時のみ判定して何れが選択されているかを反映するものでもよいし、電源投入後にも随時判定して何れが選択されているかを随時（リアルタイムに）反映するものでもよい。また、図125の「出玉量」については、「打ち止め用カウンタの値」も包含するものであり、本例では、出玉量が維持される場合には、打ち止め用カウンタの値も維持され、出玉量がクリアされる場合には、打ち止め用カウンタの値もクリアされるものとなっている。

【2324】

図 1 2 5 (A) には、制限クリアパターン選択スイッチが「1」の場合に選択される制限クリアパターンテーブル 1 を示している。電源投入パターン 1 は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」についても、維持している。このような打ち止め状態が維持されている場合には、主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）を進行させることができない状態が維持されることとなる。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤 5 や扉枠 3 の各種装飾基板に搭載されている L E D を青色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声を出力するようにし、演出表示装置 1 6 0 0 にも「出玉量、打ち止め状態は維持されています」というメッセージ画像を表示するようにしている。

10

【2 3 2 5】

電源投入パターン 2 は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」についても、クリア（初期化）している。具体的には、上述した制限パターン 1 で遊技が制限されている場合には、「遊技停止」しているが、打ち止め状態がクリアされることで、「遊技停止」を解除し、制限パターン 2 で遊技が制限されている場合には、「発射停止」しているが、打ち止め状態がクリアされることで、「発射停止」を解除し、制限パターン 3 で遊技が制限されている場合には、「遊技停止」および「発射停止」しているが、打ち止め状態がクリアされることで、「遊技停止」および「発射停止」を解除し、いずれの場合にも、主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）を再開させることが可能になっている。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤 5 や扉枠 3 の各種装飾基板に搭載されている L E D を赤色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め状態をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置 1 6 0 0 には「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージ画像を表示するようにしている。

20

【2 3 2 6】

電源投入パターン 3 は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」についても、クリア（初期化）している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤 5 や扉枠 3 の各種装飾基板に搭載されている L E D を赤色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め状態をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置 1 6 0 0 には「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージ画像を表示するようにしている。

30

【2 3 2 7】

電源投入パターン 4 は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」についても、維持している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤 5 や扉枠 3 の各種装飾基板に搭載されている L E D を青色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め状態をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置 1 6 0 0 には「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージ画像を表示するようにしている。

40

【2 3 2 8】

電源投入パターン 5 は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」についても、維持している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤 5 や扉枠 3 の各種装飾基板に搭載されている L E D を青色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め

50

状態をクリアしました。」という音声出力するようにし、演出表示装置1600には「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージ画像を表示するようにしている。

【2329】

このように、制限クリアパターンテーブル1では、電源投入時において、電源投入パターン2、3のように電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）した場合のみ、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」をクリア（初期化）している。一方、電源投入時において、電源投入パターン1、4、5のように電源遮断時の遊技状態を維持した場合には、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」を維持している。これによれば、電源遮断時の遊技状態だけでなく、出玉量および打ち止め状態を一括してクリアすることから、出玉量および打ち止め状態をクリアする可否かのホール管理者の操作ミスを発生しにくくすることができる。

10

【2330】

図125（B）には、制限クリアパターン選択スイッチが「2」の場合に選択される制限クリアパターンテーブル2を示している。電源投入パターン1～5のうち、電源投入パターン2～5については、制限クリアパターンテーブル1と同じであるため、説明を省略する。

【2331】

電源投入パターン1は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」については、クリア（初期化）している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを黄色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め状態をクリアしました。」という音声出力するようにし、演出表示装置1600には「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージ画像を表示するようにしている。

20

【2332】

このように、電源投入パターン1は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持する点で、電源投入パターン4と同じであるが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」をクリア（初期化）する点で、電源投入パターン4とは異なっている。つまり、制限クリアパターンテーブル2では、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持した場合に、電源投入パターン1のように「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」をクリア（初期化）するか、電源投入パターン4のように「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」を維持するか、をホール管理者が選択することができる。また、電源投入パターン1は、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741および設定キースwitchをON操作する必要がないことから、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」のクリア（初期化）については、ホール管理者が簡単な作業で行うことができる。

30

40

【2333】

図125（C）には、制限クリアパターン選択スイッチが「3」の場合に選択される制限クリアパターンテーブル3を示している。電源投入パターン1～5のうち、電源投入パターン1、3～5については、制限クリアパターンテーブル1と同じであるため、説明を省略する。

【2334】

電源投入パターン2は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）しているが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」については、維持している。また、外部に知ら

50

せる報知態様としては、電源投入時から所定期間が経過するまでの間、遊技盤 5 や扉枠 3 の各種装飾基板に搭載されている LED を青色で発光するようにし、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声出力するようにし、演出表示装置 1600 には「出玉量、打ち止め状態は維持されています」というメッセージ画像を表示するようにしている。

【2335】

このように、電源投入パターン 2 は、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）する点で、電源投入パターン 3 と同じであるが、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」を維持する点で、電源投入パターン 3 とは異なっている。つまり、制限クリアパターン 10
テーブル 3 では、電源投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）した場合に、電源投入パターン 2 のように「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」を維持するか、電源投入パターン 3 のように「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」をクリア（初期化）するか、をホール管理者が選択することができる。また、電源投入パターン 3 で電源投入した場合のみ、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」をクリア（初期化）することが可能であり、電源投入パターン 3 については、電源投入時において、RAM クリアスイッチ 741 および設定キースwitch をいずれも ON 操作する必要があることから、「打ち止め状態が開始される前や、打ち止め状態 20
が開始された以降の出玉量」及び「打ち止め状態中の遊技の制限」のクリア（初期化）については、ホール管理者の厳格な管理のもとで行うことができる。

【2336】

なお、本例では、出玉量については、所定の電源投入パターンで電源投入することで、クリア（初期化）することを可能にしているが、別例として、単位時間（例えば、3 時間）ごとに、クリア（初期化）することを可能にしてもよい。これによれば、単位時間（例えば、3 時間）ごとに、出玉量をクリア（初期化）しないとすると、出玉量が特定値に達するか否かの点で、前の遊技者の遊技による出玉量が、次の遊技者に影響を及ぼすことになるが、単位時間（例えば、3 時間）ごとに、出玉量をクリア（初期化）することで、前の遊技者の遊技による出玉量が、次の遊技者に影響を及ぼしにくくすることができる。 30

【2337】

（遊技の制限の詳細）

本例のパチンコ機 1 は、出玉量が特定値に達したときに、主制御基板 1310 が遊技の制限を実行する打ち止め状態を開始しているが、その詳細について以下に説明する。

【2338】

図 126 は、出玉量が特定値に達して遊技が制限された場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、タイミング t1 の時点で、入賞口への入球に基づく賞球の払い出しにより出玉量が特定値に達すると判断したときに、打ち止めフラグが ON になったと判断し、打ち止め状態に移行した場合について説明している。また、出玉量が特定値に達したときには、打ち止め状態における遊技の制限として、「遊技停止」と「発射停止」の両方を行う制限パターン 3 が選択されている。また、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源投入パターンとして、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持することとなる電源投入パターンを選択している。 40

【2339】

図 126 に示すように、タイミング t1 よりも前には、主制御基板 1310 側での遊技状態を通常状態（打ち止め状態でない状態）に制御し、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、打ち止め状態でない通常状態では、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるとい 50

う通常の遊技を行うことができる。

【2340】

また、演出表示装置1600、ランプA（枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されているLED）、ランプB（遊技盤5の各種装飾基板に搭載されているLED）、ランプC（機能表示ユニット1400の発光基板に搭載されているLED）、スピーカ、可動体については、タイミングt1よりも前に、通常時の動作を実行するようにしている。なお、ランプCは、主制御基板1310が制御しているのに対し、それ以外の部材は、周辺制御基板1510が制御している。ここで、ランプCについては、遊技の進行に伴い、機能表示ユニット1400における複数のLEDが点灯や点滅を行うようにしている。一方、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、特別図柄の変動表示が実行されていないときには、特別図柄の変動表示が開始されることを待機する状態での待機演出（例えば、デモ演出）に対応する動作を実行するようにし、特別図柄の変動表示が実行されているときには、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信することに基づいて、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を実行するようにしている。例えば、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信したときには、演出表示装置1600では、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などを実行し、ランプA、Bでは、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動してLEDが点灯や点滅を行うようにし、スピーカからは、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動して音声を出力するようにし、可動体では、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動して所定の動作を行うようにしている。

10

20

【2341】

また、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して所定の信号を出力することが可能であり、それらの信号をホールコンピュータで受信することで、ホール側でもパチンコ機1の挙動を把握できるようにしている。例えば、始動入賞があったとき、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されて大当り遊技が実行されているとき、異常が検出されたときなどに、それらの対応する信号を出力している。

【2342】

また、タイミングt1よりも前には、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にしている。

【2343】

また、ベースモニタには、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）とを計数し、入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果をベース値として表示しているが、タイミングt1よりも前には、そのような演算を行うことを可能にしている。

30

【2344】

また、タイミングt1よりも前には、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数が加算され、打ち止め用カウンタも更新されることを可能にしている。

【2345】

次に、タイミングt1よりも前のタイミングtxの時点で、主制御基板1310が入賞口への入球を検出したときには、周辺制御基板1510が演出表示装置1600などの一部の部材を用いて、事前告知時の動作を実行している。ここで、タイミングtxでの入賞口への入球については、タイミングt1での入賞口への入球よりも1つ前の入球であり、タイミングtxでの入賞口への入球に基づいて賞球を払い出した（賞球個数を付与した）としても、出玉量が特定値に達しないが、タイミングt1での入賞口への入球に基づいて賞球を払い出したとき（賞球個数を付与したとき）には、出玉量が特定値に達するようになっている。

40

【2346】

事前告知時の動作については、演出表示装置1600と、ランプBとを用いて実行している。具体的には、演出表示装置1600では、事前告知表示として、「遊技制限まで残

50

り+〇〇発」というメッセージを表示するようにし、ランプBでは、事前告知発光として、LEDが点滅を行うようにしている。これにより、近い時期に遊技が制限される旨を遊技者が把握することができる。また、事前告知時の動作については、演出表示装置1600などの一部の部材だけが用いられることから、当該入賞に基づく変動演出については、実行することができ、その変動演出に対する興味が失われることがない。

【2347】

なお、本例では、タイミングt1での入賞口への入球よりも1つ前に入球した時点で、事前告知時の動作を実行しているが、それよりも前の入球（例えば、5つ前の入球）から実行する等、特定値に達するよりも前のタイミングであれば、事前告知時の動作はどのようなタイミングで実行しても良い。また、タイミングt1での入賞口への入球よりも前において、所定回数の入球や特別図柄の変動表示があるごとに、事前告知時の動作を実行するようにしてもよい。また、事前告知時の動作の別例として、電源投入してから一定時間あるいは、電源投入後の常時に、その時の出玉量に基づいて「遊技制限まで残り+〇〇発」を表示して、打ち止め状態とされるまでの目安を遊技者に認識させるようにしても良い。

【2348】

次に、タイミングt1の時点で、入賞口への入球に基づく賞球の払い出しにより出玉量が特定値に達すると判断するが、主制御基板1310がその入賞口への入球を検出したときには、打ち止めフラグをONとし、「遊技停止」と「発射停止」の両方を行う制限パターン3が適用された「打ち止め状態」に移行している。そして、打ち止め状態では、遊技球の発射が不能とされ、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な打ち止め状態としている。つまり、打ち止め状態では、特別図柄の変動表示や大当り遊技を実行することがなく、仮に始動入賞があったとしても、特別図柄の変動表示を新たに開始することがない。

【2349】

また、演出表示装置1600、ランプA～C、スピーカ、可動体については、タイミングt1から所定時間が経過した後に、進行不能時の動作を実行している。具体的には、演出表示装置1600では、進行不能表示として、「遊技制限中」というメッセージを表示するようにし、ランプA、Bでは、進行不能用の発光として、単色で、LEDが点灯や点滅を行うようにし、スピーカからは、進行不能用の音として、「1日の出玉制限に達したので遊技を制限しています」という音声出力するようにしている。

【2350】

また、ランプCでは、機能表示ユニット1400として、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、ラウンド表示器などを備えているが、それらの全てのLEDが点灯するようにしている。ただし、別例として、機能表示ユニット1400に、打ち止め報知専用のLEDを設けるようにし、打ち止め状態では、その打ち止め報知専用のLEDを点灯し、それ以外のLEDを消灯するようにしてもよい。

【2351】

また、可動体については、タイミングt1から所定時間が経過した後に、動作することがない動作不能状態にしている。例えば、タイミングt1から所定時間が経過するよりも前に、可動体が動作中である場合には、タイミングt1から所定時間が経過した時点で、可動体を動作途中で強制停止している。ただし、別例として、可動体については、タイミングt1から所定時間が経過した後に、初期位置でない可動体を初期位置に戻してから、可動体を停止するようにしてもよい。これにより、タイミングt1から所定時間が経過した時点で、可動体が演出表示装置1600の表示領域の前方に位置していたとしても、タイミングt1から所定時間が経過した後に、可動体が初期位置に戻ることで、演出表示装置1600で実行されている進行不能表示を見逃しにくくすることができる。

【2352】

なお、本例では、タイミングt1の時点で、打ち止め状態に移行しているが、演出表示装置1600、ランプA～C、スピーカ、可動体については、タイミングt1から所定時

10

20

30

40

50

間が経過した後に、進行不能時の動作を実行している。これは、タイミングt1の時点で、入賞口への入球があった場合には、その後に入賞口への入球に基づく賞球が払い出されることになるが、タイミングt1から所定時間が経過した後に、進行不能時の動作を実行することで、入賞口への入球に基づく賞球が払い出されるのを待って、進行不能時の動作を実行することができ、違和感が生じることを防止することができる。ただし、演出表示装置1600、ランプA～C、スピーカ、可動体については、タイミングt1の時点から、進行不能時の動作を実行するようにしてもよい。

【2353】

また、外部端子板からは、タイミングt1の時点で、打ち止め状態に移行するとともに、セキュリティ信号を出力している。このセキュリティ信号については、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中であるときに出力するものであり、打ち止め状態に移行した場合にも、同じセキュリティ信号を出力している。つまり、打ち止め状態では、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中でないにもかかわらず、強制的にセキュリティ信号を出力する強制出力状態にしている。これにより、打ち止め状態では、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、打ち止め状態に移行している旨を把握することができる。

【2354】

また、本例では、タイミングt1の時点で、打ち止め状態に移行するとともに、セキュリティ信号を出力しているが、タイミングt1の時点で、例えば、異常の検出に基づくセキュリティ信号が出力中である場合には、その出力中のセキュリティ信号を終了させて新たにセキュリティ信号を出力することがなく、出力中のセキュリティ信号を継続して出力するようにしている。これにより、ホール側では、異常の検出が終了したとの誤認を生じることがない。

【2355】

また、本例では、外部端子板から、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号の他に、遊技状態、入賞口への入球、賞球の払い出しなどを伝える各種信号を出力している。そして、タイミングt1の時点で、そのような各種信号が出力中である場合には、その出力中の各種信号を終了させてから、セキュリティ信号を出力するようにしている。これにより、ホール側では、打ち止め状態に移行している旨を確実に把握することができる。

【2356】

また、タイミングt1の時点で、打ち止め状態に移行した後は、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを不能にしている。ただし、本例では、出玉量が特定値に達したときに、「遊技停止」と「発射停止」の両方を行う制限パターン3が選択されている場合であり、出玉量が特定値に達したときに、「遊技停止」のみを行い、「発射停止」を行わない制限パターン1が選択されている場合には、打ち止め状態に移行した後において、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にすることとなる。

【2357】

また、タイミングt1の時点で、打ち止め状態に移行した後は、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）とを計数の対象としていない。つまり、入球数に対する払出数の割合に関する演算を行うことを不能にし、ベースモニタに表示されているベース値に反映しないようにしている。ただし、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）については、計数の対象とし、入球数に対する払出数の割合に関する演算を行うことで、ベースモニタに表示されているベース値に反映するようにしてもよい。

【2358】

また、タイミングt1の時点で、打ち止め状態に移行した後は、タイミングt1よりも前に入賞口への入球を検出したものについては、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数に加算することを可能にしている。これにより、出玉量が特定値になるまでの遊技球の球数の

10

20

30

40

50

分だけは、遊技者が賞球を得ることができる。一方、タイミング τ 1の時点で、打ち止め状態に移行した後に、入賞口への入球を検出したものについては、賞球として所定数の遊技球を払い出すことがなく、遊技者の持ち球数に加算することもない。ただし、タイミング τ 1の時点で、打ち止め状態に移行した後には、入賞口への入球を検出しないように構成してもよく、そもそも入賞口への入球を検出しない場合にも同じく、入賞口への入球があったとしても、賞球として所定数の遊技球を払い出すことがなく、遊技者の持ち球数に加算することもない。

【2359】

なお、本例では、タイミング τ 1の時点で、入賞口への入球を検出したときに、その入賞口への入球に基づく賞球が払い出されていないものの、入賞口への入球に基づく賞球の払い出しにより出玉量が特定値に達すると判断し、打ち止め状態に移行しているが、別の手法を採用してもよい。例えば、タイミング τ 1の時点で、入賞口への入球を検出したときには、打ち止め状態に移行しないで、その入賞口への入球に基づく賞球の払い出しが完了して出玉量が特定値に達したときに、打ち止め状態に移行するようにしてもよい。これにより、入賞口への入球に基づく賞球の払い出しが完了し、出玉量が特定値に達するのを待って、打ち止め状態に移行することができ、違和感が生じることを防止することができる。

【2360】

また、本例では、タイミング τ 1の時点で、打ち止め状態に移行した後には、磁気や振動などの異常を検出したか否かの異常判定を行っていない。つまり、打ち止め状態に移行した後には、異常を検出したとしても、異常判定を行っていないことから、異常が発生したことを外部に伝える異常報知を実行していない。このように、打ち止め状態に移行した後には、異常報知よりも優先して、打ち止め状態に対応する進行不能時の動作を実行することで、遊技者やホール管理者に対して、打ち止め状態に移行した旨を確実に認識させることができる。ただし、タイミング τ 1の時点で、打ち止め状態に移行した後には、磁気や振動などの異常を検出しないように構成してもよく、そもそも異常を検出しない場合にも同じく、異常が発生したとしても、その異常が発生したことを外部に伝える異常報知を実行することがない。

【2361】

次に、打ち止め状態に移行した後、タイミング τ 2の時点で、電源を遮断し、その後のタイミング τ 3の時点で、電源を再投入している。本例では、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源投入パターンとして、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持することとなる電源投入パターンを選択している。このため、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後には、通常状態（打ち止め状態でない状態）に戻すことがなく、タイミング τ 1～ τ 2と同じく、打ち止め状態を維持している。

【2362】

また、打ち止め状態の態様としては、タイミング τ 1～ τ 2における打ち止め状態と同じ態様を維持している。つまり、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後には、打ち止め状態を維持することから、例えば、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間とし、演出表示装置1600、ランプA～C、スピーカ、可動体については、進行不能時の動作を実行している。これにより、電源遮断後の再投入時において、遊技者やホール管理者に対して、打ち止め状態に復帰した旨を認識させることができる。なお、本例では、図示は省略するが、進行不能時の動作を実行する前に、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声を出力するとともに、演出表示装置1600に「出玉量、打ち止め状態は維持されています」というメッセージ画像を一時的に表示するようにしている。また、ランプA～Cについては、電源の再投入時に選択されている電源投入パターンに対応する発光色でLEDが発光するようにしている。なお、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声を出力するとともに、演出表示装置1600に「出玉量、打ち止め状態は維持されています」

10

20

30

40

50

というメッセージ画像を表示する期間については省略するようにしてもよい。

【2363】

なお、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後は、演出表示装置1600では、進行不能表示として、「遊技制限中」というメッセージを表示しているが、タイミング τ 1～ τ 2における打ち止め状態とは、メッセージ内容を変更してもよい。また、「遊技制限中」の表示と同時、あるいはそれに先立って、「出玉量、打ち止め状態は維持されています」という表示を行うようにしており、次の営業日等に電源が投入された際に、前日からの引き続きであることをホール管理者に認識させることができ、突然に打ち止め状態となっている状況でホール管理者が混乱することを抑制できる。

【2364】

また、打ち止め状態における電源遮断後の再投入でなく、通常の電源投入時においては、スピーカから、通常の電源投入音を出力している。しかしながら、本例では、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後において、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声を出力しているものの、通常の電源投入音を出力していない。このように、電源の再投入時に打ち止め状態に復帰した場合には、通常の電源投入音よりも優先して、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声を出力することで、遊技者やホール管理者に対して、打ち止め状態に復帰した旨を確実に認識させることができる。

【2365】

また、打ち止め状態における電源遮断後の再投入でなく、通常の電源投入時においては、可動体については、その可動体が正常に動作するか否かや、初期位置に合わせるための初期動作を行っている。しかしながら、本例では、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後において、可動体については、動作を停止しており、初期動作を行っていない。このように、電源の再投入時に打ち止め状態に復帰した場合には、可動体が初期動作を行わないことで、通常状態（打ち止め状態でない状態）に戻されていない旨を認識させることができる。ただし、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後において、可動体については、初期動作を行うようにしてもよい。

【2366】

図127は、電源遮断後の再投入時に遊技の制限を解除した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。上記の説明では、出玉量が特定値に達して打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持しているが、本例では、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）している。具体的には、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源投入パターンとして、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）することとなる電源投入パターンを選択している。ここでは、タイミング τ 2の時点で、電源を遮断するまでは、上記の説明と同じであるため、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入する以降について説明している。

【2367】

図127に示すように、打ち止め状態で電源遮断した後、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入しているが、その電源遮断後の再投入時には、電源投入パターンとして、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）することとなる電源投入パターンを選択している。このため、タイミング τ 3の時点で、電源を再投入した後は、打ち止めフラグがOFFになり、打ち止め状態を維持しないが、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰するよりも前には、通常状態（打ち止め状態でない状態）への復帰を待機する復帰待ち状態に制御している。そして、復帰待ち状態では、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間としている。つまり、打ち止め状態では、特別図柄の変動表示や大当り遊技を実行することがなく、仮に始動入賞があったとしても、特別図柄の変動表示を新たに開始すること

10

20

30

40

50

がない。

【2368】

また、演出表示装置1600、ランプA～C、スピーカ、可動体については、タイミングt3の時点で、復帰時の動作を実行している。具体的には、演出表示装置1600では、復帰表示として、「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージを表示するようにし、ランプA～Cでは、復帰用発光として、電源の再投入時に選択されている電源投入パターンに対応する発光色でLEDが発光するようにし、スピーカからは、復帰音として、「出玉量、打ち止め状態をクリアしました。」という音声を出力するようにしている。

【2369】

また、可動体については、タイミングt3の時点で、動作することがない動作不能状態にしている。

【2370】

また、外部端子板からは、打ち止め状態に移行した場合と同じく、タイミングt3の時点で、セキュリティ信号を出力している。つまり、復帰待ち状態では、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中でないにもかかわらず、強制的にセキュリティ信号を出力する強制出力状態にしている。これにより、復帰待ち状態では、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、打ち止め状態が解除される可能性を把握することができる。

【2371】

また、タイミングt3の時点で、復帰待ち状態に移行した後は、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを不能にしている。なお、詳しくは上記したが、出玉量が特定値に達したときに、「遊技停止」のみを行い、「発射停止」を行わない制限パターン1が選択されている場合には、打ち止め状態に移行した後において、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にしているが、このような場合にも、タイミングt3の時点で、復帰待ち状態に移行した後は、遊技者がハンドル160を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを不能にしている。

【2372】

また、タイミングt3の時点で、復帰待ち状態に移行した後は、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）とを計数の対象としていない。つまり、入球数に対する払出数の割合に関する演算を行うことを不能にし、ベースモニタに表示されているベース値に反映しないようにしている。

【2373】

また、タイミングt3の時点で、復帰待ち状態に移行した後は、入賞口への入球を検出したとしても、賞球として所定数の遊技球を払い出すことがなく、遊技者の持ち球数に加算することもない。ただし、タイミングt3の時点で、復帰待ち状態に移行した後は、入賞口への入球を検出しないように構成してもよく、そもそも入賞口への入球を検出しない場合にも同じく、入賞口への入球があったとしても、賞球として所定数の遊技球を払い出すことがなく、遊技者の持ち球数に加算することもない。

【2374】

次に、タイミングt3から所定時間（例えば5秒）が経過した後のタイミングt4では、復帰待ち状態を終了し、主制御基板1310側での遊技状態を通常状態（打ち止め状態でない状態）に移行している。ここでは、通常状態（打ち止め状態でない状態）の態様として、タイミングt1よりも前の通常状態（打ち止め状態でない状態）と同じ態様にしており、打ち止め状態における遊技の制限が解除されている。なお、復帰待ち状態を終了させるタイミングは、タイミングt3から所定時間（例えば5秒）が経過することに限らず、ホール管理者が所定の再開操作を行うことを契機としてもよい。再開操作としては、例えば、タイミングt3における電源投入の操作が電源投入パターン3の場合、設定キース

10

20

30

40

50

イッチを初期位置（つまり、設定キースイッチをOFFする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって60度回転操作してOFF操作することが例示できる。

【2375】

なお、タイミングt4の時点で、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰した後は、ランプA～Cでは、電源投入時の初期発光を実行している。なお、打ち止め状態における電源遮断後の再投入でなく、通常の電源投入時においても同様に、ランプA～Cでは、電源投入時の初期発光を実行している。

【2376】

また、タイミングt4の時点で、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰した後は、スピーカからは、通常の電源投入音を出力している。なお、打ち止め状態における電源遮断後の再投入でなく、通常の電源投入時においても同様に、スピーカからは、通常の電源投入音を出力している。

【2377】

また、タイミングt4の時点で、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰した後は、可動体については、その可動体が正常に動作するか否かや、初期位置に合わせるための初期動作を行っている。なお、打ち止め状態における電源遮断後の再投入でなく、通常の電源投入時においても同様に、可動体の初期動作を行っている。ただし、可動体については、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰よりも前のタイミングt3の時点で、初期動作を行うようにしてもよい。これにより、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰するよりも前に、可動体の初期動作を完了することができ、その復帰直後から、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を行うことができる。

【2378】

また、外部端子板からは、復帰待ち状態におけるタイミングt3の時点で、セキュリティ信号を出力しているが、タイミングt4から所定時間が経過するまでの間には、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰しているものの、セキュリティ信号の出力を継続している。これにより、復帰待ち状態が短時間で終了したとしても、ホールコンピュータに対するセキュリティ信号の出力を継続することから、ホール側では、打ち止め状態が解除される可能性を把握することができる。

【2379】

なお、本例では、打ち止め状態で電源遮断した後、タイミングt3の時点で、電源を再投入しているが、その電源遮断後の再投入時には、復帰待ち状態に制御した後、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰している。ただし、別例として、電源遮断後の再投入時には、復帰待ち状態に制御することなく、通常状態（打ち止め状態でない状態）に復帰するようにしてもよい。これにより、電源遮断後の再投入時には、その直後から、遊技を開始することができる。

【2380】

（大当り遊技中や特別図柄の変動表示中に出玉量が特定値に達する場合における演出例）

本例では、出玉量が特定値に達したときに、遊技の制限を実行している。その出玉量のうち、出玉量Aについては、打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での値と、打ち止め用カウンタがもっとも少なくなった時点での値との差分であり、出玉量Bについては、予め定められた初期値である0と、打ち止め用カウンタがもっとも多くなった時点での値との差分であり、いずれも、持ち球数がもっとも多くなった時点での値が関与している。そして、大当り遊技中に大入賞口2005に遊技球が入球したときや、特別図柄の変動表示中や非変動表示中に大入賞口2005以外の入賞口（一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004）に遊技球が入球したときには、賞球の払い出しにより払出数が増加して打ち止め用カウンタが増加することから、それらの入球したタイミングで、出玉量が特定値に達することが確定し、遊技の制限を実行することとなる。ここでは、まず、大当り遊技中に大入賞口2005に遊技球が入球したタイミングで出玉量が特定値に達する場合における具体的な演出例について説明し、続いて

10

20

30

40

50

、特別図柄の変動表示中に一般入賞口2001に遊技球が入球したタイミングで出玉量が特定値に達する場合における具体的な演出例について説明する。

【2381】

図128は、大当たり遊技中に大入賞口に遊技球が入球したタイミングで出玉量が特定値に達する場合における具体的な演出例である。なお、本例では、上述した「特定値」として80000が設定され、上述した「制限パターン」として、制限パターン1あるいは制限パターン3が選択されているときの例である。すなわち、制限パターン1が設定されていれば、出玉量が特定値（80000発）に達したときに「遊技停止」を伴う打ち止め状態となり、制限パターン3が設定されていれば、出玉量が特定値（80000発）に達したときに「遊技停止」と「発射停止」を伴う打ち止め状態となるものである。また、本例では、特別図柄の抽選結果が大当たりになった場合に、大入賞口2005や役物入賞口2006を開閉する10ラウンドの大当たり遊技を付与し、大当たり遊技の終了後には高確率状態を付与するものとしている。

【2382】

図128（A）に示すように、演出表示装置1600では、特別図柄の変動表示に対応した変動演出（変動パターンに基づく演出）を実行し、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の変動表示を行っている。ここでは、特別図柄の抽選結果に応じて、或いは、第一V入賞口2007や第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ、等により高確率状態が継続する「連荘モード」中において、特別図柄の抽選結果が当りになることで、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の停止図柄として「777」を表示している。また、演出表示装置1600の右上領域では、第二装飾図柄の変動表示が行われているが、特別図柄の抽選結果が当りになることで、第二装飾図柄の停止図柄として「○」を表示している。また、演出表示装置1600の左下領域では、第一始動口2003または第二始動口2004に遊技球が入球したものの特別図柄の変動表示が待機されている分だけ保留表示を表示している。また、演出表示装置1600の右下領域では、「連荘モード」中である旨を示す「連荘モード」のメッセージを表示するとともに、大当たり遊技中に演出表示装置1600よりも右側の遊技領域5aに設けられる大入賞口2005への遊技球の入球を狙うように指示する「右打」の矢印を表示している。

【2383】

図128（B）に示すように、大当たり遊技の開始時には、演出表示装置1600の中央領域において、「スペシャルボーナス！Vを狙え！」のメッセージを表示し、大当たり遊技中に大入賞口2005や役物入賞口2006の開閉を開始するとともに、大当たり遊技中に第一V入賞口2007や第二V入賞口2008へ遊技球が入球することを狙うべき旨を伝えている。

【2384】

図128（C）に示すように、大当たり遊技の実行中には、演出表示装置1600の左上領域において、現在のラウンド数を表示するとともに、演出表示装置1600の中央領域において、「連荘モード」中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出されたトータルの賞球数を表示している。ここでは、現在のラウンド数として「3R」を表示するとともに、トータルの賞球数として「18000発GET」を表示している。

【2385】

本例では、主制御基板1310側で出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行するよりも前に、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を主制御基板1310側で監視するようにし、その残り球数が「+1500発」となる大入賞口2005への遊技球の入球時に事前フラグをONとして、その事前フラグのON情報を主制御基板1310から周辺制御基板1510側に送信するようにしている。そして、周辺制御基板1510側では、事前フラグのON情報を受けて、出玉量が特定値に達するまでの間、事前告知時の動作を継続して実行している。なお、出玉量の演算については、主制御基板1310側で発射数と払出数との差分である打ち止め用カウンタに基づいて算出している。つまり、出玉量が特定値に達するまでの残り球数については、発射数が多くなるほど残り球数が増加し、払出数が

多くなるほど残り球数が減少することとなる。また、事前告知時の動作については、出玉量が特定値に達するよりも前の所定の数値（本例では、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が1500発の状態、つまり出玉量が78500発に達した状態）になった後、出玉量が特定値に達するまでの間、継続して実行することで、遊技者が遊技の制限に関する情報を見逃すことがない。

【2386】

また、本例では、一旦事前告知を行った場合には、その後に出玉量が特定値に達するまでの残り球数が所定の数値（残り1500発）を下回った場合であっても、事前告知を終了することなく出玉量が特定値に達するまで継続することとしている。具体的に、事前フラグのON情報を主制御基板1310から周辺制御基板1510側に送信した後に発射数だけが増加して、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が所定の数値（残り1500発）を下回った場合であっても、主制御基板1310側では、事前フラグをOFFにすることなくONを維持したままにしている。これにより、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が1500発の状態に達した後に、残り球数が1500発を下回り、その後に再び残り球数が1500発の状態に達した場合等であっても、主制御基板1310側で事前フラグの切り替えが頻発せず、何度も事前フラグのON情報を周辺制御基板1510側に送信されてしまうことを抑制し、制御負担および制御複雑化を回避できる。

【2387】

図128（D）に示すように、大当り遊技中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+1500発」となった場合には、演出表示装置1600の上領域において、事前告知時の動作として、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を伝える「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示を表示している。ここでは、現在のラウンド数として最終の「10R」を表示するとともに、トータルの賞球数として「18800発GET」を表示している。そして、演出表示装置1600には、事前告知表示を表示するよりも前から継続して、左上領域に現在のラウンド数、上領域に「連荘モード」中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出されたトータルの賞球数、右上領域に第二装飾図柄の停止図柄、右下領域に「右打」の矢印を表示しているが、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示については、背景画像に重なるように表示されるものの、それら実行中の大当り遊技に関する重要な情報表示とは重ならないように表示されている。具体的に、本例では、「現在のラウンド数」、「トータルの賞球数」、「「右打」の矢印」については、遊技者に認知させるべき重要な情報表示であるため、これらの情報表示とは重ならない位置に事前告知表示が表示されるようになってい

【2388】

図128（E）に示すように、大当り遊技の終了時には、演出表示装置1600の中央領域において、「連荘モード継続！（10回目）」のメッセージを表示し、大当り遊技の終了後に再び高確率状態が継続する旨（「連荘モード」が継続する旨）を伝えている。ここで、大当り遊技終了時にも、大当り遊技中と同じく「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示を表示している。なお、この「連荘モード継続！（10回目）」のメッセージを表示についても遊技者に認知させるべき重要な情報表示であるため、こうした情報表示とは重ならない位置に事前告知表示が表示されるようになってい

なるようにしてもよい。

【2389】

図128(F)に示すように、「連荘モード」中には、再び特別図柄の変動表示に対応した変動演出(変動パターンに基づく演出)を実行すると、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の変動表示を行っている。また、演出表示装置1600の右上領域では、第二装飾図柄の変動表示を行っている。また、演出表示装置1600の左下領域では、4つの保留表示が表示されているが、当りの可能性が高い保留表示に対しては、その態様を変化させることが可能になっている。また、装飾図柄の変動表示中においては、設定調節ボタン204の操作により音量や光量の調整を可能にしているが、音量や光量の調整中には、演出表示装置1600の左領域において、その調整中の音量や光量に対応する画像を表示している。なお、調整中の音量や光量に対応する画像は、設定調節ボタン204の操作により表示が開始され、表示開始から一定時間の経過後に消去されるようになっている。

【2390】

また、「連荘モード」中における装飾図柄の変動表示中には、大当たり遊技中と同じく「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示を表示している。そして、演出表示装置1600には、中央領域に装飾図柄の変動表示、右上領域に第二装飾図柄の変動表示、右下領域に「連荘モード」のメッセージおよび「右打」の矢印、左下領域に保留表示、左領域に音量や光量に対応する画像を表示しているが、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示については、背景画像に重なるように表示されるものの、それら実行中の変動遊技などに関する重要な情報表示とは重ならないように表示されている。具体的に、本例では、「装飾図柄の変動表示」、「第二装飾図柄の変動表示」、「連荘モード」のメッセージ、「右打」の矢印、「保留表示」、「音量や光量に対応する画像」については、遊技者に認知させるべき重要な情報表示であるため、これらの情報表示とは重ならない位置に事前告知表示が表示されるようになっている。なお、これら情報表示については、その全てが重なってしまい遊技者が視認不能になるものでなく情報表示の内容が認識できる程度であれば、情報表示の少なくとも一部に事前告知表示が重なるようにしてもよい。これにより、実行中の変動遊技に関する情報表示を見逃すことがなく、変動遊技中における遊技をスムーズに行うことができる。なお、可動体については、変動遊技中に演出表示装置1600の前面に向けて動作することが可能であるが、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示の表示中においては、その前面に向けて可動体を動作するようにしてもよい。これにより、変動遊技中における遊技の興趣が低下することを防止することができる。

【2391】

図128(G)に示すように、「連荘モード」中において、再び特別図柄の抽選結果が当りになったときには、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の停止図柄として「777」を表示している。ここでも、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示については、背景画像に重なるように表示されるものの、装飾図柄の停止図柄である「777」の表示(重要な情報表示の一種)とは重ならないように表示されており、装飾図柄の停止図柄である「777」の表示を遊技者が視認可能にしている。

【2392】

図128(H)に示すように、再び大当たり遊技を開始するときには、演出表示装置1600の中央領域において、「スペシャルボーナス!Vを狙え!」のメッセージを表示し、大当たり遊技中に大入賞口2005や役物入賞口2006の開閉を開始するとともに、大当たり遊技中に第一V入賞口2007や第二V入賞口2008へ遊技球が入球することを狙うべき旨を伝えている。この時点では、前回の大当たり遊技中と同じく「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示を表示している。ここでも、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示については、背景画像に重なるように表示されるものの、「スペシャルボーナス!Vを狙え!」のメッセージ(重要な情報表示の一種)とは重ならないように表示されており、「スペシャルボーナス!Vを狙え!」のメッセージを遊技者が

視認可能にしている。

【2393】

図128（I）に示すように、大当り遊技の実行中には、演出表示装置1600の左上領域において、現在のラウンド数を表示するとともに、演出表示装置1600の中央領域において、「連荘モード」中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出されたトータルの賞球数を表示している。ここでは、現在のラウンド数として「10R」を表示するとともに、トータルの賞球数として「19900発GET」を表示している。この時点では、大当り遊技中における賞球の払い出しにより出玉量が特定値に達するまでの残り球数が減少し、「遊技制限まで残り+10発」という事前告知表示を表示している。

【2394】

本例では、出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行するよりも前に、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を監視しているが、大当り遊技中に大入賞口2005へ遊技球が入球することに基づく賞球の払い出しにより、残り球数が「+0発」になる場合には、出玉量が特定値に達することで打ち止めフラグをONとし、所定のクリア条件が成立するまでの間、打ち止め状態に移行するとともに、進行不能時の動作を実行している。そして、打ち止め状態に移行した時点で、実行中の大当り遊技を停止（中断）することで大入賞口2005を強制的に閉鎖するようにし、それ以上に大入賞口2005へ遊技球が入球することがなく、遊技の制限を開始している。

【2395】

図128（J）に示すように、大当り遊技中に大入賞口2005へ遊技球が入球することに基づく賞球の払い出しにより、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+0発」になった時点（打ち止め状態への移行時）では、演出表示装置1600の上領域において、事前告知時の動作として、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を伝える「遊技制限まで残り+0発」という事前告知表示を所定時間（本例では5秒）表示している。ここでは、現在のラウンド数として「10R」を表示するとともに、トータルの賞球数として「19915発GET」を表示している。そして、「遊技制限まで残り+0発」という事前告知表示が表示されてから所定時間（本例では5秒）が経過すると、図128（K）に示す打ち止め状態に対応する画像が表示される。

【2396】

本例では、大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出される賞球の分だけ、演出表示装置1600に表示されているトータルの賞球数や事前告知表示の内容に反映されているが、トータルの賞球数や事前告知表示の内容については、出玉量が特定値に達することとなる大入賞口2005へ遊技球が入球した時点でなく、その賞球の分がトータルの賞球数や事前告知表示の内容に反映されてから所定時間（本例では5秒）が経過するまでの間、継続して表示している。これにより、出玉量が特定値に達したか否かに関する情報を見逃すことがなくなり、その後に打ち止め状態が開始される理由を遊技者に確実に認知させることができる。また、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+0発」になる直前には、「遊技制限まで残り+10発」という事前告知表示を表示しているが、大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出される賞球（本例では15個）の分については、賞球数が特定値に達するまでの残り球数を超えたとしても、その超過分の賞球（本例では5個）を払い出すようにしている。これにより、大入賞口2005へ遊技球が入球したにもかかわらず、賞球数が特定値を超えた分だけ賞球が払い出されないといったことがなく、遊技者が不満を生じにくくすることができる。ただし、不正防止の観点で出玉量を監視することを重視する場合には、賞球数が特定値を超えた分については、超過分の賞球を払い出さないようにしてもよい。

【2397】

上記では、トータルの賞球数や事前告知表示の内容については、出玉量が特定値に達した時点でなく、その賞球の分がトータルの賞球数や事前告知表示の内容に反映されるまでの間、継続して表示しているが、出玉量が特定値に達した時点で、終了するようにし、打ち止め状態に対応する画像を表示してもよい。つまり、図128（J）に示す画像を表示

10

20

30

40

50

せず、後述する図128(K)に示す画像に進行してもよい。これにより、出玉量が特定値に達した時点で、打ち止め状態に移行するが、それと同時に、打ち止め状態に対応する画像を表示することで、打ち止め状態に移行した旨を即座に把握することができる。

【2398】

また、出玉量が特定値に達した時点で、打ち止め状態に移行し、遊技の制限を実行することから、遊技者が誤って遊技球を発射しないように、打ち止め状態に対応する画像が表示された後には遊技球の発射を促進する「右打」の矢印については遊技者が視認できないようにすることが好ましく、本例では消去するようにしている。また、その他の状況下においても、遊技球の発射を促進する表示（例えば右打ち表示、左打ち表示、Vを狙え！の表示等）を行っているときに、出玉量が特定値に達した場合には、その時点で遊技球の発射を促進する表示は遊技者が視認できないようにしている（消去している）。

10

【2399】

図128(K)に示すように、出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行すると、演出表示装置1600では、打ち止め状態に対応する画像が表示される。打ち止め状態に対応する画像としては、「遊技制限」というメッセージを表示し、それに伴い「1日の出玉制限80000発に達したので遊技を制限しています。」、「係員をお呼び下さい。」、「精算ボタンは有効です。」というメッセージを表示している。なお、ここでの精算ボタンとは、精算処理を実行するための計数ボタンスイッチ180のことである。また、出玉量が特定値に達したよりも前に、演出表示装置1600では、現在のラウンド数や第二装飾図柄の停止図柄、トータルの賞球数や事前告知表示を表示しているが、そのような遊技に関する情報については、出玉量が特定値に達した後に「遊技制限」というメッセージを表示した時点で、表示しないようにし（視認できないようにし）、暗転した画面上にメッセージを表示するようにしている。これにより、出玉量が特定値に達して遊技の制限が実行されている旨を把握することができ、ホール管理者の操作によらなければ遊技の制限を解除できない旨を把握することができる。また、計数ボタンスイッチ180の操作により遊技者の持ち球数を精算することが可能である旨を把握することができる。

20

【2400】

上記では、出玉量が特定値に達したよりも前に、演出表示装置1600では、現在のラウンド数や第二装飾図柄の停止図柄、トータルの賞球数や事前告知表示を表示しているが、そのような遊技に関する情報については、出玉量が特定値に達することで、全てが認識不能となるように実行している。ただし、出玉量が特定値に達したときには、遊技に関する情報のうち、一部の情報については認識不能となるようにし、それ以外の情報については認識可能となるようにしてもよい。例えば、トータルの賞球数や事前告知表示については、遊技の制限を実行するか否かの情報であることから、認識不能となるようにし、現在のラウンド数や第二装飾図柄の停止図柄については、認識可能となるようにしてもよい。これにより、どのような状況下で出玉量が特定値に達したのかを、出玉量が特定値に達した後も把握することができる。

30

【2401】

本例では、打ち止め状態が終了するための所定のクリア条件が成立するためには、電源遮断後に所定の電源投入パターンで再投入する必要がある。ここでは、電源投入時における電源投入パターンとして、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持する電源投入パターンを選択した場合（本例では、制限クリアパターンテーブル1における電源投入パターン1、4、5、制限クリアパターンテーブル2における電源投入パターン4、5、制限クリアパターンテーブル3における電源投入パターン1、4、5を選択した場合）、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合（本例では、制限クリアパターンテーブル1における電源投入パターン2、3、制限クリアパターンテーブル2における電源投入パターン2、3、制限クリアパターンテーブル3における電源投入パターン3を選択した場合）、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合（本例

40

50

では、制限クリアパターンテーブル 2 における電源投入パターン 1、制限クリアパターンテーブル 3 における電源投入パターン 2 を選択した場合) について説明する。

【2402】

まず、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持する電源投入パターンを選択した場合には、打ち止め状態としての遊技の制限が解除されておらず、演出表示装置 1600 では、図 128 (K) に示す画像を再び表示するようにしている。なお、本例では、図示は省略するが、図 128 (K) に示す画像を表示する前に、スピーカから「出玉量、打ち止め状態は維持されています。」という音声を出力するとともに、演出表示装置 1600 に「出玉量、打ち止め状態は維持されています」というメッセージ画像を一時的に表示するようになっている。ここで、演出表示装置 1600 に「出玉量、打ち止め状態は維持されています」というメッセージ画像を表示する専用の期間は省略するにしてもよいが、出玉量と打ち止め状態の維持をホール管理者に認識させることを重視して、専用の期間は省略しつつも、図 128 (K) に示す画像とともに演出表示装置 1600 に「出玉量、打ち止め状態は維持されています」というメッセージ画像も表示するようにしてもよい。

10

【2403】

また、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合には、出玉量および打ち止め状態がクリア（初期化）されることで、打ち止め状態としての遊技の制限が解除されている。ここで、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）するときには、出玉量の演算に関与する打ち止め用カウンタ、払出数、発射数などの情報を全てクリア（初期化）している。また、打ち止め状態に移行する時点で中断した際の残りの大当り遊技に関する情報や、大当り遊技後の「連荘モード」（高確率状態）に関する情報については、打ち止め状態に移行した後や、電源遮断時に保持されているが、電源遮断後の再投入時において、そのような中断した際の残りの大当り遊技に関する情報や、大当り遊技後の「連荘モード」（高確率状態）に関する情報が失われることで、低確率状態で開始するものとしている。このため、図 128 (L) に示すように、演出表示装置 1600 では、装飾図柄が初期図柄で停止している初期画像を表示するようにしている。

20

30

【2404】

一方、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合には、出玉量および打ち止め状態がクリア（初期化）されることで、打ち止め状態としての遊技の制限が解除されている。また、打ち止め状態に移行する時点で中断した際の残りの大当り遊技に関する情報や、大当り遊技後の「連荘モード」（高確率状態）に関する情報については、打ち止め状態に移行した後や、電源遮断時に保持されているが、電源遮断後の再投入時においても、中断した際の残りの大当り遊技に関する情報や、大当り遊技後の「連荘モード」（高確率状態）に関する情報を維持することで、中断されたときの状態で遊技を再開するものとしている。このため、図 128 (L') に示すように、演出表示装置 1600 では、大当り遊技の最終ラウンドが終了したエンディング期間である、「連荘モード」（高確率状態）に関する画像に復帰して表示するようにしている。なお、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合には、電源遮断後の再投入後に遊技復帰させる前に、前回の遊技途中で復帰することを示す特別な復帰報知（遊技制限前の状態に復帰する旨の画像、音声）を行うようにしても良い。この特別な復帰報知は、上述した図 125 のタイミング t3 ~ タイミング t4 の復帰待ち状態における復帰表示や復帰用発光、復帰音に相当し、上述したように、スピーカから「出玉量、打ち止め状態をクリアしました。」という音声を出力することや、演出表示装置 1600 には「出玉量、打ち止め状態をクリアしました」というメッセージ画像を表示すること等が例示できる。

40

50

【2405】

図129は、特別図柄の変動表示中に一般入賞口に遊技球が入球したタイミングで出玉量が特定値に達する場合における具体的な演出例である。なお、本例では、上述した「特定値」として80000が設定され、上述した「制限パターン」として、制限パターン1あるいは制限パターン3が選択されているときの例である。すなわち、制限パターン1が設定されていれば、出玉量が特定値（80000発）に達したときに「遊技停止」を伴う打ち止め状態となり、制限パターン3が設定されていれば、出玉量が特定値（80000発）に達したときに「遊技停止」と「発射停止」を伴う打ち止め状態となるものである。

【2406】

図129（A）に示すように、演出表示装置1600では、特別図柄の変動表示に対応した変動演出（変動パターンに基づく演出）を実行し、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の変動表示を行っている。ここでは、特別図柄の抽選結果に応じて、或いは、第一V入賞口2007や第二V入賞口2008への遊技球Bの受入れ、等により高確率状態が継続する「連荘モード」中において、特別図柄の抽選結果が当りになることで、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の停止図柄として「777」を表示している。また、演出表示装置1600の右上領域では、第二装飾図柄の変動表示が行われているが、特別図柄の抽選結果が当りになることで、第二装飾図柄の停止図柄として「○」を表示している。また、演出表示装置1600の左下領域では、第一始動口2003または第二始動口2004に遊技球が入球したものの特別図柄の変動表示が待機されている分だけ保留表示を表示している。また、演出表示装置1600の右下領域では、「連荘モード」中である旨を示す「連荘モード」のメッセージを表示するとともに、大当たり遊技中に演出表示装置1600よりも右側の遊技領域5aに設けられる大入賞口2005への遊技球の入球を狙うように指示する「右打」の矢印を表示している。

【2407】

図129（B）に示すように、大当たり遊技の開始時には、演出表示装置1600の中央領域において、「スペシャルボーナス！Vを狙え！」のメッセージを表示し、大当たり遊技中に大入賞口2005や役物入賞口2006の開閉を開始するとともに、大当たり遊技中に第一V入賞口2007や第二V入賞口2008へ遊技球が入球することを狙うべき旨を伝えている。

【2408】

図129（C）に示すように、大当たり遊技の実行中には、演出表示装置1600の左上領域において、現在のラウンド数を表示するとともに、演出表示装置1600の中央領域において、「連荘モード」中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出されたトータルの賞球数を表示している。ここでは、現在のラウンド数として「3R」を表示するとともに、トータルの賞球数として「17500発GET」を表示している。

【2409】

本例では、主制御基板1310側で出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行するよりも前に、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を主制御基板1310側で監視するようにし、その残り球数が「+1500発」となる大入賞口2005への遊技球の入球時に事前フラグをONとして、その事前フラグのON情報を主制御基板1310から周辺制御基板1510側に送信するようにしている。そして、周辺制御基板1510側では、事前フラグのON情報を受けて、出玉量が特定値に達するまでの間、事前告知時の動作を継続して実行している。なお、出玉量の演算については、主制御基板1310側で発射数と払出数との差分である打ち止め用カウンタに基づいて算出している。つまり、出玉量が特定値に達するまでの残り球数については、発射数が多くなるほど残り球数が増加し、払出数が多くなるほど残り球数が減少することとなる。また、事前告知時の動作については、出玉量が特定値に達するよりも前の所定の数値（本例では、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が1500発の状態、つまり出玉量が78500発に達した状態）になった後、出玉量が特定値に達するまでの間、継続して実行することで、遊技者が遊技の制限に関する情報を見逃すことがない。

10

20

30

40

50

【2410】

また、本例では、一旦事前告知を行った場合には、その後に出玉量が特定値に達するまでの残り球数が所定の数値（残り1500発）を下回った場合であっても、事前告知を終了することなく出玉量が特定値に達するまで継続することとしている。具体的に、事前フラグのON情報を主制御基板1310から周辺制御基板1510側に送信した後に発射数だけが増加して、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が所定の数値（残り1500発）を下回った場合であっても、主制御基板1310側では、事前フラグをOFFにすることなくONを維持したままにしている。これにより、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が1500発の状態に達した後に、残り球数が1500発を下回り、その後に再び残り球数が1500発の状態に達した場合等であっても、主制御基板1310側で事前フラグの切り替えが頻発せず、何度も事前フラグのON情報を周辺制御基板1510側に送信されてしまうことを抑制し、制御負担および制御複雑化を回避できる。

10

【2411】

図129（D）に示すように、大当り遊技中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+1500発」となった場合には、演出表示装置1600の上領域において、事前告知時の動作として、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を伝える「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示を表示している。ここでは、現在のラウンド数として最終の「10R」を表示するとともに、トータルの賞球数として「18800発GET」を表示している。そして、演出表示装置1600には、事前告知表示を表示するよりも前から継続して、左上領域に現在のラウンド数、上領域に「連荘モード」中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより払い出されたトータルの賞球数、右上領域に第二装飾図柄の停止図柄、右下領域に「右打」の矢印を表示しているが、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示については、背景画像に重なるように表示されるものの、それら実行中の大当り遊技に関する重要な情報表示とは重ならないように表示されている。具体的に、本例では、「現在のラウンド数」、「トータルの賞球数」、「「右打」の矢印」については、遊技者に認知させるべき重要な情報表示であるため、これらの情報表示とは重ならない位置に事前告知表示が表示されるようになっている。なお、これら情報表示については、その全てが重なってしまい遊技者が視認不能になるものでなく情報表示の内容が認識できる程度であれば、情報表示の少なくとも一部に事前告知表示が重なるようにしてもよい。これにより、実行中の大当り遊技に関する情報表示を見逃すことがなく、大当り遊技中における遊技をスムーズに行うことができる。なお、可動体については、大当り遊技中に演出表示装置1600の前面に向けて動作することが可能であるが、「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示の表示中においては、その前面に向けて可動体を動作するようにしてもよい。これにより、大当り遊技中における遊技の興趣が低下することを防止することができる。

20

30

【2412】

図129（E）に示すように、大当り遊技の終了時には、演出表示装置1600の中央領域において、「連荘モード継続！（10回目）」のメッセージを表示し、大当り遊技の終了後に再び高確率状態が継続する旨（「連荘モード」が継続する旨）を伝えている。ここで、大当り遊技終了時にも、大当り遊技中と同じく「遊技制限まで残り+1500発」という事前告知表示を表示している。なお、この「連荘モード継続！（10回目）」のメッセージを表示についても遊技者に認知させるべき重要な情報表示であるため、こうした情報表示とは重ならない位置に事前告知表示が表示されるようになっている。なお、これら情報表示については、その全てが重なってしまい遊技者が視認不能になるものでなく情報表示の内容が認識できる程度であれば、情報表示の少なくとも一部に事前告知表示が重なるようにしてもよい。

40

【2413】

図129（F）に示すように、「連荘モード」中には、再び特別図柄の変動表示に対応した変動演出（変動パターンに基づく演出）を実行すると、演出表示装置1600の中央領域において、装飾図柄の変動表示を行っている。また、演出表示装置1600の右上領

50

域では、第二装飾図柄の変動表示を行っている。また、演出表示装置 1 6 0 0 の左下領域では、4 つの保留表示が表示されているが、当りの可能性が高い保留表示に対しては、その態様を変化させることが可能になっている。また、装飾図柄の変動表示中においては、設定調節ボタン 2 0 4 の操作により音量や光量の調整を可能にしているが、音量や光量の調整中には、演出表示装置 1 6 0 0 の左領域において、その調整中の音量や光量に対応する画像を表示している。なお、調整中の音量や光量に対応する画像は、設定調節ボタン 2 0 4 の操作により表示が開始され、表示開始から一定時間の経過後に消去されるようになっている。

【2 4 1 4】

また、「連荘モード」中における装飾図柄の変動表示中には、大当り遊技中と同じく「遊技制限まで残り+10 発」という事前告知表示を表示している。そして、演出表示装置 1 6 0 0 には、中央領域に装飾図柄の変動表示、右上領域に第二装飾図柄の変動表示、右下領域に「連荘モード」のメッセージおよび「右打」の矢印、左下領域に保留表示、左領域に音量や光量に対応する画像を表示しているが、「遊技制限まで残り+10 発」という事前告知表示については、背景画像に重なるように表示されるものの、それら実行中の変動遊技などに関する重要な情報表示とは重ならないように表示されている。具体的に、本例では、「装飾図柄の変動表示」、「第二装飾図柄の変動表示」、「「連荘モード」のメッセージ」、「「右打」の矢印」、「保留表示」、「音量や光量に対応する画像」については、遊技者に認知させるべき重要な情報表示であるため、これらの情報表示とは重ならない位置に事前告知表示が表示されるようになっている。なお、これら情報表示については、その全てが重なってしまい遊技者が視認不能になるものでなく情報表示の内容が認識できる程度であれば、情報表示の少なくとも一部に事前告知表示が重なるようにしてもよい。これにより、実行中の変動遊技に関する情報表示を見逃すことがなく、変動遊技中における遊技をスムーズに行うことができる。なお、可動体については、変動遊技中に演出表示装置 1 6 0 0 の前面に向けて動作することが可能であるが、「遊技制限まで残り+10 発」という事前告知表示の表示中においては、その前面に向けて可動体を動作するようにしてもよい。これにより、変動遊技中における遊技の興味が低下することを防止することができる。

【2 4 1 5】

本例では、出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行するよりも前に、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を監視しているが、特別図柄の変動表示中に一般入賞口 2 0 0 1 へ遊技球が入球することに基づく賞球の払い出しにより、残り球数が「+0 発」になる場合には、出玉量が特定値に達すること打ち止めフラグを ON とし、所定のクリア条件が成立するまでの間、打ち止め状態に移行するとともに、進行不能時の動作を実行している。そして、打ち止め状態に移行した時点で、実行中の特別図柄の変動表示が進行しないように変動時間の計時を停止（中断）して、遊技を強制的に停止するようにし、遊技の制限を開始している。ここで、実行中の特別図柄の変動表示が進行しないように変動時間の計時を停止（中断）した場合の機能表示ユニット 1 4 0 0 について説明する。機能表示ユニット 1 4 0 0 は、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器における LED が点滅（変動表示中の制御態様）を継続している（変動時間は計時されないのでクリア条件が成立まで点滅し続ける）。ただし、機能表示ユニット 1 4 0 0 は、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器における LED が点滅でなく、全点灯や全消灯してもよい。この場合、第一特別図柄表示器または第二特別図柄表示器の LED に限らず、機能表示ユニット 1 4 0 0 における他の LED（状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別保留数表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器などの LED）も全点灯や全点灯や全消灯するようになっている。また、機能表示ユニット 1 4 0 0 に打ち止め報知専用の LED を設ける場合には、その打ち止め報知専用の LED を点灯し、それ以外の LED を消灯するようにしてもよい。なお、変動時間の計時を停止（中断）した場合の残りの変動時間については、主制御基板 1 3 1 0 に内蔵されている RAM に記憶されている。

【2 4 1 6】

図129 (G) に示すように、特別図柄の変動表示中に一般入賞口2001へ遊技球が入球することに基づく賞球の払い出しにより、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+0発」になった時点では、演出表示装置1600の上領域において、事前告知時の動作として、出玉量が特定値に達するまでの残り球数を伝える「遊技制限まで残り+0発」という事前告知表示を所定時間（本例では5秒）表示している。ここでは、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+0発」になる直前には、装飾図柄の変動表示や第二装飾図柄の変動表示を行っているが、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+0発」になった時点で、その装飾図柄の変動表示を所定の停止図柄（本例では、「767」）で強制的に停止するとともに、第二装飾図柄の変動表示を所定の停止図柄（本例では、「×」）で強制的に停止するようにしている。そして、「遊技制限まで残り+0発」という事前告知表示が表示されてから所定時間（本例では5秒）が経過すると、図129 (H) に示す打ち止め状態に対応する画像が表示される。

【2417】

本例では、一般入賞口2001へ遊技球が入球することにより払い出される賞球の分だけ、演出表示装置1600に表示されている事前告知表示の内容に反映されているが、事前告知表示の内容については、出玉量が特定値に達することとなる一般入賞口2001へ遊技球が入球した時点でなく、その賞球の分が事前告知表示の内容に反映されてから所定時間（本例では5秒）が経過するまでの間、継続して表示している。これにより、出玉量が特定値に達したか否かに関する情報を見逃すことがなり、その後打ち止め状態が開始される理由を遊技者に確実に認知させることができる。また、出玉量が特定値に達するまでの残り球数が「+0発」になる直前には、「遊技制限まで残り+10発」という事前告知表示を表示しているが、一般入賞口2001へ遊技球が入球することにより払い出される賞球（本例では15個）の分については、賞球数が特定値に達するまでの残り球数を超えたとしても、その超過分の賞球（本例では5個）を払い出すようにしている。これにより、一般入賞口2001へ遊技球が入球したにもかかわらず、賞球数が特定値を超えた分だけ賞球が払い出されないといったことがなく、遊技者が不満を生じにくくすることができる。ただし、不正防止の観点で出玉量を監視することを重視する場合には、賞球数が特定値を超えた分については、超過分の賞球を払い出さないようにしてもよい。

【2418】

上記では、事前告知表示の内容については、出玉量が特定値に達した時点でなく、その賞球の分が事前告知表示の内容に反映されるまでの間、継続して表示しているが、出玉量が特定値に達した時点で、終了するようにし、打ち止め状態に対応する画像を表示してもよい。つまり、図129 (G) に示す画像を表示せず、後述する図129 (H) に示す画像に進行してもよい。これにより、出玉量が特定値に達した時点で、打ち止め状態に移行するが、それと同時に、打ち止め状態に対応する画像を表示することで、打ち止め状態に移行した旨を即座に把握することができる。

【2419】

また、出玉量が特定値に達した時点で、打ち止め状態に移行し、遊技の制限を実行することから、遊技者が誤って遊技球を発射しないように、打ち止め状態に対応する画像が表示された後には遊技球の発射を促進する「右打」の矢印については遊技者が視認できないようにすることが好ましく、本例では消去するようにしている。また、その他の状況下においても、遊技球の発射を促進する表示（例えば右打ち表示、左打ち表示、Vを狙え！の表示等）を行っているときに、出玉量が特定値に達した場合には、その時点で遊技球の発射を促進する表示は遊技者が視認できないようにしている（消去している）。

【2420】

図129 (H) に示すように、出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行すると、演出表示装置1600では、打ち止め状態に対応する画像が表示される。打ち止め状態に対応する画像としては、「遊技制限」というメッセージを表示し、それに伴い「1日の出玉制限80000発に達したので遊技を制限しています。」、「係員をお呼び下さい。」、「精算ボタンは有効です。」というメッセージを表示している。なお、ここでの精算ボタン

とは、精算処理を実行するための計数ボタンスイッチ180のことである。また、出玉量が特定値に達したとき、演出表示装置1600では、装飾図柄の停止図柄、第二装飾図柄の停止図柄、保留表示や事前告知表示を表示しているが、そのような遊技に関する情報については、出玉量が特定値に達した後に「遊技制限」というメッセージを表示した時点で、表示しないようにし（視認できないようにし）、暗転した画面上にメッセージを表示するようにしている。これにより、出玉量が特定値に達して遊技の制限が実行されている旨を把握することができ、ホール管理者の操作によらなければ遊技の制限を解除できない旨を把握することができる。また、計数ボタンスイッチ180の操作により遊技者の持ち球数を精算することが可能である旨を把握することができる。

【2421】

上記では、出玉量が特定値に達したよりも前に、演出表示装置1600では、装飾図柄の停止図柄、第二装飾図柄の停止図柄、保留表示や事前告知表示を表示しているが、そのような遊技に関する情報については、出玉量が特定値に達することで、全てが認識不能となるように実行している。ただし、出玉量が特定値に達したときには、遊技に関する情報のうち、一部の情報については認識不能となるようにし、それ以外の情報については認識可能となるようにしてもよい。例えば、事前告知表示については、遊技の制限を実行するか否かの情報であることから、認識不能となるようにし、装飾図柄の停止図柄、第二装飾図柄の停止図柄、保留表示については、認識可能となるようにしてもよい。これにより、どのような状況下で出玉量が特定値に達したのかを、出玉量が特定値に達した後にも把握することができる。

【2422】

ここで、特別図柄の変動表示中に一般入賞口2001へ遊技球が入球することにより出玉量が特定値に達した場合には、大当り遊技中に大入賞口2005へ遊技球が入球することにより出玉量が特定値に達した場合と同じく、進行不能時の動作を実行するようにし、打ち止め状態に対応する画像を表示する等している。このように、出玉量が特定値に達して遊技の制限を実行する場合には、その契機がいずれの場合であっても、共通の報知を行うようにしており、打ち止め状態に移行した旨を確実に把握させることができる。

【2423】

本例では、打ち止め状態が終了するための所定のクリア条件が成立するためには、電源遮断後に所定の電源投入パターンで再投入する必要がある。ここでは、電源投入時における電源投入パターンとして、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持する電源投入パターンを選択した場合（本例では、制限クリアパターンテーブル1における電源投入パターン1、4、5、制限クリアパターンテーブル2における電源投入パターン4、5、制限クリアパターンテーブル3における電源投入パターン1、4、5を選択した場合）、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合（本例では、制限クリアパターンテーブル1における電源投入パターン2、3、制限クリアパターンテーブル2における電源投入パターン2、3、制限クリアパターンテーブル3における電源投入パターン3を選択した場合）、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合（本例では、制限クリアパターンテーブル2における電源投入パターン1、制限クリアパターンテーブル3における電源投入パターン2を選択した場合）について説明する。

【2424】

まず、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態を維持する電源投入パターンを選択した場合には、打ち止め状態としての遊技の制限が解除されておらず、演出表示装置1600では、図129（H）に示す画像を再び表示するようにしている。

【2425】

また、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態をクリア（初期化）するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）す

10

20

30

40

50

る電源投入パターンを選択した場合には、出玉量および打ち止め状態がクリア（初期化）されることで、打ち止め状態としての遊技の制限が解除されている。ここで、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）するときには、出玉量の演算に関与する打ち止め用カウンタ、払出数、発射数などの情報を全てクリア（初期化）している。また、打ち止め状態に移行する時点で中断した際の残りの変動時間に関する情報や、「連荘モード」（高確率状態）に関する情報、保留に関する情報については、打ち止め状態に移行した後や、電源遮断時に保持されているが、電源遮断後の再投入時において、そのような中断した際の残りの変動時間に関する情報や、「連荘モード」（高確率状態）に関する情報、保留に関する情報が失われることで、低確率状態で、保留がない状態で開始するものとしている。このため、図129（I）に示すように、演出表示装置1600では、保留表示がなく、装飾図柄が初期図柄で停止している初期画像を表示するようにしている。

10

【2426】

一方、打ち止め状態に移行した後、電源遮断後の再投入時において、電源遮断時の遊技状態を維持するとともに、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合には、出玉量および打ち止め状態がクリア（初期化）されることで、打ち止め状態としての遊技の制限が解除されている。また、打ち止め状態に移行する時点で中断した際の残りの変動時間に関する情報や、「連荘モード」（高確率状態）に関する情報、保留に関する情報については、打ち止め状態に移行した後や、電源遮断時に保持されているが、電源遮断後の再投入時においても、そのような中断した際の残りの変動時間に関する情報や、「連荘モード」（高確率状態）に関する情報、保留に関する情報を維持することで、高確率状態で、保留があり、且つ、前回の変動の途中の状態で再開するものとしている。つまり、打ち止め状態に移行する時点で、変動時間の計時を停止（中断）した場合の残りの変動時間については、主制御基板1310に内蔵されているRAMに記憶されているが、電源の再投入後には、その残りの変動時間の分だけ、装飾図柄の変動表示や第二装飾図柄の変動表示を実行するものとしている。このため、図129（I'）に示すように、演出表示装置1600では、「連荘モード」（高確率状態）に関する画像に復帰して表示し、保留に関する情報に基づいて装飾図柄の変動表示や第二装飾図柄の変動表示を再開するようにしている。なお、出玉量および打ち止め状態をクリア（初期化）する電源投入パターンを選択した場合には、電源遮断後の再投入後に各種演出表示を復帰させる前に、前回の遊技途中に復帰することを示す特別な復帰報知（遊技制限前の状態に復帰する旨の画像、音声）を行うようにしても良い。

20

30

【2427】

また、上記では、大当たり遊技中に、出玉量が特定値に達した場合に、直ちに打ち止め状態が発生するようにしたが、別例として、大当たり遊技中に、出玉量が特定値に達した場合に、打ち止め状態の開始タイミングをその大当たり遊技の終了まで遅延させるようにしても良い。すなわち、大当たり遊技における複数のラウンドの途中で、出玉量が特定値に達した場合には、最終のラウンドが終了するまでの間、大当たり遊技を継続するようにしてもよい。このような場合、出玉量が特定値に達した後も、賞球の払い出しにより出玉量が増加するが、そのような出玉量の増加については許容している。また、大当たり遊技が終了するのを待って、「遊技停止」や「発射停止」を伴う打ち止め状態になる。これにより、大当たり遊技の途中で遊技が制限されることがなく、賞球の獲得に不利益が生じないことから、遊技者が不満を生じにくくすることができる。

40

【2428】

また、上記した第四実施形態では、遊技機外に実球としての賞球を払い出すことなく遊技球を循環使用するタイプの遊技機（所謂、封入式遊技機、管理遊技機）にて説明したが、上述した「出玉量（出玉量A、B）に基づき打ち止め状態が発生させる技術」は、こうしたタイプの遊技機に限らず、従来タイプの遊技機（遊技機外に実球としての賞球を払い出すタイプの遊技機）に適用するようにしてもよい。また、従来タイプの遊技機に適用する場合には、打ち止め状態の発生タイミングや打ち止め状態中の遊技制御を以下のようにしておくことが好ましい。

50

【2429】

すなわち、従来タイプの遊技機は、枠制御基板740に代えて払出制御基板を有しており、その払い出し制御基板は、遊技機裏面側の球タンクに貯留された遊技球を賞球として遊技機外に払い出す払出装置を制御可能であるのが一般である。そして、遊技機全面側の球受皿に払い出された賞球を実玉で遊技者に付与することになるが、このような構成の場合、各種の入賞口に遊技球が入賞して賞球が払い出されるまでの間に、遊技球を循環使用するタイプの遊技機よりも大きいタイムラグが生じてしまう。特に、大当たり遊技中に大入賞口2005に遊技球が複数入賞して多くの賞球が未払出とされて記憶されている状況も発生することが考えられ、そうした場合には、上述した打ち止め状態の開始以後にも多くの賞球が未払出とされて記憶されたままになる可能性がある。そして、このような場合には、上述した第四実施形態と同様に、打ち止め状態の開始に伴い主制御基板1310側での遊技（主遊技）を停止させるのと同時に払出制御基板での払出処理も停止させてしまうと、遊技者が本来得られるべき利益（未払出とされて記憶されている賞球）を遊技者が獲得できない虞がある。そこで、従来タイプの遊技機に「出玉量（出玉量A、B）に基づき打ち止め状態を発生させる技術」を適用する場合には、以下2パターンの制御手法が考えられる。

10

【2430】

まず、1つ目のパターンとしては、打ち止め用カウンタの演算対象となる「払出数」を実際に払い出された個数とする。具体的には、球受皿に向けて払出装置が送り出した遊技球の個数を検出する球センサを設け、その球センサの検知結果を「払出数」に反映させる。これにより、主制御基板1310での賞球情報に基づいて打ち止め用カウンタを演算するのとは比べると、未払出の賞球を減らすことができる。

20

【2431】

また、2つ目のパターンとしては、打ち止め状態で遊技停止させても「未払出の賞球の払い出し」に限っては継続する。そして、未払出の賞球が無くなった時点で完全に遊技停止する。なお、2つ目のパターンについては、1つ目のパターンと併用してもよい。

【2432】

[サイドユニットの他の変形例]

次に、上記とは更に異なる他の形態のサイドユニット2800Hについて、主に図130乃至図132等を参照して説明する。図130は、更に異なる他の形態のサイドユニット2800Hの裏側を示す概略斜視図である。図131は、図130に示す磁気センサ1030Hの近傍が拡大された拡大側面図である。図132は、図130に示す球センサ2815Hの近傍が拡大された拡大平面図である。ここでは、上記のサイドユニット2800やサイドユニット2800B乃至サイドユニット2800Gと同じ構成については同じ符号を付して説明は省略する。

30

【2433】

サイドユニット2800Hは、遊技者がハンドル160を操作することで遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5a内において、始動口ユニット2100の左方で内レール1002に沿うように延出している。また、サイドユニット2800Hは、遊技球Bを常時受入可能に開口している複数（本実施形態では、3つ）の一般入賞口2001を備えている。

40

【2434】

本実施形態のサイドユニット2800Hは、遊技パネル1100において障害釘が植設される平板状のパネル板1110に前方から取付けられるユニット本体2810Aと、ユニット本体2810Aの後側に取付けられるユニットカバー2820と、ユニット本体2810Aとユニットカバー2820との間に設けられるLED基板と、一般入賞口2001の近傍の不正な磁気（磁力線）を検知する磁気センサ1030Hと、一般入賞口2001に受入れられて通路出口2812bから排出された遊技球Bを検知する球センサ2815Hと、を更に備えている。

【2435】

ユニット本体2810A及びユニットカバー2820の間には、LED基板に加えて磁

50

気センサ１０３０Ｈ及び球センサ２８１５Ｈが設けられている（図１３０では省略）。ユニット本体２８１０Ａ及びユニットカバー２８２０は、透明な合成樹脂により形成されており、例えば、ＬＥＤ基板、磁気センサ１０３０Ｈ及び球センサ２８１５Ｈ等がユニット外部から目視可能である。

【２４３６】

サイドユニット２８００ＨのＬＥＤ基板は、遊技者側を向く表実装面に、複数のＬＥＤが設けられるとともに、表実装面とは逆の裏実装面に、接続用コネクタのソケットが設けられている。該接続用コネクタのソケットには、サブ配線２８０５ａの一端に設けられた接続用コネクタのピンが差し込まれており、サブ配線２８０５ａの他端が周辺制御基板１５１０に接続されている。すなわち、サイドユニット２８００ＨのＬＥＤ基板は、サブ配線２８０５ａを介して周辺制御基板１５１０に接続されている。

10

【２４３７】

サブ配線２８０５ａは、例えば、絶縁体と保護被覆で覆われた電線であり、本実施形態では、３本のサブ配線２８０５ａを介してＬＥＤ基板と周辺制御基板１５１０とが接続されている。詳しくは、ＬＥＤ基板から延びる３本のサブ配線２８０５ａは、ユニットカバー２８２０の後部に形成された開口（図示省略）を介して、サイドユニット２８００Ｈの外部へと延びて周辺制御基板１５１０に接続されている。また、サイドユニット２８００Ｈの外部へと延びる３本のサブ配線２８０５ａは、球センサ２８１５Ｈ及び磁気センサ１０３０Ｈの後方を迂回するように、サイドユニット２８００Ｈの後方に引き出された後、始動口ユニット２１００に向かって遊技機１の中央方向（図示左方向）に引き回されている。

20

【２４３８】

磁気センサ１０３０Ｈは、上述した図７７（ｆ）に示すように、磁気を検知するためのセンサ本体１０３１と、センサ本体１０３１が実装されている表面が白色のセンサ基板１０３２と、センサ基板１０３２及びセンサ本体１０３１を覆っているセンサケース１０３３と、を備えている。センサ基板１０３２には、センサ本体１０３１の他に、ＩＣ、トランジスタ、抵抗器、ダイオード、接続用コネクタ１０３２Ｈのソケット等が実装されている。接続用コネクタ１０３２Ｈのソケットには、メイン配線２８０５ｂの一端に設けられた接続用コネクタ１０３２Ｈのピンが差し込まれており、メイン配線２８０５ｂの他端が主制御基板１３１０に接続されている。すなわち、センサ基板１０３２は、メイン配線２８０５ｂを介して主制御基板１３１０に接続されている。

30

【２４３９】

メイン配線２８０５ｂは、例えば、絶縁体と保護被覆で覆われた電線であり、本実施形態では、２本のメイン配線２８０５ｂを介して磁気センサ１０３０Ｈと主制御基板１３１０とが接続されている。詳しくは、主制御基板１３１０から延びる２本のメイン配線２８０５ｂの一端に設けられた接続用コネクタ１０３２Ｈのピンが、ユニットカバー２８２０の後部に形成された開口（図示省略）を介して、センサ基板１０３２に実装された接続用コネクタ１０３２Ｈのソケットに差し込まれている。また、磁気センサ１０３０Ｈから後方に延びる２本のメイン配線２８０５ｂは、磁気センサ１０３０Ｈを迂回するように折り返され、磁気センサ１０３０Ｈの側方を前方へと延びて、始動口ユニット２１００に向かって遊技機１の中央方向（図示左方向）へと引き回されている。なお、接続用コネクタ１０３２Ｈのソケットに差し込まれた接続用コネクタ１０３２Ｈのピンの一部は、ユニットカバー２８２０の開口を介してユニットカバー２８２０の後面よりも後方に突出している。

40

【２４４０】

球センサ２８１５Ｈには、例えば、「発光部と受光部とを有するフォトセンサ」、「誘導電流の変化を検知する誘電センサ」、「遊技球の接触を検知する接触センサ」、「磁気の変化を検知する磁気センサ」、及び「静電気容量の変化を検知する静電容量センサ」のうちいずれかのセンサが採用されればよい。また、球センサ２８１５Ｈは、センサ基板を有しており、該センサ基板には、接続用コネクタ２８１５Ｈａのソケットが実装されている。接続用コネクタ２８１５Ｈａのソケットには、メイン配線２８０５ｃの一端に設けら

50

れた接続用コネクタ 2815Ha のピンが差し込まれており、メイン配線 2805c の他端が主制御基板 1310 に接続されている。すなわち、球センサ 2815H は、メイン配線 2805c を介して主制御基板 1310 に接続されている。

【2441】

メイン配線 2805c は、例えば、絶縁体と保護被覆で覆われた電線であり、本実施形態では、2本のメイン配線 2805c を介して球センサ 2815H と主制御基板 1310 とが接続されている。詳しくは、2本のメイン配線 2805b の一端に設けられた接続用コネクタ 2815Ha のピンが、球センサ 2815 に設けられた接続用コネクタ 2815Ha のソケットに差し込まれている。また、2本のメイン配線 2805c は、ユニットカバー 2820 の側部に形成された開口を介して、球センサ 2815H の側方（図示右方）に引き出された後、球センサ 2815H 及び磁気センサ 1030H の後方を迂回するように、始動口ユニット 2100 に向かって折り返されて、遊技機 1 の中央方向（図示左方向）に引き回されている。なお、接続用コネクタ 2815Ha のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 2815Ha のピンは、上述した接続用コネクタ 1032H のピンとは異なり、ユニットカバー 2820 内に位置しており、ユニットカバー 2820 の開口を介してユニットカバー 2820 の外方に突出していない。

【2442】

本実施形態のサイドユニット 2800H では、一般入賞口 2001 に受け入れられた遊技球 B は、一般入賞口 2001 を形成している球受部 2811b によってパネル板 1110 の前面よりも後方の球通路 2812a へと誘導され、球通路 2812a によりパネル板 1110 の板厚内においてパネル板 1110 の面に沿って流下し、後方へ向かって開口している通路出口 2812b から排出された後に、球センサ 2815H により検知される。また、本実施形態のサイドユニット 2800H では、例えば、一般入賞口 2001 に対する不正等の目的でサイドユニット 2800H に磁石が近づけられた際に、該磁石が磁気センサ 1030H によって検知される。

【2443】

また、上述したメイン配線 2805b、2805c 及びサブ配線 2805a の各配線は、配線が延びる経路に沿って合流した後に、例えば、結束バンド等の結束部材 2820g によって束状にまとめられるとともに、ユニットカバー 2820 に形成された開口部 2820f を介してユニットカバー 2820 に固定される態様であってもよく、例えば、各配線に直接的に作用する外力によって、接続用コネクタのピンが接続用コネクタのソケットから抜けることを抑制することができる。また、各配線は、ユニットカバー 2820 の裏面又は側面に沿って平面上を延びた後に、結束部材 2820g によって束状にまとめられることにより、各配線に直接的に作用する外力によって、接続用コネクタのピンが接続用コネクタのソケットから抜けることをより一層抑制することができる。

【2444】

ここで、上述した磁気センサ 1030H や球センサ 2815H 等の電子部品は、例えば、損傷等の不具合が生じた際に正常な電子部品に交換されることがあり、このような作業の際には、電子部品に設けられた接続用コネクタのソケットに、配線に設けられた接続用コネクタのピンが繰り返し抜き差しされる場合がある。このような場合に、電子部品側の接続用コネクタのソケットと配線側の接続用コネクタのピンとの嵌め合いが弱くなり、遊技機に加えられる振動等の外力によって、電子部品の接続用コネクタのソケットから配線の接続用コネクタのピンが抜けるおそれがある。また、電子部品の接続用コネクタのソケットから配線の接続用コネクタのピンが抜けた場合には、演出又は遊技に不具合が生じ、ひいては遊技客の遊技興趣を低下させるおそれがある。

【2445】

〔接続用コネクタのピンに配線が当接する態様〕

主に図 131 に示すように、サイドユニット 2800H において、球センサ 2815H から延びる 2本のメイン配線 2805c は、磁気センサ 1030H の接続用コネクタ 1032H のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 1032H のピンに当接するように配さ

れている。詳しくは、接続用コネクタ 1032H のピンの少なくとも一部は、接続用コネクタ 1032H のソケットに差し込まれた状態において、磁気センサ 1030H を収納するユニットカバー 2820 の外部に突出している。一方で、球センサ 2815H から延びてユニットカバー 2820 の外部に配された 2 本のメイン配線 2805c は、磁気センサ 1030H から延びる 2 本のメイン配線 2805b を挟み込むように、接続用コネクタ 1032H のピンの外側頂部に当接するように設けられている。

【2446】

本実施形態のサイドユニット 2800H では、球センサ 2815H から延びるメイン配線 2805c が磁気センサ 1030H に差し込まれた接続用コネクタ 1032H のピンに当接するように配されているため、接続用コネクタ 1032H のピンが接続用コネクタ 1032H のソケットから抜けるような外力が接続用コネクタ 1032H のピンに加えられた場合であっても、接続用コネクタ 1032H のピンに当接する 2 本のメイン配線 2805c によって、接続用コネクタ 1032H のソケットから接続用コネクタ 1032H のピンが抜けることを抑制でき、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【2447】

なお、本実施形態のサイドユニット 2800H では、球センサ 2815H から延びるメイン配線 2805c が 2 本であり、磁気センサ 1030H に差し込まれた接続用コネクタ 1032 のピンが設けられたメイン配線 2805b の数と同数である態様を示したが、球センサ 2815H から延びるメイン配線 2805c の数は、磁気センサ 1030H に差し込まれた接続用コネクタ 1032 のピンが設けられたメイン配線 2805b の数よりも多い態様であるのが好ましく、球センサ 2815H から延びる多数のメイン配線 2805c が磁気センサ 1030H に差し込まれた接続用コネクタ 1032H のピンに当接するように配されるため、接続用コネクタ 1032H のソケットから接続用コネクタ 1032H のピンが抜けることをより一層抑制することができる。

【2448】

また本実施形態では、球センサ 2815H から延びる 2 本のメイン配線 2805c は、磁気センサ 1030H から延びる 2 本のメイン配線 2805b を挟み込むように配されているが、球センサ 2815H から延びる 2 本のメイン配線 2805c は、磁気センサ 1030H から延びる 2 本のメイン配線 2805b のいずれか一方側で、接続用コネクタ 1032H のピンに当接するように配されてもよく、接続用コネクタ 1032H のソケットから接続用コネクタ 1032H のピンが抜けることを抑制することができる。

【2449】

また本実施形態では、サイドユニット 2800H において、磁気センサ 1030H に接続用コネクタ 1032 のソケットが設けられ、メイン配線 2805b に接続用コネクタ 1032 のピンが設けられる態様を示したが、磁気センサ 1030H に接続用コネクタ 1032 のピンが設けられ、メイン配線 2805b に接続用コネクタ 1032 のソケットが設けられる態様であってもよく、この態様の場合には、球センサ 2815H から延びる 2 本のメイン配線 2805c が、接続用コネクタ 1032H のソケットに当接するように設けられることによって、接続用コネクタ 1032H のソケットから接続用コネクタ 1032H のピンが抜けることを抑制することができる。

【2450】

また、球センサ 2815H と主制御基板 1310 とを接続するメイン配線 2805c は、磁気センサ 1030H と主制御基板 1310 とを接続するメイン配線 2805b と表面色が異なることが望ましい。本実施形態では、球センサ 2815H に接続されるメイン配線 2805c は、白色、黄色、桃色や水色等の明色の表面色を有し、磁気センサ 1030H に接続されるメイン配線 2805b は、黒色、茶色や紺色等の暗色の表面色を有している。メイン配線 2805b の表面色とメイン配線 2805c の表面色とが異なることにより、特にメイン配線 2805b とメイン配線 2805c とが並べて設けられる位置において、任意のメイン配線が磁気センサ 1030H に接続されたメイン配線 2805b である

10

20

30

40

50

が球センサ 2815H に接続されたメイン配線 2805c であるかを容易に視認することができ、例えば、磁気センサ 1030H 及び球センサ 2815H の交換作業を容易にすることができる。なお、球センサ 2815H に接続されるメイン配線 2805c は、暗色の表面色を有し、磁気センサ 1030H に接続されるメイン配線 2805b は、明色の表面色を有する態様であってもよい。

【2451】

また本実施形態では、サイドユニット 2800H において、磁気センサ 1030H の接続用コネクタ 1032H のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 1032H のピンに当接する配線が、球センサ 2815H と主制御基板 1310 とを接続するメイン配線 2805c である態様について示したが、磁気センサ 1030H の接続用コネクタ 1032H のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 1032H のピンに当接する配線は、例えば、サイドユニット 2800H の LED 基板から延びる 3 本のサブ配線 2805a であってもよく、3 本のサブ配線 2805a が接続用コネクタ 1032H のピンに当接するように設けられることによって、接続用コネクタ 1032H のソケットから接続用コネクタ 1032H のピンが抜けることを抑制することができる。

【2452】

また本実施形態では、サイドユニット 2800H において、主制御基板 1310 に接続される磁気センサ 1030H の接続用コネクタ 1032H のソケットに差し込まれる接続用コネクタ 1032H のピンに、球センサ 2815H のメイン配線 2805c が当接する態様について示したが、主制御基板 1310 に接続される磁気センサ 1030H に替えて、サブ配線 2805a を介して周辺制御基板 1510 に接続されるサイドユニット 2800 の LED 基板である態様であってもよく、LED 基板に設けられた接続用コネクタのソケットに差し込まれた接続用コネクタのピンに、メイン配線 2805c が当接することにより、LED 基板に設けられた接続用コネクタのソケットから接続用コネクタのピンが抜けることを抑制することができる。また、LED 基板に設けられた接続用コネクタのソケットに差し込まれた接続用コネクタのピンに、他の電子部品と周辺制御基板 1510 とを接続する他のサブ配線が当接する態様であってもよく、LED 基板に設けられた接続用コネクタのソケットに差し込まれた接続用コネクタのピンに他のサブ配線が当接することにより、LED 基板に設けられた接続用コネクタのソケットから接続用コネクタのピンが抜けることを抑制することができる。

【2453】

[接続用コネクタのピンから延びる配線に他の配線が当接する態様]

主に図 132 に示すように、サイドユニット 2800H において、サイドユニット 2800H の LED 基板から延びる 3 本のサブ配線 2805a は、球センサ 2815H の接続用コネクタ 2815Ha のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 2815Ha のピンから延びる 2 本のメイン配線 2805c に当接するように配され、球センサ 2815H の接続用コネクタ 2815Ha のソケットから接続用コネクタ 2815Ha のピンが抜けることを抑制している。

【2454】

詳しくは、接続用コネクタ 2815Ha のピンは、接続用コネクタ 2815Ha のソケットに差し込まれた状態において、球センサ 2815H を収納するユニットカバー 2820 内に位置しており、接続用コネクタ 2815Ha のピンから延びる 2 本のメイン配線 2805c は、ユニットカバー 2820 の開口からサイドユニット 2800H の外部に延びている。このような 2 本のメイン配線 2805c は、接続用コネクタ 2815Ha のピンから接続用コネクタ 2815Ha のピンの抜き差し方向に沿ってユニットカバー 2820 の外部まで延び、その後、ユニットカバー 2820 の表面に沿って屈曲されて主制御基板 1310 との接続方向へと延びている。

【2455】

一方で、3 本のサブ配線 2805a は、ユニットカバー 2820 の外部でユニットカバー 2820 の表面に沿って屈曲する 2 本のメイン配線 2805c に、屈曲する円弧の外側

10

20

30

40

50

から当接するように設けられている。なお、これら3本のサブ配線2805a及び2本のメイン配線2805cは、3本のサブ配線2805aが2本のメイン配線2805cに当接した後に、例えば、結束バンド等の結束部材2820gによって束状にまとめられるとともに、ユニットカバー2820に形成された開口部2820fを介してユニットカバー2820に固定される態様であってもよく、例えば、各配線に直接的に作用する外力によって、接続用コネクタのピンが接続用コネクタのソケットから抜けることを抑制することができる。

【2456】

本実施形態のサイドユニット2800Hでは、LED基板から延びる3本のサブ配線2805aが、球センサ2815Hに差し込まれた接続用コネクタ2815Haのピンから延びる2本のメイン配線2805cに当接するように設けられているため、接続用コネクタ2815Haのピンが接続用コネクタ2815Haのソケットから抜けるような外力が接続用コネクタ2815Haのピンに加えられた場合であっても、接続用コネクタ2815Haのピンから延びる2本のメイン配線2805cに当接する3本のサブ配線2805aによって、接続用コネクタ2815Haのソケットから接続用コネクタ2815Haのピンが抜けることを抑制でき、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【2457】

なお、本実施形態のサイドユニット2800Hでは、サイドユニット2800HのLED基板から延びるサブ配線2805aが3本であり、球センサ2815Hに差し込まれた接続用コネクタ2815Haのピンが設けられたメイン配線2805cの数よりも多い態様を示したが、サイドユニット2800HのLED基板から延びるサブ配線2805aの数は、球センサ2815Hに差し込まれた接続用コネクタ2815Haのピンが設けられたメイン配線2805cの数と同数又は少なくともよく、接続用コネクタ2805Haのソケットから接続用コネクタ2805Haのピンが抜けることを抑制することができる。

【2458】

また本実施形態では、サイドユニット2800Hにおいて、球センサ2815Hに接続用コネクタ2805Haのソケットが設けられ、メイン配線2805cに接続用コネクタ2805Haのピンが設けられる態様を示したが、球センサ2815Hに接続用コネクタ2805Haのピンが設けられ、メイン配線2805cに接続用コネクタ2805Haのソケットが設けられる態様であってもよく、接続用コネクタ2805Haのソケットから接続用コネクタ2805Haのピンが抜けることを抑制することができる。

【2459】

また、球センサ2815Hと主制御基板1310とを接続するメイン配線2805cは、サイドユニット2800のLED基板と周辺制御基板1510とを接続するサブ配線2805aと表面色が異なることが望ましい。本実施形態では、メイン配線2805cは、白色、黄色、桃色や水色等の明色の表面色を有し、サブ配線2805aは、黒色、茶色や紺色等の暗色の表面色を有している。メイン配線2805cの表面色とサブ配線2805aの表面色とが異なることにより、特にメイン配線2805bとサブ配線2805aとが並べて設けられる位置において、任意のメイン配線がメイン配線2805cであるかサブ配線2805aであるかを容易に視認することができ、例えば、球センサ2815H及びサイドユニット2800のLED基板の交換作業等を容易にすることができる。なお、メイン配線2805cは、暗色の表面色を有し、サブ配線2805aは、明色の表面色を有する態様であってもよい。また、メイン配線2805cとサブ配線2805aとは、任意のメイン配線がメイン配線2805cであるかサブ配線2805aであるかを容易に視認することができるとの観点から、各々の直径が異なる態様であってもよく、各配線の重要性の観点から、メイン配線2805cの直径が、サブ配線2805aの直径よりも大きいことが望ましい。

【2460】

また本実施形態では、サイドユニット2800Hにおいて、球センサ2815Hから延

10

20

30

40

50

びる2本のメイン配線2805cに、サイドユニット2800HのLED基板から延びるサブ配線2805aが当接する態様について示したが、球センサ2815Hから延びる2本のメイン配線2805cに当接する配線は、例えば、磁気センサ1030Hと主制御基板1310とを接続する2本のメイン配線2805bであってもよく、2本のメイン配線2805bが2本のメイン配線2805cに当接するように設けられることによって、接続用コネクタ2805Haのソケットから接続用コネクタ2805Haのピンが抜けることを抑制することができる。

【2461】

また本実施形態では、サイドユニット2800Hにおいて、球センサ2815Hと主制御基板1310とを接続する2本のメイン配線2805cに、サイドユニット2800HのLED基板から延びるサブ配線2805aが当接する態様について示したが、球センサ2815Hに替えて、サブ配線を介して周辺制御基板1510に接続されるサイドユニット2800の他のLED基板を採用する態様であってもよく、LED基板から延びるサブ配線2805aが他のLED基板から延びるサブ配線に当接することにより、他のLED基板に設けられた接続用コネクタのソケットから接続用コネクタのピンが抜けることを抑制することができる。また、他のLED基板から延びるサブ配線に磁気センサ1030Hや球センサ2815Hから延びる2本のメイン配線を当接させる態様であってもよく、他のLED基板に設けられた接続用コネクタのソケットから接続用コネクタのピンが抜けることを抑制することができる。

【2462】

また本実施形態では、サイドユニット2800Hが有する構成として、接続用コネクタのピンに配線が当接する態様、及び接続用コネクタのピンから延びる配線に他の配線が当接する態様について示したが、これらの態様は、例えば、球センサや磁気センサを有する始動口ユニット2100のように、配線で接続される複数の電子部品を有する他のユニットでも実施可能である。なお、配線で接続される電子部品を1つのみ有するユニットや、複数の電子部品を有するユニットであっても各配線の引き回しが困難な場合には、例えば、別のユニットから延びる配線を用いることで、接続用コネクタのピンに配線を当接させる態様、及び接続用コネクタのピンから延びる配線に配線を当接させる態様は実施可能である。

【2463】

上述の接続用コネクタのピンに配線が当接する態様、及び接続用コネクタのピンから延びる配線に他の配線が当接する態様では、接続用コネクタのピンから延びる配線を介して伝達される信号の種類と、接続用コネクタのピンが抜けることを抑制する配線を介して伝達される信号の種類とが、互いに異なる種類の信号であることが望ましい。

【2464】

詳しくは、本実施形態では、球センサ2815Hから延びる2本のメイン配線2805cが、磁気センサ1030Hの接続用コネクタ1032Hのソケットに差し込まれた接続用コネクタ1032Hのピンに当接するように配される態様について示したが、球センサ2815Hが遊技球Bを検出した時の信号は、遊技球Bの通過に合わせて瞬時に変化するのに対して、磁気センサ1030Hが磁気を検出した時の信号は、磁気を検出している間、変化した状態を維持する。このように、互いに異なる種類の信号を伝達する配線を利用する場合において、配線が並行して配され、かつ大電流の信号を伝達する場合には、互いに影響するノイズに関して考慮する必要はあるが、従来、不正防止の観点から磁気センサ1030Hが球センサ2815Hに近接するように設けられ、かつ磁気センサ1030Hから延びる配線及び球センサ2815Hから延びる配線が比較的小さな電流の信号を伝達する配線であることから、上述の接続用コネクタのピンに配線が当接する態様では、例えば、ノイズの影響を考慮した特別な配線を用いることなく、また、例えば、接続用コネクタ1032Hのピンの抜けを抑制する新たな部材を設けることなく、接続用コネクタ1032Hのソケットに差し込まれた接続用コネクタ1032Hのピンの抜けを抑制することができるとともに、生産性の低下を抑制することもできる。

【2465】

また、接続用コネクタのピンから延びる配線に他の配線が当接する態様でも同様に、例えば、ノイズの影響を考慮した特別な配線を用いることなく、また、例えば、接続用コネクタ1032Hのピンの抜けを抑制する新たな部材を設けることなく、接続用コネクタ1032Hのソケットに差し込まれた接続用コネクタ1032Hのピンの抜けを抑制することができるとともに、生産性の低下を抑制することもできる。

【2466】

また、上述の接続用コネクタのピンに配線が当接する態様、及び接続用コネクタのピンから延びる配線に他の配線が当接する態様において、磁気センサ1030Hに接続されるピン、球センサ2815Hから延びる配線、及びLED基板から延びる配線等が例示されたが、接続用コネクタのピンに配線が当接する態様、及び接続用コネクタのピンから延びる配線に他の配線が当接する態様では、例えば、可動装飾体を可動させる駆動モータに接続されるピンや駆動モータから延びる配線のように大電流の信号を伝達するものでなければ、演出操作ユニット250の演出ボタンの操作を検出するメカセンサ（接点式）に接続されるピンや配線、非接触に遊技者の動きを検出する測距センサ（赤外線センサ）に接続されるピンや配線、又は可動装飾体の原点の位置を検出するフォトセンサに接続されるピンや配線等を用いることもできる。

【2467】

〔始動口ユニットの変形例〕

次に、上記とは異なる形態の始動口ユニット2100Aについて、主に図133乃至図135等を参照して説明する。図133は、異なる形態の始動口ユニット2100Aの裏側を示す概略斜視図である。図134は、図133に示す第二始動口センサ2401Aの近傍が拡大された拡大背面図である。図135は、メイン配線の他の態様を示す概略背面図である。ここでは、上記の始動口ユニット2100と同じ構成については同じ符号を付して説明は省略する。

【2468】

始動口ユニット2100Aは、遊技者がハンドル160を操作することで遊技球Bが打ち込まれる遊技領域5aにおいて、遊技領域5aの中央下部、かつサイドユニット2800Hの右方に取り付けられている。始動口ユニット2100Aは、遊技球Bが1つのみ受け入れ可能な幅で上方へ向かって常時開口している1つの始動口2003Aと、始動口2003Aに受け入れられた遊技球Bを順に左右方向に分岐させる分岐部2111と、分岐部2111を収納するとともに始動口2003Aに受け入れられた遊技球Bの通路を形成するユニット本体2115と、を有している。

【2469】

ユニット本体2115は、分岐部2111に加えて、後述する第一始動口センサ2112、第二始動口センサ2113及び磁気センサ2114を収納する。ユニット本体2115は、透明な合成樹脂により形成されており、第一始動口センサ2112、第二始動口センサ2113及び磁気センサ2114等がユニット本体2115の外部から目視可能である。また、ユニット本体2115の内部には、始動口2003Aに受け入れられた遊技球Bを分岐部2111へと誘導する通路と、分岐部2111によって正面視左方（図示右方）に分岐された遊技球Bを第一始動口センサ2112へと誘導した後、ユニット本体2115の外部へと排出させる左側（図示右側）の通路と、分岐部2111によって正面視右方（図示左方）に分岐された遊技球Bを第二始動口センサ2113へと誘導した後、ユニット本体2115の外部へと排出させる右側（図示左側）の通路と、が形成されている。

【2470】

始動口ユニット2100Aは、分岐部2111によって図示右方へと分岐された遊技球Bを検知する第一始動口センサ2112と、分岐部2111によって図示左方へと分岐された遊技球Bを検知する第二始動口センサ2113と、始動口2003Aの近傍の磁気を検知し得る磁気センサ2114と、を更に有している。

【2471】

第一始動口センサ 2 1 1 2 により遊技球 B が検知されると、持ち球数に所定個数の遊技球 B が加算される特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、第一特別図柄の保留数が 4 未満の状態）で、遊技者に有利となる有利遊技状態の発生を可能としている第一特別図柄の抽選が実行される。同様に、第二始動口センサ 2 1 1 3 により遊技球 B が検知されると、持ち球数に所定個数の遊技球 B が加算される特典が付与されると共に、所定条件を充足している状態（例えば、第二特別図柄の保留数が 4 未満の状態）で、遊技者に有利となる有利遊技状態の発生を可能としている第二特別図柄の抽選が実行される。また、磁気センサ 2 1 1 4 は、始動口 2 0 0 3 A の近傍の不正な磁気（磁力線）を検知する。

【2 4 7 2】

始動口ユニット 2 1 0 0 A は、第一始動口センサ 2 1 1 2、第二始動口センサ 2 1 1 3 及び磁気センサ 2 1 1 4 の各々と主制御基板 1 3 1 0 とを接続する接続手段 2 1 1 6 を有している。なお、第一始動口センサ 2 1 1 2 及び第二始動口センサ 2 1 1 3 からのそれぞれの検出信号は、中継基板等の他の基板を介すことなく、主制御基板 1 3 1 0 に直接入力され、主制御入力回路を介して主制御 M P U の所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【2 4 7 3】

接続手段 2 1 1 6 は、第一始動口センサ 2 1 1 2 と主制御基板 1 3 1 0 との間に配される 2 本のメイン配線 2 1 1 6 a と、メイン配線 2 1 1 6 a の端部に取り付けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 b のピンと、第一始動口センサ 2 1 1 2 に取り付けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 b のソケットと、を有している。また、接続手段 2 1 1 6 は、第二始動口センサ 2 1 1 3 と主制御基板 1 3 1 0 との間に配される 2 本のメイン配線 2 1 1 6 c と、メイン配線 2 1 1 6 c の端部に取り付けられた接続用コネクタのピンと、第二始動口センサ 2 1 1 2 に取り付けられた接続用コネクタのソケットと、磁気センサ 2 1 1 4 と主制御基板 1 3 1 0 との間に配される 2 本のメイン配線 2 1 1 6 d と、メイン配線 2 1 1 6 d の端部に取り付けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンと、磁気センサ 2 1 1 4 に取り付けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットと、を有している。

【2 4 7 4】

各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d は、例えば、絶縁体と保護被覆で覆われた電線であり、ユニット本体 2 1 1 5 の裏面に形成された略溝状の配線経路 2 1 1 5 a に沿って引き回されている。なお、配線経路 2 1 1 5 a において、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d が合流した後、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d は、例えば、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定され、例えば、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d に直接的に作用する外力によって、接続用コネクタのピンが接続用コネクタのソケットから抜けることを抑制することができる。

【2 4 7 5】

ユニット本体 2 1 1 5 の配線経路 2 1 1 5 a は、第一始動口センサ 2 1 1 2、第二始動口センサ 2 1 1 3、磁気センサ 2 1 1 4、遊技球 B を分岐部 2 1 1 1 へと誘導する通路、遊技球 B を第一始動口センサ 2 1 1 2 へと誘導する通路、及び遊技球 B を第二始動口センサ 2 1 1 3 へと誘導する通路等を迂回するように、通路ユニット本体 2 1 1 5 の裏面部に形成されている。配線経路 2 1 1 5 a は、ユニット本体 2 1 1 5 の裏面部に略溝状に形成されており、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d は、ユニット本体 2 1 1 5 の裏面よりも内側で配線経路 2 1 1 5 a に沿って引き回されている。ユニット本体 2 1 1 5 は、第一始動口センサ 2 1 1 2 の近傍において、略溝状の配線経路 2 1 1 5 a の側壁部の一部を形成する壁状の接触部材 2 1 1 5 b を更に有している。

【2 4 7 6】

〔配線の屈曲部に作用する接触部材〕

図 1 3 4 に示すように、メイン配線 2 1 1 6 a は、第一始動口センサ 2 1 1 2 の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンから、ユニット本体 2 1 1 5 の配線経路 2 1 1 5 a を介して主制御基板 1 3 1 0 に向かって延びて

10

20

30

40

50

いる。詳しくは、メイン配線 2 1 1 6 a は、第一始動口センサ 2 1 1 2 の近傍において、接続用コネクタ 2 1 1 6 e の抜き差し方向とは別の方向に屈曲する屈曲部 2 1 1 6 a 1 を有しており、屈曲部 2 1 1 6 a 1 は、メイン配線 2 1 1 6 a の端部に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンから配線経路 2 1 1 5 a に向かって形成されている。

【2 4 7 7】

ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 b は、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に作用して、第一始動口センサ 2 1 1 2 に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットからメイン配線 2 1 1 6 a に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができ、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。具体的には、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 b は、配線経路 2 1 1 6 a に沿って延びるメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に、屈曲部 2 2 1 1 6 a 1 の径方向の外側から当接しており、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから抜けるような外力が接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加えられた場合であっても、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に接触部材 2 1 1 5 b が当接するため、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力がメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 の撓みによって吸収され、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができる。

【2 4 7 8】

また、屈曲部 2 1 1 2 6 a 1 は、接触部材 2 1 1 5 b に圧接される態様がより好ましく、屈曲部 2 1 1 6 a 1 の変形によって接触部材 2 1 1 5 b との接触面積が増加し、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力がメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 の撓みによってより一層吸収され、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができる。

【2 4 7 9】

なお、本実施形態では、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 b が、配線経路 2 1 1 6 a に沿って延びるメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に屈曲部 2 1 1 6 a 1 の径方向の外側から当接する態様について示したが、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 b は、配線経路 2 1 1 6 a に沿って延びるメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に、屈曲部 2 1 1 6 a 1 の径方向の外側に近接する態様であってもよく、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから抜けるような外力が接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加えられた場合であっても、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に接触部材 2 1 1 5 b が近接するため、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力によりメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 と接触部材 2 1 1 5 b とが当接し、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力がメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 の撓みによって吸収され、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制できる。

【2 4 8 0】

また本実施形態では、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 b は、メイン配線 2 1 1 6 a の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンの抜き差し方向上に位置していない。このため、第一始動口センサ 2 1 1 2 の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットにメイン配線 2 1 1 6 a の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンを抜き差しする際に、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンと接触部材 2 1 1 5 b とが接触することを抑制でき、第一始動口センサ 2 1 1 2 の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットからメイン配線 2 1 1 6 a の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンを容易に抜き差しすることができる。

【2 4 8 1】

また本実施形態では、配線経路 2 1 1 5 a において、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d が合流した後、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d は、例えば、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定される態様について示したが、メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d の各々

が複数本設けられる場合に、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d の少なくとも一部が合流した後、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定される態様であってもよいし、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d 毎に、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定される態様であってもよい。

【2 4 8 2】

また本実施形態では、接触部材 2 1 1 5 b がユニット本体 2 1 1 5 に形成される態様について示したが、接触部材 2 1 1 5 b は、始動口ユニット 2 1 0 0 A が遊技盤 5（詳しくは、遊技盤 5 における遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0）に取り付けられた際に、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に作用するように遊技盤 5 に設けられる態様であってもよい。

10

【2 4 8 3】

具体的には、始動口ユニット 2 1 0 0 A の左方に隣接するサイドユニット 2 8 0 0 H の右側端部に、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に作用する接触部材 2 1 1 5 b に相当する接触部が形成されている態様であってもよいし、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 に、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に作用する接触部材 2 2 1 5 b に相当する接触部を設ける態様であってもよいし、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 に、メイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に作用する接触部材 2 2 1 5 b に相当する接触部を設ける態様であってもよく、第一始動口センサ 2 1 1 2 に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットからメイン配線 2 1 1 6 a に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができ、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。なお、接触部材 2 1 1 5 b がユニット本体 2 1 1 5 に形成される態様は、接触部材 2 1 1 5 b が始動口ユニット 2 1 0 0 A の外部に形成される態様に比して、接触部材 2 1 1 5 b を形成可能な範囲が広く、接触部材 2 1 1 5 b を形成する際の設計容易性に優れる。一方で、接触部材 2 1 1 5 b が始動口ユニット 2 1 0 0 A の外部に形成される態様は、接触部材 2 1 1 5 b がユニット本体 2 1 1 5 に形成される態様に比して、新たに接触部材 2 1 1 5 b を形成する必要がなく、接触部材 2 1 1 5 b を形成する際の形成容易性に優れる。

20

【2 4 8 4】

また本実施形態では、接触部材 2 1 1 が始動口ユニット 2 1 0 0 A のメイン配線 2 1 1 6 a の屈曲部 2 1 1 6 a 1 に作用する態様について示したが、この態様は、例えば、LED 基板、磁気センサ 1 0 3 0 H、及び球センサ 2 8 1 5 H を有するサイドユニット 2 8 0 0 H のように他のユニットにおいて、メイン配線又はサブ配線の屈曲部に接触部材が作用する態様であってもよく、電子部品に設けられた接続用コネクタのソケットからメイン配線又はサブ配線に設けられた接続用コネクタのピンが抜けることを抑制することができ、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。

30

【2 4 8 5】

〔配線の迂回部に作用する接触部材〕

図 1 3 5 に示すように、本実施形態のメイン配線 2 1 1 6 a は、第一始動口センサ 2 1 1 2 に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットに差し込まれた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンの近傍において、主制御基板 1 3 1 0 に向かう方向とは別の方向（本実施形態では、逆の方向）に迂回された後に主制御基板 1 3 1 0 との接続方向に転換された迂回部 2 1 1 6 a 2 を有している。

40

【2 4 8 6】

ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 c は、メイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に作用して、第一始動口センサ 2 1 1 2 に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットからメイン配線 2 1 1 6 a に設けられた接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができ、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。具体的には、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 c は、メイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に、迂回部 2 2 1

50

1 6 a 2 の径方向の外側から当接しており、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから抜けるような外力が接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加えられた場合であっても、メイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に接触部材 2 1 1 5 c が当接するため、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力がメイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 の撓みによって吸収され、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができる。

【2 4 8 7】

また、迂回部 2 1 1 2 6 a 2 は、接触部材 2 1 1 5 c に圧接される態様がより好ましく、迂回部 2 1 1 6 a 2 の変形によって接触部材 2 1 1 5 c との接触面積が増加し、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力がメイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 の撓みによってより一層吸収され、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができる。

【2 4 8 8】

なお、本実施形態では、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 c が、配線経路 2 1 1 6 a に沿って延びるメイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に、迂回部 2 1 1 6 a 2 の径方向の外側から当接する態様について示したが、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 c は、メイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に、迂回部 2 1 1 6 a 2 の径方向の外側に近接する態様であってもよく、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから抜けるような外力が接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加えられた場合であっても、メイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に接触部材 2 1 1 5 c が近接するため、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力によってメイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 と接触部材 2 1 1 5 c とが当接し、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンに加わる外力がメイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 の撓みによって吸収され、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットから接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンが抜けることを抑制することができる。

【2 4 8 9】

また本実施形態では、ユニット本体 2 1 1 5 に形成された接触部材 2 1 1 5 c は、メイン配線 2 1 1 6 a の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンの抜き差し方向上に位置していない。このため、第一始動口センサ 2 1 1 2 の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットにメイン配線 2 1 1 6 a の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンを抜き差しする際に、接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンと接触部材 2 1 1 5 c とが接触することを抑制でき、第一始動口センサ 2 1 1 2 の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のソケットからメイン配線 2 1 1 6 a の接続用コネクタ 2 1 1 6 e のピンを容易に抜き差しすることができる。

【2 4 9 0】

また本実施形態では、配線経路 2 1 1 5 a において、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d が合流した後、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d は、例えば、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定される態様について示したが、メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d の各々が複数本設けられる場合に、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d の少なくとも一部が合流した後、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定される態様であってもよいし、各メイン配線 2 1 1 6 a、2 1 1 6 c、2 1 1 6 d 毎に、結束バンド等の結束部材によって束状にまとめられ、ユニット本体 2 1 1 5 に固定される態様であってもよい。

【2 4 9 1】

また本実施形態では、接触部材 2 1 1 5 c がユニット本体 2 1 1 5 に形成される態様について示したが、接触部材 2 1 1 5 c は、始動口ユニット 2 1 0 0 A が遊技盤 5（詳しくは、遊技盤 5 における遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0）に取り付けられた際に、メイン配線 2 1 1 6 a の迂回部 2 1 1 6 a 2 に作用するように遊技盤 5 に設けられる態様であってもよい。

【2 4 9 2】

具体的には、始動口ユニット2100Aの左方に隣接するサイドユニット2800Hの右側端部に、メイン配線2116aの迂回部2116a2に作用する接触部材2215cに相当する接触部が形成される態様であってもよいし、遊技パネル1100のパネル板1110に、メイン配線2116aの迂回部2116a2に作用する接触部材2115cに相当する接触部を設ける態様であってもよいし、遊技パネル1100の後面に取付けられる裏ユニット3000に、メイン配線2116aの迂回部2116a2に作用する接触部材2115cに相当する接触部を設ける態様であってもよく、第一始動口センサ2112に設けられた接続用コネクタ2116eのソケットからメイン配線2116aに設けられた接続用コネクタ2116eのピンが抜けることを抑制することができ、ひいては演出又は遊技に生じる不具合を抑制し、遊技興趣の低下を抑制することができる。なお、接触部材2115cがユニット本体2115に形成される態様は、接触部材2115cが始動口ユニット2100Aの外部に形成される態様に比して、接触部材2115cを形成可能な範囲が広く、接触部材2115cを形成する際の設計容易性に優れる。一方で、接触部材2115cが始動口ユニット2100Aの外部に形成される態様は、接触部材2115cがユニット本体2115に形成される態様に比して、新たに接触部材2115cを形成する必要がなく、接触部材2115cを形成する際の形成容易性に優れる。

【2493】

なお、上述した、一方の電子部品の被接続部材に差し込まれた接続部材から延びる配線が、他方の電子部材の被接続部材に差し込まれた接続部材又は接続部材から延びる配線に作用する態様では、例えば、始動口ユニット2100Aのようなユニットにおいて、配線経路の末端に位置する電子部品の被接続部材に差し込まれた接続部材の抜けを抑制することが困難であるが、上述した配線の屈曲部又は迂回部に作用する接触部材の態様では、例えば、始動口ユニット2100Aのようなユニットにおいて、配線経路の末端に位置する電子部品の被接続部材に差し込まれた接続部材であっても、接続部材の抜けを好適に抑制することができる。

【2494】

〔ベースモニタにおけるベース値の扱いについて〕

次に、第五実施形態のパチンコ機1のベースモニタについて説明する。上述した他の実施形態では、ベースモニタ（四つの7セグメントLED）が主制御基板1310に配置されているものとして説明したが、第五実施形態のベースモニタは、枠制御基板740に配置されているものとしている。なお、四つの7セグメントLEDを有する点等、ベースモニタに関する基本構成は他の実施形態と共通である。

【2495】

本例では、主制御基板1310でなく枠制御基板740において、ベースモニタに表示されるベース値を管理（算出や保持）している。まず、枠制御基板740は、遊技盤5に区画形成される遊技領域5aに設けられる入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）、つまり遊技領域5a内から排出される遊技球Bの球数を計数している。具体的には、入球により賞球を払い出す対象である入賞口に入球した遊技球Bの球数として、セーフ球センサ606で検出された遊技球Bの球数と、入賞口に入球しなかった遊技球Bを回収するアウト口に入球した遊技球Bの球数として、アウト球センサ605で検出された遊技球Bの球数と、の合計を入球数として計数している。これらセーフ球センサ606やアウト球センサ605は、枠制御基板740に接続されている。

【2496】

また、主制御基板1310は、入球により賞球を払い出す（付与する）対象である入賞口に対応する検出センサで検出されたときに、その所定数の遊技球Bの球数を賞球コマンドとして、枠制御基板740に送信している。例えば、一般入賞口2001へ遊技球Bが入球したときには、10個の遊技球Bを払い出し、普通入賞口2002へ遊技球Bが入球したときには、1個の遊技球Bを払い出し、第一始動口2003や第二始動口2004へ遊技球Bが入球したときには、3個の遊技球Bを払い出し、大入賞口2005や役物入賞口2006へ遊技球Bが入球したときには、10個の遊技球Bを払い出すことが予め決め

られている。そして、枠制御基板 740 は、賞球コマンドを受信することに基づいて、入賞口への入球により賞球として払い出される（付与される）遊技球 B の球数（以下、払出数と称す）を計数している。なお、本例のパチンコ機 1 では、実玉での払い出しは伴わないため、枠制御基板 740 が賞球コマンドを受信することに基づいて、賞球として払い出される（付与される）遊技球 B の球数の分だけ、遊技者の持ち球数に加算するものとしている。

【2497】

そして、枠制御基板 740 は、入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果をベース値として、内蔵されている RAM の特定領域に格納するとともに、枠制御基板 740 に配置されているベースモニタに表示するようにしている。なお、入球数に対する払出数の割合の算出式としては、 $\text{ベース値} = (\text{払出数} \div \text{入球数}) \times 100$ が挙げられる。例えば、入球数に対する払出数の割合が多くなり過ぎている場合には、入球口のうち、入球により賞球を払い出す対象である入賞口ばかりに入球している可能性があり、ベースモニタに表示される情報を監視することで、不正行為により入賞口に入球させていないかなどを把握することができる。

【2498】

また、ベース値については、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 60000 球に到達するごとに、新たに入球数に対する払出数の割合を算出するようにし、古くなった入球数に対する払出数の割合の算出結果については、所定回数の算出結果までを履歴として保存している。具体的には、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 60000 球に到達するまでの現在のベース値 B_L の他に、前回のベース値 B₁、前々回のベース値 B₂、前々々回のベース値 B₃ の 3 区間を履歴として保存している。そして、ベース値については、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 60000 球に到達するごとに、現在のベース値 B_L、前回のベース値 B₁、前々回のベース値 B₂ が、前回のベース値 B₁、前々回のベース値 B₂、前々々回のベース値 B₃ に移行し、元のベース値 B₃ については破棄するようにしている。また、ベースモニタにおいては、現在のベース値 B_L、前回のベース値 B₁、前々回のベース値 B₂、前々々回のベース値 B₃ を一定間隔（例えば、3 秒）ごとに切り替えて表示するようにしている。また、ベースモニタにおいては、四つの 7 セグメント LED のうち、2 つの 7 セグメント LED を用いていずれの区間のベース値であるかを示し、他の 2 つの 7 セグメント LED を用いて表示中の区間に対応するベース値（入球数に対する払出数の割合の算出結果）を表示するようにしている。また、ベースモニタは、小数点付き（いわゆる、ドット付き）の 7 セグメント LED であり、ベース値の区間を示す 7 セグメント LED と、表示中の区間に対応するベース値を示す 7 セグメント LED との間には、ドットを点灯するようにしている。例えば、現在のベース値 B_L、前回のベース値 B₁、前々回のベース値 B₂、前々々回のベース値 B₃ を表示する際には、四つの 7 セグメント LED において、「B_L. 21」、「B₁. 19」、「B₂. 17」、「B₃. 20」等の情報を一定間隔（例えば、3 秒）ごとに切り替えて表示するようにしている。このように、本実施形態では、ベース値を管理する制御を遊技盤 5 側（主制御基板 1310）ではなく本体枠 4 側（枠制御基板 740）に設けることで、遊技盤 5 における主制御基板 1310 の処理負担を軽減することが可能になる。また、ベースモニタ（四つの 7 セグメント LED）を遊技盤 5 側（主制御基板 1310）ではなく本体枠 4 側（枠制御基板 740）に設けることで、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を交換する際に本体枠 4 側のベースモニタを流用可能にして、遊技盤 5 のコストの減少を図ることが可能になる。

【2499】

ところで、従来のように、遊技盤 5 に設けられている主制御基板 1310 にベースモニタが設けられ、ベースモニタに表示されるベース値が主制御基板 1310 で管理されている場合には、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を交換すると、その後は交換後の遊技盤 5 の主制御基板 1310 側で初期状態から新たにベース値が管理されるようになっていた。しかしながら、本実施形態のように、本体枠 4 に設けられている枠制御基板 740 にベースモニ

10

20

30

40

50

タが設けられ、ベースモニタに表示されるベース値が枠制御基板 740 で管理されている場合には、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を交換したとしても、本体枠 4 に設けられている枠制御基板 740 は交換されないことから、遊技盤 5 を交換したにも拘わらず交換前の遊技盤 5 のベース値の情報の一部が交換後の遊技盤 5 に反映されてしまう可能性があり、遊技盤 5 の交換時における信頼性や利便性が低下してしまう、という問題があった。例えば、枠制御基板 740 で管理される過去のベース値 B1 ~ B3 など、交換前の遊技盤 5 におけるベース値を交換後の遊技盤 5 に伝達してしまうと、交換後の遊技盤 5 におけるベース値の内容の信頼性が損なわれてしまう。本例では、ベースモニタに表示されるベース値が枠制御基板 740 で管理されている場合において、遊技盤 5 の交換時における信頼性や利便性の低下を回避する手法について、以下に説明する。

10

【2500】

本例では、主制御基板 1310 において、CPU（主制御 MPU）に固有の CPU 番号（固有情報）が予め記憶されている。この CPU 番号は、同一シリーズの遊技盤 5 であっても主制御基板 1310 ごとに固有の CPU 番号が付されており、外部装置を用いても書き換えることができない。また、枠制御基板 740 は、主制御基板 1310 から CPU 番号を受信し、枠制御基板 740 に内蔵されている RAM に記憶するようにしている。この枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号については、電源のオンオフや、電源投入時に RAM クリアスイッチ 741 の操作があったとしても、クリア（初期化）せずに保持するようにしている。同様に、枠制御基板 740 に記憶されているベース値についても、電源のオンオフや、電源投入時に RAM クリアスイッチ 741 の操作があったとしても、クリア（初期化）せずに保持するようにしている。そして、枠制御基板 740 は、主制御基板 1310 から CPU 番号を受信したときに、その CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致しているか否かを判定するようにし、その判定結果に基づいて、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリア（初期化）するか否かを決定している。

20

【2501】

具体的には、枠制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していると判定した場合には、本体枠 4 に対して遊技盤 5 が交換されていないと判断し、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアすることなく維持するようにしている。より詳細には、ベース値として記憶されている現在のベース値 BL、前回のベース値 B1、前々回のベース値 B2、前々々回のベース値 B3 のいずれも維持するようにしている。これにより、同一の遊技盤 5 が装着されたまま電源投入された場合や、遊技盤 5 として本体枠 4 に装着されている遊技盤 A を電源遮断中に取り外し、その後に遊技盤 A を再び取り付けて電源投入した場合等、前回の電源投入から今回の電源投入までの間で別の遊技盤に交換されていない状況においては、ベース値が維持された状態から継続してベース値を計数するようになり、ベース値が意図せずにクリアされることがなく、ベース値を継続して伝達することができる。

30

【2502】

一方、枠制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定した場合には、本体枠 4 に対して遊技盤 5 が交換されていると判断し、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアする（初期状態にする）ようにしている。例えば、遊技盤 5 として本体枠 4 に装着されている遊技盤 A を取り外し、その後に別の CPU 番号を有する遊技盤 B を取り付けた場合には、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアするようにしている。より詳細には、ベース値として記憶されている現在のベース値 BL、前回のベース値 B1、前々回のベース値 B2、前々々回のベース値 B3 のいずれもクリアするようにしている。これにより、遊技盤 5 の交換後において、交換前の遊技盤 5 におけるベース値を伝達することがなく、ベース値が初期化された状態から新たにベース値を計数するようになり、交換後の遊技盤 5 におけるベース値を正しく伝達することができる。つまり、遊技盤 5 を交換したにも拘わらず交換前の遊技盤 5 のベース値の情報の一部が交換後の遊

40

50

技盤 5 に反映されてしまう可能性がなくなり、遊技盤 5 の交換時における信頼性や利便性が低下することを回避できる。

【2503】

なお、遊技盤 5 の交換としては、同じ機種シリーズに対応する遊技盤 5、異なる機種シリーズに対応する遊技盤 5 のいずれに交換する場合であっても、遊技盤 5 に設けられている主制御基板 1310 が変更されることから、枠制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定することとなる。

【2504】

また、枠制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定した場合には、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアすることに加え、その受信した CPU 番号を、枠制御基板 740 に内蔵されている RAM に新たに記憶するようにしている。本例では、枠制御基板 740 の RAM に記憶可能な CPU 番号の個数は「1 個」としており、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定した場合には、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアすることに加え、その受信した CPU 番号を、枠制御基板 740 に内蔵されている RAM に上書きするかたちで新たに記憶するようにしている。これにより、CPU 番号をクリアする処理を不要にでき、制御を簡素化できる。なお、本例とは別例として、枠制御基板 740 の RAM に記憶可能な CPU 番号の個数を「複数個（たとえば 2 個）」としてもよく、このような場合には、メンテナンス等で取り外した遊技盤 5 を他の本体枠 4 に誤って装着してしまった場合でもベース値をクリアしないように担保しておくことができ、利便性を向上させることができる。ただし、枠制御基板 740 の RAM に記憶可能な CPU 番号の個数を「複数個（たとえば 2 個）」にする場合には、ラムクリア等を契機に、記憶されている複数個の CPU 番号の一部あるいは全部を任意でクリアする処理を別途設けることが望ましい。

【2505】

また、本例では、電源投入中に本体枠 4 に装着されている遊技盤 5 が取り外れてしまった場合について、以下の制御が行われる。すなわち、電源投入中に本体枠 4 に装着されている遊技盤 5 を取り外した時点では、枠制御基板 740 が CPU 番号を受信することがなく、このタイミングでは枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と一致しているか否かの判定を実行しないようにしており、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号やベース値については、クリアせずに維持するようにしている。このため、例えば、遊技盤 5 として本体枠 4 に装着されている遊技盤 A が何らかの要因で電源投入中に本体枠 4 から取り外れてしまったとき（本体枠 4 の通電が継続しているなかで遊技盤 5 の通電が遮断されてしまったとき等）でも、枠制御基板 740 が CPU 番号を受信することがなく、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号やベース値についてはクリアされることなく維持することができる。これにより、意図せずに遊技盤 5 が取り外れてしまった場合であっても、ベース値が維持された状態から継続してベース値を計数することができる。

【2506】

加えて、遊技盤 5 として本体枠 4 に装着されている遊技盤 A が何らかの要因で電源投入中に本体枠 4 から取り外れてしまった後に再び本体枠 4 に遊技盤 A が取り付けられたとき（本体枠 4 の通電が継続しているなかで遊技盤 5 の通電が再開されたとき等）には、主制御基板 1310 から再び CPU 番号が送信されることとなる。ただし、主制御基板 1310 から再び送信された CPU 番号を枠制御基板 740 が受信したとき（枠制御基板 740 側からすると、電源投入後に 2 回目の CPU 番号を受信したとき）には、枠制御基板 740 が受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致しているか否かの判定を再実行しないようにしている。これにより、意図せずに遊技盤 5 が取り外れてしまい、その後同一の遊技盤 5 が再装着された場合には、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号やベース値についてはクリアされることなく維持することが

10

20

30

40

50

でき、ベース値が維持された状態から継続してベース値を計数することができる。なお、別例として、主制御基板 1310 から再び送信された CPU 番号を 梓制御基板 740 が受信したとき（梓制御基板 740 側からすると、電源投入後に 2 回目の CPU 番号を受信したとき）に、梓制御基板 740 が受信した CPU 番号と、梓制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致しているか否かの判定を梓制御基板 740 側で再実行するようにしてもよい。このように判定を再実行する場合でも、その再実行した判定結果が「一致」とされた場合には、梓制御基板 740 に記憶されている CPU 番号やベース値についてはクリアされることなく維持するようにしておくことで、ベース値が維持された状態から継続してベース値を計数することができる。

【2507】

また、本例では、梓制御基板 740 の RAM に記憶可能な CPU 番号の個数は「1 個」としているため、例えば、電源投入中に、遊技盤 5 として本体 梓 4 に装着されている遊技盤 A を取り外し、その後に遊技盤 B を取り付けてから取り外し、再び遊技盤 A を取り付けた場合には、遊技盤 B を取り付けた時点で、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、梓制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定することになり、梓制御基板 740 に記憶されているベース値がクリアされることとなる。つまり、電源投入中に梓制御基板 740 側で複数の異なる CPU 番号を受信した場合には、明らかな異常あるいは不正が予測できるため、遊技盤 A を取り外した後に、再び遊技盤 A を取り付けた場合であっても、その直前に遊技盤 A が取り付けられていない場合には、最初に遊技盤 A が装着されていた時点でのベース値を維持しないようにしている。

【2508】

（遊技盤 A 1 から遊技盤 A 2 への交換時）

図 136 は、電源の遮断時に遊技盤 A 1 から遊技盤 A 2 に交換された場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、タイミング t1 で電源を遮断するよりも前に、本体 梓 4 に対して遊技盤 A 1 が装着されており、タイミング t1 で電源を遮断した後に、遊技盤 A 1 から遊技盤 A 2 に交換し、タイミング t2 で電源投入したときに、梓制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、梓制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定した場合について説明している。なお、本例では、遊技盤 5 を交換する際に、遊技盤 A 1 と同じ機種シリーズに対応する遊技盤 A 2 に交換された場合について説明しているが、遊技盤 A 1 とは異なる機種シリーズに対応する遊技盤 B に交換された場合についても、梓制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、梓制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していないと判定することから、同じ挙動を示すようになっている。

【2509】

図 136 に示すように、タイミング t1 で電源を遮断するよりも前には、本体 梓 4 に対して遊技盤 A 1 が装着されており、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、本体 梓 4 に対して遊技盤 A 1 が装着されている状態において、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当たり遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。

【2510】

また、各種入賞口に対応する検出センサについては、有効とし、入球により賞球を払い出す（付与する）ことを可能としている。また、各種入賞口へ入球した遊技球 B を回収する際には、セーフ球センサ 606 で検出され、各種入賞口に入球しないでアウト口に入球した遊技球 B を回収する際には、アウト球センサ 605 で検出されるように構成しているが、これらのセーフ球センサ 606 やアウト球センサ 605 については、有効としている。詳しくは上記したが、これらの検出センサで検出された情報については、ベースモニタに表示されるベース値の算出に用いられている。

【2511】

また、演出表示装置 1600 については、通常時の動作として、特別図柄の変動表示が実行されていないときには、特別図柄の変動表示が開始されることを待機する状態での待機演出（例えば、デモ演出）に対応する動作を実行するようにし、特別図柄の変動表示が実行されているときには、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信することに基づいて、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を実行するようにしている。例えば、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信したときには、演出表示装置 1600 では、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などを実行するようにしている。

【2512】

また、外部端子板（遊技球貸出装置接続端子板 765）からは、ホールコンピュータに対して所定の信号を出力することが可能であり、それらの信号をホールコンピュータで受信することで、ホール側でもパチンコ機 1 の挙動を把握できるようにしている。例えば、始動入賞があったとき、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されて大当り遊技が実行されているとき、異常が検出されたときなどに、それらに対応する信号を出力している。

【2513】

また、タイミング t1 よりも前には、遊技者がハンドル 195 を操作したときに、遊技領域 5a へ遊技球を発射することを可能にしている。

【2514】

また、タイミング t1 よりも前には、枠制御基板 740 は、遊技盤 A1 の主制御基板 1310 から CPU 番号を受信し、枠制御基板 740 に内蔵されている RAM に記憶するようにしている。この枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号については、タイミング t1 で電源を遮断した後も、所定のバックアップ電源（図示しない）によりクリアせずに保持するようにし、遊技盤 A1 から遊技盤 A2 に交換して後述するタイミング t2 で電源を投入した時点でも、クリアせずに保持するようにしている。

【2515】

また、タイミング t1 よりも前には、枠制御基板 740 は、入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果をベース値として、内蔵されている RAM の特定領域に格納するとともに、枠制御基板 740 に設けられるベースモニタに表示するようにしている。つまり、タイミング t1 で電源を遮断するよりも前には、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）や、賞球として払い出される遊技球 B の球数（払出数）を計数し、入球数に対する払出数の割合を算出することを可能とし、ベースモニタに表示されるベース値に反映することを可能にしている。このベース値については、タイミング t1 で電源を遮断した後も、クリアせずに保持するようにし、遊技盤 A1 から遊技盤 A2 に交換して後述するタイミング t2 で電源を投入した時点でも、クリアせずに保持するようにしている。

【2516】

また、タイミング t1 よりも前には、枠制御基板 740 は、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数や持ち球数 X に加算することを可能にしている。この持ち球数や持ち球数 X については、タイミング t1 で電源を遮断した後も、所定のバックアップ電源（図示しない）によりクリアせずに保持するようにし、遊技盤 A1 から遊技盤 A2 に交換して後述するタイミング t2 で電源を投入した時点でも、クリアせずに保持するようにしている。また、タイミング t2 で電源を投入した後は、枠制御基板 740 は、計数ボタンスイッチ 180 の操作により持ち球数を精算することを可能にしている。

【2517】

次に、タイミング t1 で電源を遮断した後は、遊技盤 A1 から遊技盤 A2 に交換している。そして、本体枠 4 に対して遊技盤 A2 が装着されている状態で、タイミング t2 で電源を投入している。

【2518】

まず、電源投入時であるタイミングt2では、主制御基板1310から枠制御基板740に向けてCPU番号を送信し、枠制御基板740は、その受信したCPU番号と、枠制御基板740に記憶されているCPU番号と、が一致しているか否かを判定している。ここでは、タイミングt2で電源を投入するよりも前に、遊技盤A1から遊技盤A2に交換していることから、枠制御基板740は、主制御基板1310から受信したCPU番号と、枠制御基板740に記憶されているCPU番号と、が一致していないと判定し、その判定結果によって、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアするようにしている。

【2519】

ここで、主制御基板1310から枠制御基板740に向けてCPU番号を送信するタイミングについては、電源投入直後の予め定めた特定タイミングt2としている。つまり、電源投入直後の特定タイミングt2が到来すると、枠制御基板740がCPU番号を受信し、そのCPU番号と、枠制御基板740に記憶されているCPU番号と、が一致しているか否かを判定している。また、特定タイミングt2は、後述する電源投入パターンがいずれであるかに拘らず同一のタイミングであり、例えば、ラムクリアを伴う電源投入時にRAMクリアスイッチ741を操作することによりラムクリアを実行する場合にはラムクリアの開始前、電源投入時に球数記憶・表示クリアスイッチ743を操作することにより持ち球数をクリアする場合には持ち球数のクリアの開始前、電源投入時に球抜きスイッチ742を操作することにより球抜きモードを開始する場合には球抜きモードの開始前、電源投入時にRAMクリアスイッチ741および設定キースwitchを操作することにより設定変更を行うことが可能な状態（変更許可状態）を開始する場合には変更許可状態の開始前にしておくことで、制御が複雑化することを防止できる。

【2520】

なお、別例として、主制御基板1310から枠制御基板740に向けてCPU番号を送信するタイミングについては、電源投入直後の予め定めた特定タイミングt2の他、枠制御基板740側でのCPU番号の確認のため、特定タイミングt2の後にも、主制御基板1310から枠制御基板740に向けてCPU番号を再度送信するようにしてもよい。そして、主制御基板1310から再び送信されたCPU番号を枠制御基板740が受信したとき（枠制御基板740側からすると、電源投入後に2回目のCPU番号を受信したとき）に、枠制御基板740が受信したCPU番号と、枠制御基板740に記憶されているCPU番号と、が一致しているか否かの判定を枠制御基板740側で再実行するようにしてもよい。このように判定を再実行する場合でも、その再実行した判定結果が「一致」とされた場合には、枠制御基板740に記憶されているCPU番号やベース値についてはクリアされることなく維持するようにしている。一方、再実行した判定結果が「不一致」とされた場合には、明らかな異常あるいは不正が予見できるため、枠制御基板740に記憶されているCPU番号やベース値についてはクリアするようにしている。

【2521】

また、タイミングt2で電源を投入した後は、本体枠4に対して遊技盤A2が装着されており、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、本体枠4に対して遊技盤A2が装着されている状態において、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。

【2522】

また、各種入賞口に対応する検出センサについては、有効とし、入球により賞球を払い出す（付与する）ことを可能としている。また、各種入賞口へ入球した遊技球Bを回収する際には、セーフ球センサ606で検出され、各種入賞口に入球しないでアウト口に入球した遊技球Bを回収する際には、アウト球センサ605で検出されるように構成しているが、これらのセーフ球センサ606やアウト球センサ605については、有効としている。詳しくは上記したが、これらの検出センサで検出された情報については、ベースモニタ

10

20

30

40

50

に表示されるベース値の算出に用いられている。

【2523】

また、演出表示装置1600については、タイミングt2の時点で、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアしたことに対応する表示を実行するようにしている。このような表示については、所定期間にわたって実行するようにし、所定期間の経過後には、通常時の動作として、例えば、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信したときには、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などを実行するようにしている。ただし、所定期間が経過するまでの間には、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアしたことに対応する表示と、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などの通常時の動作と、を同時に実行するようにしてもよい。

10

【2524】

また、外部端子板からは、タイミングt2の時点で、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアしたことに対応して、セキュリティ信号を出力している。このセキュリティ信号については、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中であるときに出力するものであり、ベース値をクリアした場合にも、同じセキュリティ信号を出力している。つまり、ベース値をクリアした場合には、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中でないにもかかわらず、強制的にセキュリティ信号を出力する強制出力状態にしている。これにより、ベース値をクリアした場合には、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、ベース値をクリアした旨を把握することができる。また、セキュリティ信号については、後述するタイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達した時点で、出力を停止するようにしているが、別例として、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するか否かに関係なく、タイミングt3よりも前やタイミングt3よりも後に出力を停止するように予め定められた時間で出力停止するようにしてもよい。なお、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達する前にセキュリティ信号を停止した場合には、その停止後にセキュリティ信号を出力すべき他の条件（異常の検出等）が成立したことに基づいて再度セキュリティ信号を出力するようにしてもよく、このようにすることで、新たな不正行為（例えば、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達する前の期間内に不正入球させる不正行為等）の監視の精度等も向上させることができる。

20

30

【2525】

なお、本例では、外部端子板から、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号の他に、遊技状態、入賞口への入球、賞球の払い出しなどを伝える各種信号を出力しているが、タイミングt3でセキュリティ信号の出力を停止した後だけでなく、タイミングt2～t3の期間にも、それらの信号を出力することを可能にしている。

【2526】

また、タイミングt2で電源を投入した後は、遊技者がハンドル195を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にしている。

【2527】

40

また、タイミングt2の時点で、枠制御基板740は、交換後の遊技盤A2の主制御基板1310からCPU番号を受信し、その受信した遊技盤A2のCPU番号と、枠制御基板740に記憶されている遊技盤A1のCPU番号と、が一致していないと判定することにより、その受信した遊技盤A2のCPU番号を、枠制御基板740に内蔵されているRAMに新たに記憶するようにしている。

【2528】

また、タイミングt2の時点で、枠制御基板740は、交換後の遊技盤A2の主制御基板1310からCPU番号を受信し、その受信した遊技盤A2のCPU番号と、枠制御基板740に記憶されている遊技盤A1のCPU番号と、が一致していないと判定することにより、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアするようにしている。より

50

詳細には、ベース値として記憶されている現在のベース値 B L、前回のベース値 B 1、前々回のベース値 B 2、前々々回のベース値 B 3 のいずれもクリアするようにしている。これにより、遊技盤 A 2 の交換後において、交換前の遊技盤 A 1 におけるベース値を伝達することがなく、ベース値が初期化された状態から新たにベース値を計数するようになり、交換後の遊技盤 A 2 におけるベース値を正しく伝達することができる。

【2529】

また、タイミング t 2 の時点で、枠制御基板 740 は、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアしているが、タイミング t 2 の後には、枠制御基板 740 は、少なくとも入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）を計数するようにし、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達するか否かを監視している。そして、タイミング t 2 で電源を投入した時点から、タイミング t 3 で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達するまでの間、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）や、賞球として払い出される遊技球 B の球数（払出数）を計数するものの、入球数に対する払出数の割合の算出対象とはせず、ベースモニタに表示されるベース値に反映しないようにしている。このことの詳細については、後述する。

【2530】

そして、タイミング t 3 で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達した後は、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）や、賞球として払い出される遊技球 B の球数（払出数）を計数し、入球数に対する払出数の割合を算出することを可能とし、ベースモニタに表示されるベース値に反映することを可能にしている。

【2531】

また、タイミング t 1 ~ t 2 の期間に遊技盤 A 1 から遊技盤 A 2 に交換しているが、タイミング t 2 の時点で、持ち球数や持ち球数 X については、クリアせずに保持するようにしている。そして、タイミング t 2 で電源を投入した後は、枠制御基板 740 は、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数や持ち球数 X に加算することを可能にしている。また、タイミング t 2 で電源を投入した後は、枠制御基板 740 は、計数ボタンスイッチ 180 の操作により持ち球数を精算することを可能にしている。

【2532】

（遊技盤 A 1 の脱着時）

図 137 は、電源の遮断時に遊技盤 A 1 が脱着された場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、タイミング t 1 で電源を遮断するよりも前に、本体枠 4 に対して遊技盤 A 1 が装着されており、タイミング t 1 で電源を遮断した後に、遊技盤 A 1 の点検などのために一旦取り外し、その後に再び遊技盤 A 1 を取り付け、タイミング t 2 で電源投入したときに、枠制御基板 740 において、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していると判定した場合について説明している。なお、本例では、タイミング t 1 で電源を遮断するよりも前については、図 136 と同じ挙動であるため、説明を省略している。

【2533】

図 137 に示すように、タイミング t 1 で電源を遮断した後は、遊技盤 A 1 の点検などのために一旦取り外し、その後に再び遊技盤 A 1 を取り付けている。そして、本体枠 4 に対して遊技盤 A 1 が装着されている状態で、タイミング t 2 で電源を投入している。

【2534】

まず、電源投入時であるタイミング t 2 では、主制御基板 1310 から枠制御基板 740 に向けて CPU 番号を送信し、枠制御基板 740 は、その受信した CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致しているかを判定している。ここでは、タイミング t 2 で電源を投入するよりも前に、再び遊技盤 A 1 を取り付けていることから、枠制御基板 740 は、主制御基板 1310 から受信した CPU 番号と、枠制御

基板 740 に記憶されている CPU 番号と、が一致していると判定し、その判定結果によって、枠制御基板 740 に記憶されているベース値を維持するようにしている。

【2535】

また、タイミング t2 で電源を投入した後は、本体枠 4 に対して遊技盤 A1 が装着されており、主制御基板 1310 側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、本体枠 4 に対して遊技盤 A1 が装着されている状態において、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。

【2536】

また、各種入賞口に対応する検出センサについては、有効とし、入球により賞球を払い出す（付与する）ことを可能としている。また、各種入賞口へ入球した遊技球 B を回収する際には、セーフ球センサ 606 で検出され、各種入賞口に入球しないでアウト口に入球した遊技球 B を回収する際には、アウト球センサ 605 で検出されるように構成しているが、これらのセーフ球センサ 606 やアウト球センサ 605 については、有効としている。詳しくは上記したが、これらの検出センサで検出された情報については、ベースモニタに表示されるベース値の算出に用いられている。

【2537】

また、演出表示装置 1600 については、タイミング t2 の時点で、枠制御基板 740 に記憶されているベース値を維持したことに対応する表示を実行するようにしている。このような表示については、所定期間にわたって実行するようにし、所定期間の経過後には、通常時の動作として、例えば、周辺制御基板 1510 が変動パターンコマンドを受信したときには、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などを実行するようにしている。ただし、所定期間が経過するまでの間には、枠制御基板 740 に記憶されているベース値を維持したことに対応する表示と、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などの通常時の動作と、を同時に実行するようにしてもよい。

【2538】

また、外部端子板からは、タイミング t2 の時点で、枠制御基板 740 に記憶されているベース値をクリアしていないことから、セキュリティ信号を出力していない。そして、タイミング t2 で電源を投入した後は、遊技状態、入賞口への入球、賞球の払い出しなどを伝える各種信号を出力することを可能にしている。

【2539】

なお、別例として、外部端子板からは、タイミング t2 の時点で、枠制御基板 740 に記憶されているベース値を維持したことに対応して、セキュリティ信号を出力してもよい。このセキュリティ信号については、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中であるときに出力するものであり、ベース値を維持した場合にも、同じセキュリティ信号を出力している。つまり、ベース値を維持した場合には、異常の検出や、設定値の設定変更や設定値の確認表示中でないにもかかわらず、強制的にセキュリティ信号を出力する強制出力状態にしている。これにより、ベース値を維持した場合には、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、ベース値を維持した旨を把握することができる。また、セキュリティ信号については、後述するタイミング t3 で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達した時点で、出力を停止するようにしてもよいし、タイミング t3 よりも前に、出力を停止するようにしてもよい。

【2540】

また、タイミング t2 で電源を投入した後は、遊技者がハンドル 195 を操作したときに、遊技領域 5a へ遊技球を発射することを可能にしている。

【2541】

また、タイミング t2 の時点で、枠制御基板 740 は、再び取り付けた遊技盤 A1 の主制御基板 1310 から CPU 番号を受信し、その受信した遊技盤 A1 の CPU 番号と、枠

10

20

30

40

50

制御基板 740 に記憶されている遊技盤 A 1 の CPU 番号と、が一致していると判定することにより、枠制御基板 740 に記憶されている遊技盤 A 1 の CPU 番号を維持するようにしている。

【2542】

また、タイミング t 2 の時点で、枠制御基板 740 は、再び取り付けた遊技盤 A 1 の主制御基板 1310 から CPU 番号を受信し、その受信した遊技盤 A 1 の CPU 番号と、枠制御基板 740 に記憶されている遊技盤 A 1 の CPU 番号と、が一致していると判定することにより、枠制御基板 740 に記憶されているベース値を維持するようにしている。より詳細には、ベース値として記憶されている現在のベース値 B L、前回のベース値 B 1、前々回のベース値 B 2、前々々回のベース値 B 3 のいずれも維持するようにしている。これにより、再び取り付けた遊技盤 A 1 については、ベース値が維持された状態から継続してベース値を計数するようになり、ベース値を正しく伝達することができる。

10

【2543】

また、タイミング t 2 の時点で、枠制御基板 740 は、枠制御基板 740 に記憶されているベース値を維持しているが、タイミング t 2 の後には、枠制御基板 740 は、少なくとも入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）を計数するようにし、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達するか否かを監視している。そして、タイミング t 2 で電源を投入した時点から、タイミング t 3 で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達するまでの間、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）や、賞球として払い出される遊技球 B の球数（払出数）を計数するものの、入球数に対する払出数の割合の算出対象とはせず、ベースモニタに表示されるベース値に反映しないようにしている。

20

【2544】

そして、タイミング t 3 で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達した後は、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）や、賞球として払い出される遊技球 B の球数（払出数）を計数し、入球数に対する払出数の割合を算出することを可能とし、ベースモニタに表示されるベース値に反映することを可能にしている。

【2545】

30

また、タイミング t 1 ～ t 2 の期間に遊技盤 A 1 の点検などのために一旦取り外し、その後に再び遊技盤 A 1 を取り付けているが、タイミング t 2 の時点で、持ち球数や持ち球数 X については、クリアせずに保持するようにしている。そして、タイミング t 2 で電源を投入した後は、枠制御基板 740 は、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数や持ち球数 X に加算することを可能にしている。また、タイミング t 2 で電源を投入した後は、枠制御基板 740 は、計数ボタンスイッチ 180 の操作により持ち球数を精算することを可能にしている。

【2546】

〔封入球の補充許容時期について〕

40

本例では、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）については、タイミング t 2 で電源を投入した時点から、タイミング t 3 で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）が 300 球に到達するまでの間、入球数に対する払出数の割合の算出対象とはせず、ベースモニタに表示されるベース値に反映しないようにしているが、その理由について、以下に説明する。

【2547】

詳しくは上記したが、本例では、本体枠 4 における循環経路 R 内では、多数（例えば、40 ～ 60 個）の遊技球 B が一列に並んでいる状態で貯留されており、内部において循環するようにしている。そして、ゲージ部 620 の三つのシールや封入球量検知処理において、封入されている遊技球 B の量（球数）が適量であるか否かを確認可能にしている。具

50

体的には、循環球経路ユニット600の球貯留通路604において、一列に並んでいる遊技球Bの最後部が、循環球過少センサ621と循環球過多センサ622との間に位置している場合には、循環球過少センサ621がONで循環球過多センサ622がOFFとなり、遊技球Bの量が適量であると判断している。また、球貯留通路604において一列に並んでいる遊技球Bの最後部が、循環球過少センサ621よりも下流に位置している場合には、循環球過少センサ621がOFFで循環球過多センサ622がOFFのとなり、遊技球Bの量が過少であると判断している。また、球貯留通路604において一列に並んでいる遊技球Bの最後部が、循環球過少センサ621及び循環球過多センサ622を越えて循環球過多センサ622よりも上流に位置している場合には、循環球過少センサ621がONで循環球過多センサ622がONとなり、遊技球Bの量が過多であると判断している。

10

【2548】

そして、本体枠4における循環経路R内において、遊技球Bがない、あるいは、遊技球Bの量が過少である場合には、遊技球Bの補充が必要になるが、本例では、アウト口1008や入賞口（一般入賞口2001、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005）を介して、遊技球Bを補充することができる。なお、本体枠4に対して遊技盤5が取り外されている場合には、アウト球受口600aやセーフ球受口600bが露出しており、そのアウト球受口600aやセーフ球受口600bを介して、遊技球Bを補充することができる。

【2549】

一方、本体枠4における循環経路R内において、遊技球Bの量が過多であるなど、外部へ遊技球Bを排出したい場合には、球抜シャッター615を手前に引いて球抜口613pを開いて、枠制御基板740に設けられている球抜スイッチ742をONにした状態で電源投入することで、球受トレイ720へ遊技球Bを抜くことができる。

20

【2550】

ところで、枠制御基板740は、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）や、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）を計数しているが、アウト口1008や入賞口を介してホール管理者が遊技球Bを補充する際に、入球数に対する払出数の割合の算出対象としてベース値に反映するようにすると、ベース値が、遊技に参与しない入球情報を含むものになってしまう。

【2551】

30

この点、本例では、図136や図137のタイミングt2で電源を投入した時点から、タイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）については、入球数に対する払出数の割合の算出対象とはせず、ベース値に反映しないようにしている。つまり、タイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間には、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充したとしても、入球数に対する払出数の割合の算出対象とはせず、ベース値に反映しないようにしている。これにより、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充した場合であっても、遊技に参与しない入球情報が含まれてベース値が算出されてしまうことを回避し、遊技に参与しない入球情報が含まれていない適正なベース値を保つことができる。なお、上述した「300球」は、枠制御基板740によって管理され、アウト口1008から補充された遊技球Bについては、本体枠4側に設けられたアウト球センサ605により検知（カウント）され、一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、役物入賞口2006のような入賞口から補充された遊技球Bについては、本体枠4側に設けられたセーフ球センサ606により検知（カウント）される。

40

【2552】

上記では、ベース値に反映させない期間として、タイミングt2で電源を投入した時点から、タイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間としているが、このような遊技球Bの球数（入球数）に

50

については、本体枠4における循環経路R内に貯留することが可能な球数（40～60個）、すなわちアウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充することが可能な球数よりも多くなるようにしている。これにより、本体枠4における循環経路R内に遊技球Bがない状態から、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充したとしても、ベース値に対して、それらの遊技に関与しない入球情報を含まないのであることができる。

【2553】

なお、本例では、アウト口1008と入賞口のうち、アウト口1008のほうが開口が大きく、遊技球Bを入球させやすい。また、タイミングt2で電源を投入した時点から、タイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間については、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間であり、入賞口へ遊技球Bが入球すると、特別図柄の変動表示の開始や、賞球の払い出し（付与）が行われてしまう。このため、ホール管理者が遊技球Bを補充する際には、アウト口1008と入賞口のうち、アウト口1008を介して遊技球Bを補充することが好ましい。

【2554】

また、本例では、ベース値に反映させない期間として、タイミングt2で電源を投入した時点から、タイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間としており、ホール管理者が電源を投入した直後において、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充することとしている。ただし、別例として、パチンコ機1の裏面側において、遊技者が触ることができない作業用の操作部（ON状態とOFF状態とを切り替え可能にするボタンや、キー挿入してON状態とOFF状態とを切り替え可能にするキースイッチ等）として補充許可スイッチを設けるようにし、電源投入後に補充許可スイッチを操作したときには、その後に入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充したとしても、入球数に対する払出数の割合の算出対象とはせず、ベース値に反映しないようにしてもよい。これにより、電源投入時でなくても、ホール管理者が適宜、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充することができる。

【2555】

また、本例では、タイミングt2で電源を投入した時点から、タイミングt3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間、ベースモニタには、ベース値を表示せず、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアしたことに対応して、特別表示を表示するようにしている。このとき、詳しくは上記したが、タイミングt2～t3の間には、例えば、アウト球センサ605やセーフ球センサ606により遊技球Bが検知されたときに、ベースモニタにおける四つの7セグメントLEDのいずれかに「8.」を所定時間（例えば、0.5秒）表示するようにしてもよい。これにより、タイミングt2～t3の間には、ベースモニタの表示によって、不正にアウト口1008や入賞口に遊技球Bを入球させているか否かを、パチンコ機1の裏面側からホール管理者が監視することを可能にしている。

【2556】

また、本例では、アウト口1008に回収された遊技球Bについては、本体枠4側に設けられたアウト球センサ605により検知（カウント）され、一般入賞口2001、普通入賞口2002、第一始動口2003、第二始動口2004、大入賞口2005、役物入賞口2006のような入賞口に入球した遊技球Bについては、本体枠4側に設けられたセーフ球センサ606により検知（カウント）されているが、これらのセンサについては、遊技盤5側に設けられてもよい。また、アウト口1008に回収された遊技球Bと、各種入賞口に入球した遊技球Bと、が合流するように通路を形成し、その通路上に1つのセンサを設けるようにし、その1つのセンサの検知により入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）を計数するようにしてもよい。

【2557】

また、本例では、タイミング τ 2で電源を投入した時点から、タイミング τ 3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間、ベースモニタには、ベース値を表示していない。これ以外にも、詳しくは上記において、「入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が6000球に到達するごとに、新たに入球数に対する払出数の割合を算出するようにし、例えば、新たに入球数に対する払出数の割合を算出する時点から、少なくとも入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が1000球に到達するまでの間、その新たな入球数に対する払出数の割合に関する表示の実行を制限するようにしてもよい。」旨を記載したが、そのような期間については、ベースモニタにベース値を表示していないだけで、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）については、入球数に対する払出数の割合の算出対象としている。このため、そのような期間において、アウト口1008や入賞口を介して遊技球Bを補充すると、ベース値に対して、遊技に関与しない入球情報が含まれてしまい、遊技球Bを補充する期間としては適していない。このため、新たに入球数に対する払出数の割合を算出する時点から、少なくとも入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が1000球に到達するまでの間には、遊技球Bの補充に不適な期間であることを管理者に知らせる報知を行うようにしてもよい。例えば、ベースモニタには、ベース値を表示せず、遊技球Bの補充に不適な期間であることに対応して、特殊表示を表示するようにしてもよい。

10

【2558】

上記において、電源を投入した時点で、枠制御基板740に記憶されているベース値をクリアした場合には、新たに6000球ごとのベース値の算出を開始するようにしているが、電源を投入してから、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間、入球数に対する払出数の割合の算出対象とせず、300球を超えてから、入球数に対する払出数の割合の算出対象としている。具体的には、電源を投入してから、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間は、「入球数に対する払出数の割合の算出対象とせず、且つ、ベースモニタにベース値を表示していない」状態とし、300球を超えてから1000球に到達するまでの間は、「入球数に対する払出数の割合の算出対象とし、且つ、ベースモニタにベース値を表示していない」状態としている。これらの状態に応じて、ベースモニタに表示される表示態様を異ならせることで、いずれの状態であるのかをホール管理者が判別することができる。

20

30

【2559】

また、本例では、本体枠4における循環経路R内で遊技球Bが循環するパチンコ機1を採用しているが、遊技島などの外部から遊技球Bが供給されるパチンコ機である場合には、タイミング τ 2で電源を投入した時点から、タイミング τ 3で入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）が300球に到達するまでの間、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）については、入球数に対する払出数の割合の算出対象とし、ベース値に反映するようにしてよい。

【2560】

【球数記憶・表示クリアスイッチの操作について】

次に、球数記憶・表示クリアスイッチ743の操作による持ち球数の扱いについて説明する。まず、扉枠3には、遊技者が操作可能な計数ボタンスイッチ180が設けられている。詳しくは上記したが、持ち球がある（持ち球数>0）状態で、計数ボタンスイッチ180を押圧操作することで、持ち球数に関する情報を遊技球貸出装置8へ送って精算することができる。このような持ち球数については、枠制御基板740に内蔵されているRAMに記憶されている。

40

【2561】

ところで、パチンコ機1の動作確認として、例えば、ホール管理者が入賞口に遊技球Bを入球させ、正常に遊技が進行するかどうかを確認した場合には、遊技球Bの払い出し（付与）によって、持ち球数に加算されることとなるが、このような持ち球数については、

50

遊技者に付与されたものでないため、計数ボタンスイッチ180の操作によって持ち球数を精算する以外の方法で、ホール管理者がクリアすることを可能にすることが望ましい。この点、本例では、枠制御基板740において、ホール管理者が操作可能な球数記憶・表示クリアスイッチ743が設けられている。このような球数記憶・表示クリアスイッチ743については、電源投入時に操作することで、枠制御基板740に記憶されている持ち球数をクリアすることができる。つまり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数については、電源遮断後の電源投入時に球数記憶・表示クリアスイッチ743を操作するか否かによって、維持するか又はクリアするかを選択可能にすることで、利便性の向上を図ることができる。

【2562】

図138は、枠制御基板の拡大図である。

【2563】

図138に示すように、枠制御基板740には、左から順に、RAMに記憶されている情報を消去（ラムクリア）するためのRAMクリアスイッチ741、RAM等に記憶されている遊技者の持ち球数をクリアすると共に扉枠3の持ち球数表示部140での表示をクリアするための球数記憶・表示クリアスイッチ743、封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレイ720）へ抜く際に使用する球抜スイッチ742、が設けられている。これらのスイッチは、パチンコ機1の裏面側に設けられており、ホール管理者が操作することが可能になっている。

【2564】

また、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742については、片手で複数のスイッチを操作できる程度に隣接して設けられている。また、電源スイッチ751は、電源基板750に設けられているが、その電源スイッチ751についても、枠制御基板740に設けられているRAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742に近接して設けられている。このため、電源投入時には、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のうちの所望するスイッチの操作が容易となっている。

【2565】

図139は、持ち球数のクリア条件を示すテーブルである。本例では、電源投入時操作の態様として、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のうちのON操作したスイッチの組み合わせを異ならせることが可能であり、以下の8種類の電源投入パターンが設けられている。このうち、電源投入時に球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作している場合に、持ち球数のクリアが実行されるものとなっている。

【2566】

ここで、枠制御基板740は、RAMに持ち球数を記憶しているが、電源遮断時において、その持ち球数を維持（バックアップ）している。また、枠制御基板740は、RAMに正常でない値が含まれる等のRAMエラーを検知した場合に、エラー情報AとしてRAMに記憶し、「発射球切れ」、「揚上入口球切れ」、「揚上球ガミエラー」、「遊技球過少」、「遊技球過多」等のRAMエラー以外のエラーを検知した場合に、エラー情報BとしてRAMに記憶している。このうち、エラー情報Aについては、電源遮断時に維持（バックアップ）しているが、エラー情報Bについては、維持（バックアップ）していない。また、枠制御基板740は、各種エラーを検知している場合に、エラー情報Aやエラー情報Bに関するエラー信号をRAMに記憶している。このうち、エラー情報Aに関するエラー信号については、電源遮断時に維持（バックアップ）しているが、エラー情報Bに関するエラー信号については、維持（バックアップ）していない。なお、枠制御基板740に記憶されているエラー信号は、遊技球貸出装置接続端子板765を介して遊技球貸出装置8へ出力するものであり、さらに、遊技球貸出装置8を介して遊技ホールのホールコンピュータ等の外部装置へ出力するものである。

【2567】

10

20

30

40

50

電源投入パターンAは、電源投入時（電源スイッチ751の操作時）において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742をいずれもON操作しない場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数を維持している。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、維持しているのに対し、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号については、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合には、電源遮断後の電源投入後にもエラー情報Aを維持することで、RAMエラーが継続している旨を把握するようにし、エラー情報Aに関するエラー信号を外部装置へ出力している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを青色で発光するようにし、スピーカから「持ち球数は維持されています。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数は維持されています。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDについては、いずれのスイッチもON操作していない通常の電源投入であることに対応する発光色として、青色で発光している。

10

【2568】

電源投入パターンBは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のうち、RAMクリアスイッチ741をON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数を維持している。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、クリアするようにし、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号についても、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合であっても、電源遮断後の電源投入後にRAMクリアスイッチ741をON操作することで、RAMエラーを解消し、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号をクリアすることとしている。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを黄色で発光するようにし、スピーカから「持ち球数は維持されています。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数は維持されています。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDについては、RAMクリアスイッチ741をON操作することに対応する発光色として、黄色で発光している。

20

【2569】

電源投入パターンCは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のうち、球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数をクリアしている。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、維持しているのに対し、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号については、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合には、電源遮断後の電源投入後にもエラー情報Aを維持することで、RAMエラーが継続している旨を把握するようにし、エラー情報Aに関するエラー信号を外部装置へ出力している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色で発光するようにし、スピーカから「持ち球数をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数をクリアしました。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDについては、球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作することに対応する発光色として、赤色で発光している。なお、枠制御基板740に持ち球数が記憶されていない状態で電源が遮断され、次の電源投入時において球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合には、持ち球数が記憶されているときと同じ処理が行われるようになっており、制御の複雑化を回避するようにしている。

30

40

【2570】

電源投入パターンDは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のうち、RAMクリアスイッチ741

50

と球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数をクリアしている。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、クリアするようにし、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号についても、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合であっても、電源遮断後の電源投入後にRAMクリアスイッチ741をON操作することで、RAMエラーを解消し、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号をクリアすることとしている。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色と黄色で交互に点滅発光するようにし、スピーカから「持ち球数をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数をクリアしました。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色と黄色で交互に点滅発光することで、RAMクリアスイッチ741と球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した旨を報知することができる。

【2571】

電源投入パターンEは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜きスイッチ742のうち、球抜きスイッチ742をON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数を維持している。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、維持しているのに対し、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号については、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合には、電源遮断後の電源投入後もエラー情報Aを維持することで、RAMエラーが継続している旨を把握するようにし、エラー情報Aに関するエラー信号を外部装置へ出力している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを緑色で発光するようにし、スピーカから「持ち球数は維持されています。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数は維持されています。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDについては、球抜きスイッチ742をON操作することに対応する発光色として、緑色で発光している。そして、球抜きスイッチ742をON操作した場合には、上述した球抜き処理が実行されて封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜き口613pから外部（球受トレイ720）へ抜くことができる。なお、球抜きスイッチ742のON操作により行われる球抜き処理は、枠制御基板740に持ち球数が記憶されている状況では実行されず、枠制御基板740に持ち球数が記憶されていない状況（持ち球数0）でのみ実行される。このため、上述した「持ち球数は維持されています。」の報知は、球抜き処理が実行される場合には実質的に持ち球数が0を示す報知となり、球抜き処理が実行されない場合には実質的に持ち球数が1以上を示す報知となる。また、このような場合には、外部に知らせる報知態様として、スピーカから「球抜きは無効にされました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「球抜きは無効にされました。」というメッセージ画像を表示するようにしてもよい。

【2572】

電源投入パターンFは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜きスイッチ742のうち、球抜きスイッチ742とRAMクリアスイッチ741をON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数を維持している。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、クリアするようにし、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号についても、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合であっても、電源遮断後の電源投入後にRAMクリアスイッチ741をON操作することで、RAMエラーを解消し、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号をクリアすることとしている。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを緑色と黄色で交互に点滅発光するようにし、スピーカから「持ち球数は維持されています。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも

「持ち球数は維持されています。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを緑色と黄色で交互に点滅発光することで、球抜スイッチ742とRAMクリアスイッチ741をON操作した旨を報知することができる。そして、球抜スイッチ742とRAMクリアスイッチ741をON操作した場合には、ラムクリアを実行した後に、上述した球抜処理が実行されて封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレー720）へ抜くことができる。なお、球抜処理については、ラムクリアと同時期に実行されるようにしてもよい。なお、上述した通り、球抜スイッチ742のON操作により行われる球抜処理は、枠制御基板740に持ち球数が記憶されている状況では実行されず、枠制御基板740に持ち球数が記憶されていない状況（持ち球数0）でのみ実行されるものである。このため、電源投入パターンFの場合であって、枠制御基板740に持ち球数が記憶されている状況下では、球抜処理は実行せず（球抜スイッチ742のON操作を無効とし）、RAMクリアスイッチ741のON操作によるラムクリアのみが実行されることとなる。また、このような場合には、外部に知らせる報知態様として、スピーカから「球抜きは無効にされました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「球抜きは無効にされました。」というメッセージ画像を表示するようにしてもよい。

【2573】

電源投入パターンGは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のうち、球抜スイッチ742と球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数をクリアしている。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、維持しているのに対し、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号については、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合には、電源遮断後の電源投入後にもエラー情報Aを維持することで、RAMエラーが継続している旨を把握するようにし、エラー情報Aに関するエラー信号を外部装置へ出力している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色で発光するようにし、スピーカから「持ち球数をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数をクリアしました。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDについては、球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作することに対応する発光色として、赤色で発光している。そして、球抜スイッチ742と球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合には、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを優先し、上述した球抜処理については実行していない。つまり、球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合には、球抜スイッチ742のON操作を無効とし、球抜スイッチ742をON操作することに対応する発光色として緑色で発光していない。このような場合には、外部に知らせる報知態様として、スピーカから「球抜きは無効にされました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「球抜きは無効にされました。」というメッセージ画像を表示するようにしてもよい。

【2574】

電源投入パターンHは、電源投入時において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742の全てをON操作した場合であり、枠制御基板740に記憶されている持ち球数をクリアしている。また、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号については、クリアするようにし、エラー情報Bや、エラー情報Bに関するエラー信号についても、クリアしている。つまり、RAMエラーを検知した場合であっても、電源遮断後の電源投入後にRAMクリアスイッチ741をON操作することで、RAMエラーを解消し、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号をクリアすることとしている。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色と黄色で交互に点滅発光するようにし、スピーカから「持ち球数をクリアしました。」という音声を出力するよ

うにし、演出表示装置１６００にも「持ち球数をクリアしました。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤５や扉枠３の各種装飾基板に搭載されているＬＥＤを赤色と黄色で交互に点滅発光することで、ＲＡＭクリアスイッチ７４１と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した旨を報知することができる。そして、球抜スイッチ７４２と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した場合には、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを優先し、上述した球抜処理については実行していない。つまり、球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した場合には、球抜スイッチ７４２のＯＮ操作を無効とし、球抜スイッチ７４２をＯＮ操作することに対応する発光色として緑色で発光していない。このような場合には、外部に知らせる報知態様として、スピーカから「球抜きは無効にされました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置１６００にも「球抜きは無効にされました。」というメッセージ画像を表示するようにしてもよい。

10

【２５７５】

上記した電源投入パターンＧ，Ｈについては、球抜スイッチ７４２と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作しているが、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを優先し、上述した球抜処理については実行していない。これは、球抜処理が実行されて封入されている遊技球Ｂを循環球経路ユニット６００の球抜口６１３ｐから外部（球受トレイ７２０）へ抜くと、持ち球があったとしても、遊技球Ｂを発射して遊技を行うことができないため、持ち球数のクリアを優先することとしている。

20

【２５７６】

なお、上記では、球抜スイッチ７４２と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した場合に、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを優先し、上述した球抜処理については実行していないが、球抜処理については実行するようにしてもよい。このような別例について、電源投入パターンＧ’，Ｈ’として以下に説明する。

【２５７７】

電源投入パターンＧ’は、電源投入時において、ＲＡＭクリアスイッチ７４１、球数記憶・表示クリアスイッチ７４３、球抜スイッチ７４２のうち、球抜スイッチ７４２と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した場合であり、枠制御基板７４０に記憶されている持ち球数をクリアしている。また、エラー情報Ａや、エラー情報Ａに関するエラー信号については、維持しているのに対し、エラー情報Ｂや、エラー情報Ｂに関するエラー信号については、クリアしている。つまり、ＲＡＭエラーを検知した場合には、電源遮断後の電源投入後にもエラー情報Ａを維持することで、ＲＡＭエラーが継続している旨を把握するようにし、エラー情報Ａに関するエラー信号を外部装置へ出力している。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤５や扉枠３の各種装飾基板に搭載されているＬＥＤを緑色と赤色で交互に点滅発光するようにし、スピーカから「持ち球数をクリアしました。」という音声出力するようにし、演出表示装置１６００にも「持ち球数をクリアしました。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤５や扉枠３の各種装飾基板に搭載されているＬＥＤを緑色と赤色で交互に点滅発光することで、球抜スイッチ７４２と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した旨を報知することができる。そして、球抜スイッチ７４２と球数記憶・表示クリアスイッチ７４３をＯＮ操作した場合には、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを実行した後に、上述した球抜処理が実行されて封入されている遊技球Ｂを循環球経路ユニット６００の球抜口６１３ｐから外部（球受トレイ７２０）へ抜くことができる。

30

40

【２５７８】

電源投入パターンＨ’は、電源投入時において、ＲＡＭクリアスイッチ７４１、球数記憶・表示クリアスイッチ７４３、球抜スイッチ７４２の全てをＯＮ操作した場合であり、枠制御基板７４０に記憶されている持ち球数をクリアしている。また、エラー情報Ａや、エラー情報Ａに関するエラー信号については、クリアするようにし、エラー情報Ｂや、エラー情報Ｂに関するエラー信号についても、クリアしている。つまり、ＲＡＭエラーを検知した場合であっても、電源遮断後の電源投入後にＲＡＭクリアスイッチ７４１をＯＮ操作

50

することで、RAMエラーを解消し、エラー情報Aや、エラー情報Aに関するエラー信号をクリアすることとしている。また、外部に知らせる報知態様としては、電源投入時から、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色と緑色と黄色で交互に点滅発光するようにし、スピーカから「持ち球数をクリアしました。」という音声を出力するようにし、演出表示装置1600にも「持ち球数をクリアしました。」というメッセージ画像を表示するようにしている。このように、遊技盤5や扉枠3の各種装飾基板に搭載されているLEDを赤色と黄色で交互に点滅発光することで、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742の全てをON操作した旨を報知することができる。そして、球抜スイッチ742と球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合には、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを実行した後に、上述した球抜処理が実行されて封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレー720）へ抜くことができる。

10

【2579】

上記した電源投入パターンG'，H'については、球抜スイッチ742と球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合に、持ち球があるか否かにかかわらず、持ち球数のクリアを実行した後に、上述した球抜処理を実行している。これにより、球抜処理が実行されて封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレー720）へ抜くときには、既に持ち球がなく、強制的に遊技球Bを発射することができない状態とすることができる。

【2580】

20

【計数ボタンスイッチの操作について】

次に、計数ボタンスイッチ180の操作による持ち球数の精算について説明する。まず、扉枠3には、遊技者が操作可能な計数ボタンスイッチ180が設けられている。そして、持ち球がある（持ち球数>0）状態で、計数ボタンスイッチ180を押圧操作することで、持ち球数に関する情報を遊技球貸出装置8へ送って精算することができる。このような持ち球数については、枠制御基板740に内蔵されているRAMに記憶されている。

【2581】

本例のパチンコ機1は、遊技者のハンドル160への接触（タッチ）をハンドルタッチセンサ162が検知し、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知している時に、ハンドル160を回動させると、ハンドル回転センサ163の検知が受けられ、ハンドル160の回転角度に応じた強さで発射ソレノイド553の駆動が制御されて、遊技球Bを打込むことができる。そして、球発射台552b上における遊技球Bが発射されたときには、その球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知して、遊技者の持ち球数を1個減算するようにしている。しかしながら、発射ソレノイド553の駆動が制御されてから、球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知するまでの間に、計数ボタンスイッチ180が操作されて全ての持ち球数が精算されると、持ち球数がゼロになり、発射減算センサ554が検知した時点で、持ち球数を1個減算することができず、不具合が生じてしまう。

30

【2582】

また、球発射ユニット550（球発射台552b）から発射されたにも関わらず遊技盤5の遊技領域5aに打ち込まれなかった遊技球Bは、ファール球としてファールユニット570により回収された後にファール球センサ607に検知され、遊技者の持ち球数が1個加算するようにしている。しかしながら、球発射台552bから遊技球Bが発射されてから、ファール球としてファール球センサ607が検知するまでの間に、計数ボタンスイッチ180が操作されて全ての持ち球数が精算されると、持ち球数の精算後に持ち球数が1になり、遊技者の精算操作が煩雑になってしまう。この点、本例では、ハンドルタッチセンサ162によるハンドル160への接触が検知されている間だけでなく、ハンドル160への接触が非検知となってから所定時間（例えば、1200ms）が経過するまでの間、及び、球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知してから所定時間（例えば、1200ms）が経過するまでの間には、持ち球数の精算

40

50

を禁止する計数禁止状態に制御している。そして、計数禁止状態が解除された後には、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。これにより、発射ソレノイド 5 5 3 の駆動が制御されてから、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 5 5 4 が検知するまでの間には、計数禁止状態に制御されていることから、計数ボタンスイッチ 1 8 0 を操作したとしても持ち球数が精算されることがなく、持ち球数のカウントに不具合が生じることを防止することができる。また、本例では、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されてからファール球が発生した際の「球発射台 5 5 2 b からファール球センサ 6 0 7 に検出されるまでの最長時間」よりも長くなるように上述した所定時間（1 2 0 0 m s）が設定されている。このため、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されてからファール球が発生したとしても、ファール球が発生した時点では、計数禁止状態に制御されていることから、計数ボタンスイッチ 1 8 0 を操作したとしても持ち球数が精算されることがなく、持ち球数の精算後に持ち球数が 1 個増加することを防止することができる。これらにより、持ち球数の精算に関する信頼性の向上を図ることができる。

10

【2 5 8 3】

図 1 4 0 は、持ち球数が精算可能な計数許可状態の発生条件の成立を示すタイムチャートである。まず、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 5 5 4 が検知した後に、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 によるハンドル 1 6 0 への接触が非検知となり、その後に所定時間（例えば、1 2 0 0 m s）が経過することで計数許可状態の発生条件が成立する場合について、図 1 4 0（A）を参照して説明する。

【2 5 8 4】

20

まず、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 は、遊技者のハンドル 1 6 0 への接触（タッチ）を検知すると、ON になる。そして、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が遊技者の接触を検知している時に、ハンドル 1 6 0 を回動させると、ハンドル回転センサ 1 6 3 の検知が受けられ、ハンドル 1 6 0 の回転角度に応じた強さで遊技球 B が打ち込まれるように、タイミング t 1 で発射ソレノイド 5 5 3 が ON になる。そして、タイミング t 1 で発射ソレノイド 5 5 3 が ON になると、球発射台 5 5 2 b 上における遊技球 B が発射されるが、その球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 5 5 4 が検知すると、タイミング t 2 で発射減算センサ 5 5 4 が OFF になる。この発射減算センサ 5 5 4 が OFF になったタイミング t 2 で、遊技者の持ち球数を 1 個減算している。そして、タイミング t 2 で発射減算センサ 5 5 4 が OFF になると、球発射台 5 5 2 b に遊技球 B を供給し、再び発射減算センサ 5 5 4 が ON になる。

30

【2 5 8 5】

ここで、枠制御基板 7 4 0 は、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が ON になっている間、及び、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が OFF になってから OFF のままで 1 2 0 0 m s が経過するまでの間には、持ち球数の精算を禁止する計数禁止状態に制御している。一方、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が OFF になってから OFF のままで 1 2 0 0 m s が経過すると、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。つまり、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が OFF になってから 1 2 0 0 m s 未満で ON になった場合には、計数禁止状態を継続することとしている。ただし、計数許可状態を開始するためには、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が OFF になってから OFF のままで 1 2 0 0 m s が経過するまでの間に、発射減算センサ 5 5 4 が ON から OFF にならないこと（球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 5 5 4 が検知しないこと）が条件となっている。

40

【2 5 8 6】

また、枠制御基板 7 4 0 は、発射減算センサ 5 5 4 が OFF になってから 1 2 0 0 m s が経過するまでの間には、持ち球数の精算を禁止する計数禁止状態に制御している。一方、発射減算センサ 5 5 4 が OFF になってから 1 2 0 0 m s が経過すると、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。つまり、発射減算センサ 5 5 4 が OFF になってから 1 2 0 0 m s 未満で再び ON から OFF になった場合には、計数禁止状態を継続することとしている。ただし、計数許可状態を開始するためには、発射減算センサ 5 5 4 が OFF になってから 1 2 0 0 m s が経過するまでの間に、ハンドルタッチセンサ 1 6 2 が O

50

Nにならないこと（ハンドル160への接触を検知しないこと）が条件となっている。

【2587】

また、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知している時に、ハンドル160を回動し続けると、600msの間隔で遊技球Bが発射されることとなる。これに対し、本例では、ハンドルタッチセンサ162がOFFになってからOFFのままで1200msが経過するまでの間や、発射減算センサ554がOFFになってから1200msが経過するまでの間において、計数禁止状態に制御しているが、この1200msについては、遊技球Bの発射間隔である600msよりも長くなるように設定されている。つまり、ハンドルタッチセンサ162がOFFになってからOFFのままで1200msが経過するまでの間や、発射減算センサ554がOFFになってから1200msが経過するまでの間には、遊技球Bの発射が完全に停止しているか否かを監視するようにし、遊技球Bの発射が完全に停止しているとの判断を待って、計数許可状態に移行するようにしている。

10

【2588】

そして、タイミングt3で発射ソレノイド553がONになると、球発射台552b上における遊技球Bが発射されるが、その球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知すると、タイミングt4で発射減算センサ554がOFFになる。この発射減算センサ554がOFFになったタイミングt4で、遊技者の持ち球数を1個減算している。そして、タイミングt4で発射減算センサ554がOFFになると、球発射台552bに遊技球Bを供給し、再び発射減算センサ554がONになると、タイミングt4で発射減算センサ554がOFFになった後には、ハンドル160への接触を止めることで、タイミングt5でハンドルタッチセンサ162がOFFになる。そして、タイミングt5でハンドルタッチセンサ162がOFFになってからOFFのままで1200msが経過すると、タイミングt6で計数許可フラグをONとし、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。ただし、タイミングt5でハンドルタッチセンサ162がOFFになった後には、発射減算センサ554がONからOFFになっていない（球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知していない）。

20

【2589】

そして、計数許可状態において、ハンドル160への接触を検知してハンドルタッチセンサ162がONになると、計数許可フラグをOFFとし、再び計数禁止状態に制御している。

30

【2590】

上記においては、発射ソレノイド553の駆動が制御されてから、球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知するまでの間には、計数禁止状態に制御されていることから、計数ボタンスイッチ180を操作したとしても持ち球数が精算されることがなく、持ち球数のカウントに不具合が生じることを防止することができる。また、本例では、球発射台552bから遊技球Bが発射されてからファール球が発生した際の「球発射台552bからファール球センサ607に検出されるまでの最長時間」よりも長くなるように上述した所定時間として1200msが設定されている。このため、球発射台552bから遊技球Bが発射されてからファール球が発生したとしても、ファール球が発生した時点では、計数禁止状態に制御されていることから、計数ボタンスイッチ180を操作したとしても持ち球数が精算されることがなく、持ち球数の精算後に持ち球数が1個増加することを防止することができる。

40

【2591】

また、前述した通り、ハンドル160には、遊技者による押圧操作により発射ソレノイド553の駆動を停止させる発射停止スイッチ161が設けられているが、本例では、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知しているときに発射停止スイッチ161が操作されたとしても、ハンドルタッチセンサ162のONの検出を継続しており、ハンドルタッチセンサ162がONになっている期間として処理している。これにより、一連の発射操作中に発射停止スイッチ161が操作されている期間を含めて上述した計数禁止

50

状態に制御することができ、上述と同様の効果を行うことができる。また、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知していないときに発射停止スイッチ161のみが操作された場合は、遊技者による発射の意思は無い（意図せずに発射停止スイッチ161に触れてしまった）もの見なし、ハンドルタッチセンサ162がOFFになっている期間として処理している。これにより、一連の発射操作が無く発射停止スイッチ161だけが操作されている期間を含めて上述した計数許可状態に制御することができ、上述と同様の効果を行うことができる。なお、別例として、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知しているときに発射停止スイッチ161が操作された場合に、ハンドルタッチセンサ162をONからOFFにして、ハンドルタッチセンサ162がOFFになっている期間として処理するようにしてもよい。これにより、ハンドル160の操作を継続しつつ（ハンドル160の回転量を変化させずに）一時的に持ち球数の精算を希望する場合等でも、上述した計数許可状態に移行させることができ、遊技者のニーズに合わせた利便性の向上を図ることができる。

【2592】

なお、本例では、ハンドルタッチセンサ162がONになっている間、及び、ハンドルタッチセンサ162がOFFになってからOFFのままで1200msが経過するまでの間には、持ち球数の精算を禁止する計数禁止状態に制御しているが、ハンドルタッチセンサ162でなく、ハンドル160の回転を検知するハンドル回転センサ163がONになっている間、及び、ハンドル回転センサ163がOFFになってからOFFのままで1200msが経過するまでの間において、計測禁止状態に制御するようにしてもよい。このような場合にも、同様の効果を奏することができる。

【2593】

次に、球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知するよりも前に、ハンドルタッチセンサ162によるハンドル160への接触が非検知となり、発射減算センサ554の検知後に所定時間（例えば、1200ms）が経過することで計数許可状態の発生条件が成立する場合について、図140（B）を参照して説明する。

【2594】

まず、ハンドルタッチセンサ162は、遊技者のハンドル160への接触（タッチ）を検知すると、ONになる。そして、ハンドルタッチセンサ162が遊技者の接触を検知している時に、ハンドル160を回転させると、ハンドル回転センサ163の検知が受けられ、ハンドル160の回転角度に応じた強さで遊技球Bが打ち込まれるように、タイミングt1で発射ソレノイド553がONになる。そして、タイミングt1で発射ソレノイド553がONになると、球発射台552b上における遊技球Bが発射されるが、その球発射台552bから遊技球Bが発射されたことを発射減算センサ554が検知すると、タイミングt3で発射減算センサ554がOFFになる。この発射減算センサ554がOFFになったタイミングt3で、遊技者の持ち球数を1個減算している。

【2595】

そして、タイミングt1で発射ソレノイド553がONになってから、タイミングt3で発射減算センサ554がOFFになるまでの間に、ハンドル160への接触を止めることで、タイミングt2でハンドルタッチセンサ162がOFFになる。そして、タイミングt3で発射減算センサ554がOFFになってから、再び発射減算センサ554がONからOFFになることなく1200msが経過すると、タイミングt4で計数許可フラグをONとし、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。ただし、タイミングt3で発射減算センサ554がOFFになった後には、ハンドルタッチセンサ162がONになっていない（ハンドル160への接触を検知していない）。

【2596】

なお、タイミングt3で発射減算センサ554がOFFになった後には、ハンドルタッチセンサ162がONになっていないが、タイミングt4で1200msが経過するよりも前に、ハンドルタッチセンサ162がONになると、その1200msの計数を終了す

るものとしている。このとき、タイミング t_4 では、計数許可状態に制御することがない。ただし、ハンドル 160 への接触が 4 ms 未満であり、ハンドルタッチセンサ 162 の ON 状態が 4 ms 未満である場合には、1200 ms の計数を継続するようにし、タイミング t_4 で計数許可状態に制御している。また、計数許可状態において、ハンドル 160 への接触を検知してハンドルタッチセンサ 162 が ON になったとしても、そのハンドルタッチセンサ 162 の ON 状態が 4 ms 未満である場合には、計数許可フラグを ON のままとし、計数許可状態を継続している。このように、ハンドル 160 への短期間の接触については、遊技者が意図せずハンドル 160 に接触してしまった可能性があり、その短期間の接触を除外するようにしている。

【2597】

なお、本例では、発射減算センサ 554 が OFF になってから 1200 ms が経過するまでの間には、持ち球数の精算を禁止する計数禁止状態に制御しているが、発射減算センサ 554 が OFF になった後に、球発射台 552b に遊技球 B を供給し、再び発射減算センサ 554 が ON になってから 1200 ms が経過するまでの間において、計測禁止状態に制御するようにしてもよい。このような場合にも、同様の効果を奏することができる。

【2598】

次に、持ち球数については、計数許可状態において、持ち球がある（持ち球数 > 0 ）状態で、計数ボタンスイッチ 180 を押圧操作することで、持ち球数に関する情報を遊技球貸出装置 8 へ送って精算することができる。このとき、計数ボタンスイッチ 180 の操作態様が短押しであるか、長押しであるかによって、精算される持ち球数が異なるようにしている。具体的には、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 未満である場合には、短押しであると判断し、持ち球数のうち 1 個を精算するように制御している。一方、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 以上である場合には、長押しであると判断し、持ち球数のうち 250 個を精算するように制御している。ただし、持ち球数が 250 個未満の状態では、500 ms 以上の押下があった場合には、全ての持ち球数を精算するように制御している。これにより、持ち球数を精算する際には、出来るだけ早く精算を完了することができ、利便性の向上を図ることができる。

【2599】

図 141 は、計数ボタンスイッチの操作時におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。まず、計数ボタンスイッチ 180 の短押しがあった場合について、図 141 (A) を参照して説明する。

【2600】

まず、計数許可状態において、計数ボタンスイッチ 180 を操作すると、計数ボタンスイッチ 180 が ON になる。そして、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 未満である場合には、短押しであると判断し、計数ボタンスイッチ 180 の押下を止めた後に、持ち球数のうち 1 個を精算するように制御している。また、計数ボタンスイッチ 180 の押下を開始してから、持ち球数の 1 個の精算が完了するまでの間には、ハンドル 160 の操作による遊技球 B の発射を不能にしている。このように、持ち球数の精算中においては、遊技球 B の発射を不能にすることで、球発射台 552b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 554 が検知して持ち球数を減算することがなく、持ち球数のカウントに不具合が生じることを防止することができる。

【2601】

また、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 未満である短押しが、2 回連続して押下された場合には、1 回目の押下を止めた後に、持ち球数のうち 2 個を精算するように制御している。ここでは、1 回目の押下を止めた後、持ち球数の 1 個の精算が完了するよりも前に、2 回目の押下があった場合であり、最初の 1 個目の精算から継続して、2 個目の精算を行うようにしている。また、計数ボタンスイッチ 180 の 1 回目の押下を開始してから、持ち球数の 2 個の精算が完了するまでの間には、ハンドル 160 の操作による遊技球 B の発射を不能にしている。

【2602】

10

20

30

40

50

次に、計数ボタンスイッチ 180 の長押しがあった場合について、図 141 (B) を参照して説明する。

【2603】

まず、計数許可状態において、計数ボタンスイッチ 180 を操作すると、計数ボタンスイッチ 180 が ON になる。そして、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 以上である場合には、500 ms の時点で長押しであると判断し、その時点で持ち球数のうち 250 個を精算するように制御している。また、計数ボタンスイッチ 180 の押下を開始してから、持ち球数の 250 個の精算が完了するまでの間には、ハンドル 160 の操作による遊技球 B の発射を不能にしている。このように、持ち球数の精算中においては、遊技球 B の発射を不能にすることで、球発射台 552 b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 554 が検知して持ち球数を減算することがなく、持ち球数のカウントに不具合が生じることを防止することができる。

10

【2604】

また、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 以上である場合には、500 ms の時点で長押しであると判断し、その時点で持ち球数のうち 250 個を精算するように制御し、その後継続して 300 ms の押下があるごとに長押しであると判断し、最初の 250 個の精算から継続して、順次 250 個の精算を行うようにしている。このように、2 回目以降の長押しの判断については、1 回目の長押しの判断よりも短い 300 ms とすることで、短時間で持ち球数がゼロに近づくように精算することができる。また、計数ボタンスイッチ 180 の押下を開始してから、長押しの回数分だけ持ち球数の 250 個の精算が完了するまでの間には、ハンドル 160 の操作による遊技球 B の発射を不能にしている。

20

【2605】

なお、本例では、計数ボタンスイッチ 180 の押下を開始してから、その押下時間に対応する持ち球数の精算が完了するまでの間において、ハンドル 160 の操作による遊技球 B の発射を不能にしているが、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間に対応する持ち球数の精算を開始してから完了するまでの期間のみ、ハンドル 160 の操作による遊技球 B の発射を不能にしてもよい。このような場合にも、同様の効果を奏することができる。

【2606】

また、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 未満である場合には、短押しであると判断し、計数ボタンスイッチ 180 の押下を止めた後に、スピーカから「ピ」という音声を出力している。また、計数ボタンスイッチ 180 の押下時間が 500 ms 以上である場合には、500 ms の時点で長押しであると判断し、スピーカから「持ち球の精算中です」という音声を出力している。そして、500 ms の時点で長押しであると判断してから押下を継続している場合に、持ち球数の精算が完了するまでの間、スピーカから「持ち球の精算中です」という音声を繰り返している。このように、計数ボタンスイッチ 180 の押下が短押しであるか、長押しであるかによって、スピーカからの出力音を異ならせることで、持ち球数が 1 個精算されるのか、250 個精算されるのかを明確に把握することができる。

30

【2607】

また、詳しくは後述するが、本例では、本体枠 4 から遊技盤 5 が取り外されている状態であっても、計数ボタンスイッチ 180 の操作による持ち球数の精算を可能にしている。一方で、上述した計数ボタンスイッチ 180 に対する短押し時や長押し時の音声の出力は、枠制御基板 740 から周辺制御基板 1510 への操作情報の伝達に基づき、周辺制御基板 1510 側の制御によって行われる。このため、本体枠 4 から遊技盤 5 が取り外されている状態では、周辺制御基板 1510 が作動しない状態になるため、計数ボタンスイッチ 180 に対する短押し時や長押し時の音声の出力が不能となってしまう。そこで、本例では、計数ボタンスイッチ 180 に対する短押し時や長押し時に、周辺制御基板 1510 側での通知とは別で枠制御基板 740 側での通知も行っている。

40

【2608】

50

すなわち、本例の計数ボタンスイッチ180は、LEDを内蔵しており、枠制御基板740が計数ボタンスイッチ180のLEDを発光制御している。そして、計数ボタンスイッチ180の発光色によって、持ち球数の精算の可否や精算状況を示すようにしている。具体的には、計数ボタンスイッチ180は、持ち球数がゼロである場合に青色で発光し、持ち球がある（持ち球数>0）状態で計数ボタンスイッチ180をON操作した場合に赤色で発光し、持ち球がある（持ち球数>0）状態で計数ボタンスイッチ180をON操作していない場合に緑色で発光するようにしている。これにより、精算可能な持ち球数があるか否かや、持ち球数の精算中であるか否かを直感的に把握することができる。また、持ち球がある（持ち球数>0）状態で計数ボタンスイッチ180をON操作していない場合において、計数ボタンスイッチ180に対する短押し時には緑色で単発光（例えば1秒で点灯して消灯する発光態様）するようにし、計数ボタンスイッチ180に対する長押し時には緑色で複数回発光（例えば1秒の点灯・消灯を繰り返す発光態様）するようにしている。このため、本体枠4から遊技盤5が取り外されている状態であっても、持ち球数が1個精算されるのか、250個精算されるのかを計数ボタンスイッチ180そのものを用いて明確に把握することができる。なお、詳しくは上記したが、計数禁止状態中において、計数ボタンスイッチ180をON操作したとしても、持ち球数を精算することがないが、このような場合にも、計数ボタンスイッチ180をON操作したと判断し、計数ボタンスイッチ180を赤色で発光するようにしている。

【2609】

上記した計数ボタンスイッチ180の発光は、周辺の部材によって発光色が反射するように構成されている。具体的には、計数ボタンスイッチ180の後方の立壁が、発光色が反射するように白色で構成されている。これにより、ホール管理者が遠方からであっても、計数ボタンスイッチ180の発光色を確認することができ、持ち球の精算に関する不正が行われていないかどうかを監視することができる。なお、本例では、計数ボタンスイッチ180にLEDが内蔵されているが、計数ボタンスイッチ180の近傍にLEDを設けるようにし、そのLEDの発光色によって、持ち球数の精算の可否を示すようにしてもよい。

【2610】

また、扉枠3には、持ち球数を表示する持ち球数表示部140が設けられている。そして、計数ボタンスイッチ180の押圧操作により持ち球数を精算する際には、持ち球数表示部140に表示されている持ち球数が減算されて表示されるようになっていく。この持ち球数表示部140は、6桁の7セグメントLEDにより構成されている。つまり、持ち球数表示部140には、持ち球数として6桁の個数までを表示することが可能になっている。

【2611】

また、電源投入時に球抜スイッチ742をON操作した場合には、上述した球抜処理が実行されて封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレイ720）へ抜くことができるが、その球抜処理中には、持ち球数表示部140に持ち球数を表示せず、「ー」という特別表示を実行している。なお、球抜処理中には、遊技球Bの発射が停止されていないものの、遊技が停止されて、例えば、始動入賞があったとしても、遊技球の払い出しがなく、特別図柄に関する抽選や変動表示を行うことができない等、通常の遊技を行うことができない状態としている。また、球抜スイッチ742をON操作して電源を投入する時点で、持ち球数がゼロであることを条件に、球抜処理を開始するようにしている。このため、球抜処理中には、持ち球数がゼロであり、持ち球数表示部140に持ち球数を表示しないことによる弊害が発生しないようになっている。

【2612】

また、持ち球数表示部140は、エラーが発生した場合に、持ち球数の表示を継続し、エラー表示については実行していない。これにより、エラーの発生中であっても、持ち球数を確認することができる。ただし、遊技を停止するエラーが発生した場合には、持ち球数表示部140に持ち球数を表示せず、エラー表示を実行するようにしてもよい。このよ

うなエラーが発生した場合には、遊技を停止するだけでなく、計数ボタンスイッチ180のON操作を無効とし、持ち球数の精算を不能としている。つまり、遊技を停止するエラーが発生した場合には、計数ボタンスイッチ180のON操作が無効であることから、持ち球数を確認する必要がなく、持ち球数表示部140に持ち球数を表示しないことによる弊害が発生しないようになっている。

【2613】

具体的には、磁気センサ、電波センサ、振動センサなどで不正行為を検知した場合や、RAMに正常でない値が含まれる等のRAMエラーを検知した場合には、遊技を停止するエラーが発生したと判断し、持ち球数表示部140でエラー表示を実行し、計数ボタンスイッチ180のON操作を無効としている。ただし、不正行為を検知した場合には、持ち球数表示部140でエラー表示を実行せず、計数ボタンスイッチ180のON操作を有効とするのに対し、RAMエラーを検知した場合には、持ち球数表示部140でエラー表示を実行し、計数ボタンスイッチ180のON操作を無効としてもよい。これにより、持ち球数表示部140でエラー表示を実行したときには、RAMエラーを検知した旨を把握することができる。また、RAMエラーを検知した場合には、持ち球数表示部140でエラー表示を実行せず、計数ボタンスイッチ180のON操作を有効とするのに対し、不正行為を検知した場合には、持ち球数表示部140でエラー表示を実行し、計数ボタンスイッチ180のON操作を無効としてもよい。これにより、不正行為を検知した場合には、その不正行為によって付与された可能性のある持ち球数が精算されることを防止することができる。

【2614】

また、枠制御基板740は、計数ボタンスイッチ180をON操作したときに、持ち球数に関する情報を遊技球貸出装置8へ送って精算するようにしているが、遊技球貸出装置8との接続が未接続である場合に、計数ボタンスイッチ180のON操作を無効としている。このような遊技球貸出装置8との未接続エラーが発生した場合には、枠制御基板740から主制御基板1310へエラー情報を送信し、遊技を停止するようにしている。また、枠制御基板740は、主制御基板1310との接続が未接続である場合に、計数ボタンスイッチ180のON操作を無効としている。このような主制御基板1310との未接続エラーが発生した場合には、遊技を停止し、ベースモニタでエラー表示を実行している。また、ベースモニタは、4つの7セグメントLEDにより構成されており、主制御基板1310との未接続エラーが発生した場合において、表示中のベース値をエラー表示に切り替えるようにしている。なお、ベースモニタにおける7セグメントLEDの数を多くし、主制御基板1310との未接続エラーが発生した場合において、表示中のベース値とエラー表示とを同時に表示可能にしてもよい。例えば、ベースモニタにおける7セグメントLEDの数を多くする場合には、持ち球数表示部140と同数の6桁の7セグメントLEDにすること等が考えられ、これにより、枠制御基板740がベースモニタと持ち球数表示部140とで同様の表示（例えば、持ち球数の表示やエラー表示、あるいは球抜処理を示す表示等）を行うようにすることが可能になり、パチンコ機1の前面側からも背面側からも同様の表示を確認することが可能になり、いずれかに故障が生じた際の代替として利用できる。

【2615】

〔球抜スイッチの操作について〕

次に、球抜スイッチ742の操作による外部への遊技球Bの排出について説明する。まず、球抜スイッチ742は、枠制御基板740に設けられている。そして、電源投入時に球抜スイッチ742をON操作した場合には、上述した球抜処理が実行されるが、球抜スイッチ742をON操作して電源を投入する時点で、持ち球数がゼロであることを条件に、球抜処理を開始するようにしている。この球抜処理中には、本体枠4の循環経路R内に封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレイ720）へ抜くことができる。また、球抜処理中には、遊技球Bの発射が停止されていないものの、遊技が停止されて、例えば、始動入賞があったとしても、遊技球の払い出

しがなく、特別図柄に関する抽選や変動表示を行うことがない等、通常の遊技を行うことができない状態としている。

【2616】

具体的には、球抜処理中には、持ち球数がゼロでありながらも遊技球Bの発射が可能な特別モードに制御している。このような特別モードでは、球発射台552b上から遊技球Bを発射することが可能であり、球発射台552b上から発射された遊技球Bについては、扉枠3を開いていることでファールシャッター571が閉位置の状態となっていることから、ファールユニット570から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット600へ送られる。これにより、持ち球数がゼロでありながらも、球発射台552b上に遊技球Bがない状態にすることができる。また、球抜処理中には、遊技球Bの発射が可能であるものの、遊技が停止されていることで、球抜処理中におけるホール管理者の球抜き作業を阻害することがなく、利便性の向上を図ることができる。

10

【2617】

図142は、電源投入時に球抜き状態に移行した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、タイミングt1で電源を遮断した後に、タイミングt2で電源投入時にRAMクリアスイッチ743をON操作することなく、球抜スイッチ742をON操作し、球抜き状態に移行した場合について説明している。

【2618】

また、枠制御基板740は、循環系のエラーと、循環以外エラーを検知可能にしている。循環系のエラーとしては、「揚上球ガミエラー」等の揚上関連のエラーや、扉開放エラーが含まれる循環系のエラーAと、「揚上入口球切れ」、「発射球切れ」、「遊技球過少」、「遊技球過多」等の封入量関連のエラーが含まれる循環系のエラーBを検知可能にしている。また、循環以外エラーとしては、主制御基板1310との通信エラーが含まれる循環以外エラーCを検知可能にしている。

20

【2619】

図142に示すように、タイミングt1で電源を遮断するよりも前には、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、正常状態において、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。

30

【2620】

また、各種入賞口に対応する検出センサについては、有効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す（付与する）ことを可能としている。

【2621】

また、タイミングt1よりも前には、枠制御基板740は、循環系のエラーA、B、循環以外エラーCを検知したか否かの判定を可能にしている。そして、循環系のエラーA、B、循環以外エラーCを検知したとの判定がなされた場合には、演出表示装置1600やランプA、B、スピーカなどを用いて、異常報知を実行するようにしている。このうち、循環系のエラーAを検知したとの判定がなされた場合には、タイミングt1で電源を遮断した時点、あるいは、後述するタイミングt2で電源を投入した時点で、循環系のエラーAに関する情報をクリアするようにしている。一方、循環系のエラーB、循環以外エラーCを検知したとの判定がなされた場合には、その判定結果が枠制御基板740のRAMに記憶されており、タイミングt1で電源を遮断した後も、クリアせずに保持するようにしているが、後述するタイミングt2で電源を投入した時点で、RAMクリアスイッチ743を操作したか否かによって保持するか又はクリアするかを決定するようにしている。

40

【2622】

また、演出表示装置1600、ランプA（枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されているLED）、ランプB（遊技盤5の各種装飾基板に搭載されているLED）、ランプC（機能表示ユニット1400の発光基板に搭載されているLED）、スピーカ、可動体につい

50

ては、タイミング τ 1よりも前に、通常時の動作を実行するようにしている。なお、ランプCは、主制御基板1310が制御しているのに対し、それ以外の部材は、周辺制御基板1510が制御している。ここで、ランプCについては、遊技の進行に伴い、機能表示ユニット1400における複数のLEDが点灯や点滅を行うようにしている。一方、周辺制御基板1510が動作指示している部材については、特別図柄の変動表示が実行されていないときには、特別図柄の変動表示が開始されることを待機する状態での待機演出（例えば、デモ演出）に対応する動作を実行するようにし、特別図柄の変動表示が実行されているときには、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信することに基づいて、変動演出（変動パターンに基づく演出）に対応する動作を実行するようにしている。例えば、周辺制御基板1510が変動パターンコマンドを受信したときには、演出表示装置1600では、装飾図柄の変動表示を含む演出表示（例えば、リーチ演出）などを実行し、ランプA、Bでは、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動してLEDが点灯や点滅を行うようにし、スピーカからは、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動して音声を出力するようにし、可動体では、演出表示装置1600で実行される演出表示に連動して所定の動作を行うようにしている。

【2623】

また、外部端子板からは、ホールコンピュータに対して所定の信号を出力することが可能であり、それらの信号をホールコンピュータで受信することで、ホール側でもパチンコ機1の挙動を把握できるようにしている。例えば、始動入賞があったとき、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されて大当り遊技が実行されているとき、異常が検出されたときなどに、それらに対応する信号を出力している。

【2624】

また、タイミング τ 1よりも前には、遊技者がハンドル195を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にしている。

【2625】

また、ベースモニタには、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球Bの球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球Bの球数（払出数）とを計数し、入球数に対する払出数の割合を算出し、その算出結果をベース値として表示しているが、タイミング τ 1よりも前には、そのような演算を行うことを可能にしている。このベース値については、タイミング τ 1で電源を遮断した後にも、クリアせずに保持するようにし、後述するタイミング τ 2で電源を投入した時点でも、クリアせずに保持するようにしている。

【2626】

また、タイミング τ 1よりも前には、枠制御基板740は、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数や持ち球数Xに加算することを可能にしている。この持ち球数や持ち球数Xについては、タイミング τ 1で電源を遮断した後にも、クリアせずに保持するようにし、後述するタイミング τ 2で電源を投入した時点でも、クリアせずに保持するようにしている。また、タイミング τ 1よりも前には、枠制御基板740は、計数ボタンスイッチ180の操作により持ち球数を精算することを可能にしている。

【2627】

次に、タイミング τ 1で電源を遮断した後は、タイミング τ 2で電源投入時に球抜きスイッチ742をON操作することで、球抜きフラグをONとし、球抜き状態に移行している。ここでは、球抜きスイッチ742をON操作して電源を投入するタイミング τ 2の時点で、持ち球数がゼロであるか否かを判定し、持ち球数がゼロである場合のみ、球抜き状態に移行している。そして、球抜き状態では、上述した球抜き処理が実行されて、本体枠4の循環経路R内に封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜き口613pから外部（球受トレー720）へ抜くことを可能にしている。また、タイミング τ 2の時点では、RAMクリアスイッチ743をON操作しておらず、RAMクリアフラグをOFFとしている。

【2628】

まず、タイミングｾ2で球抜き状態に移行した後は、遊技球Bの発射を可能にしながらも、主制御基板1310側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な遊技制限期間としている。つまり、タイミングｾ1で電源を遮断した後は、特別図柄の変動表示や大当たり遊技を実行することがなく、始動入賞があったとしても、特別図柄の変動表示を新たに開始することがない。

【2629】

また、各種入賞口に対応する検出センサについては、無効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す（付与する）ことを不能としている。これにより、球抜き状態では、遊技が停止されて、例えば、始動入賞があったとしても、遊技球の払い出しがなく、特別図柄に関する抽選や変動表示を行うことがない等、通常の遊技を行うことができない状態とし、持ち球数の増減が発生しないようにすることができる。

10

【2630】

また、タイミングｾ2で球抜き状態で移行した後は、枠制御基板740は、循環系のエラーA、B、循環以外エラーCを検知したか否かの判定のうち、循環系のエラーAを検知したか否かの判定を可能にしている。一方、循環系のエラーB、循環以外エラーCを検知したか否かの判定については、不能にしている。ここで、循環系のエラーAのうち、「揚上球ガミエラー」等の揚上関連のエラーについては、球抜き状態の発生時に揚上モータ664が作動するものの、揚上モータ664の作動に関連した異常が発生したまま揚上モータ664が作動すると、揚上モータ664等が破損する可能性があり、そのような判定を可能とすることで、揚上モータ664等が破損することを防止することができる。また、循環系のエラーAのうち、扉開放エラーについては、球抜き発生時に扉枠3を開放して、遊技盤5等に対する不正が行われる可能性があり、そのような判定を可能とすることで、不正が行われることを防止することができる。また、循環系のエラーBとして、「揚上入口球切れ」、「発射球切れ」、「遊技球過少」、「遊技球過多」等の封入量関連のエラーについては、球抜き状態の発生時に外部（球受トレイ720）へ遊技球Bを抜くと、封入されている遊技球Bが減少するものであり、そのような判定を不能にすることで、円滑に遊技球Bを抜くことができる。また、循環以外エラーCとして、主制御基板1310との通信エラーについては、そのような判定を不能にすることで、遊技盤5の主制御基板1310との接続が未接続であったとしても、球抜き状態が発生することを可能にしている。

20

30

【2631】

そして、循環系のエラーAを検知したとの判定がなされた場合には、演出表示装置1600やランプA、B、スピーカなどを用いて、異常報知を実行するようにしている。ここで、循環系のエラーAを検知したとの判定がなされた場合には、後述するタイミングｾ3で電源を遮断した時点、あるいは、後述するタイミングｾ4で電源を投入した時点で、循環系のエラーAに関する情報をクリアしている。

【2632】

なお、タイミングｾ1よりも前において、循環系のエラーAを検知したとの判定がなされた場合には、タイミングｾ1で電源を遮断した時点、あるいは、タイミングｾ2で電源を投入した時点で、循環系のエラーAに関する情報をクリアしている。ただし、タイミングｾ2の時点で、循環系のエラーAが解消していない場合には、再び循環系のエラーAを検知したとの判定がなされ、異常報知を実行することとなる。また、タイミングｾ1よりも前において、循環系のエラーB、循環以外エラーCを検知したとの判定がなされた場合には、その判定結果が枠制御基板740のRAMに記憶されており、タイミングｾ2で電源投入時にRAMクリアスイッチ743を操作していない場合には、循環系のエラーB、循環以外エラーCに関する情報をクリアせずに保持するようにしている。ただし、球抜き状態では、このような判定結果の記憶に基づいては、異常報知を実行していない。

40

【2633】

また、演出表示装置1600、ランプA（枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されているLED）、ランプB（遊技盤5の各種装飾基板に搭載されているLED）、ランプC（機

50

能表示ユニット1400の発光基板に搭載されているLED)、スピーカ、可動体については、タイミングt2で、球抜き状態用の動作を実行するようにしている。具体的には、演出表示装置1600では、球抜き状態表示として、「球抜き状態の発生中です」というメッセージを表示するようにしている。また、ランプAやランプBについては、球抜き状態用の発光として、緑色で発光するようにしている(図138の電源投入パターンFを参照)。また、ランプCについては、機能表示ユニット1400のうち、特別図柄の変動表示や変動結果を示す図柄LEDや、遊技状態を示す状態LEDを含めて、LEDが全点灯するようにしている。また、スピーカからは、球抜き状態用の音として、「球抜き状態の発生中です」という音声を出力するようにしている。

【2634】

上記において、演出表示装置1600、ランプA(枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されているLED)、ランプB(遊技盤5の各種装飾基板に搭載されているLED)、スピーカについては、球抜き状態用の動作時において、音量や光量を最大出力で一定とし、設定調節ボタン204を操作したとしても音量や光量が変化することがないようにしている。このように、音量や光量については最大出力とすることで、球抜き状態の発生に気付きやすくなり、不正に球抜き状態を発生させようとする行為を防止することができる。また、設定調節ボタン204を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。このような内部的に調整された音量や光量については、通常時の動作に戻されたときに、その内部的に調整された音量や光量に基づいて、実行中の音量や光量に反映されることとなる。なお、球抜き状態用の動作時に設定調節ボタン204を操作したときには、その操作自体を受け付けないようにしてもよい。また、演出表示装置1600については、設定調節ボタン204を操作したときに、光量が変化するものとしてもよい。

【2635】

また、タイミングt2で球抜き状態に移行した後は、可動体が動作しないようにしている。なお、通常の電源投入時には、可動体については、その可動体が正常に動作するかどうかや、初期位置に合わせるための初期動作を行っているが、本例では、球抜き状態の発生中に可動体が動作しないため、球抜き状態への移行時において、可動体の初期動作を行っていない。つまり、球抜き状態への移行時において、可動体が初期位置にない場合には、球抜き状態の発生中において、その位置で停止したままの状態にしている。

【2636】

また、タイミングt2で球抜き状態に移行した後は、外部端子板からは、強制的にセキュリティ信号を出力する強制出力状態にしている。これにより、球抜き状態では、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、球抜き状態が発生している旨を把握することができる。

【2637】

また、タイミングt2で球抜き状態に移行した後は、ホール管理者がハンドル195を操作したときに、遊技球Bの発射を可能にしている。なお、球抜き状態では、遊技球Bの発射を可能にしているが、扉枠3を開いていることでファールシャッター571が閉位置の状態となっており、球発射台552b上から遊技球Bが発射されると、ファールユニット570から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット600へ送られる。これにより、球発射台552b上に遊技球Bがない状態にすることができる。また、本例では、球抜き状態において、球発射台552b上に遊技球Bがない状態にするために、ホール管理者がハンドル195を操作して遊技球Bを発射する必要があるが、ハンドル195の操作なしに遊技球Bを自動的に発射するようにしてもよい。

【2638】

また、タイミングt2で球抜き状態に移行した後は、入球口(入賞口、アウト口)に入球した遊技球Bの球数(入球数)と、賞球として払い出される遊技球Bの球数(払出数)とを計数の対象としていない。つまり、入球数に対する払出数の割合に関する演算を行うことを不能にし、ベース値に反映しないようにしている。ただし、タイミングt2で球

10

20

30

40

50

抜き状態に移行した後は、タイミング t_1 よりも前のベース値をクリアせずに保持するようにしている。また、球抜き状態の発生中には、ベースモニタにベース値を表示せず、球抜き状態の発生中に対応して「－」という特別表示を実行している。

【2639】

また、タイミング t_2 で球抜き状態に移行した後は、入賞口への入球を検出しないことから、賞球として所定数の遊技球を払い出すことがなく、遊技者の持ち球数や持ち球数 X に加算することがない。ただし、タイミング t_2 で球抜き状態に移行した後は、タイミング t_1 よりも前の持ち球数や持ち球数 X をクリアせずに保持するようにしている。また、球抜き状態の発生中には、持ち球数表示部140に持ち球数を表示せず、球抜き状態の発生中に対応して「－」という特別表示を実行している。また、球抜き状態の発生中には、枠制御基板740は、計数ボタンスイッチ180の操作により持ち球数を精算することを不能にしている。このため、球抜き状態の発生中には、持ち球数の増減がなく、持ち球数表示部140に持ち球数を表示しないことによる弊害が発生しないようになっている。

【2640】

次に、タイミング t_3 で電源を遮断した後は、タイミング t_4 で電源投入時に球抜スイッチ742をON操作しておらず、球抜きフラグをOFFとし、RAMクリアスイッチ743をON操作しておらず、RAMクリアフラグをOFFとしている。これにより、タイミング t_4 で電源を投入した後は、タイミング t_1 で電源を遮断するよりも前と同じく、正常状態としている。

【2641】

なお、球抜き状態において、循環経路R内から球受トレイ720へ遊技球Bを抜いており、循環経路R内に遊技球Bがない、あるいは、少ない場合には、タイミング t_4 で電源を投入した後において、アウト球受口600aやセーフ球受口600bを介して、遊技球Bを補充する必要がある。

【2642】

また、タイミング t_3 よりも前において、循環系のエラーAを検知したとの判定がなされた場合には、タイミング t_3 で電源を遮断した時点、あるいは、タイミング t_4 で電源を投入した時点で、循環系のエラーAに関する情報をクリアしている。ただし、タイミング t_4 の時点で、循環系のエラーAが解消していない場合には、再び循環系のエラーAを検知したとの判定がなされ、異常報知を実行することとなる。また、タイミング t_1 よりも前において、循環系のエラーB、循環以外エラーCを検知したとの判定がなされた場合には、その判定結果が枠制御基板740のRAMに記憶されており、タイミング t_2 で電源投入時にRAMクリアスイッチ743を操作していない場合には、循環系のエラーB、循環以外エラーCに関する情報をクリアせずに保持するようにしている。このような循環系のエラーB、循環以外エラーCに関する情報については、タイミング t_3 で電源を遮断した後に、タイミング t_4 で電源投入時にRAMクリアスイッチ743を操作していない場合において、クリアせずに保持するようにしている。そして、タイミング t_4 で電源を投入した後は、このような判定結果の記憶に基づいて、異常報知を実行するようにしている。

【2643】

また、タイミング t_4 で電源を投入した後は、可動体については、その可動体が正常に動作するか否かや、初期位置に合わせるための初期動作を行っている。

【2644】

図143は、電源投入時に球抜き状態に移行した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。ここでは、タイミング t_1 で電源を遮断した後に、タイミング t_2 で電源投入時にRAMクリアスイッチ743をON操作するとともに、球抜スイッチ742をON操作し、球抜き状態に移行した場合について説明している。なお、タイミング t_1 で電源を遮断するよりも前については、図142と同じであるため、説明を省略する。

【2645】

図143に示すように、タイミング t_1 で電源を遮断した後は、タイミング t_2 で電

源投入時に球抜スイッチ 7 4 2 を ON 操作することで、球抜きフラグを ON とし、球抜き状態に移行している。この球抜き状態では、上述した球抜処理が実行されて、本体枠 4 の循環経路 R 内に封入されている遊技球 B を循環球経路ユニット 6 0 0 の球抜口 6 1 3 p から外部（球受トレー 7 2 0）へ抜くことを可能にしている。また、タイミング t 2 の時点では、RAM クリアスイッチ 7 4 3 を ON 操作することで、RAM クリアフラグを ON としている。

【2 6 4 6】

まず、タイミング t 2 で球抜き状態に移行した後は、遊技球 B の発射を可能にしながらも、主制御基板 1 3 1 0 側での遊技（主遊技）を進行させることが不能な遊技制限期間としている。つまり、タイミング t 1 で電源を遮断した後は、特別図柄の変動表示や大当たり遊技を実行することがなく、始動入賞があったとしても、特別図柄の変動表示を新たに開始することがない。

【2 6 4 7】

また、各種入賞口に対応する検出センサについては、無効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す（付与する）ことを不能としている。これにより、球抜き状態では、遊技が停止されて、例えば、始動入賞があったとしても、遊技球の払い出しがなく、特別図柄に関する抽選や変動表示を行うことがない等、通常の遊技を行うことができない状態とし、持ち球数の増減が発生しないようにすることができる。

【2 6 4 8】

また、タイミング t 2 で球抜き状態に移行した後は、枠制御基板 7 4 0 は、循環系のエラー A、B、循環以外エラー C を検知したか否かの判定のうち、循環系のエラー A を検知したか否かの判定を可能にしている。一方、循環系のエラー B、循環以外エラー C を検知したか否かの判定については、不能にしている。ここで、循環系のエラー A のうち、「揚上球ガミエラー」等の揚上関連のエラーについては、球抜き状態の発生時に揚上モータ 6 6 4 が作動するものの、揚上モータ 6 6 4 の作動に関連した異常が発生したままで揚上モータ 6 6 4 が作動すると、揚上モータ 6 6 4 等が破損する可能性があり、そのような判定を可能とすることで、揚上モータ 6 6 4 等が破損することを防止することができる。また、循環系のエラー A のうち、扉開放エラーについては、球抜き発生時に扉枠 3 を開放して、遊技盤 5 等に対する不正が行われる可能性があり、そのような判定を可能とすることで、不正が行われることを防止することができる。また、循環系のエラー B として、「揚上入口球切れ」、「発射球切れ」、「遊技球過少」、「遊技球過多」等の封入量関連のエラーについては、球抜き状態の発生時に外部（球受トレー 7 2 0）へ遊技球 B を抜くと、封入されている遊技球 B が減少するものであり、そのような判定を不能にすることで、円滑に遊技球 B を抜くことができる。また、循環以外エラー C として、主制御基板 1 3 1 0 との通信エラーについては、そのような判定を不能にすることで、遊技盤 5 の主制御基板 1 3 1 0 との接続が未接続であったとしても、球抜き状態が発生することを可能にしている。

【2 6 4 9】

そして、循環系のエラー A を検知したとの判定がなされた場合には、演出表示装置 1 6 0 0 やランプ A、B、スピーカなどを用いて、異常報知を実行するようにしている。ここで、循環系のエラー A を検知したとの判定がなされた場合には、後述するタイミング t 3 で電源を遮断した時点、あるいは、後述するタイミング t 4 で電源を投入した時点で、循環系のエラー A に関する情報をクリアしている。

【2 6 5 0】

なお、タイミング t 1 よりも前において、循環系のエラー A を検知したとの判定がなされた場合には、タイミング t 1 で電源を遮断した時点、あるいは、タイミング t 2 で電源を投入した時点で、循環系のエラー A に関する情報をクリアしている。ただし、タイミング t 2 の時点で、循環系のエラー A が解消していない場合には、再び循環系のエラー A を検知したとの判定がなされ、異常報知を実行することとなる。また、タイミング t 1 よりも前において、循環系のエラー B、循環以外エラー C を検知したとの判定がなされた場

10

20

30

40

50

合には、その判定結果が枠制御基板 740 の RAM に記憶されているが、タイミング t2 で電源投入時に RAM クリアスイッチ 743 を操作した場合には、循環系のエラー B、循環以外のエラー C に関する情報をクリアしている。

【2651】

また、演出表示装置 1600、ランプ A（枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されている LED）、ランプ B（遊技盤 5 の各種装飾基板に搭載されている LED）、ランプ C（機能表示ユニット 1400 の発光基板に搭載されている LED）、スピーカ、可動体については、タイミング t2 で、球抜き状態用の動作と、ラムクリア状態用の動作を併せて実行するようにしている。具体的には、演出表示装置 1600 では、球抜き状態表示とラムクリア表示として、「球抜き状態の発生中です」と「ラムクリアしました」というメッセージを表示するようにしている。また、ランプ A やランプ B については、球抜き状態用の発光とラムクリア状態用の発光として、緑色と黄色で交互に点滅発光するようにしている（図 138 の電源投入パターン G を参照）。また、ランプ C については、機能表示ユニット 1400 のうち、特別図柄の変動表示や変動結果を示す図柄 LED や、遊技状態を示す状態 LED を含めて、LED が全点灯するようにしている。また、スピーカからは、球抜き状態用の音とラムクリア状態用の音として、「球抜き状態の発生中です」と「ラムクリアしました」という音声を出力するようにしている。

【2652】

上記において、演出表示装置 1600、ランプ A（枠飾り部材の各種装飾基板に搭載されている LED）、ランプ B（遊技盤 5 の各種装飾基板に搭載されている LED）、スピーカについては、球抜き状態用の動作およびラムクリア状態時の動作時において、音量や光量を最大出力で一定とし、設定調節ボタン 204 を操作したとしても音量や光量が変わることがないようにしている。このように、音量や光量については最大出力とすることで、球抜き状態やラムクリアの発生に気づきやすくなり、不正に球抜き状態やラムクリアを発生させようとする行為を防止することができる。また、設定調節ボタン 204 を操作したときには、その操作を受け付けて内部的に音量や光量を調整することが可能であるものの、実行中の音量や光量に反映されることがないようにしている。このような内部的に調整された音量や光量については、通常時の動作に戻されたときに、その内部的に調整された音量や光量に基づいて、実行中の音量や光量に反映されることとなる。なお、球抜き状態用の動作時に設定調節ボタン 204 を操作したときには、その操作自体を受け付け

【2653】

また、タイミング t2 で球抜き状態に移行した後は、可動体が動作しないようにしている。なお、通常の電源投入時には、可動体については、その可動体が正常に動作するかどうかや、初期位置に合わせるための初期動作を行っているが、本例では、球抜き状態の発生中に可動体が動作しないため、球抜き状態への移行時において、可動体の初期動作を行っていない。つまり、球抜き状態への移行時において、可動体が初期位置にない場合には、球抜き状態の発生中において、その位置で停止したままの状態にしている。

【2654】

また、タイミング t2 で球抜き状態に移行した後は、外部端子板からは、強制的にセキュリティ信号を出力する強制出力状態にしている。これにより、球抜き状態では、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、球抜き状態が発生している旨を把握することができる。

【2655】

また、タイミング t2 で球抜き状態に移行した後は、ホール管理者がハンドル 195 を操作したときに、遊技球 B の発射を可能にしている。なお、球抜き状態では、遊技球 B の発射を可能にしているが、扉枠 3 を開いていることでファールシャッター 571 が閉位置の状態となっており、球発射台 552 b 上から遊技球 B が発射されると、ファールユニット 570 から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット 600

へ送られる。これにより、球発射台 5 5 2 b 上に遊技球 B がいない状態にすることができる。また、本例では、球抜き状態において、球発射台 5 5 2 b 上に遊技球 B がいない状態にするために、ホール管理者がハンドル 1 9 5 を操作して遊技球 B を発射する必要があるが、ハンドル 1 9 5 の操作なしに遊技球 B を自動的に発射するようにしてもよい。

【2 6 5 6】

また、タイミング t 2 で球抜き状態に移行した後は、入球口（入賞口、アウト口）に入球した遊技球 B の球数（入球数）と、賞球として払い出される遊技球 B の球数（払出数）とを計数の対象としていない。つまり、入球数に対する払出数の割合に関する演算を行うことを不能にし、ベース値に反映しないようにしている。ただし、タイミング t 2 で球抜き状態に移行した後は、タイミング t 1 よりも前のベース値をクリアせずに保持するようにしている。また、球抜き状態の発生中には、ベースモニタにベース値を表示せず、球抜き状態の発生中に対応して「－」という特別表示を実行している。

10

【2 6 5 7】

また、タイミング t 2 で球抜き状態に移行した後は、入賞口への入球を検出しないことから、賞球として所定数の遊技球を払い出すことがなく、遊技者の持ち球数や持ち球数 X に加算することがない。ただし、タイミング t 2 で球抜き状態に移行した後は、タイミング t 1 よりも前の持ち球数や持ち球数 X をクリアせずに保持するようにしている。また、球抜き状態の発生中には、持ち球数表示部 1 4 0 に持ち球数を表示せず、球抜き状態の発生中に対応して「－」という特別表示を実行している。また、球抜き状態の発生中には、枠制御基板 7 4 0 は、計数ボタンスイッチ 1 8 0 の操作により持ち球数を精算することを不能にしている。このため、球抜き状態の発生中には、持ち球数の増減がなく、持ち球数表示部 1 4 0 に持ち球数を表示しないことによる弊害が発生しないようになっている。

20

【2 6 5 8】

次に、タイミング t 3 で電源を遮断した後は、タイミング t 4 で電源投入時に球抜スイッチ 7 4 2 を ON 操作しておらず、球抜きフラグを OFF とし、RAM クリアスイッチ 7 4 3 を ON 操作しておらず、RAM クリアフラグを OFF としている。これにより、タイミング 4 で電源を投入した後は、タイミング t 1 で電源を遮断するよりも前と同じく、正常状態としている。

【2 6 5 9】

なお、球抜き状態において、循環経路 R 内から球受トレイ 7 2 0 へ遊技球 B を抜いており、循環経路 R 内に遊技球 B がいない、あるいは、少ない場合には、タイミング t 4 で電源を投入した後において、アウト球受口 6 0 0 a やセーフ球受口 6 0 0 b を介して、遊技球 B を補充する必要がある。

30

【2 6 6 0】

また、タイミング t 3 よりも前において、循環系のエラー A を検知したとの判定がなされた場合には、タイミング t 3 で電源を遮断した時点、あるいは、タイミング t 4 で電源を投入した時点で、循環系のエラー A に関する情報をクリアしている。ただし、タイミング t 4 の時点で、循環系のエラー A が解消していない場合には、再び循環系のエラー A を検知したとの判定がなされ、異常報知を実行することとなる。また、タイミング t 1 よりも前において、循環系のエラー B、循環以外エラー C を検知したとの判定がなされた場合には、その判定結果が枠制御基板 7 4 0 の RAM に記憶されているが、タイミング t 2 で電源投入時に RAM クリアスイッチ 7 4 3 を操作した場合には、循環系のエラー B、循環以外エラー C に関する情報をクリアしている。このため、タイミング t 4 で電源を投入した後は、タイミング t 1 よりも前における循環系のエラー B、循環以外エラー C に関する情報を保持していない。

40

【2 6 6 1】

また、タイミング t 4 で電源を投入した後は、可動体については、その可動体が正常に動作するか否かや、初期位置に合わせるための初期動作を行っている。

【2 6 6 2】

なお、本例では、球抜スイッチ 7 4 2 を ON 操作して電源を投入する時点で、持ち球数

50

がゼロであることを条件に、球抜き状態に移行するようにしている。そして、球抜き状態の発生中には、計数ボタンスイッチ 180 の操作により持ち球数を精算することを不能にしているが、球抜き状態へ移行するよりも前には、持ち球数をゼロにしているため、球抜き状態の発生中に持ち球数を精算することができないことにより問題が生じることを防止することができる。

【2663】

また、本例では、電源投入時に球抜きスイッチ 742 を ON 操作してから電源を遮断するまでの間、上述した球抜き処理が実行されて、循環経路 R 内から球受トレイ 720 へ遊技球 B を抜くため、揚上モータ 664 が作動したままの状態となっている。この点、揚上モータ 664 の作動については、電源投入時に球抜きスイッチ 742 を ON 操作した後、例えば、300 個の遊技球 B（特定の個数）が循環したときや、10 分（特定の時間）が経過したときに、作動を停止し、球抜き状態を終了するようにしてもよい。この特定の個数や、特定の時間については、循環経路 R 内に貯留されている遊技球 B の個数（40～60 個）の全てを、循環経路 R 内から球受トレイ 720 へ抜くことが可能となるように設定されている。これにより、球抜き状態の開始後において、揚上モータ 664 が作動したままの状態とならず、長時間の作動による故障が発生することを防止することができる。なお、揚上モータ 664 の作動を停止した後にも、球抜き状態と同じく遊技を開始できない状態とし、遊技を開始するためには、電源を遮断した後に再び電源を投入することが必要となっている。これにより、揚上モータ 664 の作動を停止した後であっても、球抜き状態が発生した旨を把握することができる。ただし、揚上モータ 664 の作動を停止した後は、電源を遮断した後に再び電源を投入することをせずに、遊技を開始することができる状態としてもよい。

【2664】

また、本例では、電源投入時に球抜きスイッチ 742 を ON 操作することで、球抜き状態に移行しているが、通常時に球抜きスイッチ 742 を ON 操作した場合には、ベースモニタに持ち球数を表示するようにしている。これにより、持ち球数については、持ち球数表示部 140 に表示される持ち球数で確認することなく、パチンコ機 1 の裏面側から、ベースモニタに表示される持ち球数で確認することができる。なお、本例のベースモニタは、4 個の 7 セグメント LED から構成されているが、持ち球数表示部 140 と同じく、6 桁の 7 セグメント LED から構成し、持ち球数をいずれも同じ桁数（6 桁）で表示可能にすることが好ましい。

【2665】

また、本例では、ベースモニタにベース値を表示する他に、通常時に球抜きスイッチ 742 を ON 操作した場合には、ベースモニタに持ち球数を表示している。これ以外にも、球抜き状態の発生中には、ベースモニタにベース値を表示せず、球抜き状態の発生中に対応して「-」という特別表示を実行している。また、枠制御基板 740 での異常判定において、循環系のエラー A、B、循環以外エラー C を検知した場合には、ベースモニタにベース値を表示せず、異常の種類を示すエラーコードを表示している。このような表示の優先順位としては、球抜き状態の発生中の表示 > 持ち球数の表示 > エラーコードの表示 > ベース値、としている。このため、本例では、例えば、球抜き状態の発生中には、循環系のエラー A を検知したか否かの判定を可能にしているが、そのような異常が発生したとしても、ベースモニタにエラーコードを表示せず、球抜き状態の発生中の表示を実行するようにしている。なお、別例として、球抜き状態の発生中に循環系のエラー A が発生した場合に、ベースモニタにエラーコードを表示するようにし、球抜き状態の発生中に循環系のエラー A が発生した旨を通知するようにしてもよい。この場合には、例えば、球抜き状態の発生中の表示と、エラーコードの表示とを交互に切り替え表示すること等が例示できる。また、球抜き状態の発生中に球抜きスイッチ 742 を ON 操作したとしても、ベースモニタに持ち球数を表示せず、球抜き状態の発生中の表示を実行するようにしている。これにより、球抜き状態が発生している旨を確実に知らせることができる。

【2666】

〔ファール球センサ周辺をカバーする磁気センサについて〕

上記の実施形態では、パチンコ機 1 に使用する遊技球 B として、ステンレス鋼により形成されているステンレス球を使用することに限定するものではなく、従来と同様、遊技球 B として鉄球 S B を使用するようにしても良い旨を記載している。このように、遊技球 B として鉄球 S B を使用する場合、磁石 M による不正行為（所謂磁石ゴト）が可能になってしまうため、遊技盤 5 側には従来の磁石センサ（磁気センサ 1 0 3 0）／電波センサによる不正検出が必要となる。また、本体枠 4 側にも遊技球 B の循環経路に対して不正行為が行われる可能性があるため、循環経路の周辺や、特に遊技者の持ち球数の加算／減算にかかわるセンサ（発射減算センサ 5 5 4、ファール球センサ 6 0 7、発射手前センサ 7 0 4、等）周辺をカバーするような磁石センサ（磁気センサ 1 0 3 0）が必要となる。

10

〔2 6 6 7〕

本例では、磁気センサ 1 0 3 0 がパチンコ機 1 に複数設けられた場合であり、磁気センサ 1 0 3 0 としては、遊技盤 5 側に設けられた磁気センサ 1 0 3 0 a と、本体枠 4 側に設けられた磁気センサ 1 0 3 0 b と、が設けられた場合について説明する。ここで、磁気センサ 1 0 3 0 a 及び磁気センサ 1 0 3 0 b は、上記した磁気センサ 1 0 3 0 の構成と同じである。例えば、磁気センサ 1 0 3 0 a 及び磁気センサ 1 0 3 0 b は、平面視が長方形で、当該長方形の短辺の長さよりも低い高さの直方体状に形成されており、直径 1 0 c m 程度の二つの球を組み合わせたヒョウタン型の検知領域 D A を有している点で、上記した磁気センサ 1 0 3 0 の構成と同じである。

〔2 6 6 8〕

20

まず、遊技盤 5 側に設けられた磁気センサ 1 0 3 0 a については、各種入賞口をカバーするように設けられており、例えば、第一始動口 2 0 0 3 の近傍に設けられることで、第一始動口 2 0 0 3 に対する不正な磁気を検知することを可能にしている。このような磁気センサ 1 0 3 0 a は、遊技盤 5 側の主制御基板 1 3 1 0 に接続されており、主制御基板 1 3 1 0 において、磁気センサ 1 0 3 0 a により磁気を検知したか否かの判定を実行している。

〔2 6 6 9〕

図 1 4 4 は、ファール球センサの周辺に磁気センサが設けられた図である。図 1 4 4 に示すように、本体枠 4 側に設けられた磁気センサ 1 0 3 0 b は、少なくともファール球センサ 6 0 7 の周辺をカバーするように設けられており、ファール球センサ 6 0 7 に対する不正な磁気を検知することを可能にしている。このような磁気センサ 1 0 3 0 b は、本体枠 4 側の枠制御基板 7 4 0 に接続されており、枠制御基板 7 4 0 において、磁気センサ 1 0 3 0 b により磁気を検知したか否かの判定を実行している。

30

〔2 6 7 0〕

ところで、循環経路 R を本体枠 4（遊技機枠）に持ったパチンコ機 1 の場合、特に不正の対象になり易いのは、循環球経路ユニット 6 0 0 におけるファール球センサ 6 0 7 の周辺である。まず、球発射台 5 5 2 b から遊技球 B が発射されたことを発射減算センサ 5 5 4 が検知した場合には、遊技者の持ち球数を 1 個減算するのに対し、ファールユニット 5 7 0 から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット 6 0 0 へ送られたことをファール球センサ 6 0 7 が検知した場合には、遊技者の持ち球数を 1 個加算する。このため、例えば、球発射台 5 5 2 b から発射された遊技球 B を磁石 M で吸着し、ファール球センサ 6 0 7 に誘導して何度も検知させて持ち球を複数個加算する、という不正を行うことが考えられる。また、球送ユニット 7 0 0 から落下（供給）した遊技球 B を、発射減算センサ 5 5 4 で検出する前に磁石 M で吸着し、ファール球センサ 6 0 7 に流し込んでしまえば、持ち球は減算されることなしに加算されるという不正を行うことができる。この点、本例では、磁気センサ 1 0 3 0 b がファール球センサ 6 0 7 の周辺をカバーするように設けられることで、ファール球センサ 6 0 7 に対する不正な磁気を検知し、不正に持ち球数を加算しようとする行為を防止することができる。これにより、持ち球数に関する信頼性の向上を図ることができる。

40

〔2 6 7 1〕

50

図145は、磁気センサにより磁気を検知した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。まず、遊技盤5側に設けられた磁気センサ1030aにより磁気を検知した場合について、図145(A)を参照して説明する。

【2672】

図145(A)に示すように、タイミングt1で遊技盤5側に設けられた磁気センサ1030aが磁気を検知した場合には、主制御基板1310での遊技の実行を可能としながら、磁気センサ1030aが磁気を検知した旨を伝える磁気異常報知Aを実行している。また、枠制御基板740での持ち球数への加算や、持ち球数の精算についても、可能にしている。

【2673】

具体的には、タイミングt1で磁気センサ1030aが磁気を検知した場合に、主制御基板1310は、遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としている。つまり、入賞口に対する磁気異常が発生した場合であっても、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。また、各種入賞口に対応する検出センサについては、有効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す（付与する）ことを可能としている。

【2674】

また、タイミングt1で磁気センサ1030aが磁気を検知した場合に、周辺制御基板1510は、演出表示装置1600、ランプ、スピーカ等を用いて、磁気センサ1030aが磁気を検知した旨を伝える磁気異常報知Aを実行している。これにより、磁気センサ1030aが磁気を検知した旨を把握し、不正行為が行われているかどうかを確認することができる。

【2675】

また、タイミングt1で磁気センサ1030aが磁気を検知した場合に、外部端子板からは、セキュリティ信号を出力している。これにより、磁気センサ1030aが磁気を検知した場合には、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、磁気センサ1030aが磁気を検知した旨を把握することができる。

【2676】

また、タイミングt1で磁気センサ1030aが磁気を検知した場合に、枠制御基板740は、遊技者がハンドル195を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にしている。また、枠制御基板740は、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数や持ち球数Xに加算することを可能にしている。また、枠制御基板740は、計数ボタンスイッチ180の操作により持ち球数を精算することを可能にしている。

【2677】

なお、本例では、磁気異常報知Aについては、タイミングt1で磁気センサ1030aが磁気を検知してから所定時間（例えば、3分）が経過したときに、終了するものとしている。ただし、別例として、磁気異常報知Aについては、電源遮断後に電源を再投入することで、終了するものとしてもよい。これにより、磁気センサ1030aが磁気を検知した旨を確実に把握させることができる。

【2678】

また、本例では、タイミングt1で磁気センサ1030aが磁気を検知した場合に、主制御基板1310は、遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としているが、遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間としてもよい。このとき、各種入賞口に対応する検出センサについては、無効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す（付与する）ことを不能としている。これにより、磁気センサ1030aが磁気を検知した後、不正行為が行われているかどうかを確認するまでは、不正な遊技が行われることを防止することができる。

【2679】

次に、本体枠4側に設けられた磁気センサ1030bにより磁気を検知した場合について、図145(B)を参照して説明する。

【2680】

図145(B)に示すように、タイミングt1で本体枠4側に設けられた磁気センサ1030bが磁気を検知した場合には、主制御基板1310での遊技の実行を可能としながら、磁気センサ1030bが磁気を検知した旨を伝える磁気異常報知Bを実行している。一方、枠制御基板740での遊技球Bの発射や持ち球数への加算については、可能にしているが、持ち球数の精算については、不能にしている。

【2681】

具体的には、タイミングt1で磁気センサ1030bが磁気を検知した場合に、主制御基板1310は、遊技(主遊技)を進行させることが可能な期間としている。つまり、ファール球センサ607に対する磁気異常が発生した場合であっても、始動入賞があったときに、特別図柄の変動表示を開始することができ、特別図柄の変動表示が当り図柄で停止表示されたときに、大当り遊技を開始することができるという通常の遊技を行うことができる。また、各種入賞口に対応する検出センサについては、有効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す(付与する)ことを可能としている。

【2682】

また、タイミングt1で磁気センサ1030bが磁気を検知した場合に、周辺制御基板1510は、演出表示装置1600、ランプ、スピーカ等を用いて、磁気センサ1030aが磁気を検知した旨を伝える磁気異常報知Bを実行している。これにより、磁気センサ1030bが磁気を検知した旨を把握し、不正行為が行われているかどうかを確認することができる。また、磁気センサ1030aが磁気を検知したか、磁気センサ1030bが磁気を検知したかによって、磁気異常報知を異ならせることで、どの領域に対して磁気を検知したかを把握することができる。

【2683】

また、タイミングt1で磁気センサ1030bが磁気を検知した場合に、外部端子板からは、セキュリティ信号を出力している。これにより、磁気センサ1030bが磁気を検知した場合には、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力されて、ホール側では、磁気センサ1030bが磁気を検知した旨を把握することができる。

【2684】

また、タイミングt1で磁気センサ1030bが磁気を検知した場合に、枠制御基板740は、遊技者がハンドル195を操作したときに、遊技領域5aへ遊技球を発射することを可能にしている。また、枠制御基板740は、入賞口への入球を検出したときに、賞球として所定数の遊技球を払い出すことを可能とし、賞球として払い出される遊技球の球数の分だけ、遊技者の持ち球数や持ち球数Xに加算することを可能にしている。

【2685】

また、タイミングt1で磁気センサ1030bが磁気を検知した場合に、枠制御基板740は、計数ボタンスイッチ180の操作により持ち球数を精算することを不能にしている。このように、ファール球センサ607に対する磁気を検知した場合には、持ち球数の増減が可能であるものの、持ち球数の精算が不能であることから、不正に持ち球数が加算されたかどうかを確認するまでは、不正に持ち球数を精算しようとする行為を防止することができる。

【2686】

なお、本例では、磁気異常報知Bについては、タイミングt1で磁気センサ1030bが磁気を検知してから所定時間(例えば、3分)が経過したときに、終了するものとしている。ただし、別例として、磁気異常報知Bについては、電源遮断後に電源を再投入することで、終了するものとしてもよい。これにより、磁気センサ1030bが磁気を検知した旨を確実に把握させることができる。また、磁気異常報知Aの実行時と、磁気異常報知Bの実行時とで、その報知に用いられる部材を異ならせてもよく、また、その報知の終了

10

20

30

40

50

条件を異ならせるようにしてもよい。

【2687】

また、本例では、タイミングセ1で磁気センサ1030bが磁気を検知した場合に、主制御基板1310は、遊技（主遊技）を進行させることが可能な期間としているが、遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間としてもよい。このとき、各種入賞口に対応する検出センサについては、無効とし、入球により特別図柄の変動表示の開始や、賞球を払い出す（付与する）ことを不能としている。これにより、磁気センサ1030bが磁気を検知した後、不正行為が行われているかどうかを確認するまでは、不正な遊技が行われることを防止することができる。

【2688】

上記したように、遊技盤5側の磁気センサ1030aが磁気を検知した場合には、磁気異常報知Aを実行しているが、磁気異常報知Aの実行中には、別例のように遊技（主遊技）を進行させることが不能な期間を発生させる等、遊技盤5側の磁気センサ1030aに対応する制限を実行することが可能になっている。一方、本体枠4側の磁気センサ1030bが磁気を検知した場合には、磁気異常報知Bを実行しているが、磁気異常報知Bの実行中には、持ち球数の精算を不能にする等、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限を実行することが可能になっている。そして、磁気異常報知Aの実行中において、本体枠4側の磁気センサ1030bが磁気を検知した場合には、遊技盤5側の磁気センサ1030aに対応する制限に加えて、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限を実行するようにしている。一方、磁気異常報知Bの実行中において、遊技盤5側の磁気センサ1030aが磁気を検知した場合には、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限に加えて、遊技盤5側の磁気センサ1030aに対応する制限を実行するようにしている。このように、一方の磁気センサが磁気を検知した後に、他方の磁気センサが磁気を検知した場合であっても、既に実行中の制限を緩和することがないことから、不正に対する抑止力を発揮することができる。

【2689】

なお、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限については、遊技盤5側の磁気センサ1030aに対応する制限よりも優先して実行するように構成してもよい。すなわち、磁気異常報知Aの実行中において、本体枠4側の磁気センサ1030bが磁気を検知した場合には、遊技盤5側の磁気センサ1030aに対応する制限を終了して、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限に切り替えるようにしている。一方、磁気異常報知Bの実行中において、遊技盤5側の磁気センサ1030aが磁気を検知した場合には、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限を継続して実行し、遊技盤5側の磁気センサ1030aに対応する制限を新たに実行しないようにしている。このように、一方の磁気センサが磁気を検知した後に、他方の磁気センサが磁気を検知した場合であっても、本体枠4側の磁気センサ1030bに対応する制限については優先することから、ファール球センサ607の周辺で磁石Mを用いる等の不正行為を確実に防止することができる。

【2690】

[遊技盤が装着されていない状況における各種スイッチの操作時の挙動について]

次に、本体枠4に対して遊技盤5が装着されていない状況において、本体枠4の枠制御基板740に設けられたRAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742を操作した場合について説明する。詳しくは上記したが、枠制御基板740には、RAMに記憶されている情報を消去（ラムクリア）するためのRAMクリアスイッチ741、RAM等に記憶されている遊技者の持ち球数をクリアすると共に扉枠3の持ち球数表示部140での表示をクリアするための球数記憶・表示クリアスイッチ743、封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレイ720）へ抜く際に使用する球抜スイッチ742、が設けられている。これらのスイッチは、パチンコ機1の裏面側に設けられており、ホール管理者が操作することが可能になっている。

【2691】

ところで、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742については、電源投入時にON操作することが必要であり、その電源投入時において、本体枠4に対して遊技盤5が装着されていることが前提となっている。しかしながら、遊技盤5が装着されている状況では、本体枠4側のメンテナンスを行うことが困難となる場合があり、遊技盤5が装着されていない状況において、これらのスイッチのON操作を無効にすると、本体枠4側のメンテナンスを十分に行うことができず、パチンコ機1の信頼性や利便性が低下してしまう虞がある。例えば、遊技盤5が装着されていない状況において、球抜スイッチ742のON操作を無効にした場合には、循環経路R内に封入されている遊技球Bを外部（球受トレイ720）へ抜くことができず、循環経路R内の点検などが困難になりかねない。また、何らかの要因で本体枠4の通電が継続しているなかで遊技盤5の通電が遮断されてしまったとき等には、遊技盤5が取り付けられていない状況と同じになり、そうした状況下でこれらのスイッチのON操作を無効にすると、本体枠4側のメンテナンスを十分に行うことができず、パチンコ機1の信頼性や利便性が低下してしまう虞がある。この点、本例では、遊技盤5が装着されていない状況や本体枠4の通電が継続しているなかで遊技盤5の通電が遮断されてしまった状況において、RAMクリアスイッチ741、球数記憶・表示クリアスイッチ743、球抜スイッチ742のON操作を有効にすることで、本体枠4側のメンテナンスを十分に行うことができ、信頼性や利便性の向上を図ることができる。例えば、遊技盤5が装着されていない状況において、電源投入時に球抜スイッチ742をON操作した場合には、循環経路R内に封入されている遊技球Bを外部（球受トレイ720）へ抜くことができ、循環経路R内の点検などを容易に行うことができる。

10

20

【2692】

図146は、遊技盤が装着されていない状況で電源投入時に各種スイッチを操作した場合におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。

【2693】

図146（A）は、遊技盤5が装着されていない状況において、タイミングt1で電源投入時にRAMクリアスイッチ741をON操作した場合である。タイミングt1で電源投入時にRAMクリアスイッチ741をON操作した場合には、そのRAMクリアスイッチ741のON操作を有効とし、枠制御基板740のRAMに記憶されている情報をクリアしている。つまり、RAMクリアスイッチ741は、電源投入時に遊技盤5が装着されているか否かにかかわらず、そのRAMクリアスイッチ741のON操作を有効としている。これにより、電源投入時に遊技盤5が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤5に通電されていない状況であっても、枠制御基板740のRAMに記憶されている情報をクリアすることができ、遊技盤5の装着後に、装着前の情報に基づいて、不正に遊技が行われることを防止することができる。

30

【2694】

また、枠制御基板740のRAMに記憶されている情報のうち、持ち球数については、タイミングt1で電源投入時にRAMクリアスイッチ741をON操作したとしても、クリアせずに保持している。このような持ち球数については、電源投入時に遊技盤5が装着されているか否かにかかわらず、持ち球数表示部140に表示することが可能になっている。なお、持ち球数については、タイミングt1で電源投入時にRAMクリアスイッチ741と同時に球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作することで、クリアすることを可能にしている。

40

【2695】

図146（B）は、遊技盤5が装着されていない状況において、タイミングt1で電源投入時に球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合である。タイミングt1で電源投入時に球数記憶・表示クリアスイッチ743をON操作した場合には、その球数記憶・表示クリアスイッチ743のON操作を有効とし、枠制御基板740のRAMに記憶されている持ち球数をクリアしている。つまり、球数記憶・表示クリアスイッチ74

50

3は、電源投入時に遊技盤5が装着されているか否かにかかわらず、その球数記憶・表示クリアスイッチ743のON操作を有効としている。これにより、電源投入時に遊技盤5が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤5に通電されていない状況であっても、管理者側で持ち球数をクリアすることができ、遊技盤5が装着されていない状況下や電源投入時に遊技盤5に通電されていない状況下において、不正に持ち球数が精算されることを防止したり、所有者が不明な持ち球（例えば1個だけ残っている持ち球等）をクリアしたりすることができる。

【2696】

図146(C)は、遊技盤5が装着されていない状況において、タイミングt1で電源投入時に球抜きスイッチ742をON操作した場合である。タイミングt1で電源投入時に球抜きスイッチ742をON操作した場合には、その球抜きスイッチ742のON操作を有効とし、球抜き状態に移行し、循環経路R内に封入されている遊技球Bを循環球経路ユニット600の球抜口613pから外部（球受トレイ720）へ抜くことを可能にしている。つまり、球抜きスイッチ742は、電源投入時に遊技盤5が装着されているか否かにかかわらず、その球抜きスイッチ742のON操作を有効としている。これにより、電源投入時に遊技盤5が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤5に通電されていない状況であっても、球抜き状態に移行し、循環経路R内に封入されている遊技球Bを外部（球受トレイ720）へ抜くことができ、循環経路R内の点検などを容易に行うことができる。

【2697】

また、球抜き状態中には、遊技盤5が装着されている状況で、遊技球Bの発射を可能にしているが、遊技盤5が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤5に通電されていない状況であっても、遊技球Bの発射を可能にしている。具体的には、球抜き状態中において、扉枠3を開いていることでファールシャッター571が閉位置の状態となっており、球発射台552b上から遊技球Bが発射されると、ファールユニット570から外部へ打ち出されることなくファール球として循環球経路ユニット600へ送られる。これにより、遊技盤5が装着されていない状況であっても、球発射台552b上に遊技球Bがない状態にすることができる。

【2698】

なお、本例では、ハンドル160に関する構成として、ハンドルタッチセンサ162やハンドル回転センサ163を検知し、発射ソレノイド553の駆動を制御する発射制御部が設けられており、その発射制御部が枠制御基板740に接続されている。また、発射制御部は、遊技者のハンドル160への接触（タッチ）をハンドルタッチセンサ162が検知したときに、主制御基板1310及び枠制御基板740に向けて検知信号を出力している。そして、主制御基板1310は、検知信号が入力されたときに、発射制御部に向けて発射許可信号を出力し、同様に、枠制御基板740は、検知信号が入力されたときに、発射制御部に向けて発射許可信号を出力している。そして、発射制御部は、主制御基板1310からの発射許可信号と、枠制御基板740からの発射許可信号のいずれもが入力されている期間において、ハンドル160の回転をハンドル回転センサ163が検知したときに、発射ソレノイド553の駆動が制御されて、遊技球Bを発射するようにしている。なお、主制御基板1310において、遊技を停止する等のエラーが発生した場合には、発射制御部に向けて発射許可信号を出力せず、遊技球Bの発射を許可しないようにしている。同様に、枠制御基板740において、枠制御に関するエラーが発生した場合には、発射制御部に向けて発射許可信号を出力せず、遊技球Bの発射を許可しないようにしている。

【2699】

上記の構成において、遊技盤5が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤5に通電されていない状況では、主制御基板1310が接続されておらず、主制御基板1310から発射許可信号を出力することができない。ただし、枠制御基板740からの発射許可信号は出力可能であるため、本例では、遊技盤5が装着されていない状況において、タイミングt1で電源投入時に球抜きスイッチ742をON操作した場合には、枠制御基板740からの発射許可信号の出力のみで遊技球Bの発射が許可された状態になるようにしている

。これにより、遊技盤 5 が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤 5 に通電されていない状況であっても、遊技球 B の発射を可能にし、球発射台 5 5 2 b 上に遊技球 B がいない状態にすることができる。なお、別例として、遊技盤 5 が装着されていない状況では、主制御基板 1 3 1 0 からの発射許可信号に代えて、枠制御基板 7 4 0 から球抜き状態用の発射許可信号を出力するようにしてもよい。そして、このような別例の場合には、発射制御部は、枠制御基板 7 4 0 からの発射許可信号と、枠制御基板 7 4 0 からの球抜き状態用の発射許可信号のいずれもが入力されている期間において、ハンドル 1 6 0 の回転をハンドル回転センサ 1 6 3 が検知したときに、発射ソレノイド 5 5 3 の駆動が制御されて、遊技球 B を発射することが考えられる。これにより、上記と同様に、遊技盤 5 が装着されていない状況や電源投入時に遊技盤 5 に通電されていない状況であっても、遊技球 B の発射を可能にし、球発射台 5 5 2 b 上に遊技球 B がいない状態にすることができる。

10

【2700】

また、図 1 4 6 (D) は、遊技盤 5 が装着されていない状況や電源投入後に遊技盤 5 に通電されていない状況において、タイミング t 1 で計数ボタンスイッチ 1 8 0 を ON 操作した場合である。タイミング t 1 で計数ボタンスイッチ 1 8 0 を ON 操作した場合には、その計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を有効とし、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。つまり、遊技盤 5 が装着されていない状況や電源投入後に遊技盤 5 に通電されていない状況において、計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を有効としている。これにより、遊技盤 5 が装着されていない状況や電源投入後に遊技盤 5 に通電されていない状況であっても、持ち球数を精算することができ、遊技者に不利益を与えることを防止することができる。

20

【2701】

なお、計数ボタンスイッチ 1 8 0 については、本体枠 4 のメンテナンスを行う際の状況に応じて、別例として以下のように構成しても良い。

【2702】

すなわち、図 1 4 6 (D') は、遊技盤 5 が装着されていない状況において、タイミング t 1 で電源投入した後に計数ボタンスイッチ 1 8 0 を ON 操作した場合である。タイミング t 1 で電源投入した後に計数ボタンスイッチ 1 8 0 を ON 操作した場合には、その計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を無効とし、持ち球数の精算を禁止する計数禁止状態に制御している。つまり、電源投入時に遊技盤 5 が装着されている場合には、その後の計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を有効とするのに対し、電源投入時に遊技盤 5 が装着されていない場合には、その後の計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を無効としている。これにより、遊技盤 5 が装着されていない状況下において、ホール管理者が点検を行っているなかで、不正に持ち球数が精算されることを防止することができる。

30

【2703】

また、図 1 4 6 (E) は、遊技盤 5 が装着されている状況において、タイミング t 1 で電源投入した後に、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を取り外し、その遊技盤 5 が装着されていない状況において、タイミング t 2 で計数ボタンスイッチ 1 8 0 を ON 操作した場合である。タイミング t 2 で計数ボタンスイッチ 1 8 0 を ON 操作した場合には、その計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を有効とし、持ち球数が精算可能な計数許可状態に制御している。つまり、電源投入時に遊技盤 5 が装着されていない場合には、その後の計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を無効とするのに対し、電源投入時に遊技盤 5 が装着されているものの、その後に遊技盤 5 を取り外した場合には、遊技盤 5 が装着されていない状況において、計数ボタンスイッチ 1 8 0 の ON 操作を有効としている。これにより、遊技盤 5 が装着されている状況下において、遊技者が遊技を行っているなかで、ホール管理者が点検のために遊技盤 5 を取り外したとしても、持ち球数を精算することができ、遊技者に不利益を与えることを防止することができる。

40

【2704】

なお、遊技盤 5 が装着されている状況において、電源投入時に RAM クリアスイッチ 7 4 1、球数記憶・表示クリアスイッチ 7 4 3、球抜きスイッチ 7 4 2 を ON 操作した場合や

50

、電源投入後に計数ボタンスイッチ１８０をＯＮ操作した場合には、遊技盤５側の周辺制御基板１５１０が動作指示する部材を用いて、それぞれラムクリアした旨や、持ち球数をクリアした旨、球抜き状態が発生した旨、持ち球数を精算した旨の報知を実行するようにしている。ここで、周辺制御基板１５１０が動作指示する部材としては、演出表示装置１６００、遊技盤５や扉枠３の各種装飾基板に搭載されているＬＥＤ、スピーカ等がある。しかしながら、遊技盤５が装着されていない状況では、各種スイッチをＯＮ操作したとしても、周辺制御基板１５１０が動作指示する部材を用いての報知を実行することができず、いずれの状態が発生したのかが分からなくなるという問題がある。

【２７０５】

この点、本例では、電源投入時にＲＡＭクリアスイッチ７４１、球数記憶・表示クリアスイッチ７４３、球抜きスイッチ７４２をＯＮ操作した場合や、電源投入後に計数ボタンスイッチ１８０をＯＮ操作した場合には、遊技盤５側の周辺制御基板１５１０が動作指示する部材とは別に、本体枠４側の枠制御基板７４０が動作指示する部材を用いて、それぞれラムクリアした旨や、持ち球数をクリアした旨、球抜き状態が発生した旨、持ち球数を精算した旨の報知を実行するようにしている。ここで、枠制御基板７４０が動作指示する部材としては、ベースモニタ、持ち球数表示部１４０、計数ボタンスイッチ１８０に内蔵されているＬＥＤ等がある。例えば、電源投入時にＲＡＭクリアスイッチ７４１、球数記憶・表示クリアスイッチ７４３、球抜きスイッチ７４２をＯＮ操作した場合には、持ち球数表示部１４０において、それぞれに対応する表示を実行している。また、電源投入時に球抜きスイッチ７４２をＯＮ操作した場合には、ベースモニタにも、球抜き状態の発生中の表示を実行している。また、計数ボタンスイッチ１８０のＬＥＤについては、持ち球数の精算の可否や、計数ボタンスイッチ１８０の操作による精算状況を示すようにしている。このため、遊技盤５が装着されていない状況であっても、各種スイッチをＯＮ操作したときに、枠制御基板７４０が動作指示する部材を用いての報知については実行することができ、いずれの状態が発生したのかが明確となり、ホール管理者が混乱することを回避することができる。

【２７０６】

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。

【２７０７】

すなわち、上記の実施形態では、遊技機としてパチンコ機１やスロットマシン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、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【２７０８】

また、上記の実施形態では、パチンコ機１として、所謂、遊技者が遊技球Ｂに触れることのない、封入式遊技機や、管理遊技機と呼ばれる遊技機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、遊技者が遊技球Ｂに触れることの可能な遊技機に、適用しても良く、この場合でも、上記と同様の作用効果を奏することができる。この遊技機としては、例えば、遊技者の操作によって扉枠の皿に貯留されている遊技球が遊技盤の遊技領域内に打込まれ、打込まれた遊技球が遊技領域内に設けられている入賞口への受入れられることで、当該入賞口に応じた所定個数の遊技球を扉枠の皿に払出すようなパチンコ機が挙げられる。

【符号の説明】

【２７０９】

- １ パチンコ機
- ２ 外枠
- ３ 扉枠
- ４ 本体枠

5 遊技盤

5 a 遊技領域

100 扉枠本体

102 突起部

102 a 案内面

550 球発射ユニット（球発射手段）

570 ファールユニット（球循環手段）

600 循環球経路ユニット（球循環手段）

650 球揚上ユニット（球循環手段）

681 球磨カセット（着脱ユニット）

681 b 連結用孔

681 c 位置決孔

686 球磨モータベース（ロック手段、ロック片）

686 b 位置決ピン（挿入体）

692 回転連結部（挿入体）

693 カセット押圧片（押圧片）

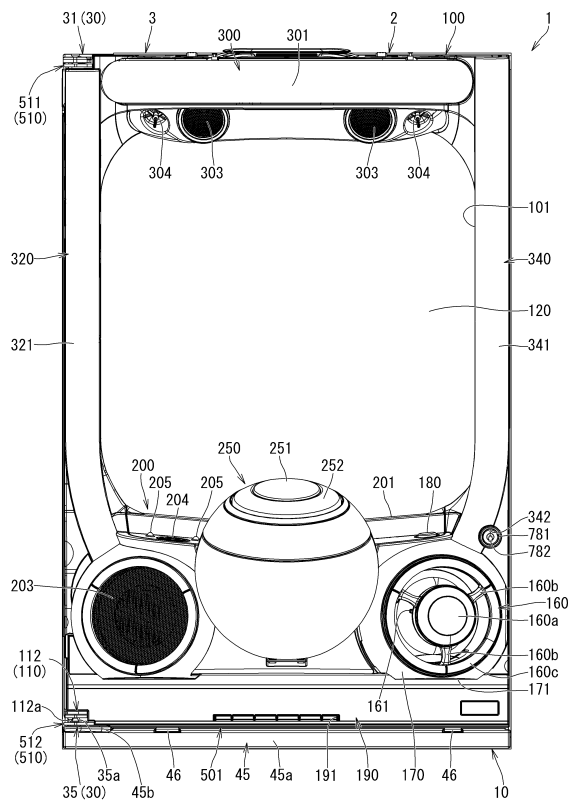
694 ナイラッチ（固定手段）

695 バネ

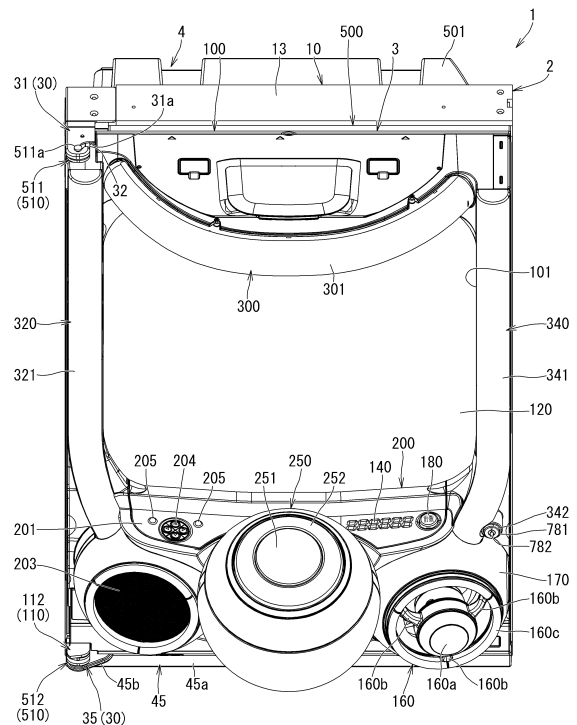
700 球送ユニット（球循環手段）

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

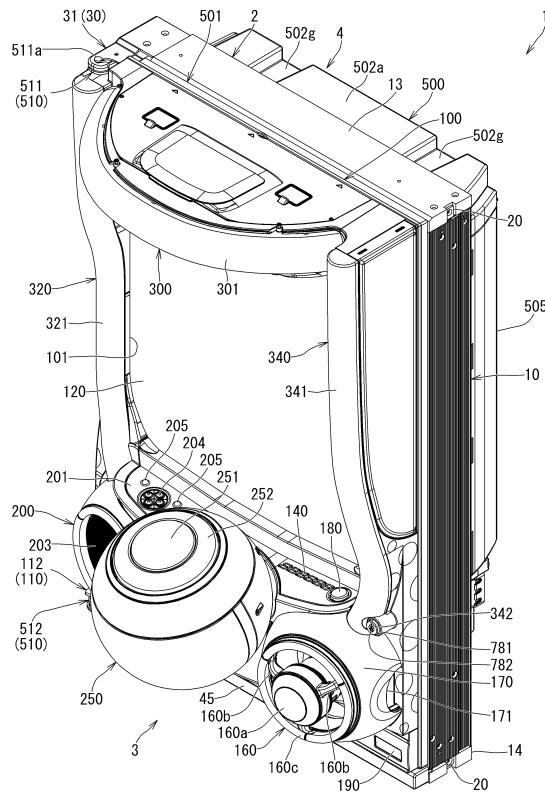
20

30

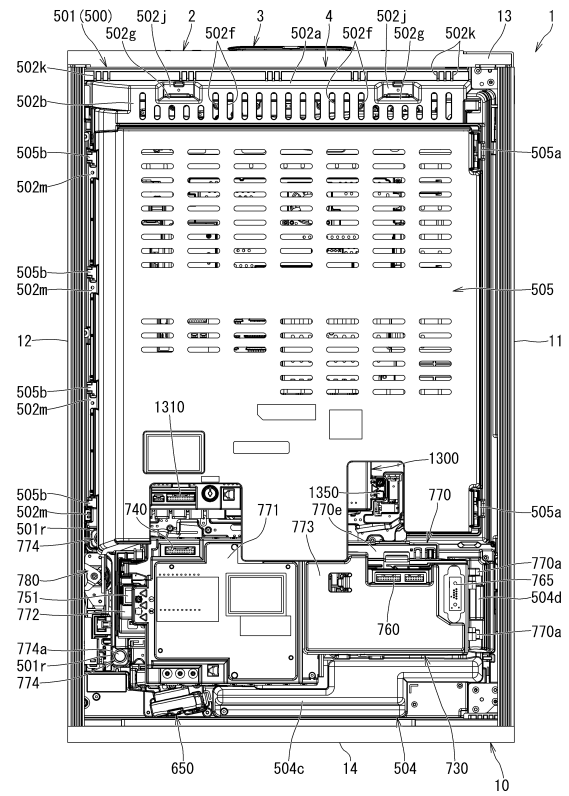
40

50

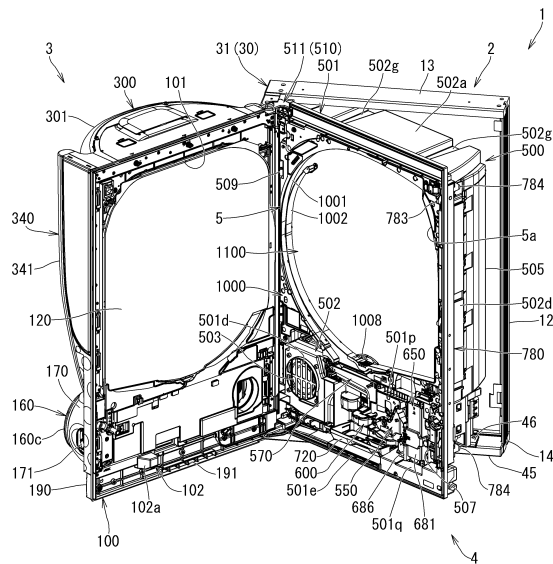
【図 3】



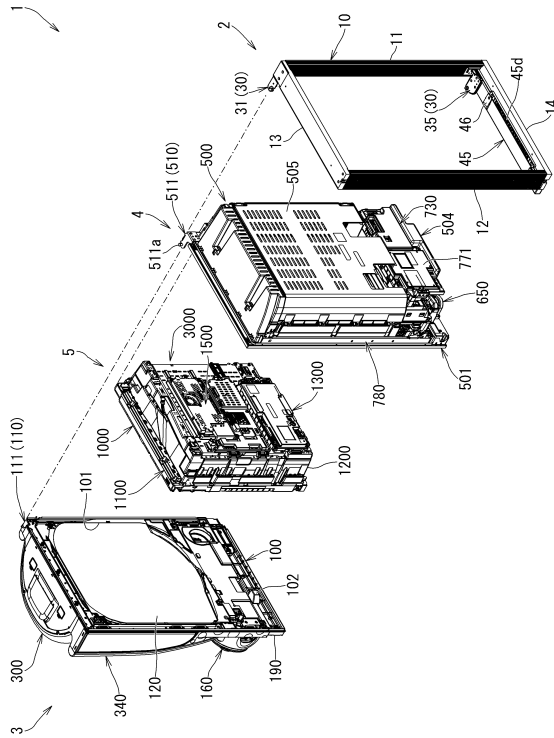
【図 4】



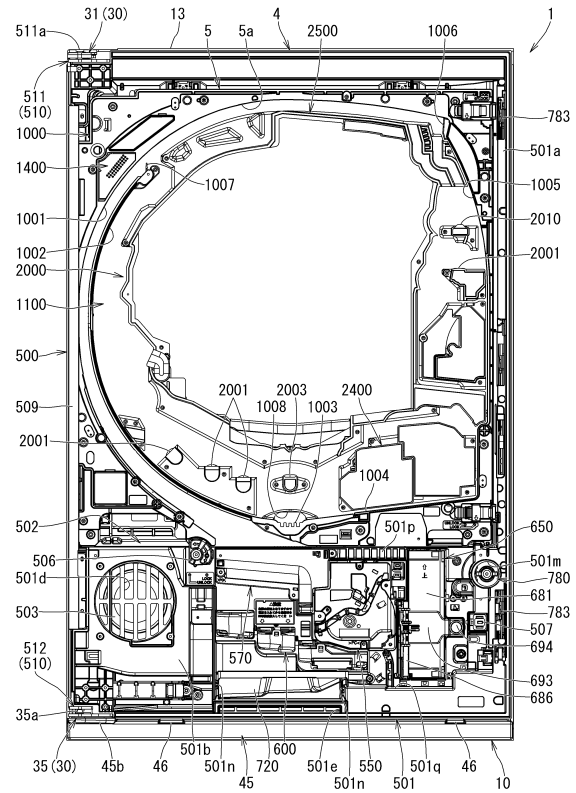
【図 5】



【図 7】



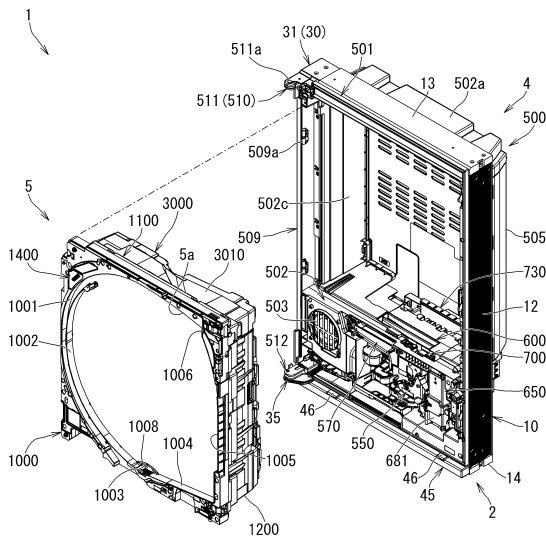
【図 8】



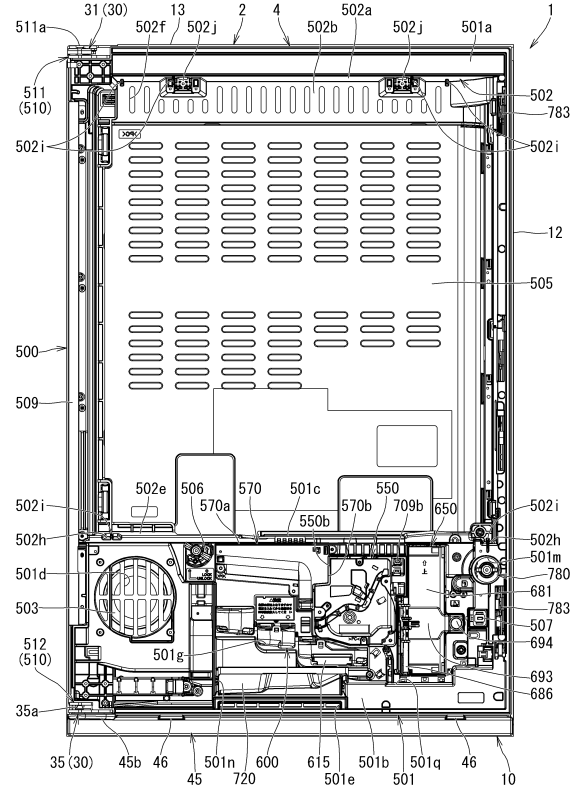
10

20

【図 9】



【図 10】

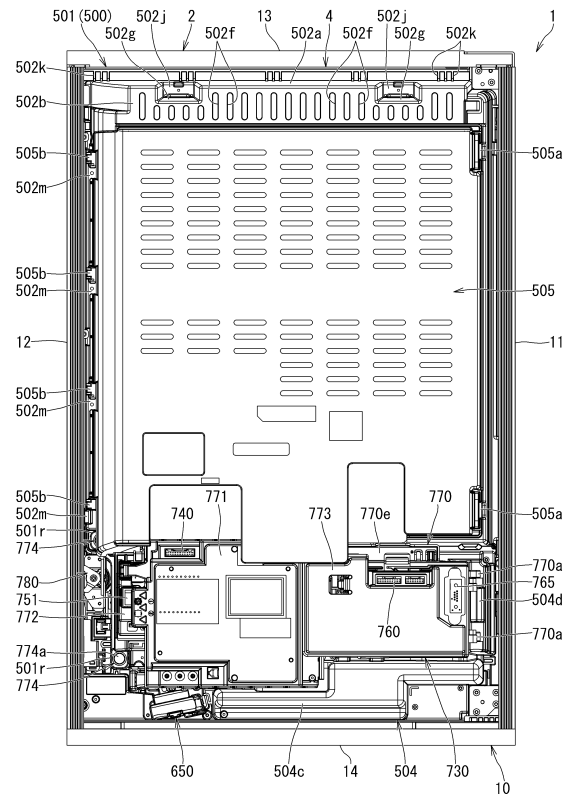


30

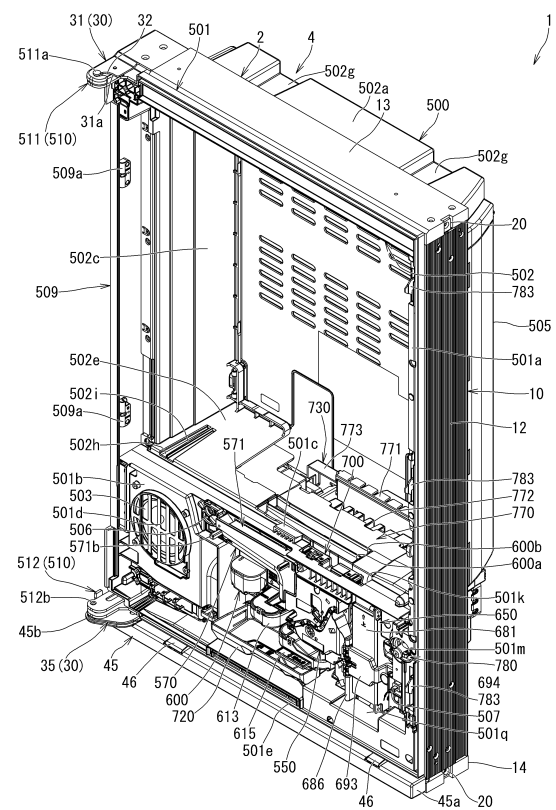
40

50

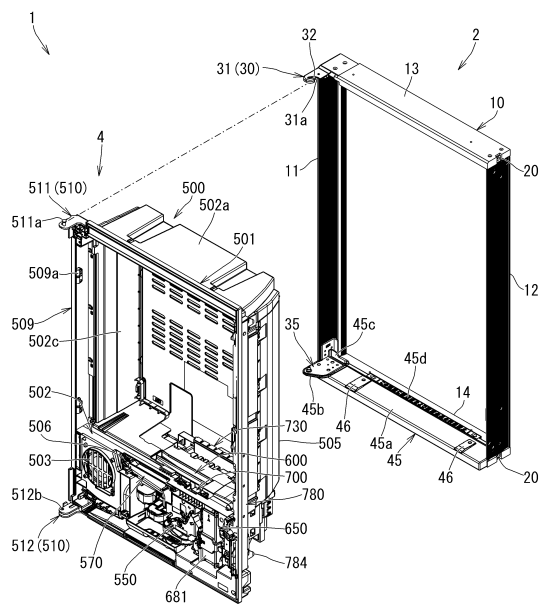
【図 1 1】



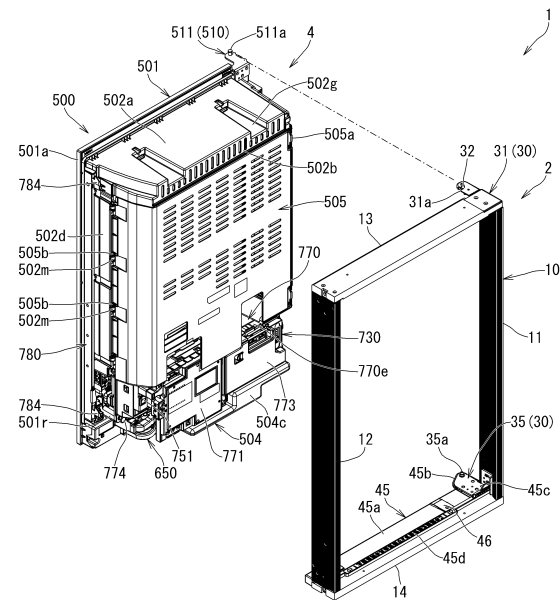
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



10

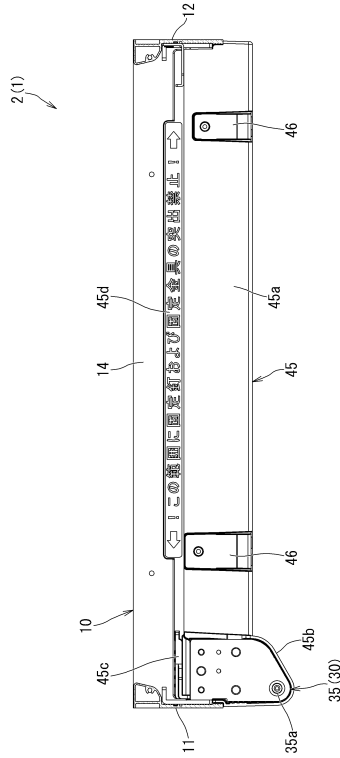
20

30

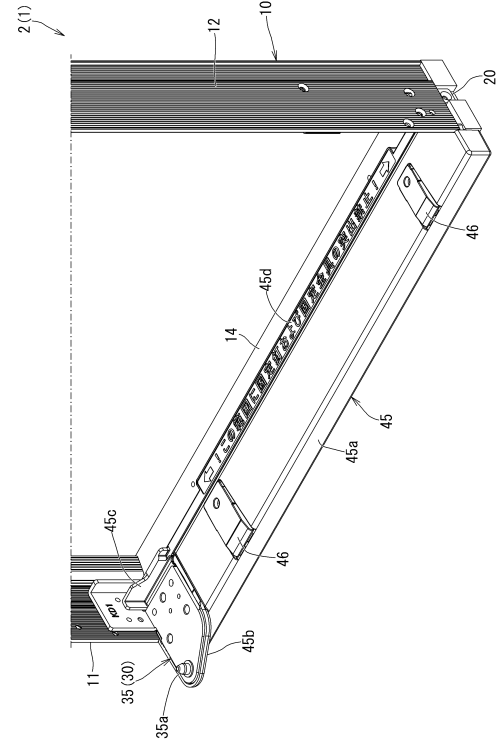
40

50

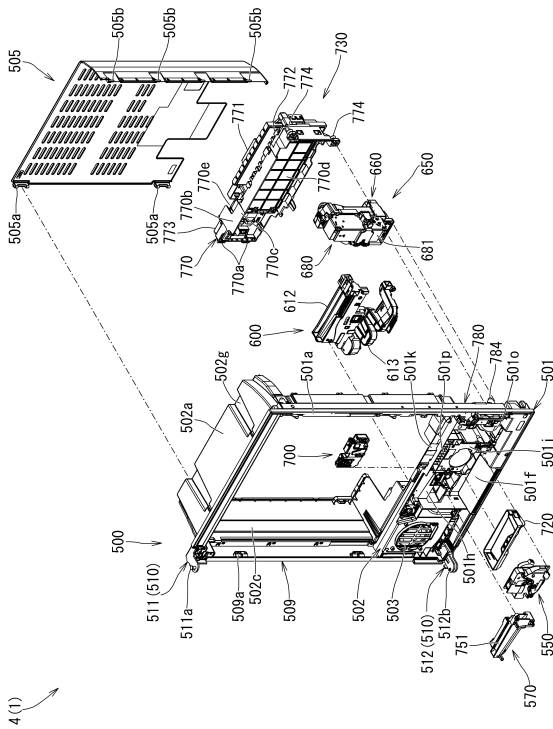
【図 15】



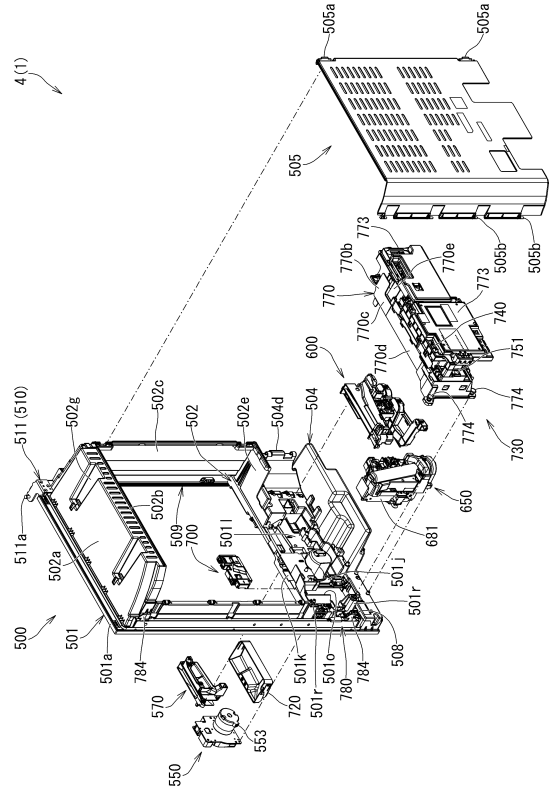
【図 16】



【図 17】



【図 18】



10

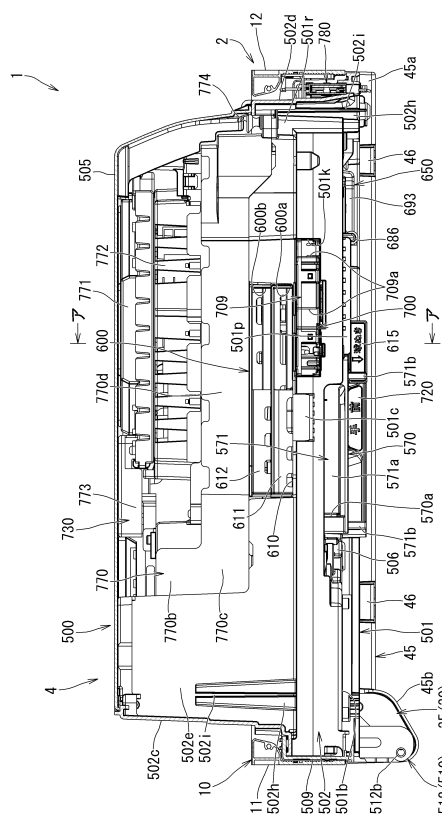
20

30

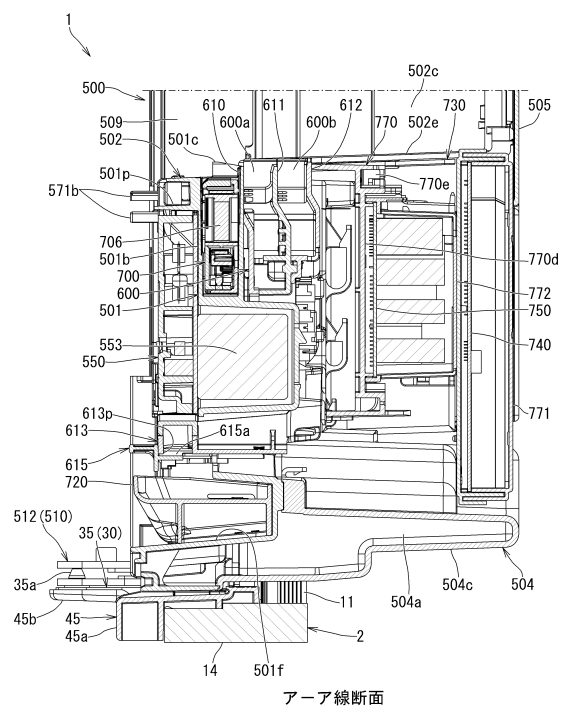
40

50

【図 19】



【図 20】

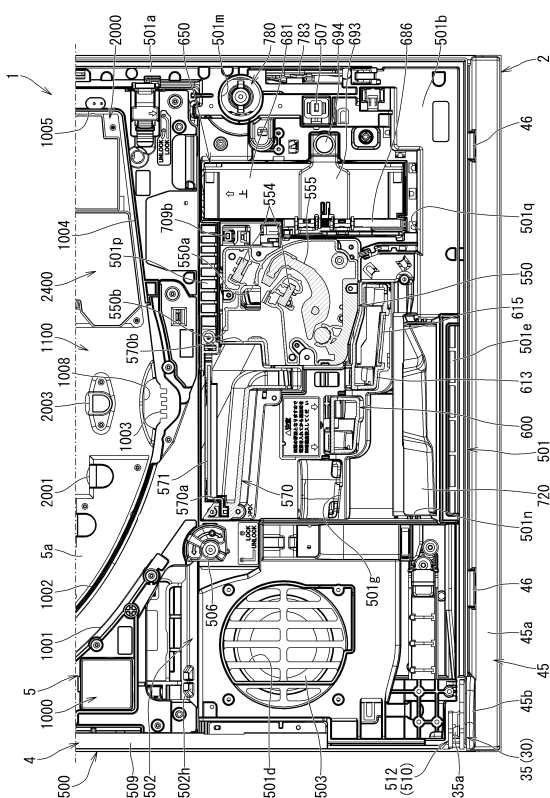


ア－ア線断面

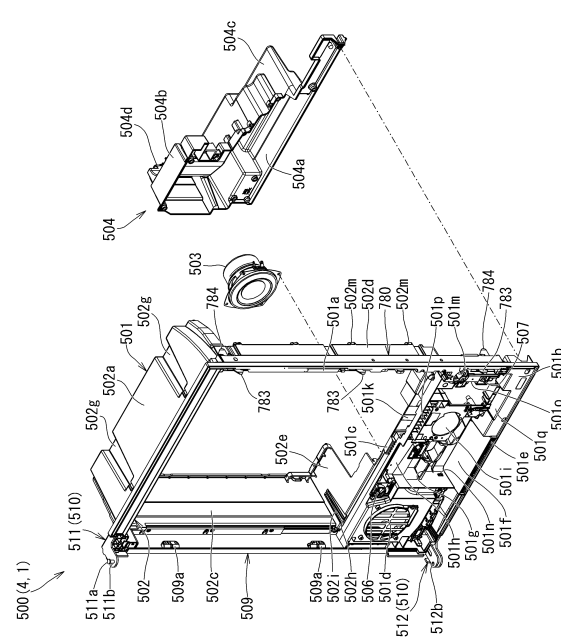
10

20

【図 2 1】



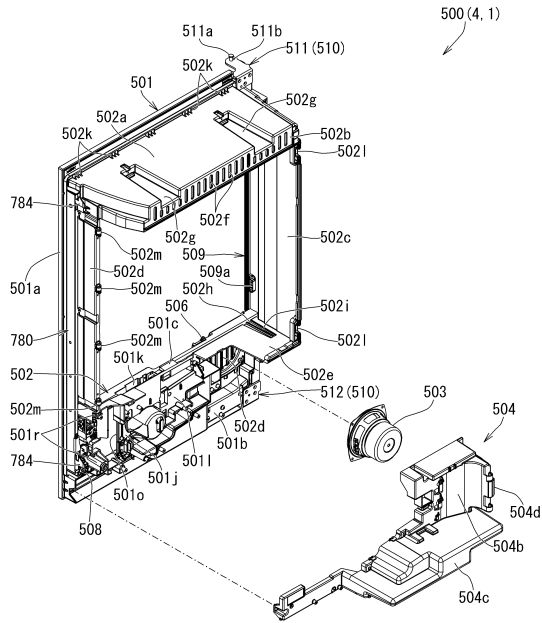
【図 2 2】



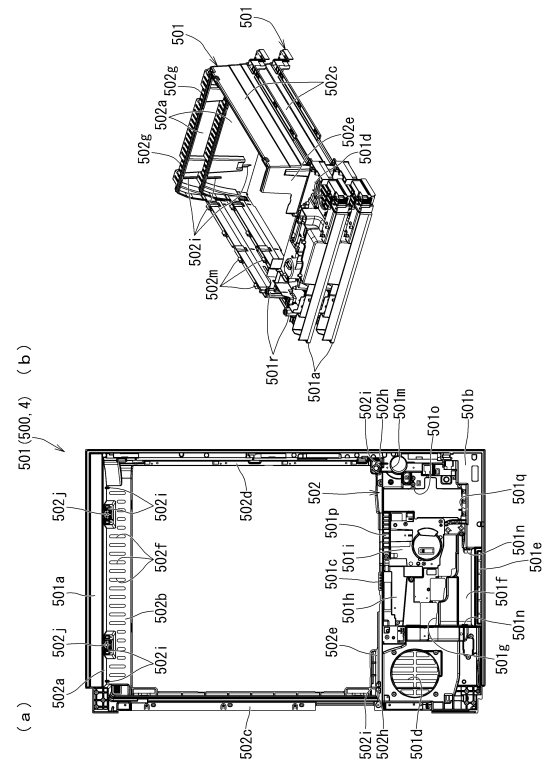
30

40

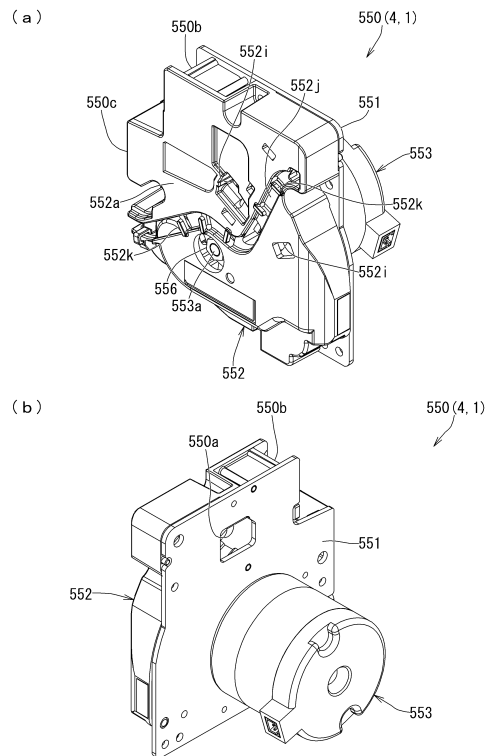
【図 2 3】



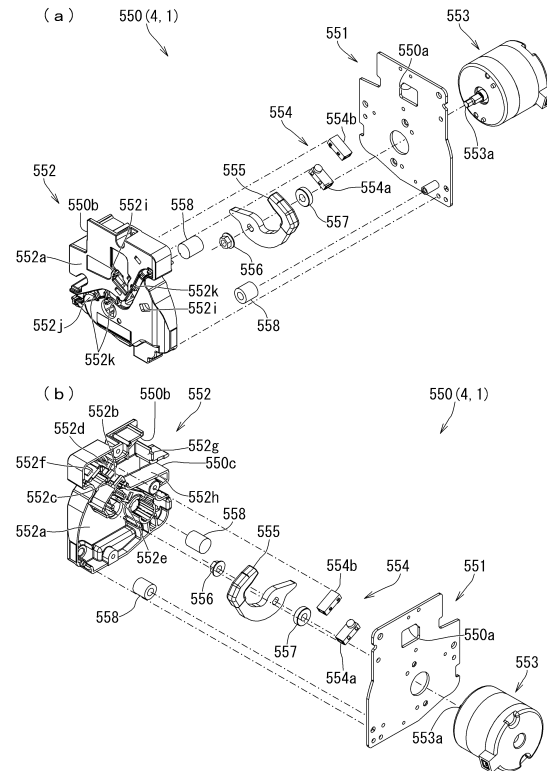
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】



10

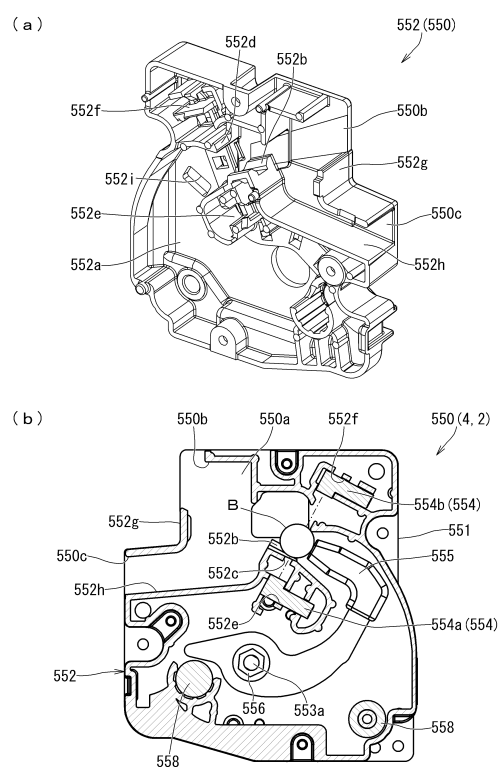
20

30

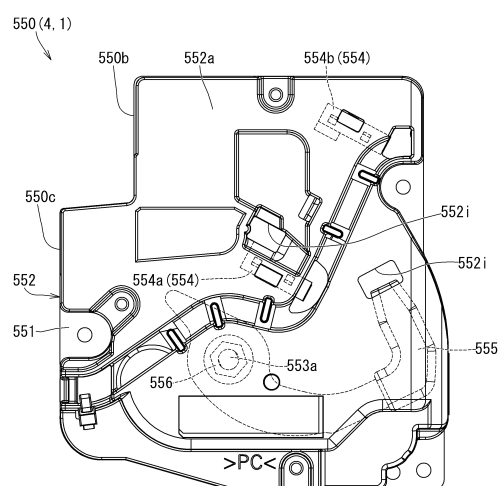
40

50

【図 27】



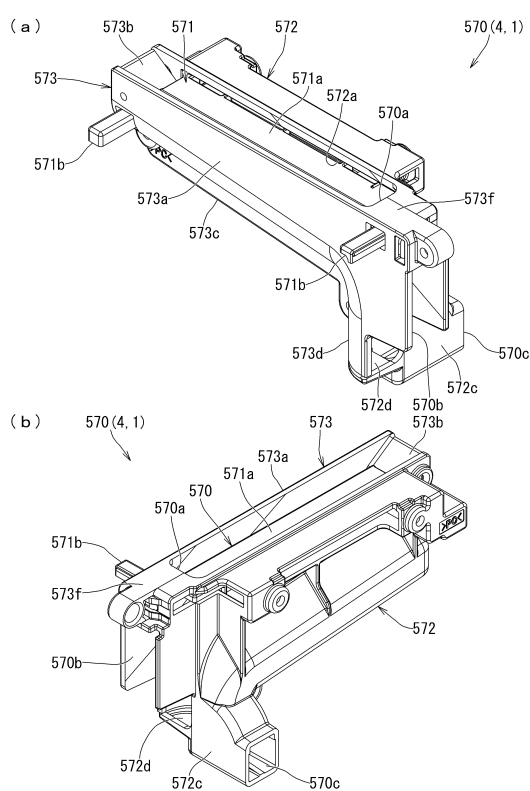
【圖 28】



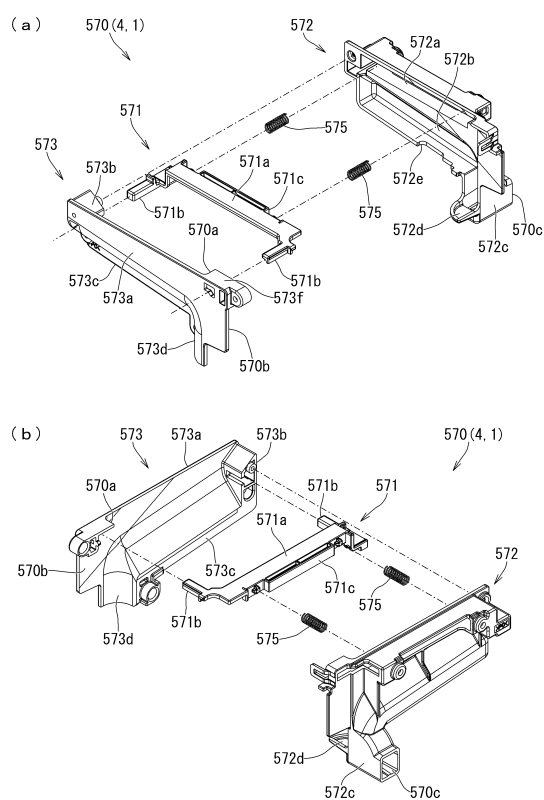
10

20

【圖 29】



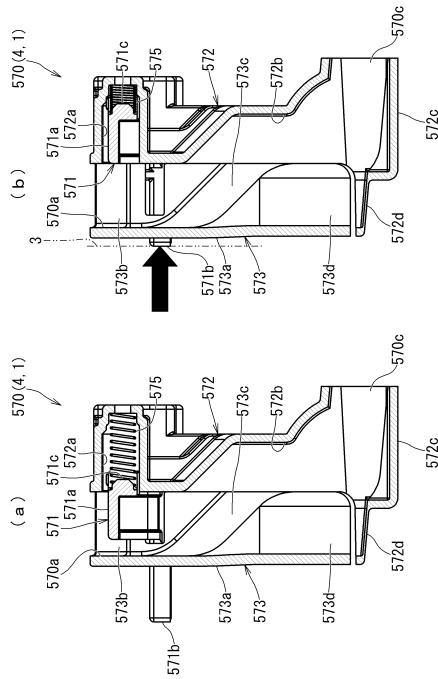
【図 30】



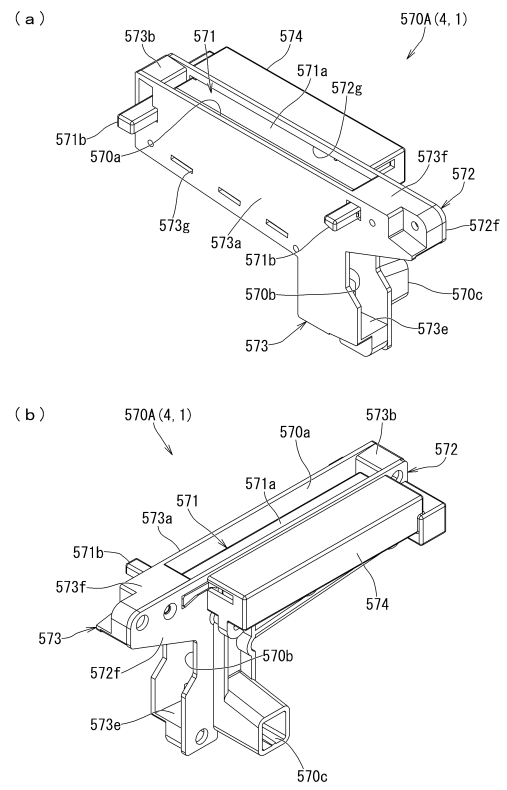
30

40

【図 3 1】



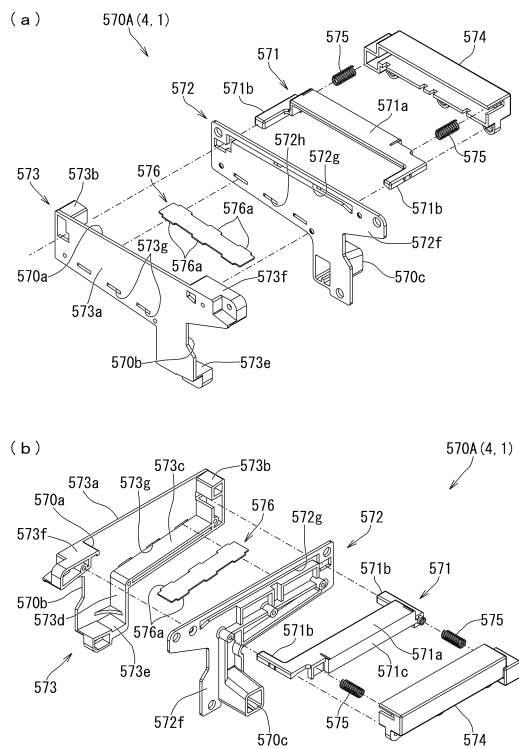
【図 3 2】



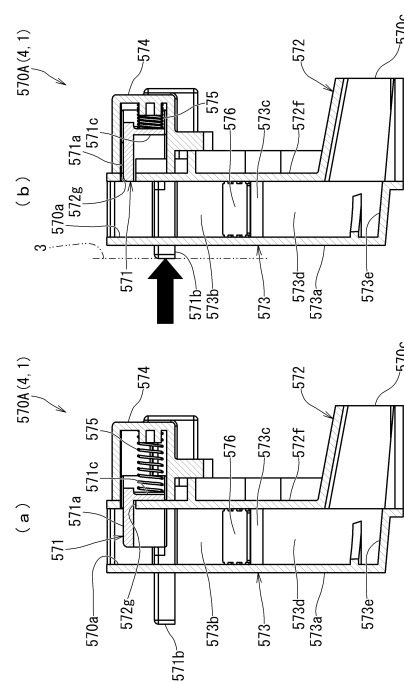
10

20

【図 3 3】



【図 3 4】

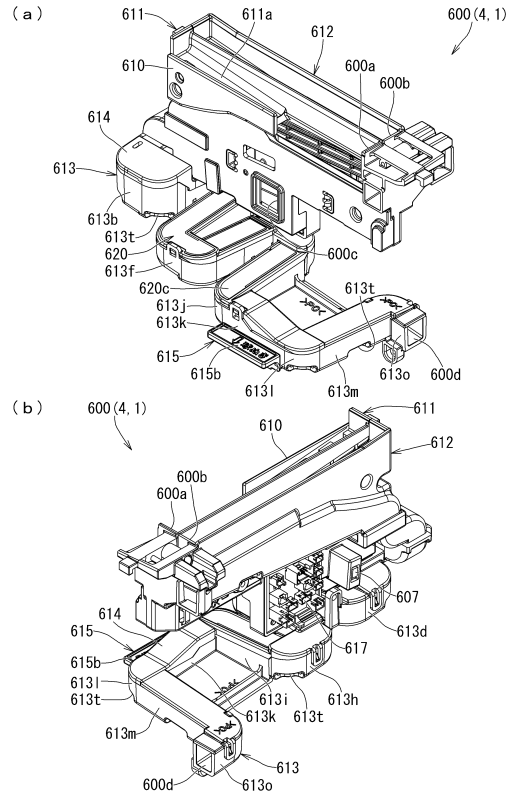


30

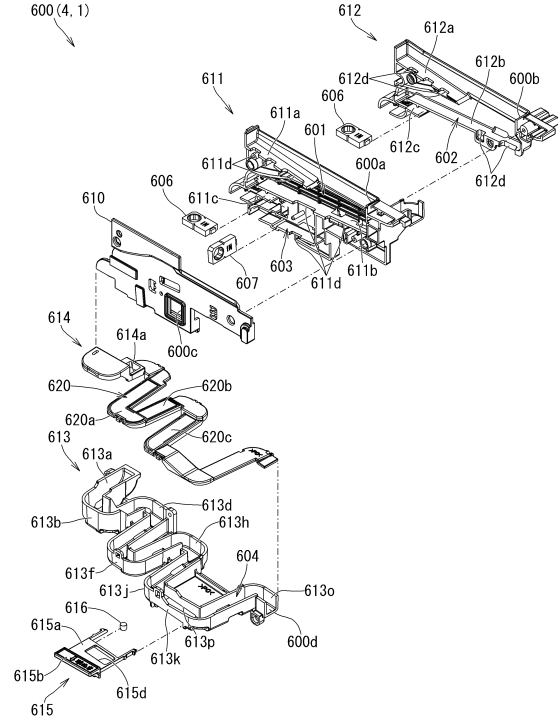
40

50

【図 35】



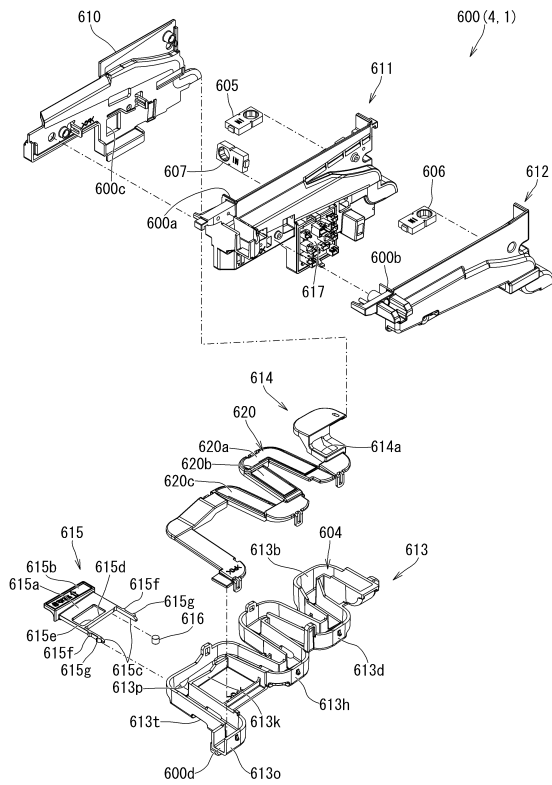
【図 36】



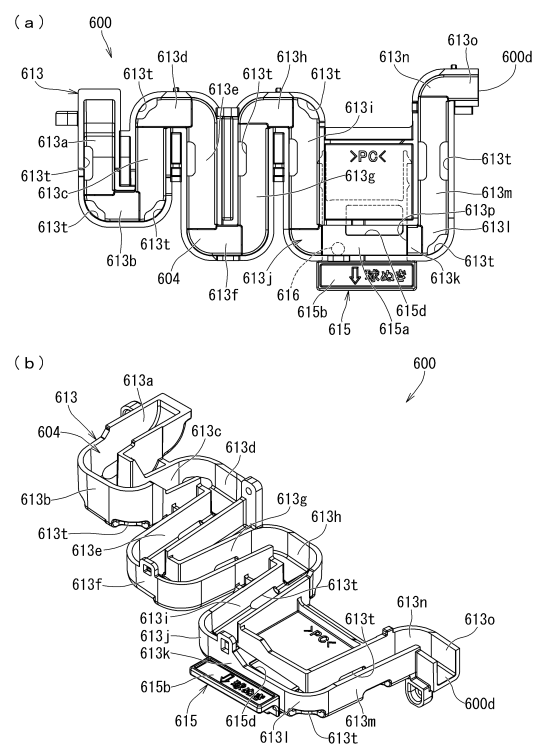
10

20

【図 37】



【図 38】

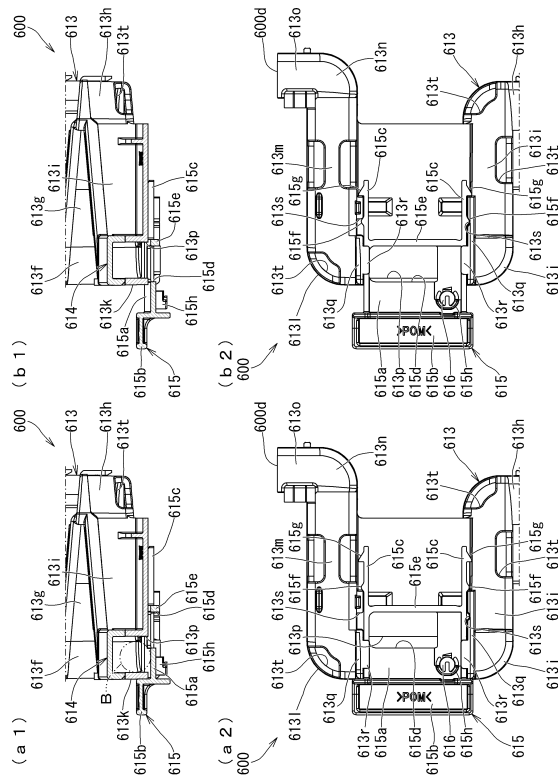


30

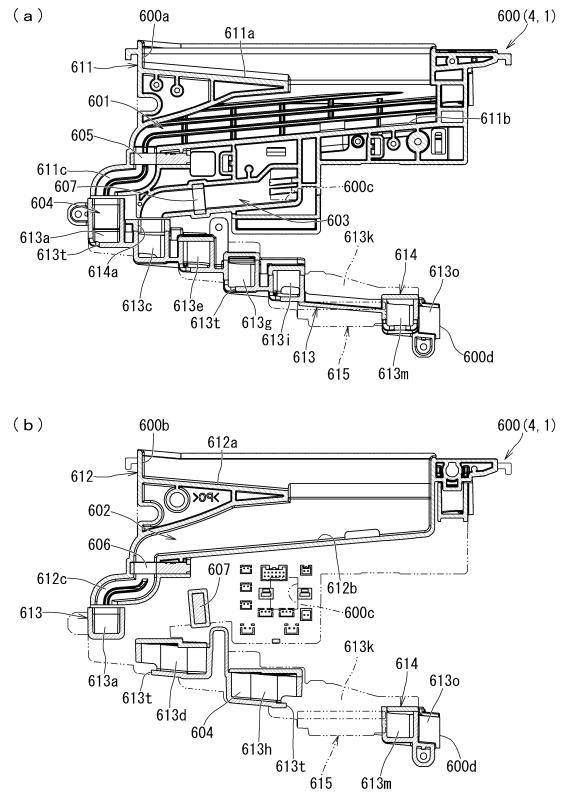
40

50

【図 39】



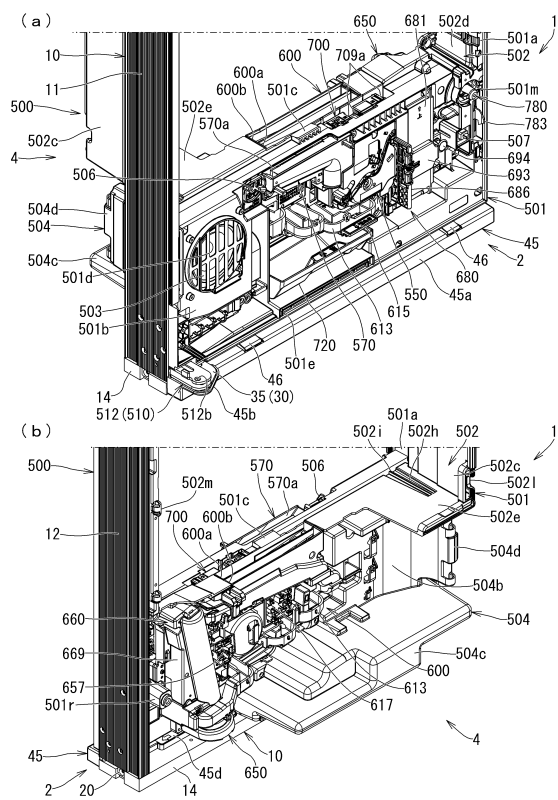
【図 40】



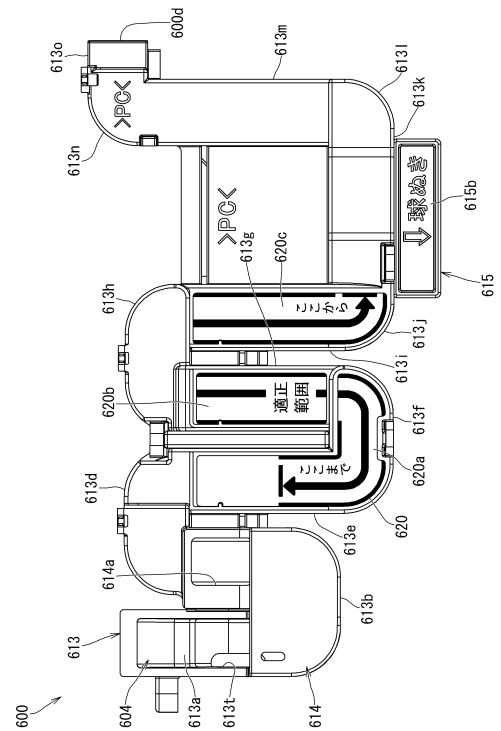
10

20

【図 41】



【図 42】

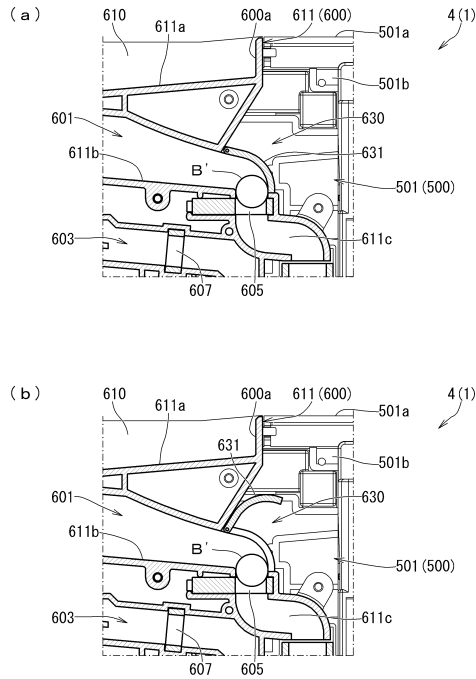


30

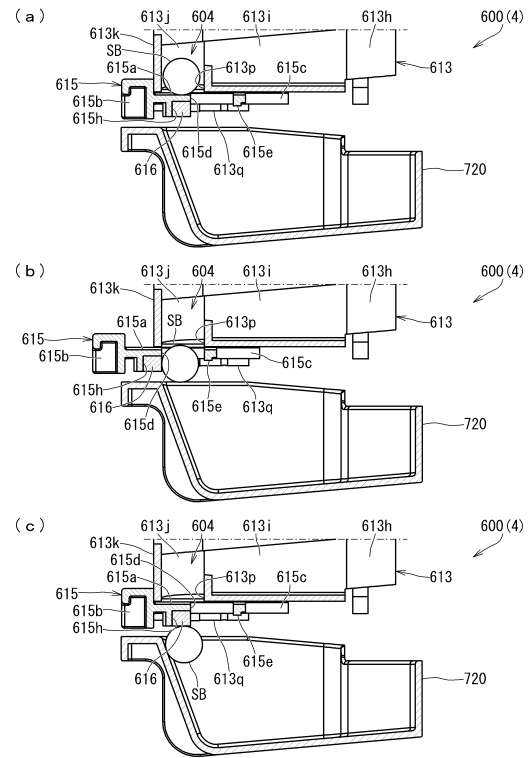
40

50

【図 4 3】



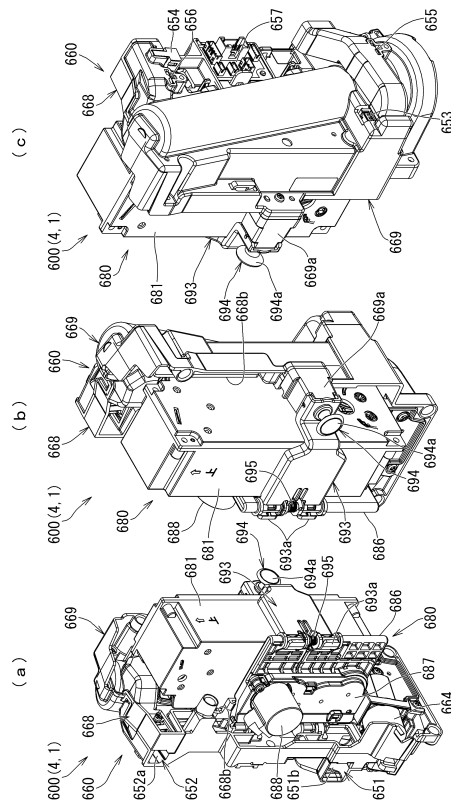
【図 4 4】



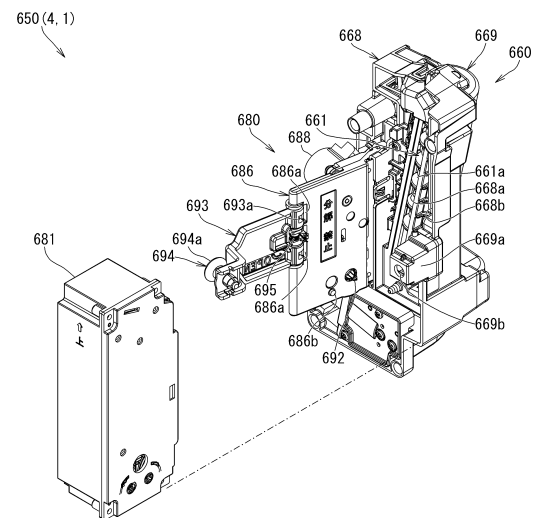
10

20

【図 4 5】



【図 4 6】

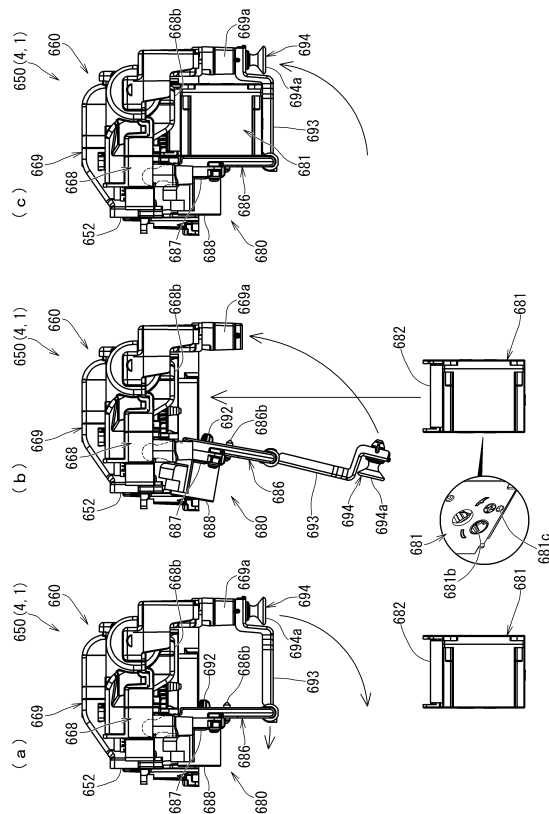


30

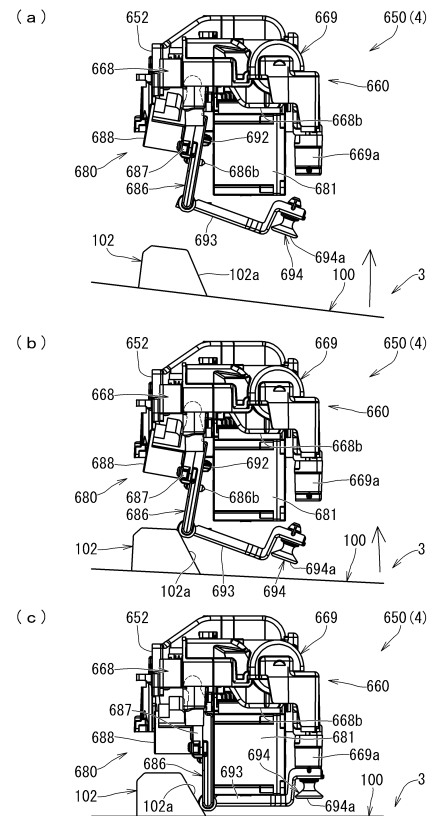
40

50

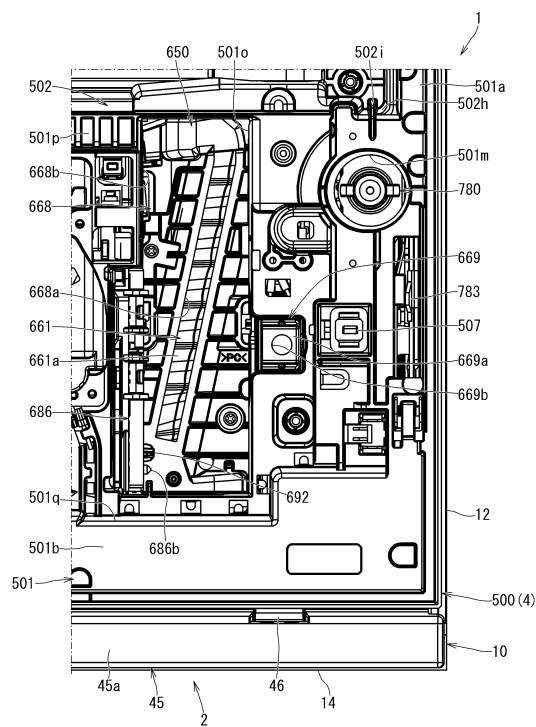
【図 47】



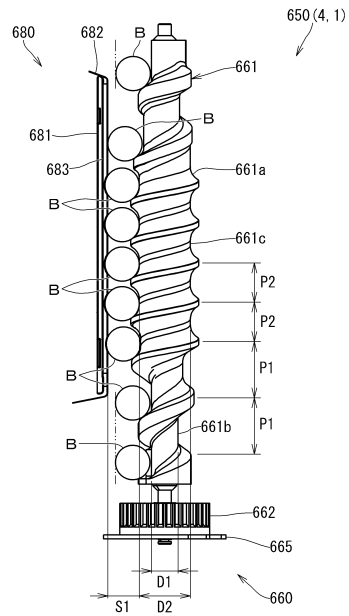
【図 48】



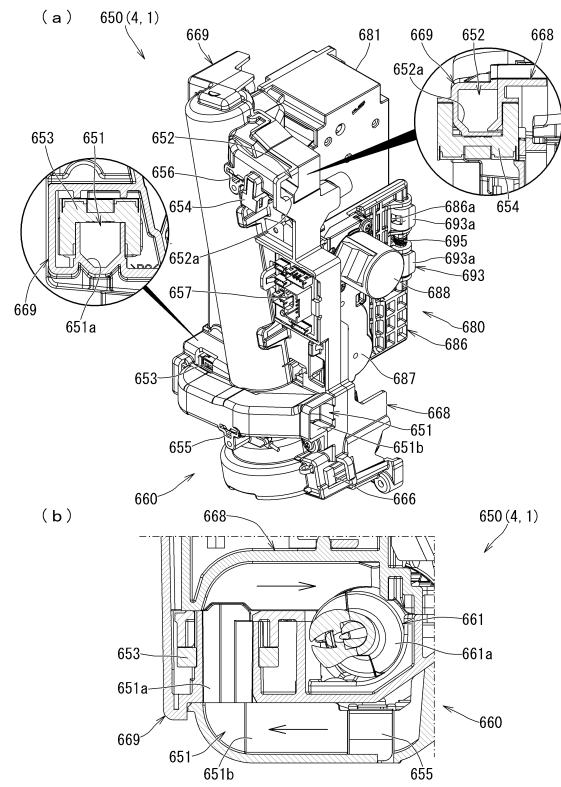
【図 49】



【図 5 1】



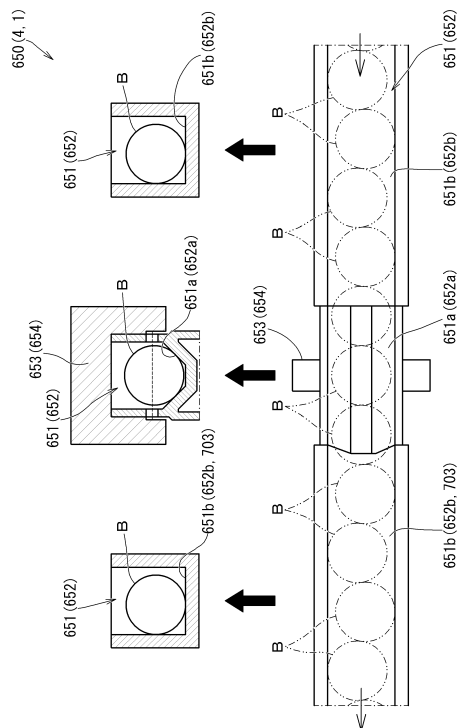
【図 5 2】



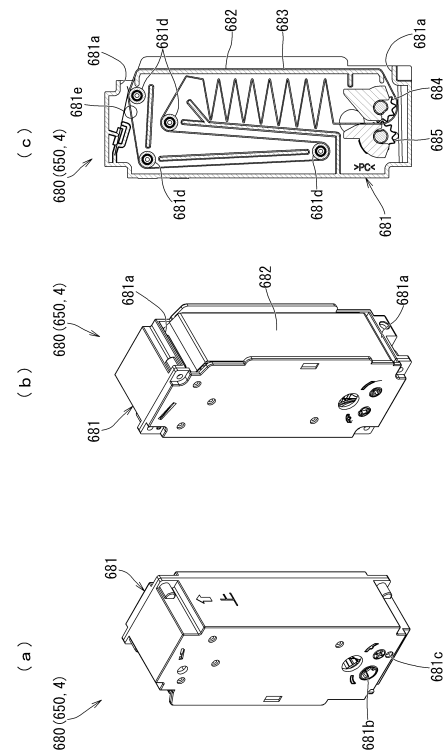
10

20

【図 5 3】



【図 5 4】

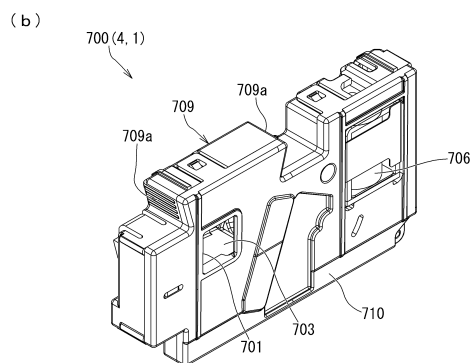
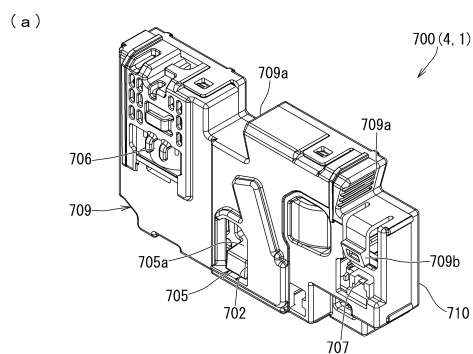


30

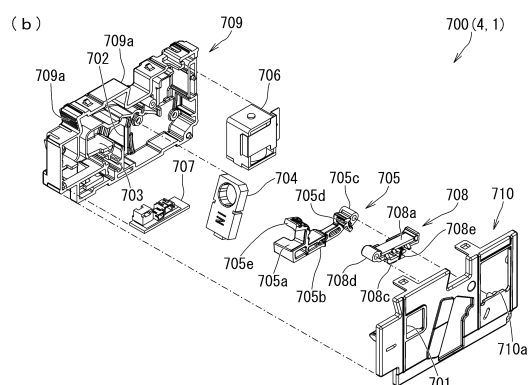
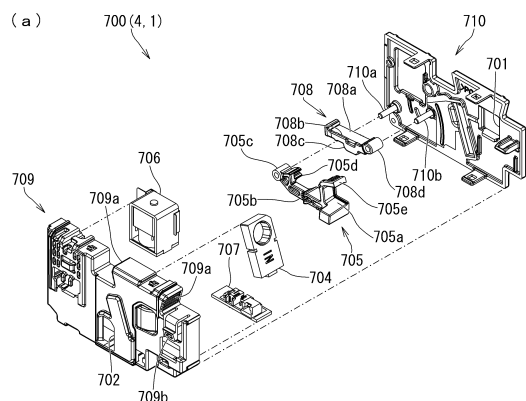
40

50

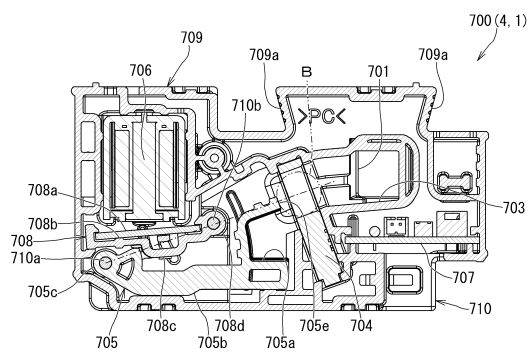
【図 5 5】



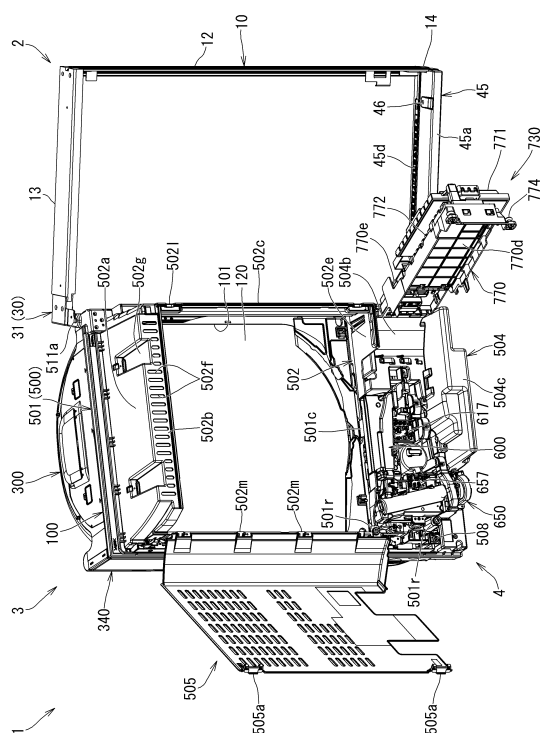
【圖 5 6】



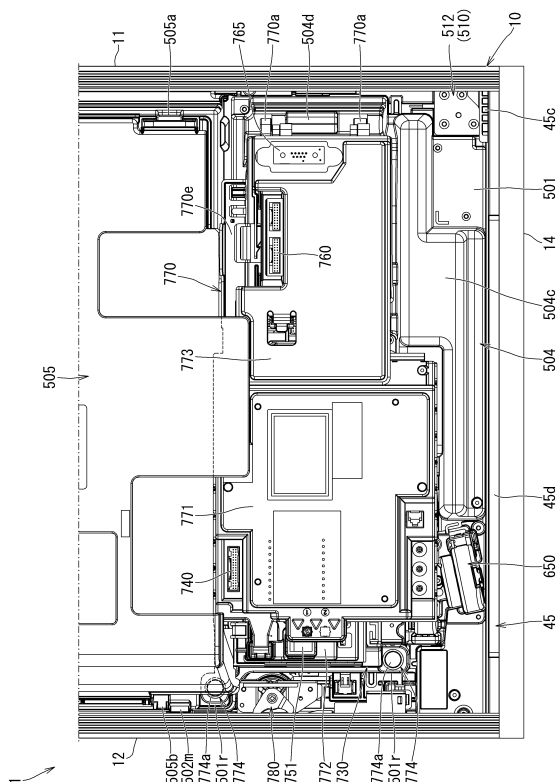
【図 5 7】



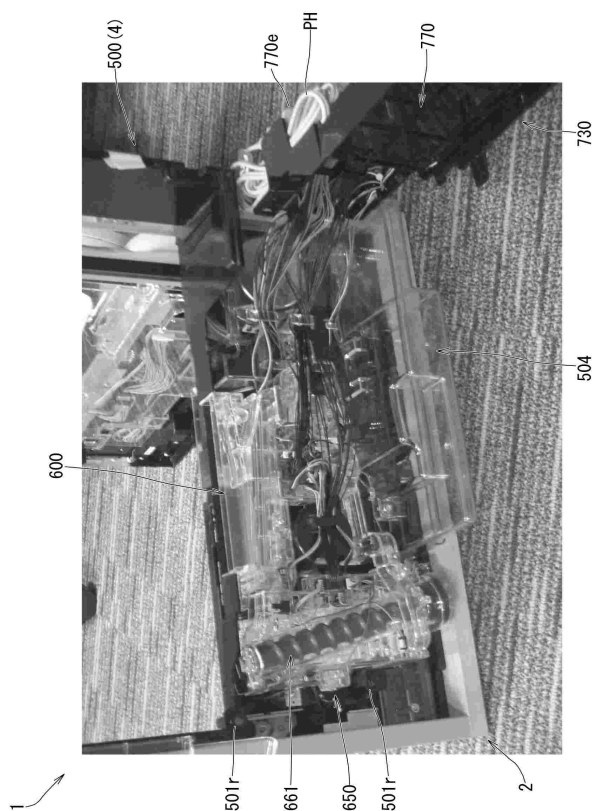
【図 5 8】



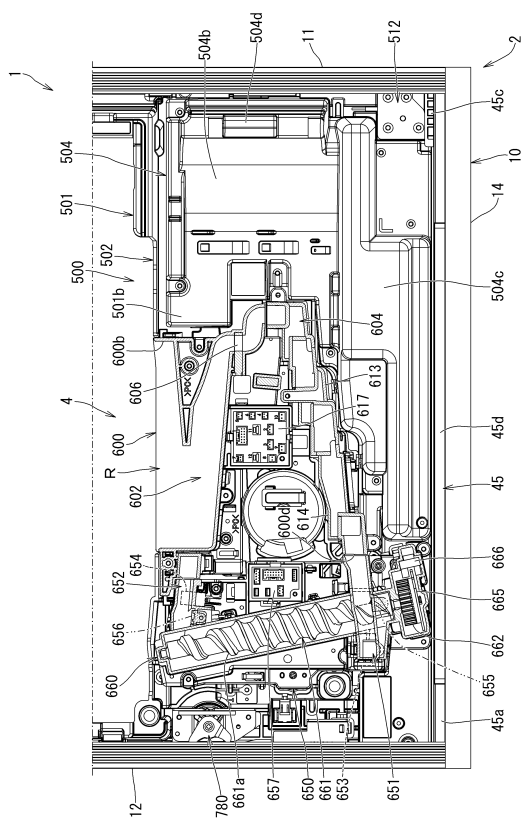
【図 5 9】



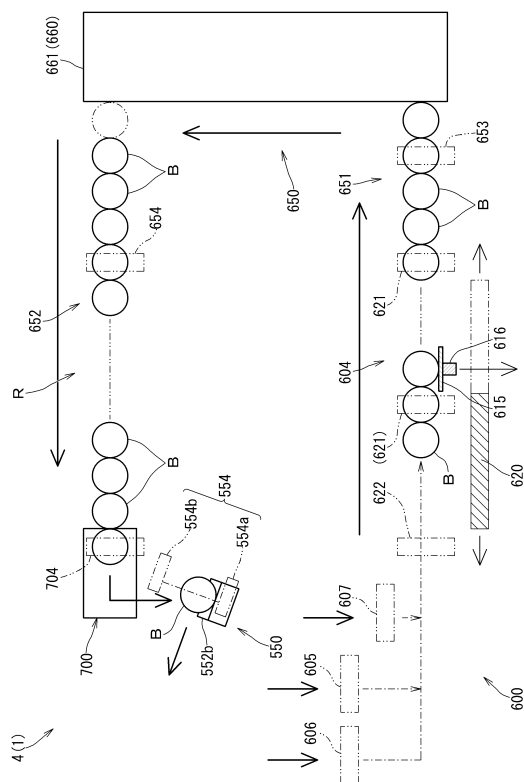
【図 60】



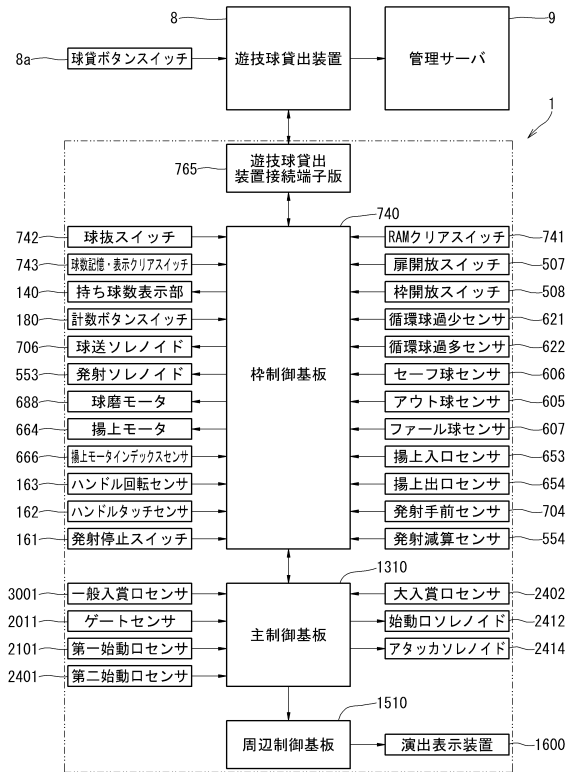
【図 6 1】



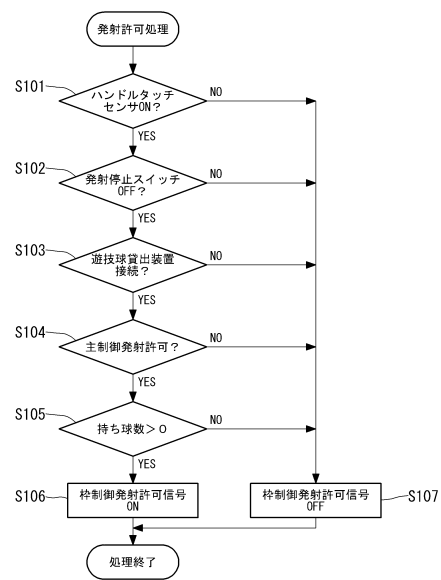
【図 6 2】



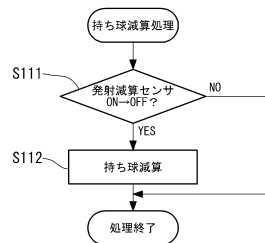
【図 6 3】



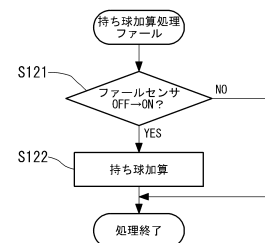
【図 6 4】



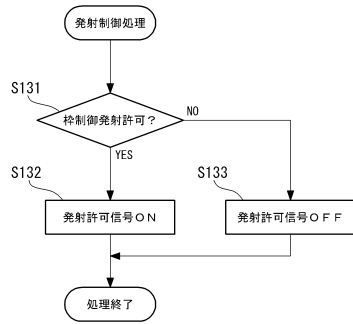
【図 6 5】



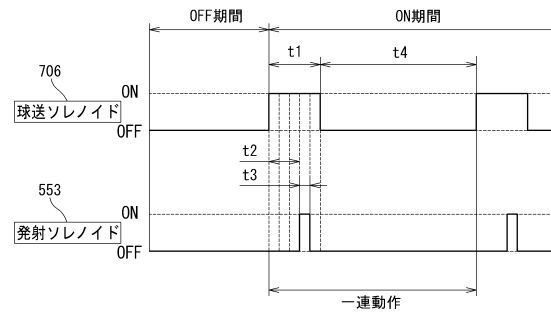
【図 6 6】



【図 67】

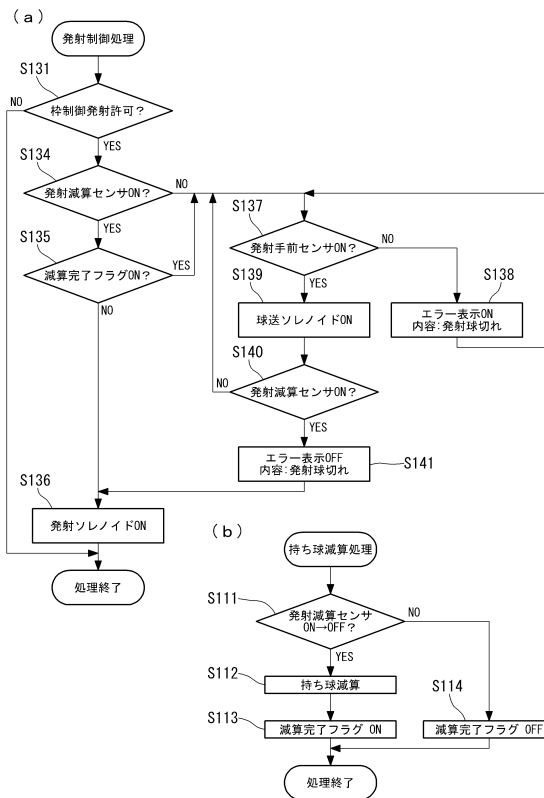


【図 68】

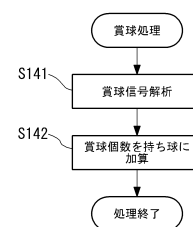


10

【図 69】



【図 70】



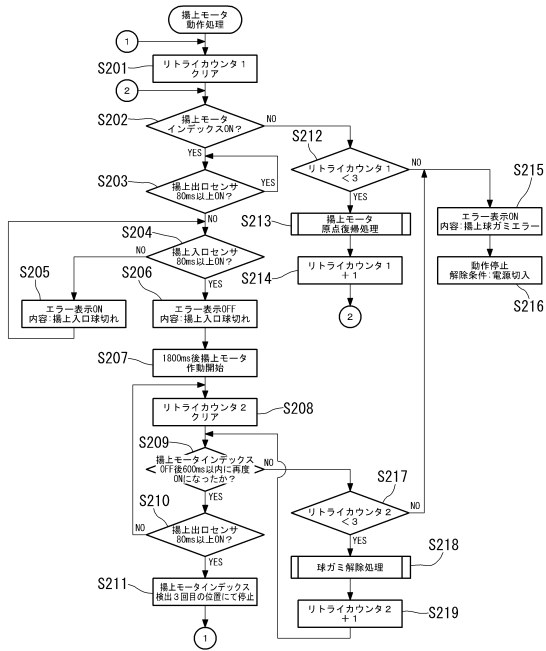
20

30

40

50

【図 7 1】



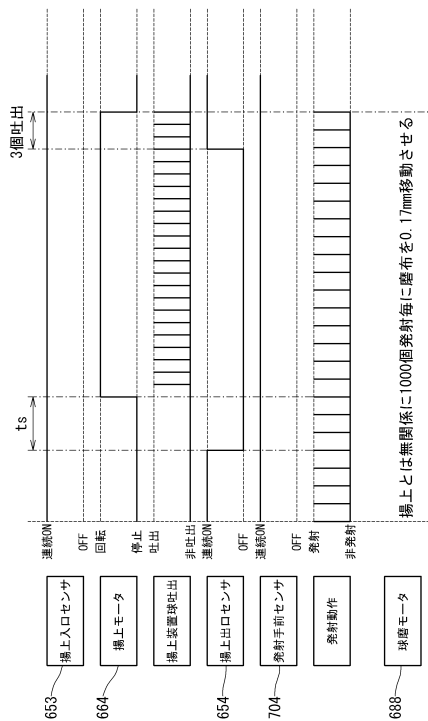
【圖 7 2】

		揚上入口センサ	
		ON	OFF
揚上出口センサ	ON	揚上モータ停止	揚上モータ停止
	OFF	揚上モータ作動	揚上モータ停止

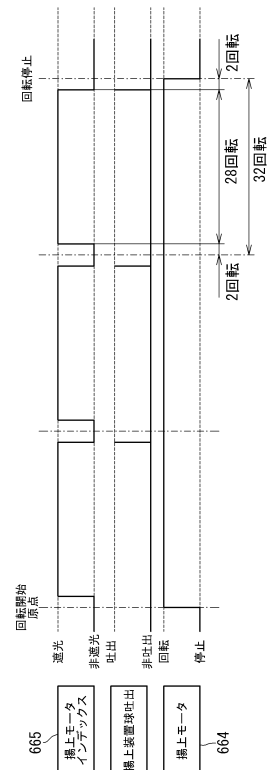
10

20

【圖 7 3】



【圖 7 4】

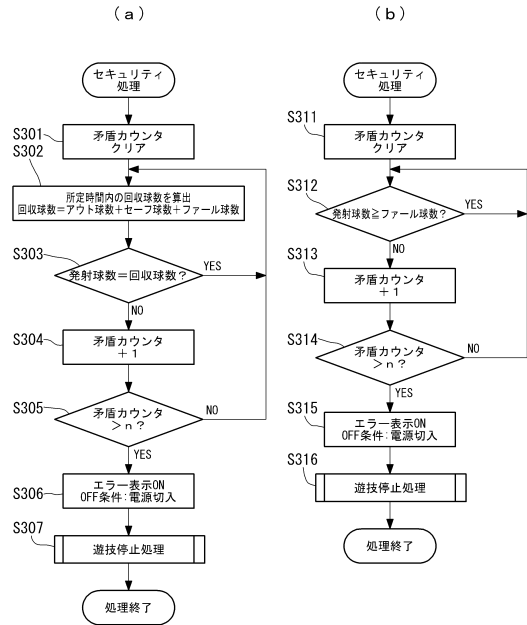


30

40

50

【図 7 5】

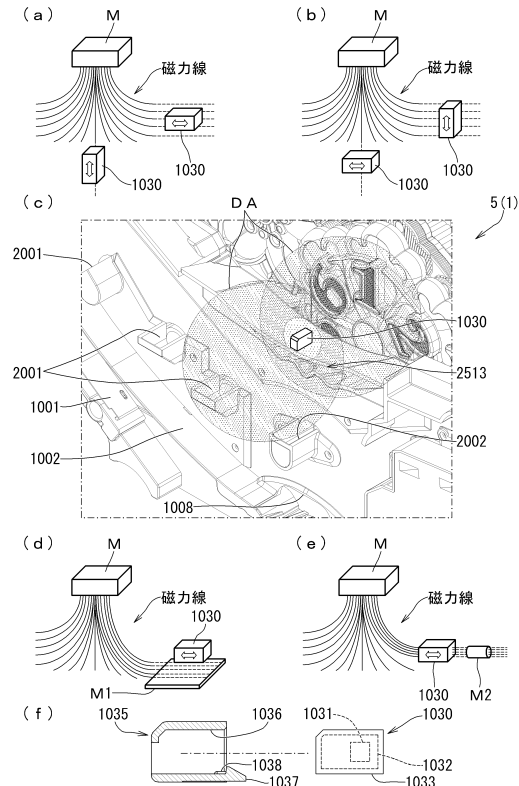


【図 7 6】

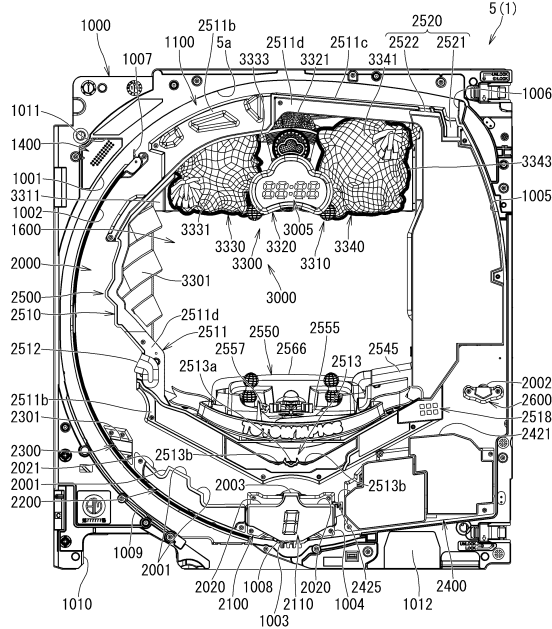
	循環過少センサ	
	ON	OFF
循環過多センサ	ON	遊技球過多
	OFF	遊技球適量

10

【図 7 7】



【図 7 8】



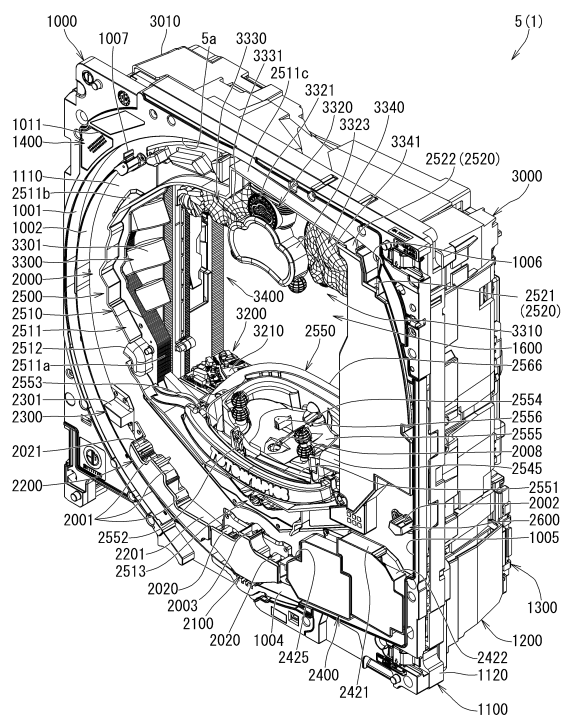
20

30

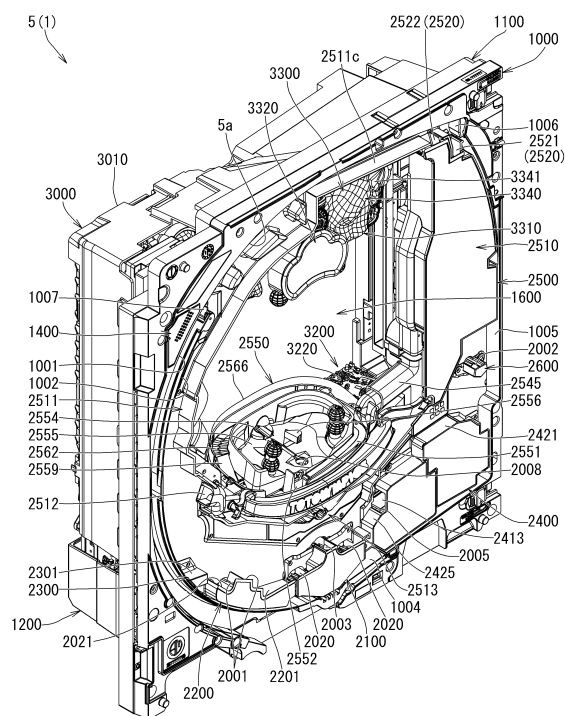
40

50

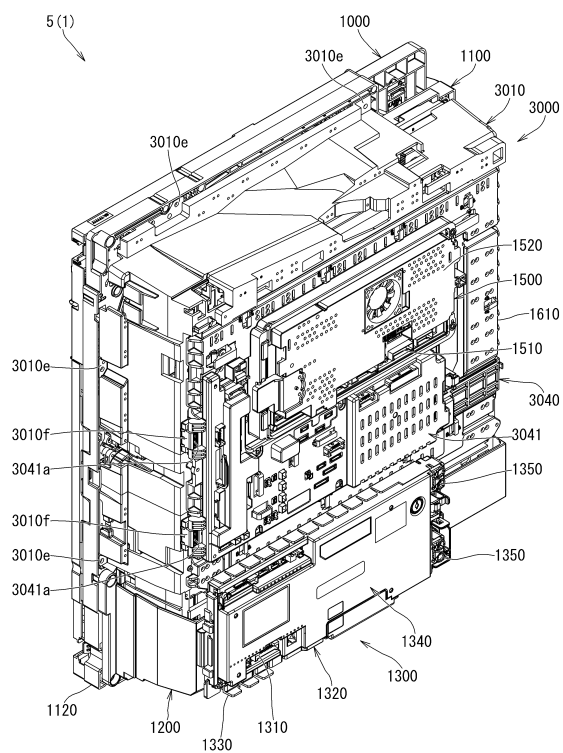
【図 7 9】



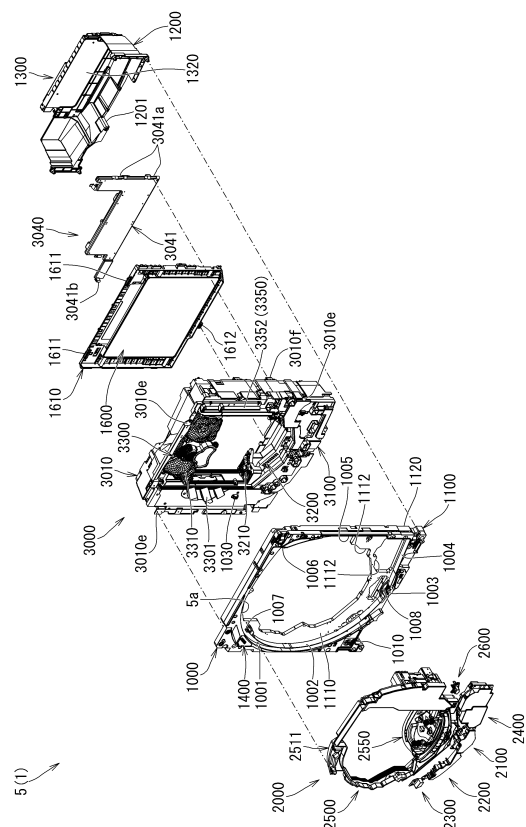
【圖 80】



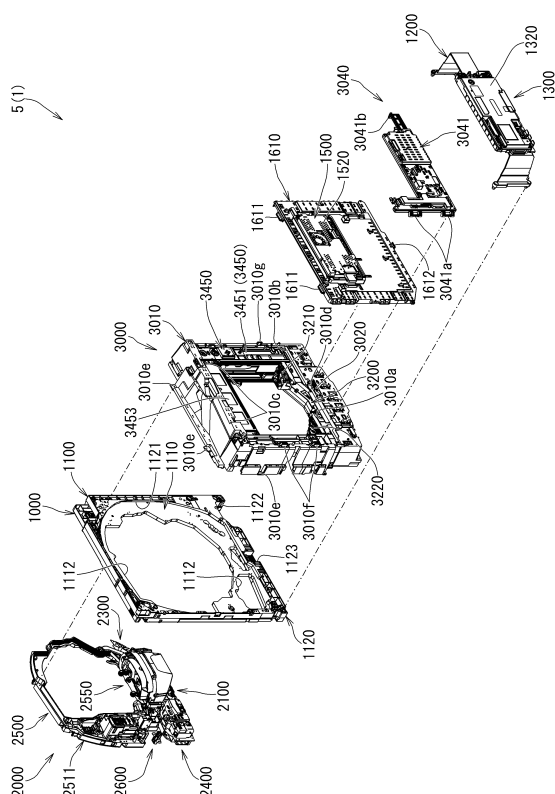
【図 8 1】



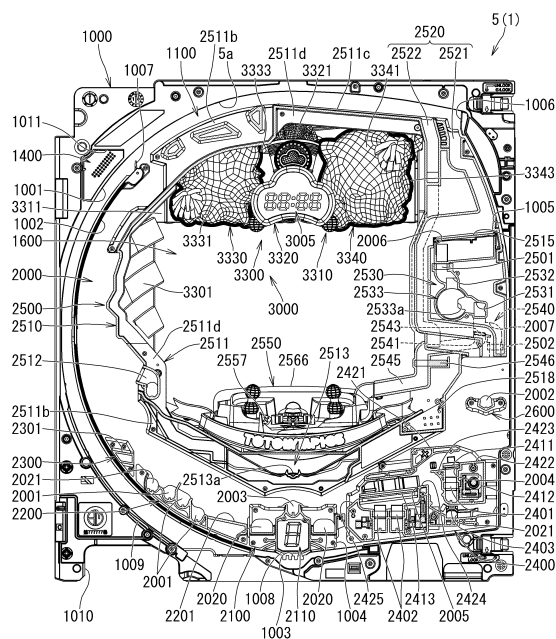
【圖 8 2】



【圖 8 3】



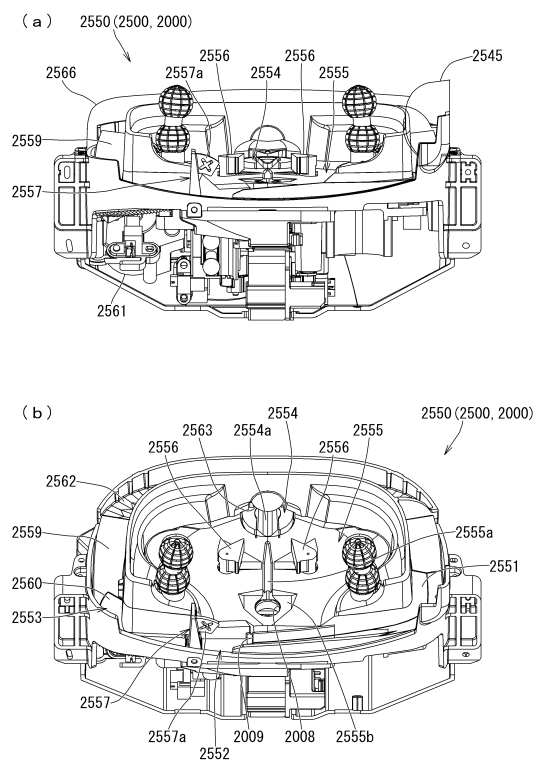
【図 8 4】



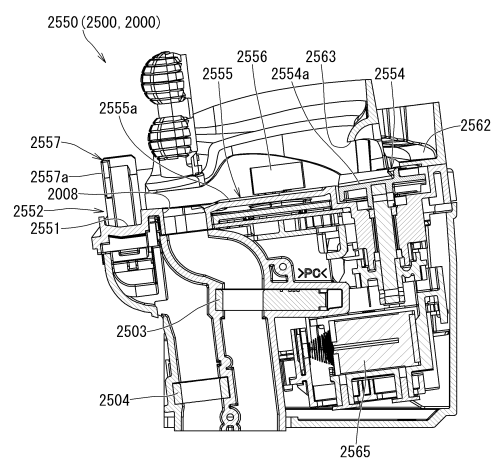
10

20

【図 8 5】



【図 8 6】

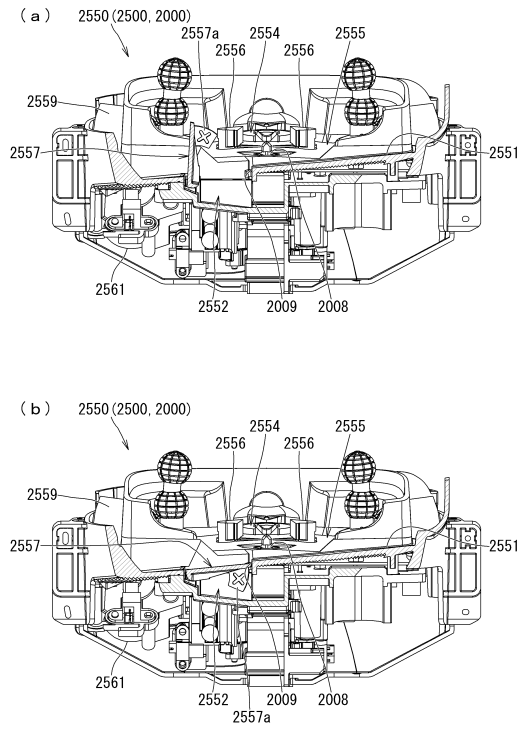


30

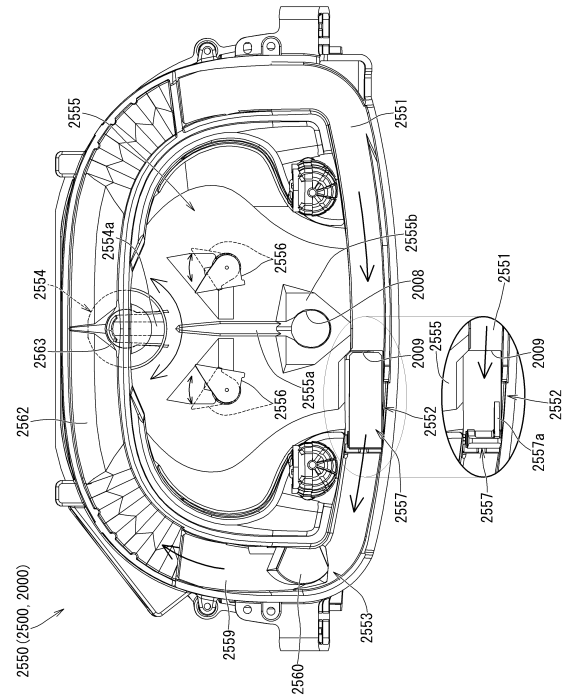
40

50

【図 87】



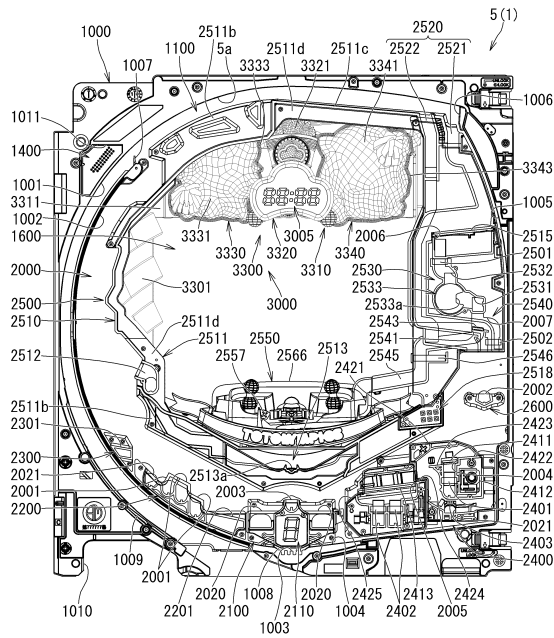
【図 88】



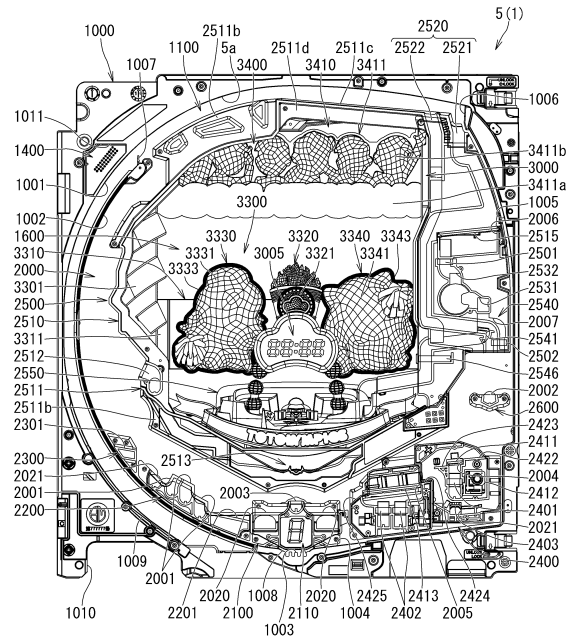
10

20

【図 89】



【図 90】

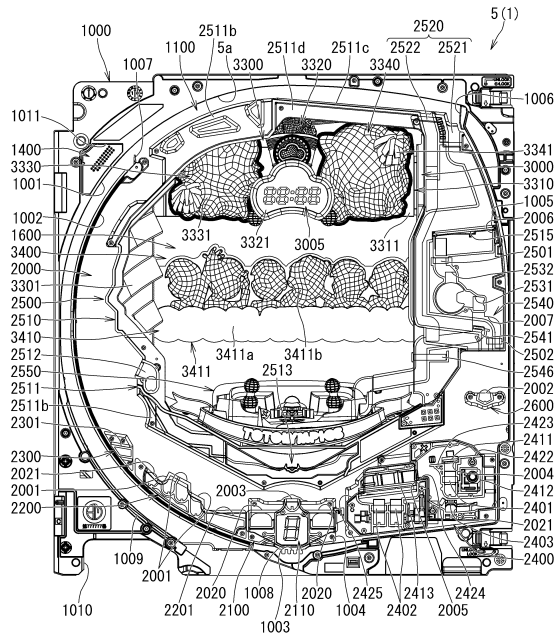


30

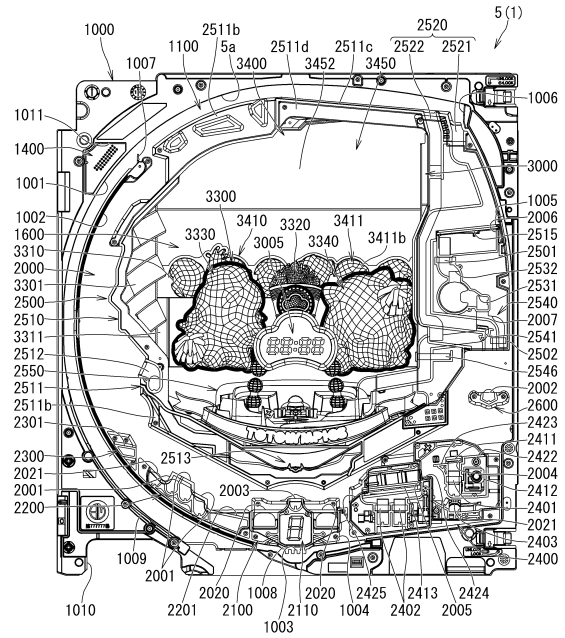
40

50

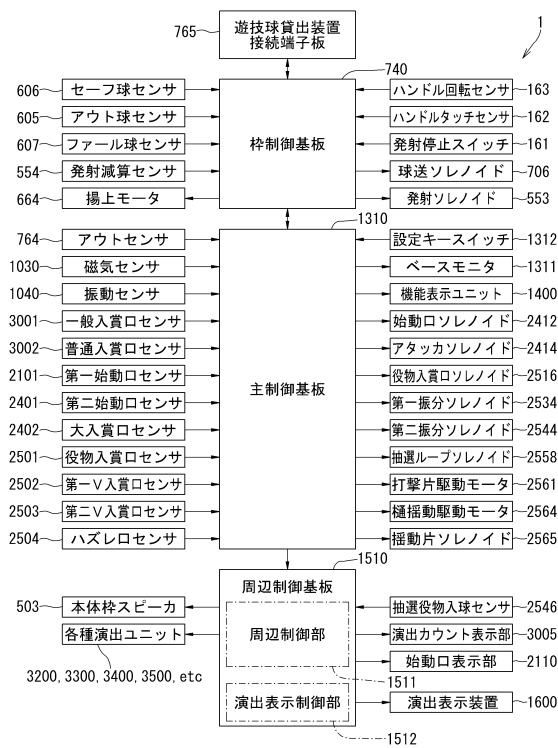
【図 9 1】



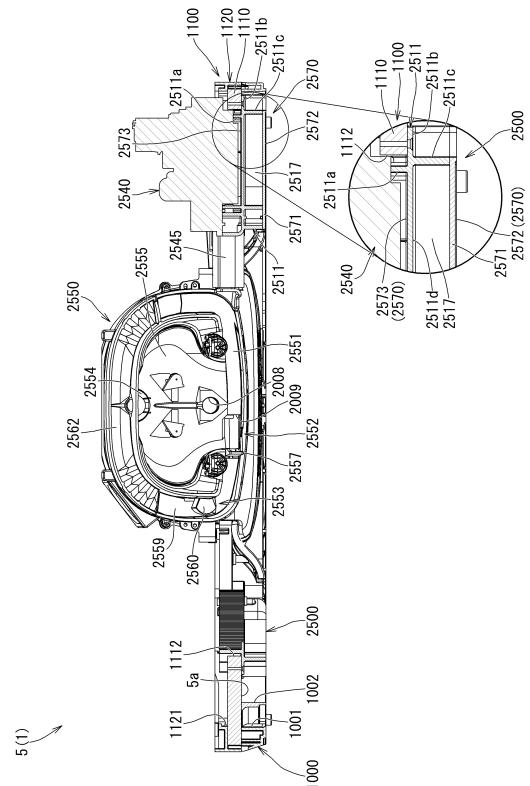
【図 9 2】



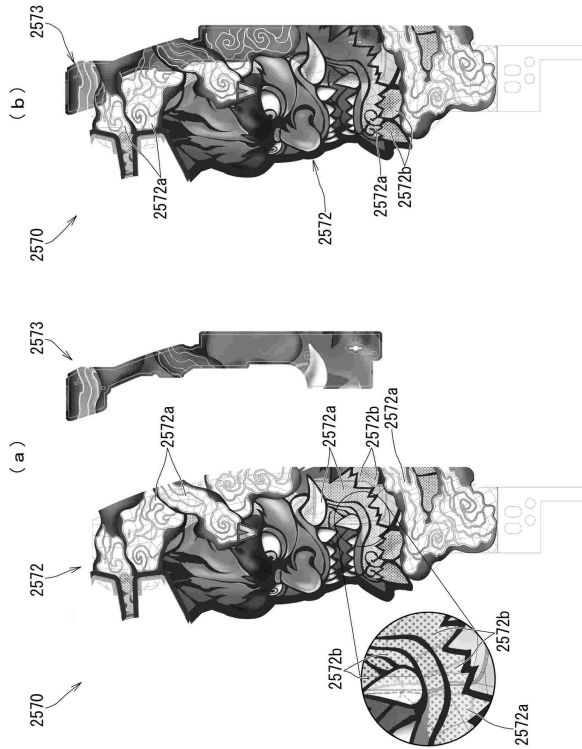
【圖 9 3】



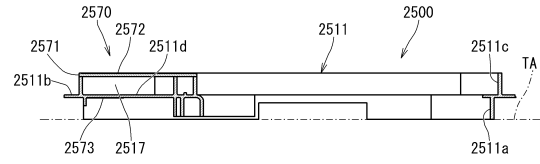
【圖 9 4】



【図 9 5】



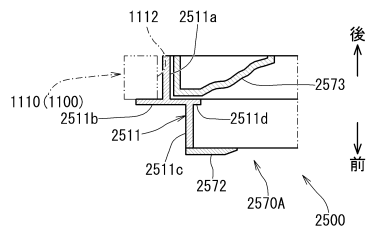
【図 9 6】



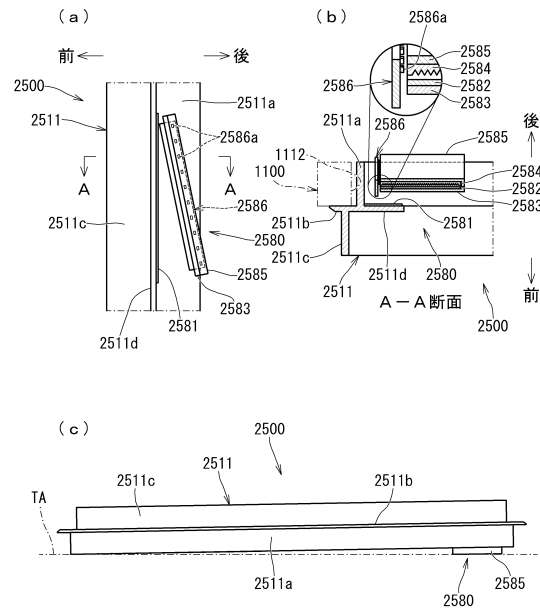
10

20

【図 9 7】



【図 9 8】

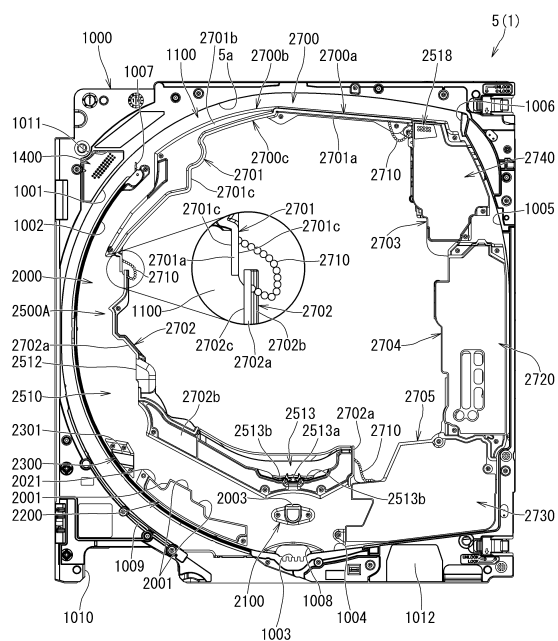


30

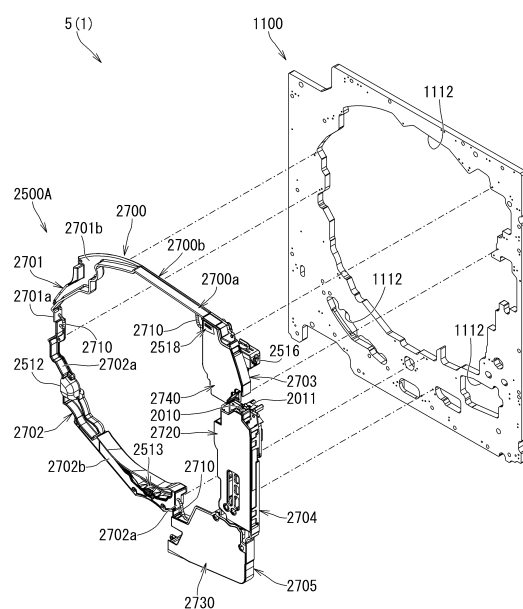
40

50

【圖 9 9】

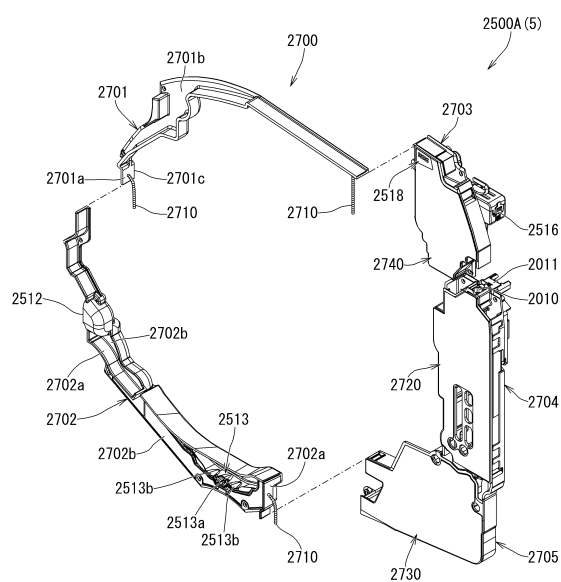


【図 100】

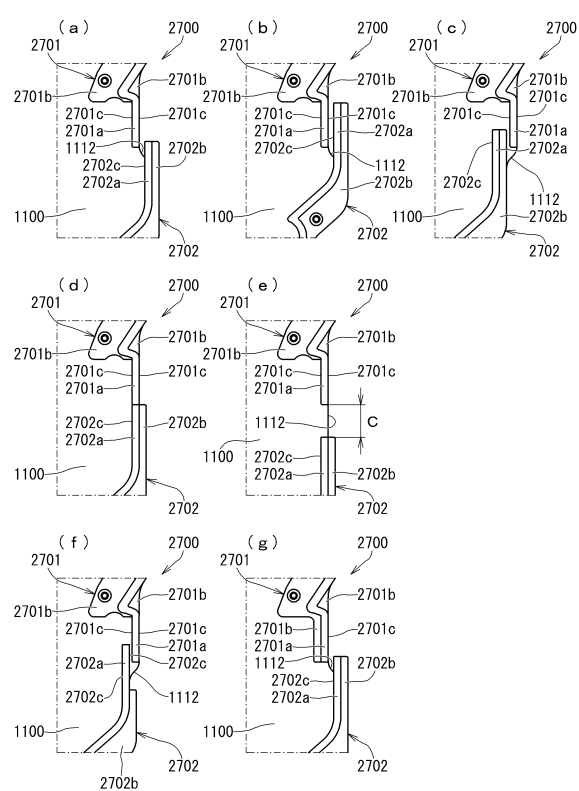


10

【図 101】



【図 102】

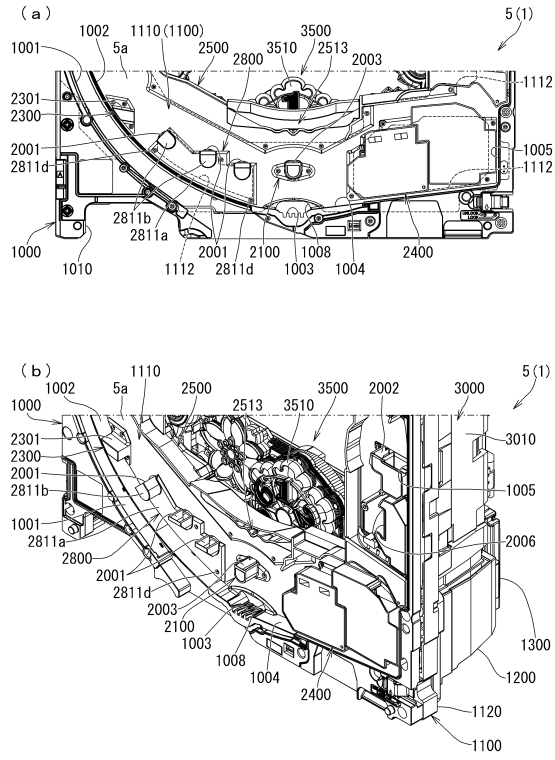


20

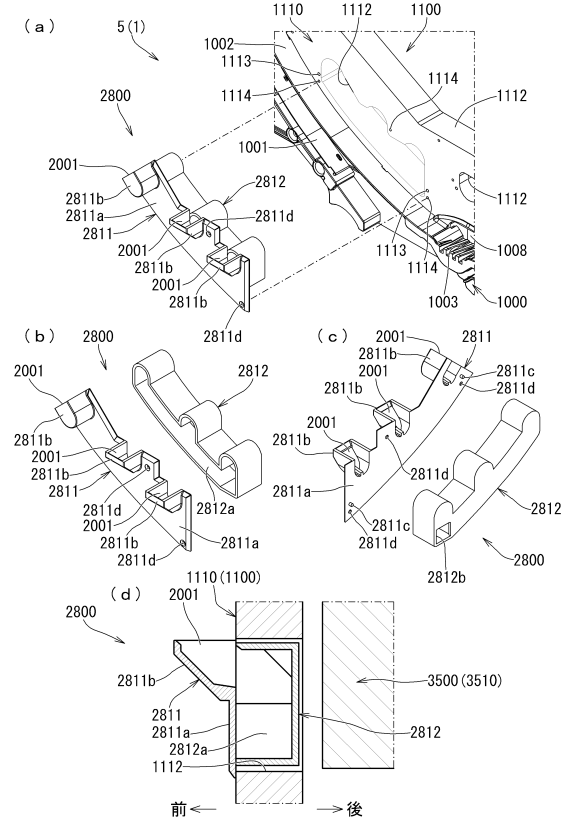
30

40

【図103】



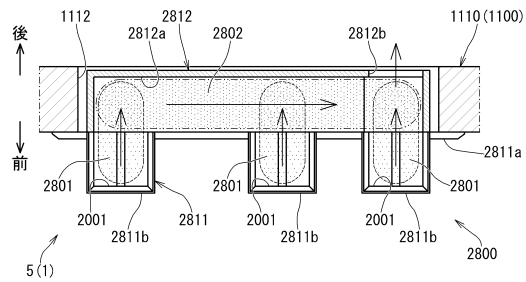
【図104】



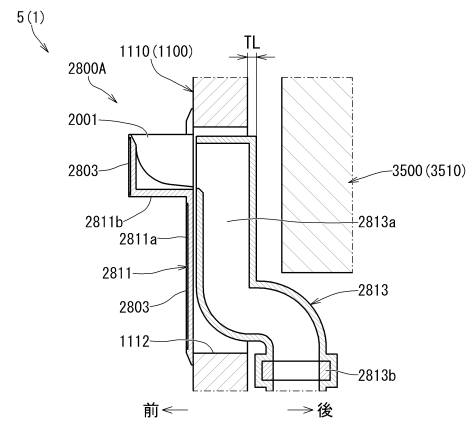
10

20

【図105】



【図106】

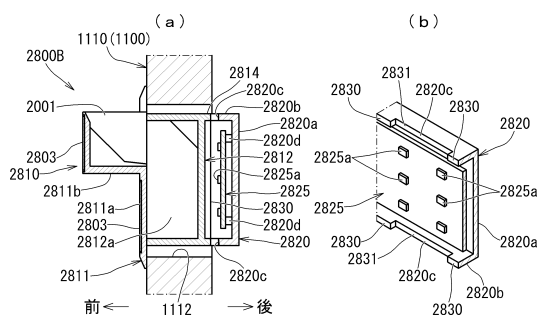


30

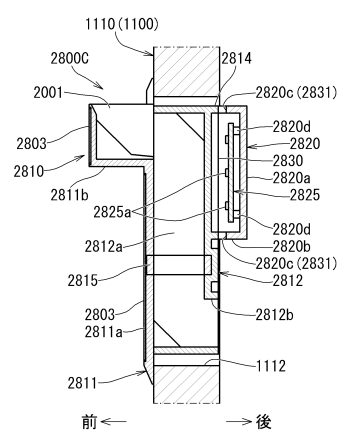
40

50

【図 107】

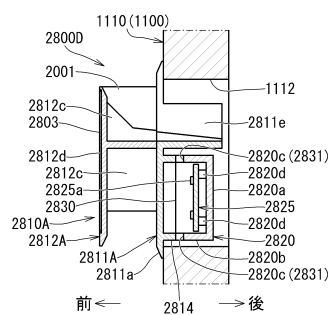


【図 108】

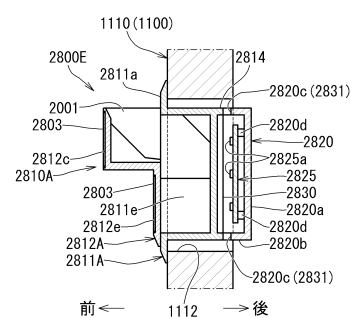


10

【図 109】



【図 1 1 0】



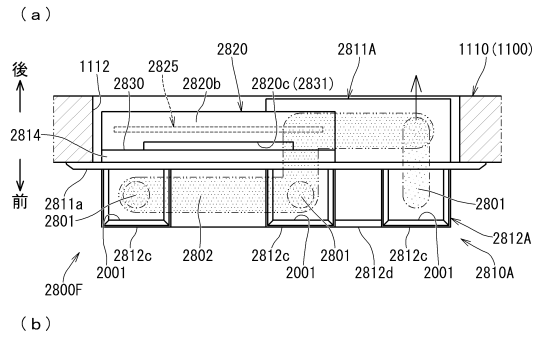
20

30

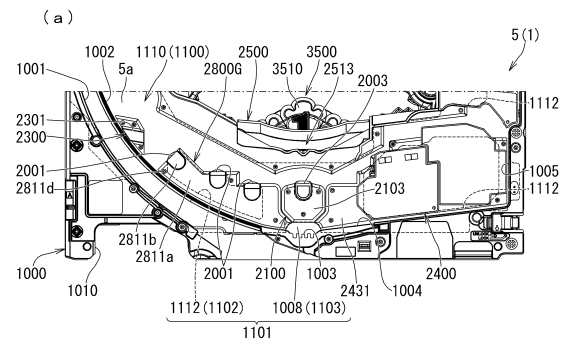
40

50

【図 1 1 1】

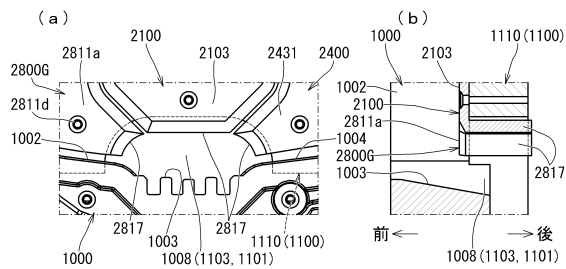


【図 1 1 2】

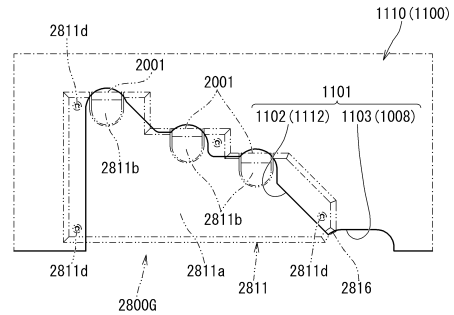


10

【図 1 1 3】



【図 1 1 4】

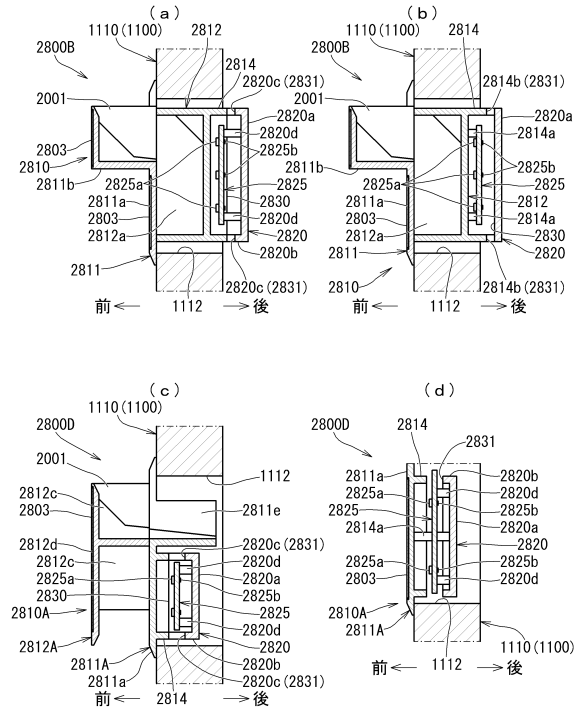


30

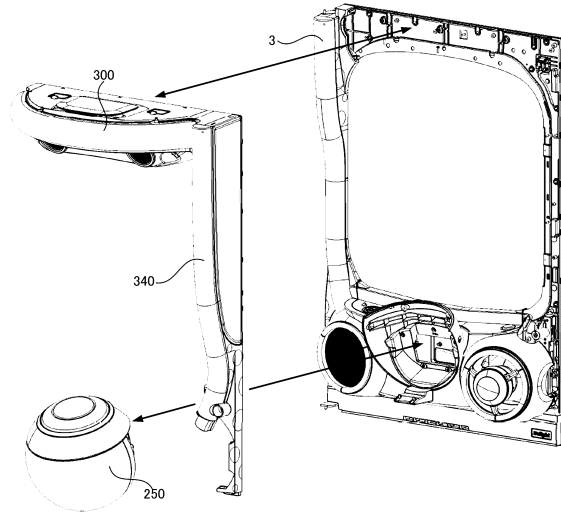
40

50

【図 1 1 5】



【図 1 1 6】



10

20

【図 1 1 7】

[illegible]

【図 1 1 8】

[illegible]

30

40

50

【圖 1 1 9】

[illegible]

【図 1 2 1】

[illegible]

【圖 120】

[illegible]

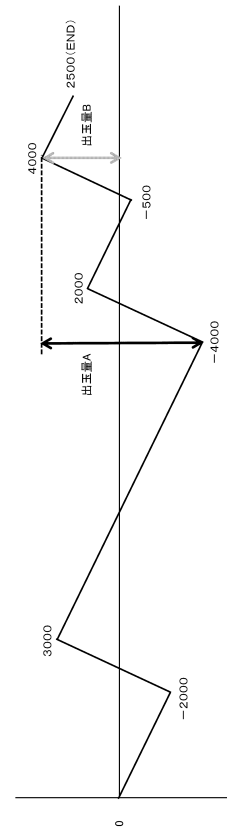
【図 1 2 2】

[illegible]

【図 1 2 3】

[illegible]

【図 1 2 4】



【図 1 2 5】

【図 126】

・出玉量、遊技制限期間のクリア条件

(a) 制限クリアパターン選択スイッチの位置が「1」の場合 ⇒ラムクリアを伴う場合のみ初期化

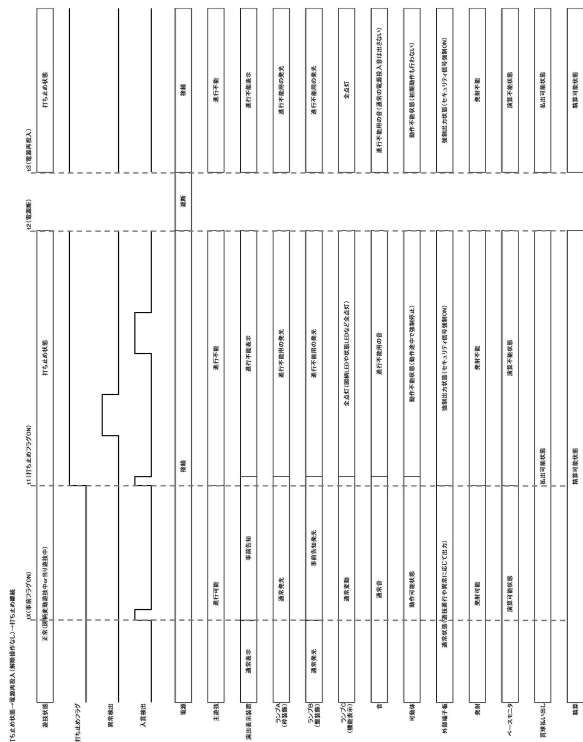
電源投入パターン	電源投入時操作の順序	進捗状態	出玉量	進捗割合	動作状態
	RAMクリア スイッチ	設定キー			
電源投入パターン1 (通常の電源投入)	なし	なし	維持	維持	LED点灯：常 表示/消灯：出玉量、打ち止め状態は維持されています。
電源投入パターン2 (RAMクリア後)	あり	なし	クリア	クリア	LED点灯：常 表示/消灯：出玉量、打ち止め状態はクリアされました。
電源投入パターン3 (設定変更)	あり	あり	クリア	クリア	LED点灯：赤 表示/消灯：出玉量、打ち止め状態はクリアしました。
電源投入パターン4 (設定確認)	なし	あり	維持	維持	LED点灯：常 表示/消灯：出玉量、打ち止め状態は維持されています。
電源投入パターン5 (電源切替後復帰)	なし	なし	維持	維持	LED点灯：常 表示/消灯：出玉量、打ち止め状態は維持されています。

(b) 制限クリアパターン選択スイッチの位置が「2」の場合 ⇒ラムクリアを伴わない場合に初期化／非初期化を選択可能

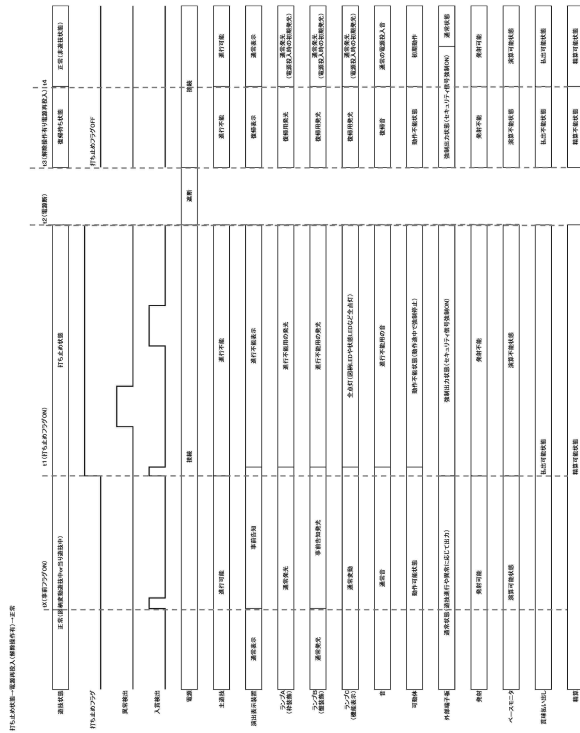
電源投入パターン	電源投入時の動作形態		進捗状態	出玉量	進捗制限	検知情報
	10A/60Vリニア スイッチ	設定モード				
電源投入パターン1 (通常の電源投入)	なし	なし	維持	クリア	クリア	LED点灯：常 数値/表示：出玉量、打ち止め状態をクリアしました。
電源投入パターン2 (60A/60Vリニア (60A/60V)リニア)	なし	なし	クリア	クリア	クリア	LED点灯：常 数値/表示：出玉量、打ち止め状態をクリアしました。
電源投入パターン3 (60A/60Vリニア (60A/60V)リニア)	あり	あり	クリア	クリア	クリア	LED点灯：常 数値/表示：出玉量、打ち止め状態をクリアしました。
電源投入パターン4 (設定確認)	なし	あり	維持	維持	維持	LED点灯：常 数値/表示：出玉量、打ち止め状態を維持しています。
電源投入パターン5 (電源切替確認)	なし	あり	維持	維持	維持	LED点灯：常 数値/表示：出玉量、打ち止め状態を維持しています。

(c) 制限クリアパターン選択スイッチの位置が「3」の場合 ⇒ラムクリアを伴う場合に初燃化／非初燃化を選択可能

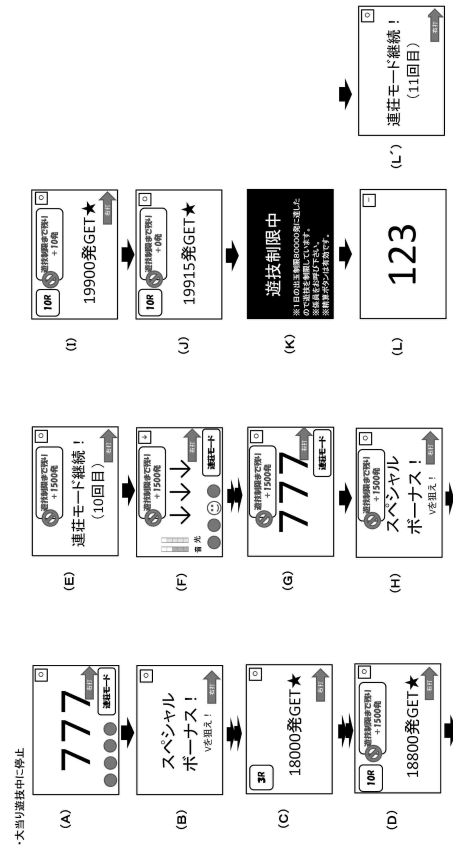
電源投入パターン	電源投入時操作の態様		動作状態	出玉量	遊技制限	動作説明
	RAMフラッシュ データ	設定キー				
電源投入パターン1 (通常の電源投入)	なし	なし	待機	待機	待機	LED点灯、音 発生/音止、出玉、打ち止め状態は維持されています。
電源投入パターン2 (RAMフラッシュ)	あり	なし	クリア	待機	待機	LED点灯、音 発生/音止、出玉、打ち止め状態は維持されています。
電源投入パターン3 (設定変更)	あり	あり	クリア	クリア	クリア	LED点灯、音 発生/音止、出玉、打ち止め状態は維持されています。
電源投入パターン4 (設定確認)	なし	なし	待機	待機	待機	LED点灯、音 発生/音止、出玉、打ち止め状態は維持されています。
電源投入パターン5 (電源切替時)	なし	なし	待機	待機	待機	LED点灯、音 発生/音止、出玉、打ち止め状態は維持されています。



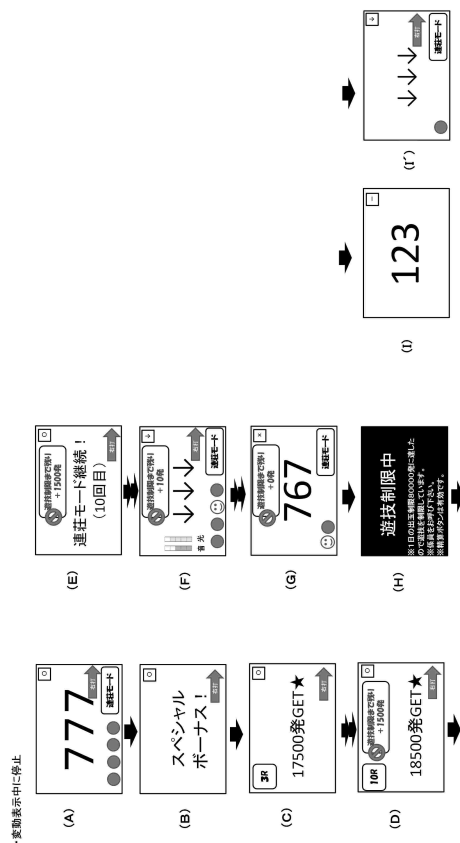
【図 1 2 7】



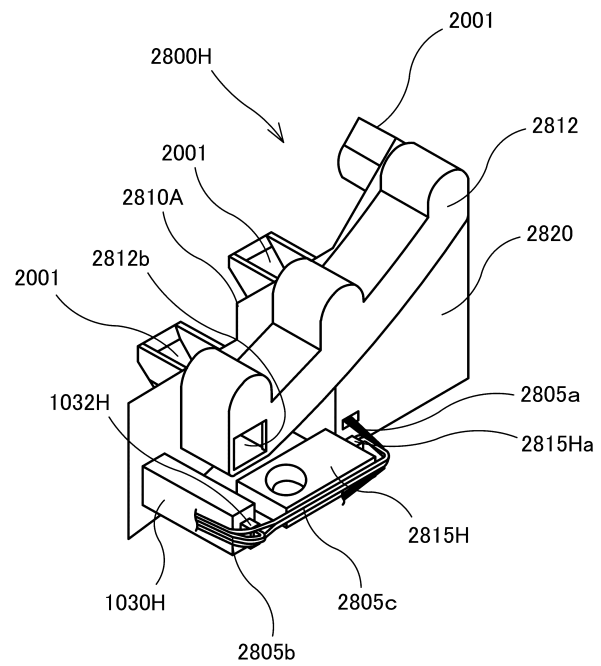
【図 128】



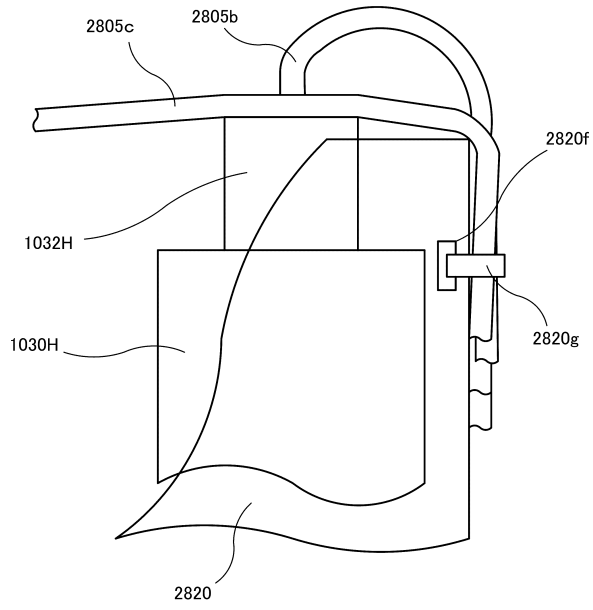
【図 129】



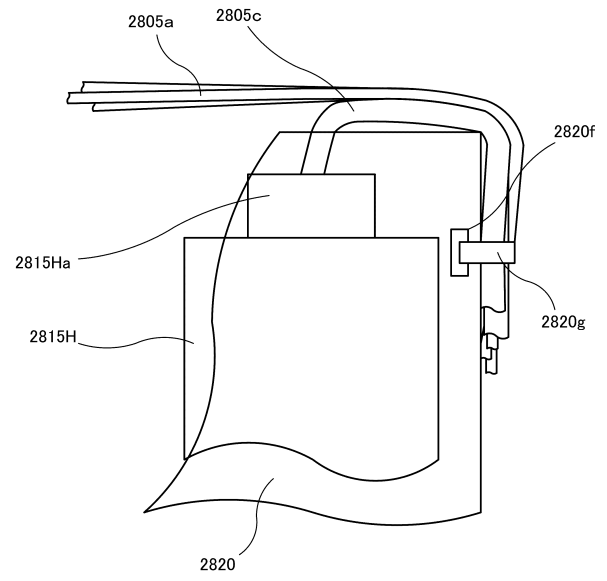
【図 130】



【図 1 3 1】



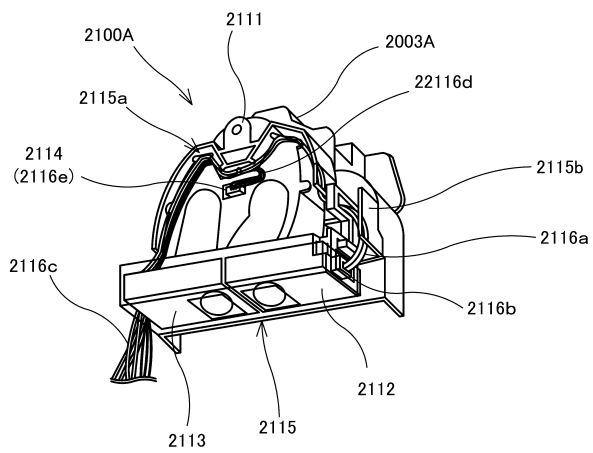
【図 1 3 2】



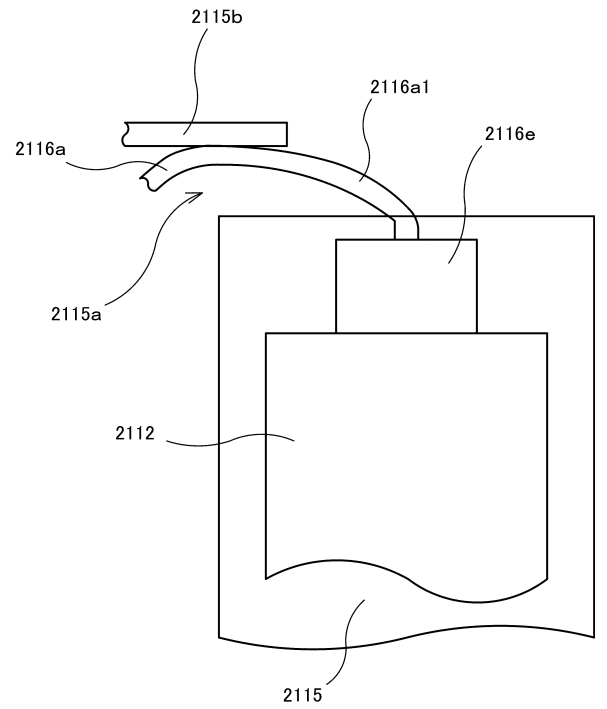
10

20

【図 1 3 3】



【図 1 3 4】

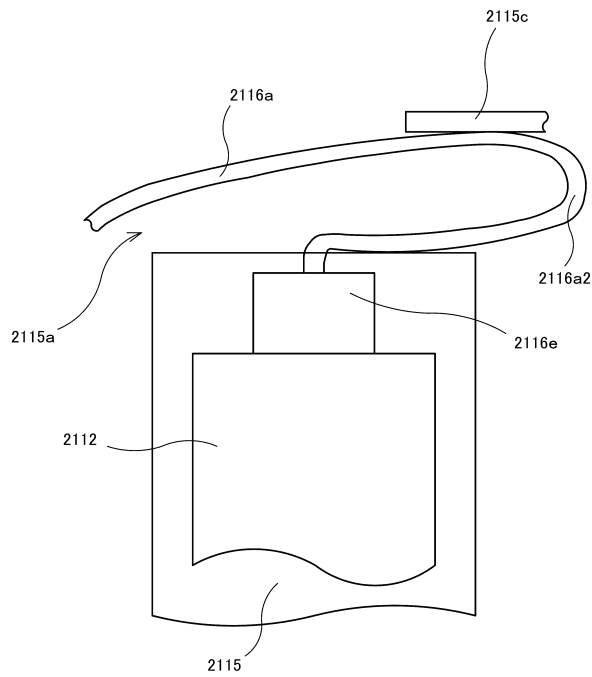


30

40

50

【図 135】



【図 136】

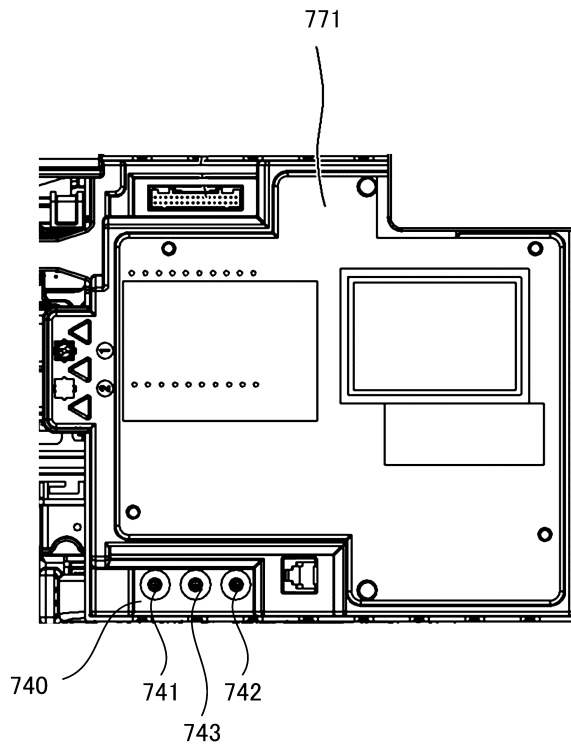
● 経費の1～3を記載

11 経費別		12 経費別(他の不-費計)		13 人員数・1405(2)項目	
経費項目	経費項目A1	税別	経費	経費項目A2	
経費	経費		経費		
主計	主計可能		主計可能		
人員数(1)	人員数(1)		人員数(1)		
ア(1)1(1)	ア(1)1(1)		ア(1)1(1)		
経費(2)	経費(2)		経費(2)		
経費(3)	経費(3)		経費(3)		
経費(4)	経費(4)		経費(4)		
経費(5)	経費(5)		経費(5)		
経費(6)	経費(6)		経費(6)		
経費(7)	経費(7)		経費(7)		
経費(8)	経費(8)		経費(8)		
経費(9)	経費(9)		経費(9)		
経費(10)	経費(10)		経費(10)		
経費(11)	経費(11)		経費(11)		
経費(12)	経費(12)		経費(12)		
経費(13)	経費(13)		経費(13)		
経費(14)	経費(14)		経費(14)		
経費(15)	経費(15)		経費(15)		
経費(16)	経費(16)		経費(16)		
経費(17)	経費(17)		経費(17)		
経費(18)	経費(18)		経費(18)		
経費(19)	経費(19)		経費(19)		
経費(20)	経費(20)		経費(20)		
経費(21)	経費(21)		経費(21)		
経費(22)	経費(22)		経費(22)		
経費(23)	経費(23)		経費(23)		
経費(24)	経費(24)		経費(24)		
経費(25)	経費(25)		経費(25)		
経費(26)	経費(26)		経費(26)		
経費(27)	経費(27)		経費(27)		
経費(28)	経費(28)		経費(28)		
経費(29)	経費(29)		経費(29)		
経費(30)	経費(30)		経費(30)		
経費(31)	経費(31)		経費(31)		
経費(32)	経費(32)		経費(32)		
経費(33)	経費(33)		経費(33)		
経費(34)	経費(34)		経費(34)		
経費(35)	経費(35)		経費(35)		
経費(36)	経費(36)		経費(36)		
経費(37)	経費(37)		経費(37)		
経費(38)	経費(38)		経費(38)		
経費(39)	経費(39)		経費(39)		
経費(40)	経費(40)		経費(40)		
経費(41)	経費(41)		経費(41)		
経費(42)	経費(42)		経費(42)		
経費(43)	経費(43)		経費(43)		
経費(44)	経費(44)		経費(44)		
経費(45)	経費(45)		経費(45)		
経費(46)	経費(46)		経費(46)		
経費(47)	経費(47)		経費(47)		
経費(48)	経費(48)		経費(48)		
経費(49)	経費(49)		経費(49)		
経費(50)	経費(50)		経費(50)		
経費(51)	経費(51)		経費(51)		
経費(52)	経費(52)		経費(52)		
経費(53)	経費(53)		経費(53)		
経費(54)	経費(54)		経費(54)		
経費(55)	経費(55)		経費(55)		
経費(56)	経費(56)		経費(56)		
経費(57)	経費(57)		経費(57)		
経費(58)	経費(58)		経費(58)		
経費(59)	経費(59)		経費(59)		
経費(60)	経費(60)		経費(60)		
経費(61)	経費(61)		経費(61)		
経費(62)	経費(62)		経費(62)		
経費(63)	経費(63)		経費(63)		
経費(64)	経費(64)		経費(64)		
経費(65)	経費(65)		経費(65)		
経費(66)	経費(66)		経費(66)		
経費(67)	経費(67)		経費(67)		
経費(68)	経費(68)		経費(68)		
経費(69)	経費(69)		経費(69)		
経費(70)	経費(70)		経費(70)		
経費(71)	経費(71)		経費(71)		
経費(72)	経費(72)		経費(72)		
経費(73)	経費(73)		経費(73)		
経費(74)	経費(74)		経費(74)		
経費(75)	経費(75)		経費(75)		
経費(76)	経費(76)		経費(76)		
経費(77)	経費(77)		経費(77)		
経費(78)	経費(78)		経費(78)		
経費(79)	経費(79)		経費(79)		
経費(80)	経費(80)		経費(80)		
経費(81)	経費(81)		経費(81)		
経費(82)	経費(82)		経費(82)		
経費(83)	経費(83)		経費(83)		
経費(84)	経費(84)		経費(84)		
経費(85)	経費(85)		経費(85)		
経費(86)	経費(86)		経費(86)		
経費(87)	経費(87)		経費(87)		
経費(88)	経費(88)		経費(88)		
経費(89)	経費(89)		経費(89)		
経費(90)	経費(90)		経費(90)		
経費(91)	経費(91)		経費(91)		
経費(92)	経費(92)		経費(92)		
経費(93)	経費(93)		経費(93)		
経費(94)	経費(94)		経費(94)		
経費(95)	経費(95)		経費(95)		
経費(96)	経費(96)		経費(96)		
経費(97)	経費(97)		経費(97)		
経費(98)	経費(98)		経費(98)		
経費(99)	経費(99)		経費(99)		
経費(100)	経費(100)		経費(100)		
経費(101)	経費(101)		経費(101)		
経費(102)	経費(102)		経費(102)		
経費(103)	経費(103)		経費(103)		
経費(104)	経費(104)		経費(104)		
経費(105)	経費(105)		経費(105)		
経費(106)	経費(106)		経費(106)		
経費(107)	経費(107)		経費(107)		
経費(108)	経費(108)		経費(108)		
経費(109)	経費(109)		経費(109)		
経費(110)	経費(110)		経費(110)		
経費(111)	経費(111)		経費(111)		
経費(112)	経費(112)		経費(112)		
経費(113)	経費(113)		経費(113)		
経費(114)	経費(114)		経費(114)		
経費(115)	経費(115)		経費(115)		
経費(116)	経費(116)		経費(116)		
経費(117)	経費(117)		経費(117)		
経費(118)	経費(118)		経費(118)		
経費(119)	経費(119)		経費(119)		
経費(120)	経費(120)		経費(120)		
経費(121)	経費(121)		経費(121)		
経費(122)	経費(122)		経費(122)		
経費(123)	経費(123)		経費(123)		
経費(124)	経費(124)		経費(124)		
経費(125)	経費(125)		経費(125)		
経費(126)	経費(126)		経費(126)		
経費(127)	経費(127)		経費(127)		
経費(128)	経費(128)		経費(128)		
経費(129)	経費(129)		経費(129)		
経費(130)	経費(130)		経費(130)		
経費(131)	経費(131)		経費(131)		
経費(132)	経費(132)		経費(132)		
経費(133)	経費(133)		経費(133)		
経費(134)	経費(134)		経費(134)		
経費(135)	経費(135)		経費(135)		
経費(136)	経費(136)		経費(136)		
経費(137)	経費(137)		経費(137)		
経費(138)	経費(138)		経費(138)		
経費(139)	経費(139)		経費(139)		
経費(140)	経費(140)		経費(140)		
経費(141)	経費(141)		経費(141)		
経費(142)	経費(142)		経費(142)		
経費(143)	経費(143)		経費(143)		
経費(144)	経費(144)		経費(144)		
経費(145)	経費(145)		経費(145)		
経費(146)	経費(146)		経費(146)		
経費(147)	経費(147)		経費(147)		
経費(148)	経費(148)		経費(148)		
経費(149)	経費(149)		経費(149)		
経費(150)	経費(150)		経費(150)		
経費(151)	経費(151)		経費(151)		
経費(152)	経費(152)		経費(152)		
経費(153)	経費(153)		経費(153)		
経費(154)	経費(154)		経費(154)		
経費(155)	経費(155)		経費(155)		
経費(156)	経費(156)		経費(156)		
経費(157)	経費(157)		経費(157)		
経費(158)	経費(158)		経費(158)		
経費(159)	経費(159)		経費(159)		
経費(160)	経費(160)		経費(160)		
経費(161)	経費(161)		経費(161)		
経費(162)	経費(162)		経費(162)		
経費(163)	経費(163)		経費(163)		
経費(164)	経費(164)		経費(164)		
経費(165)	経費(165)		経費(165)		
経費(166)	経費(166)		経費(166)		
経費(167)	経費(167)		経費(167)		
経費(168)	経費(168)		経費(168)		
経費(169)	経費(169)		経費(169)		
経費(170)	経費(170)		経費(170)		
経費(171)	経費(171)		経費(171)		
経費(172)	経費(172)		経費(172)		
経費(173)	経費(173)		経費(173)		
経費(174)	経費(174)		経費(174)		
経費(175)	経費(175)		経費(175)		
経費(176)	経費(176)		経費(176)		
経費(177)	経費(177)		経費(177)		
経費(178)	経費(178)		経費(178)		
経費(179)	経費(179)		経費(179)		
経費(180)	経費(180)		経費(180)		
経費(181)	経費(181)		経費(181)		
経費(182)	経費(182)		経費(182)		
経費(183)	経費(183)		経費(183)		
経費(184)	経費(184)		経費(184)		
経費(185)	経費(185)		経費(185)		
経費(186)	経費(186)		経費(186)		
経費(187)	経費(187)		経費(187)		
経費(188)	経費(188)		経費(188)		
経費(189)	経費(189)		経費(189)		
経費(190)	経費(190)		経費(190)		
経費(191)	経費(191)		経費(191)		
経費(192)	経費(192)		経費(192)		
経費(193)	経費(193)		経費(193)		
経費(194)	経費(194)		経費(194)		
経費(195)	経費(195)		経費(195)		
経費(196)	経費(196)		経費(196)		
経費(197)	経費(197)		経費(197)		
経費(198)	経費(198)		経費(198)		
経費(199)	経費(199)		経費(199)		
経費(200)	経費(200)		経費(200)		
経費(201)	経費(201)		経費(201)		
経費(202)	経費(202)		経費(202)		
経費(203)	経費(203)		経費(203)		
経費(204)	経費(204)		経費(204)		
経費(205)	経費(205)		経費(205)		
経費(206)	経費(206)		経費(206)		
経費(207)	経費(207)		経費(207)		
経費(208)	経費(208)		経費(208)		
経費(209)	経費(209)		経費(209)		
経費(210)	経費(210)		経費(210)		
経費(211)	経費(211)		経費(211)		
経費(212)	経費(212)		経費(212)		
経費(213)	経費(213)		経費(213)		
経費(214)	経費(214)		経費(214)		
経費(215)	経費(215)		経費(215)		
経費(216)	経費(216)		経費(216)		
経費(217)	経費(217)		経費(217)		
経費(218)	経費(218)		経費(218)		
経費(219)	経費(219)		経費(219)		
経費(220)	経費(220)		経費(220)		
経費(221)	経費(221)		経費(221)		
経費(222)	経費(222)		経費(222)		
経費(223)	経費(223)		経費(223)		
経費(224)	経費(224)		経費(224)		
経費(225)	経費(225)		経費(225)		
経費(226)	経費(226)		経費(226)		
経費(227)	経費(227)		経費(227)		
経費(228)	経費(228)		経費(228)		
経費(229)	経費(229)		経費(229)		
経費(230)	経費(230)		経費(230)		
経費(231)	経費(231)		経費(231)		
経費(232)	経費(232)		経費(232)		
経費(233)	経費(233)		経費(233)		
経費(234)	経費(234)		経費(234)		
経費(235)	経費(235)		経費(235)		
経費(236)	経費(236)		経費(236)		
経費(237)	経費(237)		経費(237)		
経費(238)	経費(238)		経費(238)		
経費(239)	経費(239)		経費(239)		
経費(240)	経費(240)		経費(240)		
経費(241)	経費(241)		経費(241)		
経費(242)	経費(242)		経費(242)		
経費(243)	経費(243)		経費(243)		
経費(244)	経費(244)		経費(244)		
経費(245)	経費(245)		経費(245)		
経費(246)	経費(246)		経費(246)		
経費(247)	経費(247)		経費(247)		
経費(248)	経費(248)		経費(248)		
経費(249)	経費(249)		経費(249)		
経費(250)	経費(250)		経費(250)		
経費(251)	経費(251)		経費(251)		
経費(252)	経費(252)		経費(252)		
経費(25					

【図 1 3 7】

A (質問票)		B (回答情報欄—選択型)		C (AとB集—AOG)本部	
質問項目	調査項目A	調査項目B	調査項目C		
質問	目的	目的	目的		
主目的	実行可能	実行可能	実行可能		
入選口候補	可能	可能	可能		
アウトルック	可能	可能	可能		
調査結果	調査結果	調査結果	調査結果		
外部関係	調査結果の作成	調査結果の作成	調査結果の作成		
実行	実行可能	実行可能	実行可能		
調査結果の作成	調査結果の作成	調査結果の作成	調査結果の作成		
ページ	調査可能	調査可能	調査可能		
ページに2ページ	ページ表示	ページ表示	ページ表示		
質問	調査可能	調査可能	調査可能		

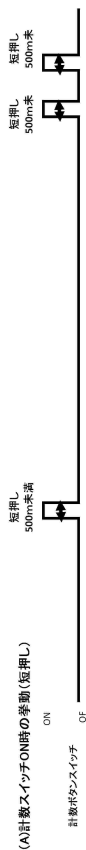
【図 138】



【図 139】

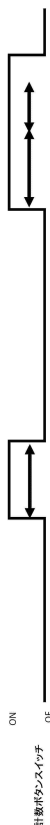
[illegible]

【図 1 4 1】



計帳処理	非実行	実行 ※有価情照	非実行	実行 ※有価情照
計帳可否				
可				
乗取可否	可	不可	可	不可

(B)計数スイッチON時の挙動(長押し)

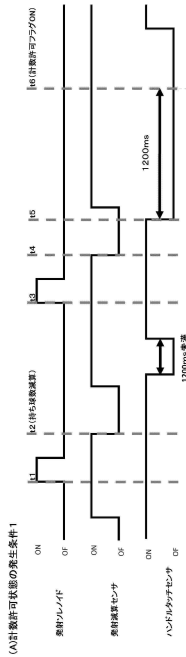


計額総理	非実行	実行 ※250個積算	非実行	実行 ※250個積算
計額何名	同			
乗組何名	同	不同	同	不同

【図 1 4 2】

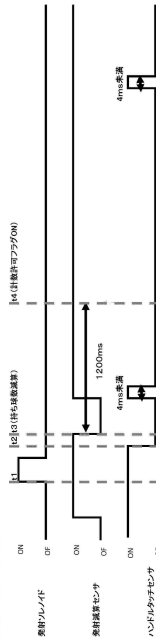
[illegible]

【図 1 3 9】 【図 1 4 0】



材料可否	不可	可	不可
乗付可否	可		

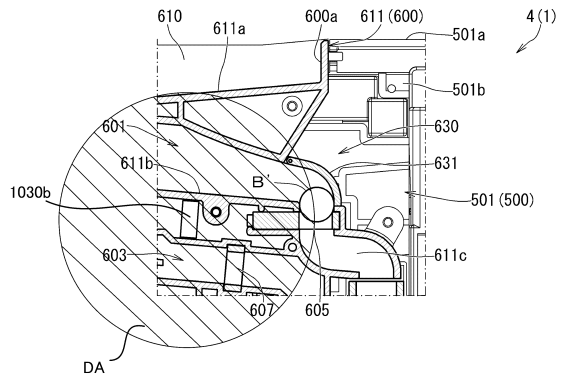
(B)計数許可状態の発生条件2

[illegible]

【図 1 4 3】

[illegible]

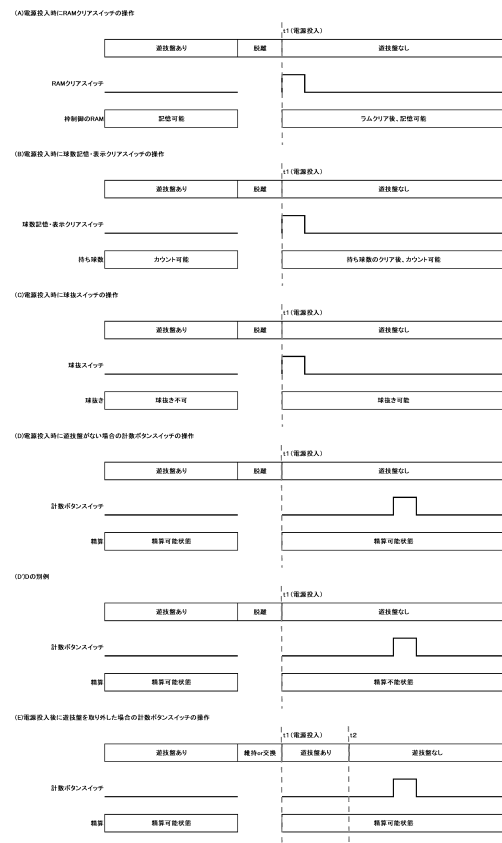
【図 1 4 4】



【図 1 4 5】

1		1	
人型技術部型気センサー		人型技術部型気センサー	
主制御部		主制御部	
可能	可能	可能	可能
副制御部		副制御部	
通常	異常警知	通常	異常警知
外部装置等		外部装置等	
通常の出力状態	セキユリツバ信号ON	通常の出力状態	通常の出力状態
計測部		計測部	
可能	可能	可能	可能
1		1	
気本体計測型気センサー		気本体計測型気センサー	
主制御部		主制御部	
可能	可能	可能	可能
副制御部		副制御部	
通常	異常警知	通常	異常警知
外部装置等		外部装置等	
通常の出力状態	セキユリツバ信号ON	通常の出力状態	通常の出力状態
計測部		計測部	
可能	異常や特な現象への知照は可能、検算不能	可能	可能

【図 1 4 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2023-043923 (JP, A)
特開 2021-040723 (JP, A)
特開 2020-010861 (JP, A)
特開 2021-016623 (JP, A)
特開 2020-054506 (JP, A)
特開 2014-166301 (JP, A)
特開 2017-080049 (JP, A)
特開 2021-159193 (JP, A)
特開 2019-141399 (JP, A)
特開 2018-196520 (JP, A)
特開 2023-021816 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A 63 F 7 / 02
A 63 F 5 / 04