

(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2018-186974

(P2018-186974A)

(43) 公開日 平成30年11月29日 (2018.11.29)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 304D

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 538 頁)

(21) 出願番号 特願2017-90840 (P2017-90840)
 (22) 出願日 平成29年4月28日 (2017.4.28)

(71) 出願人 000148922
 株式会社大一商会
 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
 (74) 代理人 100174182
 弁理士 古田 広人
 (74) 代理人 100084227
 弁理士 今崎 一司
 (72) 発明者 市原 高明
 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

最終頁に続く

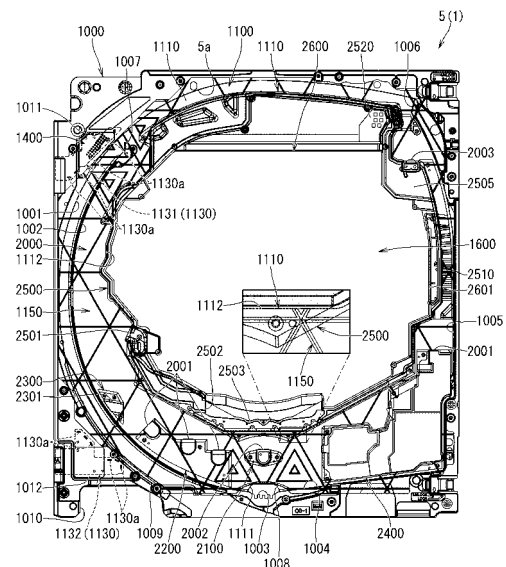
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 遊技興趣の低下を抑制することができる遊技機を提供する。

【解決手段】 始動条件の成立に基づいて抽選を実行し、該抽選の結果に基づいて演出表示装置にて図柄を変動表示させる遊技を行う遊技機であって、前記演出表示装置よりも手前側に設けられ、所定の導光装飾領域が形成された発光装飾手段と、該発光装飾手段に光を照射して前記導光装飾領域を発光装飾させる発光制御手段と、を備え、該発光制御手段は、前記導光装飾領域のうち所定領域への光の照射を制限して前記導光装飾領域の発光装飾を部分的に抑制する発光装飾抑制手段を有する。

【選択図】 図144



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

始動条件の成立に基づいて抽選を実行し、該抽選の結果に基づいて演出表示装置にて図柄を変動表示させる遊技を行う遊技機であって、

前記演出表示装置よりも手前側に設けられ、所定の導光装飾領域が形成された発光装飾手段と、

該発光装飾手段に光を照射して前記導光装飾領域を発光装飾させる発光制御手段と、を備え、

該発光制御手段は、前記導光装飾領域のうち所定領域への光の照射を制限して前記導光装飾領域の発光装飾を部分的に抑制する発光装飾抑制手段を有する

10

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般に「パチスロ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、図柄変動演出等が行われる演出表示部とは別に、光が入射されると面状発光して所定の装飾を表出させる導光板を備えた遊技機が知られている（例えば、特許文献1を参照）。

20

【0003】

しかしながら、上記した従来の遊技機では、特定の方向から光を照射して装飾を表出させる導光板自体はありきたりで変り映えがなく、同様の構成では遊技興趣の低下を招く恐れがあった。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開2017-55784号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

そこで、本発明は、上記の実情に鑑み、遊技興趣の低下を抑制することができる遊技機の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

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

【0007】

40

（手段1）

始動条件の成立に基づいて抽選を実行し、該抽選の結果に基づいて演出表示装置にて図柄を変動表示させる遊技を行う遊技機であって、

前記演出表示装置よりも手前側に設けられ、所定の導光装飾領域が形成された発光装飾手段と、

該発光装飾手段に光を照射して前記導光装飾領域を発光装飾させる発光制御手段と、を備え、

該発光制御手段は、前記導光装飾領域のうち所定領域への光の照射を制限して前記導光装飾領域の発光装飾を部分的に抑制する発光装飾抑制手段を有する、

ことを特徴とする遊技機。

50

上述の遊技機では、例えば導光装飾領域の所定領域の発光装飾を抑制して演出表示装置に表示される図柄を視認させる等、発光装飾を継続しながらも演出表示装置の表示を妨げないようにすることができ、これにより、演出表示装置に表示される必要な情報については導光装飾領域の発光装飾によって妨げられることなく伝えることが可能になる。(例えば、段落 1 1 4 7 ~ 1 1 8 0 や図 1 7 3、図 1 7 5 を参照)。結果、遊技興趣の低下を抑制することができる。

【発明の効果】

【0 0 0 8】

本発明の遊技機においては、遊技者の興趣の低下を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0 0 0 9】

【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。

20

【図 1 0】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 1 1】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 1 2】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 1 3】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 1 4】パチンコ機における外枠の正面図である。

30

【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。

40

【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

50

ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【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。

【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。

【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。

【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。

10

20

30

40

50

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

発射装置を後ろから見た斜視図である。

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

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

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

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

【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。 10

【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。 20

【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。 30

【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。 40

【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】パチンコ機において遊技パネルを不透明にした遊技盤の正面図である。

【図 1 3 1】図 1 3 0 の遊技盤を前から見た斜視図である。

【図 1 3 2】遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図 1 3 3】遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図 1 3 4】遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。 50

- 【図 1 3 5】遊技パネルを透明にした状態の遊技盤の正面図である。
- 【図 1 3 6】遊技パネルを不透明にして遊技球が流通する遊技領域内と障害釘とを現した状態で示す遊技盤の正面図である。
- 【図 1 3 7】遊技盤におけるアタッカユニット付近を拡大して示す正面図である。
- 【図 1 3 8】遊技盤における前構成部材及び遊技パネルの正面図である。
- 【図 1 3 9】前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図である。
- 【図 1 4 0】前構成部材及び遊技パネルを後ろから見た斜視図である。
- 【図 1 4 1】前構成部材及び遊技パネルを分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 1 4 2】前構成部材及び遊技パネルを分解して後ろから見た分解斜視図である。
- 【図 1 4 3】(a)は基板カバーを取外した状態で示す遊技パネルの正面図であり、(b)は(a)における下側のパネル装飾基板付近を拡大して示す正面図である。 10
- 【図 1 4 4】遊技パネルの装飾パターンと前構成部材及び表ユニットとの関係を示す説明図である。
- 【図 1 4 5】遊技パネルにおける装飾パターンと障害釘との関係を示す遊技盤の正面図である。
- 【図 1 4 6】左上パネル装飾基板の設置態様を示す拡大図である。
- 【図 1 4 7】変形例における遊技パネルを示す拡大図である。
- 【図 1 4 8】変形例における表演出ユニットの正面図である。
- 【図 1 4 9】変形例におけるパネル板の正面図である。
- 【図 1 5 0】(a)は図 1 4 3とは異なる装飾パターンが形成されたパネル板の正面図であり、(b)は、(a)のパネル板を表ユニットと共に示す正面図である。 20
- 【図 1 5 1】遊技パネルに植設されている障害釘を調整するための釘調整フィルムを示す正面図である。
- 【図 1 5 2】遊技盤を装着した状態で示す本体枠の正面図である。
- 【図 1 5 3】(a)は釘調整フィルムを遊技盤に装着する前の状態を拡大して示す説明図であり、(b)は釘調整フィルムを遊技盤に装着した状態を拡大して示す説明図である。
- 【図 1 5 4】主制御基板における機能表示ユニットからの配線の引き回しの概略説明図である。
- 【図 1 5 5】表演出ユニットの正面図である。
- 【図 1 5 6】表演出ユニットにおいて第一絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。 30
- 【図 1 5 7】表演出ユニットにおいて第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。
- 【図 1 5 8】本実施形態とは異なる表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。
- 【図 1 5 9】裏ユニットを前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 0】裏ユニットにおける裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して前から見た分解斜視図である。
- 【図 1 6 1】裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して後ろから見た分解斜視図である。 40
- 【図 1 6 2】裏下可動装飾体の動きを示す正面図である。
- 【図 1 6 3】裏左可動装飾体等の内部構造の概略斜視図である。
- 【図 1 6 4】裏ユニットにおける裏左演出ユニットの裏左可動装飾体の動きを示す正面図である。
- 【図 1 6 5】通常の状態から裏下演出ユニットの裏下可動装飾体を待機位置から上昇させて裏下移動アームを裏左演出ユニットの裏左下可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右下可動装飾体と同じ高さとすると共に、裏上演出ユニットの裏上可動装飾体を待機位置から下降させて裏上移動アームを裏左演出ユニットの裏左上可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右上可動装飾体と同じ高さとした状態で示す遊技盤の正面図である。
- 【図 1 6 6】図 1 6 5の状態において裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾 50

体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を回転させている状態を示す遊技盤の正面図である。

【図１６７】通常の状態から裏左演出ユニットの裏左移動アーム及び裏右演出ユニットの裏右移動アームを第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図１６８】図１６７の状態から、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図１６９】通常の状態から裏左移動アームを右方へ及び裏右移動アームを左方へそれぞれ移動させると共に、裏左上可動装飾体と裏右下可動装飾体、及び裏左下可動装飾体と裏右上可動装飾体を、互いに向き合うように回動させた上で、演出表示装置に演出画像を表示させた状態を示す遊技盤の正面図である。

10

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

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

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

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

20

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

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

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

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

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

30

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

【図１８０】周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。

【図１８１】周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。

【図１８２】周辺制御ユニットの正面図である。

【図１８３】図１８２のX-X線の断面図である。

40

【図１８４】図１８２のA矢視図である。

【図１８５】パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図１８６】パネル駆動基板との接続関係の概略を示すブロック図である。

【図１８７】図１８６のつづきを示すブロック図である。

【図１８８】枠アース基板の構成を示す図である。

【図１８９】電源基板の回路構成の概要を説明する回路図である。

【図１９０】電源基板を部分拡大した斜視図である。

【図１９１】図１９０のB矢視図である。

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

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

50

- 【図 1 9 4】製造中止電子部品の概要を説明する斜視図である。
- 【図 1 9 5】第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成である。
- 【図 1 9 6】主制御基板の回路を示す概略回路図である。
- 【図 1 9 7】払出制御基板の回路を示す概略回路図である。
- 【図 1 9 8】主基板として扱われる基板への配線の概要を説明する斜視図である。
- 【図 1 9 9】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る。
- 【図 2 0 0】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。
- 【図 2 0 1】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 2 0 2】LED 定電流駆動回路の配置方法の概要図である。
- 【図 2 0 3】図 2 0 2 の D 部における LED 非実装面から見た拡大図である。
- 【図 2 0 4】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 2 0 5】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 2 0 6】図 2 0 4 の D' 部又は図 2 0 5 の D'' 部における LED 非実装面から見た拡大図である。
- 【図 2 0 7】第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成である。
- 【図 2 0 8】図 2 0 7 の D''' 部における LED 非実装面から見た拡大図である。
- 【図 2 0 9】磁気式の磁極変化検知回路等を備える装飾基板の一例を示すブロック図である。
- 【図 2 1 0】主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 1 1】図 2 1 0 の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。
- 【図 2 1 2】主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 1 3】払出制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 1 4】図 2 1 3 の払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。
- 【図 2 1 5】図 2 1 4 に続いて払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。
- 【図 2 1 6】払出制御部タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 1 7】周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 1 8】周辺制御部 V ブランク割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 1 9】周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 0】周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 1】周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 2】払出装置の変形例である。
- 【図 2 2 3】スロットマシンの概略斜視図である。
- 【図 2 2 4】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される特別図柄及び特別電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 5】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 6】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される事前判定処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 7】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第二始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 8】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 2 9】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 3 0】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大当たり判定処理についてその手順を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 2 3 1】(A) は、大当りについての抽選処理に用いられる大当り判定テーブルであり、(B) は、大当りの種類についての抽選処理に用いられる図柄決定テーブルである。

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

【図 2 3 3】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一変動パターン設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 4】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

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

10

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

【図 2 3 7】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大入賞口開閉処理についてその手順 3 6 すフローチャートである。

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

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

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

20

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

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

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

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

30

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

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

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

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

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

40

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

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

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

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

50

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

【発明を実施するための形態】

【0010】

[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。

10

【0011】

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。

20

【0012】

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組立体 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組立体 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、を備えている。

30

【0013】

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 5 0 と外枠下ヒンジ部材 6 0 とによって、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 と本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 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。

【0014】

また、扉枠 3 は、本体枠 4 を閉じた時に、外枠下組立体 4 0 が、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 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 の一部を形成し、本体枠スピーカ 6 2 2 の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することで、より重低音のサウンドを遊技者に聴かせることができるものである。

40

【0015】

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

【0016】

また、扉枠 3 は、ハンドル 1 8 2 とは別に遊技者が操作可能な演出操作部 3 0 1 を備えており、遊技者参加型演出が実行された際に、遊技者が演出操作部 3 0 1 を操作すること

50

で遊技者が演出に参加できるようになり、遊技球 B による遊技に加えて、演出操作部 3 0 1 の操作によっても遊技者を楽しませることができるようになっている。

【 0 0 1 7 】

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

10

【 0 0 1 8 】

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

20

【 0 0 1 9 】

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

30

【 0 0 2 0 】

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

40

【 0 0 2 1 】

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

【 0 0 2 2 】

50

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

【 0 0 2 3 】

[2 . 外枠の全体構成]

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

10

【 0 0 2 4 】

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

20

【 0 0 2 5 】

外枠 2 は、本体枠 4 を閉じた時に、外枠下組立体 4 0 が、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 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 の一部を形成していると共に、本体枠スピーカ 6 2 2 の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することができるものである。

【 0 0 2 6 】

外枠 2 は、外枠上ヒンジ組立体 5 0 が、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 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 5 0 と外枠下ヒンジ部材 6 0 とによって、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 と本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 とを同軸上で回転可能に支持することができ、本体枠 4 を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けることができる。

30

【 0 0 2 7 】

[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 1 0 及び外枠右組立体 2 0 について、主に図 2 0 を参照して詳細に説明する。図 2 0 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 1 0 及び外枠右組立体 2 0 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 1 0 及び外枠右組立体 2 0 は、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 及び本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 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。

40

【 0 0 2 8 】

まず、外枠左組立体 1 0 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 1 1 と、外枠左部材 1 1 の右側面上端に取付けられている左上連結部材 1 2 と、外枠左部材 1 1 の右側面下端に取付けられている左下連結部材 1 3 と、を備えている。

【 0 0 2 9 】

外枠左部材 1 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。外枠左部材 1 1 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 1 1 a と、右側面における凹部 1 1 a とは反対側の部位から右方へ膨出している膨出部 1 1 b と、膨出部 1 1 b を上下に貫通している空洞部 1 1 c と、を備えている。外枠左部材 1 1 は、凹部 1 1 a や膨出部 1 1 b によっ

50

て、強度・剛性が高められていると共に、空洞部 1 1 c によって、重量が軽減されている。

【 0 0 3 0 】

また、外枠左部材 1 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。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 1 1 は、後述する外枠右組立体 2 0 の外枠右部材 2 1 と左右対称形状に形成されている。

【 0 0 3 1 】

左上連結部材 1 2 は、外枠左部材 1 1 の上端と外枠上部材 3 0 の左端とを連結するためのものである。左上連結部材 1 2 は、水平に延びた平板状の水平固定部 1 2 a と、水平固定部 1 2 a 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 1 2 b と、水平固定部 1 2 a の左辺における上横固定部 1 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 1 2 c と、を備えている。左上連結部材 1 2 は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【 0 0 3 2 】

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

【 0 0 3 3 】

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

【 0 0 3 4 】

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 にビスを挟み込むことで、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挟み込むことで、外枠下部材 4 1 に取付けられる。

【 0 0 3 5 】

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

【 0 0 3 6 】

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

10

20

30

40

50

反対側の部位から左方へ膨出している膨出部 2 1 b と、膨出部 2 1 b を上下に貫通している空洞部 2 1 c と、を備えている。外枠右部材 2 1 は、凹部 2 1 a や膨出部 2 1 b によって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部 2 1 c によって、重量が軽減されている。

【 0 0 3 7 】

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

【 0 0 3 8 】

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。

【 0 0 3 9 】

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

【 0 0 4 0 】

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

【 0 0 4 1 】

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

【 0 0 4 2 】

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

【 0 0 4 3 】

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

10

20

30

40

50

取付けられる平板状の取付部 2 5 a と、取付部 2 5 a の前辺から左方へ延出しており下側の外枠用鉤 6 5 3 が掛止される平板状の掛止片部 2 5 b と、掛止片部 2 5 b を前後に貫通しており下側の外枠用鉤 6 5 3 が挿通可能な挿通口 2 5 c と、を備えている。

【 0 0 4 4 】

[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。

10

【 0 0 4 5 】

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

【 0 0 4 6 】

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。

20

【 0 0 4 7 】

[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。

【 0 0 4 8 】

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

30

【 0 0 4 9 】

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。

【 0 0 5 0 】

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

40

【 0 0 5 1 】

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。

【 0 0 5 2 】

50

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き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。

【 0 0 5 3 】

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。

【 0 0 5 4 】

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

【 0 0 5 5 】

球嚙防止機構 4 4 は、幕板後部材 4 3 の上面における左端において、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。

【 0 0 5 6 】

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

【 0 0 5 7 】

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

【 0 0 5 8 】

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

【 0 0 5 9 】

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

【 0 0 6 0 】

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

【 0 0 6 1 】

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

【 0 0 6 2 】

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

【 0 0 6 3 】

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

【 0 0 6 4 】

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。

【 0 0 6 5 】

[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。

【 0 0 6 6 】

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

10

20

30

40

50

面に取り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。

【 0 0 6 7 】

10

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転可能に取り付けられる。

【 0 0 6 8 】

20

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

【 0 0 6 9 】

30

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

【 0 0 7 0 】

[2 - 5 . 外枠下ヒンジ部材]

40

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

【 0 0 7 1 】

50

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り付けられている。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。

【 0 0 7 2 】

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。

10

【 0 0 7 3 】

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

20

【 0 0 7 4 】

[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。

30

【 0 0 7 5 】

扉枠 3 は、外枠 2 の枠内と略同じ大きさで正面視において上下に延びた四角形に形成されており、本体枠 4 を介して外枠 2 の枠内を前側から開閉可能に取付けられている。扉枠 3 は、遊技球 B が打込まれる遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留すると共に、貯留している遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ打込むために遊技者が操作するハンドル 1 8 2 を備えているものである。また、扉枠 3 は、パチンコ機 1 の前面全体を装飾するものである。

【 0 0 7 6 】

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 1 0 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 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 5 a を前方から視認可能に閉鎖しているガラスユニット 1 6 0 と、ガラスユニット 1 6 0 の下部を後側から覆うように扉枠ベースユニット 1 0 0 に取付けられている防犯カバー 1 7 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面右下隅に取付けられているハンドルユニット 1 8 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面下部に取付けられている皿ユニット 2 0 0 と、皿ユニット 2 0 0 の上側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面左部に取付けられている扉枠左サイドユニット 4 0 0 と、皿ユニットの上側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面右部に取付けられている扉枠右サイドユニット 4 1 0 と、扉枠左サイドユニット 4 0 0 及び扉枠右サイドユニット 4 1 0 の上側で扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面上部に取付けられている扉枠トップユニット 4 5 0 と、を備えている。

40

50

【 0 0 7 7 】

扉枠ベースユニット 1 0 0 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 1 0 1 a を有した扉枠ベース 1 0 1 と、扉枠ベース 1 0 1 の前面右下に取付けられているハンドル取付部材 1 0 2 と、扉枠ベース 1 0 1 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 1 0 3 と、扉枠ベース 1 0 1 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 1 0 4 と、扉枠主中継基板 1 0 4 の背面視左方に取付けられている扉枠副中継基板 1 0 5 と、扉枠副中継基板 1 0 5 の背面視左方に取付けられているハンドル後中継基板 1 0 6 と、扉枠主中継基板 1 0 4 と扉枠副中継基板 1 0 5 の一部とを後側から被覆する扉枠中継基板カバー 1 0 7 と、ハンドル後中継基板 1 0 6 を後側から被覆するハンドル後中継基板カバー 1 0 8 と、配線ケーブルを被覆するケーブルカバー 1 0 9 と、を備えている。

10

【 0 0 7 8 】

また、扉枠ベースユニット 1 0 0 は、扉枠ベース 1 0 1 の後側に取付けられている枠状の扉枠補強ユニット 1 1 0 と、扉枠補強ユニット 1 1 0 に取付けられている扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 及び扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 と、扉枠補強ユニット 1 1 0 に取付けられている開閉用のシリンダ錠 1 3 0 と、扉枠ベース 1 0 1 の後側でハンドル後中継基板 1 0 6 の上方に取付けられている球送給ユニット 1 4 0 と、扉枠ベース 1 0 1 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 1 5 0 と、を備えている。

【 0 0 7 9 】

扉枠補強ユニット 1 1 0 は、扉枠ベース 1 0 1 の後側に取付けられることで、扉枠ベース 1 0 1 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 1 2 0 及び扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 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 1 3 0 は、本体枠 4 の施錠ユニット 6 5 0 と協働して、扉枠 3 と本体枠 4 との開閉、及び、外枠 2 と本体枠 4 との開閉施錠に使用されるものである。

20

【 0 0 8 0 】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、上皿 2 0 1 内の遊技球 B を一つずつ本体枠 4 の球発射装置 5 4 0 へ供給するためのものである。ファールカバーユニット 1 5 0 は、球発射装置 5 4 0 により発射されて遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に到達しなかった遊技球 B（ファール球）を、下皿 2 0 2 に誘導すると共に、払出装置 5 8 0 から払出された遊技球 B を、上皿 2 0 1 又は下皿 2 0 2 に誘導するためのものである。

30

【 0 0 8 1 】

ガラスユニット 1 6 0 は、透明なガラス板 1 6 2 を有しており扉枠ベース 1 0 1 の扉窓 1 0 1 a を閉鎖している。防犯カバー 1 7 0 は、ガラスユニット 1 6 0 の下部を後方から覆うように扉枠ベース 1 0 1 に取付けられている。ハンドルユニット 1 8 0 は、遊技者が回転操作可能なハンドル 1 8 2 を備えており、ハンドル 1 8 2 を操作することで、上皿 2 0 1 内の遊技球 B を、球発射装置 5 4 0 によって遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に打込む遊技を行うためのものである。

【 0 0 8 2 】

[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 1 0 0 について、主に図 3 2 ~ 図 3 4 を参照して詳細に説明する。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。図 3 3 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 3 4 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。

40

【 0 0 8 3 】

扉枠ベースユニット 1 0 0 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 1 0 0 は、外形が上下に延びた四角形で平板状の扉枠ベース 1 0 1 と、扉枠ベース 1 0 1 の前面右下に取付けられておりハンドルユニット 1 8 0 を取付けるためのハンドル取付部材 1 0 2 と、扉枠

50

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。

【0084】

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。

10

【0085】

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。

20

【0086】

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。

【0087】

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。

【0088】

30

[3 - 1 - 1 . 扉枠ベース]

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

40

【0089】

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

【0090】

50

また、扉枠ベース 101 は、左右方向中央より左寄り且つハンドル取付座面 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。

【0091】

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。

10

【0092】

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。

20

【0093】

[3 - 1 - 2 . ハンドル取付部材]

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

【0094】

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筒部 102 a の周方向に対して不等間隔に配置された複数の（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。

30

【0095】

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。

【0096】

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。

40

【0097】

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

50

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

【0098】

[3-1-3. スピーカダクト]

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

10

【0099】

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

20

【0100】

[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。

30

【0101】

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。

40

【0102】

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。

【0103】

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

50

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。

【0104】

[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 の後側に取り付けることで、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。

10

【0105】

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 の後側に取り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 の後側に取り付けられ、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。

20

【0106】

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

30

【0107】

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

40

【0108】

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

50

れている。

【 0 1 0 9 】

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の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。

10

【 0 1 1 0 】

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 1 1 】

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。

20

【 0 1 1 2 】

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

【 0 1 1 3 】

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。

30

【 0 1 1 4 】

[3 - 1 - 7 . 扉枠上ヒンジ組立体]

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

40

【 0 1 1 5 】

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

【 0 1 1 6 】

扉枠上ヒンジピン 1 2 2 は、円柱状の金属棒を L 字状に屈曲させたものである。扉枠上ヒンジピン 1 2 2 は、扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 に組立てた状態で、上下に延びている部位が、ヒンジブラケット 1 2 1 における一対の突出片 1 2 1 b の前端付近において下方から貫通し、上端が上側の突出片 1 2 1 b よりも上方へ延び出していると共に、水平に延び

50

ている部位が下側の突出片 1 2 1 b の下面に当接している。扉枠上ヒンジピン 1 2 2 は、上端が本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 における上ヒンジ本体 5 1 1 の扉枠用上ヒンジ孔 5 1 1 a に回転可能に挿通される。

【 0 1 1 7 】

鐳部材 1 2 3 は、Eリングとされており、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 における一对の突出片 1 2 1 b の間となる部位に取付けられている。ロックバネ 1 2 4 は、コイル状に形成されており、鐳部材 1 2 3 とヒンジブラケット 1 2 1 における下側の突出片 1 2 1 b との間において扉枠上ヒンジピン 1 2 2 の上下に延びている部位の周りに被せられている。このロックバネ 1 2 4 により、鐳部材 1 2 3 を介して扉枠上ヒンジピン 1 2 2 が上方へ付勢されている。

10

【 0 1 1 8 】

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

【 0 1 1 9 】

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

20

【 0 1 2 0 】

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

30

【 0 1 2 1 】

[3 - 1 - 8 . 扉枠下ヒンジ部材]

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

【 0 1 2 2 】

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

40

【 0 1 2 3 】

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

【 0 1 2 4 】

この扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠下ヒンジピン 1 2 6 を本体枠側下ヒンジ部材の扉

50

枠用ヒンジ孔に挿入することで、扉枠 3 を本体枠 4 に対してヒンジ回転可能に支持することができる。

【 0 1 2 5 】

[3 - 1 - 9 . シリンダ錠]

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

10

【 0 1 2 6 】

シリンダ錠 1 3 0 のシリンダ本体 1 3 1 は、シリンダ取付フレーム 1 1 5 の前片部を後方から貫通して後端が前片部に取付けられている。回転伝達部材 1 3 3 は、後方が開放された円筒状（詳しくは、後方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状）に形成されており、中心軸を挟んで対向した位置に後端から前方へ向かって切欠かれた一对の切欠部を有している。回転伝達部材 1 3 3 は、本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 の伝達シリンダ 6 5 4 が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ 6 5 4 の一对の突起が一对の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材 1 3 3 （鍵穴 1 3 2 に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダ 6 5 4 に伝達させて回転させることができる。

20

【 0 1 2 7 】

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

【 0 1 2 8 】

[3 - 1 - 1 0 . 球送給ユニット]

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

30

【 0 1 2 9 】

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

40

【 0 1 3 0 】

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

50

【 0 1 3 1 】

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

【 0 1 3 2 】

球抜部材 1 4 3 は、進入口 1 4 1 a よりも下側で進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間を仕切り上面が球送給部材 1 4 4 の方向へ向かって低くなる仕切部 1 4 3 a と、仕切部 1 4 3 a の球送給部材 1 4 4 とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口 1 4 1 b の下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棒部 1 4 3 b と、回動棒部 1 4 3 b の上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棒 1 4 3 c と、作動棒 1 4 3 c よりも下側で回動棒部 1 4 3 b の側面から仕切部 1 4 3 a とは反対側へ突出した錘部 1 4 3 d と、を備えている。球抜部材 1 4 3 の作動棒 1 4 3 c は、前カバー 1 4 1 に形成された円弧状のスリット 1 4 1 c を通して前方へ突出するように形成されている（図 3 5 (a) を参照）。作動棒 1 4 3 c は、扉枠ベース 1 0 1 の球送給開口 1 0 1 e を介して皿ユニット 2 0 0 の上皿球抜ボタン 2 2 2 の押圧操作によって下方へ移動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（上面）と当接する。

【 0 1 3 3 】

球送給部材 1 4 4 は、進入口 1 4 1 a 及び球抜部材 1 4 3 の仕切部 1 4 3 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 1 4 4 a と、遮断部 1 4 4 a の後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部 1 4 4 b と、球保持部 1 4 4 b の後端から下方へ延出する棒状の棹部 1 4 4 c と、を備えている。球送給部材 1 4 4 における遮断部 1 4 4 a と球保持部 1 4 4 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 1 4 4 の球保持部 1 4 4 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 1 4 4 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棹部 1 4 4 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。

【 0 1 3 4 】

この球送給部材 1 4 4 は、遮断部 1 4 4 a が仕切部 1 4 3 a の方向を向くと同時に球保持部 1 4 4 b が打球供給口 1 4 2 a と連通した方向を向いた供給位置と、球保持部 1 4 4 b が仕切部 1 4 3 a 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 1 4 4 が供給位置の時には、球保持部 1 4 4 b に保持された遊技球 B が、打球供給口 1 4 2 a から球発射装置 5 4 0 へ供給されると共に、進入口 1 4 1 a から仕切部 1 4 3 a 上に進入した遊技球 B が、遮断部 1 4 4 a によって球保持部 1 4 4 b （打球供給口 1 4 2 a ）側への移動が遮断されて仕切部 1 4 3 a 上に留まった状態（待機位置に留まった状態）となる。一方、球送給部材 1 4 4 が保持位置へ回動すると、球保持部 1 4 4 b が仕切部 1 4 3 a の方向を向くと共に、球保持部 1 4 4 b の棹部 1 4 4 c 側の端部が打球供給口 1 4 2 a を閉鎖した状態となり、待機位置である仕切部 1 4 3 a 上の遊技球 B が一つだけ球保持部 1 4 4 b 内に保持される。

【 0 1 3 5 】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、球送給ソレノイド 1 4 5 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棒 1 4 6 と、球送給作動棒 1 4 6 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 1 4 4 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 1 4 7 と、を備えている。

【 0 1 3 6 】

球送給作動棒 1 4 6 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の下方の部位に鉄板 1 4 6 a を備えて

いる。球送給作動棹 1 4 6 は、左右に延びており、球送給クランク 1 4 7 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 1 4 1 及び後カバー 1 4 2 に取付けられている。球送給作動棹 1 4 6 は、球送給ソレノイド 1 4 5 が駆動されると、発生する磁力によって鉄板 1 4 6 a が球送給ソレノイド 1 4 5 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 1 4 7 に近い左端部側が上方へ移動するように回転する。その後、球送給ソレノイド 1 4 5 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 1 4 6 a の自重が作用して、右端部を中心にして球送給クランク 1 4 7 に近い左端部側が下方へ移動するように回転して初めの状態に復帰する。これにより、球送給作動棹 1 4 6 は、球送給ソレノイド 1 4 5 によって、球送給クランク 1 4 7 に近い左端部（先端）が上下方向に揺動することとなる。

10

【0137】

球送給クランク 1 4 7 は、球送給作動棹 1 4 6 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 1 4 7 a と、係合部 1 4 7 a の球送給作動棹 1 4 6 と係合する側とは反対側に配置され前カバー 1 4 1 と後カバー 1 4 2 との間で前後方向へ延びた軸周りに回転可能に軸支される軸部 1 4 7 b と、軸部 1 4 7 b から上方へ延出しており、球送給部材 1 4 4 における回転中心に対して偏芯した位置から下方へ突出する棒状の棹部 1 4 4 c（図 3 6（b）を参照）と係合する伝達部 1 4 7 c と、を備えている。

【0138】

この球送給ユニット 1 4 0 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動により球送給作動棹 1 4 6 の先端（左端）を上方へ移動させることで、球送給作動棹 1 4 6 を介して球送給クランク 1 4 7 を前後に延びた軸周りに回転させることができる。

20

【0139】

球送給ユニット 1 4 0 は、球送給ソレノイド 1 4 5 の非駆動時（通常時）では、球送給作動棹 1 4 6 が球送給ソレノイド 1 4 5 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 1 4 4 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 1 4 5 の駆動時では、球送給作動棹 1 4 6 が球送給ソレノイド 1 4 5 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 1 4 4 が保持位置へ回転する。つまり、球送給ソレノイド 1 4 5 が駆動される（ON の状態）と、球送給部材 1 4 4 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 1 4 5 の駆動が解除される（OFF の状態）と、球送給部材 1 4 4 が受入れた遊技球 B を球発射装置 5 4 0 側へ送る（供給する）ことができる。この球送給ユニット 1 4 0 における球送給ソレノイド 1 4 5 の駆動は、払出制御基板 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b（図 1 8 5 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。

30

【0140】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、回転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、その回転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。

40

【0141】

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転し、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。

50

【 0 1 4 2 】

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 4 3 】

また、球送給ユニット 1 4 0 は、後力バー 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 が收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、後力バー 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。

【 0 1 4 4 】

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。

【 0 1 4 5 】

操作線無効化部材 7 0 0 は、後力バー 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 4 6 】

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 2 0 1 から球送給ユニット 1 4 0 を介して球発射装置 5 4 0 により遊技領域 5 a 内に打込み、不正球に取付けられた上皿 2 0 1 側に出ている操作線を操作して、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 2 0 0 2 等に出し入れさせるような不正行為が行われる際に、球発射装置 5 4 0 により遊技領域 5 a 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 7 0 1 と第二片部 7 0 2 との間に挿入させた上で、第一片部 7 0 1 と第二片部 7 0 2 とによって形成された剪断部 7 0 0 v 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。

【 0 1 4 7 】

なお、球送給ユニット 1 4 0 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 7 0 0 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。

【 0 1 4 8 】

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 1 4 0 の上述

した待機位置（上述した仕切部 1 4 3 a 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 1 4 5 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 1 4 5 が球送給用の駆動を行わないためである。

【 0 1 4 9 】

[3 - 1 - 1 1 . ファールカバーユニット]

扉枠ベースユニット 1 0 0 のファールカバーユニット 1 5 0 について、主に図 3 7 及び図 3 8 を参照して詳細に説明する。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。また、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。

10

【 0 1 5 0 】

ファールカバーユニット 1 5 0 は、扉枠ベース 1 0 1 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 1 5 0 は、球発射装置 5 4 0 により所定の力（遊技領域 5 a に到達可能な発射力）より弱い力（遊技領域 5 a に到達不能な発射力）で発射されて遊技盤 5 の遊技領域 5 a 内に到達しなかった遊技球 B（ファール球）を、下皿 2 0 2 に誘導すると共に、払出装置 5 8 0 から払出された遊技球 B を、上皿 2 0 1 又は下皿 2 0 2 に誘導するためのものである。

20

【 0 1 5 1 】

ファールカバーユニット 1 5 0 は、図示するように、扉枠ベース 1 0 1 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 1 5 1 と、ユニット本体 1 5 1 の前面に取付けられている平板状の蓋部材 1 5 2 と、を備えている。

【 0 1 5 2 】

ファールカバーユニット 1 5 0 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 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a と皿ユニット 2 0 0 の球用開口である上皿球供給口 2 1 1 a とを連通させる貫通球通路 1 5 0 a と、貫通球通路 1 5 0 a 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 6 1 0 の下部満タン払出通路 6 1 0 b と連通可能な満タン球受口 1 5 0 b と、を備えている。

30

【 0 1 5 3 】

また、ファールカバーユニット 1 5 0 は、満タン球受口 1 5 0 b 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 5 4 0 で発射レール 5 4 4 から発射されたにも関わらず勢い不足で遊技領域 5 a 内へ到達することなく発射レール 5 4 4 と外レール 1 0 0 1 との間に形成されたファール球落下口 1 0 1 3 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 1 5 0 c 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 1 5 0 b 及びファール球受部 1 5 0 c 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 2 0 0 の球用開口たる下皿球供給口 2 1 1 c と連通する球放出口 1 5 0 d と、球放出口 1 5 0 d（厳密には後述する貯留通路 1 5 0 e）とファール球受部 1 5 0 c とをつなぐ連絡通路 1 5 0 h と、を備えている。この連絡通路 1 5 0 h は、ファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g の下側に底壁 1 5 0 g とは逆の勾配にして配設された上部通路壁 1 5 0 i と、上部通路壁 1 5 0 i から遊技球ほぼ 1 球分の間隔を離して平行に配設された下部通路壁 1 5 0 j とからなり、始端部がファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g の下傾端部に上向きに開口し、終端部が貯留通路 1 5 0 e に対して下向きに開口する。

40

【 0 1 5 4 】

なお、発射レール 5 4 4 と外レール 1 0 0 1 の間に開設されたファール球落下口 1 0 1 3 からファール球受部 1 5 0 c と連絡通路 1 5 0 h と貯留通路 1 5 0 e を通って球放出口 1 5 0 d 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 1 0 1 4 が形成される。

50

【 0 1 5 5 】

更に、ファールカバーユニット 1 5 0 は、ユニット本体 1 5 1 及び蓋部材 1 5 2 によって、満タン球受口 1 5 0 b 及びファール球受部 1 5 0 c と球放出口 1 5 0 d 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 1 5 0 e を、備えている。

【 0 1 5 6 】

貫通球通路 1 5 0 a は、ユニット本体 1 5 1 と蓋部材 1 5 2 の両方に跨って形成されている。満タン球受口 1 5 0 b 及びファール球受部 1 5 0 c は、ユニット本体 1 5 1 に形成されている。球放出口 1 5 0 d は、蓋部材 1 5 2 に形成されている。貯留通路 1 5 0 e は、ユニット本体 1 5 1 と蓋部材 1 5 2 とで形成されている。

10

【 0 1 5 7 】

また、ファールカバーユニット 1 5 0 は、貯留通路 1 5 0 e 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 1 5 1 及び蓋部材 1 5 2 に取付けられている平板状の可動片 1 5 3 と、可動片 1 5 3 の貯留通路 1 5 0 e 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 1 5 4 と、可動片 1 5 3 を貯留通路 1 5 0 e 側へ付勢しているバネ 1 5 5 と、を備えている。

【 0 1 5 8 】

このファールカバーユニット 1 5 0 は、皿ユニット 2 0 0 の下皿 2 0 2 内が遊技球 B で一杯になって、球放出口 1 5 0 d から遊技球 B が下皿 2 0 2 側へ放出されなくなると、貯留通路 1 5 0 e 内にある程度の数の遊技球 B を貯留することができる。そして、貯留通路 1 5 0 e 内にある程度の数の遊技球 B が貯留されると、遊技球 B の重さによって可動片 1 5 3 の上端がバネ 1 5 5 の付勢力に抗して貯留通路 1 5 0 e から遠ざかる方向へ移動するように可動片 1 5 3 が回動し、その回動が満タン検知センサ 1 5 4 によって検知される。これにより、下皿 2 0 2 が遊技球 B で満タンになっていると判断することができるため、満タン検知センサ 1 5 4 により満タンが検知されると、これ以上の遊技球 B の払出しを停止させると共に、その旨を遊技者や遊技ホールの係員等に報知して、下皿 2 0 2 の満タンを解消させるように促すことができる。

20

【 0 1 5 9 】

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

30

【 0 1 6 0 】

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

40

【 0 1 6 1 】

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

【 0 1 6 2 】

50

具体的な操作線無効化部材 7000 は、球供給ユニット 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。

【0163】

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 側に下る第一の傾斜部 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。

【0164】

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。

【0165】

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。

【0166】

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

10

に一緒に設けるとよい。この場合、第1の操作線無効化部材700と第2の操作線無効化部材7000は、扉枠3側に一緒に且つ外部に露出しない状態に設けられているため目立ちにくく、従って球詰まり等のトラブルで扉枠3を開いても不正対策情報が漏れにくい。また、操作線無効化部材700、7000は、切れ味の低下等が防犯性能を左右するため、扉枠3と一緒に交換されるようにすれば防犯性能を維持することが容易である。

【0167】

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、切断部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。

20

【0168】

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。

【0169】

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

30

【0170】

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。

40

【0171】

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

50

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。

【0172】

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。

【0173】

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には第二の傾斜部 150kb で案内された操作線 L が嵌り込んで挟止される。

【0174】

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

【0175】

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。

【0176】

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。

【0177】

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。

【0178】

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。

【0179】

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 264

10

20

30

40

50

5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。

10

【0180】

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。

【0181】

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。

20

【0182】

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。

30

【0183】

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。

40

50

【0184】

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。

【0185】

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。

【0186】

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。

【0187】

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。

【0188】

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

【0189】

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。

【0190】

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。

【0191】

また、上述した動的な操作線無効化部材7000Dは、球供給ユニット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、球供給ユニット140に

10

20

30

40

50

設けられている球送給ソレノイド 1 4 5 を操作線無効化部材 7 0 0 0 D のソレノイド 2 6 5 3 に置き換え、球送給部材 1 4 4 を操作線無効化部材 7 0 0 0 D に置き換える。この場合、不正球 Q が球送給ユニット 1 4 0 内に止まって球発射装置 5 4 0 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。

【 0 1 9 2 】

また、図 5 3 は、動的な操作線無効化部材 7 0 0 0 D であって、操作線 L を巻き取って無効化するものである。

【 0 1 9 3 】

つまり、この操作線無効化部材 7 0 0 0 D は、ファールカバーユニット 1 5 0 の連絡通路 1 5 0 h 内にこの通路と直交する向きの回転軸 2 6 5 6 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 2 6 4 6 と、無効化部 2 6 4 6 を回転させる電動駆動手段たるモーター 2 6 5 7 と、無効化部 2 6 4 6 の連絡通路 1 5 0 h を横切る横棒を交差辺部 2 6 5 1 として交差辺部 2 6 5 1 の可動（回転）領域より下流に設けられた球検出器 2 6 5 5 と、からなり、球検出器 2 6 5 5 でファール球が検出される度に無効化部 2 6 4 6 を 1 回転させるようにしたものである。

【 0 1 9 4 】

斯かる操作線無効化部材 7 0 0 0 D を備えたファールカバーユニット 1 5 0 に通常のファール球が流入した場合は、このファール球が連絡通路 1 5 0 h に入って無効化部 2 6 4 6 を潜り抜け、そのファール球が球検出器 2 6 5 5 で検出されることで無効化部 2 6 4 6 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。

【 0 1 9 5 】

一方、この操作線無効化部材 7 0 0 0 D を備えたファールカバーユニット 1 5 0 に上述した不正行為 B による不正球 Q が流入した場合は、不正球 Q が無効化部 2 6 4 6 を潜った時点で操作線 L も無効化部 2 6 4 6 を通るため、不正球 Q が球検出器 2 6 5 5 で検出されて無効化部 2 6 4 6 が 1 回転すると操作線 L が無効化部 2 6 4 6 に巻き付く。したがって、不正球 Q が連絡通路 1 5 0 h 内に止まるため、不正者の手に渡るおそれがない。

【 0 1 9 6 】

なお、不正球 Q を検出する球検出器 2 6 5 5 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 7 0 0 0 D の無駄な空回しをなくすることができる。

【 0 1 9 7 】

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、

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。」

【 0 1 9 8 】

次に、上述したファール球落下口 1 0 1 3 に設けられた第 3 の不正防止手段は、図 1 0

、図 1 1、図 3 9、図 4 7、図 4 8 に示したように、発射レール 5 4 4 の端部（終端部）に設けられた操作線無効化部材 7 0 0 0 H と外レール 1 0 0 1 の端部（具体的には樹脂製のレール基台 1 0 0 1 x ）に設けられた操作線無効化部材 7 0 0 0 S とからなる。

【 0 1 9 9 】

発射レール 5 4 4 の飛び出し側の端部に設けられた操作線無効化部材 7 0 0 0 H 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 1 0 1 7 でカバーしてなる。なお、切断刃は、この安全カバー部 1 0 1 7 によって支持されている。

【 0 2 0 0 】

したがって、上述したように、下皿球供給口 2 1 1 c からセル板等の専用工具を使って不正球 Q を返却通路部 1 0 1 4 に押し込んで逆流させ、球発射装置 5 4 0 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 5 4 4 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 7 0 0 0 H 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。

10

【 0 2 0 1 】

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

20

【 0 2 0 2 】

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

【 0 2 0 3 】

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

30

【 0 2 0 4 】

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

40

【 0 2 0 5 】

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

【 0 2 0 6 】

また、操作線無効化部材 7 0 0 0 H、7 0 0 0 S を実施形態のように別部品化して発射レール 5 4 4 や外レール 1 0 0 1 に取り付ける場合の他、例えば発射レール 5 4 4 を構成する金属板を適宜加工して操作線無効化部材 7 0 0 0 H を一体に形成したり、或は外レー

50

ル 1 0 0 1 を構成する樹脂製のレール基台 1 0 0 1 x に線材を一体成形するか、またはレール基台 1 0 0 1 x の角部に図 8 B のように V 溝状の挟止部 7 0 0 0 S v を刻設し挟止部 7 0 0 0 S v の溝奥に操作線 L を誘引して挟止するようにしてもよい。

【 0 2 0 7 】

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

【 0 2 0 8 】

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

【 0 2 0 9 】

例えば、上述の実施形態では操作線無効化部材 7 0 0 0 をファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g と連絡通路 1 5 0 h の上部通路壁 1 5 0 i との折り返し部分、つまり連絡通路 1 5 0 h の入口部分に設けたが、操作線無効化部材 7 0 0 0 を連絡通路 1 5 0 h の出口部分（図 3 9 矢示 z 参照）に設けたり、図 3 8 (a) の球放出口 1 5 0 d の後面側に設けたり、ファール球落下口 1 0 1 3 を構成する外レール 1 0 0 1 の始端部と発射レール 5 4 4 の終端部のそれぞれに設ける等、操作線 L が返却通路部 1 0 1 4 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 1 0 1 4 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 7 0 0 0 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 7 0 0 0 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。

【 0 2 1 0 】

また、実施形態では操作線無効化部材 7 0 0 0 を連絡通路 1 5 0 h の一方に片寄せて設けるようにしたが、図 4 4 (a)、(b) のように通路幅一杯に操作線無効化部材 7 0 0 0 として切断刃を配置するようにしてもよい。なお、図 4 4 (a)、(b) では、ファール球受部 1 5 0 c の底壁 1 5 0 g の終端部分と連絡通路 1 5 0 h の始端部分を櫛歯状の安全カバー部 1 0 1 7 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 7 0 0 0 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 1 5 0 i の上面の鞘状ホルダー部 1 0 1 8 に設置すると共にユニット本体 1 5 1 と蓋部材 1 5 2 のそれぞれに装填口 1 0 1 9 と排出口 1 0 2 0 を設け、そうして切断刃をとこ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 4 4 (a)、(b) において符合 1 0 2 1 は、安全カバー部 1 0 1 7 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 1 0 2 1 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 7 0 0 0 が操作線 L の切断に失敗したとしても、底壁 1 5 0 g 等の挟止割線部 1 0 2 1 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。

【 0 2 1 1 】

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 5 a に連通する空間を用いて、操作線 L を取付けた不正球 Q を遊技領域 5 a に侵入させる不正行為（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 5 a 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。

10

20

30

40

50

【0212】

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

【0213】

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

10

【0214】

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

20

【0215】

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700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。

【0216】

30

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211c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。

【0217】

40

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。

【0218】

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。

【0219】

50

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と内レール１００２の上端との間に設けるようにしてもよい。

【０２２０】

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。

【０２２１】

[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。

【０２２２】

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

【０２２３】

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

【０２２４】

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

【０２２５】

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

。

10

20

30

40

50

【 0 2 2 6 】

ガラスユニット 1 6 0 を扉枠ベース 1 0 1 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 1 6 0 は、扉枠ベース 1 0 1 (扉枠ベースユニット 1 0 0) に対して着脱可能となっている。

【 0 2 2 7 】

なお、ガラスユニット 1 6 0 では、ガラスユニット取付部材 1 6 3 の突出部 1 6 3 b が、基部 1 6 3 a よりも下方に位置している回転位置の時に、突出部 1 6 3 b によりガラス枠 1 6 1 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 1 6 3 に振動等が作用しても、突出部 1 6 3 b が基部 1 6 3 a 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 1 6 1 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 1 6 0 が扉枠ベース 1 0 1 から自然に外れることはない。

10

【 0 2 2 8 】

[3 - 3 . 防犯カバー]

扉枠 3 における防犯カバー 1 7 0 について、主に図 3 0 及び図 3 1 等を参照して詳細に説明する。防犯カバー 1 7 0 は、ガラスユニット 1 6 0 の後面下部を覆うように扉枠ベースユニット 1 0 0 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 1 7 0 は、外周が所定形状に形成された平板状の本体部 1 7 1 と、本体部 1 7 1 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 1 7 2 と、左右に離間して配置され本体部 1 7 1 よりも前方に突出し、扉枠ベース 1 0 1 の後側に係止可能とされている一対の係止片 1 7 3 と、を備えている。

20

【 0 2 2 9 】

防犯カバー 1 7 0 の本体部 1 7 1 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 に取付けた状態で下端がガラスユニット 1 6 0 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 1 7 1 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 5 a 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 1 7 1 の上端は、後述する前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 の一部、アウト誘導部 1 0 0 3、右下レール 1 0 0 4 の一部、及び右レール 1 0 0 5 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 5 a 内に突出しないように形成されている。

【 0 2 3 0 】

後方突片 1 7 2 は、本体部 1 7 1 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 1 7 0 は、本体部 1 7 1 と後方突片 1 7 2 とによって、後方へ開放された浅い箱状に形成されており、強度・剛性が高くなっている。また、後方突片 1 7 2 は、本体部 1 7 1 の外周縁とは異なる本体部 1 7 1 の後面の一部からも後方に突出している。この本体部 1 7 1 の後面の一部から後方に突出している後方突片 1 7 2 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 1 0 0 0 における外レール 1 0 0 1 の一部と沿うように形成されている。

30

【 0 2 3 1 】

なお、後方突片 1 7 2 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 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 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 1 0 0 1 と内レール 1 0 0 2 との間を通る遊技球 B (球発射装置 5 4 0 により発射された遊技球 B) が、防犯カバー 1 7 0 の後方突片 1 7 2 に当接することはない、遊技領域 5 a 内への遊技球 B の打込みを阻害することはない。

40

【 0 2 3 2 】

一対の係止片 1 7 3 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 (スピーカダクト 1 0 3 及びケーブルカバー 1 0 9) の後側に弾性係止される。これにより、防犯カバー 1 7 0 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 に対して容易に着脱することができる。

【 0 2 3 3 】

防犯カバー 1 7 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、本体部 1 7 1 の前面がガラスユニット 1 6 0 の後面 (ガラス枠 1 6 1 の後端) と当接し、本体部 1 7 1 の下辺から後方へ突出している部位を除いた後方突片 1 7 2 が、前構成部材 1 0 0 0 の防犯凹部 1 0 0 9 内

50

に挿入された状態となる。また、防犯カバー 170 は、本体部 171 の下辺から後方に突出している後方突片 172 が、前構成部材 1000 の下面と接するように前構成部材 1000 の前面よりも後方へ突出している状態となる。これにより、防犯カバー 170 と遊技盤 5（前構成部材 1000）との間が、防犯カバー 170 の後方突片 172 と前構成部材 1000 の防犯凹部 1009 とによって複雑に屈曲した状態となるため、遊技盤 5 の前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。

【0234】

[3-4. ハンドルユニット]

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

【0235】

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

【0236】

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

【0237】

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

【0238】

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

【0239】

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

10

20

30

40

50

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

【0240】

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

【0241】

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

【0242】

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

【0243】

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。

【0244】

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。

【0245】

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

10

20

30

40

50

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

【0246】

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。

10

【0247】

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。

20

【0248】

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

30

【0249】

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

40

【0250】

[3-5. 皿ユニットの全体構成]

扉枠 3 における皿ユニット 200 について、主に図 55 ~ 図 58 を参照して詳細に説明する。図 55 は扉枠の皿ユニットを見た斜視図であり、図 56 は皿ユニットを後ろから見た斜視図である。図 57 は皿ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であ

50

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

【0251】

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

10

【0252】

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

20

【0253】

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

【0254】

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

30

【0255】

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

40

【0256】

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

50

00の左側に下皿202が配置されている。

【0257】

[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。

10

【0258】

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

20

【0259】

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。

【0260】

[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。

30

【0261】

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。

40

【0262】

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。

【0263】

[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

50

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

【 0 2 6 4 】

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

10

【 0 2 6 5 】

また、皿ベースユニット 2 1 0 は、取付ベース 2 1 3 の上面に取付けられている球貸操作ユニット 2 2 0 と、取付ベース 2 1 3 の下方で皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付け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 の後方で皿ユニットベース 2 1 1 の後側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 6 】

20

[3 - 5 - 3 a . 皿ユニットベース]

皿ベースユニット 2 1 0 の皿ユニットベース 2 1 1 について、主に図 6 1 及び図 6 2 を参照して詳細に説明する。皿ユニットベース 2 1 1 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 の前面における扉窓 1 0 1 a の下方に取付けられ、扉枠ベース 1 0 1 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。

【 0 2 6 7 】

皿ユニットベース 2 1 1 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 2 1 1 a と、上皿球供給口 2 1 1 a 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 2 1 1 b 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 2 1 1 c と、下皿球供給口 2 1 1 c 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。

30

【 0 2 6 8 】

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。

40

【 0 2 6 9 】

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 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。

【 0 2 7 0 】

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

50

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

10

【0271】

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

【0272】

[3 - 5 - 3 b . 上皿本体]

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

20

【0273】

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

30

【0274】

[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 6 1 及び図 6 2 を参照して詳細に説明する。取付ベース 213 は、皿ユニットベース 211 の載置突部 211 f 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 213 a と、後端右隅において上下に貫通している貫通口 213 b と、を備えている。

40

【0275】

取付ベース 213 の挿通口 213 a 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 213 b は、球貸操作ユニット 220 と扉枠主中継基板 104 とを接続するための配線ケーブルが挿通されるものである。

【0276】

[3 - 5 - 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

50

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

【 0 2 7 7 】

[3 - 5 - 3 e . 球貸操作ユニット]

皿ベースユニット 2 1 0 の球貸操作ユニット 2 2 0 について、主に図 5 5 ~ 図 6 2 等を参照して詳細に説明する。球貸操作ユニット 2 2 0 は、取付ベース 2 1 3 を介して皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられている。この球貸操作ユニット 2 2 0 は、上皿 2 0 1 に貯留されている遊技球 B を下皿 2 0 2 へ排出したり、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸機 (図示は省略) に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、所定数の遊技球 B を皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 内へ貸出したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードの残量を表示したり、球貸機に投入された現金やプリペイドカードを貸出された遊技球 B の分を差し引いて返却したり、するためのものである。

10

【 0 2 7 8 】

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

20

【 0 2 7 9 】

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

【 0 2 8 0 】

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

30

【 0 2 8 1 】

[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 内に貯留されている遊技球 B を下皿 2 0 2 へ排出させるためのものである。

40

【 0 2 8 2 】

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

【 0 2 8 3 】

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

50

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

【0284】

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

10

【0285】

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。

【0286】

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。

20

【0287】

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

30

【0288】

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

40

【0289】

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 における作動棒 1 4 3 c が当接している。

50

【 0 2 9 0 】

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

【 0 2 9 1 】

上皿球拔前ユニット 2 3 0 及び上皿球拔後ユニット 2 4 0 は、パネ 2 4 3 の付勢力により、上皿球拔スライダ 2 4 2 が上方への移動端に位置させていると共に、上皿球拔スライダ 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 を介して上皿球拔ボタン 2 2 2 を上方へ移動端に位置させている。また、パネ 2 4 3 の付勢力により、上皿球拔スライダ 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、球拔部材 1 4 3 の仕切部 1 4 3 a を進入口 1 4 1 a と球抜口 1 4 1 b との間に位置させて、両者の間を仕切っている。

【 0 2 9 2 】

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

【 0 2 9 3 】

一方、上皿球拔ボタン 2 2 2 を、パネ 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 を介して上皿球拔スライダ 2 4 2 が下方へ移動し、上皿球拔スライダ 2 4 2 の作動伝達部 2 4 2 b の上面に当接している球拔部材 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、球拔部材 1 4 3 の錘部 1 4 3 d の荷重により球拔部材 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、球拔誘導路 2 4 1 c を通って切欠部 2 1 1 d から下皿球供給口 2 1 1 c 内へ誘導された後に、下皿球供給口 2 1 1 c から下皿 2 0 2 内へ放出され、上皿 2 0 1 内の遊技球 B が下皿 2 0 2 内へ排出されることとなる。

【 0 2 9 4 】

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

【 0 2 9 5 】

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

【 0 2 9 6 】

[3 - 5 - 4 . 皿装飾ユニット]

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

10

20

30

40

50

皿ユニット 2 0 0 の略全体を装飾している。

【 0 2 9 7 】

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

10

【 0 2 9 8 】

[3 - 5 - 4 a . 下皿本体]

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

【 0 2 9 9 】

下皿本体 2 5 1 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 2 5 1 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 2 0 2 a が形成されている。下皿本体 2 5 1 は、底面が、下皿球抜孔 2 0 2 a へ向かって低くなるように傾斜している。下皿球抜孔 2 0 2 a は、下皿球抜ユニット 2 6 0 の下皿球抜蓋 2 6 5 によって開閉可能に閉鎖される。

20

【 0 3 0 0 】

下皿本体 2 5 1 は、皿装飾ユニット 2 5 0 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 2 5 2 に覆われた状態となる。また、下皿本体は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、底面が皿ユニットベース 2 1 1 の下皿球供給口 2 1 1 c よりも下方に位置していると共に、下皿球抜孔 2 0 2 a が下皿球供給口 2 1 1 c の前方に位置している。これにより、下皿球供給口 2 1 1 c から前方へ放出された遊技球 B を、貯留することができる。

30

【 0 3 0 1 】

[3 - 5 - 4 b . 皿ユニット本体]

皿装飾ユニット 2 5 0 における皿ユニット本体 2 5 2 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。皿ユニット本体 2 5 2 は、皿ベースユニット 2 1 0 における皿ユニットベース 2 1 1 の前面に取付けられ、皿ユニット 2 0 0 の前面を装飾するものである。皿ユニット本体 2 5 2 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 2 5 2 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 2 5 2 は、後方へ開放された箱状に形成されている。

40

【 0 3 0 2 】

皿ユニット本体 2 5 2 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 2 5 2 a と、下部において左右方向中央より左側が下皿本体 2 5 1 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 2 5 2 b と、下部前面装飾部 2 5 2 b の下端から後方へ平板状に延びている底板部 2 5 2 c と、を備えている。

【 0 3 0 3 】

左右の上部サイド膨出部 2 5 2 a 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 2 7 0 及び皿左下装飾ユニット 2 8 0 と皿右上装飾ユニッ

50

ト 2 7 5 及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 が取付けられる。左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a は、下面の右端が下部前面装飾部 2 5 2 b と接続されている。また、右側の上部サイド膨出部 2 5 2 a は、下端が下部前面装飾部 2 5 2 b と接続されている。

【 0 3 0 4 】

皿ユニット本体 2 5 2 は、左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a と下部前面装飾部 2 5 2 b との間で前後に貫通している下皿開口部 2 5 2 d が形成されている。下皿開口部 2 5 2 d 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 2 5 2 d は、下皿本体 2 5 1 と左側の上部サイド膨出部 2 5 2 a の下面とによって、前後に延びた筒状に形成されている。

【 0 3 0 5 】

また、皿ユニット本体 2 5 2 は、下部前面装飾部 2 5 2 b における下皿本体 2 5 1 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 2 5 2 e と、底板部 2 5 2 c における下皿本体 2 5 1 の下方となる部位において切欠かれている底面切欠部 2 5 2 f と、を備えている。前面切欠部 2 5 2 e 及び底面切欠部 2 5 2 f には、下皿球抜ユニット 2 6 0 が挿入される。

【 0 3 0 6 】

更に、皿ユニット本体 2 5 2 は、下部前面装飾部 2 5 2 b 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 1 0 2 の筒部 1 0 2 a が挿通されるハンドル挿通口 2 5 2 g と、ハンドル挿通口 2 5 2 g の上方で下部前面装飾部 2 5 2 b を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 5 2 h と、左右方向中央となる一対の上部サイド膨出部 2 5 2 a の間に形成されており演出操作ユニット 3 0 0 が取付けられる演出操作ユニット取付部 2 5 2 i と、を備えている。演出操作ユニット取付部 2 5 2 i は、皿ユニット本体 2 5 2 の左右方向の幅の約 1 / 3 の幅に形成されている。

【 0 3 0 7 】

皿ユニット本体 2 5 2 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、皿ベースユニット 2 1 0 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 2 5 2 d を通してスピーカ口 2 1 1 b が前方へ臨んだ状態となる。また、皿装飾ユニット 2 5 0 に組立てた状態では、前面切欠部 2 5 2 e から下皿球抜ユニット 2 6 0 の下皿球抜ボタン 2 6 3 が前方へ臨むと共に、下皿球抜ユニット 2 6 0 の下皿球抜ベース 2 6 1 が底面切欠部 2 5 2 f を閉鎖して下面同士が同一面上の状態となる。

【 0 3 0 8 】

[3 - 5 - 4 c . 下皿球抜ユニット]

皿装飾ユニット 2 5 0 における下皿球抜ユニット 2 6 0 について、主に図 6 3 ~ 図 6 6 等を参照して詳細に説明する。下皿球抜ユニット 2 6 0 は、下皿本体 2 5 1 の下面に取付けられ、下皿球抜孔 2 0 2 a を開閉させることで、下皿 2 0 2 に遊技球 B を貯留させたり、下皿 2 0 2 から遊技球 B を排出させたりするためのものである。

【 0 3 0 9 】

下皿球抜ユニット 2 6 0 は、下皿本体 2 5 1 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 2 6 1 と、下皿球抜ベース 2 6 1 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 2 6 2 と、スライダ 2 6 2 の前端に取付けられている下皿球抜ボタン 2 6 3 と、スライダ 2 6 2 を前方へ付勢しているパネ 2 6 4 と、スライダ 2 6 2 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 2 6 5 と、スライダ 2 6 2 を介して下皿球抜蓋 2 6 5 を開状態に保持する保持機構 2 6 6 と、を備えている。

【 0 3 1 0 】

下皿球抜ベース 2 6 1 は、皿ユニット本体 2 5 2 の底面切欠部 2 5 2 f を閉鎖する大きさに形成されており、下皿 2 0 2 (下皿本体 2 5 1) の下皿球抜孔 2 0 2 a と一致する位置に上下に貫通している貫通孔が形成されている。下皿球抜ベース 2 6 1 の貫通孔は、下皿球抜孔 2 0 2 a と同じ大きさに形成されている。スライダ 2 6 2 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 2 6 1 における左右方向中央から左寄りの部位に、

10

20

30

40

50

前後へスライド可能に取付けられている。スライダ 262 は、上方へ円柱状に突出している突ピンを備えている。

【0311】

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

【0312】

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

10

【0313】

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

20

【0314】

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

30

【0315】

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

【0316】

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

40

【0317】

[3 - 5 - 4 e . 皿左上装飾ユニット及び皿右上装飾ユニット]

皿装飾ユニット 250 における皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 について、主に図 63 ~ 図 66 等を参照して詳細に説明する。皿左上装飾ユニット 270 及び皿右上装飾ユニット 275 は、皿ユニット本体 252 の上部サイド膨出部 252 a

50

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

【0318】

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

【0319】

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

10

【0320】

皿左上リフレクタ 272 は、皿左上装飾体 271 の内部に後方から挿入されており、皿左上装飾基板 273 の LED と対応している部位に貫通孔が形成されている。皿左上装飾基板 273 は、皿左上装飾体 271 に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。皿左上装飾基板 273 に実装されている複数の LED は、フルカラー LED とされており、発光させることで、皿左上装飾体 271 を発光装飾させることができる。

20

【0321】

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

【0322】

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

30

【0323】

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

【0324】

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

40

【0325】

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

50

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。

【0326】

[3 - 5 - 4 f . 皿左下装飾ユニット及び皿右下装飾ユニット]

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

10

【0327】

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

【0328】

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

20

【0329】

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

30

【0330】

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

40

【0331】

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

【0332】

皿右下装飾体286は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びており、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、右側の上部サイド膨出部252aの下部に取付けられる。皿右下装飾体286は、皿左上装飾体271及び皿右上装飾体276よりも小さい半径で前方へ膨出した半

50

円弧が、右端では中心軸がやや斜め右上後方に延びていると共に、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿右下装飾体 286 は、右端が球面状に形成されている。皿右下装飾体 286 は、右端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿右下装飾体 286 は、乳白色に形成されている。

【0333】

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

10

【0334】

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

20

【0335】

[3 - 5 - 5 . 演出操作ユニットの全体構成]

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

30

【0336】

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

40

【0337】

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

50

【 0 3 3 8 】

また、演出操作ユニット 3 0 0 は、演出操作リング 3 3 0 の下方で操作部ベース 3 2 0 の上面に取付けられており上面に複数の L E D が実装されている演出操作リング装飾基板 3 5 2 と、演出操作リング装飾基板 3 5 2 の上側を覆うように操作部ベース 3 2 0 に取付けられている装飾基板カバー 3 5 3 と、操作部ベース 3 2 0 の下面に取付けられている振動スピーカ 3 5 4 と、演出操作リング 3 3 0 の環内に臨むように操作部ベース 3 2 0 に取付けられている演出操作ボタンユニット 3 6 0 と、操作部ベース 3 2 0 の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット 3 9 0 と、を備えている。

【 0 3 3 9 】

[3 - 5 - 5 a . 演出操作部カバーユニット]

10

演出操作ユニット 3 0 0 の演出操作部カバーユニット 3 1 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。演出操作部カバーユニット 3 1 0 は、皿装飾ユニット 2 5 0 の皿ユニット本体 2 5 2 の演出操作ユニット取付部 2 5 2 i に取付けられ、皿ユニット 2 0 0 の左右方向中央で演出操作ユニット 3 0 0 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 3 1 0 は、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。

【 0 3 4 0 】

演出操作部カバーユニット 3 1 0 は、下方へ窪んだ半球状のユニット下カバー 3 1 1 と、ユニット下カバー 3 1 1 の前側上端に取付けられており前方へ膨出した半円環状のユニット前カバー 3 1 2 と、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a 内に後方から取付けられている皿中央上リフレクタ 3 1 3 と、皿中央上リフレクタ 3 1 3 に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数の L E D が実装されている皿中央上装飾基板 3 1 4 と、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央下装飾体 3 1 2 b 内に後方から取付けられている皿中央下リフレクタ 3 1 5 と、皿中央下リフレクタ 3 1 5 に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数の L E D が実装されている皿中央下装飾基板 3 1 6 と、を備えている。

20

【 0 3 4 1 】

ユニット下カバー 3 1 1 は、ユニット下カバー 3 1 1 は、前後方向中央後寄りから前側が、下方へ膨出した半球面状に形成されており、これより後側が、皿ユニット本体 2 5 2 の演出操作ユニット取付部 2 5 2 i に、上方から載置されるように取付けられる。ユニット下カバー 3 1 1 は、前部の半円弧状に延びている上端縁に形成される仮想の平面に垂直な軸線が、上方へ向かうに従って前方へ位置するように、傾斜した状態で取付けられる。本実施形態では、鉛直線に対して約 1 8 度 (1 8 . 6 5 度) の角度で傾斜している。ユニット下カバー 3 1 1 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた時に、最も低くなる部位に複数の排水孔 3 1 1 a が形成されている。

30

【 0 3 4 2 】

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

40

【 0 3 4 3 】

ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a と皿中央下装飾体 3 1 2 b は、略同じ太さ (半径) の円筒を、半割にした上で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 3 1 2 a に対して皿中央下装飾体 3 1 2 b は、大きい曲率で半円弧状に延びていると共に、皿中央上装飾体 3 1 2 a に対して皿中央下装飾体 3 1 2 b は、若干細い太さの半円筒状に形成されている。ユニット前カバー 3 1 2 は、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態で、皿中央上装飾体 3 1 2 a の前端が、皿中

50

中央装飾体 3 1 2 b の前端よりも前方へ突出している。また、皿ユニット 2 0 0 に組立てた状態では、皿中央上装飾体 3 1 2 a の左右両端が、皿左上装飾ユニット 2 7 0 の右端及び皿右上装飾ユニット 2 7 5 の左端とそれぞれ連続していると共に、皿中央下装飾体 3 1 2 b の左右両端が、皿左下装飾ユニット 2 8 0 の右端及び皿右下装飾ユニット 2 8 5 の左端とそれぞれ連続している。ユニット前カバー 3 1 2 は、透光性を有し、乳白色に形成されている。

【 0 3 4 4 】

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

10

【 0 3 4 5 】

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

【 0 3 4 6 】

20

皿中央下リフレクタ 3 1 5 は、前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 3 1 5 は、皿中央下装飾基板 3 1 6 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 3 1 6 は、皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 3 1 6 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 3 1 2 b を発光装飾させることができる。

【 0 3 4 7 】

演出操作部カバーユニット 3 1 0 は、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b において、半円弧状に延びている途中に補強用のリブを有していないことから、皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 及び皿中央下装飾基板 3 1 6 の LED を発光させると、それぞれの全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

30

【 0 3 4 8 】

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。

40

【 0 3 4 9 】

[3 - 5 - 5 b . 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。

【 0 3 5 0 】

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

50

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。

【 0 3 5 1 】

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

10

【 0 3 5 2 】

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。

20

【 0 3 5 3 】

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。

【 0 3 5 4 】

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。

30

【 0 3 5 5 】

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

【 0 3 5 6 】

[3 - 5 - 5 c . 演出操作リング]

演出操作ユニット 3 0 0 の演出操作リング 3 3 0 について、主に図 7 1 及び図 7 2 等を参照して詳細に説明する。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。演出操作リング 3 3 0 は、操作部ベース 3 2 0 におけるフランジ部 3 2 2 の上面に取付けられ、遊技者が回転操作可能な回転操作部 3 0 2 を有している。演出操作リング 3 3 0 (回転操作部 3 0 2) は、直径 (外径) が上皿 2 0 1 の前後方向の寸法の約 2 倍の大きさとされており、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 3 3 0 の外径が約 1 3 c m とされている。

40

【 0 3 5 7 】

演出操作リング 3 3 0 は、操作部ベース 3 2 0 のフランジ部 3 2 2 の上面に取付けられ

50

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

【0358】

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

10

【0359】

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

20

【0360】

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

30

【0361】

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

40

【0362】

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

【0363】

50

リング内カバー 337 は、円形における内部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている内表面部 337 a と、内表面部 337 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 337 b と、筒表面部 337 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 337 c と、を備えている。リング内カバー 337 の内表面部 337 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 337 b は、円筒状の内径が回転ベース 332 の内径と同じ大きさである。内カバー取付部 337 c は、回転ベース 332 の上面に取付けられるものである。

【0364】

リング外上カバー 335、リング外下カバー 336、及びリング内カバー 337 は、演出操作リング 330 に組立てた状態で、外上表面部 335 a、外下表面部 336 a、及び内表面部 337 a が、連続するように形成されており、外上表面部 335 a、外下表面部 336 a、及び内表面部 337 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 330 は、演出操作リング装飾基板 352 によって発光装飾可能とされている。

【0365】

[3-5-5d. 回転駆動ユニット]

演出操作ユニット 300 における回転駆動ユニット 340 について、主に図 73 ~ 図 75 等を参照して詳細に説明する。図 73 (a) は演出操作ユニットの回転駆動ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は回転駆動ユニットを後ろから見た斜視図である。図 74 は回転駆動ユニットを分解して右前から見た分解斜視図であり、図 75 は回転駆動ユニットを分解して左前から見た分解斜視図である。回転駆動ユニット 340 は、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を回転駆動させたり、回転操作部 302 の回転操作を検知したりするためのものである。回転駆動ユニット 340 は、操作部ベース 320 の本体部 321 における左側面の外側に取付けられる。

【0366】

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

【0367】

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

【0368】

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

【0369】

伝達検知ギア部材 345 は、変速ギア 344 よりも大径 (第二ギア 344 b の直径の 2 倍の大きさ) のギア部 345 a と、ギア部 345 a 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 345 b と、を備えている。ギア部 345 a は、変速ギア 344 の第二ギア 344 b と噛合すると共に、操作リング用伝達ギア 35

0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。

【0370】

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

10

【0371】

回転駆動ユニット340は、組立てた状態で、伝達検知ギア部材345のギア部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。

20

【0372】

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

【0373】

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

30

【0374】

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

40

【0375】

[3-5-5e. 操作リング用伝達ギア]

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

50

転可能に取付けられるものである。

【 0 3 7 6 】

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。

【 0 3 7 7 】

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。

10

【 0 3 7 8 】

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。

20

【 0 3 7 9 】

[3 - 5 - 5 f . 演出操作リング装飾基板]

演出操作ユニット 3 0 0 における演出操作リング装飾基板 3 5 2 について、主に図 6 9 及び図 7 0 等を参照して説明する。演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、操作部ベース 3 2 0 におけるフランジ部 3 2 2 の上面に取付けられ、上面に複数の 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。

30

【 0 3 8 0 】

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

【 0 3 8 1 】

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

40

【 0 3 8 2 】

演出操作リング装飾基板 3 5 2 は、上面に実装されている複数の LED を発光させることで、装飾基板カバー 3 5 3 及びリング取付ベース 3 3 1 の貫通口 3 3 1 c を通して、回転操作部 3 0 2 を構成しているリング外上カバー 3 3 5 、リング外下カバー 3 3 6 、及び

50

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。

【0383】

[3 - 5 - 5 g . 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。

【0384】

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

10

【0385】

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。

20

【0386】

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

30

【0387】

[3 - 5 - 5 h . 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

40

50

円筒状の外周押圧操作部 3 0 3 b と、で構成されている。

【 0 3 8 8 】

演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、外周が略円形状に形成されており操作部ベース 3 2 0 の本体部 3 2 1 内に取付けられるボタンユニットベース 3 6 1 と、ボタンユニットベース 3 6 1 の中心軸を境にして対象に配置されており上方へ円柱状に延出している一対のガイドシャフト 3 6 2 と、一対のガイドシャフト 3 6 2 の上端同士を連結しており外周がボタンユニットベース 3 6 1 よりも小さい円形状に形成されている円盤状の上部ベース 3 6 3 と、上部ベース 3 6 3 とボタンユニットベース 3 6 1 との間において一対のガイドシャフト 3 6 2 によって上下方向へ移動可能に取付けられており外周がボタンユニットベース 3 6 1 と略同じ大きさの円形状に形成されている円盤状の昇降ベース 3 6 4 と、一対のガイドシャフト 3 6 2 がそれぞれ挿通されており昇降ベース 3 6 4 を上方へ付勢している一対の昇降バネ 3 6 5 と、を備えている。

10

【 0 3 8 9 】

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

20

【 0 3 9 0 】

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

30

【 0 3 9 1 】

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

40

【 0 3 9 2 】

また、演出操作ボタンユニット 3 6 0 は、ボタンユニットベース 3 6 1 に取付けられて

50

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

【0393】

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

10

【0394】

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

【0395】

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

20

【0396】

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

30

【0397】

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

40

【0398】

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

【0399】

昇降カム部材 371 は、中心に中央シャフト 366 が挿通されることで、回転可能に取付けられる。昇降カム部材 371 は、円柱状の外周面において周方向へ 180 度離間して

50

おり、外方へ突出している一对のカム部 371a を備えている。一对のカム部 371a は、昇降ベース 364 の案内ピン 364d を案内するものである。

【0400】

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

10

【0401】

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

【0402】

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

【0403】

20

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。

【0404】

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

30

【0405】

中央ボタン本体 373 は、一对のガイドボス 373f が挿通されている一对のボタンバネ 374 によって上方へ付勢されている。一对のガイドボス 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。

40

【0406】

中央ボタン本体 373 の押圧検知片 373e は、一对のボタンバネ 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。一对のボタンバネ 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。

【0407】

中央ボタンカバー 375 は、中央ボタン本体 373 の筒部 373a と略同じ直径の円盤状の天板部 375a と、天板部 375a の外周から下方へ延出している筒状の周壁部 37

50

5 b と、を備えており、透光性を有するように形成されている。中央ボタンカバー 375 は、天板部 375 a と周壁部 375 b とによって有底筒状に形成されている。この中央ボタンカバー 375 は、周壁部 375 b の下端が中央ボタン本体 373 における筒部 373 a の上端に取付けられる。

【0408】

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

10

【0409】

外周基板カバー 378 は、外周ボタン装飾基板 377 の上側を覆い昇降ベース 364 に取付けられる円環状の基板部 378 a と、基板部 378 a 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 378 b と、を備えている。外周基板カバー 378 は、透明に形成されている。

【0410】

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

20

【0411】

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

30

【0412】

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

【0413】

この状態（図 78 (a) の状態）で、中央ボタンカバー 375（中央押圧操作部 303 a）を下方へ押圧して、ボタンパネ 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）。

40

【0414】

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なく、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。

50

【0415】

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

10

【0416】

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

【0417】

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

20

【0418】

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

30

【0419】

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

【0420】

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

40

【0421】

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

50

り、昇降ベース 3 6 4 と共に外周ボタンカバー 3 8 0 (外周押圧操作部 3 0 3 b) も下降位置の状態となる。

【 0 4 2 2 】

このように、中央ボタン本体 3 7 3 が昇降ベース 3 6 4 に当接した状態で、昇降ベース 3 6 4 がボタンユニットベース 3 6 1 に当接すると、昇降ベース 3 6 4 から下方へ突出している中央ボタン本体 3 7 3 の押圧検知片 3 7 3 e が、押圧検知センサ 3 8 1 に検知された状態となり、中央ボタンカバー 3 7 5 (中央押圧操作部 3 0 3 a) の押圧が検知される。

【 0 4 2 3 】

一方、上昇位置の状態、外周ボタンカバー 3 8 0 (外周押圧操作部 3 0 3 b) を、昇降パネ 3 6 5 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 3 8 0 を介して昇降ベース 3 6 4 が昇降パネ 3 6 5 の付勢力に抗して下方へ移動し、昇降ベース 3 6 4 の下端がボタンユニットベース 3 6 1 に当接することとなる。この状態では、昇降ベース 3 6 4 と共に外周ボタンカバー 3 8 0 が下降位置の状態となるが、中央ボタンカバー 3 7 5 (中央押圧操作部 3 0 3 a) がボタンパネ 3 7 4 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 3 7 3 の押圧検知片 3 7 3 e が昇降ベース 3 6 4 から下方へ突出しておらず、押圧検知片 3 7 3 e が押圧検知センサ 3 8 1 により検知されない。

【 0 4 2 4 】

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

【 0 4 2 5 】

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

【 0 4 2 6 】

[3 - 5 - 5 i . 操作部中継基板ユニット]

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

【 0 4 2 7 】

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

【 0 4 2 8 】

10

20

30

40

50

[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。

【 0429 】

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 303 a と、中央押圧操作部 303 a 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 303 b とで構成されている。

10

【 0430 】

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 303 a 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 303 b 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。

20

【 0431 】

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。

【 0432 】

演出操作ユニット 300 は、通常の状態では、回転操作部 302 の上面よりも押圧操作部 303 が僅かに上方へ突出した状態となっている。詳しくは、演出操作リング 330 の上面よりも外周ボタンカバー 380 の上面が僅かに上方へ突出していると共に、外周ボタンカバー 380 の上面よりも中央ボタンカバー 375 の上面が上方へ突出した状態となっている (図 79 等を参照) 。

30

【 0433 】

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。

40

【 0434 】

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 を往復回動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。

【 0435 】

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

50

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。

【0436】

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
10

【0437】

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
20

【0438】

このように、回転操作部 302 の回転操作を検知することができるため、回転操作部 302 の回転方向に応じて遊技者参加型演出の内容を変化させることができる。また、回転操作部 302 の回転操作を検知した時に、操作リング駆動モータ 342 により、回転操作部 302 を回転操作方向と同じ方向へ回転駆動させることで、回転操作を軽くしてアシスト
30

【0439】

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

【0440】

これにより、回転操作部 302 に対して遊技者が様々な方向から触れることができるため、遊技者のやり易い思い通りの仕方で回転操作部 302 を回転操作させることができ、
40

【0441】

演出操作ユニット 300 は、図 80 に示すように、演出操作リング 330 の下方に、複数の LED が円環状に列設されている演出操作リング装飾基板 352 を備えている。これにより、演出操作リング装飾基板 352 の LED を発光させることで、演出操作リング 330 の回転操作部 302 を発光装飾させることができる。また、演出操作リング装飾基板 352 では、複数の LED を回転操作部 302 に沿って環状に列設しているため、回転操
50

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。

【0442】

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

10

【0443】

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

【0444】

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 364 d がカム部 371 a (第一カム 371 b) 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。

20

【0445】

押圧操作部 303 が上昇位置の状態では、中央押圧操作部 303 a 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 303 a が下方へ移動し、中央押圧操作部 303 a の上面と外周押圧操作部 303 b の上面とが略同じ高さの状態となる。この状態では、押圧検知センサ 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 303 a が外周押圧操作部 303 b と一緒に下方へ移動し、中央押圧操作部 303 a 及び外周押圧操作部 303 b 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。

30

【0446】

また、押圧操作部 303 が上昇位置の状態では、外周押圧操作部 303 b を下方へ押圧すると、中央押圧操作部 303 a の上面が外周押圧操作部 303 b の上面よりも上方へ突出している状態のまま、外周押圧操作部 303 b と中央押圧操作部 303 a とが下方へ移動し、外周押圧操作部 303 b 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。

40

【0447】

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 303 a 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 303 a をしっかりと押圧操作させることを促すことが可能となるため、遊技者参加型演出において演出操作部 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。

【0448】

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

50

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。

【0449】

[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 5 a の左外側を装飾するものである。

10

【0450】

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

20

【0451】

扉枠左サイドベース 401 は、上下に延びており前方へ開放された箱状に形成されている。扉枠左サイド装飾基板 402 は、扉枠左サイド装飾体 404 に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、左サイド上装飾基板 402 a と左サイド下装飾基板 402 b 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。

【0452】

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

30

【0453】

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

【0454】

扉枠左サイドユニット 400 は、左右方向の幅と前後方向の奥行が、略同じ距離に形成されている。扉枠左サイドユニット 400 は、扉枠 3 に組立てた状態で、扉枠ベース 101 の扉窓 101 a 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。

40

【0455】

[3 - 7 . 扉枠右サイドユニット]

扉枠 3 における扉枠右サイドユニット 410 について、主に図 85 ~ 図 87 を参照して詳細に説明する。図 85 (a) は扉枠の扉枠右サイドユニットを前から見た斜視図であり、(b) は扉枠右サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図 86 は扉枠右サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 87 は扉枠右サイドユニットを分解し

50

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。

【０４５６】

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

10

【０４５７】

扉枠右サイドユニット４１０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１ａの右外側に取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。

20

【０４５８】

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。

30

【０４５９】

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に取り付けられている扉枠右サイド装飾体４１９と、を備えている。

【０４６０】

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に取り付けられる。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り付けられる。サイド窓内装飾部材４１２は、透光性を有した乳白色に形成されている。

40

【０４６１】

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り付けられる。サイド窓内

50

装飾部装飾基板 4 1 3 に備えられている複数の L E D は、フルカラー L E D とされている。サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3 は、複数のサイド窓内装飾部 4 1 0 b のそれぞれの後方となる部位に、四つの L E D がサイド窓内装飾部 4 1 0 b の軸芯を中心として上下左右の十字状に配置されている。

【 0 4 6 2 】

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

【 0 4 6 3 】

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

10

【 0 4 6 4 】

扉枠右サイド外パネル 4 1 6 は、平板状で上下及び前後に延びており、後辺が鉛直に直線状に延びていると共に、前辺が右サイドリフレクタ 4 1 5 に沿って波状に延びている。扉枠右サイド外パネル 4 1 6 は、左右方向へ貫通している貫通口 4 1 6 a が、上下に延びた変楕円形状に形成されていると共に、サイド窓内装飾部材 4 1 2 の連結ベース 4 1 2 a の前側と扉枠右サイド装飾基板 4 1 8 (右サイドリフレクタ 4 1 5) の後側とを被覆可能に形成されている。扉枠右サイド外パネル 4 1 6 は、不透光性に形成されている。

20

【 0 4 6 5 】

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

【 0 4 6 6 】

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

30

【 0 4 6 7 】

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

【 0 4 6 8 】

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

40

【 0 4 6 9 】

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

50

【 0 4 7 0 】

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

【 0 4 7 1 】

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

【 0 4 7 2 】

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

【 0 4 7 3 】

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

【 0 4 7 4 】

[3 - 8 . 扉枠トップユニット]

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

【 0 4 7 5 】

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

【 0 4 7 6 】

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

【 0 4 7 7 】

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

【 0 4 7 8 】

更に、扉枠トップユニット 4 5 0 は、扉枠トップ底板 4 5 4 の上面中央に取付けられている中央スピーカボックス 4 6 1 と、中央スピーカボックス 4 6 1 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 4 6 2 と、扉枠トップベース 4 5 1 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 4 6 3 と、一対のスピーカブラケット 4 6 3 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 4 6 4 と、扉枠トップ底板 4 5 4 を下方から覆うように扉枠トップ底板 4 5 4 に取付けられているトップ下カバー 4 6 5 と、トップ下カバー 4 6 5 の外周縁を下方から押圧するように扉枠トップ底板 4 5 4 に取付けられている下カバー枠 4 6 6 と、扉枠トップベース 4 5 1 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 4 6 7 と、扉枠トップベース 4 5 1 の上方を覆うようにトップ上カバー 4 5 2 に取付けられている扉枠トップ天板 4 6 8 と、を備えている。

【 0 4 7 9 】

扉枠トップベース 4 5 1 は、扉枠ベースユニット 1 0 0 の扉枠ベース 1 0 1 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 4 5 1 a と、本体部 4 5 1 a 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 4 5 1 b と、を備えている。本体部 4 5 1 a は、下辺が、扉枠ベース 1 0 1 における扉窓 1 0 1 a の上縁と沿うように、左右方向の中央が上方へ位置するような湾曲状に形成されている。左右の前方突出部 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。

【 0 4 8 0 】

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するように湾曲状に延びている。また、トップ上カバー 4 5 2 は、上面に後端から前方へ向かって大きく切欠かれた開口部 4 5 2 a を有している。この開口部 4 5 2 a は、扉枠トップ天板 4 6 8 によって閉鎖される。

【 0 4 8 1 】

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

10

20

30

40

50

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。

【 0 4 8 2 】

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 が臨む一対のサイドスピーカ口 4 5 4 c と、を有している。扉枠トップ底板 4 5 4 の上面における一対の補強リブ 4 5 4 a の間に中央スピーカボックス 4 6 1 が取付けられる。

10

【 0 4 8 3 】

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。

【 0 4 8 4 】

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

20

【 0 4 8 5 】

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

【 0 4 8 6 】

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

30

【 0 4 8 7 】

中央スピーカボックス 4 6 1 は、左右に延びた箱状に形成され、一対のトップ中央スピーカ 4 6 2 が下前を向くように取付けられる。この中央スピーカボックス 4 6 1 は、扉枠トップ底板 4 5 4 の上面における一対の補強リブ 4 5 4 a の間に取付けられる。トップ中央スピーカ 4 6 2 は、フルレンジスピーカとされており、広い周波数帯域で音声や音楽等のサウンドを出力するものである。

【 0 4 8 8 】

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

40

【 0 4 8 9 】

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

【 0 4 9 0 】

扉枠トップ中継基板 4 6 7 は、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7、トップ中央スピーカ 4 6 2、及びトップサイドス

50

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。

【０４９１】

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。

【０４９２】

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

【０４９３】

[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。

【０４９４】

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

【０４９５】

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

【０４９６】

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

【０４９７】

10

20

30

40

50

これにより、皿ユニット 200 において、回転操作部 302 と二つの皿中央上装飾体 312 a 及び皿中央下装飾体 312 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 302、外周押圧操作部 303 b、及び中央押圧操作部 303 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 302 や押圧操作部 303 を目立たせることができる。

【0498】

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

【0499】

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

【0500】

また、回転操作部 302 の直径を上皿 201 の前後方向の距離よりも大きくしていると共に、皿中央上装飾体 312 a 及び皿中央下装飾体 312 b の直径を回転操作部 302 よりも大きくしており、パチンコ機 1 の皿ユニット 200 において、回転操作部 302 や皿中央上装飾体 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。

【0501】

[4 . 本体枠の全体構成]

パチンコ機 1 における本体枠 4 の全体構成について、主に図 92 ~ 図 98 を参照して詳細に説明する。図 92 はパチンコ機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。

【0502】

10

20

30

40

50

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開鎖されるように扉枠 3 が開閉可能に取付けられる。

【0503】

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

10

【0504】

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

20

【0505】

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 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。

30

【0506】

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

40

【0507】

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

【0508】

基板ユニット 620 は、本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 に取付けら

50

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

【0509】

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

10

【0510】

[4-1. 本体枠ベースユニット]

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

20

【0511】

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

【0512】

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

30

【0513】

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

40

【0514】

更に、本体枠ベース501は、ベース本体501aにおける遊技盤挿入口501bの正面視右辺から後方へ板状に延出しており、右側面に施錠ユニット650が取付けられると共に、後端に裏カバー640が回転可能に取付けられる後方延出部501jと、ベース本

50

体 5 0 1 a 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 5 1 0 及び本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 を取付けるための上ヒンジ取付部 5 0 1 k 及び下ヒンジ取付部 5 0 1 l と、を備えている。

【 0 5 1 5 】

本体枠ベース 5 0 1 には、前面における遊技盤載置部 5 0 1 c の下方でスピーカ用開口部 5 0 1 g の右方の位置に、遊技盤ロック部材 5 0 5 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 5 0 5 は、遊技盤挿入口 5 0 1 b 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 5 0 1 b に挿入された遊技盤 5 を着脱可能としている。

【 0 5 1 6 】

本体枠ベース 5 0 1 のケーブル取付凹部 5 0 1 h は、下ヒンジ取付部 5 0 1 l の右端側からスピーカ用開口部 5 0 1 g よりも右方で遊技盤ロック部材 5 0 5 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 5 0 1 h は、接続ケーブル案内部材 5 0 2 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 5 0 2 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。

【 0 5 1 7 】

本体枠ベースユニット 5 0 0 の接続ケーブル案内部材 5 0 2 は、左右に延びた平板状の案内本体 5 0 2 a と、案内本体 5 0 2 a 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 5 0 2 a の右端よりも右方へ延出している帯板状の一对の枠片 5 0 2 b と、一对の枠片 5 0 2 b の右端同士を連結している円柱状の取付軸 5 0 2 c と、案内本体 5 0 2 a 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 5 0 2 d と、を備えている。

【 0 5 1 8 】

接続ケーブル案内部材 5 0 2 は、左右方向の長さが、本体枠ベース 5 0 1 のケーブル取付凹部 5 0 1 h 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 5 0 1 h 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 5 0 2 は、取付軸 5 0 2 c が、ケーブル取付凹部 5 0 1 h 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 5 0 2 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。

【 0 5 1 9 】

この接続ケーブル案内部材 5 0 2 は、接続ケーブル 5 0 3 を案内するためのものである。接続ケーブル 5 0 3 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 6 2 0 のインターフェイス基板 6 3 5 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 1 0 4 及び扉枠副中継基板 1 0 5 に接続される。

【 0 5 2 0 】

続いて、接続ケーブル案内部材 5 0 2 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 5 0 2 は、図 1 0 0 等 に示すように、本体枠ベース 5 0 1 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。

【 0 5 2 1 】

そして、本体枠 4 のインターフェイス基板 6 3 5 と扉枠 3 の扉枠主中継基板 1 0 4 及び扉枠副中継基板 1 0 5 とを接続する接続ケーブル 5 0 3 は、インターフェイス基板 6 3 5 に接続されている側が、接続ケーブル案内部材 5 0 2 の案内本体 5 0 2 a の右方から左方へ延びるように案内本体 5 0 2 a の前面に当接させた状態で、案内本体 5 0 2 a の上下両端側に形成されている複数の貫通孔 5 0 2 d のうち左右方向が同じ位置の一组の貫通孔 5 0 2 d に挿通した結束バンド 5 0 4 により、案内本体 5 0 2 a と一緒に締付けられることで、案内本体 5 0 2 a に取付けられる。

【 0 5 2 2 】

本体枠 4 の接続ケーブル案内部材 5 0 2 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 1 0 4 及び扉枠副中継基板 1 0 5 の後方に

10

20

30

40

50

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、接続ケーブル案内材 502 の左端よりも左方に配置されている。

【0523】

この状態で、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開くようにヒンジ回転させると、接続ケーブル案内材 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、接続ケーブル案内材 502 の開角度 β との関係が、 $\alpha / 2 = \beta$ （望ましくは、 $\alpha / 3 = \beta$ ）を満たすように形成されている（図 100（b）を参照）。

10

【0524】

接続ケーブル案内材 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。

【0525】

このように、扉枠 3 を開けた時に、接続ケーブル案内材 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材 502 が回転するため、接続ケーブル案内材 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。

20

【0526】

開いた扉枠 3 を閉める時には、接続ケーブル 503 における扉枠 3 に取付けられている部位が相対的に後方へ移動することとなるため、接続ケーブル 503 によって接続ケーブル案内材 502 の左端側が後方へ押圧され、接続ケーブル案内材 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い、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。

30

【0527】

また、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた時に、接続ケーブル案内材 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。

40

【0528】

更に、扉枠 3 側において、折返されている接続ケーブル 503 を接続ケーブル案内材 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。

50

【 0 5 2 9 】

また、本実施形態では、接続ケーブル案内部材 5 0 2 の回転中心を通り、扉枠上ヒンジピン 1 2 2 及び扉枠下ヒンジピン 1 2 6 の中心軸（軸芯）を中心として、スピーカダクト 1 0 3 におけるケーブルホルダ 1 0 3 a よりも扉枠上ヒンジピン 1 2 2 及び扉枠下ヒンジピン 1 2 6 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 5 0 3 に当接することにより、接続ケーブル 5 0 3 を介して開いている接続ケーブル案内部材 5 0 2 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 5 0 2 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 5 0 2 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 5 0 2 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。

10

【 0 5 3 0 】

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

20

【 0 5 3 1 】

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

【 0 5 3 2 】

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

30

【 0 5 3 3 】

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。

40

【 0 5 3 4 】

[4 - 3 . 本体枠下ヒンジ組立体]

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

【 0 5 3 5 】

本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 は、水平に延びた平板状の板材の後部が上方へ L 字状に折り曲げられている下ヒンジ第一本体 5 2 1 と、下ヒンジ第一本体 5 2 1 の上側に配置され

50

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

【0536】

下ヒンジ第一本体521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60における外枠下ヒンジピン60cが下方から挿入される外枠用下ヒンジ孔521aを有している。外枠用下ヒンジ孔521aは、本体枠上ヒンジ部材510の本体枠上ヒンジピン512と同軸上に形成されている。

10

【0537】

下ヒンジ第二本体522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125の扉枠下ヒンジピン126が上方から挿入される扉枠用下ヒンジ孔522a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522a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522bと、を備えている。扉枠用下ヒンジ孔522aは、本体枠上ヒンジ部材510の上ヒンジ本体511における扉枠用上ヒンジ孔511aと同軸上に形成されている。

【0538】

本体枠下ヒンジ組立体520は、下ヒンジ第一本体521と下ヒンジ第二本体522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500の本体枠ベース501における下ヒンジ取付部5011に取付けられる。本体枠下ヒンジ組立体520は、本体枠上ヒンジ部材510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。

20

【0539】

[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530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。本体枠補強フレーム530は、本体枠ベースユニット500における本体枠ベース501の左側面に取付けられる。本体枠補強フレーム530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530が、金属の押出型材によって形成されている。

30

【0540】

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。

【0541】

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。

【0542】

40

[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4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。

【0543】

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

50

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

【 0 5 4 4 】

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

10

【 0 5 4 5 】

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

【 0 5 4 6 】

[4 - 6 . 払出ベースユニット]

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

20

【 0 5 4 7 】

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

30

40

【 0 5 4 8 】

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

【 0 5 4 9 】

また、払出ベース 5 5 1 は、左側板部 5 5 1 b 、背板左部 5 5 1 e 、及び内側板部 5 5 1 f によって、後方へ開放されており上下に延びている浅い凹部状の部位を備えており、その部位に払出ユニット 5 6 0 が取付けられる。また、払出ベース 5 5 1 は、内側板部 5

50

5 1 f の正面視右側面の上部において右方へ突出しており、裏カバー 6 4 0 が取付けられる裏カバー取付部 5 5 1 i を有している。

【0 5 5 0】

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

【0 5 5 1】

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

【0 5 5 2】

球タンク 5 5 2 は、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製であり、不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 5 3】

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

【0 5 5 4】

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。

【0 5 5 5】

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

５５５は、タンクレール５５３の上端の前後方向の奥行が、タンクレール５５３内の遊技球Ｂの圧力によって、広がったり、狭くなったりするのを防止するためのものである。

【０５５６】

球整流部材５５６は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール５５３の上端における第一レールカバー５５４と第二レールカバー５５５との間に部位において、第一レールカバー５５４側の端部が前後方向に延びた軸周りに対して回転可能に取付けられている。球整流部材５５６は、タンクレール５５３内へ突出し左右方向に延びている整流片５５６aを備えている（図１１０を参照）。この整流片５５６aによって上下二段になって流通している遊技球Ｂの上段側の遊技球Ｂの流れを遅らせて、下流側では一段となって流れるように整流することで、タンクレール５５３内の高さが低くなくても球詰りしないようにしている。

10

【０５５７】

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

【０５５８】

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

20

30

【０５５９】

なお、アース端子ECN1～ECN5のうち、アース端子ECN2～ECN4の高さは、13.4mm（アース端子ECN2～ECN4に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが18.6mmとなる。）であるのに対して、アース端子ECN1，ECN5の高さは、7mm（アース端子ECN1，ECN5に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが9.8mmとなる。）である。基板収容部５５１aaの内部に枠アース基板５５９が収容されて取付けられると共に、基板収容部５５１aaの後面に外部端子板５５８が取付けられる状態においては、パチンコ機１を背面から見ると、枠アース基板５５９が外部端子板５５８の存在により隠れて視認困難となるものの、枠アース基板５５９のアース端子ECN1～ECN5のうち、アース端子ECN2，ECN4のみ、外部端子板５５８の下辺より飛び出した状態となり、パチンコ機１の背面から視認することができるようになっている（例えば、図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

40

50

の存在により隠れて視認し難くなっている。アース端子 E C N 1 , E C N 5 は、その高さが上述したように 7 mm であり低く、外部端子板 5 5 8 の下辺より飛び出すことができず、パチンコ機 1 を背面から見ると、外部端子板 5 5 8 の存在により隠れて視認困難となっている。枠アース基板 5 5 9 についての詳細な説明を後述する。

【 0 5 6 0 】

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

【 0 5 6 1 】

[4 - 7 . 払出ユニットの全体構成]

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

【 0 5 6 2 】

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

【 0 5 6 3 】

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

【 0 5 6 4 】

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

【 0 5 6 5 】

[4 - 7 - 1 . 球誘導ユニット]

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

【 0 5 6 6 】

球誘導ユニット 5 7 0 は、遊技球 B が流通可能な蛇行状に延びた誘導通路 5 7 0 a を有しており前方へ開放されている箱状の誘導ユニットベース 5 7 1 と、誘導ユニットベース 5 7 1 の前側を閉鎖している平板状の誘導通路前蓋 5 7 2 と、誘導通路 5 7 0 a 内を流通する遊技球 B により可動する可動片部材 5 7 3 と、可動片部材 5 7 3 の可動を検知するこ

10

20

30

40

50

とで誘導通路 570 a 内の遊技球 B の有無を検知する球切検知センサ 574 と、を備えている（図 110 を参照）。

【0567】

球誘導ユニット 570 は、誘導ユニットベース 571 及び誘導通路前蓋 572 の正面視の形状が、上下に延びた四角形に形成されている。誘導通路 570 a は、誘導ユニットベース 571 の上面の左端付近において上方へ開口しており、上端から誘導ユニットベース 571 の高さ方向中央付近まで垂直に下方へ延びた後に、右方へ屈曲し、誘導ユニットベース 571 の左右方向の幅の間で折返しを繰返ししながら蛇行状に下方へ延びて、誘導ユニットベース 571 の下面の左端付近において下方へ開口している。

【0568】

誘導通路 570 a は、遊技球 B が流通する流通方向に対して、前後右方の奥行と、左右方向の幅とが、遊技球 B の外径よりも若干大きく形成されており、遊技球 B を一列で誘導することができる。

【0569】

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 570 a 内へ進退可能に取付けられている。詳しくは、可動片部材 573 は、上部が誘導通路 570 a の正面視右外側の部位で前後に延びた軸周りに回転可能に取付けられており、自重により下端の一部が誘導通路 570 a 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 570 a 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 570 a 内から後退して突出していない状態となる。

【0570】

球切検知センサ 574 は、可動片部材 573 の一部が誘導通路 570 a 内へ突出している時には、可動片部材 573 を検知せず、可動片部材 573 の一部が誘導通路 570 a 内から後退して突出していない時には、可動片部材 573 を検知する。したがって、球切検知センサ 574 は、誘導通路 570 a 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 570 a 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。

【0571】

球誘導ユニット 570 は、本体枠 4 に組立てた状態で、誘導通路 570 a 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 570 a の下流端が、払出装 30
置 580 の払出通路 580 a 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。

【0572】

[4 - 7 - 2 . 払出装]

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

【0573】

10

20

30

40

50

[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 51e の後面の球誘導ユニット 570 の下側に後方から着脱可能に取付けられる。払出装置 580 は、後方へ開放された箱状で遊技球 B が流通可能な払出通路 580a 及び払出通路 580a の途中から分岐している球抜通路 580b を有している払出装置本体 581 と、払出装置本体 581 を後側から閉鎖している平板状の払出装置後蓋 582 と、払出装置本体 581 の前側に取付けられており後方へ開放された浅い箱状の払出装置前蓋 583 と、を備えている。なお、払出装置本体 581、及び払出装置前蓋 583 は、ポリカーボネートの樹脂製であり、不透明な黒色に成型されている。払出装置後蓋 582 は、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。このため、払出装置 580 の払出通路 580a 及び払出通路 580a を流下する遊技球 B を、透明な払出装置後蓋 582 を通して、払出装置 580 の背面側から視認することができる。

10

【 0574 】

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

20

30

【 0575 】

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

40

【 0576 】

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

【 0577 】

払出装置 580 の払出通路 580a は、図 105 に示すように、背面視において、上流

50

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

【0578】

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

【0579】

球抜通路 580b は、払出通路 580a 内における上流端から斜め下方へ延びて右方へ折れ曲がっている部位で分岐して、背面視左辺に沿って下端まで垂直に延びており、底面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。

【0580】

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

【0581】

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。

【0582】

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

10

20

30

40

50

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。

【0583】

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。

10

【0584】

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

20

【0585】

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

30

【0586】

球抜レバー 593 を上昇させて球抜可動片 592 を回動可能な状態とすることにより球抜きを行うと、球抜可動片 592 の上流側で数珠繋ぎのような状態となっていた遊技球 B が、球抜可動片 592 を越えて球抜通路 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。

40

【0587】

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

50

【0588】

このようなことから、球抜可動片592を破損し難くすることができることから、球抜通路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。

【0589】

また、球抜可動片592が回転可能な状態の時に、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。

10

【0590】

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。

20

【0591】

[4-7-2b. 払出羽根の回転位置]

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

30

【0592】

ここで、払出ギア部材588の回転速度は、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、払出ギア部材588の払出ギア588aによって、払出モータ584の回転速度を減速したものとなる。この減速比nは、機構学による計算により、駆動ギア585の歯数Z0（=9）/払出ギア部材588の払出ギア588aの歯数Z3（=24）に設定されている。本実施形態では、払出モータ584は1ステップ回転で18度回転する回転軸を有する2-2相励磁により励磁されるステッピングモータであり（払出モータ584の回転軸が20ステップ回転して360度（=18度×20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度×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度×54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。

40

【0593】

このように、本実施形態では、払出モータ584の回転軸を54ステップ回転すると、払出羽根589が364.5度回転することとなるため、払出羽根589が一回転（360度回転）するには払出モータ584の回転軸を53.333...（=360度÷6.75）

50

75度)ステップ回転する必要がある、払出羽根589の一回転(360度回転)に見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数であるステップ回数が整数とならないようになっている。

【0594】

つまり、本実施形態では、払出羽根589に球収容部589bが等間隔に3つ形成され、払出モータ584の回転軸がステップ駆動されることに応じて予め定めた角度として18度だけ回転し、駆動ギア585、第一伝達ギア586、第二伝達ギア587、払出ギア部材588の払出ギア588aを介して、払出羽根589が6.75度だけ回転する(つまり、払出モータ584の回転軸が1ステップ回転(18度回転)すると、払出羽根589が6.75度回転する)ようになっているため、払出羽根589が120度の回転ごとに1球の遊技球Bを送り出すことができ、払出羽根589を120度回転させるためには、払出モータ584の回転軸を17.777...ステップ回転(=120度÷6.75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ステップ回転×6.75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。

10

【0595】

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

20

【0596】

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

30

【0597】

また、払出羽根589による1球の遊技球Bの送り出しに見合う払出モータ584へのステップ駆動の回数は、上述したように、整数とならないようになっているため、遊技球を1球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根589との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような回転伝達部材の減速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を1球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根589の回転角度は、払出羽根589の回転軸と同軸に設けられた、図105の払出ギア部材588の複数の検知片588bにて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機1においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊

40

50

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装置 580 を持つことができる。なお、払出装装置 580 は、上述したように、1 条の払出通路 580 a 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 580 a を有する払出装装置 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 580 a を有する払出装装置 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装置と比べて、遊技球と払出羽根 589 とが衝突する回数も 2 倍となるため、払出羽根 589 に対してタバコのヤニや埃が付着する蓋然性が高くなっている。

【0598】

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

【0599】

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

【0600】

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

【0601】

具体的には、まず、払出ギア部材 588 の周方向の 120 度の領域のうち、検知片 588 b 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 588 b が遮断する状態であるため遮光範囲として払出モータ 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 588 b が形成されていない 60 度の領域は羽根回転検知センサ 590 の光軸を検知片 588 b が非遮断する状態であるため受光範囲として払出モータ 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。

【0602】

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

【0603】

なお、払出モータ 584 の回転軸が 9 ステップ回転すると、払出ギア部材 588 と一体

10

20

30

40

50

回転する払出羽根 5 8 9 が 6 0 . 7 5 度 (= 6 . 7 5 度 × 9 ステップ) 回転するため、遮光範囲である 6 0 度と受光範囲である 6 0 度とに比べて少し大きく払出モータ 5 8 4 の回転軸が回転することができるようになっているため、検知片 5 8 8 b が形成されている 6 0 度の領域 (遮光範囲) と、検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域 (受光範囲) と、を確実に判別することができる。

【 0 6 0 4 】

ここで、払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の原点の設定方法について、図 1 0 7 を参照して説明する。払出制御基板 6 3 3 は、図 1 0 7 (a) に示すように、払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態 (「第 1 のエッジ検出状態」という。) を払出羽根 5 8 9 の回転位置を A 点として設定する。この A 点においては、払出羽根 5 8 9 の羽根片 5 8 9 a によって払出通路 5 8 0 a 内の遊技球 B が払出羽根 5 8 9 よりも下流側への移動が規制される状態となる。

10

【 0 6 0 5 】

払出制御基板 6 3 3 は、この A 点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を、図 1 0 7 (b) に示すように、原点と設定する。この原点においては、払出通路 5 8 0 a 内の遊技球 B が一つのみ払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容される状態となる。この状態では、払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B の中心 (重心) と、払出羽根 5 8 9 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。

20

【 0 6 0 6 】

払出制御基板 6 3 3 は、原点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 4 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点として設定する。この B 点においては、払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を非遮断状態から遮断状態へ遷移した状態 (「第 2 のエッジ検出状態」という。) となる。払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点そして B 点までに亘って回転する領域において、図 1 0 7 (d) に示すように、受光範囲 (つまり、上述した払出ギア部材 5 8 8 の周方向の 1 2 0 度の領域のうち、検知片 5 8 8 b が形成されていない 6 0 度の領域) となる。

。

【 0 6 0 7 】

払出制御基板 6 3 3 は、B 点から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転した払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び上述した A 点として設定する。このとき、原点において払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B が払出通路 5 8 0 a 内の払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ移動される状態となる。払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点から A 点までに亘って回転する領域において、図 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。

30

【 0 6 0 8 】

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

40

【 0 6 0 9 】

払出制御基板 6 3 3 は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、パルス幅を 4 m s とする、2 - 2 相励磁により払出モータ 5 8 4 を励磁している。払出制御基板 6 3 3 は、履歴作成処理を繰り返し実行することにより、2 m s ごとに、羽根回転検知セン

50

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

10

20

30

40

50

【 0 6 1 0 】

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

【 0 6 1 1 】

そうすると、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点に位置する直前において検知片 5 8 8 b が羽根回転検知センサ 5 9 0 の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（第 1 のエッジ検出状態）となるため、0 0 0 0 0 0 0 1 B（「B」はビット情報であることを示す。以下、同じ。）がセットされている。そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が A 点から原点まで進むと、8 ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、0 0 1 1 1 1 1 1 B がセットされているため、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、1 1 1 1 0 0 0 0 B という第 1 判定値を履歴情報に対して第 1 マスク処理することにより、履歴情報から 8 回前から 5 回前までのデータを演算結果として取り出した後に（ここでは、第 1 マスク処理により、演算結果が 0 0 1 1 0 0 0 0 B となる。）、この取り出したデータに対して 0 0 0 1 0 0 0 0 B という第 2 判定値をさらに第 2 マスク処理することにより、履歴情報から 5 回前のデータを演算結果として取り出し（ここでは、第 2 マスク処理により、演算結果が 0 0 0 1 0 0 0 0 B となる。）、値 0 である場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にないと判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定しない一方、値 0 でない場合には払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置が原点にあると判別して払出羽根 5 8 9 の現在の回転位置を原点として設定する。

【 0 6 1 2 】

なお、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 5 ステップ回転して払出羽根 5 8 9 の回転位置を B 点とし、そして、払出羽根 5 8 9 の回転位置が B 点に位置している状態から払出モータ 5 8 4 の回転軸を 9 ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根 5 8 9 の回転位置を再び A 点とする合計 1 3 ステップ回転において、本処理をそのまま終了する。つまり、本実施形態では、払出制御基板 6 3 3 は、原点設定処理において、払出羽根 5 8 9 の回転位置を原点として設定すると、払出モータ 5 8 4 の回転軸を合計 1 3 ステップ回転

するまでの時間が経過するまで、払出羽根 5 8 9 に対する原点設定を禁止するという原点検出禁止時間が設けられている。

【 0 6 1 3 】

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

10

【 0 6 1 4 】

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。

20

30

【 0 6 1 5 】

[4 - 7 - 2 c . 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 1 0 8 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 5 8 4 の非通電状態による球抜け防止について説明する。

【 0 6 1 6 】

球抜レバー 5 9 3 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 5 9 2 を球抜通路 5 8 0 b の外側へ回動できるようにすることができ、球抜通路 5 8 0 b 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 5 9 3 を上昇させて球抜可動片 5 9 2 を回動可能な状態とする。このとき、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に停止している状態において、図 1 0 8 (a) に示すように、払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b から、払出通路 5 8 0 a を形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路 5 8 0 b へ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部 5 8 1 r 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 5 8 1 r 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 5 8 1 r の左端より右側であって下流側 (つまり、払出羽根 5 8 9 が存在する払出通路 5 8 0 a 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 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b から、払出通路 5 8 0 a を形成する通路内壁の一部が所定距離寸法を有して球抜通路 5 8 0 b へ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部 5 8 1 r までに亘って複数の

40

50

遊技球 B が払出通路 5 8 0 a 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 5 8 1 r において球抜通路 5 8 0 b 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 5 8 1 r 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 5 8 0 b 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 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a に沿って流下する遊技球 B が球詰まり防止部 5 8 1 r 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 5 8 0 b 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 5 8 1 r 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 5 8 0 b 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 5 8 1 r の上面に停留する遊技球 B の一部が球抜通路 5 8 0 b へ向かってはみ出す長さにより)、球抜通路 5 8 0 b 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。

10

【0617】

また、球詰まり防止部 5 8 1 r は、上述したように、その上面と払出通路 5 8 0 a を形成する通路内壁面とが同一平面状に形成されて背面視右下り傾斜面となっている。

【0618】

つまり、球詰まり防止部 5 8 1 r 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 5 8 0 a の上流から流下してきた遊技球 B が、球詰まり防止部 5 8 1 r 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 5 8 1 r の上面が背面視右下り傾斜面となると共に、球詰まり防止部 5 8 1 r 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 5 8 1 r 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 5 8 1 r 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 5 8 0 b 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 5 8 1 r の左端近傍において、払出通路 5 8 0 a 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。

20

【0619】

この結果、球詰まり防止部 5 8 1 r 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 5 8 1 a 及び後蓋側ガイド壁 5 8 2 a に沿って球抜通路 5 8 0 b 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 5 8 0 b 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 5 8 0 b の幅として、払出羽根 5 8 9 の回転位置により変動するものの、最小幅: 12 mm から最大幅: 14 mm までとなるように設定されており、払出羽根 5 8 9 の回転位置が原点に停止している状態において 13 mm に設定されている。因みに、各種通路の幅を遊技球の直径 (11 mm) 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 21 mm) 絞る場所において球詰まりが発生しやすい。

30

【0620】

次に、払出モータ 5 8 4 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 5 8 9 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 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b には払出通路 5 8 0 a 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 5 8 0 a 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 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B の中心 (重心) と、払出羽根 5 8 9 の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。また、払出通路 5 8 0 a 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 5 8 9 の中心 (回転軸) へ向かうように下方へ略垂直に延

40

50

びている。

【0621】

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

【0622】

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

【0623】

そこで、本実施形態では、払出モータ584が非通電状態となると、払出羽根589の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背面視において払出羽根589の右方の払出通路580aの形状が形成されている。

【0624】

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

【0625】

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

【0626】

また、本実施形態では、払出制御基板633は、上述したように、皿ユニット200における球貸操作ユニット220の球貸ボタン224の押圧操作や、遊技盤5の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置580の払出モータ584を制御して、指示さ

れた数の遊技球 B を遊技者側（上皿 2 0 1 又は下皿 2 0 2）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 5 8 4 を制御して払出羽根 5 8 9 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 5 8 4 の回転軸が払出羽根 5 8 9 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が発生することを防止するためである。

【0627】

[4-7-3. 上部満タン球経路ユニット]

払出ユニット 5 6 0 における上部満タン球経路ユニット 6 0 0 について、主に図 1 0 3 及び図 1 0 4 等を参照して詳細に説明する。上部満タン球経路ユニット 6 0 0 は、払出ベ 10
ースユニット 5 5 0 における払出ベース 5 5 1 の背板左部 5 5 1 e の後面下部で払出装置 5 8 0 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 6 0 0 は、払出装置 5 8 0 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 6 1 0 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 6 0 0 は、正面視の形状が上下に延びた四角形に形成されている。

【0628】

上部満タン球経路ユニット 6 0 0 は、払出ベース 5 5 1 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 6 0 1 と、上部満タンベース 6 0 1 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 6 0 2 と、上部満タンカバー 6 0 2 の上端付近に 20
回転可能に取付けられており払出装置 5 8 0 を上方へ押圧可能な払出装置押圧部材 6 0 3 と、を備えている。上部満タンベース 6 0 1 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 6 0 1 a を備えている。

【0629】

また、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 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 6 0 0 a と、上部払出球受通路 6 0 0 a 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 6 0 0 b と、上部球貯留通路 6 0 0 b の左右方向中央より正面視左側から 30
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 6 0 0 c と、上部通常払出通路 6 0 0 c と隣接し上部球貯留通路 6 0 0 b 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 6 0 0 d 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 6 0 0 e と、を備えている（図 1 1 0 を参照）。

【0630】

上部満タン球経路ユニット 6 0 0 は、下面において、正面視左側から、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 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 6 0 0 は、払出ユニット 5 6 0 に組立てた状態で、上部払出球受通路 6 0 0 a の上流端が、払出装置 5 8 0 における払出通路 5 8 0 a の下流端の直下で開口しており、上部球抜通路 6 0 0 e の上流端が、払出装置 5 8 0 における球抜通路 5 8 0 b の下流端の直下で開口している。これにより、払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a から放出（払出）された遊技球 B は、上部払出球受通路 6 0 0 a 及び上部球貯留通路 6 0 0 b を通って、上部通常払出通路 6 0 0 c 又は上部満タン払出通路 6 0 0 d の何れかから下方へ放出される。また、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、上部球抜通路 6 0 0 e を通って下方へ放出される。 40

【0631】

[4-7-4. 下部満タン球経路ユニット]

払出ユニット 5 6 0 における下部満タン球経路ユニット 6 1 0 について、主に図 1 0 3 及び図 1 0 4 等を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット 6 1 0 は、払出ベ 50
ースユニット 5 5 0 における払出ベース 5 5 1 の底板部 5 5 1 g に載置されると共に、上

部満タン球経路ユニット600の下部に取付けられる。下部満タン球経路ユニット610は、上部満タン球経路ユニット600から下方へ放出された遊技球Bを、扉枠3側へ誘導したり、基板ユニット620側へ誘導したりするものである。下部満タン球経路ユニット610は、前端側が低くなるように前後方向に延びていると共に、後端が上方へ延びている。

【0632】

下部満タン球経路ユニット610は、下部通常払出通路610a、下部満タン払出通路610b、及び下部球抜通路610cを有しており前後方向に延びていると共に上方へ開放されている下部満タンベース611と、下部満タンベース611の上側に取付けられている下部満タンカバー612と、下部満タンベース611の前端に前後に延びた軸周りに回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。

10

【0633】

下部満タン球経路ユニット610は、後端の上方へ延びている部位の上面に、正面視左から順に、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。

20

【0634】

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づくに従って前方へ突出するように傾斜している。この作動突部613a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150の扉開閉当接部150fと当接するように形成されている。

30

【0635】

下部満タン球経路ユニット610は、払出ユニット560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610a、下部満タン払出通路610b、下部球抜通路610cが、それぞれ上部満タン球経路ユニット600の上部通常払出通路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600cから下方へ放出された遊技球Bは、下部通常払出通路610aを流通し、上部満タン払出通路600dから下方へ放出された遊技球Bは下部満タン払出通路610bを流通し、上部球抜通路600eから下方へ放出された遊技球Bは下部球抜通路610cを流通することとなる。

40

【0636】

また、下部満タン球経路ユニット610は、パチンコ機1に組立てた状態で、下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610b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150の貫通球通路150a及び満タン球受口150bの直後で開口している。また、下部球抜通路610cの下流端は、基板ユニット620のベースユニット620bにおける左方へ開口した球抜誘導部627と対向するように開口している。

50

【 0 6 3 7 】

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

【 0 6 3 8 】

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

【 0 6 3 9 】

[4 - 7 - 5 . 払出ユニットにおける遊技球の流れ]

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

【 0 6 4 0 】

上方へ開放されている球タンク 5 5 2 には、パチンコ機 1 を設置している遊技ホールの島設備から、例えば、球誘導ユニット 5 7 0 の球切検知センサ 5 7 4 による球切れの検知に基づいて、所定数の遊技球 B が供給される。球タンク 5 5 2 に供給・貯留された遊技球 B は、タンクレール 5 5 3 によって一列に整列された状態で、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a を通って払出装置 5 8 0 の払出通路 5 8 0 a 内へと送られる。払出モータ 5 8 4 が回転していない状態では、遊技球 B が払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ移動（流下）することができず、払出羽根 5 8 9 よりも上流側に複数の遊技球 B が滞留した状態となる。

【 0 6 4 1 】

そして、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内の遊技球 B が可動片部材 5 7 3 を押圧し、球切検知センサ 5 7 4 が可動片部材 5 7 3 を検知することとなる。これにより、少なくとも可動片部材 5 7 3 から払出羽根 5 8 9 までの間の通路内に遊技球 B が貯留されていることが判る。

【 0 6 4 2 】

この状態で、払出モータ 5 8 4 により払出羽根 5 8 9 が背面視時計周りの方向へ回転すると、球収容部 5 8 9 b に収容された遊技球 B が背面視時計回りの方向へ移動し、払出通路 5 8 0 a における払出羽根 5 8 9 よりも下流側へ放出される。そして、払出羽根 5 8 9 （球収容部 5 8 9 b ）から放出された遊技球 B は、払出検知センサ 5 9 1 に検知された後に、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部払出球受通路 6 0 0 a へと送られる。

【 0 6 4 3 】

上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部払出球受通路 6 0 0 a へ送られた遊技球 B は、通常の状態では、上部球貯留通路 6 0 0 b を通って、上部払出球受通路 6 0 0 a の直下に配置されている上部通常払出通路 6 0 0 c へと流下する。そして、上部通常払出通路 6 0 0 c へと流下した遊技球 B は、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1

10

20

30

40

50

0 a、扉枠 3 のファールカバーユニット 1 5 0 の貫通球通路 1 5 0 a を通って、皿ユニット 2 0 0 における皿ユニットベース 2 1 1 の上皿球供給口 2 1 1 a から上皿 2 0 1 内へ放出される。

【 0 6 4 4 】

払出装置 5 8 0 から多くの遊技球 B が払出されて、上皿 2 0 1 内が遊技球 B で一杯になると、上皿球供給口 2 1 1 a から前方へ遊技球 B を放出することができなくなるため、払出装置 5 8 0 から払出された遊技球 B が、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a 内に滞留するようになり、更に遊技球 B が払出されると、下部通常払出通路 6 1 0 a と上流側で連通している上部満タン球経路ユニット 6 0 0 の上部通常払出通路 6 0 0 c 内にも滞留することとなる。そして、上部通常払出通路 6 0 0 c 内が遊技球 B で一杯になった状態で、更に遊技球 B が払出されると、上部通常払出通路 6 0 0 c の上流側で連通している上部球貯留通路 6 0 0 b 内に遊技球 B が滞留し始める共に、遊技球 B が上部通常払出通路 6 0 0 c と隣接している上部満タン払出通路 6 0 0 d 側へ流下し初める。

10

【 0 6 4 5 】

そして、上部満タン払出通路 6 0 0 d 側へ流下した遊技球 B は、下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部満タン払出通路 6 1 0 b を通って、扉枠 3 のファールカバーユニット 1 5 0 における満タン球受口 1 5 0 b に受けられる。その後、満タン球受口 1 5 0 b に受けられた遊技球 B は、貯留通路 1 5 0 e、球放出口 1 5 0 d、及び皿ユニットベース 2 1 1 の下皿球供給口 2 1 1 c を通って下皿 2 0 2 内へ放出される。これにより、上皿 2 0 1 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 2 0 2 へ払出させることができる。

20

【 0 6 4 6 】

なお、下皿 2 0 2 が遊技球 B で一杯になって、下皿球供給口 2 1 1 c 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 2 1 1 c の上流側のファールカバーユニット 1 5 0 の貯留通路 1 5 0 e 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 1 5 0 e 内にある程度の数の遊技球 B が貯留されると、可動片 1 5 3 が可動して満タン検知センサ 1 5 4 に検知され、上皿 2 0 1 及び下皿 2 0 2 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 5 8 0 の払出モータ 5 8 4 を、満タン検知センサ 1 5 4 が非検知の状態となるまで一時的に停止させる。

30

【 0 6 4 7 】

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 を通って下方へ放出される。

【 0 6 4 8 】

40

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。

【 0 6 4 9 】

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 を通って、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 を通ってパチンコ機 1 の後方外部（遊技ホールの島設備側）に排出される。

【 0 6 5 0 】

50

[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。

【 0 6 5 1 】

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。

【 0 6 5 2 】

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。

【 0 6 5 3 】

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。

【 0 6 5 4 】

スピーカカバー 6 2 1 のスピーカ取付部 6 2 1 a に、後側から本体枠スピーカ 6 2 2 が前方へ向けて取付けられる。また、スピーカカバー 6 2 1 の接続部 6 2 1 c は、下端が外枠 2 の外枠下組立体 4 0 における幕板後部材 4 3 の接続筒部 4 3 a の上端と一致するように 4 5 度の角度で傾斜している。本体枠スピーカ 6 2 2 は、主に低音を出力するコーン型スピーカとされている。

【 0 6 5 5 】

スピーカボックス 6 2 3 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 6 2 2 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 6 2 3 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 6 2 0 b や電源ユニット 6 2 0 c 等が配置できるようにしている。スピーカボックス 6 2 3 は、スピーカカバー 6 2 1 の接続部 6 2 1 c 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。

【 0 6 5 6 】

スピーカユニット 6 2 0 a は、スピーカカバー 6 2 1 とスピーカボックス 6 2 3 とで本体枠スピーカ 6 2 2 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 6 2 4 の一部を形成している。このエンクロージャ 6 2 4 は、スピーカカバー 6 2 1 においてスピー

10

20

30

40

50

ーカ取付部 6 2 1 a の正面視右方に前方へ膨出した空間用前凹部 6 2 1 b が形成されていることから、スピーカボックス 6 2 3 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 6 2 2 よりも右方の空間を十分に広く確保されている。

【0657】

スピーカユニット 6 2 0 a 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 6 2 1 の接続部 6 2 1 c がシール部材 4 8 を挟むように接続筒部 4 3 a に接続され、本体枠スピーカ 6 2 2 の後方の空間と、外枠 2 の幕板内部空間 4 0 a とが連通した状態となる。したがって、本体枠スピーカ 6 2 2 の後側に、スピーカカバー 6 2 1、スピーカボックス 6 2 3、幕板前部材 4 2、及び幕板後部材 4 3 によって、広い空間のエンクロージャ 6 2 4 を形成することができ、本体枠スピーカ 6 2 2 の後方へ出力されたサウンドを幕板前部材 4 2 の開口部 4 2 a から前方へ出力（放射）させることができる。

10

【0658】

詳述すると、上述したように、スピーカユニット 6 2 0 a では、本体枠スピーカ 6 2 2 の後方の空間（エンクロージャ 6 2 4 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 6 2 1 c 及び接続筒部 4 3 a を介して外枠下組立体 4 0 側へ連通させていることから、本体枠スピーカ 6 2 2 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 4 0 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 4 7 を通すことで共振・増幅させて幕板前部材 4 2 の開口部 4 2 a から前方へ放射することができる。

20

【0659】

この際に、幕板前部材 4 2 の開口部 4 2 a 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 6 2 2 の前面から出力されて皿ユニット 2 0 0 のスピーカ口 2 1 1 b 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 6 2 2 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。

【0660】

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。これにより、本体枠スピーカ 6 2 2 の前面から出力されて皿ユニット 2 0 0 のスピーカ口 2 1 1 b から放射されるサウンドと、本体枠スピーカ 6 2 2 の後面から出力されて外枠 2 のグリル部材 4 6 から放射されるサウンドとによって、豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

30

【0661】

また、スピーカユニット 6 2 0 a は、スピーカカバー 6 2 1 に、スピーカ取付部 6 2 1 a の下部と空間用前凹部 6 2 1 b との間の位置で前後方向に貫通している貫通口 6 2 1 d が形成されていると共に、スピーカボックス 6 2 3 に、貫通口 6 2 1 d 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 6 2 3 a が形成されている。スピーカユニット 6 2 0 a に組立てた状態では、貫通口 6 2 1 d と貫通筒 6 2 3 a が互いに連通し、エンクロージャ 6 2 4 とは独立した状態となる。これら貫通口 6 2 1 d 及び貫通筒 6 2 3 a には、接続ケーブル 5 0 3 が挿通される。

40

【0662】

基板ユニット 6 2 0 のベースユニット 6 2 0 b は、スピーカボックス 6 2 3 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前ベース 6 2 5 と、前ベース 6 2 5 の後側に取付けられており後面に電源ユニット 6 2 0 c が取付けられる後ベース 6 2 6 と、を備えている。

【0663】

また、ベースユニット 6 2 0 b は、前ベース 6 2 5 と後ベース 6 2 6 とで協働して形成しており、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 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 6 2 7 と、球抜誘導部 6 2 7 の下流側で

50

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 6 2 8 と、球抜誘導部 6 2 7 及び排出球受部 6 2 8 を通った遊技球 B を下方へ排出する球排出口 6 2 9 と、を備えている。

【0664】

球抜誘導部 6 2 7 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 6 2 8 の左端側に開口している。球抜誘導部 6 2 7 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 6 1 0 の下部球抜通路 6 1 0 c 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 6 1 0 c から放出された遊技球 B を受取って、排出球受部 6 2 8 へ誘導することができる。

【0665】

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

【0666】

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

【0667】

基板ユニット 6 2 0 の電源ユニット 6 2 0 c は、ベースユニット 6 2 0 b の後ベース 6 2 6 の後側に取付けられている電源基板 6 3 0 と、電源基板 6 3 0 の後側を覆うように後ベース 6 2 6 に取付けられている電源基板カバー 6 3 1 と、を備えている。この電源基板カバー 6 3 1 は、透明な合成樹脂で整形され、電源基板カバー 6 3 1 を後ベース 6 2 6 から取り外さなくても、電源基板カバー 6 3 1 を介して、電源基板 6 3 0 を目視することができるようになっていいる。なお、遊技ホールの島設備には図示しないトランスがあり、交流 1 0 0 ボルト (A C 1 0 0 V) の商用電源電圧を交流 2 4 ボルト (A C 2 4 V) の遊技機用電源電圧に降圧している。遊技ホールの島設備において降圧される A C 2 4 V が図示しない電源コードを介して電源基板 6 3 0 に供給されている。電源基板 6 3 0 は、遊技ホールの島設備から供給される A C 2 4 V から各種電源 (直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、直流 + 5 V 等の各種直流電圧) を作成して各種基板へ供給している。また、電源基板 6 3 0 は、本来 A C 2 4 V の遊技機用電源電圧が供給されなければならないが、図示しない電源コードの誤接続により A C 1 0 0 V の商用電源電圧が供給されて破壊される可能性がある。そこで、本実施形態例では、一般的な工具であるプラスドライバーを用いて電源ユニット 6 2 0 c を交換することができるよう構成されている (なお、プラスドライバーなどの一般的な工具を用いず、締結具を手で操作して着脱できるように構成することもできる)。

【0668】

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

【0669】

払出制御基板ボックス 6 3 2 は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、払出制御基板 6 3 3 を

10

20

30

40

50

収容することができるようになっている。カバー体とベータ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、カバー体とベータ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。

10

【0670】

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。

【0671】

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

20

【0672】

[4-9. 裏カバー]

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

30

【0673】

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

40

【0674】

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

【0675】

[4-10. 施錠ユニット]

50

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。

【 0 6 7 6 】

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。

10

【 0 6 7 7 】

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。

【 0 6 7 8 】

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

20

【 0 6 7 9 】

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

【 0 6 8 0 】

30

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 との間を施錠を、開錠することができる。

【 0 6 8 1 】

40

本体枠 4 と扉枠 3 との間や、本体枠 4 と外枠 2 との間を施錠する場合は、扉枠用鉤 6 5 2 及び外枠用鉤 6 5 3 の先端側が細くなるように傾斜しているため、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じたり、外枠 2 に対して本体枠 4 を閉じたりすると、扉枠用鉤 6 5 2 や外枠用鉤 6 5 3 が、鉤掛部材 1 1 6 や上鉤掛部材 2 4 及び下鉤掛部材 2 5 を乗り越えるように下方や上方へ移動した後に、錠バネ 6 5 5 の付勢力によって施錠状態となる。

【 0 6 8 2 】

[4 - 1 1 . 本体枠上部の詳細な構成]

次に、本体枠 4 の上部の詳細な構成について、主に図 1 1 7 乃至図 1 2 4 を参照して詳細に説明する。図 1 1 7 (a) は本体枠の平面図であり、(b) は (a) における B - B 線で切断した断面図である。図 1 1 8 は、本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡

50

大して示す拡大図である。図 1 1 9 (a) は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b) は (a) を前下から見た斜視図である。図 1 2 0 は、図 1 1 9 (a) を分解して前から見た分解斜視図である。図 1 2 1 は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。図 1 2 2 は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。図 1 2 3 は、本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。図 1 2 4 は、本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

【 0 6 8 3 】

本体枠 4 は、上述したように、後部が外枠 2 の枠内に挿入可能とされると共に本体枠上ヒンジ部材 5 1 0 及び本体枠下ヒンジ組立体 5 2 0 により外枠 2 に対して着脱可能且つヒンジ回転可能に取付けられ遊技盤 5 の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース 5 0 1 と、本体枠ベース 5 0 1 の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆 L 字状の払出ベース 5 5 1 と、払出ベース 5 5 1 に取付けられており左右に延びた箱状（容器状）で上方へ開放されている球タンク 5 5 2 と、球タンク 5 5 2 の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール 5 5 3 と、タンクレール 5 5 3 の上端の一部に取付けられている第一レールカバー 5 5 4 と、第一レールカバー 5 5 4 から正面視左方に離間してタンクレール 5 5 3 の上端に取付けられている第二レールカバー 5 5 5 と、第一レールカバー 5 5 4 と第二レールカバー 5 5 5 の間の位置でタンクレール 5 5 3 の上端に取付けられている球整流部材 5 5 6 と、タンクレール 5 5 3 の下流側端に取付けられている球止部材 5 5 7 と、払出ベース 5 5 1 の後側でタンクレール 5 5 3 の下流側に取付けられており遊技者側へ遊技球 B を払出すための払出装置 5 8 0 と、を備えている。

【 0 6 8 4 】

球タンク 5 5 2 は、平面視の形状が左右方向へ延びた四角形に形成されており正面視において左側が低くなるように傾斜している底壁 5 5 2 a と、底壁 5 5 2 a の前辺及び後辺からそれぞれ上方へ延びている前壁 5 5 2 b 及び後壁 5 5 2 c と、底壁 5 5 2 a の左右両辺からそれぞれ上方へ延びている左側壁 5 5 2 d 及び右側壁 5 5 2 e と、を有し、上側が開放されている容器状に形成されている。球タンク 5 5 2 には、パチンコ機 1 が設置される遊技ホール等の島設備から供給される遊技球 B が貯留される。

【 0 6 8 5 】

また、球タンク 5 5 2 は、前壁 5 5 2 b において上方から切欠いて残りの外周上端縁よりも低く形成されている越流部 5 5 2 f を有している。この越流部 5 5 2 f は、前壁 5 5 2 b における左側壁 5 5 2 d の端部側から反対側（右側壁 5 5 2 e 側）の端部へ向かって、前壁 5 5 2 b の左右方向の長さの約 3 / 4 の長さに亘って形成されている。

【 0 6 8 6 】

タンクレール 5 5 3 は、正面視において右端側（上流側）が球タンク 5 5 2 の内部と連通していると共に、球タンク 5 5 2 から遠ざかるように下流側が左右方向の一方側（左方側）へ延びている。タンクレール 5 5 3 は、底部において上流付近から下流端まで延びており遊技球 B の流通方向に直交する幅方向が遊技球 B を一つのみ流通可能に形成されている樋状の主誘導部 5 5 3 a を有している。主誘導部 5 5 3 a は、正面視左方へ向かうほど低くなるように傾斜している。また、主誘導部 5 5 3 a は、平面視において、右端側から左方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に右端から左右方向の全長の約 1 / 1 0 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 / 1 0 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。

【 0 6 8 7 】

タンクレール 5 5 3 は、主誘導部 5 5 3 a において、左端から右方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に延びている部位が、同じ幅で上端まで延びており、この部位の上端に第一レールカバー 5 5 4、第二レールカバー 5 5 5、及び球整流部材 5 5 6 が取付けられることで上側が閉鎖される。また、タンクレール 5 5 3 は、上側が閉鎖される部位におい

て、遊技球 B が流通する流路の高さが下流端（左端）へ向かうに従って低くなるように形成されており、下流端では遊技球 B が一つのみ流通可能な高さ（遊技球 B の外径よりも若干高い高さ）に形成されている。

【0688】

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 553 a の底面と正面視において主誘導部 553 a の後壁とに左右方向に所定長さ（本実施形態では、約 30 mm）を有する矩形状の切り欠き部 553 a a が所定間隔（本実施形態では、約 10 mm）を有して三つ形成されている。矩形状の切り欠き部 553 a a により、主誘導部 553 a の底面には主誘導部 553 a の後壁から前方へ向かってその後壁の厚み（本実施形態では、約 2.5 mm）を加えた約 7 mm、左右方向の長さ約 30 mm を有する長形状の穴が形成されると共に、主誘導部 553 a の後壁には主誘導部 553 a の底面から上方へ向かってその底面の底板の厚み（本実施形態では、約 2.5 mm）を加えた高さ約 7 mm、左右方向の長さ約 30 mm を有する長形状の穴が形成され、これらの長形状の穴が連通して形成されている。

10

【0689】

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

20

【0690】

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

30

【0691】

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

40

【0692】

タンクレール 553 の膨出部 553 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 553 b は、湾曲している曲率の中心が、主誘導部 553 a よりも上方に配置されているため、タンクレール 553 では、主誘導部 553 a と膨出部 553 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 553 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 553 b を流通する遊技球 B で

50

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。

10

【0693】

また、タンクレーン 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、タンクレーン 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ン 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、タンクレーン 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、タンクレーン 5 5 3 を透明にしていることから、後方からタンクレーン 5 5 3 を通して本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 の後側（裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができるため、遊技盤 5 の各種演出ユニット等において可動の不具合が発生した時に、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けたままの状態、駆動モータやギアやベルト等の伝達機構の状況を確認することができ、上述した相用効果と同様の作用効果を奏することができる。

20

【0694】

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ン 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ン 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。

30

【0695】

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ン 5 5 3 における上側が開放されている部位よりも低い排出部 5 5 1 j と、排出部 5 5 1 j を間にして迂回通路 5 5 2 g とは反対側で、越流面部 5 0 1 m よりも低い位置に備えられており、後方から電気配線を接続可能とされている複数の電線接続端子 5 5 8 a を有した外部端子板 5 5 8 と、複数の電線接続端子 5 5 8 a（外部端子板 5 5 8）の上側を覆い、上面が越流面部 5 0 1 m よりも高い位置で水平に延びている端子カバー 5 5 1 k と、を備えている。

40

【0696】

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

50

高さが、遊技球 B の外径の約 1 / 2 の高さに形成されている。この越流面部 5 0 1 m は、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた状態で、外枠上部材 3 0 との間に、遊技球 B の外径の約 2 倍の距離の隙間が形成される。

【 0 6 9 7 】

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

10

【 0 6 9 8 】

本体枠ベース 5 0 1 の複数のリブ 5 0 1 p は、端子カバー 5 5 1 k の上面よりも高く形成されており、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 3 0 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。

【 0 6 9 9 】

本体枠ベース 5 0 1 は、本体枠 4 に組立てた状態で、正面視において、越流面部 5 0 1 m の右端が球タンク 5 5 2 における越流部 5 5 2 f の右端と左右方向が一致していると共に、越流面部 5 0 1 m の左端が迂回通路 5 5 2 g の左端と左右方向が度一致しており、右段部 5 0 1 o の右端が球タンク 5 5 2 の右側壁 5 5 2 e と左右方向が一致している。

20

【 0 7 0 0 】

迂回通路 5 5 2 g は、球タンク 5 5 2 と一体に形成されている。なお、以下では、底壁 5 5 2 a、前壁 5 5 2 b、後壁 5 5 2 c、左側壁 5 5 2 d、及び右側壁 5 5 2 e で囲まれた容器状の領域を、単に球タンク 5 5 2 とも称する。迂回通路 5 5 2 g は、球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の外側から左方へ平板状に延出しており前端が越流部 5 5 2 f 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 5 5 2 h と、通路面 5 5 2 h における左側壁 5 5 2 d とは反対側の端部から上方へ左側壁 5 5 2 d 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 5 5 2 g の通路面 5 5 2 h の後端部は、正面視において後端部の左端側（堰部 5 5 2 i 側）が、球タンク 5 5 2 の後壁 5 5 2 c 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 5 5 2 g の通路面 5 5 2 h は、左右方向の傾斜を水平にしてもよい。

30

【 0 7 0 1 】

迂回通路 5 5 2 g 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 5 5 3 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 5 5 2 g 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。

40

【 0 7 0 2 】

50

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

【0703】

また、迂回通路 5 5 2 g により遊技球 B を誘導する部位は、タンクレーン 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、タンクレーン 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（タンクレーン 5 5 3 の壁の高さ）を越えることはない。したがって、タンクレーン 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、タンクレーン 5 5 3 において確実に受取ることができ、タンクレーン 5 5 3 から遊技球 B が後方へこぼれることはない。

【0704】

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。

【0705】

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 の右端と、当該右端の前壁 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。

【0706】

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

【0707】

排出部 5 5 1 j は、払出ベース 5 5 1 の上面に形成されている。排出部 5 5 1 j は、本体枠 4 に組立てた状態で、迂回通路 5 5 2 g よりも低い高さから球タンク 5 5 2 の底壁 5

10

20

30

40

50

5 2 aと同じ高さまで後方へ向かって階段状に低くなるように、球タンク 5 5 2 における正面視左側のフランジ部 5 5 2 1 の後側からタンクレール 5 5 3 まで後方へ延びた後に、タンクレール 5 5 3 に沿って左方へタンクレール 5 5 3 の上端よりも高くなる位置（第二レールカバー 5 5 5 の左右方向中央付近の位置）まで延びた上で、後方へ向かって延びている。

【 0 7 0 8 】

外部端子板 5 5 8 は、後面に複数の電線接続端子 5 5 8 a が左右方向へ並んだ状態で取付けられている。この電線接続端子 5 5 8 a は、レバーの操作により把持部が開いて電気配線の先端を把持することができワンタッチターミナルである。外部端子板 5 5 8 は、本体枠 4 に組立てた状態で、タンクレール 5 5 3 における上側が第一レールカバー 5 5 4 、第二レールカバー 5 5 5 、及び球整流部材 5 5 6 により閉鎖される部位の前方に配置されている。外部端子板 5 5 8 （複数の電線接続端子 5 5 8 a ）の上側を覆う端子カバー 5 5 1 k は、払出ベース 5 5 1 の上面に形成されている。端子カバー 5 5 1 k の上面は、球タンク 5 5 2 におけるフランジ部 5 5 2 1 の上端と略同じ高さに形成されている。

10

【 0 7 0 9 】

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

20

【 0 7 1 0 】

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

30

【 0 7 1 1 】

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

40

【 0 7 1 2 】

更に、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B の一部を、迂回通路 5 5 2 g によりタンクレール 5 5 3 の下流側へ誘導することができると共に、球タンク 5 5 2 から遠ざかっている左側に沿った一定の位置から遊技球 B をタンクレール 5 5 3 へ送ることができるため、迂回通路 5 5 2 g によってタンクレール 5 5 3 へ送られた遊技球 B による流れ（圧力）をタンクレール 5 5 3 の下流側へ向けさせることができ、タンクレール 5

50

5 3 内において遊技球 B 同士が強く押し合うのを抑制して遊技球 B が詰まるのを防止することができる。

【0713】

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

10

【0714】

更に、上述したように、球タンク 5 5 2 と迂回通路 5 5 2 g との間の左側壁 5 5 2 d の上端縁が、越流面部 5 0 1 m の後端（迂回通路 5 5 2 g における遊技球 B が転動する通路面 5 5 2 h）よりも高くなっているため、越流面部 5 0 1 m を介することなく遊技球 B が球タンク 5 5 2 から迂回通路 5 5 2 g へ溢れてしまうことを防止することができる。これにより、迂回通路 5 5 2 g に対して横（球タンク 5 5 2）からの遊技球 B の流入を防止することができるため、迂回通路 5 5 2 g における遊技球 B の流れを、前端側の越流面部 5 0 1 m から後端側のタンクレール 5 5 3 へ向かう一定の方向の流れとすることができ、迂回通路 5 5 2 g からタンクレール 5 5 3 へ誘導される遊技球 B の圧力を一定方向とすることができ、したがって、タンクレール 5 5 3 内において、遊技球 B にかかる圧力の向きがばらばらとなることで遊技球 B 同士が押し合って噛み込んでしまうことを防止することができ、遊技球 B の詰りの発生を防止することができる。

20

【0715】

また、タンクレール 5 5 3 の底部に、下流端まで延びている主誘導部 5 5 3 a を備えていることから、タンクレール 5 5 3 内の遊技球 B が主誘導部 5 5 3 a に到達することで、左右方向へ一列に並んだ状態となるため、タンクレール 5 5 3 内の遊技球 B を整列させることができ、遊技球 B を下流側の払出装置 5 8 0 へ確実に誘導することができる。また、タンクレール 5 5 3 における上側が開放されている部位において、複数の遊技球 B が並びことが可能な幅の広い膨出部 5 5 3 b を備えているため、迂回通路 5 5 2 g の後端から放出された遊技球 B を確実に受けることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

30

【0716】

また、タンクレール 5 5 3 の膨出部 5 5 3 b を、上流端から上側が閉鎖されている部位まで延びるようにすると共に、上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部 5 5 3 a の幅と一致するように変化させるようにしているため、複数の遊技球 B が膨出部 5 5 3 b 内において下流側へ向かうに従って、それらが幅方向に対して一列となるように整列させられることができる。また、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位を、遊技球 B が流通する流路の高さが下流端へ向かうに従って低くなるように形成しているため、上流側（球タンク 5 5 2 側）において高さ方向へ複数段に積み重なっていた複数の遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位を通して下流側へ流通させることで、高さ方向の段数を少なくして一列に整列させることができる。したがって、タンクレール 5 5 3 により、複数の遊技球 B を、一列に整列させた状態で下流側（払出装置 5 8 0 側）へ誘導することができる。

40

【0717】

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

50

るため、球タンク 5 5 2 と合わせてより多くの遊技球 B を貯留することができる。

【 0 7 1 8 】

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

10

【 0 7 1 9 】

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

【 0 7 2 0 】

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。

20

【 0 7 2 1 】

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。

【 0 7 2 2 】

30

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。

【 0 7 2 3 】

更に、複数の電線接続端子 5 5 8 a 及び端子カバー 5 5 1 k を、タンクレール 5 5 3 における上側が閉鎖されている部位の前方に配置しているため、端子カバー 5 5 1 k から後方へ遊技球 B が落下しても、その遊技球 B がタンクレール 5 5 3 に受入られることはなく、当該遊技球 B がタンクレール 5 5 3 内の遊技球 B に影響を与えて不具合が発生することを防止することができる。

40

【 0 7 2 4 】

また、球タンク 5 5 2 は導電性の樹脂により成型されるのに対して、タンクレール 5 5 3 と後述する周辺制御ユニット 1 5 0 0 の周辺制御基板ボックスとは非導電性の樹脂により成型されている。本実施形態では、タンクレール 5 5 3 と周辺制御基板ボックスとが帯電すると、同じ極性となるようになってきているため、タンクレール 5 5 3 に付着した遊技球 B の金属粉は、同じ極性の周辺制御基板ボックスと反発し、周辺制御基板ボックスに引き寄せられないようになっている。

50

【 0 7 2 5 】

[4 - 1 2 . 金属粉対策の構成]

次に、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉によって引き起こされる電氣的なトラブル（短絡）を回避することができる金属粉対策の構成について、図 1 2 5 を参照して説明する。図 1 2 5 は、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り、金属粉対策の構成の概要図である。なお、図 1 2 5 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。

【 0 7 2 6 】

タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する遊技球 B の金属粉（異物）がタンクレール 5 5 3 の下方に配置される周辺制御ユニット 1 5 0 0 に付着すると、電氣的なトラブルが生じて周辺制御ユニット 1 5 0 0 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 1 5 0 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 1 0 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 1 5 1 0 にコネクタの数が増大することで各種コネクタの間隔が狭くなり、コネクタと特殊コネクタとの間隔も狭くなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

10

20

【 0 7 2 7 】

まず、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a は、図 1 2 5 に示すように、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 と比べて後方へ向かってズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）で配置されている。

【 0 7 2 8 】

タンクレール 5 5 3 が配置される払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びている。タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。また、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態では、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 5 5 1 d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 d a によって覆われている。

30

【 0 7 2 9 】

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

40

【 0 7 3 0 】

50

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。

【0731】

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

【0732】

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。

【0733】

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

【0734】

周辺制御ユニット 1 5 0 0 に取り付けられる空冷ファン F A N の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1 5 0 1 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部から空気を、カバー体 1 5 0 1 に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z、そしてカバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 との空間内に収容されるシールド板 1 5 4 0 に複数形成される通風孔 1 5 4 0 a z を介して、取り込むと共に、上述したすき間（周辺制御基板 1 5 1 0 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1 5 0 1 に形成される 7 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1 5 0 1 に形成される

音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える２つのコネクタと、カバー体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。

【０７３５】

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との空間内に收容されるシールド板１５４０に複数形成される通風孔１５４０ａｚを介して、取り込む際に、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。

10

20

【０７３６】

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。

30

【０７３７】

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１５０１に形成されるＦＡＮ取付凹部に空冷ファンＦＡＮを收容した際にＦＡＮ取付凹部の内壁により、遊技球Ｂの金属粉という重い粉が空冷ファンＦＡＮに吸い込まれることを防止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１５００の構成についての詳細な説明を後述する。

40

【０７３８】

次に、遊技球Ｂの金属粉によって引き起こされる電気的なトラブルを回避することができるという金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第２乃至５実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。）について、図１２６乃至図１２９を参照して説明する。図１２６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１２７は第３実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第３

50

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。

【0739】

[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]

10

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。

【0740】

これに対して、第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 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 を取り付けの部分から枝分かれして後方へ向かって延出されて形成されている。

20

30

【0741】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっておりと共に、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。

40

【0742】

これに対して、第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 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 の前面が裏箱 3 0 1 0 の後面 3 0 1 0 d に形成される取付凹部 3 0 1 0 d a 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、取付凹部 3 0 1 0 d a により形成される上壁によって覆われている。

【0743】

このように、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 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

50

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 2 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 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という点で相違している。また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっていると共に、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 2 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 の前面が裏箱 3 0 1 0 の後面 3 0 1 0 d に形成される取付凹部 3 0 1 0 d a に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、取付凹部 3 0 1 0 d a 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。

10

20

30

40

50

【 0 7 4 4 】

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 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、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 において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と裏箱 3 0 1 0 の後面 3 0 1 0 d に形成される取付凹部 3 0 1 0 d a とが面接触する当接した部分は、取付凹部 3 0 1 0 d a 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 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。

【 0 7 4 5 】

このように、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、及び裏箱 3 0 1 0 の後面 3 0 1 0 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底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。

【 0 7 4 6 】

なお、第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 には、冷却効果を向上させるため、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z を設けるのが望ましい。

【 0 7 4 7 】

[第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成との対比]

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成

され、この天板部 5 5 1 a の後辺から右側板部 5 5 1 c の下辺と同じ位置まで下方へ背板上部 5 5 1 d が延びており、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、上述したように、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【 0 7 4 8 】

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 1 2 7 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 が全く設けられていない。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、この屈曲した天板部 5 5 1 a の端面がタンクレール 5 5 3 の後面寄りであって主誘導部 5 5 3 a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a の下方まで突出して配置されるようになっている。

10

【 0 7 4 9 】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっておりと共に、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。

20

【 0 7 5 0 】

これに対して、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の端面に面接触する当接した状態となっておりと共に、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の上面と当接部 6 4 0 a の上面とが同一面に配置されている。

【 0 7 5 1 】

このように、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と背板上部 5 5 1 d の後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に屈曲した天板部 5 5 1 a が配置されると共に、タンクレール 5 5 3 の後面と、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の端面と、が略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっておりと共に、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 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の端面に面接触する当接した状態となっておりと共に、タンクレール 5 5 3 の下方に配置される屈曲した天板部 5 5 1 a の上面と当接部 6 4 0 a の上面とが同一面に配置されるという点で相違している。

30

40

【 0 7 5 2 】

第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a や裏カバー 6 4 0 の当

50

接部 6 4 0 a の上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a の端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉がその当接した部分から、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することできないようになっている。

【 0 7 5 3 】

このように、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a は、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 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。

【 0 7 5 4 】

なお、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a の端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているが、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a がタンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a の下に密接して潜り込んだ状態の位置関係もしくは、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a が裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の下に密接して潜り込んだ状態の位置関係においても裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a とタンクレール 5 5 3 の下方に配置された屈曲した天板部 5 5 1 a の密接した部分にはすき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部 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 の金属粉がその密接した部分から、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。

【 0 7 5 5 】

また、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 には、冷却効果を向上させるため、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z を設けるのが望ましい。

【 0 7 5 6 】

[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 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

20

30

40

50

【 0 7 5 7 】

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 1 2 8 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 が全く設けられていない。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、屈曲した天板部 5 5 1 a の端面がタンクレール 5 5 3 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。

10

【 0 7 5 8 】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっておりと共に、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 5 9 】

これに対して、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面において下方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 a b に面接触する当接した状態となっておりと共に、この当接した部分が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面によって覆われている。

20

【 0 7 6 0 】

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 4 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、屈曲した天板部 5 5 1 a の端面がタンクレール 5 5 3 の後面と比べて後方へ向かって少し突出するように配置されるという点で相違している。また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が払出ベース 5 5 1 の背板上部 5 5 1 d の後面に面接触する当接した状態となっておりと共に、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 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面において下方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 a b に面接触する当接した状態となっておりと共に、この当接した部分が、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面によって覆われるという点で相違している。

30

40

【 0 7 6 1 】

第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー 6 4 0 に形成される当接部 6 4 0 a の前面と、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面において下方へ向かって突出して形成される凸部 5 5 1 a b と、が面接触する当接した部分は、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a の後面によって

50

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。

【 0 7 6 2 】

このように、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、屈曲した天板部 5 5 1 a は、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 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。

10

【 0 7 6 3 】

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 5 5 3 の下方に配置される庇として機能する屈曲した天板部 5 5 1 a を、別部材（別の構造部品）として天板部 5 5 1 a に取付けるように構成することもできる。

【 0 7 6 4 】

また、天板部 5 5 1 a を、別部材（別の構造部品）とした場合は、付着した金属粉を取り除くことを目的として脱着可能または取り付け位置から動かして取り付け位置に戻せる機構としても良い。この場合、天板部 5 5 1 a は周辺の部材と異なる色とすることにより、脱着可能または取り付け位置から動かして取り付け位置に戻せる機構部分を明確にでき、付着した金属粉を取り除く作業の容易性を向上させる。

20

【 0 7 6 5 】

また、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 には、冷却効果を向上させるため、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z を設けるのが望ましい。

30

【 0 7 6 6 】

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

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

40

【 0 7 6 7 】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 1 2 9 に示すように、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部 5 5 1 d が全く設けられず、屈曲した天板部 5 5 1 a の後辺が天板部 5 5 1 a に形成される樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行となると共に、主誘導部 5 5 3 a の

50

底部から下方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部 551a の端面が主誘導部 553a の底部と比べて下方に突出して配置されるようになっている。

【0768】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が払出ベース 551 の背板上部 551d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われている。

【0769】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 640a の前面が、樋状の主誘導部 553a の前壁と平行に配置されると共に、主誘導部 553a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 551a の後面に面接触する当接した状態となっている。

【0770】

また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において、上述したように、裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が払出ベース 551 の背板上部 551d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われている。

【0771】

これに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が、樋状の主誘導部 553a の前壁と平行に配置されると共に主誘導部 553a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 551a の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa より前方に大きくズレて配置されている。

【0772】

このように、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 553 が天板部 551a に取付けられると、タンクレール 553 の下方に屈曲した天板部 551a が配置されると共に、タンクレール 553 の後面と背板上部 551d の後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 553 が天板部 551a に取付けられると、タンクレール 553 の下方に、屈曲した天板部 551a が配置されず、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部 640a が配置されるという点で相違している。また、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が払出ベース 551 の背板上部 551d の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、背板上部 551d の後面において後方へ向かって突出して形成される凸部 551da によって覆われるのに対して、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 640 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 640 に形成される当接部 640a の前面が、樋状の主誘導部 553a の前壁と平行に配置されると共に主誘導部 553a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 551a の後面に面接触する当接した状態となっており、この当接した部分が、主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa より前方に大きくズレて配置されるという点で相違している。

【0773】

第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 553a に複数形成される

10

20

30

40

50

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。

10

20

30

40

50

【0774】

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底として機能していると共に、遊技球 B の金属粉の受け皿としても機能している。したがって、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0775】

なお、第 5 実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット 1 5 0 0 におけるカバー体 1 5 0 1 には、冷却効果を向上させるため、カバー体 1 5 0 1（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z を設けるのが望ましい。

【0776】

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。

【0777】

[5 . 遊技盤の全体構成]

パチンコ機 1 における遊技盤 5 の全体構成について、主に図 1 3 0 乃至図 1 3 7 を参照して詳細に説明する。図 1 3 0 は、パチンコ機において遊技パネルを不透明にした遊技盤の正面図である。図 1 3 1 は図 1 3 0 の遊技盤を前から見た斜視図であり、図 1 3 2 は遊技盤を後ろから見た斜視図である。図 1 3 3 は遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 3 4 は遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図 1 3 5 は、遊技パネルを透明にした状態の遊技盤の正面図である。図 1 3 6 は、遊技パネルを不透明にして遊技球が流通する遊技領域内と障害釘とを現した状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 3 7 は、遊技盤におけるアタッカユニット付近を拡大して示す

正面図である。

【0778】

パチンコ機1の遊技盤5は、遊技者がハンドルユニット180のハンドル182を操作することで遊技球Bが打込まれる遊技領域5aを有している。遊技領域5aには、遊技球Bの受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球Bの払出し）を付与する一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、第二始動口2004、及び大入賞口2005が備えられている。したがって、遊技盤5は、遊技球Bが、遊技領域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、及び大入賞口2005等に、受入れられたり通過したりするように、ハンドル182の打込操作と遊技領域5a内での遊技球Bの流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

10

【0779】

遊技盤5は、遊技領域5aの外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材1000と、前構成部材1000の後側に取付けられており遊技領域5aの後端を区画する板状の遊技パネル1100と、を備えている。遊技パネル1100の前面における遊技領域5a内となる部位には、遊技球Bと当接する複数の障害釘N（図136を参照）が所定のゲージ配列で植設されている。また、遊技盤5は、遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200と、基板ホルダ1200の後面に取付けられており遊技球Bを遊技領域5a内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板1310（図115及び図185等を参照）を有している主制御ユニット1300と、を備えている。

20

【0780】

また、遊技盤5は、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技状況を表示し前構成部材1000の左上隅に遊技者側へ視認可能に取付けられている機能表示ユニット1400と、遊技パネル1100の後側に配置されている周辺制御ユニット1500と、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置1600と、遊技パネル1100の後側に配置されている駆動基板ユニット1700と、遊技パネル1100の前面に取付けられる表ユニット2000と、遊技パネル1100の後面に取付けられる裏ユニット3000と、を更に備えている。

【0781】

30

裏ユニット3000の後面に演出表示装置1600が取付けられていると共に、演出表示装置1600の後面に周辺制御ユニット1500が取付けられている。また、演出表示装置1600の後方で裏ユニット3000の後面に、駆動基板ユニット1700が取付けられている。

【0782】

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平板状のパネル板1110と、パネル板1110の外周を保持しており前構成部材1000の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット3000が取付けられる枠状のパネルホルダ1120（図141等を参照）と、を備えている。

【0783】

40

駆動基板ユニット1700は、主制御基板1310と遊技盤5に設けられる各種センサとの接続を中継しているパネル中継基板1710と、周辺制御基板1510からのコマンドに応じて表ユニット2000や裏ユニット3000に備えられている装飾基板及び駆動モータを駆動させるパネル駆動基板1720と、パネル中継基板1710とパネル駆動基板1720とを収容している駆動基板ボックス1730と、を備えている。駆動基板ボックス1730は、背面視左辺側が裏ユニット3000における裏箱3010の後面にヒンジ回転可能に取付けられていると共に、背面視右辺側が演出表示装置1600の後面に着脱可能に取付けられている。

【0784】

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

50

ている複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 と、複数の一般入賞口 2 0 0 1 とは遊技領域 5 a 内の異なる位置で遊技球 B を受入可能に常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、遊技領域 5 a 内の所定位置に取付けられており遊技球 B の通過を検知するゲート部 2 0 0 3 と、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過することにより抽選される普通抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる第二始動口 2 0 0 4 と、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に応じて遊技球 B の受入れが可能となる大入賞口 2 0 0 5 と、を備えている。

【 0 7 8 5 】

また、表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で遊技領域 5 a の下端の直上に取付けられており第一始動口 2 0 0 2 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左上で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられているサイドスロープ 2 3 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 よりも上方で、遊技領域 5 a 内の正面視略中央やや上寄りに取付けられており、ゲート部 2 0 0 3 を有している枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている表演出ユニット 2 6 0 0 と、を備えている。

【 0 7 8 6 】

アタッカユニット 2 4 0 0 には、自身に備えられている一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 と、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2 4 0 2 と、大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3 と、を備えている。また、センター役物 2 5 0 0 は、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6 を備えている。

【 0 7 8 7 】

裏ユニット 3 0 0 0 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部 3 0 1 0 a を有している裏箱 3 0 1 0 と、裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられており演出表示装置 1 6 0 0 を着脱可能に取付けるためのロック機構 3 0 2 0 と、を備えている。また、裏ユニット 3 0 0 0 は、表ユニット 2 0 0 0 のサイドユニット 2 2 0 0 に備えられている一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1 と、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 と、第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 と、を備えている（図 1 8 5 を参照）。

【 0 7 8 8 】

また、裏ユニット 3 0 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の下側に取付けられている裏下演出ユニット 3 1 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられている裏上演演出ユニット 3 2 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の左側に取付けられている裏左演出ユニット 3 3 0 0 と、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の右側に取付けられている裏右演出ユニット 3 4 0 0 と、を備えている。

【 0 7 8 9 】

[5 - 1 . 前構成部材]

遊技盤 5 における前構成部材 1 0 0 0 について、主に図 1 3 8 乃至図 1 4 2 を参照して詳細に説明する。図 1 3 8 は遊技盤における前構成部材及び遊技パネルの正面図であり、図 1 3 9 は前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図であり、図 1 4 0 は前構成部材及び遊技パネルを後ろから見た斜視図である。図 1 4 1 は前構成部材及び遊技パネルを分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 4 2 は前構成部材及び遊技パネルを分解して後

ろから見た分解斜視図である。

【0790】

前構成部材1000は、全体が透明に形成されている。前構成部材1000は、正面視の外形が略正方形とされ、内形が略円形状に前後方向へ貫通しており、内形の内周によって遊技領域5aの外周を区画している。この前構成部材1000は、正面視で左右方向中央から左寄りの下端から時計回りの周方向へ沿って円弧状に延び正面視左右方向中央上端を通り過ぎて右斜め上部まで延びた外レール1001と、外レール1001に略沿って前構成部材1000の内側に配置され正面視左右方向中央下部から正面視左斜め上部まで円弧状に延びた内レール1002と、内レール1002の下端の正面視右側で遊技領域5aの最も低くなった位置に形成されており後方へ向かって低くなるように傾斜しているアウト誘導部1003と、を備えている。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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に取り付けて、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

40

【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に取り付けた時に、切欠部1010及び切欠部を貫通して下部満タン球経路ユニット610の下部通常払出通路610a及び下部満タン払出通路610bの前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0796】

更に、前構成部材1000は、正面視において左上隅に形成されており、機能表示ユニット1400が取付けられる機能表示ユニット取付部1011と、左下隅に形成されてい

50

る証紙貼付部 1 0 1 2 と、を備えている。

【 0 7 9 7 】

また、前構成部材 1 0 0 0 は、略全体が透明に形成されており、後側に配置されている遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 等を前方から視認することができる。つまり、前構成部材 1 0 0 0 を通して、後述する装飾パターン 1 1 5 0 前後に重なっている部位を前方から視認することができる（図 1 4 4 を参照）。

【 0 7 9 8 】

また、前構成部材 1 0 0 0 は、前面における四隅に、前方へ突出している円柱状のボス部 1 0 2 0 を備えている。これら四つのボス部 1 0 2 0 は、複数の前構成部材 1 0 0 0 のみを運搬する際に、前構成部材 1 0 0 0 を重ねた状態で位置決めして、荷ズレを防止するためのものである。

【 0 7 9 9 】

[5 - 2 . 遊技パネル]

遊技盤 5 における遊技パネル 1 1 0 0 について、主に図 1 3 8 乃至図 1 4 5 等を参照して詳細に説明する。図 1 4 3 (a) は基板カバーを取外した状態で示す遊技パネルの正面図であり、(b) は (a) における下側のパネル装飾基板付近を拡大して示す正面図である。図 1 4 4 は、遊技パネルの装飾パターンと前構成部材及び表ユニットとの関係を示す説明図である。図 1 4 5 は、遊技パネルにおける装飾パターンと障害釘との関係を示す遊技盤の正面図である。

【 0 8 0 0 】

遊技パネル 1 1 0 0 は、前構成部材 1 0 0 0 の後面に取付けられており、表ユニット 2 0 0 0 及び裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられるものである。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合成樹脂で形成されている平板状のパネル板 1 1 1 0 と、パネル板 1 1 1 0 の外周を保持しており前構成部材 1 0 0 0 の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット 3 0 0 0 が取付けられる枠状のパネルホルダ 1 1 2 0 と、を備えている。

【 0 8 0 1 】

また、遊技パネル 1 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装されているパネル装飾基板 1 1 3 0 と、パネル装飾基板 1 1 3 0 をパネルホルダ 1 1 2 0 に取付けている基板カバー 1 1 3 5 と、を備えている。パネル装飾基板 1 1 3 0 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 と、から構成されている。基板カバー 1 1 3 5 は、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 をパネルホルダ 1 1 2 0 に取付けるための左上基板カバー 1 1 3 6 と、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 をパネルホルダ 1 1 2 0 に取付けるための左下基板カバー 1 1 3 7 と、から構成されている。

【 0 8 0 2 】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 は、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板 1 1 1 0 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 2 0 0 0 を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8 ～ 10 mm）とされている。なお、本実施形態では、透明な合成樹脂板によってパネル板 1 1 1 0 が形成されている。

【 0 8 0 3 】

パネル板 1 1 1 0 は、遊技領域 5 a 内において最も低い位置となり前構成部材 1 0 0 0 のアウト口 1 0 0 8 と対応した位置に下端から上方へ窪んだアウト凹部 1 1 1 1 が形成されている。また、パネル板 1 1 1 0 には、前後に貫通しており表ユニット 2 0 0 0 を取付けるための開口部 1 1 1 2 が複数形成されている。

【 0 8 0 4 】

また、パネル板 1 1 1 0 は、前後に貫通した丸孔及び短い長孔に形成されている複数の

10

20

30

40

50

位置決孔 1 1 1 3 と、上縁と下縁とにおいてそれぞれ左右方向へ離隔しており板厚が薄く形成されている複数の係合段部 1 1 1 4 と、を備えている。位置決孔 1 1 1 3 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の突出ピン 1 1 2 4 が挿入されることで、パネルホルダ 1 1 2 0 との位置決めをするためのものである。係合段部 1 1 1 4 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の係合爪 1 1 2 5 や係合片 1 1 2 6 に係合されることで、パネルホルダ 1 1 2 0 に対して着脱可能に取付けられるためのものである。

【 0 8 0 5 】

パネル板 1 1 1 0 は、図 1 4 3 (a) 等に示すように、センター役物 2 5 0 0 を取付けるための大きな開口部 1 1 1 2 が、正面視において中央よりも右上にオフセットしている。これにより、パネル板 1 1 1 0 が棒状となっており、正面視において、遊技球 B の流通方向（棒状の周方向）に対して直交している幅が、中央より左側と下側が複数の遊技球 B が並ぶことが可能な広い幅となっており、上側と右側が複数の遊技球 B が並ぶことが不可能な狭い幅となっている。

10

【 0 8 0 6 】

このパネル板 1 1 1 0 は、後面に、複数の線状の溝により形成した装飾パターン 1 1 5 0 を備えている。本実施形態の装飾パターン 1 1 5 0 は、一定の間隔で水平に延びた複数の水平線と、複数の水平線と同じ間隔で反時計回りに 6 0 度回転させた複数の右上り斜線と、水平線と右上り斜線との交点を通り、複数の水平線と同じ間隔で時計回りに 6 0 度回転させた複数の左上り斜線と、で構成された幾何学模様の絵柄である。換言すると、装飾パターン 1 1 5 0 は、水平線と右上り斜線と左上り斜線とで形成された正三角形の輪郭が一定のパターンで複数並んだ幾何学模様の絵柄である。この装飾パターン 1 1 5 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、第一始動口 2 0 0 2 の左右両側となる二つの正三角形の輪郭の部位と、内レール 1 0 0 2 の上端付近の三つの正三角形の輪郭の部位とのそれぞれの内側に、大きさの異なる二つの正三角形の輪郭線からなる絵柄を、更に備えている。

20

【 0 8 0 7 】

また、複数の線状の溝により形成された装飾パターン 1 1 5 0 は、断面形状が鋭角を有する V 字状に形成されている。この装飾パターン 1 1 5 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 に搭載される各種の LED を発光させていない状態（当該遊技機 1 の電源が投入されていない状態も含む）でも、線状の溝の存在を前方の遊技者側から視認することができるように、所定の深さ（本実施例では 1 mm）を超える深さで形成されており、進行方向の異なる複数の線状の溝の組み合わせによって、正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を前方の遊技者側から識別可能にして、遊技領域 5 a 内を装飾している。また、パネル板 1 1 1 0 は、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させてパネル板 1 1 1 0 の内部（側面）に光を入射させると、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を構成する複数の線状の溝で光が反射し（鋭角を成す面部で光が反射し）、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させることができる。またこの装飾パターン 1 1 5 0 は、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させていない状態であっても、パネル板 1 1 1 0 の後方で発せられた他の光が線状の溝の後方や斜め後方から入射されると、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を構成する複数の線状の溝で光が反射し（鋭角を成す面部で光が反射し）、その入光量に応じた態様（発光濃度、反射濃度あるいは輝度）で装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されうようになっている。なお、パネル板 1 1 1 0 の後方で発せられた他の光が線状の溝の後方や斜め後方から入射されたとしても、その入光量が著しく少ない場合には、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾が遊技者に認識困難となる。

30

40

【 0 8 0 8 】

本例のパチンコ機 1 では、パネル板 1 1 1 0 の後方に裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が設けられている。また、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 には LED 3 3 1 1 a a が実装される裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a を、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 には LED 3 3 2 1 a a が実装される裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a を、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 には LED 3 4 1

50

1 a a が実装される裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a を、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 には L E D 3 4 2 1 a a が実装される裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a を、それぞれ備えている。

【0809】

そして、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれに設けられる L E D 3 3 1 1 a a、3 3 2 1 a a、3 4 1 1 a a、3 4 2 1 a a が発光されると、その光が前方や斜め前方に位置する線状の溝に入射され、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄を構成する複数の線状の溝で光が反射し（鋭角を成す面部で光が反射し）、その入光量が装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を遊技者に認識できるものであれば、その入光量に応じた態様で装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されるようになっている。なお、本例のパチンコ機 1 では 10
パネル板 1 1 1 0 の後方の裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれに設けられる L E D 3 3 1 1 a a、3 3 2 1 a a、3 4 1 1 a a、3 4 2 1 a a は、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させることに適した位置に設けられており、特定の輝度を超える光量で発光することで、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾できるようになっている。

【0810】

なお、パネル板 1 1 1 0 の後方に設けられて装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾可能な L E D 等の発光手段の設けられる位置やパネル板 1 1 1 0 からの距離（パネル板 1 1 1 0 の背面からの距離）等は上記したものに限定されるものではなく、発光手段の輝度や装飾パターン 1 1 5 0 の溝からの距離等に応じて適宜決定されるものであればよい。つまり、発 20
光手段の輝度が高過ぎると発光手段の発光が際立って装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾が目立たなくなるため、発光手段の輝度とパネル板 1 1 1 0 とは比例の位置関係（発光強度が高いほどパネル板 1 1 1 0 の背面からの距離が遠くなる）となる。なお、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を遊技者に気付かせたい場合には特定の輝度を超えない光量等で発光手段を発光させ、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を遊技者に気付かせたくない場合には特定の輝度を超える光量等で発光手段を発光させて発光手段の発光を際立たせるようにしてもよい。

【0811】

パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 は、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を主に前方へ反射させる放射部 1 1 5 1 と、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ 30
照射された光を前方へ反射させると共に線状に沿って導光する放射導光部 1 1 5 2 と、から構成されている。放射導光部 1 1 5 2 は、放射部 1 1 5 1 と比較して、溝の深さが深い、及び、断面において周長が長い、の少なくとも一方を満たしているものである。放射導光部 1 1 5 2 は、複数の放射部 1 1 5 1 を結ぶように（あるいは交差するように）形成され、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を、パネル板 1 1 1 0 内において乱反射させることで、溝の延びている方向へ光を導くことができる。つまり、放射導光部 1 1 5 2 は、自身が結ぶ複数の放射部 1 1 5 1 のうち的一方から他方に光を導光する役割を担うものであり、これにより、パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の配置部位、配置数が限られたなかで、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 全体の感光率（前方へ放射（反射）される光の量の割合）が高められる。具体的には、放射導光部 1 1 5 2 は、図 1 4 3 （ 40
a ）において二点鎖線で示すように、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a や左下パネル装飾基板 1 1 3 2 のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a から通常導光領域 1 1 0 3 の範囲内よりも外側に配置されている放射部 1 1 5 1 へ光を導いて、その放射部 1 1 5 1 を発光させ、装飾パターン 1 1 5 0 全体の感光率が高められることとなる。

【0812】

これにより、パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a からの光が届き難い部位（通常導光領域 1 1 0 3 よりも外側の部位）に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 の放射部 1 1 5 1 に対して、放射導光部 1 1 5 2 により多くの光を届かせて放射部 1 1 5 1 を十分な光量で発光装飾させることができる。したがって、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を発光させると、パネル板 1 1 1 0 の内部に入射された光が、放射部 1 1 5 1 及 50

び放射導光部 1 1 5 2 から前方へ反射し、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄に形成された装飾パターン 1 1 5 0 を、略全体に亘って均一な明るさで発光装飾させることができる。

【 0 8 1 3 】

パネル板 1 1 1 0 は、複数の障害釘 N が所定のゲージ配列で植設されている。複数の障害釘 N には、遊技に対して重要な役割を有した特定障害釘 N 1 を有している。特定障害釘 N 1 は、図 1 4 5 に示すように、ワープ入口 2 5 0 1、一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、ゲート部 2 0 0 3、の付近に配置されている。これら特定障害釘 N 1 は、遊技球 B が当接することで、歪んだり曲がったりすると、ワープ入口 2 5 0 1 や一般入賞口 2 0 0 1 等へ遊技球 B が受入れられる確率が変わってしまうため、遊技ホール側において歪み等が無いように常にメンテナンスする対象となっているものである。

10

【 0 8 1 4 】

本実施形態では、図 1 4 5 に示すように、特定障害釘 N 1 を中心にして所定の範囲内（例えば、半径 1 . 5 mm ~ 3 mm）を装飾禁止領域 1 1 0 4 としており、その範囲内には装飾パターン 1 1 5 0 の放射部 1 1 5 1 や放射導光部 1 1 5 2 を形成しないようにしている。これにより、パチンコ機 1 をメンテナンスする際に、特定障害釘 N 1 を見え易くすることができ、特定障害釘 N 1 が歪んでいるか否かを確認し易くできる。また、特定障害釘 N 1 の周りの装飾禁止領域 1 1 0 4 内に、放射部 1 1 5 1 や放射導光部 1 1 5 2 の溝を形成してないため、メンテナンス等の際に特定障害釘 N 1 を調整するために、特定障害釘 N 1 を叩いた時に、その力が特定障害釘 N 1 から放射部 1 1 5 1 や放射導光部 1 1 5 2 に伝

20

【 0 8 1 5 】

また、特定障害釘 N 1 を除いた障害釘 N のなかで、装飾パターン 1 1 5 0 と重なった部位に植設されている障害釘 N は、図示は省略するが、パネル板 1 1 1 0 に植設されている先端が、装飾パターン 1 1 5 0 を構成している溝の内部に突出している。したがって、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させてパネル板 1 1 1 0 の内部へ光を入射させると、装飾パターン 1 1 5 0 の溝から、溝の内部に突出している障害釘 N の先端に光が照射され、その光が障害釘 N の傾斜している先端で反射することとなり、障害釘 N の先端を輝かせることができる。これにより、障害釘 N を光らせることができ、これまでのパチンコ機にはない発光演出を遊技者に見せることができる。なお、遊技領域 5 a 内において、特別な部位に植設されている障害釘 N に対して、意図的に装飾パターン 1 1 5 0 が重なるようにしても良く、これにより、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾と一緒に特別な部の障害釘 N を光らせることができ、遊技者の関心を特別な部位の障害釘 N に強く引付けさせることができると共に、その特別な障害釘 N を狙った遊技球 B の打込操作を行わせることができる。

30

【 0 8 1 6 】

本実施形態では、線状の溝からなる装飾パターン 1 1 5 0 を、パネル板 1 1 1 0 に対して切削加工により形成している。また、装飾パターン 1 1 5 0 は、障害釘 N を植設するための植設孔の形成よりも前に、形成している。これにより、装飾パターン 1 1 5 0 の形成により排出される切削カスが、植設孔に詰まることを回避させることができ、障害釘 N を良好な状態で植設することができる。

40

【 0 8 1 7 】

遊技パネル 1 1 0 0 のパネルホルダ 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板 1 1 1 0 よりも厚く（本実施形態では、約 2 0 mm）形成されている。パネルホルダ 1 1 2 0 は、透明な合成樹脂（例えば、熱可塑性合成樹脂）により形成されている。このパネルホルダ 1 1 2 0 は、パネル板 1 1 1 0 と略同じ大きさで前面側から後方側に向かって凹んでいる保持段部 1 1 2 3 と、保持段部 1 1 2 3 を略遊技領域 5 a と同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口 1 1 2 1 を備えている。

【 0 8 1 8 】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている

50

切欠部 1 1 2 2 を備えている。この切欠部 1 1 2 2 は、前構成部材 1 0 0 0 の切欠部 1 0 1 0 と一致するように形成されており、遊技盤 5 を本体枠 4 に取付けた時に、切欠部 1 0 1 0 及び切欠部を貫通して貫通して下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の下部通常払出通路 6 1 0 a 及び下部満タン払出通路 6 1 0 b の前端開口が前方へ臨むようになっている。

【0819】

また、パネルホルダ 1 1 2 0 は、保持段部 1 1 2 3 から前方へ突出しておりパネル板 1 1 1 0 の複数の位置決孔 1 1 1 3 にそれぞれが挿入される複数の突出ピン 1 1 2 4 と、保持段部 1 1 2 3 よりも外側に配置されておりパネル板 1 1 1 0 の上側と左下の傾斜している部位の係合段部 1 1 1 4 に対して弾性係合する三つの係合爪 1 1 2 5 と、保持段部 1 1 2 3 の下外側から上方へ突出しておりパネル板 1 1 1 0 の下辺の二つの係合段部 1 1 1 4 とそれぞれ係合する一对の係合片 1 1 2 6 と、を備えている。パネルホルダ 1 1 2 0 は、前方斜め上からパネル板 1 1 1 0 の下辺の係合段部 1 1 1 4 を、係合片 1 1 2 6 に係合させた上で、パネル板 1 1 1 0 の上部を後方へ移動させて、上側と左下の傾斜している部位の係合段部 1 1 1 4 を係合爪 1 1 2 5 に弾性係合させることで、パネル板 1 1 1 0 を保持段部 1 1 2 3 に収容した状態で着脱可能に取付けることができる。この際に、パネル板 1 1 1 0 の位置決孔 1 1 1 3 に、パネルホルダ 1 1 2 0 の突出ピン 1 1 2 4 が挿入され、パネル板 1 1 1 0 がパネルホルダ 1 1 2 0 に対して所定の位置に位置決めされる。

【0820】

パネルホルダ 1 1 2 0 は、保持段部 1 1 2 3 よりも外側で正面視左上隅と右上隅に、前方から後方へ向かって凹んでいる二つの基板取付凹部 1 1 2 7 と、それぞれの基板取付凹部 1 1 2 7 の後側において後方から前方へ向かって凹んでいる二つのコネクタ凹部 1 1 2 8 と、を備えている。二つの基板取付凹部 1 1 2 7 には、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 が取付けられた左上基板カバー 1 1 3 6 と、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 が取付けられた左下基板カバー 1 1 3 7 とが、それぞれ前方から取付けられる。上側の基板取付凹部 1 1 2 7 は、機能表示ユニット 1 4 0 0 の後方に位置している。また、下側の基板取付凹部 1 1 2 7 は、前構成部材 1 0 0 0 における証紙貼付部 1 0 1 2 の後方に位置している。下側の基板取付凹部 1 1 2 7 は、保持段部 1 1 2 3 との境側から、パネル板 1 1 1 0 における左下の斜めの部位の係合段部 1 1 1 4 と係合する係合爪 1 1 2 5 が突出している。

【0821】

パネルホルダ 1 1 2 0 のコネクタ凹部 1 1 2 8 は、基板取付凹部 1 1 2 7 に取付けられた左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の接続コネクタ 1 1 3 1 a と、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の接続コネクタ 1 1 3 2 a とが、基板取付凹部 1 1 2 7 の後壁を貫通して内部に突出した状態で、接続コネクタ 1 1 3 1 a 及び接続コネクタ 1 1 3 2 a の周囲に指が入るような十分な広さの空間が形成される大きさに形成されている。これにより、接続コネクタ 1 1 3 1 a 及び接続コネクタ 1 1 3 2 a への接続ケーブル（図示は省略）の接続や取外し作業を容易に行うことができる。

【0822】

パネル装飾基板 1 1 3 0 は、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と左下パネル装飾基板 1 1 3 2 とで構成されている。左上パネル装飾基板 1 1 3 1 は、前面に複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装されている。左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a は、パネル板 1 1 1 0 の周縁における左上の斜めの部位に沿うように並んでおり、最も上側が右方へ向けて、最も下側が下方へ向けて、光を照射するように実装されていると共に、残りがパネル板 1 1 1 0 の左上の斜めの部位に対して垂直となるように右下方へ向けて光を照射するように実装されている。左上パネル装飾基板 1 1 3 1 は、後面に後方へ突出した接続コネクタ 1 1 3 1 a が取付けられている。

【0823】

左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は、前面に複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装されている。左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は、図 1 4 3 (b) に示すように、パネルホルダ 1 1 2 0 における下側の係合爪 1 1 2 5 を避けるように切欠かれており、その切欠かれている部位を避けた状態で、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が、上方、右方、右上方

へ向けて光を照射するように実装されている。左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は、後面に後方へ突出した接続コネクタ 1 1 3 2 a が取付けられている。

【 0 8 2 4 】

パネル装飾基板 1 1 3 0 は、白色の部材により形成されており、前方から目立たないようにしている。また、パネル装飾基板 1 1 3 0 の複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a は、サイドビュータイプの広角のフルカラー L E D であり、前方へも光を照射することができる。

【 0 8 2 5 】

パネル装飾基板 1 1 3 0 は、サイドビュータイプのパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a が実装される前面（板面）が、パネル板 1 1 1 0 の表面と平行とになるように配置されている。これにより、パネル装飾基板 1 1 3 0 の前後方向の寸法を、パネル板 1 1 1 0 よりも薄くすることができ、パネル装飾基板 1 1 3 0 をパネルホルダ 1 1 2 0 に問題なく取付けることができると共に、パネルホルダ 1 1 2 0（遊技パネル 1 1 0 0）の前後方向の寸法の増加を抑制しつつ、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させることができる。

10

【 0 8 2 6 】

また、パネル装飾基板 1 1 3 0 は、その板面を、パネル板 1 1 1 0 の表面と平行にしていると共に、板面（前面）に実装されるパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の大きさに対して十分すぎるほどの大きさの板面としている。換言すると、パネル装飾基板 1 1 3 0 は、実装される複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a が占める L E D 実装領域に対して、40 倍～100 倍の広さの複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a が実装されないその他の領域（余剰領域）を有している。これにより、パネル装飾基板 1 1 3 0 の取付強度を高めることができ、パチンコ機 1 の運送時、設置時、メンテナンス等の際に生ずる振動や衝撃が作用しても、パネル装飾基板 1 1 3 0 とパネル板 1 1 1 0 との位置関係のズレを生じ難くすることができ、パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の光軸のズレを抑制してパネル板 1 1 1 0 へ光の入射に不具合が発生することを防止することができる。

20

【 0 8 2 7 】

更に、パネル装飾基板 1 1 3 0 は、基板カバー 1 1 3 5 を介してパネルホルダ 1 1 2 0 の基板取付凹部 1 1 2 7 に取付けられるようにしているため、パチンコ機 1 の運送時、設置時、メンテナンス等の際に生ずる振動や衝撃が、パネル装飾基板 1 1 3 0 へ伝わり難くなっている。したがって、パネル装飾基板 1 1 3 0（パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a）に作用する振動等を軽減させることができ、パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の耐久性の低下を抑制させることができると共に、パネル装飾基板 1 1 3 0 とパネル板 1 1 1 0 との位置関係のズレを生じ難くすることができ、パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の光軸のズレを抑制してパネル板 1 1 1 0 へ光の入射に不具合が発生することを防止することができる。

30

【 0 8 2 8 】

基板カバー 1 1 3 5 は、後側にパネル装飾基板 1 1 3 0 が取付けられる。基板カバー 1 1 3 5 は、後側に取付けられたパネル装飾基板 1 1 3 0 が認識し難いように、すりガラス状の半透明に形成されていると共に、パネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a からの光を拡散せられるように形成されている。これにより、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a から前方へ照射された（漏れた）光が、遊技者を照らすことで、遊技者に対して眩しさを感じさせてしまうのを低減させることができ、遊技者に不快感を与えてしまうのを防止することができる。

40

【 0 8 2 9 】

本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、透明なパネル板 1 1 1 0 に、複数の正三角形の輪郭からなる装飾パターン 1 1 5 0 が形成されており、印刷シートによる従来の装飾と比較して、透明で立体感のある装飾を遊技者に見せることができる。そして、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を発光させると、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させることができ、これまでのパチンコ機では見られなかった遊技領域 5 a 内における遊技球 B が流通する領域の発光装飾を遊技者に見せることができる。

50

。

【0830】

また、装飾パターン1150を、遊技領域5a内における遊技球Bが様々な流路で流通する装飾パターン形成領域1101内にのみ形成するようにしているため、装飾パターン1150を遊技領域5a内の全体に形成するようにした場合と比較して、装飾パターン1150の形成に係るコストを低減させることができる。

【0831】

更に、本実施形態の遊技パネル1100は、機能表示ユニット1400の後方に左上パネル装飾基板1131を配置しているため、左上パネル装飾基板1131のパネル装飾用LED1130aを発光させると、機能表示ユニット1400を後方から照らすことができ、これまでのパチンコ機にはない機能表示ユニット1400（機能表示部）が発光装飾される発光演出を遊技者に見せることができる。

10

【0832】

本実施形態のパチンコ機1では、図146（A）に示すように左上パネル装飾基板1131の大半（半分より多くの部分）は機能表示ユニット1400によって覆い隠されて視認できないようにされている一方で、左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部は機能表示ユニット1400によって覆い隠されずに視認可能になっている。つまり、左上パネル装飾基板1131の表面に取り付けられる左上基板カバー1136だけでなく、左上基板カバー1136の背部の左上パネル装飾基板1131及び左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部についても機能表示ユニット1400によって覆い隠されずに視認可能になっている。これにより、製造工程において遊技盤5を組み立てた状態でパネル装飾用LED1130aを目視して確認することができ、左上パネル装飾基板1131の設置忘れを防止できる。また、図146（A）の例では左上パネル装飾基板1131に実装されるパネル装飾用LED1130aの一部についても目視できるように配置されているため、パネル装飾用LED1130aの発光をパネル板1110の装飾パターン1150の発光装飾を介することなく、左上基板カバー1136を通して目視でき、パネル装飾用LED1130aの輝度を調節する場合にパネル装飾用LED1130aの発光を左上基板カバー1136を通して目視しながら行うことができる。

20

【0833】

また、本例のパチンコ機1では遊技盤5を組み立てた状態で遊技盤5の側方から左上基板カバー1136の側壁部及び左上パネル装飾基板1131の側面を視認可能とされる。ただし、左上パネル装飾基板1131の側面は厚みが薄いために判別しにくく、また左上基板カバー1136の側壁部が設けられていることでパネル装飾用LED1130aが視認困難となっている。そのため、遊技盤5の側方からは左上パネル装飾基板1131やパネル装飾用LED1130aが設置されていることを確認することは困難である。本例のパチンコ機1では遊技盤5の正面からパネル装飾用LED1130aの一部が目視可能であるため、パネル装飾用LED1130aが確実に設置されていることを確認でき、パネル装飾用LED1130aの設置忘れを確実に防止できる。なお、左上基板カバー1136の側壁部の一部を設けないことで遊技盤5の側方から少なくとも一部のパネル装飾用LED1130aが目視可能となるようにしてもよい。

30

40

【0834】

また、少なくとも左上パネル装飾基板1131の一部を機能表示ユニット1400によって覆われないように配置するものであればよく、この場合には例えば図146（B）に示すように遊技盤5を本体枠4に取り付けて扉枠3を閉鎖した場合に遊技者から視認されにくい部分（左上パネル装飾基板1131における遊技盤5の端部（図示左端部）側の一部）だけが機能表示ユニット1400によって覆われないようにしてもよい。これにより、製造工程においては左上パネル装飾基板1131の表面に取り付けられる左上基板カバー1136だけでなく、左上パネル装飾基板1131についても目視によって確認することができるため、左上パネル装飾基板1131の設置忘れを防止できることに加えて、遊

50

技店において遊技盤 5 が本体枠 4 に取り付けられて扉枠 3 を閉鎖している状態、つまり遊技者が遊技できる状態においては左上基板カバー 1 1 3 6 や左上パネル装飾基板 1 1 3 1、さらには左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a についても視認されにくくすることができる。

【0835】

また、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が遊技者から目視されにくいため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させた場合にパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光がパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾の邪魔になることを抑止できる。上記したように本例ではパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a はサイドビュータイプとされて遊技領域 5 a に向けて照射するため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光が直接遊技者に向かうことを抑止できるとともに、機能表示ユニット 1 4 0 0 の LED (状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器) との誤認を防止できるようになっている。また、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾による間接的な光に対して、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光による直接的な光は強いいため、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を介することなしに目視されてしまう状態ではパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光による強い光によって邪魔されて (パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 自体の発光に注目されて) パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾の効果が薄れるおそれがある。上記したようにパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a やパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から照射される光を左上基板カバー 1 1 3 6 を介して遊技者から目視されにくくすることで、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を介してパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光を目視させることができ、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾に注目させることができる。なお、遊技盤 5 を正面から見た場合に少なくとも左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の一部が目視できるようになっていればよく、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a については一部が目視できる状態とされるものであっても、全てが目視できない状態とされるものであってもよい。即ち、少なくとも左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の板面部のうち、何らの実装部品も搭載されることなく露とされる部分が目視可能となっていればよい。

【0836】

また、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、証紙貼付部 1 0 1 2 の後方に左下パネル装飾基板 1 1 3 2 を配置しているため、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させると、証紙貼付部 1 0 1 2 に貼付けられている証紙 (図示は省略) を後方から照らして発光させることができ、これまでのパチンコ機にはない証紙が発光装飾される発光演出を遊技者に見せることができる。

【0837】

本実施形態のパチンコ機 1 では、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 は証紙貼付部 1 0 1 2 に貼付けられる証紙に対して大きく (広範囲) 形成されており、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の一部は証紙によって覆い隠されずに視認可能になっている。つまり、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の表面に取り付けられる左下基板カバー 1 1 3 7 だけでなく、左下基板カバー 1 1 3 7 の背部の左下パネル装飾基板 1 1 3 2 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の一部についても証紙によって覆い隠されずに視認可能になっている。これにより、製造工程において遊技盤 5 を組み立てた状態で左下パネル装飾基板 1 1 3 2 を目視して確認することができ、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置忘れを防止できる。また、本実施形態のパチンコ機 1 では、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の一部についても目視できるように配置されているため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光をパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を介することなく、左下基板カバー 1 1 3 7 を通して目視でき、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の輝度を調節する場合にパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光を左下基板カバー 1 1 3 7 を通して目視しながら行うことができる。

【0838】

また、本例のパチンコ機 1 では遊技盤 5 を組み立てた状態で遊技盤 5 の側方から左下基

板カバー 1 1 3 7 の側壁部及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の側面を視認可能とされる。ただし、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の側面は厚みが薄いために判別しにくく、また左下基板カバー 1 1 3 7 の側壁部が設けられていることでパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が視認困難となっている。そのため、遊技盤 5 の側方からは左下パネル装飾基板 1 1 3 2 やパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が設置されていることを確認することは困難である。本例のパチンコ機 1 では遊技盤 5 の正面からパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の一部が目視可能であるため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が確実に設置されていることを確認でき、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の設置忘れを確実に防止できる。なお、左下基板カバー 1 1 3 7 の側壁部の一部を設けないことで遊技盤 5 の側方から少なくとも一部のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が目視可能となるようにしてもよい。

10

【 0 8 3 9 】

また、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置される遊技盤 5 の左下部分は遊技において視認されにくい位置であるとともに、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a がサイドビュータイプとされて遊技領域 5 a に向けて照射してパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光が直接遊技者に向かうことを抑止するため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光による強い光が遊技者にも目視されにくく、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を介してパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光を目視させることができ、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾に注目させることができる。なお、遊技盤 5 を正面から見た場合に少なくとも左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の一部が目視できるようになっていればよく、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a については一部が目視できる状態とされるものであっても、全てが目視できない状態とされるものであってもよい。即ち、少なくとも左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の板面部のうち、何らの実装部品も搭載されることなく露とされる部分が目視可能となっていればよい。

20

【 0 8 4 0 】

このように、本例では遊技盤 5 に取り付けられてパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 について、遊技盤 5 を正面から見た場合に少なくとも一部が目視できるようになっている。そのため、製造工程において遊技盤 5 を組み立てた状態でパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を目視して確認することができ、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置忘れを防止できる。即ち、遊技機の製造過程で左上パネル装飾基板 1 1 3 1 や左下パネル装飾基板 1 1 3 2 を設置し忘れた場合であっても、その視認可能とされる一部を外部から目視することで不具合有無の発見が早期、且つ、容易になり、遊技進行過程でパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されない等の興趣低下要因を排除することができる。また、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置されていない状態では左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 が設置されるはずの空間が空いた状態となり、透明な合成樹脂で形成されるパネルホルダ 1 1 2 0 を通して、その背部が視認可能になる。なお、パネルホルダ 1 1 2 0 における左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置領域のうち少なくとも機能表示ユニット 1 4 0 0 や証紙によって覆い隠されずに視認可能となっている部分であって左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置時には左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 によって覆い隠されて視認困難となる部分に、注意を促す文字や図形などが描かれたシールや描画を施すようにしてもよく、これにより左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置忘れを一見して認識可能となるようにしてもよい。また、複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a のうち視認可能とされるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a についてはトップビュータイプとしてもよく、この場合にはトップビュータイプのパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の前面に遊技者方向への照射を緩和するカバー部材を設けるようにしてもよい。これによりパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させた場合にパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光がパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾の邪魔になることを抑止できる。

30

40

【 0 8 4 1 】

50

また、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a としてサイドビュータイプの LED を用いたが、トップビュータイプの LED を用いるようにしてもよく、この場合には左上基板カバー 1 1 3 6 を左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の表面（パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装される面）に取り付けた後、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a がパネル板 1 1 1 0 の側面に対して垂直に光を照射するように左上基板カバー 1 1 3 6 を遊技盤 5 a の表面に対して略垂直にパネルホルダ 1 1 2 0 に取り付けるとしてもよいし、左下基板カバー 1 1 3 7 を左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の表面（パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装される面）に取り付けた後、左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a がパネル板 1 1 1 0 の側面に対して垂直に光を照射するように左下基板カバー 1 1 3 7 を遊技盤 5 a の表面に対して略垂直にパネルホルダ 1 1 2 0 に取り付けるとしてもよい。

10

【0842】

また、この場合には左上基板カバー 1 1 3 6 及び左下基板カバー 1 1 3 7 を、遊技盤 5 a の表面に対して略垂直に取り付けられる底部と該底部の端部から略垂直に延出する側壁部とから構成して、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の照射光が底部によって遮られないようにパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から照射される光が通過する部分には底部を設けないようにしてもよい。また、この場合には遊技盤 5 を組み立てた状態で遊技盤 5 の正面から左上基板カバー 1 1 3 6 及び左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と、左下基板カバー 1 1 3 7 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 と、を視認可能となるようにしてもよく、左上基板カバー 1 1 3 6 及び左下基板カバー 1 1 3 7 の側壁部の一部を設けないことで遊技盤 5 の側方から少なくとも一部のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が目視可能となるようにしてもよい。また、左上基板カバー 1 1 3 6 及び左下基板カバー 1 1 3 7 を遊技盤 5 a の表面に対して略垂直にパネルホルダ 1 1 2 0 に取り付けただけの場合には、遊技盤 5 を組み立てた状態で遊技盤 5 の側方からは左上パネル装飾基板 1 1 3 1 及び左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の裏面（パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a が実装されていない面）が視認可能となってパネル装飾用 LED 1 1 3 0 を目視することはできないが、抵抗やコンデンサ等の実装部品を視認することができるため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 が設置されていることを間接的に確認できる。

20

【0843】

また、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、パネル板 1 1 1 0 の側面との間には、集光レンズや拡散レンズ等を配置していない。これにより、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光が、パネル板 1 1 1 0 の側面に対して直接広範囲に照射されることとなり、パネル板 1 1 1 0 の内部の広い範囲に光を入射させることができ、装飾パターン 1 1 5 0 を綺麗に発光装飾させることができる。このように本例のパチンコ機 1 では、広角の LED を用いることで集光レンズや拡散レンズを配置しないようにしているが、集光レンズや拡散レンズを配置するようにしてもよい。また、拡散レンズを配置する場合には広角の LED を用いることなく、挟角又は中角の LED を用いるようにしてもよい。なお、集光レンズや拡散レンズを配置しない場合には、パネル板 1 1 1 0 の側面のうちパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光が照射される部分の側面を拡散レンズと同様の形状に形成して、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からパネル板 1 1 1 0 の側面に入射した光を拡散させてパネル板 1 1 1 0 の内部に導くようにしてもよい。具体的には、図 1 4 9 に示すように、パネル板 1 1 1 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光が照射される側面に凹凸状の拡散部 1 1 1 0 a を形成するようにしてもよい。この例では各パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a に対応する照射位置が凸形状となるように形成され、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から照射された光を拡散させながらパネル板 1 1 1 0 の内部に導くようになっている。これにより、少ない LED でより広い範囲に亘ってパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を導くことができ、遊技パネル 1 1 0 0 の広範囲に亘る発光装飾が可能になる。

30

40

【0844】

50

なお、パネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面を集光レンズと同様の形状に形成してもよく、例えば各パネル装飾用LED1130aに対応する照射位置が凹形状となるように形成してパネル装飾用LED1130aから照射された光を集光させてパネル板1110の内部に導くようにしてもよい。このようにパネル装飾用LED1130aからパネル板1110の側面に入射した光を集光させてパネル板1110の内部に導くことで、対象の発光装飾の光量を高めることが可能になる。また、複数のパネル装飾用LED1130aのうち一部のパネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面を拡散レンズと同様の形状に形成し、複数のパネル装飾用LED1130aのうち拡散レンズと同様の形状に形成される部分に光を照射するパネル装飾用LED1130aを除いた一部のパネル装飾用LED1130aからの光が照射される部分の側面（
10
拡散レンズと同様の形状に形成される側面以外の全ての側面でもよいし、拡散レンズと同様の形状に形成される側面以外の側面の一部の側面でもよい）を集光レンズと同様の形状に形成するようにしてもよい。即ち、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散レンズと同様の形状又は集光レンズと同様の形状とを適宜形成するようにしてもよい。

【0845】

また、パネル板1110の側面に形成される拡散レンズと同様の形状はその形状を変化させることで拡散度合いを変化させることが可能になっている。具体的には、パネル装飾用LED1130aの照射位置に対応して所定の突出量で形成される凸形状部分について、その突出量を増やすことで拡散度合いを高め、凸形状部分の突出量を減らすことで拡散
20
度合いを弱めることが可能である。このように、本例のパチンコ機1では発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散度合いを変化させること可能である。つまり、拡散度合いを高めることでより広範囲にパネル装飾用LED1130aからの光を導くことができるものの光量は弱まり、拡散度合いを弱めることでパネル装飾用LED1130aからの光を導くことができる範囲は狭まるものの光量は強まるため、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量等に応じて拡散度合いを適宜設定することで所望の態様での発光装飾を実現可能となる。なお、複数のパネル装飾用LED1130aの照射位置に対応して形成される凸形状部分を、パネル装飾用LED1130a毎に所定の突出量で形成するようにしてもよく、これにより発
30
光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じてパネル装飾用LED1130a毎に拡散度合いを設定して装飾パターンを狙った態様で発光装飾されることができる。

【0846】

同様に、パネル板1110の側面に形成される集光レンズと同様の形状はその形状を変化させることで集光度合いを変化させることが可能になっている。具体的には、パネル装飾用LED1130aの照射位置に対応して所定の凹み量で形成される凹形状部分について、その凹み量を増やすことで集光度合いを高め、凹形状部分の凹み量を減らすことで集
40
光度合いを弱めることが可能である。このように、本例のパチンコ機1では発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて集光度合いを変化させること可能である。つまり、集光度合いを高めることでより光量を強めることができるもののパネル装飾用LED1130aからの光を導くことができる範囲は狭まり、集光度合いを弱めることでパネル装飾用LED1130aからの光を導くことができる範囲を広げることができるものの光量は強まるため、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量等に応じて集光度合いを適宜設定することで所望の態様での発光装飾を実現可能となる。なお、複数のパネル装飾用LED1130aの照射位置に対応して形成される凹形状部分を、パネル装飾用LED1130a毎に所定の凹み量で形成する
50
ようにしてもよく、これにより発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じてパネル装飾用LED1130a毎に集光度合いを設定して装飾パターンを狙った態様で発光装飾されることができる。

【0847】

また、上記したように本例のパチンコ機 1 では遊技パネル 1 1 0 0 を前構成部材 1 0 0 0 の後側に取り付けており、この前構成部材 1 0 0 0 によってパネル板 1 1 1 0 に形成される拡散部 1 1 1 0 a を遊技者から視認困難な状態にしている。このように本例のパチンコ機 1 における前構成部材 1 0 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に形成される拡散部 1 1 1 0 a を遊技者から視認困難となるように隠す機能を有している。

【0848】

更に、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の後面に形成された装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させるためのパネル装飾基板 1 1 3 0 (パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a) を、パネルホルダ 1 1 2 0 に設けたことにより、遊技盤 5 の機種を変更したり、機種をマイナーチェンジしたりするために、他の異なる装飾パターンが施されたパネル板 1 1 1 0 に変更する場合、パネル板 1 1 1 0 の交換のみで対応することができ、パネルホルダ 1 1 2 0、前構成部材 1 0 0 0、パネル装飾基板 1 1 3 0、基板カバー 1 1 3 5 を、共通部品として用いることができる。これにより、本実施形態のパチンコ機 1 は、他の装飾パターン 1 1 5 0 が施されたパネル板 1 1 1 0 を有する他機種との間で、高い汎用性を有し、パチンコ機 1 にかかるコストの抑制を図ることができる。

【0849】

また、本実施形態の遊技パネル 1 1 0 0 は、パネルホルダ 1 1 2 0 の基板取付凹部 1 1 2 7 内に基板カバー 1 1 3 5 を介してパネル装飾基板 1 1 3 0 を取付けるようにしており、パネル装飾基板 1 1 3 0 とパネル板 1 1 1 0 とを別々に取付けるようにしている。これにより、装飾パターン 1 1 5 0 が施されていない通常のパネル板 1 1 1 0 を有するパチンコ機 (遊技盤) に対して、基板カバー 1 1 3 5 やパネル装飾基板 1 1 3 0 を取外したパネルホルダ 1 1 2 0 を用いることができ、パネルホルダ 1 1 2 0 と前構成部材 1 0 0 0 とを共通部品とすることができる。これにより、本実施形態のパチンコ機 1 は、他の装飾パターン 1 1 5 0 が施されたパネル板 1 1 1 0 を有する他機種との間で、高い汎用性を有し、パチンコ機 1 にかかるコストの抑制を図ることができる。なお、装飾パターン 1 1 5 0 が施されていないパネル板 1 1 1 0 を有する機種に用いる際に、パネルホルダ 1 1 2 0 の基板取付凹部 1 1 2 7 にダミーの基板カバー 1 1 3 5 を取付けて用いるようにしても良いし、パネルホルダ 1 1 2 0 に基板カバー 1 1 3 5 及びパネル装飾基板 1 1 3 0 を取付けたまま用いるようにしても良い。

【0850】

なお、本例のパチンコ機 1 ではパネル板 1 1 1 0 とパネルホルダ 1 1 2 0 との複数の部材によって遊技パネル 1 1 0 0 を形成しているが、一の部材で遊技パネル 1 1 0 0 を形成するようにしてもよく、この場合には図 1 4 7 (A) に示すように平板状の遊技パネル 1 1 0 0 の外レール 1 0 0 1 によって区画される遊技領域 5 a の外側の一部に貫通孔 1 1 1 0 A 1 を形成し、この貫通孔 1 1 1 0 A 1 内にパネル装飾基板 1 1 3 0 を配置してパネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から遊技領域 5 a の内側に向けて貫通孔 1 1 1 0 A 1 の側面に光を照射するようにしてもよいし、図 1 4 7 (B) に示すように平板状の遊技パネル 1 1 0 0 の外レール 1 0 0 1 によって区画される遊技領域 5 a の外側の少なくとも一部の厚みを他の部分よりも薄くして段差部 1 1 1 0 B 1 を形成し、他の部分よりも厚みの薄い部分にパネル装飾基板 1 1 3 0 を配置してパネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から遊技領域 5 a の内側に向けて段差部 1 1 1 0 B 1 の側面に光を照射するようにしてもよい。このように遊技の邪魔にならず、且つ、遊技パネル 1 1 0 0 に形成される装飾パターン 1 1 5 0 に比較的近い位置にパネル装飾基板 1 1 3 0 (パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a) を配置する配置部を遊技パネル 1 1 0 0 そのものに形成することで装飾パターン 1 1 5 0 に近い位置で遊技パネル 1 1 0 0 に光入射することができ、これにより、遊技の進行に支障をきたすことなく十分な発光装飾を遊技者に認識させることが可能になる。

【0851】

また、上記貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 を形成している領域 (他の領域よりも厚みが薄い領域) は遊技領域 5 a の中央に形成される開口部 (本例のパチンコ機 1

10

20

30

40

50

のパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 に相当するもの) よりも小さい大きさで形成され、遊技パネル 1 1 0 0 に形成される装飾パターンの範囲に応じて形成されるようになっている。例えば遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンが少なくとも遊技領域 5 a のセンター役物 2 5 0 0 の左側の中央付近や上下の広い範囲に亘って形成されている場合には遊技パネル 1 1 0 0 の左上部(本例のパチンコ機 1 の左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の設置される部分)と左下部(本例のパチンコ機 1 の左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置される部分)とに貫通孔 1 1 1 0 A 1 や段差部 1 1 1 0 B 1 を形成し、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンが遊技領域 5 a のセンター役物 2 5 0 0 の左上側にのみ形成されている場合には遊技パネル 1 1 0 0 の左上部(本例のパチンコ機 1 の左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の設置される部分)に貫通孔 1 1 1 0 A 1 や段差部 1 1 1 0 B 1 を形成し、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンが遊技領域 5 a のセンター役物 2 5 0 0 の左下側にのみ形成されている場合には遊技パネル 1 1 0 0 の左下部(本例のパチンコ機 1 の左下パネル装飾基板 1 1 3 2 の設置される部分)に貫通孔 1 1 1 0 A 1 や段差部 1 1 1 0 B 1 を形成し、この貫通孔 1 1 1 0 A 1 や段差部 1 1 1 0 B 1 にパネル装飾基板 1 1 3 0 を配置してパネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から遊技領域 5 a の内側に向けて光を照射するようにしてもよい。

10

【0852】

また、パネル装飾基板 1 1 3 0 は白色の部材により形成されており、前方から目立たないようにになっている。また、パネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a はサイドビュータイプの広角のフルカラー LED とされ、貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 の側面(側壁)に光を照射するようにパネル装飾基板 1 1 3 0 が配置し、パネル装飾基板 1 1 3 0 には、遊技パネル 1 1 0 0 に形成される装飾パターンの範囲や発光装飾の輝度の程度に応じて複数個の LED が実装されている。つまり、基本的には遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンが遊技領域 5 a 広い範囲に亘って形成されている場合には遊技領域 5 a が狭い範囲にしか形成されていない場合に比べて多くの LED が実装されているものであり、発光装飾の輝度を高くする場合には実装される LED の個数を増やす。

20

【0853】

また、貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 の側面(側壁)のうちパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光が照射される側面(側壁)に拡散レンズと同様の形状の拡散部 1 1 1 0 a や集光レンズと同様の形状の集光部を形成するようにしてもよい。これにより、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散度合いや集光度合いを設定して所望の態様での発光装飾を実現できるようになる。また、拡散度合いや集光度合いを適宜設定することで搭載される LED の数を抑制することができ、遊技機の製造コストを抑えつつ遊技パネル 1 1 0 0 の広範囲に亘る発光装飾を実現できるようになる。また、貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 の前方に前構成部材 1 0 0 0 を取り付けないようにしてもよく、これにより貫通孔 1 1 1 0 A 1 及び段差部 1 1 1 0 B 1 に形成される拡散部 1 1 1 0 a を前構成部材 1 0 0 0 によって隠し、拡散部 1 1 1 0 a を遊技者から視認困難にすることができる。

30

【0854】

本例のパチンコ機 1 では、上記したように平板状の遊技パネル 1 1 0 0 の外レール 1 0 0 1 によって区画される遊技領域 5 a の外側にパネル装飾基板 1 1 3 0 を配置してこのパネル装飾基板 1 1 3 0 に実装されるパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a から遊技領域 5 a の内側に向けて光を照射するように構成しているが、これに加えて、又はこれに替えて遊技領域 5 a の内側に形成される開口部内にパネル装飾基板を配置してこのパネル装飾基板に実装されるパネル装飾用 LED から開口部の内壁に向けて(遊技領域 5 a の外側に向けて)光を照射するようにしてもよい。例えば、図 1 4 8 に示すようにパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 内側にパネル装飾基板を配置してこのパネル装飾基板に実装されるパネル装飾用 LED からパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の内壁に向けて光を照射するようにしてもよい。

40

50

【 0 8 5 5 】

具体的には、変形例のパチンコ機 1 は、パネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の縁に沿って形成される枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている表演出ユニット 2 6 0 0 と、を備えており、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖する透明な平板状の導光板 2 6 0 1 と、導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の LED 2 6 1 1 が実装されている第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の LED 2 6 2 1 が実装されている第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面と LED 2 6 2 1 との間に設けられており LED 2 6 2 1 からの光を集光させる複数の集光レンズ 2 6 2 3 と、遊技パネル 1 1 0 0 の側面から光を入射させる複数のパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A が実装されているパネル装飾基板 2 6 2 2 A と、を備えている。

10

【 0 8 5 6 】

また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とにはトップビュータイプのフルカラー LED が実装されて、各々が遊技盤 5 a の表面に対して略垂直となるようにセンター役物 2 5 0 0 に取り付けられている。また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及び第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 は、互いに反対方向（第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されている LED 2 6 2 1 はパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の中央方向に向けて光を照射し、パネル装飾基板 2 6 2 2 A に実装されているパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A はパネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成される開口部 1 1 1 2 の外側方向に向けて光を照射する）に光を照射するように背中合わせで配置されている。また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とはセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分の背部に配置している。また、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とは表面側（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A や LED 2 6 2 1 が実装される面）にそれぞれサイドビュータイプの接続コネクタが設けられており、各々の接続コネクタを介して電氣的に接続される接続ケーブルは束ねられてセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分に沿って引き回された後に後方に曲げられてパネル駆動基板 1 7 2 0 に接続されるようになっている。

20

【 0 8 5 7 】

このように、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 とを LED（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A、LED 2 6 2 1）の実装面が遊技盤 5 a に対して略平行になるように配置するのではなく、LED（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A、LED 2 6 2 1）の実装面が遊技盤 5 a に対して略垂直になるように配置するため、厚みが薄いパネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 との側面が遊技機の正面側に向くようになり、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 又は第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 を LED（パネル装飾用 LED 2 6 2 1 A、LED 2 6 2 1）の実装面が遊技機の正面側に向くように配置する場合に比べて左右方向の設置幅を狭めることができるため、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及び第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の前方に設けられるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分によってパネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、隠すことができ、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、を遊技者から視認困難にすることができる。

30

40

【 0 8 5 8 】

なお、パネル装飾基板 2 6 2 2 A と第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 との一方又は両方にサイドビュータイプの LED を実装するようにしてもよく、この場合にはサイドビュータイプの LED を実装する基板の左右方向の幅をその前方に設けられるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分に収まるように設置し、トップビュータイプの LED を実装する基板をサイドビュータイプの LED を実装する基板の背面側に該基板に対して略垂直となるように配置するようにしてもよい。これにより、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及び第二絵柄用装飾

50

基板 2 6 2 2 の前方（遊技機の手前側）に設けられるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分によってパネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、を隠すことができ、パネル装飾基板 2 6 2 2 A 及びパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A と、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 及び LED 2 6 2 1 と、を遊技者から視認困難にすることができる。

【0859】

なお、図 1 4 8 にはパネル板 1 1 1 0 を示していないが、本例のパチンコ機 1 ではセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分の一部がパネル板 1 1 1 0 の前方に被って配置されるようになっており、パネル装飾基板 2 6 2 2 A に実装されるパネル装飾用 LED 2 6 2 1 A は、パネル板 1 1 1 0 の開口部の内壁に近接して設けられて該開口部の内壁に向けて（遊技領域 5 a の外側に向けて）光を照射するようになっている。

10

【0860】

また、パネル板 1 1 1 0 の中央部付近に形成されてセンター役物 2 5 0 0 が取り付けられる開口部 1 1 1 2 内に限らず、これに加えて、又はこれに替えて遊技領域 5 a 内に配置する入賞口等のユニットにパネル装飾用 LED が実装されているパネル装飾基板を備えるようにしてもよい。例えば、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 に遊技パネル 1 1 0 0 の側面から光を入射させる複数のパネル装飾用 LED が実装されているパネル装飾基板を備えるように構成し（ユニット化し）、アタッカユニット 2 4 0 0 が取り付けられる開口部 1 1 1 2 の内壁に向けて（遊技領域 5 a の外側に向けて）光を照射するようによい。また、この場合にはアタッカユニット 2 4 0 0 の外縁部分（遊技パネル 1 1 0 0 に取り付ける取付部が形成される部分）の背部にパネル装飾基板及びパネル装飾用 LED を配置するようによい、これにより、パネル装飾基板及びパネル装飾用 LED をアタッカユニット 2 4 0 0 によって隠し、パネル装飾基板及びパネル装飾用 LED を遊技者から視認困難にすることができる。

20

【0861】

また、遊技領域 5 a の内側に形成される開口部内にパネル装飾基板を配置してこのパネル装飾基板に実装されるパネル装飾用 LED から開口部の内壁に向けて（遊技領域 5 a の外側に向けて）光を照射する場合においても、開口部の内壁のうちパネル装飾用 LED からの光が照射される部分を拡散レンズや集光レンズと同様の形状に形成するようによい。これにより、発光装飾する装飾パターンの位置や範囲、発光装飾させるときの光量、等に応じて拡散度合いや集光度合いを設定して所望の態様での発光装飾を実現できるようになる。また、拡散度合いや集光度合いを適宜設定することで搭載される LED の数を抑制することができ、遊技機の製造コストを抑えつつ遊技パネル 1 1 0 0 の広範囲に亘る発光装飾を実現できるようになる。また、アタッカユニット 2 4 0 0 の外縁部分（遊技パネル 1 1 0 0 に取り付ける取付部が形成される部分）の後方に拡散レンズや集光レンズと同様の形状に形成される開口部の内壁が配置されるようによい、このように構成することにより拡散レンズや集光レンズと同様の形状に形成される開口部の内壁が遊技者から視認困難になる。

30

40

【0862】

上記したように本実施形態のパチンコ機 1 では透明な平板状のパネル板 1 1 1 0 を用いて、パネル板 1 1 1 0 の背部を視認可能に構成したが、キャラクタや文字、図形等の絵柄が描かれたセルシートをパネル板 1 1 1 0 の表面（遊技球の転動する面）又は背面に貼り付けたり、パネル板 1 1 1 0 の表面又は背面に直接キャラクタ等の絵柄をプリントしたりすることなどにより、パネル板 1 1 1 0 の少なくとも一部については背面を視認困難となるようにしてもよい。

【0863】

具体的には、図 1 4 9 に示すように一部に剣 1 1 1 0 b の絵柄が描かれたセルシートをパネル板 1 1 1 0 の表面に貼り付けるようにしてもよい。また、本例では透光性を有する

50

セルシートを使用しており、絵柄部分においても背部の視認は困難になっているものの背部から照射される光を遮断しないようになっている。また、本例のパチンコ機 1 では、セルシートに描かれている剣 1 1 1 0 b における刃 1 1 1 0 b a の一部についてはその背部を視認可能となるようになっており（例えば対象の部分が透明であったり切り抜かれている等）、この一部に対応するパネル板 1 1 1 0 の一部に装飾パターンが形成されてセルシートを介して又はセルシートの切り抜き部分から視認可能になっている。そして、セルシートに描かれている絵柄（剣 1 1 1 0 b）とパネル板 1 1 1 0 に形成される装飾パターンとが組み合わせて一つの絵柄を表すようになっている。

【0864】

また、このパネル板 1 1 1 0 に形成される装飾パターンは、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を主に前方へ反射させる放射部と、パネル板 1 1 1 0 の周面から内部へ照射された光を前方へ反射させると共に線状に沿って導光する放射導光部と、から構成され、刃 1 1 1 0 b a の一部に形成される装飾パターンについてはパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させていない状態でも、前方の遊技者側から視認することができるようにされている。そして、刃 1 1 1 0 b a の一部に形成される装飾パターンはセルシートに描かれた絵柄（この例では剣 1 1 1 0 b）と組み合わされて遊技領域 5 a を装飾する。これにより、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させることでセルシートに描かれて遊技領域 5 a を装飾する剣 1 1 1 0 b の一部（この例では刃 1 1 1 0 b a の一部）が発光装飾されて刃 1 1 1 0 b a の一部が光り輝かせる発光装飾を行うことができ、これによって遊技者に何かが起こると推測させて遊技興趣を高めることができる。なお、セルシートの全ての領域が透光性を有するものである必要はなく、少なくともパネル板 1 1 1 0 に形成される装飾パターンと重複する領域（発光装飾される領域）が透光性を有するように形成されて、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させた場合にパネル板 1 1 1 0 による発光装飾が視認可能となるものであればよく、一部に非透光性の領域（後方からの光を遮断するような領域）を含むようにしてもよい。

【0865】

また、刃 1 1 1 0 b a 以外の領域にもパネル板 1 1 1 0 の装飾パターンを形成するようにしてもよく、この場合にはパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させていない状態では前方の遊技者側からパネル板 1 1 1 0 の装飾パターンを視認することは困難であるが、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターンを発光させることでパネル板 1 1 1 0 の装飾パターンによる発光装飾がセルシートを介して浮かび上がるようになる。つまり、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させると、剣 1 1 1 0 b の刃 1 1 1 0 b a が発光装飾されるとともに、パネル板 1 1 1 0 が所定の装飾パターンでセルシートが発光装飾されるようになる。

【0866】

このように、本例のパチンコ機 1 ではセルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の一部を構成するようにパネル板 1 1 1 0 に装飾パターンを形成し、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させた場合にセルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の一部を発光装飾できるようになっている。なお、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の一部を構成するパネル板 1 1 1 0 の装飾パターンとしては、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の所定の部位（例えば剣 1 1 1 0 b の刃 1 1 1 0 b a やキャラクタの目等）の他に、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄の輪郭や影、セルシートに描かれるキャラクタ等の絵柄を立体的に見せるための装飾（奥行き感を表すような絵柄）等であってもよい。

【0867】

また、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターンはセンター役物 2 5 0 0 の後方部分、換言するとパネル板 1 1 1 0 におけるセンター役物 2 5 0 0 のフレーム部分が被るように前方に配置されている部分にも形成されている。つまり、パネル板 1 1 1 0 に形成されてその後方に演出表示装置 1 6 0 0 が配置するとともに、導光板 2 6 0 1 によって前方を塞がれている開口部の近傍にまで装飾パターンが形成されている。そのため、パネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させた場合に演出表示装置 1 6 0 0 や後述する演出表示装置 1 6 0 0 の前方に設けられる導光板 2 6 0 1 の近くまで発光装飾することができ、演出表示装置 1 6 0

0や導光板2601で実行される演出と関連付けて(演出表示装置1600の表示や導光板2601の発光装飾が演出表示装置1600や導光板2601の外の発光装飾へと連続して繋がっていくように)発光装飾を行うことができる。一方で、演出表示装置1600に被らない位置に設けられるパネル板1110を発光装飾して演出表示装置1600の周囲を発光装飾するため、演出表示装置1600の表示を邪魔することなくパネル装飾用LED1130aを発光させてパネル板1110を所定の装飾パターンで発光装飾することができる。

【0868】

また、後述する裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420は、待機状態においてパネル板1110の背面側に配置し、遊技者から視認困難になっている。また、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれに実装されるLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaは、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420の待機状態において発光可能とされ、これらのLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaを発光させることでパネル板1110の後方から光を照射してパネル板1110に形成される装飾パターンでセルシートを発光装飾することができるようになっている。このように、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420のそれぞれに実装されるLED3311aa、3321aa、3411aa、3421aaがパネル板1110のバックライトとして使用できるようになっており、本例のパチンコ機1ではパネル板1110aのバックライトとして使用された場合にパネル板1110に形成される装飾パターンでセルシートを発光装飾することができる。

【0869】

[5-2-1. 遊技パネルにおける装飾パターンの第2実施形態]

続いて、遊技盤5の遊技パネル1100において、図143乃至図145等にした装飾パターン1150(以下、「第1実施形態に係る装飾パターン1150」と記載する場合がある。)とは異なる装飾パターン1160(以下、「第2実施形態に係る装飾パターン1160」と記載する場合がある。)が形成されたパネル板1110について、主に図150を参照して詳細に説明する。図150(a)は図143とは異なる装飾パターンが形成されたパネル板の正面図であり、(b)は、(a)のパネル板を表ユニットと共に示す正面図である。

【0870】

第2実施形態に係る装飾パターン1160は、図150に示すように、第1実施形態に係る装飾パターン1150と同様に、透明なパネル板1110の後面において、断面形状がV字状に形成されている。この装飾パターン1160は、パネル装飾基板1130のパネル装飾用LED1130aを発光させていない状態でも、前方の遊技者側から視認することができる、遊技領域5a内を装飾している。パネル板1110の装飾パターン1150は、パネル装飾基板1130のパネル装飾用LED1130aを発光させてパネル板1110の内部に光を入射させることにより、発光装飾させることができる。

【0871】

この装飾パターン1160は、図示するように、パネル板1110の後面において、サイドユニット2200の一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、サイドスロープ2300、センター役物2500のワープ入口2501、等の後方の部位に、パネル板1110の側面から内部に入射された光を前方へ反射させる放射部1161が、形成されている。これにより、装飾パターン1160(放射部1161)を発光装飾させると、サイドユニット2200の一般入賞口2001、第一始動口2002、ゲート部2003、サイドスロープ2300、センター役物2500のワープ入口2501、等を後方から発光装飾させることができ、それらを目立たせることができる。

【0872】

10

20

30

40

50

なお、装飾パターン 1 1 6 0 に、図示は省略するが、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からの光を放射部 1 1 6 1 へ導く複数の放射導光部を形成するようにしても良い。また、装飾パターン 1 1 6 0 に、装飾パターン 1 1 5 0 を組み合わせても良い。

【 0 8 7 3 】

[5 - 2 - 2 . 遊技パネルにおける障害釘の調整]

続いて、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の植設されている複数の障害釘 N の調整について、主に図 1 5 1 乃至図 1 5 3 等を参照して詳細に説明する。図 1 5 1 は、遊技パネルに植設されている障害釘を調整するための釘調整フィルムを示す正面図である。図 1 5 2 は、遊技盤を装着した状態で示す本体枠の正面図である。図 1 5 3 (a) は釘調整フィルムを遊技盤に装着する前の状態を拡大して示す説明図であり、(b) は釘調整フィルムを遊技盤に装着した状態を拡大して示す説明図である。

10

【 0 8 7 4 】

遊技盤 5 は、図 1 3 6 等 to 示すように、遊技領域 5 a 内に複数の障害釘 N が、所定のゲージ配列で植設されている。詳述すると、複数の障害釘 N は、枠状の前構成部材 1 0 0 0 の枠の内周と、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の外周との間となる遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に植設されている。

【 0 8 7 5 】

ところで、遊技領域 5 a 内に植設されている複数の障害釘 N には、遊技が行われることで、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B が頻繁に当接するため、稼働時間が長くなるほど、障害釘 N の歪みが大きくなる。そして、障害釘 N の歪みが大きくなると、遊技球 B の流路が、製造当初の状態から変化してしまい、入賞口 (一般入賞口 2 0 0 1 、第一始動口 2 0 0 2 、第二始動口 2 0 0 4 、大入賞口 2 0 0 5 、等) に遊技球 B が受入れられ難くなったり、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過し難くなったりして、遊技者が遊技を楽しめなくなって、遊技に対する興趣を低下させてしまうという問題があった。あるいは、障害釘 N の歪が大きくなることで、遊技球 B が入賞口に受入れられ易くなってしまい、遊技球 B の払出しが多くなることで、パチンコ機を設置している遊技ホール側の負担が増加するという問題があった。また、障害釘 N の歪みが大きくなると、遊技者によっては、遊技盤 5 の盤面を見ただけで遊技球 B が入賞口に入り難い遊技盤 5 であると認識して、遊技するパチンコ機として、パチンコ機での遊技を敬遠してしまい、パチンコ機の稼働率が低下するという問題があった。

20

30

【 0 8 7 6 】

このような問題に対して、パチンコ機 1 を設置している遊技ホール側では、障害釘 N を叩くハンマーと、細長い棒の先端に遊技球 B と同じ直径のゲージ球が取付けられている釘調整用ゲージと、を用いて、定期的に障害釘 N の歪みを調整するようにしている。しかしながら、釘調整用ゲージを用いた調整では、歪んだ障害釘 N を、勘や経験によって調整しているため、障害釘 N の調整にバラツキが生じ易かった。また、障害釘 N の調整は、釘師と言われる熟練技術者だけでなく、未熟な技術者も行うことがあるため、未熟な技術者が行うことで更にバラツキが大きくなると共に、調整に時間がかかるという問題があった。

【 0 8 7 7 】

40

このような問題に対して、本実施形態のパチンコ機 1 では、図 1 5 1 に示すような、釘調整フィルム 1 1 7 0 が用意されている。この釘調整フィルム 1 1 7 0 は、透明な樹脂フィルムに、遊技盤 5 (ここでは、前構成部材 1 0 0 0 と表ユニット 2 0 0 0) の正面視と同じの正面絵柄 1 1 7 1 と、障害釘 N と同じ釘絵柄 1 1 7 2 とが、印刷されている。釘絵柄 1 1 7 2 は、障害釘 N の頭部と略同じ直径の円に描かれている。また、釘調整フィルム 1 1 7 0 は、複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 を示す、識別部 1 1 7 3 を有している。この識別部 1 1 7 3 は、釘絵柄 1 1 7 2 よりも一回り直径の大きな円の絵柄とされている。これにより、特定障害釘 N 1 が、釘絵柄 1 1 7 2 と、識別部 1 1 7 3 の絵柄とで、二重の円に描かれており、一目で判別できるようになっている。また、識別部 1 1 7 3 は、特定障害釘 N 1 の重要度に応じて異なる線の種類の円

50

が描かれている。ここでは、特定障害釘 N 1 の重要度を、「最重要」と「重要」の二つに区分しており、「最重要」を点線（破線）で、「重要」を一点鎖線で、描いている（図 1 5 1 の拡大図を参照）。

【0878】

この釘調整フィルム 1 1 7 0 を構成している樹脂フィルムとしては、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリイミドフィルム、ポリフェニレンサルファイドフィルム、ナイロンフィルム、アラミドフィルム、ポリエチレンフィルム、セルロイドフィルム、等が挙げられる。本実施形態では、釘調整フィルム 1 1 7 0 を構成している樹脂フィルムとして、静電気の発生（帯電）し易い素材が用いられている。なお、釘調整フィルム 1 1 7 0 は一実施形態に過ぎず、遊技盤 5（ここでは、前構成部材 1 0 0 0 と表ユニット 2 0 0 0）の正面視と同等の正面絵柄 1 1 7 1 と、障害釘 N と同じ釘絵柄 1 1 7 2 とが、印刷されているものであれば、釘調整フィルム 1 1 7 0 に替えて、可撓性の低いシート状や板状の釘調整面材を適用することとしてもよい。

【0879】

釘調整フィルム 1 1 7 0 は、遊技盤 5 に対する位置決め固定をするための位置決め固定部 1 1 7 4 を有している。本実施形態の位置決め固定部 1 1 7 4 は、前構成部材 1 0 0 0 の前面から前方へ突出している四つのボス部 1 0 2 0（図 1 5 2 を参照）がそれぞれ挿入される孔とされている。

【0880】

なお、位置決め固定部 1 1 7 4 としては、釘調整フィルム 1 1 7 0 を支持できる構成であればよく、前構成部材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 が挿入される孔に限定するものではなく、前構成部材 1 0 0 0 や、遊技盤 5 が前方から取付けられる本体枠 4 において前方へ突出している遊技盤ロック部材 5 0 5、払出通路開閉扉 6 1 3、扉枠用鉤 6 5 2、外枠用開錠レバー 6 5 6、等が挿入される孔としても良い。あるいは、位置決め固定部 1 1 7 4 を、釘調整フィルム 1 1 7 0 の上部（上辺）とし、本体枠ベース 5 0 1 の遊技盤挿入口 5 0 1 b と遊技盤 5 の上端との間の隙間に挿入して位置決め固定するようにしても良い。また、位置決め固定部 1 1 7 4 を、釘調整フィルム 1 1 7 0 の左辺とし、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた時に、扉枠 3 における扉枠補強ユニット 1 1 0 の左補強フレーム 1 1 1 の後部左端が挿入されることで、パチンコ機 1 の左側面から不正な工具が内部に挿入されることを防止するための本体枠 4 における本体枠補強フレーム 5 3 0 の溝部 5 3 0 a（図 1 5 2 を参照）内に挿入して位置決め固定するようにしても良い。

【0881】

次に、釘調整フィルム 1 1 7 0 を用いた障害釘 N の調整方法について説明する。パチンコ機 1 が遊技ホールの島設備に設置されている状態で、本体枠 4 に対して扉枠 3 を前方へ開いた状態とする。この状態で、本体枠 4 に取付けられている遊技盤 5 へ、前方から釘調整フィルム 1 1 7 0 を被せ、前構成部材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 を、位置決め固定部 1 1 7 4 に挿通させて、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置決め固定する。なお、本実施形態では、釘調整フィルム 1 1 7 0 が帯電し易い素材で形成されているため、遊技盤 5 が帯電している状態では、静電気によって釘調整フィルム 1 1 7 0 が前構成部材 1 0 0 0 の前面に貼り付くこととなるため、この静電気によっても釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置決め固定して遊技盤 5 の前面で支持することができる。また、遊技盤 5 に設けられる始動口ユニット 2 1 0 0、サイドユニット 2 2 0 0、サイドスロープ 2 3 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0、センター役物 2 5 0 0 には、障害釘 N における埋設されていない側の先端（頭部）と略同一の高さの面状からなる平面部分が障害釘 N の近傍に設けられており、釘調整フィルム 1 1 7 0 を屈曲させることなく真っ直ぐな面としたままでボス部 1 0 2 0 による位置決め固定を可能にしている。

【0882】

遊技盤 5 の前面に釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置決め固定した状態で正面から見ると、釘調整フィルム 1 1 7 0 の正面絵柄 1 1 7 1 が、前構成部材 1 0 0 0 や表ユニット 2 0 0

0の形状と一致して位置合わせできるため、釘調整フィルム1170のズレを確認することができる。この状態では、透明な釘調整フィルム1170を通して障害釘Nの頭部が見える。そして、障害釘Nが歪んでいる場合は、釘絵柄1172の円と、障害釘Nの頭部の円とが、同心円状とならず、互いの円の中心が一致していない状態となる(図153(b)を参照)。これにより、調整すべき障害釘Nを容易に判別することができる。

【0883】

そして、歪んでいる障害釘Nを調整する際には、釘調整フィルム1170を捲って該当する障害釘Nをハンマーで叩いた後に、釘調整フィルム1170を被せて、釘絵柄1172の円と、障害釘Nの頭部の円とのズレを確認し、これを繰り返して、障害釘Nの頭部の円が、釘絵柄1172の円と同心円状となるように調整する。また、障害釘Nを調整する際に、釘調整フィルム1170に特定障害釘N1を示す識別部1173が描かれているため、特定障害釘N1に対しては、入念に調整を行う。

10

【0884】

このように、本実施形態の釘調整フィルム1170によれば、前構成部材1000や表ユニット2000と同じ正面絵柄1171が描かれているため、正面絵柄1171を前構成部材1000や表ユニット2000と一致させることで、遊技盤5に対して釘調整フィルム1170の位置合わせを容易に行うことができる。また、釘調整フィルム1170には、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘N1を示す識別部1173が描かれているため、入念な調整が必要な特定障害釘N1の位置を、容易に判別することができる。更に、釘調整フィルム1170には、前構成部材1000のボス部1020が挿入される位置決め固定部1174を備えているため、遊技盤5に対して容易に位置決め固定することができる。したがって、釘調整フィルム1170に合わせて障害釘Nを調整することで、障害釘Nの調整のバラツキを低減させることができると共に、未熟な技術者でも容易に障害釘Nの調整を行うことができ、障害釘Nの調整にかかる作業時間を短縮することができる。

20

【0885】

なお、釘調整フィルム1170において、識別部1173を、釘絵柄1172の円よりも直径の大きい円の絵柄したものを示したが、これに限定するものではなく、特定障害釘N1を矢印で示したり、色分けしたりしても良い。

【0886】

また、図152に示すように、遊技盤5の前面側に設けられる所定の部材には、遊技盤5の前面に対する釘調整フィルム1170の位置合わせを一層容易にするために用いられる複数の目安部P1~P4が設けられている。これら複数の目安部P1~P4は、星印の絵柄とともに、星印の絵柄の内部にそれぞれ番号が付されるように描かれている。また、図151に示すように、釘調整フィルム1170には、遊技盤5の正面視と同じ正面絵柄1171とともに、複数の目安部P1~P4のそれぞれを模した複数の目安絵柄R1~R4が印刷されている。この目安絵柄R1~R4は、遊技盤5に対して前方から釘調整フィルム1170を被せた状態で、対応する目安部P1~P4と一致するように釘調整フィルム1170に印刷されている。なお、目安絵柄R1~R4としては、目安部P1~P4に描かれた絵柄の全部を模しているが、目安部P1~P4に描かれた絵柄の一部のみを模すように釘調整フィルム1170に印刷されてもよい。

30

40

【0887】

上記により、遊技盤5に対して前方から釘調整フィルム1170を被せた際には、目安部P1~P4のそれぞれに対して目安絵柄R1~R4が一致するようにすればよく、遊技盤5に対して釘調整フィルム1170を容易に位置合わせすることができる。また、正面絵柄1171には、目安部P1~P4が描かれた部材と同様の形状である絵柄が描かれているため、目安部P1~P4を目印として、目安部P1~P4が描かれた部材に対して正面絵柄1171が一致するようにすれば、より確実に、遊技盤5に対して釘調整フィルム1170の位置ズレが発生しているか否かを確認することができる。なお、このような方法によれば、遊技盤5に対して前方から釘調整フィルム1170を被せた際に、前構成部

50

材 1 0 0 0 のボス部 1 0 2 0 に対して位置決め固定部 1 1 7 4 に挿通させるか否かにかかわらず、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせすることができる。

【 0 8 8 8 】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 の前面側に固定された部材に設けられている。具体例としては、センター役物 2 5 0 0 の枠の左下側（ワープ入口 2 5 0 1 付近）に目安部 P 1、第一始動口 2 0 0 2 に目安部 P 2、大入賞口 2 0 0 5 に目安部 P 3、ゲート部 2 0 0 3 の右上側に位置する遊技領域 4 a の外側に設けられた部材に目安部 P 4、が設けられている。これらの部材は、遊技盤 5 の前面側に固定されているため、遊技領域 5 a を流下した遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などに当接し続けたとしても、位置にズレが生じることがなく、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせが困難になることを防止することができる。また、ゲート部 2 0 0 3 の右上側に位置するような遊技領域 4 a の外側に設けられた部材（遊技領域外部材）は、そもそも遊技領域 5 a を流下した遊技球 B が当接することがないため、こうした部位に設けた目安部 P 4 は位置にズレが生じることがなく、目安部 P 4 を用いることで遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせが困難になることを防止することができる。また、目安部を遊技領域 4 a の外側に設けられた部材（遊技領域外部材）に設けるにあたっては、目安部が設けられる部材（遊技領域外部材）は、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた際に扉枠 3 の装飾部位（ガラス板 1 6 2 を除く）によって被覆される部分に設けるようにしてもよい。これにより、遊技場（ホール）の営業中等に、釘調整フィルム 1 1 7 0 を不正に入手した不正者等が、本体枠 4 に対して扉枠 3 を閉じた状態でガラス板 1 6 2 の上から釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせすることを困難にでき、不正に入手した釘調整フィルム 1 1 7 0 を用いて何らかの不正行為（たとえば他の不正に適した釘状態であるか否かの確認の手助けなど）が行われることを抑止することができる。

【 0 8 8 9 】

なお、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 の前面側に固定された部材に設ければよく、第一始動口 2 0 0 2 や大入賞口 2 0 0 5 以外に、例えば、他の入賞口（第二始動口 2 0 0 4、一般入賞口 2 0 0 2）やゲート部 2 0 0 3 に設けてもよい。また、遊技盤 5 の前面側に固定された部材として、例えば、所定の装飾が施された装飾体（LED によって発光装飾される発光装飾体を含む。）に、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられてもよい。また、本例では、平板状のパネル板 1 1 1 0 が透明であるが、パネル板 1 1 1 0 の前または後に所定の絵柄が描かれたセルを貼り付けるようにし、そのセルのうち視認可能な位置に、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられてもよい。このようなセルは、パネル板 1 1 1 0 に貼り付けられているため、位置にズレが生じることがない。また、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 の前面側に固定された部材の少なくとも 2 つ以上に設けられることが好ましい。このように、少なくとも 2 つ以上の部材を用いることで、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせする際に、釘調整フィルム 1 1 7 0 に位置ズレが発生することを最小限に抑えることができる。

【 0 8 9 0 】

上記したように、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 の前面側に固定された部材に設ければよいが、遊技球 B の流下方向を変化することが可能な風車については、遊技盤 5 の前面側に固定された部材であるものの、遊技領域 5 a を流下した遊技球 B が当接した際に、その風車を支持する釘が曲がって釘調整フィルム 1 1 7 0 の位置合わせが困難になる可能性があるため、目安部 P 1 ~ P 4 を設けないようにしている。

【 0 8 9 1 】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、星印の絵柄とともに、星印の絵柄の内部にそれぞれ番号が付されるように描かれているが、このような上下非対称体や左右非対称体である絵柄が描かれていることが好ましい。また、図 1 5 2 に示すように、目安部 P 1 ~ P 4 は、濃色で描かれていることが好ましい。このような場合には、目安部 P 1 ~ P 4 が簡単に見つけられるとともに、目安部 P 1 ~ P 4 のそれぞれに対して目安絵柄 R 1 ~ R 4 を一致させることが容易となり、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を容易に位置合わせすること

ができる。

【0892】

同様に、目安部 P 1 ~ P 4 は、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などの部材のように、左右非対称体や上下非対称体である部材に設けられるようにしている。また、目安部 P 1 ~ P 4 は、例えば、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などの部材を濃色で塗色するようにし、他の部材と比べて濃色体である部材に設けられることが好ましい。このような場合にも、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられた部材が簡単に見つけられるとともに、目安部 P 1 ~ P 4 のそれぞれに対して目安絵柄 R 1 ~ R 4 を一致させることが容易となり、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を容易に位置合わせすることができる。

10

【0893】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 の近傍に位置するように設けられている。例えば、目安部 P 1 ~ P 4 が、特定障害釘 N 1 から離間した位置に設けられた場合には、目安部 P 1 ~ P 4 を目印として釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせしたとしても、釘調整フィルム 1 1 7 0 に印刷された釘絵柄 1 1 7 2 と、識別部 1 1 7 3 の絵柄が、特定障害釘 N 1 の正規の位置からズレが発生しやすくなるが、目安部 P 1 ~ P 4 が、特定障害釘 N 1 の近傍に位置するように設けられることで、そのような特定障害釘 N 1 の正規の位置からズレが発生することを最小限に抑えることができる。

【0894】

20

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、少なくとも 2 つ以上設けることが好ましく、例えば、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 に対して 2 つの目安絵柄 R 1 ~ R 4 が一致するように遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を合わせることで、より確実に、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせすることができる。また、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 を目印として釘調整フィルム 1 1 7 0 を位置合わせした際には、釘調整フィルム 1 1 7 0 に印刷された釘絵柄 1 1 7 2 や、識別部 1 1 7 3 の絵柄など、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 の間やその周辺に設けられた絵柄が、障害釘 N や特定障害釘 N 1 の正規の位置からズレが発生し難くなる。このため、2 つの目安部 P 1 ~ P 4 の間やその周辺には、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 が多く設けられるように、目安部 P 1 ~ P 4 が設けられることが好ましい。

30

【0895】

また、目安部 P 1 ~ P 4 は、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などの部材のように、表面が凹凸していない平坦形状である部材に設けられるようにしている。また、目安部 P 1 ~ P 4 は、センター役物 2 5 0 0、第一始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 5 などの部材のように、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N の先端と略同一面となるように表面が形成された部材に設けられるようにしている。このような場合には、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 の一部のみが当接するといったことがなく、目安部 P 1 ~ P 4 のそれぞれに対して目安絵柄 R 1 ~ R 4 を一致させることが容易となり、遊技盤 5 に対して釘調整フィルム 1 1 7 0 を容易に位置合わせすることができる。なお、目安部 P 1 ~ P 4 は、遊技盤 5 に設けられる始動口ユニット 2 1 0 0、サイドユニット 2 2 0 0、サイドスロープ 2 3 0 0、アタッカユニット 2 4 0 0、センター役物 2 5 0 0 に限って設けられるものではなく、前構成部材 1 0 0 0 など、他の部位に設けるようにしてもよい。

40

【0896】

また、本例では、釘調整フィルム 1 1 7 0 として、遊技盤 5 (ここでは、前構成部材 1 0 0 0 と表ユニット 2 0 0 0) の正面視と同じの正面絵柄 1 1 7 1 が印刷しうるように、遊技盤 5 と略同じ大きさからなる樹脂フィルムが用いられているが、そのような遊技盤 5 の大きさよりも小さなサイズ (例えば、A 4 サイズ) からなる樹脂フィルムが用いられてもよい。例えば、A 4 サイズの釘調整フィルム 1 1 7 0 には、遊技盤 5 に設けられた複数の障害釘 N のうち、遊技に対して重要な役割を果たす特定障害釘 N 1 に対応する釘絵柄 1

50

172や識別部1173の絵柄に加え、その特定障害釘N1の近傍に位置している目安部P1～P4に対応する目安絵柄R1～R4や、目安部P1～P4が設けられた部材に対応する絵柄を、適宜、印刷するようにすればよい。また、例えば、A4サイズの釘調整フィルム1170は、特定障害釘N1や目安部P1～P4、目安部P1～P4が設けられた部材が含まれるように釘調整に必要となる部分のみを抜粋して、複数枚の釘調整フィルム1170に分けて印刷するようにしてもよいし、1枚の釘調整フィルム1170に適宜並べて印刷するようにしてもよい。このように、釘調整フィルム1170として、遊技盤5と略同じ大きさからなる樹脂フィルムを用いた場合には、釘調整フィルム1170の持ち運びが困難となったり、遊技盤5に対して釘調整フィルム1170の位置合わせが困難となったりしかねないが、例えば、A4サイズの釘調整フィルム1170のようにコンパクトな樹脂フィルムを用いることで、そのような困難が発生することを防止することができる。また、釘調整に必要となる部分のみを抜粋する際には、その抜粋した部分に、目安部P1～P4が少なくとも2つ以上設けられていることが好ましい。これにより、釘調整フィルム1170が複数枚であるか1枚であるかにかかわらず、例えば、2つの目安部P1～P4に対して2つの目安絵柄R1～R4が一致するように、釘調整フィルム1170に抜粋した部分に対して釘調整フィルム1170を合わせることで、より確実に、釘調整フィルム1170に抜粋した部分に対して釘調整フィルム1170を位置合わせすることができる。

10

【0897】

また、上述したような本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態でガラス板162の上から不正に釘調整フィルム1170を位置合わせされることを困難にすることを鑑みて、扉窓101aの外周を囲う皿左上装飾体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について、遊技領域の中心側（ガラス板162の中央部分）に向かって突出する形状の突出部を部分的に設け、それら突出部をガラス板162に当接あるいは近接するように設けるようにしてもよい。このようにすることで、仮に遊技盤5の大きさよりも小さなサイズ（例えば、A4サイズ）の釘調整フィルム1170であったとしても、ガラス板162上での突出部との当接によって位置合わせ自体を邪魔することができ、本体枠4に対して扉枠3を閉じた状態で、不正に入手した釘調整フィルム1170を用いて何らかの不正行為（たとえば他の不正に適した釘状態であるか否かの確認の手助けなど）が行われることを抑止することができる。

20

30

【0898】

[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133及び図134等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へ向かって低くなるように傾斜している。基板ホルダ1200は、底面における左右方向中央において、前端から後方へ向かって切欠かれている排出部1201を有している。この基板ホルダ1200は、遊技盤5に組立てた状態で、遊技パネル1100の後側に取付けられている裏ユニット3000の下部を下側及び後側から覆っていると共に、後面に主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320が取付けられている。

40

【0899】

基板ホルダ1200は、パチンコ機1に組立てた状態で、排出部1201が、本体枠4の基板ユニット620におけるベースユニット620bの排出球受部628の直上に位置している。これにより、アウト口1008を通して遊技パネル1100の後側へ排出された遊技球B、及び、表ユニット2000及び裏ユニット3000から下方へ排出された遊技球B、をすべ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。

【0900】

[5-4. 主制御基板ユニット]

50

遊技盤 5 における主制御ユニット 1 3 0 0 について、主に図 1 3 2 乃至図 1 3 4 等を参照して詳細に説明する。主制御ユニット 1 3 0 0 は、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に着脱可能に取付けられている。主制御ユニット 1 3 0 0 は、遊技内容及び遊技球 B の払出し等を制御する主制御基板 1 3 1 0 (図 1 8 5 を参照) と、主制御基板 1 3 1 0 を収容しており基板ホルダ 1 2 0 0 に取付けられる主制御基板ボックス 1 3 2 0 と、を備えている。

【 0 9 0 1 】

主制御基板ボックス 1 3 2 0 は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、主制御基板 1 3 1 0 を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、主制御基板 1 3 1 0 の表面側や裏面側の状態 (不正な改変が行われているか否か、又は不正 IC が実装されているか否か) を、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の外側から確認することができるようになっている。また、主制御基板ボックス 1 3 2 0 は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて主制御基板ボックス 1 3 2 0 を閉じると、次に、主制御基板ボックス 1 3 2 0 を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 2 0 の不正な開閉を発見することができ、主制御基板 1 3 1 0 への不正行為に対する抑止力が高められている。

【 0 9 0 2 】

主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 は、インターフェイス基板 6 3 5、及び周辺制御基板 1 5 1 0 と、接続されている。また、主制御基板 1 3 1 0 は、機能表示ユニット 1 4 0 0、ゲートセンサ 2 5 0 6、第二始動口センサ 2 4 0 2、大入賞口センサ 2 4 0 3、始動口ソレノイド 2 4 1 2、アタッカソレノイド 2 4 1 4、一般入賞口センサ 2 4 0 1、一般入賞口センサ 3 0 0 1、第一始動口センサ 3 0 0 2、磁気センサ 3 0 0 3、と接続されている。

【 0 9 0 3 】

[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 1 4 0 0 について、主に図 1 3 0、図 1 3 2、図 1 4 0、図 1 4 2 及び図 1 5 4 等を参照して詳細に説明する。図 1 5 4 は主制御基板における機能表示ユニットからの配線の引き回しの概略説明図である。

【 0 9 0 4 】

機能表示ユニット 1 4 0 0 は、図 1 3 0 に示すように、遊技領域 5 a の外側で前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット 1 4 0 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、扉枠 3 の扉窓 1 0 1 a 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 1 4 0 0 は、その裏面の上辺側から後方へ突出して配置された接続コネクタ 1 4 0 0 a に入力される主制御基板 1 3 1 0 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。

【 0 9 0 5 】

[5 - 5 - 1 . 機能表示ユニットの構成]

機能表示ユニット 1 4 0 0 は、詳細な図示は省略するが、遊技状態を表示する三つの LED からなる状態表示器と、ゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 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。

【 0 9 0 6 】

また、機能表示ユニット 1 4 0 0 は、第一始動口 2 0 0 2 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 2 0 0 2 への遊技球 B の受入れに係る保留数を表示する二つの LED からなる第

一特別保留数表示器と、第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された第二特別抽選結果を表示する八つのLEDからなる第二特別図柄表示器と、第二始動口2004への遊技球Bの受入れに係る保留数を表示する二つのLEDからなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

【0907】

更に、機能表示ユニット1400は、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当り」等の時に、大入賞口2005の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示する五つのLEDからなるラウンド表示器、を備えている。

【0908】

この機能表示ユニット1400では、備えられているLEDを、適宜、点灯、消灯、及び、点滅、等させることにより、保留数や図柄等を表示することができる。

【0909】

[5-5-2. ノイズ対策]

ここで、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続して、主制御基板1310から機能表示ユニット1400へ制御信号を伝える複数の配線（以下、単に「配線」と記載する場合がある。）について詳細に説明する。

【0910】

機能表示ユニット1400は、上述したように、遊技領域5aの外側で前構成部材1000の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた接続コネクタ1400aを介して電氣的に接続される配線FCBLは、図132に示すように、遊技盤5の右上隅から裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回される。

【0911】

そして、その配線FCBLは、主制御基板ボックス1320の下辺まで引き回されると、主制御基板ボックス1320の左辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタMF CNの下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタMF CNへ電氣的に接続されるようになっている。

【0912】

このように、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLは、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回される配線FCBLは、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面であって主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って主制御基板ボックス1320の下辺まで引き回されている。このように配線FCBLが引き回される領域は、遊技盤5がパチンコ機1に装着された状態では、図115に示した本体枠4における払出ベースユニット550に取付けられている払出ユニット560の前方に配置されることとなる。

【0913】

また、機能表示ユニット1400の後方には、上述したように、左上パネル装飾基板1131が配置されている。左上パネル装飾基板1131の裏面側に設けられた接続コネクタ1131aを介して電氣的に接続される接続ケーブルである配線UPCBLは、図132及び図142に示すように、遊技パネル1100の後面上側へ屈曲されると、裏箱3010の前面の上辺で裏箱3010の後面へ向かって曲げられ、上述した配線FCBLと共に近接した状態（又は接触した状態）で、裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って

上下方向に複数形成される配線処理片 3011 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1500 の下方であって駆動基板ユニット 1700 の上辺まで引き回される。そして、その配線 U P C B L は、上述した配線 F C B L の経路と別れて、周辺制御ユニット 1500 の下方であって駆動基板ユニット 1700 の上辺において左辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット 1700 の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット 1700 におけるパネル駆動基板 1720 の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるようになっている。

【0914】

このように、機能表示ユニット 1400 の後方に配置される左上パネル装飾基板 1131 とパネル駆動基板 1720 とを電氣的に接続する配線 U P C B L は、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1100 の後面、そして裏箱 3010 の後面の上辺まで引き回される配線 F C B L は、裏箱 3010 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3010 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3011 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1500 の下方であって駆動基板ユニット 1700 の上辺まで引き回されている。このように配線 U P C B L が引き回される領域は、上述した配線 F C B L と同様に、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 115 に示した本体枠 4 における払出ベースユニット 550 に取付けられている払出ユニット 560 の前方に配置されることとなる。

【0915】

払出ユニット 560 は、上述したように、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。

【0916】

また、遊技球 B は、上述したように、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機 1 との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球 B を滞留することができる球タンク 552 や払出ユニット 560 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

【0917】

また、主制御基板 1310 は、その詳細な説明を後述するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する R O M や一時的にデータを記憶する R A M 等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御 M P U 1310 a 等を備えている。この主制御 M P U 1310 a は、電氣的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制的にリセットがかかる回路が内蔵されており（以下、「内蔵リセット回路」と記載する。）、このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御 M P U 1310 a は、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御 M P U 1310 a に内蔵されている R A M のチェックサム（サム値）エラーとなるため、主制御 M P U 1310 a に内蔵されている R A M の内容が完全に消去（クリア）されることとなる。つまり、内蔵リセット回路により強制リセットされると、再び主制御 M P U 1310 a が起動する際に R A M クリアを実行することとなる。

【0918】

また、本実施形態では、主制御 M P U 1310 a のパッケージとして Z I P（Z i g z a g I n l i n e P a c k a g e）タイプのものが採用されており、主制御基板 1310 の実装面に主制御 M P U 1310 a を実装すると、主制御 M P U 1310 a の各種ビ

10

20

30

40

50

ンが主制御基板 1 3 1 0 のハンダ付け面（実装面と反対側の面）から突出した状態となる。つまり、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンが主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板へ向かって突出する状態となる。

【 0 9 1 9 】

このように、球タンク 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすいため、静電放電することにより電磁波ノイズが放出されると、払出ユニット 5 6 0 の前方に配置される、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とを電氣的に接続する配線 F C B L に侵入する場合があるし、機能表示ユニット 1 4 0 0 の後方に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 とを電氣的に接続する配線 U P C B L に侵入する場合がある。これにより、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線 U P C B L へ侵入する場合もあるし、これとは反対に、配線 U P C B L に侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線 F C B L へ侵入する場合もある。

10

【 0 9 2 0 】

例えば、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とを電氣的に接続する配線 F C B L が、仮に、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間内を、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の右辺側の所定位置から主制御基板ボックス 1 3 2 0 の左辺へ向かって直線上に引き回され（例えば、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の右辺であって、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の上辺から約 4 分の 1 の長さを有するところで、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の上辺、又は下辺と平行となるように主制御基板ボックス 1 3 2 0 の左辺へ向かって曲げられ）、主制御基板 1 3 1 0 の下辺中央から左辺寄りに配置された機能表示ユニット用コネクタ M F C N の上方を通り過ぎた段階で主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺から引き出された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続される場合には、この配線 F C B L に電磁波ノイズが侵入すると、配線 F C B L が基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間内を引き回されると、主制御 M P U 1 3 1 0 a の実装位置と対応する、主制御基板 1 3 1 0 の前方（つまり、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板の前方）の領域を通ると、その配線 F C B L を介して、電磁波ノイズが主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板へ向かって突出する主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンに侵入し、この侵入した電磁波ノイズの影響を受けて主制御 M P U 1 3 1 0 a が自身の内蔵リセット回路により強制リセットがかかるおそれがある。

20

30

【 0 9 2 1 】

なお、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間内に代えて、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に配線収容溝が形成されている場合には、配線 F C B L は、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間ではなく、配線収容溝に沿って収容され、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺から引き出された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続される。この場合にも、この配線 F C B L に電磁波ノイズが侵入すると、上述したように、配線 F C B L が基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に形成される配線収容溝に沿って収容されて引き回されると、主制御 M P U 1 3 1 0 a の実装位置と対応する、主制御基板 1 3 1 0 の前方（つまり、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板の前方）の領域を通ると、その配線 F C B L を介して、電磁波ノイズが主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板へ向かって突出する主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンに侵入し、この侵入した電磁波ノイズの影響を受けて主制御 M P U 1 3 1 0 a が自身の内蔵リセット回路により強制リセットがかかるおそれがある。

40

【 0 9 2 2 】

そこで、本実施形態では、図 1 5 4 に示すように、配線 F C B L が電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタ M F C N の実装位置と、主制御 M P U 1 3 1 0 a の実装位置と、の位置関係として、機能表示ユニット用コネクタ M F C N を主制御基板 1 3 1 0 の下辺中央から左辺寄りに配置しているとともに、主制御 M P U 1 3 1 0 a を主制御基板 1 3 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置している。つまり、本

50

実施形態では、主制御MPU1310aを主制御基板1310の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタMF CNを配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御MPU1310aを配置していることによって、機能表示ユニット用コネクタMF CNと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する配置となっている。

【0923】

これにより、配線FCBLが電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタMF CNから主制御MPU1310aを離して配置することができるため、配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが、機能表示ユニット用コネクタMF CNと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線FCBLから主制御MPU1310aを保護することができる。

10

【0924】

また、配線FCBLが電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタMF CNから主制御MPU1310aを離して配置することにより、配線FCBLに電磁波ノイズが侵入しても、主制御MPU1310aに影響が及ばないように、主制御基板1310において、又は機能表示ユニット用コネクタMF CNと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する空間において、この配線FCBLを介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線FCBLから主制御MPU1310aを保護することができる。

20

【0925】

なお、本実施形態では、主制御MPU1310aは、そのパッケージ右辺が主制御基板1310の右辺から少なくとも所定の距離寸法（以下、「第1配線離間距離寸法」と記載する。）だけ離間して配置されている。これは、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLが主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されるため、この配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが、この配線FCBLから第1配線離間距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止するためである。

30

【0926】

また、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLは、上述したように、基板ホルダ1200の後面と主制御基板ボックス1320の底板との間に形成される配線空間内（又は、基板ホルダ1200の後面に形成される配線收容溝に沿って收容されて）を引き回れずに、基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス1320の左辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタMF CNの下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタMF CNへ電氣的に接続されるようになっているため、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って引き回される配線FCBLと、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンと、の距離寸法（以下、「第2配線離間距離寸法」と記載する。）を大きく確保することができる。この第2配線離間距離寸法は、第1配線離間距離寸法と比べて大きい距離寸法を有している。これにより、この配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが、この配線FCBLから第2配線離間距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止することができる。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線FCBLから主制御MPU1310aを保護することができる。

40

【0927】

なお、本実施形態では、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを配線FC

50

B Lにより直接電氣的に接続していたが、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とをパネル中継基板1710を介して電氣的に接続するように構成することもできる。この場合、パネル中継基板1710に、上述した配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい(つまり、主制御基板1310から機能表示ユニット1400へ制御信号を伝える複数の配線F C B Lに対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい)。これにより、配線F C B Lを介して侵入する電磁波ノイズを主制御M P U 1 3 1 0 aに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御M P U 1 3 1 0 aを保護することができる。

【0928】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が2マイクロ秒(μs)程度内に収まることからわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【0929】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、E M C対策部品(コイル、ビーズ、コンデンサ等)も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線F C B Lに対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線F C B Lに対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線F C B Lに対して、コイルとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【0930】

また、パネル中継基板1710は、遊技盤5に設けられるゲート部2003を通過した遊技球Bを検知するゲートセンサ2506、遊技盤5に設けられる大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検知する大入賞口センサ2403、遊技盤5に設けられる一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401、3001、遊技盤5に設けられる第一始動口2002付近に作用する磁気を検知する磁気センサ3003等の各種センサからの2本の配線は、それぞれ電氣的に接続されて集約されている。つまり、パネル中継基板1710は、各種センサからの2本の配線に加えて、機能表示ユニット1400からの配線F C B Lも電氣的に接続されて集約されている。なお、第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ3002からの2本の配線と、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検知する第二始動口センサ2402からの2本の配線とは、それぞれパネル中継基板1710を介することなく、直接、主制御基板1310のそれぞれの所定コネクタに電氣的に接続されている。

【0931】

パネル中継基板1710は、各種センサからの2本の配線に加えて、機能表示ユニット1400からの配線F C B Lを、図132に示す接続コネクタ1710aを介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている。このため、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とをパネル中継基板1710を介して電氣的に接続するように構成する場合には、パネル中継基板1710に、配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることにより(つまり、主制御基板1310から機能表示ユニット1400へ制御信号を伝える複数の配線F C B Lに対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることにより)、各種センサからの2本の配線への電磁波ノイズの侵入を防止することができる。

【0932】

なお、本実施形態では、機能表示ユニット1400の後方に配置される左上パネル装飾基板1131とパネル駆動基板1720とを電氣的に接続する配線U P C B Lは、上述したように、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤5の右上隅から遊技パネル11

10

20

30

40

50

00の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回される配線UPCBLは、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺まで引き回されているため、このように配線UPCBLが引き回される領域は、上述した配線FCBLと同様に、電磁波ノイズが侵入する場合がある。この配線UPCBLは、上述したように、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺において左辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット1700におけるパネル駆動基板1720の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるため、配線UPCBLによる電磁波ノイズの影響が周辺制御ユニット1500における周辺制御基板1510に及ぶおそれがある。

10

【0933】

具体的には、周辺制御ユニット1500の下辺側には、その詳細な説明を後述するが、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN2～CN7(図182を参照。)、及び液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8、CN9が配置されている(図182を参照)。このようなコネクタCN2～CN9には、それぞれ対応する各種配線が電氣的に接続されている。このため、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と配線UPCBLとが交差又は接触する配置(またぐ配置)となることにより、配線UPCBLに侵入した電磁波ノイズが飛び出してコネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線に侵入すると、配線UPCBLに侵入した電磁波ノイズの影響を受けて、例えば、演出表示装置1600に描画される演出画像に乱れが生ずる(例えば、黒画面等の図柄の乱れが生ずる)。

20

【0934】

そこで、本実施形態では、図示しないが、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線を、周辺制御ユニット1500の下辺側に沿って引き回すことにより、駆動基板ユニット1700の上辺から離間させている。これにより、駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLは、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と交差又は接触する配置(またぐ配置)とならない。具体的には、駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLは、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と平行に接触しないし、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線の一部の配線と接触しない。なお、本実施形態では、主制御MPU1310aが上述した内蔵リセット回路により強制的にリセットがかかることを防止するために、主制御基板1310と電氣的に接続される各種配線が配線UPCBLと交差又は接触しないように配置されている。

30

【0935】

また、本実施形態では、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLと、周辺制御ユニット1500に收容される周辺制御基板1510の周辺制御IC(図154に示す後述する周辺制御IC1510a)の実装位置と、の位置関係として、周辺制御IC1510aを周辺制御1510の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置している。つまり、本実施形態では、周辺制御IC1510aを周辺制御基板1510の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に周辺制御IC1510aを配置していることによって、配線UPCBLと周辺制御IC1510aとを離間する配置となっている。

40

【0936】

これにより、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLから周辺制御ユニット1500に收容される周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aを離して配置することができるため、配線UPCBLに侵入した電磁波ノイズが、配線UPCBLと周辺制御IC1510aとを離間する空間を介して、周辺制御ユニット1500に收容されると共に周辺制御基板1510に実装される周辺制御IC1510aの各種ピンに侵入することを防止することができ

50

る。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

【0937】

また、周辺制御ユニット1500の下方であって駆動基板ユニット1700の上辺側に沿って引き回される配線UPCBLから周辺制御ユニット1500に収容される周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aを離して配置することにより、配線UPCBLに電磁波ノイズが侵入しても、周辺制御IC1510aに影響が及ばないように、周辺制御基板1510上において、又は配線UPCBLと周辺制御IC1510aとを離間する空間において、この配線UPCBLを介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

10

【0938】

更に、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510と駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720との基板間は、図示しない配線を介して、電氣的に接続され、この配線と配線UPCBLとが交差又は接触する配置（またぐ配置）とならないようになっているため、配線UPCBLを介して侵入する電磁波ノイズは、パネル駆動基板1720において減衰されることによって、パネル駆動基板1720から配線を介して周辺制御基板1510へ侵入すること極めて困難となり、電磁波ノイズの影響が周辺制御基板1510及ばない。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

20

【0939】

なお、本実施形態では、パネル駆動基板1720では、配線UPCBLを介して侵入する電磁波ノイズをグランド（ベタアース）により減衰させているが、さらに、電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、パネル駆動基板1720から機能表示ユニット1400の後方に配置される左上パネル装飾基板1131へ制御信号を伝える複数の配線UPCBLに対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線UPCBLを介して侵入する電磁波ノイズをパネル駆動基板1720において確実に減衰又は除去することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線UPCBLから周辺制御IC1510aを保護することができる。

30

【0940】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が2マイクロ秒（ μs ）程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【0941】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、EMC対策部品（コイル、ビーズ、コンデンサ等）も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線UPCBLに対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線UPCBLに対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線UPCBLに対して、コイルとコンデンサとを組み合わせで構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせで構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

40

【0942】

因みに、従来より、普図変動表示ゲーム、特図変動表示ゲーム、遊技状態の表示等を行う表示装置（表示部）が遊技盤の表面に配置された遊技機が提案されている（例えば、特開2016-154676号公報（段落[0014]、段落[0070]、図2、及び図21））。この表示装置（表示部）は、遊技制御装置のCPU（遊技制御マイクロプロセッサ）により表示制御されている。ところで、表示装置（表示部）と遊技制御装置（遊技

50

制御手段)とを電氣的に接続する配線に電磁波ノイズが侵入すると、この配線を介して、遊技制御装置のCPU(遊技制御マイクロプロセッサ)に影響を及ぼすおそれがあった。

【0943】

[5-6. 周辺制御ユニット]

遊技盤5における周辺制御ユニット1500について、主に図134等を参照して説明する。

周辺制御ユニット1500は、裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側に取付けられている。周辺制御ユニット1500は、主制御基板1310からの制御信号に基づいて遊技者に提示する演出を制御する周辺制御基板1510等を備えている。

10

【0944】

周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510は、主制御基板1310、演出操作ユニット300、扉枠3側の各種装飾基板、及び他の基板(後述する周辺データROM基板、液晶出力基板)等と接続されている。なお、周辺制御ユニット1500の構成については後述する。

【0945】

[5-7. 演出表示装置]

遊技盤5における演出表示装置1600について説明する。演出表示装置1600は、正面視において遊技領域5aの中央に配置されており、遊技パネル1100の後側に、裏ユニット3000の裏箱3010を介して取付けられている。演出表示装置1600は、裏箱3010の後壁の略中央の後面に対して、着脱可能に取付けられている。演出表示装置1600は、遊技盤5を組立てた状態で、枠状のセンター役物2500の枠内を通して、前側(遊技者側)から視認することができる。演出表示装置1600は、白色LEDをバックライトとした19inchのフルカラーの液晶表示装置である。演出表示装置は、周辺制御基板1510に接続されており、所定の静止画像や動画を表示することができる。

20

【0946】

演出表示装置1600は、上面から外方へ突出している二つの上固定片1601と、下面から外方へ突出している下固定片1602と、を備えている。この演出表示装置1600は、液晶画面を前方へ向けた状態で、後述する裏箱3010の枠状の液晶取付部3010b内の上内周面に開口している二つの固定溝3010cに、裏箱3010の斜め後方から二つの上固定片1601を挿入した上で、下固定片1602側を前方へ移動させて、下固定片1602をロック機構3020の開口部内に挿入し、ロック機構3020を背面視において右方へスライドさせることにより、裏箱3010に取付けられる。

30

【0947】

[5-8. 表ユニットの全体構成]

遊技盤5における表ユニット2000について、主に図130、図131、図133、図134、及び図136等を参照して詳細に説明する。表ユニット2000は、遊技パネル1100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1112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。

40

【0948】

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遊技球Bの受入れが可能となる大入賞口2005と、を備えて

50

いる。

【 0 9 4 9 】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の上下方向中央よりも下側に配置されており、左右方向中央に対して左側に三つ、右側に一つそれぞれ配置されている。左側の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の下部に配置されており、右側の一般入賞口 2 0 0 1 は、遊技領域 5 a 内の右端付近で、上下方向中央よりも下寄りに配置されている。第一始動口 2 0 0 2 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で最下端にあるアウト口 1 0 0 8 の直上に配置されている。ゲート部 2 0 0 3 は、遊技領域 5 a 内における正面視右上隅付近に配置されている。第二始動口 2 0 0 4 は、右側の一般入賞口 2 0 0 1 の下方で第一始動口 2 0 0 2 よりも高い位置に配置されている。大入賞口 2 0 0 5 は、第二始動口 2 0 0 4 の左側で、第一始動口 2 0 0 2 と第二始動口 2 0 0 4 との間の高さに配置されている。

10

【 0 9 5 0 】

なお、複数の一般入賞口 2 0 0 1（四つの一般入賞口 2 0 0 1）は用途が類似する入賞口（入球口）であり、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及びゲート部 2 0 0 3 は用途が類似する入賞口（入球口）である。ここで、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及びゲート部 2 0 0 3 は用途が類似する入賞口（入球口）としている点について簡単に説明すると、第一始動口 2 0 0 2 は、遊技球 B の受入れに基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選が実行されることによって第一特別抽選結果が得られものであり、第二始動口 2 0 0 4 は、遊技球 B の受入れに基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選が実行されることによって第二特別抽選結果が得られるものであり、ゲート部 2 0 0 3 は、遊技球 B の通過に基づいて主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選が実行されることによって普通抽選結果が得られるものである、からである。

20

【 0 9 5 1 】

表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 5 a 内の左右方向中央で遊技領域 5 a の下端の直上に取付けられており第一始動口 2 0 0 2 を有している始動口ユニット 2 1 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられており三つの一般入賞口 2 0 0 1 を有しているサイドユニット 2 2 0 0 と、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左上で内レール 1 0 0 2 に沿うように取付けられているサイドスロープ 2 3 0 0 と、遊技領域 5 a 内の正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 を有しているアタッカユニット 2 4 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 よりも上方で、遊技領域 5 a 内の正面視略中央やや上寄りに取付けられておりゲート部 2 0 0 3 を有している枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するようにセンター役物 2 5 0 0 に取付けられている表演出ユニット 2 6 0 0 と、を備えている。

30

【 0 9 5 2 】

[5 - 8 - 1 . 始動口ユニット]

表ユニット 2 0 0 0 の始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口 1 0 0 8 の直上に配置されており、パネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられている。始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技球 B が一つのみ受入可能な幅で上方へ向かって常時開口している第一始動口 2 0 0 2 を有している。始動口ユニット 2 1 0 0 は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができる（図 1 4 4 を参照）。

40

【 0 9 5 3 】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に取付けることで、一般入賞口 2 0 0 1 がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に突出した上で、上方へ開放された状態となり、第一始動口 2 0 0 2 が後述するセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 の中央の直下に位

50

置する。したがって、ステージ 2 5 0 3 の中央から下方へ遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。この始動口ユニット 2 1 0 0 は、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を、パネル板 1 1 1 0 の後方に誘導し、裏ユニット 3 0 0 0 における誘導路に受け渡すことができる。第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている第一始動口センサ 3 0 0 2 に検知される（図 1 8 5 を参照）。

【 0 9 5 4 】

なお、第一始動口センサ 3 0 0 2 は、第一始動口センサ主側（以下、「第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a」と記載する。）と第一始動口センサ従側（以下、「第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b」と記載する。）とから構成されており、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とが少なくとも誤検出防止距離寸法（本実施形態では、1 4 mm であり、遊技球の直径（1 1 mm）と比べて大きい距離寸法を有している。）以上だけ上下方向に互いに離間して配置されている。第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とは、同一の非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているため、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とが誤検出防止距離寸法以下となる状態で配置されると、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a を通過する遊技球 B を、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と共に第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b により検知される場合があり、また第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b を通過する遊技球 B を、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と共に第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b により検知される場合があるからである。

10

20

【 0 9 5 5 】

そこで、本実施形態では、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とを誤検出防止距離寸法よりも大きい寸法距離（本実施形態では、4 3 mm）だけ離間して配置することにより、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a を通過する遊技球 B を第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a が検知した際に、その検知による電気的な影響が第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b に及ぶことにより、その遊技球 B が第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b に未だ通過していない状態であるにもかかわらず、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b が誤って検知することを物理的な構造により防止することができるようになっているし、かつ、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b を通過する遊技球 B を第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b が検知した際に、その検知による電気的な影響が第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a に及ぶことにより、その遊技球 B が第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a をすでに通過している状態であるにもかかわらず、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a が誤って検知することを物理的な構造により防止することができるようになっている。このように、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、まず第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a を通ることで第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a により検知され、そして第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b を通ることで第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b により検知された後に、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出されることとなる。

30

【 0 9 5 6 】

本実施形態では、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a、及び第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b という 2 つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第一始動口センサ 3 0 0 2 を採用することにより、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を、確実に検知することができるようになっている。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球が又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、2 つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第一始動口センサ 3 0 0 2 により検出して報知することができる不正行為検出処理についての詳細な説明を後述する。

40

【 0 9 5 7 】

[5 - 8 - 2 . サイドユニット]

表ユニット 2 0 0 0 のサイドユニット 2 2 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内ルール 1 0 0 2 に沿うように延びており、パネル板 1 1 1 0 に

50

前方から取付けられている。サイドユニット 2 2 0 0 は、遊技球 B を常時受入可能に開口している三つの一般入賞口 2 0 0 1 を、備えている。サイドユニット 2 2 0 0 の三つの一般入賞口 2 0 0 1 は、内ルール 1 0 0 2 に沿うように円弧状に列設されている。

【 0 9 5 8 】

サイドユニット 2 2 0 0 は、最も右側の一般入賞口 2 0 0 1 が、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 と同じ高さで上方へ向かって開口しており、左右方向中間側の一般入賞口 2 0 0 1 が、右側の一般入賞口 2 0 0 1 よりも高い位置で上方へ向かって開口しており、最も左側の一般入賞口 2 0 0 1 が、中間側の一般入賞口 2 0 0 1 よりも高い位置で正面視左上方へ向かって開口している。

【 0 9 5 9 】

サイドユニット 2 2 0 0 は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0 ）を視認することができる（図 1 4 4 を参照）。サイドユニット 2 2 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けることで、三つの一般入賞口 2 0 0 1 が、パネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出した状態となる。このサイドユニット 2 2 0 0 は、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球を、パネル板 1 1 1 0 の後方に誘導し、裏ユニット 3 0 0 0 の誘導路に受け渡すことができる。一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球は、裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている一般入賞口センサ 3 0 0 1 に検知される（図 1 8 5 を参照）。

【 0 9 6 0 】

[5 - 8 - 3 . サイドスロープ]

表ユニット 2 0 0 0 のサイドスロープ 2 3 0 0 は、サイドユニット 2 2 0 0 の正面視左上で内ルール 1 0 0 2 に沿うように取付けられている。サイドスロープ 2 3 0 0 は、正面視において右端が低くなるように傾斜している棚部 2 3 0 1 を、備えている。サイドスロープ 2 3 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられており、棚部 2 3 0 1 がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に突出している。

【 0 9 6 1 】

サイドスロープ 2 3 0 0 は、センター役物 2 5 0 0 の左側の領域を流下してきた遊技球 B を、右方へ誘導させることができる。このサイドスロープ 2 3 0 0 は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0 ）を視認することができる（図 1 4 4 を参照）。

【 0 9 6 2 】

[5 - 8 - 4 . アタッカユニット]

表ユニット 2 0 0 0 のアタッカユニット 2 4 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、正面視右下隅となる始動口ユニット 2 1 0 0 の正面視右方に配置されており、パネル板 1 1 1 0 の前面に前方から取付けられている。アタッカユニット 2 4 0 0 は、略全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0 ）を視認することができる（図 1 4 4 を参照）。このアタッカユニット 2 4 0 0 は、四つの一般入賞口 2 0 0 1 のうちの一つの一般入賞口 2 0 0 1 、第二始動口 2 0 0 4 、及び大入賞口 2 0 0 5 を備えている（図 1 3 6 等を参照）。

【 0 9 6 3 】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、正面視における外形形状が、左右方向の略中央から右側の上端が上方へ延びた L 字状に形成されている。このアタッカユニット 2 4 0 0 は、右上隅に上方へ向かって常時開口している一般入賞口 2 0 0 1 が配置されていると共に、一般入賞口 2 0 0 1 の直下に対して左寄りの位置で上方へ向かって開口可能な第二始動口 2 0 0 4 が配置されている。また、アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 の左下に上方へ向かって開口可能な大入賞口 2 0 0 5 が配置されている。

【 0 9 6 4 】

アタッカユニット 2 4 0 0 は、一般入賞口 2 0 0 1 が遊技球 B よりも若干大きい大きさを開口している。また、アタッカユニット 2 4 0 0 は、第二始動口 2 0 0 4 が遊技球よりも若干大きい大きさを上方へ向かって開口していると共に、大入賞口 2 0 0 5 が左右方向

10

20

30

40

50

へ遊技球の外径の約3倍～5倍の幅で上方へ向かって開口している。

【0965】

アタッカユニット2400は、一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401と、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを検知する第二始動口センサ2402と、大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検知する大入賞口センサ2403と、を備えている(図185を参照)。

【0966】

アタッカユニット2400は、第二始動口2004を開閉可能な第二始動口扉2411と、第二始動口扉2411をゲート部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開閉させる始動口ソレノイド2412と、大入賞口2005を開閉可能な大入賞口扉2413と、大入賞口扉2413を第一始動口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開閉させるアタッカソレノイド2414と、を備えている。

【0967】

アタッカユニット2400は、図137に示すように、右上に配置されている一般入賞口2001の左右両側に遊技球Bが下方へ流通可能な右上左通路2421及び右上右通路2422と、右上右通路2422の下流端から一般入賞口2001の下側を潜って右上左通路2421と合流するように左方へ向かって低くなるように傾斜している右上左誘導柵2423と、右上左誘導柵2423の下方で右上左通路2421の直下から第二始動口2004へ向かって低くなるように左方へ延びている第二始動口上側誘導柵2424と、第二始動口2004の左端から左端側が低くなるように左方へ延びている第二始動口下側誘導柵2425と、第二始動口下側誘導柵2425の下方で第二始動口下側誘導柵2425の左端から左方へ間隔をあけた部位から大入賞口2005へ向かって低くなるように左方へ延びている大入賞口上側誘導柵2426と、大入賞口2005の左端から左端側が低くなるように左方へ延びている大入賞口下側誘導柵2427と、を備えている。

【0968】

また、アタッカユニット2400は、第二始動口上側誘導柵2424の右端側において左方へ向かって開口しており遊技球Bを第二始動口2004及び大入賞口2005よりも下方へ誘導する中央右通路2428と、第二始動口下側誘導柵2425と大入賞口上側誘導柵2426との間で上方へ向かって開口しており遊技球Bを大入賞口2005よりも下方へ誘導する中央左通路2429と、を備えている。

【0969】

第二始動口扉2411は、前後に延びていると共に、左端が低くなるように左右に延びた板状に形成されており、前後に進退することで上方へ開口している第二始動口2004を開閉可能としている。第二始動口扉2411は、第二始動口2004の上端付近において、前後方向へ進退可能に取付けられている。第二始動口扉2411は、前進することで第二始動口2004を閉鎖すると共に、第二始動口上側誘導柵2424を流通してきた遊技球Bを、左方へ誘導した上で第二始動口下側誘導柵2425上へ受渡すことができる。この第二始動口扉2411は、始動口ソレノイド2412の駆動によって、後方へ後退することで、第二始動口2004を開放し、第二始動口2004へ流下してきた遊技球Bを受入れさせることができる。第二始動口扉2411は、始動口ソレノイド2412がOFF(非通電時)の時は第二始動口2004を閉鎖し、始動口ソレノイドがON(通電時)の時は第二始動口2004を開放させる。

【0970】

大入賞口扉2413は、前後に延びていると共に、左端が低くなるように左右に延びた板状に形成されており、前後に進退することで上方へ開口している大入賞口2005を開閉可能としている。大入賞口扉2413は、前進することで大入賞口2005を閉鎖すると共に、大入賞口上側誘導柵2426を流通してきた遊技球Bを、左方へ誘導した上で大入賞口下側誘導柵2427へ受渡すことができる。また、大入賞口扉2413は、アタッカソレノイド2414の駆動によって後退することで大入賞口2005を開放して、セン

ター役物 2 5 0 0 の右案内通路 2 5 1 0 を流通した遊技球 B を、大入賞口 2 0 0 5 に受入れさせることができる。この大入賞口扉 2 4 1 3 は、アタッカソレノイド 2 4 1 4 が OFF (非通電時) の時は大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖し、アタッカソレノイド 2 4 1 4 が ON (通電時) の時は大入賞口 2 0 0 5 を開放させる。

【 0 9 7 1 】

このアタッカユニット 2 4 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 の前面に取付けた状態で、一般入賞口 2 0 0 1 が、後述するセンター役物 2 5 0 0 における右案内通路 2 5 1 0 の下流側の開口部の下方(直下よりもやや左寄り)に位置しており、第二始動口 2 0 0 4 がセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 よりも上方に位置していると共に、大入賞口 2 0 0 5 がセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 よりも下方に位置している。また、パネル板 1 1 1 0 に取付けた状態では、センター役物 2 5 0 0 の右案内通路 2 5 1 0 の下端と、上端(一般入賞口 2 0 0 1)との間には、複数の障害釘 N が、存在している。

10

【 0 9 7 2 】

続いて、アタッカユニット 2 4 0 0 における遊技球 B の流れについて説明する。遊技盤 5 に組立てた状態で、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 4 が、センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 よりも上方に位置していることから、ステージ 2 5 0 3 から遊技球 B が放出されてもアタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 4 に受入れられることはない。したがって、センター役物 2 5 0 0 の右側(右案内通路 2 5 1 0)を流下した遊技球 B のみ、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 4 に受入れられる可能性がある。センター役物 2 5 0 0 の右案内通路 2 5 1 0 の下流には、右上左通路 2 4 2 1、一般入賞口 2 0 0 1、及び右上右通路 2 4 2 2 が左から並んで開口しており、センター役物 2 5 0 0 の右側を流下した遊技球 B は、それらの何れかに進入することとなる。

20

【 0 9 7 3 】

センター役物 2 5 0 0 の右案内通路 2 5 1 0 を通ってアタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 の上方に供給された遊技球 B が、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられると、一般入賞口センサ 2 4 0 1 により検知された後に、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方(基板ホルダ 1 2 0 0 上)へ排出される。一方、遊技球 B が、一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられずに、一般入賞口 2 0 0 1 の左側の右上左通路 2 4 2 1 又は右側の右上右通路 2 4 2 2 に進入すると、第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 上へ落下し、第二始動口 2 0 0 4 側(左側)へ流通する。第二始動口 2 0 0 4 が第二始動口扉 2 4 1 1 により閉鎖されている状態では、第二始動口扉 2 4 1 1 の左端側が低くなるように傾斜していることから、第二始動口扉 2 4 1 1 上を左方へ流通し、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 を流通して、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 の左端から左方へ放出される。遊技球 B が第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 を通る際に、第二始動口 2 0 0 4 が開放されていれば、遊技球 B が第二始動口 2 0 0 4 へ高い確率で受入れられる。

30

【 0 9 7 4 】

第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、第二始動口センサ 2 4 0 2 により検知された後、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方(基板ホルダ 1 2 0 0 上)へ排出される。センター役物 2 5 0 0 の右側を流下した遊技球 B が、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられなかった場合、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 を介して左方の大入賞口 2 0 0 5 側へ放出される。なお、右上左通路 2 4 2 1 から第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 へ放出された遊技球 B が、第二始動口上側誘導柵 2 4 2 4 の右端側から中央右通路 2 4 2 8 へ進入した場合、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、及び第一始動口 2 0 0 2 へ受入れられる機会もなく、アウト口 1 0 0 8 から遊技領域 5 a 外へ排出される。

40

【 0 9 7 5 】

第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 は、大入賞口 2 0 0 5 及び第一始動口 2 0 0 2 よりも上方に配置されていると共に、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 の左方には複数の障害釘 N が植設されている。そして、第二始動口下側誘導柵 2 4 2 5 から左方へ放出された遊技球 B は、第一始動口 2 0 0 2 側、大入賞口 2 0 0 5 側、及び中央左通路 2 4 2 9 側の何れかに

50

流下することとなる。大入賞口 2 0 0 5 側へ流下した際に、大入賞口 2 0 0 5 が大入賞口扉 2 4 1 3 により閉鎖されている場合は、大入賞口扉 2 4 1 3 により左方へ誘導され、大入賞口下側誘導棚 2 4 2 7 を介して左方へ放出される。大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖している大入賞口扉 2 4 1 3 が後退して大入賞口 2 0 0 5 が開いている場合は、第二始動口下側誘導棚 2 4 2 5 から大入賞口 2 0 0 5 側へ流下した遊技球 B が、大入賞口 2 0 0 5 に受入れられる。大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B は、大入賞口センサ 2 4 0 3 に検知された後、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

【 0 9 7 6 】

第二始動口下側誘導棚 2 4 2 5 から中央左通路 2 4 2 9 へ進入した遊技球 B、及び、大入賞口下側誘導棚 2 4 2 7 から左方へ放出された遊技球 B は、アウト口 1 0 0 8 を通って遊技パネル 1 1 0 0 の後側で下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

【 0 9 7 7 】

第二始動口下側誘導棚 2 4 2 5 から障害釘 N を介して第一始動口 2 0 0 2 側へ流下した遊技球 B は、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる可能性がある。第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B は、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において第一始動口センサ 3 0 0 2 に検知された後に、下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。一方、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられなかった遊技球 B は、遊技領域 5 a 下端のアウト口 1 0 0 8 を通り、遊技パネル 1 1 0 0 の後側において下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出される。

【 0 9 7 8 】

[5 - 8 - 5 . センター役物]

表ユニット 2 0 0 0 のセンター役物 2 5 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0、及びサイドユニット 2 2 0 0 等よりも上方で、正面視略中央やや上寄りに配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられている。センター役物 2 5 0 0 は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル 1 1 0 0 の後方に配置された演出表示装置 1 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている各種演出ユニット等を前方から視認することができる。また、センター役物 2 5 0 0 は、略全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル 1 1 0 0 の透明なパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 や、裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができる。

【 0 9 7 9 】

枠状のセンター役物 2 5 0 0 は、下辺を除いた全周が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B が、枠内に侵入できないようになっている。

【 0 9 8 0 】

センター役物 2 5 0 0 は、正面視左側の外周面に、遊技領域 5 a 内の遊技球 B が進入可能に開口しているワープ入口 2 5 0 1 と、ワープ入口 2 5 0 1 に進入した遊技球 B を放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口 2 5 0 2 と、ワープ出口 2 5 0 2 から放出された遊技球 B を左右方向に転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出可能なステージ 2 5 0 3 と、を備えている。

【 0 9 8 1 】

センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上と対応した位置、つまり、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0（パネル板 1 1 1 0）に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、その左右両側よりも若干高くなるような波状に形成されている。このステージ 2 5 0 3 は、左右方向中央の左右両側よりも若干高くなっている部位（頂部）と、その左右両側の最も低くなっている部位（谷部）とが、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの部位から遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ放出させることができる。

【 0 9 8 2 】

センター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ステージ 2 5 0 3 の左右方向中央の高くなっている部位（頂部）が、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直

10

20

30

40

50

上に位置している。これにより、ステージ 2 5 0 3 の中央から遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。

【 0 9 8 3 】

また、センター役物 2 5 0 0 は、正面視において右上隅からやや下方の部位（遊技盤 5 に組立てた時に、前構成部材 1 0 0 0 の衝止部 1 0 0 6 の直下となる部位）に、前構成部材 1 0 0 0 の右レール 1 0 0 5 との間に遊技球 B が流通可能な所定広さの空間を形成するゲート空間形成部 2 5 0 5 と、ゲート空間形成部 2 5 0 5 の下流端から遊技球 B を正面視右側の外周面に沿って流下させ、下端付近においてやや左方へ誘導した後に下方へ放出する右案内通路 2 5 1 0 と、を備えている。

【 0 9 8 4 】

センター役物 2 5 0 0 は、ゲート空間形成部 2 5 0 5 の中央にゲート部 2 0 0 3 が設けられており、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6 が取付けられている。ゲート空間形成部 2 5 0 5 は、ゲート部 2 0 0 3 の左右両側にも遊技球 B が流通可能な広さである。ゲート空間形成部 2 5 0 5 により形成される空間内において、ゲート部 2 0 0 3 の上方に複数の障害釘 N が植設されている。

【 0 9 8 5 】

右案内通路 2 5 1 0 は、センター役物 2 5 0 0 を遊技盤 5 に組立てた状態で、右案内通路 2 5 1 0 における下流端が、アタッカユニット 2 4 0 0 における一般入賞口 2 0 0 1 の直上よりやや右側に位置するように形成されている。

【 0 9 8 6 】

このセンター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、上側の外周面の中央より右側と、前構成部材 1 0 0 0 における外レール 1 0 0 1 との間隔が、遊技球 B の外径よりも若干大きく離れるように形成されている。これにより、遊技球 B がセンター役物 2 5 0 0 の右側を流通するように遊技領域 5 a 内に打込む（いわゆる、右打ちする）と、ゲート空間形成部 2 5 0 5 により形成された空間と、右案内通路 2 5 1 0 とを、必ず流通してアタッカユニット 2 4 0 0 の上方へ流下する。したがって、ゲート部 2 0 0 3 に遊技球 B を通過させるためには、右打ちする必要があると共に、大入賞口 2 0 0 5 が開放されている時に右打ちすることで、高い確率で大入賞口 2 0 0 5 へ遊技球 B を受入れさせることができる。

【 0 9 8 7 】

また、センター役物 2 5 0 0 は、右上隅の枠内にサブ機能表示部 2 5 2 0 を、備えている。サブ機能表示部 2 5 2 0 は、複数のフルカラー L E D を有している。サブ機能表示部 2 5 2 0 は、機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器、第一特別図柄表示器、及び第二特別図柄表示器と連動しており、L E D の点灯・点滅、発光色等により、ゲート部 2 0 0 3 に対する遊技球 B の通過により抽選された普通抽選結果、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を表示するものである。

【 0 9 8 8 】

このセンター役物 2 5 0 0 は、略全体が透明に形成されていることから、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面と当接するフランジ状の部位も透明に形成されている。したがって、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 に取付けた状態では、図 1 4 4 に拡大して示すように、センター役物 2 5 0 0 を通して後側のパネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を前方から視認することができる。これにより、遊技盤 5 に組立てた時に、装飾パターン 1 1 5 0 と、後述する表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 との間の途切れている部位を可及的に狭くすることができ、装飾パターン 1 1 5 0 と第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 との連続性を高めて、一体感を付与することができる。

【 0 9 8 9 】

[5 - 8 - 6 . 表演出ユニット]

次に、表ユニット 2 0 0 0 における表演出ユニット 2 6 0 0 について、主に図 1 5 5 乃

10

20

30

40

50

至図 1 5 8 等を参照して詳細に説明する。図 1 5 5 は、表演出ユニットの正面図である。図 1 5 6 は表演出ユニットにおいて第一絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図であり、図 1 5 7 は表演出ユニットにおいて第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。図 1 5 8 は、本実施形態とは異なる表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。

【0990】

表ユニット 2 0 0 0 の表演出ユニット 2 6 0 0 は、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖するように、センター役物 2 5 0 0 に取付けられている。表演出ユニット 2 6 0 0 は、センター役物 2 5 0 0 の後側に取付けられており、センター役物 2 5 0 0 の枠内を閉鎖する透明な平板状の導光板 2 6 0 1 と、導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の LED 2 6 1 1 が実装されている第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の LED 2 6 2 1 が実装されている第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 と、導光板 2 6 0 1 の右側面と LED 2 6 2 1 との間に設けられており LED 2 6 2 1 からの光を集光させる複数の集光レンズ 2 6 2 3 と、を備えている。LED 2 6 1 1 及び LED 2 6 2 1 は、フルカラー LED である。

10

【0991】

導光板 2 6 0 1 は、上方向からの光のみを前方へ反射させる凹凸状の無数の上反射部により形成されている第一絵柄 2 6 1 0 (図 1 5 6 を参照) と、右方向からの光のみを前方へ反射させる凹凸状の無数の右反射部により形成されている第二絵柄 2 6 2 0 (図 1 5 7 を参照) と、を備えている。つまり、表演出ユニット 2 6 0 0 は、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の LED を 2 6 1 1 発光させると、第一絵柄 2 6 1 0 を発光表示させることができ、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の LED 2 6 2 1 を発光させると、第二絵柄 2 6 2 0 を発光表示させることができる。

20

【0992】

導光板 2 6 0 1 は、第一絵柄 2 6 1 0 を形成している無数の上反射部や、第二絵柄 2 6 2 0 を形成している無数の右反射部が、それぞれの凹凸が微細に形成されており、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の LED 2 6 1 1 や第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の LED 2 6 2 1 を発光させていない状態では、透明に見えて、後側に配置されている裏ユニット 3 0 0 0 の各種の装飾体や演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像等を、良好な状態で視認することができる。

30

【0993】

第一絵柄 2 6 1 0 を形成している複数の上反射部や、第二絵柄 2 6 2 0 を形成している右反射部は、それぞれが対応している LED 2 6 1 1 や LED 2 6 2 1 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 2 6 0 1 の後面に対して 4 5 度傾斜している平面を有している。上反射部や右反射部は、ペントルフ状の三角形に凹んでいる。上反射部や右反射部は、対応している LED 2 6 1 1 や LED 2 6 2 1 から入射された光を、導光板 2 6 0 1 の前面の垂直線に対して略平行な方向へ反射させる。一方、対応していない LED 2 6 1 1 や LED 2 6 2 1 から入射された光は、導光板 2 6 0 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。したがって、対応している LED 2 6 1 1 や LED 2 6 2 1 からの光のみを、導光板 2 6 0 1 の前方に位置している遊技者の目に届かせることができる。

40

【0994】

第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の下面に実装されている複数の LED 2 6 1 1 は、左右方向へ一列に並べられており、第一 LED 2 6 1 1 a、第二 LED 2 6 1 1 b、第三 LED 2 6 1 1 c、及び第四 LED 2 6 1 1 d の四つのグループに分けられている。第一 LED 2 6 1 1 a、第二 LED 2 6 1 1 b、第三 LED 2 6 1 1 c、及び第四 LED 2 6 1 1 d は、左から所定個数(ここでは三個)ずつ二巡するように並んでいる。

【0995】

第一絵柄 2 6 1 0 は、図 1 5 6 に示すように、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1

50

1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 と関連した絵柄である。第一絵柄 2 6 1 0 は、装飾パターン 1 1 5 0 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線のそれぞれの延長線を境界にした複数の正三角形により構成された絵柄である（図 1 7 2 を参照）。第一絵柄 2 6 1 0 は、装飾パターン 1 1 5 0 における一つの正三角形の輪郭が四つ集まって形成される正三角形と略同じ大きさの六つの大三角形の絵柄と、装飾パターン 1 1 5 0 における一つの正三角形の輪郭の内部に収まる大きさの複数の小三角形の絵柄とで、構成されている。六つの大三角形の絵柄は、全体が六角形となるように遊技領域 5 a の中央付近を中心として円形状に配置されており、六つの大三角形の絵柄を囲むように複数の小三角形の絵柄が配置されている。

【 0 9 9 6 】

第一絵柄 2 6 1 0 の大三角形の絵柄は、大きさの異なる複数の正三角形が、遊技領域 5 a の中央に近い頂点側へ偏芯した状態で、大きさが順番に小さくなるように重ね合わされたような絵柄に形成されている。第一絵柄 2 6 1 0 の小三角形の絵柄は、正三角形の輪郭線が同心円状に並んだ絵柄に形成されている。

【 0 9 9 7 】

第一絵柄 2 6 1 0 は、第一 L E D 2 6 1 1 a に対応した複数の上反射部により構成されている第一絵柄部 2 6 1 0 a と、第二 L E D 2 6 1 1 b に対応した複数の上反射部により構成されている第二絵柄部 2 6 1 0 b と、第三 L E D 2 6 1 1 c に対応した複数の上反射部により構成されている第三絵柄部 2 6 1 0 c と、第四 L E D 2 6 1 1 d に対応して複数の上反射部により構成されている第四絵柄部 2 6 1 0 d と、から構成されている。

【 0 9 9 8 】

第一絵柄 2 6 1 0 における大きさの異なる複数の正三角形が重ね合われた大三角形の絵柄は、大きさが順番に小さくなるように、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、が遊技領域 5 a の中心側へ偏芯して重ね合わされている。たま、第一絵柄 2 6 1 0 における複数の正三角形の輪郭からなる小三角形の絵柄は、大きさが順番に小さくなるように、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、の順番で同心円状に配置されている。

【 0 9 9 9 】

第二絵柄 2 6 2 0 は、図 1 5 7 に示すように、「 C H A N C E ! 」の文字からなる遊技者に対する案内（メッセージ）を有した絵柄である。

【 1 0 0 0 】

なお、表演出ユニット 2 6 0 0 の第二の実施形態として、図 1 5 8 に示すような、第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示させるようにしても良い。この第二絵柄 2 6 3 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 と関連した絵柄である。第二絵柄 2 6 3 0 は、装飾パターン 1 1 5 0 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを太い幅で延長した幾何学模様の絵柄である（図 1 7 6 を参照）。

【 1 0 0 1 】

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。第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の第一 L E D 2 6 1 1 a を発光させると、導光板 2 6 0 1 内に入射された光が、第一絵柄部 2 6 1 0 a では正面へ反射され、残りの第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、及び第二絵柄 2 6 2 0 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第一絵柄部 2 6 1 0 a のみが光って見える。また、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の第二 L E D 2 6 1 1 b を発光させると、導光板 2 6 0 1 内に入射された光が、第二絵柄部 2 6 1 0 b では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2 6 1 0 a、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、及び第二絵柄 2 6 2 0 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第二絵柄部 2 6 1 0 b のみが光って見える。

【 1 0 0 2 】

また、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の第三 LED 2 6 1 1 c を発光させると、導光板 2 6 0 1 内に入射された光が、第三絵柄部 2 6 1 0 c では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第四絵柄部 2 6 1 0 d、及び第二絵柄 2 6 2 0 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第三絵柄部 2 6 1 0 c のみが光って見える。更に、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 の第四 LED 2 6 1 1 d を発光させると、導光板 2 6 0 1 内に入射された光が、第四絵柄部 2 6 1 0 d では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、及び第二絵柄 2 6 2 0 では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第四絵柄部 2 6 1 0 d のみが光って見える。

【 1 0 0 3 】

10

そして、第一絵柄 2 6 1 0 では、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、が遊技領域 5 a の中心側へ偏芯して重ね合わされており、小三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、の順番で同心円状に中心へ向かって配されていることから、第一 LED 2 6 1 1 a、第二 LED 2 6 1 1 b、第三 LED 2 6 1 1 c、第四 LED 2 6 1 1 d、の順番に発光させると、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d の順番に発光することとなり、外側から中心へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

20

【 1 0 0 4 】

一方、第四 LED 2 6 1 1 d、第三 LED 2 6 1 1 c、第二 LED 2 6 1 1 b、第一 LED 2 6 1 1 a、の順番に発光させると、第四絵柄部 2 6 1 0 d、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第一絵柄部 2 6 1 0 a の順番に発光し、中心側から外側へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

【 1 0 0 5 】

更に、第一 LED 2 6 1 1 a、第二 LED 2 6 1 1 b、第三 LED 2 6 1 1 c、第四 LED 2 6 1 1 d をそれぞれ異なる色で発光させると、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d を、それぞれ異なる色に発光させることができる。

30

【 1 0 0 6 】

また、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 の複数の LED 2 6 2 1 を発光させると、導光板 2 6 0 1 内に入射された光が、第二絵柄 2 6 2 0 では正面へ反射され、残りの第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、及び第四絵柄部 2 6 1 0 d では正面以外へ反射されるため、パチンコ機 1 の正面に着座した遊技者からは第二絵柄 2 6 2 0 のみが光って見える。したがって、複数の LED 2 6 2 1 により「CHANCE!」の文字からなる第二絵柄 2 6 2 0 を発光させることができる。

【 1 0 0 7 】

このように、表演出ユニット 2 6 0 0 によれば、一枚の導光板 2 6 0 1 により、複数（3つ以上）の互いに異なる絵柄（第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d）を発光させることができるため、アニメーション表示等をさせるために絵柄毎に複数の導光板を備える必要がなく、前後方向の厚さを可及的に薄くすることができる。したがって、導光板 2 6 0 1 の後方に、広いスペースを確保し易くすることができるため、そのスペースに他の演出ユニットを配置することができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

40

【 1 0 0 8 】

また、導光板 2 6 0 1 により、裏ユニット 3 0 0 0 や演出表示装置 1 6 0 0 の前方において、半透明な第一絵柄 2 6 1 0 が浮かびあがってアニメーションのように動く発光装飾を見せることができるため、従来の導光板を用いた発光演出に見慣れた遊技者に対して強

50

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なと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【1009】

更に、第一絵柄2610や第二絵柄2630では、遊技パネル1100におけるパネル板1110に形成されている装飾パターン1150と関連した絵柄であるため、センター役物2500の枠内と枠外とが連続するような一体感のある装飾を遊技者に見せることができ、遊技領域5a内の見栄えを良くすることができる。

【1010】

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導光板2601による第一絵柄2610や第二絵柄2620の発光表示を良好に見ることができるため、正面から離れている他の遊技者からは第一絵柄2610や第二絵柄2620の発光表示が見辛くなり、他の遊技者に対して、導光板2601を用いた演出が行われていることを気付かせ難くすることができる、他の遊技者が注目するのを抑制することができると共に、他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行うことができ、遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【1011】

[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159等を参照して説明する。図159は、裏ユニットを前から見た斜視図である。裏ユニット3000は、遊技パネル1100におけるパネルホルダ1120の後面に取付けられており、後側に周辺制御ユニット1500、演出表示装置1600、及び駆動基板ユニット1700が取付けられている。

【1012】

裏ユニット3000は、パネルホルダ1120の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部3010aを有している裏箱3010と、裏箱3010の後面に取付けられており演出表示装置1600を着脱可能に取付けるためのロック機構3020と、を備えている。また、裏ユニット3000は、表ユニット2000のサイドユニット2200に設けられている一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ3001と、始動口ユニット2100に設けられている第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ3002と、第一始動口2002付近に作用する磁気を検知する磁気センサ3003と、を備えている(図185を参照)。

【1013】

また、裏ユニット3000は、裏箱3010内における開口部3010aの下側に取付けられている裏下演出ユニット3100と、裏箱3010内における開口部3010aの上側に取付けられている裏上演出ユニット3200と、裏箱3010内における開口部3010aの左側に取付けられている裏左演出ユニット3300と、裏箱3010内における開口部3010aの右側に取付けられている裏右演出ユニット3400と、を備えている。

【1014】

更に、裏ユニット3000は、始動口ユニット2100の第一始動口2002や、サイドユニット2200の一般入賞口2001に、受入れられてそれぞれ遊技パネル1100の後方へ誘導された遊技球Bを受取って、下方の基板ホルダ1200内へ放出する誘導路を備えている。

【1015】

裏ユニット3000の裏箱3010は、前方が開放されている箱状で後壁に四角く貫通している開口部3010aと、開口部3010aの周縁から間隔を開けて後方へ突出している平板枠状の液晶取付部3010bと、液晶取付部3010bにおける上辺において枠内の内側から上方へ向かって窪んでおり演出表示装置1600の上固定片1601が挿入

10

20

30

40

50

される二つの固定溝 3010c と、液晶取付部 3010b の下辺の左右方向中央付近において後端から裏箱 3010 の後壁まで切欠かれロック機構 3020 が取付けられる切欠部 3010d と、を備えている（図 133 及び図 134 を参照）。

【1016】

裏箱 3010 の開口部 3010a は、演出表示装置 1600 の表示画面と略同じ大きさに形成されている。また、液晶取付部 3010b は、枠内に演出表示装置 1600 を嵌め込むことが可能な大きさに形成されている。裏箱 3010 は、後面における切欠部 3010d の背面視左側にロック機構 3020 が左右にスライド可能に取付けられる。

【1017】

また、裏箱 3010 は、前端から外方へ延出している平板状の固定片部 3010e を備えている。この固定片部 3010e は、前面が遊技パネル 1100 のパネルホルダ 1120 の後面に当接した状態で、パネルホルダ 1120 に取付けられる。裏箱 3010 は、各可動演出ユニット等を取付けるためのボスや取付孔等が適宜位置に形成されている。

【1018】

[5-9-1. 裏下演出ユニット]

次に、裏ユニット 3000 における裏下演出ユニット 3100 について、主に図 159 乃至図 162 等を参照して詳細に説明する。図 160 は、裏ユニットにおける裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して前から見た分解斜視図である。図 161 は、裏下演出ユニットに備えられている裏下可動装飾体を分解して後ろから見た分解斜視図である。図 162 は、裏下可動装飾体の動きを示す正面図である。裏ユニット 3000 の裏下演出ユニット 3100 は、裏箱 3010 内における開口部 3010a の下側に取付けられている。

【1019】

裏下演出ユニット 3100 は、底面が正三角形で前方へ尖った三角錐状の裏下可動装飾体 3110 と、演出表示装置 1600 を跨ぐように左右方向へ延びており、左右方向中央の前面に裏下可動装飾体 3110 が取付けられていると共に、左右方向両端がそれぞれ上下方向へ移動可能に支持されている裏下移動アーム 3130（図 165 等を参照）と、裏下移動アーム 3130 を上下方向へ移動させる裏下昇降機構 3150 と、を備えている。

【1020】

裏下可動装飾体 3110 は、裏下移動アーム 3130 に取付けられる円盤状の装飾体ベース 3111 と、回転軸が前方へ突出した状態で装飾体ベース 3111 の後面に取付けられている裏下回転駆動モータ 3112 と、裏下回転駆動モータ 3112 の回転軸に取付けられている駆動ギア 3113 と、駆動ギア 3113 により回転させられ、装飾体ベース 3111 に回転可能に取付けられている伝達ギア部材 3114 と、装飾体ベース 3111 により回転可能に支持されており平板状で外形が略正三角形の後段ベース 3115 と、後段ベース 3115 の前面に取付けられており伝達ギア部材 3114 により回転させられる後段装飾部 3116 と、後段装飾部 3116 の前方に配置されていると共に後段装飾部 3116 により回転可能に支持されており駆動ギア 3113 により回転させられる中段ベース 3117 と、中段ベース 3117 の前面に取付けられている中段装飾部 3118 と、中段装飾部 3118 の前方に配置されており中段装飾部 3118、中段ベース 3117、及び後段装飾部 3116 を貫通して後端が装飾体ベース 3111 に取付けられている前段装飾部 3119 と、装飾体ベース 3111 の後面に取付けられており後段ベース 3115 の回転位置を検知する裏下回転検知センサ 3120 と、装飾体ベース 3111 の前面に取付けられており後段装飾部 3116 を発光装飾させるための裏下後装飾基板 3121 と、中段ベース 3117 と中段装飾部 3118 との間で前段装飾部 3119 に取付けられており中段装飾部 3118 及び前段装飾部 3119 を発光装飾させるための裏下前装飾基板 3122 と、を備えている。

【1021】

裏下回転駆動モータ 3112 は、円盤状の装飾体ベース 3111 の中心から偏芯した位置で、回転軸が前方へ突出するように装飾体ベース 3111 に取付けられている。伝達ギ

10

20

30

40

50

ア部材 3 1 1 4 は、回転中心が、円盤状の装飾体ベース 3 1 1 1 の中心に対して偏芯した位置となるように装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられている。伝達ギア部材 3 1 1 4 は、駆動ギア 3 1 1 3 と噛合する平歯車状の第一ギア部 3 1 1 4 a と、第一ギア部 3 1 1 4 a の前側で一体回転する平歯車状の第二ギア部 3 1 1 4 b と、を有している。第一ギア部 3 1 1 4 a は、駆動ギア 3 1 1 3 と噛合し、第二ギア部 3 1 1 4 b は、後述する後段装飾部 3 1 1 6 の後段ギア部 3 1 1 6 d と噛合する。

【1022】

後段ベース 3 1 1 5 は、円盤状の装飾体ベース 3 1 1 1 の外周が摺動可能に挿入される軸受孔 3 1 1 5 a と、裏下回転検知センサ 3 1 2 0 により検知される検知片 3 1 1 5 b と、を備えている。後段ベース 3 1 1 5 は、三角錐状の裏下可動装飾体 3 1 1 0 の底面を構成している。

10

【1023】

後段装飾部 3 1 1 6 は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の後側の形状に形成されており、前側が窄まった台形状で平板状の三つの側板部 3 1 1 6 a と、三つの側板部 3 1 1 6 a の前端辺同士を繋ぐ正三角形で平板状の前板部 3 1 1 6 b と、で構成されている。後段装飾部 3 1 1 6 は、三つの側板部 3 1 1 6 a と一つの側板部 3 1 1 6 b とで後側が開放された容器状に形成されており、開放されている後側が閉鎖されるように後端に後段ベース 3 1 1 5 が取付けられる。また、後段装飾部 3 1 1 6 は、前板部 3 1 1 6 b の中心において装飾体ベース 3 1 1 1 よりも小径で前後に貫通している軸受孔 3 1 1 6 c と、前板部 3 1 1 6 b の後側に形成されており軸受孔 3 1 1 6 c が貫通している平歯車状の後段ギア部 3 1 1 6 d と、を備えている。軸受孔 3 1 1 6 c には、後述する中段ベース 3 1 1 7 の軸筒部 3 1 1 7 b が相対回転可能に挿入される。後段ギア部 3 1 1 6 d は、伝達ギア部材 3 1 1 4 の第二ギア部 3 1 1 4 b と噛合する。後段装飾部 3 1 1 6 は、透光性を有するように形成されている。

20

【1024】

中段ベース 3 1 1 7 は、後段装飾部 3 1 1 6 の前板部 3 1 1 6 b よりも小さい正三角形で平板状の本体部 3 1 1 7 a と、本体部 3 1 1 7 a の中心を貫通していると共に本体部 3 1 1 7 a の後面から後方へ円筒状に突出している軸筒部 3 1 1 7 b と、軸筒部 3 1 1 7 b の外周面の後端に形成されている平歯車状の中段ギア部 3 1 1 7 c と、を備えている。軸筒部 3 1 1 7 b は、後段装飾部 3 1 1 6 の軸受孔 3 1 1 6 c 内に、相対回転可能に挿入される。中段ギア部 3 1 1 7 c は、駆動ギア 3 1 1 3 と噛合する。

30

【1025】

中段装飾部 3 1 1 8 は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の中間の形状に形成されており、前側が窄まった台形状で平板状の三つの側板部 3 1 1 8 a と、三つの側板部 3 1 1 8 a の前端辺同士を繋ぐ正三角形で平板状の前板部 3 1 1 8 b と、で構成されている。中段装飾部 3 1 1 8 は、三つの側板部 3 1 1 8 a と一つの側板部 3 1 1 8 b とで後側が開放された容器状に形成されており、開放されている後側が閉鎖されるように後端に中段ベース 3 1 1 7 (本体部 3 1 1 7 a) が取付けられる。また、中段装飾部 3 1 1 8 は、前板部 3 1 1 8 b の中心で前後に貫通している貫通孔 3 1 1 8 c を備えている。中段装飾部 3 1 1 8 は、透光性を有するように形成されている。

40

【1026】

前段装飾部 3 1 1 9 は、外形が、前方へ窄まった三角錐状に形成されている。前段装飾部 3 1 1 9 は、三角錐の後面の中心から後方へ突出している円柱状の前段軸部 3 1 1 9 a を備えている。前段軸部 3 1 1 9 a は、中段ベース 3 1 1 7 の軸筒部 3 1 1 7 b 内に相対回転可能に挿入されると共に、後端が装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられる。前段装飾部 3 1 1 9 は、透光性を有するように形成されている。

【1027】

裏下後装飾基板 3 1 2 1 は、前面と後面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラーLED (サイドビュータイプ) が実装されている。裏下前装飾基板 3 1 2 2 は、前面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラーLED (サイドビュー

50

ータイプ)と、前方へ向けて光を照射する複数のフルカラーLED(トップビュータイプ)とが実装されている。裏下前装飾基板3122は、前段装飾部3119の前段軸部3119aに取付けられる。

【1028】

裏下移動アーム3130は、裏箱3010の開口部3010a(演出表示装置1600)を左右方向へ跨ぐ長さに形成されており、前面の中央に裏下可動装飾体3110が取付けられている。また、裏下移動アーム3130は、前面に複数のフルカラーLEDが一列に実装されている。この裏下移動アーム3130は、左右方向の両端が、上下方向へ移動可能に取付けられている。

【1029】

裏下昇降機構3150は、裏箱3010内における開口部3010aよりも下側に取付けられている。裏下昇降機構3150は、詳細な図示は省略するが、裏下昇降駆動モータ3151(図186を参照)と、裏下昇降駆動モータ3151の駆動により一端側を中心として回転する棒状の裏下昇降アームと、を備えている。裏下昇降アームの先端は、裏下移動アーム3130に連結されており、裏下昇降駆動モータ3151により裏下昇降アームを回転させることで、裏下昇降アームを介して裏下移動アーム3130を昇降させることができる。

【1030】

続いて、裏下演出ユニット3100の動作について説明する。裏下演出ユニット3100は、通常の状態では、裏下可動装飾体3110の後段装飾部3116、中段装飾部3118、及び前段装飾部3119のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が上方を向いた状態となっている。また、通常の状態では、裏下昇降機構3150により裏下移動アーム3130が下方の移動端に位置している。この通常の状態では、裏下可動装飾体3110における三角錐の前端の尖った頂点が、センター役物2500におけるステージ2503と略同じ高さに位置しており、裏下可動装飾体3110の大部分が演出表示装置1600よりも下方に位置した待機位置の状態となっている。この状態では、裏下移動アーム3130及び裏下昇降機構3150が、後述する裏左演出ユニット3300の裏左下装飾体3380及び裏右演出ユニット3400の裏右下装飾体3480の後方に位置しており、前方から見えない状態となっている(図135等を参照)。

【1031】

通常の状態、裏下昇降駆動モータ3151により裏下昇降アームを介して裏下移動アーム3130を上方の移動端へ移動させると、正面視において裏下可動装飾体3110の上側の頂点が遊技領域5aの中央付近に位置した第一合体位置の状態となる(図170を参照)。

【1032】

裏下演出ユニット3100は、裏下昇降機構3150により、裏下移動アーム3130を介して、裏下可動装飾体3110を、最も下方へ移動した待機位置(原位置)と、最も上方へ移動した第一合体位置との間で、自由に昇降させることができる。本実施形態では、待機位置から第一合体位置までの全体の移動距離の1/7の距離を、第一合体位置から待機位置側へ移動した、第二合体位置が、設定されている。

【1033】

裏下演出ユニット3100は、通常の状態では、裏下可動装飾体3110の後段装飾部3116、中段装飾部3118、及び前段装飾部3119のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が上方を向いた状態となっている(図162(a)等を参照)。この状態では、後段ベース3115の検知片3115bが、裏下回転検知センサ3120により検知されると共に、裏下可動装飾体3110の後段装飾部3116と中段装飾部3118との原位置(待機位置)となる。

【1034】

そして、裏下可動装飾体3110を、第一合体位置又は第二合体位置等へ移動させた状

10

20

30

40

50

態で、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 により駆動ギア 3 1 1 3 を回転させると、駆動ギア 3 1 1 3 に第一ギア部 3 1 1 4 a が噛合している伝達ギア部材 3 1 1 4 が、駆動ギア 3 1 1 3 とは逆方向へ回転し、伝達ギア部材 3 1 1 4 の第二ギア部 3 1 1 4 b と噛合している後段装飾部 3 1 1 6 の後段ギア部 3 1 1 6 d を介して、後段装飾部 3 1 1 6 が伝達ギア部材 3 1 1 4 とは逆方向へ回転する。つまり、後段装飾部 3 1 1 6 は、駆動ギア 3 1 1 3 と同じ方向へ回転する。一方、駆動ギア 3 1 1 3 には、伝達ギア部材 3 1 1 4 の第一ギア部 3 1 1 4 a の他に、中段ベース 3 1 1 7 の中段ギア部 3 1 1 7 c が噛合しており、中段ギア部 3 1 1 7 c を介して中段装飾部 3 1 1 8 が駆動ギア 3 1 1 3 とは逆方向へ回転する。前段装飾部 3 1 1 9 は、装飾体ベース 3 1 1 1 に取付けられているため、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 により駆動ギア 3 1 1 3 を回転させても、前段装飾部 3 1 1 9 は回転することはない（図 1 6 2 (b) を参照）。

10

【 1 0 3 5 】

したがって、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 を駆動させると、前段装飾部 3 1 1 9 が停止したままの状態、後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 が、互いに反対方向へ回転する。本実施形態では、後段装飾部 3 1 1 6 が一回転すると、中段装飾部 3 1 1 8 が二回転するように、それぞれのギア比が設定されている。

【 1 0 3 6 】

また、裏下演出ユニット 3 1 0 0 では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の裏下後装飾基板 3 1 2 1 や裏下前装飾基板 3 1 2 2 にそれぞれ実装されている LED を適宜発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0 を発光装飾させることができると共に、後段装飾部 3 1 1 6 及び中段装飾部 3 1 1 8 が回転中でも、発光装飾させることができる。

20

【 1 0 3 7 】

また、裏下演出ユニット 3 1 0 0 では、裏下移動アーム 3 1 3 0 に備えられている複数の LED を発光させることで、裏下移動アーム 3 1 3 0 を発光装飾させることができると共に、裏下移動アーム 3 1 3 0 の複数の LED を、裏下可動装飾体 3 1 1 0 へ向かって順番に発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0 へ光が流れるような発光演出を行うことができる。また、裏下移動アーム 3 1 3 0 の複数の LED を、裏下可動装飾体 3 1 1 0 から遠ざかるように順番に発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0 から光が流れるような発光演出を行うことができる。

30

【 1 0 3 8 】

[5 - 9 - 2 . 裏上演出ユニット]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 について、主に図 1 5 9 等を参照して詳細に説明する。裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の上側に取付けられている。裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、底面が正三角形で前方へ尖った三角錐状の裏上可動装飾体 3 2 1 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 を跨ぐように左右方向へ延びており、左右方向中央の前面に裏上可動装飾体 3 2 1 0 が取付けられていると共に、左右方向両端がそれぞれ上下方向へ移動可能に支持されている裏上移動アーム 3 2 3 0（図 1 6 5 等を参照）と、裏上移動アーム 3 2 3 0 を上下方向へ移動させる裏上昇降機構 3 2 5 0 と、を備えている。

40

【 1 0 3 9 】

裏上可動装飾体 3 2 1 0 は、裏下可動装飾体 3 1 1 0 と同じ構成である。裏上可動装飾体 3 2 1 0 は、詳細な図示は省略するが、裏上移動アーム 3 2 3 0 に取付けられる円盤状の装飾体ベースと、回転軸が前方へ突出した状態で装飾体ベースの後面に取付けられている裏上回転駆動モータ 3 2 1 2（図 1 8 6 を参照）と、裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 の回転軸に取付けられている駆動ギアと、駆動ギアにより回転させられ、装飾体ベースに回転可能に取付けられている伝達ギア部材と、装飾体ベースにより回転可能に支持されており平板状で外形が略正三角形の後段ベースと、後段ベースの前面に取付けられており伝達ギア部材により回転させられる後段装飾部 3 2 1 6 と、後段装飾部 3 2 1 6 の前方に配置されていると共に後段装飾部 3 2 1 6 により回転可能に支持されており駆動ギアにより回転させられる中段ベースと、中段ベースの前面に取付けられている中段装飾部 3 2 1 8 と、

50

中段装飾部 3 2 1 8 の前方に配置されており中段装飾部 3 2 1 8、中段ベース、及び後段装飾部 3 2 1 6 を貫通して後端が装飾体ベースに取付けられている前段装飾部 3 2 1 9 と、装飾体ベースの後面に取付けられており後段ベースの回転位置を検知する裏上回転検知センサ 3 2 2 0 (図 1 8 6 を参照) と、装飾体ベースの前面に取付けられており後段装飾部 3 2 1 6 を発光装飾させるための裏上後装飾基板と、中段ベースと中段装飾部 3 2 1 8 との間で前段装飾部 3 2 1 9 に取付けられており中段装飾部 3 2 1 8 及び前段装飾部 3 2 1 9 を発光装飾させるための裏上前装飾基板と、を備えている。

【 1 0 4 0 】

後段装飾部 3 1 1 6 は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の後側の形状に形成されている。後段装飾部 3 1 1 6 は、透光性を有するように形成されている。中段装飾部 3 1 1 8 は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の中間の形状に形成されている。中段装飾部 3 1 1 8 は、透光性を有するように形成されている。前段装飾部 3 1 1 9 は、外形が、前方へ窄まった三角錐状に形成されている。前段装飾部 3 1 1 9 は、透光性を有するように形成されている。

【 1 0 4 1 】

裏下後装飾基板は、前面と後面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) が実装されている。裏下前装飾基板は、前面に、法線方向の外側へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) と、前方へ向けて光を照射する複数のフルカラー LED (トップビュータイプ) とが実装されている。

【 1 0 4 2 】

裏上移動アーム 3 2 3 0 は、裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a (演出表示装置 1 6 0 0) を左右方向へ跨ぐ長さに形成されており、前面の中央に裏上可動装飾体 3 2 1 0 が取付けられている。また、裏上移動アーム 3 2 3 0 は、前面に複数のフルカラー LED が一列に実装されている。この裏上移動アーム 3 2 3 0 は、左右方向の両端が、上下方向へ移動可能に取付けられている。

【 1 0 4 3 】

裏上昇降機構 3 2 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも上側に取付けられている。裏上昇降機構 3 2 5 0 は、詳細な図示は省略するが、裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 (図 1 8 6 を参照) と、裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 の駆動により一端側を中心として回転する棒状の裏上昇降アームと、を備えている。裏上昇降アームの先端は、裏上移動アーム 3 2 3 0 に連結されており、裏上昇降駆動モータ 3 2 5 1 により裏上昇降アームを回転させることで、裏上昇降アームを介して裏上移動アーム 3 2 3 0 を昇降させることができる。

【 1 0 4 4 】

続いて、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の動作について説明する。裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、通常の状態では、裏上可動装飾体 3 2 1 0 の後段装飾部 3 2 1 6、中段装飾部 3 2 1 8、及び前段装飾部 3 2 1 9 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が下方を向いた状態となっている。この状態では、裏上可動装飾体 3 2 1 0 は、裏下可動装飾体 3 1 1 0 と同じ構成であるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段ベース 3 1 1 5 の検知片 3 1 1 5 b と相当する図示しない検知片が、裏上回転検知センサ 3 2 2 0 により検知されると共に、裏上可動装飾体 3 2 1 0 の後段装飾部 3 2 1 6、及び中段装飾部 3 2 1 8 との原位置 (待機位置) となる。また、通常の状態では、裏上昇降機構 3 2 5 0 により裏上移動アーム 3 2 3 0 が上方の移動端に位置している。この通常の状態では、裏上可動装飾体 3 2 1 0 における三角錐の前端の尖った頂点が、前構成部材 1 0 0 0 の内レール 1 0 0 2 の上端と略同じ高さに位置しており、裏上可動装飾体 3 2 1 0 の大部分が演出表示装置 1 6 0 0 よりも上方に位置した待機位置の状態となっている。この状態では、裏上移動アーム 3 2 3 0 及び裏上昇降機構 3 2 5 0 が、後述する裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上装飾体 3 3 7 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上装飾体 3 4 7 0 の後方に位置しており、前方から見えない状態となっている (

10

20

30

40

50

図 1 3 5 等を参照)。

【 1 0 4 5 】

通常の状態、裏上昇駆動モータ 3 2 5 1 により裏上昇アームを介して裏上移動アーム 3 2 3 0 を下方の移動端へ移動させると、正面視において裏上可動装飾体 3 2 1 0 の下側の頂点が遊技領域 5 a の中央付近に位置した第一合体位置の状態となる(図 1 7 0 を参照)。

【 1 0 4 6 】

裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、裏上昇機構 3 2 5 0 により、裏上移動アーム 3 2 3 0 を介して、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を、最も上方へ移動した待機位置(原位置)と、最も下方へ移動した第一合体位置との間で、自由に昇降させることができる。本実施形態では、待機位置から第一合体位置までの全体の移動距離の 1 / 7 の距離を、第一合体位置から待機位置側へ移動した、第二合体位置が、設定されている。

10

【 1 0 4 7 】

裏上演出ユニット 3 2 0 0 は、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を、第一合体位置又は第二合体位置等へ移動させた状態で、裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 を駆動させると、前段装飾部 3 2 1 9 が停止したままの状態、後段装飾部 3 2 1 6 と中段装飾部 3 2 1 8 が、互いに反対方向へ回転する。本実施形態では、後段装飾部 3 2 1 6 が一回転すると、中段装飾部 3 2 1 8 が二回転するように、それぞれのギア比が設定されている。

【 1 0 4 8 】

また、裏上演出ユニット 3 2 0 0 では、裏上後装飾基板や裏上前装飾基板にそれぞれ実装されている LED を適宜発光させることで、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を発光装飾させることができると共に、後段装飾部 3 2 1 6 及び中段装飾部 3 2 1 8 が回転中でも、発光装飾させることができる。

20

【 1 0 4 9 】

また、裏上演出ユニット 3 2 0 0 では、裏上移動アーム 3 2 3 0 に備えられている複数の LED を発光させることで、裏上移動アーム 3 2 3 0 を発光装飾させることができると共に、裏上移動アーム 3 2 3 0 の複数の LED を、裏上可動装飾体 3 2 1 0 へ向かって順番に発光させることで、裏上可動装飾体 3 2 1 0 へ光が流れるような発光演出を行うことができる。また、裏上移動アーム 3 2 3 0 の複数の LED を、裏上可動装飾体 3 2 1 0 から遠ざかるように順番に発光させることで、裏上可動装飾体 3 2 1 0 から光が流れるような発光演出を行うことができる。

30

【 1 0 5 0 】

[5 - 9 - 3 . 裏左演出ユニット]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 について、主に図 1 5 9、図 1 6 3 及び図 1 6 4 等を参照して詳細に説明する。図 1 6 3 は裏左可動装飾体等の内部構造の概略斜視図であり、図 1 6 4 は裏ユニットにおける裏左演出ユニットの裏左可動装飾体の動きを示す正面図である。なお、図 1 6 3 では、内部構造が理解し易いように一部の部材をワイヤフレームとして表し、裏左可動装飾体を除く他の複数の可動装飾の内部構造に関する符号については括弧書きでそれぞれ表した。

【 1 0 5 1 】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a の左側に取付けられている。

40

【 1 0 5 2 】

裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、先端を右方へ向けた三角錐状の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 を跨いで上下方向へ延びており、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 がそれぞれ移動可能に取付けられていると共に、上下方向両端がそれぞれ左右方向へ移動可能に支持されている裏左移動アーム 3 3 3 0 と、裏左移動アーム 3 3 3 0 を左右方向へ移動させる裏左横行機構 3 3 5 0 と、を備えている。裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 は、正面視の外形形状が、正三角形に形成されている。また、三角錐状の裏左上可動装飾体 3

50

3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 は、左右方向に対して先端が、前方へ位置するように傾いている。

【 1 0 5 3 】

また、裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、裏左移動アーム 3 3 3 0 の上端付近の前方で左右方向へ延びている平板状の裏左背面装飾板 3 3 6 0 と、背面装飾板の下側において左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏左上装飾体 3 3 7 0 と、裏左移動アーム 3 3 3 0 の下端付近の前方で左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏左下装飾体 3 3 8 0 と、を備えている。

【 1 0 5 4 】

裏左上可動装飾体 3 3 1 0 は、正面視の形状が右方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 3 1 1 と、基段装飾部 3 3 1 1 の右側面に回転可能に取付けられており先端を右方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3 3 1 2 と、基段装飾部 3 3 1 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 3 1 2 を回転させるための裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 (図 1 8 6 を参照) と、基段装飾部 3 3 1 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 3 1 1 を発光装飾させるための裏左上基段装飾基板と、基段装飾部 3 3 1 1 の右側面に取付けられており先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾させるための裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 3 1 1 及び先段装飾部 3 3 1 2 は、透光性を有するように形成されている。

【 1 0 5 5 】

裏左上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 3 1 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装されている。裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、先段装飾部 3 3 1 2 の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 3 1 1 a a (本実施形態では、8つのフルカラー L E D 3 3 1 1 a a (1) ~ 3 3 1 1 a a (8)) が実装されている。

【 1 0 5 6 】

裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 の出力軸 (回転軸) の回転は、裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 の出力軸 (回転軸) に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏左上回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 3 1 2 の回転となる。基段装飾部 3 3 1 1 の右側面と対向する先段装飾部 3 3 1 2 の左側面には、先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 1 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 3 1 2 a は、先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 3 1 2 の左側面に対して垂直となる配置とされると共に、その左面が先段装飾部 3 3 1 2 の左側面から基段装飾部 3 3 1 1 の右側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 3 1 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 3 1 2 a は、先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 による先段装飾部 3 3 1 2 の回転により先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

【 1 0 5 7 】

マグネット 3 3 1 2 a は、先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 の出力軸 (回転軸) の回転が上述した図示しない裏左上回転伝達機構を介して先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 3 1 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【 1 0 5 8 】

そこで、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に (小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 1 2 a の磁気を帯びた面と対向して) 、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b が実装されている。この裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、先段装飾部 3 3 1 2 に固定されたマグネット 3 3 1 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の原位置 (待機位置) として

は、例えば、図 1 4 5、図 1 5 9、及び図 1 6 4 (a) 等に示す位置であり、基段装飾部 3 3 1 1、及び先段装飾部 3 3 1 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

【 1 0 5 9 】

裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の基段装飾部 3 3 1 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺（左辺）付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも右方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも上方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が裏左移動アーム 3 3 3 0 に移動可能に取付けられている。

10

【 1 0 6 0 】

裏左下可動装飾体 3 3 2 0 は、正面視の形状が右方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 3 2 1 と、基段装飾部 3 3 2 1 の右側面に回転可能に取付けられており先端を右方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3 3 2 2 と、基段装飾部 3 3 2 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 3 2 2 を回転させるための裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3（図 1 8 6 を参照）と、基段装飾部 3 3 2 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 3 2 1 を発光装飾させるための裏左下基段装飾基板と、基段装飾部 3 3 2 1 の右側面に取付けられており先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾させるための裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 3 2 1 及び先段装飾部 3 3 2 2 は、透光性を有するように形成されている。

【 1 0 6 1 】

20

裏左下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 3 2 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装されている。裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の左側面へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a（本実施形態では、8つのフルカラー L E D 3 3 2 1 a a（1）～3 3 2 1 a a（8））が実装されている。

【 1 0 6 2 】

裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 の出力軸（回転軸）の回転は、裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 の出力軸（回転軸）に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏左下回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 3 2 2 の回転となる。基段装飾部 3 3 2 1 の右側面と対向する先段装飾部 3 3 2 2 の左側面には、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 2 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 3 2 2 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 3 2 2 の左側面に対して垂直となる配置とされると共に、その左面が先段装飾部 3 3 2 2 の左側面から基段装飾部 3 3 1 1 の右側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 3 2 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 3 2 2 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 による先段装飾部 3 3 2 2 の回転により先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

30

【 1 0 6 3 】

40

マグネット 3 3 2 2 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 の出力軸（回転軸）の回転が上述した図示しない裏左下回転伝達機構を介して先段装飾部 3 3 2 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 3 2 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【 1 0 6 4 】

そこで、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に（小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 2 2 a の磁気を帯びた面と対向して）、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b が実装されている。この裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b は、先段装飾部 3 3 2 2 に固定されたマグネット 3 3 2 2 a の磁気を検知することで先段装飾

50

部 3 3 2 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 3 2 2 の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図 1 4 5、図 1 5 9、及び図 1 6 4（a）等を示す位置であり、基段装飾部 3 3 2 1、及び先段装飾部 3 3 2 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

【 1 0 6 5 】

裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基段装飾部 3 3 2 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺（左辺）付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも右方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも下方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が裏左移動アーム 3 3 3 0 に移動可能に取付けられている。

10

【 1 0 6 6 】

裏左移動アーム 3 3 3 0 は、上下方向へ延びており裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が移動可能に取付けられる移動アームベース 3 3 3 1 と、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向中央に取付けられており裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を移動させるための裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 と、を備えている。

【 1 0 6 7 】

また、裏左移動アーム 3 3 3 0 は、詳細な図示は省略するが、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の回転軸に取付けられる平歯車状のピニオンギアと、移動アームベース 3 3 3 1 における上下方向中央より上側において上下方向へスライド可能に取付けられておりピニオンギアと噛合する上ラックギアを有している上スライダと、移動アームベース 3 3 3 1 における上下方向中央より下側において上下方向へスライド可能に取付けられており、上スライダの上ラックギアとは反対側からピニオンギアと噛合する下ラックギアを有している下スライダと、を備えている。

20

【 1 0 6 8 】

移動アームベース 3 3 3 1 は、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 における基段装飾部 3 3 1 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される上第一スリットと、基段装飾部 3 3 1 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される上第二スリットと、基段装飾部 3 3 1 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される上第三スリットと、を備えている。上第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。上第二スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。上第三スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。

30

【 1 0 6 9 】

また、移動アームベース 3 3 3 1 は、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 における基段装飾部 3 3 2 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される下第一スリットと、基段装飾部 3 3 2 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される下第二スリットと、基段装飾部 3 3 2 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される下第三スリットと、を備えている。下第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。下第二スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第三スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットは、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の回転軸の中心を通る水平線に対して、上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットと、線対称に形成されている。

40

【 1 0 7 0 】

上スライダは、上端付近に裏左上可動装飾体 3 3 1 0 における基段装飾部 3 3 1 1 の第二取付ボスが取付けられる。下スライダは、下端付近に裏左下可動装飾体 3 3 2 0 における基段装飾部 3 3 2 1 の第二取付ボスが取付けられる。

50

【 1 0 7 1 】

裏左横行機構 3 3 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも左側に取付けられている。裏左横行機構 3 3 5 0 は、詳細な図示は省略するが、裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 と、裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 の駆動により一端側を中心として回転する棒状の裏左横行アームと、を備えている。裏左横行アームの先端は、裏左移動アーム 3 3 3 0 に連結されており、裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 により裏左横行アームを回転させることで、裏左横行アームを介して裏左移動アーム 3 3 3 0 を横行させることができる。

【 1 0 7 2 】

裏左背面装飾板 3 3 6 0 は、前面にホログラムシールが貼り付けられている。裏左上装飾体 3 3 7 0 は、下辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の上縁と略同じ高さを取付けられている。裏左下装飾体 3 3 8 0 は、上辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の下縁と略同じ高さを取付けられている。裏左背面装飾板 3 3 6 0、裏左上装飾体 3 3 7 0、及び裏左下装飾体 3 3 8 0 は、それぞれの前端が、裏箱 3 0 1 0 の前端と略同じ位置を取付けられており、後方に配置される裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下移動アーム 3 1 3 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上移動アーム 3 2 3 0 等を前方から視認不能に隠すことができる。

10

【 1 0 7 3 】

また、裏左背面装飾板 3 3 6 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の後側に位置しており、後述する裏右背面装飾板 3 4 6 0 と協働して、パネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を、遊技者側（前方）から見え易くしている。

20

【 1 0 7 4 】

続いて、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の動作について説明する。まず、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の動きについて説明する。通常の状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 が、それぞれの基段装飾部 3 3 1 1 及び基段装飾部 3 3 2 1 と正面視において正三角形を形成する回転位置の状態となっている。この状態で、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 を、それぞれ駆動させると、それぞれの先段装飾部 3 3 1 2 及び先段装飾部 3 3 2 2 を回転させることができる（図 1 6 6 を参照）。

30

【 1 0 7 5 】

次に、裏左移動アーム 3 3 3 0 に対する裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の動きについて説明する。裏左上可動装飾体 3 3 1 0 は、初期状態では、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの上端に位置している。この状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている（図 1 6 4（a）を参照）。初期状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している上ラックギアを介して上スライダを下方へ移動させると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第二取付ボスが上スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが下方へ引っ張られることとなり、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ回転することとなる。

40

【 1 0 7 6 】

この際に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 3 3 1 の上第二スリットと上第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を下方へ摺動する。そして、下方へ移動する上スライダにより第二取付ボスが、上第二スリットにおける円弧状の部位の下端に到達すると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が、第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が右下を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 4（b）を参照）。この状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の下側の辺が、水平に延びた状態となる。

50

【 1 0 7 7 】

上スライダの下方への移動により裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動により上スライダが更に下方へ移動すると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が、回転したままの姿勢で、下方へ移動することとなる。この際には、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの下端まで摺動し、下方への移動が停止する。この状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の下側の辺が、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 6 4（c）を参照）。

【 1 0 7 8 】

この状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して上スライダを上方へ移動させると、第一状態の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 0 7 9 】

一方、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 では、初期状態において、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの下端に位置している。この状態では、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている（図 1 6 4（a）を参照）。初期状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している下ラックギアを介して下スライダを上方へ移動させると、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第二取付ボスが下スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが上方へ引っ張られることとなり、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ回転することとなる。

【 1 0 8 0 】

この際に、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 3 3 1 の下第二スリットと下第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を上方へ摺動する。そして、上方へ移動する下スライダにより第二取付ボスが、下第二スリットにおける円弧状の部位の上端に到達すると、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が右上を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 4（b）を参照）。この状態では、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の上側の辺が、水平に延びた状態となる。

【 1 0 8 1 】

下スライダの上方への移動により裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 の駆動により下スライダが更に上方へ移動すると、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、回転したままの姿勢で、上方へ移動することとなる。この際には、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 3 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの上端まで摺動し、上方への移動が停止する。この状態では、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の上側の辺が、移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 6 4（c）を参照）。

【 1 0 8 2 】

この状態から、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して下スライダを下方へ移動させると、第一状態の裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 0 8 3 】

裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 により回転させられるピニオンギアを間にして、上スライダの上ラックギアと下スライダの下ラックギアとが、それぞれピニオンギアに噛合していることから、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 によりピニオンギアを回転させると、上スライダと下スライダとが互いに上下の異なる方向へ移動する。これにより、裏左移動駆動モータ

10

20

30

40

50

タ 3 3 3 2 による裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の動きは、同時に行われる。したがって、初期状態から裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 を駆動させると、上下に離隔し先端が右方を向いている裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 とが、それぞれの先端が互いに接近する方向へ回動して第二状態となった上で、互いに全体が接近する方向へ移動して第一状態となる動きをする。

【 1 0 8 4 】

次に、裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左移動アーム 3 3 3 0 の動きについて説明する。裏左移動アーム 3 3 3 0 は、初期状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を取付けている部位が、左方への移動端に位置している。この状態では、裏左移動アーム 3 3 3 0 が、正面視において演出表示装置 1 6 0 0 よりも左側に位置している。この状態で、裏左横行機構 3 3 5 0 の裏左横行駆動モータ 3 3 5 1 により裏左横行アームを正面視において反時計回りの方向へ回動させると、裏左横行アームにより裏左移動アーム 3 3 3 0 を右方の移動端まで移動させることができる。裏左移動アーム 3 3 3 0 が右方の移動端へ位置している状態（第一状態）では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を取付けている部位が、演出表示装置 1 6 0 0 の左右方向の幅に対して左端側から右方へ約 1 / 3 の距離に位置している（図 1 7 0 を参照）。

【 1 0 8 5 】

裏左移動アーム 3 3 3 0 は、図 1 6 4 に示すように、上端が右方へ延びた形状に形成されており、その右端が、右方の移動端に位置した第一状態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 の左右方向の中央に位置している。

【 1 0 8 6 】

裏左移動アーム 3 3 3 0 は、左方の移動端である初期状態の位置と、右方の移動端である第一状態の位置との間で、裏左横行機構 3 3 5 0 により移動することができる。本実施形態では、初期状態の位置と第一状態の位置との間の全体の移動距離に対して、初期状態の位置から右方へ約 2 / 3 の距離を移動した、第二状態の位置が設定されている（図 1 6 9 を参照）。

【 1 0 8 7 】

この裏左演出ユニット 3 3 0 0 は、通常の状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、初期状態となっており、上下方向へ所定の間隔をあけて並んでいると共に、それぞれの基段装飾部 3 3 1 1 及び基段装飾部 3 3 2 1 の基辺が、垂直に延びた状態となっており、それぞれの先端が右方を向いている。また、通常の状態では、裏左横行機構 3 3 5 0 により裏左移動アーム 3 3 3 0 が初期状態である左方の移動端に位置している。

【 1 0 8 8 】

この通常の状態では、初期状態である裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基辺が、裏箱 3 0 1 0 内の左端付近に位置しており、それぞれの基段装飾部 3 3 1 1 及び基段装飾部 3 3 2 1 が演出表示装置 1 6 0 0 の左端付近に位置し、それぞれの先端装飾部 3 3 1 2 及び先端装飾部 3 3 2 2 が演出表示装置 1 6 0 0 の前方に位置している。本実施形態において、通常の状態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と、裏左移動アーム 3 3 3 0 とを、それぞれ初期状態とした待機位置の状態となっている（図 1 3 5 等を参照）。

【 1 0 8 9 】

なお、裏左移動アーム 3 3 3 0 は、図 1 6 4 に示すように、上端が右方へ延びた形状に形成されているため、裏左移動アーム 3 3 3 0 を第二状態の位置から右方の移動端（第一状態の位置）へ移動させると、待機位置の裏上可動装飾体 3 2 1 0 に当接する。したがって、裏左移動アーム 3 3 3 0 を右方の移動端（第二状態）へ移動させる場合は、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を待機位置から下方へ移動させておく必要がある。また、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を右方へ向けた状態（初期状態）で、裏左移動アーム 3 3 3 0 を右方の移動端へ移動させると、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先端が、待

機位置から下方へ移動させた裏上可動装飾体 3 2 1 0 に当接する。したがって、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 を、先端が右下を向くように第一状態の位置、又は第二状態の位置へ移動させておく必要がある。

【 1 0 9 0 】

また、裏左移動アーム 3 3 3 0 が初期状態の位置では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基辺が、裏箱 3 0 1 0 内の左端付近に位置していることから、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 により初期状態の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を、第二状態となるようにそれぞれを回動させると、それぞれの基辺が裏箱 3 0 1 0 内の左側面に当接する。したがって、裏左移動駆動モータ 3 3 3 2 により裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を、初期状態から第二状態側へ回動させる場合は、裏左移動アーム 3 3 3 0 を初期状態の位置から右方へ移動させておく必要がある。

10

【 1 0 9 1 】

裏左演出ユニット 3 3 0 0 では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の裏左上基段装飾基板と裏左上先段装飾基板、及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の裏左下基段装飾基板と裏左下先段装飾基板に、それぞれ実装されている LED を適宜発光させることで、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 を発光装飾させることができる。

【 1 0 9 2 】

本実施形態では、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 、及び裏左移動アーム 3 3 3 0 が、それぞれ初期状態に位置している時の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の位置を待機位置としている。また、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 、及び裏左移動アーム 3 3 3 0 が、それぞれ第一状態に位置している時の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の位置を第一合体位置としている。更に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 、及び裏左移動アーム 3 3 3 0 が、それぞれ第二状態に位置している時の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の位置を第二合体位置としている。

20

【 1 0 9 3 】

[5 - 9 - 4 . 裏右演出ユニット]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 について、主に図 1 5 9 及び図 1 6 3 等を参照して詳細に説明する。裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも右側に取付けられている。

30

【 1 0 9 4 】

裏右演出ユニット 3 4 0 0 は、先端を左方へ向けた三角錐状の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 を跨いで上下方向へ延びており、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 がそれぞれ移動可能に取付けられていると共に、上下方向両端がそれぞれ左右方向へ移動可能に支持されている裏右移動アーム 3 4 3 0 と、裏右移動アーム 3 4 3 0 を左右方向へ移動させる裏右横行機構 3 4 5 0 と、を備えている（図 1 6 7 を参照）。裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 は、正面視の外形形状が、正三角形に形成されている。また、三角錐状の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 は、左右方向に対して先端が、前方へ位置するように傾いている。

40

【 1 0 9 5 】

また、裏右演出ユニット 3 4 0 0 は、裏右移動アーム 3 4 3 0 の上端付近の前方で左右方向へ延びている平板状の裏右背面装飾板 3 4 6 0 と、背面装飾板の下側において左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏右上装飾体 3 4 7 0 と、裏右移動アーム 3 4 3 0 の下端付近の前方で左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏右下装飾体 3 4 8 0 と、を備えている。

【 1 0 9 6 】

裏右上可動装飾体 3 4 1 0 は、正面視の形状が左方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 4 1 1 と、基段装飾部 3 4 1 1 の右側面に回転可能に取付けられており先端を左方へ向けた三

50

角錐状の先段装飾部 3 4 1 2 と、基段装飾部 3 4 1 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 4 1 2 を回転させるための裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 (図 1 8 7 を参照) と、基段装飾部 3 4 1 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 4 1 1 を発光装飾させるための裏右上基段装飾基板と、基段装飾部 3 4 1 1 の左側面に取付けられており先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾させるための裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 4 1 1 及び先段装飾部 3 4 1 2 は、透光性を有するように形成されている。

【 1 0 9 7 】

裏右上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 4 1 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装されている。裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a (本実施形態では、8つのフルカラー L E D 3 4 1 1 a a (1) ~ 3 4 1 1 a a (8)) が実装されている。

10

【 1 0 9 8 】

裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 の出力軸 (回転軸) の回転は、裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 の出力軸 (回転軸) に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏右上回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 4 1 2 の回転となる。基段装飾部 3 4 1 1 の左側面と対向する先段装飾部 3 4 1 2 の右側面には、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 1 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 4 1 2 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 4 1 2 の右側面に対して垂直となる配置とされると共に、その右面が先段装飾部 3 4 1 2 の右側面から基段装飾部 3 4 1 1 の左側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 4 1 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 4 1 2 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 による先段装飾部 3 4 1 2 の回転により先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

20

【 1 0 9 9 】

マグネット 3 4 1 2 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 の出力軸 (回転軸) の回転が上述した図示しない裏右上回転伝達機構を介して先段装飾部 3 4 1 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 4 1 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

30

【 1 1 0 0 】

そこで、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に (小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 1 2 a の磁気を帯びた面と対向して)、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b が実装されている。この裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b は、先段装飾部 3 4 1 2 に固定されたマグネット 3 4 1 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 4 1 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の原位置 (待機位置) としては、例えば、図 1 4 5、及び図 1 5 9 等に示す位置であり、基段装飾部 3 4 1 1、及び先段装飾部 3 4 1 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

40

【 1 1 0 1 】

裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の基段装飾部 3 4 1 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺 (右辺) 付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも左方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも上方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が裏右移動アーム 3 4 3 0 に移動可能に取付けられている。

【 1 1 0 2 】

50

裏右下可動装飾体 3 4 2 0 は、正面視の形状が左方へ窄まる台形状の基段装飾部 3 4 2 1 と、基段装飾部 3 4 2 1 の左側面に回転可能に取付けられており先端を左方へ向けた三角錐状の先段装飾部 3 4 2 2 と、基段装飾部 3 4 2 1 の内部に取付けられており先段装飾部 3 4 2 2 を回転させるための裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 (図 1 8 7 を参照) と、基段装飾部 3 4 2 1 の内部に取付けられており基段装飾部 3 4 2 1 を発光装飾させるための裏右下基段装飾基板と、基段装飾部 3 4 2 1 の左側面に取付けられており先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾させるための裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a と、を備えている。基段装飾部 3 4 2 1 及び先段装飾部 3 4 2 2 は、透光性を有するように形成されている。

【 1 1 0 3 】

裏右下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 4 2 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装されている。裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a (本実施形態では、8 つのフルカラー L E D 3 4 2 1 a a (1) ~ 3 4 2 1 a a (8)) が実装されている。

【 1 1 0 4 】

裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 の出力軸 (回転軸) の回転は、裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 の出力軸 (回転軸) に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏右下回転伝達機構を介して、先段装飾部 3 4 2 2 の回転となる。基段装飾部 3 4 2 1 の左側面と対向する先段装飾部 3 4 2 2 の右側面には、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 2 2 a が配置されて固定されている。具体的には、マグネット 3 4 2 2 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸と平行となるように先段装飾部 3 4 2 2 の右側面に対して垂直となる配置とされると共に、その右面が先段装飾部 3 4 2 2 の右側面から基段装飾部 3 4 2 1 の左側面へ向かって突出しないように、先段装飾部 3 4 2 2 の内部空間に収容されて固定されている。マグネット 3 4 2 2 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 による先段装飾部 3 4 2 2 の回転により先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

【 1 1 0 5 】

マグネット 3 4 2 2 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸の近傍に固定されているため、裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 の出力軸 (回転軸) の回転が上述した図示しない裏右下回転伝達機構を介して先段装飾部 3 4 2 2 の回転軸へ伝達されて先段装飾部 3 4 2 2 が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【 1 1 0 6 】

そこで、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a には、この円軌道上の一の位置と対応する位置に (小型の円柱形状を有するマグネット 3 4 2 2 a の磁気を帯びた面と対向して)、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b が実装されている。この裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b は、先段装飾部 3 4 2 2 に固定されたマグネット 3 4 2 2 a の磁気を検知することで先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置を特定して原位置を設定するために用いられる回路であり、その詳細な説明を後述する。なお、先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置の原位置 (待機位置) としては、例えば、図 1 4 5、及び図 1 5 9 等に示す位置であり、基段装飾部 3 4 2 1、及び先段装飾部 3 4 2 2 のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成している状態を挙げることができる。

【 1 1 0 7 】

裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基段装飾部 3 4 2 1 は、詳細な図示は省略するが、後面において、底辺 (右辺) 付近の中央から後方へ円柱状に突出している第一取付ボスと、第一取付ボスよりも左方の部位から後方へ円柱状に突出している第二取付ボスと、第一取付ボスよりも下方の部位から後方へ円柱状に突出している第三取付ボスと、を備えている。これら第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスを介して裏右下可動装飾体 3 4 2 0

が裏右移動アーム 3 4 3 0 に移動可能に取付けられている。

【 1 1 0 8 】

裏右移動アーム 3 4 3 0 は、上下方向へ延びており裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が移動可能に取付けられる移動アームベース 3 4 3 1 と、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向中央に取付けられており裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を移動させるための裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 と、を備えている。

【 1 1 0 9 】

また、裏右移動アーム 3 4 3 0 は、詳細な図示は省略するが、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の回転軸に取付けられる平歯車状のピニオンギアと、移動アームベース 3 4 3 1 における上下方向中央より上側において上下方向へスライド可能に取付けられておりピニオンギアと噛合する上ラックギアを有している上スライダと、移動アームベース 3 4 3 1 における上下方向中央より下側において上下方向へスライド可能に取付けられており、上スライダの上ラックギアとは反対側からピニオンギアと噛合する下ラックギアを有している下スライダと、を備えている。

【 1 1 1 0 】

移動アームベース 3 4 3 1 は、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 における基段装飾部 3 4 1 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される上第一スリットと、基段装飾部 3 4 1 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される上第二スリットと、基段装飾部 3 4 1 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される上第三スリットと、を備えている。上第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。上第二スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。上第三スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。

【 1 1 1 1 】

また、移動アームベース 3 4 3 1 は、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 における基段装飾部 3 4 2 1 の第一取付ボスが摺動可能に挿入される下第一スリットと、基段装飾部 3 4 2 1 の第二取付ボスが摺動可能に挿入される下第二スリットと、基段装飾部 3 4 2 1 の第三取付ボスが摺動可能に挿入される下第三スリットと、を備えている。下第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。下第二スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第三スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ 3 0 度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットは、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の回転軸の中心を通る水平線に対して、上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットと、線対称に形成されている。

【 1 1 1 2 】

上スライダは、上端付近に裏右上可動装飾体 3 4 1 0 における基段装飾部 3 4 1 1 の第二取付ボスが取付けられる。下スライダは、下端付近に裏右下可動装飾体 3 4 2 0 における基段装飾部 3 4 2 1 の第二取付ボスが取付けられる。

【 1 1 1 3 】

裏右横行機構 3 4 5 0 は、裏箱 3 0 1 0 内における開口部 3 0 1 0 a よりも右側に取付けられている。裏右横行機構 3 4 5 0 は、詳細な図示は省略するが、裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 と、裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 の駆動により一端側を中心として回動する棒状の裏右横行アームと、を備えている。裏右横行アームの先端は、裏右移動アーム 3 4 3 0 に連結されており、裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 により裏右横行アームを回動させることで、裏右横行アームを介して裏右移動アーム 3 4 3 0 を横行させることができる。

【 1 1 1 4 】

裏右背面装飾板 3 4 6 0 は、前面にホログラムシールが貼り付けられている。裏右上装飾体 3 4 7 0 は、下辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の上縁と略同じ高さに取り付けられている。裏右下装飾体 3 4 8 0 は、上辺が裏箱 3 0 1 0 の開口部 3 0 1 0 a の下縁と略

10

20

30

40

50

同じ高さに取り付けられている。裏右背面装飾板 3 4 6 0、裏右上装飾体 3 4 7 0、及び裏右下装飾体 3 4 8 0 は、それぞれの前端が、裏箱 3 0 1 0 の前端と略同じ位置に取り付けられており、後方に配置される裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下移動アーム 3 1 3 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上移動アーム 3 2 3 0 等を前方から視認不能に隠すことができる。

【 1 1 1 5 】

また、裏右背面装飾板 3 4 6 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の後側に位置しており、裏左背面装飾板 3 3 6 0 と協働して、パネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を、遊技者側（前方）から見え易くしている。

10

【 1 1 1 6 】

続いて、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の動作について説明する。まず、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の動きについて説明する。通常の状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 が、それぞれの基段装飾部 3 4 1 1 及び基段装飾部 3 4 2 1 と正面視において正三角形を形成する回転位置の状態となっている。この状態で、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の裏右上回転駆動モータ 3 4 1 3 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の裏右下回転駆動モータ 3 4 2 3 を、それぞれ駆動させると、それぞれの先段装飾部 3 4 1 2 及び先段装飾部 3 4 2 2 を回転させることができる（図 1 6 6 を参照）。

20

【 1 1 1 7 】

次に、裏右移動アーム 3 4 3 0 に対する裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の動きについて説明する。裏右上可動装飾体 3 4 1 0 は、初期状態では、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの上端に位置している。この状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている。初期状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している上ラックギアを介して上スライダを下方へ移動させると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第二取付ボスが上スライダに取り付けられていることから、第二取付ボスが下方へ引っ張られることとなり、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ回転することとなる。

30

【 1 1 1 8 】

この際に、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 4 3 1 の上第二スリットと上第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を下方へ摺動する。そして、下方へ移動する上スライダにより第二取付ボスが、上第二スリットにおける円弧状の部位の下端に到達すると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が、第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態となり、先端が左下を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 8 を参照）。この状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の下側の辺が、水平に延びた状態となる。

40

【 1 1 1 9 】

上スライダの下方への移動により裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が反時計回りの方向へ 3 0 度回転した状態で、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動により上スライダが更に下方へ移動すると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が、回転したままの姿勢で、下方へ移動することとなる。この際には、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の上第一スリット、上第二スリット、及び上第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの下端まで摺動し、下方への移動が停止する。この状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の下側の辺が、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 7 0 を参照）。

【 1 1 2 0 】

この状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して

50

上スライダを上方へ移動させると、第一状態の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 1 2 1 】

一方、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では、初期状態において、第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの下端に位置している。この状態では、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第一取付ボスと第二取付ボスとが水平に並んでおり、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている。初期状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動によりピニオンギアを所定方向へ回転させて、ピニオンギアと噛合している下ラックギアを介して下スライダを上方へ移動させると、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第二取付ボスが下スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが上方へ引っ張られることとなり、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ回動することとなる。

10

【 1 1 2 2 】

この際に、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース 3 4 3 1 の下第二スリットと下第三スリットとにおけるそれぞれの円弧状に延びている部位を上方へ摺動する。そして、上方へ移動する下スライダにより第二取付ボスが、下第二スリットにおける円弧状の部位の上端に到達すると、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ 3 0 度回動した状態となり、先端が左上を向いた状態（第二状態）となる（図 1 6 8 を参照）。この状態では、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の上側の辺が、水平に延びた状態となる。

20

【 1 1 2 3 】

下スライダの上方への移動により裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が時計回りの方向へ 3 0 度回動した状態で、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 の駆動により下スライダが更に上方へ移動すると、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、回動したままの姿勢で、上方へ移動することとなる。この際には、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の第一取付ボス、第二取付ボス、及び第三取付ボスが、移動アームベース 3 4 3 1 の下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットのそれぞれの内部を、それぞれの上端まで摺動し、上方への移動が停止する。この状態では、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の上側の辺が、移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図 1 7 0 を参照）。

30

【 1 1 2 4 】

この状態から、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して下スライダを下方へ移動させると、第一状態の裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が上述した動きとは逆の動きをして初期状態に復帰する。

【 1 1 2 5 】

裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 により回転させられるピニオンギアを間にして、上スライダの上ラックギアと下スライダの下ラックギアとが、それぞれピニオンギアに噛合していることから、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 によりピニオンギアを回転させると、上スライダと下スライダとが互いに上下の異なる方向へ移動する。これにより、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 による裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の動きは、同時に行われる。したがって、初期状態から裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 を駆動させると、上下に離隔し先端が左方を向いている裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とが、それぞれの先端が互いに接近する方向へ回動して第二状態となった上で、互いに全体が接近する方向へ移動して第一状態となる動きをする。

40

【 1 1 2 6 】

次に、裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右移動アーム 3 4 3 0 の動きについて説明する。裏右移動アーム 3 4 3 0 は、初期状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を取付けている部位が、右方への移動端に位置している。この状態では、裏右移動アーム 3 4 3 0 が、正面視において演出表示装置 1 6 0 0 よりも右側に位置している。この状態で、裏右横行機構 3 4 5 0 の裏右横行駆動モータ 3 4 5 1 により裏右

50

横行アームを正面視において時計回りの方向へ回動させると、裏右横行アームにより裏右移動アーム 3 4 3 0 を左方の移動端まで移動させることができる。裏右移動アーム 3 4 3 0 が左方の移動端へ位置している状態（第一状態）では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を取付けている部位が、演出表示装置 1 6 0 0 の左右方向の幅に対して右端側から左方へ約 1 / 3 の距離に位置している（図 1 7 0 を参照）。

【 1 1 2 7 】

裏右移動アーム 3 4 3 0 は、詳細な図示は省略するが、上端が左方へ延びた形状に形成されており、その左端が、左方の移動端に位置した第一状態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 の左右方向の中央に位置している。

10

【 1 1 2 8 】

裏右移動アーム 3 4 3 0 は、右方の移動端である初期状態の位置と、左方の移動端である第一状態の位置との間で、裏右横行機構 3 4 5 0 により移動することができる。本実施形態では、初期状態の位置と第一状態の位置との間の全体の移動距離に対して、初期状態の位置から左方へ約 2 / 3 の距離を移動した、第二状態の位置が設定されている（図 1 6 9 を参照）。

【 1 1 2 9 】

この裏右演出ユニット 3 4 0 0 は、通常の状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、初期状態となっており、上下方向へ所定の間隔をあけて並んでいると共に、それぞれの基段装飾部 3 4 1 1 及び基段装飾部 3 4 2 1 の基辺が、垂直に延びた状態となっており、それぞれの先端が左方を向いている。また、通常の状態では、裏右横行機構 3 4 5 0 により裏右移動アーム 3 4 3 0 が初期状態である右方の移動端に位置している。

20

【 1 1 3 0 】

この通常の状態では、初期状態である裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基辺が、裏箱 3 0 1 0 内の右端付近に位置しており、それぞれの基段装飾部 3 4 1 1 及び基段装飾部 3 4 2 1 が演出表示装置 1 6 0 0 の右端付近に位置し、それぞれの先端装飾部 3 4 1 2 及び先端装飾部 3 4 2 2 が演出表示装置 1 6 0 0 の前方に位置している。本実施形態において、通常の状態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 と、裏右移動アーム 3 4 3 0 とを、それぞれ初期状態とした待機位置の状態となっている（図 1 3 5 等を参照）。

30

【 1 1 3 1 】

なお、裏右移動アーム 3 4 3 0 は、上端が左方へ延びた形状に形成されているため、裏右移動アーム 3 4 3 0 を第二状態の位置から左方の移動端（第一状態の位置）へ移動させると、待機位置の裏上可動装飾体 3 2 1 0 に当接する。したがって、裏右移動アーム 3 4 3 0 を左方の移動端（第二状態）へ移動させる場合は、裏上可動装飾体 3 2 1 0 を待機位置から下方へ移動させておく必要がある。また、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を左方へ向けた状態（初期状態）で、裏右移動アーム 3 4 3 0 を左方の移動端へ移動させると、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先端が、待機位置から下方へ移動させた裏上可動装飾体 3 2 1 0 に当接する。したがって、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 を、先端が左下を向くように第一状態の位置、又は第二状態の位置へ移動させておく必要がある。

40

【 1 1 3 2 】

また、裏右移動アーム 3 4 3 0 が初期状態の位置では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基辺が、裏箱 3 0 1 0 内の右端付近に位置していることから、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 により初期状態の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二状態となるようにそれぞれを回動させると、それぞれの基辺が裏箱 3 0 1 0 内の右側面に当接する。したがって、裏右移動駆動モータ 3 4 3 2 により裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、初期状態から第二状態側へ回動させる場合は、裏右移動アーム 3 4 3 0 を初期状態の位置から左方へ移動させておく必

50

要がある。

【 1 1 3 3 】

裏右演出ユニット 3 4 0 0 では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の裏右上基段装飾基板と裏右上先段装飾基板、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の裏右下基段装飾基板と裏右下先段装飾基板に、それぞれ実装されている LED を適宜発光させることで、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を発光装飾させることができる。

【 1 1 3 4 】

本実施形態では、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 、及び裏右移動アーム 3 4 3 0 が、それぞれ初期状態に位置している時の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の位置を待機位置としている。また、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 、及び裏右移動アーム 3 4 3 0 が、それぞれ第一状態に位置している時の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の位置を第一合体位置としている。更に、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 、及び裏右移動アーム 3 4 3 0 が、それぞれ第二状態に位置している時の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の位置を第二合体位置としている。

【 1 1 3 5 】

[5 - 1 0 . 遊技盤における演出]

次に、遊技盤 5 における主な可動演出について、主に図 1 6 5 乃至図 1 7 1 等を参照して詳細に説明する。図 1 6 5 は、通常の状態から裏下演出ユニットの裏下可動装飾体を待機位置から上昇させて裏下移動アームを裏左演出ユニットの裏左下可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右下可動装飾体と同じ高さとすると共に、裏上演出ユニットの裏上可動装飾体を待機位置から下降させて裏上移動アームを裏左演出ユニットの裏左上可動装飾体及び裏右演出ユニットの裏右上可動装飾体と同じ高さとした状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 6 6 は、図 1 6 5 の状態において裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を回転させている状態を示す遊技盤の正面図である。

【 1 1 3 6 】

また、図 1 6 7 は、通常の状態から裏左演出ユニットの裏左移動アーム及び裏右演出ユニットの裏右移動アームを第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 6 8 は、図 1 6 7 の状態から、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二状態に移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 6 9 は、通常の状態から裏左移動アームを右方へ及び裏右移動アームを左方へそれぞれ移動させると共に、裏左上可動装飾体と裏右下可動装飾体、及び裏左下可動装飾体と裏右上可動装飾体を、互いに向き合うように回動させた上で、演出表示装置に演出画像を表示させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 7 0 は、通常の状態から裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。図 1 7 1 は、図 1 7 0 の状態から裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【 1 1 3 7 】

遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の後端を区画している遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 、始動口ユニット 2 1 0 0 、サイドユニット、2 2 0 0 、サイドスロープ 2 3 0 0 、アタッカユニット 2 4 0 0 、及びセンター役物 2 5 0 0 等が、略全体的に透明に形成されていることから、通常の状態では、図 1 3 5 等に示すように、それらを通して、遊技パネル 1 1 0 0 の後方に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0 、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 、裏左背面装飾板 3 3 6 0 、裏左上装飾体 3 3 7 0 、裏左下装飾体 3 3 8 0 、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 、

裏右下可動装飾体 3 4 2 0、裏右背面装飾板 3 4 6 0、裏右上装飾体 3 4 7 0、及び裏右下装飾体 3 4 8 0、等を良好に視認することができる。

【 1 1 3 8 】

通常の状態では、図 1 3 5 等の示すように、裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 が、待機位置の状態となっており、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左下装飾体 3 3 8 0 と、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右下装飾体 3 4 8 0 との間から前方へ臨んでいる。また、通常の状態では、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0 が、待機位置の状態となっており、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上装飾体 3 3 7 0 と、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上装飾体 3 4 7 0 との間から前方へ臨んでいる。また、通常の状態では、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 が、待機位置の状態となっており、先端を右方へ向けて上下に離間して並んでいる。更に、通常の状態では、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、待機位置の状態となっており、先端を左方へ向けて上下に離間して並んでいる。

10

20

30

40

50

【 1 1 3 9 】

この通常の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 が、遊技領域 5 a の左右方向中央に対して左寄りの位置で演出表示装置 1 6 0 0 の上下両端側において互いに上下対称に配置されていると共に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とが、遊技領域 5 a の上下方向中央に対して上寄りの位置を中心に上下に列設されていると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の左右両端側において互いに左右対称に配置されている。したがって、通常の状態では、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を、遊技者側（前方）から良好な状態で視認することができる。

【 1 1 4 0 】

遊技盤 5 は、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、所定の可動演出を行う。

【 1 1 4 1 】

具体的には、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 を用いた可動演出としては、例えば、図 1 6 5 に示すように、通常の状態から、裏下昇降機構 3 1 5 0 により裏下移動アーム 3 1 3 0 を、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれ左右方向中央側を向いている先端（頂点）と同じ高さに移動させると共に、裏上昇降機構 3 2 5 0 により裏上移動アーム 3 2 3 0 を、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏右上可動装飾体 3 4 1 0 のそれぞれ左右方向中央側を向いている先端（頂点）と同じ高さに移動させる。これにより、裏下可動装飾体 3 1 1 0 と裏上可動装飾体 3 2 1 0 とが、演出表示装置 1 6 0 0 の演出画像を遮って演出表示装置 1 6 0 0 の前方に位置するため、遊技者に裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 の移動に気付かせることができる。また、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 と裏下可動装飾体 3 1 1 0 とが裏下移動アーム 3 1 3 0 により、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏上可動装飾体 3 2 1 0 とが裏上移動アーム 3 2 3 0 により、それぞれ繋がられているように見せることができ、遊技者に対して楽しいことが起きるような予感を想起させることができる。

【 1 1 4 2 】

そして、図 1 6 6 に示すように、裏下回転駆動モータ 3 1 1 2 により裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 とを、裏上回転駆動モータ 3 2 1 2 により裏上可動装飾体 3 2 1 0 の後段装飾部 3 2 1 6 と中段装飾部 3 2 1 8 とを、裏左上回転駆動モータ 3 3 1 3 及び裏左下回転駆動モータ 3 3 2 3 により裏左上可動装飾体 3 3 1

0の先段装飾部3312及び裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を、裏右上回転駆動モータ3413及び裏右下回転駆動モータ3423により裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412及び裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を、それぞれ回転させる。これにより、遊技領域5a内をにぎやかな感じにすることができ、遊技者を楽しませることができる。

【1143】

この際に、裏下移動アーム3130及び裏上移動アーム3230に列設されている複数のLEDを、左右方向の中央側へ流れるように点灯・点滅・消灯させると、左右の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420から、裏上可動装飾体3210や裏下可動装飾体3110へエネルギーが注入されて回転しているような演出を遊技者に見せることができる。一方、裏下移動アーム3130及び裏上移動アーム3230に列設されている複数のLEDを、左右方向の外側へ流れるように点灯・点滅・消灯させると、裏上可動装飾体3210や裏下可動装飾体3110からエネルギーが放出されて、左右の裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420が回転しているような演出を遊技者に見せることができる。このような演出により、遊技者に対して、期待値が高まりつつあるような気分させることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【1144】

また、裏左演出ユニット3300及び裏右演出ユニット3400を用いた可動演出としては、例えば、図167に示すように、通常の状態から、裏左横行機構3350により裏左移動アーム3330を第二状態の位置へ移動させると共に、裏右横行機構3450に裏右移動アーム3430を第二状態の位置へ移動させる。これにより、裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320と、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420とが、互いに向き合ったままの状態、左右方向の中央側へ移動して接近することとなり、演出表示装置1600の演出画像を遮って演出表示装置1600の前方に位置するため、遊技者に裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320と、裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420の移動に気付かせることができ、それらの動きを楽しませることができる。

【1145】

そして、図167の状態から、図168に示すように、裏左移動駆動モータ3332により裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320を初期状態から第二状態へ移動させると共に、裏右移動駆動モータ3432により裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420を初期状態から第二状態へ移動させる。これにより、裏左上可動装飾体3310の先端と裏右下可動装飾体3420の先端とが、裏左下可動装飾体3320の先端と裏右上可動装飾体3410の先端とが、それぞれ互いに向き合った状態となるため、遊技者に対して何か良いことが起こるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。この際に、裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312、裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322、裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412、裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を、それぞれ回転させるようにしても良いし、演出表示装置1600に、それぞれの先端同士を結ぶような演出画像を表示させるようにしても良い。

【1146】

また、裏左演出ユニット3300及び裏右演出ユニット3400を用いた可動演出としては、図169に示すように、通常の状態から、裏左移動アーム3330を右方へ及び裏右移動アーム3430を左方へそれぞれ移動させると共に、裏左上可動装飾体3310と裏右下可動装飾体3420、及び裏左下可動装飾体3320と裏右上可動装飾体3410を、初期状態から互いに向き合うように回動させた上で、演出表示装置1600にそれぞれの先端同士を結ぶような演出画像を表示させる。これにより、互いに向き合っている裏左上可動装飾体3310と裏右下可動装飾体3420、及び裏左下可動装飾体3320と

裏右上可動装飾体 3 4 1 0 を繋ぐように、「X」状の演出画像が表示されることとなるため、遊技者に対して何か良いことが起こるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。この際に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を、それぞれ回転させるようにしても良い。

【 1 1 4 7 】

更に、裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 を用いた可動演出としては、例えば、図 1 7 0 に示すように、通常の状態から、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置へ移動させる。これにより、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、一定の間隔をあけて六角形の周上に集合するように並んだ状態となるため、遊技者に対してインパクトを与えることができ、遊技者が有利となる有利遊技状態（例えば、「大当り遊技」）が発生するのではないかと思わせることができる。

【 1 1 4 8 】

なお、通常の状態から、図 1 7 0 のような第二合体位置の状態とする際に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、それぞれ一斉に第二合体位置へ移動させるようにしても良い。あるいは、適宜の順番で第二合体位置へ移動させるようにしても良く、第二合体位置へ順番に移動することで、それぞれの移動において、第二合体位置へ移動するか否かによって遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができると共に、多彩な可動演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。

【 1 1 4 9 】

そして、図 1 7 0 の状態から、図 1 7 1 に示すように、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置へ移動させる。これにより、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、密に集合して一つの六角形の大きな装飾を形成することができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果が「大当り」であると確信させて遊技に対する興味を高めさせることができる。

【 1 1 5 0 】

なお、図 1 7 1 のような第一合体位置の状態とする際に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置から、あるいは、通常の待機位置から、それぞれ一斉に第一合体位置へ移動させるようにしても良い。あるいは、適宜の順番で第一合体位置へ移動させるようにしても良く、第一合体位置へ順番に移動することで、それぞれの移動において、第一合体位置へ移動するか否かによって遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができると共に、多彩な可動演出を行うことができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。

【 1 1 5 1 】

続いて、遊技盤 5 における主な発光演出について、主に図 1 7 2 乃至図 1 7 6 等を参照して詳細に説明する。図 1 7 2 は、表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 7 3 は、遊技パネルの装飾パターンと表演出ユニットの導光板における第一絵柄とを発光させる演出例を示すタイミング図である。図 1 7 4 は、表演出ユニットの導光板において第二絵柄を発光装飾させた状態で示す遊技

盤の正面図である。図 175 は、遊技パネルの装飾パターンと表演出ユニットの導光板における第二絵柄とを発光させる演出例を示すタイミング図である。図 176 は、図 172 及び図 174 とは異なる実施形態の表演出ユニットの第二絵柄を発光装飾させた状態で示す遊技盤の正面図である。遊技盤 5 は、第一始動口 2002 や第二始動口 2004 に遊技球 B が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、遊技パネル 1100 や、表ユニット 2000 の表演出ユニット 2600 が、所定の発光演出を行う。

【1152】

具体的には、遊技パネル 1100 を用いた発光演出として、パネル装飾基板 1130 のパネル装飾用 LED 1130a の発光により、パネル板 1110 の装飾パターン 1150 を発光装飾させる。これにより、遊技領域 5a 内における遊技球 B が流通する領域の後側に、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄が発光装飾されるため、これまでのパチンコ機では見られなかった発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

10

【1153】

また、表ユニット 2000 の表演出ユニット 2600 を用いた発光演出としては、例えば、図 172 に示すように、導光板 2601 の上側に配置された第一絵柄用装飾基板 2612 に実装されている複数の LED 2611 のうち、第一 LED 2611a を発光させて、第一絵柄 2610 の一部を構成している第一絵柄部 2610a のみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1600 の前方に遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の装飾パターン 1150 と似たような複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。また、第一絵柄用装飾基板 2612 の第二 LED 2611b を発光させて、第一絵柄 2610 の一部を構成している第二絵柄部 2610b のみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1600 の前方に遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の装飾パターン 1150 と似ており、第一絵柄部 2610a とは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

20

【1154】

また、第一絵柄用装飾基板 2612 の第三 LED 2611c を発光させて、第一絵柄 2610 の一部を構成している第三絵柄部 2610c のみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1600 の前方に遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の装飾パターン 1150 と似ており、第一絵柄部 2610a や第二絵柄部 2610b とは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。更に、第一絵柄用装飾基板 2612 の第四 LED 2611d を発光させて、第一絵柄 2610 の一部を構成している第四絵柄部 2610d のみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1600 の前方に遊技パネル 1100 (パネル板 1110) の装飾パターン 1150 と似ており、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、及び第三絵柄部 2610c とは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

30

【1155】

更に、第一絵柄用装飾基板 2612 において、第一 LED 2611a、第二 LED 2611b、第三 LED 2611c、第四 LED 2611d、の順番に繰返し発光させて、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、の順番に繰返して発光装飾させる。これにより、第一絵柄 2610 において、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、が遊技領域 5a の中心側へ偏芯して重ね合わされており、小三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部 2610a、第二絵柄部 2610b、第三絵柄部 2610c、第四絵柄部 2610d、の順番で同心円状に中心へ向かって配されていることから、外側から中心へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を見せる

40

50

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。

【 1 1 5 6 】

また、第四 L E D 2 6 1 1 d、第三 L E D 2 6 1 1 c、第二 L E D 2 6 1 1 b、第一 L E D 2 6 1 1 a、の順番に繰返し発光させて、第四絵柄部 2 6 1 0 d、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第一絵柄部 2 6 1 0 a の順番に繰返して発光装飾させる。これにより、中心側から外側へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと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。

10

【 1 1 5 7 】

なお、第一 L E D 2 6 1 1 a、第二 L E D 2 6 1 1 b、第三 L E D 2 6 1 1 c、第四 L E D 2 6 1 1 d、を発光させる際に、互いに異なる色で発光させるようにしても良い。これにより、虹色に変化する発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができると共に、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、の切替わりが判り易くなり、アニメーション効果をより強く発揮させることができる。

【 1 1 5 8 】

なお、第一絵柄 2 6 1 0 において、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、を同時に発光装飾させた後に、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、第四絵柄部 2 6 1 0 d、を順番に発光装飾させるようにしても良い。これにより、当初は、静止した第一絵柄 2 6 1 0 が発光表示されることで、遊技者に対して、従来の導光板による発光装飾であると思わせることができ、その後に、第一絵柄 2 6 1 0 がアニメーションのように動くことで、遊技者を大いに驚かせることができ、導光板 2 6 0 1 による演出効果をより高めることができる。

20

【 1 1 5 9 】

図 1 7 3 に遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 との発光装飾を実行する演出例のタイミング図を示す。この例では、演出表示装置 1 6 0 0 で図柄（装飾図柄）を変動表示させる等の変動演出が開始された後、周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t 1 になると裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 2 1 a a と、を同一の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。）で発光させる。

30

40

【 1 1 6 0 】

このとき、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a

50

aと、裏右下先段装飾基板3421aに実装されて裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3421aaと、の発光によって遊技パネル1100の装飾パターン1150が発光装飾される。

【1161】

次いで、周辺制御基板1510はタイミングt2になると裏左上先段装飾基板3311aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aaと、裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aaと、裏右上先段装飾基板3411aに実装されて裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3411aaと、裏右下先段装飾基板3421aに実装されて裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3421aaと、を全て消灯させる。

【1162】

その後、周辺制御基板1510はタイミングt3になると裏左上先段装飾基板3311aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aaを発光させ、タイミングt4になると裏左上先段装飾基板3311aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aaを消灯させる一方、裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aaを発光させ、タイミングt5になると裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aaを消灯させる一方、裏右下先段装飾基板3421aに実装されて裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3421aaを発光させ、タイミングt6になると裏右下先段装飾基板3421aに実装されて裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3421aaを消灯させる一方、裏右上先段装飾基板3411aに実装されて裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3411aaを発光させ、タイミングt7になると裏右上先段装飾基板3411aに実装されて裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3411aaを消灯させる。

【1163】

さらに、周辺制御基板1510はタイミングt7～t11で上記タイミングt3～t7と同様の制御を行う。これにより、裏左上先段装飾基板3311aに実装されて裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3311aa、裏左下先段装飾基板3321aに実装されて裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3321aa、裏右下先段装飾基板3421aに実装されて裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3421aa、裏右上先段装飾基板3411aに実装されて裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412を発光装飾する複数のフルカラーLED(サイドビュータイプ)3411aa、の順に発光状態を移動させる回転発光制御が2回行われるようになる。

【1164】

つまり、裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312、裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322、裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422、及び裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412、の順に光が回転する態様を2回実行する。この発光状態(LED3311aa, 3321aa, 3411aa, 3421aaのうちの発光されているLED)の移動に同期して遊技パネル1100の装飾パターン1150のう

10

20

30

40

50

ち発光状態に対応する領域が発光装飾されて、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾が左上、左下、右下、右上、の順に移動し、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾が回転するようになっている。

【１１６５】

周辺制御基板１５１０はタイミングｔ１１になると、つまりＬＥＤ３３１１ａａ、３３２１ａａ、３４１１ａａ、３４２１ａａの回転発光制御を２回実行すると、これら全てを消灯して遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾を消失させ、所定の有効期間内に演出操作部３０１が操作されたことに基づくタイミングｔ１２でパネルホルダ１１２０の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板１１３１に実装されてパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａと、パネルホルダ１１２０の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板１１３２に実装されてパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａと、を
10
発光させるとともに、裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａと、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａと、を所定の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。）で発光させ、タイミングｔ１４で変動演出の結果を表示した後（全ての装飾図柄を停止表示（確定停止に限らず仮停止でもよい）した後）に消灯させる。
20

【１１６６】

これにより、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０が発光装飾されるようになる。また、この例では遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を所定の発光色で発光装飾させる場合にパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを所定の発光色で発光させるだけでなく、裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａと、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａと、を複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０
30
ａの発光に同期して複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光色と同一の発光色で発光させることにより、遊技パネル１１００の複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから遠かったり、複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの発光が届きにくかったりする部分へ補助光を入射して複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから遠い位置や複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの発光が届きにくい位置（この例ではセンター役物２５００の右側領域、なお複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａに近い位置であっても複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａとの間に切欠きや貫通孔等が形成されて複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの発光が届きにくい位置であるものを含む）に施される装飾パターン１１５０による発光装飾を補助し、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０をほぼ均一に発光装飾させることができるようになっている。
40

【１１６７】

このように、本例のパチンコ機１では他の発光演出（裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の可動時の発光演出等）で用いられる裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａと、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａと、を遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾を補助する補助発光手段として用いて、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾させる専用の複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光に同期して複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光色と同一の発光色で発光させ
50

ている。そのため、複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させて遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾させるときには、複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光に同期して複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光色と同一の発光色で裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４１１ａａと、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａと、が遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾を補助する部分の後方の待機位置で発光されて複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光を補助するため、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾させる専用の発光手段である複数のパネル装飾用Ｌ

10

【１１６８】

なお、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を特定態様で発光装飾させる場合に、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾させる専用の発光手段の発光に同期して該発光手段の発光色と同一の発光色で補助発光手段を発光させるようにしてもよい。また、特定態様は所定の発光色（例えば赤色）としてもよいし、所定の点灯パターンとしてもよい。また、本例では裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の可動時の発光演出等）で用いられる裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装されて裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイ

20

ドビュータイプ）３４１１ａａと、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装されて裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ（サイドビュータイプ）３４２１ａａと、の複数の発光手段を補助発光手段として用いるように構成したが、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾させる専用の発光手段からの距離や該専用の発光手段からの発光の届き難さ、補助光を照射する範囲などに応じて補助発光手段の個数は適宜決定される。例えば、補助光を照射する範囲が狭い場合には他の演出で用いられる発光手段のうち一つの発光手段を補助発光手段として設定するようにしてもよい。また、上記した例では可動される部材に設けられる発光部材としてのＬＥＤを用いたが、これに限らず所定の位置に固定されて可動しない部材に設けられる発光部材を（補助光を照射したり装飾パターン１１５０を部分的に強調させるための発光部材

30

【１１６９】

なお、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾させる専用の発光手段は、補助発光手段よりも高輝度のＬＥＤを用いるようにしてもよい。これにより、補助発光手段の輝度が高過ぎることで遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０の発光装飾よりも補助発光手段の発光が目立ってしまうことを抑止できる。

40

【１１７０】

また、所定の有効期間内に演出操作部３０１が操作されたことに基づいて第一絵柄用装飾基板２６１２に実装される第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、及び第四ＬＥＤ２６１１ｄを、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を発光装飾する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａ及びＬＥＤ３４１１ａａ、３４２１ａａと同一の発光色で発光して第一絵柄２６１０における第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、及び第四絵柄部２６１０ｄを同時に発光装飾させる。これにより、演出表示装置１６００の前方の導光板２６０１に遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の装飾パターン１１５０と似たような複数の正三角形の絵柄と、第

50

一絵柄部 2 6 1 0 a とは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄と、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の装飾パターン 1 1 5 0 と似ており、第一絵柄部 2 6 1 0 a や第二絵柄部 2 6 1 0 b とは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄と、遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) の装飾パターン 1 1 5 0 と似ており、第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、及び第三絵柄部 2 6 1 0 c とは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄と、が表示されるため、演出表示装置 1 6 0 0 の周囲の遊技パネル 1 1 0 0 と演出表示装置 1 6 0 0 の前方の導光板 2 6 0 1 との広範囲に亘って関連する発光装飾を実行することができ、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

【 1 1 7 1 】

また、第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 に実装されて導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 を発光装飾する第一 L E D 2 6 1 1 a、第二 L E D 2 6 1 1 b、第三 L E D 2 6 1 1 c、及び第四 L E D 2 6 1 1 d は、変動演出の結果を表示する前(全ての装飾図柄を停止表示(確定停止に限らず仮停止でもよい)する前)に消灯される。このように、遊技者が最も注目する変動演出の結果を表示するときには第一絵柄用装飾基板 2 6 1 2 に実装されて導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 を発光装飾する第一 L E D 2 6 1 1 a、第二 L E D 2 6 1 1 b、第三 L E D 2 6 1 1 c、及び第四 L E D 2 6 1 1 d を消灯するため、導光板 2 6 0 1 における第一絵柄 2 6 1 0 の発光装飾によって演出表示装置 1 6 0 0 の表示内容が視認困難になることを防止できる。一方で、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾する L E D 1 1 3 0 a、3 4 1 1 a a、3 4 2 1 a a は変動演出の結果を表示した後(全ての装飾図柄を停止表示(確定停止に限らず仮停止でもよい)した後)に消灯されるため、導光板 2 6 0 1 における第一絵柄 2 6 1 0 の発光装飾を停止しても導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 よりも広範囲に亘って形成される遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンの発光装飾を継続でき、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

【 1 1 7 2 】

なお、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D (サイドビュータイプ) 3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D (サイドビュータイプ) 3 4 2 1 a a と、を消灯させるタイミングは上記したものに限られるものではなく、第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の L E D 2 6 1 1 の消灯以降であって次の変動演出が実行される以前のタイミング(例えば変動演出の結果を表示してから所定期間(例えば 3 秒)が経過したタイミングや、変動演出の演出結果の導出表示後(確定停止後)に主制御基板 1 3 1 0 からコマンド(次の変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドや、客待ちデモンストラーションの実行を指示するコマンド等)を受信したタイミング)で消灯させるようにしてもよい。また、演出表示装置 1 6 0 0 で実行される変動演出においてリーチとなってリーチ演出が開始される以前に導光板 2 6 0 1 を消灯させるようにしてもよく、この場合には導光板 2 6 0 1 の発光装飾によってリーチ演出の視認を妨害しないようにすることができる一方で、リーチ後にも遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾が継続されるため、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

【 1 1 7 3 】

また、少なくともパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と、については複数回の変動演出に亘って発光されるようにしてもよい。例えば、通常状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左

上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、を青色に発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を青色に発光装飾することで遊技領域 5 a を青色に発光装飾し、時短状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、を赤色に発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を赤色に発光装飾することで遊技領域 5 a を赤色に発光装飾するようにしてもよい。これにより、遊技者に有利な状態であることを遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾によって報知でき、有利な状態が実行されていることを認識した遊技者の遊技興趣を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【 1 1 7 4 】

また、左打ちの遊技が推奨される状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、を青色で発光装飾させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を青色に発光装飾することで遊技領域 5 a を青色に発光装飾し、右打ちの遊技が推奨される状態ではパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、を赤色に発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を赤色に発光装飾することで遊技領域 5 a を赤色に発光装飾するようにしてもよい。これにより遊技者に右打ちの遊技が推奨される状態であるか左打ちの遊技が推奨される状態であるのかを認識させることができ、遊技者に不利益を与えない。

【 1 1 7 5 】

また、変動演出ごとにパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、の発光色を切り替えるようにしてもよく、例えば変動演出において青色の発光色でパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を発光させ、当該変動演出が終了して次の変動演出が開始される際にはパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光色を緑色に切り替えるようにしてもよい。これにより、変動演出の切り替えが行われたことを容易に認識させることができるようになる。なお、発光色の切り替えタイミングは少なくとも次の変動演出が実行される以前のタイミング（例えば変動演出の結果を表示してから所定期間（例えば 3 秒）が経過したタイミングや、変動演出の演出結果の導出表示後（確定停止後）に主制御基板 1 3 1 0 からコマンド（次の変動演出の開始を指示する変動パターンコマンドや、客待ちデモンストレーションの実行を指示するコマンド等）を受信したタイミング）とすればよい。

【 1 1 7 6 】

また、本例では演出表示装置 1 6 0 0 の周囲を発光装飾する遊技パネル 1 1 0 0 と演出表示装置 1 6 0 0 の前方を発光装飾する導光板 2 6 0 1 とを別部材で形成するため、遊技パネル 1 1 0 0 と導光板 2 6 0 1 との一方に入射した光によって他方が発光装飾されることを抑止でき、遊技パネル 1 1 0 0 と導光板 2 6 0 1 との両方を同時に発光装飾させるこ

とができるだけでなく、それぞれを単独で発光装飾させることもできる。そのため、遊技パネル 1 1 0 0 と導光板 2 6 0 0 とを同時に発光装飾させたり、一方のみを発光装飾させたり、との様々な発光演出を実行できる。

【 1 1 7 7 】

また、上記した発光演出は一例であり、発光色や発光させるタイミング、発光期間、発光パターン（点滅の間隔）等の発光態様は上記したものに限られない。即ち、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 4 2 1 a a と、導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の L E D 2 6 1 1 と、の発光態様を適宜組合せることで、多彩な発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技者を楽しませることができるため、遊技興趣の低下を抑制できる。

10

【 1 1 7 8 】

また、表演出ユニット 2 6 0 0 を用いた発光演出として、例えば、図 1 7 4 に示すように、導光板 2 6 0 1 の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されている複数の L E D 2 6 2 1 を発光させて、第二絵柄 2 6 2 0 を発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面の前方において、第二絵柄 2 6 2 0 として「CHANCE!」の文字からなる遊技者に対する案内（メッセージ）が発光表示されるため、その案内により遊技者に対してチャンスの到来を示唆させることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

20

【 1 1 7 9 】

図 1 7 5 に図 1 7 3 とは異なる遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 との発光装飾を実行する演出例のタイミング図を示す。この例では、演出表示装置 1 6 0 0 で図柄（装飾図柄）を変動表示させる等の変動演出が開始された後、周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t_1 ' になるとパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を所定の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。）で発光させ、タイミング t_2 ' になるとパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を消灯させる一方、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を所定の発光色（例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合に大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。またパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a と同様の発光色でもよいし、異なる発光色でもよい。）で発光させ、タイミング t_3 ' になるとパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を消灯させる。

30

40

【 1 1 8 0 】

周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t_3 ' ~ t_5 ' で上記タイミング t_1 ' ~ t_3 ' と同様の制御を行う。これにより、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下

50

パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、を所定の発光色で交互に発光させる交互発光制御が 2 回行われるようになる。

【 1 1 8 1 】

また、交互発光制御が行われると、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、の発光に同期して遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 のうち発光状態に対応する領域が発光装飾されて、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾が左上と左下とに交互に移動する。即ち、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光によって遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾され、1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光によって遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾される。

10

【 1 1 8 2 】

周辺制御基板 1 5 1 0 はタイミング t 5 ' になると、つまりパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、1 1 2 0 の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板 1 1 3 2 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、の交互発光制御を実行すると、これら全てを消灯して遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を消失させ、所定の有効期間内に演出操作部 3 0 1 が操作されたことに基づくタイミング t 6 ' でパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a と、を所定の発光色 (例えば赤色。なお、大当たり期待度に応じて発光色を異ならせるようにしてもよく、青色の発光色で発光された場合よりも赤色の発光色で発光された場合大当たりの演出結果が導出表示される確率を高めるようにしてもよい。また、演出操作部 3 0 1 の操作前の発光色と異なる発光色でもよい。) で発光させ、タイミング t 8 ' で変動演出の結果を表示した後 (全ての装飾図柄を停止表示 (確定停止に限らず仮停止でもよい) した後) に消灯させる。

20

30

【 1 1 8 3 】

これにより、遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されるようになる。なお、この例では遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 を所定の発光色で発光装飾させる場合にパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a を所定の発光色で発光させるだけでなく、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a を助長発光手段としてパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光に同期して該複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で発光させることにより、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a によって発光装飾される遊技パネル 1 1 0 0 の左上部に施される装飾パターン 1 1 5 0 による発光装飾を助長し、遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾

40

50

パターン 1 1 5 0 をより高い光量で発光装飾させることができるようになっている。このようにパネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a と、を同一の発光態様 (点灯・点滅の期間や間隔、発光色等) で発光させることで遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 を協調して発光装飾し、発光装飾される装飾パターン 1 1 5 0 の光量が増すため、発光装飾される装飾パターン 1 1 5 0 が部分的に強調されて、当該部分における明瞭な発光装飾を実現することができる。

【 1 1 8 4 】

10

また、所定の有効期間内に演出操作部 3 0 1 が操作されたことに基づいて第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装される複数の LED 2 6 2 1 を、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a 及び LED 3 4 1 1 a a , 3 4 2 1 a a と同一の発光色で発光して第二絵柄を発光装飾させる。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 の前方の導光板 2 6 0 1 に「CHANCE!」の文字からなる遊技者に対する案内 (メッセージ) が発光表示されるため、演出表示装置 1 6 0 0 の周囲の遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾と組み合わせて演出表示装置 1 6 0 0 の前方の導光板 2 6 0 1 にて発光表示を実行することができ、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

【 1 1 8 5 】

20

また、第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されて導光板 2 6 0 1 の第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾する複数の LED 2 6 2 1 は、変動演出の結果を表示する前 (全ての装飾図柄を停止表示 (確定停止に限らず仮停止でもよい) する前) に消灯される。このように、遊技者が最も注目する変動演出の結果を表示するときには第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されて導光板 2 6 0 1 の第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾する複数の LED 2 6 2 1 を消灯するため、導光板 2 6 0 1 における第二絵柄 2 6 3 0 の発光装飾によって演出表示装置 1 6 0 0 の表示内容が視認困難になることを防止できる。一方で、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾する LED 1 1 3 0 a 、 3 3 1 1 a a は変動演出の結果を表示した後 (全ての装飾図柄を停止表示 (確定停止に限らず仮停止でもよい) した後) に消灯されるため、導光板 2 6 0 1 における第二絵柄 2 6 3 0 の発光装飾を停止しても導光板 2 6 0 1 の第二絵柄 2 6 3 0 よりも広範囲に亘って形成される遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターンの発光装飾を継続でき、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

30

【 1 1 8 6 】

なお、パネルホルダ 1 1 2 0 の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板 1 1 3 1 に実装されてパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a と、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED (サイドビュータイプ) 3 3 1 1 a a と、を消灯させるタイミングは上記したものに限られるものではなく、少なくとも第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の LED 2 6 1 1 の消灯以降であって次の変動演出が実行される以前のタイミングで消灯させるものであればよい。また、演出表示装置 1 6 0 0 で実行される変動演出においてリーチとなってリーチ演出が開始される以前に導光板 2 6 0 1 を消灯させるようにしてもよく、この場合には導光板 2 6 0 1 の発光装飾によってリーチ演出の視認を妨害しないようにすることができる一方で、リーチ後にも遊技パネル 1 1 0 0 の発光装飾が継続されるため、演出効果の低下及び遊技興趣の低下を抑止できる。

40

【 1 1 8 7 】

また、本例では演出表示装置 1 6 0 0 の周囲を発光装飾する遊技パネル 1 1 0 0 と演出表示装置 1 6 0 0 の前方を発光装飾する導光板 2 6 0 1 とを別部材で形成するため、遊技パネル 1 1 0 0 と導光板 2 6 0 1 との一方に入射した光によって他方が発光装飾されることを抑止でき、遊技パネル 1 1 0 0 と導光板 2 6 0 1 との両方を同時に発光装飾させることができるだけでなく、それぞれを単独で発光装飾させることもできる。そのため、遊技

50

パネル 1 1 0 0 と導光板 2 6 0 0 とを同時に発光装飾させたり、一方のみを発光装飾させたり、との様々な発光演出を実行できる。

【 1 1 8 8 】

また、遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域における装飾パターン 1 1 5 0 を特定態様で発光装飾させる場合に、遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域を発光装飾させる専用の発光手段に同期して該発光手段と同一の発光色で助長発光手段を発光させるようにしてもよい。また、特定対応は所定の発光色（例えば赤色）としてもよいし、所定の点灯パターンとしてもよい。また、本例では遊技パネル 1 1 0 0 の左上部の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を助長する助長発光手段として裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a を用い、遊技パネル 1 1 0 0 の左下部の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を助長する助長発光手段として裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a を用いるように構成されるが、遊技パネル 1 1 0 0 における装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を助長する領域の範囲や発光装飾の光量等に応じて助長発光手段の個数は適宜決定される。例えば、遊技パネル 1 1 0 0 の左側部の装飾パターンの発光装飾を助長する場合には裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a との複数の発光手段を助長発光手段として設定するようにしてもよい。

10

20

【 1 1 8 9 】

このように、本例のパチンコ機 1 では他の発光演出（裏左上可動装飾体 3 3 1 0、及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の可動時の発光演出等）で用いられる裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、を遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域における装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を助長する助長発光手段として用いて、遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域における装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の発光に同期して複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で発光させている。そのため、複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a を発光させて遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域における装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させるときには、複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の発光に同期して複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の発光色と同一の発光色で裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a や裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー L E D（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a を遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を助長する部分の後方の待機位置で発光させて遊技パネル 1 1 0 0 における所定領域の発光装飾を助長するため、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段である複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a の設置数を低減して遊技機の製造コストを抑えつつ、遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域における装飾パターン 1 1 5 0 を強調するような発光装飾を実現できる。

30

40

【 1 1 9 0 】

なお、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段は、助長発光手段よりも高輝度の L E D を用いるようにしてもよい。これにより、助長発光手段の輝度が高過ぎることで遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾よりも助長発光手段の発光が目立ってしまうことを抑止できる。

50

【 1 1 9 1 】

また、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段の発光に加えて、上記補助発光手段と上記助長発光手段とを連携させて発光するようにしてもよい。例えば、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の全域を発光装飾させる場合には遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段を所定の発光色で発光させるとともに、補助発光手段を遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段の発光色と同一の発光色で発光させ、遊技パネル 1 1 0 0 の左側部における装飾パターン 1 1 5 0 だけを発光装飾させる場合には遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段を所定の発光色で発光させるとともに、助長発光手段を遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させる専用の発光手段の発光色と同一の発光色で発光させるようにしてもよい。これにより、遊技パネル 1 1 0 0 の装飾パターン 1 1 5 0 の全域をほぼ均一に発光装飾させることができることに加えて、遊技パネル 1 1 0 0 の所定領域における装飾パターンだけを強調するような発光装飾を実現できる。

10

【 1 1 9 2 】

また、上記した発光演出は一例であり、発光色や発光させるタイミング、発光期間、発光パターン（点滅の間隔）等の発光態様は上記したものに限られない。即ち、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装されて裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3 3 1 1 a a と、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装されて裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3 3 2 1 a a と、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装されて裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3 4 1 1 a a と、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装されて裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 を発光装飾する複数のフルカラー LED（サイドビュータイプ）3 4 2 1 a a と、導光板 2 6 0 1 の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されている複数の LED 2 6 2 1 と、の発光態様を適宜組合せることで、多彩な発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くして遊技者を楽しませることができるため、遊技興趣の低下を抑制できる。

20

【 1 1 9 3 】

更に、図 1 7 2 及び図 1 7 4 とは異なる表演出ユニット 2 6 0 0 を用いた発光演出として、例えば、図 1 7 6 のように、導光板 2 6 0 1 の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板 2 6 2 2 に実装されている複数の LED 2 6 2 1 を発光させて、第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾させる。これにより、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを太い幅で延長した幾何学模様の第二絵柄 2 6 3 0 が、発光装飾されるため、センター役物 2 5 0 0 の外側と内側とで一体感のある装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

30

【 1 1 9 4 】

なお、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 における装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾と、表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 の発光装飾とを同時に行うようにしても良い。これにより、センター役物 2 5 0 0 の外側と内側とで一体感のある発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

40

【 1 1 9 5 】

続いて、遊技盤 5 における可動演出と発光演出とを合わせた演出について、主に図 1 7 7 乃至図 1 7 9 を参照して詳細に説明する。図 1 7 7 は、表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第二合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 7 8 は、表演出ユニットの導光板において

50

第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図 1 7 9 は、図 1 7 8 とは異なる実施形態の表演出ユニットの導光板において第二絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【 1 1 9 6 】

遊技盤 5 は、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出を行う。具体的には、例えば、図 1 7 7 に示すように、表演出ユニット 2 6 0 0 の導光板 2 6 0 1 に第一絵柄 2 6 1 0 を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置へ移動させる。

10

【 1 1 9 7 】

これにより、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の前方に第一絵柄 2 6 1 0 における六つの大三角形の絵柄の部位が位置するため、第一絵柄 2 6 1 0 の大三角形の絵柄の部位により、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を装飾することができ、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の見かけを変化させることができる。したがって、図 1 7 0 の状態とは、異なる印象を遊技者に与えることができるため、より多彩な演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、図 1 7 0 の状態と比較して、より良いことが起きるのではないかと思わせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

20

【 1 1 9 8 】

また、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出として、例えば、図 1 7 8 に示すように、表演出ユニット 2 6 0 0 の導光板 2 6 0 1 に第一絵柄 2 6 1 0 を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置へ移動させる。これにより、第一絵柄 2 6 1 0 の大三角形の絵柄と、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とが、前後に重なった状態となるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を装飾してそれらの見かけを変化させることができる。したがって、図 1 7 1 の状態とは、明らかに異なる印象を遊技者に与えることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果が「大当たり」であると確信させて遊技に対する興味を高めさせることができる。

30

40

【 1 1 9 9 】

更に、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出として、例えば、図 1 7 9 に示すように、上記とは異なる実施形態の表演出ユニット 2 6 0 0 の導光板 2 6 0 1 に第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置へ移動させる。これにより、正面視において、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2

50

0の隣接している間の前方に、遊技パネル1100の装飾パターン1150を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを延長した太い線の幾何学模様の第二絵柄2630が発光装飾されるため、第二絵柄2630によって、それらの間を見え難くすることができ、裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420により形成される装飾態様の一体感を高めることが可能となり、可動演出をアシストしてより演出効果を高めさせることができる。

【1200】

なお、導光板2601の第一絵柄2610や第二絵柄2620（第二絵柄2630）を発光装飾させている状態で、その後方に移動させた裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420を、適宜発光装飾させるようにしても良い。これにより、発光装飾された裏下可動装飾体3110、裏上可動装飾体3210、裏左上可動装飾体3310、裏左下可動装飾体3320、裏右上可動装飾体3410、及び裏右下可動装飾体3420等からの光が導光板2601を通して遊技者の目に届くこととなるため、導光板2601だけでは成し得ない輝度の高い発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。

【1201】

また、本実施形態の遊技盤5では、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せることができる共に、演出表示装置1600の表示画面に表示される演出画像（表示演出）とも組合せることができる。これにより、発光演出、可動演出、表示演出、等を適宜組合せることで多彩なパターンの演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、各種の演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

【1202】

また、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。例えば、左上パネル装飾基板1131や左下パネル装飾基板1132の設置忘れを防止するように左上パネル装飾基板1131や左下パネル装飾基板1132の少なくとも一部を視認可能に配置する発明と同様に、第一絵柄用装飾基板2612や第二絵柄用装飾基板2622の設置忘れを防止するように第一絵柄用装飾基板2612や第二絵柄用装飾基板2622の少なくとも一部を視認可能に配置するようにしてもよい。

【1203】

[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180～図184を参照して詳細に説明する。図180は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図181は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図182は周辺制御ユニットの正面図であり、図183は図182のX-X線の断面図であり、図184は図182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。

【1204】

周辺制御ユニット1500は、図180及び図181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 の所定箇所に取り付けられる（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。

【1205】

[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。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形状を有してカバー体 1501 の右下側に配置されている。

【1206】

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 のグランド（GND）ラインと、周辺データ ROM 基板 1520 のグランド（GND）ラインと、液晶出力基板 1530 のグランド（GND）ラインと、が電氣的に接続され、同一のグランド（GND）となっている。なお、周辺制御基板 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、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 のグランド（GND）ラインと電氣的に接続されている。

【1207】

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。

【1208】

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 を取り付けするための正形状を有する 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

10

20

30

40

50

ができるようになっている。

【1209】

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。

10

【1210】

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。

【1211】

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。

20

【1212】

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。

30

40

【1213】

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

50

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。

10

【1214】

カバー平板 1501a は、その正面から見て、その下辺側に沿って、カバー平板 1501a の裏面側に取り付けられる液晶出力基板 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。

20

【1215】

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。

30

【1216】

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 1501af 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。

40

【1217】

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

50

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。

【1218】

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。

10

【1219】

カバー体 1501 を正面から見て、左側のカバー側壁 1501c のカバー体 1501 の開口側近傍であって中央所定間隔をあけて上下それぞれ外側へ突出する板状の案内部 1501ca, 1501cb が形成されていると共に、案内部 1501ca の上方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部 1501cc と、案内部 1501cb の下方に配置され外側へ突出するヒンジ掛け部 1501cd と、がそれぞれ形成されている。案内部 1501ca, 1501cb の左端の後面側は面取りが形成されている。これに対して、ヒンジ掛け部 1501cc, 1501cd の左端の前面側に前方に対して突出する L 字状の鉤部 1501cca, 1501cda が形成されている。また、右側のカバー側壁 1501e のカバー体 1501 の中央には、外側へ突出するカバー側封印部 1501ea が形成されている。

20

【1220】

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。

30

【1221】

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 ~ 151

40

50

0 r 4 に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付ボス孔 1 5 0 1 a g 1 ~ 1 5 0 1 a g 4 へ向かってねじ込むことにより周辺制御基板 1 5 1 0 をカバー平板 1 5 0 1 a の裏面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 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 1 , 1 5 4 0 c 2 がカバー体 1 5 0 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 1 0 の表面側に形成されるランド 1 5 1 0 r f 1 ~ 1 5 1 0 r f 4 のうち、ランド 1 5 1 0 r f 1 , 1 5 1 0 r f 4 と、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 1 , 1 5 4 0 c 2 の裏面と、がそれぞれ当接した状態となると共に、ランド 1 5 1 0 r f 2 , 1 5 1 0 r f 3 と、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 2 , 1 5 0 1 a g 3 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 1 5 1 0 の裏面側に形成されるランド 1 5 1 0 r b 1 ~ 1 5 1 0 r b 4 と、金属製のナベねじの座面と、がそれぞれ当接した状態となる。さらに、金属製のナベねじの軸（ネジ部）がカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 1 ~ 1 5 0 1 a g 4 にねじ込まれた状態となる。

10

20

30

40

50

【 1 2 2 2 】

これにより、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 1 , 1 5 4 0 c 2 は、周辺制御基板 1 5 1 0 に形成されるランド 1 5 1 0 r f 1 , 1 5 1 0 r f 4 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 1 5 4 0 が周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 1 0 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 1 5 2 0 のグラウンド（GND）ラインと、液晶出力基板 1 5 3 0 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 1 5 4 0 は、周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 2 0 のグラウンド（GND）と、液晶出力基板 1 5 3 0 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 1 5 1 0、周辺データROM基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 のグラウンド（GND）ラインは、上述したように、本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 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 1 5 4 0 は、周辺制御基板 1 5 1 0 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 6 3 0 のグラウンド（GND）ラインへ回路アースされることとなる。

【 1 2 2 3 】

なお、周辺制御基板 1 5 1 0 がカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定されると、貫通孔 1 5 1 0 r 1 ~ 1 5 1 0 r 4 に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体 1 5 0 1 のカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e の開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e の開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されるようになっている。

【 1 2 2 4 】

周辺データROM基板 1 5 2 0 がカバー体 1 5 0 1 の背面の右上側に配置されるように、カバー平板 1 5 0 1 a は、その背面から見て、周辺データROM基板 1 5 2 0 に形成される 4 つの貫通孔 1 5 2 0 r 1 ~ 1 5 2 0 r 4 と対応する位置に、一対の取付ボス孔 1 5 0 1 a h 1 , 1 5 0 1 a h 2 と、一対の取付ボス突出部 1 5 0 1 a i 1 , 1 5 0 1 a i 2 と、が対角状に、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面からカバー体 1 5 0 1 の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺データROM基板 1 5 2 0 に形成される 4 つの貫通孔 1 5 2 0 r 1 ~ 1 5 2 0 r 4 の周囲は、周辺データROM基板 1 5 2 0 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」）1 5 2 0 r f 1 ~ 1 5 2 0 r f 4 と、周辺データROM基板 1 5 2 0 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」）1 5 2 0 r b 1 ~ 1 5 2 0 r b 4 と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド 1 5 2 0 r f 1 ~ 1 5 2 0 r f 4 , 1 5 2 0 r b 1 ~ 1 5 2 0 r b 4 は、それぞれ周辺データROM基板 1 5 2 0 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 1 5 2 0 に形成されている。

【1225】

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。

【1226】

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。

【1227】

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。

【1228】

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、一对の取付ボス孔1501am1, 15

01am2と、一对の取付ボス突出部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。

10

【1229】

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。

20

30

【1230】

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。

40

【1231】

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

50

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。

【1232】

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。

【1233】

カバー体1501のカバー平板1501aには、複数の円形状を有する通風孔1501azがFAN取付凹部1501aaの右側、右下側、左下側、及び左側にそれぞれ形成されている。FAN取付凹部1501aaに取り付けられる空冷ファンFANの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体1501の内側空間の空気を周辺制御ユニット1500の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット1500の外部から空気を、これらの通風孔1501azを介して、取り込むことでカバー体1501の内側空間(特に、周辺制御IC1510a)を空冷することができる。これらの通風孔1501azは、直径が3mm、左右方向のピッチ幅が6.5mm、上下方向のピッチ幅が6.0mm~6.5mmを有して形成されている。

【1234】

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。

【1235】

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1

5 0 1 a c 9 , 1 5 0 1 a c 1 0 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、F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a に取り付けられる空冷ファン F A N の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1 5 0 1 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部から空気を、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z、そしてカバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 との空間内に收容されるシールド板 1 5 4 0 に複数形成される通風孔 1 5 4 0 a z を介して、取り込む際に、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に複数形成される通風孔 1 5 0 1 a z のそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができるようになっている。

【 1 2 3 6 】

10

[6 - 2 . ベース体]

カバー体 1 5 0 1 の開口を塞ぐベース体 1 5 0 2 は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形状のベース平板 1 5 0 2 a の上辺、左辺、下辺、及び右辺にベース側壁 1 5 0 2 b ~ 1 5 0 2 e 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 1 5 0 2 のベース側壁 1 5 0 2 b ~ 1 5 0 2 e により形成される開口の大きさは、カバー体 1 5 0 1 のカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e 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 1 5 0 1 にベース体 1 5 0 2 を被せることによりカバー体 1 5 0 1 の開口をベース体 1 5 0 2 で塞ぐ状態においては、ベース体 1 5 0 2 のベース側壁 1 5 0 2 b ~ 1 5 0 2 e の内側にカバー体 1 5 0 1 のカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e が嵌まると共に内接 (面接触) する状態となる。

20

【 1 2 3 7 】

ベース平板 1 5 0 2 a 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 1 5 1 0 に備えるコネクタ C N 2 ~ C N 7 と干渉しない位置に、これらのコネクタ C N 2 ~ C N 7 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 1 5 1 0 が反って周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 0 2 a a 1 ~ 1 5 0 2 a a 3 がそれぞれ形成され、周辺制御基板 1 5 1 0 に備えるコネクタ C N 1 及び音量調整スイッチ 1 5 1 0 d と干渉しない位置に、コネクタ C N 1 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 1 5 1 0 d を操作するときの力により周辺制御基板 1 5 1 0 が反って周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 5 0 2 a a 4 が形成されている。

30

【 1 2 3 8 】

また、ベース平板 1 5 0 2 a 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 1 5 4 0 に屈曲して形成される L 字状回路アース片 1 5 4 0 d と対応する位置に、L 字状回路アース片 1 5 4 0 d 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状の貫通口 1 5 0 2 a b が形成されている。

【 1 2 3 9 】

ベース体 1 5 0 2 を正面から見て、左側のベース側壁 1 5 0 2 c のベース体 1 5 0 2 の開口側近傍には、外側へ突出する係合部 1 5 0 2 c a が形成されている。この係合部 1 5 0 2 c a には、カバー体 1 5 0 1 に形成される板状の案内部 1 5 0 1 c a , 1 5 0 1 c b と対応する位置に案内受部 1 5 0 2 c a a , 1 5 0 2 c a b と、カバー体 1 5 0 1 に形成されるヒンジ掛け部 1 5 0 1 c c , 1 5 0 1 c d と対応する位置にヒンジ受け部 1 5 0 2 c a c , 1 5 0 2 c a d と、がそれぞれ形成されている。ヒンジ受け部 1 5 0 2 c a c , 1 5 0 2 c a d は、U 字溝形状の袋部 1 5 0 2 c a e , 1 5 0 2 c a f が形成されている。

40

【 1 2 4 0 】

案内受部 1 5 0 2 c a a , 1 5 0 2 c a b に、上述したカバー体 1 5 0 1 に形成される板状の案内部 1 5 0 1 c a , 1 5 0 1 c b を挿入すると共に、ヒンジ受け部 1 5 0 2 c a c , 1 5 0 2 c a d の U 字溝形状の袋部 1 5 0 2 c a e , 1 5 0 2 c a f に、上述した力

50

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。

【1241】

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。

【1242】

[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。

【1243】

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）。

【1244】

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。

【1245】

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

10

20

30

40

50

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。

【1246】

L 字状取付片 1540b1, 1540b2 には、上述したカバー体 1501 の裏面に形成される取付ボス孔 1501ah2, 1501am1 と対応する位置に、貫通孔 1540b1a, 1540b2a がそれぞれ形成されている。取付ボス孔 1501ah2 は、上述したように、周辺データ ROM 基板 1520 に形成される 4 つの貫通孔 1520r1 ~ 1520r4 と対応する位置に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成された一対の取付ボス突出部 1501ai1, 1501ai2 のうちの 1 つの取付ボス孔である。取付ボス孔 1501am1 は、上述したように、液晶出力基板 1530 に形成される 4 つの貫通孔 1530r1 ~ 1530r4 と対応する位置に、カバー平板 1501a の裏面からカバー体 1501 の開口側へ向かって突出されて形成された一対の取付ボス孔 1501am1, 1501am2 のうちの 1 つの取付ボス孔である。

10

【1247】

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。

20

【1248】

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。

30

【1249】

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 183 を参照。）と、後述する金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540a の表面とカバー平板 1501a の裏面との間に第 2 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6mm）を有する第 2 の空間 1505b（図 183 を参照。）と、から構成されている。

【1250】

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 IC 1510a、後述する制御 ROM 1510b、後述する SDRAM 1510c、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 LED ML1 ~ ML4、後述する特殊コネクタ SCN1, SCN2 等）、周辺データ ROM 基板 1520 に備える各種電子部品等（後述する周辺データ ROM 1520a、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

40

50

空間 1 5 0 5 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 1 5 0 5 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 1 5 4 0 を介して、第 2 の空間 1 5 0 5 b へ効率良く伝えるためである。つまり、金属製のシールド板 1 5 4 0 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。

【 1 2 5 1 】

シールド板 1 5 4 0 のシールド平板 1 5 4 0 a には、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z と対応する位置に、それぞれ同一形状の通風孔 1 5 4 0 a z が形成されている。つまり、これらの通風孔 1 5 4 0 a z は、通風孔 1 5 0 1 a z と同様に、直径が 3 mm、左右方向のピッチ幅が 6 . 5 mm、上下方向のピッチ幅が 6 . 0 mm ~ 6 . 5 mm を有して形成されている。カバー体 1 5 0 1 の F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a に取り付けられる空冷ファン F A N の羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体 1 5 0 1 の内側空間の空気を周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の外部から空気を、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される通風孔 1 5 0 1 a z、そしてシールド板 1 5 4 0 のシールド平板 1 5 4 0 a に形成される通風孔 1 5 4 0 a z を介して、取り込むことでカバー体 1 5 0 1 の内側空間のうち第 1 の空間 1 5 0 5 a（特に、周辺制御 I C 1 5 1 0 a）を空冷することができると共に、金属製のシールド板 1 5 4 0 を空冷することができる。

10

【 1 2 5 2 】

[6 - 4 . 導電性弾性部材]

金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状回路アース片 1 5 4 0 d の裏面に取り付けられる（接着される）導電性弾性部材 1 5 4 5 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 1 5 4 5 a と、導電性被覆部 1 5 4 5 a により被覆される芯材としての矩形形状を有する発泡体 1 5 4 5 b と、導電性被覆部 1 5 4 5 a に貼られる導電性粘着テープ 1 5 4 5 c と、から構成されている。被覆部 1 5 4 5 a 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 1 5 4 5 b 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 1 5 4 5 c 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事ができる。導電性粘着テープ 1 5 4 5 c 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 1 5 4 5 a 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。

20

30

【 1 2 5 3 】

なお、導電性弾性部材 1 5 4 5 は、その幅が 5 mm、その高さが 3 mm である長方形形状を有し、導電性粘着テープ 1 5 4 5 c は、その幅が 2 mm、その高さが 0 . 0 3 5 mm である長方形形状を有している。

【 1 2 5 4 】

[6 - 5 . 各種コネクタ]

カバー体 1 5 0 1 の内部空間内に取り付けられる周辺制御基板 1 5 1 0 は、C P U、R A M、V D P、V R A M、音源、シリアル A T A コントローラ（A d v a n c e d T e c h n o l o g y A t t a c h m e n t、以下、「S A T A 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 I C 1 5 1 0 a 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いく行われるデモ演出）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 R O M 1 5 1 0 b と、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）が転送されて記憶することができる S D R A M（S y n c h r o n o u s D y n a m i c R a n d o m A c c e s s M e m o r y）1 5 1 0 c 1、1 5 1 0 c 2 から構成される S D R A M 1 5 1 0 c 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 1 5 1 0 d と、図示しないリアルタイムクロック I C に電源断時においても電源を供

40

50

給することができるバックアップ電源 1510e と、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、各種コネクタ CN1 ~ CN7 と、を備えている。このような周辺制御基板 1510 に備える周辺制御 IC 1510a、ROM 1510b、SDRAM 1510c、及び周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a は、IC のピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板 1510 に備える各種コネクタ CN1 ~ CN7、特殊コネクタ SCN1、SCN2 のピン間隔が狭くなり、周辺制御基板 1510 にコネクタの数が増大することでコネクタ CN1 ~ CN7 の間隔が狭くなり、コネクタ CN7 と特殊コネクタ SCN2 との間隔も狭くなっている。

【1255】

周辺制御基板 1510 に備える制御 ROM 1510b は、128 Mbit の記憶容量を有し、周辺制御基板 1510 に備える SDRAM 1510c1、1510c2 は、それぞれ 2 Gbit の記憶容量を有している。周辺データ ROM 基板 1520 に備える周辺データ ROM 1520a は、62 Gbit の記憶容量を有している。

【1256】

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。

【1257】

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)。

【1258】

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、各種演出ユニット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、各種演出ユニットに備える各種検知センサであり、コネクタ CN6 を介して通信している。) からの信号を検知データとして受信したり、扉枠 3 側に備える各種センサ (例えば、演出操作ユニット 300 に備える各種検知センサであり、コネクタ CN3 を介して通信している。) からの信号を検知データとして受信したりする。なお、本実施形態では、SPI 通信による転送速度は、250 kbps に設定され、I2C 通信による転送速度は、1 kbps に設定されている。

【1259】

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 IC 1510a 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 LED ML4 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

10

20

30

40

50

信号に基づいて、G P I Oからデータを1ビットずつ出力することでシリアルデータを作り出すことができる。このようなG P I Oをシリアル通信として機能するように使用することにより、所定の割り込み処理（例えば、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L E D（コネクタC N 1を介して通信している。）に対して発光データを複数の遊技盤側シリアル系統として出力することができるとともに、扉枠3側に備える複数のL E D（コネクタC N 6を介して通信している。）に対して発光データを複数の扉枠側シリアル系統で送信することができる。

【1260】

本実施形態では、例えば、コネクタC N 1にはG P I Oが割り当てられ、コネクタC N 3にはS P I通信、及びI 2 C通信が割り当てられ（つまり、コネクタC N 3は、S P I通信、及びI 2 C通信が併存するコネクタとして割り当てられ）、コネクタC N 5にはU A R T通信が割り当てられ、コネクタC N 6にはS P I通信、及びG P I Oが割り当てられ（つまり、コネクタC N 6は、S P I通信、及びG P I Oが併存するコネクタとして割り当てられ）、コネクタC N 7にはS P I通信が割り当てられている。

【1261】

周辺制御I C 1510aのS A T Aコントローラは、周辺データR O M基板1520に備える周辺データR O M 1520aとS A T A規格に準拠する通信を確立することができ、2 G b p sという高速な転送速度（3 G b p sまで対応。）を実現している。周辺制御I C 1510aのS A T Aコントローラは、周辺制御I C 1510aのC P Uの指示により、周辺データR O M基板1520に備える周辺データR O M 1520aからの各種の制御情報（周辺データ）を、周辺制御I C 1510aのR A Mに高速に転送したり、S D R A M 1510c1, 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。

【1262】

S D R A M 1510c1, 1510c2は、D D R 3 S D R A M（D o u b l e D a t a R a t e 3 S y n c h r o n o u s D y n a m i c R a n d o m A c c e s s M e m o r y）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。S D R A M 1510c1, 1510c2は、周辺データR O M基板1520に備える周辺データR O M 1520aからの各種の制御情報（周辺データ）が周辺制御I C 1510aのS A T Aコントローラにより高速に転送される。

【1263】

周辺制御基板1510は、さらに、周辺データR O M基板1520と基板間接続するための特殊コネクタS C N 1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S C N 2と、を備えている。周辺データR O M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S C N 3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S C N 4を備えている。

【1264】

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S C N 2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、R G B方式、L V D S方式、M I P I（M o b i l e I n d u s t r y P r o c e s s o r I n t e r f a c e）方式、e D P（E m b e d d e d D i s p l a y P o r t）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、R G B方式を1系統、L V D S方式を2系統（第1のL V D S方式、第2のL V D S方式）、及びM I P I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L V D S方式の系統のうち、一方のL V D S方式の系統（例えば、第1のL V D S方式の系統）が採用されている。なお、M I P I方式に代えて例えばe D P方式を採用し、R G B方式を1系統、L V D S方式を2系統（第1のL V D S方式、第2のL V D S方式）、及びe D P方式を1系統とする周辺制御基板1510を作成することもできる。

【1265】

また、周辺制御基板 1510 は、さらに、制御 ROM 1510b の近傍に LEDML1 と、SDRAM 1510c 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。LEDM L1 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。LEDM L2 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。LEDM L3 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。LEDM L4 は、周辺制御 IC 1510a の動作を確認（モニター）するものであり、周辺制御 IC 1510a が動作している状態において点灯状態が維持される。

10

【1266】

周辺制御基板 1510、周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板が金属製のシールド板 1540 と共にそれぞれカバー平板 1501a の裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板 1540 がカバー体 1501 と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面（カバー平板 1501a の裏面側と対向する面）とカバー平板 1501a の裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、14.8mm）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板 1540 が配置されることで 2 つの空間が形成される状態となる。この 2 つの空間は、上述したように、各種基板の表面（カバー平板 1501a の裏面側と対向する面）と金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540a の裏面との間に第 1 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、12mm）を有する第 1 の空間 1505a（図 183 を参照。）と、金属製のシールド板 1540 のシールド平板 1540a の表面とカバー平板 1501a の裏面との間に第 2 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1.6mm）を有する第 2 の空間 1505b（図 183 を参照。）と、から構成されている。

20

【1267】

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。

30

【1268】

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。

40

【1269】

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。

【1270】

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

50

基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 1 のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 のソケットは、この嵌合する際に、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 (周辺制御基板 1 5 1 0) 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 R O M 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 のソケットは、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 がカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 (周辺制御基板 1 5 1 0) 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 S C N 3 のソケットの正面 (上面) がカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の裏面に接触しないように、特殊コネクタ S C N 3 のソケットの正面 (上面) と、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の裏面と、の間にすき間が形成されている。

10

20

30

40

50

【 1 2 7 1 】

液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 のソケットを、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 のプラグに挿入して押し込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 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 のソケットは、この嵌合する際に、液晶出力基板 1 5 3 0 (周辺制御基板 1 5 1 0) 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 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 のソケットは、液晶出力基板 1 5 3 0 がカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、液晶出力基板 1 5 3 0 (周辺制御基板 1 5 1 0) 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 S C N 4 のソケットの正面 (上面) がカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の裏面に接触しないように、特殊コネクタ S C N 4 のソケットの正面 (上面) と、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a の裏面と、の間にすき間が形成されている。

【 1 2 7 2 】

ここで、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、液晶出力基板 1 5 3 0 に特殊コネクタ S C N 4 を採用した理由について簡単に説明する。周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 には、周辺制御基板 1 5 1 0 の制御対象となっている各種の制御情報 (周辺データ) を記憶することができる周辺データ R O M 1 5 2 0 a 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 1 6 0 0 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 L E D 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。

【 1 2 7 3 】

周辺データ R O M 1 5 2 0 a は、N A N D 型フラッシュ (不揮発性) メモリであり、N O R 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 R O M 1 5 2 0 a 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、S A T A 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。

【 1 2 7 4 】

このように、周辺データ R O M 1 5 2 0 a として N A N D 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 R O M 1 5 2 0 a 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 R O

M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。

【1275】

カバー体1501の内部空間内に各種基板の取り付け手順については後述するが、周辺データROM基板1520は、自身に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込んだ後に、周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520及び液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する必要があるため、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3のソケットを採用することにより、この周辺制御基板1510と共に、周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

10

【1276】

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。

20

【1277】

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。

30

【1278】

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。

40

50

【 1 2 7 9 】

また、カバー体 1 5 0 1 は、上述したように、非導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a が反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタ S C N 4 のソケットを採用することにより、周辺制御基板 1 5 1 0 と共に、液晶出力基板 1 5 3 0 を、反ったカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

【 1 2 8 0 】

なお、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 がカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に固定されると、上述したように、周辺制御基板 1 5 1 0 の裏面と、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 の裏面と、液晶出力基板 1 5 3 0 の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっていたため、周辺制御基板 1 5 1 0 に表面に対して周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 や液晶出力基板 1 5 3 0 を配置するという立体配置を行う場合と比べると、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の前後方向（つまり奥行き方向）の距離寸法を小さくすることができるため、例えば、遊技盤 5 に大型の演出ユニット（可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサ）を配置するための奥行き方向の距離寸法の確保に寄与することができる。

【 1 2 8 1 】

[6 - 6 . 周辺制御ユニットの組み立て方法]

ここで、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の組み立て方法について説明する。まず、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 のソケットを、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 1 のプラグに挿入して押し込む。続いて、液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 のソケットを、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 のプラグに挿入して押し込む。

【 1 2 8 2 】

続いて、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 をカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に取り付けるために、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 1 に形成される貫通孔 1 5 4 0 c 1 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 1 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 2 に形成される貫通孔 1 5 4 0 c 2 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 4 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 b 1 に形成される貫通孔 1 5 4 0 b 1 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a h 2 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 b 2 に形成される貫通孔 1 5 4 0 b 2 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a m 1 に合わせるように配置する。

【 1 2 8 3 】

続いて、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に形成される貫通孔 1 5 2 0 r 1 , 1 5 2 0 r 3 を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス突出部 1 5 0 1 a i 1 , 1 5 0 1 a i 2 に挿入すると共に、液晶出力基板 1 5 3 0 に形成される貫通孔 1 5 3 0 r 2 , 1 5 3 0 r 4 を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス突出部 1 5 0 1 a n 1 , 1 5 0 1 a n 2 に挿入する。これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 に形成される貫通孔 1 5 1 0 r 1 ~ 1 5 1 0 r 4 は、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 1 ~ 1 5 0 1 a g 4 と対応する配置となり、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に形成される貫通孔 1 5 2 0 r 2 , 1 5 2 0 r 4 は、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a h 1 , 1 5 0 1 a h 2 と対応する配置となり、そして液晶出力基板 1 5 3 0 に形成される貫通孔 1 5 3 0 r 1 , 1 5 3 0 r 3 は、カバー平板 1 5

01a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。

【1284】

続いて、周辺データROM基板1520に形成される貫通孔1520r2, 1520r4に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501ah1, 1501ah2へ向かってねじ込むことにより周辺データROM基板1520をカバー平板1501aの裏面側に固定し、液晶出力基板1530に形成される貫通孔1530r1, 1530r3に図示しない金属製のナベねじを挿入してカバー平板1501aの裏面側に形成される取付ボス孔1501am1, 1501am2へ向かってねじ込むことにより液晶出力基板1530をカバー平板1501aの裏面側に固定する。これにより、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b1がカバー体1501と周辺データROM基板1520とにより挟持される状態となると共に、金属製のシールド板1540のL字状取付片1540b2がカバー体1501と液晶出力基板1530とにより挟持される状態となる。

10

【1285】

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。

20

【1286】

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。

30

【1287】

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。

40

【1288】

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15

50

0 2 c a に形成される案内受部 1 5 0 2 c a a , 1 5 0 2 c a b に挿入すると共に、カバー体 1 5 0 1 に形成されるヒンジ掛け部 1 5 0 1 c c , 1 5 0 1 c d の L 字状の鉤部 1 5 0 1 c c a , 1 5 0 1 c d a を、ベース体 1 5 0 2 の係合部 1 5 0 2 c a に形成されるヒンジ受け部 1 5 0 2 c a c , 1 5 0 2 c a d の U 字溝形状の袋部 1 5 0 2 c a e , 1 5 0 2 c a f に挿入する。

【 1 2 8 9 】

続いて、ヒンジ受け部 1 5 0 2 c a c , 1 5 0 2 c a d の U 字溝形状の袋部 1 5 0 2 c a e , 1 5 0 2 c a f に、カバー体 1 5 0 1 に形成されるヒンジ掛け部 1 5 0 1 c c , 1 5 0 1 c d の L 字状の鉤部 1 5 0 1 c c a , 1 5 0 1 c d a が当接した状態でベース体 1 5 0 2 によりカバー体 1 5 0 1 の開口側を覆うように回り込ませ、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状回路アース片 1 5 4 0 d がベース体 1 5 0 2 の貫通口 1 5 0 2 a b を通って、そのままベース体 1 5 0 2 をカバー体 1 5 0 1 に被せた状態において、L 字状回路アース片 1 5 4 0 d がベース体 1 5 0 2 の裏面から突出する状態となり、カバー体 1 5 0 1 に形成されるカバー側封印部 1 5 0 1 e a 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 1 5 0 2 に形成されるベース側封印部 1 5 0 2 e a 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 1 5 0 2 e a において外部へ向かって広がることによって、カバー体 1 5 0 1 に形成されるカバー側封印部 1 5 0 1 e a と、ベース体 1 5 0 2 に形成されるベース側封印部 1 5 0 2 e a と、が封印される状態となる。

【 1 2 9 0 】

このような封印された状態においては、ベース体 1 5 0 2 のベース側壁 1 5 0 2 b ~ 1 5 0 2 e の内側にカバー体 1 5 0 1 のカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 e 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 1 5 4 0 の L 字状回路アース片 1 5 4 0 d がベース体 1 5 0 2 の裏面から突出する状態となり、ベース体 1 5 0 2 の裏面から L 字状回路アース片 1 5 4 0 d の裏面までに亘る距離寸法（突出長さ）が 6 . 8 mm となっている。

【 1 2 9 1 】

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 1 5 0 1 に形成されるカバー側封印部 1 5 0 1 e a を工具により破壊しなければならい構造となっている。したがって、開閉の痕跡を見ることで、カバー体 1 5 0 1 とベース体 1 5 0 2 とから構成される周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 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 1 5 0 5 への不正行為に対する抑止力が高められている。

【 1 2 9 2 】

続いて、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される F A N 取付凹部 1 5 0 1 a a に空冷ファン F A N を押し込み、空冷ファン F A N からの複数の配線をカバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される配線引出凹部 1 5 0 1 a b から引き出し、取付孔 1 5 0 1 a a c 1 , a a c 2 にそれぞれカバー平板 1 5 0 1 a の正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を有するねじ）をねじ込む。

【 1 2 9 3 】

続いて、液晶出力基板 1 5 3 0 のコネクタ C N 1 0 に対して、カバー体 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される配線引出開口部 1 5 0 1 a e を介して、演出表示装置 1 6 0 0 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 1 5 0 1 のカバー平板 1 5 0 1 a に形成される取付凹部 1 5 0 1 a f に配線カバー体 1 5 0 3 を嵌め合わせる。配線カバー体 1 5 0 3 に形成される貫通孔 1 5 0 3 b 1 , 1 5 0 3 b 2 に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔 1 5 0 1 a f b 1 , 1 5 0 1 a f b 2 にそれぞれ配線カバー体 1 5 0 3 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 1 5 0 3 を取付凹部 1 5 0 1 a f に固定する。これにより、複数の配線は、配線カバー体 1 5 0 3 によりカバーされて触れることができない。

【 1 2 9 4 】

続いて、導電性弾性部材 1 5 4 5 の導電性粘着テープ 1 5 4 5 c のピール紙を剥がして、ベース体 1 5 0 2 の裏面から突出する金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状回路アース片 1 5 4 0 d の裏面に導電性弾性部材 1 5 4 5 の粘着テープ 1 5 4 5 c を取り付け（接着する）。

【 1 2 9 5 】

このように組み立てられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 を、遊技盤 5 に備える遊技パネル 1 1 0 0 の後側であって演出表示装置 1 6 0 0 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 1 5 0 0 を正面から見て、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の左辺側（周辺制御ユニット 1 5 0 0 のベース体 1 5 0 2 に形成される係合部 1 5 0 2 c a 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 1 5 0 0 のベース体 1 5 0 2 に形成される貫通孔 1 5 0 2 e b 1 , 1 5 0 2 e b 2 に図示しない金属製のナベねじを挿入して透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する取付孔へ向かってねじ込むことにより固定する。

10

【 1 2 9 6 】

演出表示装置 1 6 0 0 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 1 6 0 0 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 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。周辺制御ユニット 1 5 0 0 を演出表示装置 1 6 0 0 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 1 5 0 2 の裏面から突出する金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状回路アース片 1 5 4 0 d が透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される図示しない貫通口を通して、図 1 8 4 に示すように、導電性弾性部材 1 5 4 5 を介して、演出表示装置 1 6 0 0 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 1 5 4 5 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 1 5 4 5 の高さが 1 mm ~ 1 . 5 mm つぶれる）ことにより、寸法公差や組み付け誤差による寸法ズレを導電性弾性部材 1 5 4 5 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 1 5 0 0 の金属製のシールド板 1 5 4 0 と、演出表示装置 1 6 0 0 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 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て、同一のグラウンド（GND）とすることができるため、電磁波ノイズに対して強い環境を周辺制御ユニット 1 5 0 0 とその周辺に対して構築することができる。

20

30

【 1 2 9 7 】

なお、上述した組み立て方法のうち、カバー体 1 5 0 1 の内部空間内に各種基板の取り付け手順においては、例えば、まず金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 1 に形成される貫通孔 1 5 4 0 c 1 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 1 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 c 2 に形成される貫通孔 1 5 4 0 c 2 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a g 4 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 b 1 に形成される貫通孔 1 5 4 0 b 1 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a h 2 に合わせるように配置し、金属製のシールド板 1 5 4 0 の L 字状取付片 1 5 4 0 b 2 に形成される貫通孔 1 5 4 0 b 2 a を、カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側に形成される取付ボス孔 1 5 0 1 a m 1 に合わせるように配置する。

40

【 1 2 9 8 】

続いて、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 を周辺制御基板 1 5 1 0 のカバー平板 1 5 0 1

50

aの裏面側における上述した所定位置(周辺データROM基板1520は、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の右上側に配置されている。)に固定すると共に、液晶出力基板1530を周辺制御基板1510のカバー平板1501aの裏面側における上述した所定位置(液晶出力基板1530とは、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の右下側に配置されている。)に固定した後において、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1のプラグに挿入して押し込むと共に、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4のソケットを、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2のプラグに挿入して押し込み、周辺制御基板1510を上述した所定位置(周辺制御基板1510は、カバー体1501を背面から見て、カバー体1501の左側に詰めて配置されている。)に固定することもできる。このような各種基板の取り付け手順においても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタSCN3, SCN4のソケットを採用することにより、この押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺データROM基板1520と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実にそれぞれ形成することができる。また、液晶出力基板1530と周辺制御基板1510との基板間における伝送路を確実に形成することができる。

10

【1299】

ところで、パチンコ機に装着される遊技盤には、遊技仕様が異なる複数種類のものが存在する。本実施形態では、カバー体1501のカバー平板1501aの裏面側に、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板を3つに分割してそれぞれ取り付けることができるように構成すると共に、周辺制御基板1510はパチンコ機に装着される遊技盤の遊技仕様に依存されない共通に利用することができる基板とし、周辺データROM基板1520は周辺データROM1520aに遊技盤の遊技仕様ごとに対応する周辺データが記憶されることで遊技盤の遊技仕様に依存される基板とし、液晶出力基板1530は演出表示装置1600に入力される映像信号の方式に依存される基板としている。

20

【1300】

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。

30

【1301】

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。

40

【1302】

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

50

間内には、周辺制御基板 1510、周辺データROM基板 1520、及び液晶出力基板 1530等の各種基板が金属製のシールド板 1540と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板 1540がカバー体 1501と各種基板とにより挟持されて固定されると、金属製のシールド板 1540が各種基板のグラウンド (GND) へ回路アースされるように構成されている。また、周辺制御基板 1510、周辺データROM基板 1520、及び液晶出力基板 1530のグラウンド (GND) ラインは、上述したように、本体枠 4の基板ユニット 620における電源基板 630のグラウンド (GND) ラインと電氣的に接続されている。このため、カバー体 1501、ベース体 1502、及び配線カバー体 1503から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板 1540を介して、回路アースとして、各種基板のグラウンド (GND)、電源基板 630のグラウンド (GND)、そして図 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、各種基板 (電源基板 630を含む。) のコストダウンに寄与することができる。

10

【1303】

ここで、カバー体 1501のカバー平板 1501aに形成される複数の円形状を有する通風孔 1501azの配置と、金属製のシールド板 1540のシールド平板 1540aに形成される複数の円形状を有する通風孔 1540azの配置と、について説明する。これらの複数の円形状を有する通風孔 1501az, 1540azは、上述したように、カバー体 1501の内側空間を空冷することができると共に、不正の有無を確認することができる機能も有している。

20

【1304】

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 182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LEDML1は、基板ユニット 620の電源基板 630からの直流 +5Vが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流 +5Vが供給されている状態を確認 (モニター) する機能を有しているものの、制御ROM 1510bを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、制御ROM 1510bの表面の視認性の向上と、ICピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1510にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

30

40

【1305】

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

50

ように、つまり、周辺データROM 1520aの表面と、ICピンの状態と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれにシルク印刷された内容と、を多方向の角度からほぼ確認することができる大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺制御基板1510にシルク印刷された内容との対応関係、周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3と周辺データROM基板1520にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM 1520aの改変、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔1501azを介して、確認することができる。また、特殊コネクタSCN1の近傍に配置されるLEDML3は、基板ユニット620の電源基板630からの直流+35Vが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流+35Vが供給されている状態を確認(モニター)する機能を有しているものの、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、周辺データROM 1520aの表面の視認性の向上と、ICピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN1と周辺データROM基板1520に備える特殊コネクタSCN3とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

10

20

【1306】

また、FAN取付凹部1501aaの左下側に配置される複数の円形状を有する通風孔1501az, 1540azは、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状(周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4とにより構成される形状)より大きな領域であって、さらに、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530とにそれぞれシルク印刷された内容(例えば、コネクタのピン数、ICの向き、部品番号、ピン番号等)を視認することができるように、それぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と周辺制御基板1510にシルク印刷された内容との対応関係、液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4と液晶出力基板1530にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔1501az, 1540azを介して、確認することができる。また、特殊コネクタSCN2の近傍に配置されるLEDML4は、周辺制御IC1510aが動作している状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、周辺制御IC1510aの動作を確認(モニター)する機能を有しているものの、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能を有することによって、周辺制御基板1510と液晶出力基板1530とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板1510に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

30

40

【1307】

また、FAN取付凹部1501aaの右下側に配置される複数の円形状を有する通風孔1501az, 1540azは、周辺制御基板1510に備えるSDRAM1510c1, 1510c2の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM1510c1, 1510c2のICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容(例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等)と、を視認することができるように、つまり、SDR

50

A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の表面と、I C ピンの状態と、周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 と周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 の改変を、複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z , 1 5 4 0 a z を介して、確認することができる。また、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2 から構成される S D R A M 1 5 1 0 c の近傍に配置される L E D M L 2 は、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 からの直流 + 1 2 V が供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流 + 1 2 V が供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、S D R A M 1 5 1 0 c を明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、S D R A M 1 5 1 0 c（つまり、S D R A M 1 5 1 0 c 1 , 1 5 1 0 c 2）の表面の視認性の向上と、I C ピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板 1 5 1 0 にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

10

20

30

40

50

【 1 3 0 8 】

また、空冷ファン F A N の羽部を構成する複数のブレードのうち、ブレードとブレードとのすき間（具体的には、検査人が空冷ファン F A N の羽部を回転させることによりブレードとブレードとのすき間）から周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a の品番を確認することができる。これにより、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の周囲に不正基板が配置されていないかを、複数の円形状を有する通風孔 1 5 0 1 a z を介して、確認することができる。

【 1 3 0 9 】

なお、本実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える L E D M L 1 ~ L E D M L 4 として、面実装型であって角度が 1 2 0 度程度というワイドなものであり、指向性の弱いタイプのものが採用されているため、照明としての用途にも適している。周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板が金属製のシールド板 1 5 4 0 と共にそれぞれカバー平板 1 5 0 1 a の裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板 1 5 4 0 がカバー体 1 5 0 1 と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面（カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側と対向する面）とカバー平板 1 5 0 1 a の裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、1 4 . 8 m m）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板 1 5 4 0 が配置されることで 2 つの空間が形成される状態となる。この 2 つの空間は、上述したように、各種基板の表面（カバー平板 1 5 0 1 a の裏面側と対向する面）と金属製のシールド板 1 5 4 0 のシールド平板 1 5 4 0 a の裏面との間に第 1 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1 2 m m）を有する第 1 の空間 1 5 0 5 a（図 1 8 3 を参照。）と、金属製のシールド板 1 5 4 0 のシールド平板 1 5 4 0 a の表面とカバー平板 1 5 0 1 a の裏面との間に第 2 の所定高さの距離寸法（本実施形態では、1 . 6 m m）を有する第 2 の空間 1 5 0 5 b（図 1 8 3 を参照。）と、から構成されている。第 1 の空間 1 5 0 5 a には、上述したように、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える各種電子部品等、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板 1 5 3 0 に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第 1 の空間 1 5 0 5 a 内を、照明としての用途にも適している周辺制御基板 1 5 1 0 の表面に備える L E D M L 1 ~ L E D M L 4 が点灯することによって、明るく照らすことができる。

【 1 3 1 0 】

また、シールド板 1 5 4 0 が金属製であるため、光沢を有しており、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える L E D M L 1 ~ L E D M L 4 の発光面とそれぞれ対向する、金属製のシールド板 1 5 4 0 のシールド平板 1 5 4 0 a の裏面の領域及びその周囲に対しては、L E D M L 1 ~ L E D M L 4 が発した光を反射させて再び周辺制御基板 1 5 1 0 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。

【 1 3 1 1 】

また、周辺制御ユニット 1 5 0 0 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 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 が配置され、遊技盤 5 の側方に払出ユニット 5 6 0 が配置されるため、これらにより構成される球経路において遊技球が互いにこすれ合って帯電して静電放電することでノイズ源となる。このため、球経路が形成される遊技盤 5 の近傍は、遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの影響を受ける環境が存在する。またパチンコ機 1 は、遊技ホールの島設備に背向かいで列設されている。このように、遊技盤 5 の周囲は電磁波ノイズの影響を極めて受け易い環境下にある。そこで、本実施形態においては、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 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 1 5 0 1 の内部空間内に、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板を金属製のシールド板 1 5 4 0 と共にそれぞれ所定位置に取り付けてシールド板 1 5 4 0 をカバー体 1 5 0 1 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 1 5 4 0 を各種基板のグラウンド (G N D) 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 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 のグラウンド (G N D) ラインを、上述したように、本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 のグラウンド (G N D) ラインと電氣的に接続することにより、同一のグラウンド (G N D) とする構成を採用した。

10

20

【 1 3 1 2 】

これにより、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 から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板 1 5 4 0 を介して、回路アースとして、周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 等の各種基板のグラウンド (G N D)、電源基板 6 3 0 のグラウンド (G N D)、そして図 1 0 2 (b) に示した枠アース基板 5 5 9 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 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 から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板 1 5 4 0 を介して、回路グラウンドという回路アースとして、枠アース基板 5 5 9 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。

30

【 1 3 1 3 】

また、周辺制御ユニット 1 5 0 0 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 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 が配置され、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) に周辺制御ユニット 1 5 0 0 が取り付けられた状態においては、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 1 と周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 とによる基板間コネクタと、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 と液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 とによる基板間コネクタと、を球タンク 5 5 2 の中央寄りに配置することで、タンクレール 5 5 3 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 5 5 3 は、上述したように、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 5 5 3 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。

40

【 1 3 1 4 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 1 と周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 とによる基板間コネクタと、周辺制御基板 1 5 1 0

50

に備える特殊コネクタSCN2と液晶出力基板1530に備える特殊コネクタSCN4とによる基板間コネクタと、は、遊技盤5の遊技パネル1100の後側(裏ユニット3000の裏箱3010の後面)に取付けられている演出表示装置1600の後側)に周辺制御ユニット1500が取り付けられた状態において、図182に示したように、上下方向に長い配置とすることができるため、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積を最小限とすることができる。なお、上述した基板間コネクタを左右方向に長い配置とする場合には、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積が極めて増大することとなる。これに対して、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN1~CN7、及び液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8、CN9は、図182に示したように、左右方向に長い配置となり、塵、何らかの金属性を有する粉等が付着する面積が極めて増大する配置となっているが、上述したように、コネクタ凹部1501acの底面から見ると、コネクタ凹部1501acの底面の上側がカバー平板1501aという突出する壁により、コネクタCN1~CN9に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板1501aの表面から突出することができないようになっているため、カバー平板1501aの上辺に設けられるカバー側壁1501bに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁1501bから落下しても、コネクタCN1~CN9に付着することを防止することができるようになっている。このように、塵、何らかの金属性を有する粉等が各電気端子への付着を防止することができるように、上述した基板間コネクタを配置する向きと、コネクタCN1~CN9を配置する向きと、が選択されている。

10

20

【1315】

因みに、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるROM、種々の画像を表示する表示装置を制御するCPU等が実装される演出制御基板等を備える遊技機が提案されている(例えば、特開2016-116667号公報(図2))。ところで、表示装置に入力される映像信号の方式には複数種類のものがある。このため、この文献に記載される遊技機においては、表示装置に入力される映像信号に合わせて演出制御基板を改変して製造する必要がある、演出制御基板のコストを抑制することが困難であった。

【1316】

また、従来より、図柄、各種背景画像、文字、キャラクタなどの画像データが記憶されるROM、種々の画像を表示する表示装置を制御するCPU等が実装される演出制御基板(演出制御手段)等を備える遊技機が提案されている(例えば、特開2016-116667号公報(図2))。ところで、遊技ホールの島設備から遊技機に供給される遊技球は、遊技ホールの島設備と遊技機とを循環する際に遊技球が互いに擦れ合うことで静電気を帯びるため、遊技機には遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの対策を講ずる必要がある。

30

【1317】

[7. 制御構成]

次に、パチンコ機1の各種制御を行う制御構成について、図185乃至図187を参照して説明する。図185はパチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図であり、図186はパネル駆動基板との接続関係の概略を示すブロック図であり、図187は図186のつづきを示すブロック図である。パチンコ機1の主な制御構成は、図115に示すように、遊技盤5に取付けられる主制御基板1310及び周辺制御基板1510と、本体枠4に取付けられる払出制御基板633と、から構成されており、それぞれの制御が分担されている。主制御基板1310は、遊技動作(遊技の進行)を制御することができるものである。周辺制御基板1510は、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御することができるものである。払出制御基板633は、遊技球Bの払出し等を制御することができる払出制御部633aと、ハンドル182の回転操作による遊技球Bの発射を制御することができる発射制御部633bと、を備えている。

40

【1318】

[7-1. 主制御基板]

50

遊技の進行を制御することができる主制御基板 1310 は、図 185 に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行される遊技動作を制御するメイン制御プログラムなどの各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する ROM や一時的にデータを記憶する RAM 等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御 MPU 1310 a と、各種センサからの検出信号が入力される主制御入力回路 1310 b と、各種信号を外部の基板等へ出力するための主制御出力回路 1310 c 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 1310 d と、予め定めた電圧の停電又は瞬停の兆候を監視する停電監視回路 1310 e と、主制御 MPU 1310 a に内蔵されている RAM に記憶された情報を完全に消去するための RAM クリアスイッチ 1310 f と、を備えている。なお、主制御 MPU 1310 a は、主制御基板 1310 に備える図示しない水晶発振器の高周波回路により動作する。

10

【1319】

主制御 MPU 1310 a には、その内蔵されている RAM (以下、「主制御内蔵 RAM」と記載する。)や、その内蔵されている ROM (以下、「主制御内蔵 ROM」と記載する。)のほかに、その動作(システム)を監視するウォッチドックタイマ(以下、「主制御内蔵 WDT」と記載する。)や不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【1320】

また、主制御 MPU 1310 a は、不揮発性の RAM が内蔵されている。この不揮発性の RAM には、主制御 MPU 4100 a を製造したメーカーによって個体を識別するためのユニークな符号(世界で1つしか存在しない符号)が付された固有の ID コードが予め記憶されている。この一度付された ID コードは、不揮発性の RAM に記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御 MPU 4100 a は、不揮発性の RAM から ID コードを取り出して参照することができるようになっている。

20

【1321】

また、主制御 MPU 1310 a は、電気的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制的にリセットがかかる回路も内蔵されている(以下、「内蔵リセット回路」と記載する)。内蔵リセット回路は、主制御 MPU 1310 a の所定のレジスタの内容を監視して、つじつまの合わない内容にレジスタが変化した場合に、電気的なノイズの影響を受けたとして、主制御 MPU 1310 a を強制的にリセットする回路である。このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御 MPU 1310 a は、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御内蔵 RAM のチェックサム(サム値)エラーとなるため、主制御内蔵 RAM の内容が完全に消去(クリア)されることとなる。なお、主制御 MPU 1310 a が内蔵リセット回路により強制リセットがかかったとしても、主制御 MPU 1310 a の内蔵リセット回路から払出制御基板 633 に対してリセット信号を出力することがないため、主制御基板 1310 (主制御 MPU 1310 a)のみが再起動することとなり、払出制御基板 633 は起動した状態が維持されている。

30

40

【1322】

また、主制御 MPU 1310 a は、遊技に関する各種乱数のうち、大当たり遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当たり判定用乱数をハードウェアにより更新するハード乱数回路(以下、「主制御内蔵ハード乱数回路」と記載する。)が内蔵されている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、予め定めた数値範囲(本実施形態では、最小値として値 0 ~ 最大値として値 65535 という数値範囲が予め設定されている。)内において乱数を生成し、初期値として予め定めた値が固定されず(つまり、初期値が固定されず)、主制御 MPU 1310 a がリセットされるごとに異なる値がセットされるように回路構成されている。具体的には、主制御内蔵ハード乱数回路は、主制御 MPU 1310 a がリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御 MP

50

U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号（主制御 M P U 1 3 1 0 a と別体に設けた図示しない水晶発振器から出力されるクロック信号）に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。このような高速な抽選を主制御内蔵ハード乱数回路が繰り返し行い、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を大当り判定用乱数としてセットするようになっている。

【 1 3 2 3 】

主制御入力回路 1 3 1 0 b は、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路 1 3 1 0 b は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路 1 3 1 0 b は、その各種入力端子に入力されている各種センサからの検出信号に基づく情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【 1 3 2 4 】

主制御出力回路 1 3 1 0 c は、エミッタ端子がグランド（GND）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き主制御出力回路と、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし主制御出力回路と、から構成されている。リセット機能付き主制御出力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き主制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が主制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし主制御出力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、リセット機能なし主制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【 1 3 2 5 】

第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検出する第一始動口センサ 3 0 0 2 （上述した、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a 、及び第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b ） 、 第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検出する第二始動口センサ 2 4 0 2 、 一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検出する一般入賞口センサ 2 4 0 1 、 3 0 0 1 、 ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6 、 大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3 、 及び遊技領域 5 a 内における不正な磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 、 等からのそれぞれの検出信号は、主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 3 2 6 】

なお、第一始動口センサ 3 0 0 2 、 及び第二始動口センサ 2 4 0 2 からのそれぞれの検出信号は、他の基板を介することなく、つまり直接、主制御基板 1 3 1 0 に入力され、主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。これに対して、一般入賞口センサ 2 4 0 1 、 3 0 0 1 、 ゲートセンサ 2 5 0 6 、 大入賞口センサ 2 4 0 3 、 及び磁気センサ 3 0 0 3 からのそれぞれの検出信号は

10

20

30

40

50

、パネル中継基板 1710 を介して、つまり間接的に、主制御基板 1310 に入力され、主制御入力回路 1310b を介して主制御 MPU 1310a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【1327】

主制御 MPU 1310a は、これらの検出信号に基づいて、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路 1310ca に駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から主制御ソレノイド駆動回路 1310d に制御信号を出力することにより、主制御ソレノイド駆動回路 1310d から始動口ソレノイド 2412、及びアタッカソレノイド 2414 へそれぞれの駆動信号を、パネル中継基板 1710 を介して、つまり間接的に、出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から機能表示ユニット 1400 の状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別図柄表示器、第一特別保留数表示器、第二特別図柄表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器へそれぞれの駆動信号を、他の基板を介することなく、つまり直接、出力したりする。

10

【1328】

また、主制御 MPU 1310a は、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から払出制御基板 633 に対して遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に信号（停電クリア信号）を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路から停電監視回路 1310e に対して信号（停電クリア信号）を出力したりする。

20

【1329】

なお、本実施形態において、第一始動口センサ 3002（第一始動口センサ主側 3002a、及び第一始動口センサ従側 3002b）、第二始動口センサ 2402、ゲートセンサ 2506、及び大入賞口センサ 2403 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 2401、3001 には、接触タイプの ON/OFF 動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球 B が、第一始動口 2002 や第二始動口 2004 に頻繁に入球すると共に、ゲート部 2003 を頻繁に通過するため、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2402、及びゲートセンサ 2506 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、第一始動口センサ 3002、第二始動口センサ 2402、及びゲートセンサ 2506 には、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。

30

【1330】

また、遊技者にとって有利となる有利遊技状態（「大当たり」遊技、等）が発生すると、大入賞口 2005 が開放されて遊技球 B が頻繁に入球するため、大入賞口センサ 2403 による遊技球 B の検出も頻繁に発生する。このため、大入賞口センサ 2403 に対しても、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球 B が頻繁に入球しない一般入賞口 2001 には、一般入賞口センサ 2401、3001 による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ 2401、3001 には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。

40

【1331】

また、主制御 MPU 1310a は、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路に払い出しに関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路から払出制御基板 633 に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。払出制御基板 633 は、主制御基板 1310 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主 ACK 信号）を主制御基板 1310 に対して出力する。この信号（払主 ACK 信号）が主制御入力回路 1310b を介して主制御 MPU 1310a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

50

【 1 3 3 2 】

また、主制御 M P U 1 1 3 1 0 a は、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をシリアルデータとして主制御入力回路 1 3 1 0 b で受信することにより、主制御入力回路 1 3 1 0 b からその所定のシリアル入力ポートの入力端子で各種コマンドをシリアルデータとして受信する。主制御 M P U 1 3 1 0 a は、払出制御基板 6 3 3 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払 A C K 信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に出力し、リセット機能付き主制御出力回路から払出制御基板 6 3 3 に対して信号（主払 A C K 信号）を出力する。

【 1 3 3 3 】

また、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路に遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路から周辺制御基板 1 5 1 0 に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。

【 1 3 3 4 】

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。）B C 0（図 1 8 9 等を参照）を備えている。このキャパシタ B C 0 により主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵 R A M に記憶することができるようになっている。主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に主制御基板 1 3 1 0 の R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が操作されると、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号（R A M クリア信号）が主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、主制御 M P U 1 3 1 0 a によって主制御内蔵 R A M から完全に消去（クリア）されるようになっている。この操作信号（R A M クリア信号）は、リセット機能なし主制御出力回路に出力され、リセット機能なし主制御出力回路から払出制御基板 6 3 3 に対して出力されるようになっている。

【 1 3 3 5 】

停電監視回路 1 3 1 0 e は、電源基板 6 3 0 からの直流 + 1 2 V 及び直流 + 3 5 V が供給されており、これら直流 + 1 2 V 及び直流 + 3 5 V の停電又は瞬停の兆候を監視している。停電監視回路 1 3 1 0 e は、直流 + 1 2 V 及び直流 + 3 5 V の停電又は瞬停の兆候を検出すると、停電予告として停電予告信号を主制御 M P U 1 3 1 0 a に出力し、停電予告信号は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるとともに、主制御基板 1 3 1 0（主制御出力回 1 3 1 0 c を介して出力され）、そして払出制御基板 4 1 1 0 の払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力される。また、停電予告信号は、主制御基板 1 3 1 0 を介して周辺制御基板 1 5 1 0 に入力される。なお、停電予告信号は、扉枠 3 の装着される基板等にそれぞれ入力されるように構成してもよい。

【 1 3 3 6 】

本実施形態では、停電監視回路 1 3 1 0 e は、直流 + 1 2 V が供給される電源ライン（+ 1 2 V 電源ライン）と、直流 + 3 5 V が供給される電源ライン（+ 3 5 V 電源ライン）と、の 2 つの電源ラインに印加される電圧をそれぞれ監視することによって、+ 1 2 V 電源ライン又は + 3 5 V 電源ラインの一方の電源ラインに印加される電圧を監視する場合と比べて、停電又は瞬停等の電源断の兆候をより正確に把握することができるようになっている。

【 1 3 3 7 】

[7 - 2 . 払出制御基板]

遊技球 B の払出制御のほかに、遊技球 B の発射制御や球送制御等を行う払出制御基板 6 3 3 は、払い出しに関する各種制御を行う払出制御部 6 3 3 a と、発射ソレノイド 5 4 2 による発射制御を行うと共に、球送給ソレノイド 1 4 5 による球送給制御を行う発射制御部 6 3 3 b と、パチンコ機 1 の状態を表示するエラー L E D 表示器 6 3 3 c と、エラー L E D 表示器 6 3 3 c 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 6 3 3 d と、を備えている。

【 1 3 3 8 】

[7 - 2 - 1 . 払出制御部]

払出制御基板 6 3 3 における払い出しに関する各種制御を行う払出制御部 6 3 3 a は、
図 1 8 5 に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源
投入時から所定時間が経過した後に実行される遊技媒体の払出動作を制御する払出制御プ
ログラムを含む各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する 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払出制御 M P U 6 3 3 a a と、
払い出しに関する各種センサからの検出信号が入力される払出制御入力回路 6 3 3 a b と
、各種信号を外部の基板等へ出力するための払出制御出力回路 6 3 3 a c と、払出装置 5
8 0 の払出モータ 5 8 4 に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路 6 3 3 a d と、
を備えている。

【 1 3 3 9 】

払出制御 M P U 6 3 3 a a には、その内蔵されている R A M (以下、「払出制御内蔵 R
A M 」と記載する。) 、その内蔵された R O M (以下、「払出制御内蔵 R O M 」と記載す
る。) 、その動作 (システム) を監視するウォッチドックタイマ (以下、「払出制御内蔵
W D T 」と記載する。) や不正を防止するため機能等も内蔵されている。

【 1 3 4 0 】

払出制御入力回路 6 3 3 a b は、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれ
ぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット
機能を有していない。このため、払出制御入力回路 6 3 3 a b は、図示しない払出制御シ
ステムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。
つまり、払出制御入力回路 6 3 3 a b は、その各種入力端子に入力されている各種センサ
からの検出信号に基づく情報が払出制御システムリセットによりリセットされないこと
によって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成
されている。

【 1 3 4 1 】

払出制御出力回路 6 3 3 a c は、エミッタ端子がグランド (G N D) と接地されたオー
プンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部
の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセ
ット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き払出制御出力回路と、リセ
ット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし払出制御出力回路
と、から構成されている。リセット機能付き払出制御出力回路は、図示しない払出制御シ
ステムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つ
まり、リセット機能付き払出制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信
号を外部の基板等へ出力するための情報が払出制御システムリセットによりリセットされ
ることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路と
して構成されている。これに対して、リセット機能なし払出制御出力回路 4 1 2 0 c b は
、図示しない払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路
として構成されている。つまり、リセット機能なし払出制御出力回路は、その各種入力端
子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が払出制御システムリ
セットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子
から出力される回路として構成されている。

【 1 3 4 2 】

ファールカバーユニット 1 5 0 の満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号、球誘導ユニット 5 7 0 の球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号、払出装装置 5 8 0 の羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号、払出装装置 5 8 0 の払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号、主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 3 4 3 】

また、本体枠 4 に対する扉枠 3 の開放を検出する扉枠開放スイッチからの検出信号、及び外枠 2 に対する本体枠 4 の開放を検出する本体枠開放スイッチからの検出信号は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

10

【 1 3 4 4 】

また、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドは、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して、払出制御 M P U 6 3 3 a a のシリアル入力ポートの入力端子でシリアルデータ方式により受信されている。また、主制御基板 1 3 1 0 からの R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f の操作信号（検出信号）は、払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【 1 3 4 5 】

払出制御 M P U 6 3 3 a a は、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主 A C K 信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路から主制御基板 1 3 1 0 に対して信号（払主 A C K 信号）を出力する。

20

【 1 3 4 6 】

また、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、そのシリアル出力ポートの出力端子から、パチンコ機 1 の状態を示すための各種コマンドをシリアルデータとしてリセット機能なし払出制御出力回路に送信することにより、リセット機能なし払出制御出力回路から主制御基板 1 3 1 0 に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。主制御基板 1 3 1 0 は、払出制御基板 6 3 3 からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払 A C K 信号）を払出制御基板 6 3 3 に対して出力する。この信号（主払 A C K 信号）が払出制御入力回路 6 3 3 a b を介して払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

30

【 1 3 4 7 】

また、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、その所定の出力ポートの出力端子から、払出モータ 5 8 4 を駆動するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路から駆動信号を払出モータ駆動回路 6 3 3 a d に出力し、払出モータ駆動回路 6 3 3 a d から払出モータ 5 8 4 へ駆動信号を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から、パチンコ機 1 の状態をエラー L E D 表示器 6 3 3 c に表示するための駆動信号をリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路からエラー L E D 表示器 6 3 3 c へ駆動信号を出力したりする。

40

【 1 3 4 8 】

エラー L E D 表示器 6 3 3 d は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機 1 の状態を表示している。エラー L E D 表示器 6 3 3 d が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「 - 」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「 0 」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間において電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 5 7 4 からの検出信号に基づいて球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に遊技球 B がいない旨）を報知し、数字「 2 」が表示されているとき

50

には「球ガミ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号に基づいて払出羽根 5 8 9 と遊技球 B とがかみ合っ払出羽根 5 8 9 が回転困難となっている旨）を報知し、数字「3」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて払出検知センサ 5 9 1 に不具合が生じている旨）を報知し、数字「5」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払い出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨）を報知し、数字「6」が表示されているときには「満タン」である旨（具体的には、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号に基づいて下皿 2 0 2 が貯留された遊技球 B で満タンである旨）を報知し、数字「7」が表示されているときには「CR 未接続」である旨（払出制御基板 6 3 3 からパチンコ機 1 の外部に設置されている 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（賞球ストック（未払出）あり）」である旨（具体的には、まだ払い出していない遊技球 B の球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

10

【1 3 4 9】

また、払出制御 MPU 6 3 3 a a は、その所定の出力ポートの出力端子から、賞球として実際に払い出した遊技球 B の球数等をリセット機能付き払出制御出力回路に出力することにより、リセット機能付き払出制御出力回路から図示しない抵抗を介して外部端子板 5 5 8 に対して賞球として実際に払い出した遊技球の球数等を出力したりする。

【1 3 5 0】

また、払出制御基板 6 3 3 は、主制御基板 1 3 1 0 からの遊技に関する各種情報（遊技情報）を図示しない抵抗を介して外部端子板 5 5 8 に対して出力している。外部端子板 5 5 8 は、図示しない複数のフォトカプラ（赤外 LED とフォト IC とが内蔵されて構成されている。）が設けられており、これらの複数のフォトカプラを介して、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータに遊技球 B の球数等及び各種情報（遊技情報、遊技球の払出動作に関するエラー内容又はエラーがあった旨）をそれぞれ伝えるようになっている。外部端子板 5 5 8 とホールコンピュータとは、複数のフォトカプラにより電氣的に絶縁された状態となっており、パチンコ機 1 の外部端子板 5 5 8 を経由してホールコンピュータへ異常な電圧が印加されてホールコンピュータが誤動作したり故障したりしないようになっているし、ホールコンピュータからパチンコ機 1 の外部端子板 5 5 8 を経由して遊技を進行することができる主制御基板 1 3 1 0、払出等を制御することができる払出制御基板 6 3 3、及び演出の進行を制御することができる周辺制御基板 1 5 1 0 に異常な電圧が印加されて誤動作したり故障したりしないようになっている。ホールコンピュータは、パチンコ機 1 が賞球として実際に払い出した遊技球 B の球数、パチンコ機 1 の遊技情報等を把握することにより、パチンコ機 1 の払出動作による遊技球 B の払出情報（いわゆる、出球情報）と、遊技者の遊技と、を監視している。

20

30

【1 3 5 1】

球貸ボタン 2 2 4 からの遊技球 B の球貸要求信号、及び返却ボタン 2 2 5 からのプリペイドカードの返却要求信号は、パチンコ機 1 の外部に設置されている CR ユニットに入力されるようになっている。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 6 3 3 にシリアル方式で送信し、この信号が図示しない CR ユニット入出力回路を介して払出制御 MPU 6 3 3 a a a の所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。また、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 2 2 0 へ出力し、この信号が球貸操作ユニット 2 2 0 の球貸表示部に入力されて表示されるようになっている。

40

【1 3 5 2】

なお、払出制御基板 6 3 3 には、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 からの各種電圧（直流 + 3 5 V、直流 + 1 2 V、及び直流 + 5 V）が直接供給されている。この払出制御基板 6 3 3 に各種電圧を供給する電源基板 6 3 0 は、上述したように、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 1 3 1 0 に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパ

50

シタBC0（図189等を参照）を備えている。このキャパシタBC0により主制御MPU1310aに加えて払出制御MPU633aは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵RAM（払出記憶部）に記憶することができるようになっている。払出制御内蔵RAMに記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に主制御基板1310のRAMクリアスイッチ1310fが操作されると、その操作信号（RAMクリア信号）が払出制御入力回路633abを介して、払出制御MPU633aの所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、払出制御MPU633aによって払出制御内蔵RAMから完全に消去（クリア）されるようになっている。

【1353】

[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、発射に関する各種センサからの検出信号が入力される発射制御入力回路と、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路と、このクロック信号に基づいて遊技球Bを遊技領域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給基準パルスを生成して球送給ソレノイド駆動回路に出力する。

【1354】

ハンドルユニット180の関係では、ハンドル182に手のひらや指が触れているか否かを検出するハンドルタッチセンサ192からの検出信号、及び遊技者の意志によって遊技球Bの打ち出しを強制的に停止するか否かを検出する単発ボタン操作センサ194からの検出信号は、発射制御入力回路に入力された後に、発射タイミング制御回路に入力される。またCRユニットとCRユニット接続端子板とが電氣的に接続されると、CR接続信号として発射制御入力回路に入力され、発射タイミング制御回路に入力される。ハンドル182の回転位置に応じて遊技球Bを遊技領域5aに向かって打ち出す強度を電氣的に調節するハンドル回転検知センサ189からの信号は、発射ソレノイド駆動回路に入力される。

【1355】

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。

【1356】

[7-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板1510は、上述したように、主制御基板1310からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御するものであり、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、SATAコントローラ、そして各種I/Oインターフェイス等が1つの半導体チップ上に集積される周辺制御IC1510aと、各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ROM1510bと、周辺データROM基板1520

に備える周辺データROM 1520aに記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができるSDRAM 1510c1, 1510c2から構成されるSDRAM 1510cと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ1510dと、図示しないリアルタイムクロックICに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源1510eと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、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。

【1357】

周辺制御IC 1510aのCPUは、電源投入時（停電から復電する場合も含む。）における初期設定処理の一処理として、周辺データROM基板1520に備える周辺データROM 1520aに記憶される各種の制御情報（周辺データ）をSDRAM 1510c1, 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ROM 1520aとSDRAM 1510c1, 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ROM 1520aに記憶される制御情報がSDRAM 1510c1, 1510c2へ高速に転送される。制御情報（周辺データ）としては、上述したように、演出表示装置1600にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種装飾基板に複数実装される各種LED等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠3や遊技盤5に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等である。

【1358】

周辺制御IC 1510aのCPUは、周辺制御IC 1510a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IC 1510a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、SDRAM 1510c1, 1510c2に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出して演出の進行を行う。

【1359】

また、周辺制御IC 1510aのCPUは、自身のシステムを起動完了して主制御基板1310から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御ROM 1510bに記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、SDRAM 1510c1, 1510c2に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出し、演出表示装置1600に画像を描画する制御を行ったり、各種演出に合わせた各種LEDの発光態様となるように制御を行ったり、各種演出に合わせた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行ったりすることにより各種演出を進行する。

【1360】

周辺制御IC 1510aのVDPは、周辺制御IC 1510aのCPUからの指示に基づいて、SDRAM 1510c1, 1510c2から画像データを読み出して演出表示装置1600に画像を描画するための描画データを周辺制御IC 1510aのVRAM上に生成して液晶出力基板1530に出力する制御を行う。この描画データは、液晶出力基板1530を介して、演出表示装置1600に伝送されて演出表示装置1600にさまざまな画像が描画される。なお、周辺制御IC 1510aのVDPは、画面の構成を規定する画面データを受け入れることができる状態となると、Vblank信号を周辺制御IC 1510aのCPUに出力することで、その旨を伝える。

【1361】

周辺制御IC 1510aの音源は、周辺制御IC 1510aのCPUからの指示に基づいて、SDRAM 1510c1, 1510c2から音データを読み出して生成して出力することにより、扉枠3や本体枠4等に設けられた振動スピーカ354、トップ中央スピーカ462、トップサイドスピーカ464や、本体枠4の本体枠スピーカ622等から各種

演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行う。なお、周辺制御基板 1510 に備えるスライド方式の音量調整スイッチ 1510d を操作すると、この音量調整操作信号が周辺制御入力回路を介して周辺制御 IC 1510a の各種パラレル I/O ポートに入力される。周辺制御 IC 1510a の音源は、周辺制御 IC 1510a の CPU からの指示に基づいて、入力された音量調整操作信号に応じた音量を調整することができ、扉枠 3 側のトップ中央スピーカ 462、トップサイドスピーカ 464 と、本体枠 4 の低音用の本体枠スピーカ 622 と、に対して音響信号（例えば、2ch ステレオ信号、4ch ステレオ信号、2.1ch サラウンド信号、または、4.1ch サラウンド信号、等）を出力することで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提供することができる。

10

【1362】

周辺制御 IC 1510a の CPU は、自身のシステムを起動完了して主制御基板 1310 から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御 ROM 1510b に記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、遊技盤 5 の各装飾基板に設けられたフルカラー LED や単色のカラー LED 等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データを SDRAM 1510c1, 1510c2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I/O ポートからパネル駆動基板 1720 を介して遊技盤 5 の各装飾基板に対して送信したり、遊技盤 5 に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データを SDRAM 1510c1, 1510c2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I/O ポートからパネル駆動基板 1720 に対して送信したり、扉枠 3 に設けられた操作リング駆動モータ 342、及び操作ボタン昇降駆動モータ 367 等への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠 3 の各装飾基板に設けられたフルカラー LED や単色のカラー LED 等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データと、から構成される扉側駆動発光データを SDRAM 1510c1, 1510c2 から読み出してコマンドとして各種シリアル I/O ポートから扉枠 3 側に送信したりする。なお、パネル駆動基板 1720 は、周辺制御基板 1510（周辺制御 IC 1510a）からの遊技盤側駆動データを受信すると、受信した遊技盤側駆動データ（つまり、コマンド）に基づいて、遊技盤 5 に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータに駆動信号を出力することができる図示しない駆動モータ制御回路が設けられている。

20

30

【1363】

遊技盤 5 に設けられた裏ユニット 3000 の各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサからの検出信号は、パネル駆動基板 1720、そして周辺制御入力回路を介して周辺制御 IC 1510a の各種パラレル I/O ポートに入力されている。また、扉枠 3 に設けられた演出操作ユニット 300 の押圧検知センサ 381 からの検出信号、昇降検知センサ 382 からの検出信号、第一回転検知センサ 347 からの検出信号、及び第二回転検知センサ 348 からの検出信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御 IC 1510a 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 IC 1510a の各種パラレル I/O ポートに入力されている。

40

【1364】

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。

【1365】

なお、周辺制御 IC 1510a は、図示しない、外部 WDT（ウォッチドックタイマ）

50

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。

【１３６６】

〔７－３－１．パネル駆動基板〕

ここで、周辺制御基板１５１０の従属基板となるパネル駆動基板１７２０について簡単に説明する。ここでは、遊技盤５の各装飾基板との関係について説明し、続いて、各種演出ユニットの各種駆動モータとの関係、各種検知センサとの関係について説明する。

【１３６７】

〔７－３－１ａ．遊技盤の各装飾基板との関係〕

周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ１５１０ａは、上述したように、遊技盤５の各装飾基板に設けられたフルカラーＬＥＤや単色のカラーＬＥＤ等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から読み出してコマンドとして各種シリアルＩ／Ｏポートからパネル駆動基板１７２０を介して遊技盤５の各装飾基板に対して送信する。遊技盤５の各装飾基板は、ＬＥＤに所定の定電流を流すことができるＬＥＤ定電流駆動回路を１つ又は複数備えている。

【１３６８】

遊技盤５の各装飾基板として、表ユニット２０００の表演出ユニット２６００における導光板２６０１の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄２６１０用の複数のＬＥＤ２６１１が実装されている第一絵柄用装飾基板２６１２と、表ユニット２０００の表演出ユニット２６００における導光板２６０１の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄２６２０用の複数のＬＥＤ２６２１が実装されている第二絵柄用装飾基板２６２２と、がある。

【１３６９】

また、遊技盤５の各装飾基板として、パネルホルダ１１２０の正面視左上隅に配置されると共にパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装される左上パネル装飾基板１１３１と、パネルホルダ１１２０の正面視左下隅に配置されると共にパネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装される左下パネル装飾基板１１３２と、がある。

【１３７０】

また、遊技盤５の各装飾基板として、裏ユニット３０００の裏下演出ユニット３１００における裏下可動装飾体３１１０を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤがそれぞれ実装される裏下後装飾基板３１２１や裏下前装飾基板３１２２と、裏ユニット３０００の裏下演出ユニット３１００における裏下移動アーム３１３０を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤが実装される図示しない裏下移動装飾基板と、がある。

【１３７１】

また、遊技盤５の各装飾基板として、裏ユニット３０００の裏上演出ユニット３２００における裏上可動装飾体３２１０を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤがそれぞれ実装される図示しない裏上後装飾基板や裏上前装飾基板と、裏ユニット３０００の裏上演出ユニット３２００における裏上移動アーム３２３０を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤが実装される図示しない裏上移動装飾基板と、がある。

【１３７２】

また、遊技盤５の各装飾基板として、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａが実装される裏左上先段装飾基板３３１１ａと、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａが実装される裏左下先段装飾基板３３２１ａと、がある。

【１３７３】

また、遊技盤５の各装飾基板として、図１８７に示すように、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００における裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２を発光

10

20

30

40

50

装飾する複数のフルカラーLED 3411aaが実装される裏右上先段装飾基板3411aと、裏ユニット3000の裏右演出ユニット3400における裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を発光装飾する複数のフルカラーLED 3421aaが実装される裏右下先段装飾基板3421aと、がある。

【1374】

[7-3-1b、各種演出ユニットの各種駆動モータとの関係]

周辺制御基板1510の周辺制御IC1510aは、上述したように、遊技盤5に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データをSDRAM1510c1, 1510c2から読み出してコマンドとして各種シリアルI/Oポートからパネル駆動基板1720に対して送信する。パネル駆動基板1720は、上述したように、周辺制御基板1510(周辺制御IC1510a)からの遊技盤側駆動データを図示しない駆動モータ制御回路で受信すると、この図示しない駆動モータ制御回路は、受信した遊技盤側駆動データ(つまり、コマンド)に基づいて、遊技盤5に設けられた各種演出ユニットに備える各種駆動モータに駆動信号を出力する。

【1375】

図186に戻り、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、裏ユニット3000の裏下演出ユニット3100における裏下可動装飾体3110の後段装飾部3116と中段装飾部3118とを回転する裏下回転駆動モータ3112と、裏ユニット3000の裏下演出ユニット3100における裏下昇降アームを回動して裏下移動アーム3130を昇降することにより裏下可動装飾体3110を昇降する裏下昇降駆動モータ3151と、がある。

【1376】

また、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、裏ユニット3000の裏上演ユニット3200における裏上可動装飾体3210の後段装飾部3216と中段装飾部3218とを回転する裏上回転駆動モータ3212と、裏ユニット3000の裏上演ユニット3200における裏上昇降アームを回動して裏上移動アーム3230を裏上移動アーム3230を昇降することにより裏上可動装飾体3210を昇降する裏上昇降駆動モータ3251と、がある。

【1377】

また、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、裏ユニット3000の裏左演出ユニット3300における裏左上可動装飾体3310の先段装飾部3312を回転する裏左上回転駆動モータ3313と、裏ユニット3000の裏左演出ユニット3300における裏左下可動装飾体3320の先段装飾部3322を回転する裏左下回転駆動モータ3323と、裏ユニット3000の裏左演出ユニット3300における裏左上可動装飾体3310及び裏左下可動装飾体3320を移動させるための裏左移動駆動モータ3332と、裏ユニット3000の裏左演出ユニット3300における裏左横行アームを回動して裏左移動アーム3330を横行する裏左横行駆動モータ3351と、がある。

【1378】

また、各種演出ユニットに備える各種駆動モータとして、図187に示すように、裏ユニット3000の裏右演出ユニット3400における裏右上可動装飾体3410の先段装飾部3412を回転する裏右上回転駆動モータ3413と、裏ユニット3000の裏右演出ユニット3400における裏右下可動装飾体3420の先段装飾部3422を回転する裏右下回転駆動モータ3423と、裏ユニット3000の裏右演出ユニット3400における裏右上可動装飾体3410及び裏右下可動装飾体3420を移動させるための裏右移動駆動モータ3432と、裏ユニット3000の裏右演出ユニット3400における裏右横行アームを回動して裏右移動アーム3430を横行する裏右横行駆動モータ3451と、がある。

[7-3-1c、各種検知センサとの関係]

【1379】

遊技盤5に設けられた裏ユニット3000の各種演出ユニットに備える位置(待機位置

(原位置)、各合体位置)を検出するための各種検知センサからの検出信号は、上述したように、パネル駆動基板 1 7 2 0、そして周辺制御基板 1 5 1 0 における周辺制御 IC 1 5 1 0 a の周辺制御入力回路を介して周辺制御 IC 1 5 1 0 a の各種パラレル I / O ポートに入力される。

【 1 3 8 0 】

各種演出ユニットに備える位置(待機位置(原位置)、各合体位置)を検出するための各種検知センサとして、図 1 8 6 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 との待機位置(原位置)を検出する光学式の裏下回転検知センサ 3 1 2 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下昇降アームを回転して裏下移動アーム 3 1 3 0 を昇降することにより裏下可動装飾体 3 1 1 0 を最も下方へ移動した待機位置(原位置)を検出する光学式の図示しない裏下待機位置検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下昇降アームを回転して裏下移動アーム 3 1 3 0 を昇降することにより裏下可動装飾体 3 1 1 0 を最も上方へ移動した位置を検出する光学式の図示しない裏下上移動位置検出センサと、がある。

10

【 1 3 8 1 】

なお、上述した裏下可動装飾体 3 1 1 0 の待機位置(原位置)、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏下待機位置検出センサ、及び裏下上移動位置検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

【 1 3 8 2 】

各種演出ユニットに備える位置(待機位置(原位置)、各合体位置)を検出するための各種検知センサとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上可動装飾体 3 2 1 0 の後段装飾部 3 2 1 6 と中段装飾部 3 2 1 8 との待機位置(原位置)を検出する光学式の裏上回転検知センサ 3 2 2 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上昇降アームを回転して裏下移動アーム 3 1 3 0 を裏上移動アーム 3 2 3 0 を昇降することにより裏上可動装飾体 3 2 1 0 を最も上方へ移動した待機位置(原位置)を検出する光学式の図示しない裏上待機位置検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏上演出ユニット 3 2 0 0 における裏上昇降アームを回転して裏下移動アーム 3 1 3 0 を裏上移動アーム 3 2 3 0 を昇降することにより裏上可動装飾体 3 2 1 0 を最も下方へ移動した位置を検出する光学式の図示しない裏上下移動位置検出センサと、がある。

20

30

【 1 3 8 3 】

なお、上述した裏上可動装飾体 3 2 1 0 の待機位置(原位置)、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏上待機位置検出センサ、及び裏上下移動位置検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

【 1 3 8 4 】

各種演出ユニットに備える位置(待機位置(原位置)、各合体位置)を検出するための各種検知センサとして、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の待機位置(原位置)を検出する、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される磁気式の裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 の回転位置の待機位置(原位置)を検出する、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される磁気式の裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左移動アーム 3 3 3 0 が左方の移動端に位置する初期状態を検出する光学式の図示しない裏左初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左移動アーム 3 3 3 0 が右方の移動端へ位置している状態を検出する光学式の図示しない裏左移動状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の基辺(左辺)が垂直に延びて先端が右方を向いている状態及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の基辺(左辺)が垂直に延びて先端が右方を向いている状態(VR作成図面 V 1 3 5 (a)を参照。)を検出する光学式の図示しない裏左上下初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏

40

50

左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の下側の辺が移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の上側の辺が移動アームベース 3 3 3 1 の上下方向の中央に接近した状態を検出する光学式の図示しない裏左上下接近状態検出センサと、がある。

【 1 3 8 5 】

なお、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 の待機位置（原位置）は、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される磁気式の裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 の待機位置（原位置）は、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される磁気式の裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

10

【 1 3 8 6 】

また、上述した裏左移動アーム 3 3 3 0 の初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏左初期状態検出センサ、及び裏左移動状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、上述した裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 との初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏左上下初期状態検出センサ、及び裏左上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。これにより、上述した裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、及び裏左移動アーム 3 3 3 0 の待機位置（原位置）、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏左初期状態検出センサ、裏左移動状態検出センサ、裏左上下初期状態検出センサ、及び裏左上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

20

【 1 3 8 7 】

各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検出センサとして、図 1 8 7 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される磁気式の裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される磁気式の裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右移動アーム 3 4 3 0 が右方の移動端に位置する初期状態を検出する光学式の図示しない裏右初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右移動アーム 3 4 3 0 が左方の移動端へ位置している状態を検出する光学式の図示しない裏右移動状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている状態及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の基辺（右辺）が垂直に延びて先端が左方を向いている状態を検出する光学式の図示しない裏右上下初期状態検出センサと、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の下側の辺が移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の上側の辺が移動アームベース 3 4 3 1 の上下方向の中央に接近した状態を検出する光学式の図示しない裏右上下接近状態検出センサと、がある。

30

40

【 1 3 8 8 】

なお、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 の待機位置（原位置）は、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される磁気式の裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 の待機位置（原位置）は、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される磁気式の裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b からの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

【 1 3 8 9 】

50

また、上述した裏右移動アーム 3 4 3 0 の初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏右初期状態検出センサ、及び裏右移動状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定されるとともに、上述した裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 との初期状態、第一状態、及び第二状態は、裏右上下初期状態検出センサ、及び裏右上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。これにより、上述した裏右上可動装飾体 3 4 1 0、裏右下可動装飾体 3 4 2 0、及び裏右移動アーム 3 4 3 0 の待機位置（原位置）、第一合体位置、及び第二合体位置は、裏右初期状態検出センサ、裏右移動状態検出センサ、裏右上下初期状態検出センサ、及び裏右上下接近状態検出センサからの検出信号に基づいて周辺制御 IC 1 5 1 0 a により設定される。

10

【 1 3 9 0 】

[8 . アース線の系統]

図 1 0 2 に示した枠アース基板 5 5 9 は、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 5 5 9 によるアース線の系統について、図 1 8 8 を参照して説明する。図 1 8 8 は枠アース基板 5 5 9 の構成を示す図であり、図 1 8 8 (a) は枠アース基板 5 5 9 の側面図であり、図 1 8 8 (b) は枠アース基板 5 5 9 の実装面であり、図 1 8 8 (c) は枠アース基板 5 5 9 の回路図であり、図 1 8 8 (d) は枠アース基板 5 5 9 に備える各アース端子の説明を示すテーブルである。なお、枠アース基板 5 5 9 は、図 1 8 8 (a) に示すように、その実装面が下向きとなった状態（つまり、アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 のコネクタ差込口がそれぞれ下向きとなった状態）で、図 1 0 2 (b) に示した払出ベース 5 5 1 の天板部 5 5 1 a に形成される基板収容部 5 5 1 a a の内部に収容されて取付けられる。

20

【 1 3 9 1 】

枠アース基板 5 5 9 は、図 1 8 8 (b) に示すように、その上辺沿って右側から左側へ向かってアース端子 E C N 1 , E C N 5 , E C N 4 , E C N 2 が一列に並んで配置されていると共に、その左辺の中央下寄りアース端子 E C N 3 が配置されている。アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 について簡単に説明すると、図 1 8 8 (d) に示すように、アース端子 E C N 1 は、インターフェースアースとして、図 1 1 4 に示した本体枠 4 の基板ユニット 6 2 0 におけるインターフェイス基板 6 3 5 に設けられるアース接続端子とインターフェースアース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 2 は、島設備アースとして、遊技ホールの島設備におけるアース接続端子と島設備アース線を介して電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 3 は、球タンクアースとして、図 1 0 2 (b) に示した球タンク 5 5 2 （具体的には、基板収容部 5 5 1 a a 寄りの球タンク 5 5 2 の側壁の外側に）に図示しない金属ネジにより球タンクアース線の一端が取付けられると共に、この球タンクアース線他端が電氣的に接続されるものであり、アース端子 E C N 4 は、本体枠金属アースとして、図 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。

30

40

【 1 3 9 2 】

枠アース基板 5 5 9 の回路は、図 1 8 8 (c) に示すように、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 は、抵抗 E R 1 の一端と電氣的に接続され、この抵抗 E R 1 の他端が電源アースとしてのアース端子 E C N 5、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2、及びインターフェースアースとしてのアース端子 E C N 1 とそれぞれ電氣的に接続され、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 は、抵抗 E R 2 の一端と電氣的に接続されると共に、この抵抗 E R 2 の他端が電源アースとしてのアース端子 E C N 5、島設備アース

50

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、510 オーム (Ω)、2 ワット (W) を採用している。

【1393】

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。

10

【1394】

図 98 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 550 には、球タンク 552、及び払出ユニット 560 等が取付けられる。球タンク 552 は、遊技ホールの島設備からの遊技球 B が供給され、球タンク 552 から払出ユニット 560 に遊技球 B が供給される。遊技球 B は、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機 1 との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球 B を滞留することができる球タンク 552 や払出ユニット 560 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

20

【1395】

そこで、本実施形態では、静電気が溜まりやすい球タンク 552 や払出ユニット 560 の近傍に枠アース基板 559 を配置すると共に、静電気が溜まりやすい結果、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク 552 と、払出ユニット 560 に近傍であって本体枠 4 の本体枠ベースユニット 500 における金属製の本体枠補強フレーム 530 と、に対して、枠アース基板 559 において、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、をそれぞれ抵抗 E R 1、E R 2 を介して、電磁波ノイズを徐々に流して減衰させて高電圧の瞬時的な放電を抑制し、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備のアースへ導くことができるようになっている。換言すると、静電気が溜まりやすい球タンク 552 や払出ユニット 560 のから侵入した電磁波ノイズは、フレームグラウンドというフレームアースとして、球タンク 552 や金属製の本体枠補強フレーム 530 を介して、枠アース基板 559 から遊技ホールの島設備のアースへ導くことにより、球タンク 552 や払出ユニット 560 のから侵入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ流して除去することができる。

30

【1396】

これに対して、図 180 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 E C N 5 に流れ、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

40

50

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 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 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。

【 1 3 9 7 】

本実施形態では、アース端子 E C N 1 ~ E C N 5 のうち、球タンクアースとしてのアース端子 E C N 3 と、本体枠金属アースとしてのアース端子 E C N 4 と、については、上述したように、電磁波ノイズの影響を強く受ける領域（その周囲）と対応するものであるため、大型のアース端子が採用されると共に、島設備アースとしてのアース端子 E C N 2 は、上述したように、枠アース基板 5 5 9 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 E C N 2 ~ E C N 4 は、その端子の断面形状が一辺 1 . 1 4 mm を有する正方形であり、定格電流：7 A（A C ・ D C、A W G # 1 8 使用時）、定格電圧：2 5 0 V（A C ・ D C）、適用電線範囲：A W G # 2 2 ~ # 1 8 という一般仕様を有し、図 1 8 8（a）に示すように、その高さが 1 3 . 4 mm となっている（アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 1 8 . 6 mm となる）。

10

【 1 3 9 8 】

これに対して、インターフェースアースとしてのアース端子 E C N 1 と、電源アースとしてのアース端子 E C N 5 と、に流れ込む電磁波ノイズは、上述したアース端子 E C N 2 ~ E C N 4 と比べて小さく、電流が小さいため、本実施形態では、アース端子 E C N 1、E C N 5 については、小型のアース端子が採用されている。この小型のアース端子を採用したアース端子 E C N 1、E C N 5 は、その端子の断面形状が一辺 0 . 6 4 mm を有する正方形であり、定格電流：3 A（A C ・ D C、A W G # 2 2 使用時）、定格電圧：2 5 0 V（A C ・ D C）、適用電線範囲：A W G # 3 0 ~ # 2 2 という一般仕様を有し、図 1 8 8（a）に示すように、その高さが 7 mm となっている（アース端子 E C N 1、E C N 5 に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが 9 . 8 mm となる）。

20

【 1 3 9 9 】

本実施形態では、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線）は、アース端子 E C N 1、E C N 5 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）と比べると、電磁波ノイズによる電流が大きいため、アース端子 E C N 2 ~ E C N 4 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線）の太さがアース端子 E C N 1、E C N 5 に電氣的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）の太さと比べて太いものが採用されている。なお、本実施形態では、枠アース基板 5 5 9 の板厚として、図 1 8 8（a）に示すように、1 . 6 mm を採用している。

30

【 1 4 0 0 】

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 5 5 9 に一旦集約して枠アース基板 5 5 9 から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるように構成されているため、枠アース基板 5 5 9 は、除電作用を発揮する機能を有している。

40

【 1 4 0 1 】

また、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板 5 5 9 に一旦集約して枠アース基板 5 5 9 から遊技ホールの島設備の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 5 5 2 からのアース線（配線）をパチンコ機 1 の下側に配置される電源基板 6 3 0 に引き回して、電源基板 6 3 0 において電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するという構成と比べると、アース線（配線）の引き回しが極めて簡単となる。

【 1 4 0 2 】

また、外部端子板 5 5 8 と枠アース基板 5 5 9 とを近接した状態で払出ベース 5 5 1 の基板収容部 5 5 1 a a に配置することができるように構成されているため、外部端子板 5

50

58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。

【1403】

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。

【1404】

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。

【1405】

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、と比べて最短となるように構成することができる。

【1406】

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。

【1407】

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

10

20

30

40

50

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。

【 1 4 0 8 】

[9 . 電源基板]

次に、図 1 1 3 に示した基板ユニット 6 2 0 の電源ユニット 6 2 0 c に備える電源基板 6 3 0 について、図 1 8 9 ~ 図 1 9 4 を参照して説明する。図 1 8 9 は電源基板の回路構成の概要を説明する回路図であり、図 1 9 0 は電源基板を部分拡大した斜視図であり、図 1 9 1 は図 1 9 0 の B 矢視図であり、図 1 9 2 は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷 (その 1) であり、図 1 9 3 は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷 (その 2) であり、図 1 9 4 は製造中止電子部品の概要を説明する斜視図である。ここでは、まず電源基板の回路構成について説明し、続いて同一形状の電子部品の識別方法、ヒューズの溶断確認、キャパシタの容量、製造中止電子部品対策について説明する。

【 1 4 0 9 】

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、A C 1 0 0 V の商用電源電圧を A C 2 4 V 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 A C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれると、A C 2 4 V が電源基板 6 3 0 に供給される。電源基板 6 3 0 は、遊技ホールの島設備から供給される A C 2 4 V から各種電源 (直流 + 3 5 V 、直流 + 1 2 V 、直流 + 5 V 等の各種直流電圧) を作成して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給している。

【 1 4 1 0 】

[9 - 1 . 電源基板の回路構成]

電源基板 6 3 0 の回路は、図 1 8 9 に示すように、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 、バックアップ電源回路 6 3 0 h を主として構成されている。

【 1 4 1 1 】

遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V が図示しない電源コードを介して電源線コネクタ D C N 1 に供給されている。遊技ホールの島設備からの A C 2 4 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 (本実施形態では、直径 : 5 mm 、長さ : 2 0 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 6 3 0 a の入力側端子 3 , 1 に入力される。具体的には、電源スイッチ 6 3 0 a の入力側端子 3 には A C 2 4 V のライン 1 (以下、「A C 2 4 V 1」と記載する (「L 側」と記載する場合がある)) が入力されており、電源スイッチ 6 3 0 a の入力側端子 1 には A C 2 4 V のライン 2 (以下、「A C 2 4 V 2」と記載する (「N 側」と記載する場合がある)) が入力されている。電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 4 , 2 は、ノイズ対策回路 6 3 0 b に入力される。

【 1 4 1 2 】

遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ 6 3 0 a を O N 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 A C 2 4 V 1 がノイズ対策回路 6 3 0 b を介して電源基板 6 3 0 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

10

20

30

40

50

2 とが電氣的に導通する状態となり A C 2 4 V 2 がノイズ対策回路 6 3 0 b を介して電源基板 6 3 0 の各種回路へ供給開始される。これにより、電源スイッチ 6 3 0 a の O N 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 6 3 0 a を O F F 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 A C 2 4 V 1 が電源基板 6 3 0 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 A C 2 4 V 2 が電源基板 6 3 0 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 6 3 0 a の O F F 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。

【 1 4 1 3 】

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 O N 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 O N 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 O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合がある。

【 1 4 1 4 】

[9 - 1 - 1 . ノイズ対策回路]

ノイズ対策回路 6 3 0 b は、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路 C M C 、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 N M C 、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 C M C 、ノーマルモードノイズ対策回路 N M C 、そしてチョークコイル L 1 に入力される。

【 1 4 1 5 】

コモンモードノイズ対策回路 C M C は、コンデンサ C 1 , C 2 、バリスタ Z N R 1 , Z N R 2 から構成されている。コンデンサ C 1 , C 2 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 Z N R 1 , Z N R 2 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 Z N R 1 , Z N R 2 は、コンデンサ C 1 , C 2 で低減できなかったノイズを除去するものである。

【 1 4 1 6 】

コンデンサ C 1 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、コンデンサ C 1 の他端がコンデンサ C 2 の一端と電氣的に接続され、コンデンサ C 2 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。また、バリスタ Z N R 1 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、バリスタ Z N R 1 の他端がバリスタ Z N R 2 の一端と電氣的に接続され、バリスタ Z N R 2 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。コンデンサ C 1 の他端と、コンデンサ C 2 の一端と、バリスタ Z N R 1 の他端と、バリスタ Z N R 1 の一端と、が電氣的に接続されてフレームグラウンド F G 2 としてアース接続端子 D C N 5 に入力される。このアース接続端子 D C N 5 は、図示しない電源アース線を介して、図 1 8 8 に示した枠アース基板 5 5 9 のアース端子 E C N 5 に電氣的に接続される。

【 1 4 1 7 】

ノーマルモードノイズ対策回路 N M C は、コンデンサ C 3 、バリスタ Z N R 3 から構成されている。コンデンサ C 3 は、A C 2 4 V 1 、A C 2 4 V 2 に発生したノーマルモードノイズを除去するものである。バリスタ Z N R 3 は、サージ吸収素子 (サージアブソーバ) であり、コンデンサ C 3 で除去できなかったノイズを除去するものである。

【 1 4 1 8 】

コンデンサ C 3 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、コンデンサ C 3 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 2 と電氣的に接続されている。また、バリスタ Z N R 3 の一端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2 4 V 1 と電氣的に接続され、バリスタ Z N R 3 の他端が電源スイッチ 6 3 0 a を介して A C 2

4 V 2 と電氣的に接続されている。

【 1 4 1 9 】

電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 4 から出力された A C 2 4 V 1 は、コモンモードノイズ対策回路 C M C、そしてノーマルモードノイズ対策回路 N M C を介してチョークコイル L 1 に入力されるとともに A C 2 4 V A として電源線コネクタ D C N 2 に入力され、電源スイッチ 6 3 0 a の出力側端子 2 から出力された A C 2 4 V 2 は、コモンモードノイズ対策回路 C M C、そしてノーマルモードノイズ対策回路 N M C を介してチョークコイル L 1 に入力されるとともに A C 2 4 V として電源線コネクタ D C N 2 に入力される。チョークコイル L 1 は、A C 2 4 V 1、A C 2 4 V 2 のコモンモードノイズの対策部品であり、ノイズ障害を防止している。電源線コネクタ D C N 2 は、図示しないインターフェイス基板用電源線、図 1 1 4 に示した基板ユニット 6 2 0 のインターフェイス基板 6 3 5、そして図示しない C R ユニット用電源線を介して、パチンコ機 1 の外部に設置されている図示しない C R ユニットに電氣的に接続され、A C 2 4 V A、A C 2 4 V を図示しない C R ユニットに供給している。

10

【 1 4 2 0 】

チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1、A C 2 4 V 2 は、整流回路 6 3 0 c に入力される。

【 1 4 2 1 】

[9 - 1 - 2 . 整流回路]

整流回路 6 3 0 c は、N チャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「F E T」と記載する。）Q 1、Q 2、周辺回路 6 3 0 c a から構成されている。周辺回路 6 3 0 c a は、F E T Q 1、Q 2 の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、ツェナーダイオードなどの複数の電子部品から構成されている。

20

【 1 4 2 2 】

チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1 は、ショットキーバリアダイオード D 1 のアノード端子 1 とアノード端子 3 とに入力されるとともに、周辺回路 6 3 0 c a を介して F E T Q 1 のゲート端子に入力される一方、周辺回路 6 3 0 c a を介さず直接 F E T Q 2 のドレイン端子に入力される。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 A C 2 4 V 2 は、ショットキーバリアダイオード D 2 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 6 3 0 c a を介して F E T Q 2 のゲート端子に入力される一方、周辺回路 6 3 0 c a を介さず直接 F E T Q 1 のドレイン端子に入力される。F E T Q 1、Q 2 のソース端子は、電源作成回路 6 3 0 f の C A I 端子にそれぞれ入力される。

30

【 1 4 2 3 】

チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1、A C 2 4 V 2 は、F E T Q 1、Q 2、及び周辺回路 6 3 0 c a 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 D 1 のカソード端子 2 とショットキーバリアダイオード D 2 のカソード端子 2 とからそれぞれ出力される。なお、F E T Q 1、F E T Q 2、ショットキーバリアダイオード D 1、及びショットキーバリアダイオード D 2 のパッケージの種類としては、いわゆる T O - 2 2 0 F であり、同一種類であり、放熱フィン H S 1（図 1 9 0 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 6 3 0 にハンダ付けされて固定されることにより電源基板 6 3 0 のグラウンド（G N D）に接地されている。

40

【 1 4 2 4 】

チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1、A C 2 4 V 2 は、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 6 3 0 f の A C - D E T 端子に入力される。

【 1 4 2 5 】

ショットキーバリアダイオード D 1、D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整

50

流された直流は、チョークコイル L 2 を介して、力率改善回路 6 3 0 d に入力される。

【 1 4 2 6 】

[9 - 1 - 3 . 力率改善回路]

力率改善回路 6 3 0 d は、N チャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「F E T」と記載する。）Q 3 , Q 4、周辺回路 6 3 0 d a から構成されている。周辺回路 6 3 0 d a は、F E T Q 3 , Q 4 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。

【 1 4 2 7 】

チョークコイル L 2 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 D 9 , D 1 0 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 6 3 0 d a を介さず直接 F E T Q 3 , Q 4 のドレイン端子にそれぞれ入力される。F E T Q 3 , Q 4 のゲート端子は、電源作成回路の P F C - G A T E 端子からの力率改善回路用ゲート信号が周辺回路 6 3 0 d a を介して入力される。F E T Q 3 , Q 4 のソース端子とドレイン端子は、周辺回路 6 3 0 d a を介して、電源基板 6 3 0 のグランド（G N D）に接地されている。

【 1 4 2 8 】

チョークコイル L 2 でコモンモードノイズが低減された直流は、F E T Q 3 , Q 4、及び周辺回路 6 3 0 d a によるスイッチング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 D 9 , D 1 0 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される。なお、F E T Q 3 , Q 4、ショットキーバリアダイオード D 9 , D 1 0 のパッケージの種類としては、F E T Q 1 , Q 2、ショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 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）であり、放熱フィン H S 2（図 1 9 0 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 6 3 0 にハンダ付けされて固定されることにより電源基板 6 3 0 のグランド（G N D）に接地されている。

【 1 4 2 9 】

力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流は、平滑化回路 6 3 0 e に入力される。

【 1 4 3 0 】

[9 - 1 - 4 . 平滑化回路]

平滑化回路 6 3 0 e は、図示しない複数の電解コンデンサから構成されている。これら複数の電解コンデンサは、そのマイナス端子が電源基板 6 3 0 のグランド（G N D）にそれぞれ接地されるとともに、そのプラス端子が力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流がそれぞれ入力される。平滑化回路 6 3 0 e は、力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流から脈流をなだらかに（平滑化）して電源作成回路 6 3 0 f の P F C - O U T 端子に出力するとともに、ヒューズ F U S E 3（本実施形態では、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 と同一の形状であり、直径：5 mm、長さ：2 0 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、直流 + 3 5 V として電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給する。ヒューズ F U S E 3 を介して供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 3 5 V 電源ラインとなる。

【 1 4 3 1 】

[9 - 1 - 5 . 電源作成回路]

電源作成回路 6 3 0 f は、平滑化回路 6 3 0 e からの直流が P F C - O U 端子に入力されると、この入力された直流から直流 + 1 2 V 及び直流 + 5 V をそれぞれ作成する。電源作成回路 6 3 0 f は、作成した直流 + 1 2 V を + 1 2 V 端子から出力して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給するとともに、作成した直流 + 5 V を + 5 V 端子から出力して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給する。電源作成回路 6 3 0 f の + 1 2 V 端子から供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 1 2 V 電源ラインとなり、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ラインがパチンコ機 1 内部の各基板の + 5 V 電源ラインとなる。

【 1 4 3 2 】

電源作成回路 6 3 0 f は、P F C - G A T E 端子から力率改善用ゲート信号を力率改善

回路 6 3 0 d に出力する制御を行うことにより力率改善回路 6 3 0 d における F E T Q 3 , Q 4、及び周辺回路 6 3 0 d a によるスイッチングを制御して高調波の発生を抑制する。

【 1 4 3 3 】

電源作成回路 6 3 0 f は、チョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された A C 2 4 V 1 , A C 2 4 V 2 がダイオード D 5 , D 6 を介して A C - D E T 端子に入力されている。電源作成回路 6 3 0 f は、この A C - D E T 端子に入力された電圧を監視し、電源破壊回路 6 3 0 g に対して F U S E - G A T E 端子から電源破壊回路用ゲート信号を出力するか否かを判別している。

【 1 4 3 4 】

図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である A C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である A C 2 4 V より高い商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれると、平滑化回路 6 3 0 e から直流 + 3 5 V より高い電源電圧が電源作成回路 6 3 0 f の P F C - O U T 端子へ入力されることとなる。

【 1 4 3 5 】

電源作成回路 6 3 0 f は、A C - D E T 端子に入力されるチョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約 5 0 V に設定されている。）に達すると、電源破壊回路 6 3 0 g に対して電源破壊回路用ゲート信号を出力できるようになっている。

【 1 4 3 6 】

電源作成回路 6 3 0 f が電源破壊回路 6 3 0 g に対して電源破壊回路用ゲート信号を出力すると、電源破壊回路 6 3 0 g が自己破壊してショートモードとなる。電源破壊回路 6 3 0 g がショートモードとなると、電源スイッチ 6 3 0 a が O N 操作された状態であるときには、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 を通る電流がノイズ対策回路 6 3 0 b、整流回路 6 3 0 c、そして電源破壊回路 6 3 0 g を介して、電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端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る。

【 1 4 3 7 】

電源作成回路 6 3 0 f の G N D 端子は、電源基板 6 3 0 のグラウンド（G N D）に接地されている。電源作成回路 6 3 0 f の G N D 端子が接地される電源基板 6 3 0 のグラウンド（G N D）がパチンコ機 1 内部の各基板のグラウンド（G N D）ラインとなる。

【 1 4 3 8 】

[9 - 1 - 6 . 電源破壊回路]

電源破壊回路 6 3 0 g は、N チャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「F E T」と記載する。）Q 5、抵抗 R 2 5 , R 2 4、コンデンサ C 2 2 から構成されている。F E T Q 5 のドレイン端子は、ショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 と電氣的に接続されている。F E T Q 5 のゲート端子は、抵抗 R 2 5 の一端と電氣的に接続されるとともに、抵抗 R 2 5 の他端が電源作成回路 6 3 0 f の F U S E - G A T E 端子と電氣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。

【 1 4 3 9 】

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（

10

20

30

40

50

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 9 0 、及び図 1 9 1 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。

10

20

30

40

50

【 1 4 4 0 】

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。

【 1 4 4 1 】

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 を溶断していないものに交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である 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 6 3 0 g の F E T Q 5 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 F U S E 1 , F U S E 2 、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 、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 端子へ向かって大電流が流れることによって、交換したヒューズ 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 の一方又は両方が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 がすでに破壊された電源基板 6 3 0 を電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 が破壊されていない正常な電源基板 6 3 0 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 A C 2 4 V 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。

【 1 4 4 2 】

[9 - 1 - 7 . バックアップ電源回路]

バックアップ電源回路 6 3 0 h は、ショットキーバリアダイオード D 2 0、キャパシタ B C 0 から構成されている。ショットキーバリアダイオード D 2 0 は、順方向の電圧降下が低くスイッチング速度が速いものである。ショットキーバリアダイオード D 2 0 のアノード端子は、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）と電氣的に接続され、ショットキーバリアダイオード D 2 0 のカソード端子は、キャパシタ B C 0 のプラス（+）端子と電氣的に接続されている。キャパシタ B C 0 のマイナス（-）端子はグランド（G N D）に接地されている。ショットキーバリアダイオード D 2 0 のカソード端子とキャパシタ B C 0 のプラス（+）端子との端子間から、図 1 8 5 に示した主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へのバックアップ電源ラインとなる主 V B B と、図 1 8 5 に示した払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へのバックアップ電源ラインとなる払 V B B と、を取り出す配線パターンが形成される回路となっている。

10

【 1 4 4 3 】

つまり、キャパシタ B C 0 のマイナス（-）端子はグランド（G N D）に接地されている。ショットキーバリアダイオード D 2 0 のカソード端子とキャパシタ B C 0 のプラス（+）端子との端子間から、主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へのバックアップ電源ラインとなる主 V B B と、払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へのバックアップ電源ラインとなる払 V B B と、の 2 系統に分けられている回路となっている。

20

【 1 4 4 4 】

パチンコ機 1 が電源投入されたり、停電や瞬停が発生して復電したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）は、ショットキーバリアダイオード D 2 0 を介して、キャパシタ B C 0 へ供給してキャパシタ B C 0 を充電するとともに、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へ供給して主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持し、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へ供給して払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持する。

30

【 1 4 4 5 】

一方、パチンコ機 1 が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）による直流 + 5 V がキャパシタ B C 0 へ供給されなくなる。これに応じてキャパシタ B C 0 は放電を開始する。この放電は、ショットキーバリアダイオード D 2 0 により、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）への供給が妨げられるの対して、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へ供給して主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持し、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へ供給して払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持する。

40

【 1 4 4 6 】

つまり、パチンコ機 1 が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）による直流 + 5 V がキャパシタ B C 0 へ供給されなくなっても、キャパシタ B C 0 の放電により、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報が保持されるように

50

なっているとともに、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報が保持されるようになっている。

【 1 4 4 7 】

[9 - 2 . 同一形状を有する電子部品の識別方法]

次に、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品の識別方法について説明する。電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品としては、上述したように、整流回路 6 3 0 c の F E T Q 1 , Q 2 及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 と、力率改善回路 6 3 0 d の F E T Q 3 , Q 4 及びショットキーバリアダイオード D 9 , D 1 0 と、電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 と、におけるパッケージの種類が同一の種類 (T O - 2 2 0 F) であり、またヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 の形状も同一の形状 (直径 : 5 m m 、長さ : 2 0 m m の透明なガラス管 (両端の支持端子は金属製)) である。

10

【 1 4 4 8 】

F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とは、全く種類の異なる電子部品であるものの、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とは、破壊されない電子部品であり、F E T Q 5 が唯一破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板 6 3 0 に実装される同一形状を有する電子部品として F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 のうち、唯一破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

20

【 1 4 4 9 】

具体的には、破壊されない電子部品である、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とに対しては、図 1 9 2 (a) に示すように、白色の外形線と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、ショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 に対してシルク印刷 T S L K 1 ~ 4 、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 に対して T S L K 5 ~ 8 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。白色の太線が放熱フィン H S 1 , H S 2 に固定される側となっている。なお、図 1 9 0 では、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とを放熱フィン H S 1 , H S 2 に固定するために隣接して配置する必要があり、放熱フィン H S 1 , H S 2 が配置される白色の外形線のシルク印刷とシルク印刷 T S L K 1 ~ 8 の白色の太線の部分とが接続した配置となるように電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。

30

【 1 4 5 0 】

これに対して、唯一破壊される電子部品である F E T Q 5 に対しては、図 1 9 2 (b) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線 a d 1 と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、シルク印刷 T S L K 9 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。つまり、白色の斜線 a d 1 が特徴的な模様として表されるようになっている。

40

【 1 4 5 1 】

このように、F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 とショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 とが同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されたシルク印刷 T S L K 1 ~ 9 のうち、特徴的な模様として表されている白色の斜線 a d 1 を目視することにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。これにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が唯一破壊される電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。

【 1 4 5 2 】

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

50

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

【 1 4 5 3 】

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。

10

【 1 4 5 4 】

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。

20

【 1 4 5 5 】

具体的には、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれても破壊されない電子部品であるヒューズ F U S E 3 に対しては、図 1 9 3 (a) に示すように、白色の外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 が電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されている。

30

【 1 4 5 6 】

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

40

【 1 4 5 7 】

このように、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 , F U S E 3 が同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 6 3 0 の実装面に印刷されたシルク印刷 F S L K 1 ~ 3 のうち、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域 a d 2 を目視することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視

50

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AC100V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。

【1458】

また、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズFUSE1, FUSE2を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域ad2を有するシルク印刷FSLK2, 3を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がヒューズFUSE1, FUSE2の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

10

【1459】

これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズFUSE1, FUSE2を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズFUSE1, FUSE2を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズFUSE1, FUSE2を他の電子部品であるヒューズFUSE3から識別することができる。

【1460】

[9-3. ヒューズの溶断確認]

20

次に、電源基板630に実装される同一形状を有する同一種類のヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3の溶断確認について説明する。ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3は、上述したように、透明なガラス管(両端の支持端子は金属製)であり、溶断すると、透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着する。ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうち、ヒューズFUSE1, FUSE2は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれた痕跡を示すことができる電子部品であり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれると、溶断する。そこで、本実施形態では、溶断したヒューズ線の様子を確認し易いように、ヒューズFUSE1, FUSE2に対するシルク印刷として、上述したシルク印刷FSLK2, 3が電源基板630の実装面に印刷されている。シルク印刷FSLK2, 3は、上述したように、白色にベタ塗りした領域ad2が特徴的な模様として表されるようになっているため、ヒューズFUSE1, FUSE2の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ad2を、透明なガラス管を介して、目視することで、ヒューズFUSE1, FUSE2の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の断線の有無を容易に確認することができる。

30

【1461】

これにより、遊技ホールの店員等の係員やパチンコ機1を設置する(遊技盤5を交換する)作業者がパチンコ機1に電源電圧を供給する電源コードのプラグを遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントではなく、誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込んで電源基板630の電源スイッチ630aをON操作してパチンコ機1の電源投入を行うと、その痕跡として、ヒューズFUSE1, FUSE2のうち、一方又は両方の透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着するため、遊技ホールの店員等の係員や作業者等が「電源コードのプラグを電源コンセントに差し込んで、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。

40

【1462】

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

50

のレジストとして緑色を採用している。また、本実施形態では、ヒューズFUSE3に対するシルク印刷FSLK1と対応する電源基板630の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない（つまり、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない）。これは、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズFUSE3の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。

10

【1463】

また、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域において、配線パターンが全てレイアウトされた状態でも配線パターンが全くレイアウトされていない場合と同じように、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視させることにより、ヒューズFUSE3の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認し易くできる。

【1464】

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193（a）に示したシルク印刷がその実装面に印刷されている。図示しないヒューズFUSEに対するシルク印刷と対応するインターフェイス基板635の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない（つまり、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない）。これは、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズFUSEの透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。インターフェイス基板635に設けられる図示しないヒューズFUSEは、電源基板630の電源線コネクタDCN2から供給されるAC24VA、AC24Vのうち、一方に設けるように構成することができ、両方にそれぞれ設けるように構成することもできる。

20

30

40

【1465】

また、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域において、配線パターンが全てレイアウトされた状態でも配線パターンが全くレイアウトされていない場合と同じように、図示しないヒューズFUSEの透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視させることにより、ヒューズFUSEの透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認し易くできる。

【1466】

[9-4. キャパシタの容量]

50

次に、キャパシタ B C 0 の容量について説明する。キャパシタ B C 0 は、上述したように、パチンコ機 1 が電源投入されたり、停電や瞬停が発生して復電したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）により直流 + 5 V がショットキーバリアダイオード D 2 0 を介してキャパシタ B C 0 へ供給されることで充電することができるようになっているのに対して、パチンコ機 1 が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一齐に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路 6 3 0 f の + 5 V 端子から供給される電源ライン（つまり、+ 5 V 電源ライン）による直流 + 5 V がキャパシタ B C 0 へ供給されなくなることに応じて放電を開始する。

10

【 1 4 6 7 】

このキャパシタ B C 0 の放電により、パチンコ機 1 が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一齐に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生した状態において、主 V B B としてバックアップ電源が主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へ供給されることで主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報が保持されるようになっているとともに、払 V B B としてバックアップ電源が払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へ供給されることで払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報が保持されるようになっている。

20

【 1 4 6 8 】

遊技ホールの営業が終了すると、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのブレーカを O F F 操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一齐に行う。そして、次の営業を開始するときに（通常、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源スイッチは、O N 操作された状態のままとしてある。）、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのブレーカを O N 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齐に行う。このとき、キャパシタ B C 0 の容量が小さいものであると、遊技ホールの営業が終了して次の営業を開始するまでの期間に、キャパシタ B C 0 の放電が完了することにより、主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M、払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M の各種情報が保持できない。これにより、営業を開始するときに、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのブレーカを O N 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齐に行うと、R A M クリアスイッチが操作されたか否かにかかわらず、主制御基板に備える主制御 M P U が電源投入時処理において主制御内蔵 R A M のチェックサム（サム値）エラーを判定して主制御内蔵 R A M の内容を完全に消去（クリア）した旨を伝える R A M クリア報知をすべてのパチンコ機が一齐に実行することとなるため、すべてのパチンコ機のスピーカから流れる R A M クリア報知音が遊技ホール内に鳴り響くこととなる。なお、この場合、すべてのパチンコ機において、払出制御基板に備える払出制御 M P U が電源投入時処理において払出制御内蔵 R A M のチェックサム（サム値）エラーを判定して払出制御内蔵 R A M の内容を完全に消去（クリア）する。

30

【 1 4 6 9 】

そこで、本実施形態では、遊技ホールの営業が終了して次の営業を開始しても、R A M クリア報知を実行しないようにキャパシタ B C 0 の容量を選定している。具体的には、キャパシタ B C 0 の容量として、遊技ホールの営業が終了してから約 3 日間（約 7 2 時間）に亘って、主 V B B として主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M へ供給して主制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持することができるとともに、払 V B B として払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M へ供給して払出制御内蔵 R A M に記憶される各種情報を保持することができる容量のものが選定されている。この容量の選定は、主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M に供給される主 V B B の消費電力が、払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a の

40

50

払出制御内蔵 R A M に供給される払 V B B の消費電力と比べると、約 10 倍程度大きい場合もある点も加味されている。なお、主制御基板 1 3 1 0 に備える主制御 M P U 1 3 1 0 a に供給される制御電圧（直流 + 5 V）の消費電力は、払出制御基板 6 3 3 の払出制御部 6 3 3 a に備える払出制御 M P U 6 3 3 a a に供給される制御電圧（直流 + 5 V）の消費電力と比べると、大きい。

【 1 4 7 0 】

[9 - 5 . 製造中止電子部品対策]

次に、製造中止電子部品対策について説明する。まず、パチンコ機 1 の諸事情により、電源基板、主制御基板、払出制御基板などの主基板として扱われる基板については、その表面側である実装面にリードタイプの電子部品を実装して、裏面側であるハンダ付け面でハンダ付けする必要がある。ところが、リードタイプの電子部品は、パチンコ機、スロット、融合遊技機等の遊技機を製造するメーカーにおいては、重要なものであるものの、他の一般電機メーカーは、小型化可能な面実装タイプ（いわゆる、S M D タイプ）のものを使用している。このため、リードタイプの電子部品の生産数が減少することで製造中止となる場合がある。仮に、一の電子部品製造メーカーから入手していたリードタイプの電子部品が製造中止となって、その代替を探しても、他の電子部品製造メーカーも製造中止となる蓋然性が高いため、代替となるリードタイプの電子部品を時限付きで使用することとなり、いずれ主基板として扱われる基板に対してリードタイプの電子部品を実装することが困難となる。

10

【 1 4 7 1 】

そこで、本実施形態では、S M D タイプの電子部品をリードタイプの電子部品として構成することができるリードタイプ化電子部品を主基板として扱われる基板の実装面に実装することができるようになっている。ここでは、電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h のショットキーバリアダイオード D 2 0 について説明する。

20

【 1 4 7 2 】

ショットキーバリアダイオード D 2 0 は、図 1 9 4 (a) に示すように、基板 D 2 0 a の表面（実装面）に、S M D タイプのショットキーバリアダイオード D 2 0 b の端子となるアノード側 D 2 0 c a , カソード側 D 2 0 c b と対応する位置に S M D 用ランドパターン D 2 0 d a , D 2 0 d b が形成され、S M D 用ランドパターン D 2 0 d a , D 2 0 d b と対応するリード D 2 0 e a , D 2 0 e b の一端が配置される位置にリード用ランドパターン D 2 0 f a , D 2 0 f b が形成され、S M D 用ランドパターン D 2 0 d a , D 2 0 d b とリード用ランドパターン D 2 0 f a , D 2 0 f b とを電氣的に接続する配線パターン D 2 0 g a , D 2 0 g b が形成されている。

30

【 1 4 7 3 】

基板 D 2 0 a の表面（実装面）に形成される S M D 用ランドパターン D 2 0 d a , D 2 0 d b に S M D タイプのショットキーバリアダイオード D 2 0 b の端子となるアノード側 D 2 0 c a , カソード側 D 2 0 c b と対応するように配置してハンダ付けし、アノード側 D 2 0 c a , カソード側 D 2 0 c b と S M D 用ランドパターン D 2 0 d a , D 2 0 d b とをハンダ付けするとともに、リード D 2 0 e a , D 2 0 e b の一端をリード用ランドパターン D 2 0 f a , D 2 0 f b にそれぞれハンダ付けする。そして、基板 D 2 0 a の表面（実装面）及び裏面全体をエポキシ樹脂により包み込むことでモールドイングして、S M D タイプのショットキーバリアダイオード D 2 0 b 、リード D 2 0 e a , D 2 0 e b の一端を覆う電子部品本体 D 2 0 h を形成し、この電子部品本体 D 2 0 h から 2 本のリード D 2 0 e a , D 2 0 e b が突出するというリードタイプ化電子部品としてショットキーバリアダイオード D 2 0 を構成することができる。電子部品本体 D 2 0 h の表面及び / 又は裏面には、図 1 9 4 (b) に示すように、ショットキーバリアダイオード D 2 0 の順方向を示す記号 D 2 0 h a が印刷されている。また、電子部品本体 D 2 0 h の表面及び / 又は裏面には、図示しないが、ショットキーバリアダイオード D 2 0 の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）も印刷されている。

40

【 1 4 7 4 】

50

このように、SMDタイプの電子部品をリードタイプ化電子部品として構成することができるため、リードタイプの電子部品の生産数が減少することで製造中止となって入手困難となった場合でも、一般電機メーカーが使用するSMDタイプの電子部品を利用して対応することができる。

【1475】

なお、上述した実施形態では、ショットキーバリアダイオードD20について説明したが、SMDタイプのコンデンサ、SMDタイプの抵抗、SMDタイプのコイル等についても適用することができる。また、同一のSMDタイプの電子部品を一行に複数並べたアレイ状に配置してリードタイプ化電子部品として構成することもできる。

【1476】

次に、遊技ホールの島設備からの交流電源をパチンコ機1へ供給するための電源コードのプラグが商用電源電圧(AC100V)の電源コンセントに誤って差し込まれた場合の商用電源電圧対策が講じられる本発明の他の構成(以下、「第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成」と記載する。)について、図195を参照して説明する。図195は第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成である。なお、図195では、図189に示した実施形態(以下、「第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成」と記載する。)と同じ機能を奏する部材には、同じ符号を付して表した。

【1477】

[第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成と第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成との対比]

第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、電源破壊回路630gは、上述したように、FETQ5、抵抗R25、R24、コンデンサC22から構成され、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗R25を介してFETQ5のゲート端子に入力されると、FETQ5が作動してFETQ5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる(FETQ5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる)ことでFETQ5が破壊されることによって、FETQ5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持されるようになっている。

【1478】

また、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、ノイズ対策回路630bは、上述したように、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4、2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、そしてチョークコイルL1に入力されている。

【1479】

また、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2は、上述したように、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5、D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5、D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fのAC-DET端子に入力されている。

【1480】

また、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのAC24Vは、上述したように、図示しない電源コードを介して電源線コネクタDCN1に供給されると、ヒューズFUSE1、FUSE2を介して、電源スイッチ630aの入力側端子3、1に入力されている。ヒューズFUSE1、FUSE2に対しては、上述したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ad2と、がシルク印刷として、シルク印刷FSLK2、3が電源基板630の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ad2が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズFUSE1、FUSE2の両端は、上述したように、それぞれ図示しない支持金具が電源基板630にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の

10

20

30

40

50

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。

【 1 4 8 1 】

これに対して、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、図 1 9 5 に示すように、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V は、図示しない電源コード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 (A C 2 4 V 1) を、ヒューズ F U S E 1 を介して、電源スイッチ 6 3 0 a の入力側端子 3 に入力されるとともに、その N 側 (A C 2 4 V 2) を、電源スイッチ 6 3 0 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、上述したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 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 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 の両端は、上述したように、それぞれ図示しない支持金具が電源基板 6 3 0 にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域 a d 2 が目視されることができるようになっているし、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。

10

20

【 1 4 8 2 】

また、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V は、第 1 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成におけるヒューズ F U S E 2 を省略している。これについて簡単に説明すると、第 1 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V は、ヒューズ F U S E 1、F U S E 2 を両方の電源コード (L 側 (A C 2 4 V 1)、N 側 (A C 2 4 V 2)) 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 (A C 2 4 V 2)) を省略しても問題は発生しなかったためである。これにより、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、図 1 9 5 に示すように、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V の片方 (N 側 (A C 2 4 V 2)) を電源スイッチ 6 3 0 a の入力側端子 1 にそのまま入力することでコストダウンを実現している。

30

【 1 4 8 3 】

また、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、第 1 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ 6 3 0 a と同一のものを採用している。これについて簡単に説明すると、電源スイッチ 6 3 0 a に関しては、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V の L 側及び N 側の両方を、確実に断 / 接を行う必要があるためである。これにより、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ 6 3 0 a は、第 1 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ 6 3 0 a と同様に、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V の L 側及び N 側の両方を、同時に断 / 接を行うことができる。

【 1 4 8 4 】

また、第 2 実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、図 1 9 5 に示すように、遊技ホールの島設備からの A C 2 4 V の N 側 (A C 2 4 V 2) と、電源スイッチ 6 3 0 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 A C 2 4 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 6 3 0 a にサージ電圧がかからないようにしたり、電源スイッチ 6 3 0 a の O N / O F F 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 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 6 3 0

40

50

aにサージ電圧がかからないようにしたりしている。また、マイクロギャップ式のアレスタAL1は、パチンコ機1を遊技ホールに設置する際に、作業者が過って、図102(b)に示した枠アース基板559のアース端子ECN2(島設備アース)と遊技ホールの島設備におけるアース接続端子とを、島設備アース線を介して、電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(AC24V2)へ導いて除去することにより、ノイズ耐力を高めることができる。

【1485】

また、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1、に加えて、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4,2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、電源破壊回路630g'、そしてチョークコイルL1に入力されている。電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1は、コモンモードノイズ対策回路CMCのバリスタZNR1,ZNR2、及びノーマルモードノイズ対策回路NMCのバリスタZNR3と比べて反応速度が速いもの(例えば、サージアブソーバSA1としてシリコンサージアブソーバを挙げることができる。)であり、その一端が電源スイッチ630aを介してAC24VのL側(AC24V1)と電氣的に接続され、その他端が電源スイッチ630aを介してAC24VのN側(AC24V2)と電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。

【1486】

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。

【1487】

また、第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、整流回路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は、リレーRL1の2番(COM)端子と電氣的に接続されるとともに、サーミスタTH1の一端と電氣的に接続されている。このサーミスタTH1の他端は、リレーRL1の3番(NO)端子と電氣的に接続されるとともに、チョークコイルL2の一端と電氣的に接続されている。チョークコイルL2の他端は、力率改善回路630dと電氣的に接続されている。リレーRL1の4端子はグラウンド(GND)に接地され、リレーRL1の1番端子は後述するリレー駆動回路630iと電氣的に接続されている。これにより、リレーRL1の2番(COM)端子と3番端子との端子間(つまり、接点間)に、サーミスタTH1の両端をそれぞれ電氣的に接続している。なお、サーミスタTH1は、温度が上昇すると抵抗値が低下するタイプのものであり、その特性として、縦軸を許容コンデンサ容量、横軸を交流電圧とすると、交流電圧の値が大きくなるのに連れて、許容コンデンサ容量の値が小さくなるという曲線を有し、商用電源電圧であるAC100Vが印加されても破壊されないものが選定されている。

【1488】

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、電源作成回路630fに入力されるとともに、リレー駆動回路630iに入力される。リレー駆動回路630は、平滑化回路630eからの直流が入力されると、リレーRL1のコイルを作動することができる作動電圧(+24V)を作成してリレーRL1の1番端子へ

供給する。

【 1 4 8 9 】

整流回路 6 3 0 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流は、電源スイッチ 6 3 0 a が ON 操作された際に、リレー駆動回路 6 3 0 i からの電力不足により (リレー駆動回路 6 3 0 i からの + 2 4 V による電力供給が不足して) リレー R L 1 のコイルが作動していない状態となっているため、リレー R L 1 を ON することができず (つまり、リレー R L 1 が OFF したままの状態となり)、リレー R L 1 の 2 番 (COM) 端子と 3 番端子とが非導通する状態となったままリレー R L 1 を通ることなく、サーミスタ T H 1、そしてチョークコイル L 2 を介して、力率改善回路 6 3 0 d に入力される。これにより、整流回路 6 3 0 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタ T H 1 のみへ向かって流れ、この直流がサーミスタ T H 1 に流れ始めた時点では、抵抗値が高くサーミスタ T H 1 の後続の負荷に弱い電流を流すものの、サーミスタ T H 1 に流れる電流により徐々にサーミスタ T H 1 の温度が上昇すると、これに応じてサーミスタ T H 1 の抵抗値が低下することでサーミスタ T H 1 の後続の負荷に強い電流を流す。

10

【 1 4 9 0 】

一方、電源スイッチ 6 3 0 a が ON 操作されてリレー駆動回路 6 3 0 i からの電力により (リレー駆動回路 6 3 0 i からの + 2 4 V による電力供給により) リレー R L 1 のコイルが作動しない状態から作動する状態へ切り換わると、リレー R L 1 を ON することでリレー R L 1 の 2 番 (COM) 端子と 3 番端子とが導通する状態とし、整流回路 6 3 0 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタ T H 1 の他に、リレー R L 1 の 2 番 (COM) 端子と 3 番端子との端子間 (つまり、接点間) に分流してそれぞれ通り、チョークコイル L 2 を介して、力率改善回路 6 3 0 d に入力される。これにより、整流回路 6 3 0 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がリレー R L 1 の 2 番 (COM) 端子と 3 番端子との端子間 (つまり、接点間) を通ることでサーミスタ T H 1 への電流が減少してサーミスタ T H 1 の温度が低下し、これに応じてサーミスタ T H 1 の抵抗値が上昇することでリレー R L 1 の 2 番 (COM) 端子と 3 番端子との端子間 (つまり、接点間) を通る電流が増大することとなる。

20

【 1 4 9 1 】

サーミスタ T H 1 は、上述したように、温度が上昇すると抵抗値が低下するタイプのものであり、整流回路 6 3 0 c のショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタ T H 1 に流れると、サーミスタ T H 1 の温度が上昇して抵抗値が低下することに応じてサーミスタ T H 1 の後続の負荷への電流が強くなる。換言すると、サーミスタ T H 1 が温度上昇するまで、チョークコイル L 2 へ流す電流を制限している。この機能を利用すると、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である 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、サーミスタ T H 1 が温度上昇するまでに、サージアブソーバ S A 1 に印加される回路電圧が定格電圧 (ブレークダウン電圧) を大幅に超え、サージアブソーバ S A 1 に大電流が流れることでサージアブソーバ S A 1 が破壊されてショートモードとすることができる。

30

40

【 1 4 9 2 】

このような状態となると、電源スイッチ 6 3 0 a が ON 操作された状態であるときには、ノイズ対策回路 6 3 0 b 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 S A 1 を介してヒューズ F U S E 1 に大電流が流れてヒューズ F U S E 1 が溶断することとなる。また、サージアブソーバ S A 1 がショートモードとなっている状態でヒューズ F U S E 1 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 6 3 0 のみが

50

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。

【1493】

第2実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、第1実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧を監視するためのAC-DET端子、電源破壊回路用ゲート信号を出力するFUSE-GATE端子、ヒューズFUSE1、FUSE2に大電流を流すためのCGND端子を設けずに済むため、回路構成が複雑とされない。

【1494】

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1が破壊された状態では、ヒューズFUSE1を溶断していないものに交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、サージアブソーバSA1を介して交換したヒューズFUSE1に大電流が流れてヒューズFUSE1が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1がすでに破壊された電源基板630を、電源破壊回路630g'を構成するサージアブソーバSA1が破壊されていない正常な電源基板630に交換しなければ、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

【1495】

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。

【1496】

また、従来より、遊技島設備からの電源に基づいて各種電源を作成して基板へ供給する電源手段を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2014-083337号公報（段落[0038]））。遊技島設備は、商用交流電源（AC100V）を降圧した遊技機用交流電源（AC24V）へ変換している。ところが、島設備からの電力を遊技機へ供給するための電源コードが遊技機用交流電源の電源コンセントではなく、商用交流電源の電源コンセントに差し込まれると、商用交流電源が遊技機用交流電源より高い電圧を有しているため、電源手段から異常電源が出力されて遊技機内部の各種基板が破壊されるおそれがあった。

【1497】

[10. 主制御基板の回路、払出制御基板の回路]

次に、図185に示した主制御基板1310、払出制御基板633の回路等について、図196～図197を参照して簡単に説明する。図196は主制御基板の回路を示す概略回路図であり、図197は払出制御基板の回路を示す概略回路図であり、図198は主基板として扱われる基板への配線の概要を説明する斜視図である。まず、主制御基板1310の回路における電源及び入力信号について説明し、払出制御基板633の回路における電源及び入力信号、主基板として扱われる基板への配線について説明する。

【1498】

[10-1. 主制御基板の回路における電源及び入力信号]

10

20

30

40

50

主制御基板 1 3 1 0 の回路における電源のうち、主制御 M P U 1 3 1 0 a の制御電源は電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f (6 3 0 f ') からの直流 + 5 V が供給されるとともに、主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M に供給されるバックアップ電源は電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h から主 V B B として供給されている。

【 1 4 9 9 】

電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f (6 3 0 f ') からの直流 + 5 V は、図 1 9 6 に示すように、まず、主制御フィルタ回路 1 3 1 0 h に入力される。この主制御フィルタ回路 1 3 1 0 h は、主制御 3 端子フィルタ M I C 0 を主として構成されている。この主制御 3 端子フィルタ M I C 0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。主制御 3 端子フィルタ M I C 0 は、その 1 番端子に、電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f (6 3 0 f ') からの直流 + 5 V が印加され、その 2 番端子がグランド (G N D) と接地され、その 3 番端子からノイズ成分を除去した直流 + 5 V が出力されている。1 番端子に印加される直流 + 5 V は、一端がグランド (G N D) と接地されるコンデンサ M C 0 の他端と電氣的に接続されることにより、まずリップル (電圧に畳重された交流成分) が除去されて平滑化されている。

10

【 1 5 0 0 】

3 番端子から出力される直流 + 5 V は、一端がグランド (G N D) と接地される、コンデンサ M C 1 及び電解コンデンサ M C 2 (本実施形態では、静電容量 : 4 7 0 マイクロファラッド (μF)) の他端とそれぞれ電氣的に接続されることにより、さらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された直流 + 5 V は、主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子に印加されている。なお、主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子には、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、電解コンデンサ M C 2 に充電された電荷が、瞬停が発生してから約 7 ミリ秒 (m s) という期間に亘って、直流 + 5 V として印加されるようになっている。

20

【 1 5 0 1 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a の V D D 端子は一端がグランド (G N D) と接地されるコンデンサ M C 3 の他端と電氣的に接続され、V D D 端子に印加される直流 + 5 V はさらにリップルが除去されて平滑化されている。主制御 M P U 1 3 1 0 a の接地端子である V S S 端子はグランド (G N D) と接地されている。

30

【 1 5 0 2 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M の電源端子である V B B 端子は、一端がグランド (G N D) と接地されるコンデンサ M C 4 の他端と電氣的に接続されているほかに、抵抗 M R 0 を介して、電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h のキャパシタ B C 0 のプラス端子と電氣的に接続されている。これにより、主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵 R A M の電源端子である V B B 端子には、電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h からの主 V B B が抵抗 M R 0 を介して印加されている。

【 1 5 0 3 】

主制御基板 1 3 1 0 の回路における入力信号のうち、例えば、ゲートセンサ 2 5 0 6 からの検出信号、一般入賞口センサ 3 0 0 1 からの検出信号、大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号、一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの検出信号、磁気センサ 3 0 0 3 からの検出信号、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号 (R A M クリア信号) 等は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御入力回路 1 3 1 0 b にそれぞれ入力されているとともに、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの検出信号、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの検出信号は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介することなく、直接、主制御入力回路 1 3 1 0 b にそれぞれ入力されている。

40

【 1 5 0 4 】

ゲートセンサ 2 5 0 6 からの検出信号、一般入賞口センサ 3 0 0 1 からの検出信号、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの検出信号、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの検出信号、大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号、一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの検出信号、磁気センサ 3 0 0 3 からの検出信号は、それぞれ主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して、主制御

50

M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 0 ~ P A 6 にそれぞれ入力されている。この入力ポート P A は 8 ビットにより構成されており、入力端子 P A 7 は空き端子となっている。この空き端子となっている入力端子 P A 7 は空き端子処理としてグランド (G N D) に接地されている。

【 1 5 0 5 】

なお、本実施形態では、一般入賞口 2 0 0 1 は、上述したように、4 つ存在し、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1 からの検出信号がそれぞれ主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して、主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 1 に入力され、アタッカユニット 2 4 0 0 に有する一つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの検出信号が主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して、主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P B の入力端子 P B 5 に入力されている。

10

【 1 5 0 6 】

また、本実施形態では、第一始動口センサ 3 0 0 2 が、上述したように、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a、及び第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b という 2 つのセンサ (ダブルセンサ) から構成されている。第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号は、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている (つまり、直接的に電氣的に接続されている) のに対して、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている (つまり、間接的に電氣的に接続されている)。第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 2 に入力されるとともに、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P B の入力端子 P B 2 に入力されている。

20

【 1 5 0 7 】

R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f からの操作信号 (R A M クリア信号) は、主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して、主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P B の入力端子 P B 0 に入力されている。この入力ポート P B は、入力ポート P A と同様に、8 ビットにより構成されている。また、停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号が図示しないが入力ポート P B の入力端子 P B 1 に入力されるほかに、他のセンサからの検出信号がそれぞれ主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して入力ポート P B の所定の入力端子にそれぞれ入力され、空き端子となる入力端子については、入力ポート P A の入力端子 P A 7 と同様に、空き端子処理としてグランド (G N D) に接地されている。

30

【 1 5 0 8 】

[1 0 - 2 . 払出制御基板の回路における電源及び入力信号]

払出制御基板 6 3 3 の回路における電源のうち、払出制御 M P U 6 3 3 a a の制御電源は電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f (6 3 0 f ') からの直流 + 5 V が供給されているとともに、払出制御 M P U 6 3 3 a a の払出制御内蔵 R A M に供給されるバックアップ電源は電源基板 6 3 0 のバックアップ電源回路 6 3 0 h から払 V B B として供給されている。

40

【 1 5 0 9 】

電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f (6 3 0 f ') からの直流 + 5 V は、図 1 9 7 に示すように、まず、払出制御フィルタ回路 6 3 3 h に入力される。この払出制御フィルタ回路 6 3 3 h は、払出制御 3 端子フィルタ P I C 0 を主として構成されている。この払出制御 3 端子フィルタ P I C 0 は、T 型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。払出制御 3 端子フィルタ P I C 0 は、その 1 番端子に、電源基板 6 3 0 の電源作成回路 6 3 0 f (6 3 0 f ') からの直流 + 5 V が印加され、その 2 番端子がグランド (G N D) と接地され、その 3 番端子からノイズ成分を除去した直流 + 5 V が出力されている。1 番端子に印加される直流 + 5 V は、一端がグランド (G N D) と接地されるコンデンサ P C 0 の他端と電氣的に接続されることにより、まずリッ

50

ブル（電圧に畳重された交流成分）が除去されて平滑化されている。

【1510】

3番端子から出力される直流+5Vは、一端がグランド（GND）と接地される、コンデンサPC1及び電解コンデンサPC2（本実施形態では、静電容量：180マイクロファラッド（ μF ））の他端とそれぞれ電氣的に接続されることにより、さらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された直流+5Vは、払出制御MPU633aの電源端子であるVDD端子に印加されている。なお、払出制御MPU633aの電源端子であるVDD端子には、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、電解コンデンサPC2に充電された電荷が、瞬停が発生してから約7ミリ秒（ms）という期間に亘って、直流+5Vとして印加されるようになっている。なお、主制御基板1310に備える主制御MPU1310aに供給される制御電圧（直流+5V）の消費電力は、払出制御基板633の払出制御部633aに備える払出制御MPU633aに供給される制御電圧（直流+5V）の消費電力と比べると、大きいため、主制御基板1310の電解コンデンサMC2の容量（本実施形態では、静電容量：470マイクロファラッド（ μF ））は、払出制御基板633の電解コンデンサPC2の容量（本実施形態では、静電容量：180マイクロファラッド（ μF ））と比べると、大きいものが選定されている。これにより、主制御基板1310、払出制御基板633は、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、主制御基板1310の電解コンデンサMC2、払出制御基板633の電解コンデンサPC2にそれぞれ充電された電荷が、瞬停が発生してから約7ミリ秒（ms）という期間に亘って、直流+5Vとしてそれぞれ印加されるようになっている。

10

20

【1511】

払出制御MPU633aのVDD端子は一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサPC3の他端と電氣的に接続され、VDD端子に印加される直流+5Vはさらにリップルが除去されて平滑化されている。払出制御MPU633aの接地端子であるVSS端子はグランド（GND）と接地されている。

【1512】

払出制御MPU633aの払出制御内蔵RAMの電源端子であるVBB端子は、一端がグランド（GND）と接地されるコンデンサPC4の他端と電氣的に接続されているほかに、抵抗PR0を介して、電源基板630のバックアップ電源回路630hのキャパシタBC0のプラス端子と電氣的に接続されている。これにより、払出制御MPU633aの払出制御内蔵RAMの電源端子であるVBB端子には、電源基板630のバックアップ電源回路630hからの払VBBが抵抗PR0を介して印加されている。

30

【1513】

払出制御基板633の回路における入力信号のうち、例えば、満タン検知センサ154からの検出信号、球切検知センサ194からの検出信号、羽根回転検知センサ590からの検出信号、払出検知センサ591からの検出信号、主制御基板1310からのRAMクリア信号は、払出制御入力回路633abにそれぞれ入力されている。

【1514】

満タン検知センサ154からの検出信号、球切検知センサ194からの検出信号、羽根回転検知センサ590からの検出信号、払出検知センサ591からの検出信号、主制御基板1310からのRAMクリア信号は、それぞれ払出制御入力回路633abを介して、払出制御MPU633aの入力ポートPAの入力端子PA0～PA5にそれぞれ入力されている。この入力ポートPAは8ビットにより構成されており、入力端子PA6、PA7は空き端子となっている。これらの空き端子となっている入力端子PA6、PA7は空き端子処理としてグランド（GND）にそれぞれ接地されている。

40

【1515】

主制御基板1310の停電監視回路1310eからの停電予告信号は、払出制御入力回路633abを介して、図示しないが入力ポートPBの入力端子PB0に入力されるほかに、他のセンサからの検出信号がそれぞれ払出制御入力回路633abを介して入力ポ-

50

ト P B の所定の入力端子にそれぞれ入力され、空き端子となる入力端子については、入力ポート P A の入力端子 P A 6 , P A 7 と同様に、空き端子処理としてグラウンド (G N D) に接地されている。

【 1 5 1 6 】

[1 0 - 3 . 主基板として扱われる基板への配線]

主基板として扱われる基板には、電源基板 6 3 0 、主制御基板 1 3 1 0 、払出制御基板 6 3 3 などを持ち上げることができる。主基板として扱われる基板への配線に不正に改変される不正行為が行われると、主基板として扱われる基板の動作を不安にして遊技球を賞球として多量に払い出し、不正な遊技球を不正行為者に獲得されるおそれがあるため、これらの各基板への配線が不正に改変された際に、改変された配線を早期に発見する必要がある。

10

【 1 5 1 7 】

そこで、本実施形態では、電源基板 6 3 0 への配線については、図 1 9 8 (a) に示すように、コネクタ S H G (図示しないが、コネクタ S H G には、製造会社名及び品番 (カタログに掲載される番号)) に接続される各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番 (カタログに掲載される番号) が繰り返しそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、コネクタ S H G は、第 1 ピン ~ 第 2 2 ピンまでの合計 2 2 ピンを有するコネクタであり、第 1 ピンには配線 S C B L 1 の被覆部に不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 (カタログに掲載される番号) が繰り返し印刷され、第 2 ピンには配線 S C B L 2 の被覆部に不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 (カタログに掲載される番号) が繰り返し印刷されている。電源基板 6 3 0 への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 (カタログに掲載される番号) が確認できるように、少なくとも、配線の被覆部に不正識別子 S L A B が繰り返し 2 回分印刷された長さを有している。

20

【 1 5 1 8 】

なお、第 1 ピンに接続される配線 S C B L 1 の被覆部は、白色であり、被覆部の色に対して視認容易な色 (例えば、黒色) で不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 (カタログに掲載される番号) が繰り返し印刷され、他のピンに接続される配線 S C B L 2 ~ S C B L 2 2 の被覆部は、白色と異なる他の色 (単色 (例えば、赤色や灰色) でもよく、又は複数の色 (例えば、赤色、黄色、青色、緑色、橙色、桃色、灰色、黒色など)) でもよく、被覆部の色に対して視認容易な色 (例えば、単色でもよいし、複数の色でもよい) で不正識別子 S L A B として製造会社名 : X X X 、及び品番 : A B C 1 2 3 (カタログに掲載される番号) が繰り返し印刷されている。

30

【 1 5 1 9 】

主制御基板 1 3 1 0 への配線については、図 1 9 8 (b) に示すように、コネクタ M H G (図示しないが、コネクタ M H G には、製造会社名及び品番 (カタログに掲載される番号)) に接続される各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番 (カタログに掲載される番号) が繰り返しそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、コネクタ M H G は、第 1 ピン ~ 第 3 0 ピンまでの合計 3 0 ピンを有するコネクタであり、第 1 ピンには配線 M C B L 1 の被覆部に不正識別子 M L A B として製造会社名 : Y Y Y Y Y 、及び品番 : D E F X Y Z - 1 (カタログに掲載される番号) が繰り返し印刷され、第 2 ピンには配線 M C B L 2 の被覆部に不正識別子 M L A B として製造会社名 : Y Y Y Y Y 、及び品番 : D E F X Y Z - 1 (カタログに掲載される番号) が繰り返し印刷されている。主制御基板 1 3 1 0 への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子 M L A B として製造会社名 : Y Y Y Y Y 、及び品番 : D E F X Y Z - 1 (カタログに掲載される番号) が確認できるように、少なくとも、配線の被覆部に不正識別子 M L A B が繰り返し 2 回分印刷された長さを有している。

40

【 1 5 2 0 】

なお、第 1 ピンに接続される配線 M C B L 1 の被覆部は、白色であり、被覆部の色に対

50

して視認容易な色（例えば、黒色）で不正識別子 M L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、他のピンに接続される配線 M C B L 2 ~ M C B L 3 0 の被覆部は、白色と異なる他の色（単色（例えば、赤色や灰色）でもよく、又は複数の色（例えば、赤色、黄色、青色、緑色、橙色、桃色、灰色、黒色など））でもよく、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、単色でもよいし、複数の色でもよい）で不正識別子 M L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。

【 1 5 2 1 】

払出制御基板 6 3 3 への配線については、図 1 9 8（b）に示すように、コネクタ H H G（図示しないが、コネクタ H H G には、製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号））に接続される各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、コネクタ H H G は、第 1 ピン～第 3 0 ピンまでの合計 3 0 ピンを有するコネクタであり、第 1 ピンには配線 H C B L 1 の被覆部に不正識別子 H L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、第 2 ピンには配線 H C B L 2 の被覆部に不正識別子 H L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。払出制御基板 6 3 3 への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子 H L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が確認できるように、少なくとも、配線の被覆部に不正識別子 H L A B が繰り返し 2 回分印刷された長さを有している。

【 1 5 2 2 】

なお、第 1 ピンに接続される配線 H C B L 1 の被覆部は、白色であり、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、黒色）で不正識別子 H L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷され、他のピンに接続される配線 H C B L 2 ~ H C B L 3 0 の被覆部は、白色と異なる他の色（単色（例えば、赤色や灰色）でもよく、又は複数の色（例えば、赤色、黄色、青色、緑色、橙色、桃色、灰色、黒色など））でもよく、被覆部の色に対して視認容易な色（例えば、単色でもよいし、複数の色でもよい）で不正識別子 H L A B として製造会社名： Y Y Y Y Y、及び品番： D E F X Y Z - 1（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。

【 1 5 2 3 】

このように、主基板として扱われる基板への配線が不正に改変されても、コネクタ、及びコネクタに接続される配線には、製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されているため、改変された配線を早期に発見することに寄与することができる。なお、主基板として扱われる基板への配線として、カタログに掲載されるものであっても、入手困難な配線が好ましい。

【 1 5 2 4 】

なお、本実施形態では、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、遊技盤 5 に設けられる第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を検知する第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、はそれぞれ図示しないコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ直接電氣的に接続される。これに対して、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b、遊技盤 5 に設けられるゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6、遊技盤 5 に設けられる大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3、遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気セ

10

20

30

40

50

ンサ 3 0 0 3 等の各種センサからの 2 本の配線は、それぞれのコネクタを介してパネル中継基板 1 7 1 0 において電氣的に接続されて集約されるとともに、1 つのコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。

【 1 5 2 5 】

このため、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、が主制御基板 1 3 1 0 へ間違っ て電氣的に接続されるおそれがある。そこで、本実施形態では、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの 2 本の配線の被覆部の色として、一方を黄色、他方をピンク色とする とともに、各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに 掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線の被覆部の色として、一方を白色、他方を黒色とする とともに、各配線の被覆部には、不正識別子として配線の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）が繰り返しそれぞれ印刷されている。これにより、製造元においては、ラインの作業者は、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、をそれぞれ識別することができるようになってい るとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、第一始動口センサ 3 0 0 2 からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、をそれぞれ識別することができるようになってい る。

10

【 1 5 2 6 】

更に、本実施形態では、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 5 mm ピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 0 mm ピッチを有するものが選定されている。これにより、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違い という配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの 2 本の配線と、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違い という配線ミス）を確実に防止することができる。

20

30

【 1 5 2 7 】

なお、本実施形態では、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1、アタッカユニット 2 4 0 0 に有する一つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されている。これは、本実施形態では、一般入賞口 2 0 0 1 が 4 つ存在するものの、どの一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球が入球しても、入球にともない所定の球数の遊技球が賞球として払い出されるのみであって、遊技の進行、演出の変化に寄与するものでないからである。また、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1 からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 を介することなく、直接、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続する構成を採用する場合であっても、一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1 からの 2 本の配線を主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定される。これは、上述したように、一般入賞口 2 0 0 1 が 4 つ存在するものの、どの一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球が入球しても、入球にともない所定の球数の遊技球が賞球として払い出されるのみであって、遊技の進行、演出の変化に寄与するものでないからである。

40

【 1 5 2 8 】

50

因みに、従来より、遊技盤の有利領域内に各種入球口を備え、各入球口に遊技球の通過を検出する各センサ（検知手段）が設けられている遊技機が提案されている（例えば、特開 2016-154676 号公報（段落 [0014]～段落 [0016]、図 2～図 4））。ところが、用途が類似する入球口を通る検知手段からの配線が誤って電氣的に接続されると、電気仕様のには問題ないので、破損は免れるが入球口の検出信号が誤って受信されてしまい、遊技の進行に影響を与えてしまう。ところが、特に用途が類似しているため、場合によってはすぐには誤接続に気がつかない可能性があるという問題があった。

【1529】

〔11．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 199～図 203 を参照して詳細に説明する。図 199 は扉枠に備える各装飾基板の電氣的な接続を説明するブロック図であり、図 200 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 201 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 202 は LED 定電流駆動回路の配置方法の概要図であり、図 203 は図 202 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、各装飾基板と枠副中継基板との電氣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。

【1530】

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。

【1531】

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。

【1532】

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、

10

20

30

40

50

右サイド下装飾基板 4 1 8 b には 1 0 個) により発光装飾される。

【 1 5 3 3 】

扉枠トップ装飾体 4 5 3 は、その後方に、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る扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 が配置され、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る扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 が配置され、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る扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 が配置され、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、及び扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 にそれぞれ複数実装されるフルカラー L E D (本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 には 1 1 個、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 には 7 個、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7 には 6 個) により発光装飾される。

10

【 1 5 3 4 】

皿左下装飾体 2 8 1 は、その後方に、皿左下装飾体 2 8 1 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 2 8 3 が配置され、皿左下装飾基板 2 8 3 に複数実装されるフルカラー L E D (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 2 8 6 は、その後方に、皿右下装飾体 2 8 6 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 2 8 8 が配置され、皿右下装飾基板 2 8 8 に複数実装されるフルカラー L E D (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 3 1 2 b は、その後方に、皿中央下装飾体 3 1 2 b 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 3 1 6 が配置され、皿中央下装飾基板 3 1 6 に複数実装されるフルカラー L E D (本実施形態では、1 0 個) により発光装飾される。

20

【 1 5 3 5 】

なお、扉枠 3 における皿ユニット 2 0 0 に備える図 6 9 に示した演出操作ユニット 3 0 0 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 3 5 2 を備え、演出操作リング装飾基板 3 5 2 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 3 5 2 a と、後側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される後装飾基板 3 5 2 b と、から構成されている。図 6 9 に示した演出操作ユニット 3 0 0 の回転操作部 3 0 2 は、前装飾基板 3 5 2 a に複数実装されるフルカラー L E D (本実施形態では、9 個) と、後装飾基板 3 5 2 b に複数実装されるフルカラー L E D (本実施形態では、9 個) と、により発光装飾される。

30

【 1 5 3 6 】

このように、扉枠 3 に備える各装飾基板は、細長い帯板状に形成されている。これにより、遊技盤 5 の上下方向及び左右方向の距離寸法を大きくすることで、図 1 3 0 に示した遊技盤 5 に可動体、装飾部材、表示装置等を複数設けることができるし、大型の可動体や大型の表示装置等も設けることができる。

【 1 5 3 7 】

[1 1 - 1 . 各装飾基板と枠扉副中継基板との電気的な接続]

扉枠 3 に備える各種装飾体や装飾部に配置される、皿左上装飾基板 2 7 3、皿右上装飾基板 2 7 8、皿中央上装飾基板 3 1 4、左サイド上装飾基板 4 0 2 a、左サイド下装飾基板 4 0 2 b、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3、右サイド上装飾基板 4 1 8 a、右サイド下装飾基板 4 1 8 b、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5、扉枠トップ左装飾基板 4 5 6、扉枠トップ右装飾基板 4 5 7、皿左下装飾基板 2 8 3、皿右下装飾基板 2 8 8、皿中央下装飾基板 3 1 6、前装飾基板 3 5 2 a、及び後装飾基板 3 5 2 b 等の扉枠側装飾基板と、図 3 3 に示した扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 に備える扉枠副中継基板 1 0 5 と、の電気的な接続について、図 1 9 9 を参照して簡単に説明する。

40

【 1 5 3 8 】

扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 に備える扉枠副中継基板 1 0 5 は、図 9 6 に示した本体枠 4 に備えるインターフェイス基板 6 3 5 を介して、図 1 8 0 に示した周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される、扉枠側第 1 シリアル系統である発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1 と、扉枠側第 2 シリアル系統

50

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189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。

【1539】

[11-1-1. 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SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)は、図56に示した皿ユニット200の皿ユニット中継基板214に入力されるとともに、図54に示した

10

【1540】

皿ユニット中継基板214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SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)は、皿左下装飾基板283、皿右下装飾基板288、及び図70に示した演出操作ユニット300の操作部中継基板392にそれぞれ入力されている。

【1541】

皿左下装飾基板283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SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)は、皿左上装飾基板273にそれぞれ入力されている。つまり、皿左下装飾基板283が扉枠側第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)を皿左上装飾基板273へ伝える橋渡し基板となることで、皿左下装飾基板283と皿左上装飾基板273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283には、皿ユニット中継基板214からの扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)を皿左上装飾基板273へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、皿左下装飾基板283と電氣的に数珠繋ぎされる(つまり、皿左下装飾基板283の後段であって最終段となる)皿左上装飾基板273には、皿左下装飾基板283の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

20

30

【1542】

皿右下装飾基板288に入力される、扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)は、皿右上装飾基板278にそれぞれ入力されている。つまり、皿右下装飾基板288が扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)を皿右上装飾基板278へ伝える橋渡し基板となることで、皿右下装飾基板288と皿右上装飾基板278とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿右下装飾基板288には、皿ユニット中継基板214からの扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、直流+12V、及びグランド(GND)を皿右上装飾基板278へそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、皿右下装飾基板288と電氣的に数珠繋ぎされる(つまり、皿右下装飾基板288の後段であって最終段となる)皿右上装飾基板278には、皿右下装飾基板288の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号SCLK1)、

40

50

直流 + 12 V、及びグランド (GND) が入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【 1543 】

演出操作ユニット 300 の操作部中継基板 392 に入力される、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 12 V、及びグランド (GND) は、皿中央上装飾基板 314、皿中央下装飾基板 316、及び演出操作リング装飾基板 352 の前装飾基板 352 a にそれぞれ入力されている。

【 1544 】

前装飾基板 352 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 + 12 V、及びグランド (GND) は、後装飾基板 352 b にそれぞれ入力されている。つまり、前装飾基板 352 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 + 12 V、及びグランド (GND) を後装飾基板 352 b へ伝える橋渡し基板となることで、前装飾基板 352 a と後装飾基板 352 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 352 a には、演出操作ユニット 300 の操作部中継基板 392 からの扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 12 V、及びグランド (GND) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第 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 + 12 V、及びグランド (GND) を後装飾基板 352 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 352 a と電氣的に数珠繋ぎされる (つまり、前装飾基板 352 a の後段であって最終段となる) 後装飾基板 352 b には、前装飾基板 352 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 + 12 V、及びグランド (GND) がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【 1545 】

ここで、例えば、皿ユニット中継基板 214 からの扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ S D A T 1、クロック信号 S C L K 1)、直流 + 12 V、及びグランド (GND) が入力される皿左下装飾基板 283 について簡単に説明すると、皿左下装飾基板 283 は、LED 定電流駆動回路 283 a、熱分散回路 283 c、6 個のフルカラー LED である s d L E D 1 ~ s d L E D 6 を備えている。LED 定電流駆動回路 283 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 283 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 283 y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 283 x は、皿ユニット中継基板 214 からの扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ 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 283 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 283 x の発熱の一部を、熱分散回路 283 c で受け持つことにより、定電流駆動回路 283 x の発熱を分散することができるようになっている。

【 1546 】

また、例えば、皿左下装飾基板 283 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 + 12 V、及びグランド (GND) が入力される皿左上装飾基板 273 について簡単に説明すると、皿左上装飾基板 273 は、LED 定電流駆動回路 273 a、熱分散回路 273 c、6 個のフルカラー LED である s u L E D 1 ~ s u L E D 6 を備えている。LED 定電流駆動回路 273 a は、皿左下装飾基板 283 の LED 定電流駆動回路 283 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 273 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 273 y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 273 x は、皿左下装飾基板

283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）に基づいて、sULED1～sULED6に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路273x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、定電流駆動回路273xの発熱の一部を、熱分散回路273cで受け持つことにより定電流駆動回路273xの発熱を分散することができるようになっている。

【1547】

[11-1-2. 扉枠側第2シリアル系統]

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SDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）は、扉枠左サイド装飾基板402の左サイド下装飾基板402b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418b、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。

10

【1548】

扉枠左サイド装飾基板402の左サイド下装飾基板402bに入力される、直流+12V、及びグランド（GND）は、扉枠左サイド装飾基板402の左サイド上装飾基板402a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SDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）は、扉枠トップ右装飾基板457に入力されている。

20

【1549】

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SDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）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SDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）を扉枠トップ中央装飾基板455へ伝える橋渡し基板となることで、扉枠トップ右装飾基板457と扉枠トップ中央装飾基板455とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる扉枠トップ右装飾基板457には、扉枠トップユニット450の扉枠トップ中継基板467からの扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第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）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SDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）がそれぞれ入力される図示しない入力用コネクタが設けられているとともに、扉枠側第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）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。

30

40

【1550】

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SDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）は、扉枠トップ左装飾基板456にそれぞれ入力されている。つまり、扉枠トップ中央装飾基板455が扉枠側第2シリアル系統（発光データSDAT2、クロック信号SCLK2）、直流+12V、及びグランド（GND）を扉枠トップ左装飾基板456へ伝える橋渡し基板となることで、扉枠トップ中央装飾基板455と扉枠トップ左装飾基板456とが電氣的に数珠繋ぎされた状態となっている。これに対して、扉枠トップ中央装飾基板455と電

50

氣的に数珠繋ぎされる（つまり、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 の後段であって最終段となる）扉枠トップ左装飾基板 4 5 6 には、扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 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 + 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 5 5 1 】

ここで、例えば、扉枠副中継基板 1 0 5 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 + 1 2 V、及びグランド（G N D）が入力される扉枠左サイド装飾基板 4 0 2 の左サイド下装飾基板 4 0 2 b について簡単に説明すると、左サイド下装飾基板 4 0 2 b は、2 つの L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a、4 0 2 b b、熱分散回路 4 0 2 b c、1 0 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を備えている。

10

【 1 5 5 2 】

L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b 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、及び皿左上装飾基板 2 7 3 の L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a と同一の回路であり、h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 4 0 2 b a x と、h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 4 0 2 b a y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 4 0 2 b a x は、扉枠副中継基板 1 0 5 からの扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）に基づいて、8 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 8 に定電流を流す制御を行う。

20

【 1 5 5 3 】

L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b は、L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a、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、及び皿左上装飾基板 2 7 3 の L E D 定電流駆動回路 2 7 3 a と同一の回路であり、h d L E D 9、h d L E D 1 0、及び左サイド上装飾基板 4 0 2 a に実装される 5 個のフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 に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 4 0 2 b b x と、h d L E D 9、h d L E D 1 0、及び左サイド上装飾基板 4 0 2 a の h u L E D 1 ~ h u L E D 5 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 4 0 2 b b y と、から主として構成されている。定電流駆動回路 4 0 2 b b x は、扉枠副中継基板 1 0 5 からの扉枠側第 2 シリアル系統（発光データ S D A T 2、クロック信号 S C L K 2）に基づいて、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板 4 0 2 b）の h d L E D 9、h d L E D 1 0、及び左サイド上装飾基板 4 0 2 a の h u L E D 1 ~ h u L E D 5 に定電流を流す制御を行う。

30

【 1 5 5 4 】

L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b a の定電流駆動回路 4 0 2 b a x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、h u L E D 1 ~ h u L E D 8 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b の定電流駆動回路 4 0 2 b b x は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、h d L E D 9、h d L E D 1 0、h u L E D 1 ~ h u L E D 5 に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 4 0 2 b a x の発熱の一部を、熱分散回路 4 0 2 b c で受け持つことにより定電流駆動回路 4 0 2 b a x の発熱を分散することができるようになっている。また、定電流駆動回路 4 0 2 b b x の発熱の一部を、熱分散回路 4 0 2 b c と、左サイド上装飾基板 4 0 2 a の熱分散回路 4 0 2 a c と、により定電流駆動回路 4 0 2 b b x の発熱を分散することができるようになっている。

40

【 1 5 5 5 】

このように、定電流駆動回路 4 0 2 b a x 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 4 0 2 b）の熱分散回路 4 0 2 b c のみにより定電流駆動回路 4 0 2 b a x の発熱を分散することができるようになっているのに対して、定電流駆動回路 4 0 2 b b x 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 4 0 2 b）の熱分散

50

回路 4 0 2 b c に加えて、後続の基板となる左サイド上装飾基板 4 0 2 a の熱分散回路 4 0 2 a c により定電流駆動回路 4 0 2 b b x の発熱を分散することができるようになっている。

【 1 5 5 6 】

定電流駆動回路 4 0 2 b b x は、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板 4 0 2 b）をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板 4 0 2 a に実装される h u L E D 1 ~ h u L E D 5 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 4 0 2 b と左サイド上装飾基板 4 0 2 a との基板間を電氣的に接続する作業が必ず伴う。この作業を行う作業者は、その指が左サイド下装飾基板 4 0 2 b のコネクタ、左サイド上装飾基板 4 0 2 a のコネクタ、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の熱分散回路 4 0 2 b c、又は左
10
サイド上装飾基板 4 0 2 a の熱分散回路 4 0 2 a c に触れるため、左サイド下装飾基板 4 0 2 b、及び左サイド上装飾基板 4 0 2 a 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 4 0 2 b の熱分散回路 4 0 2 b c と左サイド上装飾基板 4 0 2 a の熱分散回路 4 0 2 a c とは、定電流駆動回路 4 0 2 b a x、4 0 2 b b x の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【 1 5 5 7 】

なお、左サイド上装飾基板 4 0 2 a は、上述したように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b からの直流 + 1 2 V、及びグランド（GND）が入力されるほかに、5 個のフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 に定電流を流すラインがそれぞれ入力されている
20
。左サイド上装飾基板 4 0 2 a は、上述したように、5 個のフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 のほかに、熱分散回路 4 0 2 a c を備えている。熱分散回路 4 0 2 a c は、上述したように、定電流駆動回路 4 0 2 b b x の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【 1 5 5 8 】

[1 1 - 1 - 3 . 発光データ]

ここで、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ S D A T 1、S D A T 2 について簡単に説明すると、発光データ S D A T 1、S D A T 2 は、発光態様を指定するためのデータであり、I D 情報と階調情報とから構成されている。I D 情報は、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路のうち、
30
いずれの L E D 定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度 0（ゼロ）～階調度 1 2 7 のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

【 1 5 5 9 】

[1 1 - 2 . L E D 定電流駆動回路の概要]

次に、L E D 定電流駆動回路の概要について、図 2 0 0 を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路は、同一の回路であるため、ここでは、皿左下装飾基板 2 8 3 に備える L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a について説明する。L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a は、上述したように、s d L E D 1 ~ s d L E
40
D 6 に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 2 8 3 x と、s d L E D 1 ~ s d L E D 6 に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 2 8 3 y と、から主として構成されている。

【 1 5 6 0 】

[1 1 - 2 - 1 . 定電流駆動回路]

定電流駆動回路は、出力チャンネルが 2 4 本あり、チャンネルごとに、電流を出力することができるようになっている。本実施形態では、1 つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、出力チャンネル L R、L G、L B を個別に制御することにより 3 本の出力チャンネルを使用している。つまり、本実施形態では、1 つの定電流駆動
50

回路で最大 8 個のフルカラー L E D に対して、出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 , L G 1 ~ L G 8 , L B 1 ~ L B 8 を個別に制御することにより発光態様を制御することができるようになっている。

【 1 5 6 1 】

定電流駆動回路 2 8 3 x は、リニア電源 2 8 3 x a、リセット部 2 8 3 x b、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、定電流駆動部 2 8 3 x i から主として構成されている。

【 1 5 6 2 】

[1 1 - 2 - 1 a . リニア電源]

リニア電源 2 8 3 x a は、+ 1 2 V 電源ラインからの直流 + 1 2 V が入力されて定電流駆動回路 2 8 3 x 内で利用する内部電源 V r e g (本実施形態では、直流 + 5 V) を作成して供給することができる回路である。リニア電源 2 8 3 x a により作成される内部電源 V r e g は、リセット部 2 8 3 x b、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、及び定電流駆動部 2 8 3 x i にそれぞれ供給され、この内部電源 V e r g によりリセット部 2 8 3 x b、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、及び定電流駆動部 2 8 3 x i が動作することができるようになっている。

【 1 5 6 3 】

定電流駆動回路 2 8 3 x は、図 1 8 9 に示した電源基板 6 3 0 の + 5 V 電源ラインと電氣的に接続されず、独自に + 直流 5 V を内部電源 V r e g として作成して定電流駆動回路 2 8 3 x 内において利用している。これは、電源基板 6 3 0 からの + 5 V 電源ラインを利用すると、この + 5 V 電源ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、直流 + 5 V を供給する + 5 V 電源ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズが + 5 V 電源ラインに伝わって直流 + 5 V が定電流駆動回路 2 8 3 x に入力されると、外来ノイズの影響を受けて L E D 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 6 3 0 からの + 5 V 電源ラインを定電流駆動回路 2 8 3 x に不要とすることにより、+ 5 V 電源ラインと比べて耐ノイズ性が極めて高い + 1 2 V 電源ラインから定電流駆動回路 2 8 3 x のリニア電源 2 8 3 x a において独自に直流 + 5 V を内部電源 V r e g として作成するという構成を採用した。

【 1 5 6 4 】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路 2 8 3 x から他の基板へ向かって内部電源 V r e g を出力せずに定電流駆動回路 2 8 3 x 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 V r e g に伝わり難くすることができるため、内部電源 V r e g 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 V r e g が安定化されることで外来ノイズによるフルカラー L E D である s d L E D 1 ~ s d L E D 6 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、+ 5 V 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。

【 1 5 6 5 】

[1 1 - 2 - 1 b . リセット部]

リセット部 2 8 3 x b は、リニア電源 2 8 3 x a からの内部電源 V r e g に基づいて内部リセット信号 R S T を作成して定電流駆動回路 2 8 3 x 内に出力し、定電流駆動回路 2 8 3 x を初期化して定電流駆動回路 2 8 3 x 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 2 8 3 x b から出力される内部リセット信号 R S T は、データライン用バッファ 2 8 3 x c、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d、アドレス設定部 2 8 3 x e、発振器 2 8 3 x f、ロジック処理部 2 8 3 x g、P W M 部 2 8 3 x h、及び定電流駆動部 2 8 3 x i に入力されると、データライン用バッファ 2 8 3 x c

、クロックライン用バッファ 283 x d、アドレス設定部 283 x e、発振器 283 x f、ロジック処理部 283 x g、PWM部 283 x h、及び定電流駆動部 283 x i を初期化して、データライン用バッファ 283 x c、クロックライン用バッファ 283 x d、アドレス設定部 283 x e、発振器 283 x f、ロジック処理部 283 x g、PWM部 283 x h、及び定電流駆動部 283 x i を動作開始する。

【1566】

定電流駆動回路 283 x は、例えば、図 180 に示した周辺制御基板 1510 からのリセット信号が入力されず、独自にリセット信号を内部リセット信号 RST として作成して定電流駆動回路 283 x 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、「リセット信号伝送ライン」と記載する。）を利用すると、このリセット信号伝送ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、リセット信号を伝えるリセット信号伝送ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズがリセット信号伝送ラインに伝わってリセット信号が定電流駆動回路 283 x 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 283 x がリセットされて LED が消灯するおそれがある。そこで、本実施形態では、リセット信号伝送ラインを定電流駆動回路 283 x に不要とすることにより、定電流駆動回路 283 x のリセット部 283 x b 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。

【1567】

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 283 x 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 283 x 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 283 x 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 283 x 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、リセット信号伝送ラインに対する入力用電気配線と外部伝送用電気配線とが不要となり、コネクタの小型化に寄与することができる。

【1568】

[11-2-1c. バッファ]

データライン用バッファ 283 x c は、定電流駆動回路 283 x 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 283 x g と定電流駆動回路 283 x 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 283 x d は、定電流駆動回路 283 x 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 283 x g と定電流駆動回路 283 x の外部とにそれぞれ出力することができる回路である。

【1569】

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 283 x c とクロックライン用バッファ 283 x d とを定電流駆動回路 283 x に備えることで、定電流駆動回路 283 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、ロジック処理部 283 x g、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 283 x c とクロックライン用バッファ 283 x d とにおいて波形を

整形するという構成を採用した。

【 1 5 7 0 】

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。

【 1 5 7 1 】

[1 1 - 2 - 1 d . アドレス設定部]

アドレス設定部 2 8 3 x e は、リニア電源 2 8 3 x 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 6 4 通りのアドレスを定電流駆動回路 2 8 3 x 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。

10

【 1 5 7 2 】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路 2 8 3 x 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 2 8 3 x 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。

【 1 5 7 3 】

[1 1 - 2 - 1 e . 発振器、ロジック処理部]

ロジック処理部 2 8 3 x g は、データライン用バッファ 2 8 3 x c において整形された定電流駆動回路 2 8 3 x の外部からのシリアルデータ (ここでは、扉枠側第 1 シリアル系統の発光データ $SDAT1$) と、クロックライン用バッファ 2 8 3 x d において整形された定電流駆動回路 2 8 3 x 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 $CLK1$) と、が入力されている。ロジック処理部 2 8 3 x g は、アドレス設定部 2 8 3 x 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 $SDAT1$) の ID 情報に自身の ID が含まれているときには、このシリアルデータから階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、発振器 2 8 3 x 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 2 8 3 x 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 $SDAT1$) 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 2 8 3 x h に設定される現状の内容を維持する制御を行う。

20

30

【 1 5 7 4 】

[1 1 - 2 - 1 f . PWM 部]

PWM 部 2 8 3 x 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 1 2 7 という合計 1 2 8 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 2 8 3 x h は、出力チャンネル $LR1 \sim LR8$, $LG1 \sim LG8$, $LB1 \sim LB8$ と対応する PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 2 4 を個別 (つまり 2 4 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 2 4 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 2 8 3 x i の制御を行う。

40

【 1 5 7 5 】

[1 1 - 2 - 1 g . 定電流駆動部]

定電流駆動部 2 8 3 x i は、上述した PWM 部 2 8 3 x h に備える PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 2 4 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 2 8 3 x i は、PWM 階調制御部 1 ~ PWM 階調制御部 2 4 と対応して定電流ドライバ 1 ~ 定電流ドライバ 2 4 を個別 (つまり 2 4 個の定電流ドライバ) に備えている。

50

【 1 5 7 6 】

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 L R 1 ~ L R 8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー 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 (G N D) に接地されている。定電流ドライバ 9 ~ 定電流ドライバ 1 6 には、出力チャンネル L G 1 ~ L G 8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー L E D を構成する緑色 (G) に発光する L E D 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 (G N D) に接地されている。定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 4 には、出力チャンネル L B 1 ~ L B 8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー L E D を構成する青色 (B) に発光する L E D 素子に流す最大電流を設定する抵抗 R_b の一端が電氣的に接続されるとともに抵抗 R_b の他端がグランド (G N D) に接地されている。

10

【 1 5 7 7 】

定電流ドライバ 1 ~ 定電流ドライバ 2 4 とそれぞれ対応するフルカラー L E D 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は、+ 1 2 V 電源ラインと電氣的に接続されて直流 + 1 2 V が入力されている。

【 1 5 7 8 】

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 L E D を構成する赤色 (R) の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 (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 L E D を構成する赤色 (R) の L E D 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 1 6 とそれぞれ対応するフルカラー L E D を構成する緑色 (g) の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネル L G 1 ~ L G 8 (つまり定電流ドライバ 9 ~ 定電流ドライバ 1 6) と電氣的に接続され、フルカラー L E D を構成する緑色 (G) の L E D 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 1 6 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 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 4 とそれぞれ対応するフルカラー L E D を構成する青色 (B) の L E D 素子のカソード端子は、それぞれ対応する熱分散抵抗を介して、出力チャンネル L B 1 ~ L B 8 (つまり定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 4) と電氣的に接続され、フルカラー L E D を構成する青色 (B) の L E D 素子に流れる定電流をそれぞれ定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 4 側へ吸い込むことができるようになっている。

20

30

【 1 5 7 9 】

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 L E D を構成する赤色 (R) の L E D 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 L E D を構成する赤色 (R) の L E D 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 1 6 は、個別に設定されたフルカラー L E D を構成する緑色 (G) の L E D 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 L E D を構成する緑色 (G) の L E D 素子を発光することができる。定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 4 は、個別に設定されたフルカラー L E D を構成する青色 (B) の L E D 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 L E D を構成する青色 (B) の L E D 素子を発光することができる。

40

【 1 5 8 0 】

このように、L E D 定電流駆動回路は、L E D 素子を 2 4 個、つまり 8 個のフルカラー L E D 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。

【 1 5 8 1 】

50

[1 1 - 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 L R 1 ~ L R 8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー L E D を構成する赤色 (R) に発光する L E D 素子に流す最大電流を設定する抵抗 R r と、出力チャンネル L G 1 ~ L G 8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー L E D を構成する緑色 (G) に発光する L E D 素子に流す最大電流を設定する抵抗 R g と、出力チャンネル L B 1 ~ L B 8 までの 8 つの出力チャンネルにおけるフルカラー L E D を構成する青色 (B) に発光する L E D 素子に流す最大電流を設定する抵抗 R b と、から構成されている。

【 1 5 8 2 】

抵抗 R r の一端は、上述したように、定電流駆動部 2 8 3 x 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 (G N D) 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 2 8 3 x i に備える定電流ドライバ 9 ~ 定電流ドライバ 1 6 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 (G N D) 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 2 8 3 x i に備える定電流ドライバ 1 7 ~ 定電流ドライバ 2 4 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 (G N D) に接地されている。

10

【 1 5 8 3 】

[1 1 - 3 . L E D 定電流駆動回路を備える装飾基板]

次に、L E D 定電流駆動回路を備える装飾基板について、図 2 0 0 及び図 2 0 1 を参照して詳細に説明する。ここでは、L E D 定電流駆動回路を 1 つ備える装飾基板について説明し、L E D 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 L E D 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 2 0 0 及び図 2 0 1 には、説明の便宜上、上述した出力チャンネル L R 1 ~ L R 8 , L G 1 ~ L G 8 , L B 1 ~ L B 8 を同一の符号で示した。

20

【 1 5 8 4 】

[1 1 - 3 - 1 . L E D 定電流駆動回路を 1 つ備える装飾基板]

まず、L E D 定電流駆動回路を 1 つ備える装飾基板として、例えば、図 2 0 0 に示すように、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 、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 、熱分散回路 2 8 3 c を備えている。

【 1 5 8 5 】

30

扉枠 3 の扉枠ベースユニット 1 0 0 に備える扉枠副中継基板 1 0 5 は、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 6 3 5 を介して、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される扉枠側第 1 シリアル系統である発光データ S D A T 1 、クロック信号 S C L K 1 が入力されている。また、扉枠副中継基板 1 0 5 は、インターフェイス基板 6 3 5 を介して、上述したように、電源基板 6 3 0 の + 1 2 V 電源ラインと電氣的に接続されて直流 + 1 2 V が入力されるとともに、電源基板 6 3 0 のグランド (G N D) ラインと電氣的に接続されてグランド (G N D) に接地されている。

【 1 5 8 6 】

40

皿左下装飾基板 2 8 3 は、上述したように、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) 、直流 + 1 2 V 、及びグランド (G N D) が皿ユニット 2 0 0 の皿ユニット中継基板 2 1 4 介して入力されている。直流 + 1 2 V は、L E D 定電流駆動回路 2 8 3 a に入力されるとともに、フルカラー L E D である s d L E D 1 ~ s d L E D 6 を構成する、赤色 (R) の L E D 素子のアノード端子、緑色 (G) の L E D 素子のアノード端子、及び青色 (B) の L E D 素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。

【 1 5 8 7 】

フルカラー L E D である s d L E D 1 ~ s d 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 d R r 1 ~ s d R r 6 を介して、L E D 定電流駆動回路 2 8 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

50

流ドライバ6)と電氣的に接続されている。フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する緑色(G)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdRg1～sdRg6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLG1～LG6(上述した定電流ドライバ9～定電流ドライバ14)と電氣的に接続されている。フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を構成する青色(B)のLED素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗sdRb1～sdRb6を介して、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLB1～LB6(上述した定電流ドライバ17～定電流ドライバ22)と電氣的に接続されている。なお、LED定電流駆動回路283aの出力チャンネルLR7, LR8, LG7, LG8, LB7, LB8は、未接続となっている。

10

【1588】

LED定電流駆動回路283aは、扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号CLK1)に基づいて、発光データSDAT1のID情報に自身のIDが含まれているときには、この発光データSDAT1から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、フルカラーLEDであるsdLED1～sdLED6を個別に制御して調光点灯する。

【1589】

LED定電流駆動回路283aは、上述したように、シンク(吸い込み)タイプであるため、sdLED1～sdLED6に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、LED定電流駆動回路283a(正確には、定電流駆動回路283x)の発熱の一部を、熱分散回路283cを構成する、熱分散抵抗sdRr1～sdRr6, sdRg1～sdRg6, sdRb1～sdRb6で受け持つことによりLED定電流駆動回路283a(正確には、定電流駆動回路283x)の発熱を分散することができるようになっている。

20

【1590】

なお、扉枠副中継基板105からの扉枠側第1シリアル系統(発光データSDAT1、クロック信号CLK1)は、LED定電流駆動回路283a(上述した定電流駆動回路283x)を介して、皿左上装飾基板273に入力されるとともに、直流+12V、及びグランド(GND)は、皿左下装飾基板283を介して皿左上装飾基板273に入力される。これにより、LED定電流駆動回路283a(上述した定電流駆動回路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、後続の基板である皿左上装飾基板273に伝えないように、LED定電流駆動回路283aにおいて(上述した定電流駆動回路283xに備える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)波形を整形することができるようになっている。

30

【1591】

直流+12Vは、LED定電流駆動回路273aに入力されるとともに、フルカラーLEDであるsuLED1～suLED6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。

40

【1592】

フルカラーLEDであるsuLED1～suLED6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suRr1～suRr6を介して、LED定電流駆動回路273a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suLED1～suLED6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suRg1～suRg6を介して、LED定電流駆動回路273a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suLED1～suLED6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suRb1～suRb6を介して、LED定電流

50

駆動回路 273a 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 273a の出力チャンネル LR7, LR8, LG7, LG8, LB7, LB8 は、未接続となっている。

【1593】

LED 定電流駆動回路 273a は、扉枠側第 1 シリアル系統 (発光データ SDAT1、クロック信号 SCLK1) に基づいて、発光データ SDAT1 の ID 情報に自身の ID が含まれているときには、この発光データ SDAT1 から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、フルカラー LED である suLED1 ~ suLED6 を個別に制御して調光点灯する。

10

【1594】

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。

【1595】

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 のほかに、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。

20

【1596】

[11 - 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 201 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。

【1597】

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 IC 1510a 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。

30

【1598】

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。

40

【1599】

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 L

50

ＥＤ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４
 ０２ａ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。

【１６００】

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ｈｄＬ
 ＥＤ１～ｓｄＬＥＤ８を構成する赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱
 分散抵抗ｈｄＲｒ１～ｈｄＲｒ８を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａの出力チャ
 ンネルＬＲ１～ＬＲ８（上述した定電流ドライバ１～定電流ドライバ８）と電氣的に接続
 され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８を構成する緑色（Ｇ）のＬＥ
 Ｄ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｇ１～ｈｄＲｇ８を介して、ＬＥＤ
 定電流駆動回路４０２ｂａの出力チャンネルＬＧ１～ＬＧ８（上述した定電流ドライバ９
 ～定電流ドライバ１６）と電氣的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈ
 ｄＬＥＤ８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ＬＢ
 １～ＬＢ８（上述した定電流ドライバ１７～定電流ドライバ２４）と電氣的に接続されて
 いる。

【１６０１】

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ｈｄ
 ＬＥＤ９，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）と電氣的
 に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０を構成する緑色（Ｇ）
 のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｇ９，ｈｄＲｇ１０を介し
 て、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＧ１，ＬＧ２（上述した定電流
 ドライバ９，定電流ドライバ１０）と電氣的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄ
 ＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０を構成する青色（Ｂ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞ
 れ熱分散抵抗ｈｄＲｂ９，ｈｄＲｂ１０を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力
 チャンネルＬＢ１，ＬＢ２（上述した定電流ドライバ１７，定電流ドライバ１８）と電氣的
 に接続されている。

【１６０２】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂの後続の基板となる左サイド上装飾基板４０２ａに
 実装される５個のフルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５に対して、フルカ
 ラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５を構成する赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のカソ
 ード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板４０２ａにおける熱分散抵抗ｈｕＲｒ１ｂ～
 ｈｕＲｒ５ｂ、そして左サイド下装飾基板４０２ｂにおける熱分散抵抗ｈｕＲｒ１ａ～
 ｈｕＲｒ５ａを介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＲ３～ＬＲ７
 （上述した定電流ドライバ３～定電流ドライバ７）と電氣的に接続され、フルカラーＬ
 ＥＤ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～
 ｈｕＲｇ５
 ａを介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＧ３～ＬＧ７（上述し
 た定電流ドライバ１１～定電流ドライバ１５）と電氣的に接続され、フルカラーＬ
 ＥＤ
 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～
 ｈｕＲ
 ｂ５
 ｂ

、そして左サイド下装飾基板 402b における熱分散抵抗 $h_{uRb1a} \sim h_{uRb5a}$ を介して、LED 定電流駆動回路 402bb の出力チャンネル LB3 ~ LB7 (上述した定電流ドライバ 19 ~ 定電流ドライバ 23) と電氣的に接続されている。なお、LED 定電流駆動回路 402bb の出力チャンネル LR8, LG8, LB8 は、未接続となっている。

【1603】

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 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 $hdLED1 \sim hdLED10$ のうち、8 個のフルカラー LED である $hdLED1 \sim hdLED8$ を個別に制御して調光点灯する。

10

【1604】

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 $hdLED1 \sim hdLED10$ 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 $huLED1 \sim huLED5$ を個別に制御して調光点灯する。

20

【1605】

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 $hdLED1 \sim hdLED10$ のうち、8 個の $hdLED1 \sim hdLED8$ 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 $hdRr1 \sim hdRr8, hdRg1 \sim hdRg8, hdRb1 \sim hdRb8$ 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。

30

【1606】

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 $hdLED1 \sim hdLED10$ 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 $huLED1 \sim huLED5$ 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 $hdLED1 \sim hdLED10$ 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 $hdRr9, hdRr10, hdRg9, hdRg10, hdRb9, hdRb10$ 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 $huLED1 \sim huLED5$ 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 $huRr1a \sim huRr5a, huRg1a \sim huRg5a, huRb1a \sim huRb5a$ 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 $huRr1b \sim huRr5b, huRg1b \sim huRg5b, huRb1b \sim huRb5b$ 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。

40

50

【 1 6 0 7 】

また、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の熱分散回路 4 0 2 b c と左サイド上装飾基板 4 0 2 a の熱分散回路 4 0 2 a c とは、上述したように、LED 定電流駆動回路 4 0 2 b b (正確には、定電流駆動回路 4 0 2 b b x) の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【 1 6 0 8 】

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 4 0 2 b のほかに、皿中央上装飾基板 3 1 4、皿中央下装飾基板 3 1 6、サイド窓内装飾部装飾基板 4 1 3、右サイド下装飾基板 4 1 8 b、及び扉枠トップ中央装飾基板 4 5 5 がある。

【 1 6 0 9 】

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 6 1 0 】

[1 1 - 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 2 0 2 及び図 2 0 3 を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠 3 の各装飾基板に備える 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

10

20

【 1 6 1 1 】

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。

30

【 1 6 1 2 】

[1 1 - 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 2 0 2 (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、10 個のフルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 等を備えている。10 個のフルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 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。

40

【 1 6 1 3 】

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 LED 1 ~ h d LED 10 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。

【 1 6 1 4 】

50

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 h d LED 1 ~ h d LED 10 と対応する部品番号と、フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 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。また、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、左サイド下装飾基板 402b の基板管理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

【1615】

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 h d LED 1 ~ h d LED 10 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 h d LED 1 ~ h d LED 10 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。

10

【1616】

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 h d LED 1 ~ h d LED 10 と対応する部品番号と、フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 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 h d LED 1 ~ h d LED 10 を特定する番号（つまり、フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 と対応する部品番号）やフルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 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。

20

【1617】

なお、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、コネクタ L D L C N と対応する部品番号と、コネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。これにより、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないコネクタ L D L C N と対応する部品番号、コネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。

30

【1618】

また、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx が白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタ L D U C N は、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラー LED である h d LED 1 ~ h d LED 10 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタ L D U C N と、が実装されている。このように、本実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板 402b の LED 実装面 402bx に全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー LED の発光による LED 実装面における反射率が低下するものであるため、

40

50

LED実装面に全く実装されていない。

【1619】

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、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。

10

20

【1620】

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 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に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203（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203（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203（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203（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。

30

40

【1621】

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203（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

50

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203（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。

【1622】

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。

10

【1623】

また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路402bax（402bbx）はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタLDLCNはそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

【1624】

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。

20

30

【1625】

なお、実施形態では、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーLEDの発光によるLED実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がLED実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、LED非実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷される。

40

【1626】

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

50

より電氣的に接続されている。

【1627】

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。

10

【1628】

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。

20

【1629】

本実施形態では、このような配置を採用することにより、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byから見て、定電流駆動回路402bax, 402bbxの4端辺のうち、右下端辺が入力側の端子となるよう左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1寄りに配置することにより、入力側の端子は、図201に示した、扉枠側第2シリアル系統(発光データSDAT2、クロック信号CLK2)、直流+12V、及びグランド(GND)、最大電流設定回路402bay, 402bbyの抵抗Rr, Rgが入力され、左下端辺、左上端辺、及び右上端辺がそれぞれ主として出力側1の端子~出力側3の端子となり、出力側1の端子~出力側3の端子は、図201に示した、出力チャンネル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CLK2)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, 402bby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。

30

【1630】

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, 402bbx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402bの左端辺402beg1に対して45度傾斜した状態として配置することができるとともに、残りの2端辺を左サイド下装飾基板402bの右端辺402beg2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402bax, 402bbx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402bにおいて定電流駆動回路402bax, 402bbx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。

40

【1631】

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hdLED1~hdLED8のうち、4個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED4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hdLED5~hdLED8から構成されるグループ2と、の間に定電流駆動回路402baxを配置することができるため、定電流駆動回路402baxからグループ1とグループ2とへの配線パターンを引き出す際に、その長さを均等に形成することができる。これにより、グループ1とグ

50

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。

【1632】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路 402 b a x を、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y における上下方向の中央部分（図 202（a）のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて下側寄りに配置することができるとともに、定電流駆動回路 402 b b x を、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y における上下方向の中央部分（図 202（a）のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分）と比べて上側寄りであって、定電流駆動回路 402 b a x により発光制御されるグループ 2 に構成されるフルカラー L E D である h d L E D 8 の上方に配置することができる。これにより、定電流駆動回路 402 b a x から、8 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 8 への配線パターンの引き回し用の領域を左サイド下装飾基板 402 b に確保することができるとともに、定電流駆動回路 402 b b x から、2 個のフルカラー L E D である h d L E D 9 , h d L E D 10 及び図 201 に示した 5 個の左サイド上装飾基板 402 a に備えるフルカラー L E D である h u L E D 1 ~ h u L E D 5 への配線パターンの引き回し用の領域を左サイド下装飾基板 402 b に確保することができる。

【1633】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路 402 b a y , 402 b b y の抵抗 R_r , R_g , R_b のほかに、図示しないコンデンサが左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y にハンダ付けされている。抵抗 R_r , R_g , R_b 、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形の表面実装型（SMD）であり、いわゆる E I A 形式で 0805（呼称で 2012、横の長さ：2.0 mm、縦の長さ：1.25 mm）である。つまり、抵抗 R_r , R_g , R_b 、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路 402 b a x , 402 b b x の大きさ（横の長さ：6.0 mm、縦の長さ：6.0 mm）と比べて極めて小さい。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 402 b a x , 402 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 402 b の左端辺 402 b e g 1 と右端辺 402 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 402 b の左端辺 402 b e g 1 と右端辺 402 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 402 b の左端辺 402 b e g 1 と右端辺 402 b e g 2 とに対して 45 度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路 402 b a x , 402 b 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、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y にそれぞれ配置されている。

【1634】

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 45 度傾斜した状態として配置した、ほぼ同一となっているものの、扉枠トップ装飾体 453 の扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 は、扉枠 3 の他の装飾基板と異なり、扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 が扉枠トップ装飾体 453 に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいので、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板 455、扉枠トップ左装飾基板 456、及び扉枠トップ右装飾基板 457 の上端辺と下端辺とに平行となるよう配置されている。つまり、本実施形態では、定電流駆動回路のランドパターンの端辺が装飾基板の端辺と平行となるものと、定電流駆動回路のランドパターンの端辺が装飾基板の端辺と非平行となるものと、が混在している。本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板

455は、自身に備える11個のフルカラーLEDに加えて、図示しない5個のフルカラーLEDが実装される他の中央装飾基板を、図示しない自身に備える2つのLED定電流駆動回路(第1のLED定電流駆動回路(第1の定電流駆動回路、第1の最大電流設定回路)、第2のLED定電流駆動回路(第2の定電流駆動回路、第2の最大電流設定回路))のうち1つのLED定電流駆動回路(ここでは、第2のLED定電流駆動回路(第2の定電流駆動回路、第2の最大電流設定回路))により図示しない自身に備える2つの熱分散回路(第1の定電流駆動回路は第1の熱分散回路(熱分散抵抗)、第2の定電流駆動回路は第2の熱分散回路(熱分散抵抗))を介して直接発光制御し、扉枠トップ左装飾基板456は、自身に備える7個のフルカラーLEDに加えて、図示しない1個のフルカラーLEDが実装される他の左装飾基板を、図示しない自身に備える1つのLED定電流駆動回路(定電流駆動回路、最大電流設定回路)により図示しない自身に備える1つの熱分散回路(熱分散抵抗)を介して直接発光制御し、扉枠トップ右装飾基板457は、自身に備える6個のフルカラーLEDに加えて、図示しない2個のフルカラーLEDが実装される他の右装飾基板を、図示しない自身に備える1つのLED定電流駆動回路(定電流駆動回路、最大電流設定回路)により図示しない自身に備える1つの熱分散回路(熱分散抵抗)を介して直接発光制御している。そして、他の中央装飾基板は、扉枠トップ装飾体453の中央部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成され、他の左装飾基板は、扉枠トップ装飾体453の左側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成され、他の右装飾基板は、扉枠トップ装飾体453の右側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成されている。他の中央装飾基板、他の左装飾基板、及び他の右装飾基板には、熱分散回路(熱分散抵抗)をそれぞれ設ける必要がある。扉枠トップ中央装飾基板455自身に備える熱分散回路(ここでは、第2の熱分散回路(熱分散抵抗))と他の中央装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ中央装飾基板455自身に備える第2のLED定電流駆動回路(正確には、第2の定電流駆動回路)の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。また、扉枠トップ左装飾基板456自身に備える熱分散回路と他の左装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ左装飾基板456自身に備えるLED定電流駆動回路(正確には、定電流駆動回路)の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。また、扉枠トップ右装飾基板457自身に備える熱分散回路と他の右装飾基板の熱分散回路とは、上述したように、扉枠トップ右装飾基板457自身に備えるLED定電流駆動回路(正確には、定電流駆動回路)の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【1635】

また、定電流駆動回路402bax, 402bbxのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1と右端辺402beg2とに対して45度傾斜した状態として配置するとともに、10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10を左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxから見て左サイド下装飾基板402bの右端辺402beg2寄りであって左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxの上下方向に沿って所定間隔を有して配置するのに対して、定電流駆動回路402bax, 402bbxを左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxから見て左サイド下装飾基板402bの左端辺402beg1寄りであって左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに配置するという構成を採用した。定電流駆動回路402bax, 402bbxは、上述したように、シンク(吸い込み)タイプであり、各LED素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。このため、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板402bにおいても、定電流駆動回路402bax, 402bbxと、10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10と、を離すことにより、定電流駆動回路402bax, 402bbxによる発熱が10個のフルカラーLEDであるhdLED1~hdLED10に影響が受け難くすることができる。

10

20

30

40

50

【 1 6 3 6 】

また、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したことにより、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 4 0 2 b a x , 4 0 2 b 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、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。

10

【 1 6 3 7 】

[1 1 - 4 - 2 . 皿中央上装飾基板]

皿中央上装飾基板 3 1 4 は、図 2 0 2 (b) に示すように、LED 定電流駆動回路 3 1 4 a , 3 1 4 b、1 0 個のフルカラー LED である h L E D 1 ~ h 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 L E D 1 ~ h L E D 1 0 は、演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x に実装されているのに対して、LED 定電流駆動回路 3 1 4 a , 3 1 4 b は、演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 非実装面 3 1 4 y に実装されている。なお、図 2 0 2 (b) に示す皿中央上装飾基板 3 1 4 を左側へ 9 0 度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 が皿中央上装飾体 3 1 2 a に沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x における上端辺 3 1 4 e g 1 に沿う右側には、操作部中継基板 3 9 2 と電気配線を接続するためのコネクタ H C N が実装されている。

20

【 1 6 3 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 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 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

【 1 6 3 9 】

皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x には、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の基板管理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

30

【 1 6 4 0 】

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 h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x における反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x における反射率が低下することを防止することができる。

40

【 1 6 4 1 】

また、扉枠 3 に設けられる図 9 1 に示したユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化して、仮に、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a に備える皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x を遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、皿中央上装飾基板 3 1 4 の LED 実装面 3 1 4 x には、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L

50

ＥＤ１０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。

【１６４２】

なお、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、コネクタＨＣＮ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。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が遊技者に視認されることを防止している。

【１６４３】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタＨＣＮは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタＨＣＮとが実装されている。このように、本実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていない。

【１６４４】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、皿中央上装飾基板３１４の基板管理番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されており、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字が覆われている。この箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。なお、皿中央上装飾基板３１４の基板管理番号は、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに代えて、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されていてもよいし、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘと皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙとに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）としてそれぞれ形成されていてもよい。また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ、ＬＥＤ非実装面３１４ｙは、は、後述するように、ベタアースとして形成されている。このため、皿中央上装飾基板３１４の基板管理番号は、箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成せずに、ＬＥＤ実装面３１４ｘのベタアースとＬＥＤ非実装面３１４ｙのベタアースとのうち、いずれか一方の面又は両方の面において文字を抜いた抜き文字として形成されていてもよい。

10

20

30

40

50

【 1 6 4 5 】

これに対して、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y 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 6 4 6 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）H S L K 1 ~ H S L K 1 0 でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 H S L K 1 ~ H S L K 1 0 の近傍にフルカラー 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 6 4 7 】

なお、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるコネクタ H C N を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタ H C N と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。

20

【 1 6 4 8 】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 3 1 4 a x（3 1 4 b x）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び I C 等の電子部品は、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

【 1 6 4 9 】

更に、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 への点灯検査を個別に行う（例えば、1 つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、L E D 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 3 1 4 a x や定電流駆動回路 3 1 4 b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

30

40

【 1 6 5 0 】

皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x、L E D 非実装面 3 1 4 y は、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグラウンド（G N D）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に形成されるベタアースと、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に形成されるベタアースは、図示しない複数のスルーホールにより電氣的に接続されている。

【 1 6 5 1 】

なお、本実施形態では、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコ

50

ネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーLEDの発光によるLED実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がLED実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、LED非実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷される。

【1652】

10

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202(b)に示す皿中央上装飾基板314を左側へ90度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板314が皿中央上装飾体312aに沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにおける上端辺314eg1から下端辺314eg2までに亘る幅寸法が定電流駆動回路314ax, 314bx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314eg1と下端辺314eg2とに平行となるように定電流駆動回路314ax, 314bxのランドパターンの端辺を配置すると、定電流駆動回路314ax, 314bx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314eg1又は下端辺314eg2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

【1653】

そこで、本実施形態では、定電流駆動回路314ax, 314bx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314eg1と下端辺314eg2とに対して、45度傾斜した状態として配置するという構成を採用した。

【1654】

30

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314yから見て、定電流駆動回路314ax, 314bx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314eg1寄りに配置することにより、入力側の端子は、図199に示した、扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）、直流+12V、及びグランド（GND）、最大電流設定回路314ay, 314byの抵抗Rr, Rg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LR1～LR8, LG1～LG8, LB1～LB8、及び扉枠側第1シリアル系統（発光データSDAT1、クロック信号CLK1）等を入力する。なお、出力側1の端子は、最大電流設定回路314ay, 314by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

【1655】

また、このような配置を採用したことにより、定電流駆動回路314ax, 314bx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314eg1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314eg2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314ax, 314bx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

50

上装飾基板 3 1 4 において定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x から配線 (配線パターン) が引き出される領域を確保することができる。

【 1 6 5 6 】

また、このような配置を採用したことにより、8 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 8 のうち、4 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 4 から構成されるグループ 1 と、4 個のフルカラー L E D である h L E D 5 ~ h L E D 8 から構成されるグループ 2 と、の間に定電流駆動回路 3 1 4 a x を配置することができるため、定電流駆動回路 3 1 4 a x からグループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す際に、その長さを均等に形成することができる。これにより、グループ 1 とグループ 2 とへの配線パターンを引き回す長さがグループ 1 又はグループ 2 のいずれか一方のグループに偏って長くなったり、短くなったりするということを防ぐことができるため、アートワークにおいて配線パターンの配置や引き回しの効率を高めることができる。

10

【 1 6 5 7 】

また、このような配置を採用したことにより、図 2 0 2 (b) に示す皿中央上装飾基板 3 1 4 を左側へ 9 0 度回転させて見た場合に (つまり、皿中央上装飾基板 3 1 4 が皿中央上装飾体 3 1 2 a に沿うよう実際に配置された状態)、定電流駆動回路 3 1 4 a x を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における半円弧状中央部分 (図 2 0 2 (b) のフルカラー L E D である h L E D 6 が配置される部分) と比べて右側寄りに配置することができるとともに、定電流駆動回路 3 1 4 b x を、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における半円弧状中央部分 (図 2 0 2 (b) のフルカラー L E D である h d L E D 6 が配置される部分) と比べて左側寄りであって、定電流駆動回路 3 1 4 a x により発光制御されるグループ 2 に構成されるフルカラー L E D である h L E D 8 の左方に配置することができる。これにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x から、8 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 8 への配線パターンの引き回し用の領域を皿中央上装飾基板 3 1 4 に確保することができるとともに、定電流駆動回路 3 1 4 b x から、2 個のフルカラー L E D である h L E D 9 , h L E D 1 0 への配線パターンの引き回し用の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。

20

【 1 6 5 8 】

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 (S M D) であり、いわゆる E I A 形式で 0 8 0 5 (呼称で 2 0 1 2 、横の長さ: 2 . 0 mm 、縦の長さ: 1 . 2 5 mm) である。つまり、抵抗 R r , R g , R b 、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x の大きさ (横の長さ: 6 . 0 mm 、縦の長さ: 6 . 0 mm) と比べて極めて小さい。このため、抵抗 R r , R g , R b 、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x と異なり、抵抗 R r , R g , R b は、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して平行となるように配置され、図示しないコンデンサは、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して垂直となるように配置されている。換言すると、ランドパターンの端辺が皿中央上装飾基板 3 1 4 の上端辺 3 1 4 e g 1 と下端辺 3 1 4 e g 2 とに対して 4 5 度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x の各端辺と、抵抗 R r , R g , R b 、及び図示しないコンデンサの長手方向の一端辺と、が非平行となるように、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y にそれぞれ配置されている。

30

40

【 1 6 5 9 】

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

50

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、10 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 10 と、を離すことにより、定電流駆動回路 3 1 4 a x , 3 1 4 b x による発熱が 10 個のフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 10 に影響が受け難くすることができる。

10

【1660】

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 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 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。

20

【1661】

[1 1 - 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 2 0 3 を参照して説明する。

30

【1662】

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。

【1663】

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。

40

【1664】

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

50

実装面 402b_xと、に拡散することによって、左サイド下装飾基板 402b 全体で放熱することができるようになっている。

【1665】

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 50% 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。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、ボイドの発生の防止と安定した接合強度を得るために、上述したように、定電流駆動回路の 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。

10

【1666】

また、左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 と右端辺 402b e g 2 とに平行となるように定電流駆動回路 402b a x , 402b b x のランドパターンの端辺を配置する場合に対し、定電流駆動回路 402b a x , 402b b x 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 402b e g 1 と右端辺 402b e g 2 とに対して、45度傾斜した状態として配置する場合は、定電流駆動回路 402b a x の発熱に対する放熱効果が高くなる。左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 と右端辺 402b e g 2 とに平行となるように定電流駆動回路 402b a x , 402b b x のランドパターンの端辺を配置する場合は、E P a d 用ランドパターン E P も同じように左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 と右端辺 402b e g 2 とに対して、平行に配置され、45度傾斜した状態となるように定電流駆動回路 402b a x , 402b b x のランドパターンの端辺を配置する場合は、E P a d 用ランドパターン E P も 45度傾斜した状態で配置される。E P a d 用ランドパターン E P 端辺が、左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 と右端辺 402b e g 2 とに対して平行に配置されている場合は、E P a d 用ランドパターン E P 端辺と左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 又は右端辺 402b e g 2 と、の距離寸法が短くなり、基板端辺までの距離寸法が短くなっているということは、言い換えれば、基板上の放熱する余地が小さくなっていることになる。一方、E P a d 用ランドパターン E P 端辺が、左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 と右端辺 402b e g 2 とに対して 45度傾斜した状態で配置される場合の左サイド下装飾基板 402b の左端辺 402b e g 1 又は右端辺 402b e g 2 と、の距離寸法は E P a d 用ランドパターン E P の頂点と基板端辺との距離は短くなる部分となるがその頂点に接する二辺は基板端辺とは非平行となっているので、基板上の放熱する余地は広いので、E P a d 用ランドパターン E P 端辺と基板端辺とが平行となっている場合に比べて放熱効果が高いと言える。

20

30

【1667】

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

40

50

点について詳細に説明した。ここでは、反射率低下等の対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第2乃至第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成」と記載する。）について、図204乃至図208を参照して詳細に説明する。図204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205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206は図204のD'部又は図205のD''部におけるLED非実装面から見た拡大図であり、図207は第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成であり、図208は図207のD'''部におけるLED非実装面から見た拡大図である。なお、図204乃至図208では、図202及び図203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206には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略するとともに、一部のシルク印刷を省略して示した。また、図208には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略した。

10

20

30

40

50

【1668】

[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LED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、上述したように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、上述したように、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【1669】

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。

【1670】

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204(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L

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hdLED1～hdLED10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LSLK1～LSLK10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。

【1671】

10

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。

【1672】

20

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxが白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタLDUCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタLDUCNと、が実装されている。このように、第2実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

30

【1673】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が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

【1674】

一方、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、図206に示すように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷と

50

して黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路402baxを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK a（図206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されているとともに、この領域LSLK aの近傍であって上方に定電流駆動回路402baxと対応する部品番号であるIC1（図206（a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されている。そして、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr, Rb, Rgを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLK b, LSK c, LSK d（図206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLK b, LSK c, LSK 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206（a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されている。

10

20

30

40

50

【1675】

また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路402bax（402bbx）はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタLDLCNはそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

【1676】

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く。

【1677】

また、第2実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図204（b）に示すように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する部品番号と、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されている。具体的には、フルカラーLEDであるhLED1~hLED10を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線HSLK1~HSLK10で皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域HSLK1~HSLK10の近傍であって右方にフルカラーLEDであるhLED1~hLED10と対応する部品番号であるLED1~LED10がシルク印刷として黄色で皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ印刷されている。

【1678】

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。

【1679】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーLEDであるhLED1~hLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタHCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色で

あると認められる色)の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、その全体が覆われる(ベタ塗りされる)白色のレジストと同一色(同色であると認められる色)のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhLED1~hLED10と、その全体が覆われる(ベタ塗りされる)白色のレジストと同一色(同色であると認められる色)のハウジングを有するコネクタHCNとが実装されている。このように、第2実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

10

【1680】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1~hLED10への点灯検査を個別に行う(例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色(R)に発光するLED素子、緑色(G)に発光するLED素子、及び青色(B)に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う)ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド(又は、スルーホール)として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路314axや定電流駆動回路314bxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

20

【1681】

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。

30

【1682】

第2実施形態では、皿中央上装飾基板314のLED非実装面314yに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路314ax(314bx)はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品は、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

【1683】

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く。

40

【1684】

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

50

中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているとともに、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているという点で相違している。

【 1 6 8 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 L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 の発光による前方（つまりパチンコ機 1 の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。このため、フルカラー L E D と対応する部品番号、及びフルカラー L E D を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黒色で印刷されている場合には、黒色に印刷されたシルク印刷により、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下することとなり、フルカラー L E D の発光が効率良く使用されないという問題が生ずる。また、扉枠 3 に設けられる各種装飾体（例えば、図 9 1 に示した、皿左上装飾体 2 7 1、皿左下装飾体 2 8 1、皿右上装飾体 2 7 6、皿右下装飾体 2 8 6、ユニット前カバー 3 1 2 の皿中央上装飾体 3 1 2 a 及び皿中央下装飾体 3 1 2 b、扉枠左サイド装飾体 4 0 4、サイド窓内装飾部材 4 1 2、扉枠右サイド装飾体 4 1 9、扉枠トップ装飾体 4 5 3）は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機 1 の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化するため、扉枠 3 に設けられる各種装飾体に備える各種装飾基板の L E D 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 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という問題が生ずる。

【 1 6 8 6 】

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 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、L E D 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 L E D の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラー L E D を配置する位置を示す領域）を見つけ出したり、フルカラー L E D を特定する番号（つまり、フルカラー L E D と対応する部品番号）を見つけ出したりすることを困難とすることができる。

【 1 6 8 7 】

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 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 L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【 1 6 8 8 】

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 L E D を特定する番号（つまり、フルカラー L E D と対応する部品番号）やフルカラー L E D の

実装位置を示す補助線（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。

【１６８９】

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。

【１６９０】

また、第２実施形態では、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がＬＥＤ実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、ＬＥＤ実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線で印刷されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷される。

【１６９１】

[第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第３実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比]

第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板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 R_r 、 R_b 、 R_g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、上述したように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに実装されるフルカラーＬＥＤである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。

【１６９２】

また、第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、上述したように、ＬＥＤ定電流駆動回路３１４ａを構成する定電流駆動回路３１４ａｘ、最大電流設定回路３１４ａｙの抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、上述したように、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する領域がシルク印刷とし

て図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）H S L K 1 ~ H S L K 1 0 でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 H S L K 1 ~ H S L K 1 0 の近傍にフルカラー 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シルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【 1 6 9 3 】

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 2 0 5 (a) に示すように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号が箔抜き文字（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 2 0 5 (c) には、フルカラー L E D である h d L E D 7 と対応する部品番号として箔抜き文字 L E D 7 のみ表した。））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（図 2 0 5 (c) には、フルカラー L E D である h d L E D 7 と対応する領域として箔抜き領域 L S L K 7 のみ表した。））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ている。具体的には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域が箔抜き領域 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 として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 にそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 の近傍であって左方又は上方にフルカラー 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である L E D 1 ~ L E D 1 0 が抜き文字として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 にそれぞれ形成され、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。

【 1 6 9 4 】

なお、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、コネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域が図示しない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。

【 1 6 9 5 】

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 が白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタ L D U C N は、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタ L D U C N と、が実装されている。このように、第 3 実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下するものであるため

、LED実装面に全く実装されていない。

【1696】

また、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに実装されるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路402baxや定電流駆動回路402bbxへのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

10

【1697】

一方、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byには、図206に示すように、LED定電流駆動回路402baを構成する定電流駆動回路402bax、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rg、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路402baxを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLKa（図206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されているとともに、この領域LSLKaの近傍であって上方に定電流駆動回路402baxと対応する部品番号であるIC1（図206（a）を参照。）がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに印刷されている。そして、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rgを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）LSLkb、LSLkc、LSLkd（図206（a）を参照。）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域LSLkb、LSLkc、LSLkdの近傍であって右方に、最大電流設定回路402bayの抵抗Rr、Rb、Rgと対応する部品番号であるR1、R2、R3（図206（a）を参照。）がシルク印刷として黄色（又は、黒色）で左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byにそれぞれ印刷されている。

20

30

【1698】

また、左サイド下装飾基板402bのLED非実装面402byに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また1つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路402bax（402bbx）はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタLDLCNはそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びIC等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光による反射率が低下するものであるため、LED非実装面に実装されている。

40

【1699】

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

50

できるようになっている。

【1700】

また、第3実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図205(b)に示すように、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が箔抜き領域HSLK1～HSLK10として皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域HSLK1～HSLK10の近傍であって右方にフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が抜き文字として皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにそれぞれ形成され、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電氣的に絶縁されて形成されている。

10

20

【1701】

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。

【1702】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーLEDであるhLED1～hLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタHCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタHCNとが実装されている。このように、第3実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

30

40

【1703】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに実装されるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラーLEDを構成する、赤色（R）に発光するLED素子、緑色（G）に発光するLED素子、及び青色（B）に発光するLED素子に対して、LED素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが

50

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 7 0 4 】

一方、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、L E D 定電流駆動回路 3 1 4 a を構成する定電流駆動回路 3 1 4 a x 、最大電流設定回路 3 1 4 a y の抵抗 R_r , R_b , R_g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【 1 7 0 5 】

第 3 実施形態では、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 3 1 4 a x （ 3 1 4 b x ）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び I C 等の電子部品は、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

【 1 7 0 6 】

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 7 0 7 】

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

10

20

30

40

50

ともに、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われているという点で相違している。

【1708】

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。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。

【1709】

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。

【1710】

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。

【1711】

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

10

20

30

40

50

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。

【１７１２】

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。

【１７１３】

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。

【１７１４】

また、第３実施形態では、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がＬＥＤ実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、ＬＥＤ実装面には、電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されるとともに、この領域の近傍に、電子部品やコネクタと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）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。

【１７１５】

[第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第４実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比]

第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、上述したように、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘ、最大電流設定回路４０２ｂａｙの抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g 、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、上述したように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに実装されるフルカラーＬＥＤである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。

【１７１６】

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 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、上述したように、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。また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、上述したように、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）H S L K 1 ~ H S L K 1 0 でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域 H S L K 1 ~ H S L K 1 0 の近傍にフルカラー 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シルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【 1 7 1 7 】

これに対して、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図 2 0 7 (a) に示すように、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字（図 2 0 7 (c) には、フルカラー L E D である h d L E D 7 と対応する部品番号として白色レジスト抜き文字のみ表した。）として形成されるとともに、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 を配置する位置を示す領域が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域（図 2 0 7 (c) には、フルカラー L E D である h d L E D 7 と対応する領域として白色レジスト抜き領域 L S L K 7 のみ表した。）として形成されている。具体的には、まず左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x は、2 度塗りの白色のレジストのうち 1 度目として、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、2 度塗りの白色のレジストのうち 1 度目として、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x は、2 度塗りの白色のレジストのうち 2 度目として、フルカラー 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（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。図 2 0 7 (c) に示す、フルカラー L E D である h d L E D 7 と対応する領域として白色レジスト抜き領域 L S L K 7 には、フルカラー L E D である h d L E D 7 の第 5 番ピンの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 の近傍であって左方又は上方にフルカラー 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である L E D 1 ~ L E D 1 0 が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、2 層の白色のレジストが形成されるものの、第 1 層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第 2 層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラー 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白色レジスト抜き領域 L S L K 1 ~ L S L K 1 0 として形成されているとともに、フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と対応する部品番号である L E D 1 ~ L E D 1 0 が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【 1 7 1 8 】

第 4 実施形態では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x における、第 1 層目の白色のレジストの透過率と、第 2 層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第 1 層目の白色のレジストと第 2 層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装

面 4 0 2 b x の下地（銅箔部分、及び銅箔部分を除く領域、以下同じ。）を見ると、第 1 層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。つまり、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっている。

【 1 7 1 9 】

なお、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、コネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、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白色レジスト抜き文字として形成されている。第 4 実施形態では、上述したように、第 1 層目の白色のレジストの透過率と、第 2 層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第 1 層目の白色のレジストと第 2 層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

10

【 1 7 2 0 】

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、白色のレジストが 2 度塗りされているため、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第 2 層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

20

【 1 7 2 1 】

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 の全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタ L D U C N は、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x には、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタ L D U C N と、が実装されている。このように、第 4 実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 実装面 4 0 2 b x に全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー L E D の発光による L E D 実装面における反射率が低下するものであるため、L E D 実装面に全く実装されていない。

30

40

【 1 7 2 2 】

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白色レジスト抜き文字として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブを

50

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つて各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 402 b a x や定電流駆動回路 402 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。

【1723】

一方、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y には、図 208 に示すように、L E D 定電流駆動回路 402 b a を構成する定電流駆動回路 402 b a x、最大電流設定回路 402 b a y の抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g 、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が左サイド下装飾基板 402 b の L E D 実装面 402 b x と同様に 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号が左サイド下装飾基板 402 b の L E D 実装面 402 b x と同様に 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されている。具体的には、まず左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y は、2 度塗りの白色のレジストのうち 1 度目として、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y の全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、2 度塗りの白色のレジストのうち 1 度目として、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y に白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y は、2 度塗りの白色のレジストのうち 2 度目として、例えば、定電流駆動回路 402 b a x を配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。図 208 に示す、定電流駆動回路 402 b a x と対応する領域として白色レジスト抜き領域 L S L K a には、定電流駆動回路 402 b a x の第 1 番ピンと第 36 番ピンとの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域 L S L K a としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域 L S L K a の近傍であつて上方に定電流駆動回路 402 b a x と対応する部品番号である I C 1（図 208（a）を参照。）が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y の全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y には、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 実装面 402 b x と同様に、2 層の白色のレジストが形成されるものの、第 1 層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第 2 層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、定電流駆動回路 402 b a x と対応する領域として白色レジスト抜き領域 L S L K a として形成されているとともに、定電流駆動回路 402 b a x と対応する部品番号である I C 1 が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【1724】

なお、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y は、最大電流設定回路 402 b a y の抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g 、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成され、この領域の近傍に、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y に実装される抵抗 R_r 、 R_b 、 R_g と対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字 R_1 、 R_2 、 R_3 として形成され、図示しない各種分散抵抗等抵抗やコンデンサ等の電子部品と対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。また、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y は、コネクタ L D L C N を配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成され、この領域の近傍に、コネクタ L D L C N と対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。

【1725】

第 4 実施形態では、左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非実装面 402 b y における、第 1 層目の白色のレジストの透過率と、第 2 層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第 1 層目の白色のレジストと第 2 層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 402 b の L E D 非

実装面 402by の下地（銅箔部分、及び銅箔部分を除く領域、以下同じ。）を見ると、第 1 層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストに形成される白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっており、白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【1726】

また、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by には、白色のレジストが 2 度塗りされているため、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第 2 層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

10

【1727】

また、左サイド下装飾基板 402b の LED 非実装面 402by に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 402bax（402bbx）はそのパッケージが黒色の樹脂製であり、またコネクタ L D L C N はそのハウジングが黒色、茶色、又は青色のうちいずれかの色を有する樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及び IC 等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラー LED の発光による反射率が低下するものであるため、LED 非実装面に実装されている。

20

【1728】

なお、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板 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 h d L E D 1 ~ h d L E D 10 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。

【1729】

また、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、図 207（b）に示すように、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x には、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 10 と対応する部品番号が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 10 を配置する位置を示す領域が 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されている。具体的には、まず皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x は、2 度塗りの白色のレジストのうち 1 度目として、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x の全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、2 度塗りの白色のレジストのうち 1 度目として、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x に白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x は、2 度塗りの白色のレジストのうち 2 度目として、フルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 10 を配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。例えば、フルカラー LED である h L E D 7 と対応する領域として白色レジスト抜き領域 H S L K 7 には、フルカラー LED である h L E D 7 の第 5 番ピンの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域 H S L K 1 ~ H S L K 10 としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域 H S L K 1 ~ H S L K 10 の近傍であって右方にフルカラー LED である h L E D 1 ~ h L E D 10 と対応する部品番号である L E D 1 ~ L E D 10 が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x の全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、皿中央上装飾基板 314 の LED 実装面 314x には、2 層の白色のレジストが形成されるものの、第 1 層目の

30

40

50

白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第2層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域HSLK1～HSLK10として形成されているとともに、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号であるLED1～LED10が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【1730】

第4実施形態では、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xにおける、第1層目の白色のレジストの透過率と、第2層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第1層目の白色のレジストと第2層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第2層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。つまり、第2層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっている。

10

【1731】

なお、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、コネクタHCNを配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタHCNと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。第4実施形態では、上述したように、第1層目の白色のレジストの透過率と、第2層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第1層目の白色のレジストと第2層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第2層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第2層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

20

【1732】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、白色のレジストが2度塗りされているため、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第2層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変ることとなる。これにより、第2層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの下地を見ると、第1層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

30

【1733】

また、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーLEDであるhLED1～hLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタHCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhLED1～hLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタHCNとが実装されている。このように、第4実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていない。

40

【1734】

50

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x には、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x に実装されるフルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 への点灯検査を個別に行う（例えば、1つのフルカラー L E D を構成する、赤色（R）に発光する L E D 素子、緑色（G）に発光する L E D 素子、及び青色（B）に発光する L E D 素子に対して、L E D 素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電氣的に接続されて導通する状態となつて各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路 3 1 4 a x や定電流駆動回路 3 1 4 b x へのシリアルデータの内容を確認することができるものもある。

10

20

30

40

50

【1735】

一方、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、L E D 定電流駆動回路 3 1 4 a を構成する定電流駆動回路 3 1 4 a x、最大電流設定回路 3 1 4 a y の抵抗 R r、R b、R g、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x と同様に 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号が皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x と同様に 2 度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されている。

【1736】

第 4 実施形態では、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y における、第 1 層目の白色のレジストの透過率と、第 2 層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第 1 層目の白色のレジストと第 2 層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストに形成される白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっており、白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【1737】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y には、白色のレジストが 2 度塗りされているため、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第 2 層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変ることとなる。これにより、第 2 層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y の下地を見ると、第 1 層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【1738】

また、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y に実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また 1 つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路 3 1 4 a x（3 1 4 b x）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品は、フルカラー L E D の発光による反射率が低下するものであるため、L E D 非実装面に実装されている。

【1739】

なお、第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x、L E D 非実装面 3 1 4 y には、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 実装面 3 1 4 x にベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラー L E D である h L E D 1 ~ h L E D 1 0 の発光による前方（つまり演出操作ユニット 3 0 0 の上方へ向かう側）への反射率を高めることが

できるようになっている。

【1740】

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4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と対応する部品番号が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10を配置する位置を示す領域が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されており、さらに、皿中央上装飾基板314のLED実装面314xには、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10と対応する部品番号が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラーLEDであるhLED1～hLED10を配置する位置を示す領域が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているという点で相違している。

10

【1741】

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。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。

20

30

40

【1742】

そこで、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成することにより、フルカラーLEDの実装位置を示す白色レジスト抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を見つけ出したり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）を見つけ出したりすることを困難とすることができる。

【1743】

50

また、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDと対応する部品番号を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成するとともに、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成することにより、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【1744】

第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第1実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラーLEDを特定する番号（つまり、フルカラーLEDと対応する部品番号）やフルカラーLEDの実装位置を示す2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域（つまり、フルカラーLEDを配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下することを防止することができる。

10

【1745】

また、第4実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、LED実装面及びLED非実装面に対してシルク印刷という工程をそれぞれ省くことができるため、シルク印刷の版代や基板の製造工程数の削減により基板製造コストを下げることに寄与することができる。

【1746】

なお、第4実施形態では、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下する白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーLEDの発光によるLED実装面における反射率が低下するものであるため、LED実装面に全く実装されていなかったが、フルカラーLEDの発光によるLED実装面のうち、前方に配置される部材と対応する領域がLED実装面における反射率に寄与することが困難である場合には、その領域に、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタを配置してもよい。この場合、LED実装面に実装される図示しない抵抗及びコンデンサ等の電子部品やコネクタを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない白色レジスト抜き領域として形成されるとともに、この領域の近傍に、LED実装面に実装される図示しない抵抗及びコンデンサ等の電子部品やコネクタと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成される。

20

30

【1747】

また、第4実施形態では、装飾基板のLED実装面及びLED非実装面には、2層の白色のレジストが形成されるものの、第1層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第2層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーLEDやコネクタを配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、フルカラーLEDやコネクタと対応する部品番号が白色レジスト抜き文字として形成されていたが、他の方法を用いて白色レジスト抜き領域と白色レジスト抜き文字とを形成するようにしてもよい。例えば、装飾基板のLED実装面及びLED非実装面に1回又は複数回だけ白色のレジストをベタ塗りした後に、この白色のレジストが乾燥する前に、フルカラーLEDやコネクタを配置する位置を示す領域の版を押し当てることで白色レジスト抜き領域として形成するとともに、フルカラーLEDやコネクタと対応する部品番号を示す版を押し当てることで白色レジスト抜き文字として形成するという方法、装飾基板のLED実装面及びLED非実装面に1回又は複数回だけ白色のレジストをベタ塗りした後に、この白色のレジストが乾燥した後に、レーザ照射により、フルカラーLEDやコネクタを配置する位置を示す領域を白色レジスト抜き領域として形成するとともに、フルカラーLEDやコネクタと対応する部品番号を白色レジスト抜き文字として形成するという方法を挙げることができる。

40

50

【 1 7 4 8 】

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 2 0 1 6 - 1 9 2 9 8 9 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。

【 1 7 4 9 】

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 2 0 1 6 - 1 9 2 9 8 9 号公報（段落 [0 0 1 4]、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。

【 1 7 5 0 】

また、従来より、演出表示装置の表示画面の前方の下方に待機して配置されるとともに、演出時に動作する可動役物装置を備える遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 5 - 0 5 8 0 6 4 号公報（段落 [0 0 4 0]、図 4、図 8、及び図 9））。可動役物装置内には、意匠面の発光部（レンズ）の裏面に対向する発光手段が実装される装飾基板が取り付けられている。ところが、遊技者にとって遊技と全く関係を持たない装飾基板に実装される発光手段を特定する番号や発光手段の実装位置を示す補助線等が発光部を通して遊技者に視認されるおそれがあった。

【 1 7 5 1 】

また、従来より、発光手段が実装される装飾基板が取り付けられた遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 4 6 7 6 号公報（段落 [0 0 1 9]、図 5））。このような発光手段による発光演出を用いたバリエーションのある演出を遊技者に提供している。ところが、発光手段の発光を装飾基板の実装面で反射させる場合には、装飾基板に実装される発光手段を特定する番号や発光手段の実装位置を示す補助線等により反射率が低下して装飾基板を明るい発光面とすることが困難であった。

【 1 7 5 2 】

[1 2 . 遊技盤に備える各装飾基板]

次に、遊技盤 5 に備える各装飾基板のうち、特に、磁気式の磁極変化検知回路が実装される装飾基板について、図 2 0 9 を参照して詳細に説明する。図 2 0 9 は磁気式の磁極変化検知回路等を備える装飾基板の一例を示すブロック図である。

【 1 7 5 3 】

まず、遊技盤 5 に備える各装飾基板のうち、磁気式の磁極変化検知回路が実装される備える装飾基板としては、上述したように、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左上可動装飾体 3 3 1 0 の先段装飾部 3 3 1 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b が実装される裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏左演出ユニット 3 3 0 0 における裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の先段装飾部 3 3 2 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b が実装される裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右上可動装飾体 3 4 1 0 の先段装飾部 3 4 1 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b が実装される裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a と、裏ユニット 3 0 0 0 の裏右演出ユニット 3 4 0 0 における裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の先段装飾部 3 4 2 2 の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b が実装される裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a と、がある。

【 1 7 5 4 】

本実施形態では、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a が同一の回路構成を有するとともに、LED実装面やLED非実装面の配置される構成も同一（電子部品の種類やパッケージも同一）であり、LED実装面やLED非実装面における反射率低下等の対策も同一としているため、ここでは、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a について説明する。

【 1 7 5 5 】

裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、パネル駆動基板 1 7 2 0 を介して、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 IC 1 5 1 0 a からシリアル出力される扉枠側シリアル系統である発光データ P S D A T 1、及びクロック信号 P S C L K 1 がそれぞれ入力されている。また、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、パネル駆動基板 1 7 2 0 を介して、周辺制御基板 1 5 1 0 の + 1 2 V 電源ラインと電氣的に接続されて直流 + 1 2 V が入力されるとともに、周辺制御基板 1 5 1 0 のグラウンド (G N D) ラインと電氣的に接続されてグラウンド (G N D) に接地されている。なお、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、図 1 8 9 に示した電源基板 6 3 0 の + 1 2 V 電源ラインと直接、電氣的に接続されて直流 + 1 2 V が入力されるように構成してもよし、電源基板 6 3 0 のグラウンド (G N D) ラインと直接、電氣的に接続されてグラウンド (G N D) に接地されるように構成してもよい。

【 1 7 5 6 】

裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b、LED定電流駆動回路 3 3 1 1 a c、熱分散回路 3 3 1 1 a d、8 個のフルカラー LED である 3 3 1 1 a a (1) ~ 3 3 1 1 a a (8) を備えている。

【 1 7 5 7 】

裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、磁極の変化を検知することができるものであり、リニア電源 3 3 1 1 a b a、ホール素子 3 3 1 1 a b b、増幅回路 3 3 1 1 a b c、シュミット回路 3 3 1 1 a b d、出力電流制限回路 3 3 1 1 a b e、F E T 3 3 1 1 a b f を主として構成され、オープンドレイン出力として構成されている。

【 1 7 5 8 】

リニア電源 3 3 1 1 a b a は、+ 1 2 V 電源ラインからの直流 + 1 2 V が入力されて裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b 内で利用する内部電源を作成して供給する回路である。この内部電源は、ホール素子 3 3 1 1 a b b、増幅回路 3 3 1 1 a b c、及びシュミット回路 3 3 1 1 a b d にそれぞれ供給され動作することができるようになっている。リニア電源 3 3 1 1 a b a、増幅回路 3 3 1 1 a b c、シュミット回路 3 3 1 1 a b d、及び F E T 3 3 1 1 a b f のソース端子は、グラウンド (G N D) ラインに接地されている。

【 1 7 5 9 】

ホール素子 3 3 1 1 a b b は、磁束密度の強弱を検知することができるものであり、この磁束密度の強弱に応じて電圧が変化するアナログ信号を増幅回路 3 3 1 1 a b c に出力する。増幅回路 3 3 1 1 a b c は、ホール素子 3 3 1 1 a b b からアナログ信号を増幅してシュミット回路 3 3 1 1 a b d に出力する。シュミット回路 3 3 1 1 a b d は、増幅回路 3 3 1 1 a b c で増幅された信号の波形を整えて最終段となる F E T 3 3 1 1 a b f のゲート端子に出力する。F E T 3 3 1 1 a b f は、そのゲート端子に入力されるシュミット回路 3 3 1 1 a b d からの信号に応じて、そのドレイン端子から検出信号 U L O R G の論理を出力する。F E T 3 3 1 1 a b f は、オープンドレイン出力として使用しているため、F E T 3 3 1 1 a b f のドレイン端子へのドレイン電流は、出力電流制限回路 3 3 1 1 a b e により制限されている。

【 1 7 6 0 】

裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、マグネットがホール素子 3 3 1 1 a b b に近づきホール素子 3 3 1 1 a b b の面に対して垂直方向の磁束密度が動作ポイント (B o p) より大きくなると、検出信号 U L O R G の論理を H I から L O W に切り換え、このマグネットがホール素子 3 3 1 1 a b b の面から遠ざかり磁束密度が復帰ポイント (B r p) より小さくなると、検出信号 U L O R G の論理を L O W から H I に切り換える。

【 1 7 6 1 】

なお、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、そのホール素子 3 3 1 1 a b b が図 1 5 4 に示した先段装飾部 3 3 1 2 の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット 3 3 1 2 a の軌道真下の位置となるように配置されている。

【 1 7 6 2 】

本実施形態では、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は、1つの半導体チップ上に集積された小型の電子部品であり、その IC パッケージの種類としては、平面形状が長方形状（横の長さ：2.9 mm、縦の長さ：1.6 mm）を有する表面実装型（SMD、高さ：1.1 mm）であり、いわゆる SOT である。裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b は小型の電子部品であるため、図 1 6 4 に示した基段装飾部 3 3 1 1 の右側面に取付けられる先段装飾部 3 3 1 2 の裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a（つまり、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b の IC パッケージの表面）と、図 1 6 4 に示した三角錐状の先段装飾部 3 3 1 2 の底面となる先段装飾部 3 3 1 2 の左面側と、の距離寸法（この距離寸法（クリアランス）として、本実施形態では、約 1.5 mm を有している。）を小さくすることができる。

10

【 1 7 6 3 】

また、裏左上可動装飾体 3 3 1 0（裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 も同様。）は、小型の可動装飾体であるため、例えば図 1 6 0 に示した裏ユニット 3 0 0 0 の裏下演出ユニット 3 1 0 0 における裏下可動装飾体 3 1 1 0 の後段装飾部 3 1 1 6 と中段装飾部 3 1 1 8 との待機位置（原位置）を検出する光学式の裏下回転検知センサ 3 1 2 0 等のように、大型となる光学式のセンサを用いて可動体である先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2 も同様。）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして配置することが構造的に困難となっている。

20

【 1 7 6 4 】

そこで、本実施形態では、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b（裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a も同様。）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）を用いることにより可動体である先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2 も同様。）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして採用している。この磁気式のセンサは、上述した光学式のセンサと比べると、検出にバラツキが大きいものの、本実施形態では、可動体である先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2 も同様。）の待機位置（原位置）にバラツキが生じてズレたとしても、このズレが小さく、遊技者に違和感を与える蓋然性が低いものとなっている。

30

【 1 7 6 5 】

裏左上可動装飾体 3 3 1 0（裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 も同様。）は、左右方向へ移動したり、上下方向へ移動したり、先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2, 3 4 1 2, 3 4 2 2）が回転したりするため、このような裏左上可動装飾体 3 3 1 0（裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 も同様。）の作動中に、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b（裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a も同様。）の LED 実装面には、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）からの光が多方向から入射される場合がある。

40

【 1 7 6 6 】

このため、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b（裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、及び裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a も同様。）の LED 実装面には、上述した光学式のセンサを実装すると、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）からの光が外乱光（光害）となって誤検出するおそれがある。

【 1 7 6 7 】

そこで、本実施形態では、このような理由からも、上述した磁気式のセンサを採用して

50

いる。したがって、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光による先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2，3 4 1 2，3 4 2 2）の待機位置（原位置）の誤検出を防止することができる。

【1768】

なお、本実施形態では、上述した各種演出ユニットに備える光学式のセンサは、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）からの光が他の部材によって遮られる（又は外乱光（光害）とならない程度まで弱められる）ように構成されているため、その光により誤検出するおそれが全くない。

【1769】

LED 定電流駆動回路 3 3 1 1 a c は、図 2 0 0 に示した皿左下装飾基板 2 8 3 の LED 定電流駆動回路 2 8 3 a と同一の回路であり、フルカラー LED である 3 3 1 1 a a（1）～3 3 1 1 a a（8）に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路 3 3 1 1 a c x と、フルカラー LED である 3 3 1 1 a a（1）～3 3 1 1 a a（8）に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路 3 3 1 1 a c と、から主として構成されている。定電流駆動回路 3 3 1 1 a c は、図 2 0 0 に示した皿左下装飾基板 2 8 3 の LED 定電流駆動回路 2 8 3 a における定電流駆動回路 2 8 3 x と同一の回路であり、周辺制御基板 1 5 1 0 からの遊技盤側シリアル系統（発光データ P S D A T 1、クロック信号 P S C L K 1）に基づいて、フルカラー LED である 3 3 1 1 a a（1）～3 3 1 1 a a（8）に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路 3 3 1 1 a c は、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、フルカラー LED である 3 3 1 1 a a（1）～3 3 1 1 a a（8）に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、定電流駆動回路 3 3 1 1 a c の発熱の一部を、熱分散回路 3 3 1 1 a d で受け持つことにより、定電流駆動回路 3 3 1 1 a c の発熱を分散することができるようになっている。熱分散回路 3 3 1 1 a d は、図 2 0 0 に示した皿左下装飾基板 2 8 3 の LED 定電流駆動回路 2 8 3 a における熱分散回路 2 8 3 c と同一の回路である。

【1770】

周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ P S D A T 1 は、上述した、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ S D A T 1，S D A T 2 と同一の構成とされている。発光データ P S D A T 1 は、発光態様を指定するためのデータであり、ID 情報と階調情報とから構成されている。ID 情報は、遊技盤 5 の各装飾基板に備える LED 定電流駆動回路のうち、いずれの LED 定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度 0（ゼロ）～階調度 1 2 7 のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

【1771】

LED 定電流駆動回路 3 3 1 1 a c は、上述したように、図 2 0 0 に示した皿左下装飾基板 2 8 3 の LED 定電流駆動回路 2 8 3 a と同一の回路であるため、ここでの詳細な説明を省略する。

【1772】

なお、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、その LED 実装面には、8 個のフルカラー LED である 3 3 1 1 a a（1）～3 3 1 1 a a（8）、及び裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b 等が実装されている一方、その LED 非実装面には LED 定電流駆動回路 3 3 1 1 a c 等が実装されている。裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、上述した、第 1 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、第 2 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、第 3 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、及び第 4 実施形態に係る反射率低下等の対策の構成のうち、いずれかの構成を採用することができる。

【1773】

因みに、従来より、遊技盤に設けられる表示装置や装飾装置の演出動作が演出制御装置（制御手段）により制御される遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 4 6 7 6 号公報（段落 [0 0 7 1]、図 3、及び図 2 2））。ところで、遊技盤には、電磁

10

20

30

40

50

波ノイズの影響を強く受ける環境下が存在し、遊技盤の構造上、演出制御装置（制御手段）と接続される各種配線のうち電磁波ノイズの影響を受ける環境下を引き回される配線を介して他の配線へ電磁波ノイズが侵入すると、他の配線からの電磁波ノイズの影響を受けて演出制御装置（制御手段）が誤動作するおそれがあった。

【 1 7 7 4 】

また、従来より、遊技盤に可動体を備える遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 5 4 6 7 6 号公報（段落 [0 0 6 7]、図 1 8、及び図 1 9））。この可動体は突設される検出片を有し、この検出片が可動体と別体に設けられる光学式の検出スイッチにより検出されることで可動体の位置を特定している。ところで、可動体に光学式の検出スイッチを設けて可動体の特定位置を検出する場合には、可動体が作動中に、遊技盤に設けられる複数の発光体が発した光によって、この光が外乱光となって光学式の検出スイッチへ入射され、検出スイッチが誤検出するおそれがあった。

10

【 1 7 7 5 】

[1 3 . 間接光と直接光との輝度設定]

図 1 4 3 のパネル板 1 1 1 0、及び図 1 5 5 の表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 等の導光板は、その端面から一列に並んで配置された複数の L E D（図 1 4 3 のパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 L E D 1 1 3 0 a、図 1 5 5 の導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の L E D 2 6 1 1、及び導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の L E D 2 6 2 1。以下、「間接光として用いられる L E D」と記載する倍がある。）の光が入光されて導光板内面から間接光が照射される。

20

【 1 7 7 6 】

図 2 3 の扉枠 3 に備える演出操作ユニット 3 0 0、扉枠左サイドユニット 4 0 0、扉枠右サイドユニット 4 1 0、及び扉枠トップユニット 4 5 0 等の扉枠側各種ユニットに備える各種の L E D、図 1 3 5 の遊技盤 5 に備える裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等の遊技盤側各種ユニットに備える各種の L E D 等の導光板に利用されない他の L E D（以下、「直接光として用いられる L E D」と記載する場合がある。）は、直接光として照射される。このため、間接光として用いられる L E D の輝度と、直接光として用いられる L E D の輝度と、を同一のものとすると、導光板による間接光が直接光と比べて暗くなる。遊技者は、遊技盤 5 や扉枠 3 に設けられる各種 L E D の現状輝度が明るすぎる場合には暗く調整したいし、暗すぎず場合には明るく調整したい。

30

【 1 7 7 7 】

ところで、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板には各種の L E D が実装されると共に、1 つ又は複数の L E D 定電流駆動回路が実装されている。この L E D 定電流駆動回路は、上述したように、L E D 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 1 2 7 という合計 1 2 8 段階で階調制御することができるものである。

【 1 7 7 8 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ S D A T 1、S D A T 2 は、上述したように、発光態様を指定するためのデータであり、I D 情報と階調情報とから構成されている。I D 情報は、扉枠 3 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路のうち、いずれの L E D 定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度 0（ゼロ）～階調度 1 2 7 のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

40

【 1 7 7 9 】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ P S D A T 1 は、上述したように、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える周辺制御 I C 1 5 1 0 a からシリアル出力される発光データ S D A T 1、S D A T 2 と同一の構成と

50

されており、発光データ P S D A T 1 は、発光態様を指定するためのデータであり、I D 情報と階調情報とから構成されている。I D 情報は、遊技盤 5 の各装飾基板に備える L E D 定電流駆動回路のうち、いずれの L E D 定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度 0 (ゼロ) ~ 階調度 1 2 7 のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

【 1 7 8 0 】

上述した階調情報に指定される階調度は、周辺制御 I C 1 5 1 0 a が行う後述する周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理における演出操作ユニット監視処理や受信コマンド解析処理におけるランプパレット設定処理において設定される。このランプパレット設定処理では、輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられる L E D の輝度と、間接光として用いられる L E D の輝度と、をそれぞれ設定する。周辺制御 I C 1 5 1 0 a は、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドを解析し、この解析した各種コマンドに基づいて、発光態様生成用スケジュールデータを制御 R O M 1 5 1 0 b から読み出して (抽出して)、ランプパレット設定処理を実行して上述した階調情報を更新して周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M にセットすることができるようになっているし、デモンストレーション (遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出) や演出の進行中において (例えば、特定の演出における予め定めた期間内において)、ランプパレット設定処理を実行して周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M にセットした上述した階調情報を更新することができるようになっている。

10

20

【 1 7 8 1 】

ここで、ランプパレット設定テーブルを構成する輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値について簡単に説明する。輝度指定値は、最小輝度 (消灯) となる第 0 (ゼロ) 輝度指定値から最大輝度となる第 3 1 輝度指定値までに亘る 3 2 段階の範囲のうち、一の輝度指定値を設定することができる値であり、第 0 (ゼロ) 輝度指定値 ~ 第 3 1 輝度指定値と対応して後述する通常パレット値、及び特殊パレット値がそれぞれ予め設定されている。遊技者 (又は遊技ホールの店員等の係員) は、操作可能な演出操作部 3 0 1 (回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3) を操作して、第 1 輝度指定値から最大輝度となる第 3 1 輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定することができる。

30

【 1 7 8 2 】

例えば、遊技者 (又は遊技ホールの店員等の係員) は、回転操作部 3 0 2 を時計回りに回転操作する場合であつて現状の輝度が仮に最小輝度 (消灯) となる第 0 (ゼロ) 輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第 1 輝度指定値に設定されているときには、第 1 輝度指定値から最大輝度である第 3 1 輝度指定値へ向かつて予め定めた数式 (例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ) に沿って、間接光として用いられる L E D の輝度と、直接光として用いられる L E D の輝度と、を高くするように変化する一方、回転操作部 3 0 2 を反時計回りに回転操作する場合であつて現状の輝度が最大輝度に設定されているときには、最大輝度である第 3 1 輝度指定値から第 1 輝度指定値へ向かつて予め定めた数式 (例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ) に沿って、間接光として用いられる L E D の輝度と、直接光として用いられる L E D の輝度と、を低くするように変化する。遊技者 (又は遊技ホールの店員等の係員) が回転操作部 3 0 2 を回転操作して所望の輝度を選択して押圧操作部 3 0 3 を押圧操作すると、選択した所望の輝度が確定する。なお、本実施形態では、デモンストレーション (遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出) や演出の進行中において、遊技者 (又は遊技ホールの店員等の係員) が輝度を設定できる場合が予め用意されており、このときに、遊技者 (又は遊技ホールの店員等の係員) が回転操作部 3 0 2、及び押圧操作部 3 0 3 の操作により所望の輝度に設定することができるようになっている。また、デモンストレーションや演出の進行中における演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域の所定位置には、遊技者 (又は遊技ホールの店員等の係員) が回転操作部 3 0 2 を操作すると、第 1 輝度指定値 ~ 第 3 1 輝度指定値までの位置を示す棒状のインジケータが表示されることで、遊技者 (又は遊技

40

50

ホールの店員等の係員)の所望の輝度がどの程度のものであるかを画像として視覚的に示すことができるようになってきている。また、本実施形態では、初期値(デフォルト)として第14輝度指定値が設定されるようになってきている。

【1783】

通常パレット値は、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種LEDの輝度が上述した階調情報として設定されるものである。通常パレット値は、最小値である最小パレット値(20%)から最大値である最大パレット値(100%)へ向かって5%刻みで17段階のうち、一の段階が選択され、上述した輝度指定値である第0(ゼロ)輝度指定値~第31輝度指定値までに亘る32段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応するパレット値が予め定めた数式(例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ)に沿ってそれぞれ設定されている。

10

【1784】

最小パレット値(20%)は、上述した輝度指定値である第0(ゼロ)輝度指定値~第31輝度指定値までに亘る32段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応する最大パレット値(100%)に対して20%の値であり、他のパレット値も同様に、括弧書きに記載される値(%)が、上述した輝度指定値である第0(ゼロ)輝度指定値~第31輝度指定値までに亘る32段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応する最大パレット値(100%)に対しての値となる。

20

【1785】

本実施形態では、通常パレット値は、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に対して、最大パレット値(100%)が予め選択され上述した階調情報として設定されていると共に、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板のうち、図示しない特定の装飾基板(遊技者に眩しく感じられるLED)に対して、パレット値(50%)が予め選択され上述した階調情報として設定されている。

【1786】

特殊パレット値は、間接光として照射される導光板に利用される各種装飾基板に実装される各種LEDの輝度が上述した階調情報として設定されるものである。特殊パレット値は、通常パレット値と異なり、1段階のみ存在し、上述した輝度指定値である第0(ゼロ)輝度指定値~第31輝度指定値までに亘る32段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応するパレット値が予め定めた数式(例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ)に沿って上述した階調情報として設定されている。

30

【1787】

間接光として用いられるLEDの輝度は、上述したように、直接光として用いられるLEDの輝度と同一のものとすると、導光板による間接光が直接光と比べて暗くなる。そこで、本実施形態では、間接光として用いられるLEDの輝度は、直接光として用いられるLEDの輝度に対して設定される通常パレット値を用いず、特殊パレット値を用いて設定されるようになっており、最小輝度(消灯)となる第0(ゼロ)輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第1輝度指定値を、導光板が間接光により発光している状態を視認することができる最低の輝度として、通常パレット値が最大パレット値(100%)に設定された場合における第18輝度指定値とほぼ等しい値に設定され、第1輝度指定値から第31輝度指定値までの範囲のうち、一の輝度指定値と対応するパレット値が予め定めた数式(例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ)に沿って設定されるようになってきている。

40

【1788】

このように、ランプパレット設定処理では、輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるLEDの輝度と、間接光として用いられるLEDの輝度と、をそれぞれ設定する際に、直接光として用いられるLEDの輝度に対して、遊技者(又は遊技ホールの店員等の係員

50

）が回転操作部 302、及び押圧操作部 303 の操作による輝度指定値と対応する通常パレット値に沿って設定される一方、間接光として用いられる LED の輝度に対して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部 302、及び押圧操作部 303 の操作による輝度指定値と対応する特殊パレット値に沿って設定されるようになっている。これにより、直接光として用いられる LED の輝度が眩しいと感じて、その輝度を小さくするために、遊技者が回転操作部 302、及び押圧操作部 303 を操作して設定する場合において、直接光として用いられる LED の輝度を最も小さい輝度（つまり、最小輝度（消灯）となる第 0（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第 1 輝度指定値）に設定し、これに連動して、間接光として用いられる LED の輝度も最も小さい輝度（つまり、最小輝度（消灯）となる第 0（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第 1 輝度指定値）に設定したとしても、間接光として用いられる LED の輝度は、通常パレット値が最大パレット値（100%）に設定された場合における第 18 輝度指定値とほぼ等しい値に設定されるようになっているため、導光板が間接光により発光している状態を視認することができる最低の輝度が設定される。

10

【1789】

また、発光態様を設計するプログラマーは、直接光として用いられる LED に対して、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種 LED の輝度を個別に設定しなくても、演出の流れに伴う発光態様を設定して、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種 LED の発光態様による演出の流れを見てから、眩しすぎる（又は、少し暗い輝度の方が演出効果をより発揮できる）特定の装飾基板に対して通常パレット値を小さいパレット値（例えば、50%）に設定するとともに、他の装飾基板に対して通常パレット値を最大パレット値（100%）に設定することで、全体の発光態様のバランスを極めて簡単に変更することができる。つまり、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、操作可能な演出操作部 301（回転操作部 302、押圧操作部 303）を操作して第 1 輝度指定値から最大輝度となる第 31 輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定したとしても、特定の装飾基板に対しては一の輝度指定値と対応する小さいパレット値（例えば、50%）が設定されるのに対して、他の装飾基板に対しては一の輝度指定値と対応する最大パレット値（100%）がそれぞれ設定されるようになっているため、相互に設定された発光態様の関係（明るい、又は暗いという関係）を崩すことなく、極めて簡単に輝度調整を行うことができる。

20

30

【1790】

更に、導光板による間接光は、直接光と比べて輝度の調整が難しいものの、間接光として用いられる LED に対しては、通常パレット値と異なる（つまり、通常パレット値と独立した）特殊パレット値により輝度を設定することができるようになっている。これにより、間接光として用いられる LED の輝度は特殊パレット値により管理されるとともに、直接光として用いられる LED の輝度は通常パレット値により管理されるようになっているため、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を容易にそれぞれ調整することができる。

【1791】

40

[14. 遊技内容]

本実施形態のパチンコ機 1 による遊技内容について、図 136 及び図 137 等を参照して説明する。本実施形態のパチンコ機 1 は、扉枠 3 の前面右下隅に配置されたハンドルユニット 180 のハンドル 182 を遊技者が回転操作することで、皿ユニット 200 の上皿 201 に貯留された遊技球 B が、遊技盤 5 における外レール 1001 と内レール 1002 との間を通過して遊技領域 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、あるいは、右側の何れかを流下する。なお、遊技球 B の打込み強さは、ハンドル 182 の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大 100 個の遊技球 B、つまり、0.6 秒間

50

隔で遊技球 B を打込むことができる。

【 1 7 9 2 】

また、遊技領域 5 a 内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘 N が遊技パネル 1 1 0 0 (パネル板 1 1 1 0) 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 5 a 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。

【 1 7 9 3 】

センター役物 2 5 0 0 の上部へ打込まれた遊技球 B は、センター役物 2 5 0 0 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 2 5 0 0 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 2 5 0 0 の左側の領域を流下する遊技球 B が、センター役物 2 5 0 0 の外周面に開口しているワープ入口 2 5 0 1 に進入すると、ワープ出口 2 5 0 2 からステージ 2 5 0 3 に供給される。

10

【 1 7 9 4 】

ステージ 2 5 0 3 に供給された遊技球 B は、ステージ 2 5 0 3 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 2 5 0 3 の中央から遊技球 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。

20

【 1 7 9 5 】

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 7 9 6 】

ところで、センター役物 2 5 0 0 の左側へ流下した遊技球 B が、ワープ入口 2 5 0 1 に進入しなかった場合、サイドスロープ 2 3 0 0 や障害釘 N により左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、あるいは、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 や一般入賞口 2 0 0 1 等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数 (例えば、1 0 個) の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

30

【 1 7 9 7 】

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へ進入する (いわゆる、右打ちする) と、センター役物 2 5 0 0 のゲート空間形成部 2 5 0 5 により形成された空間内に進入し、この空間内に配置されているゲート部 2 0 0 3 をある程度の確率で通過する。ゲート部 2 0 0 3 が配置されている空間内を流通した遊技球 B は、右案内通路 2 5 1 0 からアタッカユニット 2 4 0 0 の上部へ放出される。

40

【 1 7 9 8 】

右案内通路 2 5 1 0 の下流端の下方には、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 が配置されており、この一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられて一般入賞口センサ 2 4 0 1 に検知されると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数 (例えば、1 0 個) の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【 1 7 9 9 】

ところで、右打した遊技球 B が、ゲート部 2 0 0 3 を通過してゲートセンサ 2 5 0 6 により検知されると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、アタッカユニット 2 4 0 0 における閉鎖されている第二始動

50

口 2 0 0 4 が所定時間（例えば、0 . 3 ~ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが可能となる。そして、第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。

【 1 8 0 0 】

本実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0 . 0 1 ~ 6 0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 やサブ機能表示部 2 5 2 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

10

【 1 8 0 1 】

なお、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4 つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【 1 8 0 2 】

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、「大当たり」、「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 が受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「4 R 大当たり」、「1 6 R 大当たり」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、等がある。

20

【 1 8 0 3 】

第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、大入賞口 2 0 0 5 が所定の開閉パターンで遊技球 B の受入れが可能な状態となる。大入賞口 2 0 0 5 が開状態の時に、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 によって払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個、又は、1 3 個）の遊技球 B が、上皿 2 0 1 に払出される。したがって、大入賞口 2 0 0 5 が遊技球 B を受入可能としている時に、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B を受入れさせることで、多くの遊技球 B を払出させることができ、遊技者を楽しませることができる。

30

【 1 8 0 4 】

特別抽選結果が「大当たり」の場合、大入賞口 2 0 0 5 が、遊技球 B を受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、約 3 0 秒）経過、あるいは、大入賞口 2 0 0 5 への所定個数（例えば、1 0 個）の遊技球 B の受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球 B を受入不能な閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを 1 ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰り返す。例えば、「4 R 大当たり」であれば 4 ラウンド、「1 6 R 大当たり」であれば 1 6 ラウンド、それぞれ繰り返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

40

【 1 8 0 5 】

なお、「大当たり」では、大当たり遊技の終了後に、「大当たり」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当り」）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。

【 1 8 0 6 】

特別抽選結果が「大当たり」の場合、大入賞口 2 0 0 5 が、所定のパターンで遊技球 B を

50

受入可能とした後に、有利遊技状態としてＳＴ（スペシャル・タイム）を発生させることが可能である。このＳＴとは、予め決められた特定の変動回数の間、確変や時短の状態を維持するものである。

【１８０７】

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、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。

10

【１８０８】

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やサブ機能表示部２５２０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・消灯を繰り返して所定時間点滅させ、その後、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。

【１８０９】

20

一方、演出表示装置１６００では、主制御基板１３１０からの制御信号に基づいて、周辺制御基板１５１０によって間接的に制御され演出画像として特別抽選結果の示唆が行われる。演出表示装置１６００での特別抽選結果を示唆する演出画像は、複数の絵柄からなる絵柄列を、左右方向へ三つ並べて表示した状態で、各絵柄列を変動させ、変動表示されている絵柄列を順次停止表示させ、停止表示される三つの絵柄列の絵柄が、特別抽選結果と対応した組合せとなるようにそれぞれの絵柄列が停止表示される。特別抽選結果が「ハズレ」以外の場合は、三つの絵柄列が停止して各絵柄が停止表示された後に、特別抽選結果を示唆する確定画像が演出表示装置１６００に表示されて、抽選された特別抽選結果に応じた有利遊技状態（例えば、大当たり遊技、等）が発生する。

【１８１０】

30

なお、機能表示ユニット１４００での特別抽選結果を示唆する時間（ＬＥＤの点滅時間（変動時間））と、演出表示装置１６００での特別抽選結果を示唆する時間（絵柄列が変動して確定画像が表示されるまでの時間）とは、異なっており、機能表示ユニット１４００やサブ機能表示部２５２０の方が長い時間に設定されている。

【１８１１】

また、周辺制御基板１５１０では、演出表示装置１６００による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠３における演出操作ユニット３００における演出操作部３０１の回転操作部３０２や押圧操作部３０３を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、操作リング駆動モータ３４２により回転操作部３０２を回転させたり、振動させたり、回転操作をアシストしたり、回転操作を阻害したりすることができると共に、操作ボタン昇降駆動モータ３６７により押圧操作部３０３を上昇させて目立たせることができ、演出操作部３０１の操作により遊技者参加型演出を楽しませることができる。

40

【１８１２】

また、周辺制御基板１５１０では、扉枠３に備えられている各装飾基板や、遊技盤５に備えられている各装飾基板及び表演出ユニット２６００や裏ユニット３０００の裏下演出ユニット３１００、裏上演出ユニット３２００、裏左演出ユニット３３００、及び裏右演出ユニット３４００等を適宜用いて、発光演出や可動演出等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

50

【 1 8 1 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。

【 1 8 1 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 の裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出力ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

10

【 1 8 1 5 】

[1 5 . 主制御基板の各種制御処理]

次に、パチンコ機 1 の遊技の進行に応じて、図 1 8 5 に示した主制御基板 1 3 1 0 が行う各種制御処理について、図 2 1 0 ~ 図 2 1 2 を参照して説明する。図 2 1 0 は主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 1 1 は図 2 1 0 の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図 2 1 2 は主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、遊技制御に用いられる各種乱数について説明し、続いて初期値更新型のカウンタの動き、主制御側電源投入時処理、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。

20

【 1 8 1 6 】

[1 5 - 1 . 各種乱数]

遊技制御に用いられる各種乱数として、大当たり遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当たり判定用乱数と、大当たり遊技状態を発生させないときにリーチ（リーチはずれ）を発生させるか否かの決定に用いるためのリーチ判定用乱数と、機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で変動表示される特別図柄の変動表示パターンの決定に用いるための変動表示パターン用乱数と、大当たり遊技状態を発生させるときに機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で導出表示される大当たり図柄の決定に用いるための大当たり図柄用乱数と、この大当たり図柄用乱数の初期値の決定に用いるための大当たり図柄用初期値決定用乱数、小当たり遊技状態を発生させるときに機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で導出表示される小当たり図柄の決定に用いるための小当たり図柄用乱数、この小当たり図柄用乱数の初期値の決定に用いるための小当たり図柄用初期値決定用乱数等が用意されている。またこれらの乱数に加えて、第二始動口 2 0 0 4 の遊技球の受入れが可能とする可動片を開閉動作させるか否かの決定に用いるための普通図柄当り判定用乱数と、この普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定用乱数と、機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器で変動表示される普通図柄の変動表示パターンの決定に用いるための普通図柄変動表示パターン用乱数等が用意されている。

30

40

【 1 8 1 7 】

このような遊技制御に用いられる各種乱数のうち、大当たり判定用乱数はハードウェアにより更新されるのに対して、他の各種乱数はソフトウェアにより更新されるようになっている。

【 1 8 1 8 】

例えば、大当たり判定用乱数は、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される主制御内蔵ハード乱数回路によりハードウェアにより直接更新されるようになっている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、主制御 M P U 1 3 1 0 a がリセットされると、まず、予め定めた数値範

50

囲内における一の値を初期値として、主制御MPU1310aに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御MPU1310aに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を次々に抽出する。このような高速な抽選を主制御内蔵ハード乱数回路が繰り返し行い、主制御MPU1310aは、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を大当り判定用乱数としてセットするようになっている。

【1819】

これに対して、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタは、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲内において更新され、この最小値から最大値までに亘る範囲を、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値1ずつ加算されることでカウントアップする。このカウンタは、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から普通図柄当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。普通図柄当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は更新される。このようなカウンタの更新方法を「初期値更新型のカウンタ」という。普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている。

10

20

【1820】

なお、本実施形態では、主制御基板1310のRAMクリアスイッチ1310fが電源投入時に操作された場合や、後述する、主制御側電源投入時処理において図14に示した主制御MPU1310aの主制御内蔵RAMに記憶されている各種情報を数値とみなしてその合計を算出して得たチェックサムの値(サム値)が主制御側電源断時処理(電源断時)において記憶されているチェックサムの値(サム値)と一致していない場合など、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合には、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、主制御MPU1310aがその内蔵する不揮発性のRAMからIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を実行し、この導出した固定値がセットされる仕組みとなっている。つまり、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、初期値導出処理の実行によりIDコードに基づいて導出された同一の固定値が常に上書き更新されるようになっている。このように、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数にセットされる値は、IDコードを利用して導出されており、主制御MPU1310aを製造したメーカーによって主制御MPU1310aに内蔵する不揮発性のRAMにIDコードを記憶させるとIDコードが外部装置を用いても書き換えられないという第1のセキュリティ対策と、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合に初期値導出処理を実行することによってIDコードに基づいて同一の固定値を導出するという第2のセキュリティ対策と、による2段階のセキュリティ対策が講じられることによって解析されるのを防止している。

30

40

【1821】

ここで、主制御MPU1310aに内蔵する不揮発性のRAMからIDコードを取り出し、この取り出したIDコードを普通図柄当り判定用初期値決定用乱数として用いる利点について説明する。例えば、賞球として払い出される遊技球を不正に獲得しようとする者が何らかの方法で遊技盤5を入手して分解し、主制御MPU1310aに内蔵する不揮発性のRAMに予め記憶されているIDコードを不正に取得し、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値と普通図柄当り判定値とが一致するタイミングを把握することができたとしても、そのIDコードが個体を識別するためのユニークな符号が付されたものであるため、他の遊技盤5'に備える主制御MPU1310a'に内蔵する不揮発性のRAMに予め記憶されているIDコードとまったく異なるものとなる。つまり他の遊技盤5'

50

においては、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値と普通図柄当り判定値とが一致するタイミングも、入手した遊技盤 5 のものとまったく異なる。換言すると、入手した遊技盤 5 を分解して解析して得た I D コードは、他の遊技盤 5 '、つまり他のパチンコ機 1 ' において、まったく役に立たないものであるため、分解して解析した得た所定間隔ごとに瞬停を発生させ、その所定間隔ごとに、ゲートユニット 2 3 0 0 のゲート部 2 0 0 3 に遊技球を通過させたとしても、可動片を開閉動作させて第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態を発生させることができない。

【 1 8 2 2 】

[1 5 - 2 . 主制御側電源投入時処理]

まず、パチンコ機 1 に電源が投入されると、デフォルトとして予め定めたアドレスにスタックポインタが設定されるように主制御 M P U 1 3 1 0 a が回路構成されている。このスタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。

10

【 1 8 2 3 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a による制御の下、図 2 1 0 及び図 2 1 1 に示すように、主制御側電源投入時処理を行う。この主制御側電源投入時処理が開始されると、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M アクセス許可の設定を行う（ステップ S 1 0）。この R A M アクセス許可の設定により主制御内蔵 R A M に対する更新を行うことができる。

20

【 1 8 2 4 】

ステップ S 1 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵 W D T の初期値設定及び起動設定を行う（ステップ S 1 2）。ここでは、主制御 M P U 1 3 1 0 a の動作（システム）が正常動作しているか否かを監視する主制御内蔵 W D T に初期値を設定するために主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるウォッチドックタイマコントロールレジスタ（以下、「W D T コントロールレジスタ」と記載する。）にタイマ設定値を設定して主制御内蔵 W D T を起動させて主制御 M P U 1 3 1 0 a をリセットするまでの計時を開始する。主制御内蔵 W D T が起動すると、主制御内蔵 W D T による計時が開始され、この計時された時間がタイマ設定値で設定された時間に達するまでに、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるウォッチドックタイマクリアレジスタ（以下、「W D T クリアレジスタ」と記載する。）にタイマクリア設定値をセットしないと、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットされるようになっている。これに対して、主制御内蔵 W D T が起動して計時が開始されると、この計時された時間がタイマ設定値で設定された時間に達するまでに W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットすると、主制御内蔵 W D T による計時がクリアされて、再び計時が開始されるようになっている。このように、主制御内蔵 W D T による計時をタイマ設定値で設定された時間に達するまでにクリアして再び計時を開始するという処理を繰り返し行うことにより主制御 M P U 1 3 1 0 a の動作（システム）が正常動作しているか否かを監視することができる。

30

【 1 8 2 5 】

ステップ S 1 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、停電クリア処理を行う（ステップ S 1 4）。この停電クリア処理では、ウェイトタイマ処理を行い、停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号が入力されているか否かを判定する。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告として停電予告信号が入力される。電源投入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路 1 3 1 0 e から停電予告信号が入力される。そこで、ウェイトタイマ処理では、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形態では、待ち時間（ウェイトタイマ）として 2 0 0 ミリ秒（m s）が設定されている。

40

【 1 8 2 6 】

50

ステップS 1 4 に続いて、主制御M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ1 3 1 0 f が操作されているか否かを判定する（ステップS 1 6）。この判定では、主制御M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ1 3 1 0 f からの操作信号（R A M クリア信号）の論理がH I であるときにはR A M クリアを行うと判断してR A M クリアスイッチ1 3 1 0 f が操作されていないと判定する一方、R A M クリアスイッチ1 3 1 0 f からの操作信号（R A M クリア信号）の論理がL O W であるときにはR A M クリアを行うと判断してR A M クリアスイッチ1 3 1 0 f が操作されていると判定する。

【1 8 2 7】

ステップS 1 6 の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ1 3 1 0 f が操作されていると判定したときには、R A M クリア報知フラグR C L - F L G に値1 をセットする（ステップS 1 8）。一方、ステップS 1 6 の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリアスイッチ1 3 1 0 f が操作されていないと判定したときには、R A M クリア報知フラグR C L - F L G に値0 をセットする（ステップS 2 0）。つまり、主制御M P U 1 3 1 0 a は、電源投入時から所定時間に亘って、主制御M P U 1 3 1 0 a に内蔵されたR A M（つまり、主制御内蔵R A M）の初期化を行うR A M クリア処理を実行可能な状態とする。上述したR A M クリア報知フラグR C L - F L G は、主制御M P U 1 3 1 0 a の主制御内蔵R A M に記憶されている、確率変動、未払い出し賞球等の遊技に関する遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報を消去するか否かを示すフラグであり、各種情報を消去するとき値1、各種情報を消去しないとき値0 にそれぞれ設定される。なお、ステップS 1 8 及びステップS 2 0 でセットされたR A M クリア報知フラグR C L - F L G の値は、主制御M P U 1 3 1 0 a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【1 8 2 8】

ステップS 1 8 又はステップS 2 0 に続いて、主制御M P U 1 3 1 0 a は、ウェイト時間待機処理を行う（ステップS 2 2）。このウェイト時間待機処理では、周辺制御基板1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）まで待っている。本実施形態では、ブートするまでの待機時間（ブートタイム）として2 . 5 秒（s）が設定されている。

【1 8 2 9】

ステップS 2 2 に続いて、主制御M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS 2 4）。上述したように、パチンコ機1 の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が停電監視回路1 3 1 0 e から入力される。ステップS 2 4 の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。ステップS 2 4 の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号の入力があると判定したときには、ステップS 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップS 2 4 の判定を繰り返し行う。これにより、ステップS 1 2 において起動した主制御内蔵W D T に対して主制御M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるW D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵W D T による計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵W D T により主制御M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットされることとなる。その後、主制御M P U 1 3 1 0 a は、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップS 2 4 の判定がステップS 2 2 のウェイト時間待機処理に続いて行われる点についての詳細な説明を後述する。

【1 8 3 0】

ステップS 2 4 の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 a は、停電予告信号の入力がないと判定したときには、R A M クリア報知フラグR C L - F L G が値0 である否かを判定する（ステップS 2 6）。R A M クリア報知フラグR C L - F L G は、上述したように、各種情報を消去するとき値1、各種情報を消去しないとき値0 にそれぞれ設定される。ステップS 2 6 において、主制御M P U 1 3 1 0 a は、R A M クリア報知フラグR C L - F L G が値0 であるとき、つまり各種情報を消去しないと判定したときには、チェックサム

の算出を行う（ステップS 2 8）。このチェックサムは、主制御内蔵R A Mに記憶されている各種情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

【 1 8 3 1 】

ステップS 2 8に続いて、主制御M P U 1 3 1 0 aは、算出したチェックサムの値（サム値）が後述する主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致しているか否かを判定する（ステップS 3 0）。ステップS 3 0において、主制御M P U 1 3 1 0 aは、一致していると判定したときには、バックアップフラグB K - F L Gが値1であるか否かを判定する（ステップS 3 2）。このバックアップフラグB K - F L Gは、各種情報、チェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグB K - F L Gの値等の遊技バックアップ情報を後述する主制御側電源断時処理において主制御内蔵R A Mに記憶保持したか否かを示すフラグであり、主制御側電源断時処理を正常に終了したとき値1、主制御側電源断時処理を正常に終了していないとき値0にそれぞれ設定される。なお、主制御基板1 3 1 0の製造ラインの検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板1 3 1 0が電源投入される際における、ステップS 2 8のチェックサムの算出と、ステップS 3 0の判定と、についての詳細な説明を後述する。

10

【 1 8 3 2 】

ステップS 3 2の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 aは、バックアップフラグB K - F L Gが値1であるとき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として主制御内蔵R A Mの作業領域を設定する（ステップS 3 4）。この設定は、主制御M P U 1 3 1 0 aに内蔵されたR O M（つまり、主制御内蔵R O M）から復電時情報を読み出し、この復電時情報を主制御内蔵R A Mの作業領域にセットする。これにより、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドを主制御内蔵R A Mの所定記憶領域に記憶する。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態、不正手段（例えば、不正行為者が腕の裾に隠した高周波出力装置）からの高周波が主制御基板1 3 1 0に照射されて主制御M P U 1 3 1 0 a自体がリセットし、その後に復帰した状態も含める。

20

【 1 8 3 3 】

ステップS 3 4に続いて、主制御M P U 1 3 1 0 aは、バックアップフラグB K - F L Gに値0をセットする（ステップS 3 6）。これにより、これ以後の各種処理が行われることにより各種情報、チェックサムの値（サム値）等が変更されるため、後述する主制御側電源断時処理を正常に終了してバックアップフラグB K - F L Gに値1がセットされないと、後述するように、主制御内蔵R A Mの全領域がクリアされることとなる。

30

【 1 8 3 4 】

一方、ステップS 2 6の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 aは、R A Mクリア報知フラグR C L - F L Gが値0でない（値1である）とき、つまり各種情報を消去すると判定したときには、又はステップS 3 0の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 aは、チェックサムの値（サム値）が一致していないと判定したときには、又はステップS 3 2の判定において、主制御M P U 1 3 1 0 aは、バックアップフラグB K - F L Gが値1でない（値0である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、主制御内蔵R A Mの全領域をクリアする（ステップS 3 8）。ここでは、主制御M P U 1 3 1 0 aは、値0を主制御内蔵R A Mに書き込むことよって行う。なお、主制御M P U 1 3 1 0 aは、初期値として主制御内蔵R O Mから所定値を読み出して、セットしてもよい。また、主制御M P U 1 3 1 0 aは、R A Mクリアスイッチ1 3 1 0 fからの操作信号（R A Mクリア信号）の論理がR A Mクリアを指示するもので各種情報を消去するとき、サム値が一致していないとき、又は主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御M P U 1 3 1 0 aの不揮発性のR A Mに予め記憶された固有のI Dコードを取り出し、この取り出したI Dコードに基づいて普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を行い、この固定値を、上述した普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判

40

50

定用初期値決定用乱数にセットする。

【 1 8 3 5 】

ステップ S 3 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、初期設定として主制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 4 0）。この設定は、主制御内蔵 R O M から初期情報を読み出してこの初期情報を主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされることにより実施される。これにより、遊技バックアップ情報が初期化され、例えばメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、初期値である値 0 に設定（セット）される。

【 1 8 3 6 】

ステップ S 3 6 又はステップ S 4 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、割り込み初期設定を行う（ステップ S 4 2）。この設定は、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、4 ミリ秒（m s）に設定されている。

【 1 8 3 7 】

ステップ S 4 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、シリアル通信初期設定を行う（ステップ S 4 4）。ここでは、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される各種シリアル入出力ポート（例えば、払出制御基板 6 3 3 に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）、周辺制御基板 1 5 1 0 に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）に対応する、送信シリアルポートプリスケラに通信速度の設定やパリティ有無の設定等を行うとともに、送信シリアルポートコントロールレジスタに送信回路の初期化の設定や送信許可の設定等を行う。

【 1 8 3 8 】

ステップ S 4 4 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、試験信号出力ポート初期化設定を行う（ステップ S 4 6）。ここでは、遊技機の試験機能において、各種検査情報を出力するための図示しない試験信号出力ポートを、電源投入時に初期化設定（O F F データ出力に設定）等を行う。

【 1 8 3 9 】

ステップ S 4 6 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵ハード乱数回路の起動設定を行う（ステップ S 4 8）。ここでは、遊技に関する各種乱数のうち、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数を、ハードウェアにより更新するために主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるハード乱数コントロールレジスタに乱数をラッチして取得するという設定等を行うとともに、ハード乱数設定レジスタに主制御内蔵ハード乱数回路の起動等を設定する。これらの設定により主制御内蔵ハード乱数回路が起動すると、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御 M P U 1 3 1 0 a に入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。なお、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵ハード乱数回路から乱数（乱数値）を取得するときには、主制御内蔵ハード乱数回路にラッチ信号を出力し、このラッチ信号が入力された際における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した乱数（乱数値）を、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得するようになっている。主制御 M P U 1 3 1 0 a は、この取得した乱数値を大当り判定用乱数としてセットする。

【 1 8 4 0 】

ステップ S 4 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電源投入時に送信するコマンドの予約設定を行う（ステップ S 5 0）。ここでは、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶する。主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域には、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A

Mの作業領域の設定において、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドが記憶されている場合もある。このような場合には、まず各種情報のうち遊技情報に応じた各種コマンドの送信完了後に、続いて電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されることとなる。これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において送信されるようになっている。なお、ステップS50において電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われる点についての詳細な説明を後述する。

【1841】

ステップS50に続いて、主制御MPU1310aは、割り込み許可設定を行う（ステップS52）。この設定によりステップS42で設定した割り込み周期、つまり4msごとに後述する主制御側タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

10

【1842】

ステップS52に続いて、主制御MPU1310aは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS54）。パチンコ機1の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、上述したように、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が停電監視回路1310eから主制御MPU1310aに入力される。ステップS54の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【1843】

ステップS54の判定において、主制御MPU1310aは、停電予告信号の入力がないと判定したときには、非当落乱数更新処理を行う（ステップS56）。この非当落乱数更新処理では、上述した、リーチ判定用乱数、変動表示パターン用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数等を更新する。このように、非当落乱数更新処理では、当落判定（大当り判定）にかかわらない乱数をソフトウェアにより更新する。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数及び普通図柄変動表示パターン用乱数等もこの非当落乱数更新処理により更新される。

20

【1844】

ステップS56に続いて、再びステップS54に戻り、主制御MPU1310aは、停電予告信号の入力があるか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップS56で非当落乱数更新処理を行い、ステップS54～ステップS56を繰り返し行う。なお、このステップS54～ステップS56の処理を「主制御側メイン処理」という。

30

【1845】

一方、ステップS54の判定において、主制御MPU1310aは、停電予告信号の入力があったと判定したときには、割り込み禁止設定を行う（ステップS58）。この設定により後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われなくなり、主制御内蔵RAMへの書き込みを防ぎ、上述した、遊技情報、及びその他の情報を含む各種情報の書き換えを保護している。

【1846】

ステップS58に続いて、主制御MPU1310aは、停電クリア信号を出力開始する（ステップS60）。ここでは、ステップS14の停電クリア処理において停電クリア信号を出力開始した処理と同一の処理を行う。

40

【1847】

ステップS60に続いて、主制御MPU1310aは、例えば、機能表示ユニット1400の各種表示器、始動口ソレノイド2412、アタッカソレノイド2414等に出力している駆動信号を停止する（ステップS62）。

【1848】

ステップS62に続いて、主制御MPU1310aは、チェックサムの算出を行ってこの算出した値を記憶する（ステップS64）。このチェックサムは、上述したチェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグBK-FLGの値の記憶領域を除く、主制御内蔵RAMの作業領域の遊技情報を数値とみなしてその合計を算出する。

50

【 1 8 4 9 】

ステップ S 6 4 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、バックアップフラグ B K - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 6 6）。これにより、遊技バックアップ情報の記憶が完了する。

【 1 8 5 0 】

ステップ S 6 6 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、R A M アクセス禁止の設定を行う（ステップ S 6 8）。この R A M アクセス禁止の設定により主制御内蔵 R A M に対するアクセスが行うことができなくなることによって主制御内蔵 R A M の内容の更新を防止することができる。

【 1 8 5 1 】

ステップ S 6 8 に続いて、無限ループに入る。この無限ループでは、ステップ S 1 2 において起動した主制御内蔵 W D T に対して主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵 W D T による計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットされることとなる。その後、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップ S 5 8 ~ ステップ S 6 8 の処理及び無限ループを「主制御側電源断時処理」という。

【 1 8 5 2 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a は、上述したように、電気的なノイズの影響を受けると、内蔵リセット回路による強制リセットがかかる。この場合、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ステップ S 5 4 の判定を行うことができず、主制御側電源断時処理を行うことができない。このため、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、主制御側電源投入時処理を実行することとなる。つまり、主制御側電源断時処理が実行されないことにより、内蔵リセット回路による強制リセットがかかる直前に基づく主制御側電源断時処理におけるチェックサム値（サム値）が記憶されていないため、前回電源遮断時において主制御側電源断時処理が実行されて記憶されたチェックサム値（サム値）と、内蔵リセット回路による強制リセットがかかって再起動するときにステップ S 2 8 で算出したチェックサム値（サム値）と、が一致するはずがなく、必ず主制御内蔵 R A M のチェックサム（サム値）エラーとなって、ステップ S 3 8 の処理において主制御内蔵 R A M の内容が完全に消去（クリア）されることとなる。

【 1 8 5 3 】

パチンコ機 1（主制御 M P U 1 3 1 0 a）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により、この主制御側電源投入時処理を行う。

【 1 8 5 4 】

なお、ステップ S 3 0 では主制御内蔵 R A M に記憶されている遊技バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップ S 3 2 では主制御側電源断時処理が正常に終了された否かを検査している。このように、主制御内蔵 R A M に記憶されている遊技バックアップ情報を 2 重にチェックすることにより遊技バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【 1 8 5 5 】

ここで、ステップ S 2 4 の停電予告信号の有無の判定をステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理に続いて行う点について説明する。まず、ステップ S 2 4 の停電予告信号の有無の判定がない場合における問題点について、つまりステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理に続いてステップ S 2 6 の R A M クリアフラグの値の判定を行ってその後の処理をすすめる場合における問題点について説明する。

【 1 8 5 6 】

主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合に、図 1 9 6 に示した電解コンデンサ M C 2 に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約 7 ミリ秒（m s）

10

20

30

40

50

という期間に亘って直流 + 5 V として印加されるようになっている。つまり、瞬停や停電により遊技ホールの島設備からの電源が遮断された状態であっても、電解コンデンサ M C 2 というハードウェアに充電された電荷が直流 + 5 V として印加されることにより、遊技ホールの島設備からの電源が遮断されてから約 7 m s という時間が経過するまでの期間内に、主制御側電源断時処理を完了することができるようになっている。これは、遊技者が遊技を行っている際に、つまり、主制御側メイン処理又は後述する主制御側タイマ割り込み処理を行っている際に、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合において、主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっている。

【 1 8 5 7 】

10

ところが、極めて稀な現象として、復電時にステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理において、周辺制御基板 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）までの待機時間（ブートタイマ：本実施形態では、2 . 5 秒が設定されている。）を計時開始し、その待機時間に達する直前で、仮に瞬停又は停電が発生すると、主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子に電解コンデンサ M C 2 というハードウェアに充電された電荷が直流 + 5 V として印加されるものの、約 7 m s という期間内に、ステップ S 4 2 で割り込み初期設定が行われ、その後、ステップ S 5 2 で割り込み許可設定が行われることにより、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われて、主制御内蔵 R A M の内容が更新されても、主制御側電源投入時処理における主制御側電源断時処理を完了することができなくなる場合がある。このため、主制御内蔵 R A M の内容に基づく、チェックサムを算出した値が記憶されることなく再び復電時に主制御側電源投入時処理を開始することとなる。

20

【 1 8 5 8 】

そうすると、今回の復電時において主制御側電源投入時処理を開始して、瞬停や停電が発生することなく、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理を完了し、その後、ステップ S 2 8 で主制御内蔵 R A M の内容に基づくチェックサムを算出した値と、瞬停又は停電が発生した直前における主制御内蔵 R A M に記憶されている値と、をステップ S 3 0 で比較判定すると、チェックサムの値が一致するはずがなく、ステップ S 3 8 で主制御内蔵 R A M の全領域をクリアすることとなる。換言すると、復電時に R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f が遊技ホールの店員等の係員により操作されて R A M クリアという遊技ホールの店員等の係員による意思表示がなくても、強制的に主制御内蔵 R A M に記憶されている上述した遊技バックアップ情報を消去（クリア）することとなるという問題がある。

30

【 1 8 5 9 】

そこで、本実施形態では、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されているときには、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行うようになっている。これにより、ステップ S 1 2 において起動した主制御内蔵 W D T に対して主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵 W D T による計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットさせることができるようになっている。ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理を行う前に、ステップ S 1 8 又はステップ S 2 0 において R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値が設定されるものの、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値は、上述したように、主制御 M P U 1 3 1 0 a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶されるため、ステップ S 1 0 で R A M アクセス許可の設定が行われていても、主制御内蔵 R A M の内容（遊技情報）が全く変更されない。

40

【 1 8 6 0 】

このように、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されているときには（つまり、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理で待機した後にパチ

50

ンコ機 1 への電源が遮断されるとステップ S 2 4 の判定により判定されたときには)、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行うことにより、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a を強制的にリセットして主制御基板 1 3 1 0 を再起動することができるようになっていたため、遊技の進行を行うことができず、遊技情報、及びその他の情報(例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等)を含む各種情報が更新されることを防止することができ、チェックサムの算出結果に変動が生ずることがないようになっている。これにより、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、再起動した際に、ステップ S 2 8 のチェックサムの算出結果と、ステップ S 6 4 のチェックサムの算出記憶した値と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵 R A M に記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することができない。したがって、復電時において、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報が初期化されることを防止することができる。

10

20

30

40

50

【1861】

また、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されていないときには(つまり、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理で待機した後にパチンコ機 1 への電源が遮断されないとステップ S 2 4 の判定により判別されたときには)、主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a が遊技の進行を行っている際に、パチンコ機 1 への電源が遮断されても、主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子に、電解コンデンサ M C 2 による電源の供給により、この遊技の進行による遊技情報、及びその他の情報(例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等)を含む各種情報を記憶するためのバックアップ処理であるステップ S 5 8 ~ ステップ S 6 8 の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a が完了することができるようになっていたため、主制御 M P U 1 3 1 0 a の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、再起動した際に、ステップ S 2 8 のチェックサムの算出結果と、バックアップ処理においてチェックサムの算出結果(つまり、ステップ S 6 4 のチェックサムの算出記憶した値)と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵 R A M に記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することができない。つまり、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報に復元されて主制御基板 1 3 1 0 を起動することができるようになっている。

【1862】

更に、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、ステップ S 2 4 で停電予告信号が入力されていると判定したときには主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットさせることで主制御内蔵 R A M の内容を全く更新することなく再び主制御側電源断時処理を開始することができる一方、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、ステップ S 2 4 で停電予告信号が入力されていないと判定したときにはこれまで通りハードウェアによる約 7 m s という「瞬停又は停電時電源確保期間」以内に主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっている。つまり、本実施形態では、復電時に主制御側電源投入時処理を行っている際に瞬停や停電が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合であって、主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子に、電解コンデンサ M C 2 に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約 7 ミリ秒 (m s) という期間に亘って直流 + 5 V として印加されるようになっているため、電解コンデンサ M C 2 というハードウェアによる約 7 m s という「瞬停又は電源確保期間」内において主制御側電源断時処理を完了することができない場合においては、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後におけるステップ S 2 4 で停電予告信号が入力されているか否かの判定を行い、停電予告信号が入力されているときには、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行うことにより、ステップ S 1 2 において起動した主制御内蔵 W D T に対して主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵 W D T による計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなる

ことによって、主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットさせることができるようになっている。

【1863】

このようなソフトウェアによる主制御内蔵WDTにより主制御MPU1310aが強制的にリセットされることでステップS24より後のステップ（具体的には、ステップS42で割り込み初期設定を行って、その後に、ステップS52で割り込み許可を設定して後述する主制御側タイマ割り込み処理を開始するという制御フロー）への進行を阻止することで主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が更新されることを回避することができるという仕組みを採用した。このように停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された際に、主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が全く変更されないようにソフトウェアで賄う部分と、主制御側電源断時処理を確実に完了して主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が全く変更されないようにハードウェアで賄う部分と、に2つに分けて構成することにより、主制御内蔵RAMの内容（遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報）が変更されることを確実に防止することができるようになっている。

10

【1864】

次に、ステップS50において電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われる点について説明する。ステップS50では、上述したように、ステップS34の主制御内蔵RAMの作業領域の設定において主制御内蔵RAMの作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶する。この電源投入時主制御復帰先コマンドは、始動口ソレノイド2412の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド2414の駆動状態を指示する情報と、から主として構成されている。ここでは、まず電源投入時主制御復帰先コマンドに、始動口ソレノイド2412の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド2414の駆動状態を指示する情報と、が含まれていない場合における問題点、つまり、ステップS50において電源投入時主制御復帰先コマンドが電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われない場合における問題点について説明する。

20

30

【1865】

例えば、周辺制御基板1510が大当り遊技状態の画面（例えば、大当り遊技演出の画面）を演出表示装置1600の表示領域に表示制御している際に、主制御基板1310がアタッカソレノイド2414を駆動して大入賞口2005が開閉部材により開放されているときに瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板1310は、ステップS34の主制御内蔵RAMの作業領域の設定において主制御内蔵RAMの作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、瞬停又は停電が発生する直前の遊技状態に復元されることにより、アタッカソレノイド2414の駆動を開始して大入賞口2005が開閉部材により閉鎖されている状態から開放されている状態へ移行することとなる。

40

【1866】

ところが、瞬停や停電が発生すると、周辺制御基板1510は、復電時において、主制御基板1310からの各種コマンドを受信して復帰するようになっているため、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、周辺制御基板1510は、復電時において主制御基板1310から受信した電源投入時状態コマンドが指示する確率及び時短状態に基づいて復帰することができる。しかし、主制御基板1310が遊技状態として大当り遊技状態が発生させているときに、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、周辺制御基板1510は、復電時において主制御基板1310から受信した電源投入時状態コマンドが指示

50

する確率及び時短状態に基づいて、確率及び時短状態に応じて画面を演出表示装置 1600 の表示領域に表示して復帰することができても、大当り遊技状態のどのラウンドであるか全く表示することができない。つまり、例えば大入賞口 2005 に遊技球が入球して大入賞口センサ 2403 によって検出され、大入賞口 2005 に入球した遊技球の球数を伝える大入賞口 1 カウント表示コマンドを主制御基板 1310 が周辺制御基板 1510 に送信して周辺制御基板 1510 が受信したとしても、周辺制御基板 1510 は、確率及び時短状態に応じて画面に大入賞口 2005 に入球した遊技球の球数が演出表示装置 1600 の表示領域に表示することができても、大当り遊技状態のどのラウンド（つまり、何回目のラウンド）であるか全く表示することができない。

【1867】

このような状況において、主制御基板 1310 は、例えば大当り遊技状態の 4 ラウンド（4 回目のラウンド）を終了するときには、アタッカソレノイド 2414 の駆動を停止して大入賞口 2005 が開閉部材により開放されている状態から閉鎖されている状態へ移行する旨（つまり、アタッカユニット 2100 の大入賞口 2005 のラウンド間の閉鎖開始）を指示する大入賞口 1 閉鎖表示コマンドを主制御基板 1310 から周辺制御基板 1510 に送信し、主制御基板 1310 が大当り遊技状態の 5 ラウンド（5 回目のラウンド）を開始するときには、アタッカソレノイド 2414 の駆動を開始して大入賞口 2005 が開閉部材により閉鎖されている状態から開放されている状態へ移行する旨（つまり、大入賞口 2005 の 5 回目のラウンドの開放開始）を指示する大入賞口開放 5 回目表示コマンドを主制御基板 1310 から周辺制御基板 1510 へ送信する。これにより、周辺制御基板 1510 は、大当り遊技状態の 5 ラウンドの開始という画面を、上述した確率及び時短状態に応じた画面からようやく切り替えて演出表示装置 1600 の表示領域に表示することとなる。

【1868】

また、例えば、第二始動口 2004 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態となっている旨を伝える画面（例えば、可動片が開いている旨を遊技者に伝える画面）を周辺制御基板 1510 が演出表示装置 1600 の表示領域に表示制御している際に、主制御基板 1310 が始動口ソレノイド 2412 を駆動して可動片を開動作させて第二始動口 2004 を開放する状態となっているときに瞬停や停電が発生して、その後復電すると、主制御基板 1310 は、ステップ S34 の主制御内蔵 RAM の作業領域の設定において主制御内蔵 RAM の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、瞬停又は停電が発生する直前の遊技状態に復元されることにより、始動口ソレノイド 2412 の駆動を開始して可動片を開動作させて第二始動口 2004 を閉鎖する状態へ移行することとなる。

【1869】

ところが、瞬停や停電が発生すると、周辺制御基板 1510 は、復電時において、主制御基板 1310 からの各種コマンドを受信して復帰するようになっているため、瞬停や停電が発生して、その後復電すると、周辺制御基板 1510 は、復電時において主制御基板 1310 から受信した電源投入時状態コマンドに基づいて復帰することができる。しかし、主制御基板 1310 が遊技状態として第二始動口 2004 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態を発生させているときに、瞬停や停電が発生して、その後復電すると、周辺制御基板 1510 は、復電時において主制御基板 1310 から受信した電源投入時状態コマンドが指示する確率及び時短状態に基づいて、確率及び時短状態に応じて画面を演出表示装置 1600 の表示領域に表示して復帰することができても、第二始動口 2004 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態となっている旨を伝える画面を周辺制御基板 1510 が演出表示装置 1600 の表示領域に全く表示することができない。このため、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生したことに驚いて、復電時において、瞬停や停電が発生する直前における第二始動口 2004 へ遊技球が受入可能となる遊技状態であることを忘れている場合もあり、このような場合には、復電時における遊技状態として第二始動口 2004 へ遊技

10

20

30

40

50

球が受入可能となる遊技状態に復帰されているにもかかわらず、復電時に演出表示装置 1600 の表示領域に遊技を指示する画面（つまり、第二始動口 2004 へ遊技球を入球させるという遊技を指示する画面）が表示されないことにより、遊技者がどのような遊技を行えば分からなくなるという問題もあった。

【1870】

このように、上述した 2 つの例においては、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができないという問題があった。換言すると、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、パチンコ機のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に見えて故障したと勘違いするという問題があった。

10

【1871】

そこで、本実施形態では、主制御基板 1310 が電源投入時（電源投入する場合のほかに、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）において、電源投入時状態コマンドと電源投入時主制御復帰先コマンドとを周辺制御基板 1510 に送信するために、ステップ S50 において、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 RAM の送信情報記憶領域に記憶するようになっている。そして、これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において送信されるようになっている。

20

【1872】

これにより、周辺制御基板 1510 は、主制御基板 1310 から受信した電源投入時状態コマンドと電源投入時主制御復帰先コマンドとに基づいて、例えば、上述した例では、大当り遊技状態の 4 ラウンドにおいて、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板 1310 の復帰先として、アタッカソレノイド 2414 の駆動を開始して大入賞口 2005 が開閉部材により閉鎖されている状態から開放されている状態へ移行する旨を周辺制御基板 1510 に伝えることができるため、周辺制御基板 1510 は、大当り遊技状態の 4 ラウンドである旨を特定した画面（つまり、何回目のラウンドであるかを示す画面）を演出表示装置 1600 の表示領域に表示することができないものの、大当り遊技状態であってアタッカソレノイド 2414 の駆動を開始して大入賞口 2005 が開閉部材により開放されている状態である旨を伝える画面（例えば、「大当りです。大入賞口が開放されています。大入賞口に遊技球を入球させるように遊技を行ってください。」というメッセージを遊技者に伝える画面）を演出表示装置 1600 の表示領域に表示してパチンコ機の前面に着座する遊技者に復電後において大入賞口 2005 に遊技球を入球させるという遊技を指示することができるし、また例えば、上述した例では、第二始動口 2004 へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態となっている状態において、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板 1310 の復帰先として、始動口ソレノイド 2412 の駆動を開始して可動片を開動作させて第二始動口 2004 を開放させた状態となっている旨を伝える画面（例えば、「可動片が開いています。第二始動口に遊技球を入球させるように遊技を行ってください。」というメッセージを遊技者に伝える画面）を周辺制御基板 1510 が演出表示装置 1600 の表示領域に表示してパチンコ機の前面に着座する遊技者に復電後において第二始動口 2004 へ遊技球を入球させるという遊技を指示することができる。

30

40

【1873】

これにより、瞬停や停電が発生して、その後に復電する際に、周辺制御基板 1510 の復帰先を主制御基板 1310 側で細かく指示することができる。したがって、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができる。換言すると、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、パチンコ機のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に見えて故障したと勘違いすることを防止することができる。

【1874】

50

次に、主制御基板 1310 の製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1310 が電源投入される際における、ステップ S28 のチェックサムの算出と、ステップ S30 の判定と、について説明する。主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1310 が電源投入されると、上述した、バックアップ処理であるステップ S58 ~ ステップ S68 の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板 1310 の主制御 MPU 1310a は、一度も実行していない状態であるため、ステップ S28 で主制御内蔵 RAM の内容に基づくチェックサムを算出しても、ステップ S30 で比較判定において、チェックサムの値が一致するはずがなく、ステップ S38 で主制御内蔵 RAM の全領域を必ずクリアすることとなる。

10

【1875】

これにより、ステップ S50 において電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われると、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 RAM の送信情報記憶領域に記憶することにより、電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドという 3 つのコマンドのみが送信情報として主制御内蔵 RAM の送信情報記憶領域に記憶される状態となる。そして、これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において、まず電源投入時状態コマンドが送信され、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドが送信され、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されるようになっている。これを利用して、主制御基板検査工程においては、検査のために製造してから最初に主制御基板 1310 が電源投入されると、主制御基板 1310 から最初のコマンドとして電源投入時状態コマンドが主制御基板検査工程の検査装置へ送信されることとなる。

20

【1876】

ところで、電源投入時状態コマンドは、電源投入時（電源投入する場合のほかに、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）に、RAM クリアスイッチ 1310f が操作されて RAM クリアを行う場合にその旨を指示する情報と、電源投入時（電源投入する場合のほかに、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）に、上述した、低確率時短状態、高確率時短状態、低確率非時短状態、及び高確率非時短状態のうち、いずれの状態（確率及び時短状態）で復帰するかを指示する情報と、パチンコ機の機種コードを示す情報と、から構成されている。ここでは、電源投入時状態コマンドにパチンコ機の機種コードを示す情報が含まれていない場合における問題点について説明する。

30

【1877】

パチンコ機の機種コードは、パチンコ機 1（正確には、主制御基板 1310）として、いわゆる、マックスタイプ、ミドルタイプ、甘デジタイプをそれぞれ作成するときに、どの作品の著作権に対するものであるのか、どのような遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定（例えば、30回や70回）された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（いわゆる、ST機）など）であるのか、を特定することができるものである。

40

【1878】

パチンコ機 1 を製造するメーカの製造ラインにおいては、主制御基板 1310 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1310 が混在する場合がある。そうすると、製造ラインの作業者は、複数種類の作品の著作権（例えば、映画 A、映画 B、ドラマ C、映画 D、漫画 E、及び漫画 F という作品の著作権）のうち、どの作品の著作権に対する主制御基板 1310 を製造するために主制御基板 1310 が製造ラインに流れているのかわからなくなったり、複数種類の作品の著作権のうち、一の著作権（例えば、映画 D という作品の著作権）に対する主制御基板 1310 を製造するために主制御基板 1310 が製造ラインに流れているにもかかわらず、他の著作権（例えば、漫画 F という作品の著作権）に対する

50

主制御基板 1310 を製造するために主制御基板 1310 が製造ラインに流れているという思い込みや勘違いもある。

【1879】

このため、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1310 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1310 が混在すると、製造ラインの作業者は、製造ラインで製造した主制御基板 1310 がどの作品の著作権に対するものなのかを確認することができないし、同一作品の著作権に対しても、どの機種タイプ（マックスタイプ、ミドルタイプ、甘デジタイプのうち、いずれのタイプ）であるのか、そしてどのような遊技仕様（確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様や ST 機）であるのかを確認することもできない。

10

【1880】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1310 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1310 が混在すると、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1310 が混在したまま、遊技盤 5 に主制御基板 1310 を取り付けするための遊技盤組立ラインへ送られることとなる。このため、遊技盤組立ラインの作業者は、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応しない主制御基板 1310 を遊技盤 5 に取り付けの場合もあった。これにより、結果として、遊技盤 5 の生産効率が低下するという問題があった。

【1881】

そこで、本実施形態では、主制御基板 1310 が電源投入時（電源投入する場合のほか、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時を含む。）において、パチンコ機の機種コードを示す情報を含む電源投入時状態コマンドを周辺制御基板 1510 に送信するために、ステップ S50 において、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 RAM の送信情報記憶領域に記憶するようになっている。そして、これらのコマンドは、後述する主制御側タイマ割り込み処理において送信されるようになっている。

20

【1882】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインの作業者は、製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、主制御基板 1310 を電源投入することにより、検査装置が主制御基板 1310 から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の著作権を特定するための著作権コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほか、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（ST 機）など）を特定するための遊技仕様コードと、に基づいて、検査モニタに表示する詳細な機種情報を目視することにより、主制御基板 1310 がどの作品の著作権に対するものなのかを判別することができる。とともに、同一作品の著作権に対しても、どの機種タイプ（マックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプ）であるのか、そしてどのような遊技仕様（確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様や ST 機）であるのかを判別することもできるようになっている。

30

40

【1883】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1310 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1310 が混在しても、製造ラインの主制御基板検査工程の作業者は、検査モニタを目視して主制御基板 1310 の機種タイプ、作品の著作権、及び遊技仕様を正確に判別することができることによって、作品の著作権に対する主制御基板 1310 ごとに分別して後続の遊技盤組立ラインへ送ることができる。そして、遊技盤組立ラインの作業者は、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応す

50

る主制御基板 1 3 1 0 を遊技盤 5 に確実に取り付けることができ、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応しない主制御基板 1 3 1 0 を遊技盤 5 に取り付けるという作業によって生ずる遊技盤 5 の生産効率の低下を防止することができる。したがって、遊技盤 5 の生産効率の向上に寄与することができる。

【 1 8 8 4 】

[1 5 - 3 . 主制御側タイマ割り込み処理]

次に、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。この主制御側タイマ割り込み処理は、図 2 1 0 及び図 2 1 1 に示した主制御側電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、4 m s）ごとに繰り返し行われる。

【 1 8 8 5 】

主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、図 2 1 2 に示すように、レジスタバンクの切替を行う（ステップ S 1 0 0）。主制御 M P U 1 3 1 0 a の汎用記憶素子（汎用レジスタ）には、第 1 のレジスタバンクと第 2 のレジスタバンクとから構成される 2 つのレジスタバンクがある。第 1 のレジスタバンクは上述した主制御側電源投入時処理における主制御メイン処理において使用される一方、第 2 のレジスタバンクは本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理において使用される。ステップ S 1 0 0 では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理において第 2 のレジスタバンクを使用するため、主制御側電源投入時処理における主制御メイン処理において使用されている第 1 のレジスタバンクから第 2 のレジスタバンクへのレジスタバンクの切り替えを行う。なお、本実施形態では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理が開始される

10

20

【 1 8 8 6 】

ステップ S 1 0 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、タイマ減算処理を行う（ステップ S 1 0 2）。このタイマ減算処理では、例えば、後述する特別図柄及び特別電動役物制御処理で決定される変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器が点灯する時間、後述する普通図柄及び普通電動役物制御処理で決定される普通図柄変動表示パターンに従って機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器が点灯する時間のほかに、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U 1 3 1 0 a）が送信した各種コマンドを払出制御基板 6 3 3 が正常に受信した旨を伝える払主 A C K 信号が入力されているか否かを判定する際にその判定条件として設定されている A C K 信号入

30

【 1 8 8 7 】

本実施形態では、A C K 信号入力判定時間が 1 0 0 m s に設定されている。このタイマ減算処理を行うごとに A C K 信号入力判定時間が 4 m s ずつ減算し、その減算結果が値 0 になることで A C K 信号入力判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種時間及び A C K 信号入力判定時間は、時間管理情報として主制御内蔵 R A M の時間管理情報記憶領域に記憶される。

40

【 1 8 8 8 】

ステップ S 1 0 2 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、スイッチ入力処理を行う（ステップ S 1 0 4）。このスイッチ入力処理では、主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として主制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域に記憶する。具体的には、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、例えば、ゲートセンサ 2 5 0 6 からの検出信号、一般入賞口センサ 3 0 0 1 からの検出信号、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの検出信号、大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号、一般入賞口セ

50

ンサ2401からの検出信号、磁気センサ3003からの検出信号、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号(RAMクリア信号)、後述する賞球制御処理で送信した賞球コマンドを払出制御基板633が正常に受信した旨を伝える払出制御基板633からの払主ACK信号、をそれぞれ読み取り、入力情報として主制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶する。また、第一始動口センサ3002からの検出信号、第二始動口センサ2402からの検出信号をそれぞれ読み取ると、これと対応するその他に区分される始動口入賞コマンドを送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶する。つまり、第一始動口センサ3002からの検出信号からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶されるし、第二始動口センサ2402からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶されるようになっている。

10

【1889】

なお、本実施形態では、主制御MPU1310aの各種入力ポートのすべての入力端子に入力されている状態(空き端子処理が施されているものも含める。)は、このスイッチ入力処理が開始されると、まず1回目としてそれぞれ読み取られ、所定時間(例えば、10 μ s)経過した後、2回目としてそれぞれ再び読み取られる。そして、この2回目に読み取られた結果と、1回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを判定する。同結果でないものについては、さらに、3回目として再び読み取られ、この3回目に読み取られた結果と、2回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果でないものについては、さらに、4回目として再び読み取られ、この4回目に読み取られた結果と、3回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果とならないものについては、遊技球の入球がないものとして扱う。

20

【1890】

このように、スイッチ入力処理では、主制御MPU1310aの各種入力ポートのすべての入力端子に入力されている状態(空き端子処理が施されているものも含める。)を、1回目~3回目に亘って比較する2度読み取りと、2回目~4回目に亘って比較する2度読み込みと、による計2回の2度読み取りを行うことによって、チャタリングやノイズ等の影響による誤検出を回避することができるようになっているため、ゲートセンサ2506からの検出信号、一般入賞口センサ3001からの検出信号、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの検出信号、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ従側3002bからの検出信号、第二始動口センサ2402からの検出信号、大入賞口センサ2403からの検出信号、一般入賞口センサ2401からの検出信号、磁気センサ3003からの検出信号、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号(RAMクリア信号)、後述する賞球制御処理で送信した賞球コマンドを払出制御基板633が正常に受信した旨を伝える払出制御基板633からの払主ACK信号の信頼性を高めることができる。

30

【1891】

ステップS104に続いて、主制御MPU1310aは、入力端子不具合監視処理を行う(ステップS105)。この入力端子不具合監視処理では、主制御MPU1310aの各種入力ポートの入力端子のうち、空き端子処理が施されているものの状態を、ステップS104のスイッチ入力処理において取得した情報に基づいて行う。具体的には、例えば、主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA7は、空き端子処理としてグランド(GND)に接地されているため、常に論理状態がLOWとなっている。そこで、入力端子不具合監視処理では、各種入力ポートの入力端子のうち、空き端子処理が施されている入力端子の論理状態がLOWとなっているか否かをステップS104のスイッチ入力処理において取得した情報に基づいて行う。主制御MPU1310aは、空き端子処理が施されている入力端子の論理状態がLOWとなっていないと判定したときには、主制御

40

50

M P U 1 3 1 0 a の周辺回路に不具合が発生している旨を伝える報知表示に区分される不具合コマンドを送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶する。

【 1 8 9 2 】

ステップ S 1 0 5 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、当落乱数更新処理を行う（ステップ S 1 0 6）。この当落乱数更新処理では、上述した、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数を更新する。またこれらの乱数に加えて、図 2 1 1 に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理で更新される、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数も更新する。これらの大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数は、主制御側メイン処理及びこの主制御側タイマ割り込み処理においてそれぞれ更新されることでランダム性をより高めている。これに対して、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数は、当落判定（大当り判定）にかかわる乱数であるためこの当落乱数更新処理が行われるごとにのみ、それぞれのカウンタがカウントアップする。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数もこの当落乱数更新処理により更新される。

10

【 1 8 9 3 】

例えば、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタは、上述したように、初期値更新型のカウンタであり、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲内において更新され、この最小値から最大値までに亘る範囲を、この主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値 1 ずつ加算されることでカウントアップする。普通図柄当り判定用初期値決定用乱数から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から普通図柄当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。普通図柄当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終えたと、この当落乱数更新処理により大当り判定用初期値決定用乱数は更新される。普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている。

20

【 1 8 9 4 】

本実施形態では、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数を、図 2 1 1 に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理、及び本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 1 0 6 の当落乱数更新処理でそれぞれ更新しているが、割り込みタイマが発生するごとに本ルーチンの処理時間にムラが生じて次の割り込みタイマが発生するまでの残り時間内において主制御側メイン処理を繰り返し実行することによりステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理の実行回数がランダムとなる場合には、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数をステップ S 5 6 の非当落乱数更新処理においてのみ更新する仕組みとしてもよい。

30

【 1 8 9 5 】

ステップ S 1 0 6 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、賞球制御処理を行う（ステップ S 1 0 8）。この賞球制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて遊技球を払い出すための賞球コマンドを作成したり、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続状態を確認するためのセルフチェックコマンドを作成したりする。そして作成した賞球コマンドやセルフチェックコマンドを主払シリアルデータとして払出制御基板 6 3 3 に送信する。例えば、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が 1 球、入球すると、賞球として 1 5 球を払い出す賞球コマンドを作成するとともに、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達しているため、その旨を伝えるためにメイン賞球数情報出力信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶し、賞球コマンドを払出制御基板 6 3 3 に送信したり、この賞球コマンドを払出制御基板 6 3 3 が正常に受信完了した旨を伝える払主 A C K 信号が所定時間内に入力されないときには主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続状態を確認するセルフチェックコマンドを作成して払出制御基板 6 3 3 に送信したりする。

40

50

【 1 8 9 6 】

また、ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達している場合には、その旨を伝えるためにその他に区分されるメイン賞球数情報出力コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶する。メイン賞球数情報出力コマンドは、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値に基づいて作成されるようになっている。このメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、つまり遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 等の各種入賞口（以下、「遊技盤 5 に設けられる各種入賞口」と記載する。）に入球した遊技球に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数をカウントするものであり、ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理において、主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶更新されるようになっている。ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理では、主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶されるメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を読み出し、この読み出したメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値に、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数を加算し、この加算した球数を示す値が値 1 0 を超えているときには（つまり、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達しているときには）、その旨を伝えるためにメイン賞球数情報出力コマンドを作成し、送信情報として出力情報記憶領域に記憶するとともに、その超えた球数を示す値を、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値として、上述した主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶更新するようになっている。

【 1 8 9 7 】

ステップ S 1 0 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、枠コマンド受信処理を行う（ステップ S 1 1 0）。払出制御基板 6 3 3 は、状態表示に区分される 1 バイト（8 ビット）の各種コマンド（例えば、枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド）を送信する。枠コマンド受信処理では、各種コマンドを払主シリアルデータとして正常に受信すると、その旨を払出制御基板 6 3 3 に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、その正常に払主シリアルデータとして受信したコマンドを 2 バイト（1 6 ビット）のコマンドに整形し（状態表示に区分される各種コマンド（枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド））、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

【 1 8 9 8 】

ステップ S 1 1 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、不正行為検出処理を行う（ステップ S 1 1 2）。この不正行為検出処理では、賞球に関する異常状態を確認する。例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号の論理と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号の論理とを比較し、両者の論理が異なる場合には、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為（以下、「電波照射ゴト」と記載する。）が行われていると判断し、電波照射ゴトカウンタの値を値 1 だけ加算（インクリメント）する。この電波ゴトカウンタの値は、不正行為検出処理において電波照射ゴトが行われると判断されるごとに、インクリメントされるものであり、R A M クリアされると、初期値として値 0（ゼロ）がセットされるようになっている。電波照射ゴトカウンタの値が上限値に達すると（本実施形態では、不正行為検出処理が主制御側タイマ割り込み処理が行われる割り込み周期である 4 m s に基づいて、上限値として値 2 5 0 が設定されている。）、電波照射ゴトが行われている旨を伝える報知表示に区分される電波照射ゴト報知コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

【 1 8 9 9 】

ここで、電波照射ゴトについて簡単に説明すると、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を、上皿 2 0 1 から球送給ユニット 1 4 0 を介して球発射装置 5 4 0 により遊技領域 5 a 内に打込み、第一始動口 2 0 0 2 へ侵入させるとともに、第一始動口センサを通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサの球通過検知領域）に、その遊技球を停留させた状態で電波照射を行う。これにより、第一始動口センサの球通過検知領域に遊技球が停留された状態において、電波照射が行われると（つまり、電波照射 ON すると）、第一始動口センサからの検出信号の論理が遊技球を検知していないという論理となる一方、電波照射が行われなくなると（つまり、電波照射 OFF すると）、第一始動口センサからの検出信号の論理が遊技球を検知したという論理となる。つまり、第一始動口センサの球通過検知領域に遊技球が停留された状態において、電波照射 ON したり、電波照射 OFF したり、することを繰り返すことによって、第一始動口センサの球通過検知領域に複数の遊技球が通過したという信号を、擬似的に作成して第一始動口センサから主制御基板 4 1 0 0 へ出力することができることとなる。

10

【 1 9 0 0 】

そこで、本実施形態では、このような電波照射ゴトを発見することができるように、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a と第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b とを誤検出防止距離寸法よりも大きい寸法距離（本実施形態では、4 3 mm）だけ離間して配置した。これにより、仮に、柔軟な紐状の操作線を取付けた不正球を、上皿 2 0 1 から球送給ユニット 1 4 0 を介して球発射装置 5 4 0 により遊技領域 5 a 内に打込み、第一始動口 2 0 0 2 へ侵入させて、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a を通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a の球通過検知領域）、又は第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b を通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b の球通過検知領域）に、停留させた状態を形成することができたとしても、不正行為を行う遊技者が電波照射 ON したり、電波照射 OFF したり、することを繰り返すことによって、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 a からの検出信号の論理と、第一始動口センサ主側 3 0 0 2 b からの検出信号の論理と、が必ず異なる論理とすることができ、電波照射ゴトカウンタの値が上限値に達すると、電波照射ゴトが行われている旨を伝える報知表示に区分される電波照射ゴト報知コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶することができるようにになっている。本実施形態では、このような仕組みによって電波照射ゴトを確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができるようにになっている。

20

30

【 1 9 0 1 】

また、ステップ S 1 1 2 の不正行為検出処理では、例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、大当り遊技状態でない場合に大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号が入力されているとき（大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が入球するとき）等には、異常状態として報知表示に区分される入賞異常表示コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

【 1 9 0 2 】

ステップ S 1 1 2 に続いて、主制御 MPU 1 3 1 0 a は、特別図柄及び特別電動役物制御処理を行う（ステップ S 1 1 4）。この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御内蔵ハード乱数回路にラッチ信号を出力し、ラッチ信号が入力された際における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した乱数（乱数値）を、主制御 MPU 1 3 1 0 a に内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得し、この取得した乱数値を大当り判定用乱数としてセットする。そして大当り判定用乱数（つまり、主制御 MPU 1 3 1 0 a に内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）と、主制御内蔵 ROM に予め記憶されている大当り判定値と、が一致するか否かを判定（大当り遊技状態を発生させるか否かを判定（「特別抽選」という。））したり、大当り図柄用乱数を更新するカウンタの値を取り出して主制御内蔵 ROM に予め記憶されている確変当り判定値と一致するか否かを判定（確率

40

50

変動を発生させるか否かの判定)したりする。

【1903】

ここで、「確率変動」とは、大当たりする確率が通常時(低確率)と比べて高く設定された高確率(確変時)に変化することである。本実施形態では、大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)として、低確率では値32668~値32767が設定されており、通常時判定テーブルから読み出されるのに対して、高確率では値31768~値32767が設定されており、確変時判定テーブルから読み出される。このように、ステップS114の特別図柄及び特別電動役物制御処理では、大当たり判定用乱数(つまり、主制御MPU1310aに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値)と、主制御内蔵ROMに予め記憶されている大当たり判定値と、が一致するか否かを判定するときには、大当たり判定用乱数(つまり、主制御MPU1310aに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値)が大当たり判定範囲に含まれているか否かにより行う。

10

【1904】

これらの判定結果(抽選結果)が第一始動口センサ3002によるものである場合には特図1同調演出関連の各種コマンドを作成する一方、その判定結果(抽選結果)が第二始動口センサ2402によるものである場合には特図2同調演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、特別図柄の変動表示パターンを上述した変動表示パターン用乱数に基づいて決定し、その決定した特別図柄の変動表示パターンに従って機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。また、発生させる遊技状態に応じて、例えば大当たり遊技状態となるときには、大当たり関連に区分される各種コマンド(大当たりオープニングコマンド、大入賞口1開放N回目表示コマンド、大入賞口1閉鎖表示コマンド、大入賞口1カウント表示コマンド、大当たりエンディングコマンド、及び大当たり図柄表示コマンド)を作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶したり、例えば、開閉部材を開閉動作させるようアタッカソレノイド2414への駆動信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、大入賞口2005が閉鎖状態から開放状態となる回数(ラウンド)が2回であるときには、機能表示ユニット1400のラウンド表示器の2ラウンド表示ランプを点灯させるよう2ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが15回であるときには、機能表示ユニット1400のラウンド表示器の15ラウンド表示ランプを点灯させるよう15ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、確率変動の発生の有無を所定の色で点灯させるよう機能表示ユニット1400の状態表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したりする。

20

30

【1905】

ステップS114に続いて、主制御MPU1310aは、普通図柄及び普通電動役物制御処理を行う(ステップS116)。この普通図柄及び普通電動役物制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいてゲート入賞処理を行う。このゲート入賞処理では、入力情報からゲートセンサ2506からの検出信号が入力ポートの入力端子に入力されていたか否かを判定する。この判定結果に基づいて、検出信号が入力ポートの入力端子に入力されていたときには、上述した普通図柄当たり判定用乱数を更新するカウンタの値等を抽出してゲート情報として主制御内蔵RAMのゲート情報記憶領域に記憶する。

40

【1906】

このゲート情報記憶領域には、第0区画~第3区画(4つの区画)が設けられており、第0区画、第1区画、第2区画、そして第3区画の順にゲート情報が格納されるようになっている。例えばゲート情報がゲート情報記憶の第0区画~第2区画に格納されている場合、ゲートセンサ2506からの検出信号が入力ポートの入力端子に入力されていたときにはゲート情報をゲート情報記憶の第3区画に格納する。

50

【 1 9 0 7 】

ゲート情報はゲート情報記憶の第0区画に格納されているものが主制御内蔵RAMの作業領域にセットされる。このゲート情報がセットされると、ゲート情報記憶の第1区画のゲート情報がゲート情報記憶の第0区画に、ゲート情報記憶の第2区画のゲート情報がゲート情報記憶の第1区画に、ゲート情報記憶の第3区画のゲート情報がゲート情報記憶の第2区画に、それぞれシフトされてゲート情報記憶の第3区画が空き領域となる。例えば、ゲート情報記憶の第1区画～第2区画にゲート情報が記憶されている場合には、ゲート情報記憶の第1区画のゲート情報がゲート情報記憶の第0区画に、ゲート情報記憶の第2区画のゲート情報がゲート情報記憶の第1区画にそれぞれシフトされてゲート情報記憶の第2区画及びゲート情報記憶の第3区画が空き領域となる。ここで、ゲート情報記憶の第1区画～第3区画にゲート情報が格納されていると、格納されたゲート情報の総数を保留球として機能表示ユニット1400の普通保留表示器を点灯させるよう、上述したゲート情報に基づいて機能表示ユニット1400の普通保留表示器の点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

10

【 1 9 0 8 】

ゲート入賞処理に続いて、主制御内蔵RAMの作業領域にセットされたゲート情報を読み出し、この読み出したゲート情報から普通図柄当り判定用乱数の値を取り出して主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致するか否かを判定する（「普通抽選」という）。この判定結果（普通抽選による抽選結果）により可動片を開閉動作させるか否かが決定する。この決定で開閉動作をさせる場合には、可動片が開動作した状態となることで第二始動口2004へ遊技球が受入可能となる遊技状態となって遊技者に有利な遊技状態なる。この決定と対応する普通図柄の変動表示パターンを上述した普通図柄変動表示パターン用乱数に基づいて決定し、普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄の変動表示パターンに従って機能表示ユニット1400の普通図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット1400の普通図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

20

【 1 9 0 9 】

また、例えばその取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致しているときには、普通電役演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、可動片を開閉動作させるよう始動口ソレノイド2412への駆動信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する一方、その取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致していないときには、上述した普通図柄変動表示パターン用乱数に基づいて普通図柄変動表示パターンを決定し、普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄変動表示パターンに従って機能表示ユニット1400の普通図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット1400の普通図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

30

40

【 1 9 1 0 】

ステップS116に続いて、主制御MPU1310aは、ポート出力処理を行う（ステップS118）。このポート出力処理では、主制御MPU1310aの各種出力ポートの出力端子から、上述した出力情報記憶領域から出力情報を読み出してこの出力情報に基づいて各種信号を出力する。この主制御MPU1310aは、例えば、出力情報に基づいて主制御MPU1310aの所定の出力ポートの出力端子から、払出制御基板633からの各種コマンドを正常に受信完了したときには主払ACK信号を払出制御基板633に出力したり、大当り遊技状態であるときには大入賞口2005の開閉部材の開閉動作を行うアタッカソレノイド2414に駆動信号を出力したり、可動片の開閉動作を行う始動口ソレノイド2412に駆動信号を出力したりするほかに、15ラウンド大当り情報出力信号、

50

2 ラウンド大当り情報出力信号、確率変動中情報出力信号、特別図柄表示情報出力信号、普通図柄表示情報出力信号、時短中情報出力信号、始動口入賞情報出力信号等の遊技に関する各種情報（遊技情報）信号を払出制御基板 6 3 3 に出力したりする。

【 1 9 1 1 】

ステップ S 1 1 8 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、周辺制御基板コマンド送信処理を行う（ステップ S 1 2 0）。この周辺制御基板コマンド送信処理では、上述した送信情報記憶領域から送信情報を読み出してこの送信情報を主周シリアルデータとして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信する。この送信情報には、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理で作成した、特図 1 同調演出関連に区分される各種コマンド、特図 2 同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド（例えば、大入賞口 2 0 0 5 に入球した遊技球を検出した際に大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号に基づいて大入賞口カウントコマンドに相当する大入賞口 1 カウント表示コマンド）、電源投入に区分される各種コマンド、普図同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、報知表示に区分される各種コマンド、状態表示に区分される各種コマンド、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分されるその他の各種コマンド（例えば、主制御基板 1 3 1 0 が遊技盤 5 に設けられる各種入賞口に入球した遊技球に基づいて賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達するごとにその旨をメイン賞球数情報としてメイン賞球数情報出力信号を、外部端子板 5 5 8 を介して、ホールコンピュータへ伝えることを指示するメイン賞球数情報出力コマンドなど）が記憶されている。主周シリアルデータは、1 パケットが 3 バイトに構成されている。具体的には、主周シリアルデータは、1 バイト（8 ビット）の記憶容量を有するコマンドの種類を示すステータスと、1 バイト（8 ビット）の記憶容量を有する演出のバリエーションを示すモードと、ステータス及びモードを数値とみなしてその合計を算出したサム値と、から構成されており、このサム値は、送信時に作成されている。

10

20

【 1 9 1 2 】

この周辺制御基板コマンド送信処理では、主周シリアルデータとして各種コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信する。主制御 M P U 1 3 1 0 a の電源端子である V D D 端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生した場合に、電解コンデンサ M C 2 に充電された電荷が直流 + 5 V として印加されるようになっているため、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される主周シリアル送信ポートは、少なくとも、その送信バッファレジスタにセットされたコマンドをシリアル管理部により送信シフトレジスタに転送して送信シフトレジスタから主周シリアルデータとして送信完了することができるようになっている。パチンコ機 1 への電源投入するときや、電源投入後に停電又は瞬停が発生して電力が回復する復電時には、図 2 1 1 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 5 0 の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、復電した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶しているため、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信する。なお、主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域には、主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドが記憶されている場合もある。このような場合には、まず各種情報のうち遊技情報に応じた各種コマンドの送信完了後に、続いて電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されることとなる。

30

40

50

【 1 9 1 3 】

ステップ S 1 2 0 に続いて、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、主制御内蔵 W D T のクリアを行い（ステップ S 1 2 2 ）、このルーチンを終了する。ステップ S 1 2 2 の主制御内蔵 W D T のクリアは、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵される W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットすることにより行う。これにより、主制御内蔵 W D T による計時がクリアされる。そして、主制御内蔵 W D T による計時が再び開始されることによって、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U 1 3 1 0 a が強制的にリセットされずに済む。

【 1 9 1 4 】

なお、主制御基板 1 3 1 0 は、上述したように、遊技の進行を行っている際に、パチンコ機 1 への電源が遮断される前に、遊技の進行による遊技情報を記憶するための上述したバックアップ処理を実行して完了することができるとともに、復電時において、主制御基板 1 3 1 0 による遊技の進行の復帰先として、バックアップ処理を実行した遊技情報に基づいて、パチンコ機 1 への電源が遮断される際における、本ルーチンにおけるステップ S 1 1 8 のポート出力処理による電氣的駆動源である始動口ソレノイド 2 4 1 2 やアタッカソレノイド 2 4 1 4 の駆動状態を指示する電源投入時主制御復帰先コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 へ出力することができるようになっている。つまり、主制御基板 1 3 1 0 は、図 2 1 1 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 5 0 の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、図 2 1 0 に示した同処理におけるステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶し、本ルーチンにおけるステップ S 1 2 0 の周辺制御基板コマンド送信処理において、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板 1 5 1 0 に送信する。

【 1 9 1 5 】

このため、周辺制御基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からの電源投入時主制御復帰先コマンドに基づいて、復電時における主制御基板 1 3 1 0 による遊技の進行の復帰先を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域において演出表示することができる。これにより、遊技者が遊技を行っている際に、瞬停や停電が発生して、その後に復電するときに、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができるとともに、主制御基板 1 3 1 0 による遊技の進行の復帰先を演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域において演出表示して報知することができるため、パチンコ機 1 のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に遊技者に見えて故障したと勘違いされることを防止することができる。したがって、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することにより、遊技者に故障したと勘違いされることを防止することができる。

【 1 9 1 6 】

また、主制御基板 1 3 1 0 の製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1 3 1 0 が電源投入されると、上述したように、図 2 1 0 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 8 で主制御内蔵 R A M の全領域を必ずクリアすることとなる。これにより、図 2 1 1 に示した同処理におけるステップ S 5 0 の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われると、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶することにより、電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源

投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドという3つのコマンドのみが送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域に記憶される状態となり、本ルーチンにおけるステップS120の周辺制御基板コマンド送信処理において、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信する。主制御基板検査工程の検査装置は、主制御基板1310から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の版權を特定するための版權コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（ST機）など）を特定するための遊技仕様コードと、に基づいて、主制御基板検査工程の検査モニタに詳細な機種情報を表示するようになっている。

10

【1917】

[16. 払出制御基板の各種制御処理]

次に、図185に示した払出制御基板633が行う各種制御処理について、図213～図216を参照して説明する。図213は払出制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図214は図213の払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図215は図214に続いて払出制御部電源投入時処理のつづきを示すフローチャートであり、図216は払出制御部タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、払出制御部電源投入時処理について説明し、続いて払出制御部タイマ割り込み処理について説明する。

20

【1918】

[16-1. 払出制御部電源投入時処理]

まず、パチンコ機1に電源が投入されると、払出制御基板633における払出制御部633aの払出制御MPU633aaによる制御の下、図213～図215に示すように、払出制御部電源投入時処理を行う。この払出制御部電源投入時処理が開始されると、払出制御MPU633aaは、割り込みモードの設定を行う（ステップS500）。この割り込みモードは、払出制御MPU633aaの割り込みの優先順位を設定するものである。本実施形態では、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が優先順位として最も高く設定されており、この払出制御部タイマ割り込み処理の割り込みが発生すると、優先的にその処理を行う。

30

【1919】

ステップS500に続いて、払出制御MPU633aaは、入出力設定（I/Oの入出力設定）を行う（ステップS502）。このI/Oの入出力設定では、払出制御MPU633aaの各種入力ポート及び各種出力ポートの設定等を行う。

40

【1920】

ステップS502に続いて、払出制御MPU633aaは、ウェイトタイマ処理1を行い（ステップS506）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS508）。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときでは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、主制御基板1310の停電監視回路1310eから停電予告として停電予告信号が入力される。電源投入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると主制御基板1310の停電監視回路1310eから停電予告信号が入力される。そこで、ステップS506のウェイトタイマ処理1は、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形

50

態では、待ち時間（ウェイトタイマ）として200ミリ秒（ms）が設定されている。ステップS508の判定では、主制御基板1310の停電監視回路1310eからの停電予告信号に基づいて行う。

【1921】

ステップS508に続いて、払出制御MPU633aaは、主制御基板1310のRAMクリアスイッチ1310fが操作されているか否かを判定する（ステップS512）。この判定は、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号の論理に基づいて、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号（RAMクリア信号）の論理がHIであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものではないと判断してRAMクリアスイッチ1310fが操作されていないと判定する一方、RAMクリアスイッチ1310fからの操作信号（RAMクリア信号）の論理がLOWであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものであると判断してRAMクリアスイッチ1310fが操作されていると判定する。

10

【1922】

ステップS512の判定において、払出制御MPU633aaは、RAMクリアスイッチ1310fが操作されていると判定したときには、払出RAMクリア報知フラグHRC L - F L Gに値1をセットする（ステップS514）。つまり、払出制御MPU633aaは、電源投入時から所定時間に亘って、払出制御MPU4120aに内蔵されたRAM（つまり、払出制御内蔵RAM）の初期化を行うRAMクリア処理を実行可能な状態とする。

20

【1923】

一方、ステップS512の判定において、払出制御MPU633aaは、RAMクリアスイッチ1310fが操作されていないと判定したときには、払出RAMクリア報知フラグHRC L - F L Gに値0をセットする（ステップS516）。この払出RAMクリア報知フラグHRC L - F L Gは、払出制御MPU633aaの払出制御内蔵RAMに記憶されている、例えば、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等や、CR通信情報記憶領域に記憶されている、PRDY信号の論理の状態が設定されているPRDY信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報を消去するか否かを示すフラグであり、払出情報を消去するとき値1、払出情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。なお、ステップS514及びステップS516でセットされた払出RAMクリア報知フラグHRC L - F L Gは、払出制御MPU633aaの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

30

【1924】

ステップS514又はステップS516に続いて、払出制御MPU633aaは、払出制御内蔵RAMへのアクセスを許可する設定を行う（ステップS518）。この設定により払出制御内蔵RAMへのアクセスができ、例えば払出情報の書き込み（記憶）又は読み出しを行うことができる。

【1925】

ステップS518に続いて、払出制御MPU633aaは、スタックポインタの設定を行う（ステップS520）。スタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。ステップS520では、スタックポインタに初期アドレスをセットし、この初期アドレスから、レジスタの内容、復帰アドレス等をスタックに積んで行く。そして最後に積まれたスタックから最初に積まれたスタックまで、順に読み出すことによりスタックポインタが初期アドレスに戻る。

40

【1926】

ステップS520に続いて、払出制御MPU633aaは、払出RAMクリア報知フラ

50

グH R C L - F L Gが値0である否かを判定する（ステップS 5 2 2）。払出R A Mクリア報知フラグH R C L - F L Gは、上述したように、払出情報を消去するとき値1、払出情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。

【1927】

ステップS 5 2 2の判定において、払出制御M P U 6 3 3 a aは、払出R A Mクリア報知フラグH R C L - F L Gが値0であるとき、つまり払出情報を消去しないと判定したときには、チェックサムの算出を行う（ステップS 5 2 4）。このチェックサムは、払出制御内蔵R A Mに記憶されている払出情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

【1928】

ステップS 5 2 4に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、算出したチェックサムの値が後述する払出制御部電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値と一致しているか否かを判定する（ステップS 5 2 6）。ステップS 5 2 6において、払出制御M P U 6 3 3 a aは、一致していると判定したときには、払出バックアップフラグH B K - F L Gが値1であるか否かを判定する（ステップS 5 2 8）。この払出バックアップフラグH B K - F L Gは、払出情報、チェックサムの値等の払出バックアップ情報を後述する払出制御部電源断時処理において払出制御内蔵R A Mに記憶保持したか否かを示すフラグであり、払出制御部電源断時処理を正常に終了したとき値1、払出制御部電源断時処理を正常に終了していないとき値0にそれぞれ設定される。

【1929】

ステップS 5 2 8の判定において、払出制御M P U 6 3 3 a aは、払出バックアップフラグH B K - F L Gが値1であるとき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として払出制御内蔵R A Mの作業領域を設定する（ステップS 5 3 0）。この設定では、払出バックアップフラグH B K - F L Gに値0がセットされるほかに、払出制御M P U 6 3 3 a aに内蔵されたR O M（つまり、払出制御内蔵R O M）から復電時情報が読み出され、この復電時情報が払出制御内蔵R A Mの作業領域にセットされる。これにより、払出制御内蔵R A Mに記憶されている上述した払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数P B S、実球計数P B、駆動指令数D R V、不整合カウンタI N C C等や、C R通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y信号の論理の状態が設定されているP R D Y信号出力設定情報、時間管理情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタリセット判定時間等）の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態も含める。

【1930】

一方、ステップS 5 2 2の判定において、払出制御M P U 6 3 3 a aは、払出R A Mクリア報知フラグH R C L - F L Gが値0でない（値1である）とき、つまり払出情報を消去すると判定したときには、又はステップS 5 2 6の判定において、払出制御M P U 6 3 3 a aは、チェックサムの値が一致していないと判定したときには、又はステップS 5 2 8の判定において、払出制御M P U 6 3 3 a aは、払出バックアップフラグH B K - F L Gが値1でない（値0である）とき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、払出制御内蔵R A Mの全領域をクリアする（ステップS 5 3 2）。これにより、払出制御内蔵R A Mに記憶されている払出バックアップ情報がクリアされる。

【1931】

ステップS 5 3 2に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、初期設定として払出制御内蔵R A Mの作業領域を設定する（ステップS 5 3 4）。この設定は、払出制御内蔵R O Mから初期情報を読み出してこの初期情報を払出制御内蔵R A Mの作業領域にセットする。

【1932】

ステップS 5 3 0又はステップS 5 3 4に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、割り

10

20

30

40

50

込み初期設定を行う（ステップS536）。この設定は、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、2msに設定されている。

【1933】

ステップS536に続いて、払出制御MPU633aaは、割り込み許可設定を行う（ステップS538）。この設定によりステップS536で設定した割り込み周期、つまり2msごとに払出制御部タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

【1934】

ステップS538に続いて、払出制御MPU633aaは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLに値Aをセットする（ステップS539）。このウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLに、値A、値Bそして値Cを順にセットすることによりウォッチドックタイマがクリア設定される。

10

【1935】

ステップS539に続いて、払出制御MPU633aaは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS540）。パチンコ機1の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、上述したように、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が主制御基板1310の停電監視回路1310eから入力される。ステップS540の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【1936】

ステップS540の判定において、払出制御MPU633aaは、停電予告信号の入力がないと判定したときには、2ms経過フラグHT-FLGが値1であるか否かを判定する（ステップS542）。この2ms経過フラグHT-FLGは、後述する、2msごとに処理される払出制御部タイマ割り込み処理で2msを計時するフラグであり、2ms経過したとき値1、2ms経過していないとき値0にそれぞれ設定される。

20

【1937】

ステップS542の判定において、払出制御MPU633aaは、2ms経過フラグHT-FLGが値0であるとき、つまり2ms経過していないと判定したときには、ステップS540に戻り、払出制御MPU633aaは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。

【1938】

一方、ステップS542の判定において、払出制御MPU633aaは、2ms経過フラグHT-FLGが値1であるとき、つまり2ms経過したと判定したときには、2ms経過フラグHT-FLGに値0をセットする（ステップS544）。

30

【1939】

ステップS544に続いて、払出制御MPU633aaは、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLに値Bをセットする（ステップS546）。このとき、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWCLには、ステップS539においてセットされた値Aに続いて値Bがセットされる。

【1940】

ステップS546に続いて、払出制御MPU633aaは、ポート出力処理を行う（ステップS548）。このポート出力処理では、払出制御内蔵RAMの出力情報記憶領域から各種情報を読み出してこの各種情報に基づいて各種信号を払出制御MPU633aaの各種出力ポートの出力端子から出力する。出力情報記憶領域には、例えば、主制御基板1310からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を正常に受信した旨を伝える払主ACK情報、払出モータ584への駆動制御を行う駆動情報、払出モータ584が実際に遊技球を払い出した球数の賞球数情報、エラーLED表示器633cに表示するLED表示情報等の各種情報が記憶されており、この出力情報に基づいて払出制御MPU633aaの所定の出力ポートの出力端子から、主制御基板1310からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信したときには払主ACK信号を主制御基板1310に出力したり、払出モータ584に駆動信号を出力したり、払出モータ

40

50

5 8 4 が実際に遊技球を払い出した球数を賞球数情報出力信号として外部端子板 5 5 8 に出力したり（本実施形態では、払出モータ 5 8 4 が実際に 1 0 個の遊技球を払い出すごとに外部端子板 5 5 8 に賞球数情報出力信号を出力している。

【 1 9 4 1 】

具体的には、賞球数情報を出力するか否かを判定するための賞球数情報出力判定用カウンタが設けられており、この賞球数情報出力判定用カウンタは、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を、後述するステップ S 5 5 0 のポート入力処理で払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて、カウントするものであり、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を監視するための図示しない処理（プログラム）により払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶更新されるようになっている。

10

【 1 9 4 2 】

この払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を監視するための図示しない処理（プログラム）では、払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶される賞球数情報出力判定用カウンタの値に、後述するステップ S 5 5 0 のポート入力処理で払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を加算して記憶更新する。

【 1 9 4 3 】

ステップ S 5 4 8 のポート出力処理では、この賞球情報記憶領域から賞球数情報出力判定用カウンタの値を読み出し、この読み出した賞球数情報出力判定用カウンタの値が値 1 0 を超えているときには（つまり、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数が 1 0 球に達しているときには）外部端子板 5 5 8 に賞球数情報出力信号を出力するとともに（このとき、その超えた球数を示す値を、賞球数情報出力判定用カウンタの値として上述した払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶更新する。）、エラー L E D 表示器 6 3 3 c に表示信号を出力する。

20

【 1 9 4 4 】

ステップ S 5 4 8 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ポート入力処理を行う（ステップ S 5 5 0）。このポート入力処理では、払出制御 M P U 6 3 3 a a の各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として払出制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域に記憶する。例えば、R A M クリアスイッチ 1 3 1 0 f の操作信号（R A M クリア信号）、羽根回転検知センサ 5 9 0 からの検出信号、払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号、C R ユニットからの B R Q 信号、B R D Y 信号及び C R 接続信号、後述するコマンド送信処理で送信した各種コマンドを主制御基板 1 3 1 0 が正常に受信した旨を伝える主制御基板 1 3 1 0 からの主払 A C K 信号等、をそれぞれ読み取り、入力情報として入力情報記憶領域に記憶する。

30

【 1 9 4 5 】

ステップ S 5 5 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、タイマ更新処理を行う（ステップ S 5 5 2）。このタイマ更新処理では、払出モータ 5 8 4 の回転軸の回転が伝達される払出羽根 5 8 9 による球ガミ状態が生じているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球ガミ判定時間、払出羽根 5 8 9 の定位置判定を行わない際に設定されているスキップ判定時間、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンであるか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている満タン判定時間、球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号により球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球切れ判定時間等の時間管理を行うほかに、払出羽根 5 8 9 の球収容部 5 8 9 b に受け止められて払い出された遊技球の球数と、実際に払出検知センサ 5 9 1 で検出された球数と、の不一致によるつじつまの合わない遊技球の払い出しを、繰り返し行っているか否かを監視するための不整合カウンタ I N C C をリセットするか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている不整合カウンタリセット判定時間の時間管理を行う。例えば、球ガミ判定時間が 5 0 0 5 m s に設定されているときには、タイマ割り込み周期が 2 m s に設定されているので、このタイマ更新処理を行うごとに球ガミ判定時間を 2 m s ずつ減

40

50

算し、その減算結果が値 0 になることで球ガミ判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種判定時間は、時間管理情報として払出制御内蔵 R A M の時間管理情報記憶領域に記憶される。

【 1 9 4 6 】

ステップ S 5 5 2 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、C R 通信処理を行う（ステップ S 5 5 4）。この C R 通信処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、C R ユニットからの各種信号（B R Q 信号、B R D Y 信号及び C R 接続信号）が入力されているか否かを判定する。C R ユニットからの各種信号に基づいて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、C R ユニットと各種信号のやり取りを行う。ステップ S 5 3 0 の払出制御内蔵 R A M の作業領域を設定する処理において、上述したように、払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等や、C R 通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y 信号の論理の状態が設定されている P R D Y 信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。

10

【 1 9 4 7 】

この処理によって、例えば、瞬停又は停電しても、復電時における、賞球ストック数 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等の値を、払出バックアップ情報として記憶した、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等の値に復元することができる。これにより、払出装置 5 8 0 による遊技球の払出動作を実行している際に、瞬停又は停電して払出動作を続行することができなくなっても、復電時に、その払出動作を続行することができるため、過不足なく遊技球を上皿 2 0 1 や下皿 2 0 2 に払い出すことができる。換言すれば、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、C R 通信処理において、C R ユニットと各種信号のやり取りを行いながら、遊技球を上皿 2 0 1 や下皿 2 0 2 に払い出している際に、瞬停又は停電して C R ユニットと各種信号のやり取りが遮断され、遊技球の払い出しを続行することができなくなっても、復電時における、賞球ストック数 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等の値が、払出バックアップ情報として記憶された、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等の値に復元されることによって、瞬停又は停電する直前における、パチンコ機 1（払出制御 M P U 6 3 3 a a）と C R ユニットとによる各種信号のやり取りを、復電時から継続することができるとともに、遊技球の払い出しを引き続き行うことができるようになっている。

20

30

【 1 9 4 8 】

このように、パチンコ機 1（払出制御 M P U 6 3 3 a a）と C R ユニットとによる各種信号のやり取りは、瞬停又は停止しても、復電時に、瞬停又は停止する直前の状態に復元されるようになっており、瞬停又は停止による影響によってパチンコ機 1（払出制御 M P U 6 3 3 a a）と C R ユニットとによる各種信号が変化しないようになっている。したがって、パチンコ機 1（払出制御 M P U 6 3 3 a a）と C R ユニットとによる各種信号のやり取りの信頼性を高めることができる。

40

【 1 9 4 9 】

また、C R 通信情報記憶領域に記憶される各種情報は、払出バックアップ情報に含まれている。C R 通信処理では、復電時に、ステップ S 5 3 0 の払出制御内蔵 R A M の作業領域を設定する処理において設定された、払出制御内蔵 R A M に記憶されている C R 通信情報記憶領域から P R D Y 信号出力設定情報を読み出してこの読み出した P R D Y 信号出力設定情報が、例えば貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝える P R D Y 信号の論理の状態に設定されている場合には、その P R D Y 信号を払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する。そして、主要動作設定処理の一処理として行われる、例えばリトライ動作監視処理において、払出バックアップ情

50

報に含まれている、払出制御内蔵 R A M に記憶されている賞球情報記憶領域の不整合カウンタ I N C C の値に基づいて、この不整合カウンタ I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H より小さいか否かを判定し、不整合カウンタ I N C C の値が不整合しきい値 I N C T H より小さくないときには、リトライ動作が異常動作していると判断して、つまり払出装置 5 8 0 による遊技球の払出動作が異常状態であると判断して、リトライエラーフラグ R T E R R - F L G に値 1 をセットし、払出球ガミ動作判定設定処理において、C R ユニットへのエラー状態の出力の設定として、例えば C R ユニットと通信中でないときには貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝える P R D Y 信号の論理の状態 (L O W) を P R D Y 信号出力設定情報に設定して C R 通信情報記憶領域に記憶する。

【 1 9 5 0 】

これにより、C R 通信処理では、復電時から次のタイマ割り込みで、この P R D Y 信号の論理の状態を、C R 通信情報記憶領域から読み出してその P R D Y 信号を払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する。このように、例えば、瞬停する直前において、払出装置 5 8 0 による遊技球の払出動作が異常状態であった場合には、復電時に、その状態が復元されるため、復電してから極めて早い段階で、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝える P R D Y 信号を払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力することができ、C R ユニットに払出装置 5 8 0 による遊技球の払出動作が異常状態である旨を伝えることができる。これにより、復電時から極めて早い段階で、C R ユニットからの無駄な貸球要求信号である B R D Y が出力されるのを防止することができる。

【 1 9 5 1 】

また、C R 通信処理では、ステップ S 5 5 0 のポート入力処理で、払出制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域から C R 接続信号を読み出してこの C R 接続信号に基づいて、その論理が H I であるとき、つまりパチンコ機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されているときには、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を H I として払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する一方、その論理が L O W であるとき、つまりパチンコ機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されていないときには、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を L O W として払出制御 M P U 6 3 3 a a の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する。なお、1 回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝える E X S 信号の論理の状態は、E X S 信号出力設定情報として払出制御内蔵 R A M の C R 通信情報記憶領域に記憶され、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されているか否かを伝える C R 接続信号は、C R 接続情報として状態情報記憶領域に記憶されるようになっている。

【 1 9 5 2 】

ステップ S 5 5 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、満タン及び球切れチェック処理を行う (ステップ S 5 5 6) 。この満タン及び球切れチェック処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号により上述した下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かを判定したり、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号により上述した球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かを判定したりする。例えば、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かの判定は、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N 、前回 (2 m s 前) の満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F となったとき、つまり満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F から O N に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した満タン判定時間の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で満タン判定時間が値 0 となったとき、つまり満タン判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N で

あるか否かを判定する。この判定では、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が ON であるときには、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンであるとしてその旨を伝える満タン情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。一方、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が OFF であるときには、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンでないとしてその旨を伝える満タン情報を状態情報記憶領域に記憶する。

【 1 9 5 3 】

球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定も、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号が ON、前回 (2 m s 前) の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号が OFF となったとき、つまり球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号が OFF から ON に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した球切れ判定時間の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で球切れ判定時間が値 0 となったとき、つまり球切れ判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号が ON であるか否かを判定する。この判定では、球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号が ON であるときには、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上であるとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する一方、球切検知センサ 5 7 4 からの検出信号が OFF であるときには、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する。

10

20

【 1 9 5 4 】

ステップ S 5 5 6 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、コマンド受信処理を行う (ステップ S 5 5 8)。このコマンド受信処理では、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンド (賞球コマンドやセルフチェックコマンド) を受信する。この各種コマンドを正常に受信したときには、その旨を伝える払主 A C K 情報を上述した出力情報記憶領域に記憶する。一方、各種コマンドを正常に受信できなかったときには、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続に異常が生じている (各種コマンド信号に異常が生じている) 旨を伝える接続異常情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。

【 1 9 5 5 】

ステップ S 5 5 8 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、コマンド解析処理を行う (ステップ S 5 6 0)。このコマンド解析処理では、ステップ S 5 5 8 で受信したコマンドの解析を行い、その解析したコマンドを受信コマンド情報として払出制御内蔵 R A M の受信コマンド情報記憶領域に記憶する。

30

【 1 9 5 6 】

ステップ S 5 6 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、主要動作設定処理を行う (ステップ S 5 6 2)。この主要動作設定処理では、賞球、貸球、球抜き及び球ガミ等の動作設定を行ったり、リトライ動作の判定を行ったり、未払い出しの球数 (賞球ストック数) を監視したりする。

【 1 9 5 7 】

ステップ S 5 6 2 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、L E D 表示データ作成処理を行う (ステップ S 5 6 4)。この L E D 表示データ作成処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、払出制御基板 6 3 3 のエラー L E D 表示器 6 3 3 c に表示する表示データを作成して L E D 表示情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。例えば、状態情報記憶領域から上述した球切れ情報を読み出し、この球切れ情報に基づいて、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、対応する表示データ (本実施形態では、表示値 1 (数字「 1 」)) を作成して L E D 表示情報を出力情報記憶領域に記憶する。

40

【 1 9 5 8 】

ステップ S 5 6 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、コマンド送信処理を行う (ステップ S 5 6 6)。このコマンド送信処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情

50

報を読み出し、この各種情報に基づいて状態表示に区分される各種コマンド（枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態 2 コマンド）を作成して主制御基板 1 3 1 0 に送信する。例えば、状態情報記憶領域から球切れ情報を読み出すと、この球切れ情報に基づいて、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、枠状態 1 コマンドを作成して主制御基板 1 3 1 0 に送信したりする。

【 1 9 5 9 】

ステップ S 5 6 6 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 C をセットする（ステップ S 5 6 8）。ステップ S 5 6 8 でウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 C がセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、ステップ S 5 4 6 においてセットされた値 B に続いて値 C がセットされる。これにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、値 A、値 B そして値 C が順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。

10

【 1 9 6 0 】

ステップ S 5 6 8 に続いて、再びステップ S 5 3 9 に戻り、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 A をセットし、ステップ S 5 4 0 で停電予告信号が入力されているか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップ S 5 4 2 で 2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるか否かを判定し、この 2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるとき、つまり 2 m s 経過したときには、ステップ S 5 4 4 で 2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 0 をセットし、ステップ S 5 4 6 でウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 B をセットし、ステップ S 5 4 8 でポート出力処理を行い、ステップ S 5 5 0 でポート入力処理を行い、ステップ S 5 5 2 でタイマ更新処理を行い、ステップ S 5 5 4 で C R 通信処理を行い、ステップ S 5 5 6 で満タン及び球切れチェック処理を行い、ステップ S 5 5 8 でコマンド受信処理を行い、ステップ S 5 6 0 でコマンド解析処理を行い、ステップ S 5 6 2 で主要動作設定処理を行い、ステップ S 5 6 4 で L E D 表示データ作成処理を行い、ステップ S 5 6 6 でコマンド送信処理を行い、ステップ S 5 6 8 でウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 C をセットし、ステップ S 5 3 9 ~ ステップ S 5 6 8 を繰り返し行う。なお、このステップ S 5 3 9 ~ ステップ S 5 6 8 の処理を「払出制御部メイン処理」という。

20

30

【 1 9 6 1 】

主制御基板 1 3 1 0 による遊技の進行に応じて払出制御部メイン処理の処理内容が異なってくる。このため、払出制御 M P U 6 3 3 a a の処理に要する時間の変動することとなる。そこで、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ステップ S 5 4 8 のポート出力処理において、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信した旨を伝える払主 A C K 信号を、優先して主制御基板 1 3 1 0 に出力している。これにより、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、変動する他の処理を十分に行えるよう、その処理時間を確保している。

【 1 9 6 2 】

一方、ステップ S 5 4 0 の判定において、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、停電予告信号の入力があったと判定したときには、割り込み禁止設定を行う（ステップ S 5 7 0）。この設定により後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われなくなり、払出制御内蔵 R A M への書き込みを防ぎ、上述した払出情報の書き換えを保護している。

40

【 1 9 6 3 】

ステップ S 5 7 0 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、払出モータ 5 8 4 への駆動信号の出力を停止する（ステップ S 5 7 4）。これにより、遊技球の払い出しを停止する。

【 1 9 6 4 】

ステップ S 5 7 4 に続いて、払出制御 M P U 6 3 3 a a は、ウォッチドックタイマのクリア設定を行う（ステップ S 5 7 6）。このクリア設定は、上述したように、ウォッチド

50

ックタイマクリアレジスタH W C Lに値A、値Bそして値Cを順にセットすることにより行われる。

【1965】

ステップS576に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、チェックサムの算出を行ってこの算出した値を記憶する（ステップS578）。このチェックサムは、ステップS524で算出したチェックサムの値及び払出バックアップフラグH B K - F L Gの値の記憶領域を除く、払出制御内蔵R A Mの作業領域の払出情報を数値とみなしてその合計を算出する。

【1966】

ステップS578に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、払出バックアップフラグH B K - F L Gに値1をセットする（ステップS580）。これにより、払出バックアップ情報の記憶が完了する。

【1967】

ステップS580に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、払出制御内蔵R A Mへのアクセスの禁止設定を行う（ステップS582）。この設定により払出制御内蔵R A Mへのアクセスが禁止され書き込み及び読み出しができなくなり、払出制御内蔵R A Mに記憶されている払出バックアップ情報が保護される。

【1968】

ステップS582に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、無限ループに入る。この無限ループでは、ウォッチドックタイマクリアレジスタH W C Lに値A、値Bそして値Cを順にセットしないためウォッチドックタイマがクリア設定されなくなる。このため、払出制御M P U 6 3 3 a aにリセットがかかり、その後、この払出制御部電源投入時処理を再び行う。なお、ステップS570～ステップS582の処理及び無限ループを「払出制御部電源断時処理」という。

【1969】

パチンコ機1（払出制御M P U 6 3 3 a a）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により払出制御部電源投入時処理を行う。

【1970】

なお、ステップS526では払出制御内蔵R A Mに記憶されている払出バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップS528では払出制御部電源断時処理が正常に終了されたか否かを検査している。このように、払出制御内蔵R A Mに記憶されている払出バックアップ情報を2重にチェックすることにより払出バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【1971】

[16-2. 払出制御部タイマ割り込み処理]

次に、払出制御部タイマ割り込み処理について説明する。この払出制御部タイマ割り込み処理は、図213～図215に示した払出制御部電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、2ms）ごとに繰り返し行われる。

【1972】

払出制御部タイマ割り込み処理が開始されると、払出制御M P U 6 3 3 a aは、図216に示すように、タイマ割り込みを禁止に設定してレジスタの切替（退避）を行う（ステップS590）。ここでは、上述した払出制御部メイン処理で使用していた汎用記憶素子（汎用レジスタ）から補助レジスタに切り替える。この補助レジスタを払出制御部タイマ割り込み処理で使用するにより汎用レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部メイン処理で使用していた汎用レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【1973】

ステップS590に続いて、払出制御M P U 6 3 3 a aは、2ms経過フラグH T - F L Gに値1をセットする（ステップS592）。この2ms経過フラグH T - F L Gは、この払出制御部タイマ割り込み処理が行われるごとに、つまり2msごとに2msを計時するフラグであり、2ms経過したとき値1、2ms経過していないとき値0にそれぞれ

10

20

30

40

50

設定される。

【 1 9 7 4 】

ステップ S 5 9 2 に続いて、払出制御 MPU 6 3 3 a a は、レジスタの切替（復帰）を行う（ステップ S 5 9 4）。この復帰は、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタから汎用記憶素子（汎用レジスタ）に切り替える。この汎用レジスタを払出制御部メイン処理で使用するにより補助レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【 1 9 7 5 】

ステップ S 5 9 4 に続いて、払出制御 MPU 6 3 3 a a は、割り込み許可の設定を行い（ステップ S 5 9 6）、このルーチンを終了する。

【 1 9 7 6 】

[1 7 . 周辺制御基板の各種制御処理]

次に、図 1 8 5 に示した、主制御基板 1 3 1 0（主制御 MPU 1 3 1 0 a）から各種コマンドを受信する周辺制御基板 1 5 1 0 の各種処理について、図 2 1 7 ~ 図 2 2 1 を参照して説明する。図 2 1 7 は周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 1 8 は周辺制御部 V ブランク割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 1 9 は周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 2 0 は周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図 2 2 1 は周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、周辺制御部電源投入時処理について説明し、続いて周辺制御部 V ブランク割り込み処理、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。なお、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が最も高く設定され、続いて周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、そして周辺制御部 V ブランク割り込み処理という順番に設定されている。

【 1 9 7 7 】

周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、上述したように、CPU、RAM、VDP、VRAM、音源、SATA コントローラ、そして各種 I/O インターフェイス等が 1 つの半導体チップ上に集積されている。

【 1 9 7 8 】

[1 7 - 1 . 周辺制御部電源投入時処理]

まず、周辺制御部電源投入時処理について、図 2 1 7 を参照して説明する。パチンコ機 1 に電源が投入されると、周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU による制御の下、図 2 1 7 に示すように、周辺制御部電源投入時処理を行う。この周辺制御部電源投入時処理が開始されると、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU は、初期設定処理を行う（ステップ S 1 0 0 0）。この初期設定処理では、周辺制御 IC 1 5 1 0 a 自身を初期化する処理と、ホットスタート / コールドスタートの判定処理と、リセット後のウェイトタイマを設定する処理、各種の制御情報（周辺データ）を転送する処理等を行う。周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU は、まず周辺制御 IC 1 5 1 0 a 自身を初期化する処理を行うが、周辺制御 IC 1 5 1 0 a を初期化する処理にかかる時間は、マイクロ秒（ μs ）オーダーであり、極めて短い時間で周辺制御 IC 1 5 1 0 a を初期化することができる。これにより、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU は、割り込み許可が設定された状態となることによって、例えば、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御基板 1 3 1 0 から出力される、遊技演出の制御に関するコマンドやパチンコ機 1 の状態に関するコマンド等の各種コマンドを受信することができる状態となる。

【 1 9 7 9 】

ステップ S 1 0 0 0 に続いて、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU は、現在時刻情報取得処理を行う（ステップ S 1 0 0 2）。この現在時刻情報取得処理では、図示しないリアルタイムクロック IC の内蔵 RAM から、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定

10

20

30

40

50

する時刻情報とを取得して、図 18 に示した周辺制御 IC 1510a の RAM に、現在のカレンダー情報、現在の時刻情報をセットする。

【1980】

本実施形態では、周辺制御 IC 1510a の CPU がリアルタイムクロック IC の内蔵 RAM からカレンダー情報と時刻情報とを取得するのは、電源投入時の 1 回のみとなっている。また周辺制御 IC 1510a の CPU は、この現在時刻情報取得処理を行った後に、図示しない外部 WDT にクリア信号を出力して周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかからないようにしている。

【1981】

ステップ S 1002 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 0 をセットする（ステップ S 1004）。この V ブランク信号検出フラグ VB - FLG は、後述する周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値 1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値 0 にそれぞれ設定される。V ブランク信号検出フラグ VB - FLG は、周辺制御 IC 1510a の CPU からの画面データ（画面の構成を規定する情報）を受け入れることができる状態である旨を伝える V ブランク信号が周辺制御 IC 1510a の VDP から入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理において値 1 がセットされるようになっている。このステップ S 1004 では、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 0 をセットすることにより V ブランク信号検出フラグ VB - FLG を一度初期化している。また周辺制御 IC 1510a の CPU は、この V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 0 をセットした後に、外部 WDT にクリア信号を出力して周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかからないようにしている。

【1982】

ステップ S 1004 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 1006）。周辺制御 IC 1510a の CPU は、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 でない（値 0 である）と判定したときには、再びステップ S 1006 に戻って V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であるか否かを繰り返し判定する。このような判定を繰り返すことにより、周辺制御部定常処理を実行するまで待機する状態となる。また周辺制御 IC 1510a の CPU は、この V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であるか否かを判定した後に、外部 WDT にクリア信号を出力して周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかからないようにしている。

【1983】

ステップ S 1006 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行すると判定したときには、まず定常処理中フラグ SP - FLG に値 1 をセットする（ステップ S 1008）。この定常処理中フラグ SP - FLG は、周辺制御部定常処理を実行中であるとき値 1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値 0 にそれぞれセットされる。

【1984】

ステップ S 1008 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、1ms 割り込みタイマ起動処理を行う（ステップ S 1010）。この 1ms 割り込みタイマ起動処理では、後述する周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理を実行するための 1ms 割り込みタイマを起動するとともに、この 1ms 割り込みタイマが起動して周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするための 1ms タイマ割り込み実行回数 STN に値 1 をセットして 1ms タイマ割り込み実行回数 STN の初期化も行う。この 1ms タイマ割り込み実行回数 STN は周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理で更新される。

【1985】

ステップ S 1010 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、演出操作ユニット監視処理を行う（ステップ S 1014）。この演出操作ユニット監視処理では、後述する周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理における演出操作ユニット情報取得処理において、

演出操作ユニット 300 に設けられた第一回転検知センサ 347、第二回転検知センサ 348、押圧検知センサ 381、昇降検知センサ 382 等の各種検知センサ（以下、「演出操作ユニット 300 に設けられた各種センサ」と記載する。）からの検出信号に基づいて回転操作部 302 の回転（回転方向）及び押圧操作部 303 の操作等を取得した各種情報（例えば、演出操作ユニット 300 に設けられた各種センサからの検出信号に基づいて作成する回転操作部 302 の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部 303 の操作履歴情報など。）がセットされる周辺制御 IC 1510a の RAM に基づいて、回転操作部 302 の回転方向や押圧操作部 303 の操作有無を監視し、回転操作部 302 の回転方向や押圧操作部 303 の操作の状態を遊技演出に反映するか否かを適宜決定する。具体的には、演出操作ユニット情報取得処理で音量が調節されていれば調節後の音量に応じて音生成用スケジュールデータを書き換え、輝度が調節されていれば調節後の輝度に応じて発光態様生成用スケジュールデータを書き換える。これにより、音量や輝度の調節がリアルタイムに反映されて調節後の音量や輝度で演出が進行するようになる。

【1986】

なお、周辺制御 IC 1510a の CPU は、演出操作ユニット監視処理の一処理としてランプパレット設定処理も行う。ランプパレット設定処理では、上述した輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられる LED の輝度と、間接光として用いられる LED の輝度と、をそれぞれ設定する。デモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中において、ランプパレット設定処理を実行して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が演出操作部 301（回転操作部 302、押圧操作部 303）を操作して、上述した、第 1 輝度指定値から最大輝度となる第 31 輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、周辺制御 IC 1510a の RAM にセットした上述した階調情報を更新することができるようになっている。

【1987】

ステップ S1014 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、表示データ出力処理を行う（ステップ S1016）。この表示データ出力処理では、後述する表示データ作成処理において、周辺制御 IC 1510a の VDP が周辺制御 IC 1510a の CPU からの指示に基づいて SDRAM 1510c1、1510c2 から画像データを読み出して周辺制御 IC 1510a の VRAM 上に生成した 1 画面分（1 フレーム分）の描画データを液晶出力基板 1530 に出力する。これにより、演出表示装置 1600 にさまざまな画面（画像）が描画（表示）される。なお、表示データ出力処理では、周辺制御 IC 1510a の VDP の描画能力を超える描画を行った場合には、生成した 1 画面分（1 フレーム分）の描画データを出力することをキャンセルするようになっている。これにより、処理時間の遅れを防止することができるが、いわゆるコマ落ちが発生することとなるものの、後述する音データ出力処理による、振動スピーカ 354、トップ中央スピーカ 462、トップサイドスピーカ 464、本体枠スピーカ 622 等の各種スピーカ（以下、「各種スピーカ」と記載する。）から各種演出に合わせた音楽や効果音等による演出を優先することができる仕組みとなっている。

【1988】

ステップ S1016 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、音データ出力処理を行う（ステップ S1018）。この音データ出力処理では、後述する音データ作成処理において、周辺制御 IC 1510a の音源が周辺制御 IC 1510a の CPU からの指示に基づいて SDRAM 1510c1、1510c2 から音データを読み出し、設定される出力チャンネルから各種スピーカに出力する。これにより、各種スピーカから各種演出に合わせた音楽及び効果音等のサウンドが流れる。

【1989】

ステップ S1018 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、スケジュール更新処理を行う（ステップ S1020）。このスケジュール更新処理では、周辺制御 IC 15

10 a の R A M にセットされた各種スケジュールデータを更新する。例えば、スケジュール更新処理では、画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、先頭の画面データから何番目の画面データを周辺制御 I C 1 5 1 0 a の V D P に出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【 1 9 9 0 】

またスケジュール更新処理では、発光態様生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、先頭の発光データから何番目の発光データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。

【 1 9 9 1 】

またスケジュール更新処理では、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された、音楽や効果音等の音データ、報知音や告知音の音データを指示する音指令データのうち、先頭の音指令データから何番目の音指令データを周辺制御 I C 1 5 1 0 a の音源に出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【 1 9 9 2 】

またスケジュール更新処理では、電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、先頭の駆動データから何番目の駆動データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データは、後述する、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行される周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理におけるモータ及びソレノイド駆動処理で更新される。この 1 m s タイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行されるモータ及びソレノイド駆動処理では、ポインタが指示する駆動データに従ってモータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、自身の処理を実行するごとに、ポインタを更新する。つまり、モータ及びソレノイド駆動処理において更新したポインタの指示する駆動データは、スケジュール更新処理において強制的に更新される仕組みとなっているため、仮に、モータ及びソレノイド駆動処理においてポインタが何らかの原因で本来指示するはずの駆動データから他の駆動データを指示することとなっても、スケジュール更新処理において本来指示するはずの駆動データに指示するように強制的に更新されるようになっている。

【 1 9 9 3 】

ステップ S 1 0 2 0 に続いて、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、受信コマンド解析処理を行う（ステップ S 1 0 2 2 ）。この受信コマンド解析処理では、主制御基板 1 3 1 0 から送信された各種コマンドを、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において受信してその受信した各種コマンドの解析を行う。主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M に記憶されるようになっており、この受信コマンド解析処理では、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M に記憶された各種コマンドの解析を行う。周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、解析した各種コマンドに基づいて、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、制御 R O M 1 5 1 0 b から読み出して（抽出して）周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M にセットする。

【 1 9 9 4 】

なお、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、受信コマンド解析処理の一処理としてランプパレット設定処理も行う。ランプパレット設定処理では、上述した輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられる L E D の輝度と、間接光として用いられる L E D の輝度と、をそれぞれ設定する。周辺制御 I C 1 5 1 0 a は、主制御基板 1 3 1 0 からの各種コマンドを解析し、この解析した各種コマンドに基づいて、発光態様生成用スケジュールデータを制御 R O M 1 5 1 0 b から読み出して（抽出して）、ランプパレット設定処理を実行して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が演出操作部 3 0 1 （回転操作部 3 0 2 、押圧

10

20

30

40

50

操作部 303) を操作して、上述した、第 1 輝度指定値から最大輝度となる第 3 1 輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、上述した階調情報を更新して周辺制御 IC 1510a の RAM にセットすることができるようにしている。

【1995】

また、周辺制御 IC 1510a の CPU は、この周辺制御部コマンド割り込み処理で受信された主制御基板 1310 からのコマンドが、例えば、始動口入賞演出の開始を指示するための始動口入賞コマンド、普通図柄の保留数 (0 ~ 4 個) を識別するための普通図柄記憶コマンド、図柄同調演出の開始を指示するための図柄同調演出開始コマンド、始動保留数が増加すると出力される図柄記憶コマンド、大入賞口 2005 に遊技球が受け入れられる度に出力された大入賞口 1 カウント表示コマンドであるか否かを解析し、現在、どの遊技状態であるかを認識する。

10

【1996】

主制御基板 1310 からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶されるようになっており、受信コマンド解析処理では、周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶された各種コマンドの解析を行う。各種コマンドには、特図 1 同調演出関連に区分される各種コマンド、特図 2 同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド、電源投入に区分される各種コマンド、普通図柄同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、報知表示に区分される各種コマンド、状態表示に区分される各種コマンド、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分される各種コマンドがある。

20

【1997】

ステップ S 1022 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、警告処理を行う (ステップ S 1024)。この警告処理では、ステップ S 1022 の受信コマンド解析処理で解析したコマンドに、報知表示に区分される各種コマンドが含まれているときには、各種異常報知を実行するための異常表示態様に設定されている、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、制御 ROM 1510b から読み出して (抽出して) 周辺制御 IC 1510a の RAM にセットする。なお、警告処理では、複数の異常が同時に発生した場合には、予め登録した優先度の高い順から異常報知から行われ、その異常が解決して残っている他の異常報知に自動的に遷移するようになっていいる。これにより、一の異常が発生した後であってその異常を解決する前に他の異常が発生して一の異常が発生しているという情報を失うことなく、複数の異常を同時に監視することができる。

30

【1998】

ステップ S 1024 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、RCT 取得情報更新処理を行う (ステップ S 1026)。この RCT 取得情報更新処理では、ステップ S 1002 の現在時刻情報取得処理で取得して周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶されたカレンダー情報と時刻情報とを更新する。この RCT 取得情報更新処理により、周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶される時刻情報である時分秒が更新され、この更新される時刻情報に基づいて周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶されるカレンダー情報である年月日が更新される。

40

【1999】

ステップ S 1026 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、表示データ作成処理を行う (ステップ S 1030)。この表示データ作成処理では、ステップ S 1020 のスケジュール更新処理においてポイントが更新されて、画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、そのポイントが示す画面データを、制御 ROM 1510b から読み出して (抽出して) 周辺制御 IC 1510a の VDP に出力する。

【2000】

50

周辺制御IC1510aのVDPは、周辺制御IC1510aのCPUから画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいて、SDRAM1510c1, 1510c2から画像データを読み出して演出表示装置1600に描画(表示)する1画面分(1フレーム分)の描画データを内蔵VRAMに生成する。

【2001】

ステップS1030に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、音データ作成処理を行う(ステップS1032)。この音データ作成処理では、ステップS1020のスケジュール更新処理においてポイントが更新されて、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された音指令データのうち、そのポイントが指示する音指令データを、制御ROM1510bから読み出して(抽出して)周辺制御IC1510aのRAMにセッ 10
トする。周辺制御IC1510aの音源は、周辺制御IC1510aのCPUから音指令データが入力されると、SDRAM1510c1, 1510c2から音データを読み出して音指令データに規定されたトラック番号に従って音楽及び効果音等の音データを組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定する。

【2002】

なお、音データ作成処理では、この音データ作成処理を行うごとに(つまり、周辺制御部定常処理を行うごとに)、音量調整スイッチ1510dからの音量調整操作信号に基づいて、音量調整スイッチ1510dのスライド位置を特定している。周辺制御IC1510aのCPUは、音量調整スイッチ1510dのスライド位置と対応する音量となるように、周辺制御IC1510aの音源を制御して、ステップS1018の音データ出力処理 20
において、この音データ作成処理で設定した出力チャンネルから音データを各種スピーカに出力する。これにより、各種スピーカから各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるようになっている。

【2003】

また、報知音や告知音は、音量調整スイッチ1510dのスライド操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより周辺制御IC1510aのCPUが周辺制御IC1510aの音源を制御して調整することができるようになっている。このプログラムにより調整される音量は、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。例えば、遊技ホールの店員等の係員が音量調整スイッチ1510dをスライド操作して音量を小さく設定 30
した場合であっても、各種スピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ機1に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量(本実施形態では、最大音量)に設定した報知音を流すことができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音により遊技ホールの店員等の係員が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付く難くなることを防止することができる。また、音量調整スイッチ1510dのスライド操作に基づく音量調整により設定されている現在の音量に基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて演出表示装置1600で繰り返し 40
行われている画面(画像)をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

【2004】

ステップS1032に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、バックアップ処理を行う(ステップS1034)。このバックアップ処理では、周辺制御IC1510aのRAMに記憶されている内容を周辺制御IC1510aのRAMに設けられる定常処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップするとともに、SDRAM1510c1, 1510c2に記憶されている内容をSDRAM1510c1, 1510c2に設けられる定常処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。

【2005】

ステップS1034に続いて、周辺制御IC1510aのCPUは、WDTクリア処理を行う(ステップS1036)。このWDTクリア処理では、外部WDTにクリア信号を 50

出力して周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかからないようにしている。

【2006】

ステップ S 1036 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグ SP - FLG に値 0 をセットし（ステップ S 1038）、再びステップ S 1004 に戻り、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 0 をセットして初期化し、後述する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理において V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 1 がセットされるまで、ステップ S 1006 の判定を繰り返し行う。つまりステップ S 1006 では、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 1 がセットされるまで待機し、ステップ S 1006 で V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であると判定されると、ステップ S 1008 ~ ステップ S 1038 の処理を行い、再びステップ S 1004 に戻る。このように、ステップ S 1006 で V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であると判定されると、ステップ S 1008 ~ ステップ S 1038 の処理を行うようになっている。ステップ S 1008 ~ ステップ S 1038 の処理を「周辺制御部定常処理」という。

10

【2007】

この周辺制御部定常処理では、まずステップ S 1008 で周辺制御部定常処理を実行中であるとして定常処理中フラグ SP - FLG に値 1 をセットすることから開始し、ステップ S 1010 で 1 ms 割り込みタイマ起動処理を行い、ステップ S 1014、・・・、そしてステップ S 1036 の各処理を行って最後にステップ S 1038 において周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグ SP - FLG に値 0 をセットすると、完了することとなる。周辺制御部定常処理は、ステップ S 1006 で V ブランク信号検出フラグ VB - FLG が値 1 であるときに実行される。この V ブランク信号検出フラグ VB - FLG は、上述したように、周辺制御 IC 1510a の CPU からの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝える V ブランク信号が周辺制御 IC 1510a の VDP から周辺制御 IC 1510a の CPU に入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理において値 1 がセットされるようになっている。本実施形態では、演出表示装置 1600 のフレーム周波数（1 秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間 30 fps に設定しているため、V ブランク信号が入力される間隔は、約 33.3 ms（ $= 1000 \text{ ms} \div 30 \text{ fps}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約 33.3 ms ごとに繰り返し実行されるようになっている。

20

30

【2008】

[17 - 2 . 周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理]

次に、周辺制御 IC 1510a の CPU からの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝える V ブランク信号が周辺制御 IC 1510a の VDP から入力されたことを契機として実行する周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理が開始されると、周辺制御 IC 1510a の CPU は、図 218 に示すように、定常処理中フラグ SP - FLG が値 0 であるかを判定する（ステップ S 1045）。この定常処理中フラグ SP - FLG は、上述したように、図 217 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ S 1008 ~ ステップ S 1038 の周辺制御部定常処理を実行中であるとき値 1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値 0 にそれぞれセットされる。

40

【2009】

ステップ S 1045 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、定常処理中フラグ SP - FLG が値 0 でない（値 1 である）とき、つまり周辺制御部定常処理を実行中であると判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。一方、ステップ S 1045 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、定常処理中フラグ SP - FLG が値 0 であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したと判定したときには、V ブランク信号検出フラグ VB - FLG に値 1 をセットし（ステップ S 1050）、このルーチンを終了する。この V ブランク信号検出フラグ VB - FLG は、上述したように、周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理

50

を実行するとき値 1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【 2 0 1 0 】

本実施形態では、ステップ S 1 0 4 5 の判定で定常処理中フラグ S P - F L G が値 0 であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定し、周辺制御部定常処理を実行完了したときにはステップ S 1 0 5 0 で V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 1 をセットするようになっているが、これは、周辺制御部定常処理を実行中であるときに、V ブランク信号が入力されて V ブランク信号検出フラグ V B - F L G に値 1 をセットすると、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ S 1 0 0 6 の判定で周辺制御部定常処理を実行するものとして、現在実行中の周辺制御部定常処理を途中で強制的にキャンセルして周辺制御部定常処理を最初から実行開始するため、これを防止する目的で、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ S 1 0 0 8 で定常処理中フラグ S P - F L G に値 1 をセットすることで周辺制御部定常処理を実行中である旨を、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理に伝えとともに、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ S 1 0 3 8 で定常処理中フラグ S P - F L G に値 0 をセットすることで周辺制御部定常処理を実行完了した旨を、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理に伝えることにより、本ルーチンである周辺制御部 V ブランク信号割り込み処理におけるステップ S 1 0 4 5 の判定で定常処理中フラグ S P - F L G が値 0 であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定するようになっている。換言すると、V ブランク信号が入力されて次の V ブランク信号が入力されるまでに周辺制御部定常処理を実行完了することができず、いわゆる処理落ちした場合の処置である。

10

20

【 2 0 1 1 】

これにより、今回の周辺制御部定常処理においては、約 3 3 . 3 m s という時間でその処理を完了できず処理落ちした場合には、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理におけるステップ S 1 0 0 6 の判定で次の V ブランク信号が入力されるまで待機する状態となる。つまり、処理落ちした今回の周辺制御部定常処理を実行するための時間が約 6 6 . 6 m s となる。通常、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップ S 1 0 1 0 で 1 m s 割り込みタイマの起動により 1 m s 割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する、後述する周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理は 1 回の周辺制御部定常処理に対して 3 2 回だけ実行されるものの、上述した処理落ちした今回の周辺制御部定常処理が存在する場合には、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が 6 4 回ではなく、3 2 回だけ実行されるようになっている。つまり、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。したがって、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても演出の進行状態を確実に整合させることができる。

30

【 2 0 1 2 】

[1 7 - 3 . 周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理]

次に、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 0 で 1 m s 割り込みタイマの起動により 1 m s 割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理について説明する。この周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が開始されると、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の C P U は、図 2 1 9 に示すように、1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N が 3 3 回より小さいか否かを判定する（ステップ S 1 1 0 0）。この 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N は、上述したように、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 0 の 1 m s 割り込みタイマ起動処理で 1 m s 割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするカウンターである。本実施形態では、演出表示装置 1 6 0 0 のフレーム周波数（1 秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間 3 0 f p s に設定しているため、V ブランク信号が入力される間隔は、約 3 3 . 3 m s (= 1 0 0 0 m s ÷ 3 0 f p s) となっている

40

50

。つまり、周辺制御部定常処理は、約 33.3ms ごとに繰り返し実行されるようになっているため、周辺制御部定常処理におけるステップ S1010 で 1ms 割り込みタイマを起動した後、次の周辺制御部定常処理が実行されるまでに、周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が 32 回だけ実行されるようになっている。具体的には、周辺制御部定常処理におけるステップ S1010 で 1ms 割り込みタイマが起動されると、まず 1 回目の 1ms タイマ割り込みが発生し、2 回目、・・・、そして 32 回目の 1ms タイマ割り込みが順次発生することとなる。

【2013】

ステップ S1100 の判定において、周辺制御 IC1510a の CPU は、1ms タイマ割り込み実行回数 STN が 33 回より小さくないとき、つまり 33 回目の 1ms タイマ割り込みが発生してこの周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が開始されたと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。33 回目の 1ms タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の方が周辺制御部 V ブランク割り込み処理と比べて高く設定されているものの、この 33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルするようになっている。換言すると、本実施形態では、V ブランク信号が周辺制御基板 1510 のシステム全体を支配する信号であるため、33 回目の 1ms タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部 V ブランク割り込み処理を実行するために 33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。そして、V ブランク信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップ S1010 で 1ms 割り込みタイマを再び起動した後、新たに 1 回目の 1ms タイマ割り込みの発生による周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理を開始するようになっている。

【2014】

一方、ステップ S1100 の判定において、周辺制御 IC1510a の CPU は、1ms タイマ割り込み実行回数 STN が 33 回より小さいと判定したときには、1ms タイマ割り込み実行回数 STN に値 1 だけ足す（インクリメントする、ステップ S1102）。この 1ms タイマ割り込み実行回数 STN に値 1 が足されることにより、図 217 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S1010 の 1ms 割り込みタイマ起動処理で 1ms 割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行された回数が 1 回分だけ増えることとなる。

【2015】

ステップ S1102 に続いて、モータ及びソレノイド駆動処理を行う（ステップ S1104）。このモータ及びソレノイド駆動処理では、周辺制御 IC1510a の RAM にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動データに従って、モータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、このモータ及びソレノイド駆動処理を実行するごとに、ポインタを更新する。これにより、周辺制御 IC1510a の CPU が管理するモータやソレノイド等の電氣的駆動源（例えば、扉枠 3 に設けられる電氣的駆動源や遊技盤 5 に設けられる各種演出ユニットに備える電氣的駆動源等）は、電氣的駆動源スケジュールデータに従って駆動される。

【2016】

ステップ S1104 に続いて、周辺制御 IC1510a の CPU は、可動体情報取得処理を行う（ステップ S1106）。この可動体情報取得処理では、遊技盤 5 に設けられる各種演出ユニットに備える各種センサからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種センサからの検出信号の履歴情報（例えば、原位置履歴情報、可動位置履歴情報など。）を作成し、周辺制御 IC1510a の RAM にセットする。周辺制御 IC1510a の CPU は、周辺制御 IC1510a の RAM にセットされる各種センサから

の検出信号の履歴情報に基づいて、遊技盤 5 に設けられる各種演出ユニットに備える各種可動体の原位置（待機位置）を設定したり、可動位置を取得したりすることにより、可動位置を把握する。

【2017】

ステップ S 1 1 0 6 に続いて、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU は、演出操作ユニット情報取得処理を行う（ステップ S 1 1 0 8）。この演出操作ユニット情報取得処理では、演出操作ユニット 3 0 0 に設けられた各種センサからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種センサからの検出信号の履歴情報（例えば、回転操作部 3 0 2 の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部 3 0 3 の操作履歴情報など。）を作成し、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の RAM にセットする。周辺制御 IC 1 5 1 0 a の RAM にセットされる各種センサからの検出信号の履歴情報から回転操作部 3 0 2 の回転方向や押圧操作部 3 0 3 の操作有無を取得することができる。本実施形態のパチンコ機 1 では、演出操作部 3 0 1 を操作することにより、振動スピーカ 3 5 4、トップ中央スピーカ 4 6 2、トップサイドスピーカ 4 6 4 や、本体枠 4 の本体枠スピーカ 6 2 2 から出力される音量を調節したり、扉枠 3 や遊技盤 5 に備える各種装飾基板に複数実装される各種 LED（LED 1 1 3 0 a、3 3 1 1 a a、3 3 2 1 a a、3 4 1 1 a a、3 4 2 1 a a 等）の輝度を調節したりすることができるようになっている。

【2018】

ステップ S 1 1 0 8 に続いて、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の CPU は、バックアップ処理を行い（ステップ S 1 1 1 0）、このルーチンを終了する。このバックアップ処理では、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の RAM に記憶されている内容を周辺制御 IC 1 5 1 0 a の RAM に設けられる 1 m s タイマ割り込み処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップするとともに、SDRAM 1 5 1 0 c 1、1 5 1 0 c 2 に記憶されている内容を SDRAM 1 5 1 0 c 1、1 5 1 0 c 2 に設けられる 1 m s タイマ割り込み処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。なお、本実施形態では、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の RAM に設けられる 1 m s タイマ割り込み処理用バックアップ領域と、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の RAM に設けられる定常処理用バックアップ領域と、は異なる領域に設定されているとともに、SDRAM 1 5 1 0 c 1、1 5 1 0 c 2 に設けられる 1 m s タイマ割り込み処理用バックアップ領域と、SDRAM 1 5 1 0 c 1、1 5 1 0 c 2 に設けられる定常処理用バックアップ領域と、は異なる領域に設定されている。

【2019】

このように、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理では、1 m s という期間内において、演出の進行としてステップ S 1 1 0 4 ～ステップ S 1 1 0 8 の演出に関する各種処理を実行している。これに対して、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理における周辺制御部定常処理では、約 3 3 . 3 m s という期間内において、演出の進行としてステップ S 1 0 1 4 ～ステップ S 1 0 3 2 の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理では、ステップ S 1 1 0 0 で 1 m s タイマ割り込み実行回数 STN が値 3 3 より小さくないとき、つまり 3 3 回目の 1 m s タイマ割り込みが発生してこの周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が開始されたときには、そのままこのルーチンを終了するようになっているため、仮に、3 3 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合でも、この 3 3 回目の 1 m s タイマ割り込みによる周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルし、V ブランク信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 0 で 1 m s 割り込みタイマを再び起動した後、新たに 1 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生による周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理を開始するようになっている。つまり、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。したがって、演出の進行状態を確実に整合させることができる。

【2020】

また、上述したように、V ブランク信号が出力される間隔は、演出表示装置 1 6 0 0 の

液晶サイズによって多少変化するし、周辺制御 IC 1510a が実装された周辺制御基板 1510 の製造ロットにおいても V ブランク信号が出力される間隔が多少変化する場合もある。本実施形態では、V ブランク信号が周辺制御基板 1510 のシステム全体を支配する信号であるため、33 回目の 1ms タイマ割り込みの発生が次の V ブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部 V ブランク割り込み処理を実行するために 33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。つまり本実施形態では、V ブランク信号が出力される間隔が多少変化する場合であっても、33 回目の 1ms タイマ割り込みによる周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルすることによって、この V ブランク信号が出力される間隔が多少変化するによる時間ズレを吸収することができるように
10

【2021】

[17-4. 周辺制御部コマンド受信割り込み処理]

次に、主制御基板 1310 からの各種コマンドを受信する周辺制御部コマンド受信割り込み処理について説明する。周辺制御 IC 1510a の CPU は、主制御基板 1310 からの各種コマンドがシリアルデータとして送信開始されると、これを契機として、主周シリアルデータを周辺制御 IC 1510a のシリアル I/O ポートで 1 バイト (8 ビット) の情報を受信バッファに取り込み、この取り込みが完了すると、これを契機として割り込みが発生し、周辺制御部コマンド受信割り込み処理を行う。主周シリアルデータは、1 パケットが 3 バイトに構成されており、1 バイト目としてステータスが割り振られ、2 バイト目としてモードが割り振られ、3 バイト目としてステータスとモードとを数値とみなしてその合計を算出したサム値が割り振られている。
20

【2022】

周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されると、周辺制御 IC 1510a の CPU は、図 220 に示すように、1 バイト受信期間タイマがタイムアウトしたか否かを判定する (ステップ S1200)。この 1 バイト受信期間タイマは、主制御基板 1310 から送信される主周シリアルデータのうち、1 バイト (8 ビット) の情報を受信し得る期間を設定するものである。

【2023】

ステップ S1200 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、1 バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板 1310 から送信される主周シリアルデータのうち、1 バイト (8 ビット) の情報を受信し得る期間内であると判定したときには、周辺制御 IC 1510a のシリアル I/O ポートの受信バッファから受信した 1 バイトの情報を取り込み (ステップ S1202)、受信カウンタ SRXC に値 1 を加える (インクリメントする、ステップ S1204)。この受信カウンタ SRXC は、受信バッファから取り出した回数を示すカウンタであり、主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスを受信バッファから取り出すと値 1、主周シリアルデータの 2 バイト目であるモードを受信バッファから取り出すと値 2、主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を受信バッファから取り出すと値 3 となる。なお、受信カウンタ SRXC は、電源投入時等に初期値 0 がセットされる。
30
40

【2024】

ステップ S1204 に続いて、受信カウンタ SRXC が値 3 であるか否か、つまり主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を受信バッファから取り出したか否かを判定する (ステップ S1206)。この判定では、主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの 2 バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの 3 バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したか否かを判定している。

【2025】

ステップ S1206 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、受信カウンタ SRXC が値 3 でないとき、つまり主周シリアルデータの 1 バイト目であるステータス
50

に続いて、まだ主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出していないと判定したときには、1バイト受信期間タイマのセットを行い(ステップS1208)、このルーチンを終了する。ステップS1208で1バイト受信期間タイマがセットされることで、主周シリアルデータの2バイト目であるモード又は主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信し得る期間が設定される。

【2026】

一方、ステップS1206の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、受信カウンタSRXCが値3であるとき、つまり主周シリアルデータの1バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したと判定したときには、受信カウンタSRXCに初期値0をセットし(ステップS1210)、サム値を算出する(ステップS1212)。この算出は、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスと、主周シリアルデータの2バイト目であるモードと、を数値とみなしてその合計(サム値)を算出する。

10

【2027】

ステップS1212に続いて、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致しているか否かを判定する(ステップS1214)。ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値は、主制御基板1310からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値であるため、ステップS1212で算出したサム値と一致しているはずである。ところが、パチンコ機1は、遊技ホールの島設備から遊技球が供給されており、遊技球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生するため、パチンコ機1はノイズの影響を受けやすい環境下にある。

20

【2028】

そこで、本実施形態では、周辺制御基板1510側において、受信した主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードと、を数値とみなしてその合計(サム値)を算出し、この算出したサム値が、主制御基板1310からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値と一致しているか否かを判定している。これにより、周辺制御IC1510aのCPUは、主制御基板1310と周辺制御基板1510との基板間において、主周シリアルデータがノイズの影響を受けて正規と異なる主周シリアルデータに変化したか否かを判定することができる。

30

【2029】

ステップS1214の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致していると判定したときには、受信した、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードとを、周辺制御IC1510aのRAMに記憶し(ステップS1216)、このルーチンを終了する。

40

【2030】

一方、ステップS1200の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、1バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板1310から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト(8ビット)の情報を受信し得る期間を超えていると判定したときには、又はステップS1214の判定において、周辺制御IC1510aのCPUは、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致していないと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。

50

【2031】

[17 - 5 . 周辺制御部停電予告信号割り込み処理]

次に、主制御基板 1310 の停電監視回路 1310e からの停電予告信号が主制御基板 1310 から入力されたことを契機として実行する周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されると周辺制御 IC 1510a の CPU は、図 221 に示すように、まず 2 マイクロ秒タイマを起動し（ステップ S 1300）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 1302）。ステップ S 1302 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、停電予告信号が入力されていないと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。

【 2032 】

一方、ステップ S 1302 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、停電予告信号が入力されていると判定したときには、2 マイクロ秒経過したか否かを判定する（ステップ S 1304）。この判定では、ステップ S 1300 で起動したタイマが 2 マイクロ秒経過した否かを判定している。ステップ S 1304 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、2 マイクロ秒経過していないときには、ステップ S 1302 に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定し、停電予告信号が入力されていないと判定したときにはそのままこのルーチンを終了する一方、停電予告信号が入力されていると判定したときには、再びステップ S 1304 で 2 マイクロ秒経過したか否かを判定する。つまりステップ S 1304 の判定では、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて 2 マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているか否かを判定している。

【 2033 】

ステップ S 1304 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて 2 マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けていると判定したときには、節電処理を行う（ステップ S 1306）。この節電処理では、演出表示装置 1600 のバックライトの消灯、遊技盤 5 に設けられるモータやソレノイドへの励磁 OFF、各種 LED の消灯等を順次実行することによりパチンコ機 1 のシステム全体の消費電力を抑えることによって、パチンコ機 1 の電力が遮断されても周辺制御 IC 1510a の CPU が動作可能な時間である 20 ミリ秒の期間だけ安定動作を確保している。

【 2034 】

ステップ S 1306 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、コマンド受信待機処理を行う（ステップ S 1308）。このコマンド受信待機処理では、主制御基板 1310 が送信中の各種コマンドがある場合を想定して、送信中のコマンドを周辺制御 IC 1510a が受信できるように、少なくとも、17 ミリ秒の期間だけ待機するようになっている。コマンドを受信すると、上述した、周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されて周辺制御 IC 1510a の RAM に受信したコマンドが記憶される。

【 2035 】

ステップ S 1308 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、コマンドのバックアップ処理を行う（ステップ S 1310）。このコマンドのバックアップ処理では、周辺制御 IC 1510a の RAM に記憶されているコマンドを周辺制御 IC 1510a の RAM に設けられる定常処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。

【 2036 】

ステップ S 1310 に続いて、周辺制御 IC 1510a の CPU は、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 1312）。ステップ S 1312 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、停電予告信号が入力されていると判定したときには、WDT クリア処理を行う（ステップ S 1314）。この WDT クリア処理では、外部 WDT にクリア信号を出力して周辺制御 IC 1510a の CPU にリセットがかからないようにする。

【 2037 】

一方、ステップ S 1312 の判定において、周辺制御 IC 1510a の CPU は、停電

10

20

30

40

50

予告信号が入力されていないと判定したとき、又はステップS 1 3 1 4に続いて、再びステップS 1 3 1 2に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。つまり、停電予告信号が入力されているか否かを無限に判定し続けることとなる。このように無限に判定し続けることにより、ステップS 1 3 1 2の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されていないと判定したときには、外部WDTにクリア信号を出力することができなくなり、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかかる一方、ステップS 1 3 1 2の判定において、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、ステップS 1 3 1 4でWDTクリア処理を行い、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかからない。なお、周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかかると、図2 1 7に示した周辺制御部電源投入時処理が再び開始されることとなる。

10

【2038】

このように、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続する場合には、ステップS 1 3 1 4でWDTクリア処理が実行されることによって停電状態になる直前で周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかからないようになっている。これに対して、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続されず解除された場合には、WDTクリア処理が実行されないため、外部WDTにクリア信号を出力が中断されるようになっている。これにより、ノイズなどで本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が誤って開始され、そのノイズが2マイクロ秒の期間を超えて発生することでステップS 1 3 0 2の判定を通過したとしても、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続されず解除された場合には、ステップS 1 3 1 4のWDTクリア処理が実行されないことにより周辺制御IC 1 5 1 0 aのCPUにリセットがかかるようになっているため、そのようなノイズに対して自動的にリセット復帰することで対応することができるようになっている。

20

【2039】

[18. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機1によると、表ユニット2 0 0 0の表演出ユニット2 6 0 0における導光板2 6 0 1の第一絵柄2 6 1 0や第二絵柄2 6 3 0等を発光表示させていないと共に、遊技パネル1 1 0 0において、パネル装飾基板1 1 3 0のパネル装飾用LED 1 1 3 0 aによりパネル板1 1 1 0の装飾パターン1 1 5 0を発光装飾させていない状態（通常の状態）では、パネル板1 1 1 0の装飾パターン1 1 5 0が前方から常時視認可能に形成されていると共に、パネル板1 1 1 0の後方に配置されている裏ユニット3 0 0 0における裏左演出ユニット3 3 0 0の裏左背面装飾板3 3 6 0及び裏右演出ユニット3 4 0 0の裏右背面装飾板3 4 6 0により視認性が補助されていることから、遊技者に対して遊技領域5 a内における枠状のセンター役物2 5 0 0の外側の部位に装飾パターン1 1 5 0が形成されていることを認識させることができると共に、導光板2 6 0 1が透明な状態となっていることから、センター役物2 5 0 0の枠内の後方に配置されている演出画像を表示可能な演出表示装置1 6 0 0等を良好な状態で遊技者に視認させることができる。この際に、パネル板1 1 1 0の開口部1 1 1 2に設けられている枠状のセンター役物2 5 0 0が透明とされて装飾パターン1 1 5 0を前方から視認可能としているため、センター役物2 5 0 0を通して、装飾パターン1 1 5 0におけるセンター役物2 5 0 0の後方に位置する部位も視認することができ、装飾パターン1 1 5 0の全体を視認することができる。

30

40

【2040】

この装飾パターン1 1 5 0は、パネル装飾基板1 1 3 0のパネル装飾用LED 1 1 3 0 aから照射されて、パネル板1 1 1 0の側面から入射された光により発光装飾可能とされていることから、側面以外からの光も適宜方向へ反射させることが可能であるため、本パチンコ機1に備えられている装飾体や可動装飾体等のLEDからの光、本パチンコ機1を設置している遊技ホール内の照明の光、近くに設置されている他のパチンコ機からの光、

50

更には、本パチンコ機 1 の前方で着座している遊技者の目の位置、等によって、装飾パターン 1 1 5 0 の適宜部位が光って見えることにより、装飾パターン 1 1 5 0 の見え具合が様々に変化することとなり、遊技パネル（パネル板）に装飾シートを貼り付けた従来のパチンコ機とは、明らかに異なる印象（雰囲気）の遊技領域 5 a 内を遊技者に見せことが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機 1 とすることができると共に、パネル板 1 1 1 0 の装飾を遊技者に楽しませて、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【 2 0 4 1 】

この通常の状態、外形が四角いパネルホルダ 1 1 2 0 の隅（左上隅と左下隅）に設けられているパネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a の発光により、パネル板 1 1 1 0 の側面から光を入射させて装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させると、装飾パターン 1 1 5 0 の全体が光って見えるため、装飾パターン 1 1 5 0 を目立たせることができ、遊技領域 5 a 内におけるセンター役物 2 5 0 0 の外側の部位の見栄えを良くすることができると共に、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者に対する訴求力を高めることができる。また、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させることで、発光装飾させていない時とは装飾パターン 1 1 5 0 の見え方を異ならせることができることから、従来のパチンコ機では見ることができなかったパネル板 1 1 1 0 の装飾の発光を見せることができるため、装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されることで、チャンスの到来等のように遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと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。

【 2 0 4 2 】

また、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させると共に表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示させると、遊技領域 5 a 内において、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の外側の部位が装飾パターン 1 1 5 0 により発光装飾されると共に、センター役物 2 5 0 0 の枠内の部位が導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 により発光表示（発光装飾）されることとなり、装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 とが互いに連続する意匠の絵柄であることから、遊技領域 5 a 内の全体が一つの絵柄（ここでは、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄）の装飾により発光装飾させることとなるため、遊技領域 5 a 内の全体の見栄えを良くすることができ、遊技者に遊技領域 5 a 内の装飾を楽しませることができる。この際に、センター役物 2 5 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する部位が透明に形成されていることから、透明なパネル板 1 1 1 0 の後面に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 において、センター役物 2 5 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に当接している部位の後方に位置している部分を、センター役物 2 5 0 0 を通して前方から視認することができるため、装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 との間の途切れを可及的に小さくすることができ、遊技者に対して装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 とが連続した一体の装飾であると認識させ易くすることができる。したがって、パネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 とで、巨大な発光装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことが起こると確信させることが可能となり、遊技に対する期待感を更に高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【 2 0 4 3 】

更に、外形が四角いパネルホルダ 1 1 2 0 の左上隅と左下隅にパネル装飾基板 1 1 3 0 を配置していると共に、パネル板 1 1 1 0 の後方でパネル装飾基板 1 1 3 0 から遠い位置に、背面発光手段としての LED が実装されている裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上基段装飾基板及び裏右下基段装飾基板を配置しているため、装飾パターン 1 1 5 0 において、パネル装飾基板 1 1 3 0 のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a からパネル板 1 1 1 0 の側面に入射された光の届き難い部位を、背面発光手段により発光装飾させることが可能となる

ため、装飾パターン 1 1 5 0 の全体を均一な明るさで発光装飾させることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機 1 を確実に具現化することができる。

【 2 0 4 4 】

また、透明なパネル板 1 1 1 0 の後面に形成されている装飾パターン 1 1 5 0 に対して、パネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 に設けられているセンター役物 2 5 0 0 に、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示可能な透明な導光板 2 6 0 1 を設けるようにしていることから、装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 との前後方向の位置を可及的に接近させることができるため、装飾パターン 1 1 5 0 と導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 とを伴に発光装飾させた時の一体感をより高めることができ、上述した作用効果をより奏し易くすることができる。

10

【 2 0 4 5 】

更に、パネル板 1 1 1 0 の開口部 1 1 1 2 に設けられている枠状のセンター役物 2 5 0 0 の枠内に、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示可能な透明な導光板 2 6 0 1 を設けているため、導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示させると、センター役物 2 5 0 0 の枠内（開口部 1 1 1 2 の後方）に配置されている部材（例えば、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0）が導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 により見え難くなり、遊技者に対して導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 の発光表示に気付かせることができ、遊技者の関心を導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 に引付けさせて当該第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 の装飾を楽しませることができる。

20

【 2 0 4 6 】

また、上述したように、遊技領域 5 a 内のセンター役物 2 5 0 0 の枠内を導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 により発光装飾することができると共に、遊技領域 5 a 内のセンター役物 2 5 0 0 の枠外を装飾パターン 1 1 5 0 により発光装飾することができるため、導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 又は第二絵柄 2 6 3 0 を発光装飾させるタイミングと、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させるタイミングとを、適宜組合せることで、多彩な発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

30

【 2 0 4 7 】

また、センター役物 2 5 0 0 におけるパネル板 1 1 1 0 の前面に当接する部位を透明に形成していることから、装飾パターン 1 1 5 0 が前方から視認できるように切欠きを設けるようにした場合と比較して、当該部位の表面（前面）を滑らかなものとすることができるため、遊技領域 5 a 内での遊技球 B の流通に影響を与え難くすることが可能となり、遊技球 B が意図しない動きをするのを抑制させることができ、遊技領域 5 a 内での遊技球 B の動き（流れ）を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

40

【 2 0 4 8 】

更に、パネルホルダ 1 1 2 0 を、外形が四角形で内形が略円形の前構成部材 1 0 0 0 と略同じ形状に形成しているため、パネルホルダ 1 1 2 0 の内周と外周との間の幅が、四隅の部位で最も広くなる。そして、パネルホルダ 1 1 2 0 の四隅のうち左上隅と左下隅にパネル装飾基板 1 1 3 0 を取付けるようにしているため、パネル装飾基板 1 1 3 0 を取付けるためのスペースを容易に確保することができると共に、蓋然的に、パネル装飾基板 1 1 3 0 が、正面視においてパネルホルダ 1 1 2 0 に外周が保持されるパネル板 1 1 1 0 よりも外側の位置となるため、正面視において遊技領域 5 a 内にパネル装飾基板 1 1 3 0 が見えることはなく、遊技領域 5 a 内の見栄えを良くすることができる。

【 2 0 4 9 】

50

また、前構成部材 1 0 0 0 の後側にパネルホルダ 1 1 2 0 を設けるようにしており、パネルホルダ 1 1 2 0 に設けられているパネル装飾基板 1 1 3 0 の前方を前構成部材 1 0 0 0 で覆うことができることから、前方（遊技者側）からパネル装飾基板 1 1 3 0 を見え難くすることができ、遊技領域 5 a の外側の見栄えを良くすることができる。また、前構成部材 1 0 0 0 によりパネル装飾基板 1 1 3 0 を遊技者側から見え難くすることができることから、遊技者に対してパネル装飾基板 1 1 3 0 の存在に気付かせ難くすることができるため、遊技者に対してパネル板 1 1 1 0 の装飾パターン 1 1 5 0 が発光装飾されるものであると思わせ難くして、装飾パターン 1 1 5 0 を発光装飾させた時に、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、装飾パターン 1 1 5 0 の発光装飾を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【2050】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、これにより、通常の状態では、裏ユニット 3 0 0 0 における裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、遊技領域 5 a の外周付近でそれぞれが互いに離間して分散している待機位置の状態となっており、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 により、遊技領域 5 a の外周付近を装飾することができると共に、表ユニット 2 0 0 0 における表演出ユニット 2 6 0 0 の導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 及び第二絵柄 2 6 3 0 が発光表示されておらず、導光板 2 6 0 1 が透明な状態になっており、遊技領域 5 a の中央に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を、良好な状態で視認することができる。

20

【2051】

また、この待機位置の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が互いに離間しているため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、特定位置としての第一合体位置や第二合体位置へ集合して、所定の装飾態様（六角形の第一装飾態様や環状の第二装飾態様）を形成することを遊技者に想起させ難くすることができ、集合させた時のインパクトを高めることができる。この通常の状態において、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させると、遊技領域 5 a の中央付近において、第一装飾態様や第二装飾態様を形成するため、第一装飾態様や第二装飾態様の出現により遊技者を驚かせることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができる。

30

【2052】

そして、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、導光板 2 6 0 1 の特定絵柄としての第一絵柄 2 6 1 0 を発光させると、第一絵柄 2 6 1 0 により裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれの装飾を変更させることができると共に、第一絵柄 2 6 1 0 における発光する部位（第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、及び第四絵柄部 2 6 1 0 d）を変更することで、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 により形成されている第一装飾態様や第二装飾態様の装飾を様々に変更することができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0

40

50

、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 による演出のパターンを多彩なものとしてすることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかとと思わせて、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【 2 0 5 3 】

また、導光板 2 6 0 1 において、第一絵柄 2 6 1 0 の第一絵柄部 2 6 1 0 a、第二絵柄部 2 6 1 0 b、第三絵柄部 2 6 1 0 c、及び第四絵柄部 2 6 1 0 d を順番に発光させることで、動きのある絵柄を発光表示させることができるため、第一絵柄 2 6 1 0 が動くことで遊技者を不思議な気分にする事ができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、第一絵柄 2 6 1 0 の動きにより遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

10

【 2 0 5 4 】

一方、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、導光板 2 6 0 1 の特定絵柄として第二絵柄 2 6 3 0 を発光させると、第二絵柄 2 6 3 0 により裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の外周を強調させることができ、第二絵柄 2 6 3 0 により可動装飾体が大きくなったように見せることができると共に、第二絵柄 2 6 3 0 により裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 同士を繋ぐことができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 と第二絵柄 2 6 3 0 とで一つの大きな装飾を形成して遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと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

【 2 0 5 5 】

また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置の状態の時に、導光板 2 6 0 1 の特定絵柄として第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光させること、第一合体位置や第二合体位置を遊技領域 5 a の中央付近としていることから、第一合体位置や第二合体位置の裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を装飾する導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 が、遊技領域 5 a の中央付近で発光表示されることとなるため、遊技者側（前方）から第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を良好な状態で視認させることができ、遊技者に対して第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を楽しませることができる。そして、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光させた状態で、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させると、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 と一体となるような演出を遊技者に見せることができるため、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

30

40

【 2 0 5 6 】

また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、裏下後装飾基板 3 1 2 1、裏下前

50

装飾基板 3 1 2 2、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されている LED を発光させると共に、導光板 2 6 0 1 の第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 を発光表示させると、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 が間接光なのに対して、LED が直接光に近い光であることから、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 において LED の部位の輝度が高くなるため、第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 と LED とにより従来のパチンコ機では見ることはできなかった発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いところがあるのではないかと感ぜることができる、遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

10

【 2 0 5 7 】

更に、裏下後装飾基板 3 1 2 1、裏下前装飾基板 3 1 2 2、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されている LED を発光させることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を発光装飾させることができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が明るく光ることで、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を目立たせることができ、従来のパチンコ機と同様に裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の発光装飾を遊技者に楽しませることができる。

20

【 2 0 5 8 】

また、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する可動装飾体を複数備えるようにしていることから、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 からなる複数の可動装飾体を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ別々に移動させるようにすることができるため、一つの可動装飾体を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた後に、次の可動装飾体が第一合体位置や第二合体位置へ移動するか否かによって、遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができ、遊技者を楽しませることができると共に、それぞれの可動装飾体が第一合体位置や第二合体位置へ移動するタイミングを適宜組合せることで、複数の可動装飾体による可動演出を多彩なものとしことができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

30

【 2 0 5 9 】

更に、上記のように、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の移動、導光板 2 6 0 1 での第一絵柄 2 6 1 0 や第二絵柄 2 6 3 0 の発光、及び裏下後装飾基板 3 1 2 1、裏下前装飾基板 3 1 2 2、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されている LED の発光、を適宜組合せることで、多彩な演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

40

【 2 0 6 0 】

また、導光板 2 6 0 1 の第二絵柄 2 6 3 0 の発光表示により、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 同士の間を補完するようにして

50

いることから、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 同士が互いに当接せずに隙間があいていても、その隙間を第二絵柄 2 6 3 0 で隠すことができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 同士が互いに当接するように、それぞれの移動精度を高める必要がなく、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の移動精度を低いものとすることができ、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の移動機構にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【 2 0 6 1 】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、一对の第一可動装飾体としての裏下演出ユニット 3 1 0 0 の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の裏上可動装飾体 3 2 1 0 と、一对の第二可動装飾体としての裏左演出ユニット 3 3 0 0 の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 並びに裏右演出ユニット 3 4 0 0 の裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 とが、それぞれ待機位置の状態となっており、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 が、正面視において遊技領域 5 a の中央に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 の周囲における上下方向へ互いに対向していると共に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 並びに裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が、演出表示装置 1 6 0 0 の周囲における左右方向へ互いに対向していることから、それぞれが互いに離間して分散している状態となるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 で演出表示装置 1 6 0 0 の周囲と遊技領域 5 a の外周付近とを装飾できると共に、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を遊技者側から良好な状態で視認させて、遊技者に演出画像を楽しませることができる。

【 2 0 6 2 】

また、待機位置の状態では、一对の裏左移動アーム 3 3 3 0 と裏右移動アーム 3 4 3 0、及び一对の裏下移動アーム 3 1 3 0 と裏上移動アーム 3 2 3 0 とが、それぞれ互いに離間して裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 と一緒に正面視における遊技領域 5 a (演出表示装置 1 6 0 0) の外周付近に位置していることから、裏左移動アーム 3 3 3 0、裏右移動アーム 3 4 3 0、裏下移動アーム 3 1 3 0、及び裏上移動アーム 3 2 3 0 が演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を遮ることはなく、遊技者側 (前方) から演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像が見え易くすることができ、良好な状態で演出画像を楽しませることができる。

【 2 0 6 3 】

そして、一对の裏下移動アーム 3 1 3 0 と裏上移動アーム 3 2 3 0 を互いに接近させて一对の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 を所定位置としての第一合体位置へ移動させると共に、一对の裏左移動アーム 3 3 3 0 と裏右移動アーム 3 4 3 0 を互いに接近させて一对の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 並びに裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を裏下可動装飾体 3 1 1 0 と裏上可動装飾体 3 2 1 0 とを繋ぐ位置としての第一合体位置へ移動させると、正面視において遊技領域 5 a の中央で、演出表示装置 1 6 0 0 の前方において、互いに密に集合して一つの大きな第一装飾態様を形成する。これにより、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を遮るように、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が移動してきて大きな六角形の第一装飾態様が形成されることとなるた

め、遊技者に対して裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の移動に気付かせることができ、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0（複数の可動装飾体）の動きを楽しませることができると共に、演出表示装置 1 6 0 0 の前方で遊技領域 5 a の中央に大きな第一装飾態様が出現することにより遊技者を驚かせることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【2064】

また、一对の裏下移動アーム 3 1 3 0 と裏上移動アーム 3 2 3 0 により一对の裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 を、所定位置としての待機位置と第一合体位置との間の第二合体位置へ移動させると共に、一对の裏左移動アーム 3 3 3 0 と裏右移動アーム 3 4 3 0 により一对の裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 並びに裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、一对の裏下可動装飾体 3 1 1 0 と裏上可動装飾体 3 2 1 0 とを同士を繋ぐ位置としての待機位置と第一合体位置との間の第二合体位置へ移動させると、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が六角形の周縁に沿うように環状に集合した第二装飾態様が形成されるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が密に集合した大きな六角形の第一装飾態様とは明らかに異なる装飾を遊技者に見せることができ、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 による異なる装飾態様によって多彩な演出が可能となり遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。また、待機位置の状態から、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第二合体位置を経て第一合体位置へ移動させる演出において、待機位置から第二合体位置へ移動するか否か、第二合体位置から第一合体位置へ移動するか否かによって、それぞれの場面で遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、多段階の演出により遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【2065】

ところで、六つの裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する際に、待機位置の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が互いに離間しているため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が集合して第一装飾態様や第二装飾態様を形成することを遊技者に想起させ難くすることができる。また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する際に、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 ではその向きが変化せずに移動し、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 ではその向きが変化して移動するようにしており、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では、待機位置と第一合体位置とではその向きが異なっているため、待機位置の状態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏

右下可動装飾体 3 4 2 0 が第一合体位置へ移動して第一装飾態様を形成することを、遊技者に対して想起させ難くすることができる。

【 2 0 6 6 】

詳述すると、通常の状態において、裏下可動装飾体 3 1 1 0 では一つの頂点を上方へ向けており、裏上可動装飾体 3 2 1 0 では一つの頂点を下方へ向けており、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 では一つの頂点（先端）を右方へ向けており、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では一つの頂点（先端）を左方へ向けている。そして、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 では、そのままの姿勢で、それぞれが上方及び下方へ移動して第一合体位置や第二合体位置へ位置し、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0 では、それぞれ右方を向いている先端が、右下方及び右上方を向くように姿勢を変えながら第一合体位置や第二合体位置へ移動し、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では、それぞれの左方を向いている先端が、左下方及び左上方を向くように姿勢を変えながら第一合体位置や第二合体位置へ移動するため、互いに異なる方向へ向けて上下左右に配置された可動装飾体が、それらの頂点が、一点に集まるように第一合体位置、或いは、環状に並ぶように第二合体位置へ移動して一つの大きな装飾体を形成するものであることを、遊技者に想起させ難くすることができる。

10

【 2 0 6 7 】

このようなことから、六つの裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させた時に、それらが遊技者の想定外の動きをすることで、遊技者を驚かせることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないか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

【 2 0 6 8 】

更に、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれにおいて、それぞれが待機位置と第一合体位置との間の移動とは異なる動き（第二の動き、詳しくは、裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0 では前後に延びた軸周りに回転する動き、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 では左右に延びた軸周りに回転する動き）をすることができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を待機位置と第一合体位置との間の適宜位置で、第二の動きをさせることで、第一合体位置の第一装飾態様や第二合体位置の第二装飾態様を遊技者に見せる演出とは異なる演出を見せることができ、多彩な演出により遊技者を飽きさせ難くすることができるのと共に、遊技者をより楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

30

【 2 0 6 9 】

また、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、それぞれ三角錐状に形成しており、鋭角の特定頂点（裏下可動装飾体 3 1 1 0 の上方を向いている頂点、裏上可動装飾体 3 2 1 0 の下方を向いている頂点、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 の右方を向いている頂点（先端）、及び裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の左方を向いている頂点（先端））を有するようにしているため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が待機位置と第一合体位置との間で移動した時や、第二の動きをした時に、遊技者に対して、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装

40

50

飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 が動いていることを認識させ易くすることができ、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 の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。

【 2 0 7 0 】

更に、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 と裏左下可動装飾体 3 3 2 0 と裏右上可動装飾体 3 4 1 0 と裏右下可動装飾体 3 4 2 0 及び裏下可動装飾体 3 1 1 0 と裏上可動装飾体 3 2 1 0 が、一对の裏左移動アーム 3 3 3 0 と裏右移動アーム 3 4 3 0 及び一对の裏下移動アーム 3 1 3 0 と裏上移動アーム 3 2 3 0 にそれぞれ設けられていることから、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を、第一合体位置や第二合体位置へ集合させる際に、それら別々に移動させることができるため、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0 及び裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0 及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 を移動させる（動かす）順番を適宜選択することで、可動演出のパリエーションをより多彩にすることができ、多彩な可動演出によって遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【 2 0 7 1 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 3 2 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて、遊技を進行することができるものであり、複数の発光源として図 1 3 5 の遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）、可動体として図 1 6 3 の先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2、磁気検出部として図 1 6 3 の裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b、裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b、裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b、及び裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b を備えている。

【 2 0 7 2 】

遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）は、光を発することができるものである。先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 は、磁石体として、図 1 6 3 の先段装飾部 3 3 1 2 のマグネット 3 3 1 2、先段装飾部 3 3 2 2 のマグネット 3 3 2 2 a、先段装飾部 3 4 1 2 のマグネット 3 4 1 2 a、及び先段装飾部 3 4 2 2 のマグネット 3 4 2 2 a を備えるものである。裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b、裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b、裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b、及び裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b は、先段装飾部 3 3 1 2 のマグネット 3 3 1 2、先段装飾部 3 3 2 2 のマグネット 3 3 2 2 a、先段装飾部 3 4 1 2 のマグネット 3 4 1 2 a、及び先段装飾部 3 4 2 2 のマグネット 3 4 2 2 a の磁極を帯びた面と対向して先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 と別体に配置され、先段装飾部 3 3 1 2 のマグネット 3 3 1 2、先段装飾部 3 3 2 2 のマグネット 3 3 2 2 a、先段装飾部 3 4 1 2 のマグネット 3 4 1 2 a、及び先段装飾部 3 4 2 2 のマグネット 3 4 2 2 a の磁極を検知して先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 の特定位置として待機位置（原位置）を検出することができるものである。

【 2 0 7 3 】

先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 が作動中に、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光が裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b、裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b、裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b、及び裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b に入射され得るようになっている。

【 2 0 7 4 】

このように、先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 が作動中に、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光が裏左上磁極変化検知回路 3 3

1 1 a b、裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b、裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b、及び裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b に入射され得ようになっているものの、この光が外乱光として影響を全く受けることがない裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b、裏左下磁極変化検知回路 3 3 2 1 a b、裏右上磁極変化検知回路 3 4 1 1 a b、及び裏右下磁極変化検知回路 3 4 2 1 a b により先段装飾部 3 3 1 2 のマグネット 3 3 1 2、先段装飾部 3 3 2 2 のマグネット 3 3 2 2 a、先段装飾部 3 4 1 2 のマグネット 3 4 1 2 a、及び先段装飾部 3 4 2 2 のマグネット 3 4 2 2 a の磁極を検知して先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 の特定位置である待機位置（原位置）を検出することができる。したがって、遊技盤 5 に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光による先段装飾部 3 3 1 2、3 3 2 2、3 4 1 2、3 4 2 2 の特定位置である待機位置（原位置）の誤検出を防止することができる。

【2075】

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 1 3 の主制御ユニット 1 3 0 0 に有する主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる演出制御基板として図 1 3 の演出制御ユニット 1 5 0 0 に有する周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 8 0 の周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、映像信号出力基板として図 1 8 0 の液晶出力基板 1 5 3 0 を備えている。周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 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 1 8 0 の周辺データ ROM 1 5 2 0 a を有するものである。液晶出力基板 1 5 3 0 は、表示装置として図 1 3 0 の演出表示装置 1 6 0 0 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 1 6 0 0 へ出力することができるものである。

【2076】

周辺制御基板 1 5 1 0 と周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 との基板間は、第 1 のコネクタとして、図 1 8 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 1 のプラグと、図 1 8 0 の周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 に備える特殊コネクタ S C N 3 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 1 5 1 0 と液晶出力基板 1 5 3 0 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 1 8 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 に備える特殊コネクタ S C N 2 のプラグと、図 1 8 0 の液晶出力基板 1 5 3 0 に備える特殊コネクタ S C N 4 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。

【2077】

周辺制御基板 1 5 1 0 は、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 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 1 5 3 0 へ出力することができる。複数種類の映像信号の方式として、例えば、RGB 方式、LVDS 方式、MIPI 方式、eDP 方式、及びクロックレス方式等を挙げることができる。本実施形態では、複数種類の映像信号の方式として、RGB 方式を 1 系統、LVDS 方式を 2 系統（第 1 の LVDS 方式、第 2 の LVDS 方式）、及び MIPI 方式という 4 つの方式（合計 4 系統）が採用されている。

【2078】

周辺制御基板 1 5 1 0、周辺データ ROM 基板 1 5 2 0、及び液晶出力基板 1 5 3 0 は、同一の基板ボックスとして図 1 8 0 の周辺制御基板ボックス 1 5 0 5 に収容されている構成となっている。

【2079】

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 ROM 1 5 2 0 a が周辺制御基板 1 5 1 0 と別基板である周辺データ ROM 基板 1 5 2 0 という専用基板に設けられるとともに、演出表示装置 1 6 0 0 に入力される映像信号の方式と適合する信号を出力する基板が周辺制御基板 1 5 1 0 と別基板である液晶出力基板 1 5 3 0 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 1 5 1 0 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 1 6 0 0 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 1 6 0 0 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 1 5 1 0 を遊技仕様や演出表示装置 1 6 0 0 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 1 5 1 0 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 1 5 1 0 のコストを抑制することができる。

【2080】

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 9 3 の球タンク 5 5 2 に貯留される遊技球 B が供給される払出通路 5 8 0 a が 1 条形成される図 9 3 の払出装置 5 8 0 を備えている。払出装置 5 8 0 は、図 1 0 5 の払出モータ 5 8 4、球送り回転部として図 1 0 5 の払出羽根 5 8 9 を少なくとも備えている。払出モータ 5 8 4 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 1 8 度だけ回転することができるものである。払出羽根 5 8 9 は、払出モータ 5 8 4 の回転軸の回転が回転伝達部材を構成する、駆動ギア 5 8 5、第一伝達ギア 5 8 6、第二伝達ギア 5 8 7、払出ギア部材 5 8 8 の払出ギア 5 8 8 a を介して回転することにより遊技球 B を 1 球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部として球収容部 5 8 9 b が等間隔に複数形成されている (1 2 0 度ごとに等間隔に 3 つ形成されている) ものである。

10

【2081】

払出羽根 5 8 9 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 5 8 4 へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の減速比が予め決定されている。具体的には、減速比 n として、機構学による計算により、駆動ギア 5 8 5 の歯数 $Z_0 (= 9)$ / 払出ギア部材 5 8 8 の払出ギア 5 8 8 a の歯数 $Z_3 (= 24)$ に設定されている。払出羽根 5 8 9 の回転角度は、払出羽根 5 8 9 の回転軸と同軸に設けられた遮光片として、図 1 0 5 の払出ギア部材 5 8 8 の複数の検知片 5 8 8 b にて検出することができるようになっている。具体的には、羽根回転検知センサ 5 9 0 が払出ギア部材 5 8 8 の検知片 5 8 8 b を検出することができるようになっている。

20

【2082】

このように、払出羽根 5 8 9 による 1 球の遊技球 B の送り出しに見合う払出モータ 5 8 4 へのステップ駆動の回数は、整数とならない回転伝達部材の減速比が予め決定されているため、遊技球を 1 球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根 5 8 9 との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の減速比 n に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を 1 球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根 5 8 9 の回転角度は、払出羽根 5 8 9 の回転軸と同軸に設けられた、図 1 0 5 の払出ギア部材 5 8 8 の複数の検知片 5 8 8 b にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機 1 においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに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 5 8 0 を持つことができる。

30

40

【2083】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選結果として普通抽選結果、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて演出の進行を制御することができる演出制御手段として図 1 8 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 を備えている。本実施形態のパチンコ機 1 では、さらに、第 1 のシールドとして図 1 8 0 の金属製のシールド板 1 5 4 0、第 2 のシールドとして図 1 8 4 の演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋、導電性被覆部として図 1 8 4 の導電性弾性部材 1 5 4 5 を備えている。金属製のシールド板 1 5 4 0 は、導電性部材として金属により形成されるものである。演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋は、導電性部材として金属により形成されるものである。導電性弾性部材 1 5 4 5 は、弾性部材により形成される芯

50

材として図 1 8 4 の発泡体 1 5 4 5 b の表面が導電性部材として図 1 8 4 の導電性被覆部 1 5 4 5 a により被覆されるものである。

【 2 0 8 4 】

金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋との間に周辺制御基板 1 5 1 0 が配置されると共に、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋とが導電性弾性部材 1 5 4 5 を介して電氣的に接続されるようになっている。

【 2 0 8 5 】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 では、導電性部材により形成される、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋との間には周辺制御基板 1 5 1 0 が配置されると共に、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋とが導電性弾性部材 1 5 4 5 を介して電氣的に接続されることにより、周辺制御基板 1 5 1 0 への電磁波ノイズの影響を、金属製のシールド板 1 5 4 0 と演出表示装置 1 6 0 0 における金属製裏蓋とにより低減することができる。したがって、電磁波ノイズによる影響を低減することができる。

【 2 0 8 6 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、図 1 2 6 の遊技盤 5、図 1 2 6 の球タンク 5 5 2、図 1 2 6 のタンクレール 5 5 3 を備えている。遊技盤 5 は、基板ボックスとして図 1 2 6 の演出制御ユニット 1 5 0 0 が取り付けられる箱体として図 1 2 6 の遊技盤 5 の裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 を後側に備えているものである。球タンク 5 5 2 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 5 5 3 は、球タンク 5 5 2 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。

【 2 0 8 7 】

基板ボックスとしての演出制御ユニット 1 5 0 0 は、遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の空間に収容されている。タンクレール 5 5 3 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 1 2 6 の切り欠き部 5 5 3 a a 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 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の上面として上壁 3 0 1 0 a がタンクレール 5 5 3 の下方に配置されている。このパチンコ機 1 では、タンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する異物を遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の上面として上壁 3 0 1 0 a において受けることができるようになっている。

【 2 0 8 8 】

このように、タンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する異物を遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の上壁 3 0 1 0 a において受けることができるようになっているため、異物がタンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下してもこの落下異物による遊技盤 5 に備える裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の空間への侵入を防止することができる。これにより、この裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の空間に収容される基板ボックスとしての演出制御ユニット 1 5 0 0 への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。

【 2 0 8 9 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 3 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、遊技機外として遊技ホールからの電源電圧に基づいて各種電圧を作成することができる電源手段として図 1 8 9 の電源基板 6 3 0 を備えている。

【 2 0 9 0 】

電源基板 6 3 0 は、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（T O - 2 2 0 F）が同一である図 1 8 9 の F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5、及びショット

10

20

30

40

50

キーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 を少なくとも備えている。電源基板 6 3 0 の実装面には、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品に対するシルク印刷として図 1 9 2 (b) のシルク印刷 T S L K 9 が、この特定の部品を除く他の部品となる、図 1 8 9 の F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 、及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 と識別することができるようにシルク印刷されている。

【 2 0 9 1 】

具体的には、特定の部品である F E T Q 5 のシルク印刷としては、図 1 9 2 (b) のシルク印刷 T S L K 9 が電源基板 6 3 0 の実装面にシルク印刷されているのに対して、特定の部品を除く他の部品である、図 1 8 9 の F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 、及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 は、図 1 9 2 (a) のシルク印刷 T S L K 1 ~ T S L K 8 が電源基板 6 3 0 の実装面にそれぞれシルク印刷されている。シルク印刷 T S L K 9 は、シルク印刷 T S L K 1 ~ T S L K 8 に存在しない、白色の斜線 a d 1 が特徴的な模様として表されている。

10

【 2 0 9 2 】

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 (T O - 2 2 0 F) が同一である図 1 8 9 の F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 , Q 5 、及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 が電源基板 6 3 0 に備えられていても、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品である F E T Q 5 に対するシルク印刷 T S L K 9 が、この特定の部品を除く他の部品である F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 、及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 と識別することができるようにシルク印刷されているため、注目すべき部品である F E T Q 5 を他の部品である F E T Q 1 , Q 2 , Q 3 , Q 4 、及びショットキーバリアダイオード D 1 , D 2 , D 9 , D 1 0 から識別することができるようになってい

20

【 2 0 9 3 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 3 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図 2 0 1 の左サイド下装飾基板 4 0 2 b に備える 1 0 個のフルカラー L E D である h d L E D 1 ~ h d L E D 1 0 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 2 0 1 の左サイド下装飾基板 4 0 2 b に備える 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 、及び L E D 定電流駆動回路 4 0 2 b b を構成する定電流駆動回路 4 0 2 b b x 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 2 0 1 の扉枠左サイド装飾体 4 0 4 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 4 0 2 b を備えている。

30

【 2 0 9 4 】

定電流駆動回路 4 0 2 b a x 、及び定電流駆動回路 4 0 2 b b x 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 4 0 2 b 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 2 0 3 に示した、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端辺は、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ている。

40

【 2 0 9 5 】

このように、帯板状の左サイド下装飾基板 4 0 2 b は、平面形状が略矩形状に形成される定電流駆動回路 4 0 2 b a x 、及び定電流駆動回路 4 0 2 b b x を有し、定電流駆動回路 4 0 2 b a x 、及び定電流駆動回路 4 0 2 b b x の各辺が帯板状の左サイド下装飾基板 4 0 2 b 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 4 0 2 b a x 、及び定電流駆動回路 4 0 2 b b x の各辺が帯板状の左サイド下装飾基板 4 0 2 b 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 4 0 2 b における長手方向

50

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。

【２０９６】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、抽選手段による抽選結果として、図１３の主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図２０２（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂに備える１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０が実装されるＬＥＤ実装面４０２ｂｘと、発光手段が実装されないＬＥＤ非実装面４０２ｂｙと、を有する図２０２（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂを備えている。

10

【２０９７】

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、実装補助記号として図２０３（ａ）の鎖線ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０（図２０３（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。）及び図２０３（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号（図２０３（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。）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。実装補助記号は、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の実装位置を示す補助線として鎖線ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を特定する番号としてフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、が左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙの白色のレジスト上に白色のレジストと異なる予め定めた色の塗料として黄色（又は、黒色）で形成されている。

20

30

【２０９８】

このように、図２０３（ａ）の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の実装位置を示す補助線（つまり、鎖線ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０）と、図２０３（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と対応する部品番号）と、が図２０３（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙの白色のレジスト上に、白色のレジストと異なる予め定めた色の塗料として黄色（又は、黒色）で形成されている。つまり、図２０２（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、白色のレジストが全面に形成されるとともに、図２０３（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の実装位置を示す補助線（つまり、黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０）と、図２０３（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と対応する黄色（又は、黒色）の部品番号）と、が全く形成されていない。したがって、図２０３（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と対応する黄色（又は、黒色）の部品番号）や図２０３（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の実装位置を示す補助線（つまり、黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０）を遊技者に視認困難とすることができる。

40

【２０９９】

50

また、図202(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202(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による図202(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203(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と対応する黄色(又は、黒色)の部品番号)、及び図203(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の実装位置を示す補助線(つまり、黄色の鎖線(又は、黒色の鎖線)LSLK1～LSLK10)により、図202(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による図202(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202(a)のフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10の発光による図202(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。

10

【2100】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、パチンコ機1内部の各種基板(例えば、図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195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195のヒューズFUSE1、サージ電圧吸収素子として図195のサージアブソーバSA1、整流回路として図195の整流回路630c、電力供給手段として図195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SA1は、ヒューズFUSE1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630cは、サージアブソーバSA1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630f'は、整流回路630c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。

20

【2101】

サージアブソーバSA1は、遊技ホールの島設備からの交流電源として遊技機用電源電圧(AC24V)より高い電圧を有する商用電源電圧(AC100V)がヒューズFUSE1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FUSE1に大電流を流してヒューズFUSE1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。

30

【2102】

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(AC24V)より高い電圧を有する商用電源電圧(AC100V)がヒューズFUSE1を介してサージアブソーバSA1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FUSE1に大電流を流してヒューズFUSE1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(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は破壊されるものの、電源基板630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(AC24V)より高い電圧を有する商用電源電圧(AC100V)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。

40

【2103】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、抽選手段による抽選結果として、図13の主制御ユニット1300の主制御基板1310による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、発光手段として図202(a)の左サイド下装飾基板402bに備える10個のフルカ

50

ラーLEDであるhdLED1～hdLED10がLED実装面402bxに実装される図202(a)の左サイド下装飾基板402bを備えている。

【2104】

左サイド下装飾基板402bは、白色塗膜としてベタ塗りされた白色のレジスト、コネクタとして図202(a)のコネクタLDUCNを有している。白色塗膜は、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ものである。

【2105】

左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、白色塗膜と同一色又は同一色と判別できる色のパッケージを有するフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と、白色塗膜と同一色又は同一色と判別できる色のハウジングを有するコネクタLDUCNと、が実装されている。具体的には、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxが白色のレジストによりベタ塗りされており、フルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタLDUCNは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタLDUCNと、が実装されており、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxに全く実装されていない。

【2106】

このように、図202(a)の左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxには、その全面に白色塗膜（つまり、白色のレジスト）が形成されるとともに、白色塗膜（つまり、白色のレジスト）と同一色又は同一色と判別できる色のパッケージを有するフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10と、白色塗膜（つまり、白色のレジスト）と同一色又は同一色と判別できる色のハウジングを有するコネクタLDUCNと、がそれぞれ実装されているため、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxにフルカラーLEDであるhdLED1～hdLED10、及びコネクタLDUCNが実装されていても、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxの全面が白色塗膜（つまり、白色のレジスト）と同一色又は同一色と判別できる色となっている。これにより、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bxを明るい発光面とすることに寄与することができる。したがって、左サイド下装飾基板402bを明るい発光面とすることができる。

【2107】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、図130の遊技盤5の遊技領域5aの図130のゲート部2003、4つの一般入賞口2001、第一始動口2002、第二始動口2004、及び大入賞口2005等の複数の入球口に、ゲートセンサ2506、一般入賞口センサ2401、3001、第一始動口センサ3002、第二始動口センサ2402、及び大入賞口センサ2403等の検知手段をそれぞれ備えることができると共に、検知手段からの検出信号に基づいて遊技を進行することができるようになっている。

【2108】

複数の入球口のうち、例えば用途が類似する入球口として第一始動口2002、及び第二始動口2004と対応する検知手段である第一始動口センサ3002、及び第二始動口センサ2402は、異ならせて設けられている。具体的には、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの2本の配線を主制御基板1310へ電氣的に接続するコネクタとして2.5mmピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ2402からの2本の配線を主制御基板1310へ電氣的に接続する

コネクタとして2.0mmピッチを有するものが選定されている。また、第一始動口2002、及び第二始動口2004と用途が類似する入球口としてゲート部2003と対応する検出手段であるゲートセンサ2506は、上述したように、遊技盤5に設けられる大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検知する大入賞口センサ2403、遊技盤5に設けられる一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検知する一般入賞口センサ2401、3001、遊技盤5に設けられる第一始動口2002付近に作用する磁気を検知する磁気センサ3003等の各種センサとともに、パネル中継基板1710において電氣的に接続されて集約されて、1つのコネクタを介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている。

【2109】

このように、複数の入球口のうち、例えば用途が類似する入球口として第一始動口2002、及び第二始動口2004と対応する検知手段である第一始動口センサ3002、及び第二始動口センサ2402のコネクタの形状が異ならせて設けられているため、例えば用途が類似する入球口として第一始動口2002、及び第二始動口2004と対応する検知手段である第一始動口センサ3002、及び第二始動口センサ2402のコネクタの誤接続を防止することができる。また、第一始動口2002、及び第二始動口2004と用途が類似する入球口としてゲート部2003と対応する検出手段であるゲートセンサ2506は、大入賞口センサ2403、一般入賞口センサ2401、3001、及び磁気センサ3003等の各種センサとともに、パネル中継基板1710において電氣的に接続されて集約されて、1つのコネクタを介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている。つまり、用途が類似する入球口である第一始動口2002、第二始動口2004、及びゲート部2003と対応する検知手段である第一始動口センサ3002、第二始動口センサ2402、及びゲートセンサ2506のコネクタの誤接続を防止することができる。したがって、誤接続を防止することができる。

【2110】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、遊技制御手段として図132の主制御ユニット1300の主制御基板1310、球タンクとして図13の球タンク552、球誘導路として図13の球誘導ユニット570、払出装置として図13の払出装置580を備えている。

【2111】

主制御基板1310は、遊技制御マイクロプロセッサとして図154の主制御MPU1310aが実装されており、主制御MPU1310aは、抽選手段による抽選結果として、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて、遊技を進行することができる。共に、図130の遊技盤5の正面側における予め定めた位置に設けられる表示部として機能表示ユニット1400を表示制御して抽選結果を導出表示することができるものである。具体的には、機能表示ユニット1400は、図130に示したように、遊技領域5aの外側で前構成部材1000の左上隅に取付けられ、主制御MPU1310aは、図212の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS114の特別図柄及び特別電動役物制御処理において、抽選結果が第一始動口センサ3002によるものである場合には第一特別抽選結果として特図1同調演出関連の各種コマンドを作成する一方、抽選結果が第二始動口センサ2402によるものである場合には第二特別抽選結果として特図2同調演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、特別図柄の変動表示パターンを上述した変動表示パターン用乱数に基づいて決定し、その決定した特別図柄の変動表示パターンに従って機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器を点灯させるよう機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器又は第二特別図柄表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

【2112】

球タンク552は、遊技盤5の上方に配置されると共に、遊技球を貯留することができるものである。球誘導ユニット570は、遊技盤5に近傍して配置されると共に、球タン

10

20

30

40

50

ク 5 5 2 に貯留される遊技球を図 1 2 のタンクレール 5 5 3 を介して下流側へ誘導することができるものである。払出装置 5 8 0 は、遊技盤 5 に近傍して配置されると共に、球誘導ユニット 5 7 0 から誘導される遊技球を払出指示（払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す指示）に基づいて払い出すことができるものである。

【 2 1 1 3 】

主制御基板 1 3 1 0 に設けられるコネクタとして図 1 5 4 の機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、機能表示ユニット 1 4 0 0 に設けられる図示しないコネクタと、を電氣的に接続する配線として図 1 5 4 の配線 F C B L は、球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、及び払出装置 5 8 0 のうち少なくとも 1 つの近傍を通るようになっている。遊技球は、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機 1 との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電放電することにより電磁波ノイズを放出する。このため、遊技球を滞留することができる球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、払出装置 5 8 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。つまり、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、機能表示ユニット 1 4 0 0 に設けられる図示しないコネクタと、を電氣的に接続する配線 F C B L は、電磁波ノイズの影響を受けやすい環境下にある。

【 2 1 1 4 】

主制御基板 1 3 1 0 に実装される主制御 M P U 1 3 1 0 a と、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、が予め定めた距離寸法だけ離間して配置されている。具体的には、主制御 M P U 1 3 1 0 a を主制御基板 1 3 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタ M F C N を配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御 M P U 1 3 1 0 a を配置していることにより、機能表示ユニット用コネクタ M F C N と主制御 M P U 1 3 1 0 a とを主制御基板 1 3 1 0 において離間する配置となっている。

【 2 1 1 5 】

このように、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、機能表示ユニット 1 4 0 0 に設けられる図示しないコネクタと、を電氣的に接続する配線 F C B L は、電磁波ノイズの影響を受けやすい環境下にあるため、主制御基板 1 3 1 0 に実装される主制御 M P U 1 3 1 0 a と、主制御基板 1 3 1 0 に設けられる機能表示ユニット用コネクタ M F C N と、を予め定めた距離寸法だけ離間して配置することにより（つまり、上述した中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタ M F C N を配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御 M P U 1 3 1 0 a を配置していることにより）、この配線 F C B L を介して侵入する電磁波ノイズを、主制御 M P U 1 3 1 0 a に影響が及ばないように減衰させることができるようになっている。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる。

【 2 1 1 6 】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機 1 によれば、抽選手段による抽選結果として、図 1 3 2 の主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板 1 3 1 0 による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて、遊技を進行することができるものであり、遊技者が操作することができる操作手段として、図 2 3 の演出操作ユニット 3 0 0 の演出操作部 3 0 1（回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3）と、演出部材として、図 2 3 の扉枠 3 に備える演出操作ユニット 3 0 0、扉枠左サイドユニット 4 0 0、扉枠右サイドユニット 4 1 0、及び扉枠トップユニット 4 5 0 等の扉枠側各種ユニットや図 1 3 5 の遊技盤 5 に備える裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等の遊技盤側各種ユニットの発光に利用される第一種発光手段として、図 2 3 の扉枠 3 に備える演出操作ユニット 3 0 0、扉枠左サイドユニット 4 0 0、扉枠右サイドユニット 4 1 0、及び扉枠トップユニット 4 5 0 等の扉枠側各種ユニットに備える各種の L E D、図 1 3 5 の遊技盤 5 に備える裏下演出ユニット 3 1 0 0、裏上演出ユニット 3 2 0 0、裏左演出ユニット 3 3 0 0、及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 等の遊技盤側各種ユニットに備える各種の L E D と、この演出部材と異なる他の演出

部材として、図 1 4 3 のパネル板 1 1 1 0、及び図 1 5 5 の表演出ユニット 2 6 0 0 における導光板 2 6 0 1 の発光に利用される第二種発光手段として、図 1 4 3 のパネル板 1 1 1 0 の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a、図 1 5 5 の導光板 2 6 0 1 の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄 2 6 1 0 用の複数の LED 2 6 1 1、及び導光板 2 6 0 1 の右側面から光を入射させることで発光装飾される第二絵柄 2 6 2 0 用の複数の LED 2 6 2 1 と、第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a、複数の LED 2 6 1 1、及び複数の LED 2 6 2 1 の輝度と第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度とを操作手段である演出操作部 3 0 1（回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3）による操作に基づいて調整することができる輝度調整手段として、図 2 1 7 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 4 の演出操作ユニット監視処理やステップ S 1 0 2 2 の受信コマンド解析処理の一処理として行われるランプパレット設定処理と、を備えている。

10

20

30

40

50

【2 1 1 7】

輝度調整手段であるランプパレット設定処理は、操作手段である演出操作部 3 0 1（回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3）が所定期間内として、デモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中において、に操作されたことに基づいて、複数の輝度指定値として、第 1 輝度指定値～第 3 1 輝度指定値のうちの輝度指定値と対応する、通常輝度設定値として直接光として用いられる LED の輝度に対して設定される通常パレット値を選択して第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度として設定することができると共に、通常輝度設定値と異なる特殊輝度設定値として間接光として用いられる LED の輝度に対して設定される特殊パレット値を選択して第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a、複数の LED 2 6 1 1、及び複数の LED 2 6 2 1 の輝度として設定することができるようになっている。

【2 1 1 8】

具体的には、ランプパレット設定処理では、例えば、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、回転操作部 3 0 2 を時計回りに回転操作する場合であつて現状の輝度が仮に最小輝度（消灯）となる第 0（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第 1 輝度指定値に設定されているときには、第 1 輝度指定値から最大輝度である第 3 1 輝度指定値へ向かって予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を高くするように変化する一方、回転操作部 3 0 2 を反時計回りに回転操作する場合であつて現状の輝度が最大輝度に設定されているときには、最大輝度である第 3 1 輝度指定値から第 1 輝度指定値へ向かって予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられる LED の輝度と、直接光として用いられる LED の輝度と、を低くするように変化する。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部 3 0 2 を回転操作して所望の輝度を選択して押圧操作部 3 0 3 を押圧操作すると、選択した所望の輝度が確定する。

【2 1 1 9】

このように、操作手段である演出操作部 3 0 1（回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3）が所定期間内であるデモンストレーション（遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出）や演出の進行中に操作されたことに基づいて、複数の輝度指定値である第 1 輝度指定値～第 3 1 輝度指定値のうちの輝度指定値と対応する、通常輝度設定値である直接光として用いられる LED の輝度に対して設定される通常パレット値が選択されて第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度として設定されると共に、特殊輝度設定値である間接光として用いられる LED の輝度に対して設定される特殊パレット値が選択されて第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a、複数の LED 2 6 1 1、及び複数の LED 2 6 2 1 の輝度として設定されるようになっている。これにより、遊技者は、操作手段である演

出操作部 3 0 1 (回転操作部 3 0 2、押圧操作部 3 0 3) を所定期間内であるデモンストレーション (遊技者待ち状態となつて行われるデモ演出) や演出の進行中に操作することで、所望の輝度となるように、第一種発光手段である扉枠側各種ユニットに備える各種の LED、及び遊技盤側各種ユニットに備える各種の LED の輝度と、第二種発光手段である複数のパネル装飾用 LED 1 1 3 0 a、複数の LED 2 6 1 1、及び複数の LED 2 6 2 1 の輝度と、を設定することができる。したがって、輝度調整を容易に行うことができる。

【 2 1 2 0 】

[1 9 . 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。

10

【 2 1 2 1 】

例えば、上述した実施形態では、裏下可動装飾体 3 1 1 0、裏上可動装飾体 3 2 1 0、裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0 のそれぞれの正面視の形状を、正三角形としたものを示したが、これに限定するものではなく、例えば、「四角形」、「六角形」、「八角形」、「扇形」、「星形」、等としても良い。

【 2 1 2 2 】

また、上述した実施形態では、裏下移動アーム 3 1 3 0 及び裏上移動アーム 3 2 3 0 にそれぞれ可動装飾体をつずつ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、裏下移動アーム 3 1 3 0 及び裏上移動アーム 3 2 3 0 に複数の可動装飾体を備えるようにしても良い。

20

【 2 1 2 3 】

更に、上述した実施形態では、裏左移動アーム 3 3 3 0 及び裏右移動アームにそれぞれ可動装飾体を二つずつ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、裏左移動アーム 3 3 3 0 及び裏右移動アーム 3 4 3 0 に一つ又は三つ以上の可動装飾体を備えるようにしても良い。

【 2 1 2 4 】

また、上述した実施形態では、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 の可動装飾体 (裏下可動装飾体 3 1 1 0 及び裏上可動装飾体 3 2 1 0) が、そのままの姿勢で待機位置と第一合体位置との間で移動するものを示したが、これに限定するものではなく、裏下演出ユニット 3 1 0 0 及び裏上演出ユニット 3 2 0 0 において、待機位置と第一合体位置との間で姿勢が変化する可動装飾体としても良い。

30

【 2 1 2 5 】

更に、上述した実施形態では、裏左演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 の可動装飾体 (裏左上可動装飾体 3 3 1 0、裏左下可動装飾体 3 3 2 0、裏右上可動装飾体 3 4 1 0、及び裏右下可動装飾体 3 4 2 0) が、姿勢を変化させて待機位置と第一合体位置との間で移動するものを示したが、これに限定するものではなく、裏左演出ユニット 3 3 0 0 及び裏右演出ユニット 3 4 0 0 において、待機位置と第一合体位置との間で姿勢を変化させずに移動する可動装飾体としても良い。

40

【 2 1 2 6 】

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

50

板 1 5 1 0 が受信側となる。このような場合には、周辺データ R O M 基板 1 5 2 0 にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、周辺制御基板 1 5 1 0 にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。また、上述した実施形態では、周辺制御基板 1 5 1 0 から複数種類の映像信号の方式が液晶出力基板 1 5 3 0 へ出力されるため、周辺制御基板 1 5 1 0 が送信側で液晶出力基板 1 5 3 0 が受信側となる。このような場合には、周辺制御基板 1 5 1 0 にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、液晶出力基板 1 5 3 0 にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。

【 2 1 2 7 】

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。

【 2 1 2 8 】

また、上述した実施形態では、払出羽根 5 8 9 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 5 8 9 a が、周方向へ 1 2 0 度の角度の間隔で三つ備えられていたが、周方向へ 9 0 度の角度の間隔で四つ備えられていてもよい。図 2 2 2 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 5 8 9 a を備える払出羽根 5 8 9 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 2 2 2 は、上述した図 1 0 5 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 1 0 5 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 5 8 9 a を払出羽根 5 8 9 が備える場合には、図 2 2 2 に図示しないが、上述した払出ギア部材 5 8 8 は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片 5 8 8 b が、周方向へ 9 0 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 5 8 8 の周方向の 9 0 度の領域を、検知片 5 8 8 b が形成されている 4 5 度の領域を遮光範囲として払出モータ 5 8 4 の回転軸の 9 ステップ回転と、検知片 5 8 8 b が形成されていない 4 5 度の領域を受光範囲として払出モータ 5 8 4 の回転軸の 9 ステップ回転と、を合わせた 1 8 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 5 8 4 の回転軸が 1 8 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 5 8 4 の回転軸が 1 8 ステップ回転すると、払出ギア部材 5 8 8 と一体回転する払出羽根 5 8 9 が 9 0 度回転することができるように、駆動ギア 5 8 5、第一伝達ギア 5 8 6、第二伝達ギア 5 8 7、及び払出ギア部材 5 8 8 の払出ギア 5 8 8 a 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。

【 2 1 2 9 】

更に、上述した実施形態では、払出装置 5 8 0 は、払出通路 5 8 0 a の下流端において払出装置本体 5 8 1 と払出装置後蓋 5 8 2 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 5 9 1 を備えていたが、この払出検知センサ 5 9 1 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 5 9 1 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

10

20

30

40

50

いない状態に見せかけることができる。この場合、払出検知センサ 591 からの検出信号が入力される払出制御基板 633 は、払出検知センサ 591 からの検出信号に基づいて、遊技球 B の払い出しが完了していないと判断して、払出モータ 584 の回転軸を過剰に回転する制御を行うことで遊技球 B を多量に払い出すこととなる。このような不正に遊技球 B を獲得するという不正行為（「電波ゴト」という。）を検出するために、図 222 に示すように、払出検知センサ 591 の上方近傍に電波センサ 594 を払出装置 580 に設けて構成することができる。電波センサ 594 からの検出信号は、払出制御基板 633 に入力されることにより、払出制御基板 633 は、電波センサ 594 からの検出信号に基づいて、異常な電波が照射されていると判別したときには、払出モータ 584 の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝える電波ゴト報知コマンドを、主制御基板 1310 へ送信する。このとき、払出制御基板 633 は、外部端子板 558 を介して、ホールコンピュータへ電波ゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板 1310 は、払出制御基板 633 からの 8 ビット幅の電波ゴト報知コマンドを受信すると、この電波ゴト報知コマンドを 8 ビット幅から 16 ビット幅として、電波ゴト警告音を最大音量に設定して各種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。

10

20

【2130】

なお、電波センサ 594 に代えて、接触タイプの ON/OFF 動作式のメカニカルスイッチである接触式球通過センサ 594' を用いてもよい。接触式球通過センサ 594' からの検出信号が払出制御基板 633 に入力され、払出制御基板 633 は、払出検知センサ 591 からの検出信号と、接触式球通過センサ 594' からの検出信号と、に基づいて、遊技球 B を払い出した球数が合致しないときには何らかの不正が行われたとして判別することができるように構成することができる。払出制御基板 633 は、何らかの不正が行われたとして判別したときには、払出モータ 584 の回転軸を緊急停止すると共に、その旨を伝えるゴト報知コマンドを、主制御基板 1310 へ送信する。このとき、払出制御基板 633 は、外部端子板 558 を介して、ホールコンピュータへゴト報知信号を出力するように構成してもよい。主制御基板 1310 は、払出制御基板 633 からの 8 ビット幅のゴト報知コマンドを受信すると、このゴト報知コマンドを 8 ビット幅から 16 ビット幅として、ゴト警告音を最大音量に設定して各種スピーカから流すと共に各種 LED を警告報知発光態様（例えば、赤色に点滅する発光態様）に設定してゴトを報知することができるという内容に整形して周辺制御基板 1510 へ送信する。周辺制御基板 1510 は、16 ビット幅を有するゴト報知コマンドを受信すると、演出表示装置 1600 に「異常が発生しています。」というメッセージを大きく表示して、各種 LED を警告報知発光態様に制御する。

30

【2131】

また、上述した実施形態では、払出モータ 584 はステッピングモータであったが DC モータとしてもよい。この場合、DC モータがステップ駆動されると、これに応じて予め定めた角度として 18 度で回転軸をステップ回転するように構成する。つまり、DC モータは、1 ステップ回転でその回転軸を 18 度回転する。

40

【2132】

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

50

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580を持つことができる。

10

20

30

【2133】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板1510、周辺データROM基板1520、及び液晶出力基板1530等の各種基板が金属製のシールド板1540と共にそれぞれカバー平板1501aの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板1540がカバー体1501と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)とカバー平板1501aの裏面との間に所定高さの距離寸法(本実施形態では、14.8mm)を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板1540が配置されることで2つの空間が形成され、この2つの空間が、各種基板の表面(カバー平板1501aの裏面側と対向する面)と金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの裏面との間に第1の所定高さの距離寸法(本実施形態では、12mm)を有する第1の空間1505aと、金属製のシールド板1540のシールド平板1540aの表面とカバー平板1501aの裏面との間に第2の所定高さの距離寸法(本実施形態では、1.6mm)を有する第2の空間1505bと、から構成されていた。換言すると、第1の所定高さの距離寸法が第2の所定高さの距離寸法より大きく形成されていた。遊技盤5に大型の演出ユニット(可動演出体を作動することができる電氣的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出するための各種センサ)を配置した場合であって奥行き方向の距離寸法に余裕がある場合には、第1の所定高さの距離寸法と第2の所定高さの距離寸法とを同一の所定高さの距離寸法として構成してもよいし、第2の所定高さの距離寸法を第1の所定高さの距離寸法と比べて大きくするように構成してもよい。このように構成しても、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第1の空間1505a内に收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收容しないことで第1の空間1505a内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板1540を介して、第2の空間1505bへ効率良く伝えることができる。

【2134】

更に、上述した実施形態では、金属製のシールド板1540dには、円形状を有す複数の通風孔1540azが形成されることにより、周辺制御基板1510に備える制御ROM1510bの表面に印刷されている品番や型式(又は管理番号)と、制御ROM1510bのICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容(例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等)と、を視認することができ、また周辺制御基板1510に備えるSDRAM1510c1, 1510c2の表面に印刷されている品番や型式と、SDRAM1510c1, 1510c2のICピンの状態と、周辺制御基板1510にシルク印刷された内容(例えば、ICの向き、部品番号、ピン番号等)と、を視認することができ、また周辺データROM基板1520に備える周辺データROM1520aの表面に印刷されている品番や型式(又は管理番号)と、周辺データROM1520aのICピンの状態と、周辺制御基板1510と周辺データROM基板1520とにそれぞれシルク印刷された内容(例えば、コネクタのピン数、ICの向き、部品番号、ピン番号等)を視認することができるように構成されていたが、制御ROM1510b、SDRAM151

40

50

0 c 1, 1 5 1 0 c 2、周辺データROM 1 5 2 0 aと対応する金属製のシールド板 1 5 4 0 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 1 5 1 0 b、SDRAM 1 5 1 0 c 1, 1 5 1 0 c 2、周辺データROM 1 5 2 0 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 1 5 4 0 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 1 5 1 0と周辺データROM基板 1 5 2 0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 1 5 1 0に備える特殊コネクタSCN 1と周辺データROM基板 1 5 2 0に特殊コネクタSCN 3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 1 5 4 0 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 1 5 1 0と液晶出力基板 1 5 3 0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 1 5 1 0に備える特殊コネクタSCN 2と液晶出力基板 1 5 3 0に特殊コネクタSCN 4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 1 5 4 0 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。

10

20

30

40

50

【2 1 3 5】

また、上述した実施形態では、カバー体 1 5 0 1のカバー平板 1 5 1 0 aに通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成していたが、カバー体 1 5 0 1のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 eのうち、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 bを除いて、いずれかに一つまたは組み合わせて通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成してもよい。例えば、左辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 cにのみ通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成してもよいし、下辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 dのみに通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成してもよいし、右辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 eのみに通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成してもよいし、カバー平板 1 5 1 0 a、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c ~ 1 5 0 1 eのうち複数組み合わせて通風孔 1 5 0 1 a zをそれぞれ複数形成してもよい。このように構成しても、この通風孔 1 5 0 1 a zを介して、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の内部へ向かって遊技球Bによって生ずる異物(例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉)が落下して侵入することを防止することができる。これにより、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール 5 5 3からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 bに通風孔 1 5 0 1 a zを形成しない理由としては、仮に、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 bに通風孔 1 5 0 1 a zを形成すると、この通風孔 1 5 0 1 a zを介して、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の内部へ向かって遊技球Bによって生ずる異物(例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉)が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

【2 1 3 6】

更に、上述した実施形態では、カバー体 1 5 0 1のカバー平板 1 5 1 0 aに通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成していたが、カバー体 1 5 0 1のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 b ~ 1 5 0 1 eのうち、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 bを除いて、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c ~ 1 5 0 1 eに通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成してもよい。こうすれば、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1 5 0 1 c ~ 1 5 0 1 eに通風孔 1 5 0 1 a zを複数形成することにより周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の温度上昇を抑制することに寄与することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 bに通風孔 1 5 0 1 a zを形成しない理由としては、上述したように、仮に、上辺に設けられるカバー側壁 1 5 0 1 bに通風孔 1 5 0 1 a zを形成すると、この通風孔 1 5 0 1 a zを介して、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の内部へ向かって遊技球Bによって生ずる異物(例えば、遊技球Bの摩耗により生じた金属粉)が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス 1 5 0 5の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くな

るからである。

【2137】

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111に示した電源基板630の電源基板カバー631、払出制御基板633の払出制御基板ボックス632、インターフェイス基板635のインターフェイス基板カバー636等の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース571の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、電源基板カバー631、払出制御基板ボックス632、及びインターフェイス基板カバー636の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。なお、図111に示した電源基板630の電源基板カバー631、払出制御基板633の払出制御基板ボックス632、インターフェイス基板635のインターフェイス基板カバー636の上辺に設けられるカバー側壁に通風孔を形成しないことによっても遊技球Bの金属粉が各種基板へ付着することを防止できる。周辺制御基板ボックス1505の下方に配置される主制御基板1310においては、主制御基板1310を有している主制御ユニット1300を周辺制御基板ボックス1505が庇となる位置に配置したり、主制御ユニット1300に対応する庇状の部材を配置したり、主制御ユニット1300の上辺に設けられるカバー側壁に通風孔を形成しないことによっても遊技球Bの金属粉が付着することを防止できる。

【2138】

更に、上述した実施形態では、電源基板630という1つの基板に、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630g、各種の電子部品等を備えているが、2つの基板に分けて備えるように構成することもできる。例えば、電源基板630は、第1電源基板630A、第2電源基板630Bから構成され、第1電源基板630A、第2電源基板630Bが図113に示した基板ユニット620の電源ユニット620cに備えるように構成することもできる。この場合、第1電源基板630Aの回路は、図189に示した、電源線コネクタDCN1、DCN2、アース接続端子DCN5、ヒューズFUSE1、FUSE2、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、配線コネクタAを主として構成され、第2電源基板630Bの回路は、図189に示した、ダイオードD5、D6、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630g、チョークコイルL2、ヒューズFUSE3、配

線コネクタ B を主として構成される。第 1 電源基板 630 A の配線コネクタ A と、第 2 電源基板 630 B の配線コネクタ B とは、電源配線を介して、電氣的に接続される。第 1 電源基板 630 A における、電源スイッチ 630 a の出力側端子 4, 2 から出力された AC 24 V 1, AC 24 V 2 は、ノイズ対策回路 630 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 630 B における、配線コネクタ B へ入力されると、整流回路 630 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 に入力されることとなる。なお、第 2 電源基板 630 B において作成される、直流 + 35 V、直流 + 12 V、直流 + 5 V 等の各種直流電圧は、第 2 電源基板 630 B から第 1 電源基板 630 A を除くパチンコ機 1 内部の各基板へ供給される。

10

【2139】

また、上述した実施形態における図 195 に示した電源基板 630 を、第 1 電源基板 630 A、第 2 電源基板 630 B 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 630 A の回路は、図 195 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、マイクロギャップ式のアレスタ AL 1、電源スイッチ 630 a、ノイズ対策回路 630 b、配線コネクタ A を主として構成され、第 2 電源基板 630 B の回路は、図 195 に示した、整流回路 630 c、力率改善回路 630 d、平滑化回路 630 e、電源作成回路 630 f、リレー駆動回路 630 i、リレー RL 1、サーミスタ TH 1、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 630 A の配線コネクタ A と、第 2 電源基板 630 B の配線コネクタ B とは、電源配線を介して、電氣的に接続される。第 1 電源基板 630 A における、電源スイッチ 630 a の出力側端子 4, 2 から出力された AC 24 V 1, AC 24 V 2 は、ノイズ対策回路 630 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 630 B における、配線コネクタ B へ入力される。なお、第 2 電源基板 630 B において作成される、直流 + 35 V、直流 + 12 V、直流 + 5 V 等の各種直流電圧は、第 2 電源基板 630 B から第 1 電源基板 630 A を除くパチンコ機 1 内部の各基板へ供給される。

20

【2140】

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 LED 定電流駆動回路の配置方法はほぼ同一であり、図 203 に示したように、定電流駆動回路 402 bax のランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板 402 b の左端辺 402 beg 1 と右端辺 402 beg 2 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するとともに、所定個のフルカラー LED 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 402 bax を配置するという構成を採用したが遊技盤 5 に備える細長い板状の装飾基板にも適用することができる。遊技盤 5 に備える細長い板状の装飾基板としては、例えば、遊技盤 5 の各種演出ユニットに備える装飾基板を挙げることができる。

30

【2141】

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 LED 定電流駆動回路は、8 個のフルカラー LED に定電流を流して発光制御を行っていたが、フルカラー LED 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 LED であってもよい。単色の LED を用いることもできる。この場合、1 つの LED 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。

40

【2142】

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 + 12 V 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 200 に示した、LED 定電流駆動回路 283 a の定電流駆動回路 283 x に備えるリニア電源 283 xa）で作成した内部電源 Vreg（直流 + 5 V）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 LR 1 ~ LR 8, LG 1 ~ LG 8

50

、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

30

40

50

【2143】

更に、上述した実施形態では、扉枠3の各装飾基板に備えるLED素子のカソード端子には、電源基板630からの直流＋12Vが入力されるとともに、定電流駆動回路の出力チャンネルLR1～LR8、LG1～LG8、LB1～LB8のうち、一の出力チャンネルに対して1個のフルカラーLEDを構成するLED素子のカソード端子が上述した熱分散抵回路の熱分散抵抗を介して電氣的に接続されていたが、一の出力チャンネルに対して複数のフルカラーLEDを電氣的に直列接続してもよい。この場合、フルカラーLEDの個数としては、2個～3個となる。なお、一の出力チャンネルに対してさらにフルカラーLEDの個数を増加する必要がある場合には、電源基板630からの直流＋12Vに代えて、電源基板630からの直流＋35VをLED点灯用の電圧として利用してもよい。このように構成される装飾基板は、扉枠3のほかに、遊技盤5に備える装飾基板においても適用することができる。

【2144】

また、上述した実施形態では、扉枠トップ装飾体453の扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457は、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457が扉枠トップ装飾体453に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいので、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板455、扉枠トップ左装飾基板456、及び扉枠トップ右装飾基板457の上端辺と下端辺とに平行となるよう配置されているが、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。

【2145】

更に、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板402bのLED実装面402bx及びLED非実装面402by、皿中央上装飾基板314のLED実装面314x及びLED非実装面314y等の扉枠3に設けられる各装飾体に備える各種装飾基板のLED実装面及びLED非実装面は、白色のレジストがベタ塗りされていたが、これに代えて、白色のシルク印刷により印刷されていてもよい。この場合、各種装飾基板のLED実装面及びLED非実装面を白色のシルク印刷で全体を印刷した後に、フルカラーLEDと対応する部品番号、及びフルカラーLEDを配置する位置を示す領域を、シルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されることとなる。

【 2 1 4 6 】

また、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板 4 0 2 b の L E D 非実装面 4 0 2 b y、皿中央上装飾基板 3 1 4 の L E D 非実装面 3 1 4 y 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 L E D 非実装面において、各種装飾基板の L E D 実装面に実装されるフルカラー L E D 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 L E D の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラー L E D 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 L E D の極性マークを付加してフルカラー L E D の実装向きを明示するように構成してもよい。

【 2 1 4 7 】

更に、上述した実施形態では、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、第二始動口センサ 2 4 0 2 に検知された後に、遊技パネル 1 1 0 0 の後側へ送られて、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出されていたが、第一始動口センサ 3 0 0 2 と同様に、第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a と第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b とを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという 2 つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ 3 0 0 2 と同様に、第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a、及び第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b という 2 つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第二始動口センサ 2 4 0 2 を採用することにより、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B を、確実に検知することができる。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球が又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図 2 1 2 の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 1 1 2 の不正行為検出処理において確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができる。

【 2 1 4 8 】

この場合、第二始動口 2 0 0 4 に受入れられた遊技球 B は、まず第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a を通ることで第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a により検知され、そして第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b を通ることで第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b により検知された後に、下方の基板ホルダ 1 2 0 0 へ排出されることとなる。また、第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a からの検出信号は、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている（つまり、直接的に電氣的に接続されている）のに対して、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号は、パネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている（つまり、間接的に電氣的に接続されている）。第二始動口センサ主側 2 4 0 2 a からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P A の入力端子 P A 3 に入力されるとともに、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号は主制御入力回路 1 3 1 0 b を介して主制御 M P U 1 3 1 0 a の入力ポート P B の入力端子 P B 3 に入力されている。

【 2 1 4 9 】

このパネル中継基板 1 7 1 0 は、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号のほかに、上述したように、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b、遊技盤 5 に設けられるゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B を検知するゲートセンサ 2 5 0 6、遊技盤 5 に設けられる大入賞口 2 0 0 5 に受入れられた遊技球 B を検知する大入賞口センサ 2 4 0 3、遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1、3 0 0 1、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 等の各種センサからの 2 本の配線が、それぞれのコネクタを介して電氣的に接続されて集約されるとともに、1 つのコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。

【 2 1 5 0 】

更に、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号と第二始動口センサ従側 2 4 0

2 b からの検出信号とは、同一のパネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。このため、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 5 mm ピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタとして 2 . 0 mm ピッチを有するものが選定されている。これにより、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

10

20

30

40

【2 1 5 1】

また、上述した実施形態では、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1、アタックユニット 2 4 0 0 に有する一つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 からのそれぞれの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されていたが、4 つ存在する一般入賞口 2 0 0 1 への入球にともない遊技の進行や演出の変化に寄与する場合には、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c を設けるとともに、一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの 2 本の配線と、一般入賞口センサ 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線と、のコネクタの形状をそれぞれ異なるようにしてもよい。こうすれば、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。なお、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 を介することなく、直接、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続する構成を採用する場合には、コネクタの形状をそれぞれ異なるものが選定される。これは、上述したように、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【2 1 5 2】

更に、上述した実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B は、ゲートセンサ

50

2506により検知されているが、第一始動口センサ3002と同様に、ゲートセンサ主側2506aとゲートセンサ従側2506bとを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという2つのセンサ(ダブルセンサ)から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ3002と同様に、ゲートセンサ主側2506a、及びゲートセンサ従側2506bという2つのセンサ(ダブルセンサ)から構成されるゲートセンサ2506を採用することにより、ゲート部2003を通過した遊技球Bを、確実に検知することができるようになっている。なお、柔軟な紐状の操作線(糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材)を取付けた不正球(遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球)を用いた電波照射による不正行為を、図212の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS112の不正行為検出処理において確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができる。

10

【2153】

この場合、ゲート部2003を通過した遊技球Bは、まずゲートセンサ主側2506aを通ることでゲートセンサ主側2506aにより検知され、そしてゲートセンサ従側2506bを通ることでゲートセンサ従側2506bにより検知されることとなる。また、ゲートセンサ主側2506a、及びゲートセンサ従側2506bからの検出信号は、パネル中継基板1710を介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている(つまり、間接的に電氣的に接続されている)。ゲートセンサ主側2506aからの検出信号は主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA0に入力されるとともに、ゲートセンサ従側2506bからの検出信号は主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの入力ポートPC(この入力ポートは、8ビットにより構成されている。)の入力端子PC0に入力されている。

20

【2154】

更に、ゲートセンサ主側2506aからの検出信号とゲートセンサ従側2506bからの検出信号とは、同一のパネル中継基板1710を介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている。このため、ゲートセンサ主側2506aからの2本の配線をパネル中継基板1710へ電氣的に接続するコネクタとして2.5mmピッチを有するものが選定されているとともに、ゲートセンサ従側2506bからの2本の配線をパネル中継基板1710へ電氣的に接続するコネクタとして2.0mmピッチを有するものが選定されている。これにより、ゲートセンサ主側2506aからの2本の配線と、ゲートセンサ従側2506bからの2本の配線と、が自身と対応するものとだけ電氣的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、ゲートセンサ主側2506aからの2本の配線と、ゲートセンサ従側2506bからの2本の配線と、の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、ゲートセンサ主側2506aからの2本の配線と、ゲートセンサ従側2506bからの2本の配線と、の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができる。

30

40

【2155】

また、上述した実施形態では、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの2本の配線を主制御基板1310へ電氣的に接続するコネクタとして2.5mmピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ2402からの2本の配線を主制御基板1310へ電氣的に接続するコネクタとして2.0mmピッチを有するものが選定されているが、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの2本の配線と、第二始動口センサ2402からの2本の配線と、を合わせた4本の配線を1つのコネクタとして構成し、この4本の配線から構成される1つのコネクタが主制御基板1310へ電氣的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの

50

2本の配線を主制御基板1310へ電氣的に接続するコネクタと、第二始動口センサ2402からの2本の配線を主制御基板1310へ電氣的に接続するコネクタと、を別々な存在とせず、4本の配線から構成される1つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの2本の配線と、第二始動口センサ2402からの2本の配線と、の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができる。遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの2本の配線と、第二始動口センサ2402からの2本の配線と、の誤配線という作業ミス(挿し間違いという配線ミス)を確実に防止することができる。

10

【2156】

更に、この態様を採用し、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bは、第二始動口センサ2402に検知された後に、遊技パネル1100の後側へ送られて、下方の基板ホルダ1200へ排出されていたが、第一始動口センサ3002と同様に、第二始動口センサ主側2402aと第二始動口センサ従側2402bとを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという2つのセンサ(ダブルセンサ)から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ3002と同様に、第二始動口センサ主側2402a、及び第二始動口センサ従側2402bという2つのセンサ(ダブルセンサ)から構成される第二始動口センサ2402を採用することにより、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bを、確実に検知することができる。なお、柔軟な紐状の操作線(糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテテル等の線状部材)を取付けた不正球(遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球)を用いた電波照射による不正行為を、図212の主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS112の不正行為検出処理において確実に検出して報知することにより、遊技ホールの店員等の係員が電波照射ゴトを早い段階で発見することができることに寄与することができる。

20

【2157】

この場合、第二始動口2004に受入れられた遊技球Bは、まず第二始動口センサ主側2402aを通ることで第二始動口センサ主側2402aにより検知され、そして第二始動口センサ従側2402bを通ることで第二始動口センサ従側2402bにより検知された後に、下方の基板ホルダ1200へ排出されることとなる。また、第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ主側3002aからの2本の配線と、第二始動口センサ2402を構成する第二始動口センサ主側2402aからの2本の配線と、を合わせた4本の配線を1つのコネクタとして構成し、この4本の配線から構成される1つのコネクタが主制御基板1310へ電氣的に接続される。第二始動口センサ主側2402aからの検出信号は、主制御基板1310へ電氣的に接続されている(つまり、直接的に電氣的に接続されている)のに対して、第二始動口センサ従側2402bからの検出信号は、パネル中継基板1710を介して、主制御基板1310へ電氣的に接続されている(つまり、間接的に電氣的に接続されている)。第二始動口センサ主側2402aからの検出信号は主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの入力ポートPAの入力端子PA3に入力されるとともに、第二始動口センサ従側2402bからの検出信号は主制御入力回路1310bを介して主制御MPU1310aの入力ポートPBの入力端子PB3に入力されている。

30

40

【2158】

このパネル中継基板1710は、第二始動口センサ従側2402bからの検出信号のほかに、上述したように、遊技盤5に設けられる第一始動口2002に受入れられた遊技球Bを検知する第一始動口センサ3002を構成する第一始動口センサ従側3002b、遊技盤5に設けられるゲート部2003を通過した遊技球Bを検知するゲートセンサ2506、遊技盤5に設けられる大入賞口2005に受入れられた遊技球Bを検知する大入賞口センサ2403、遊技盤5に設けられる一般入賞口2001に受入れられた遊技球Bを検

50

知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1、遊技盤 5 に設けられる第一始動口 2 0 0 2 付近に作用する磁気を検知する磁気センサ 3 0 0 3 等の各種センサからの 2 本の配線が、それぞれのコネクタを介して電氣的に接続されて集約されるとともに、1 つのコネクタを介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されている。

【 2 1 5 9 】

更に、この態様を採用し、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの検出信号と第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの検出信号とは、同一のパネル中継基板 1 7 1 0 を介して、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続されているため、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、を合わせた 4 本の配線を 1 つのコネクタとして構成し、この 4 本の配線から構成される 1 つのコネクタがパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、第一始動口センサ 3 0 0 2 を構成する第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタと、第二始動口センサ 2 4 0 2 を構成する第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタと、を別々な存在とせず、4 本の配線から構成される 1 つのコネクタとする物理的な構造とすることができ、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ従側 3 0 0 2 b からの 2 本の配線と、第二始動口センサ従側 2 4 0 2 b からの 2 本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【 2 1 6 0 】

更に、上述した実施形態では、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1、アタッカユニット 2 4 0 0 に有する一つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B を検知する一般入賞口センサ 2 4 0 1 からのそれぞれの 2 本の配線をパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されていたが、4 つ存在する一般入賞口 2 0 0 1 への入球にともない遊技の進行や演出の変化に寄与する場合には、サイドユニット 2 2 0 0 に有する三つの一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられた遊技球 B をそれぞれ検知する一般入賞口センサ 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c を設けるとともに、一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの 2 本の配線と、一般入賞口センサ 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線と、を合わせた 8 本の配線を 1 つのコネクタ（単一コネクタ）として構成し、この 8 本の配線から構成される 1 つのコネクタがパネル中継基板 1 7 1 0 へ電氣的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線を別々な存在とせず、8 本の配線から構成される 1 つのコネクタとする物理的な構造とすることができ、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。なお、一般入賞口センサ 2 4 0 1 からの 2 本の配線と、一般入賞口センサ 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線と、を合わせた 8 本の配線を 1 つのコネクタ（単一コネクタ）として構成し、この 8 本の配線から構成される 1 つのコネクタがパネル中継基板 1 7 1 0 を介することなく、直接、主制御基板 1 3 1 0 へ電氣的に接続する構成を採用することもできる。このように構成しても、上述したように、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3

0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線を別々な存在とせず 8 本の配線から構成される 1 つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス (挿し間違いという配線ミス) を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ 2 4 0 1 , 3 0 0 1 a , 3 0 0 1 b , 3 0 0 1 c からのそれぞれの 2 本の配線の誤配線という作業ミス (挿し間違いという配線ミス) を確実に防止することができる。

【 2 1 6 1 】

また、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1 4 0 0 の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線 F C B L は、図 1 3 2 に示したように、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められていたが、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側において裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられる主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板ボックス 1 3 2 0 の左辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ M F C N の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続されるようにしてもよい。

【 2 1 6 2 】

こうすれば、配線 F C B L と主制御 M P U 1 3 1 0 a のパッケージ左辺との距離寸法を、上述した第 1 配線離間距離寸法より大きい距離寸法とすることができるため、配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズが、この配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a のパッケージ左辺までの距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板へ向かって突出する主制御 M P U 1 3 1 0 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。なぜなら、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 9 7 及び図 9 8 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 の下方に配置されることとなることによって、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすく、静電放電することにより電磁波ノイズが放出されると、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 の下方に配置される、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とを電氣的に接続する配線 F C B L に侵入する場合があるからである。

【 2 1 6 3 】

なお、このような態様を採用して、機能表示ユニット 1 4 0 0 と主制御基板 1 3 1 0 とをパネル中継基板 1 7 1 0 を介して電氣的に接続するように構成する場合には、パネル中継基板 1 7 1 0 に、上述した配線 F C B L に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい。これにより、配線 F C B L を介して侵入する電磁波ノイズを主制御 M P U 1 3 1 0 a に影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる。

【 2 1 6 4 】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が、上述したように、2 マイクロ秒 (μs) 程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大

10

20

30

40

50

きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【2165】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、上述したように、EMC対策部品（コイル、ビーズ、コンデンサ等）も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線FCBLに対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線FCBLに対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線FCBLに対して、コイルとコンデンサとを組み合わせで構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせで構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

10

【2166】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線FCBLは、図132に示したように、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回されると、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められていたが、仮に、この配線処理片3011によりそれぞれ纏められた配線FCBLが周辺制御ユニット1500の下辺側において左辺へ向かって曲げられて周辺制御ユニット1500の下辺側に沿って引き回され、裏箱3010の後面の左辺側に設けられた下方の配線処理片により纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の左辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス1320の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタMF CNの下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタMF CNへ電氣的に接続されると、配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが周辺制御ユニット1500に影響を及ぼすおそれがある。

20

【2167】

具体的には、周辺制御ユニット1500の下辺側には、図182に示したように、周辺制御基板1510に備えるコネクタCN2～CN7、及び液晶出力基板1530に備えるコネクタCN8、CN9が配置されている。このようなコネクタCN2～CN9には、それぞれ対応する各種配線が電氣的に接続されている。このため、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と配線FCBLとが交差又は接触する配置（またぐ配置）となることにより、配線FCBLに侵入した電磁波ノイズがコネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線に侵入すると、配線FCBLに侵入した電磁波ノイズの影響を受けて、例えば、演出表示装置1600に描画される演出画像に乱れが生ずる（例えば、黒画面等の図柄の乱れが生ずる）。

30

【2168】

そこで、配線FCBLを周辺制御ユニット1500の下方（周辺制御ユニット1500の下辺側）に沿って引き回さないように（コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と配線FCBLとが交差又は接触する配置（またぐ配置）とならないように）構成することが好ましい。例えば、コネクタCN2～CN9に電氣的に接続される各種配線と配線FCBLとが交差又は接触する配置（またぐ配置）とならない配線FCBLの引き回し方法として、機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線FCBLは、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回すと、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の左辺側において裏箱3010の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱3010の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の左辺側に沿って下方へ向かって引

40

50

き回されると、主制御基板ボックス 1320 の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス 1320 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ MFCN の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ MFCN へ電氣的に接続されるようにしてもよい。

【2169】

こうすれば、さらに、配線 FCB L と主制御 MPU 1310 a のパッケージ左辺との距離寸法を、上述した第 1 配線離間距離寸法より大きい距離寸法とすることができるため、配線 FCB L に侵入した電磁波ノイズが、この配線 FCB L から主制御 MPU 1310 a のパッケージ左辺までの距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス 1320 の底板へ向かって突出する主制御 MPU 1310 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。なぜなら、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 97 及び図 98 に示したように、本体枠 4 における払出ベースユニット 550 に取付けられている球タンク 552 やタンクレール 553 の下方に配置されることとなることによって、球タンク 552 やタンクレール 553 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすく、静電放電することにより電磁波ノイズが放出されると、球タンク 552 やタンクレール 553 の下方に配置される、機能表示ユニット 1400 と主制御基板 1310 とを電氣的に接続する配線 FCB L に侵入する場合があるからである。

10

【2170】

なお、このような態様を採用して、機能表示ユニット 1400 と主制御基板 1310 とをパネル中継基板 1710 を介して電氣的に接続するように構成する場合には、パネル中継基板 1710 に、上述した配線 FCB L に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい。これにより、配線 FCB L を介して侵入する電磁波ノイズを主制御 MPU 1310 a に影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線 FCB L から主制御 MPU 1310 a を保護することができる。

20

【2171】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が、上述したように、2 マイクロ秒 (μs) 程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

【2172】

30

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、上述したように、EMC 対策部品 (コイル、ビーズ、コンデンサ等) も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線 FCB L に対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線 FCB L に対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線 FCB L に対して、コイルとコンデンサとを組み合わせる構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせる構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【2173】

40

また、上述した実施形態では、主制御基板 1310 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方に機能表示ユニット用コネクタ MFCN を配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御 MPU 1310 a を配置していたが、この位置関係を逆転して、この中心線より下方に主制御 MPU 1310 a を配置するのに対して、この中心線より上方に機能表示ユニット用コネクタ MFCN を配置するようにし、機能表示ユニット用コネクタ MFCN と主制御 MPU 1310 a とを主制御基板 1310 において離間する配置としてもよい。このように構成しても、配線 FCB L が電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタ MFCN から主制御 MPU 1310 a を離して配置することができるため、配線 FCB L に侵入した電磁波ノイズが、機能表示ユニット用コネクタ MFCN と主制御 MPU 1310 a とを主制御基板 1310 において離間する空間を介して、主制御基板ボックス 1320 の底板へ向かって突出する主制御 MPU 1310 a の各種ピンに侵入

50

することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる。

【 2 1 7 4 】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1 4 0 0 の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される配線 F C B L は、図 1 3 2 に示したように、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取付けられる主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板ボックス 1 3 2 0 の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されていた。このように配線 F C B L が引き回される領域は、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 9 7 に示した本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている払出ユニット 5 6 0 の前方に配置されていた。この払出ユニット 5 6 0 は、上述したように、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路を有する球誘導ユニット 5 7 0 と、球誘導ユニット 5 7 0 の 1 条の誘導通路により誘導された遊技球 B を払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 5 8 0 と、払出装置 5 8 0 を通った遊技球 B を下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット 6 0 0 と、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 を通った遊技球 B を扉枠 3 側又は基板ユニット 6 2 0 側へ誘導する下部満タン球経路ユニット 6 1 0 と、を備えている。換言すると、このように配線 F C B L が引き回される領域は、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、球誘導ユニット 5 7 0 、払出装置 5 8 0 、及び下部満タン球経路ユニット 6 1 0 の前方に配置されていた。そこで、電磁波ノイズが侵入することができる配線 F C B L から主制御 M P U 1 3 1 0 a を保護することができる場合には、このような配線 F C B L の引き回しのほかに、球タンク 5 5 2 、球誘導ユニット 5 7 0 、及び払出装置 5 8 0 のうち少なくとも 1 つの近傍を通り、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面と主制御基板ボックス 1 3 2 0 の底板との間に形成される配線空間内を引き回されないように（又は、基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に形成される配線収容溝に沿って収容されて引き回されないように）、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ M F C N の下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタ M F C N へ電氣的に接続されるようにしてもよい。

【 2 1 7 5 】

また、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1 4 0 0 が遊技領域 5 a の外側で前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に取付けられていたが、この領域に、機能表示ユニット 1 4 0 0 に代えて、複数のフルカラー L E D が実装される装飾基板が取付けられてもよい。この装飾基板の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電氣的に接続される複数の配線（以下、単に「配線」と記載する場合がある。）は、例えば、図 1 3 2 を参照して説明すると、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方において左辺へ向かって曲げられて、対応する周辺制御ユニット 1 5 0 0 （周辺制御基板 1 5 1 0 ）のコネクタの下方までに引き回された後、このコネクタへ電氣的に接続されるという配線の引き回し方法を挙げることができるし、又は、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側において裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方において右辺へ向かって曲げられて、対応する周辺制御ユニット 1 5 0 0 （周辺制御基板 1 5 1 0 ）のコネクタの下方までに引き回された後、このコネクタへ電氣的に接続されるという配線の引き回し方法を挙げることができる。

【 2 1 7 6 】

このような配線の引き回し方法により配線が引き回される領域は、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 9 7 に示した本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている払出ユニット 5 6 0 の前方に配置されたり、球タンク 5 5 2 の近傍（下方）に配置されたりするため、上述したように、配線に電磁波ノイズが侵入するおそれがある。

【 2 1 7 7 】

そこで、周辺制御ユニット 1 5 0 0 における周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 IC 1 5 1 0 a を周辺制御基板 1 5 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より下方にコネクタを配置するのに対して、この中心線より上方に周辺制御 IC 1 5 1 0 a を配置することによって、コネクタと周辺制御 IC 1 5 1 0 a とを周辺制御基板 1 5 1 0 において離間する配置とする。これにより、配線が電氣的に接続される周辺制御基板 1 5 1 0 のコネクタから周辺制御 IC 1 5 1 0 a を離して配置することができるため、配線に侵入した電磁波ノイズが、このコネクタと周辺制御 IC 1 5 1 0 a とを周辺制御基板 1 5 1 0 において離間する空間を介して、周辺制御 IC 1 5 1 0 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御 IC 1 5 1 0 a を保護することができる。

10

【 2 1 7 8 】

また、配線が電氣的に接続される周辺制御基板 1 5 1 0 のコネクタから周辺制御 IC 1 5 1 0 a を離して配置することにより、配線に電磁波ノイズが侵入しても、周辺制御 IC 1 5 1 0 a に影響が及ばないように、周辺制御基板 1 5 1 0 上において、又は周辺制御基板 1 5 1 0 のコネクタと周辺制御 IC 1 5 1 0 a とを周辺制御基板 1 5 1 0 において離間する空間において、この配線を介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御 IC 1 5 1 0 a を保護することができる。

20

【 2 1 7 9 】

なお、装飾基板と周辺制御ユニット 1 5 0 0 における周辺制御基板 1 5 1 0 とを配線により直接電氣的に接続していたが、装飾基板と周辺制御ユニット 1 5 0 0 における周辺制御基板 1 5 1 0 とをパネル中継基板 1 7 1 0 を介して電氣的に接続するように構成することもできる。この場合、パネル中継基板 1 7 1 0 に、上述した配線に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、周辺制御基板 1 5 1 0 から装飾基板へ制御信号を伝える複数の配線に対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線を介して侵入する電磁波ノイズを周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 IC 1 5 1 0 a に影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御 IC 1 5 1 0 a を保護することができる。

30

【 2 1 8 0 】

このような素子として、抵抗、フィルタ回路等を挙げることができる。電磁波ノイズの波形の観測結果から電磁波ノイズの波形幅が 2 マイクロ秒（ μs ）程度内に収まることがわかっており、フィルタ回路としては、このような波形幅と比べて大きな波形幅を有する信号を通過するものとして設計される。

40

【 2 1 8 1 】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、EMC 対策部品（コイル、ビーズ、コンデンサ等）も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線に対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線に対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線に対して、コイルとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【 2 1 8 2 】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット 1 4 0 0 の後方に左上パネル装飾基板

50

1 1 3 1 が配置され、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の裏面側に設けられた接続コネクタ 1 1 3 1 a を介して電氣的に接続される配線 U P C B L は、図 1 3 2 に示したように、遊技パネル 1 1 0 0 の後面上側へ屈曲されると、裏箱 3 0 1 0 の前面の上辺で裏箱 3 0 1 0 の後面へ向かって曲げられ、上述した配線 F C B L と共に近接した状態（又は接触した状態）で、裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められていたが、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側において裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方であって駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺まで引き回されると、駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺において右辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット 1 7 0 0 におけるパネル駆動基板 1 7 2 0 の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるようにしてもよい。この場合、図 1 8 2 に示したコネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線を、図示しないが、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下辺側に沿って引き回すことにより、駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺から離間させる。これにより、駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺側に沿って引き回される配線 F C B L は、コネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線と交差又は接触する配置（またぐ配置）とならない。このように構成することにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方であって駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺側に沿って引き回される配線 U P C B L と、周辺制御ユニット 1 5 0 0 に収容される周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C（図 1 5 4 に示した周辺制御 I C 1 5 1 0 a）の実装位置と、の位置関係として、周辺制御 I C 1 5 1 0 a を周辺制御 1 5 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置することができる。つまり、周辺制御 I C 1 5 1 0 a を周辺制御基板 1 5 1 0 の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に周辺制御 I C 1 5 1 0 a を配置していることによって、配線 U P C B L と周辺制御 I C 1 5 1 0 a とを離間する配置とすることができる。これにより、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方であって駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺側に沿って引き回される配線 U P C B L から周辺制御ユニット 1 5 0 0 に収容される周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a を離して配置することができるため、配線 U P C B L に侵入した電磁波ノイズが、配線 U P C B L と周辺制御 I C 1 5 1 0 a とを離間する空間を介して、周辺制御ユニット 1 5 0 0 に収容されると共に周辺制御基板 1 5 1 0 に実装される周辺制御 I C 1 5 1 0 a の各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線 U P C B L から周辺制御 I C 1 5 1 0 a を保護することができる。

【 2 1 8 3 】

また、上述した実施形態では、先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2，3 4 1 2，3 4 2 2）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b（裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）を用いることにより可動体である先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2，3 4 1 2，3 4 2 2）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして採用し、先段装飾部 3 3 1 2 のマグネット 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2 のマグネット 3 3 2 2 a、先段装飾部 3 4 1 2 のマグネット 3 4 1 2 a、先段装飾部 3 4 2 2 のマグネット 3 4 2 2 a）の磁気を検知することで先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2，3 4 1 2，3 4 2 2）の回転位置を特定して待機位置（原位置）を設定していたが、磁石ゴトによる磁石の接近を検知するセンサとして用いることもできる。これは、裏左上磁極変化検知回路 3 3 1 1 a b（裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）は、先段装飾部 3 3 1 2（先段装飾部 3 3 2 2，3 4 1 2，3 4 2 2）が連続回転されている状況において、間欠的に、先段装飾部 3 3 1 2 のマグネット 3 3

1 2 (先段装飾部 3 3 2 2 のマグネット 3 3 2 2 a、先段装飾部 3 4 1 2 のマグネット 3 4 1 2 a、先段装飾部 3 4 2 2 のマグネット 3 4 2 2 a) の磁気を検知するはずが、連続的に磁気を検知している場合には不正な磁石の接近を磁石ゴトとして検知することができるからである。

【2184】

更に、上述した実施形態では、複数の演出手段のうち特定の演出手段として左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 とを電氣的に接続する配線として、図 1 3 2 の配線 U P C B L、及び周辺制御基板 1 5 1 0 とパネル駆動基板 1 7 2 0 との基板間を電氣的に接続する図示しない配線のうち配線 U P C B L は、球供給手段の近傍 (球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、及び払出装置 5 8 0 のうち少なくとも 1 つの近傍) を通るようになっていた。そして、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 との伝送経路を形成する配線のうち配線 U P C B L は、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 を除く、他の演出手段として扉枠側の各種装飾基板 1 8 4、2 7 3、e t c 等と周辺制御基板 1 5 1 0 との伝送経路を形成する配線と交差又は接触しないように配置されていた。そこで、このような構成を、主制御基板 1 3 1 0 に電氣的に接続される各種配線に採用することもできる。例えば、主制御基板 1 3 1 0 に電氣的に接続される各種配線のうち、電磁波ノイズの影響を強く受ける環境下を通る配線と、この配線を除く他の配線と、を交差又は接触しないように配置することで、水晶発振器の高周波回路により動作することができる主制御 M P U 1 3 1 0 a (主制御基板 1 3 1 0) が上述した内蔵リセット回路により強制的にリセットがかかることを防止することができる。したがって、電磁波ノイズの影響による誤動作を防止することができる。

10

20

【2185】

また、上述した実施形態では、球供給手段である球タンク 5 5 2、球誘導ユニット 5 7 0、及び払出装置 5 8 0 から供給される遊技球が皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 に払い出されていたが、遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5 a に設けられる受入口である一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 に受け入れた遊技球と、遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5 a に設けられるアウト口 1 0 0 8 に回収された遊技球とを合わせて回収する回収口を有する球回収装置を備えると共に、この球回収装置によって回収された遊技球を球発射装置 5 4 0 へ向けて搬送する球搬送装置を備え、遊技球の払い出しを皿ユニット 2 0 0 の上皿 2 0 1 に供給することなく、打球発射装置 5 4 0、遊技盤 5 に区画形成される遊技領域 5 a、球回収装置、及び球搬送装置による遊技球の循環経路を形成して、所定数量の遊技球を閉鎖的に循環させるように構成して遊技を行うようにすることもできる。

30

【2186】

更に、上述した実施形態では、裏左上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 3 1 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装され、裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a は、先段装飾部 3 3 1 2 の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 3 1 1 a a が実装されていたが、裏左上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 1 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏左上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 1 1 a a をトップビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏左上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏左上先段装飾基板 3 3 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 1 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよい。

40

【2187】

50

また、上述した実施形態では、裏左下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 3 2 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装され、裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a は、先段装飾部 3 3 2 2 の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a が実装されていたが、裏左下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏左下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a をトップビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏左下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏左下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏左下先段装飾基板 3 3 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 3 2 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【 2 1 8 8 】

更に、上述した実施形態では、裏右上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 4 1 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装され、裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a は、先段装飾部 3 4 1 2 の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a が実装されていたが、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a をトップビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a をトップビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏右上先段装飾基板 3 4 1 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 1 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよい。

【 2 1 8 9 】

また、上述した実施形態では、裏右下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部 3 4 2 1 の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラー L E D が実装され、裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a は、先段装飾部 3 4 2 2 の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a が実装されていたが、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をサイドビュータイプのものを選定すると共に裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a をトップビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a をトップビュータイプのものを選定するようにしてもよいし、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラー L E D をトップビュータイプのものを選定すると共に裏右下先段装飾基板 3 4 2 1 a に実装される複数のフルカラー L E D 3 4 2 1 a a をサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよい。

【 2 1 9 0 】

更に、上述した実施形態では、複数の演出手段のうち特定の演出手段として左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 とを電氣的に接続する配線（左上パネル装飾基

板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 とを電氣的に接続するための伝送経路を形成する配線)として、図 1 3 2 の配線 U P C B L、及び周辺制御基板 1 5 1 0 とパネル駆動基板 1 7 2 0 との基板間を電氣的に接続する図示しない配線であったが、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 の裏面側に設けられた接続コネクタ 1 1 3 1 a を介して電氣的に接続される接続ケーブルである配線 U P C B L' を、直接、周辺制御基板 1 5 1 0 と電氣的に接続されるように引き回してもよい。この場合、配線 U P C B L' は、周辺制御基板 1 5 1 0 と電氣的に接続される他の伝送経路を形成する配線(左上パネル装飾基板 1 1 3 1 を除く、他の演出手段として扉枠側の各種装飾基板 1 8 4, 2 7 3, e t c 等と周辺制御基板 1 5 1 0 との伝送経路を形成する配線)と交差又は接触しないように配置される。これにより、左上パネル装飾基板 1 1 3 1 と周辺制御基板 1 5 1 0 との伝送経路を形成する配線、つまり左上
10
パネル装飾基板 1 1 3 1 の裏面側に設けられた接続コネクタ 1 1 3 1 a と周辺制御基板 1 5 1 0 とを直接電氣的に接続する配線 U P C B L' に侵入した電磁波ノイズが飛び出して周辺制御基板 1 5 1 0 と電氣的に接続される他の伝送経路を形成する配線(特定の演出手段を除く他の演出手段と制御手段との伝送経路を形成する配線である周辺制御ユニット 1 5 0 0 のコネクタ C N 2 ~ C N 9 に電氣的に接続される各種配線)へ侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズの影響による誤動作を防止することができる。

【 2 1 9 1 】

[2 0 . 主制御基板の制御処理]

次に、主制御基板 1 3 1 0 (特に主制御 M P U 1 3 1 0 a) で実行される制御処理の例
20
について説明する。図 2 2 4 は、上記特別図柄及び特別電動役物制御処理(ステップ S 1 1 4)についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 1 9 2 】

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると(ステップ S 1 0 6)、同
図 2 2 4 に示されるように、この主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a はまず、
上記第一始動口センサ 3 0 0 2 による検出信号がオン状態(第一始動口 2 0 0 2 への入球
あり)にあることを条件に(ステップ S 2 3 1)、第一特別図柄の第一特別乱数を上記乱
数カウンタから取得してこれを R A M の第一特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第一
始動口通過処理を実行する(ステップ S 2 3 2)。また、上記第二始動口センサ 2 4 0 2
30
による検出信号がオン状態(第二始動口 2 0 0 4 への入球あり)にあることを条件に(ス
テップ S 2 3 3)、第二特別図柄の第二特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを
R A M の第二特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第二始動口通過処理を実行する(ス
テップ S 2 3 4)。

【 2 1 9 3 】

次いで、大当たり遊技状態に制御している旨を示す大当たり実行中フラグがセットされてい
るか否かを判別し(ステップ S 2 3 5)、大当たり実行中フラグがセットされていれば、大
当たり遊技状態の制御を行う大当たり制御処理(ステップ S 2 3 9)を実行する。なお、大
当たり制御処理では、特別図柄(第一特別図柄、第二特別図柄)の変動表示停止時における表
示態様についての抽選処理の結果が「1 6 R 大当たり」を示唆する態様となったときに、1
6 R 大当たり遊技状態に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御する処理を実行する。また、「
4 R 大当たり」を示唆する態様となったときに、4 R 大当たり遊技状態に応じて大入賞口 2 0
40
0 5 を開閉制御する処理を実行する。

【 2 1 9 4 】

また、大当たり制御処理(ステップ S 2 4 1)では、大入賞口 2 0 0 5 の開放制御を行っ
た後、高確率フラグ、時短フラグ、及び時短回数カウンタの各セット処理を実行する。高
確率フラグは、高確率状態であることを示すフラグであり、大当たり遊技状態の終了後に高
確率状態(高確率時短状態)に制御する大当たり(1 6 R 大当たり、4 R 大当たり)に基づいた
大当たり遊技状態を終了するときにセットされる。そして、高確率フラグがセットされた場
合には、次に大当たりとなったとき、又は時短回数カウンタのカウント値が「0」になっ
たときに後述する図 2 3 5 に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処
50

理で高確率フラグがリセットされる。

【2195】

また、時短フラグは、時短状態であることを示すフラグであり、大当り遊技状態の終了後に時短状態（高確率時短状態）に制御する大当り（16R大当り、4R大当り）に基づいた大当り遊技状態を終了するときにセットされる。そして、時短フラグは、次に大当りとなったとき、又は時短回数カウンタのカウント値が「0」になったときに後述する図235に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理でリセットされる。

【2196】

また、時短回数カウンタは、時短状態の継続回数としての特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示の残り回数を示すカウンタであり、大当り遊技状態の終了後に時短状態（高確率時短状態）に制御する大当り（16R大当り、4R大当り）に基づいた大当り遊技状態を終了するときに、その時短状態の継続回数がセットされる。そして、時短回数カウンタは、そのカウンタ値が「0」になるまで特別図柄の変動表示を実行するごとにカウントダウンされるが、カウンタ値が「0」になるよりも前に次の大当りとなったときには、後述する図235に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理でリセットされる（カウンタ値を「0」に戻す）。

【2197】

また、大当り実行中フラグがセットされていなければ、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「0」であることを条件に（ステップS236）、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第一特別図柄プロセス処理を実行し（ステップS237）、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「0」でないことを条件に（ステップS236）、第二特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第二特別図柄プロセス処理を実行する（ステップS238）。このようにこの例では、第二特別保留数カウンタの値が「0」でないときには第二特別図柄の変動表示を優先的に実行するように構成されている。

【2198】

図225は、上記第一始動口通過処理（ステップS232）についてその手順を示すフローチャートである。

【2199】

いま、上記ステップS231の処理において、上記第一始動口センサ3002がオン状態にあり、上記第一始動口2002への遊技球Bの入球があったと判断されたとすると、同図225に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、ステップS241の処理として、まず、上記第一特別乱数、上記リーチ乱数、上記第一図柄乱数、上記変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

【2200】

次いで上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、第一特別図柄保留記憶領域に記憶される第一特別乱数の個数を示す第一特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御内蔵RAMから取得し、このカウンタ値に基づいて上記第一保留記憶数がその最大値（上限値）である「4」であるか否かの判断を行う（ステップS242）。このステップS242の処理において、上記第一保留記憶数がその最大値でないと判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS243～S245の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS243の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントアップ（1加算）する。次いで、ステップS244の処理として、上記ステップS241で取得された各乱数を、上記主制御内蔵RAMの記憶領域のうちの上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第一特別図柄保留記憶領域に格納する。

【2201】

また、主制御基板1310の主制御MPU1310aは、ステップS241で取得した

上記第一特別乱数、上記リーチ乱数、上記第一図柄乱数、上記変動乱数に基づいて、第一特別図柄の変動表示の表示結果を大当たりとするか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置 1 6 0 0 で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に判定する演出事前判定処理を実行した後（ステップ S 2 4 5）、処理を終了する。

【 2 2 0 2 】

ただし、上記ステップ S 2 4 2 の処理において、上記第一保留記憶数とその最大値であると判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップ S 2 4 3 ~ ステップ S 2 4 5 の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

10

【 2 2 0 3 】

また、第一始動口 2 0 0 2 へ遊技球 B が入球したことに基づいて第一保留記憶数が変化すると機能表示ユニット 1 4 0 0 における第一特別保留数表示器の二つの L E D の点灯状態を第一保留記憶数に対応するように更新するとともに、上記周辺制御基板コマンド送信処理（ステップ S 1 2 0）にて第一保留記憶数を指示するコマンド（第一保留数指定コマンド 0 ~ 4）をセットして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信するようになっている。なお、周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a は第一保留数指定コマンド 0 ~ 4 を受信したことに基づいて第一保留記憶数を演出表示装置 1 6 0 0 に表示するようになっている。

20

【 2 2 0 4 】

図 2 2 6 は、上記演出事前判定処理（ステップ S 2 4 5）についてその手順を示すフローチャートである。主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、演出事前判定処理を開始すると、図示しない事前判定テーブルと上記ステップ S 2 4 1 で取得した乱数、具体的には第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数とを比較することにより大当たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置 1 6 0 0 で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別、を特定する（ステップ S 2 6 1）。

【 2 2 0 5 】

そして、特定した事前判定情報（大当たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置 1 6 0 0 で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別など）と、取得した特別乱数の種別（第一特別乱数）と、取得した特別乱数に対応して記憶される保留記憶数（保留数カウンタの値）と、に応じた事前判定コマンドをセットする。例えば、第一始動口通過処理のステップ S 2 4 5 で実行される第一特別図柄に関する演出事前判定処理では、特定した事前判定情報と、第一特別乱数を取得したことと、第一保留記憶数（第一特別保留数カウンタの値）と、に応じた第一特別図柄事前判定コマンドをセットする（ステップ S 2 6 2）。

30

【 2 2 0 6 】

そして、上記周辺制御基板コマンド送信処理（ステップ S 1 2 0）で主制御基板 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 に事前判定コマンドが送信されることにより、始動入賞が発生した第一始動口 2 0 0 2 に対応して記憶される保留記憶数に加え、発生した始動入賞に基づく特別図柄の変動表示の表示結果を大当たりとするか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置 1 6 0 0 で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に周辺制御基板 1 5 1 0 に搭載される周辺制御 I C 1 5 1 0 a が把握できるようになる。

40

【 2 2 0 7 】

なお、周辺制御基板 1 5 1 0 に搭載される周辺制御 I C 1 5 1 0 a は主制御基板 1 3 1 0 から事前判定コマンドを受信すると、受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を記憶するようになっている。具体的には、周辺制御 I C 1 5 1 0 a の R A M には、第一特別図柄の変動表示に関する事前判定情報を記憶する第一保留記憶領域が設けら

50

れている。

【2208】

また、第一保留記憶領域は保留記憶数に対応する1～4の記憶領域を有しており、周辺制御IC1510aは受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を1番目（最先）の記憶領域から順に格納する。そして、n番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に事前判定情報が格納されている場合に事前判定コマンドを受信すると $n + 1$ 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に通知された事前判定情報を格納し、第一特別図柄の変動表示開始を通知する第一変動パターンコマンドを受信すると受信した第一変動パターンコマンドに応じて第一保留記憶領域の1番目の記憶領域に格納されている事前判定情報を破棄してN番目（ $N = 2 \sim 4$ ）の記憶領域に格納されている事前判定情報を $N - 1$ 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）番目の記憶領域に移動させる（保留記憶領域に格納されている事前判定情報をシフトする）。これにより、上記第一特別図柄の事前判定情報が、変動表示開始の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の事前判定情報から順に破棄されるようになる。

10

【2209】

このように変動表示制御が保留の状態とされた時点では、その変動表示制御を未実行の状態（保留状態）にて維持するにもかかわらず、その変動表示制御の大当り期待度（疑似当選確率）についてはこれを先行して、例えば、その保留表示の新規出力時や保留消化に応じた保留表示のシフト表示時などの予め定められたタイミングにて報知することが可能とされるようになる。

【2210】

20

図227は、上記第二始動口通過処理（ステップS234）についてその手順を示すフローチャートである。

【2211】

いま、上記ステップS233の処理において、上記第二始動口センサ2402がオン状態にあり、上記第二始動口2004への遊技球Bの入球があったと判断されたとすると、同図227に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、ステップS251の処理として、まず、上記第二特別乱数、上記リーチ乱数、上記第二図柄乱数、上記変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

【2212】

次いで上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御内蔵RAMから取得し、このカウンタ値に基づいて上記第二保留記憶数とその最大値（上限値）である「4」であるか否かの判断を行う（ステップS252）。このステップS252の処理において、上記第二保留記憶数とその最大値でないと判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS253～S254の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS253の処理として、上記第二特別保留数カウンタをカウントアップ（1加算）する。次いで、ステップS254の処理として、上記ステップS251で取得された各乱数を、上記主制御内蔵RAMの記憶領域のうちの上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第二特別図柄保留記憶領域に格納する。

30

【2213】

40

ただし、上記ステップS252の処理において、上記第二保留記憶数とその最大値であると判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップS253～ステップS254の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

【2214】

また、第二始動口2004へ遊技球Bが入球したことに基づいて第二保留記憶数が変化すると機能表示ユニット1400における第二特別保留数表示器の二つのLEDの点灯状態を第二保留記憶数に対応するように更新するとともに、上記周辺制御基板コマンド送信処理（ステップS120）にて第二保留記憶数を指示するコマンド（第二保留数指定コマンド0～4）をセットして周辺制御基板1510に送信するようになっている。なお、周

50

辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 I C 1 5 1 0 a は第二保留数指定コマンド 0 ~ 4 を受信したに基づいて第二保留記憶数を演出表示装置 1 6 0 0 に表示するようになっている。

【 2 2 1 5 】

図 2 2 8 は、第一特別図柄プロセス処理（ステップ S 2 3 7）についてその手順を示すフローチャートである。なお、特別図柄プロセス処理のステップ S 2 3 7 で実行される第一特別図柄プロセス処理と特別図柄プロセス処理のステップ S 2 3 8 で実行される第二特別図柄プロセス処理とは同様のプログラムモジュールであり、判定に用いる乱数やテーブルが異なるだけであるため、ここでは特別図柄プロセス処理のステップ S 2 3 7 で実行される第一特別図柄プロセス処理についてのみ説明する。第一特別図柄プロセス処理では、上述の第一特別図柄プロセスフラグに応じて、以下の 5 つのプロセス処理の 1 つを選択的に実行することとなる。

10

【 2 2 1 6 】

1 . 主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M に格納されている第一特別乱数を読み出し、読み出した第一特別乱数に基づいて上記第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる第一特別図柄通常処理（ステップ S 2 8 0）

2 . 第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて第一特別図柄の変動制御停止時の態様の決定処理などが行われる第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップ S 2 8 1）

3 . 変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動態様や、上記演出表示装置 1 6 0 0 に特別図柄に対応して実行される演出表示の変動態様についての抽選処理などが行われる第一変動パターン設定処理（ステップ S 2 8 2）

20

4 . 機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器における上記第一特別図柄の変動表示が停止されるまで待機する第一特別図柄変動処理（ステップ S 2 8 3）

5 . 第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された第一特別図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器に表示されるように上記第一特別図柄の変動表示を停止させる第一特別図柄停止処理（ステップ S 2 8 4）

【 2 2 1 7 】

なお、上記第一特別図柄プロセスフラグは、上記主制御側電源投入時処理（図 2 1 0 参照）において、上記第一特別図柄通常処理（ステップ S 2 8 0）を行うべき旨を示すよう操作されている。

30

【 2 2 1 8 】

図 2 2 9 は、上記第一特別図柄通常処理（ステップ S 2 8 0）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 1 9 】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図 2 2 9 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、まず、ステップ S 3 0 1 の処理として、上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップ S 3 0 2 の処理として、上記主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M の第一特別図柄保留記憶領域に格納されている第一特別図柄の表示態様に関わる乱数（例えば、第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数）のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同 R A M から読み出す。そして次に、ステップ S 3 0 3 及び S 3 0 4 の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M の第一特別図柄保留記憶領域の各記憶領域に格納されている上記第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数（第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数）を先入れ先出し（F i r s t - I n F i r s t - O u t）の態様にてシフト操作する。

40

50

【 2 2 2 0 】

具体的には、第一特別図柄保留記憶領域は 1 ~ 4 の 4 つの記憶領域を有し、始動入賞の発生に応じて抽出した乱数を 1 番目（最先）の領域から順に記憶する。そして、 n 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に乱数が記憶されている場合に始動入賞が発生すると $n + 1$ 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、1 番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると 1 番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともに N 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）の記憶領域に記憶されている各種乱数を $N - 1$ 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記第一特別図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留（最も先に発生した保留）から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

10

【 2 2 2 1 】

そしてその後、ステップ S 3 0 5 の処理として、上記読み出された第一特別図柄の第一特別乱数に基づいて上記大当りの当落についての抽選処理である大当たり判定処理を行う。その後、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップ S 2 8 1）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグが更新された時点で（ステップ S 3 0 6）、この処理を終了する。

【 2 2 2 2 】

図 2 3 0 は、上記大当たり判定処理（ステップ S 3 0 5）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 2 3 】

上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU 1 3 1 0 a は、現在の遊技状態が高確率状態（高確率時短状態）であれば（ステップ S 3 1 1）、図 1 8 1（A）に示す高確率時の大当たり判定テーブルを選択し（ステップ S 3 1 2）、現在の遊技状態が低確率状態であれば（ステップ S 3 1 1）、図 2 3 1（A）に示す低確率時の大当たり判定テーブルを選択し（ステップ S 3 1 3）、選択した大当たり判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップ S 3 0 2 で読み出した第一特別乱数とを比較する（ステップ S 3 1 4）。

20

【 2 2 2 4 】

図 2 3 1（A）に示す大当たり判定テーブルは、上記主制御 MPU 1 3 1 0 a の ROM に記憶され、遊技状態が低確率時（通常状態（低確率非時短状態））の場合に使用する低確率時の大当たり判定テーブルと、遊技状態が高確率時（高確率時短状態）の場合に使用する高確率時の大当たり判定テーブルと、を備えている。そして、第一特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルでは、1 種類の第一特別乱数が大当りに当選したことを示す大当たり判定値と一致し、2 9 9 種類の第一特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている（低確率時の大当たり確率：3 0 0 分の 1）。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップ S 1 3 8 で実行される第二特別図柄プロセス処理内において、第二特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルと同様に、1 種類の第二特別乱数が大当りに当選したことを示す大当たり判定値と一致し、2 9 9 種類の第二特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている（低確率時の大当たり確率：3 0 0 分の 1）。

30

40

【 2 2 2 5 】

また、第一特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当たり判定テーブルでは、低確率時の大当たり判定テーブルに設定される第一特別乱数と同一の第一特別乱数を含む 1 0 種類の第一特別乱数が大当たり判定値と一致し、2 9 0 種類の第一特別乱数がはずれ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている（高確率時の大当たり確率：3 0 分の 1）。このように、この実施の形態では、高確率状態（高確率時短状態）では、大当りに当選したことを示す大当たり判定値が低確率時（通常状態（低確率非時短状態））の 1 0 倍に高められる。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップ S 1 3 8 で実行される第二特別図柄プロセス処理内において、第二特別乱数と比較するために

50

参照される高確率時の大当り判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当り判定テーブルと同様に、低確率時の大当り判定テーブルに設定される第二特別乱数と同一の第二特別乱数を含む10種類の第二特別乱数が大当りに当選したことを示す大当り判定値と一致し、290種類の第二特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている（高確率時の大当り確率：30分の1）。

【2226】

上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、選択した大当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した第一特別乱数との比較の結果、大当りとする判定した場合には（ステップS315）、当該変動が大当りに当選していることを示す大当りフラグをセットして処理を終了し（ステップS316）、選択した大当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した第一特別乱数との比較の結果、はずれとする判定した場合には、図示しないリーチ判定テーブルとステップS302で読み出したリーチ乱数とを比較する（ステップS317）。そして、リーチ判定テーブルとステップS302で読み出したリーチ乱数との比較の結果、リーチはずれとする判定した場合には（ステップS318）、当該変動がリーチとなることを示すリーチフラグをセットして処理を終了する（ステップS319）。

【2227】

図232は、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップS281）についてその手順を示すフローチャートである。

【2228】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止図柄設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図232に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、まず、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様の抽選処理の結果、すなわち上記大当り判定処理（ステップS305）の結果を判別する。抽選処理結果の判別は、大当りフラグがセットされているか否か（ステップS321）を判別することにより行う。

【2229】

主制御MPU1310aは、ステップS321で大当りフラグがセットされていれば、第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した第一図柄乱数と図231（B）に示す図柄決定テーブルとを比較することにより（ステップS322）、大当りの種類を決定し、該決定した大当りの種類に対応する第一特別図柄の変動制御停止時の態様（第一特別図柄の停止図柄）を決定する（ステップS323）。一方、ステップS321で大当りフラグがセットされていなければ、第一特別図柄の変動停止時の態様としてはずれ図柄に決定する（ステップS324）。

【2230】

図231（B）に示すように、図柄決定テーブルには、判定結果毎（16R大当り、4R大当り）に図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）が関連付けされるかたちで記憶されている。主制御基板1310の主制御MPU1310aでは、取得した図柄乱数に対応して関連付けされている判定結果を特定することにより、大当りの種類を決定する。なお、本例の図柄決定テーブルでは、第一図柄乱数に基づいて決定される大当りの種類の決定確率と第二図柄乱数に基づいて決定される大当りの種類の決定確率とが異なるように設定している。

【2231】

具体的には、

1. 16R大当り遊技状態に応じて大入賞口2005を開閉制御するものであって、大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が50回実行される以前に次の大当りとなるまで、または、次の大当りになることなく特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が50回実行されるまで高確率時短状態に制御する16R大当り

10

20

30

40

50

2. 4 R 大当り遊技状態に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御するものであって、大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が 5 0 回実行される以前に次の大当りとなるまで、または、次の大当りになることなく特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が 5 0 回実行されるまで高確率時短状態に制御する 4 R 大当り、の 2 種類の大当りの中からいずれかの大当りに決定する。

【2 2 3 2】

本例では、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルと、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルとを備えている。そして、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルでは、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルと比べて判定値の振分けが異なるように設定されており、各々の大当りの決定割合が異なるようにしている。具体的には、図 2 3 1（B）に示すように、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいて、1 6 R 大当り及び 4 R 大当りのうち、遊技者に利益の少ない 4 R 大当りに対して 1 0 0 個の判定値の振分けが設定されている。一方、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいては、1 6 R 大当り及び 4 R 大当りのうち、遊技者に利益の多い 1 6 R 大当りに対して 5 5 個の判定値の振分けが設定されているのに対し、遊技者に利益の少ない 4 R 大当りに対して 4 5 個の判定値の振分けが設定されている。このように、通常状態（非時短状態）では、第一始動口 2 0 0 2 に遊技球 B を入球させることで第一特別図柄側の抽選が行われるが、第一特別図柄側の大当り時（初大当り時）には、遊技者に利益の少ない 4 R 大当りを必ず決定する。これに対し、大当り遊技状態の終了後に制御される時短状態では、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入球が可能となり、その第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B を入球させることで第二特別図柄側の抽選が行われるが、第二特別図柄側の大当り時（連荘時）には、遊技者の利益が異なる 1 6 R 大当り又は 4 R 大当りのいずれかを決定することから、どのような大当りの種類が決定されるかに注目させることができる。したがって、初大当り時と連荘時とでゲーム性が変化するため、遊技が単調とはならない。

【2 2 3 3】

また、大当りの種類を決定すると大当りの種類に応じた停止図柄を第一特別図柄の停止時の態様として決定する。具体的には、4 R 大当りに決定した場合には大当り図柄として 4 R 大当り図柄に決定する。なお、図示しない第二特別図柄停止図柄設定処理において、1 6 R 大当りに決定した場合には大当り図柄として 1 6 R 大当り図柄し、4 R 大当りに決定した場合には大当り図柄として 4 R 大当り図柄に決定する。

【2 2 3 4】

そして、こうして停止図柄についての決定処理が行われた後は、ステップ S 3 2 5 の処理として、これら抽選結果（大当りの種類、リーチはずれ、はずれのいずれかを指示（第一特別図柄の停止図柄の態様を指示するものであってもよい））が上記周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるよう抽選結果それぞれに応じた判定結果通知コマンドをセットする。そしてその後は、ステップ S 3 2 6 の処理として、上記第一変動パターン設定処理（ステップ S 8 2）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、受信した判定結果通知コマンド及び変動パターンコマンドに基づいて左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始し、左装飾図柄→右装飾図柄→中装飾図柄の順序で停止表示するように演出表示装置 1 6 0 0 を表示制御する。

【2 2 3 5】

具体的には、周辺制御 IC 1 5 1 0 a は、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドから特別図柄に関連した大当りのうち 1 6 R 大当りを特定した場合には 1 6 R 大当り図柄（左・中・右の装飾図柄が「1」～「9」のうち全て「7」の図柄となる組合せ）に決定し、4 R 大当りを特定した場合には 4 R 大当り図柄（左・中・右の装飾図柄が「1」～「9」のうち「7」を除く同一の図柄となる組合せ）に決定し、変動パターンコマンドから特定される変動時間の経過時（リーチ演出の終了時）においてその決定された停止図柄を演出表示装置 1 6 0 0 に表示制御する。このように、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄が 1 6

R大当り図柄または4R大当り図柄のいずれかで変動停止されたときには、その装飾図柄の停止図柄から大当りであることを判別することができ、さらに16R大当り図柄及び4R大当り図柄として異なる図柄を用いているため、16R大当りまたは4R大当りのいずれかも判別することができる。

【2236】

また、周辺制御IC1510aは、演出表示装置1600に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドからリーチはずれを特定した場合にはリーチを伴ったはずれ図柄（同一とはならない装飾図柄の組合せ。ただし左右の装飾図柄が同一）に決定し、はずれを特定した場合にはリーチを伴わないはずれ図柄（同一とはならない装飾図柄の組合せ。ただし左右の装飾図柄が非同一）に決定し、変動パターンコマンドから特定される変動時間の経過時（遊技演出の終了時）においてその決定された停止図柄を演出表示装置1600に表示制御する。

10

【2237】

図233は、上記第一変動パターン設定処理（ステップS282）についてその手順を示すフローチャートである。

【2238】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一変動パターン設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図233に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、大当りフラグがセットされていれば（ステップS341）、第一特別図柄停止図柄設定処理のステップS323で決定した大当りの種類、及び現在の遊技状態に応じた大当り時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択し（ステップS342）、リーチフラグがセットされていれば（ステップS343）、現在の遊技状態に応じたリーチ時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択し（ステップS344）、大当りフラグとリーチフラグとのいずれもセットされていない場合、すなわち通常のはずれ（リーチ演出を実行しないはずれ）となる場合には、はずれ時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択する（ステップS345）。

20

【2239】

そして、選択した変動パターンテーブルと第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した変動乱数とを比較することにより実行する変動パターンを決定し（ステップS346）、決定した変動パターンを開始することを周辺制御基板1510に通知する変動パターンコマンドをセットして機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動表示を開始する（ステップS347）。また、主制御MPU1310aは、変動パターンを決定すると決定した変動パターンに対応して設定されている変動時間を変動タイマに設定する（ステップS348）。これにより、こうして決定された変動時間だけ機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器及び上記演出表示装置1600にて演出制御が行われるようになる。

30

【2240】

なお、本例の変動パターンテーブルは、特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）及び図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）に基づく判定結果毎に複数種類設けられている。また、各変動パターンテーブルに設定される変動パターンには上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。しかして、主制御MPU1310aは、特別乱数及び図柄乱数に基づく判定結果に応じた複数種類の変動パターンテーブルのうち、選択した変動パターンテーブルと第一特別図柄通常処理のステップS302で読み出した変動乱数とを比較し、上記読み出した変動乱数に関連付けされている変動時間情報をこのテーブルから取得することで、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンを決定する。これにより、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンについての抽選処理が行われるようになる。なお、上記変動パターンテーブルは、上記主制御MPU1310aのROMに記憶されている。

40

50

【 2 2 4 1 】

また、本例のリーチ時の変動パターンテーブルでは、いずれのリーチ演出を実行するかを示す判定値と変動乱数とを比較することにより実行するリーチ演出の態様種別を決定するように設定されている。例えば、リーチ演出のうちスーパーリーチ演出は、ノーマルリーチ演出よりも大当たり期待度が高く、スーパーリーチ演出が実行されたときには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

【 2 2 4 2 】

また、第一特別図柄の変動表示制御が開始されると、次にステップ S 3 4 9 の処理として、上記第一特別図柄変動処理（ステップ S 2 8 3）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

10

【 2 2 4 3 】

本例では、はずれ時の変動パターンテーブルにおいて、時短時には 1 秒程度に設定された特別図柄の変動時間情報が上記特別図柄乱数（第一特別図柄、第二特別図柄）に関連付けられる一方、非時短時には 1 2 秒程度に設定された特別図柄の変動時間情報が上記特別図柄乱数（第一特別図柄、第二特別図柄）に関連付けられるかたちで、特別図柄の変動パターンが設定されている。すなわち、時短時に選択されるはずれ時の変動パターンには、非時短時に選択されるはずれ時の変動パターンと比べると、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間が極めて短時間となるよう、上記特別図柄の変動時間情報が設定されている。

【 2 2 4 4 】

図 2 3 4 は、上記第一特別図柄変動処理（ステップ S 2 8 3）についてその手順を示すフローチャートである。

20

【 2 2 4 5 】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図 2 3 4 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、まず、ステップ S 3 7 1 の処理として、上記変動パターンについての抽選処理（ステップ S 2 8 2）で決定した変動パターンに応じた変動時間が設定される変動タイマを 1 減算する。そして、変動時間タイマが 0、すなわち、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると（ステップ S 3 7 2）、次にステップ S 3 7 3 の処理に移行する。すなわち、このステップ S 3 7 3 の処理において、上記第一特別図柄停止処理（ステップ S 2 8 4）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

30

【 2 2 4 6 】

図 2 3 5 は、上記第一特別図柄停止処理（ステップ S 2 8 4）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 4 7 】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図 2 3 5 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、まず、ステップ S 3 8 1 の処理として、上記第一特別図柄停止図柄設定処理にて決定された停止図柄を上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器に表示させるための表示制御を行うとともに、上記演出表示装置 1 6 0 0 に第一特別図柄の停止図柄に応じた装飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを上記周辺制御基板 1 5 1 0 へのコマンドとしてセットする（ステップ S 3 8 2）。

40

【 2 2 4 8 】

次いで、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、上記時短フラグがセットされているとともに、時短状態の継続回数がセットされる時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かを判断する（ステップ S 3 8 3）。そして、このカウント値が「0」でなければ、該時短回数カウンタをカウントダウンした後（ステップ S 3 8 4）、同時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かをさらに判断する（ステップ S 3 8 5）。そしてこの結果、同カウント値が「0」であれば、上記時短フラグをリセットし、

50

さらに上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットする（ステップS386）。なお、上記ステップS383の処理にて時短回数カウンタのカウント値が「0」とであると判断された場合や、上記ステップS385の処理にて時短回数カウンタが「0」でないと判断された場合には、その時点でステップS387の処理に移行する。

【2249】

また、上記大当りフラグがセットされているときは（ステップS387）、大当り遊技状態を開始することを示す大当り開始コマンドをセットし（ステップS388）、大当り遊技状態を開始（大当りラウンド開始コマンドをセット）するまでの待機時間（大当り遊技状態を開始する旨の表示等を行う期間）をインターバルタイマにセットする（ステップS389）。そして次に、上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットし、上記時短フラグがセットされている場合には該時短フラグをリセットし、さらに時短回数カウンタのカウント値が「0」でない場合には同カウント値をリセット（「0」に戻す）した後、大当り遊技状態の実行中であることを示す大当り実行中フラグをセットし（ステップS390）、第一特別図柄プロセスフラグを初期値である第一特別図柄通常処理にプロセス移行されるように更新した時点で（ステップS391）、この処理を終了する。

【2250】

なお、大当り開始コマンドは、周辺制御基板1510に送信されるコマンドであり、大当りの種類（16R大当り、4R大当り）に応じて個々に用意されている。ステップS388では、大当りの種類に応じた大当り開始コマンド（16R大当り開始コマンド、4R大当り開始コマンド）をセットする。これにより、大当り開始コマンドによって指示された大当りの種類に応じた演出が演出表示装置1600、ランプ・LED及びスピーカ等により実行される。

【2251】

図236は、上記大当り制御処理（ステップS239）についてその手順を示すフローチャートである。

【2252】

上記ステップS389では、大当り遊技状態を開始するまでの待機時間をインターバルタイマにセットしているが、ステップS401の処理において、このインターバルタイマにセットされた待機時間を経過した後は、同図236に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPU1310aは、大入賞口2005を開閉制御するとともに、大当り遊技状態の終了後の遊技状態として高確率時短状態に設定する大入賞口開閉処理（ステップS402）を実行する。

【2253】

図237は、上記大入賞口開閉処理（ステップS402）についてその手順を示すフローチャートである。

【2254】

いま、ステップS411の処理において、上記大入賞口2005が開放状態にあると判断されるとすると、同図237に示されるように、上記主制御基板1310の主制御MPUは、上記大入賞口2005の開放状態から所定時間（例えば、長時間開放のときに20秒、短時間開放のときに0.5秒）が経過したとき（ステップS412）、あるいは、開放状態の上記大入賞口2005に遊技球Bが最大入賞数（例えば、9個）入賞したときには（ステップS413）、開放状態の上記大入賞口2005を閉鎖状態に制御する（ステップS414）。そして、上記大入賞口2005を閉鎖状態に制御することにより現在のラウンドを終了すると判断された場合には（ステップS415）、周辺制御基板1510に送信されるコマンドとして大当りの種類及び現在のラウンド数に応じた大当りラウンド終了コマンドをセットし（ステップS416）、ステップS428に移行する。

【2255】

また、ステップS411の処理において、上記大入賞口2005が閉鎖状態にあると判

断されるとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態とするタイミングになったときに（ステップ S 4 1 7）、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御することにより新たなラウンドを開始すると判断された場合には（ステップ S 4 1 8）、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドとして大当りの種類及び新たなラウンド数に応じた大当りラウンド開始コマンドをセットする（ステップ S 4 1 9）。そして、閉鎖状態の上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御し（ステップ S 4 2 2）、ステップ S 4 2 8 に移行する。なお、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御することにより新たなラウンドを開始することにならない（同じラウンド内における 2 回目の開放など）と判断された場合には（ステップ S 4 1 8）、閉鎖状態の上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態に制御し（ステップ S 4 2 2）、ステップ S 4 2 8 に移行する。これにより、大当りラウンド開始コマンド及び大当りラウンド終了コマンドによって指示された大当りの種類及び現在のラウンド数に応じた演出を演出表示装置 1 6 0 0、ランプ・L E D 及びスピーカ等により実行することができる。

10

【 2 2 5 6 】

また、ステップ S 4 2 8 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B が受け入れられたと判断されるとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドとして大入賞口入球コマンドをセットし（ステップ S 4 2 9）、この処理を終了する。これにより、大入賞口入球コマンドが周辺制御基板 1 5 1 0 側に送信されたときに、上記大入賞口 2 0 0 5 への遊技球 B の受け入れに応じた演出を演出表示装置 1 6 0 0、ランプ・L E D 及びスピーカ等により実行することができる。

20

【 2 2 5 7 】

また、ステップ S 4 1 7 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態とするタイミングではないと判断されるとすると、同図 2 3 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、上記大入賞口 2 0 0 5 の開放状態と閉鎖状態とを繰り返すことにより全てのラウンド数を終了したときに（ステップ S 4 2 3）、大当り実行中フラグをリセットする（ステップ S 4 2 4）。そして、高確率フラグをセットし（ステップ S 4 2 6）、時短フラグをセットするとともに時短回数カウンタのカウント値に時短状態の継続回数として初期値（例えば、5 0 回）をセットした時点で（ステップ S 4 2 7）、この処理を終了する。このように、大当り遊技状態の終了時には、高確率フラグ及び時短フラグをセットし、大当り遊技状態後の遊技状態として高確率時短状態に制御ようになる。

30

【 2 2 5 8 】

図 2 3 8 は、上記普通図柄及び普通電動役物制御処理（ステップ S 1 1 6）についてその手順を示すフローチャートである。

【 2 2 5 9 】

いま、ステップ S 8 0 1 の処理において、上記ゲートセンサ 2 5 0 6 による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部 2 0 0 3 への遊技球 B の通過があったと判断されたとすると、同図 2 3 8 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、ステップ S 8 0 2 の処理として、まず、普通図柄の普通乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを R A M の普通図柄保留記憶領域に格納するなどのゲート部通過処理を実行する。

40

【 2 2 6 0 】

次いで、普通図柄プロセス処理では、普通図柄プロセスフラグに応じて、以下の 5 つのプロセス処理の 1 つを選択的に実行する。

【 2 2 6 1 】

1．主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M に格納されている普通乱数を読み出し、読み出した普通乱数に基づいて上記普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる普通図柄通常処理（ステップ S 8 0 3）

2．普図変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット 1 4 0 0 の普通図柄表示器に表示される普通図柄の変動態様（変動時間）についての抽選処理などが行われる普通図柄変動時

50

間決定処理（ステップS 8 0 4）

3．機能表示ユニット1 4 0 0の普通図柄表示器における上記普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップS 8 0 5）

4．普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された普通図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット1 4 0 0の普通図柄表示器に表示されるように上記普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップS 8 0 6）

5．普通図柄の変動制御停止時の態様についての抽選処理の結果が「普図当り」を示唆する態様となったとき、上第二始動口扉2 4 1 1が後退して第二始動口2 0 0 4への遊技球Bの受入れを可能に制御する処理を実行する普通電動役物開放処理（ステップS 8 0 7）

10

【2 2 6 2】

なお、上記普通図柄プロセスフラグは、上記主制御側電源投入時処理（図2 1 0参照）において、上記普通図柄通常処理（ステップS 8 0 3）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【2 2 6 3】

図2 3 9は、上記ゲート部通過処理（ステップS 8 0 2）についてその手順を示すフローチャートである。

【2 2 6 4】

いま、上記ステップS 8 0 1の処理において、上記ゲートセンサ2 5 0 6による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部2 0 0 3への遊技球Bの通過があったと判断されたとすると、同図2 3 9に示されるように、上記主制御基板1 3 1 0の主制御MPU 1 3 1 0 aは、ステップS 8 1 1の処理として、まず、上記普通乱数、上記普図変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

20

【2 2 6 5】

次いで上記主制御基板1 3 1 0の主制御MPU 1 3 1 0 aは、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値を主制御MPU 1 3 1 0 aのRAMから取得し、このカウンタ値に基づいて普通図柄の保留数がその最大値である「4」であるか否かの判断を行う（ステップS 8 1 2）。このステップS 8 1 2の処理において、上記普通図柄の保留数がその最大値でないと判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS 8 1 3～S 8 1 4の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS 8 1 3の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントアップ（1加算）する。次いで、ステップS 8 1 4の処理として、上記ステップS 8 1 1で取得された各乱数を、上記主制御MPU 1 3 1 0 aのRAMの記憶領域のうちの上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に対応する普通図柄保留記憶領域に格納する。

30

【2 2 6 6】

ただし、上記ステップS 8 1 2の処理において、上記普通図柄の保留数がその最大値であると判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップS 8 1 3～ステップS 8 1 4の処理を実行しないことで、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

40

【2 2 6 7】

図2 4 0は、上記普通図柄通常処理（ステップS 8 0 3）についてその手順を示すフローチャートである。

【2 2 6 8】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図2 4 0に示されるように、上記主制御基板1 3 1 0の主制御MPU 1 3 1 0 aは、まず、ステップS 8 2 1の処理として、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS 8 2 2の処理として、上記主制御MPU 1 3 1 0 aのRAMの普通図柄保留記憶領域に格納

50

されている普通図柄の表示態様に関わる乱数（例えば、普通乱数、普図変動乱数）のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同 R A M から読み出す。そして次に、ステップ S 8 2 3 及び S 8 2 4 の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記主制御 M P U 1 3 1 0 a の R A M の普通保留記憶領域の各記憶領域に格納されている上記普通図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数（普通乱数、普図変動乱数）を先入れ先出し（ F i r s t - I n F i r s t - O u t ）の態様にてシフト操作する。

【 2 2 6 9 】

具体的には、普通図柄保留記憶領域は 1 ~ 4 の 4 つの記憶領域を有し、上記ゲート部 2 0 0 3 への遊技球 B の通過に応じて抽出した乱数を 1 番目（最先）の領域から順に記憶する。そして、n 番目（n = 1 ~ 3）の記憶領域に乱数が記憶されている場合に上記ゲート部 2 0 0 3 に遊技球 B が通過すると n + 1 番目（n = 1 ~ 3）の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、1 番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると 1 番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともに N 番目（N = 2 ~ 4）の記憶領域に記憶されている各種乱数を N - 1 番目（N = 2 ~ 4）番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記普通図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留（最も先に発生した保留）から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【 2 2 7 0 】

次いで、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、現在の遊技状態が時短状態（高確率時短状態）であれば（ステップ S 8 2 6）、時短時の普図当り判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップ S 8 2 6）、現在の遊技状態が非時短状態（低確率非時短状態）であれば（ステップ S 8 2 5）、非時短時の普図当り判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップ S 8 2 7）、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップ S 8 2 2 で読み出した普通乱数とを比較する（ステップ S 8 2 8）。

【 2 2 7 1 】

なお、普図当り判定テーブルは、上記主制御 M P U 1 3 1 0 a の R O M に記憶され、遊技状態が時短時（高確率時短状態）の場合に使用する時短時の普図当り判定テーブルと、遊技状態が非時短時（低確率非時短状態）の場合に使用する非時短時の普図当り判定テーブルと、を備えている。そして、普通乱数と比較するために参照される時短時の普図当り判定テーブルでは、2 5 1 種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致し、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致することがないように上記普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、時短時では、上記ゲート部 2 0 0 3 への遊技球 B の通過があったとき、普図当りに必ず当選し、上第二始動口扉 2 4 1 1 が後退して第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れを可能に制御している。

【 2 2 7 2 】

また、普通乱数と比較するために参照される非時短時の普図当り判定テーブルでは、2 5 1 種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致することがなく、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致するように上記普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、非時短時では、上記ゲート部 2 0 0 3 への遊技球 B の通過があったとしても、普図当りに当選することがないため、上第二始動口扉 2 4 1 1 が後退して第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れを可能に制御することがない。

【 2 2 7 3 】

上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a は、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップ S 8 2 2 で読み出した普通乱数との比較の結果、普図当りとする判定した場合には（ステップ S 8 2 9）、当該変動が普図当りに当選していることを示す普図当りフラグをセットした後（ステップ S 8 3 0）、普通図柄の変動制御停止時の態様（普通図柄の停止図柄）としての普図当り図柄を決定する（ステップ S 8 3 1）、一方、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップ S 8 2 2 で読み出

した普通乱数との比較の結果、はずれとすると判定した場合には、普通図柄の変動制御停止時の態様（普通図柄の停止図柄）としての普通図柄ははずれ図柄を決定する（ステップS 8 3 2）。そしてその後、上記普通図柄変動時間決定処理（ステップS 8 0 4）にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグが更新された時点で（ステップS 8 3 3）、この処理を終了する。

【2 2 7 4】

本例では、上記時短状態の制御において、上記普通図柄の当選確率を2 5 1 / 2 5 1に設定し、上記普通図柄の抽選結果が常に当たりとなるとともに、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を極端に短い所定時間（例えば、0 . 3 秒）に短縮している。そして、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなったときには、上記第二始動口2 0 0 4を極端に長い所定時間（例えば、5 . 5 秒）の間、開状態として閉鎖する開閉パターンで制御している。つまり、上記時短状態の制御中には、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口2 0 0 4の開状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口2 0 0 4へ遊技球Bを入賞させることを格段に容易とし、上記第一始動口2 0 0 2よりも上記第二始動口2 0 0 4を狙ったほうが効率良く遊技球Bを入賞させることができる。なお、上記非時短状態の制御においては、上記普通図柄の当選確率を0 / 2 5 1に設定し、上記普通図柄の抽選結果が常に当たりとなることがなく、上記第二始動口2 0 0 4を狙ったとしても上記第二始動口2 0 0 4に遊技球Bを入賞させることができない。

【2 2 7 5】

上記したように、上記非時短状態の制御中には、上記第二始動口2 0 0 4を狙ったとしても上記第二始動口2 0 0 4に遊技球Bを入賞させることができないため、上記第一始動口2 0 0 2に遊技球Bが入賞するように、上記センター役物2 5 0 0の左側を狙って遊技球Bを発射（いわゆる「左打ち」）しなければならない。また、上記センター役物2 5 0 0の左側の遊技領域5 a内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘Nが遊技パネル1 1 0 0の前面に植設されており、遊技球Bがその障害釘Nに当接することで、遊技球Bに様々な動きが付与されて流下するようになっている。このため、上記第一始動口2 0 0 2を狙って上記センター役物2 5 0 0の左側に遊技球Bを打ち込んだとしても、上記第一始動口2 0 0 2に入賞するとは限らず、上記第一始動口2 0 0 2に入賞しなかった遊技球Bは、遊技領域5 aの左右方向中央下端に設けられたアウト口1 0 0 8から外部に排出される。

【2 2 7 6】

一方、上記時短状態の制御中には、上記第一始動口2 0 0 2よりも上記第二始動口2 0 0 4を狙ったほうが効率良く遊技球Bを入賞させることができるため、上記第二始動口2 0 0 4に遊技球Bが入賞するように、上記センター役物2 5 0 0の右側を狙って遊技球Bを発射（いわゆる「右打ち」）しなければならない。また、遊技盤5の構造上、上記第二始動口2 0 0 4を開放したときに、上記第二始動口2 0 0 4を狙って上記センター役物2 5 0 0の右側に遊技球Bを打ち込むと、上記ゲート部2 0 0 3を通過した遊技球Bが、上記第二始動口2 0 0 4に極めて高い確率で入賞するようになっている。このため、上記時短状態の制御中では、上記センター役物2 5 0 0の右側に打ち込んだ遊技球Bが無駄となる（アウト口1 0 0 8から外部に排出される）ことが殆どなく、上記非時短状態の制御における上記第一始動口2 0 0 2と比べて、遊技球Bが極めて効率良く上記第二始動口2 0 0 4に入賞するようになる。

【2 2 7 7】

また、上記時短状態の制御中には、遊技盤5の構造に加え、上記ゲート部2 0 0 3を通過したときに、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口2 0 0 4の開放状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口2 0 0 4へ遊技球Bが入賞しやすく、さらに、上記第二始動口2 0 0 4へ遊技球Bが入賞したときに、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間を1 秒程度とし、上記非時短状態の制御中における1 0 ~ 1 2 0 秒の範囲と比べて極めて

短くなるため、短時間で上記特別図柄の変動表示制御（上記特別図柄の変動表示制御の保留）を消化することができる。すなわち、大当り遊技状態の終了後に上記時短状態に制御した場合には、上記第二始動口 2 0 0 4 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の右側に遊技球 B を打ち込むことで、短時間で再び大当りとなって大当り遊技状態に制御し、多くの遊技球 B の獲得を期待することができる。なお、上記したように本実施形態では、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入賞により払出される遊技球 B の数を、1 個としているので、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入賞が頻繁に起きたとしても、遊技者の興趣を高めつつ遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【 2 2 7 8 】

[2 1 . 保留予告演出及び保留変化演出]

本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 から送信される保留数指定コマンドに基づいて、演出表示装置 1 6 0 0 に保留表示が表示されるが、その保留表示が消化されるまでの間、保留表示の表示態様を変化させることで、当該保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に対する大当り期待度を示唆する保留予告演出を実行可能としている。また、保留表示の表示期間中において、保留表示の表示態様に変化する可能性を示唆する保留変化演出を実行可能としている。

【 2 2 7 9 】

具体的には、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞（始動条件が成立）したことに基づいて、主制御基板 1 3 1 0 から保留数指定コマンド及び事前判定コマンドが送信される。そして、周辺制御基板 1 5 1 0 では、ステップ S 6 0 1 のコマンド解析処理において、保留数指定コマンド及び事前判定コマンドを受信すると、それらのコマンドに応じた保留予告決定テーブル、すなわち保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）及び事前判定コマンドから特定される事前判定情報（大当り、リーチハズレ、ハズレのいずれか）に対応した保留予告決定テーブルを選択し、その保留予告決定テーブルに設定された判定値と読み出した保留予告決定用の乱数とを比較することで、保留予告決定テーブルに設定された保留予告パターンの種別を決定する。なお、保留予告決定テーブルでは、事前判定コマンドから特定される事前判定情報（大当り、リーチハズレ、ハズレのいずれか）ごとに、各々の保留予告パターンに対する判定値の振分けが異なり、各々の保留予告パターンの出現率が異なるようになっている。

【 2 2 8 0 】

また、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞（始動条件が成立）したときには、保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）が増加することで、演出表示装置 1 6 0 0 に 1 つの保留表示を追加して表示する。一方、保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）するときには、保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）が減少することで、演出表示装置 1 6 0 0 における当該保留表示を消去する。そして、演出表示装置 1 6 0 0 に保留表示が表示されてから当該保留表示が消去されるまでの表示期間中には、保留予告パターンに基づいて保留表示の表示態様を表示するようにし、当該保留表示とは別の保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）するごとに、保留表示の表示態様を変化可能としている。なお、本実施形態では、保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）する時点で、当該保留表示を消去しているが、その装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の開始後にも、当該保留表示を継続して表示するとともに、当該保留表示の表示態様を変化可能としてもよい。

【 2 2 8 1 】

次に、保留数指定コマンドから特定される保留数（保留記憶数）ごとに複数種類の保留予告パターンが設定された保留予告決定テーブルについて、図 2 4 1 及び図 2 4 2 を参照して説明する。なお、保留予告決定テーブルは、周辺制御基板 1 5 1 0 の R O M に記憶されている。図 2 4 1 (A) は、保留 1 点灯時（保留数 = 1 ）に使用する保留予告決定テーブルであり、図 2 4 1 (B) は、保留 2 点灯時（保留数 = 2 ）に使用する保留予告決定テ

10

20

30

40

50

ーブルであり、図 2 4 1 (C) は、保留 3 点灯時 (保留数 = 3) に使用する保留予告決定テーブルであり、図 2 4 2 (D) は、保留 4 点灯時 (保留数 = 4) に使用する保留予告決定テーブルである。

【 2 2 8 2 】

上記したように、保留数 (保留記憶数) に対応した保留予告決定テーブルには、複数種類の保留予告パターンが設定されているが、これらの保留予告パターンには、入賞時の保留数 (保留記憶数) の分だけ、保留記憶が消化されるごとに演出表示装置 1 6 0 0 における保留表示の表示態様がどのように変化するのが設定されている。具体的には、図 2 4 1 (A) に示すように、保留 1 点灯時 (保留数 = 1) に使用する保留予告決定テーブルには、演出表示装置 1 6 0 0 における保留表示の表示態様が変化することがなく (すなわち保留表示を消化するのみであり) 、1 回分の保留表示の表示態様のみが設定された保留予告パターンが関連付けされている。また、図 2 4 1 (B) に示すように、保留 2 点灯時 (保留数 = 2) に使用する保留予告決定テーブルには、保留表示を消化するまでに保留表示の表示態様が 1 回変化可能であることから、2 回分の保留表示の表示態様が設定された保留予告パターンが関連付けされている。また、図 2 4 1 (C) に示すように、保留 3 点灯時 (保留数 = 3) に使用する保留予告決定テーブルには、保留表示を消化するまでに保留表示の表示態様が 2 回変化可能であることから、3 回分の保留表示の表示態様が設定された保留予告パターンが関連付けされている。また、図 2 4 2 (D) に示すように、保留 4 点灯時 (保留数 = 4) に使用する保留予告決定テーブルには、保留表示を消化するまでに保留表示の表示態様が 3 回変化可能であることから、4 回分の保留表示の表示態様が設定された保留予告パターンが関連付けされている。

【 2 2 8 3 】

また、保留予告パターンに設定された演出表示装置 1 6 0 0 における保留表示の表示態様としては、保留表示が白色 (基本色) 、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されるように 4 個の表示態様が用意されている。そして、保留予告決定テーブルから保留予告パターンを決定する際には、保留表示の表示態様が最後まで変化した結果として、白色 (基本色) → 青色 → 赤色 → レインボー色の順序で大当たり期待度が高くなるように設定されている。つまり、事前判定情報として抽選結果が大当たりと特定したときには、最終的な保留表示の表示態様として大当たり期待度の高い表示態様 (例えば、レインボー色) となる保留予告パターンを高い確率で決定し、事前判定情報として抽選結果がハズレ (ハズレ、リーチハズレ) と特定したときには、最終的な保留表示の表示態様として大当たり期待度の低い表示態様 (例えば、白色) となる保留予告パターンを高い確率で決定することから、大当たり期待度の高い表示態様で最終的な保留表示の表示態様が表示されたときには、大当たり遊技に対する遊技者の期待が高まるようになっている。

【 2 2 8 4 】

なお、保留予告パターンには、保留表示の表示態様が白色 → 青色 → 赤色 → レインボー色の順序とは逆の順序で変化しないものであり、保留表示の消化時に保留表示の表示態様が維持されるか、又は次の表示態様が大当たり期待度の高い表示態様となるように設定されている。このため、大当たり期待度の低い表示態様で保留表示の表示態様が表示されたとしても、保留表示の消化時に大当たり期待度の高い表示態様に変化する可能性が残されており、保留表示の表示態様を最後まで期待をもって注目させることができる。

【 2 2 8 5 】

また、保留予告パターンには、必ずしも保留表示の表示態様が白色 (基本色) で表示された後に青色 → 赤色 → レインボー色の順序で変化する必要はなく、白色 (基本色) ではない途中の表示態様から開始 (例えば、保留 1 点灯時の保留予告パターン番号 4 により突然、レインボー色で開始) することや、1 つ以上の表示態様を飛ばして次の表示態様に変化 (例えば、保留 2 点灯時の保留予告パターン番号 7 により白色 (基本色) からレインボー色に変化) するようにも設定されている。このため、保留表示の表示態様が変化する場合 (保留数) が少なかったとしても、大当たり期待度の高い表示態様で保留表示の表示態様が表示されることを可能としている。また、大当たり期待度の低い表示態様で保留表示の表示

態様が表示されたとしても、次の表示態様がいずれの表示態様に変化するか予測することができず、保留表示の表示態様を最後まで期待をもって注目させることができる。

【 2 2 8 6 】

また、保留予告決定テーブルには、事前判定コマンドから事前判定情報として大当りを特定した場合のみ、最終的な保留表示の表示態様としてレインボー色となる保留予告パターン（保留１点灯時の保留予告パターン番号４、保留２点灯時の保留予告パターン番号４、７、９、１０、保留３点灯時の保留予告パターン番号４、７など、保留４点灯時の保留予告パターン番号４、７など）を決定することが可能に設定されている。このため、保留表示の表示態様がレインボー色で表示された場合には、当該保留表示の消化時に抽選結果が大当たりとなることが確定し、大当り遊技に対する遊技者の期待が高まるようになっている。

10

【 2 2 8 7 】

また、保留予告決定テーブルには、事前判定コマンドから事前判定情報としてハズレを特定した場合、最終的な保留表示の表示態様として白色（基本色）または青色となる保留予告パターン（保留１点灯時の保留予告パターン番号１、２、保留２点灯時の保留予告パターン番号１、２など、保留３点灯時の保留予告パターン番号１、２など、保留４点灯時の保留予告パターン番号１、２など）を決定するのに対し、事前判定コマンドから事前判定情報として大当り、リーチを特定した場合、最終的な保留表示の表示態様として赤色となる保留予告パターン（保留１点灯時の保留予告パターン番号３、保留２点灯時の保留予告パターン番号３、６、８、保留３点灯時の保留予告パターン番号３、６など、保留４点灯時の保留予告パターン番号３、６など）も決定することが可能に設定されている。このため、保留表示の表示態様が赤色で表示された場合には、当該保留表示の消化時に少なくともリーチとなってリーチ演出を実行することが確定し、大当り遊技に対する遊技者の期待が高まるようになっている。

20

【 2 2 8 8 】

なお、本実施形態では、保留表示の表示開始時に保留予告パターンを決定することで、その保留表示が消化されるまでの間に保留表示の表示態様が変化する一連の内容を決定するようにしているが、その決定方法として、保留表示の表示開始時には、開始時における保留表示の表示態様と、最終的な保留表示の表示態様と、のみを決定するようにしてもよい。そして、開始時における保留表示の表示態様と、最終的な保留表示の表示態様と、が異なる場合には、少なくとも対象となる保留表示が消化されるよりも前に最終的な保留表示の表示態様が表示されるように、保留表示の表示態様が変化する可能なタイミングが到来するごとに、保留表示の表示態様がどのように変化するかを決定するようにしてもよい。このような決定方法であっても、演出表示装置１６００における保留表示が消化されるまでの間、保留表示の表示態様を順次変化させることができる。

30

【 2 2 8 9 】

次に、保留表示の表示期間中において、保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する保留変化演出について、以下に説明する。上記した保留予告演出では、保留表示の表示期間中において、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）するごとに、保留表示の表示態様を変化可能としているが、その保留表示の表示態様が変化する可能なタイミングにおいて、保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する保留変化演出を実行可能としている。

40

【 2 2 9 0 】

具体的には、周辺制御基板１５１０において、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）する時点で、保留予告パターンに基づいて保留表示の表示態様に変化するか否かを判別し、その判別結果に対応した保留変化演出決定テーブルを選択し、その保留変化演出決定テーブルに設定された判定値と読み出した保留変化演出決定用の乱数とを比較することで、保留変化演出決定テーブルに設定された保留変化演出パターンの種別を決定する。すなわち、保留変化演出を実行するか否か、及び保留変化演出を実行する場合には保留変化演出の種別を決定する。

50

【 2 2 9 1 】

ここで、保留変化演出決定テーブルには、複数種類の保留変化演出パターンが設定されるものであって、保留変化演出を実行しない保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 1）、保留変化演出として第一の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2）、保留変化演出として第二の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 3）、保留変化演出として第三の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 4）、が設定されている。なお、保留変化演出決定テーブルは、周辺制御基板 1 5 1 0 の R O M に記憶されている。また、保留変化演出決定テーブルでは、保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2 ～ 4）の各々に対する判定値の振分けが同程度であり、各々の保留変化演出の出現率を同程度としているが、判定値の振分けを異ならせ、各々の保留変化演出の出現率が異なるようにしてもよい。

10

【 2 2 9 2 】

また、保留表示の表示態様が変化すると判別した場合に用いられる保留変化演出決定テーブルでは、保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2 ～ 4）のみに判定値が振り分けられているのに対し、保留表示の表示態様が変化しないと判別した場合に用いられる保留変化演出決定テーブルでは、保留変化演出を実行しない保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 1）に多くの判定値が振り分けられている。このように、保留表示の表示態様が変化する場合には、必ず保留変化演出を実行するものであって、保留変化演出が実行された場合には、高い確率で保留表示の表示態様が変化することから、保留変化演出の実行によって保留表示の表示態様が変化するか否かに期待をもって注目させることができる。

20

【 2 2 9 3 】

本実施形態では、第一特別図柄側の保留数（保留記憶数）として 4 つを上限としているが、その保留数に対応した個数の保留表示を、演出表示装置 1 6 0 0 における左下領域に表示可能としている。同様に、第二特別図柄側の保留数（保留記憶数）として 4 つを上限としているが、その保留数に対応した個数の保留表示を、演出表示装置 1 6 0 0 における右下領域に表示可能としている。そして、演出表示装置 1 6 0 0 における左下領域または右下領域では、保留 1（保留数 = 1）、保留 2（保留数 = 2）、保留 3（保留数 = 3）、保留 4（保留数 = 4）の点灯時において、左側から右側に向けて順に 1 つの保留表示を追加するように表示している。また、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）を開始（開始条件が成立）する場合には、左下領域または右下領域の左側に表示されている保留 1 の保留表示を消去するのに伴い、それ以外の保留 2 ～ 4 の保留表示は、表示領域に表示したままで左側に移動するように表示している。なお、保留変化演出を実行しない保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 1）である場合には、演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示されている保留表示が移動した後に、保留表示の表示態様が変化することがなく、また、保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する保留変化演出を実行することもない。

30

【 2 2 9 4 】

また、本実施形態では、保留予告演出および保留変化演出が、装飾図柄の変動表示時にリーチ状態が形成されるか否かの段階である通常変動中に行われる。このため、装飾図柄の変動表示の開始後には、リーチ状態が形成されるか否かにかかわらず、保留表示に対して保留予告演出および保留変化演出が行われることに期待をもって注目させることができる。

40

【 2 2 9 5 】

[2 1 - 1 . 非確定演出後のカウントダウン演出（第一の保留変化演出）]

まず、保留変化演出として第一の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン（保留変化演出パターン番号 2）では、演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示されている保留表示が移動した後、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、表示態様が変化することとなる保留表示に対してそのキャラクタが接触するような軌道で演出表示装

50

置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する確定演出と、保留表示に対してそのキャラクタが接触しない軌道で演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する非確定演出と、のいずれかを実行している。この確定演出を実行した場合には、保留表示に対してキャラクタが接触することによって、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化することに対し、非確定演出を実行した場合には、保留表示に対してキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない。すなわち、保留表示に対してキャラクタが接触するか否かによって、保留表示の表示態様が変化するか否かを示唆している。また、確定演出と非確定演出とのいずれを実行した場合にも、演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内をキャラクタが移動した後、そのキャラクタを演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域外に消去している。

10

【 2 2 9 6 】

なお、キャラクタが有するアイテムは、変化する可能性のある保留表示の表示態様と同様、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されている。そして、保留表示に対してキャラクタが接触することによって、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化するには、保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの表示色に変化するようにしている。このため、保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを、表示態様が変化するか否かよりも前に把握することができる。

【 2 2 9 7 】

また、非確定演出を実行した場合には、その非確定演出の終了後から所定期間において、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが再び出現し、表示態様が変化することとなる保留表示に対してそのキャラクタが接触するような軌道で演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域内を移動する確定演出を実行する場合がある。一方、非確定演出の終了後から所定期間において、キャラクタが再び出現しなければ、確定演出を実行することがない。すなわち、非確定演出の終了後から所定期間には、キャラクタが再び出現するか否かによって、保留表示の態様が変化するか否かを示唆している。

20

【 2 2 9 8 】

図 2 4 3 は、第一の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートを示す。まず、確定演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、表示態様が変化することとなる保留表示に対してそのキャラクタが接触することによって、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する演出パターンである。

30

【 2 2 9 9 】

また、非確定演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、保留表示に対してそのキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない非確定演出を、確定演出と同程度の時間だけ実行した後、所定時間にわたってカウントダウン演出を実行するが、そのカウントダウン演出の実行中に確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない演出パターンである。

【 2 3 0 0 】

また、非確定演出後確定演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、保留表示に対してそのキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない非確定演出を、確定演出と同程度の時間だけ実行した後、所定時間にわたってカウントダウン演出を実行し、そのカウントダウン演出の実行中にキャラクタが再び出現して確定演出を実行し、結果として保留表示の表示態様が変化する演出パターンである。また、非確定演出後確定演出パターン A ~ C は、カウントダウン演出の実行中にキャラクタが再び出現して確定演出を実行するタイミングが異なる演出パターンである。具体的には、非確定演出後確定演出パターン A は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 2 秒の時点でキャラクタが再び出現して確定演出を実行する演出パターンであり、非確定演出後確定演出パターン B は、カウントダウン演出の3秒間のうち残り 1 秒の時点でキャラクタが再び出現して確定演出を実行する演出パターンであり、非確定演出後

40

50

確定演出パターンCは、カウントダウン演出の3秒間のうち残り0秒の時点でキャラクタが再び出現して確定演出を実行する演出パターンである。

【2301】

また、非確定演出後特殊演出パターンは、所定の表示色でのアイテムを有するキャラクタが出現し、保留表示に対してそのキャラクタが接触しないことによって、保留表示の表示態様が変わることがない非確定演出を、確定演出と同程度の時間だけ実行した後、所定時間にわたってカウントダウン演出を実行し、そのカウントダウン演出の実行中に装飾図柄の変動表示として特定の図柄（本例では、通常時に出現することがない装飾図柄としてドクロ図柄）を仮停止表示し、その後特定の図柄からリーチ図柄に変化することが確定する演出パターンである。また、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示した場合には、残り時間があってもその時点でカウントダウン演出を終了し、確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変わることがない演出パターンである。このように、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示した場合には、そのカウントダウン演出を終了して確定演出を実行することがないが、当該変動においてリーチが形成されることが確定し、カウントダウン演出の終了に伴って期待が減退しないようになっている。

10

【2302】

また、非確定演出後特殊演出パターンA～Cは、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示するタイミングが異なる演出パターンである。具体的には、非確定演出後特殊演出パターンAは、カウントダウン演出の3秒間のうち残り2秒の時点で特定の図柄を仮停止表示する演出パターンであり、非確定演出後特殊演出パターンBは、カウントダウン演出の3秒間のうち残り1秒の時点で特定の図柄を仮停止表示する演出パターンであり、非確定演出後特殊演出パターンCは、カウントダウン演出の3秒間のうち残り0秒の時点で特定の図柄を仮停止表示する演出パターンである。

20

【2303】

次に、第一の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例について、図244を参照して説明する。図244は、第一の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例である。

【2304】

まず、本例では、演出表示装置1600の左下領域において、第一特別図柄側の保留記憶の個数に対応した保留表示として4つの保留表示が表示されている。そして、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留2の保留表示に対して第一の保留変化演出の実行が決定されている場合には、図244(A)、(B)に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、赤色でのアイテムを有するキャラクタが、表示領域の左側から中央部分に向けて出現する。このうち、図244(A)に示すように、非確定演出を実行する場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、保留表示に対してそのキャラクタが接触することがなく、保留表示の表示態様が変わることがない。一方、図244(B)に示すように、確定演出を実行する場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、保留2の保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留2の保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化する。このように、キャラクタが出現した場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、いずれかの保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化する可能性があるが、キャラクタが出現した時点では、保留表示に対してキャラクタが接触するか否かや、いずれの保留表示に対してキャラクタが接触するか把握することができず、キャラクタの進行方向に注目させることができる。

30

40

【2305】

また、図244(C)に示すように、非確定演出を実行した場合には、その非確定演出の実行後、3秒間にわたってカウントダウン演出を実行する。このカウントダウン演出で

50

は、時間の経過とともに表示領域に「3 → 2 → 1 → 0」と順に表示することで、確定演出が実行されるか否かの期待を煽るようにしている。

【2306】

そして、図244(D)に示すように、カウントダウン演出の実行中に確定演出を実行した場合には、赤色でのアイテムを有するキャラクタが再び、表示領域の左側から中央部分に向けて出現する。このように、キャラクタが再び出現した場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、保留2の保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留2の保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化する。ただし、キャラクタが再び出現した場合には、表示領域の中央部分から左側に向けてキャラクタが戻る過程において、必ず、いずれかの保留表示に対してそのキャラクタが接触し、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が、キャラクタが有するアイテムの赤色に変化するようにしているが、キャラクタが再び出現した時点では、いずれの保留表示に対してキャラクタが接触するか把握することができず、キャラクタの進行方向に注目させることができる。

10

【2307】

一方、図244(E)に示すように、カウントダウン演出の実行中に装飾図柄の変動表示として特定の図柄(本例では、通常時に出現することがない装飾図柄としてドクロ図柄)を仮停止表示した場合には、残り時間があってもその時点でカウントダウン演出を終了し、確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない。しかしながら、図244(F)、(G)に示すように、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄を仮停止表示した場合には、その後、変動パターンに設定されているリーチ図柄が形成されるタイミングで、特定の図柄からリーチ図柄に変化する。なお、本例では、カウントダウン演出の実行中に装飾図柄の変動表示として特定の図柄を仮停止表示しているが、当該変動においてリーチが形成されることを事前に通知するものであればよい。また、カウントダウン演出の実行中に特定の図柄の仮停止表示ではなく、その時点でリーチ図柄を停止表示し、リーチが形成されることを確定させてもよい。この場合にも、リーチの形成時点でカウントダウン演出を終了し、確定演出を実行することがなく、結果として保留表示の表示態様が変化することがない。

20

【2308】

また、図244(H)に示すように、カウントダウン演出の実行中に確定演出を実行せず、且つ、装飾図柄の変動表示として特定の図柄を仮停止表示しなかった場合には、カウントダウン演出の終了とともに、保留表示の表示態様が変化しないことが確定する。

30

【2309】

[21-2. 並行演出の繰り返し(第二の保留変化演出)]

次に、保留変化演出として第二の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン(保留変化演出パターン番号3)では、演出表示装置1600の表示領域に表示されている保留表示が移動した後、その保留表示の近傍に複数のキャラクタが出現し、いずれかの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するように、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動する並行演出を実行している。この並行演出では、キャラクタの数だけ保留表示に対して接触することになるが、保留表示に対するキャラクタの複数の回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する当り時の並行演出と、いずれの接触においても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化しないハズレ時の並行演出と、のいずれかを実行している。すなわち、並行演出では、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動する際に、保留表示に対してキャラクタが接触するタイミングが同時期に発生し、保留表示の表示態様が変化するか否かのチャンスが複数回あることを通知している。また、並行演出では、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動する際に、キャラクタの数だけ保留表示に対して接触することから、キャラクタの数だけ保留表示の表示態様が変化するか否かのチャンスを得ることができる。

40

【2310】

50

また、ハズレ時の並行演出を実行した場合には、2回目の並行演出として、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、2回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、3回目の並行演出として、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、3回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、4回目の並行演出として、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのうち、当り時の並行演出のみを実行する場合がある。このように、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現する限りは、当り時の並行演出を実行する可能性があり、ハズレ時の並行演出を実行した後に複数のキャラクタが再び出現するか否かに期待をもって注目させることができる。また、4回目の並行演出では、必ず、当り時の並行演出を実行することから、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、その後に並行演出が継続されるか否かに期待をもって注目させることができる。

10

20

30

40

50

【2311】

図245は、第二の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートを示す。まず、当り時並行演出パターンAは、保留表示の近傍に複数のキャラクタが出現し、いずれかの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するように、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動し、保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する当り時の並行演出を実行する演出パターンである。

【2312】

また、ハズレ時並行演出パターンAは、保留表示の近傍に複数のキャラクタが出現し、いずれかの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するように、複数のキャラクタが同時期に演出表示装置1600の表示領域内を移動し、保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれの接触においても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様に変化しないハズレ時の並行演出を実行する演出パターンである。

【2313】

また、当り時並行演出パターンBは、並行演出を2回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行後、2回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現して当り時の並行演出を実行し、当り時の並行演出における保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様に変化する演出パターンである。また、ハズレ時並行演出パターンBは、並行演出を2回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行後、2回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現してハズレ時の並行演出を実行し、結果として保留表示の表示態様に変化することがない演出パターンである。

【2314】

また、当り時並行演出パターンCは、並行演出を3回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行を2回繰り返した後、3回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現して当り時の並行演出を実行し、当り時の並行演出における保留表示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様に変化する演出パターンである。また、ハズレ時並行演出パターンCは、並行演出を3回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行を2回繰り返した後、3回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現してハズレ時の並行演出を実行し、結果として保留表示の表示態様に変化することがない演出パターンである。

【2315】

また、当り時並行演出パターンDは、並行演出を4回実行するものであって、ハズレ時の並行演出の実行を3回繰り返した後、4回目の並行演出として保留表示の近傍に複数のキャラクタが再び出現して当り時の並行演出を実行し、当り時の並行演出における保留表

示に対するキャラクタの複数回の接触のうち、いずれかの接触において、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化する演出パターンである。

【 2 3 1 6 】

次に、第二の保留変化演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例について、図 2 4 6 を参照して説明する。図 2 4 6 は、第二の保留変化演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例である。

【 2 3 1 7 】

まず、本例では、演出表示装置 1 6 0 0 の左下領域において、第一特別図柄側の保留記憶の個数に対応した保留表示として 4 つの保留表示が表示されている。そして、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 2 の保留表示に対して第二の保留変化演出の実行が決定されている場合には、図 2 4 6 (A) に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、保留表示の上方側近傍に複数（本例では、8 体）のキャラクタが、保留表示の下方から上方に向けて保留表示の背面側を通過しながら出現する。このように、複数のキャラクタが出現する時点では、各々のキャラクタが保留表示の背面側を通過して出現することから、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている保留表示に対する視認を妨げることがない。

10

【 2 3 1 8 】

そして、図 2 4 6 (B) , (C) に示すように、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが出現した後、各々のキャラクタが保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれかに対して接触するように、8 体のキャラクタが同時期に保留表示の下方に向けて保留表示の前面側を通過しながら流下する。また、各々のキャラクタが保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれかに対して接触した際には、その都度、キャラクタが接触した保留表示が、星印で示したように発光し、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様に変化する可能性があることを通知している。このように、各々のキャラクタが保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれかに対して接触する時点では、各々のキャラクタが保留表示の前面側を通過して流下するとともに、キャラクタが接触した保留表示が発光することから、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている保留表示に対してキャラクタが接触したか否かを容易に把握することができる。

20

【 2 3 1 9 】

また、図 2 4 6 (B) に示すように、ハズレ時の並行演出を実行する場合には、各々のキャラクタが保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれかに対して接触した際に、いずれの接触においても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様に変化しないようになっている。一方、図 2 4 6 (C) に示すように、当り時の並行演出を実行する場合には、各々のキャラクタが保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれかに対して接触した際のうち、保留 2 の保留表示に対してキャラクタが接触した際に（保留 2 の保留表示に対してキャラクタの接触が複数回発生する場合には、いずれの接触回であってもよい。）、そのキャラクタが接触した保留 2 の保留表示の表示態様が、保留予告演出パターンにより決定されている保留表示の表示態様（本例では、赤色）に変化する。

30

【 2 3 2 0 】

上記した並行演出では、複数のキャラクタが出現し、各々のキャラクタが保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれかに対して接触した際には、その都度、キャラクタが接触した保留表示の表示態様に変化する可能性があることから、キャラクタの数だけ保留表示の表示態様に変化するか否かのチャンスを得ることができる。また、並行演出の開始時点で、保留表示に対して接触することとなる 8 体のキャラクタの全てが出現し、キャラクタの数が明示されることから、保留表示の表示態様に変化するか否かのチャンス回数を、並行演出の開始時点で把握することができる。また、並行演出では、複数のキャラクタが出現し、保留 1 ~ 4 の保留表示のいずれに対してもキャラクタが接触するようにしているが、複数のキャラクタが出現した時点では、いずれの保留表示に対して各々のキャラクタが接触するかを把握することができず、保留表示に対する各々のキャラクタの進行方向に注目させることができる。加えて、各々のキャラクタが接触した保留 1 ~ 4 の保留表示のうち、いずれの保留表示の表示態様に変化するかを把握することができず、保留表示に対して各々のキャラクタ

40

50

ラクタが接触する都度、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が変化するか否かに注目させることができる。

【 2 3 2 1 】

なお、本例では、各々のキャラクタが保留 1 ～ 4 の保留表示のいずれかに対して接触するようにしているが、保留表示の上方側近傍に出現した 8 体のキャラクタのうち、保留 1 ～ 4 の保留表示のそれぞれに対して 2 体ずつのキャラクタが接触するようにしている。ただし、保留 1 ～ 4 の保留表示のうち、保留表示の表示態様が変化することとなる保留表示に対して 8 体のキャラクタのうち多くのキャラクタが接触するようにしてもよい。この場合には、並行演出において、多くのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなる可能性があることから、いずれの保留表示に対して多くのキャラクタが接触するかに特に注目させることができる。また、ハズレ時の並行演出を実行する場合には、保留表示に対してキャラクタが接触したとしても、そのキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなるようにしているが、ハズレ時の並行演出の開始時点では、出現するキャラクタの数が少なくなるようにしてもよい。この場合には、並行演出の開始時点で、出現するキャラクタの数が多いか否かによって、保留表示の表示態様が高くなる可能性があるか否かを把握することができるようになる。

10

【 2 3 2 2 】

そして、ハズレ時の並行演出を実行した場合には、2 回目の並行演出として、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、2 回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、3 回目の並行演出として、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのいずれかを実行する場合がある。また、3 回目の並行演出としてハズレ時の並行演出を実行した場合には、図 2 4 6 (D) に示すように、4 回目の並行演出として、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現し、当り時の並行演出とハズレ時の並行演出とのうち、図 2 4 6 (E) に示すように、当り時の並行演出のみを実行する場合がある。このように、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、保留表示の上方側近傍に 8 体のキャラクタが再び出現する限りは、当り時の並行演出を実行する可能性があり、ハズレ時の並行演出を実行した後に 8 体のキャラクタが再び出現するか否かに期待をもって注目させることができる。また、4 回目の並行演出では、必ず、当り時の並行演出を実行することから、ハズレ時の並行演出を実行した場合であっても、その後並行演出が継続されるか否かに期待をもって注目させることができる。

20

30

【 2 3 2 3 】

なお、本例では、並行演出の開始時点で、保留表示の上方側近傍に複数（本例では、8 体）のキャラクタを出現するようにしているが、当り時の並行演出の開始時点では、複数のキャラクタにおいて、保留表示の表示態様が高くなることを確定することとなる特別のキャラクタが含まれるように出現させることを可能としている。この場合には、並行演出の開始時点で、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれると、保留表示に対して特別のキャラクタが接触した際に、その特別のキャラクタが接触した保留表示の表示態様が高くなることから、並行演出の開始時点で出現するキャラクタの種別に注目させることができる。また、特別のキャラクタは、その出現時点から、特別のキャラクタ以外の通常のキャラクタよりも大きく表示して、特別のキャラクタが目立つようにし、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれるか否かを容易に把握できるようになっている。また、複数のキャラクタは、その出現時点で、互いのキャラクタが一部重なり合うように表示しているが、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれる場合には、特別のキャラクタが最前面となるように表示して、特別のキャラクタが目立つようにし、複数のキャラクタに特別のキャラクタが含まれるか否かを容易に把握できるようになっている。

40

【 2 3 2 4 】

[2 1 - 3 . ターゲット演出後のチーム演出 (第三の保留変化演出)]

次に、保留変化演出として第三の保留変化演出を実行する保留変化演出パターン (保留

50

変化演出パターン番号4)では、演出表示装置1600の表示領域に表示されている保留表示が移動した後、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、表示態様が変化する可能性のある保留表示に対してその照準が合うように演出表示装置1600の表示領域内を移動する当り時のターゲット演出と、保留表示に対してその照準が合わないよう演出表示装置1600の表示領域内を移動するハズレ時のターゲット演出と、のいずれかを実行している。この当り時のターゲット演出では、保留表示に対して照準が合うことによって、後述するビーム演出で、その照準が合った保留表示の表示態様が変化する可能性があるのに対し、ハズレ時のターゲット演出では、保留表示に対して照準が合わないことによって、後述するビーム演出を実行することなく、保留表示の表示態様が変化しないことが確定する。すなわち、保留表示に対して照準が合うか否かによって、保留表示の表示態様が変化する可能性があるか否かを示唆している。

10

【2325】

なお、保留表示に対する照準は、変化する可能性のある保留表示の表示態様と同様、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されている。そして、保留表示に対して照準が合うことによって、後述するビーム演出でその照準が合った保留表示の表示態様が変化するには、保留表示の表示態様が、照準の表示色に変化するようにしている。このため、保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを、表示態様が変化するか否かよりも前に把握することができる。

20

【2326】

また、当り時のターゲット演出を実行した場合には、当り時のターゲット演出で照準が合った保留表示に向けてビームを発射し、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突する当り時のビーム演出と、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突せずに跳ね返されるハズレ時のビーム演出と、のいずれかを実行している。この当り時のビーム演出では、当り時のターゲット演出で照準が合った保留表示に対してビームが衝突することによって、そのビームが衝突した保留表示の表示態様が変化するのに対し、ハズレ時のビーム演出では、当り時のターゲット演出で照準が合った保留表示に対してビームが衝突しないことによって、保留表示の表示態様が変化することがない。すなわち、保留表示に対してビームが衝突するか否かによって、保留表示の態様が変化するか否かを示唆している。このように、ターゲット演出を実行した場合には、照準の表示色により保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを通知しているものの、ターゲット演出のうち当り時のターゲット演出を実行した後にさらに当り時のビーム演出を実行しなければ、保留表示の表示態様が変化しないようになっている。

30

【2327】

なお、ターゲット演出及びビーム演出で出現するキャラクタとしては、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合うか否かの確率や、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突するか否かの確率が異なる3体のキャラクタA～Cのいずれかが出現している。このうち、キャラクタAは、他のキャラクタと比べて、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合う確率が高いが、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突する確率が低くなるように設定されている。また、キャラクタBは、他のキャラクタと比べて、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合う確率と、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突する確率と、が中程度となるように設定されている。また、キャラクタCは、他のキャラクタと比べて、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合う確率が低い、ビーム演出で保留表示に対してビームが衝突する確率が高くなるように設定されている。このように、ターゲット演出の開始時に出現したキャラクタの種類によって、ターゲット演出及びビーム演出のそれぞれの期待度を異ならせることで、それらの演出に対する注目度合いを異ならせることができる。

40

【2328】

図247は、第三の保留変化演出として設定された演出パターンの実行時のタイミングチャートを示す。まず、ハズレ時のターゲット演出パターンは、キャラクタが出現すると

50

ともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、保留表示に対して照準が合わないことによって、ビーム演出を実行することなく、保留表示の表示態様が変化しないことが確定するハズレ時のターゲット演出を実行する演出パターンである。

【2329】

また、当り時のビーム演出パターンは、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、保留表示に対して照準が合うことによって、その照準が合った保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する当り時のターゲット演出を実行した後、照準が合った保留表示に向けてビームを発射し、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突することによって、そのビームが衝突した保留表示の表示態様が変化する当り時のビーム演出を実行する演出パターンである。

10

【2330】

また、ハズレ時のビーム演出パターンは、キャラクタが出現するとともにキャラクタから保留表示に向けて所定の表示色での照準が出現し、保留表示に対して照準が合うことによって、その照準が合った保留表示の表示態様が変化する可能性を示唆する当り時のターゲット演出を実行した後、照準が合った保留表示に向けてビームを発射し、その照準が合った保留表示に対してビームが衝突しないことによって、保留表示の表示態様が変化しないことが確定するハズレ時のビーム演出を実行する演出パターンである。

【2331】

次に、第三の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例について、図248を参照して説明する。図248は、第三の保留変化演出の実行時における演出表示装置1600での具体的な演出例である。

20

【2332】

まず、本例では、演出表示装置1600の左下領域において、第一特別図柄側の保留記憶の個数に対応した保留表示として4つの保留表示が表示されている。そして、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留2の保留表示に対して第三の保留変化演出の実行が決定されている場合には、図248(A)に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の右側にキャラクタが出現するとともに、キャラクタから保留表示に向けられた赤色での2つの照準が保留表示の近傍に出現する。これら2つの照準は、保留1～4の保留表示のいずれかに対してそれぞれの照準が合ったり合わなかったりを繰り返すことで、期待を煽るようにしている。このように、赤色での2つの照準が出現した場合には、保留表示の表示態様が、照準の表示色である赤色に変化する可能性があることを把握しうが、赤色での2つの照準が出現した時点では、保留表示に対して照準が合うか否かや、いずれの保留表示に対して照準が合うかを把握することができず、2つの照準の進行方向に注目させることができる。

30

【2333】

そして、図248(B)に示すように、当り時のターゲット演出を実行する場合には、赤色での2つの照準が出現してから所定時間の経過後において、保留2の保留表示に対してその2つの照準が合うようにしている。一方、図248(C)に示すように、ハズレ時のターゲット演出を実行する場合には、赤色での2つの照準が出現してから所定時間の経過後において、保留表示に対してその2つの照準が合うことなく消去され、保留表示の表示態様が変化しないことが確定する。このように、保留2の保留表示に対して2つの照準が合った場合には、保留2の保留表示の表示態様が、照準の表示色である赤色に変化する可能性があることを把握しうが、保留2の保留表示に対して2つの照準が合った時点では、実際に保留2の保留表示の表示態様が変化するか否かを把握することができず、その後のビーム演出で、保留2の保留表示の表示態様が変化するか否かに注目させることができる。

40

【2334】

また、図248(C)に示すように、当り時のターゲット演出の実行後にはビーム演出を実行するが、ビーム演出では、当り時のターゲット演出で照準が合った保留2の保留表示に向けてビームを発射する。そして、図248(D)に示すように、当り時のビーム演

50

出を実行する場合には、当り時のターゲット演出で照準が合った保留 2 の保留表示に対してビームが衝突し、そのビームが衝突した保留 2 の保留表示の表示態様が、照準の表示色である赤色に変化する。一方、図 2 4 8 (E) に示すように、ハズレ時のビーム演出を実行する場合には、当り時のターゲット演出で照準が合った保留 2 の保留表示に対してビームが衝突せずに跳ね返され、保留 2 の保留表示の表示態様が変化しないようになっている。

【 2 3 3 5 】

上記したターゲット演出では、照準の表示色により保留表示がどのような表示態様に変化する可能性があるかを通知した後、いずれかの保留表示に対して照準が合うか否かにより保留表示の表示態様が変化することが継続するか否かや、表示態様が変化することがある保留表示がいずれであるのかを通知し、当り時のターゲット演出の実行後のビーム演出では、照準が合った保留表示に対してビームが衝突するか否かにより保留表示の表示態様が変化するか否かを通知し、段階的に通知するようにしている。このように、保留表示の表示態様が変化するまでを段階的に通知することで、各々の段階で異なる期待をもたせながら、ターゲット演出及びビーム演出の終了時までその演出内容に注目させることができる。

【 2 3 3 6 】

なお、本例では、ターゲット演出で 2 つの照準が出現し、いずれかの保留表示に対して照準が合う場合には、保留 1 ~ 4 の保留表示のうち同一の保留表示に対して 2 つの照準のいずれもが合うようにしているが、以下のようなパターンを設定してもよい。例えば、2 つの照準のうち、いずれかの保留表示に対して 1 つ目の照準が合うようにし、いずれの保留表示に対しても 2 つ目の照準が合わないようなパターンを設定してもよい。また、2 つの照準のうち、いずれかの保留表示に対して 1 つ目の照準が合うようにし、1 つ目の照準が合った保留表示とは別の保留表示に対して 2 つ目の照準が合うようなパターンを設定してもよい。ただし、2 つの異なる保留表示に対して 2 つの照準のそれぞれが合った場合には、その後のビーム演出で照準が合った保留表示に向けてビームを発射する際に、2 つの異なる保留表示のそれぞれに向けてビームを発射することとし、また、2 つの異なる保留表示の少なくとも一方に対してはビームが衝突することなく、そのビームが衝突しなかった保留表示の表示態様が変化しないこととしている。また、同一の保留表示に対して 2 つの照準のいずれもが合った場合には、他のパターンと比べて、その後のビーム演出で 2 つの照準が合った保留表示に対してビームが衝突する確率を高くし、保留表示の表示態様が変化する確率を高くすることとしている。このような場合には、ターゲット演出で保留表示に対して照準が合うか否かの段階で、同一の保留表示に対して 2 つの照準が合うか、異なる保留表示に対して 2 つの照準が合うかにも注目させることができる。

【 2 3 3 7 】

また、上記では、2 つの照準のうち、1 つ目の照準の表示色と、2 つ目の照準の表示色とが異なるパターンを設定してもよい。また、ターゲット演出でキャラクタを 2 体出現させ、1 つ目の照準を有するキャラクタと、2 つ目の照準を有するキャラクタとが異なるパターンを設定し、ビーム演出で照準が合った保留表示に向けてビームを発射する際に、各々のキャラクタが保留表示に向けてビームを発射するようにしてもよい。

【 2 3 3 8 】

[2 2 . 複数変動にまたがったストック演出]

本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 から送信される変動パターンコマンドに基づいて、装飾図柄の変動表示中 (特別図柄の変動表示中) に押圧操作部 3 0 3 の操作を有効とする操作有効時間を設定し、その操作有効時間にわたって押圧操作部 3 0 3 を操作することが可能な操作演出を実行可能としている。また、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞 (始動条件が成立) したときには、主制御基板 1 3 1 0 から事前判定コマンドが送信されるが、その事前判定コマンドから特定される遊技演出の態様種別 (変動パターンの種別) などの事前判定情報として、操作演出を実行することとなる変動パターンが特定された場合には、その操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの

10

20

30

40

50

間に設定される複数のタイミングで、複数種類の加算時間のうちいずれかの加算時間を順次加算するストック演出を実行可能としている。なお、本例では、操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間のうち、少なくとも保留消化ごと（特別図柄の変動表示ごと）に、複数種類の加算時間のうちいずれかの加算時間を順次加算することを可能としている。

【2339】

また、操作演出の実行の事前判定時には、その操作演出で設定される操作有効時間を特定することとし、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するようにストック演出で順次加算される加算時間を設定することで、操作演出の実行時には、ストック演出で加算される加算時間の合計である操作有効時間にわたって押圧操作部303を操作し続ける（長押しする）ことを可能としている。

10

【2340】

図249は、操作演出の実行を事前判定した場合における複数変動にまたがったストック演出の実行時のタイミングチャートを示す。図249(A)に示すように、保留4点灯時（保留数＝4）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、6回のストック時期が設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留3変化時の変動中にストック時期6、保留2変化時の変動中にストック時期5、保留1変化時の変動中にストック時期4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期1～3、からなる合計6回のストック時期が設定されている。このように、操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間のうち、操作演出を実行することとなる保留消化前には、各々の保留変化時に1回ずつのストック時期が設定されるとともに、操作演出を実行することとなる保留消化時には、3回のストック時期が設定されている。

20

【2341】

また、図249(B)に示すように、保留3点灯時（保留数＝3）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、5回のストック時期が設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留2変化時の変動中にストック時期5、保留1変化時の変動中にストック時期4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期1～3、からなる合計5回のストック時期が設定されている。

30

【2342】

また、図249(C)に示すように、保留2点灯時（保留数＝2）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、4回のストック時期が設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留1変化時の変動中にストック時期4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期1～3、からなる合計4回のストック時期が設定されている。

【2343】

また、図249(D)に示すように、保留1点灯時（保留数＝1）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、3回のタイミングが設定されている。具体的には、所定の加算時間を加算するタイミングとして、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期1～3、からなる合計3回のストック時期が設定されている。

40

【2344】

図250(A)に示すように、操作演出に用いられる操作有効時間としては、5～10秒のいずれかが設定されており、操作演出を実行することとなる変動パターンとして、各々の操作有効時間を有する複数種類の変動パターンが設定されている。また、所定の加算時間を加算する各々のタイミングでは、加算時間として0～5秒のいずれかが設定されている。なお、加算時間が0秒である場合には、加算時間が増加しないこととなる。そして、操作演出の実行の事前判定時には、その操作演出で設定される操作有効時間を特定し、

50

ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとし、操作演出の実行までの間には、その予め決定された加算時間を順次加算することとしている。

【 2 3 4 5 】

なお、操作演出に用いられる操作有効時間としては、5 ～ 10 秒のいずれかの他、 ∞ （無限大）も設定されているが、この ∞ は、操作演出を実行することとなる変動パターンのうち、当り時の変動パターンにのみ設定されている。また、操作演出の実行の事前判定時において、その操作演出で設定される操作有効時間として ∞ を特定した場合には、所定の加算時間を加算する複数のタイミングのうち、いずれかのタイミングで加算される加算時間を ∞ に予め決定し、そのタイミングで ∞ の加算時間を加算することで、操作有効時間である ∞ と一致することとしている。このように、ストック演出で ∞ の加算時間が加算された場合には、操作演出を実行することとなる装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果として必ず当りを導出することから、加算時間として ∞ を加算するか否かに期待をもって注目させることができる。ただし、ストック演出で加算される加算時間が ∞ である場合には、操作演出に用いられる操作有効時間が ∞ であると通知されるものの、操作演出の実行時には、操作有効時間が10秒であると通知される場合と同様に、10秒の経過時点で操作有効時間が終了するように設定されることとしている。

10

【 2 3 4 6 】

また、操作演出を実行することとなる変動パターンを決定する場合には、操作演出に用いられる操作有効時間が長くなるほど、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定している。また、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致することから、各々のタイミングで加算される加算時間が長くなるほど、操作有効時間が長くなる確率が高くなる。このように、操作演出に用いられる操作有効時間が長いほど、操作演出を実行することとなる装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果として当りを導出する確率が高くなることから、各々のタイミングで加算される加算時間や、加算時間の合計である操作有効時間が長いものであるか否かに期待をもって注目させることができる。

20

【 2 3 4 7 】

図 2 5 0（B）に示すように、保留4点灯時（保留数＝4）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、6回のストック時期が設定されているため、その6回のタイミングで加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、保留4時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとしている。具体的には、操作有効時間として10秒を事前判定した場合には、シナリオPTN__保4__A1～A3のいずれかを決定するようにし、例えば、シナリオPTN__保4__A3を決定した場合には、加算時間としてストック時期6に2秒、ストック時期5に0秒（加算しない）、ストック時期4に1秒、ストック時期3に1秒、ストック時期2に1秒、ストック時期1に1秒を予め決定し、その6回のタイミングで予め決定された加算時間を順次加算することで、操作有効時間である10秒と一致するようにしている。また、操作有効時間として ∞ （10）秒を事前判定した場合には、シナリオPTN__保4__B1～B3のいずれかを決定しているが、そのようなシナリオPTN__保4__B1～B3では、0秒ではない加算時間が加算されるストック時期のうち最後のタイミングで、 ∞ の加算時間を加算するようにしている。

30

40

【 2 3 4 8 】

また、図 2 5 0（C）に示すように、保留3点灯時（保留数＝3）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、所定の加算時間を加算するタイミングとして、5回のストック時期が設定されているため、その5回のタイミングで加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、保留3時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとしている。同様に、保留2点灯時（保留数＝2）に操作演出の実行を事前判定した場合や、

50

保留１点灯時（保留数＝１）に操作演出の実行を事前判定した場合にも、各々に対応するシナリオ決定テーブル（図示しない）を用いて、各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定することとしている。

【２３４９】

また、操作演出では、操作有効時間にわたって押圧操作部３０３を操作することを可能にするとともに、押圧操作部３０３を操作し続けることで所定のメータが上昇することを可能とし、操作有効時間内に所定のメータが上限に達するか否かの演出を実行している。また、操作演出を実行することとなる変動パターンのうち、当り時の変動パターンが決定されている場合には、操作演出で押圧操作部３０３を操作し続けることで、操作有効時間内に所定のメータが上限に達することが可能であるのに対し、ハズレ時の変動パターンが決定されている場合には、操作演出で押圧操作部３０３を操作し続けたとしても、操作有効時間内に所定のメータが上限に達しないようになっている。ただし、当り時の変動パターンが決定されている場合には、操作演出で押圧操作部３０３を操作していないときや、操作演出で押圧操作部３０３を操作したにもかかわらず所定のメータが上限に達していないときなど、操作有効時間の経過時点で、所定のメータが上限に達していないと判断すると、その操作有効時間の経過時点で、所定のメータが上限に達するようにしている。すなわち、操作有効期間内に所定のメータが上限に達するか否かによって、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果として当りを導出するか否かを通知している。また、上記したように、操作演出を実行することとなる変動パターンを決定する場合には、操作演出に用いられる操作有効時間が長くなるほど、大当り期待度が高くなるように変動パターンを決定していることから、操作演出に用いられる操作有効時間が長くなるほど、操作有効期間内に所定のメータが上限に達する確率が高くなり、操作有効時間内に期待をもって押圧操作部３０３を操作させることができる。

【２３５０】

次に、ストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置１６００での具体的な演出例について、図２５１及び図２５２を参照して説明する。図２５１及び図２５２は、ストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置１６００での具体的な演出例である。

【２３５１】

まず、本例では、保留４点灯時（保留数＝４）に操作演出の実行を事前判定した場合には、その操作演出で設定される操作有効時間を特定し、ストック演出で加算される加算時間の合計が操作有効時間と一致するように、保留３変化時の変動中にストック時期６、保留２変化時の変動中にストック時期５、保留１変化時の変動中にストック時期４、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期１～３、の各々のタイミングで加算される加算時間を予め決定している。そして、図２５１（Ａ）に示すように、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留３変化時の変動中に加算される加算時間として２秒が決定されている場合には、図２５１（Ｂ）に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「２：００ＳＴＯＣＫ」と表示し、ストック演出で加算される加算時間が２秒であることを通知している。

【２３５２】

また、図２５１（Ｃ）に示すように、ストック演出の実行中には、表示領域の上側にストック演出で加算された加算時間の合計を表示するようにし、例えば、加算時間として２秒が加算された場合には、表示領域の上側に「ＴＯＴＡＬ２：００」と表示し、ストック演出で加算された加算時間の合計が２秒であることを通知している。そして、操作演出を実行することとなる保留消化時までの間、保留順序が変化するごとに（装飾図柄の変動表示を開始するごとに）、ストック演出での加算時間の加算を繰り返して、ストック演出で加算された加算時間の合計が段階的に増加しうるようにしている。同様に、操作演出を実行することとなる保留消化時の装飾図柄の変動表示中においても、操作演出の実行前に、ストック演出での加算時間の加算を繰り返して、ストック演出で加算された加算時間の合計が段階的に増加しうるようにしている。

【 2 3 5 3 】

また、図 2 5 2 (D) に示すように、操作演出の開始時には、まず、表示領域の上側に「TOTAL 5 : 0 0」と表示し、ストック演出で加算された加算時間の合計、すなわち押圧操作部 3 0 3 の操作を有効とする操作有効時間が 5 秒であることを通知している。また、表示領域の略中央部分には、「時間内に図柄を揃えろ!」とのメッセージを表示するとともに、その背後において、大当り図柄である「7 7 7」の数字図柄を半透明の態様で表示している。

【 2 3 5 4 】

また、図 2 5 2 (E) に示すように、操作演出の開始後には、表示領域の上側に、時間の経過とともに操作有効時間からその時間を減算した残り時間（本例では、「残り 3 : 3 0」）を表示している。また、表示領域の略中央部分には、押圧操作部 3 0 3 を模した画像を表示するとともに、押圧操作部 3 0 3 を操作し続ける（長押しする）ことを指示するメッセージを表示している。そして、操作有効時間内に押圧操作部 3 0 3 を操作し続けたときには、半透明の数字図柄の内部に描かれたメータが段階的に上昇するようにし、不透明の領域が増加することで大当り図柄が完成に近づくようになっている。

【 2 3 5 5 】

なお、押圧操作部 3 0 3 を模した画像としては、青色、赤色、レインボー色のいずれかで表示されるように 3 つの表示態様が設けられている。そして、青色、赤色、レインボー色の順序で大当り期待度が高くなるように設定されている。このため、押圧操作部 3 0 3 を模した画像として大当り期待度の高い表示態様が表示されたときには、操作有効時間内にメータが上限に達する確率が高く、操作演出に参加する意欲を高めることができる。

【 2 3 5 6 】

また、ストック演出で加算された加算時間の合計である操作有効時間が短いほど、押圧操作部 3 0 3 を操作した時間に対するメータの上昇スピードが速くなるように設定されている。また、操作有効時間の残り時間が短いほど、押圧操作部 3 0 3 を操作した時間に対するメータの上昇スピードが速くなるように設定されている。また、当り時の変動パターンが決定されている場合には、押圧操作部 3 0 3 を操作した時間に対するメータの上昇スピードが速くなるように設定されているのに対し、ハズレ時の変動パターンが決定されている場合には、押圧操作部 3 0 3 を操作した時間に対するメータの上昇スピードが遅くなるように設定されている。このようなメータの上昇スピードのコントロールによって、操作有効時間内にメータが上限に達するか否かを効果的に楽しませることができる。

【 2 3 5 7 】

そして、図 2 5 2 (F) に示すように、操作有効時間内にメータが上限に達したときには、大当り図柄である「7 7 7」の数字図柄が完成し、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果が大当りであることを通知している。なお、当り時の変動パターンが決定されている場合には、操作有効時間内に押圧操作部 3 0 3 を操作し続けることでメータが上限に達することを可能としているが、押圧操作部 3 0 3 を操作していないときや、押圧操作部 3 0 3 を操作したにもかかわらずメータが上限に達していないときなど、操作有効時間の経過時点で、メータが上限に達していないと判断すると、その操作有効時間の経過時点で、メータが上限に達するようにしている。

【 2 3 5 8 】

一方、図 2 5 2 (G) に示すように、操作有効時間内にメータが上限に達しなかったときには、大当り図柄である「7 7 7」の数字図柄が完成することなく、操作有効時間の経過時点で、「TIME UP」とのメッセージを表示し、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）の結果がハズレであることを通知している。なお、ハズレ時の変動パターンが決定されている場合には、操作有効時間内に押圧操作部 3 0 3 を操作し続けたとしても、メータが上限に達することがないようにしている。

【 2 3 5 9 】

[2 2 - 1 . 操作演出の操作直前態様の事前判定時におけるストック演出]

上記した実施形態では、操作演出の実行時において、所定の操作有効時間にわたって押

10

20

30

40

50

圧操作部 3 0 3 を操作し続ける（長押しする）ことを可能とし、その操作演出の実行の事前判定時には、加算時間の合計が操作有効時間と一致するように加算時間を順次加算するストック演出を実行することとしているが、本例では、操作演出の実行時において、押圧操作部 3 0 3 の操作直前に所定の操作直前態様で押圧操作部 3 0 3 が動作することを可能とし、その操作演出の実行の事前判定時には、操作演出で動作する操作直前態様の内容を順次ストックするストック演出を実行することとしている。

【 2 3 6 0 】

具体的には、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 に遊技球が入賞（始動条件が成立）したときには、主制御基板 1 3 1 0 から事前判定コマンドが送信されるが、その事前判定コマンドから特定される遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報として、所定の操作直前態様を有する操作演出を実行することとなる変動パターンが特定された場合には、その操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間に設定される複数のタイミングで、操作演出で動作する操作直前態様の内容を順次ストックするストック演出を実行可能としている。なお、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックするタイミングとしては、上記した所定の加算時間を加算するタイミングと同様にストック時期が設けられている。すなわち、操作演出の実行の事前判定時から操作演出の実行までの間のうち、操作演出を実行することとなる保留消化前には、各々の保留変化時に 1 回ずつのストック時期が設定されるとともに、操作演出を実行することとなる保留消化時には、3 回のストック時期が設定されている。

10

【 2 3 6 1 】

図 2 5 3 (A) に示すように、操作演出で動作する操作直前態様の内容としては、押圧操作部 3 0 3 が突出するか否か、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか否か、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか否か、の組み合わせが設定されており、操作演出を実行することとなる変動パターンとして、各々の操作直前態様の内容を有する複数種類の変動パターンが設定されている。また、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックする各々のタイミングでは、押圧操作部 3 0 3 が突出するか、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか、のいずれかの内容が設定されている。そして、操作演出の実行の事前判定時には、その操作演出で動作する操作直前態様の内容を特定し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとし、操作演出の実行までの間には、その予め決定された操作直前態様の内容を順次ストックすることとしている。

20

30

【 2 3 6 2 】

なお、操作演出を実行することとなる変動パターンを決定する場合には、操作演出で動作する操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が突出するか否か、押圧操作部 3 0 3 が強弱のいずれかで振動するか否か、押圧操作部 3 0 3 が赤色、緑色、青色のいずれかで点灯するか否か、の組み合わせによって、大当たり期待度が異なるように変動パターンを決定している。原則としては、押圧操作部 3 0 3 が点灯、振動、突出の順序で、大当たり期待度が高くなるように変動パターンを決定している。また、押圧操作部 3 0 3 が点灯する操作直前態様では、青色→緑色→赤色の順序で、大当たり期待度が高くなるように変動パターンを決定するようにし、押圧操作部 3 0 3 が振動する操作直前態様では、弱振動→強振動の順序で、大当たり期待度が高くなるように変動パターンを決定している。

40

【 2 3 6 3 】

図 2 5 3 (B) に示すように、保留 4 点灯時（保留数 = 4）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックするタイミングとして、6 回のストック時期が設定されているため、その 6 回のタイミングでストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、保留 4 時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとしている。具体

50

的には、操作演出で動作する操作直前態様の内容として操作直前態様 1（突出 & 振動 A & 赤）を事前判定した場合には、シナリオ P T N__保 4__A 1～A 5 のいずれかを決定するようにし、例えば、シナリオ P T N__保 4__A 1 を決定した場合には、ストック時期 6 に押圧操作部 3 0 3 が突出する通知、ストック時期 5 に押圧操作部 3 0 3 が強振動する通知、ストック時期 4 に押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯する通知、ストック時期 1～3 に何らストックしない通知を予め決定し、その 6 回のタイミングで予め決定された操作直前態様の内容を順次ストックすることで、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するようにしている。なお、本例では、操作演出で動作する操作直前態様の内容が操作直前態様 1（突出 & 振動 A & 赤）である場合には、複数種類の操作直前態様のうちもっとも大当り期待度が高いことから、押圧操作部 3 0 3 が突出する通知、押圧操作部 3 0 3 が強振動する通知、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯する通知、の全てを通知した時点で、祝福のメッセージなどを通知する祝福演出を実行している。また、本例では、シナリオ P T N__保 4__A 1 のストック時期 1～3 のように、ストック時期でありながらも操作直前態様の内容を何らストックしない場合には、そのストックしないことを通知する残念演出を実行している。

10

20

30

40

50

【2364】

また、操作直前態様の内容に押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯することが含まれている場合には、例えば、シナリオ P T N__保 4__A 3 のように、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯することを通知するよりも前のストック時期に、赤色よりも大当り期待度が低い色である青色や緑色で点灯することを通知可能にしている。このように、本例では、大当り期待度の順序である緑色→青色→赤色の順序で、事前判定された押圧操作部 3 0 3 の色まで通知することを可能にしている。このため、大当り期待度の低い色で点灯することを通知した場合であっても、その後のストック時期に、大当り期待度が高い色で点灯することの通知に変化するか否かに注目させることができる。

【2365】

また、操作直前態様の内容に押圧操作部 3 0 3 が強振動することが含まれている場合には、例えば、シナリオ P T N__保 4__A 4 のように、押圧操作部 3 0 3 が強振動することを通知するよりも前のストック時期に、強振動よりも大当り期待度が低い振動態様である弱振動することを通知可能にしている。このように、本例では、大当り期待度の順序である弱振動→強振動の順序で、事前判定された押圧操作部 3 0 3 の振動態様まで通知することを可能にしている。このため、大当り期待度の低い弱振動することを通知した場合であっても、その後のストック時期に、大当り期待度が高い強振動することの通知に変化するか否かに注目させることができる。

【2366】

また、操作演出で動作する操作直前態様の内容として操作直前態様 1 8（突出なし & 振動なし & 青）を事前判定した場合には、シナリオ P T N__保 4__B 1～B 3 のいずれかを決定するようにしているが、そのようなシナリオ P T N__保 4__B 1～B 3 では、ストック時期 4～6 のいずれかのタイミングで、押圧操作部 3 0 3 が青色で点灯することを通知するようにしている。

【2367】

また、図 2 5 3（C）に示すように、保留 3 点灯時（保留数 = 3）に操作演出の実行を事前判定した場合には、保留消化時に操作演出を実行するまでの間に、操作演出で動作する操作直前態様の内容をストックするタイミングとして、5 回のストック時期が設定されているため、その 5 回のタイミングでストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、保留 3 時シナリオ決定テーブルを用いて、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとしている。同様に、保留 2 点灯時（保留数 = 2）に操作演出の実行を事前判定した場合や、保留 1 点灯時（保留数 = 1）に操作演出の実行を事前判定した場合にも、各々に対応するシナリオ決定テーブル（図示しない）を用いて、各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定することとしている。

【 2 3 6 8 】

次に、操作直前態様の内容をストックするストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例について、図 2 5 4 を参照して説明する。図 2 5 4 は、操作直前態様の内容をストックするストック演出および操作演出の実行時における演出表示装置 1 6 0 0 での具体的な演出例である。

【 2 3 6 9 】

まず、本例では、保留 4 点灯時（保留数 = 4）に操作演出の実行を事前判定した場合には、その操作演出で動作する操作直前態様の内容を特定し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、操作演出で動作する操作直前態様の内容と一致するように、保留 3 変化時の変動中にストック時期 6、保留 2 変化時の変動中にストック時期 5、保留 1 変化時の変動中にストック時期 4、保留消化時の変動中における操作演出の実行前にストック時期 1 ~ 3、の各々のタイミングでストックされる操作直前態様の内容を予め決定している。そして、図 2 5 4（A）に示すように、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 3 変化時の変動中にストックされる操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯することの通知が決定されている場合には、図 2 5 4（B）に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「ボタン赤 S T O C K」と表示し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の赤色での点灯であることを通知している。

【 2 3 7 0 】

また、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 3 変化時の変動中にストックされる操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が強振動することの通知が決定されている場合には、図 2 5 4（C）に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「ボタン振動 A S T O C K」と表示し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の強振動であることを通知している。また、装飾図柄の変動表示を開始する時点で、例えば、保留 3 変化時の変動中にストックされる操作直前態様の内容として、押圧操作部 3 0 3 が突出することの通知が決定されている場合には、図 2 5 4（D）に示すように、装飾図柄の変動表示の開始後、表示領域の略中央部分に「ボタン突出 S T O C K」と表示し、ストック演出でストックされる操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の突出であることを通知している。

【 2 3 7 1 】

また、図 2 5 4（E）に示すように、ストック演出の実行中には、表示領域の上側にストック演出でストックされた操作直前態様の内容の一覧を表示するようにし、例えば、操作直前態様の内容として押圧操作部 3 0 3 の赤色での点灯がストックされた場合には、表示領域の上側に「ボタン赤 S T O C K 済み」のように表示し、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が、押圧操作部 3 0 3 の赤色での点灯であることを通知している。そして、操作演出を実行することとなる保留消化時までの間、保留順序が変化することにより（装飾図柄の変動表示を開始することにより）、ストック演出での操作直前態様の内容のストックを繰り返して、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が段階的に増加しうるようにしている。同様に、操作演出を実行することとなる保留消化時の装飾図柄の変動表示中においても、操作演出の実行前に、ストック演出での操作直前態様の内容のストックを繰り返して、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が段階的に増加しうるようにしている。

【 2 3 7 2 】

また、図 2 5 4（F）に示すように、操作演出の開始時、すなわち押圧操作部 3 0 3 の操作直前には、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容で、押圧操作部 3 0 3 を一括して動作している。例えば、操作演出で動作する操作直前態様の内容が操作直前態様 1（突出 & 振動 A & 赤）である場合には、押圧操作部 3 0 3 が赤色で点灯し、強振動し、さらに突出するように動作している。なお、操作直前態様の内容での押圧操作部 3 0 3 の動作中には、表示領域の上側に「S T O C K 放出中」と表示している。そして、操作演出では、上記した加算時間を加算するストック演出の実行後における操作演出と同様に、

10

20

30

40

50

操作有効時間にわたって押圧操作部 303 を操作することを可能にするとともに、押圧操作部 303 を操作し続けることで所定のメータが上昇することを可能とし、操作有効時間内に所定のメータが上限に達するか否かの演出を実行している。

【2373】

なお、本例では、ストック演出でストックされた操作直前態様の内容が、押圧操作部 303 の振動である場合には、押圧操作部 303 の操作直前に押圧操作部 303 が振動しているが、押圧操作部 303 の操作直後に押圧操作部 303 が振動するようにしてもよい。また、本例では、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた後、押圧操作部 303 の操作直前に、その操作直前態様の内容で、押圧操作部 303 を一括して動作しているが、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた時点で、一旦、その操作直前態様の内容で、押圧操作部 303 を動作するようにしてもよい。また、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた時点から押圧操作部 303 の操作直前までの間、その操作直前態様の内容での押圧操作部 303 の動作を維持するようにしてもよい。このような場合には、表示領域に対する視認によらずとも、ストック演出で操作直前態様の内容がストックされた時点で、その操作直前態様の内容を把握することができる。

10

【2374】

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

20

【2375】

スロットマシン 6000 は、図 223 に示すように、前面扉 6002、本体部分 6004 を備えて構成されている。前面扉 6002 と本体部分 6004 とは、図示しない蝶番を介して相互に連結されている。この蝶番を回転中心として、前面扉 6002 の右側端に設けた鍵穴 6005 に鍵を挿入して時計回りに回すことで、前面扉 6002 を本体部分 6004 から開放することができるようになっている。

【2376】

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。

30

40

【2377】

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。

【2378】

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

50

エリー、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。

【2379】

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。

【2380】

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。

【2381】

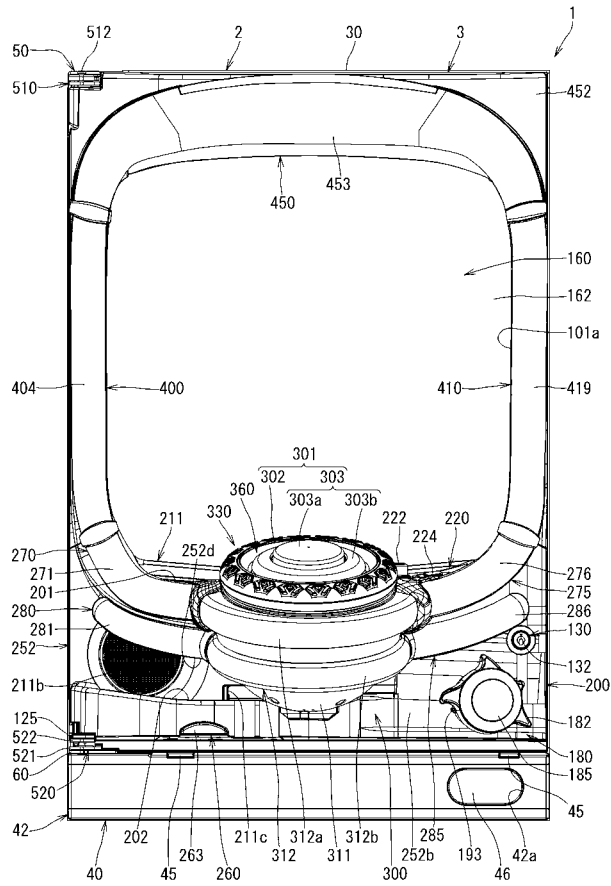
なお、融合遊技機においては、メダル投入口6008が球投入口6008'となり、主制御基板1310は、遊技媒体として所定数の遊技球が球投入口6008'に投入され、始動レバー6014の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン6016、中停止ボタン6018、右停止ボタン6020の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板1310は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態(大当り遊技状態)を発生させて遊技媒体としての遊技球を受け皿6026に多量に払い出す。

【符号の説明】

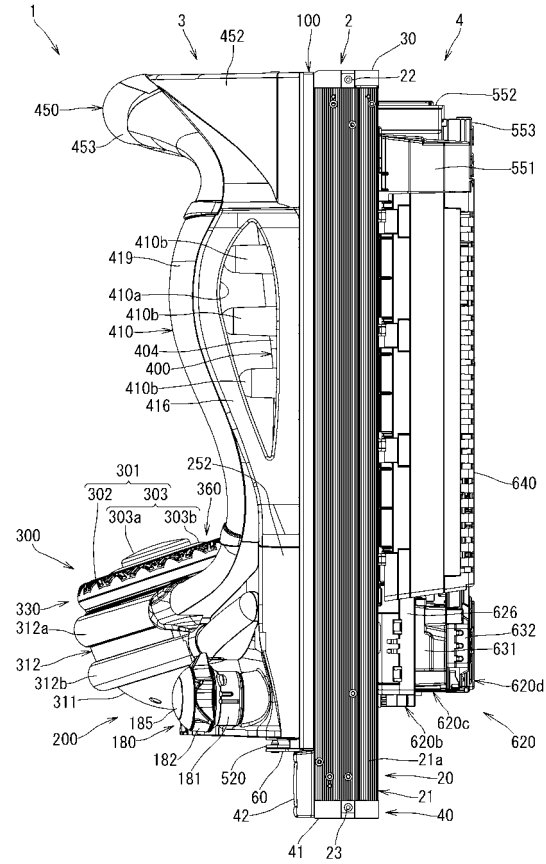
【2382】

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。

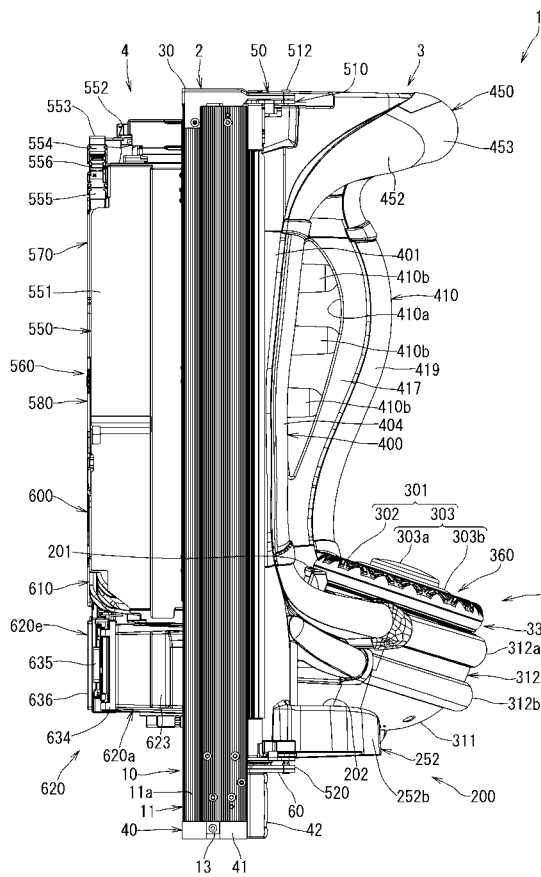
【図 1】



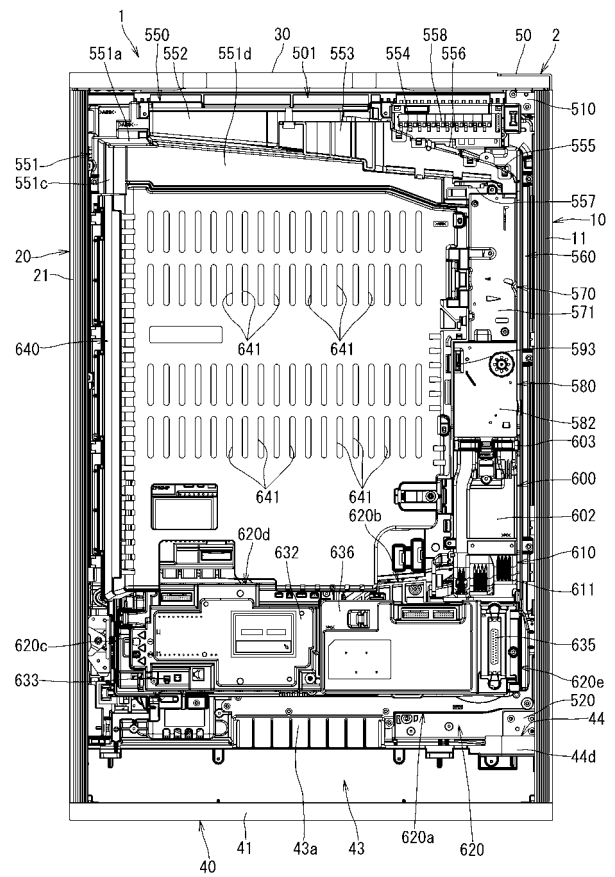
【図 2】



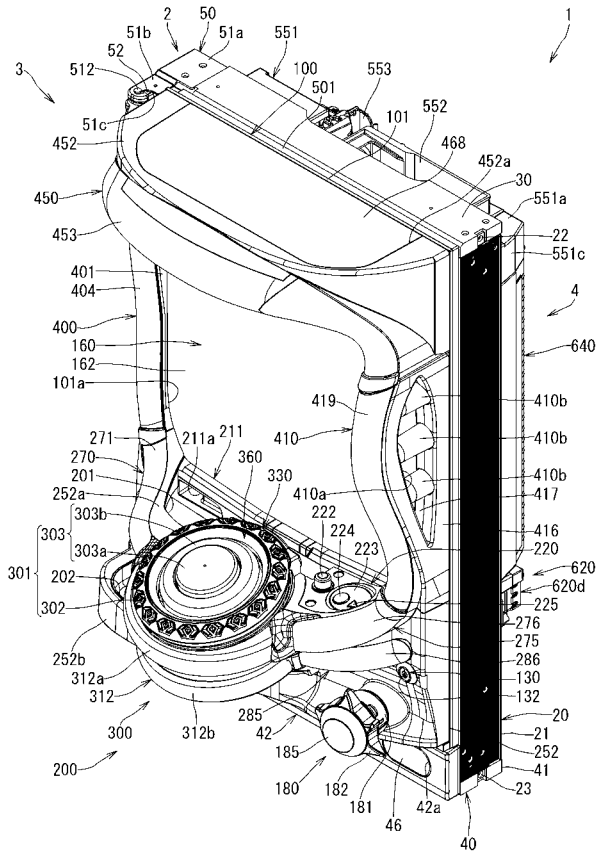
【図 3】



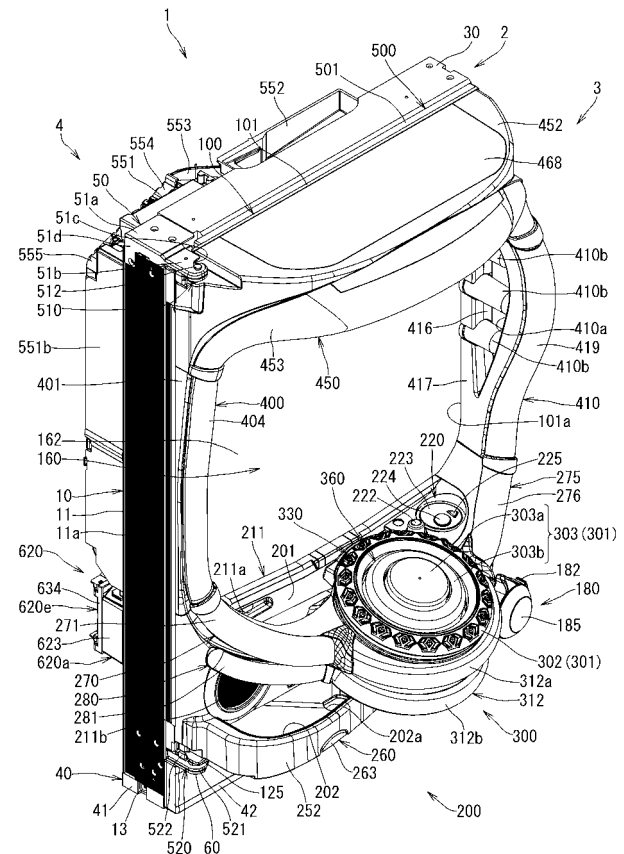
【図 4】



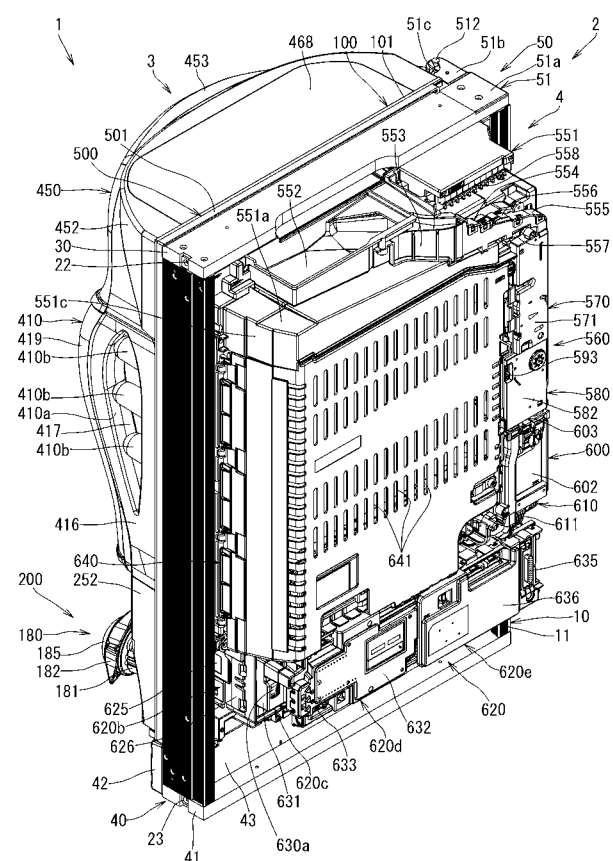
【図 5】



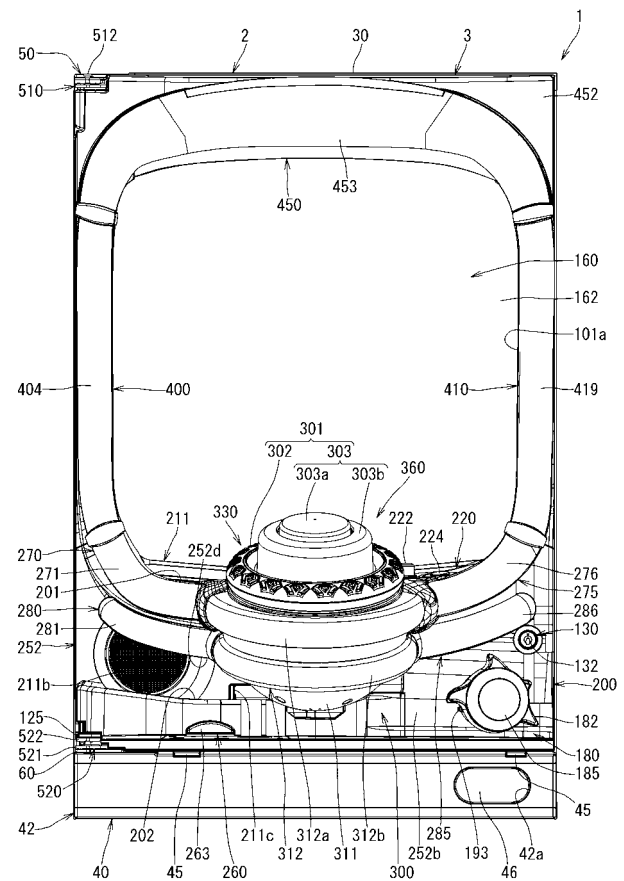
【図 6】



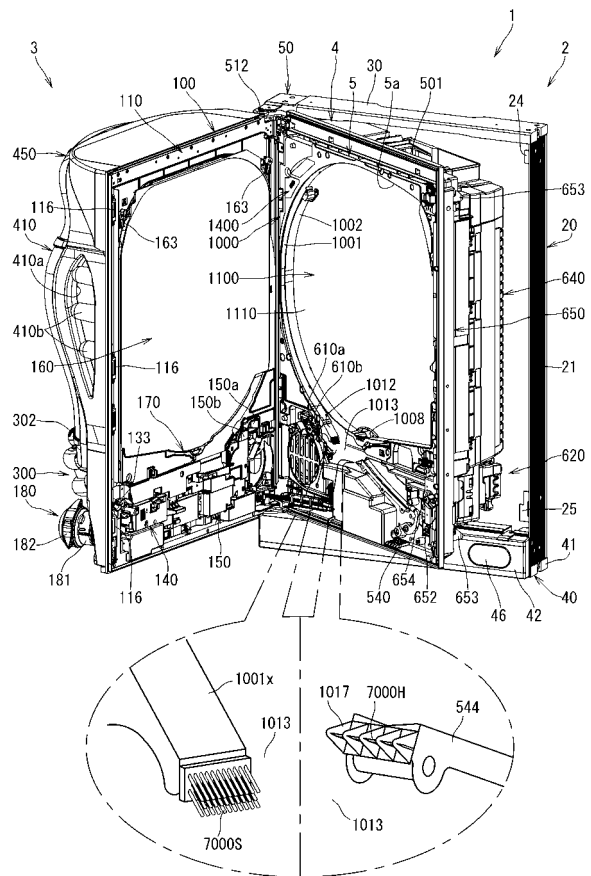
【図 7】



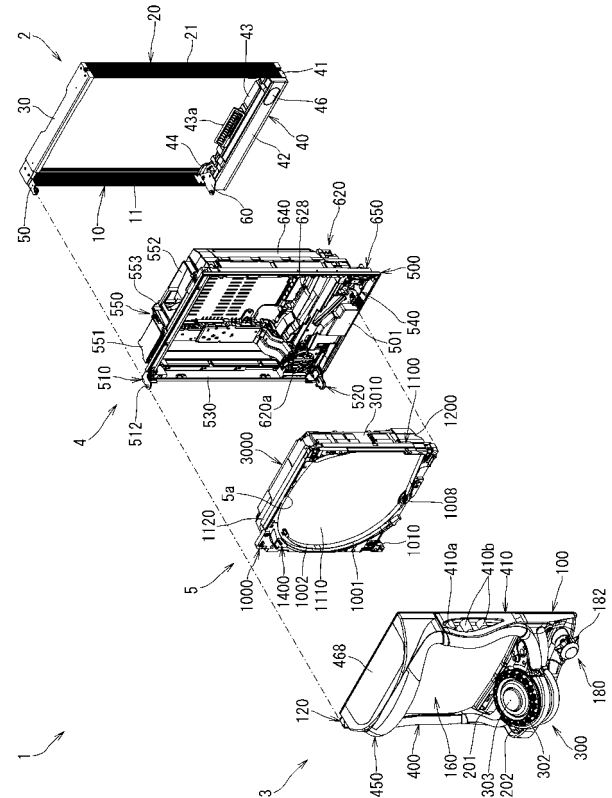
【図 8】



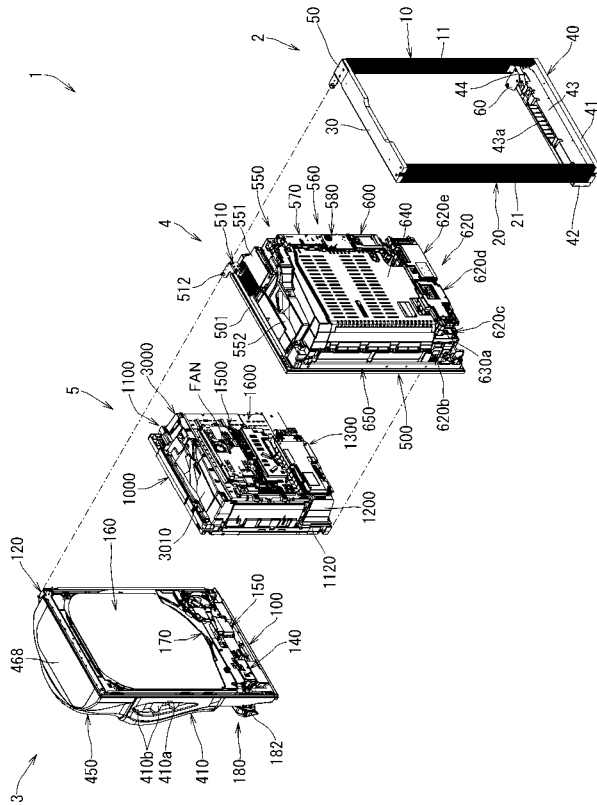
【 図 1 0 】



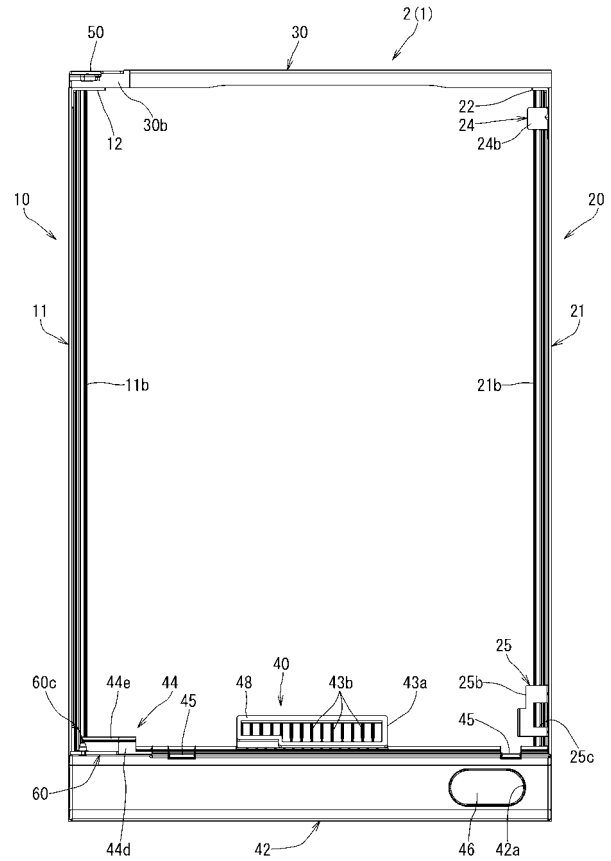
【 ㄨ 1 2 】



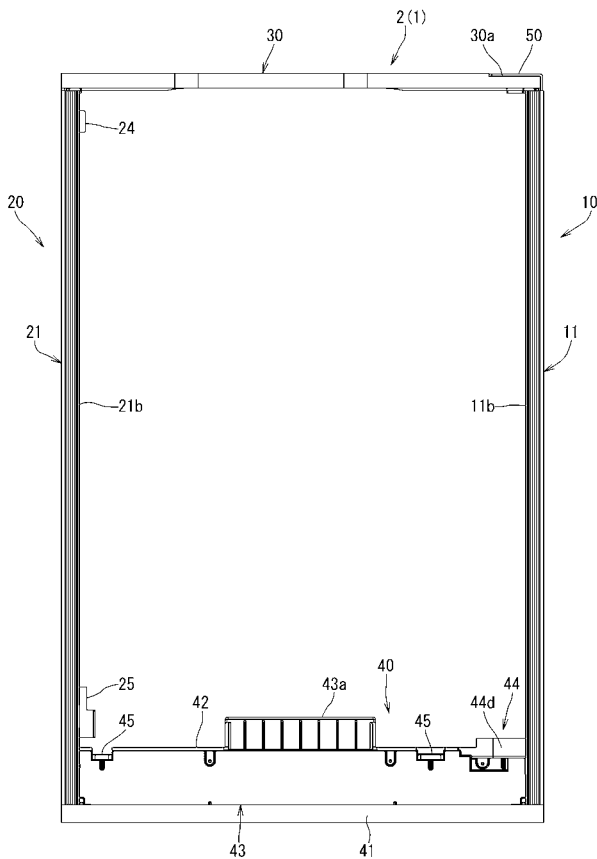
【図 13】



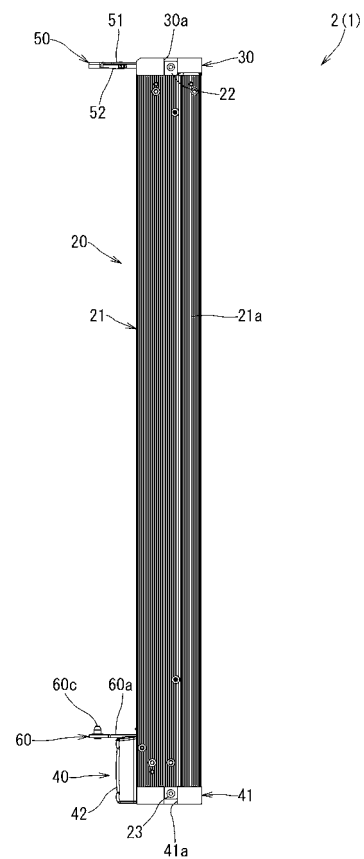
【図 14】



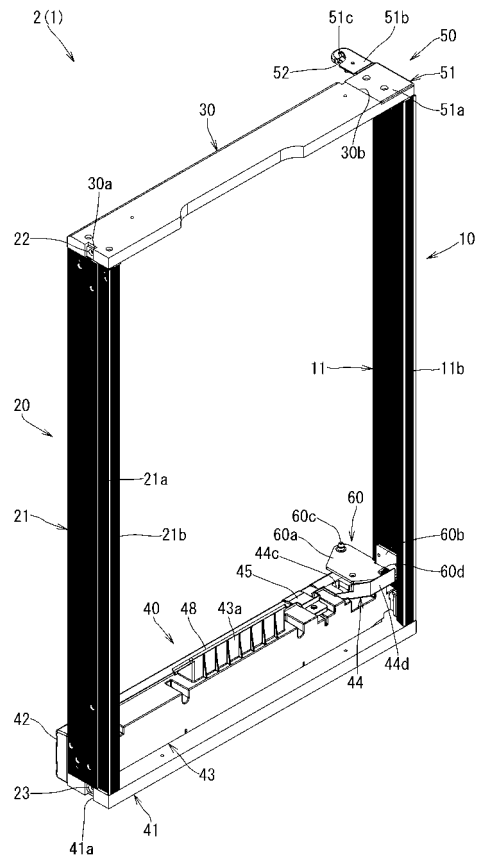
【図 15】



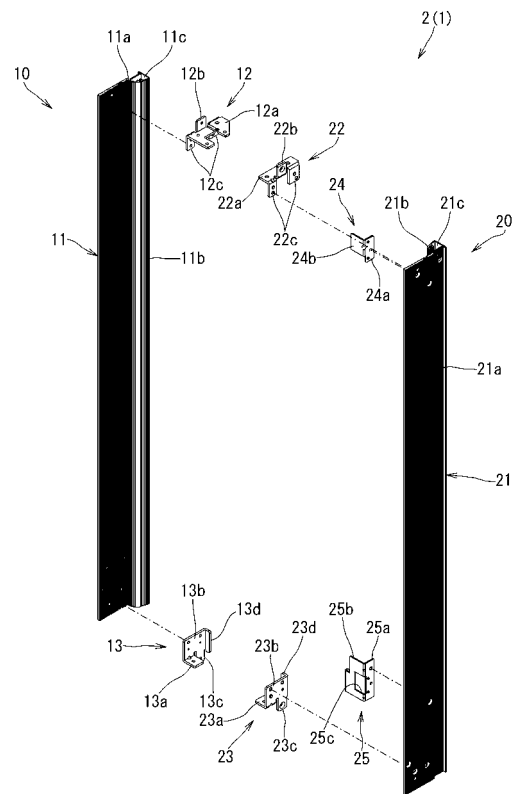
【図 16】



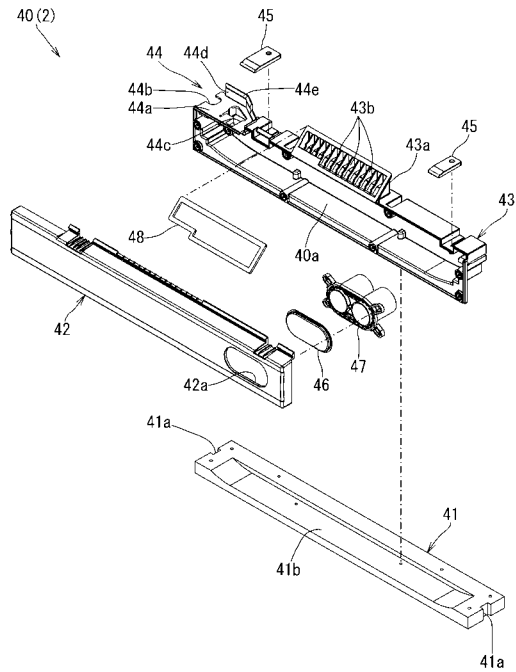
【 図 1 8 】



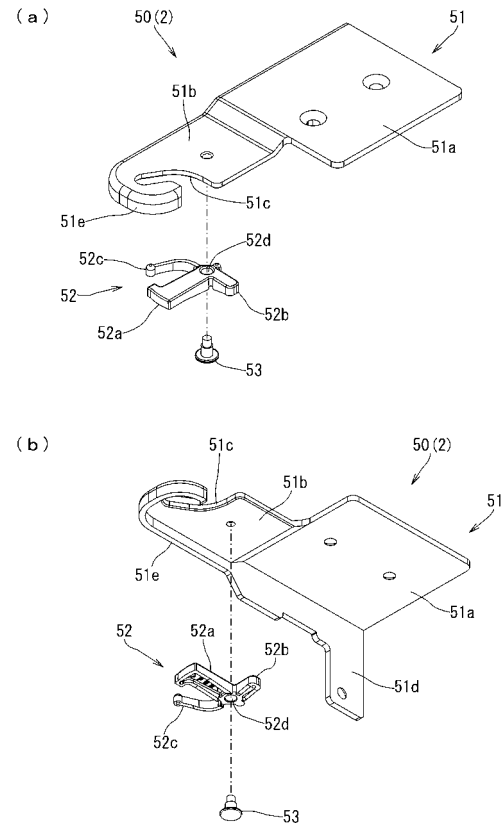
【 ㄨ 2 0 】



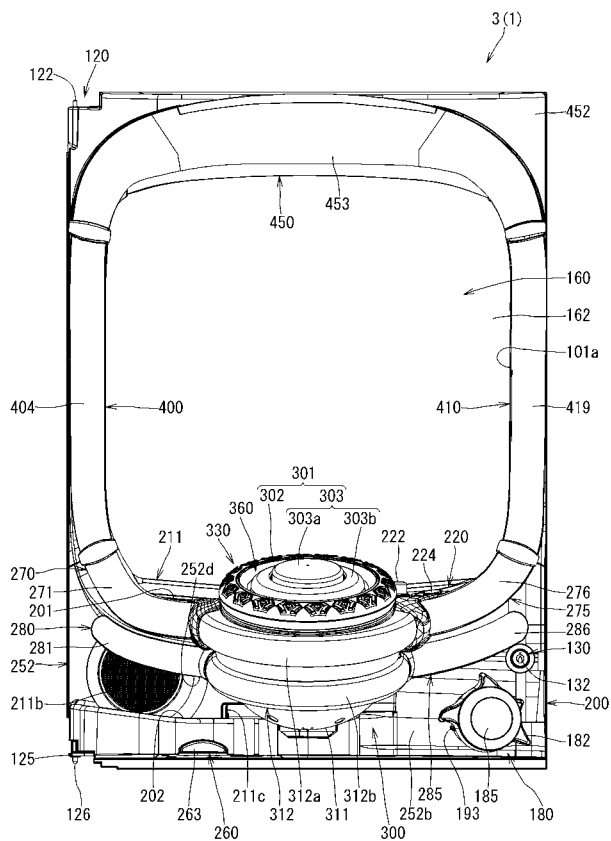
【図 2 1】



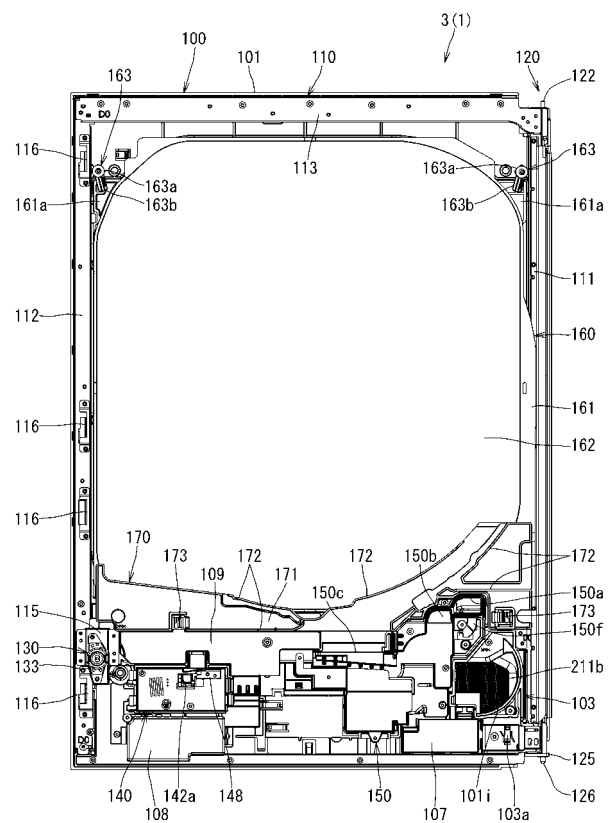
【図 2 2】



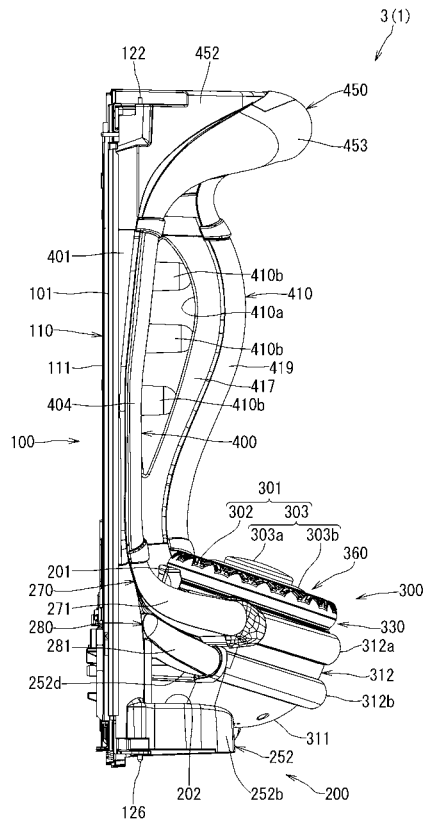
【図 2 3】



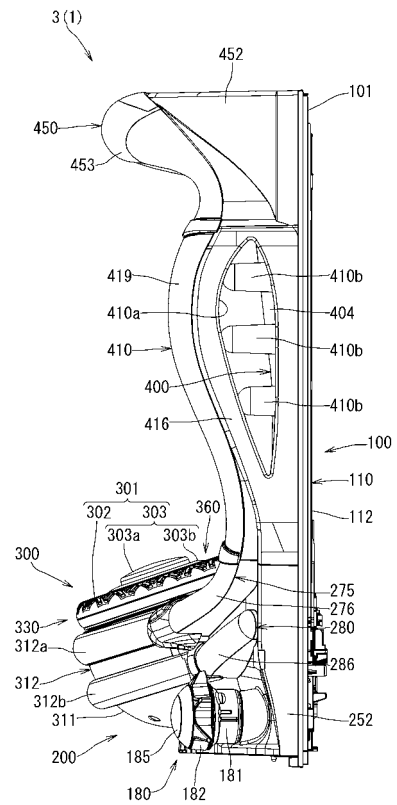
【図 2 4】



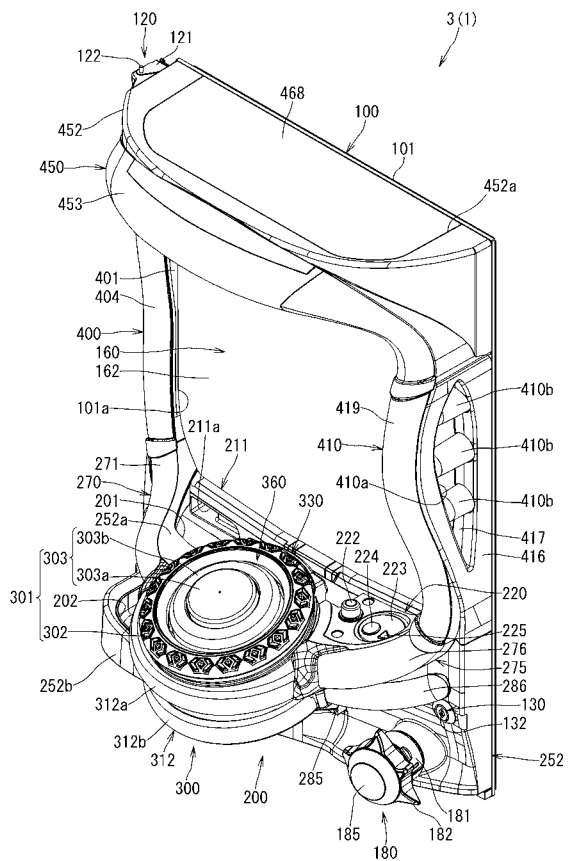
【図 25】



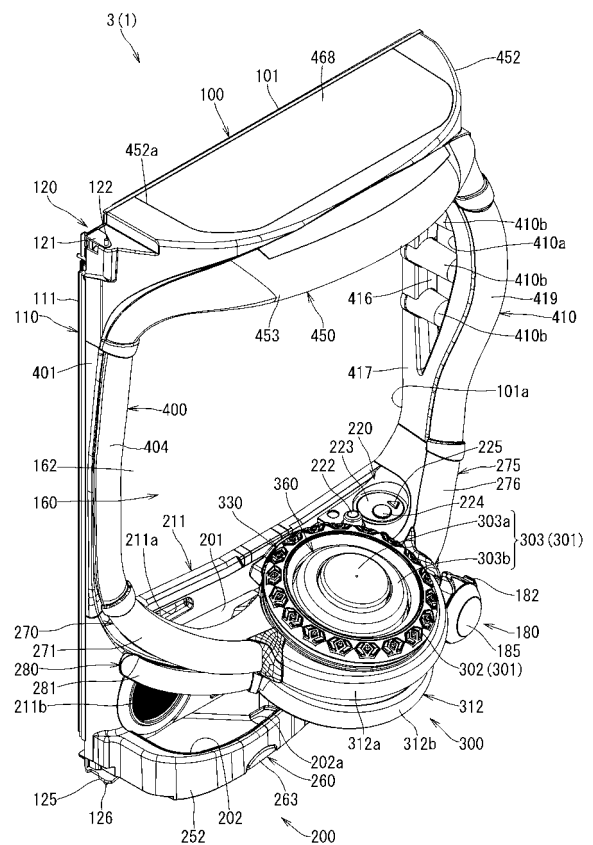
【図 26】



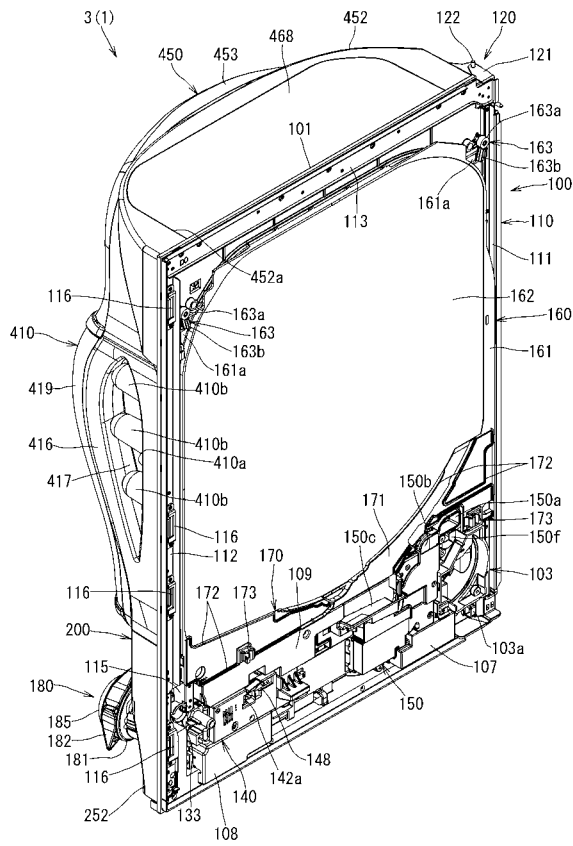
【図 27】



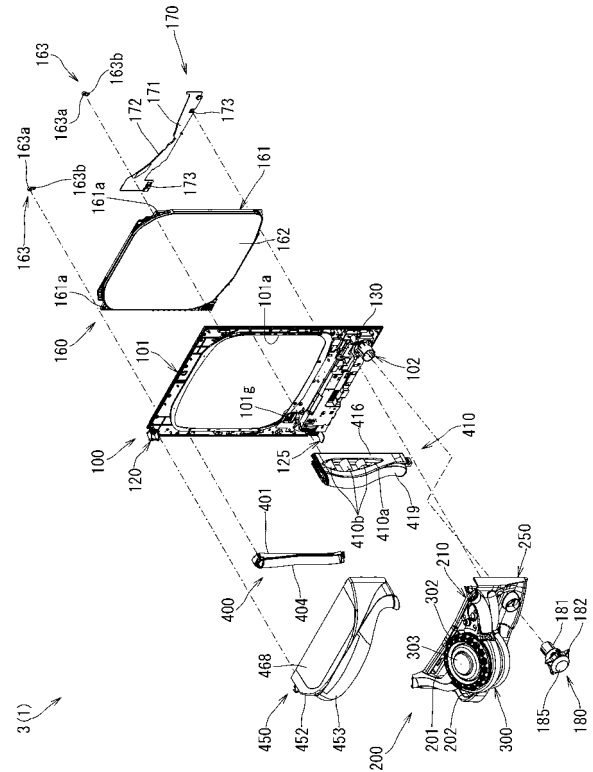
【図 28】



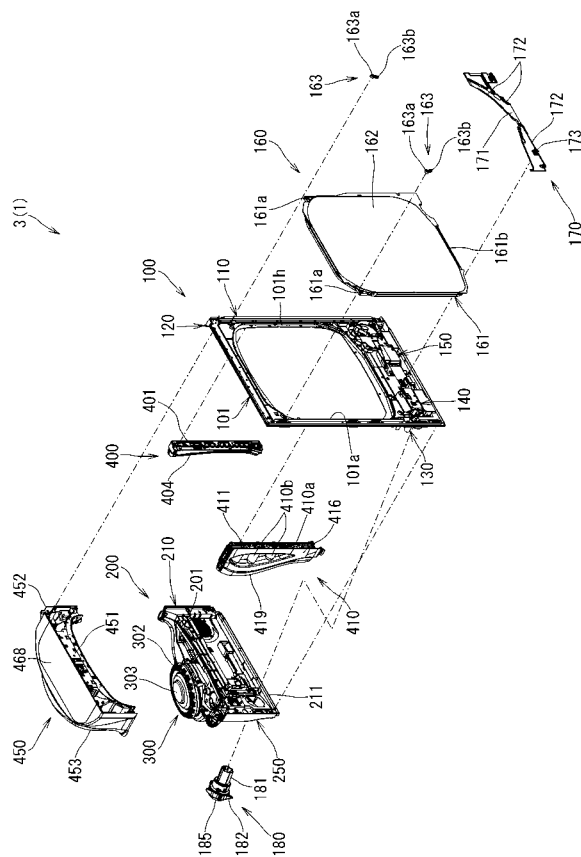
【図 29】



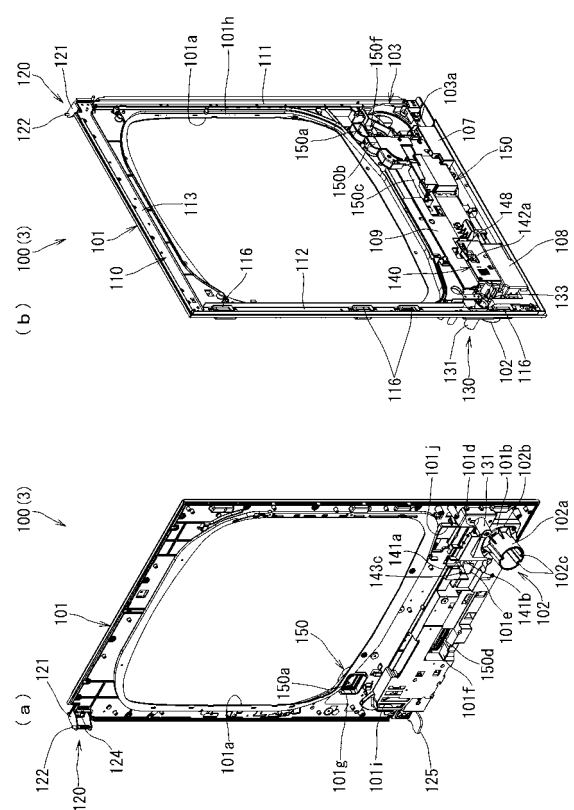
【図 30】



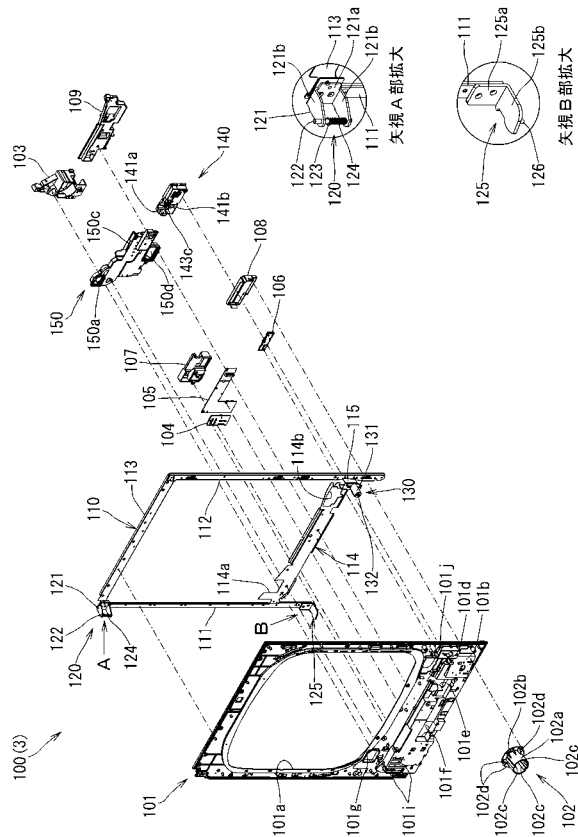
【図 31】



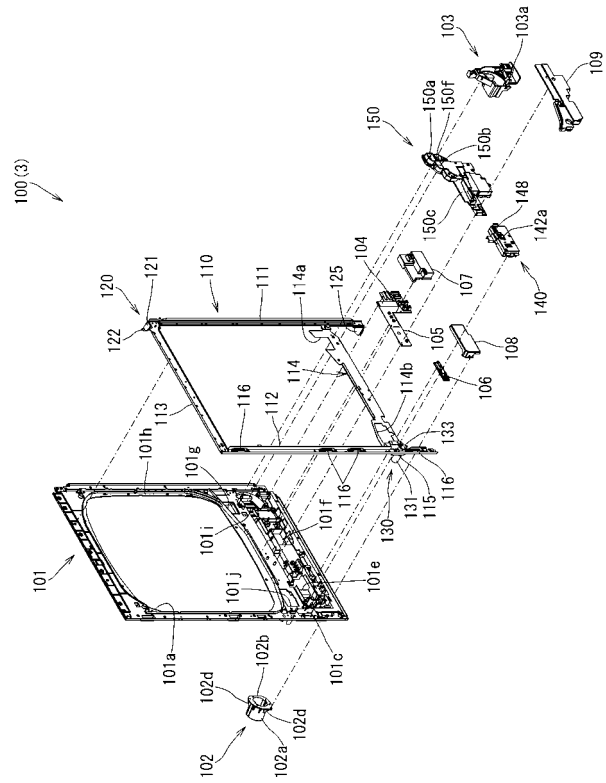
【図 32】



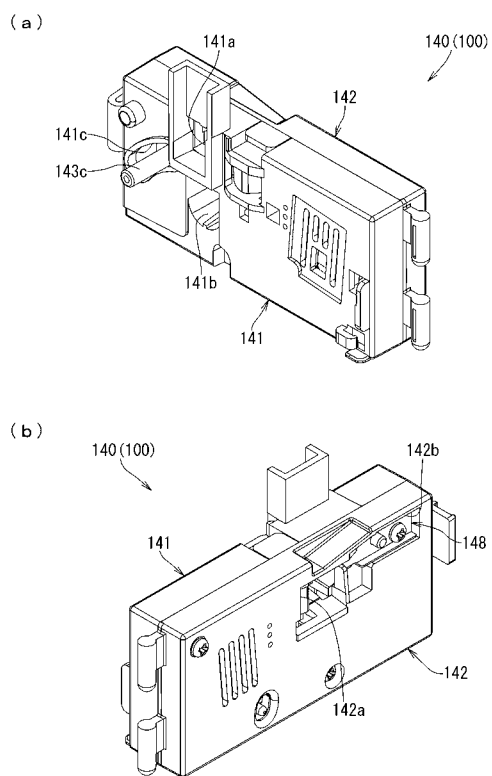
【図 3 3】



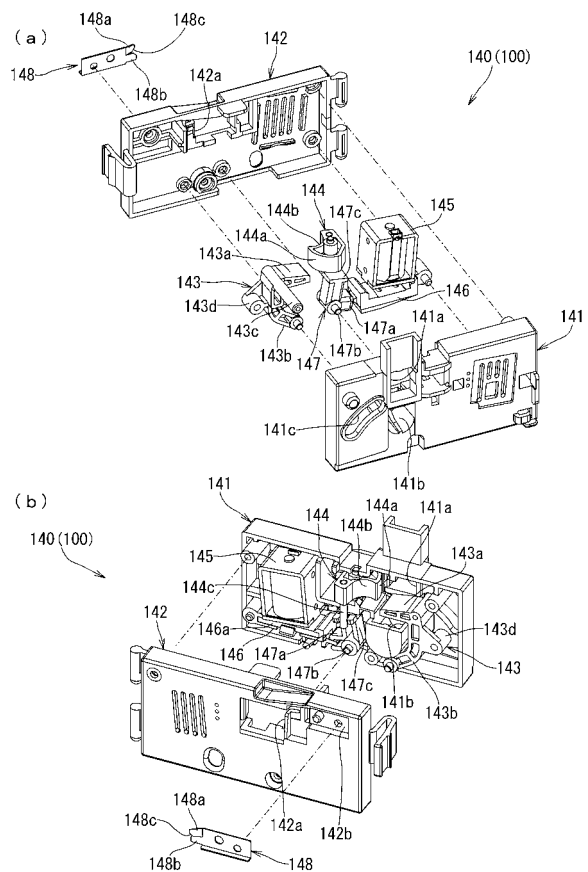
【図 3 4】



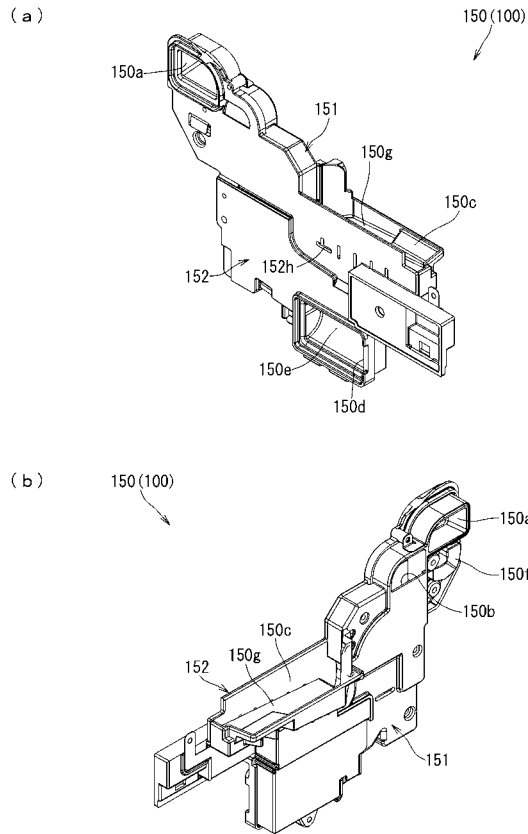
【図 3 5】



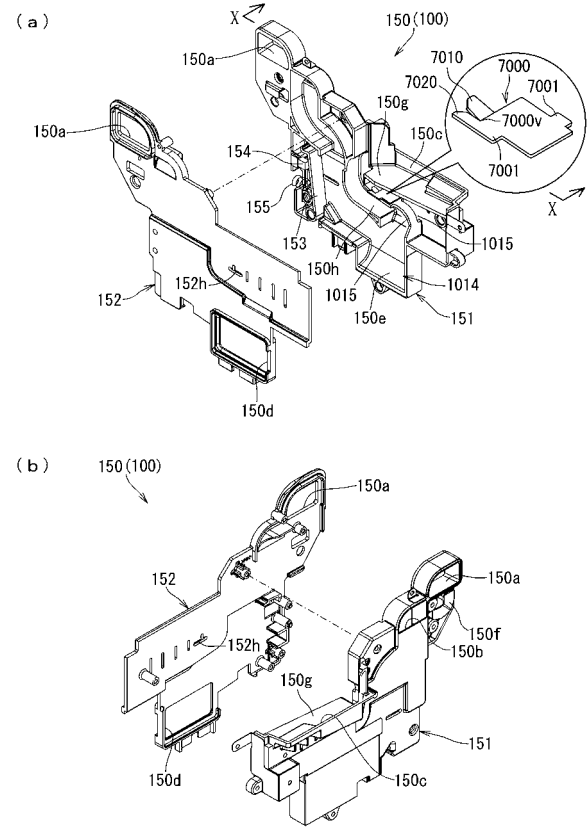
【図 3 6】



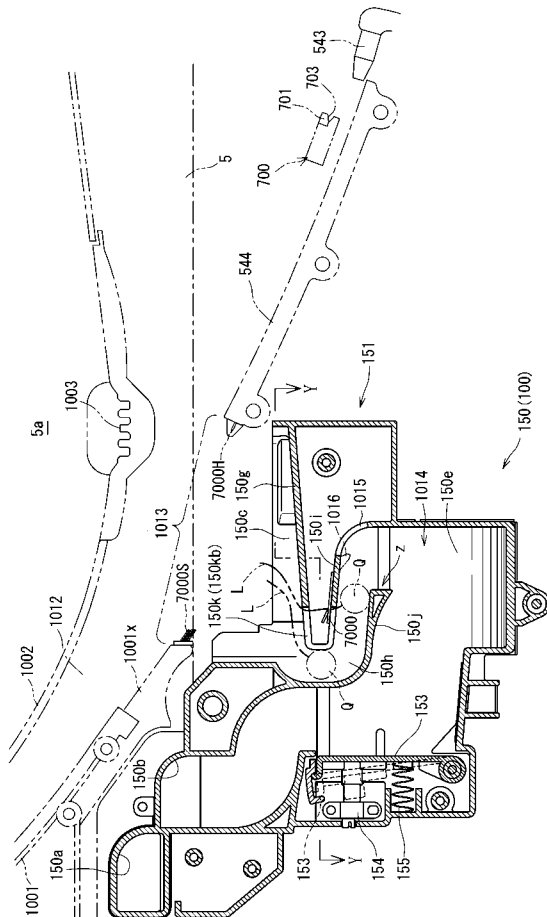
【図 37】



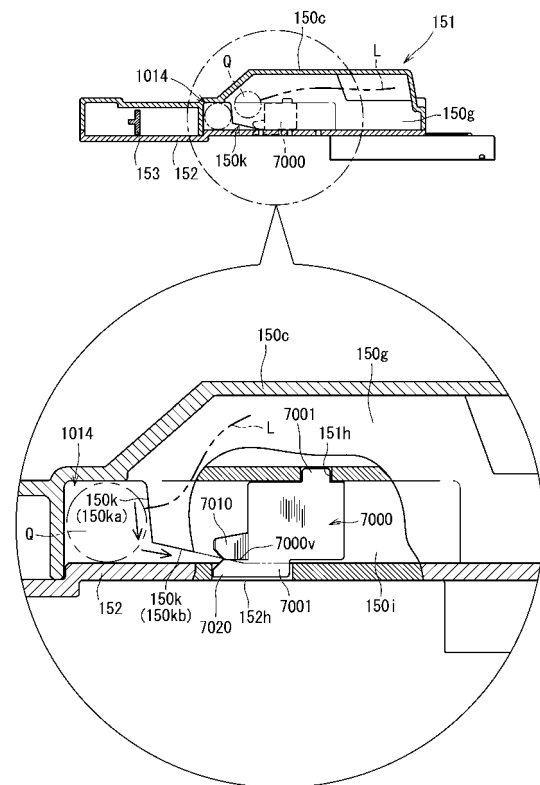
【図 38】



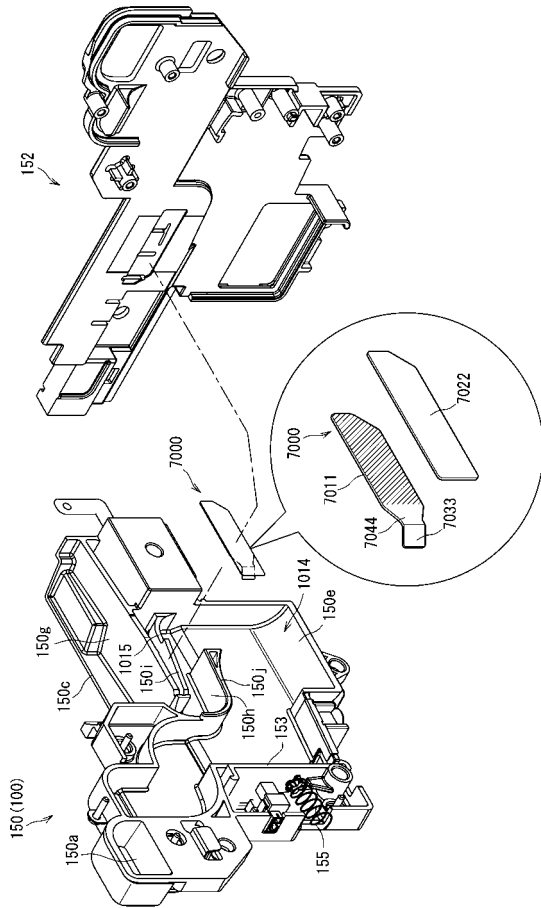
【図 39】



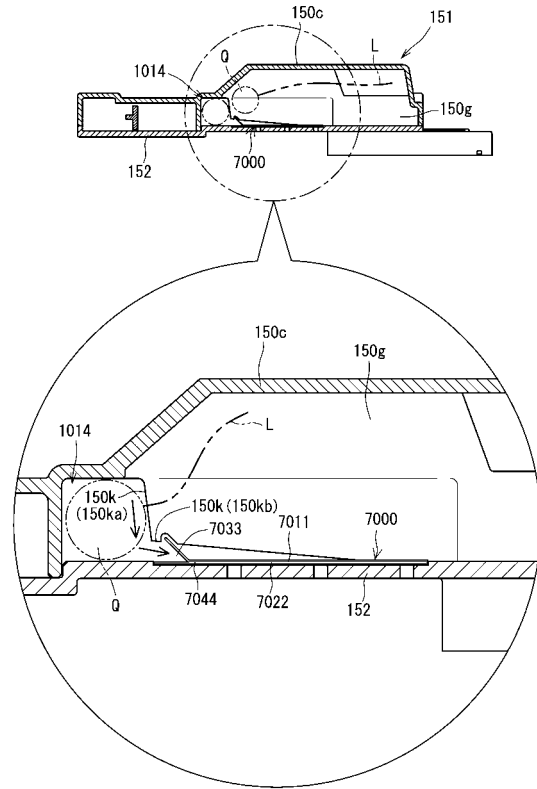
【図 40】



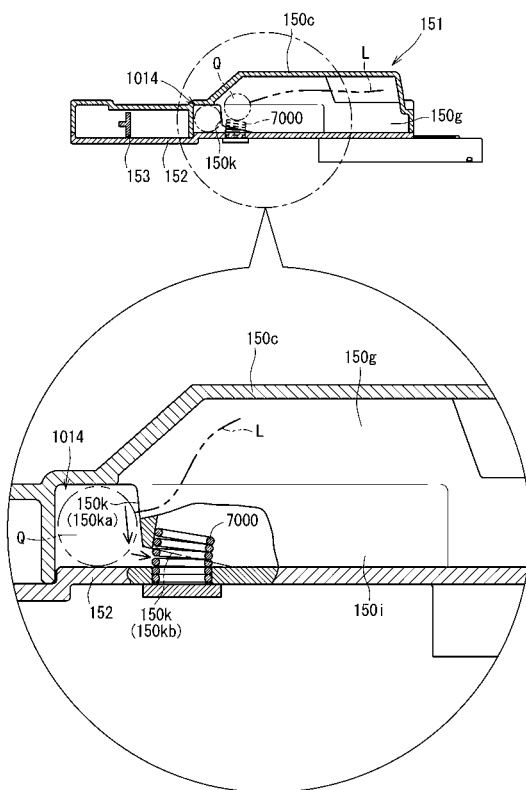
【図 4 1】



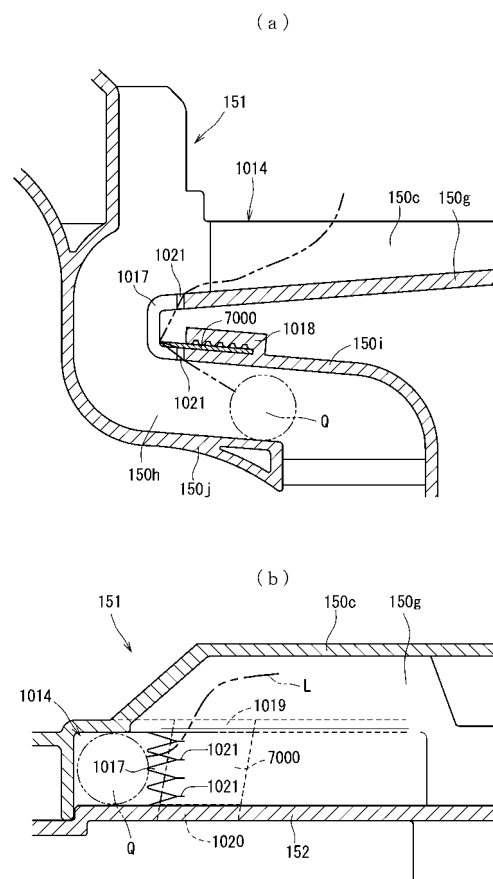
【図 4 2】



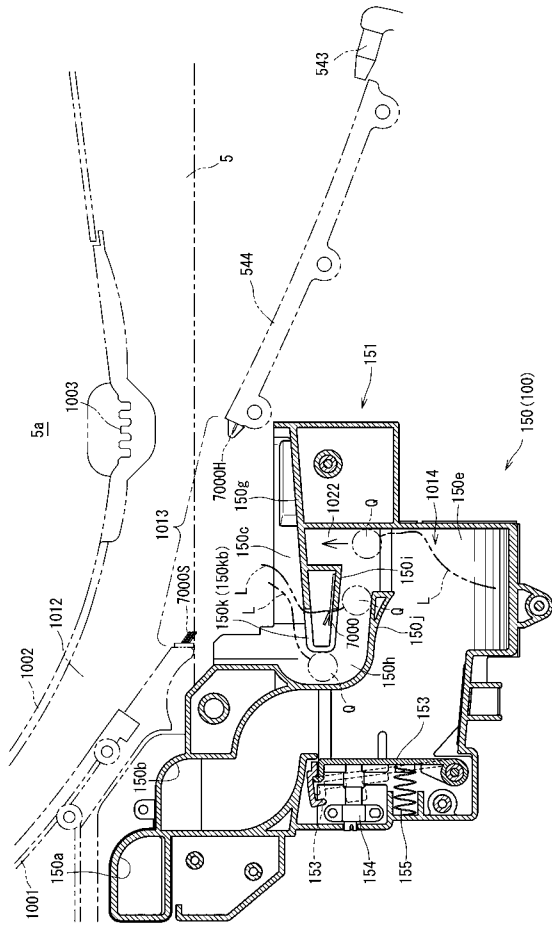
【図 4 3】



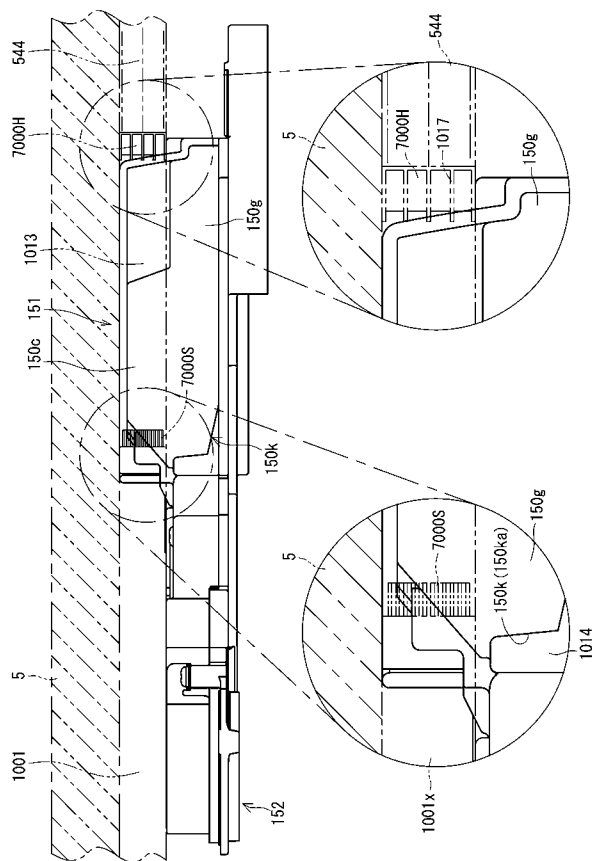
【図 4 4】



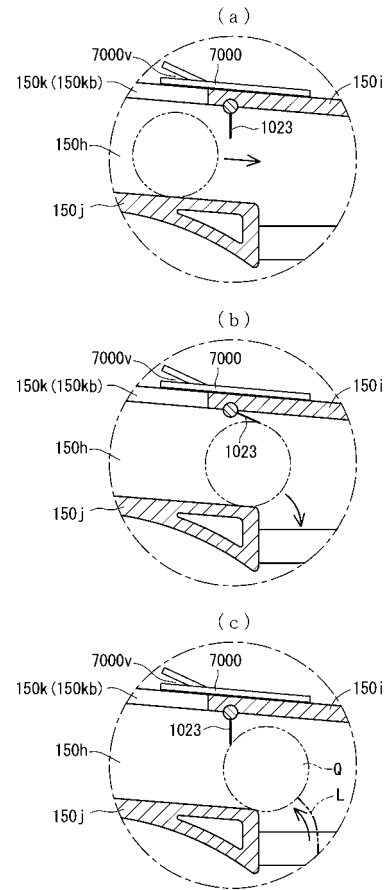
【図 45】



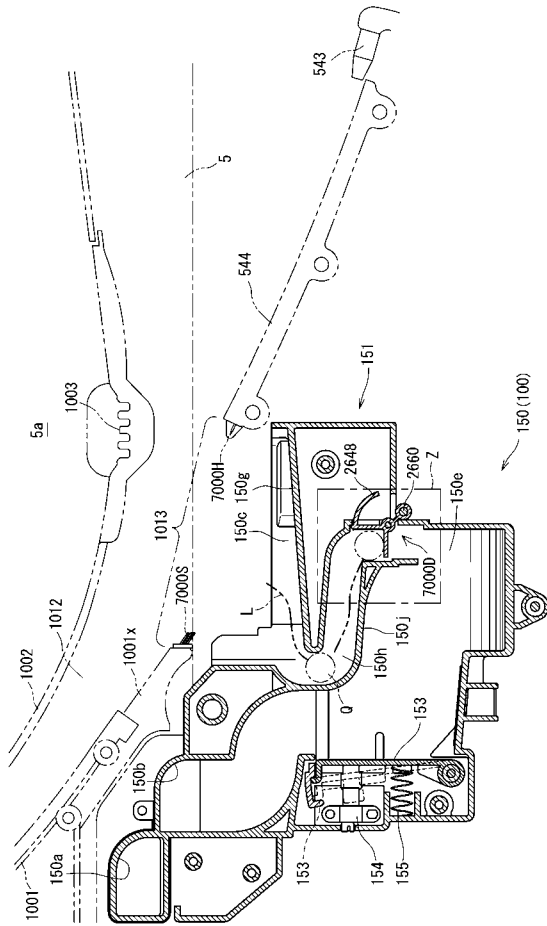
【図 47】



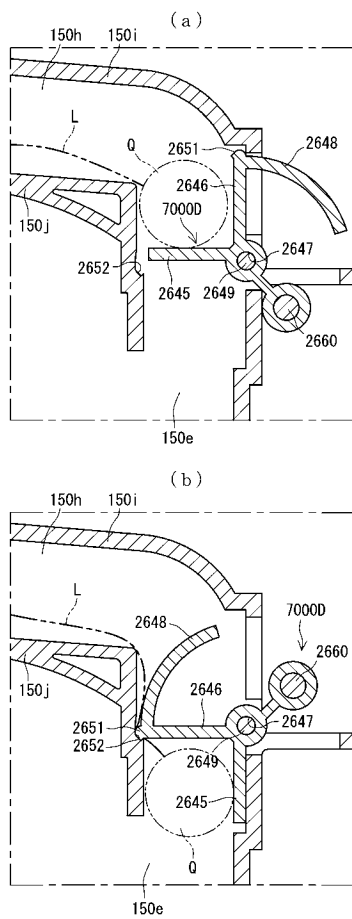
【図 46】



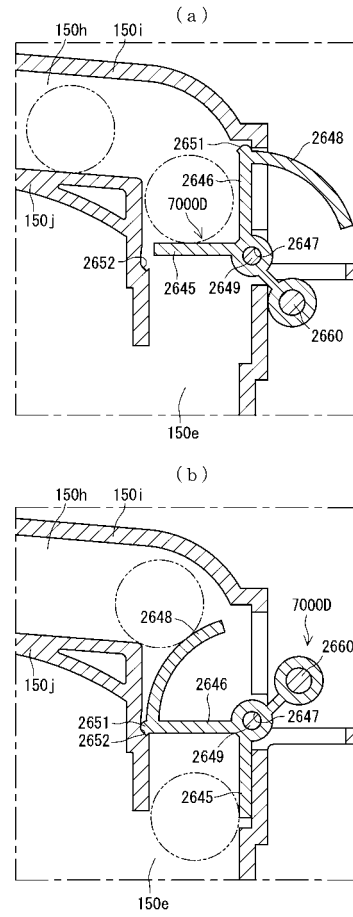
【図 49】



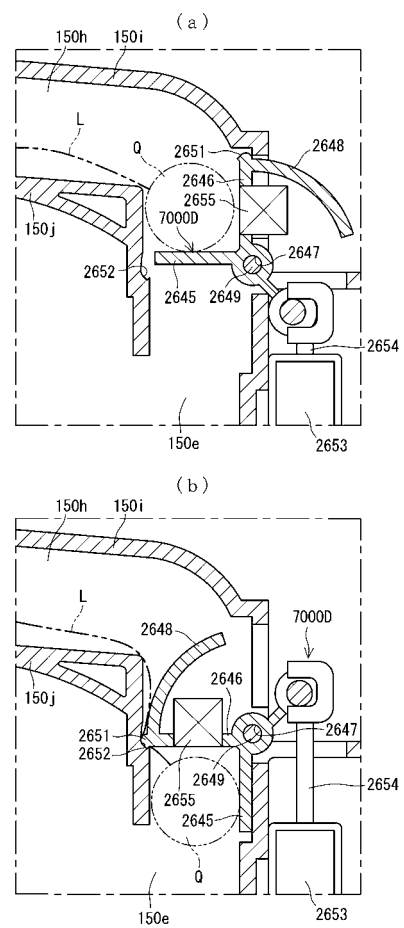
【図 51】



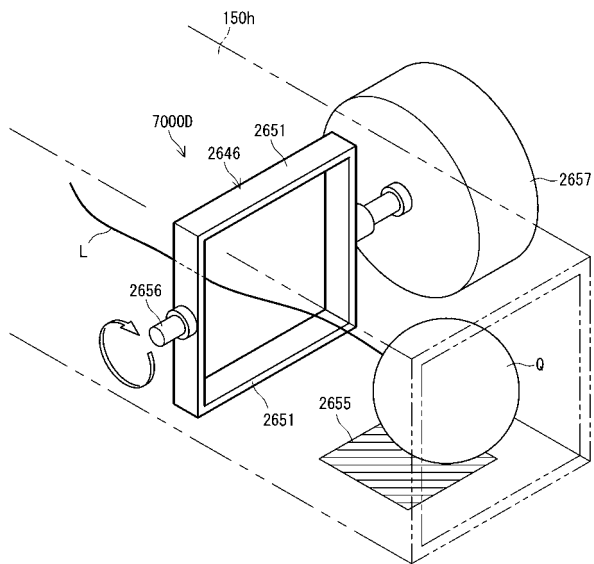
【図 50】



【図 52】

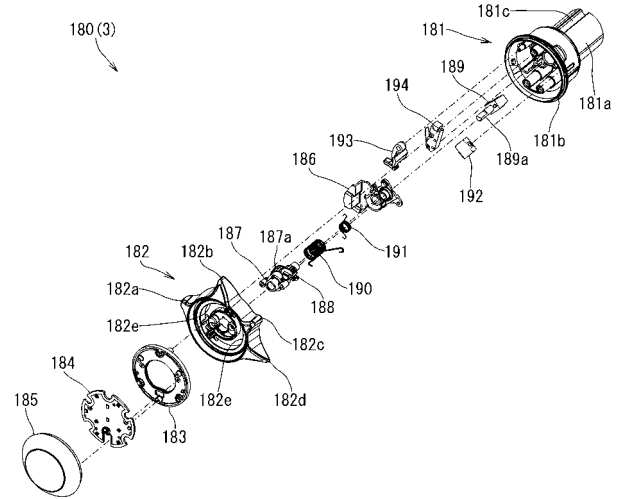


【図 5 3】

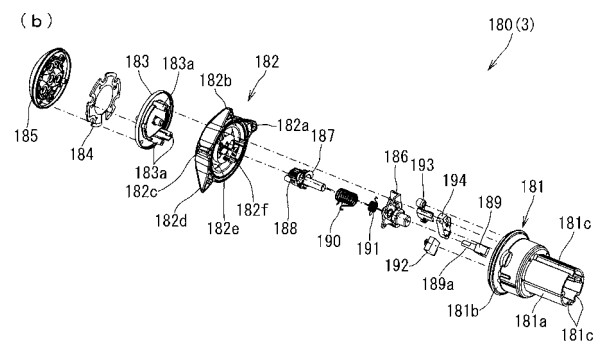


【図 5 4】

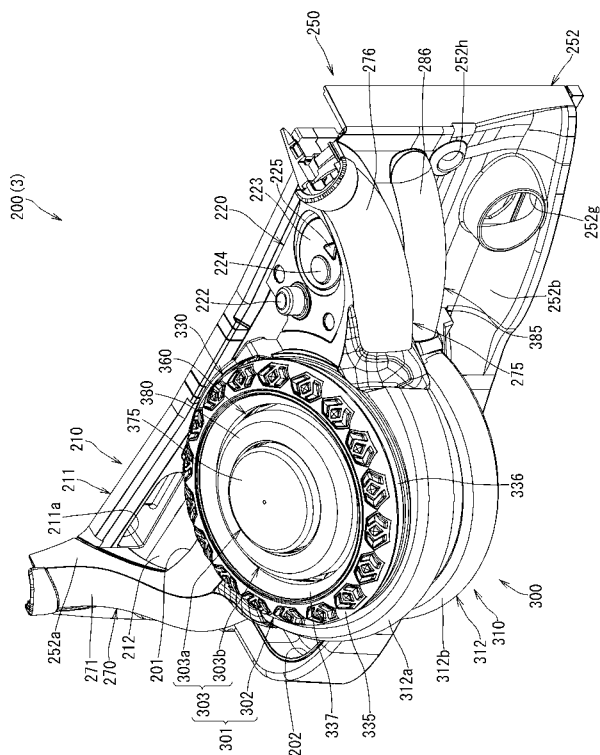
(a)



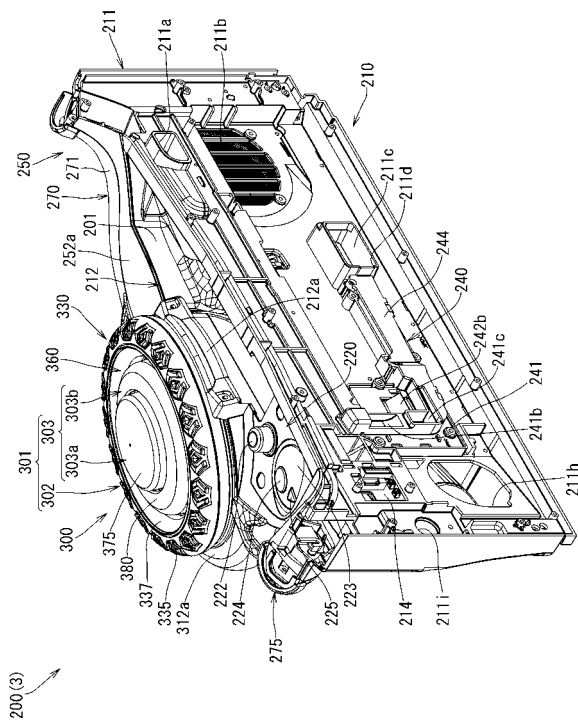
(b)



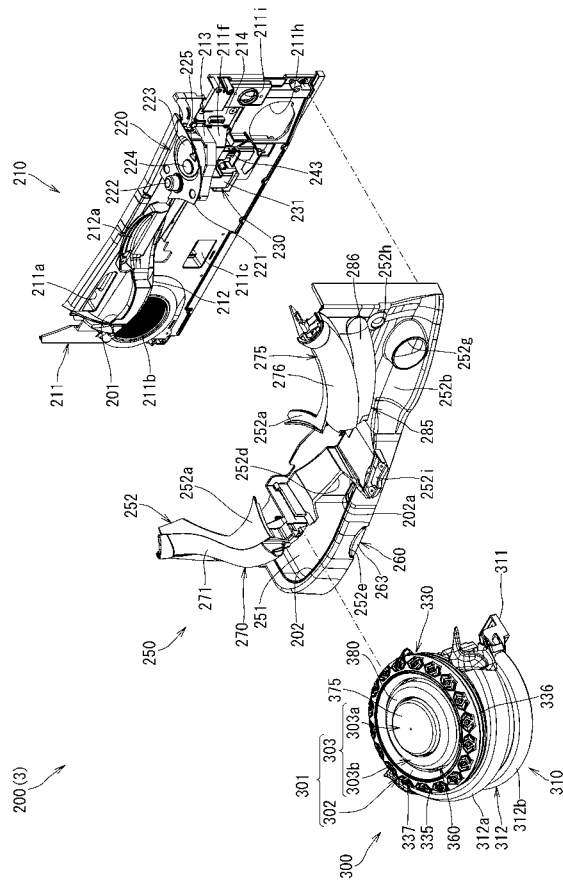
【図 5 5】



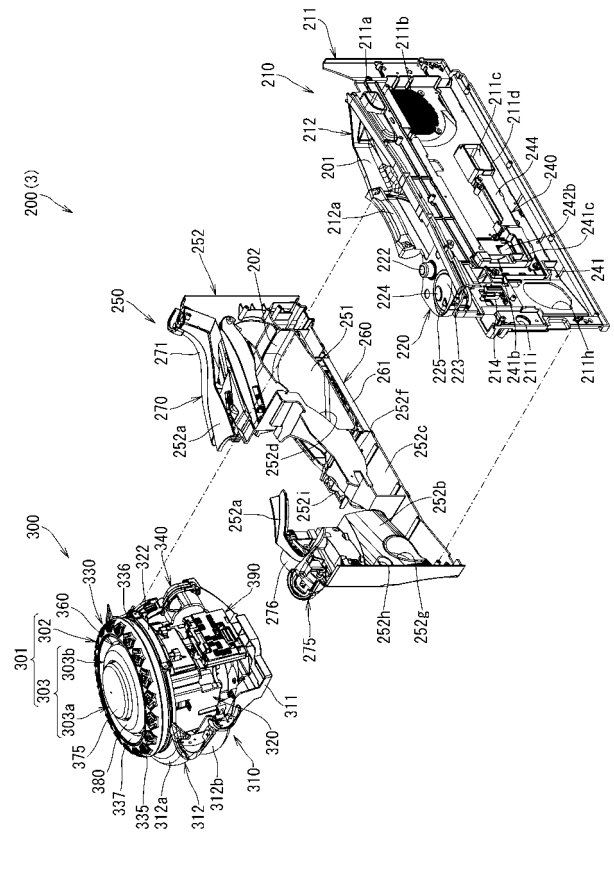
【図 5 6】



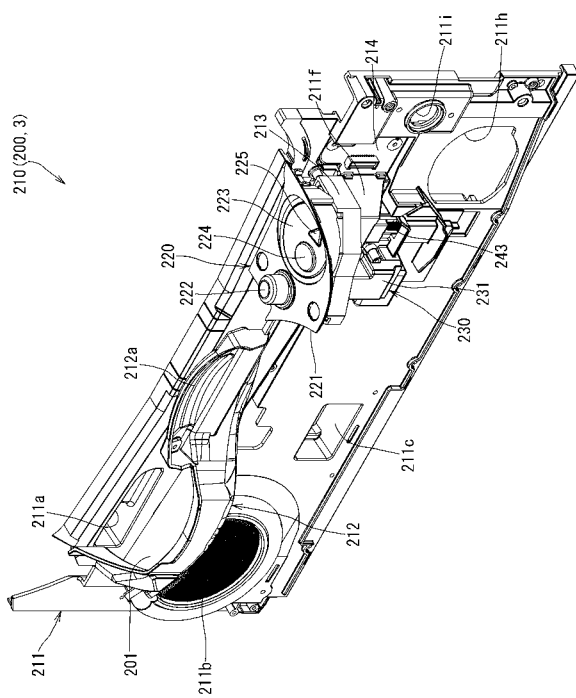
【図 57】



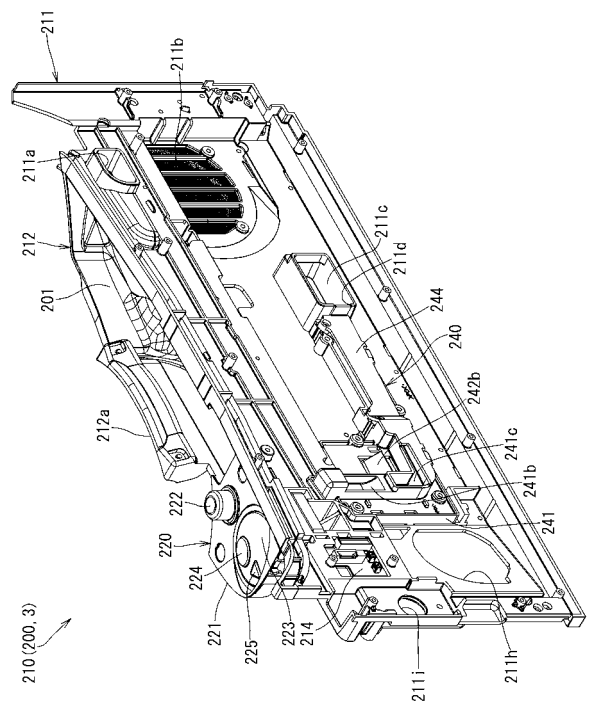
【図 58】



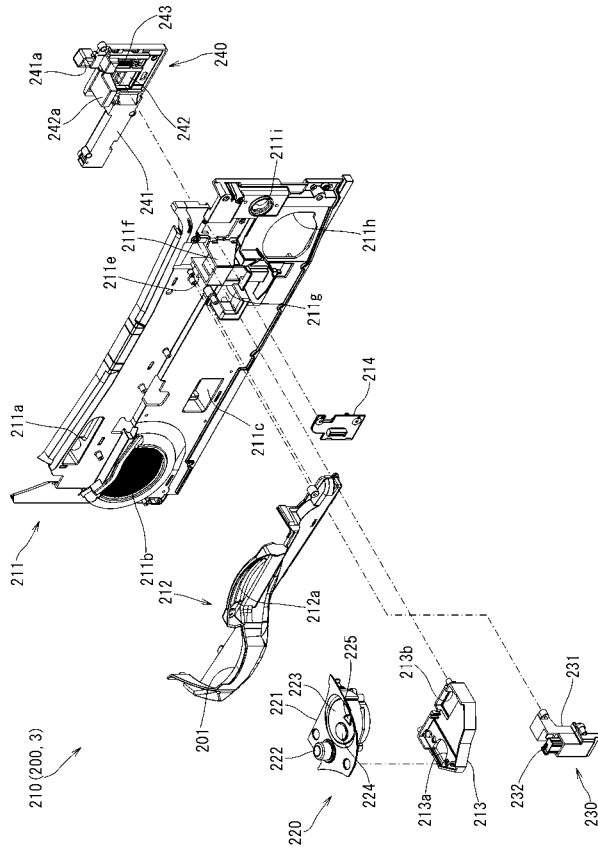
【図 59】



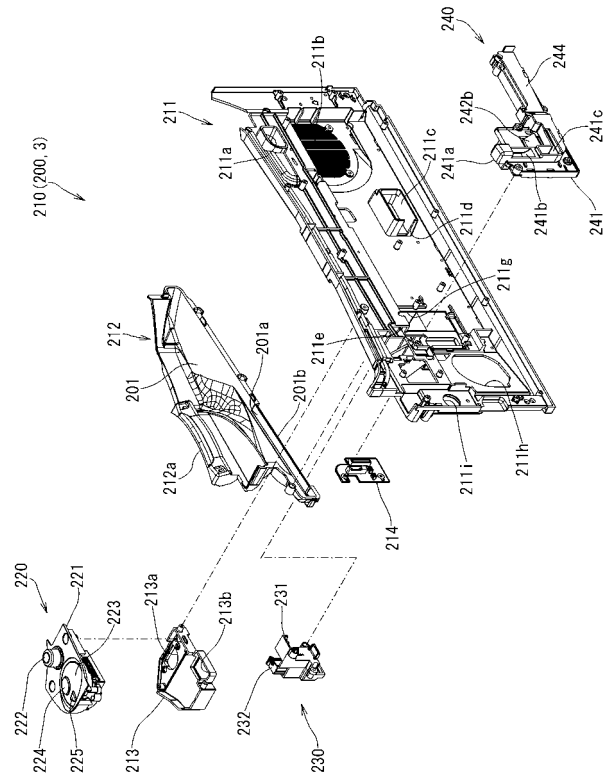
【図 60】



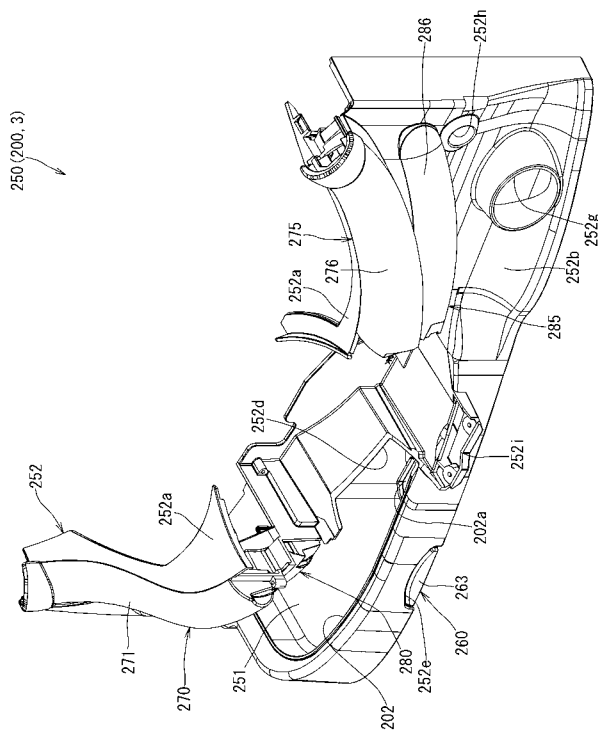
【図 6 1】



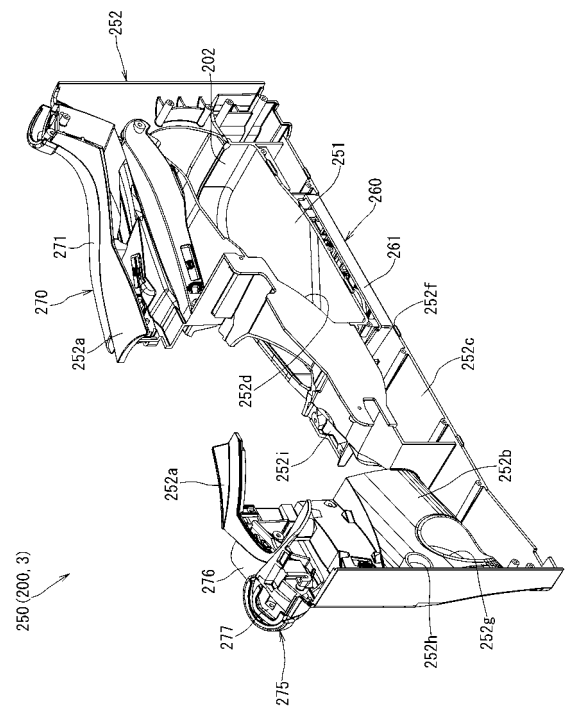
【図 6 2】



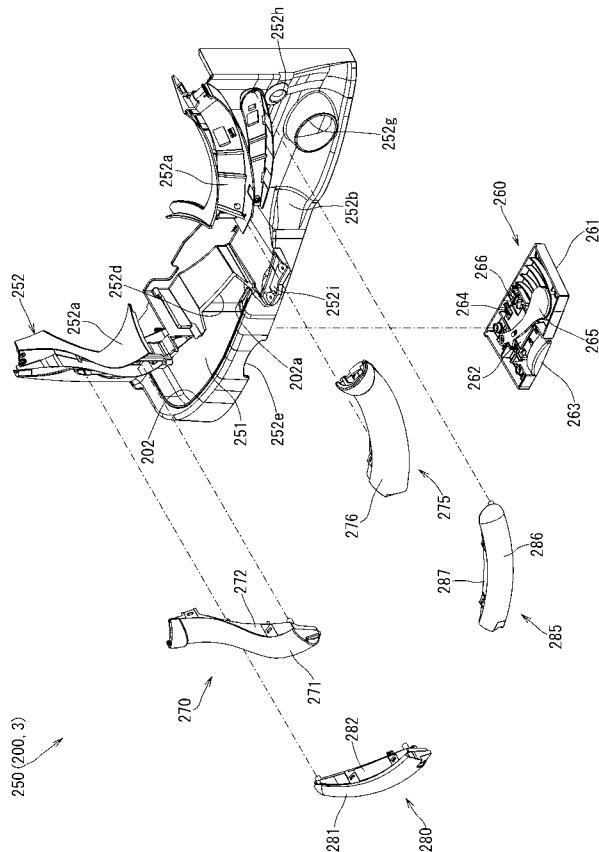
【図 6 3】



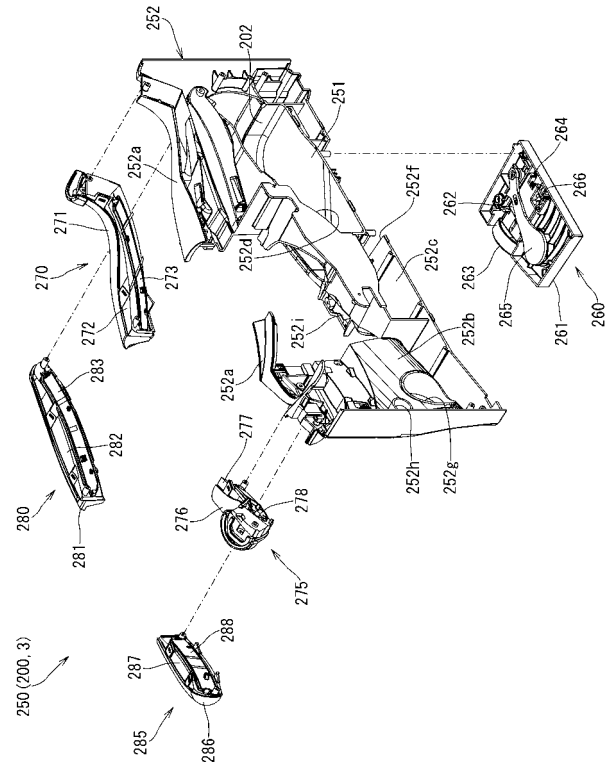
【図 6 4】



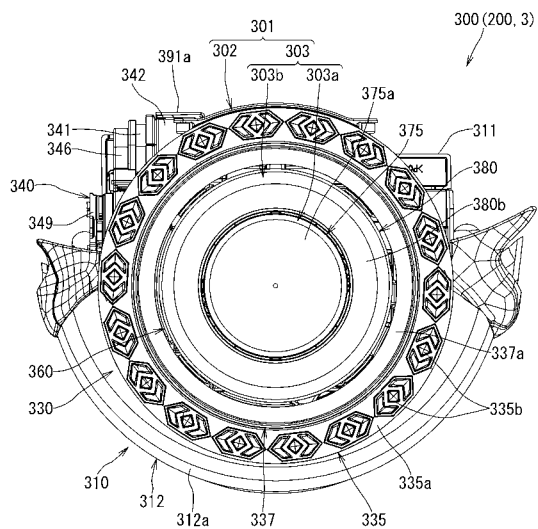
【図 6 5】



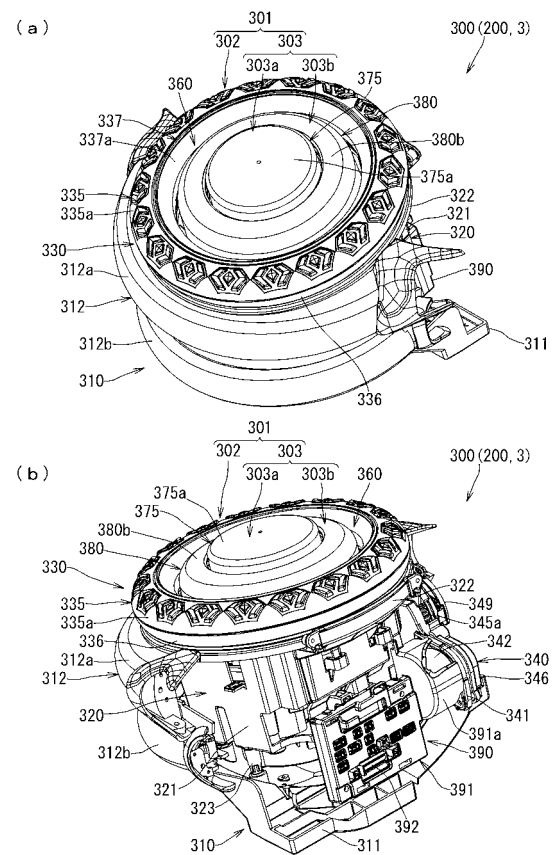
【図 6 6】



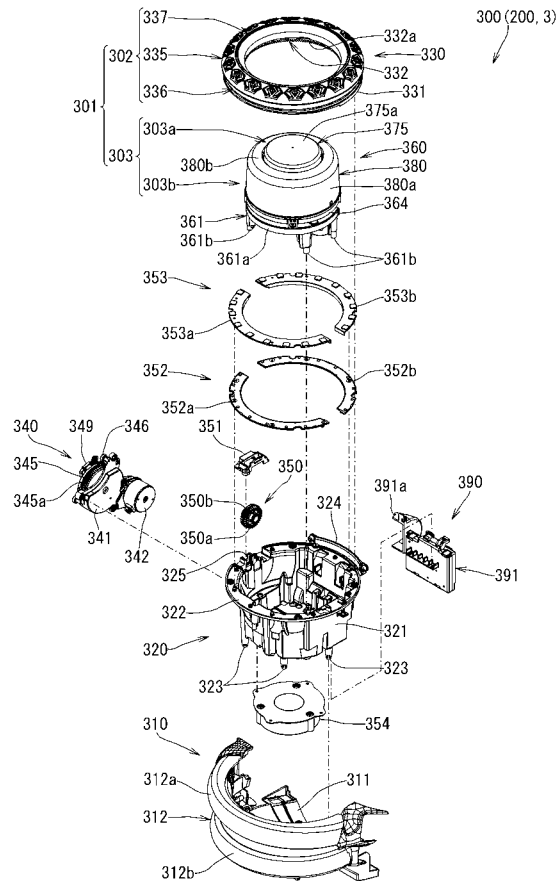
【図 6 7】



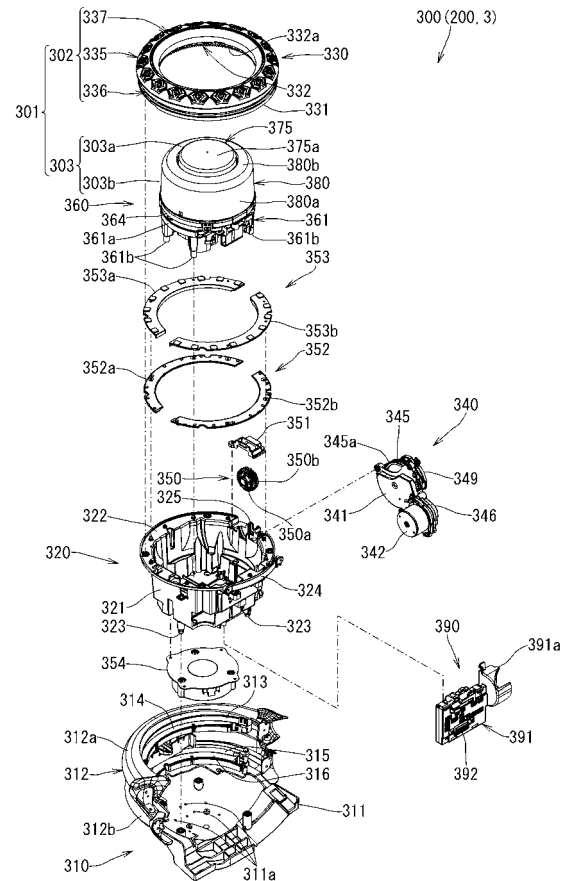
【図 6 8】



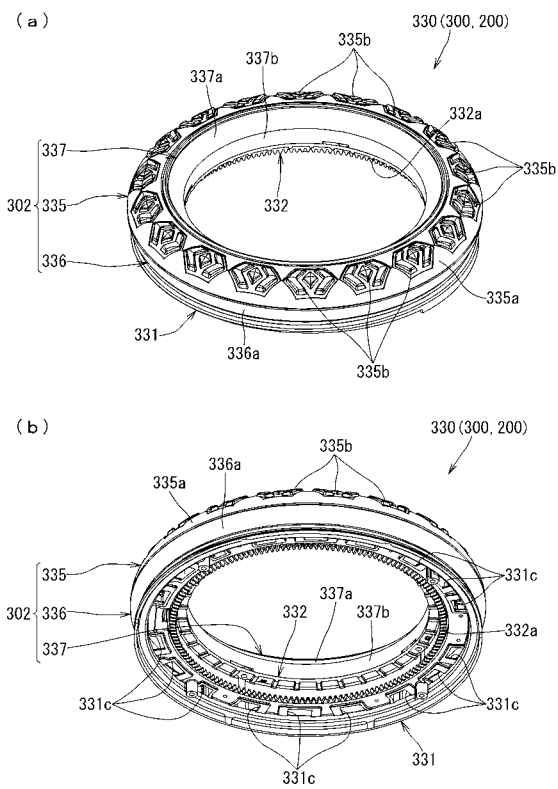
【図 69】



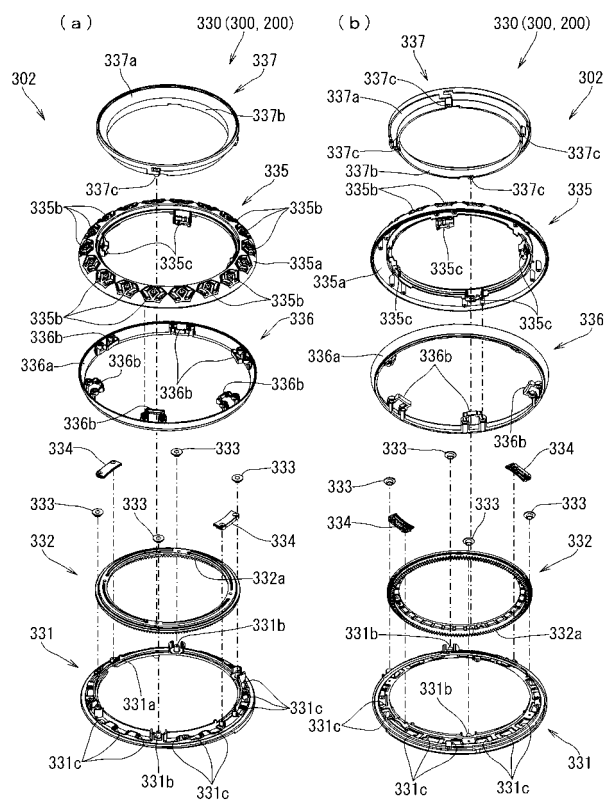
【図 70】



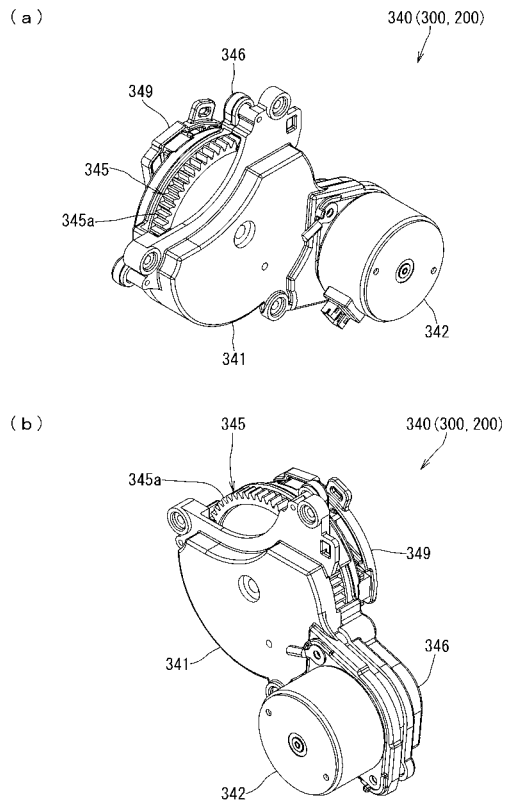
【図 71】



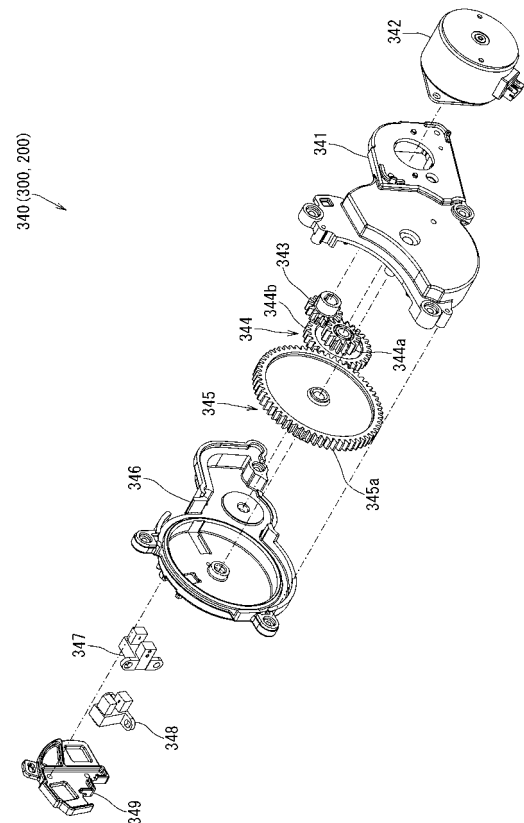
【図 72】



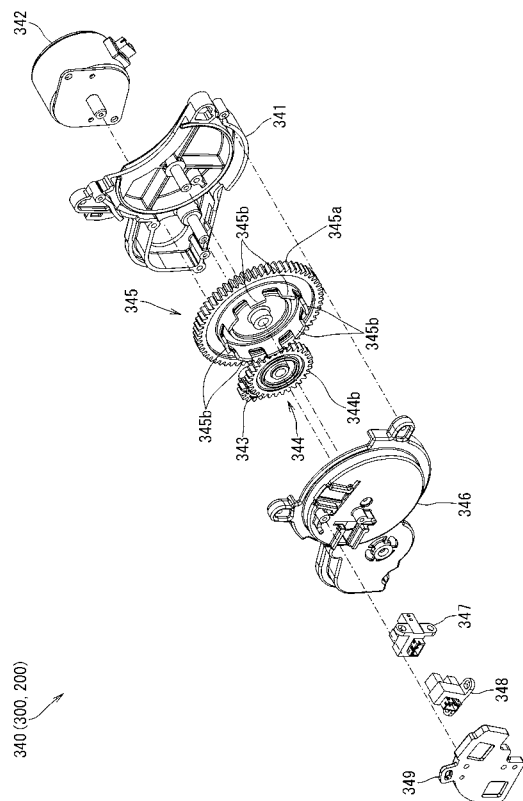
【図 7 3】



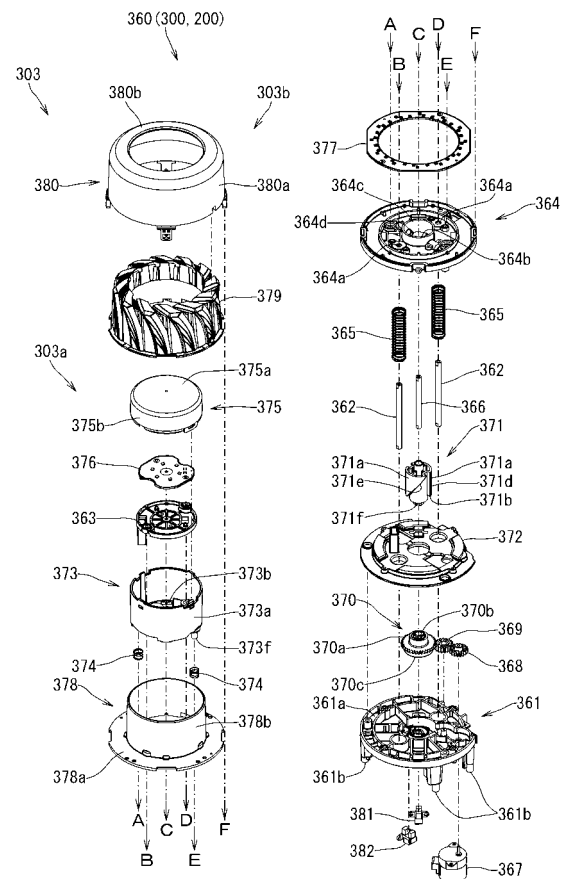
【図 7 4】



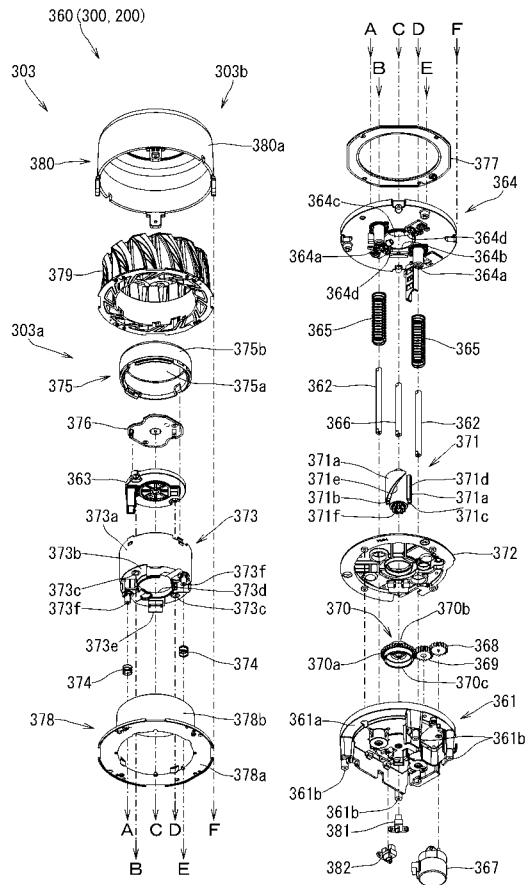
【図 7 5】



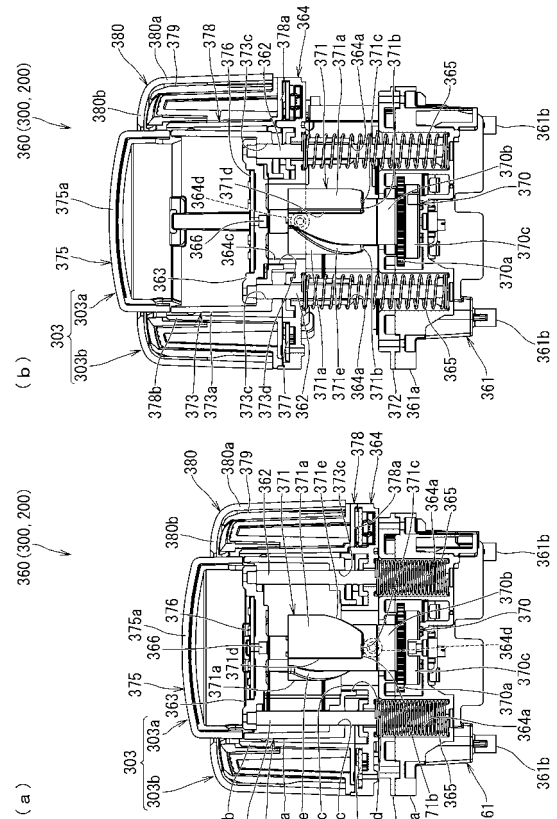
【図 7 6】



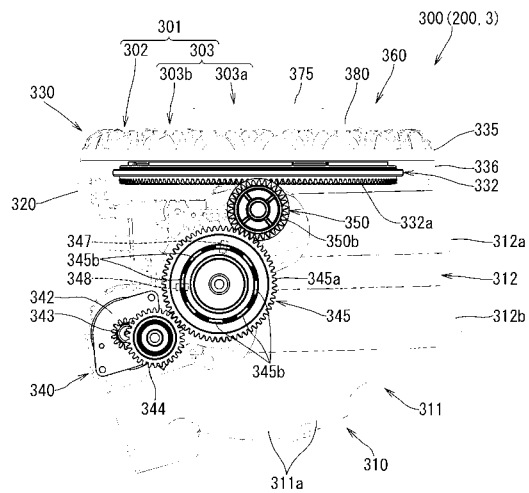
【 図 7 7 】



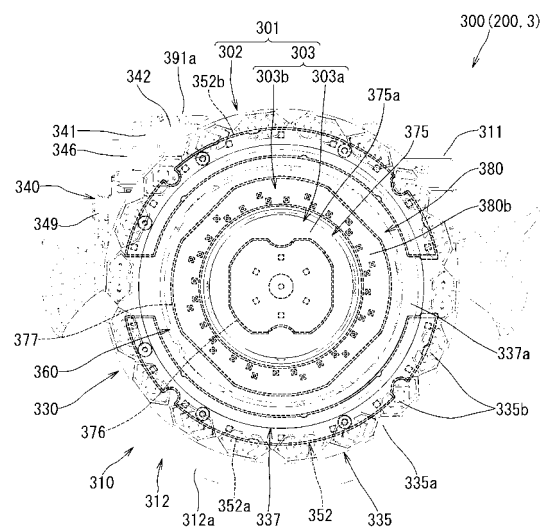
【圖 7 8】



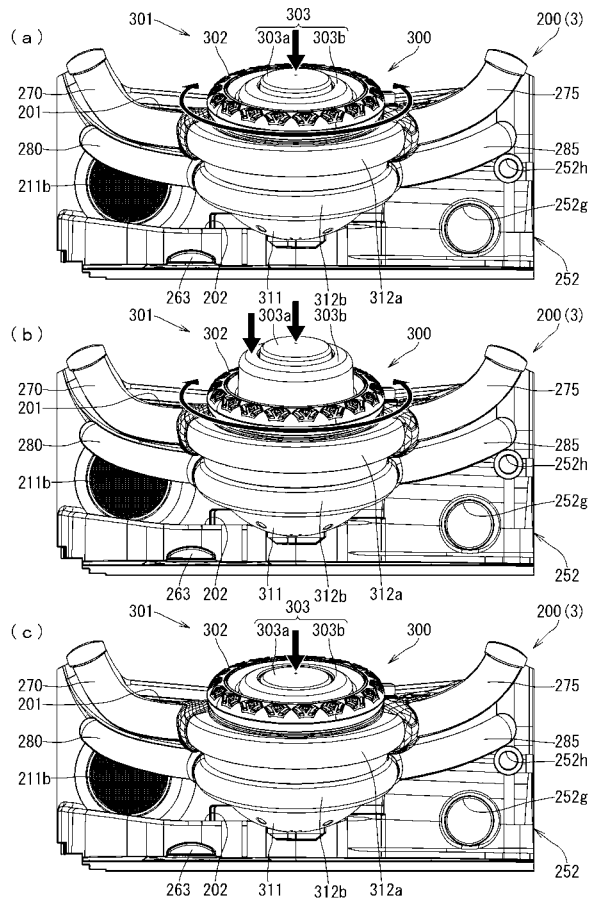
【 図 7 9 】



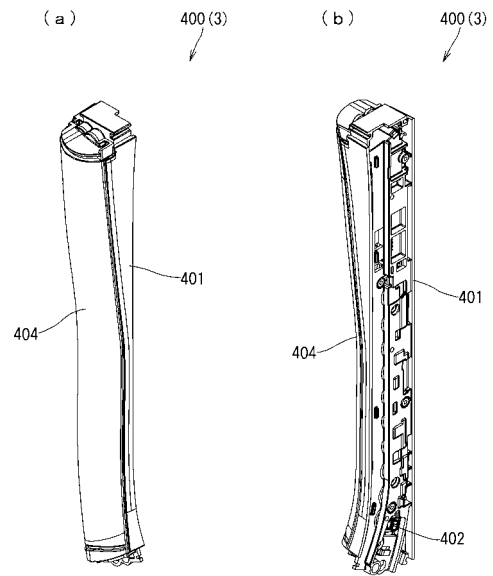
【 図 8 0 】



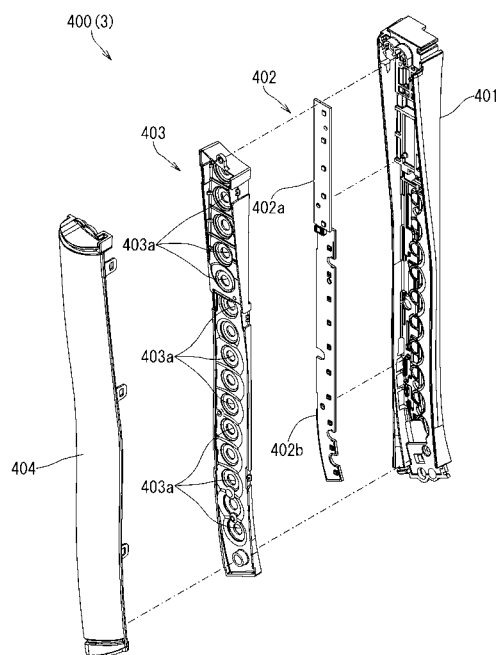
【図 8 1】



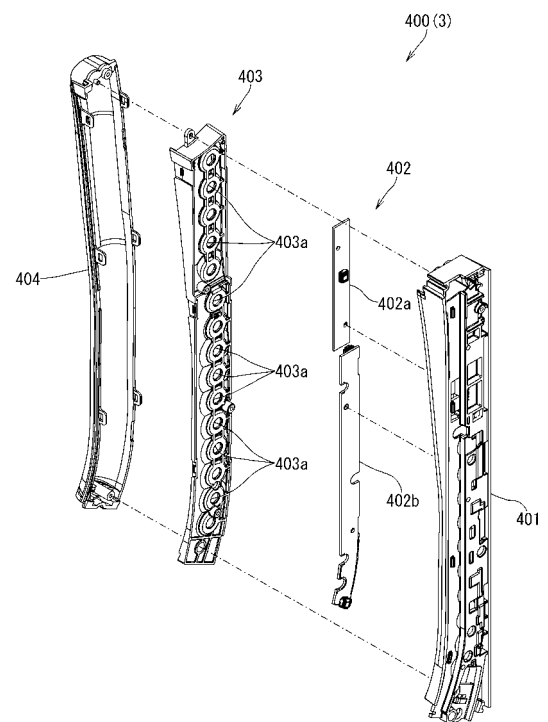
【図 8 2】



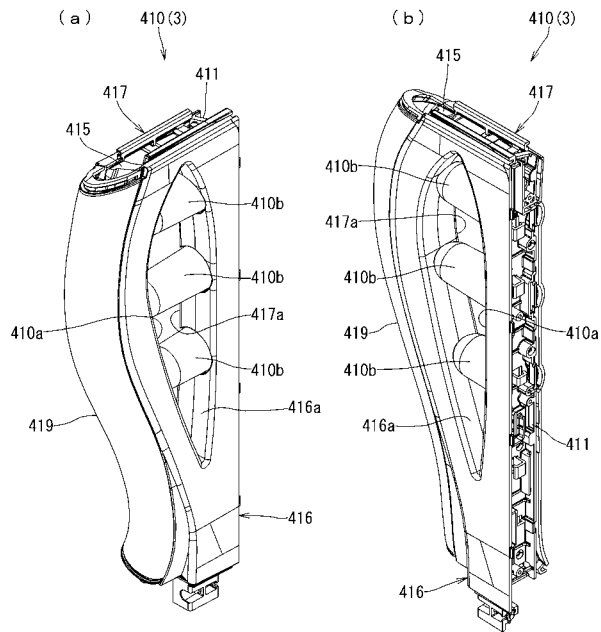
【図 8 3】



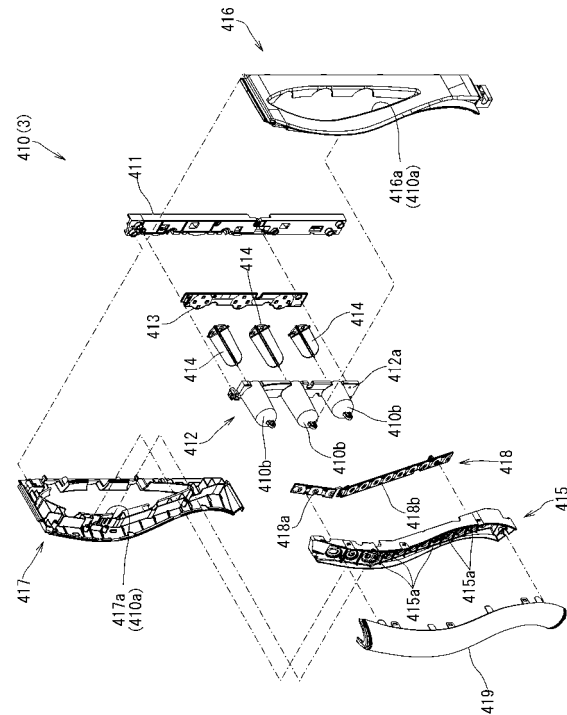
【図 8 4】



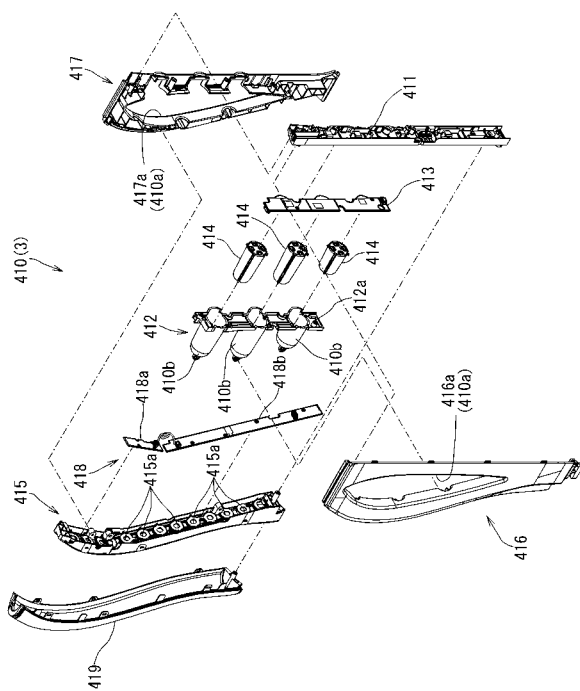
【図 85】



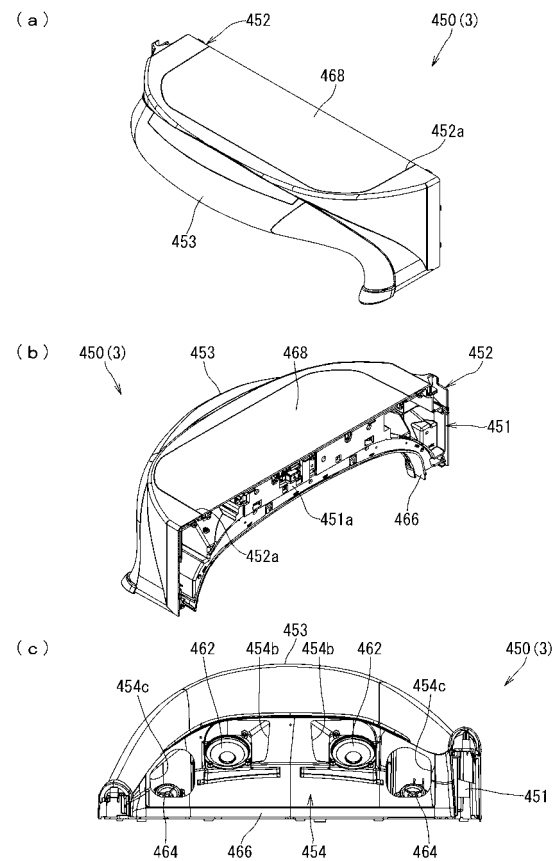
【図 86】



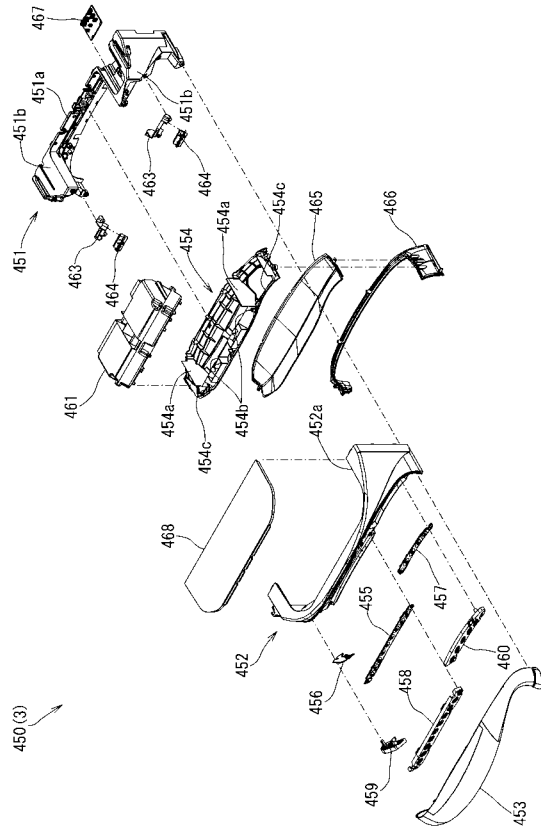
【図 87】



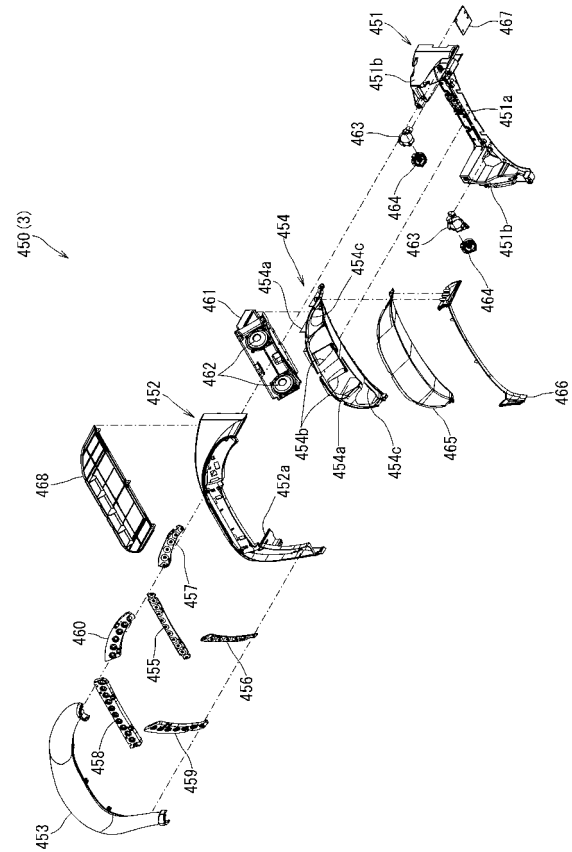
【図 88】



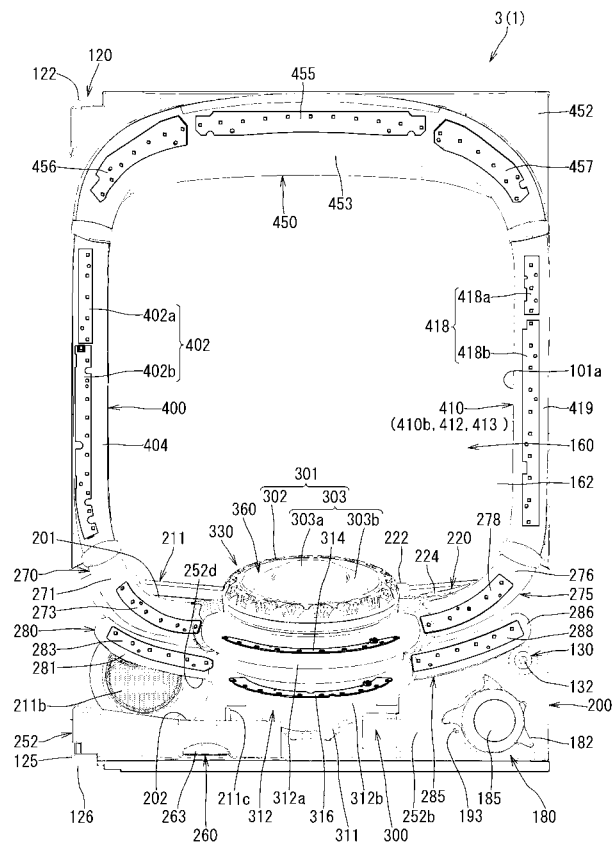
【図 89】



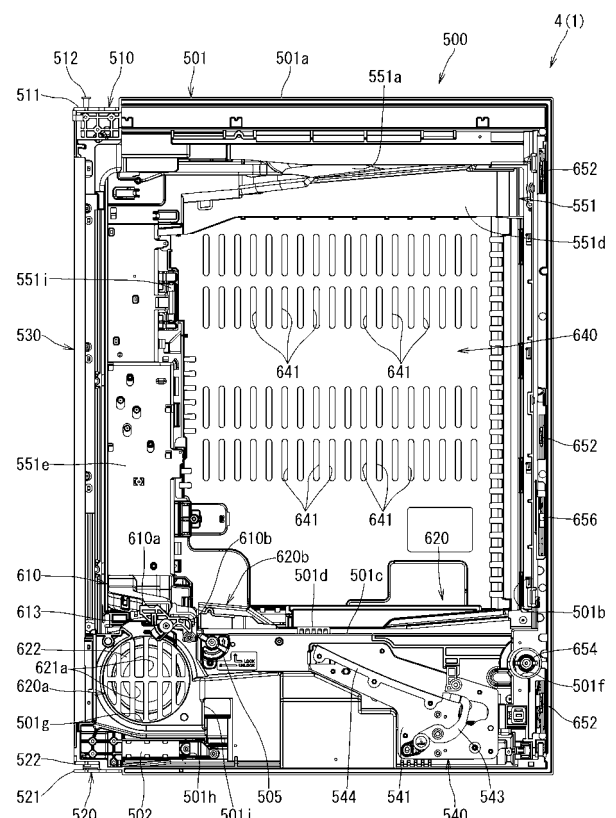
【図 90】



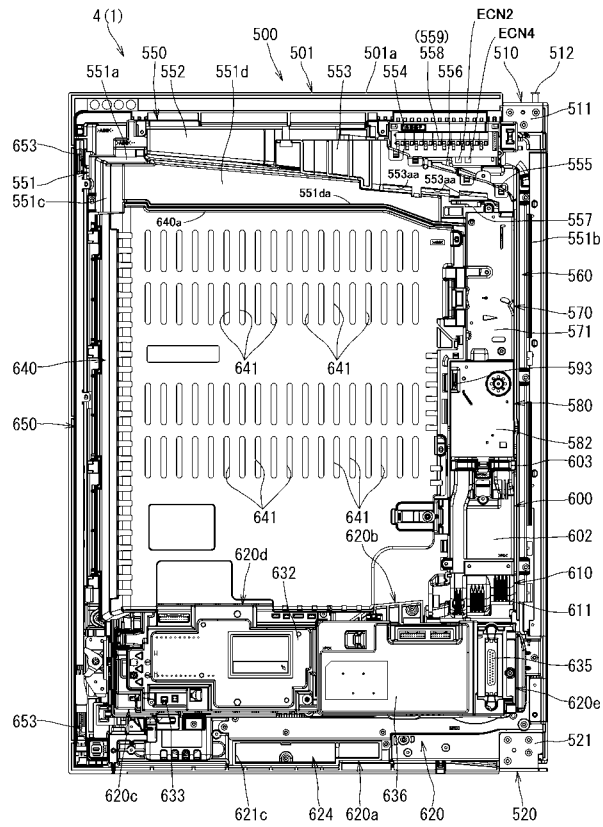
【図 91】



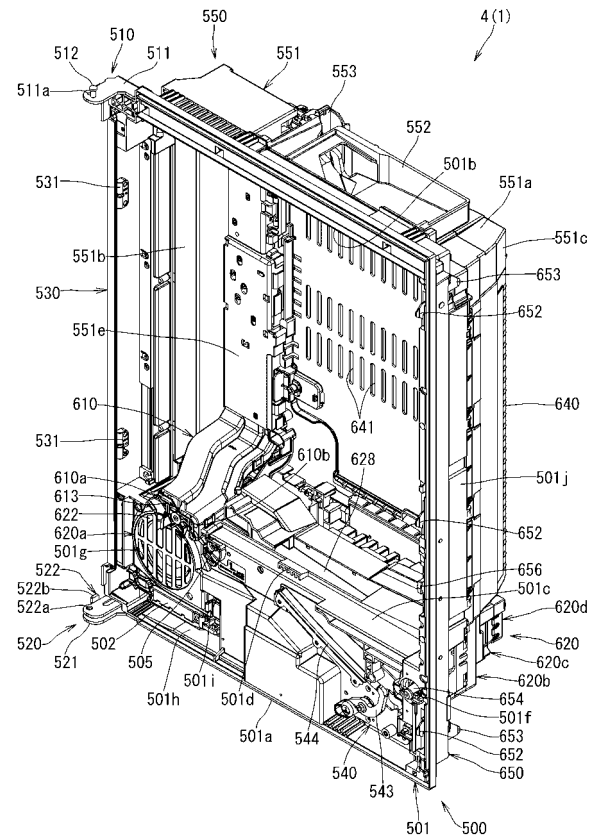
【図 92】



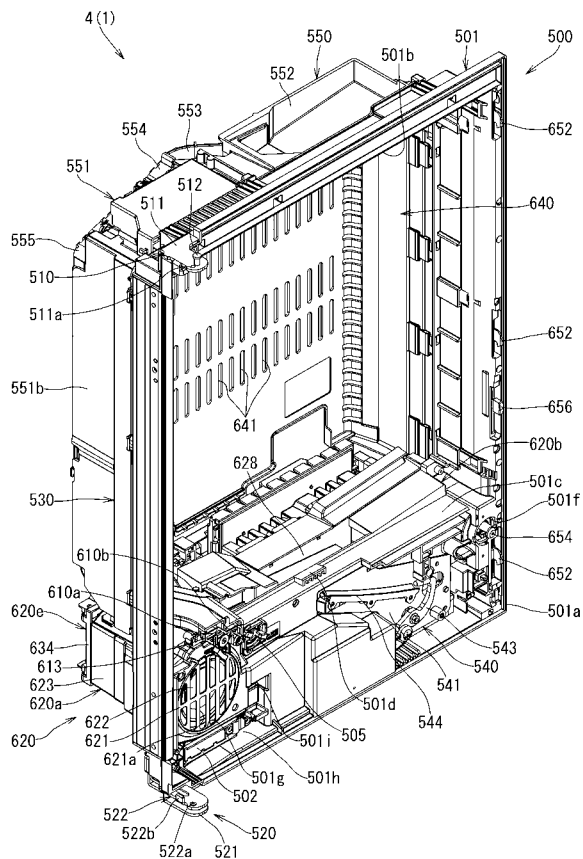
【図 9 3】



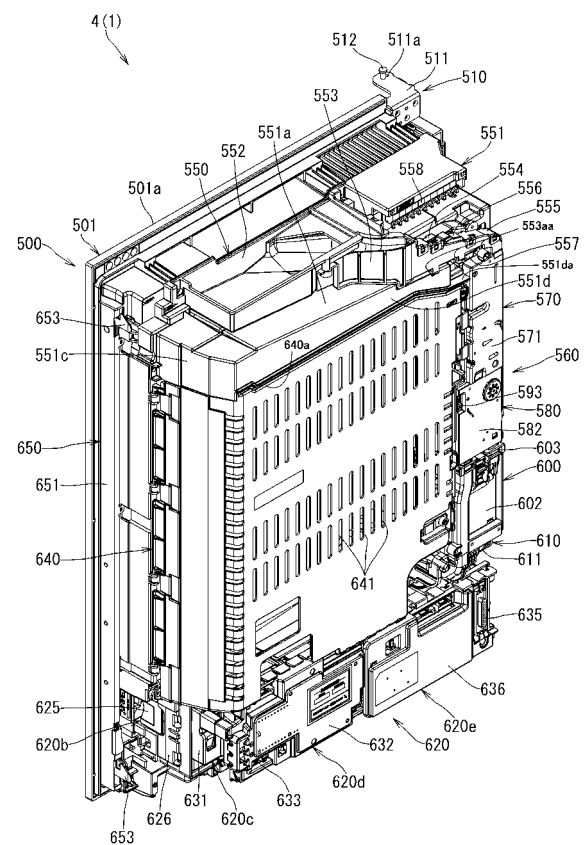
【図 9 4】



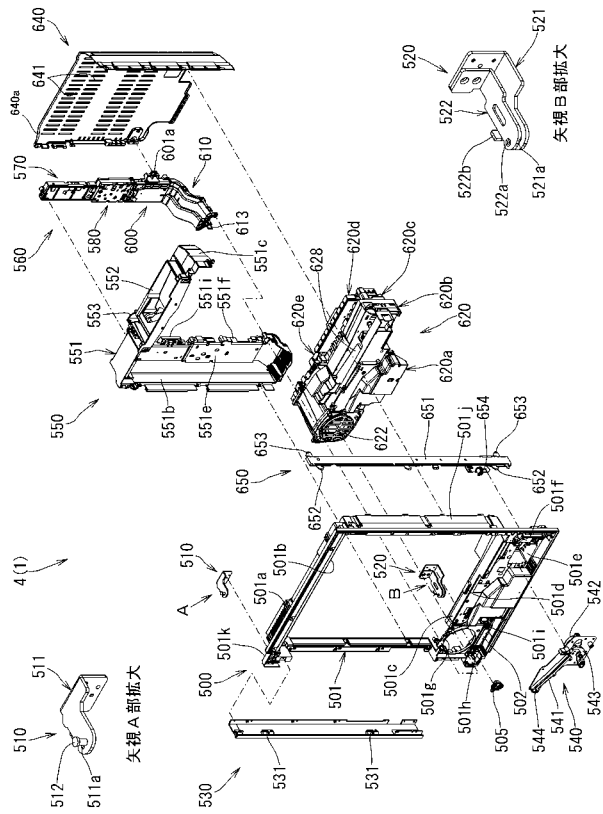
【図 9 5】



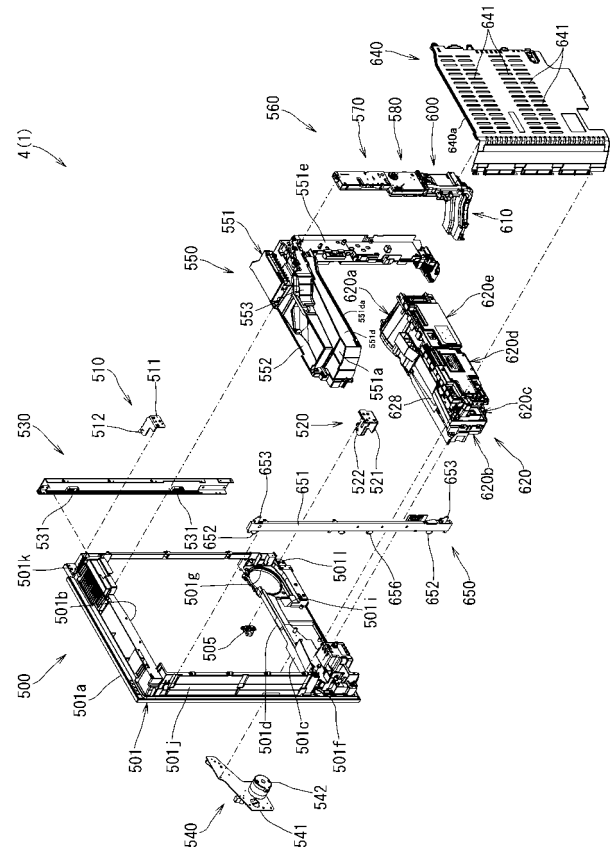
【図 9 6】



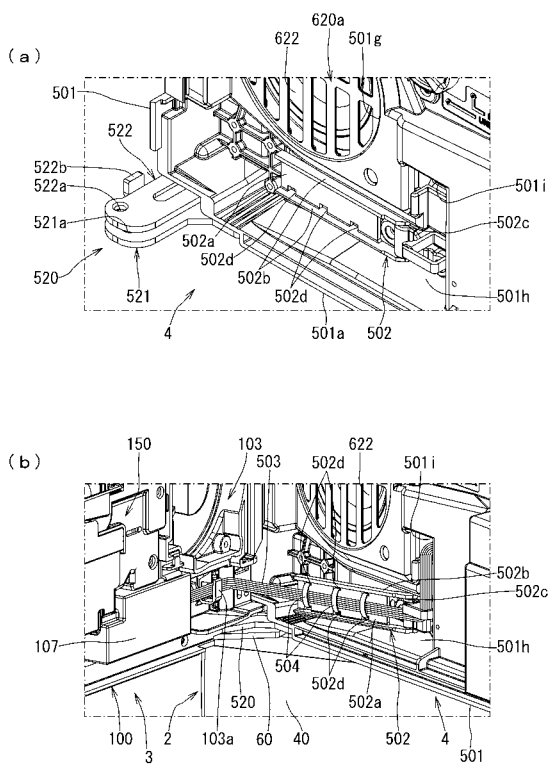
【図 97】



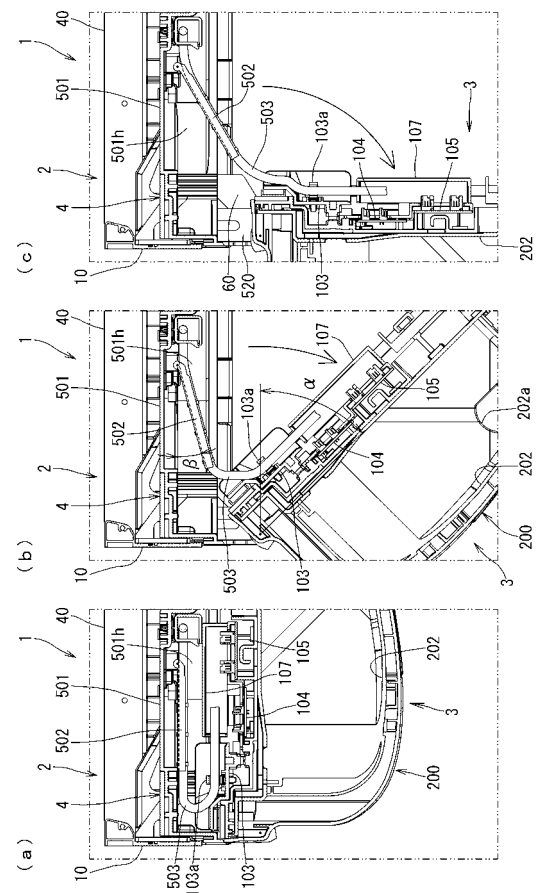
【図 98】



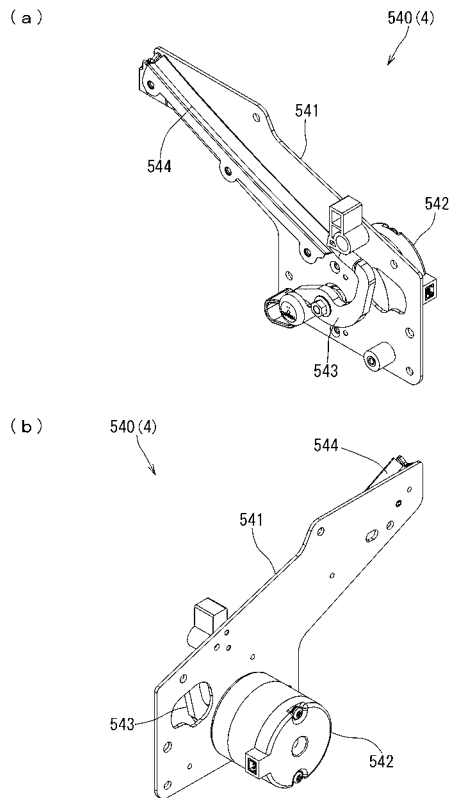
【図 99】



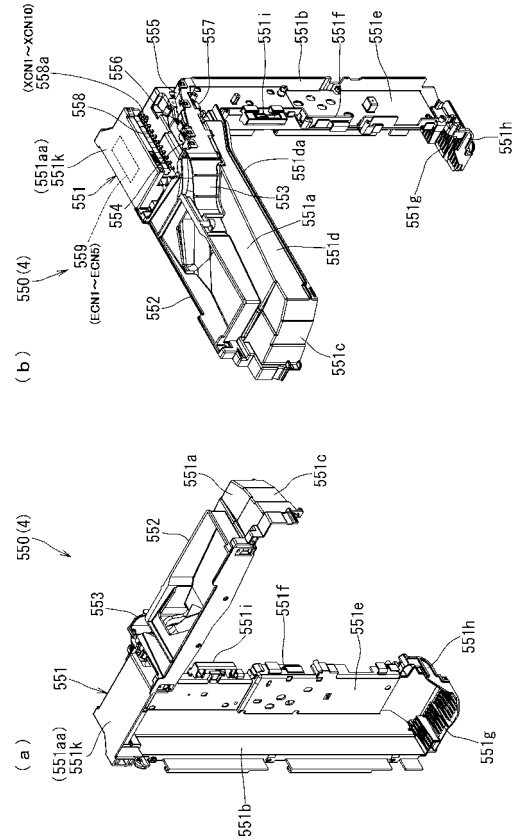
【図 100】



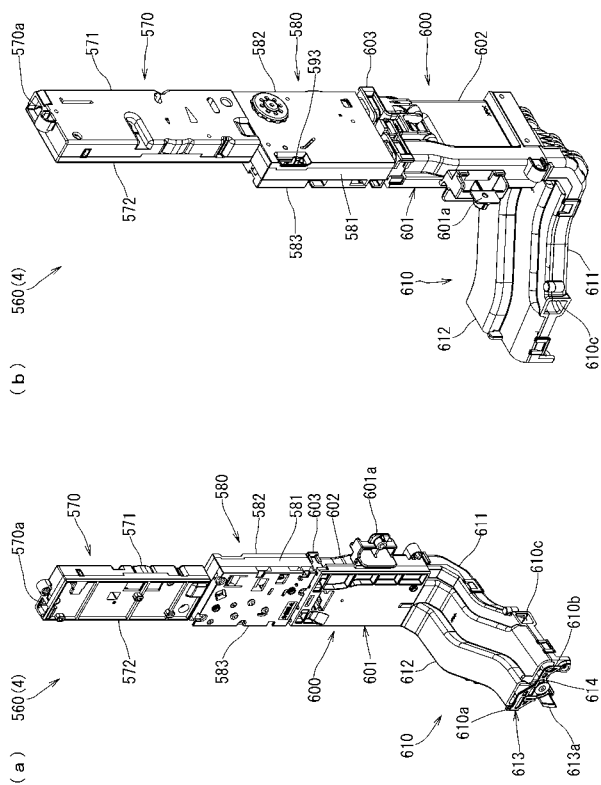
【 図 1 0 1 】



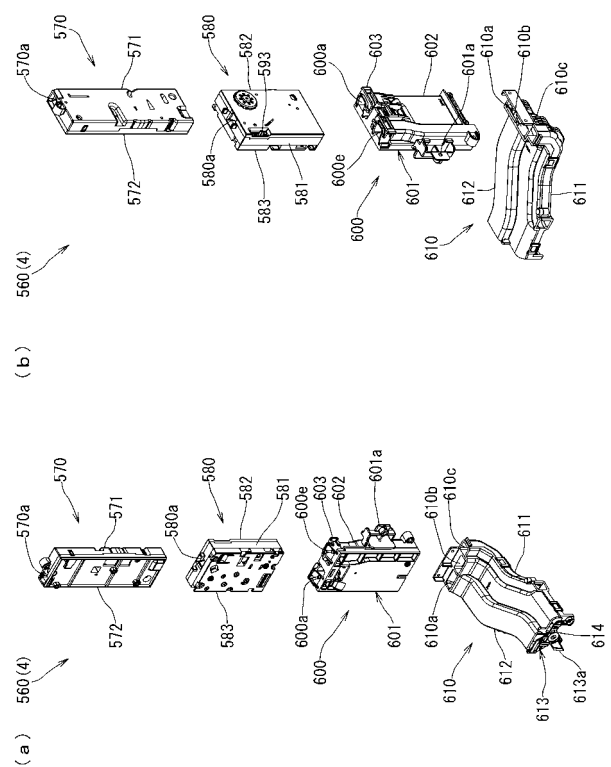
【 図 1 0 2 】



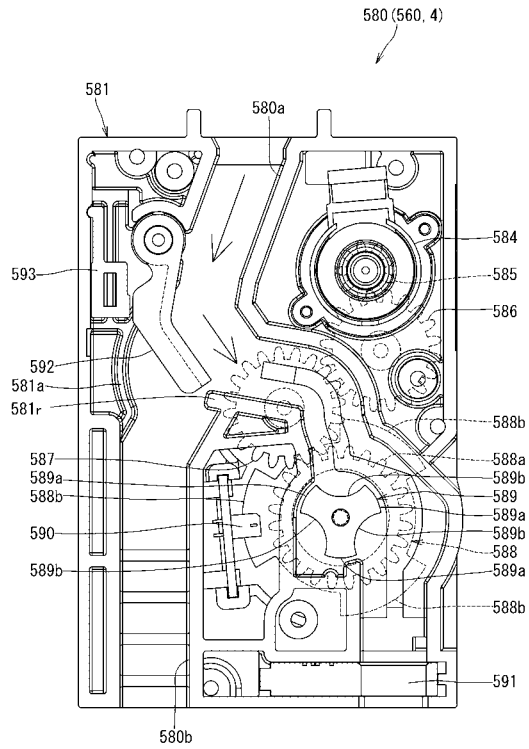
【 図 1 0 3 】



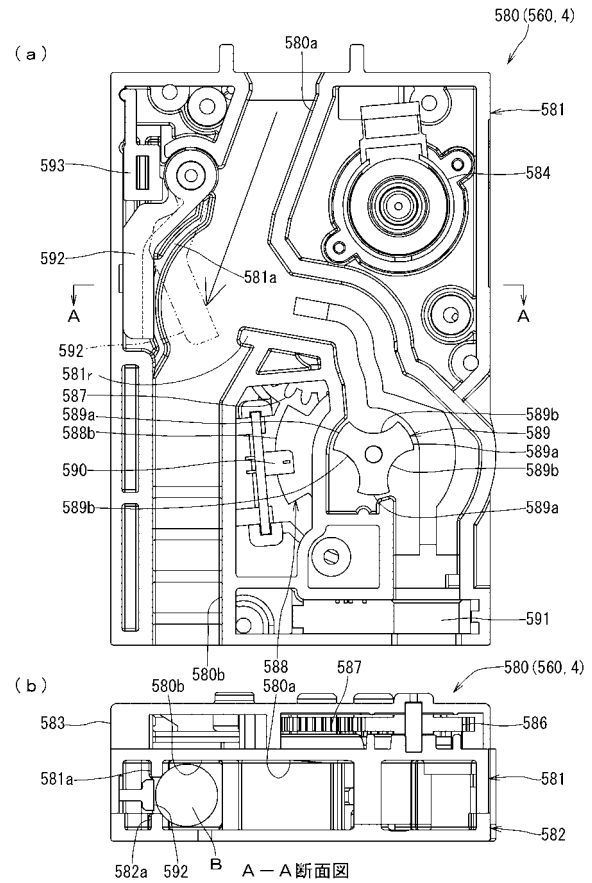
【 図 1 0 4 】



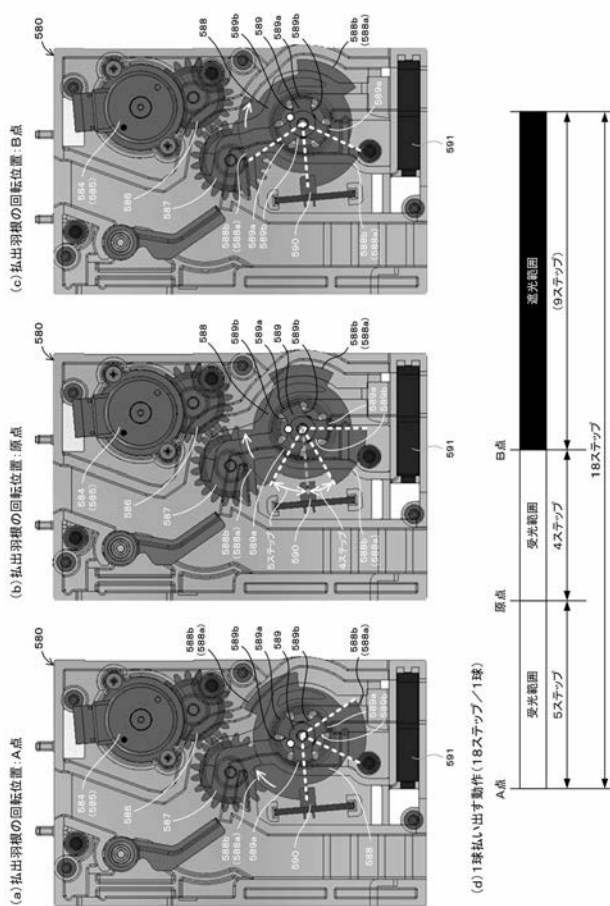
【図105】



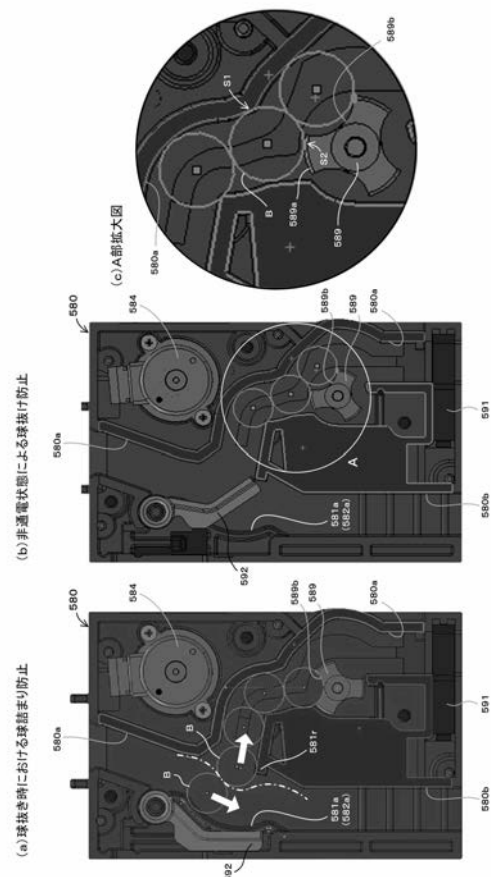
【図106】



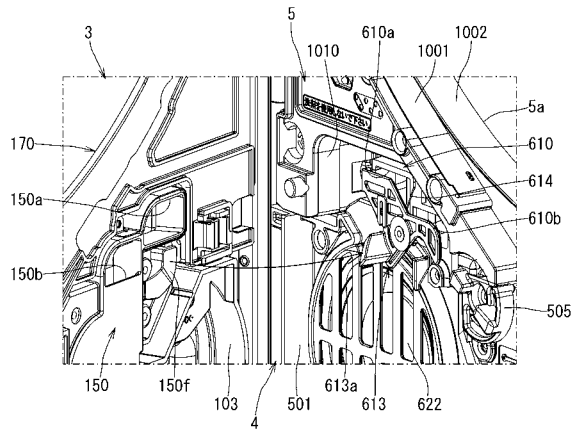
【図107】



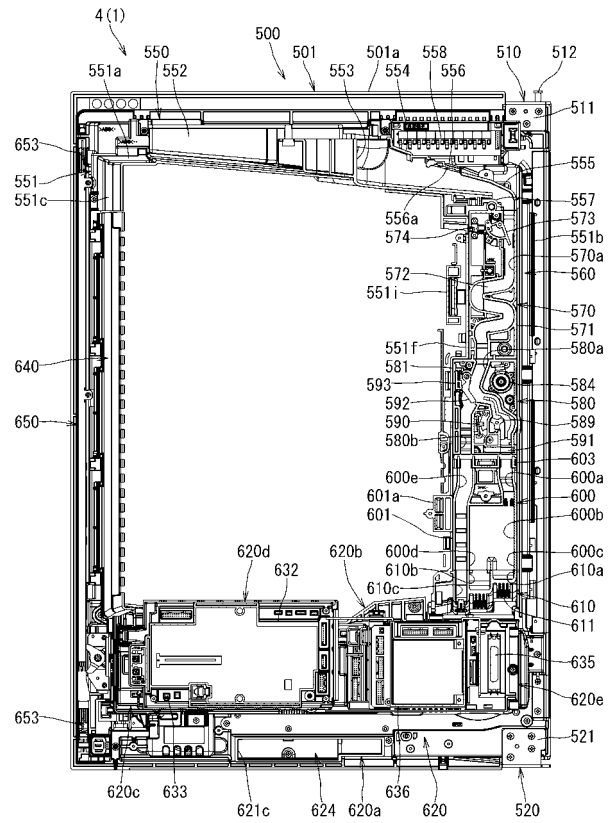
【図108】



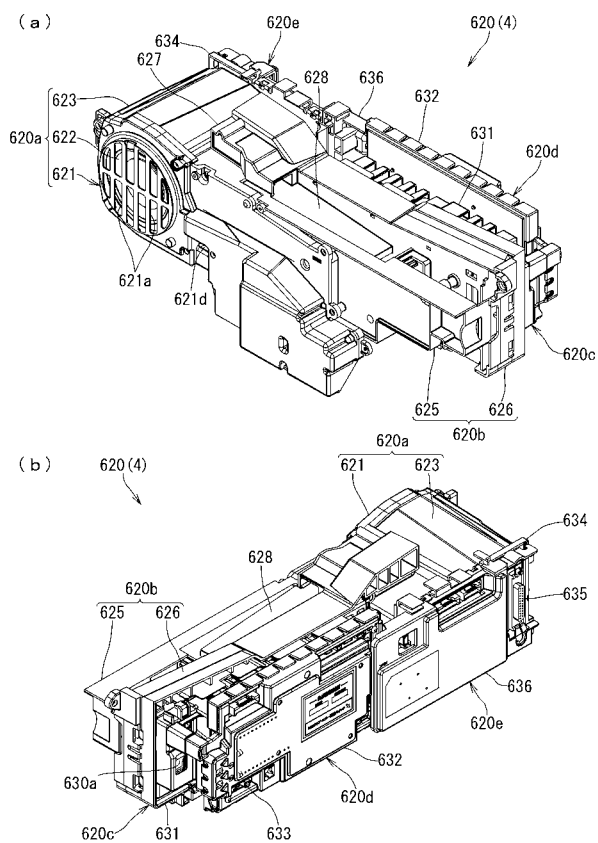
【図 109】



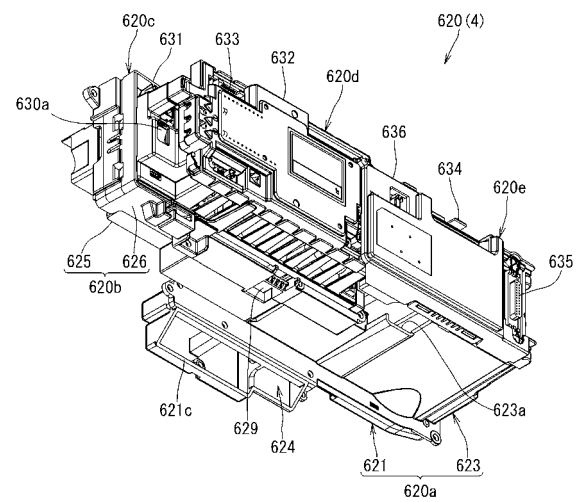
【図 110】



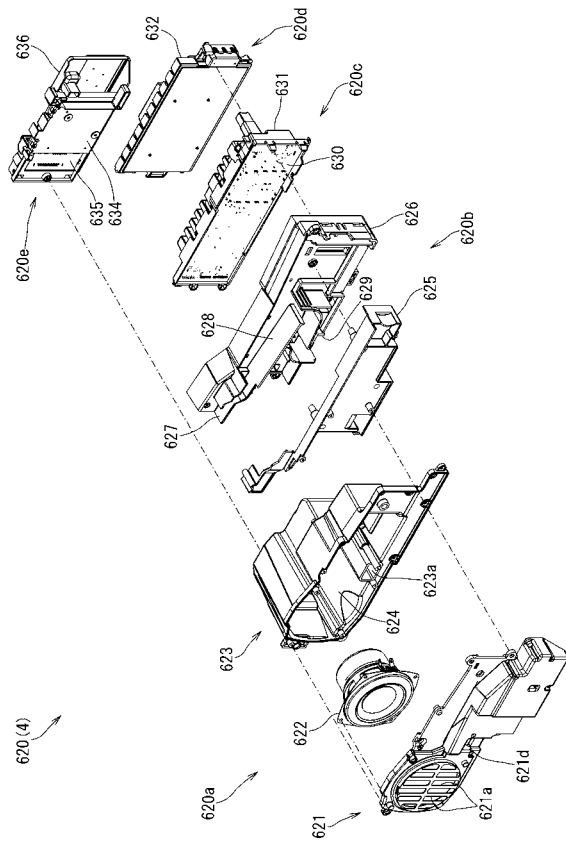
【図 111】



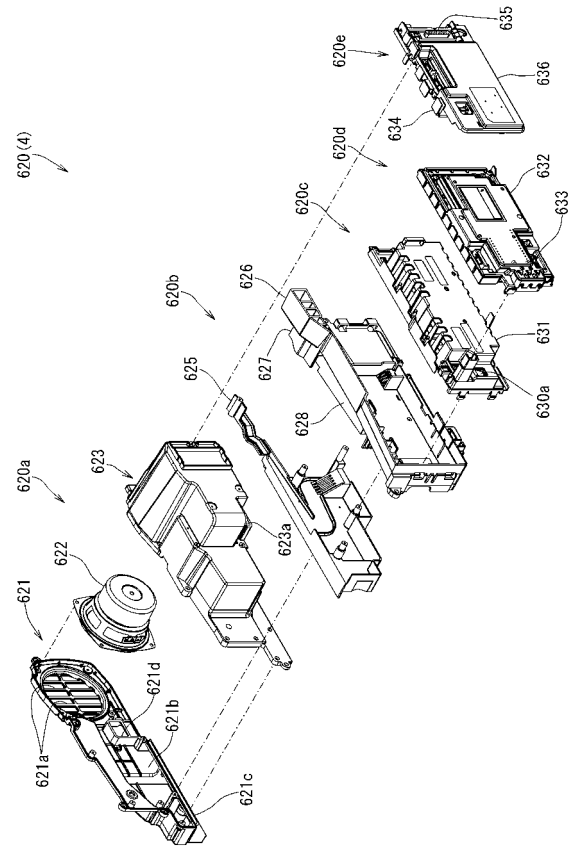
【図 112】



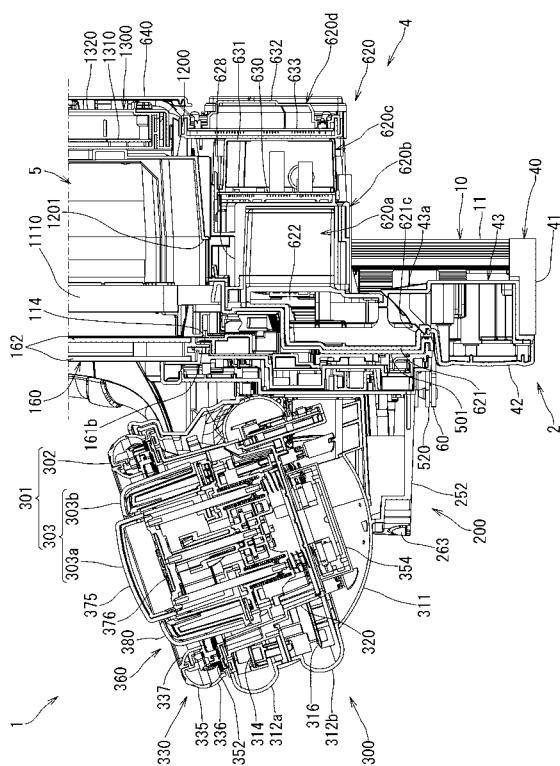
【図 1 1 3】



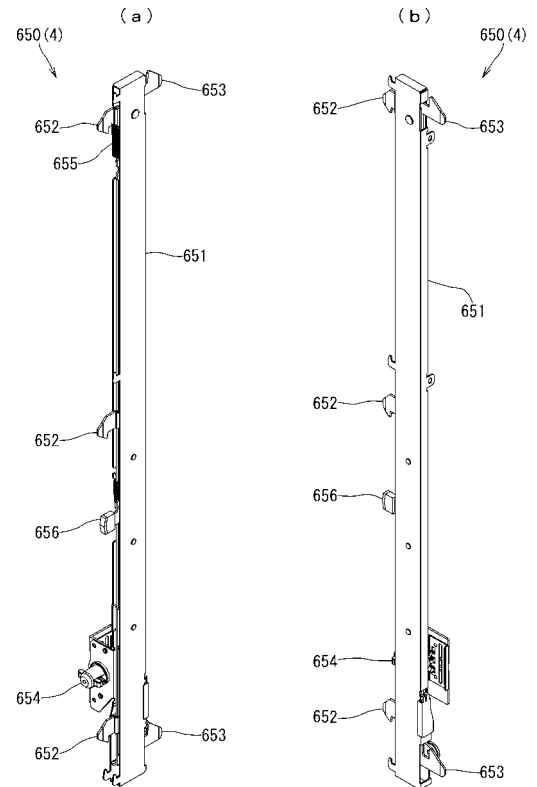
【図 1 1 4】



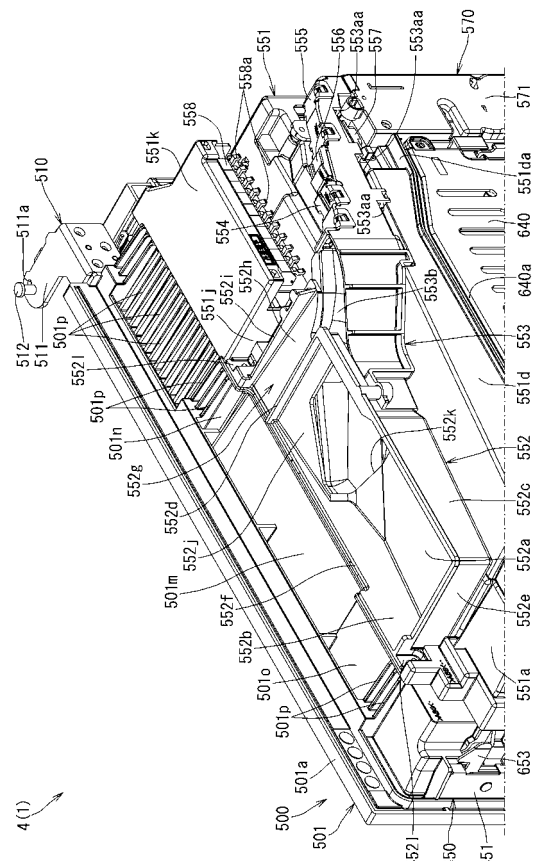
【図 1 1 5】



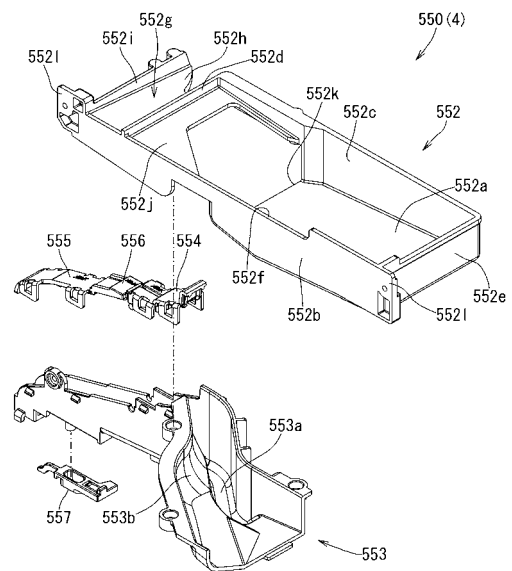
【図 1 1 6】



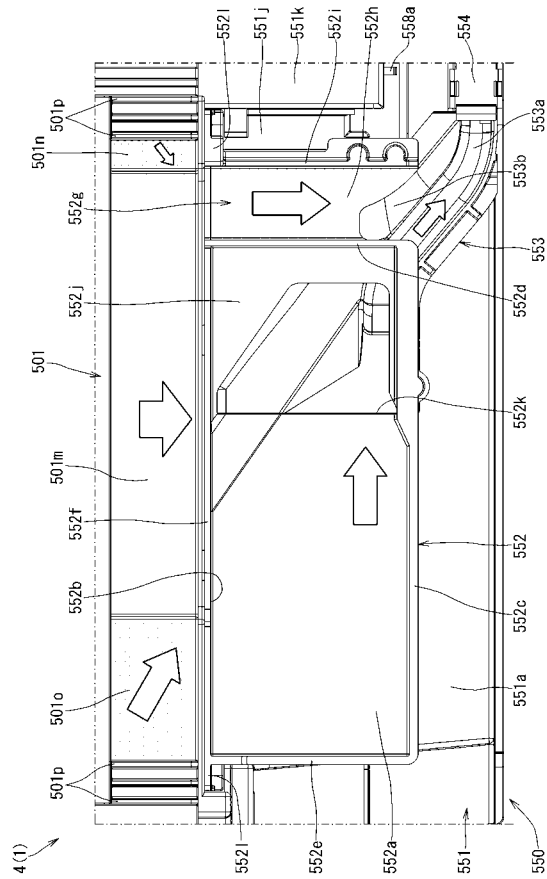
【 図 1 1 8 】



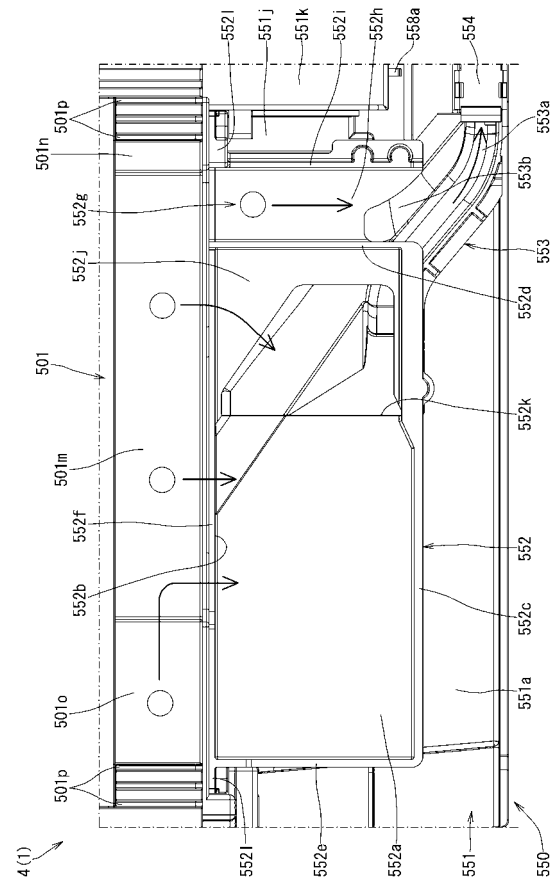
【 図 1 2 0 】



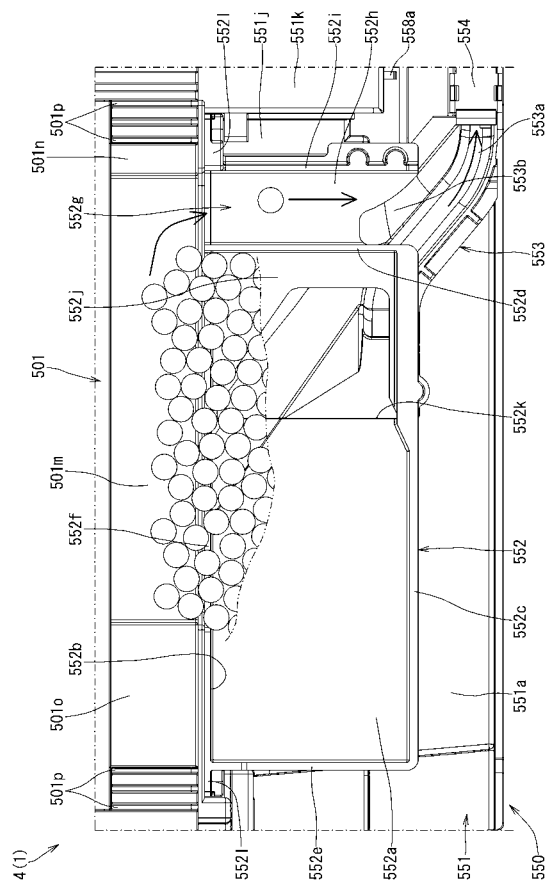
【図 1 2 1】



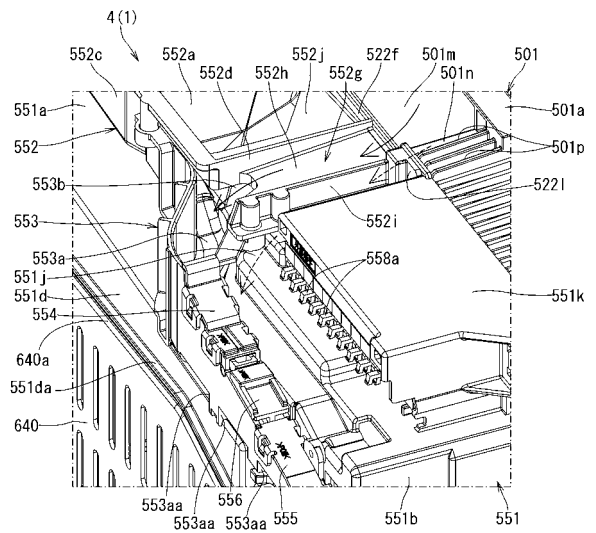
【図 1 2 2】



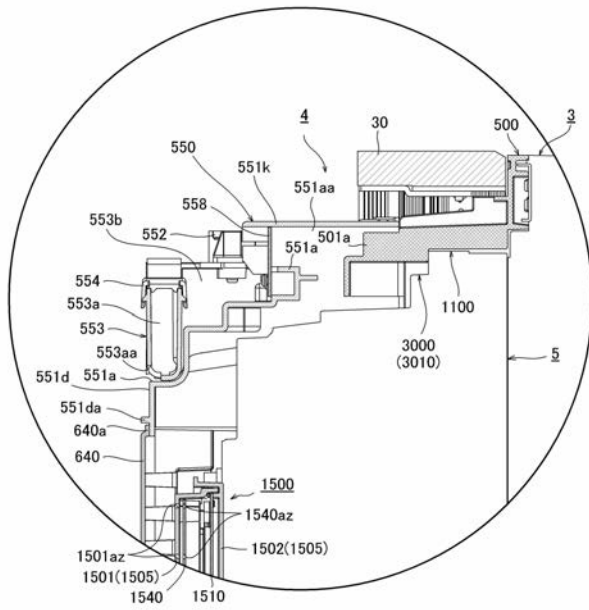
【図 1 2 3】



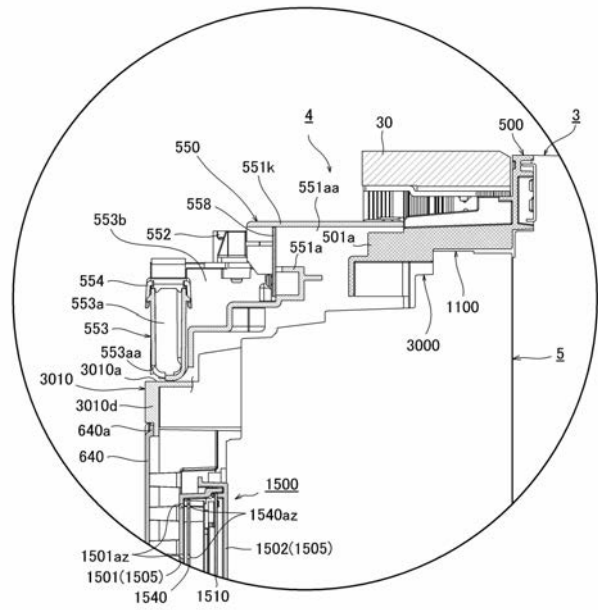
【図 1 2 4】



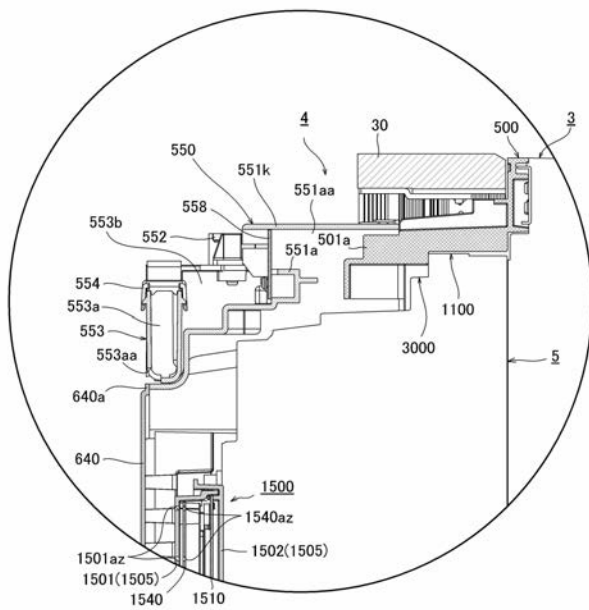
【図 125】



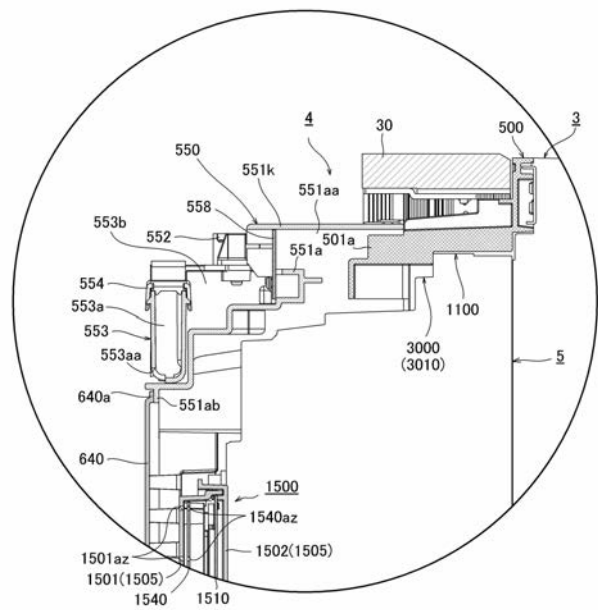
【図 126】



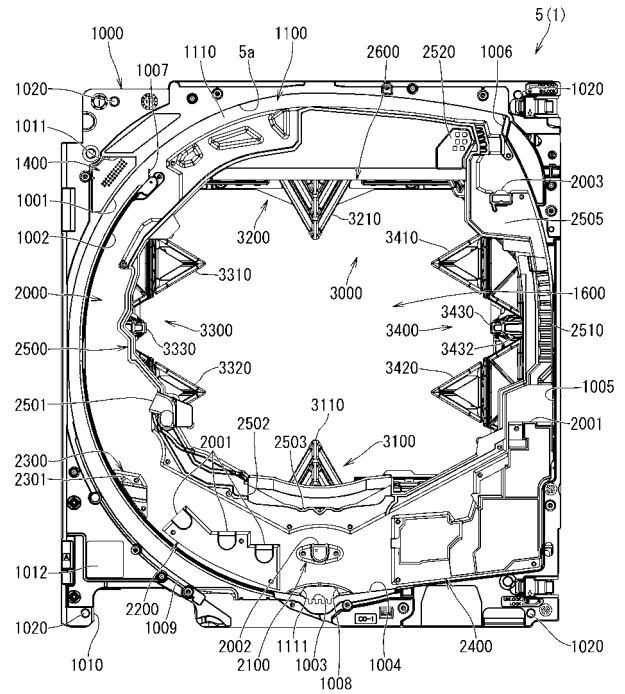
【図 127】



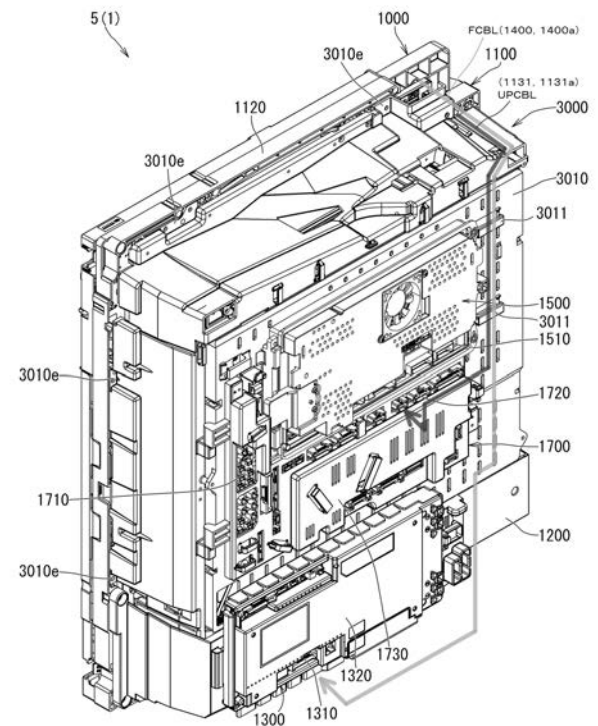
【図 128】



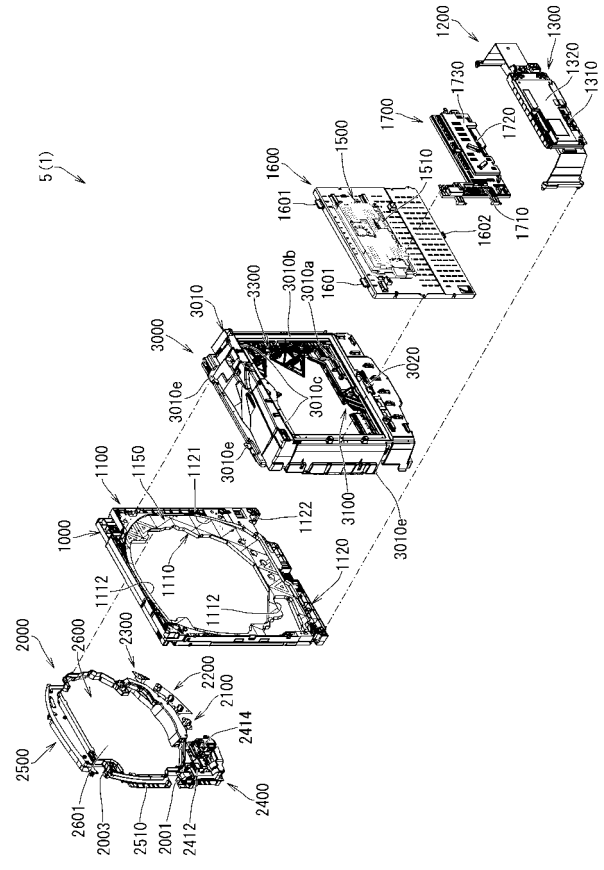
【 図 1 3 0 】



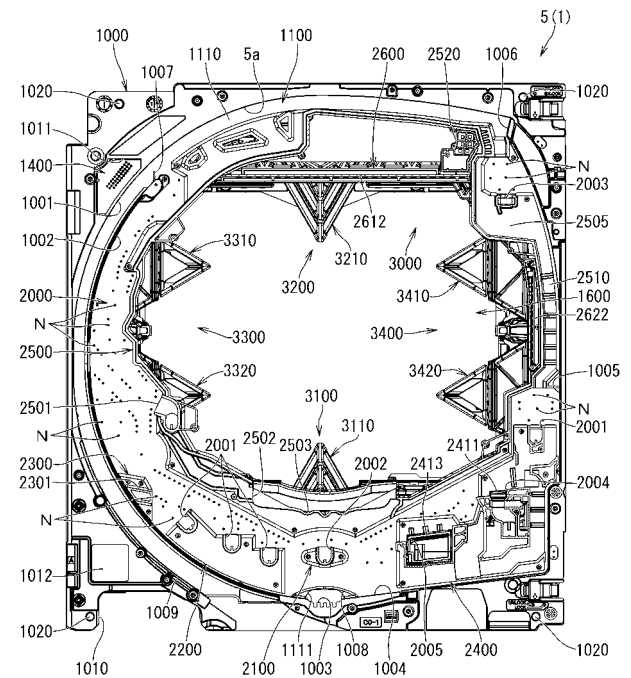
【 図 1 3 2 】



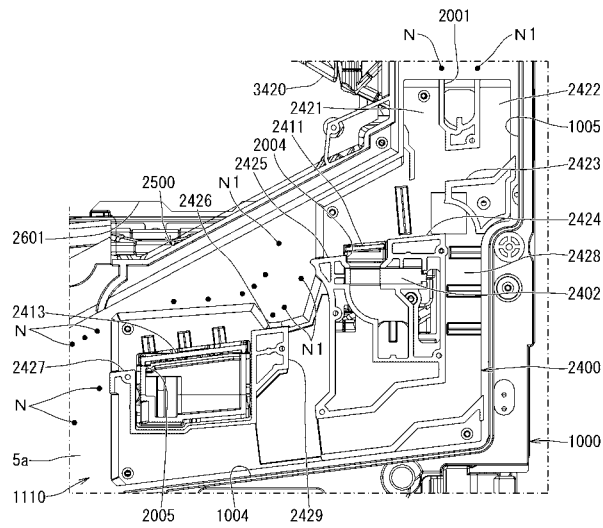
【 図 1 3 4 】



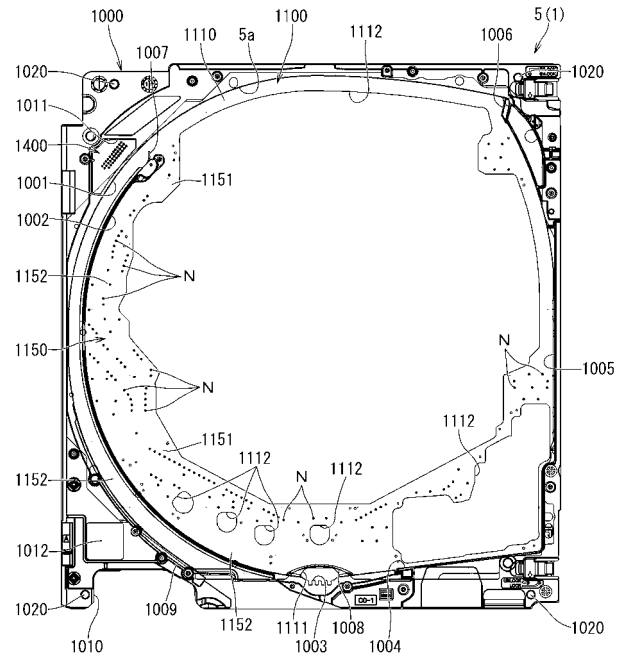
【 ㊦ 1 3 6 】



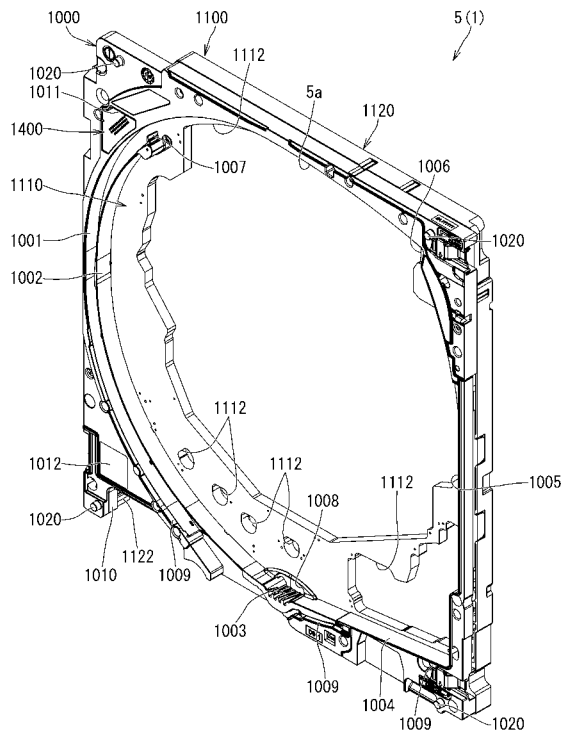
【図 137】



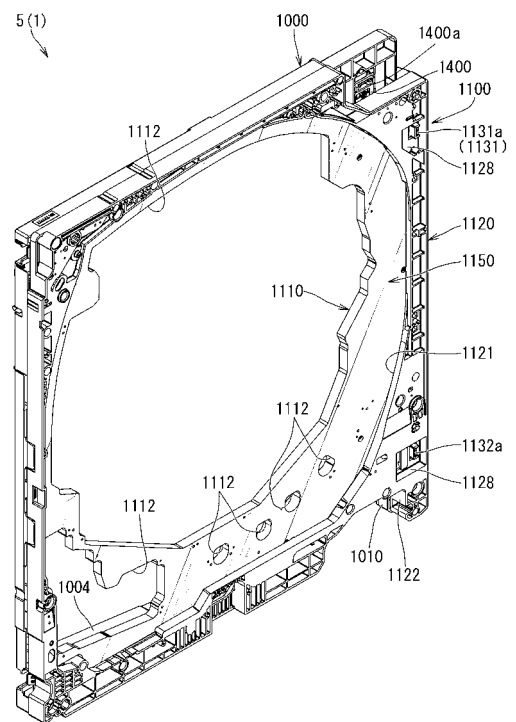
【図 138】



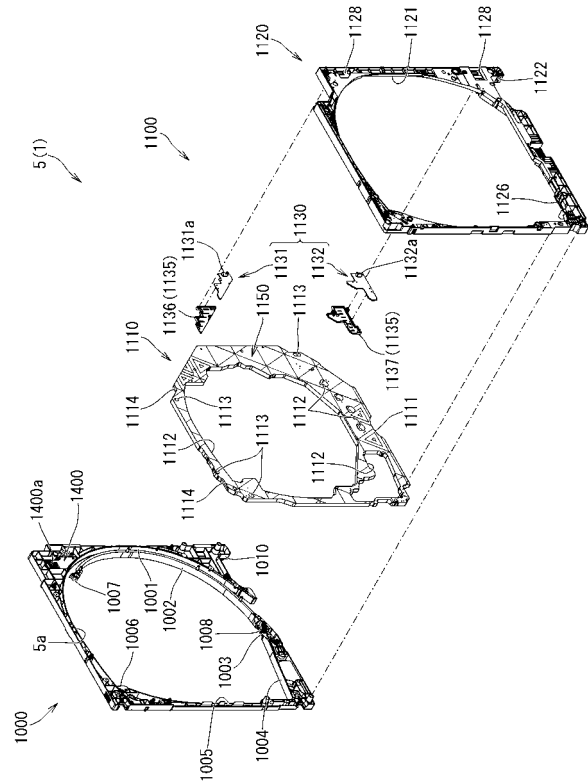
【図 139】



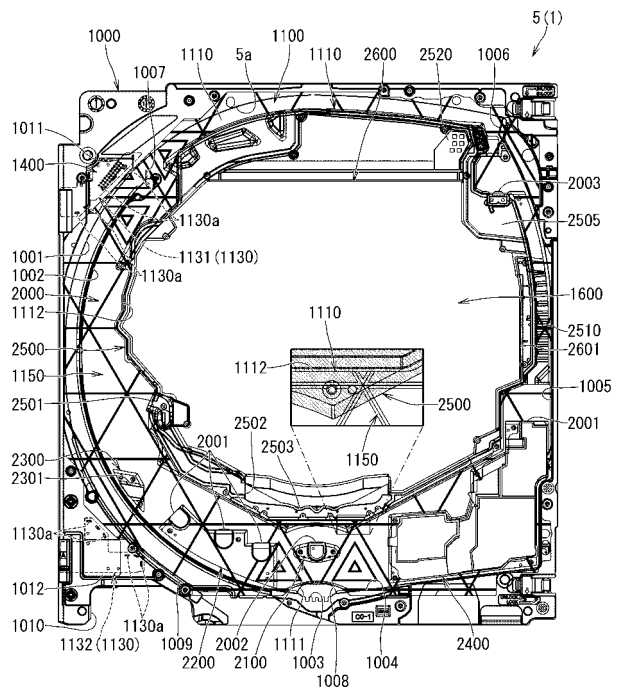
【図 140】



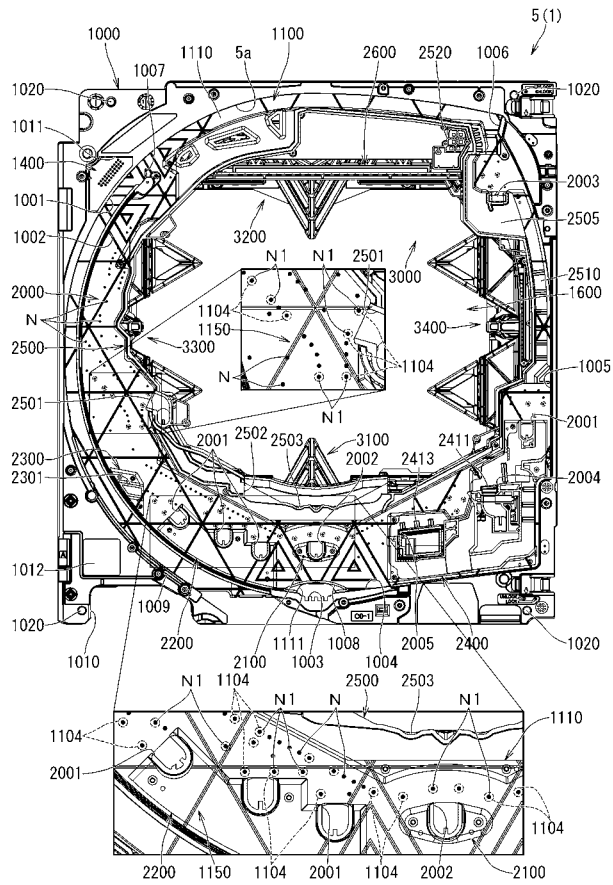
【 図 1 4 2 】



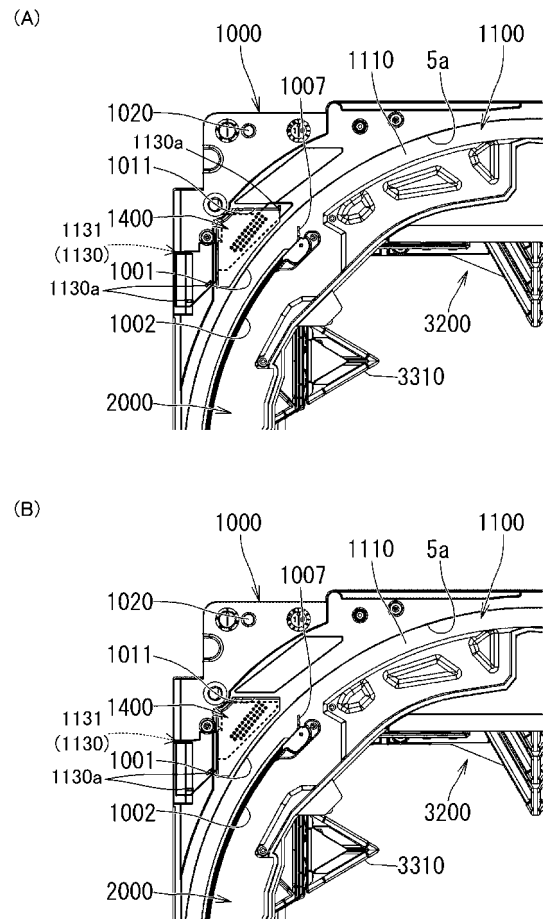
【 図 1 4 4 】



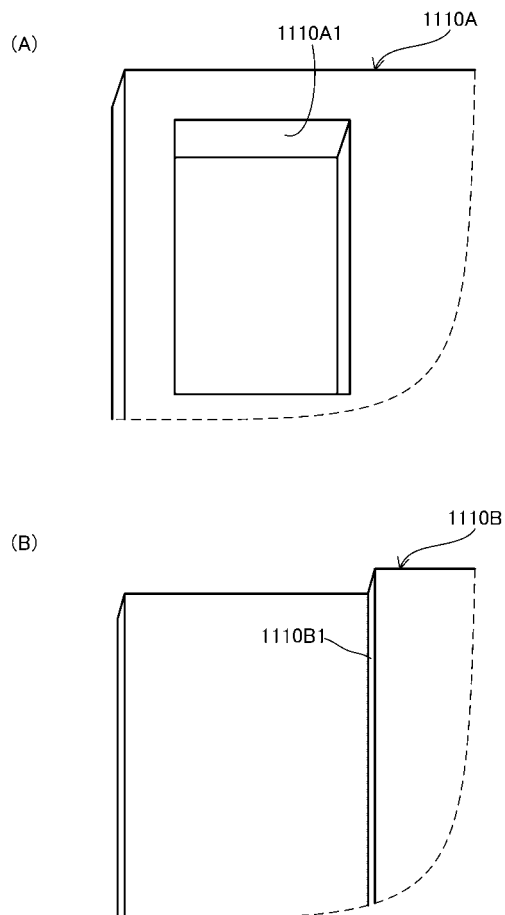
【図 1 4 5】



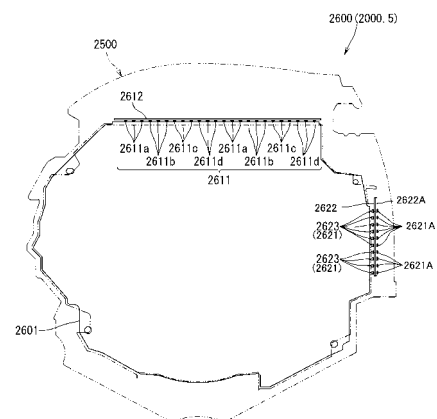
【図 1 4 6】



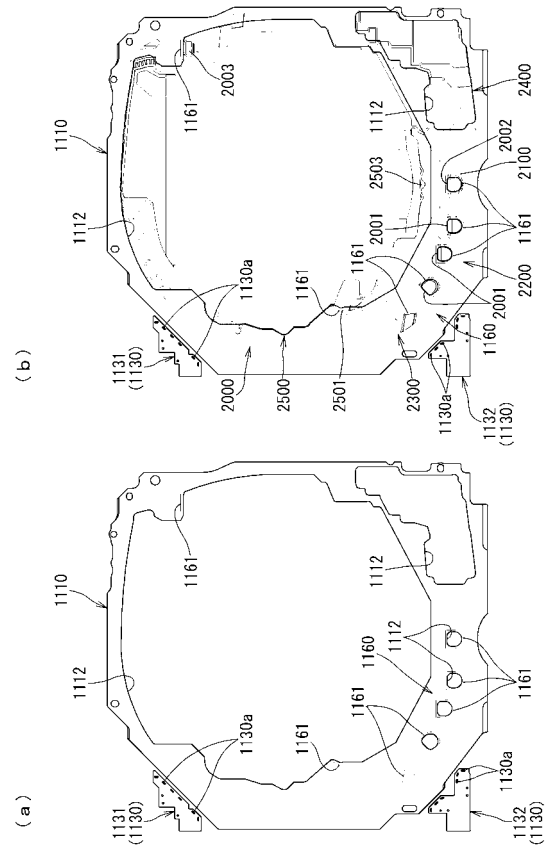
【図 1 4 7】



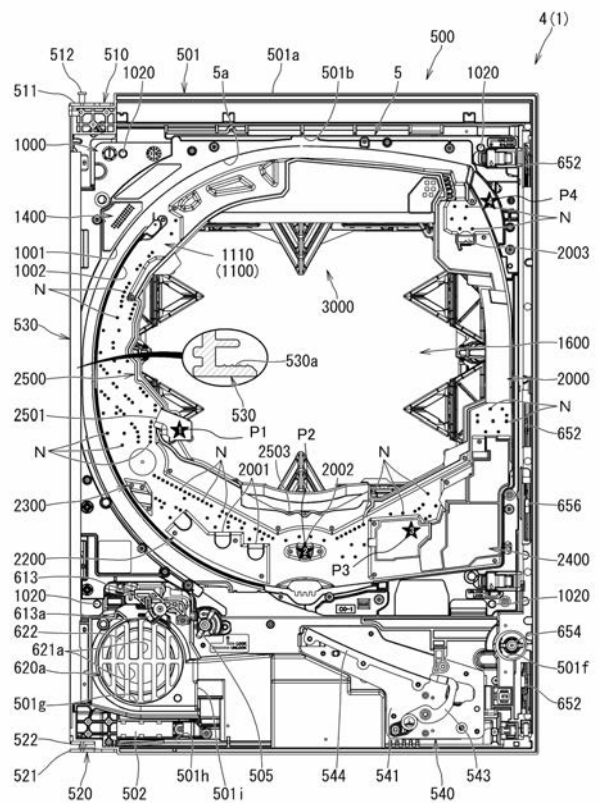
【図 1 4 8】



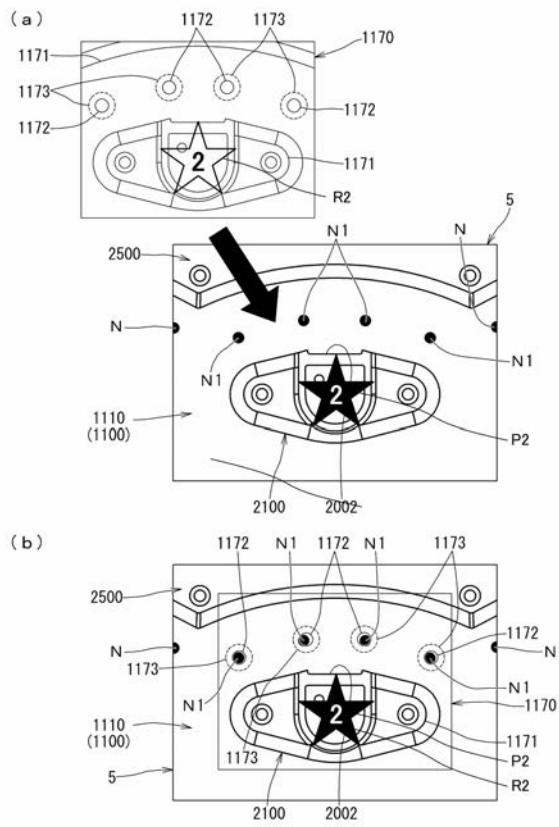
【 図 1 5 0 】



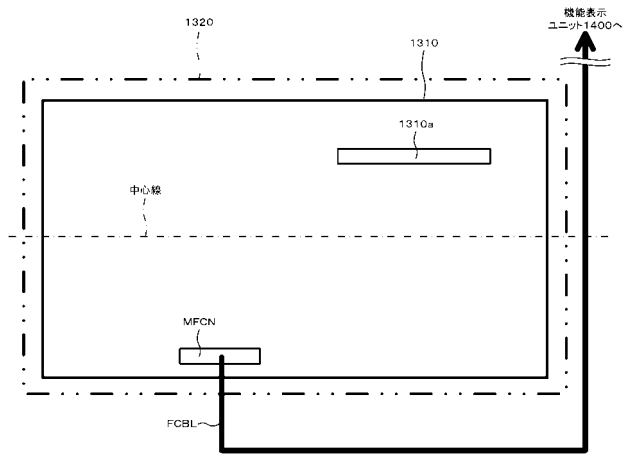
【 図 1 5 2 】



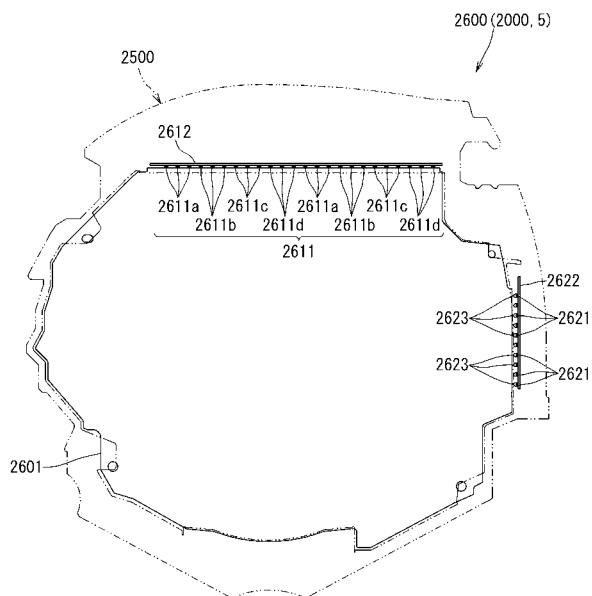
【図 153】



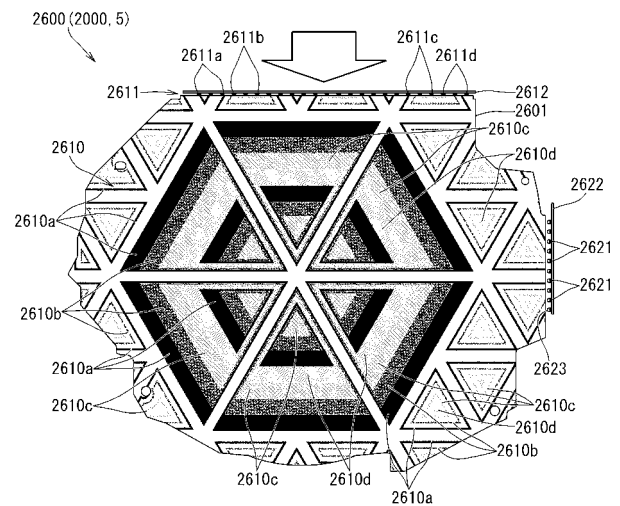
【図 154】



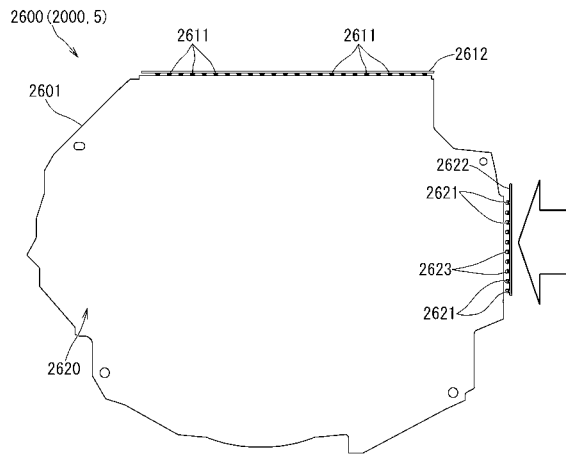
【図 155】



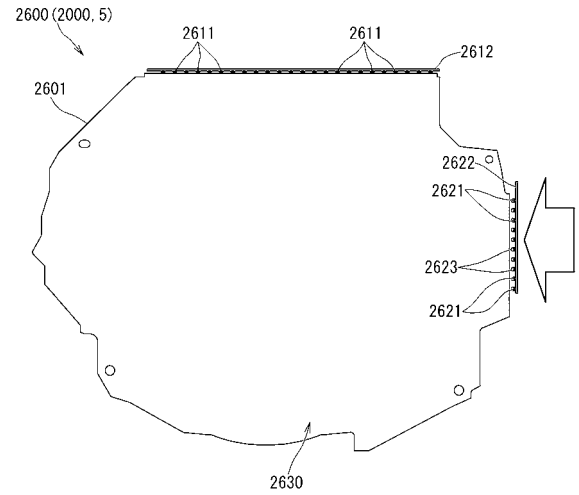
【図 156】



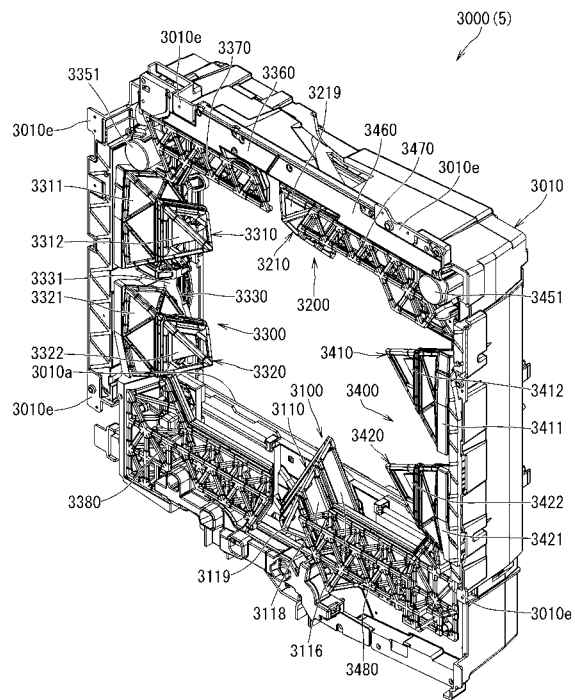
【図 157】



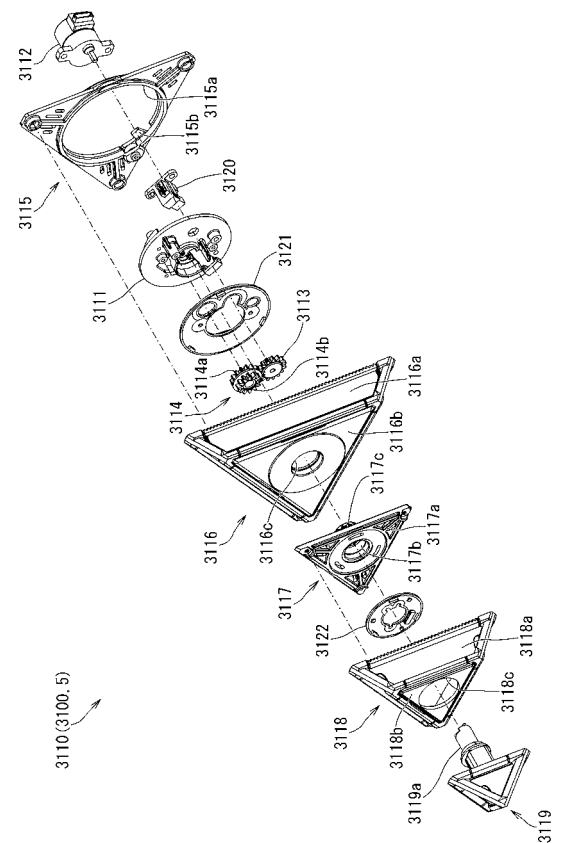
【図 158】



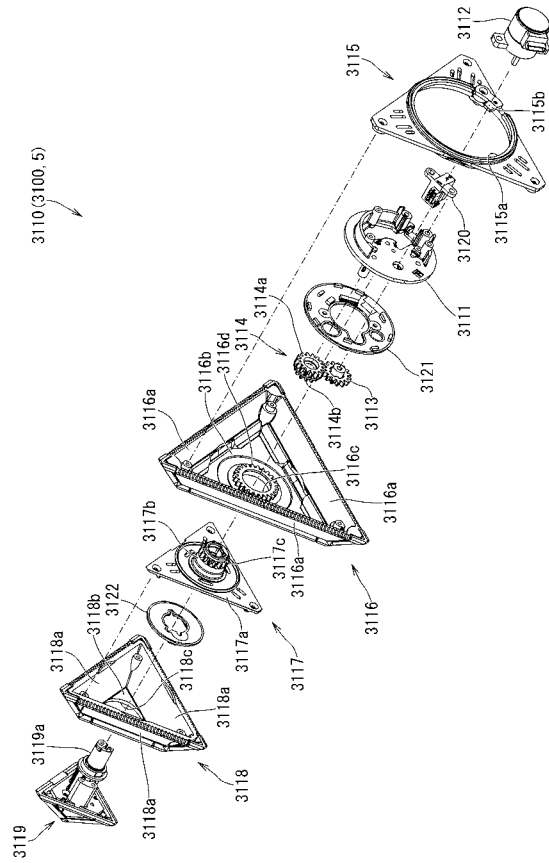
【図 159】



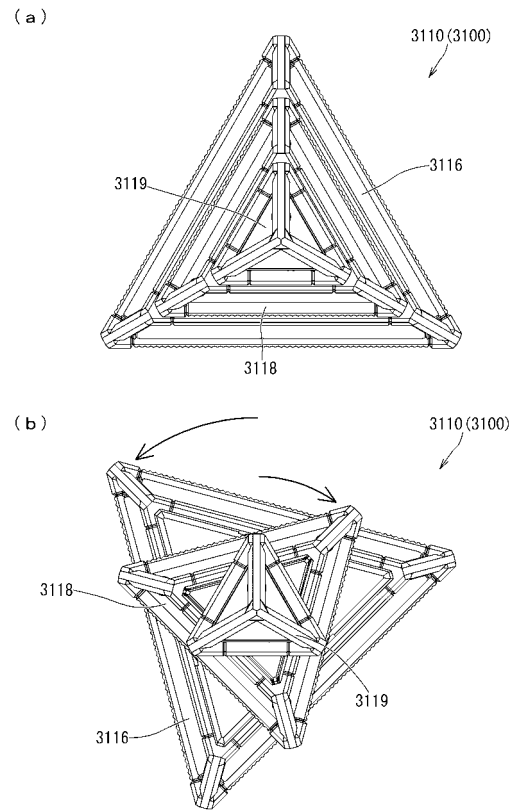
【図 160】



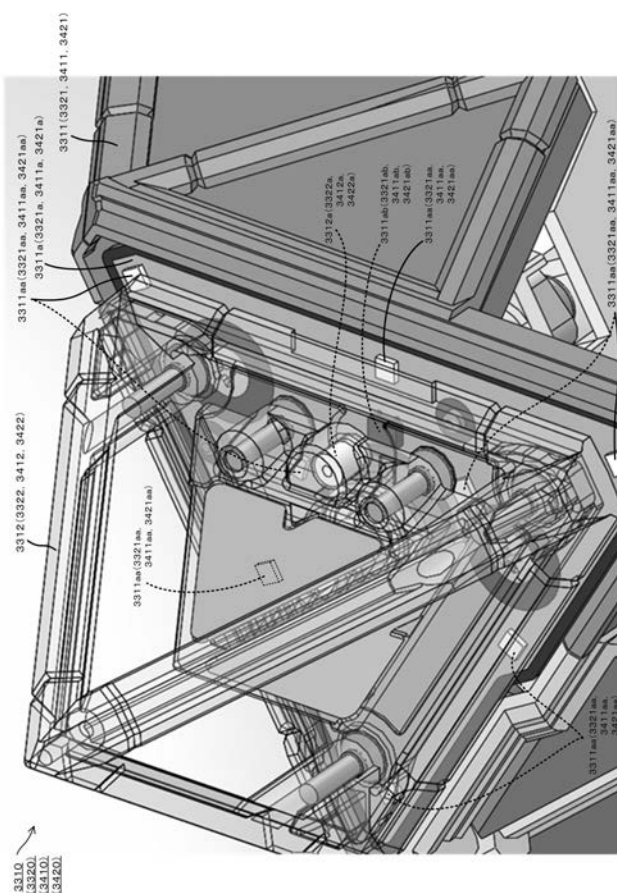
【 図 1 6 1 】



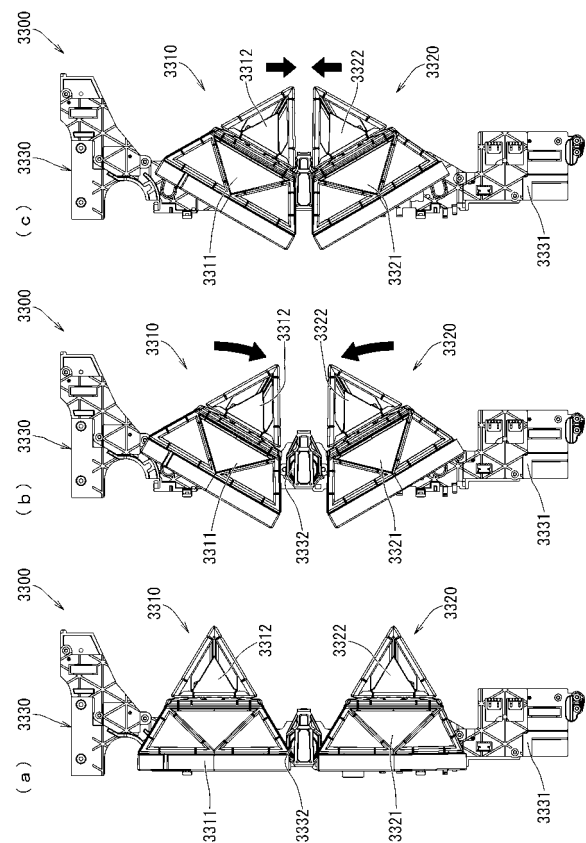
【 図 1 6 2 】



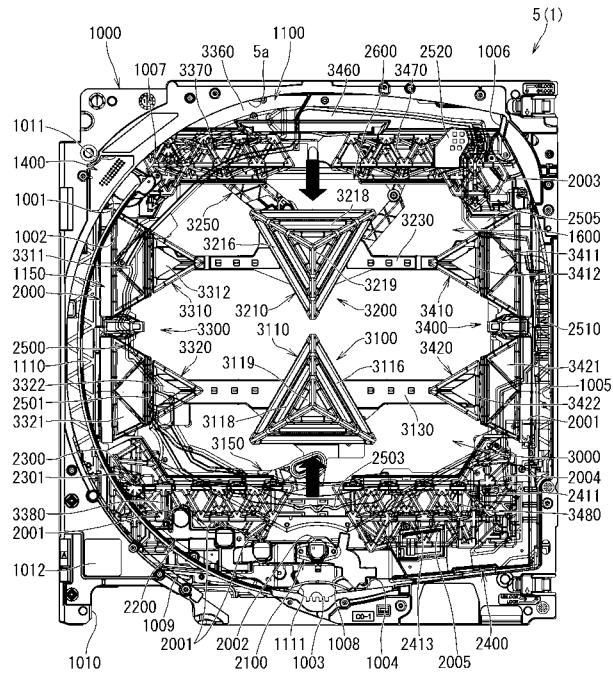
【 図 1 6 3 】



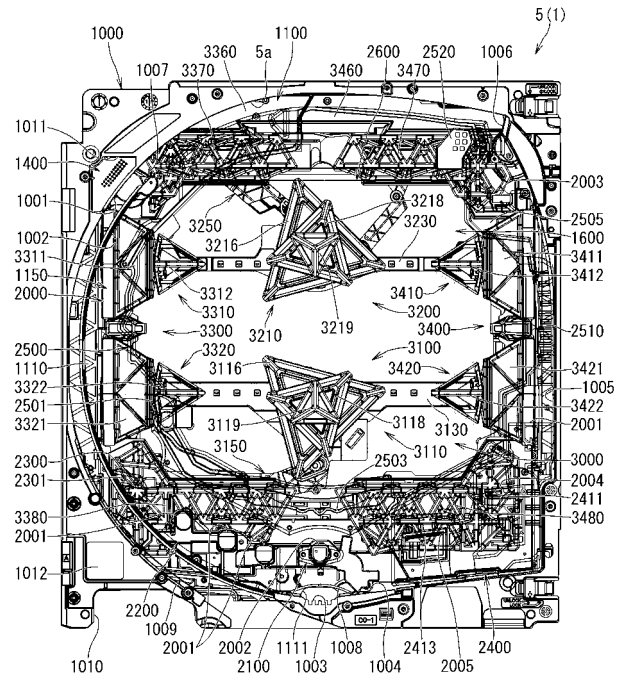
【 ㊦ 1 6 4 】



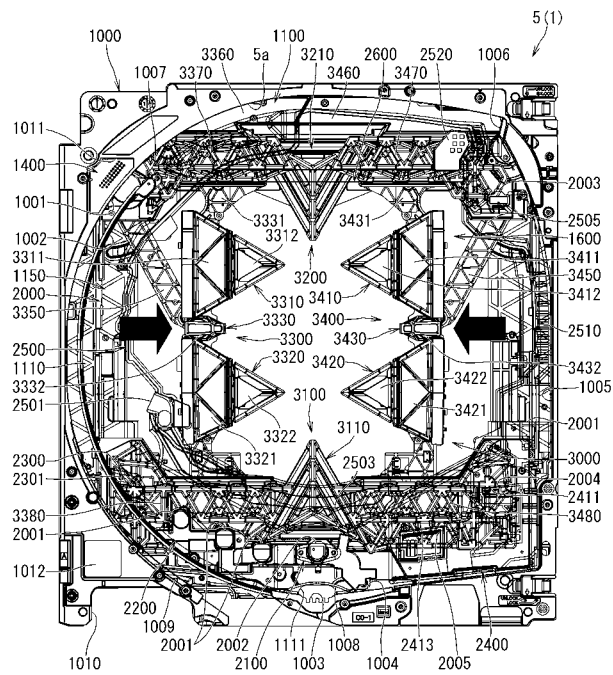
【図 165】



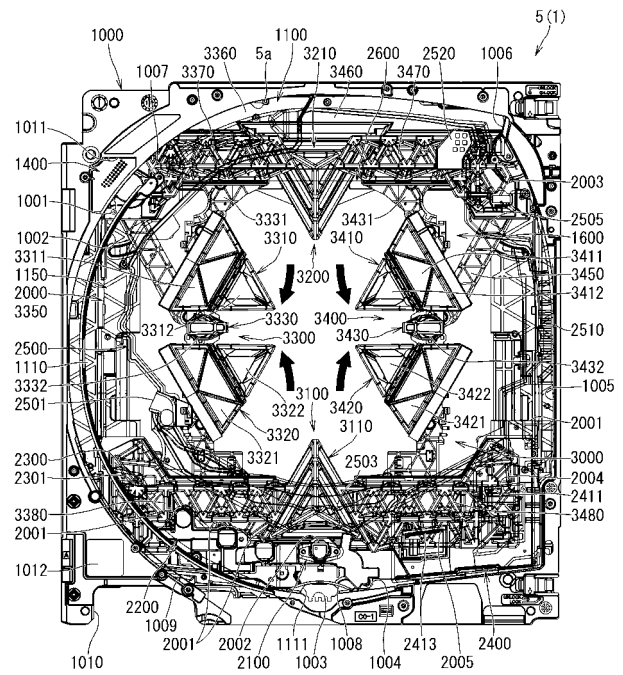
【図 166】



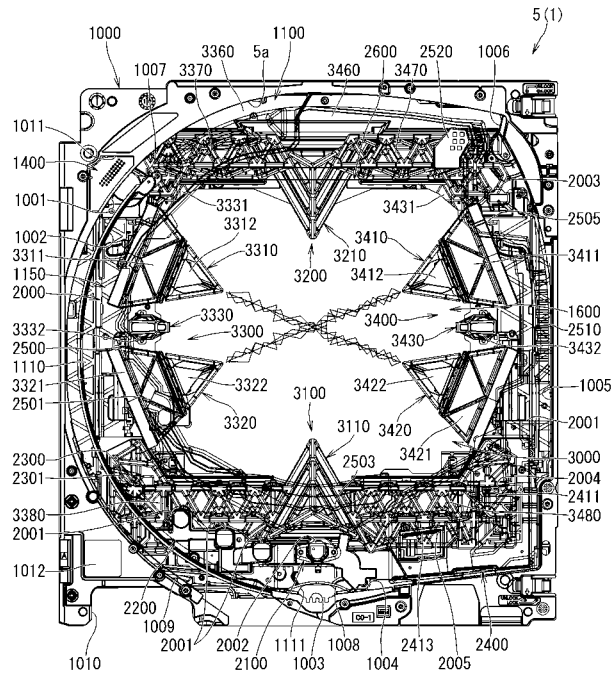
【図 167】



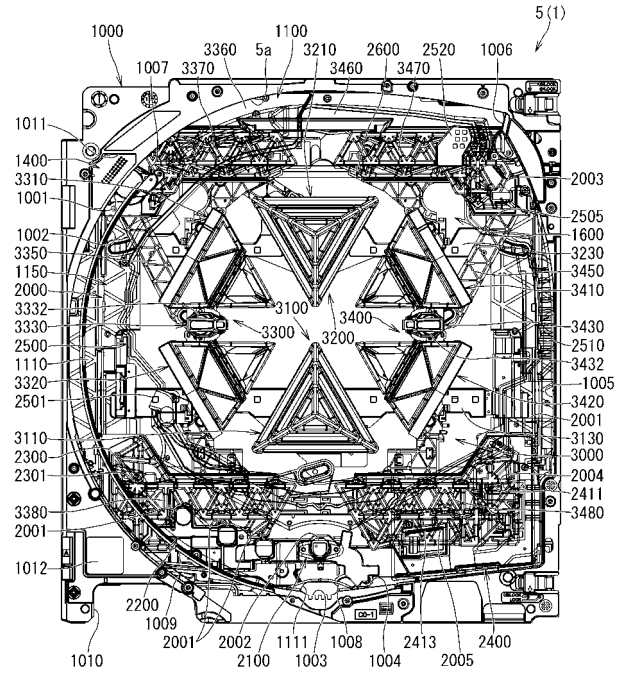
【図 168】



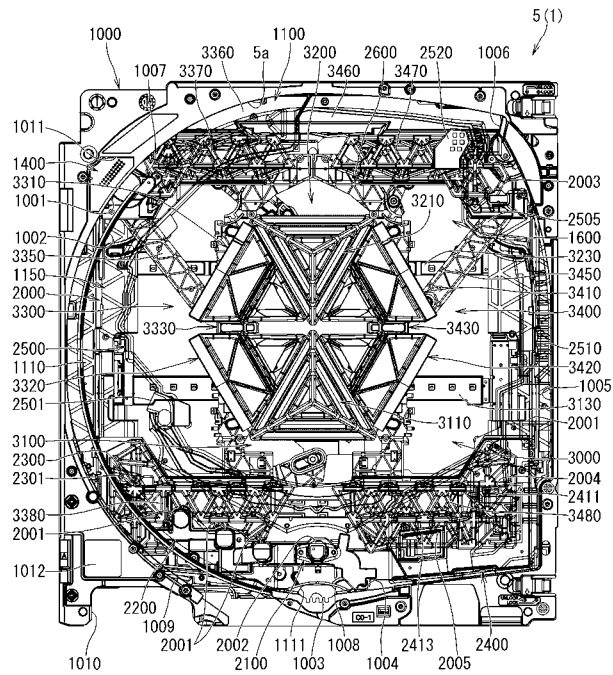
【図 169】



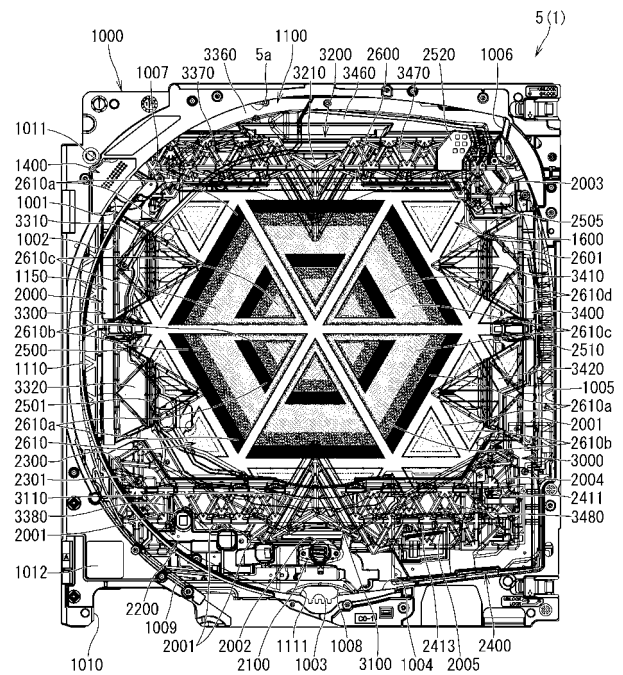
【図 170】



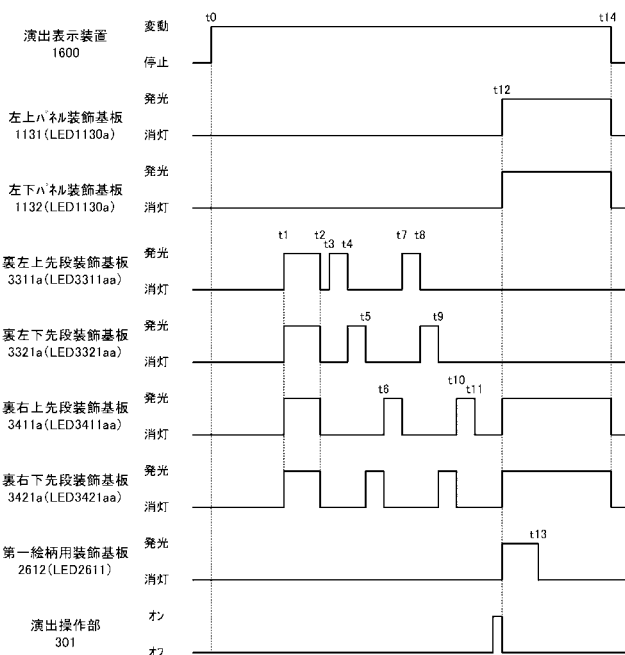
【図 171】



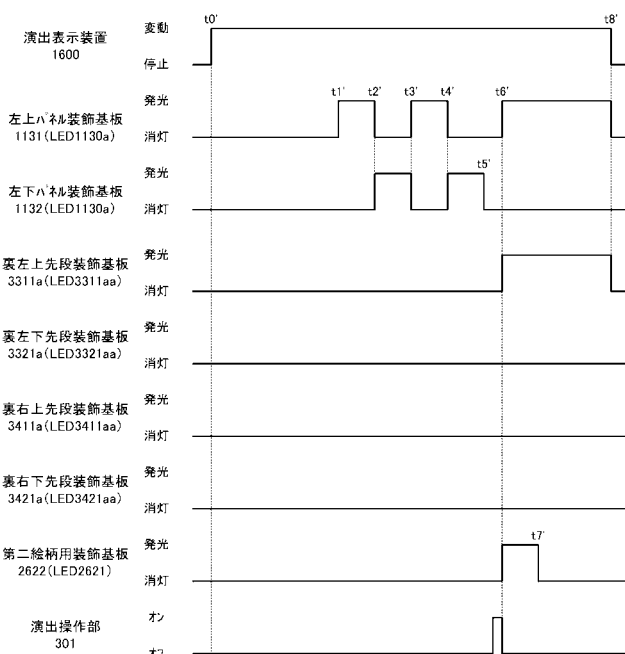
【図 172】



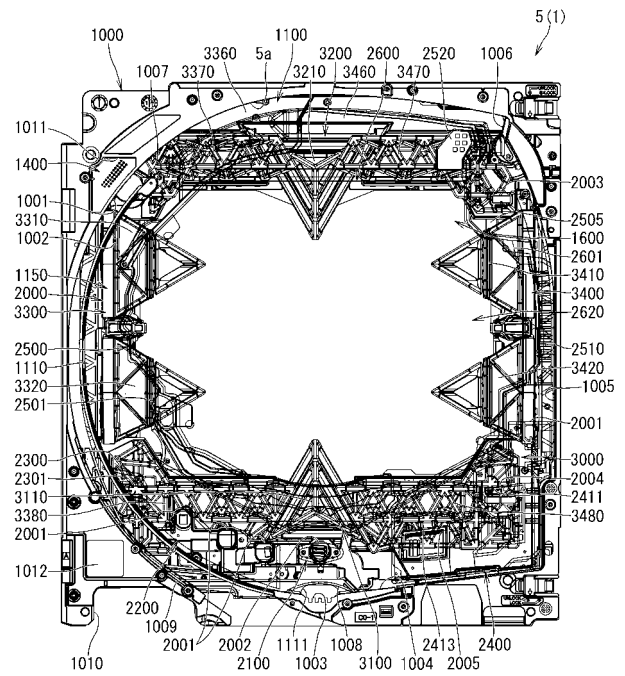
【図 173】



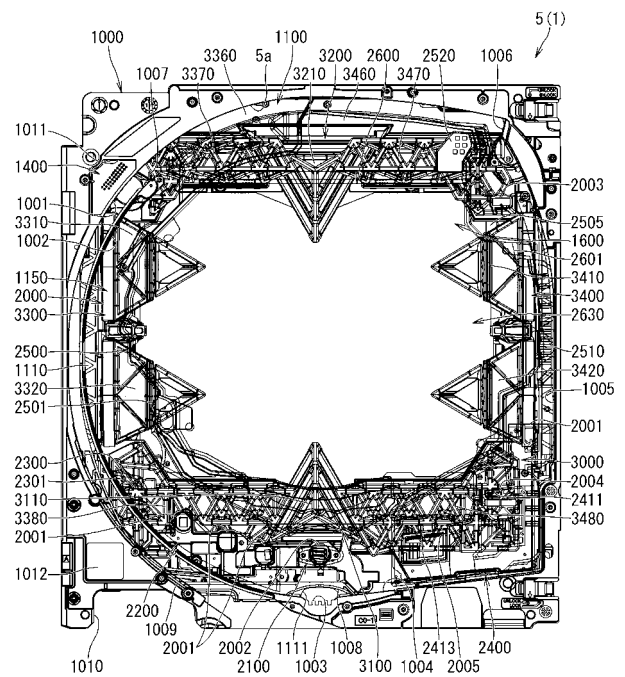
【図 175】



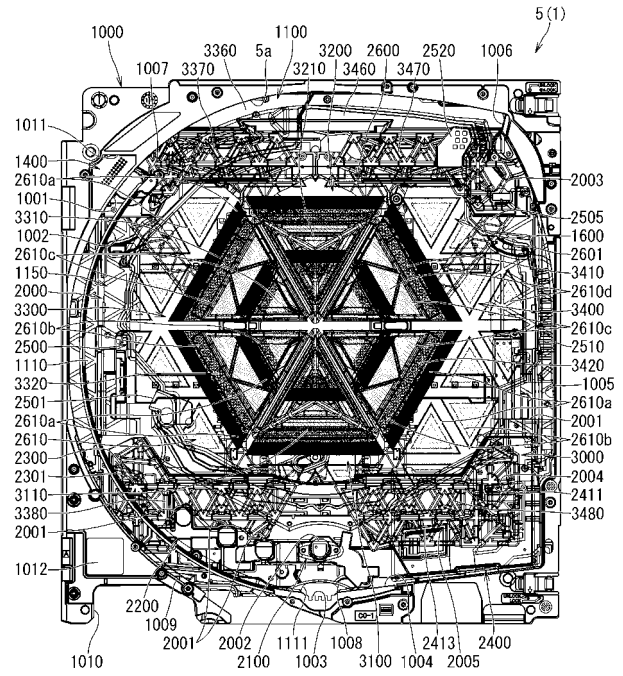
【図 174】



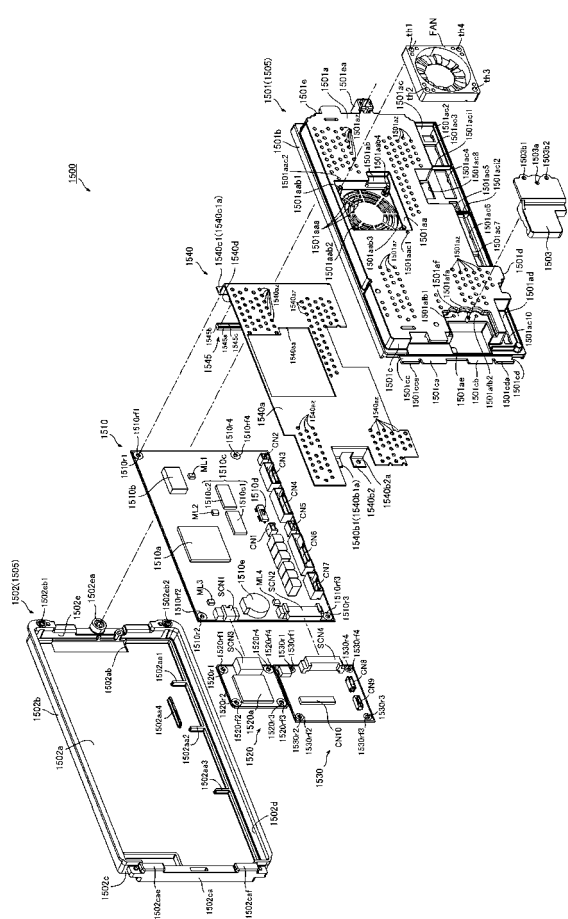
【図 176】



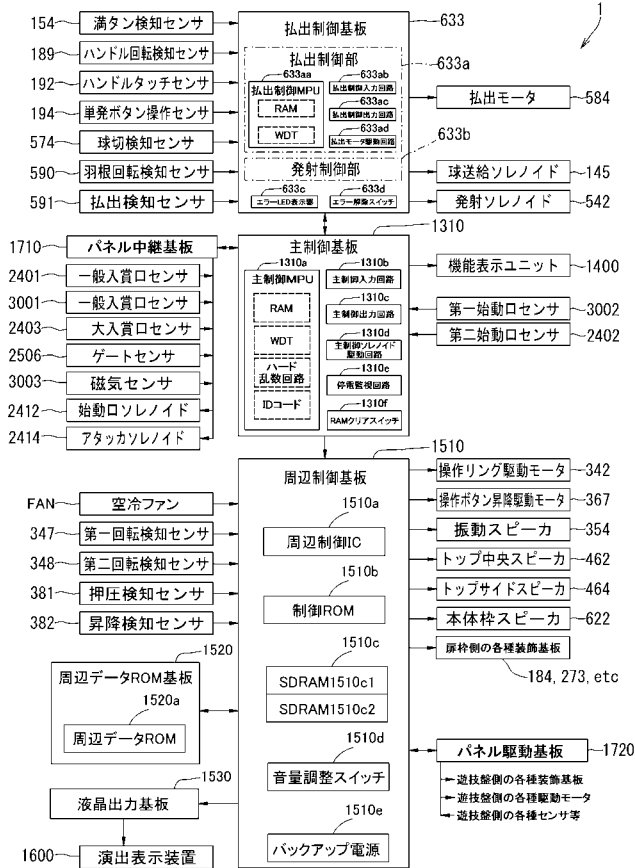
【 図 1 7 8 】



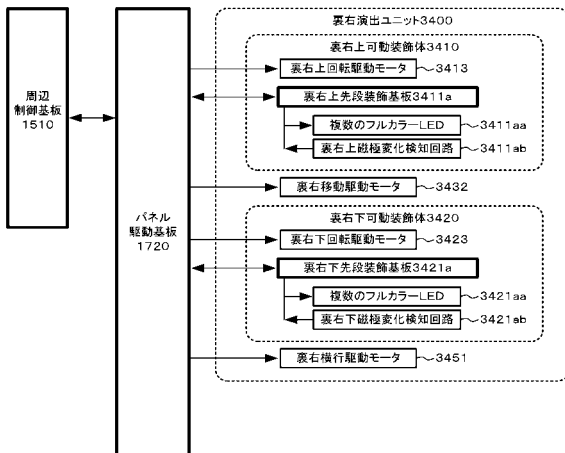
【 図 1 8 0 】



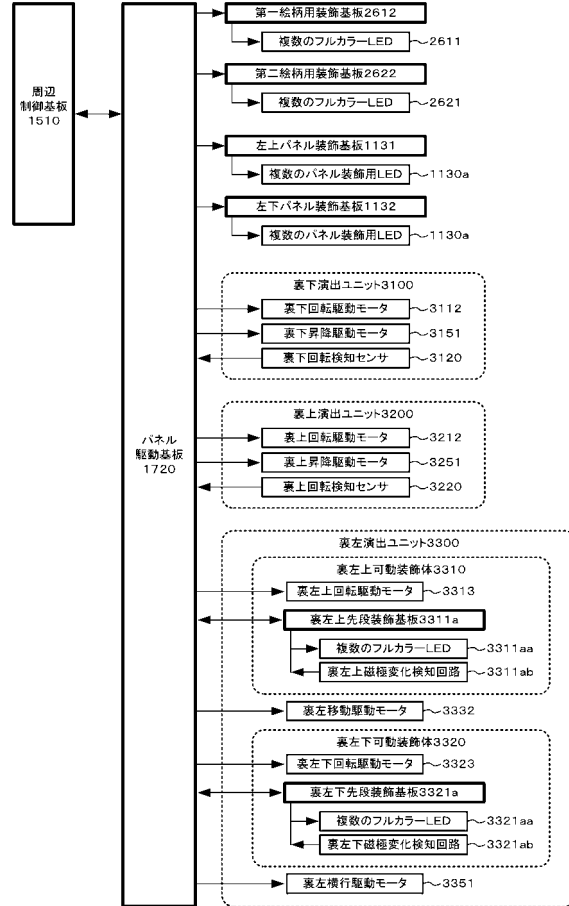
【図 185】



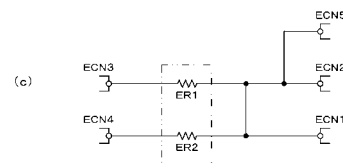
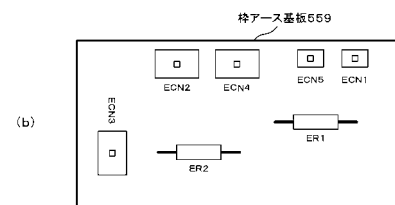
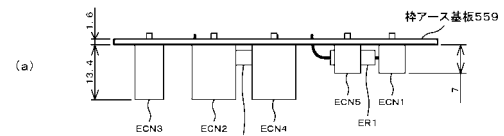
【図 187】



【図 186】



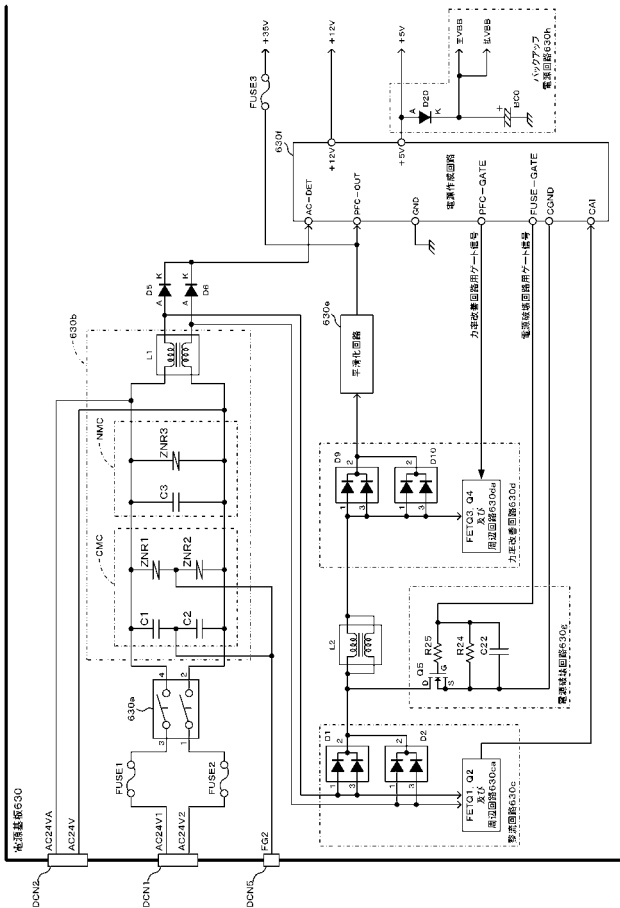
【図 188】



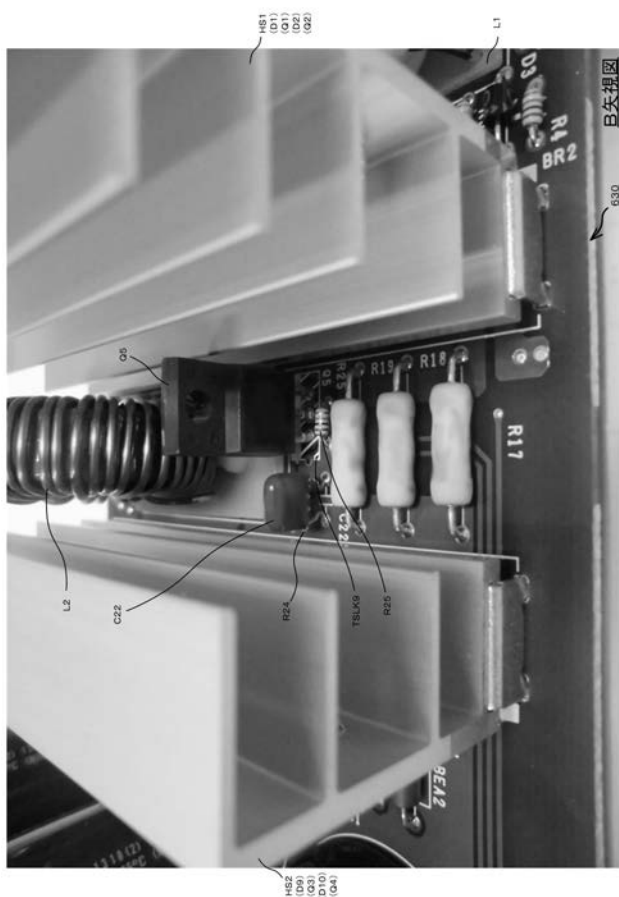
(d)

アース端子	内容
ECN1	インターフェースアース
ECN2	最設備アース
ECN3	球タンクアース
ECN4	本体枠金属アース
ECN5	電源アース

【図 189】



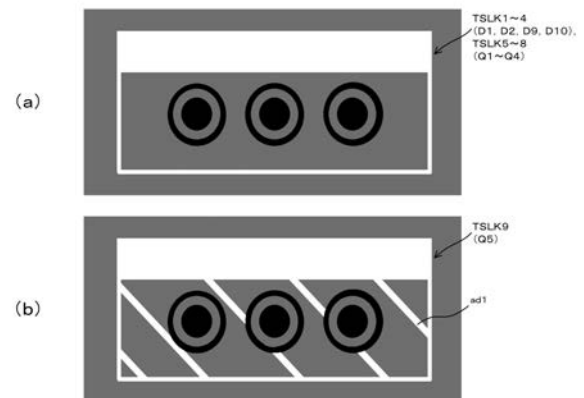
【図 191】



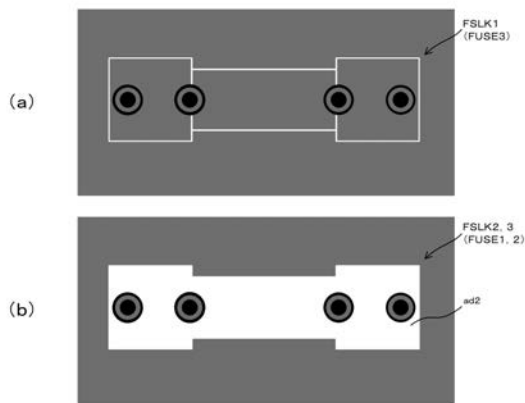
【図 190】



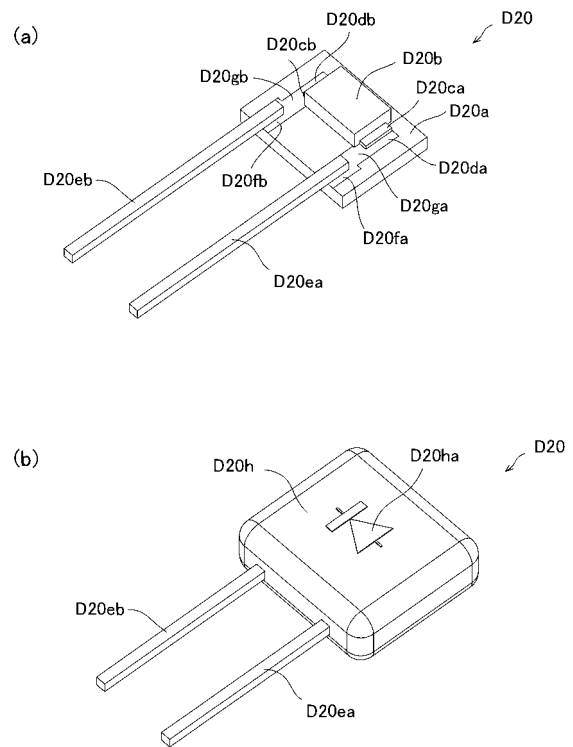
【図 192】



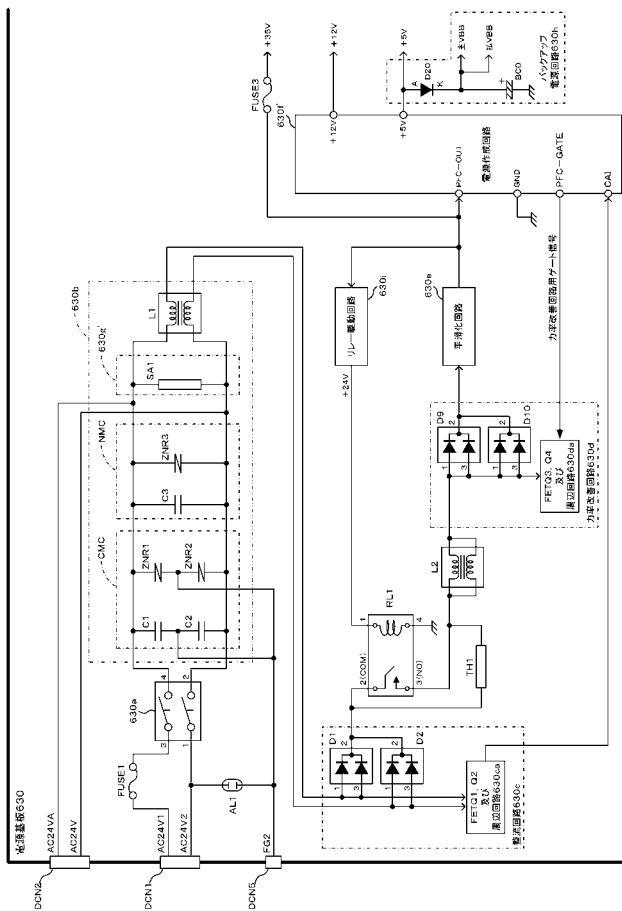
【図 193】



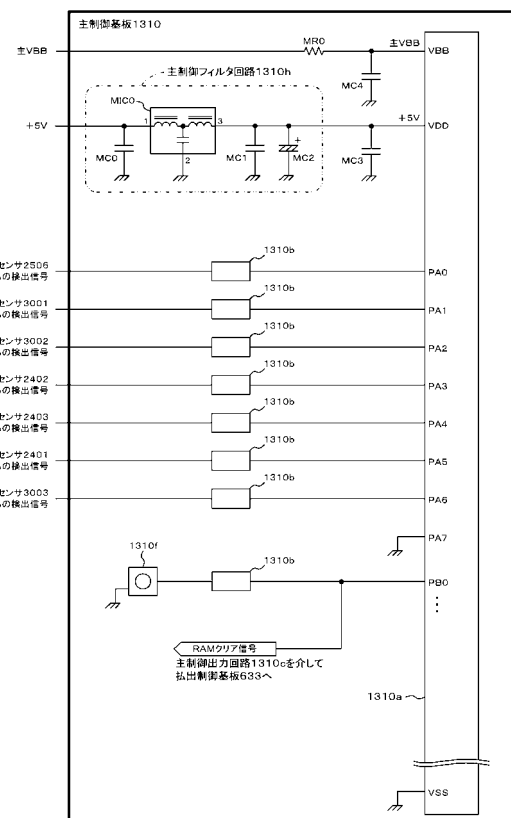
【図 194】



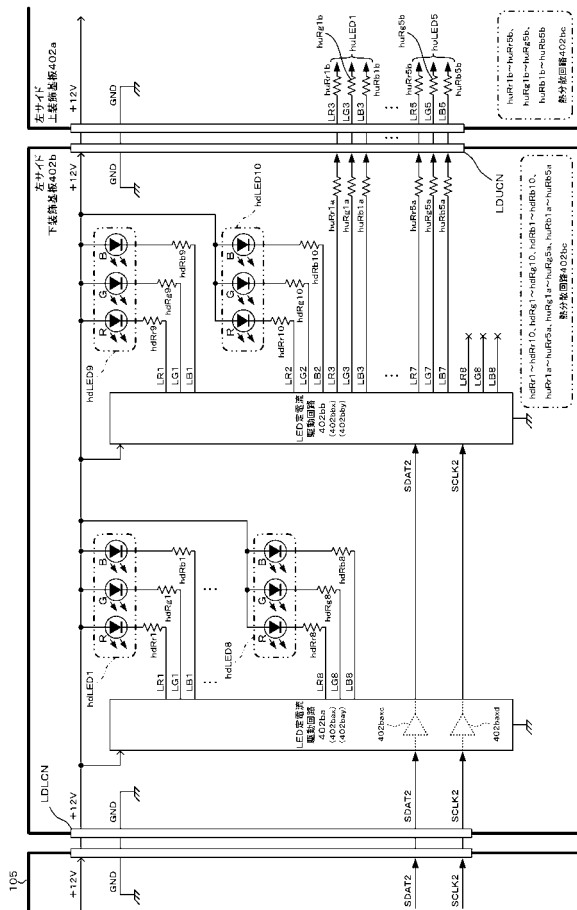
【図 195】



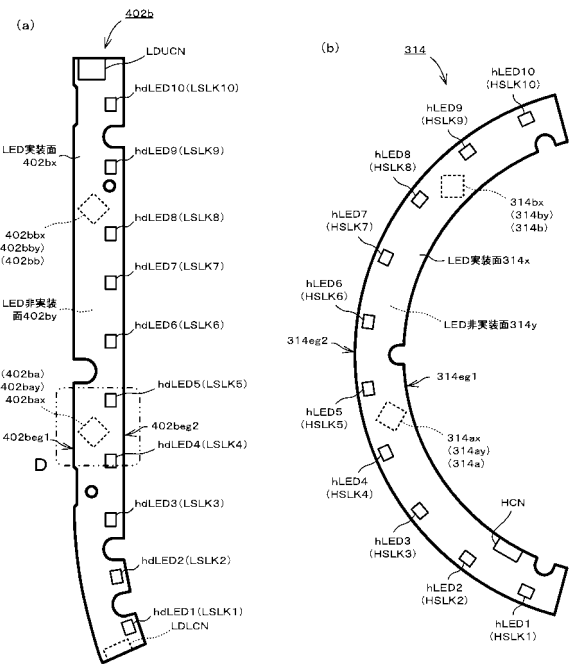
【図 196】



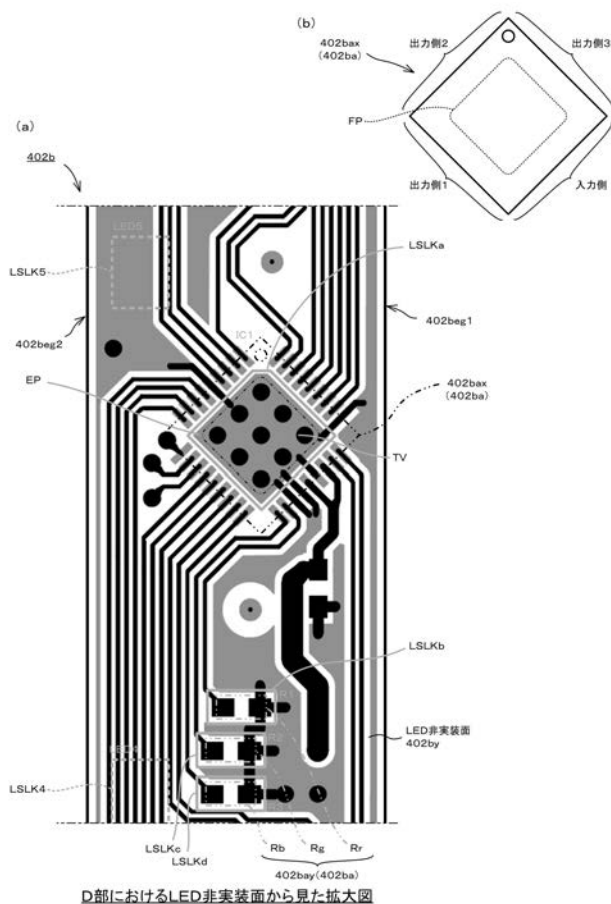
【図 201】



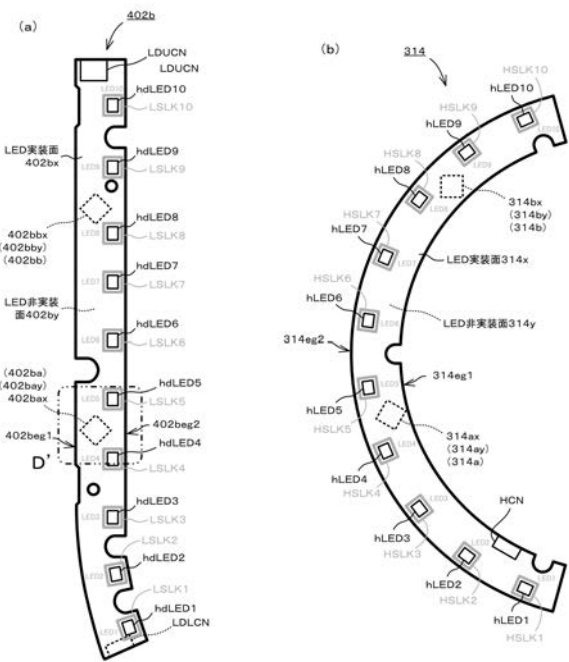
【図 202】



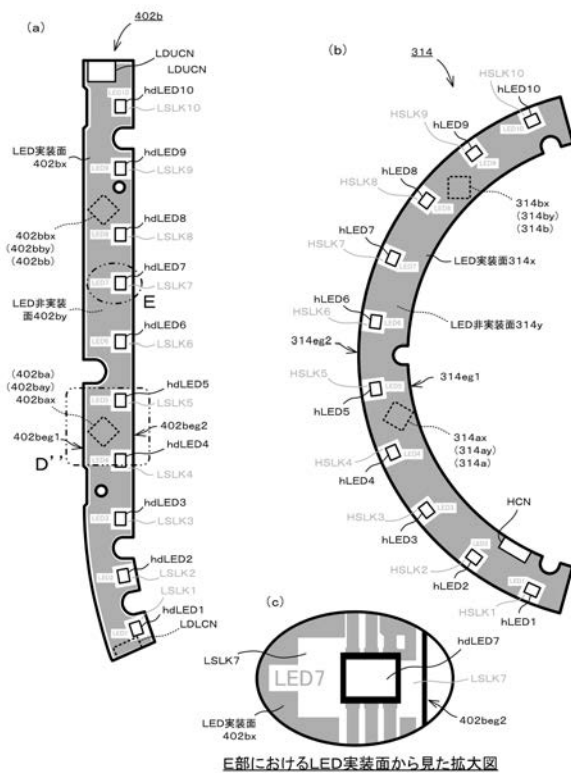
【図 203】



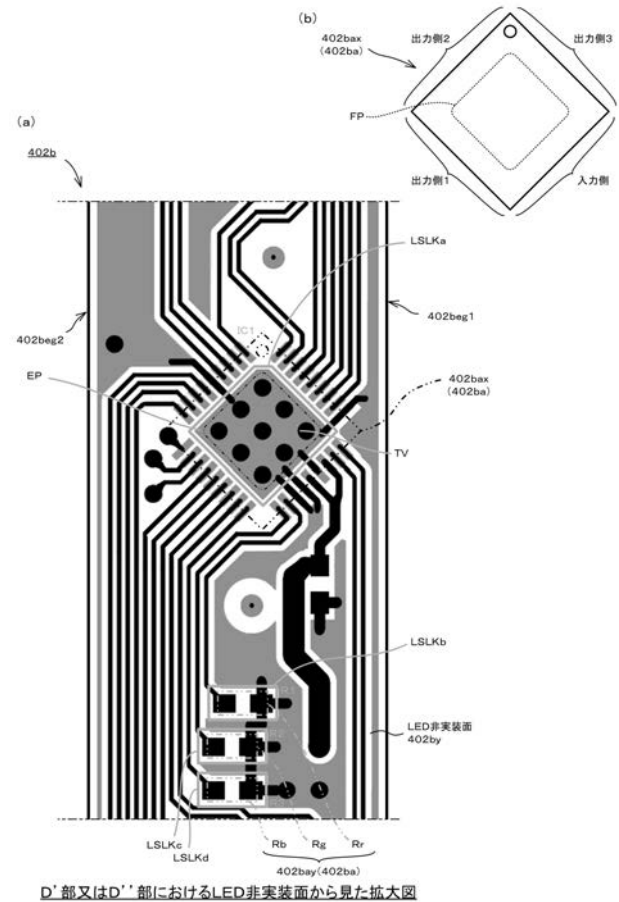
【図 204】



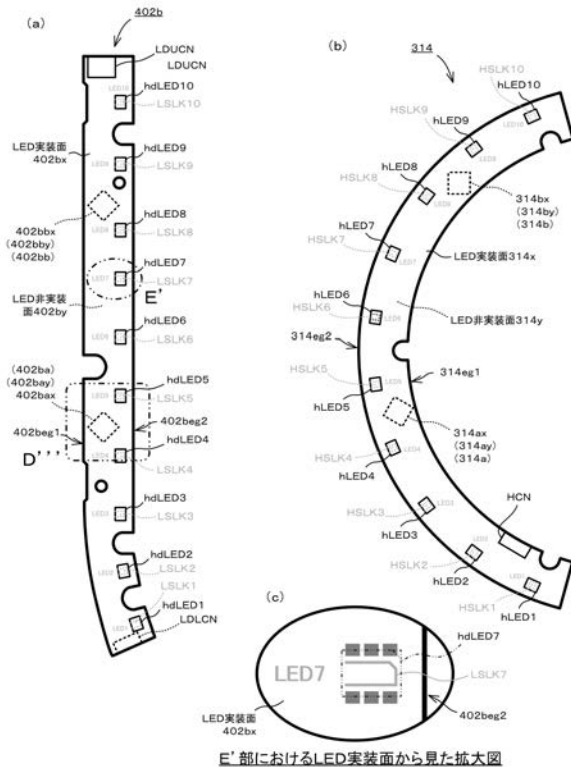
【図205】



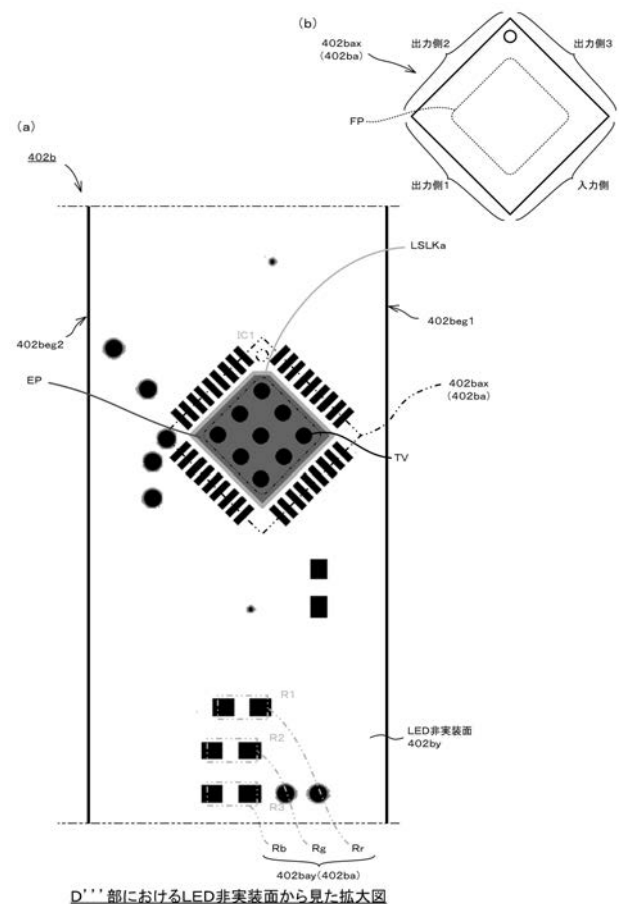
【図206】



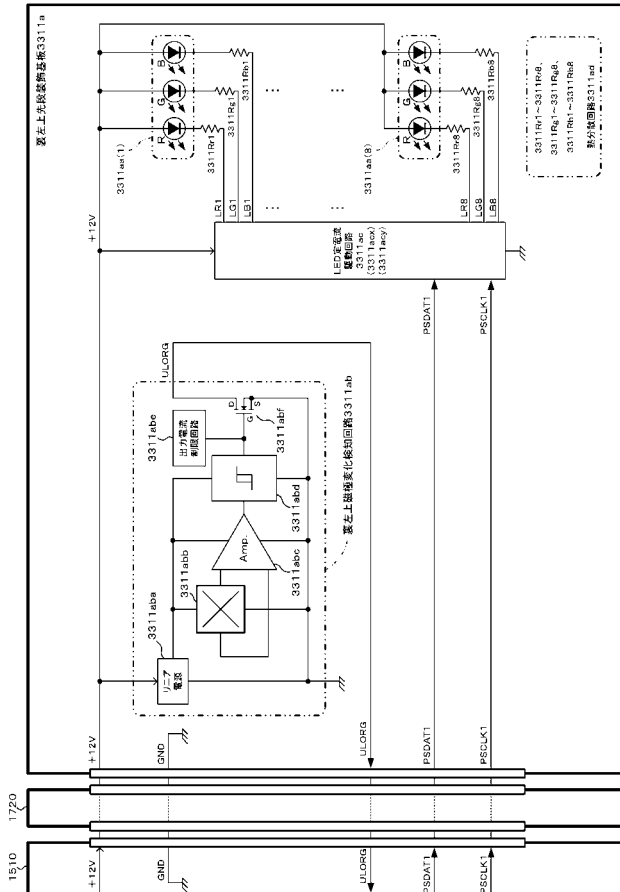
【図207】



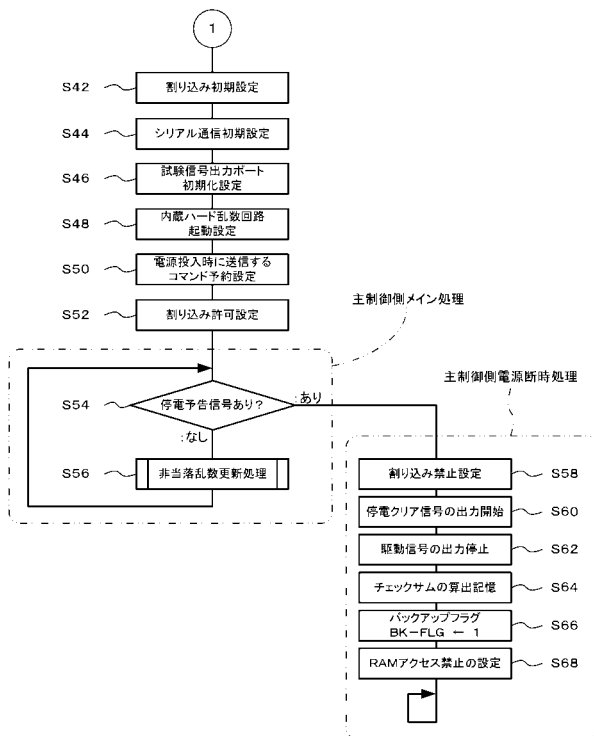
【図208】



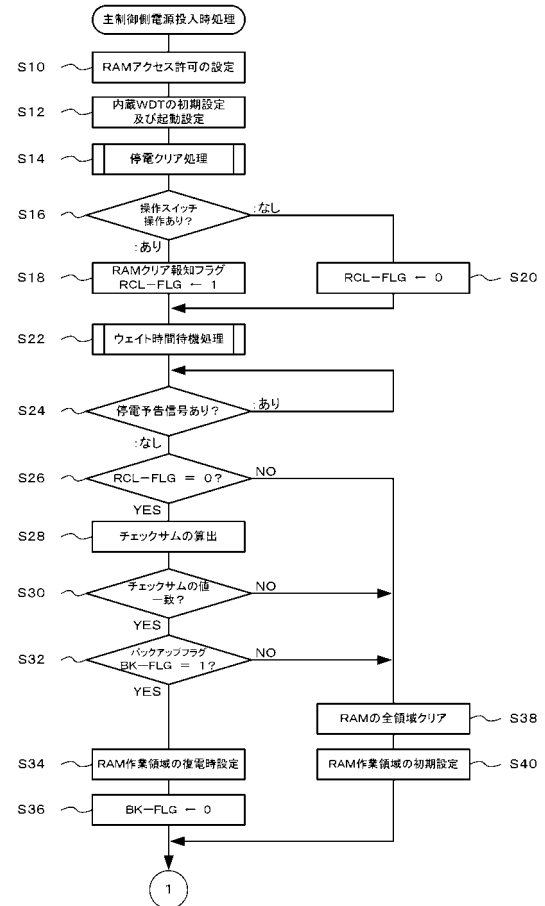
【図 209】



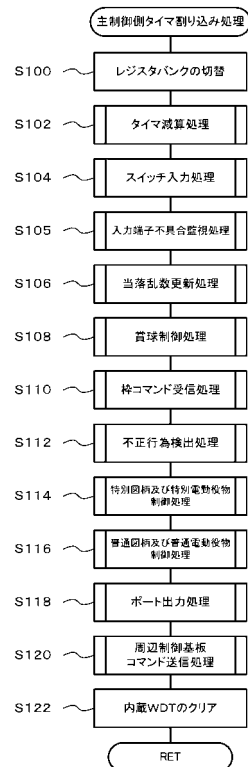
【図 211】



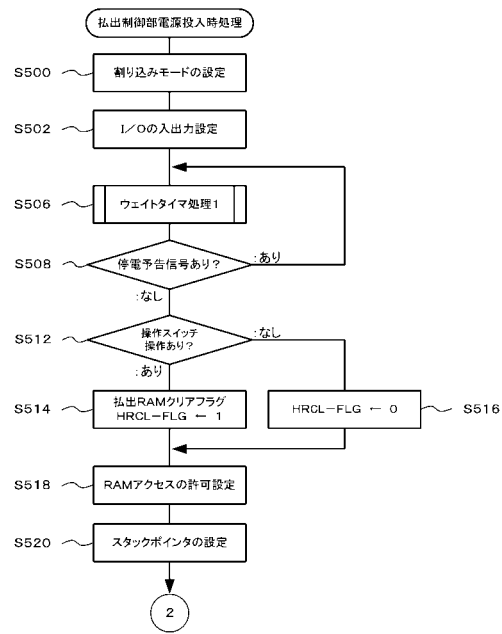
【図 210】



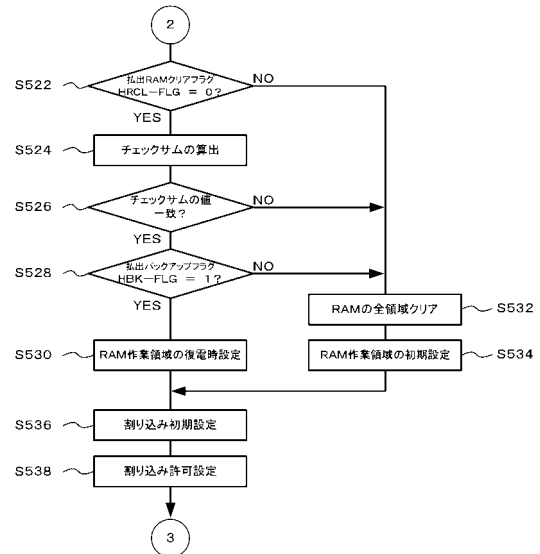
【図 212】



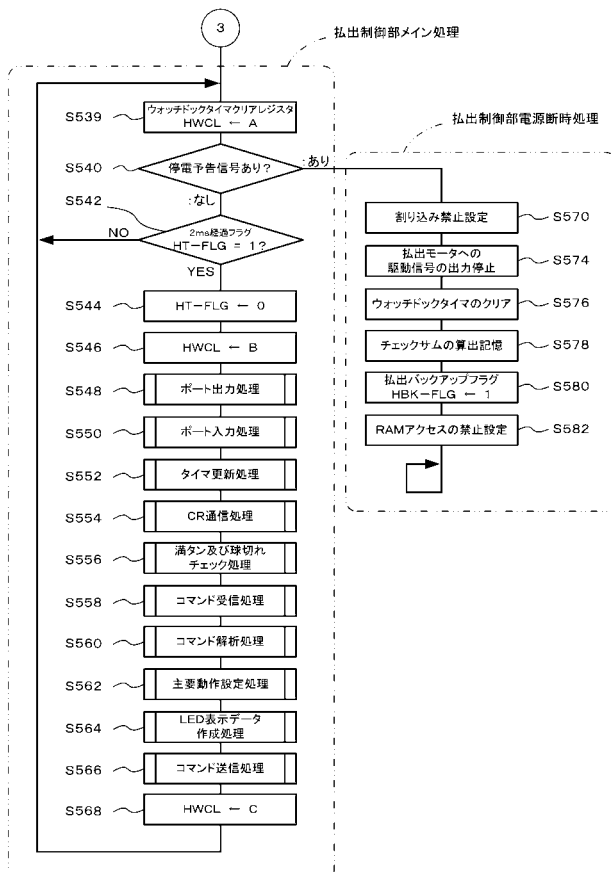
【図 2 1 3】



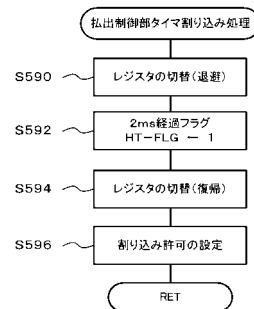
【図 2 1 4】



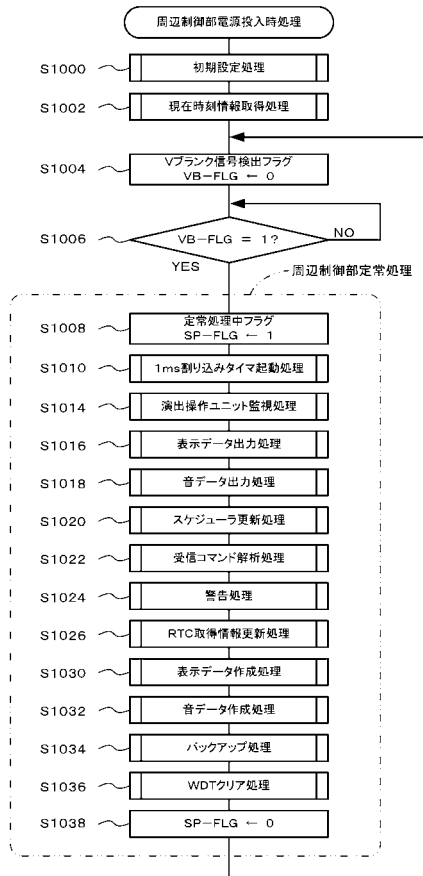
【図 2 1 5】



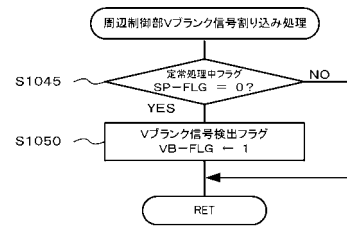
【図 2 1 6】



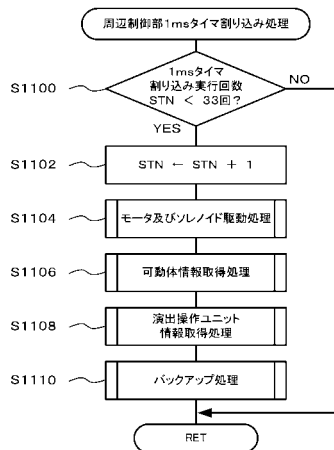
【図 2 1 7】



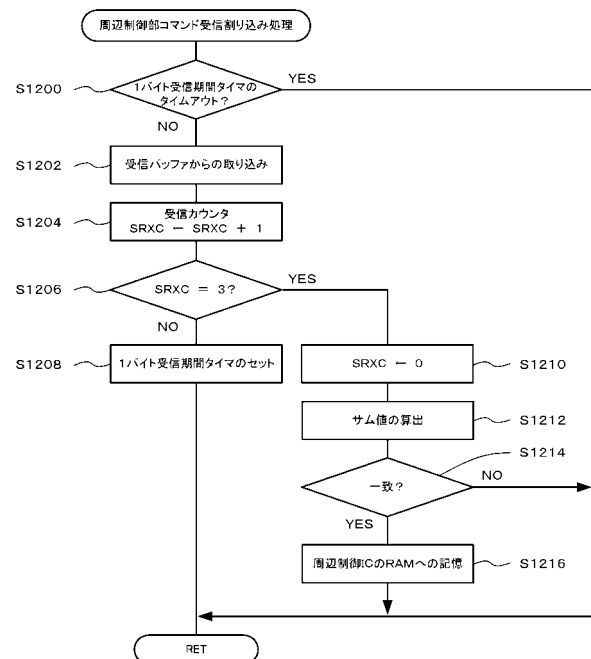
【図 2 1 8】



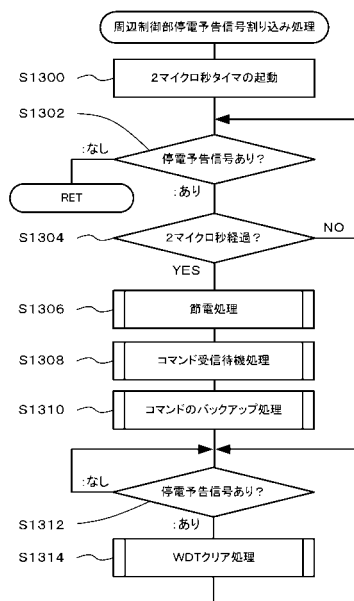
【図 2 1 9】



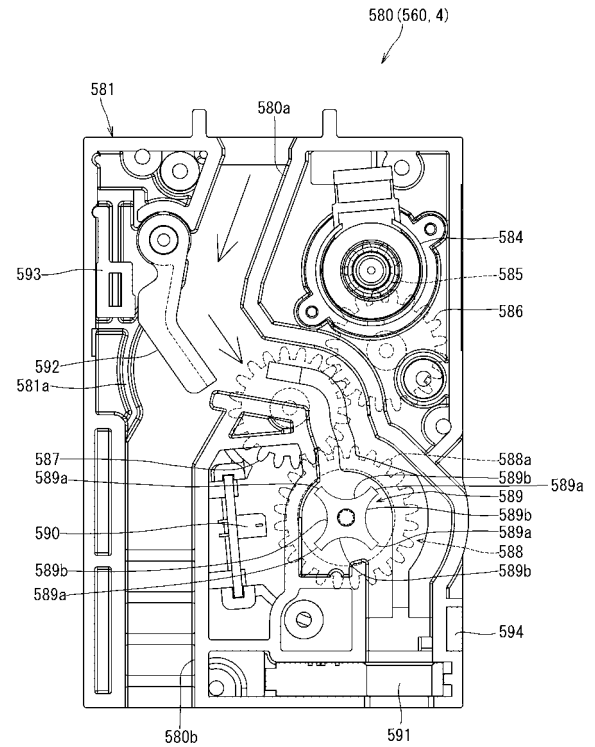
【図 2 2 0】



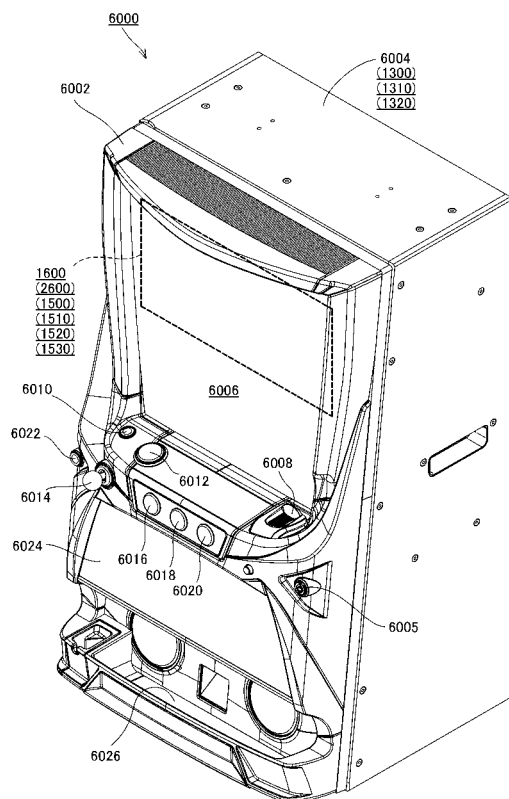
【図 2 2 1】



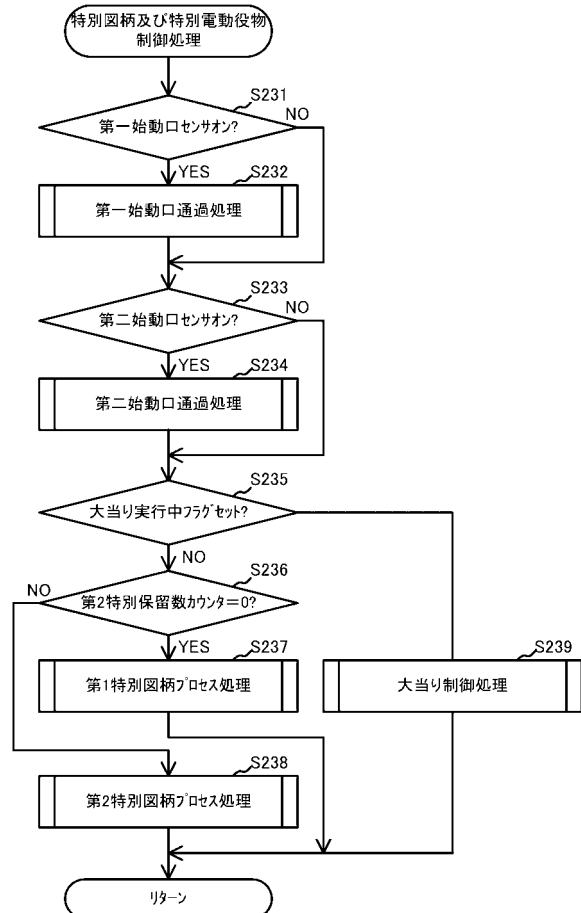
【図 2 2 2】



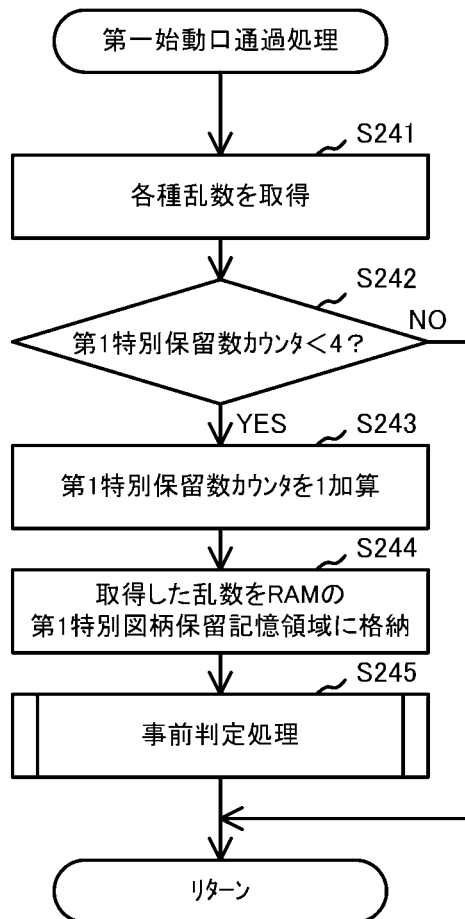
【図 2 2 3】



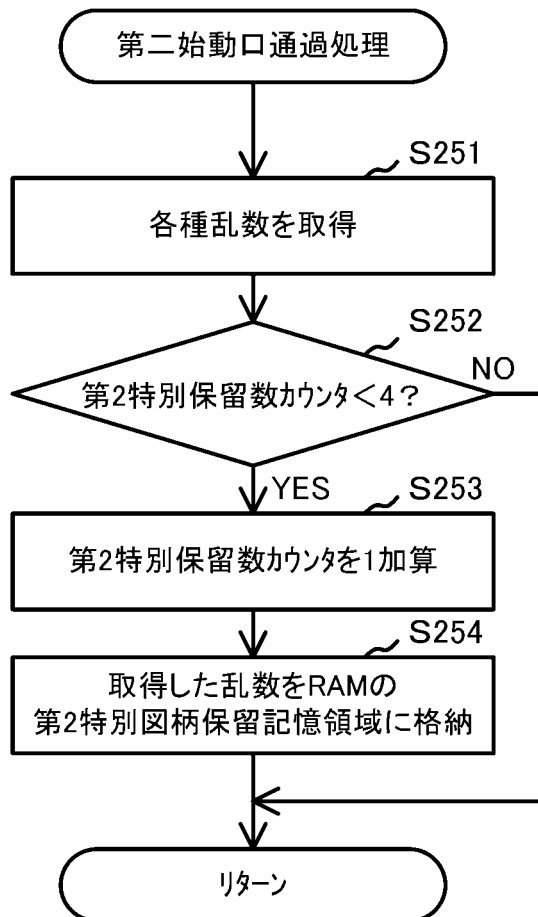
【図 2 2 4】



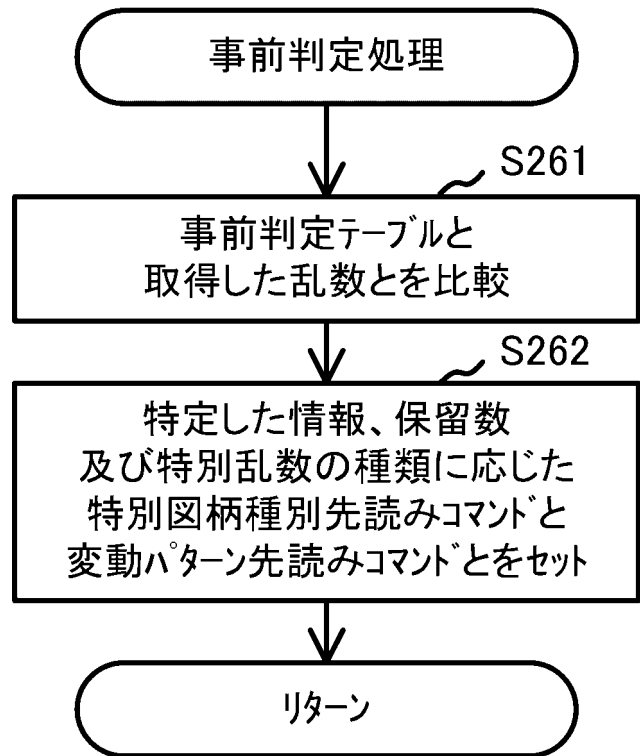
【図 2 2 5】



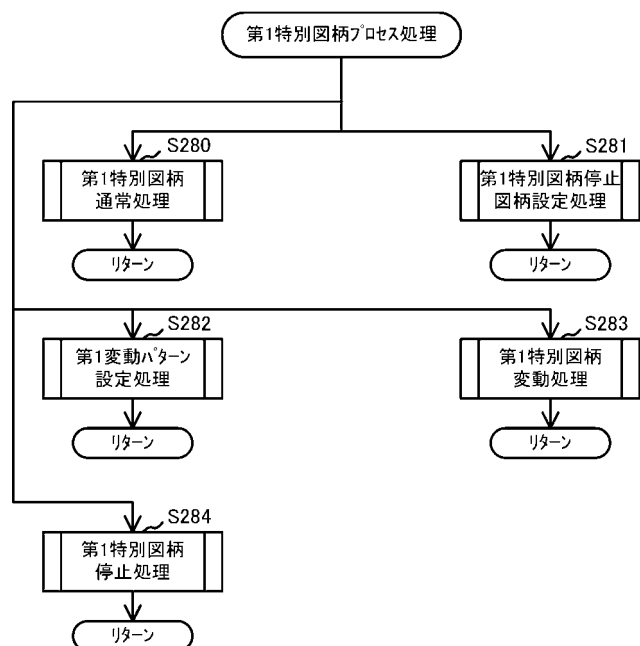
【図 2 2 7】



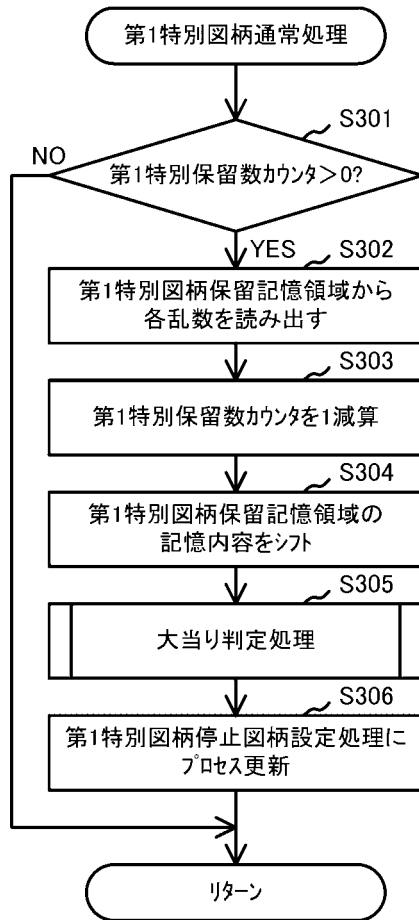
【図 2 2 6】



【図 2 2 8】



【図 2 2 9】



【図 2 3 1】

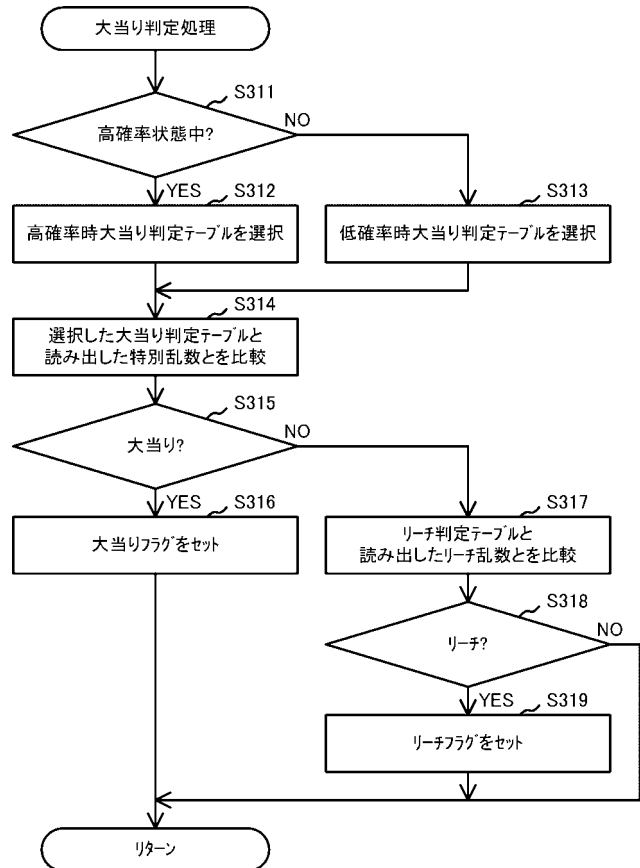
(A)大当たり判定テーブル:特別乱数(0-299)

		はずれ	大当たり
第一特別乱数	低確率時	299	1
	高確率時	290	10
第二特別乱数	低確率時	299	1
	高確率時	290	10

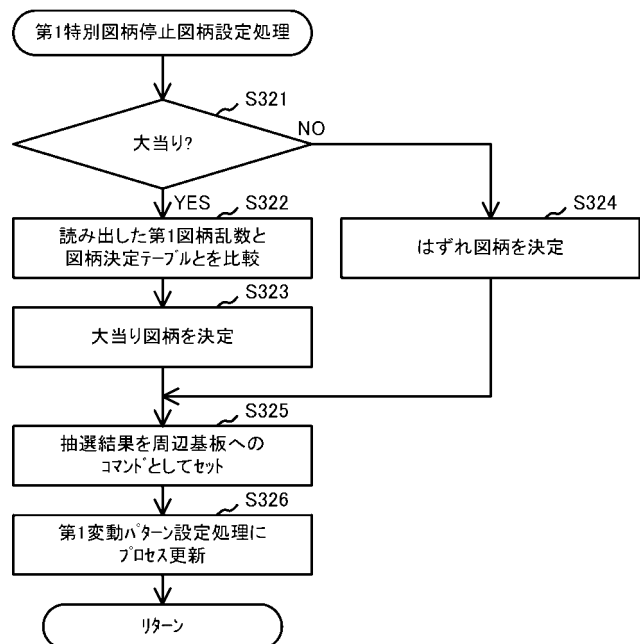
(B)図柄決定テーブル:図柄乱数(0-99)

	16R大当たり	4R大当たり
第一特別乱数	0	100
第二特別乱数	55	45

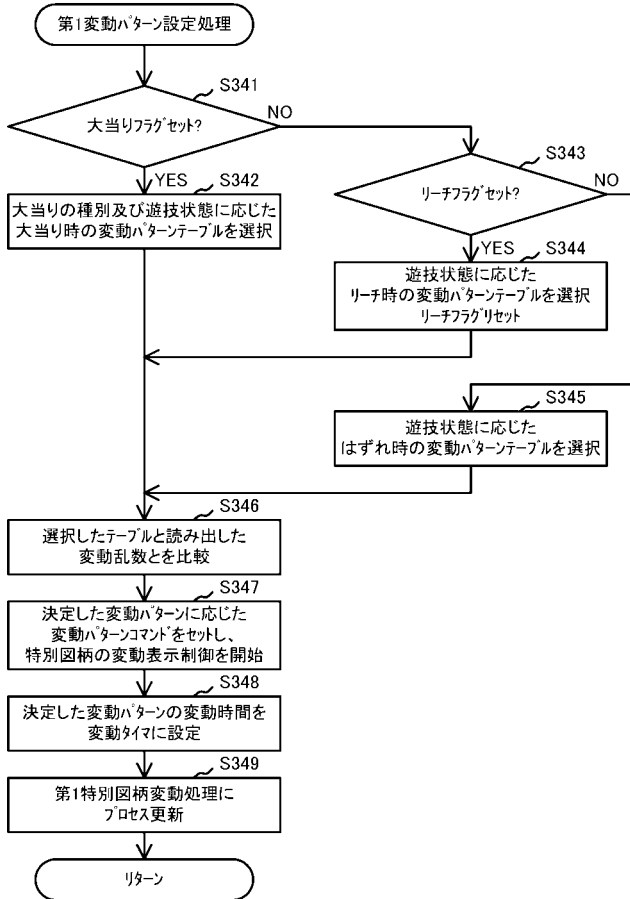
【図 2 3 0】



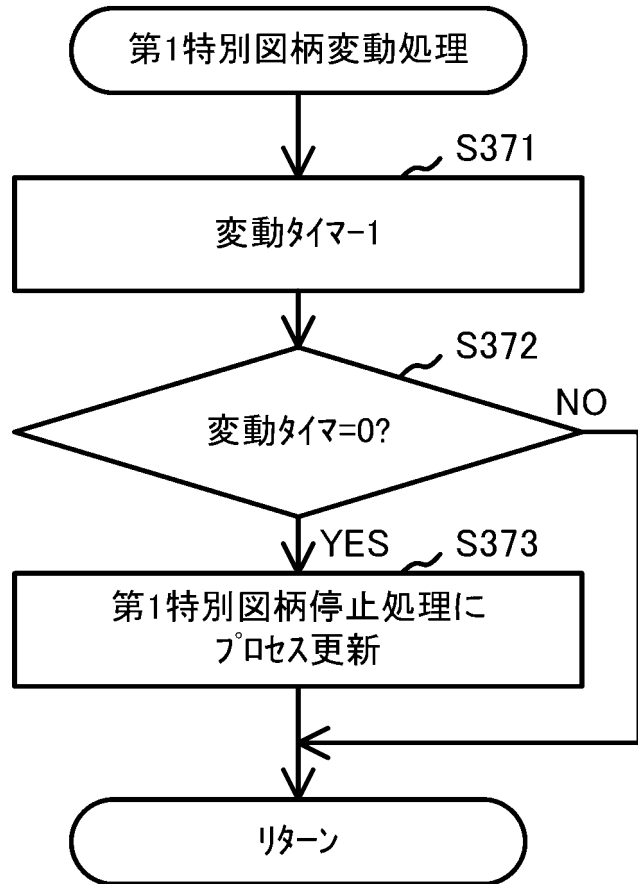
【図 2 3 2】



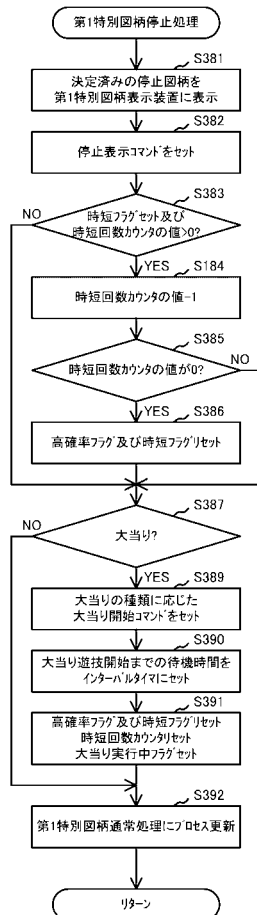
【図 2 3 3】



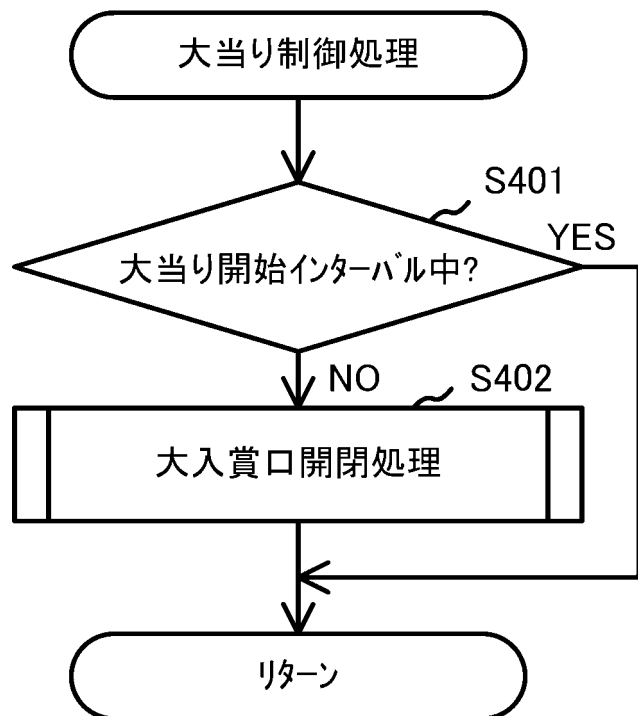
【図 2 3 4】



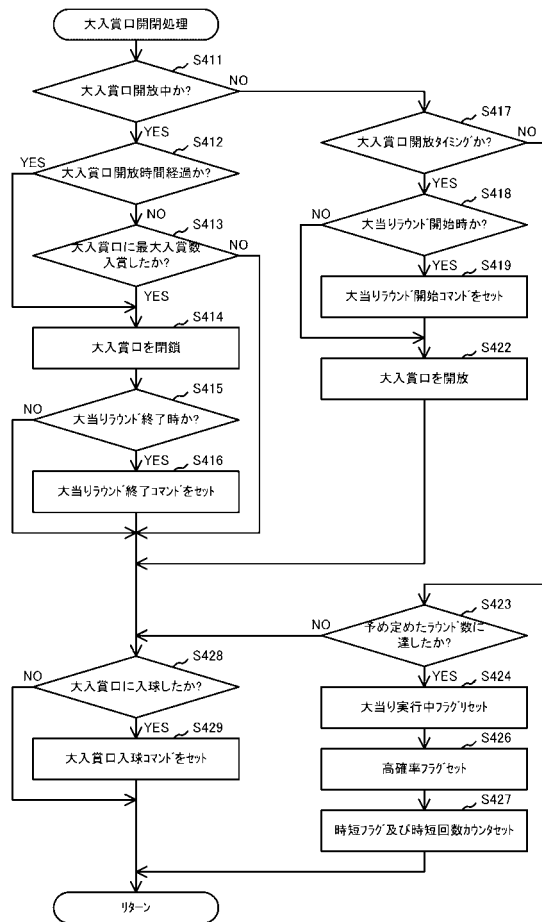
【図 2 3 5】



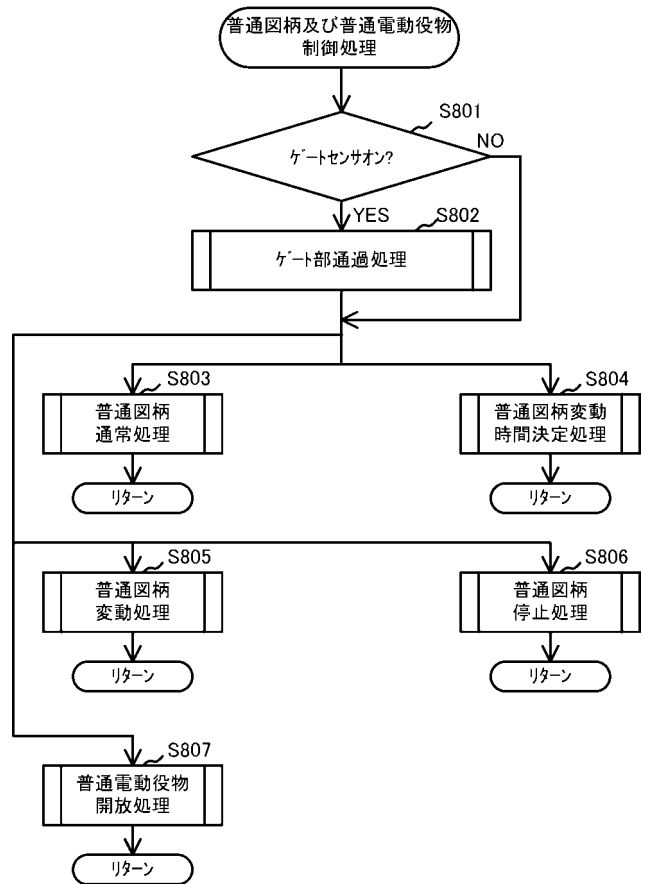
【図 2 3 6】



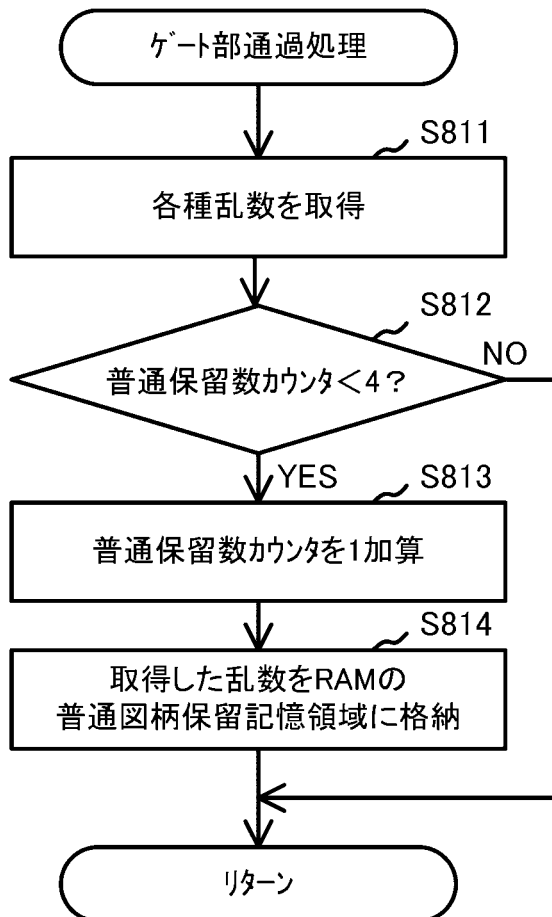
【図 237】



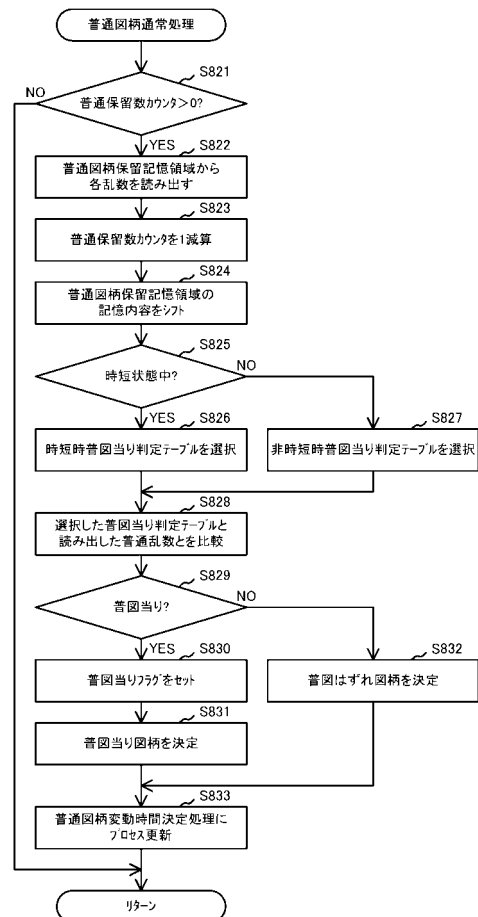
【図 238】



【図 239】



【図 240】



【図 2 4 1】

(A) 保留1時

PTN	保留1
1	白
2	青
3	赤
4	レインボー

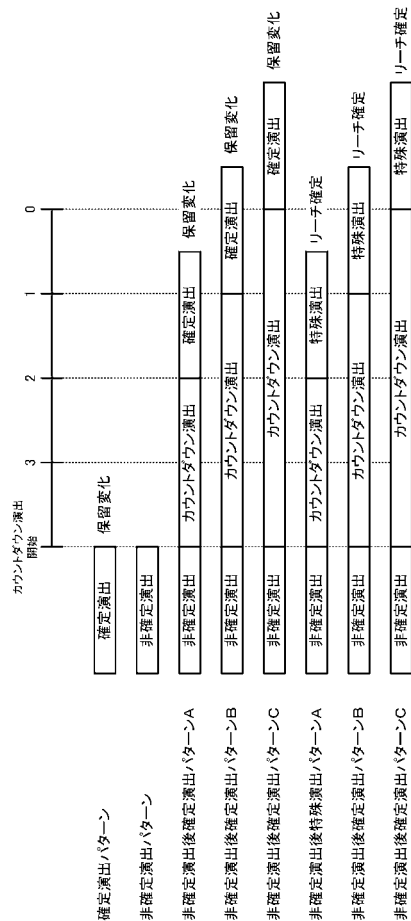
(B) 保留2時

PTN	保留2	保留1
1	白	白
2	青	青
3	赤	赤
4	レインボー	レインボー
5	白	青
6	白	赤
7	白	レインボー
8	青	赤
9	青	レインボー
10	赤	レインボー

(C) 保留3時

PTN	保留3	保留2	保留1
1	白	白	白
2	青	青	青
3	赤	赤	赤
4	レインボー	レインボー	レインボー
5	白	白	青
6	白	白	赤
7	白	白	レインボー
8	白	青	青
9	白	青	赤
10	白	青	レインボー
11	白	赤	赤
12	白	赤	レインボー
13	白	レインボー	レインボー
14	青	青	赤
15	青	青	レインボー
16	青	赤	赤
17	青	赤	レインボー
18	青	レインボー	レインボー
19	赤	赤	レインボー
20	赤	レインボー	レインボー

【図 2 4 3】

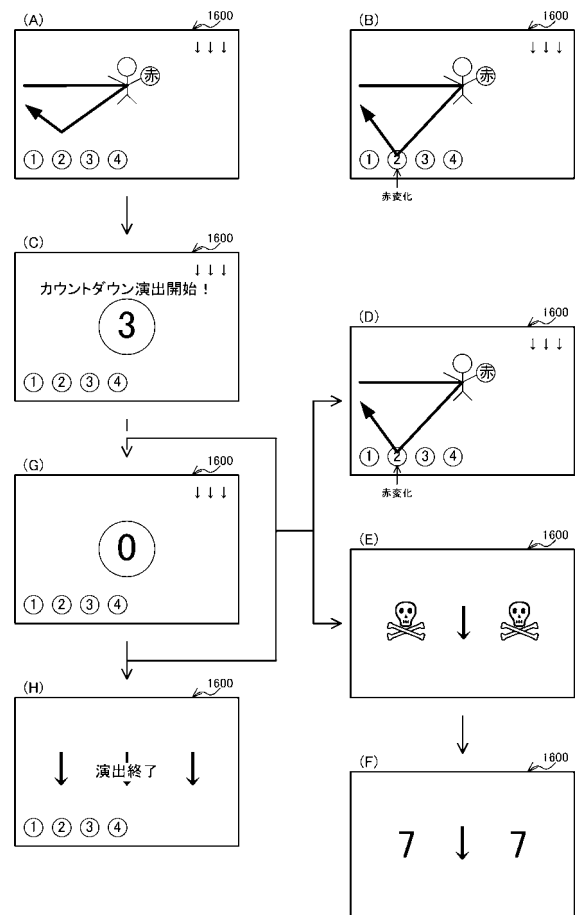


【図 2 4 2】

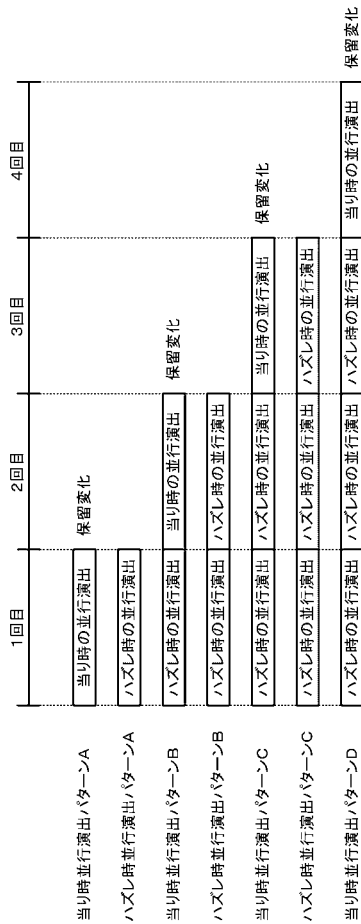
(D) 保留4時

PTN	保留4	保留3	保留2	保留1
1	白	白	白	白
2	青	青	青	青
3	赤	赤	赤	赤
4	レインボー	レインボー	レインボー	レインボー
5	白	白	白	青
6	白	白	白	赤
7	白	白	白	レインボー
8	白	白	青	青
9	白	白	青	赤
10	白	白	青	レインボー
11	白	白	赤	赤
12	白	白	赤	レインボー
13	白	白	レインボー	レインボー
14	白	青	青	青
15	白	青	青	赤
16	白	青	青	レインボー
17	白	青	赤	赤
18	白	青	赤	レインボー
19	白	青	レインボー	レインボー
20	白	赤	赤	赤
21	白	赤	赤	レインボー
22	白	赤	レインボー	レインボー
23	白	レインボー	レインボー	レインボー
24	青	青	青	赤
25	青	青	青	レインボー
26	青	青	赤	赤
27	青	青	赤	レインボー
28	青	青	レインボー	レインボー
29	青	赤	赤	赤
30	青	赤	赤	レインボー
31	青	赤	レインボー	レインボー
32	青	レインボー	レインボー	レインボー
33	赤	赤	赤	レインボー
34	赤	レインボー	レインボー	レインボー
35	赤	レインボー	レインボー	レインボー

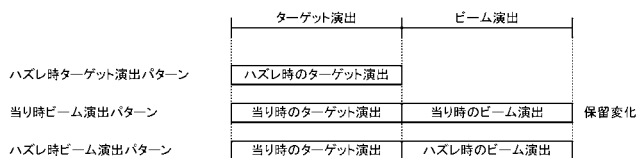
【図 2 4 4】



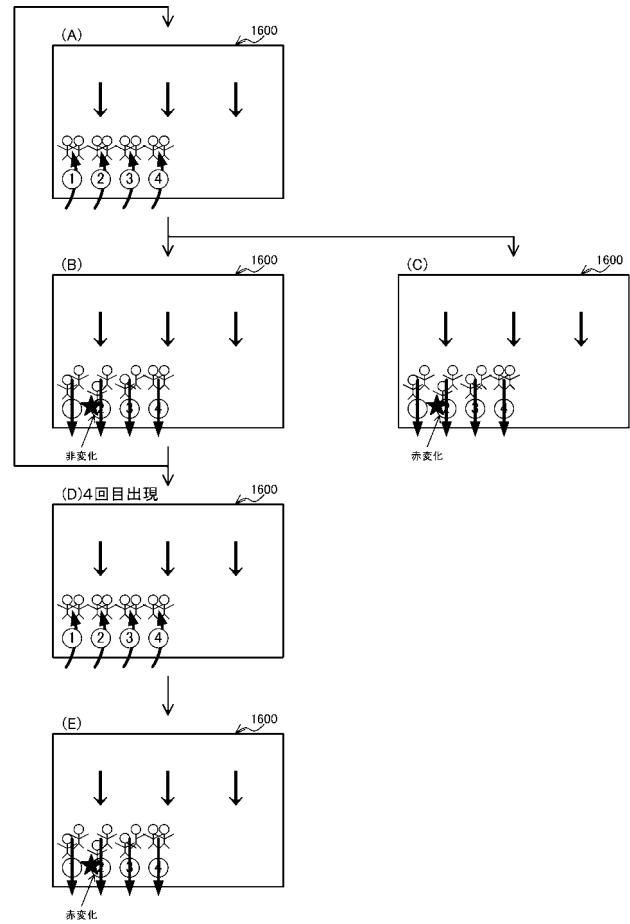
【図 2 4 5】



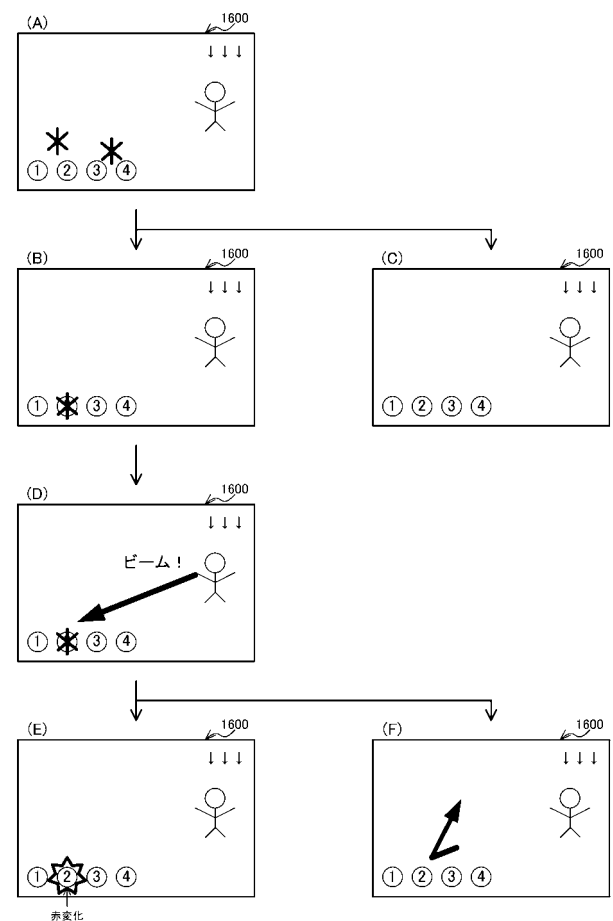
【図 2 4 7】



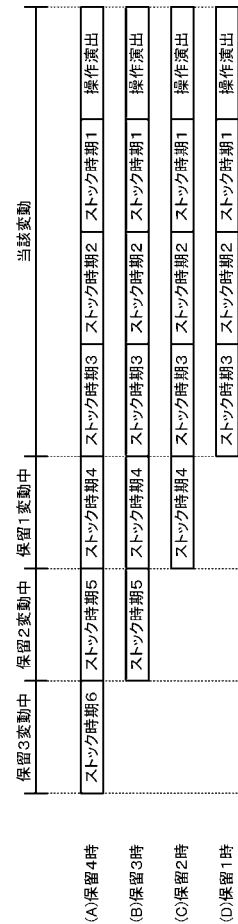
【図 2 4 6】



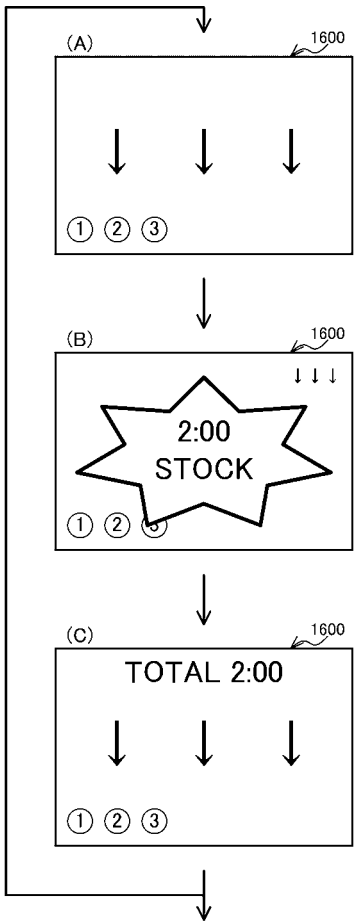
【図 2 4 8】



【図 2 4 9】



【図 2 5 1】



【図 2 5 0】

(A)操作有効時間の種別

操作有効時間	操作有効時間
操作有効時間1	5秒
操作有効時間2	6秒
操作有効時間3	7秒
操作有効時間4	8秒
操作有効時間5	9秒
操作有効時間6	10秒
操作有効時間7	∞(10秒)

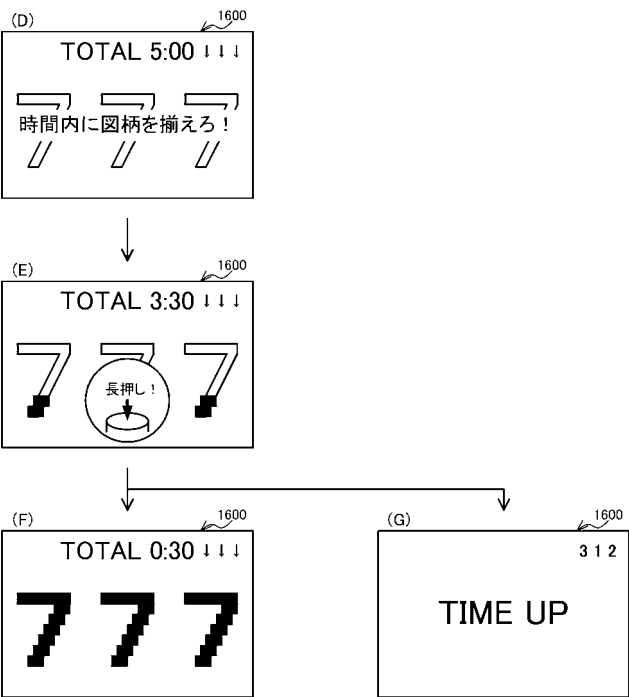
(B)保留4時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作有効時間	ストック時期6	ストック時期5	ストック時期4	ストック時期3	ストック時期2	ストック時期1
シナリオPTN 保4 A1	操作有効時間1 (5秒)	2s	1s	2s	—	—	—
シナリオPTN 保4 A2		—	—	—	2s	1s	2s
シナリオPTN 保4 A3		1s	—	1s	1s	1s	1s
シナリオPTN 保4 B1	操作有効時間7 (∞(10秒))	2s	1s	∞	—	—	—
シナリオPTN 保4 B2		—	—	—	2s	5s	∞
シナリオPTN 保4 B3		1s	2s	1s	1s	5s	∞

(C)保留3時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作有効時間	ストック時期5	ストック時期4	ストック時期3	ストック時期2	ストック時期1
シナリオPTN 保3 A1	操作有効時間1 (5秒)	2s	1s	2s	—	—
シナリオPTN 保3 A2		—	—	2s	1s	2s
シナリオPTN 保3 A3		1s	1s	1s	1s	1s
シナリオPTN 保3 B1	操作有効時間7 (∞(10秒))	2s	1s	∞	—	—
シナリオPTN 保3 B2		—	—	2s	5s	∞
シナリオPTN 保3 B3		1s	2s	2s	5s	∞

【図 2 5 2】



【図 253】

(A) 操作直前状態の種類別

操作直前状態	ボタン突出		ボタン振動		ボタン色		
	突出	なし	振動A(強)	振動B(弱)	なし	赤	緑
操作直前状態1	●	—	●	—	—	●	—
操作直前状態2	●	—	●	—	—	—	●
操作直前状態3	●	—	●	—	—	—	●
操作直前状態4	●	—	—	●	—	●	—
操作直前状態5	●	—	—	●	—	—	●
操作直前状態6	●	—	—	●	—	—	●
操作直前状態7	●	—	—	●	●	—	—
操作直前状態8	●	—	—	●	●	—	—
操作直前状態9	●	—	—	●	—	—	●
操作直前状態10	—	●	●	—	—	●	—
操作直前状態11	—	●	●	—	—	—	●
操作直前状態12	—	●	●	—	—	—	●
操作直前状態13	—	●	—	●	—	●	—
操作直前状態14	—	●	—	●	—	—	●
操作直前状態15	—	●	—	●	—	—	●
操作直前状態16	—	●	—	—	●	●	—
操作直前状態17	—	●	—	—	●	—	●
操作直前状態18	—	●	—	—	●	—	●

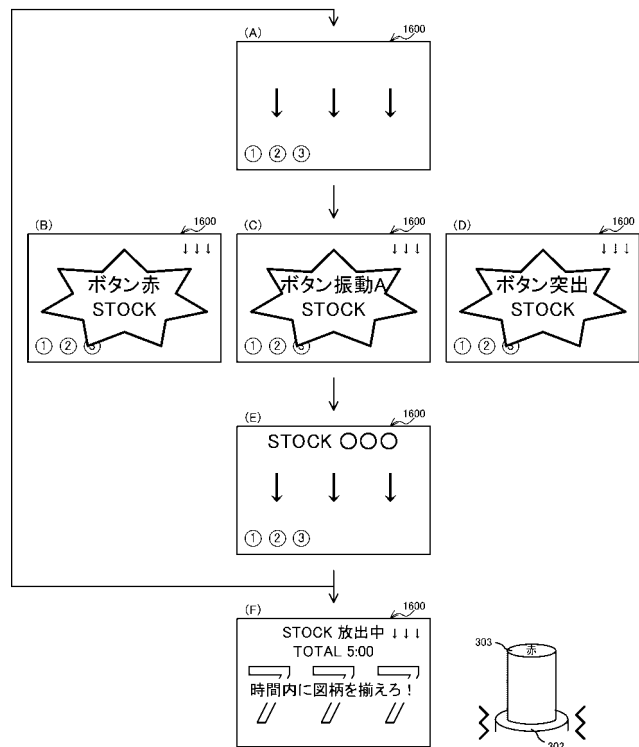
(B) 保留4時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作直前状態	保3変動中	保2変動中	保1変動中	当該変動1	当該変動2	当該変動3
シナリオPTN 保4 A1	操作直前状態1 (突出 & 振動A & 赤)	振動A	赤	突出	ストック時期3	—	—
シナリオPTN 保4 A2		—	—	—	振動A	赤	突出
シナリオPTN 保4 A3		振動A	—	青	緑	青	突出
シナリオPTN 保4 A4		振動B	—	緑	赤	振動A	突出
シナリオPTN 保4 A5		青	振動B	緑	赤	振動A	突出
...	...	...	...	...	...	...	...
シナリオPTN 保4 B1	操作直前状態18 (突出なし & 振動なし & 青)	青	—	—	—	—	—
シナリオPTN 保4 B2		—	青	—	—	—	—
シナリオPTN 保4 B3		—	—	青	—	—	—
...	...	...	...	...	...	...	...

(C) 保留3時シナリオ決定テーブル

シナリオPTN	操作直前状態	保2変動中	保1変動中	当該変動1	当該変動2	当該変動3
シナリオPTN 保3 A1	操作直前状態1 (突出 & 振動A & 赤)	振動A	赤	突出	—	—
シナリオPTN 保3 A2		—	—	振動A	赤	突出
シナリオPTN 保3 A3		振動A	—	青	緑	突出
シナリオPTN 保3 A4		振動B	—	緑	赤	突出
シナリオPTN 保3 A5		青	振動B	緑	赤	突出
...	...	...	...	...	...	...
シナリオPTN 保3 B1	操作直前状態18 (突出なし & 振動なし & 青)	青	—	—	—	—
シナリオPTN 保3 B2		—	青	—	—	—
シナリオPTN 保3 B3		—	—	青	—	—
...	...	...	...	...	...	...

【図 254】



フロントページの続き

- (72)発明者 阿部 卓也
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 鍋島 佑樹
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 安田 直樹
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) 2C088 BC22 EB78