

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-37836

(P2019-37836A)

(43) 公開日 平成31年3月14日(2019.3.14)

(51) Int.Cl.		F 1				テーマコード (参考)
A 6 3 F	7/02	(2006.01)	A 6 3 F	7/02	3 0 4 D	2 C 0 8 2
A 6 3 F	5/04	(2006.01)	A 6 3 F	5/04	6 0 3 D	2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 329 頁)

(21) 出願番号	特願2018-213243 (P2018-213243)	(71) 出願人	000148922
(22) 出願日	平成30年11月13日 (2018.11.13)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2017-14960 (P2017-14960) の分割	(72) 発明者	市原 高明
原出願日	平成29年1月31日 (2017.1.31)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式 会社大一商会内
		(72) 発明者	奥村 尚之
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式 会社大一商会内
		(72) 発明者	遠藤 之誉
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式 会社大一商会内
		(72) 発明者	江口 健一
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号を遊技者に視認困難とすることができる遊技機を提供する。

【解決手段】 フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号（抜き文字としてフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号LED1～LED10）がフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の配線パターンが形成される層において銅箔により形成されて左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに形成される白色のレジストにより覆われている。

【選択図】 図166

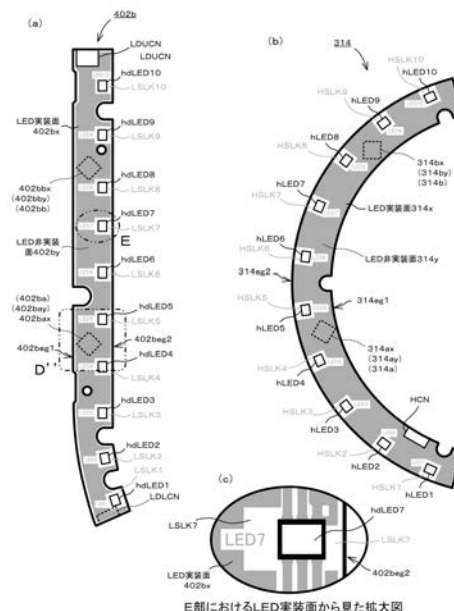


図166におけるLED実装面から見た拡大図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

抽選手段による抽選結果に基づいて遊技を進行する遊技機であって、
前記遊技機は、
表面に発光手段が実装される装飾基板
を備え、
前記装飾基板は、
当該装飾基板の前記表面に形成される白色塗膜と、
前記発光手段を特定する番号が当該発光手段の配線パターンが形成される層において銅箔により形成される箔残し部と、
を有し、
前記箔残し部は、前記装飾基板の前記表面に形成される前記白色塗膜により覆われる、
ことを特徴とする遊技機。

10

【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、演出表示装置の表示に関連して発光演出を行う発光装置を備える遊技機が提案されている（例えば、特許文献1）。発光装置内には、意匠面の発光部（レンズ）の裏面に対向する発光手段などの電子部品が実装される装飾基板が取り付けられている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2015-058064号公報（段落[0040]、図4、図8、及び図9）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、遊技者にとって遊技と全く関係を持たない装飾基板に実装される発光手段を特定する番号が発光部を通して遊技者に視認されるおそれがあった。

30

【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、発光手段を特定する番号を遊技者に視認困難とすることができる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。

40

【0007】

（解決手段1）

抽選手段による抽選結果に基づいて遊技を進行する遊技機であって、前記遊技機は、表面に発光手段が実装される装飾基板を備え、前記装飾基板は、当該装飾基板の前記表面に形成される白色塗膜と、前記発光手段を特定する番号が当該発光手段の配線パターンが形成される層において銅箔により形成される箔残し部と、を有し、前記箔残し部は、前記装飾基板の前記表面に形成される前記白色塗膜により覆われる、ことを特徴とする遊技機。

【0008】

50

この遊技機では、抽選手段による抽選結果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、表面に発光手段が実装される装飾基板を備えている。

【0009】

装飾基板は、白色塗膜、箔残し部を有している。白色塗膜は、装飾基板の表面に形成されている。箔残し部は、発光手段を特定する番号と、が発光手段の配線パターンが形成される層において銅箔により形成され、装飾基板の表面に形成される白色塗膜により覆われている。

【0010】

このように、発光手段を特定する番号が発光手段の配線パターンが形成される層において銅箔により形成されて装飾基板の表面に形成される白色塗膜により覆われている。これにより、発光手段の配線パターンと、発光手段を特定する番号と、が銅箔により形成されることで同一色とすると共に、装飾基板の表面に形成される白色塗膜により覆われることで、発光手段を特定する番号を見つけ出したりすることを困難とすることができる。したがって、発光手段を特定する番号を遊技者に視認困難とすることができる。

【0011】

【0012】

本実施形態では、例えば、図13の主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等が「抽選手段による抽選結果」に相当し、図1のパチンコ機1が遊技機に相当し、図166(a)の左サイド下装飾基板402bに備える10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10が発光手段に相当し、図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxが表面に相当し、図166(a)の左サイド下装飾基板402bが装飾基板に相当し、「左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx, LED非実装面402byには、白色のレジストがベタ塗りされている。・・・」という点が白色塗膜に相当し、「・・・図166(a)に示すように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が箔抜き領域LSLK1～LSLK10として左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域LSLK1～LSLK10の近傍であって左方又は上方にフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が抜き文字として左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにそれぞれ形成され、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。・・・」という点が「前記発光手段を特定する番号が当該発光手段の配線パターンが形成される層において銅箔により形成される箔残し部」という点、及び「前記箔残し部は、前記装飾基板の前記表面に形成される前記白色塗膜により覆われている」という点に相当する。

【0013】

（解決手段2）

解決手段1に記載の遊技機であって、前記遊技機は、回胴式遊技機であることを特徴とする遊技機。

【0014】

本発明の遊技機において、遊技機が回胴式遊技機であるため、回胴式遊技機において、

解決手段１の作用効果が得られる。回胴式遊技機の基本構成としては、複数の図柄情報からなる図柄情報列（例えば、複数の図柄情報を付した複数のリール列）を変動表示した後に、図柄情報の表示結果を停止表示する変動表示手段を備えると共に、始動用操作手段（例えば、始動レバー）の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、停止用操作手段（例えば、停止ボタン）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する。そして、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）を発生させる利益付与状態発生手段を備えると共に、遊技媒体としてメダルが使用され、利益付与状態の発生時に多量のメダルが払い出されるように構成されたものである。

【００１５】

10

（解決手段３）

解決手段１に記載の遊技機であって、前記遊技機は、パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機であることを特徴とする遊技機。

【００１６】

本発明の遊技機において、遊技機がパチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機であるため、パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機において、解決手段１の作用効果が得られる。パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機の基本構成としては、複数の図柄情報からなる図柄情報列（例えば、複数の図柄を付した複数のリール列）を変動表示した後に、図柄情報の表示結果を停止表示する変動表示手段を備えると共に、始動用操作手段（例えば、始動レバー）の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、停止用操作手段（例えば、停止ボタン）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する。そして、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）を発生させる利益付与状態発生手段を備えると共に、遊技媒体として遊技球が使用され、利益付与状態の発生時に多量の遊技球が払い出されるように構成されたものである。

20

【発明の効果】

【００１７】

本発明の遊技機においては、発光手段を特定する番号を遊技者に視認困難とすることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【００１８】

【図１】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。

【図２】パチンコ機の右側面図である。

【図３】パチンコ機の左側面図である。

【図４】パチンコ機の背面図である。

【図５】パチンコ機を右前から見た斜視図である。

【図６】パチンコ機を左前から見た斜視図である。

【図７】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。

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

【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。

40

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

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

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

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

【図１４】パチンコ機における外枠の正面図である。

50

- 【図 1 5】外枠の背面図である。
- 【図 1 6】外枠の右側面図である。
- 【図 1 7】外枠を前から見た斜視図である。
- 【図 1 8】外枠を後ろから見た斜視図である。
- 【図 1 9】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 2 0】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 2 1】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 2 2】(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。 10
- 【図 2 3】パチンコ機における扉枠の正面図である。
- 【図 2 4】扉枠の背面図である。
- 【図 2 5】扉枠の左側面図である。
- 【図 2 6】扉枠の右側面図である。
- 【図 2 7】扉枠を右前から見た斜視図である。
- 【図 2 8】扉枠を左前から見た斜視図である。
- 【図 2 9】扉枠を後ろから見た斜視図である。
- 【図 3 0】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 3 1】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 3 2】(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。 20
- 【図 3 3】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 3 4】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 3 5】(a) は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 3 6】(a) は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後から見た分解斜視図である。
- 【図 3 7】(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 3 8】(a) はファールカバーユニットを蓋部材を外して前から見た分解斜視図であり、(b) はファールカバーユニットを蓋部材を外して後ろから見た分解斜視図である。 30
- 【図 3 9】図 3 8 (a) の X-X 線断面図である。
- 【図 4 0】一部拡大図を含む図 3 9 の Y-Y 線断面図である。
- 【図 4 1】操作線無効化部材の他の形態を示す一部拡大分解図を含むファールカバーユニットの分解斜視図である。
- 【図 4 2】操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの一部拡大図を含む横断平面図である。
- 【図 4 3】操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの一部拡大図を含む横断平面図である。
- 【図 4 4】(a) は操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの縦断正面図、(b) は同横断平面図である。 40
- 【図 4 5】他の不正防止手段を示すファールカバーユニットの縦断正面図である。
- 【図 4 6】(a) , (b) は遊技球(ファール球)の正常な流れを示す図 4 5 の要部拡大図、(c) は不正球の逆進防止状態を示す図 4 5 の要部拡大図である。
- 【図 4 7】ファールカバーユニットの平面図である。
- 【図 4 8】操作線無効化部材の他の形態を示すファールカバーユニットの平面図である。
- 【図 4 9】他の不正防止手段を示すファールカバーユニットの縦断正面図である。
- 【図 5 0】(a) は図 4 9 の Z 部の拡大図、(b) はファール球が通過する状態を示す図 4 9 の Z 部の拡大図である。
- 【図 5 1】(a) 、(b) は操作線が無効化される状態を示す図 4 9 の Z 部の拡大図であ 50

る。

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

【図 5 3】 操作線無効化部材の他の形態を示す要部の斜視図である。

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

【図 5 5】 扉枠の皿ユニットを見た斜視図である。

【図 5 6】 皿ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 5 7】 皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

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

10

【図 5 9】 皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図である。

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

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

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

【図 6 3】 皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図である。

【図 6 4】 皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。

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

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

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

20

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

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

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

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

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

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

30

【図 7 4】 回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図である。

【図 7 5】 回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。

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

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

【図 7 8】 (a) は押圧操作部が下降位置の時の演出操作ボタンユニットの断面図であり、(b) 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 7 9】 演出操作ユニットの左側面図において演出操作リングと回転駆動ユニットとの関係を示す説明図である。

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

40

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

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

【図 8 3】 扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 8 4】 扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

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

50

- 【図 8 6】扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 8 7】扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 8 8】(a) は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、(c) はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。
- 【図 8 9】扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図である。
- 【図 9 0】扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。
- 【図 9 1】各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。
- 【図 9 2】パチンコ機における本体枠の正面図である。
- 【図 9 3】パチンコ機における本体枠の背面図である。 10
- 【図 9 4】本体枠を右前から見た斜視図である。
- 【図 9 5】本体枠を左前から見た斜視図である。
- 【図 9 6】本体枠を後ろから見た斜視図である。
- 【図 9 7】本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 9 8】本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 9 9】(a) は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b) は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。
- 【図 1 0 0】本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内部材の動作を示す説明図である。
- 【図 1 0 1】(a) は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、(b) は球発射装置を後ろから見た斜視図である。 20
- 【図 1 0 2】(a) は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 1 0 3】(a) は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。
- 【図 1 0 4】(a) は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、(b) は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 1 0 5】払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。
- 【図 1 0 6】(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。 30
- 【図 1 0 7】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 1 0 8】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 1 0 9】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 1 1 0】本体枠における遊技球の流れを示す説明図である。
- 【図 1 1 1】(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 1 1 2】基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。
- 【図 1 1 3】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。 40
- 【図 1 1 4】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 1 1 5】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 1 6】(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 1 7】(a) は本体枠の平面図であり、(b) は(a) における B-B 線で切断した断面図である。
- 【図 1 1 8】本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。
- 【図 1 1 9】(a) は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b) は(a) を前下から見た斜視図である。
- 【図 1 2 0】図 1 1 9 (a) を分解して前から見た分解斜視図である。 50

- 【図 1 2 1】 本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。
- 【図 1 2 2】 本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。
- 【図 1 2 3】 本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。
- 【図 1 2 4】 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 1 2 5】 図 1 1 7 (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 1 2 6】 金属粉対策が講じられる本発明の他の構成 (第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成) である。
- 【図 1 2 7】 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。 10
- 【図 1 2 8】 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 1 2 9】 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 1 3 0】 パチンコ機における遊技盤の正面図である。
- 【図 1 3 1】 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 1 3 2】 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。
- 【図 1 3 3】 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。 20
- 【図 1 3 4】 表演出ユニットにおける L E D 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 1 3 5】 表導光板の発光態様を示す正面図である。
- 【図 1 3 6】 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 1 3 7】 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 1 3 8】 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。
- 【図 1 3 9】 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を発光させた状態で示す遊技盤の正面図である。 30
- 【図 1 4 0】 遊技盤が図 1 3 9 の状態で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 1 4 1】 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 1 4 2】 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。
- 【図 1 4 3】 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。 40
- 【図 1 4 4】 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 1 4 5】 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 1 4 6】 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 1 4 7】 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 1 4 8】 周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。
- 【図 1 4 9】 周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。
- 【図 1 5 0】 周辺制御ユニットの正面図である。
- 【図 1 5 1】 図 1 5 0 の X - X 線の断面図である。 50

【図 1 5 2】図 1 5 0 の A 矢視図である。

【図 1 5 3】パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図 1 5 4】枠アース基板の構成を示す図である。

【図 1 5 5】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 5 6】電源基板を部分拡大した斜視図である。

【図 1 5 7】図 1 5 6 の B 矢視図である。

【図 1 5 8】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 5 9】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 6 0】扉枠に備える各装飾基板の電氣的な接続を説明するブロック図である。

【図 1 6 1】LED 定電流駆動回路を 1 つ備える装飾基板の一例を示すブロック図である 10

。

【図 1 6 2】LED 定電流駆動回路を 2 つ備える装飾基板の一例を示すブロック図である

。

【図 1 6 3】LED 定電流駆動回路の配置方法の概要図である。

【図 1 6 4】図 1 6 3 の D 部における LED 非実装面から見た拡大図である。

【図 1 6 5】第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成である。

【図 1 6 6】第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成である。

【図 1 6 7】図 1 6 5 の D' 部又は図 1 6 6 の D' ' 部における LED 非実装面から見た拡大図である。

【図 1 6 8】払出装置の変形例である。 20

【図 1 6 9】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 7 0】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】

【0019】

[1. パチンコ機の全体構造]

本発明の一実施形態であるパチンコ機 1 について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図 1 ～図 1 3 を参照して本実施形態のパチンコ機 1 の全体構成について説明する。図 1 は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図 2 はパチンコ機の右側面図であり、図 3 はパチンコ機の左側面図であり、図 4 はパチンコ機の背面図である。図 5 はパチンコ機を右前から見た斜視図であり、図 6 はパチンコ機を左前から見た斜視図であり、図 7 はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。図 8 は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図であり、図 9 は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。また、図 1 0、図 1 1 は、本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見たパチンコ機の斜視図である。図 1 2 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 3 はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。 30

【0020】

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 1 0 6 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。 40

【0021】

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 1 0 及び外枠右組立体 2 0 と、外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の上端同士を連結している外枠上部材 3 0 と、外枠左組立体 1 0 及び外枠右組立体 2 0 の下端同士を連結している外枠下部材 4 0 と、外枠上部材 3 0 の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体 5 0 と、外枠左組立体 1 0 の右側面下部と外枠下部材 4 0 の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材 6 0 と、を備え 50

ている。

【0022】

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。

【0023】

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、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを、

10

【0024】

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

【0025】

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

20

【0026】

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

30

【0027】

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、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。

40

【0028】

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5aと、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、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主制御基板1310を有している主制御ユニット1300と、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する機能表示ユニット1400と、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置1600と、遊技パネル1100の後側であって演出表示装置

50

1600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1500と、遊技パネル1100の前面に取付けられる表ユニット2000と、遊技パネル1100の後面に取付けられる裏ユニット3000と、を備えている。裏ユニット3000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。

【0029】

遊技盤5の遊技領域5a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。

【0030】

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。

【0031】

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。

【0032】

〔2. 外枠の全体構成〕

パチンコ機1の外枠2について、図14～図19を参照して説明する。図14はパチンコ機における外枠の正面図であり、図15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17は外枠を前から見た斜視図であり、図18は外枠を後ろから見た斜視図である。図19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。

【0033】

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。

【0034】

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。

【0035】

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

10

20

30

40

50

能に取付けることができる。

【0036】

〔2-1. 外枠左組立体及び外枠右組立体〕

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

10

【0037】

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。

【0038】

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。

20

【0039】

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。

【0040】

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。

30

【0041】

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。

40

【0042】

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

50

る。左下連結部材 1 3 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【0043】

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

10

【0044】

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。

【0045】

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。

20

【0046】

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。

【0047】

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。

30

【0048】

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。

40

【0049】

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

50

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。

【0050】

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。

10

【0051】

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。

【0052】

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。

20

【0053】

[2-2. 外枠上部材]

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

30

【0054】

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。

【0055】

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。

40

【0056】

[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 2 1 を参照して詳細に説明する。図 2 1 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。

【0057】

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

50

幕板前部材 4 2 と、幕板前部材 4 2 の後側に取り付けられていると共に外枠下部材 4 1 の上面に取り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。

【0058】

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。

【0059】

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り付けられる。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。

【0060】

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。

【0061】

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。

【0062】

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。

【0063】

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。

【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。

【0065】

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

10

20

30

40

50

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４４ｂと、載置部４４ａにおける第一排出口４４ｂよりも右方で上方へ向かって開口している第二排出口４４ｃと、載置部４４ａの後辺及び右辺から上方へ延出している立壁部４４ｄと、立壁部４４ｄ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４４ｅと、を備えている。

【００６６】

第一排出口４４ｂは、後述する外枠下ヒンジ部材６０の排出孔６０ｄと一致する位置に形成されている。第一排出口４４ｂ及び第二排出口４４ｃ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４４ｂ及び第二排出口４４ｃは、幕板内部空間４０ａとは連通しておらず、幕板後部材４３の後面に開口している。したがって、第一排出口４４

10

【００６７】

この球嚙防止機構４４は、球嚙防止機構４４は、外枠下ヒンジ部材６０と後述する本体枠下ヒンジ組立体５２０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４４ａの後端から立上っている立壁部４４ｄ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４４ｄに当接することで、上方へ曲がったとしても、立壁部４４ｄの上端に備えられている前方へ突出した上端突出部４４ｅ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６０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。

20

【００６８】

ところで、載置部４４ａの後端に立壁部４４ｄ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４４ａ上に落下した遊技球Ｂが、立壁部４４ｄ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４４ａ上に遊技球Ｂが滞留し易くなる。そして、載置部４４ａ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。

【００６９】

これに対して、本実施形態の球嚙防止機構４４では、外枠下ヒンジ部材６０上や載置部４４ａ上に落下した遊技球Ｂを、外枠下ヒンジ部材６０の排出孔６０ｄと第一排出口４４

30

【００７０】

外枠下組立体４０は、幕板前部材４２及び幕板後部材４３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４５と、幕板前部材４２の開口部４２ａを後側から閉鎖している平板状のグリル部材４６と、グリル部材４６を挟んで開口部４２ａを閉鎖するように幕板前部材４２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４７と、幕板後部材４３の接続筒部４３ａの上端に配置される枠状のシール部材４８と、を備えている。

40

【００７１】

一对の案内部材４５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４５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。

【００７２】

グリル部材４６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４７は、二つの円筒により、グリル部材４６を介して幕板内部空間４０ａ（エンクロージャ６２４）と外枠２の前方とを連通させている。ポート部材４７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６２２から後方（エンクロージャ６２４内）へ発せられた低音を共振・増幅させて、

50

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。

【0073】

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。

【0074】

[2-4. 外枠上ヒンジ組立体]

外枠 2 の外枠上ヒンジ組立体 5 0 について、主に図 2 2 を参照して詳細に説明する。図 2 2 (a) は外枠 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 5 0 は、外枠左組立体 1 0 の上端と外枠上部材 3 0 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 5 0 は、外枠左部材 1 1 の凹部 1 1 a の上端と外枠上部材 3 0 の取付段部 3 0 b とに取付けられる外枠上ヒンジ部材 5 1 と、外枠上ヒンジ部材 5 1 に取付けられているロック部材 5 2 と、ロック部材 5 2 を外枠上ヒンジ部材 5 1 に取付けている取付ビス 5 3 と、を備えている。

【0075】

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

【0076】

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

【0077】

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

【0078】

このロック部材 5 2 は、操作片 5 2 b を操作することで、弾性部 5 2 c の付勢力に抗し

10

20

30

40

50

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

【0079】

[2-5. 外枠下ヒンジ部材]

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

【0080】

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

【0081】

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

【0082】

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

【0083】

[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 2 3 ～図 3 1 を参照して詳細に説明する。図 2 3 はパチンコ機における扉枠の表面図であり、図 2 4 は扉枠の背面図であり、図 2 5 は扉枠の左側面図であり、図 2 6 は扉枠の右側面図である。図 2 7 は扉枠を右前から見た斜視図であり、図 2 8 は扉枠を左前から見た斜視図であり、図 2 9 は扉枠を後ろから見た斜視図である。図 3 0 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 3 1 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。

【0084】

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

【0085】

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。

【0086】

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。

【0087】

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。

【0088】

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。

【0089】

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。

【0090】

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。

【0091】

[3-1. 扉枠ベースユニットの全体構成]

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

【0092】

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。

【0093】

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。

【0094】

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。

【0095】

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。

【0096】

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。

【0097】

[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 3 2 ～図 3 4 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 101 a を備えている。扉窓 101 a 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 101 a により全体が枠状に形成されている。この扉枠ベース 101 は、合成樹脂により一体成形されている。

【0098】

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 101 b と、ハンドル取付座面 101 b と扉窓 101 a 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 101 c と、挿入凹部 101 c 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 101 d と、シリンダ挿通孔 101 d 及びハンドル取付座面 101 b 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 141 a 及び球抜口 141 b を前方に臨ませるための球送給開口 101 e と、を備えている。

【0099】

また、扉枠ベース 101 は、左右方向中央より左寄りで且つハンドル取付座面 101 b 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 150 d を前方に臨ませる下皿用球通過口 101 f と、正面視左端付近で扉窓 101 a 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 150 a を前方に臨ませる上皿用球通過口 101 g と、扉窓 101 a 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 101 h と、を備えている。

【0100】

また、扉枠ベース 101 は、正面視左下隅（上皿用球通過口 101 g 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 101 i を、備えている。複数のスリット 101 i 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 101 i 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 211 b 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 620 a 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。

【0101】

更に、扉枠ベース 101 は、扉窓 101 a の下方でハンドル取付座面 101 b の上方において、前後に貫通している貫通孔 101 j を備えている。この貫通孔 101 j 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 114 b と一致するように形成されている。

【0102】

[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 3 2 ～図 3 4 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 101 b に取付けられる。

【0103】

ハンドル取付部材 102 は、前後方向へ延びた円筒状の筒部 102 a と、筒部 102 a の後端から筒部 102 a 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 102 b と、筒部 102 a 内に突出していると共に筒部 102 a の軸方向全長に亘って延びており

10

20

30

40

50

筒部 102 a 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 102 c と、筒部 102 a の外周面とフランジ部 102 b の前面とを繋ぎ、筒部 102 a の周方向に対して複数配置された補強リブ 102 d と、を備えている。

【0104】

ハンドル取付部材 102 は、フランジ部 102 b の後面を、扉枠ベース 101 におけるハンドル取付座面 101 b 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 101 b に取付けられる。

【0105】

筒部 102 a 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 181 a の外径よりも若干大きく形成されている。三つの突条 102 c は、一つが筒部 102 a の上部に備えられており、残り二つが筒部 102 a の下部に備えられている。これら三つの突条 102 c は、ハンドルベース 181 における三つの溝部 181 c 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 102 c と、ハンドルベース 181 の三つの溝部 181 c とを一致させた状態でのみ、筒部 102 a 内にハンドルベース 181 の基部 181 a 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。

【0106】

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

【0107】

[3-1-3. スピーカダクト]

扉枠ベースユニット 100 のスピーカダクト 103 について、主に図 32～図 34 を参照して詳細に説明する。このスピーカダクト 103 は、筒状に形成されており、扉枠ベース 101 の後側において複数のスリット 101 i 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 101 i 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 211 b 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。

【0108】

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 103 a を備えている。ケーブルホルダ 103 a 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 の左端側へ延びるように保持している。

【0109】

[3-1-4. 扉枠主中継基板・扉枠副中継基板・ハンドル後中継基板]

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

【0110】

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

【0111】

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。

【0112】

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。

【0113】

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

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

【0114】

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。

【0115】

[3-1-6. 扉枠補強ユニット]

扉枠ベースユニット 100 の扉枠補強ユニット 110 について、主に図 32～図 34 を参照して詳細に説明する。扉枠補強ユニット 110 は、扉枠ベース 101 の後側に取付けられることで、平板状の扉枠ベース 101 を補強して、扉枠ベースユニット 100 に剛性を付与している。扉枠補強ユニット 110 は、左右に離間して配置されている上下に延びた左補強フレーム 111 及び右補強フレーム 112 と、左補強フレーム 111 及び右補強

10

20

30

40

50

フレーム 1 1 2 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 1 1 3 と、左補強フレーム 1 1 1 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 1 1 2 付近まで右方へ延びた中間補強フレーム 1 1 4 と、中間補強フレーム 1 1 4 の右端と右補強フレーム 1 1 2 とを連結しているシリンダ取付フレーム 1 1 5 と、右補強フレーム 1 1 2 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 6 5 0 の扉枠用鉤 6 5 2 が掛止される鉤掛部材 1 1 6 と、を備えている。

【0 1 1 6】

左補強フレーム 1 1 1 及び右補強フレーム 1 1 2 は、左右方向が一定の幅で、扉枠ベース 1 0 1 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 1 1 2 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 6 5 0 の扉枠用鉤 6 5 2 の先端が挿通される。上補強フレーム 1 1 3 は、上下方向が一定の幅で、扉枠ベース 1 0 1 の左右の幅と略同じ長さで左右に延びている。

【0 1 1 7】

中間補強フレーム 1 1 4 は、上下方向が上補強フレーム 1 1 3 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 1 1 4 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 1 1 4 a と、右端付近において前後に貫通している貫通部 1 1 4 b と、を有している。切欠部 1 1 4 a は、扉枠ベース 1 0 1 の上皿用球通過口 1 0 1 g と、貫通部 1 1 4 b は、扉枠ベース 1 0 1 の貫通孔 1 0 1 j と、それぞれ一致する位置に形成されている。

【0 1 1 8】

シリンダ取付フレーム 1 1 5 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 1 1 5 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 1 1 5 は、左側の後片部が中間補強フレーム 1 1 4 の右端に取付けられ、右側の後片部が右補強フレーム 1 1 2 に取付けられる。このシリンダ取付フレーム 1 1 5 は、前片部にシリンダ錠 1 3 0 が取付けられる。

【0 1 1 9】

鉤掛部材 1 1 6 は、右補強フレーム 1 1 2 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 1 1 6 は、施錠ユニット 6 5 0 の扉枠用鉤 6 5 2 が掛止される。

【0 1 2 0】

扉枠補強ユニット 1 1 0 を構成している左補強フレーム 1 1 1、右補強フレーム 1 1 2、上補強フレーム 1 1 3、中間補強フレーム 1 1 4、シリンダ取付フレーム 1 1 5、及び鉤掛部材 1 1 6 は、金属板をプレス成型によって打抜き・屈曲することで形成されている。これらは、リベットによって組立てられている。

【0 1 2 1】

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

【0 1 2 2】

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

【0 1 2 3】

〔 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 32～図 34 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。

【 0124 】

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。

【 0125 】

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。

【 0126 】

錨部材 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、錨部材 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、錨部材 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。

【 0127 】

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。

【 0128 】

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。

【 0129 】

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。

【0130】

[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32～図34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。

【0131】

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23等を参照）と、を備えている。

10

【0132】

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。

【0133】

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。

20

【0134】

[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32～図34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。

30

【0135】

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対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の一対の突起が一対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。

【0136】

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23等を参照）。

40

【0137】

[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35及び図36を参照して詳細に説明する。図35(a)は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。図36(a)は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後ろから見た分解斜視図である。球送給ユニット140は、

50

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 へ供給することができると共に、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。

【0138】

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 141 a、及び進入口 141 a の下側に開口する球抜口 141 b 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 141 a 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 142 a 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 141 a と球抜口 141 b との間を仕切る仕切部 143 a を有した球抜部材 143 と、球抜部材 143 の仕切部 143 a 上の遊技球 B を一つずつ後カバー 142 の打球供給口 142 a 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。

10

【0139】

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 141 a 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。

【0140】

20

球送給ユニット 140 の前カバー 141 は、正面視で球抜口 141 b 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 141 c を備えており、このスリット 141 c から後述する球抜部材 143 の作動棒 143 c 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 141 a の上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠 3 を組立てた際に、上皿球抜後ユニット 240 における後ベース 241 の球送給誘導路 241 b 及び球抜誘導路 241 c の上流端側の後方へ開放されている部位を後側から閉鎖するように形成されている。

【0141】

球抜部材 143 は、進入口 141 a よりも下側で進入口 141 a と球抜口 141 b 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 143 a と、仕切部 143 a 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 141 b の下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棒部 143 b と、回動棒部 143 b の上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒 143 c と、作動棒 143 c よりも下側で回動棒部 143 b の側面から仕切部 143 a とは反対側へ突出した錘部 143 d と、を備えている。球抜部材 143 の作動棒 143 c は、前カバー 141 に形成された円弧状のスリット 141 c を通して前方へ突出するように形成されている（図 35（a）を参照）。作動棒 143 c は、扉枠ベース 101 の球送給開口 101 e を介して皿ユニット 200 の上皿球抜ボタン 222 の押圧操作によって下方へ移動する上皿球抜スライダ 242 の作動伝達部 242 b の上端（上面）と当接する。

30

【0142】

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

40

50

【0143】

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（待機位置に留まった状態）となる。一方、球送給部材144が保持位置へ回動すると、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、待機位置である仕切部143a上の遊技球Bが一つだけ球保持部144b内に保持される。

10

【0144】

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。

【0145】

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。

20

【0146】

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36（b）を参照）と係合する伝達部147cと、を備えている。

30

【0147】

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。

40

【0148】

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

50

駆動は、払出制御基板 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b (図 1 5 3 を参照) により発射ソレノイド 5 4 2 の駆動制御と同期して制御される。

【0 1 4 9】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、回動可能に軸支されている球抜部材 1 4 3 か、錘部 1 4 3 d 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 1 4 3 の前方へ突出している作動棹 1 4 3 c が、皿ユニット 2 0 0 の上皿球抜ボタン 2 2 2 の押圧操作によって動作する上皿球抜スライダ 2 4 2 の作動伝達部 2 4 2 b 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 1 4 3 の仕切部 1 4 3 a が進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間に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。

10

【0 1 5 0】

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。

【0 1 5 1】

20

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と共に、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 2】

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 6 (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 内に第 1 の不正防止手段たる操作線無効化部材 7 0 0 が収容されるように取付けられている。球送給ユニット 1 4 0 の操作線無効化部材 7 0 0 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。なお、ここで、操作線の無効化とは、操作線を切断又は挟止 (挟んで止める) 又は絡める (巻き取る) 又はホットメルト等で接着する等して不正球の操作が正常に行えない状態にすることをいう。

30

【0 1 5 3】

操作線無効化部材 7 0 0 は、正面視の外形が左右に延びた長形状に形成されており、右辺から左方へ所定距離の間において、上下方向略中央で上下に分離している第一片部 7 0 1 及び第二片部 7 0 2 と、第一片部 7 0 1 及び第二片部 7 0 2 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 7 0 3 と、を備えている。操作線無効化部材 7 0 0 の第一片部 7 0 1 は、操作線無効化部材 7 0 0 の平板面に対して、図 3 6 (a) において正面視右端が後方へ突出するように屈曲させられている。一方、第二片部 7 0 2 は、操作線無効化部材 7 0 0 の平板面と同一面上に延びている。これにより、平面視において、第一片部 7 0 1 と第二片部 7 0 2 とによって、右方に向かうに従って V 字状に広がる剪断部 7 0 0 v を形成している。

40

【0 1 5 4】

操作線無効化部材 7 0 0 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、第一片部 7 0 1 と第二片部 7 0 2 とで形成される V 字状の剪断部 7 0 0 v が打球供給口 1 4 2 a 内と連通した状態となる。

【0 1 5 5】

この操作線無効化部材 7 0 0 によれば、柔軟な紐状の操作線 (糸、ピアノ線、ワイヤー

50

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

10

【0156】

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

【0157】

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

20

【0158】

[3-1-11. ファールカバーユニット]

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

30

【0159】

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により所定の力(遊技領域5aに到達可能な発射力)より弱い力(遊技領域5aに到達不能な発射力)で発射されて遊技盤5の遊技領域5a内に到達しなかった遊技球B(ファール球)を、下皿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。

【0160】

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。

40

【0161】

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

50

【0162】

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

10

【0163】

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

【0164】

20

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

【0165】

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

【0166】

30

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。

【0167】

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。

40

【0168】

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

50

閉当接部 150f を備えている（図 109 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。

【0169】

また、ファールカバーユニット 150 には、操作線 L を取付けた不正球 Q による不正を抑止するための第 2 の不正防止手段たる操作線無効化部材 7000 が設けられ、同じく発射レール 544 と外レール 1001 の間に開設されたファール球落下口 1013 には第 3 の不正防止手段たる操作線無効化部材 7000H, 7000S が設けられている。

10

【0170】

ファールカバーユニット 150 に設けられた第 2 の操作線無効化部材 7000 は、連絡通路 150h の上部通路壁 150i とファール球受部 150c の底壁 150g との間の内部空間であって、図 40 拡大図に示したようにユニット本体 151 の取付孔 151h 及び蓋部材 152 の取付孔 152h に両横の凸部 7001 が嵌合支持され且つ上部通路壁 150i の上面に固着（接着）して取り付けられ、さらに、安全上の配慮から従業員や遊技機組立作業員等の手が接触困難なように、ユニット本体 151 及び蓋部材 152 によって外部からカバーして収容されている。

【0171】

具体的な操作線無効化部材 7000 は、球送給ユニット 140 に設けられた操作線無効化部材 700 と同等の構成要素を備えており、図 36 の屈曲した第一片部 701 に相当する第一片部 7010 と、真っ直ぐな第二片部 702 に相当する凸部 7001 から延設された第二片部 7020 とによって、連絡通路 150h の球の流下方向と対向する向きに開口する V 字状の剪断部 7000v が形成されている。

20

【0172】

なお、実施形態のファールカバーユニット 150 は、図 40 拡大図に示したように、操作線無効化部材 7000 の V 字状の剪断部 7000v の中心が、ファールカバーユニット 150 を構成する蓋部材 152 の内面とほぼ面一になるように配設されると共にファール球受部 150c の底壁 150g と連絡通路 150h の上部通路壁 150i との折り返し部分に操作線無効化部材 7000 の剪断部 7000v に向けて操作線 L を誘導し得るテーパ状の誘導部 150k が設けられている。具体的にはファール球受部 150c の底壁 150g は、その上面を遊技球が流下するに必要な面幅を有しつつ、上部通路壁 150i との折り返し部分に、蓋部材 152 側に向けて操作線無効化部材 7000 側を下る第一の傾斜部 150ka と、その第一の傾斜部 150ka に連続するように蓋部材 152 沿いに操作線無効化部材 7000 の剪断部 7000v に向かって幅が狭くなる先窄み形状（操作線 L を捕獲し得る形状）の第二の傾斜部 150kb と、からなるテーパ状の誘導部 150k を有している。そして、この誘導部 150k に不正球 Q の転がりや外部からの引張りで張力を受けた操作線 L が巻回状に摺接すると、操作線 L に加わる張力によって第一の傾斜部 150ka から第二の傾斜部 150kb を滑るようにして操作線 L が操作線無効化部材 7000 に誘導される。これにより、操作線 L を操作線無効化部材 7000 で確実に捉えることができる。このようにして正常なファール球の円滑な流下と、不正球 Q に取り付けられた操作線 L の誘導を担っている。なお、操作線 L をより捕獲しやすくするために、誘導部 150k の第一の傾斜部 150ka と第二の傾斜部 150kb の角部を湾曲状に形成しておくようにしてもよい。

30

40

【0173】

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

50

【0174】

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

10

【0175】

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

20

30

【0176】

ところで上述した第1、第2の不正防止手段たる操作線無効化部材700、7000は、剪断部700v、7000vによって操作線Lを切断して無効化するものであるが、操作線Lを挟止させる、つまり操作線Lを例えば二枚の金属板7011、7022間に挟み込んで柔軟な操作線Lを押し引き不能又は押し引き困難な状態にして操作線Lに繋がる不正球Qを容易に操作できないように無効化するようにしてもよい。

40

【0177】

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

【0178】

かかる操作線無効化部材7000によれば、図42拡大図に示したように操作線Lが、

50

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

【0179】

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

【0180】

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

【0181】

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

【0182】

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

【0183】

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

【0184】

また、コイルスプリングは、無荷重時の真っ直ぐな状態で設置してももちろんよいが、図43に示したように操作線Lの進入側のコイル同士が若干拡開する向きに湾曲させて設置する方が、操作線Lの進入が円滑になるため好ましい。このように、操作線無効化部材7000をコイルスプリングで形成した場合には、安価に製造できるため低コストにすることができる。

【0185】

また、上述した操作線無効化部材7000に対し、球用開口（下皿球供給口211c）からセル板等の異物を差し込んでこのセル板で操作線無効化部材7000への誘導部150kを塞ごうとするさらなる不正工作が考えられるが、これに対応すべく上述した実施形態では、ファール球の返却通路部1014の進路変更部分（本実施形態では下皿球供給口211c直上に対応する部分）に、かかるセル板（異物）が入り込むスリット1015を形成している（図39参照）。これにより、球用開口（下皿球供給口211c）から異物

を差し込んで誘導部 150k を塞ごうとするさらなる不正工作も抑止することができる。なお、球用開口（下皿球供給口 211c）からセル板等の異物を差し込んで誘導部 150k を塞ごうとする不正工作の対応としては、上述のスリット 1015 のようにセル板等の異物を取り込む取り込み口を形成するものに限らず、図 39 に二点鎖線で示したように、セル板等の異物を衝突させて誘導部 150k までの到達を阻害する突起状の障害部 1016 を設ける構成として、さらに高度な不正防止が達成できるようにしてもよい。

【0186】

また、これまで説明した第 1、第 2 の操作線無効化部材 700、7000 は、操作線 L の進入を待って無効化する静的構造になっているが、図 49、図 50、図 51、図 52、図 53 に示したように、不正球 Q の存在によって操作線 L を積極的に無効化する動的な操作線無効化部材 7000D にしてもよい。

10

【0187】

図 49、図 50、図 51 は、動的な操作線無効化部材 7000D の一つの具体例を示したものであり、その操作線無効化部材 7000D は、ファール球返却通路（返却通路部 1014）の進路変更部（下皿球供給口 211c 直上に対応する角部）に揺動可能に軸着されている。

【0188】

つまり、操作線無効化部材 7000D は、図 49 において、水平な板状の球受部 2645 と、球受部 2645 の右端に垂直に突設した板状の無効化部 2646 と、球受部 2645 と無効化部 2646 が交わる角部に形成した軸孔 2647 と、無効化部 2646 の上縁から右側に突設された軸孔 2647 を中心とする弧状の球止部 2648 と、を有し、軸孔 2647 にファールカバーユニット 150 に植設された支持軸 2649 が回転自在に挿通されていて、図 50（a）の球受け姿勢から反時計回りに約 90° 回転した図 50（b）のリリース姿勢に揺動し得る。また、操作線無効化部材 7000D には、球受部 2645 と無効化部 2646 の軸孔 2647 を挟んだ反対側にバランスウェイト 2660 が設けられており、バランスウェイト 2660 の付勢によって球受部 2645 に外力（具体的には遊技球 1 個分の荷重）が作用しない状態で図 50（a）の球受け姿勢が保たれ、一方、球受部 2645 に遊技球 1 個分の荷重が作用したとき図 50（b）のリリース姿勢に揺動するようになっている。

20

【0189】

また、操作線無効化部材 7000D の無効化部 2646 の端縁は、軸孔 2647 を中心に旋回してファール球返却通路（返却通路部 1014）を横切る交差辺部 2651 になっており、操作線無効化部材 7000D が図 50（b）のリリース姿勢に揺動したとき交差辺部 2651 がファール球返却通路の受部 2652 に嵌まるようになっている。

30

【0190】

以上の動的な操作線無効化部材 7000D を備えたファールカバーユニット 150 に通常のファール球が流入した場合は、このファール球が図 50（a）のようにファール球返却通路の連絡通路 150h を流下し、進路変更部で下向きに進路を変えた直後に球受け姿勢にある操作線無効化部材 7000D の球受部 2645 に載る。このファール球の荷重により操作線無効化部材 7000D が支持軸 2649 を中心に反時計回りに回動して図 50（b）のリリース姿勢に変わる。そうすると、操作線無効化部材 7000D の球受部 2645 に載っていたファール球が下流の貯留通路 150e に放出されるため、このファール球から解放された操作線無効化部材 7000D がバランスウェイト 2660 の付勢により元の球受け姿勢に復動する。

40

【0191】

なお、まれに複数のファール球が一度に発生する場合があるが、そうした場合でも先のファール球が操作線無効化部材 7000D で処理される間、後のファール球が図 50（b）のように弧状の球止部 2648 で止められ、操作線無効化部材 7000D が復動してから続けて処理される。したがって、ファール球が複数個同時に発生しても、一個ずつ順番に支障なく処理することができる。

50

【0192】

次に、動的な操作線無効化部材7000Dを備えたファールカバーユニット150に上述した不正行為B（操作線Lに複数の不正球Qをつなげてそのうちの1つを打球供給口142aから発射位置に送り込み、その不正球を意図的に弱く発射することによりファール球にして球用開口である下皿球供給口211cから取り出し、さらにその不正球に繋がれた操作線Lを掴んで後続の不正球Qを遊技領域5aに発射する不正行為）による不正球Qが流入した場合は、不正球Qが図51（a）のように連絡通路150hを流下し、進路変更部で下向きに進路を変えた直後に球受け姿勢にある操作線無効化部材7000Dの球受部2645に載る。そしてこの不正球Qの荷重により操作線無効化部材7000Dが支持軸2649を中心に反時計回りに回動して図51（b）のリリース姿勢に変わる。このとき操作線無効化部材7000Dの無効化部2646も回動し、その端縁の交差辺部2651がファール球返却通路を横切って通路側の受部2652に嵌まるが、交差辺部2651がファール球返却通路を横切る際、そこを通る操作線Lも当然に横切るため、操作線Lが図51（b）のように交差辺部2651と受部2652の間に挟まって動けない状態（挟止）になる。そうすると、操作線Lに繋がっている不正球Qが落下不能になるため、操作線無効化部材7000Dの球受部2645が不正球Qから解放されずにリリース姿勢を継続することになる。もちろん操作線無効化部材7000Dは、球用開口たる下皿球供給口211cから手を入れても届かない位置にあるため、この位置に止まる不正球Qが外部から取り出されるおそれはない。

10

【0193】

なお、交差辺部2651と受部2652の間で操作線Lを蛇行させるなどして操作線Lの逆進が困難になるようにしておけば、操作線無効化部材7000Dに捕捉された状態の不正球Qを打球供給口142a側に引き戻すことも困難になる。これにより、操作線無効化部材7000Dに残った不正球Qを証拠球として保存・回収することができる。

20

【0194】

以上の動的な操作線無効化部材7000Dは、不正球Qの自重を利用したものであるが、操作線無効化部材7000Dを図52に示したように電動駆動手段で作動させるようにしてもよい。

【0195】

つまり図52の操作線無効化部材7000Dは、上述したバランスウェイト2660を設けた部分に電動駆動手段たるソレノイド2653のプランジャ2654を連結すると共に操作線無効化部材7000Dの無効化部2646に球検出器2655を設けてなり、球受部2645に遊技球が載ってそれが球検出器2655によって検出されるとソレノイド2653のプランジャ2654が上昇して操作線無効化部材7000Dが球受け姿勢からリリース姿勢に変化し、また、球受部2645から遊技球が放出されてそれが球検出器2655によって検出（遊技球有りから無しへの信号の変化）されるとソレノイド2653のプランジャ2654が下降して操作線無効化部材7000Dがリリース姿勢から球受け姿勢に復動するようになっている。

30

【0196】

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

40

【0197】

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

50

用開口から取り出せないため、不正を未然に防止することができる。

【0198】

なお、上述した動的な操作線無効化部材7000Dは、無効化部2646の交差辺部2651及び／又は受部2652に切断刃を設けておくことにより、操作線Lを切断して無効化することができる。また、実施形態の操作線無効化部材7000Dは、球受部2645が返却通路部104を塞いだ状態で球用開口側からの不正球Qの侵入を阻止する機能を有するため、後述する不正球逆進防止手段として利用することもできる。よって、より高い不正防止機能を発揮する。

【0199】

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

【0200】

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

【0201】

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

【0202】

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

【0203】

斯かる操作線無効化部材7000Dを備えたファールカバーユニット150に通常のファール球が流入した場合は、このファール球が連絡通路150hに入って無効化部2646を潜り抜け、そのファール球が球検出器2655で検出されることで無効化部2646が1回空回りするが、ファール球はそのまま流下して球用開口から外部に放出される。

【0204】

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

【0205】

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

10

20

30

40

50

【0206】

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

「遊技球で遊技を行う遊技領域と、

遊技球を発射する球発射装置と、

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

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

不正球に付された操作線の機前からの操作を防止し得る不正防止手段と、を備え、

10

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

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

【0207】

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

20

【0208】

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

【0209】

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

30

【0210】

また、操作線Lに複数の不正球Qをつなげてそのうちの1つを打球供給口142aから発射位置に送り込み、それを意図的にファール球にして球用開口である下皿球供給口211cから不正球Qに繋がれた操作線Lを掴んで後続の不正球Qを遊技領域5aに発射する不正行為Bが行われた場合にも、不正球Qがファール球となって返却通路部1014を落下する過程で操作線Lが操作線無効化部材7000Hの切断刃に触れるため、その段階で切断される。よって操作線Lが操作できなくなる。

40

【0211】

一方、外レール1001を構成する樹脂製のレール基台1001xに設けられた操作線無効化部材7000Sは、図10、図39及び図47に示したように硬質樹脂製の線材をブラシ状に多数突設してなる。

【0212】

かかる操作線無効化部材7000Sによれば、仮に不正球Qが遊技領域5aに到達して操作線Lにつながった状態でぶら下がり、その操作線Lの端を球用開口である下皿球供給口211cを介して不正者が掴んでいるとしても、遊技領域5aの不正球Qを上昇させるべく操作線Lを外部から引っ張ったとき、その張力により操作線Lが操作線無効化部材7

50

000Sの線材同士の間に入り込むため、その後、不正球Qを下降させるべく操作線Lを操る手の力を緩めても、操作線Lが操作線無効化部材7000Sの線材群から受ける抵抗で滑りにくくなっているから緩めた手の動きが不正球Qに伝わらない。つまり遊技領域5aにある不正球Qが下げられないため、結果的に不正球Qを用いた不正行為を抑止することができる。

【0213】

このように第3の不正防止手段は、不正行為A、Bの初期段階で発射ルール544側の操作線無効化部材7000Hが効果を発揮し、また、仮にそれが破られたとしても外ルール1001側の操作線無効化部材7000Sが効果を発揮するため、より高度な不正防止効果が得られる。

10

【0214】

なお、操作線無効化部材7000H、7000Sの何れか一方を単独で使用することももちろん可能であり、また、操作線無効化部材7000Hと操作線無効化部材7000Sの具体的な無効化部材も実施形態同士で入れ替えたり、同じ無効化部材を採用してもよい。

【0215】

また、操作線無効化部材7000H、7000Sを実施形態のように別部品化して発射ルール544や外ルール1001に取り付ける場合の他、例えば発射ルール544を構成する金属板を適宜加工して操作線無効化部材7000Hを一体に形成したり、或は外ルール1001を構成する樹脂製のルール基台1001xに線材を一体成形するか、またはルール基台1001xの角部に図8BのようにV溝状の挟止部7000Svを刻設し挟止部7000Svの溝奥に操作線Lを誘引して挟止するようにしてもよい。

20

【0216】

更にまた、外ルール1001の操作線無効化部材7000Sを、図48に示したように第2の操作線無効化部材7000と同じ構成、例えば図41、図42で説明した二枚の金属板7011、7022で形成し、外ルール1001のルール基台1001xに第一の傾斜部150kaと第二の傾斜部150kbとからなる誘導部150kを設ける構成にしてもよい。

【0217】

以上、不正球Qに取り付けられた操作線Lを無効化する第2の操作線無効化部材7000を返却通路部1014に設ける実施形態について、また、同じく第3の操作線無効化部材7000をファール球落下口1013に設ける実施形態について説明したが、もちろん本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。

30

【0218】

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

40

【0219】

また、実施形態では操作線無効化部材7000を連絡通路150hの一方に片寄せて設けるようにしたが、図44(a)、(b)のように通路幅一杯に操作線無効化部材7000として切断刃を配置するようにしてもよい。なお、図44(a)、(b)では、ファー

50

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

10

【0220】

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

【0221】

20

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

【0222】

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

30

【0223】

また、上述の実施形態では、返却通路部 1014 を構成するファールカバーユニット 150 に第 2 の不正防止手段として金属板を設けるようにしたが、金属板でなく同様の構成の樹脂成型物を設けるものとしたり、あるいは、ファールカバーユニット 150 の成型そのものを特殊な形状として第 2 の不正防止手段として機能し得るようにしてもよい。例えば、前述した実施形態における第 2 の不正防止手段である金属板を設けず、代わりに、ファール球受部 150c の底壁 150g と連絡通路 150h の上部通路壁 150i との折り返し部分に設けられるテーパ状の誘導部 150k の最も幅が狭い部分（最狭部分）で操作線 L を捕獲し得るように、返却通路部 1014 を構成する樹脂成型部品にスリット状の捕獲部を形成するようにしておき、この誘導部 150k の最狭部分である捕獲部で不正球 Q に取り付けられた操作線 L が挟止される構成としてもよい。このような構成でも、上述した実施形態と同等の不正抑止効果を奏することができる。

40

【0224】

また、上述の実施形態では不正球 Q に取り付けられた操作線 L を操作線無効化部材 7000 によって切断又は挟止するようにしたが、上述した不正行為 A の対策に特化したものとして、図 45, 図 46, 図 49 では、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、球用開口からの不正球 Q の侵入を阻止する（不正球 Q の逆進・逆流を阻止する）不正球逆進防止手段を設けることによって、不正球 Q による不正を防止するようにしている。

【0225】

具体的には、図 45 のように、返却通路部 1014 の進路変更部（下皿球供給口 211

50

c直上に対応する部分)に、例えば不正球Qを押し込むセル板(異物)のような専用工具だけでなく、不正球Qそのものを別通路に誘引して動きを封じるための誘引部1022を設けることが例示できる(第1の不正球逆進防止手段)。これにより、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、上述した不正行為Aのような不正球Qを逆流させる不正行為を抑止できる。加えて、誘引部1022の入口部分に、逆流した不正球Qの誘引部1022への侵入方向にのみ揺動可能な捕獲弁(誘引部1022への侵入を許容し、且つ、誘引部1022からの離脱を不能とする片開き式の弁、図示省略)を設けるようにしてもよく、これにより不正球Qを使用した痕跡、不正行為を行った証拠を残すことができる。

【0226】

また、図46のように、返却通路部1014の所定部位に遊技球の流下方向にのみ揺動可能な逆止弁1023を設けて、不正球Qの逆進(逆流)を阻止することが例示できる(第2の不正球逆進防止手段)。このような構成によっても、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、上述した不正行為Aのような不正球Qを逆流させる不正行為を抑止できる。なお、図49の操作線無効化部材7000Dも一種の逆止弁であり、逆止弁1023と同様な効果を発揮する。

【0227】

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

【0228】

また、上述の実施形態では第1の操作線無効化部材700とは別の操作線無効化部材を返却通路部1014に設けるようにしたが、かかる操作線無効化部材を例えばファール球落下口1013と発射位置との間或はファール球落下口1013と内ルール1002の上端との間に設けるようにしてもよい。

【0229】

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

【0230】

[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30及び図31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。

【0231】

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对のガラスユニット取付部材163と、を備えている。

【0232】

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对の取付片161aと、下端から下方へ突出していると共に下辺に沿って延びている帯板状の係止片161bと、を有している。ガラス枠161の取付片161aは、ガラスユニット取付部材163の突出部163bと当接可能とされている。係止片161bは、扉枠ベース101と扉枠補強ユニット110の中間補強フレーム114との間の空間内に挿入可能とされている(図115を参照)。二つのガラス板162は、ガラス枠161の前

10

20

30

40

50

端側と後端側とにそれぞれ取付けられており、互いの間に空間が形成されるように前後に離間している（図１１５を参照）。

【０２３３】

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。

【０２３４】

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

【０２３５】

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。

20

【０２３６】

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。

30

【０２３７】

[３－３．防犯カバー]

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

【０２３８】

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

40

【０２３９】

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

50

浅い箱状に形成されており、強度・剛性が高くなっている。また、後方突片172は、本体部171の外周縁とは異なる本体部171の後面の一部からも後方に突出している。この本体部171の後面の一部から後方に突出している後方突片172は、パチンコ機1に組立てた状態で遊技盤5の前構成部材1000における外レール1001の一部と沿うように形成されている。

【0240】

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

10

【0241】

一对の係止片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。

【0242】

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

20

【0243】

[3-4. ハンドルユニット]

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

30

【0244】

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。

40

【0245】

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

50

サ 1 8 9 と、を備えている。

【0 2 4 6】

更に、ハンドルユニット 1 8 0 は、一端側がハンドルベース 1 8 1 に取付けられると共に他端側がハンドル 1 8 2 に取付けられハンドル 1 8 2 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 1 9 0 と、一端側がインナーベース 1 8 6 に取付けられると共に他端側が伝達ギア 1 8 8 に取付けられ伝達ギア 1 8 8 を介してハンドル回転検知センサ 1 8 9 の検知軸 1 8 9 a を正面視で時計回りの方向へ付勢している補助バネ 1 9 1 と、を備えている。

【0 2 4 7】

また、ハンドルユニット 1 8 0 は、インナーベース 1 8 6 の後方でハンドルベース 1 8 1 に取付けられているハンドルタッチセンサ 1 9 2 と、先端側がハンドルベース 1 8 1 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 1 8 6 の後方でハンドルベース 1 8 1 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 1 9 3 と、単発ボタン 1 9 3 の押圧操作を検知しハンドルベース 1 8 1 に取付けられている単発ボタン操作センサ 1 9 4 と、を備えている。

【0 2 4 8】

ハンドルユニット 1 8 0 のハンドルベース 1 8 1 は、前後に延びた円筒状の基部 1 8 1 a と、基部 1 8 1 a の前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部 1 8 1 b と、円筒状の基部 1 8 1 a の外周面から窪んでいると共に軸方向に延びており周方向へ不等間隔で三つ形成されている溝部 1 8 1 c と、を備えている。ハンドルベース 1 8 1 の基部 1 8 1 a は、外径がハンドル取付部材 1 0 2 の筒部 1 0 2 a 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 1 8 1 c は、ハンドル取付部材 1 0 2 における筒部 1 0 2 a の三つの突条 1 0 2 c 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 1 8 1 c を三つの突条 1 0 2 c と一致させた状態で、基部 1 8 1 a をハンドル取付部材 1 0 2 の筒部 1 0 2 a 内に挿入させることができると共に、三つの溝部 1 8 1 c 内にそれぞれ突条 1 0 2 c が挿入されることで、ハンドルベース 1 8 1 がハンドル取付部材 1 0 2 に対して相対回転不能な状態となる。

【0 2 4 9】

ハンドル 1 8 2 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 1 8 2 a、第二突起 1 8 2 b、第三突起 1 8 2 c、及び第四突起 1 8 2 d と、回転軸（軸部材 1 8 7）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 1 8 2 e と、スリット 1 8 2 e 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 1 9 0 の他端側が係止される係止突部 1 8 2 f と、を備えている。

【0 2 5 0】

四つの第一突起 1 8 2 a、第二突起 1 8 2 b、第三突起 1 8 2 c、及び第四突起 1 8 2 d は、正面視において時計回りの方向に順番に備えられている。詳述すると、第一突起 1 8 2 a は、ハンドル 1 8 2 の一般外周面から最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでいる（挟れている）。第二突起 1 8 2 b は、ハンドル 1 8 2 の一般外周面から最も突出した部位が、第一突起 1 8 2 a の最も突出した部位から時計回りの方向へ約 8 5 度の回転角度で離れており、第一突起 1 8 2 a よりはやや低く突出している。この第二突起 1 8 2 b は、最も突出した部位の正面視時計回りの方向の側面が、外側へ膨らむように膨出しており、反対側である反時計周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでおり、第一突起 1 8 2 a と相似した形状に形成されている。

【0 2 5 1】

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

最も突出した部位が、第三突起 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。

【0252】

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。

10

【0253】

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。

【0254】

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。

20

【0255】

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。

30

【0256】

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。

40

【0257】

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

50

、払出制御基板 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b によって発射ソレノイド 5 4 2 の駆動が停止させられる。これにより、ハンドル 1 8 2 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 1 9 3 の押圧操作を解除することで、単発ボタン 1 9 3 を操作する前の打込み強さで再び遊技球 B を遊技領域 5 a 内に打込むことができる。

【0 2 5 8】

更に、ハンドルユニット 1 8 0 は、ハンドル 1 8 2 に、四つの第一突起 1 8 2 a、第二突起 1 8 2 b、第三突起 1 8 2 c、及び第四突起 1 8 2 d を備えており、ハンドル 1 8 2 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 5 a 内に打込むようにした（所謂、「右打ち」した）時に、第四突起 1 8 2 d が、ハンドル 1 8 2 を回転させていない時の第一突起 1 8 2 a の位置と、略同じ位置となるため、第四突起 1 8 2 d を第一突起 1 8 2 a としてハンドル 1 8 2 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 1 8 2 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。

【0 2 5 9】

〔3-5. 皿ユニットの全体構成〕

扉枠 3 における皿ユニット 2 0 0 について、主に図 5 5 ～図 5 8 を参照して詳細に説明する。図 5 5 は扉枠の皿ユニットを見た斜視図であり、図 5 6 は皿ユニットを後ろから見た斜視図である。図 5 7 は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 5 8 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 2 0 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面における扉窓 1 0 1 a よりも下側の部位に取付けられる。皿ユニット 2 0 0 は、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留する上皿 2 0 1 と、上皿 2 0 1 の下側に配置されており上皿 2 0 1 やフールカバーユニット 1 5 0 から供給される遊技球 B を貯留可能な下皿 2 0 2 と、を備えている。

【0 2 6 0】

皿ユニット 2 0 0 は、上皿 2 0 1 を有しており扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面に取付けられている皿ベースユニット 2 1 0 と、皿ベースユニット 2 1 0 の前面に取付けられており下皿 2 0 2 を有している皿装飾ユニット 2 5 0 と、皿装飾ユニット 2 5 0 及び皿ベースユニット 2 1 0 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 3 0 0 と、を備えている。

【0 2 6 1】

皿ベースユニット 2 1 0 は、左右に延びた平板状の皿ユニットベース 2 1 1 と、皿ユニットベース 2 1 1 の前面上部に取付けられ上皿 2 0 1 を有している上皿本体 2 1 2 と、上皿本体 2 1 2 の右方に取付けられており前方へ突出している取付ベース 2 1 3 と、取付ベース 2 1 3 の右方に取付けられている皿ユニット中継基板 2 1 4 と、取付ベース 2 1 3 の上面に取付けられている球貸操作ユニット 2 2 0 と、取付ベース 2 1 3 の下方に取付けられている上皿球抜前ユニット 2 3 0 と、上皿球抜前ユニット 2 3 0 の後方に取付けられている上皿球抜後ユニット 2 4 0 と、を備えている。

【0 2 6 2】

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

【0 2 6 3】

演出操作ユニット 3 0 0 は、遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 として、遊技者が回転操作可能な回転操作部 3 0 2 と、遊技者が押圧操作可能な押圧操作部 3 0 3 と、を備え

10

20

30

40

50

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 に内に收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。

【0264】

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。

【0265】

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 300 の左側に下皿 202 が配置されている。

【0266】

[3-5-1. 上皿]

皿ユニット 200 の上皿 201 について、主に図 55～図 58 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、前後方向の奥行が遊技球 B の外径よりも若干大きい誘導通路部 201a (図 62 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。

【0267】

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 を通って球送給ユニット 140 側へ供給させることができる。

【0268】

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。

【0269】

[3-5-2. 下皿]

皿ユニット 200 の下皿 202 について、主に図 55～図 58 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。

【0270】

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。

【0271】

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。

【0272】

[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59～図62を参照して詳細に説明する。図59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60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61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62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。

【0273】

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。

【0274】

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。

【0275】

[3-5-3a. 皿ユニットベース]

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

【0276】

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 2 1 1 d と、下皿球供給口 2 1 1 c 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 2 1 2 の右端に位置する上皿球送給口 2 1 1 e と、を備えている。

【0277】

また、皿ユニットベース 2 1 1 は、上皿球送給口 2 1 1 e 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 2 1 1 f と、上皿球送給口 2 1 1 e 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 2 4 0 における上皿球抜スライダ 2 4 2 の作動伝達部 2 4 2 b が挿通されるスライダ挿通口 2 1 1 g 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 1 0 0 のハンドル取付部材 1 0 2 の筒部 1 0 2 a が挿通されるハンドル挿通口 2 1 1 h と、正面視右隅付近で前後に貫通しておりシリンダ錠 1 3 0 のシリンダ本体 1 3 1 が挿通されるシリンダ挿通口 2 1 1 i と、を備えている。

10

【0278】

皿ユニットベース 2 1 1 の上皿球供給口 2 1 1 a は、扉枠 3 に組立てた状態で、前端が上皿 2 0 1 の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース 1 0 1 の上皿用球通過口 1 0 1 g を前側から貫通してファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a の前端と接続している。これにより、払出ユニット 5 6 0 の払出装置 5 8 0 から払出された遊技球 B が、上皿球供給口 2 1 1 a を通って上皿 2 0 1 内に供給（払出）される。

【0279】

下皿球供給口 2 1 1 c は、扉枠 3 に組立てた状態で、前端が下皿 2 0 2 の後壁に開口し、筒状の後端が扉枠ベース 1 0 1 の下皿用球通過口 1 0 1 f を前側から貫通してファールカバーユニット 1 5 0 の球放出口 1 5 0 d 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 1 5 0 の貯留通路 1 5 0 e 内を流通する遊技球 B が、下皿球供給口 2 1 1 c を通って下皿 2 0 2 内に供給される。また、下皿球供給口 2 1 1 c の筒状に延びている部位に形成されている切欠部 2 1 1 d には、上皿球抜後ユニット 2 4 0 の後ベース 2 4 1 における球抜誘導路 2 4 1 c の下流端が接続されている。これにより、上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B が、上皿球抜ボタン 2 2 2 の操作により、上皿球送給口 2 1 1 e、球送給ユニット 1 4 0 の進入口 1 4 1 a 及び球抜口 1 4 1 b、上皿球抜後ユニット 2 4 0 の球送給誘導路 2 4 1 b 及び球抜誘導路 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 内に排出される。

20

【0280】

上皿球送給口 2 1 1 e は、皿ベースユニット 2 1 0 に組立てた状態で、上皿球抜後ユニット 2 4 0 における後ベース 2 4 1 の球受口 2 4 1 a の前方に位置しており、上皿 2 0 1 内の遊技球 B が、上皿球抜後ユニット 2 4 0 の球受口 2 4 1 a から球送給誘導路 2 4 1 b へ供給される。

30

【0281】

[3-5-3 b. 上皿本体]

皿ベースユニット 2 1 0 の上皿本体 2 1 2 について、主に図 6 1 及び図 6 2 等を参照して詳細に説明する。上皿本体 2 1 2 は、皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられ、皿ユニットベース 2 1 1 と協働して上皿 2 0 1 を形成するものである。上皿本体 2 1 2 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 2 1 2 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 2 1 2 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 2 1 2 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 2 1 2 は、右端付近の上方が閉鎖されている。

40

【0282】

上皿本体 2 1 2 は、皿ユニット 2 0 0 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 2 2 0 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 2 1 2 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 2 1 2 a が形成されており、この演出操作ユニット取付部 2 1 2 a に演出操作ユニット 3 0 0 の一

50

部が取付けられる。

【0283】

[3-5-3 c. 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61及び図62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。

10

【0284】

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。

【0285】

[3-5-3 d. 皿ユニット中継基板]

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

20

【0286】

[3-5-3 e. 球貸操作ユニット]

皿ベースユニット210の球貸操作ユニット220について、主に図55～図62等を参照して詳細に説明する。球貸操作ユニット220は、取付ベース213を介して皿ユニットベース211の前面に取付けられている。この球貸操作ユニット220は、上皿201に貯留されている遊技球Bを下皿202へ排出したり、パチンコ機1に隣接して設けられた球貸機（図示は省略）に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、所定数の遊技球Bを皿ユニット200の上皿201内へ貸出したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードの残量を表示したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードを貸出された遊技球Bの分を差し引いて返却したり、するためのものである。

30

【0287】

球貸操作ユニット220は、取付ベース213の上側に取付けられるベース部221と、ベース部221の上面の左端付近に配置されている上皿球抜ボタン222と、ベース部221の上面における上皿球抜ボタン222の右方に配置されており透光性を有した円盤状の球貸操作ベース223と、球貸操作ベース223の前部左側に配置されている球貸ボタン224と、球貸操作ベース223の前部右側に配置されている返却ボタン225と、球貸操作ベース223の後部下方に配置されている球貸表示部（図示は省略）と、を備えている。

40

【0288】

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

【0289】

球貸操作ユニット220は、上皿球抜ボタン222を押圧操作することで、上皿201に貯留されている遊技球Bを下皿へ排出することができる。また、球貸機に現金や残金のあるプリペイドカードを投入した上で、球貸ボタン224を押圧操作すると、所定数の遊

50

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。

【0290】

[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 6 1 及び図 6 2 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 10

【0291】

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。

【0292】

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 20

【0293】

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。 30

【0294】

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。

【0295】

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。 40

【0296】

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 50

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。

【0297】

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。

【0298】

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

【0299】

バネ 2 4 3 は、上端が後ベース 2 4 1 に取付けられていると共に、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。

【0300】

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。

【0301】

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。

【0302】

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。

【0303】

上皿球抜ボタン222の下方への押圧を解除すると、バネ243の付勢力により上皿球抜スライダ242が上方へ移動し、作動受部242aと当接している前スライダ232を介して上皿球抜ボタン222が上昇すると共に、作動伝達部242bと当接している作動棹143cにより球抜部材143が回動して進入口141aと球抜口141bとの間に仕切部143aが位置して元の状態に復帰することとなる。

【0304】

このように、上皿球抜前ユニット230及び上皿球抜後ユニット240によって、上皿201内の遊技球Bを、球送給ユニット140を介して球発射装置540側へ送給したり、下皿202側へ排出したりすることができる。

10

【0305】

[3-5-4. 皿装飾ユニット]

皿ユニット200における皿装飾ユニット250について、主に図63～図66等を参照して詳細に説明する。図63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64は皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図65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66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250は、下皿202を有しており皿ベースユニット210の前面に取付けられると共に、左右方向中央に前方から演出操作ユニット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。

20

【0306】

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。

【0307】

[3-5-4a. 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63～図66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。

30

【0308】

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

40

【0309】

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

50

。

【0310】

[3-5-4b. 皿ユニット本体]

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

10

【0311】

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

【0312】

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

20

【0313】

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。

【0314】

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。

30

【0315】

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对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。

40

【0316】

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。

【0317】

50

〔 3－5－4 c．下皿球抜ユニット 〕

皿装飾ユニット 250 における下皿球抜ユニット 260 について、主に図 63～図 66 等を参照して詳細に説明する。下皿球抜ユニット 260 は、下皿本体 251 の下面に取付けられ、下皿球抜孔 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。

【 0318 】

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。

10

【 0319 】

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

20

【 0320 】

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

【 0321 】

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

30

【 0322 】

この通常の状態では、下皿球抜孔 202a が下皿球抜蓋 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、下皿球抜ボタン 263 の前面が、下部前面装飾部 252b の前面における前面切欠部 252e の周囲の前面と略一致している。

40

【 0323 】

通常の状態において、下皿球抜ボタン 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、下皿球抜ボタン 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抜蓋 265 を後方へ押圧し、下皿球抜蓋 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動することとなる。そして、貫通孔の直上に位置していた下皿球抜蓋 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抜孔 202a が開いた状態となり、下皿球抜孔 202a 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。

【 0324 】

50

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

【0325】

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

【0326】

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

【0327】

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

【0328】

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

【0329】

皿左上リフレクタ 2 7 2 は、皿左上装飾体 2 7 1 の内部に後方から挿入されており、皿左上装飾基板 2 7 3 の 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 2 7 3 は、皿左上装飾体 2 7 1 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。皿左上装飾基板 2 7 3 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 2 7 1 を発光装飾させることができる。

【0330】

皿左上装飾ユニット 2 7 0 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 4 0 0 の下端と連続し、右端が演出操作ユニット 3 0 0 におけるユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a の左端と連続している。皿左上装飾ユニット 2 7 0 は、皿左上装飾体 2 7 1 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 2 7 3 の複数の LED を発光させると、皿左上装飾体 2 7 1 の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

【0331】

皿右上装飾ユニット 2 7 5 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 2 7 6 と、皿右上装飾体 2 7 6 の後側に取付けられている皿右上リフレクタ 2 7 7 と、皿右上リフレクタ 2 7 7 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。

【0332】

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

【0333】

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

【0334】

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

【0335】

[3-5-4 f. 皿左下装飾ユニット及び皿右下装飾ユニット]

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

【0336】

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。

【0337】

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

【0338】

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

【0339】

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。

【0340】

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。

【0341】

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

【0342】

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

【0343】

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。

【0344】

〔3-5-5. 演出操作ユニットの全体構成〕

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

10

20

30

40

50

装飾ユニット 250 とに取付けられている。

【0345】

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。

10

【0346】

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。

20

【0347】

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

【0348】

[3-5-5a. 演出操作部カバーユニット]

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

30

【0349】

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。

40

【0350】

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。

50

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。

【0351】

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。

10

【0352】

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、半割にした上で割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312b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。

20

【0353】

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。

【0354】

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を有する細長い帯板状に形成されており、上面に前方（外側）へ向かって光を照射可能な複数のLEDが実装されている。皿中央上装飾基板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。

30

【0355】

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

40

【0356】

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

50

していないことから、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 及び皿中央下装飾基板 3 1 6 の L E D 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。

【0357】

演出操作部カバーユニット 3 1 0 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、前端が、上皿 2 0 1 や下皿 2 0 2 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 3 1 0 は、皿中央上装飾体 3 1 2 a が皿左上装飾体 2 7 1 及び皿右上装飾体 2 7 6 と連続していると共に、皿中央下装飾体 3 1 2 b が皿左下装飾体 2 8 1 及び皿右下装飾体 2 8 6 と連続している。これにより、演出操作ユニット 3 0 0 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。

10

【0358】

[3-5-5b. 操作部ベース]

演出操作ユニット 3 0 0 の操作部ベース 3 2 0 について、主に図 6 9 及び図 7 0 等を参照して詳細に説明する。操作部ベース 3 2 0 は、演出操作部カバーユニット 3 1 0 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 3 1 0 に取付けられると共に、上部後端が皿ベースユニット 2 1 0 における上皿本体 2 1 2 の演出操作ユニット取付部 2 1 2 a に取付けられる。操作部ベース 3 2 0 は、上方が開放された容器状に形成されている。

【0359】

操作部ベース 3 2 0 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 3 2 1 と、本体部 3 2 1 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 3 2 2 と、本体部 3 2 1 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 3 2 3 と、フランジ部 3 2 2 の後端に形成されており皿ベースユニット 2 1 0 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。

20

【0360】

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。

30

【0361】

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。

【0362】

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。

40

【0363】

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。

50

【0364】

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

【0365】

[3-5-5c. 演出操作リング]

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

【0366】

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

【0367】

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。

【0368】

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。

【0369】

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 3 3 2 a は、演出操作ユニット 3 0 0 に組立てた状態で、操作リング用伝達ギア 3 5 0 のリング側ギア部 3 5 0 a と噛合する。

【0 3 7 0】

リング外上カバー 3 3 5 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 3 3 5 a と、外上表面部 3 3 5 a 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 3 3 5 b と、外上表面部 3 3 5 a 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 3 3 5 c と、を備えている。リング外上カバー 3 3 5 の外上表面部 3 3 5 a 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 3 3 5 b は、外形が六角形に形成されている。外上カバー取付部 3 3 5 c は、外上表面部 3 3 5 a の下端よりも若干下方へ延出しており、回転ベース 3 3 2 の上面に取付けられるものである。

10

【0 3 7 1】

リング外下カバー 3 3 6 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 3 3 6 a と、外下表面部 3 3 6 a 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 3 3 6 b と、を備えている。リング外下カバー 3 3 6 の外下表面部 3 3 6 a 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 3 3 6 b は、リング外上カバー 3 3 5 に取付けられるものである。

【0 3 7 2】

リング内カバー 3 3 7 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 3 3 7 a と、内表面部 3 3 7 a 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 3 3 7 b と、筒表面部 3 3 7 b の外周に形成されており周方向へ複数配置されている内カバー取付部 3 3 7 c と、を備えている。リング内カバー 3 3 7 の内表面部 3 3 7 a 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 3 3 7 b は、円筒状の内径が回転ベース 3 3 2 の内径と同じ大きさである。内カバー取付部 3 3 7 c は、回転ベース 3 3 2 の上面に取付けられるものである。

20

【0 3 7 3】

リング外上カバー 3 3 5、リング外下カバー 3 3 6、及びリング内カバー 3 3 7 は、演出操作リング 3 3 0 に組立てた状態で、外上表面部 3 3 5 a、外下表面部 3 3 6 a、及び内表面部 3 3 7 a が、連続するように形成されており、外上表面部 3 3 5 a、外下表面部 3 3 6 a、及び内表面部 3 3 7 a 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 3 3 0 は、演出操作リング装飾基板 3 5 2 によって発光装飾可能とされている。

30

【0 3 7 4】

[3-5-5 d. 回転駆動ユニット]

演出操作ユニット 3 0 0 における回転駆動ユニット 3 4 0 について、主に図 7 3 ~ 図 7 5 等を参照して詳細に説明する。図 7 3 (a) は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。図 7 4 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 7 5 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 3 4 0 は、演出操作リング 3 3 0 の回転操作部 3 0 2 を回転駆動させたり、回転操作部 3 0 2 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 3 4 0 は、操作部ベース 3 2 0 の本体部 3 2 1 における左側面の外側に取付けられる。

40

【0 3 7 5】

回転駆動ユニット 3 4 0 は、操作部ベース 3 2 0 の本体部 3 2 1 に取付けられる回転駆動ベース 3 4 1 と、回転駆動ベース 3 4 1 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 3 4 2 と、操作リング駆動モータ 3 4 2 の回転軸に取付けられる駆動ギア 3 4 3 と、駆動ギア 3 4 3 により回転させられる変速ギア 3 4 4 と、変速ギア 3 4 4 により回転させられると共に操作リング用伝達ギア 3 5 0 を回転させる伝達検知ギア部材 3 4 5 と、変速ギア 3 4 4 及び伝達検知ギア部材 3 4 5 を回転駆動ベース

50

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。

【0376】

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。

【0377】

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。

【0378】

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、第一回転検知センサ 347 及び第二回転検知センサ 348 によって検知される。

【0379】

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

【0380】

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

【0381】

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

【0382】

また、回転駆動ユニット 340 は、遊技者により演出操作リング 330 の回転操作部 302 が回転させられると、操作リング用伝達ギア 350 を介して伝達検知ギア部材 345

10

20

30

40

50

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。

【0383】

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。

10

【0384】

[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 6 9 及び図 7 0 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。

20

【0385】

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 におけるリングギア 3 3 2 a と噛合する傘歯車状のリング側ギア部 3 5 0 a と、リング側ギア部 3 5 0 a と一体回転し回転駆動ユニット 3 4 0 の伝達検知ギア部材 3 4 5 におけるギア部 3 4 5 a と噛合する平歯車状の駆動側ギア部 3 5 0 b と、を備えている。リング側ギア部 3 5 0 a と駆動側ギア部 3 5 0 b 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 3 5 0 a は、回転ベース 3 3 2 の回転軸の方向へ窄まっている。

【0386】

操作リング用伝達ギア 3 5 0 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 3 3 0 の回転ベース 3 3 2 の回転軸と交わるように、操作部ベース 3 2 0 に取付けられる。操作リング用伝達ギア 3 5 0 は、操作部ベース 3 2 0 のギア軸受部 3 2 5 に上方から挿入された上で、ギア取付部材 3 5 1 が操作部ベース 3 2 0 に取付けられることで、操作部ベース 3 2 0 に回転可能に取付けられる。

30

【0387】

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

40

【0388】

[3-5-5 f. 演出操作リング装飾基板]

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

50

【0389】

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、前側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される前装飾基板352aと、後側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される後装飾基板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。

【0390】

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。

【0391】

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。

【0392】

[3-5-5g. 振動スピーカ]

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69及び図70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。

【0393】

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。

【0394】

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、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。

【0395】

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。

【0396】

[3-5-5h. 演出操作ボタンユニット]

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

【0397】

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

【0398】

また、演出操作ボタンユニット360は、ボタンユニットベース361の中心から上方へ円柱状に延出しており上端が上部ベース363に取付けられている中央シャフト366と、ボタンユニットベース361の下面に回転軸が上方へ突出するように取付けられている操作ボタン昇降駆動モータ367と、操作ボタン昇降駆動モータ367の回転軸に取付けられている平歯車状の昇降駆動ギア368と、昇降駆動ギア368と噛合しておりボタンユニットベース361の上側に回転可能に取付けられている平歯車状の従動ギア369と、従動ギア369により回転させられ中央シャフト366が挿通されて回転可能に取付けられている昇降カム駆動ギア部材370と、昇降カム駆動ギア部材370と下端が連結されていると共に中央シャフト366が挿通されて回転可能に取付けられており回転することで昇降ベース364を昇降させる昇降カム部材371と、昇降駆動ギア368、従動ギア369、及び昇降カム駆動ギア部材370を上方から覆うようにボタンユニットベース361の上側に取付けられている円盤状のギアカバー372と、を備えている。

【0399】

更に、演出操作ボタンユニット360は、内径が上部ベースよりも大径で上下に延びた有底筒状に形成されており昇降ベース364より上側で一対のガイドシャフト362によって上下方向へ移動可能に取付けられている中央ボタン本体373と、中央ボタン本体373と昇降ベース364との間に配置されており中央ボタン本体373を上方へ付勢している一対のボタンバネ374と、中央ボタン本体373と略同じ径で上端側が閉鎖された

有底筒状に形成されており上部ベース 363 の上方を覆うように中央ボタン本体 373 の上端に取付けられている中央ボタンカバー 375 と、上部ベース 363 の上面に取付けられており上方へ光を照射可能な複数の LED が実装されている中央ボタン装飾基板 376 と、を備えている。演出操作ボタンユニット 360 は、中央ボタン本体 373 と中央ボタンカバー 375 とで中央押圧操作部 303a を構成している。

【0400】

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

【0401】

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

【0402】

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

【0403】

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

【0404】

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

【0405】

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

備えている。一对の案内ピン 364d は、同一軸芯上で互いに対向していると共に、軸芯周りに回転可能に取付けられている。

【0406】

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

【0407】

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

【0408】

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

【0409】

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

【0410】

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

【0411】

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

【0412】

中央ボタン本体 373 は、中央ボタン本体 373 は、上下に延びた円筒状の筒部 373a と、筒部 373a の下端側を閉鎖している底部 373b と、底部 373b を貫通しており一对のガイドシャフト 362 が摺動可能に挿入される一对のガイド孔 373c と、底部 373b の中央において昇降ベース 364 の立壁部 364c の外径よりも大きい径で貫通している中央口 373d と、底部 373b から下方へ突出しており押圧検知センサ 381 により検知される押圧検知片 373e と、底部 373b から後方へ円柱状に突出しておりボタンバネ 374 に挿通される一对のガイドボス 373f と、を備えている。

【0413】

中央ボタン本体 373 は、筒部 373a と底部 373b とによって、有底筒状に形成されている。中央ボタン本体 373 は、底部 373b が上部ベース 363 と昇降ベース 364 との間に配置されると共に、筒部 373a の上端が上部ベース 363 よりも上方へ突出

10

20

30

40

50

するように形成されている。中央口 373d は、下方へ短く延びた円筒状に形成されており、下端が昇降ベース 364 の上面に当接することで、中央ボタン本体 373 の下方への移動が規制される。中央ボタン本体 373 の中央口 373d を通って、昇降ベース 364 の立壁部 364c の上端が上部ベース 363 に当接する。

【0414】

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

10

【0415】

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

【0416】

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

20

【0417】

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。

30

【0418】

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。

【0419】

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捩れた部位が、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。

40

【0420】

演出操作ボタンユニット 360 は、組立てた状態では、図 78 (a) に示すように、昇降ベース 364 が一対の昇降バネ 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、一対の昇降バネ 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

50

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。

【0421】

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

【0422】

この状態（図 78（a）の状態）で、中央ボタンカバー 375（中央押圧操作部 303 a）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 373 e が押圧検知センサ 381 により検知され、中央押圧操作部 303 a の押圧操作が検知される。中央押圧操作部 303 a を押圧操作した状態では、中央ボタンカバー 375 の上面が、外周ボタンカバー 380 の上面と略一致した高さとなっている（図 81（c）を参照）。

【0423】

また、この状態で、外周ボタンカバー 380（外周押圧操作部 303 b）を下方へ押圧操作しても、外周ボタンカバー 380 は下方へ移動することはない、中央ボタン本体 373 の押圧検知片 373 e 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。

【0424】

この下降位置の状態では、操作ボタン昇降駆動モータ 367 により昇降駆動ギア 368 を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降駆動ギア 368 と噛合している従動ギア 369 を介して昇降カム駆動ギア部材 370 が平面視反時計回りの方向へ回転し、昇降カム駆動ギア部材 370 と連結されている昇降カム部材 371 も同じ方向へ回転することとなる。この昇降カム部材 371 が反時計回りの方向へ回転すると、図 78 において正面に見えているカム部 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。

【0425】

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。

【0426】

上昇位置の状態では、図 78（b）に示すように、昇降ベース 364 の案内ピン 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。

【0427】

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。

【0428】

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

【0429】

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

10

【0430】

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

20

【0431】

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

【0432】

一方、上昇位置の状態で、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。

30

【0433】

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 78（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。

40

【0434】

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

50

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。

【0435】

〔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 69 及び図 70 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。

【0436】

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。

【0437】

〔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 79～図 81 等を参照して詳細に説明する。図 79 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 80 は、演出操作ユニットを押圧操作部の押圧方向から見た平面図において演出操作リングと演出操作リング装飾基板との関係を示す説明図である。図 81 (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。

【0438】

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 とで構成されている。

【0439】

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。

【0440】

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。

【0441】

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

10

20

30

40

50

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 79 等を参照）。

【0442】

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。

【0443】

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。

【0444】

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。

【0445】

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。

【0446】

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。

【0447】

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。

【0448】

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。

【0449】

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思い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。

【0450】

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

【0451】

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

【0452】

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ではなく、押圧検知センサ 381 により押圧が検知されることはない。

【0453】

通常の状態で、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、一对の昇降バネ 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 81（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。

【0454】

押圧操作部 303 が上昇位置の状態では、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 81（c）を参照）。この状態では、押圧検知センサ 381 が押圧を検知する。

【0455】

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 81（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。

10

【0456】

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。

【0457】

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。

20

【0458】

〔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 82～図 84 を参照して詳細に説明する。図 82（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 83 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 84 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。

30

【0459】

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 の左外側に取り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 の前面に取り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 に取り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 に取り付けられている扉枠左サイド装飾体 404 と、を備えている。

40

【0460】

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

。

【0461】

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

50

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。

【0462】

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。

【0463】

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。

【0464】

[3-7. 扉枠右サイドユニット]

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

【0465】

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

【0466】

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 の右外側に取り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 の前面に取り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 の前側に取り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。

【0467】

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 に取り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 に取り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。

【0468】

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。

【0469】

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。

【0470】

サイド窓内装飾部装飾基板413は、サイド窓内装飾部材412に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、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。

【0471】

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。

【0472】

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。

【0473】

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。

【0474】

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。

【0475】

扉枠右サイド装飾基板418は、扉枠右サイド装飾体419に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、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。

【0476】

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。

【0477】

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。

【0478】

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。

【0479】

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。

【0480】

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。

【0481】

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。

【0482】

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。

【0483】

[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88～図90等を参照して詳細に説明する。図88(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89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90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。

10

【0484】

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。

20

【0485】

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。

【0486】

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。

30

【0487】

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

40

【0488】

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

50

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 4 5 1 b 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 4 5 1 b は、上方にも開放されている。

【0489】

トップ上カバー 4 5 2 は、正面視の形状が、扉枠トップベース 4 5 1 と略同じ形状に形成されている。トップ上カバー 4 5 2 は、扉枠トップベース 4 5 1 の左右の前方突出部 4 5 1 b のそれぞれの外側を覆うと共に、左右の前方突出部 4 5 1 b 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 4 5 2 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

10

【0490】

扉枠トップ装飾体 4 5 3 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 4 5 3 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 4 5 2 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 4 5 3 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 4 5 3 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 4 0 4 及び扉枠右サイド装飾体 4 1 9 の上端とそれぞれ連続するように形成されている。

20

【0491】

扉枠トップ底板 4 5 4 は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の下端と扉枠トップベース 4 5 1 の本体部 4 5 1 a 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 4 5 4 は、前後方向の中央が下方へ突出するように折れ曲がった形態に形成されている。扉枠トップ底板 4 5 4 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 4 5 4 a と、一対の補強リブ 4 5 4 a の間において上下に貫通しておりトップ中央スピーカ 4 6 2 が臨む一対の中央スピーカ口 4 5 4 b と、一対の補強リブ 4 5 4 a 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 4 6 4 が臨む一対

30

【0492】

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

【0493】

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

40

【0494】

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

【0495】

トップ中央リフレクタ 4 5 8、トップ左リフレクタ 4 5 9、及びトップ右リフレクタ 4 6 0 は、それぞれ左右方向に延びており、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左

50

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。

【０４９６】

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、一对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の上面における一对の補強リブ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。

【０４９７】

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。

【０４９８】

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。

【０４９９】

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。

【０５００】

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。

【０５０１】

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、一对のトップ中央スピーカ４６２及び一对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。

【０５０２】

[３－９．扉枠の装飾]

扉枠３における装飾について、主に図９１等を参照して詳細に説明する。図９１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。

【０５０３】

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。

【０５０４】

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 4 5 3 の後方に、皿左上装飾基板 2 7 3、皿右上装飾基板 2 7 8、皿中央上装飾基板 3 1 4、扉枠左サイド装飾基板 4 0 2、扉枠右サイド装飾基板 4 1 8、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 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 1 0 1 a の外周全体を発光装飾させたり、扉窓 1 0 1 a 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。

【0 5 0 5】

扉枠 3 の皿ユニット 2 0 0 では、上面に、上皿 2 0 1 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 3 0 2 と、回転操作部 3 0 2 の環内に同軸状に配置された円筒状の外周押圧操作部 3 0 3 b と円柱状の中央押圧操作部 3 0 3 a とからなる押圧操作部 3 0 3 とが取り付けられていると共に、回転操作部 3 0 2 の下方に回転操作部 3 0 2 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 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 4 0 0 の扉枠左サイド装飾体 4 0 4、扉枠右サイドユニット 4 1 0 の扉枠右サイド装飾体 4 1 9、及び扉枠トップユニット 4 5 0 の扉枠トップ装飾体 4 5 3 が遊技領域 5 a の外周を囲むように扉枠ベース 1 0 1 の扉窓 1 0 1 a の外側に取り付けられている。

【0 5 0 6】

これにより、皿ユニット 2 0 0 において、回転操作部 3 0 2 と二つの皿中央上装飾体 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 3 0 2、外周押圧操作部 3 0 3 b、及び中央押圧操作部 3 0 3 a 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 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を目立たせることができる。

【0 5 0 7】

また、皿左上装飾体 2 7 1、皿右上装飾体 2 7 6、及び皿中央上装飾体 3 1 2 a の下方に配置されている皿左下装飾体 2 8 1、皿右下装飾体 2 8 6 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 3 1 2 b の下方に半球面状のユニット下カバー 3 1 1 を備えている。これにより、演出操作ユニット 3 0 0 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 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を大きく見せることができ、遊技者の関心を皿ユニット 2 0 0 の上面の演出操作ユニット 3 0 0 における回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 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。

【0 5 0 8】

更に、皿ユニット 2 0 0 の上面に、ドーナツ形状の回転操作部 3 0 2 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り付けており、回転操作部 3 0 2 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 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 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 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の全容を見え易くすることができ、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 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 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 の全容が判り易くなるため、遊技者に対して回転操作部 3 0 2 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 3 0 2 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 3 0 2 を回転操作することができ、回転操作部 3 0 2 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。

【0 5 0 9】

また、回転操作部 3 0 2 の直径を上皿 2 0 1 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 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b の直径を回転操作部 3 0 2 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 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b 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 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b 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 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b 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 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b 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。

10

【0510】

[4. 本体枠の全体構成]

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

【0511】

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、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。

20

【0512】

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。

30

【0513】

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 5 a 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。

40

【0514】

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

50

【0515】

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。

10

【0516】

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。

【0517】

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。

20

【0518】

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。

30

【0519】

[4-1. 本体枠ベースユニット]

本体枠4における本体枠ベースユニット500について、主に図92～図100等を参照して詳細に説明する。図99(a)は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b)は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。図100は、本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内部材の動作を示す説明図である。本体枠ベースユニット500は、前方から後部が外枠2の枠内に挿入されると共に、前方から挿入された遊技盤5の外周を保持するものである。

40

【0520】

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。

【0521】

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

50

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。

【０５２２】

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。

10

【０５２３】

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が回動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。

20

【０５２４】

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

【０５２５】

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。

30

【０５２６】

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。

40

【０５２７】

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動（ヒンジ回転）することができる。

【０５２８】

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

50

。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。

【0529】

続いて、接続ケーブル案内部材 502 による作用効果について説明する。接続ケーブル案内部材 502 は、図 100 等に示すように、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。

【0530】

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。

【0531】

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

【0532】

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 100（b）を参照）。

【0533】

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。

【0534】

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。

【0535】

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。

【0536】

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

10

【0537】

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。

20

【0538】

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

30

【0539】

[4-2. 本体枠上ヒンジ部材]

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

40

【0540】

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。

【0541】

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

50

ジ取付部 5 0 1 k に取付けられる。本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 は、本体枠上ヒンジピン 5 1 2 が、外枠上ヒンジ組立体 5 0 における外枠上ヒンジ部材 5 1 の軸受溝 5 1 c 内に挿入されて軸支される。上ヒンジ本体 5 1 1 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a には、扉枠 3 の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 における扉枠上ヒンジピン 1 2 2 が下方から回転可能に挿入される。

【0 5 4 2】

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

【0 5 4 3】

[4-3. 本体枠下ヒンジ組立体]

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

【0 5 4 4】

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

【0 5 4 5】

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。

【0 5 4 6】

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

【0 5 4 7】

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

【0 5 4 8】

[4-4. 本体枠補強フレーム]

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

【0549】

本体枠補強フレーム530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501の遊技盤挿入口501b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531が、上下に離間して二つ取付けられている。

【0550】

本体枠補強フレーム530は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501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。

【0551】

〔4-5. 球発射装置〕

本体枠4における球発射装置540について、主に図101等を参照して詳細に説明する。図101（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540は、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、扉枠3における皿ユニット200の上皿201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5a内に打込むためのものである。球発射装置540は、扉枠3の前面右下隅のハンドルユニット180のハンドル182の回動角度に応じた強さで遊技球Bを打込むことができる。

【0552】

球発射装置540は、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の発射装置取付部501eに取付けられる平板状の発射ベース541と、発射ベース541の正面視右部の後面に取付けられており回動軸が発射ベース541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542と、発射ソレノイド542の回転軸に基端が取付けられている打球槌543と、打球槌543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541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544と、を備えている。

【0553】

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が発射レール544の上面右端に供給されるようになっており、発射レール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、発射レール544を通して遊技盤5の外レール1001及び内レール1002に案内されて遊技領域5a内に打込まれる。

【0554】

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、発射レール544と遊技盤5（外レール1001及び内レール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。

【0555】

〔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102等を参照して詳細に説明する。図102（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。

【0556】

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

10

20

30

40

50

板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ延びている背板上部 5 5 1 d と、左側板部 5 5 1 b の後辺よりも前方寄りの位置から右方へ略一定の幅で下端付近まで延びている背板左部 5 5 1 e と、背板左部 5 5 1 e の右辺から後方へ左側板部 5 5 1 b の後辺と同じ位置まで延びている内側板部 5 5 1 f と、左側板部 5 5 1 b の下辺の前部から右方へ背板左部 5 5 1 e の右辺と略同じ位置まで延びている底板部 5 5 1 g と、底板部 5 5 1 g の右辺と内側板部 5 5 1 f の下辺とを連結している連結板部 5 5 1 h と、を備えている。払出ベース 5 5 1 は、正面視において逆 L 字状に形成されており、前方と L 字の内方へ開放された箱状に形成されている。なお、背板上部 5 5 1 d の後面には、その下辺から所定長さ離間した部位に後方へ向かって突出する底部 5 5 1 d a が左右方向に形成されている。

【0 5 5 7】

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

【0 5 5 8】

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

【0 5 5 9】

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

【0 5 6 0】

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

【0 5 6 1】

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

【0 5 6 2】

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

10

20

30

40

50

端の開口が、払出ユニット 5 6 0 の球誘導ユニット 5 7 0 における 1 条の誘導通路 5 7 0 a の上端開口と連通している。

【0 5 6 3】

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

10

【0 5 6 4】

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

20

【0 5 6 5】

球整流部材 5 5 6 は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール 5 5 3 の上端における第一レールカバー 5 5 4 と第二レールカバー 5 5 5 との間に部位において、第一レールカバー 5 5 4 側の端部が前後方向に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。球整流部材 5 5 6 は、タンクレール 5 5 3 内へ突出し左右方向に延びている整流片 5 5 6 a を備えている（図 1 1 0 を参照）。この整流片 5 5 6 a によって上下二段になって流通している遊技球 B の上段側の遊技球 B の流れを遅らせて、下流側では一段となって流れるように整流することで、タンクレール 5 5 3 内の高さが低くなくても球詰りしないようにしている。

30

【0 5 6 6】

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

【0 5 6 7】

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

40

50

551を正面から見て、外部端子板558の前方に配置して基板收容部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、基板收容部551aaと端子カバー551kとにより形成される空間に收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、基板收容部551aaと端子カバー551kとにより形成される空間に收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。

【0568】

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。基板收容部551aaの内部に枠アース基板559が收容されて取付けられると共に、基板收容部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93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。

【0569】

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。

【0570】

〔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103及び図104等を参照して詳細に説明する。図103（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104（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551eの後面に取付けられるものである。

【0571】

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。

【0572】

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570aから供給された遊技球Bが流通可能な1条の払出通路580aと、払出通路580aの途中から分岐している1条の球抜通路580b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580a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

580b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。

【0573】

上部満タン球経路ユニット600は、払出装置580の払出通路580aから放出された遊技球Bと、球抜通路580b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580aから放出された遊技球Bを扉枠3側へ誘導し、球抜通路580b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。

【0574】

[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103及び図104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551e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。

【0575】

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570a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570a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570a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110を参照)。

【0576】

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570a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、誘導ユニットベース571の左右方向の幅の間で折返しを繰返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。

【0577】

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。

【0578】

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

【0579】

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

【0580】

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 570 a が蛇行状に延びていることから、球誘導ユニット 570 の全高によりも誘導通路 570 a が長く延びており、誘導通路 570 a 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 570 a 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 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。

【0581】

[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 105～図 108 等を参照して詳細に説明する。図 105 は、払出ユニットの払出装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 106 (a) は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、(b) は (a) における A-A 線で切断した断面図である。図 107 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 108 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 107 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 589 b 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。

【0582】

[4-7-2 a. 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 551 e 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 580 a 及び払出通路 580 a の途中から分岐している球抜通路 580 b 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、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 580 a 及び払出通路 580 a 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。

【0583】

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、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 588 a 及び払出ギア 588 a (歯数 Z3:24) よりも外方へ延出している複数の検知片 588 b 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 580 a 内に突出している複数の羽根片 589 a 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 588 b 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。

【0584】

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

【0585】

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。

【0586】

払出装置 580 の払出通路 580a は、図 105 に示すように、背面視において、上流端が左右方向の中央から左寄りの位置で上方へ開口しており、下流端が左右方向の右端付近の位置で下方へ開口している。払出通路 580a は、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約 $1/3$ の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約 $1/3$ のところで折れ曲がって払出羽根 589 の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。そして、払出羽根 589 の中心よりも上側において、遊技球 B の外径よりも若干大きい幅で背面視右方へ折れ曲がった後に、払出羽根 589 の外周との間に遊技球 B よりも若干大きい隙間が形成されるように払出羽根 589 と同心円の円弧状に下方へ延びた上で、払出羽根 589 の中心よりも背面視右方の位置で下流端まで下方へ垂直に延びている。

【0587】

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。

【0588】

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。

【0589】

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 5

80b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との間を通して球抜可動片592が回転する。

【0590】

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。

【0591】

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。

【0592】

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。

【0593】

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との間の隙間を通して、球抜通路580b内へ突出したり球抜通路580b外へ後退したりすることができる。

【0594】

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転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の外側へ回転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106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。

10

20

30

40

50

【0595】

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580a側よりも早く流下することとなる。

【0596】

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内に遊技球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。

【0597】

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。

【0598】

また、球抜可動片592が回動可能な状態の時に、球抜可動片592が遊技球Bよりも狭い間隔の本体側ガイド壁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。

【0599】

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。

【0600】

[4-7-2b. 払出羽根の回転位置]

払出装置580は、上述したように、払出モータ584の回転軸に取付けられる平歯車状の駆動ギア585（歯数Z0：9）、駆動ギア585と噛合する平歯車状の第一伝達ギア586（歯数Z1：20）、第一伝達ギア586と噛合する平歯車状の第二伝達ギア587（歯数Z2：20）、第二伝達ギア587と噛合する平歯車状の払出ギア588a（歯数Z3：24）と複数の検知片588bとを有する払出ギア部材588、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589、払出ギア部材588の検知片588bを検知する羽根回転検知センサ590等を備え、払出モータ584の回転軸が回転駆動すると、その

回転が駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して払出羽根 589 を回転するように伝達される。

【0601】

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。

10

【0602】

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。

20

【0603】

つまり、本実施形態では、払出羽根 589 に球収容部 589b が等間隔に 3 つ形成され、払出モータ 584 の回転軸がステップ駆動されることに応じて予め定めた角度として 18 度だけ回転し、駆動ギア 585、第一伝達ギア 586、第二伝達ギア 587、払出ギア部材 588 の払出ギア 588a を介して、払出羽根 589 が 6.75 度だけ回転する（つまり、払出モータ 584 の回転軸が 1 ステップ回転（18 度回転）すると、払出羽根 589 が 6.75 度回転する）ようになっているため、払出羽根 589 が 120 度の回転ごとに 1 球の遊技球 B を送り出すことができ、払出羽根 589 を 120 度回転させるためには、払出モータ 584 の回転軸を 17.777... ステップ回転 $(=120 \text{ 度} \div 6.75 \text{ 度})$ する必要がある。そこで、本実施形態では、この小数点以下を切り上げた整数となる 18 ステップ回転を、払出羽根 589 による 1 球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ 584 へのステップ駆動の回数とすることで、払出羽根 589 を、120 度を超えた回転（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なっている。

30

【0604】

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 $(=18 \text{ ステップ回転} \times 6.75 \text{ 度})$ ）とするとともに、1 球の遊技球 B を払い出すごとに、払出羽根 589 の回転位置の原点を設定する処理を行って払出羽根 589 の回転位置の精度を高めている。

40

【0605】

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

50

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

【0606】

また、払出羽根589による1球の遊技球Bの送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とならないようになっているため、遊技球を1球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根589との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような回転伝達部材の減速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた、図105の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機1においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに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倍速く回転する必要がある。そうすると、本実施形態における1条の払出通路580aを有する払出装置580の払出羽根589は、2条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べて、遊技球と払出羽根589とが衝突する回数も2倍となるため、払出羽根589に対してタバコのヤニや埃が付着する蓋然性が高くなっている。

【0607】

本実施形態では、払出モータ584の回転軸を54ステップ回転すると、上述したように、払出羽根589が1回転を超えるため、払出羽根589の1回転を払出モータ584の回転軸の54ステップ回転とするセットとして定めて管理する制御を行うと、払出モータ584の回転軸が54ステップ回転するごとに払出羽根589の1回転に対して4.5度の角度差が生ずることとなり、例えば、80セットの場合で角度差が最終的に360度（＝4.5度×80セット）まで積み上がることで、遊技球Bを払い出す球数が3球増加することとなる。

【0608】

払出ギア部材588は、上述したように、外方へ延出している平板状の検知片588bが、周方向へ120度の角度の間隔で3つ備えられている。具体的には、検知片588bが形成されている60度の領域と検知片588bが形成されていない60度の領域とを有する120度の領域を、周方向に沿って3つ配置されている。検知片588bは、上述したように、羽根回転検知センサ590により検知され、羽根回転検知センサ590からの検出信号が払出制御基板633に入力されるようになっている。

【0609】

そこで、本実施形態では、上述した角度差が生じないように、払出制御基板633は、羽根回転検知センサ590からの検出信号に基づいて、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の回転位置として、検知片588bが形成されている60度の領域と検知片588bが形成されていない60度の領域とを有する120度の領域を1つの管理範囲とすることにより、遊技球Bを1球ずつ払い出す動作として管理することができるようになっている。

【0610】

具体的には、まず、払出ギア部材588の周方向の120度の領域のうち、検知片588bが形成されている60度の領域は羽根回転検知センサ590の光軸を検知片588bが遮断する状態であるため遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転（払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の60.75度（＝6.75度×9ステップ）回転に相当する。）として管理され、検知片588bが形成されていない60度の領域は羽根回転検知センサ590の光軸を検知片588bが非遮断する状態であるため受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転（払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の60.75度（＝6.75度×9ステップ）回転に相当する。）として管理されている。

10

【0611】

つまり、本実施形態では、払出ギア部材588の周方向の120度の領域を、検知片588bが形成されている60度の領域を遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、検知片588bが形成されていない60度の領域を受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、を合わせた18ステップ回転により管理されており、遊技球Bの1球の払い出しに対して払出モータ584の回転軸が18ステップ回転することにより行われるようになっている。

【0612】

なお、払出モータ584の回転軸が9ステップ回転すると、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589が60.75度（＝6.75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584の回転軸が回転することができるようになっているため、検知片588bが形成されている60度の領域（遮光範囲）と、検知片588bが形成されていない60度の領域（受光範囲）と、を確実に判別することができる。

20

【0613】

ここで、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の原点の設定方法について、図107を参照して説明する。払出制御基板633は、図107（a）に示すように、払出ギア部材588の検知片588bが羽根回転検知センサ590の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（「第1のエッジ検出状態」という。）を払出羽根589の回転位置をA点として設定する。このA点においては、払出羽根589の羽根片589aによって払出通路580a内の遊技球Bが払出羽根589よりも下流側への移動が規制される状態となる。

30

【0614】

払出制御基板633は、このA点から払出モータ584の回転軸を5ステップ回転した払出羽根589の回転位置を、図107（b）に示すように、原点と設定する。この原点においては、払出通路580a内の遊技球Bが一つのみ払出羽根589の球収容部589bに収容される状態となる。この状態では、払出羽根589の球収容部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。

【0615】

払出制御基板633は、原点から払出モータ584の回転軸を4ステップ回転した払出羽根589の回転位置をB点として設定する。このB点においては、払出ギア部材588の検知片588bが羽根回転検知センサ590の光軸を非遮断状態から遮断状態へ遷移した状態（「第2のエッジ検出状態」という。）となる。払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589の回転位置がA点から原点そしてB点までに亘って回転する領域において、図107（d）に示すように、受光範囲（つまり、上述した払出ギア部材588の周方向の120度の領域のうち、検知片588bが形成されていない60度の領域）となる。

40

【0616】

払出制御基板633は、B点から払出モータ584の回転軸を9ステップ回転した払出

50

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 1 0 7 (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 6 1 7】

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 (ms) ごとに割り込みが発生し、払出制御側 2 ms 割り込み処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出制御側 2 ms 割り込み処理において、払出モータ制御処理、履歴作成処理、原点設定処理等の各種処理を繰り返し行う。

【0 6 1 8】

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 ms 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 ms 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 ms ごとに、つまり今回と前回とにそれぞれ確認した羽根回転検知センサ 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 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であって他方が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ったとき）には値 1 を最下位ビットにセットする。

【0 6 1 9】

このように、払出制御基板 6 3 3 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 5 8 4 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 6 3 3 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 5 8 9 の回転位置を原点に設定する原点設定処理を実行する。払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転すると、上述したように、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点となるため、上述した検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域に羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸が位置し、羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を検知片 5 8 8 b が非遮断する状態となる。

【0 6 2 0】

そうすると、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置する直前において検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（第 1 のエッジ検出状態）となるため、0 0 0 0 0 0 0 1 B（「B」はビット情報であることを示す。以下、同じ。）がセットされている。そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点まで進むと、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、0 0 1 1 1 1 1 1 B がセットされているため、払出制御基板

6 3 3 は、原点設定処理において、1 1 1 1 0 0 0 0 B という第 1 判定値を履歴情報に対して第 1 マスク処理することにより、履歴情報から 8 回前から 5 回前までのデータを演算結果として取り出した後に（ここでは、第 1 マスク処理により、演算結果が 0 0 1 1 0 0 0 0 B となる。）、この取り出したデータに対して 0 0 0 1 0 0 0 0 B という第 2 判定値をさらに第 2 マスク処理することにより、履歴情報から 5 回前のデータを演算結果として取り出し（ここでは、第 2 マスク処理により、演算結果が 0 0 0 1 0 0 0 0 B となる。）、値 0 である場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にないと判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定しない一方、値 0 でない場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にあると判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定する。

10

【0 6 2 1】

なお、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とし、そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする合計 1 3 ステップ回転において、本処理をそのまま終了する。つまり、本実施形態では、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出モータ 5 8 4 の回転軸を合計 1 3 ステップ回転するまでの時間が経過するまで、払出羽根 5 8 9 に対する原点設定を禁止するという原点検出禁止時間が設けられている。

20

【0 6 2 2】

払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を実行することにより、4 m s ごとに 2 - 2 相励磁による払出モータ 5 8 4 を励磁切り替えしている。払出制御基板 6 3 3 は、図 1 0 7 に示したように、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点とする時間は 2 0 m s （= 4 m s × 5 ステップ回転）となり、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とする時間は 1 6 m s （= 4 m s × 4 ステップ回転）となり、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする時間は 3 6 m s （= 4 m s × 9 ステップ回転）となる。遊技球 B の 1 球の払い出しには、上述したように、払出モータ 5 8 4 の回転軸の 1 8 ステップ回転により行われるようになっているため、遊技球 B の 1 球の払い出しにかかる時間は、払出モータ 5 8 4 の回転軸の 1 8 ステップ回転により行われることにより、7 2 m s （= 4 m s × 1 8 ステップ回転）となる。

30

【0 6 2 3】

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 2 0 0 4 - 0 4 1 2 6 1 号公報（段落 [0 0 5 2] 、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 1 8 m s 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 3 0 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 3 0 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。

40

50

【0624】

[4-7-2c. 球詰まり防止及び球抜け防止]

次に、球詰まり防止及び球抜け防止について、図108を参照して説明する。ここでは、まず球抜き時における球詰まり防止について説明し、続いて払出モータ584の非通電状態による球抜け防止について説明する。

【0625】

球抜レバー593は、上述したように、上昇端に位置させることで、球抜可動片592を球抜通路580bの外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路580bを開くことができるようになっている。球抜きを行う場合には、この球抜レバー593を上昇させて球抜可動片592を回動可能な状態とする。このとき、払出羽根589の回転位置が原点に停止している状態において、図108(a)に示すように、払出羽根589の球収容部589bから、払出通路580aを形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路580bへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部581rまでに亘って、合計4球の遊技球Bが停留されている状態となっている。この所定距離寸法としては、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球Bの中心（重心）位置が球詰まり防止部581rの左端辺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。

【0626】

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。

【0627】

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。

【0628】

この結果、球詰まり防止部581rの上面に停留する遊技球B（つまり、最後尾の遊技球B）が球抜き経路（本体側ガイド壁581a及び後蓋側ガイド壁582aに沿って球抜通路580b側へ流下する経路）上の遊技球Bの流下経路を図108(a)の一点鎖線の

ように、球抜通路 580b の幅として 1 球の遊技球 B が流下することができる幅に規制することにより球詰まりを防止することができる。したがって、球抜き時における球詰まりを確実に防止することができる。なお、本実施形態では、球抜通路 580b の幅として、払出羽根 589 の回転位置により変動するものの、最小幅：12mm から最大幅：14mm までとなるように設定されており、払出羽根 589 の回転位置が原点に停止している状態において 13mm に設定されている。因みに、各種通路の幅を遊技球の直径（11mm）の 2 倍より広いところから遊技球の直径の 2 倍より少し狭く（例えば 21mm）絞る場所において球詰まりが発生しやすい。

【0629】

次に、払出モータ 584 の非通電状態による球抜け防止について説明する。払出羽根 589 の回転位置が原点に停止している状態において、図 108（a）に示すように、払出羽根 589 の球収容部 589b には払出通路 580a 内の遊技球 B が一つのみ収容される状態となると共に、この遊技球 B に数珠繋ぎで後続の遊技球 B が当接した状態で払出通路 580a に停留される状態となる。この状態では、上述したように、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容された遊技球 B の中心（重心）と、払出羽根 589 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。また、払出通路 580a は、上述したように、上流端から下方へ向かうに従って少しずつ左方へ移動するように上から全高の約 $1/3$ の高さほど下方へ斜めに延び、そこから右方やや斜め下へ折れ曲がった後に、左右の幅の約 $1/3$ のところで折れ曲がって払出羽根 589 の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。

【0630】

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。

【0631】

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。

【0632】

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。

【0633】

具体的には、図 108（b）、（c）に示すように、払出モータ 584 が非通電状態となると、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して停止した状態において、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容された遊技球 B に当接する遊技球 B が、払出通路 580a の側壁に当接する S1 点と、払出羽根 589 の円弧状を有する羽根片 589a の外周面のうち遊技球 B が収容された球収容部 589b 側寄り（つまり、遊技球 B が収容された球収容部 589b と、この球収容部 589b と後続する遊技球 B が収容されていない球収容部 589b と、を繋ぐ羽根片 589a の外周面のうち、この外周面の中心より遊技球 B が収容された球収容部 589b 側寄り）に当接する S2 点と、にそれぞれもたれかかることにより払出通路 580a の形状が形成されている。これにより、払出羽根 589 の羽根片 589a の外周面を押さえつける球圧が生ずることができ、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して停止するこ

とができる。したがって、払出モータ 584 の非通電状態による球抜けを確実に防止することができる。

【0634】

なお、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して停止した状態において、払出制御基板 633 が払出モータ 584 を制御開始する場合では、払出羽根 589 の原点から 6 ステップ回転して進んでいるため、図 107 (d) に示した、原点から 4 ステップ回転して進んだ B 点を超えて遮光範囲 (9 ステップ) のうち、2 ステップ回転して進んだ状態となっているものの、払出モータ 584 の回転軸が 13 ステップ回転 (図 107 (d) に示した、9 ステップのうち 2 ステップ回転して進むため残りの 7 ステップ回転 + A 点から 5 ステップ回転) すると、払出羽根 589 の回転位置が原点となり、払出羽根 589 の球収容部 589b に収容された遊技球 B が払出通路 580a の下流側へ流下し (送り出され)、払出検知センサ 591 により確実に検知されるようになっている。したがって、払出モータ 584 の回転軸が払出羽根 589 の原点からズレて (6 ステップ回転して進んで) 停止した状態においても、遊技球 B が払い出される球数の過多は発生しない。

【0635】

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。

【0636】

[4-7-3. 上部満タン球経路ユニット]

払出ユニット 560 における上部満タン球経路ユニット 600 について、主に図 103 及び図 104 等を参照して詳細に説明する。上部満タン球経路ユニット 600 は、払出ベースユニット 550 における払出ベース 551 の背板左部 551e の後面下部で払出装置 580 の下側に後方から取付けられる。上部満タン球経路ユニット 600 は、払出装置 580 から下方へ放出され遊技球 B を、下部満タン球経路ユニット 610 へ誘導するためのものである。上部満タン球経路ユニット 600 は、正面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。

【0637】

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。

【0638】

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

における正面視右端付近において上方へ開口して下方へ略垂直に延びた後に下面の右端付近において下方へ開口している上部球抜通路600eと、を備えている（図110を参照）。

【0639】

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。

【0640】

[4-7-4. 下部満タン球経路ユニット]

払出ユニット560における下部満タン球経路ユニット610について、主に図103及び図104等を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット610は、払出ベースユニット550における払出ベース551の底板部551gに載置されると共に、上部満タン球経路ユニット600の下部に取付けられる。下部満タン球経路ユニット610は、上部満タン球経路ユニット600から下方へ放出された遊技球Bを、扉枠3側へ誘導したり、基板ユニット620側へ誘導したりするものである。下部満タン球経路ユニット610は、前端側が低くなるように前後方向に延びていると共に、後端が上方へ延びている。

【0641】

下部満タン球経路ユニット610は、下部通常払出通路610a、下部満タン払出通路610b、及び下部球抜通路610cを有しており前後方向に延びていると共に上方へ開放されている下部満タンベース611と、下部満タンベース611の上側に取付けられている下部満タンカバー612と、下部満タンベース611の前端に前後に延びた軸周りに回動可能に取付けられており下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端開口を開閉可能としている払出通路開閉扉613と、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの下流端開口を閉鎖する方向へ払出通路開閉扉613を付勢している閉鎖バネ614と、を備えている。

【0642】

下部満タン球経路ユニット610は、後端の上方へ延びている部位の上面に、正面視左から順に、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610a及び下部満タン払出通路610bは、左右に並んだ状態で前方へ延びた上で、下部満タン球経路ユニット610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610bは、下部通常払出通路610aよりも若干低い状態で前方へ延びている。下部球抜通路610cは、下部満タン払出通路610b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。

【0643】

払出通路開閉扉613は、下部通常払出通路610aと下部満タン払出通路610b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613は、閉鎖バネ614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610a及び下部満タン払出通路610b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613は、前方へ突出している作動突部613aを備えている。作動突部613aは、正面視の形状が、払出通路開閉扉613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

へ近付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。

【0644】

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

10

【0645】

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。

【0646】

20

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。

【0647】

一方、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態とすると、払出通路開閉扉 6 1 3 の作動突部 6 1 3 a がファールカバーユニット 1 5 0 の扉開閉当接部 1 5 0 f から離れることとなり、払出通路開閉扉 6 1 3 が閉鎖バネ 6 1 4 の付勢力によって正面視時計回りの方向へ回動し、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b のそれぞれの下流端の開口が閉じられた状態となる。この状態では、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b 内の遊技球 B が、それぞれの前開開口から前方へ移動することができなくなる。これにより、本体枠 4 に対して扉枠 3 を開けても、下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b から遊技球 B がこぼれることはない。

30

【0648】

[4-7-5. 払出ユニットにおける遊技球の流れ]

続いて、払出ユニット 5 6 0 における遊技球 B の流れについて、主に図 1 1 0 を参照して詳細に説明する。払出ユニット 5 6 0 は、本体枠 4 に組立てた状態では、払出ベース 5 5 1 の後面に取付けられている。通常の状態では、払出装置 5 8 0 の球抜レバー 5 9 3 が下降端に位置しており、払出通路 5 8 0 a から分岐している球抜通路 5 8 0 b を分岐部分において閉鎖している。また、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 では、払出通路開閉扉 6 1 3 が開状態となっている。

40

【0649】

上方へ開放されている球タンク 5 5 2 には、パチンコ機 1 を設置している遊技ホールの島設備から、例えば、球誘導ユニット 5 7 0 の球切検知センサ 5 7 4 による球切れの検知に基づいて、所定数の遊技球 B が供給される。球タンク 5 5 2 に供給・貯留された遊技球 B は、タンクレール 5 5 3 によって一列に整列された状態で、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a を通って払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a 内へと送られる。払出モータ

50

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。

【０６５０】

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。

【０６５１】

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。

【０６５２】

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を通過して、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を通過して、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。

【０６５３】

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。

【０６５４】

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を通過して、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を通過して下皿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。

【０６５５】

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。

【０６５６】

パチンコ機 1 のメンテナンスや交換等の際に、球タンク 5 5 2 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 5 8 0 の球抜レバー 5 9 3 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 5 9 2 の下端側が遊技球 B に押されて、背面視時計回りの方向へ回動することとなり、球抜可動片 5 9 2 が本体側ガイド壁 5 8 1 a と後蓋側ガイド壁 5 8 2 a との間を通過して、球抜通路 5 8 0 b の外側へ押し出された状態となる。これにより、払出通路 5 8 0 a から分岐している球抜通路 5 8 0 b 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 5 8 0 b を通過して下方へ放出される。

【0657】

この際に、球抜可動片 5 9 2 の部位では、流下する遊技球 B が、球抜可動片 5 9 2 よりも本体側ガイド壁 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a に強く当接するため、球抜可動片 5 9 2 が破損し難くなっている。

【0658】

そして、払出装置 5 8 0 の球抜通路 5 8 0 b 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 6 0 0 の上部球抜通路 6 0 0 e、及び下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部球抜通路 6 1 0 c を通過して、下部球抜通路 6 1 0 c の下流端開口から基板ユニット 6 2 0 の球抜誘導部 6 2 7 へ放出された後に、排出球受部 6 2 8 及び球排出口 6 2 9 を通過してパチンコ機 1 の後方外部（遊技ホールの島設備側）に排出される。

【0659】

[4-8. 基板ユニット]

本体枠 4 における基板ユニット 6 2 0 について、主に図 1 1 1 ～図 1 1 5 等を参照して詳細に説明する。図 1 1 1 (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 1 1 2 は、基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。図 1 1 3 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 1 1 4 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 1 1 5 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 6 2 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 の後面下部に取付けられている。

【0660】

基板ユニット 6 2 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の後面における遊技盤載置部 5 0 1 c よりも下側に取付けられるスピーカユニット 6 2 0 a と、スピーカユニット 6 2 0 a の一部を後方から覆うように本体枠ベース 5 0 1 の後面に取付けられるベースユニット 6 2 0 b と、ベースユニット 6 2 0 b の後側に取付けられている電源ユニット 6 2 0 c と、電源ユニット 6 2 0 c の後側に取付けられている払出制御ユニット 6 2 0 d と、払出制御ユニット 6 2 0 d の一部を後方から覆うようにスピーカユニット 6 2 0 a の後面に取付けられているインターフェイスユニット 6 2 0 e と、を備えている。

【0661】

スピーカユニット 6 2 0 a は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の後面における遊技盤載置部 5 0 1 c よりも下側に取付けられるスピーカカバー 6 2 1 と、スピーカカバー 6 2 1 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 6 2 2 と、本体枠スピーカ 6 2 2 の後側を覆うようにスピーカカバー 6 2 1 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 6 2 3 と、を備えている。

【0662】

スピーカカバー 6 2 1 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 6 2 1 a と、スピーカ取付部 6 2 1 a 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 6 2 1 b と、空間用前凹部 6 2 1 b 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 6 2 1 c と、を備えている

10

20

30

40

50

。

【0663】

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

【0664】

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。

10

【0665】

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。

20

【0666】

スピーカユニット620aは、外枠2に対して本体枠4を閉じた状態とすると、スピーカカバー621の接続部621cがシール部材48を挟むように接続筒部43aに接続され、本体枠スピーカ622の後方の空間と、外枠2の幕板内部空間40aとが連通した状態となる。したがって、本体枠スピーカ622の後側に、スピーカカバー621、スピーカボックス623、幕板前部材42、及び幕板後部材43によって、広い空間のエンクロージャ624を形成することができ、本体枠スピーカ622の後方へ出力されたサウンドを幕板前部材42の開口部42aから前方へ出力（放射）させることができる。

30

【0667】

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。

【0668】

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。

40

【0669】

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

50

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。

【0670】

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。

10

【0671】

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。

【0672】

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。

20

【0673】

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。

【0674】

排出球受部628は、上方へ開放されていると共に、左右に長く延びている。排出球受部628の底面は、正面視左端が球抜誘導部627の底面と連続しており、右方へ向かうに従って低くなるように傾斜している。

30

【0675】

ベースユニット620bは、球タンク552から抜かれた遊技球Bや、遊技盤5から排出された遊技球Bを、球抜誘導部627や排出球受部628によって正面視右方へ誘導した後に、球排出口629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620aのエンクロージャ624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。

【0676】

基板ユニット620の電源ユニット620cは、ベースユニット620bの後ベース626の後側に取付けられている電源基板630と、電源基板630の後側を覆うように後ベース626に取付けられている電源基板カバー631と、を備えている。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100ボルト（AC100V）の商用電源電圧を交流24ボルト（AC24V）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AC24Vが図示しない電源コードを介して電源基板630に供給されている。電源基板630は、遊技ホールの島設備から供給されるAC24Vから各種電源（直流+3.5V、直流+1.2V、直流+5V等の各種直流電圧）を作成して各種基板へ供給している。

40

【0677】

50

払出制御ユニット620dは、電源ユニット620cにおける電源基板カバー631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632と、払出制御基板ボックス632内に収容されている払出制御基板633（図115を参照）と、を備えている。払出制御基板633は、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）に払出するためのものである。

【0678】

払出制御基板ボックス632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633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633の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正ICが実装されているか否か）を、払出制御基板ボックス632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632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632を閉じると、次に、払出制御基板ボックス632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632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632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632への不正行為に対する抑止力が高められている。

【0679】

インターフェイスユニット620eは、スピーカユニット620aにおけるスピーカボックス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。

【0680】

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。

【0681】

[4-9. 裏カバー]

本体枠4における裏カバー640について、主に図92～図98を参照して詳細に説明する。裏カバー640は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の遊技盤挿入口501b内に前方から挿入されて取付けられた遊技盤5の後側を覆うものである。裏カバー640は、正面視における右辺が、本体枠ベース501の後方延出部501jの上下に延びている後端に、上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられ、左辺が、払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられる。裏カバー640の左辺が払出ベース551の裏カバー取付部551iと上部満タン球経路ユニット600の裏カバー取付部601aとに取付けられた状態では、裏カバー640の上辺に形成される

【0682】

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 5 5 1 d に形成される底部 5 5 1 d a 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 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態では、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ると共に、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d に突出して形成される底部 5 5 1 d a によって覆われている。

【0683】

裏カバー 6 4 0 は、当接部 6 4 0 a 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 6 4 1 が形成されている。本実施形態では、裏カバー 6 4 0 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。

【0684】

[4-10. 施錠ユニット]

本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 について、主に図 1 1 6 を参照して詳細に説明する。図 1 1 6 (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 6 5 0 は、本体枠 4 の本体枠ベース 5 0 1 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。

【0685】

施錠ユニット 6 5 0 は、本体枠ベース 5 0 1 の後方延出部 5 0 1 j 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 6 5 1 と、ユニットベース 6 5 1 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 6 5 2 と、ユニットベース 6 5 1 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 6 5 3 と、ユニットベース 6 5 1 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 6 5 2 又は外枠用鉤 6 5 3 を上下方向へ移動させる伝達シリンダ 6 5 4 と、を備えている。

【0686】

また、施錠ユニット 6 5 0 は、扉枠用鉤 6 5 2 を下方へ付勢していると共に外枠用鉤 6 5 3 を上方へ付勢している錠バネ 6 5 5 と、ユニットベース 6 5 1 の前端における伝達シリンダ 6 5 4 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 6 5 3 を下方へ移動させる外枠用開錠レバー 6 5 6 と、を備えている。

【0687】

施錠ユニット 6 5 0 は、本体枠 4 に組立てた状態で、複数(三つ)の扉枠用鉤 6 5 2、伝達シリンダ 6 5 4、及び外枠用開錠レバー 6 5 6 が、本体枠ベース 5 0 1 の前面よりも前方へ突出している。伝達シリンダ 6 5 4 は、本体枠ベース 5 0 1 のシリンダ挿通口 5 0 1 f を通って前方へ突出し、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態とすることで、前端が扉枠 3 のシリンダ錠 1 3 0 の回転伝達部材 1 3 3 と係合し、鍵穴 1 3 2 に挿入された鍵の回転が伝達されて回転する。

【0688】

施錠ユニット 6 5 0 は、複数(三つ)の扉枠用鉤 6 5 2 が、扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠補強ユニット 1 1 0 の鉤掛部材 1 1 6 に係止され、複数(二つ)の外枠用鉤 6 5 3 が、外枠 2 における外枠右組立体 2 0 の上鉤掛部材 2 4 と下鉤掛部材 2 5 とに係止される。

【0689】

施錠ユニット 6 5 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、シリンダ錠 1 3 0 の鍵穴 1 3 2 に対応している鍵を差し込んで、正面視反時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ 6 5 4 を介して複数の扉枠用鉤 6 5 2 が上方へ移動し、本体枠 4 に対して扉枠 3 が開錠される。一方、鍵を正面視時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ 6 5 4 を介して複数の外枠用鉤 6 5 3 が下方へ移動し、外枠 2 に対して本体枠 4 が開錠される。本体枠 4 に対して扉枠 3 を開いた状態では、外枠用開錠レバー 6 5 6 を下方へスライドさせると、複数の外枠用鉤 6 5 3 が下方へ移動し、外枠 2 に対して本体枠 4 が開錠される。このようにして、本体枠 4 と扉枠 3 との間や、本体枠 4 と外枠 2 との間の施錠を、開錠することができる。

10

20

30

40

50

【0690】

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。

【0691】

[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117乃至図124を参照して詳細に説明する。図117(a)は本体枠の平面図であり、(b)は(a)におけるB-B線10
で切断した断面図である。図118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119(a)は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た斜視図である。図120は、図119(a)を分解して前から見た分解斜視図である。図121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122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123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124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。

【0692】

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30
端に取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。

【0693】

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。40

【0694】

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。

【0695】

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50

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。

【0696】

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。

【0697】

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面の厚み（本実施形態では、約 2.5mm）を加えた高さ約 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。

【0698】

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擦により遊技球 B から金属粉が剥がれて落下する。このため、遊技球 B の摩擦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。

【0699】

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 の摩擦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 の摩擦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 の摩擦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 の摩擦により生じた金属粉を取り除く作業を行うことであ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。

【0700】

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 5 5 3 b は、上端側から下方の主誘導部 5 5 3 a へ向かうに従って幅方向が狭くなるように形成されている。このようなことから、タンクレール 5 5 3 は、膨出部 5 5 3 b を流通している複数の遊技球 B を、下流側及び下方側へ向かうに従って、幅方向が一行となるように整列させることができる。

【0701】

タンクレール 5 5 3 の膨出部 5 5 3 b は、曲率の中心が内部側に配置されており、三次元的に湾曲した形状に形成されている。膨出部 5 5 3 b は、湾曲している曲率の中心が、主誘導部 5 5 3 a よりも上方に配置されているため、タンクレール 5 5 3 では、主誘導部 5 5 3 a と膨出部 5 5 3 b との境に、わずかに面取りされた角が形成されている。また、膨出部 5 5 3 b は、上流側よりも下流側の方が、湾曲している曲率が大きく形成されている。このようなことから、三次元的に湾曲している膨出部 5 5 3 b を流通する遊技球 B では、当接する膨出部 5 5 3 b の位置によって、膨出部 5 5 3 b 側からの反力が作用する向きが様々に方向へ変化することとなり、膨出部 5 5 3 b 内において球ガミの発生を抑制させることができる。詳述すると、膨出部 5 5 3 b を一定に延びている形状に形成した場合、膨出部 5 5 3 b 内を流通する遊技球 B には、膨出部 5 5 3 b の内面から常に一定の方向へ反力が作用することとなり、反力が分散し難くなるため、内部の遊技球 B が常に一定の方向へ押されることで、遊技球 B が逃げ難くなり、球詰り（球ガミ）が発生し易くなる。これに対して、膨出部 5 5 3 b を三次元的な湾曲面としていることから、遊技球 B の位置によって膨出部 5 5 3 b の内面から作用する反力の向きが区々となるため、内部を流通する複数の遊技球 B の押される方向が分散されることで、押された遊技球 B を逃げ易くすることができ、球詰り（球ガミ）が発生し難くすることができる。

【0702】

また、タンクレール 5 5 3 は、透明な素材により形成されており、外側から内部を視認することができるように構成されている。これにより、仮に、タンクレール 5 5 3 内において球詰り（球ガミ）が発生しても、外側からタンクレール 5 5 3 内の遊技球 B の状態を見ることができるため、球詰りしている場所を素早く特定することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 内での球詰りを、素早く解消させることができるため、球詰りの発生による遊技の中断を可及的に短くすることができ、遊技の中断による遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。また、タンクレール 5 5 3 を透明にしていることから、後方からタンクレール 5 5 3 を通して本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の後側（裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができるため、遊技盤 5 の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。

【0703】

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。

【0704】

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 558a を有した外部端子板 558 と、複数の電線接続端子 558a（外部端子板 558）の上側を覆い、上面が越流面部 501m よりも高い位置で水平に延びている端子カバー 551k と、を備えている。

【0705】

越流面部 501m は、本体枠ベース 501 に形成されている。越流面部 501m 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 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 501m は、左右方向の長さが、本体枠ベース 501 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 501 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 501m 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 501m は、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた状態で、外枠上部材 30 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。

【0706】

本体枠ベース 501 は、越流面部 501m の左右両側に配置されており、越流面部 501m 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 501n 及び右段部 501o と、左段部 501n 及び右段部 501o のそれぞれの左右方向両外側において左段部 501n 及び右段部 501o 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 501p と、を有している。左段部 501n 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 501n 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 501o は、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが長く形成されている。また、右段部 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。

【0707】

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。

【0708】

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度一致しており、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。

【0709】

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。

【0710】

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 5 5 2 g 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 5 5 2 g の斜めに延びている後端は、タンクレール 5 5 3 の斜めに延びている部位と、略平行（タンクレール 5 5 3 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 5 5 2 g の後端からは、タンクレール 5 5 3 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 5 5 3 で幅の広い部位で迂回通路 5 5 2 g からの遊技球 B を受けることができる。また、迂回通路 5 5 2 g からタンクレール 5 5 3 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 5 5 2 g からの遊技球 B によるタンクレール 5 5 3 内での球詰りを発生し難くすることができる。

10

【0711】

迂回通路 5 5 2 g は、後端が、タンクレール 5 5 3 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 5 5 2 g からタンクレール 5 5 3 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 5 5 3 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 5 5 3 内での球ガミの発生を抑制することができる。

【0712】

また、迂回通路 5 5 2 g により遊技球 B を誘導する部位は、タンクレール 5 5 3 において、球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の後部と後壁 5 5 2 c 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 5 5 2 内から、球タンク 5 5 2 の案内面部 5 5 2 j の下側（開口部 5 5 2 k 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 5 5 3 における迂回通路 5 5 2 g の後方となる部位では、上下方向に積み重なった複数の遊技球 B の高さが、開口部 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。

20

【0713】

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。

30

40

【0714】

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。

50

【0715】

球タンク552とタンクレール553は、互いに組立てた状態では、球タンク552の開口部552kに、タンクレール553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553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552よりも後方に位置（突出）している。そして、球タンク552の左側壁552dの左側の迂回通路552g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553の斜めに延びている部位の前端に位置している。

【0716】

排出部551jは、払出ベース551の上面に形成されている。排出部551jは、本体枠4に組立てた状態で、迂回通路552gよりも低い高さから球タンク552の底壁552a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552における正面視左側のフランジ部5521の後側からタンクレール553まで後方へ延びた後に、タンクレール553に沿って左方へタンクレール553の上端よりも高くなる位置（第二レールカバー555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。

【0717】

外部端子板558は、後面に複数の電線接続端子558a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558a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558は、本体枠4に組立てた状態で、タンクレール553における上側が第一レールカバー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558（複数の電線接続端子558a）の上側を覆う端子カバー551kは、払出ベース551の上面に形成されている。端子カバー551kの上面は、球タンク552におけるフランジ部5521の上端と略同じ高さに形成されている。

【0718】

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501m、左段部501n、右段部501o、及び迂回通路552gは、図121において白抜きの矢印で示すように、越流面部501mと迂回通路552gは後端側が低くなるように傾斜しており、左段部501nは後端右隅が、右段部501o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552の底壁552a及びタンクレール553（主誘導部553a）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552の案内面部552jは、底壁552aとは逆方向の右端側が低くなるように傾斜している。

【0719】

そして、島設備から供給されることで球タンク552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552fを越えて球タンク552の外側（前方）へ流出させることができ、球タンク552から溢れた遊技球Bを越流面部501mに逃すことができると共に、球タンク552から前方の越流面部501mへ流出させた遊技球Bを、越流面部501mの傾斜により球タンク552内へ戻すことができる（図122を参照）。したがって、球タンク552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552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552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。

【0720】

また、迂回通路552gを備えていることから、図123に示すように、球タンク552から越流面部501mに溢れた遊技球Bを、迂回通路552gを介してタンクレール553へ送ることができる。これにより、越流面部501mに溜った遊技球Bにより球タンク552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552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552

gを介して遊技球Bをタンクレーン553へ送ることができるため、球タンク552や越流面部501m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。

【0721】

更に、球タンク552から越流面部501mに溢れた遊技球Bの一部を、迂回通路552gによりタンクレーン553の下流側へ誘導することができると共に、球タンク552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をタンクレーン553へ送ることができるため、迂回通路552gによってタンクレーン553へ送られた遊技球Bによる流れ（圧力）をタンクレーン553の下流側へ向けさせることができ、タンクレーン553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。

10

【0722】

また、球タンク552の外周上端縁において、越流部552f以外の残りの上端縁の高さを越流部552fよりも高くしていることから、球タンク552と迂回通路552gとの間の球タンク552における左右方向の一方側の左側壁552dの上端縁が、越流部552f、つまり、越流面部501mの後端よりも高くなっている。これにより、球タンク552から越流部552fを越えて越流面部501mに溢れた上で、越流面部501mから迂回通路552gへ流通している遊技球Bが、球タンク552の一方側の左側壁552dにより遮られることで、迂回通路552gから球タンク552側へ戻ってしまうことを防止することができ、迂回通路552g側の遊技球Bが球タンク552内の遊技球Bを押圧して球タンク552内において遊技球Bの詰りが発生することを防止することができる。

20

【0723】

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ン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からタンクレーン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、タンクレーン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同士が押し合っただけで詰り込んでしまうことを防止することができ、遊技球Bの詰りの発生を防止することができる。

30

【0724】

また、タンクレーン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、タンクレーン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、タンクレーン553内の遊技球Bを整列させることができ、遊技球Bを下流側の払出装置580へ確実に誘導することができる。また、タンクレーン553における上側が開放されている部位において、複数の遊技球Bが並ぶことが可能な幅の広い膨出部553bを備えているため、迂回通路552gの後端から放出された遊技球Bを確実に受けることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

40

【0725】

また、タンクレーン553の膨出部553bを、上流端から上側が開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

50

整列させられることができる。また、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位を、遊技球 B が流通する流路の高さが下流端へ向かうに従って低くなるように形成しているため、上流側（球タンク 5 5 2 側）において高さ方向へ複数段に積み重なっていた複数の遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位を通して下流側へ流通させることで、高さ方向の段数を少なくして一列に整列させることができる。したがって、タンクレール 5 5 3 により、複数の遊技球 B を、一列に整列させた状態で下流側（払出装置 5 8 0 側）へ誘導することができる。

【0726】

更に、越流面部 5 0 1 m 及び迂回通路 5 5 2 g を備えていることから、それらにおいて或る程度の数の遊技球 B を貯留することが可能となると共に、タンクレール 5 5 3 に膨出部 5 5 3 b を備えていることから、タンクレール 5 5 3 内の容積を大きくすることができるため、球タンク 5 5 2 と合わせてより多くの遊技球 B を貯留することができる。

10

【0727】

また、迂回通路 5 5 2 g 及び排出部 5 5 1 j を間にして球タンク 5 5 2 とは反対側に、電気配線が接続される複数の電線接続端子 5 5 8 a を備えた外部端子板 5 5 8 と、複数の電線接続端子 5 5 8 a（外部端子板 5 5 8）の上側を覆う端子カバー 5 5 1 k とを備えているため、島設備から遊技球 B が供給される球タンク 5 5 2 に対して、電線接続端子 5 5 8 a 及び端子カバー 5 5 1 k を遠くすることができるため、島設備から供給された遊技球 B が、球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m において跳ねたり勢いよく供給されたりしても、電線接続端子 5 5 8 a 等に到達（当接）し難くすることができ、遊技球 B の当接によりショートしたり電気配線が外れたりするような不具合が発生することはない。

20

【0728】

また、複数の電線接続端子 5 5 8 a を後方へ向けると共に、端子カバー 5 5 1 k の上面を、越流面部 5 0 1 m よりも高くしているため、島設備から球タンク 5 5 2 に供給された遊技球 B が球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m で跳ねても、端子カバー 5 5 1 k の上面に乗り難くすることができると共に、端子カバー 5 5 1 k の上面に遊技球 B が乗っても、後側から落下し難くすることができ上述したような不具合の発生を回避させ易くすることができる。

【0729】

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 2 2 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。

30

【0730】

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 2 2 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。

40

【0731】

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。

【0732】

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

50

おける上側が閉鎖されている部位の前方に配置しているため、端子カバー 551k から後方へ遊技球 B が落下しても、その遊技球 B がタンクレール 553 に受入られることはなく、当該遊技球 B がタンクレール 553 内の遊技球 B に影響を与えて不具合が発生することを防止することができる。

【0733】

また、球タンク 552 は導電性の樹脂により成型されるのに対して、タンクレール 553 と後述する周辺制御ユニット 1500 の周辺制御基板ボックスとは非導電性の樹脂により成型されている。本実施形態では、タンクレール 553 と周辺制御基板ボックスとが帯電すると、同じ極性となるようになっていて、タンクレール 553 に付着した遊技球 B の金属粉は、同じ極性の周辺制御基板ボックスと反発し、周辺制御基板ボックスに引き寄せられないようになっている。

10

【0734】

[4-12. 金属粉対策の構成]

次に、タンクレール 553 の樋状の主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉によって引き起こされる電氣的なトラブル（短絡）を回避することができる金属粉対策の構成について、図 125 を参照して説明する。図 125 は、図 117 (a) の C-C 線で切断した断面図の一部を拡大した図であり、金属粉対策の構成の概要図である。なお、図 125 では、遊技盤 5 の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤 5 の箇所のみ断面図として表した。

【0735】

20

タンクレール 553 の樋状の主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa から落下する遊技球 B の金属粉（異物）がタンクレール 553 の下方に配置される周辺制御ユニット 1500 に付着すると、電氣的なトラブルが生じて周辺制御ユニット 1500 に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となる。例えば、周辺制御ユニット 1500 の周辺制御基板 1510 には、後述する周辺制御 IC、ROM、SDRAM 等の IC を備え、後述する周辺データ ROM 基板には、周辺データ ROM 等の IC を備えている。これらの IC のピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板 1510 に備える各種コネクタ、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。

30

【0736】

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 125 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。

【0737】

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 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。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。

40

【0738】

50

これにより、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、天板部 5 5 1 a において受けられて付着したり、凸部 5 5 1 d a において受けられて付着したりすることができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面とが面接触する当接した部分は、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することできないようになっている。

10

【0739】

このように、払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a、及び背板上部 5 5 1 d は、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0740】

また、本実施形態では、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a と、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 と、ガズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）た配置となっていることにより（つまり、切り欠き部 5 5 3 a a の真下に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が配置されない構造となっていることにより）、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる金属粉対策に効果がある。

20

【0741】

また、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z は、カバー体 1 5 0 1 の後面（後述するカバー平板）に設けられているのに対して、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられる各カバー側壁に設けられていないため、仮に、カバー体 1 5 0 1 の上側壁（後述するカバー平板の上辺に形成されるカバー側壁）に遊技球 B の金属粉が付着してもカバー体 1 5 0 1 の内部へ侵入することが困難とすることができるようになっている。

30

【0742】

また、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 は、その中央側に、空冷ファン F A N を取り付けるための正形状を有する後述する F A N 取付凹部が形成されると共に、F A N 取付凹部の底面に複数の同心円上に沿って後述する円弧形状のスリット孔が複数それぞれ形成されている。また、カバー体 1 5 0 1 は、その下辺側に沿って、カバー体 1 5 0 1 の内側に取り付けられる周辺制御基板 1 5 1 0 に備える後述する 7 つのコネクタ、及び音量調整スイッチと対応する位置に、7 つのコネクタ穴、及び音量調整穴がそれぞれ形成されていると共に、後述する液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと対応する位置に、2 つのコネクタ穴がそれぞれ形成されている。カバー体 1 5 0 1 の内側に周辺制御基板 1 5 1 0 が取り付けられた状態では、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 7 つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの 7 つコネクタ穴から周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタがそれぞれ露出すると共に、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1 5 0 1 に形成される音量調整穴と、にすき間が形成されて、この音量調整穴から周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチが露出する。また、カバー体 1 5 0 1 の内側に後述する液晶出力基板が取り付けられた状態では、液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと、カバー体 1 5

40

50

01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。

【0743】

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。

【0744】

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。

【0745】

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。

【0746】

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庇としての機能を有するように構成することができるし、カバー体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庇としての機能を有するように構成することができるし、空冷ファン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 1 5 0 1 に形成される F A N 取付凹部に空冷ファン F A N を収容した際に F A N 取付凹部の内壁により、遊技球 B の金属粉という重い粉が空冷ファン F A N に吸い込まれることを防止する庇としての機能を有するように構成することができる。なお、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の構成についての詳細な説明を後述する。

【0747】

次に、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を回避することができるという金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第 2 乃至 5 実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）について、図 1 2 6 乃至図 1 2 9 を参照して説明する。図 1 2 6 は第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図 1 2 7 は第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図 1 2 8 は第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図 1 2 9 は第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。なお、図 1 2 6 乃至図 1 2 9 では、図 1 2 5 に示した実施形態（以下、「第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）と同じ機能を奏する部材には、同じ符号を付して表すと共に、遊技盤 5 の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤 5 の箇所のみ断面図として表した。

【0748】

〔第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成との対比〕

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びており、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、上述したように、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【0749】

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 1 2 6 に示すように、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部 5 5 1 d が全く設けられず、屈曲した天板部 5 5 1 a の後辺が天板部 5 5 1 a に形成される樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行となると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部から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 5 5 1 a の端面が主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて上方に配置されている。タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると共に、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 5 5 3 の下方に裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 3 0 1 0 の上壁 3 0 1 0 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 3 0 1 0 の後面 3 0 1 0 d とが略同一面上に配置されるようになっている。なお、タンクレール 5 5 3 と略同一面上に配置される裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 3 0 1 0 の後面 3 0 1 0 d は、演出表示装置 1 6 0 0 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。

【0750】

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。

【0751】

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。

【0752】

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。

【0753】

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。

【0754】

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。

【0755】

[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]

10

20

30

40

50

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。

【0756】

これに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、図127に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第1実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部551dが全く設けられていない。タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、この屈曲した天板部551aの端面がタンクレール553の後面寄りであって主誘導部553aに形成される切り欠き部553aaの下方まで突出して配置されるようになっている。

【0757】

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。

【0758】

これに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの端面に面接触する当接した状態となっておりと共に、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの上面と当接部640aの上面とが同一面に配置されている。

【0759】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と背板上部551dの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が天板部551aに取付けられると、タンクレール553の下方に屈曲した天板部551aが配置されると共に、タンクレール553の後面と、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの端面と、が略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が払出ベース551の背板上部551dの後面に面接触する当接した状態となっておりと共に、この当接した部分が、背板上部551dの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部551daによって覆われるのに対して、第3実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態において裏カバー640に形成される当接部640aの前面が、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの端面に面接触する当接した状態となっておりと共に、タンクレール553の下方に配置される屈曲した天板部551aの上面と当接部640aの上面とが同一面に配置されるという点で相違している。

【0760】

第3実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構

成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、タンクレール 553 の下方に配置された屈曲した天板部 551a や裏カバー 640 の当接部 640a の上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面と、タンクレール 553 の下方に配置された屈曲した天板部 551a の端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501、及びベース体 1502 へ向かって落下することできないようになっている。

【0761】

このように、タンクレール 553 の下方に配置された屈曲した天板部 551a は、主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール 553 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0762】

〔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。

【0763】

これに対して、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 128 に示すように、タンクレール 553 が配置される天板部 551a の前後方向の断面形状は、天板部 551a の前辺から後辺へ向かう（天板部 551a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部 551d が全く設けられていない。タンクレール 553 が天板部 551a に取付けられると、タンクレール 553 の下方に屈曲した天板部 551a が配置されると共に、屈曲した天板部 551a の端面がタンクレール 553 の後面から後方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 3 分の 1 の距離寸法）だけ突出して配置されるようになっている。

【0764】

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。

【0765】

これに対して、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が、タンクレ

ール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部５５１ａｂに面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面によって覆われている。

【０７６６】

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４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、屈曲した天板部５５１ａの端面がタンクレール５５３の後面と比べて後方へ向かって少し突出するように配置されるという点で相違している。また、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１ｄの後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われるのに対して、第４実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部５５１ａｂに面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面によって覆われるという点で相違している。

【０７６７】

第４実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第１実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉は、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａにおいて受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面と、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部５５１ａｂと、が面接触する当接した部分は、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面によって覆われているため、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉がその当接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

【０７６８】

このように、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａは、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００へ向かって落下することを防止することができる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。

【０７６９】

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底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。

【０７７０】

〔第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成との対比〕

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びており、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、上述したようにタンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

10

【0 7 7 1】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 1 2 9 に示すように、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部 5 5 1 d が全く設けられず、屈曲した天板部 5 5 1 a の後辺が天板部 5 5 1 a に形成される樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行となると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部から下方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部 5 5 1 a の端面が主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置されるようになっている。

20

【0 7 7 2】

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いると共に、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われている。

【0 7 7 3】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 6 4 0 a の前面が、樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行に配置されると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 5 5 1 a の後面に面接触する当接した状態となっている。

30

【0 7 7 4】

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いると共に、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われている。

【0 7 7 5】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行に配置されると共に主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 5 5 1 a の後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、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 より前方に大きくズレて配置されている。

40

【0 7 7 6】

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 5 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

50

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 が配置されず、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 6 4 0 a 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 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、引出ベース 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いると共に、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 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行に配置されると共に主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 5 5 1 a の後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、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 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。

10

【0777】

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 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、裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 6 4 0 a の上面において受けられて付着することができるようにになっている。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、樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行に配置されると共に主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 5 5 1 a の後面と、が面接触する当接した部分は、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 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 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。

20

30

【0778】

このように、裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 6 4 0 a 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、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0779】

因みに、従来より、球タンクからの遊技球を下流側へ導くタンクレールを備える遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 3 - 2 1 5 4 4 0 号公報（図 2））。このタンクレールには、遊技球によって生ずる異物を排出する孔が設けられていた。ところが、タンクレールに設けられる孔から落下する異物がタンクレールの下方に配置される制御基板に付着すると、電氣的なトラブルが生じて制御基板に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となっていた。最近の制御基板では、制御対象の数が増大することによりコネクタのピン間隔が狭くなり、コネクタの数が増大することでコネクタの間隔が狭くなっていると共に、さらに、IC のピン間隔が小さくなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

40

【0780】

50

〔 5. 遊技盤の全体構成〕

パチンコ機 1 における遊技盤 5 の全体構成について、主に図 1 3 0 及び図 1 3 1 を参照して詳細に説明する。図 1 3 0 は、パチンコ機における遊技盤の正面図である。図 1 3 1 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 1 8 0 のハンドル 1 8 2 を操作することで遊技球 B が打込まれる遊技領域 5 a を有している。遊技領域 5 a には、遊技球 B の受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球 B の払出し）を付与する一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、第一大入賞口 2 0 0 5、及び第二大入賞口 2 0 0 6 が備えられている（図 1 3 1 を参照）。したがって、遊技盤 5 は、遊技球 B が、遊技領域 5 a 内の一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、第二始動口 2 0 0 4、第一大入賞口 2 0 0 5、及び第二大入賞口 2 0 0 6 等に、受入れられたり通過したりするように、ハンドル 1 8 2 の打込操作と遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

10

【 0 7 8 1 】

遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材 1 0 0 0 と、前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられており遊技領域 5 a の後端を区画する板状の遊技パネル 1 1 0 0 と、を備えている。遊技パネル 1 1 0 0 の前面における遊技領域 5 a 内となる部位には、遊技球 B と当接する複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されている（図 1 3 1 を参照）。また、遊技盤 5 は、遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 と、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられており遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板 1 3 1 0 （図 1 1 5 及び図 1 5 3 等を参照）を有している主制御ユニット 1 3 0 0 と、を備えている。

20

【 0 7 8 2 】

また、遊技盤 5 は、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に遊技者側へ視認可能に取付けられている機能表示ユニット 1 4 0 0 と、遊技パネル 1 1 0 0 の後側に配置されている周辺制御ユニット（図示は省略）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。

30

【 0 7 8 3 】

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。

【 0 7 8 4 】

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。

40

【 0 7 8 5 】

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

50

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 1600 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、1mm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）。

【0786】

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 1500 を演出表示装置 1600 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 1500 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 1500 が演出表示装置 1600 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 1500 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 1600 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 1500 の金属製のシールド板と、演出表示装置 1600 の金属製裏蓋と、が電氣的に接続される状態となる。

【0787】

表ユニット 2000 は、遊技領域 5a 内に打込まれた遊技球 B を受入可能に常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2001 と、複数の一般入賞口 2001 とは遊技領域 5a 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 2002 と、遊技領域 5a 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 2003 と、遊技球 B がゲート部 2003 を通過することに基づいて主制御ユニット 1300 の主制御基板 1310 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 2004 と、第一始動口 2002 又は第二始動口 2004 への遊技球 B の受入れに基づいて主制御ユニット 1300 の主制御基板 1310 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に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 2005 及び第二大入賞口 2006 と、を備えている。

【0788】

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。

【0789】

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 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。

【0790】

〔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 130 及び図 131 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

10

20

30

40

50

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。

【0791】

また、前構成部材1000は、アウト誘導部1003の正面視右端から前構成部材1000の右辺付近まで右端側が僅かに高くなるように直線状に傾斜している右下レール1004と、右下レール1004の右端から前構成部材1000の右辺に沿って外レール1001の上端の下側まで延びており上部が前構成部材1000の内側へ湾曲している右レール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。

10

【0792】

また、前構成部材1000は、内レール1002の上端に回動可能に軸支され、外レール1001との間を閉鎖するように内レール1002の上端から上方へ延出した閉鎖位置と正面視時計回りの方向へ回動して外レール1001との間を開放した開放位置との間でのみ回動可能とされると共に閉鎖位置側へ復帰するように図示しないバネによって付勢された逆流防止部材1007を、備えている。

【0793】

更に、前構成部材1000は、枠内における正面視左右方向中央下部で、アウト誘導部1003の後端において前後に貫通しているアウト口1008を備えている。アウト誘導部1003によって後方へ誘導された遊技球Bは、アウト口1008を通して前構成部材1000（遊技パネル1100）の後方へ排出される。

20

【0794】

また、前構成部材1000は、外レール1001及び内レール1002における下端から略垂直に延びた付近の部位の外側、アウト誘導部1003及び右下レール1004の下側、及び右レール1005の外側、のそれぞれの部位において、前端から後方へ窪んだ防犯凹部1009を備えている。この防犯凹部1009は、遊技盤5を本体枠4に取付けて、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態とすると、扉枠3における防犯カバー170の後方へ突出した後方突片172が挿入された状態となる。これにより、防犯カバー170と遊技盤5（前構成部材1000）との間が、防犯カバー170の後方突片172と前構成部材1000の防犯凹部1009とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤5の前面下方より防犯カバー170と前構成部材1000との間を通してピアノ線等の不正な工具を遊技領域5a内に侵入させようとしても、後方突片172や防犯凹部1009に阻まれることとなり、遊技領域5a内への不正な工具の侵入を阻止することができる。

30

【0795】

また、前構成部材1000は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部1010を備えている。この切欠部1010は、遊技パネル1100における図示しないパネルホルダの切欠部と一致しており、遊技盤5を本体枠4に取付けた時に、切欠部1010及び切欠部を貫通して下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0796】

40

[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130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。

【0797】

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

50

リアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板 1110 の板厚は、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 を取付けたと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。

【0798】

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。

10

【0799】

遊技パネル 1100 のパネルホルダは、パネル板 1110 を包含する大きさで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 と同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口を備えている。

【0800】

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。

20

【0801】

[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 115 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、底面が左右方向中央に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、前端から後方に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。

30

【0802】

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 を通って遊技パネル 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。

40

【0803】

[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 115 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 153 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。

【0804】

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

50

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。

【0805】

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。

【0806】

[5-5. 機能表示ユニット]

遊技盤 5 における機能表示ユニット 1400 について、主に図 130 及び図 131 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。

【0807】

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。

【0808】

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。

【0809】

更に、機能表示ユニット 1400 は、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当たり」等の時に、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。

【0810】

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。

【0811】

10

20

30

40

50

〔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。

【０８１２】

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。

10

【０８１３】

〔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、

20

【０８１４】

〔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１３０及び図１３１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に、後端の一部がパネル板１１１０の開口部を貫通してパネル板１１１０の後面よりも後方へ突出している。

【０８１５】

30

表ユニット２０００は、遊技領域５ａ内に打込まれた遊技球Ｂを受入可能としており常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口２００１と、複数の一般入賞口２００１とは遊技領域５ａ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２００２と、遊技領域５ａ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２００３と、遊技球Ｂがゲート部２００３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２００４と、第一始動口２００２又は第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて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２００５及び第二大入賞口２００６と、を備えている。

【０８１６】

40

複数（ここでは四つ）の一般入賞口２００１は、遊技領域５ａ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２００２は、遊技領域５ａ内の左右方向中央で最下端にあるアウト口１００８の直上に配置されている。ゲート部２００３は、遊技領域５ａ内における正面視右端付近で上下方向中央の下寄りに配置されている。ゲート部２００３の直下に右側の一般入賞口２００１が配置されている。第二始動口２００４は、ゲート部２００３の左下方で右側の一般入賞口２００１よりも若干下方の高さに配置されている。第一大入賞口２００５は、第二始動口２００４の下方で第一始動口２００２よりも若干下方の高さに配置されている。第二大入賞口２００６は、第一大入賞口２００５の左方で若干低い位置に配置されている。

【０８１７】

50

表ユニット 2000 は、遊技領域 5a 内の左右方向中央でアウト口 1008 の直上に取り付けられており一つの一般入賞口 2001 と第一始動口 2002 と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 に沿うように取り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り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 内の正面視略中央やや上寄りに取り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、センター役物 2500 の枠内を閉鎖するように取り付けられている透明な表演出ユニット 2600 と、を備えている。

10

【0818】

表ユニット 2000 のゲートユニット 2300 は、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配置されており、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面に取り付けられている。ゲートユニット 2300 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 2003 と、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 と、を備えている。

【0819】

表ユニット 2000 において、一般入賞口 2001 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後側の裏ユニット 3000 へ送られて一般入賞口センサ 3001 により検知された上で、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。また、第一始動口 2002 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1100 の後側の裏ユニット 3000 へ送られて第一始動口センサ 3002 により検知された上で、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。

20

【0820】

また、第二始動口 2004 に受入れられた遊技球 B は、第二始動口センサ 2511 に検知された後に、遊技パネル 1100 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。第一大入賞口 2005 又は第二大入賞口 2006 に受入れられた遊技球 B は、第一大入賞口センサ 2512 又は第二大入賞口センサ 2513 に検知された後に、遊技パネル 1100 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1200 へ排出される。

【0821】

[5-8-1. センター役物]

表ユニット 2000 のセンター役物 2500 について、主に主に図 130～図 132 を参照して詳細に説明する。図 132 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 2000 のセンター役物 2500 は、遊技領域 5a 内の正面視略中央に配置されており、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面に取り付けられている。センター役物 2500 は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル 1100 の後方に配置された演出表示装置 1600 や裏ユニット 3000 に備えられている下部可動演出ユニット 3100 や上部前可動演出ユニット 3300 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 2500 は、下辺を除いた全周が、遊技パネル 1100 のパネル板 1110 の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域 5a 内に打込まれた遊技球 B が、枠内に侵入できないようになっている。

30

40

【0822】

センター役物 2500 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 2001 と、一般入賞口 2001 の左方でやや下方に配置されている第二始動口 2004 と、第二始動口 2004 の下方に配置されている第一大入賞口 2005 と、第一大入賞口 2005 の左方でやや下方に配置されている第二大入賞口 2006 と、を有している。また、センター役物 2500 は、正面視左側の外周面に、遊技領域 5a 内の遊技球 B が進入可能に開口しているワープ入口 2501 と、ワープ入口 2501 に進入した遊技球 B を放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口 2502 と、ワープ出口 2502 から放出された遊技球 B を左右方向に転動させた後に遊技領域 5a 内へ放出可能なステージ 2503 と、を備えている。

50

【0823】

センター役物2500のステージ2503は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット2100の第一始動口2002の直上と対応した位置、つまり、センター役物2500を遊技パネル1100（パネル板1110）に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、最も低くなるように形成されている。このステージ2503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5a内へ放出させることができる。センター役物2500は、ステージ2503の最も低くなっている部位の高さが、第二始動口2004と略同じ高さとなっている。

【0824】

センター役物2500は、遊技盤5に組立てた状態で、ステージ2503の左右方向中央の高くなっている部位（頂部）が、始動口ユニット2100の第一始動口2002の直上に位置している。これにより、ステージ2503の中央から遊技球Bが放出されると、極めて高い確率で第一始動口2002に受入れられる。

【0825】

また、センター役物2500は、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検知する第二始動口センサ2511と、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と、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と、を備えている（図153を参照）。また、センター役物2500は、ゲート部2003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2004を開閉させる始動口ソレノイド2514と、第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第一大入賞口2005を開閉させる第一アタッカソレノイド2515と、第一始動口2002又は第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて第二大入賞口2006を開閉させる第二アタッカソレノイド2516と、を備えている。

【0826】

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。

【0827】

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。

【0828】

[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132～図136等を参照して詳細に説明する。図133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134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135は、表導光板の発光態様を示す正面図である。図136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。

【0829】

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

10

20

30

40

50

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。表演出ユニット 2 6 0 0 は、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖しており透明な平板状の表導光板 2 6 1 0 と、表導光板 2 6 1 0 の上辺に取付けられているリフレクタ 2 6 2 0 と、リフレクタ 2 6 2 0 の上面に取付けられており表導光板 2 6 1 0 の上面に向かって光を照射する複数の LED 2 6 3 0 が実装されている表導光板装飾基板 2 6 4 0 と、表導光板装飾基板 2 6 4 0 及びリフレクタ 2 6 2 0 を前方から覆うようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている前カバー 2 6 5 0 と、を備えている。

【0830】

表演出ユニット 2 6 0 0 の表導光板 2 6 1 0 は、透明平板状の導光板本体 2 6 1 1 と、導光板本体 2 6 1 1 の裏面に形成されており導光板本体 2 6 1 1 の上面における複数の特定入光部 2 6 1 2 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 2 6 1 3 と、を有している。表導光板 2 6 1 0 の複数の特定入光部 2 6 1 2 は、第一特定入光部 2 6 1 2 a、第二特定入光部 2 6 1 2 b、第三特定入光部 2 6 1 2 c、第四特定入光部 2 6 1 2 d、の四つから構成されている。第一特定入光部 2 6 1 2 a、第二特定入光部 2 6 1 2 b、第三特定入光部 2 6 1 2 c、第四特定入光部 2 6 1 2 d は、導光板本体 2 6 1 1 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 2 6 1 2 d の次は初めに戻って第一特定入光部 2 6 1 2 a となるような順番）して配置されている。

10

【0831】

反射凹部 2 6 1 3 は、対応している特定入光部 2 6 1 2 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 2 6 1 1 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 2 6 1 3 は、ペントルフ状の三角形に凹んでいる。反射凹部 2 6 1 3 は、対応している特定入光部 2 6 1 2 から入射された光を、導光板本体 2 6 1 1 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 2 6 1 3 は、対応していない特定入光部 2 6 1 2 から入射された光を、導光板本体 2 6 1 1 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。

20

【0832】

これにより、図 1 3 4 において破線で示すように、対応している特定入光部 2 6 1 2 から光が入射されると、反射凹部 2 6 1 3 により導光板本体 2 6 1 1 の前方面（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 2 6 1 3 が発光して見える。これに対して、図 1 3 4 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 2 6 1 2 から光が入射されると、反射凹部 2 6 1 3 により導光板本体 2 6 1 1 の前方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 2 6 1 3 が発光していないように見える。

30

【0833】

なお、本実施形態では、反射凹部 2 6 1 3 として、三角形に凹んだ状態で、対応している特定入光部 2 6 1 2 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 2 6 1 2 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。

【0834】

複数の反射凹部 2 6 1 3 は、複数の特定入光部 2 6 1 2 の何れかに対応しており、第一特定入光部 2 6 1 2 a に対応している複数の第一反射凹部 2 6 1 3 a、第二特定入光部 2 6 1 2 b に対応している複数の第二反射凹部 2 6 1 3 b、第三特定入光部 2 6 1 2 c に対応している複数の第三反射凹部 2 6 1 3 c、第四特定入光部 2 6 1 2 d に対応している複数の第四反射凹部 2 6 1 3 d、とから構成されている。

40

【0835】

また、表導光板 2 6 1 0 は、複数の反射凹部 2 6 1 3 のうちの特定の群の反射凹部 2 6 1 3 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 2 6 1 4 を有している。複数の絵柄 2 6 1 4 は、複数の第一反射凹部 2 6 1 3 a のみからなる第一絵柄 2 6 1 4 a と、複数の第二反射凹部 2 6 1 3 b のみからなる第二絵柄 2 6 1

50

4 b と、複数の第三反射凹部 2 6 1 3 c のみからなる第三絵柄 2 6 1 4 c と、複数の第四反射凹部 2 6 1 3 d のみからなる第四絵柄 2 6 1 4 d、とから構成されている。

【0836】

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 は、図 1 3 2 及び図 1 3 5 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 2 6 1 4 d の次は初めに戻って第一絵柄 2 6 1 4 a となるような順番）するように配置されている。

【0837】

リフレクタ 2 6 2 0 は、表導光板 2 6 1 0 の上端が挿入される固定凹部 2 6 2 1 を有している。リフレクタ 2 6 2 0 は、固定凹部 2 6 2 1 内に、表導光板 2 6 1 0 を挿入すること
10
で、表導光板 2 6 1 0 の前面側と裏面側とを挟持することができ、表導光板 2 6 1 0 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 2 6 2 1 の底面（上面）において、表導光板装飾基板 2 6 4 0 に実装されている複数の LED 2 6 3 0 と対応している部位に、上下に貫通している貫通孔 2 6 2 2 が形成されている。

【0838】

表導光板装飾基板 2 6 4 0 は、左右に延びた帯板状で、下面におけるリフレクタ 2 6 2 0 の固定凹部 2 6 2 1 の直上となる部位に複数の LED 2 6 3 0 が実装されている。複数の LED 2 6 3 0 は、リフレクタ 2 6 2 0 の複数の貫通孔 2 6 2 2 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 2 6 4 0 は、リフレクタ 2 6 2 0
20
の上面に取付けることにより、複数の LED 2 6 3 0 がそれぞれ貫通孔 2 6 2 2 を通して下方へ臨むように形成されている。

【0839】

複数の LED 2 6 3 0 は、表導光板 2 6 1 0 の複数の特定入光部 2 6 1 2 と対応するように取付けられている。複数の LED 2 6 3 0 は、第一特定入光部 2 6 1 2 a と対応している第一 LED 群 2 6 3 0 a と、第二特定入光部 2 6 1 2 b と対応している第二 LED 群 2 6 3 0 b と、第三特定入光部 2 6 1 2 c と対応している第三 LED 群 2 6 3 0 c と、第四特定入光部 2 6 1 2 d と対応している第四 LED 群 2 6 3 0 d と、から構成されている。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 は、左右方向に列設されている複数の LED 2 6 3 0 を、左右方向へ 8
30
等分して、左から右へ順番に二巡（第四 LED 群 2 6 3 0 d の次は初めに戻って第一 LED 群 2 6 3 0 a 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 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 には、それぞれ 6 個ずつ LED 2 6 3 0 を有している。

【0840】

次に、本実施形態の表演出ユニット 2 6 0 0 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 2 6 4 0 の第一 LED 群 2 6 3 0 a を発光させると、導光板本体 2 6 1 1 内に第一特定入光部 2 6 1 2 a から光が入射され、第一反射凹部 2 6 1 3 a では正面へ反射され、残りの第二反射凹部 2 6 1 3 b、第三反射凹部 2 6 1 3 c、第四反射凹部 2 6 1 3 d 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 2 6 1 3 a のみが光って見えることとなり、複数の第一反射凹部 2 6 1 3 a から構成されている第一絵柄 2 6 1 4 a を発光させることができる（図 1 3 5（a）を参照）。
40

【0841】

表導光板装飾基板 2 6 4 0 の第二 LED 群 2 6 3 0 b を発光させると、導光板本体 2 6 1 1 内に第二特定入光部 2 6 1 2 b から光が入射され、第二反射凹部 2 6 1 3 b では正面へ反射され、残りの第一反射凹部 2 6 1 3 a、第三反射凹部 2 6 1 3 c、第四反射凹部 2 6 1 3 d 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 2 6 1 3 b のみが光って見えることとなり、複数の第二反射凹部 2 6 1 3 b から構成されている第二絵柄 2 6 1 4 b を発光させることができる（図 1 3 5（b）を参照）。
50

【0842】

表導光板裝飾基板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135(c))を参照)。

【0843】

表導光板裝飾基板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135(d))を参照)。

【0844】

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。

【0845】

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。

【0846】

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趣の低下を抑制させることができる。

【0847】

また、表導光板2610により、図136に示すように、演出ユニットや裝飾体、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裝飾を見せることができるため、従来の導光板を用いた発光演出に見慣れた遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か

良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【0848】

また、パチンコ機1の前方面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趣の低下を抑制させることができる。

【0849】

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からの光に対応する反射凹部2613で前方面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。

【0850】

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。

【0851】

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2611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からの光に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。

【0852】

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

【0853】

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

10

20

30

40

50

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。

【0854】

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。

10

【0855】

また、前カバー 2650 により複数の LED 2630 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 LED 2630 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、LED 2630 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。

20

【0856】

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。

【0857】

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。

30

【0858】

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。

40

【0859】

また、LED 2630 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。

【0860】

[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 137～図 147 を参照して説明する。図 137 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 138 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

50

正面図であり、図139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140は、遊技盤が図139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141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142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。

【0861】

また、図143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144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145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146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147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。

【0862】

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153を参照）。

【0863】

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。

【0864】

[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137～図142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。

【0865】

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形状）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。

【0866】

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

10

20

30

40

50

ス 3 1 2 1 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 3 1 2 2 と、下部後中央装飾体 3 1 2 2 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 L E D 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 3 1 2 1 の上部に取付けられている中央可動ユニット 3 1 2 5 と、を備えている。

【0867】

また、下部中央演出ユニット 3 1 2 0 は、図示は省略するが、裏箱 3 0 1 0 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方向へ案内する一对の昇降ガイドと、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 3 1 2 1 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。

10

【0868】

下部中央昇降ベース 3 1 2 1 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 3 1 2 1 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 3 1 1 1 の後方となる下降位置と、全体が下部前中央装飾体 3 1 1 1 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。

【0869】

下部後中央装飾体 3 1 2 2 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 3 1 2 2 a を有している。下部後中央装飾体 3 1 2 2 は、下部中央装飾基板の L E D 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 L E D が、下部後中央装飾体 3 1 2 2 の各発光領域 3 1 2 2 a 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 3 1 2 1 が上昇した時に、下方且つ前方となる下部前中央装飾体 3 1 1 1 へ向かって光を照射可能に実装されている。

20

【0870】

中央可動ユニット 3 1 2 5 は、詳細に図示は省略するが、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 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 4 1 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。

30

【0871】

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 L E D 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 L E D 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。

40

【0872】

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

50

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。

【0873】

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。

10

【0874】

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。

【0875】

20

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 4 1 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とされている。

【0876】

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、スライダの上面で左サイド回転装飾体 3 1 5 3 の下方に取付けられており、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 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 3 1 5 3 を発光装飾させることができる。

30

【0877】

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、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 3 1 5 5 と、を備えている。左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 は、周方向の四つの面に互いに異なる装飾部 3 1 5 6 が形成されている（図 1 4 1 を参照）。また、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 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。

40

【0878】

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、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 3 1 5 5 の下方に取付けられており、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 5 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 3 1 5 5 を発光装飾させることができる。

【0879】

50

下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 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 3 1 5 5 が、下方に左サイド回転装飾体 3 1 5 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、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 は、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 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 の最も左側の回転装飾体 3 1 2 6 との間に、左サイド回転装飾体 3 1 5 3 が進入可能な間隔が開けられている。

【0880】

下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 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 3 1 5 1 を介してスライダと一緒に左サイド回転装飾体 3 1 5 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、左サブサイド回転装飾体 3 1 5 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、下部左サイド演出ユニット 3 1 5 0 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 3 1 5 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左サブサイド回転装飾体 3 1 5 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。

【0881】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 の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、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 3 1 2 0 のユニットベースの正面視右方において裏箱 3 0 1 0 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 LED 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。

【0882】

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 LED 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。

【0883】

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。

【0884】

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 4 1 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。

【0885】

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 LED 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 LED 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。

10

【0886】

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 4 1 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。

【0887】

20

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 LED 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 LED 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。

【0888】

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。

30

【0889】

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、の間に左右方向へスライドさせることができる。

40

【0890】

下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 4 1 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

50

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。

【0891】

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」「ャ」「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。

10

【0892】

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。更に、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。

【0893】

また、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 は、図 1 4 2 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 3 7 及び図 1 4 2 (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 3 8 及び図 1 4 2 (b) を参照）。更に、「中矢印」の状態では、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 3 9 及び図 1 4 2 (c) を参照）。

20

30

【0894】

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「大当たり」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。

【0895】

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 3 0 等示すように、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。

40

【0896】

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。

50

【0897】

更に、通常の状態では、下部右サイド演出ユニット3170において、下部右サイド昇降ベース3171が下部前中央装飾ユニット3110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3173が下部中央演出ユニット3120から右方へ離れ半分ほどが右サブサイド回転装飾体3175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3175が遊技領域5a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。

【0898】

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、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、遊技者が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、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による可動演出を楽しませることができる。

【0899】

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、下部中央装飾基板により下部中央昇降ベース3121に取付けられている下部後中央装飾体3122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3110の下部前中央装飾体3111を発光装飾させる。

【0900】

これにより、図137に示すように、下部前中央装飾体3111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5aの下方に配置されている演出操作部301へ誘導させることができ、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と共に、演出操作部301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。

【0901】

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と共に、遊技者に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、「大当り」（遊技者が有利となる有利遊技状態（「大当り遊技状態」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138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3

10

20

30

40

50

01を操作することで「大当り」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。

【0902】

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と共に、遊技者に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139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3111、下部後中央装飾体3122、下部左サイド装飾体3152、及び下部右サイド装飾体3172を、発光装飾させる。これにより、図139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301を操作することで抽選結果が「大当り」であると確信させることができ、遊技者に演出操作部301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1600に演出操作部301を解説するメッセージを表示させた上で、演出操作部301の押圧操作部303を上昇させると共に、演出操作部301の回転操作部302を高速で回転させる（図140を参照）。これにより、回転操作部302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303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。

【0903】

下部可動演出ユニット3100を用いた演出として、図140では、演出表示装置1600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302に遊技者を注目させ、回転操作部302の回転速度が早いほど、「大当り」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302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1600に表示したものである。

【0904】

一方、図140において、演出表示装置1600に表示される演出画像として、下部可動演出ユニット3100は、図142に示すように、下部前中央装飾体3111、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。

【0905】

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。

【0906】

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、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、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、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。

【0907】

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。

10

【0908】

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。

【0909】

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。

20

30

【0910】

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

40

50

2を回転操作したり、押圧操作部303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。

【0911】

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。

【0912】

また、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、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。

【0913】

[5-9-2. 上部後可動演出ユニット]

裏ユニット3000における上部後可動演出ユニット3200について、主に図143～図145等を参照して詳細に説明する。上部後可動演出ユニット3200は、演出表示装置1600よりも上方で裏箱3010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は、裏箱3010内の左上隅に取付けられる上部後左ユニット3210と、裏箱3010内の右上隅に取付けられる上部後右ユニット3230と、を備えている。

【0914】

上部後可動演出ユニット3200の上部後左ユニット3210は、詳細な図示は省略するが、裏箱3010内に取付けられる左ベース3211と、左ベース3211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3212と、左スライダ3212に取付けられている直線状のラックギア3213と、左ベース3211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3214と、上部後左駆動モータ3214に取付けられており上部後左駆動モータ3214の回転軸が入力側に接続されているクラッチ機構3250と、クラッチ機構3250の出力側に接続されている平歯車状の駆動ギア3215と、駆動ギア3215と噛合しており左ベース3211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3216と、第一伝達ギア3216と噛合しており左ベース3211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3217と、第二伝達ギア3217と噛合しており左ベース3211に回転可能に取付けられている第三伝達ギア3218と、第三伝達ギア3218及びラックギア3213とそれぞれ噛合しており左ベース3211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3219と、を備えている。

【0915】

また、上部後左ユニット3210は、左スライダ3212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3220と、上部後左装飾体3220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3220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。

【0916】

上部後左ユニット3210は、上部後左駆動モータ3214を駆動することでラックギア3213を介して上部後左装飾体3220を昇降させることができる。

【0917】

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。

10

【0918】

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。

20

【0919】

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。

【0920】

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 4 5 (a) ~ (c) を参照）。

30

40

【0921】

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。

【0922】

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

50

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との状態とすることができる。

【0923】

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とすると、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。

【0924】

更に、クラッチ機構 3 2 5 0は、図 1 4 5（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構成としても良い。これにより、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らロックがかかるまでの出力部材 3 2 5 3の回転（回転角度）を可及的に少なくすることができる。

【0925】

次に、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0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 3 2 0 0は、通常の状態では、図 1 3 0等示すように、演出表示装置 1 6 0の上方で、上部前可動演出ユニット 3 3 0 0の後方に位置しており、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 3 2 1 4及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4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 3 2 1 4及び上部後右駆動モータ 3 2 3 4と、上部後左装飾体 3 2 2 0及び上部後右装飾体 3 2 4 0との間に介装されているクラッチ機構 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及び駆動ギア 3 2 3 5の回転がロックされており、上部後左装飾体 3 2 2 0及び上部後右装飾体 3 2 4 0が勝手に下方へ移動することはない。

【0926】

これにより、上部後左装飾体 3 2 2 0及び上部後右装飾体 3 2 4 0の下方への移動を阻

止するために、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 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 3 2 5 0 の存在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 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 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。

【0927】

この通常の状態、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、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 を駆動させると、それぞれクラッチ機構 3 2 5 0 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 3 2 2 0 の右端と、上部後右装飾体 3 2 4 0 の左端とが当接して、一つの大きな装飾体を形成する（図 1 4 3 を参照）。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 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。

【0928】

このように、本実施形態の上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 によれば、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 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 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、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 側への回転の伝達が遮断されると共に出力部材 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。

【0929】

また、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。

【0930】

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。

【0931】

更に、図 1 4 5 (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。

【0932】

また、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 をそれぞれ下方へ移動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 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、「大当たり遊技」）が発生するのではないかと思わせることができ、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を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【0933】

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とする、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。

【0934】

10

[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 4 6 及び図 1 4 7 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。

【0935】

20

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 の第一連結棒 3 3 5 2 b と同軸上で中央装飾体 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二連結棒 3 3 5 3 b を有している第二突出装飾体 3 3 5 3 と、を備えている。

30

【0936】

第一突出装飾体 3 3 5 2 は、一对の第一突出装飾部 3 3 5 2 a が、中央装飾体 3 3 5 1 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 3 3 5 2 a は、中央装飾体 3 3 5 1 の右側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a が、左側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a 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 3 3 5 2 は、右側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a の先端に、後述する右側の第二リンク棒 3 3 0 4 の先端が回転可能に取付けられるリンク取付部 3 3 5 2 c を有している。

【0937】

第二突出装飾体 3 3 5 3 は、一对の第二突出装飾部 3 3 5 3 a が、中央装飾体 3 3 5 1 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 3 3 5 3 a は、中央装飾体 3 3 5 1 の左側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a が、右側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a 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 3 3 5 3 は、左側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a の先端に、後述する左側の第二リンク棒 3 3 0 4 の先端が回転可能に取付けられるリンク取付部 3 3 5 3 c を有している。

40

【0938】

上部前可動装飾体 3 3 5 0 は、第一突出装飾体 3 3 5 2 の第一突出装飾部 3 3 5 2 a と、第二突出装飾体 3 3 5 3 の第二突出装飾部 3 3 5 3 a 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 3 3 5 0 は、左側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a の後方に左側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a が、右側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a の後方に右側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a がそれぞれ位置して、第一突出装飾体 3 3 5 2 と第二突出

50

装飾体 3 3 5 3 とが前後方向に重なるように構成されている。

【0939】

また、上部前可動装飾体 3 3 5 0 は、図示は省略するが、中央装飾体 3 3 5 1、一对の第一突出装飾部 3 3 5 2 a、及び一对の第二突出装飾部 3 3 5 3 a 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 3 3 5 1、一对の第一突出装飾部 3 3 5 2 a、及び一对の第二突出装飾部 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。

【0940】

また、上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 は、ユニットベース 3 3 0 1 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 3 3 0 3 と、一对の第一リンク棒 3 3 0 3 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 3 3 5 2 のリンク取付部 3 3 5 2 c 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 のリンク取付部 3 3 5 3 c 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 3 3 0 4 と、ユニットベース 3 3 0 1 の前面から前方へ突出しており第一リンク棒 3 3 0 3 の先端側の上方への回転を規制する上ストッパ 3 3 0 5 と、第一リンク棒 3 3 0 3 の先端側の下方への回転を規制する下ストッパ 3 3 0 6 と、を備えている。

【0941】

次に、上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 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 3 3 0 0 は、通常の状態では、図 1 3 0 等に示すように、上部前可動装飾体 3 3 5 0 が上昇しており、中央装飾体 3 3 5 1 が遊技領域 5 a 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 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 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 1 4 7 (a) を参照）。この通常の状態では、第一突出装飾体 3 3 5 2 と第二突出装飾体 3 3 5 3 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、通常の状態では、一对の第一リンク棒 3 3 0 3 がそれぞれ上ストッパ 3 3 0 5 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。

【0942】

この通常の状態で、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、上部前駆動モータ 3 3 0 2 を駆動させると、中央装飾体 3 3 5 1 が第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 と一緒に上部前可動装飾体 3 3 5 0 の全体が下方へ移動する。この際に、第一突出装飾体 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 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 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 が下方へ移動することで、右側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a のリンク取付部 3 3 5 2 c に取付けられている右側の第二リンク棒 3 3 0 4 と、左側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a のリンク取付部 3 3 5 3 c に取付けられている左側の第二リンク棒 3 3 0 4 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 3 3 0 4 が取付けられている一对の第一リンク棒 3 3 0 3 が、それぞれ先端側が下方へ移動するように回転する。

【0943】

そして、上部前可動装飾体 3 3 5 0（中央装飾体 3 3 5 1）の下方への移動に伴って回転する一对の第一リンク棒 3 3 0 3 が、それぞれ下ストッパ 3 3 0 6 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 1 4 7 (b) を参照）。一对の第一リンク棒 3 3 0 3 がそれぞれ下ストッパ 3 3 0 6 に当接した後に、更に、中央装飾体 3 3 5 1 が下方へ移動すると、右側の第一突出装飾部 3 3 5 2 a と左側の第二突出装飾部 3 3 5 3 a とが、左右の第二リンク棒 3 3 0 4 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 3 3 5 2 及び第二突出装飾体 3 3 5 3 が、第一連結棒 3 3 5 2 b 及び第二連結棒 3 3 5 3 b の中央（中央装飾体 3 3 5 1 の中央）を中心にして、それぞれ第二リンク棒 3

304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147(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。

【0944】

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。

10

【0945】

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。

【0946】

20

[6. 周辺制御ユニットの構成]

次に、図13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148~図152を参照して詳細に説明する。図148は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図149は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図150は周辺制御ユニットの正面図であり、図151は図150のX-X線の断面図であり、図152は図150のA矢視図である。ここでは、パチンコ機1の背面側を周辺制御ユニット1500の正面側として説明する。

【0947】

周辺制御ユニット1500は、図148及び図149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1501と、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1510と、周辺制御基板1510と電氣的に接続される周辺データROM基板1520と、周辺制御基板1510と電氣的に接続される液晶出力基板1530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と、金属製のシールド板1540の所定箇所に取付けられる(接着される)導電性弾性部材1545と、カバー体1501の開口を塞ぐ透明なベース体1502と、を備えている。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、カバー体1501の開口をベース体1502により塞ぐことにより、カバー体1501とベース体1502とによる周辺制御基板ボックス1505(封印基板ボックス)が構成されている。

30

40

【0948】

[6-1. カバー体]

カバー体1501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1510のほかに、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ROM基板1520と、演出表示装置1600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1530と、がある。

50

周辺制御基板 1510 は、カバー体 1501 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 1501 の左側に詰めて配置されている。周辺データ ROM 基板 1520 と液晶出力基板 1530 とは、カバー体 1501 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 1520 が正方形形状を有してカバー体 1501 の右上側に配置されている一方、液晶出力基板 1530 が周辺データ ROM 基板 1520 と比べて二回り大きい正方形形状を有してカバー体 1501 の右下側に配置されている。

【0949】

周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 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 1510 と液晶出力基板 1530 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 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、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。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 のグラウンド (GND) ラインは、図 113 に示した本体枠 4 の基板ユニット 620 における電源基板 630 のグラウンド (GND) ラインと電氣的に接続されている。

【0950】

カバー体 1501 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 1501a (板厚: 2mm) の上辺、左辺、下辺、及び右辺にカバー側壁 1501b~1501e 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。

【0951】

カバー平板 1501a 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 1501a の裏面側に取り付けられる周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a と対応する位置に、空冷ファン FAN を取り付けるための正方形形状を有する FAN 取付凹部 1501aa がカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成されている。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になっている。

【0952】

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。

【0953】

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。

【0954】

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。

【0955】

カバー平板1501aは、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板1501aの裏面側に取り付けられる、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置を1つの閉じたほぼ横長の長方形領域（正確には、音量調整スイッチ1510dとコネクタCN1とを上部とすると共に、コネクタCN2～コネクタCN7を下部とする凸状領域）としてコネクタ凹部1501acがFAN取付凹部1501aaの底面と比べて低い位置（カバー平板1501aの正面からFAN取付凹部1501aaの底面までの距離寸法と比べて長い距離寸法を有する位置）に、カバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成されている。コネクタ凹部1501acの底面には、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び音量調整スイッチ1510dと対応する位置に、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8がそれぞれ形成されている。なお、コネクタ凹部1501acの底面は、カバー平板1501aを正面から見て、右下側の領域を概ね占有している。このため、コネクタ凹部1501acの底面の面積が大きくなることによって生ずるカバー体1501（カバー平板1501a）の強度不足及び反りの対策として、コネクタ凹部1501acの底面には、コネクタ穴1501ac1～1501ac7、及び音量調整穴1501ac8と干渉しない位置であって、上下方向に細長い2つの補強リブ1510aci1, 1510aci2が所定間隔をあけて前方へ突出して形成されている。

【0956】

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。

【0957】

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。

【0958】

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。

【0959】

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。

【0960】

配線カバー体 1503 を取付凹部 1501af に嵌め合わせると、配線カバー体 1503 の正面側の面と、カバー体 1501 のカバー平板 1501a の正面側の面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。この状態において、配線カバー体 1503 に形成される貫通孔 1503b1, 1503b2 に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔 1501afb1, 1501afb2 にそれぞれ配線カバー体 1503 の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体 1503 を取付凹部 1501af に固定することができる。

【0961】

配線カバー体 1503 が取付凹部 1501af に固定されると、配線引出開口部 1501ae を塞ぐと共に、液晶出力基板 1530 に備えるコネクタ CN10 と接続される複数の配線（演出表示装置 1600 に描画データを伝送するための複数の配線）を触れることができないように保護するカバーとして配線カバー体 1503 が機能することができるようになっている。配線カバー体 1503 は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型されている。

【0962】

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

10

20

30

40

50

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。

【0963】

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。

【0964】

周辺制御基板 1510 をカバー平板 1501a の裏面側に取り付けるときには、後述する金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 に形成される貫通孔 1540c1a を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag1 に合わせるように配置し、後述する金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c2 に形成される貫通孔 1540c2a を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag4 に合わせるように配置する。そして、周辺制御基板 1510 に形成される貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 のうち、貫通孔 1510r1, 1510r4 を、シールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 に形成される貫通孔 1540c1a、シールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1 に形成される貫通孔 1540c2a、及びカバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag1, 1501ag4 に合わせるように配置すると共に、周辺制御基板 1510 に形成される貫通孔 1510r2, 1510r3 を、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag2, 1501ag3 に合わせるように配置する。そして、貫通孔 1510r1 ~ 1510r4 に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔 1501ag1 ~ 1501ag4 へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板 1510 をカバー平板 1501a の裏面側に固定することができる。これにより、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1, 1540c2 がカバー体 1501 と周辺制御基板 1510 とにより挟持される状態となる。この状態において、周辺制御基板 1510 の表面側に形成されるランド 1510rf1 ~ 1510rf4 のうち、ランド 1510rf1, 1510rf4 と、金属製のシールド板 1540 の L 字状取付片 1540c1, 1540c2 の裏面と、がそれぞれ当接した状態となると共に、ランド 1510rf2, 1510rf3 と、カバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag2, 1501ag3 の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となる。また、周辺制御基板 1510 の裏面側に形成されるランド 1510rb1 ~ 1510rb4 と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板 1501a の裏面側に形成される取付ボス孔 1501ag1 ~ 1501ag4 にねじ込まれた状態となる。

【0965】

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。

【0966】

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。

【0967】

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、一对の取付ボス孔1501ah1, 1501ah2と、一对の取付ボス突出部1501ai1, 1501ai2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。

【0968】

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。

【0969】

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。

【0970】

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。

【0971】

液晶出力基板 1530 がカバー体 1501 の背面の右下側に配置されるように、カバー平板 1501a は、その背面から見て、液晶出力基板 1530 に形成される 4 つの貫通孔 1530r1～1530r4 と対応する位置に、一対の取付ボス孔 1501am1, 1501am2 と、一対の取付ボス突出部 1501an1, 1501an2 と、が対角状に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成されている。液晶出力基板 1530 に形成される 4 つの貫通孔 1530r1～1530r4 の周囲は、液晶出力基板 1530 の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1530rf1～1530rf4 と、液晶出力基板 1530 の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）1530rb1～1530rb4 と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド 1530rf1～1530rf4, 1530rb1～1530rb4 は、それぞれ液晶出力基板 1530 のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されるように配線パターンが液晶出力基板 1530 に形成されている。

【0972】

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。

【0973】

これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2は、液晶出力基板1530に形成されるランド1530rf1と電氣的に接続される状態となることで金属製のシールド板1540が液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ回路アースされることとなる。液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）ラインと、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグラウンド（GND）となっているため、金属製のシールド板1540は、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、周辺制御基板1510のグラウンド（GND）と、周辺データROM基板1520のグラウンド（GND）と、へ回路アースされることとなる。また、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されているため、金属製のシールド板1540は、液晶出力基板1530のグラウンド（GND）へ回路アースされることにより、電源基板630のグラウンド（GND）ラインへ回路アースされることとなる。

【0974】

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。

【0975】

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。

【0976】

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1501

10

20

30

40

50

a z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。

【0977】

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。

【0978】

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。

【0979】

[6-2. ベース体]

カバー体1501の開口を塞ぐベース体1502は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形形状のベース平板1502aの上辺、左辺、下辺、及び右辺にベース側壁1502b～1502eが前方（パチンコ機1の背面側）へ向

かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。ベース体1502のベース側壁1502b~1502eにより形成される開口の大きさは、カバー体1501のカバー側壁1501b~1501eにより形成される開口の大きさと比べると、一回り大きく形成されている。これにより、カバー体1501にベース体1502を被せることによりカバー体1501の開口をベース体1502で塞ぐ状態においては、ベース体1502のベース側壁1502b~1502eの内側にカバー体1501のカバー側壁1501b~1501eが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。

【0980】

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1502aaa1~1502aaa3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1502aaa4が形成されている。

【0981】

また、ベース平板1502aは、その正面から見て、右側であって、後述する金属製のシールド板1540に屈曲して形成されるL字状回路アース片1540dと対応する位置に、L字状回路アース片1540dの裏面形状より一回り大きい形状となる、上下方向に長い長方形の貫通口1502abが形成されている。

【0982】

ベース体1502を正面から見て、左側のベース側壁1502cのベース体1502の開口側近傍には、外側へ突出する係合部1502caが形成されている。この係合部1502caには、カバー体1501に形成される板状の案内部1501ca, 1501cbと対応する位置に案内受部1502caa, 1502cabと、カバー体1501に形成されるヒンジ掛け部1501cc, 1501cdと対応する位置にヒンジ受け部1502cac, 1502cadと、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。

【0983】

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。

【0984】

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。

【0985】

[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。

【0986】

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）。

【0987】

シールド平板1540aは、その周囲に、カバー側壁1501b～1501eと干渉しないように切り欠きがそれぞれ形成されていると共に、カバー平板1501aのFAN取付凹部1501aa、及び配線引出凹部1501abと対応する位置に、略正方形形状の開口部1540aaが形成されている。これにより、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、カバー体1501のカバー側壁1501b～1501eがシールド平板1540aの外形周囲とそれぞれ干渉せず、カバー平板1501aのFAN取付凹部1501aa、及び配線引出凹部1501abがシールド平板1540aの開口部1540aaに接触することなく挿入される状態となる。

【0988】

金属製のシールド板1540は、L字状取付片1540b1、1540b2の裏面と、L字状取付片1540c1、1540c2の裏面と、が同一平面に配置されるように屈曲して形成されていると共に、L字状取付片1540b1、1540b2、1540c1、1540c2の裏面と、シールド平板1540aの表面と、がそれぞれ平行な面となるように形成されている。なお、本実施形態では、シールド平板1540aの表面からL字状取付片1540b1、1540b2、1540c1、1540c2の裏面までに亘る距離寸法が13.2mmとなっている。

【0989】

L字状取付片1540b1、1540b2には、上述したカバー体1501の裏面に形成される取付ボス孔1501ah2、1501am1と対応する位置に、貫通孔1540b1a、1540b2aがそれぞれ形成されている。取付ボス孔1501ah2は、上述したように、周辺データROM基板1520に形成される4つの貫通孔1520r1～1520r4と対応する位置に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成された一对の取付ボス突出部1501ai1、1501ai2のうちの1つの取付ボス孔である。取付ボス孔1501am1は、上述したように、液晶出力基板1530に形成される4つの貫通孔1530r1～1530r4と対応する位置に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成された一对の取付ボス孔1501am1、1501am2のうちの1つの取付ボス孔である。

【0990】

L字状取付片1540c1, 1540c2には、上述したカバー体1501の裏面に形成される取付ボス孔1501ag1, 1501ag4と対応する位置に、貫通孔1540c1a, 1540c2aがそれぞれ形成されている。これらの取付ボス孔1501ag1, 1501ag4は、上述したように、周辺制御基板1510に形成される4つの貫通孔1510r1~1510r4と対応する位置に、カバー平板1501aの裏面からカバー体1501の開口側へ向かって突出されて形成された4つの取付ボス孔1501ag1~1501ag4のうちの2つの取付ボス孔である。

【0991】

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る状態となる。

【0992】

この2つの空間は、各種基板の表面（カバー平板1501aの裏面側と対向する面）と後述する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151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151を参照。）と、から構成されている。

【0993】

第1の空間1505aには、周辺制御基板1510に備える各種電子部品等（周辺制御IC1510a、後述する制御ROM1510b、後述するSDRAM1510c、図示しないリアルタイムクロックIC、後述するバックアップ電源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。

【0994】

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。

【0995】

[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もできる。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。

10

【0996】

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。

20

【0997】

[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IC1510a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っ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SDRAM（Synchronous Dynamic Random Access Memory）1510c1、1510c2から構成されるSDRAM1510cと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ1510dと、図示しないリアルタイムクロックICに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源1510eと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、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IC1510a、ROM1510b、SDRAM1510c、及び周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520a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。

30

40

【0998】

周辺制御基板1510に備える制御ROM1510bは、128Mbitの記憶容量を有し、周辺制御基板1510に備えるSDRAM1510c1、1510c2は、それぞれ2Gbit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ROM1520aは、62Gbitの記憶容量を有している。

【0999】

50

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。

【1000】

本実施形態では、主制御基板1310からのコマンドを受信する通信方法としてUART通信を採用し（コネクタCN5を介して通信する。）、遊技盤5側に備える各種基板、扉枠側に備える各種基板に対して制御データを送信する通信方法としてSPI通信やI2C通信を採用しているものもある（コネクタCN3、コネクタCN6、及びコネクタCN7のうち、対応するコネクタを介して通信している）。 10

【1001】

本実施形態では、例えば、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又はコネクタCN7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、250kpbsに設定され、I2C通信による転送速度は、1kbpsに設定されている。 20

【1002】

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LEDM4に信号をGPIOから出力したりする。また、本実施形態では、GPIOをシリアル通信として機能するように使用している。例えば、所定の割り込み処理（例えば、16ミリ秒（ms）ごとに発生する割り込み処理）において、GPIOからクロック信号を作り出すとともに、このクロック信号に基づいて、GPIOからデータを1ビットずつ出力することでシリアルデータを作り出すことができる。このようなGPIOをシリアル通信として機能するように使用することにより、所定の割り込み処理（例えば、16ミリ秒（ms）ごとに発生する割り込み処理）において、例えば、遊技盤5側に備える複数のLED（コネクタCN1を介して通信している。）に対して発光データを複数の遊技盤側シリアル系統として出力することができる。 30

。）に対して発光データを複数の扉枠側シリアル系統で送信することができる。 40

【1003】

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 50

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。

【1004】

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。

10

【1005】

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。

【1006】

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。

20

【1007】

周辺制御基板1510は、演出表示装置等の表示装置に描画する画像の描画データを複数種類の映像信号の方式で特殊コネクタSCN2から出力する。この複数種類の映像信号の方式としては、例えば、RGB方式、LVDS方式、MIPI(Mobile Industry Processor Interface)方式、eDP(Embedded Display Port)方式及びクロックレス方式等の複数種類の方式があり、本実施形態では、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びMIPI方式という4つの方式(合計4系統)が採用されている。また、本実施形態では、演出表示装置1600に入力される映像信号の方式として、2つのLVDS方式の系統のうち、一方のLVDS方式の系統(例えば、第1のLVDS方式の系統)が採用されている。なお、MIPI方式に代えて例えばeDP方式を採用し、RGB方式を1系統、LVDS方式を2系統(第1のLVDS方式、第2のLVDS方式)、及びeDP方式を1系統とする周辺制御基板1510を作成することもできる。

30

【1008】

また、周辺制御基板1510は、さらに、制御ROM1510bの近傍にLEDML1と、SDRAM1510cの近傍にLEDML2と、特殊コネクタSCN1の近傍にLEDML3と、特殊コネクタSCN2の近傍にLEDML4と、を備えている。周辺制御基板1510は、後述するが、基板ユニット620の電源基板630からの各種電圧(直流+35V、直流+12V、及び直流+5V)が直接供給されている。LEDML1は、直流+5Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+5Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML2は、直流+12Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+12Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML3は、直流+35Vが供給されている状態を確認(モニター)するものであり、直流+35Vが供給されている状態において点灯状態が維持される。LEDML4は、周辺制御IC1510aの動作を確認(モニター)するものであり、周辺制御IC1510aが動作している状態において点灯状態が維持される。

40

【1009】

50

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151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151を参照。）と、から構成されている。

【1010】

第1の空間 1505aには、上述したように、周辺制御基板 1510に備える各種電子部品等、周辺データROM基板 1520に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板 1530に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第1の空間 1505a内を、周辺制御基板 1510の表面に備えるLEDML1～LEDML4が点灯することによって、明るく照らすことができるようになっている。

【1011】

周辺制御基板 1510に備える特殊コネクタSCN1、SCN2、周辺データROM基板 1520に備える特殊コネクタSCN3、及び液晶出力基板 1530に備える特殊コネクタSCN4は、フローティング機構を備えている点で、周辺制御基板 1510に備えるコネクタCN1～CN7、及び液晶出力基板 1530に備えるコネクタCN8～CN10と構造が全くことになっている。これらのコネクタCN1～CN10は、それぞれソケットであり、周辺制御基板 1510及び液晶出力基板 1530に対して垂直方向に、対応するコネクタのプラグを挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。コネクタCN1～CN10のソケットは、この嵌合する際に、周辺制御基板 1510及び液晶出力基板 1530を正面から見てそれぞれ上下方向へ移動する量が全くない構造となっている。

【1012】

周辺制御基板 1510に備える特殊コネクタSCN1、SCN2は、それぞれプラグであり、周辺データROM基板 1520に備える特殊コネクタSCN3、及び液晶出力基板 1530に備える特殊コネクタSCN4は、それぞれソケットである。

【1013】

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。

【1014】

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

10

【1015】

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。

20

【1016】

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。

30

【1017】

このように、周辺データROM1520aとしてNAND型フラッシュ（不揮発性）メモリを採用することによって、コストダウンを実現すると共に、消費電力の抑制に寄与し、記憶した各種データを高速な転送速度により読み出すことができる。ところが、周辺データROM1520aは、その動作電圧が低いことにより消費電力を抑制することができるものの、動作電圧が低いことによってノイズの影響を受けやすい。また周辺データROM基板1520から、周辺データROM1520aに記憶される各種データを周辺制御基板1510に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間を、配線（ハーネス）を介して、電氣的に接続するという構成を採用せず、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510とを基板間コネクタにより電氣的に接続するという構成を採用することで基板間伝送路に対して侵入するノイズの影響を低減している。

40

【1018】

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1

50

５１０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。

【１０１９】

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。

10

【１０２０】

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。

20

【１０２１】

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。

30

【１０２２】

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。

40

【１０２３】

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

50

と、が同一の平面上に配置されるようになっていたため、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。

【1024】

[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。

【1025】

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。

【1026】

続いて、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r1、1520r3を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501ai1、1501ai2に挿入すると共に、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r2、1530r4を、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス突出部1501an1、1501an2に挿入する。これにより、周辺制御基板1510に形成される貫通孔1510r1～1510r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ag1～1501ag4と対応する配置となり、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2、1520r4は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1、1501ah2と対応する配置となり、そして液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1、1530r3は、カバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1、1501am2と対応する配置となる。

【1027】

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

10

20

30

40

50

1530とにより挟持される状態となる。

【1028】

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。

10

【1029】

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。

20

【1030】

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。

30

【1031】

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。

40

【1032】

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

50

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。

【1033】

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。

【1034】

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。

【1035】

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。

【1036】

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。

【1037】

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）。

【1038】

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

10

20

30

40

50

じ込むことにより固定する。

【1039】

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152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等のグランド（GND）ラインと電氣的に接続されて、同一のグランド（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。

【1040】

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に合わせるように配置する。

【1041】

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ことができると共に、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

【1042】

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

10

【1043】

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。

20

【1044】

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、MIP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。

30

【1045】

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のグランド（GND）ラインは、上述したように、本体枠4の基板ユニット620における電源基板630のグランド（GND）ラインと電氣的に接続されている。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、各種基板のグランド（GND）、電源基板630のグランド（GND）、そして図102（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

40

50

、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。

【1046】

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。

【1047】

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 150 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 ROM 1510b の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御 ROM 1510b の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容（例えば、IC の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができるように、つまり、制御 ROM 1510b の表面と、IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、制御 ROM 1510b の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、制御 ROM 1510b と周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、制御 ROM 1510b の改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az, 1540az を介して、確認することができる。また、制御 ROM 1510b の近傍に配置される LED ML1 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たため、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 ROM 1510b を明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、制御 ROM 1510b の表面の視認性の向上と、IC ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっていた。

【1048】

また、FAN 取付凹部 1501aa の左側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1501az, 1540az は、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データ ROM 1520a の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、IC の向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように、つまり、周辺データ ROM 1520a の表面と、IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれにシルク印刷された内容と、を多方向の角度からほぼ確認することができる大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容との対応関係、周辺データ ROM 基板 1520 に備える特殊コネクタ SCN3 と周辺データ ROM 基板 1520 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a の改変、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に備える特殊コネクタ SCN3 とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501az を介して、確認することができる。また、特殊コネクタ SCN1 の近傍に配置される LED ML3 は、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの直流 +3.5V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっていたため、本来、直流 +3.5V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているも

の、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ S C N 1 と周辺データ R O M 基板 1520 に特殊コネクタ S C N 3 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 R O M 1520 a の表面の視認性の向上と、I C ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1510 と周辺データ R O M 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 S C N 1 と周辺データ R O M 基板 1520 に備える特殊コネクタ S C N 3 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。

【1049】

また、F A N 取付凹部 1501 a a の左下側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1501 a z, 1540 a z 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 S C N 2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ S C N 4 とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺制御基板 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、I C 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 S C N 2 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 S C N 4 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 S C N 2 と液晶出力基板 1530 に備える特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501 a z, 1540 a z を介して、確認することができる。また、特殊コネクタ S C N 2 の近傍に配置される L E D M L 4 は、周辺制御 I C 1510 a が動作している状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、周辺制御 I C 1510 a の動作を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ S C N 2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能を有することによって、周辺制御基板 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 S C N 2 と液晶出力基板 1530 に備える特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

【1050】

また、F A N 取付凹部 1501 a a の右下側に配置される複数の円形状を有する通風孔 1501 a z, 1540 a z は、周辺制御基板 1510 に備える S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 の表面に印刷されている品番や型式と、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 の I C 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、I C の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができるように、つまり、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 の表面と、I C 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、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 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、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 の改変を、複数の円形状を有する通風孔 1501 a z, 1540 a z を介して、確認することができる。また、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2 から構成される S D R A M 1510 c の近傍に配置される L E D M L 2 は、基板ユニット 620 の電源基板 630 からの直流 + 12 V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流 + 12 V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、S D R A M 1510 c を明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、S D R A M 1510 c （つまり、S D R A M 1510 c 1, 1510 c 2）の表面の視認性の向上と、I C ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1

10

20

30

40

50

５１０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。

【１０５１】

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。

【１０５２】

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１５１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１５１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～

【１０５３】

また、シールド板１５４０が金属製であるため、光沢を有しており、周辺制御基板１５１０に備えるＬＥＤＭＬ１～ＬＥＤＭＬ４の発光面とそれぞれ対向する、金属製のシールド板１５４０のシールド平板１５４０ａの裏面の領域及びその周囲に対しては、ＬＥＤＭＬ１～ＬＥＤＭＬ４が発した光を反射させて再び周辺制御基板１５１０へ向かわせることができる反射部としての機能も有している。これらの反射部には、光沢を有する着色塗料をさらに塗布するように構成してもよい。

【１０５４】

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。

【1055】

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 102 (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。

【1056】

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。

【1057】

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 150 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 150 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 1 5 0 1 a 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 1 5 0 1 a の上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b 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 1 5 0 1 b から落下しても、コネクタ C N 1 ～ C N 9 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 C N 1 ～ C N 9 を配置する向きと、が選択されている。

【1058】

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 R O M、種々の画像を表示する表示装置を制御する C P U 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 2 0 1 6 - 1 1 6 6 6 7 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。

【1059】

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 R O M、種々の画像を表示する表示装置を制御する C P U 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 2 0 1 6 - 1 1 6 6 6 7 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。

【1060】

[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 1 5 3 を参照して説明する。図 1 5 3 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 1 3 1 0 及び周辺制御基板 1 5 1 0 と、本体枠 4 に取付けられる払出制御基板 6 3 3 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 1 3 1 0 は、遊技動作（遊技の進行）を制御する。周辺制御基板 1 5 1 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演出の進行を制御する。払出制御基板 6 3 3 は、遊技球 B の払出し等を制御する払出制御部 6 3 3 a と、ハンドル 1 8 2 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 6 3 3 b と、を備えている。

【1061】

[7-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板 1 3 1 0 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 R O M や一時的にデータを記憶する R A M 等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御 M P U 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 M P U に内蔵されている R A M に記憶された情報を完全に消去するための R A M クリアスイッチと、を備えている。主制御 M P U は、その内蔵された R O M や R A M 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。

【1062】

主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検出する第一始動口センサ 3 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検出する第二始動口センサ 2 5 1 1、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検出する一般入賞口センサ 3 0 0 1、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 3 0 1、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、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、及び遊技領域 5 a 内における不正な磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3、等からの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。

【 1 0 6 3 】

主制御 M P U 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 2 5 1 4、第一アタッカソレノイド 2 5 1 5、及び第二アタッカソレノイド 2 5 1 6 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 1 4 0 0 の状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別図柄表示器、第一特別保留数表示器、第二特別図柄表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器、等に駆動信号を出力したりする。

10

【 1 0 6 4 】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3 0 0 2、第二始動口センサ 2 5 1 1、ゲートセンサ 2 3 0 1、第一大入賞口センサ 2 5 1 2、及び第二大入賞口センサ 2 5 1 3 には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口センサ 3 0 0 1 には、接触タイプの O N / O F F 動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球 B が、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に頻繁に入球すると共に、ゲート部 2 0 0 3 を頻繁に通過するため、第一始動口センサ 3 0 0 2、第二始動口センサ 2 5 1 1、及びゲートセンサ 2 3 0 1 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 3 0 0 2、第二始動口センサ 2 5 1 1、及びゲートセンサ 2 3 0 1 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。

20

【 1 0 6 5 】

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 2 0 0 5 又は第二大入賞口 2 0 0 6 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 2 5 1 2 及び第二大入賞口センサ 2 5 1 3 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 2 5 1 2 及び第二大入賞口センサ 2 5 1 3 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 2 0 0 1 には、一般入賞口センサ 3 0 0 1 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 3 0 0 1 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。

【 1 0 6 6 】

また、主制御 M P U 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 6 3 3 に送信したり、この払出制御基板 6 3 3 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 M P U は、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンドを、主制御 I / O ポートから周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a に送信したりする。なお、主制御 M P U は、払出制御基板 6 3 3 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 I C 1 5 1 0 a に送信する。

30

【 1 0 6 7 】

主制御基板 1 3 1 0 には、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 からの各種電圧（直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、及び直流 + 5 V）が払出制御基板 6 3 3 を介して供給されている。この主制御基板 1 3 1 0 に各種電圧を供給する電源基板 6 3 0 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1 3 1 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としての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 M P U は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を R A M 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 1 3 1 0 の R A M クリアスイッチが操作されると、R A M から完全に消去（クリア）される。この R A M クリアスイッチの操作信号（検出信号）は、払出制御基板 6 3 3 にも出力される。

40

【 1 0 6 8 】

また、主制御基板 1 3 1 0 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 6 3 0 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

50

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。

【1069】

[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。

10

【1070】

[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。

20

【1071】

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。

【1072】

30

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。

【1073】

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MPUの払出制御I/Oポートに入力される。

【1074】

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MPUの払出制御I/Oポートに入力される。

40

【1075】

払出制御MPU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LED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LED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。

50

【1076】

エラーLED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LED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「—」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「CR未接続」である旨（払出制御基板633からCR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。

10

20

【1077】

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、CRユニットに入力される。CR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MPUの払出制御I/Oポートで受信される。またCR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。

30

【1078】

〔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。

40

【1079】

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

50

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。

【1080】

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、球送給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、その球送給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。

【1081】

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。

【1082】

[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SDRAM1510cと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ1510dと、図示しないリアルタイムクロックICに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源1510eと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、図示しない周辺制御入力回路と、を備えている。各種I/Oインターフェイスとしては、各種シリアルI/Oポート、各種パラレルI/Oポート等を挙げることができる。

【1083】

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

10

20

30

40

50

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。

【1084】

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。

【1085】

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。

【1086】

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。

【1087】

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。

【1088】

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

10

20

30

40

50

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。

【1089】

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。

【1090】

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。

【1091】

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。

【1092】

〔8. アース線の系統〕

図102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154を参照して説明する。図154は枠アース基板559の構成を示す図であり、図154（a）は枠アース基板559の側面図であり、図154（b）は枠アース基板559の実装面であり、図154（c）は枠アース基板559の回路図であり、図154（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154（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ECN1～ECN5のコネクタ差込口がそれぞれ下向きとなった状態）で、図102（b）に示した払出ベース551の天板部551aに形成される基板収容部551aaの内部に収容されて取付けられる。

【1093】

枠アース基板559は、図154（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ECN1、ECN5、ECN4、ECN2が一行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ECN3が配置されている。アース端子ECN1～ECN5について簡単に説明すると、図154（d）に示すように、アース端子ECN1は、インターフェースアースとして、図114に示した本体枠4の基板ユニット620におけるインターフェイス基板635に設けられるアース接続端子とインターフェースアース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子ECN2は、島設備アースとして、遊技ホールの島設備におけるアース接続端子と島設備アース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子ECN3は、球タンクアースとして、図102（b）に示した球タンク552（具体的には、基板収容部551aa寄りの球タンク552の側壁の外側に）に図示しない金属ネジにより球タンクアース線の一端が取付けられると

共に、この球タンクアース線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 9 7 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 1 1 3 に示した本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 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。

【 1 0 9 4 】

枠アース基板 5 5 9 の回路は、図 1 5 4 (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。

【 1 0 9 5 】

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。

【 1 0 9 6 】

図 9 8 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 には、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 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

【 1 0 9 7 】

そこで、本実施形態では、静電気が溜まりやすい球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 の近傍に枠アース基板 5 5 9 を配置すると共に、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 5 5 2 と、払出ユニット 5 6 0 に近傍であって本体枠 4 の本体枠ベースユニット 5 0 0 における金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 と、に対して、枠アース基板 5 5 9 において、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、をそれぞれ抵抗 E R 1 , E R 2 を介して、電磁波ノイズを徐々に流して減衰させて高電圧の瞬時的な放電を抑制し、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備の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 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 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 5 5 2 や金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 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。

【1098】

これに対して、図148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。

【1099】

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1.14mmを有する正方形であり、定格電流：7A（AC・DC、AWG#18使用時）、定格電圧：250V（AC・DC）、適用電線範囲：AWG#22～#18という一般仕様を有し、図154（a）に示すように、その高さが13.4mm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18.6mmとなる）。

【1100】

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、ECN5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ECN1、ECN5は、その端子の断面形状が一辺0.64mmを有する正方形であり、定格電流：3A（AC・DC、AWG#22使用時）、定格電圧：250V（AC・DC）、適用電線範囲：AWG#30～#22という一般仕様を有し、図154（a）に示すように、その高さが7mmとなっている（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）。

【1101】

本実施形態では、アース端子ECN2～ECN4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ECN1、ECN5に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）と比べると、電磁波ノイズによる電流が大きいため、アース端子ECN2～ECN4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ECN1、ECN5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154（a）に

示すように、1. 6 mmを採用している。

【1102】

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。

【1103】

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。

【1104】

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551aa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、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ECN2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。

【1105】

また、枠アース基板559を払出ベース551の基板収容部551aa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ECN2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ROM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。

【1106】

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、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。

【1107】

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。

【1108】

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。

10

【1109】

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84、図85））。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。

20

【1110】

[9. 電源基板]

次に、図113に示した基板ユニット620の電源ユニット620cに備える電源基板630について、図155～図159を参照して説明する。図155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156は電源基板を部分拡大した斜視図であり、図157は図156のB矢視図であり、図158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159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。

30

【1111】

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の商用電源電圧をAC24Vの遊技機用電源電圧に降圧している。図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれると、AC24V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AC24Vから各種電源（直流+35V、直流+12V、直流+5V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。

40

【1112】

[9-1. 電源基板の回路構成]

電源基板630の回路は、図155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。

【1113】

遊技ホールの島設備からのAC24Vが図示しない電源コードを介して電源線コネクタDCN1に供給されている。遊技ホールの島設備からのAC24V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

50

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AC24Vのライン1（以下、「AC24V1」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AC24Vのライン2（以下、「AC24V2」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。

【1114】

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AC24V1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AC24V2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AC24V1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AC24V2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。

【1115】

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。

【1116】

〔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。

【1117】

コモンモードノイズ対策回路CMCは、コンデンサC1，C2、バリスタZNR1，ZNR2から構成されている。コンデンサC1，C2はその容量が同一のものであり、コモンモードノイズを除去するものである。一方バリスタZNR1，ZNR2は、サージ吸収素子（サージアブソーバ）であり、そのバリスタ電圧が同一のものである。バリスタ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。

【1118】

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ウンド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154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

。

【1119】

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。

【1120】

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。

【1121】

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114に示した基板ユニット620のインターフェイス基板635、そして図示しないCRユニット用電源線を介して、パチンコ機1の外部に設置されている図示しないCRユニットに電氣的に接続され、AC24VA、AC24Vを図示しないCRユニットに供給している。

【1122】

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。

【1123】

[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。

【1124】

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。

【1125】

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T O-220Fであり、同一種類であり、放熱フィンH S 1（図156を参照。）に固定されている。この放熱フィンH S 1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。

【1126】

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。

【1127】

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。

【1128】

[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。

【1129】

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。

【1130】

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T O-220F）であり、放熱フィンH S 2（図156を参照。）に固定されている。この放熱フィンH S 2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。

【1131】

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。

【1132】

[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。ヒューズFUSE3を介して供給される電源ラインがパチンコ機1内部の各基板の+35V電源ラインとなる。

【1133】

10

20

30

40

50

[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-OU 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。電源作成回路 630f の + 12V 端子から供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 12V 電源ラインとなり、電源作成回路 630f の + 5V 端子から供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 5V 電源ラインとなる。

【 1134 】

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。

【 1135 】

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。

【 1136 】

図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である 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。

【 1137 】

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。

【 1138 】

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。

【 1139 】

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。電源作成回路 630f の GND 端子が接地される電源基板 630 のグラウンド（GND）がパチンコ機 1 内部の各基板のグラウンド（GND）ラインとなる。

【 1140 】

[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。FETQ5 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。FETQ5 のゲート端子は、抵抗 R25 の一端と電氣的に接続されるとともに、抵抗 R25 の他端が電源作成回路 630f の FUSE-GATE 端子と電氣

10

20

30

40

50

的に接続されている。F E T Q 5 のソース端子は、抵抗 R 2 4 の一端と電氣的に接続され、コンデンサ C 2 2 の一端と電氣的に接続され、そして電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端子と電氣的に接続されている。抵抗 R 2 4 の他端とコンデンサ C 2 2 の他端とは、一端が F E T Q 5 のゲート端子と電氣的に接続される抵抗 R 2 5 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 6 3 0 f の F U S E - G A T E 端子に、抵抗 R 2 5 の他端に加えて、抵抗 R 2 4 の他端とコンデンサ C 2 2 の他端とが電氣的に接続されている。

【1141】

電源破壊回路 6 3 0 g は、電源作成回路 6 3 0 f の F U S E - G A T E 端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗 R 2 5 を介して F E T Q 5 のゲート端子に入力されると、F E T Q 5 が作動して F E T Q 5 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（F E T Q 5 のドレイン端子とソース端子とが過電流となる）ことで、F E T Q 5 が破壊されることによって、F E T Q 5 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、F E T Q 5 は、そのパッケージの種類として、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 のパッケージの種類と同一の種類（上述した T O - 2 2 0 F）であるものの、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 と異なり、放熱フィン H S 1, H S 2 と接触されない位置に配置されている。具体的には、F E T Q 5 は、放熱フィン H S 1, H S 2 が配置される間に配置され、放熱フィン H S 1, H S 2 に全く固定されていない（図 1 5 6、及び図 1 5 7 を参照）。これは、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 が発熱により破壊されないように、放熱フィン H S 1, H S 2 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、F E T Q 5 は、F E T Q 5 が作動して F E T Q 5 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（F E T Q 5 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。

【1142】

つまり、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である 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、電源作成回路 6 3 0 f は、A C - D E T 端子に入力されるチョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約 5 0 V に設定されている。）に達すると、電源破壊回路用ゲート信号を電源破壊回路 6 3 0 g に対して出力して F E T Q 5 が自己破壊するように制御する。これにより、F E T Q 5 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、F E T Q 5 のソース端子が電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端子と電氣的に接続されているため、電源スイッチ 6 3 0 a が O N 操作された状態であるときには、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 を通る電流がノイズ対策回路 6 3 0 b、整流回路 6 3 0 c、そして電源破壊回路 6 3 0 g におけるショートモードの状態となっている F E T Q 5 を介して、電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端子へ向かって一気に流れ込むことで、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こととなって、電源基板 6 3 0 のみが破壊され、電源コードのプラグが商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板 6 3 0 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。

【1143】

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 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て電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 が破壊された状態では、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 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 A C 2 4 V 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遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である AC 24V の電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

10

【1144】

[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。

20

【1145】

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。

30

【1146】

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 158 (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 156 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 TSLK1~8 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 630 の実装面に印刷されている。

40

【1147】

これに対して、唯一破壊される電子部品である FETQ5 に対しては、図 158 (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 ad1 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 TSLK9 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。つまり、白色の斜線 ad1 が特徴的な模様として表されるようになっている。

【1148】

このように、FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5 とショットキーバリアダイオード D

50

1, D 2, D 9, D 1 0 とが同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されたシルク印刷 T S L K 1 ~ 9 のうち、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を目視することにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。これにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が唯一破壊される電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。

【1 1 4 9】

また、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で F E T Q 5 を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を有するシルク印刷 T S L K 9 を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員が F E T Q 5 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【1 1 5 0】

これにより、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で F E T Q 5 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 6 3 0 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべき F E T Q 5 を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべき F E T Q 5 を、他の電子部品である F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4 と、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 1 0 と、から識別することができる。

【1 1 5 1】

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。

【1 1 5 2】

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 5 9 (a) に示すように、白色の外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。

【1 1 5 3】

これに対して、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡として破壊される電子部品であるヒューズ F U S E 1, F U S E 2 に対しては、図 1 5 9 (b) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 a d 2 と、がシルク印刷として、シルク印刷 F S L K 2, 3 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズ F U S E 1, F U S E 2, F U S E 3 の両端は、それぞれ図示しない支持金具が電源基板 6 3 0 にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域 a d 2

10

20

30

40

50

が目視されることができるようになっていし、白色の外形線の内側領域であってヒューズ FUSE 1, FUSE 2 の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域 a d 2 が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

【1154】

このように、ヒューズ FUSE 1, FUSE 2, FUSE 3 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 FSLK 1 ~ 3 のうち、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 a d 2 を目視することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。これにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC 100 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡を示す電子部品であるかを極めて簡単に特定することができるようになっている。

10

【1155】

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 FUSE 1, FUSE 2 を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 a d 2 を有するシルク印刷 FSLK 2, 3 を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がヒューズ FUSE 1, FUSE 2 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【1156】

20

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 FUSE 1, FUSE 2 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 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 FUSE 1, FUSE 2 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、注目すべきヒューズ FUSE 1, FUSE 2 を他の電子部品であるヒューズ FUSE 3 から識別することができる。

【1157】

[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 FUSE 1, FUSE 2, FUSE 3 の溶断確認について説明する。ヒューズ FUSE 1, FUSE 2, FUSE 3 は、上述したように、透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）であり、溶断すると、透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着する。ヒューズ FUSE 1, FUSE 2, FUSE 3 のうち、ヒューズ FUSE 1, FUSE 2 は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC 100 V 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 AC 100 V 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 FUSE 1, FUSE 2 に対するシルク印刷として、上述したシルク印刷 FSLK 2, 3 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。シルク印刷 FSLK 2, 3 は、上述したように、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が特徴的な模様として表されるようになっているため、ヒューズ FUSE 1, FUSE 2 の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域 a d 2 を、透明なガラス管を介して、目視することで、ヒューズ FUSE 1, FUSE 2 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。

30

40

【1158】

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 AC 24 V の電源コンセントではなく、誤って商用電源電圧である AC 100 V 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 630 a 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 FUSE 1, FUSE 2 のうち

50

、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等が「電源コート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。

【1159】

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。

【1160】

なお、電源基板630の電源線コネクタDCN2は、上述したように、図示しないインターフェイス基板用電源線、図114に示した基板ユニット620のインターフェイス基板635、そして図示しないCRユニット用電源線を介して、パチンコ機1の外部に設置されている図示しないCRユニットに電氣的に接続され、AC24VA、AC24Vを図示しないCRユニットに供給している。換言すると、インターフェイス基板635は、各種信号を中継する手段としての機能のほかに、図示しないCRユニットに対して電源を供給する手段としての機能も有している。インターフェイス基板635は、図示しないヒューズFUSE（本実施形態では、直径：5mm、長さ：20mmの透明なガラス管（両端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159（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。

【1161】

因みに、従来より、遊技機外から供給される外部電源に基づいて遊技装置に必要な各種電源を作成することができる電源手段を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2014-008221号公報（図2））。ところで、遊技機の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で電源手段の特定の部品を指示する場合には、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源手段に実装される複数の部品のうち、注目すべき部品を特定することが難しいという問題があった。

【1162】

〔10．扉枠に備える各装飾基板〕

次に、図91に示した扉枠3に備える各装飾基板について、図160～図164を参照して詳細に説明する。図160は扉枠に備える各装飾基板の電気的な接続を説明するブロック図であり、図161はLED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板の一例を示すブロック図であり、図162はLED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板の一例を示すブロック図であり、図163はLED定電流駆動回路の配置方法の概要図であり、図164は図163のD部におけるLED非実装面から見た拡大図である。ここでは、扉枠3に備える、各装飾基板と枠扉副中継基板との電気的な接続について説明し、LED定電流駆動回路の概要、LED定電流駆動回路を備える装飾基板、そしてLED定電流駆動回路の配置方法について説明する。

10

〔1163〕

まず、扉枠3は、上述したように、扉窓101aの外周を囲うように、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、サイド窓内装飾部材412のサイド窓内装飾部410b、扉枠右サイド装飾体419、及び扉枠トップ装飾体453がそれぞれ配置されているとともに、皿左上装飾体271、皿右上装飾体276、及び皿中央上装飾体312aの下方に皿左下装飾体281、皿右下装飾体286及び皿中央下装飾体312bがそれぞれ配置されている。

〔1164〕

皿左上装飾体271は、その後方に、皿左上装飾体271に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿左上装飾基板273が配置され、皿左上装飾基板273に複数実装されるフルカラーLED（本実施形態では、6個）により発光装飾される。皿右上装飾体276は、その後方に、皿右上装飾体276に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿右上装飾基板278が配置され、皿右上装飾基板278に複数実装されるフルカラーLED（本実施形態では、5個）により発光装飾される。皿中央上装飾体312aは、その後方に、皿中央上装飾体312aに沿うように半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板314が配置され、皿中央上装飾基板314に複数実装されるフルカラーLED（本実施形態では、10個）により発光装飾される。

20

〔1165〕

扉枠左サイド装飾体404は、その後方に、扉枠左サイド装飾体404に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される、左サイド上装飾基板402aと左サイド下装飾基板402bとから構成される扉枠左サイド装飾基板402が配置され、左サイド上装飾基板402aと左サイド下装飾基板402bとにそれぞれ複数実装されるフルカラーLED（本実施形態では、左サイド上装飾基板402aには5個、左サイド下装飾基板402bには10個）により発光装飾される。サイド窓内装飾部410bは、サイド窓内装飾部材412の上下方向に複数列設され、その後方に、サイド窓内装飾部材412に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されるサイド窓内装飾部装飾基板413が配置され、サイド窓内装飾部装飾基板413に複数実装されるフルカラーLED（本実施形態では、12個）により発光装飾される。扉枠右サイド装飾体419は、その後方に、扉枠右サイド装飾体419に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される、右サイド上装飾基板418aと右サイド下装飾基板418bとから構成される扉枠右サイド装飾基板418が配置され、右サイド上装飾基板418aと右サイド下装飾基板418bとにそれぞれ複数実装されるフルカラーLED（本実施形態では、右サイド上装飾基板418aには4個、右サイド下装飾基板418bには10個）により発光装飾される。

30

40

〔1166〕

扉枠トップ装飾体453は、その後方に、扉枠トップ装飾体453の中央部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ中央装飾基板455が配置され、扉枠トップ装飾体453の左側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ左装飾基板456が配置され、扉枠トップ装飾体453の右側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ右装飾基板457が配置され、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板4

50

５７にそれぞれ複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板４５５には１１個、扉枠トップ左装飾基板４５６には７個、扉枠トップ右装飾基板４５７には６個）により発光装飾される。

【１１６７】

皿左下装飾体２８１は、その後方に、皿左下装飾体２８１に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿左下装飾基板２８３が配置され、皿左下装飾基板２８３に複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、６個）により発光装飾される。皿右下装飾体２８６は、その後方に、皿右下装飾体２８６に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される皿右下装飾基板２８８が配置され、皿右下装飾基板２８８に複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、６個）により発光装飾される。皿中央下装飾体３１２ｂは、その後方に、皿中央下装飾体３１２ｂに沿うように半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央下装飾基板３１６が配置され、皿中央下装飾基板３１６に複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、１０個）により発光装飾される。

【１１６８】

なお、扉枠３における皿ユニット２００に備える図６９に示した演出操作ユニット３００は、上述したように、円環を前後に分割したような形態に形成される演出操作リング装飾基板３５２を備え、演出操作リング装飾基板３５２は、前側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される前装飾基板３５２ａと、後側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される後装飾基板３５２ｂと、から構成されている。図６９に示した演出操作ユニット３００の回転操作部３０２は、前装飾基板３５２ａに複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、９個）と、後装飾基板３５２ｂに複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、９個）と、により発光装飾される。

【１１６９】

このように、扉枠３に備える各装飾基板は、細長い帯板状に形成されている。これにより、遊技盤５の上下方向及び左右方向の距離寸法を大きくすることで、図１３０に示した遊技盤５に可動体、装飾部材、表示装置等を複数設けることができるし、大型の可動体や大型の表示装置等も設けることができる。

【１１７０】

〔１０－１．各装飾基板と枠扉副中継基板との電気的な接続〕

扉枠３に備える各種装飾体や装飾部に配置される、皿左上装飾基板２７３、皿右上装飾基板２７８、皿中央上装飾基板３１４、左サイド上装飾基板４０２ａ、左サイド下装飾基板４０２ｂ、サイド窓内装飾部装飾基板４１３、右サイド上装飾基板４１８ａ、右サイド下装飾基板４１８ｂ、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、皿左下装飾基板２８３、皿右下装飾基板２８８、皿中央下装飾基板３１６、前装飾基板３５２ａ、及び後装飾基板３５２ｂ等の扉枠側装飾基板と、図３３に示した扉枠３の扉枠ベースユニット１００に備える扉枠副中継基板１０５と、の電気的な接続について、図１６０を参照して簡単に説明する。

【１１７１】

扉枠３の扉枠ベースユニット１００に備える扉枠副中継基板１０５は、図９６に示した本体枠４に備えるインターフェイス基板６３５を介して、図１４８に示した周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａからシリアル出力される、扉枠側第１シリアル系統である発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１と、扉枠側第２シリアル系統である発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２と、がそれぞれ独立して入力されている。また、扉枠副中継基板１０５は、インターフェイス基板６３５を介して、図１５５に示した電源基板６３０の＋１２Ｖ電源ラインと電氣的に接続されて直流＋１２Ｖが入力されるとともに、電源基板６３０のグラウンド（ＧＮＤ）ラインと電氣的に接続されてグラウンド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１１７２】

〔１０－１－１．扉枠側第１シリアル系統〕

扉枠副中継基板１０５に入力される、扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１

、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) は、図 5 6 に示した皿ユニット 2 0 0 の皿ユニット中継基板 2 1 4 に入力されるとともに、図 5 4 に示したハンドルユニット 1 8 0 のハンドル装飾基板 1 8 4 に入力されている。

【 1 1 7 3 】

皿ユニット中継基板 2 1 4 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) は、皿左下装飾基板 2 8 3、皿右下装飾基板 2 8 8、及び図 7 0 に示した演出操作ユニット 3 0 0 の操作部中継基板 3 9 2 にそれぞれ入力されている。

【 1 1 7 4 】

皿左下装飾基板 2 8 3 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) は、皿左上装飾基板 2 7 3 にそれぞれ入力されている。つまり、皿左下装飾基板 2 8 3 が扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) を皿左上装飾基板 2 7 3 へ伝える橋渡し基板となることで、皿左下装飾基板 2 8 3 と皿左上装飾基板 2 7 3 とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿左下装飾基板 2 8 3 には、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) を皿左上装飾基板 2 7 3 へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、皿左下装飾基板 2 8 3 と電氣的に数珠繋ぎされる (つまり、皿左下装飾基板 2 8 3 の後段であって最終段となる) 皿左上装飾基板 2 7 3 には、皿左下装飾基板 2 8 3 の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【 1 1 7 5 】

皿右下装飾基板 2 8 8 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) は、皿右上装飾基板 2 7 8 にそれぞれ入力されている。つまり、皿右下装飾基板 2 8 8 が扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) を皿右上装飾基板 2 7 8 へ伝える橋渡し基板となることで、皿右下装飾基板 2 8 8 と皿右上装飾基板 2 7 8 とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿右下装飾基板 2 8 8 には、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) を皿右上装飾基板 2 7 8 へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、皿右下装飾基板 2 8 8 と電氣的に数珠繋ぎされる (つまり、皿右下装飾基板 2 8 8 の後段であって最終段となる) 皿右上装飾基板 2 7 8 には、皿右下装飾基板 2 8 8 の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) が入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【 1 1 7 6 】

演出操作ユニット 3 0 0 の操作部中継基板 3 9 2 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 1 2 V、及びグランド (G N D) は、皿中央上装飾基板 3 1 4、皿中央下装飾基板 3 1 6、及び演出操作リング装飾基板 3 5 2 の前装飾基板 3 5 2 a にそれぞれ入力されている。

【 1 1 7 7 】

前装飾基板 3 5 2 a に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）は、後装飾基板 3 5 2 b にそれぞれ入力されている。つまり、前装飾基板 3 5 2 a が扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）を後装飾基板 3 5 2 b へ伝える橋渡し基板となることで、前装飾基板 3 5 2 a と後装飾基板 3 5 2 b とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる前装飾基板 3 5 2 a には、演出操作ユニット 3 0 0 の操作部中継基板 3 9 2 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）を後装飾基板 3 5 2 b へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、前装飾基板 3 5 2 a と電氣的に数珠繋ぎされる（つまり、前装飾基板 3 5 2 a の後段であって最終段となる）後装飾基板 3 5 2 b には、前装飾基板 3 5 2 a の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

10

【1178】

ここで、例えば、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）が入力される皿左下装飾基板 2 8 3 について簡単に説明すると、皿左下装飾基板 2 8 3 は、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a、熱分散回路 2 8 3 c、6 個のフルカラー L E D である s d L E D 1 ~ s d L E D 6 を備えている。L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a は、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 2 8 3 x と、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 2 8 3 y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 2 8 3 x は、皿ユニット中継基板 2 1 4 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）に基づいて、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路 2 8 3 x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 2 8 3 x の発熱の一部を、熱分散回路 2 8 3 c で受け持つことにより、定電流駆動回路 2 8 3 x の発熱を分散することができるようになっている。

20

30

【1179】

また、例えば、皿左下装飾基板 2 8 3 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）、直流 + 1 2 V、及びグランド（G N D）が入力される皿左上装飾基板 2 7 3 について簡単に説明すると、皿左上装飾基板 2 7 3 は、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a、熱分散回路 2 7 3 c、6 個のフルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を備えている。L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a は、皿左下装飾基板 2 8 3 の L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a と同一の回路であり、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 2 7 3 x と、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 2 7 3 y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 2 7 3 x は、皿左下装飾基板 2 8 3 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）に基づいて、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路 2 7 3 x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、s u L E D 1 ~ s u L E D 6 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 2 7 3 x の発熱の一部を、熱分散回路 2 7 3 c で受け持つことにより定電流駆動回路 2 7 3 x の発熱を分散することができるようになっている。

40

【1180】

[1 0 - 1 - 2 . 扉枠側第 2 シリアル系統]

50

扉枠副中継基板 105 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）は、扉枠左サイド装飾基板 402 の左サイド下装飾基板 402 b に入力されるとともに、サイド窓内装飾部装飾基板 413、扉枠右サイド装飾基板 418 の右サイド下装飾基板 418 b、及び図 89 に示した扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ中継基板 467 にそれぞれ入力されている。

【1181】

扉枠左サイド装飾基板 402 の左サイド下装飾基板 402 b に入力される、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）は、扉枠左サイド装飾基板 402 の左サイド上装飾基板 402 a に入力されている。扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ中継基板 467 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）は、扉枠トップ右装飾基板 457 に入力されている。

10

【1182】

扉枠トップ右装飾基板 457 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）は、扉枠トップ中央装飾基板 455 にそれぞれ入力されている。つまり、扉枠トップ右装飾基板 457 が扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）を扉枠トップ中央装飾基板 455 へ伝える橋渡し基板となることで、扉枠トップ右装飾基板 457 と扉枠トップ中央装飾基板 455 とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる扉枠トップ右装飾基板 457 には、扉枠トップユニット 450 の扉枠トップ中継基板 467 からの扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）を扉枠トップ中央装飾基板 455 へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。また、扉枠トップ右装飾基板 457 と電氣的に数珠繋ぎされる（つまり、扉枠トップ右装飾基板 457 の後段となる）扉枠トップ中央装飾基板 455 には、扉枠トップ右装飾基板 457 の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）を扉枠トップ左装飾基板 456 へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。

20

30

【1183】

扉枠トップ中央装飾基板 455 に入力される、扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）は、扉枠トップ左装飾基板 456 にそれぞれ入力されている。つまり、扉枠トップ中央装飾基板 455 が扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）を扉枠トップ左装飾基板 456 へ伝える橋渡し基板となることで、扉枠トップ中央装飾基板 455 と扉枠トップ左装飾基板 456 とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。これに対して、扉枠トップ中央装飾基板 455 と電氣的に数珠繋ぎされる（つまり、扉枠トップ中央装飾基板 455 の後段であって最終段となる）扉枠トップ左装飾基板 456 には、扉枠トップ中央装飾基板 455 の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

40

【1184】

ここで、例えば、扉枠副中継基板 105 からの扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）、直流 + 12 V、及びグランド（G N D）が入力さ

50

れる扉枠左サイド装飾基板402の左サイド下装飾基板402bについて簡単に説明すると、左サイド下装飾基板402bは、2つのLED定電流駆動回路402ba、402bb、熱分散回路402bc、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を備えている。

【1185】

LED定電流駆動回路402baは、皿左下装飾基板283のLED定電流駆動回路283a、及び皿左上装飾基板273のLED定電流駆動回路273aと同一の回路であり、hdLED1～hdLED8に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路402baxと、hdLED1～hdLED8に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路402bayと、から主として構成されている。定電流駆動回路402baxは、扉枠副中継基板105からの扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）に基づいて、8個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8に定電流を流す制御を行う。

10

【1186】

LED定電流駆動回路402bbは、LED定電流駆動回路402ba、皿左下装飾基板283のLED定電流駆動回路283a、及び皿左上装飾基板273のLED定電流駆動回路273aと同一の回路であり、hdLED9、hdLED10、及び左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路402bbxと、hdLED9、hdLED10、及び左サイド上装飾基板402aのhuLED1～huLED5に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路402bbxと、から主として構成されている。定電流駆動回路402bbxは、扉枠副中継基板105からの扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）に基づいて、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板402b）のhdLED9、hdLED10、及び左サイド上装飾基板402aのhuLED1～huLED5に定電流を流す制御を行う。

20

【1187】

LED定電流駆動回路402baの定電流駆動回路402baxは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、huLED1～huLED8に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。LED定電流駆動回路402bbの定電流駆動回路402bbxは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、hdLED9、hdLED10、huLED1～huLED5に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路402baxの発熱の一部を、熱分散回路402bcで受け持つことにより定電流駆動回路402baxの発熱を分散することができるようになっている。また、定電流駆動回路402bbxの発熱の一部を、熱分散回路402bcと、左サイド上装飾基板402aの熱分散回路402acと、により定電流駆動回路402bbxの発熱を分散することができるようになっている。

30

【1188】

このように、定電流駆動回路402baxの発熱の一部は、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板402b）の熱分散回路402bcのみにより定電流駆動回路402baxの発熱を分散することができるようになっているのに対して、定電流駆動回路402bbxの発熱の一部は、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板402b）の熱分散回路402bcに加えて、後続の基板となる左サイド上装飾基板402aの熱分散回路402acにより定電流駆動回路402bbxの発熱を分散することができるようになっている。

40

【1189】

定電流駆動回路402bbxは、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板402b）をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装されるhuLED1～huLED5に定電流を流すように構成されている。このため、左サイド下装飾基板402bと左サイド上装飾基板402aとの基板間を電氣的に接続する作業が必ず伴う。この

50

作業を行う作業者は、その指が左サイド下装飾基板402bのコネクタ、左サイド上装飾基板402aのコネクタ、左サイド下装飾基板402bの熱分散回路402bc、又は左サイド上装飾基板402aの熱分散回路402acに触れるため、左サイド下装飾基板402b、及び左サイド上装飾基板402aが静電気による損傷を防止する必要がある。そこで、左サイド下装飾基板402bの熱分散回路402bcと左サイド上装飾基板402aの熱分散回路402acとは、定電流駆動回路402bax, 402bbxの発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1190】

なお、左サイド上装飾基板402aは、上述したように、左サイド下装飾基板402bからの直流+12V、及びグランド(GND)が入力されるほかに、5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5に定電流を流すラインがそれぞれ入力されている。左サイド上装飾基板402aは、上述したように、5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5のほかに、熱分散回路402acを備えている。熱分散回路402acは、上述したように、定電流駆動回路402bbxの発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1191】

[10-1-3. 発光データ]

ここで、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される発光データSDAT1, SDAT2について簡単に説明すると、発光データSDAT1, SDAT2は、発光態様を指定するためのデータであり、ID情報と階調情報とから構成されている。ID情報は、扉枠3の各装飾基板に備えるLED定電流駆動回路のうち、いずれのLED定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度0(ゼロ)～階調度127のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

【1192】

[10-2. LED定電流駆動回路の概要]

次に、LED定電流駆動回路の概要について、図161を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠3の各装飾基板に備えるLED定電流駆動回路は、同一の回路であるため、ここでは、皿左下装飾基板283に備えるLED定電流駆動回路283aについて説明する。LED定電流駆動回路283aは、上述したように、sdLED1～sdLED6に定電流を流すことができるシンク(吸い込み)タイプの定電流駆動回路283xと、sdLED1～sdLED6に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路283yと、から主として構成されている。

【1193】

[10-2-1. 定電流駆動回路]

定電流駆動回路は、出力チャンネルが24本あり、チャンネルごとに、電流を出力することができるようになっていいる。本実施形態では、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色(R)に発光するLED素子、緑色(G)に発光するLED素子、及び青色(B)に発光するLED素子に対して、出力チャンネルLR, LG, LBを個別に制御することにより3本の出力チャンネルを使用している。つまり、本実施形態では、1つの定電流駆動回路で最大8個のフルカラーLEDに対して、出力チャンネルLR1～LR8, LG1～LG8, LB1～LB8を個別に制御することにより発光態様を制御することができるようになっている。

【1194】

定電流駆動回路283xは、リニア電源283xa、リセット部283xb、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、定電流駆動部283xiから主として構成されている。

10

20

30

40

50

【1195】

[10-2-1 a. リニア電源]

リニア電源283xaは、+12V電源ラインからの直流+12Vが入力されて定電流駆動回路283x内で利用する内部電源Vreg（本実施形態では、直流+5V）を作成して供給することができる回路である。リニア電源283xaにより作成される内部電源Vregは、リセット部283xb、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiにそれぞれ供給され、この内部電源Vregによりリセット部283xb、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiが動作することができるようになっている。

10

【1196】

定電流駆動回路283xは、図155に示した電源基板630の+5V電源ラインと電氣的に接続されず、独自に+直流5Vを内部電源Vregとして作成して定電流駆動回路283x内において利用している。これは、電源基板630からの+5V電源ラインを利用すると、この+5V電源ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、直流+5Vを供給する+5V電源ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズが+5V電源ラインに伝わって直流+5Vが定電流駆動回路283xに入力されると、外来ノイズの影響を受けてLEDのちらつきが発生するおそれがある。そこで、本実施形態では、電源基板630からの+5V電源ラインを定電流駆動回路283xに不要とすることにより、+5V電源ラインと比べて耐ノイズ性が極めて高い+12V電源ラインから定電流駆動回路283xのリニア電源283xaにおいて独自に直流+5Vを内部電源Vregとして作成するという構成を採用した。

20

【1197】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路283xから他の基板へ向かって内部電源Vregを出力せずに定電流駆動回路283x内においてのみ利用することにより、外来ノイズが内部電源Vregに伝わり難くすることができるため、内部電源Vregを安定化することができるようになっている。これにより、内部電源Vregが安定化されることで外来ノイズによるフルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6のちらつき防止に寄与することができる。したがって、外来ノイズに強くすることができる。また、+5V電源ラインに対する入力用電気配線と外部伝送用電気配線とが不要となり、コネクタの小型化に寄与することができる。

30

【1198】

[10-2-1 b. リセット部]

リセット部283xbは、リニア電源283xaからの内部電源Vregに基づいて内部リセット信号RSTを作成して定電流駆動回路283x内に出力し、定電流駆動回路283xを初期化して定電流駆動回路283xを動作開始することができる、いわゆるパワーオンリセット回路である。リセット部283xbから出力される内部リセット信号RSTは、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiに入力されると、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiを初期化して、データライン用バッファ283xc、クロックライン用バッファ283xd、アドレス設定部283xe、発振器283xf、ロジック処理部283xg、PWM部283xh、及び定電流駆動部283xiを動作開始する。

40

【1199】

定電流駆動回路283xは、例えば、図148に示した周辺制御基板1510からのリセット信号が入力されず、独自にリセット信号を内部リセット信号RSTとして作成して

50

定電流駆動回路 283x 内において利用している。これは、例えば、周辺制御基板 1510 からのリセット信号を送信するライン（以下、「リセット信号送信ライン」と記載する。）を利用すると、このリセット信号送信ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、リセット信号を送るリセット信号送信ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズがリセット信号送信ラインに伝わってリセット信号が定電流駆動回路 283x に入力されると、外来ノイズの影響を受けて定電流駆動回路 283x がリセットされて LED が消灯するおそれがある。そこで、本実施形態では、リセット信号送信ラインを定電流駆動回路 283x に不要とすることにより、定電流駆動回路 283x のリセット部 283xb において独自にリセット信号を内部リセット信号 RST として作成するという構成を採用した。

10

【1200】

このように、本実施形態では、外部基板からリセット信号が入力されず、かつ、定電流駆動回路 283x から他の基板へ向かって内部リセット信号 RST を出力せずに定電流駆動回路 283x 内においてのみ利用することにより、外来ノイズが内部リセット信号 RST に伝わり難くすることができるため、内部リセット信号 RST を安定化することができるようになっていく。これにより、内部リセット信号 RST が安定化される（つまり、定電流駆動回路 283x の初期化が安定化される）ことで外来ノイズによる定電流駆動回路 283x がリセットされず、出力チャンネル LR1～LR8, LG1～LG8, LB1～LB8 に対応するフルカラー LED を構成する LED 素子の予期せぬ消灯やちらつき防止に寄与することができる。したがって、外来ノイズに強くすることができる。また、リセット信号送信ラインに対する入力用電気配線と外部伝送用電気配線とが不要となり、コネクタの小型化に寄与することができる。

20

【1201】

[10-2-1c. バッファ]

データライン用バッファ 283xc は、定電流駆動回路 283x の外部からのシリアルデータ（ここでは、扉枠側第 1 シリアル系統の発光データ SDAT1）を送信するライン（以下、「データライン」と記載する。）からシリアルデータが入力されてシリアルデータを伝える信号の波形を整形してロジック処理部 283xg と定電流駆動回路 283x の外部とにそれぞれ出力することができる回路である。クロックライン用バッファ 283xd は、定電流駆動回路 283x の外部からのクロック信号（ここでは、扉枠側第 1 シリアル系統のクロック信号 SCLK1）を送信するライン（以下、「クロックライン」と記載する。）からクロック信号が入力されてクロック信号の波形を整形してロジック処理部 283xg と定電流駆動回路 283x の外部とにそれぞれ出力することができる回路である。

30

【1202】

データラインとクロックラインとは、上述したように、複数の基板や中継基板をまたいで伝送されている。このため、データラインとクロックラインとの長さがどちらも長くなってノイズが侵入し易くなる。そこで、本実施形態では、データライン用バッファ 283xc とクロックライン用バッファ 283xd とを定電流駆動回路 283x に備えることで、定電流駆動回路 283x に入力される直前におけるデータラインやクロックラインに侵入したノイズを、ロジック処理部 283xg、そして後続の基板に伝えないように、データライン用バッファ 283xc とクロックライン用バッファ 283xd とにおいて波形を整形するという構成を採用した。

40

【1203】

このように、本実施形態では、データラインとクロックラインとの長さがどちらも長くなる場合であっても、ノイズに強い、データラインとクロックラインとを形成することができる。これにより、ノイズに強い信号伝送を実現することができる。したがって、外来ノイズに強くすることができる。

【1204】

[10-2-1d. アドレス設定部]

50

アドレス設定部 283x e は、リニア電源 283x a からの内部電源 V_{reg} に基づいて、図示しない 3 つの ID 抵抗により 64 通りのアドレスを定電流駆動回路 283x の ID (個体を識別することができる ID) として設定することができるようになっている。

【1205】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路 283x の個体を識別することができる ID は、図示しない 3 つの ID 抵抗というハードウェアの構成によってアドレス設定部 283x e により予め設定されるようになっているものであって、ソフトウェアによるデータを受信して適宜設定されるものでない。

【1206】

[10-2-1 e. 発振器、ロジック処理部]

ロジック処理部 283x g は、データライン用バッファ 283x c において整形された定電流駆動回路 283x の外部からのシリアルデータ (ここでは、扉枠側第 1 シリアル系統の発光データ S_{DAT1}) と、クロックライン用バッファ 283x d において整形された定電流駆動回路 283x の外部からのクロック信号 (ここでは、扉枠側第 1 シリアル系統のクロック信号 S_{CLK1}) と、が入力されている。ロジック処理部 283x g は、アドレス設定部 283x e が設定する自身の ID であるアドレスに基づいて、シリアルデータ (扉枠側第 1 シリアル系統の発光データ S_{DAT1}) の ID 情報に自身の ID が含まれているときには、このシリアルデータから階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、発振器 283x f からの信号 (制御クロック信号) に基づいて、出力チャンネルにおける階調度を PWM 部 283x h に設定する制御を行う一方、シリアルデータ (扉枠側第 1 シリアル系統の発光データ S_{DAT1}) の ID 情報に自身の ID が含まれていないときには、このシリアルデータにおける階調情報を取り込まず、PWM 部 283x h に設定される現状の内容を維持する制御を行う。

【1207】

[10-2-1 f. PWM 部]

PWM 部 283x h は、各出力チャンネルにおける LED の明るさ (階調度) を、消灯から点灯 (最大輝度) までを階調度 0 (ゼロ) ~ 階調度 127 という合計 128 段階で階調制御することができるものであり、1 つの出力チャンネルに対して図示しない 1 つの PWM 階調制御部により階調制御されるようになっている。つまり PWM 部 283x h は、出力チャンネル LR1 ~ LR8, LG1 ~ LG8, LB1 ~ LB8 と対応する PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 24 を個別 (つまり 24 個の PWM 階調制御部) に備えている。これらの PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 24 は、階調度がそれぞれ設定されると、この設定された階調度となる電流を流すように定電流駆動部 283x i の制御を行う。

【1208】

[10-2-1 g. 定電流駆動部]

定電流駆動部 283x i は、上述した PWM 部 283x h に備える PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 24 に設定される階調度となるように、1 つの出力チャンネルに対して 1 つの図示しない定電流ドライバによりフルカラー LED を構成する LED 素子に定電流を流すものである。つまり定電流駆動部 283x i は、PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 24 と対応して定電流ドライバ 1 ~ 定電流ドライバ 24 を個別 (つまり 24 個の定電流ドライバ) に備えている。

【1209】

定電流ドライバ 1 ~ 定電流ドライバ 8 には、出力チャンネル LR1 ~ LR8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー LED を構成する赤色 (R) に発光する LED 素子に流す最大電流を設定する抵抗 R_r の一端が電氣的に接続されるとともに抵抗 R_r の他端がグランド (GND) に接地されている。定電流ドライバ 9 ~ 定電流ドライバ 16 には、出力チャンネル LG1 ~ LG8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー LED を構成する緑色 (G) に発光する LED 素子に流す最大電流を設定する抵抗 R_g の一端が電氣的に接続されるとともに抵抗 R_g の他端がグランド (GND) に接地されている。定電

流ドライバ17～定電流ドライバ24には、出力チャンネルLB1～LB8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する青色（B）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rbの一端が電氣的に接続されるとともに抵抗Rbの他端がグランド（GND）に接地されている。

【1210】

定電流ドライバ1～定電流ドライバ24とそれぞれ対応するフルカラーLEDを構成する、赤色（R）のLED素子のアノード端子、緑色（G）のLED素子のアノード端子、及び青色（B）のLED素子のアノード端子は、+12V電源ラインと電氣的に接続されて直流+12Vが入力されている。

【1211】

定電流ドライバ1～定電流ドライバ8とそれぞれ対応するフルカラーLEDを構成する赤色（R）のLED素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネルLR1～LR8（つまり定電流ドライバ1～定電流ドライバ8）と電氣的にそれぞれ接続され、フルカラーLEDを構成する赤色（R）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ1～定電流ドライバ8側へ吸い込むことができるようになっている。定電流ドライバ9～定電流ドライバ16とそれぞれ対応するフルカラーLEDを構成する緑色（g）のLED素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネルLG1～LG8（つまり定電流ドライバ9～定電流ドライバ16）と電氣的に接続され、フルカラーLEDを構成する緑色（G）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ9～定電流ドライバ16側へ吸い込むことができるようになっている。定電流ドライバ17～定電流ドライバ24とそれぞれ対応するフルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネルLB1～LB8（つまり定電流ドライバ17～定電流ドライバ24）と電氣的に接続され、フルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ17～定電流ドライバ24側へ吸い込むことができるようになっている。

【1212】

定電流ドライバ1～定電流ドライバ8は、個別に設定されたフルカラーLEDを構成する赤色（R）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ吸い込むことにより、フルカラーLEDを構成する赤色（R）のLED素子を発光することができる。定電流ドライバ9～定電流ドライバ16は、個別に設定されたフルカラーLEDを構成する緑色（G）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ吸い込むことにより、フルカラーLEDを構成する緑色（G）のLED素子を発光することができる。定電流ドライバ17～定電流ドライバ24は、個別に設定されたフルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子に流れる定電流をそれぞれ吸い込むことにより、フルカラーLEDを構成する青色（B）のLED素子を発光することができる。

【1213】

このように、LED定電流駆動回路は、LED素子を24個、つまり8個のフルカラーLEDを個別に設定された定電流で発光することにより調光点灯することができるため、このよう調光点灯により、消灯、一の階調による点灯、一の階調による点滅などを行うことができるようになっている。

【1214】

[10-2-2. 最大電流設定回路]

最大電流設定回路は、上述した、出力チャンネルLR1～LR8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する赤色（R）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rrと、出力チャンネルLG1～LG8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する緑色（G）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rgと、出力チャンネルLB1～LB8までの8つの出力チャンネルにおけるフルカラーLEDを構成する青色（B）に発光するLED素子に流す最大電流を設定する抵抗Rbと、から構成されている。

【1215】

抵抗R_rの一端は、上述したように、定電流駆動部283x_iに備える定電流ドライバ1～定電流ドライバ8と電氣的に接続されるとともに、抵抗R_rの他端がグランド（GND）に接地されている。抵抗R_gの一端は、上述したように、定電流駆動部283x_iに備える定電流ドライバ9～定電流ドライバ16と電氣的に接続されるとともに、抵抗R_gの他端がグランド（GND）に接地されている。抵抗R_bの一端は、上述したように、定電流駆動部283x_iに備える定電流ドライバ17～定電流ドライバ24と電氣的に接続されるとともに、抵抗R_bの他端がグランド（GND）に接地されている。

【1216】

[10-3. LED定電流駆動回路を備える装飾基板]

10

次に、LED定電流駆動回路を備える装飾基板について、図161及び図162を参照して詳細に説明する。ここでは、LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板について説明し、LED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板について説明する。なお、扉枠3の各装飾基板に備える上述したLED定電流駆動回路は、同一の回路として構成されている。このため、図161及び図162には、説明の便宜上、上述した出力チャンネルLR1～LR8，LG1～LG8，LB1～LB8を同一の符号で示した。

【1217】

[10-3-1. LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板]

まず、LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板として、例えば、図161に示すように、皿左下装飾基板283は、LED定電流駆動回路283a、6個のフルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6、熱分散回路283cを備えている。

20

【1218】

扉枠3の扉枠ベースユニット100に備える扉枠副中継基板105は、上述したように、本体枠4に備えるインターフェイス基板635を介して、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される扉枠側第1シリアル系統である発光データSDAT1、クロック信号SCLK1が入力されている。また、扉枠副中継基板105は、インターフェイス基板635を介して、上述したように、電源基板630の+12V電源ラインと電氣的に接続されて直流+12Vが入力されるとともに、電源基板630のグランド（GND）ラインと電氣的に接続されてグランド（GND）に接地されている。

30

【1219】

皿左下装飾基板283は、上述したように、扉枠副中継基板105からの扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号SCLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）が皿ユニット200の皿ユニット中継基板214介して入力されている。直流+12Vは、LED定電流駆動回路283aに入力されるとともに、フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する、赤色（R）のLED素子のアノード端子、緑色（G）のLED素子のアノード端子、及び青色（B）のLED素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

【1220】

フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する赤色（R）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdR_r1～sdR_r6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLR1～LR6（上述した定電流ドライバ1～定電流ドライバ6）と電氣的に接続されている。フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する緑色（G）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdR_g1～sdR_g6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLG1～LG6（上述した定電流ドライバ9～定電流ドライバ14）と電氣的に接続されている。フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する青色（B）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdR_b1～sdR_b6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLB1～LB6（上述した定電流ドライバ17～定電流ドライバ22）と電氣的に接続されている。なお、LED定電流駆動回路283aの出

40

50

力チャンネル L R 7, L R 8, L G 7, L G 8, L B 7, L B 8 は、未接続となっている。

【1 2 2 1】

L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a は、扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）に基づいて、発光データ S D A T 1 の I D 情報に自身の I D が含まれているときには、この発光データ S D A T 1 から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、フルカラー L E D である s d L E D 1 ~ s d L E D 6 を個別に制御して調光点灯する。

【1 2 2 2】

L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a（正確には、定電流駆動回路 2 8 3 x）の発熱の一部を、熱分散回路 2 8 3 c を構成する、熱分散抵抗 s d R r 1 ~ s d R r 6, s d R g 1 ~ s d R g 6, s d R b 1 ~ s d R b 6 で受け持つことにより L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a（正確には、定電流駆動回路 2 8 3 x）の発熱を分散することができるようになっている。

10

【1 2 2 3】

なお、扉枠副中継基板 1 0 5 からの扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）は、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a（上述した定電流駆動回路 2 8 3 x）を介して、皿左上装飾基板 2 7 3 に入力されるとともに、直流 + 1 2 V、及びグラウンド（G N D）は、皿左下装飾基板 2 8 3 を介して皿左上装飾基板 2 7 3 に入力される。これにより、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a（上述した定電流駆動回路 2 8 3 x）に入力される直前におけるデータラインやクロックラインに侵入したノイズを、後続の基板である皿左上装飾基板 2 7 3 に伝えないように、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a において（上述した定電流駆動回路 2 8 3 x に備えるデータライン用バッファ 2 8 3 x c とクロックライン用バッファ 2 8 3 x d とにおいて）波形を整形することができるようになっている。

20

【1 2 2 4】

直流 + 1 2 V は、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a に入力されるとともに、フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する、赤色（R）の L E D 素子のアノード端子、緑色（G）の L E D 素子のアノード端子、及び青色（B）の L E D 素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

30

【1 2 2 5】

フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する赤色（R）の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗 s u R r 1 ~ s u R r 6 を介して、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L R 1 ~ L R 6（上述した定電流ドライバ 1 ~ 定電流ドライバ 6）と電気的に接続されている。フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する緑色（G）の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗 s u R g 1 ~ s u R g 6 を介して、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L G 1 ~ L G 6（上述した定電流ドライバ 9 ~ 定電流ドライバ 1 4）と電気的に接続されている。フルカラー L E D である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を構成する青色（B）の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗 s u R b 1 ~ s u R b 6 を介して、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L B 1 ~ L B 6（上述した定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 2）と電気的に接続されている。なお、L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a の出力チャンネル L R 7, L R 8, L G 7, L G 8, L B 7, L B 8 は、未接続となっている。

40

【1 2 2 6】

L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a は、扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1）に基づいて、発光データ S D A T 1 の I D 情報に自身の I D が含まれているときには、この発光データ S D A T 1 から階調情報を取り込み、その取り込

50

んだ階調情報となるように、フルカラーLEDであるsuLED1～suLED6を個別に制御して調光点灯する。

【1227】

LED定電流駆動回路273aは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、suLED1～suLED6に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、LED定電流駆動回路273a（正確には、定電流駆動回路273x）の発熱の一部を、熱分散回路273cを構成する、熱分散抵抗suRr1～suRr6、suRg1～suRg6、suRb1～suRb6で受け持つことによりLED定電流駆動回路273a（正確には、定電流駆動回路273x）の発熱を分散することができるようになっている。

10

【1228】

なお、LED定電流駆動回路を1つ備える装飾基板として、皿左下装飾基板283、皿左上装飾基板273のほか、皿右下装飾基板288、皿右上装飾基板278、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457がある。

【1229】

[10-3-2. LED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板]

次に、LED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板として、例えば、図162に示すように、左サイド下装飾基板402bは、LED定電流駆動回路402ba、402bb、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10、熱分散回路402bcを備えている。

20

【1230】

扉枠3の扉枠ベースユニット100に備える扉枠副中継基板105は、上述したように、本体枠4に備えるインターフェイス基板635を介して、周辺制御基板1510に備える周辺制御IC1510aからシリアル出力される扉枠側第2シリアル系統である発光データSDAT2、クロック信号SCLK2が入力されている。また、扉枠副中継基板105は、インターフェイス基板635を介して、上述したように、電源基板630の+12V電源ラインと電氣的に接続されて直流+12Vが入力されるとともに、電源基板630のグラウンド（GND）ラインと電氣的に接続されてグラウンド（GND）に接地されている。

【1231】

左サイド下装飾基板402bは、上述したように、扉枠副中継基板105からの扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグラウンド（GND）が入力されている。直流+12Vは、LED定電流駆動回路402ba、402bbに入力されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を構成する、赤色（R）のLED素子のアノード端子、緑色（G）のLED素子のアノード端子、及び青色（B）のLED素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

30

【1232】

本実施形態では、上述したように、1つの定電流駆動回路で最大8個のフルカラーLEDに対して、出力チャンネルLR1～LR8、LG1～LG8、LB1～LB8を個別に制御することにより発光態様を制御することができるようになっている。このため、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、8個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8に対してはLED定電流駆動回路402baにより発光態様が制御されるとともに、残りの2個のフルカラーLEDであるhdLED9、hdLED10に対してはLED定電流駆動回路402bbにより発光態様が制御されるようになっている。また、LED定電流駆動回路402bbは、自身が実装される基板（つまり左サイド下装飾基板402b）をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5の発光態様を制御するようになっている。

40

【1233】

50

10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、8個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8に対して、フルカラーLEDであるhdLED1～sdLED8を構成する赤色（R）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRr1～hdRr8を介して、LED定電流駆動回路402baの出力チャンネルLR1～LR8（上述した定電流ドライバ1～定電流ドライバ8）と電気的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8を構成する緑色（G）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRg1～hdRg8を介して、LED定電流駆動回路402baの出力チャンネルLG1～LG8（上述した定電流ドライバ9～定電流ドライバ16）と電気的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8を構成する青色（B）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRb1～hdRb8を介して、LED定電流駆動回路402baの出力チャンネルLB1～LB8（上述した定電流ドライバ17～定電流ドライバ24）と電気的に接続されている。

10

【1234】

10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、2個のフルカラーLEDであるhdLED9、hdLED10に対して、フルカラーLEDであるhdLED9、sdLED10を構成する赤色（R）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRr9、hdRr10を介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLR1、LR2（上述した定電流ドライバ1、定電流ドライバ2）と電気的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED9、hdLED10を構成する緑色（G）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRg9、hdRg10を介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLG1、LG2（上述した定電流ドライバ9、定電流ドライバ10）と電気的に接続され、フルカラーLEDであるhdLED9、hdLED10を構成する青色（B）のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗hdRb9、hdRb10を介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLB1、LB2（上述した定電流ドライバ17、定電流ドライバ18）と電気的に接続されている。

20

【1235】

また、左サイド下装飾基板402bの後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5に対して、フルカラーLEDであるhuLED1～huLED5を構成する赤色（R）のLED素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散抵抗huRr1b～huRr5b、そして左サイド下装飾基板402bにおける熱分散抵抗huRr1a～huRr5aを介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLR3～LR7（上述した定電流ドライバ3～定電流ドライバ7）と電気的に接続され、フルカラーLEDであるhuLED1～huLED5を構成する緑色（G）のLED素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散抵抗huRg1b～huRg5b、そして左サイド下装飾基板402bにおける熱分散抵抗huRg1a～huRg5aを介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLG3～LG7（上述した定電流ドライバ11～定電流ドライバ15）と電気的に接続され、フルカラーLEDであるhuLED1～huLED5を構成する青色（B）のLED素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散抵抗huRb1b～huRb5b、そして左サイド下装飾基板402bにおける熱分散抵抗huRb1a～huRb5aを介して、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLB3～LB7（上述した定電流ドライバ19～定電流ドライバ23）と電気的に接続されている。なお、LED定電流駆動回路402bbの出力チャンネルLR8、LG8、LB8は、未接続となっている。

30

40

【1236】

LED定電流駆動回路402baは、扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）に基づいて、発光データSDAT2のID情報に自身のID

50

が含まれているときには、この発光データSDAT2から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、8個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED8を個別に制御して調光点灯する。

【1237】

LED定電流駆動回路402bbは、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402baxにおけるデータライン用バッファ402baxc、クロックライン用バッファ402baxdを介して入力される扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）に基づいて、発光データSDAT2のID情報に自身のIDが含まれているときには、この発光データSDAT2から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、残りの2個のフルカラーLEDであるhdLED9, hdLED10を個別に制御して調光点灯するとともに、左サイド下装飾基板402bの後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5を個別に制御して調光点灯する。

【1238】

LED定電流駆動回路402baは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、8個のhdLED1～hdLED8に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、LED定電流駆動回路402ba（正確には、定電流駆動回路402bax）の発熱の一部を、熱分散回路402bcを構成する、熱分散抵抗hdRr1～hdRr8, hdRg1～hdRg8, hdb1～hdb8で受け持つことによりLED定電流駆動回路402ba（正確には、定電流駆動回路402bax）の発熱を分散することができるようになっている。

【1239】

LED定電流駆動回路402bbは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、2個のhdLED9, hdLED10に流れる定電流を吸い込むとともに、左サイド下装飾基板402bの後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、LED定電流駆動回路402bb（正確には、定電流駆動回路402bbx）の発熱の一部を、10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10のうち、2個のhdLED9, hdLED10に対しては、熱分散回路402bcを構成する、熱分散抵抗hdRr9, hdRr10, hdRg9, hdRg10, hdb9, hdb10で受け持つとともに、左サイド下装飾基板402bの後続の基板となる左サイド上装飾基板402aに実装される5個のフルカラーLEDであるhuLED1～huLED5に対しては、左サイド下装飾基板402bにおける熱分散回路402bcを構成する、熱分散抵抗huRr1a～hudRr5a, huRg1a～huRg5a, huRb1a～huRb5aと、左サイド上装飾基板402aにおける熱分散回路402acを構成する、熱分散抵抗huRr1b～hudRr5b, huRg1b～huRg5b, huRb1b～huRb5bと、で受け持つことによりLED定電流駆動回路402bb（正確には、定電流駆動回路402bbx）の発熱を分散することができるようになっている。

【1240】

また、左サイド下装飾基板402bの熱分散回路402bcと左サイド上装飾基板402aの熱分散回路402acとは、上述したように、LED定電流駆動回路402bb（正確には、定電流駆動回路402bbx）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1241】

なお、LED定電流駆動回路を2つ備える装飾基板として、左サイド下装飾基板402bのほかに、皿中央上装飾基板314、皿中央下装飾基板316、サイド窓内装飾部装飾

10

20

30

40

50

基板 4 1 3、右サイド下装飾基板 4 1 8 b、及び扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 がある。

【1 2 4 2】

また、LED 定電流駆動回路を全く備えない装飾基板として、左サイド上装飾基板 4 0 2 a のほかに、右サイド上装飾基板 4 1 8 a がある。

【1 2 4 3】

[1 0-4. LED 定電流駆動回路の配置方法]

次に、LED 定電流駆動回路の配置方法について、図 1 6 3 及び図 1 6 4 を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板に備える LED 定電流駆動回路は、上述したように、同一の回路である。ここでは、LED 定電流駆動回路を構成する定電流駆動回路が 1 つの半導体チップ上に集積された電子部品として説明する。定電流駆動回路の IC パッケージの種類としては、平面形状が正形状（横の長さ：6. 0 mm、縦の長さ：6. 0 mm）を有する表面実装型（SMD、高さ：0. 9 mm）であり、いわゆる V Q F N である。定電流駆動回路の 4 端辺のうち、1 つの端辺が入力側、残りの 3 つの端辺がそれぞれ出力側 1 ～出力側 3 となっている。なお、図 1 6 4 には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略するとともに、一部のシルク印刷を省略して示した。

10

【1 2 4 4】

本実施形態における扉枠 3 の各装飾基板は、上述したように、細長い帯板状に形成されており、LED 定電流駆動回路を 1 つ備えるものと、LED 定電流駆動回路を 2 つ備えるものと、がある。扉枠 3 の各装飾基板における LED 定電流駆動回路の配置方法はほぼ同一であるため、ここでは、LED 定電流駆動回路を 2 つ備える、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板 4 0 2 b と、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板 3 1 4 と、について説明する。

20

【1 2 4 5】

[1 0-4-1. 左サイド下装飾基板]

左サイド下装飾基板 4 0 2 b は、図 1 6 3 (a) に示すように、LED 定電流駆動回路 4 0 2 b a、4 0 2 b b、1 0 個のフルカラー LED である h d L E D 1 ～h d L E D 1 0 等を備えている。1 0 個のフルカラー LED である h d L E D 1 ～h d L E D 1 0 は、パチンコ機 1 の正面側となる左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x に実装されているのに対して、LED 定電流駆動回路 4 0 2 b a、4 0 2 b b は、パチンコ機 1 の背面側となる左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 非実装面 4 0 2 b y に実装されている。なお、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x における上端辺側には、左サイド上装飾基板 4 0 2 a と電気配線を接続するためのコネクタ L D U C N が実装され、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 非実装面 4 0 2 b y における下端辺側には、扉枠副中継基板 1 0 5 と電気配線を接続するためのコネクタ L D L C N が実装されている。

30

【1 2 4 6】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x、LED 非実装面 4 0 2 b y には、白色のレジストがベタ塗りされている。本実施形態では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー LED である h d L E D 1 ～h d L E D 1 0 の発光による前方（つまりパチンコ機 1 の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。

40

【1 2 4 7】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー LED である h d L E D 1 ～h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー LED である h d L E D 1 ～h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の LED 実装面 4 0 2 b x には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の基板管理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

【1 2 4 8】

これは、フルカラー LED と対応する部品番号、及びフルカラー LED を配置する位置

50

を示す領域により、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率が低下することを防止することができる。

【1249】

また、扉枠3に設けられる図91に示した扉枠左サイド装飾体404は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化して、仮に、扉枠左サイド装飾体404に備える左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxを遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないため、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。したがって、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号（つまり、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号）やフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができる。

【1250】

なお、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、コネクタLDLCNと対応する部品番号と、コネクタLDLCNを配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号と、図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。これにより、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないコネクタLDLCNと対応する部品番号、コネクタLDLCNを配置する位置を示す領域、図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号、及び図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。

【1251】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bの基板管理番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されており、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字が覆われている。この箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。なお、左サイド下装飾基板402bの基板管理番号は、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに代えて、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されていてもよいし、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxと左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byとに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）としてそれぞれ形成されていてもよい。また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx、LED非実装面402byは、後述するように、ベタアースとして形成されている。このため、左サイド下装飾基板402bの基板管理番号は、箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成

せずに、LED実装面402bxのベタアースとLED非実装面402byのベタアースとのうち、いずれか一方の面又は両方の面において文字を抜いた抜き文字として形成されていてもよい。

【1252】

これに対して、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路402baxを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK a（図164（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されているとともに、この領域LSLK aの近傍であって上方に定電流駆動回路402baxと対応する部品番号であるIC1（図164（a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されている。そして、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rgを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK b, LSLK c, LSLK d（図164（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLK b, LSLK c, LSLK dの近傍であって右方に、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rgと対応する部品番号であるR1, R2, R3（図164（a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されている。

【1253】

また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）LSLK1～LSLK10（図164（a）には、フルカラーLEDであるhdLED4, hdLED5と対応する鎖線LSLK4, LSLK5のみそれぞれ表した。）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLK1～LSLK10の近傍であって上方又は下方にフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号（図164（a）には、フルカラーLEDであるhdLED4, hdLED5と対応する部品番号であるLED4, LED5のみそれぞれ表した。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1254】

なお、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるコネクタLDLCNを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタLDLCNと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍に、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。

【1255】

更に、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成

する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路402baxや定電流駆動回路402bbxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

10

【1256】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx、LED非実装面402byは、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグランド（GND）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに形成されるベタアースと、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに形成されるベタアースは、図示しない複数のスルーホールにより電氣的に接続されている。

【1257】

左サイド下装飾基板402bは、上述したように、上下に延びた細長い帯板状に形成されているため、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxから見て、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1から右端辺402beg2までに亘る幅寸法が定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの左端辺から右端辺までの幅寸法の約1.78倍程度しかない。このため、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに平行となるように定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの端辺を配置すると、定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの端辺と、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1又は右端辺402beg2と、の距離寸法が極めて短くなるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから配線パターンを引き出そうとしても、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限があるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドからすべての配線パターンを引き出すことが困難となる。

20

30

【1258】

そこで、本実施形態では、定電流駆動回路402bax、402bbxのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに対して、45度傾斜した状態として配置するという構成を採用した。

【1259】

本実施形態では、このような配置を採用することにより、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byから見て、定電流駆動回路402bax、402bbxの4端辺のうち、右下端辺が入力側の端子となるよう左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1寄りに配置することにより、入力側の端子は、図162に示した、扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）、最大電流設定回路402bay、402bbbyの抵抗Rr、Rgが入力され、左下端辺、左上端辺、及び右上端辺がそれぞれ主として出力側1の端子～出力側3の端子となり、出力側1の端子～出力側3の端子は、図162に示した、出力チャンネルLR1～LR8、LG1～LG8、LB1～LB8、及び扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）等を入力する。なお、出力側1の端子は、最大電流設定回路402bay、402bbbyの抵抗Rbが入力される端子を有し、出力側2及び出力側3は、グランド（GND）が入力される端子を有している。

40

【1260】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路402bax、402b

50

b x のランドパターンの 4 端辺のうち、2 端辺を左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 に対して 4 5 度傾斜した状態として配置することができるとともに、残りの 2 端辺を左サイド下装飾基板 4 0 2 b の右端辺 4 0 2 b e g 2 に対して 4 5 度傾斜した状態として配置することができる。これにより、定電流駆動回路 4 0 2 b a x , 4 0 2 b b x のランドパターンの 4 端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限を受けても、すべての配線パターンを引き出すことができる。したがって、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板 4 0 2 b において定電流駆動回路 4 0 2 b a x , 4 0 2 b b x から配線（配線パターン）が引き出される領域を確保することができる。

【1 2 6 1】

また、このような配置を採用したことにより、8 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 8 のうち、4 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 4 から構成されるグループ 1 と、4 個のフルカラー L E D である h d L E D 5 ~ h d L E D 8 から構成されるグループ 2 と、の間に定電流駆動回路 4 0 2 b a x を配置することができるため、定電流駆動回路 4 0 2 b a x からグループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す際に、その長さを均等に形成することができる。これにより、グループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す長さがグループ 1 又はグループ 2 のいずれか一方のグループに偏って長くなったり、短くなったりするということを防ぐことができるため、アートワークにおいて配線パターンの配置や引き回しの効率を高めることができる。

【1 2 6 2】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路 4 0 2 b a x を、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y における上下方向の中央部分（図 1 6 3（a）のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて下側寄りに配置することができるとともに、定電流駆動回路 4 0 2 b b x を、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y における上下方向の中央部分（図 1 6 3（a）のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて上側寄りであって、定電流駆動回路 4 0 2 b a x により発光制御されるグループ 2 に構成されるフルカラー L E D である h d L E D 8 の上方に配置することができる。これにより、定電流駆動回路 4 0 2 b a x から、8 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 8 への配線パターンの引き回し用の領域を左サイド下装飾基板 4 0 2 b に確保することができるとともに、定電流駆動回路 4 0 2 b b x から、2 個のフルカラー L E D である h d L E D 9 , h d L E D 1 0 及び図 1 6 2 に示した 5 個の左サイド上装飾基板 4 0 2 a に備えるフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 への配線パターンの引き回し用の領域を左サイド下装飾基板 4 0 2 b に確保することができる。

【1 2 6 3】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路 4 0 2 b a y , 4 0 2 b b y の抵抗 R r , R g , R b のほかに、図示しないコンデンサが左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y にハンダ付けされている。抵抗 R r , R g , R b 、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形の表面実装型（SMD）であり、いわゆる E I A 形式で 0 8 0 5（呼称で 2 0 1 2、横の長さ：2. 0 mm、縦の長さ：1. 2 5 mm）である。つまり、抵抗 R r , R g , R b 、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路 4 0 2 b a x , 4 0 2 b b x の大きさ（横の長さ：6. 0 mm、縦の長さ：6. 0 mm）と比べて極めて小さい。このため、抵抗 R r , R g , R b 、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路 4 0 2 b a x , 4 0 2 b b x と異なり、抵抗 R r , R g , R b は、その長手方向の一端辺が左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して平行となるように配置され、図示しないコンデンサは、その長手方向の一端辺が左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して垂直となるように配置されている。換言すると、ランドパターンの端辺が左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路 4 0 2 b a x , 4 0 2 b b x の各端辺と、抵抗

10

20

30

40

50

R r, R g, R b、及び図示しないコンデンサの長手方向の一端辺と、が非平行となるように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y にそれぞれ配置されている。

【1 2 6 4】

また、扉枠 3 の各装飾基板における L E D 定電流駆動回路の配置方法は、上述したように、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、装飾基板の左端辺と右端辺とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置した、ほぼ同一となっているものの、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 は、扉枠 3 の他の装飾基板と異なり、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 が扉枠トップ装飾体 4 5 3 に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいため、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 の上端辺と下端辺とに平行となるよう配置されている。つまり、本実施形態では、定電流駆動回路のランドパターンの端辺が装飾基板の端辺と平行となるものと、定電流駆動回路のランドパターンの端辺が装飾基板の端辺と非平行となるものと、が混在している。本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 は、自身に備える 1 1 個のフルカラー L E D に加えて、図示しない 5 個のフルカラー L E D が実装される他の中央装飾基板を、図示しない自身に備える 2 つの L E D 定電流駆動回路（第 1 の L E D 定電流駆動回路（第 1 の定電流駆動回路、第 1 の最大電流設定回路）、第 2 の L E D 定電流駆動回路（第 2 の定電流駆動回路、第 2 の最大電流設定回路））のうち 1 つの L E D 定電流駆動回路（ここでは、第 2 の L E D 定電流駆動回路（第 2 の定電流駆動回路、第 2 の最大電流設定回路））により図示しない自身に備える 2 つの熱分散回路（第 1 の定電流回路は第 1 の熱分散回路（熱分散抵抗）、第 2 の定電流回路は第 2 の熱分散回路（熱分散抵抗））を介して直接発光制御し、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 は、自身に備える 7 個のフルカラー L E D に加えて、図示しない 1 個のフルカラー L E D が実装される他の左装飾基板を、図示しない自身に備える 1 つの L E D 定電流駆動回路（定電流駆動回路、最大電流設定回路）により図示しない自身に備える 1 つの熱分散回路（熱分散抵抗）を介して直接発光制御し、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 は、自身に備える 6 個のフルカラー L E D に加えて、図示しない 2 個のフルカラー L E D が実装される他の右装飾基板を、図示しない自身に備える 1 つの L E D 定電流駆動回路（定電流駆動回路、最大電流設定回路）により図示しない自身に備える 1 つの熱分散回路（熱分散抵抗）を介して直接発光制御している。そして、他の中央装飾基板は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の中央部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成され、他の左装飾基板は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の左側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成され、他の右装飾基板は、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の右側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。他の中央装飾基板、他の左装飾基板、及び他の右装飾基板には、熱分散回路（熱分散抵抗）をそれぞれ設ける必要がある。扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 自身に備える熱分散回路（ここでは、第 2 の熱分散回路（熱分散抵抗））と他の中央装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 自身に備える第 2 の L E D 定電流駆動回路（正確には、第 2 の定電流駆動回路）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。また、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 自身に備える熱分散回路と他の左装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 自身に備える L E D 定電流駆動回路（正確には、定電流駆動回路）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。また、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 自身に備える熱分散回路と他の右装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 自身に備える L E D 定電流駆動回路（正確には、定電流駆動回路）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1 2 6 5】

また、定電流駆動回路402bax, 402bbxのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに対して45度傾斜した状態として配置するとともに、10個のフルカラーLEDであるhLED1～hLED10を左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxから見て左サイド下装飾基板402bの右端辺402beg2寄りであって左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxの上下方向に沿って所定間隔を有して配置するのに対して、定電流駆動回路402bax, 402bbxを左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxから見て左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1寄りであって左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに配置するという構成を採用した。定電流駆動回路402bax, 402bbxは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであり、各LED素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。このため、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板402bにおいても、定電流駆動回路402bax, 402bbxと、10個のフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と、を離すことにより、定電流駆動回路402bax, 402bbxによる発熱が10個のフルカラーLEDであるhLED1～hLED10に影響が受け難くすることができる。

10

【1266】

また、定電流駆動回路402bax, 402bbxのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに対して45度傾斜した状態として配置したことにより、定電流駆動回路402bax, 402bbxのランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに平行となるよう配置するもの（つまり、扉枠トップ装飾体453の扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457）と比べて、定電流駆動回路402bax, 402bbxのランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに非平行と配置するものの方が装飾基板の左端辺から右端辺までに亘る幅寸法をより短くすることができる。これにより、遊技盤5の左右方向の距離寸法を大きくすることに寄与することができる。

20

【1267】

[10-4-2. 皿中央上装飾基板]

皿中央上装飾基板314は、図163（b）に示すように、LED定電流駆動回路314a, 314b、10個のフルカラーLEDであるhLED1～hLED10等を備えている。10個のフルカラーLEDであるhLED1～hLED10は、演出操作ユニット300の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されているのに対して、LED定電流駆動回路314a, 314bは、演出操作ユニット300の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yに実装されている。なお、図163（b）に示す皿中央上装飾基板314を左側へ90度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板314が皿中央上装飾体312aに沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにおける上端辺314eg1に沿う右側には、操作部中継基板392と電気配線を接続するためのコネクタHCNが実装されている。

30

【1268】

皿中央上装飾基板314のLED実装面314x, LED非実装面314yには、白色のレジストがベタ塗りされている。本実施形態では、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまり演出操作ユニット300の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

40

【1269】

皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314の基板管

50

理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

【1270】

これは、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域により、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにおける反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにおける反射率が低下することを防止することができる。

【1271】

また、扉枠3に設けられる図91に示したユニット前カバー312の皿中央上装飾体312aは、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化して、仮に、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312aに備える皿中央上装飾基板314のLED実装面314xを遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないため、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。したがって、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を特定する番号（つまり、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号）やフルカラーLEDであるhLED1～hLED10の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができる。

【1272】

なお、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、コネクタLDLCNと対応する部品番号と、コネクタHCNを配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号と、図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。これにより、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないコネクタHCNと対応する部品番号、コネクタHCNを配置する位置を示す領域、図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号、及び図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。

【1273】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314の基板管理番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字が覆われている。この箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。なお、皿中央上装飾基板314の基板管理番号は、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに代えて、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されていてもよいし、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xと皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yとに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）としてそれぞれ形成されていてもよい。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314x、LED非実装面314yは、は、後述するように、ベタアースとして形成されている。このため、皿中央

上装飾基板 3 1 4 の基板管理番号は、箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成せずに、LED実装面 3 1 4 x のベタアースとLED非実装面 3 1 4 y のベタアースとのうち、いずれか一方の面又は両方の面において文字を抜いた抜き文字として形成されていてもよい。

【1 2 7 4】

これに対して、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED非実装面 3 1 4 y には、LED定電流駆動回路 3 1 4 a を構成する定電流駆動回路 3 1 4 a x、最大電流設定回路 3 1 4 a y の抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

10

【1 2 7 5】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラーLEDである $hLED1 \sim hLED10$ と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線） $HSK1 \sim HSK10$ でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 $HSK1 \sim HSK10$ の近傍にフルカラーLEDである $hLED1 \sim hLED10$ と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1 2 7 6】

なお、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x に実装されるコネクタHCNを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x に実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍に、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x に実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。

20

30

【1 2 7 7】

更に、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラーLEDである $hLED1 \sim hLED10$ への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 3 1 4 a x や定電流駆動回路 3 1 4 b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

40

【1 2 7 8】

皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x、LED非実装面 3 1 4 y は、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグランド（GND）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED実装面 3 1 4 x に形成されるベタアースと、皿中央上装飾基板 3 1 4 のLED非実装面 3 1

50

4 y に形成されるベタアースは、図示しない複数のスルーホールにより電氣的に接続されている。

【1279】

皿中央上装飾基板 314 は、上述したように、半円弧状を有する細長い帯板状に形成されているため、図 163 (b) に示す皿中央上装飾基板 314 を左側へ 90 度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板 314 が皿中央上装飾体 312 a に沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314 x における上端辺 314 eg1 から下端辺 314 eg2 までに亘る幅寸法が定電流駆動回路 314 ax, 314 bx のランドパターンの左端辺から右端辺までの幅寸法の約 1.78 倍程度しかない。このため、皿中央上装飾基板 314 の上端辺 314 eg1 と下端辺 314 eg2 とに平行となるように定電流駆動回路 314 ax, 314 bx のランドパターンの端辺を配置すると、定電流駆動回路 314 ax, 314 bx のランドパターンの端辺と、皿中央上装飾基板 314 の上端辺 314 eg1 又は下端辺 314 eg2 と、の距離寸法が極めて短くなるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから配線パターンを引き出そうとしても、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限があるため、その端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドからすべての配線パターンを引き出すことが困難となる。

【1280】

そこで、本実施形態では、定電流駆動回路 314 ax, 314 bx のランドパターンの端辺を、皿中央上装飾基板 314 の上端辺 314 eg1 と下端辺 314 eg2 とに対して、45 度傾斜した状態として配置するという構成を採用した。

【1281】

本実施形態では、このような配置を採用することにより、皿中央上装飾基板 314 の LED 非実装面 314 y から見て、定電流駆動回路 314 ax, 314 bx の 4 端辺のうち、左下端辺が入力側の端子となるよう皿中央上装飾基板 314 の上端辺 314 eg1 寄りに配置することにより、入力側の端子は、図 160 に示した、扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S DAT1、クロック信号 S CLK1）、直流 +12V、及びグランド（GND）、最大電流設定回路 314 ay, 314 by の抵抗 R r, R g が入力され、左上端辺、右上端辺、及び右下端辺がそれぞれ主として出力側 1 の端子～出力側 3 の端子となり、出力側 1 の端子～出力側 3 の端子は、上述した、出力チャンネル L R1～L R8, L G1～L G8, L B1～L B8、及び扉枠側第 1 シリアル系統（発光データ S DAT1、クロック信号 S CLK1）等を出力する。なお、出力側 1 の端子は、最大電流設定回路 314 ay, 314 by の抵抗 R b が入力される端子を有し、出力側 2 及び出力側 3 は、グランド（GND）が入力される端子を有している。

【1282】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路 314 ax, 314 bx のランドパターンの 4 端辺のうち、2 端辺を皿中央上装飾基板 314 の上端辺 314 eg1 に対して 45 度傾斜した状態として配置することができるとともに、残りの 2 端辺を皿中央上装飾基板 314 の下端辺 314 eg2 に対して 45 度傾斜した状態として配置することができる。これにより、定電流駆動回路 314 ax, 314 bx のランドパターンの 4 端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限を受けても、すべての配線パターンを引き出すことができる。したがって、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板 314 において定電流駆動回路 314 ax, 314 bx から配線（配線パターン）が引き出される領域を確保することができる。

【1283】

また、このような配置を採用したことにより、8 個のフルカラー LED である h LED1～h LED8 のうち、4 個のフルカラー LED である h LED1～h LED4 から構成されるグループ 1 と、4 個のフルカラー LED である h LED5～h LED8 から構成されるグループ 2 と、の間に定電流駆動回路 314 ax を配置することができるため、定電

流駆動回路 3 1 4 a x からグループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す際に、その長さを均等に形成することができる。これにより、グループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す長さがグループ 1 又はグループ 2 のいずれか一方のグループに偏って長くなったり、短くなったりするということを防ぐことができるため、アートワークにおいて配線パターンの配置や引き回しの効率を高めることができる。

【1 2 8 4】

また、このような配置を採用したことにより、図 1 6 3 (b) に示す皿中央上装飾基板 3 1 4 を左側へ 9 0 度回転させて見た場合に (つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 が皿中央上装飾体 3 1 2 a に沿うよう実際に配置された状態)、定電流駆動回路 3 1 4 a x を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における半円弧状中央部分 (図 1 6 3 (b) のフルカラー L E D である h L E D 6 が配置される部分) と比べて右側寄りに配置することができるとともに、定電流駆動回路 3 1 4 b x を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における半円弧状中央部分 (図 1 6 3 (b) のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分) と比べて左側寄りであって、定電流駆動回路 3 1 4 a x により発光制御されるグループ 2 に構成されるフルカラー L E D である h L E D 8 の左方に配置することができる。これにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x から、8 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 8 への配線パターンの引き回し用の領域を皿中央上装飾基板 3 1 4 に確保することができるとともに、定電流駆動回路 3 1 4 b x から、2 個のフルカラー L E D である h L E D 9, h L E D 1 0 への配線パターンの引き回し用の領域を皿中央上装飾基板 3 1 4 に確保することができる。

【1 2 8 5】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路 3 1 4 a y, 3 1 4 b y の抵抗 R r, R g, R b のほかに、図示しないコンデンサが皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y にハンダ付けされている。抵抗 R r, R g, R b、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形の表面実装型 (SMD) であり、いわゆる E I A 形式で 0 8 0 5 (呼称で 2 0 1 2、横の長さ: 2. 0 mm、縦の長さ: 1. 2 5 mm) である。つまり、抵抗 R r, R g, R b、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x の大きさ (横の長さ: 6. 0 mm、縦の長さ: 6. 0 mm) と比べて極めて小さい。このため、抵抗 R r, R g, R b、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x と異なり、抵抗 R r, R g, R b は、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して平行となるように配置され、図示しないコンデンサは、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して垂直となるように配置されている。換言すると、ランドパターンの端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x の各端辺と、抵抗 R r, R g, R b、及び図示しないコンデンサの長手方向の一端辺と、が非平行となるように、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y にそれぞれ配置されている。

【1 2 8 6】

また、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置するとともに、1 0 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x から見て皿中央上装飾基板 3 1 4 の下端辺 3 1 4 e g 2 寄りであって皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x の半円弧状に沿って所定間隔を有して配置するのに対して、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x を皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x から見て皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 寄りであって皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に配置するという構成を採用した。定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x は、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の定電流駆動回路 4 0 2 b a x, 4 0 2 b b x と同様、上述したように、シンク (吸い込み) タイプであり、各 L E D 素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱

する。このため、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される中央上装飾基板 3 1 4 においても、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x と、1 0 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と、を離すことにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x による発熱が 1 0 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 に影響が受け難くすることができる。

【1 2 8 7】

また、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置したことにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに平行となるよう配置するもの（つまり、扉枠トップ装飾体 4 5 3 の扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7）と比べて、定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x のランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに非平行と配置するものの方が装飾基板の左端辺から右端辺までに亘る幅寸法をより短くすることができる。これにより、演出操作ユニット 3 0 0 の左右方向の距離寸法や前後方向の距離寸法を大きくすることに寄与することができるため、大型の演出操作ユニット 3 0 0 を扉枠 3 に備えることができるとともに、演出操作ユニット 3 0 0 による発光演出を行うことができる。

【1 2 8 8】

[1 0 - 4 - 3. 定電流駆動回路の I C パッケージ底面における属パッド]

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の定電流駆動回路 4 0 2 b a x, 4 0 2 b b x、及び皿中央上装飾基板 3 1 4 の定電流駆動回路 3 1 4 a x, 3 1 4 b x である定電流駆動回路の I C パッケージの種類としては、上述したように、平面形状が正形状を有する表面実装型であり、いわゆる V Q F N である。ここでは、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の定電流駆動回路 4 0 2 b a x の I C パッケージについて、図 1 6 4 を参照して説明する。

【1 2 8 9】

定電流駆動回路 4 0 2 b a x の I C パッケージ底面の中央部分には、金属パッド F P が露出しており、いわゆる、E x p o s e d P a d（以下、「E P a d」と記載する。）が形成されている。この I C パッケージは、基板にハンダ付けされることで、放熱性と接合性を高くすることができるようになっている。

【1 2 9 0】

定電流駆動回路 4 0 2 b a x のランドパターンには、各リードパッドに加えて、正形状を有する E P a d 用ランドパターン E P が設けられている。E P a d 用ランドパターン E P は、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y のベタアースと電氣的に接続されている。E P a d 用ランドパターン E P の領域内には、9 つのサーマルビア T V が形成格子状に配列されている。これらのサーマルビア T V により、E P a d 用ランドパターン E P と、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に形成されるベタアースと、が電氣的に接続されることとなる。このため、E P a d 用ランドパターン E P の領域内には、各リードパッドからの配線パターンを引き出すことができない。

【1 2 9 1】

定電流駆動回路 4 0 2 b a x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであり、各 L E D 素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。つまり、定電流駆動回路 4 0 2 b a x の発熱を、E P a d から E P a d 用ランドパターン E P を介して、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y と、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x と、に拡散することによって、左サイド下装飾基板 4 0 2 b 全体で放熱することができるようになっている。

【1 2 9 2】

なお、E P a d 用ランドパターン E P と 9 つのサーマルビア T V との関係について簡単に説明すると、定電流駆動回路の E P a d（金属パッド F P）が E P a d 用ランドパターン E P とハンダ付けされる接合領域は、定電流駆動回路の E P a d（金属パッド F P）に対して 5 0 % 以上となるように、サーマルビア T V の数や直径の大きさが選定されている

10

20

30

40

50

。これにより、定電流駆動回路のE P a d（金属パッドF P）とE P a d用ランドパターンE Pとがハンダ付けされる接合領域が大きくなりすぎずボイドの発生を防止するとともに、この接合領域が小さくなりすぎず安定した接合強度を得ることができるようになっている。なお、E P a d用ランドパターンE Pを格子状に分割して形成することもできるが、この場合においても、ボイドの発生防止と安定した接合強度を得るために、上述したように、定電流駆動回路のE P a d（金属パッドF P）がE P a d用ランドパターンE Pとハンダ付けされる接合領域は、定電流駆動回路のE P a d（金属パッドF P）に対して50%以上となるようにする必要がある。

【1293】

本実施形態における扉枠3の各装飾基板は、上述したように、細長い帯板状に形成されており、L E D定電流駆動回路を1つ備えるものと、L E D定電流駆動回路を2つ備えるものと、があり、本実施形態では、例として、上述したように、L E D定電流駆動回路を2つ備える、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板402bと、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板314と、についてそれぞれ説明し、フルカラーL E Dと対応する部品番号、及びフルカラーL E Dを配置する位置を示す領域により、フルカラーL E Dの発光によるL E D実装面における反射率が低下することを防止することができるとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーL E Dと対応する部品番号、及びフルカラーL E Dを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止することができるという反射率低下等の対策が講じられている点について詳細に説明した。ここでは、反射率低下等の対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第2乃至第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成」と記載する。）について、図165乃至図167を参照して詳細に説明する。図165は第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成であり、図166は第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成であり、図167は図165のD'部又は図166のD''部におけるL E D非実装面から見た拡大図である。なお、図165乃至図167では、図163及び図164に示した実施形態（以下、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成」と記載する。）と同じ機能を奏するものに対しては、同じ符号を付して表した。また、図167には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略するとともに、一部のシルク印刷を省略して示した。

【1294】

〔第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比〕

第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板402bのL E D実装面402bxには、フルカラーL E Dであるh d L E D1～h d L E D10と対応する部品番号と、フルカラーL E Dであるh d L E D1～h d L E D10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板402bのL E D非実装面402byには、上述したように、L E D定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板402bのL E D非実装面402byには、上述したように、左サイド下装飾基板402bのL E D実装面402bxに実装されるフルカラーL E Dであるh d L E D1～h d L E D10と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラーL E Dであるh d L E D1～h d L E D10と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1295】

また、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、皿中央上装飾基板314のL E D実装面314xには、フルカラーL E Dであるh L E D1～h L

LED 10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED 1～hLED 10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、上述したように、LED定電流駆動回路314axを構成する定電流駆動回路314ayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED 1～hLED 10と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）HSLK 1～HSLK 10でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK 1～HSLK 10の近傍にフルカラーLEDであるhLED 1～hLED 10と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

10

【1296】

これに対して、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図165（a）に示すように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED 1～hdLED 10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED 1～hdLED 10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されている。具体的には、フルカラーLEDであるhdLED 1～hdLED 10を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線LSLK 1～LSLK 10で左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLK 1～LSLK 10の近傍であって左方又は上方にフルカラーLEDであるhdLED 1～hdLED 10と対応する部品番号であるLED 1～LED 10がシルク印刷として黄色で左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにそれぞれ印刷されている。

20

【1297】

なお、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、コネクタLDLCNを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタLDLCNと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されているとともに、この領域の近傍に、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。

30

【1298】

更に、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED 1～hdLED 10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路402baxや定電流駆動回路402bbxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

40

50

【1299】

一方、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、図167に示すように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路402baxを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK a（図167（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されているとともに、この領域LSLK aの近傍であって上方に定電流駆動回路402baxと対応する部品番号であるIC1（図167（a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されている。そして、最大電流設定回路402bayの抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK b、LSLK c、LSLK d（図167（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLK b、LSLK c、LSLK dの近傍であって右方に、最大電流設定回路402bayの抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g と対応する部品番号であるR1、R2、R3（図167（a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されている。

【1300】

なお、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx、LED非実装面402byには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による前方（つまりパチンコ機1の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。

【1301】

また、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図165（b）に示すように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されている。具体的には、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線HSLK1～HSLK10で皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK1～HSLK10の近傍であって右方にフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10がシルク印刷として黄色で皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ印刷されている。

【1302】

なお、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、コネクタHCNを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されているとともに、この領域の近傍に、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。

【1303】

更に、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314

のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路314axや定電流駆動回路314bxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

10

【1304】

一方、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、LED定電流駆動回路314aを構成する定電流駆動回路314ax、最大電流設定回路314ayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1305】

20

なお、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板314のLED実装面314x、LED非実装面314yには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまり演出操作ユニット300の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

【1306】

このように、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているとともに、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているという点で相違している。

30

40

【1307】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による前方（つまりパチンコ機1の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまり演出操作ユニット300の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

50

このため、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黒色で印刷されている場合には、黒色に印刷されたシルク印刷により、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することとなり、フルカラーLEDの発光が効率良く使用されないという問題が生ずる。また、扉枠3に設けられる各種装飾体（例えば、図91に示した、皿左上装飾体271、皿左下装飾体281、皿右上装飾体276、皿右下装飾体286、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312b、扉枠左サイド装飾体404、サイド窓内装飾部材412、扉枠右サイド装飾体419、扉枠トップ装飾体453）は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化するため、扉枠3に設けられる各種装飾体に備える各種装飾基板のLED実装面を遊技者が視認することができる場合もある。そうすると、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されるという問題が生ずる。

10

【1308】

そこで、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷することにより、LED実装面に形成される白色のレジスト上において、フルカラーLEDの実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を見つけ出したり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）を見つけ出したりすることを困難とすることができる。

20

【1309】

また、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷することにより、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【1310】

第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）やフルカラーLEDの実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

30

【1311】

なお、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成において、フルカラーLEDの実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷する際）に、フルカラーLEDの極性マークを付加してフルカラーLEDの実装向きを明示するように構成してもよい。

【1312】

〔第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比〕

40

第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、上述したように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されていると

50

ともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、上述したように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1313】

また、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、上述したように、LED定電流駆動回路314aを構成する定電流駆動回路314ax、最大電流設定回路314ayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yには、上述したように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）HSLK1～HSLK10でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK1～HSLK10の近傍にフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1314】

これに対して、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図166（a）に示すように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字（図166（c）には、フルカラーLEDであるhdLED7と対応する部品番号として箔抜き文字LED7のみ表した。））として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域（図166（c）には、フルカラーLEDであるhdLED7と対応する領域として箔抜き領域LSLK7のみ表した。））として形成されており、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が箔抜き領域LSLK1～LSLK10として左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域LSLK1～LSLK10の近傍であって左方又は上方にフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が抜き文字として左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにそれぞれ形成され、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。

【1315】

なお、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、コネクタLDLCNを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示

しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタ L D L C N と対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されているとともに、この領域の近傍に、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。

【1316】

更に、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に実装されるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、L E D 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 4 0 2 b a x や定電流駆動回路 4 0 2 b b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

【1317】

一方、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y には、図 1 6 7 に示すように、L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a を構成する定電流駆動回路 4 0 2 b a x 、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗 R r , R b , R g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路 4 0 2 b a x を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）L S L K a （図 1 6 7 （a）を参照。）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に印刷されているとともに、この領域 L S L K a の近傍であって上方に定電流駆動回路 4 0 2 b a x と対応する部品番号である I C 1 （図 1 6 7 （a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y に印刷されている。そして、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗 R r , R b , R g を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）L S L K b , L S L K c , L S L K d （図 1 6 7 （a）を参照。）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y にそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 L S L K b , L S L K c , L S L K d の近傍であって右方に、最大電流設定回路 4 0 2 b a y の抵抗 R r , R b , R g と対応する部品番号である R 1 , R 2 , R 3 （図 1 6 7 （a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y にそれぞれ印刷されている。

【1318】

なお、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx, LED非実装面402byには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による前方（つまりパチンコ機1の正面側）への反射率を高めることができるようになってい

【1319】

また、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図166（b）に示すように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が箔抜き領域HSLK1～HSLK10として皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域HSLK1～HSLK10の近傍であって右方にフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が抜き文字として皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ形成され、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。

【1320】

なお、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、コネクタHCNを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されているとともに、この領域の近傍に、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装される図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。

【1321】

更に、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない箔

抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 3 1 4 a x や定電流駆動回路 3 1 4 b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

【1 3 2 2】

一方、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、L E D 定電流駆動回路 3 1 4 a を構成する定電流駆動回路 3 1 4 a x、最大電流設定回路 3 1 4 a y の抵抗 R r, R b, R g、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1 3 2 3】

なお、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x, L E D 非実装面 3 1 4 y には、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっていく。

【1 3 2 4】

このように、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われ、さらに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われているという点で相違している。

【1 3 2 5】

左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x にベタ塗りされた白色のレジス

トにより、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による前方（つまりパチンコ機1の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10の発光による前方（つまり演出操作ユニット300の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。このため、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黒色で印刷されている場合には、黒色に印刷されたシルク印刷により、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することとなり、フルカラーLEDの発光が効率良く使用されないという問題が生ずる。また、扉枠3に設けられる各種装飾体（例えば、図91に示した、皿左上装飾体271、皿左下装飾体281、皿右上装飾体276、皿右下装飾体286、ユニット前カバー312の皿中央上装飾体312a及び皿中央下装飾体312b、扉枠左サイド装飾体404、サイド窓内装飾部材412、扉枠右サイド装飾体419、扉枠トップ装飾体453）は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機1の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化するため、扉枠3に設けられる各種装飾体に備える各種装飾基板のLED実装面を遊技者が視認することができる場合もある。そうすると、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されるという問題が生ずる。

10

【1326】

20

そこで、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号を箔抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を箔抜き領域として形成してLED実装面にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字とその箔抜き領域とをそれぞれ覆うことにより、フルカラーLEDの配線パターンと、フルカラーLEDの実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）と、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）と、が銅箔により形成されることで同一色とするとともに、LED実装面に形成される白色のレジストにより覆われることで、フルカラーLEDの実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を見つけ出ししたり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）を見つけ出ししたりすることを困難とすることができる。

30

【1327】

また、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号を箔抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を箔抜き領域として形成してLED実装面にベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字とその箔抜き領域とをそれぞれ覆うことにより、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【1328】

40

第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）やフルカラーLEDの実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【1329】

また、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、LED実装面に対してシルク印刷という工程を省くことができるため、シルク印刷の版代や基板の製造工程数の削減により基板製造コストを下げるることができる。

50

【1330】

なお、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成において、フルカラーLEDの実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域を箔抜き領域として形成する際）に、フルカラーLEDの極性マークを付加してフルカラーLEDの実装向きを明示するように構成してもよい。

【1331】

因みに、従来より、電源基板からの電源から供給され、電飾の制御を行うことができる各種基板を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-192989号公報（図8））。ところで、遊技機内は、各種基板に対して電源を伝えるラインや制御信号を伝えるラインが引き回され、そのラインの長さが長くなることにより、各種基板が外来ノイズによる影響を受けて誤動作するおそれがあった。

10

【1332】

また、従来より、遊技盤を透視保護板で前後に開口する窓口を覆うように構成される前枠を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2016-192989号公報（段落[0014]、及び図1））。ところで、遊技盤に形成される遊技領域を大きくすることにより前枠における左右サイドの太さが細くなって左右サイド内に収容する装飾基板も帯板状のものとなる。また、表示装置や可動体を遊技盤に設けることで遊技盤内における表示装置や可動体が占める領域が大きくなることで遊技盤に設ける装飾基板も帯板状のものとなる。ところが、帯板状の装飾基板に発光手段を制御する発光制御手段が設けられる場合には、発光制御手段から発光手段に対する配線を引き出す領域の確保が難しいという問題があった。

20

【1333】

[11. 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131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。

30

【1334】

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。

40

【1335】

センター役物2500の上部へ打ち込まれた遊技球Bは、センター役物2500の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側へ進入すると、複数の障害釘Nに当接しながら、センター役物2500よりも左側の領域を流下することとなる。そして、センター役物2500の左側の領域を流下する遊技球Bが、センター役物2500の外周面に開口しているワープ入口2501に進入すると、ワープ出口2502からステージ2503に供給される。

【1336】

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

50

球 B が遊技領域 5 a 内に放出されると、その部位が第一始動口 2 0 0 2 の直上に位置していることから、高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。この第一始動口 2 0 0 2 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、3 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【1 3 3 7】

センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 から遊技領域 5 a 内に放出された遊技球 B は、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられる可能性がある。

【1 3 3 8】

ところで、センター役物 2 5 0 0 の左側へ流下した遊技球 B が、ワープ入口 2 5 0 1 に進入しなかった場合、サイドユニット 2 2 0 0 や障害釘 N により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、または、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や一般入賞口 2 0 0 1 等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

10

【1 3 3 9】

一方、遊技領域 5 a 内においてセンター役物 2 5 0 0 の上部に打込まれた遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0 の外周面の最も高くなった部位よりも右側に進入する（所謂、右打ちする）と、センター役物 2 5 0 0 の右側を通過してゲートユニット 2 3 0 0 の上部へ放出される。この部位には、ゲートユニット 2 3 0 0 のゲート部 2 0 0 3 のほかに、センター役物 2 5 0 0 の第二始動口 2 0 0 4 や一般入賞口 2 0 0 1 が備えられており、ある程度の確率でゲート部 2 0 0 3 を通過する。

20

【1 3 4 0】

そして、右打した遊技球 B が、ゲート部 2 0 0 3 を通過すると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、閉鎖されている第二始動口 2 0 0 4 が所定時間（例えば、0. 3 ～ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが可能となる。そして、第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

30

【1 3 4 1】

本実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0. 0 1 ～ 6 0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

【1 3 4 2】

なお、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4 つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

40

【1 3 4 3】

本実施形態のパチンコ機 1 は、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当り」、「中当り」、「小当り」、「確率変動（確変）当り」、「時間短縮（時短）当り」、を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0. 1 ～ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられるこ

50

とで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「小当り」、「2 R大当り」、「5 R大当り」、「15 R大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、等がある。

【1344】

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2006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。

10

【1345】

特別抽選結果が「小当り」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つ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、「2 R大当り」であれば2ラウンド、「5 R大当り」であれば5ラウンド、「15 R大当り」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。

20

【1346】

なお、「大当り」では、大当り遊技の終了後に、「大当り」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当り」）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（「時短当り」）したりする「当り」がある。

30

【1347】

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。

40

【1348】

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。

【1349】

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

50

れる。演出表示装置 1 6 0 0 での特別抽選結果を示唆する演出画像は、複数の絵柄からなる絵柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各絵柄列を変動させ、変動表示されている絵柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの絵柄列の絵柄が、特別抽選結果と対応した組合せとなるようにそれぞれの絵柄列が停止表示される。特別抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの絵柄列が停止して各絵柄が停止表示された後に、特別抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置 1 6 0 0 に表示されて、抽選された特別抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、小当り遊技、大当り遊技、等）が発生する。

【1 3 5 0】

なお、機能表示ユニット 1 4 0 0 での特別抽選結果を示唆する時間（L E D の点滅時間（変動時間））と、演出表示装置 1 6 0 0 での特別抽選結果を示唆する時間（絵柄列が変動して確定画像が表示されるまでの時間）とは、異なっており、機能表示ユニット 1 4 0 0 の方が長い時間に設定されている。

10

【1 3 5 1】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、演出表示装置 1 6 0 0 による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠 3 における演出操作ユニット 3 0 0 における演出操作部 3 0 1 の回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、操作リング駆動モータ 3 4 2 により回転操作部 3 0 2 を回転させたり、振動させたり、回転操作をアシストしたり、回転操作を阻害したりすることができると共に、操作ボタン昇降駆動モータ 3 6 7 により押圧操作部 3 0 3 を上昇させて目立たせることができ、演出操作部 3 0 1

20

【1 3 5 2】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、扉枠 3 に備えられている各装飾基板や、遊技盤 5 に備えられている各装飾基板及び表演出ユニット 2 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 の下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等を適宜用いて、発光演出や可動演出等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【1 3 5 3】

更に、周辺制御基板 1 5 1 0 では、回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 を操作する遊技者参加型演出において、遊技者が操作すべき操作を間違えたり、行わなかったりした時に、正しい操作を行わせるように遊技者にその旨を告知する。具体的には、例えば、中央押圧操作部 3 0 3 a の押圧操作が要求されている時に、外周押圧操作部 3 0 3 b を押圧操作したり、回転操作部 3 0 2 を回転操作した場合、振動スピーカ 3 5 4 により振動させたり演出表示装置 1 6 0 0 にその旨を表示させたりする。

30

【1 3 5 4】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 では、演出表示装置 1 6 0 0 による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、遊技盤 5 における表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0、裏ユニット 3 0 0 0 の下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

40

【1 3 5 5】

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

50

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。

【1356】

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。

10

【1357】

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では、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趣を低下させてしまう虞があった。

【1358】

[12. 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、

20

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。通常の状態では、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ませることができる。

30

40

【1359】

この通常の状態では、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

50

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体 3352 及び第二突出装飾体 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体 3352 及び第二突出装飾体 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体 3352 及び第二突出装飾体 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。

【1360】

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体 3352 及び第二突出装飾体 3353 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体 3352 及び第二突出装飾体 3353 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。

【1361】

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で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。

【1362】

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。

【1363】

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。

【1364】

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 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 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 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 とを移動させるようにしているため、中央装飾体 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 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 3 3 0 2 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 3 3 5 1 と二つの第一突出装飾部 3 3 5 2 及び第二突出装飾部 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部 3 3 5 2 及び第二突出装飾部 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部 3 3 5 2 及び第二突出装飾部 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。

10

【1 3 6 5】

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部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 3 3 5 3 とを用いた演出を楽しませることができる。

20

【1 3 6 6】

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。

30

【1 3 6 7】

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部 3 3 5 2 a 及び第二突出装飾部 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 を発光装飾することで、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。

40

【1 3 6 8】

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

50

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なる有利遊技状態（例えば、「大当り遊技」）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。

【1 3 6 9】

また、正面視遊技領域 5 a 内の中央に演出表示装置 1 6 0 0 が配置されていることから、上部前駆動モータ 3 3 0 2 により中央装飾体 3 3 5 1 を遊技領域 5 a 内の中央となる出現位置へ下降させると、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 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 3 3 5 1 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 3 3 5 1 の周りで放射状に広がる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 を見せることができる。したがって、遊技領域 5 a の中央において、中央装飾体 3 3 5 1 と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 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。

【1 3 7 0】

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 5 a 内の中央に枠状のセンター役物 2 5 0 0 が配置されており、センター役物 2 5 0 0 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 2 5 0 0 には、枠内を閉鎖するように透明な一枚の表導光板 2 6 1 0 を備えた表演出ユニット 2 6 0 0 が取付けられており、その表導光板 2 6 1 0 を通して後方に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を楽しむことができる。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変化する遊技状態に応じて、表導光板 2 6 1 0 の上側の周縁にリフレクタ 2 6 2 0 を介して取付けられている複数の LED 2 6 3 0 のうちの所定の 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、の何れか）を発光させると、この LED 2 6 3 0 と対応して表導光板 2 6 1 0 の周面にある特定入光部 2 6 1 2（第一特定入光部 2 6 1 2 a、第二特定入光部 2 6 1 2 b、第三特定入光部 2 6 1 2 c、第四特定入光部 2 6 1 2 d、の何れか）に光が照射され、その特定入光部 2 6 1 2 から表導光板 2 6 1 0 内に入射された光により対応している絵柄 2 6 1 4（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 2 6 1 0 の導光板本体 2 6 1 1 の周辺がリフレクタ 2 6 2 0 の固定凹部 2 6 2 1 に嵌め込まれていると共に、固定凹部 2 6 2 1 を貫通している複数の貫通孔 2 6 2 2 から特定入光部 2 6 1 2 側へ臨むように複数の LED が表導光板装飾基板 2 6 4 0 を介してリフレクタ 2 6 2 0 に取付けられているため、導光板本体 2 6 1 1 の周面（特定入光部 2 6 1 2）に LED 2 6 3 0 を可及的に接近させることができ、LED 2 6 3 0 からの光を対応する特定入光部 2 6 1 2 へ確実に照射させることができると共に、貫通孔 2 6 2 2 により LED 2 6 3 0 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 2 6 1 2 へ光が照射されるのを防止することができる。

【1 3 7 1】

そして、特定入光部 2 6 1 2 から導光板本体 2 6 1 1 内に入射した光が、対応している反射凹部 2 6 1 3（第一反射凹部 2 6 1 3 a、第二反射凹部 2 6 1 3 b、第三反射凹部 2 6 1 3 c、第四反射凹部 2 6 1 3 d、の何れか）に照射されると、反射凹部 2 6 1 3 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 2 6 1 3 が対応している特定入光部 2 6 1 2 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 2 6 1 3 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 2 6 1 1 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 5 a (導光板本体 2 6 1 1) の正面に着座している遊技者の目に、反射凹部 2 6 1 3 により導光板本体 2 6 1 1 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 2 6 1 3 が光って見え、反射凹部 2 6 1 3 で構成されている絵柄 2 6 1 4 が発光表示されて見える。一方、特定入光部 2 6 1 2 から導光板本体 2 6 1 1 内に入射された光は、その特定入光部 2 6 1 2 に対応していない反射凹部 2 6 1 3 にも届くこととなるが、対応していない反射凹部 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無い。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。

10

【1 3 7 2】

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 を様々な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。

20

【1 3 7 3】

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。

30

40

【1 3 7 4】

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

50

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 3 7 5】

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比較して、表導光板 2 6 1 0 とリフレクタ 2 6 2 0 との間のガタツキを無くすることができ、表導光板 2 6 1 0 に対して複数の LED 2 6 3 0 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 2 6 1 0 の特定入光部 2 6 1 2 に対して LED 2 6 3 0 を確実に位置決めできるため、LED 2 6 3 0 からの光を対応する特定入光部 2 6 1 2 へ確実に照射させることができ、意図した絵柄 2 6 1 4 のみを確実に発光表示させることができる。

10

【1 3 7 6】

更に、特定入光部 2 6 1 2 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 2 6 1 3 により絵柄 2 6 1 4 を構成するようにしているため、複数の特定入光部 2 6 1 2 を導光板本体 2 6 1 1 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 2 6 1 2 を導光板本体 2 6 1 1 の上辺に配置することで、前カバー 2 6 5 0（リフレクタ 2 6 2 0 や複数の LED 2 6 3 0）を導光板本体 2 6 1 1 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 2 6 5 0（リフレクタ 2 6 2 0 や複数の LED 2 6 3 0）によって導光板本体 2 6 1 1 の外周が囲まれることなく、導光板本体 2 6 1 1 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 1 6 0 0 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 5 a 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 5 a 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。

20

【1 3 7 7】

また、上述したように、一枚の表導光板 2 6 1 0 で複数の（ここでは四つ）の絵柄 2 6 1 4 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 2 6 1 4 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 2 6 1 0 をセンター役物 2 5 0 0 に取付けているため、表導光板 2 6 1 0 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 2 6 1 0 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 2 6 1 0 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 2 6 1 0 の後側に、下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 等を配置することができ、それらにより遊技領域 5 a 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 2 6 1 4 の発光表示による演出に加えて、下部可動演出ユニット 3 1 0 0、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 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。

30

40

【1 3 7 8】

また、枠状のセンター役物 2 5 0 0 に表導光板 2 6 1 0 を取付けていることから、表導光板 2 6 1 0 の周縁とセンター役物 2 5 0 0 の枠とを一致させることで、表導光板 2 6 1 0 の周縁（リフレクタ 2 6 2 0 や複数の LED 2 6 3 0）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 2 6 1 0 の存在に気付かせ難くすることができるため、絵柄 2 6 1 4 を発光表示させた時に、表導光板 2 6 1 0 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 2 6 1 0 による複数の絵柄 2 6 1 4 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。

50

【1379】

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くしていることから、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。

【1380】

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。

【1381】

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。

【1382】

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。

【1383】

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

10

20

30

40

50

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る、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。

10

【1 3 8 4】

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。

20

【1 3 8 5】

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。

30

40

【1 3 8 6】

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

50

(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 3 8 7】

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 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のでクラッチ機構 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 の外周側が締付パネ 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 と締付パネ 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 と締付パネ 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。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の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。

【1 3 8 8】

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。

【1 3 8 9】

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。

【1 3 9 0】

更に、図 1 4 5 (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。

10

【1 3 9 1】

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。

20

【1 3 9 2】

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 の動きを遊技者に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

【1 3 9 3】

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、「大当たり遊技」) が発生するのではないかと思わせることができ、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

40

50

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。

【1 3 9 4】

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 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 を発光装飾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 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 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 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 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 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 3 2 1 1 及び右ベース 3 2 3 1 にかかわる重量が増加して、左ベース 3 2 1 1 及び右ベース 3 2 3 1 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 3 2 5 0 を備えていることから、左ベース 3 2 1 1 及び右ベース 3 2 3 1 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 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 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のを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 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。

【1 3 9 5】

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とする、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、上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0、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。

【1 3 9 6】

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 5 a 内において、下部中央昇降ベース 3 1 2 1 及び下部中央昇降ベース 3 1 2 1 の左右両側の下部左サイド昇降ベース 3 1 5 1 と下部右サイド昇降ベース 3 1 7 1 をそれぞれ下降させた上で、それぞれ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 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 3 1 5 3 及び右

サイド回転装飾体 3 1 7 3 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 5 a の下方の皿ユニット 2 0 0 の上面に取付けられている演出操作部 3 0 1 の押圧操作部 3 0 3 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 5 a の中央に演出表示装置 1 6 0 0 により表示された演出画像が見え、遊技領域 5 a 内の下部で左右方向の中央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）とその上部に取付けられている中央可動ユニット 3 1 2 5 の左右方向に並んだ四つの回転装飾体 3 1 2 6 が見え、四つの回転装飾体 3 1 2 6 の列の左右両端から左右方向両外側へ離れた位置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 3 9 7】

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 3 9 8】

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。

【1 3 9 9】

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。

【1400】

また、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3127、装飾部3154、装飾部3156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3127、装飾部3154、装飾部3156）を変化させることができ、遊技領域5a 10
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。

【1401】

また、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、を回転停止させた時に、遊技者側を向いている各装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156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3127、装飾部3154、装飾部3156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3126、一对 20
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を回転させると、より期待値の高い装飾部3127、装飾部3154、装飾部3156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。

【1402】

また、下部後中央装飾体3122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3122aを有しているため、複数の発光領域3122a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3122a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 30
技者の視線を下方の演出操作部301へ誘導させ易くすることができる、演出操作部301の操作をより促して、遊技者に演出操作部301を確実に操作させることができる。

【1403】

更に、演出操作部301として円環状の回転操作部302と、その環内に配置されている押圧操作部303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302の回転操作や押圧操作部303の押圧操作を行わせることができるため、回転操作部302や押圧操作部303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。

【1404】

また、円環状の回転操作部302の環内に押圧操作部303を配置しており、押圧操作部303の周りを回転操作部302で囲むようにしているため、回転操作部302の直径を大きくすることができ、大きな回転操作部302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3122や下部前中央装飾体3111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302（押圧操作部303）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302や押圧操作部303の操作を強く促すことができ、回転操作部302や押圧操作部303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。

【1405】

10

20

30

40

50

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ができる。

【1 4 0 6】

また、押圧操作部 3 0 3 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、押圧操作部 3 0 3 が突出している状態では押圧操作部 3 0 3 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 3 0 3 が下降している状態では押圧操作部 3 0 3 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 3 0 3 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。

【1 4 0 7】

また、押圧操作部 3 0 3 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 3 1 2 2 や下部前中央装飾体 3 1 1 1 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 3 0 3 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 3 0 3 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。

【1 4 0 8】

更に、正面視遊技領域 5 a 内の中央に演出画像を表示可能な演出表示装置 1 6 0 0 を備えているため、遊技領域 5 a 内で行われる遊技に加えて、演出表示装置 1 6 0 0 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。

【1 4 0 9】

また、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 よりも後方で正面視遊技領域 5 a 内の中央に演出表示装置 1 6 0 0 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 3 1 2 1 により下部後中央装飾体 3 1 2 2 と共に四つの回転装飾体 3 1 2 6 を上昇させたり、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 により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 と共に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 を上昇させたりすると、四つの回転装飾体 3 1 2 6 や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 等によって演出表示装置 1 6 0 0 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 3 1 2 6 や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 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。

【1 4 1 0】

また、正面視遊技領域 5 a 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 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。

【1411】

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、下部左サイド駆動モータ及び下部右サ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3173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。

10

【1412】

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。

20

【1413】

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。

30

【1414】

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。

【1415】

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。

40

【1416】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技の進行を制御することができる主制御基板として図13の主制御ユニット1300に有する主制御基板1310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13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148の周辺データROM基板1520、映像信号出力基板として図148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148の周辺データROM1520aを有するものである。液晶出力基板15

50

30は、表示装置として図130の演出表示装置1600に入力される映像信号の方式と適合する信号を演出表示装置1600へ出力することができるものである。

【1417】

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148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148の周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電氣的に接続されている。周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間は、第1のコネクタと異なる第2のコネクタとして、図148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148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。

10

【1418】

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、MIP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MIP方式という4つの方式（合計4系統）が採用されている。

20

【1419】

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148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。

【1420】

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。

30

【1421】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図93の球タンク552に貯留される遊技球Bが供給される払出通路580aが1条形成される図93の払出装置580を備えている。払出装置580は、図105の払出モータ584、球送り回転部として図105の払出羽根589を少なくとも備えている。払出モータ584は、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度として18度だけ回転することができるものである。払出羽根589は、払出モータ584の回転軸の回転が回転伝達部材を構成する、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

【1422】

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

50

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105の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することができるようにになっている。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。

【1423】

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105の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機1においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに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。

【1424】

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148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148の金属製のシールド板1540、第2のシールドとして図152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152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152の発泡体1545bの表面が導電性部材として図152の導電性被覆部1545aにより被覆されるものである。

【1425】

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。

【1426】

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。

【1427】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図126の遊技盤5、図126の球タンク552、図126のタンクレール553を備えている。遊技盤5は、基板ボックスとして図126の演出制御ユニット1500が取り付けられる箱体として図126の遊技盤5の裏ユニット3000の裏箱3010を後側に備えているものである。球タン

ク５５２は、遊技球を貯留することができるものである。タンクレール５５３は、球タンク５５２に貯留した遊技球を下流側へ流下することができるものである。

【１４２８】

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１２６の切り欠き部５５３ａａが形成されている。遊技盤５は、このパチンコ機１に取り付けられた状態において遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の上面として上壁３０１０ａがタンクレール５５３の下方に配置されている。このパチンコ機１では、タンクレール５５３に形成される切り欠き部５５３ａａから落下する異物を遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の上面として上壁３０１０ａにおいて受けることができるようになっている。

10

【１４２９】

このように、タンクレール５５３に形成される切り欠き部５５３ａａから落下する異物を遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の上壁３０１０ａにおいて受けることができるようになっているため、異物がタンクレール５５３に形成される切り欠き部５５３ａａから落下してもこの落下異物による遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の空間への侵入を防止することができる。これにより、この裏ユニット３０００の裏箱３０１０の空間に収容される基板ボックスとしての演出制御ユニット１５００への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール５

20

【１４３０】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、抽選手段による抽選結果として、図１３の主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、遊技機外として遊技ホールからの電源電圧に基づいて各種電圧を作成することができる電源手段として図１５５の電源基板６３０を備えている。

【１４３１】

電源基板６３０は、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（ＴＯー２２０Ｆ）が同一である図１５５のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０を少なくとも備えている。電源基板６３０の実装面には、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品に対するシルク印刷として図１５８（ｂ）のシルク印刷ＴＳＬＫ９が、この特定の部品を除く他の部品となる、図１５５のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と識別することができるようにシルク印刷されている。

30

【１４３２】

具体的には、特定の部品であるＦＥＴＱ５のシルク印刷としては、図１５８（ｂ）のシルク印刷ＴＳＬＫ９が電源基板６３０の実装面にシルク印刷されているのに対して、特定の部品を除く他の部品である、図１５５のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０は、図１５８（ａ）のシルク印刷ＴＳＬＫ１～ＴＳＬＫ８が電源基板６３０の実装面にそれぞれシルク印刷されている。シルク印刷ＴＳＬＫ９は、シルク印刷ＴＳＬＫ１～ＴＳＬＫ８に存在しない、白色の斜線ａｄ１が特徴的な模様として表されている。

40

【１４３３】

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ー２２０Ｆ）が同一である図１５５のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０が電源基板６３０に備えられていても、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品であるＦＥＴＱ５に対するシルク印刷ＴＳＬＫ９が、この特定の部品を除く他の部品であるＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と識別することができるようにシル

50

ク印刷されているため、注目すべき部品であるFETQ5を他の部品であるFETQ1, Q2, Q3, Q4、及びショットキーバリアダイオードD1, D2, D9, D10から識別することができるようになっている。したがって、複数の部品のうち、注目すべき部品を他の部品から識別することができる。

【1434】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、抽選手段による抽選結果として、図13の主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図162の左サイド下装飾基板402bに備える10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10に対して発光制御を行うことができる発光制御手段として図162の左サイド下装飾基板402bに備えるLED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、及びLED定電流駆動回路402bbを構成する定電流駆動回路402bbxを有するとともに、所定形状に形成される帯板状の装飾基板として図162の扉枠左サイド装飾体404に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板402bを備えている。

10

【1435】

定電流駆動回路402bax、及び定電流駆動回路402bbxは、その平面形状が略矩形状に形成されるとともに、その各辺が帯板状の左サイド下装飾基板402bにおける長手方向の両端辺に沿って非平行となるように配置されるようになっている。具体的には、図164に示した、定電流駆動回路402bax, 402bbxのランドパターンの端辺は、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに対して、45度傾斜した状態として配置されている。

20

【1436】

このように、帯板状の左サイド下装飾基板402bは、平面形状が略矩形状に形成される定電流駆動回路402bax、及び定電流駆動回路402bbxを有し、定電流駆動回路402bax、及び定電流駆動回路402bbxの各辺が帯板状の左サイド下装飾基板402bにおける長手方向の両端辺に沿って非平行となるように配置されるようになっている。これにより、定電流駆動回路402bax、及び定電流駆動回路402bbxの各辺が帯板状の左サイド下装飾基板402bにおける長手方向の両端辺に沿って平行となるように配置される場合と比べて、帯板状の左サイド下装飾基板402bにおける長手方向の両端辺と、定電流駆動回路402bax、及び定電流駆動回路402bbxの各辺と、に挟まれた領域を大きく形成することができるため、定電流駆動回路402bax、定電流駆動回路402bbxの各辺から配線を引き出して10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10に電氣的に接続することができる。したがって、帯板状の左サイド下装飾基板402bにおいて定電流駆動回路402bax、定電流駆動回路402bbxの各辺から配線が引き出される領域を確保することができる。

30

【1437】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、抽選手段による抽選結果として、図13の主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図166(a)の左サイド下装飾基板402bに備える10個のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10が実装されるLED実装面402bxと、発光手段が実装されないLED非実装面402byと、を有する図166(a)の左サイド下装飾基板402bを備えている。

40

【1438】

左サイド下装飾基板402bは、白色塗膜として白色のレジスト、箔残し部として図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号LED1～LED10を有している。白色のレジストは、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxの全面と左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byの全面とに形成されている。箔残し部は、フルカラーLEDであるhdLED1～hd

50

LED10を特定する番号としてフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する抜き文字の部品番号LED1～LED10がフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の配線パターンが形成される層において銅箔により形成され、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに形成される白色のレジストにより覆われている。

【1439】

このように、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号(つまり、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する抜き文字の部品番号LED1～LED10)が図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の配線パターンが形成される層において銅箔により形成されて図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに形成される白色のレジストにより覆われている。これにより、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の配線パターンと、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号(つまり、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する抜き文字の部品番号LED1～LED10)と、が銅箔により形成されることで同一色とすると共に、図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに形成される白色のレジストにより覆われることで、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号(つまり、形成されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する抜き文字の部品番号LED1～LED10)を見つけ出したりすることを困難とすることができる。したがって、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号(つまり、形成されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する抜き文字の部品番号LED1～LED10)を遊技者に視認困難とすることができる。

【1440】

また、図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxの全面に形成される白色のレジストは、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率を高めることができるため、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を特定する番号(つまり、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する抜き文字の部品番号LED1～LED10)により、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率の低下を防止することができる。したがって、図166(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による図166(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにおける反射率が低下することを防止することができる。

【1441】

[13. 別例]

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

【1442】

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。

【1443】

また、上述した実施形態では、クラッチ機構 3 2 5 0 を、左スライダ 3 2 1 2 及び右スライダ 3 2 3 2 を介して昇降する上部後左装飾体 3 2 2 0 及び上部後右装飾体 3 2 4 0 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 3 2 5 0 を備えるようにしても良い。

【1 4 4 4】

更に、上述した実施形態では、クラッチ機構 3 2 5 0 として、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、及びローラ 3 2 5 4 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の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。

【1 4 4 5】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 に特殊コネクタ S C N 1、S C N 2 のプラグを備え、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に特殊コネクタ S C N 3 のソケットを備え、液晶出力基板 1 5 3 0 に特殊コネクタ S C N 4 のソケットを備えていたが、情報や信号が流れる方向が視認できるように備えるように配置してもよい。このような場合には、情報や信号を送信する側をプラグ（又はソケット）とするとともに、これに対応して、情報や信号を受信する側をソケット（又はプラグ）とすることができる。例えば、上述した実施形態では、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える周辺データ R O M 1 5 2 0 a に記憶される各種の制御情報（周辺データ）は、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 へ転送されるため、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 が送信側で周辺制御基板 1 5 1 0 が受信側となる。このような場合には、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、周辺制御基板 1 5 1 0 にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。また、上述した実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 から複数種類の映像信号の方式が液晶出力基板 1 5 3 0 へ出力されるため、周辺制御基板 1 5 1 0 が送信側で液晶出力基板 1 5 3 0 が受信側となる。このような場合には、周辺制御基板 1 5 1 0 にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、液晶出力基板 1 5 3 0 にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。

【1 4 4 6】

更に、上述した実施形態では、カバー体 1 5 0 1、ベース体 1 5 0 2、及び配線カバー体 1 5 0 3 は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成されていたが、ポリカーボネートにカーボンを含有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いてもよいし、カバー体 1 5 0 1、ベース体 1 5 0 2、及び配線カバー体 1 5 0 3 が導電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 1 5 0 1、ベース体 1 5 0 2、及び配線カバー体 1 5 0 3 が導電性の樹脂製であるため、カバー体 1 5 0 1（カバー平板 1 5 0 1 a）の裏面側に、上述した、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 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（G N D）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 1 5 0 1、ベース体 1 5 0 2、及び配線カバー体 1 5 0 3 から侵入したノイズを回路アースとして各種基板のグラウンド（G N D）へ流し、ノイズを除去することができる。

【1447】

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168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168は、上述した図105と対応する払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、図105と同一の符号が付してある。円弧状を有する四つの羽根片589aを払出羽根589が備える場合には、図168に図示しないが、上述した払出ギア部材588は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片588bが、周方向へ90度の角度の間隔で四つ備えられることとなり、払出ギア部材588の周方向の90度の領域を、検知片588bが形成されている45度の領域を遮光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、検知片588bが形成されていない45度の領域を受光範囲として払出モータ584の回転軸の9ステップ回転と、を合わせた18ステップ回転により管理されるように、減速比 n が選定され、遊技球Bの1球の払い出しに対して払出モータ584の回転軸が18ステップ回転することにより行われる構成となる。換言すると、払出モータ584の回転軸が18ステップ回転すると、払出ギア部材588と一体回転する払出羽根589が90度回転することができるよう、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、及び払出ギア部材588の払出ギア588aの歯数がそれぞれ選定されることによって減速比 n を定めることができる。

10

20

【1448】

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168に示すように、払出検知センサ591の上方近傍に電波センサ594を払出装置580に設けて構成することができる。電波センサ594からの検出信号は、払出制御基板633に入力されることにより、払出制御基板633は、電波センサ594からの検出信号に基づいて、異常な電波が照射されていると判別したときには、払出モータ584の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝える電波ゴト報知コマンドを、主制御基板1310へ送信する。このとき、払出制御基板633は、外部端子板558を介して、ホールコンピュータへ電波ゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板1310は、払出制御基板633からの8ビット幅の電波ゴト報知コマンドを受信すると、この電波ゴト報知コマンドを8ビット幅から16ビット幅として、電波ゴト警告音を最大音量に設定して各種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。

30

40

【1449】

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

50

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。

10

【1450】

また、上述した実施形態では、払出モータ584はステップモータであったが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。

【1451】

20

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。

30

【1452】

40

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

50

属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540 a の表面とカバー平板 1501 a の裏面との間に第 2 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6 mm）を有する第 2 の空間 1505 b 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 1505 a 内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第 2 の空間 1505 b 内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第 1 の空間 1505 a 内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板 1540 を介して、第 2 の空間 1505 b へ効率良く伝えることができる。

10

【1453】

更に、上述した実施形態では、金属製のシールド板 1540 d には、円形状を有す複数の通風孔 1540 a z が形成されることにより、周辺制御基板 1510 に備える制御 ROM 1510 b の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御 ROM 1510 b の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容（例えば、IC の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺制御基板 1510 に備える SDRAM 1510 c 1, 1510 c 2 の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM 1510 c 1, 1510 c 2 の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 にシルク印刷された内容（例えば、IC の向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520 a の表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データ ROM 1520 a の IC ピンの状態と、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、IC の向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように構成されていたが、制御 ROM 1510 b、SDRAM 1510 c 1, 1510 c 2、周辺データ ROM 1520 a と対応する金属製のシールド板 1540 d の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。なお、制御 ROM 1510 b、SDRAM 1510 c 1, 1510 c 2、周辺データ ROM 1520 a に加えて、その周囲も視認することができるように、金属製のシールド板 1540 d の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。また、周辺制御基板 1510 と周辺データ ROM 基板 1520 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN1 と周辺データ ROM 基板 1520 に特殊コネクタ SCN3 とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板 1540 d の位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできるし、周辺制御基板 1510 と液晶出力基板 1530 との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板 1510 に備える特殊コネクタ SCN2 と液晶出力基板 1530 に特殊コネクタ SCN4 とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板 1540 d 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。

20

30

40

【1454】

また、上述した実施形態では、カバー体 1501 のカバー平板 1510 a に通風孔 1501 a z 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 1501 b ~ 1501 e のうち、上辺に設けられるカバー側壁 1501 b を除いて、いずれかに一つまたは組み合わせて通風孔 1501 a z を複数形成してもよい。例えば、左辺に設けられるカバー側壁 1501 c にのみ通風孔 1501 a z を複数形成してもよいし、下辺に設けられるカバー側壁 1501 d のみに通風孔 1501 a z を複数形成してもよいし、右辺に設けられるカバー側壁 1501 e のみ

50

に通風孔 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る通風孔 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。

【1455】

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。

【1456】

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 110 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 104 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 110 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 111 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 103 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 1 1 1 に示した電源基板 6 3 0 の電源基板カバー 6 3 1、払出制御基板 6 3 3 の払出制御基板ボックス 6 3 2、インターフェイス基板 6 3 5 のインターフェイス基板カバー 6 3 6 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 5 7 1 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 6 3 1、払出制御基板ボックス 6 3 2、及びインターフェイス基板カバー 6 3 6 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。

【1 4 5 7】

更に、上述した実施形態では、電源基板 6 3 0 という 1 つの基板に、電源スイッチ 6 3 0 a、ノイズ対策回路 6 3 0 b、整流回路 6 3 0 c、力率改善回路 6 3 0 d、平滑化回路 6 3 0 e、電源作成回路 6 3 0 f、電源破壊回路 6 3 0 g、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 6 3 0 は、第 1 電源基板 6 3 0 A、第 2 電源基板 6 3 0 B から構成され、第 1 電源基板 6 3 0 A、第 2 電源基板 6 3 0 B が図 1 1 3 に示した基板ユニット 6 2 0 の電源ユニット 6 2 0 c に備えるように構成することもできる。この場合、第 1 電源基板 6 3 0 A の回路は、図 1 5 5 に示した、電源線コネクタ DCN 1、DCN 2、アース接続端子 DCN 5、ヒューズ FUSE 1、FUSE 2、電源スイッチ 6 3 0 a、ノイズ対策回路 6 3 0 b、配線コネクタ A を主として構成され、第 2 電源基板 6 3 0 B の回路は、図 1 5 5 に示した、ダイオード D 5、D 6、整流回路 6 3 0 c、力率改善回路 6 3 0 d、平滑化回路 6 3 0 e、電源作成回路 6 3 0 f、電源破壊回路 6 3 0 g、チョークコイル L 2、ヒューズ FUSE 3、配線コネクタ B を主として構成される。第 1 電源基板 6 3 0 A の配線コネクタ A と、第 2 電源基板 6 3 0 B の配線コネクタ B とは、電源配線を介して、電気的に接続される。第 1 電源基板 6 3 0 A における、電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 4、2 から出力された AC 2 4 V 1、AC 2 4 V 2 は、ノイズ対策回路 6 3 0 b、配線コネクタ A、そして電源配線を介して、第 2 電源基板 6 3 0 B における、配線コネクタ B へ入力されると、整流回路 6 3 0 c に入力されるほかに、ダイオード D 5、D 6 のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオード D 5、D 6 のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路 6 3 0 f に入力されることとなる。なお、第 2 電源基板 6 3 0 B において作成される、直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、直流 + 5 V 等の各種直流電圧は、第 2 電源基板 6 3 0 B から第 1 電源基板 6 3 0 A を除くパチンコ機 1 内部の各基板へ供給される。

【1 4 5 8】

また、上述した実施形態では、電源破壊回路 6 3 0 g が、FET Q 5、抵抗 R 2 5、R 2 4、コンデンサ C 2 2 から構成され、電源作成回路 6 3 0 f の FUSE - GATE 端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗 R 2 5 を介して FET Q 5 のゲート端子に入力されると、FET Q 5 が作動して FET Q 5 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 Q 5 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 Q 5 が破壊されることによって、FET Q 5 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 1 6 9 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 1 6 9 では、図 1 5 5 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。

【1 4 5 9】

図 1 5 5 に示したノイズ対策回路 6 3 0 b 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 L 1 から構成され、電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 4、2 は、コモンモードノイズ対策回路 CMC、ノーマルモードノイズ対策回路 NMC、そしてチョークコイル L 1 に入力される。また、チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された AC 2 4 V 1、AC 2 4 V 2 は、上述したように、整流回路 6 3 0 c に入力されるほかに、ダイオード D 5、D 6 のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオード D 5、D 6 のカソード端子からそれぞれ出力され

て電源作成回路 630 f の AC-D E T 端子に入力される。また、図 155 に示した電源破壊回路 630 g の構成では、上述したように、F E T Q 5、抵抗 R 25、R 24、コンデンサ C 22 から構成されている。

【1460】

また、図 155 に示した電源基板 630 の構成では、上述したように、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 D C N 1 に供給されると、ヒューズ F U S E 1、F U S E 2 を介して、電源スイッチ 630 a の入力側端子 3、1 に入力されている。また、ヒューズ F U S E 1、F U S E 2 に対しては、図 159 (b) に示したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 a d 2 と、がシルク印刷として、シルク印刷 F S L K 2、3 が電源基板 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 a d 2 が特徴的な模様として表されるようになっている。更に、ヒューズ F U S E 1、F U S E 2 の両端は、それぞれ図示しない支持金具が電源基板 630 にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズ F U S E 1、F U S E 2 の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域 a d 2 が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

10

【1461】

これに対して、図 169 に示す電源基板 630 の構成では、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 D C N 1 に供給されると、その L 側を、ヒューズ F U S E 1 を介して、電源スイッチ 630 a の入力側端子 3 に入力されるとともに、その N 側を、電源スイッチ 630 a の入力側端子 1 にそのまま入力される。ヒューズ F U S E 1 に対しては、図 159 (b) に示したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 a d 2 と、がシルク印刷として、シルク印刷 F S L K 2 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 a d 2 が特徴的な模様として表されるようになっている。さらに、ヒューズ F U S E 1 の両端は、それぞれ図示しない支持金具が電源基板 630 にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズ F U S E 1 の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域 a d 2 が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。なお、図 155 に示した電源基板 630 の構成では、遊技ホールの島設備からの AC 24 V は、ヒューズ F U S E 1、F U S E 2 を両方の電源線 (L 側、N 側) に入力されていたが、出願人が行った試験によって、片方 (N 側) を省略しても問題は発生しなかったため、図 169 に示す電源基板 630 の構成では、遊技ホールの島設備からの AC 24 V は、図 155 に示したヒューズ F U S E 2 を省略して、電源スイッチ 630 a の入力側端子 1 にそのまま入力されることでコストダウンを実現することができる。一方、図 169 に示す電源基板 630 の構成における電源スイッチ 630 a に関しては、遊技ホールの島設備からの AC 24 V の L 側及び N 側の両方を、確実に断/接を行うことができる図 155 に示した電源基板 630 の構成における電源スイッチ 630 a と同一のものであり、同時に断/接を行うことができる構成となっている。

20

30

40

【1462】

また、図 169 に示す電源基板 630 の構成では、遊技ホールの島設備からの AC 24 V の N 側と、電源スイッチ 630 a の入力側端子 1 と、の間にマイクロギャップ式のアレスタ A L 1 の一方と電氣的に接続されている。このマイクロギャップ式のアレスタ A L 1 の他方はアース接続端子 D C N 5 のフレームグランド F G 2 と電氣的に接続されている。マイクロギャップ式のアレスタ A L 1 は、落雷によって遊技ホールの島設備からの AC 24 V に高電圧 (「サージ電圧」という。) が侵入した際に、そのサージ電圧を、アース接続端子 D C N 5 のフレームグランド F G 2 にサージ電流として流すことによってサージ電圧を制限し、電源スイッチ 687 にサージ電圧がかからないようにしたり、電源スイッチ

50

630aのON/OFFすることによって一時的に生じる高電圧（サージ電圧）を、アース接続端子DCN5のフレームグランドFG2にサージ電流として流すことによってサージ電圧を制限し、電源スイッチ630aにサージ電圧がかからないようにしたりしている。また、マイクロギャップ式のアレスタAL1は、遊技機1を遊技ホールに設置する際に、作業者が過って、図102（b）に示した枠アース基板559のアース端子ECN2（島設備アース）と遊技ホールの島設備におけるアース接続端子とを、島設備アース線を介して、電氣的に接続し忘れた場合に、担保として、電磁波ノイズを遊技ホールの島設備からのAC24VのN側へ導いて除去することにより、ノイズ耐力を高めることができる。

【1463】

更に、図169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、定格電圧（ブレイクダウン電圧）を超える回路電圧が入力されると、大電流が流れて破壊され、短絡してショートモードとなるものである。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。

【1464】

サージアブソーバSA1として、バリスタを用いてもよいが、ここでは、シリコンサージアブソーバ（半導体バリスタ、VRD等とも呼ばれる。）を用いている。シリコンサージアブソーバは、通常のバリスタと比較して立ち上がりの急峻なサージ電圧を吸収することができるものであり、シリコンのpn接合のアバランシェ（電子雪崩）効果を利用したものである。このシリコンサージアブソーバは、サージに対して応答性が非常に速く、制御電圧特性が非常に優れているとともに、漏れ電流が非常に小さいという特長を有するものである。なお、サージアブソーバSA1は、交流回路であるので双方向型のものを使用し、定格電圧（ブレイクダウン電圧）は入力電圧の2倍程度である47Vのものを選べばよい。

【1465】

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、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、サーミスタTH1が温度上昇するまでに、サージアブソーバSA1に印加される回路電圧が定格電圧（ブレイクダウン電圧）を大幅に超え、サージアブソーバSA1に大電流が流れることでサージアブソーバSA1が破壊されてショートモードになる。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るときには、ノイズ対策回路630bにおけるショートモードの状態となっているサージアブソーバSA1を介してヒューズFUSE1に大電流が流れてヒューズFUSE1が溶断することとなる。また、サージアブソーバSA1がショートモー

ドとなっている状態でヒューズFUSE1が溶断することにより、さらにサージアブソーバS A 1に大電流が流され続けることがないためサージアブソーバS A 1の素子が飛散してサージアブソーバS A 1がオープンモードに破壊されることを防ぐことができる。これによって、電源基板630のみが破壊され、電源コードのプラグが商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板630を除くパチンコ機1内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

【1466】

これにより、図155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169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されない。

【1467】

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S A 1が破壊された状態では、ヒューズFUSE1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S A 1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S A 1を介してヒューズFUSE1に大電流が流れてヒューズFUSE1が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバS A 1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S A 1が破壊されていない正常な電源基板630に交換しなければ、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができない。また、この態様を採用するとともに、さらに、上述した実施形態における電源基板630を、第1電源基板630A、第2電源基板630Bという2つの基板に分けて構成することもできる。この場合、第1電源基板630Aの回路は、図169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、マイクロギャップ式のアレスタAL1、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169に示した、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、サーミスタTH1、チョークコイルL2、ヒューズFUSE3、配線コネクタBを主として構成される。第1電源基板630Aの配線コネクタAと、第2電源基板630Bの配線コネクタBとは、電源配線を介して、電氣的に接続される。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。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。

【1468】

この態様（図169に示した電源基板630の構成）を採用したパチンコ機1によれば、パチンコ機1内部の各種基板（例えば、図13の主制御ユニット1300の主制御基板1310や図13の周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510等）に電力を供給する電源手段として図169の電源基板630を備えている。電源基板630は、ヒューズとして図169のヒューズFUSE1、サージ電圧吸収素子として図169のサージアブソーバS A 1、整流回路として図169の整流回路630c、電力供給手段として図169の電源作成回路630f'を備えている。ヒューズFUSE1は、遊技機外部として

10

20

30

40

50

遊技ホールの島設備からの交流電源が入力されることができるものである。サージアブソーバ S A 1 は、ヒューズ F U S E 1 を介して入力される交流電源のサージ電圧を吸収することができるものである。整流回路 6 3 0 c は、サージアブソーバ S A 1 を介して入力される交流電源を直流電源に整流することができるものである。電源作成回路 6 3 0 f ' は、整流回路 6 3 0 c を介して入力される直流電源に基づいてパチンコ機 1 内部の各種基板に電力を供給することができるものである。

【 1 4 6 9 】

サージアブソーバ S A 1 は、遊技ホールの島設備からの交流電源として遊技機用交流電源として遊技機用電源電圧 (A C 2 4 V) より高い電圧を有する商用交流電源として商用電源電圧 (A C 1 0 0 V) がヒューズ F U S E 1 を介して入力されると、サージ電圧が許容電圧を超えて破壊されることで短絡した状態となってヒューズ F U S E 1 に大電流を流してヒューズ F U S E 1 を溶断する回路を形成することができるようになっている。

【 1 4 7 0 】

このように、遊技ホールの島設備からの交流電源として遊技機用電源電圧 (A C 2 4 V) より高い電圧を有する商用電源電圧 (A C 1 0 0 V) がヒューズ F U S E 1 を介してサージアブソーバ S A 1 に入力されると、サージ電圧が許容電圧を超えて破壊されることで短絡した状態となってヒューズ F U S E 1 に大電流を流してヒューズ F U S E 1 を溶断する回路が形成されるようになっている。これにより、遊技ホールの島設備からの交流電源をパチンコ機 1 へ供給するための電源コードのプラグが商用電源電圧 (A C 1 0 0 V) の電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板 6 3 0 は破壊されるものの、電源基板 6 3 0 を除くパチンコ機 1 内部の各種基板が破壊されることを確実に防止することができる。したがって、遊技機用電源電圧 (A C 2 4 V) より高い電圧を有する商用電源電圧 (A C 1 0 0 V) が供給された場合にパチンコ機 1 内部の各種基板が破壊されることを防止することができる。

【 1 4 7 1 】

因みに、従来より、遊技島設備からの電源に基づいて各種電源を作成して基板へ供給する電源手段を備える遊技機が提案されている (例えば、特開 2 0 1 4 - 0 8 3 3 3 7 号公報 (段落 [0 0 3 8])) 。遊技島設備は、商用交流電源 (A C 1 0 0 V) を降圧した遊技機用交流電源 (A C 2 4 V) へ変換している。ところが、島設備からの電力を遊技機へ供給するための電源コードが遊技機用交流電源の電源コンセントではなく、商用交流電源の電源コンセントに差し込まれると、商用交流電源が遊技機用交流電源より高い電圧を有しているため、電源手段から異常電源が出力されて遊技機内部の各種基板が破壊されるおそれがあった。

【 1 4 7 2 】

更に、上述した実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板における L E D 定電流駆動回路の配置方法はほぼ同一であり、図 1 6 4 に示したように、定電流駆動回路 4 0 2 b a x のランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の左端辺 4 0 2 b e g 1 と右端辺 4 0 2 b e g 2 とに対して、4 5 度傾斜した状態として配置するという構成を採用するとともに、所定個のフルカラー L E D をグループ 1 とグループ 2 とに分けて、グループ 1 とグループ 2 との間に定電流駆動回路 4 0 2 b a x を配置するという構成を採用したが遊技盤 5 に備える細長い板状の装飾基板にも適用することができる。遊技盤 5 に備える細長い板状の装飾基板としては、例えば、下部可動演出ユニット 3 1 0 0 、上部後可動演出ユニット 3 2 0 0 、及び上部前可動演出ユニット 3 3 0 0 に備える装飾基板のほかに、図 1 3 3 に示した表演出ユニット 2 6 0 0 における表導光板装飾基板 2 6 4 0 を挙げることができる。

【 1 4 7 3 】

また、上述した実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板における L E D 定電流駆動回路は、8 個のフルカラー L E D に定電流を流して発光制御を行っていたが、フルカラー L E D に限定されず、白色、赤色、緑色、黄色、橙色、青色、緑色等の単色の L E D であってもよい。単色の L E D を用いることもできる。この場合、1 つの L E D 定電流駆動回路で最大

24個の単色のLEDの発光制御を行うことができる。

【1474】

更に、上述した実施形態では、扉枠3の各装飾基板に備えるLED素子のカソード端子には、電源基板630からの直流+12Vが入力されていたが、LED定電流駆動回路の定電流駆動回路に備えるリニア電源（図161に示した、LED定電流駆動回路283aの定電流駆動回路283xに備えるリニア電源283xa）で作成した内部電源Vreg（直流+5V）をリニア電源の電流許容範囲内でLED点灯用の電圧として利用してもよい。例えば、上述した定電流駆動回路の出力チャンネルLR1～LR8，LG1～LG8，LB1～LB8のうち、一の出力チャンネルに対してリニア電源の電流許容範囲内で最大1個の単色のLED（例えば、赤色のLEDを除くLED）を電氣的に接続した場合にはその単色のLEDのアノード端子にリニア電源で作成した内部電源Vreg（直流+5V）が入力されるように構成するとともにその単色のLEDのカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して一の出力チャンネルと電氣的に接続されるように構成する。また、上述した定電流駆動回路の出力チャンネルLR1～LR8，LG1～LG8，LB1～LB8のうち、一の出力チャンネルに対してリニア電源の電流許容範囲内で最大2個の単色のLED（例えば、赤色のLED）を電氣的に直列接続した場合には初段のLEDのアノード端子にリニア電源で作成した内部電源Vreg（直流+5V）が入力されるように構成するとともに最終段のLEDのカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して一の出力チャンネルと電氣的に接続されるように構成することができる。このように構成される装飾基板は、扉枠3のほかに、遊技盤5に備える装飾基板においても適用することができる。

10

20

【1475】

また、上述した実施形態では、扉枠3の各装飾基板に備えるLED素子のカソード端子には、電源基板630からの直流+12Vが入力されるとともに、定電流駆動回路の出力チャンネルLR1～LR8，LG1～LG8，LB1～LB8のうち、一の出力チャンネルに対して1個のフルカラーLEDを構成するLED素子のカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して電氣的に接続されていたが、一の出力チャンネルに対して複数のフルカラーLEDを電氣的に直列接続してもよい。この場合、フルカラーLEDの個数としては、2個～3個となる。なお、一の出力チャンネルに対してさらにフルカラーLEDの個数を増加する必要がある場合には、電源基板630からの直流+12Vに代えて、電源基板630からの直流+35VをLED点灯用の電圧として利用してもよい。このように構成される装飾基板は、扉枠3のほかに、遊技盤5に備える装飾基板においても適用することができる。

30

【1476】

更に、上述した実施形態では、扉枠トップ装飾体453の扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457は、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457が扉枠トップ装飾体453に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいと、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457の上端辺と下端辺とに平行となるよう配置されているが、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457のうち、いずれか1つの装飾基板、いずれか2つの装飾基板について、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、その装飾基板の上端辺と下端辺とに非平行となるよう配置されていてもよい。そして、扉枠トップ右装飾基板457は、自身に備えるフルカラーLEDに加えて、例えば2個のフルカラーLEDが実装される他の右装飾基板を、自身に備えるLED定電流駆動回路により直接発光制御してもよいし、扉枠トップ左装飾基板456は、自身に備えるフルカラーLEDに加えて、例えば1個のフルカラーLEDが実装される他の左装飾基板を、自身に備えるLED定電流駆動回路により直接発光制御してもよい。

40

【1477】

50

また、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx 及び LED 非実装面 402by、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x 及び LED 非実装面 314y 等の扉枠 3 に設けられる各装飾体に備える各種装飾基板の LED 実装面及び LED 非実装面は、白色のレジストがベタ塗りされていたが、これに代えて、白色のシルク印刷により印刷されていてもよい。この場合、各種装飾基板の LED 実装面及び LED 非実装面を白色のシルク印刷で全体を印刷した後に、フルカラー LED と対応する部品番号、及びフルカラー LED を配置する位置を示す領域を、シルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されることとなる。

【1478】

更に、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by、皿中央上装飾基板 314 の LED 非実装面 314y 等の扉枠 3 に設けられる各装飾体に備える各種装飾基板の LED 非実装面において、各種装飾基板の LED 実装面に実装されるフルカラー LED と対応する領域をシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷していたが、フルカラー LED の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラー LED を配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷する際に、フルカラー LED の極性マークを付加してフルカラー LED の実装向きを明示するように構成してもよい。

【1479】

また、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 170 を参照して説明する。図 170 はスロットマシンの概略斜視図である。

【1480】

スロットマシン 6000 は、図 170 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。

【1481】

前面扉 6002 の上半分は遊技パネル 6006 が設けられており、前面扉 6002 の下半分は遊技パネル 6006 から前方に突出した突出部が形成されている。この突出部にはメダル投入口 6008 やベットボタン 6010、6012、始動レバー 6014、左停止ボタン 6016、中停止ボタン 6018、右停止ボタン 6020 等が遊技パネル 6006 の下縁に沿って配置されている。また前面扉 6002 の下半分には貯留精算ボタン 6022 や化粧板 6024 が配置されており、化粧板 6024 の下方には受け皿 6026 が設けられている。これらのベットボタン 6010、6012、始動レバー 6014、左停止ボタン 6016、中停止ボタン 6018、右停止ボタン 6020、そして貯留精算ボタン 6022 等は、遊技の進行を制御する主制御基板 1310 に電氣的に接続されている。主制御基板 1310 は、主制御ユニット 1300 の主制御基板ボックス 1320 に収容されて本体部分 6004 の内部に設けられる図示しない基板ホルダに取り付けて固定されている。

【1482】

遊技パネル 6006 のほぼ中央位置には図示しない矩形の表示窓が形成されており、この表示窓を通してスロットマシン 6000 の内部に設置された、図示しない 3 つの可変回転体と、図示しない演出装置等を透視することができるようになっている。図示しない 3 つの可変回転体は、本体部分 6004 の内部に設けられる図示しない本体側取付部材に取り付けられて固定されている。これに対して、図示しない演出装置は、前面扉 6002 の裏面側に設けられる図示しない扉側取付部材に取り付けられて固定されている。

【1483】

これらの可変回転体には、図柄情報として複数種類の図柄（例えば、ベル、スイカ、チェリー、7、V等）が印刷された透光性を有する図柄帯がそれぞれの筒型の骨組みに貼られている。このような筒型の可変回転体は、スロットマシン等の遊技機においてリール又はドラムと呼ばれており、図示しないステッピングモータの出力軸と、各可変回転体と、が接続されている。これらのステッピングモータは、主制御基板1310により駆動制御されており、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。

【1484】

演出装置は、図示しない複数の可動演出体と、上述した演出表示装置1600と、図示しない複数のLEDが実装された各種装飾基板と、上述した周辺制御ユニット1500と、を備えている。周辺制御ユニット1500は、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて、複数の可動演出体の作動制御、演出表示装置1600の描画制御、各種装飾基板に実装される複数のLEDの発光制御等の各種制御を行うことにより、演出の進行を制御している。周辺制御ユニット1500は、上述した、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530を備えている。

【1485】

主制御基板1310は、遊技媒体として所定数のメダルがメダル投入口6008に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としてのメダルを受け皿6026に多量に払い出す。

【1486】

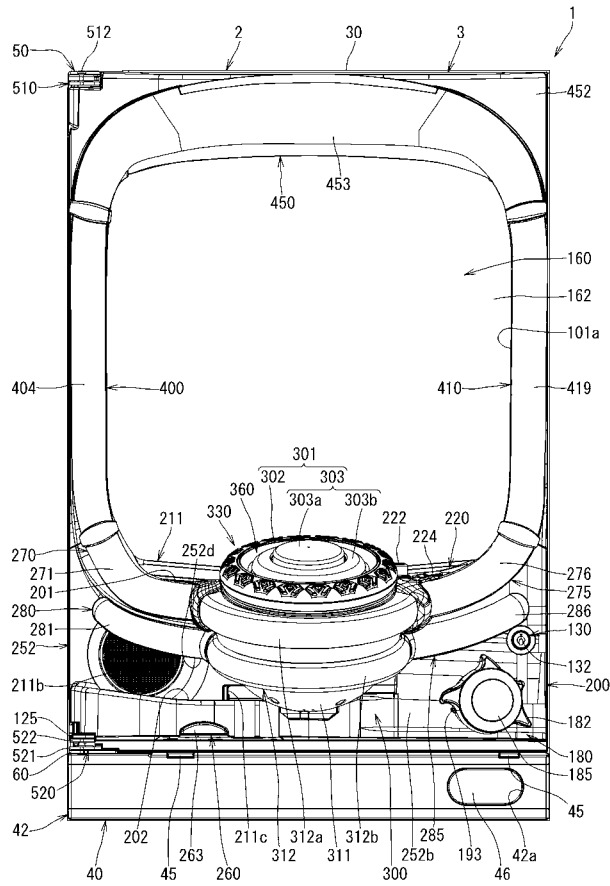
なお、融合遊技機においては、メダル投入口6008が球投入口6008'となり、主制御基板1310は、遊技媒体として所定数の遊技球が球投入口6008'に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としての遊技球を受け皿6026に多量に払い出す。

【符号の説明】

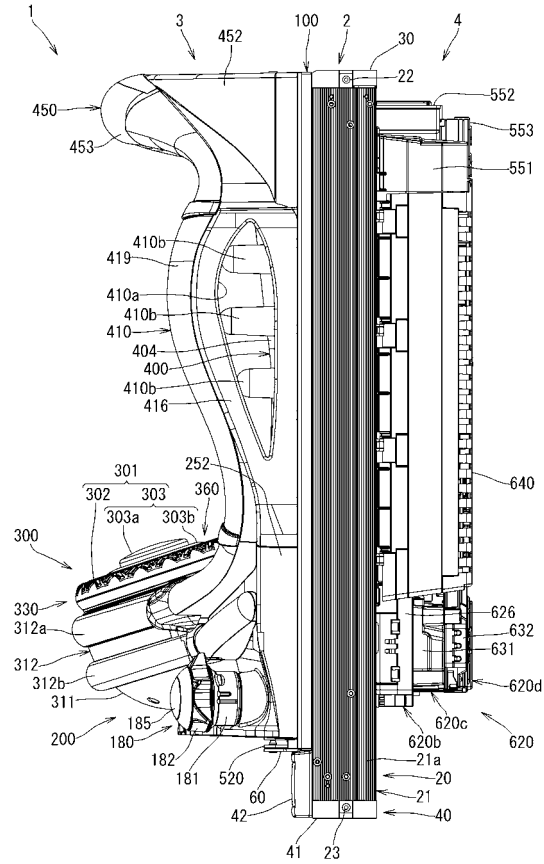
【1487】

1…パチンコ機、2…外枠、3…扉枠、4…本体枠、5…遊技盤、5a…遊技領域、558…外部端子板、559…枠アース基板、560…払出ユニット、570…球誘導ユニット、580…払出装置、580a…払出通路、580b…球抜通路、581…払出装置本体、582…払出装置後蓋、583…払出装置前蓋、584…払出モータ、585…駆動ギア、586…第一伝達ギア、587…第二伝達ギア、588…払出ギア部材、588a…払出ギア、588b…検知片、589…払出羽根、589a…羽根片、589b…球収容部、590…羽根回転検知センサ、591…払出検知センサ、592…球抜可動片、593…球抜レバー、600…上部満タン球経路ユニット、610…下部満タン球経路ユニット、630…電源基板、630a…電源スイッチ、630b…ノイズ対策回路、630c…整流回路、630d…力率改善回路、630e…平滑化回路、630f…電源作成回路、630g…電源破壊回路、633…払出制御基板、1300…主制御ユニット、1310…主制御基板、1500…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。

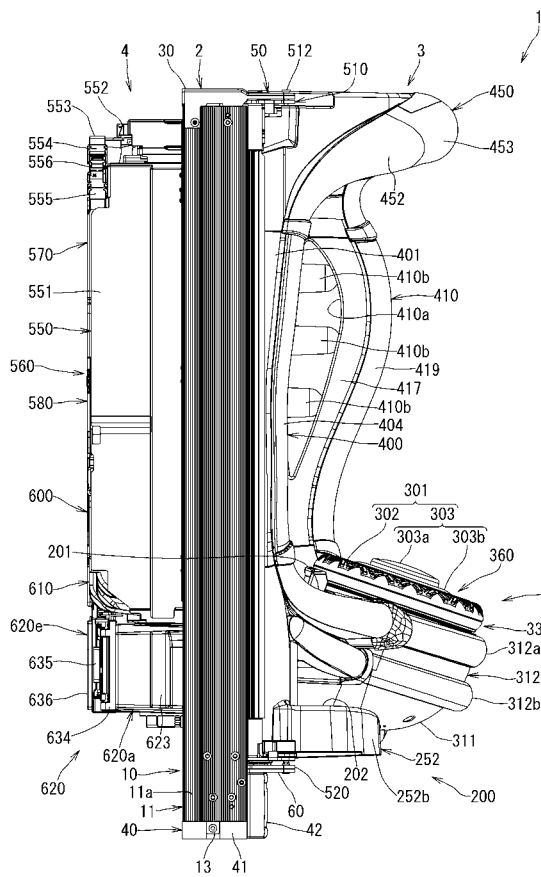
【図 1】



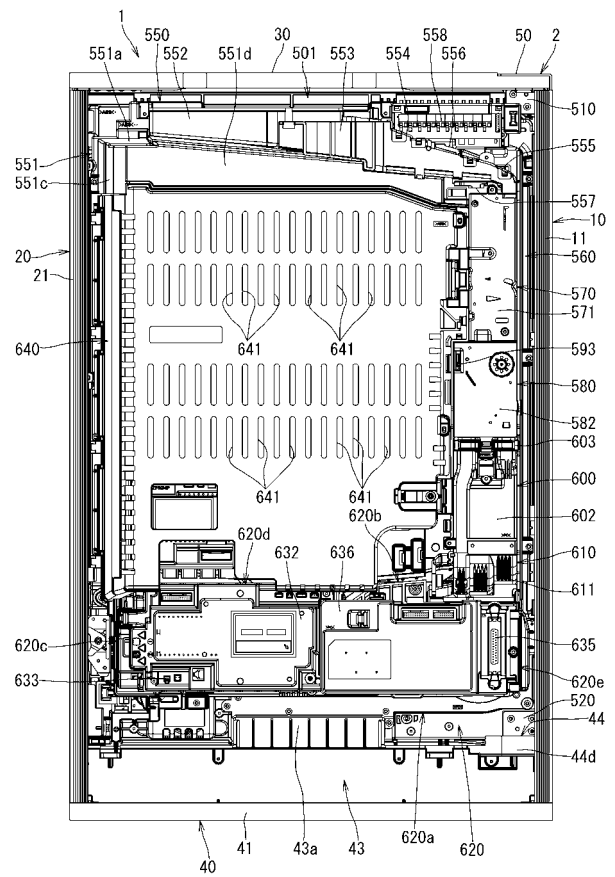
【図 2】



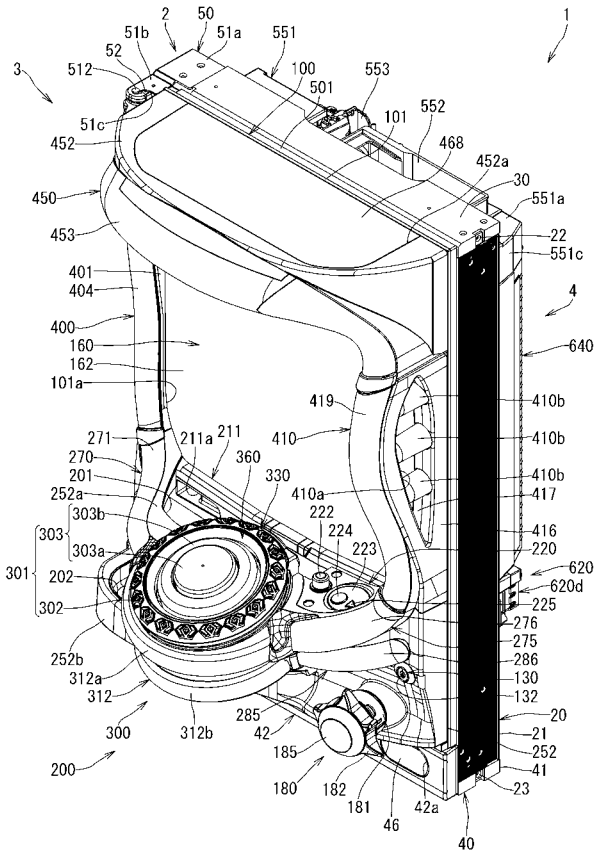
【図 3】



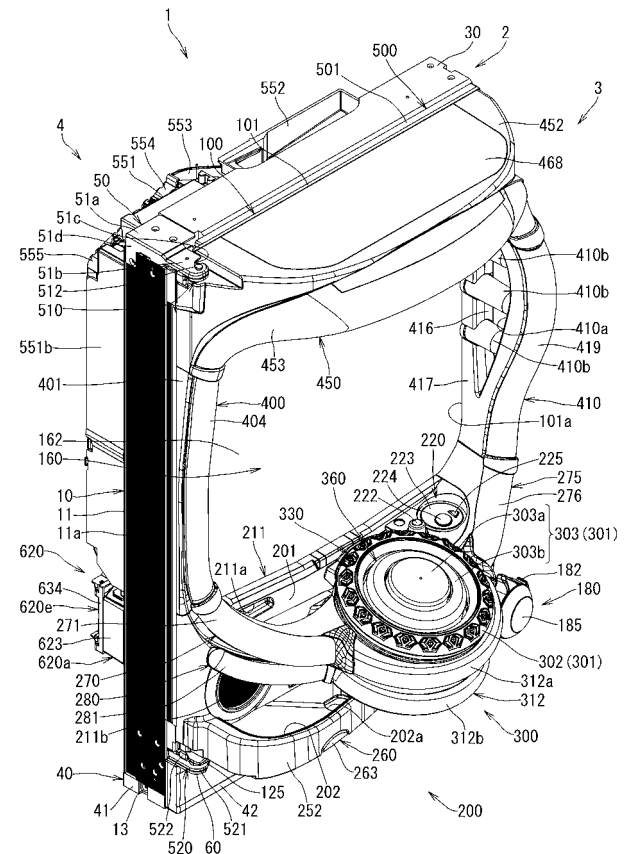
【図 4】



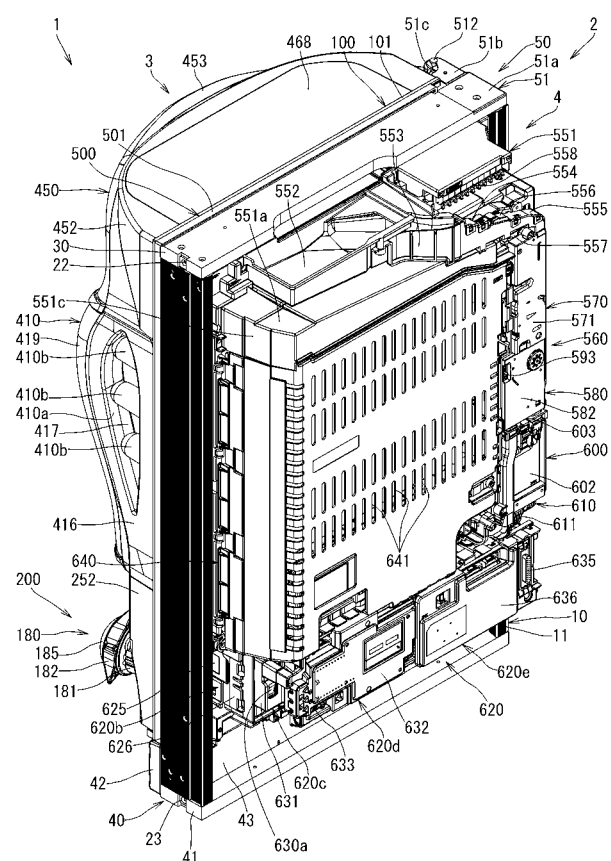
【図 5】



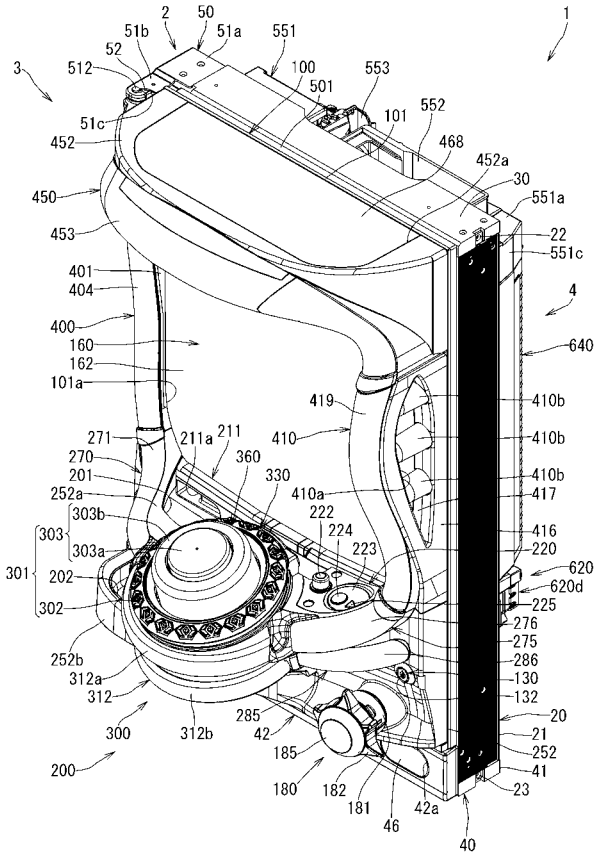
【図 6】



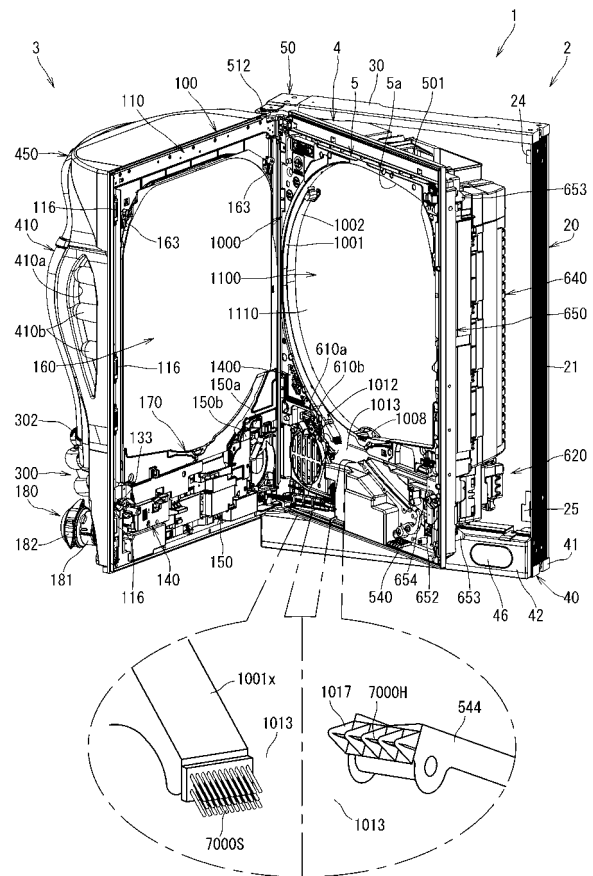
【図 7】



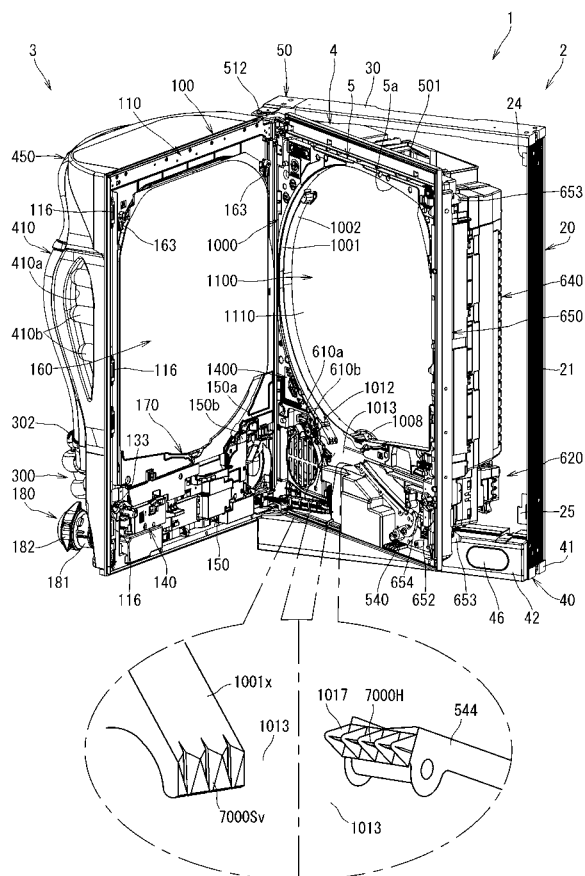
【図 9】



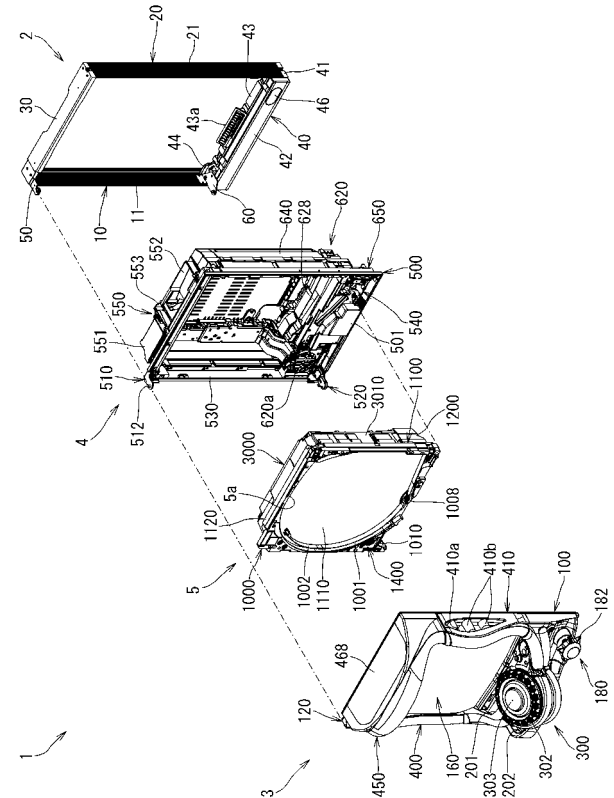
【図 10】



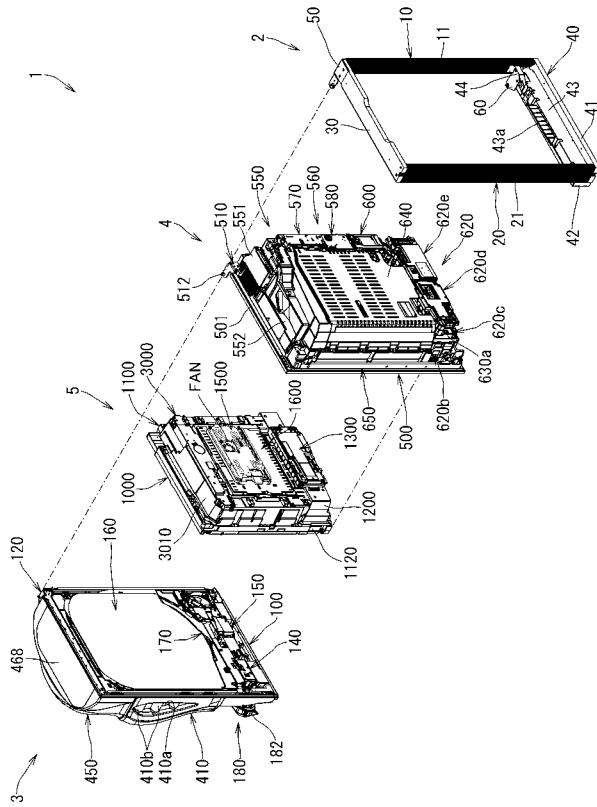
【図 11】



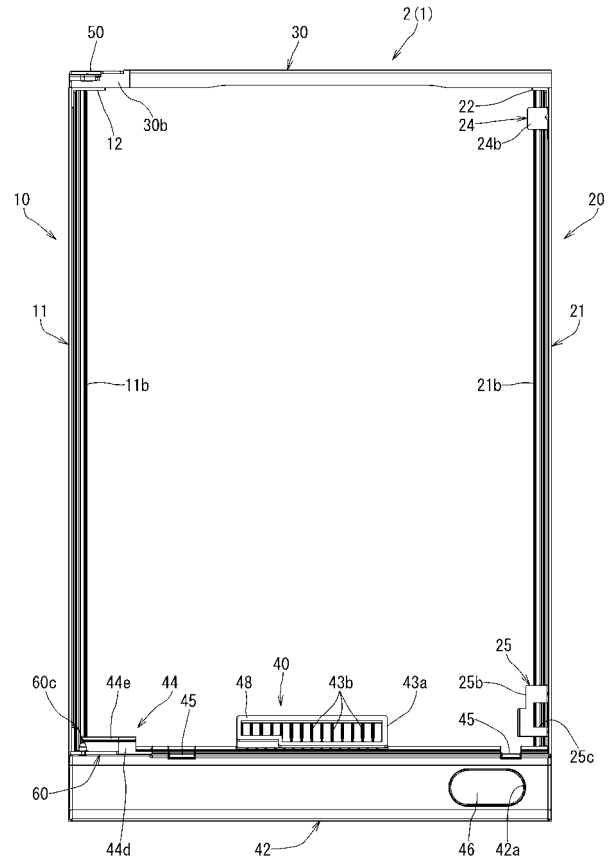
【図 12】



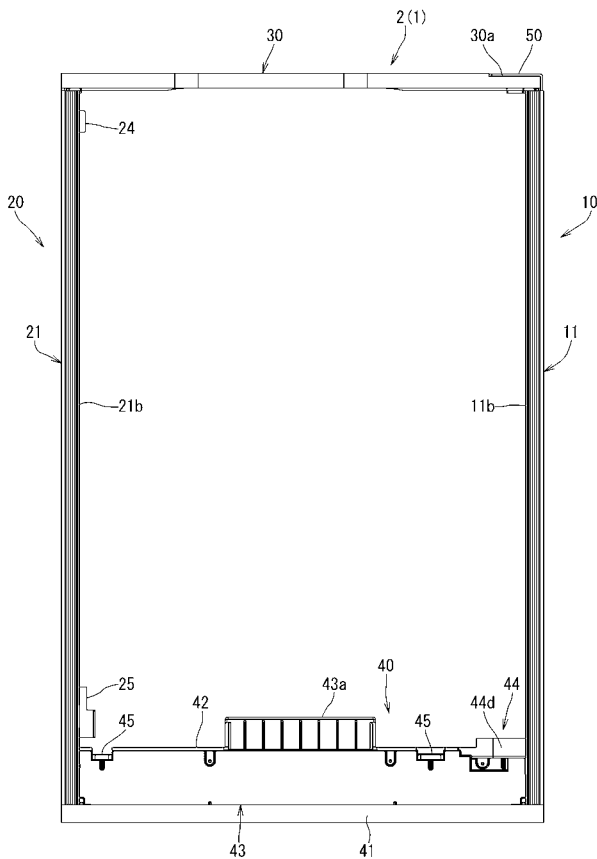
【図 13】



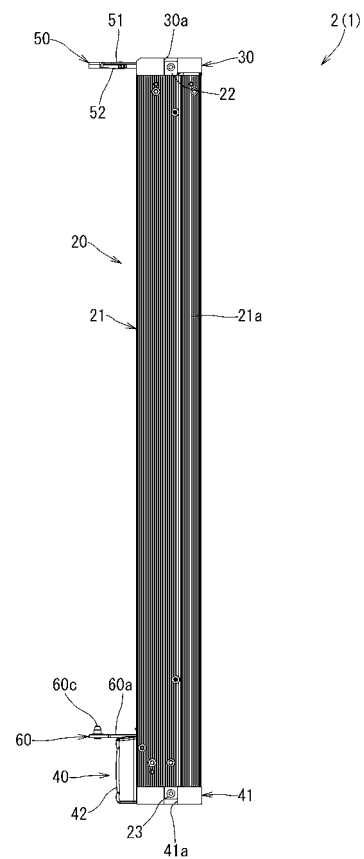
【図 14】



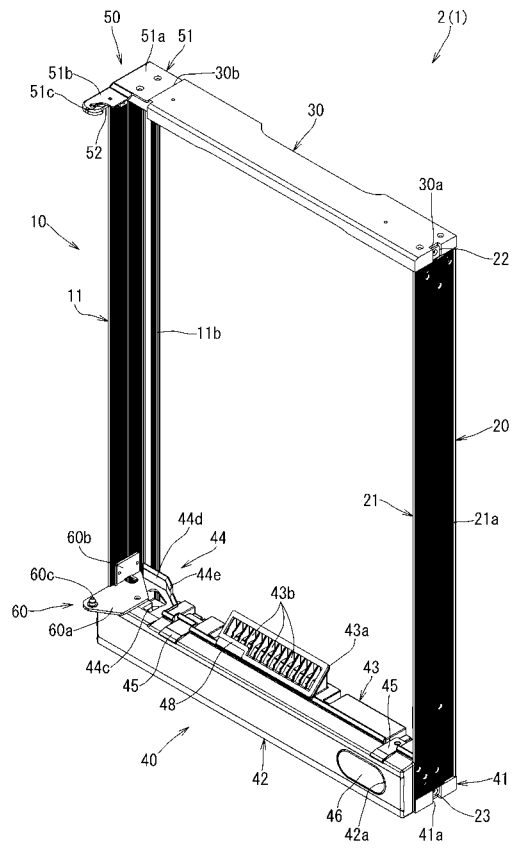
【図 15】



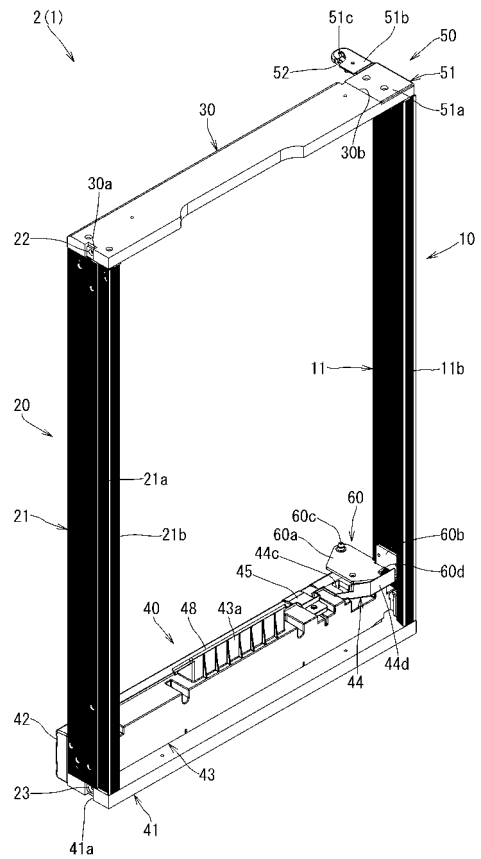
【図 16】



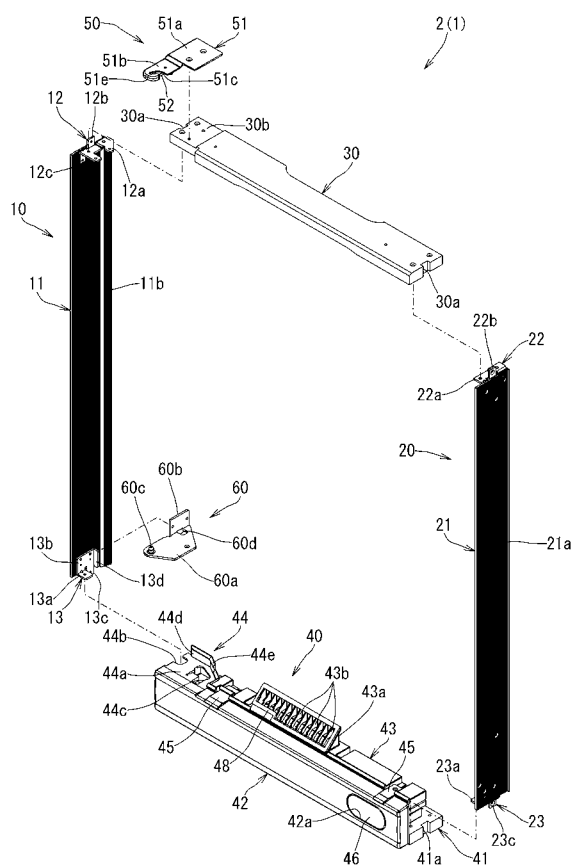
【図 17】



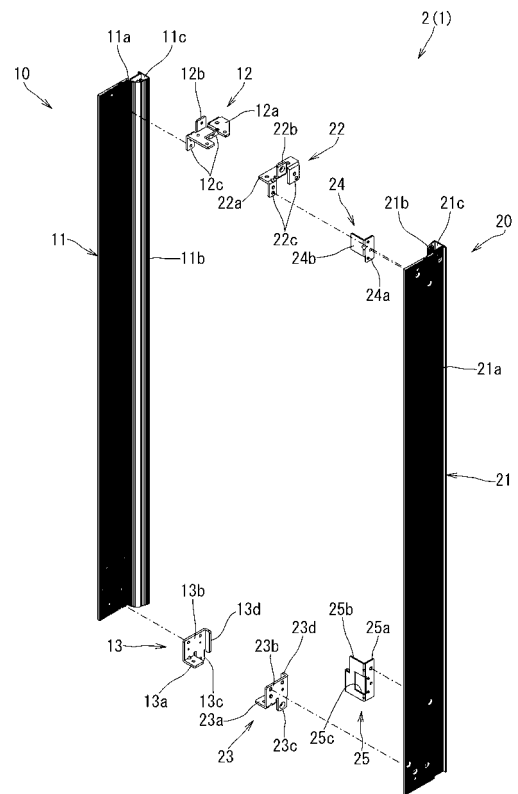
【図 18】



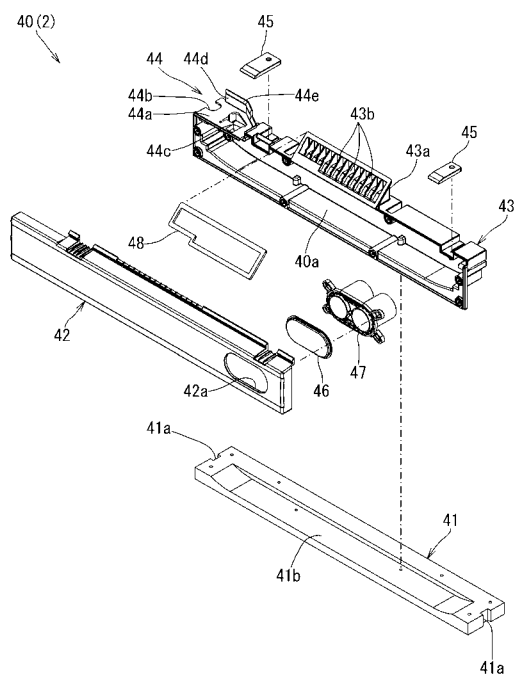
【図 19】



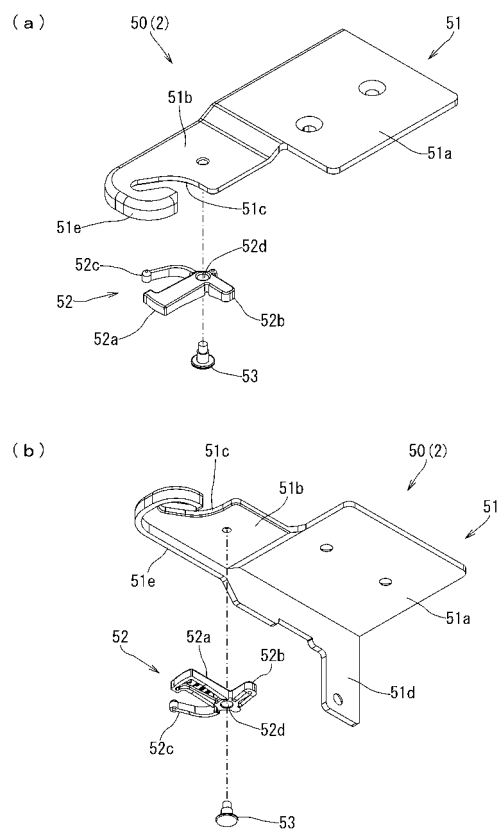
【図 20】



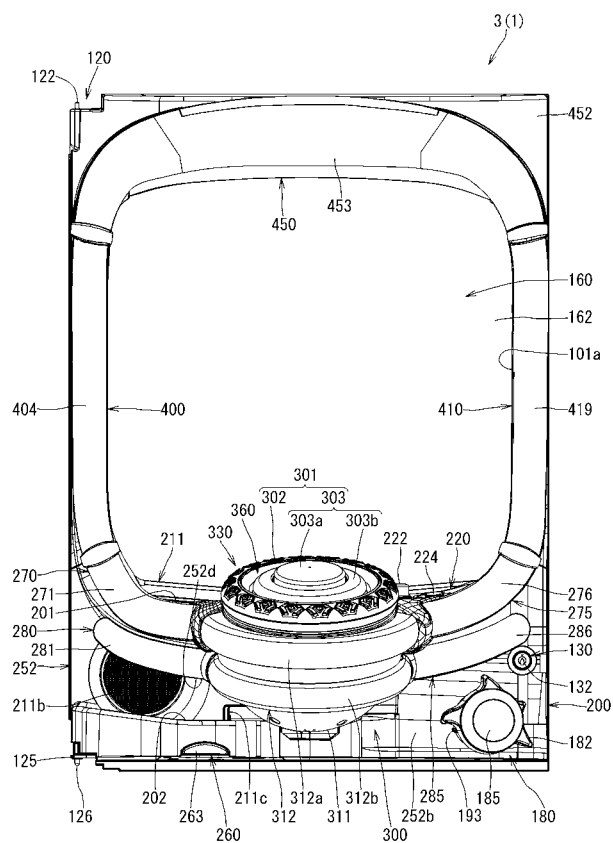
【図 2 1】



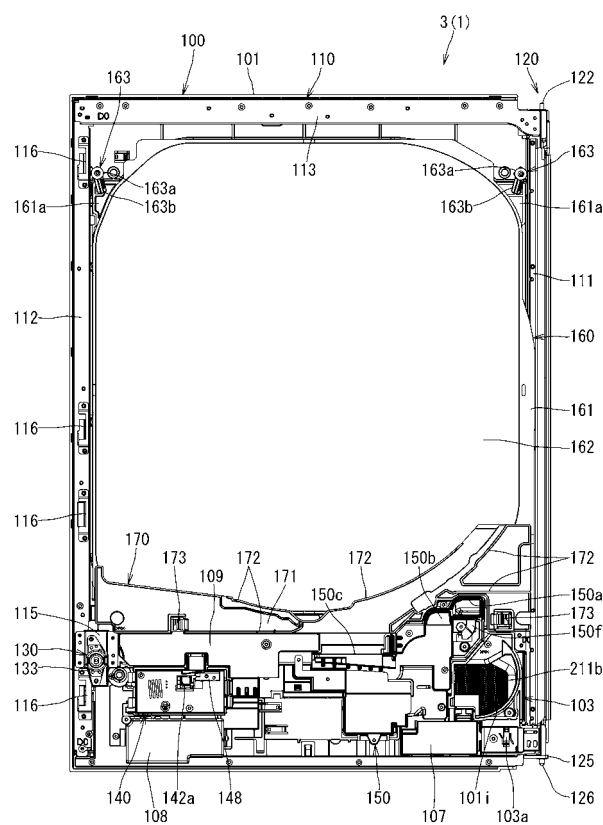
【図 2 2】



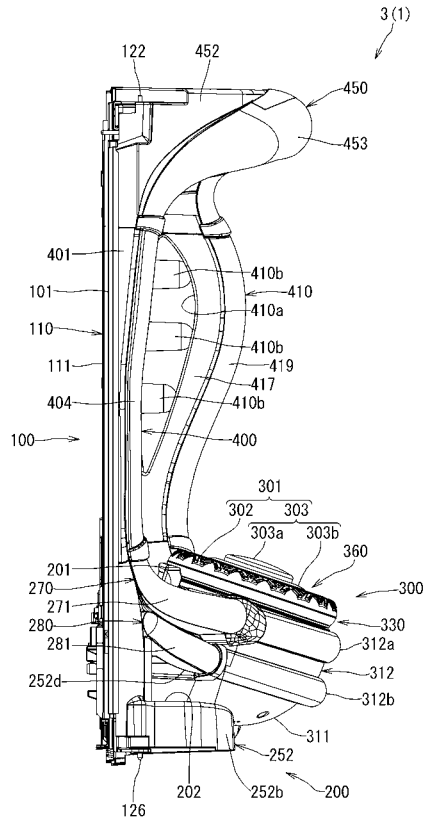
【图 2 3】



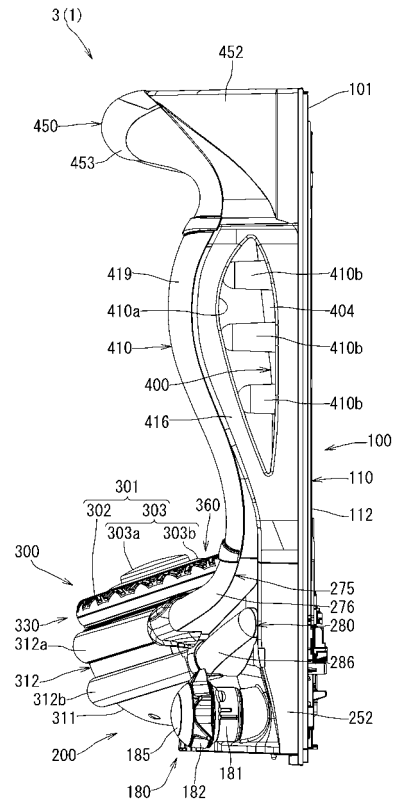
【図 24】



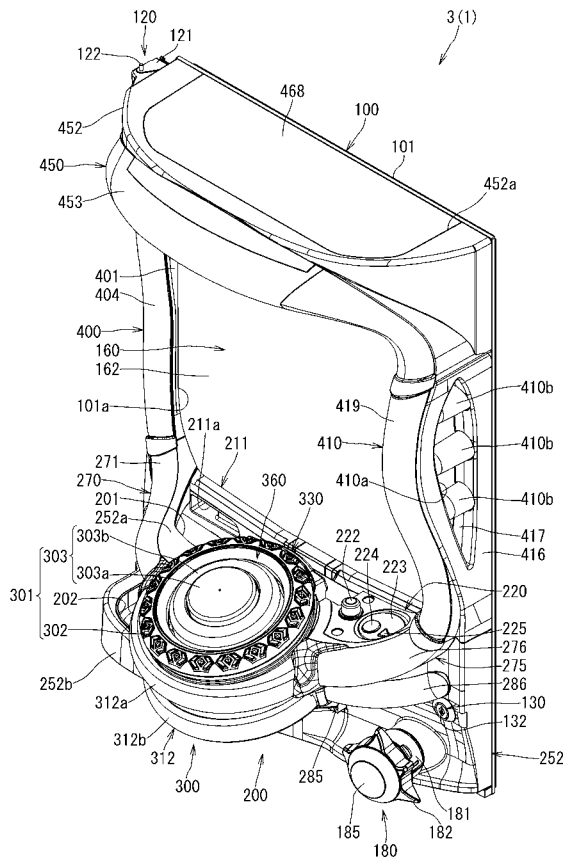
【図 25】



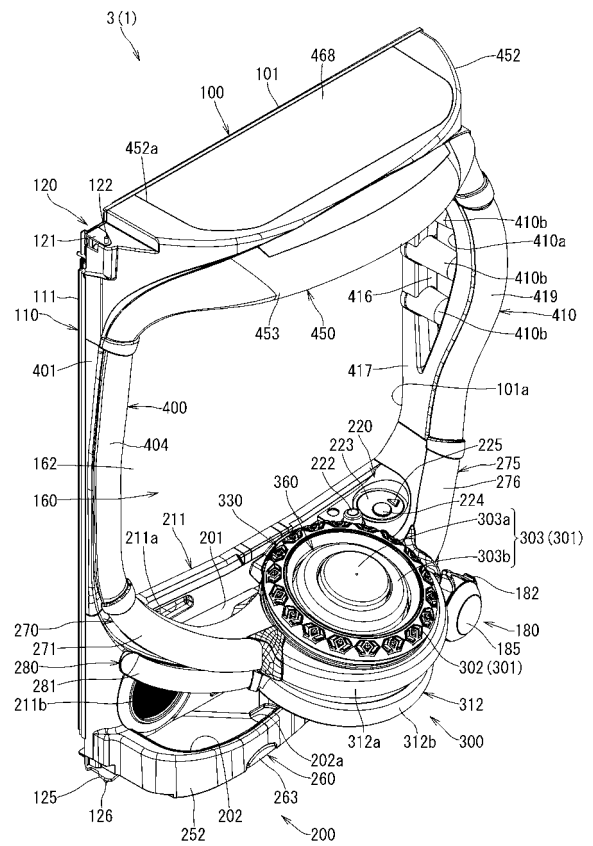
【図 26】



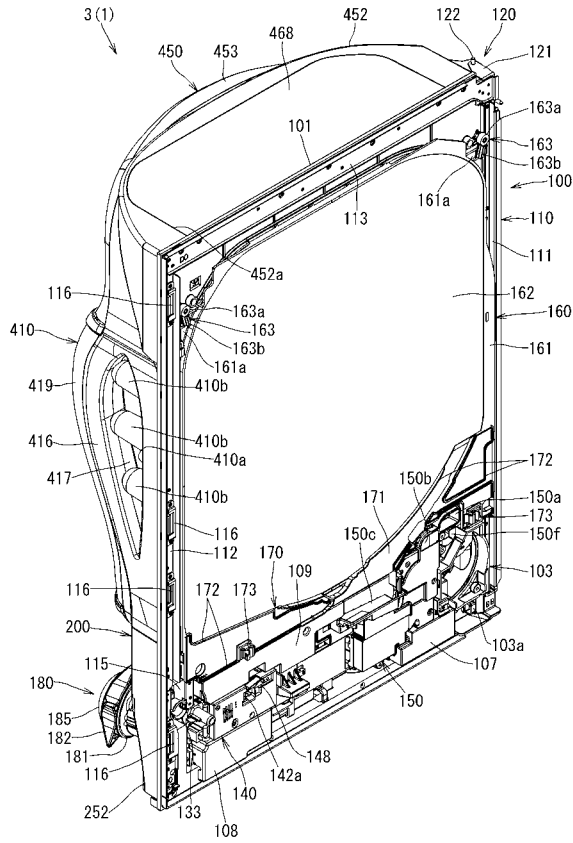
【図 27】



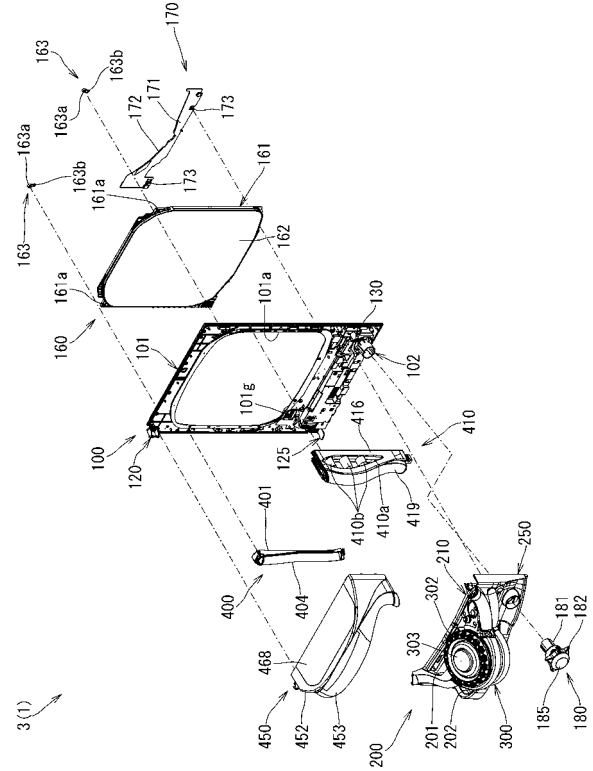
【図 28】



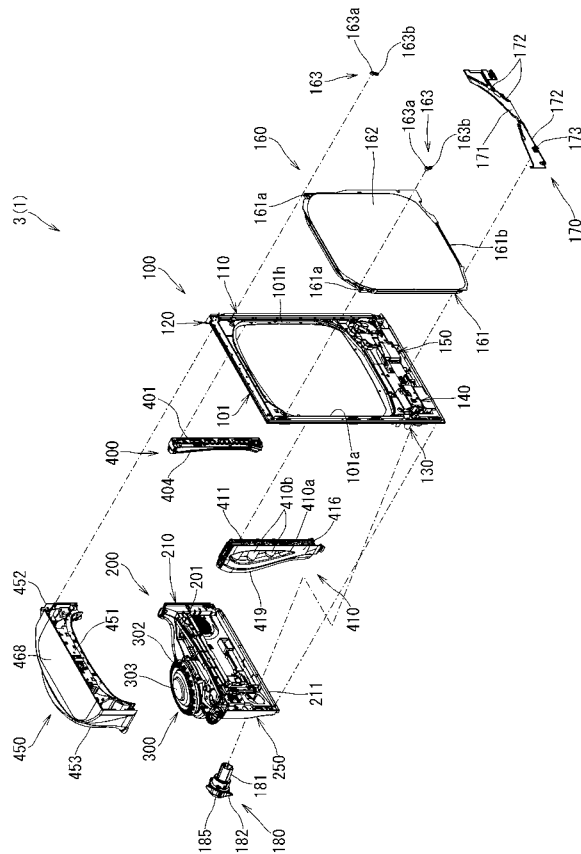
【図 29】



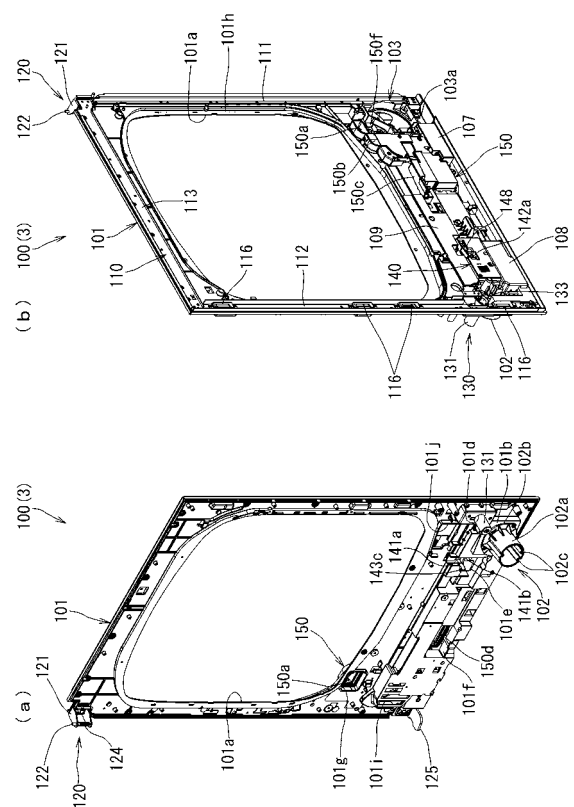
【図 30】



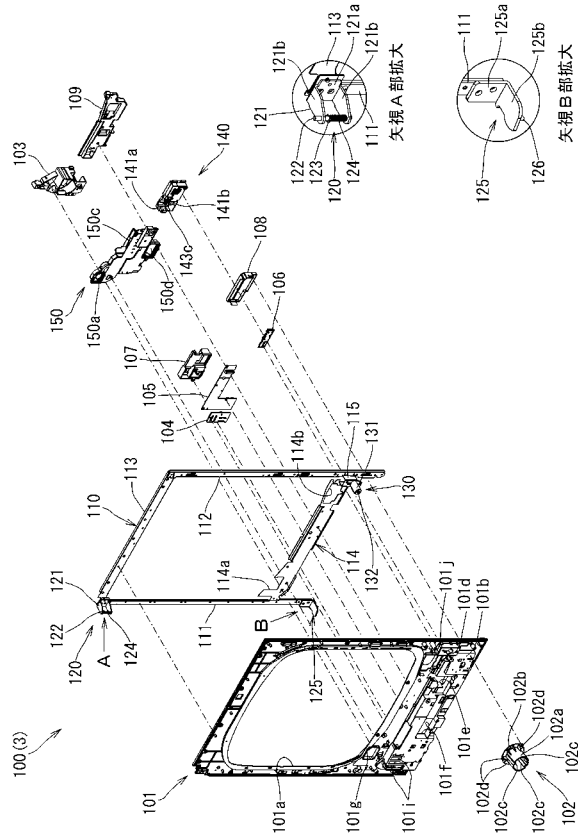
【図 31】



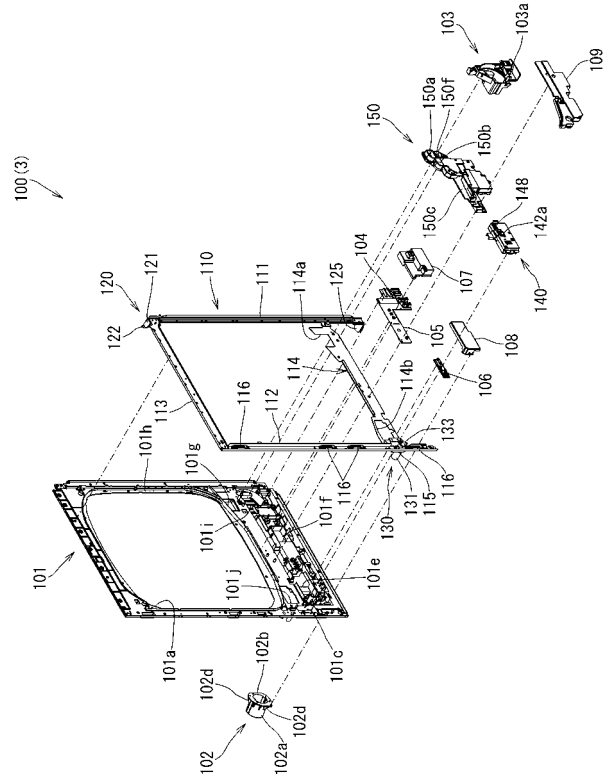
【図 32】



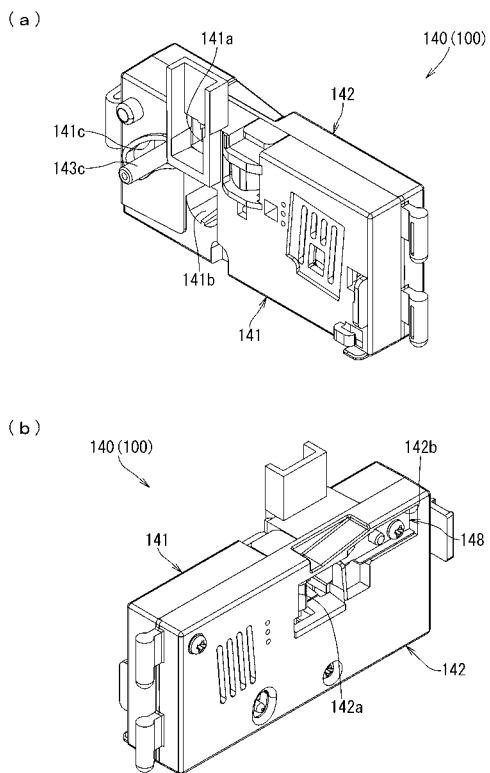
【図 3 3】



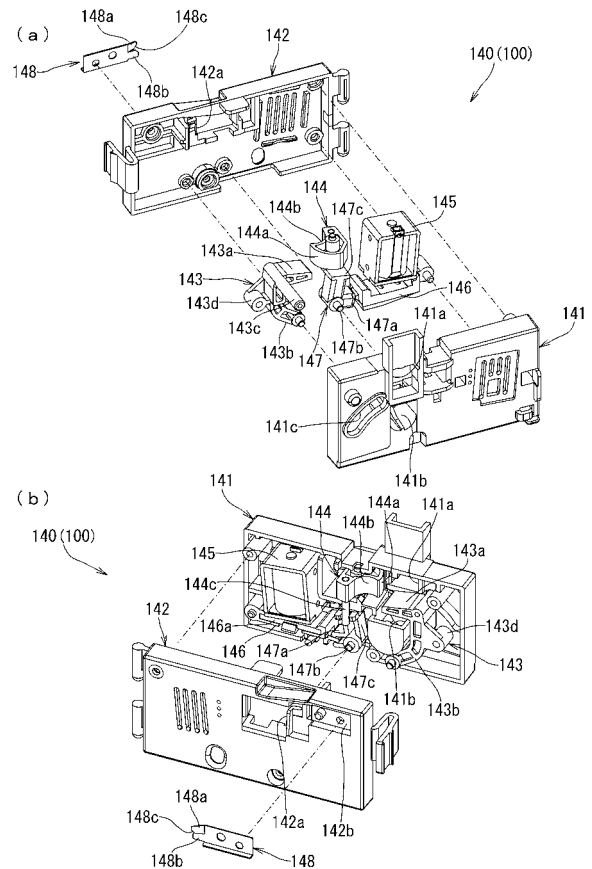
【図 3 4】



【図 3 5】

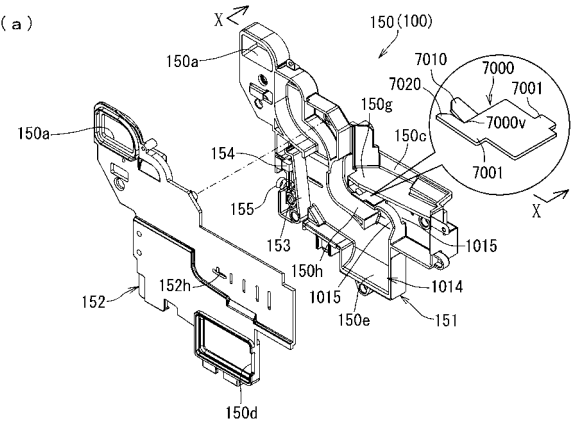


【図 3 6】

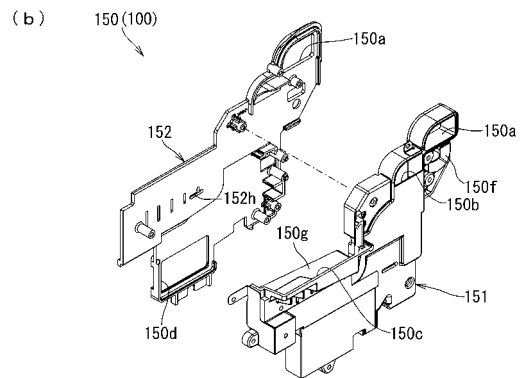


【图 3 8】

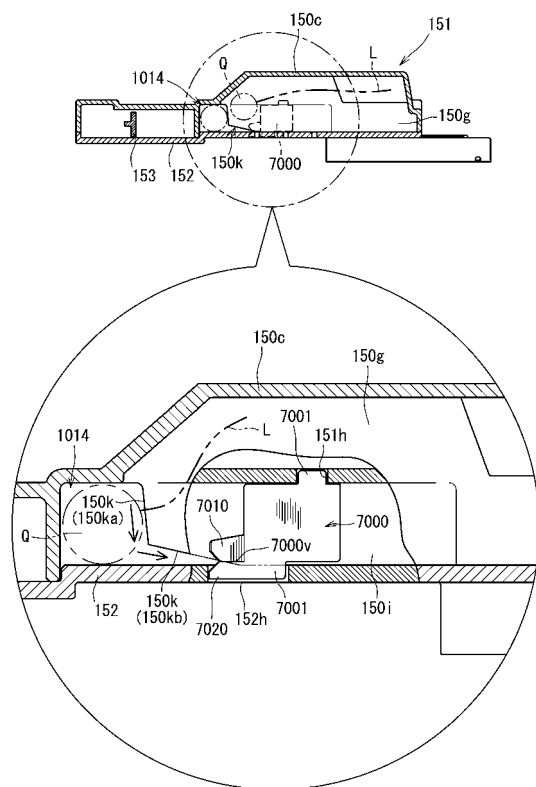
(a)



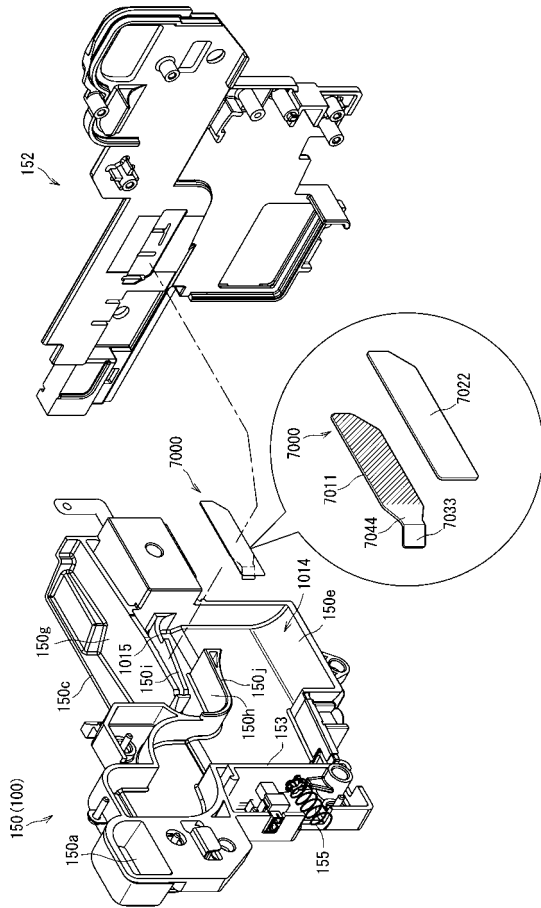
(b) 150(100)



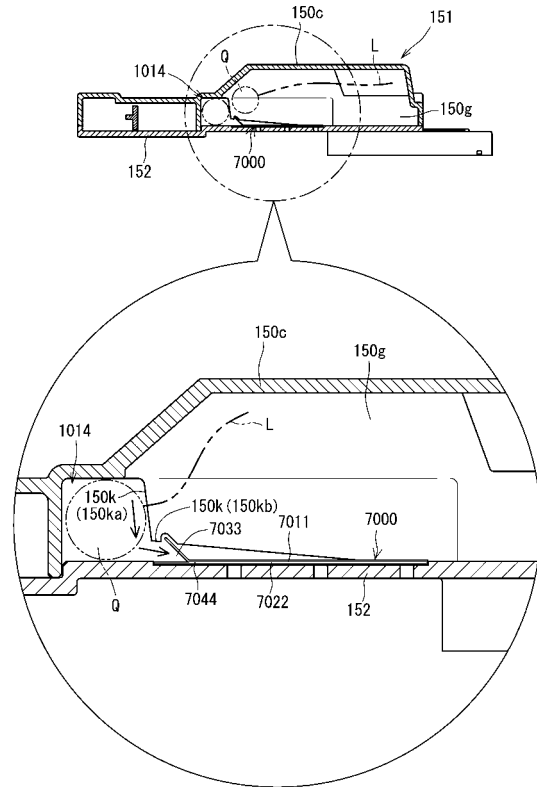
【図 40】



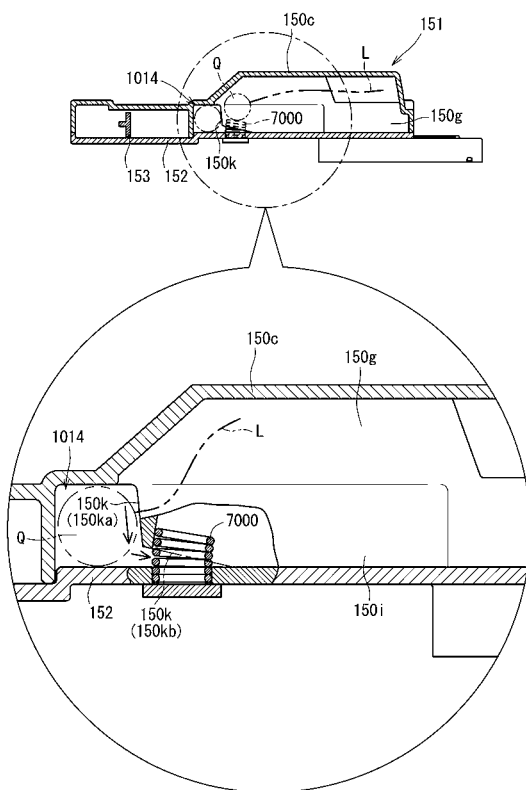
【図 4 1】



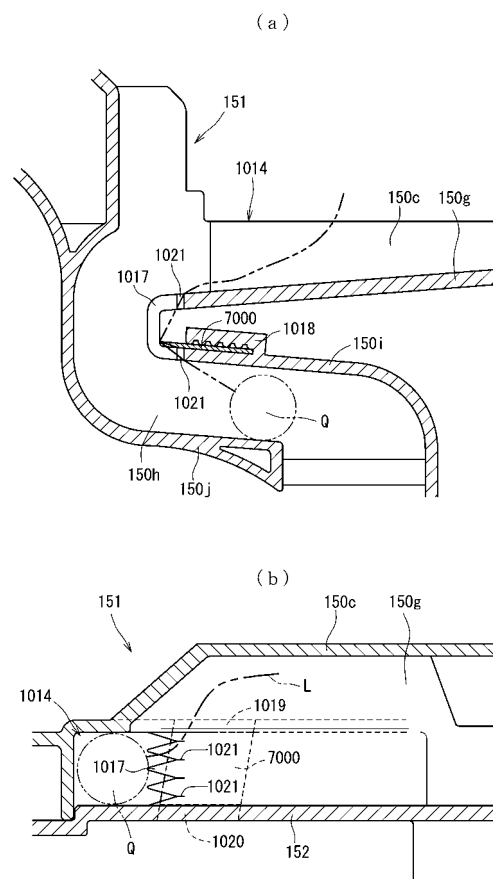
【図 4 2】



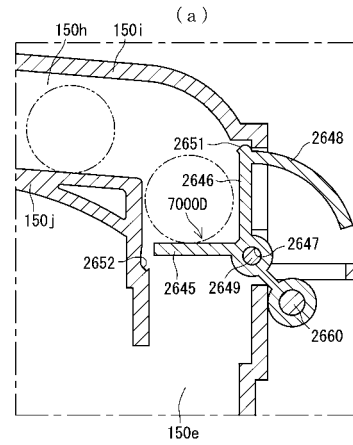
【図 4 3】



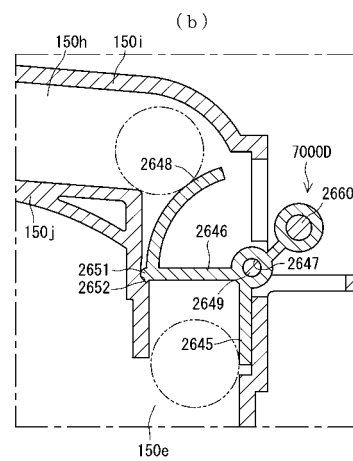
【図 4 4】



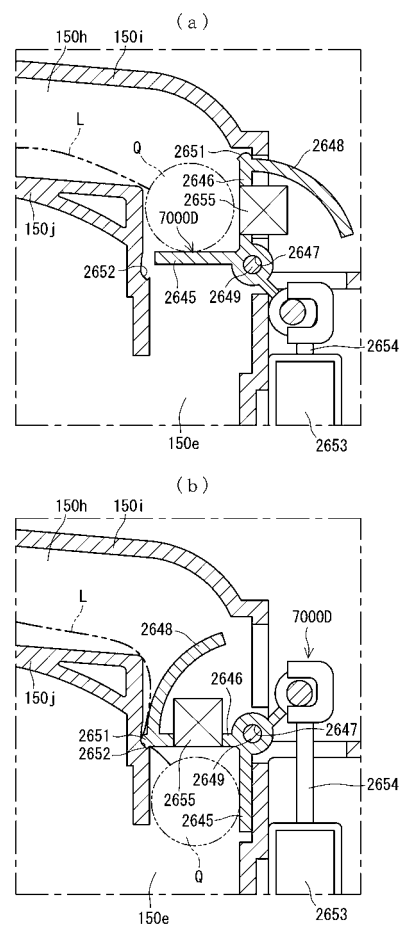
【図 50】



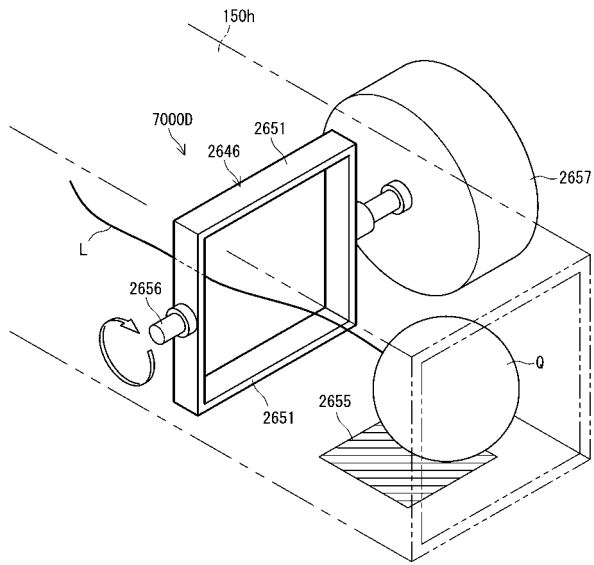
【図 5 2】



【図 5 2】

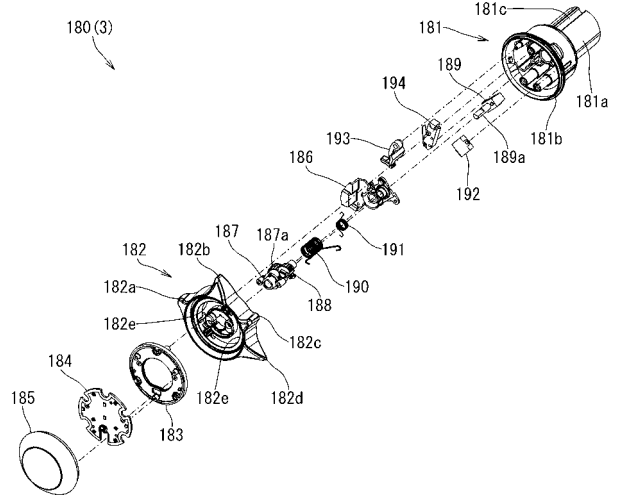


【図 5 3】

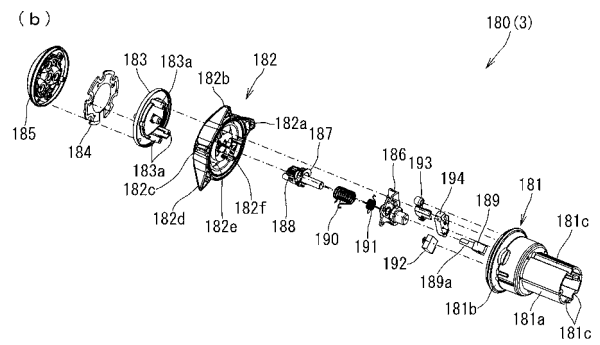


【図 5 4】

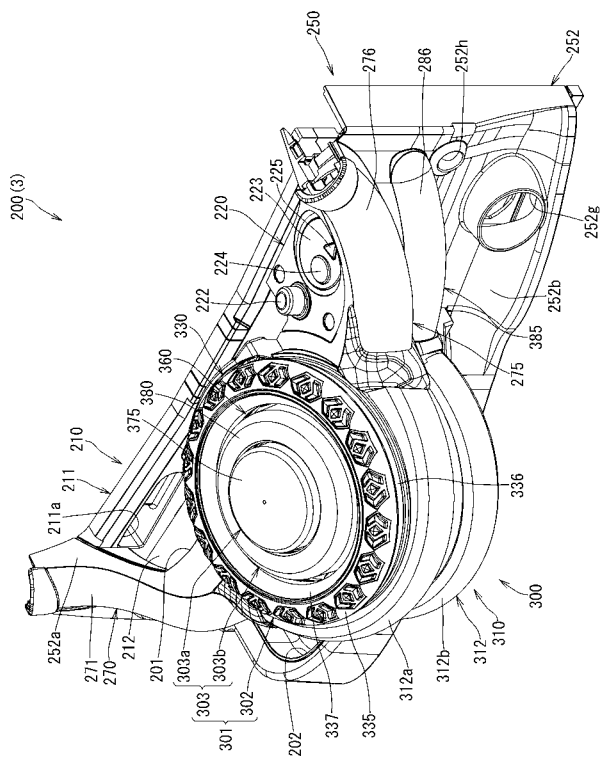
(a)



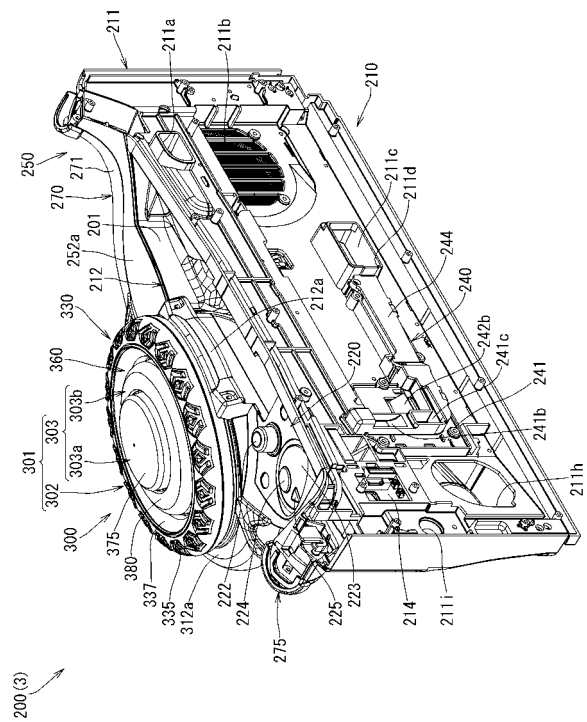
(b)



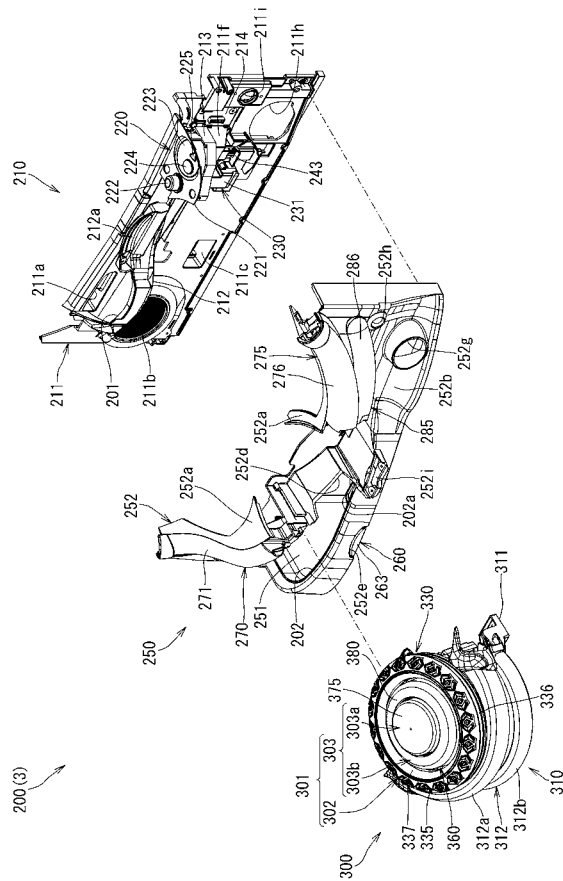
【図 5 5】



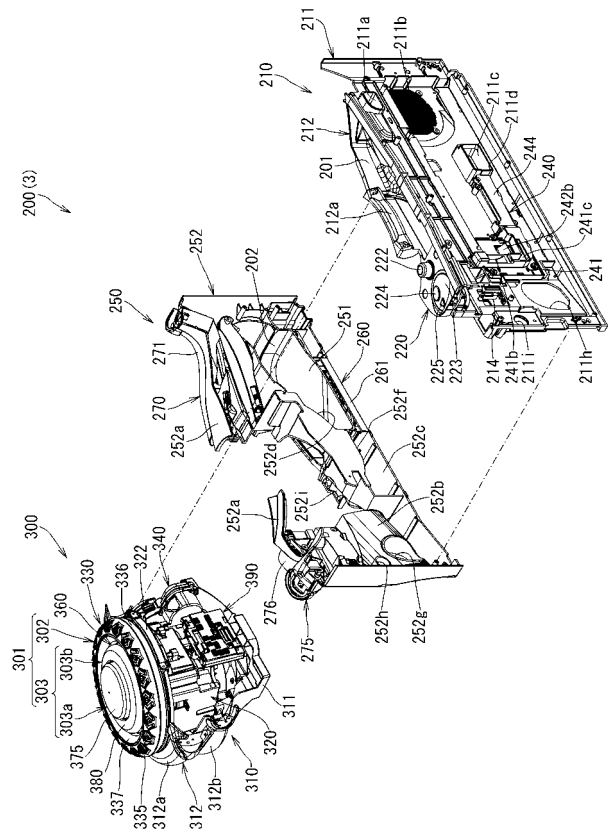
【図 5 6】



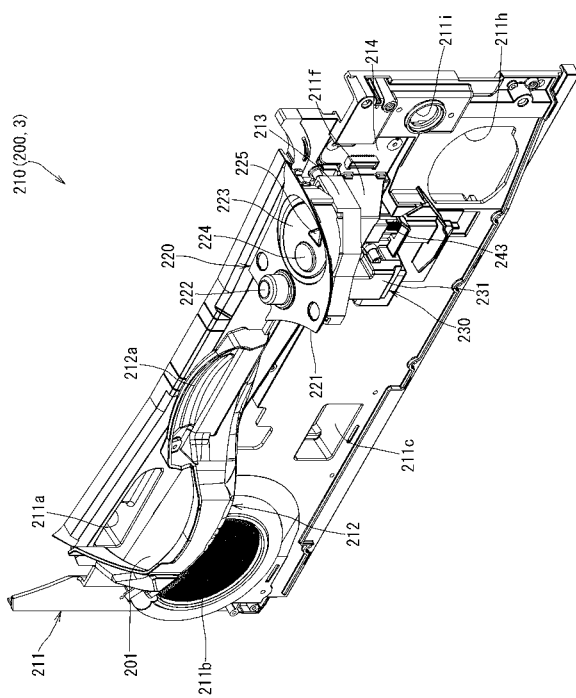
【図 57】



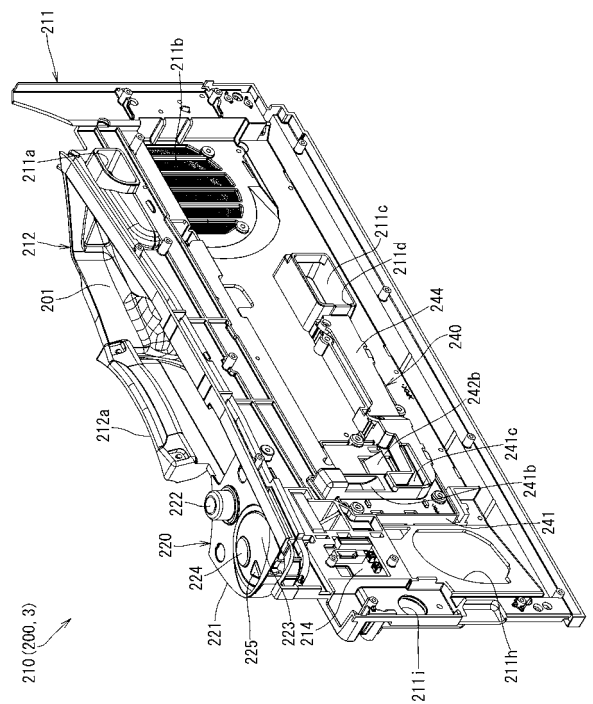
【図 58】



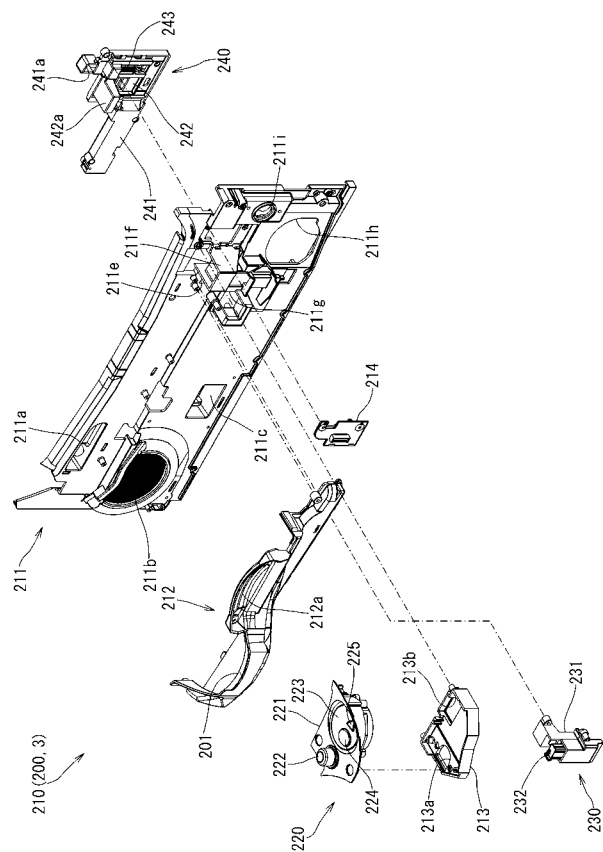
【図 59】



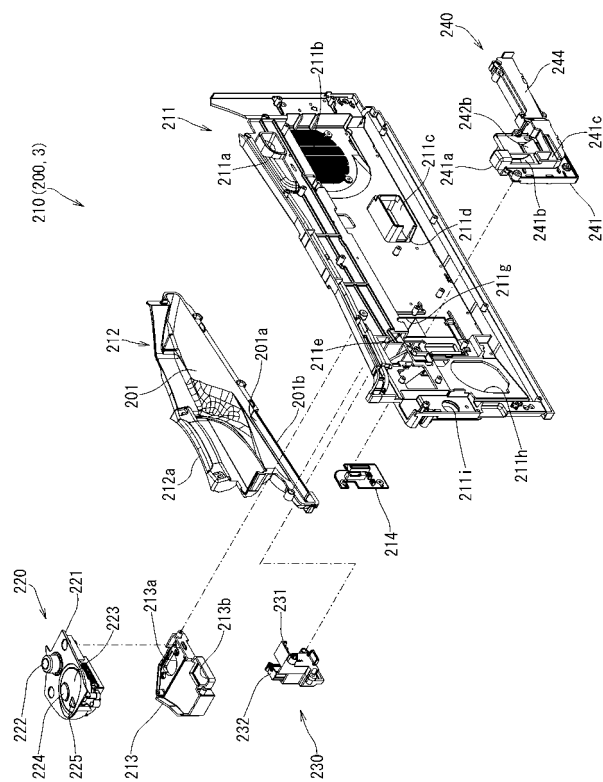
【図 60】



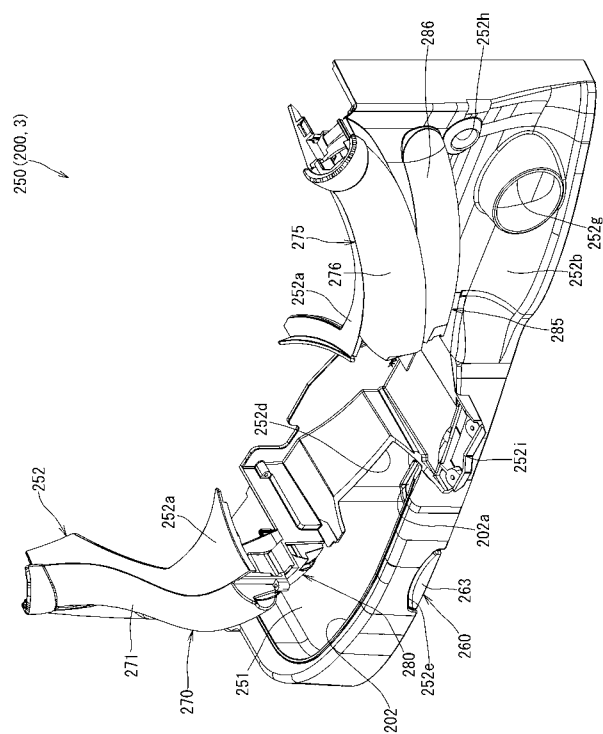
【图 6 1】



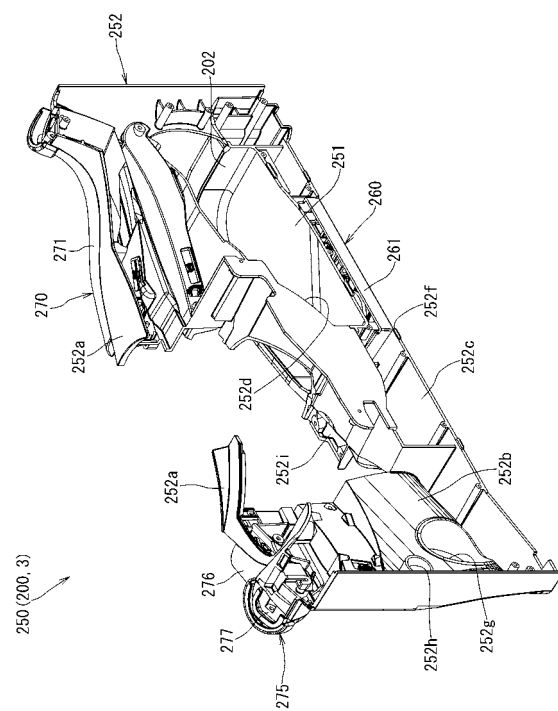
【図 6 2】



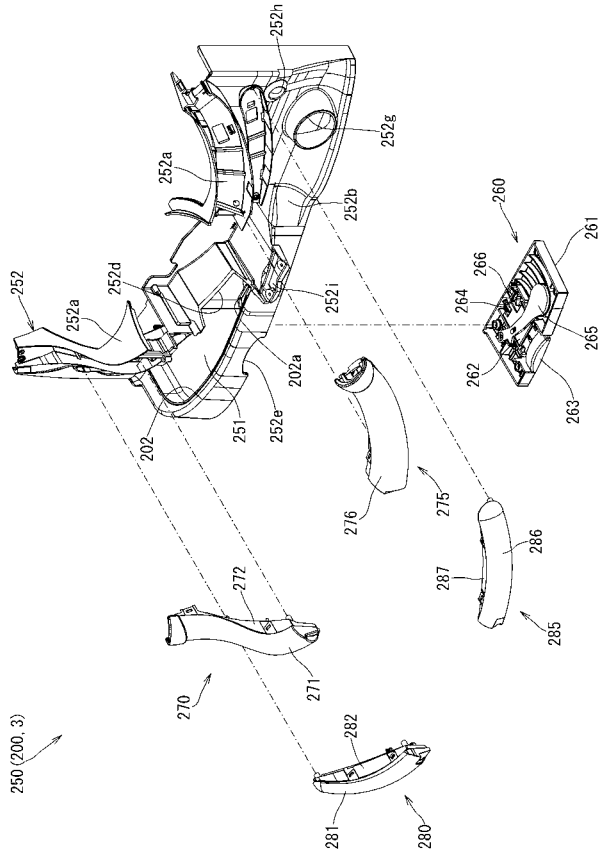
【图 6 3】



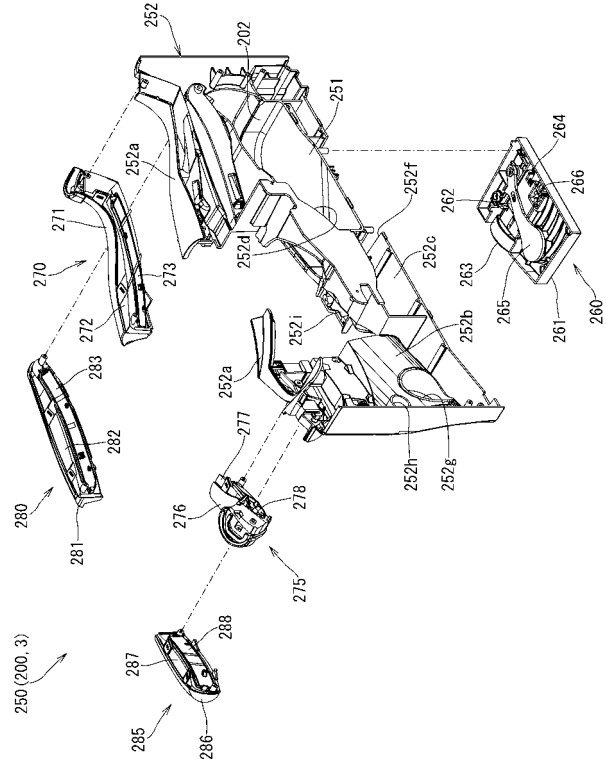
【図 6 4】



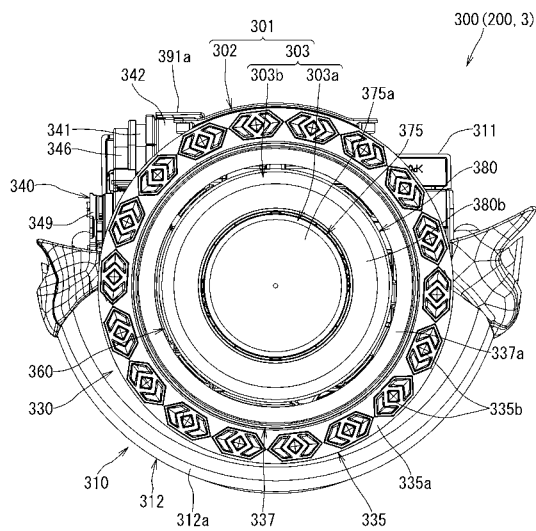
【図 6 5】



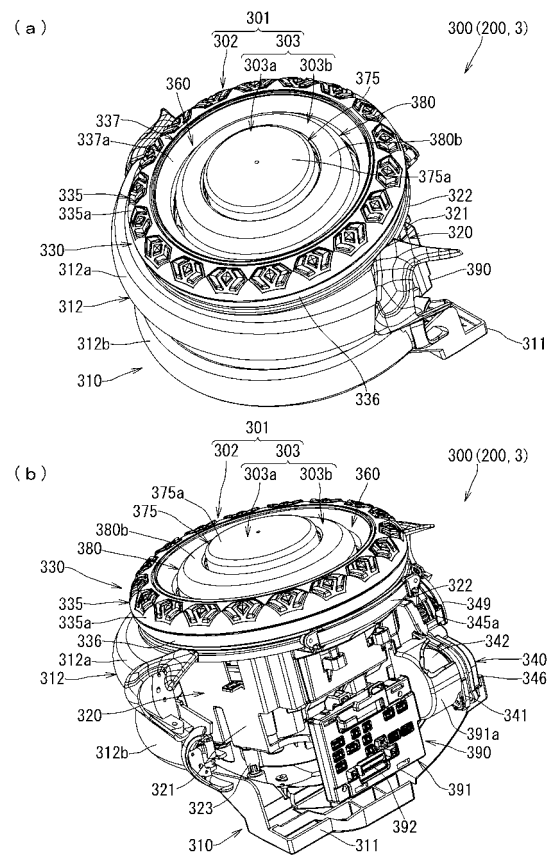
【図 6 6】



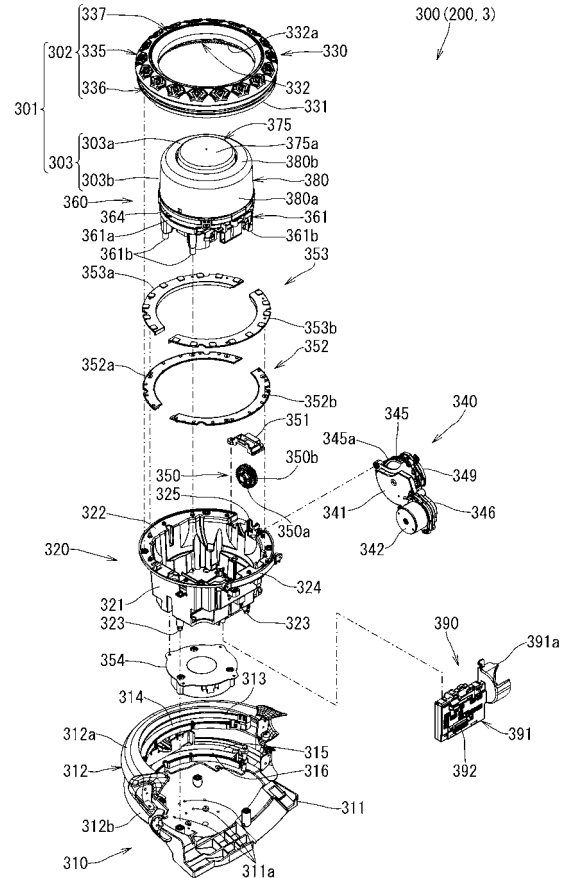
【図 6 7】



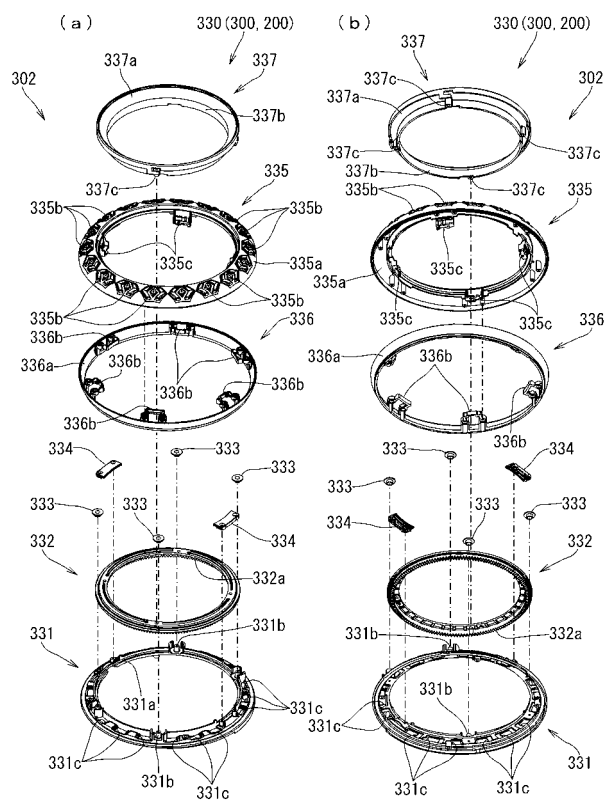
【図 6 8】



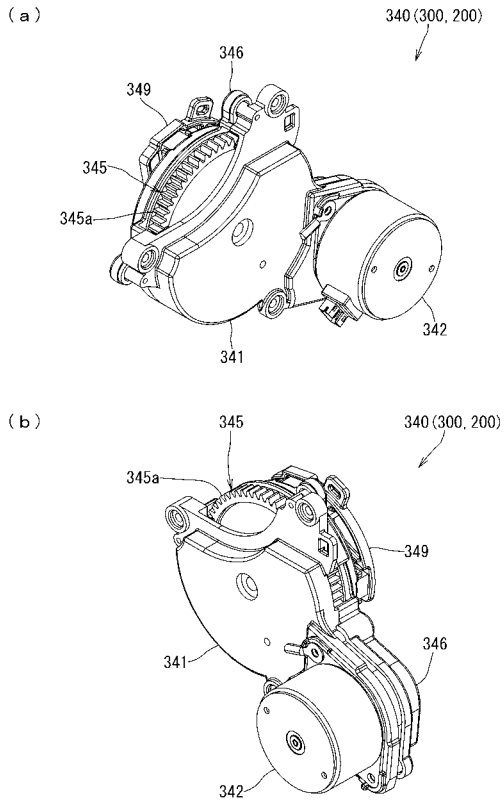
【図 7 0】



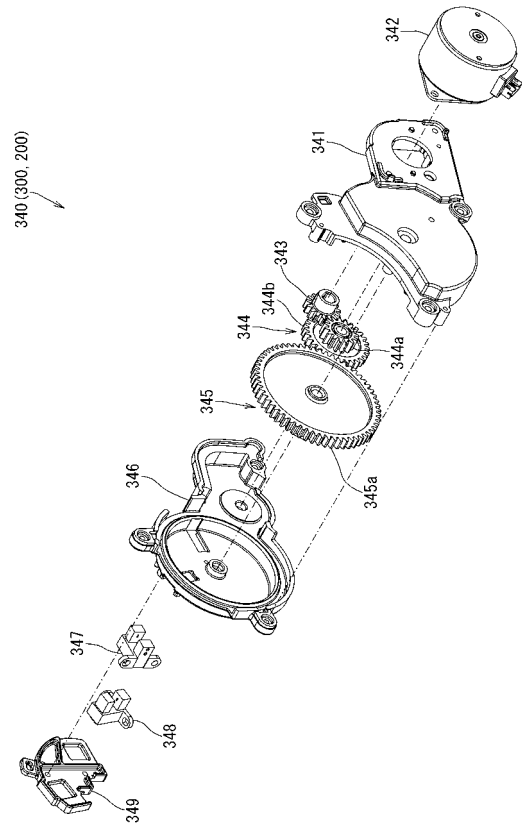
【图 7-2】



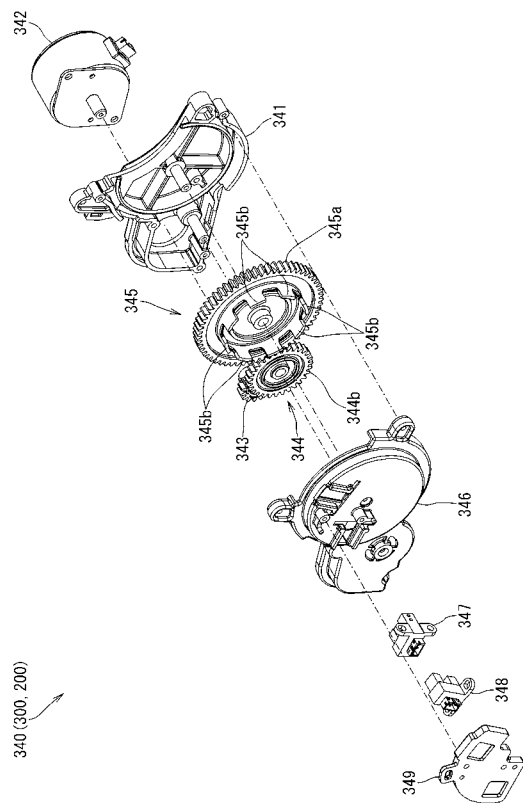
【図 7 3】



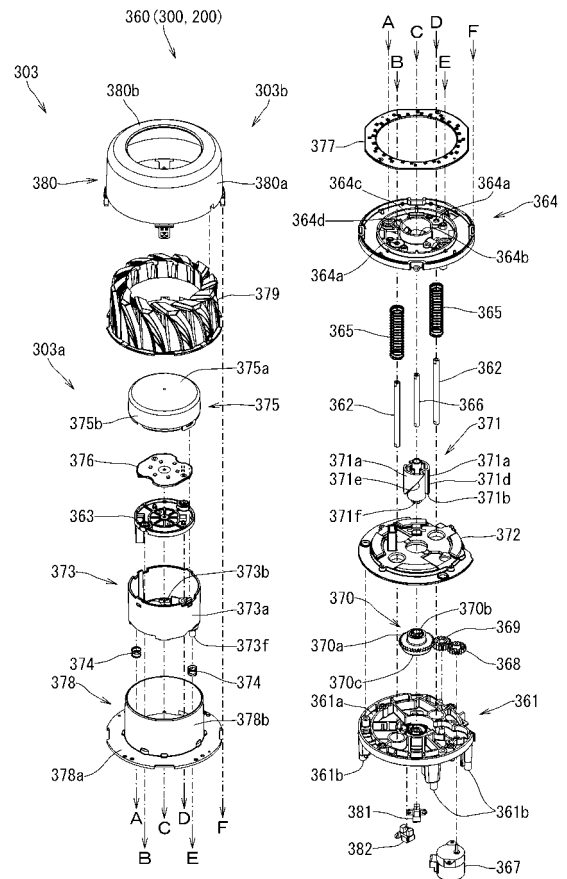
【図 7 4】



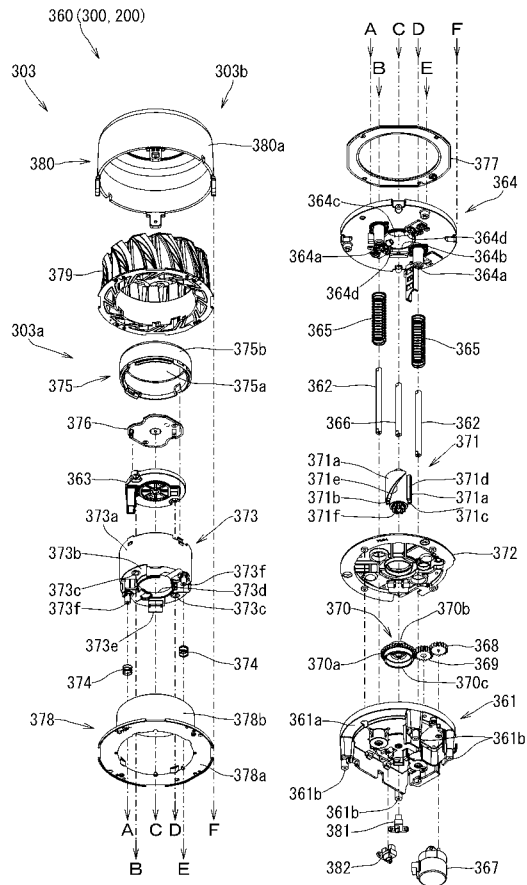
【図 7 5】



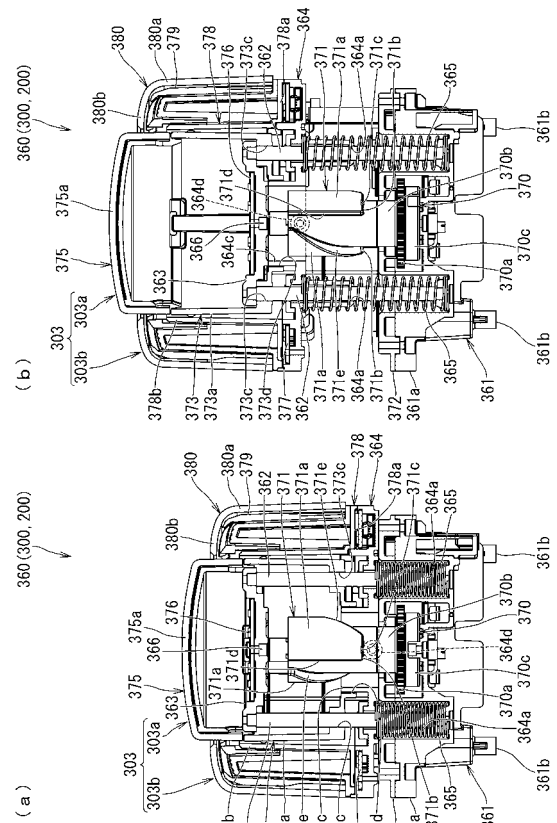
【図 7 6】



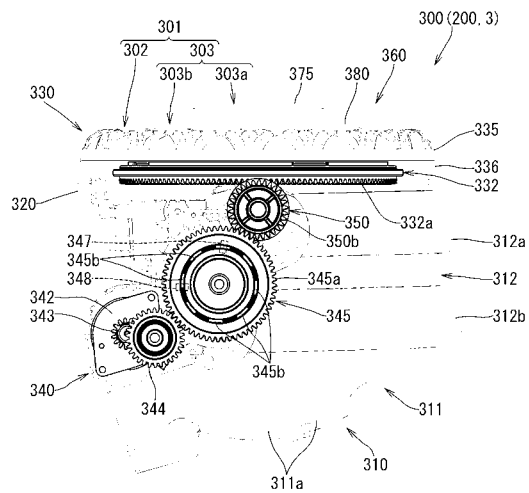
【図 77】



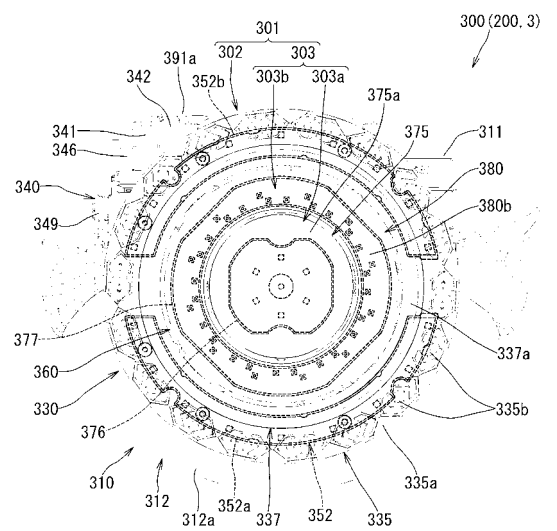
【図 78】



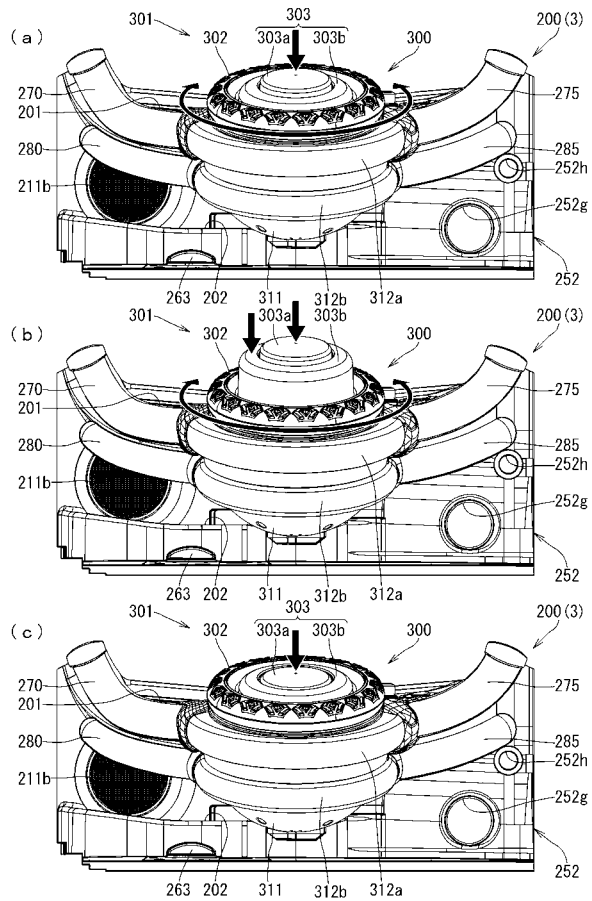
【図 79】



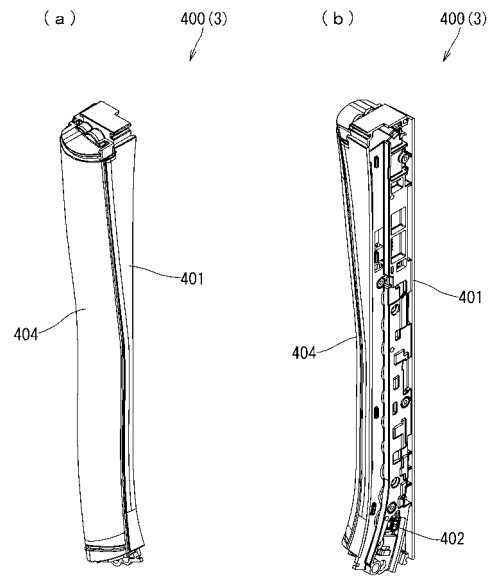
【図 80】



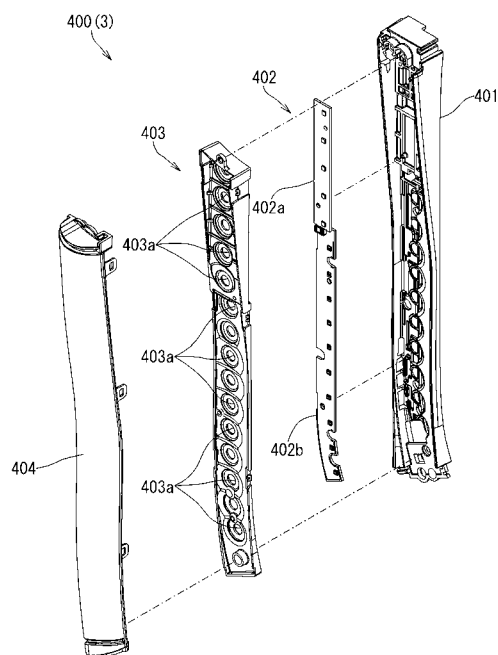
【図 8 1】



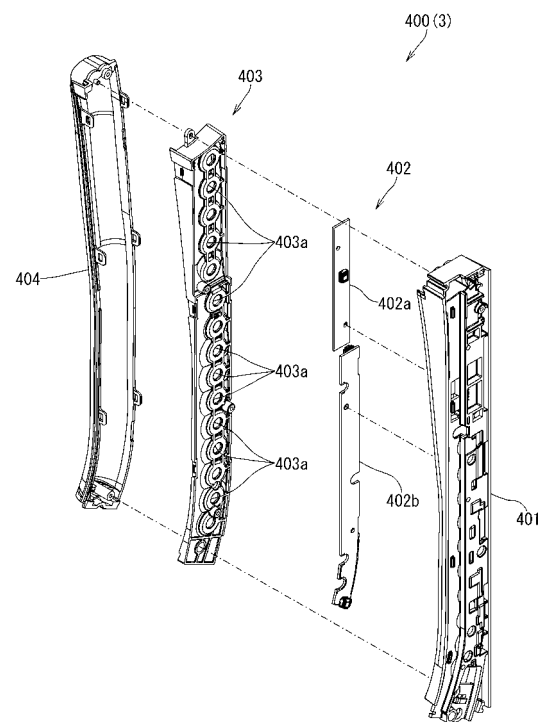
【図 8 2】



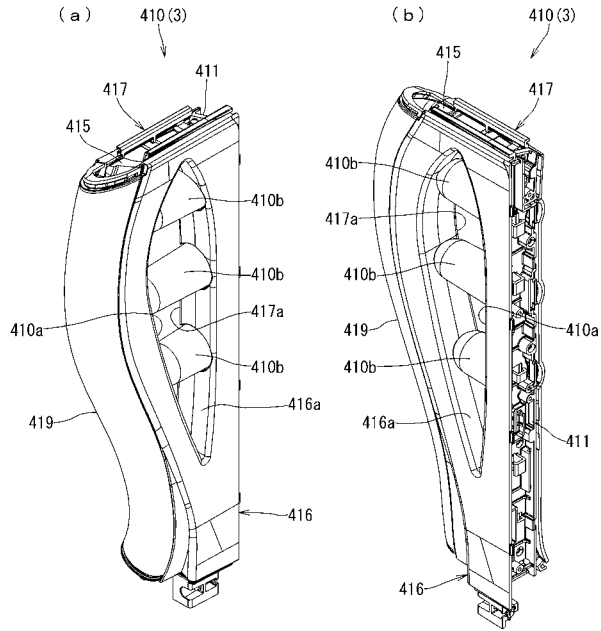
【図 8 3】



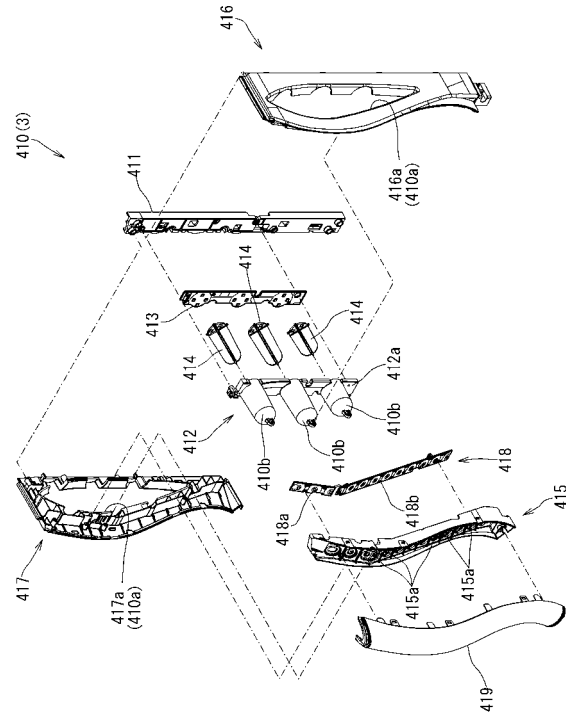
【図 8 4】



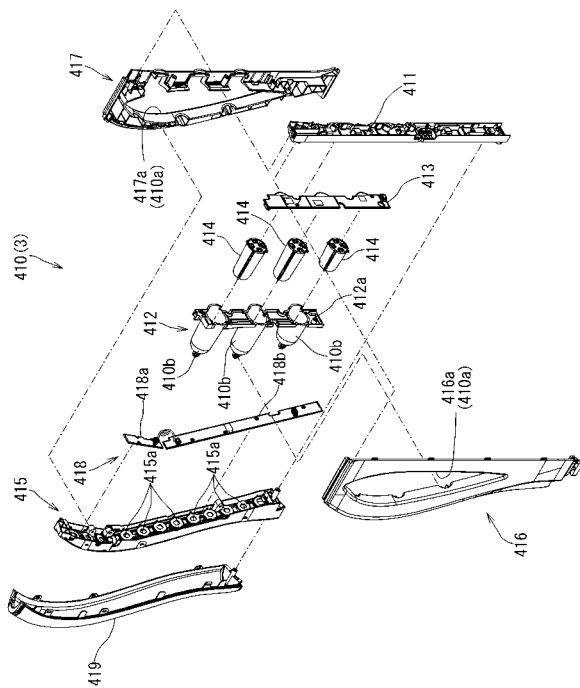
【図 85】



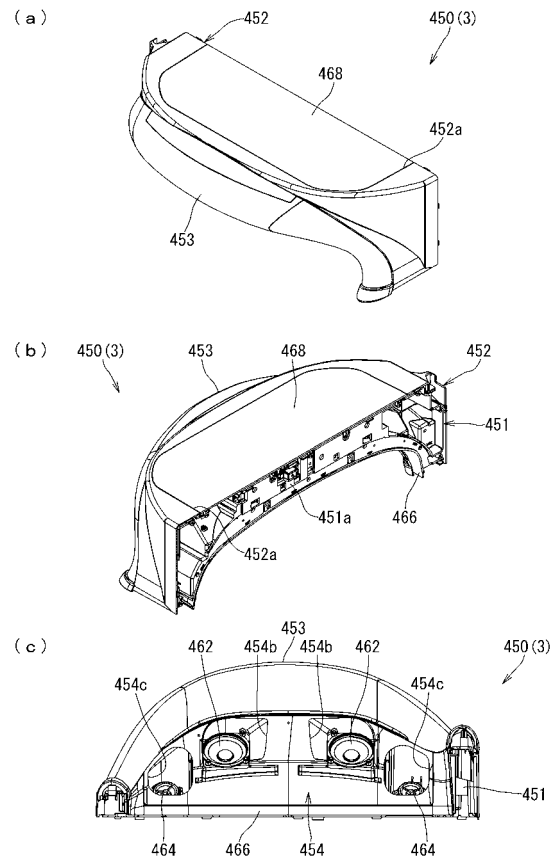
【図 86】



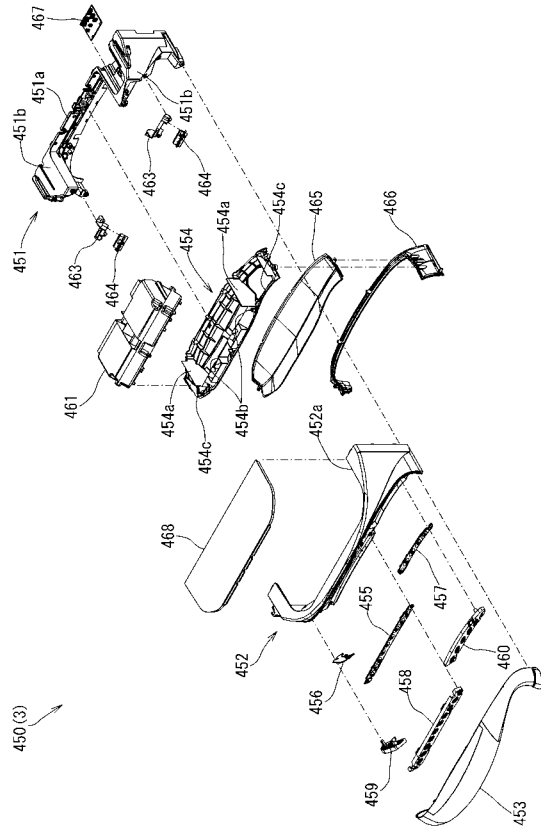
【図 87】



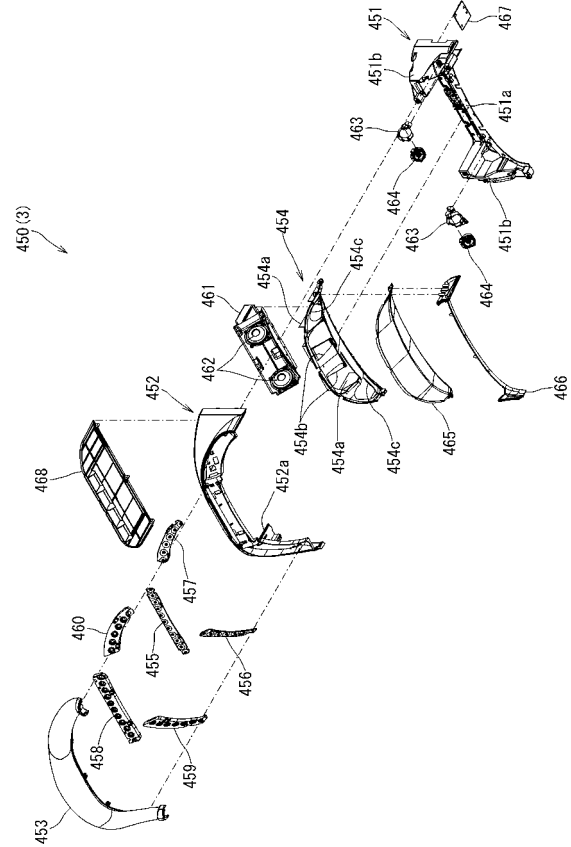
【図 88】



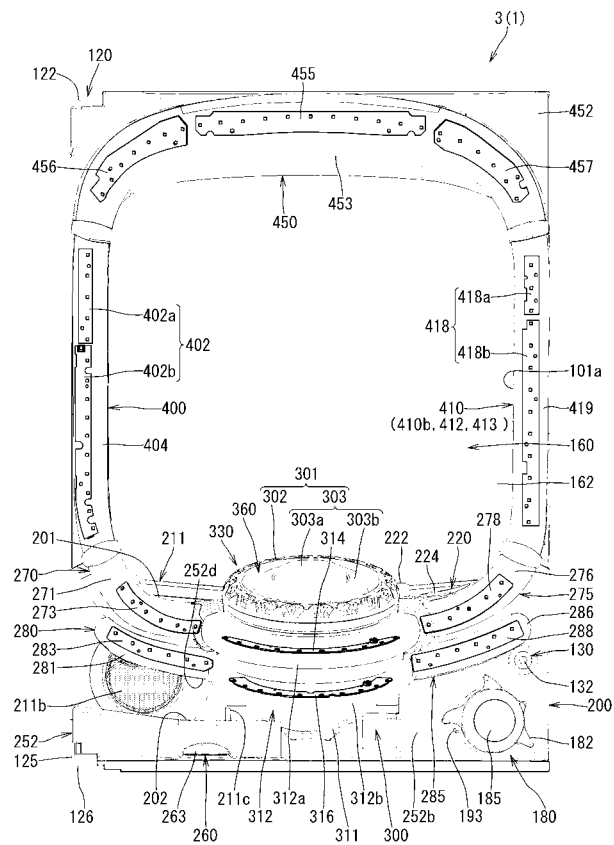
【図 89】



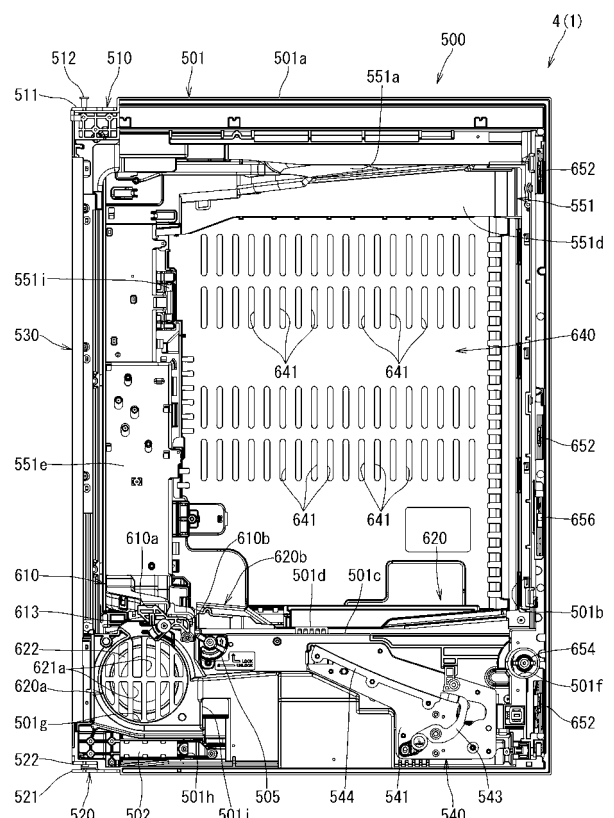
【図 90】



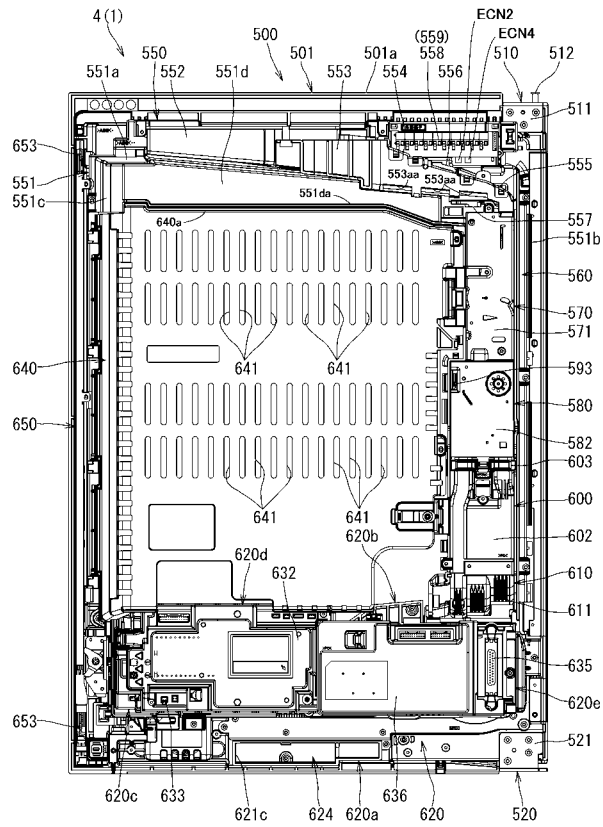
【図 91】



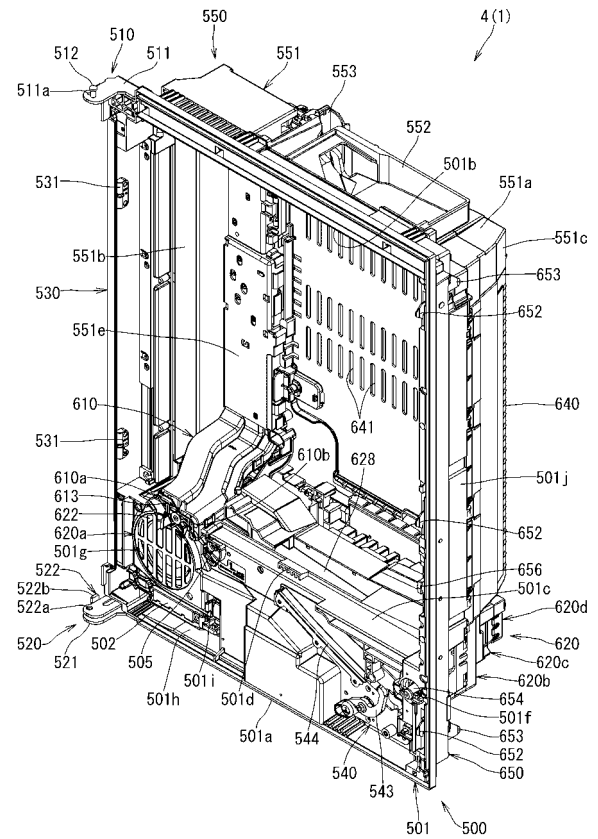
【図 92】



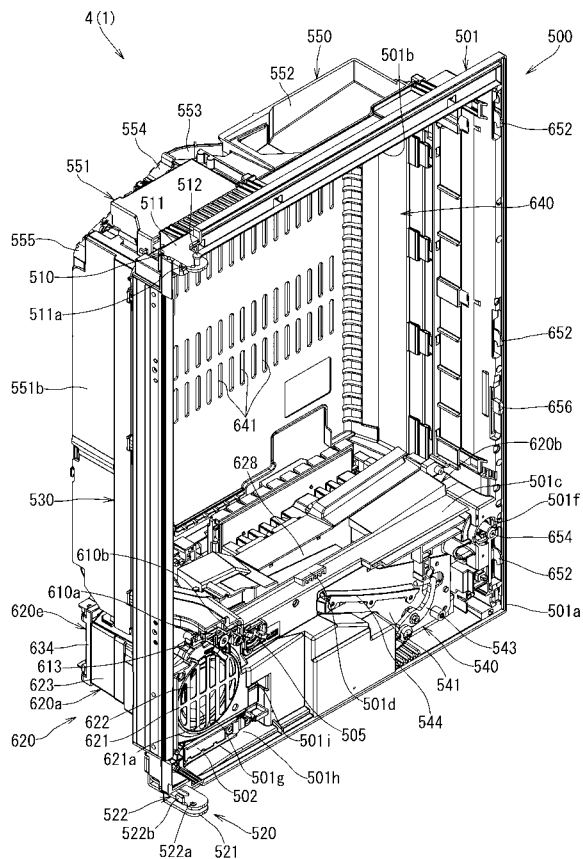
【図 9 3】



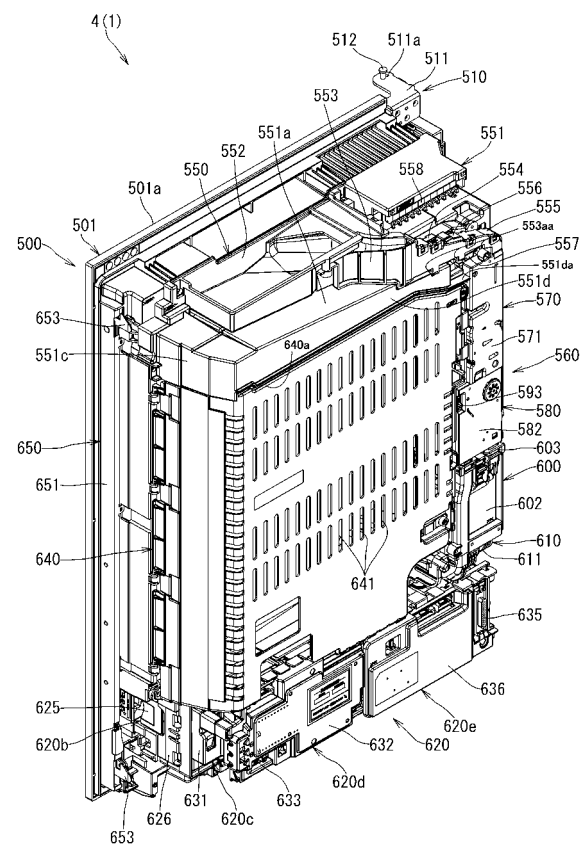
【図 9 4】



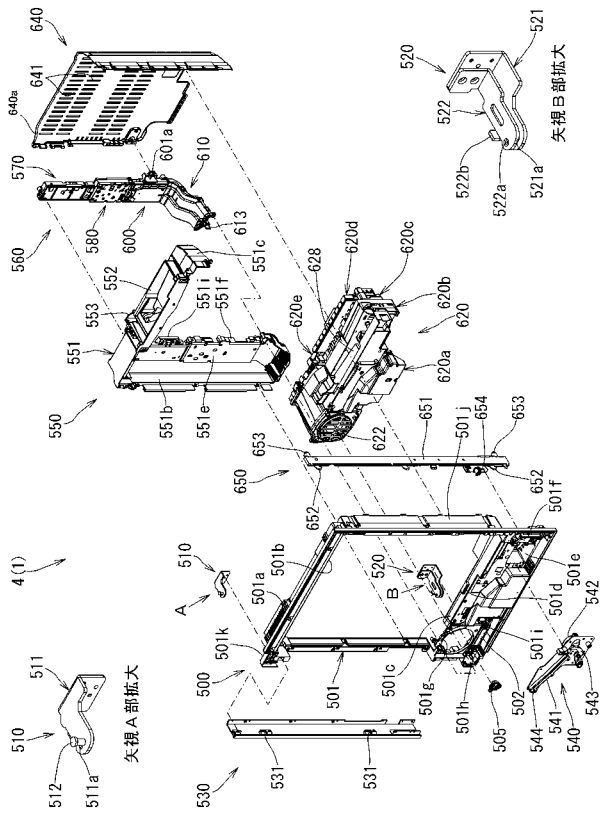
【図 9 5】



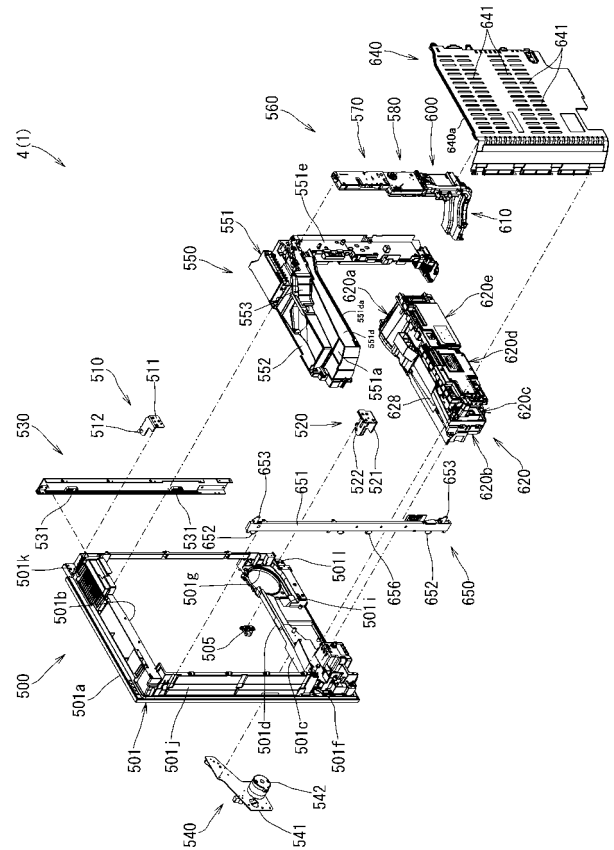
【図 9 6】



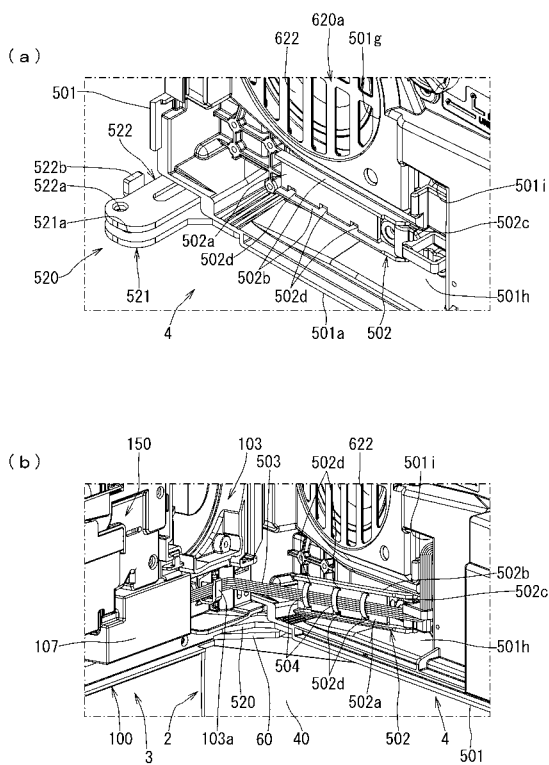
【図 97】



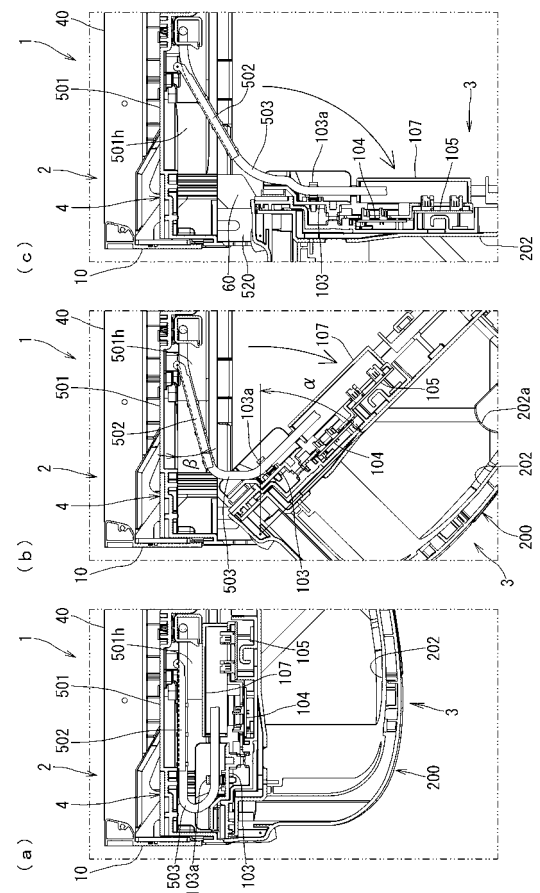
【図 98】



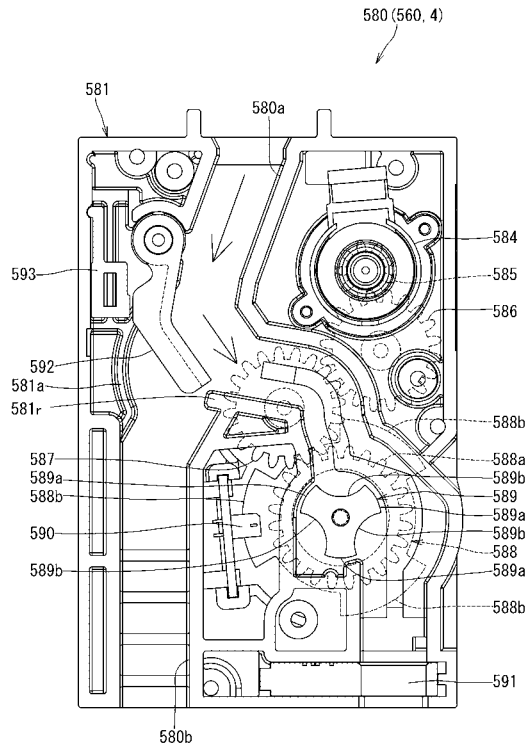
【図 99】



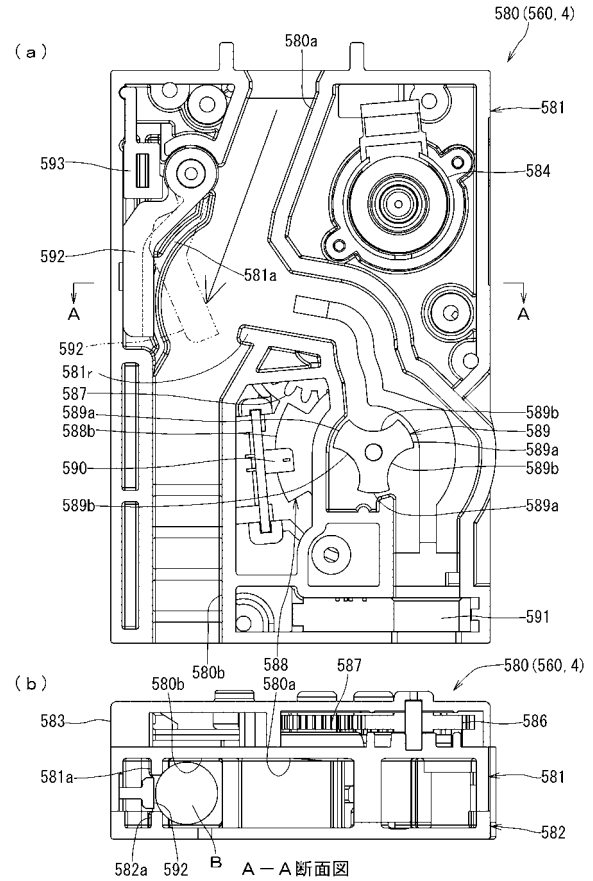
【図 100】



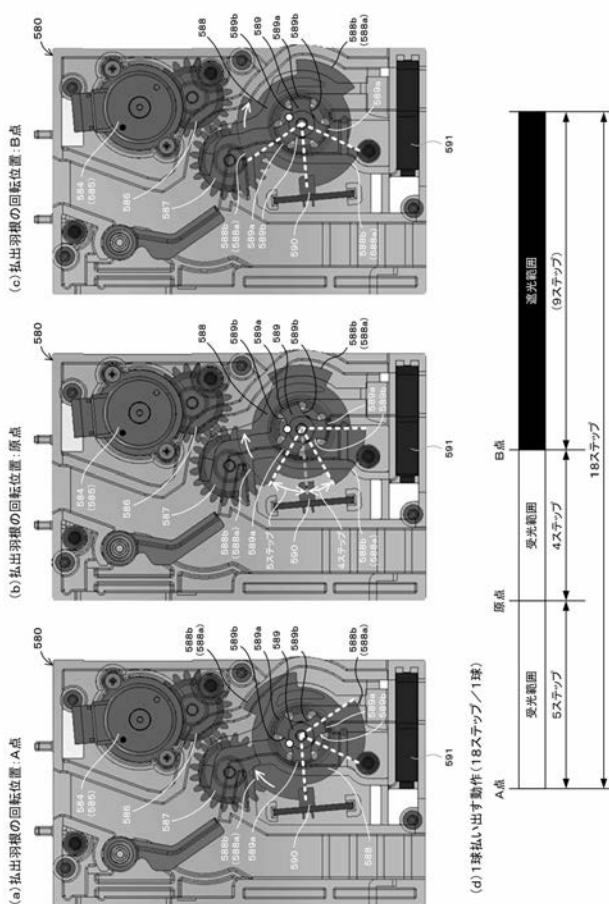
【図105】



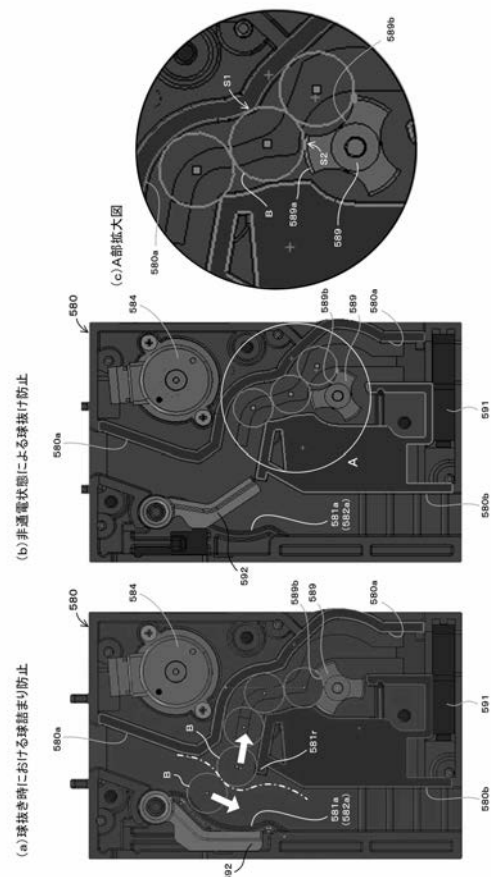
【図106】



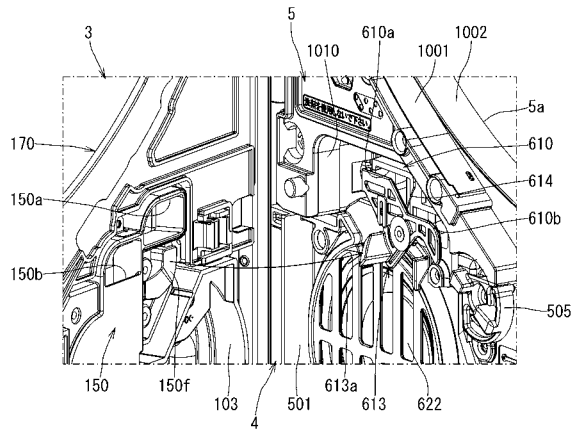
【図107】



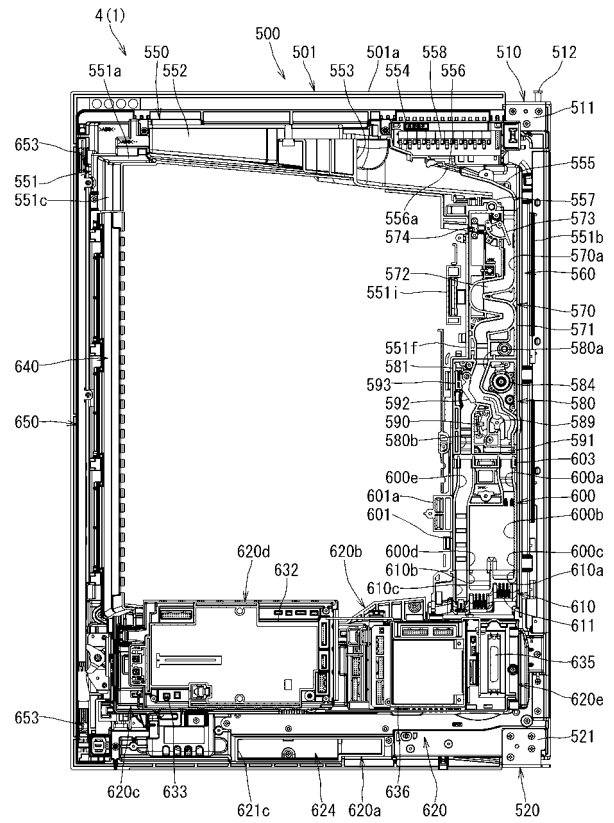
【図108】



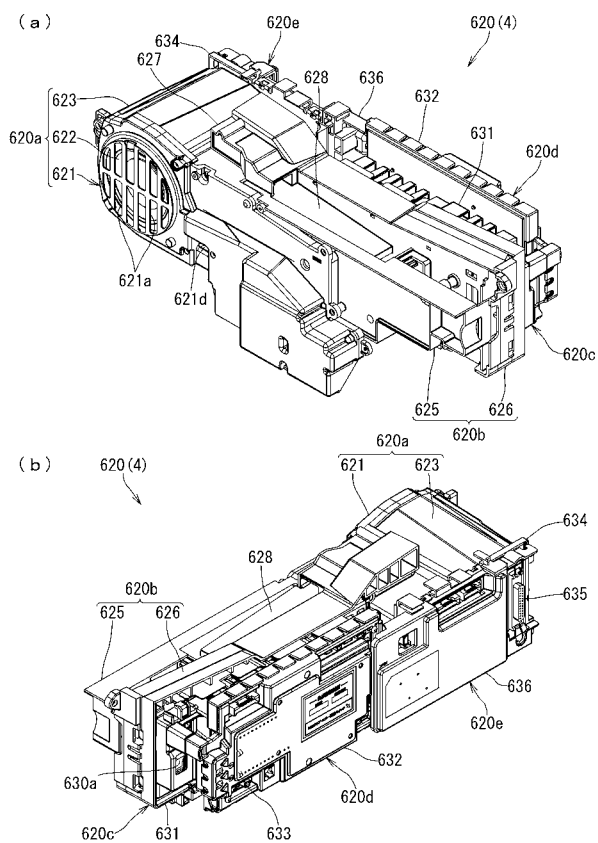
【図 109】



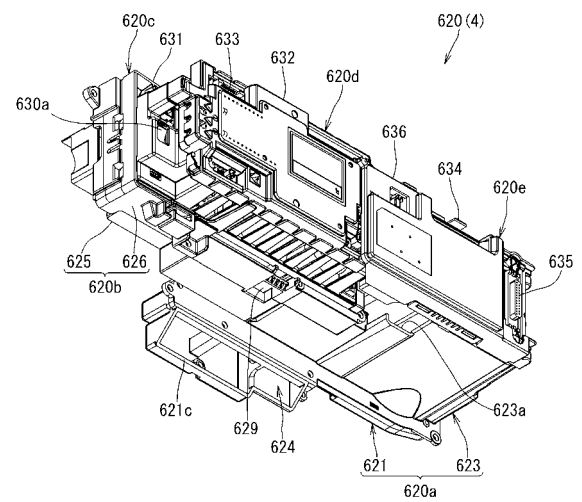
【図 110】



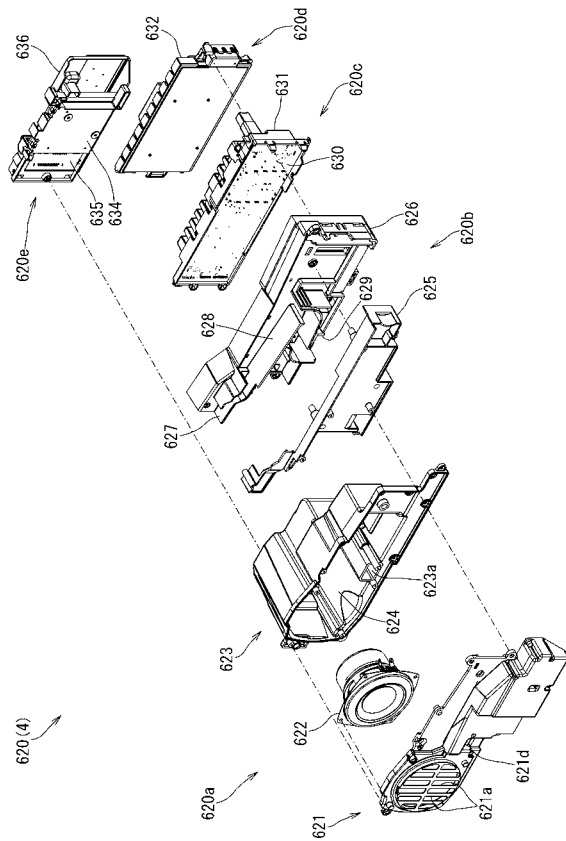
【図 111】



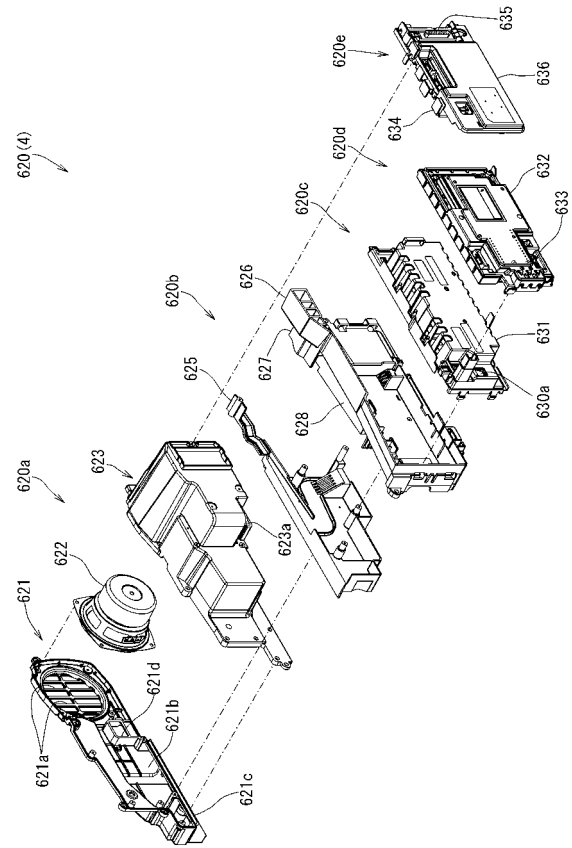
【図 112】



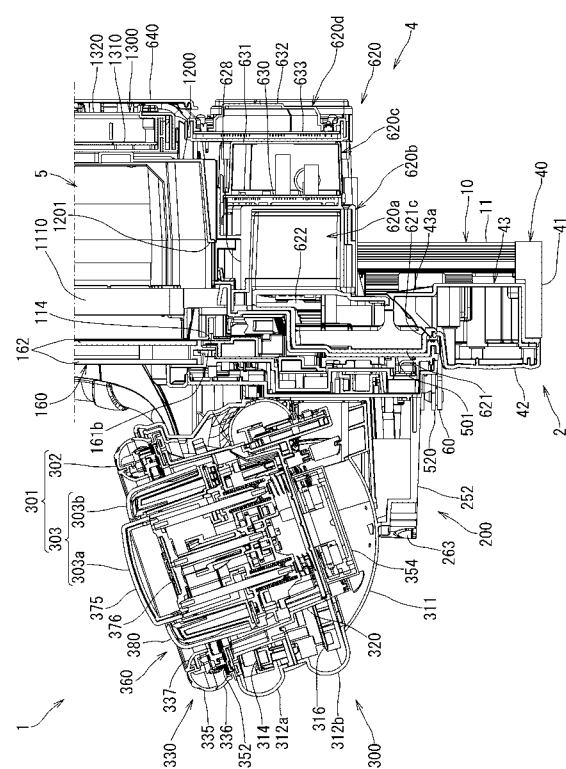
【図 113】



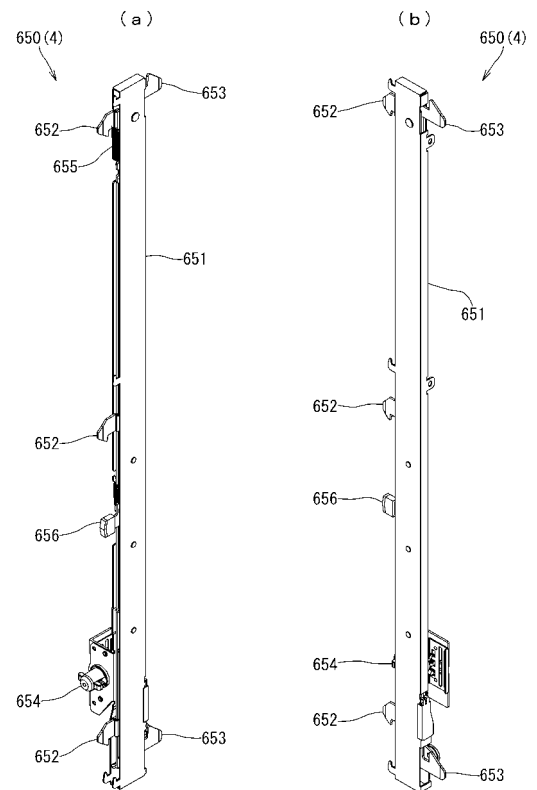
【図 114】

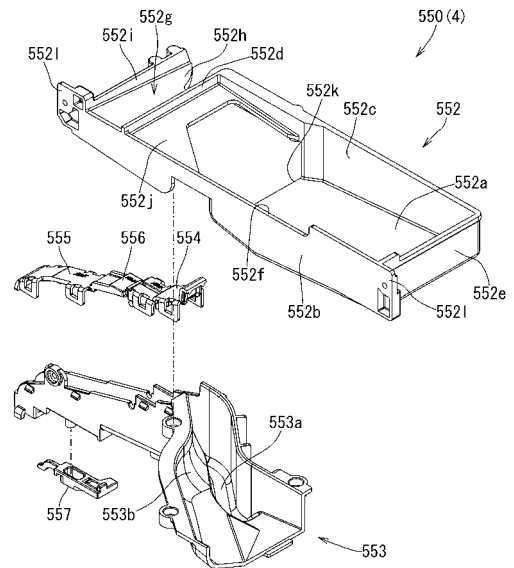


【図 115】

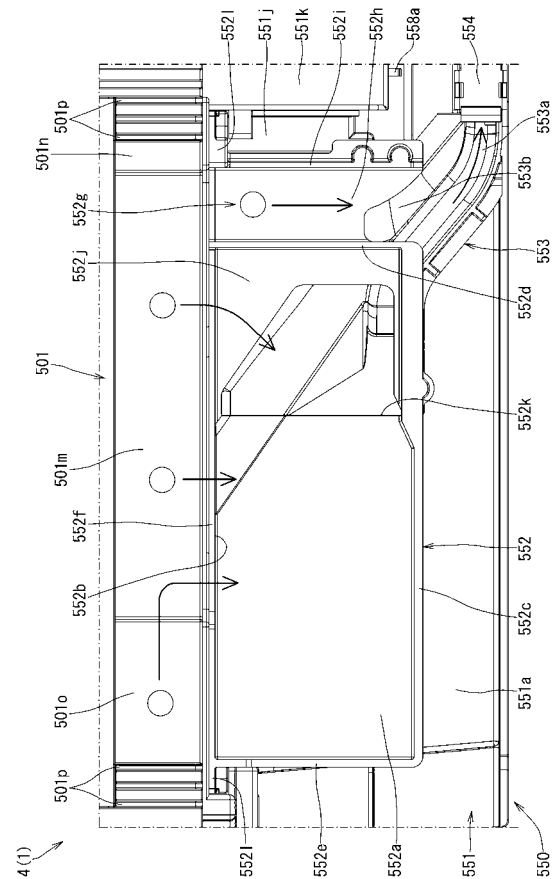


【図 116】

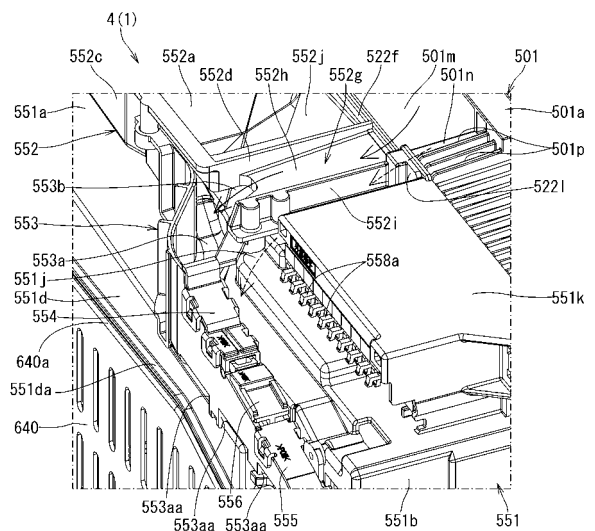




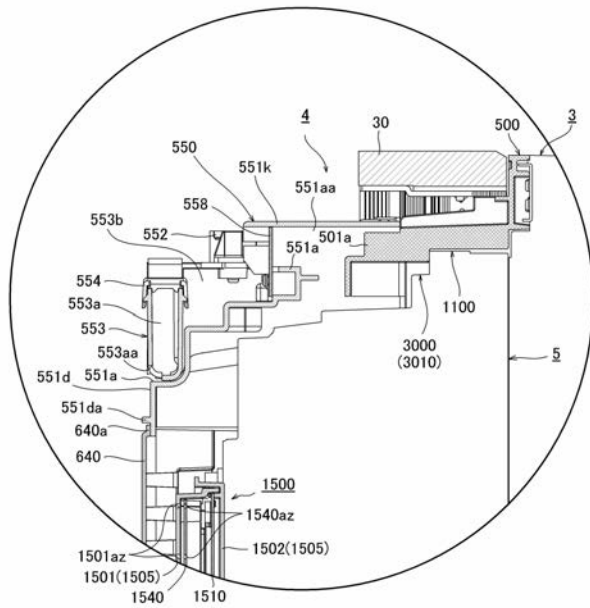
【图 1 2 2】



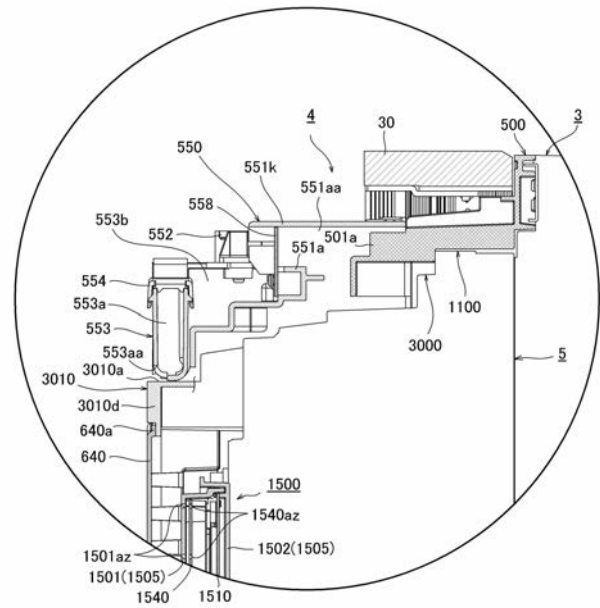
【図 1 2 4】



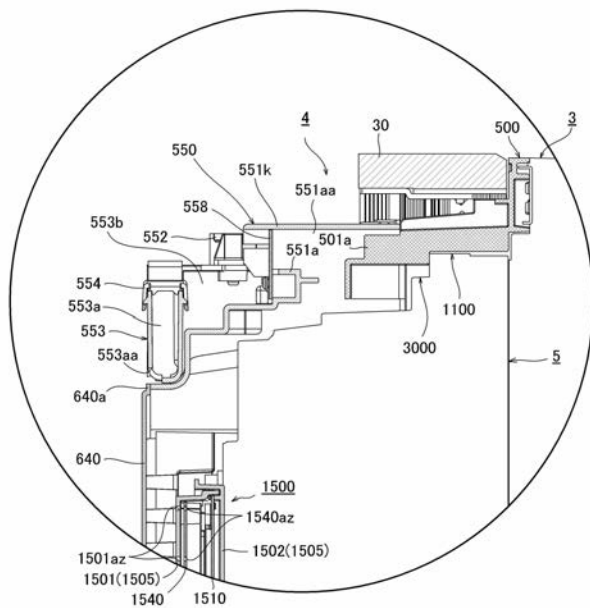
【図 1 2 5】



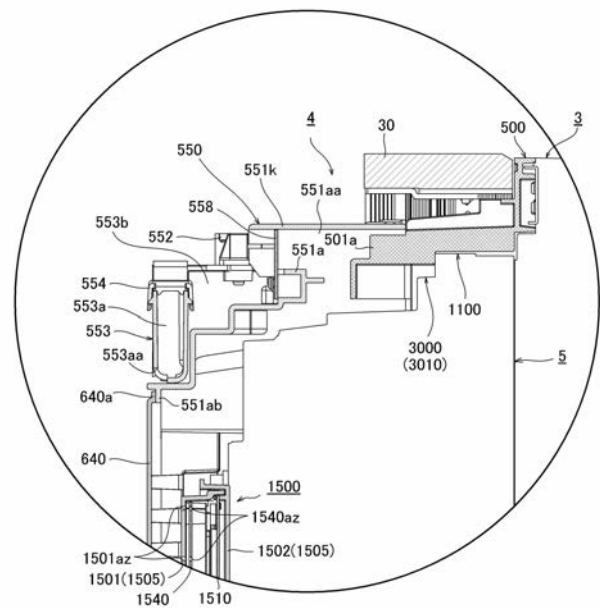
【図 1 2 6】



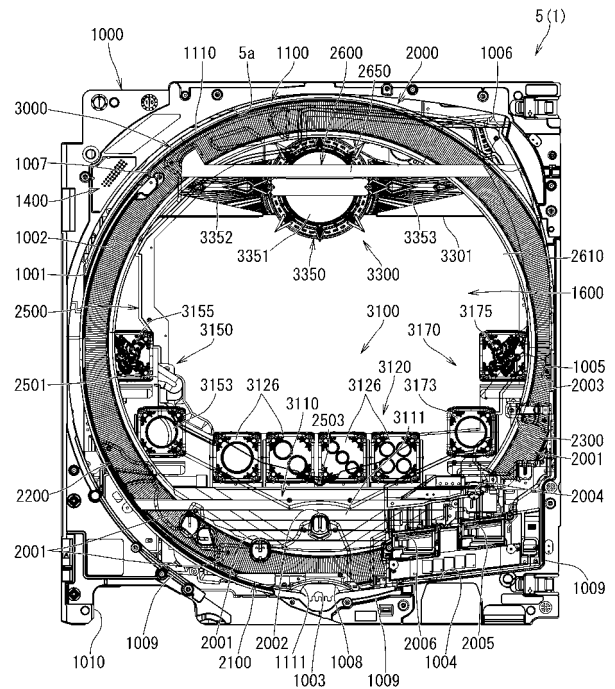
【図 1 2 7】



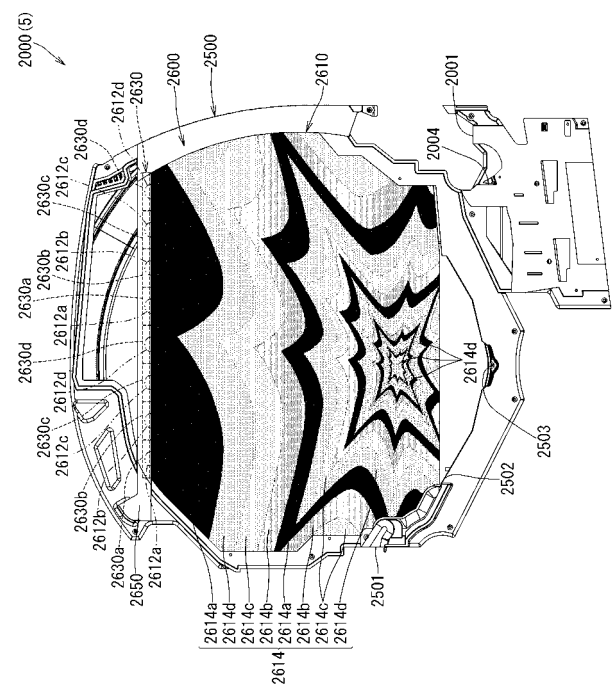
【図 1 2 8】

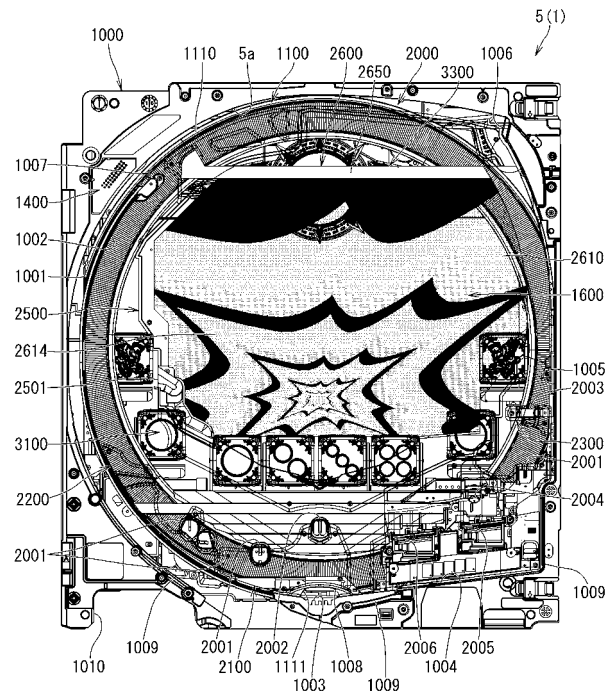
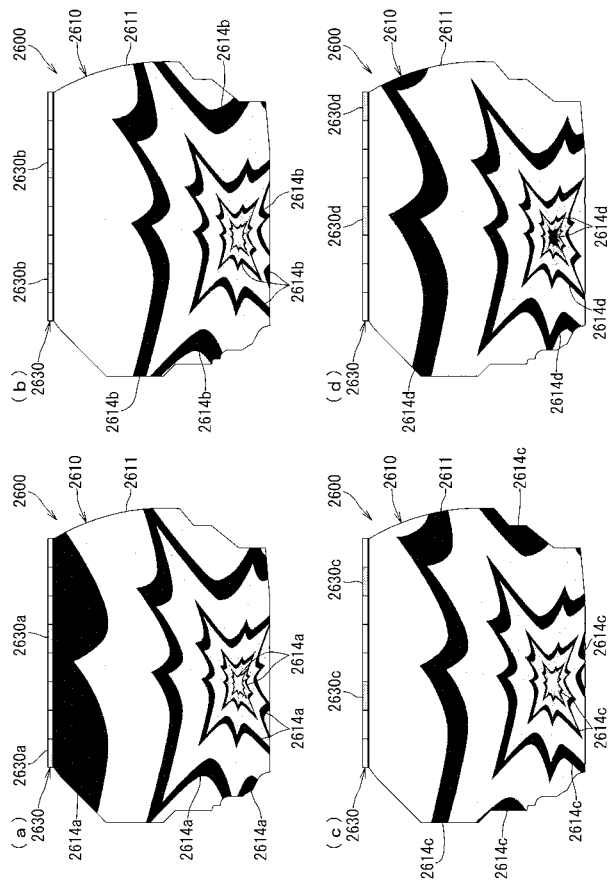
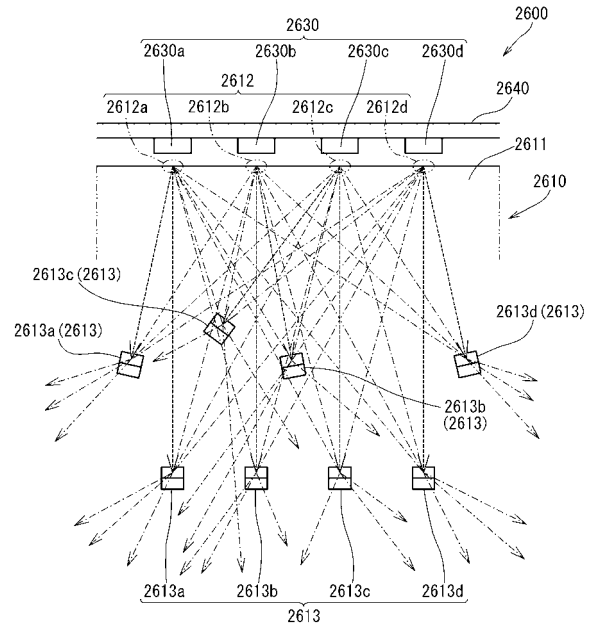
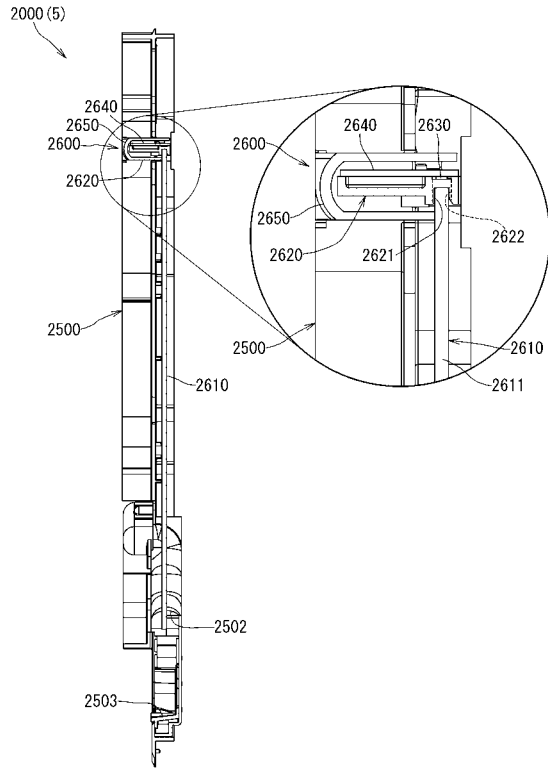


【図 1 3 0】

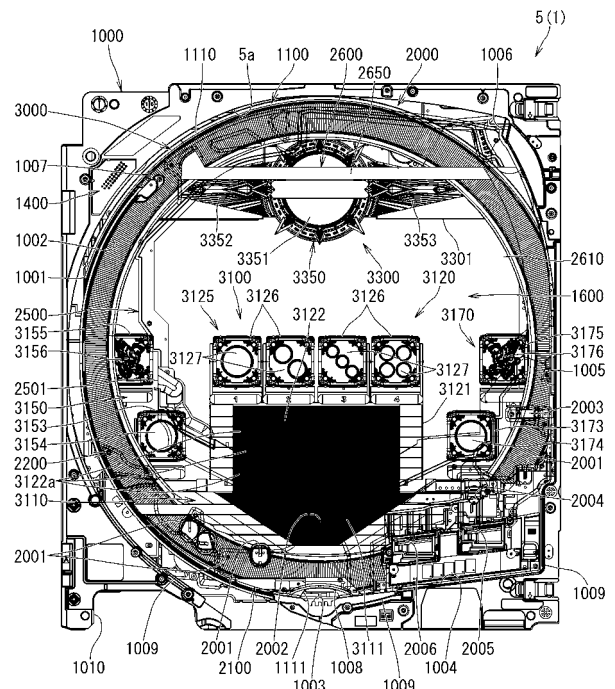


【図 1 3 2】

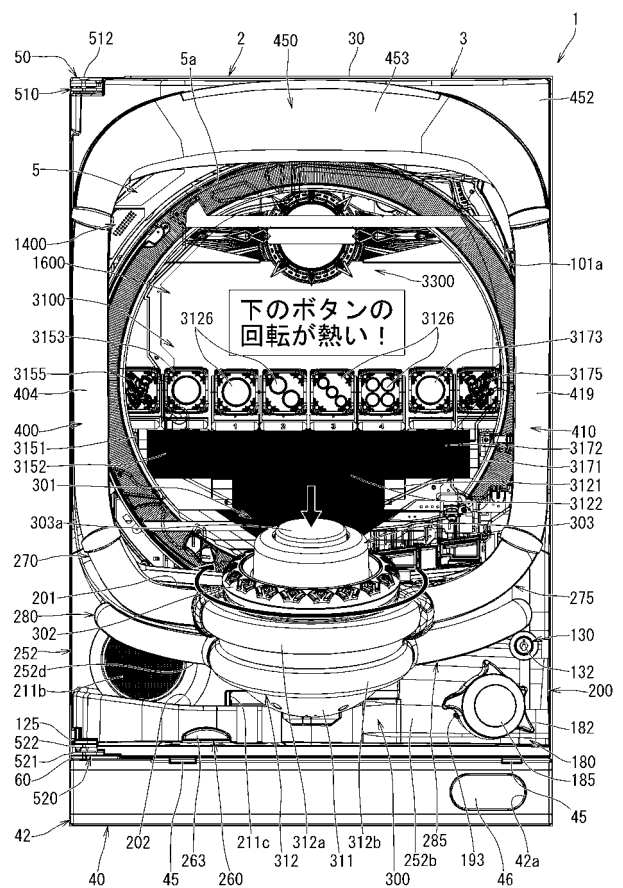




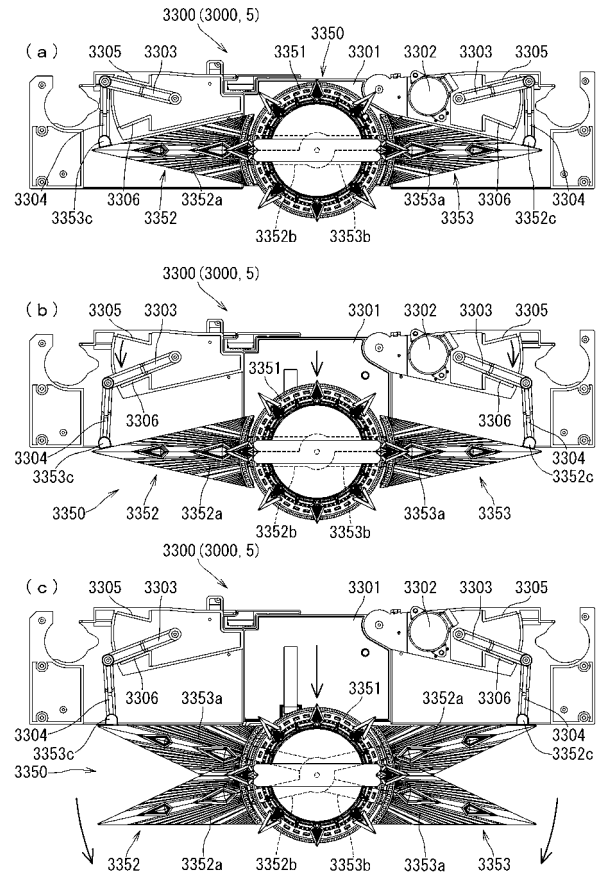
【図 1 3 8】



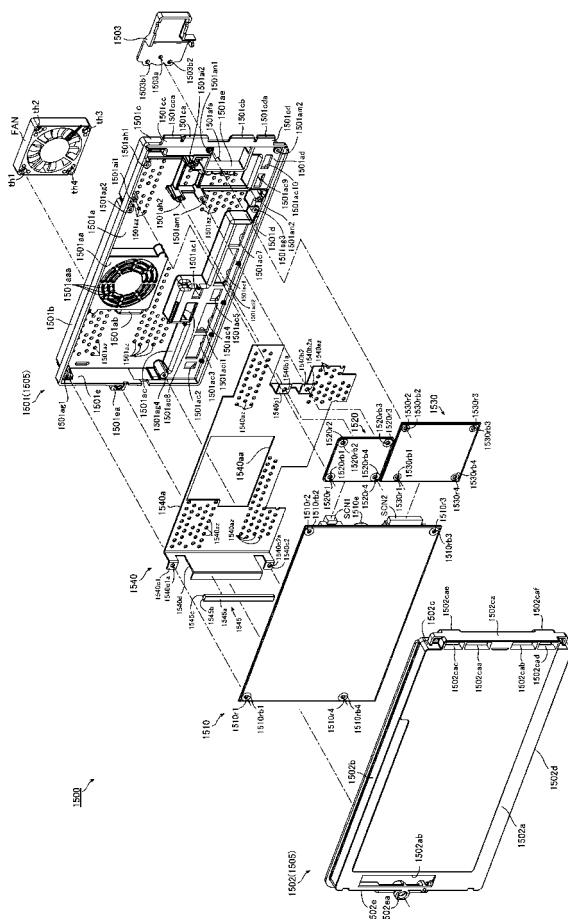
【図 1 4 0】



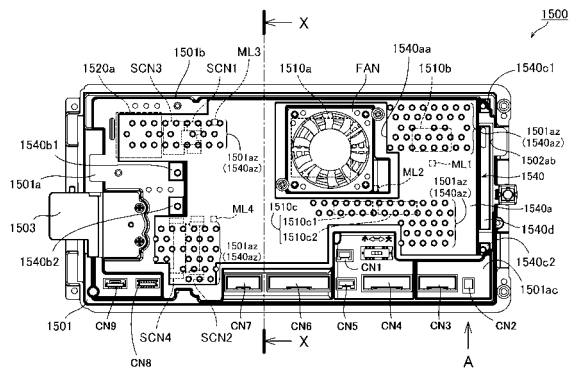
【图 1 4 7】



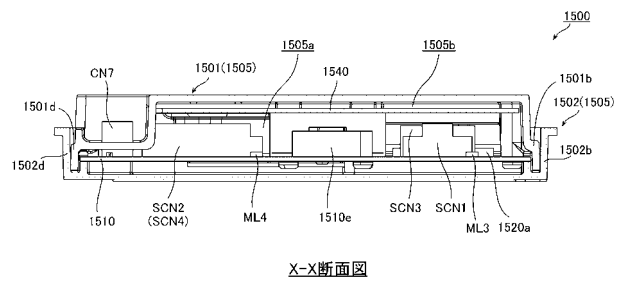
【図 1 4 9】



【図 150】

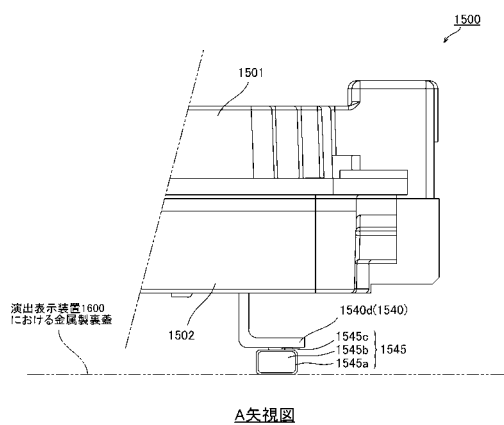


【図 151】



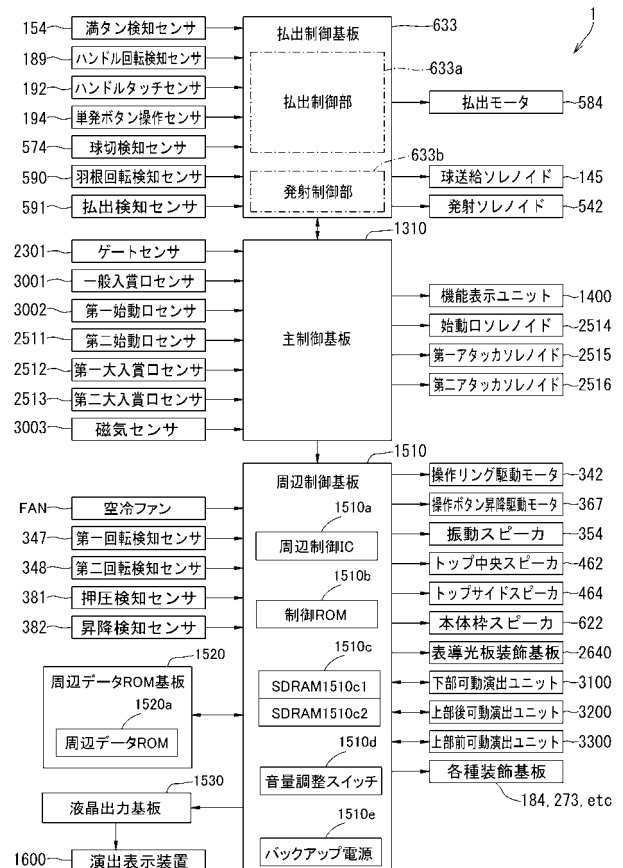
X-X断面図

【図 152】

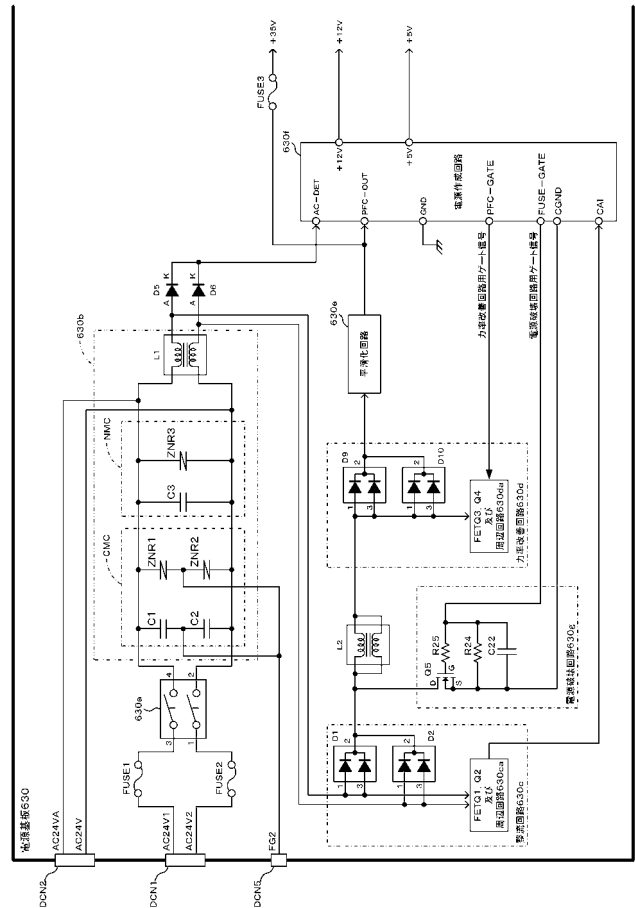


A矢視図

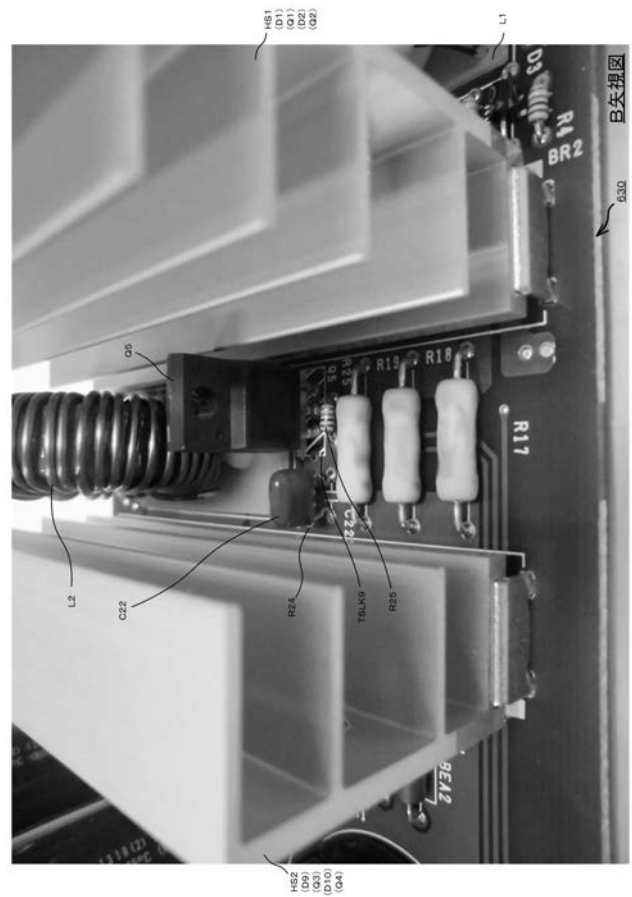
【図 153】



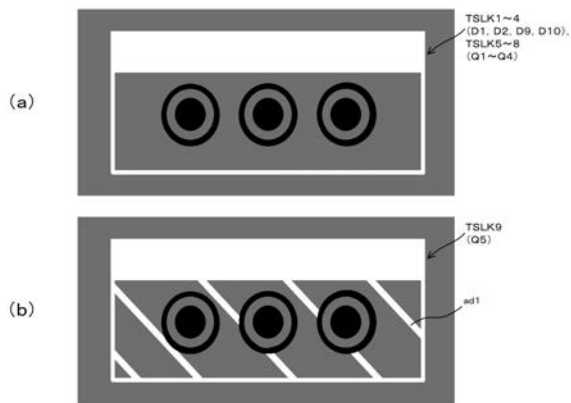
【図 1 5 5】



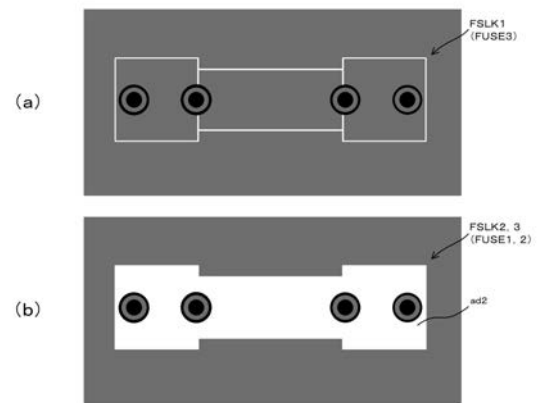
【図 1 5 7】



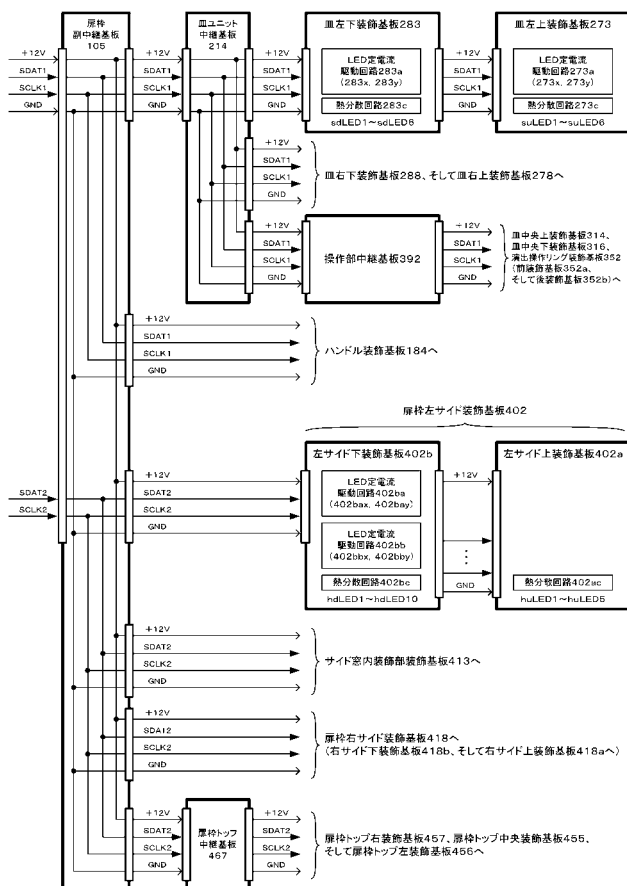
【図158】



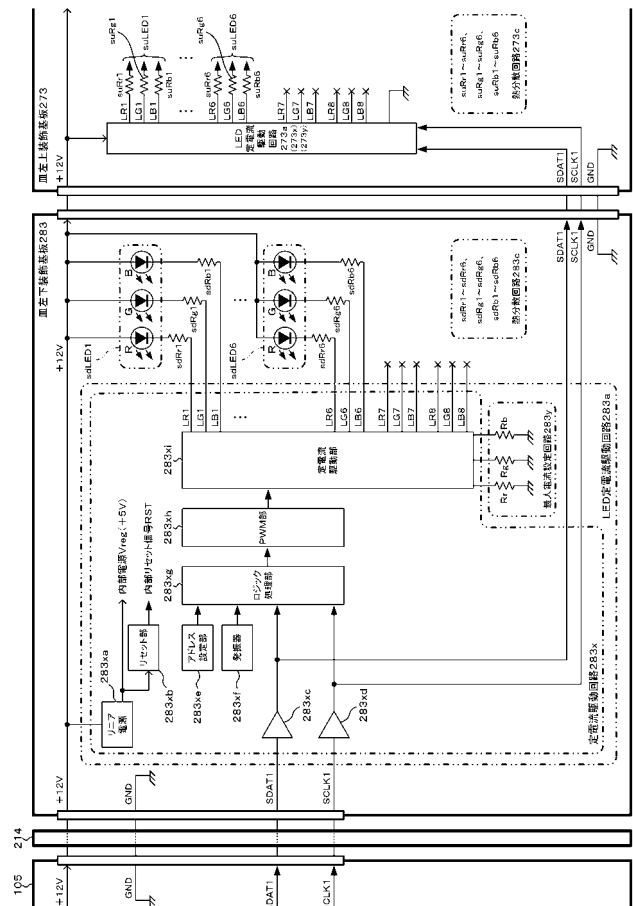
【図159】



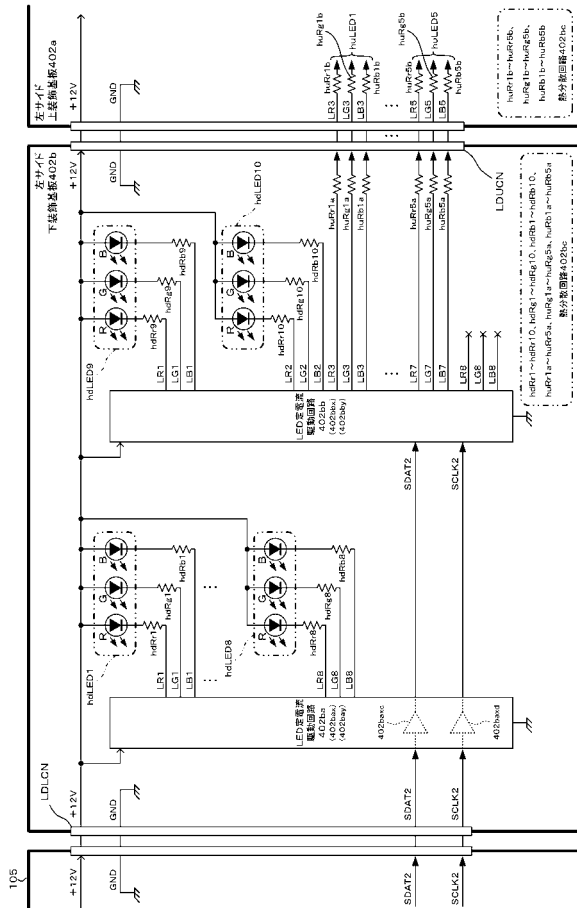
【図160】



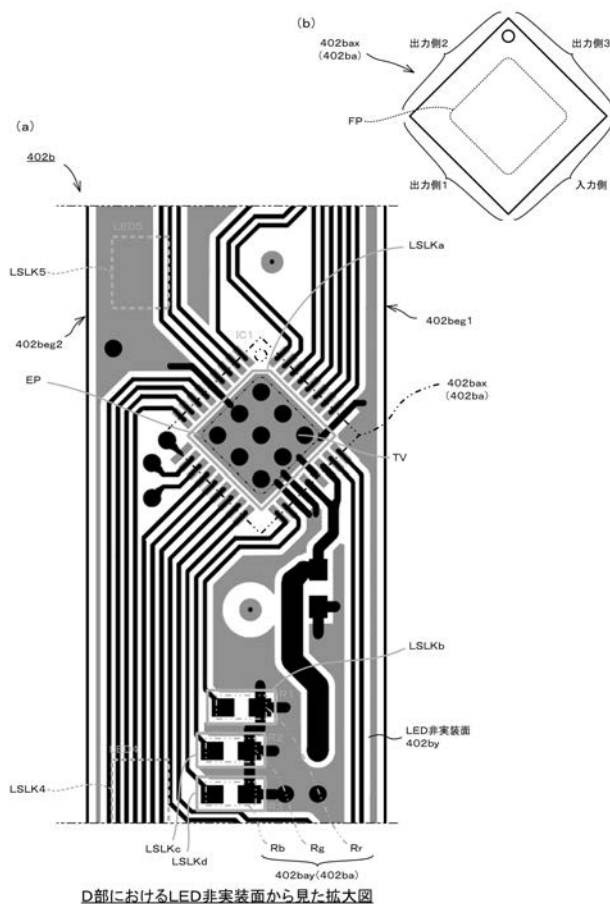
【図161】



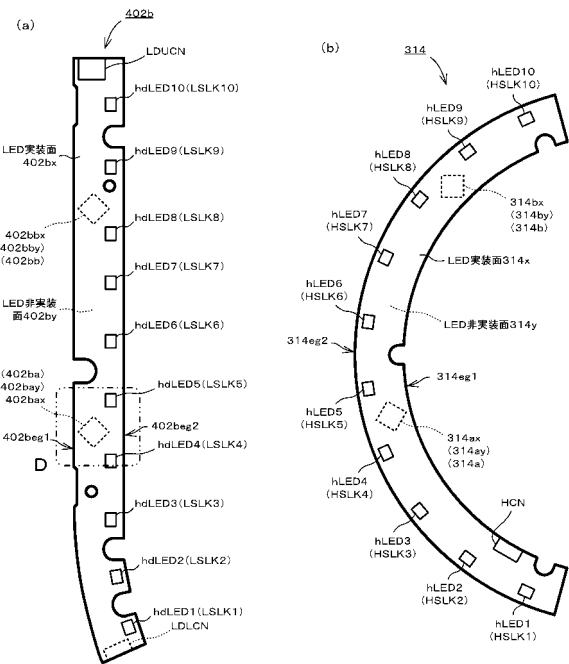
【図162】



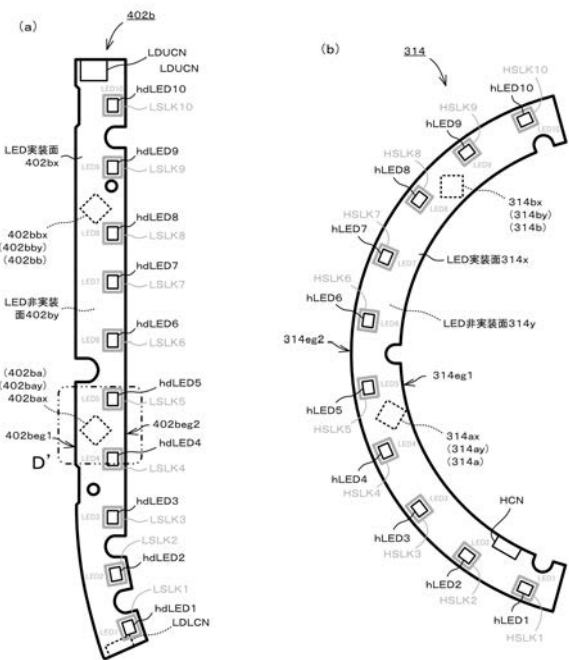
【図164】



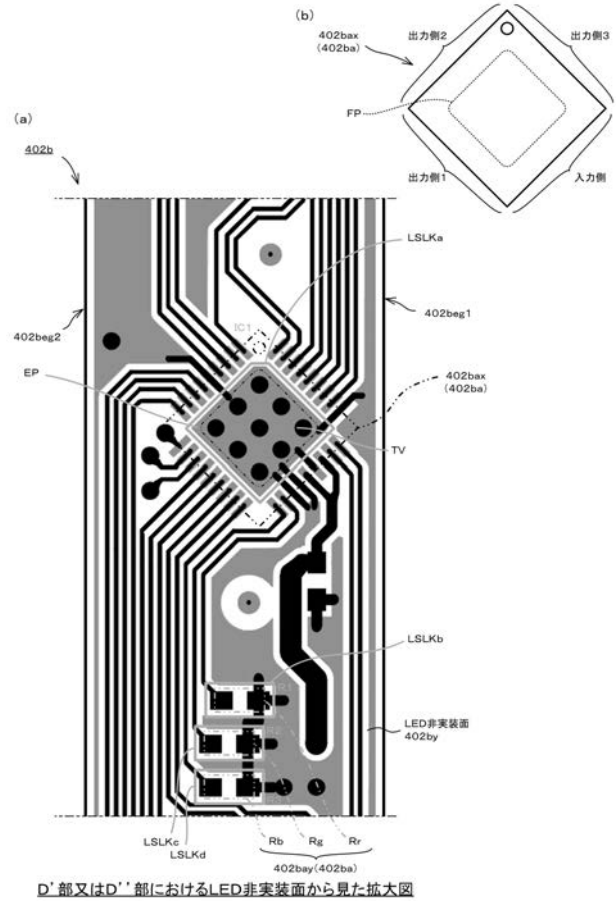
【図163】



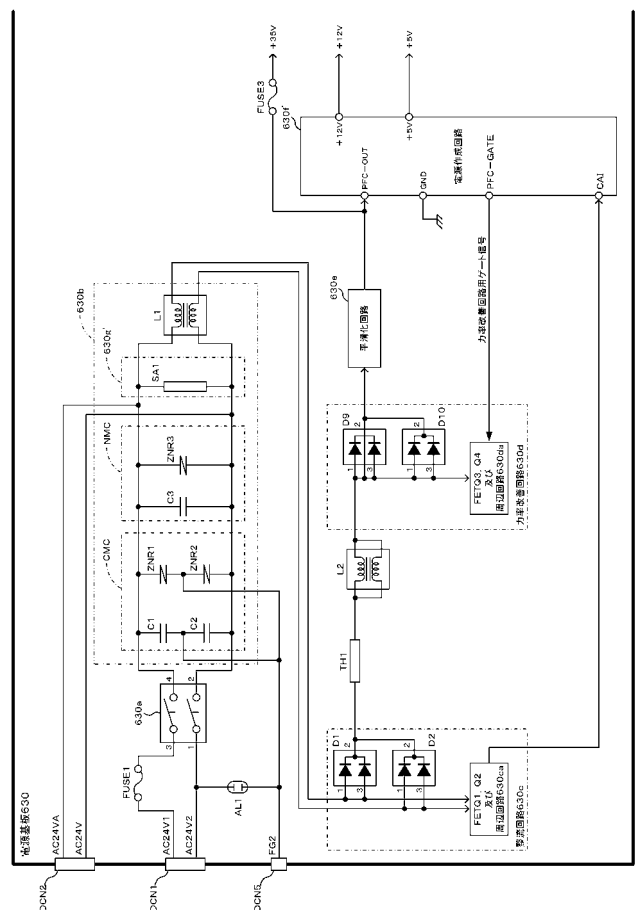
【図165】



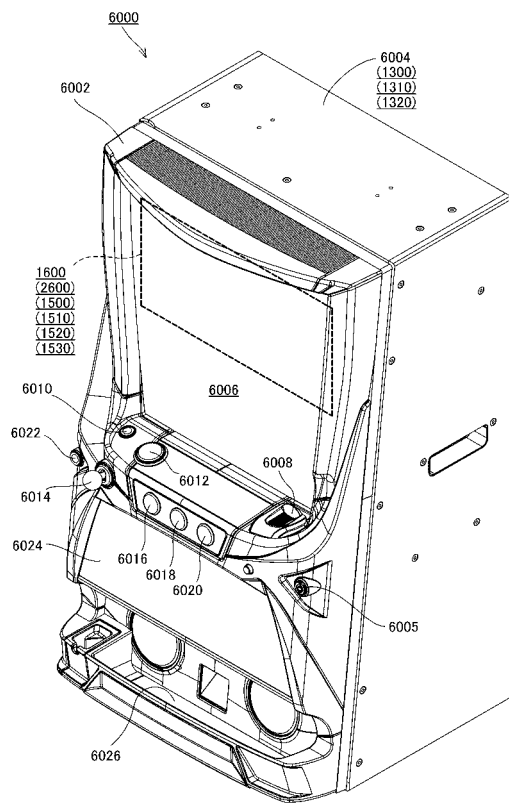
【图 1 6 7】



【图 1 6 9】



【図 170】



フロントページの続き

(72)発明者 後藤 聡

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

(72)発明者 坂根 渉

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

Fターム(参考) 2C082 CD31

2C088 BC25 EA10