

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6604632号
(P6604632)

(45) 発行日 令和1年11月13日 (2019. 11. 13)

(24) 登録日 令和1年10月25日 (2019. 10. 25)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 267 頁)

(21) 出願番号	特願2017-63947 (P2017-63947)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成29年3月28日 (2017. 3. 28)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2018-164699 (P2018-164699A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
(43) 公開日	平成30年10月25日 (2018. 10. 25)	(72) 発明者	市原 高明
審査請求日	平成30年5月1日 (2018. 5. 1)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
前置審査			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	堀 圭史
			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】

枠体に取り付けられる遊技盤と、
 前記遊技盤に設けられ、基板を収容する盤側基板ボックスと、
 遊技球を貯留することができる球タンクと、
 該球タンクに貯留した遊技球を下流側へ流下することができるタンクレールと、
 一側辺が軸支されて開閉自在に取り付けられる可動部材と、
 を備える遊技機であって、
 前記タンクレールには、流下する遊技球によって生ずる異物が落下することができる放出孔が形成され、
 前記可動部材には、前方へ略水平に突出する突出片が設けられ、
 前記遊技盤が前記枠体に取り付けられた状態にて、前記可動部材が当該遊技機の背面の一部を覆う閉鎖状態にあるときには、前記前方へ略水平に突出する突出片が前記放出孔の下方に位置すると共に、当該突出片の下方に前記盤側基板ボックスが位置し、
 前記前方へ略水平に突出する突出片は、前記放出孔から落下する異物を当該突出片の上面で受けて、当該突出片よりも下方へ落下することを抑制し得るものであり、
 前記前方へ略水平に突出する突出片を含む前記可動部材は、透過性を有する部材で構成されてなり、
 前記可動部材が開放状態になると、前記放出孔から離間する位置に前記前方へ略水平に突出する突出片が移動し、

さらに、前記放出孔は、前記遊技盤が前記枠体に取り付けられた状態で、前記盤側基板ボックスの背面となる壁部よりも後方に形成される

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、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、球タンクからの遊技球を下流側へ導くタンクレールを備える遊技機が提案されている（例えば、特許文献1）。このタンクレールには、遊技球によって生ずる異物を排出する孔が設けられていた。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-215440号公報（図2）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の構成では、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策が不十分であった。

20

【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、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルに新規な対策を施した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。

30

【0007】

本発明は、

枠体に取り付けられる遊技盤と、

前記遊技盤に設けられ、基板を収容する盤側基板ボックスと、

遊技球を貯留することができる球タンクと、

該球タンクに貯留した遊技球を下流側へ流下することができるタンクレールと、

一側辺が軸支されて開閉自在に取り付けられる可動部材と、

を備える遊技機であって、

前記タンクレールには、流下する遊技球によって生ずる異物が落下することができる放出孔が形成され、

40

前記可動部材には、前方へ略水平に突出する突出片が設けられ、

前記遊技盤が前記枠体に取り付けられた状態にて、前記可動部材が当該遊技機の背面の一部を覆う閉鎖状態にあるときには、前記前方へ略水平に突出する突出片が前記放出孔の下方に位置すると共に、当該突出片の下方に前記盤側基板ボックスが位置し、

前記前方へ略水平に突出する突出片は、前記放出孔から落下する異物を当該突出片の上面で受けて、当該突出片よりも下方へ落下することを抑制し得るものであり、

前記前方へ略水平に突出する突出片を含む前記可動部材は、透過性を有する部材で構成されてなり、

前記可動部材が開放状態になると、前記放出孔から離間する位置に前記前方へ略水平に突出する突出片が移動し、

50

さらに、前記放出孔は、前記遊技盤が前記枠体に取り付けられた状態で、前記盤側基板ボックスの背面となる壁部よりも後方に形成される

ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明の遊技機においては、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【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。

10

【図2】パチンコ機の右側面図である。

【図3】パチンコ機の左側面図である。

【図4】パチンコ機の背面図である。

【図5】パチンコ機を右前から見た斜視図である。

【図6】パチンコ機を左前から見た斜視図である。

【図7】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。

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

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

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

20

【図11】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図である。

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

【図13】パチンコ機における外枠の正面図である。

【図14】外枠の背面図である。

【図15】外枠の右側面図である。

【図16】外枠を前から見た斜視図である。

【図17】外枠を後ろから見た斜視図である。

30

【図18】外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図19】外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。

【図20】外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。

【図21】(a)は外枠2の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た分解斜視図である。

【図22】パチンコ機における扉枠の正面図である。

【図23】扉枠の背面図である。

【図24】扉枠の左側面図である。

【図25】扉枠の右側面図である。

40

【図26】扉枠を右前から見た斜視図である。

【図27】扉枠を左前から見た斜視図である。

【図28】扉枠を後ろから見た斜視図である。

【図29】扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図30】扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図31】(a)は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図32】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

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

【図34】(a)は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、(

50

b) は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図35】 (a) は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後ろから見た分解斜視図である。

【図36】 (a) は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、(b) はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。

【図37】 蓋部材を外した状態のファールカバーユニットの正面図である。

【図38】 (a) は扉枠におけるハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図39】 扉枠の皿ユニットを見た斜視図である。

【図40】 皿ユニットを後ろから見た斜視図である。

10

【図41】 皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図42】 皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図43】 皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図である。

【図44】 皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図45】 皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図46】 皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図47】 皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図である。

【図48】 皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図49】 皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図50】 皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

20

【図51】 皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作部ボタンユニットの進退方向から見た平面図である。

【図52】 (a) は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図53】 演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図54】 演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図55】 (a) は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、(b) は演出操作リングを下前から見た斜視図である。

【図56】 (a) は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、(b) は演出操作リングを分解して下前から見た分解斜視図である。

30

【図57】 (a) は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図58】 回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図である。

【図59】 回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。

【図60】 演出操作ユニットの演出操作ボタンユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。

【図61】 演出操作ボタンユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。

【図62】 (a) は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、(b) は押圧操作部が上昇位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図である。

【図63】 演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。

40

【図64】 演出操作ユニットを押圧操作部の押圧方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。

【図65】 (a) は通常の状態を示す皿ユニットの正面図であり、(b) は押圧操作部が上昇位置の時の皿ユニットの正面図であり、(c) は押圧操作部の中央押圧操作部を押圧した時の皿ユニットの正面図である。

【図66】 (a) は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。

【図67】 扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図68】 扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

50

【図 6 9】 (a) は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 7 0】 扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 7 1】 扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 7 2】 (a) は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、(c) はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。

【図 7 3】 扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。

【図 7 4】 扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。

【図 7 5】 各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。

10

【図 7 6】 パチンコ機における本体枠の正面図である。

【図 7 7】 パチンコ機における本体枠の背面図である。

【図 7 8】 本体枠を右前から見た斜視図である。

【図 7 9】 本体枠を左前から見た斜視図である。

【図 8 0】 本体枠を後ろから見た斜視図である。

【図 8 1】 本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 8 2】 本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 8 3】 (a) は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b) は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。

【図 8 4】 本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内内部材の動作を示す説明図である。

20

【図 8 5】 (a) は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、(b) は球発射装置を後ろから見た斜視図である。

【図 8 6】 (a) は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 8 7】 (a) は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 8 8】 (a) は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 8 9】 払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。

30

【図 9 0】 (a) は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、(b) は(a)における A-A 線で切断した断面図である。

【図 9 1】 払出羽根の回転位置を説明するための払出装置の背面図である。

【図 9 2】 球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装置の背面図である。

【図 9 3】 扉枠のファールカバーユニットと下部満タン球経路ユニットとの関係を示す説明図である。

【図 9 4】 本体枠における遊技球の流れを示す説明図である。

【図 9 5】 (a) は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。

40

【図 9 6】 基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。

【図 9 7】 基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 9 8】 基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図 9 9】 左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。

【図 1 0 0】 (a) は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 1 0 1】 (a) は本体枠の平面図であり、(b) は(a)における B-B 線で切断した断面図である。

【図 1 0 2】 本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。

【図 1 0 3】 (a) は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図で

50

あり、(b)は(a)を前下から見た斜視図である。

【図104】図103(a)を分解して前から見た分解斜視図である。

【図105】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。

【図106】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。

【図107】本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。

【図108】本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

【図109】図101(a)のC-C線で切断した断面図の一部を拡大した図である。

【図110】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第2実施形態に係る金属粉対策の構成)である。 10

【図111】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第3実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図112】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第4実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図113】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成(第5実施形態に係る金属粉対策の構成)である。

【図114】パチンコ機における遊技盤の正面図である。

【図115】遊技盤における遊技球が流通する遊技領域内を示す正面図である。

【図116】遊技盤の表ユニットにおけるセンター役物と表演出ユニットの正面図である。 20

【図117】センター役物と共に表演出ユニットを左右方向中央で切断して右から見た側面断面図である。

【図118】表演出ユニットにおけるLEDと表導光板の反射凹部との関係を模式的に示す説明図である。

【図119】表導光板の発光態様を示す正面図である。

【図120】表演出ユニットの表導光板を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図121】下部可動演出ユニットにおいて下部前中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図122】下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体及び下部後中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。 30

【図123】下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベース、下部左サイド昇降ベース及び下部右サイド昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体、下部後中央装飾体、下部左サイド装飾体、及び下部右サイド装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図124】遊技盤が図123の状態で行演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。

【図125】下部可動演出ユニットにおける四つの回転装飾体、左サイド回転装飾体、左サブサイド回転装飾体、右サイド回転装飾体、右サブサイド回転装飾体をそれぞれ展開して各面の装飾部の装飾を概略で示す説明図である。

【図126】下部可動演出ユニットにおいて発光表示される矢印の種類(大きさ)を概略で示す説明図である。 40

【図127】上部後可動演出ユニットの上部後左装飾体及び上部後右装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図128】上部後可動演出ユニットの駆動機構を正面から概略で示す説明図である。

【図129】上部後可動演出ユニットのクラッチ機構の構造を示す説明図である。

【図130】上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図131】上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体の動きを示す説明図である。

【図132】周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。

【図133】周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。 50

- 【図 1 3 4】 周辺制御ユニットの正面図である。
【図 1 3 5】 図 1 3 4 の X-X 線の断面図である。
【図 1 3 6】 図 1 3 4 の A 矢視図である。
【図 1 3 7】 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 1 3 8】 枠アース基板の構成を示す図である。
【図 1 3 9】 電源基板の回路構成の概要を説明する回路図である。
【図 1 4 0】 電源基板を部分拡大した斜視図である。
【図 1 4 1】 図 1 4 0 の B 矢視図である。
【図 1 4 2】 電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その 1）である。
【図 1 4 3】 電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その 2）である。
【図 1 4 4】 払出装置の変形例である。
【図 1 4 5】 電源基板の回路構成の変形例の概要を説明する回路図である。
【図 1 4 6】 スロットマシンの概略斜視図である。
【発明を実施するための形態】

【0018】

[1. パチンコ機の全体構造]

本発明の一実施形態であるパチンコ機 1 について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図 1～図 12 を参照して本実施形態のパチンコ機 1 の全体構成について説明する。図 1 は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図 2 はパチンコ機の右側面図であり、図 3 はパチンコ機の左側面図であり、図 4 はパチンコ機の背面図である。図 5 はパチンコ機を右前から見た斜視図であり、図 6 はパチンコ機を左前から見た斜視図であり、図 7 はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。図 8 は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図であり、図 9 は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。また、図 10 は、本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。図 11 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図 12 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0019】

本実施形態のパチンコ機 1 は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される枠状の外枠 2 と、外枠 2 の前面を開閉可能に閉鎖する扉枠 3 と、扉枠 3 を開閉可能に支持していると共に外枠 2 に開閉可能に取付けられている本体枠 4 と、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられると共に扉枠 3 を通して遊技者側から視認可能とされ遊技者によって遊技球 B（図 90 を参照）が打込まれる遊技領域 5 a を有した遊技盤 5 と、を備えている。

【0020】

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

【0021】

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

【0022】

また、扉枠 3 は、本体枠 4 を閉じた時に、外枠下組立体 40 が、本体枠 4 における基板ユニット 620 のスピーカユニット 620 a と協働して、本体枠スピーカ 622 のエンク

10

20

30

40

50

ロージャ 6 2 4 の一部を形成し、本体枠スピーカ 6 2 2 の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することで、より重低音のサウンドを遊技者に聴かせることができるものである。

【0023】

扉枠 3 は、遊技球 B が打込まれる遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留すると共に、貯留している遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むために遊技者が操作するハンドル 1 8 2 を備えているものである。また、扉枠 3 は、パチンコ機 1 の前面全体を装飾するものである。

【0024】

また、扉枠 3 は、ハンドル 1 8 2 とは別に遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 を備えており、遊技者参加型演出が実行された際に、遊技者が演出操作部 3 0 1 を操作することで遊技者が演出に参加できるようになり、遊技球 B による遊技に加えて、演出操作部 3 0 1 の操作によっても遊技者を楽しませることができるようになっている。

10

【0025】

本体枠 4 は、後部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベースユニット 5 0 0 と、本体枠 4 を外枠 2 に対して開閉可能に取付けると共に扉枠 3 を開閉可能に取付けるための本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 及び本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 と、本体枠ベースユニット 5 0 0 を補強している金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 と、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に遊技球 B を打込むための球発射装置 5 4 0 と、遊技ホールの島設備から供給される遊技球 B を受取る払出ベースユニット 5 5 0 と、払出ベースユニット 5 5 0 で受取った遊技球 B を遊技者側へ払出すための払出ユニット 5 6 0 と、電源基板 6 3 0 や払出制御基板 6 3 3 を有している基板ユニット 6 2 0 と、本体枠ベース 5 0 1 に取付けられた遊技盤 5 の後側を覆う裏カバー 6 4 0 と、外枠 2 と本体枠 4、及び扉枠 3 と本体枠 4 の間を施錠する施錠ユニット 6 5 0 と、を備えている。

20

【0026】

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

30

【0027】

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

40

【0028】

遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内には、遊技球 B と当接し所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘と、遊技球 B の受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球 B の払出し）を付与する一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲー

50

ト部 2003、第二始動口 2004、第一大入賞口 2005 及び第二大入賞口 2006 と、を備えている。障害釘は、遊技パネル 1100 の前面に植設されている。一般入賞口 2001、第一始動口 2002、ゲート部 2003、第二始動口 2004、第一大入賞口 2005 及び第二大入賞口 2006 は、表ユニット 2000 に備えられている。

【0029】

遊技盤 5 の遊技領域 5a 内には、遊技者がハンドルユニット 180 のハンドル 182 を操作することで、遊技球 B を打込むことができる。これにより、遊技球 B が、遊技領域 5a 内の一般入賞口 2001、第一始動口 2002、ゲート部 2003、第二始動口 2004、第一大入賞口 2005 及び第二大入賞口 2006 等に、受入れられたり通過したりするように、遊技者に対してハンドル 182 の打込操作を楽しませることができる。

10

【0030】

また、遊技盤 5 は、遊技領域 5a 内に遊技球 B を打込むことで変化する遊技状態に応じて、演出表示装置 1600 に所定の演出画像を表示させたり、表演出ユニット 2600、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300 等により可動演出や発光演出を行わせたりして、遊技者を楽しませることができる。

【0031】

[2. 外枠の全体構成]

パチンコ機 1 の外枠 2 について、図 13～図 18 を参照して説明する。図 13 はパチンコ機における外枠の正面図であり、図 14 は外枠の背面図であり、図 15 は外枠の右側面図である。また、図 16 は外枠を前から見た斜視図であり、図 17 は外枠を後ろから見た斜視図である。図 18 は、外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。外枠 2 は、遊技ホール等のパチンコ機 1 が設置される島設備（図示は省略）に取付けられるものである。外枠 2 は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。

20

【0032】

外枠 2 は、図示するように、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 と、外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 の上端同士を連結している外枠上部材 30 と、外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 の下端同士を連結している外枠下組立体 40 と、外枠上部材 30 の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体 50 と、外枠左組立体 10 の右側面下部と外枠下組立体 40 の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材 60 と、を備えている。

30

【0033】

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

【0034】

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

40

【0035】

[2-1. 外枠左組立体及び外枠右組立体]

外枠 2 の外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 について、主に図 19 を参照して詳細に説明する。図 19 は、外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。外枠 2 の外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 は、それぞれが上下に延びており、互いに左右に離間して配置されている。外枠左組立体 10 及び外枠右組立体 20 は、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 510 及び本体枠下ヒンジ組立体 520 を同軸上で回転可能に支持して、外枠 2 に対して本体枠 4 を開閉可能に取付けるためのもの

50

である。

【0036】

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

【0037】

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

10

【0038】

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

【0039】

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

20

【0040】

左上連結部材12は、後側の下横固定部12cを外枠左部材11の空洞部11c内に挿入させると共に、水平固定部12aを外枠左部材11の上端に当接させ、更に、前側及び後側の下横固定部12cを外枠左部材11の右側面に当接させた状態で、外枠左部材11の左側面の外側から下横固定部12cにビスを掘り込むことで、外枠左部材11に取付けられる。また、左上連結部材12は、水平固定部12aを外枠上部材30の左端側の下面に当接させると共に、上横固定部12bを外枠上部材30の左側面の切欠部30a内に挿入させた状態で、水平固定部12a及び上横固定部12bを通して外枠上部材30にビスを掘り込むことで、外枠上部材30に取付けられる。

30

【0041】

左下連結部材13は、外枠左部材11の下端と外枠下組立体40（外枠下部材41）の左端とを連結するためのものである。左下連結部材13は、水平に延びた平板状の水平固定部13aと、水平固定部13aの左辺から上方へ延出していると共に水平固定部13aよりも後方へ延出している平板状の上横固定部13bと、上横固定部13bの下辺における水平固定部よりも後側の部位から下方へ延出している平板状の下横固定部13cと、上横固定部13bの後辺から右方へ短く延出している平板状の当接部13dと、を備えている。左下連結部材13は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

40

【0042】

左下連結部材13は、当接部13dの後面を外枠左部材11の膨出部11bの前面に当接させると共に、上横固定部13bの左側面を外枠左部材11の右側面に当接させ、水平固定部13aの下面を外枠左部材11の下端と一致させた状態で、外枠左部材11の左側面の外側から上横固定部13bにビスを掘り込むことで、外枠左部材11に取付けられる。また、左下連結部材13は、水平固定部13aを外枠下部材41の左端側の上面に当接させると共に、下横固定部13cを外枠下部材41の左側面の切欠部41aに挿入させた状態で、水平固定部13a及び下横固定部13cを通して外枠下部材にビスを掘り込むこ

50

とで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

【0043】

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

【0044】

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

10

【0045】

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

20

【0046】

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

【0047】

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

30

【0048】

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

40

【0049】

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

50

させると共に、下横固定部 2 3 c を外枠下部材 4 1 の右側面の切欠部 4 1 a に挿入させた状態で、水平固定部 2 3 a 及び下横固定部 2 3 c を通して外枠下部材にビスを掘り込むことで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

【0050】

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

【0051】

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

【0052】

[2-2. 外枠上部材]

外枠 2 の外枠上部材 3 0 について、主に図 18 を参照して詳細に説明する。外枠上部材 3 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の上端同士を連結するためのものである。外枠上部材 3 0 は、前後方向の幅が、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠上部材 3 0 は、左右方向の長さが、後述する外枠下組立体 4 0 の外枠下部材 4 1 の左右方向の長さと同じに形成されている。

【0053】

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

【0054】

また、外枠上部材 3 0 は、左側端部において、上面と前面が一般面よりも窪んだ取付段部 3 0 b を備えている。この取付段部 3 0 b には、後述する外枠上ヒンジ組立体 5 0 が取付けられる。

【0055】

[2-3. 外枠下組立体]

外枠 2 の外枠下組立体 4 0 について、主に図 20 を参照して詳細に説明する。図 20 は、外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。外枠下組立体 4 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の下端同士を連結すると共に、パチンコ機 1 において扉枠 3 よりも下側を閉鎖して装飾するためのものである。

【0056】

外枠下組立体 4 0 は、左右に離間している外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の下端同士を連結しており左右に延びている外枠下部材 4 1 と、外枠下部材 4 1 の前方に配置されており外枠下部材 4 1 に沿って左右に延びていると共に後方が開放されている箱状の幕板前部材 4 2 と、幕板前部材 4 2 の後側に取付けられていると共に外枠下部材 4 1 の上面に取付けられており前方が開放されている左右に延びた箱状の幕板後部材 4 3 と、幕板後部材 4 3 の上面における左端に形成されている球嚙防止機構 4 4 と、を備えている。

【0057】

外枠下部材 4 1 は、前後方向の幅が、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠下部材 4 1 は、左右方向の長さが、外枠上部材 3 0 の左右方向の長さと同じに形成されている。

【0058】

外枠下部材 4 1 は、左右両側面における前後方向の中央において、上下に貫通した状態で左右方向中央側へそれぞれ窪んでいる切欠部 4 1 a を備えている。これら左右両端の切欠部 4 1 a には、左下連結部材 1 3 の下横固定部 1 3 c 及び右下連結部材 2 3 の下横固定部 2 3 c がそれぞれ挿入された状態で取付けられる。これにより、外枠左部材 1 1 及び外枠右部材 2 1 の下端同士を連結することができる。

【0059】

また、外枠下部材 4 1 は、上面から凹んでおり、幕板後部材 4 3 の下部が挿入される凹部 4 1 b を備えている。凹部 4 1 b は、左右に延びていると共に、前後方向中央の後ろ寄りの位置から前端側へ抜けている。この凹部 4 1 b により、幕板前部材 4 2 及び幕板後部材 4 3 により形成される幕板内部空間 4 0 a の容積を可及的に広くしている。

10

【0060】

幕板前部材 4 2 は、左右方向の長さが外枠下部材 4 1 と同じ長さに延びており、高さに対して前後方向の奥行が短い横長の直方体状の箱状に形成されており、後側の全面が開放されている。幕板前部材 4 2 は、開放されている後側を、幕板後部材 4 3 によって閉鎖することで、幕板後部材 4 3 と協働して本体枠スピーカ 6 2 2 のエンクロージャ 6 2 4 の一部となる幕板内部空間 4 0 a を形成する。幕板前部材 4 2 は、右端付近の前面において、前後に貫通していると共に左右に延びている長孔状の開口部 4 2 a を備えている。

【0061】

幕板後部材 4 3 は、左右方向の長さが外枠下部材 4 1 よりも若干短く延びており、前方が開放された箱状に形成されている。幕板後部材 4 3 は、前面に幕板前部材 4 2 を取付けることで、幕板前部材 4 2 と協働して本体枠スピーカ 6 2 2 のエンクロージャ 6 2 4 の一部となる幕板内部空間 4 0 a を形成する。幕板後部材 4 3 は、上面における左右方向中央部において、左右に延びていると共に上方へ突出しており幕板内部空間 4 0 a と連通している筒状の接続筒部 4 3 a を有している。接続筒部 4 3 a は、上端が、幕板後部材 4 3 の一般的な上面と一致している前端側から後方へ向かうほど上方へ位置するように傾斜している。本実施形態では、接続筒部 4 3 a の上端は、45度の角度で傾斜している。

20

【0062】

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

30

【0063】

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

【0064】

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

40

【0065】

第一排出口 4 4 b は、後述する外枠下ヒンジ部材 6 0 の排出孔 6 0 d と一致する位置に形成されている。第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c は、遊技球 B が通過可能な大きさに形成されている。第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c は、幕板内部空間 4 0 a と

50

は連通しておらず、幕板後部材 4 3 の後面に開口している。したがって、第一排出口 4 4 b 及び第二排出口 4 4 c に進入した遊技球 B を、幕板後部材 4 3 の後方へ排出することができる。

【0066】

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

10

【0067】

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

【0068】

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

20

【0069】

外枠下組立体 4 0 は、幕板前部材 4 2 及び幕板後部材 4 3 の上面に左右に離間して配置されている一对の案内部材 4 5 と、幕板前部材 4 2 の開口部 4 2 a を後側から閉鎖している平板状のグリル部材 4 6 と、グリル部材 4 6 を挟んで開口部 4 2 a を閉鎖するように幕板前部材 4 2 の内部に取付けられており前後に延びた二つの円筒を有したポート部材 4 7 と、幕板後部材 4 3 の接続筒部 4 3 a の上端に配置される枠状のシール部材 4 8 と、を備えている。

30

【0070】

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

【0071】

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

40

【0072】

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

【0073】

50

〔２－４．外枠上ヒンジ組立体〕

外枠２の外枠上ヒンジ組立体５０について、主に図２１を参照して詳細に説明する。図２１（ａ）は外枠２の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、（ｂ）は（ａ）を前下から見た分解斜視図である。外枠上ヒンジ組立体５０は、外枠左組立体１０の上端と外枠上部材３０の左端に取付けられるものであり、外枠２に対して本体枠４をヒンジ回転可能に取付けるためのものである。外枠上ヒンジ組立体５０は、外枠左部材１１の凹部１１ａの上端と外枠上部材３０の取付段部３０ｂとに取付けられる外枠上ヒンジ部材５１と、外枠上ヒンジ部材５１に取付けられているロック部材５２と、ロック部材５２を外枠上ヒンジ部材５１に取付けている取付ビス５３と、を備えている。

【００７４】

外枠上ヒンジ部材５１は、水平に延びた平板状で外枠上部材３０の取付段部３０ｂの上面に取付けられる上固定部５１ａと、上固定部５１ａの前辺から前方へ延出している平板状の前方延出部５１ｂと、前方延出部５１ｂの右辺の途中から前方へ向かうに従って前方延出部５１ｂの左右中央へ延びており上下に貫通している軸受溝５１ｃと、上固定部５１ａの左辺から下方へ延びている平板状の横固定部５１ｄと、前方延出部５１ｂの左辺から前辺を周って軸受溝５１ｃが開口している部位までの端縁から下方へ延びており横固定部５１ｄと連続している平板状の端縁壁部５１ｅと、を備えている。外枠上ヒンジ部材５１は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。外枠上ヒンジ部材５１は、軸受溝５１ｃ内において、本体枠上ヒンジ部材５１０の後述する本体枠上ヒンジピン５１２を回転可能に支持することができる。

【００７５】

ロック部材５２は、前後に延びている帯板状のロック本体５２ａと、ロック本体５２ａの後端から右方へ突出している操作片５２ｂと、ロック本体５２ａの後端から左方へ延びた後に斜め左前方へ延びている弾性変形可能な棒状の弾性部５２ｃと、ロック本体５２ａの後端付近で上下に貫通している取付孔５２ｄと、を備えている。ロック部材５２は、合成樹脂によって形成されている。ロック部材５２は、取付ビス５３によって、外枠上ヒンジ部材５１における前方延出部５１ｂの下面で、軸受溝５１ｃよりも後側の部位に回転可能に取付けられる。

【００７６】

ロック部材５２は、外枠上ヒンジ部材５１に取付けた状態で、ロック本体５２ａが、平面視で軸受溝５１ｃを遮ることができると共に、前端付近の右側面が、外枠上ヒンジ部材５１の端縁壁部５１ｅにおける軸受溝５１ｃの開口まで延びている部位と当接可能となるように前方へ延びている。また、ロック本体５２ａの後端から左方へ延びている弾性部５２ｃの先端は、外枠上ヒンジ部材５１における端縁壁部５１ｅの内周面に当接している。このロック部材５２は、弾性部５２ｃの付勢力によって取付孔５２ｄを中心に、前端が左方へ回転する方向に付勢されている。したがって、通常の状態では、ロック部材５２のロック本体５２ａの前端付近の右側面が、端縁壁部５１ｅに当接している。この状態では、軸受溝５１ｃにおけるロック本体５２ａよりも前側の部位に、本体枠上ヒンジ部材５１０の本体枠上ヒンジピン５１２を収容可能な空間が形成される。

【００７７】

このロック部材５２は、操作片５２ｂを操作することで、弾性部５２ｃの付勢力に抗してロック本体５２ａを回転させることができる。そして、操作片５２ｂの操作によって、ロック本体５２ａを、その前端が左方へ移動する方向へ回転させることで、平面視において軸受溝５１ｃからロック本体５２ａを後退させることができ、軸受溝５１ｃが全通している状態とすることができる。これにより、軸受溝５１ｃ内に本体枠上ヒンジピン５１２を挿入したり、軸受溝５１ｃ内から本体枠上ヒンジピン５１２を外したりすることができる。

【００７８】

〔２－５．外枠下ヒンジ部材〕

外枠２の外枠下ヒンジ部材６０について、主に図１８を参照して詳細に説明する。外枠

10

20

30

40

50

下ヒンジ部材 60 は、水平に延びた平板状の水平部 60 a と、水平部 60 a の左辺において前後方向中央よりも後側の部位から上方へ立上っている平板状の立上部 60 b と、水平部 60 a の前端付近から上方へ突出している外枠下ヒンジピン 60 c と、水平部 60 a を上下に貫通しており遊技球 B が一つのみ通過可能な大きさの排出孔 60 d と、を備えている。この外枠下ヒンジ部材 60 は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。

【0079】

外枠下ヒンジ部材 60 の水平部 60 a は、平面視において、左辺を底辺とした台形に形成されている。外枠下ヒンジピン 60 c は、円柱状で、上下方向中央よりも上部が、上端が窄まった円錐台状に形成されている。この外枠下ヒンジピン 60 c は、水平部 60 a の前端付近における左寄りの位置に取付けられている。排出孔 60 d は、水平部 60 a において、立上部 60 b の前後方向中央の部位と接し、水平部 60 a の左辺から右方へ逆 U 字状に延びるように形成されている。この排出孔 60 d は、外枠下組立体 40 における球嚙防止機構 44 の第一排出口 44 b と、略同じ大きさに形成されている。

【0080】

外枠下ヒンジ部材 60 は、外枠 2 に組立てた状態で、水平部 60 a の後部が、外枠下組立体 40 における幕板後部材 43 の載置部 44 a 上に載置され、図示しないビスによって幕板後部材 43 に固定されている。また、立上部 60 b が、外枠左部材 11 の右側面における膨出部 11 b よりも前側の部位に、図示しないビスによって取付けられている。この外枠下ヒンジ部材 60 は、外枠下ヒンジピン 60 c を、本体枠 4 の本体枠下ヒンジ組立体 520 における外枠用下ヒンジ孔 521 a に挿通させることで、外枠上ヒンジ部材 51 と協働して本体枠 4 を開閉可能に取付けることができる。

【0081】

また、外枠 2 を組立てた状態では、排出孔 60 d が、外枠下組立体 40 における球嚙防止機構 44 の第一排出口 44 b と一致している。これにより、水平部 60 a 上の遊技球 B を、排出孔 60 d 及び第一排出口 44 b を通して、外枠 2 の後方へ落下（排出）させることができる。詳述すると、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じる時に、外枠 2 と本体枠 4 との間に落下した遊技球 B が、本体枠 4 が閉じられるのに従って、外枠 2 と本体枠 4 との間に徐々に狭くなることから、間隔が広い後方側へ転動とすることとなり、排出孔 60 d から排出させることができる。この際に、排出孔 60 d が、パチンコ機 1 に組立てた状態で、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じた時に、本体枠 4 の後端と略同じとなる位置に形成されているため、外枠 2 と本体枠 4 との間に落下した遊技球 B を、排出孔 60 d から排出させることで本体枠 4 よりも後側へ転動するのを阻止し易くすることができ、外枠下ヒンジ部材 60 の部位に遊技球 B が留まり難くすることができる。

【0082】

[3. 扉枠の全体構成]

パチンコ機 1 の扉枠 3 について、主に図 22～図 30 を参照して詳細に説明する。図 22 はパチンコ機における扉枠の表面図であり、図 23 は扉枠の背面図であり、図 24 は扉枠の左側面図であり、図 25 は扉枠の右側面図である。図 26 は扉枠を右前から見た斜視図であり、図 27 は扉枠を左前から見た斜視図であり、図 28 は扉枠を後ろから見た斜視図である。図 29 は扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 30 は扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0083】

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

【0084】

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

10

【0085】

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

20

【0086】

また、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース101の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット110と、扉枠補強ユニット110に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体120及び扉枠下ヒンジ部材125と、扉枠補強ユニット110に取付けられている開閉用のシリンダ錠130と、扉枠ベース101の後側でハンドル後中継基板106の上方に取付けられている球送給ユニット140と、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右側に取付けられているファールカバーユニット150と、を備えている。

30

【0087】

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

【0088】

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

40

【0089】

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

【0090】

[3-1. 扉枠ベースユニットの全体構成]

50

扉枠3の扉枠ベースユニット100について、主に図31～図33を参照して詳細に説明する。図31(a)は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。図32は扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図33は扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0091】

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

10

【0092】

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

20

【0093】

更に、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース101の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット110と、扉枠補強ユニット110に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体120及び扉枠下ヒンジ部材125と、扉枠補強ユニット110に取付けられている開閉用のシリンダ錠130と、扉枠ベース101の後側でハンドル後中継基板106の上方に取付けられている球送給ユニット140と、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右側に取付けられているファールカバーユニット150と、を備えている。

30

【0094】

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

【0095】

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

40

【0096】

[3-1-1. 扉枠ベース]

扉枠3における扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101について、主に図31～図33を参照して詳細に説明する。扉枠ベース101は、正面視の外形が上下に延びた四角形(長方形)に形成されている。扉枠ベース101は、前後に貫通しており、正面視における内周形状が上下に延びた略四角形に形成された扉窓101aを備えている。扉窓101aは、内周を形成している上辺及び左右両辺が、扉枠ベース101の外周辺にそれぞれ接近しており、内周を形成している下辺が、扉枠ベース101の下端から上下方向の約1/3の高さに位置している。このように、扉枠ベース101は、前後に貫通している扉窓101aにより全体が枠状に形成されている。この扉枠ベース101は、合成樹脂によ

50

り一体成形されている。

【0097】

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

10

【0098】

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

【0099】

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

20

【0100】

更に、扉枠ベース101は、扉窓101aの下方でハンドル取付座面101bの上方において、前後に貫通している貫通孔101jを備えている。この貫通孔101jは、扉枠ベースユニット100側と皿ユニット200側とを接続する配線ケーブル（図示は省略）が挿通されるものであり、後述する扉枠補強ユニット110における中間補強フレーム114の貫通部114bと一致するように形成されている。

30

【0101】

[3-1-2. ハンドル取付部材]

扉枠ベースユニット100のハンドル取付部材102について、主に図31～図33を参照して詳細に説明する。ハンドル取付部材102は、扉枠ベース101の前面にハンドルユニットを取付けるためのものであり、扉枠ベース101の前面のハンドル取付座面101bに取付けられる。

【0102】

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

40

【0103】

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

【0104】

50

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

【0105】

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

【0106】

[3-1-3. スピーカダクト]

扉枠ベースユニット100のスピーカダクト103について、主に図31～図33を参照して詳細に説明する。このスピーカダクト103は、筒状に形成されており、扉枠ベース101の後側において複数のスリット101iが形成されている部位に取付けられる。スピーカダクト103は、パチンコ機1を組立てた状態で、筒状の部位の後端が、本体枠4の本体枠スピーカ622の前方に位置している。これにより、本体枠4の本体枠スピーカ622から放射（出力）された音（サウンド）を、拡散させることなく前方へ誘導することができ、扉枠ベース101の複数のスリット101i及び皿ユニット200の皿ユニットベース211におけるスピーカ口211bを通して、パチンコ機1の前方（遊技者側）へ良好に誘導することができる。

【0107】

また、スピーカダクト103は、筒状の部位の下方の後面に、接続ケーブル503を保持するケーブルホルダ103aを備えている。ケーブルホルダ103aは、扉枠中継基板カバー107よりも正面視左方に配置されており、扉枠主中継基板104及び扉枠副中継基板105に接続されている接続ケーブル503を、扉枠3の左端側へ伸びるように保持している。

【0108】

[3-1-4. 扉枠主中継基板・扉枠副中継基板・ハンドル後中継基板]

扉枠ベースユニット100の扉枠主中継基板104、扉枠副中継基板105、ハンドル後中継基板106について、主に図32及び図33等を参照して説明する。扉枠主中継基板104は、外形が上下に伸びた四角形に形成されており、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右下隅に取付けられる。扉枠主中継基板104は、ハンドル後中継基板106と本体枠4の基板ユニット620におけるインターフェイス基板635との接続を中継するためのものであり、本体枠4から伸びている接続ケーブル503（図83及び図84を参照）の一部が接続される。

【0109】

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

10

20

30

40

50

ら延びている接続ケーブル 503 の残りが接続される。

【0110】

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

【0111】

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

10

【0112】

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

扉枠ベースユニット 100 の扉枠中継基板カバー 107、ハンドル後中継基板カバー 108、及びケーブルカバー 109 について、主に図 31～図 33 を参照して説明する。扉枠中継基板カバー 107 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けることで、扉枠主中継基板 104 と扉枠副中継基板の一部（逆 L 字状の上下に延びている部位）の後側を被覆するものである。扉枠中継基板カバー 107 は、前方及び正面視左方が開放された箱状に形成されている。扉枠ベースユニット 100 に組立てた状態では、後側を被覆している扉枠主中継基板 104 及び扉枠副中継基板 105 の接続端子が扉枠中継基板カバー 107 の内部に露出しており、開放されている左側から接続ケーブル 503 を内部に挿入して、それら端子に接続することができる。

20

【0113】

ハンドル後中継基板カバー 108 は、ハンドル後中継基板 106 の後側を被覆するように扉枠ベース 101 の後側に取付けられるものである。ケーブルカバー 109 は、扉枠補強ユニット 110 における中間補強フレーム 114 の後側に取付けられ、扉枠主中継基板 104 と皿ユニット 200 の球貸操作ユニット 220 とを接続する配線ケーブル（図示は省略）を被覆するためのものである。ケーブルカバー 109 は、左右に延びた箱状に形成されており、前面の左端付近と下面の左右方向中央に、配線ケーブルを通すための開口が形成されている。

30

【0114】

[3-1-6. 扉枠補強ユニット]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠補強ユニット 110 について、主に図 31～図 33 を参照して詳細に説明する。扉枠補強ユニット 110 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けられることで、平板状の扉枠ベース 101 を補強して、扉枠ベースユニット 100 に剛性を付与している。扉枠補強ユニット 110 は、左右に離間して配置されている上下に延びた左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 と、左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 の上端同士を連結している左右に延びた上補強フレーム 113 と、左補強フレーム 111 の下端から上寄りの位置に左端側が取付けられており右補強フレーム 112 付近まで右方へ延びた中間補強フレーム 114 と、中間補強フレーム 114 の右端と右補強フレーム 112 とを連結しているシリンダ取付フレーム 115 と、右補強フレーム 112 の後側に上下に離間して複数取付けられており本体枠 4 の施錠ユニット 650 の扉枠用鉤 652 が掛止される鉤掛部材 116 と、を備えている。

40

【0115】

左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 は、左右方向が一定の幅で、扉枠ベー

50

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

【０１１６】

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

10

【０１１７】

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

20

【０１１８】

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

【０１１９】

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

30

【０１２０】

扉枠補強ユニット１１０は、左補強フレーム１１１、右補強フレーム１１２、及び上補強フレーム１１３が、扉枠ベース１０１の左辺、右辺、及び上辺に沿うように組立てられていると共に、中間補強フレーム１１４が、扉枠ベース１０１の扉窓１０１ａの下方に位置するように組立てられている。

【０１２１】

扉枠補強ユニット１１０は、図示しない複数のビスにより扉枠ベース１０１の後側に取付けられる。この扉枠補強ユニット１１０は、扉枠ベース１０１に取付けた状態で、中間補強フレーム１１４の切欠部１１４ａ及び貫通部１１４ｂが、扉枠ベース１０１の上皿用球通過口１０１ｇ及び貫通孔１０１ｊと一致した状態となると共に、シリンダ取付フレーム１１５が、扉枠ベース１０１の挿入凹部１０１ｃ内に挿入された状態となる。

40

【０１２２】

[３－１－７．扉枠上ヒンジ組立体]

扉枠ベースユニット１００の扉枠上ヒンジ組立体１２０について、主に図３１～図３３を参照して説明する。扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠補強ユニット１１０の正面視左上隅に取付けられる。扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠３を、扉枠下ヒンジ部材１２５と協働して本体枠４に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠補強ユニット１１０に取付けられるヒンジブラケット１２１と、ヒンジブラケット１２１に上下方向へ移動可能に取付けられる扉枠上ヒンジピン１２２と、扉枠上ヒンジピン１２２に取付けられる錨部材１２３と、扉枠上ヒンジピン１２２を上方

50

へ移動するように付勢しているロックバネ１２４と、を備えている。

【０１２３】

ヒンジブラケット１２１は、正面視四角形の平板状の取付片１２１ａと、取付片１２１ａの上辺及び下辺から前方へ延出している平板状の突出片１２１ｂと、を備えている。ヒンジブラケット１２１は、取付片１２１ａが扉枠補強ユニット１１０に取付けられる。ヒンジブラケット１２１は、金属板を屈曲させて形成されている。

【０１２４】

扉枠上ヒンジピン１２２は、円柱状の金属棒をＬ字状に屈曲させたものである。扉枠上ヒンジピン１２２は、扉枠上ヒンジ組立体１２０に組立てた状態で、上下に延びている部位が、ヒンジブラケット１２１における一对の突出片１２１ｂの前端付近において下方から貫通し、上端が上側の突出片１２１ｂよりも上方へ延び出していると共に、水平に延びている部位が下側の突出片１２１ｂの下面に当接している。扉枠上ヒンジピン１２２は、上端が本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０における上ヒンジ本体５１１の扉枠用上ヒンジ孔５１１ａに回転可能に挿通される。

10

【０１２５】

鰐部材１２３は、Ｅリングとされており、扉枠上ヒンジピン１２２における一对の突出片１２１ｂの間となる部位に取付けられている。ロックバネ１２４は、コイル状に形成されており、鰐部材１２３とヒンジブラケット１２１における下側の突出片１２１ｂとの間において扉枠上ヒンジピン１２２の上下に延びている部位の周りに被せられている。このロックバネ１２４により、鰐部材１２３を介して扉枠上ヒンジピン１２２が上方へ付勢されている。

20

【０１２６】

扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠上ヒンジピン１２２がロックバネ１２４により上方へ付勢された状態となっており、扉枠上ヒンジピン１２２における下端の水平に延びている部位が下側の突出片１２１ｂの下面に当接することで、これ以上の上方への移動が規制されている。この状態では、扉枠上ヒンジピン１２２の上端が、上側の突出片１２１ｂの上面よりも所定量上方に突出している。

【０１２７】

扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠上ヒンジピン１２２における下端の水平に延びている部位を、ロックバネ１２４の付勢力に抗してその部位を下方へ移動させると、扉枠上ヒンジピン１２２を全体的に下方へ移動させることができ、扉枠上ヒンジピン１２２の上端を、上側の突出片１２１ｂの上面よりも下方へ没入させることができる。したがって、扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠上ヒンジピン１２２の上端を、本体枠上ヒンジ部材５１０の扉枠用上ヒンジ孔５１１ａに対して下方から挿入させたり、下方へ抜いたりすることができる。これにより、扉枠上ヒンジピン１２２の上端を、本体枠上ヒンジ部材５１０の扉枠用上ヒンジ孔５１１ａに挿入させることで、扉枠３の正面視上部左端を、本体枠４に対してヒンジ回転可能に支持させることができる。

30

【０１２８】

また、扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠上ヒンジピン１２２における上下に延びている部位が、後述する扉枠下ヒンジ部材１２５の扉枠下ヒンジピン１２６と同軸上に位置している。これにより、扉枠上ヒンジピン１２２と扉枠下ヒンジピン１２６とによって、扉枠３を本体枠４に対して良好な状態でヒンジ回転させることができる。

40

【０１２９】

[３－１－８．扉枠下ヒンジ部材]

扉枠ベースユニット１００の扉枠下ヒンジ部材１２５について、主に図３１～図３３を参照して説明する。扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠補強ユニット１１０の正面視左下隅に取付けられる。扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠３を、扉枠上ヒンジ組立体１２０と協働して本体枠４に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。

【０１３０】

扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠補強ユニット１１０に取付けられ正面視四角形で平板

50

状の取付片125aと、取付片125aの下辺から前方へ延出している平板状の突出片125bと、突出片125bの前端付近の下面から下方へ突出している扉枠下ヒンジピン126（図22等を参照）と、を備えている。

【0131】

扉枠下ヒンジ部材125の取付片125a及び突出片125bは、金属板を屈曲させて形成されている。扉枠下ヒンジピン126は、円柱状の金属棒で、下端部の外周にテーパ状の面取りが施されている。この扉枠下ヒンジピン126は、扉枠ベースユニット100に組立てた状態で、突出片125bにおける扉枠上ヒンジ組立体120の扉枠上ヒンジピン122の上下に延びている部位と同軸上となる部位に取付けられている。

【0132】

この扉枠下ヒンジ部材125は、扉枠下ヒンジピン126を本体枠側下ヒンジ部材の扉枠用ヒンジ孔に挿入することで、扉枠3を本体枠4に対してヒンジ回転可能に支持することができる。

【0133】

[3-1-9. シリンダ錠]

扉枠ベースユニット100のシリンダ錠130について、主に図31～図33を参照して詳細に説明する。シリンダ錠130は、扉枠補強ユニット110のシリンダ取付フレーム115に取付けられ、後述する施錠ユニット650と協働して、扉枠3と本体枠4との開閉、及び、外枠2と本体枠4との開閉施錠に使用されるものである。シリンダ錠130は、前後に延びた円柱状のシリンダ本体131と、シリンダ本体131の前端面に形成されている鍵穴132と、シリンダ本体131の後側に取付けられており鍵穴132に挿入され正規の鍵を回転させると一緒に回転する回転伝達部材133と、を備えている。

【0134】

シリンダ錠130のシリンダ本体131は、シリンダ取付フレーム115の前片部を後方から貫通して後端が前片部に取付けられている。回転伝達部材133は、後方が開放された円筒状（詳しくは、後方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状）に形成されており、中心軸を挟んで対向した位置に後端から前方へ向かって切欠かれた一对の切欠部を有している。回転伝達部材133は、本体枠4における施錠ユニット650の伝達シリンダ654が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ654の一对の突起が一对の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材133（鍵穴132に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダ654に伝達させて回転させることができる。

【0135】

シリンダ錠130は、扉枠3に組立てた状態で、シリンダ本体131の前端が皿ユニット200における皿ユニット本体252のシリンダ挿通口252hの前端と略一致した状態となる（図22等を参照）。

【0136】

[3-1-10. 球送給ユニット]

扉枠ベースユニット100の球送給ユニット140について、主に図34及び図35を参照して詳細に説明する。図34（a）は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。図35（a）は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後ろから見た分解斜視図である。球送給ユニット140は、皿ユニット200の上皿201から供給される遊技球Bを一つずつ本体枠4の球発射装置540へ供給できると共に、上皿201内に貯留された遊技球Bを、上皿球抜ボタン222の操作によって下皿202へ抜くことができるものである。

【0137】

球送給ユニット140は、皿ユニット200の上皿201から遊技球Bが供給され前後方向に貫通している進入口141a、及び進入口141aの下側に開口する球抜口141bを有し後方が開放された箱状の前カバー141と、前カバー141の後端を閉鎖すると共に前方が開放された箱状で、前後方向に貫通している前カバー141の進入口141a

10

20

30

40

50

から進入した遊技球Bを球発射装置540へ供給するための打球供給口142aを有した後カバー142と、後カバー142及び前カバー141の間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支され前カバー141の後側で進入口141aと球抜口141bとの間を仕切る仕切部143aを有した球抜部材143と、球抜部材143の仕切部143a上の遊技球Bを一つずつ後カバー142の打球供給口142aへ送り、前カバー141と後カバー142との間で上下方向へ延びた軸周りに回動可能に支持された球送給部材144と、球送給部材144を回動させる球送給ソレノイド145と、を備えている。

【0138】

この球送給ユニット140は、図示するように、正面視で、球送給部材144が進入口141aの右側に配置されており、球送給部材144の左側に球抜部材143が、球送給部材144の右側に球送給ソレノイド145がそれぞれ配置されている。

10

【0139】

球送給ユニット140の前カバー141は、正面視で球抜口141bの左側に、球抜部材143の回転中心に対して同心円状に形成された円弧状のスリット141cを備えており、このスリット141cから後述する球抜部材143の作動棒143cが前方へ延びだすようになっている。また、前カバー141は、進入口141aの上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠3を組立てた際に、上皿球抜後ユニット240における後ベース241の球送給誘導路241b及び球抜誘導路241cの上流端側の後方へ開放されている部位を後側から閉鎖するように形成されている。

20

【0140】

球抜部材143は、進入口141aよりも下側で進入口141aと球抜口141bとの間を仕切り上面が球送給部材144の方向へ向かって低くなる仕切部143aと、仕切部143aの球送給部材144とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口141bの下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棹部143bと、回動棹部143bの上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒143cと、作動棒143cよりも下側で回動棹部143bの側面から仕切部143aとは反対側へ突出した錘部143dと、を備えている。球抜部材143の作動棒143cは、前カバー141に形成された円弧状のスリット141cを通して前方へ突出するように形成されている(図34(a)を参照)。作動棒143cは、扉枠ベース101の球送給開口101eを介して皿ユニット200の上皿球抜ボタン222の押圧操作によって下方へ移動する上皿球抜スライダ242の作動伝達部242bの上端(上面)と当接する。

30

【0141】

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

40

【0142】

この球送給部材144は、遮断部144aが仕切部143aの方向を向くと同時に球保持部144bが打球供給口142aと連通した方向を向いた供給位置と、球保持部144bが仕切部143aの方向へ向いた保持位置との間で回動するようになっている。球送給部材144が供給位置の時には、球保持部144bに保持された遊技球Bが、打球供給口142aから球発射装置540へ供給されると共に、進入口141aから仕切部143a上に進入した遊技球Bが、遮断部144aによって球保持部144b(打球供給口142a)側への移動が遮断されて仕切部143a上に留まった状態となる。一方、球送給部材

50

144が保持位置へ回動すると、球保持部144bが仕切部143aの方向を向くと共に、球保持部144bの棹部144c側の端部が打球供給口142aを閉鎖した状態となり、仕切部143a上の遊技球Bが一つだけ球保持部144b内に保持される。

【0143】

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

【0144】

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

【0145】

球送給クランク147は、球送給作動棹146の上下動する先端と係合可能とされ左右方向へ延びた係合部147aと、係合部147aの球送給作動棹146と係合する側とは反対側に配置され前カバー141と後カバー142との間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支される軸部147bと、軸部147bから上方へ延出しており、球送給部材144における回動中心に対して偏芯した位置から下方へ突出する棒状の棹部144c（図35（b）を参照）と係合する伝達部147cと、を備えている。

【0146】

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

【0147】

球送給ユニット140は、球送給ソレノイド145の非駆動時（通常時）では、球送給作動棹146が球送給ソレノイド145の下端から離れて先端が下方へ位置した状態となり、この状態では球送給部材144が供給位置に位置した状態となる。また、球送給ソレノイド145の駆動時では、球送給作動棹146が球送給ソレノイド145の下端に吸引されて先端（左端）が上方へ位置した状態となり、球送給部材144が保持位置へ回動する。つまり、球送給ソレノイド145が駆動される（ONの状態）と、球送給部材144が遊技球Bを一つ受入れ、球送給ソレノイド145の駆動が解除される（OFFの状態）と、球送給部材144が受入れた遊技球Bを球発射装置540側へ送る（供給する）ことができる。この球送給ユニット140における球送給ソレノイド145の駆動は、払出制御基板633の発射制御部633b（図137を参照）により発射ソレノイド542の駆動制御と同期して制御される。

【0148】

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

10

20

30

40

50

位置して仕切っており、球抜口 1 4 1 b 側へ遊技球 B が侵入することはない。

【0 1 4 9】

そして、遊技者が、皿ユニットの上皿球抜ボタンを下方へ押圧操作すると、上皿球抜スライダが作動伝達部と共に下方へスライドし、作動伝達部の下方への移動に伴って作動棹 1 4 3 c も相対的に下方へ移動することとなる。作動伝達部と共に作動棹 1 4 3 c が下方へ移動すると、球抜部材 1 4 3 が正面視反時計周りの方向へ回動し、仕切部 1 4 3 a が進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間から移動して仕切りが解除される。これにより、進入口 1 4 1 a から進入した遊技球 B が、球抜口 1 4 1 b 側へ落下し、球抜口 1 4 1 b から皿ユニット 2 0 0 における上皿球抜後ユニット 2 4 0 の球抜誘導路 2 4 1 c へと排出され、下皿球供給口 2 1 1 c を介して下皿 2 0 2 へ排出（供給）させることができる。

10

【0 1 5 0】

なお、球抜部材 1 4 3 の作動棹 1 4 3 c が当接する作動伝達部 2 4 2 b が形成されている上皿球抜スライダ 2 4 2 は、バネ 2 4 3 によって上方へ付勢されているので、仕切部 1 4 3 a 上に遊技球 B が勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹 1 4 3 c を介してバネ 2 4 3 によって吸収させることができ、球抜部材 1 4 3 等が破損するのを防止することができる。遊技球 B が仕切部 1 4 3 a で跳ね返るのを防止することができる。

【0 1 5 1】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、後カバー 1 4 2 における打球供給口 1 4 2 a の背面視で右上に前方へ窪んだ矩形状の取付凹部 1 4 2 b（図 3 5（b）等を参照）が形成されていると共に、その取付凹部 1 4 2 b 内に不正防止部材 1 4 8 が取付けられている。球送給ユニット 1 4 0 の不正防止部材 1 4 8 は、工具鋼やステンレス等の硬質の金属板により形成されており、後カバー 1 4 2 の取付凹部 1 4 2 b 内に対して後側から脱着可能に取付けられている。

20

【0 1 5 2】

不正防止部材 1 4 8 は、正面視の外形が左右に延びた長形状に形成されており、右辺から左方へ所定距離の間において、上下方向略中央で上下に分離している上片部 1 4 8 a 及び下片部 1 4 8 b と、上片部 1 4 8 a 及び下片部 1 4 8 b の互いに対向している辺の先端側（正面視右端側）で C 面取り状にそれぞれ形成されている傾斜部 1 4 8 c と、を備えている。不正防止部材 1 4 8 の上片部 1 4 8 a は、不正防止部材 1 4 8 の一般面に対して、正面視右端が後方へ突出するように屈曲させられている。下片部 1 4 8 b は、不正防止部材 1 4 8 の一般面と同一面上に延びている。これにより、平面視において、上片部 1 4 8 a と下片部 1 4 8 b とによって、右方に向かうに従って広がる V 字状の溝を形成している。

30

【0 1 5 3】

不正防止部材 1 4 8 は、後カバー 1 4 2 の取付凹部 1 4 2 b に取付けられることで、上片部 1 4 8 a と下片部 1 4 8 b とで形成される V 字状の溝が、打球供給口 1 4 2 a 内と連通した状態となる。

【0 1 5 4】

この不正防止部材 1 4 8 によれば、紐を取付けた不正な遊技球 B を、上皿から球送給ユニット 1 4 0 を介して球発射装置 5 4 0 により遊技領域 5 a 内に打込み、不正な遊技球 B に取付けられた紐を操作して、不正な遊技球 B を第一始動口等に出し入れさせるような不正行為が行われる際に、球発射装置 5 4 0 により発射（打球）された不正な遊技球 B の勢いによって、不正な遊技球 B に取付けられた紐を、上片部 1 4 8 a と下片部 1 4 8 b との間に挿入させた上で、上片部 1 4 8 a と下片部 1 4 8 b とによって形成された V 字状の狭くなった部位により切断させることができ、紐を取付けた不正な遊技球 B を用いた不正行為が行われるのを防止することができる。

40

【0 1 5 5】

[3-1-11. ファールカバーユニット]

扉枠ベースユニット 1 0 0 のファールカバーユニット 1 5 0 について、主に図 3 6 及び図 3 7 を参照して詳細に説明する。図 3 6（a）は扉枠ベースユニットのファールカバー

50

ユニットを前から見た斜視図であり、(b)はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。また、図37は、蓋部材を外した状態のファールカバーユニットの正面図である。ファールカバーユニット150は、扉枠ベース101の後側の下部における背面視右側に取付けられている。ファールカバーユニット150は、球発射装置540により発射されて遊技盤5の遊技領域5a内に到達しなかった遊技球B(ファール球)を、下皿202に誘導すると共に、払出装置580から払出された遊技球Bを、上皿201又は下皿202に誘導するためのものである。ファールカバーユニット150は、図示するように、扉枠ベース101の後側に取付けられ前側が開放された浅い箱状のユニット本体151と、ユニット本体151の前面に取付けられている平板状の蓋部材152と、を備えている。

10

【0156】

ファールカバーユニット150は、正面視左上隅において前後に貫通しており本体枠4の下部満タン球経路ユニットの通常誘導路と皿ユニットの上皿球供給口とを連通させる貫通球通路150aと、貫通球通路150aの正面視右下側で後方へ向かって開口しており本体枠4の下部満タン球経路ユニットの満タン誘導路と連通可能な満タン球受口150bと、を備えている。

【0157】

また、ファールカバーユニット150は、満タン球受口150bの正面視右側で上方へ向かって開口しており本体枠4の球発射装置により発射されにも関わらず遊技領域5a内へ到達しなかった遊技球B(ファール球)を受けるファール球受口150cと、正面視右下隅付近で前方へ向かって開口しており満タン球受口150b及びファール球受口150cに受入れられた遊技球Bを前方へ放出すると共に皿ユニットの下皿球供給口と連通する球放出口150dと、を備えている。

20

【0158】

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

【0159】

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

30

【0160】

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

【0161】

40

このファールカバーユニット150は、皿ユニット200の下皿202内が遊技球Bで一杯になって、球放出口150dから遊技球Bが下皿202側へ放出されなくなると、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bを貯留することができる。そして、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bが貯留されると、遊技球Bの重さによって可動片153の上端がバネ155の付勢力に抗して貯留通路150eから遠ざかる方向へ移動するように可動片153が回動し、その回動が満タン検知センサ154によって検知される。これにより、下皿202が遊技球Bで満タンになっていると判断することができるため、満タン検知センサ154により満タンが検知されると、これ以上の遊技球Bの払出しを停止させると共に、その旨を遊技者や遊技ホールの係員等に報知して、下皿202の満タンを解消させるように促すことができる。

50

【0162】

また、ファールカバーユニット150は、ユニット本体151の後側で貫通球通路150aの下側に取付けられており、本体枠4の後述する払出ユニット560における下部満タン球経路ユニット610の払出通路開閉扉613の作動突部613aが当接可能な扉開閉当接部150fを備えている（図93を参照）。扉開閉当接部150fは、後面が下方へ向かうに従って前方へ移動するように傾斜している。この扉開閉当接部150fに払出通路開閉扉613の作動突部613aが当接することで、払出通路開閉扉613を回動させて下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端（前側開口）を開放させることができる。

【0163】

[3-2. ガラスユニット]

扉枠3におけるガラスユニット160について、主に図29及び図30等を参照して詳細に説明する。ガラスユニット160は、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース101の扉窓101aを閉鎖するように、後方からガラスユニット取付部101h内に挿入されて着脱可能に取付けられている。このガラスユニット160は、扉枠3を本体枠4に対して閉めた時に、本体枠4に取付けられている遊技盤5の遊技領域5aを遊技者側（前方）から視認可能とすると共に、遊技領域5aの前方を閉鎖するものである。

【0164】

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

【0165】

ガラス枠161は、正面視左右上隅よりも下側の位置から外方へ平板状に延出している一対の取付片161aと、下端から下方へ突出していると共に下辺に沿って延びている帯板状の係止片161bと、を有している。ガラス枠161の取付片161aは、ガラスユニット取付部材163の突出部163bと当接可能とされている。係止片161bは、扉枠ベース101と扉枠補強ユニット110の中間補強フレーム114との間の空間内に挿入可能とされている（図99を参照）。二つのガラス板162は、ガラス枠161の前端側と後端側とにそれぞれ取付けられており、互いの間に空間が形成されるように前後に離間している（図99を参照）。

【0166】

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

【0167】

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

10

20

30

40

50

【0168】

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

【0169】

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

10

【0170】

[3-3. 防犯カバー]

扉枠3における防犯カバー170について、主に図29及び図30等を参照して詳細に説明する。防犯カバー170は、ガラスユニット160の後面下部を覆うように扉枠ベースユニット100の後側に取付けられ、透明な合成樹脂により形成されている。防犯カバー170は、外周が所定形状に形成された平板状の本体部171と、本体部171の外周縁に沿って後方へ短く突出した平板状の後方突片172と、左右に離間して配置され本体部171よりも前方に突出し、扉枠ベース101の後側に係止可能とされている一対の係止片173と、を備えている。

20

【0171】

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

【0172】

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

30

【0173】

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

40

【0174】

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

【0175】

防犯カバー170は、パチンコ機1に組立てた状態で、本体部171の前面がガラスユニット160の後面（ガラス枠161の後端）と当接し、本体部171の下辺から後方へ突出している部位を除いた後方突片172が、前構成部材1000の防犯凹部1009内

50

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

【０１７６】

[３－４． ハンドルユニット]

扉枠３におけるハンドルユニット１８０について、主に図３８等を参照して詳細に説明する。図３８（a）は扉枠におけるハンドルユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（b）はハンドルユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。ハンドルユニット１８０は、扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１０２に取付けられ、遊技者が操作することで、上皿２０１内の遊技球Ｂを遊技盤５の遊技領域５a内に打込むことができるものである。

【０１７７】

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

【０１７８】

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

【０１７９】

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

【０１８０】

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

【０１８１】

ハンドルユニット１８０のハンドルベース１８１は、前後に延びた円筒状の基部１８１aと、基部１８１aの前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部１８１bと、円筒状の基部１８１aの外周面から窪んでいると共に軸方向に延びており周方向へ不等間隔で

10

20

30

40

50

三つ形成されている溝部181cと、を備えている。ハンドルベース181の基部181aは、外径がハンドル取付部材102の筒部102aの内径よりも若干小さく形成されている。また、三つの溝部181cは、ハンドル取付部材102における筒部102aの三つの突条102cと対応した位置に形成されている。したがって、三つの溝部181cを三つの突条102cと一致させた状態で、基部181aをハンドル取付部材102の筒部102a内に挿入させることができると共に、三つの溝部181c内にそれぞれ突条102cが挿入されることで、ハンドルベース181がハンドル取付部材102に対して相対回転不能な状態となる。

【0182】

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

【0183】

四つの第一突起182a、第二突起182b、第三突起182c、及び第四突起182dは、正面視において時計回りの方向に順番に備えられている。詳述すると、第一突起182aは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計回りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでいる（挟れている）。第二突起182bは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位が、第一突起182aの最も突出した部位から時計回りの方向へ約85度の回転角度で離れており、第一突起182aよりはやや低く突出している。この第二突起182bは、最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計回りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでおり、第一突起182aと相似した形状に形成されている。

【0184】

第三突起182cは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位が、第二突起182bの最も突出した部位から時計回りの方向へ約70度の回転角度で離れており、第一突起182aの約半分の高さで突出している。この第三突起182cは、両側の側面が略直線状に傾斜しており、時計回りの方向の側面が反対側である反時計回りの方向の側面よりもなだらかに傾斜している。第四突起182dは、ハンドル182の一般外周面から最も突出した部位が、第三突起182cの最も突出した部位から時計回りの方向へ約55度の回転角度で離れており、第一突起182aよりもやや高く突出している。この第四突起182dは、両側の側面が略直線状に傾斜しており、略二等辺三角形に形成されている。

【0185】

カバー台座183は、円盤状に形成されており、後面から後方へ突出している三つの取付ボス183aを備えている。三つの取付ボス183aは、ハンドル182のスリット182eを前方から貫通してハンドルベース181の前面に取付けられる。ハンドルカバー185の取付ボス183aが、ハンドル182のスリット182eを貫通していることから、取付ボス183aがスリット182eの周方向端部に当接することとなり、ハンドル182の回転角度を規制している。本例では、ハンドル182を、約120度の回転角度の範囲内で回転させることができる。

【0186】

ハンドルカバー185は、前面が前方へ丸く膨出しており、透光性を有している。ハンドルカバー185は、内部に、透明な部材で立体的に形成されたレンズ部材が備えられている。このハンドルカバー185は、ハンドル装飾基板184の前面のLEDを適宜発光させることで、発光装飾させられる。

【0187】

このハンドルユニット180は、扉枠ベース101のハンドル取付座面101bに対し

10

20

30

40

50

て、ハンドル取付部材 102 を介して取付けられる。この扉枠ベース 101 のハンドル取付座面 101b は、平面視において、右端側が左端側よりも後方に位置するように傾斜しており、外側（開放側）を向いているため、ハンドル取付部材 102 を介して取付けられるハンドルユニット 180 も平面視で外側に傾斜（換言すると、パチンコ機 1 の前面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機 1 の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠 3 に取付固定される。これにより、遊技者がハンドルユニット 180 のハンドル 182 が握り易く、違和感がなく回動操作を行わせることができる。

【0188】

ハンドルユニット 180 のハンドル回転検知センサ 189 は、可変抵抗器とされており、ハンドル 182 を回転させると、軸部材 187 及び伝達ギア 188 を介してハンドル回転検知センサ 189 の検知軸 189a が回転する。この検知軸 189a の回転角度に応じてハンドル回転検知センサ 189 の内部抵抗が変化し、ハンドル回転検知センサ 189 の内部抵抗に応じて後述する球発射装置 540 における発射ソレノイド 542 の駆動力が変化して、ハンドル 182 の回転角度に応じた強さで遊技球 B が遊技領域 5a 内へ打込まれる。

【0189】

ハンドルタッチセンサ 192 は、ハンドルユニット 180 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 182 等に接触することで、遊技者から作用する静電気を検知し、遊技者のハンドル 182 等への接触を検出する。そして、ハンドルタッチセンサ 192 が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル 182 を回動させると、ハンドル回転検知センサ 189 の検知が受け付けられ、ハンドル 182 の回転角度に応じた強さで発射ソレノイド 542 の駆動が制御されて、遊技球 B を打込むことができる。つまり、遊技者がハンドル 182 に触れずに、何らかの方法でハンドル 182 を回転させて遊技球 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 192 が遊技者の接触を検知していないことから、発射ソレノイド 542 は駆動されず、遊技球 B を打込むことができないようになっている。これにより、遊技者が本来とは異なる方法でハンドル 182 を回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。

【0190】

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

【0191】

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

【0192】

[3-5. 皿ユニットの全体構成]

扉枠 3 における皿ユニット 200 について、主に図 39～図 42 を参照して詳細に説明する。図 39 は扉枠の皿ユニットを見た斜視図であり、図 40 は皿ユニットを後ろから見た斜視図である。図 41 は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であ

10

20

30

40

50

り、図42は皿ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ユニット200は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面における扉窓101aよりも下側の部位に取付けられる。皿ユニット200は、遊技領域5a内に打込むための遊技球Bを貯留する上皿201と、上皿201の下側に配置されており上皿201やファールカバーユニット150から供給される遊技球Bを貯留可能な下皿202と、を備えている。

【0193】

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

10

【0194】

皿ベースユニット210は、左右に延びた平板状の皿ユニットベース211と、皿ユニットベース211の前面上部に取付けられ上皿201を有している上皿本体212と、上皿本体212の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース213と、取付ベース213の右方に取付けられている皿ユニット中継基板214と、取付ベース213の上面に取付けられている球貸操作ユニット220と、取付ベース213の下方に取付けられている上皿球抜前ユニット230と、上皿球抜前ユニット230の後方に取付けられている上皿球抜後ユニット240と、を備えている。

20

【0195】

皿装飾ユニット250は、皿ユニットベース211の前面下部に取付けられており下皿202を有している下皿本体251と、下皿本体251の外周を覆うように皿ユニットベース211の前面に取付けられる皿ユニット本体252と、下皿本体251の下面に取付けられている下皿球抜ユニット260と、皿ユニット本体252の前面上部に左右に離間してそれぞれ取付けられている皿左上装飾ユニット270及び皿右上装飾ユニット275と、皿左上装飾ユニット270及び皿右上装飾ユニット275のそれぞれの下方に取付けられている皿左下装飾ユニット280及び皿右下装飾ユニット285と、を備えている。

【0196】

演出操作ユニット300は、遊技者が操作可能な演出操作部301として、遊技者が回転操作可能な回転操作部302と、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部303と、を備えている。演出操作ユニット300は、皿装飾ユニット250の前面に取付けられる演出操作部カバーユニット310と、演出操作部カバーユニット310に内に収容される操作部ベース320と、操作部ベース320の上面に取付けられており回転操作部302を有している円環状の演出操作リング330と、回転操作部302を回転させる回転駆動ユニット340と、回転駆動ユニット340の回転を回転操作部302に伝達させる操作リング用伝達ギア350と、操作リング用伝達ギア350を回転可能に取付けているギア取付部材351と、を備えている。

30

【0197】

また、演出操作ユニット300は、演出操作リング330を発光装飾させる演出操作リング装飾基板352と、演出操作リング装飾基板352の上側を覆う装飾基板カバー353と、操作部ベース320の下面に取付けられている振動スピーカ354と、演出操作リング330の環内に臨むように操作部ベース320に取付けられている演出操作ボタンユニット360と、操作部ベース320の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット390と、を備えている。

40

【0198】

皿ユニット200は、全体が前方へ膨出しており、左右方向中央において演出操作部301の上面が斜め上前方を向くように演出操作ユニット300が配置されており、上面における演出操作ユニット300の左側に上皿201が演出操作ユニット300の右側に球貸操作ユニット220が配置されていると共に、上皿201の下側で演出操作ユニット3

50

00の左側に下皿202が配置されている。

【0199】

[3-5-1. 上皿]

皿ユニット200の上皿201について、主に図39～図42等を参照して詳細に説明する。上皿201は、皿ユニットベース211と上皿本体212とによって形成されており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出し、上方へ開放された容器状に形成されている。上皿201（上皿本体212）は、扉枠3の左右方向の幅に対して左端から右方へ約1/3の部位が最も前方に膨出している。上皿201は、最も膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行きが遊技球Bの外径よりも若干大きい誘導通路部201a（図46を参照）を有している。上皿201は、誘導通路部201aを含む底面の全体が、右端側が低くなるように傾斜しており、誘導通路部201aの正面視右端側が、球貸操作ユニット220の下方へ潜り込んでいる。

10

【0200】

上皿201は、皿ユニット200に組立てた状態で、その底面が、皿ユニットベース211の上皿球供給口211aよりも下側の位置から上皿球送給口211eの上端に対して遊技球Bの外径よりも若干下側の位置へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上皿球供給口211aから前方へ放出された遊技球Bが、上皿201内に受けられて貯留させることができると共に、受けられた遊技球Bを誘導通路部201aの右端側から上皿球送給口211eを通して球送給ユニット140側へ供給させることができる。

【0201】

20

なお、誘導通路部201aには、パチンコ機1において電氣的に接地（アース）されている金属製のアース金具201bが備えられており、遊技球Bが接触（転動）することで、遊技球Bに帯電した静電気を除去させることができる。

【0202】

[3-5-2. 下皿]

皿ユニット200の下皿202について、主に図39～図42等を参照して詳細に説明する。下皿202は、上皿201の下方で、正面視において皿ユニット200（扉枠3）の左右方向中央よりも左側に配置されている。下皿202は、下皿本体251と皿ユニットベース211とで形成されている。下皿202は、遊技球Bを貯留可能な容器状に形成されており、底壁に上下に貫通し遊技球Bを排出可能とされた下皿球抜孔202aを備えている。下皿202の下皿球抜孔202aは、下皿球抜ユニット260によって開閉可能に閉鎖されている。

30

【0203】

下皿202は、平面視の形状が左右に延びた略四角形に形成されており、左右方向中央より左側の前端が右側よりも前方へ突出している。下皿202は、上下に貫通している下皿球抜孔202aが、右端付近の前端付近に配置されている。この下皿202は、底面が下皿球抜孔202aへ向かって低くなるように傾斜している。下皿202の下皿球抜孔202aは、皿ユニット200に組立てた状態で、下皿球供給口211cの前方で演出操作ユニット300の下方に位置している。

【0204】

40

下皿202は、下皿球抜孔202aを閉鎖している状態で、下皿球供給口211cから前方へ放出された遊技球Bを貯留することができると共に、下皿球抜孔202aを開放することで貯留されている遊技球Bを皿ユニット200の下方（例えば、ドル箱）へ排出させることができる。また、下皿202の下皿球抜孔202aが開放されている状態では、下皿球抜孔202aが下皿球供給口211cの前方に配置されていることから、下皿球供給口211cから前方へ放出された遊技球Bを、最短距離の移動で速やかに下皿球抜孔202aから下方へ排出させることができる。

【0205】

[3-5-3. 皿ベースユニット]

皿ユニット200における皿ベースユニット210について、主に図43～図46を参

50

照して詳細に説明する。図４３は皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図であり、図４４は皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。また、図４５は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図４６は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ベースユニット２１０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１ａの下方に取付けられると共に、前面に、皿装飾ユニット２５０及び演出操作ユニット３００が取付けられるものである。

【０２０６】

皿ベースユニット２１０は、扉枠ベースユニット１００の前面下部に取付けられ左右に延びた平板状の皿ユニットベース２１１と、皿ユニットベース２１１の前面上部に取付けられ上皿２０１を有している上皿本体２１２と、皿ユニットベース２１１の前面上部における上皿本体２１２の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース２１３と、皿ユニットベース２１１の前面で取付ベース２１３の右方に取付けられている皿ユニット中継基板２１４と、を備えている。

10

【０２０７】

また、皿ベースユニット２１０は、取付ベース２１３の上面に取付けられている球貸操作ユニット２２０と、取付ベース２１３の下方で皿ユニットベース２１１の前面に取付けられている上皿球抜前ユニット２３０と、上皿球抜前ユニット２３０の後方で皿ユニットベース２１１の後側に取付けられている上皿球抜後ユニット２４０と、を備えている。

20

【０２０８】

[３－５－３ a. 皿ユニットベース]

皿ベースユニット２１０の皿ユニットベース２１１について、主に図４５及び図４６を参照して詳細に説明する。皿ユニットベース２１１は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１ａの下方に取付けられ、扉枠ベース１０１の全幅に亘って左右に延びた平板状（後方が開放された浅い箱状）に形成されている。

【０２０９】

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

30

【０２１０】

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

40

【０２１１】

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

【０２１２】

下皿球供給口２１１ｃは、扉枠３に組立てた状態で、前端が下皿２０２の後壁に開口し

50

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

10

【0213】

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

【0214】**[3-5-3b. 上皿本体]**

皿ベースユニット210の上皿本体212について、主に図45及び図46等を参照して詳細に説明する。上皿本体212は、皿ユニットベース211の前面に取付けられ、皿ユニットベース211と協働して上皿201を形成するものである。上皿本体212は、上方及び後方が開放された容器状(皿状)に形成されている。上皿本体212は、左右に延びており、正面視左右の中央より左側の方が大きく前方へ膨出している。上皿本体212は、最も前方へ膨出した部位から正面視右方へ向かうに従って、前端が後方へ後退しており、前後方向の奥行が遊技球Bの外径よりも若干大きい幅に形成されている。上皿本体212の底面は、右端が最も低くなるように傾斜している。上皿本体212は、右端付近の上方が閉鎖されている。

20

【0215】

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

30

【0216】**[3-5-3c. 取付ベース]**

皿ベースユニット210の取付ベース213について、主に図45及び図46を参照して詳細に説明する。取付ベース213は、皿ユニットベース211の載置突部211fの上面に載置された状態で皿ユニットベース211の前面に取付けられると共に、上側に球貸操作ユニット220が取付けられるものである。取付ベース213は、上方が開放された浅い箱状に形成されている。取付ベース213は、左端付近において上下に貫通している挿通口213aと、後端右隅において上下に貫通している貫通口213bと、を備えている。

40

【0217】

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

【0218】**[3-5-3d. 皿ユニット中継基板]**

皿ベースユニット210の皿ユニット中継基板214は、扉枠ベースユニット100における扉枠副中継基板105と、皿左上装飾基板273、皿右上装飾基板278、皿左下装飾基板283、皿右下装飾基板288、及び操作部中継基板392との接続を中継する

50

ためのものである。皿ユニット中継基板 2 1 4 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面における載置突部 2 1 1 f より右側に取付けられる。この皿ユニット中継基板 2 1 4 は、皿ユニットベース 2 1 1 に取付けた状態では、後面が皿ユニットベース 2 1 1 の後側に臨んでいる。

【0 2 1 9】

[3-5-3 e. 球貸操作ユニット]

皿ベースユニット 2 1 0 の球貸操作ユニット 2 2 0 について、主に図 3 9 ~ 図 4 6 等を参照して詳細に説明する。球貸操作ユニット 2 2 0 は、取付ベース 2 1 3 を介して皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられている。この球貸操作ユニット 2 2 0 は、上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B を下皿 2 0 2 へ排出したり、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸機（図示は省略）に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、所定数の遊技球 B を皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 内へ貸出したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードの残量を表示したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードを貸出された遊技球 B の分を差し引いて返却したり、するためのものである。

10

【0 2 2 0】

球貸操作ユニット 2 2 0 は、取付ベース 2 1 3 の上側に取付けられるベース部 2 2 1 と、ベース部 2 2 1 の上面の左端付近に配置されている上皿球抜ボタン 2 2 2 と、ベース部 2 2 1 の上面における上皿球抜ボタン 2 2 2 の右方に配置されており透光性を有した円盤状の球貸操作ベース 2 2 3 と、球貸操作ベース 2 2 3 の前部左側に配置されている球貸ボタン 2 2 4 と、球貸操作ベース 2 2 3 の前部右側に配置されている返却ボタン 2 2 5 と、球貸操作ベース 2 2 3 の後部下方に配置されている球貸表示部（図示は省略）と、を備えている。

20

【0 2 2 1】

上皿球抜ボタン 2 2 2 は、ベース部 2 2 1 の上面から円柱状に上方へ突出しており、遊技者が押圧操作することで下方へ移動することができる。球貸ボタン 2 2 4 は、円形状に形成されている。返却ボタン 2 2 5 は、三角形状に形成されている。球貸表示部は、三つの 7 セグメント L E D により構成されており、発光している状態で透明な球貸操作ベース 2 2 3 を通して視認することができる。

【0 2 2 2】

球貸操作ユニット 2 2 0 は、上皿球抜ボタン 2 2 2 を押圧操作することで、上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B を下皿へ排出することができる。また、球貸機に現金や残金のあるプリペイドカードを投入した上で、球貸ボタン 2 2 4 を押圧操作すると、所定数の遊技球 B が上皿 2 0 1 に供給される。返却ボタン 2 2 5 を押圧操作すると、球貸機に投入されている現金やプリペイドカードに対して、貸出された遊技球 B の分を差し引いて返却する。球貸表示部には、球貸機に投入されている現金やプリペイドカードの残量が表示される。また、球貸表示部には、球貸機が故障した時にエラーコードが表示される。

30

【0 2 2 3】

[3-5-3 f. 上皿球抜前ユニット及び上皿球抜後ユニット]

皿ベースユニット 2 1 0 における上皿球抜前ユニット 2 3 0 及び上皿球抜後ユニット 2 4 0 について、主に図 4 5 及び図 4 6 等を参照して詳細に説明する。上皿球抜前ユニット 2 3 0 及び上皿球抜後ユニット 2 4 0 は、球貸操作ユニット 2 2 0 の上皿球抜ボタン 2 2 2 が押圧操作された時に、球送給ユニット 1 4 0 と協働して、上皿 2 0 1 内に貯留されている遊技球 B を下皿 2 0 2 へ排出させるためのものである。

40

【0 2 2 4】

上皿球抜前ユニット 2 3 0 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面における載置突部 2 1 1 f の左方で球貸操作ユニット 2 2 0 の下方に取付けられる。上皿球抜後ユニット 2 4 0 は、皿ユニットベース 2 1 1 の後面における上皿球抜前ユニット 2 3 0 の後方となる部位に取付けられる。

【0 2 2 5】

上皿球抜前ユニット 2 3 0 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられており上下

50

に延びた筒状の前ベース 2 3 1 と、前ベース 2 3 1 の筒内に上下方向へ移動可能に挿入されている前スライダ 2 3 2 と、を備えている。前ベース 2 3 1 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面における上皿球送給口 2 1 1 e 及びスライダ挿通口 2 1 1 g の前方付近に取付けられている。前スライダ 2 3 2 は、上下に延びており、上端が上皿球抜ボタン 2 2 2 の下端と当接していると共に、下端が上皿球抜後ユニット 2 4 0 の上皿球抜スライダ 2 4 2 の作動受部 2 4 2 a の上面と当接している。

【0 2 2 6】

上皿球抜後ユニット 2 4 0 は、上皿球送給口 2 1 1 e 及びスライダ挿通口 2 1 1 g を後方から閉鎖するように皿ユニットベース 2 1 1 の後面に取付けられる後ベース 2 4 1 と、後ベース 2 4 1 の前面に上下方向へスライド可能に取付けられている上皿球抜スライダ 2 4 2 と、上皿球抜スライダ 2 4 2 を上方へ付勢しているバネ 2 4 3 と、後ベース 2 4 1 の後側に取付けられている後カバー 2 4 4 と、を備えている。

10

【0 2 2 7】

後ベース 2 4 1 は、上皿球抜スライダ 2 4 2 をスライド可能に取付ける部位から上方へ突出していると共に前方へ向かって開口しており遊技球 B が通過可能な球受口 2 4 1 a と、球受口 2 4 1 a に受入れられた遊技球 B を後ベース 2 4 1 の後面において下方へ誘導した後に後方へ誘導する球送給誘導路 2 4 1 b と、後ベース 2 4 1 の後面において球送給誘導路 2 4 1 b よりも下側の位置から遊技球 B を下方へ誘導した後に背面視右方へ誘導する球抜誘導路 2 4 1 c と、を備えている。

【0 2 2 8】

20

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

【0 2 2 9】

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

30

【0 2 3 0】

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

40

【0 2 3 1】

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

50

抜部材 1 4 3 における作動棹 1 4 3 c が当接している。

【0 2 3 2】

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

【0 2 3 3】

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

【0 2 3 4】

したがって、上皿球抜ボタン 2 2 2 を押圧していない状態では、球送給ユニット 1 4 0 において進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間が仕切られており、上皿 2 0 1 から球受口 2 4 1 a へ送られた遊技球 B を、進入口 1 4 1 a 及び球送給部材 1 4 4 を介して打球供給口 1 4 2 a から球発射装置 5 4 0 側へ送ることができる。

【0 2 3 5】

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

【0 2 3 6】

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

【0 2 3 7】

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

【0 2 3 8】

[3-5-4. 皿装飾ユニット]

皿ユニット 2 0 0 における皿装飾ユニット 2 5 0 について、主に図 4 7 ~ 図 5 0 等を参照して詳細に説明する。図 4 7 は皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図であり、図 4 8 は皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図 4 9 は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 5 0 は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿装飾ユニット 2 5 0 は、下皿 2 0 2 を有しており皿ベースユニット 2 1 0 の前面に取付けられると共に、左右方向中央に

10

20

30

40

50

前方から演出操作ユニット 300 が取付けられるものである。皿装飾ユニット 250 は、皿ユニット 200 の略全体を装飾している。

【0239】

皿装飾ユニット 250 は、皿ユニットベース 211 の前面下部に取付けられ皿ユニットベース 211 と協働して下皿 202 を形成する下皿本体 251 と、下皿本体 251 の外周を覆うように皿ユニットベース 211 の前面に取付けられる皿ユニット本体 252 と、下皿本体 251 の下面に取付けられている下皿球抜ユニット 260 と、皿ユニット本体 252 の前面上部に左右に離間してそれぞれ取付けられている皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 と、皿ユニット本体 252 の全面で皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 のそれぞれの下方に取付けられている皿左下装飾ユニット 280 及び皿右下装飾ユニット 285 と、を備えている。

10

【0240】

[3-5-4 a. 下皿本体]

皿装飾ユニット 250 における下皿本体 251 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。下皿本体 251 は、皿ベースユニット 210 の皿ユニットベース 211 と協働して下皿 202 を形成するものである。下皿本体 251 は、左右に延びていると共に、上方及び後方が開放された容器状（皿状）に形成されている。この下皿本体 251 は、皿ユニットベース 211 の前面下部における左右方向中央より左側の部位に、開放されている後方が閉鎖されるように取付けられる。

20

【0241】

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

【0242】

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

30

【0243】

[3-5-4 b. 皿ユニット本体]

皿装飾ユニット 250 における皿ユニット本体 252 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。皿ユニット本体 252 は、皿ベースユニット 210 における皿ユニットベース 211 の前面に取付けられ、皿ユニット 200 の前面を装飾するものである。皿ユニット本体 252 は、上部側では左右方向の中央が前方へ突出するように膨出しており、下部側では左右方向の左側が前方へ突出するように膨出している。また、皿ユニット本体 252 は、上面が、左右方向の中央が最も低くなるように湾曲している。皿ユニット本体 252 は、後方へ開放された箱状に形成されている。

40

【0244】

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

【0245】

左右の上部サイド膨出部 252 a は、後方が開放された箱状に形成されており、それぞ

50

れの前面に皿左上装飾ユニット 270 及び皿左下装飾ユニット 280 と皿右上装飾ユニット 275 及び皿右下装飾ユニット 285 が取付けられる。左側の上部サイド膨出部 252a は、下面の右端が下部前面装飾部 252b と接続されている。また、右側の上部サイド膨出部 252a は、下端が下部前面装飾部 252b と接続されている。

【0246】

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

10

【0247】

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

【0248】

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

20

【0249】

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

30

【0250】

[3-5-4c. 下皿球抜ユニット]

皿装飾ユニット 250 における下皿球抜ユニット 260 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。下皿球抜ユニット 260 は、下皿本体 251 の下面に取付けられ、下皿球抜孔 202a を開閉させることで、下皿 202 に遊技球 B を貯留させたり、下皿 202 から遊技球 B を排出させたりするためのものである。

【0251】

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

40

【0252】

下皿球抜ベース 261 は、皿ユニット本体 252 の底面切欠部 252f を閉鎖する大きさに形成されており、下皿 202 (下皿本体 251) の下皿球抜孔 202a と一致する位置に上下に貫通している貫通孔が形成されている。下皿球抜ベース 261 の貫通孔は、下皿球抜孔 202a と同じ大きさに形成されている。スライダ 262 は、前後に延びた平板

50

状に形成されており、下皿球拔ベース 261 における左右方向中央から左寄りの部位に、前後へスライド可能に取付けられている。スライダ 262 は、上方へ円柱状に突出している突ピンを備えている。

【0253】

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

【0254】

10

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

【0255】

この通常の状態では、下皿球拔孔 202 a が下皿球拔蓋 265 によって閉鎖されており、下皿 202 に遊技球 B を貯留させることができる。また、通常の状態では、下皿球拔ボタン 263 の前面が、下部前面装飾部 252 b の前面における前面切欠部 252 e の周囲の前面と略一致している。

20

【0256】

通常の状態において、下皿球拔ボタン 263 を後方へ押圧して、バネ 264 の付勢力に抗して後方へ移動させると、下皿球拔ボタン 263 と伴にスライダ 262 が後方へ移動することとなる。このスライダ 262 が後方へ移動することで、スライダ 262 の突ピンがスリットを介して下皿球拔蓋 265 を後方へ押圧し、下皿球拔蓋 265 が左端側を中心にして右端側が後方へ移動する方向へ回転することとなる。そして、貫通孔の直上に位置していた下皿球拔蓋 265 の右端側が、貫通孔の位置から後方へ移動することで、貫通孔が開放されて下皿球拔孔 202 a が開いた状態となり、下皿球拔孔 202 a を通して下皿 202 内の遊技球 B を皿ユニット 200 の下方へ排出させることができる。

30

【0257】

なお、下皿球拔ボタン 263 の押圧によりスライダ 262 を後方へ移動させると、スライダ 262 の後端が保持機構 266 によって保持されるようになっており、下皿球拔ボタン 263 の押圧を解除しても、スライダ 262 がバネ 264 の付勢力によって前方へ移動することはない。これにより、下皿球拔蓋 265 の右端側が後方へ回転したままの状態となり、下皿球拔孔 202 a が開放されたままの状態に維持され、下皿 202 内の遊技球 B を連続して下方へ排出させることができる。

【0258】

この状態から下皿球拔孔 202 a を閉鎖するには、下部前面装飾部 252 b の前面よりも後退している下皿球拔ボタン 263 を後方へ押圧すると、保持機構 266 によるスライダ 262 の保持が解除される。そして、下皿球拔ボタン 263 の押圧を放すと、スライダ 262 がバネ 264 の付勢力により前方へ移動し、下皿球拔ボタン 263 の前面が下部前面装飾部 252 b の前面と一致した状態に復帰すると共に、下皿球拔蓋 265 が回転して右端側が貫通孔の直上に位置し、下皿球拔孔 202 a が下皿球拔蓋 265 により閉鎖された状態となる。これにより、下皿 202 内に遊技球 B を貯留させることができる。

40

【0259】

[3-5-4 e. 皿左上装飾ユニット及び皿右上装飾ユニット]

皿装飾ユニット 250 における皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 について、主に図 47～図 50 等を参照して詳細に説明する。皿左上装飾ユニット 27

50

0 及び皿右上装飾ユニット 275 は、皿ユニット本体 252 の上部サイド膨出部 252 a における前面の上部に取付けられる。皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 は、皿ユニット 200 の上部で演出操作ユニット 300 の左右両側を装飾するものである。

【0260】

皿左上装飾ユニット 270 は、半円筒状で左右に延びており透光性を有している皿左上装飾体 271 と、皿左上装飾体 271 の後側に取付けられている皿左上リフレクタ 272 と、皿左上リフレクタ 272 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている皿左上装飾基板 273 と、を備えている。

【0261】

皿左上装飾体 271 は、左端から右端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、左側の上部サイド膨出部 252 a の上部に取付けられる。皿左上装飾体 271 は、前方へ膨出した半円弧が、左端では中心軸が斜め左上に延びておりと共に、右端では中心軸が左右に延びており、半円筒が据られているような形状に形成されている。この皿左上装飾体 271 は、乳白色に形成されている。

【0262】

皿左上リフレクタ 272 は、皿左上装飾体 271 の内部に後方から挿入されており、皿左上装飾基板 273 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左上装飾基板 273 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿左上装飾体 271 を発光装飾させることができる。

【0263】

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

【0264】

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

【0265】

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

【0266】

皿右上リフレクタ 277 は、皿右上装飾体 276 の内部に後方から挿入されており、皿右上装飾基板 278 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿右上装飾基板 278 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿右上装飾体 276 を発光装飾させることができる。

【0267】

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

【0268】

[3-5-4 f. 皿左下装飾ユニット及び皿右下装飾ユニット]

皿装飾ユニット250における皿左下装飾ユニット280及び皿右下装飾ユニット285について、主に図47～図50等を参照して詳細に説明する。皿左下装飾ユニット280及び皿右下装飾ユニット285は、皿左上装飾ユニット270及び皿右上装飾ユニット275にそれぞれ沿って延びるように、皿ユニット本体252の上部サイド膨出部252aにおける前面の下部に取付けられる。皿左下装飾ユニット280及び皿右下装飾ユニット285は、皿左上装飾ユニット270及び皿右上装飾ユニット275と協働して、皿ユニット200の前面と演出操作ユニット300の左右両側を装飾するものである。

【0269】

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

【0270】

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

【0271】

皿左下リフレクタ282は、皿左下装飾体281の内部に後方から挿入されており、皿左下装飾基板283のLEDと対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左下装飾基板283に実装されている複数のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで、皿左下装飾体281を発光装飾させることができる。

【0272】

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

【0273】

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

【0274】

皿右下装飾体286は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、右側の上部サイド膨出部252aの下部に取付けられる。皿右下装飾体286は、皿左上装飾体271及び皿右上装飾体276よりも小さい半径で前方へ膨出した半円弧が、右端では中心軸がやや斜め右上後方に延びており、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿右下装飾体28

6は、右端が球面状に形成されている。皿右下装飾体286は、右端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿右下装飾体286は、乳白色に形成されている。

【0275】

皿右下リフレクタ287は、皿右下装飾体286の内部に後方から挿入されており、皿右下装飾基板288のLEDと対応している部位に貫通孔が形成されている。皿右下装飾基板288に実装されている複数のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで、皿右下装飾体286を発光装飾させることができる。

【0276】

皿右下装飾ユニット285は、扉枠3に組立てた状態で、右端が皿右上装飾ユニット275の右端の下方に位置し、左端が演出操作ユニット300におけるユニット前カバー312の皿中央下装飾体312bの右端と連続している。皿右下装飾ユニット285は、皿右下装飾体286の右端が球面状に形成されていることから、右端が扉枠3内へ潜り込んでいるように見える。皿右下装飾ユニット285は、皿右下装飾体286において長手方向の途中にリブを有していないことから、皿右下装飾基板288の複数のLEDを発光させると、皿右下装飾体286の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

【0277】

[3-5-5. 演出操作ユニットの全体構成]

皿ユニット200における演出操作ユニット300の全体構成について、主に図51～図54等を参照して詳細に説明する。図51は、皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作ボタンの進退方向から見た平面図である。図52(a)は演出操作ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は演出操作ユニットを後ろから見た斜視図である。図53は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図54は演出操作ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。演出操作ユニット300は、皿ユニット200における左右方向中央に備えられており、皿ユニット200を装飾していると共に、遊技者参加型演出が実行された際に遊技者が操作して演出に参加することができるものである。演出操作ユニット300は、皿ベースユニット210と皿装飾ユニット250とに取付けられている。

【0278】

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

【0279】

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

【0280】

また、演出操作ユニット300は、演出操作リング330の下方で操作部ベース320の上面に取付けられており上面に複数のLEDが実装されている演出操作リング装飾基板

10

20

30

40

50

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

【0281】

[3-5-5a. 演出操作部カバーユニット]

演出操作ユニット300の演出操作部カバーユニット310について、主に図53及び図54等を参照して詳細に説明する。演出操作部カバーユニット310は、皿装飾ユニット250の皿ユニット本体252の演出操作ユニット取付部252iに取付けられ、皿ユニット200の左右方向中央で演出操作ユニット300の前面を装飾するものである。演出操作部カバーユニット310は、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。

10

【0282】

演出操作部カバーユニット310は、下方へ窪んだ半球状のユニット下カバー311と、ユニット下カバー311の前側上端に取付けられており前方へ膨出した半円環状のユニット前カバー312と、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a内に後方から取付けられている皿中央上リフレクタ313と、皿中央上リフレクタ313に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている皿中央上装飾基板314と、ユニット前カバー312の皿中央下装飾体312b内に後方から取付けられている皿中央下リフレクタ315と、皿中央下リフレクタ315に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている皿中央下装飾基板316と、を備えている。

20

【0283】

ユニット下カバー311は、ユニット下カバー311は、前後方向中央後寄りから前側が、下方へ膨出した半球面状に形成されており、これより後側が、皿ユニット本体252の演出操作ユニット取付部252iに、上方から載置されるように取付けられる。ユニット下カバー311は、前部の半円弧状に延びている上端縁に形成される仮想の平面に垂直な軸線が、上方へ向かうに従って前方へ位置するように、傾斜した状態で取付けられる。本実施形態では、鉛直線に対して約18度(18.65度)の角度で傾斜している。ユニット下カバー311は、皿ユニット200に組立てた時に、最も低くなる部位に複数の排水孔311aが形成されている。

30

【0284】

ユニット前カバー312は、ユニット前カバー312は、平面視の形状がユニット下カバー311の前端に沿うように前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット下カバー311の前部上端に取付けられている。ユニット前カバー312は、前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー311の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央上装飾体312aと、皿中央上装飾体312aの下方で前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー311の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央下装飾体312bと、を備えている。ユニット前カバー312は、皿中央下装飾体312bの下端がユニット下カバー311に取付けられている。

40

【0285】

ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312aと皿中央下装飾体312bは、略同じ太さ(半径)の円筒を、半割にした上で断面を中心側へ向けて半円弧状に延びるように屈曲させた形状に形成されている。皿中央上装飾体312aに対して皿中央下装飾体312bは、大きい曲率で半円弧状に延びていると共に、皿中央上装飾体312aに対して皿中央下装飾体312bは、若干細い太さの半円筒状に形成されている。ユニット前カバー312は、皿ユニット200に組立てた状態で、皿中央上装飾体312aの前端が、皿中央下装飾体312bの前端よりも前方へ突出している。また、皿ユニット200に組立てた状態では、皿中央上装飾体312aの左右両端が、皿左上装飾ユニット270の右端及び皿右上装飾ユニット275の左端とそれぞれ連続していると共に、皿中央下装飾体31

50

2 bの左右両端が、皿左下装飾ユニット280の右端及び皿右下装飾ユニット285の左端とそれぞれ連続している。ユニット前カバー312は、透光性を有し、乳白色に形成されている。

【0286】

また、ユニット前カバー312は、扉枠3に組立てた状態で、その前端が扉枠3の前端となっており、扉枠ベース101の前面からユニット前カバー312の前端までの距離が、扉枠ベース101の左右方向の全幅の約1/2の距離となっている。

【0287】

皿中央上リフレクタ313は、前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a内に後方から挿入されて取付けられる。皿中央上リフレクタ313は、皿中央上装飾基板314に実装されているLEDからの光が、後方（内側）へ漏れるのを遮断している。皿中央上装飾基板314は、皿中央上装飾体312aに沿うように半円弧状に形成されており、上面に前方（外側）へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている。皿中央上装飾基板314の複数のLEDは、フルカラーLEDとされており、発光させることで皿中央上装飾体312aを発光装飾させることができる。

【0288】

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

【0289】

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

【0290】

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

【0291】

[3-5-5b. 操作部ベース]

演出操作ユニット300の操作部ベース320について、主に図53及び図54等を参照して詳細に説明する。操作部ベース320は、演出操作部カバーユニット310内に上方から挿入され、下端が演出操作部カバーユニット310に取付けられると共に、上部後端が皿ベースユニット210における上皿本体212の演出操作ユニット取付部212aに取付けられる。操作部ベース320は、上方が開放された容器状に形成されている。

【0292】

操作部ベース320は、外形が略立方体の箱状に形成されており上方が開放されている本体部321と、本体部321の上端から外方へ延出しており外周が円形状に形成されているフランジ部322と、本体部321の底面から下方へ突出している複数（ここでは四つ）の脚部323と、フランジ部322の後端に形成されており皿ベースユニット210

10

20

30

40

50

に取付けられる上部取付部 3 2 4 と、本体部 3 2 1 の左外側でフランジ部 3 2 2 を貫通して上方に開口しており操作リング用伝達ギア 3 5 0 を回転可能に支持するためのギア軸受部 3 2 5 と、を備えている。

【0 2 9 3】

操作部ベース 3 2 0 は、本体部 3 2 1 が、内部に演出操作ボタンユニット 3 6 0 を収容可能な大きさに形成されている。本体部 3 2 1 は、底壁に下側から振動スピーカ 3 5 4 が取付けられると共に、下面における振動スピーカ 3 5 4 が取付けられる部位が平坦面に形成されている。本体部 3 2 1 の底壁は、振動スピーカ 3 5 4 からの振動に対して共振し易く形成されており、振動を増幅させることができると共に、振動を音声や音楽等のサウンドに変換して出力させることができる。

10

【0 2 9 4】

本体部 3 2 1 の底壁の上面には、演出操作ボタンユニット 3 6 0 におけるボタンユニットベース 3 6 1 の脚部 3 6 1 b が取付けられる。また、本体部 3 2 1 は、底壁の外周縁において、本体部 3 2 1 内に侵入した液体を排出させる貫通孔が形成されている。本体部 3 2 1 は、左側壁外側に回転駆動ユニット 3 4 0 が取付けられると共に、後側壁外側に操作部中継基板ユニット 3 9 0 が取付けられる。

【0 2 9 5】

フランジ部 3 2 2 は、外周がユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a の内周と略一致する直径に形成されている。フランジ部 3 2 2 の上面には、演出操作リング装飾基板 3 5 2 及び装飾基板カバー 3 5 3 が取付けられると共に、演出操作リング 3 3 0 のリング取付ベース 3 3 1 が取付けられる。複数の脚部 3 2 3 は、下端が演出操作部カバーユニット 3 1 0 におけるユニット下カバー 3 1 1 の上面に取付けられる。

20

【0 2 9 6】

ギア軸受部 3 2 5 は、ギア取付部材と協働して操作リング用伝達ギアを、左右に延びた軸周りに対して回転可能に取付けることができる。ギア軸受部 3 2 5 に操作リング用伝達ギア 3 5 0 を取付けた状態では、操作リング用伝達ギア 3 5 0 の上部が上方へ突出した状態となると共に、操作リング用伝達ギア 3 5 0 の駆動側ギア部 3 5 0 b がフランジ部 3 2 2 の下方において外側に露出した状態となる。

【0 2 9 7】

操作部ベース 3 2 0 は、演出操作ユニット 3 0 0 に組立てた状態で、フランジ部 3 2 2 の上面が、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a の上面よりも若干下方に位置している。また、演出操作ユニット 3 0 0 に組立てた状態では、本体部 3 2 1 の下面に振動スピーカ 3 5 4 が接した状態で取付けられている。

30

【0 2 9 8】

[3-5-5 c. 演出操作リング]

演出操作ユニット 3 0 0 の演出操作リング 3 3 0 について、主に図 5 5 及び図 5 6 等を参照して詳細に説明する。図 5 5 (a) は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、(b) は演出操作リングを下前から見た斜視図である。図 5 6 (a) は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、(b) は演出操作リングを分解して下前から見た分解斜視図である。演出操作リング 3 3 0 は、操作部ベース 3 2 0 におけるフランジ部 3 2 2 の上面に取付けられ、遊技者が回転操作可能な回転操作部 3 0 2 を有している。演出操作リング 3 3 0 (回転操作部 3 0 2) は、直径(外径)が上皿 2 0 1 の前後方向の寸法の約 2 倍の大きさとしており、内径が外径の約 3/5 の大きさの円環状に形成されている。本実施形態では、演出操作リング 3 3 0 の外径が約 13 cm とされている。

40

【0 2 9 9】

演出操作リング 3 3 0 は、操作部ベース 3 2 0 のフランジ部 3 2 2 の上面に取付けられる円環状のリング取付ベース 3 3 1 と、リング取付ベース 3 3 1 に回転可能に載置される円環状の回転ベース 3 3 2 と、回転ベース 3 3 2 の外周面と当接しリング取付ベース 3 3 1 に上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられている複数のブッシュ 3 3 3 と、リング

50

取付ベース 331 に取付けられており回転ベース 332 の上方への移動を規制しているリング拔止部材 334 と、を備えている。

【0300】

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

10

【0301】

リング取付ベース 331 は、外径が操作部ベース 320 のフランジ部 322 の外径よりも若干大きく、内径がフランジ部 322 の内径と略同じ大きさに形成されている。リング取付ベース 331 は、内周縁に沿った上面側に回転ベース 332 が周方向へ摺動可能に載置される載置部 331a と、上面における載置部 331a よりも外側で周方向へ離間して複数（ここでは四つ）の部位から上方へ円筒状に突出しておりブッシュ 333 を回転可能に取付けるためのボス部 331b と、上面における載置部 331a よりも外側で周方向へ間隔をあけて複数の部位において上下に貫通している貫通口 331c と、を備えている。複数の貫通口 331c は、演出操作リング装飾基板 352 の LED と対応する位置に形成されている。

20

【0302】

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

30

【0303】

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

【0304】

40

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

【0305】

リング内カバー 337 は、円形における内部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている内表面部 337a と、内表面部 337a の内側端部から中心軸に平行に下方へ延びている筒状の筒表面部 337b と、筒表面部 337b の外周に形成されており周方向へ

50

複数配置されている内カバー取付部 337c と、を備えている。リング内カバー 337 の内表面部 337a は、円の $1/8$ の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。筒表面部 337b は、円筒状の内径が回転ベース 332 の内径と同じ大きさである。内カバー取付部 337c は、回転ベース 332 の上面に取付けられるものである。

【0306】

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

10

【0307】

[3-5-5d. 回転駆動ユニット]

演出操作ユニット 300 における回転駆動ユニット 340 について、主に図 57～図 59 等を参照して詳細に説明する。図 57 (a) は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。図 58 は回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図であり、図 59 は回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。回転駆動ユニット 340 は、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を回転駆動させたり、回転操作部 302 の回転操作を検知したりするためのものである。回転駆動ユニット 340 は、操作部ベース 320 の本体部 321 における左側面の外側に取付けられる。

20

【0308】

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

30

【0309】

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

【0310】

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

40

【0311】

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

50

転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 によって検知される。

【0 3 1 2】

第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 は、伝達検知ギア部材 3 4 5 の検知片 3 4 5 b を検知するものである。第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 は、周方向へ列設されている検知片 3 4 5 b の間隔に対して、整数倍とは異なる間隔で周方向へ離間して配置されている。本実施形態では、第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 は、1 0 1 . 2 5 度の回転角度で離間している。これにより、伝達検知ギア部材 3 4 5 が回転した時に、第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 が同じタイミングで検知片 3 4 5 b を検知することではなく、一方が先に検知片 3 4 5 b を検知するようになっている。これにより、伝達検知ギア部材 3 4 5 を介して演出操作リング 3 3 0 における回転操作部 3 0 2 の回転方向や回転速度を検知することができる。

10

【0 3 1 3】

回転駆動ユニット 3 4 0 は、組立てた状態で、伝達検知ギア部材 3 4 5 のギア部 3 4 5 a の上部が上方へ露出しており、ギア部 3 4 5 a の露出した部位が操作リング用伝達ギア 3 5 0 の駆動側ギア部 3 5 0 b と噛合する。また、回転駆動ユニット 3 4 0 は、演出操作ユニット 3 0 0 に組立てた状態で、全体が演出操作部カバーユニット 3 1 0 内に位置している。

【0 3 1 4】

回転駆動ユニット 3 4 0 は、操作リング駆動モータ 3 4 2 の駆動により、駆動ギア 3 4 3、変速ギア 3 4 4、伝達検知ギア部材 3 4 5、及び操作リング用伝達ギアを介して、演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 を任意の方向へ回転させることができる。また、回転駆動ユニット 3 4 0 は、操作リング駆動モータ 3 4 2 により駆動ギア 3 4 3 を、所定の回転角度の範囲で正転・逆転を繰返させることで、回転操作部 3 0 2 を往復回転させて振動させることができる。

20

【0 3 1 5】

また、回転駆動ユニット 3 4 0 は、遊技者により演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 が回転させられると、操作リング用伝達ギア 3 5 0 を介して伝達検知ギア部材 3 4 5 が回転し、伝達検知ギア部材 3 4 5 の検知片 3 4 5 b が第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 によって検知され、回転操作部 3 0 2 の回転操作を検知することができる。したがって、回転操作部 3 0 2 の回転方向に応じて遊技者参加型演出の内容を変化させることができる。

30

【0 3 1 6】

また、回転駆動ユニット 3 4 0 では、第一回転検知センサ 3 4 7 及び第二回転検知センサ 3 4 8 によって回転操作部 3 0 2 の回転操作を検知することができるため、回転操作された回転方向と同じ方向へ操作リング駆動モータ 3 4 2 を駆動させることで、遊技者の回転操作をアシストすることができると共に、回転操作部 3 0 2 の回転方向とは反対の方向へ操作リング駆動モータ 3 4 2 を駆動させることで、遊技者の回転操作に負荷を与えることができる。したがって、これらを適宜組合せることで、回転操作部 3 0 2 に、遊技者参加型演出の内容に応じた操作感を付与したり、クリック感を付与したりすることができる。

40

【0 3 1 7】

[3 - 5 - 5 e . 操作リング用伝達ギア]

演出操作ユニット 3 0 0 の操作リング用伝達ギア 3 5 0 について、主に図 5 3 及び図 5 4 等を参照して詳細に説明する。操作リング用伝達ギア 3 5 0 は、回転駆動ユニット 3 4 0 の伝達検知ギア部材 3 4 5 と演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 の回転ベース 3 3 2 との間で回転を伝達させるものであり、操作部ベース 3 2 0 のギア軸受部 3 2 5 に回転可能に取付けられるものである。

【0 3 1 8】

操作リング用伝達ギア 3 5 0 は、演出操作リング 3 3 0 の回転ベース 3 3 2 におけるリ

50

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

【0319】

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

10

【0320】

操作リング用伝達ギア 350 は、演出操作ユニット 300 に組立てられた状態で、リング側ギア部 350a が演出操作リング 330 における回転ベース 332 のリングギア 332a と噛合していると共に、駆動側ギア部 350b が回転駆動ユニット 340 における伝達検知ギア部材 345 のギア部 345a と噛合している。したがって、操作リング用伝達ギア 350 は、演出操作リング 330 の回転操作部 302 の回転操作を回転駆動ユニット 340 側へ伝達させることができると共に、回転駆動ユニット 340 の操作リング駆動モータ 342 の回転駆動を演出操作リング 330 の回転操作部 302 に伝達させて回転させることができる。

20

【0321】

[3-5-5f. 演出操作リング装飾基板]

演出操作ユニット 300 における演出操作リング装飾基板 352 について、主に図 53 及び図 54 等を参照して説明する。演出操作リング装飾基板 352 は、操作部ベース 320 におけるフランジ部 322 の上面に取付けられ、上面に複数の LED が実装されている。演出操作リング装飾基板 352 は、演出操作リング 330 の下方に取付けられており、複数の LED を適宜発光させることで演出操作リング 330 (回転操作部 302) を発光装飾させることができる。

【0322】

演出操作リング装飾基板 352 は、円環を前後に分割したような形態に形成されており、前側の前装飾基板 352a と、後側の後装飾基板 352b とで構成されている。前装飾基板 352a 及び後装飾基板 352b の上面のそれぞれに、複数の LED が外周に沿って列設されている。演出操作リング装飾基板 352 の複数の LED は、フルカラー LED とされている。

30

【0323】

演出操作リング装飾基板 352 は、演出操作ユニット 300 に組立てた状態で、演出操作リング 330 のリング取付ベース 331 の下方に位置している。演出操作リング装飾基板 352 は、上側が透明な装飾基板カバー 353 によって被覆されている。装飾基板カバー 353 は、演出操作リング装飾基板 352 と同様に、前後に分割された形態に形成されており、前装飾基板 352a を上側から覆い操作部ベース 320 のフランジ部 322 に取付けられる前基板カバー 353a と、後装飾基板 352b を上側から覆い操作部ベース 320 のフランジ部 322 に取付けられる後基板カバー 353b と、で構成されている。

40

【0324】

演出操作リング装飾基板 352 は、上面に実装されている複数の LED を発光させることで、装飾基板カバー 353 及びリング取付ベース 331 の貫通口 331c を通して、回転操作部 302 を構成しているリング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 を、内部から発光装飾させることができる。したがって、回転操作部 302 内に LED が備えられているような発光装飾を遊技者に見せることができる。

【0325】

[3-5-5g. 振動スピーカ]

50

演出操作ユニット300における振動スピーカ354について、主に図53及び図54等を参照して詳細に説明する。振動スピーカ354は、操作部ベース320における本体部321の下面に出力方向を上方へ向けて取付けられており、音声や音楽等のサウンドに加えて、多彩な周波数の振動を出力することができるものである。

【0326】

振動スピーカ354は、操作部ベース320の底壁を振動板として振動させることで、音声、効果音、音楽等のサウンド（音）を出力することができる。また、振動スピーカ354は、操作部ベース320を介して演出操作ユニット300全体を振動させることができる。このとき、遊技者は、演出操作ユニット300が震えたかのような感触を得ることとなる。この振動スピーカ354は、偏芯させた錘をモータで回転させる振動装置と比較して、様々な周波数の振動を発生させることができ、より多彩な演出を遊技者に提供することができる。

10

【0327】

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

20

【0328】

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

30

【0329】

[3-5-5h. 演出操作ボタンユニット]

演出操作ユニット300における演出操作ボタンユニット360について、主に図60～図62等を参照して詳細に説明する。図60は演出操作ユニットの演出操作ボタンユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図61は演出操作ボタンユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。図62（a）は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、（b）押圧操作部が上昇位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図である。演出操作ボタンユニット360は、演出操作リング330の環内に臨むように操作部ベース320に取付けられており、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部303を有している。演出操作ボタンユニット360の押圧操作部303は、円柱状の中央押圧操作部303aと、中央押圧操作部303aの外周を覆うように形成されている円筒状の外周押圧操作部303bと、で構成されている。

40

【0330】

演出操作ボタンユニット360は、外周が略円形状に形成されており操作部ベース320の本体部321内に取付けられるボタンユニットベース361と、ボタンユニットベー

50

ス 3 6 1 の中心軸を境にして対象に配置されており上方へ円柱状に延出している一対のガイドシャフト 3 6 2 と、一対のガイドシャフト 3 6 2 の上端同士を連結しており外周がボタンユニットベース 3 6 1 よりも小さい円形状に形成されている円盤状の上部ベース 3 6 3 と、上部ベース 3 6 3 とボタンユニットベース 3 6 1 との間において一対のガイドシャフト 3 6 2 によって上下方向へ移動可能に取付けられており外周がボタンユニットベース 3 6 1 と略同じ大きさの円形状に形成されている円盤状の昇降ベース 3 6 4 と、一対のガイドシャフト 3 6 2 がそれぞれ挿通されており昇降ベース 3 6 4 を上方へ付勢している一対の昇降バネ 3 6 5 と、を備えている。

【0331】

また、演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、ボタンユニットベース 3 6 1 の中心から上方へ円柱状に延出しており上端が上部ベース 3 6 3 に取付けられている中央シャフト 3 6 6 と、ボタンユニットベース 3 6 1 の下面に回転軸が上方へ突出するように取付けられている操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 と、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 の回転軸に取付けられている平歯車状の昇降駆動ギア 3 6 8 と、昇降駆動ギア 3 6 8 と噛合しておりボタンユニットベース 3 6 1 の上側に回転可能に取付けられている平歯車状の従動ギア 3 6 9 と、従動ギア 3 6 9 により回転させられ中央シャフト 3 6 6 が挿通されて回転可能に取付けられている昇降カム駆動ギア部材 3 7 0 と、昇降カム駆動ギア部材 3 7 0 と下端が連結されていると共に中央シャフト 3 6 6 が挿通されて回転可能に取付けられており回転することで昇降ベース 3 6 4 を昇降させる昇降カム部材 3 7 1 と、昇降駆動ギア 3 6 8、従動ギア 3 6 9、及び昇降カム駆動ギア部材 3 7 0 を上方から覆うようにボタンユニットベース 3 6 1 の上側に取付けられている円盤状のギアカバー 3 7 2 と、を備えている。

【0332】

更に、演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、内径が上部ベースよりも大径で上下に延びた有底筒状に形成されており昇降ベース 3 6 4 より上側で一対のガイドシャフト 3 6 2 によって上下方向へ移動可能に取付けられている中央ボタン本体 3 7 3 と、中央ボタン本体 3 7 3 と昇降ベース 3 6 4 との間に配置されており中央ボタン本体 3 7 3 を上方へ付勢している一対のボタンバネ 3 7 4 と、中央ボタン本体 3 7 3 と略同じ径で上端側が閉鎖された有底筒状に形成されており上部ベース 3 6 3 の上方を覆うように中央ボタン本体 3 7 3 の上端に取付けられている中央ボタンカバー 3 7 5 と、上部ベース 3 6 3 の上面に取付けられており上方へ光を照射可能な複数の LED が実装されている中央ボタン装飾基板 3 7 6 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、中央ボタン本体 3 7 3 と中央ボタンカバー 3 7 5 とで中央押圧操作部 3 0 3 a を構成している。

【0333】

また、演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、昇降ベース 3 6 4 の上面における中央ボタン本体 3 7 3 よりも外側の部位に取付けられており上面に複数の LED が実装されている円環状の外周ボタン装飾基板 3 7 7 と、外周ボタン装飾基板 3 7 7 の上側を覆うと共に中央ボタン本体 3 7 3 の外周を覆うように昇降ベース 3 6 4 に取付けられている外周基板カバー 3 7 8 と、外周基板カバー 3 7 8 における中央ボタン本体 3 7 3 の外周を覆っている部位の外周側で外周ボタン装飾基板 3 7 7 の上方に配置されており立体的な装飾が施された透光性を有する円筒状の外周装飾レンズ 3 7 9 と、外周装飾レンズ 3 7 9 の外周及び上面を覆うように昇降ベース 3 6 4 に取付けられており中央において中央ボタンカバー 3 7 5 が上方へ臨む透明な外周ボタンカバー 3 8 0 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、外周基板カバー 3 7 8 と外周装飾レンズ 3 7 9 と外周ボタンカバー 3 8 0 とで、外周押圧操作部 3 0 3 b を構成している。

【0334】

また、演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、ボタンユニットベース 3 6 1 に取付けられており押圧操作部 3 0 3 の押圧操作を検知する押圧検知センサ 3 8 1 と、ボタンユニットベース 3 6 1 に取付けられており昇降カム駆動ギア部材 3 7 0 の回転位置を検知することで昇降ベース 3 6 4 の昇降を検知する昇降検知センサ 3 8 2 と、を備えている。

【0335】

ボタンユニットベース 361 は、円盤状に形成されているベース本体 361 a と、ベース本体 361 a から下方へ突出している複数の脚部 361 b と、を備えている。ボタンユニットベース 361 のベース本体 361 a は、外径が、操作部ベース 320 における本体部 321 の内周径よりも若干小さい大きさに形成されている。このベース本体 361 a は、上面に、一対のガイドシャフト 362、中央シャフト 366、従動ギア 369、昇降カム駆動ギア部材 370、及びギアカバー 372 が取付けられ、下面に、押圧検知センサ 381 及び昇降検知センサ 382 が取付けられる。ボタンユニットベース 361 は、脚部 361 b の下端が操作部ベース 320 における本体部 321 の底壁に取付けられる。

【0336】

一対のガイドシャフト 362 は、ボタンユニットベース 361 のベース本体 361 a の上面において、中心から前方及び後方へ、ベース本体 361 a の直径の半分の距離の位置にそれぞれ取付けられている。一対のガイドシャフト 362 及び中央シャフト 366 は、金属棒によって形成されている。一対のガイドシャフト 362 は、中央シャフト 366 よりも太く形成されている。

【0337】

上部ベース 363 は、外径がボタンユニットベース 361 のベース本体 361 a の外径の約 1/2 の大きさに形成されている。一対の昇降バネ 365 は、コイルスプリングとされており、下端がボタンユニットベース 361 のベース本体 361 a に当接していると共に、上端が昇降ベース 364 に当接している。昇降バネ 365 は、ボタンバネ 374 よりも付勢力の強いバネとされている。

【0338】

昇降ベース 364 は、外径がボタンユニットベース 361 のベース本体 361 a の外径と略同じ大きさに形成されている。昇降ベース 364 は、一対のガイドシャフト 362 がそれぞれ摺動可能に挿入される一対のガイド孔 364 a と、中央において昇降カム部材 371 が通過可能な大きさに上下に貫通している中央孔 364 b と、中央孔 364 b の周縁から上方へ円筒状に突出している立壁部 364 c と、立壁部 364 c の下端付近において中央孔 364 b の内へ互いに対向するように突出している一対の案内ピン 364 d と、を備えている。一対の案内ピン 364 d は、同一軸芯上で互いに対向していると共に、軸芯周りに回転可能に取付けられている。

【0339】

昇降ベース 364 は、一対のガイド孔 364 a に一対のガイドシャフト 362 が挿通されることで、上下方向へ昇降可能に案内される。昇降ベース 364 は、立壁部 364 c の上端が上部ベース 363 に当接することで、上方への移動が規制されると共に、上部ベース 363 との間に中央ボタン本体 373 の底部 373 b が移動可能な空間を形成している。また、昇降ベース 364 は、一対の案内ピン 364 d が、昇降カム部材 371 のカム部 371 a に案内されることで、上下方向へ移動させられる。

【0340】

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

【0341】

昇降カム部材 371 は、中心に中央シャフト 366 が挿通されることで、回転可能に取付けられる。昇降カム部材 371 は、円柱状の外周面において周方向へ 180 度離間しており、外方へ突出している一対のカム部 371 a を備えている。一対のカム部 371 a は、昇降ベース 364 の案内ピン 364 d を案内するものである。

【0342】

カム部 371 a は、下端付近において軸芯に対して直角方向へ延びている第一カム 37

10

20

30

40

50

1 bと、第一カム 371 b の間で上方へ窪んでいる係止部 371 c と、第一カム 371 b の一方の端部から軸芯と平行に上方へ延びている第二カム 371 d と、第一カム 371 b の第二カム 371 d とは反対側の端部から螺旋状に上方へ延びている第三カム 371 e と、を備えている（図 62 を参照）。第二カム 371 d と第三カム 371 e は、同じ高さまで上方へ延びており、隣接するカム部 371 a 同士の間では、昇降ベース 364 の案内ピン 364 d の直径よりも小さい距離で離間している。

【0343】

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

【0344】

昇降カム部材 371 は、カム部 371 a において、第二カム 371 d が、昇降カム部材 371 を平面視において反時計回りの方向へ回転させた時に、第一カム 371 b の後端側から上方へ延出するように形成されている。昇降カム部材 371 は、回転することで、カム部 371 a により昇降ベース 364 の案内ピン 364 d を案内して昇降ベース 364 を昇降させることができる。

【0345】

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

【0346】

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

【0347】

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

【0348】

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

【0349】

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

【0350】

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

【0351】

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

10

【0352】

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

20

【0353】

演出操作ボタンユニット360は、組立てた状態では、図62(a)に示すように、昇降ベース364が一对の昇降バネ365によって上方へ付勢された状態で、昇降ベース364の案内ピン364dが、昇降カム部材371のカム部371aにおける係止部371cに下方から挿入されている。この状態では、昇降ベース364が下方へ移動した下降位置の状態となっており、一对の昇降バネ365が圧縮されている。また、この状態では、中央ボタン本体373がボタンバネ374の付勢力により上方側への移動端に位置しており、中央ボタンカバー375の上面が、外周ボタンカバー380の上面よりも上方へ突出した状態となっている。

【0354】

30

したがって、演出操作ユニット300に組立てた状態では、外周ボタンカバー380の上面が演出操作リング330の上面よりも僅かに上方へ突出していると共に、中央ボタンカバー375の上面が外周ボタンカバー380の上面よりも上方へ突出している（図63等を参照）。

【0355】

この状態（図62(a)の状態）で、中央ボタンカバー375（中央押圧操作部303a）を下方へ押圧して、ボタンバネ374の付勢力に抗して下方へ移動させると、中央ボタン本体373の押圧検知片373eが押圧検知センサ381により検知され、中央押圧操作部303aの押圧操作が検知される。中央押圧操作部303aを押圧操作した状態では、中央ボタンカバー375の上面が、外周ボタンカバー380の上面と略一致した高さとなっている（図65(c)を参照）。

40

【0356】

また、この状態で、外周ボタンカバー380（外周押圧操作部303b）を下方へ押圧操作しても、外周ボタンカバー380は下方へ移動することなく、中央ボタン本体373の押圧検知片373eが押圧検知センサ381に検知されることもない。つまり、押圧操作部303の押圧操作が検知されない。

【0357】

この下降位置の状態、操作ボタン昇降駆動モータ367により昇降駆動ギア368を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降駆動ギア368と噛合している従動ギア369を介して昇降カム駆動ギア部材370が平面視反時計回りの方向へ回転し、

50

昇降カム駆動ギア部材 370 と連結されている昇降カム部材 371 も同じ方向へ回転することとなる。この昇降カム部材 371 が反時計回りの方向へ回転すると、図 62 において正面に見えているカム部 371 a が右方へ移動することとなり、昇降ベース 364 の案内ピン 364 d が、係止部 371 c から第一カム 371 b における係止部 371 c の左方の部位へ転動すると共に、案内ピン 364 d を介して昇降ベース 364 が昇降バネ 365 の付勢力に抗して下方へ移動する。

【0358】

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

10

【0359】

上昇位置の状態では、図 62 (b) に示すように、昇降ベース 364 の案内ピン 364 d が、一方のカム部 371 a の第二カム 371 d と残りのカム部 371 a の第三カム 371 e とに接した状態となっている。この状態で、操作ボタン昇降駆動モータ 367 の駆動が一旦停止される。

【0360】

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

20

【0361】

演出操作ユニット 300 に組立てた状態で、上昇位置へ移動させると、中央ボタンカバー 375 及び外周ボタンカバー 380 が、演出操作リング 330 の上面よりも大きく突出した状態となる (図 65 (b) 等を参照)。

30

【0362】

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

【0363】

40

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

【0364】

このように、中央ボタン本体 373 が昇降ベース 364 に当接した状態で、昇降ベース

50

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

【0365】

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

10

【0366】

中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380を（押圧操作部303を）、上昇位置から下降位置へ戻すには、操作ボタン昇降駆動モータ367により、昇降カム部材371を平面視反時計回りの方向へ回転させると、図62（b）において、昇降ベース364の案内ピン364dの左上と当接している第三カム371eが、右方（案内ピン364dの方向）へ移動することとなるため、第三カム371eによって案内ピン364dが下方へ押圧され、案内ピン364dを介して昇降ベース364が昇降バネ365の付勢力に抗して下方へ移動することとなる。

20

【0367】

そして、昇降カム部材371の回転に伴って案内ピン364dが第三カム371eの下端から第一カム371b側へ移動すると、昇降ベース364の下方への移動が停止し、案内ピン364dが第一カム371bに沿って転動する。その後、案内ピン364dが第一カム371bの途中の係止部371cの位置に到達すると、昇降バネ365の付勢力により案内ピン364dが上方へ窪んだ係止部371c内に挿入されると共に、操作ボタン昇降駆動モータ367による昇降カム部材371の回転を停止させることで、元の下降位置の状態となる。

【0368】

30

[3-5-5 i. 操作部中継基板ユニット]

演出操作ユニット300における操作部中継基板ユニット390について、主に図53及び図54等を参照して詳細に説明する。操作部中継基板ユニット390は、操作部ベース320の後面に取付けられている。操作部中継基板ユニット390は、操作部ベース320における本体部321の後面に取付けられる箱状の基板ボックス391と、基板ボックス391内に取付けられている操作部中継基板392と、を備えている。

【0369】

基板ボックス391は、演出操作ユニット300に組立てた時に、回転駆動ユニット340の操作リング駆動モータ342を後側から覆うモータカバー部391aを有している。操作部中継基板392は、皿中央上装飾基板314、皿中央下装飾基板316、操作リング駆動モータ342、第一回転検知センサ347、第二回転検知センサ348、演出操作リング装飾基板352、振動スピーカ354、操作ボタン昇降駆動モータ367、中央ボタン装飾基板376、外周ボタン装飾基板377、押圧検知センサ381、及び昇降検知センサ382と、皿ベースユニット210の皿ユニット中継基板214との接続を中継している。

40

【0370】

[3-5-5 j. 演出操作ユニットの作用]

次に、演出操作ユニット300の作用について、主に図63～図65等を参照して詳細に説明する。図63は、演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。図64は、演出操作ユニットを押圧操作部の押圧

50

方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。図 6 5 (a) は通常の状態を示す皿ユニットの正面図であり、(b) は押圧操作部が上昇位置の時の皿ユニットの正面図であり、(c) は押圧操作部の中央押圧操作部を押圧した時の皿ユニットの正面図である。

【0371】

演出操作ユニット 300 は、上面に遊技者が操作可能な演出操作部 301 を備えている。演出操作部 301 は、大きな円環状の回転操作部 302 と、回転操作部 302 の環内に配置されている押圧操作部 303 とで構成されている。押圧操作部 303 は、回転操作部 302 の中心に位置する円柱状の中央押圧操作部 303a と、中央押圧操作部 303a と回転操作部 302 との間に配置されている円環状の外周押圧操作部 303b とで構成されて

10

【0372】

回転操作部 302 は、演出操作リング 330 のリング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 によって形成されている。中央押圧操作部 303a は、演出操作ボタンユニット 360 の中央ボタンカバー 375 及び中央ボタン本体 373 によって形成されており、外周押圧操作部 303b は、外周ボタンカバー 380 及び外周基板カバー 378 によって形成されている。

【0373】

演出操作ユニット 300 は、円環状の回転操作部 302 (演出操作リング 330) の上面によって形成される仮想の平面の前方側が低くなるように傾斜した状態で皿ユニット 200 に組立てられる。したがって、回転操作部 302 の環内に配置されている押圧操作部 303 の押圧方向が、下方へ向かうに従って後方へ移動する (換言すると、上方へ向かうに従って前方へ移動する) ように傾斜している。

20

【0374】

演出操作ユニット 300 は、通常の状態では、回転操作部 302 の上面よりも押圧操作部 303 が僅かに上方へ突出した状態となっている。詳しくは、演出操作リング 330 の上面よりも外周ボタンカバー 380 の上面が僅かに上方へ突出していると共に、外周ボタンカバー 380 の上面よりも中央ボタンカバー 375 の上面が上方へ突出した状態となっている (図 6 3 等を参照)。

【0375】

30

この通常の状態、回転駆動ユニット 340 の操作リング駆動モータ 342 により、伝達検知ギア部材 345 を左側面視で時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア 350 を介して演出操作リング 330 の回転操作部 302 が、平面視において時計周りの方向へ回転する。一方、操作リング駆動モータ 342 により、伝達検知ギア部材 345 を左側面視で反時計周りの方向へ回転させると、演出操作リング 330 の回転操作部 302 が平面視において反時計回りの方向へ回転する。

【0376】

操作リング駆動モータ 342 は、ステッピングモータとされており、所定の回転角度の範囲で正転・逆転を繰返させることで、回転操作部 302 を往復回転させて振動させることができる。この振動は、振動スピーカ 354 による振動とは異なり、回転操作部 302 のみが振動する。

40

【0377】

演出操作リング 330 の回転操作部 302 は、操作リング駆動モータ 342 により回転させられるだけでなく、遊技者によっても回転させることができる。回転操作部 302 を平面視において時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア 350 を介して回転駆動ユニット 340 の伝達検知ギア部材 345 が左側面視において時計回りの方向へ回転し、回転操作部 302 を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、伝達検知ギア部材 345 が左側面視において反時計回りの方向へ回転する。この伝達検知ギア部材 345 は、第一回転検知センサ 347 と第二回転検知センサ 348 の二つのセンサによって回転を検知している。

50

【0378】

伝達検知ギア部材345の回転は、複数の検知片345bを第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348によって検知することで、回転を検知している。詳述すると、周方向に等間隔で列設されている複数の検知片345bの間隔に対して、周方向に離間している第一回転検知センサ347と第二回転検知センサ348との間隔が、整数倍とされない間隔とされている。これにより、第一回転検知センサ347と第二回転検知センサ348とが、同じタイミングで検知片345bを検知しないように構成されている。

【0379】

本実施形態では、伝達検知ギア部材345が左側面視において時計回りの方向へ回転すると、第二回転検知センサ348が検知片345bを検知してから第一回転検知センサ347が検知片345bを検知する。これに対して、伝達検知ギア部材345が左側面視において反時計回りの方向へ回転すると、第一回転検知センサ347が検知片345bを検知してから第二回転検知センサ348が検知片345bを検知する。したがって、第一回転検知センサ347と第二回転検知センサ348とが、検知片345bを検知する順番によって、伝達検知ギア部材345（回転操作部302）の回転方向を検知することができる。また、第一回転検知センサ347及び第二回転検知センサ348における検知片345bの検知時間によって、伝達検知ギア部材345（回転操作部302）の回転速度を検知することができる。

【0380】

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

【0381】

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

【0382】

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

【0383】

演出操作ユニット300は、図64に示すように、演出操作リング330の下方に、複数のLEDが円環状に列設されている演出操作リング装飾基板352を備えている。これにより、演出操作リング装飾基板352のLEDを発光させることで、演出操作リング330の回転操作部302を発光装飾させることができる。また、演出操作リング装飾基板352では、複数のLEDを回転操作部302に沿って環状に列設しているため、回転操作部302の回転に合わせて、列設されている複数のLEDを順次発光させることで、回転している回転操作部302の特定の部位のみを発光装飾させることができる。これにより、回転する回転操作部302内に、LED（装飾基板）が備えられているように遊技者を錯覚させることができる。

【0384】

演出操作ユニット300は、通常の状態では、図65(a)に示すように、回転操作部302の環内に配置されている押圧操作部303が、その上面が回転操作部302の上面よりも僅かに上方に突出した下降位置の状態となっている。この状態では、回転操作部302を回転させることができると共に、押圧操作部303における中央押圧操作部303aを押圧操作することができる。中央押圧操作部303aを下方へ押圧操作すると、中央押圧操作部303a(中央ボタンカバー375)の上面が、外周押圧操作部303b(外周ボタンカバー380)の上面と略同じ高さまで下降し、押圧検知センサ381により押圧が検知される。

【0385】

10

この通常(下降位置)の状態では、押圧操作部303における外周押圧操作部303bを下方へ押圧しても、外周押圧操作部303b(外周ボタンカバー380)が下方へ移動することはない。

【0386】

通常の状態、操作ボタン昇降駆動モータ367により、昇降カム部材371を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降ベース364の案内ピン364dがカム部371a(第一カム371b)から外れて、一對の昇降バネ365の付勢力により、昇降ベース364と共に押圧操作部303が勢いよく上方へ突出して上昇位置の状態となる(図65(b)を参照)。この上昇位置の状態では、押圧操作部303の上面が回転操作部302の上面よりも大きく上方に位置している。換言すると、中央ボタンカバー375及び外周ボタンカバー380が、演出操作リング330の上面よりも大きく上方へ突出している。

20

【0387】

押圧操作部303が上昇位置の状態、中央押圧操作部303aを下方へ押圧すると、まず、ボタンバネ374の付勢力に抗して中央押圧操作部303aが下方へ移動し、中央押圧操作部303aの上面と外周押圧操作部303bの上面とが略同じ高さの状態となる。この状態では、押圧検知センサ381が押圧を検知しない。更に、昇降バネ365の付勢力に抗して中央押圧操作部303aが外周押圧操作部303bと一緒に下方へ移動し、中央押圧操作部303a及び外周押圧操作部303bの上面が回転操作部302の上面と略同じ高さの状態となる(図65(c)を参照)。この状態では、押圧検知センサ381

30

【0388】

また、押圧操作部303が上昇位置の状態、外周押圧操作部303bを下方へ押圧すると、中央押圧操作部303aの上面が外周押圧操作部303bの上面よりも上方へ突出している状態のまま、外周押圧操作部303bと中央押圧操作部303aとが下方へ移動し、外周押圧操作部303bの上面が回転操作部302の上面と略同じ高さの状態となる(図65(a)を参照)。この状態では、押圧検知センサ381が押圧を検知しない。

【0389】

このように、本実施形態の押圧操作部303は、下降位置又は上昇位置に関わらず、中央押圧操作部303aを、下方への移動端まで押圧しないと、押圧検知センサ381により検知されないようになっている。したがって、遊技者に対して、中央押圧操作部303aをしっかりと押圧操作させることを促すことが可能となるため、遊技者参加型演出において演出操作部301の操作に注意を引付けさせることができ、遊技者参加型演出をより楽しませることができる。

40

【0390】

なお、押圧操作部303が上昇位置の状態でも、回転操作部302を回転させることができる。したがって、押圧操作部303を上昇位置の状態とした時では、遊技者によっては、押圧操作部303を手がかりにして回転操作が楽になったり、押圧操作部303が邪魔になって回転操作がし難くなったりすることから、回転操作部302の操作性を変化させることができ、より多彩な操作を楽しませることができる。

50

【0391】

[3-6. 扉枠左サイドユニット]

扉枠3における扉枠左サイドユニット400について、主に図66～図68を参照して詳細に説明する。図66(a)は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図67は扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図68は扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠左サイドユニット400は、皿ユニット200の上側で扉枠ベースユニット100の前面左部に取付けられており、正面視において遊技領域5aの左外側を装飾するものである。

【0392】

10

扉枠左サイドユニット400は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面における扉窓101aの左外側に取付けられる扉枠左サイドベース401と、扉枠左サイドベース401の前面に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠左サイド装飾基板402と、扉枠左サイド装飾基板402の前側を覆うように扉枠左サイドベース401に取付けられている左サイドリフレクタ403と、左サイドリフレクタ403の前側を覆うように扉枠左サイドベース401に取付けられている扉枠左サイド装飾体404と、を備えている。

【0393】

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

20

【0394】

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

30

【0395】

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

【0396】

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

【0397】

40

[3-7. 扉枠右サイドユニット]

扉枠3における扉枠右サイドユニット410について、主に図69～図71を参照して詳細に説明する。図69(a)は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図70は扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図71は扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠右サイドユニット410は、皿ユニット200の上側で扉枠ベースユニット100の前面右部に取付けられており、正面視において遊技領域5aの右外側を装飾するものである。

【0398】

扉枠右サイドユニット410は、扉枠3の右辺から皿ユニット200の上皿201や下

50

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

【0399】

扉枠右サイドユニット 410 は、扉枠ベースユニット 100 の扉枠ベース 101 の前面における扉窓 101a の右外側に取付けられ上下に延びている扉枠右サイドベース 411 と、扉枠右サイドベース 411 の前面に取付けられており前方へ円筒状に延出し上下に列設されている複数のサイド窓内装飾部 410b を有するサイド窓内装飾部材 412 と、前面におけるサイド窓内装飾部材 412 の複数のサイド窓内装飾部 410b と対応する部位に複数の LED が実装されており扉枠右サイドベース 411 の前側に取付けられているサイド窓内装飾部装飾基板 413 と、サイド窓内装飾部材 412 の複数のサイド窓内装飾部 410b の内部にそれぞれ挿入されている内部リフレクタ 414 と、を備えている。

10

【0400】

また、扉枠右サイドユニット 410 は、サイド窓内装飾部材 412 の前端よりも前方に配置されており上下に延びている右サイドリフレクタ 415 と、扉枠右サイドベース 411 に取付けられており扉枠右サイドベース 411 と右サイドリフレクタ 415 の右側面を被覆するように上下方向及び前後方向へ平板状に延びていると共に左右方向へ貫通しサイド窓 410a を構成する貫通口 416a が形成されている扉枠右サイド外パネル 416 と、扉枠右サイドベース 411 及び右サイドリフレクタ 415 に取付けられており扉枠右サイドベース 411 と右サイドリフレクタ 415 の左側面を被覆するように上下方向及び前後方向へ平板状に延びていると共に左右方向へ貫通しサイド窓 410a を構成する貫通口 417a が形成されている扉枠右サイド内パネルと 417 と、を備えている。

20

【0401】

更に、扉枠右サイドユニット 410 は、右サイドリフレクタ 415 の後面に取付けられており前面に複数の LED が実装されている扉枠右サイド装飾基板 418 と、右サイドリフレクタ 415 の前側を覆うように右サイドリフレクタ 415 に取付けられている扉枠右サイド装飾体 419 と、を備えている。

30

【0402】

扉枠右サイドベース 411 は、上下に延びており後方へ開放された箱状に形成されている。サイド窓内装飾部材 412 は、上下方向に列設されている複数（ここでは三つ）のサイド窓内装飾部 410b の下端同士を連結している平板状の連結ベース 412a を有している。サイド窓内装飾部材 412 のサイド窓内装飾部 410b は、前端側が後端側よりも外径がやや小さくなった円錐台状の円筒に形成されていると共に、円筒の前端が半球状に形成されている。サイド窓内装飾部材 412 は、サイド窓内装飾部 410b の前端が扉枠右サイド外パネル 416 に取付けられる。サイド窓内装飾部材 412 は、扉枠右サイドベース 411 の前面において、上下方向中央に対して下寄りの位置から上側の部位に取付けられる。サイド窓内装飾部材 412 は、透光性を有した乳白色に形成されている。

40

【0403】

サイド窓内装飾部装飾基板 413 は、扉枠右サイドベース 411 の前面において、サイド窓内装飾部材 412 の連結ベース 412a の後方となる部位に取付けられる。サイド窓内装飾部装飾基板 413 に備えられている複数の LED は、フルカラー LED とされている。サイド窓内装飾部装飾基板 413 は、複数のサイド窓内装飾部 410b のそれぞれの後方となる部位に、四つの LED がサイド窓内装飾部 410b の軸芯を中心として上下左右の十字状に配置されている。

【0404】

内部リフレクタ 414 は、正面視の形状が X 状に形成されており、挿入されるサイド窓

50

内装飾部 410b の内面に沿うように前後方向に延びている。内部リフレクタ 414 は、サイド窓内装飾部 410b の内部を、上下左右の四つに仕切っている。

【0405】

右サイドリフレクタ 415 は、扉枠右サイドベース 411 と同じ高さで上下に延びており、前後方向の形状が、上端から下端へ向かうに従って、前方へ移動した後に後方へ移動するような波状に形成されている。右サイドリフレクタ 415 は、前後に貫通し、扉枠右サイド装飾基板 418 の LED が前方へ臨む複数の貫通孔 415a が形成されている。

【0406】

扉枠右サイド外パネル 416 は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ 415 に沿って波状に延びている。扉枠右サイド外パネル 416 は、左右方向へ貫通している貫通口 416a が、上下に延びた変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材 412 の連結ベース 412a の前側と扉枠右サイド装飾基板 418（右サイドリフレクタ 415）の後側とを被覆可能に形成されている。扉枠右サイド外パネル 416 は、不透光性に形成されている。

10

【0407】

扉枠右サイド内パネル 417 は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ 415 に沿って波状に延びている。扉枠右サイド内パネル 417 は、左右方向へ貫通している貫通口 417a が、上下に延びた変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材 412 の連結ベース 412a の前側と扉枠右サイド装飾基板 418（右サイドリフレクタ 415）の後側とを被覆可能に形成されている。扉枠右サイド内パネル 417 は、不透光性に形成されている。

20

【0408】

扉枠右サイド装飾基板 418 は、上下に延びた帯板状に形成されており、右サイド上装飾基板 418a と、右サイド下装飾基板 418b とで構成されている。扉枠右サイド装飾基板 418 は、前面に実装されている複数の LED が、フルカラー LED とされている。扉枠右サイド装飾基板 418 は、複数の LED を適宜発光させることで、扉枠右サイド装飾体 419 を発光装飾させることができる。

【0409】

扉枠右サイド装飾体 419 は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠右サイド装飾体 419 は、前方へ膨出した半円弧が、右サイドリフレクタ 415 に沿うように波状に上下に延びた形態に形成されている。これにより、扉枠右サイド装飾体 419 は、後方へ開放された半チューブ状に形成されている。

30

【0410】

扉枠右サイドユニット 410 は、下端が皿ユニット 200 における皿右上装飾ユニット 275 の皿右上装飾体 276 の右端と連続するように形成されていると共に、上端が扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ装飾体 453 の右側下端と連続するように形成されている。

【0411】

扉枠右サイドユニット 410 は、扉枠 3 に組立てた状態で、扉枠ベース 101 の扉窓 101a の右外側を装飾しており、扉枠右サイド装飾体 419 の部位が円柱状の蛍光灯が埋め込まれているように見える。扉枠右サイドユニット 410 は、上から 1/4 の部位が最も前方へ突出するように前端（前辺）が波状に前方へ延びており、衝立状に形成されている。扉枠右サイドユニット 410 は、左右方向へ貫通しているサイド窓 410a を有しており、サイド窓 410a を通して反対側を視認することができる。

40

【0412】

扉枠右サイドユニット 410 は、サイド窓 410a 内に、前後に延びた円筒状（円柱状）のサイド窓内装飾部 410b を備えており、サイド窓内装飾部装飾基板 413 の LED を発光させることで、サイド窓内装飾部 410b を発光装飾させることができる。そして、サイド窓内装飾部 410b を発光装飾させることで、サイド窓 410a 内を眩しくすることができ、サイド窓 410a を通して反対側を見え難くすることができる。

50

【0413】

本実施形態の扉枠右サイドユニット410によれば、通常の状態では、複数のサイド窓内装飾部410bを発光装飾させるサイド窓内装飾部装飾基板413のLEDが消灯しているため、サイド窓410aにおける三つのサイド窓内装飾部410bの間を通して、本パチンコ機1の横（島設備の端）から遊技領域5a内を視認することができる。したがって、遊技をするパチンコ機として本パチンコ機1（本遊技盤5）を探している遊技者が、島設備に沿って本パチンコ機1の前方まで移動しなくても、本パチンコ機1を簡単に見つけることができ、本パチンコ機1での遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【0414】

また、扉枠右サイドユニット410にサイド窓410aが貫通していてもサイド窓内装飾部410bを含むその他の部位によって、近隣に位置している遊技者の視線を遮ることができるため、他の遊技者から遊技領域5aの全体を見え辛くすることができ、他の遊技者から見られているような感じを受け難くすることで他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行わせることができる。

【0415】

更に、サイド窓内装飾部装飾基板413のLEDにより三つのサイド窓内装飾部410bを発光させると、その光によりサイド窓410a内を眩しくすることができ、サイド窓410aを通した視認性を変化させる。この際に、三つのサイド窓内装飾部410bを、円柱状としていることから、光が帯状且つ放射状に放射されることとなるため、サイド窓内装飾部410bを眩しくさせて間から反対側を視認し難くすることができ、隣等の他の遊技者から遊技領域5a内を覗かれ難くすることができる。このように、遊技領域5a内を覗かれ難くすることができることから、他の遊技者が本パチンコ機1に注目するのを回避させることができるため、注目されることで他の遊技者が気になって遊技に専念できないことから不快感を覚えたり、ミスが誘発されることで損した気分になったりするのを防止することができ、遊技者を遊技に専念させることで遊技をより楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0416】

〔3-8. 扉枠トップユニット〕

扉枠3における扉枠トップユニット450について、主に図72～図74等を参照して詳細に説明する。図72(a)は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、(b)は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、(c)はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。図73は扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図74は扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。扉枠トップユニット450は、扉枠左サイドユニット400及び扉枠右サイドユニット410の上側で扉枠ベースユニット100の前面上部に取付けられるものである。

【0417】

扉枠トップユニット450は、扉枠ベースユニット100の扉枠ベース101の前面における扉窓101aよりも上側に取付けられる扉枠トップベース451と、扉枠トップベース451の左右両側と前面上部を覆うように扉枠トップベース451に取付けられているトップ上カバー452と、トップ上カバー452の前端に取付けられている扉枠トップ装飾体453と、扉枠トップ装飾体453の下端と扉枠トップベース451の下端とを連結している扉枠トップ底板454と、を添えている。

【0418】

また、扉枠トップユニット450は、扉枠トップ装飾体453の後方でトップ上カバー452の前面中央に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠トップ中央装飾基板455と、扉枠トップ装飾体453の後方でトップ上カバー452の前面における扉枠トップ中央装飾基板455の左方に取付けられており前面に複数のLEDが実装されている扉枠トップ左装飾基板456と、扉枠トップ装飾体453の後方でトップ上カ

バー４５２の前面における扉枠トップ中央装飾基板４５５の右方に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠トップ右装飾基板４５７と、を備えている。

【０４１９】

また、扉枠トップユニット４５０は、扉枠トップ装飾体４５３と扉枠トップ中央装飾基板４５５との間に配置されトップ上カバー４５２の前面に取付けられているトップ中央リフレクタ４５８と、扉枠トップ装飾体４５３と扉枠トップ左装飾基板４５６との間に配置されトップ上カバー４５２の前面に取付けられているトップ左リフレクタ４５９と、扉枠トップ装飾体４５３と扉枠トップ右装飾基板４５７との間に配置されトップ上カバー４５２の前面に取付けられているトップ右リフレクタ４６０と、を備えている。

【０４２０】

更に、扉枠トップユニット４５０は、扉枠トップ底板４５４の上面中央に取付けられている中央スピーカボックス４６１と、中央スピーカボックス４６１に下方へ向けて取付けられている一对のトップ中央スピーカ４６２と、扉枠トップベース４５１の前面左右両端付近に取付けられている一对のスピーカブラケット４６３と、一对のスピーカブラケット４６３にそれぞれ取付けられている一对のトップサイドスピーカ４６４と、扉枠トップ底板４５４を下方から覆うように扉枠トップ底板４５４に取付けられているトップ下カバー４６５と、トップ下カバー４６５の外周縁を下方から押圧するように扉枠トップ底板４５４に取付けられている下カバー枠４６６と、扉枠トップベース４５１の上部右端付近に取付けられている扉枠トップ中継基板４６７と、扉枠トップベース４５１の上方を覆うようにトップ上カバー４５２に取付けられている扉枠トップ天板４６８と、を備えている。

【０４２１】

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

【０４２２】

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

【０４２３】

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

【０４２４】

扉枠トップ底板４５４は、扉枠トップ装飾体４５３の下端と扉枠トップベース４５１の本体部４５１ａの下端同士を連結するように前後方向へ延びていると共に、左右方向中央が上方へ膨出するように左右方向へ延びている。扉枠トップ底板４５４は、前後方向の中

10

20

30

40

50

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

【0425】

扉枠トップ中央装飾基板455は、左右に延びた帯板状に形成されている。扉枠トップ中央装飾基板455は、前面に実装されている複数のLEDが、フルカラーLEDとされ

10

【0426】

扉枠トップ左装飾基板456は、左右に延びた帯板状に形成されている。扉枠トップ左装飾基板456は、前面に実装されている複数のLEDが、フルカラーLEDとされている。この扉枠トップ左装飾基板456は、複数のLEDを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体453の中央部分を発光装飾させることができる。

【0427】

扉枠トップ右装飾基板457は、左右に延びた帯板状に形成されている。扉枠トップ右装飾基板457は、前面に実装されている複数のLEDが、フルカラーLEDとされている。この扉枠トップ右装飾基板457は、複数のLEDを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体453の右部分を発光装飾させることができる。

20

【0428】

トップ中央リフレクタ458、トップ左リフレクタ459、及びトップ右リフレクタ460は、それぞれ左右方向に延びており、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457にそれぞれ実装されているLEDと対応する位置に前後に貫通している貫通孔が形成されている。

【0429】

中央スピーカボックス461は、左右に延びた箱状に形成され、一対のトップ中央スピーカ462が下前を向くように取付けられる。この中央スピーカボックス461は、扉枠トップ底板454の上面における一対の補強リブ454aの間に取付けられる。トップ中央スピーカ462は、フルレンジスピーカとされており、広い周波数帯域で音声や音楽等のサウンドを出力するものである。

30

【0430】

スピーカブラケット463は、扉枠トップベース451における左右の前方突出部451bの下面に取付けられる。トップサイドスピーカ464は、ツイータとされており、音声や音楽等のサウンドの高音域を出力するものである。

【0431】

トップ下カバー465は、無数の貫通孔を有した金属板からなるパンチングメタルによって形成されている。トップ下カバー465を通して、トップ中央スピーカ462やトップサイドスピーカ464から出力されたサウンドが、前方且つ下方へ向けて放射される。

40

【0432】

扉枠トップ中継基板467は、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、扉枠トップ右装飾基板457、トップ中央スピーカ462、及びトップサイドスピーカ464と、扉枠ベースユニット100の扉枠副中継基板105との接続を中継するためのものである。

【0433】

扉枠トップ天板468は、トップ上カバー452の開口部452aを閉鎖するものであり、前端がトップ上カバー452に係止されると共に、後端が扉枠ベースユニット100に取付けられる。

50

【0434】

扉枠トップユニット450は、扉枠3に組立てた状態で、扉枠ベース101の扉窓101aの上外側を装飾している。扉枠トップユニット450は、扉枠トップ装飾体453の左右両端が、扉枠左サイド装飾体404及び扉枠右サイド装飾体419の上端とそれぞれ連続しており、一体的な装飾を形成している。また、扉枠トップユニット450は、一対のトップ中央スピーカ462及び一対のトップサイドスピーカ464によって、音声や音楽等のサウンドを遊技者側へ出力することができる。

【0435】

[3-9. 扉枠の装飾]

扉枠3における装飾について、主に図75等を参照して詳細に説明する。図75は、各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。扉枠3は、図示するように、正面視中央に、ガラスユニット160の透明なガラス板162によって閉鎖されている上下に延びた略四角形の扉窓101aを有している。扉枠3は、皿ユニット200の皿左上装飾体271、皿右上装飾体276、演出操作ユニット300の皿中央上装飾体312a、扉枠左サイドユニット400の扉枠左サイド装飾体404、扉枠右サイドユニット410の扉枠右サイド装飾体419、及び扉枠トップユニット450の扉枠トップ装飾体453によって、扉窓101aの外周が全周に亘って囲まれている。

【0436】

扉窓101aの外周を囲っている皿左上装飾体271、皿右上装飾体276、皿中央上装飾体312a、扉枠左サイド装飾体404、扉枠右サイド装飾体419、及び扉枠トップ装飾体453は、半チューブ状に形成されているため、扉窓101aの全周が蛍光灯で囲まれているような装飾を遊技者に見せることができる。

【0437】

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

【0438】

扉枠3の皿ユニット200では、上面に、上皿201の前後方向の距離よりも直径が大きい円環状でドーナツ形状の回転操作部302と、回転操作部302の環内に同軸状に配置された円筒状の外周押圧操作部303bと円柱状の中央押圧操作部303aとからなる押圧操作部303とが取り付けられていると共に、回転操作部302の下方に回転操作部302と同じような半円弧のドーナツ形状（半円筒状、若しくは、半チューブ状）で直径の大きな二つの皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312bが上下に二つ離間して取り付けられていると共に、皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312bの両端と連続するように同じような形状の扉枠左サイドユニット400の扉枠左サイド装飾体404、扉枠右サイドユニット410の扉枠右サイド装飾体419、及び扉枠トップユニット450の扉枠トップ装飾体453が遊技領域5aの外周を囲むように扉枠ベース101の扉窓101aの外側に取り付けられている。

【0439】

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

【0440】

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

【0441】

更に、皿ユニット 200 の上面に、ドーナツ形状の回転操作部 302 を上方へ向かうに従って前方へ位置するように延びている軸周りに回転可能に取付けており、回転操作部 302 の上面が、前端側が低くなるように傾斜した状態となるため、回転操作部 302 や押圧操作部 303 の上面が本パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者の頭（顔）の方向を向くこととなり、遊技者から回転操作部 302 や押圧操作部 303 の全容が見え易くすることができ、回転操作部 302 や押圧操作部 303 を大きく見せることができる。また、上述したように、回転操作部 302 や押圧操作部 303 の全容が判り易くなるため、遊技者に対して回転操作部 302 がドーナツ形状であることを認識させ易くすることができる。したがって、遊技者に対して、ドーナツ形状の回転操作部 302 が回転操作するものであることを即座に認識させることができるため、遊技者参加型演出が実行された時に、即座に遊技者が回転操作部 302 を回転操作することができ、回転操作部 302 の操作により遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0442】

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

【0443】

[4. 本体枠の全体構成]

パチンコ機 1 における本体枠 4 の全体構成について、主に図 76～図 82 を参照して詳細に説明する。図 76 はパチンコ機における本体枠の正面図であり、図 77 はパチンコ機における本体枠の背面図である。図 78 は本体枠を右前から見た斜視図であり、図 79 は本体枠を左前から見た斜視図であり、図 80 は本体枠を後ろから見た斜視図である。図 81 は本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 82 は本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【0444】

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

閉鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられる。

【0445】

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

【0446】

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

【0447】

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

【0448】

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

【0449】

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

【0450】

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

【0451】

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

【0452】

[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76～図84等を参照して詳細に説明する。図83(a)は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b)は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。図84は、本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内部材の動作を示す説明図である。本体枠ベースユニット500は、前方から後部が外枠2の枠内に挿入されると共に、前方から挿入された遊技盤5の外周を保持するものである。

10

【0453】

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

20

【0454】

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

【0455】

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

30

40

【0456】

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

【0457】

本体枠ベース501には、前面における遊技盤載置部501cの下方でスピーカ用開口部501gの右方の位置に、遊技盤ロック部材505が前後に延びた軸周りに回転可能に

50

取付けられる。遊技盤ロック部材505は、遊技盤挿入口501bに挿通された遊技盤5の前方への移動を規制可能とすることで、遊技盤挿入口501bに挿入された遊技盤5を着脱可能としている。

【0458】

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

【0459】

本体枠ベースユニット500の接続ケーブル案内部材502は、左右に延びた平板状の案内本体502aと、案内本体502aの上下両辺においてそれぞれ前方へ突出していると共に案内本体502aの右端よりも右方へ延出している帯板状の一对の枠片502bと、一对の枠片502bの右端同士を連結している円柱状の取付軸502cと、案内本体502aの上下両端において前後に貫通していると共に左右方向へ列設されている複数の貫通孔502dと、を備えている。

【0460】

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

【0461】

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

【0462】

続いて、接続ケーブル案内部材502による作用効果について説明する。接続ケーブル案内部材502は、図84等に示すように、本体枠ベース501に対して、左右方向における扉枠3をヒンジ回転可能に取付ける側（左側）とは反対側の端部（右側端部）が、扉枠3のヒンジ軸と平行に延びた軸周りに回転可能に取付けられる。

【0463】

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

【0464】

本体枠4の接続ケーブル案内部材502は、パチンコ機1に組立て扉枠3を本体枠4に対して閉じた状態で、扉枠3の扉枠主中継基板104及び扉枠副中継基板105の後方に位置している（図84（a）を参照）。この状態では、接続ケーブル503が、接続ケーブル案内部材502から左方へ延び出した後、下ヒンジ取付部501lの前方で曲げ返されて扉枠3のケーブルホルダ103aを通して扉枠中継基板カバー107内へ延出している。扉枠3のケーブルホルダ103aは、接続ケーブル案内部材502の左端よりも左方に配置されている。

【0465】

10

20

30

40

50

この状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開くようにヒンジ回転させると、接続ケーブル案内部材 502 の左端側が、接続ケーブル 503 における扉枠 3 に取付けられている側によって前方へ引っ張られ、接続ケーブル案内部材 502 が右端の取付軸 502c を中心にして回転することとなる。この際に、本実施形態では、扉枠 3 の開角度 α と、接続ケーブル案内部材 502 の開角度 β との関係が、 $\alpha / 2 \geq \beta$ （望ましくは、 $\alpha / 3 \geq \beta$ ）を満たすように形成されている（図 84（b）を参照）。

【0466】

接続ケーブル案内部材 502 の開角度 β は、扉枠 3 が閉じている状態（扉枠 3 の開角度 α が 0 度の状態）では、0 度となっている。接続ケーブル案内部材 502 の開角度 β は、扉枠 3 を開いて開角度 α が大きくなるに従って、大きくなるが、開角度 α がある程度（例えば、約 90 度）よりも大きくなると、増加が停止するように推移する。本実施形態では、開角度 β の最大角度が、45 度未満とされている。

10

【0467】

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

【0468】

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

20

【0469】

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

30

【0470】

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

40

【0471】

また、本実施形態では、接続ケーブル案内部材 502 の回転中心を通り、扉枠上ヒンジピン 122 及び扉枠下ヒンジピン 126 の中心軸（軸芯）を中心として、スピーカダクト 103 におけるケーブルホルダ 103a よりも扉枠上ヒンジピン 122 及び扉枠下ヒンジピン 126 の中心軸（軸芯）側で後方へ突出している部位（押圧部）を通る円に接する接線と、本体枠 4 の前面と交差する角度が、45 度以下となるように構成している。これに

50

より、これにより、本体枠4に対して扉枠3を閉じる時に、押圧部が接続ケーブル503に当接することにより、接続ケーブル503を介して開いている接続ケーブル案内部材502の先端側を閉じる方向へ押圧することができるため、扉枠3の閉方向への移動に伴って接続ケーブル案内部材502をスムーズに閉じさせることができ、扉枠3を確実に閉じることができる。また、扉枠3の開閉に伴って回転（開閉）する接続ケーブル案内部材502の最大開角度 β を、45度以下とすることができるため、扉枠3を閉じる際に、接続ケーブル案内部材502を閉じる方向へ確実に回転させることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【0472】

[4-2. 本体枠上ヒンジ部材]

本体枠4における本体枠上ヒンジ部材510について、主に図81及び図82等を参照して詳細に説明する。本体枠上ヒンジ部材510は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501における上ヒンジ取付部501kに取付けられ、外枠2の外枠上ヒンジ組立体50に回転可能に取付けられると共に、扉枠3の扉枠上ヒンジ組立体120を回転可能に取付けるものである。

【0473】

本体枠上ヒンジ部材510は、水平に延びた平板状の板材の後部が下方へL字状に折り曲げられている上ヒンジ本体511と、上ヒンジ本体511の前端から上方へ円柱状に突出しており外枠上ヒンジ組立体50に軸支される本体枠上ヒンジピン512と、を備えている。上ヒンジ本体511は、水平に延びた部位における本体枠上ヒンジピン512の正面視左側で上下方向に貫通しており扉枠上ヒンジ組立体120を軸支するための扉枠用上ヒンジ孔511aを備えている。

【0474】

本体枠上ヒンジ部材510は、上ヒンジ本体511における下方へ折り曲げられて上下に延びている部位が、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501における上ヒンジ取付部501kに取付けられる。本体枠上ヒンジ部材510は、本体枠上ヒンジピン512が、外枠上ヒンジ組立体50における外枠上ヒンジ部材51の軸受溝51c内に挿入されて軸支される。上ヒンジ本体511の扉枠用上ヒンジ孔511aには、扉枠3の扉枠上ヒンジ組立体120における扉枠上ヒンジピン122が下方から回転可能に挿入される。

【0475】

この本体枠上ヒンジ部材510は、本体枠下ヒンジ組立体520と協働して、本体枠4を外枠2に対してヒンジ回転可能に取付けることができると共に、本体枠4に対して扉枠3をヒンジ回転可能に取付けることができる。

【0476】

[4-3. 本体枠下ヒンジ組立体]

本体枠4における本体枠下ヒンジ組立体520について、主に図81及び図82等を参照して詳細に説明する。本体枠下ヒンジ組立体520は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501における下ヒンジ取付部501lに取付けられ、外枠2の外枠下ヒンジ部材60に回転可能に取付けられると共に、扉枠3の扉枠下ヒンジ部材125が回転可能に取付けられる。

【0477】

本体枠下ヒンジ組立体520は、水平に延びた平板状の板材の後部が上方へL字状に折り曲げられている下ヒンジ第一本体521と、下ヒンジ第一本体521の上側に配置されており水平に延びた平板状の板材の後部が上方へL字状に折り曲げられている下ヒンジ第二本体522と、を備えている。本体枠下ヒンジ組立体520は、下ヒンジ第一本体521の水平に延びている部位から上方へ間隔をあけて下ヒンジ第二本体522の水平に延びている部位が配置されていると共に、下ヒンジ第一本体521の垂直に延びている部位の前面に、下ヒンジ第二本体522の垂直に延びている部位が当接している。

【0478】

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

【0479】

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

10

【0480】

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

【0481】

[4-4. 本体枠補強フレーム]

本体枠 4 における本体枠補強フレーム 5 3 0 について、主に図 8 1 及び図 8 2 等を参照して詳細に説明する。本体枠補強フレーム 5 3 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の左側面に取付けられる。本体枠補強フレーム 5 3 0 は、平面視の断面形状が、右側が開放されたコ字状に形成されており、一定の断面形状で上下に延びている。本実施形態では、本体枠補強フレーム 5 3 0 が、金属の押出型材によって形成されている。

20

【0482】

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

【0483】

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

30

【0484】

[4-5. 球発射装置]

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

40

【0485】

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

50

【0486】

球発射装置540は、扉枠3の球送給ユニット140から遊技球Bが発射ルール544の上面右端に供給されるようになっており、発射ルール544の上面右端に遊技球Bが供給されている状態で、ハンドル182を回動操作すると、その回動操作角度に応じた強さで発射ソレノイド542が駆動して、打球槌543により遊技球Bを打球する。そして、打球槌543により打たれた遊技球Bは、発射ルール544を通して遊技盤5の外ルール1001及び内ルール1002に案内されて遊技領域5a内に打込まれる。

【0487】

なお、遊技球Bの打込強さ等の関係で、打球した遊技球Bが遊技領域5a内に到達しなかった場合は、発射ルール544と遊技盤5（外ルール1001及び内ルール1002）との間から、下方のファールカバーユニット150のファール球受口150cへ落下し、ファールカバーユニット150内を通過して下皿202に排出される。

10

【0488】

[4-6. 払出ベースユニット]

本体枠4における払出ベースユニット550について、主に図86等を参照して詳細に説明する。図86(a)は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b)は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。払出ベースユニット550は、逆L字状に形成されており、本体枠ベースユニット500の後側に取付けられる。

【0489】

払出ベースユニット550は、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の後側に取付けられる払出ベース551を備えている。払出ベース551は、透明な合成樹脂によって成型され、前後方向が略一定の幅で左右に延びている天板部551aと、天板部551aの正面視左辺から前後方向の幅が天板部と略同じ幅で下方へ長く延びている左側板部551bと、天板部551aの正面視右辺から前後方向の幅が天板部551aと略同じ幅で下方へ短く延びている右側板部551cと、天板部551aの後辺から右側板部551cの下辺と同じ位置まで下方へ延びている背板上部551dと、左側板部551bの後辺よりも前方寄りの位置から右方へ略一定の幅で下端付近まで延びている背板左部551eと、背板左部551eの右辺から後方へ左側板部551bの後辺と同じ位置まで延びている内側板部551fと、左側板部551bの下辺の前部から右方へ背板左部551eの右辺と略同じ位置まで延びている底板部551gと、底板部551gの右辺と内側板部551fの下辺とを連結している連結板部551hと、を備えている。払出ベース551は、正面視において逆L字状に形成されており、前方とL字の内方へ開放された箱状に形成されている。なお、背板上部551dの後面には、その下辺から所定長さ離間した部位に後方へ向かって突出する底部551daが左右方向に形成されている。

20

30

【0490】

払出ベース551は、天板部551aが本体枠ベース501の遊技盤挿入口501bの左右方向の幅と略同じ長さで左右に延びていると共に、左側板部551bが遊技盤挿入口501bの上下方向の高さと略同じ長さで上下に延びている。払出ベース551は、天板部551a、左側板部551b、及び右側板部551cの前端が本体枠ベース501の後側に取付けられる。

40

【0491】

また、払出ベース551は、左側板部551b、背板左部551e、及び内側板部551fによって、後方へ開放されており上下に延びている浅い凹部状の部位を備えており、その部位に払出ユニット560が取付けられる。また、払出ベース551は、内側板部551fの正面視右側面の上部において右方へ突出しており、裏カバー640が取付けられる裏カバー取付部551iを有している。

【0492】

払出ベースユニット550は、払出ベース551の天板部551aの上面に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク552と、払出ベース551の左右に延びている部位の上側における球タンク552の左側に取付けられており上方へ開

50

放された溝状に左方へ延びているタンクレール５５３と、を備えている。

【０４９３】

また、払出ベースユニット５５０は、タンクレール５５３の上端における左右方向の途中に取付けられている第一レールカバー５５４と、第一レールカバー５５４から正面視左方に離間してタンクレール５５３の上端に取付けられておりタンクレール５５３の左端まで延びている第二レールカバー５５５と、第一レールカバー５５４と第二レールカバー５５５の間の位置でタンクレール５５３の上端に取付けられている球整流部材５５６と、タンクレール５５３の下端における正面視左端付近に取付けられている球止部材５５７と、を備えている。

【０４９４】

球タンク５５２は、ポリカーボネートにカーボン含有した導電性の樹脂製であり、不透明な黒色に成型され、左右方向が払出ベース５５１の天板部５５１ａの左右方向の幅の約半分の長さに形成されていると共に、前後方向が天板部５５１ａの前後方向の奥行よりも短い長さに形成されている。球タンク５５２は、天板部５５１ａの上面において、左右方向の右寄りの位置に取付けられている。球タンク５５２の底面は、左端側が低くなるように傾斜している。球タンク５５２は、左端側がタンクレール５５３と連通している。

【０４９５】

タンクレール５５３は、非導電性の透明な合成樹脂によって成型され、払出ベース５５１の天板部５５１ａの上面における左右方向中央より左側の後端付近に取付けられている。タンクレール５５３は、平面視の形状が、球タンク５５２と連通している右端から左方且つ後方へ斜めで前後方向の奥行が遊技球Ｂの外径の数倍の奥行から略一つ分の奥行になるように延びた後に、前後方向の奥行が遊技球Ｂの外径よりも若干大きい奥行で左方へ真直ぐに延びた形状に形成されている。タンクレール５５３は、左端側が低くなるように底面が傾斜しており、底面の左端が遊技球Ｂの外径よりも若干大きい大きさで下方へ向かって開口することにより１条の誘導通路が形成されている。タンクレール５５３の底面の左端の開口が、払出ユニット５６０の球誘導ユニット５７０における１条の誘導通路５７０ａの上端開口と連通している。

【０４９６】

また、タンクレール５５３は、左方へ真直ぐに延びている部位の上端が、左端側の高さが遊技球Ｂの外径よりも若干大きい高さとなるように、底面よりも水平に対して急な角度で左端側が低くなるように傾斜している。タンクレール５５３は、左方へ真直ぐに延びている部位の後端が、天板部５５１ａの後辺と略一致するように天板部５５１ａの上面に取付けられる。タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、タンクレール５５３の下方に天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。なお、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。また、タンクレール５５３は、左方へ真直ぐ延びている部位の上端に、第一レールカバー５５４、第二レールカバー５５５、球整流部材５５６、及び球止部材５５７が取付けられる。

【０４９７】

第一レールカバー５５４及び第二レールカバー５５５は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール５５３における左方へ真直ぐに延びている部位の上端に取付けられる。第一レールカバー５５４及び第二レールカバー５５５は、タンクレール５５３の上端の前後方向の奥行が、タンクレール５５３内の遊技球Ｂの圧力によって、広がったり、狭くなったりするのを防止するためのものである。

【０４９８】

球整流部材５５６は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール５５３の上端における第一レールカバー５５４と第二レールカバー５５５との間に部位において、第一レールカバー５５４側の端部が前後方向に延びた軸

10

20

30

40

50

周りに対して回転可能に取付けられている。球整流部材556は、タンクレール553内へ突出し左右方向に延びている整流片556aを備えている(図94を参照)。この整流片556aによって上下二段になって流通している遊技球Bの上段側の遊技球Bの流れを遅らせて、下流側では一段となって流れるように整流することで、タンクレール553内の高さが低くなくても球詰りしないようにしている。

【0499】

球止部材557は、ポリアミド(ナイロン)の樹脂製であり、不透明な赤色に成型されており、タンクレール553の下面における正面視左端付近において、左右方向へスライド可能に取付けられており、左方へスライドさせることで、タンクレール553の底面左端の開口を閉鎖して、タンクレール553から下流の払出ユニット側へ遊技球Bが流通しないようにすることができる。

10

【0500】

タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう(天板部551aの前方から後方へ向かう)に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。この複数屈曲した階段状に形成される部分のうち、一部の領域が、外部端子板558と枠アース基板559とを取付ける基板収容部551aaとして形成されている。外部端子板558の上側は、透明な合成樹脂によって成型される端子カバー551kにより覆われている。外部端子板558は、その実装面と複数の電線接続端子558a(複数の外部端子(本実施形態では、払出ベースユニット550を後ろから見て左側から右側へ向かって一列に配置される外部端子XCN1~XCN10という10個の外部端子を備えている。))とが露出するように、払出ベース551を正面から見て、その実装面を払出ベース551の後方へ向けて垂直となるように基板収容部551aaに取付けられている。これに対して、枠アース基板559は、複数のアース端子(本実施形態では、アース端子ECN1~ECN5という5個のアース端子を備えている。)が実装される実装面を下方へ向けて水平となるように、払出ベース551を正面から見て、外部端子板558の前方に配置して基板収容部551aaに取付けられて端子カバー551kにより覆われている。このため、枠アース基板559は、基板収容部551aaと端子カバー551kとにより形成される空間に収容された状態となっている。端子カバー551kが透明な合成樹脂によって成型されているため、基板収容部551aaと端子カバー551kとにより形成される空間に収容される枠アース基板559を端子カバー551kの外部から視認することができるようになっている。

20

30

【0501】

なお、アース端子ECN1~ECN5のうち、アース端子ECN2~ECN4の高さは、13.4mm(アース端子ECN2~ECN4に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが18.6mmとなる。)であるのに対して、アース端子ECN1, ECN5の高さは、7mm(アース端子ECN1, ECN5に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが9.8mmとなる。)である。基板収容部551aaの内部に枠アース基板559が収容されて取付けられると共に、基板収容部551aaの後面に外部端子板558が取付けられる状態においては、パチンコ機1を背面から見ると、枠アース基板559が外部端子板558の存在により隠れて視認困難となるものの、枠アース基板559のアース端子ECN1~ECN5のうち、アース端子ECN2, ECN4のみ、外部端子板558の下辺より飛び出した状態となり、パチンコ機1の背面から視認することができるようになっている(例えば、図77を参照)。アース端子ECN3は、その高さが上述したように13.4mmであり高いものの、パチンコ機1を背面から見ると、球整流部材556の存在により隠れて視認し難くなっている。アース端子ECN1, ECN5は、その高さが上述したように7mmであり低く、外部端子板558の下辺より飛び出すことができず、パチンコ機1を背面から見ると、外部端子板558の存在により隠れて視認困難となっている。枠アース基板559についての詳細な説明を後述する。

40

【0502】

外部端子板558は、パチンコ機1とパチンコ機1が設置される遊技ホールの島設備と

50

の間で電気的な接続を行うためのものである。枠アース基板 559 は、各所で生じた電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備に接地（アース）するためのものである。

【0503】

[4-7. 払出ユニットの全体構成]

本体枠 4 における払出ユニット 560 の全体構成について、主に図 87 及び図 88 等を参照して詳細に説明する。図 87 (a) は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。図 88 (a) は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。払出ユニット 560 は、払出ベースユニット 550 の払出ベース 551 の背板左部 551 e の後面に取付けられるものである。

10

【0504】

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

【0505】

球誘導ユニット 570 は、タンクレール 553 の 1 条の誘導通路により一列に整列された遊技球 B を、払出装置 580 へ供給する。払出装置 580 は、球誘導ユニット 570 の 1 条の誘導通路 570 a から供給された遊技球 B が流通可能な 1 条の払出通路 580 a と、払出通路 580 a の途中から分岐している 1 条の球抜通路 580 b とを有しており、通常の状態では、払出制御基板 633 からの指示に基づいて払出通路 580 a から上部満タン球経路ユニット 600 側へ遊技球 B を放出し、球抜レバー 593 が操作される球抜通路 580 b から上部満タン球経路ユニット 600 側へ遊技球 B を放出するものである。

20

【0506】

上部満タン球経路ユニット 600 は、払出装置 580 の払出通路 580 a から放出された遊技球 B と、球抜通路 580 b から放出された遊技球 B とを、分けて下方へ誘導するものである。下部満タン球経路ユニット 610 は、上部満タン球経路ユニット 600 を介して、払出装置 580 の払出通路 580 a から放出された遊技球 B を扉枠 3 側へ誘導し、球抜通路 580 b から放出された遊技球 B を基板ユニット 620 側へ誘導するものである。

30

【0507】

[4-7-1. 球誘導ユニット]

払出ユニット 560 における球誘導ユニット 570 について、主に図 87 及び図 88 等を参照して詳細に説明する。球誘導ユニット 570 は、払出ベースユニット 550 における払出ベース 551 の背板左部 551 e の後面上部に後方から取付けられ、タンクレール 553 からの遊技球 B を受取って払出装置 580 側へ遊技球 B を誘導するためのものである。

【0508】

球誘導ユニット 570 は、遊技球 B が流通可能な蛇行状に延びた誘導通路 570 a を有しており前方へ開放されている箱状の誘導ユニットベース 571 と、誘導ユニットベース 571 の前側を閉鎖している平板状の誘導通路前蓋 572 と、誘導通路 570 a 内を流通する遊技球 B により可動する可動片部材 573 と、可動片部材 573 の可動を検知することで誘導通路 570 a 内の遊技球 B の有無を検知する球切検知センサ 574 と、を備えている（図 94 を参照）。

40

【0509】

球誘導ユニット 570 は、誘導ユニットベース 571 及び誘導通路前蓋 572 の正面視の形状が、上下に延びた四角形に形成されている。誘導通路 570 a は、誘導ユニットベース 571 の上面の左端付近において上方へ開口しており、上端から誘導ユニットベース 571 の高さ方向中央付近まで垂直に下方へ延びた後に、右方へ屈曲し、誘導ユニットベ

50

ース５７１の左右方向の幅の間に折返しを繰返ししながら蛇行状に下方へ延びて、誘導ユニットベース５７１の下面の左端付近において下方へ開口している。

【０５１０】

誘導通路５７０ａは、遊技球Ｂが流通する流通方向に対して、前後右方の奥行と、左右方向の幅とが、遊技球Ｂの外径よりも若干大きく形成されており、遊技球Ｂを一系列で誘導することができる。

【０５１１】

球誘導ユニット５７０は、上部付近において、可動片部材５７３が誘導通路５７０ａ内へ進退可能に取付けられている。詳しくは、可動片部材５７３は、上部が誘導通路５７０
10
ａの正面視右外側の部位で前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており、自重により下端の一部が誘導通路５７０ａ内へ突出するように形成されている。この可動片部材５
７３は、誘導通路５７０ａ内へ突出している部位に遊技球Ｂが当接することで、突出して
いる部位が遊技球Ｂに押されて誘導通路５７０ａ内から後退して突出していない状態とな
る。

【０５１２】

球切検知センサ５７４は、可動片部材５７３の一部が誘導通路５７０ａ内へ突出してい
る時には、可動片部材５７３を検知せず、可動片部材５７３の一部が誘導通路５７０
20
ａ内から後退して突出していない時には、可動片部材５７３を検知する。したがって、球切検
知センサ５７４は、誘導通路５７０ａ内に遊技球Ｂが存在している時には検知の状態とな
り、誘導通路５７０ａ内に遊技球Ｂが存在していない時には非検知の状態となる。

【０５１３】

球誘導ユニット５７０は、本体枠４に組立てた状態で、誘導通路５７０ａの上流端が、
タンクレール５５３の下流端と連通していると共に、誘導通路５７０ａの下流端が、払出
装置５８０の払出通路５８０ａの上流端と連通している。球誘導ユニット５７０は、遊技
球Ｂを誘導する誘導通路５７０ａが蛇行状に延びていることから、球誘導ユニット５７０
の全高よりも誘導通路５７０ａが長く延びており、誘導通路５７０ａ内に多くの遊技球
Ｂを貯留することができる。また、球誘導ユニット５７０は、球切検知センサ５７４によ
って誘導通路５７０ａ内の遊技球Ｂの有無を検知することができるため、誘導通路５７０
30
ａを介して球タンク５５２内の遊技球Ｂの有無を検知することができる。

【０５１４】

[４－７－２．払出装置]

払出ユニット５６０における払出装置５８０について、主に図８９～図９２等を参照し
て詳細に説明する。図８９は、払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断
した背面断面図である。図９０（ａ）は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の
前後方向中央で切断した背面断面図であり、（ｂ）は（ａ）におけるＡ－Ａ線で切断した
断面図である。図９１は払出羽根の回転位置を説明するための払出装置の背面図である。
図９２は球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装置の背面図である。なお、図９
1
１は、払出羽根の回転位置を説明するために、払出装置の背面から視認できない払出ギア
部材や各種ギアの一部を視認可能に記載していると共に、説明の対象となっている払出羽
根５８９の球収容部５８９ｂの底部分に小さな丸印を付している。ここでは、まず払出装
40
置５８０の構成について説明し、続いて払出羽根の回転位置、球詰まり防止及び球抜け防
止について説明する。

【０５１５】

[４－７－２ａ．払出装置の構成]

払出装置５８０は、払出ベースユニット５５０の払出ベース５５１における背板左部５
51
５１eの後面の球誘導ユニット５７０の下側に後方から着脱可能に取付けられる。払出装
置５８０は、後方へ開放された箱状で遊技球Ｂが流通可能な払出通路５８０ａ及び払出通
路５８０ａの途中から分岐している球抜通路５８０ｂを有している払出装置本体５８１と
、払出装置本体５８１を後側から閉鎖している平板状の払出装置後蓋５８２と、払出装置
本体５８１の前側に取付けられており後方へ開放された浅い箱状の払出装置前蓋５８３と
50

、を備えている。なお、払出装置本体 581、及び払出装置前蓋 583 は、ポリカーボネートの樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出装置後蓋 582 は、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。このため、払出装置 580 の払出通路 580a 及び払出通路 580a を流下する遊技球 B を、透明な払出装置後蓋 582 を通して、払出装置 580 の背面側から視認することができる。

【0516】

また、払出装置 580 は、払出装置本体 581 の後面に取付けられており回転軸が払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 との間に突出している払出モータ 584 と、払出モータ 584 の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア 585（歯数 Z0：9）と、
10 駆動ギア 585 と噛合しており払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 とによって回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア 586（歯数 Z1：20）と、第一伝達ギア 586 と噛合しており払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 とによって回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア 587（歯数 Z2：20）と、第二伝達ギア 587 と噛合している平歯車状の払出ギア 588a 及び払出ギア 588a（歯数 Z3：24）よりも外方へ延出している複数の検知片 588b を有し払出装置本体 581 と払出装置前蓋 583 との間で回転可能に取付けられている払出ギア部材 588 と、払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 との間で払出ギア部材 588 と一体回転し払出通路 580a 内に突出している複数の羽根片 589a を有した払出羽根 589 と、払出装置本体 581 の後側に取付けられており払出ギア部材 588 の検知片 588b を検知する羽根回転検知センサ 590 と、を備えている。払出モータ 584 は、払出制御基板 633 により制御されてステップ駆動される。払出モータ 584 は、ステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度（本実施形態では、18 度）で回転軸をステップ回転する。つまり、払出モータ 584 は、1 ステップ回転でその回転軸を 18 度回転する。羽根回転検知センサ 590 からの検出信号は、払出制御基板 633 に入力されている。なお、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、及び払出ギア部材 588 は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出羽根 589 は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されている。
20

【0517】

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

【0518】

払出装置 580 は、平面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。払出装置 580 は、左右方向の幅が、球誘導ユニット 570 の左右方向の幅よりも正面視右方へ大きく形成されている。
40

【0519】

払出装置 580 の払出通路 580a は、図 89 に示すように、背面視において、上流端が左右方向の中央から左寄りの位置で上方へ開口しており、下流端が左右方向の右端付近の位置で下方へ開口している。払出通路 580a は、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約 $1/3$ の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約 $1/3$ のところで折れ曲がって払出羽根 589 の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。そして、払出羽根 589 の中心よりも上側において、遊技球 B の外径よりも若干大きい幅で背面視右方へ折れ曲がった後に、払出羽根 589 の外周との間に遊技球 B よりも若干大きい隙間が形成
50

されるように払出羽根 589 と同心円の円弧状に下方へ延びた上で、払出羽根 589 の中心よりも背面視右方の位置で下流端まで下方へ垂直に延びている。

【0520】

払出通路 580a 内において、払出羽根 589 よりも下方で下流端の直上に払出検知センサ 591 が配置されている。払出検知センサ 591 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いている。

【0521】

球抜通路 580b は、払出通路 580a 内における上流端から斜め下方へ延びて右方へ折れ曲がっている部位で分岐して、背面視左辺に沿って下端まで垂直に延びており、底面の背面視における左端付近で下方へ開口している。この分岐する部位には、払出通路 580a を形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路 580b へ向かってリブ状に球詰まり防止部 581r が突設され、球詰まり防止部 581r の上面と払出通路 580a を形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。この球詰まり防止部 581r についての詳細な説明を後述する。

【0522】

払出装置本体 581 及び払出装置後蓋 582 は、払出通路 580a と球抜通路 580b とが分岐している部位における球抜可動片 592 が取付けられている側において、互に対向し遊技球 B の外径よりも狭い隙間を形成するようにそれぞれから後方及び前方へ突出していると共に、それぞれが払出通路 580a と球抜通路 580b の背面視における左側壁と連続するように形成されている本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a を備えている。本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a は、払出通路 580a における球抜通路 580b と分岐して上から約 1/3 の高さの位置で背面視右方へ延びている部位の背面視左方の位置に形成されている。本体側ガイド壁 581a 及び後蓋側ガイド壁 582a は、背面視において左斜め上へ窪むように湾曲しており、主に球抜通路 580b の側壁を構成するように形成されている。本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間を通過して球抜可動片 592 が回転する。

【0523】

払出モータ 584 は、払出装置本体 581 における払出通路 580a が上流端から斜め下方へ延びている部位の背面視右方に取付けられている。駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、及び払出ギア部材 588 は、払出装置本体 581 の前方に配置されており、前側が払出装置前蓋 583 によって被覆されている。払出ギア部材 588 は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片 588b が、周方向へ 120 度の角度の間隔で三つ備えられている。

【0524】

払出羽根 589 は、払出装置本体 581 と払出装置後蓋 582 との間に配置されている。払出羽根 589 は、その回転軸から同心円状に外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片 589a が、周方向へ 120 度の角度の間隔で三つ備えられている。羽根片 589a は、払出通路 580a 内における上方から回転軸に向かって延びた後に背面視右方へ延びている部位において、払出通路の側壁との間が遊技球 B の外径よりも狭くなるように、払出通路 580a 内へ突出している。払出羽根 589 は、三つの羽根片 589a の間に、中心側へ遊技球 B の半径よりも若大きい半径の円弧で窪んだ球収容部 589b を備えており、円柱形状の外周部分に円弧で窪んだ球収容部 589b が等間隔に形成されることで、山となる羽根片 589a と、谷となる球収容部 589b と、が交互に三つ形成される形状となっている。この球収容部 589b には、遊技球 B を一つのみ収容可能とされている。これにより、払出羽根 589 は、羽根片 589a によって払出通路 580a 内の遊技球 B が、払出羽根 589 よりも下流側へ移動するのを規制することができると共に、背面視時計回りの方向へ回転することで球収容部 589b に収容された遊技球 B を下流側へ移動させることができる。

【0525】

払出ギア部材 588 と払出羽根 589 は、払出装置後蓋 582 と払出装置前蓋 583 と

によって同軸上で一体回転可能に取付けられている。羽根回転検知センサ５９０は、背面視において、払出ギア部材５８８の回転軸の背面視左方に配置されている。羽根回転検知センサ５９０は、払出羽根５８９と一体回転する払出ギア部材５８８の検知片５８８ｂを検知することで、払出羽根５８９の回転を検知するためのものである。

【０５２６】

球抜可動片５９２は、上端が、本体側ガイド壁５８１ａ及び後蓋側ガイド壁５８２ａの上端において前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている。球抜可動片５９２は、く字状に屈曲しており、窪んでいる側が払出通路５８０ａ内を向くように取付けられている。球抜可動片５９２は、前後方向の奥行が、本体側ガイド壁５８１ａと後蓋側ガイド壁５８２ａとの間の隙間よりも小さく形成されており、本体側ガイド壁５８１ａ及び後蓋側ガイド壁５８２ａの間の隙間を通過して、球抜通路５８０ｂ内へ突出したり球抜通路５８０

10

【０５２７】

球抜レバー５９３は、球抜可動片５９２の上端付近の背面視左方において上下方向へスライド可能に、払出装置本体５８１及び払出装置後蓋５８２に取付けられている。球抜レバー５９３は、一部が払出装置後蓋５８２を貫通して後方へ突出しており、その突出している部位を操作することで、スライドさせることができる。球抜レバー５９３は、下降端に位置させることで、下部が球抜可動片５９２と当接可能となり、球抜可動片５９２の背面視時計回りの方向への回動を規制することができ、球抜可動片５９２によって球抜通路５８０ｂを閉鎖させることができる。また、球抜レバー５９３は、上昇端に位置させることで、球抜可動片５９２を球抜通路５８０ｂの外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路５８０ｂを開くことができる（図９０を参照）。このように、球抜レバー５９３を用いて球抜通路５８０ｂを開くことにより球抜きを行うことができるようになっている。

20

【０５２８】

球抜レバー５９３を上昇させて球抜可動片５９２を回動可能な状態とすることにより球抜きを行うと、球抜可動片５９２の上流側で数珠繋ぎのような状態となっていた遊技球Ｂが、球抜可動片５９２を越えて球抜通路５８０ｂ側へ流下することとなる。この際に、球抜通路５８０ｂが払出通路５８０ａの上流側から真直ぐに直線状に延びているため、払出通路５８０ａの上流から流下してきた遊技球Ｂが、真直ぐに球抜通路５８０ｂ側へ流下すると共に、球抜通路５８０ｂの下流側が島設備側に連通していることから、払出羽根５８９のように遊技球Ｂの流れを抑制するようなものがないため、遊技球Ｂが払出通路５８０

30

【０５２９】

このように、球抜可動片５９２を回動可能としている状態では、球抜通路５８０ｂ内を遊技球Ｂが早い速度で流下することから、球抜通路５８０ｂ内に突出している球抜可動片５９２の下端側に遊技球Ｂが勢い良く当接することとなるが、球抜可動片５９２が払出装置本体５８１の本体側ガイド壁５８１ａと払出装置後蓋５８２の後蓋側ガイド壁５８２ａとの間を通して球抜通路５８０ｂの内面よりも外側へ移動することができることから、その当接の力によって球抜可動片５９２が球抜通路５８０ｂの外側へ移動することとなるため、球抜可動片５９２が球抜通路５８０ｂの壁面と遊技球Ｂとの間に挟まれることはなく、遊技球Ｂにより球抜可動片５９２に強い力が作用しないようにすることができ、遊技球Ｂの衝突による球抜可動片５９２の耐久性の低下や破損を抑制させることができる。

40

【０５３０】

このようなことから、球抜可動片５９２を破損し難くすることができることから、球抜通路５８０ｂの下流側の島設備側へより多くの遊技球Ｂをより早く排出させることができるため、パチンコ機１の交換やメンテナンス等にかかる時間の増加を抑制させることができ、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【０５３１】

また、球抜可動片５９２が回動可能な状態の時に、球抜可動片５９２が遊技球Ｂよりも

50

狭い間隔の本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間を通して球抜通路 580b の外側へ移動するため、球抜通路 580b 内に突出している球抜可動片 592 に遊技球 B が当接することで球抜可動片 592 が本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間を通して外側へ移動する際に、球抜可動片 592 と一緒に遊技球 B が本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間側へ移動しても、遊技球 B よりも間隔の狭い本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間により、遊技球 B のみが外側への移動を阻止することができる。

【0532】

そして、本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間によって遊技球 B の外側への移動が阻止されることで、球抜可動片 592 から遊技球 B が離れることとなり、その後の球抜可動片 592 の移動が慣性力によることとなるため、球抜可動片 592 に対して強い力が作用することではなく、球抜可動片 592 を破損し難くすることができると共に、本体側ガイド壁 581a と後蓋側ガイド壁 582a との間から遊技球 B が球抜通路 580b の外側へ飛び出すことはなく、遊技球 B を球抜通路 580b の下流側へ確実に流通させることができる。

【0533】

[4-7-2b. 払出羽根の回転位置]

払出装置 580 は、上述したように、払出モータ 584 の回転軸に取付けられる平歯車状の駆動ギア 585 (歯数 $Z_0 : 9$)、駆動ギア 585 と噛合する平歯車状の第一伝達ギア 586 (歯数 $Z_1 : 20$)、第一伝達ギア 586 と噛合する平歯車状の第二伝達ギア 587 (歯数 $Z_2 : 20$)、第二伝達ギア 587 と噛合する平歯車状の払出ギア 588a (歯数 $Z_3 : 24$) と複数の検知片 588b とを有する払出ギア部材 588、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589、払出ギア部材 588 の検知片 588b を検知する羽根回転検知センサ 590 等を備え、払出モータ 584 の回転軸が回転駆動すると、その回転が駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して払出羽根 589 を回転するように伝達される。

【0534】

ここで、払出ギア部材 588 の回転速度は、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a によって、払出モータ 584 の回転速度を減速したものとなる。この減速比 n は、機構学による計算により、駆動ギア 585 の歯数 $Z_0 (=9)$ / 払出ギア部材 588 の払出ギア 588a の歯数 $Z_3 (=24)$ に設定されている。本実施形態では、払出モータ 584 は 1 ステップ回転で 18 度回転する回転軸を有する 2-2 相励磁により励磁されるステッピングモータであり (払出モータ 584 の回転軸が 20 ステップ回転して 360 度 $(=18 \text{ 度} \times 20 \text{ ステップ})$ 回転する。)、払出ギア部材 588 と一体回転する払出羽根 589 は、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転すると、6.75 度 $(=18 \text{ 度} \times \text{減速比 } n)$ 回転することとなる。これにより、払出モータ 584 の回転軸が 54 ステップ回転すると、払出羽根 589 が 364.5 度 $(=6.75 \text{ 度} \times 54 \text{ ステップ})$ 回転することとなり、一回転 (360 度回転) すると、4.5 度余分に回転することとなる。

【0535】

このように、本実施形態では、払出モータ 584 の回転軸を 54 ステップ回転すると、払出羽根 589 が 364.5 度回転することとなるため、払出羽根 589 が一回転 (360 度回転) するには払出モータ 584 の回転軸を 53.333... $(=360 \text{ 度} \div 6.75 \text{ 度})$ ステップ回転する必要がある、払出羽根 589 の一回転 (360 度回転) に見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数であるステップ回数が整数とならないようになっている。

【0536】

つまり、本実施形態では、払出羽根 589 に球収容部 589b が等間隔に 3 つ形成され、払出モータ 584 の回転軸がステップ駆動されることに応じて予め定めた角度として 18 度だけ回転し、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア

10

20

30

40

50

部材 588 の払出ギア 588a を介して、払出羽根 589 が 6.75 度だけ回転する（つまり、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転（18 度回転）すると、払出羽根 589 が 6.75 度回転する）ようになっているため、払出羽根 589 が 120 度の回転ごとに 1 球の遊技球 B を送り出すことができ、払出羽根 589 を 120 度回転させるためには、払出モータ 584 の回転軸を 17.777... ステップ回転（ $= 120 \text{ 度} \div 6.75 \text{ 度}$ ）する必要がある。そこで、本実施形態では、この小数点以下を切り上げた整数となる 18 ステップ回転を、払出羽根 589 による 1 球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数とすることで、払出羽根 589 を、120 度を超えた回転（実際には、121.5 度回転（ $= 18 \text{ ステップ回転} \times 6.75 \text{ 度}$ ））することで、次の遊技球 B を受け入れる位置まで払出羽根 589 の回転位置を回転することができるように

10

【0537】

払出羽根 589 は、一回転（360 度回転）するごとに、3 球の遊技球 B を払い出すことができるものの、1 球のみ遊技球 B を払い出す場合もあるし、例えばタバコのヤニや埃などにより払出羽根 589 の回転位置を羽根回転検知センサ 590 が誤検出する場合もあるため、1 球の遊技球 B を払い出すごとに、払出羽根 589 の回転位置の原点を設定する処理を行うことが好ましい。本実施形態では、払出羽根 589 による 1 球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数として、上述したように、小数点以下を切り上げた整数となる 18 ステップ回転とすることで、払出羽根 589 を、120 度を超えた回転（実際には、121.5 度回転（ $= 18 \text{ ステップ回転} \times 6.75 \text{ 度}$ ））と

20

【0538】

また、払出羽根 589 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とならないようになっているため、遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根 589 の回転角度は、払出羽根 589 の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材 588 の複数の検知片 588b にて検出することにより、遊技球を 1 球払い出すごとに、その累積した誤差をリセットすることができるようになっている。これにより、仮にタバコのヤニや埃などの影響を受けて遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が生じても、その累積した誤差を遊技球を 1 球払い出すごとに確実に

30

【0539】

また、払出羽根 589 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とならないようになっているため、遊技球を 1 球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根 589 との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような回転伝達部材の減速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根 589 の回転角度は、払出羽根 589 の回転軸と同軸に設けられた、図 89 の払出ギア部材 588 の複数の検知片 588b にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機 1 においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに変化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置 580 を持つことができる。なお、払出装置 580 は、上述したように、1 条の払出通路 580a を有している。このため、2 条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べると、遊技球の払出速度を同一とする場合、本実施形態における 1 条の払出通路 580a を有する払出装置 580 の払出羽根 589 は、2 倍速く

40

回転する必要がある。そうすると、本実施形態における 1 条の払出通路 580a を有する払出装置 580 の払出羽根 589 は、2 条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装

50

置と比べて、遊技球と払出羽根 5 8 9 とが衝突する回数も 2 倍となるため、払出羽根 5 8 9 に対してタバコのヤニや埃が付着する蓋然性が高くなっている。

【0 5 4 0】

本実施形態では、払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 4 ステップ回転すると、上述したように、払出羽根 5 8 9 が 1 回転を超えるため、払出羽根 5 8 9 の 1 回転を払出モータ 5 8 4 の回転軸の 5 4 ステップ回転とするセットとして定めて管理する制御を行うと、払出モータ 5 8 4 の回転軸が 5 4 ステップ回転するごとに払出羽根 5 8 9 の 1 回転に対して 4. 5 度の角度差が生ずることとなり、例えば、80 セットの場合で角度差が最終的に 360 度 (= 4. 5 度 × 80 セット) まで積み上がるようになって、遊技球 B を払い出す球数が 3 球増加することとなる。

10

【0 5 4 1】

払出ギア部材 5 8 8 は、上述したように、外方へ延出している平板状の検知片 5 8 8 b が、周方向へ 120 度の角度の間隔で 3 つ備えられている。具体的には、検知片 5 8 8 b が形成されている 60 度の領域と検知片 5 8 8 b が形成されていない 60 度の領域とを有する 120 度の領域を、周方向に沿って 3 つ配置されている。検知片 5 8 8 b は、上述したように、羽根回転検知センサ 5 9 0 により検知され、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号が払出制御基板 6 3 3 に入力されるようになっている。

【0 5 4 2】

そこで、本実施形態では、上述した角度差が生じないように、払出制御基板 6 3 3 は、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号に基づいて、払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置として、検知片 5 8 8 b が形成されている 60 度の領域と検知片 5 8 8 b が形成されていない 60 度の領域とを有する 120 度の領域を 1 つの管理範囲とすることにより、遊技球 B を 1 球ずつ払い出す動作として管理することができるようになっている。

20

【0 5 4 3】

具体的には、まず、払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 120 度の領域のうち、検知片 5 8 8 b が形成されている 60 度の領域は羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が遮断する状態であるため遮光範囲として払出モータ 5 8 4 の回転軸の 9 ステップ回転 (払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の 60. 75 度 (= 6. 75 度 × 9 ステップ) 回転に相当する。) として管理され、検知片 5 8 8 b が形成されていない 60 度の領域は羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が非遮断する状態であるため受光範囲として払出モータ 5 8 4 の回転軸の 9 ステップ回転 (払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の 60. 75 度 (= 6. 75 度 × 9 ステップ) 回転に相当する。) として管理されている。

30

【0 5 4 4】

つまり、本実施形態では、払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 120 度の領域を、検知片 5 8 8 b が形成されている 60 度の領域を遮光範囲として払出モータ 5 8 4 の回転軸の 9 ステップ回転と、検知片 5 8 8 b が形成されていない 60 度の領域を受光範囲として払出モータ 5 8 4 の回転軸の 9 ステップ回転と、を合わせた 18 ステップ回転により管理されており、遊技球 B の 1 球の払い出しに対して払出モータ 5 8 4 の回転軸が 18 ステップ回転することにより行われるようになっている。

40

【0 5 4 5】

なお、払出モータ 5 8 4 の回転軸が 9 ステップ回転すると、払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 が 60. 75 度 (= 6. 75 度 × 9 ステップ) 回転するため、遮光範囲である 60 度と受光範囲である 60 度とに比べて少し大きく払出モータ 5 8 4 の回転軸が回転することができるようになっているため、検知片 5 8 8 b が形成されている 60 度の領域 (遮光範囲) と、検知片 5 8 8 b が形成されていない 60 度の領域 (受光範囲) と、を確実に判別することができる。

【0 5 4 6】

ここで、払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の原点の設定方法について

50

、図 9 1 を参照して説明する。払出制御基板 6 3 3 は、図 9 1 (a) に示すように、払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（「第 1 のエッジ検出状態」という。）を払出羽根 5 8 9 の回転位置を A 点として設定する。この A 点においては、払出羽根 5 8 9 の羽根片 5 8 9 a によって払出通路 5 8 0 a 内の遊技球 B が払出羽根 5 8 9 よりも下流側への移動が規制される状態となる。

【 0 5 4 7 】

払出制御基板 6 3 3 は、この A 点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を、図 9 1 (b) に示すように、原点と設定する。この原点においては、払出通路 5 8 0 a 内の遊技球 B が一つのみ払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容される状態となる。この状態では、払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B の中心（重心）と、払出羽根 5 8 9 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。

10

【 0 5 4 8 】

払出制御基板 6 3 3 は、原点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 4 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点として設定する。この B 点においては、払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を非遮断状態から遮断状態へ遷移した状態（「第 2 のエッジ検出状態」という。）となる。払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点そして B 点までに亘って回転する領域において、図 9 1 (d) に示すように、受光範囲（つまり、上述した払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 1 2 0 度の領域のうち、検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域）となる。

20

【 0 5 4 9 】

払出制御基板 6 3 3 は、B 点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び上述した A 点として設定する。このとき、原点において払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B が払出通路 5 8 0 a 内の払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ移動される状態となる。払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点から A 点までに亘って回転する領域において、図 9 1 (d) に示すように、遮光範囲（つまり、上述した払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 1 2 0 度の領域のうち、検知片 5 8 8 b が形成されている 6 0 度の領域）となる。

【 0 5 5 0 】

30

ここで、払出制御基板 6 3 3 による払出装置 5 8 0 の制御について簡単に説明する。払出制御基板 6 3 3 は、パチンコ機 1 の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、払出制御側電源投入時処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出制御側電源投入時処理において、初期設定処理、割り込み開始設定を実行すると、定常処理を繰り返し実行する。払出制御基板 6 3 3 は、割り込み開始設定後に、2 ミリ秒（m s）ごとに割り込みが発生し、払出制御側 2 m s 割り込み処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出制御側 2 m s 割り込み処理において、払出モータ制御処理、履歴作成処理、原点設定処理等の各種処理を繰り返し行う。

【 0 5 5 1 】

払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、パルス幅を 4 m s とする、2 - 2 相励磁により払出モータ 5 8 4 を励磁している。払出制御基板 6 3 3 は、履歴作成処理を繰り返し実行することにより、2 m s ごとに、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号の入力の有無を確認している。払出制御基板 6 3 3 は、2 - 2 相励磁による払出モータ 5 8 4 を励磁切り替えする 4 m s ごとに、つまり今回と前回とにそれぞれ確認した羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号に基づいて羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が遮断する状態であるか非遮断する状態であるかのうちいずれか一方の状態であるかを確認した結果を、8 ビット幅を有する履歴情報の最下位ビットから最上位ビットへ向かって 1 つずつビットシフトした後に、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が遮断する状態であったときには値 0 を最下位ビットにセットする一方、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検

40

50

知センサ 590 の光軸を検知片 588b が非遮断する状態であったとき、又は今回と前回との確認結果が異なるとき（例えば、今回と前回との確認結果の一方が羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588b が遮断する状態であったときであって他方が羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588b が非遮断する状態であったとき）には値 1 を最下位ビットにセットする。

【0552】

このように、払出制御基板 633 は、履歴作成処理において、8 ビット幅を有する履歴情報を、2-2 相励磁による払出モータ 584 を励磁切り替えする 4 ms ごとに更新作成している。払出制御基板 633 は、4 ms ごとに更新作成する履歴情報に基づいて、払出羽根 589 の回転位置を原点に設定する原点設定処理を実行する。払出制御基板 633 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、払出羽根 589 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 584 の回転軸を 5 ステップ回転すると、上述したように、払出羽根 589 の回転位置が原点となるため、上述した検知片 588b が形成されていない 60 度の領域に羽根回転検知センサ 590 の光軸が位置し、羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588b が非遮断する状態となる。

10

【0553】

そうすると、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、払出羽根 589 の回転位置が A 点に位置する直前において検知片 588b が羽根回転検知センサ 590 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（第 1 のエッジ検出状態）となるため、00000001B（「B」はビット情報であることを示す。以下、同じ。）がセットされている。そして、払出羽根 589 の回転位置が A 点から原点まで進むと、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、00111111B がセットされているため、払出制御基板 633 は、原点設定処理において、11110000B という第 1 判定値を履歴情報に対して第 1 マスク処理することにより、履歴情報から 8 回前から 5 回前までのデータを演算結果として取り出した後に（ここでは、第 1 マスク処理により、演算結果が 00110000B となる。）、この取り出したデータに対して 00010000B という第 2 判定値をさらに第 2 マスク処理することにより、履歴情報から 5 回前のデータを演算結果として取り出し（ここでは、第 2 マスク処理により、演算結果が 00010000B となる。）、値 0 である場合には払出羽根 589 の現在の回転位置が原点にないと判別して払出羽根 589 の現在の回転位置を原点として設定しない一方、値 0 でない場合には払出羽根 589 の現在の回転位置が原点にあると判別して払出羽根 589 の現在の回転位置を原点として設定する。

20

30

【0554】

なお、払出制御基板 633 は、原点設定処理において、払出羽根 589 の回転位置を原点として設定すると、払出羽根 589 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 584 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 589 の回転位置を B 点とし、そして、払出羽根 589 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 584 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 589 の回転位置を再び A 点とする合計 13 ステップ回転において、本処理をそのまま終了する。つまり、本実施形態では、払出制御基板 633 は、原点設定処理において、払出羽根 589 の回転位置を原点として設定すると、払出モータ 584 の回転軸を合計 13 ステップ回転するまでの時間が経過するまで、払出羽根 589 に対する原点設定を禁止するという原点検出禁止時間が設けられている。

40

【0555】

払出制御基板 633 は、払出モータ制御処理を実行することにより、4 ms ごとに 2-2 相励磁による払出モータ 584 を励磁切り替えしている。払出制御基板 633 は、図 91 に示したように、払出羽根 589 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 584 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 589 の回転位置を原点とする時間は 20 ms（= 4 ms × 5 ステップ回転）となり、払出羽根 589 の回転位置が原点に位置して

50

いる状態から払出モータ584の回転軸を5ステップ回転して払出羽根589の回転位置をB点とする時間は16ms(=4ms×4ステップ回転)となり、払出羽根589の回転位置がB点に位置している状態から払出モータ584の回転軸を9ステップ回転して(つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる)払出羽根589の回転位置を再びA点とする時間は36ms(=4ms×9ステップ回転)となる。遊技球Bの1球の払い出しには、上述したように、払出モータ584の回転軸の18ステップ回転により行われるようになっているため、遊技球Bの1球の払い出しにかかる時間は、払出モータ584の回転軸の18ステップ回転により行われることにより、72ms(=4ms×18ステップ回転)となる。

【0556】

因みに、従来より、払出モータが駆動されることにより遊技球を受け入れて送り出す払出回転体の回転量に応じた個数の遊技球を払い出す払出装置を備える遊技機が提案されている(例えば、特開2004-041261号公報(段落[0052]、及び図4))。この文献の遊技機では、払出モータの1ステップの回転時間が18msに設定され、4ステップ分のデータ駆動データの出力によって払出モータが30度回転して遊技球を1球払い出すように設定されている。パチンコ店に設置されるパチンコ機において遊技球に付着したタバコのヤニや埃などが払出装置の内部に付着することは避けられない。また払出装置を分解して清掃することは行われなため、タバコのヤニや埃などに対して強い払出装置が求められている。ところで、この文献の遊技機では、払出モータの4ステップ分の駆動によって払出モータが30度回転して遊技球を1球払い出すように設定されているため、正確な動作を期待できる半面、遊技球と払出回転体との接触位置が毎回同じであることがわかる。このため、タバコのヤニや埃が付着する位置も固定されてしまい堆積されやすいという問題があった。

【0557】

[4-7-2c. 球詰まり防止及び球抜け防止]

次に、球詰まり防止及び球抜け防止について、図92を参照して説明する。ここでは、まず球抜き時における球詰まり防止について説明し、続いて払出モータ584の非通電状態による球抜け防止について説明する。

【0558】

球抜レバー593は、上述したように、上昇端に位置させることで、球抜可動片592を球抜通路580bの外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路580bを開くことができるようになっている。球抜きを行う場合には、この球抜レバー593を上昇させて球抜可動片592を回動可能な状態とする。このとき、払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において、図92(a)に示すように、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って、合計4球の遊技球Bが停留されている状態となっている。この所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの中心(重心)位置が球詰まり防止部581rの左端より右側であって下流側(つまり、払出羽根589が存在する払出通路580aの下流側)に位置する長さとなっている。これにより、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って複数の遊技球Bが払出通路580aに停留するときには、この停留する最後尾の遊技球Bの一部が球詰まり防止部581rにおいて球抜通路580bへ向かってはみ出す状態となる。つまり、所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が停留されているときにおいて、球抜通路580bの側壁を構成するように形成されている上述した本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに沿って流下する遊技球Bが球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)と衝突しても、球抜通路580b側へ流下することができる長さとなっている。このように、球詰まり防止部581rの上面において遊技球B(つまり、最後尾の遊技

球B)の一部が球抜通路580bへ向かってはみ出す状態で停留することにより(換言すると、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの一部が球抜通路580bへ向かってはみ出す長さにより)、球抜通路580bの幅として1球の遊技球Bが流下することができる幅に規制することができるようになっている。

【0559】

また、球詰まり防止部581rは、上述したように、その上面と払出通路580aを形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。

【0560】

つまり、球詰まり防止部581rの上面に遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が停留している状態で球抜きを行う場合においては、払出通路580aの上流から流下してきた遊技球Bが、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)と衝突しても、球詰まり防止部581rの上面が背面視右下り傾斜面となっていると共に、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)の中心(重心)位置が球詰まり防止部581rの左端辺より右側であって下流側に位置するように形成されているため、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が衝突により弾けて球抜通路580bへ向かって流下することを防止することができるようになっている。これにより、球詰まり防止部581rの左端近傍において、払出通路580aの上流から流下してきた遊技球Bが球詰まりを生ずることを防止することができる。

【0561】

この結果、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B(つまり、最後尾の遊技球B)が球抜き経路(本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに沿って球抜通路580b側へ流下する経路)上の遊技球Bの流下経路を図92(a)の一点鎖線のように、球抜通路580bの幅として1球の遊技球Bが流下することができる幅に規制することにより球詰まりを防止することができる。したがって、球抜き時における球詰まりを確実に防止することができる。なお、本実施形態では、球抜通路580bの幅として、払出羽根589の回転位置により変動するものの、最小幅:12mmから最大幅:14mmまでとなるように設定されており、払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において13mmに設定されている。因みに、各種通路の幅を遊技球の直径(11mm)の2倍より広いところから遊技球の直径の2倍より少し狭く(例えば21mm)絞る場所において球詰まりが発生しやすい。

【0562】

次に、払出モータ584の非通電状態による球抜け防止について説明する。払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において、図92(a)に示すように、払出羽根589の球収容部589bには払出通路580a内の遊技球Bが一つのみ収容される状態となると共に、この遊技球Bに数珠繋ぎで後続の遊技球Bが当接した状態で払出通路580aに停留される状態となる。この状態では、上述したように、払出羽根589の球収容部589bに収容された遊技球Bの中心(重心)と、払出羽根589の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。また、払出通路580aは、上述したように、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約1/3の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約1/3のところで折れ曲がって払出羽根589の中心(回転軸)へ向かうように下方へ略垂直に延びている。

【0563】

このため、払出羽根589の球収容部589bに収容される遊技球Bと当接する遊技球Bの中心(重心)位置は、払出羽根589の球収容部589bに収容される遊技球Bの中心(重心)位置と比べて少し左側にズレて位置することとなり、払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において、払出羽根589の球収容部589bに収容される遊技球Bには後続する遊技球Bの自重による球圧により払出羽根589の回転中心軸に対して右向きの力(つまり、時計方向へ向かって回転する力)が作用する状態となっている

。

【0564】

このような状態において、払出モータ584が非通電状態となると、払出羽根589の回転中心軸に対して時計方向へ向かって自然に回転することとなり、払出羽根589の球収容部589bに収容される遊技球Bが払出通路580aの下流側へ流下する（送り出される）こととなり、球抜けが生ずることとなる。

【0565】

そこで、本実施形態では、払出モータ584が非通電状態となると、払出羽根589の回転中心軸に対して時計方向へ向かって自然に回転しても、払出モータ584の回転軸が払出羽根589の原点から6ステップ回転で停止することができるように背面視において払出羽根589の右方の払出通路580aの形状が形成されている。

10

【0566】

具体的には、図92(b)，(c)に示すように、払出モータ584が非通電状態となると、払出モータ584の回転軸が払出羽根589の原点から6ステップ回転して停止した状態において、払出羽根589の球収容部589bに収容された遊技球Bに当接する遊技球Bが、払出通路580aの側壁に当接するS1点と、払出羽根589の円弧状を有する羽根片589aの外周面のうち遊技球Bが収容された球収容部589b側寄り（つまり、遊技球Bが収容された球収容部589bと、この球収容部589bと後続する遊技球Bが収容されていない球収容部589bと、を繋ぐ羽根片589aの外周面のうち、この外周面の中心より遊技球Bが収容された球収容部589b側寄り）に当接するS2点と、にそれぞれもたれかかることにより払出通路580aの形状が形成されている。これにより、払出羽根589の羽根片589aの外周面を押さえつける球圧が生ずることができ、払出モータ584の回転軸が払出羽根589の原点から6ステップ回転して停止することができる。したがって、払出モータ584の非通電状態による球抜けを確実に防止することができる。

20

【0567】

なお、払出モータ584の回転軸が払出羽根589の原点から6ステップ回転して停止した状態において、払出制御基板633が払出モータ584を制御開始する場合では、払出羽根589の原点から6ステップ回転して進んでいるため、図91(d)に示した、原点から4ステップ回転して進んだB点を超えて遮光範囲（9ステップ）のうち、2ステップ回転して進んだ状態となっているものの、払出モータ584の回転軸が13ステップ回転（図91(d)に示した、9ステップのうち2ステップ回転して進むため残りの7ステップ回転+A点から5ステップ回転）すると、払出羽根589の回転位置が原点となり、払出羽根589の球収容部589bに収容された遊技球Bが払出通路580aの下流側へ流下し（送り出され）、払出検知センサ591により確実に検知されるようになっている。したがって、払出モータ584の回転軸が払出羽根589の原点からズレて（6ステップ回転して進んで）停止した状態においても、遊技球Bが払い出される球数の過多は発生しない。

30

【0568】

また、本実施形態では、払出制御基板633は、上述したように、皿ユニット200における球貸操作ユニット220の球貸ボタン224の押圧操作や、遊技盤5の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置580の払出モータ584を制御して、指示された数の遊技球Bを遊技者側（上皿201又は下皿202）に払出するため、パチンコ機1の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、まず払出モータ584を制御して払出羽根589の回転位置を原点に戻す動作を行わないようになっている。これは、上述したように、払出モータ584の回転軸が払出羽根589の原点からズレて（6ステップ回転して進んで）停止した状態において、遊技球Bが払い出される球数の過多を発生することを防止するためである。

40

【0569】

[4-7-3. 上部満タン球経路ユニット]

50

払出ユニット560における上部満タン球経路ユニット600について、主に図87及び図88等を参照して詳細に説明する。上部満タン球経路ユニット600は、払出ベースユニット550における払出ベース551の背板左部551eの後面下部で払出装置580の下側に後方から取付けられる。上部満タン球経路ユニット600は、払出装置580から下方へ放出され遊技球Bを、下部満タン球経路ユニット610へ誘導するためのものである。上部満タン球経路ユニット600は、正面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。

【0570】

上部満タン球経路ユニット600は、払出ベース551に取付けられ後側が開放された箱状の上部満タンベース601と、上部満タンベース601の後側に取付けられており前側が開放された箱状の上部満タンカバー602と、上部満タンカバー602の上端付近に回転可能に取付けられており払出装置580を上方へ押圧可能な払出装置押圧部材603と、を備えている。上部満タンベース601は、正面視右辺から右方へ突出しており、裏カバーを取付けるための裏カバー取付部601aを備えている。

【0571】

また、上部満タン球経路ユニット600は、上面における正面視左端付近において上方へ開口しており下から全高の約2/3の高さの位置まで左辺に沿って下方へ延出している上部払出球受通路600aと、上部払出球受通路600aと連通しており正面視右方へ全幅の約3/4ほど延びていると共に下から全高の約1/6の高さまで下方へ延出している上部球貯留通路600bと、上部球貯留通路600bの左右方向中央より正面視左側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部通常払出通路600cと、上部通常払出通路600cと隣接し上部球貯留通路600bの左右方向中央より正面視右側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部満タン払出通路600dと、上面における正面視右端付近において上方へ開口して下方へ略垂直に延びた後に下面の右端付近において下方へ開口している上部球抜通路600eと、を備えている（図94を参照）。

【0572】

上部満タン球経路ユニット600は、下面において、正面視左側から、上部通常払出通路600c、上部満タン払出通路600d、及び上部球抜通路600eが、順に並んで下方へ開口している。上部満タン球経路ユニット600は、払出ユニット560に組立てた状態で、上部払出球受通路600aの上流端が、払出装置580における払出通路580aの下流端の直下で開口しており、上部球抜通路600eの上流端が、払出装置580における球抜通路580bの下流端の直下で開口している。これにより、払出装置580の払出通路580aから放出（払出）された遊技球Bは、上部払出球受通路600a及び上部球貯留通路600bを通過して、上部通常払出通路600c又は上部満タン払出通路600dの何れかから下方へ放出される。また、払出装置580の球抜通路580bから下方へ放出された遊技球Bは、上部球抜通路600eを通過して下方へ放出される。

【0573】

[4-7-4. 下部満タン球経路ユニット]

払出ユニット560における下部満タン球経路ユニット610について、主に図87及び図88等を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット610は、払出ベースユニット550における払出ベース551の底板部551gに載置されると共に、上部満タン球経路ユニット600の下部に取付けられる。下部満タン球経路ユニット610は、上部満タン球経路ユニット600から下方へ放出された遊技球Bを、扉枠3側へ誘導したり、基板ユニット620側へ誘導したりするものである。下部満タン球経路ユニット610は、前端側が低くなるように前後方向に延びていると共に、後端が上方へ延びている。

【0574】

下部満タン球経路ユニット610は、下部通常払出通路610a、下部満タン払出通路610b、及び下部球抜通路610cを有しており前後方向に延びていると共に上方へ開放されている下部満タンベース611と、下部満タンベース611の上側に取付けられて

いる下部満タンカバー 6 1 2 と、下部満タンベース 6 1 1 の前端に前後に延びた軸周りに回動可能に取付けられており下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の下流端開口を開閉可能としている払出通路開閉扉 6 1 3 と、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の下流端開口を閉鎖する方向へ払出通路開閉扉 6 1 3 を付勢している閉鎖バネ 6 1 4 と、を備えている。

【0575】

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、後端の上方へ延びている部位の上面に、正面視左から順に、下部通常払出通路 6 1 0 a、下部満タン払出通路 6 1 0 b、及び下部球抜通路 6 1 0 c が並んだ状態で、それぞれの上流端が上方へ向かって開口している。下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b は、左右に並んだ状態で前方へ延びた上
10
で、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の前端において前方へ向かって開口している。下部満タン払出通路 6 1 0 b は、下部通常払出通路 6 1 0 a よりも若干低い状態で前方へ延びている。下部球抜通路 6 1 0 c は、下部満タン払出通路 6 1 0 b の正面視右側面に沿って前方へ延びており、前後方向の途中において右方へ向かって開口している。

【0576】

払出通路開閉扉 6 1 3 は、下部通常払出通路 6 1 0 a と下部満タン払出通路 6 1 0 b とのそれぞれの前端開口の間の位置で回動可能に取付けられている。この払出通路開閉扉 6 1 3 は、閉鎖バネ 6 1 4 によって正面視時計回りの方向へ付勢されており、通常の状態では、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの前端開口（下流端開口）を閉鎖している。払出通路開閉扉 6 1 3 は、前方へ突出している作動突部 6
20
1 3 a を備えている。作動突部 6 1 3 a は、正面視の形状が、払出通路開閉扉 6 1 3 の回動中心を中心とした短い円弧状に形成されており、前端面が、反時計回りの方向の端部側へ近づくに従って前方へ突出するように傾斜している。この作動突部 6 1 3 a は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉めた時に、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f と当接するように形成されている。

【0577】

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、払出ユニット 5 6 0 に組立てた状態で、後部上端において上方へ開口している下部通常払出通路 6 1 0 a、下部満タン払出通路 6 1 0 b、下部球抜通路 6 1 0 c が、それぞれ上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部通常払出通路 6 0 0 c、上部満タン払出通路 6 0 0 d、及び上部球抜通路 6 0 0 e の下流端の直下に位置
30
している。これにより、上部通常払出通路 6 0 0 c から下方へ放出された遊技球 B は、下部通常払出通路 6 1 0 a を流通し、上部満タン払出通路 6 0 0 d から下方へ放出された遊技球 B は下部満タン払出通路 6 1 0 b を流通し、上部球抜通路 6 0 0 e から下方へ放出された遊技球 B は下部球抜通路 6 1 0 c を流通することとなる。

【0578】

また、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端（下流端）が、扉枠 3 におけるファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a 及び満タン球受口 1 5 0 b の直後で開口している。また、下部球抜通路 6 1 0 c の下流端は、基板ユニット 6 2 0 のベースユニット 6 2 0 b における左方へ開口した球抜誘導部 6 2 7 と対向するように開口している
40
。

【0579】

下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、通常の状態（本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じている状態）では、払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a がファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f と当接することで、閉鎖バネ 6 1 4 の付勢力に抗して正面視反時計回りの方向へ回動している。これにより、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの下流端の開口が開いた状態となっており、ファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a 及び満タン球受口 1 5 0 b と連通した状態となっている。

【0580】

10

20

30

40

50

一方、本体枠4に対して扉枠3を開いた状態とすると、払出通路開閉扉613の作動突部613aがファールカバーユニット150の扉開閉当接部150fから離れることとなり、払出通路開閉扉613が閉鎖バネ614の付勢力によって正面視時計回りの方向へ回転し、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bのそれぞれの下流端の開口が閉じられた状態となる。この状態では、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610b内の遊技球Bが、それぞれの前端開口から前方へ移動することができなくなる。これにより、本体枠4に対して扉枠3を開けても、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bから遊技球Bがこぼれることはない。

【0581】

[4-7-5. 払出ユニットにおける遊技球の流れ]

10

続いて、払出ユニット560における遊技球Bの流れについて、主に図94を参照して詳細に説明する。払出ユニット560は、本体枠4に組立てた状態では、払出ベース551の後面に取付けられている。通常の状態では、払出装置580の球抜レバー593が下降端に位置しており、払出通路580aから分岐している球抜通路580bを分岐部分において閉鎖している。また、下部満タン球経路ユニット610では、払出通路開閉扉613が開状態となっている。

【0582】

上方へ開放されている球タンク552には、パチンコ機1を設置している遊技ホールの島設備から、例えば、球誘導ユニット570の球切検知センサ574による球切れの検知に基づいて、所定数の遊技球Bが供給される。球タンク552に供給・貯留された遊技球Bは、タンクレール553によって一列に整列された状態で、球誘導ユニット570の誘導通路570aを通して払出装置580の払出通路580a内へと送られる。払出モータ584が回転していない状態では、遊技球Bが払出羽根589よりも下流側へ移動（流下）することができず、払出羽根589よりも上流側に複数の遊技球Bが滞留した状態となる。

20

【0583】

そして、球誘導ユニット570の誘導通路570a内の遊技球Bが可動片部材573を押圧し、球切検知センサ574が可動片部材573を検知することとなる。これにより、少なくとも可動片部材573から払出羽根589までの間の通路内に遊技球Bが貯留されていることが判る。

30

【0584】

この状態で、払出モータ584により払出羽根589が背面視時計周りの方向へ回転すると、球収容部589bに収容された遊技球Bが背面視時計回りの方向へ移動し、払出通路580aにおける払出羽根589よりも下流側へ放出される。そして、払出羽根589（球収容部589b）から放出された遊技球Bは、払出検知センサ591に検知された後に、上部満タン球経路ユニット600の上部払出球受通路600aへと送られる。

【0585】

上部満タン球経路ユニット600の上部払出球受通路600aへ送られた遊技球Bは、通常の状態では、上部球貯留通路600bを通して、上部払出球受通路600aの直下に配置されている上部通常払出通路600cへと流下する。そして、上部通常払出通路600cへと流下した遊技球Bは、下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a、扉枠3のファールカバーユニット150の貫通球通路150aを通して、皿ユニット200における皿ユニットベース211の上皿球供給口211aから上皿201内へ放出される。

40

【0586】

払出装置580から多くの遊技球Bが払出されて、上皿201内が遊技球Bで一杯になると、上皿球供給口211aから前方へ遊技球Bを放出することができなくなるため、払出装置580から払出された遊技球Bが、下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a内に滞留するようになり、更に遊技球Bが払出されると、下部通常払出通路610aと上流側で連通している上部満タン球経路ユニット600の上部通常払出通路

50

600c内にも滞留することとなる。そして、上部通常払出通路600c内が遊技球Bで一杯になった状態で、更に遊技球Bが払出されると、上部通常払出通路600cの上流側で連通している上部球貯留通路600b内に遊技球Bが滞留し始める共に、遊技球Bが上部通常払出通路600cと隣接している上部満タン払出通路600d側へ流下し初める。

【0587】

そして、上部満タン払出通路600d側へ流下した遊技球Bは、下部満タン球経路ユニット610の下部満タン払出通路610bを通して、扉枠3のファールカバーユニット150における満タン球受口150bに受けられる。その後、満タン球受口150bに受けられた遊技球Bは、貯留通路150e、球放出口150d、及び皿ユニットベース211の下皿球供給口211cを通して下皿202内へ放出される。これにより、上皿201が遊技球Bで満タンになった状態で、更に遊技球Bが払出された場合、遊技球Bを自動的に下皿202へ払出させることができる。

10

【0588】

なお、下皿202が遊技球Bで一杯になって、下皿球供給口211cから前方へ遊技球Bを放出することができなくなった状態で、更に遊技球Bが払出されると、下皿球供給口211cの上流側のファールカバーユニット150の貯留通路150e内に遊技球Bが滞留して貯留されることとなる。そして、貯留通路150e内にある程度の数の遊技球Bが貯留されると、可動片153が可動して満タン検知センサ154に検知され、上皿201及び下皿202が遊技球Bで満杯（満タン）になっていることを遊技者に案内すると共に、払出装置580の払出モータ584を、満タン検知センサ154が非検知の状態となるまで一時的に停止させる。

20

【0589】

パチンコ機1のメンテナンスや交換等の際に、球タンク552内に貯留されている遊技球Bをパチンコ機1から排出する場合は、払出装置580の球抜レバー593を下降端の位置から上方へスライドさせて上昇端の位置の状態とする。その後、球抜可動片592の下端側が遊技球Bに押されて、背面視時計回りの方向へ回転することとなり、球抜可動片592が本体側ガイド壁581aと後蓋側ガイド壁582aとの間を通して、球抜通路580bの外側へ押し出された状態となる。これにより、払出通路580aから分岐している球抜通路580bへ遊技球Bが進入可能となり、上流側の遊技球Bが球抜通路580bを通して下方へ放出される。

30

【0590】

この際に、球抜可動片592の部位では、流下する遊技球Bが、球抜可動片592よりも本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに強く当接するため、球抜可動片592が破損し難くなっている。

【0591】

そして、払出装置580の球抜通路580bから下方へ放出された遊技球Bは、上部満タン球経路ユニット600の上部球抜通路600e、及び下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cを通して、下部球抜通路610cの下流端開口から基板ユニット620の球抜誘導部627へ放出された後に、排出球受部628及び球排出口629を通してパチンコ機1の後方外部（遊技ホールの島設備側）に排出される。

40

【0592】

[4-8. 基板ユニット]

本体枠4における基板ユニット620について、主に図95～図99等を参照して詳細に説明する。図95(a)は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。図96は、基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。図97は基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図98は基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図99は、左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。基板ユニット620は、本体枠ベースユニット500の後面下部に取付けられている。

【0593】

50

基板ユニット620は、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の後面における遊技盤載置部501cよりも下側に取付けられるスピーカユニット620aと、スピーカユニット620aの一部を後方から覆うように本体枠ベース501の後面に取付けられるベースユニット620bと、ベースユニット620bの後側に取付けられている電源ユニット620cと、電源ユニット620cの後側に取付けられている払出制御ユニット620dと、払出制御ユニット620dの一部を後方から覆うようにスピーカユニット620aの後面に取付けられているインターフェイスユニット620eと、を備えている。

【0594】

スピーカユニット620aは、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の後面における遊技盤載置部501cよりも下側に取付けられるスピーカカバー621と、スピーカカバー621の後面における正面視左端付近において前方へ向けて取付けられている本体枠スピーカ622と、本体枠スピーカ622の後側を覆うようにスピーカカバー621の後側に取付けられており前方へ開放された容器状のスピーカボックス623と、を備えている。

10

【0595】

スピーカカバー621は、左右方向へ延びており、正面視左端付近において前後に貫通しており上下に延びた複数のスリットにより構成されている円形状のスピーカ取付部621aと、スピーカ取付部621aの正面視右方側で後方から前方へ膨出するように窪んでいる空間用前凹部621bと、空間用前凹部621bの下面から下方へ突出していると共に左右方向へ延びており斜め下後へ向けて開口している接続部621cと、を備えている。

20

【0596】

スピーカカバー621のスピーカ取付部621aに、後側から本体枠スピーカ622が前方へ向けて取付けられる。また、スピーカカバー621の接続部621cは、下端が外枠2の外枠下組立体40における幕板後部材43の接続筒部43aの上端と一致するように45度の角度で傾斜している。本体枠スピーカ622は、主に低音を出力するコーン型スピーカとされている。

【0597】

スピーカボックス623は、前方へ開放された容器状に形成されており、本体枠スピーカ622の後側となる部位が後方へ最も大きく突出しており、正面視右方へ向かうに従って、階段状に後方への突出が小さくなるように形成されている。これにより、スピーカボックス623の正面視中央より右側の後方の空間を十分に確保することができ、ベースユニット620bや電源ユニット620c等が配置できるようにしている。スピーカボックス623は、スピーカカバー621の接続部621cを除いた後面の全体を被覆する（閉じる）ように形成されている。

30

【0598】

スピーカユニット620aは、スピーカカバー621とスピーカボックス623とで本体枠スピーカ622から後方へ出力されるサウンドを封じ込めるエンクロージャ624の一部を形成している。このエンクロージャ624は、スピーカカバー621においてスピーカ取付部621aの正面視右方に前方へ膨出した空間用前凹部621bが形成されていることから、スピーカボックス623が右方へ向かうに従って後方への突出量が小さくなるように階段状に形成されていても、本体枠スピーカ622よりも右方の空間を十分に広く確保されている。

40

【0599】

スピーカユニット620aは、外枠2に対して本体枠4を閉じた状態とすると、スピーカカバー621の接続部621cがシール部材48を挟むように接続筒部43aに接続され、本体枠スピーカ622の後方の空間と、外枠2の幕板内部空間40aとが連通した状態となる。したがって、本体枠スピーカ622の後側に、スピーカカバー621、スピーカボックス623、幕板前部材42、及び幕板後部材43によって、広い空間のエンクロ

50

ージャ624を形成することができ、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを幕板前部材42の開口部42aから前方へ出力（放射）させることができる。

【0600】

詳述すると、上述したように、スピーカユニット620aでは、本体枠スピーカ622の後方の空間（エンクロージャ624の一部）を、比較的広い奥行で正面視右方まで延出させて、接続部621c及び接続筒部43aを介して外枠下組立体40側へ連通させていることから、本体枠スピーカ622から後方へ出力されたサウンドにおいて、特に低音域を減衰させることなく、外枠下組立体40側へ伝達させることができると共に、伝達された低音域を二つのポート部材47を通すことで共振・増幅させて幕板前部材42の開口部42aから前方へ放射することができる。

10

【0601】

この際に、幕板前部材42の開口部42aから前方へ放射されるサウンドは、位相が反転された状態で、放射されるようにしているため、本体枠スピーカ622の前面から出力されて皿ユニット200のスピーカ口211bから放射されたサウンドに対して、増幅させるように共振することとなり、本体枠スピーカ622の口径が小さくても重低音が響く大きなサウンドを出力することができる。

【0602】

つまり、本実施形態では、本体枠スピーカ622のエンクロージャ624がバスレフ型とされており、遊技者に対して重低音を聞かせることができる。これにより、本体枠スピーカ622の前面から出力されて皿ユニット200のスピーカ口211bから放射されるサウンドと、本体枠スピーカ622の後面から出力されて外枠2のグリル部材46から放射されるサウンドとによって、豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

20

【0603】

また、スピーカユニット620aは、スピーカカバー621に、スピーカ取付部621aの下部と空間用前凹部621bとの間の位置で前後方向に貫通している貫通口621dが形成されていると共に、スピーカボックス623に、貫通口621dと連通して筒状に延びており前後に貫通している貫通筒623aが形成されている。スピーカユニット620aに組立てた状態では、貫通口621dと貫通筒623aが互いに連通し、エンクロージャ624とは独立した状態となる。これら貫通口621d及び貫通筒623aには、接続ケーブル503が挿通される。

30

【0604】

基板ユニット620のベースユニット620bは、スピーカボックス623の一部を後方から覆うように本体枠ベース501の後面に取付けられる前ベース625と、前ベース625の後側に取付けられており後面に電源ユニット620cが取付けられる後ベース626と、を備えている。

【0605】

また、ベースユニット620bは、前ベース625と後ベース626とで協働して形成しており、下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cから放出された遊技球Bを受取って正面視右方へ誘導する球抜誘導部627と、球抜誘導部627の下流側で正面視右方において上方へ開口しており遊技盤5から下方に排出された遊技球Bを受ける排出球受部628と、球抜誘導部627及び排出球受部628を通った遊技球Bを下方へ排出する球排出口629と、を備えている。

40

【0606】

球抜誘導部627は、上流端が正面視において左側面の上部に左方へ向けて開口しており、下流端が排出球受部628の左端側に開口している。球抜誘導部627は、本体枠4に組立てた状態で、上流端の開口が、下部満タン球経路ユニット610の下部球抜通路610cの下流端開口と一致するように対向しており、下部球抜通路610cから放出された遊技球Bを受取って、排出球受部628へ誘導することができる。

【0607】

50

排出球受部 6 2 8 は、上方へ開放されていると共に、左右に長く延びている。排出球受部 6 2 8 の底面は、正面視左端が球抜誘導部 6 2 7 の底面と連続しており、右方へ向かうに従って低くなるように傾斜している。

【0608】

ベースユニット 6 2 0 b は、球タンク 5 5 2 から抜かれた遊技球 B や、遊技盤 5 から排出された遊技球 B を、球抜誘導部 6 2 7 や排出球受部 6 2 8 によって正面視右方へ誘導した後に、球排出口 6 2 9 から下方へ排出するようにしているため、正面視において左右方向中央より左側の空間を広く確保し易くすることができる。これにより、スピーカユニット 6 2 0 a のエンクロージャ 6 2 4 の空間を広くすることができ、従来のパチンコ機よりも豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

10

【0609】

基板ユニット 6 2 0 の電源ユニット 6 2 0 c は、ベースユニット 6 2 0 b の後ベース 6 2 6 の後側に取付けられている電源基板 6 3 0 と、電源基板 6 3 0 の後側を覆うように後ベース 6 2 6 に取付けられている電源基板カバー 6 3 1 と、を備えている。ちなみに電源基板カバー 6 3 1 は電源基板 6 3 0 を電源基板カバー 6 3 1 を外さなくても目視可能にするため透明な合成樹脂で形成されている。なお、遊技ホールの島設備には図示しないトランスがあり、交流 1 0 0 ボルト (A C 1 0 0 V) の商用電源電圧を交流 2 4 ボルト (A C 2 4 V) の遊技機用電源電圧に降圧している。遊技ホールの島設備において降圧される A C 2 4 V が図示しない電源配線を介して電源基板 6 3 0 に供給されている。電源基板 6 3 0 は、遊技ホールの島設備から供給される A C 2 4 V から各種電源 (直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、直流 + 5 V 等の各種直流電圧) を作成して各種基板へ供給している。

20

なお、電源ユニット 6 2 0 c に内蔵された電源基板 6 3 0 は本来 A C 2 4 V の遊技機用電源電圧が供給されなければならないが、誤接続により A C 1 0 0 V の商用電源電圧が接続されることにより破壊される可能性があるため、本実施例では、一般的な工具であるプラスドライバーを用いて電源ユニット 6 2 0 c を交換可能としている。また、プラスドライバーなどの道具を用いず、締結具を手で操作して着脱できるようにするとなお良い。

【0610】

払出制御ユニット 6 2 0 d は、電源ユニット 6 2 0 c における電源基板カバー 6 3 1 の後側に着脱可能に取付けられる箱状の払出制御基板ボックス 6 3 2 と、払出制御基板ボックス 6 3 2 内に収容されている払出制御基板 6 3 3 (図 9 9 を参照) と、を備えている。払出制御基板 6 3 3 は、皿ユニット 2 0 0 における球貸操作ユニット 2 2 0 の球貸ボタン 2 2 4 の押圧操作や、遊技盤 5 の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置 5 8 0 の払出モータ 5 8 4 を制御して、指示された数の遊技球 B を遊技者側 (上皿 2 0 1 又は下皿 2 0 2) に払出するためのものである。

30

【0611】

払出制御基板ボックス 6 3 2 は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、払出制御基板 6 3 3 を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、払出制御基板 6 3 3 の表面側や裏面側の状態 (不正な改変が行われているか否か、又は不正 I C が実装されているか否か) を、払出制御基板ボックス 6 3 2 の外側から確認することができるようになっている。また、払出制御基板ボックス 6 3 2 は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて払出制御基板ボックス 6 3 2 を閉じると、次に、払出制御基板ボックス 6 3 2 を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、払出制御基板ボックス 6 3 2 の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、払出制御基板ボックス 6 3 2 の不正な開閉を発見することができ、払出制御基板ボックス 6 3 2 への不正行為に対する抑止力が高められている。

40

【0612】

インターフェイスユニット 6 2 0 e は、スピーカユニット 6 2 0 a におけるスピーカボ

50

ックス623の後側に取付けられている基板ベース634と、基板ベース634の後面に取付けられているインターフェイス基板635と、インターフェイス基板635の後側を覆うように基板ベース634に取付けられているインターフェイス基板カバー636と、を備えている。

【0613】

基板ベース634は、スピーカボックス623の後面における本体枠スピーカ622の後方となる後方へ最も突出している部位に取付けられている。インターフェイス基板635は、接続ケーブル503の一方（本体枠4側）の端部が接続されている。インターフェイス基板635は、電源基板630、払出制御基板633、主制御基板、周辺制御基板、等が接続されると共に、パチンコ機1の外部に設置されているCRユニットと接続される。インターフェイス基板カバー636は、払出制御ユニット620dの一部を覆うように基板ベース634（インターフェイス基板635）よりも正面視右方へ延出している。

10

【0614】

[4-9. 裏カバー]

本体枠4における裏カバー640について、主に図76～図82を参照して詳細に説明する。裏カバー640は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の遊技盤挿入口501b内に前方から挿入されて取付けられた遊技盤5の後側を覆うものである。裏カバー640は、正面視における右辺が、本体枠ベース501の後方延出部501jの上下に延びている後端に、上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられ、左辺が、払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられる。裏カバー640の左辺が払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられた状態では、裏カバー640の上辺に形成される

20

【0615】

裏カバー640は、上下左右に延びた平板の正面視右辺側が前方へ折り曲げられたような形状に形成されていると共に、上辺側に前方へ一段下がった当接部640aが形成されており、本体枠4に組立てた状態で、後面が払出ベース551の背板上部551dの後面（上述した背板上部551dに形成される底部551daの後面）と略同一面上に位置するように形成されている。また、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態では、当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となると共に、この当接した部分が、背板上部551dに突出して形成される底部551daによって覆われている。

30

【0616】

裏カバー640は、当接部640aを除いて、前後に貫通し上下に延びている複数のスリット641が形成されている。本実施形態では、裏カバー640は、透明な合成樹脂によって形成されており、パチンコ機1の後側から本体枠4内を視認することができる。

【0617】

[4-10. 施錠ユニット]

本体枠4における施錠ユニット650について、主に図100を参照して詳細に説明する。図100（a）は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、（b）は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。施錠ユニット650は、本体枠4の本体枠ベース501に取付けられ、本体枠4と扉枠3、本体枠4と外枠2、との間を施錠するものである。

40

【0618】

施錠ユニット650は、本体枠ベース501の後方延出部501jの右側面に取付けられ上下に延びているユニットベース651と、ユニットベース651から前方へ突出しており扉枠3と係止可能な複数の扉枠用鉤652と、ユニットベース651から後方へ突出しており外枠2と係止可能な複数の外枠用鉤653と、ユニットベース651の前端下部から前方へ突出しており回転方向によって扉枠用鉤652又は外枠用鉤653を上下方向へ移動させる伝達シリンダ654と、を備えている。

50

【0619】

また、施錠ユニット650は、扉枠用鉤652を下方へ付勢していると共に外枠用鉤653を上方へ付勢している錠バネ655と、ユニットベース651の前端における伝達シリンダ654よりも上方の位置から前方へ突出しており下方へスライドさせることで、外枠用鉤653を下方へ移動させる外枠用開錠レバー656と、を備えている。

【0620】

施錠ユニット650は、本体枠4に組立てた状態で、複数（三つ）の扉枠用鉤652、伝達シリンダ654、及び外枠用開錠レバー656が、本体枠ベース501の前面よりも前方へ突出している。伝達シリンダ654は、本体枠ベース501のシリンダ挿通口501fを通して前方へ突出し、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態とすることで、前端が扉枠3のシリンダ錠130の回転伝達部材133と係合し、鍵穴132に挿入された鍵の回転が伝達されて回転する。

10

【0621】

施錠ユニット650は、複数（三つ）の扉枠用鉤652が、扉枠3の扉枠ベースユニット100における扉枠補強ユニット110の鉤掛部材116に係止され、複数（二つ）の外枠用鉤653が、外枠2における外枠右組立体20の上鉤掛部材24と下鉤掛部材25とに係止される。

【0622】

施錠ユニット650は、パチンコ機1に組立てた状態で、シリンダ錠130の鍵穴132に対応している鍵を差し込んで、正面視反時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ654を介して複数の扉枠用鉤652が上方へ移動し、本体枠4に対して扉枠3が開錠される。一方、鍵を正面視時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ654を介して複数の外枠用鉤653が下方へ移動し、外枠2に対して本体枠4が開錠される。本体枠4に対して扉枠3を開いた状態では、外枠用開錠レバー656を下方へスライドさせると、複数の外枠用鉤653が下方へ移動し、外枠2に対して本体枠4が開錠される。このようにして、本体枠4と扉枠3との間や、本体枠4と外枠2との間の施錠を、開錠することができる。

20

【0623】

本体枠4と扉枠3との間や、本体枠4と外枠2との間を施錠する場合は、扉枠用鉤652及び外枠用鉤653の先端側が細くなるように傾斜しているため、本体枠4に対して扉枠3を閉じたり、外枠2に対して本体枠4を閉じたりすると、扉枠用鉤652や外枠用鉤653が、鉤掛部材116や上鉤掛部材24及び下鉤掛部材25を乗り越えるように下方や上方へ移動した後に、錠バネ655の付勢力によって施錠状態となる。

30

【0624】

[4-11. 本体枠上部の詳細な構成]

次に、本体枠4の上部の詳細な構成について、主に図101乃至図108を参照して詳細に説明する。図101(a)は本体枠の平面図であり、(b)は(a)におけるB-B線で切断した断面図である。図102は、本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。図103(a)は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た斜視図である。図104は、図103(a)を分解して前から見た分解斜視図である。図105は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。図106は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。図107は、本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。図108は、本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

40

【0625】

本体枠4は、上述したように、後部が外枠2の枠内に挿入可能とされると共に本体枠上ヒンジ部材510及び本体枠下ヒンジ組立体520により外枠2に対して着脱可能且つヒンジ回転可能に取付けられ遊技盤5の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース501と、本体枠ベース501の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆

50

L字状の払出ベース551と、払出ベース551に取付けられており左右に延びた箱状（容器状）で上方へ開放されている球タンク552と、球タンク552の左側に取り付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール553と、タンクレール553の上端の一部に取り付けられている第一レールカバー554と、第一レールカバー554から正面視左方に離間してタンクレール553の上端に取り付けられている第二レールカバー555と、第一レールカバー554と第二レールカバー555の間の位置でタンクレール553の上端に取り付けられている球整流部材556と、タンクレール553の下流側端に取り付けられている球止部材557と、払出ベース551の後側でタンクレール553の下流側に取付けられており遊技者側へ遊技球Bを払出すための払出装置580と、を備えている。

10

【0626】

球タンク552は、平面視の形状が左右方向へ延びた四角形に形成されており正面視において左側が低くなるように傾斜している底壁552aと、底壁552aの前辺及び後辺からそれぞれ上方へ延びている前壁552b及び後壁552cと、底壁552aの左右両辺からそれぞれ上方へ延びている左側壁552d及び右側壁552eと、を有し、上側が開放されている容器状に形成されている。球タンク552には、パチンコ機1が設置される遊技ホール等の島設備から供給される遊技球Bが貯留される。

【0627】

また、球タンク552は、前壁552bにおいて上方から切欠いて残りの外周上端縁よりも低く形成されている越流部552fを有している。この越流部552fは、前壁552bにおける左側壁552dの端部側から反対側（右側壁552e側）の端部へ向かって、前壁552bの左右方向の長さの約3/4の長さに亘って形成されている。

20

【0628】

タンクレール553は、正面視において右端側（上流側）が球タンク552の内部と連通していると共に、球タンク552から遠ざかるように下流側が左右方向の一方側（左方側）へ延びている。タンクレール553は、底部において上流付近から下流端まで延びており遊技球Bの流通方向に直交する幅方向が遊技球Bを一つのみ流通可能に形成されている樋状の主誘導部553aを有している。主誘導部553aは、正面視左方へ向かうほど低くなるように傾斜している。また、主誘導部553aは、平面視において、右端側から左方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に右端から左右方向の全長の約1/10の位置まで延びた後に、左方へ向かうに従って後方へ移動するように右端から左右方向の全長の約4/10の位置まで斜めに延び、そこから左右方向に延びた軸線に対して平行に左端まで延びたクランク状に形成されている。

30

【0629】

タンクレール553は、主誘導部553aにおいて、左端から右方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に延びている部位が、同じ幅で上端まで延びており、この部位の上端に第一レールカバー554、第二レールカバー555、及び球整流部材556が取付けられることで上側が閉鎖される。また、タンクレール553は、上側が閉鎖される部位において、遊技球Bが流通する流路の高さが下流端（左端）へ向かうに従って低くなるように形成されており、下流端では遊技球Bが一つのみ流通可能な高さ（遊技球Bの外径よりも若干高い高さ）に形成されている。

40

【0630】

また、タンクレール553は、上側が閉鎖される部位において、樋状の主誘導部553aの底面と正面視において主誘導部553aの後壁とに左右方向に所定長さ（本実施形態では、約30mm）を有する矩形状の切り欠き部553aaが所定間隔（本実施形態では、約10mm）を有して三つ形成されている。矩形状の切り欠き部553aaにより、主誘導部553aの底面には主誘導部553aの後壁から前方へ向かってその後壁の厚み（本実施形態では、約2.5mm）を加えた約7mm、左右方向の長さ約30mmを有する長方形の穴が形成されると共に、主誘導部553aの後壁には主誘導部553aの底面から上方へ向かってその底面の底板の厚み（本実施形態では、約2.5mm）を加えた高

50

さ約7mm、左右方向の長さ約30mmを有する長方形の穴が形成され、これらの長方形の穴が連通して形成されている。

【0631】

球タンク552からタンクレール553へ流入する遊技球Bは、遊技球Bが互いに衝突したり、擦れ合ったり等の摩耗により遊技球Bから金属粉が剥がれて落下する。このため、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉が主誘導部553aに付着する状態となると、遊技球Bの下流方向への流れが妨げられることにより、遊技球Bを下流側へ向かってスムーズに供給することが困難となって、払出装置580による遊技球Bの払出しが停止することとなる。

【0632】

そこで、本実施形態では、主誘導部553aに切り欠き部553aaを複数形成し、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉を主誘導部553aから取り除くことができるように構成されている。これにより、例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉が切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ自然に落下することで金属粉を主誘導部553aから取り除くことができるし、主誘導部553aを転動する遊技球Bの振動により主誘導部553aに付着している遊技球Bの摩耗により生じた金属粉が切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下することで金属粉を主誘導部553aから取り除くことができるし、遊技ホールの店員等の係員により綿棒を切り欠き部553aaに挿入して主誘導部553aに付着している遊技球Bの摩耗により生じた金属粉を取り除く作業を行うことで金属粉を主誘導部553aから取り除くことができる。

【0633】

また、タンクレール553は、主誘導部553aよりも上方で上流端から上側が閉鎖される部位まで延びており、遊技球Bの流通方向に直交する幅方向へ遊技球Bが複数並ぶように主誘導部553aの幅よりも広く膨出していると共に上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部553aの幅と一致するように変化している膨出部553bを有している。この膨出部553bによって、上流側では幅方向に広がっていた複数の遊技球Bを、下流側へ向かうに従って、幅方向を遊技球B一つ分の幅となるように整列させることができる。また、膨出部553bは、上端側から下方の主誘導部553aへ向かうに従って幅方向が狭くなるように形成されている。このようなことから、タンクレール553は、膨出部553bを流通している複数の遊技球Bを、下流側及び下方側へ向かうに従って、幅方向が一行となるように整列させることができる。

【0634】

タンクレール553の膨出部553bは、曲率の中心が内部側に配置されており、三次元的に湾曲した形状に形成されている。膨出部553bは、湾曲している曲率の中心が、主誘導部553aよりも上方に配置されているため、タンクレール553では、主誘導部553aと膨出部553bとの境に、わずかに面取りされた角が形成されている。また、膨出部553bは、上流側よりも下流側の方が、湾曲している曲率が大きく形成されている。このようなことから、三次元的に湾曲している膨出部553bを流通する遊技球Bでは、当接する膨出部553bの位置によって、膨出部553b側からの反力が作用する向きが様々な方向へ変化することとなり、膨出部553b内において球ガミの発生を抑制させることができる。詳述すると、膨出部553bを一定に延びている形状に形成した場合、膨出部553b内を流通する遊技球Bには、膨出部553bの内面から常に一定の方向へ反力が作用することとなり、反力が分散し難くなるため、内部の遊技球Bが常に一定の方向へ押されることで、遊技球Bが逃げ難くなり、球詰り（球ガミ）が発生し易くなる。これに対して、膨出部553bを三次元的な湾曲面としていることから、遊技球Bの位置によって膨出部553bの内面から作用する反力の向きが区々となるため、内部を流通する複数の遊技球Bの押される方向が分散されることで、押された遊技球Bを逃げ易くすることができ、球詰り（球ガミ）を発生し難くすることができる。

【0635】

また、タンクレール553は、透明な素材により形成されており、外側から内部を視認

することができるように構成されている。これにより、仮に、タンクレール 5 5 3 内において球詰り（球ガミ）が発生しても、外側からタンクレール 5 5 3 内の遊技球 B の状態を見ることができるため、球詰りしている場所を素早く特定することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 内での球詰りを、素早く解消させることができるため、球詰りの発生による遊技の中断を可及的に短くすることができ、遊技の中断による遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。また、タンクレール 5 5 3 を透明にしていることから、後方からタンクレール 5 5 3 を通して本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の後側（裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができるため、遊技盤 5 の可動演出ユニット等において可動の不具合が発生した時に、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けたままの状態、駆動モータやギアやベルト等の伝達機構の状況を確認することができ、上述した相用効果と同様の作用効果を奏することができる。

10

【0 6 3 6】

本体枠 4 は、球タンク 5 5 2 の前側に備えられ、前後方向へ延びていると共に左右方向におけるタンクレール 5 5 3 の下流側と同じ側（正面視において左側）が球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d よりも外方（左方）へ延びており、球タンク 5 5 2 から前方へ溢れた遊技球 B を球タンク 5 5 2 へ戻すために後端側が越流部 5 5 2 f と同じ高さで前端側が高くなるように傾斜している越流面部 5 0 1 m と、越流面部 5 0 1 m の後端における球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の外側からタンクレール 5 5 3 における上側が開放されている膨出部 5 5 3 b の上方まで後方へ延び、後端側が低くなるように傾斜していると共に、左右方向において球タンク 5 5 2 から遠ざかっている側（左側）が低くなるように傾斜しており、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B の一部を誘導する迂回通路 5 5 2 g と、を備えている。

20

【0 6 3 7】

また、本体枠 4 は、迂回通路 5 5 2 g の左右方向両外側のうち球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d とは反対側に備えられており、左右方向の間隔が遊技球の外径よりも広く、底面の高さがタンクレール 5 5 3 における上側が開放されている部位よりも低い排出部 5 5 1 j と、排出部 5 5 1 j を間にして迂回通路 5 5 2 g とは反対側で、越流面部 5 0 1 m よりも低い位置に備えられており、後方から電気配線を接続可能とされている複数の電線接続端子 5 5 8 a を有した外部端子板 5 5 8 と、複数の電線接続端子 5 5 8 a（外部端子板 5 5 8）の上側を覆い、上面が越流面部 5 0 1 m よりも高い位置で水平に延びている端子カバー 5 5 1 k と、を備えている。

30

【0 6 3 8】

越流面部 5 0 1 m は、本体枠ベース 5 0 1 に形成されている。越流面部 5 0 1 m は、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されているベース本体 5 0 1 a の後面における上辺から遊技球 B の外径の 2 倍～4 倍の距離低い位置から後方へ平板状に延出している。越流面部 5 0 1 m は、左右方向の長さが、本体枠ベース 5 0 1 の左右方向の長さの約 $1/3$ の長さに形成されており、正面視における左端が、本体枠ベース 5 0 1 の左端から左右方向の全長の $1/3$ よりも右方に位置している。越流面部 5 0 1 m は、前端から後端までの高さが、遊技球 B の外径の約 $1/2$ の高さに形成されている。この越流面部 5 0 1 m は、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた状態で、外枠上部材 3 0 との間に、遊技球 B の外径の約 2 倍の距離の隙間が形成される。

40

【0 6 3 9】

本体枠ベース 5 0 1 は、越流面部 5 0 1 m の左右両側に配置されており、越流面部 5 0 1 m の前端と同じ高さで略水平に延びている平板状の左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o と、左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o のそれぞれの左右方向両外側において左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o よりも上端が高く前後方向へ帯板状に延びており、左右方向へ遊技球 B の外径よりも狭い間隔で列設されている複数のリブ 5 0 1 p と、を有している。左段部 5 0 1 n は、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが短く形成されている。また、左段部 5 0 1 n は、水平面に対して、正面視において後端右隅が僅かに低くなるように傾斜している。右段部 5 0 1 o は、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが長く形成

50

されている。また、右段部 501o は、水平面に対して、正面視において後端左隅が僅かに低くなるように傾斜している。

【0640】

本体枠ベース 501 の複数のリブ 501p は、端子カバー 551k の上面よりも高く形成されており、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた状態では、外枠 2 の外枠上部材 30 の下面との間の隙間が、遊技球 B の外径よりも狭くなる高さに形成されている。

【0641】

本体枠ベース 501 は、本体枠 4 に組立てた状態で、正面視において、越流面部 501m の右端が球タンク 552 における越流部 552f の右端と左右方向が一致していると共に、越流面部 501m の左端が迂回通路 552g の左端と左右方向が一致しており、右段部 501o の右端が球タンク 552 の右側壁 552e と左右方向が一致している。

10

【0642】

迂回通路 552g は、球タンク 552 と一体に形成されている。なお、以下では、底壁 552a、前壁 552b、後壁 552c、左側壁 552d、及び右側壁 552e で囲まれた容器状の領域を、単に球タンク 552 とも称する。迂回通路 552g は、球タンク 552 の左側壁 552d の外側から左方へ平板状に延出しており前端が越流部 552f と同じ高さで後端が低くなるように傾斜している通路面 552h と、通路面 552h における左側壁 552d とは反対側の端辺から上方へ左側壁 552d と同じ高さまで延出している堰部と、を有している。迂回通路 552g の通路面 552h の後端辺は、正面視において後端辺の左端側（堰部 552i 側）が、球タンク 552 の後壁 552c と同じ位置まで後方に延びており、その左端側から右端側へ向かうに従って前方へ移動するように斜めに延びている。なお、迂回通路 552g の通路面 552h は、左右方向の傾斜を水平にしてもよい。

20

【0643】

迂回通路 552g は、本体枠 4 に組立てた状態で、後端が、左右方向へクランク状に延びているタンクレール 553 において、左右方向に対して斜めに延びている部位の前端側と沿うように延びている。つまり、迂回通路 552g の後端は、左右方向に対して斜めに延びている。これにより、迂回通路 552g により後方へ誘導された遊技球 B は、斜めになっている後端より、その流通方向が斜めの後端に対して垂直方向となるように変化することとなる。迂回通路 552g の斜めに延びている後端は、タンクレール 553 の斜めに延びている部位と、略平行（タンクレール 553 内における遊技球 B の流通方向）に延びている。したがって、迂回通路 552g の後端からは、タンクレール 553 の流通方向（幅方向）に対して略垂直な方向へ遊技球 B が放出されるため、タンクレール 553 で幅の広い部位で迂回通路 552g からの遊技球 B を受けることができる。また、迂回通路 552g からタンクレール 553 内へは、遊技球 B の流通方向に対して略垂直方向（直角方向）に遊技球 B が供給されるため、迂回通路 552g からの遊技球 B によるタンクレール 553 内での球詰りを発生し難くすることができる。

30

【0644】

迂回通路 552g は、後端が、タンクレール 553 の下流側へ向かうに従って後方へ移動するように、左右方向に対して斜めに延びているため、迂回通路 552g からタンクレール 553 側へ遊技球 B が放出される際に、斜めに延びている後端により、遊技球 B を、タンクレール 553 の幅が狭くなっている下流側よりも幅の広がっている上流側へ放出することができ、幅の広い部位に放出することでタンクレール 553 内での球ガミの発生を抑制することができる。

40

【0645】

また、迂回通路 552g により遊技球 B を誘導する部位は、タンクレール 553 において、球タンク 552 の左側壁 552d の後部と後壁 552c の正面視左部の外側に該当している。この部位には、球タンク 552 内から、球タンク 552 の案内面部 552j の下側（開口部 552k の天井側）を潜った遊技球 B が流通する。このようなことから、タンクレール 553 における迂回通路 552g の後方となる部位では、上下方向に積み重なっ

50

た複数の遊技球 B の高さが、開口部 5 5 2 k の天井の高さ（タンクレール 5 5 3 の壁の高さ）を越えることはない。したがって、タンクレール 5 5 3 における球タンク 5 5 2 の下流側、つまり、迂回通路 5 5 2 g の後端側において、上側へ遊技球 B を積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができるため、迂回通路 5 5 2 g により後方へ誘導された遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 において確実に受取ることができ、タンクレール 5 5 3 から遊技球 B が後方へこぼれることはない。

【0 6 4 6】

球タンク 5 5 2 は、前壁 5 5 2 b、後壁 5 5 2 c、及び左側壁 5 5 2 d に囲まれた内側において、左側壁 5 5 2 d における越流部 5 5 2 f よりも若干低い位置から右方へ低くなるように延びている平板状の案内面部 5 5 2 j を有している。案内面部 5 5 2 j は、前後方向が前壁 5 5 2 b から後壁 5 5 2 c まで延びている。また、案内面部 5 5 2 j は、正面視において右端辺が、前壁 5 5 2 b における左端から前壁 5 5 2 b の左右方向の全長の約 $1/3$ の位置から、前壁 5 5 2 b における左端から前壁 5 5 2 b の左右方向の全長の約 $1/9$ で前壁 5 5 2 b から左側壁 5 5 2 d の前後方向の全長の約 $1/2$ 付近の位置まで後方へ斜めに延びた後に、左側壁 5 5 2 d と平行に後壁 5 5 2 c の近傍まで延び、そこから後壁 5 5 2 c に平行に前後方向が一定の幅で後壁 5 5 2 c の左端から後壁 5 5 2 c の左右方向の全長の約 $1/3$ の位置まで延びた形状に形成されている。

【0 6 4 7】

球タンク 5 5 2 には、平面視において、上述した形状に形成されている案内面部 5 5 2 j の右端辺と、当該右端辺の前壁 5 5 2 b 側の端と後壁 5 5 2 c 側の端とを結んだ直線とで囲まれた領域が、上下方向に貫通するように形成された開口部 5 5 2 k を有している。また、球タンク 5 5 2 は、右側壁 5 5 2 e の前端側と迂回通路 5 5 2 g の堰部 5 5 2 i の前端側に、それぞれ前壁 5 5 2 b と同一面上で左右方向外方及び上下方向に延びている平板状のフランジ部 5 5 2 l を有している。球タンク 5 5 2 は、前壁 5 5 2 b における越流部 5 5 2 f を除いた部位の上端縁と、二つのフランジ部 5 5 2 l の上端縁の高さが、左側壁 5 5 2 d や後壁 5 5 2 c の上端縁（本体枠ベース 5 0 1 の左段部 5 0 1 n 及び右段部 5 0 1 o の上面）よりも高く形成されている。

【0 6 4 8】

球タンク 5 5 2 とタンクレール 5 5 3 は、互いに組立てた状態では、球タンク 5 5 2 の開口部 5 5 2 k に、タンクレール 5 5 3 の上流端（正面視において右端）が接続されている。また、平面視においてクランク状に左右方向へ延びているタンクレール 5 5 3 の斜めに延びている部位とその左側の左右方向へ真直ぐに延びている部位とは、球タンク 5 5 2 よりも後方に位置（突出）している。そして、球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の左側の迂回通路 5 5 2 g の後端辺は、クランク状に左右方向へ延びているタンクレール 5 5 3 の斜めに延びている部位の前端に位置している。

【0 6 4 9】

排出部 5 5 1 j は、払出ベース 5 5 1 の上面に形成されている。排出部 5 5 1 j は、本体枠 4 に組立てた状態で、迂回通路 5 5 2 g よりも低い高さから球タンク 5 5 2 の底壁 5 5 2 a と同じ高さまで後方へ向かって階段状に低くなるように、球タンク 5 5 2 における正面視左側のフランジ部 5 5 2 l の後側からタンクレール 5 5 3 まで後方へ延びた後に、タンクレール 5 5 3 に沿って左方へタンクレール 5 5 3 の上端よりも高くなる位置（第二レールカバー 5 5 5 の左右方向中央付近の位置）まで延びた上で、後方へ向かって延びている。

【0 6 5 0】

外部端子板 5 5 8 は、後面に複数の電線接続端子 5 5 8 a が左右方向へ並んだ状態で取付けられている。この電線接続端子 5 5 8 a は、レバーの操作により把持部が開いて電気配線の先端を把持することができワンタッチターミナルである。外部端子板 5 5 8 は、本体枠 4 に組立てた状態で、タンクレール 5 5 3 における上側が第一レールカバー 5 5 4、第二レールカバー 5 5 5、及び球整流部材 5 5 6 により閉鎖される部位の前方に配置されている。外部端子板 5 5 8（複数の電線接続端子 5 5 8 a）の上側を覆う端子カバー 5 5

1 k は、払出ベース 5 5 1 の上面に形成されている。端子カバー 5 5 1 k の上面は、球タンク 5 5 2 におけるフランジ部 5 5 2 1 の上端と略同じ高さに形成されている。

【0 6 5 1】

次に、パチンコ機 1 における本体枠 4 の上部の作用効果について説明する。まず、越流面部 5 0 1 m、左段部 5 0 1 n、右段部 5 0 1 o、及び迂回通路 5 5 2 g は、図 1 0 5 において白抜きの矢印で示すように、越流面部 5 0 1 m と迂回通路 5 5 2 g は後端側が低くなるように傾斜しており、左段部 5 0 1 n は後端右隅が、右段部 5 0 1 o は後端左隅が、それぞれ低くなるように傾斜している。また、球タンク 5 5 2 の底壁 5 5 2 a 及びタンクレール 5 5 3（主誘導部 5 5 3 a）は、正面視において、それぞれ左端側が低くなるように傾斜している。また、球タンク 5 5 2 の案内面部 5 5 2 j は、底壁 5 5 2 a とは逆方向の右端側が低くなるように傾斜している。

10

【0 6 5 2】

そして、島設備から供給されることで球タンク 5 5 2 内に貯留されている遊技球 B の量が増えてくると、まず初めに、外周上端縁のうち最も高さの低い越流部 5 5 2 f を越えて球タンク 5 5 2 の外側（前方）へ流出させることができ、球タンク 5 5 2 から溢れた遊技球 B を越流面部 5 0 1 m に逃すことができると共に、球タンク 5 5 2 から前方の越流面部 5 0 1 m へ流出させた遊技球 B を、越流面部 5 0 1 m の傾斜により球タンク 5 5 2 内へ戻すことができる（図 1 0 6 を参照）。したがって、球タンク 5 5 2 内でのこれ以上の遊技球 B の増加を防止することができるため、球タンク 5 5 2 内において遊技球 B 同士が強く押し合うこと（球圧の増加）を抑制させることができ、球タンク 5 5 2 内において遊技球 B 同士の噛み合いによる詰り（いわゆる、球ガミ）の発生を防止することができる。

20

【0 6 5 3】

また、迂回通路 5 5 2 g を備えていることから、図 1 0 7 に示すように、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B を、迂回通路 5 5 2 g を介してタンクレール 5 5 3 へ送ることができる。これにより、越流面部 5 0 1 m に溜った遊技球 B により球タンク 5 5 2 内の遊技球 B に後方への押圧力が強く作用することを回避させることができ、球タンク 5 5 2 内における遊技球 B の詰りを防止することができる。また、迂回通路 5 5 2 g を介して遊技球 B をタンクレール 5 5 3 へ送ることができるため、球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m から溢れた遊技球 B が本体枠 4 の外側（後側）にこぼれるのを防止することができる。したがって、本体枠 4 の外側にこぼれた遊技球 B が、外枠 2 と本体枠 4 との間に挟まれて本体枠 4 が開閉できなくなるような不具合の発生を回避させることができる。

30

【0 6 5 4】

更に、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B の一部を、迂回通路 5 5 2 g によりタンクレール 5 5 3 の下流側へ誘導することができると共に、球タンク 5 5 2 から遠ざかっている左側に沿った一定の位置から遊技球 B をタンクレール 5 5 3 へ送ることができるため、迂回通路 5 5 2 g によってタンクレール 5 5 3 へ送られた遊技球 B による流れ（圧力）をタンクレール 5 5 3 の下流側へ向けさせることができ、タンクレール 5 5 3 内において遊技球 B 同士が強く押し合うのを抑制して遊技球 B が詰まるのを防止することができる。

40

【0 6 5 5】

また、球タンク 5 5 2 の外周上端縁において、越流部 5 5 2 f 以外の残りの上端縁の高さを越流部 5 5 2 f よりも高くしていることから、球タンク 5 5 2 と迂回通路 5 5 2 g との間の球タンク 5 5 2 における左右方向の一方側の左側壁 5 5 2 d の上端縁が、越流部 5 5 2 f、つまり、越流面部 5 0 1 m の後端よりも高くなっている。これにより、球タンク 5 5 2 から越流部 5 5 2 f を越えて越流面部 5 0 1 m に溢れた上で、越流面部 5 0 1 m から迂回通路 5 5 2 g へ流通している遊技球 B が、球タンク 5 5 2 の一方側の左側壁 5 5 2 d により遮られることで、迂回通路 5 5 2 g から球タンク 5 5 2 側へ戻ってしまうことを防止することができ、迂回通路 5 5 2 g 側の遊技球 B が球タンク 5 5 2 内の遊技球 B を押圧して球タンク 5 5 2 内において遊技球 B の詰りが発生することを防止することができる。

50

。

【0656】

更に、上述したように、球タンク552と迂回通路552gとの間の左側壁552dの上端縁が、越流面部501mの後端（迂回通路552gにおける遊技球Bが転動する通路面552h）よりも高くなっているため、越流面部501mを介することなく遊技球Bが球タンク552から迂回通路552gへ溢れてしまうことを防止することができる。これにより、迂回通路552gに対して横（球タンク552）からの遊技球Bの流入を防止することができるため、迂回通路552gにおける遊技球Bの流れを、前端側の越流面部501mから後端側のタンクレール553へ向かう一定の方向の流れとすることができ、迂回通路552gからタンクレール553へ誘導される遊技球Bの圧力を一定方向とすることができ、したがって、タンクレール553内において、遊技球Bにかかる圧力の向きがばらばらとなることで遊技球B同士が押し合っ

10

【0657】

また、タンクレール553の底部に、下流端まで延びている主誘導部553aを備えていることから、タンクレール553内の遊技球Bが主誘導部553aに到達することで、左右方向へ一列に並んだ状態となるため、タンクレール553内の遊技球Bを整列させることができ、遊技球Bを下流側の払出装

20

【0658】

また、タンクレール553の膨出部553bを、上流端から上側が閉鎖されている部位まで延びるようにすると共に、上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部553aの幅と一致するように変化させるようにしているため、複数の遊技球Bが膨出部553b内において下流側へ向かうに従って、それらが幅方向に対して一列となるように整列させられることができる。また、タンクレール553における上側が閉鎖されている部位を、遊技球Bが流通する流路の高さが下流端へ向かうに従って低くなるように形成しているため、上流側（球タンク552側）において高さ方向へ複数段に積み重なっていた

30

【0659】

更に、越流面部501m及び迂回通路552gを備えていることから、それらにおいて或る程度の数の遊技球Bを貯留することが可能となると共に、タンクレール553に膨出部553bを備えていることから、タンクレール553内の容積を大きくすることができるため、球タンク552と合わせてより多くの遊技球Bを貯留することができる。

【0660】

また、迂回通路552g及び排出部551jを間にして球タンク552とは反対側に、電気配線が接続される複数の電線接続端子558aを備えた外部端子板558と、複数の電線接続端子558a（外部端子板558）の上側を覆う端子カバー551kとを備えているため、島設備から遊技球Bが供給される球タンク552に対して、電線接続端子558a及び端子カバー551kを遠くすることができるため、島設備から供給された遊技球Bが、球タンク552や越流面部501mにおいて跳ねたり勢いよく供給されたりしても、電線接続端子558a等に到達（当接）し難くすることができ、遊技球Bの当接によりショートしたり電気配線が外れたりするような不具合が発生することはない。

40

【0661】

また、複数の電線接続端子558aを後方へ向けると共に、端子カバー551kの上面

50

を、越流面部 5 0 1 m よりも高くしているため、島設備から球タンク 5 5 2 に供給された遊技球 B が球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m で跳ねても、端子カバー 5 5 1 k の上面に乗り難くすることができると共に、端子カバー 5 5 1 k の上面に遊技球 B が乗っても、後側から落下し難くすることができ上述したような不具合の発生を回避させ易くすることができる。

【0 6 6 2】

更に、越流面部 5 0 1 m から球タンク 5 5 2 の案内面部 5 5 2 j に戻された遊技球 B は、案内面部 5 5 2 j の傾斜により球タンク 5 5 2 の上流側（図 1 0 6 において右方向）へ送られる。これにより、案内面部 5 5 2 j 上の遊技球 B が、球タンク 5 5 2 内の遊技球 B に対して下流方向へ押圧することを防止することができ、球タンク 5 5 2 内において遊技球 B の詰りが発生することを防止することができる。

10

【0 6 6 3】

また、島設備から球タンク 5 5 2 に供給された遊技球 B が、球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m で跳ねて、越流面部 5 0 1 m の左右両側にある左段部 5 0 1 n や右段部 5 0 1 o に乗っても、図 1 0 6 に示すように、それらの傾斜により遊技球 B を越流面部 5 0 1 m や迂回通路 5 5 2 g へ誘導することができ、本体枠 4 の外側に遊技球 B がこぼれることで不具合が発生するのを防止することができる。

【0 6 6 4】

また、球タンク 5 5 2 からタンクレール 5 5 3 側へ遊技球 B が流通する際に、遊技球 B が案内面部 5 5 2 j の下側を通る構成としているため、案内面部 5 5 2 j によりタンクレール 5 5 3 において上側に積み重なる遊技球 B の量（高さ）を、案内面部 5 5 2 j の下面よりも高くないように規制することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 における球タンク 5 5 2（案内面部 5 5 2 j）の下流側、つまり、迂回通路 5 5 2 g の後端側において、上側へ遊技球 B を積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができ、迂回通路 5 5 2 g により誘導された遊技球 B を確実に受取ることができる。

20

【0 6 6 5】

更に、複数の電線接続端子 5 5 8 a 及び端子カバー 5 5 1 k を、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位の前方に配置しているため、端子カバー 5 5 1 k から後方へ遊技球 B が落下しても、その遊技球 B がタンクレール 5 5 3 に受入られることはなく、当該遊技球 B がタンクレール 5 5 3 内の遊技球 B に影響を与えて不具合が発生することを防止することができる。

30

【0 6 6 6】

また、球タンク 5 5 2 は導電性の樹脂により成型されるのに対して、タンクレール 5 5 3 と後述する周辺制御ユニット 1 5 0 0 の周辺制御基板ボックスとは非導電性の樹脂により成型されている。本実施形態では、タンクレール 5 5 3 と周辺制御基板ボックスとが帯電すると、同じ極性となるようになっているため、タンクレール 5 5 3 に付着した遊技球 B の金属粉は、同じ極性の周辺制御基板ボックスと反発し、周辺制御基板ボックスに引き寄せられないようになっている。

【0 6 6 7】

[4 - 1 2 . 金属粉対策の構成]

次に、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉によって引き起こされる電氣的なトラブル（短絡）を回避することができる金属粉対策の構成について、図 1 0 9 を参照して説明する。図 1 0 9 は、図 1 0 1（a）の C - C 線で切断した断面図の一部を拡大した図であり、金属粉対策の構成の概要図である。なお、図 1 0 9 では、遊技盤 5 の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤 5 の箇所のみ断面図として表した。

40

【0 6 6 8】

タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する遊技球 B の金属粉（異物）がタンクレール 5 5 3 の下方に配置される周辺制御ユニット 1 5 0 0 に付着すると、電氣的なトラブルが生じて周辺制御ユニット 1 5 0 0

50

に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となる。例えば、周辺制御ユニット 1500 の周辺制御基板 1510 には、後述する周辺制御 IC、ROM、SDRAM 等の IC を備え、後述する周辺データ ROM 基板には、周辺データ ROM 等の IC を備えている。これらの IC のピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板 1510 に備える各種コネクタ、特殊コネクタのピン間隔が狭くなり、周辺制御基板 1510 にコネクタの数が増大することで各種コネクタの間隔が狭くなり、コネクタと特殊コネクタとの間隔も狭くなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

【0669】

まず、タンクレール 553 の樋状の主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa は、図 109 に示すように、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 と比べて後方へ向かってズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）て配置されている。

【0670】

タンクレール 553 が配置される払出ベース 551 の天板部 551a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 551a の前辺から後辺へ向かう（天板部 551a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。この天板部 551a の後辺から右側板部 551c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 551d が延びている。タンクレール 553 が天板部 551a に取付けられると、タンクレール 553 の下方に屈曲した天板部 551a が配置されると共に、タンクレールの後面と背板上部 551d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。また、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態では、上述したように、裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が払出ベース 551 の背板上部 551d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われている。

【0671】

これにより、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、天板部 551a において受けられて付着したり、凸部 551da において受けられて付着したりすることができるようになっている。更に、裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面と払出ベース 551 の背板上部 551d の後面とが面接触する当接した部分は、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われているため、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501、及びベース体 1502 へ向かって落下することできないようになっている。

【0672】

このように、払出ベース 551 の天板部 551a、及び背板上部 551d は、主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 へ向かって落下することを防止することができる底として機能している。したがって、タンクレール 553 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0673】

また、本実施形態では、タンクレール 553 の樋状の主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa と、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 と、がズレ（本実施形態では、遊技球 B

10

20

30

40

50

の直径の約2分の1の距離寸法だけズレ)た配置となっていることにより(つまり、切り欠き部553aaの真下に周辺制御ユニット1500が配置されない構造となっていることにより)、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる金属粉対策に効果がある。

【0674】

また、カバー体1501に複数形成される通風孔1501azは、カバー体1501の後面(後述するカバー平板)に設けられているのに対して、カバー体1501(後述するカバー平板)の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられる各カバー側壁に設けられていないため、仮に、カバー体1501の上側壁(後述するカバー平板の上辺に形成されるカバー側壁)に遊技球Bの金属粉が付着してもカバー体1501の内部へ侵入することが困難とすることができるようになっている。

10

【0675】

また、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501は、その中央側に、空冷ファンFANを取り付けるための正形状を有する後述するFAN取付凹部が形成されると共に、FAN取付凹部の底面に複数の同心円上に沿って後述する円弧形状のスリット孔が複数それぞれ形成されている。また、カバー体1501は、その下辺側に沿って、カバー体1501の内側に取り付けられる周辺制御基板1510に備える後述する7つのコネクタ、及び音量調整スイッチと対応する位置に、7つのコネクタ穴、及び音量調整穴がそれぞれ形成されていると共に、後述する液晶出力基板に備える2つのコネクタと対応する位置に、2つのコネクタ穴がそれぞれ形成されている。カバー体1501の内側に周辺制御基板1510が取り付けられた状態では、周辺制御基板1510に備える7つのコネクタと、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの7つコネクタ穴から周辺制御基板1510に備える7つのコネクタがそれぞれ露出すると共に、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチと、カバー体1501に形成される音量調整穴と、にすき間が形成されて、この音量調整穴から周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチが露出する。また、カバー体1501の内側に後述する液晶出力基板が取り付けられた状態では、液晶出力基板に備える2つのコネクタと、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの2つコネクタ穴から液晶出力基板に備える2つのコネクタがそれぞれ露出する。

20

【0676】

周辺制御ユニット1500に取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、カバー体1501に複数形成される通風孔1501az、そしてカバー体1501とベース体1502との空間内に收容されるシールド板1540に複数形成される通風孔1540azを介して、取り込むと共に、上述したすき間(周辺制御基板1510に備える7つのコネクタと、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチと、カバー体1501に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える2つのコネクタと、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴と、に形成されるすき間)を介して、取り込むこととなる。

30

40

【0677】

カバー体1501のFAN取付凹部の底面に形成される複数の円弧形状のスリット孔におけるそれぞれ面積を加えたもの(総面積)は、カバー体1501に複数形成される通風孔1501azにおける面積と、上述したすき間(周辺制御基板1510に備える7つのコネクタと、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチと、カバー体1501に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える2つのコネクタと、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴と、に形成されるすき間)における面積と、を加えたものより小さくなっている。このため、周辺制御ユニット1500に取り付けられ

50

る空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、カバー体1501に複数形成される通風孔1501az、そしてカバー体1501とベース体1502との空間内に収容されるシールド板1540に複数形成される通風孔1540azを介して、取り込む際に、カバー体1501に複数形成される通風孔1501azのそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができる。これにより、遊技球Bの金属粉という重い粉が空気の流れの影響を受けて通風孔1501azを介してカバー体1501の内側空間へ侵入することを防止することができるようになっている。

【0678】

10

因みに、周辺制御ユニット1500の空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、周辺制御ユニット1500の外部の空気をカバー体1501の内側空間へ向かって吸い込むときには、空冷ファンFANの羽部の回転による空気の流速が速くなるため、遊技球Bの金属粉という重い粉が空気の流れの影響を受けてカバー体1501の内側空間へ向かって吸い込まれる蓋然性が高くなり、吸い込んだ金属粉による電気的なトラブル（短絡）により、カバー体1501の内側に取り付けられる周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板に備える各種電子部品等に不具合（故障）が生ずることとなる。

【0679】

20

そこで、このような電気的なトラブル（短絡）を防止するために、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501の上辺に沿って突出部を形成することにより、遊技球Bの金属粉という重い粉が空冷ファンFANに吸い込まれることを防止する底としての機能を有するように構成することができるし、カバー体1501に形成されるFAN取付凹部の上辺近傍に沿って突出部を形成することにより、遊技球Bの金属粉という重い粉が空冷ファンFANに吸い込まれることを防止する底としての機能を有するように構成することができるし、空冷ファンFANの奥行き方向の距離寸法（厚み）を薄いタイプのものを選定して（つまり、FAN取付凹部の奥行き方向の距離寸法と比べて、空冷ファンFANの奥行き方向の距離寸法（厚み）が短い距離寸法を有するものを選定して）、カバー体1501に形成されるFAN取付凹部に空冷ファンFANを収容した際にFAN取付凹部の内壁により、遊技球Bの金属粉という重い粉が空冷ファンFANに吸い込まれることを防止

30

【0680】

次に、遊技球Bの金属粉によって引き起こされる電気的なトラブルを回避することができるという金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第2乃至5実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）について、図110乃至図113を参照して説明する。図110は第2実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第2実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図111は第3実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第3実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図112は第4実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第4実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図113は第5実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第5実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。なお、図110乃至図113では、図109に示した実施形態（以下、「第1実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）と同じ機能を奏する部材には、同じ符号を付して表すと共に、遊技盤5の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤5の箇所のみ断面図として表した。

40

【0681】

[第1実施形態に係る金属粉対策の構成と第2実施形態に係る金属粉対策の構成との対比]

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向か

50

う（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部５５１ｄが延びており、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、上述したように、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【０６８２】

これに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、図１１０に示すように、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第１実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部５５１ｄが全く設けられず、屈曲した天板部５５１ａの後辺が天板部５５１ａに形成される樋状の主誘導部５５３ａの前壁と平行となると共に、主誘導部５５３ａの底部から上方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球Ｂの直径の約２分の１の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部５５１ａの端面が主誘導部５５３ａの底部と比べて上方に配置されている。タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると共に、遊技盤５がパチンコ機１に装着された状態では、タンクレール５５３の下方に裏ユニット３０００における裏箱３０１０の上壁３０１０ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と裏ユニット３０００における裏箱３０１０の後面３０１０ｄとが略同一面上に配置されるようになっている。なお、タンクレール５５３と略同一面上に配置される裏ユニット３０００における裏箱３０１０の後面３０１０ｄは、演出表示装置１６００を取り付ける部分から枝分かれして後方へ向かって延出されて形成されている。

【０６８３】

また、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において、上述したように、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１ｄの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われている。

【０６８４】

これに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が裏箱３０１０の後面３０１０ｄに形成される取付凹部３０１０ｄａに面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、取付凹部３０１０ｄａにより形成される上壁によって覆われている。

【０６８５】

このように、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると共に、遊技盤５がパチンコ機１に装着された状態において、タンクレール５５３の下方に裏ユニット３０００における裏箱３０１０の上壁３０１０ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と裏ユニット３０００における裏箱３０１０の後面３０１０ｄとが略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１ｄの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われるのに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が裏箱

3010の後面3010dに形成される取付凹部3010daに面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、取付凹部3010daにより形成される上壁によって覆われるという点で相違している。

【0686】

第2実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、裏ユニット3000における裏箱3010の上壁3010aにおいて受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と裏箱3010の後面3010dに形成される取付凹部3010daとが面接触する当接した部分は、取付凹部3010daにより形成される上壁によって覆われているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその当接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

【0687】

このように、裏ユニット3000における裏箱3010の上壁3010a、及び裏箱3010の後面3010dは、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

なお、第2実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することができない。そのため、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501には、冷却効果を向上させるため、カバー体1501（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔1501azを設けるのが望ましい。

【0688】

[第1実施形態に係る金属粉対策の構成と第3実施形態に係る金属粉対策の構成との対比]

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部551aの後辺から右側板部551cの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部551dが延びており、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、上述したように、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【0689】

これに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、図111に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部551dが全く設けられていない。タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、この屈曲した天板部551aの端面がタンクレール553の後面寄りであって主誘導

部 5 5 3 a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a の下方まで突出して配置されるようになっている。

【0690】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われている。

【0691】

これに対して、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の端面に面接触する当接した状態となっており、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の上面と当接部 6 4 0 a の上面とが同一面に配置されている。

【0692】

このように、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の端面と、が略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われるのに対して、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の端面に面接触する当接した状態となっており、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の上面と当接部 6 4 0 a の上面とが同一面に配置されるという点で相違している。

【0693】

第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a や裏カバー 6 4 0 の当接部 6 4 0 a の上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a の端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することできないようになっている。

【0694】

このように、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a は、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0

10

20

30

40

50

0の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側)に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

なお、裏カバー640に形成される当接部640aの前面と、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているが、裏カバー640に形成される当接部640aがタンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの下に密接して潜り込んだ状態の位置関係もしくは、タンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aが裏カバー640に形成される当接部640aの下に密接して潜り込んだ状態の位置関係においても裏カバー640に形成される当接部640aとタンクレール553の下方に配置された屈曲した天板部551aの密接した部分にはすき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその密接した部分から、遊技盤5の遊技パネル1100の後側(裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側)に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することできないようになっている。

また、第3実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が、遊技盤5の遊技パネル1100の後側(裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側)に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することができない。そのため、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501には、冷却効果を向上させるため、カバー体1501(後述するカバー平板)の上辺に複数形成される通風孔1501azを設けるのが望ましい。

【0695】

[第1実施形態に係る金属粉対策の構成と第4実施形態に係る金属粉対策の構成との対比]

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう(天板部551aの前方から後方へ向かう)に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部551aの後辺から右側板部551cの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部551dが延びており、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、上述したように、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【0696】

これに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、図112に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう(天板部551aの前方から後方へ向かう)に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部551dが全く設けられていない。タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、屈曲した天板部551aの端面がタンクレール553の後面から後方へ向かって所定距離寸法(本実施形態では、遊技球Bの直径の約3分の1の距離寸法)だけ突出して配置されるようになっている。

【0697】

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において、上述したように、裏カバー640に形成される当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成

される凸部 5 5 1 d a によって覆われている。

【0698】

これに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレー 10 ル 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面において下方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 a b に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、タンクレー 20 ル 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面によって覆われている。

【0699】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレー 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレー 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置 10 されると共に、タンクレー 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレー 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレー 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、屈曲した天板部 5 5 1 a の端面がタンクレー 5 5 3 の後面と比べて後方へ向かって少し突出するように配置されるという点で相違している。また、第1実 20 施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレー 5 5 3 の後面と比べて後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆 20 われるのに対して、第4実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレー 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面において下方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 a b に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、タンクレー 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面によって覆われるという点で相違している。

【0700】

第4実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は 30 、タンクレー 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と、タンクレー 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面において下方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 a b と、が面接触する当接した部分は、タンクレー 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面によって 40 覆われているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することできないようになっている。

【0701】

このように、タンクレー 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a は、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 へ向かって落下することを防止することができる庇として機能していると共に、遊技球 B の金属粉の受け皿としても機能している。したがって、タンクレー 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0702】

10

20

30

40

50

なお、第4実施形態に係る金属粉対策の構成においては、タンクレール553の下方に配置される庇として機能する屈曲した天板部551aを、別部材（別の構造部品）として天板部551aに取付けるように構成することもできる。

また、天板部551aを、別部材（別の構造部品）とした場合は、付着した金属粉を取り除くことを目的として脱着可能または取り付け位置から動かして取り付け位置に戻せる機構としても良い。その場合、天板部551aは周辺の部材と異なる色とすることにより、脱着可能または取り付け位置から動かして取り付け位置に戻せる機構部分を明確にでき、付着した金属粉を取り除く作業の容易性を向上させる。

また、第4実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面）に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することができない。そのため、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501には、冷却効果を向上させるため、カバー体1501（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔1501azを設けるのが望ましい。

【0703】

〔第1実施形態に係る金属粉対策の構成と第5実施形態に係る金属粉対策の構成との対比〕

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部551aの後辺から右側板部551cの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部551dが延びており、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、上述したようにタンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【0704】

これに対して、第5実施形態に係る金属粉対策の構成では、図113に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部551dが全く設けられず、屈曲した天板部551aの後辺が天板部551aに形成される樋状の主誘導部553aの前壁と平行となると共に、主誘導部553aの底部から下方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球Bの直径の約2分の1の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部551aの端面が主誘導部553aの底部と比べて下方に突出して配置されるようになっている。

【0705】

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において、上述したように、裏カバー640に形成される当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われている。

【0706】

これに対して、第5実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部640aの前面が、樋状の主誘導部553aの前壁と平行に配置されると共に、主誘導部553aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部551aの後面に面接触する当接した状態となっている。

【0707】

また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立て

た状態において、上述したように、裏カバー６４０に形成される当接部６４０aの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部５５１dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１daによって覆われている。

【０７０８】

これに対して、第５実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０aの前面が、樋状の主誘導部５５３aの前壁と平行に配置されると共に主誘導部５５３aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部５５１aの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、主誘導部５５３aに複数形成される切り欠き部５５３aaより前方に大きくズレて配置されている。

10

【０７０９】

このように、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が天板部５５１aに取付けられると、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１aが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１dの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第５実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が天板部５５１aに取付けられると、タンクレール５５３の下方に、屈曲した天板部５５１aが配置されず、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部６４０aが配置されるという点で相違している。また、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０aの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１dの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部５５１dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１daによって覆われるのに対して、第５実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０aの前面が、樋状の主誘導部５５３aの前壁と平行に配置されると共に主誘導部５５３aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部５５１aの後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、主誘導部５５３aに複数形成される切り欠き部５５３aaより前方に大きくズレて配置されるという点で相違している。

20

30

【０７１０】

第５実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第１実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部５５３aに複数形成される切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、タンクレール５５３の下方に配置された、裏カバー６４０の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部６４０aの上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー６４０に形成される当接部６４０aの前面と、樋状の主誘導部５５３aの前壁と平行に配置されると共に主誘導部５５３aの底部と比べて下方に突出して配置される天板部５５１aの後面と、が面接触する当接した部分は、主誘導部５５３aに複数形成される切り欠き部５５３aaより前方に大きくズレて配置されていると共に、当接しているため、すき間が形成されない状態となっている。このため、切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉がその当接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

40

【０７１１】

このように、裏カバー６４０の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部６４０aは、主誘導部５５３aに複数形成される切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が遊技盤５の遊技パネル１１００

50

の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる底として機能していると共に、遊技球Bの金属粉の受け皿としても機能している。したがって、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

なお、第5実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することができない。そのため、周辺制御ユニット1500におけるカバー体1501には、冷却効果を向上させるため、カバー体1501（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔1501azを設けるのが望ましい。

10

【0712】

因みに、従来より、球タンクからの遊技球を下流側へ導くタンクレールを備える遊技機が提案されている（例えば、特開2013-215440号公報（図2））。このタンクレールには、遊技球によって生ずる異物を排出する孔が設けられていた。ところが、タンクレールに設けられる孔から落下する異物がタンクレールの下方に配置される制御基板に付着すると、電氣的なトラブルが生じて制御基板に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となっていた。最近の制御基板では、制御対象の数が増大することによりコネクタのピン間隔が狭くなり、コネクタの数が増大することでコネクタの間隔が狭くなっていると共に、さらに、ICのピン間隔が小さくなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

20

【0713】

[5. 遊技盤の全体構成]

パチンコ機1における遊技盤5の全体構成について、主に図114及び図115を参照して詳細に説明する。図114は、パチンコ機における遊技盤の正面図である。図115は、遊技盤における遊技球が流通する遊技領域内を示す正面図である。パチンコ機1の遊技盤5は、遊技者がハンドルユニット180のハンドル182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、所定数の遊技球Bの払出し）を付与する一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005、及び第二大入賞口2006が備えられている（図115を参照）。したがって、遊技盤5は、遊技球Bが、遊技領域5a内の一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、第一大入賞口2005、及び第二大入賞口2006等に、受入れられたり通過したりするように、ハンドル182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。

30

【0714】

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の後側に取り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、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Nが所定のゲージ配列で植設されている（図115を参照）。また、遊技盤5は、遊技パネル1100の後側下部に取り付けられている基板ホルダ1200と、基板ホルダ1200の後面に取り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99及び図137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。

40

【0715】

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り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（図示は省略）

50

と、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置 1 6 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の前面に取付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後面に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を更に備えている。裏ユニット 3 0 0 0 の後面に演出表示装置 1 6 0 0 が取付けられていると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の後面に周辺制御ユニットが取付けられている。

【0716】

遊技パネル 1 1 0 0 は、外周が枠状の前構成部材 1 0 0 0 の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な平板状のパネル板 1 1 1 0 と、パネル板 1 1 1 0 の外周を保持しており前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられる枠状のパネルホルダ（図示は省略）と、を備えている。

10

【0717】

演出表示装置 1 6 0 0 は、額縁状の金属製フレームと、この金属製フレームの後面全体を塞ぐ金属製裏蓋と、透明な合成樹脂製ボックスと、により構成されている。額縁状の金属製フレームには、液晶パネル、バックライト、駆動回路等が収容されている。この額縁状の金属製フレームの後面全体が金属製裏蓋により塞がれて固定された状態となっており、透明な合成樹脂製ボックスに収容されている。額縁状の金属製フレームに金属製裏蓋が固定されることで電氣的に接続されると共に、この額縁状の金属製フレームに収容する駆動回路のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるようになっている。

【0718】

演出表示装置 1 6 0 0 は、自身の後側に取付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 により制御され、周辺制御ユニット 1 5 0 0 に収容される周辺制御基板 1 5 1 0 等のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されることにより同一のグラウンド（GND）となるようになっている。演出表示装置 1 6 0 0 は、液晶パネルの周囲が額縁状の金属製フレームにより囲まれることにより、額縁状の金属製フレームに囲まれる液晶パネルの領域が視認可能な演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域となる。額縁状の金属製フレームの前面には、両面接着テープが貼られ、額縁状の金属製フレームの前面とその内側領域とを覆うように一枚の透明板（本実施形態では、1 mm の板厚を有している。）が取り付けられている（接着されている）。

20

【0719】

なお、透明な合成樹脂製ボックスの裏面側には、周辺制御ユニット 1 5 0 0 を演出表示装置 1 6 0 0 の後側に取付けるための取付部が形成されると共に、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の金属製のシールド板の一部を露出するための貫通口が形成されている。周辺制御ユニット 1 5 0 0 が演出表示装置 1 6 0 0 の後側に取付けられると、その詳細な説明を後述するが、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の金属製のシールド板の一部が透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される貫通口を通して演出表示装置 1 6 0 0 の金属製裏蓋に導電性弾性部材を介して当接した状態となるようになっている。これにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の金属製のシールド板と、演出表示装置 1 6 0 0 の金属製裏蓋と、が電氣的に接続される状態となる。

30

【0720】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能に常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 内の異なる位置で遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に取付けられており遊技球 B の通過を検知するゲート部 2 0 0 3 と、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過することに基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される普通抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れに基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選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何れかにおいて遊技球 B の受入れが可能となる第一大入賞口 2 0 0 5 及び第二大入賞口 2 0 0 6 と、を備えている。

40

【0721】

50

また、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２００２と一つの一般入賞口２００１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に沿うように取付けられており二つの一般入賞口２００１を有しているサイドユニット２２００と、遊技領域５ａ内の正面視右端で上下方向中央に対して下寄りに取付けられておりゲート部２００３を有しているゲートユニット２３００と、遊技領域５ａ内の正面視略中央に取付けられており一つの一般入賞口２００１、第二始動口２００４、第一大入賞口２００５、及び第二大入賞口２００６を有している枠状のセンター役物２５００と、を備えている。

【０７２２】

10

裏ユニット３０００は、遊技パネル１１００（パネルホルダ）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後側から演出表示装置１６００が着脱可能に取付けられることで閉鎖される四角い開口部を有している裏箱３０１０（図１１を参照。）と、裏箱３０１０内に取付けられている下部可動演出ユニット３１００、上部後可動演出ユニット３２００、及び上部前可動演出ユニット３３００と、を備えている。

【０７２３】

[５－１．前構成部材]

遊技盤５における前構成部材１０００について、主に図１１４及び図１１５を参照して詳細に説明する。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。

20

【０７２４】

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。

30

【０７２５】

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。

【０７２６】

40

更に、前構成部材１０００は、枠内における正面視左右方向中央下部で、アウト誘導部１００３の後端において前後に貫通しているアウト口１００８を備えている。アウト誘導部１００３によって後方へ誘導された遊技球Ｂは、アウト口１００８を通して前構成部材１０００（遊技パネル１１００）の後方へ排出される。

【０７２７】

また、前構成部材１０００は、外レール１００１及び内レール１００２における下端から略垂直に延びた付近の部位の外側、アウト誘導部１００３及び右下レール１００４の下側、及び右レール１００５の外側、のそれぞれの部位において、前端から後方へ窪んだ防犯凹部１００９を備えている。この防犯凹部１００９は、遊技盤５を本体枠４に取付けて、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態とすると、扉枠３における防犯カバー１７０の後

50

方へ突出した後方突片172が挿入された状態となる。これにより、防犯カバー170と遊技盤5（前構成部材1000）との間が、防犯カバー170の後方突片172と前構成部材1000の防犯凹部1009とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤5の前面下方より防犯カバー170と前構成部材1000との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域5a内に侵入させようとしても、後方突片172や防犯凹部1009に阻まれることとなり、遊技領域5a内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

【0728】

また、前構成部材1000は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部1010を備えている。この切欠部1010は、遊技パネル1100における図示しないパネルホルダの切欠部と一致しており、遊技盤5を本体枠4に取付けた時に、切欠部1010及び切欠部を貫通して下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0729】

[5-2. 遊技パネル]

遊技盤5における遊技パネル1100について、主に図114及び100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

【0730】

遊技パネル1100のパネル板1110は、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板1110の板厚は、パネルホルダよりも薄く、障害釘Nを前面に植設したり表ユニット2000を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10mm）とされている。なお、本実施形態では、透明な合成樹脂板によってパネル板1110が形成されている。

【0731】

パネル板1110は、図示は省略するが、遊技領域5a内において最も低い位置となり前構成部材1000のアウト口1008と対応した位置に下端から上方へ窪んだアウト凹部1111が形成されている。また、パネル板1110には、前後に貫通しており表ユニット2000を取付けるための開口部が複数形成されている。

【0732】

遊技パネル1100のパネルホルダは、パネル板1110を包含する大きさと外形が略四角形状とされ、パネル板1110よりも厚く（本例では、約20mm）形成されている。パネルホルダは、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。このパネルホルダは、パネル板1110を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ上で、内側が略遊技領域5aと同等の大きさと前後方向に貫通している貫通口を備えている。

【0733】

また、パネルホルダは、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を備えている。この切欠部は、前構成部材1000の切欠部1010と一致するように形成されており、遊技盤5を本体枠4に取付けた時に、切欠部1010及び切欠部を貫通して貫通して下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0734】

[5-3. 基板ホルダ]

遊技盤5における基板ホルダ1200について、主に図99を参照して詳細に説明する。基板ホルダ1200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

10

20

30

40

50

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1200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1201を有している。この基板ホルダ1200は、遊技盤5に組立てた状態で、遊技パネル1100の後側に取付けられている裏ユニット3000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1300の主制御基板ボックス1320が取付けられている。

【0735】

基板ホルダ1200は、パチンコ機1に組立てた状態で、排出部1201が、本体枠4の基板ユニット620におけるベースユニット620bの排出球受部628の直上に位置している。これにより、アウト口1008を通して遊技パネル1100の後側へ排出された遊技球B、及び、表ユニット2000及び裏ユニット3000から下方へ排出された遊技球B、を全て受けることができ、底面に形成された排出部1201から下方の排出球受部628へ排出させることができる。

【0736】

[5-4. 主制御基板ユニット]

遊技盤5における主制御ユニット1300について、主に図99を参照して詳細に説明する。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、遊技内容及び遊技球Bの払出し等を制御する主制御基板1310（図137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。

【0737】

主制御基板ボックス1320は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、主制御基板1310を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、主制御基板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。また、主制御基板ボックス1320は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて主制御基板ボックス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を破壊する必要がある、主制御基板ボックス1320の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、主制御基板ボックス1320の不正な開閉を発見することができ、主制御基板1310への不正行為に対する抑止力が高められている。

【0738】

主制御ユニット1300の主制御基板1310は、インターフェイス基板635、及び周辺制御基板1510と、接続されている。また、主制御基板1310は、機能表示ユニット1400、ゲートセンサ2301、第二始動口センサ2511、第一大入賞口センサ2512、第二大入賞口センサ2513、始動口ソレノイド2514、第一アタッカソレノイド2515、第二アタッカソレノイド2516、一般入賞口センサ3001、第一始動口センサ3002、磁気センサ3003、と接続されている。

【0739】

[5-5. 機能表示ユニット]

遊技盤5における機能表示ユニット1400について、主に図114及び図115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の扉窓101aを通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット1400は、主制御基板1310からの制御信号に基づき複数のLEDを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

【0740】

機能表示ユニット1400は、詳細な図示は省略したが、遊技状態を表示する三つのLEDからなる状態表示器と、ゲート部2003に対する遊技球Bの通過により抽選される普通抽選結果を表示する二つのLEDからなる普通図柄表示器と、ゲート部2003に対する遊技球Bの通過に係る保留数を表示する二つのLEDからなる普通保留表示器と、を備えている。

【0741】

また、機能表示ユニット1400は、第一始動口2002への遊技球Bの受入れにより抽選された第一特別抽選結果を表示する八つのLEDからなる第一特別図柄表示器と、第一始動口2002への遊技球Bの受入れに係る保留数を表示する二つのLEDからなる第一特別保留数表示器と、第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第二特別抽選結果を表示する八つのLEDからなる第二特別図柄表示器と、第二始動口2004への遊技球Bの受入れに係る保留数を表示する二つのLEDからなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

10

【0742】

更に、機能表示ユニット1400は、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当り」等の時に、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006の少なくとも一方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。

20

【0743】

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。

【0744】

[5-6. 周辺制御ユニット]

遊技盤5における周辺制御ユニットについて説明する。周辺制御ユニット1500は、裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側に取付けられている。周辺制御ユニット1500は、主制御基板1310からのコマンドに基づいて遊技者に提供する演出の進行を制御する周辺制御基板1510等を備えている。

30

【0745】

周辺制御ユニットの周辺制御基板1510は、主制御基板1310、演出操作ユニット300、扉枠3側の各種装飾基板、及び他の基板（後述する周辺データROM基板、液晶出力基板）等と接続されている。なお、周辺制御ユニット1500の構成については後述する。

【0746】

[5-7. 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の後壁の略中央の後面に対して、着脱可能に取付けられている。演出表示装置1600は、遊技盤5を組立てた状態で、枠状のセンター役物2500の枠内を通して、前側（遊技者側）から視認することができる。演出表示装置1600は、白色LEDをバックライトとした19inchのフルカラーの液晶表示装置である。演出表示装置は、周辺制御ユニット1500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。

40

【0747】

[5-8. 表ユニット]

遊技盤5における表ユニット2000について、主に図114及び図115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のパネル板1110に、前方から取付けられており、前端がパネル板1110の前面よりも前方へ突出していると共

50

に、後端の一部がパネル板 1 1 1 0 の開口部を貫通してパネル板 1 1 1 0 の後面よりも後方へ突出している。

【0748】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能としており常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 内の異なる位置で遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に取付けられており遊技球 B の通過を検知するゲート部 2 0 0 3 と、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて少なくとも一方において遊技球 B の受入れが可能となる第一大入賞口 2 0 0 5 及び第二大入賞口 2 0 0 6 と、を備えている。

10

【0749】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の下部に配置されており、左右方向中央に対して左側に三つ、右側に一つそれぞれ配置されている。第一始動口 2 0 0 2 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で最下端にあるアウト口 1 0 0 8 の直上に配置されている。ゲート部 2 0 0 3 は、遊技領域 5 a 内における正面視右端付近で上下方向中央の下寄りに配置されている。ゲート部 2 0 0 3 の直下に右側の一般入賞口 2 0 0 1 が配置されている。第二始動口 2 0 0 4 は、ゲート部 2 0 0 3 の左下方で右側の一般入賞口 2 0 0 1 よりも若干下方の高さに配置されている。第一大入賞口 2 0 0 5 は、第二始動口 2 0 0 4 の下方で第一始動口 2 0 0 2 よりも若干下方の高さに配置されている。第二大入賞口 2 0 0 6 は、第一大入賞口 2 0 0 5 の左方で若干低い位置に配置されている。

20

【0750】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央でアウト口 1 0 0 8 の直上に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1 と第一始動口 2 0 0 2 とを有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており二つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視右端で上下方向中央に対して下寄りに取付けられておりゲート部 2 0 0 3 を有しているゲートユニット 2 3 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視略中央やや上寄りに取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、第一大入賞口 2 0 0 5、及び第二大入賞口 2 0 0 6 を有している枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するように取付けられている透明な表演出ユニット 2 6 0 0 と、を備えている。

30

【0751】

表ユニット 2 0 0 0 のゲートユニット 2 3 0 0 は、遊技領域 5 a 内の正面視右端で上下方向中央に対して下寄りに配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられている。ゲートユニット 2 3 0 0 は、上下方向へ遊技球 B が一つずつ常時通過可能に形成されているゲート部 2 0 0 3 と、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 3 0 1 と、を備えている。

【0752】

表ユニット 2 0 0 0 において、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 の後側の裏ユニット 3 0 0 0 へ送られて一般入賞口センサ 3 0 0 1 により検知された上で、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出される。また、第一始動口 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 の後側の裏ユニット 3 0 0 0 へ送られて第一始動口センサ 3 0 0 2 により検知された上で、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出される。

40

【0753】

また、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、第二始動口センサ 2 5 1 1 に検知された後に、遊技パネル 1 1 0 0 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出される。第一大入賞口 2 0 0 5 又は第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B は、第一大入賞口センサ 2 5 1 2 又は第二大入賞口センサ 2 5 1 3 に検知された後に、遊技パネ

50

ル 1 1 0 0 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出される。

【0754】

[5-8-1. センター役物]

表ユニット 2 0 0 0 のセンター役物 2 5 0 0 について、主に主に図 1 1 4 ~ 図 1 1 6 を参照して詳細に説明する。図 1 1 6 は、遊技盤の表ユニットにおけるセンター役物と表演出ユニットの正面図である。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 内の正面視略中央に配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられている。センター役物 2 5 0 0 は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル 1 1 0 0 の後方に配置された演出表示装置 1 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている下部可動演出ユニット 3 1 0 0 や上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等を前方から視認することができる。枠状のセンター役物 2 5 0 0 は、下辺を除いた全周が、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おり、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B が、枠内に侵入できないようになっている。

10

【0755】

センター役物 2 5 0 0 は、枠の外周における正面視右下隅に配置されている一つの一般入賞口 2 0 0 1 と、一般入賞口 2 0 0 1 の左方でやや下方に配置されている第二始動口 2 0 0 4 と、第二始動口 2 0 0 4 の下方に配置されている第一大入賞口 2 0 0 5 と、第一大入賞口 2 0 0 5 の左方でやや下方に配置されている第二大入賞口 2 0 0 6 と、を有している。また、センター役物 2 5 0 0 は、正面視左側の外周面に、遊技領域 5 a 内の遊技球 B が進入可能に開口しているワープ入口 2 5 0 1 と、ワープ入口 2 5 0 1 に進入した遊技球 B を放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口 2 5 0 2 と、ワープ出口 2 5 0 2 から放出された遊技球 B を左右方向に転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出可能なステージ 2 5 0 3 と、を備えている。

20

【0756】

センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上と対応した位置、つまり、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、最も低くなるように形成されている。このステージ 2 5 0 3 は、左右方向中央の最も低くなっている部位が、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、この部位から遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ放出させることができる。センター役物 2 5 0 0 は、ステージ 2 5 0 3 の最も低くなっている部位の高さが、第二始動口 2 0 0 4 と略同じ高さとなっている。

30

【0757】

センター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ステージ 2 5 0 3 の左右方向中央の高くなっている部位(頂部)が、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上に位置している。これにより、ステージ 2 5 0 3 の中央から遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。

【0758】

また、センター役物 2 5 0 0 は、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 5 1 1 と、第一大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する第一大入賞口センサ 2 5 1 2 と、第二大入賞口 2 0 0 6 に受入れられた遊技球 B を検知する第二大入賞口センサ 2 5 1 3 と、を備えている(図 1 3 7 を参照)。また、センター役物 2 5 0 0 は、ゲート部 2 0 0 3 の遊技球 B の通過により抽選される普通抽選結果に応じて第二始動口 2 0 0 4 を開閉させる始動口ソレノイド 2 5 1 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第一大入賞口 2 0 0 5 を開閉させる第一アタッカソレノイド 2 5 1 5 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第二大入賞口 2 0 0 6 を開閉させる第二アタッカソレノイド 2 5 1 6 と、を備えている。

40

【0759】

50

センター役物 2500 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、正面視において上面の左右方向中央より右側と、右側面の上部とが、遊技領域 5a の外周（外レール 1001 及び右レール 1005）との間に、遊技球 B の外径よりも若干大きい隙間を形成している。また、センター役物 2500 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、正面視右下隅が、一般入賞口 2001、第二始動口 2004、第一大入賞口 2005、及び第二大入賞口 2006 が配置されている正面視右下隅の部位が、遊技領域 5a 内の右下隅まで延出しており、右下隅の部位と右側面の上部の部位との間に空間を形成している。その空間に、ゲートユニット 2300 が配置されている。

【0760】

したがって、遊技球 B がセンター役物 2500 の右側を流通するように遊技領域 5a 内に打込む（所謂、右打ちする）と、高い確率でゲート部 2003 に対して遊技球 B を通過させることができると共に、高い確率で開放されている（開いている）第一大入賞口 2005 や第二大入賞口 2006 に対して遊技球 B を受入させることができる。

【0761】

[5-8-2. 表演出ユニット]

表ユニット 2000 における表演出ユニット 2600 について、主に図 116～図 120 等を参照して詳細に説明する。図 117 は、センター役物と共に表演出ユニットを左右方向中央で切断して右から見た側面断面図である。図 118 は、表演出ユニットにおける LED と表導光板の反射凹部との関係を模式的に示す説明図である。図 119 は、表導光板の発光態様を示す正面図である。図 120 は、表演出ユニットの表導光板を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【0762】

表ユニット 2000 の表演出ユニット 2600 は、枠状のセンター役物 2500 に、センター役物 2500 の枠内を閉鎖するように取付けられている。表演出ユニット 2600 は、センター役物 2500 の枠内を閉鎖しており透明な平板状の表導光板 2610 と、表導光板 2610 の上辺に取付けられているリフレクタ 2620 と、リフレクタ 2620 の上面に取付けられており表導光板 2610 の上面に向かって光を照射する複数の LED 2630 が実装されている表導光板装飾基板 2640 と、表導光板装飾基板 2640 及びリフレクタ 2620 を前方から覆うようにセンター役物 2500 に取付けられている前カバー 2650 と、を備えている。

【0763】

表演出ユニット 2600 の表導光板 2610 は、透明平板状の導光板本体 2611 と、導光板本体 2611 の裏面に形成されており導光板本体 2611 の上面における複数の特定入光部 2612 の何れかから入射された光を前方へ反射させる微細な複数の反射凹部 2613 と、を有している。表導光板 2610 の複数の特定入光部 2612 は、第一特定入光部 2612a、第二特定入光部 2612b、第三特定入光部 2612c、第四特定入光部 2612d、の四つから構成されている。第一特定入光部 2612a、第二特定入光部 2612b、第三特定入光部 2612c、第四特定入光部 2612d は、導光板本体 2611 の上面を長手方向（左右方向）へ 8 等分して、左から右へ順番に二巡（第四特定入光部 2612d の次は初めに戻って第一特定入光部 2612a となるような順番）して配置されている。

【0764】

反射凹部 2613 は、対応している特定入光部 2612 と結んだ直線に対して、直角方向へ延びていると共に導光板本体 2611 の後面に対して 45 度傾斜している平面を有している。反射凹部 2613 は、ペントルフ状の三角形に凹んでいる。反射凹部 2613 は、対応している特定入光部 2612 から入射された光を、導光板本体 2611 の前面の垂直線に対して略平行な方向へ反射させることができる。また、反射凹部 2613 は、対応していない特定入光部 2612 から入射された光を、導光板本体 2611 の前面の垂直線に対して傾斜している方向へ反射させることができる。

【0765】

これにより、図118において破線で示すように、対応している特定入光部2612から光が入射されると、反射凹部2613により導光板本体2611の前方面面（紙面に対して垂直方向）へ反射し、パチンコ機1の前方に着座している遊技者からは反射凹部2613が発光して見える。これに対して、図118において一点鎖線で示すように、対応していない特定入光部2612から光が入射されると、反射凹部2613により導光板本体2611の前方面面以外の方向へ反射し、パチンコ機1の前方に着座している遊技者からは反射凹部2613が発光していないように見える。

【0766】

なお、本実施形態では、反射凹部2613として、三角形に凹んだ状態で、対応している特定入光部2612と結んだ直線に対して直角方向へ延びている形態のものを示したが、これに限定するものではなく、対応する特定入光部2612と結んだ直線に対して直角方向へ延びているものであれば良い。

【0767】

複数の反射凹部2613は、複数の特定入光部2612の何れかに対応しており、第一特定入光部2612aに対応している複数の第一反射凹部2613a、第二特定入光部2612bに対応している複数の第二反射凹部2613b、第三特定入光部2612cに対応している複数の第三反射凹部2613c、第四特定入光部2612dに対応している複数の第四反射凹部2613d、とから構成されている。

【0768】

また、表導光板2610は、複数の反射凹部2613のうちの特定の群の反射凹部2613が前方へ光を反射させることにより、互い異なる態様に発光表示可能な複数の絵柄2614を有している。複数の絵柄2614は、複数の第一反射凹部2613aのみからなる第一絵柄2614aと、複数の第二反射凹部2613bのみからなる第二絵柄2614bと、複数の第三反射凹部2613cのみからなる第三絵柄2614cと、複数の第四反射凹部2613dのみからなる第四絵柄2614d、とから構成されている。

【0769】

第一絵柄2614a、第二絵柄2614b、第三絵柄2614c、第四絵柄2614dは、図116及び図119等に示すように、同心円状で外側から中心へ順番に且つ巡回（第四絵柄2614dの次は初めに戻って第一絵柄2614aとなるような順番）するように配置されている。

【0770】

リフレクタ2620は、表導光板2610の上端が挿入される固定凹部2621を有している。リフレクタ2620は、固定凹部2621内に、表導光板2610を挿入することで、表導光板2610の前面側と裏面側とを挟持することができ、表導光板2610がガタツクことなく位置決めすることができる。固定凹部2621の底面（上面）において、表導光板装飾基板2640に実装されている複数のLED2630と対応している部位に、上下に貫通している貫通孔2622が形成されている。

【0771】

表導光板装飾基板2640は、左右に延びた帯板状で、下面におけるリフレクタ2620の固定凹部2621の直上となる部位に複数のLED2630が実装されている。複数のLED2630は、リフレクタ2620の複数の貫通孔2622と対応する部位にそれぞれ実装され（取付けられ）ている。表導光板装飾基板2640は、リフレクタ2620の上面に取付けることにより、複数のLED2630がそれぞれ貫通孔2622を通して下方へ臨むように形成されている。

【0772】

複数のLED2630は、表導光板2610の複数の特定入光部2612と対応するように取付けられている。複数のLED2630は、第一特定入光部2612aと対応している第一LED群2630aと、第二特定入光部2612bと対応している第二LED群2630bと、第三特定入光部2612cと対応している第三LED群2630cと、第四特定入光部2612dと対応している第四LED群2630dと、から構成されている

10

20

30

40

50

。第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630dは、左右方向に列設されている複数のLED2630を、左右方向へ8等分して、左から右へ順番に二巡（第四LED群2630dの次は初めに戻って第一LED群2630aとなるような順番）して配置されている。本実施形態では、第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630dには、それぞれ6個ずつLED2630を有している。

【0773】

次に、本実施形態の表演出ユニット2600による発光演出について、詳細に説明する。表導光板装飾基板2640の第一LED群2630aを発光させると、導光板本体2611内に第一特定入光部2612aから光が入射され、第一反射凹部2613aでは正面へ反射され、残りの第二反射凹部2613b、第三反射凹部2613c、第四反射凹部2613dでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機1の正面に着座した遊技者からは第一反射凹部2613aのみが光って見えることとなり、複数の第一反射凹部2613aから構成されている第一絵柄2614aを発光させることができる（図119（a）を参照）。

10

【0774】

表導光板装飾基板2640の第二LED群2630bを発光させると、導光板本体2611内に第二特定入光部2612bから光が入射され、第二反射凹部2613bでは正面へ反射され、残りの第一反射凹部2613a、第三反射凹部2613c、第四反射凹部2613dでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機1の正面に着座した遊技者からは第二反射凹部2613bのみが光って見えることとなり、複数の第二反射凹部2613bから構成されている第二絵柄2614bを発光させることができる（図119（b）を参照）。

20

【0775】

表導光板装飾基板2640の第三LED群2630cを発光させると、導光板本体2611内に第三特定入光部2612cから光が入射され、第三反射凹部2613cでは正面へ反射され、残りの第一反射凹部2613a、第二反射凹部2613b、第四反射凹部2613dでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機1の正面に着座した遊技者からは第三反射凹部2613cのみが光って見えることとなり、複数の第三反射凹部2613cから構成されている第三絵柄2614cを発光させることができる（図119（c）を参照）。

30

【0776】

表導光板装飾基板2640の第四LED群2630dを発光させると、導光板本体2611内に第四特定入光部2612dから光が入射され、第四反射凹部2613dでは正面へ反射され、残りの第一反射凹部2613a、第二反射凹部2613b、第三反射凹部2613cでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機1の正面に着座した遊技者からは第四反射凹部2613dのみが光って見えることとなり、複数の第四反射凹部2613dから構成されている第四絵柄2614dを発光させることができる（図119（d）を参照）。

【0777】

上述したように、同心円状に配置されている複数の絵柄2614をそれぞれ発光させることができるため、複数のLED2630を、第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630dの順番に発光させると、第一絵柄2614a、第二絵柄2614b、第三絵柄2614c、第四絵柄2614dの順番に発光させることができ、中心から外側へ向かって広がるような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

40

【0778】

一方、複数のLED2630を、第四LED群2630d、第三LED群2630c、第二LED群2630b、第一LED群2630a、の順番に発光させると、第四絵柄2614d、第三絵柄2614c、第二絵柄2614b、第一絵柄2614aの順番に発光

50

させることができ、外側から中心へ向かって集中するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

【0779】

このように、表演出ユニット2600によれば、一枚の表導光板2610により、複数（3つ以上）の互いに異なる絵柄2614を発光させることができるため、アニメーション表示等をさせるために絵柄毎に複数の導光板を備える必要がなく、前後方向の厚さを可及的に薄くすることができる。また、表導光板2610をセンター役物2500に取付けているため、表導光板2610を遊技者側へ可及的に近付けた位置とすることができ、表導光板2610の後側に広いスペースを確保し易くすることができる。したがって、表導光板2610の後側に広いスペースを確保することができるため、表導光板2610の後側に、下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300等を配置することができ、それらにより遊技領域5a内の見栄えを良くして遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機1とすることができると共に、絵柄2614の発光表示による演出に加えて、下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300等による可動演出を行うことで遊技者に多彩な演出を提供することができ、遊技者を楽しませて興味の低下を抑制させることができる。

10

【0780】

また、表導光板2610により、図120に示すように、演出ユニットや装飾体、演出表示装置1600の前方において、複数の反射凹部2613の点状発光による半透明な複数の絵柄2614が浮かびあがってアニメーションのよう動く発光装飾を見せることができるため、従来の導光板を用いた発光演出に見慣れた遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興味の低下を抑制させることができる。

20

【0781】

また、パチンコ機1の前方正面に着座している遊技者のみが表導光板2610による絵柄2614の発光表示を良好に見ることができるため、正面から離れている他の遊技者からは絵柄2614の発光表示が見辛くなり、他の遊技者に対して、表導光板2610を用いた演出が行われていることを気付かせ難くすることができ、他の遊技者が注目するのを抑制することができると共に、他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行うことができ、遊技を楽しませて興味の低下を抑制させることができる。

30

【0782】

また、リフレクタ2620の固定凹部2621により挟むようにして表導光板2610を取付けているため、表導光板2610の上面に対して、表導光板装飾基板2640に取付けられている複数のLED2630を、確実に位置決めすることができる。これにより、表導光板2610の各特定入光部2612に対応した位置に、各LED2630（第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630d）を配置することができるため、各LED2630からの光を対応する反射凹部2613で前方正面へ反射させることができ、対応する絵柄2614を確実に発光させることができる。

40

【0783】

更に、正面視遊技領域5a内の中央にセンター役物2500を取付けられているセンター役物2500の枠内に表導光板2610を取付けているため、LED2630により絵柄2614を発光表示させても、発光表示されている絵柄2614が遊技領域5a内での遊技の妨げとなることはなく、実際に遊技が行われる領域を遊技者側から良好な状態で視認させることができ、遊技が見え辛くなることで遊技者に不信感を与えてしまうのを防止して良好な状態で遊技を楽しませることができる。

【0784】

また、リフレクタ2620の固定凹部2621に表導光板2610の導光板本体261

50

1を嵌め込むようにしているため、従来のように二つの部材で取付けるようにした場合と比較して、表導光板2610とリフレクタ2620との間のガタツキを無くすることができ、表導光板2610に対して複数のLED2630を所望の位置に確実に位置決めすることができる。したがって、表導光板2610の特定入光部2612に対してLED2630を確実に位置決めできるため、LED2630からの光を対応する特定入光部2612へ確実に照射させることができ、意図した絵柄2614のみを確実に発光表示させることができる。

【0785】

更に、複数の特定入光部2612を導光板本体2611の上辺にのみ配置することで、前カバー2650（リフレクタ2620や複数のLED2630）を導光板本体2611の上辺にのみ配置していることから、前カバー2650（リフレクタ2620や複数のLED2630）によって導光板本体2611の外周が囲まれることなく、導光板本体2611の全周に亘って前カバー（枠体）を備えた場合と比較して、後方に配置されている演出表示装置1600の演出画像や装飾体を仕切ってしまうのを回避させることができるため、遊技者側から演出画像等を見易くすることができ、遊技者に対して演出画像を良好な状態で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、正面視において遊技領域5a内に枠状の仕切りがないことで開放感のあるパチンコ機1とすることができ、遊技領域5a内の見栄えを良くして遊技者の関心を強く引付けられる訴求力のあるものとする

10

【0786】

また、枠状のセンター役物2500に表導光板2610を取付けていることから、表導光板2610の周縁とセンター役物2500の枠とを一致させることで、表導光板2610の周縁（リフレクタ2620や複数のLED2630）を遊技者側から見え難くすることができ、遊技者に対して表導光板2610の存在に気付かせ難くすることができるため、絵柄2614を発光表示させた時に、表導光板2610が存在していないと思っていた遊技者に対して強いインパクトを与えて驚かせることができ、表導光板2610による複数の絵柄2614の発光表示を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

20

【0787】

更に、前カバー2650によって複数のLED2630やリフレクタ2620を遊技者側から見えないようにしていることから、リフレクタ2620等が見えることで遊技領域5a内の見栄えが悪くなるのを防止することができるため、遊技領域5a内の見栄えを良くすることができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技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、本パチンコ機1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。

30

【0788】

また、前カバー2650により複数のLED2630を遊技者側から見えなくしていることから、遊技者に対して複数のLED2630を用いる表導光板2610の存在に気付かせ難くすることができるため、LED2630により表導光板2610の絵柄2614を発光表示させるで、遊技者が予測していなかった発光表示により遊技者を大いに驚かせることができ、絵柄2614の発光表示を楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかとと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

40

【0789】

更に、表導光板2610の後方に演出画像を表示可能な演出表示装置1600を備えていることから、表導光板2610による互いに異なる複数の絵柄2614の発光表示と、演出表示装置1600による演出画像とを合わせた演出を遊技者に見せることができるため、それらを適宜組み合わせることで多様な演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、表導光板2610と演出表示装置1600とによる演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

50

【0790】

また、表導光板2610の後方に演出表示装置1600を配置していることから、パチンコ機1の前方に着座した遊技者からの表導光板2610までの距離と、演出表示装置1600までの距離とが異なっているため、表導光板2610で発光表示される複数の絵柄2614と関連した演出画像を表示させることで、発光表示されている絵柄2614に奥行き感や立体感を付与させることが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることが可能な演出（表示演出）を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【0791】

なお、上述した実施形態では、反射凹部2613として、断面が三角形で一定に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、断面が半円弧状で一定に延びているもの、断面が多角形で一定に延びているもの、断面が曲線状で一定に延びているもの、等としても良い。

【0792】

また、LED2630は、単色としても良いし、フルカラーとしても良い。また、複数の絵柄2614は、4つ以上としても良く、絵柄2614の数に合わせて、特定入光部、反射凹部、及びLED群の数を適宜選択することができる。

【0793】

[5-9. 裏ユニット]

遊技盤5における裏ユニット3000について、主に図121～図131を参照して説明する。図121は下部可動演出ユニットにおいて下部前中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図であり、図122は下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体及び下部後中央装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図であり、図123は下部可動演出ユニットにおいて下部中央昇降ベース、下部左サイド昇降ベース及び下部右サイド昇降ベースを上昇させて下部前中央装飾体、下部後中央装飾体、下部左サイド装飾体、及び下部右サイド装飾体を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。図124は、遊技盤が図123の状態で行演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。また、図125は、下部可動演出ユニットにおける四つの回転装飾体、左サイド回転装飾体、左サブサイド回転装飾体、右サイド回転装飾体、右サブサイド回転装飾体をそれぞれ展開して各面の装飾部の装飾を概略で示す説明図である。図126は、下部可動演出ユニットにおいて発光表示される矢印の種類（大きさ）を概略で示す説明図である。

【0794】

また、図127は、上部後可動演出ユニットの上部後左装飾体及び上部後右装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。図128は、上部後可動演出ユニットの駆動機構を正面から概略で示す説明図である。図129は、上部後可動演出ユニットのクラッチ機構の構造を示す説明図である。図130は、上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体を下降させた状態で示す遊技盤の正面図である。図131は、上部前可動演出ユニットの上部前可動装飾体の動きを示す説明図である。

【0795】

裏ユニット3000は、遊技パネル1100におけるパネルホルダの後面に演出表示装置1600及び周辺制御ユニットが取付けられている。裏ユニット3000は、表ユニット2000の一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ3002と、第一始動口2002付近に作用する磁気を検知する磁気センサ3003と、を備えている（図137を参照）。

【0796】

裏ユニット3000は、パネルホルダ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演出表示装置1600が前方へ臨む四角い開口部を有している裏箱3010と、裏箱3010内の下部に取付けられている下部可動演出ユニット3100と、裏箱3010

10

20

30

40

50

内の上部に取付けられている上部後可動演出ユニット３２００と、裏箱３０１０内の上部で上部後可動演出ユニット３２００の前方に取付けられている上部前可動演出ユニット３３００と、を備えている。

【０７９７】

[５－９－１．下部可動演出ユニット]

裏ユニット３０００における下部可動演出ユニット３１００について、主に図１２１～図１２６等を参照して詳細に説明する。下部可動演出ユニット３１００は、裏箱３０１０内の下部に取付けられており、一部が演出表示装置１６００の下部の前方に位置している。下部可動演出ユニット３１００は、演出表示装置１６００よりも下方で裏箱３０１０の前端付近に取付けられている下部前中央装飾ユニット３１１０と、下部前中央装飾ユニット３１１０の後方に配置されている下部中央演出ユニット３１２０と、下部中央演出ユニット３１２０の左右両側にそれぞれ配置されている下部左サイド演出ユニット３１５０及び下部右サイド演出ユニット３１７０と、を備えている。

10

【０７９８】

下部前中央装飾ユニット３１１０は、下方へ窄まった台形状（頂点を平坦にした逆二等辺三角形）で透光性を有する下部前中央装飾体３１１１を備えている。下部前中央装飾ユニット３１１０は、遊技盤５に組立てた状態で、センター役物２５００のステージ２５０３及び始動口ユニット２１００の第一始動口２００２の後方に位置している。下部前中央装飾体３１１１は、下部中央演出ユニット３１２０の下部中央装飾基板によって発光装飾可能とされている。

20

【０７９９】

下部中央演出ユニット３１２０は、下部前中央装飾ユニット３１１０の後方で裏箱３０１０内に昇降可能に取付けられている下部中央昇降ベース３１２１と、下部中央昇降ベース３１２１の前面に取付けられており透光性を有している下部後中央装飾体３１２２と、下部後中央装飾体３１２２の後側に配置されており前方へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤが実装されている下部中央装飾基板（図示は省略）と、下部中央昇降ベース３１２１の上部に取付けられている中央可動ユニット３１２５と、を備えている。

【０８００】

また、下部中央演出ユニット３１２０は、図示は省略するが、裏箱３０１０に取付けられているユニットベースと、ユニットベースに取付けられており下部中央昇降ベースを上下方向へ案内する一対の昇降ガイドと、ユニットベースに基端が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている棒状のアーム部材と、アーム部材の先端に取付けられ下部中央昇降ベース３１２１のスリットに挿入される摺動ピンと、アーム部材を回転させる下部中央昇降駆動モータと、を備えている。

30

【０８０１】

下部中央昇降ベース３１２１は、図示は省略するが、左右に延びたスリットを有しており、このスリット内に、アーム部材の先端に取付けられている摺動ピンが摺動可能に挿入される。下部中央昇降ベース３１２１は、下部中央昇降駆動モータにより、全体が下部前中央装飾体３１１１の後方となる下降位置と、全体が下部前中央装飾体３１１１よりも上方となる上昇位置と、の間で昇降可能に取付けられている。

40

【０８０２】

下部後中央装飾体３１２２は、横長の長方形に形成されていると共に、上下方向へ列設されている複数の発光領域３１２２ａを有している。下部後中央装飾体３１２２は、下部中央装飾基板のＬＥＤの発光により発光装飾することができる。下部中央装飾基板は、複数のＬＥＤが、下部後中央装飾体３１２２の各発光領域３１２２ａを、それぞれ独立して発光装飾させることができるように実装されていると共に、下部中央昇降ベース３１２１が上昇した時に、下方且つ前方となる下部前中央装飾体３１１１へ向かって光を照射可能に実装されている。

【０８０３】

中央可動ユニット３１２５は、詳細に図示は省略するが、下部中央昇降ベース３１２１

50

の上端に左右方向へ間隔をあけて取付けられておりそれぞれが上方へ平板状に延出している複数の取付ベースと、複数の取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態でそれぞれ取付けられている複数の中央回転駆動モータと、各中央回転駆動モータの回転軸に取付けられており、それぞれの中央回転駆動モータの外周を覆う立方体状の複数の回転装飾体 3 1 2 6 と、を備えている。複数の回転装飾体 3 1 2 6 は、中央回転駆動モータにより左右に延びた軸周りに回転可能とされており、それぞれが左右方向へ同軸上に配置されている。また、各回転装飾体 3 1 2 6 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 2 7 が形成されている（図 1 2 5 を参照）。複数の回転装飾体 3 1 2 6 は、それぞれの中央回転駆動モータにより、それぞれが独立して回転することができる。

【0804】

10

また、中央可動ユニット 3 1 2 5 は、図示は省略するが、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の上面で各回転装飾体 3 1 2 6 の下方に取付けられており、各回転装飾体 3 1 2 6 へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている下部中央上面装飾基板を備えている。下部中央上面装飾基板の LED を適宜発光させることで、各回転装飾体 3 1 2 6 を発光装飾させることができる。

【0805】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 の下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、詳細な図示は省略するが、水平に延びている平板状の下片部、下片部の左端から上方へ延出している平板状の側辺部、及び側辺部の上端から下片部の上方側へ下片部よりも短く右方へ延びている平板状の上辺部を有しており、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 のユニットベースの正面視左方において裏箱 3 0 1 0 内に取付けられている左ユニットベースと、左ユニットベースの側辺部の右側付近で下端と上端がそれぞれ下片部と上片部に取付けられている円柱状のガイドシャフトと、ガイドシャフトと平行に延びるように左ユニットベースの下片部と上片部によって上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられており外周に雄ネジが形成されている棒状の雄ネジ部材と、雄ネジ部材に螺合されているナットを有しガイドシャフトに摺動可能に取付けられている下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 と、左ユニットベースに取付けられており雄ネジ部材を回転させる下部左サイド昇降駆動モータと、下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 の前面に取付けられており透光性を有する下部左サイド装飾体 3 1 5 2 と、下部左サイド装飾体 3 1 5 2 の右側面側に取付けられており左方へ向かって光を照射可能な複数の LED が実装されている下部左サイド装飾基板と、を備えている。

20

30

【0806】

下部左サイド装飾体 3 1 5 2 は、上下方向へ列設されている複数の発光領域 3 1 5 2 a を有しており、下部左サイド装飾基板に実装されている複数の LED を適宜発光させることで、各発光領域 3 1 5 2 a をそれぞれ独立して発光装飾させることができる。

【0807】

また、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、詳細な図示は省略するが、下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 の上部に左右方向へスライド可能に取付けられており前後に延びたスリットを有しているスライダと、スライダの下方で回転軸が上方へ延出するように下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 の後側に取付けられている下部左スライド駆動モータと、下部左スライド駆動モータの回転軸に基端側が取付けられており基端側から水平方向へ延出している先端側にスライダのスリット内に摺動可能に挿入されている円柱状の摺動ピンを有しているカム部材と、を備えている。

40

【0808】

更に、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、詳細な図示は省略するが、スライダに取付けられており上方へ平板状に延出している取付ベースと、取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている左サイド回転駆動モータと、左サイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、左サイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 と、を備えている。左サイド回転装飾体 3 1 5 3 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 5 4 が形成されている（図 1 2 5 を参照）。また、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 は、左サイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能

50

とされている。

【0809】

また、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、スライダの上面で左サイド回転装飾体3153の下方に取付けられており、左サイド回転装飾体3153へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている下部左サイド上面装飾基板を備えている。下部左サイド上面装飾基板のLEDを適宜発光させることで、左サイド回転装飾体3153を発光装飾させることができる。

【0810】

更に、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、左ユニットベースにおける上片部の上面に取付けられており上方へ平板状に延出しているサブ取付ベースと、サブ取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている左サブサイド回転駆動モータと、左サブサイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、左サブサイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の左サブサイド回転装飾体3155と、を備えている。左サブサイド回転装飾体3155は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部3156が形成されている（図125を参照）。また、左サブサイド回転装飾体3155は、左サブサイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

10

【0811】

また、下部左サイド演出ユニット3150は、詳細な図示は省略するが、左ユニットベースの上片部の上面で左サブサイド回転装飾体3155の下方に取付けられており、左サブサイド回転装飾体3155へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている下部左サブサイド上面装飾基板を備えている。下部左サブサイド上面装飾基板のLEDを適宜発光させることで、左サブサイド回転装飾体3155を発光装飾させることができる。

20

【0812】

下部左サイド演出ユニット3150は、遊技盤5に組立てた状態で、左ユニットベースに取付けられている左サブサイド回転装飾体3155が、下方に左サイド回転装飾体3153が進入可能な高さで、下部中央演出ユニット3120の下部中央昇降ベース3121を上昇端へ位置（上昇）させた時の複数の回転装飾体3126と略同じ高さに配置されている。また、下部左サイド演出ユニット3150は、左サブサイド回転装飾体3155が、遊技盤5に組立てた時に、下部中央演出ユニット3120の最も左側の回転装飾体3126との間に、左サイド回転装飾体3153が進入可能な間隔が開けられている。

30

【0813】

下部左サイド演出ユニット3150は、下部左サイド昇降駆動モータにより雄ネジ部材を回転させることにより、下部左サイド昇降ベース3151を介してスライダと一緒に左サイド回転装飾体3153を、下部中央演出ユニット3120の下部中央昇降ベース3121が下降位置の回転装飾体3126の高さよりも若干高い下降位置と、左サブサイド回転装飾体3155と同じ高さの上昇位置との間で、昇降させることができる。また、下部左サイド演出ユニット3150は、下部左スライド駆動モータによりカム部材を回転させることにより、スライダを介して左サイド回転装飾体3153を、下部中央演出ユニット3120に接近して隣接する出現位置と、下部中央演出ユニット3120から遠ざかって半分ほどが左サブサイド回転装飾体3155の下方に位置する退避位置と、の間で左右方向へスライドさせることができる。

40

【0814】

下部可動演出ユニット3100の下部右サイド演出ユニット3170は、詳細な図示は省略するが、水平に延びている平板状の下片部、下片部の右端から上方へ延出している平板状の側辺部、及び側辺部の上端から下片部の上方側へ下片部よりも短く左方へ延びている平板状の上辺部を有しており、下部中央演出ユニット3120のユニットベースの正面視右方において裏箱3010内に取付けられている右ユニットベースと、右ユニットベースの側辺部の左側付近で下端と上端がそれぞれ下片部と上片部に取付けられている円柱状のガイドシャフトと、ガイドシャフトと平行に延びるように右ユニットベースの下片部と上片部によって上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられており外周に雄ネジが形成さ

50

れている棒状の雄ネジ部材と、雄ネジ部材に螺合されているナットを有しガイドシャフトに摺動可能に取付けられている下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 と、右ユニットベースに取付けられており雄ネジ部材を回転させる下部右サイド昇降駆動モータと、下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 の前面に取付けられており透光性を有する下部右サイド装飾体 3 1 7 2 と、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 の右側面側に取付けられており右方へ向かって光を照射可能な複数の L E D が実装されている下部右サイド装飾基板と、を備えている。

【0 8 1 5】

下部右サイド装飾体 3 1 7 2 は、上下方向へ列設されている複数の発光領域 3 1 7 2 a を有しており、下部右サイド装飾基板に実装されている複数の L E D を適宜発光させることで、各発光領域 3 1 7 2 a をそれぞれ独立して発光装飾させることができる。

10

【0 8 1 6】

また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 の上部に左右方向へスライド可能に取付けられており前後に延びたスリットを有しているスライダと、スライダの下方で回転軸が上方へ延出するように下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 の後側に取付けられている下部右スライド駆動モータと、下部右スライド駆動モータの回転軸に基端側が取付けられており基端側から水平方向へ延出している先端側にスライダのスリット内に摺動可能に挿入されている円柱状の摺動ピンを有しているカム部材と、を備えている。

【0 8 1 7】

更に、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、スライダに取付けられており上方へ平板状に延出している取付ベースと、取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている右サイド回転駆動モータと、右サイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、右サイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の右サイド回転装飾体 3 1 7 3 と、を備えている。右サイド回転装飾体 3 1 7 3 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 7 4 が形成されている（図 1 2 5 を参照）。また、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 は、右サイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

20

【0 8 1 8】

また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、スライダの上面で右サイド回転装飾体 3 1 7 3 の下方に取付けられており、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 へ向かって光を照射可能な複数の L E D が実装されている下部右サイド上面装飾基板を備えている。下部右サイド上面装飾基板の L E D を適宜発光させることで、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を発光装飾させることができる。

30

【0 8 1 9】

更に、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、右ユニットベースにおける上片部の上面に取付けられており上方へ平板状に延出しているサブ取付ベースと、サブ取付ベースに回転軸を左右方向へ向けた状態で取付けられている右サブサイド回転駆動モータと、右サブサイド回転駆動モータの回転軸に取付けられており、右サブサイド回転駆動モータの外周を覆う立方体状の右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と、を備えている。右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 7 6 が形成されている（図 1 2 5 を参照）。また、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 は、右サブサイド回転駆動モータにより、左右に延びた軸周りに回転可能とされている。

40

【0 8 2 0】

また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、詳細な図示は省略するが、右ユニットベースの上片部の上面で右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の下方に取付けられており、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 へ向かって光を照射可能な複数の L E D が実装されている下部右サブサイド上面装飾基板を備えている。下部右サブサイド上面装飾基板の L E D を適宜発光させることで、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を発光装飾させることができる。

【0 8 2 1】

下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、右ユニットベース

50

に取付けられている右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が、下方に右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が進入可能な高さで、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇端へ位置（上昇）させた時の複数の回転装飾体 3 1 2 6 と略同じ高さに配置されている。また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が、遊技盤 5 に組立てた時に、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の最も右側の回転装飾体 3 1 2 6 との間に、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が進入可能な間隔が開けられている。

【0822】

下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、下部右サイド昇降駆動モータにより雄ネジ部材を回転させることにより、下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 を介してスライダと一緒に右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降位置の回転装飾体 3 1 2 6 の高さよりも若干高い下降位置と、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と同じ高さの上昇位置との間で、昇降させることができる。また、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 は、下部右スライド駆動モータによりカム部材を回転させることにより、スライダを介して右サイド回転装飾体 3 1 7 3 を、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 に接近して隣接する出現位置と、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 から遠ざかって半分ほどが右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の下方に位置する退避位置と、の間で左右方向へスライドさせることができる。

【0823】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 2 5 に示すように、四つの回転装飾体 3 1 2 6 のそれぞれの装飾部 3 1 2 7、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 の装飾部 3 1 5 4、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 の装飾部 3 1 5 6、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 の装飾部 3 1 7 4、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の装飾部 3 1 7 6 に、それぞれ異なる装飾が形成されている。四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 は、それぞれサイコロ状の立方体に形成されており、左右に延びた回転軸周りの第一面～第四面に、互いに異なる装飾が形成されている。

【0824】

四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 のそれぞれの第一面を正面へ向けた状態では、左から「凰」「一の目」「一の目」「二の目」「三の目」「四の目」「一の目」「凰」となっている。また、それぞれの第二面を正面へ向けた状態では、左から「星」「超」「チ」「ヤ」「ン」「ス」「！」「星」となっている。また、第三面を正面へ向けた状態では、左から「！」「凰」「ゲ」「キ」「ア」「ツ」「凰」「！」となっている。更に、第四面を正面へ向けた状態では、左から「祝」「！」「お」「め」「で」「と」「う」「！！」となっている。

【0825】

このように、四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を、それぞれ同じ番号の面を正面へ向けることで、所定のメッセージを遊技者に見せることができると共に、メッセージの内容により「大当たり」となる期待値を表示することができる。

【0826】

また、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 2 6 に示すように、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を適宜発光させることで、大きさの異なる「矢印」を発光表示させることができる。具体的には、下部前中央装飾体 3 1 1 1 のみを発光させると、二等辺三角形の頂点が下方を向いた三角形の「小矢印」を発光表示させることができる（図 1 2 1 及び図 1 2 6（a）を参照）。また、下部前中央装飾体 3 1 1 1 と上昇させた下部後中央装飾体 3 1 2 2 とを発光させると、「小矢印」よりも大きく上方へ延びる棒を有する下方を向いた「中矢印」を発光表示させることができる（図 1 2 2 及び図 1 2 6（b）を参照）。更に、「

中矢印」の状態、下部左サイド装飾体 3 1 5 2 及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を上昇させ、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を全て発光させると、「中矢印」よりも大きく下方を向いた矢印の上端が左右に広がっている「大矢印」を発光表示させることができる（図 1 2 3 及び図 1 2 6（c）を参照）。

【0827】

このように、「小矢印」「中矢印」「大矢印」の三つの大きさの異なった矢印を発光表示させることができるため、「小矢印」「中矢印」「大矢印」の順に「大当り」となる期待値が高いことを発光表示させることができる。

【0828】

次に、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 を用いた演出について説明する。下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、通常の状態では、図 1 1 4 等に示すように、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 において、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が、下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 の後方となり前方から視認不能な下降位置に位置しており、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の上端に取付けられている四つの回転装飾体 3 1 2 6 が、正面視において下部前中央装飾体 3 1 1 1 の上端に接するように位置している。

【0829】

また、通常の状態では、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 において、下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 が下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 の上端よりもやや上方で前方から殆ど視認不能な下降位置に位置していると共に、スライダを介して左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が下部中央演出ユニット 3 1 2 0 から左方へ離れ半分ほどが左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 の下方となる退避位置に位置しており、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が遊技領域 5 a 内の上下方向中央から下寄りの左端付近に位置している。

【0830】

更に、通常の状態では、下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 において、下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 が下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 の上端よりもやや上方で前方から殆ど視認不能な下降位置に位置していると共に、スライダを介して右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が下部中央演出ユニット 3 1 2 0 から右方へ離れ半分ほどが右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の下方となる退避位置に位置しており、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が遊技領域 5 a 内の上下方向中央から下寄りの右端付近に位置している。

【0831】

この通常の状態、遊技者に提供する演出の一つとして、例えば、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、四つの回転装飾体 3 1 2 6 を回転させた上で、それぞれの回転装飾体 3 1 2 6 の回転を停止させ、回転停止した各回転装飾体 3 1 2 6 において前方を向いている装飾部 3 1 2 7 の組合せを遊技者に視認させる。これにより、遊技者が所望の組合せで四つの回転装飾体 3 1 2 6 の回転が停止するか否かによって、ハラハラ・ドキドキさせることができ、四つの回転装飾体 3 1 2 6 による可動演出を楽しませることができる。

【0832】

そして、回転停止した四つの回転装飾体 3 1 2 6 のそれぞれの装飾部 3 1 2 7 の組合せが、所定の条件を充足した場合、下部中央装飾基板により下部中央昇降ベース 3 1 2 1 に取付けられている下部後中央装飾体 3 1 2 2 を発光させて、前方に位置している下部前中央装飾ユニット 3 1 1 0 の下部前中央装飾体 3 1 1 1 を発光装飾させる。

【0833】

これにより、図 1 2 1 に示すように、下部前中央装飾体 3 1 1 1 によって下向きの矢印が発光表示されることとなるため、この下向きの矢印の発光表示により、遊技者の視線を、遊技領域 5 a の下方に配置されている演出操作部 3 0 1 へ誘導させることができ、遊技者に対して演出操作部 3 0 1 の操作を促すことができると共に、演出操作部 3 0 1 を操作する遊技者参加型演出に参加させ易くすることができ、遊技者に遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

20

30

40

50

【0834】

または、通常の状態から、第一始動口2002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第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、下部中央昇降ベース3121を下降位置から上昇位置へ上昇させる。これにより、下部後中央装飾体3122と四つの回転装飾体3126とが、演出表示装置1600に表示されている演出画像の一部を遮るように正面視遊技領域5aの中央へ移動するため、遊技者を驚かせることができる。遊技者に何か良いことがあるのではないかとと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。その後、四つの回転装飾体3126を回転させた上で、それぞれの回転装飾体3126の回転を停止させ、回転停止した各回転装飾体3126において前方を向いている装飾部3127の組合せを遊技者に視認させる。これにより、遊技者に対して四つの回転装飾体3126が所望の組合せで回転停止すると、「大当たり」（遊技者が有利となる有利遊技状態（「大当たり遊技状態」と記載する場合もある。）が発生する抽選結果）に違いないと思わせることができ、所望の組合せで四つの回転装飾体3126の回転が停止するか否かによって遊技者をハラハラ・ドキドキさせて、抽選結果に対する期待感を高めさせることができる。そして、回転停止した四つの回転装飾体3126のそれぞれの装飾部3127の組合せが、所定の条件を充足した場合、上昇している下部中央昇降ベース3121に取付けられている下部中央装飾基板の複数のLEDを発光させ、前方に配置されている下部後中央装飾体3122と下方前方に配置されている下部前中央装飾体3111とを発光装飾させる。これにより、図122に示すように、下部後中央装飾体3122と下部前中央装飾体3111とによって下向きの大きな矢印が発光表示されることとなるため、この下向きの大きな矢印の発光表示により、遊技者の視線を、遊技領域5aの下方に配置されている演出操作部301へ誘導させて遊技者に演出操作部301の操作を促すことができると共に、大きな矢印の発光表示により演出操作部301を操作することで「大当たり」になると思わせることができ、遊技者に演出操作部301を操作させて遊技者参加型演出を楽しませることができる。

【0835】

更には、通常の状態から、第一始動口2002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第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、下部中央昇降ベース3121を下降位置から上昇位置へ上昇させる。これにより、下部後中央装飾体3122と四つの回転装飾体3126とが、演出表示装置1600に表示されている演出画像の一部を遮るように正面視遊技領域5aの中央へ移動するため、遊技者を驚かせることができる。遊技者に何か良いことがあるのではないかとと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。続いて、左右の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173を、中央側の出現位置へそれぞれスライドさせた上で、それぞれの下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171をそれぞれ上昇位置へ上昇させる（図123を参照）。これにより、左サブサイド回転装飾体3155、左サイド回転装飾体3153、四つの回転装飾体3126、右サイド回転装飾体3173、及び右サブサイド回転装飾体3175が、左右方向へ一直線に並んだ状態となるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、抽選結果が「大当たり」ではないか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。その後、左サブサイド回転装飾体3155、左サイド回転装飾体3153、四つの回転装飾体3126、右サイド回転装飾体3173、及び右サブサイド回転装飾体3175を回転させた上で、回転停止させて、左サブサイド回転装飾体3155の装飾部3156、左サイド回転装飾体3153の装飾部3154、四つの回転装飾体3126のそれぞれの装飾部3127、右サイド回転装飾体3173の装飾部3174、及び右サブサイド回転装飾体3175の装飾部3176、の組合せを遊技者に視認させる。この際に、複数の装飾部3127には、数字の装飾が施されている装飾部3127が含まれていることから、数字の装飾部3127が前方を向くように回転停止させることで、カウントダウンをしているような演出を行うことができ、カウントダウンの演出により遊技者に対して抽選結果が「大当たり」に違いないと思わせて遊技に対する興味を高めさせることができる。そして、左サブサイド回転装飾体

3 1 5 5、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、四つの回転装飾体 3 1 2 6、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の回転が停止して、カウントダウンが終了した時に、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を、発光装飾させる。これにより、図 1 2 3 に示すように、更に大きな下向きの矢印（巨大な矢印）が発光表示されるため、遊技者に対して巨大な矢印の先に配置されている演出操作部 3 0 1 を操作することで抽選結果が「大当たり」とであると確信させることができ、遊技者に演出操作部 3 0 1 を確実に操作させることができる。この巨大な矢印を発光表示した時に、演出表示装置 1 6 0 0 に演出操作部 3 0 1 を解説するメッセージを表示させた上で、演出操作部 3 0 1 の押圧操作部 3 0 3 を上昇させると共に、演出操作部 3 0 1 の回転操作部 3 0 2 を高速で回転させる（図 1 2 4 を参照）。これにより、回転操作部 3 0 2 が高速で回転することで、遊技者の興味を高めさせることができるため、押圧操作部 3 0 3 を確実に押圧操作させることができ、遊技者を楽しませて興味の低下を抑制させることができる。

10

【0836】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 を用いた演出として、図 1 2 4 では、演出表示装置 1 6 0 0 に「下のボタンの回転が熱い！」の文字を表示して、回転操作部 3 0 2 に遊技者を注目させ、回転操作部 3 0 2 の回転速度が早いほど、「大当たり」となる期待値が高いことを遊技者に知らせるようにしている。つまり、回転操作部 3 0 2 の回転速度により期待値を表しており、その期待値を遊技者に知らせる演出画像を演出表示装置 1 6 0 0 に表示したものである。

20

【0837】

一方、図 1 2 4 において、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される演出画像として、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 2 6 に示すように、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 等により発光表示される「矢印」によって遊技者の操作が促される演出操作部 3 0 1 の操作方法を示唆する演出画像を表示させるようにしても良い。具体的には、「ボタンを押せ!」、「ダイヤルを回せ!」、「ダイヤルを左に回せ!」、「ダイヤルを右に回せ!」、等のような演出画像を表示する。これにより、演出操作部 3 0 1 での操作を的確に行うことができ、演出操作部 3 0 1 を操作する遊技者参加型演出を確実に楽しませることができる。

30

【0838】

そして、遊技者が演出操作部 3 0 1 を操作することで、演出表示装置 1 6 0 0 において、所定の演出画像が表示され、その演出画像によって「大当たり」となる期待値を表示させるようにしても良いし、それぞれがサイコロ状に形成されている四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を用いて、期待値を表示させるようにしても良い。

【0839】

サイコロ状にそれぞれ形成されている四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を用いた期待値の表示としては、それぞれの回転&停止により正面を向いた各装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6、装飾部 3 1 7 4、装飾部 3 1 7 6、の組合せにより、「大当たり」となる期待値を表示する演出を行う。具体的には、中央にある下部中央演出ユニット 3 1 2 0 の四つの回転装飾体 3 1 2 6 のみを用いる場合、例えば、以下の三つのパターンがある。パターン a 1 は、四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転停止した時にそれぞれ正面を向いている装飾部 3 1 2 7 の組合せが、遊技者が意味を読み取ることができないバラバラの組合せの状態で、期待値を表示していないパターン。パターン a 2 は、それぞれの回転装飾体 3 1 2 6 が第二面を正面に向けて回転停止して装飾部 3 1 2 7 の組合せが「チ」「ャ」「ン」「ス」の状態で、期待値がある程度高いことを表示しているパターン。パターン a 3 は、それぞれの回転装飾体 3 1 2 6 が第三面を正面に向けて回転停止して装飾部 3 1 2 7 の組合せが「ゲ」「キ」「ア」「ツ」の状態で

40

50

、期待値が極めて高いことを表示しているパターン。このように、四つの回転装飾体 3 1 2 6 の回転停止により表示されたパターンにより期待値を表示することができ、パターン a 1、パターン a 2、パターン a 3 の順に期待値が高くなる。

【0840】

更に、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 を用いた演出として、四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 の全て（八つ）のサイコロ状の回転体を用いて、それらの装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6、装飾部 3 1 7 4、装飾部 3 1 7 6、の組合せにより「大当り」となる期待値を表示する演出を行うようにしても良い。具体的には、以下の六つのパターンがある。パターン b 1 は、回転停止した装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6、装飾部 3 1 7 4、装飾部 3 1 7 6 の組合せがバラバラの組合せ（期待値の表示なし）。パターン b 2 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が「！」又は「凰」、中央の四つの回転装飾体 3 1 2 6 が「チ」「ャ」「ン」「ス」、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が「！」又は「凰」、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が「凰」又は「星」の組合せ（チャンス表示）。パターン b 3 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が「！」又は「凰」、中央の四つの回転装飾体 3 1 2 6 が「ゲ」「キ」「ア」「ツ」、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が「！」又は「凰」、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が「凰」又は「星」の組合せ（ゲキアツ表示）。パターン b 4 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が「超」、中央の四つの回転装飾体 3 1 2 6 が「チ」「ャ」「ン」「ス」、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が「！」、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が「凰」又は「星」の組合せ（超チャンス表示）。パターン b 5 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が「凰」又は「星」、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が「超」、中央の四つの回転装飾体 3 1 2 6 が「ゲ」「キ」「ア」「ツ」、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が「！」、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が「凰」又は「星」の組合せ（超ゲキアツ表示）。パターン b 6 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 が「祝」、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が「！」、中央の四つの回転装飾体 3 1 2 6 が「お」「め」「で」「と」、右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が「う」、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が「！！」の組合せ（「大当り」確定）。このように、四つの回転装飾体 3 1 2 6、左サイド回転装飾体 3 1 5 3、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5、右サイド回転装飾体 3 1 7 3、右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5、の八つの回転体の回転停止により表示されたパターンにより期待値を表示することができ、パターン b 1、パターン b 2、パターン b 3、パターン b 4、パターン b 5、パターン b 6、の順に期待値が高くなる。

【0841】

なお、上述した演出では、演出操作部 3 0 1 の操作が促されてから、一定時間内に遊技者が演出操作部 3 0 1 を操作しなかった場合、上述した期待値を表示する演出は行われず、「矢印」の発光表示も消灯する。一方、演出操作部 3 0 1 の操作が促されてから、一定時間内に遊技者が演出操作部 3 0 1 を操作した場合、残りの演出時間を使って上述した期待値を表示するような演出を行い続け、演出時間が終了すると上述した演出が終了すると共に「矢印」の発光表示も消灯して演出が終了する。

【0842】

このように、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 によれば、通常の状態、遊技領域 5 a 内において遊技が行われることで遊技状態が変化すると（第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて）、下部前中央装飾体 3 1 1 1 の上側で左右に並んでいる四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 により左右に並んでいる四つの回転装飾体 3 1 2 6 が下部後中央装飾体 3 1 2 2 と一緒に上昇したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 により上昇した四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転したり、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 の下部左スライド駆動モータ及び下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 の下部右ス

ライド駆動モータ等（スライド機構）により一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が左右方向へスライドしたり、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 や右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が回転したり、スライド機構と下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 とにより左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が上昇している四つの回転装飾体 3 1 2 6 や左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と左右方向に並んだり、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 や右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が回転したり、するような可動演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を中央可動ユニット 3 1 2 5 （四つの回転装飾体 3 1 2 6）、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 と右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 と右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 等に注目させることができると共に、それらによる可動演出を楽しませることができる。

10

【0843】

また、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降端に位置している時に下部後中央装飾体 3 1 2 2 を発光させて下部前中央装飾体 3 1 1 1 を発光装飾させることにより下向きの矢印を発光表示したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇させて下部中央装飾基板の複数の LED により下部後中央装飾体 3 1 2 2 と下部前中央装飾体 3 1 1 1 とを発光させることにより大きな下向きの矢印を発光表示させたり、一对の下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 を上昇させてそれぞれの下部左サイド装飾体 3 1 5 2 及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を発光させることにより更に大きな下向きの矢印を発光表示させたりすることができるため、発光演出によっても遊技者を楽しませることができると共に、発光表示された下向きの矢印により遊技者の視線を下方の演出操作部 3 0 1 へ誘導させることができ、遊技者に対して演出操作部 3 0 1 の操作を促すことができる。そして、演出操作部 3 0 1 では、回転操作部 3 0 2 が回転したり、遊技者が回転操作部 3 0 2 を回転操作したり、押圧操作部 3 0 3 を押圧操作したり、することにより遊技者参加型演出に参加して楽しませることができる。

20

【0844】

したがって、上述したような多様な可動演出、発光演出、遊技者参加型演出を行うことができるため、それらを適宜組合せることにより、遊技者に対して多彩なパターンの演出を提供することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に対して演出パターンを予想させ難くすることができるため、予想外の演出が行われることで遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

30

【0845】

また、上述したように、下部前中央装飾体 3 1 1 1、下部後中央装飾体 3 1 2 2、下部左サイド装飾体 3 1 5 2、下部右サイド装飾体 3 1 7 2 等により下向きの矢印を発光表示させて、遊技者に下方の演出操作部 3 0 1 の操作を促す時に、演出表示装置 1 6 0 0 に、演出操作部 3 0 1 の操作を促す演出画像や、演出操作部 3 0 1 の操作を解説する演出画像や、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生と演出操作部 3 0 1 との関係を示す演出画像、等を表示させることにより、遊技者に対して演出操作部 3 0 1 を操作する遊技者参加型演出への参加を強く促すことができると共に、演出操作部 3 0 1 を操作させ易くすることができ、遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

40

【0846】

[5-9-2. 上部後可動演出ユニット]

裏ユニット 3 0 0 0 における上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 について、主に図 1 2 7 ~ 図 1 2 9 等を参照して詳細に説明する。上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 よりも上方で裏箱 3 0 1 0 内の上部に取付けられている。上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内の左上隅に取付けられる上部後左ユニット 3 2 1 0 と、裏箱 3 0 1 0 内の右上隅に取付けられる上部後右ユニット 3 2 3 0 と、を備えている。

【0847】

上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 の上部後左ユニット 3 2 1 0 は、詳細な図示は省略す

50

るが、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられる左ベース 3 2 1 1 と、左ベース 3 2 1 1 に左上から右下へ向かう斜め方向へスライド可能に取付けられている左スライダ 3 2 1 2 と、左スライダ 3 2 1 2 に取付けられている直線状のラックギア 3 2 1 3 と、左ベース 3 2 1 1 に回転軸を前後方向へ向けて取付けられている上部後左駆動モータ 3 2 1 4 と、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 に取付けられており上部後左駆動モータ 3 2 1 4 の回転軸が入力側に接続されているクラッチ機構 3 2 5 0 と、クラッチ機構 3 2 5 0 の出力側に接続されている平歯車状の駆動ギア 3 2 1 5 と、駆動ギア 3 2 1 5 と噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア 3 2 1 6 と、第一伝達ギア 3 2 1 6 と噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア 3 2 1 7 と、第二伝達ギア 3 2 1 7 と噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている第三伝達ギア 3 2 1 8 と、第三伝達ギア 3 2 1 8 及びラックギア 3 2 1 3 とそれぞれ噛合しており左ベース 3 2 1 1 に回転可能に取付けられている平歯車状のピニオンギア 3 2 1 9 と、を備えている。

10

【0848】

また、上部後左ユニット 3 2 1 0 は、左スライダ 3 2 1 2 の下端に取付けられており左右に延びている平板状の上部後左装飾体 3 2 2 0 と、上部後左装飾体 3 2 2 0 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている上部後左装飾基板と、を備えている。上部後左装飾体 3 2 2 0 は、上部後左装飾基板の複数の LED を発光させることで発光装飾することができる。

【0849】

20

上部後左ユニット 3 2 1 0 は、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 を駆動することでラックギア 3 2 1 3 を介して上部後左装飾体 3 2 2 0 を昇降させることができる。

【0850】

上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 の上部後右ユニット 3 2 3 0 は、詳細な図示は省略するが、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられる右ベース 3 2 3 1 と、右ベース 3 2 3 1 に右上から左下へ向かう斜め方向へスライド可能に取付けられている右スライダ 3 2 3 2 と、右スライダ 3 2 3 2 に取付けられている直線状のラックギア 3 2 3 3 と、右ベース 3 2 3 1 に回転軸を前後方向へ向けて取付けられている上部後右駆動モータ 3 2 3 4 と、上部後右駆動モータ 3 2 3 4 に取付けられており上部後右駆動モータ 3 2 3 4 の回転軸が入力側に接続されているクラッチ機構 3 2 5 0 と、クラッチ機構 3 2 5 0 の出力側に接続されている平歯車状の駆動ギア 3 2 3 5 と、駆動ギア 3 2 3 5 と噛合しており右ベース 3 2 3 1 に回転可能に取付けられている平歯車状の第一伝達ギア 3 2 3 6 と、第一伝達ギア 3 2 3 6 と噛合しており右ベース 3 2 3 1 に回転可能に取付けられている平歯車状の第二伝達ギア 3 2 3 7 と、第二伝達ギア 3 2 3 7 と噛合しており右ベース 3 2 3 1 に回転可能に取付けられている第三伝達ギア 3 2 3 8 と、第三伝達ギア 3 2 3 8 及びラックギア 3 2 3 3 とそれぞれ噛合しており右ベース 3 2 3 1 に回転可能に取付けられている平歯車状のピニオンギア 3 2 3 9 と、を備えている。

30

【0851】

また、上部後右ユニット 3 2 3 0 は、右スライダ 3 2 3 2 の下端に取付けられており左右に延びている平板状の上部後右装飾体 3 2 4 0 と、上部後右装飾体 3 2 4 0 の後側に取付けられており前面に複数の LED が実装されている上部後右装飾基板と、を備えている。上部後右装飾体 3 2 4 0 は、上部後右装飾基板の複数の LED を発光させることで発光装飾することができる。

40

【0852】

上部後右ユニット 3 2 3 0 は、上部後右駆動モータ 3 2 3 4 を駆動することでラックギア 3 2 3 3 を介して上部後右装飾体 3 2 4 0 を昇降させることができる。

【0853】

クラッチ機構 3 2 5 0 は、筒状の収容ケース 3 2 5 1 と、収容ケース 3 2 5 1 内において収容ケース 3 2 5 1 の内面付近まで放射状に延出している複数の突出部 3 2 5 2 a を有しており、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 の回転軸が取付

50

けられる入力部材 3 2 5 2 と、収容ケース 3 2 5 1 内において入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a が周方向へ隙間を有した状態で挿入されている複数の伝達溝 3 2 5 3 a、周方向へ入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a に接近するほど収容ケース 3 2 5 1 の内面との間が狭くなるように形成されている複数のカム面 3 2 5 3 b、及び収容ケース 3 2 5 1 から突出しており駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 が取付けられる出力軸 3 2 5 3 c、を有している出力部材 3 2 5 3 と、出力部材 3 2 5 3 の複数のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に挿入されている複数のローラ 3 2 5 4 と、収容ケース 3 2 5 1 を外側から締付けている締付バネ 3 2 5 5 と、収容ケース 3 2 5 1 及び締付バネ 3 2 5 5 を収容している収容凹部 3 2 5 6 a を有しており、左ベース 3 2 1 1 又は右ベース 3 2 3 1 に取付けられる本体ハウジング 3 2 5 6 と、本体ハウジング 3 2 5 6 の収容凹部 3 2 5 6 a を閉鎖しており出力部材 3 2 5 3 の出力軸 3 2 5 3 c が貫通している蓋部材 3 2 5 7 と、蓋部材 3 2 5 7 に取付けられており出力軸 3 2 5 3 c が挿通されているベアリング 3 2 5 8 と、を備えている（図 1 2 9 (a) ~ (c) を参照）。

10

【0854】

クラッチ機構 3 2 5 0 は、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 により入力部材 3 2 5 2 を回転させると、入力部材 3 2 5 2 の複数の突出部 3 2 5 2 a が出力部材 3 2 5 3 の伝達溝 3 2 5 3 a の周方向端部に当接し、出力部材 3 2 5 3 が回転することとなり、出力部材 3 2 5 3 の出力軸 3 2 5 3 c に取付けられている駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 が回転することとなる。つまり、クラッチ機構 3 2 5 0 は、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 からの回転を、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側へそのまま伝達させることができる。

20

【0855】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 は、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側から出力軸 3 2 5 3 c を介して出力部材 3 2 5 3 を回転させると、出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b が入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a の方向へ移動することとなるため、カム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間が狭くなり、その間にローラ 3 2 5 4 が噛み込まれる。これにより、出力部材 3 2 5 3 の回転が阻止された状態となり、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 の回転がロックされると共に、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側からの回転が入力部材 3 2 5 2 を介して上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ伝達されることはない。したがって、重力により上部後左装飾体 3 2 2 0 や上部後右装飾体 3 2 4 0 を下方へ移動させようとする力が作用しても、クラッチ機構 3 2 5 0 により出力部材 3 2 5 3 を介して駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 の回転をロックしているため、上部後左装飾体 3 2 2 0 や上部後右装飾体 3 2 4 0 が勝手に下方へ移動することなく、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 又は上部後右駆動モータ 3 2 3 4 に負荷をかけることなく上部後左装飾体 3 2 2 0 や上部後右装飾体 3 2 4 0 を任意の位置に停止させたままの状態とすることができる。

30

【0856】

本実施形態のクラッチ機構 3 2 5 0 では、収容ケース 3 2 5 1 を外周側からコイルスプリングからなる締付バネ 3 2 5 5 により締付けていると共に、締付バネ 3 2 5 5 と収容ケース 3 2 5 1 とを本体ハウジング 3 2 5 6 の収容凹部 3 2 5 6 a 内に収容していることから、駆動ギア 3 2 1 5 又は駆動ギア 3 2 3 5 側から出力軸 3 2 5 3 c を介して出力部材 3 2 5 3 にかかる回転の負荷（トルク）が、所定以上大きくなると、締付バネ 3 2 5 5 の締付力（付勢力）に抗して収容ケース 3 2 5 1 が回転し、出力部材 3 2 5 3 の伝達溝 3 2 5 3 a の周方向端部が入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a に当接し、入力部材 3 2 5 2 に回転が伝達される。これにより、出力側から出力部材 3 2 5 3 を強い力で回転させようすると、収容ケース 3 2 5 1 を締付けている締付バネ 3 2 5 5 と収容ケース 3 2 5 1 との間に滑りが生じて、その回転力を上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ伝達させて逃すことができるため、ローラ 3 2 5 4 が強く噛み込んでロックを解除することができなくなったり、出力部材 3 2 5 3 や収容ケース 3 2 5 1 が破損したりするのを防止することができる。

40

50

【0857】

更に、クラッチ機構3250は、図129(d)に示すように、収容ケース3251の内面とカム面3253bとの間で突出部3252a同士の間には二つのローラ3254を挿入すると共に、二つのローラ3254をそれぞれロックバネ3260によりそれぞれに近い突出部3252a側へ付勢するようにした構成としても良い。これにより、上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側から出力部材3253を回転させようとする力が作用した時に、直ちにローラ3254を出力部材3253のカム面3253bと収容ケース3251の内面との間に噛み込ませることができ、上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側からの回転が作用してからロックがかかるまでの出力部材3253の回転（回転角度）を可及的に少なくすることができる。

10

【0858】

次に、上部後可動演出ユニット3200を用いた演出について説明する。上部後可動演出ユニット3200は、通常の状態では、図114等々に示すように、演出表示装置1600の上方で、上部前可動演出ユニット3300の後方に位置しており、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が遊技者側から視認不能な状態となっている。この通常の状態では、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234がそれぞれ非駆動の状態となっているが、上述したように、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234と、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240との間に介装されているクラッチ機構3250により、出力部材3253を介して駆動ギア3215及び駆動ギア3235の回転がロックされており、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が勝手に下方へ移動することはない。

20

【0859】

これにより、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240の下方への移動を阻止するために、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234を駆動させ続けたり、下方への移動を阻止するための電氣的なロック機構を備えたりする必要がなく、パチンコ機1に係る構成を簡略化することができる。また、クラッチ機構3250の存在により上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が勝手に移動するのを防止することができるため、遊技盤5を搬送中や遊技ホールの島設備への取付け等の際の振動や加速度が作用しても、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が出荷時の原点の状態のままとなっており、不要な原点調整を行う必要がなく、遊技盤5の設置に係る手間を少なくすることができ、遊技ホール側の負担の増加を抑制させることができる。

30

【0860】

この通常の状態では、第一始動口2002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第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234を駆動させると、それぞれクラッチ機構3250を介して上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が中央寄りの斜め下方への移動することとなり、上部後左装飾体3220の右端と、上部後右装飾体3240の左端とが当接して、一つの大きな装飾体を形成する（図127を参照）。これにより、演出表示装置1600の前面上部に、左右に延びた大きな装飾体が出現するため、遊技者を驚かせることができ、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。

40

【0861】

このように、本実施形態の上部後可動演出ユニット3200によれば、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234と左スライダ3212及び右スライダ3232（上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240）との間にそれぞれクラッチ機構3250を備えていることから、遊技者が操作可能な演出操作部301や他の可動装飾体等からの振動や、左スライダ3212及び右スライダ3232や上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240に作用する重力等により、左スライダ3212及び右スライダ3232が下降しようとすることでクラッチ機構3250の出力側の出力部材3253が回転しようとしても、出力部材3253のカム面3253bによりローラ3254が収容ケース3251の内面へ押圧されて、収容ケース3251の内面とカム面3253

50

bとの間にローラ3254が噛み込まれた状態となり、出力部材3253側（上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側）から上部後左駆動モータ3214側及び上部後右駆動モータ3234側への回転の伝達が遮断されると共に出力部材3253の回転がロックされることとなるため、左スライダ3212及び右スライダ3232が勝手に下降するのを規制することができ、左スライダ3212及び右スライダ3232を介して上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が予期しない動き（落下）をするのを防止することができると共に、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が意図しない動きをすることで遊技者に不信感を与えてしまうのを回避させることができ、遊技者に上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240の動きを楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【0862】

また、上述したように、上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側が下降しようとしてもクラッチ機構3250により出力部材3253の回転を規制してロックすることができることから、左スライダ3212及び右スライダ3232を介して任意の高さの位置に上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を停止させることができるため、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が様々な位置で昇降停止する多彩な演出パターンを遊技者に見せることができ、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240の可動演出に対して遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

20

【0863】

また、クラッチ機構3250を備えているため、左スライダ3212及び右スライダ3232を介して上下方向の任意の位置に上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を停止させても、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234に負荷がかからないようにすることができ、過負荷による上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234の早期の破損を防止することができると共に、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234の破損による遊技の中断を回避させて遊技者に不快感を与えてしまうのを防止することができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【0864】

更に、図129（d）に示すように、収容ケース3251の内面とカム面3253bとの間で突出部3252a同士の間には二つのローラ3254を挿入すると共に、二つのローラ3254をそれぞれロックバネ3260によりそれぞれに近い突出部3252a側へ付勢するようにした場合、上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側から出力部材3253を回転させようとする力が作用した時に、直ちにローラ3254を出力部材3253のカム面3253bと収容ケース3251の内面との間に噛み込ませることができ、上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側からの回転が作用してからロックがかかるまでの出力部材3253の回転を可及的に少なくすることができる。これにより、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234により左スライダ3212及び右スライダ3232を下方へ移動させる時に、左スライダ3212及び右スライダ3232がギクシャクすることなくスムーズに下降することとなるため、遊技者に対して上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240の動きに違和感を与えることはなく、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240による可動演出を楽しむことができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

30

40

【0865】

また、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240をそれぞれ下方へ移動させて上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240同士を当接させることで、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240同士を合体させて大きな装飾体を形成することができるため、合体して大きな装飾体が出現することで遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませることができると共に、大きな装飾体の出現により遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当たり遊技」）が発生

50

するのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が互いに当接して合体する際に、互いが当接することで相手側の上部後右装飾体 3 2 4 0 又は上部後左装飾体 3 2 2 0 を移動させようとする力が作用することとなるが、それぞれにクラッチ機構 3 2 5 0 を備えているため、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を移動させようとする力（出力側から回転させようとする力）が作用しても、ローラ 3 2 5 4 が出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込まれて上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の移動をロックすることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士の当接により移動するのを防止することができると共に、当接の反動により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が戻るのも防止することができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が当接して合体する可動演出を確実に遊技者に楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【0866】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 において、収容ケース 3 2 5 1 を締付バネ 3 2 5 5 で締付けていると共に、締付バネ 3 2 5 5 と収容ケース 3 2 5 1 を本体ハウジング 3 2 5 6 の収容凹部 3 2 5 6 a 内に収容しているため、出力側から出力部材 3 2 5 3 を回転させて、出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b によりローラ 3 2 5 4 を収容ケース 3 2 5 1 の内面へ押圧して、収容ケース 3 2 5 1 の内面と出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b との間にローラ 3 2 5 4 を噛み込ませることで、複数のローラ 3 2 5 4 を介して収容ケース 3 2 5 1 を回転させようとする力が作用した時に、収容ケース 3 2 5 1 を回転させようとする力（トルク）が締付バネ 3 2 5 5 の締付力による摩擦抵抗よりも大きいと、収容ケース 3 2 5 1 と締付バネ 3 2 5 5 との間に滑りが生じ、収容ケース 3 2 5 1 が回転することとなる。そして、収容ケース 3 2 5 1 が回転することで、複数のローラ 3 2 5 4 を介して出力部材 3 2 5 3 が回転し、出力部材 3 2 5 3 の伝達溝 3 2 5 3 a の周方向端部が入力部材 3 2 5 2 の突出部 3 2 5 2 a に当接して、入力部材 3 2 5 2 に回転が伝達されることとなる。これにより、出力側から出力部材 3 2 5 3 を強い力で回転させようすると、収容ケース 3 2 5 1 を締付けている締付バネ 3 2 5 5 と収容ケース 3 2 5 1 との間に滑りが生じて、その回転力を上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側へ伝達させて逃すことができるため、ローラ 3 2 5 4 が強く噛み込んでロックを解除することができなくなったり、出力部材 3 2 5 3 や収容ケース 3 2 5 1 が破損したりするのを防止することができ、上述した作用効果を確実に奏するパチンコ機 1 を具現化することができる。

20

30

【0867】

[5-9-3. 上部前可動演出ユニット]

裏ユニット 3 0 0 0 における上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 について、主に図 1 3 0 及び図 1 3 1 を参照して詳細に説明する。上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 は、演出表示装置 1 6 0 0 よりも正面視において上方で裏箱 3 0 1 0 内の上部における上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 の前側に取付けられている。上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内の上部に取付けられる横長のユニットベース 3 3 0 1 と、ユニットベース 3 3 0 1 に取付けられている上部前駆動モータ 3 3 0 2 と、ユニットベース 3 3 0 1 に上下方向へ昇降可能に取付けられており上部前駆動モータ 3 3 0 2 の駆動により昇降する上部前可動装飾体 3 3 5 0 と、を備えている。

40

【0868】

上部前可動装飾体 3 3 5 0 は、ユニットベース 3 3 0 1 の左右方向中央で上下方向へ（下方へ）昇降可能に取付けられている円形状の中央装飾体 3 3 5 1 と、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側に配置されている一对の第一突出装飾部 3 3 5 2 a、及び一对の第一突出装飾部 3 3 5 2 a 同士を連結しており中央装飾体 3 3 5 1 の後側に前後方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている第一連結棒 3 3 5 2 b を有している第一突出装飾体 3 3 5 2 と、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側に配置されている一对の第二突出装飾部 3 3 5 3 a、及び一对の第二突出装飾部 3 3 5 3 a 同士を連結しており第一突出装飾体 3 3 5 2 の第

50

一連結棒 3352b と同軸上で中央装飾体 3351 の後側に前後方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている第二連結棒 3353b を有している第二突出装飾体 3353 と、を備えている。

【0869】

第一突出装飾体 3352 は、一对の第一突出装飾部 3352a が、中央装飾体 3351 側を底辺とする長く突出した二等辺三角形形状に形成されている。一对の第一突出装飾部 3352a は、中央装飾体 3351 の右側の第一突出装飾部 3352a が、左側の第一突出装飾部 3352a よりも前後方向が後方に配置されている。また、第一突出装飾体 3352 は、右側の第一突出装飾部 3352a の先端に、後述する右側の第二リンク棒 3304 の先端が回転可能に取付けられるリンク取付部 3352c を有している。

10

【0870】

第二突出装飾体 3353 は、一对の第二突出装飾部 3353a が、中央装飾体 3351 側を底辺とする長く突出した二等辺三角形形状に形成されている。一对の第二突出装飾部 3353a は、中央装飾体 3351 の左側の第二突出装飾部 3353a が、右側の第二突出装飾部 3353a よりも前後方向が後方に配置されている。また、第二突出装飾体 3353 は、左側の第二突出装飾部 3353a の先端に、後述する左側の第二リンク棒 3304 の先端が回転可能に取付けられるリンク取付部 3353c を有している。

【0871】

上部前可動装飾体 3350 は、第一突出装飾体 3352 の第一突出装飾部 3352a と、第二突出装飾体 3353 の第二突出装飾部 3353a とが、互いに同じ形状で同じ大きさに形成されている。上部前可動装飾体 3350 は、左側の第一突出装飾部 3352a の後方に左側の第二突出装飾部 3353a が、右側の第二突出装飾部 3353a の後方に右側の第一突出装飾部 3352a がそれぞれ位置して、第一突出装飾体 3352 と第二突出装飾体 3353 とが前後方向に重なるように構成されている。

20

【0872】

また、上部前可動装飾体 3350 は、図示は省略するが、中央装飾体 3351、一对の第一突出装飾部 3352a、及び一对の第二突出装飾部 3353a の後側に、それぞれ前面に複数の LED が実装されている上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板、及び第二突出装飾部装飾基板を有しており、中央装飾体 3351、一对の第一突出装飾部 3352a、及び一对の第二突出装飾部 3353a をそれぞれ独立して発光装飾させることができる。

30

【0873】

また、上部前可動演出ユニット 3300 は、ユニットベース 3301 に前面の左右方向中央を間にして対称となる位置に基端が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており左右方向外方へ棒状に延出している一对の第一リンク棒 3303 と、一对の第一リンク棒 3303 のそれぞれの先端に基端側が前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられていると共に先端側が第一突出装飾体 3352 のリンク取付部 3352c 及び第二突出装飾体 3353 のリンク取付部 3353c にそれぞれ前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられている一对の第二リンク棒 3304 と、ユニットベース 3301 の前面から前方へ突出しており第一リンク棒 3303 の先端側の上方への回転を規制する上ストッパ 3305 と、第一リンク棒 3303 の先端側の下方への回転を規制する下ストッパ 3306 と、を備えている。

40

【0874】

次に、上部前可動演出ユニット 3300 を用いた演出について説明する。上部前可動演出ユニット 3300 は、通常の状態では、図 114 等に示すように、上部前可動装飾体 3350 が上昇しており、中央装飾体 3351 が遊技領域 5a の左右方向上端付近に位置していると共に、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が水平に延びて互いが前後方向に重なった状態となっている（図 131 (a) を参照）。この通常の状態では、第一突出装飾体 3352 と第二突出装飾体 3353 とが互いに前後方向に重なっているため、遊技者に対して一つの装飾体であると認識させることができる。また、通常の状態

50

では、一对の第一リンク棒 3303 がそれぞれ上ストッパ 3305 に当接しており、先端側が上方へ移動する方向へのこれ以上の回転が阻止されている。

【0875】

この通常の状態、第一始動口 2002 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第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて、上部前駆動モータ 3302 を駆動させると、中央装飾体 3351 が第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 と一緒に上部前可動装飾体 3350 の全体が下方へ移動する。この際に、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 は、水平に延びた状態のままで下方へ移動する。これら第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が下方へ移動することで、右側の第一突出装飾部 3352a のリンク取付部 3352c に取付けられている右側の第二リンク棒 3304 と、左側の第二突出装飾部 3353a のリンク取付部 3353c に取付けられている左側の第二リンク棒 3304 とが、それぞれ下方へ移動することとなり、それぞれ先端に第二リンク棒 3304 が取付けられている一对の第一リンク棒 3303 が、それぞれ先端側が下方へ移動するように回転する。

10

【0876】

そして、上部前可動装飾体 3350（中央装飾体 3351）の下方への移動に伴って回転する一对の第一リンク棒 3303 が、それぞれ下ストッパ 3306 に当接すると、これ以上の回転が阻止された状態となる（図 131（b）を参照）。一对の第一リンク棒 3303 がそれぞれ下ストッパ 3306 に当接した後に、更に、中央装飾体 3351 が下方へ移動すると、右側の第一突出装飾部 3352a と左側の第二突出装飾部 3353a とが、左右の第二リンク棒 3304 によって下方への移動が規制された状態となるため、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が、第一連結棒 3352b 及び第二連結棒 3353b の中央（中央装飾体 3351 の中央）を中心にして、それぞれ第二リンク棒 3304 が取付けられている側と反対側の第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が下方へ移動する方向へ回転することとなる（図 131（c）を参照）。これにより、中央装飾体 3351 の左右両側に配置されている第一突出装飾部 3352a と第二突出装飾部 3353a とが、中央装飾体 3351 を中心にしてハサミが開くようにそれぞれ回転するため、上部前可動装飾体 3350 の全体を大きくすることができ、遊技者を驚かせて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

20

【0877】

このように、上部前可動演出ユニット 3300 によれば、通常の状態では、上部前可動装飾体 3350 の第一突出装飾体 3352 と第二突出装飾体 3353 とが前後に重なって一つの装飾体のように見せ、上部前可動装飾体 3350 を下降させると、重なっている第一突出装飾部 3352a と第二突出装飾部 3353a とが、先端同士が遠ざかるように回転して開いた状態となるため、一つの装飾体と認識していた遊技者を驚かせることができ、上部前可動装飾体 3350 の動きを楽しませることができる。

30

【0878】

また、第一リンク棒 3303 及び第二リンク棒 3304 の作用により、上部前可動装飾体 3350 を下方へ移動させるだけで、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 を、中央装飾体 3351 を中心に互いに相反する方向へ回転させて開かせることができるため、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 を回転させるための駆動モータを別途備える必要がない。

40

【0879】

[6. 周辺制御ユニットの構成]

次に、図 12 に示した遊技盤 5 に備える遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面）に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に配置される周辺制御ユニット 1500 の全体構成について、図 132～図 136 を参照して詳細に説明する。図 132 は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図 133 は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図 134 は周辺制御ユニットの正面図であり、図 135 は図 134 の X-X 線の断面図であり、図 136 は図 134 の A 矢視図である。ここでは、

50

パチンコ機 1 の背面側を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の正面側として説明する。

【0880】

周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、図 1 3 2 及び図 1 3 3 に示すように、後方が開口されると共に上下方向と比べて左右方向に長いボックス形状を有する透明なカバー体 1 5 0 1 と、遊技の進行を制御する主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1 5 1 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0 と電氣的に接続される周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0 と電氣的に接続される液晶出力基板 1 5 3 0 と、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 へ侵入する電磁波ノイズを低減（抑制）することができる金属製のシールド板 1 5 4 0 と、金属製のシールド板 1 5 4 0 の所定箇所に取り付けられる（接着される）導電性弾性部材 1 5 4 5 と、カバー体 1 5 0 1 の開口を塞ぐ透明なベース体 1 5 0 2 と、を備えている。カバー体 1 5 0 1 の内部空間内には、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板が金属製のシールド板 1 5 4 0 と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板 1 5 4 0 がカバー体 1 5 0 1 と各種基板とにより挟持され、カバー体 1 5 0 1 の開口をベース体 1 5 0 2 により塞ぐことにより、カバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 とによる周辺制御基板ボックス 1 5 0 5（封印基板ボックス）が構成されている。

10

【0881】

[6-1. カバー体]

カバー体 1 5 0 1 の内部空間内に取り付けられる各種基板には、周辺制御基板 1 5 1 0 のほかに、周辺制御基板 1 5 1 0 の制御対象となっている各種の制御情報（周辺データ）を記憶することができる周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 に画像を描画するための描画データを出力することができる液晶出力基板 1 5 3 0 と、がある。周辺制御基板 1 5 1 0 は、カバー体 1 5 0 1 を背面から見て、約 3 分の 2 の領域を有する横長の長方形形状を有し、カバー体 1 5 0 1 の左側に詰めて配置されている。周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 とは、カバー体 1 5 0 1 を背面から見て、残り約 3 分の 1 の領域のうち、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 が正方形形状を有してカバー体 1 5 0 1 の右上側に配置されている一方、液晶出力基板 1 5 3 0 が周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 と比べて二回り大きい正方形形状を有してカバー体 1 5 0 1 の右下側に配置されている。

20

30

【0882】

周辺制御基板 1 5 1 0 と周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 との基板間は、後述する基板間コネクタにより電氣的に接続され、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 との基板間は、後述する基板間コネクタにより電氣的に接続されている。これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 のグランド（GND）ラインと、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 のグランド（GND）ラインと、液晶出力基板 1 5 3 0 のグランド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグランド（GND）となっている。なお、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 のグランド（GND）ラインは、図 9 7 に示した本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 のグランド（GND）ラインと電氣的に接続されている。

40

【0883】

カバー体 1 5 0 1 は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形形状のカバー平板 1 5 0 1 a（板厚：2 mm）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にカバー側壁 1 5 0 1 b～1 5 0 1 e が後方（パチンコ機 1 の正面側）へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。

【0884】

カバー平板 1 5 0 1 a は、その正面から見て、その中央やや右上側であって、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に取り付けられる周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 IC 1 5 1 0 a と対応する位置に、空冷ファン FAN を取り付けするための正方形形状を有する FAN 取付凹部 1 5 0 1 a a がカバー体 1 5 0 1 の開口側へ向かって突出されて形成されている

50

。FAN取付凹部1501aaの底面には、この底面の上下左右方向の中心を中心点とする複数の同心円上に沿って、円弧形状のスリット孔1501aaaが複数それぞれ形成されている。またFAN取付凹部1501aaの底面の四隅には、正方形形状を有する空冷ファンFANの四隅に形成される貫通孔th1～th4と対応する位置に、この貫通孔th1～th4に挿通される円柱形状の所定高さ（空冷ファンFANの奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する案内突出部1501aab1～1501aab4がカバー体1501の開口側と反対側へ向かって突出されてそれぞれ形成されている。なお、円弧形状のスリット孔1501aaaとして形成することにより、周辺制御基板1510に備える各種電子部品等を、周辺制御基板1510から不正に取り出す不正行為を防止することができるようになっている。

10

【0885】

またカバー平板1501aには、FAN取付凹部1501aaの近傍であって対角状に一对の取付孔1501aac1, aac2が形成されている。空冷ファンFANをFAN取付凹部1501aaに押し込んで取り付けると、空冷ファンFANの正面側の面と、カバー体1501のカバー平板1501aの正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。この状態において、一对の取付孔1501aac1, aac2にそれぞれカバー平板1501aの正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ）をねじ込むことにより、座付きナベねじの座部分である平ワッシャーが空冷ファンFANの正面とカバー体1501のカバー平板1501aの正面とに当接する状態となることによって、空冷ファンFANがFAN取付凹部1501aaから飛び出すことを防止することができるようになっている。

20

【0886】

カバー平板1501aの裏面側に周辺制御基板1510が固定されると、周辺制御IC1510aの表面（品番や型式が印刷されている面）とFAN取付凹部1501aaの後面とに所定の距離寸法を有する隙間（本実施形態では、2.3mm）が形成される状態となる。

【0887】

なお、カバー平板1501aは、FAN取付凹部1501aaに連通すると共に、FAN取付凹部1501aaの底面と比べて高い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置）に、配線引出凹部1501abがカバー体1501の開口部へ向かって突出されて形成されている。空冷ファンFANがFAN取付凹部1501aaに取り付けられて固定されると、空冷ファンFANからの複数の配線を配線引出凹部1501abから引き出せるようになっている。

30

【0888】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置を1つの閉じたほぼ横長の長方形領域（正確には、音量調整スイッチ1510dとコネクタCN1とを上部とすると共に、コネクタCN2～コネクタCN7を下部とする凸状領域）としてコネクタ凹部1501acがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。コネクタ凹部1501acの底面には、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置に、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8がそれぞれ形成されている。なお、コネクタ凹部1501acの底面は、カバー平板1501aを正面から見て、右下側の領域を概ね占有している。このため、コネクタ凹部1501acの底面の面積が大きくなることによって生ずるカバー体1501（カバー平板1501a）の強度不足及び反りの対策として、コネクタ

40

50

凹部1501acの底面には、コネクタ穴1501ac1~1501ac7、及び音量調整穴1501ac8と干渉しない位置であって、上下方向に細長い2つの補強リブ1510aci1, 1510aci2が所定間隔をあけて前方へ突出して形成されている。

【0889】

カバー平板1501aの裏面側に周辺制御基板1510が固定されると、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1~CN7、及び音量調整スイッチ1510dは、コネクタ凹部1501acの底面に形成されるコネクタ穴1501ac1~1501ac7、及び音量調整穴1501ac8からそれぞれ露出する状態となる。このとき、コネクタCN1~CN7に対応するプラグが挿入されると、実装高さは、コネクタ凹部1501acの底面からカバー平板1501aの表面までに亘る距離寸法と比べて低くなるようになっている。つまり、コネクタ凹部1501acの底面から見ると、コネクタ凹部1501acの底面の上側がカバー平板1501aという突出する壁により、コネクタCN1~CN7に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板1501aの表面から突出することができないようになっている。音量調整スイッチ1510dはコネクタCN1~CN7の高さより低く、カバー平板1501aの表面から突出することができない。これにより、カバー平板1501aの上辺に設けられるカバー側壁1501bに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁1501bから落下しても、コネクタCN1~CN7、及び音量調整スイッチ1510dに付着することを防止することができるようになっている。

【0890】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9と対応する位置を1つの閉じた横長の長方形領域としてコネクタ凹部1501adがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成され、コネクタ凹部1501adの底面とコネクタ凹部1501acの底面とが同一の平面上に配置されている。コネクタ凹部1501adの底面には、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9と対応する位置に、コネクタ穴1501ac9, 1501ac10がそれぞれ形成されている。

【0891】

カバー平板1501aの裏面側に液晶出力基板1530が固定されると、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8, CN9は、コネクタ凹部1501adの底面に形成されるコネクタ穴1501ac9, 1501ac10からそれぞれ露出する状態となる。このとき、コネクタCN8, CN9に対応するプラグが挿入されると、実装高さは、コネクタ凹部1501acの底面からカバー平板1501aの表面までに亘る距離寸法と比べて低くなるようになっている。つまり、コネクタ凹部1501acの底面から見ると、コネクタ凹部1501acの底面の上側がカバー平板1501aという突出する壁により、コネクタCN8, CN9に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板1501aの表面から突出することができないようになっている。これにより、カバー平板1501aの上辺に設けられるカバー側壁1501bに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁1501bから落下しても、コネクタCN8, CN9に付着することを防止することができるようになっている。

【0892】

またカバー平板1501aは、その正面から見て、その左辺側に沿って、液晶出力基板1530に備えるCN10と対応する位置に、配線引出開口部1501aeが形成されている。この配線引出開口部1501aeに連通すると共に、配線引出開口部1501aeを塞ぐことができる横長の長形状を有する配線カバー体1503を取り付けるための取付凹部1501afが上述したFAN取付凹部1501aaの底面と比べて高い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口部へ向かって突出されて形成

されている。取付凹部1501afは、配線カバー体1503に形成される貫通穴1503aと対応する位置に、この貫通穴1503aに挿通される円柱形状の所定高さ（配線カバー体1503の奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する突出部1501afaがカバー体1501の開口側と反対側へ向かって突出されて形成されると共に、配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1、1503b2と対応する位置に、取付孔1501afb1、1501afb2がそれぞれ形成されている。

【0893】

配線カバー体1503を取付凹部1501afに嵌め合わせると、配線カバー体1503の正面側の面と、カバー体1501のカバー平板1501aの正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっていて、この状態において、配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1、1503b2に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔1501afb1、1501afb2にそれぞれ配線カバー体1503の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体1503を取付凹部1501afに固定することができる。

10

【0894】

配線カバー体1503が取付凹部1501afに固定されると、配線引出開口部1501aeを塞ぐと共に、液晶出力基板1530に備えるコネクタCN10と接続される複数の配線（演出表示装置1600に描画データを伝送するための複数の配線）に触れることができないように保護するカバーとして配線カバー体1503が機能することができるようになっていて、配線カバー体1503は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型されている。

20

【0895】

カバー体1501を正面から見て、左側のカバー側壁1501cのカバー体1501の開口側近傍であって中央所定間隔をあけて上下それぞれ外側へ突出する板状の案内部1501ca、1501cbが形成されていると共に、案内部1501caの上方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部1501ccと、案内部1501cbの下方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部1501cdと、がそれぞれ形成されている。案内部1501ca、1501cbの左端の後面側は面取りが形成されている。これに対して、ヒンジ掛け部1501cc、1501cdの左端の前面側に前方に対して突出するL字状の鉤部1501cca、1501cdaが形成されている。また、右側のカバー側壁1501eのカバー体1501の中央には、外側へ突出するカバー側封印部1501eaが形成されている。

30

【0896】

周辺制御基板1510がカバー体1501の背面の左側に詰めて配置されるように、カバー平板1501aは、その背面から見て、周辺制御基板1510に形成される4つの貫通孔1510r1～1510r4と対応する位置に、4つの取付ボス孔1501ag1～1501ag4がカバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺制御基板1510に形成される4つの貫通孔1510r1～1510r4の周囲は、周辺制御基板1510の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1510rf1～1510rf4と、周辺制御基板1510の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1510rb1～1510rb4と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド1510rf1～1510rf4、1510rb1～1510rb4は、それぞれ周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが周辺制御基板1510に形成されている。

40

【0897】

周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1に形成される貫通孔1540c1aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1に合わせるように配置し、後述する金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c2に

50

形成される貫通孔1540c2aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag4に合わせるように配置する。そして、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4のうち、貫通孔1510r1、1510r4を、シールド板1540のL字状取付片1540c1に形成される貫通孔1540c1a、シールド板1540のL字状取付片1540c1に形成される貫通孔1540c2a、及びカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1、1501ag4に合わせるように配置すると共に、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r2、1510r3を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag2、1501ag3に合わせるように配置する。そして、貫通孔1510r1～1510r4に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔1501ag1～1501ag4へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1、1540c2がカバー体1501と周辺制御基板1510とにより挟持される状態となる。この状態において、周辺制御基板1510の表面側に形成されるランド1510rf1～1510rf4のうち、ランド1510rf1、1510rf4と、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1、1540c2の裏面と、がそれぞれ当接した状態となると共に、ランド1510rf2、1510rf3と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag2、1501ag3の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となる。また、周辺制御基板1510の裏面側に形成されるランド1510rb1～1510rb4と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4にねじ込まれた状態となる。

【0898】

これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1、1540c2は、周辺制御基板1510に形成されるランド1510rf1、1510rf4とそれぞれ電氣的に接続される状態となることで金属製のシールド板1540が周辺制御基板1510のグラウンド（GND）へ回路アースされることとなる。周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、金属製のシールド板1540は、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）と、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）と、へ回路アースされることとなる。また、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板1540は、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、電源基板630のグラウンド（GND）ラインへ回路アースされることとなる。

【0899】

なお、周辺制御基板1510がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、貫通孔1510r1～1510r4に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されるようになっている。

【0900】

周辺データROM基板1520がカバー体1501の背面の右上側に配置されるように、カバー平板1501aは、その背面から見て、周辺データROM基板1520に形成される4つの貫通孔1520r1～1520r4と対応する位置に、一対の取付ボス孔1501ah1、1501ah2と、一対の取付ボス突出部1501ai1、1501ai2

10

20

30

40

50

と、が対角状に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺データROM基板1520に形成される4つの貫通孔1520r1~1520r4の周囲は、周辺データROM基板1520の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1520rf1~1520rf4と、周辺データROM基板1520の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1520rb1~1520rb4と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド1520rf1~1520rf4, 1520rb1~1520rb4は、それぞれ周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが周辺データROM基板1520に形成されている。

【0901】

周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1に形成される貫通孔1540b1aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah2に合わせるように配置する。そして、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r1, 1520r3を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2に挿入する。そして、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2, 1520r4に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2へ向かってねじ込むことにより周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1がカバー体1501と周辺データROM基板1520とにより挟持される状態となる。この状態において、周辺データROM基板1520の表面側に形成されるランド1520rf1~1520rf4のうち、ランド1520rf4と、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1の裏面と、が当接した状態となると共に、ランド1520rf1~1520rf3と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2の取付面（ボス面）及び取付ボス孔1501ah1の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となる。また、周辺データROM基板1520の裏面側に形成されるランド1520rb1~1520rb4と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2にねじ込まれた状態となる。

【0902】

これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1は、周辺データROM基板1520に形成されるランド1520rf4と電氣的に接続される状態となることで金属製のシールド板1540が周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）へ回路アースされることとなる。周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、金属製のシールド板1540は、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）と、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）と、へ回路アースされることとなる。また、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板1540は、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、電源基板630のグラウンド（GND）ラインへ回路アースされることとなる。

【0903】

なお、周辺データROM基板1520がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、貫通孔1520r2, 1520r4に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部が

カバー体1501のカバー側壁1501b~1501eの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁1501b~1501eの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されると共に、周辺データROM基板1520の裏面と、カバー平板1501aの裏面側に固定される周辺制御基板1510の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

【0904】

液晶出力基板1530がカバー体1501の背面の右下側に配置されるように、カバー平板1501aは、その背面から見て、液晶出力基板1530に形成される4つの貫通孔1530r1~1530r4と対応する位置に、一対の取付ボス孔1501am1, 1501am2と、一対の取付ボス突出部1501an1, 1501an2と、が対角状に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。液晶出力基板1530に形成される4つの貫通孔1530r1~1530r4の周囲は、液晶出力基板1530の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1530rf1~1530rf4と、液晶出力基板1530の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1530rb1~1530rb4と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド1530rf1~1530rf4, 1530rb1~1530rb4は、それぞれ液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインと電気的に接続されるように配線パターンが液晶出力基板1530に形成されている。

【0905】

液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2に形成される貫通孔1540b2aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1に合わせるように配置する。そして、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r2, 1530r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1, 1501an2に挿入する。そして、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1, 1530r3に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1, 1501am2へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2がカバー体1501と液晶出力基板1530とにより挟持される状態となる。この状態において、液晶出力基板1530の表面側に形成されるランド1530rf1~1530rf4のうち、ランド1530rf1と、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2の裏面と、が当接した状態となると共に、ランド1530rf2~1530rf4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501n1, 1501n2の取付面（ボス面）及び取付ボス孔1501am2の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となると共に、液晶出力基板1530の裏面側に形成されるランド1530rb1~1530rb4と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1, 1501am2にねじ込まれた状態となる。

【0906】

これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2は、液晶出力基板1530に形成されるランド1530rf1と電気的に接続される状態となることで金属製のシールド板1540が液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ回路アースされることとなる。液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと、が電気的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、金属製のシールド板1540は、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）と、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）と、へ回路アースされることとなる。ま

た、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板1540は、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、電源基板630のグラウンド（GND）ラインへ回路アースされることとなる。

【0907】

なお、液晶出力基板1530がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、貫通孔1530r1、1530r3に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁1501b～1501eの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されると共に、液晶出力基板1530の裏面と、カバー平板1501aの裏面側に固定される周辺制御基板1510の裏面と、カバー平板1501aの裏面側に固定される周辺データROM基板1520の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

10

【0908】

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態において、周辺制御IC1510aの表面（品番や型式が印刷されている面）とFAN取付凹部1501aaの後面とには、上述した所定の距離寸法を有する隙間（本実施形態では、2.3mm）が形成される状態となる。

20

【0909】

カバー体1501のカバー平板1501aには、複数の円形状を有する通風孔1501azがFAN取付凹部1501aaの右側、右下側、左下側、及び左側にそれぞれ形成されている。FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、これらの通風孔1501azを介して、取り込むことでカバー体1501の内側空間（特に、周辺制御IC1510a）を空冷することができる。これらの通風孔1501azは、直径が3mm、左右方向のピッチ幅が6.5mm、上下方向のピッチ幅が6.0mm～6.5mmを有して形成されている。

30

【0910】

なお、カバー平板1501aの裏面側に周辺制御基板1510が固定されると、周辺制御基板1510に備える7つのコネクタCN1～CN7と、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴1501ac1～1501ac7と、にすき間が形成されると共に、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチ1510dと、カバー体1501に形成される音量調整穴1501ac8と、にすき間が形成される。また、カバー平板1501aの裏面側に液晶出力基板1530が固定されると、液晶出力基板1530に備える2つのコネクタCN8、CN9と、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴1501ac9、1501ac10と、にすき間が形成される。このため、FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、叙述した通風孔1501azを介して、取り込むと共に、上述したすき間（周辺制御基板1510に備える7つのコネクタCN1～CN7と、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴1501ac1～1501ac7と、に形成されるすき間、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチ1510dと、カバー体1501に形成される音量調整穴1501ac8と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板1530に備える2つのコネクタCN8、CN9と、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴1501ac9、1501ac10と、に形成されるすき間）を介して、取り込むこととなる。

40

50

【0911】

FAN取付凹部1501aaの底面に形成される複数の円弧形状のスリット孔1501aaaにおけるそれぞれ面積を加えたもの（総面積）は、カバー体1501のカバー平板1501aに複数形成される通風孔1501azにおける面積と、上述したすき間（周辺制御基板1510に備える7つのコネクタCN1～CN7と、カバー体1501に形成される7つのコネクタ穴1501ac1～1501ac7と、に形成されるすき間、周辺制御基板1510に備える音量調整スイッチ1510dと、カバー体1501に形成される音量調整穴1501ac8と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板1530に備える2つのコネクタCN8、CN9と、カバー体1501に形成される2つのコネクタ穴1501ac9、1501ac10と、に形成されるすき間）における面積と、を加えたものより小さくなっている。このため、FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、カバー体1501のカバー平板1501aに複数形成される通風孔1501az、そしてカバー体1501とベース体1502との空間内に収容されるシールド板1540に複数形成される通風孔1540azを介して、取り込む際に、カバー体1501のカバー平板1501aに複数形成される通風孔1501azのそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができるようになっている。

10

【0912】

〔6-2. ベース体〕

20

カバー体1501の開口を塞ぐベース体1502は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形形状のベース平板1502aの上辺、左辺、下辺、及び右辺にベース側壁1502b～1502eが前方（パチンコ機1の背面側）へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。ベース体1502のベース側壁1502b～1502eにより形成される開口の大きさは、カバー体1501のカバー側壁1501b～1501eにより形成される開口の大きさと比べると、一回り大きく形成されている。これにより、カバー体1501にベース体1502を被せることによりカバー体1501の開口をベース体1502で塞ぐ状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b～1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b～1501eが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。

30

【0913】

ベース平板1502aは、その正面から見て、下辺側に沿って、所定間隔をあけて、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN2～CN7と干渉しない位置に、これらのコネクタCN2～CN7に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力により周辺制御基板1510が反って周辺制御基板1510に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ上下方向に細長い断線防止リブ部1502aa1～1502aa3がそれぞれ形成され、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1及び音量調整スイッチ1510dと干渉しない位置に、コネクタCN1に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力や音量調整スイッチ1510dを操作するときの力により周辺制御基板1510が反って周辺制御基板1510に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ左右方向に細長い断線防止リブ部1502aa4が形成されている。

40

【0914】

また、ベース平板1502aは、その正面から見て、右側であって、後述する金属製のシールド板1540に屈曲して形成されるL字状回路アース片1540dと対応する位置に、L字状回路アース片1540dの裏面形状より一回り大きい形状となる、上下方向に長い長方形形状の貫通口1502abが形成されている。

【0915】

ベース体1502を正面から見て、左側のベース側壁1502cのベース体1502の開口側近傍には、外側へ突出する係合部1502caが形成されている。この係合部1502caには、カバー体1501に形成される板状の案内部1501ca、1501cb

50

と対応する位置に案内受部1502caa, 1502cabと、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdと対応する位置にヒンジ受け部1502cac, 1502cadと、がそれぞれ形成されている。ヒンジ受け部1502cac, 1502cadは、U字溝形状の袋部1502cae, 1502cafが形成されている。

【0916】

案内受部1502caa, 1502cabに、上述したカバー体1501に形成される板状の案内部1501ca, 1501cbを挿入すると共に、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、上述したカバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaを挿入する。そして、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaが当接した状態で回り込ませることによって、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaを引っ掛けて係合することができるようになっている。

【0917】

また、右側のベース側壁1502eの中央には、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaと対応する位置に外側へ突出するベース側封印部1502eaが形成されている。また右側のベース側壁1502eの上側及び下側には、周辺制御ユニット1500を遊技盤5に備える遊技パネル1100に取り付けるための貫通孔1502eb1, 1502eb2がそれぞれ形成されている。

【0918】

[6-3. シールド板]

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530へ侵入する電磁波ノイズを低減（抑制）することができる金属製のシールド板1540は、その正面から見て、横長の長方形形状のシールド平板1540a（板厚：1.2mm）の左辺中央上側と左辺中央下側において所定距離寸法（本実施形態では、シールド平板1540aの裏面から12mm）だけ後方へ屈曲したL字状取付片1540b1, 1540b2がそれぞれ形成されている。

【0919】

また、金属製のシールド板1540は、その正面から見て、横長の長方形形状のシールド平板1540a（板厚：1.2mm）の右辺上側、及び右辺下側において所定距離寸法（本実施形態では、シールド平板1540aの裏面から12mm）だけ後方へ屈曲したL字状取付片1540c1, 1540c2がそれぞれ形成されていると共に、横長の長方形形状のシールド平板1540a（板厚：1.2mm）の中央であってL字状取付片1540c1, 1540c2の間に所定距離寸法（本実施形態では、シールド平板1540aの裏面から25mm）だけ後方へ屈曲したL字状回路アース片1540dが形成されている。L字状回路アース片1540dの裏面には、その上端から下端までに亘って導電性弾性部材1545が取り付けられている（接着されている）。

【0920】

シールド平板1540aは、その周囲に、カバー側壁1501b～1501eと干渉しないように切り欠きがそれぞれ形成されていると共に、カバー平板1501aのFAN取付凹部1501aa、及び配線引出凹部1501abと対応する位置に、略正形状の開口部1540aaが形成されている。これにより、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、カバー体1501のカバー側壁1501b～1501eがシールド平板154

0 aの外形周囲とそれぞれ干渉せず、カバー平板1501 aのFAN取付凹部1501 a a、及び配線引出凹部1501 a bがシールド平板1540 aの開口部1540 a aに接触することなく挿入される状態となる。

【0921】

金属製のシールド板1540は、L字状取付片1540 b 1, 1540 b 2の裏面と、L字状取付片1540 c 1, 1540 c 2の裏面と、が同一平面に配置されるように屈曲して形成されていると共に、L字状取付片1540 b 1, 1540 b 2, 1540 c 1, 1540 c 2の裏面と、シールド平板1540 aの表面と、がそれぞれ平行な面となるように形成されている。なお、本実施形態では、シールド平板1540 aの表面からL字状取付片1540 b 1, 1540 b 2, 1540 c 1, 1540 c 2の裏面までに亘る距離

10

【0922】

L字状取付片1540 b 1, 1540 b 2には、上述したカバー体1501の裏面に形成される取付ボス孔1501 a h 2, 1501 a m 1と対応する位置に、貫通孔1540 b 1 a, 1540 b 2 aがそれぞれ形成されている。取付ボス孔1501 a h 2は、上述したように、周辺データROM基板1520に形成される4つの貫通孔1520 r 1~1520 r 4と対応する位置に、カバー平板1501 aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成された一对の取付ボス突出部1501 a i 1, 1501 a i 2のうちの1つの取付ボス孔である。取付ボス孔1501 a m 1は、上述したように、液晶出力基板1530に形成される4つの貫通孔1530 r 1~1530 r 4と対応する位置に、カバー平板1501 aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成された一对の取付ボス孔1501 a m 1, 1501 a m 2のうちの1つの取付ボス孔である。

20

【0923】

L字状取付片1540 c 1, 1540 c 2には、上述したカバー体1501の裏面に形成される取付ボス孔1501 a g 1, 1501 a g 4と対応する位置に、貫通孔1540 c 1 a, 1540 c 2 aがそれぞれ形成されている。これらの取付ボス孔1501 a g 1, 1501 a g 4は、上述したように、周辺制御基板1510に形成される4つの貫通孔1510 r 1~1510 r 4と対応する位置に、カバー平板1501 aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成された4つの取付ボス孔1501 a g 1~1501 a g 4のうちの2つの取付ボス孔である。

30

【0924】

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501 aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、各種基板の表面（カバー平板1501 aの裏面側と対向する面）とカバー平板1501 aの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1540が配置されることで2つの空間が形成される状態となる。

【0925】

この2つの空間は、各種基板の表面（カバー平板1501 aの裏面側と対向する面）と後述する金属製のシールド板1540のシールド平板1540 aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法（本実施形態では、12mm）を有する第1の空間1505 a（図135を参照。）と、後述する金属製のシールド板1540のシールド平板1540 aの表面とカバー平板1501 aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6mm）を有する第2の空間1505 b（図135を参照。）と、から構成されている。

40

【0926】

第1の空間1505 aには、周辺制御基板1510に備える各種電子部品等（周辺制御IC1510 a、後述する制御ROM1510 b、後述するSDRAM1510 c、図示

50

しないリアルタイムクロックIC、後述するバックアップ電源1510e、図示しない電源作成回路、図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述するLEDML1～ML4、後述する特殊コネクタSCN1、SCN2等）、周辺データROM基板1520に備える各種電子部品等（後述する周辺データROM1520a、図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する特殊コネクタSCN3等）、及び液晶出力基板1530に備える各種電子部品等（図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する特殊コネクタSCN4等）が収容されているのに対して、第2の空間1505bには、各種電子部品等が全く収容されていない。これは、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第1の空間1505a内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第2の空間1505b内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第1の空間1505a内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板1540を介して、第2の空間1505bへ効率良く伝えるためである。つまり、金属製のシールド板1540は、電磁波ノイズの低減（抑制）する機能に加えて、放熱板としての機能も有している。

【0927】

シールド板1540のシールド平板1540aには、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される複数の円形状を有する通風孔1501azと対応する位置に、それぞれ同一形状の通風孔1540azが形成されている。つまり、これらの通風孔1540azは、通風孔1501azと同様に、直径が3mm、左右方向のピッチ幅が6.5mm、上下方向のピッチ幅が6.0mm～6.5mmを有して形成されている。カバー体1501のFAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される通風孔1501az、そしてシールド板1540のシールド平板1540aに形成される通風孔1540azを介して、取り込むことでカバー体1501の内側空間のうち第1の空間1505a（特に、周辺制御IC1510a）を空冷することができると共に、金属製のシールド板1540を空冷することができる。

【0928】

[6-4. 導電性弾性部材]

金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dの裏面に取り付けられる（接着される）導電性弾性部材1545は、クッション性（弾性）を有する導電部材であり、導電性被覆部1545aと、導電性被覆部1545aにより被覆される芯材としての矩形形状を有する発泡体1545bと、導電性被覆部1545aに貼られる導電性粘着テープ1545cと、から構成されている。被覆部1545aとしては、例えば、ポリエステル織布に銅及びニッケルの金属被膜が形成されているもの、ポリイミドフィルムに銅及びニッケルの導電層が形成されるもの等を挙げることができる。発泡体1545bとしては、例えば、耐熱性を有するポリウレタンフォームを挙げることができる。導電性粘着テープ1545cとしては、例えば、アクリル系粘着剤が使用された導電性両面接着テープを挙げることができる。導電性粘着テープ1545cの表面は、使用されるまでピール紙により保護されており、導電性被覆部1545aを他の部材へ取り付け（接着する）ときにピール紙を剥がす。

【0929】

なお、導電性弾性部材1545は、その幅が5mm、その高さが3mmである長方形形状を有し、導電性粘着テープ1545cは、その幅が2mm、その高さが0.035mmである長方形形状を有している。

【0930】

[6-5. 各種コネクタ]

カバー体1501の内部空間内に取り付けられる周辺制御基板1510は、CPU、RAM、VDP、音源、シリアルATAコントローラ（Advanced Technology Attachment、以下、「SATAコントローラ」と記載する。）、そし

て各種 I/O インターフェイス等が 1 つの半導体チップ上に集積される周辺制御 IC 1510a と、遊技演出の進行やデモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）を制御することができる各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御 ROM 1510b と、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a に記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができる SDRAM（Synchronous Dynamic Random Access Memory）1510c1, 1510c2 から構成される SDRAM 1510c と、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ 1510d と、図示しないリアルタイムクロック IC に電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源 1510e と、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、各種コネクタ CN1～CN7 と、を備えている。このような周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a、ROM 1510b、SDRAM 1510c、及び周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a は、IC のピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板 1510 に備える各種コネクタ CN1～CN7、特殊コネクタ SCN1, SCN2 のピン間隔が狭くなり、周辺制御基板 1510 にコネクタの数が増大することでコネクタ CN1～CN7 の間隔が狭くなり、コネクタ CN7 と特殊コネクタ SCN2 との間隔も狭くなっている。

10

【0931】

周辺制御基板 1510 に備える制御 ROM 1510b は、128 Mbit の記憶容量を有し、周辺制御基板 1510 に備える SDRAM 1510c1, 1510c2 は、それぞれ 2 Gbit の記憶容量を有している。周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a は、62 Gbit の記憶容量を有している。

20

【0932】

周辺制御基板 1510 の各種 I/O インターフェイスとしては、各種シリアル I/O、各種パラレル I/O 等がある。各種シリアル I/O としては、SPI（Serial Peripheral Interface）通信、UART（Universal Asynchronous Receiver Transmitter）通信、及び I2C（Inter-Integrated Circuit）通信等である。

【0933】

本実施形態では、主制御基板 1310 からのコマンドを受信する通信方法として UART 通信を採用し（コネクタ CN5 を介して通信する。）、遊技盤 5 側に備える各種基板、扉枠側に備える各種基板に対して制御データを送信する通信方法として SPI 通信や I2C 通信を採用している（コネクタ CN3、コネクタ CN6、及びコネクタ CN7 のうち、対応するコネクタを介して通信している）。

30

【0934】

本実施形態では、SPI 通信や I2C 通信を用いて、遊技盤 5 側に備える電氣的駆動源（例えば、下部可動演出ユニット 3100 に備える各種モータであり、コネクタ CN6 を介して通信している。）や、扉枠 3 側に備える電氣的駆動源（例えば、演出操作ユニット 300 に備える操作リング駆動モータ 342 や操作ボタン昇降駆動モータ 367 等であり、コネクタ CN3 を介して通信している。）を駆動する駆動制御 IC に対して駆動データを送信したり、遊技盤 5 側に備える複数の LED（コネクタ CN7 を介して通信している。）や扉枠 3 側に備える複数の LED（コネクタ CN3 を介して通信している。）に対して LED 制御 IC に対して発光データを送信したり、遊技盤 5 側に備える各種センサ（例えば、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300 に備える各種検知センサであり、コネクタ CN6 を介して通信している。）からの信号を検知データとして受信したり、扉枠 3 側に備える各種センサ（例えば、演出操作ユニット 300 に備える各種検知センサであり、コネクタ CN3 を介して通信している。）からの信号を検知データとして受信したりする。なお、本実施形態では、SPI 通信による転送速度は、250 kbps に設定され、I2C 通信による転送速度は、1 kbps に設定されている。

40

50

【0935】

各種パラレルI/Oとしては、GPIO (General Purpose Input/Output、汎用I/O)がある。本実施形態では、遊技盤5の周辺制御ユニット1500に備える空冷ファンFANの回転状態を伝える空冷ファンFANからの信号が(コネクタCN1を介して)GPIOに入力されたり、遊技盤5側に備える図示しない制御対象の動作や原点位置を確認する各種センサからの信号が(コネクタCN6を介して)GPIOに入力されたり、遊技盤5側に備える図示しない制御対象に対する制御信号をGPIOから(コネクタCN6を介して)出力したり、周辺制御IC1510aが動作している旨を報知するための周辺制御基板1510に備えるLEDML4に信号をGPIOから出力したりする。

10

【0936】

本実施形態では、例えば、コネクタCN1にはGPIOが割り当てられ、コネクタCN3にはSPI通信、及びI2C通信が割り当てられ(つまり、コネクタCN3は、SPI通信、及びI2C通信が併存するコネクタとして割り当てられ)、コネクタCN5にはUART通信が割り当てられ、コネクタCN6にはSPI通信、及びGPIOが割り当てられ(つまり、コネクタCN6は、SPI通信、及びGPIOが併存するコネクタとして割り当てられ)、コネクタCN7にはSPI通信が割り当てられている。

【0937】

周辺制御IC1510aのSATAコントローラは、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aとSATA規格に準拠する通信を確立することができ、2Gbpsという高速な転送速度(3Gbpsまで対応。)を実現している。周辺制御IC1510aのSATAコントローラは、周辺制御IC1510aのCPUの指示により、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aからの各種の制御情報(周辺データ)を、周辺制御IC1510aのRAMに高速に転送したり、SDRAM1510c1、1510c2に高速に転送したりすることができるようになっている。

20

【0938】

SDRAM1510c1、1510c2は、DDR3 SDRAM(Double Data Rate3 Synchronous Dynamic Random Access Memory)であり、高速なデータ通信速度を実現することができるものである。SDRAM1510c1、1510c2は、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aからの各種の制御情報(周辺データ)が周辺制御IC1510aのSATAコントローラにより高速に転送される。

30

【0939】

周辺制御基板1510は、さらに、周辺データROM基板1520と基板間接続するための特殊コネクタSCN1と、液晶出力基板1530と基板間接続するための特殊コネクタSCN2と、を備えている。周辺データROM基板1520は、周辺制御基板1510と基板間接続するための特殊コネクタSCN3を備えている。液晶出力基板1530は、周辺制御基板1510と基板間接続するための特殊コネクタSCN4を備えている。

【0940】

40

周辺制御基板1510は、演出表示装置等の表示装置に描画する画像の描画データを複数種類の映像信号の方式で特殊コネクタSCN2から出力する。この複数種類の映像信号の方式としては、例えば、RGB方式、LVDS方式、MIPI(Mobile Industry Processor Interface)方式、eDP(Embedded DisplayPort)方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式があり、本実施形態では、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びMIPI方式という4つの方式(合計4系統)が採用されている。また、本実施形態では、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式として、2つのLVDS方式の系統のうち、一方のLVDS方式の系統(例えば、第1のLVDS方式の系統)が採用されている。なお、MIPI方式に代えて例えばeDP方式を採用し、

50

R G B方式を1系統、L V D S方式を2系統（第1のL V D S方式、第2のL V D S方式）、及びe D P方式を1系統とする周辺制御基板1 5 1 0を作成することもできる。

【0 9 4 1】

また、周辺制御基板1 5 1 0は、さらに、制御ROM1 5 1 0 bの近傍にL E D M L 1と、S D R A M 1 5 1 0 cの近傍にL E D M L 2と、特殊コネクタS C N 1の近傍にL E D M L 3と、特殊コネクタS C N 2の近傍にL E D M L 4と、を備えている。周辺制御基板1 5 1 0は、後述するが、基板ユニット6 2 0の電源基板6 3 0からの各種電圧（直流+3 5 V、直流+1 2 V、及び直流+5 V）が直接供給されている。L E D M L 1は、直流+5 Vが供給されている状態を確認（モニター）するものであり、直流+5 Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。L E D M L 2は、直流+1 2 Vが供給されている状態を確認（モニター）するものであり、直流+1 2 Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。L E D M L 3は、直流+3 5 Vが供給されている状態を確認（モニター）するものであり、直流+3 5 Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。L E D M L 4は、周辺制御I C 1 5 1 0 aの動作を確認（モニター）するものであり、周辺制御I C 1 5 1 0 aが動作している状態において点灯状態が維持される。

10

【0 9 4 2】

周辺制御基板1 5 1 0、周辺データROM基板1 5 2 0、及び液晶出力基板1 5 3 0等の各種基板が金属製のシールド板1 5 4 0と共にそれぞれカバー平板1 5 0 1 aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1 5 4 0がカバー体1 5 0 1と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面（カバー平板1 5 0 1 aの裏面側と対向する面）とカバー平板1 5 0 1 aの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、1 4 . 8 mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1 5 4 0が配置されることで2つの空間が形成される状態となる。この2つの空間は、上述したように、各種基板の表面（カバー平板1 5 0 1 aの裏面側と対向する面）と金属製のシールド板1 5 4 0のシールド平板1 5 4 0 aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1 2 mm）を有する第1の空間1 5 0 5 a（図1 3 5を参照。）と、金属製のシールド板1 5 4 0のシールド平板1 5 4 0 aの表面とカバー平板1 5 0 1 aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1 . 6 mm）を有する第2の空間1 5 0 5 b（図1 3 5を参照。）と、から構成されている。

20

30

【0 9 4 3】

第1の空間1 5 0 5 aには、上述したように、周辺制御基板1 5 1 0に備える各種電子部品等、周辺データROM基板1 5 2 0に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板1 5 3 0に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第1の空間1 5 0 5 a内を、周辺制御基板1 5 1 0の表面に備えるL E D M L 1～L E D M L 4が点灯することによって、明るく照らすことができるようになっている。

【0 9 4 4】

周辺制御基板1 5 1 0に備える特殊コネクタS C N 1、S C N 2、周辺データROM基板1 5 2 0に備える特殊コネクタS C N 3、及び液晶出力基板1 5 3 0に備える特殊コネクタS C N 4は、フローティング機構を備えている点で、周辺制御基板1 5 1 0に備えるコネクタC N 1～C N 7、及び液晶出力基板1 5 3 0に備えるコネクタC N 8～C N 1 0と構造が全くことになっている。これらのコネクタC N 1～C N 1 0は、それぞれソケットであり、周辺制御基板1 5 1 0及び液晶出力基板1 5 3 0に対して垂直方向に、対応するコネクタのプラグを挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。コネクタC N 1～C N 1 0のソケットは、この嵌合する際に、周辺制御基板1 5 1 0及び液晶出力基板1 5 3 0を正面から見てそれぞれ上下方向へ移動する量が全くない構造となっている。

40

【0 9 4 5】

周辺制御基板1 5 1 0に備える特殊コネクタS C N 1、S C N 2は、それぞれプラグであり、周辺データROM基板1 5 2 0に備える特殊コネクタS C N 3、及び液晶出力基板

50

1530に備える特殊コネクタSCN4は、それぞれソケットである。

【0946】

周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットは、この嵌合する際に、周辺データROM基板1520（周辺制御基板1510）を正面から見てソケットが前後方向（パチンコ機1の背面と正面との方向）へ向かって所定距離範囲を動くことによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットは、周辺データROM基板1520がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、周辺データROM基板1520（周辺制御基板1510）を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタSCN3のソケットの正面（上面）がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面に接触しないように、特殊コネクタSCN3のソケットの正面（上面）と、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面と、の間にすき間が形成されている。

10

【0947】

液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットは、この嵌合する際に、液晶出力基板1530（周辺制御基板1510）を正面から見てソケットが前後方向（パチンコ機1の背面と正面との方向）へ向かって所定距離範囲を可動することによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットは、液晶出力基板1530がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、液晶出力基板1530（周辺制御基板1510）を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタSCN4のソケットの正面（上面）がカバー体1501のカバー平板1501aの裏面に接触しないように、特殊コネクタSCN4のソケットの正面（上面）と、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面と、の間にすき間が形成されている。

20

30

【0948】

ここで、周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3、液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4を採用した理由について簡単に説明する。周辺データROM基板1520には、周辺制御基板1510の制御対象となっている各種の制御情報（周辺データ）を記憶することができる周辺データROM1520aを備えている。各種の制御情報（周辺データ）としては、演出表示装置1600にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種装飾基板に複数実装される各種LED等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等を挙げることができる。

40

【0949】

周辺データROM1520aは、NAND型フラッシュ（不揮発性）メモリであり、NOR型フラッシュ（不揮発性）メモリと比べて安価であり、大容量であり、そして各種データの書き込みを高速に行うことができる。周辺データROM1520aは、動作電圧が低く、消費電力を抑制することができると共に、SATA規格に準拠する通信による高速な転送速度を実現することができる。

【0950】

このように、周辺データROM1520aとしてNAND型フラッシュ（不揮発性）メモリを採用することによって、コストダウンを実現すると共に、消費電力の抑制に寄与し

50

、記憶した各種データを高速な転送速度により読み出すことができる。ところが、周辺データROM1520aは、その動作電圧が低いことにより消費電力を抑制することができるものの、動作電圧が低いことによってノイズの影響を受けやすい。また周辺データROM基板1520から、周辺データROM1520aに記憶される各種データを周辺制御基板1510に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間を、配線（ハーネス）を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

【0951】

カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、周辺データROM基板1520は、自身に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、この周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

【0952】

また、カバー体1501は、上述したように、非導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体1501のカバー平板1501aが反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520を、反ったカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

【0953】

液晶出力基板1530は、周辺制御基板1510から伝送される演出表示装置1600に描画する画像の描画データをコネクタCN10から出力することにより、演出表示装置1600に演出の進行（例えば、遊技者に対して通常状態と比べて有利な大当り遊技状態が発生する旨を伝える画像、大当り遊技状態が発生しない旨を伝える画像、大当り遊技状態が発生しないものの、通常状態と比べて大当り遊技状態が発生する状態へ近づいている旨を伝える画像等）を画像として描画する重要な基板である。このため、周辺制御基板1510からの演出表示装置1600に描画する画像の描画データを液晶出力基板1530に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510との基板間を、配線（ハーネス）を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

【0954】

カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、液晶出力基板1530は、自身に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN4のソケットを採用することにより、この周辺制御基板1510と共に、液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する押し込む際に生

ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

【0955】

また、カバー体1501は、上述したように、非導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体1501のカバー平板1501aが反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN4のソケットを採用することにより、周辺制御基板1510と共に、液晶出力基板1530を、反ったカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

10

【0956】

なお、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530がカバー平板1501aの裏面側に固定されると、上述したように、周辺制御基板1510の裏面と、周辺データROM基板1520の裏面と、液晶出力基板1530の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっているため、周辺制御基板1510に表面に対して周辺データROM基板1520や液晶出力基板1530を配置するという立体配置を行う場合と比べると、周辺制御ユニット1500の前後方向（つまり奥行き方向）の距離寸法を小さくすることができるため、例えば、遊技盤5に大型の可動演出ユニット（可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサ）を配置するための奥行き方向の距離寸法の確保に寄与することができる。

20

【0957】

[6-6. 周辺制御ユニットの組み立て方法]

ここで、周辺制御ユニット1500の組み立て方法について説明する。まず、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込む。続いて、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込む。

30

【0958】

続いて、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に取り付けるために、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1に形成される貫通孔1540c1aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1に合わせるように配置し、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c2に形成される貫通孔1540c2aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag4に合わせるように配置し、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1に形成される貫通孔1540b1aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah2に合わせるように配置し、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2に形成される貫通孔1540b2aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1に合わせるように配置する。

40

【0959】

続いて、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r1, 1520r3を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2に挿入すると共に、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r2, 1530r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1, 1501an2に挿入する。これにより、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1~1510r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1~1501ag4と対応する配置となり、周辺データROM基板152

50

0に形成される貫通孔1520r2, 1520r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2と対応する配置となり、そして液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1, 1530r3は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1, 1501am2と対応する配置となる。

【0960】

続いて、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2, 1520r4に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2へ向かってねじ込むことにより周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定し、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1, 1530r3に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1, 1501am2へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する。これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1がカバー体1501と周辺データROM基板1520とにより挟持される状態となると共に、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2がカバー体1501と液晶出力基板1530とにより挟持される状態となる。

【0961】

続いて、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1~1510r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1~1501ag4と対応する配置となっているため、そのまま、又は、微調整する必要がある場合には周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1~1510r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1~1501ag4に合わせるように微調整して配置し、貫通孔1510r1~1510r4に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔1501ag1~1501ag4へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定する。これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1, 1540c2がカバー体1501と周辺制御基板1510とにより挟持される状態となる。つまり、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態となる。

【0962】

このように、周辺データROM基板1520、液晶出力基板1530、及び周辺制御基板1510のうち、周辺制御基板1510を最後にカバー平板1501aの裏面側に固定するようになっている。

【0963】

周辺データROM基板1520は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2に挿入されことにより上下左右方向の移動が拘束されると共に、液晶出力基板1530は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1, 1501an2に挿入されることにより上下左右方向の移動が拘束されるのに対して、周辺制御基板1510には、上下左右方向を拘束するための取付ボス突出部がカバー平板1501aの裏面側に形成されていない。これは、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定することにより上下左右方向を拘束して、このような拘束による寸法誤差を、周辺制御基板1510をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1~1510r4と、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1~1501ag4と、におけるそれぞれの寸法公差により吸収することができるようになっている。

【0964】

続いて、カバー平板1501aの裏面側に周辺データROM基板1520、液晶出力基板1530、及び周辺制御基板1510が固定された状態において、カバー体1501に形成される板状の案内部1501ca, 1501cbを、ベース体1502の係合部1502caに形成される案内受部1502caa, 1502cabに挿入すると共に、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaを、ベース体1502の係合部1502caに形成されるヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに挿入する。

【0965】

続いて、ヒンジ受け部1502cac, 1502cadのU字溝形状の袋部1502cae, 1502cafに、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdのL字状の鉤部1501cca, 1501cdaが当接した状態でベース体1502によりカバー体1501の開口側を覆うように回り込ませ、金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dがベース体1502の貫通口1502abを通過して、そのままベース体1502をカバー体1501に被せた状態において、L字状回路アース片1540dがベース体1502の裏面から突出する状態となり、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaに図示しない金属製のアンカーリベットが挿入された金属製ワンウェイネジを挿入してベース体1502に形成されるベース側封印部1502eaへ向かってねじ込む。金属製ワンウェイネジがねじ込まれることにより金属製アンカーリベットの先端面がベース側封印部1502eaにおいて外部へ向かって広がることによって、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaと、ベース体1502に形成されるベース側封印部1502eaと、が封印される状態となる。

【0966】

このような封印された状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b~1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b~1501eが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。また、このように封印された状態において、金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dがベース体1502の裏面から突出する状態となり、ベース体1502の裏面からL字状回路アース片1540dの裏面までに亘る距離寸法（突出長さ）が6.8mmとなっている。

【0967】

なお、このような封印された状態を解除する場合には、カバー体1501に形成されるカバー側封印部1501eaを工具により破壊しなければならぬ構造となっている。したがって、開閉の痕跡を見ることで、カバー体1501とベース体1502とから構成される周辺制御基板ボックス1505の不正な開閉を発見することができ、周辺制御基板ボックス1505への不正行為に対する抑止力が高められている。

【0968】

続いて、カバー体1501のカバー平板1501aに形成されるFAN取付凹部1501aaに空冷ファンFANを押し込み、空冷ファンFANからの複数の配線をカバー体1501のカバー平板1501aに形成される配線引出凹部1501abから引き出し、取付孔1501aac1, aac2にそれぞれカバー平板1501aの正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ）をねじ込む。

【0969】

続いて、液晶出力基板1530のコネクタCN10に対して、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される配線引出開口部1501aeを介して、演出表示装置1600への複数の配線（ハーネス）を接続するためのコネクタを挿入して取り付けて、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される取付凹部1501afに配線カバー体1503を嵌め合わせる。配線カバー体1503に形成される貫通孔1503b1, 1503b2に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔1501afb1, 1501afb2にそれぞれ配線カバー体1503の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、

配線カバー体1503を取付凹部1501afに固定する。これにより、複数の配線は、配線カバー体1503によりカバーされて触れることができない。

【0970】

続いて、導電性弾性部材1545の導電性粘着テープ1545cのピール紙を剥がして、ベース体1502の裏面から突出する金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dの裏面に導電性弾性部材1545の粘着テープ1545cを取り付ける（接着する）。

【0971】

このように組み立てられる周辺制御ユニット1500を、遊技盤5に備える遊技パネル1100の後側であって演出表示装置1600を収容する透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部に取り付ける場合には、周辺制御ユニット1500を正面から見て、周辺制御ユニット1500の左辺側（周辺制御ユニット1500のベース体1502に形成される係合部1502ca側）を、透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する装着溝に挿入し、周辺制御ユニット1500のベース体1502に形成される貫通孔1502eb1, 1502eb2に図示しない金属製のナベねじを挿入して透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する取付孔へ向かってねじ込むことにより固定する。

【0972】

演出表示装置1600は、上述したように、額縁状の金属製フレームと、この金属製フレームの後面全体を塞ぐ金属製裏蓋と、透明な合成樹脂製ボックスと、により構成されている。額縁状の金属製フレームには、液晶パネル、バックライト、駆動回路等が収容されている。この額縁状の金属製フレームの後面全体が金属製裏蓋により塞がれて固定された状態となっており、透明な合成樹脂製ボックスに収容されている。また、演出表示装置1600は、上述したように、自身の後側に取付けられる周辺制御ユニット1500により制御され、周辺制御ユニット1500に収容される周辺制御基板1510等のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されることにより同一のグラウンド（GND）となるようになっている。周辺制御ユニット1500を演出表示装置1600の透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部に取り付けると、ベース体1502の裏面から突出する金属製のシールド板1540のL字状回路アース片1540dが透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される図示しない貫通口を通して、図136に示すように、導電性弾性部材1545を介して、演出表示装置1600の金属製裏蓋に当接した状態となる。このとき、導電性弾性部材1545が押し込まれて高さ方向につぶれる（本実施形態では、導電性弾性部材1545の高さが1mm～1.5mmつぶれる）ことにより、寸法公差や組み付け誤差による寸法ズレを導電性弾性部材1545により吸収することができるようになっている。これにより、周辺制御ユニット1500の金属製のシールド板1540と、演出表示装置1600の金属製裏蓋と、が電氣的に確実に接続される状態とし、周辺制御ユニット1500に収容される周辺制御基板1510等のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されて、同一のグラウンド（GND）とすることができるため、電磁波ノイズに対して強い環境を周辺制御ユニット1500とその周辺に対して構築することができる。

【0973】

なお、上述した組み立て方法のうち、カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順においては、例えば、まず金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c1に形成される貫通孔1540c1aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1に合わせるように配置し、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540c2に形成される貫通孔1540c2aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag4に合わせるように配置し、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1に形成される貫通孔1540b1aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah2に合わせるように配置し、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2に形成される貫通孔1540b2aを、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1に合わせ

10

20

30

40

50

るように配置する。

【0974】

続いて、周辺データROM基板1520を周辺制御基板1510のカバー平板1501aの裏面側における上述した所定位置（周辺データROM基板1520は、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の右上側に配置されている。）に固定すると共に、液晶出力基板1530を周辺制御基板1510のカバー平板1501aの裏面側における上述した所定位置（液晶出力基板1530とは、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の右下側に配置されている。）に固定した後において、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込むと共に、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込み、周辺制御基板1510を上述した所定位置（周辺制御基板1510は、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の左側に詰めて配置されている。）に固定することもできる。このような各種基板の取り付け手順においても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3、SCN4のソケットを採用することにより、この押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実にそれぞれ形成することができる。また、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実に形成することができる。

【0975】

ところで、パチンコ機に装着される遊技盤には、遊技仕様が異なる複数種類のものが存在する。本実施形態では、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面側に、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板を3つに分割してそれぞれ取り付けることができるように構成すると共に、周辺制御基板1510はパチンコ機に装着される遊技盤の遊技仕様に依存されない共通に利用することができる基板とし、周辺データROM基板1520は周辺データROM1520aに遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶されることで遊技盤の遊技仕様に依存される基板とし、液晶出力基板1530は演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に依存される基板としている。

【0976】

これにより、周辺制御基板1510は、遊技盤の遊技仕様に依存されない基板であって、かつ、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に依存されない基板であり、共通化された基板となっているため、再利用（使い回し）することができる。また、遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶される周辺データROM1520aを備える周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510とが上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されるようになっているため、遊技盤の遊技仕様に合わせて、周辺データROM基板1520を容易に交換することができる。

【0977】

演出表示装置等の表示装置に入力される映像信号の方式には、例えば、上述したように、RGB方式、LVDS方式、MIPI方式、eDP方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式がある。これら複数種類の方式と対応する液晶出力基板1530と周辺制御基板1510とが上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されるようになっている。つまり、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に合わせて、液晶出力基板1530を容易に交換することができる。本実施形態では、上述したように、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式として、2つのLVDS方式の系統のうち、一方のLVDS方式の系統（例えば、第1のLVDS方式の系統）が採用されているため、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式（LVDS方式）に合わせた液晶出力基板1530が周辺制御基板1510と上述した基板間コネクタにより電氣的に接続されている。

。

10

20

30

40

50

【0978】

また、本実施形態では、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成され、カバー体1501の内部空間内には、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定されると、金属製のシールド板1540が各種基板のグラウンド（GND）へ回路アースされるように構成されている。また、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されている。このため、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板1540を介して、回路アースとして、各種基板のグラウンド（GND）、電源基板630のグラウンド（GND）、そして図86（b）に示した枠アース基板559から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるようになっている。これにより、各種基板（電源基板630を含む。）に、このような電磁波ノイズを除去する専用のフィルタをそれぞれ備える必要がなく、各種基板（電源基板630を含む。）のコストダウンに寄与することができる。

10

【0979】

ここで、カバー体1501のカバー平板1501aに形成される複数の円形状を有する通風孔1501azの配置と、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aに形成される複数の円形状を有する通風孔1540azの配置と、について説明する。これらの複数の円形状を有する通風孔1501az、1540azは、上述したように、カバー体1501の内側空間を空冷することができると共に、不正の有無を確認することができる機能も有している。

20

【0980】

具体的には、周辺制御ユニット1500が上述したように組み立てると、図134に示すように、FAN取付凹部1501aaの右側に配置される複数の円形状を有する通風孔1501az、1540azは、周辺制御基板1510に備える制御ROM1510bの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御ROM1510bのICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容（例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができるように、つまり、制御ROM1510bの表面と、ICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、制御ROM1510bの形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、制御ROM1510bと周辺制御基板1510にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、制御ROM1510bの改変を、複数の円形状を有する通風孔1501az、1540azを介して、確認することができる。また、制御ROM1510bの近傍に配置されるLEDML1は、基板ユニット620の電源基板630からの直流+5Vが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流+5Vが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、制御ROM1510bを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、制御ROM1510bの表面の視認性の向上と、ICピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

30

40

【0981】

また、FAN取付凹部1501aaの左側に配置される複数の円形状を有する通風孔1501az、1540azは、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aの表面に印刷されている品

50

番や型式（又は管理番号）と、周辺データROM1520aのICピンの状態と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、ICの向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように、つまり、周辺データROM1520aの表面と、ICピンの状態と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれにシルク印刷された内容と、を多方向の角度からほぼ確認することができる大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺制御基板1510にシルク印刷された内容との対応関係、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3と周辺データROM基板1520にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aの改変、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔1501azを介して、確認することができる。また、特殊コネクタSCN1の近傍に配置されるLEDML3は、基板ユニット620の電源基板630からの直流+35Vが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流+35Vが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、周辺データROM1520aの表面の視認性の向上と、ICピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

【0982】

また、FAN取付凹部1501aaの左下側に配置される複数の円形状を有する通風孔1501az, 1540azは、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、ICの向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように、それぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と周辺制御基板1510にシルク印刷された内容との対応関係、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4と液晶出力基板1530にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔1501az, 1540azを介して、確認することができる。また、特殊コネクタSCN2の近傍に配置されるLEDML4は、周辺制御IC1510aが動作している状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、周辺制御IC1510aの動作を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能を有することによって、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

【0983】

また、FAN取付凹部1501aaの右下側に配置される複数の円形状を有する通風孔1501az, 1540azは、周辺制御基板1510に備えるSDRAM1510c1

10

20

30

40

50

、1510c2の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM1510c1、1510c2のICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容（例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができるように、つまり、SDRAM1510c1、1510c2の表面と、ICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、SDRAM1510c1、1510c2の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、SDRAM1510c1、1510c2と周辺制御基板1510にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、SDRAM1510c1、1510c2の改変を、複数の円形状を有する通風孔1501az、1540azを介して、確認することができる。また、SDRAM1510c1、1510c2から構成されるSDRAM1510cの近傍に配置されるLEDML2は、基板ユニット620の電源基板630からの直流+12Vが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流+12Vが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、SDRAM1510cを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、SDRAM1510c（つまり、SDRAM1510c1、1510c2）の表面の視認性の向上と、ICピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

10

【0984】

また、空冷ファンFANの羽部を構成する複数のブレードのうち、ブレードとブレードとのすき間（具体的には、検査人が空冷ファンFANの羽部を回転させることによりブレードとブレードとのすき間）から周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aの品番を確認することができる。これにより、周辺制御IC1510aの周囲に不正基板が配置されていないかを、複数の円形状を有する通風孔1501azを介して、確認することができる。

20

【0985】

なお、本実施形態では、周辺制御基板1510に備えるLEDML1～LEDML4として、面実装型であって角度が120度程度というワイドなものであり、指向性の弱いタイプのものが採用されているため、照明としての用途にも適している。周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1540が配置されることで2つの空間が形成される状態となる。この2つの空間は、上述したように、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）と金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法（本実施形態では、12mm）を有する第1の空間1505a（図135を参照。）と、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの表面とカバー平板1501aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6mm）を有する第2の空間1505b（図135を参照。）と、から構成されている。第1の空間1505aには、上述したように、周辺制御基板1510に備える各種電子部品等、周辺データROM基板1520に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板1530に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第1の空間1505a内を、照明としての用途にも適している周辺制御基板1510の表面に備えるLEDML1～LEDML4が点灯することによって、明るく照らすことができる。

30

40

【0986】

また、シールド板1540が金属製であるため、光沢を有しており、周辺制御基板1510に備えるLEDML1～LEDML4の発光面とそれぞれ対向する、金属製のシールド

50

ド板1540のシールド平板1540aの裏面の領域及びその周囲に対しては、LEDML1～LEDML4が発した光を反射させて再び周辺制御基板1510へ向かわせることができる反射部としての機能も有している。これらの反射部には、光沢を有する着色塗料をさらに塗布するように構成してもよい。

【0987】

また、周辺制御ユニット1500が遊技盤5の近傍には、図4に示したように、遊技盤5の上方に球タンク552やタンクレール553が配置され、遊技盤5の側方に払出ユニット560が配置されるため、これらにより構成される球経路において遊技球が互いにこすれ合って帯電して静電放電することでノイズ源となる。このため、球経路が形成される遊技盤5の近傍は、遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの影響を受ける環境が存在する。またパチンコ機1は、遊技ホールの島設備に背向かいで列設されている。このように、遊技盤5の周囲は電磁波ノイズの影響を極めて受け易い環境下にある。そこで、本実施形態においては、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503を、上述したように、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成し、カバー体1501の内部空間内に、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板を金属製のシールド板1540と共にそれぞれ所定位置に取り付けてシールド板1540をカバー体1501と各種基板とにより挟持して固定することにより、金属製のシールド板1540を各種基板のグラウンド（GND）と電氣的に接続するという回路アースとする構成を採用した。また、本実施形態においては、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインを、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続することにより、同一のグラウンド（GND）とする構成を採用した。

【0988】

これにより、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板1540を介して、回路アースとして、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板のグラウンド（GND）、電源基板630のグラウンド（GND）、そして図86（b）に示した枠アース基板559から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができる。換言すると、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板1540を介して、回路グラウンドという回路アースとして、枠アース基板559から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができる。

【0989】

また、周辺制御ユニット1500が遊技盤5の近傍には、図4に示したように、遊技盤5の上方に球タンク552やタンクレール553が配置され、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に周辺制御ユニット1500が取り付けられた状態においては、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタと、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタと、を球タンク552の中央寄りに配置することで、タンクレール553から離して配置することができるようになっている。タンクレール553は、上述したように、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して外部へ遊技球Bの金属粉を落下することができるようになっているため、上述した基板間コネクタをタンクレール553から離して配置することにより、上述した基板間コネクタにおいて遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルの発生を防止することができる。

【0990】

また、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタと、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタと、は、遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面）に取付けられている演出表示装置1600の後側）に周辺制御ユニット1500が取り付けられた状態において、図134に示したように、上下方向に長い配置とすることができるため、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積を最小限とすることができる。なお、上述した基板間コネクタを左右方向に長い配置とする場合には、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積が極めて増大することとなる。これに対して、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8、CN9は、図134に示したように、左右方向に長い配置となり、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積が極めて増大する配置となっているが、上述したように、コネクタ凹部1501acの底面から見ると、コネクタ凹部1501acの底面の上側がカバー平板1501aという突出する壁により、コネクタCN1～CN9に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板1501aの表面から突出することができないようになっているため、カバー平板1501aの上辺に設けられるカバー側壁1501bに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁1501bから落下しても、コネクタCN1～CN9に付着することを防止することができるようになっている。このように、塵、何らかの金属性を有する粉等が各電気端子への付着を防止することができるように、上述した基板間コネクタを配置する向きと、コネクタCN1～CN9を配置する向きと、が選択されている。

10

20

【0991】

因みに、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるROM、種々の画像を表示する表示装置を制御するCPU等が実装される演出制御基板等を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-116667号公報（図2））。ところで、表示装置に入力される映像信号の方式には複数種類のものがある。このため、この文献に記載される遊技機においては、表示装置に入力される映像信号に合わせて演出制御基板を改変して製造する必要がある、演出制御基板のコストを抑制することが困難であった。

30

【0992】

また、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるROM、種々の画像を表示する表示装置を制御するCPU等が実装される演出制御基板（演出制御手段）等を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-116667号公報（図2））。ところで、遊技ホールの島設備から遊技機に供給される遊技球は、遊技ホールの島設備と遊技機とを循環する際に遊技球が互いに擦れ合うことで静電気を帯びるため、遊技機には遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの対策を講ずる必要がある。

【0993】

[7. 制御構成]

次に、パチンコ機1の各種制御を行う制御構成について、図137を参照して説明する。図137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。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に取付けられる払出制御基板633と、から構成されており、それぞれの制御が分担されている。主制御基板1310は、遊技動作（遊技の進行）を制御する。周辺制御基板1510は、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御する。払出制御基板633は、遊技球Bの払出し等を制御する払出制御部633aと、ハンドル182の回転操作による遊技球Bの発射を制御する発射制御部633bと、を備えている。

40

【0994】

50

[7-1. 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、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。

10

【0995】

主制御基板 1310 の主制御 MPU は、第一始動口 2002 に受入れられた遊技球 B を検出する第一始動口センサ 3002、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 2511、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、ゲート部 2003 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2301、第一大入賞口 2005 に受入れられた遊技球 B を検知する第一大入賞口センサ 2512、第二大入賞口 2006 に受入れられた遊技球 B を検知する第二大入賞口センサ 2513、及び遊技領域 5a 内における不正な磁気を検知する磁気センサ 3003、等からの検出信号がそれぞれ主制御入力回路を介して主制御 I/O ポートに入力される。

【0996】

20

主制御 MPU は、これらの検出信号に基づいて、主制御 I/O ポート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、始動口ソレノイド 2514、第一アタッカソレノイド 2515、及び第二アタッカソレノイド 2516 に駆動信号を出力したり、主制御 I/O ポート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、等に駆動信号を出力したりする。

【0997】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2511、ゲートセンサ 2301、第一大入賞口センサ 2512、及び第二大入賞口センサ 2513 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 2002 や第二始動口 2004 に頻繁に入球すると共に、ゲート部 2003 を頻繁に通過するため、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2511、及びゲートセンサ 2301 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2511、及びゲートセンサ 2301 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。

30

【0998】

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、第一大入賞口 2005 又は第二大入賞口 2006 が開放されて遊技球 B が頻繁に入球するため、第一大入賞口センサ 2512 及び第二大入賞口センサ 2513 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、第一大入賞口センサ 2512 及び第二大入賞口センサ 2513 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。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。

40

【0999】

また、主制御 MPU は、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンド等を払出制御基板 633 に送信したり、この払出制御基板 633 からのパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンド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

50

ポートから周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aに送信したりする。なお、主制御MPUは、払出制御基板633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IC1510aに送信する。

【1000】

主制御基板1310には、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧（直流+35V、直流+12V、及び直流+5V）が払出制御基板633を介して供給されている。この主制御基板1310に各種電圧を供給する電源基板630は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板1310に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）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、払出制御基板633にも出力される。

10

【1001】

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630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MPUの主制御I/Oポートに入力されるほかに、払出制御基板633等にも出力されている。

20

【1002】

[7-2. 払出制御基板]

遊技球Bの払出し等を制御する払出制御基板633は、払出しに関する各種制御を行う払出制御部633aと、発射ソレノイド542による発射制御を行うと共に、球送給ソレノイド145による球送給制御を行う発射制御部633bと、パチンコ機1の状態を表示するエラーLED表示器と、エラーLED表示器に表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチと、を備えている。

【1003】

[7-2-1. 払出制御部]

払出制御基板633における払出しに関する各種制御を行う払出制御部633a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払出制御MPUと、I/Oデバイスとしての払出制御I/Oポートと、払出制御MPUが正常に動作しているか否かを監視するための外部WDT（外部ウォッチドックタイマ）と、払出装置580の払出モータ584に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路と、払出しに関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される払出制御入力回路と、を備えている。払出制御MPUには、その内蔵されたROMやRAMのほかに、不正を防止するため機能等も内蔵されている。

30

【1004】

払出制御部633aの払出制御MPUは、主制御基板1310からの遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払い出しに関する各種コマンドをシリアル方式で払出制御I/Oポートで受信したり、主制御基板1310からのRAMクリアスイッチの操作信号（検出信号）が払出制御入力回路を介して払出制御I/Oポートに入力されたりするほかに、満タン検知センサ154からの検出信号、球切検知センサ574からの検出信号、払出検知センサ591からの検出信号、及び羽根回転検知センサ590からの検出信号が払出制御入力回路を介して払出制御I/Oポートに入力されたりする。

40

【1005】

球誘導ユニット570の球切検知センサ574からの検出信号、払出装置580の払出検知センサ591からの検出信号、及び羽根回転検知センサ590からの検出信号は、払出制御入力回路を介して、払出制御MPUの払出制御I/Oポートに入力される。

【1006】

50

また、本体枠 4 に対する扉枠 3 の開放を検出する扉枠開放スイッチからの検出信号、及び外枠 2 に対する本体枠 4 の開放を検出する本体枠開放スイッチからの検出信号は、払出制御入力回路を介して、払出制御 M P U の払出制御 I / O ポートに入力される。

【1007】

また、ファールカバーユニット 150 の満タン検知センサ 154 からの検出信号は、払出制御入力回路を介して、払出制御 M P U の払出制御 I / O ポートに入力される。

【1008】

払出制御 M P U は、払出モータ 584 を駆動するための駆動信号を、払出制御 I / O から払出モータ駆動回路を介して払出モータ 584 に出力したり、パチンコ機 1 の状態をエラー L E D 表示器に表示するための信号を、払出制御 I / O ポートからエラー L E D 表示器に出力したり、パチンコ機 1 の状態を示すためのコマンドを、シリアル方式で払出制御 I / O ポートから主制御基板 1310 に送信したり、実際に払出した遊技球 B の球数を払出制御 I / O ポートから外部端子板 558 に出力したりする。この外部端子板 558 は、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機 1 が払出した遊技球 B の球数やパチンコ機 1 の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

【1009】

エラー L E D 表示器（図示は省略）は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機 1 の状態を表示している。エラー L E D 表示器が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「一」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「0」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板 1310 と払出制御基板 633 との基板間の電氣的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「1」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切検知センサ 574 からの検出信号に基づいて払出装置 580 内に遊技球 B がいない旨）を報知し、数字「2」が表示されているときには「球がみ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ 590 からの検出信号に基づいて払出装置 580 の払出通路 580a と払出羽根 589 との間に遊技球 B がかみ込んで払出羽根 589 が回転困難となっている旨）を報知し、数字「3」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ 591 からの検出信号に基づいて払出検知センサ 591 に不具合が生じている旨）を報知し、数字「5」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨）を報知し、数字「6」が表示されているときには「満タン」である旨（具体的には、満タン検知センサ 154 からの検出信号に基づいてファールカバーユニット 150 内に貯留された遊技球 B で満タンである旨）を報知し、数字「7」が表示されているときには「C R 未接続」である旨（払出制御基板 633 から C R ユニットまでに亘るいずれかにおいて電氣的な接続が切断されている旨）を報知し、数字「9」が表示されているときには「ストック中」である旨（具体的には、まだ払出していない遊技球 B の球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

【1010】

球貸ボタン 224 からの遊技球 B の球貸要求信号、及び返却ボタン 225 からのプリペイドカードの返却要求信号は、C R ユニットに入力される。C R ユニットは、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球 B の球数を指定した信号を、払出制御基板 633 にシリアル方式で送信し、この信号が払出制御 M P U の払出制御 I / O ポートで受信される。また C R ユニットは、貸出した遊技球 B の球数に応じて挿入されたプリペイドカードの残度を更新すると共に、その残度の表示信号を球貸操作ユニット 220 へ出力し、この信号が球貸操作ユニット 220 の球貸表示部に入力されて表示される。

【1011】

[7-2-2. 発射制御部]

発射制御部 633b は、発射ソレノイド 542 による発射制御と、球送給ソレノイド 145 による球送給制御と、を行う。発射制御部 633b は、詳細に図示は省略するが、発

10

20

30

40

50

射に関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される発射制御入力回路と、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路と、このクロック信号に基づいて遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出すための発射基準パルスを出力する発射タイミング制御回路と、この発射基準パルスに基づいて発射ソレノイド542に駆動信号を出力する発射ソレノイド駆動回路と、発射基準パルスに基づいて球送給ソレノイド145に駆動信号を出力する球送給ソレノイド駆動回路と、を備えている。発射タイミング制御回路は、発振回路からのクロック信号に基づいて、1分当たり100個の遊技球Bが遊技領域5aに向かって打ち出されるよう発射基準パルスを生成して発射ソレノイド駆動回路に出力すると共に、発射基準パルスを所定数倍した球送基準パルスを生成して球送給ソレノイド駆動回路に出力する。

10

【1012】

ハンドルユニット180の関係では、ハンドル182に手のひらや指が触れているか否かを検出するハンドルタッチセンサ192からの検出信号、及び遊技者の意志によって遊技球Bの打ち出しを強制的に停止するか否かを検出する単発ボタン操作センサ194からの検出信号は、発射制御入力回路に入力された後に、発射タイミング制御回路に入力される。またCRユニットとCRユニット接続端子板とが電氣的に接続されると、CR接続信号として発射制御入力回路に入力され、発射タイミング制御回路に入力される。ハンドル182の回転位置に応じて遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出す強度を電氣的に調節するハンドル回転検知センサ189からの信号は、発射ソレノイド駆動回路に入力される。

20

【1013】

この発射ソレノイド駆動回路は、ハンドル回転検知センサ189からの信号に基づいて、ハンドル182の回転位置に見合う打ち出し強度で遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出すための駆動電流を、発射基準パルスが入力されたことを契機として、発射ソレノイド542に出力する。一方、球送給ソレノイド駆動回路は、球送基準パルスが入力されたことを契機として、球送給ソレノイド145に一定電流を出力することにより、皿ユニット200の上皿201に貯留された遊技球Bを球送給ユニット140内に1球受入れ、その球送基準パルスの入力終了したことを契機として、その一定電流の出力を停止することにより受入れた遊技球Bを球発射装置540側へ送る。このように、発射ソレノイド駆動回路から発射ソレノイド542に出力される駆動電流は可変に制御されるのに対して、球送給ソレノイド駆動回路から球送給ソレノイド145に出力される駆動電流は一定に制御されている。

30

【1014】

なお、払出制御基板633には、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧（直流+35V、直流+12V、及び直流+5V）が直接供給されている。この払出制御基板633に各種電圧を供給する電源基板630は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板1310に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパシタを備えている。このキャパシタにより払出制御MPUは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御基板633の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、払出制御基板633のRAMから完全に消去（クリア）される。

40

【1015】

[7-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板1510は、上述したように、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御するものであり、CPU、RAM、VDP、音源、SATAコントローラ、そして各種I/Oインターフェイス等が1つの半導体チップ上に集積される周辺制御IC1510aと、各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ROM1510bと、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができるSDRAM1510c1、1510c2から構成されるSDRAM15

50

10cと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ1510dと、図示しないリアルタイムクロックICに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源1510eと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、図示しない周辺制御入力回路と、を備えている。各種I/Oインターフェイスとしては、各種シリアルI/Oポート、各種パラレルI/Oポート等を挙げることができる。

【1016】

周辺制御IC1510aのCPUは、電源投入時（停電から復電する場合も含む。）において、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報（周辺データ）をSDRAM1510c1, 1510c2に転送する制御を行う。周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aとSDRAM1510c1, 1510c2との間においては、上述したように、2Gbpsという転送速度を有しているため、周辺データROM1520aに記憶される制御情報がSDRAM1510c1, 1510c2へ高速に転送される。制御情報（周辺データ）としては、上述したように、演出表示装置1600にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種装飾基板に複数実装される各種LED等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等である。

【1017】

周辺制御IC1510aのCPUは、周辺制御IC1510aのRAMを用いて、処理に伴う一時的に情報を記憶したり、その情報を削除したりする。また周辺制御IC1510aのCPUは、自身のシステムを起動完了すると、主制御基板1310から各種コマンドに基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出して演出の進行を行う。

【1018】

また、周辺制御IC1510aのCPUは、自身のシステムを起動完了して主制御基板1310から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御ROM1510bに記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、SDRAM1510c1, 1510c2に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出し、演出表示装置1600に画像を描画する制御を行ったり、各種演出に合わせた各種LEDの発光態様となるように制御を行ったり、各種演出に合わせた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行ったりすることにより各種演出を進行する。

【1019】

周辺制御IC1510aのVDPは、周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2から画像データを読み出して演出表示装置1600に画像を描画するための描画データを生成して液晶出力基板1530に出力する制御を行う。この描画データは、液晶出力基板1530を介して、演出表示装置1600に伝送されて演出表示装置1600にさまざまな画像が描画される。

【1020】

周辺制御IC1510aの音源は、周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2から音データを読み出して生成して出力することにより、扉枠3や本体枠4等に設けられた振動スピーカ354、トップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464や、本体枠4の本体枠スピーカ622等から各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行う。なお、周辺制御基板1510に備えるスライド方式の音量調整スイッチ1510dを操作すると、この音量調整操作信号が周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種パラレルI/Oポートに入力される。周辺制御IC1510aの音源は、周辺制御IC1510aのCPUからの指示に基づいて、入力された音量調整操作信号に応じた音量を調整することができ、扉枠3側のトップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464と、本体枠4の

10

20

30

40

50

低音用の本体枠スピーカ622と、に対して音響信号（例えば、2chステレオ信号、4chステレオ信号、2.1chサラウンド信号、または、4.1chサラウンド信号、等）を出力することで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提供することができる。

【1021】

周辺制御IC1510aのCPUは、自身のシステムを起動完了して主制御基板1310から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御ROM1510bに記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、遊技盤5の各装飾基板に設けられたカラーLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをSDRAM1510c1, 1510c2から読み出して各種シリアル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SDRAM1510c1, 1510c2から読み出して各種シリアルI/Oポートから遊技盤5の駆動モータ及び又は駆動ソレノイドを駆動する各駆動基板に送信したり、扉枠3に設けられた操作リング駆動モータ342、及び操作ボタン昇降駆動モータ367等への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠3の各装飾基板に設けられたカラー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SDRAM1510c1, 1510c2から読み出して各種シリアルI/Oポートから扉枠3側に送信したりする。

【1022】

遊技盤5に設けられた裏ユニット3000の下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300において位置を検出するための各種検知センサからの検出信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種シリアルI/Oポートに受信されている。また、扉枠3に設けられた演出操作ユニット300の押圧検知センサ381からの検出信号、第一回転検知センサ347からの検出信号、及び第二回転検知センサ348からの検出信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種シリアルI/Oポートに受信されている。また、遊技盤5の周辺制御ユニット1500に備える空冷ファンFANの回転状態を伝える空冷ファンFANからの信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御IC1510aの各種パラレルI/Oポートに入力されている。

【1023】

周辺制御基板1510には、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧（直流+35V、直流+12V、及び直流+5V）が直接供給されている。周辺制御基板1510に備える図示しない電源作成回路は、電源基板630からの各種電圧のうち、一の電圧（例えば、直流+12V）から周辺制御基板1510に備える各種電子部品に対応する制御電圧をそれぞれ複数種類作成して供給している。

【1024】

なお、周辺制御IC1510aは、図示しない、外部WDT（ウォッチドックタイマ）を備えており、周辺制御IC1510aは、外部WDTを利用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

【1025】

[8. アース線の系統]

図86に示した枠アース基板559は、上述したように、各所で生じた電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備に接地（アース）することができるものである。ここでは、枠アース基板559によるアース線の系統について、図138を参照して説明する。図138は枠アース基板559の構成を示す図であり、図138(a)は枠アース基板559の側面図であり、図138(b)は枠アース基板559の実装面であり、図138(c)は枠アース基板559の回路図であり、図138(d)は枠アース基板559に備える各アース端子の説明を示すテーブルである。なお、枠アース基板559は、図138(c)

a) に示すように、その実装面が下向きとなった状態（つまり、アース端子 E C N 1 ～ E C N 5 のコネクタ差込口がそれぞれ下向きとなった状態）で、図 8 6（b）に示した払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a に形成される基板収容部 5 5 1 a a の内部に収容されて取付けられる。

【1026】

枠アース基板 5 5 9 は、図 1 3 8（b）に示すように、その上辺沿って右側から左側へ向かってアース端子 E C N 1，E C N 5，E C N 4，E C N 2 が一列に並んで配置されていると共に、その左辺の中央下寄りアース端子 E C N 3 が配置されている。アース端子 E C N 1 ～ E C N 5 について簡単に説明すると、図 1 3 8（d）に示すように、アース端子 E C N 1 は、インターフェースアースとして、図 9 8 に示した本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 におけるインターフェイス基板 6 3 5 に設けられるアース接続端子とインターフェースアース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 2 は、島設備アースとして、遊技ホールの島設備におけるアース接続端子と島設備アース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 3 は、球タンクアースとして、図 8 6（b）に示した球タンク 5 5 2（具体的には、基板収容部 5 5 1 a a 寄りの球タンク 5 5 2 の側壁の外側に）に図示しない金属ネジにより球タンクアース線の一端が取付けられると共に、この球タンクアース線他端が電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 4 は、本体枠金属アースとして、図 8 1 に示した本体枠 4 の本体枠ベースユニット 5 0 0 における金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0（具体的には、本体枠補強フレーム 5 3 0 の上側）に図示しない金属ネジにより本体枠金属アース線の一端が取付けられると共に、この本体枠金属アース線他端が電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 5 は、電源アースとして、図 9 7 に示した本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 に設けられるアース接続端子と電源アース線を介して電氣的に接続されるものである。

【1027】

枠アース基板 5 5 9 の回路は、図 1 3 8（c）に示すように、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 は、抵抗 E R 1 の一端と電氣的に接続され、この抵抗 E R 1 の他端が電源アースとしてのアース端子 E C N 5、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、及びインターフェースアースとしてのアース端子 E C N 1 とそれぞれ電氣的に接続され、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 は、抵抗 E R 2 の一端と電氣的に接続されると共に、この抵抗 E R 2 の他端が電源アースとしてのアース端子 E C N 5、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、及びインターフェースアースとしてのアース端子 E C N 1 とそれぞれ電氣的に接続されている。つまり、抵抗 E R 1 の他端と抵抗 E R 2 の他端とが電氣的に接続されている。本実施形態では、抵抗 E R 1，E R 2 として、5 1 0 オーム（ Ω ）、2 ワット（W）を採用している。

【1028】

インターフェースアースとしてのアース端子 E C N 1 に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去され、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去され、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去され、電源アースとしてのアース端子 E C N 5 に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去されるようになっている。

【1029】

図 8 2 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 には、球タンク 5 5 2、及び払出ユニット 5 6 0 等が取付けられる。球タンク 5 5 2 は、遊技ホールの島設備からの遊技球 B が供給され、球タンク 5 5 2 から払出ユニット 5 6 0 に遊技球 B が供給される。遊技球 B は、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機 1

との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球 B を滞留することができる球タンク 552 や払出ユニット 560 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

【1030】

そこで、本実施形態では、静電気が溜まりやすい球タンク 552 や払出ユニット 560 の近傍に枠アース基板 559 を配置すると共に、静電気が溜まりやすい結果、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク 552 と、払出ユニット 560 に近傍であって本体枠 4 の本体枠ベースユニット 500 における金属製の本体枠補強フレーム 530 と、に対して、枠アース基板 559 において、球タンクアースとしてのアース端子 ECN3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 ECN4 と、をそれぞれ抵抗 ER1, ER2 を介して、電磁波ノイズを徐々に流して減衰させて高電圧の瞬時的な放電を抑制し、島設備アースとしてのアース端子 ECN2 から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備のアースへ導くことができるようになっている。換言すると、静電気が溜まりやすい球タンク 552 や払出ユニット 560 のから侵入した電磁波ノイズは、フレームグラウンドというフレームアースとして、球タンク 552 や金属製の本体枠補強フレーム 530 を介して、枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備のアースへ導くことにより、球タンク 552 や払出ユニット 560 のから侵入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ流して除去することができる。

【1031】

これに対して、図 132 に示した周辺制御基板ボックス 1505 に収容される金属製のシールド板 1540 に、電磁波ノイズが侵入すると、周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 のグラウンド (GND) ラインへ侵入して、電源基板 630 のグラウンド (GND) ラインへ流れ込み、電源基板 630 のアース接続端子から電源アース線を介して枠アース基板 559 における、電源アースとしてのアース端子 ECN5 に流れ、島設備アースとしてのアース端子 ECN2 から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去されるようになっている。換言すると、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側 (裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側) に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501、及びベース体 1502 から侵入した電磁波ノイズは、回路グラウンドという回路アースとして、金属製のシールド板 1540 を介して、枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備のアースへ導くことにより、周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501、及びベース体 1502 から侵入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ流して除去することができる。

【1032】

本実施形態では、アース端子 ECN1 ~ ECN5 のうち、球タンクアースとしてのアース端子 ECN3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 ECN4 と、については、上述したように、電磁波ノイズの影響を強く受ける領域 (その周囲) と対応するものであるため、大型のアース端子が採用されると共に、島設備アースとしてのアース端子 ECN2 は、上述したように、枠アース基板 559 に流れ込んだ電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するものであるため、大型のアース端子が採用されている。この大型のアース端子を採用したアース端子 ECN2 ~ ECN4 は、その端子の断面形状が一辺 1.14 mm を有する正方形であり、定格電流: 7 A (AC・DC、AWG #18 使用時)、定格電圧: 250 V (AC・DC)、適用電線範囲: AWG #22 ~ #18 という一般仕様を有し、図 138 (a) に示すように、その高さが 13.4 mm となっている (アース端子 ECN2 ~ ECN4 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 18.6 mm となる)。

【1033】

これに対して、インターフェースアースとしてのアース端子 ECN1 と、電源アースとしてのアース端子 ECN5 と、に流れ込む電磁波ノイズは、上述したアース端子 ECN2 ~ ECN4 と比べて小さく、電流が小さいため、本実施形態では、アース端子 ECN1, E

C N 5 については、小型のアース端子が採用されている。この小型のアース端子を採用したアース端子 E C N 1, E C N 5 は、その端子の断面形状が一辺 0.64 mm を有する正方形であり、定格電流：3 A (A C ・ D C、A W G # 2 2 使用時)、定格電圧：250 V (A C ・ D C)、適用電線範囲：A W G # 3 0 ~ # 2 2 という一般仕様を有し、図 138 (a) に示すように、その高さが 7 mm となっている (アース端子 E C N 1, E C N 5 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 9.8 mm となる)。

【1034】

本実施形態では、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線 (島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線) は、アース端子 E C N 1, E C N 5 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線 (インターフェースアース線、電源アース線) と比べると、電磁波ノイズによる電流が大きいので、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線 (島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線) の太さがアース端子 E C N 1, E C N 5 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線 (インターフェースアース線、電源アース線) の太さと比べて太いものが採用されている。なお、本実施形態では、枠アース基板 559 の板厚として、図 138 (a) に示すように、1.6 mm を採用している。

【1035】

このように、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板 559 に一旦集約して枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるように構成されているため、枠アース基板 559 は、除電作用を発揮する機能を有している。

【1036】

また、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板 559 に一旦集約して枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるように構成されているため、パチンコ機 1 の上側に配置される球タンク 552 からのアース線 (配線) をパチンコ機 1 の下側に配置される電源基板 630 に引き回して、電源基板 630 において電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するという構成と比べると、アース線 (配線) の引き回しが極めて簡単となる。

【1037】

また、外部端子板 558 と枠アース基板 559 とを近接した状態で払出ベース 551 の基板収容部 551 a a に配置することができるように構成されているため、外部端子板 558 に設けられる複数の電線接続端子 558 a (複数の外部端子 (本実施形態では、払出ベースユニット 550 を後ろから見て左側から右側へ向かって一列に配置される外部端子 X C N 1 ~ X C N 10 という 10 個の外部端子を備えている。)) と、遊技ホールに設けられるホールコンピュータと、をそれぞれ配線で電氣的につなげる作業と、枠アース基板 559 における島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 と、遊技ホールの島設備に設けられるアース接続端子と、を島設備アース線 (配線) で電氣的につなげる作業と、を一連の作業として行うことができるため、作業性の向上に寄与することができる。

【1038】

また、枠アース基板 559 を払出ベース 551 の基板収容部 551 a a に配置することができるように構成されているため、枠アース基板 559 の島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 と、遊技ホールの島設備に設けられるアース接続端子と、を電氣的に接続する島設備アース線 (配線) を、遊技盤 5 に備える各種制御基板 (例えば、遊技の進行を制御する主制御ユニット 1300 の主制御基板 1310、演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1510、周辺制御基板 1510 と電氣的に接続される周辺データ R O M 基板 1520 や液晶出力基板 1530 等) から引き離すように配置することができるため、各種制御基板に備える電子部品 (コネクタも含む) 等への悪影響を排除することができる。

【1039】

また、静電気が溜まりやすい球タンク 552 や払出ユニット 560 の近傍に枠アース基板 559 を配置することにより、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク 552 と、

10

20

30

40

50

払出ユニット５６０に近傍であって本体枠４の本体枠ベースユニット５００における金属製の本体枠補強フレーム５３０と、に対して、枠アース基板５５９において、球タンクアースとしてのアース端子ＥＣＮ３と、本体枠金属アースとしてのアース端子ＥＣＮ４と、をそれぞれ電氣的に接続するアース線（球タンクアース線、本体枠金属アース線）の長さを極めて短くして、電磁波ノイズを、枠アース基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができる。

【１０４０】

また、静電気が溜まりやすい球タンク５５２や払出ユニット５６０の近傍に枠アース基板５５９を配置することにより、静電気が溜まりやすい球タンク５５２と除電作用を発揮する枠アース基板５５９とを電氣的に接続する球タンクアース線（配線）の長さは、金属製の本体枠補強フレーム５３０と除電作用を発揮する枠アース基板５５９とを電氣的に接続する本体枠金属アース線（配線）の長さ、電源基板６３０と除電作用を発揮する枠アース基板５５９とを電氣的に接続する電源アース線（配線）の長さ、インターフェイス基板６３５と除電作用を発揮する枠アース基板５５９とを電氣的に接続するインターフェイスアース線（配線）の長さ、比べて最短となるように構成することができる。

【１０４１】

また、静電気が溜まりやすい球タンク５５２や払出ユニット５６０の近傍に枠アース基板５５９を配置することにより、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク５５２と、払出ユニット５６０に近傍であって本体枠４の本体枠ベースユニット５００における金属製の本体枠補強フレーム５３０と、に対して、枠アース基板５５９において、球タンクアースとしてのアース端子ＥＣＮ３と、本体枠金属アースとしてのアース端子ＥＣＮ４と、には大きな電流が流れるものの、枠アース基板５５９の抵抗ＥＲ１、ＥＲ２により低減されることにより、電源基板６３０の動作に影響が生ずることなく、枠アース基板５５９の島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができる。

【１０４２】

因みに、従来より、に開示されているように、ＣＲユニットの電源ＡＣ２４Ｖを供給し易いように本体枠の下部のＣＲユニット側に配置された電源基板に各アースを一旦集約し、電源基板を介して島設備のアースに接続して接地する遊技機が提案されていた（例えば、特開２０１２－１２０５９３号公報（段落〔０３３５〕、図６８、図６９））。電源基板は一般的に重量があるため、遊技機において下方に配置されることが多い。そのため、アースを電源基板において集約するためには、遊技機の上部の球タンクや賞球装置等からアース線を下方の電源基板に向けて引き回す必要がある。このようにアース線を引き回すことによって、途中に存在する各種制御基板に電磁波ノイズが伝達して予期せぬ影響を及ぼすおそれがあった。また、電源基板にアース線を集約しているため、電源基板に何らかの問題が発生するとアースに影響が出たり、逆にアース線に電流が流れることによって、電源基板の動作に影響を与えるおそれがあった。また、島設備のアースを取る箇所が遊技機の上方にある場合などは、電源基板で集約したアース線を再度下方から上方に引き回して接続する必要があるため煩雑となることがあった。

【１０４３】

[９．電源基板]

次に、図９７に示した基板ユニット６２０の電源ユニット６２０ｃに備える電源基板６３０について、図１３９～図１４３を参照して説明する。図１３９は電源基板の回路構成の概要を説明する回路図であり、図１４０は電源基板を部分拡大した斜視図であり、図１４１は図１４０のＢ矢視図であり、図１４２は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その１）であり、図１４３は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その２）である。ここでは、まず電源基板の回路構成について説明し、続いて同一形状の電子部品の識別方法、ヒューズの溶断確認について説明する。

【１０４４】

遊技ホールの島設備には、上述したように、図示しないトランスがあり、ＡＣ１００Ｖ

10

20

30

40

50

の商用電源電圧をAC 24 Vの遊技機用電源電圧に降圧している。図示しない電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC 24 Vの電源コンセントに差し込まれると、AC 24 Vが電源基板630に供給される。電源基板630は、遊技ホールの島設備から供給されるAC 24 Vから各種電源（直流+35 V、直流+12 V、直流+5 V等の各種直流電圧）を作成して電源基板630からパチンコ機1内部の各基板へ供給している。

【1045】

[9-1. 電源基板の回路構成]

電源基板630の回路は、図139に示すように、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630gを主として構成されている。

10

【1046】

遊技ホールの島設備からのAC 24 Vが図示しない電源配線を介して電源線コネクタDCN1に供給されている。遊技ホールの島設備からのAC 24 Vは、図示しない電源線を介して電源線コネクタDCN1に供給されると、ヒューズFUSE1, FUSE2（本実施形態では、直径：5 mm、長さ：20 mmの透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）、電気用品安全法で規定するB種溶断）を介して、電源スイッチ630aの入力側端子3, 1に入力される。具体的には、電源スイッチ630aの入力側端子3にはAC 24 Vのライン1（以下、「AC 24 V1」と記載する。）が入力されており、電源スイッチ630aの入力側端子1にはAC 24 Vのライン2（以下、「AC 24 V2」と記載する。）が入力されている。電源スイッチ630aの出力側端子4, 2は、ノイズ対策回路630bに入力される。

20

【1047】

遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ630aをON操作すると、入力側端子3と出力側端子4とが電氣的に導通する状態となりAC 24 V1がノイズ対策回路630bを介して電源基板630の各種回路へ供給開始されるとともに、入力側端子1と出力側端子2とが電氣的に導通する状態となりAC 24 V2がノイズ対策回路630bを介して電源基板630の各種回路へ供給開始される。これにより、電源スイッチ630aのON操作によるパチンコ機1の電源投入を行うことができる。これに対して、遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ630aをOFF操作すると、入力側端子3と出力側端子4とが電氣的に非導通する状態となりAC 24 V1が電源基板630の各種回路への供給が遮断されるとともに、入力側端子1と出力側端子2とが電氣的に非導通する状態となりAC 24 V2が電源基板630の各種回路への供給が遮断される。これにより、電源スイッチ630aのOFF操作によるパチンコ機1の電源遮断を行うことができる。

30

【1048】

なお、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源スイッチをON操作した状態のままとして、遊技ホール店員等の係員は、遊技ホールのブレーカをON操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行う場合があるし、遊技ホールのブレーカをOFF操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合がある。

40

【1049】

[9-1-1. ノイズ対策回路]

ノイズ対策回路630bは、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4, 2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、そしてチョークコイルL1に入力される。

【1050】

コモンモードノイズ対策回路CMCは、コンデンサC1, C2、バリスタZNR1, ZNR2から構成されている。コンデンサC1, C2はその容量が同一のものであり、コモ

50

ンモードノイズを除去するものである。一方バリスタZNR1, ZNR2は、サージ吸収素子（サージアブソーバ）であり、そのバリスタ電圧が同一のものである。バリスタZNR1, ZNR2は、コンデンサC1, C2で低減できなかったノイズを除去するものである。

【1051】

コンデンサC1の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、コンデンサC1の他端がコンデンサC2の一端と電氣的に接続され、コンデンサC2の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。また、バリスタZNR1の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、バリスタZNR1の他端がバリスタZNR2の一端と電氣的に接続され、バリスタZNR2の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。コンデンサC1の他端と、コンデンサC2の一端と、バリスタZNR1の他端と、バリスタZNR1の一端と、が電氣的に接続されてフレームグランドFG2としてアース接続端子DCN5に入力される。このアース接続端子DCN5は、図示しない電源アース線を介して、図138に示した枠アース基板559のアース端子ECN5に電氣的に接続される。

10

【1052】

ノーマルモードノイズ対策回路NMCは、コンデンサC3、バリスタZNR3から構成されている。コンデンサC3は、AC24V1、AC24V2に発生したノーマルモードノイズを除去するものである。バリスタZNR3は、サージ吸収素子（サージアブソーバ）であり、コンデンサC3で除去できなかったノイズを除去するものである。

20

【1053】

コンデンサC3の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、コンデンサC3の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。また、バリスタZNR3の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、バリスタZNR3の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。

【1054】

電源スイッチ630aの出力側端子4から出力されたAC24V1は、コモンモードノイズ対策回路CMC、そしてノーマルモードノイズ対策回路NMCを介してチョークコイルL1に入力されるとともにAC24VAとして電源線コネクタDCN2に入力され、電源スイッチ630aの出力側端子2から出力されたAC24V2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、そしてノーマルモードノイズ対策回路NMCを介してチョークコイルL1に入力されるとともにAC24Vとして電源線コネクタDCN2に入力される。チョークコイルL1は、AC24V1、AC24V2のコモンモードノイズの対策部品であり、ノイズ障害を防止している。電源線コネクタDCN2は、図示しないインターフェイス基板用電源線、図98に示した基板ユニット620のインターフェイス基板635、そして図示しないCRユニット用電源線を介して、パチンコ機1の外部に設置されている図示しないCRユニットに電氣的に接続され、AC24VA、AC24Vを図示しないCRユニットに供給している。

30

40

【1055】

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1, AC24V2は、整流回路630cに入力される。

【1056】

[9-1-2. 整流回路]

整流回路630cは、Nチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「FET」と記載する。）Q1, Q2、周辺回路630caから構成されている。周辺回路630caは、FETQ1, Q2の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、ツェナーダイオードなどの複数の電子部品から構成されている。

【1057】

50

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1は、ショットキーバリアダイオードD1のアノード端子1とアノード端子3とに入力されるとともに、周辺回路630caを介してFETQ1のゲート端子に入力される一方、周辺回路630caを介さず直接FETQ2のドレイン端子に入力される。チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V2は、ショットキーバリアダイオードD2のアノード端子1とアノード端子3とに入力されるとともに、周辺回路630caを介してFETQ2のゲート端子に入力される一方、周辺回路630caを介さず直接FETQ1のドレイン端子に入力される。FETQ1、Q2のソース端子は、電源作成回路630fのCAI端子にそれぞれ入力される。

【1058】

10

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2は、FETQ1、Q2、及び周辺回路630caによるスイッチングによって直流に整流されてショットキーバリアダイオードD1のカソード端子2とショットキーバリアダイオードD2のカソード端子2とからそれぞれ出力される。なお、FETQ1、FETQ2、ショットキーバリアダイオードD1、及びショットキーバリアダイオードD2のパッケージの種類としては、いわゆるTO-220Fであり、同一種類であり、放熱フィンHS1（図140を参照。）に固定されている。この放熱フィンHS1は、電源基板630にハンダ付けされて固定されることにより電源基板630のグランド（GND）に接地されている。

【1059】

20

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2は、上述したように、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5、D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5、D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fのAC-DET端子に入力される。

【1060】

ショットキーバリアダイオードD1、D2のカソード端子2からそれぞれ出力される整流された直流は、チョークコイルL2を介して、力率改善回路630dに入力される。

【1061】**[9-1-3. 力率改善回路]**

力率改善回路630dは、Nチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「FET」と記載する。）Q3、Q4、周辺回路630daから構成されている。周辺回路630daは、FETQ3、Q4の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、インダクタなどの複数の電子部品から構成されている。

30

【1062】

チョークコイルL2でコモンモードノイズが低減された直流は、ショットキーバリアダイオードD9、D10のアノード端子1とアノード端子3とにそれぞれ入力されるとともに、周辺回路630daを介さず直接FETQ3、Q4のドレイン端子にそれぞれ入力される。FETQ3、Q4のゲート端子は、電源作成回路のPFC-GATE端子からの力率改善回路用ゲート信号が周辺回路630daを介して入力される。FETQ3、Q4のソース端子とドレイン端子は、周辺回路630daを介して、電源基板630のグランド（GND）に接地されている。

40

【1063】

チョークコイルL2でコモンモードノイズが低減された直流は、FETQ3、Q4、及び周辺回路630daによるスイッチングによって高調波の発生を抑制して力率が改善されてショットキーバリアダイオードD9、D10のカソード端子2からそれぞれ出力される。なお、FETQ3、Q4、ショットキーバリアダイオードD9、D10のパッケージの種類としては、FETQ1、Q2、ショットキーバリアダイオードD1、D2のパッケージの種類と同一の種類（上述したTO-220F）であり、放熱フィンHS2（図140を参照。）に固定されている。この放熱フィンHS2は、電源基板630にハンダ付けされて固定されることにより電源基板630のグランド（GND）に接地されている。

50

【1064】

力率改善回路630dで力率が改善された直流は、平滑化回路630eに入力される。

【1065】

[9-1-4. 平滑化回路]

平滑化回路630eは、図示しない複数の電解コンデンサから構成されている。これら複数の電解コンデンサは、そのマイナス端子が電源基板630のグラウンド（GND）にそれぞれ接地されるとともに、そのプラス端子が力率改善回路630dで力率が改善された直流がそれぞれ入力される。平滑化回路630eは、力率改善回路630dで力率が改善された直流から脈流をなだらかに（平滑化）して電源作成回路630fのPFC-OUT端子に出力するとともに、ヒューズFUSE3（本実施形態では、ヒューズFUSE1、FUSE2と同一の形状であり、直径：5mm、長さ：20mmの透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）、電気用品安全法で規定するB種溶断）を介して、直流+35Vとして電源基板630からパチンコ機1内部の各基板へ供給する。

10

【1066】

[9-1-5. 電源作成回路]

電源作成回路630fは、平滑化回路630eからの直流がPFC-OUT端子に入力されると、この入力された直流から直流+12V及び直流+5Vをそれぞれ作成する。電源作成回路630fは、作成した直流+12Vを+12V端子から出力して電源基板630からパチンコ機1内部の各基板へ供給するとともに、作成した直流+5Vを+5V端子から出力して電源基板630からパチンコ機1内部の各基板へ供給する。

20

【1067】

電源作成回路630fは、PFC-GATE端子から力率改善用ゲート信号を力率改善回路630dに出力する制御を行うことにより力率改善回路630dにおけるFETQ3、Q4、及び周辺回路630daによるスイッチングを制御して高調波の発生を抑制する。

【1068】

電源作成回路630fは、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2がダイオードD5、D6を介してAC-DET端子に入力されている。電源作成回路630fは、このAC-DET端子に入力された電圧を監視し、電源破壊回路630gに対してFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号を出力するか否かを判別している。

30

【1069】

図示しない電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、平滑化回路630eから直流+35Vより高い電源電圧が電源作成回路630fのPFC-OUT端子へ入力されることとなる。

【1070】

電源作成回路630fは、AC-DET端子に入力されるチョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約50Vに設定されている。）に達すると、電源破壊回路630gに対して電源破壊回路用ゲート信号を出力することができるようになっている。

40

【1071】

電源作成回路630fが電源破壊回路630gに対して電源破壊回路用ゲート信号を出力すると、電源破壊回路630gが自己破壊してショートモードとなる。電源破壊回路630gがショートモードとなると、電源スイッチ630aがON操作された状態であるときには、ヒューズFUSE1、FUSE2を通る電流がノイズ対策回路630b、整流回路630c、そして電源破壊回路630gを介して、電源作成回路630fのCGND端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズFUSE1、FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1、FUSE2の一方又は両方が溶断することとなる。

50

【1072】

電源作成回路630fのGND端子は、電源基板630のグラウンド（GND）に接地されている。

【1073】

[9-1-6. 電源破壊回路]

電源破壊回路630gは、Nチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「FET」と記載する。）Q5、抵抗R25、R24、コンデンサC22から構成されている。FET Q5のドレイン端子は、ショットキーバリアダイオードD1、D2のカソード端子2と電氣的に接続されている。FET Q5のゲート端子は、抵抗25の一端と電氣的に接続されるとともに、抵抗R25の他端が電源作成回路630fのFUSE-GATE端子と電氣的に接続されている。FET Q5のソース端子は、抵抗R24の一端と電氣的に接続され、コンデンサC22の一端と電氣的に接続され、そして電源作成回路630fのCGND端子と電氣的に接続されている。抵抗R24の他端とコンデンサC22の他端とは、一端がFET Q5のゲート端子と電氣的に接続される抵抗R25と反対側の他端と電氣的に接続されていることにより、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子に、抵抗R25の他端に加えて、抵抗R24の他端とコンデンサC22の他端とが電氣的に接続されている。

10

【1074】

電源破壊回路630gは、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗R25を介してFET Q5のゲート端子に入力されると、FET Q5が作動してFET Q5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる（FET Q5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる）ことで、FET Q5が破壊されることによって、FET Q5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持される。なお、FET Q5は、そのパッケージの種類として、FET Q1、Q2、Q3、Q4、ショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10のパッケージの種類と同一の種類（上述したTO-220F）であるものの、FET Q1、Q2、Q3、Q4、ショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10と異なり、放熱フィンHS1、HS2と接触されない位置に配置されている。具体的には、FET Q5は、放熱フィンHS1、HS2が配置される間に配置され、放熱フィンHS1、HS2に全く固定されていない（図140、及び図141を参照）。これは、FET Q1、Q2、Q3、Q4、ショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10が発熱により破壊されないように、放熱フィンHS1、HS2を介して、その熱を吸収して冷却することを目的とするのに対して、FET Q5は、FET Q5が作動してFET Q5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる（FET Q5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる）際に、発熱によって短時間に破壊されるように寄与するためである。

20

30

【1075】

つまり、電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、電源作成回路630fは、AC-DET端子に入力されるチョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約50Vに設定されている。）に達すると、電源破壊回路用ゲート信号を電源破壊回路630gに対して出力してFET Q5が自己破壊するように制御する。これにより、FET Q5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持されるとともに、FET Q5のソース端子が電源作成回路630fのCGND端子と電氣的に接続されているため、電源スイッチ630aがON操作された状態であるときには、ヒューズFUSE1、FUSE2を通る電流がノイズ対策回路630b、整流回路630c、そして電源破壊回路630gにおけるショートモードの状態となっているFET Q5を介して、電源作成回路630fのCGND端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズFUSE1、FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1、FUSE2の一方又は両方

40

50

が溶断することとなって、電源基板 630 のみが破壊され、電源配線のプラグが商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板 630 を除くパチンコ機 1 内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

【1076】

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である AC24V より高い商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路 630g の FETQ5 が破壊された状態では、ヒューズ FUSE1, FUSE2 を交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路 630g の FETQ5 がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、ヒューズ FUSE1, FUSE2、電源スイッチ 630a、ノイズ対策回路 630b、整流回路 630c、そして電源破壊回路 630g におけるショートモードの状態となっている FETQ5 を介して、電源作成回路 630f の CGND 端子へ向かって大電流が流れることによって、ヒューズ FUSE1, FUSE2 に大電流が流れてヒューズ FUSE1, FUSE2 の一方又は両方が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路 630g の FETQ5 がすでに破壊された電源基板 630 を電源破壊回路 630g の FETQ5 が破壊されていない正常な電源基板 630 に交換しなければ、電源コードのプラグをパチンコ島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

【1077】

[9-2. 同一形状を有する電子部品の識別方法]

次に、電源基板 630 に実装される同一形状を有する電子部品の識別方法について説明する。電源基板 630 に実装される同一形状を有する電子部品としては、上述したように、整流回路 630c の FETQ1, Q2 及びショットキーバリアダイオード D1, D2 と、力率改善回路 630d の FETQ3, Q4 及びショットキーバリアダイオード D9, D10 と、電源破壊回路 630g の FETQ5 と、におけるパッケージの種類が同一の種類 (TO-220F) であり、またヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 の形状も同一の形状 (直径: 5mm、長さ: 20mm の透明なガラス管 (両端の支持端子は金属製)) である。

【1078】

FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とは、全く種類の異なる電子部品であるものの、FETQ1, Q2, Q3, Q4 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とは、破壊されない電子部品であり、FETQ5 が唯一破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板 630 に実装される同一形状を有する電子部品として FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 のうち、唯一破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板 630 の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【1079】

具体的には、破壊されない電子部品である、FETQ1, Q2, Q3, Q4 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とに対しては、図 142 (a) に示すように、白色の外形線と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、ショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 に対してシルク印刷 TSLK1~4、FETQ1, Q2, Q3, Q4 に対して TSLK5~8 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。白色の太線が放熱フィン HS1, HS2 に固定される側となっている。なお、図 140 では、FETQ1, Q2, Q3, Q4 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とを放熱フィン HS1, HS2 に固定するために隣接して配置する必要があり、放熱フィン HS1, HS2 が配置される白色の外形線のシルク印刷

とシルク印刷 T S L K 1 ～ 8 の白色の太線の部分とが接続した配置となるように電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。

【1080】

これに対して、唯一破壊される電子部品である F E T Q 5 に対しては、図 1 4 2 (b) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線 a d 1 と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、シルク印刷 T S L K 9 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。つまり、白色の斜線 a d 1 が特徴的な模様として表されるようになっている。

【1081】

このように、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4, Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 とが同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されたシルク印刷 T S L K 1 ～ 9 のうち、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を目視することにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。これにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が唯一破壊される電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。

【1082】

また、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で F E T Q 5 を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を有するシルク印刷 T S L K 9 を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員が F E T Q 5 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【1083】

これにより、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で F E T Q 5 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 6 3 0 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべき F E T Q 5 を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべき F E T Q 5 を、他の電子部品である F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4 と、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 と、から識別することができる。

【1084】

F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4, Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 とは、上述したように、全くことなる電子部品であるのに対して、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2, F U S E 3 は、同一種類の電子部品であるものの、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である A C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である A C 2 4 V より高い商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれると、上述したように、電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 が自己破壊されてショートモードが維持され、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 に大電流が流れてヒューズ F U S E 1, F U S E 2 の一方又は両方が溶断する。つまり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡として、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2, F U S E 3 のち、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 の一方又は両方が破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品としてヒューズ F U S E 1, F U S E 2, F U S E 3 のうち、破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【1085】

具体的には、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれても破壊されない電子部品であるヒューズ F U S E 3 に対しては、図 1 4 3 (a) に示すように、白色の外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 が電

10

20

30

40

50

源基板 630 の実装面に印刷されている。

【1086】

これに対して、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに差し込まれた痕跡として破壊される電子部品であるヒューズ FUSE1, FUSE2 に対しては、図 143 (b) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 ad2 と、がシルク印刷として、シルク印刷 FSLK2, 3 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域 ad2 が特徴的な模様として表されるようになってい

10

【1087】

このように、ヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 が同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 630 の実装面に印刷されたシルク印刷 FSLK1~3 のうち、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 ad2 を目視することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになってい

20

【1088】

また、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズ FUSE1, FUSE2 を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 ad2 を有するシルク印刷 FSLK2, 3 を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がヒューズ FUSE1, FUSE2 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【1089】

30

これにより、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズ FUSE1, FUSE2 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 630 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ FUSE1, FUSE2 を特定することができるようになってい

【1090】

[9-3. ヒューズの溶断確認]

次に、電源基板 630 に実装される同一形状を有する同一種類のヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 の溶断確認について説明する。ヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 は、上述したように、透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）であり、溶断すると、透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着する。ヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 のうち、ヒューズ FUSE1, FUSE2 は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに差し込まれた痕跡を示すことができる電子部品であり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに差し込まれると、溶断する。そこで、本実施形態では、溶断したヒューズ線の様子を確認し易いように、ヒューズ FUSE1, FUSE2 に対するシルク印刷として、上述したシルク印刷 FSLK2, 3 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。シルク印刷 FSLK2, 3 は、上述したように、白色にベタ塗りした領域 ad2 が特徴的な模様として表されるよ

40

50

うになっているため、ヒューズFUSE1, FUSE2の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ad2を、透明なガラス管を介して、目視することで、ヒューズFUSE1, FUSE2の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の断線の有無を容易に確認することができる。

【1091】

これにより、遊技ホールの店員等の係員やパチンコ機1を設置する（遊技盤5を交換する）作業者がパチンコ機1に電源電圧を供給する電源コードのプラグを遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントではなく、誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込んで電源基板630の電源スイッチ630aをON操作してパチンコ機1の電源投入を行うと、その痕跡として、ヒューズFUSE1, FUSE2のうち、一方又は両方の透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着するため、遊技ホールの店員等の係員や作業者等が「電源コードのプラグを電源コンセントに差し込んでも、電源投入できないから初期不良ではないか。」という主張をしても、自身の作業ミス（配線ミス）を、ごまかすことができない（言い訳できない）ようになっている。

【1092】

一方、ヒューズFUSE3に対するシルク印刷として、上述したように、シルク印刷FSLK1が電源基板630の実装面に印刷されている。本実施形態では、電源基板630のレジストとして緑色を採用している。また、本実施形態では、ヒューズFUSE3に対するシルク印刷FSLK1と対応する電源基板630の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない（つまり、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない）。これは、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズFUSE3の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。

また、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域において、配線パターンが全てレイアウトされた状態でも配線パターンが全くレイアウトされていない場合と同じように、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を、透明なガラス管を介して、目視させることにより、ヒューズFUSE3の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認し易くできる。

【1093】

なお、電源基板630の電源線コネクタDCN2は、上述したように、図示しないインターフェイス基板用電源線、図98に示した基板ユニット620のインターフェイス基板635、そして図示しないCRユニット用電源線を介して、パチンコ機1の外部に設置されている図示しないCRユニットに電氣的に接続され、AC24VA、AC24Vを図示しないCRユニットに供給している。換言すると、インターフェイス基板635は、各種信号を中継する手段としての機能のほかに、図示しないCRユニットに対して電源を供給する手段としての機能も有している。インターフェイス基板635は、図示しないヒューズFUSE（本実施形態では、直径：5mm、長さ：20mmの透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）、電気用品安全法で規定するB種溶断）が設けられており、上述した電源基板630のヒューズFUSE3に対する図143（a）に示したシルク印刷がその実装面に印刷されている。図示しないヒューズFUSEに対するシルク印刷と対応するインターフェイス基板635の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない（つまり、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を回避するよ

うに配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない)。これは、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズFUSEの透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。インターフェイス基板635に設けられる図示しないヒューズFUSEは、電源基板630の電源線コネクタDCN2から供給されるAC24VA、AC24Vのうち、一方に設けるように構成することができるし、両方にそれぞれ設けるように構成することもできる。

また、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域において、配線パターンが全てレイアウトされた状態でも配線パターンが全くレイアウトされていない場合と同じように、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を、透明なガラス管を介して、目視させることにより、ヒューズFUSEの透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認し易くできる。

【1094】

[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115等を参照して説明する。本実施形態のパチンコ機1は、扉枠3の前面右下隅に配置されたハンドルユニット180のハンドル182を遊技者が回転操作することで、皿ユニット200の上皿201に貯留された遊技球Bが、遊技盤5における外レール1001と内レール1002との間を通過して遊技領域5a内の上部へと打ち込まれて、遊技球Bによる遊技が開始される。遊技領域5a内の上部へ打ち込まれた遊技球Bは、その打込強さによってセンター役物2500の左側、または、右側の何れかを流下する。なお、遊技球Bの打込み強さは、ハンドル182の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大100個の遊技球B、つまり、0.6秒間隔で遊技球Bを打込むことができる。

【1095】

また、遊技領域5a内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘Nが遊技パネル1100(パネル板1110)の前面に植設されており、遊技球Bが障害釘Nに当接することで、遊技球Bの流下速度が抑制されると共に、遊技球Bに様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域5a内には、障害釘Nのほかに、遊技球Bの当接により回転する風車(図示は省略)が適宜位置に備えられている。

【1096】

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、複数の障害釘Nに当接しながら、センター役物2500よりも左側の領域を流下することとなる。そして、センター役物2500の左側の領域を流下する遊技球Bが、センター役物2500の外周面に開口しているワープ入口2501に進入すると、ワープ出口2502からステージ2503に供給される。

【1097】

ステージ2503に供給された遊技球Bは、ステージ2503上を転動して左右に行ったり来たりして、左右方向中央から前方へ放出される。ステージ2503の中央から遊技球Bが遊技領域5a内に放出されると、その部位が第一始動口2002の直上に位置していることから、高い確率で第一始動口2002に受入れられる。この第一始動口2002に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板633を介して払出装置580から所定数(例えば、3個)の遊技球Bが、上皿201に払出される。

【1098】

センター役物2500のステージ2503から遊技領域5a内に放出された遊技球Bは、始動口ユニット2100の第一始動口2002や一般入賞口2001に受入れられる可

10

20

30

40

50

能性がある。

【1099】

ところで、センター役物2500の左側へ流下した遊技球Bが、ワープ入口2501に進入しなかった場合、サイドユニット2200や障害釘Nにより左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット2200の一般入賞口2001、または、始動口ユニット2100の第一始動口2002や一般入賞口2001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及び払出制御基板633を介して払出装置580から所定数（例えば、10個）の遊技球Bが、上皿201に払出される。

【1100】

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の外周面の最も高くなった部位よりも右側に進入する（所謂、右打ちする）と、センター役物2500の右側を通してゲートユニット2300の上部へ放出される。この部位には、ゲートユニット2300のゲート部2003のほかに、センター役物2500の第二始動口2004や一般入賞口2001が備えられており、ある程度の確率でゲート部2003を通過する。

【1101】

そして、右打した遊技球Bが、ゲート部2003を通過すると、主制御基板1310において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当たり」の場合、閉鎖されている第二始動口2004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2004への遊技球Bの受入れが可能となる。そして、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及び払出制御基板633を介して払出装置580から所定数（例えば、4個）の遊技球Bが、上皿201に払出される。

【1102】

本実施形態では、ゲート部2003を遊技球Bが通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0.01～6.0秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤5の機能表示ユニット1400に表示される。第二始動口2004では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

【1103】

なお、遊技球Bがゲート部2003を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球Bがゲート部2003を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部2003を遊技球Bが通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【1104】

本実施形態のパチンコ機1は、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当たり」、「中当たり」、「小当たり」、「確率変動（確変）当たり」、「時間短縮（時短）当たり」、を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0.1～3.60秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球Bが受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「小当たり」、「2R大当たり」、「5R大当たり」、「15R大当たり」、「確変（確率変更）当たり」、「時短（時間短縮）当たり」、「確変時短当たり」、「確変時短無し当たり」、等がある。

【1105】

第一始動口2002及び第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2

10

20

30

40

50

006が所定の開閉パターンで遊技球Bの受入れが可能な状態となる。第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が開状態の時に、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板633によって払出装置580から所定数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球Bが、上皿201に払出される。したがって、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が遊技球Bを受入可能としている時に、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006に遊技球Bを受入れさせることで、多くの遊技球Bを払出させることができ、遊技者を楽しませることができる。

【1106】

特別抽選結果が「小当たり」の場合、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が、所定短時間（例えば、0.2秒～0.6秒の間）の間、遊技球Bを受入可能な開状態となってから閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、2回）繰返す。一方、特別抽選結果が「大当たり」の場合、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006が、遊技球Bを受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、約30秒）経過、または、第一大入賞口2005又は第二大入賞口2006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大当たり」であれば2ラウンド、「5R大当たり」であれば5ラウンド、「15R大当たり」であれば15ラウンド、それぞれ繰返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

【1107】

なお、「大当たり」では、大当たり遊技の終了後に、「大当たり」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当たり」）したり、特別抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当たり」）したりする「当たり」がある。

【1108】

本実施形態では、第一始動口2002及び第二始動口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特別抽選結果が示唆されるまでの間に、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球Bが受入れられると、特別抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された特別抽選結果の示唆が完了するまで、特別抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される特別抽選結果の保留数は、第一始動口2002及び第二始動口2004に対して、それぞれ4つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口2002及び第二始動口2004に遊技球Bが受入れられても特別抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【1109】

この特別抽選結果の示唆は、機能表示ユニット1400と演出表示装置1600とで行われる。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抽選結果を示唆する。

【1110】

一方、演出表示装置1600では、主制御基板1310からのコマンドに基づいて、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抽選結果の示唆が行われる。演出表示装置1600での特別抽選結果を示唆する演出画像は、複数の絵柄からなる絵柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各絵柄列を変動させ、変動表示されている絵柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの絵柄列の絵柄が、特別抽選結果と対応した組合せとなるようにそれぞれの絵柄列が停止表示される。特別抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの絵柄列が停止して各絵柄が停止表示された後に、特別抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置1600に表示されて、抽選された特別抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、小当たり遊技、大当たり遊技、等）が発生する。

【1111】

なお、機能表示ユニット1400での特別抽選結果を示唆する時間（LEDの点滅時間（変動時間））と、演出表示装置1600での特別抽選結果を示唆する時間（絵柄列が変動して確定画像が表示されるまでの時間）とは、異なっており、機能表示ユニット1400の方が長い時間に設定されている。

【1112】

また、周辺制御基板1510では、演出表示装置1600による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠3における演出操作ユニット300における演出操作部301の回転操作部302や押圧操作部303を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、操作リング駆動モータ342により回転操作部302を回転させたり、振動させたり、回転操作をアシストしたり、回転操作を阻害したりすることができると共に、操作ボタン昇降駆動モータ367により押圧操作部303を上昇させて目立たせることができ、演出操作部301の操作により遊技者参加型演出を楽しませることができる。

10

【1113】

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及び表演出ユニット2600や裏ユニット3000の下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300等を適宜用いて、発光演出や可動演出等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

20

【1114】

更に、周辺制御基板1510では、回転操作部302や押圧操作部303を操作する遊技者参加型演出において、遊技者が操作すべき操作を間違えたり、行わなかったりした時に、正しい操作を行わせるように遊技者にその旨を告知する。具体的には、例えば、中央押圧操作部303aの押圧操作が要求されている時に、外周押圧操作部303bを押圧操作したり、回転操作部302を回転操作した場合、振動スピーカ354により振動させたり演出表示装置1600にその旨を表示させたりする。

【1115】

また、周辺制御基板1510では、演出表示装置1600による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、遊技盤5における表ユニット2000の表演出ユニット2600、裏ユニット3000の下部可動演出ユニット3100、上部後可動演出ユニット3200、及び上部前可動演出ユニット3300等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

【1116】

因みに、従来より、パチンコ機等の遊技機は、遊技者の操作によって遊技媒体が打込まれることにより遊技が行われる遊技領域と、遊技領域内に所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘と、遊技領域内において遊技媒体を受入可能とされていると共に遊技媒体の受入れに応じて特典を付与する複数の受入口（一般入賞口、始動口、可変入賞口（可変始動口、大入賞口、役物入賞口）、V入賞口、等）と、を備えている。そして、遊技媒体が受入口に受入れられると、特典（遊技媒体の払出し、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生、等）が付与されるため、遊技者に対して遊技媒体が受入口へ受入られるように、遊技媒体の打込操作を楽しませることができる。

40

【1117】

この種の遊技機として、正面視遊技領域内の上縁付近と中央付近との間で上下方向へ移動可能に配置され、前後に延びた軸周りに回転可能とすると共に外方へ突出する複数の回転装飾体を備えたものが提案されている（例えば、特開2010-279548号公報）。この文献の技術では、通常の状態では、回転装飾体を上縁付近に位置させ、遊技領域内

50

において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて、回転装飾体を中央付近に下降させると共に回転させることで、複数の回転装飾体が外方へ突出した状態で回転することで全体が大きくなり、遊技者をおどろかせることができ、遊技者にチャンスの到来を示唆することができる。

【1118】

しかしながら、上記文献のような技術では、回転が停止している通常の状態、遊技者側から見えている複数の回転装飾体が、回転により外方へ突出することから、全体が大きくなる割には、見た目が大きく変化することはないため、遊技者によっては複数の回転装飾体による演出に対して早期に飽きてしまい、演出が楽しめなくなることで遊技に対する興味を低下させてしまう虞があった。

10

【1119】

[11. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機1によると、

これにより、通常の状態では、裏ユニット3000の上部前可動演出ユニット3300における中央装飾体3351が正面視遊技領域5a内の上縁付近に上昇した退避位置に位置していると共に、二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353のそれぞれ一对の第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aが、中央装飾体3351の左右両側でそれぞれ二つずつ互いに前後に重なった第一位置に位置している。ここで、中央装飾体3351の左側では第一突出装飾部3352aが、右側では第二突出装飾部3353aが、前側に配置されている。このようなことから、正面視遊技領域5a内の上縁付近に中央装飾体3351が見えると共に、中央装飾体3351の左右両側にそれぞれ一つずつ第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aが見え、中央装飾体3351と二つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aとで遊技領域5a内を装飾してパチンコ機1の見栄えを良くしている。通常の状態では、第一位置に位置している二つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aが、前後に重なっていることから、前側の第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aのみしか前方（遊技者側）から見ることはできないため、後側の第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aの存在に気付かせ難くすることができ、中央装飾体3351と第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aとが現在見えている数しかないことを認識させることができる。通常の状態、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板に実装されているLEDを発光させると、中央装飾体3351、第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aを発光装飾させることができるため、中央装飾体3351や第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aによって、中央装飾体3351や第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aを目立たせることができ、遊技者の関心を中央装飾体3351等の上部前可動装飾体3350に強く引付けさせることができる。また、通常の状態では、中央装飾体3351及び二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353が、正面視遊技領域5aの上縁付近の退避位置となっているため、正面視遊技領域5a内の中央に配置されている演出表示装置1600に表示されている演出画像が、中央装飾体3351等の上部前可動装飾体3350によって遮られることはなく、遊技者側から良好な状態で演出画像を視認することができ、遊技者に演出画像を楽しみさせることができる。

20

30

40

【1120】

この通常の状態、遊技領域5a内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて上部前駆動モータ3302を駆動させて、中央装飾体3351を退避位置から下方の出現位置の方向へ下降させると、中央装飾体3351と二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353とが一緒に下降する。この際に、中央装飾体3351の左側では第二突出装飾体3353の第二突出装飾部3353aに、中央装飾体3351の右側では残りの第一突出装飾体3352の第一突出装飾部3352aに、左右に配置された第二リンク棒3304の下端部がそれぞれ取付けられていると共に、左右それぞれの第二リンク棒3304の上端部が、ユニットベース3301に所定範囲内で回動可能にそれぞれ

50

取付けられている第一リンク棒 3303 の先端に取付けられていることにより、中央装飾体 3351 の移動方向と同じ上下方向へスライド可能にそれぞれユニットベース 3301 に取付けられているため、中央装飾体 3351 と一緒に下降する二つの第一突出装飾部 3352 及び第二突出装飾部 3353（第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a）により左右の第二リンク棒 3304 がそれぞれ中央装飾体 3351 の移動方向と同じ下方へ引っ張られ、第二リンク棒 3304 の上端部がユニットベース 3301 に対して下方へスライドすることとなる。左右の第二リンク棒 3304 の上端部は、第一リンク棒 3303 によって、中央装飾体 3351 の移動距離（昇降距離）よりも短い範囲内で上下方向へスライド可能とされているため、中央装飾体 3351 が下降端の出現位置に到達する前に、左右の第二リンク棒 3304 のそれぞれの上端部がスライド方向の下端部に到達することとなる。そして、第二リンク棒 3304 の上端部がスライド方向の下端部に到達した後に、更に中央装飾体 3351 が下方の出現位置の方向へ移動すると、第二リンク棒 3304 の下端部がこれ以上出現位置の方向（下方）へ移動することができないため、左右の第二リンク棒 3304 により中央装飾体 3351 と一緒に下降しようとする二つの第一突出装飾部 3352 及び第二突出装飾部 3353 における右側の第一突出装飾部 3352a と左側の第二突出装飾部 3353a が上方のユニットベース 3301 側へ引っ張られることとなり、この力により二つの第一突出装飾部 3352 及び第二突出装飾部 3353 が、中央装飾体 3351 の後側に取付けられている第一連結棒 3352b 及び第二連結棒 3353b により、中央装飾体 3351 の中央を中心として前後に延びた軸周りに対して互いに異なる方向へ回転し、左右両側の第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が、前後に重なった第一位置から前後の重なりが解消されている第二位置へ移動することとなる。これにより、中央装飾体 3351 の左右両側で一つに見えていた第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が、二つになって扇が広がるように回転し、中央装飾体 3351 と中央装飾体 3351 を中心にして放射状に延びた四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とで一つの大きな装飾を形成して遊技者に見せることができる。したがって、遊技領域 5a の中央に移動した中央装飾体 3351 の周りに全ての数の第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が現れることとなるため、第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a の数が増えることで遊技者の意表を突くことができると共に、中央装飾体 3351 の周りの四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が広がることで全体の装飾を大きくすることができ、遊技者に強いインパクトを与えて興趣の低下を抑制させることができる。

【1121】

また、上述したように、上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 を上昇端の退避位置から下降端の出現位置へ下降させると、左右の第二リンク棒 3304 の上端部がスライド方向の下端部（第一リンク棒 3303 における先端側の下方側への回動端）に到達するまでは、中央装飾体 3351 の左右両側の二つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が互いに重なった第一位置のままの状態では中央装飾体 3351 と一緒に下降し、第二リンク棒 3304 の上端部がスライド方向の下端部に到達した後は、中央装飾体 3351 が出現位置の方向（下方）へ移動しながら左右二つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が互いに重なった第一位置から重なりが解消された第二位置へ回転移動して中央装飾体 3351 の周りに放射状に広がることとなり、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とにより二段階の動きをする可動演出を遊技者に見せることができるため、上部前駆動モータ 3302 を適宜制御することで、第一段階で移動（演出）を停止させたり、第二段階まで移動（演出）させたり、することが可能となり、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とを用いた可動演出のバリエーションを増やすことができ、多彩な演出により遊技者を楽しませることができると共に、遊技者を飽きさせ難くすることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1122】

また、遊技状態に応じて上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 を上昇端の退避位置から下降端の出現位置へ移動させることができるため、中央装飾体 3351 が退避位置の通常の状態において、遊技状態が変化した時に、中央装飾体 3351 が出現位置へ下降す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。そして、上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 を退避位置から出現位置側へ下降させて、第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 が回転移動しない第一段階まで移動させると、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 とが通常の状態のまま下方へ移動することから、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を持たせることができる。更に、第二段階まで、つまり、中央装飾体 3351 を下降端の出現位置まで下降させると、中央装飾体 3351 の周りに四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が放射状に広がって、中央装飾体 3351 と四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とで大きな装飾を遊技者に見せることができると共に、中央装飾体 3351 と四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とが下降してくることで遊技者に対して天からの掲示が与えられるような気分させることができるため、遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態が発生するのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができると共に、遊技者を飽きさせ難くすることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

10

【1123】

20

このように、中央装飾体 3351 を退避位置から出現位置へ下降させる際に、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 の動きを二段階で変化させることができるため、遊技者に対して、第一段階で停止した時と、第二段階で停止した時とで、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生する可能性（期待値）が異なっていると認識させることが可能となり、第一段階よりも第二段階の方が、期待値が高いことを示唆させることができ、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 とで様々な期待値を遊技者に表示させることができる。

【1124】

また、中央装飾体 3351 を正面視遊技領域 5a 内における中央付近の出現位置へ下降させるようにしており、中央装飾体 3351 が出現位置へ下降することで中央装飾体 3351 の周りにスペースを確保し易くなるため、出現位置の中央装飾体 3351 の周りで四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a を第一位置から第二位置へ移動させて放射状に広げることができ、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 とで可及的に大きな装飾を形成することができる。したがって、遊技状態に応じて上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 を出現位置へ下降させると、遊技領域 5a の中央付近において、中央装飾体 3351 とその周りに放射状に広がった四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とによる大きな装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者を驚かせることができ、遊技領域 5a の中央へ遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、中央装飾体 3351 と四つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a とによる大きな装飾を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させることができる。

30

40

【1125】

更に、上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 を退避位置から出現位置へ移動させると、中央装飾体 3351 の左右両側の二つの第一突出装飾部 3352a 及び第二突出装飾部 3353a が第一位置から第二位置へ移動するようにしており、一つの上部前駆動モータ 3302 により中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 とを移動させるようにしているため、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352 及び第二突出装飾体 3353 とを用いた演出（可動演出）を行う際に、一つの上部前駆動モータ 3302 のみを制御すれば良く、演出にかかる負荷を低減させることができる。したがって、中央装飾体 3351 と二つの第一突出装飾体 3352

50

及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とを用いた演出を行う際に、他の可動装飾体や発光装飾体等を用いた演出を同時に行っても、演出の制御にかかる負荷の増加を抑制させることができるため、過負荷により演出の制御が不安定になることで上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 や二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 の動きがギクシャクするのを防止することができ、中央装飾体 3 3 5 1 や二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 を用いた演出効果を確実に発揮させて上述した作用効果を奏するパチンコ機 1 とすることができる。

【1 1 2 6】

また、上述したように、中央装飾体 3 3 5 1 が出現位置へ下降している途中から、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側の二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を第二位置へ移動させるようにしていることから、中央装飾体 3 3 5 1 の移動速度に対して、第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が第二位置へ移動（回転）する速度が相対的に早くなるため、四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が中央装飾体 3 3 5 1 の周りに突然広がったような動きとすることができ、遊技者を驚かせて中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 とを用いた演出を楽しませることができる。

【1 1 2 7】

更に、上述したように、中央装飾体 3 3 5 1 が退避位置から出現位置の方向へある程度移動してから、中央装飾体 3 3 5 1 の左右両側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を第一位置から第二位置へ移動させるようにしている。つまり、第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を、正面視遊技領域 5 a の上縁付近からある程度中央側へ移動させてから、中央装飾体 3 3 5 1 の周りに放射状に広がるように第一位置から第二位置へ移動させるようにしているため、四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が第二位置へ移動する際に、第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が他の部材に当接し難くすることができ、第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a や他の部材の破損を防止することができる。

【1 1 2 8】

また、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板に実装されている複数の LED を発光させると、中央装飾体 3 3 5 1 及び四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a をそれぞれ独立して発光装飾させることができるため、中央装飾体 3 3 5 1 や第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a の発光装飾によって、中央装飾体 3 3 5 1 や第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を目立たせることができ、遊技者の関心を中央装飾体 3 3 5 1 等の上部前可動装飾体 3 3 5 0 に強く引付けさせることができる。したがって、上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 及び二つの第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 を退避位置から出現位置へ下降させる前に、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板に実装されている複数の LED により中央装飾体 3 3 5 1 及び左右両側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を発光装飾させることで、遊技者を中央装飾体 3 3 5 1 等に注目させることができるため、上部前駆動モータ 3 3 0 2 によって中央装飾体 3 3 5 1 等が出現位置へ移動す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。

【1 1 2 9】

そして、上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 が遊技領域 5 a の中央側の出現位置へ下降して中央装飾体 3 3 5 1 の周りに四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a が放射状に広がると、遊技者を驚かせて何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。中央装飾体 3 3 5 1 を出現位置へ下降させた時に、上部前中央装飾基板、第一突出装飾部装飾基板及び第二突出装飾部装飾基板により中央装飾体 3 3 5 1 及び四つの第一突出装飾部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 a を発光装飾させると、遊技領域 5 a の中央で大きく輝く装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して遊技者が有利と

10

20

30

40

50

なる有利遊技状態（例えば、「大当たり遊技」）が発生すると思わせることができ、有利遊技状態の発生に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1130】

また、正面視遊技領域5a内の中央に演出表示装置1600が配置されていることから、上部前駆動モータ3302により中央装飾体3351を遊技領域5a内の中央となる出現位置へ下降させると、中央装飾体3351や二つの第一突出装飾体3352及び第二突出装飾体3353により演出画像（の一部）が遮られるため、遊技者に中央装飾体3351等の下降に気付かせて注目させることができ、第一位置から第二位置へ移動して中央装飾体3351の周りで放射状に広がる四つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aを見せることができる。したがって、遊技領域5aの中央において、中央装飾体3351と四つの第一突出装飾部3352a及び第二突出装飾部3353aとによる大きな装飾を遊技者に対して確実に見せることができ、上述した作用効果を確実に奏するパチンコ機1とすることができる。

10

【1131】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、正面視遊技領域5a内の中央に枠状のセンター役物2500が配置されており、センター役物2500の枠内を除いた領域内において遊技球Bが流通する遊技を行うことができる。このセンター役物2500には、枠内を閉鎖するように透明な一枚の表導光板2610を備えた表演出ユニット2600が取り付けられており、その表導光板2610を通して後方に配置されている演出表示装置1600に表示されている演出画像を楽しむことができる。この状態で、遊技領域5a内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて、表導光板2610の上側の周縁にリフレクタ2620を介して取り付けられている複数のLED2630のうちの所定のLED2630（第一LED群2630a、第二LED群2630b、第三LED群2630c、第四LED群2630d、の何れか）を発光させると、このLED2630と対応して表導光板2610の周面にある特定入光部2612（第一特定入光部2612a、第二特定入光部2612b、第三特定入光部2612c、第四特定入光部2612d、の何れか）に光が照射され、その特定入光部2612から表導光板2610内に入射された光により対応している絵柄2614（第一絵柄2614a、第二絵柄2614b、第三絵柄2614c、第四絵柄2614d、の何れか）が発光表示されることとなる。詳述すると、表導光板2610の導光板本体2611の周辺がリフレクタ2620の固定凹部2621に嵌め込まれていると共に、固定凹部2621を貫通している複数の貫通孔2622から特定入光部2612側へ臨むように複数のLEDが表導光板装飾基板2640を介してリフレクタ2620に取付けられているため、導光板本体2611の周面（特定入光部2612）にLED2630を可及的に接近させることができ、LED2630からの光を対応する特定入光部2612へ確実に照射させることができると共に、貫通孔2622によりLED2630からの光が拡散するのを阻止することができ、対応していない特定入光部2612へ光が照射されるのを防止することができる。

20

30

【1132】

そして、特定入光部2612から導光板本体2611内に入射した光が、対応している反射凹部2613（第一反射凹部2613a、第二反射凹部2613b、第三反射凹部2613c、第四反射凹部2613d、の何れか）に照射されると、反射凹部2613において照射された光が所定の方向へ反射または屈折することとなる。この際に、反射凹部2613が対応している特定入光部2612と結んだ直線に対して直角方向へ延びていることから、反射凹部2613に照射されて反射又は屈折した光の所定方向に、導光板本体2611の面に対して垂直な方向が含まれることとなるため、遊技領域5a（導光板本体2611）の正面に着座している遊技者の目に、反射凹部2613により導光板本体2611の面に対して垂直な方向へ反射又は屈折した光が届くこととなり、反射凹部2613が光って見え、反射凹部2613で構成されている絵柄2614が発光表示されて見える。一方、特定入光部2612から導光板本体2611内に入射された光は、その特定入光部2612に対応していない反射凹部2613にも届くこととなるが、対応していない反射

40

50

凹部 2 6 1 3 は光が入射された特定入光部 2 6 1 2 と結んだ直線に対して直角方向とは異なる方向へ延びているため、反射凹部 2 6 1 3 で反射又は屈折する光の方向が、導光板本体 2 6 1 1 の面に垂直な方向に対して傾いた方向となり、遊技領域 5 a の正面に着座している遊技者の目に届くことはなく、対応していない反射凹部 2 6 1 3 が光って見えることはない。このように、LED 2 6 3 0 により特定入光部 2 6 1 2 へ光を照射させると、その特定入光部 2 6 1 2 に対応した反射凹部 2 6 1 3 のみが導光板本体 2 6 1 1 の面に対して垂直な方向へ光を反射又は屈折させて、遊技領域 5 a の正面に着座している遊技者の目に届くこととなり、対応した反射凹部 2 6 1 3 で構成されている絵柄 2 6 1 4 のみが発光表示されているように遊技者に見せることができる。

【1 1 3 3】

したがって、発光させる LED 2 6 3 0 を適宜選択して光が照射される特定入光部 2 6 1 2 を変更することで、表導光板 2 6 1 0 において発光表示される絵柄 2 6 1 4 を様々に変化させることができるため、様々な絵柄 2 6 1 4 が発光表示されることで遊技者を驚かせて楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。この表導光板 2 6 1 0 の複数の絵柄 2 6 1 4 は、互いに順次関連するように形成されていることから、遊技状態に応じて複数の LED 2 6 3 0 (第一 LED 群 2 6 3 0 a、第二 LED 群 2 6 3 0 b、第三 LED 群 2 6 3 0 c、第四 LED 群 2 6 3 0 d) を順次発光させると、表導光板 2 6 1 0 において複数の絵柄 (第一絵柄 2 6 1 4 a、第二絵柄 2 6 1 4 b、第三絵柄 2 6 1 4 c、第四絵柄 2 6 1 4 d) が順次発光表示されてアニメーションのように動きのある発光表示を遊技者に見せることができる。

【1 1 3 4】

具体的には、第一絵柄 2 6 1 4 a、第二絵柄 2 6 1 4 b、第三絵柄 2 6 1 4 c、第四絵柄 2 6 1 4 d、の順番に発光表示させ、最後の第四絵柄 2 6 1 4 d の次は最初に戻って再び第一絵柄 2 6 1 4 a から順番に発光表示させることを繰り返した場合、表導光板 2 6 1 0 の複数の絵柄 2 6 1 4 により外側から中心へ向かうように動き続ける発光表示を遊技者に見せることができるため、この動き続ける発光表示により遊技者に機運が集中しているように錯覚させることができ、何か良いことがあるのではないかと遊技に対する期待感を高めさせることができる。一方、これとは逆に、第四絵柄 2 6 1 4 d、第三絵柄 2 6 1 4 c、第二絵柄 2 6 1 4 b、第一絵柄 2 6 1 4 a、の順番に発光表示させ、最後の第一絵柄 2 6 1 4 a の次は最初に戻って再び第四絵柄 2 6 1 4 d から順番に発光表示させることを繰り返した場合、導光板の複数の絵柄により中心から外側へ向かうように動き続ける発光表示を遊技者に見せることができるため、この動き続ける発光表示により遊技者に、中心から広がるように錯覚させたり前進しているように錯覚させたりすることができ、遊技者に対して遊技状態が変化することを予感させることができる。このように、アニメーションのように動きのある発光表示を遊技者に見せることができるため、これまでのパチンコ機 1 では見たこともないような表導光板 2 6 1 0 による動く発光表示によって遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態が発生するのではないかと遊技者に見せることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 3 5】

また、正面視遊技領域 5 a 内の中央にセンター役物 2 5 0 0 を取付けられているセンター役物 2 5 0 0 の枠内に表導光板 2 6 1 0 を取付けているため、LED 2 6 3 0 により絵柄 2 6 1 4 を発光表示させても、発光表示されている絵柄 2 6 1 4 が遊技領域 5 a 内での遊技の妨げとなることはなく、実際に遊技が行われる領域を遊技者側から良好な状態で視認させることができ、遊技が見え辛くなることで遊技者に不信感を与えてしまうのを防止して良好な状態で遊技を楽しませることができる。

【1 1 3 6】

また、リフレクタ 2 6 2 0 の固定凹部 2 6 2 1 に表導光板 2 6 1 0 の導光板本体 2 6 1 1 を嵌め込むようにしているため、従来のように二つの部材で取付けるようにした場合と

10

20

30

40

50

比較して、表導光板 2610 とリフレクタ 2620 との間のガタツキを無くすことができ、表導光板 2610 に対して複数の LED 2630 を所望の位置に確実に位置決めすることができる。したがって、表導光板 2610 の特定入光部 2612 に対して LED 2630 を確実に位置決めできるため、LED 2630 からの光を対応する特定入光部 2612 へ確実に照射させることができ、意図した絵柄 2614 のみを確実に発光表示させることができる。

【1137】

更に、特定入光部 2612 と結んだ直線に対して直角方向へ延びている複数の反射凹部 2613 により絵柄 2614 を構成するようにしているため、複数の特定入光部 2612 を導光板本体 2611 の周縁における特定の辺（ここでは上辺）に配置することができ、複数の特定入光部 2612 を導光板本体 2611 の上辺に配置することで、前カバー 2650（リフレクタ 2620 や複数の LED 2630）を導光板本体 2611 の上辺にのみ配置することができる。これにより、前カバー 2650（リフレクタ 2620 や複数の LED 2630）によって導光板本体 2611 の外周が囲まれることなく、導光板本体 2611 の全周に亘って前カバー（枠体）を備えた場合と比較して、後方に配置されている演出表示装置 1600 の演出画像や装飾体を仕切ってしまうのを回避させることができるため、遊技者側から演出画像等を見易くすることができ、遊技者に対して演出画像を良好な状態で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、正面視において遊技領域 5a 内に枠状の仕切りがないことで開放感のあるパチンコ機 1 とすることができ、遊技領域 5a 内の見栄えを良くして遊技者の関心を強く引付けられる訴求力のあるパチンコ機 1 とすることができる。

【1138】

また、上述したように、一枚の表導光板 2610 で複数（ここでは四つ）の絵柄 2614 を発光表示させることができるため、従来のように複数の導光板を用いる必要がなく、複数の絵柄 2614 の発光表示にかかる前後方向の寸法を可及的に小さく（薄く）することができると共に、表導光板 2610 をセンター役物 2500 に取付けているため、表導光板 2610 を遊技者側へ可及的に近付けた位置とすることができ、表導光板 2610 の後側に広いスペースを確保し易くすることができる。したがって、表導光板 2610 の後側に広いスペースを確保することができるため、表導光板 2610 の後側に、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300 等を配置することができ、それらにより遊技領域 5a 内の見栄えを良くして遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができると共に、絵柄 2614 の発光表示による演出に加えて、下部可動演出ユニット 3100、上部後可動演出ユニット 3200、及び上部前可動演出ユニット 3300 等による可動演出を行うことで遊技者に多彩な演出を提供することができ、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。

【1139】

また、枠状のセンター役物 2500 に表導光板 2610 を取付けていることから、表導光板 2610 の周縁とセンター役物 2500 の枠とを一致させることで、表導光板 2610 の周縁（リフレクタ 2620 や複数の LED 2630）を遊技者側から見え難くすることができ、遊技者に対して表導光板 2610 の存在に気付かせ難くすることができるため、絵柄 2614 を発光表示させた時に、表導光板 2610 が存在していないと思っていた遊技者に対して強いインパクトを与えて驚かせることができ、表導光板 2610 による複数の絵柄 2614 の発光表示を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1140】

更に、前カバー 2650 によって複数の LED 2630 やリフレクタ 2620 を遊技者側から見えないようにしていることから、リフレクタ 2620 等が見えることで遊技領域 5a 内の見栄えが悪くなるのを防止することができるため、遊技領域 5a 内の見栄えを良くすることができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技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、本パチンコ機 1 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。

【1141】

また、前カバー2650により複数のLED2630を遊技者側から見えないようにしていることから、遊技者に対して複数のLED2630を用いる表導光板2610の存在に気付かせ難くすることができるため、LED2630により表導光板2610の絵柄2614を発光表示させるで、遊技者が予測していなかった発光表示により遊技者を大いに驚かせることができ、絵柄2614の発光表示を楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1142】

更に、表導光板2610の後方に演出画像を表示可能な演出表示装置1600を備えていることから、表導光板2610による互いに異なる複数の絵柄2614の発光表示と、演出表示装置1600による演出画像とを合わせた演出を遊技者に見せることができるため、それらを適宜組み合わせることで多様な演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、表導光板2610と演出表示装置1600とによる演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

10

【1143】

また、表導光板2610の後方に演出表示装置1600を配置していることから、パチンコ機1の前方に着座した遊技者からの表導光板2610までの距離と、演出表示装置1600までの距離とが異なっているため、表導光板2610で発光表示される複数の絵柄2614と関連した演出画像を表示させることで、発光表示されている絵柄2614に奥行き感や立体感を付与させることが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることが可能な演出（表示演出）を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

20

【1144】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、遊技領域5aを有している遊技盤5には上下方向へ移動する左スライダ3212及び右スライダ3232に装飾が形成された上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240と上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を発光装飾させるための複数のLEDが実装された上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板とが取付けられていることから、左スライダ3212及び右スライダ3232にかかる重量が重くなっており、重力により左スライダ3212及び右スライダ3232を下方へ移動させようとする力が大きく作用した状態となっている。この状態で、パチンコ機1（遊技盤5）を運搬したりパチンコ機1（遊技盤5）を遊技ホールの島設備に設置したりする際に、パチンコ機1が傾けられたりパチンコ機1に振動が与えられたりして上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を移動させようとする力が更に作用した時に、上部後左駆動モータ3214及び上部後右駆動モータ3234と左スライダ3212及び右スライダ3232（上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240）との間にそれぞれクラッチ機構3250を備えていることから、左スライダ3212及び右スライダ3232が下降しようとすることでクラッチ機構3250の出力側の出力部材3253が回転しようとしても、出力部材3253のカム面3253bによりローラ3254が収容ケース3251の内面へ押圧されて、収容ケース3251の内面とカム面3253bとの間にローラ3254が噛み込まれた状態となり、複数のローラ3254により収容ケース3251を回転させようとする力が作用することとなる。この際に、収容ケース3251の外周側が締付パネ3255によって締付けられているため、収容ケース3251と締付パネ3255との間に摩擦抵抗が発生することとなり、複数のローラ3254を介して収容ケース3251を回転させようとする力に、収容ケース3251と締付パネ3255との間に発生する摩擦抵抗が抗うことで、収容ケース3251が回転することではなく、出力部材3253の回転がロックされた状態となる。このように、出力部材3253側（上部後左装飾体3220側及び上部後右装飾体3240側）から上部後左駆動モータ3214側及び上部後右駆動モータ3234側への回転の負荷に応じて出力部材32

30

40

50

5 3の回転がロックされることとなるため、左スライダ3 2 1 2及び右スライダ3 2 3 2が勝手に下降するのを規制することができる。したがって、クラッチ機構3 2 5 0により上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0の移動をロックさせることができるため、運搬中や設置中に上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0が勝手に移動することで、移動端において左スライダ3 2 1 2及び右スライダ3 2 3 2が他の部材に衝突して左スライダ3 2 1 2及び右スライダ3 2 3 2や他の部材が破損してしまうのを防止することができ、遊技者に上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0による可動演出を確実に楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 4 5】

また、製造工場においてパチンコ機1（遊技盤5）を出荷する際に、上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0を原点位置の状態を出荷しても、クラッチ機構3 2 5 0により上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0が勝手に移動するのを防止することができるため、遊技ホールの島設備に設置した時に、上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0の原点調整を行う必要がなく、パチンコ機1の設置にかかる手間を省くことができ、設置にかかる負担を軽減させることができる。

【1 1 4 6】

また、パチンコ機1（遊技盤5）を設置したりメンテナンスしたりする際に、何らかの理由により上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0が正規の位置（原点位置）から移動している場合、作業者が手で上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0を正規の位置へ移動させようとした時に、クラッチ機構3 2 5 0では収容ケース3 2 5 1の外周側をトルクリミッタとしての締付バネ3 2 5 5により締付けることで回転の負荷に応じて出力側の回転をロックして上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0が動かないようにしていることから、作業者が上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0を動かそうとして更に強い力を上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0にかけて（作用させて）、複数のローラ3 2 5 4を介して収容ケース3 2 5 1を回転させようとする力が、収容ケース3 2 5 1と締付バネ3 2 5 5との間に発生する摩擦抵抗よりも大きくなると、その摩擦抵抗に抗して収容ケース3 2 5 1と締付バネ3 2 5 5との間に滑りが発生し、収容ケース3 2 5 1が回転することとなり、収容ケース3 2 5 1と共に出力部材3 2 5 3が回転してロックが解除された状態となって、出力部材3 2 5 3の回転が入力部材3 2 5 2を介して上部後左駆動モータ3 2 1 4側及び上部後右駆動モータ3 2 3 4側へ伝達されることとなるため、上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0に作用する強い力を上部後左駆動モータ3 2 1 4側及び上部後右駆動モータ3 2 3 4側へ逃がすことができ、上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0やクラッチ機構3 2 5 0等が破損するのを防止することができる。

【1 1 4 7】

また、遊技領域5 a内において遊技が行われることで変化する遊技状態に応じて、裏ユニット3 0 0 0の上部後可動演出ユニット3 2 0 0における上部後左ユニット3 2 1 0の上部後左駆動モータ3 2 1 4及び上部後右ユニット3 2 3 0の上部後右駆動モータ3 2 3 4が駆動されると、その回転がクラッチ機構3 2 5 0を介して伝達されて左ベース3 2 1 1及び右ベース3 2 3 1に取付けられている左スライダ3 2 1 2及び右スライダ3 2 3 2が正面視遊技領域5 a内の上部から下方へ移動し、左スライダ3 2 1 2及び右スライダ3 2 3 2に取付けられている上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0がそれぞれ下降することとなるため、上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0の下降（出現）によって遊技者を驚かせることができ、遊技者を上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0に注目させて上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0の動きや装飾を楽しませることができると共に、上部後左装飾体3 2 2 0及び上部後右装飾体3 2 4 0が下降することで遊技者に対して何か良いことがあるのではないかなと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 4 8】

この際に、上部後左駆動モータ3 2 1 4及び上部後右駆動モータ3 2 3 4と左スライダ

10

20

30

40

50

3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2（上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0）との間にそれぞれクラッチ機構 3 2 5 0 を備えていることから、遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 や他の可動装飾体等からの振動や、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 や上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0、上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板に作用する重力等により、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 が下降しようとすることでクラッチ機構 3 2 5 0 の出力側の出力部材 3 2 5 3 が回転しようとしても、出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b によりローラ 3 2 5 4 が収容ケース 3 2 5 1 の内面へ押圧されて、収容ケース 3 2 5 1 の内面とカム面 3 2 5 3 b との間にローラ 3 2 5 4 が噛み込まれた状態となり、複数のローラ 3 2 5 4 により収容ケース 3 2 5 1 を回転させようとする力が作用することとなる。この際に、収容ケース 3 2 5 1 の外周側が締付バネ 3 2 5 5 によって締付けられているため、収容ケース 3 2 5 1 と締付バネ 3 2 5 5 との間に摩擦抵抗が発生することとなり、複数のローラ 3 2 5 4 を介して収容ケース 3 2 5 1 を回転させようとする力に、収容ケース 3 2 5 1 と締付バネ 3 2 5 5 との間に発生する摩擦抵抗が抗うことで、収容ケース 3 2 5 1 が回転することではなく、出力部材 3 2 5 3 の回転がロックされた状態となる。このように、出力部材 3 2 5 3 側（上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側）から上部後左駆動モータ 3 2 1 4 側及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 側への回転の負荷に応じて出力部材 3 2 5 3 の回転がロックされることとなるため、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 が勝手に下降するのを規制することができ、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が予期しない動き（落下）をするのを防止することができると共に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が意図しない動きをすることで遊技者に不信感を与えてしまうのを回避させることができ、遊技者に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きを楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

20

【1 1 4 9】

更に、上述したように、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側が下降しようとしてもクラッチ機構 3 2 5 0 により出力部材 3 2 5 3 の回転を規制してロックすることができることから、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して任意の高さの位置に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を停止させることができるため、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が様々な位置で昇降停止する多彩な演出パターンを遊技者に見せることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の可動演出に対して遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

30

【1 1 5 0】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 を備えているため、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して上下方向の任意の位置に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を停止させても、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 に負荷がかからないようにすることができ、過負荷による上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 の早期の破損を防止することができると共に、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 の破損による遊技の中断を回避させて遊技者に不快感を与えてしまうのを防止することができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

40

【1 1 5 1】

更に、図 1 2 9（d）に示すように、収容ケース 3 2 5 1 の内面とカム面 3 2 5 3 b との間で突出部 3 2 5 2 a 同士の間には二つのローラ 3 2 5 4 を挿入すると共に、二つのローラ 3 2 5 4 をそれぞれロックバネ 3 2 6 0 によりそれぞれに近い突出部 3 2 5 2 a 側へ付勢するようにした場合、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側から出力部材 3 2 5 3 を回転させようとする力が作用した時に、直ちにローラ 3 2 5 4 を出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込ませることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 側及び上部後右装飾体 3 2 4 0 側からの回転が作用してか

50

らロックがかかるまでの出力部材 3 2 5 3 の回転を可及的に少なくすることができる。これにより、上部後左駆動モータ 3 2 1 4 及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4 により左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を下方へ移動させる時に、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 がギクシャクすることなくスムーズに下降することとなるため、遊技者に対して上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きに違和感を与えることはなく、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 による可動演出を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させることができる。

【1 1 5 2】

また、クラッチ機構 3 2 5 0 を、収容ケース 3 2 5 1、入力部材 3 2 5 2、出力部材 3 2 5 3、複数のローラ 3 2 5 4、等を用いた比較的簡単な構成としていることから、クラッチ機構として二つの遊星ギア機構を備えたものと比較して、全体を小型化し易くすることができるため、クラッチ機構 3 2 5 0 を小型化することで上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0（または、他の部材）を配置するスペースを確保し易くすることが可能となり、相対的に上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を大型化して目立たせることができ、大きな上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 により遊技者の関心を強く引付けさせて遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができる。

【1 1 5 3】

更に、それぞれ上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を備えた上部後左ユニット 3 2 1 0 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 を備えているため、遊技状態に応じてそれぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を、それぞれの左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して適宜昇降させることで、二つの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 による多彩なパターンの可動演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。この際に、それぞれの上部後左ユニット 3 2 1 0 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 では、それぞれクラッチ機構 3 2 5 0 を備えていることから、上述したように、それぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 がスムーズに移動するため、それぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の動きを遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 5 4】

また、遊技状態に応じて上部後左ユニット 3 2 1 0 及び上部後右ユニット 3 2 3 0 のそれぞれの上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を下方へ移動させた時に、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士を当接させることで、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士を合体させて大きな装飾体を形成することができるため、合体して大きな装飾体が出現することで遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませることができると共に、大きな装飾体の出現により遊技者に対して遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当り遊技」）が発生するのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が互いに当接して合体する際に、互いが当接することで相手側の上部後右装飾体 3 2 4 0 又は上部後左装飾体 3 2 2 0 を移動させようとする力が作用することとなるが、それぞれにクラッチ機構 3 2 5 0 を備えているため、上述したように、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を移動させようとする力（出力側から回転させようとする力）が作用しても、ローラ 3 2 5 4 が出力部材 3 2 5 3 のカム面 3 2 5 3 b と収容ケース 3 2 5 1 の内面との間に噛み込まれて上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 の移動をロックすることができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 同士の当接により移動するのを防止することができると共に、当接の反動により上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が戻るのも防止することができ、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 が当接して合体する可動演出を確実に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。

【1155】

また、遊技状態に応じて上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板に実装されている複数のLEDを発光させることで上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を発光装飾させることができるため、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を目立たせて遊技者の関心を強く引付けさせることができ、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240の装飾や動きを楽しませることができると共に、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が発光装飾されることで遊技者に対して何か良いことがあるのではないかなと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。また、上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板を備えることで左ベース3211及び右ベース3231にかかわる重量が増加して、左ベース3211及び右ベース3231に作用する重力や慣性力が大きくなっても、上述したように、クラッチ機構3250を備えていることから、左ベース3211及び右ベース3231を介して上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240を確実に停止させることができるため、上部後左装飾基板及び上部後右装飾基板により発光装飾可能な上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240が意図しない動きをするのを防止することができ、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240に演出効果の高い所望の動きをさせることが可能となり、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【1156】

また、クラッチ機構3250において、収容ケース3251を締付バネ3255で締付けていると共に、締付バネ3255と収容ケース3251を本体ハウジング3256の収容凹部3256a内に収容しているため、出力側から出力部材3253を回転させて、出力部材3253のカム面3253bによりローラ3254を収容ケース3251の内面へ押圧して、収容ケース3251の内面と出力部材3253のカム面3253bとの間にローラ3254を噛み込ませることで、複数のローラ3254を介して収容ケース3251を回転させようとする力が作用した時に、収容ケース3251を回転させようとする力（トルク）が締付バネ3255の締付力による摩擦抵抗よりも大きいと、収容ケース3251と締付バネ3255との間に滑りが生じ、収容ケース3251が回転することとなる。そして、収容ケース3251が回転することで、複数のローラ3254を介して出力部材3253が回転し、出力部材3253の伝達溝3253aの周方向端部が入力部材3252の突出部3252aに当接して、入力部材3252に回転が伝達されることとなる。これにより、出力側から出力部材3253を強い力で回転させようすると、収容ケース3251を締付けている締付バネ3255と収容ケース3251との間に滑りが生じて、その回転力を上部後左駆動モータ3214側及び上部後右駆動モータ3234側へ伝達させて逃すことができるため、ローラ3254が強く噛み込んでロックを解除することができなくなったり、上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240、出力部材3253や収容ケース3251が破損したりするのを防止することができ、上述した作用効果を確実に奏するパチンコ機1を具現化することができる。

20

30

【1157】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、通常の状態では、正面視遊技領域5a内において、下部中央昇降ベース3121及び下部中央昇降ベース3121の左右両側の下部左サイド昇降ベース3151と下部右サイド昇降ベース3171をそれぞれ下降させた上で、それぞれの下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171に取付けられているスライダ等（スライド機構）により左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173を左右方向外側へそれぞれスライドさせると共に、遊技領域5aの下方の皿ユニット200の上面に取付けられている演出操作部301の押圧操作部303を下方へ後退させた状態とする。この通常の状態では、正面視遊技領域5aの中央に演出表示装置1600により表示された演出画像が見え、遊技領域5a内の下部で左右方向の中央に下部前中央装飾体3111（下部後中央装飾体3122）とその上部に取付けられている中央可動ユニット3125の左右方向に並んだ四つの回転装飾体3126が見え、四つの回転装飾体3126の列の左右両端から左右方向両外側へ離れた位置

40

50

にそれぞれ下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 及び下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 とその上方に左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 とが見え、更に、遊技領域 5 a よりも下方の皿ユニット 2 0 0 の上面に遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 として円環状の回転操作部 3 0 2 とその環内に配置されている押圧操作部 3 0 3 とが見えている。

【1 1 5 8】

この状態で、遊技領域 5 a 内において遊技が行われることで遊技状態が変化すると（第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて）、下部前中央装飾体 3 1 1 1 の上側で左右に並んでいる四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 により左右に並んでいる四つの回転装飾体 3 1 2 6 が下部後中央装飾体 3 1 2 2 と一緒に上昇したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 により上昇した四つの回転装飾体 3 1 2 6 が回転したり、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 の下部左スライド駆動モータ及び下部右サイド演出ユニット 3 1 7 0 の下部右スライド駆動モータ等（スライド機構）により一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が左右方向へスライドしたり、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 や右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が回転したり、スライド機構と下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 とにより左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 が上昇している四つの回転装飾体 3 1 2 6 や左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 と左右方向に並んだり、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 や右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 が回転したり、するような可動演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を中央可動ユニット 3 1 2 5 （四つの回転装飾体 3 1 2 6 ）、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 と右サイド回転装飾体 3 1 7 3 、及び左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 と右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 等に注目させることができると共に、それらによる可動演出を楽しませることができる。

【1 1 5 9】

また、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 が下降端に位置している時に下部後中央装飾体 3 1 2 2 を発光させて下部前中央装飾体 3 1 1 1 を発光装飾させることにより下向きの矢印を発光表示したり、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 を上昇させて下部中央装飾基板の複数の LED により下部後中央装飾体 3 1 2 2 と下部前中央装飾体 3 1 1 1 とを発光させることにより大きな下向きの矢印を発光表示させたり、一对の下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 及び下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 を上昇させてそれぞれの下部左サイド装飾体 3 1 5 2 及び下部右サイド装飾体 3 1 7 2 を発光させることにより更に大きな下向きの矢印を発光表示させたりすることができるため、発光演出によっても遊技者を楽しませることができる。そして、演出操作部 3 0 1 では、回転操作部 3 0 2 が回転したり、遊技者が回転操作部 3 0 2 を回転操作したり、押圧操作部 3 0 3 を押圧操作したり、することにより遊技者参加型演出に参加して楽しむことができる。

【1 1 6 0】

したがって、上述したような多様な可動演出、発光演出、遊技者参加型演出を行うことができるため、それらを適宜組合せることにより、遊技者に対して多彩なパターンの演出を提供することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に対して演出パターンを予想させ難くすることができるため、予想外の演出が行われることで遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【1 1 6 1】

また、四つの回転装飾体 3 1 2 6 、一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3 、及び、一对の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を、それぞれ左右方向へ延びた軸周りにそれぞれ独立して回転するように

していると共に、それぞれ周方向へ互いに異なる四つの装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 を備えているため、それらを回転させると、遊技者側を向いた面（装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6）を変化させることができ、遊技領域 5 a 内の見栄え（装飾）を様々に変化させて遊技者を楽しませることができる。

【1 1 6 2】

また、四つの回転装飾体 3 1 2 6、一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び、一对の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5、を回転停止させた時に、遊技者側を向いている各装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 の組合せが所定の組合せになるように、それらの回転を停止させることにより、遊技者に対して様々なメッセージを装飾として提供することができるため、回転停止している各装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 の組合せにより、遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当たり遊技」）の発生する可能性（期待値）を表すようにすることで、遊技状態に応じて各四つの回転装飾体 3 1 2 6、一对の左サイド回転装飾体 3 1 5 3 及び右サイド回転装飾体 3 1 7 3、及び、一对の左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 及び右サブサイド回転装飾体 3 1 7 5 を回転させると、より期待値の高い装飾部 3 1 2 7、装飾部 3 1 5 4、装飾部 3 1 5 6 の組合せで回転停止するか否かによって、遊技者をワクワク・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【1 1 6 3】

また、下部後中央装飾体 3 1 2 2 に、上下方向へ列設されそれぞれが独立して発光可能な複数の発光領域 3 1 2 2 a を有しているため、複数の発光領域 3 1 2 2 a を同時に発光させれば、一つの下向きの矢印を発光表示させることができ、複数の発光領域 3 1 2 2 a を上から順番に発光させることを繰り返せば、上から下へ流れるような発光によって、遊技者の視線を下方の演出操作部 3 0 1 へ誘導させ易くすることができ、演出操作部 3 0 1 の操作をより促して、遊技者に演出操作部 3 0 1 を確実に操作させることができる。

20

【1 1 6 4】

更に、演出操作部 3 0 1 として円環状の回転操作部 3 0 2 と、その環内に配置されている押圧操作部 3 0 3 とを有するようにしていることから、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 の回転操作や押圧操作部 3 0 3 の押圧操作を行わせることができるため、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の操作を適宜組合せることにより遊技者参加型演出のパターンを多彩にすることができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

30

【1 1 6 5】

また、円環状の回転操作部 3 0 2 の環内に押圧操作部 3 0 3 を配置しており、押圧操作部 3 0 3 の周りを回転操作部 3 0 2 で囲むようにしているため、回転操作部 3 0 2 の直径を大きくすることができ、大きな回転操作部 3 0 2 により遊技者の関心を強く引付けさせることができる。したがって、上述したように、下部後中央装飾体 3 1 2 2 や下部前中央装飾体 3 1 1 1 による下向きの矢印の発光表示により、遊技者の視線が下方へ誘導された時に、回転操作部 3 0 2（押圧操作部 3 0 3）の存在に容易に気付くことができるため、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の操作を強く促すことができ、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

40

【1 1 6 6】

更に、環状の回転操作部 3 0 2 の環内に押圧操作部 3 0 3 を配置していることから、上述したように、下部後中央装飾体 3 1 2 2 や下部前中央装飾体 3 1 1 1 による下向きの矢印の発光表示により遊技者が矢印の下方を見た時に、回転している回転操作部 3 0 2 と押圧操作部 3 0 3 とが見えるため、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 の回転速度により有利遊技状態の発生する可能性を認識させることができると同時に、押圧操作部 3 0 3 の押圧操作を強く促すことができ、押圧操作部 3 0 3 を確実に押圧操作させることができると共に、遊技に対する期待感を高めさせることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させること

50

ができる。

【1167】

また、押圧操作部303を、下降している状態と上方へ突出している状態とすることができるため、押圧操作部303が突出している状態では押圧操作部303が大きく目立って見えることから、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生する可能性が高いと遊技者に思わせることができる。一方、押圧操作部303が下降している状態では押圧操作部303が目立ち難くなっていることから、有利遊技状態の発生する可能性が低いと遊技者に思わせることができ、押圧操作部303の進退位置により、遊技者に対して有利遊技状態の発生する可能性（期待値）を示唆させることができる。

【1168】

また、押圧操作部303の進退位置により、遊技者に対して有利遊技状態の発生する可能性（期待値）を示唆することができるため、上述したように、下部後中央装飾体3122や下部前中央装飾体3111等により下向きの矢印が発光表示された時に、押圧操作部303が突出す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、遊技者の期待感を高めさせると共に、押圧操作部303の押圧操作を楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【1169】

更に、正面視遊技領域5a内の中央に演出画像を表示可能な演出表示装置1600を備えているため、遊技領域5a内で行われる遊技に加えて、演出表示装置1600に表示される演出画像によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【1170】

また、下部可動演出ユニット3100よりも後方で正面視遊技領域5a内の中央に演出表示装置1600を配置していることから、遊技状態に応じて下部中央昇降ベース3121により下部後中央装飾体3122と共に四つの回転装飾体3126を上昇させたり、下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171により下部左サイド装飾体3152及び下部右サイド装飾体3172と共に左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173を上昇させたりすると、四つの回転装飾体3126や左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173等によって演出表示装置1600に表示されている演出画像の一部が遮られることとなり、遊技者に対して四つの回転装飾体3126や左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173等の上昇に気付かせることができるため、それらを用いた演出を遊技者に確実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。

【1171】

また、正面視遊技領域5a内の中央において演出画像を表示させることができることから、上述したように、下部前中央装飾体3111、下部後中央装飾体3122、下部左サイド装飾体3152、下部右サイド装飾体3172等により下向きの矢印を発光表示させて、遊技者に下方の演出操作部301の操作を促す時に、演出表示装置1600に、演出操作部301の操作を促す演出画像や、演出操作部301の操作を解説する演出画像や、遊技者が有利となる有利遊技状態の発生と演出操作部301との関係を示す演出画像、等を表示させることにより、遊技者に対して演出操作部301を操作する遊技者参加型演出への参加を強く促すことができると共に、演出操作部301を操作させ易くすることができる。遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1172】

また、上述したように、様々な組合せの演出を遊技者に見せることができるため、例えば、下部中央昇降ベース3121と下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171が下降している通常の状態から、下部左スライド駆動モータ及び下部右スライド駆動モータ等のスライド機構により左右の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173を左右方向中央側へ移動させると、左右に並んでいる四つの回転装飾体3126の列の左右両側に左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3

10

20

30

40

50

173が位置することとなり、四つの回転装飾体3126と一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173とが左右に並んだ状態となるため、遊技者を驚かせることができ、遊技者を楽しませることができる。

【1173】

この状態で、下部中央昇降ベース3121と下部左サイド昇降ベース3151及び下部右サイド昇降ベース3171により四つの回転装飾体3126と一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173とを上昇させると、四つの回転装飾体3126、一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173、及び、一对の左サブサイド回転装飾体3155及び右サブサイド回転装飾体3175が、左右方向に一列に並んだ状態となり、遊技領域5a内を横切るような横長の大きな装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、何か良いことがあるのではないかと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。

10

【1174】

そして、四つの回転装飾体3126、一对の左サイド回転装飾体3153及び右サイド回転装飾体3173、及び、一对の左サブサイド回転装飾体3155及び右サブサイド回転装飾体3175が、適宜の組合せで左右に並んでいる状態で、それらを回転させた後に回転停止させる時に、各装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156の組合せが、所望の組合せで回転停止す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、四つの回転装飾体3126等の回転（可動演出）を楽しませることができると共に、各装飾部3127等が所望の組合せで回転停止されると、遊技者に対して有利遊技状態の発生を確信させることができ、有利遊技状態の発生に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

20

【1175】

その後、下部後中央装飾体3122（下部前中央装飾体3111）や下部左サイド装飾体3152及び下部右サイド装飾体3172により下向きの矢印を発光表示させることで、遊技者の視線を下方の演出操作部301に誘導することができ、遊技者に対して演出操作部301の操作を促すことができる。

【1176】

この際に、発光表示される下向きの矢印の大きさによって有利遊技状態が発生する可能性（期待値）を示唆させることができることから、発光表示された矢印が小さい場合は遊技者に対して続く演出操作部301の操作により挽回できると思わせることができ、発光表示された矢印が小さい場合は有利遊技状態の発生を確信させることができるため、何れの場合でも遊技に対する期待感を高めさせることができ、続く演出操作部301の操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

【1177】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技の進行を制御することができる主制御基板として図12の主制御ユニット1300に有する主制御基板1310からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる演出制御基板として図12の演出制御ユニット1500に有する周辺制御基板1510を備えている。このパチンコ機1では、さらに、ROM基板として図132の周辺データROM基板1520、映像信号出力基板として図132の液晶出力基板1530を備えている。周辺データROM基板1520は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）が予め記憶されるROMとして図132の周辺データROM1520aを有するものである。液晶出力基板1530は、表示装置として図114の演出表示装置1600に入力される映像信号の方式と適合する信号を演出表示装置1600へ出力することができるものである。

40

【1178】

周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間は、第1のコネクタとして、図132の周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグと、図132の周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。周辺制

50

御基板1510と液晶出力基板1530との基板間は、第1のコネクタと異なる第2のコネクタとして、図132の周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグと、図132の液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。

【1179】

周辺制御基板1510は、周辺データROM基板1520から読み出した制御情報（周辺データ）により演出の進行を制御することができると共に、映像信号を複数種類の方式で液晶出力基板1530へ出力することができる。複数種類の映像信号の方式として、例えば、RGB方式、LVDS方式、MIPI方式、eDP方式、及びクロックレス方式等を挙げることができる。本実施形態では、複数種類の映像信号の方式として、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統（第1のLVDS方式、第2のLVDS方式）、及びMIPI方式という4つの方式（合計4系統）が採用されている。

10

【1180】

周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530は、同一の基板ボックスとして図132の周辺制御基板ボックス1505に収容されている構成となっている。

【1181】

このように、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）が予め記憶される周辺データROM1520aが周辺制御基板1510と別基板である周辺データROM基板1520という専用基板に設けられるとともに、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式と適合する信号を出力する基板が周辺制御基板1510と別基板である液晶出力基板1530という専用基板に設けられるようになっている。つまり、周辺制御基板1510は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）に応じて改変されて新たに製造されることがなければ、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に合わせて改変されて新たに製造されることがないため、遊技仕様や演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に依存されない共通基板として構成することができる。これにより、複数種類の周辺制御基板1510を遊技仕様や演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に応じて製造する必要がなく、同一の周辺制御基板1510のみを製造することでコストダウンに寄与することができる。したがって、周辺制御基板1510のコストを抑制することができる。

20

30

【1182】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図77の球タンク552に貯留される遊技球Bが供給される払出通路580aが1条形成される図77の払出装置580を備えている。払出装置580は、図89の払出モータ584、球送り回転部として図89の払出羽根589を少なくとも備えている。払出モータ584は、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度として18度だけ回転することができるものである。払出羽根589は、払出モータ584の回転軸の回転が回転伝達部材を構成する、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、払出ギア部材588の払出ギア588aを介して回転することにより遊技球Bを1球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部として球収容部589bが等間隔に複数形成されている（120度ごとに等間隔に3つ形成されている）ものである。

40

【1183】

払出羽根589による1球の遊技球Bの送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の減速比が予め決定されている。具体的には、減速比 n として、機構学による計算により、駆動ギア585の歯数 Z_0 （＝9）／払出ギア部材588の払出ギア588aの歯数 Z_3 （＝24）に設定されている。払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた遮光片として、図89の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することができるようになっている。具体的には、羽根回転検知センサ590が払出ギア部材588の検知片588bを検知することができるようになっている。

50

【1184】

このように、払出羽根589による1球の遊技球Bの送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、整数とならない回転伝達部材の減速比が予め決定されているため、遊技球を1球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根589との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の減速比 n に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた、図89の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機1においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに变化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置580を持つことができる。

10

【1185】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選結果として普通抽選結果、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて演出の進行を制御することができる演出制御手段として図132の周辺制御基板1510を備えている。本実施形態のパチンコ機1では、さらに、第1のシールドとして図132の金属製のシールド板1540、第2のシールドとして図136の演出表示装置1600における金属製裏蓋、導電性被覆部として図136の導電性弾性部材1545を備えている。金属製のシールド板1540は、導電性部材として金属により形成されるものである。演出表示装置1600における金属製裏蓋は、導電性部材として金属により形成されるものである。導電性弾性部材1545は、弾性部材により形成される芯材として図136の発泡体1545bの表面が導電性部材として図136の導電性被覆部1545aにより被覆されるものである。

20

【1186】

金属製のシールド板1540と演出表示装置1600における金属製裏蓋との間に周辺制御基板1510が配置されると共に、金属製のシールド板1540と演出表示装置1600における金属製裏蓋とが導電性弾性部材1545を介して電氣的に接続されるようになっている。

30

【1187】

このように、本実施形態のパチンコ機1では、導電性部材により形成される、金属製のシールド板1540と演出表示装置1600における金属製裏蓋との間には周辺制御基板1510が配置されると共に、金属製のシールド板1540と演出表示装置1600における金属製裏蓋とが導電性弾性部材1545を介して電氣的に接続されることにより、周辺制御基板1510への電磁波ノイズの影響を、金属製のシールド板1540と演出表示装置1600における金属製裏蓋とにより低減することができる。したがって、電磁波ノイズによる影響を低減することができる。

【1188】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図110の遊技盤5、図110の球タンク552、図110のタンクレール553を備えている。遊技盤5は、基板ボックスとして図110の演出制御ユニット1500が取り付けられる箱体として図110の遊技盤5の裏ユニット3000の裏箱3010を後側に備えているものである。球タンク552は、遊技球を貯留することができるものである。タンクレール553は、球タンク552に貯留した遊技球を下流側へ流下することができるものである。

40

【1189】

基板ボックスとしての演出制御ユニット1500は、遊技盤5に備える裏ユニット3000の裏箱3010の空間に収容されている。タンクレール553は、流下する遊技球Bによって生ずる異物（例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉）が落下することができる孔として図110の切り欠き部553aaが形成されている。遊技盤5は、このパチ

50

ンコ機 1 に取り付けられた状態において遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の上面として上壁 3 0 1 0 a がタンクレール 5 5 3 の下方に配置されている。このパチンコ機 1 では、タンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する異物を遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の上面として上壁 3 0 1 0 a において受けることができるようになっている。

【1190】

このように、タンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する異物を遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の上壁 3 0 1 0 a において受けることができるようになっているため、異物がタンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下してもこの落下異物による遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の空間への侵入を防止することができる。これにより、この裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の空間に収容される基板ボックスとしての演出制御ユニット 1 5 0 0 への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。

10

【1191】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 2 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、遊技機外として遊技ホールからの電源電圧に基づいて各種電圧を作成することができる電源手段として図 1 3 9 の電源基板 6 3 0 を備えている。

20

【1192】

電源基板 6 3 0 は、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（TO-220F）が同一である図 1 3 9 の F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4, Q 5、及びショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 を少なくとも備えている。電源基板 6 3 0 の実装面には、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品に対するシルク印刷として図 1 4 2（b）のシルク印刷 T S L K 9 が、この特定の部品を除く他の部品となる、図 1 3 9 の F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、及びショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 と識別することができるようにシルク印刷されている。

【1193】

具体的には、特定の部品である F E T Q 5 のシルク印刷としては、図 1 4 2（b）のシルク印刷 T S L K 9 が電源基板 6 3 0 の実装面にシルク印刷されているのに対して、特定の部品を除く他の部品である、図 1 3 9 の F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、及びショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 は、図 1 4 2（a）のシルク印刷 T S L K 1 ~ T S L K 8 が電源基板 6 3 0 の実装面にそれぞれシルク印刷されている。シルク印刷 T S L K 9 は、シルク印刷 T S L K 1 ~ T S L K 8 に存在しない、白色の斜線 a d 1 が特徴的な模様として表されている。

30

【1194】

このように、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（TO-220F）が同一である図 1 3 9 の F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4, Q 5、及びショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 が電源基板 6 3 0 に備えられていても、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品である F E T Q 5 に対するシルク印刷 T S L K 9 が、この特定の部品を除く他の部品である F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、及びショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 と識別することができるようにシルク印刷されているため、注目すべき部品である F E T Q 5 を他の部品である F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、及びショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 から識別することができるようになっている。したがって、複数の部品のうち、注目すべき部品を他の部品から識別することができる。

40

【1195】

[12. 別例]

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲

50

に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

【1196】

例えば、上述した実施形態では、可動演出ユニットとして、左右に延びた軸周りに回転可能で周方向へ互いに異なる複数（四つ）の装飾部3127が形成されている回転装飾体3126を、左右方向へ同軸上に四つ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、上下に延びた軸周りに回転可能で周方向へ互いに異なる複数の装飾部が形成されている回転装飾体を少なくとも一つ備えているもの、前後に延びた軸周りに回転可能な回転装飾体を少なくとも一つ備えているもの、左右方向へスライドする可動装飾体を少なくとも一つ備えたもの、等としても良い。

【1197】

また、上述した実施形態では、クラッチ機構3250を、左スライダ3212及び右スライダ3232を介して昇降する上部後左装飾体3220及び上部後右装飾体3240に用いたものを示したが、これに限定するものではなく、左右方向へ移動する可動装飾体や、前後方向へ延びた軸周りに回転する可動装飾体等と、駆動モータとの間にクラッチ機構3250を備えるようにしても良い。

【1198】

更に、上述した実施形態では、クラッチ機構3250として、収容ケース3251、入力部材3252、出力部材3253、及びローラ3254を備えたものを示したが、これに限定するものではなく、駆動モータからの回転を一旦減速させる減速部と、減速された回転を変速して出力側に伝達させる速度変換部とを備え、減速部を、駆動モータ側に連結された第一太陽ギア、第一遊星ギア及び回転不能の固定リングギアを有する第一遊星ギア機構と、第一太陽ギアに連結された第二太陽ギア、第二遊星ギア及び回転可能な回転リングギアを有する第二遊星ギア機構とで構成すると共に、第一遊星ギア機構と第二遊星ギア機構との間に、それぞれを支持する支持軸を両側に設けたキャリアを配置し、且つ、第一遊星ギア機構と第二遊星ギア機構とにおいて、リングギアと太陽ギアとの少なくとも一方のギアの間に歯数差を設けて駆動モータからの回転を回転リングギアに減速して伝達されるように構成したものとしても良い。

【1199】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板1510に特殊コネクタSCN1、SCN2のプラグを備え、周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3のソケットを備え、液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4のソケットを備えていたが、情報や信号が流れる方向が視認できるように備えるように配置してもよい。このような場合には、情報や信号を送信する側をプラグ（又はソケット）とするとともに、これに対応して、情報や信号を受信する側をソケット（又はプラグ）とすることができる。例えば、上述した実施形態では、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aに記憶される各種の制御情報（周辺データ）は、周辺データROM基板1520から周辺制御基板1510へ転送されるため、周辺データROM基板1520が送信側で周辺制御基板1510が受信側となる。このような場合には、周辺データROM基板1520にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、周辺制御基板1510にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。また、上述した実施形態では、周辺制御基板1510から複数種類の映像信号の方式が液晶出力基板1530へ出力されるため、周辺制御基板1510が送信側で液晶出力基板1530が受信側となる。このような場合には、周辺制御基板1510にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、液晶出力基板1530にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。

【1200】

更に、上述した実施形態では、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成されていたが、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製として不透明な黒色に成型されて構成されて

10

20

30

40

50

いてもよいし、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503が導電性の樹脂製であれば、半透明な有色に成型されて構成されていてもよい。このように構成しても、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503が導電性の樹脂製であるため、カバー体1501（カバー平板1501a）の裏面側に、上述した、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板を金属製のナベねじによりそれぞれ固定することにより、上述したように、これら各種基板のグラウンド（GND）へ回路アースとするように構成することができる。これにより、カバー体1501、ベース体1502、及び配線カバー体1503から侵入したノイズを回路アースとして各種基板のグラウンド（GND）へ流し、ノイズを除去することができる。

10

【1201】

また、上述した実施形態では、払出羽根589は、外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片589aが、周方向へ120度の角度の間隔で三つ備えられていたが、周方向へ90度の角度の間隔で四つ備えられていてもよい。図144は、払出装置の変形例であり、円弧状を有する四つの羽根片589aを備える払出羽根589が設けられると共に、電波センサが設けられる払出装置の切断した背面断面図である。図144は、上述した図89と対応する払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、図89と同一の符号が付してある。円弧状を有する四つの羽根片589aを払出羽根589が備える場合には、図144に図示しないが、上述した払出ギア部材588は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片588bが、周方向へ90度の角度の間隔で四つ備えられることとなり、払出ギア部材588の周方向の90度の領域を、検知片588bが形成されている45度の領域を遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、検知片588bが形成されていない45度の領域を受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、を合わせた18ステップ回転により管理されるように、減速比 n が選定され、遊技球Bの1球の払い出しに対して払出モータ584の回転軸が18ステップ回転することにより行われる構成となる。換言すると、払出モータ584の回転軸が18ステップ回転すると、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589が90度回転することができるように、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、及び払出ギア部材588の払出ギア588aの歯数がそれぞれ選定されることによって減速比 n を定めることができる。

20

30

【1202】

更に、上述した実施形態では、払出装置580は、払出通路580aの下流端において払出装置本体581と払出装置後蓋582とによって取付けられており遊技球Bを検知する払出検知センサ591を備えていたが、この払出検知センサ591の近傍に電波を検知する電波センサを備えていてもよい。払出検知センサ591は、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いており、遊技球Bの通過を検知するものであるが、電波の影響を受けると、遊技球Bが実際に通過しているにもかかわらず、誤動作して遊技球Bが通過していない状態に見せかけることができる。この場合、払出検知センサ591からの検出信号が入力される払出制御基板633は、払出検知センサ591からの検出信号に基づいて、遊技球Bの払い出しが完了していないと判断して、払出モータ584の回転軸を過剰に回転する制御を行うことで遊技球Bを多量に払い出すこととなる。このような不正に遊技球Bを獲得するという不正行為（「電波ゴト」という。）を検出するために、図144に示すように、払出検知センサ591の上方近傍に電波センサ594を払出装置580に設けて構成することができる。電波センサ594からの検出信号は、払出制御基板633に入力されることにより、払出制御基板633は、電波センサ594からの検出信号に基づいて、異常な電波が照射されていると判別したときには、払出モータ584の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝える電波ゴト報知コマンドを、主制御基板1310へ送信する。このとき、払出制御基板633は、外部端子板558を介して、ホールコンピュータへ電波ゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板1310は、払出制御基板633からの8ビット幅の電波ゴト報知コマンドを受信すると、この電波ゴト報知コ

40

50

マンドを8ビット幅から16ビット幅として、電波ゴト警告音を最大音量に設定して各種スピーカから流すと共に各種LEDを警告報知発光態様（例えば、赤色に点滅する発光態様）に設定して電波ゴトを報知することができるという内容に整形して周辺制御基板1510へ送信する。周辺制御基板1510は、16ビット幅を有する電波ゴト報知コマンドを受信すると、演出表示装置1600に「異常が発生しています。」というメッセージを大きく表示して、各種LEDを警告報知発光態様に制御する。

【1203】

なお、電波センサ594に代えて、接触タイプのON/OFF動作式のメカニカルスイッチである接触式球通過センサ594'を用いてもよい。接触式球通過センサ594'からの検出信号が払出制御基板633に入力され、払出制御基板633は、払出検知センサ591からの検出信号と、接触式球通過センサ594'からの検出信号と、に基づいて、遊技球Bを払い出した球数が合致しないときには何らかの不正が行われたとして判別することができるように構成することができる。払出制御基板633は、何らかの不正が行われたとして判別したときには、払出モータ584の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝えるゴト報知コマンドを、主制御基板1310へ送信する。このとき、払出制御基板633は、外部端子板558を介して、ホールコンピュータへゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板1310は、払出制御基板633からの8ビット幅のゴト報知コマンドを受信すると、このゴト報知コマンドを8ビット幅から16ビット幅として、ゴト警告音を最大音量に設定して各種スピーカから流すと共に各種LEDを警告報知発光態様（例えば、赤色に点滅する発光態様）に設定してゴトを報知することができるという内容に整形して周辺制御基板1510へ送信する。周辺制御基板1510は、16ビット幅を有するゴト報知コマンドを受信すると、演出表示装置1600に「異常が発生しています。」というメッセージを大きく表示して、各種LEDを警告報知発光態様に制御する。

【1204】

また、上述した実施形態では、払出モータ584はステッピングモータであったがDCモータとしてもよい。この場合、DCモータがステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度として18度で回転軸をステップ回転するように構成する。つまり、DCモータは、1ステップ回転でその回転軸を18度回転する。

【1205】

更に、上述した実施形態では、払出モータ584の回転軸を、回転伝達部材を構成する、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、払出ギア部材588の払出ギア588aを介して、減速し、払出羽根589を回転することができるように構成されていたが、払出モータ584の回転軸を低速に回転して回転伝達部材（複数のギア（例えば、第一伝達ギア586'、第二伝達ギア587'、払出ギア部材588の払出ギア588a'））を介して、増速し、払出羽根589を回転することができるように構成してもよい。こうすれば、払出羽根589による1球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の増速比が予め決定されているため、遊技球を1球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根589との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の増速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材588の複数の検知片588b（遮光片）にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、このような回転伝達部材の増速比が予め決定されるパチンコ機1においても、遊技球を受け入れて送り出す払出羽根589の回転位置を、遊技球を払い出すごとに变化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置580を持つことができる。

【1206】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1540が配置されることで2つの空間が形成され、この2つの空間が、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）と金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法（本実施形態では、12mm）を有する第1の空間1505aと、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの表面とカバー平板1501aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6mm）を有する第2の空間1505bと、から構成されていた。換言すると、第1の所定高さの距離寸法が第2の所定高さの距離寸法より大きく形成されていた。遊技盤5に大型の可動演出ユニット（可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサ）を配置した場合であって奥行き方向の距離寸法に余裕がある場合には、第1の所定高さの距離寸法と第2の所定高さの距離寸法とを同一の所定高さの距離寸法として構成してもよいし、第2の所定高さの距離寸法を第1の所定高さの距離寸法と比べて大きくするように構成してもよい。このように構成しても、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第1の空間1505a内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第2の空間1505b内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第1の空間1505a内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板1540を介して、第2の空間1505bへ効率良く伝えることができる。

【1207】

更に、上述した実施形態では、金属製のシールド板1540dには、円形状を有す複数の通風孔1540azが形成されることにより、周辺制御基板1510に備える制御ROM1510bの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御ROM1510bのICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容（例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺制御基板1510に備えるSDRAM1510c1、1510c2の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM1510c1、1510c2のICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容（例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データROM1520aのICピンの状態と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、ICの向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように構成されていたが、制御ROM1510b、SDRAM1510c1、1510c2、周辺データROM1520aと対応する金属製のシールド板1540dの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。なお、制御ROM1510b、SDRAM1510c1、1510c2、周辺データROM1520aに加えて、その周囲も視認することができるように、金属製のシールド板1540dの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。また、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板1540dの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできるし、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4とに

10

20

30

40

50

より構成される形状)より大きな領域と対応する金属製のシールド板1540dの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。

【1208】

また、上述した実施形態では、カバー体1501のカバー平板1510aに通風孔1501azを複数形成していたが、カバー体1501のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁1501b~1501eのうち、上辺に設けられるカバー側壁1501bを除いて、いずれかに一つまたは組み合わせて通風孔1501azを複数形成してもよい。例えば、左辺に設けられるカバー側壁1501cにのみ通風孔1501azを複数形成してもよいし、下辺に設けられるカバー側壁1501dにのみ通風孔1501azを複数形成してもよいし、右辺に設けられるカバー側壁1501eにのみ通風孔1501azを複数形成してもよいし、カバー平板1510a、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁1501c~1501eのうち複数組み合わせて通風孔1501azをそれぞれ複数形成してもよい。このように構成しても、この通風孔1501azを介して、周辺制御基板ボックス1505の内部へ向かって遊技球Bによって生ずる異物(例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉)が落下して侵入することを防止することができる。これにより、周辺制御基板ボックス1505の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール553からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁1501bに通風孔1501azを形成しない理由としては、仮に、上辺に設けられるカバー側壁1501bに通風孔1501azを形成すると、この通風孔1501azを介して、周辺制御基板ボックス1505の内部へ向かって遊技球Bによって生ずる異物(例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉)が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス1505の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

【1209】

更に、上述した実施形態では、カバー体1501のカバー平板1510aに通風孔1501azを複数形成していたが、カバー体1501のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁1501b~1501eのうち、上辺に設けられるカバー側壁1501bを除いて、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁1501c~1501eに通風孔1501azを複数形成してもよい。こうすれば、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁1501c~1501eに通風孔1501azを複数形成することにより周辺制御基板ボックス1505の温度上昇を抑制することに寄与することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁1501bに通風孔1501azを形成しない理由としては、上述したように、仮に、上辺に設けられるカバー側壁1501bに通風孔1501azを形成すると、この通風孔1501azを介して、周辺制御基板ボックス1505の内部へ向かって遊技球Bによって生ずる異物(例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉)が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス1505の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

【1210】

また、上述した実施形態では、タンクレール553における主誘導部553aに切り欠き部553aaを複数形成して遊技球Bの摩耗により生じた金属粉を主誘導部553aから取り除くことができるように構成されていたが、遊技球Bが転動する球通路に対して切り欠き部553aaと同様一の切り欠き部、孔、又は溝を形成してもよい。具体的には、図94に示した、タンクレール553からの遊技球Bを蛇行状に下方へ誘導する1条の誘導通路570aを有する球誘導ユニット570において、誘導通路570aにおける遊技球Bの金属粉を誘導通路570aから外部へ取り除くことができる切り欠き部、孔、又は溝を図88に示した誘導ユニット570の誘導ユニットベース571の後面に形成することができる。球誘導ユニット570の下方には、図94に示したように、払出装置580、そして基板ユニット620等が配置されており、払出装置580は羽根回転検知センサ

590が実装される基板等を有し、基板ユニット620は図95に示した電源基板630、払出制御基板633、インターフェイス基板635等を有し、各種基板が配置されている。このため、誘導ユニットベース571の後面に切り欠き部、孔、又は溝を形成する場合には、誘導ユニットベース571の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝を介して落下する遊技球Bの金属粉が誘導ユニット570の下方に配置される各種基板へ付着することを防止する必要がある。そこで、図87に示した払出装置580の払出装置後蓋582の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース571の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、払出装置580における羽根回転検知センサ590が実装される基板等の各種基板の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。また、図95に示した電源基板630の電源基板カバー631、払出制御基板633の払出制御基板ボックス632、インターフェイス基板635のインターフェイス基板カバー636等の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース571の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、電源基板カバー631、払出制御基板ボックス632、及びインターフェイス基板カバー636の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。

10

なお、図95に示した電源基板630の電源基板カバー631、払出制御基板633の払出制御基板ボックス632、インターフェイス基板635のインターフェイス基板カバー636の上辺に設けられるカバー側壁に通風孔を形成しないことによっても遊技球Bの金属粉が各種基板へ付着することを防止できる。周辺制御基板ボックス1505の下方に配置される主制御基板1310においては、主制御基板1310を有している主制御ユニット1300を周辺制御基板ボックス1505が庇となる位置に配置したり、主制御ユニット1300に対応する庇状の部材を配置したり、主制御ユニット1300の上辺に設けられるカバー側壁に通風孔を形成しないことによっても遊技球Bの金属粉が付着することを防止できる。

20

【1211】

更に、上述した実施形態では、電源基板630という1つの基板に、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630g、各種の電子部品等を備えていたが、2つの基板に分けて備えるように構成することもできる。例えば、電源基板630は、第1電源基板630A、第2電源基板630Bから構成され、第1電源基板630A、第2電源基板630Bが図97に示した基板ユニット620の電源ユニット620cに備えるように構成することもできる。この場合、第1電源基板630Aの回路は、図139に示した、電源線コネクタDCN1、DCN2、アース接続端子DCN5、ヒューズFUSE1、FUSE2、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、配線コネクタAを主として構成され、第2電源基板630Bの回路は、図139に示した、ダイオードD5、D6、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630g、チョークコイルL2、L3、L4、ヒューズFUSE3、配線コネクタBを主として構成される。第1電源基板630Aの配線コネクタAと、第2電源基板630Bの配線コネクタBとは、電源配線を介して、電氣的に接続される。第1電源基板630Aにおける、電源スイッチ630aの出力側端子4、2から出力されたAC24V1、AC24V2は、ノイズ対策回路630b、配線コネクタA、そして電源配線を介して、第2電源基板630Bにおける、配線コネクタBへ入力されると、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5、D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5、D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fに入力されることとなる。なお、第2電源基板630Bにおいて作成される、直流+35V、直流+12V、直流+5V等の各種直流電圧は、第2電源基板630Bから第1電源基板630Aを除くパチンコ機1内部の各基板へ供給される。

30

40

【1212】

また、上述した実施形態では、電源破壊回路630gが、FETQ5、抵抗R25、R

50

24、コンデンサC22から構成され、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗R25を介してFETQ5のゲート端子に入力されると、FETQ5が作動してFETQ5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる（FETQ5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる）ことで、FETQ5が破壊されることによって、FETQ5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持されるように構成されていたが、サージアブソーバ、サーミスタから構成されていてもよい。図145は電源基板の回路構成の変形例の概要を説明する回路図である。図145では、図139に示した同じ機能を奏するものには、同じ符号を付して表した。

【1213】

図139に示したノイズ対策回路630bの構成では、上述したように、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4, 2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、そしてチョークコイルL1に入力される。また、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1, AC24V2は、上述したように、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5, D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5, D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fのAC-DET端子に入力される。また、図139に示した電源破壊回路630gの構成では、上述したように、FETQ5、抵抗R25, R24、コン

【1214】

これに対して、図145に示すノイズ対策回路630bの構成では、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1、に加えて、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4, 2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、電源破壊回路630g'、そしてチョークコイルL1に入力される。電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1は、コモンモードノイズ対策回路CMCのバリスタZNR1, ZNR2、及びノーマルモードノイズ対策回路NMCのバリスタZNR3と比べて反応速度が速いもの（例えば、サージアブソーバSA1としてシリコンサージアブソーバを挙げることができる。）であり、その一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、その他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されており、最大許容回路電圧を超える回路電圧が入力されると、短絡してショートモードの状態が維持されるものである。また、整流回路630cのショットキーバリアダイオードD1, D2のカソード端子2からそれぞれ出力される整流された直流は、サーミスタTH1、そしてチョークコイルL2を介して、力率改善回路630dに入力される。

【1215】

このサーミスタTH1は、温度が上がると抵抗値が下がるタイプのものである。整流回路630cのショットキーバリアダイオードD1, D2のカソード端子2からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタTH1に流れると、サーミスタTH1の温度が上昇して抵抗値が下がるにつれて電流が流れ始める。換言すると、サーミスタTH1が温度上昇するまで、チョークコイルL2へ流す電流を制限している。この機能を利用して、電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、サーミスタTH1が温度上昇するまでに、サージアブソーバSA1に印加される回路電圧が最大許容回路電圧を超えることで、サージアブソーバSA1が自己破壊（自己故障）して短絡したショートモードの状態へ維持される。このような状態となると、電源スイッチ630aがON操作された状態であ

10

20

30

40

50

るときには、ノイズ対策回路630bにおけるショートモードの状態となっているサージアブソーバSA1を介してヒューズFUSE1、FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1、FUSE2の一方又は両方が溶断することとなって、電源基板630のみが破壊され、電源配線のプラグが商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板630を除くパチンコ機1内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

【1216】

これにより、図139に示した電源作成回路630fに設けられる、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧を監視するためのAC-DET端子、電源破壊回路用ゲート信号を出力するFUSE-GATE端子、ヒューズFUSE1、FUSE2に大電流を流すためのCGND端子は、図145に示す電源作成回路630f'に設けずに済むため、電源作成回路630f'の回路構成が複雑とならない。

10

【1217】

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1が破壊された状態では、ヒューズFUSE1、FUSE2を交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、サージアブソーバSA1を介してヒューズFUSE1、FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1、FUSE2の一方又は両方が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1がすでに破壊された電源基板630を、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1が破壊されていない正常な電源基板630に交換しなければ、電源コードのプラグをパチンコ島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができない。

20

【1218】

更に、上述した実施形態では、パチンコ機1を例にとって説明したが、本発明が適用できる遊技機はパチンコ機に限定されるものではなく、パチンコ機以外の遊技機、例えばスロットマシン（回胴式遊技機）又はパチンコ機とスロットマシンとを融合させた融合遊技機（遊技球を用いてスロット遊技を行うもの。）などにも適用することができる。ここで、回胴式遊技機としてのスロットマシンについて図146を参照して説明する。図146はスロットマシンの概略斜視図である。

30

【1219】

スロットマシン6000は、図146に示すように、前面扉6002、本体部分6004を備えて構成されている。前面扉6002と本体部分6004とは、図示しない蝶番を介して相互に連結されている。この蝶番を回転中心として、前面扉6002の右側端に設けた鍵穴6005に鍵を挿入して時計回りに回すことで、前面扉6002を本体部分6004から開放することができるようになっている。

40

【1220】

前面扉6002の上半分は遊技パネル6006が設けられており、前面扉6002の下半分は遊技パネル6006から前方に突出した突出部が形成されている。この突出部にはメダル投入口6008やベットボタン6010、6012、始動レバー6014、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020等が遊技パネル6006の下縁に沿って配置されている。また前面扉6002の下半分には貯留精算ボタン6022や化粧板6024が配置されており、化粧板6024の下方には受け皿6026が設けられている。これらのベットボタン6010、6012、始動レバー6014、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020、そして貯留精算ボタン6022等は、遊技の進行を制御する主制御基板1310に電氣的に接続されている。主制

50

御基板 1 3 1 0 は、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 に収容されて本体部分 6 0 0 4 の内部に設けられる図示しない基板ホルダに取り付けて固定されている。

【1 2 2 1】

遊技パネル 6 0 0 6 のほぼ中央位置には図示しない矩形の表示窓が形成されており、この表示窓を通してスロットマシン 6 0 0 0 の内部に設置された、図示しない 3 つの可変回転体と、図示しない演出装置等を透視することができるようになっている。図示しない 3 つの可変回転体は、本体部分 6 0 0 4 の内部に設けられる図示しない本体側取付部材に取り付けられて固定されている。これに対して、図示しない演出装置は、前面扉 6 0 0 2 の裏面側に設けられる図示しない扉側取付部材に取り付けられて固定されている。

10

【1 2 2 2】

これらの可変回転体には、図柄情報として複数種類の図柄（例えば、ベル、スイカ、チェリー、7、V 等）が印刷された透光性を有する図柄帯がそれぞれの筒型の骨組みに貼られている。このような筒型の可変回転体は、スロットマシン等の遊技機においてリール又はドラムと呼ばれており、図示しないステッピングモータの出力軸と、各可変回転体と、が接続されている。これらのステッピングモータは、主制御基板 1 3 1 0 により駆動制御されており、ステッピングモータの出力軸が回転することにより、上述した表示窓から複数種類の図柄が上から下に向かって連続的に変化するように見えるようになっている。

【1 2 2 3】

演出装置は、図示しない複数の可動演出体と、上述した演出表示装置 1 6 0 0 と、図示しない複数の LED が実装された各種装飾基板と、上述した周辺制御ユニット 1 5 0 0 と、を備えている。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドに基づいて、複数の可動演出体の作動制御、演出表示装置 1 6 0 0 の描画制御、各種装飾基板に実装される複数の LED の発光制御等の各種制御を行うことにより、演出の進行を制御している。周辺制御ユニット 1 5 0 0 は、上述した、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 を備えている。

20

【1 2 2 4】

主制御基板 1 3 1 0 は、遊技媒体として所定数のメダルがメダル投入口 6 0 0 8 に投入され、始動レバー 6 0 1 4 の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン 6 0 1 6、中停止ボタン 6 0 1 8、右停止ボタン 6 0 2 0 の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板 1 3 1 0 は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としてのメダルを受け皿 6 0 2 6 に多量に払い出す。

30

【1 2 2 5】

なお、融合遊技機においては、メダル投入口 6 0 0 8 が球投入口 6 0 0 8' となり、主制御基板 1 3 1 0 は、遊技媒体として所定数の遊技球が球投入口 6 0 0 8' に投入され、始動レバー 6 0 1 4 の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン 6 0 1 6、中停止ボタン 6 0 1 8、右停止ボタン 6 0 2 0 の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板 1 3 1 0 は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としての遊技球を受け皿 6 0 2 6 に多量に払い出す。

40

【符号の説明】

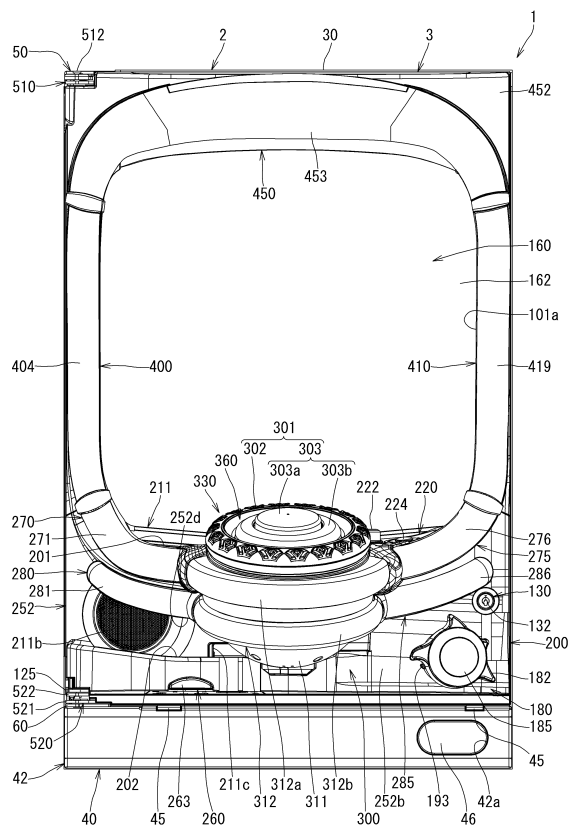
【1 2 2 6】

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、5 5 8 …外部端子板、5 5 9 …枠アース基板、5 6 0 …払出ユニット、5 7 0 …球誘導ユニット、5 8 0 …払出装置、5 8 0 a …払出通路、5 8 0 b …球抜通路、5 8 1 …払出装置本体、5 8 2 …払出装置後蓋、5 8 3 …払出装置前蓋、5 8 4 …払出モータ、5 8 5 …駆動ギア、5 8 6 …第一伝達ギア、5 8 7 …第二伝達ギア、5 8 8 …払出ギア部材、5 8 8 a …払出ギア、5 8 8 b …検知片、5 8 9 …払出羽根、5 8 9 a …羽根片、5 8 9 b …球収容部、5 9 0 …羽根回転検知センサ、5 9 1 …払出検知センサ、5 9 2 …球抜可動片、

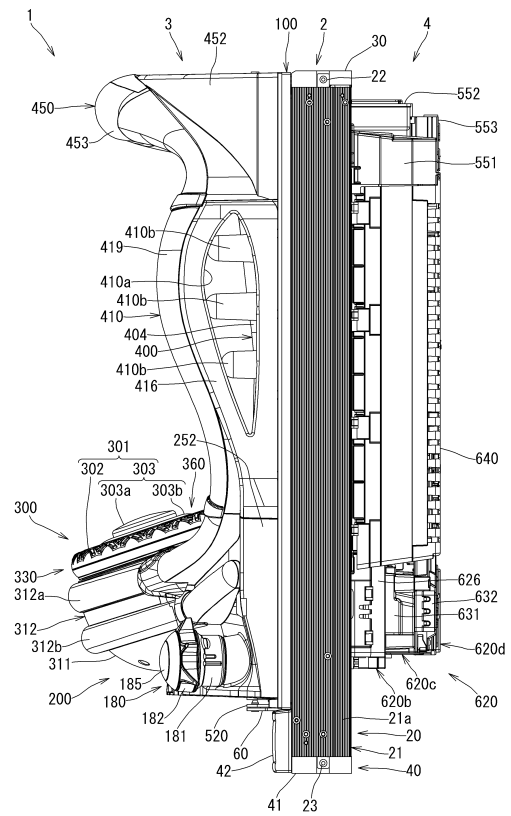
50

593…球抜レバー、600…上部満タン球経路ユニット、610…下部満タン球経路ユニット、630…電源基板、630a…電源スイッチ、630b…ノイズ対策回路、630c…整流回路、630d…力率改善回路、630e…平滑化回路、630f…電源作成回路、630g…電源破壊回路、633…払出制御基板、1300…主制御ユニット、1310…主制御基板、1500…演出制御ユニット、1501…カバー体、1502…ベース体、1503…配線カバー体、1510…周辺制御基板、1520…周辺データROM基板、1530…液晶出力基板、1540…シールド板、1545…導電性弾性部材、1600…演出表示装置。

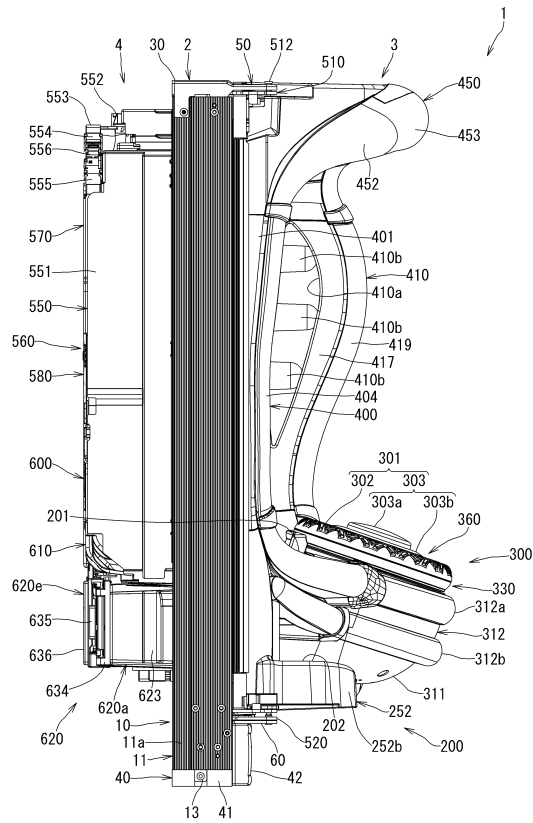
【図 1】



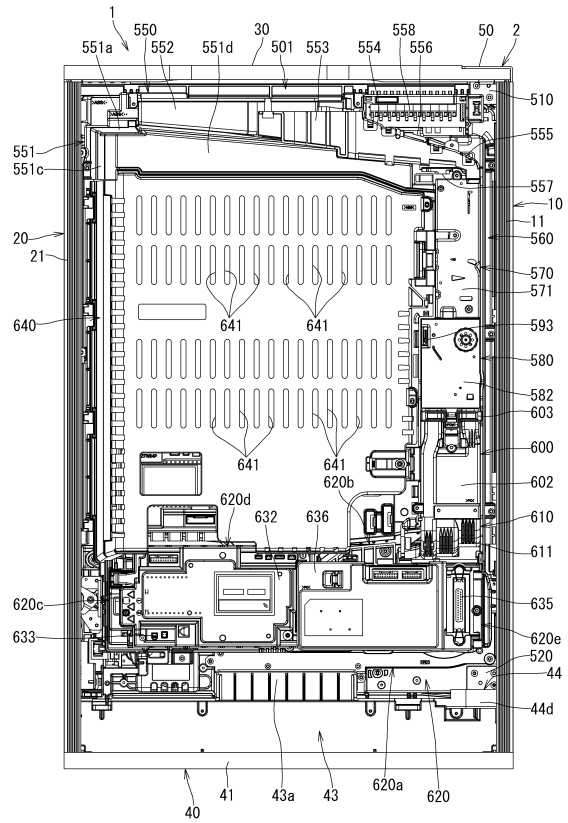
【図 2】



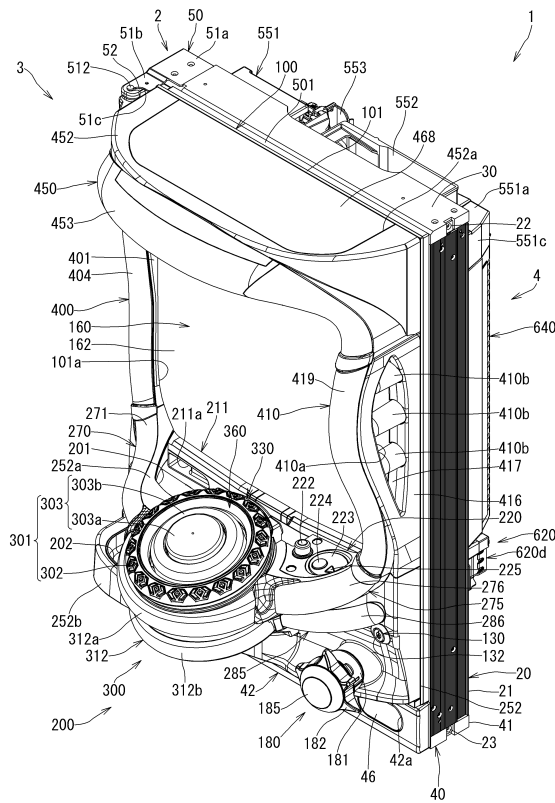
【図 3】



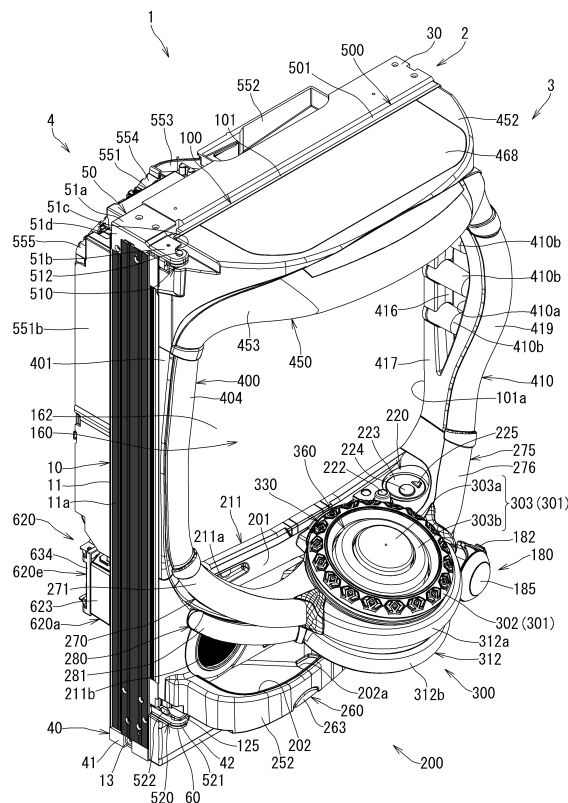
【図 4】



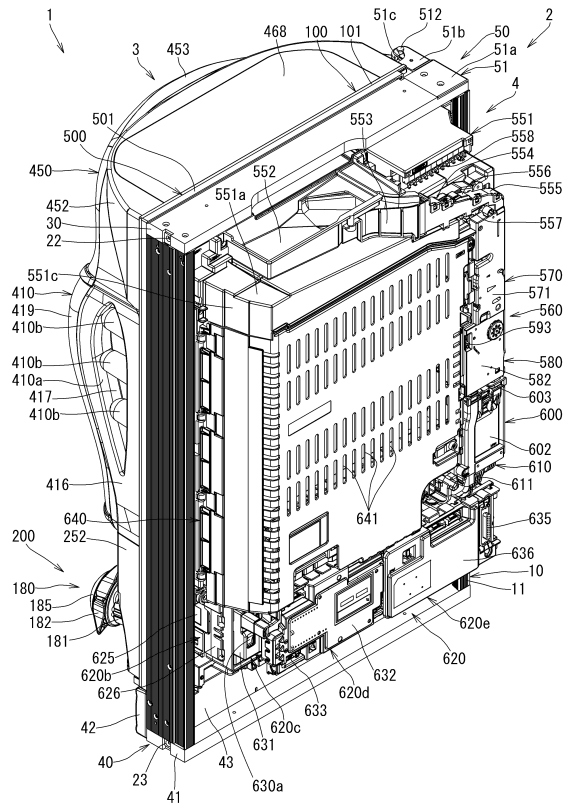
【図 5】



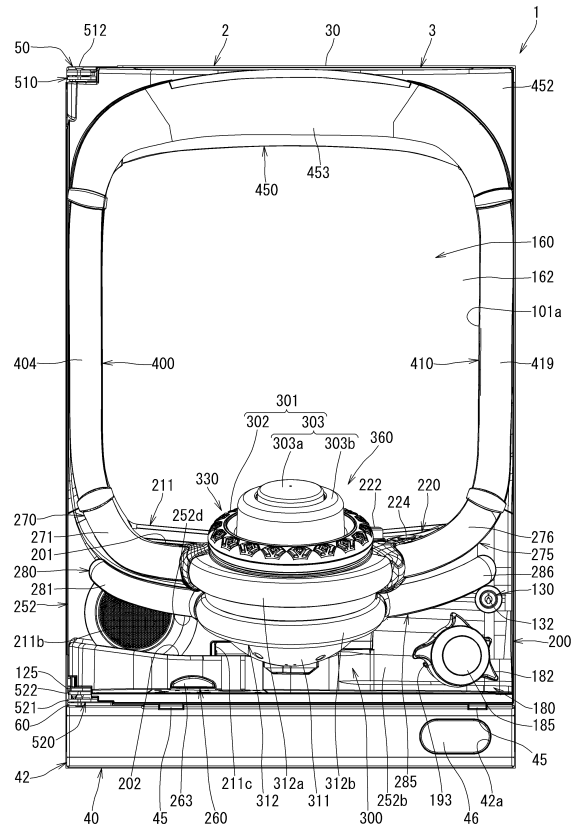
【图 6】



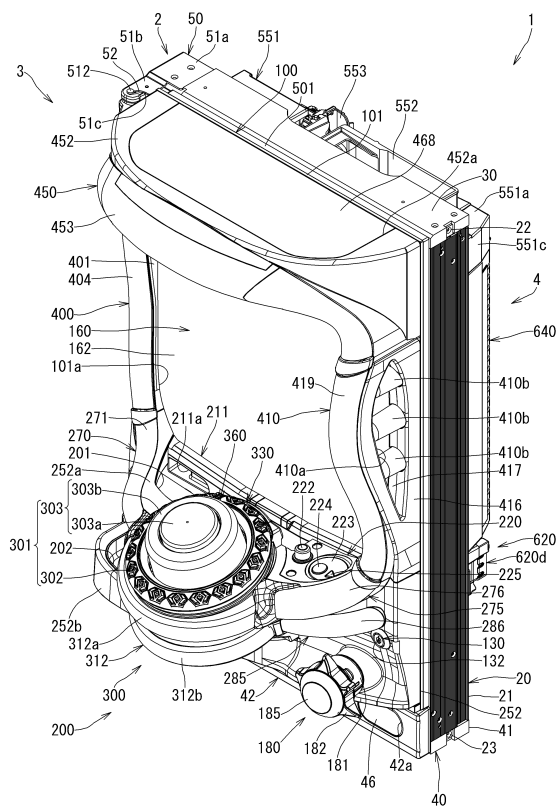
【図 7】



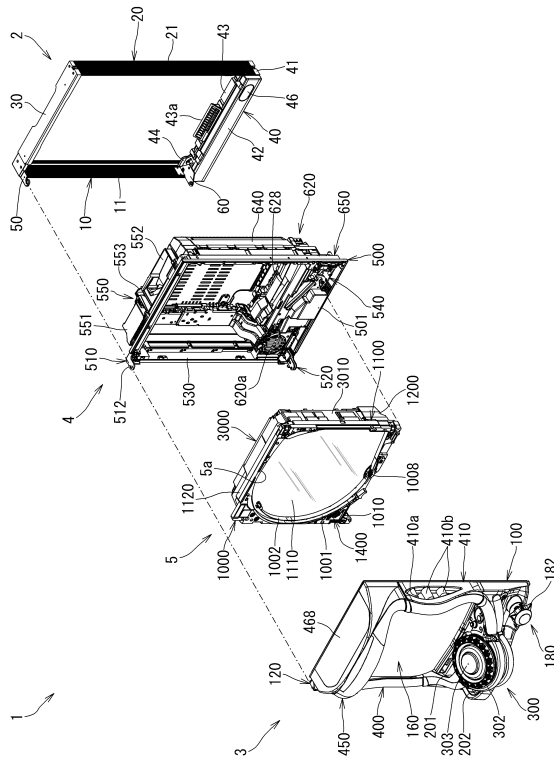
【図 8】



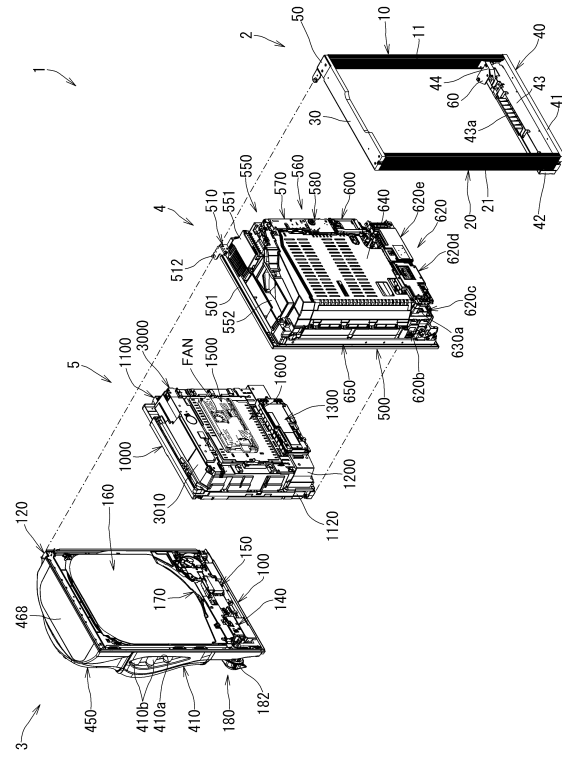
【図 9】



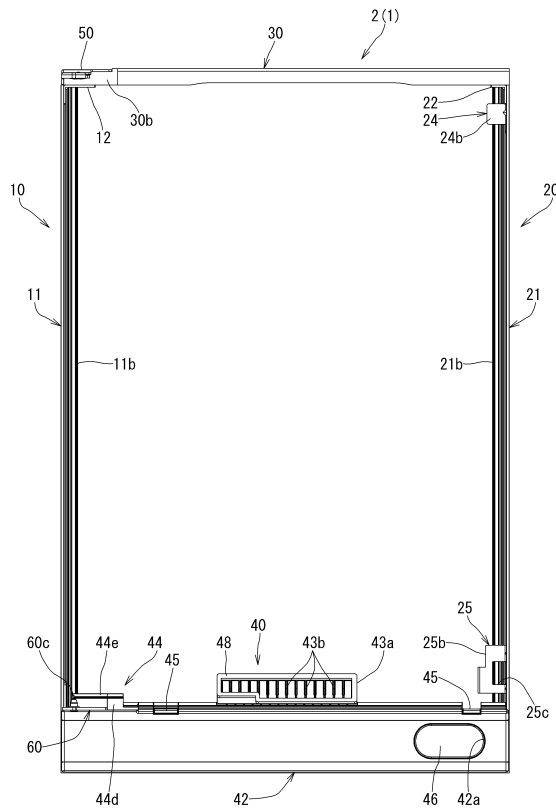
【図 1 1】



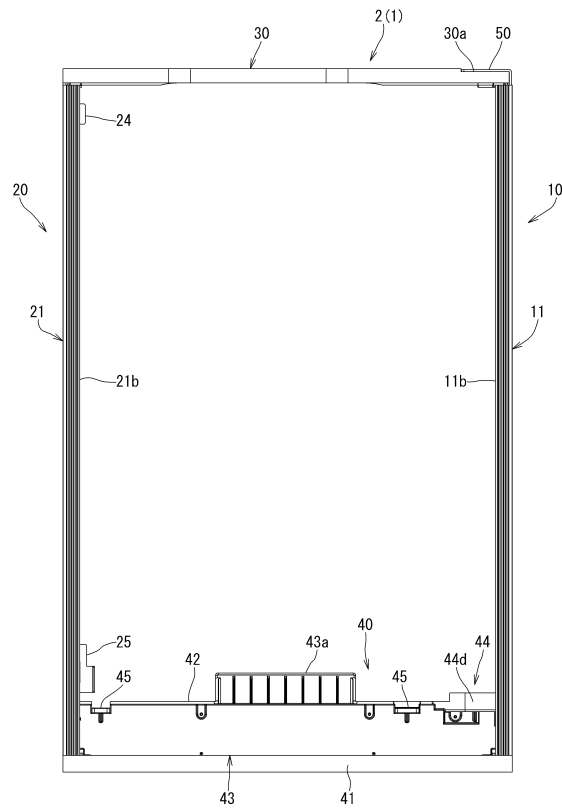
【図 1 2】



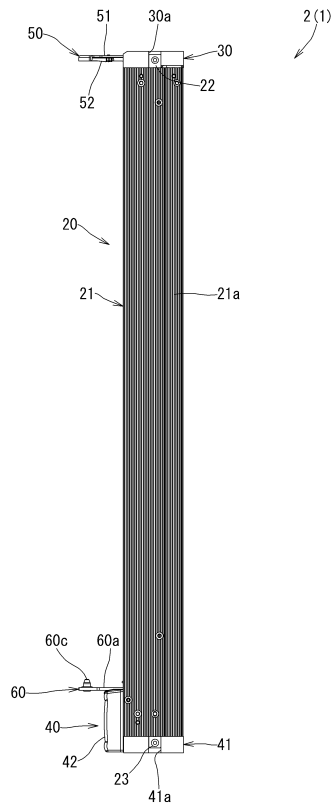
【図 1 3】



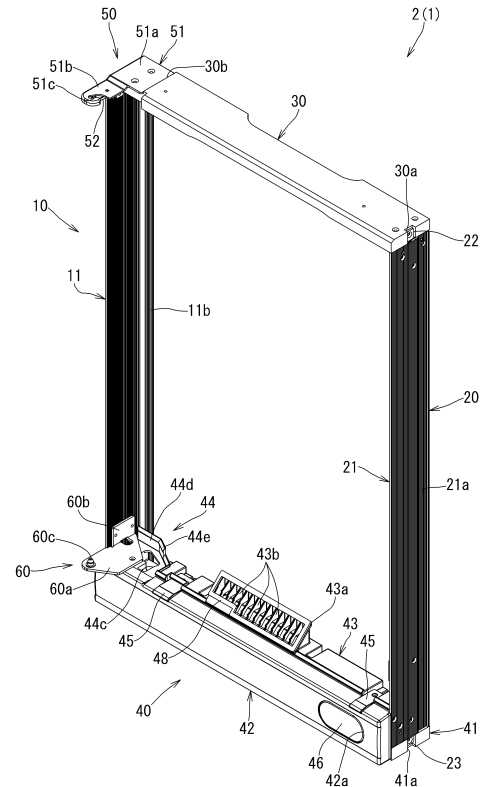
【図 1 4】



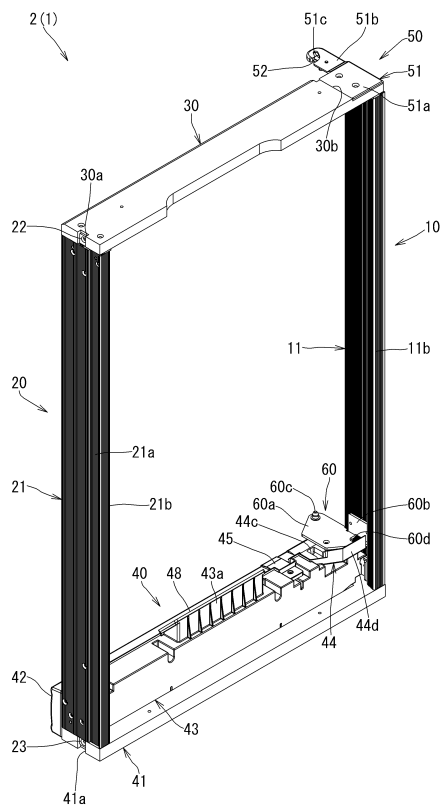
【図 15】



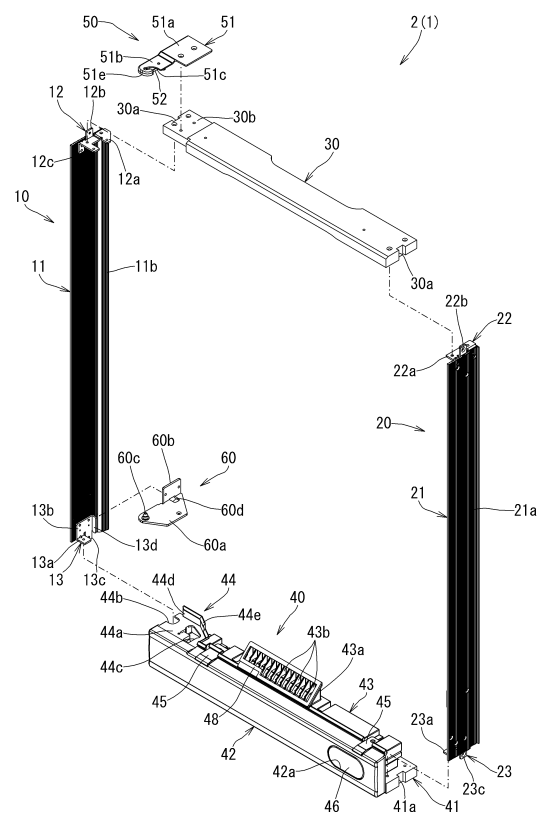
【図 16】



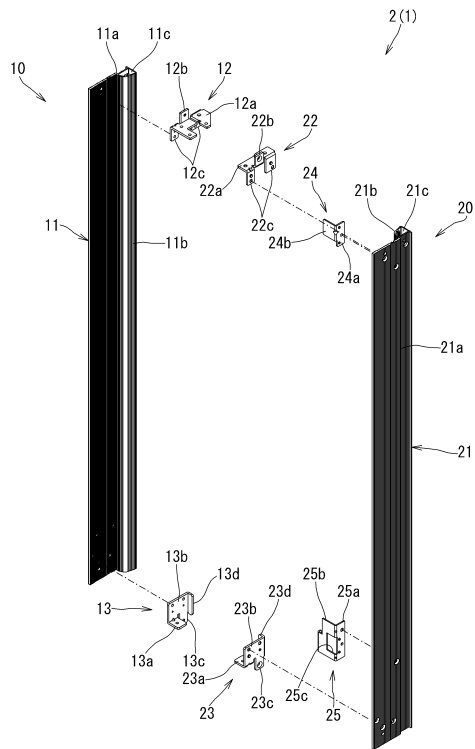
【図 17】



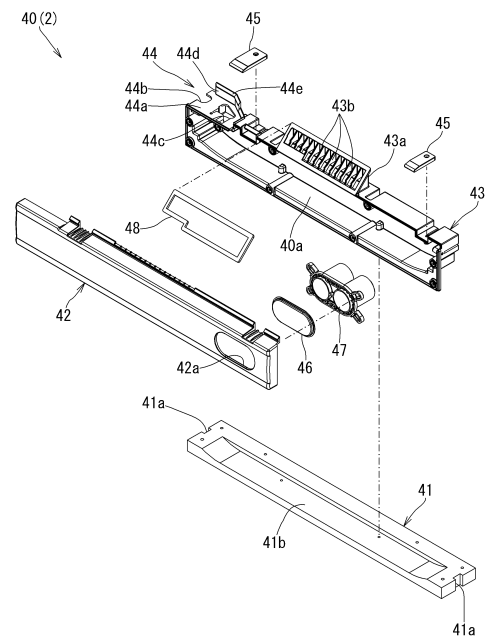
【図 18】



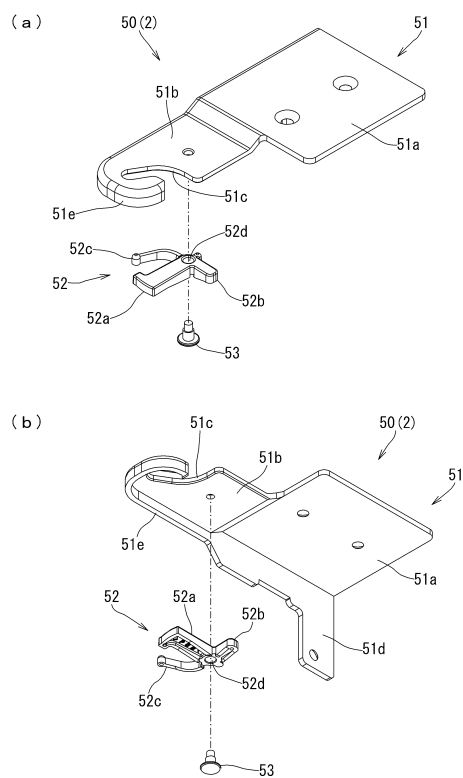
【図 19】



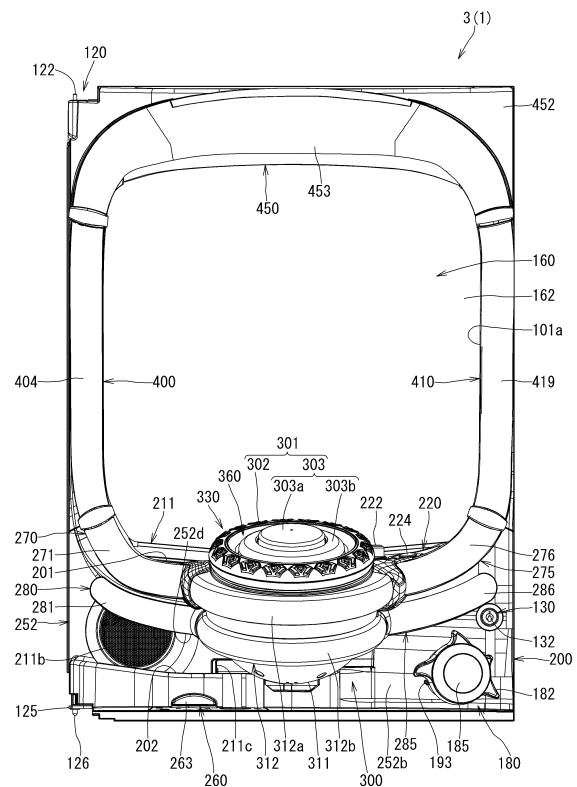
【図 20】



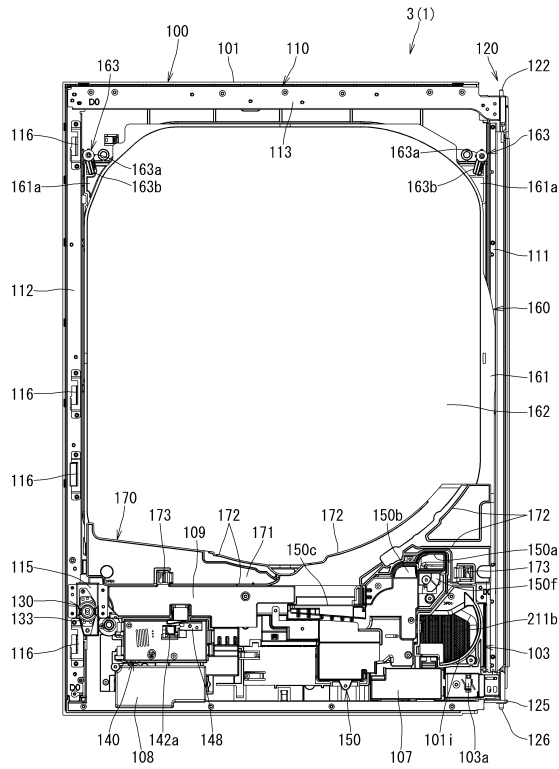
【図 2 1】



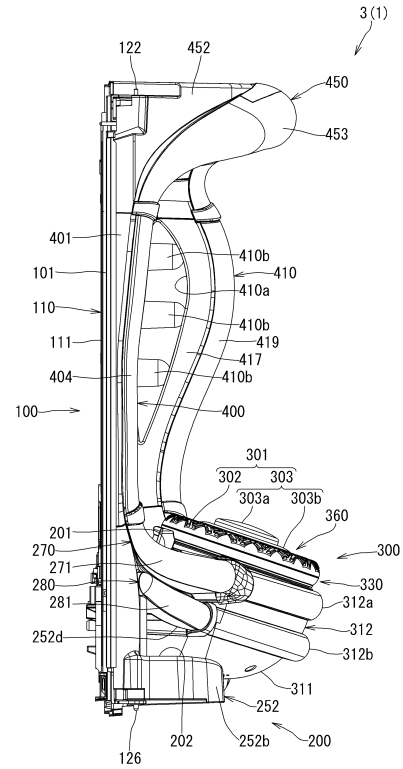
【图 2 2】



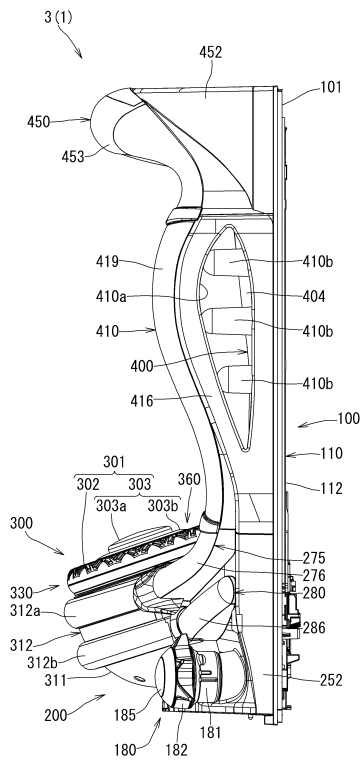
【図 2 3】



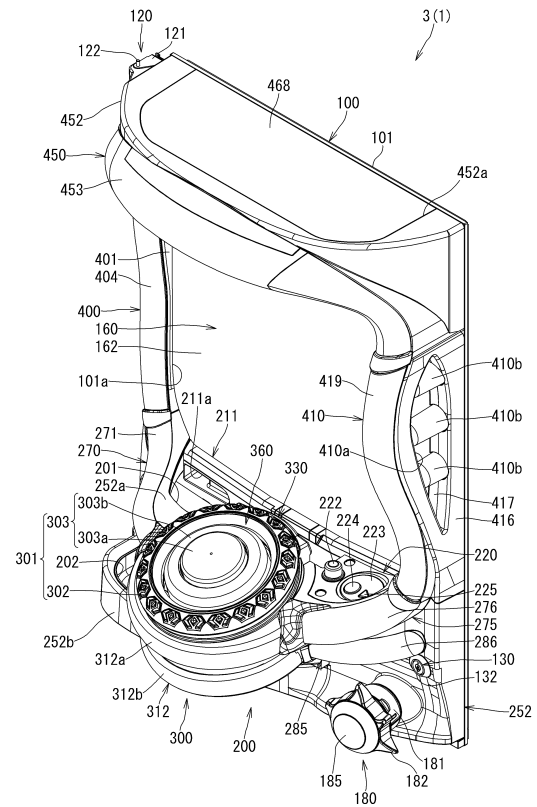
【図 2 4】



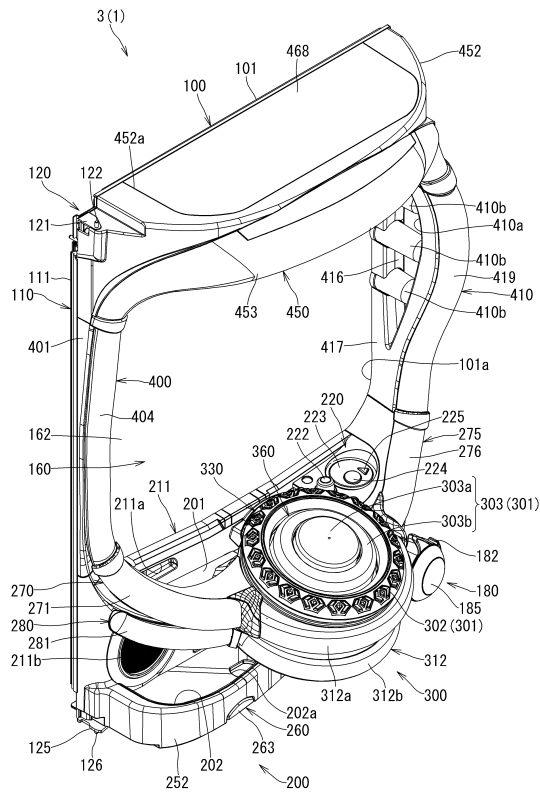
【図 2 5】



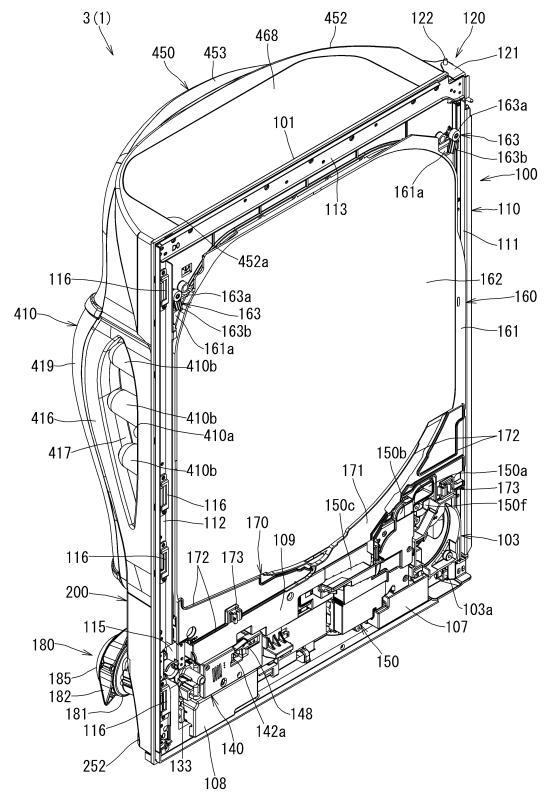
【図 2 6】



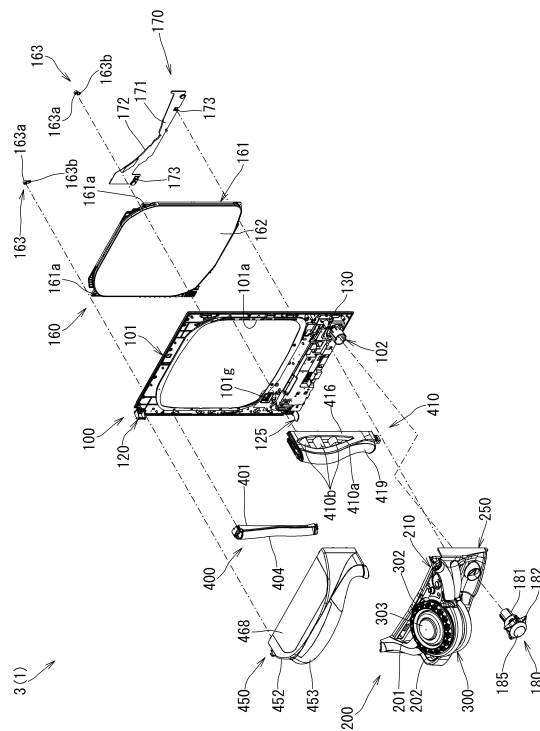
【図 27】



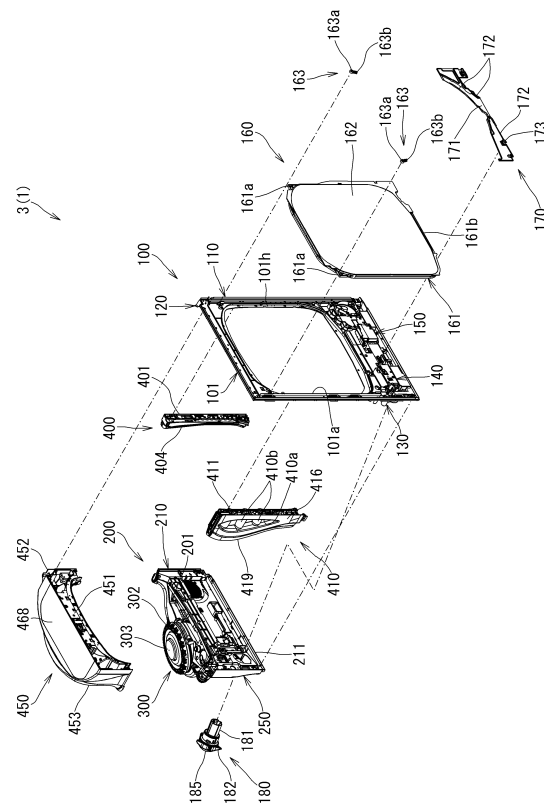
【図 28】



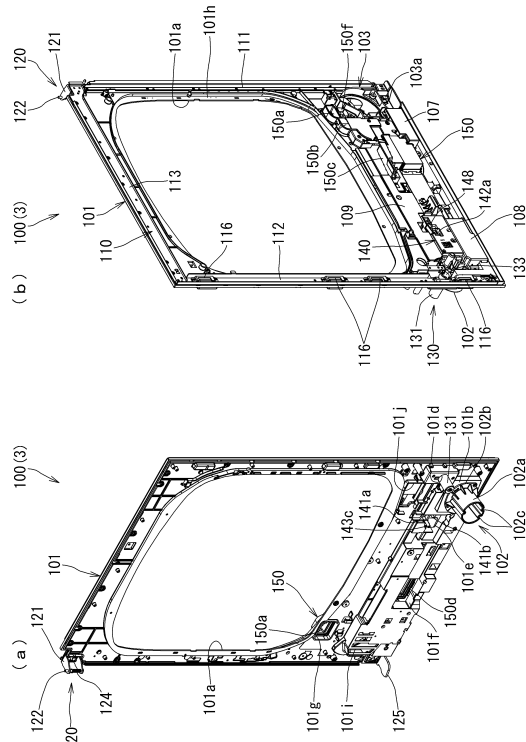
【図 29】



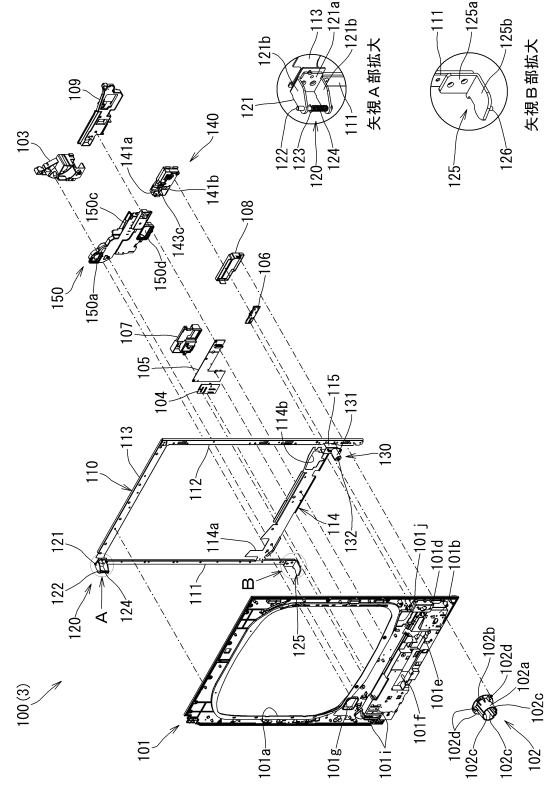
【図 30】



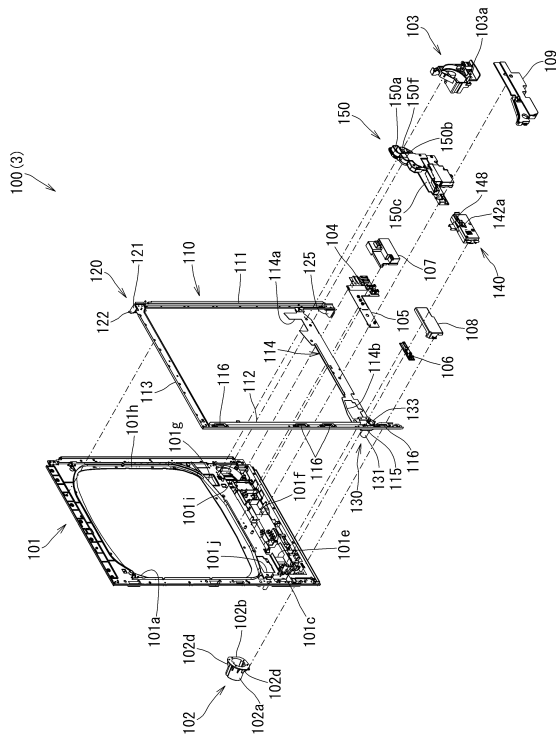
【図 3 1】



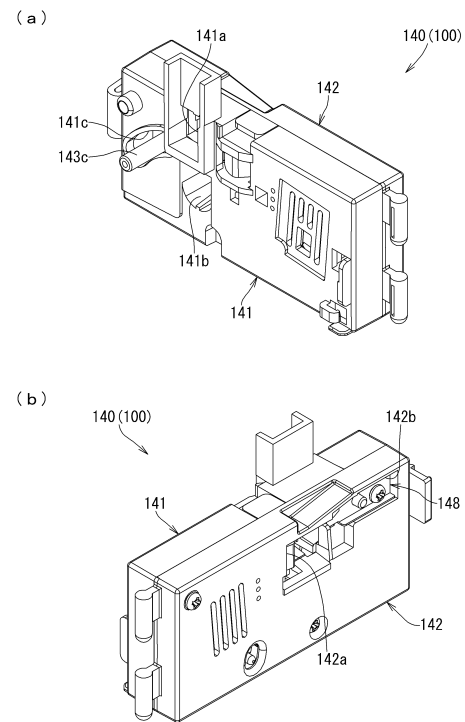
【図 3 2】



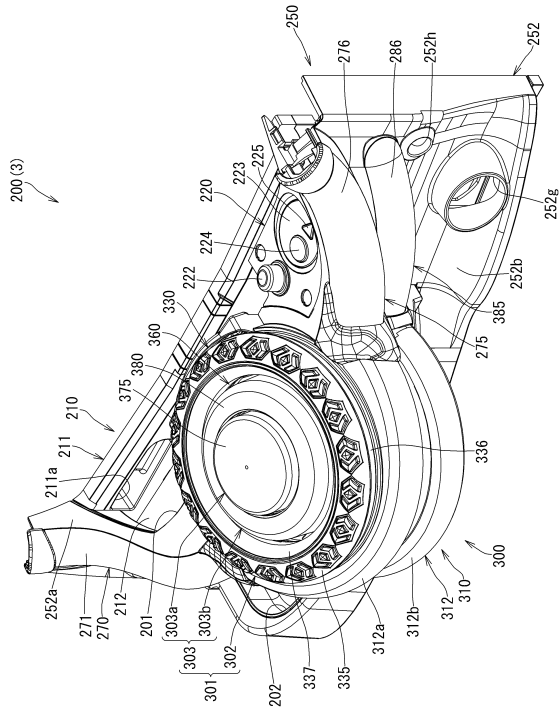
【図 3 3】



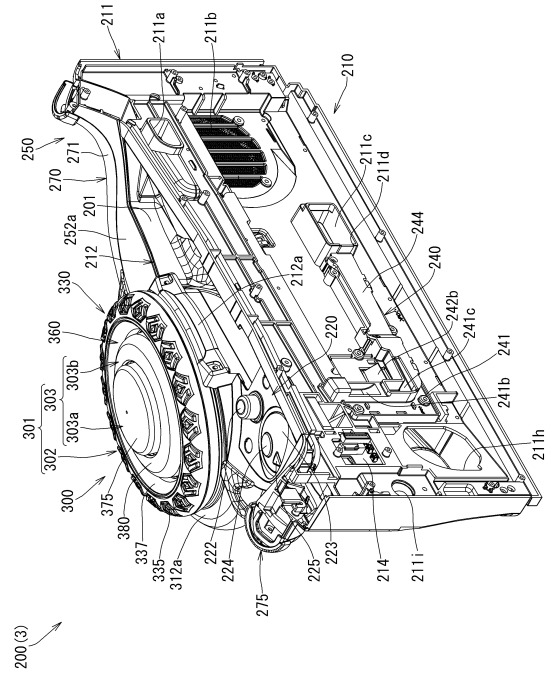
【図 3 4】



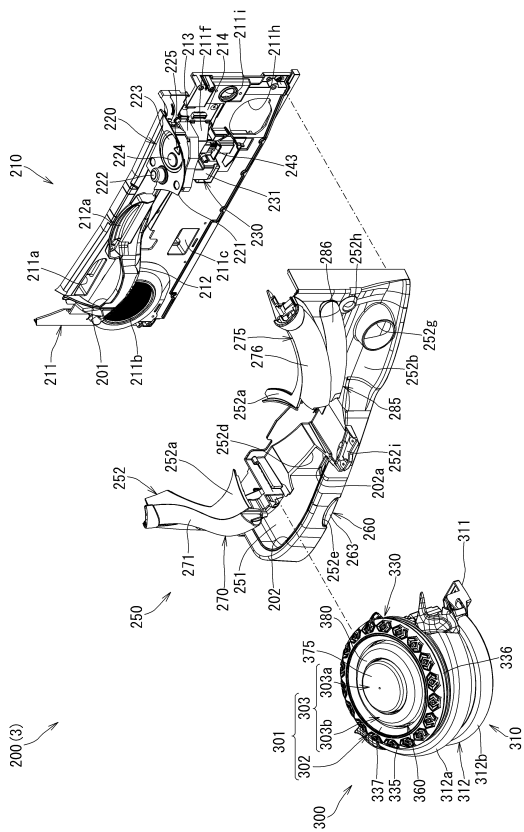
【図 39】



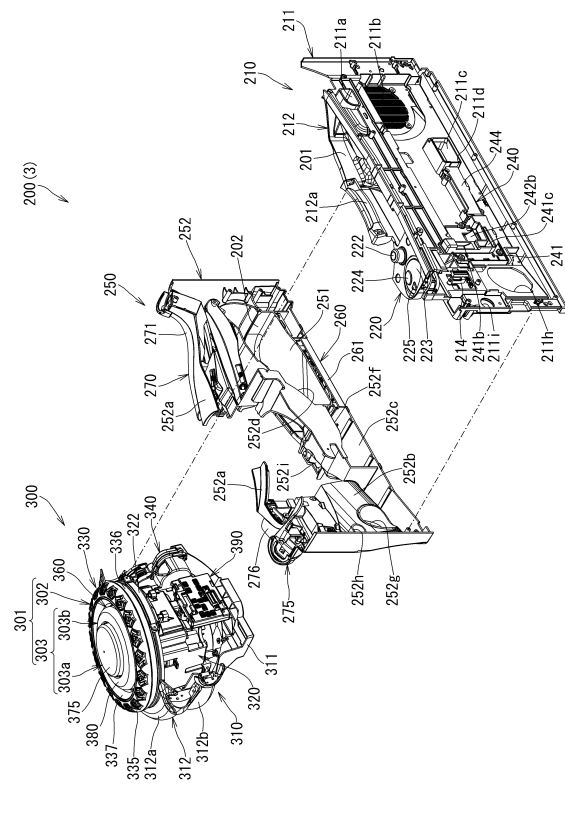
【図 40】



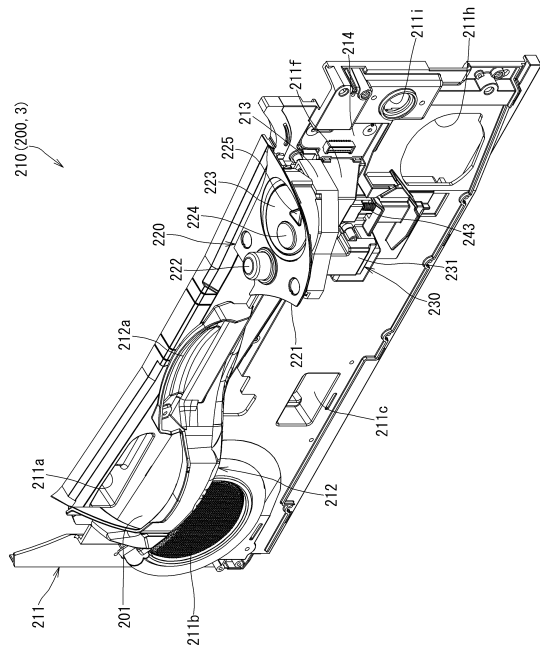
【図 41】



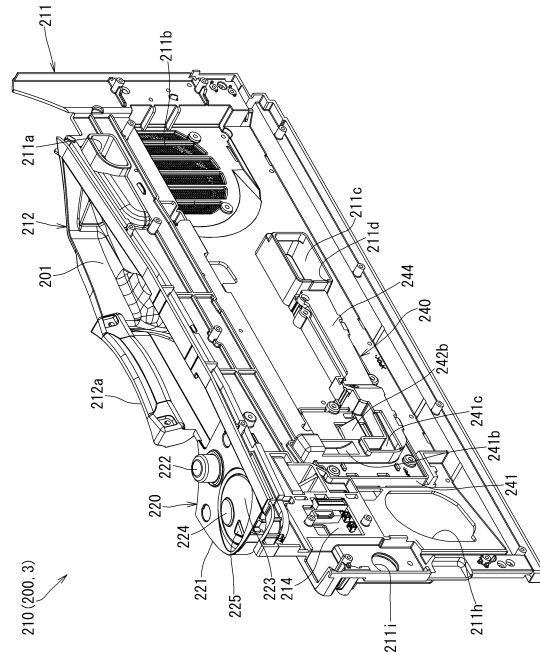
【図 42】



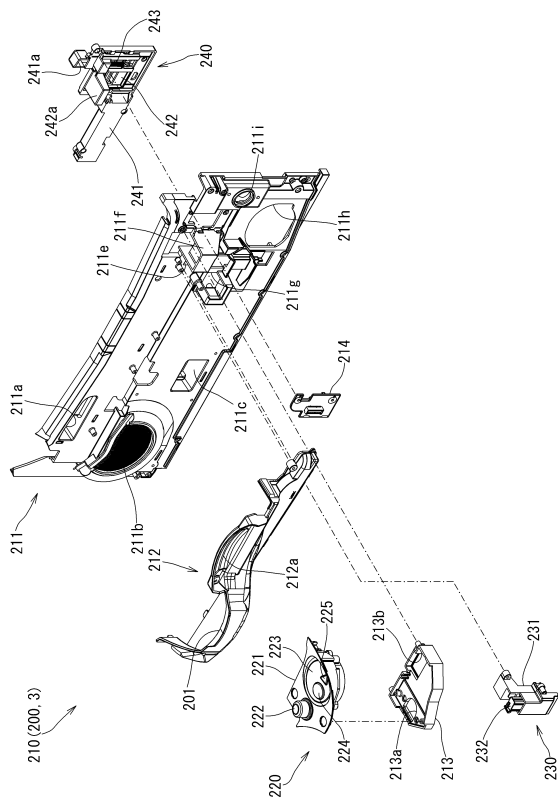
【図 4 3】



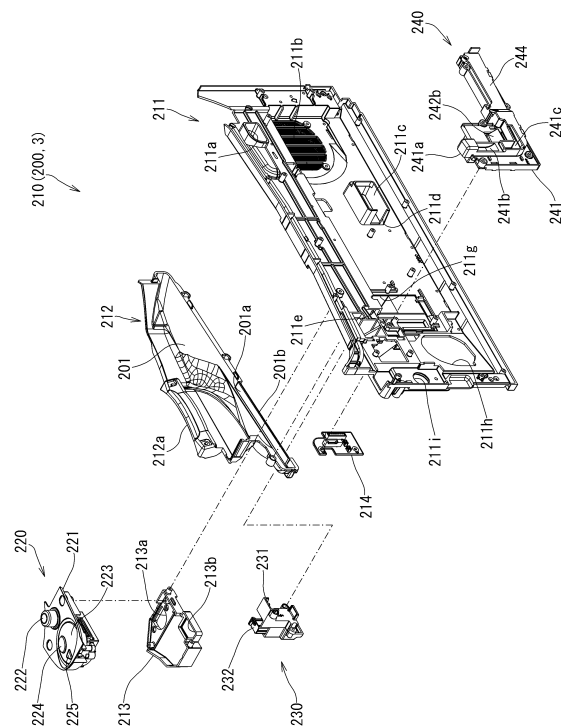
【図 4 4】



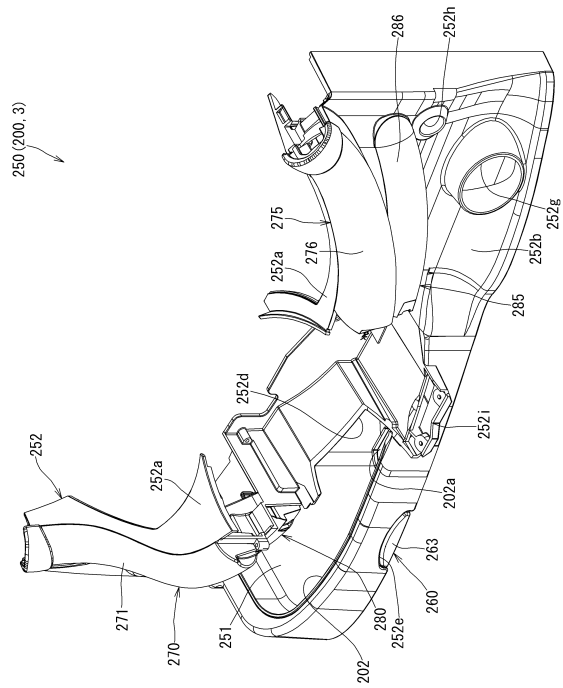
【図 4 5】



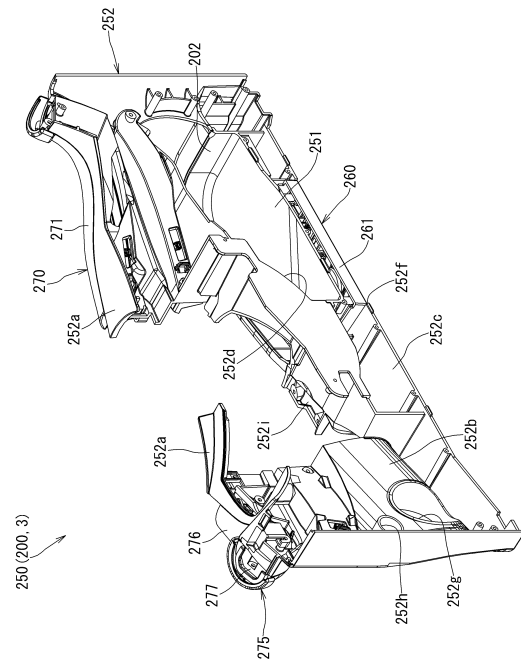
【図 4 6】



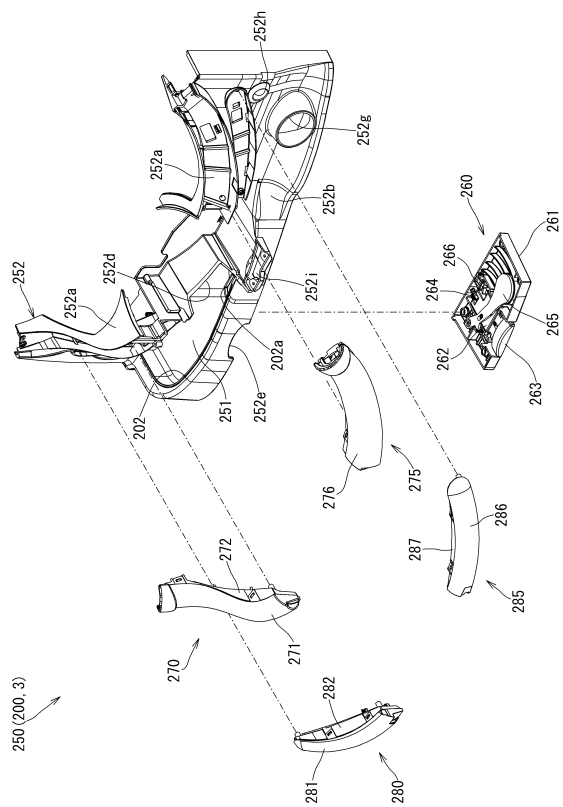
【図 47】



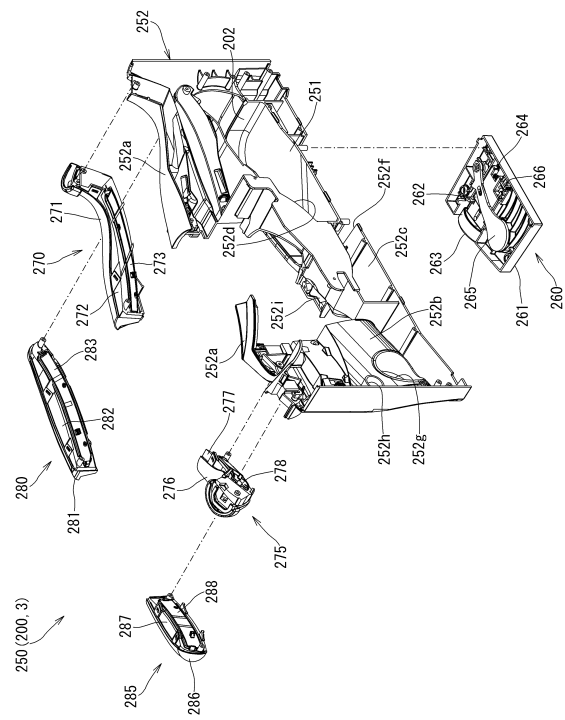
【図 48】



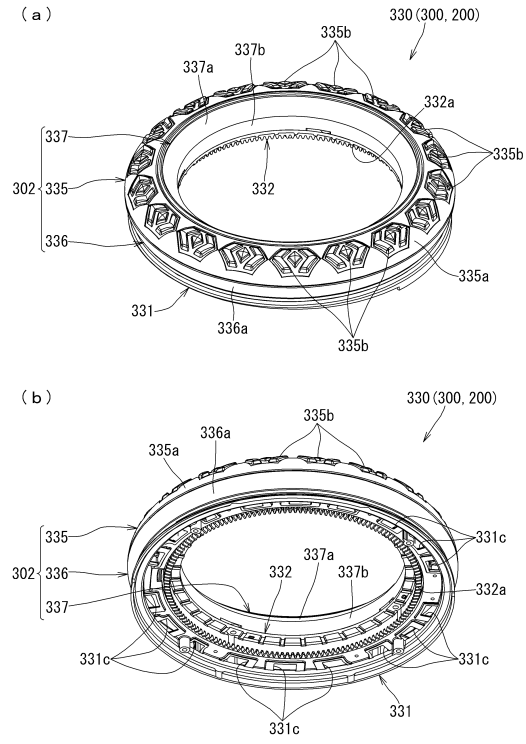
【図 49】



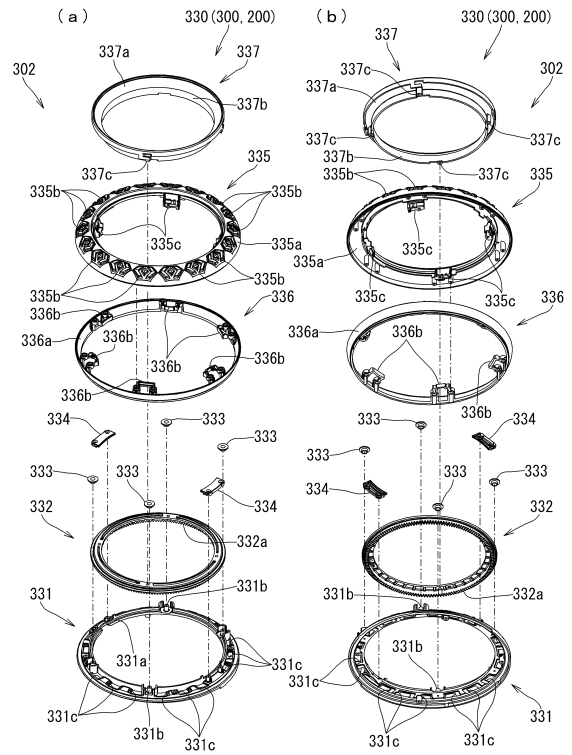
【図 50】



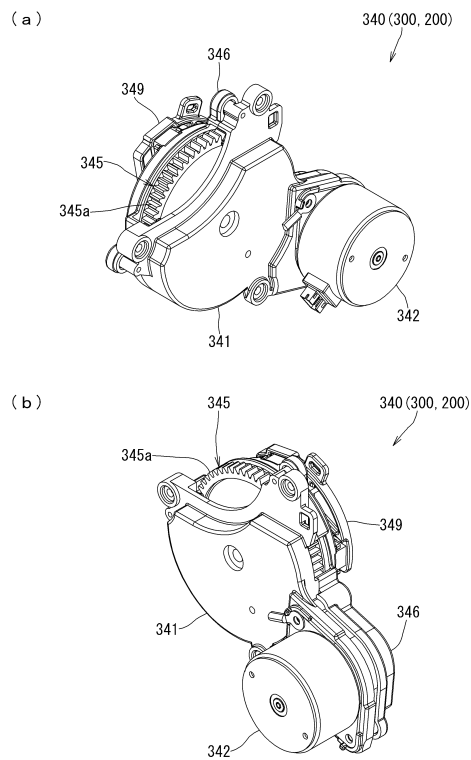
【図 5 5】



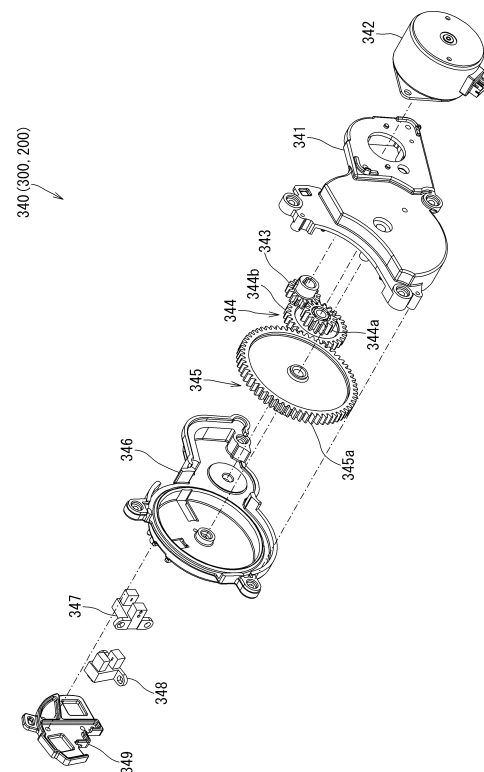
【図 5 6】



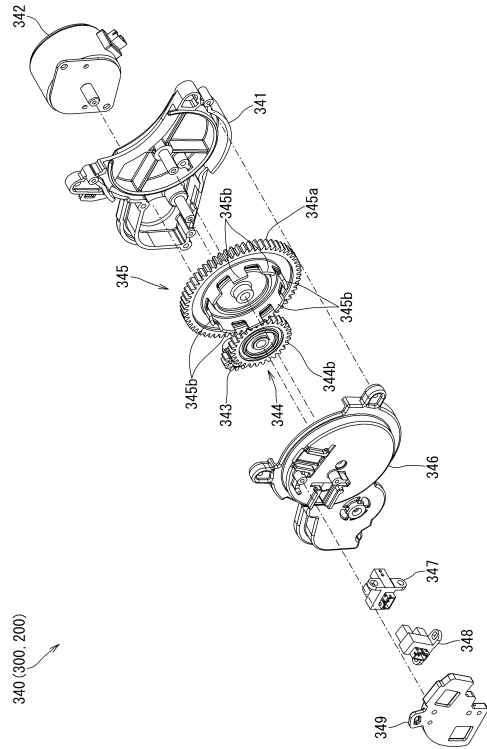
【図 5 7】



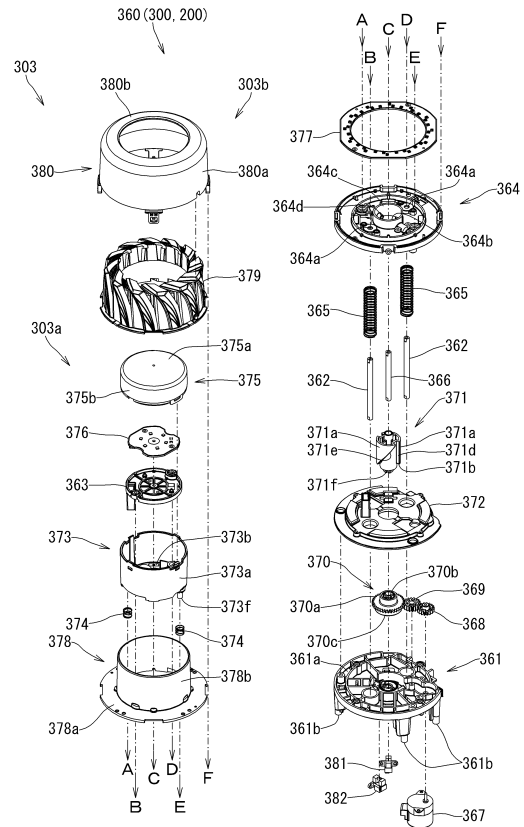
【図 5 8】



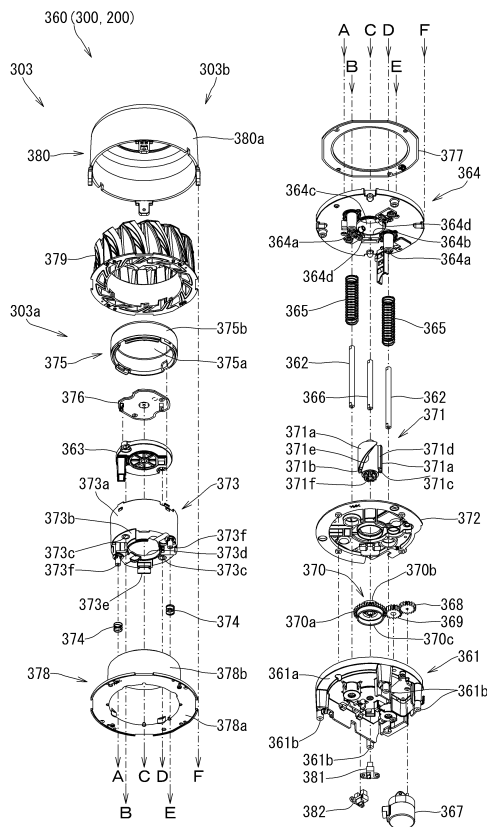
【図 59】



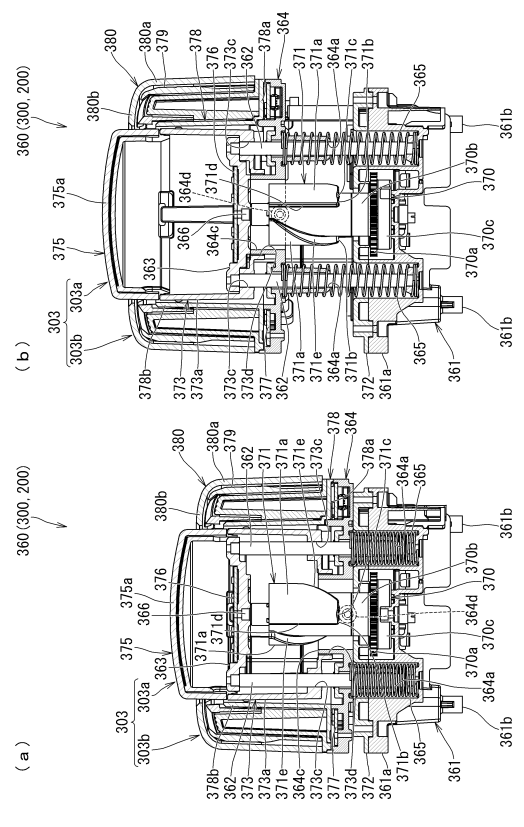
【図 60】



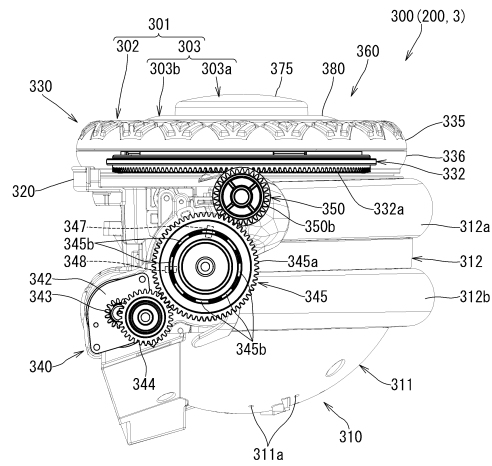
【図 61】



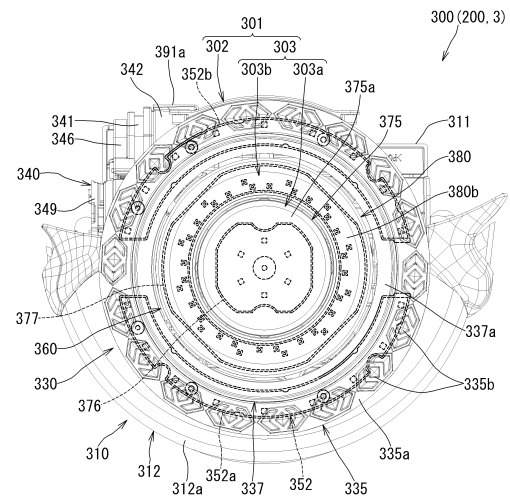
【図 62】



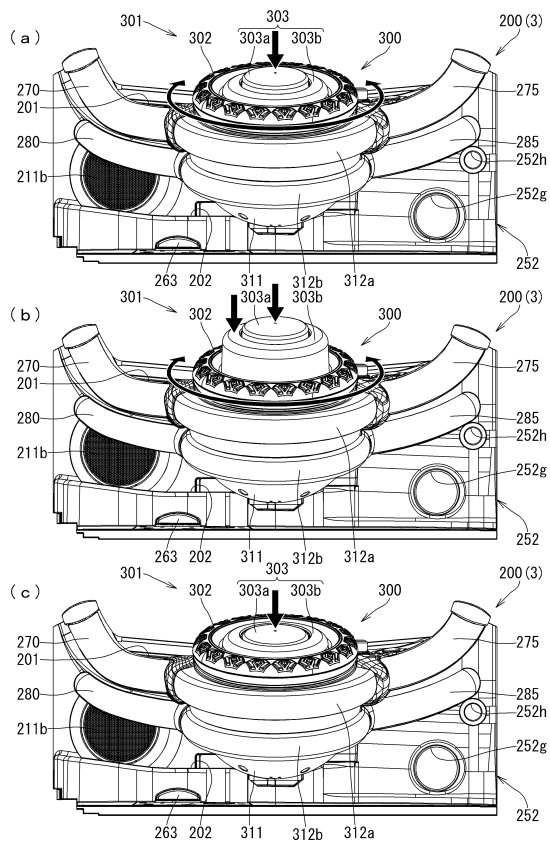
【図 6 3】



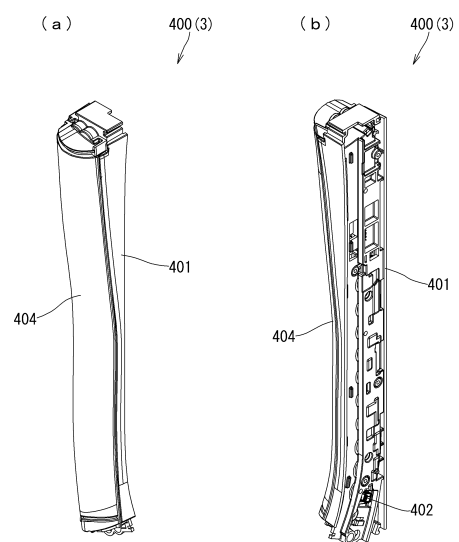
【図 6 4】



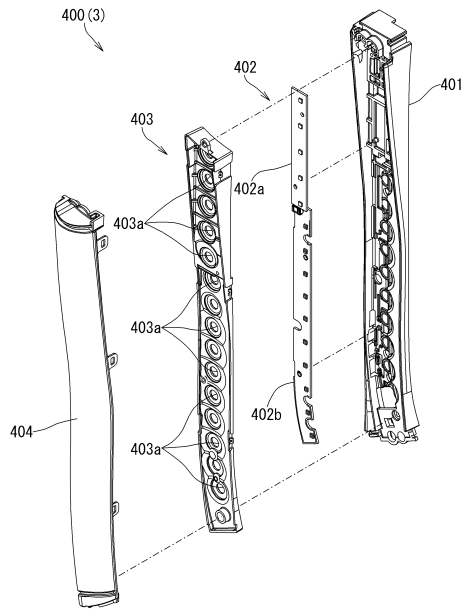
【図 6 5】



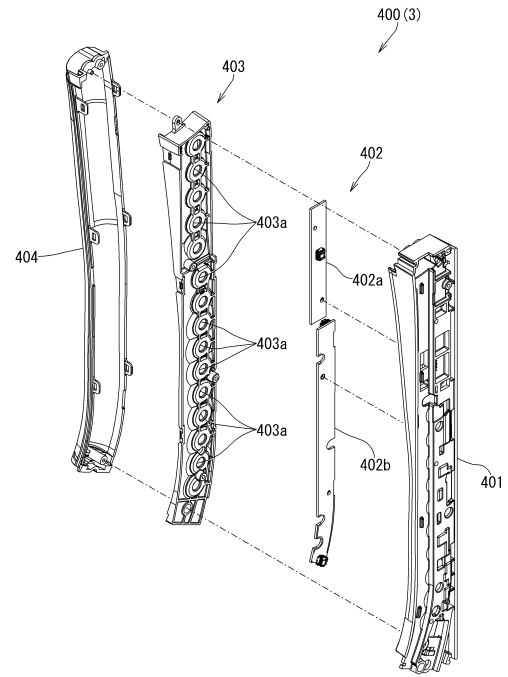
【図 6 6】



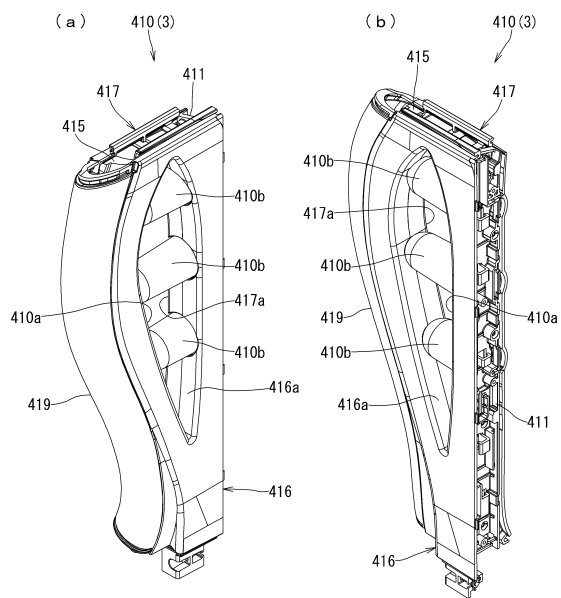
【図 67】



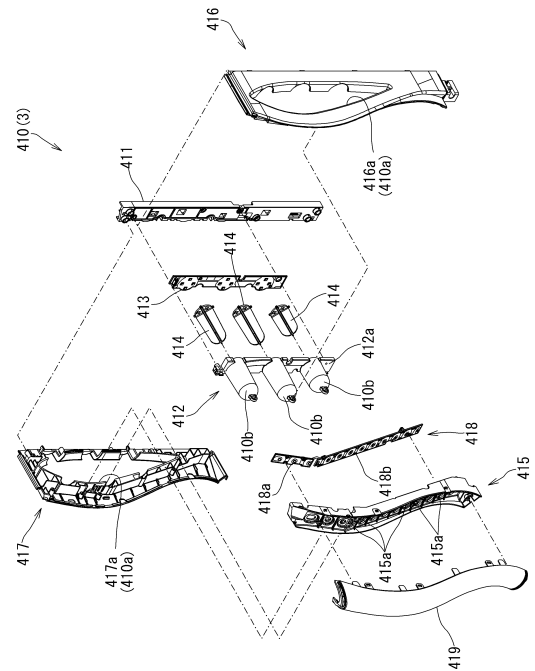
【図 68】



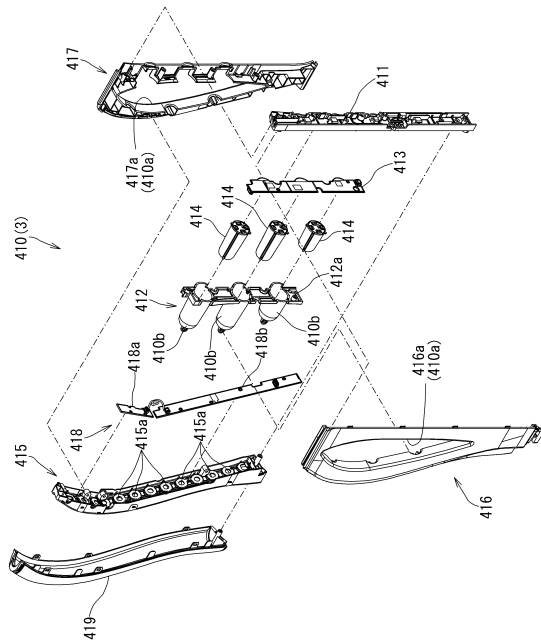
【図 69】



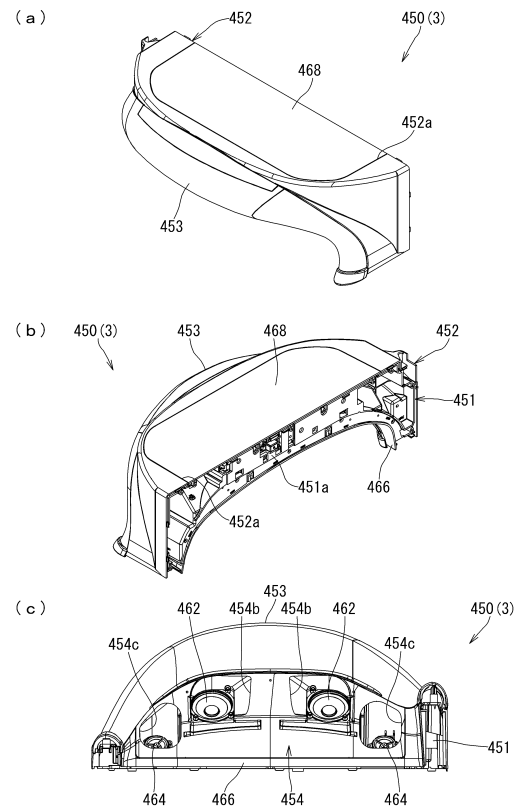
【図 70】



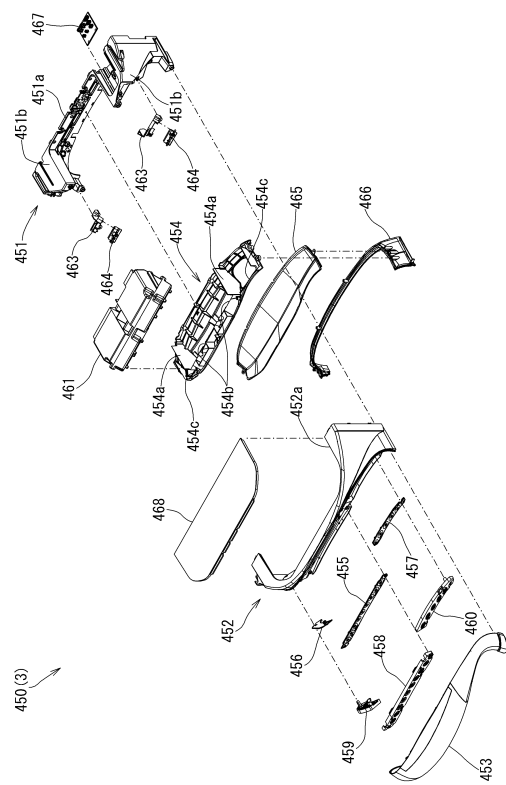
【図 7 1】



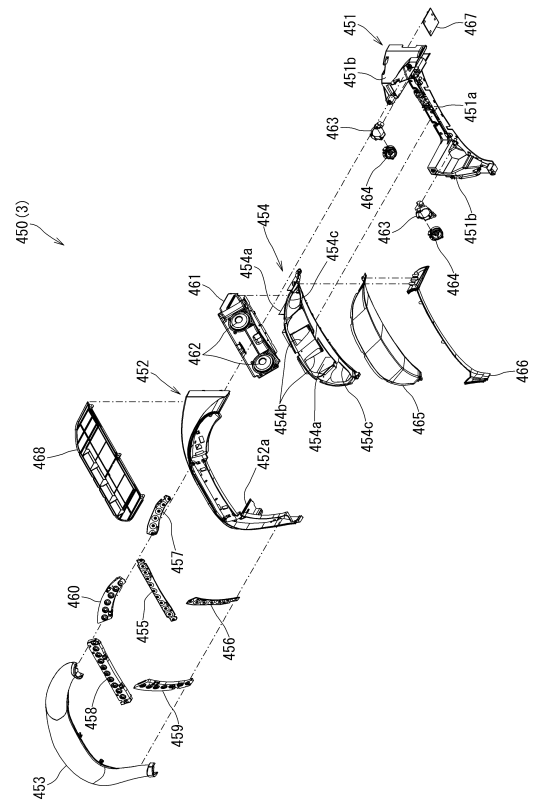
【図 7 2】



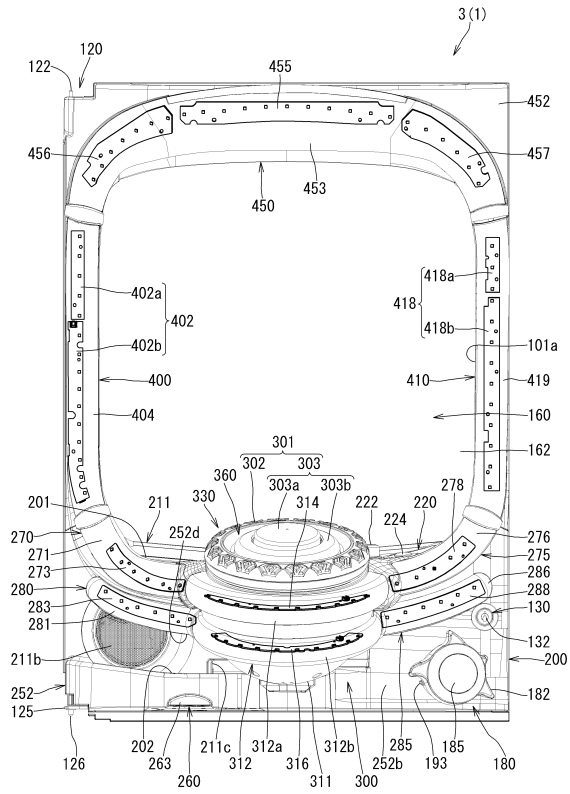
【図 7 3】



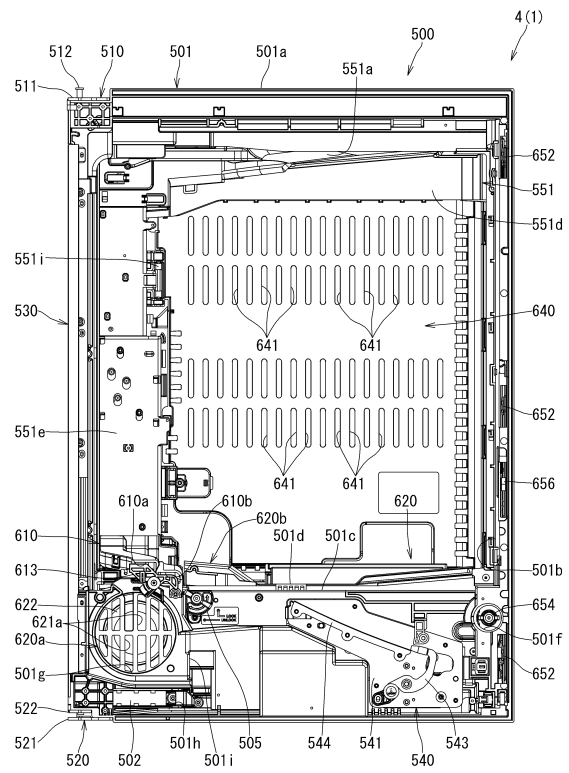
【図 7 4】



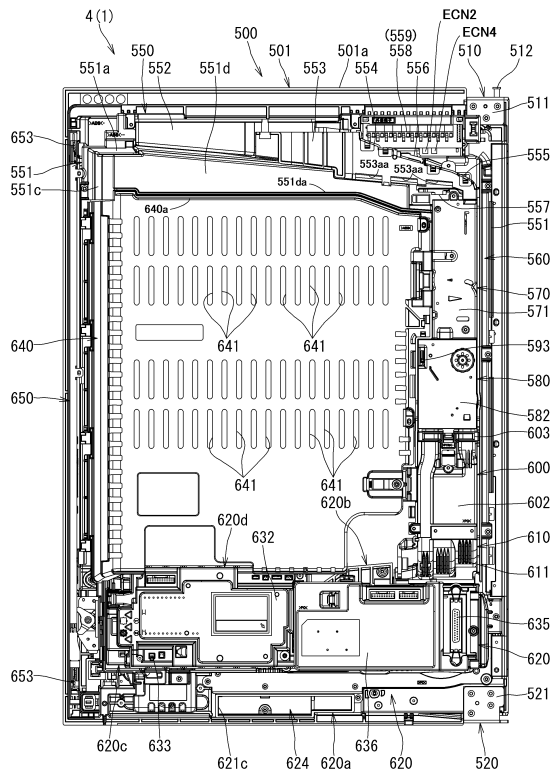
【図 75】



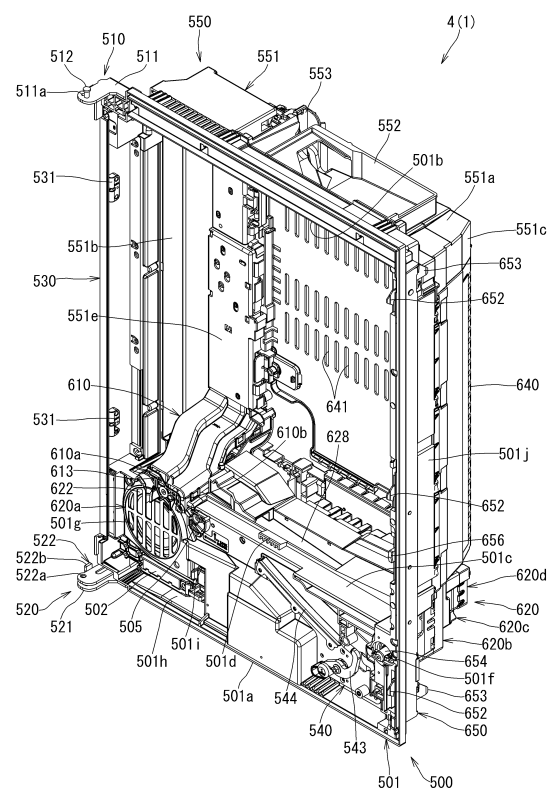
【図 76】



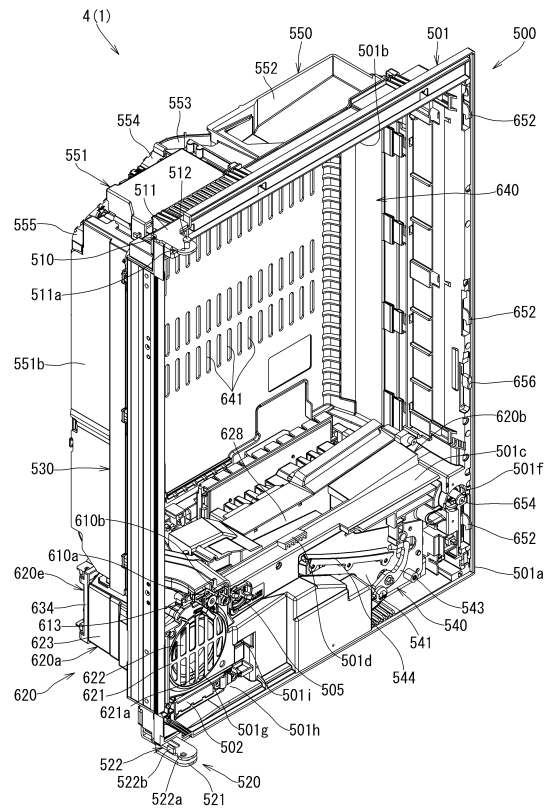
【図 77】



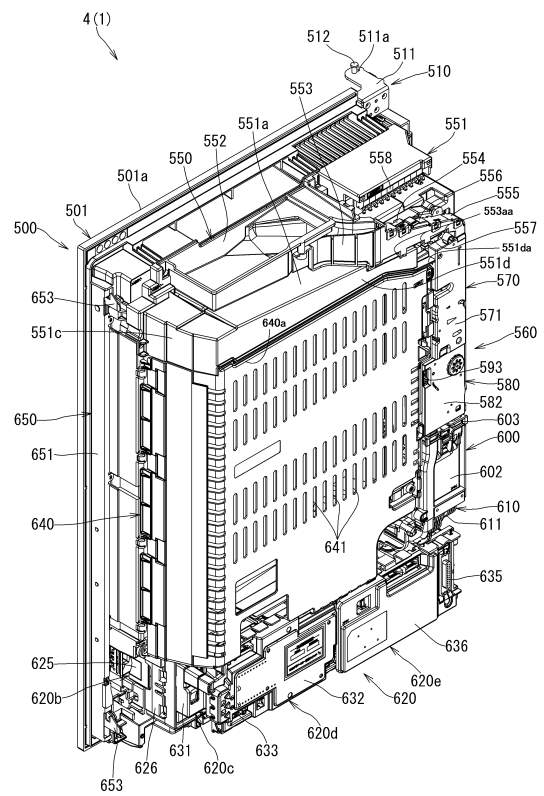
【図 78】



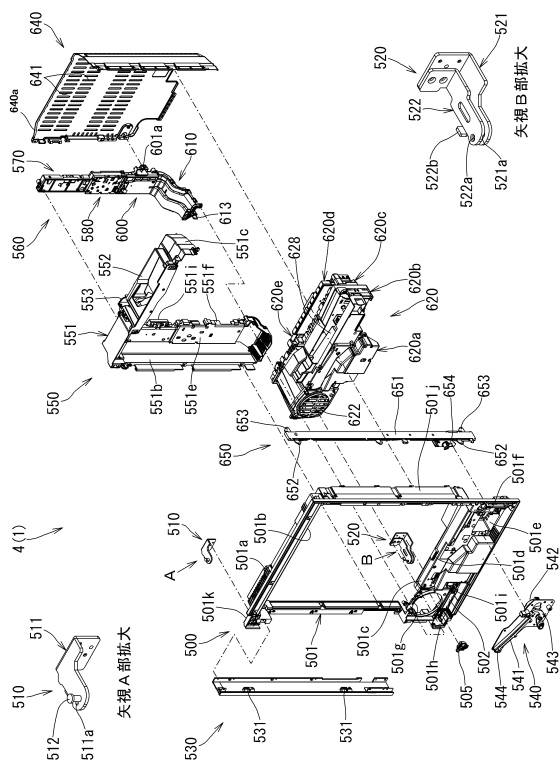
【図 79】



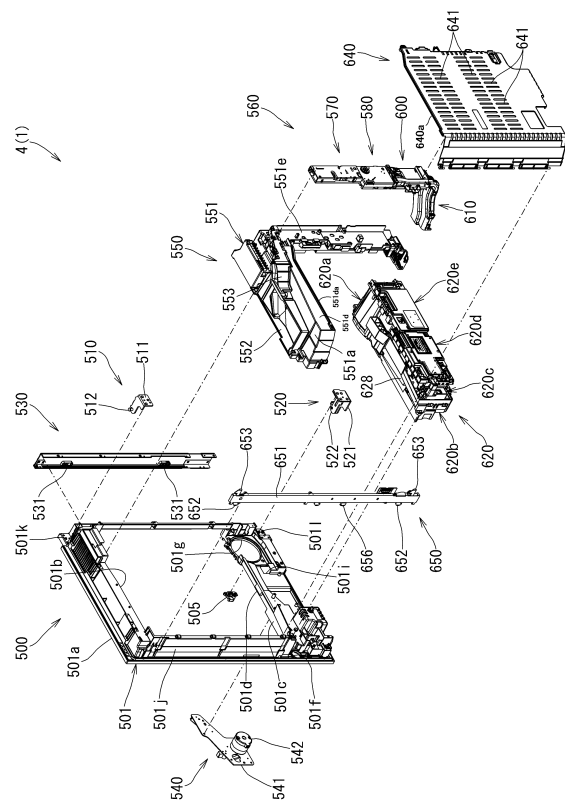
【図 80】



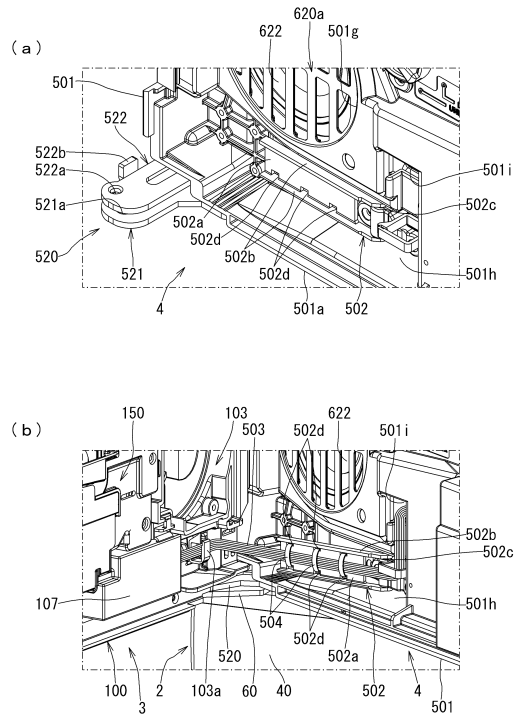
【図 81】



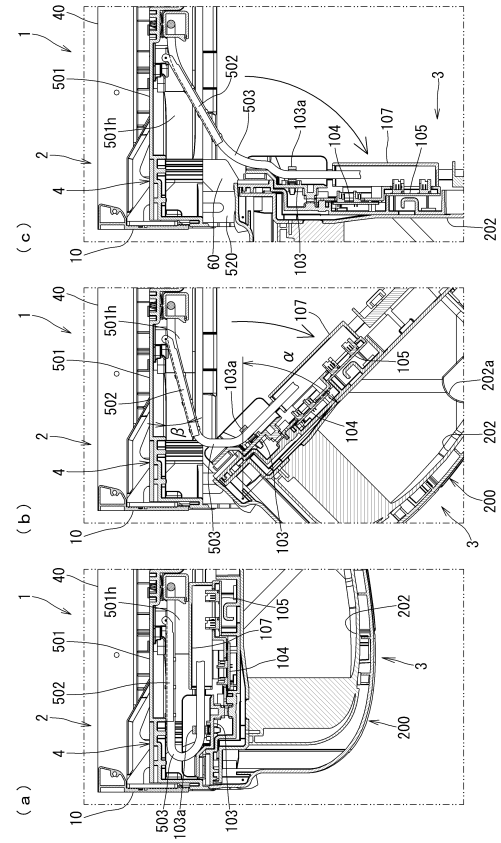
【図 82】



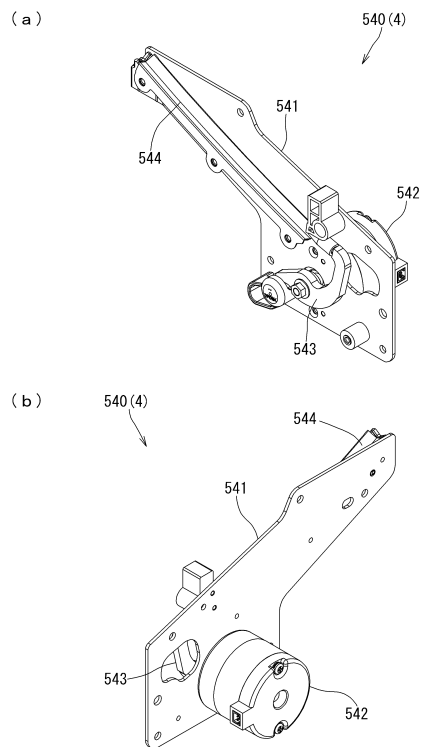
【図 8 3】



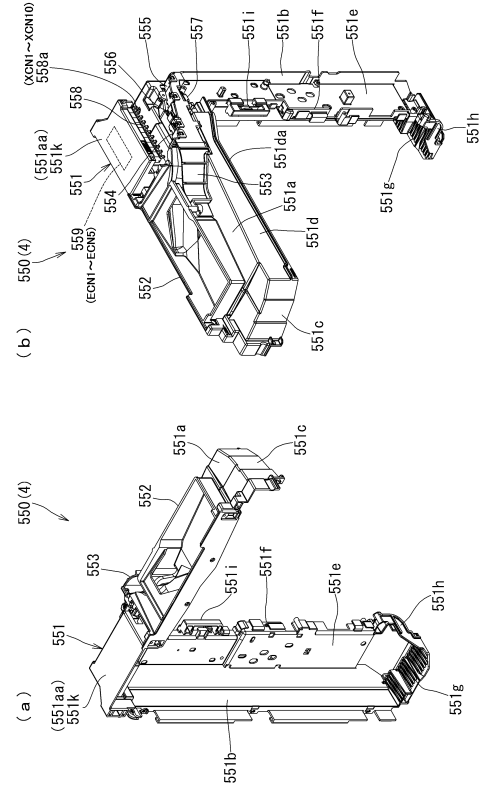
【図 8 4】



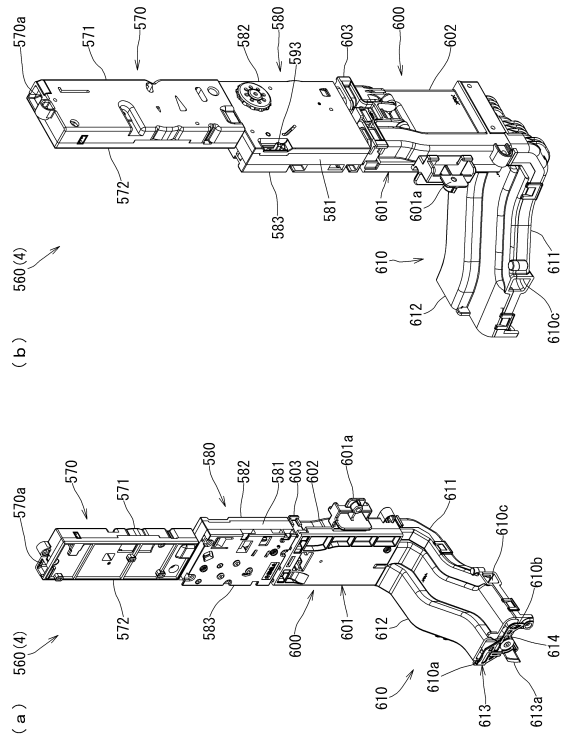
【図 8 5】



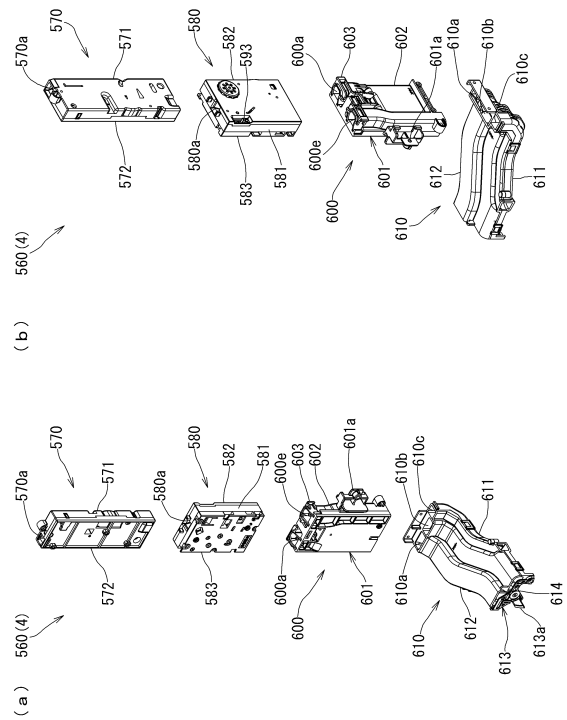
【図 8 6】



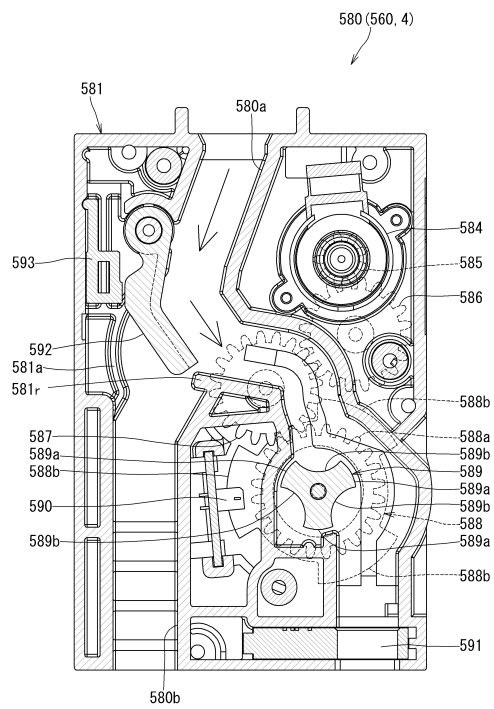
【図 87】



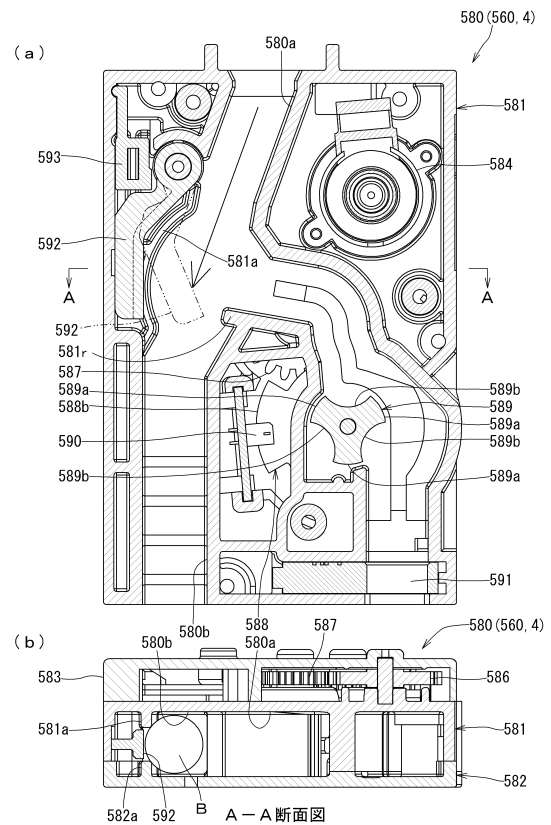
【図 88】



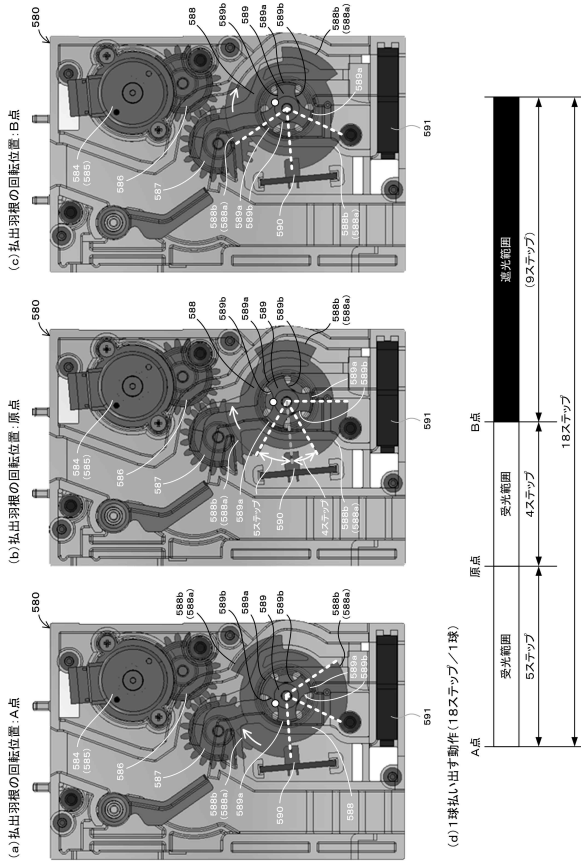
【図 89】



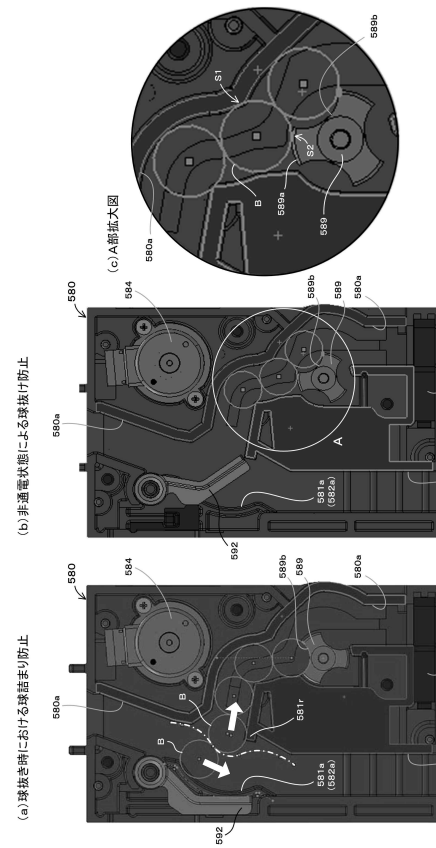
【図 90】



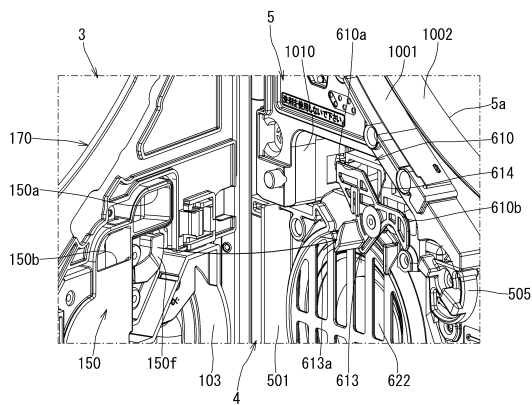
【図 9 1】



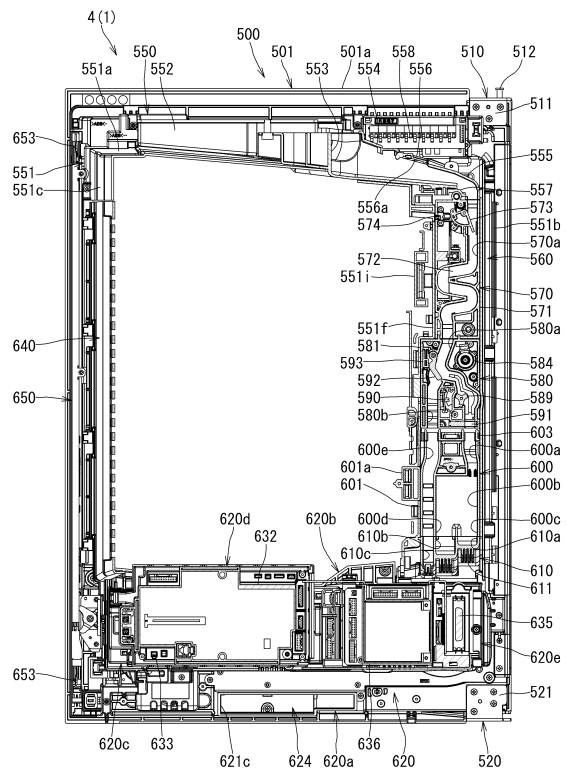
【図 9 2】



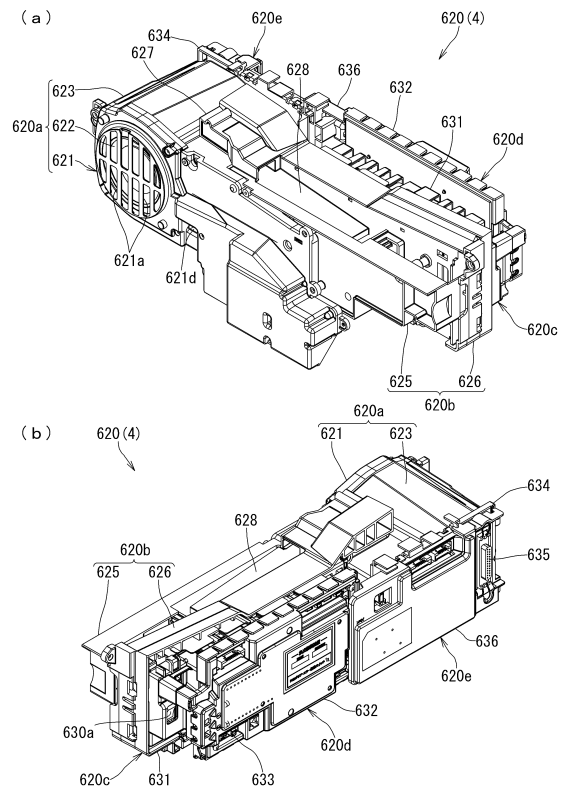
【图 9 3】



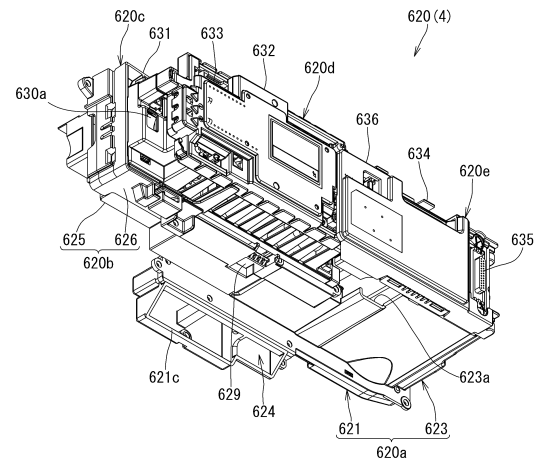
【图 9 4】



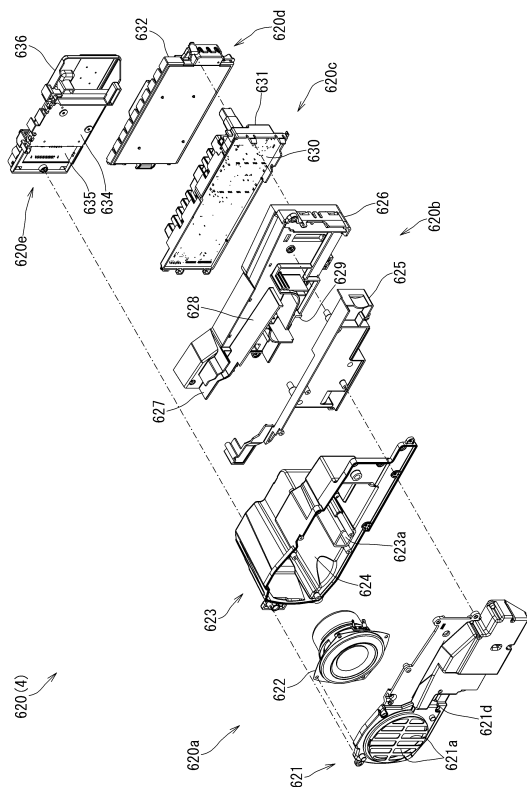
【図 95】



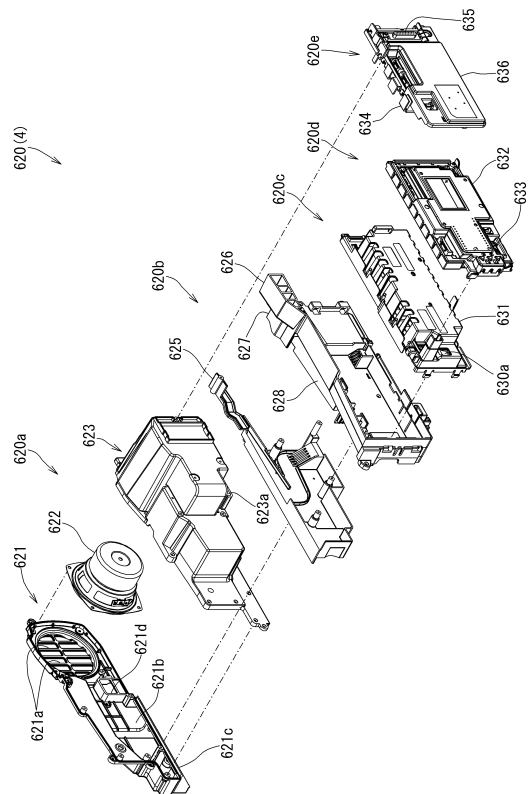
【図 96】



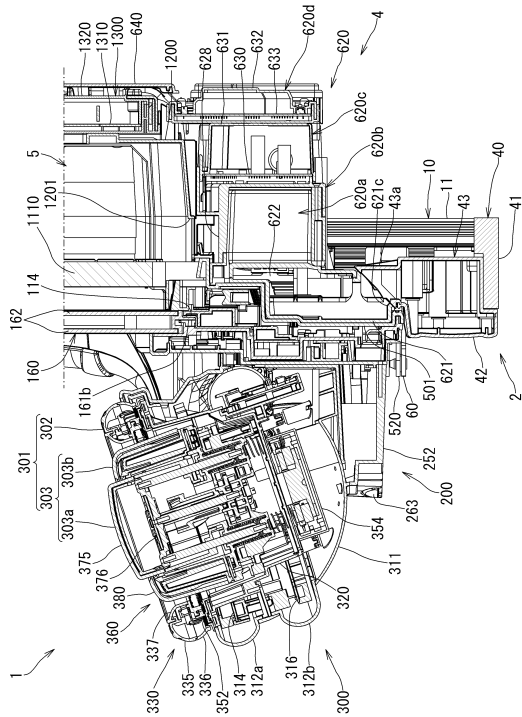
【図 97】



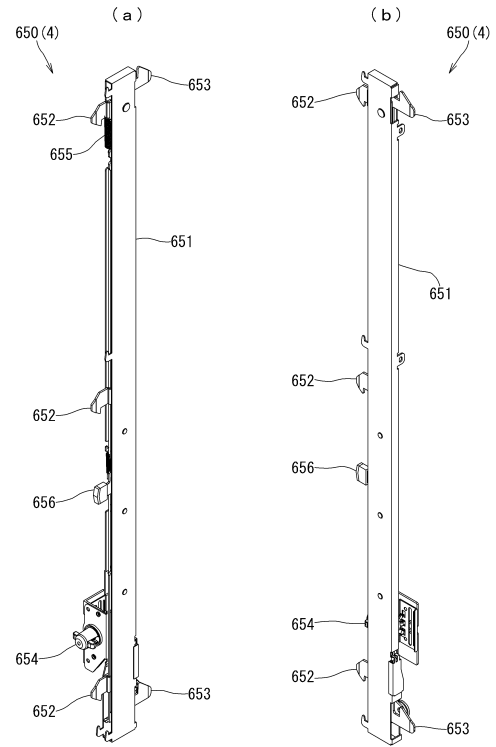
【図 98】



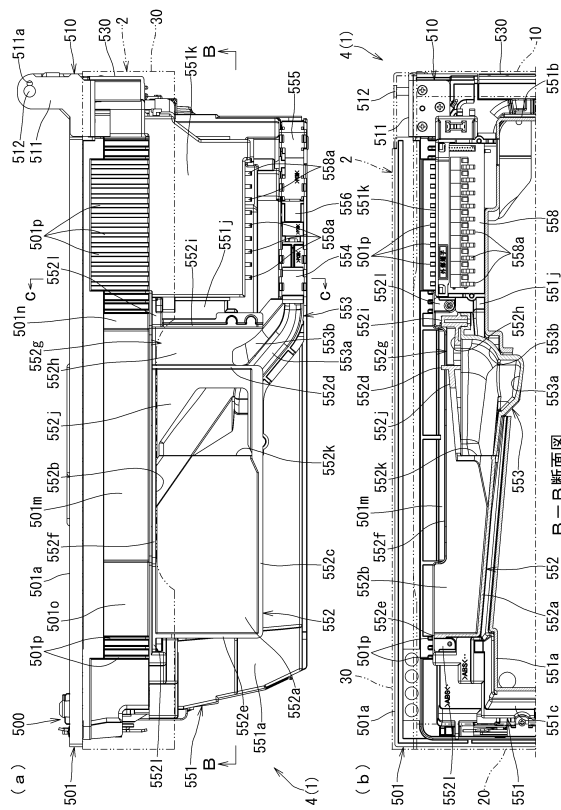
【図 99】



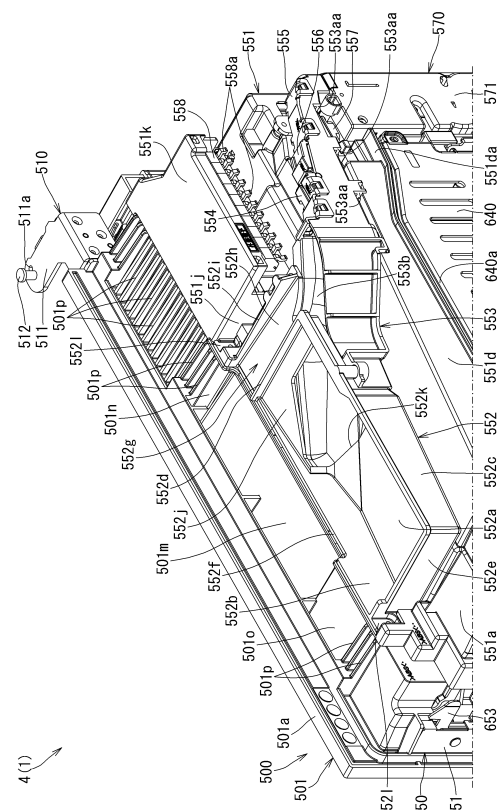
【図 100】



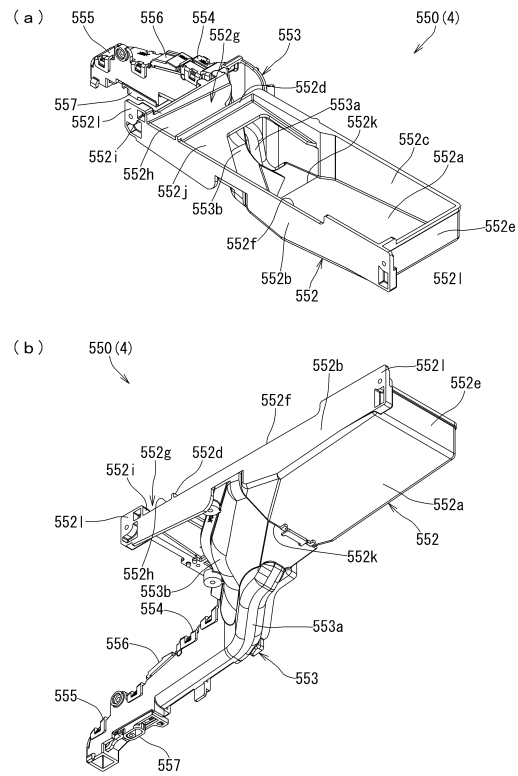
【図 101】



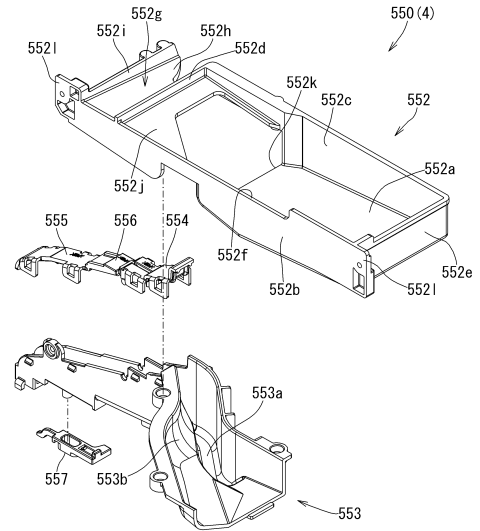
【図 102】



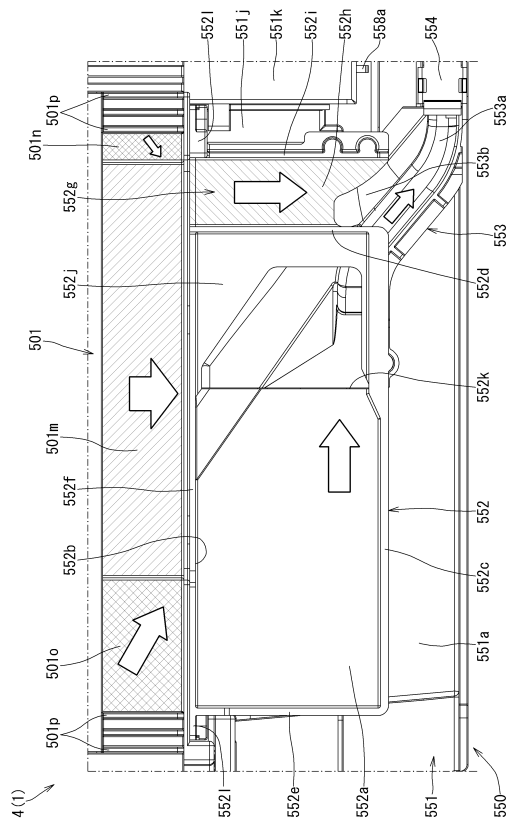
【図103】



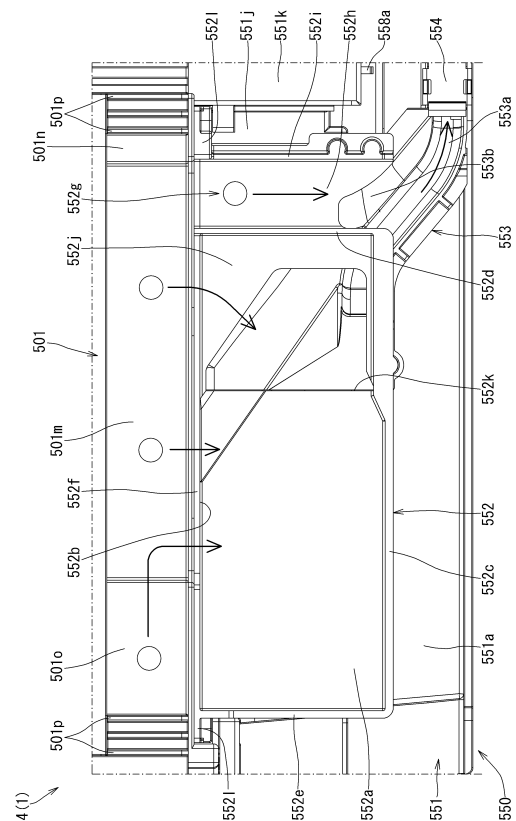
【図104】



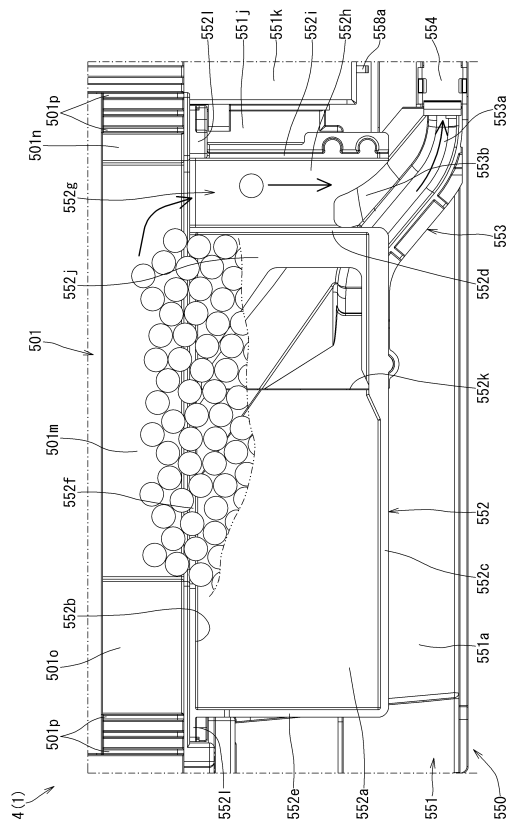
【図105】



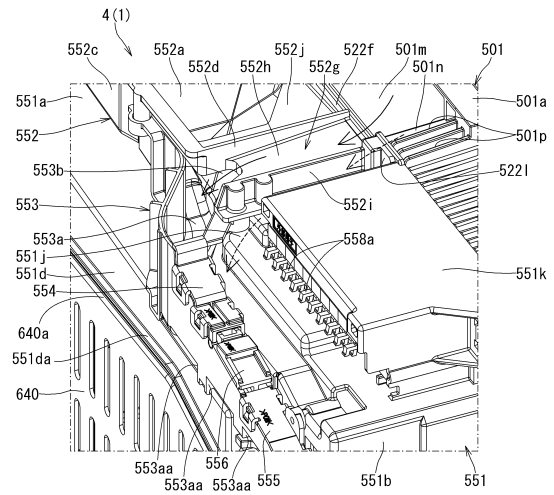
【図106】



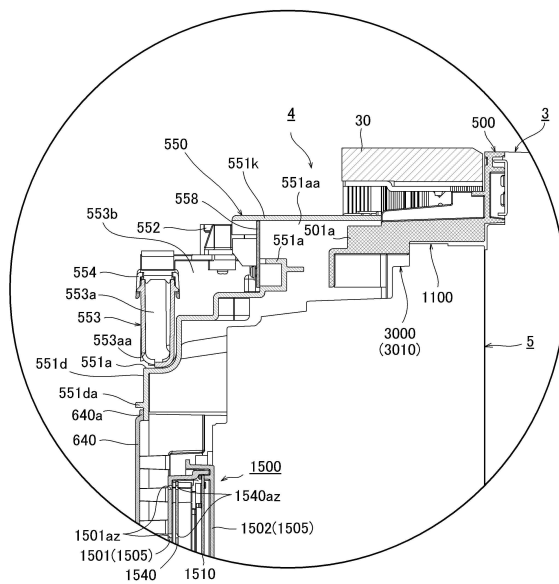
【図107】



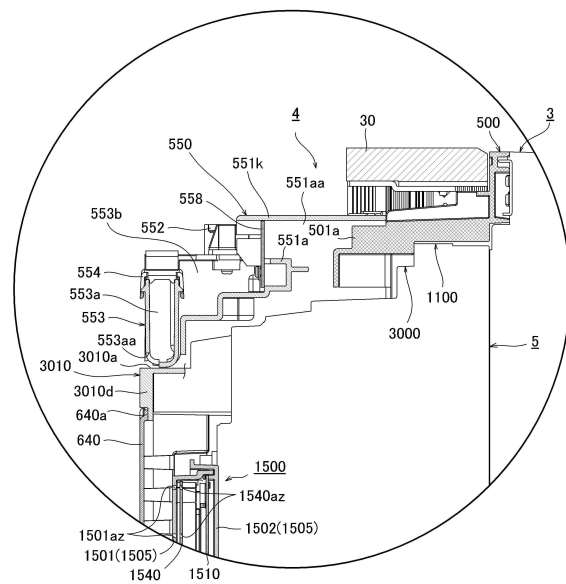
【図108】



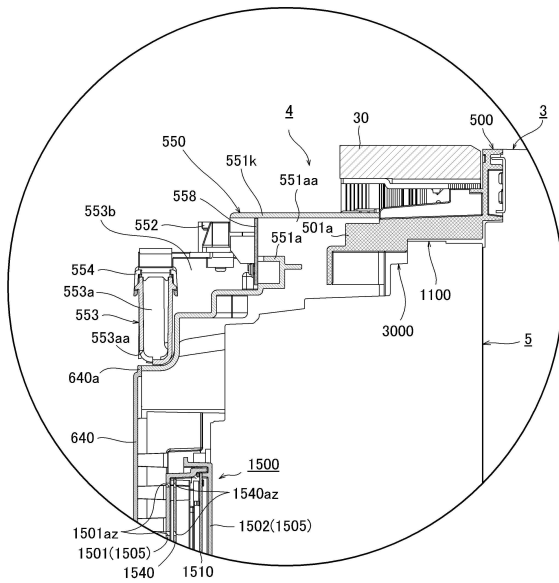
【図109】



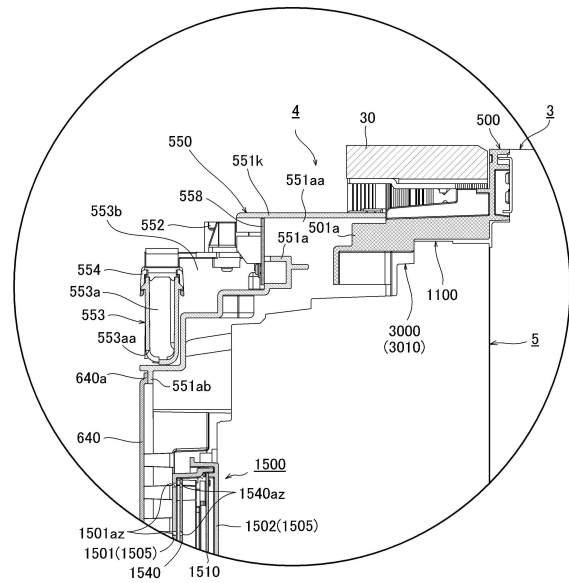
【図110】



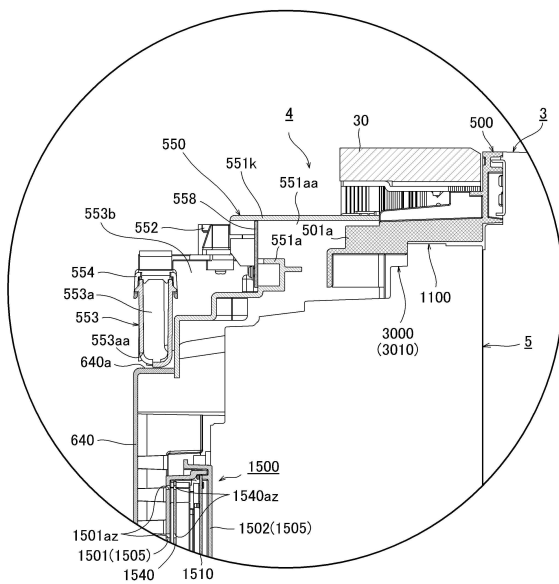
【図 1 1 1】



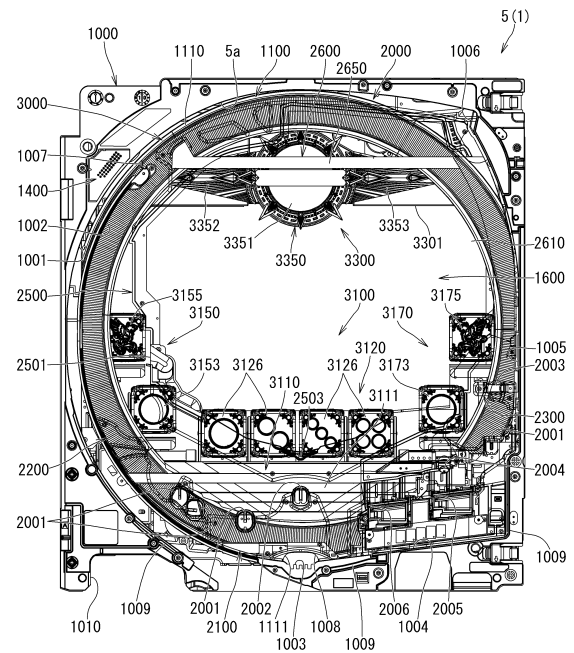
【図 1 1 2】

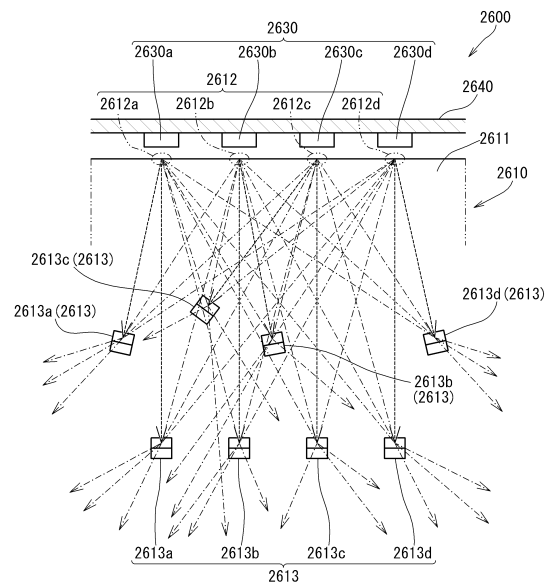
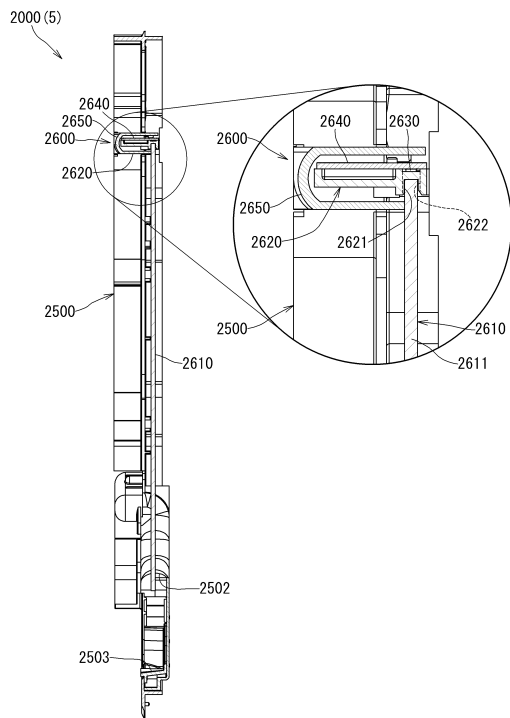
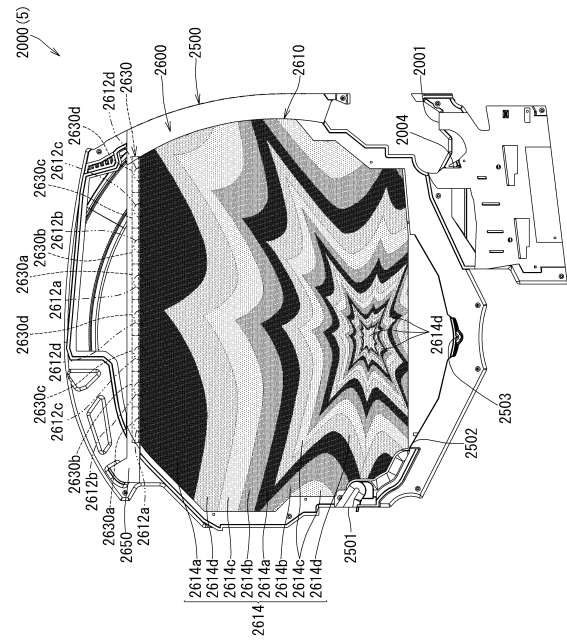
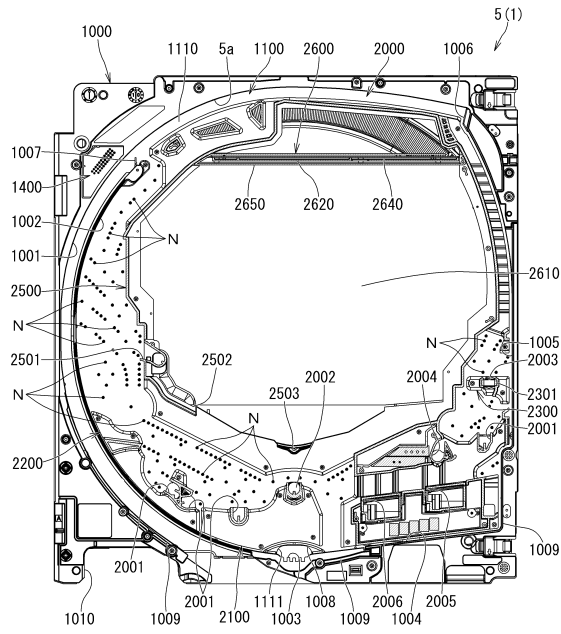


【図 1 1 3】

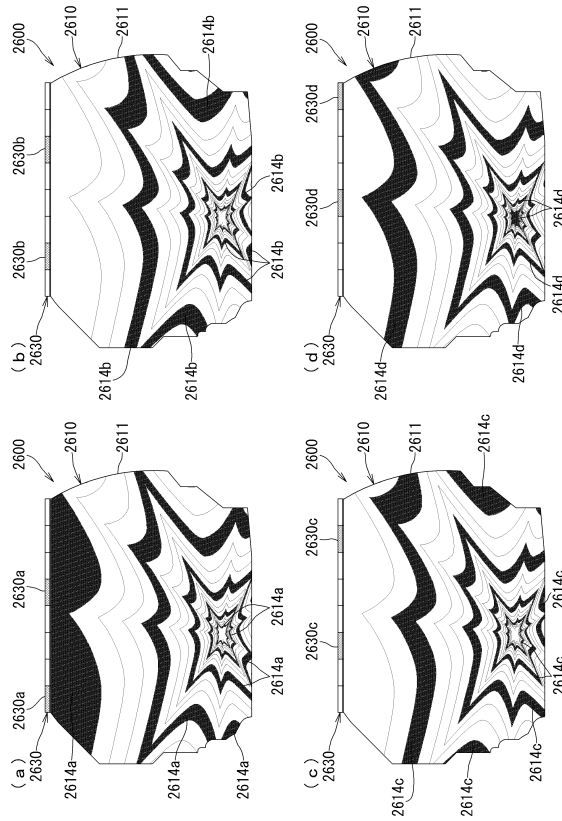


【図 1 1 4】

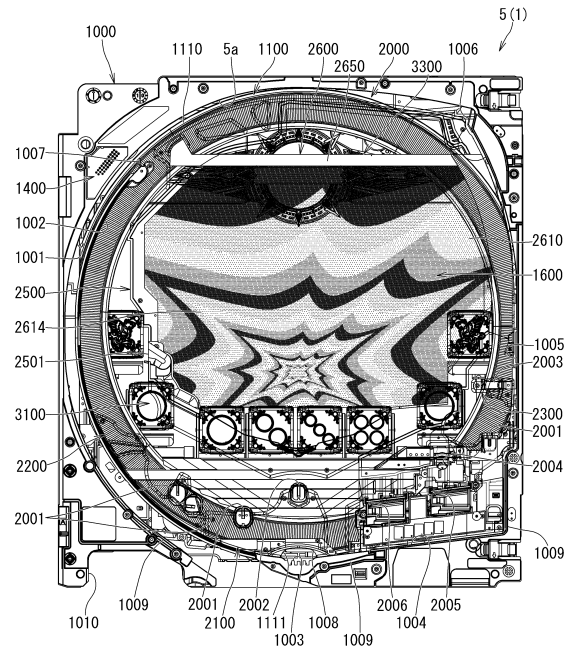




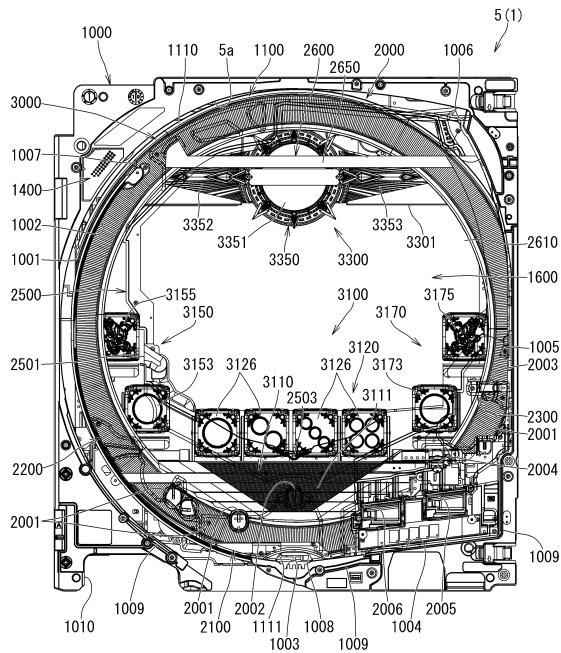
【図 1 1 9】



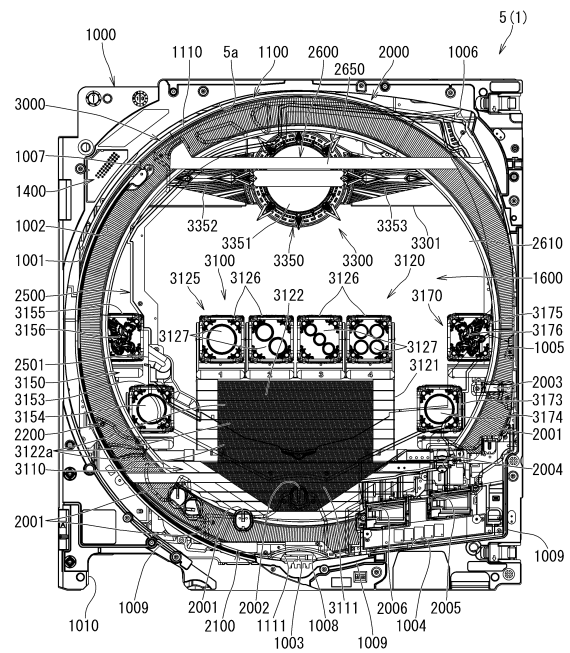
【図 1 2 0】



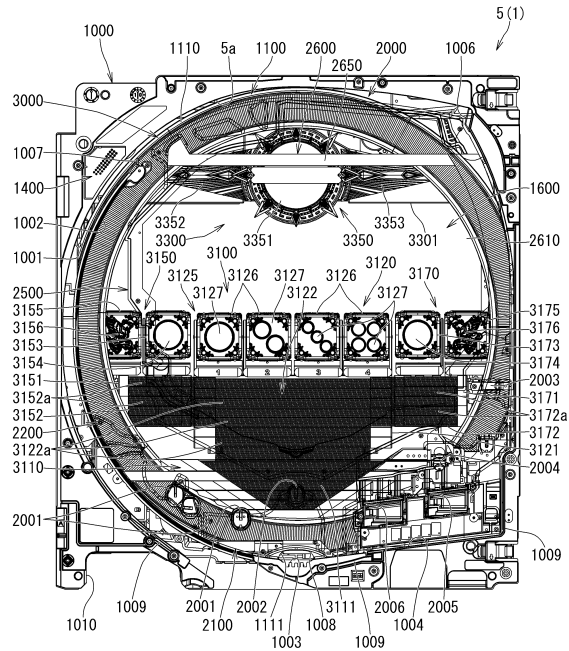
【図 1 2 1】



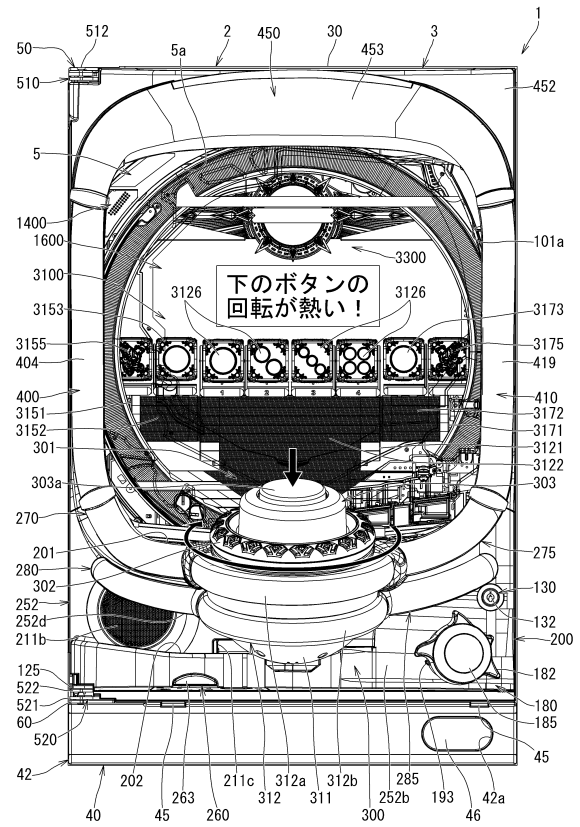
【図 1 2 2】



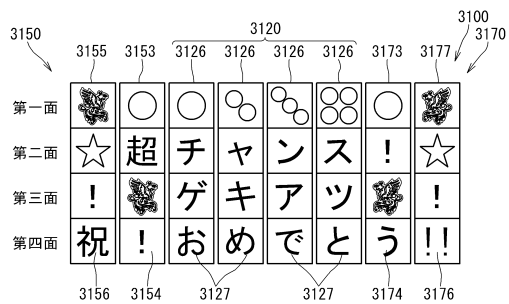
【図 1 2 3】



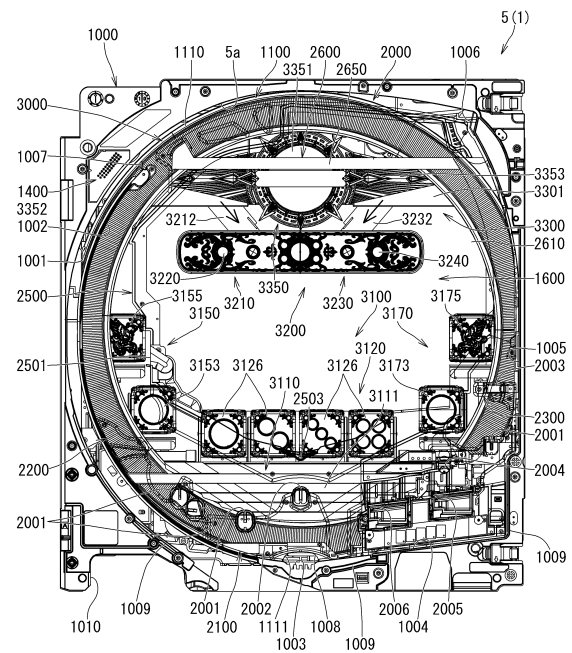
【図 1 2 4】



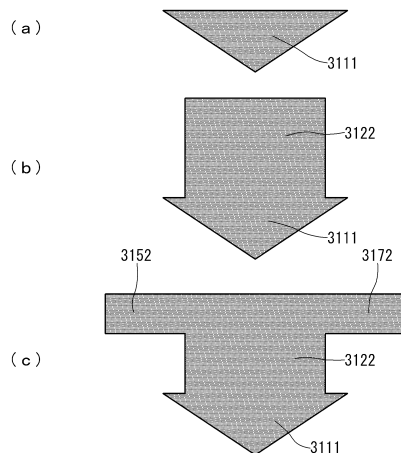
【図 1 2 5】



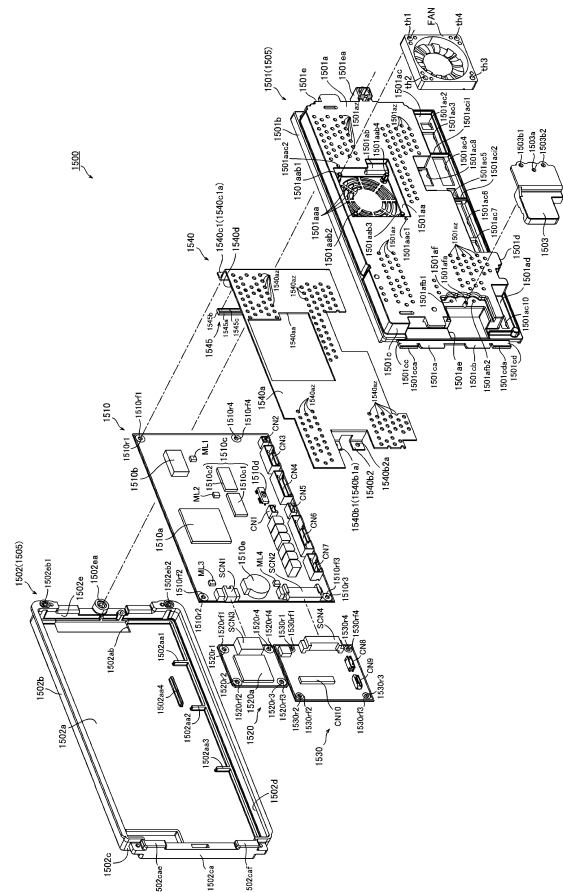
【図 1 2 7】



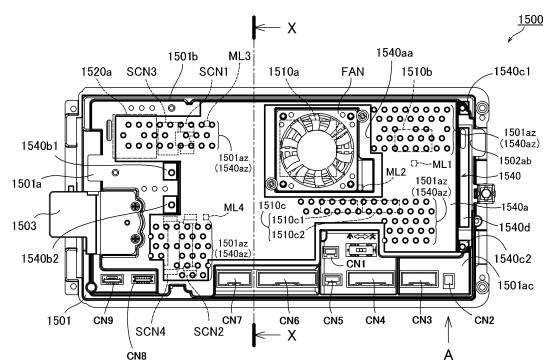
【図 1 2 6】



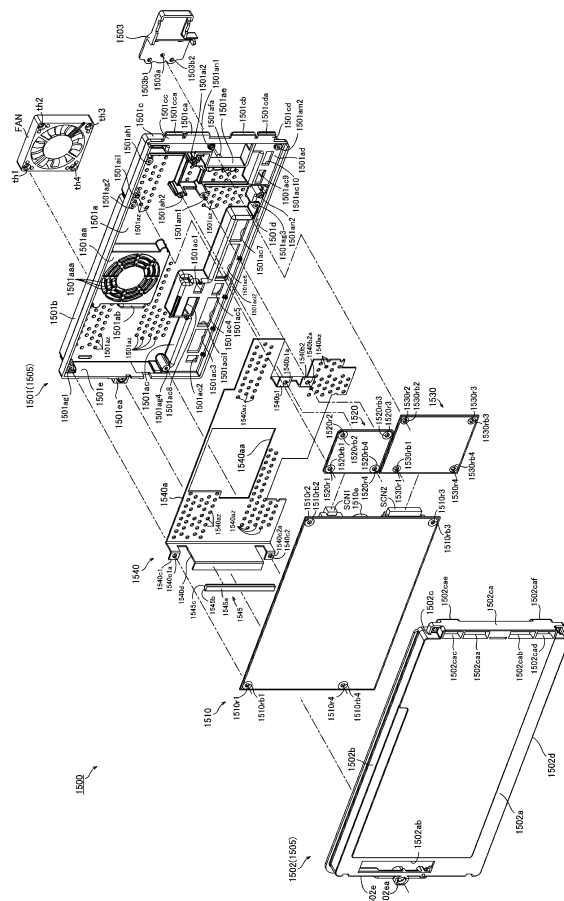
【図 1 3 2】



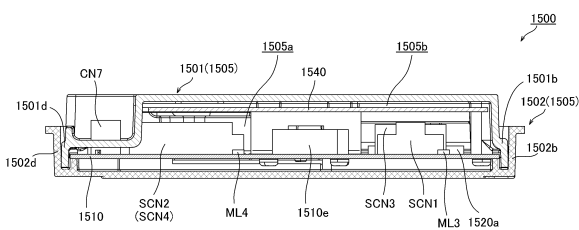
【图 1 3 4】



【図 1 3 3】

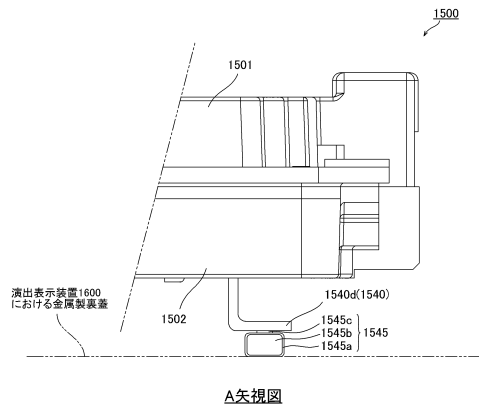


【图 1 3 5】

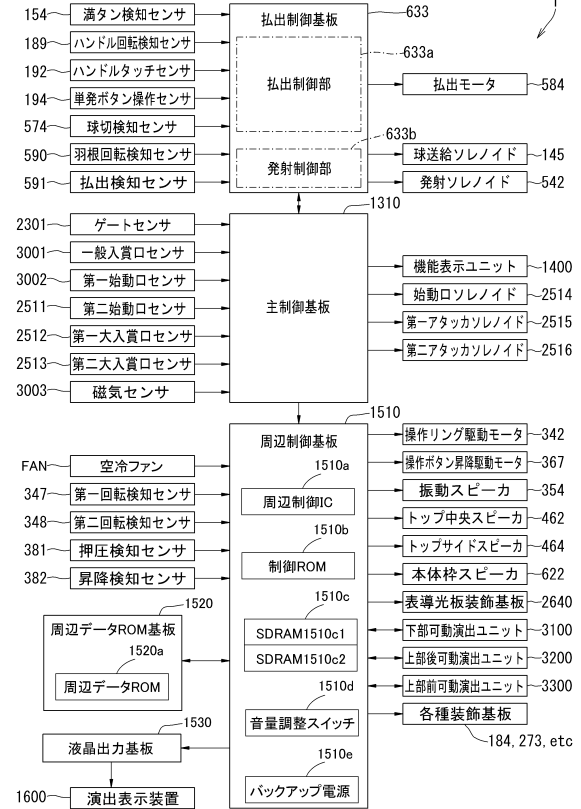


X-X断面图

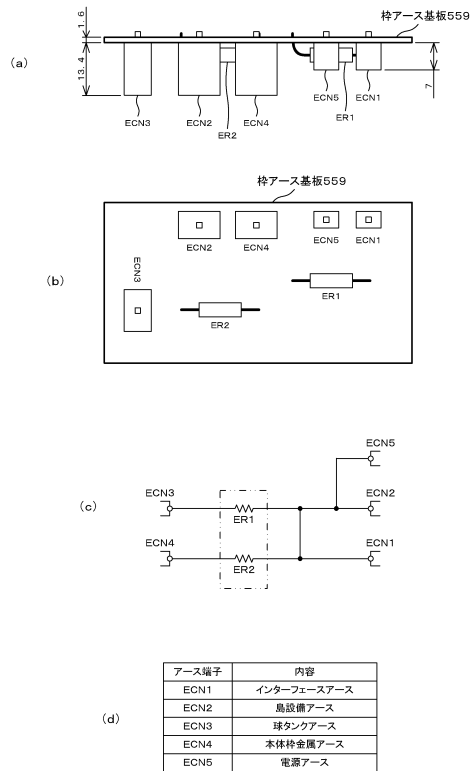
【図 1 3 6】



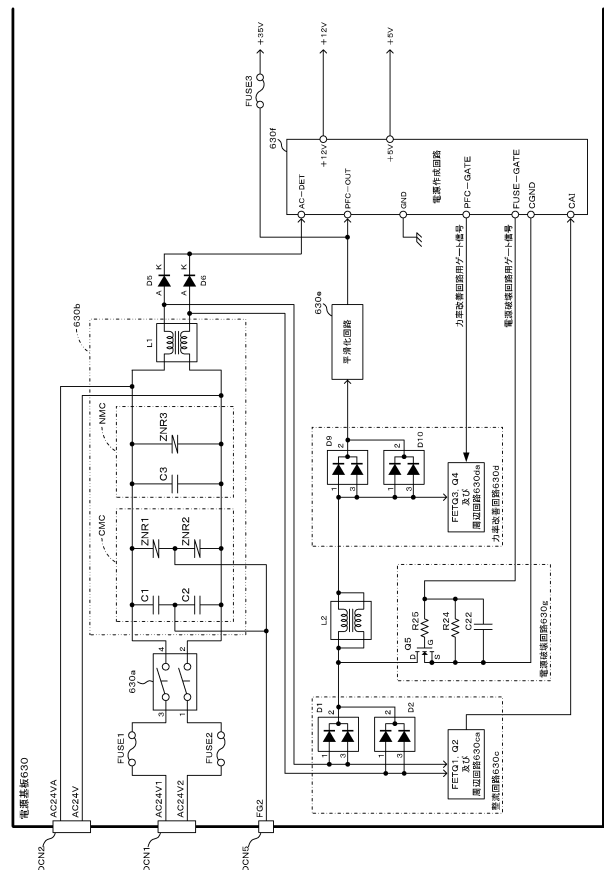
【図 1 3 7】



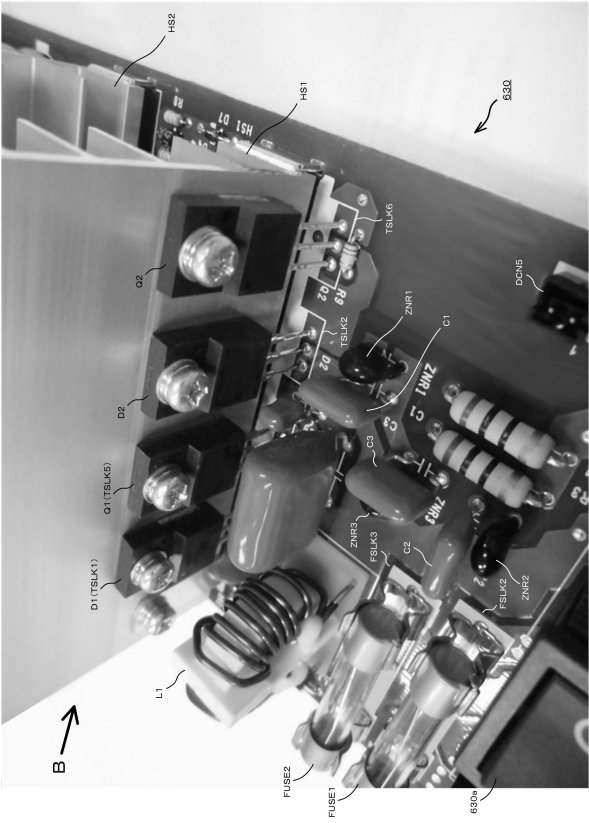
【図 1 3 8】



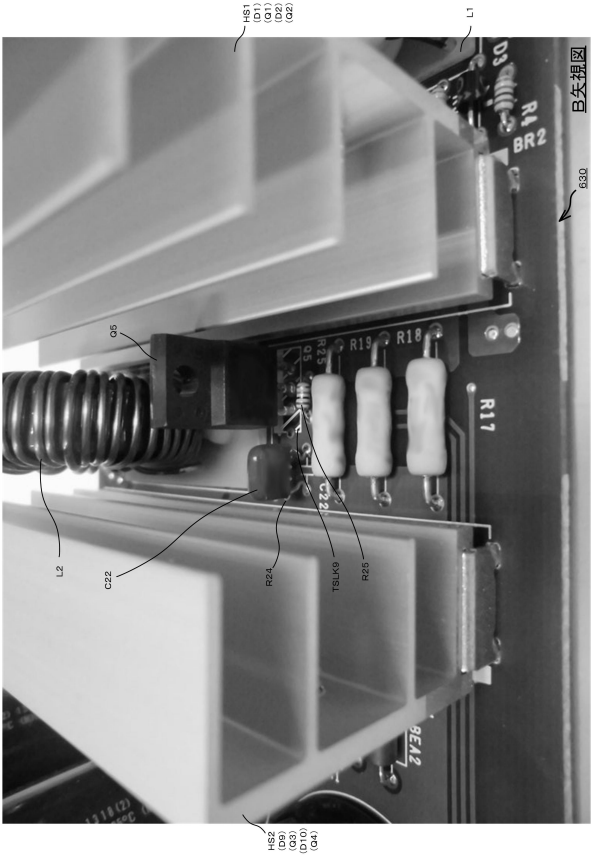
【図 1 3 9】



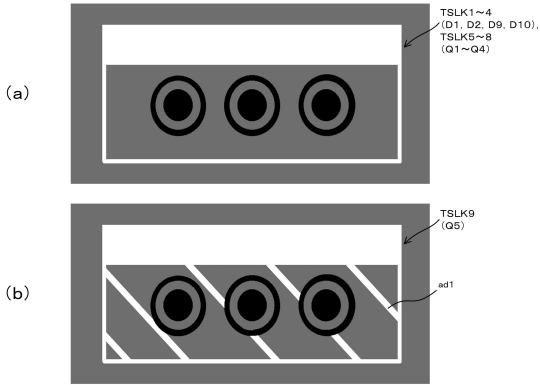
【図 1 4 0】



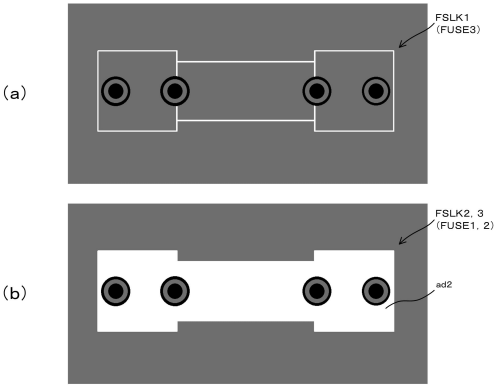
【図 1 4 1】



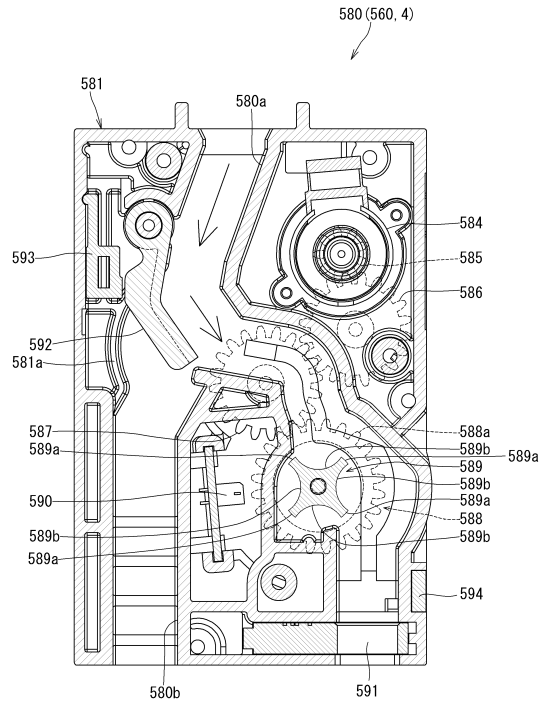
【図 1 4 2】



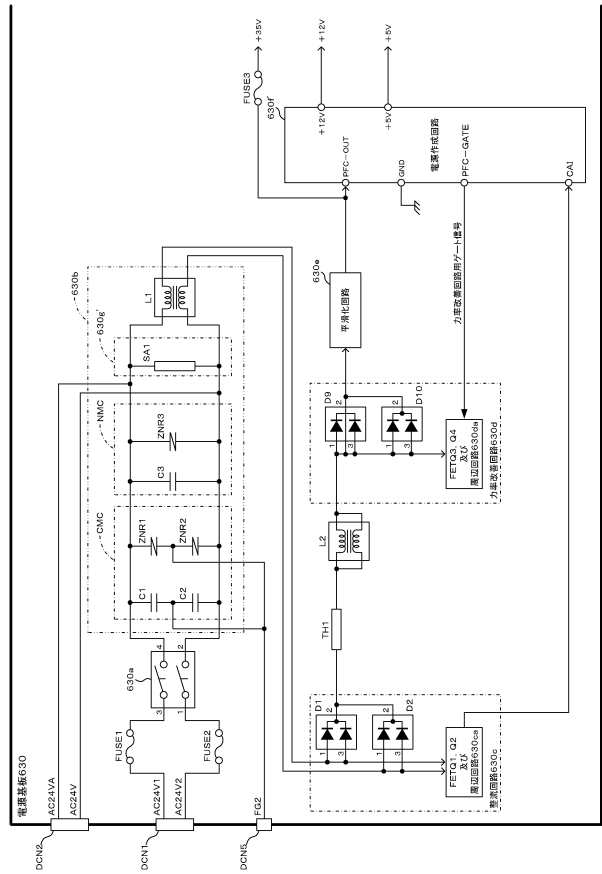
【図 1 4 3】



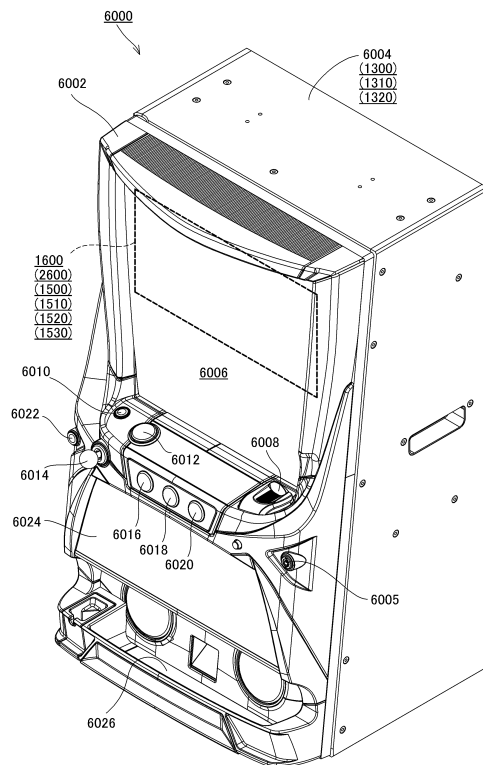
【图 1 4 4】



【図 1 4 5】



【図 1 4 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第6328204 (JP, B2)
特開2008-183079 (JP, A)
特開2016-220833 (JP, A)
特開2013-128607 (JP, A)
特開2008-253306 (JP, A)
特開2012-125327 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02