(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6678372号
(P6678372)
(45)発行日　令和2年4月8日(2020.4.8)　(24)登録日　令和2年3月19日(2020.3.19)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 304D
A63F 7/02 326Z

請求項の数 1　(全 462 頁)

(21)出願番号　特願2019-84585(P2019-84585)
(22)出願日　平成31年4月25日(2019.4.25)
(62)分割の表示　特願2017-79387(P2017-79387)の分割
原出願日　平成29年4月13日(2017.4.13)
(65)公開番号　特開2019-115802(P2019-115802A)
(43)公開日　令和1年7月18日(2019.7.18)
審査請求日　令和1年5月20日(2019.5.20)

(73)特許権者　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
(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　三浦　吉貴
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　秋山　大
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)【特許請求の範囲】
【請求項１】
抽選手段による抽選結果に基づいて遊技を進行する遊技機であって、
前記遊技機は、所定の静止画像や動画を表示可能な演出表示装置と、駆動手段によって移動可能な可動装飾体とを有する遊技盤を備え、
前記可動装飾体には、発光体を含む複数の電子部品が実装される装飾基板が備えられており、
前記装飾基板は、前記発光体が実装される表実装面と前記発光体が実装されない裏実装面で構成され、
前記装飾基板の表実装面に設けられる白色塗膜と、該白色塗膜上に黄色塗料で形成されて前記発光体と対応する表記部とを有し、
前記可動装飾体に備えられた、白色塗膜上に黄色塗料で形成される前記表記部を有する前記装飾基板は、該可動装飾体の待機位置において前記演出表示装置より前方に位置する、
ことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、遊技機に関するものである。
【背景技術】

【０００２】
従来、発光体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、特許文献１）。このような発光体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。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１６－１５４６７６号公報（段落［００１９］、図５）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、近年では、発光演出にて遊技興趣の低下を抑制する新たな実施態様が望まれている実情にある。
【０００５】
本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、遊技興趣の低下を抑制することができる遊技機を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記した目的を達成するために、本発明は、
抽選手段による抽選結果に基づいて遊技を進行する遊技機であって、
前記遊技機は、所定の静止画像や動画を表示可能な演出表示装置と、駆動手段によって移動可能な可動装飾体とを有する遊技盤を備え、
前記可動装飾体には、発光体を含む複数の電子部品が実装される装飾基板が備えられており、
前記装飾基板は、前記発光体が実装される表実装面と前記発光体が実装されない裏実装面で構成され、
前記装飾基板の表実装面に設けられる白色塗膜と、該白色塗膜上に黄色塗料で形成されて前記発光体と対応する表記部とを有し、
前記可動装飾体に備えられた、白色塗膜上に黄色塗料で形成される前記表記部を有する前記装飾基板は、該可動装飾体の待機位置において前記演出表示装置より前方に位置する、
ことを特徴とする。
【発明の効果】
【００１６】
本発明の遊技機においては、遊技興趣の低下を抑制することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１７】
【図１】本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。
【図２】パチンコ機の右側面図である。
【図３】パチンコ機の左側面図である。
【図４】パチンコ機の背面図である。
【図５】パチンコ機を右前から見た斜視図である。
【図６】パチンコ機を左前から見た斜視図である。
【図７】パチンコ機を後ろから見た斜視図である。
【図８】演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図である。
【図９】演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。
【図１０】本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠を開放させた状態で前から見た一部拡大図を含むパチンコ機の斜視図である。
【図１１】他の形態を示すもので、本体枠から扉枠を開放させると共に、外枠から本体枠

を開放させた状態で前から見た一部拡大図を含むパチンコ機の斜視図である。
【図１２】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図である。
【図１３】パチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図１４】パチンコ機における外枠の正面図である。
【図１５】外枠の背面図である。
【図１６】外枠の右側面図である。
【図１７】外枠を前から見た斜視図である。
【図１８】外枠を後ろから見た斜視図である。
【図１９】外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
【図２０】外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。
【図２１】外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。
【図２２】（ａ）は外枠２の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、（ｂ）は（ａ）を前下から見た分解斜視図である。
【図２３】パチンコ機における扉枠の正面図である。
【図２４】扉枠の背面図である。
【図２５】扉枠の左側面図である。
【図２６】扉枠の右側面図である。
【図２７】扉枠を右前から見た斜視図である。
【図２８】扉枠を左前から見た斜視図である。
【図２９】扉枠を後ろから見た斜視図である。
【図３０】扉枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
【図３１】扉枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図３２】（ａ）は扉枠の扉枠ベースユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は扉枠ベースユニットを後ろから見た斜視図である。
【図３３】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
【図３４】扉枠ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図３５】（ａ）は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図３６】（ａ）は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後から見た分解斜視図である。
【図３７】（ａ）は扉枠ベースユニットのファールカバーユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）はファールカバーユニットを後ろから見た斜視図である。
【図３８】（ａ）はファールカバーユニットを蓋部材を外して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）はファールカバーユニットを蓋部材を外して後ろから見た分解斜視図である。
【図３９】図３８（ａ）のＸ－Ｘ線断面図である。
【図４０】一部拡大図を含む図３９のＹ－Ｙ線断面図である。
【図４１】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４２】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４３】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４４】（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４５】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４６】（ａ），（ｂ）は遊技球（ファール球）の正常な流れを示す図４５の要部拡大図、（ｃ）は不正球の逆進防止状態を示す図４５の要部拡大図である。

【図４７】ファールカバーユニットの平面図である。
【図４８】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４９】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５０】（ａ）は図４９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４９のＺ部の拡大図である。
【図５１】（ａ）、（ｂ）は操作線が無効化される状態を示す図４９のＺ部の拡大図である。
【図５２】（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４９のＺ部に相当する拡大図である。
【図５３】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。
【図５５】扉枠の皿ユニットを見た斜視図である。
【図５６】皿ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図５７】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５８】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５９】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６０】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６１】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６２】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６３】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６４】皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図６５】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６６】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６７】皿ユニットにおける演出操作ユニットを演出操作部ボタンユニットの進退方向から見た平面図である。
【図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】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７０】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７１】（ａ）は演出操作ユニットの演出操作リングを上前から見た斜視図であり、（ｂ）は演出操作リングを下前から見た斜視図である。
【図７２】（ａ）は演出操作リングを分解して上前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は演出操作リングを分解して下前から見た分解斜視図である。
【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】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７５】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７６】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７７】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。
【図７９】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】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）は通常の状態で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】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８４】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】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８７】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８８】（ａ）は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、（ｃ）はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。
【図８９】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９０】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９１】各装飾基板と共に示す扉枠の正面図である。
【図９２】パチンコ機における本体枠の正面図である。
【図９３】パチンコ機における本体枠の背面図である。
【図９４】本体枠を右前から見た斜視図である。
【図９５】本体枠を左前から見た斜視図である。
【図９６】本体枠を後ろから見た斜視図である。
【図９７】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９８】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】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１０１】（ａ）は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、（ｂ）は球発射装置を後ろから見た斜視図である。
【図１０２】（ａ）は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。
【図１０３】（ａ）は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図１０４】（ａ）は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図１０５】払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。
【図１０６】（ａ）は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、（ｂ）は（ａ）におけるＡ－Ａ線で切断した断面図である。
【図１０７】払出羽根の回転位置を説明するための払出装置の背面図である。
【図１０８】球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装置の背面図である。
【図１０９】扉枠のファールカバーユニットと下部満タン球経路ユニットとの関係を示す説明図である。
【図１１０】本体枠における遊技球の流れを示す説明図である。
【図１１１】（ａ）は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図１１２】基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。
【図１１３】基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。
【図１１４】基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図１１５】左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。
【図１１６】（ａ）は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図１１７】（ａ）は本体枠の平面図であり、（ｂ）は（ａ）におけるＢ－Ｂ線で切断した断面図である。
【図１１８】本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。
【図１１９】（ａ）は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、（ｂ）は（ａ）を前下から見た斜視図である。
【図１２０】図１１９（ａ）を分解して前から見た分解斜視図である。
【図１２１】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。
【図１２２】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。
【図１２３】本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。
【図１２４】本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。
【図１２５】図１１７（ａ）のＣ－Ｃ線で切断した断面図の一部を拡大した図である。
【図１２６】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（第２実施形態に係る金属粉対策の構成）である。
【図１２７】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（第３実施形態に係る金属粉対策の構成）である。
【図１２８】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（第４実施形態に係る金属粉対策の構成）である。
【図１２９】金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（第５実施形態に係る金属粉対策の構成）である。
【図１３０】パチンコ機において遊技パネルを不透明にした遊技盤の正面図である。
【図１３１】図１３０の遊技盤を前から見た斜視図である。
【図１３２】遊技盤を後ろから見た斜視図である。
【図１３３】遊技盤を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。
【図１３４】遊技盤を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図１３５】遊技パネルを透明にした状態の遊技盤の正面図である。
【図１３６】遊技パネルを不透明にして遊技球が流通する遊技領域内と障害釘とを現した状態で示す遊技盤の正面図である。
【図１３７】遊技盤におけるアタッカユニット付近を拡大して示す正面図である。
【図１３８】遊技盤における前構成部材及び遊技パネルの正面図である。
【図１３９】前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図である。
【図１４０】前構成部材及び遊技パネルを後ろから見た斜視図である。
【図１４１】前構成部材及び遊技パネルを分解して前から見た分解斜視図である。
【図１４２】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１４３】（ａ）は基板カバーを取外した状態で示す遊技パネルの正面図であり、（ｂ）は（ａ）における下側のパネル装飾基板付近を拡大して示す正面図である。
【図１４４】遊技パネルの装飾パターンと前構成部材及び表ユニットとの関係を示す説明図である。
【図１４５】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１４６】（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。
【図１４７】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１４８】遊技盤を装着した状態で示す本体枠の正面図である。
【図１４９】（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１５０】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１５１】表演出ユニットの正面図である。
【図１５２】表演出ユニットにおいて第一絵柄を発光装飾させた状態を示す正面図である。
【図１５３】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１５４】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１５５】裏ユニットを前から見た斜視図である。
【図１５６】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１５７】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１５８】裏下可動装飾体の動きを示す正面図である。
【図１５９】裏左可動装飾体等の内部構造の概略斜視図である。
【図１６０】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１６１】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１６２】図１６１の状態において裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を回転させている状態を示す遊技盤の正面図である。
【図１６３】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１６４】図１６３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１６５】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１６６】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１６７】図１６６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１６８】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１６９】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１７０】図１６８及び図１６９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。
【図１７１】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１７３】図１７２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。
【図１７４】周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。
【図１７５】周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。
【図１７６】周辺制御ユニットの正面図である。
【図１７７】図１７６のＸ－Ｘ線の断面図である。
【図１７８】図１７６のＡ矢視図である。
【図１７９】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１８０】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１８１】図１８０のつづきを示すブロック図である。
【図１８２】枠アース基板の構成を示す図である。
【図１８３】電源基板の回路構成の概要を説明する回路図である。
【図１８４】電源基板を部分拡大した斜視図である。
【図１８５】図１８４のＢ矢視図である。
【図１８６】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１８７】電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その２）である。
【図１８８】製造中止電子部品の概要を説明する斜視図である。
【図１８９】第２実施形態に係る商用電源電圧対策の構成である。
【図１９０】主制御基板の回路を示す概略回路図である。
【図１９１】払出制御基板の回路を示す概略回路図である。
【図１９２】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１９３】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１９４】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１９５】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１９６】ＬＥＤ定電流駆動回路の配置方法の概要図である。
【図１９７】図１９６のＤ部におけるＬＥＤ非実装面から見た拡大図である。
【図１９８】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１９９】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２００】図１９８のＤ’部又は図１９９のＤ’’部におけるＬＥＤ非実装面から見た拡大図である。
【図２０１】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２０２】図２０１のＤ’’’部におけるＬＥＤ非実装面から見た拡大図である。
【図２０３】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２０４】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２０５】図２０４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２０６】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２０７】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２０８】図２０７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２０９】図２０８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２１０】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２１１】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２１２】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２１３】周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１４】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２１５】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２１６】払出装置の変形例である。
【図２１７】スロットマシンの概略斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
［１．パチンコ機の全体構造］
本発明の一実施形態であるパチンコ機１について、図面を参照して詳細に説明する。まず、図１～図１３を参照して本実施形態のパチンコ機１の全体構成について説明する。図１は本発明の一実施形態であるパチンコ機の正面図である。図２はパチンコ機の右側面図であり、図３はパチンコ機の左側面図であり、図４はパチンコ機の背面図である。図５はパチンコ機を右前から見た斜視図であり、図６はパチンコ機を左前から見た斜視図であり、図７はパチンコ機を後ろから見た斜視図である。図８は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機の正面図であり、図９は演出操作ユニットの押圧操作部が上昇位置の時のパチンコ機を右前から見た斜視図である。また、図１０、図１１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１２はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して前から見た分解斜視図であり、図１３はパチンコ機を扉枠、遊技盤、本体枠、及び外枠に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【００１９】
本実施形態のパチンコ機１は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される枠状の外枠２と、外枠２の前面を開閉可能に閉鎖する扉枠３と、扉枠３を開閉可能に支持していると共に外枠２に開閉可能に取付けられている本体枠４と、本体枠４に前側から着脱可能に取付けられると共に扉枠３を通して遊技者側から視認可能とされ遊技者によって遊技球Ｂ（図１０６を参照）が打込まれる遊技領域５ａを有した遊技盤５と、を備えている。
【００２０】
外枠２は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。外枠２は、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０と、外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の上端同士を連結している外枠上部材３０と、外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の下端同士を連結している外枠下組立体４０と、外枠上部材３０の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体５０と、外枠左組立体１０の右側面下部と外枠下組立体４０の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材６０と、を備えている。
【００２１】
外枠２は、パチンコ機１が設置される遊技ホールの島設備に取付けられ、外枠上ヒンジ組立体５０と外枠下ヒンジ部材６０とによって、本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０と本体枠下ヒンジ組立体５２０とを同軸上で回転可能に支持して、本体枠４を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けるためのものである。
【００２２】
また、扉枠３は、本体枠４を閉じた時に、外枠下組立体４０が、本体枠４における基板ユニット６２０のスピーカユニット６２０ａと協働して、本体枠スピーカ６２２のエンクロージャ６２４の一部を形成し、本体枠スピーカ６２２の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することで、より重低音のサウンドを遊技者に聴かせることができるものである。
【００２３】
扉枠３は、遊技球Ｂが打込まれる遊技盤５の遊技領域５ａを前側から視認可能に閉鎖し、遊技領域５ａ内に打込むための遊技球Ｂを貯留すると共に、貯留している遊技球Ｂを遊技領域５ａ内へ打込むために遊技者が操作するハンドル１８２を備えているものである。また、扉枠３は、パチンコ機１の前面全体を装飾するものである。
【００２４】

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

【００２５】

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

【００２６】

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

【００２７】

遊技盤５は、遊技者の操作によって遊技球Ｂが行われる遊技領域５ａと、遊技領域５ａの外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材１０００と、前構成部材１０００の後側に取付けられており遊技領域５ａの後端を区画する板状の遊技パネル１１００と、遊技パネル１１００の後側下部に取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主制御基板１３１０を有している主制御ユニット１３００と、主制御基板１３１０からの制御信号に基づいて遊技状況を表示する機能表示ユニット１４００と、正面視において遊技領域５ａの中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置１６００と、遊技パネル１１００の後側であって演出表示装置１６００の裏面側に配置されている透明基板ボックスとして構成される周辺制御ユニット１５００と、遊技パネル１１００の前面に取付けられる表ユニット２０００と、遊技パネル１１００の後面に取付けられる裏ユニット３０００と、を備えている。裏ユニット３０００には、遊技状態に応じて可動演出や発光演出を行うことが可能な各種の演出ユニットを備えている。

【００２８】

遊技盤５の遊技領域５ａ内には、遊技球Ｂと当接し所定のゲージ配列で植設されている複数の障害釘と、遊技球Ｂの受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球Ｂの払出し）を付与する一般入賞口２００１、第一始動口２００２、ゲート部２００３、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５と、を備えている。障害釘Ｎは、遊技パネル１１００の前面に植設されている。一般入賞口２００１、第一始動口２００２、ゲート部２００３、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５は、表ユニット２０００に備えられている。

【００２９】

遊技盤５の遊技領域５ａ内には、遊技者がハンドルユニット１８０のハンドル１８２を操作することで、遊技球Ｂを打込むことができる。これにより、遊技球Ｂが、遊技領域５ａ内の一般入賞口２００１、第一始動口２００２、ゲート部２００３、第二始動口２００４、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、遊技者に対して

ハンドル１８２の打込操作を楽しませることができる。
【００３０】
また、遊技盤５は、遊技領域５ａ内に遊技球Ｂを打込むことで変化する遊技状態に応じて、演出表示装置１６００に所定の演出画像を表示させたり、表演出ユニット２６００、裏下演出ユニット３１００、裏上演出ユニット３２００、裏左演出ユニット３３００、及び裏右演出ユニット３４００等の各種演出ユニット等により可動演出や発光演出を行わせたりして、遊技者を楽しませることができる。
【００３１】
［２．外枠の全体構成］
パチンコ機１の外枠２について、図１４～図１９を参照して説明する。図１４はパチンコ機における外枠の正面図であり、図１５は外枠の背面図であり、図１５は外枠の右側面図である。また、図１７は外枠を前から見た斜視図であり、図１８は外枠を後ろから見た斜視図である。図１９は、外枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。外枠２は、遊技ホール等のパチンコ機１が設置される島設備（図示は省略）に取付けられるものである。外枠２は、正面視の形状が上下に延びた四角形の枠に形成されている。
【００３２】
外枠２は、図示するように、左右に離間しており上下に延びている外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０と、外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の上端同士を連結している外枠上部材３０と、外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の下端同士を連結している外枠下組立体４０と、外枠上部材３０の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ組立体５０と、外枠左組立体１０の右側面下部と外枠下組立体４０の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部材６０と、を備えている。
【００３３】
外枠２は、本体枠４を閉じた時に、外枠下組立体４０が、本体枠４における基板ユニット６２０のスピーカユニット６２０ａと協働して、本体枠スピーカ６２２のエンクロージャ６２４の一部を形成していると共に、本体枠スピーカ６２２の後方へ出力されたサウンドを、位相反転させて前方へ放射することができるものである。
【００３４】
外枠２は、外枠上ヒンジ組立体５０が、本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０を着脱可能に支持することができる。外枠２は、外枠上ヒンジ組立体５０と外枠下ヒンジ部材６０とによって、本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０と本体枠下ヒンジ組立体５２０とを同軸上で回転可能に支持することができ、本体枠４を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けることができる。
【００３５】
［２－１．外枠左組立体及び外枠右組立体］
外枠２の外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０について、主に図２０を参照して詳細に説明する。図２０は、外枠の外枠左組立体及び外枠右組立体をそれぞれ分解して前から見た分解斜視図である。外枠２の外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０は、それぞれが上下に延びており、互いに左右に離間して配置されている。外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０は、本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０及び本体枠下ヒンジ組立体５２０を同軸上で回転可能に支持して、外枠２に対して本体枠４を開閉可能に取付けるためのものである。
【００３６】
まず、外枠左組立体１０は、前後方向が一定の幅（奥行）で上下に延びている外枠左部材１１と、外枠左部材１１の右側面上端に取付けられている左上連結部材１２と、外枠左部材１１の右側面下端に取付けられている左下連結部材１３と、を備えている。
【００３７】
外枠左部材１１は、一定の断面形状で上下に延びており、アルミ合金の押出型材によって形成されている。外枠左部材１１は、左側面における前後方向を三等分したうちの後側の部位において平坦状に右方へ窪んでいる凹部１１ａと、右側面における凹部１１ａとは

反対側の部位から右方へ膨出している膨出部１１ｂと、膨出部１１ｂを上下に貫通している空洞部１１ｃと、を備えている。外枠左部材１１は、凹部１１ａや膨出部１１ｂによって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部１１ｃによって、重量が軽減されている。

【００３８】

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

【００３９】

左上連結部材１２は、外枠左部材１１の上端と外枠上部材３０の左端とを連結するためのものである。左上連結部材１２は、水平に延びた平板状の水平固定部１２ａと、水平固定部１２ａの左辺における前後方向の中間から上方へ延出している平板状の上横固定部１２ｂと、水平固定部１２ａの左辺における上横固定部１２ｂの前後両側から下方へ延出している平板状の一対の下横固定部１２ｃと、を備えている。左上連結部材１２は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【００４０】

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

【００４１】

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

【００４２】

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

【００４３】

次に、外枠右組立体２０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２１と、外枠右部材２１の左側面上端に取付けられている右上連結部材２２と、外枠右部材２１の左側面下端に取付けられている右下連結部材２３と、外枠右部材２１の左側面上部に取付けられている上鉤掛部材２４と、外枠右部材２１の左側面下部に取付けられている下鉤掛部材２５と、を備えている。

【００４４】

外枠右部材２１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２１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２１ａと、左側面における凹部２１ａとは反対側の部位から左方へ膨出している膨出部２１ｂと、膨出部２１ｂを上下に貫通している空洞部２１ｃと、を備えている。外枠右部材２１は、凹部２１ａや膨出部２１ｂによって、強度・剛性が高められていると共に、空洞部２１ｃによって、重量が軽減されている。

【００４５】

また、外枠右部材２１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２１は、外枠左組立体１０の外枠左部材１１と左右対称形状に形成されている。

【００４６】

右上連結部材２２は、外枠右部材２１の上端と外枠上部材３０の右端とを連結するためのものである。右上連結部材２２は、水平に延びた平板状の水平固定部２２ａと、水平固定部２２ａ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２２ｂと、水平固定部２２ａの右辺における上横固定部２２ｂの前後両側から下方へ延出している平板状の一対の下横固定部２２ｃと、を備えている。右上連結部材２２は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【００４７】

右上連結部材２２は、後側の下横固定部２２ｃを外枠右部材２１の空洞部２１ｃ内に挿入させると共に、水平固定部２２ａを外枠右部材２１の上端に当接させ、更に、前側及び後側の下横固定部２２ｃを外枠右部材２１の左側面に当接させた状態で、外枠右部材２１の右側面の外側から下横固定部２２ｃにビスを捩じ込むことで、外枠右部材２１に取付けられる。また、右上連結部材２２は、水平固定部２２ａを外枠上部材３０の右端側の下面に当接させると共に、上横固定部２２ｂを外枠上部材３０の右側面の切欠部３０ａ内に挿入させた状態で、水平固定部２２ａ及び上横固定部２２ｂを通して外枠上部材３０にビスを捩じ込むことで、外枠上部材３０に取付けられる。

【００４８】

右下連結部材２３は、外枠右部材２１の下端と外枠下組立体４０（外枠下部材４１）の右端とを連結するためのものである。右下連結部材２３は、水平に延びた平板状の水平固定部２３ａと、水平固定部２３ａの右辺から上方へ延出していると共に水平固定部２３ａよりも後方へ延出している平板状の上横固定部２３ｂと、上横固定部２３ｂ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２３ｃと、上横固定部２３ｂの後辺から左方へ短く延出している平板状の当接部２３ｄと、を備えている。右下連結部材２３は、平板状の金属板を屈曲させて形成されている。

【００４９】

右下連結部材２３は、当接部２３ｄの後面を外枠右部材２１の膨出部２１ｂの前面に当接させると共に、上横固定部２３ｂの右側面を外枠右部材２１の左側面に当接させ、水平固定部２３ａの下面を外枠右部材２１の下端と一致させた状態で、外枠右部材２１の右側面の外側から上横固定部２３ｂにビスを捩じ込むことで、外枠右部材２１に取付けられる。また、右下連結部材２３は、水平固定部２３ａを外枠下部材４１の右端側の上面に当接させると共に、下横固定部２３ｃを外枠下部材４１の右側面の切欠部４１ａに挿入させた状態で、水平固定部２３ａ及び下横固定部２３ｃを通して外枠下部材にビスを捩じ込むことで、外枠下部材４１に取付けられる。

【００５０】

上鉤掛部材２４及び下鉤掛部材２５は、後述する本体枠４における施錠ユニット６５０の外枠用鉤６５３が掛止されるものである。上鉤掛部材２４は、前後方向に一定の幅で上下に延びており外枠右部材２１の左側面に取付けられる平板状の取付部２４ａと、取付部２４ａの前辺から左方へ延出しており上側の外枠用鉤６５３が掛止される平板状の掛止片部２４ｂと、を備えている。

【００５１】
下鉤掛部材２５は、前後方向に一定の幅で上下に延びており外枠右部材２１の左側面に取付けられる平板状の取付部２５ａと、取付部２５ａの前辺から左方へ延出しており下側の外枠用鉤６５３が掛止される平板状の掛止片部２５ｂと、掛止片部２５ｂを前後に貫通しており下側の外枠用鉤６５３が挿通可能な挿通口２５ｃと、を備えている。
【００５２】
［２－２．外枠上部材］
外枠２の外枠上部材３０について、主に図１９を参照して詳細に説明する。外枠上部材３０は、左右に離間している外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の上端同士を連結するためのものである。外枠上部材３０は、前後方向の幅が、外枠左部材１１及び外枠右部材２１の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠上部材３０は、左右方向の長さが、後述する外枠下組立体４０の外枠下部材４１の左右方向の長さと同じに形成されている。
【００５３】
外枠上部材３０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３０ａを備えている。これら左右両端の切欠部３０ａには、左上連結部材１２の上横固定部１２ｂ及び右上連結部材２２の上横固定部２２ｂがそれぞれ挿入された状態で取付けられる。
【００５４】
また、外枠上部材３０は、左側端部において、上面と前面が一般面よりも窪んだ取付段部３０ｂを備えている。この取付段部３０ｂには、後述する外枠上ヒンジ組立体５０が取付けられる。
【００５５】
［２－３．外枠下組立体］
外枠２の外枠下組立体４０について、主に図２１を参照して詳細に説明する。図２１は、外枠の外枠下組立体を分解して前から見た分解斜視図である。外枠下組立体４０は、左右に離間している外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の下端同士を連結すると共に、パチンコ機１において扉枠３よりも下側を閉鎖して装飾するためのものである。
【００５６】
外枠下組立体４０は、左右に離間している外枠左組立体１０及び外枠右組立体２０の下端同士を連結しており左右に延びている外枠下部材４１と、外枠下部材４１の前方に配置されており外枠下部材４１に沿って左右に延びていると共に後方が開放されている箱状の幕板前部材４２と、幕板前部材４２の後側に取付けられていると共に外枠下部材４１の上面に取付けられており前方が開放されている左右に延びた箱状の幕板後部材４３と、幕板後部材４３の上面における左端に形成されている球噛防止機構４４と、を備えている。
【００５７】
外枠下部材４１は、前後方向の幅が、外枠左部材１１及び外枠右部材２１の前後方向と略同じ幅で、上下方向の厚さが一定で、左右方向に延びており、木材によって形成されている。外枠下部材４１は、左右方向の長さが、外枠上部材３０の左右方向の長さと同じに形成されている。
【００５８】
外枠下部材４１は、左右両側面における前後方向の中央において、上下に貫通した状態で左右方向中央側へそれぞれ窪んでいる切欠部４１ａを備えている。これら左右両端の切欠部４１ａには、左下連結部材１３の下横固定部１３ｃ及び右下連結部材２３の下横固定部２３ｃがそれぞれ挿入された状態で取付けられる。これにより、外枠左部材１１及び外枠右部材２１の下端同士を連結することができる。
【００５９】
また、外枠下部材４１は、上面から凹んでおり、幕板後部材４３の下部が挿入される凹部４１ｂを備えている。凹部４１ｂは、左右に延びていると共に、前後方向中央の後ろ寄りの位置から前端側へ抜けている。この凹部４１ｂにより、幕板前部材４２及び幕板後部

材４３により形成される幕板内部空間４０ａの容積を可及的に広くしている。
【００６０】
幕板前部材４２は、左右方向の長さが外枠下部材４１と同じ長さに延びており、高さに対して前後方向の奥行が短い横長の直方体状の箱状に形成されており、後側の全面が開放されている。幕板前部材４２は、開放されている後側を、幕板後部材４３によって閉鎖することで、幕板後部材４３と協働して本体枠スピーカ６２２のエンクロージャ６２４の一部となる幕板内部空間４０ａを形成する。幕板前部材４２は、右端付近の前面において、前後に貫通していると共に左右に延びている長孔状の開口部４２ａを備えている。
【００６１】
幕板後部材４３は、左右方向の長さが外枠下部材４１よりも若干短く延びており、前方が開放された箱状に形成されている。幕板後部材４３は、前面に幕板前部材４２を取付けることで、幕板前部材４２と協働して本体枠スピーカ６２２のエンクロージャ６２４の一部となる幕板内部空間４０ａを形成する。幕板後部材４３は、上面における左右方向中央部において、左右に延びていると共に上方へ突出しており幕板内部空間４０ａと連通している筒状の接続筒部４３ａを有している。接続筒部４３ａは、上端が、幕板後部材４３の一般的な上面と一致している前端側から後方へ向かうほど上方へ位置するように傾斜している。本実施形態では、接続筒部４３ａの上端は、４５度の角度で傾斜している。
【００６２】
この接続筒部４３ａは、左右方向の長さが、幕板後部材４３全体の約１／３の長さに形成されていると共に、前後方向の奥行が、幕板後部材４３全体の奥行よりも若干短く形成されている。接続筒部４３ａ内には、前端側と後端側とを結ぶ複数のリブ４３ｂが備えられている。この接続筒部４３ａ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６２０のスピーカユニット６２０ａにおけるスピーカカバー６２１の接続部６２１ｃが接続されて、スピーカユニット６２０ａの内部空間と連通した状態となり、エンクロージャ６２４を形成する。
【００６３】
球噛防止機構４４は、幕板後部材４３の上面における左端において、外枠下ヒンジ部材６０の部位に遊技球Ｂが滞留することで、外枠２と本体枠４との間に遊技球Ｂが挟まれるのを防止するためのものである。
【００６４】
球噛防止機構４４は、幕板後部材４３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６０が際されるように平坦に形成された載置部４４ａと、載置部４４ａの左端において上方へ向かって開口している第一排出口４４ｂと、載置部４４ａにおける第一排出口４４ｂよりも右方で上方へ向かって開口している第二排出口４４ｃと、載置部４４ａの後辺及び右辺から上方へ延出している立壁部４４ｄと、立壁部４４ｄの上端から前方へ突出していると共に上面が後方へ向かうに従って上方に位置するように傾斜している上端突出部４４ｅと、を備えている。
【００６５】
第一排出口４４ｂは、後述する外枠下ヒンジ部材６０の排出孔６０ｄと一致する位置に形成されている。第一排出口４４ｂ及び第二排出口４４ｃは、遊技球Ｂが通過可能な大きさに形成されている。第一排出口４４ｂ及び第二排出口４４ｃは、幕板内部空間４０ａとは連通しておらず、幕板後部材４３の後面に開口している。したがって、第一排出口４４ｂ及び第二排出口４４ｃに進入した遊技球Ｂを、幕板後部材４３の後方へ排出することができる。
【００６６】
この球噛防止機構４４は、球噛防止機構４４は、外枠下ヒンジ部材６０と後述する本体枠下ヒンジ組立体５２０との間の隙間を通して、ピアノ線等の不正な工具が挿入された場合、載置部４４ａの後端から立上っている立壁部４４ｄにより、不正な工具の侵入を阻止することができる。仮に、不正な工具の先端が立壁部４４ｄに当接することで、上方へ曲がったとしても、立壁部４４ｄの上端に備えられている前方へ突出した上端突出部４４ｅ

に当接し、これ以上の侵入を阻止することができる。したがって、外枠下ヒンジ部材６０の部位を介して、不正行為が行われるのを防止することができる。

【００６７】

ところで、載置部４４ａの後端に立壁部４４ｄを備えた場合、外枠２に対して本体枠４を開けた時に、何らかの理由により載置部４４ａ上に落下した遊技球Ｂが、立壁部４４ｄによって外枠２の後方への移動が阻止されるため、載置部４４ａ上に遊技球Ｂが滞留し易くなる。そして、載置部４４ａ上に遊技球Ｂが滞留していると、外枠２に対して本体枠４を閉じる際に、外枠２と本体枠４との間に遊技球Ｂが挟み込まれてしまい、本体枠４を閉じることができなくなる問題が発生する。

【００６８】

これに対して、本実施形態の球噛防止機構４４では、外枠下ヒンジ部材６０上や載置部４４ａ上に落下した遊技球Ｂを、外枠下ヒンジ部材６０の排出孔６０ｄと第一排出口４４ｂを通して、又は、第二排出口４４ｃを通して、遊技球Ｂを幕板後部材４３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。

【００６９】

外枠下組立体４０は、幕板前部材４２及び幕板後部材４３の上面に左右に離間して配置されている一対の案内部材４５と、幕板前部材４２の開口部４２ａを後側から閉鎖している平板状のグリル部材４６と、グリル部材４６を挟んで開口部４２ａを閉鎖するように幕板前部材４２の内部に取付けられており前後に延びた二つの円筒を有したポート部材４７と、幕板後部材４３の接続筒部４３ａの上端に配置される枠状のシール部材４８と、を備えている。

【００７０】

一対の案内部材４５は、外枠２に対して本体枠４を閉じた時に、扉枠３の下端が当接するものである。案内部材４５は、摩擦抵抗の低い低摩擦材料によって形成されており、本体枠４の下端を滑り易くして、開閉を容易にしている。

【００７１】

グリル部材４６は、無数の小穴を有したパンチングメタルにより形成されている。ポート部材４７は、二つの円筒により、グリル部材４６を介して幕板内部空間４０ａ（エンクロージャ６２４）と外枠２の前方とを連通させている。ポート部材４７は、二つの円筒が、所定の内径で所定の長さに形成されており、ヘルムホルツ共鳴の原理により本体枠スピーカ６２２から後方（エンクロージャ６２４内）へ発せられた低音を共振・増幅させて、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６２２のエンクロージャ６２４がバスレフ型とされており、遊技者に対して重低音を聞かせることができる。

【００７２】

シール部材４８は、外枠２に対して本体枠４を閉じた時に、接続筒部４３ａの上端と本体枠４におけるスピーカカバー６２１の接続部６２１ｃ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４３ａと接続部６２１ｃとの間からスピーカのエンクロージャ内の音が漏れるのを防止するものである。

【００７３】

［２－４．外枠上ヒンジ組立体］

外枠２の外枠上ヒンジ組立体５０について、主に図２２を参照して詳細に説明する。図２２（ａ）は外枠２の外枠上ヒンジ組立体を分解して前上から見た分解斜視図であり、（ｂ）は（ａ）を前下から見た分解斜視図である。外枠上ヒンジ組立体５０は、外枠左組立体１０の上端と外枠上部材３０の左端に取付けられるものであり、外枠２に対して本体枠４をヒンジ回転可能に取付けるためのものである。外枠上ヒンジ組立体５０は、外枠左部材１１の凹部１１ａの上端と外枠上部材３０の取付段部３０ｂとに取付けられる外枠上ヒンジ部材５１と、外枠上ヒンジ部材５１に取付けられているロック部材５２と、ロック部材５２を外枠上ヒンジ部材５１に取付けている取付ビス５３と、を備えている。

【００７４】
外枠上ヒンジ部材５１は、水平に延びた平板状で外枠上部材３０の取付段部３０ｂの上面に取付けられる上固定部５１ａと、上固定部５１ａの前辺から前方へ延出している平板状の前方延出部５１ｂと、前方延出部５１ｂの右辺の途中から前方へ向かうに従って前方延出部５１ｂの左右中央へ延びており上下に貫通している軸受溝５１ｃと、上固定部５１ａの左辺から下方へ延びている平板状の横固定部５１ｄと、前方延出部５１ｂの左辺から前辺を周って軸受溝５１ｃが開口している部位までの端縁から下方へ延びており横固定部５１ｄと連続している平板状の端縁壁部５１ｅと、を備えている。外枠上ヒンジ部材５１は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。外枠上ヒンジ部材５１は、軸受溝５１ｃ内において、本体枠上ヒンジ部材５１０の後述する本体枠上ヒンジピン５１２を回転可能に支持することができる。
【００７５】
ロック部材５２は、前後に延びている帯板状のロック本体５２ａと、ロック本体５２ａの後端から右方へ突出している操作片５２ｂと、ロック本体５２ａの後端から左方へ延びた後に斜め左前方へ延びている弾性変形可能な棒状の弾性部５２ｃと、ロック本体５２ａの後端付近で上下に貫通している取付孔５２ｄと、を備えている。ロック部材５２は、合成樹脂によって形成されている。ロック部材５２は、取付ビス５３によって、外枠上ヒンジ部材５１における前方延出部５１ｂの下面で、軸受溝５１ｃよりも後側の部位に回動可能に取付けられる。
【００７６】
ロック部材５２は、外枠上ヒンジ部材５１に取付けた状態で、ロック本体５２ａが、平面視で軸受溝５１ｃを遮ることができると共に、前端付近の右側面が、外枠上ヒンジ部材５１の端縁壁部５１ｅにおける軸受溝５１ｃの開口まで延びている部位と当接可能となるように前方へ延びている。また、ロック本体５２ａの後端から左方へ延びている弾性部５２ｃの先端は、外枠上ヒンジ部材５１における端縁壁部５１ｅの内周面に当接している。このロック部材５２は、弾性部５２ｃの付勢力によって取付孔５２ｄを中心に、前端が左方へ回動する方向に付勢されている。したがって、通常の状態では、ロック部材５２のロック本体５２ａの前端付近の右側面が、端縁壁部５１ｅに当接している。この状態では、軸受溝５１ｃにおけるロック本体５２ａよりも前側の部位に、本体枠上ヒンジ部材５１０の本体枠上ヒンジピン５１２を収容可能な空間が形成される。
【００７７】
このロック部材５２は、操作片５２ｂを操作することで、弾性部５２ｃの付勢力に抗してロック本体５２ａを回動させることができる。そして、操作片５２ｂの操作によって、ロック本体５２ａを、その前端が左方へ移動する方向へ回動させることで、平面視において軸受溝５１ｃからロック本体５２ａを後退させることができ、軸受溝５１ｃが全通している状態とすることができる。これにより、軸受溝５１ｃ内に本体枠上ヒンジピン５１２を挿入したり、軸受溝５１ｃ内から本体枠上ヒンジピン５１２を外したりすることができる。
【００７８】
［２－５．外枠下ヒンジ部材］
外枠２の外枠下ヒンジ部材６０について、主に図１９を参照して詳細に説明する。外枠下ヒンジ部材６０は、水平に延びた平板状の水平部６０ａと、水平部６０ａ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６０ｂと、水平部６０ａの前端付近から上方へ突出している外枠下ヒンジピン６０ｃと、水平部６０ａ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６０ｄと、を備えている。この外枠下ヒンジ部材６０は、金属板をプレス成型により打抜き・屈曲させて形成されている。
【００７９】
外枠下ヒンジ部材６０の水平部６０ａ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６０ｃ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６０ｃは、水平部６０ａの前端付近における左寄りの位置に取付けられている。排出孔６０ｄは、水平部６０ａにおいて、立上部６０ｂの前後方向中央の部位と接し、水平部６０ａ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６０ｄは、外枠下組立体４０における球噛防止機構４４の第一排出口４４ｂと、略同じ大きさに形成されている。

【００８０】

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

【００８１】

また、外枠２を組立てた状態では、排出孔６０ｄが、外枠下組立体４０における球噛防止機構４４の第一排出口４４ｂと一致している。これにより、水平部６０ａ上の遊技球Ｂを、排出孔６０ｄ及び第一排出口４４ｂ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６０ｄから排出させることができる。この際に、排出孔６０ｄが、パチンコ機１に組立てた状態で、外枠２に対して本体枠４を閉じた時に、本体枠４の後端と略同じとなる位置に形成されているため、外枠２と本体枠４との間に落下した遊技球Ｂを、排出孔６０ｄから排出させることで本体枠４よりも後側へ転動するのを阻止し易くすることができ、外枠下ヒンジ部材６０の部位に遊技球Ｂが留まり難くすることができる。

【００８２】

［３．扉枠の全体構成］

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

【００８３】

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

【００８４】

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

００及び扉枠右サイドユニット４１０の上側で扉枠ベースユニット１００の前面上部に取付けられている扉枠トップユニット４５０と、を備えている。

【００８５】

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

【００８６】

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

【００８７】

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

【００８８】

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

【００８９】

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

【００９０】

［３－１．扉枠ベースユニットの全体構成］

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

【００９１】

扉枠ベースユニット１００は、正面視左辺側が本体枠４に対してヒンジ回転可能に取付けられ、本体枠４の前面を開閉可能に閉鎖していると共に、本体枠４に取付けられている遊技盤の遊技領域を前方から視認可能としている。扉枠ベースユニット１００は、外形が

上下に延びた四角形で平板状の扉枠ベース１０１と、扉枠ベース１０１の前面右下に取付けられておりハンドルユニット１８０を取付けるためのハンドル取付部材１０２と、扉枠ベース１０１の後側で背面視右下隅に取付けられているスピーカダクト１０３と、を備えている。

【００９２】

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

【００９３】

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

【００９４】

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

【００９５】

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

【００９６】

［３－１－１．扉枠ベース］

扉枠３における扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１について、主に図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。

【００９７】

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

【００９８】
また、扉枠ベース１０１は、左右方向中央より左寄りで且つハンドル取付座面１０１ｂと略同じ高さで前後に貫通しておりファールカバーユニット１５０の球放出口１５０ｄを前方に臨ませる下皿用球通過口１０１ｆと、正面視左端付近で扉窓１０１ａの下辺に隣接するように前後に貫通しておりファールカバーユニット１５０の貫通球通路１５０ａを前方に臨ませる上皿用球通過口１０１ｇと、扉窓１０１ａの内周に沿って後面から前方へ向かって窪み、ガラスユニット１６０のガラス枠１６１が挿入されるガラスユニット取付部１０１ｈと、を備えている。
【００９９】
また、扉枠ベース１０１は、正面視左下隅（上皿用球通過口１０１ｇの下方）に形成されており前後に貫通した縦長の複数のスリット１０１ｉを、備えている。複数のスリット１０１ｉの後側にスピーカダクト１０３が取付けられる。また、複数のスリット１０１ｉは、パチンコ機１を組立てた状態で、前方に皿ユニット２００における皿ユニットベース２１１のスピーカ口２１１ｂが位置していると共に、後方に本体枠４のスピーカユニット６２０ａにおける本体枠スピーカ６２２が位置しており、本体枠スピーカ６２２からの音を前方へ放射することができる。
【０１００】
更に、扉枠ベース１０１は、扉窓１０１ａの下方でハンドル取付座面１０１ｂの上方において、前後に貫通している貫通孔１０１ｊを備えている。この貫通孔１０１ｊは、扉枠ベースユニット１００側と皿ユニット２００側とを接続する配線ケーブル（図示は省略）が挿通されるものであり、後述する扉枠補強ユニット１１０における中間補強フレーム１１４の貫通部１１４ｂと一致するように形成されている。
【０１０１】
［３－１－２．ハンドル取付部材］
扉枠ベースユニット１００のハンドル取付部材１０２について、主に図３２～図３４を参照して詳細に説明する。ハンドル取付部材１０２は、扉枠ベース１０１の前面にハンドルユニットを取付けるためのものであり、扉枠ベース１０１の前面のハンドル取付座面１０１ｂに取付けられる。
【０１０２】
ハンドル取付部材１０２は、前後方向へ延びた円筒状の筒部１０２ａと、筒部１０２ａの後端から筒部１０２ａの軸に対して直角方向外方へ延びた円環状のフランジ部１０２ｂと、筒部１０２ａ内に突出していると共に筒部１０２ａの軸方向全長に亘って延びており筒部１０２ａの周方向に対して不等間隔に配置された複数（本例では三つ）の突条１０２ｃと、筒部１０２ａの外周面とフランジ部１０２ｂの前面とを繋ぎ、筒部１０２ａの周方向に対して複数配置された補強リブ１０２ｄと、を備えている。
【０１０３】
ハンドル取付部材１０２は、フランジ部１０２ｂの後面を、扉枠ベース１０１におけるハンドル取付座面１０１ｂの前面に当接させた状態で、ビスによってハンドル取付座面１０１ｂに取付けられる。
【０１０４】
筒部１０２ａは、内径がハンドルユニット１８０におけるハンドルベース１８１の基部１８１ａの外径よりも若干大きく形成されている。三つの突条１０２ｃは、一つが筒部１０２ａの上部に備えられており、残り二つが筒部１０２ａの下部に備えられている。これら三つの突条１０２ｃは、ハンドルベース１８１における三つの溝部１８１ｃと対応する位置に形成されている。したがって、ハンドル取付部材１０２は、三つの突条１０２ｃと、ハンドルベース１８１の三つの溝部１８１ｃとを一致させた状態でのみ、筒部１０２ａ内にハンドルベース１８１の基部１８１ａを挿入させることができ、扉枠ベース１０１に対してハンドルベース１８１（ハンドルユニット１８０）の回転位置を規制することができる。
【０１０５】

なお、ハンドル取付部材１０２は、フランジ部１０２ｂの後面に対して、筒部１０２ａの軸線が垂直に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。

【０１０６】

［３－１－３．スピーカダクト］

扉枠ベースユニット１００のスピーカダクト１０３について、主に図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。

【０１０７】

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

【０１０８】

［３－１－４．扉枠主中継基板・扉枠副中継基板・ハンドル後中継基板］

扉枠ベースユニット１００の扉枠主中継基板１０４、扉枠副中継基板１０５、ハンドル後中継基板１０６について、主に図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。

【０１０９】

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。

【０１１０】

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

【０１１１】

ハンドル後中継基板１０６は、外形が左右に延びた四角形に形成されており、扉枠ベー

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

【０１１２】

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

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

【０１１３】

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

【０１１４】

［３－１－６．扉枠補強ユニット］

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

【０１１５】

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

【０１１６】

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

通部１１４ｂは、扉枠ベース１０１の貫通孔１０１ｊと、それぞれ一致する位置に形成されている。

【０１１７】

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

【０１１８】

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

【０１１９】

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

【０１２０】

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

【０１２１】

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

【０１２２】

［３－１－７．扉枠上ヒンジ組立体］

扉枠ベースユニット１００の扉枠上ヒンジ組立体１２０について、主に図３２～図３４を参照して説明する。扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠補強ユニット１１０の正面視左上隅に取付けられる。扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠３を、扉枠下ヒンジ部材１２５と協働して本体枠４に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。扉枠上ヒンジ組立体１２０は、扉枠補強ユニット１１０に取付けられるヒンジブラケット１２１と、ヒンジブラケット１２１に上下方向へ移動可能に取付けられる扉枠上ヒンジピン１２２と、扉枠上ヒンジピン１２２に取付けられる鍔部材１２３と、扉枠上ヒンジピン１２２を上方へ移動するように付勢しているロックバネ１２４と、を備えている。

【０１２３】

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

【０１２４】

扉枠上ヒンジピン１２２は、円柱状の金属棒をＬ字状に屈曲させたものである。扉枠上ヒンジピン１２２は、扉枠上ヒンジ組立体１２０に組立てた状態で、上下に延びている部位が、ヒンジブラケット１２１における一対の突出片１２１ｂの前端付近において下方か

ら貫通し、上端が上側の突出片１２１ｂよりも上方へ延び出していると共に、水平に延びている部位が下側の突出片１２１ｂの下面に当接している。扉枠上ヒンジピン１２２は、上端が本体枠４の本体枠上ヒンジ部材５１０における上ヒンジ本体５１１の扉枠用上ヒンジ孔５１１ａに回転可能に挿通される。

【０１２５】

鍔部材１２３は、Ｅリングとされており、扉枠上ヒンジピン１２２における一対の突出片１２１ｂの間となる部位に取付けられている。ロックバネ１２４は、コイル状に形成されており、鍔部材１２３とヒンジブラケット１２１における下側の突出片１２１ｂとの間において扉枠上ヒンジピン１２２の上下に延びている部位の周りに被せられている。このロックバネ１２４により、鍔部材１２３を介して扉枠上ヒンジピン１２２が上方へ付勢されている。

【０１２６】

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

【０１２７】

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

【０１２８】

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

【０１２９】

［３－１－８．扉枠下ヒンジ部材］

扉枠ベースユニット１００の扉枠下ヒンジ部材１２５について、主に図３２～図３４を参照して説明する。扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠補強ユニット１１０の正面視左下隅に取付けられる。扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠３を、扉枠上ヒンジ組立体１２０と協働して本体枠４に対してヒンジ回転可能に取付けるためのものである。

【０１３０】

扉枠下ヒンジ部材１２５は、扉枠補強ユニット１１０に取付けられ正面視四角形で平板状の取付片１２５ａと、取付片１２５ａの下辺から前方へ延出している平板状の突出片１２５ｂと、突出片１２５ｂの前端付近の下面から下方へ突出している扉枠下ヒンジピン１２６（図２３等を参照）と、を備えている。

【０１３１】

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

【０１３２】

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

【０１３３】

［３－１－９．シリンダ錠］

扉枠ベースユニット１００のシリンダ錠１３０について、主に図３２～図３４を参照して詳細に説明する。シリンダ錠１３０は、扉枠補強ユニット１１０のシリンダ取付フレーム１１５に取付けられ、後述する施錠ユニット６５０と協働して、扉枠３と本体枠４との開閉、及び、外枠２と本体枠４との開閉施錠に使用されるものである。シリンダ錠１３０は、前後に延びた円柱状のシリンダ本体１３１と、シリンダ本体１３１の前端面に形成されている鍵穴１３２と、シリンダ本体１３１の後側に取付けられており鍵穴１３２に挿入され正規の鍵を回転させると一緒に回転する回転伝達部材１３３と、を備えている。

【０１３４】

シリンダ錠１３０のシリンダ本体１３１は、シリンダ取付フレーム１１５の前片部を後方から貫通して後端が前片部に取付けられている。回転伝達部材１３３は、後方が開放された円筒状（詳しくは、後方へ向かうに従って直径が大きくなる円錐筒状）に形成されており、中心軸を挟んで対向した位置に後端から前方へ向かって切欠かれた一対の切欠部を有している。回転伝達部材１３３は、本体枠４における施錠ユニット６５０の伝達シリンダ６５４が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ６５４の一対の突起が一対の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材１３３（鍵穴１３２に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダ６５４に伝達させて回転させることができる。

【０１３５】

シリンダ錠１３０は、扉枠３に組立てた状態で、シリンダ本体１３１の前端が皿ユニット２００における皿ユニット本体２５２のシリンダ挿通口２５２ｈの前端と略一致した状態となる（図２３等を参照）。

【０１３６】

［３－１－１０．球送給ユニット］

扉枠ベースユニット１００の球送給ユニット１４０について、主に図３５及び図３６を参照して詳細に説明する。図３５（ａ）は扉枠ベースユニットの球送給ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は球送給ユニットを後ろから見た斜視図である。図３６（ａ）は球送給ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は球送給ユニットの後ケースと不正防止部材を外して後から見た分解斜視図である。球送給ユニット１４０は、皿ユニット２００の上皿２０１から供給される遊技球Ｂを一つずつ本体枠４の球発射装置５４０へ供給することができると共に、上皿２０１内に貯留された遊技球Ｂを、上皿球抜ボタン２２２の操作によって下皿２０２へ抜くことができるものである。

【０１３７】

球送給ユニット１４０は、皿ユニット２００の上皿２０１から遊技球Ｂが供給され前後方向に貫通している進入口１４１ａ、及び進入口１４１ａの下側に開口する球抜口１４１ｂを有し後方が開放された箱状の前カバー１４１と、前カバー１４１の後端を閉鎖すると共に前方が開放された箱状で、前後方向に貫通している前カバー１４１の進入口１４１ａから進入した遊技球Ｂを球発射装置５４０へ供給するための打球供給口１４２ａを有した後カバー１４２と、後カバー１４２及び前カバー１４１の間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支され前カバー１４１の後側で進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間を仕切る仕切部１４３ａを有した球抜部材１４３と、球抜部材１４３の仕切部１４３ａ上の遊技球Ｂを一つずつ後カバー１４２の打球供給口１４２ａへ送り、前カバー１４１と後カバー１４２との間で上下方向へ延びた軸周りに回動可能に支持された球送給部材１４４と、球送給部材１４４を回動させる球送給ソレノイド１４５と、を備えている。

【０１３８】

この球送給ユニット１４０は、図示するように、正面視で、球送給部材１４４が進入口１４１ａの右側に配置されており、球送給部材１４４の左側に球抜部材１４３が、球送給

部材１４４の右側に球送給ソレノイド１４５がそれぞれ配置されている。
【０１３９】
球送給ユニット１４０の前カバー１４１は、正面視で球抜口１４１ｂの左側に、球抜部材１４３の回転中心に対して同心円状に形成された円弧状のスリット１４１ｃを備えており、このスリット１４１ｃから後述する球抜部材１４３の作動棹１４３ｃが前方へ延びだすようになっている。また、前カバー１４１は、進入口１４１ａの上縁から上側が上方へ延びだしており、扉枠３を組立てた際に、上皿球抜後ユニット２４０における後ベース２４１の球送給誘導路２４１ｂ及び球抜誘導路２４１ｃの上流端側の後方へ開放されている部位を後側から閉鎖するように形成されている。
【０１４０】
球抜部材１４３は、進入口１４１ａよりも下側で進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間を仕切り上面が球送給部材１４４の方向へ向かって低くなる仕切部１４３ａと、仕切部１４３ａの球送給部材１４４とは反対側の端部から下方へ延出すると共に上下方向の中間付近から球抜口１４１ｂの下側中央へ向かってく字状に屈曲し下端が前後方向へ延びた軸周りに回動可能に支持される回動棹部１４３ｂと、回動棹部１４３ｂの上端から前方へ向かって突出する棒状の作動棹１４３ｃと、作動棹１４３ｃよりも下側で回動棹部１４３ｂの側面から仕切部１４３ａとは反対側へ突出した錘部１４３ｄと、を備えている。球抜部材１４３の作動棹１４３ｃは、前カバー１４１に形成された円弧状のスリット１４１ｃを通して前方へ突出するように形成されている（図３５（ａ）を参照）。作動棹１４３ｃは、扉枠ベース１０１の球送給開口１０１ｅを介して皿ユニット２００の上皿球抜ボタン２２２の押圧操作によって下方へ移動する上皿球抜スライダ２４２の作動伝達部２４２ｂの上端（上面）と当接する。
【０１４１】
球送給部材１４４は、進入口１４１ａ及び球抜部材１４３の仕切部１４３ａの方を向き上下方向へ延びた回転軸芯を中心とした平面視が扇状の遮断部１４４ａと、遮断部１４４ａの後端から回転軸芯側へ円弧状に窪んだ球保持部１４４ｂと、球保持部１４４ｂの後端から下方へ延出する棒状の棹部１４４ｃと、を備えている。球送給部材１４４における遮断部１４４ａと球保持部１４４ｂは、それぞれ回転軸芯を中心とした約１８０°の角度範囲内に隣接して形成されている。また、球送給部材１４４の球保持部１４４ｂは、一つの遊技球Ｂを保持可能な大きさとされている。球送給部材１４４は、球送給ソレノイド１４５の駆動によって回転軸芯と偏芯した位置に配置された棹部１４４ｃが左右方向へ移動させられることで、回転軸芯周りに回動する。
【０１４２】
この球送給部材１４４は、遮断部１４４ａが仕切部１４３ａの方向を向くと同時に球保持部１４４ｂが打球供給口１４２ａと連通した方向を向いた供給位置と、球保持部１４４ｂが仕切部１４３ａの方向へ向いた保持位置との間で回動するようになっている。球送給部材１４４が供給位置の時には、球保持部１４４ｂに保持された遊技球Ｂが、打球供給口１４２ａから球発射装置５４０へ供給されると共に、進入口１４１ａから仕切部１４３ａ上に進入した遊技球Ｂが、遮断部１４４ａによって球保持部１４４ｂ（打球供給口１４２ａ）側への移動が遮断されて仕切部１４３ａ上に留まった状態（待機位置に留まった状態）となる。一方、球送給部材１４４が保持位置へ回動すると、球保持部１４４ｂが仕切部１４３ａの方向を向くと共に、球保持部１４４ｂの棹部１４４ｃ側の端部が打球供給口１４２ａを閉鎖した状態となり、待機位置である仕切部１４３ａ上の遊技球Ｂが一つだけ球保持部１４４ｂ内に保持される。
【０１４３】
また、球送給ユニット１４０は、球送給ソレノイド１４５の駆動（通電）によって先端が上下方向へ揺動する球送給作動棹１４６と、球送給作動棹１４６における上下方向へ揺動する先端の動きによって前後方向へ延びた軸周りに回動すると共に、球送給部材１４４を上下方向へ延びた軸周りに回動させる球送給クランク１４７と、を備えている。
【０１４４】

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

【０１４５】

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

【０１４６】

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

【０１４７】

球送給ユニット１４０は、球送給ソレノイド１４５の非駆動時（通常時）では、球送給作動棹１４６が球送給ソレノイド１４５の下端から離れて先端が下方へ位置した状態となり、この状態では球送給部材１４４が供給位置に位置した状態となる。また、球送給ソレノイド１４５の駆動時では、球送給作動棹１４６が球送給ソレノイド１４５の下端に吸引されて先端（左端）が上方へ位置した状態となり、球送給部材１４４が保持位置へ回動する。つまり、球送給ソレノイド１４５が駆動される（ＯＮの状態）と、球送給部材１４４が待機位置にある遊技球Ｂを一つ受入れ、球送給ソレノイド１４５の駆動が解除される（ＯＦＦの状態）と、球送給部材１４４が受入れた遊技球Ｂを球発射装置５４０側へ送る（供給する）ことができる。この球送給ユニット１４０における球送給ソレノイド１４５の駆動は、払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂ（図１７９を参照）により発射ソレノイド５４２の駆動制御と同期して制御される。

【０１４８】

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

【０１４９】

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

、下皿球供給口２１１ｃを介して下皿２０２へ排出（供給）させることができる。
【０１５０】
なお、球抜部材１４３の作動棹１４３ｃが当接する作動伝達部２４２ｂが形成されている上皿球抜スライダ２４２は、バネ２４３によって上方へ付勢されているので、仕切部１４３ａ上に遊技球Ｂが勢い良く供給されても、その衝撃を、作動棹１４３ｃを介してバネ２４３によって吸収させることができ、球抜部材１４３等が破損するのを防止することができると共に、遊技球Ｂが仕切部１４３ａで跳ね返るのを防止することができる。
【０１５１】
また、球送給ユニット１４０は、後カバー１４２における打球供給口１４２ａの背面視で右上に前方へ窪んだ矩形状の取付凹部１４２ｂ（図３６（ｂ）等を参照）が形成されていると共に、その取付凹部１４２ｂ内に第１の不正防止手段たる操作線無効化部材７００が収容されるように取付けられている。球送給ユニット１４０の操作線無効化部材７００は、工具鋼やステンレス等の硬質の金属板により形成されており、後カバー１４２の取付凹部１４２ｂ内に対して後側から脱着可能に取付けられている。なお、ここで、操作線の無効化とは、操作線を切断又は挟止（挟んで止める）又は絡める（巻き取る）又はホットメルト等で接着する等して不正球の操作が正常に行えない状態にすることをいう。
【０１５２】
操作線無効化部材７００は、正面視の外形が左右に延びた長方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７０１及び第二片部７０２と、第一片部７０１及び第二片部７０２の互いに対向している辺の先端側（正面視右端側）でＣ面取り状にそれぞれ形成されている傾斜部７０３と、を備えている。操作線無効化部材７００の第一片部７０１は、操作線無効化部材７００の平板面に対して、図３６（ａ）において正面視右端が後方へ突出するように屈曲させられている。一方、第二片部７０２は、操作線無効化部材７００の平板面と同一面上に延びている。これにより、平面視において、第一片部７０１と第二片部７０２とによって、右方に向かうに従ってＶ字状に広がる剪断部７００ｖを形成している。
【０１５３】
操作線無効化部材７００は、後カバー１４２の取付凹部１４２ｂに取付けられることで、第一片部７０１と第二片部７０２とで形成されるＶ字状の剪断部７００ｖが打球供給口１４２ａ内と連通した状態となる。
【０１５４】
この操作線無効化部材７００によれば、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を、上皿２０１から球送給ユニット１４０を介して球発射装置５４０により遊技領域５ａ内に打込み、不正球に取付けられた上皿２０１側に出ている操作線を操作して、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２００２等に出し入れさせるような不正行為が行われる際に、球発射装置５４０により遊技領域５ａに到達可能な強さで発射（打球）された不正球の勢いによって、不正球に取付けられた操作線を、第一片部７０１と第二片部７０２との間に挿入させた上で、第一片部７０１と第二片部７０２とによって形成された剪断部７００ｖの狭くなった部位によりハサミのごとくに切断させることができ、そうして操作線を無効化して不正球を用いた不正行為が行われるのを抑止することができる。
【０１５５】
なお、球送給ユニット１４０に設けられる第１の不正防止手段としては、上記した形態のものに限らず、他の形態であってもよい。例えば、不正球に取付けられた操作線を切断或は狭止して、不正行為を抑止する構成であれば、金属板を上述と異なる形態に屈曲させたり、折り曲げた操作線無効化部材７００を設ける構成としてもよいし、不正球に取付けられた操作線を切断或は狭止し得る形状を有した樹脂成型部材を、金属板に代えて設ける構成としてもよい。
【０１５６】

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

【０１５７】

［３－１－１１．ファールカバーユニット］

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

【０１５８】

ファールカバーユニット１５０は、扉枠ベース１０１の後側の下部における背面視右側に取付けられている。ファールカバーユニット１５０は、球発射装置５４０により所定の力（遊技領域５ａに到達可能な発射力）より弱い力（遊技領域５ａに到達不能な発射力）で発射されて遊技盤５の遊技領域５ａ内に到達しなかった遊技球Ｂ（ファール球）を、下皿２０２に誘導すると共に、払出装置５８０から払出された遊技球Ｂを、上皿２０１又は下皿２０２に誘導するためのものである。

【０１５９】

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

【０１６０】

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

【０１６１】

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

【０１６２】

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

通路部１０１４が形成される。
【０１６３】
更に、ファールカバーユニット１５０は、ユニット本体１５１及び蓋部材１５２によって、満タン球受口１５０ｂ及びファール球受部１５０ｃと球放出口１５０ｄとの間に形成されており所定量の遊技球Ｂを貯留可能な広さを有している貯留通路１５０ｅを、備えている。
【０１６４】
貫通球通路１５０ａは、ユニット本体１５１と蓋部材１５２の両方に跨って形成されている。満タン球受口１５０ｂ及びファール球受部１５０ｃは、ユニット本体１５１に形成されている。球放出口１５０ｄは、蓋部材１５２に形成されている。貯留通路１５０ｅは、ユニット本体１５１と蓋部材１５２とで形成されている。
【０１６５】
また、ファールカバーユニット１５０は、貯留通路１５０ｅの内壁の一部を構成しており下端が回動可能にユニット本体１５１及び蓋部材１５２に取付けられている平板状の可動片１５３と、可動片１５３の貯留通路１５０ｅから遠ざかる方向への回動を検知する満タン検知センサ１５４と、可動片１５３を貯留通路１５０ｅ側へ付勢しているバネ１５５と、を備えている。
【０１６６】
このファールカバーユニット１５０は、皿ユニット２００の下皿２０２内が遊技球Ｂで一杯になって、球放出口１５０ｄから遊技球Ｂが下皿２０２側へ放出されなくなると、貯留通路１５０ｅ内にある程度の数の遊技球Ｂを貯留することができる。そして、貯留通路１５０ｅ内にある程度の数の遊技球Ｂが貯留されると、遊技球Ｂの重さによって可動片１５３の上端がバネ１５５の付勢力に抗して貯留通路１５０ｅから遠ざかる方向へ移動するように可動片１５３が回動し、その回動が満タン検知センサ１５４によって検知される。これにより、下皿２０２が遊技球Ｂで満タンになっていると判断することができるため、満タン検知センサ１５４により満タンが検知されると、これ以上の遊技球Ｂの払出しを停止させると共に、その旨を遊技者や遊技ホールの係員等に報知して、下皿２０２の満タンを解消させるように促すことができる。
【０１６７】
また、ファールカバーユニット１５０は、ユニット本体１５１の後側で貫通球通路１５０ａの下側に取付けられており、本体枠４の後述する払出ユニット５６０における下部満タン球経路ユニット６１０の払出通路開閉扉６１３の作動突部６１３ａが当接可能な扉開閉当接部１５０ｆを備えている（図１０９を参照）。扉開閉当接部１５０ｆは、後面が下方へ向かうに従って前方へ移動するように傾斜している。この扉開閉当接部１５０ｆに払出通路開閉扉６１３の作動突部６１３ａが当接することで、払出通路開閉扉６１３を回動させて下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂの下流端（前側開口）を開放させることができる。
【０１６８】
また、ファールカバーユニット１５０には、操作線Ｌを取付けた不正球Ｑによる不正を抑止するための第２の不正防止手段たる操作線無効化部材７０００が設けられ、同じく発射レール５４４と外レール１００１の間に開設されたファール球落下口１０１３には第３の不正防止手段たる操作線無効化部材７０００Ｈ，７０００Ｓが設けられている。
【０１６９】
ファールカバーユニット１５０に設けられた第２の操作線無効化部材７０００は、連絡通路１５０ｈの上部通路壁１５０ｉとファール球受部１５０ｃの底壁１５０ｇとの間の内部空間であって、図４０拡大図に示したようにユニット本体１５１の取付孔１５１ｈ及び蓋部材１５２の取付孔１５２ｈに両横の凸部７００１が嵌合支持され且つ上部通路壁１５０ｉの上面に固着（接着）して取り付けられ、さらに、安全上の配慮から従業員や遊技機組立作業員等の手が接触困難なように、ユニット本体１５１及び蓋部材１５２によって外部からカバーして収容されている。

【０１７０】
具体的な操作線無効化部材７０００は、球送給ユニット１４０に設けられた操作線無効化部材７００と同等の構成要素を備えており、図３６の屈曲した第一片部７０１に相当する第一片部７０１０と、真っ直ぐな第二片部７０２に相当する凸部７００１から延設された第二片部７０２０とによって、連絡通路１５０ｈの球の流下方向と対向する向きに開口するＶ字状の剪断部７０００ｖが形成されている。
【０１７１】
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。
【０１７２】
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。
【０１７３】
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。
【０１７４】
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げられた操作線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７０

００ｖ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。

【０１７５】

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

【０１７６】

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。

【０１７７】

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。

【０１７８】

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。

【０１７９】

なお、上述した実施形態では、二枚の金属板７０１１，７０２２の先端の非接合部前半をＶ字状に拡開させて導入案内部７０３３とし、非接合部後半を挟止部７０４４とする構成としたが、これに代えて、一枚の金属板を板面を重ねるように折り曲げて、折り曲がっ

た一方の板面の先端部分をＶ字状に拡開させて導入案内部７０３３（誘導部）とし、両板面の挟幅部分を挟止部７０４４とする構成としてもよい。これにより、上述の不正抑止効果と同様の効果を奏しつつ、金属板の部品点数を減らすことによる組付作業効率を向上させることができる。

【０１８０】

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。

【０１８１】

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。

【０１８２】

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。

【０１８３】

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。

【０１８４】

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。

【０１８５】

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。

【０１８６】

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。

【０１８７】

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２６４

５と、球受部２６４５の右端に垂直に突設した板状の無効化部２６４６と、球受部２６４５と無効化部２６４６が交わる角部に形成した軸孔２６４７と、無効化部２６４６の上縁から右側に突設された軸孔２６４７を中心とする弧状の球止部２６４８と、を有し、軸孔２６４７にファールカバーユニット１５０に植設された支持軸２６４９が回転自在に挿通されていて、図５０（ａ）の球受け姿勢から反時計回りに約９０°回転した図５０（ｂ）のリリース姿勢に揺動し得る。また、操作線無効化部材７０００Ｄには、球受部２６４５と無効化部２６４６の軸孔２６４７を挟んだ反対側にバランスウェイト２６６０が設けられており、バランスウェイト２６６０の付勢によって球受部２６４５に外力（具体的には遊技球１個分の荷重）が作用しない状態で図５０（ａ）の球受け姿勢が保たれ、一方、球受部２６４５に遊技球１個分の荷重が作用したとき図５０（ｂ）のリリース姿勢に揺動するようになっている。

【０１８８】

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。

【０１８９】

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。

【０１９０】

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。

【０１９１】

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げられた操作線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。

【０１９２】

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。

【０１９３】

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。

【０１９４】

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。

【０１９５】

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。

【０１９６】

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。

【０１９７】

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。

【０１９８】

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。

【０１９９】

また、上述した動的な操作線無効化部材７０００Ｄは、球送給ユニット１４０の第１の

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

【０２００】

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

【０２０１】

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

【０２０２】

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

【０２０３】

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

【０２０４】

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

【０２０５】

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。」

【０２０６】

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

【０２０７】

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

【０２０８】

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

【０２０９】

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

【０２１０】

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

【０２１１】

かかる操作線無効化部材７０００Ｓによれば、仮に不正球Ｑが遊技領域５ａに到達して操作線Ｌにつながった状態でぶら下がり、その操作線Ｌの端を球用開口である下皿球供給口２１１ｃを介して不正者が掴んでいるとしても、遊技領域５ａの不正球Ｑを上昇させるべく操作線Ｌを外部から引っ張ったとき、その張力により操作線Ｌが操作線無効化部材７０００Ｓの線材同士の間に入り込むため、その後、不正球Ｑを下降させるべく操作線Ｌを操る手の力を緩めても、操作線Ｌが操作線無効化部材７０００Ｓの線材群から受ける抵抗で滑りにくくなっているから緩めた手の動きが不正球Ｑに伝わらない。つまり遊技領域５ａにある不正球Ｑが下げられないため、結果的に不正球Ｑを用いた不正行為を抑止することができる。

【０２１２】

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５４４側の操作線無効化部材７０００Ｈが効果を発揮し、また、仮にそれが破られたとしても外レール１００１側の操作線無効化部材７０００Ｓが効果を発揮するため、より高度な不正防止効果が得られる。

【０２１３】

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

【０２１４】

また、操作線無効化部材７０００Ｈ，７０００Ｓを実施形態のように別部品化して発射レール５４４や外レール１００１に取り付ける場合の他、例えば発射レール５４４を構成

する金属板を適宜加工して操作線無効化部材７０００Ｈを一体に形成したり、或は外レール１００１を構成する樹脂製のレール基台１００１ｘに線材を一体成形するか、またはレール基台１００１ｘの角部に図８ＢのようにＶ溝状の挟止部７０００Ｓｖを刻設し挟止部７０００Ｓｖの溝奥に操作線Ｌを誘引して挟止するようにしてもよい。

【０２１５】

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

【０２１６】

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

【０２１７】

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

【０２１８】

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

【０２１９】

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

第２の不正防止手段を設けることが例示できる。
【０２２０】
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。
【０２２１】
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。
【０２２２】
また、上述の実施形態では、返却通路部１０１４を構成するファールカバーユニット１５０に第２の不正防止手段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。
【０２２３】
また、上述の実施形態では不正球Ｑに取り付けられた操作線Ｌを操作線無効化部材７０００によって切断又は挟止するようにしたが、上述した不正行為Ａの対策に特化したものとして、図４５，図４６，図４９では、正常なファール球の流下に影響を与えることなく、球用開口からの不正球Ｑの侵入を阻止する（不正球Ｑの逆進・逆流を阻止する）不正球逆進防止手段を設けることによって、不正球Ｑによる不正を防止するようにしている。
【０２２４】
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。
【０２２５】
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。
【０２２６】
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。

【０２２７】
　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。
【０２２８】
　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。
【０２２９】
［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。
【０２３０】
　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。
【０２３１】
　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）。
【０２３２】
　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。
【０２３３】
　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

。
【０２３４】
ガラスユニット１６０を扉枠ベース１０１から取外す場合は、上述した手順と逆の手順により、取外すことができる。これにより、ガラスユニット１６０は、扉枠ベース１０１（扉枠ベースユニット１００）に対して着脱可能となっている。
【０２３５】
なお、ガラスユニット１６０では、ガラスユニット取付部材１６３の突出部１６３ｂが、基部１６３ａよりも下方に位置している回転位置の時に、突出部１６３ｂによりガラス枠１６１の後方への移動を規制しているため、ガラスユニット取付部材１６３に振動等が作用しても、突出部１６３ｂが基部１６３ａよりも上方となるように位置へ回転することはない。したがって、ガラス枠１６１の後方への移動の規制が自然に解除されることはなく、ガラスユニット１６０が扉枠ベース１０１から自然に外れることはない。
【０２３６】
［３－３．防犯カバー］
扉枠３における防犯カバー１７０について、主に図３０及び図３１等を参照して詳細に説明する。防犯カバー１７０は、ガラスユニット１６０の後面下部を覆うように扉枠ベースユニット１００の後側に取付けられ、透明な合成樹脂により形成されている。防犯カバー１７０は、外周が所定形状に形成された平板状の本体部１７１と、本体部１７１の外周縁に沿って後方へ短く突出した平板状の後方突片１７２と、左右に離間して配置され本体部１７１よりも前方に突出し、扉枠ベース１０１の後側に係止可能とされている一対の係止片１７３と、を備えている。
【０２３７】
防犯カバー１７０の本体部１７１は、扉枠ベースユニット１００に取付けた状態で下端がガラスユニット１６０の下端よりも下方へ突出するように形成されている。また、本体部１７１は、上端が、パチンコ機１に組立てた状態で、遊技盤５における遊技領域５ａの下端に沿った形状に形成されている。詳述すると、本体部１７１の上端は、後述する前構成部材１０００の内レール１００２の一部、アウト誘導部１００３、右下レール１００４の一部、及び右レール１００５に沿った形状に形成されており、パチンコ機１に組立てた状態で遊技領域５ａ内に突出しないように形成されている。
【０２３８】
後方突片１７２は、本体部１７１の外周縁の略全周に亘って形成されている。したがって、防犯カバー１７０は、本体部１７１と後方突片１７２とによって、後方へ開放された浅い箱状に形成されており、強度・剛性が高くなっている。また、後方突片１７２は、本体部１７１の外周縁とは異なる本体部１７１の後面の一部からも後方に突出している。この本体部１７１の後面の一部から後方に突出している後方突片１７２は、パチンコ機１に組立てた状態で遊技盤５の前構成部材１０００における外レール１００１の一部と沿うように形成されている。
【０２３９】
なお、後方突片１７２は、パチンコ機１に組立てた状態で、遊技盤５における外レール１００１と内レール１００２との間に位置する部位には形成されていない。これにより、外レール１００１と内レール１００２との間を通る遊技球Ｂ（球発射装置５４０により発射された遊技球Ｂ）が、防犯カバー１７０の後方突片１７２に当接することはなく、遊技領域５ａ内への遊技球Ｂの打込みを阻害することはない。
【０２４０】
一対の係止片１７３は、扉枠ベースユニット１００（スピーカダクト１０３及びケーブルカバー１０９）の後側に弾性係止される。これにより、防犯カバー１７０は、扉枠ベースユニット１００に対して容易に着脱することができる。
【０２４１】
防犯カバー１７０は、パチンコ機１に組立てた状態で、本体部１７１の前面がガラスユニット１６０の後面（ガラス枠１６１の後端）と当接し、本体部１７１の下辺から後方へ

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

【０２４２】

［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。

【０２４３】

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。

【０２４４】

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。

【０２４５】

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。

【０２４６】

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。

【０２４７】

ハンドルユニット１８０のハンドルベース１８１は、前後に延びた円筒状の基部１８１ａと、基部１８１ａの前端から半径方向へ突出している円盤状の前端部１８１ｂと、円筒

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

【０２４８】

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。

【０２４９】

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、反対側である反都決周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでいる（抉れている）。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周りの方向の側面が、内側へ湾曲するように凹んでおり、第一突起１８２ａと相似した形状に形成されている。

【０２５０】

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。

【０２５１】

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。

【０２５２】

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。

【０２５３】

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

【０２５４】

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。

【０２５５】

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。

【０２５６】

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。

【０２５７】

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。

【０２５８】

［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。

【０２５９】

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。

【０２６０】

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。

【０２６１】

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。

【０２６２】

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。

【０２６３】

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。

【０２６４】

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

貸操作ユニット２２０が配置されていると共に、上皿２０１の下側で演出操作ユニット３００の左側に下皿２０２が配置されている。

【０２６５】

［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。

【０２６６】

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

【０２６７】

なお、誘導通路部２０１ａには、パチンコ機１において電気的に接地（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。

【０２６８】

［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。

【０２６９】

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。

【０２７０】

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。

【０２７１】

［３－５－３．皿ベースユニット］

皿ユニット２００における皿ベースユニット２１０について、主に図５９～図６２を参照して詳細に説明する。図５９は皿ユニットにおける皿ベースユニットを前から見た斜視図であり、図６０は皿ユニットにおける皿ベースユニットを後ろから見た斜視図である。また、図６１は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図６２は皿ベースユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿ベースユニット２１０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１ａの下方に取付けられると共に、前面に、皿装飾ユニット２５０及び演出操作ユニット３００が取付けられるものである。

【０２７２】

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

【０２７３】

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

【０２７４】

［３－５－３ａ．皿ユニットベース］

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

【０２７５】

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

【０２７６】

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

【０２７７】

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

【０２７８】

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

【０２７９】

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

【０２８０】

［３－５－３ｂ．上皿本体］

皿ベースユニット２１０の上皿本体２１２について、主に図６１及び図６２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。

【０２８１】

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

【０２８２】

［３－５－３ｃ．取付ベース］

皿ベースユニット２１０の取付ベース２１３について、主に図６１及び図６２を参照して詳細に説明する。取付ベース２１３は、皿ユニットベース２１１の載置突部２１１ｆの上面に載置された状態で皿ユニットベース２１１の前面に取付けられると共に、上側に球貸操作ユニット２２０が取付けられるものである。取付ベース２１３は、上方が開放された浅い箱状に形成されている。取付ベース２１３は、左端付近において上下に貫通している挿通口２１３ａと、後端右隅において上下に貫通している貫通口２１３ｂと、を備えている。

【０２８３】

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

【０２８４】

［３－５－３ｄ．皿ユニット中継基板］

皿ベースユニット２１０の皿ユニット中継基板２１４は、扉枠ベースユニット１００における扉枠副中継基板１０５と、皿左下装飾基板２８３、皿右下装飾基板２８８、及び操

作部中継基板３９２との接続を中継するためのものである。皿ユニット中継基板２１４は、皿ユニットベース２１１の前面における載置突部２１１ｆより右側に取付けられる。この皿ユニット中継基板２１４は、皿ユニットベース２１１に取付けた状態では、後面が皿ユニットベース２１１の後側に臨んでいる。

【０２８５】

［３－５－３ｅ．球貸操作ユニット］

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

【０２８６】

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

【０２８７】

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

【０２８８】

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

【０２８９】

［３－５－３ｆ．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２１０における上皿球抜前ユニット２３０及び上皿球抜後ユニット２４０について、主に図６１及び図６２等を参照して詳細に説明する。上皿球抜前ユニット２３０及び上皿球抜後ユニット２４０は、球貸操作ユニット２２０の上皿球抜ボタン２２２が押圧操作された時に、球送給ユニット１４０と協働して、上皿２０１内に貯留されている遊技球Ｂを下皿２０２へ排出させるためのものである。

【０２９０】

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

【０２９１】

上皿球抜前ユニット２３０は、皿ユニットベース２１１の前面に取付けられており上下

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

【０２９２】

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

【０２９３】

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

【０２９４】

球受口２４１ａは、皿ベースユニット２１０に組立てた状態で、上皿２０１の誘導通路部２０１ａ下流端（正面視右端）において、皿ユニットベース２１１の上皿球送給口２１１ｅ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２４１ｂ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１４０の進入口１４１ａが位置するように形成されている。これにより、上皿２０１に供給された遊技球Ｂが、球受口２４１ａ及び球送給誘導路２４１ｂを通って球送給ユニット１４０の進入口１４１ａに進入するようになっている。

【０２９５】

球抜誘導路２４１ｃの左右に延びている部位は、上皿球抜スライダ２４２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２４１ｃの左右に延びている部位は、後側が後カバー２４４によって閉鎖される。球抜誘導路２４１ｃは、扉枠３に組立てた状態で、球送給誘導路２４１ｂ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１４０の球抜口１４１ｂ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２１１における下皿球供給口２１１ｃの切欠部２１１ｄ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１４０の球抜口１４１ｂから排出された遊技球Ｂは、球抜誘導路２４１ｃ及び切欠部２１１ｄを介して下皿球供給口２１１ｃから下皿２０２内へ放出される。

【０２９６】

上皿球抜スライダ２４２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２４２ａと、作動受部２４２ａの後側となる後面から後方へ突出している作動伝達部２４２ｂと、を備えている。作動受部２４２ａは、上面が平坦に形成されている。また、作動伝達部２４２ｂ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。

【０２９７】

上皿球抜スライダ２４２は、扉枠３に組立てた状態で、作動受部２４２ａが、皿ユニットベース２１１のスライダ挿通口２１１ｇ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２４２ａの上面に上皿球抜前ユニット２３０の前スライダ２３２の下端が当接している。また、上皿球抜スライダ２４２は、扉枠３に組立てた状態で、作動伝達部２４２ｂが、後ベース２４１の後方に突出していると共に、上面に球送給ユニット１４０の球

抜部材１４３における作動棹１４３ｃが当接している。
【０２９８】
バネ２４３は、上端が後ベース２４１に取付けられていると共に、下端が上皿球抜スライダ２４２に取付けられており、上皿球抜スライダ２４２を上方へ付勢している。したがって、上皿球抜スライダ２４２は、バネ２４３の付勢力により上方への移動端に位置しており、バネ２４３の付勢力に抗することで下方へ移動することができる。
【０２９９】
上皿球抜前ユニット２３０及び上皿球抜後ユニット２４０は、バネ２４３の付勢力により、上皿球抜スライダ２４２が上方への移動端に位置させていると共に、上皿球抜スライダ２４２の作動受部２４２ａの上面に当接している前スライダ２３２を介して上皿球抜ボタン２２２を上方へ移動端に位置させている。また、バネ２４３の付勢力により、上皿球抜スライダ２４２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２４２ｂの上面に当接している作動棹１４３ｃの下方への移動を阻止しており、球抜部材１４３の仕切部１４３ａを進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間に位置させて、両者の間を仕切っている。
【０３００】
したがって、上皿球抜ボタン２２２を押圧していない状態では、球送給ユニット１４０において進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間が仕切られており、上皿２０１から球受口２４１ａへ送られた遊技球Ｂを、進入口１４１ａ及び球送給部材１４４を介して打球供給口１４２ａから球発射装置５４０側へ送ることができる。
【０３０１】
一方、上皿球抜ボタン２２２を、バネ２４３の付勢力に抗して下方へ押圧すると、前スライダ２３２を介して上皿球抜スライダ２４２が下方へ移動し、上皿球抜スライダ２４２の作動伝達部２４２ｂの上面に当接している球抜部材１４３の作動棹１４３ｃが下方へ移動できるようになり、球抜部材１４３の錘部１４３ｄの荷重により球抜部材１４３が回動して仕切部１４３ａが進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間から後退する。これにより、上皿２０１から球受口２４１ａ及び球送給誘導路２４１ｂを通って進入口１４１ａに進入した遊技球Ｂが、進入口１４１ａの下方に開口している球抜口１４１ｂから前方へ排出されることとなる。そして、球抜口１４１ｂから前方へ排出された遊技球Ｂは、球抜誘導路２４１ｃを通って切欠部２１１ｄから下皿球供給口２１１ｃ内へ誘導された後に、下皿球供給口２１１ｃから下皿２０２内へ放出され、上皿２０１内の遊技球Ｂが下皿２０２内へ排出されることとなる。
【０３０２】
上皿球抜ボタン２２２の下方への押圧を解除すると、バネ２４３の付勢力により上皿球抜スライダ２４２が上方へ移動し、作動受部２４２ａと当接している前スライダ２３２を介して上皿球抜ボタン２２２が上昇すると共に、作動伝達部２４２ｂと当接している作動棹１４３ｃにより球抜部材１４３が回動して進入口１４１ａと球抜口１４１ｂとの間に仕切部１４３ａが位置して元の状態に復帰することとなる。
【０３０３】
このように、上皿球抜前ユニット２３０及び上皿球抜後ユニット２４０によって、上皿２０１内の遊技球Ｂを、球送給ユニット１４０を介して球発射装置５４０側へ送給したり、下皿２０２側へ排出したりすることができる。
【０３０４】
［３－５－４．皿装飾ユニット］
皿ユニット２００における皿装飾ユニット２５０について、主に図６３～図６６等を参照して詳細に説明する。図６３は皿ユニットにおける皿装飾ユニットを前から見た斜視図であり、図６４は皿装飾ユニットを後ろから見た斜視図である。また、図６５は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図６６は皿装飾ユニットを主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。皿装飾ユニット２５０は、下皿２０２を有しており皿ベースユニット２１０の前面に取付けられると共に、左右方向中央に

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

【０３０５】

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

【０３０６】

［３－５－４ａ．下皿本体］

皿装飾ユニット２５０における下皿本体２５１について、主に図６３～図６６等を参照して詳細に説明する。下皿本体２５１は、皿ベースユニット２１０の皿ユニットベース２１１と協働して下皿２０２を形成するものである。下皿本体２５１は、左右に延びていると共に、上方及び後方が開放された容器状（皿状）に形成されている。この下皿本体２５１は、皿ユニットベース２１１の前面下部における左右方向中央より左側の部位に、開放されている後方が閉鎖されるように取付けられる。

【０３０７】

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

【０３０８】

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

【０３０９】

［３－５－４ｂ．皿ユニット本体］

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

【０３１０】

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

【０３１１】

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

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

【０３１２】

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

【０３１３】

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

【０３１４】

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

【０３１５】

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

【０３１６】

［３－５－４ｃ．下皿球抜ユニット］

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

【０３１７】

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

【０３１８】

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

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

【０３１９】

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

【０３２０】

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

【０３２１】

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

【０３２２】

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

【０３２３】

なお、下皿球抜ボタン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、下皿球抜ボタン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、下皿球抜蓋２６５の右端側が後方へ回動したままの状態となり、下皿球抜孔２０２ａが開放されたままの状態で維持され、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。

【０３２４】

この状態から下皿球抜孔２０２ａを閉鎖するには、下部前面装飾部２５２ｂの前面よりも後退している下皿球抜ボタン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、下皿球抜ボタン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、下皿球抜ボタン２６３の前面が下部前面装飾部２５２ｂの前面と一致した状態に復帰すると共に、下皿球抜蓋２６５が回動して右端側が貫通孔の直上に位置し、下皿球抜孔２０２ａが下皿球抜蓋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。

【０３２５】

［３－５－４ｅ．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２７

０及び皿右上装飾ユニット２７５は、皿ユニット本体２５２の上部サイド膨出部２５２ａ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。

【０３２６】

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。

【０３２７】

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いると共に、右端では中心軸が左右に延びており、半円筒が捩れているような形状に形成されている。この皿左上装飾体２７１は、乳白色に形成されている。

【０３２８】

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。

【０３２９】

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。

【０３３０】

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。

【０３３１】

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

【０３３２】

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。

【０３３３】

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２

７８の複数のＬＥＤを発光させると、皿右上装飾体２７６の前面全体を略均一に発光装飾させることができ、蛍光灯が埋め込まれているように見せることができる。

【０３３４】

［３－５－４ｆ．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。

【０３３５】

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。

【０３３６】

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

【０３３７】

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。

【０３３８】

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。

【０３３９】

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。

【０３４０】

皿右下装飾体２８６は、右端から左端へ向かうに従って、前方へ移動すると共に下方へ移動するように曲線状に延びていると共に、平面視において後方に中心を有した円弧状に延びており、右側の上部サイド膨出部２５２ａの下部に取付けられる。皿右下装飾体２８

６は、皿左上装飾体２７１及び皿右上装飾体２７６よりも小さい半径で前方へ膨出した半円弧が、右端では中心軸がやや斜め右上後方に延びていると共に、左端では中心軸が左右に延びており、半円筒が曲げられているような形状に形成されている。皿右下装飾体２８６は、右端が球面状に形成されている。皿右下装飾体２８６は、右端側へ向かうに従って細くなるように半円弧の曲率が変化している。この皿右下装飾体２８６は、乳白色に形成されている。

【０３４１】

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。

【０３４２】

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。

【０３４３】

［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。

【０３４４】

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。

【０３４５】

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。
【０３４６】
また、演出操作ユニット３００は、演出操作リング３３０の下方で操作部ベース３２０の上面に取付けられており上面に複数のＬＥＤが実装されている演出操作リング装飾基板３５２と、演出操作リング装飾基板３５２の上側を覆うように操作部ベース３２０に取付けられている装飾基板カバー３５３と、操作部ベース３２０の下面に取付けられている振動スピーカ３５４と、演出操作リング３３０の環内に臨むように操作部ベース３２０に取付けられている演出操作ボタンユニット３６０と、操作部ベース３２０の後面に取付けられている操作部中継基板ユニット３９０と、を備えている。
【０３４７】
［３－５－５ａ．演出操作部カバーユニット］
演出操作ユニット３００の演出操作部カバーユニット３１０について、主に図６９及び図７０等を参照して詳細に説明する。演出操作部カバーユニット３１０は、皿装飾ユニット２５０の皿ユニット本体２５２の演出操作ユニット取付部２５２ｉに取付けられ、皿ユニット２００の左右方向中央で演出操作ユニット３００の前面を装飾するものである。演出操作部カバーユニット３１０は、上方及び後方が開放された容器状に形成されている。
【０３４８】
演出操作部カバーユニット３１０は、下方へ窪んだ半球状のユニット下カバー３１１と、ユニット下カバー３１１の前側上端に取付けられており前方へ膨出した半円環状のユニット前カバー３１２と、ユニット前カバー３１２の皿中央上装飾体３１２ａ内に後方から取付けられている皿中央上リフレクタ３１３と、皿中央上リフレクタ３１３に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤが実装されている皿中央上装飾基板３１４と、ユニット前カバー３１２の皿中央下装飾体３１２ｂ内に後方から取付けられている皿中央下リフレクタ３１５と、皿中央下リフレクタ３１５に取付けられており前方へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤが実装されている皿中央下装飾基板３１６と、を備えている。
【０３４９】
ユニット下カバー３１１は、ユニット下カバー３１１は、前後方向中央後寄りから前側が、下方へ膨出した半球面状に形成されており、これより後側が、皿ユニット本体２５２の演出操作ユニット取付部２５２ｉに、上方から載置されるように取付けられる。ユニット下カバー３１１は、前部の半円弧状に延びている上端縁に形成される仮想の平面に垂直な軸線が、上方へ向かうに従って前方へ位置するように、傾斜した状態で取付けられる。本実施形態では、鉛直線に対して約１８度（１８．６５度）の角度で傾斜している。ユニット下カバー３１１は、皿ユニット２００に組立てた時に、最も低くなる部位に複数の排水孔３１１ａが形成されている。
【０３５０】
ユニット前カバー３１２は、ユニット前カバー３１２は、平面視の形状がユニット下カバー３１１の前端に沿うように前方へ膨出した半円弧状に形成されており、ユニット下カバー３１１の前部上端に取付けられている。ユニット前カバー３１２は、前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー３１１の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央上装飾体３１２ａと、皿中央上装飾体３１２ａの下方で前方へ膨出した半円弧がユニット下カバー３１１の前端に沿うように半円弧状に延びている皿中央下装飾体３１２ｂと、を備えている。ユニット前カバー３１２は、皿中央下装飾体３１２ｂの下端がユニット下カバー３１１に取付けられている。
【０３５１】
ユニット前カバー３１２の皿中央上装飾体３１２ａと皿中央下装飾体３１２ｂは、略同じ太さ（半径）の円筒を、半割にした上で割面を中心側へ向けて半円弧状に延びるように屈曲させた形状に形成されている。皿中央上装飾体３１２ａに対して皿中央下装飾体３１２ｂは、大きい曲率で半円弧状に延びていると共に、皿中央上装飾体３１２ａに対して皿中央下装飾体３１２ｂは、若干細い太さの半円筒状に形成されている。ユニット前カバー

３１２は、皿ユニット２００に組立てた状態で、皿中央上装飾体３１２ａの前端が、皿中央下装飾体３１２ｂの前端よりも前方へ突出している。また、皿ユニット２００に組立てた状態では、皿中央上装飾体３１２ａの左右両端が、皿左上装飾ユニット２７０の右端及び皿右上装飾ユニット２７５の左端とそれぞれ連続していると共に、皿中央下装飾体３１２ｂの左右両端が、皿左下装飾ユニット２８０の右端及び皿右下装飾ユニット２８５の左端とそれぞれ連続している。ユニット前カバー３１２は、透光性を有し、乳白色に形成されている。

【０３５２】

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

【０３５３】

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

【０３５４】

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

【０３５５】

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

【０３５６】

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

【０３５７】

［３－５－５ｂ．操作部ベース］

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

【０３５８】

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

【０３５９】

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

【０３６０】

本体部３２１の底壁の上面には、演出操作ボタンユニット３６０におけるボタンユニットベース３６１の脚部３６１ｂが取付けられる。また、本体部３２１は、底壁の外周縁において、本体部３２１内に侵入した液体を排出させる貫通孔が形成されている。本体部３２１は、左側壁外側に回転駆動ユニット３４０が取付けられると共に、後側壁外側に操作部中継基板ユニット３９０が取付けられる。

【０３６１】

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

【０３６２】

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

【０３６３】

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

【０３６４】

［３－５－５ｃ．演出操作リング］

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

【０３６５】

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

【０３６６】

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。

【０３６７】

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。

【０３６８】

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。

【０３６９】

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。

【０３７０】

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。

【０３７１】
リング内カバー３３７は、円形における内部且つ上部を構成している円弧が円環状に延びている内表面部３３７ａと、内表面部３３７ａの内側端部から中心軸に平行に下方へ延びている筒状の筒表面部３３７ｂと、筒表面部３３７ｂの外周に形成されており周方向へ複数配置されている内カバー取付部３３７ｃと、を備えている。リング内カバー３３７の内表面部３３７ａは、円の１／８の範囲の円弧が円環状に延びた形状に形成されている。筒表面部３３７ｂは、円筒状の内径が回転ベース３３２の内径と同じ大きさである。内カバー取付部３３７ｃは、回転ベース３３２の上面に取付けられるものである。
【０３７２】
リング外上カバー３３５、リング外下カバー３３６、及びリング内カバー３３７は、演出操作リング３３０に組立てた状態で、外上表面部３３５ａ、外下表面部３３６ａ、及び内表面部３３７ａが、連続するように形成されており、外上表面部３３５ａ、外下表面部３３６ａ、及び内表面部３３７ａによって、円の１／２以上の範囲の部位を構成し、全体がドーナツ状となる。演出操作リング３３０は、演出操作リング装飾基板３５２によって発光装飾可能とされている。
【０３７３】
［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。
【０３７４】
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。
【０３７５】
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。
【０３７６】
回転駆動ベース３４１は、左右方向が短く前後方向へ長く延びており左方へ開放されている浅い箱状に形成されている。操作リング駆動モータ３４２は、ステッピングモータとされている。駆動ギア３４３は、平歯車とされている。変速ギア３４４は、駆動ギアと噛合する平歯車状の第一ギア３４４ａと、第一ギア３４４ａと一体回転すると共に大径に形成されている平歯車状の第二ギア３４４ｂと、から構成されている。変速ギア３４４の第二ギア３４４ｂは、伝達検知ギア部材３４５のギア部３４５ａと噛合する。
【０３７７】
伝達検知ギア部材３４５は、変速ギア３４４よりも大径（第二ギア３４４ｂの直径の２倍の大きさ）のギア部３４５ａと、ギア部３４５ａの左側面から左方へ突出しており周方向に一定の間隔で列設されている複数の検知片３４５ｂと、を備えている。ギア部３４５

ａは、変速ギア３４４の第二ギア３４４ｂと噛合すると共に、操作リング用伝達ギア３５０の駆動側ギア部３５０ｂと噛合する。複数の検知片３４５ｂは、周方向の長さが周方向へ離間している間隔と同じ長さとされている。本実施形態では、検知片３４５ｂは、４５度の回転角度の間隔で、周方向に八つ配置されている。これら検知片３４５ｂは、第一回転検知センサ３４７及び第二回転検知センサ３４８によって検知される。

【０３７８】

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。

【０３７９】

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。

【０３８０】

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を往復回動させて振動させることができる。

【０３８１】

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。

【０３８２】

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。

【０３８３】

［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３

３２との間で回転を伝達させるものであり、操作部ベース３２０のギア軸受部３２５に回転可能に取付けられるものである。

【０３８４】

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

【０３８５】

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

【０３８６】

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

【０３８７】

［３－５－５ｆ．演出操作リング装飾基板］

演出操作ユニット３００における演出操作リング装飾基板３５２について、主に図６９及び図７０等を参照して説明する。演出操作リング装飾基板３５２は、操作部ベース３２０におけるフランジ部３２２の上面に取付けられ、上面に複数のＬＥＤが実装されている。演出操作リング装飾基板３５２は、演出操作リング３３０の下方に取付けられており、複数のＬＥＤを適宜発光させることで演出操作リング３３０（回転操作部３０２）を発光装飾させることができる。

【０３８８】

演出操作リング装飾基板３５２は、円環を前後に分割したような形態に形成されており、前側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される前装飾基板３５２ａと、後側の半円弧状を有する細長い帯板状に形成される後装飾基板３５２ｂとで構成されている。前装飾基板３５２ａ及び後装飾基板３５２ｂの上面のそれぞれに、複数のＬＥＤが外周に沿って列設されている。演出操作リング装飾基板３５２の複数のＬＥＤは、フルカラーＬＥＤとされている。

【０３８９】

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

【０３９０】

演出操作リング装飾基板３５２は、上面に実装されている複数のＬＥＤを発光させることで、装飾基板カバー３５３及びリング取付ベース３３１の貫通口３３１ｃを通して、回

転操作部３０２を構成しているリング外上カバー３３５、リング外下カバー３３６、及びリング内カバー３３７を、内部から発光装飾させることができる。したがって、回転操作部３０２内にＬＥＤが備えられているような発光装飾を遊技者に見せることができる。

【０３９１】

［３－５－５ｇ．振動スピーカ］

演出操作ユニット３００における振動スピーカ３５４について、主に図６９及び図７０等を参照して詳細に説明する。振動スピーカ３５４は、操作部ベース３２０における本体部３２１の下面に出力方向を上方へ向けて取付けられており、音声や音楽等のサウンドに加えて、多彩な周波数の振動を出力することができるものである。

【０３９２】

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。

【０３９３】

振動スピーカ３５４は音情報を与えて、演出操作部３０１を振動させることを目的としており、共振により振動が得られるように音情報を与えることとなる。ここで、共振させるにあたっては、遊技機に取り付けられる振動スピーカ３５４の特性、振動スピーカを取り付ける部材の材質、硬さ、取り付け方法に左右されるため、特定の周波数のみの音情報を入力するようにした場合には、特性のバラツキによって共振せずに振動が得られない場合がある。本実施形態では、これらの特性のバラツキを吸収すべく、入力する音情報の周波数を単一の周波数とはせずに、幅を持たせた周波数として入力している。具体的には、４０Ｈｚ±２Ｈｚ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。

【０３９４】

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に、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。

【０３９５】

［３－５－５ｈ．演出操作ボタンユニット］

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

中央押圧操作部３０３ａと、中央押圧操作部３０３ａの外周を覆うように形成されている円筒状の外周押圧操作部３０３ｂと、で構成されている。

【０３９６】

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

【０３９７】

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

【０３９８】

更に、演出操作ボタンユニット３６０は、内径が上部ベースよりも大径で上下に延びた有底筒状に形成されており昇降ベース３６４より上側で一対のガイドシャフト３６２によって上下方向へ移動可能に取付けられている中央ボタン本体３７３と、中央ボタン本体３７３と昇降ベース３６４との間に配置されており中央ボタン本体３７３を上方へ付勢している一対のボタンバネ３７４と、中央ボタン本体３７３と略同じ径で上端側が閉鎖された有底筒状に形成されており上部ベース３６３の上方を覆うように中央ボタン本体３７３の上端に取付けられている中央ボタンカバー３７５と、上部ベース３６３の上面に取付けられており上方へ光を照射可能な複数のＬＥＤが実装されている中央ボタン装飾基板３７６と、を備えている。演出操作ボタンユニット３６０は、中央ボタン本体３７３と中央ボタンカバー３７５とで中央押圧操作部３０３ａを構成している。

【０３９９】

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

【０４００】

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

【０４０１】

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、一対のガイドシャフト３６２、中央シャフト３６６、従動ギア３６９、昇降カム駆動ギア部材３７０、及びギアカバー３７２が取付けられ、下面に、押圧検知センサ３８１及び昇降検知センサ３８２が取付けられる。ボタンユニットベース３６１は、脚部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。

【０４０２】

一対のガイドシャフト３６２は、ボタンユニットベース３６１のベース本体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。一対のガイドシャフト３６２及び中央シャフト３６６は、金属棒によって形成されている。一対のガイドシャフト３６２は、中央シャフト３６６よりも太く形成されている。

【０４０３】

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。一対の昇降バネ３６５は、コイルスプリングとされており、下端がボタンユニットベース３６１のベース本体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。

【０４０４】

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、一対のガイドシャフト３６２がそれぞれ摺動可能に挿入される一対のガイド孔３６４ａと、中央において昇降カム部材３７１が通過可能な大きさで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対の案内ピン３６４ｄと、を備えている。一対の案内ピン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。

【０４０５】

昇降ベース３６４は、一対のガイド孔３６４ａに一対のガイドシャフト３６２が挿通されることで、上下方向へ昇降可能に案内される。昇降ベース３６４は、立壁部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、一対の案内ピン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。

【０４０６】

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。

【０４０７】

昇降カム部材３７１は、中心に中央シャフト３６６が挿通されることで、回転可能に取

付けられる。昇降カム部材３７１は、円柱状の外周面において周方向へ１８０度離間しており、外方へ突出している一対のカム部３７１ａを備えている。一対のカム部３７１ａは、昇降ベース３６４の案内ピン３６４ｄを案内するものである。

【０４０８】

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。

【０４０９】

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。

【０４１０】

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。

【０４１１】

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

【０４１２】

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。

【０４１３】

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

【０４１４】

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

【０４１５】

中央ボタンカバー３７５は、中央ボタン本体３７３の筒部３７３ａと略同じ直径の円盤

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

【０４１６】

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。

【０４１７】

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

【０４１８】

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

【０４１９】

演出操作ボタンユニット３６０は、組立てた状態では、図７８（ａ）に示すように、昇降ベース３６４が一対の昇降バネ３６５によって上方へ付勢された状態で、昇降ベース３６４の案内ピン３６４ｄが、昇降カム部材３７１のカム部３７１ａにおける係止部３７１ｃに下方から挿入されている。この状態では、昇降ベース３６４が下方へ移動した下降位置の状態となっており、一対の昇降バネ３６５が圧縮されている。また、この状態では、中央ボタン本体３７３がボタンバネ３７４の付勢力により上方側への移動端に位置しており、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。

【０４２０】

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）。

【０４２１】

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

【０４２２】

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

操作部３０３の押圧操作が検知されない。

【０４２３】

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。

【０４２４】

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。

【０４２５】

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。

【０４２６】

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。

【０４２７】

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）。

【０４２８】

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

【０４２９】

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

ボタンユニットベース３６１に当接することで、昇降ベース３６４が下降位置の状態となり、昇降ベース３６４と共に外周ボタンカバー３８０（外周押圧操作部３０３ｂ）も下降位置の状態となる。

【０４３０】

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

【０４３１】

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

【０４３２】

中央ボタンカバー３７５及び外周ボタンカバー３８０を（押圧操作部３０３を）、上昇位置から下降位置へ戻すには、操作ボタン昇降駆動モータ３６７により、昇降カム部材３７１を平面視反時計回りの方向へ回転させると、図７８（ｂ）において、昇降ベース３６４の案内ピン３６４ｄの左上と当接している第三カム３７１ｅが、右方（案内ピン３６４ｄの方向）へ移動することとなるため、第三カム３７１ｅによって案内ピン３６４ｄが下方へ押圧され、案内ピン３６４ｄを介して昇降ベース３６４が昇降バネ３６５の付勢力に抗して下方へ移動することとなる。

【０４３３】

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

【０４３４】

［３－５－５ｉ．操作部中継基板ユニット］

演出操作ユニット３００における操作部中継基板ユニット３９０について、主に図６９及び図７０等を参照して詳細に説明する。操作部中継基板ユニット３９０は、操作部ベース３２０の後面に取付けられている。操作部中継基板ユニット３９０は、操作部ベース３２０における本体部３２１の後面に取付けられる箱状の基板ボックス３９１と、基板ボックス３９１内に取付けられている操作部中継基板３９２と、を備えている。

【０４３５】

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

【０４３６】
［３－５－５ｊ．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）は通常の状態で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。
【０４３７】
演出操作ユニット３００は、上面に遊技者が操作可能な演出操作部３０１を備えている。演出操作部３０１は、大きな円環状の回転操作部３０２と、回転操作部３０２の環内に配置されている押圧操作部３０３とで構成されている。押圧操作部３０３は、回転操作部３０２の中心に位置する円柱状の中央押圧操作部３０３ａと、中央押圧操作部３０３ａと回転操作部３０２との間に配置されている円環状の外周押圧操作部３０３ｂとで構成されている。
【０４３８】
回転操作部３０２は、演出操作リング３３０のリング外上カバー３３５、リング外下カバー３３６、及びリング内カバー３３７によって形成されている。中央押圧操作部３０３ａは、演出操作ボタンユニット３６０の中央ボタンカバー３７５及び中央ボタン本体３７３によって形成されており、外周押圧操作部３０３ｂは、外周ボタンカバー３８０及び外周基板カバー３７８によって形成されている。
【０４３９】
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。
【０４４０】
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）。
【０４４１】
この通常の状態で、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。
【０４４２】
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。
【０４４３】
演出操作リング３３０の回転操作部３０２は、操作リング駆動モータ３４２により回転させられるだけでなく、遊技者によっても回転させることができる。回転操作部３０２を平面視において時計回りの方向へ回転させると、操作リング用伝達ギア３５０を介して回

転駆動ユニット３４０の伝達検知ギア部材３４５が左側面視において時計回りの方向へ回転し、回転操作部３０２を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、伝達検知ギア部材３４５が左側面視において反時計回りの方向へ回転する。この伝達検知ギア部材３４５は、第一回転検知センサ３４７と第二回転検知センサ３４８の二つのセンサによって回転を検知している。

【０４４４】

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、整数倍とならない間隔とされている。これにより、第一回転検知センサ３４７と第二回転検知センサ３４８とが、同じタイミングで検知片３４５ｂを検知しないように構成されている。

【０４４５】

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

【０４４６】

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

【０４４７】

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。

【０４４８】

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

【０４４９】

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

３５２では、複数のＬＥＤを回転操作部３０２に沿って環状に列設しているため、回転操作部３０２の回転に合わせて、列設されている複数のＬＥＤを順次発光させることで、回転している回転操作部３０２の特定の部位のみを発光装飾させることができる。これにより、回転する回転操作部３０２内に、ＬＥＤ（装飾基板）が備えられているように遊技者を錯覚させることができる。

【０４５０】

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

【０４５１】

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

【０４５２】

通常の状態で、操作ボタン昇降駆動モータ３６７により、昇降カム部材３７１を平面視において反時計回りの方向へ回転させると、昇降ベース３６４の案内ピン３６４ｄがカム部３７１ａ（第一カム３７１ｂ）から外れて、一対の昇降バネ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。

【０４５３】

押圧操作部３０３が上昇位置の状態で、中央押圧操作部３０３ａを下方へ押圧すると、まず、ボタンバネ３７４の付勢力に抗して中央押圧操作部３０３ａが下方へ移動し、中央押圧操作部３０３ａの上面と外周押圧操作部３０３ｂの上面とが略同じ高さの状態となる。この状態では、押圧検知センサ３８１が押圧を検知しない。更に、昇降バネ３６５の付勢力に抗して中央押圧操作部３０３ａが外周押圧操作部３０３ｂと一緒に下方へ移動し、中央押圧操作部３０３ａ及び外周押圧操作部３０３ｂの上面が回転操作部３０２の上面と略同じ高さの状態となる（図８１（ｃ）を参照）。この状態では、押圧検知センサ３８１が押圧を検知する。

【０４５４】

また、押圧操作部３０３が上昇位置の状態で、外周押圧操作部３０３ｂを下方へ押圧すると、中央押圧操作部３０３ａの上面が外周押圧操作部３０３ｂの上面よりも上方へ突出している状態のまま、外周押圧操作部３０３ｂと中央押圧操作部３０３ａとが下方へ移動し、外周押圧操作部３０３ｂの上面が回転操作部３０２の上面と略同じ高さの状態となる（図８１（ａ）を参照）。この状態では、押圧検知センサ３８１が押圧を検知しない。

【０４５５】

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

【０４５６】

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

【０４５７】

［３－６．扉枠左サイドユニット］

扉枠３における扉枠左サイドユニット４００について、主に図８２～図８４を参照して詳細に説明する。図８２（ａ）は扉枠の扉枠左サイドユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は扉枠左サイドユニットを後ろから見た斜視図である。図８３は扉枠左サイドユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図８４は扉枠左サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠左サイドユニット４００は、皿ユニット２００の上側で扉枠ベースユニット１００の前面左部に取付けられており、正面視において遊技領域５ａの左外側を装飾するものである。

【０４５８】

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

【０４５９】

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

【０４６０】

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

【０４６１】

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。

【０４６２】

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

【０４６３】

［３－７．扉枠右サイドユニット］

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

ニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図８７は扉枠右サイドユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。扉枠右サイドユニット４１０は、皿ユニット２００の上側で扉枠ベースユニット１００の前面右部に取付けられており、正面視において遊技領域５ａの右外側を装飾するものである。

【０４６４】

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。

【０４６５】

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

【０４６６】

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

【０４６７】

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

【０４６８】

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

【０４６９】

サイド窓内装飾部装飾基板４１３は、サイド窓内装飾部材４１２に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成されており、扉枠右サイドベース４１１の前面において、サイド

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

【０４７０】

内部リフレクタ４１４は、正面視の形状がＸ状に形成されており、挿入されるサイド窓内装飾部４１０ｂの内面に沿うように前後方向に延びている。内部リフレクタ４１４は、サイド窓内装飾部４１０ｂの内部を、上下左右の四つに仕切っている。

【０４７１】

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

【０４７２】

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

【０４７３】

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

【０４７４】

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

【０４７５】

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

【０４７６】

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

【０４７７】

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

おり、サイド窓４１０ａを通して反対側を視認することができる。
【０４７８】
扉枠右サイドユニット４１０は、サイド窓４１０ａ内に、前後に延びた円筒状（円柱状）のサイド窓内装飾部４１０ｂを備えており、サイド窓内装飾部装飾基板４１３のＬＥＤを発光させることで、サイド窓内装飾部４１０ｂを発光装飾させることができる。そして、サイド窓内装飾部４１０ｂを発光装飾させることで、サイド窓４１０ａ内を眩しくすることができ、サイド窓４１０ａを通して反対側を見え難くすることができる。
【０４７９】
本実施形態の扉枠右サイドユニット４１０によれば、通常の状態では、複数のサイド窓内装飾部４１０ｂを発光装飾させるサイド窓内装飾部装飾基板４１３のＬＥＤが消灯しているため、サイド窓４１０ａにおける三つのサイド窓内装飾部４１０ｂの間を通して、本パチンコ機１の横（島設備の端）から遊技領域５ａ内を視認することができる。したがって、遊技をするパチンコ機として本パチンコ機１（本遊技盤５）を探している遊技者が、島設備に沿って本パチンコ機１の前方まで移動しなくても、本パチンコ機１を簡単に見つけることができ、本パチンコ機１での遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。
【０４８０】
また、扉枠右サイドユニット４１０にサイド窓４１０ａが貫通していてもサイド窓内装飾部４１０ｂを含むその他の部位によって、近隣に位置している遊技者の視線を遮ることができるため、他の遊技者から遊技領域５ａの全体を見え辛くすることができ、他の遊技者から見られているような感じを受け難くすることで他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行わせることができる。
【０４８１】
更に、サイド窓内装飾部装飾基板４１３のＬＥＤにより三つのサイド窓内装飾部４１０ｂを発光させると、その光によりサイド窓４１０ａ内を眩しくすることができ、サイド窓４１０ａを通した視認性を変化させる。この際に、三つのサイド窓内装飾部４１０ｂを、円柱状としていることから、光が帯状且つ放射状に放射されることとなるため、サイド窓内装飾部４１０ｂを眩しくさせて間から反対側を視認し難くすることができ、隣等の他の遊技者から遊技領域５ａ内を覗かれ難くすることができる。このように、遊技領域５ａ内を覗かれ難くすることができることから、他の遊技者が本パチンコ機１に注目するのを回避させることができるため、注目されることで他の遊技者が気になって遊技に専念できないことから不快感を覚えたり、ミスが誘発されることで損した気分になったりするのを防止することができ、遊技者を遊技に専念させることで遊技をより楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。
【０４８２】
［３－８．扉枠トップユニット］
扉枠３における扉枠トップユニット４５０について、主に図８８～図９０等を参照して詳細に説明する。図８８（ａ）は扉枠における扉枠トップユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は扉枠トップユニットを後ろから見た斜視図であり、（ｃ）はトップ下カバーを外した状態で示す扉枠トップユニットの底面図である。図８９は扉枠トップユニットを分解して前上から見た分解斜視図であり、図９０は扉枠トップユニットを分解して前下から見た分解斜視図である。扉枠トップユニット４５０は、扉枠左サイドユニット４００及び扉枠右サイドユニット４１０の上側で扉枠ベースユニット１００の前面上部に取付けられるものである。
【０４８３】
扉枠トップユニット４５０は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の前面における扉窓１０１ａよりも上側に取付けられる扉枠トップベース４５１と、扉枠トップベース４５１の左右両側と前面上部を覆うように扉枠トップベース４５１に取付けられているトップ上カバー４５２と、トップ上カバー４５２の前端に取付けられている扉枠トップ装飾体４５３と、扉枠トップ装飾体４５３の下端と扉枠トップベース４５１の下端とを連

結している扉枠トップ底板４５４と、を添えている。
【０４８４】
また、扉枠トップユニット４５０は、扉枠トップ装飾体４５３の後方でトップ上カバー４５２の前面中央に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠トップ中央装飾基板４５５と、扉枠トップ装飾体４５３の後方でトップ上カバー４５２の前面における扉枠トップ中央装飾基板４５５の左方に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠トップ左装飾基板４５６と、扉枠トップ装飾体４５３の後方でトップ上カバー４５２の前面における扉枠トップ中央装飾基板４５５の右方に取付けられており前面に複数のＬＥＤが実装されている扉枠トップ右装飾基板４５７と、を備えている。
【０４８５】
また、扉枠トップユニット４５０は、扉枠トップ装飾体４５３と扉枠トップ中央装飾基板４５５との間に配置されトップ上カバー４５２の前面に取付けられているトップ中央リフレクタ４５８と、扉枠トップ装飾体４５３と扉枠トップ左装飾基板４５６との間に配置されトップ上カバー４５２の前面に取付けられているトップ左リフレクタ４５９と、扉枠トップ装飾体４５３と扉枠トップ右装飾基板４５７との間に配置されトップ上カバー４５２の前面に取付けられているトップ右リフレクタ４６０と、を備えている。
【０４８６】
更に、扉枠トップユニット４５０は、扉枠トップ底板４５４の上面中央に取付けられている中央スピーカボックス４６１と、中央スピーカボックス４６１に下方へ向けて取付けられている一対のトップ中央スピーカ４６２と、扉枠トップベース４５１の前面左右両端付近に取付けられている一対のスピーカブラケット４６３と、一対のスピーカブラケット４６３にそれぞれ取付けられている一対のトップサイドスピーカ４６４と、扉枠トップ底板４５４を下方から覆うように扉枠トップ底板４５４に取付けられているトップ下カバー４６５と、トップ下カバー４６５の外周縁を下方から押圧するように扉枠トップ底板４５４に取付けられている下カバー枠４６６と、扉枠トップベース４５１の上部右端付近に取付けられている扉枠トップ中継基板４６７と、扉枠トップベース４５１の上方を覆うようにトップ上カバー４５２に取付けられている扉枠トップ天板４６８と、を備えている。
【０４８７】
扉枠トップベース４５１は、扉枠ベースユニット１００の扉枠ベース１０１の左右方向の幅と同じ長さで左右に延びている平板状の本体部４５１ａと、本体部４５１ａの前面における左右両端付近から前方へ突出している前方突出部４５１ｂと、を備えている。本体部４５１ａは、下辺が、扉枠ベース１０１における扉窓１０１ａの上縁と沿うように、左右方向の中央が上方へ位置するような湾曲状に形成されている。左右の前方突出部４５１ｂは、前端が下方へ向かうに従って後方へ移動するように傾斜しており、後方へ開放された箱状に形成されている。正面視右側の前方突出部４５１ｂは、上方にも開放されている。
【０４８８】
トップ上カバー４５２は、正面視の形状が、扉枠トップベース４５１と略同じ形状に形成されている。トップ上カバー４５２は、扉枠トップベース４５１の左右の前方突出部４５１ｂのそれぞれの外側を覆うと共に、左右の前方突出部４５１ｂの前端上部の間を結ぶような形状に形成されている。トップ上カバー４５２の前端は、左右方向中央が前方へ最も突出しており、左右方向中央から左右方向両端へ向かうに従って、下方及び後方へ移動するように湾曲状に延びている。また、トップ上カバー４５２は、上面に後端から前方へ向かって大きく切欠かれた開口部４５２ａを有している。この開口部４５２ａは、扉枠トップ天板４６８によって閉鎖される。
【０４８９】
扉枠トップ装飾体４５３は、透光性を有した乳白色に形成されている。扉枠トップ装飾体４５３は、前方へ膨出した半円弧が、左右両端から左右方向中央へ向かうに従って曲率が小さくなると共に、トップ上カバー４５２の前端に沿うように、左右方向へ延びた形態に形成されている。これにより、扉枠トップ装飾体４５３は、後方へ開放された半チュー

ブ状に形成されている。扉枠トップ装飾体４５３は、左右方向の両端が下方へ延びるように向いており、扉枠左サイド装飾体４０４及び扉枠右サイド装飾体４１９の上端とそれぞれ連続するように形成されている。

【０４９０】

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

【０４９１】

扉枠トップ中央装飾基板４５５は、左右に延びた細長い帯板状に形成されている。扉枠トップ中央装飾基板４５５は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。この扉枠トップ中央装飾基板４５５は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体４５３の中央部分を発光装飾させることができる。

【０４９２】

扉枠トップ左装飾基板４５６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４５６は、前面に実装されている複数のＬＥＤが、フルカラーＬＥＤとされている。この扉枠トップ左装飾基板４５６は、複数のＬＥＤを適宜発光させることで、扉枠トップ装飾体４５３の左部分を発光装飾させることができる。

【０４９３】

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

【０４９４】

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

【０４９５】

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

【０４９６】

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

【０４９７】

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

【０４９８】

扉枠トップ中継基板４６７は、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板

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

【０４９９】

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。

【０５００】

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。

【０５０１】

［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。

【０５０２】

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。

【０５０３】

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。

【０５０４】

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。

【０５０５】
これにより、皿ユニット２００において、回転操作部３０２と二つの皿中央上装飾体３１２ａ及び皿中央下装飾体３１２ｂとで三つのドーナツ形状の部材が上下に並んでいると共に、回転操作部３０２、外周押圧操作部３０３ｂ、及び中央押圧操作部３０３ａが同心円状に並んでいるため、見た目のインパクトを高めることができ、回転操作部３０２や押圧操作部３０３を目立たせることができる。
【０５０６】
また、皿左上装飾体２７１、皿右上装飾体２７６、及び皿中央上装飾体３１２ａの下方に配置されている皿左下装飾体２８１、皿右下装飾体２８６及び皿中央下装飾体３１２ｂを、半チューブ状のチューブの太さを若干細くしていると共に、皿中央下装飾体３１２ｂの下方に半球面状のユニット下カバー３１１を備えている。これにより、演出操作ユニット３００では下端から上方へ向かうほど大きくなっているため、上下方向に対する遠近感を強調することが可能となり、上側に配置されている遊技者が操作可能な回転操作部３０２や押圧操作部３０３を大きく見せることができ、遊技者の関心を皿ユニット２００の上面の演出操作ユニット３００における回転操作部３０２や押圧操作部３０３へ強く引付けさせて興趣の低下を抑制させることができる。
【０５０７】
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。
【０５０８】
また、回転操作部３０２の直径を上皿２０１の前後方向の距離よりも大きくしていると共に、皿中央上装飾体３１２ａ及び皿中央下装飾体３１２ｂの直径を回転操作部３０２よりも大きくしており、パチンコ機１の皿ユニット２００において、回転操作部３０２や皿中央上装飾体３１２ａ及び皿中央下装飾体３１２ｂの前端側が上皿２０１よりも前方へ大きく突出した状態となると共に、皿中央上装飾体３１２ａ及び皿中央下装飾体３１２ｂが回転操作部３０２の外周を装飾している状態となるため、回転操作部３０２や皿中央上装飾体３１２ａ及び皿中央下装飾体３１２ｂを大きく目立たせることができると同時に、皿中央上装飾体３１２ａ及び皿中央下装飾体３１２ｂによって回転操作部３０２周りの見栄えを良くすることができる。したがって、遊技者に対して、一見して他のパチンコ機とは異なるパチンコ機１であることを認識させることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対する訴求力を高めることができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機１を選択させ易くすることができる。
【０５０９】
［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。

【０５１０】
本体枠４は、遊技球Ｂを打込むことで遊技が行われる遊技領域５ａを有した遊技盤５を保持すると共に、遊技球Ｂを遊技者側へ払出したり、遊技に使用された遊技球Ｂをパチンコ機１の後方（遊技ホールの島設備側）へ排出したり、するためのものである。本体枠４は、図示するように、前方が開放された箱状に形成されており、内部に前方から遊技盤５が着脱可能に収容される。本体枠４は、正面左辺側前端の上下において、遊技ホールの島設備に取付けられる枠状の外枠２に開閉可能に取付けられると共に、開放された前面側が閉鎖されるように扉枠３が開閉可能に取付けられる。
【０５１１】
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。
【０５１２】
また、本体枠４は、本体枠ベースユニット５００の正面視左側面に取付けられる金属製の本体枠補強フレーム５３０と、本体枠ベースユニット５００の前面下部に取付けられており遊技盤５の遊技領域５ａ内に遊技球Ｂを打込むための球発射装置５４０と、本体枠ベースユニット５００の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆Ｌ字状の払出ベースユニット５５０と、払出ベースユニット５５０の後側に取付けられており遊技者側へ遊技球Ｂを払出す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。
【０５１３】
本体枠ベースユニット５００は、正面視の形状が上下に延びた長方形の枠状に形成されている本体枠ベース５０１と、扉枠３側と接続するための接続ケーブル５０３を案内する接続ケーブル案内部材５０２と、遊技盤５を着脱可能に保持するための遊技盤ロック部材５０５と、を備えている。
【０５１４】
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。
【０５１５】
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。
【０５１６】

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

【０５１７】

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。

【０５１８】

［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。

【０５１９】

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。

【０５２０】

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。

【０５２１】

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。

【０５２２】

更に、本体枠ベース５０１は、ベース本体５０１ａにおける遊技盤挿入口５０１ｂの正面視右辺から後方へ板状に延出しており、右側面に施錠ユニット６５０が取付けられると

共に、後端に裏カバー６４０が回動可能に取付けられる後方延出部５０１ｊと、ベース本体５０１ａの後面における正面視左端の上下両端部付近に形成されており、本体枠上ヒンジ部材５１０及び本体枠下ヒンジ組立体５２０を取付けるための上ヒンジ取付部５０１ｋ及び下ヒンジ取付部５０１ｌと、を備えている。

【０５２３】

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

【０５２４】

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

【０５２５】

本体枠ベースユニット５００の接続ケーブル案内部材５０２は、左右に延びた平板状の案内本体５０２ａと、案内本体５０２ａの上下両辺においてそれぞれ前方へ突出していると共に案内本体５０２ａの右端よりも右方へ延出している帯板状の一対の枠片５０２ｂと、一対の枠片５０２ｂの右端同士を連結している円柱状の取付軸５０２ｃと、案内本体５０２ａの上下両端において前後に貫通していると共に左右方向へ列設されている複数の貫通孔５０２ｄと、を備えている。

【０５２６】

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

【０５２７】

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

【０５２８】

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

【０５２９】

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

【０５３０】

本体枠４の接続ケーブル案内部材５０２は、パチンコ機１に組立て扉枠３を本体枠４に

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

【０５３１】

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

【０５３２】

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

【０５３３】

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

【０５３４】

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

【０５３５】

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

【０５３６】

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

ヒンジピン１２６の中心軸（軸芯）側へ引寄せることができる。
【０５３７】
また、本実施形態では、接続ケーブル案内部材５０２の回転中心を通り、扉枠上ヒンジピン１２２及び扉枠下ヒンジピン１２６の中心軸（軸芯）を中心として、スピーカダクト１０３におけるケーブルホルダ１０３ａよりも扉枠上ヒンジピン１２２及び扉枠下ヒンジピン１２６の中心軸（軸芯）側で後方へ突出している部位（押圧部）を通る円に接する接線と、本体枠４の前面と交差する角度が、４５度以下となるように構成している。これにより、これにより、本体枠４に対して扉枠３を閉じる時に、押圧部が接続ケーブル５０３に当接することにより、接続ケーブル５０３を介して開いている接続ケーブル案内部材５０２の先端側を閉じる方向へ押圧することができるため、扉枠３の閉方向への移動に伴って接続ケーブル案内部材５０２をスムーズに閉じさせることができ、扉枠３を確実に閉じることができる。また、扉枠３の開閉に伴って回転（開閉）する接続ケーブル案内部材５０２の最大開角度βを、４５度以下とすることができるため、扉枠３を閉じる際に、接続ケーブル案内部材５０２を閉じる方向へ確実に回転させることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。
【０５３８】
［４－２．本体枠上ヒンジ部材］
本体枠４における本体枠上ヒンジ部材５１０について、主に図９７及び図９８等を参照して詳細に説明する。本体枠上ヒンジ部材５１０は、本体枠ベースユニット５００の本体枠ベース５０１における上ヒンジ取付部５０１ｋに取付けられ、外枠２の外枠上ヒンジ組立体５０に回転可能に取付けられると共に、扉枠３の扉枠上ヒンジ組立体１２０を回転可能に取付けるものである。
【０５３９】
本体枠上ヒンジ部材５１０は、水平に延びた平板状の板材の後部が下方へＬ字状に折り曲げられている上ヒンジ本体５１１と、上ヒンジ本体５１１の前端から上方へ円柱状に突出しており外枠上ヒンジ組立体５０に軸支される本体枠上ヒンジピン５１２と、を備えている。上ヒンジ本体５１１は、水平に延びた部位における本体枠上ヒンジピン５１２の正面視左側で上下方向に貫通しており扉枠上ヒンジ組立体１２０を軸支するための扉枠用上ヒンジ孔５１１ａを備えている。
【０５４０】
本体枠上ヒンジ部材５１０は、上ヒンジ本体５１１における下方へ折り曲げられて上下に延びている部位が、本体枠ベースユニット５００の本体枠ベース５０１における上ヒンジ取付部５０１ｋに取付けられる。本体枠上ヒンジ部材５１０は、本体枠上ヒンジピン５１２が、外枠上ヒンジ組立体５０における外枠上ヒンジ部材５１の軸受溝５１ｃ内に挿入されて軸支される。上ヒンジ本体５１１の扉枠用上ヒンジ孔５１１ａには、扉枠３の扉枠上ヒンジ組立体１２０における扉枠上ヒンジピン１２２が下方から回転可能に挿入される。
【０５４１】
この本体枠上ヒンジ部材５１０は、本体枠下ヒンジ組立体５２０と協働して、本体枠４を外枠２に対してヒンジ回転可能に取付けることができると共に、本体枠４に対して扉枠３をヒンジ回転可能に取付けることができる。
【０５４２】
［４－３．本体枠下ヒンジ組立体］
本体枠４における本体枠下ヒンジ組立体５２０について、主に図９７及び図９８等を参照して詳細に説明する。本体枠下ヒンジ組立体５２０は、本体枠ベースユニット５００の本体枠ベース５０１における下ヒンジ取付部５０１ｌに取付けられ、外枠２の外枠下ヒンジ部材６０に回転可能に取付けられると共に、扉枠３の扉枠下ヒンジ部材１２５が回転可能に取付けられる。
【０５４３】
本体枠下ヒンジ組立体５２０は、水平に延びた平板状の板材の後部が上方へＬ字状に折

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

【０５４４】

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。

【０５４５】

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。

【０５４６】

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５０１ｌ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。

【０５４７】

［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。

【０５４８】

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。

【０５４９】

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。

【０５５０】

［４－５．球発射装置］

本体枠４における球発射装置５４０について、主に図１０１等を参照して詳細に説明する。図１０１（ａ）は本体枠における球発射装置を前から見た斜視図であり、（ｂ）は球発射装置を後ろから見た斜視図である。球発射装置５４０は、本体枠ベースユニット５００の前面下部に取付けられており、扉枠３における皿ユニット２００の上皿２０１に貯留されている遊技球Ｂを、本体枠４に取付けられた遊技盤５の遊技領域５ａ内に打込むためのものである。球発射装置５４０は、扉枠３の前面右下隅のハンドルユニット１８０のハンドル１８２の回動角度に応じた強さで遊技球Ｂを打込むことができる。

【０５５１】

球発射装置５４０は、本体枠ベースユニット５００における本体枠ベース５０１の発射装置取付部５０１ｅに取付けられる平板状の発射ベース５４１と、発射ベース５４１の正面視右部の後面に取付けられており回動軸が発射ベース５４１を貫通して前方へ延出しているロータリーソレノイドからなる発射ソレノイド５４２と、発射ソレノイド５４２の回転軸に基端が取付けられている打球槌５４３と、打球槌５４３の先端付近から左斜め上方へ延出するように発射ベース５４１の前面に取付けられており遊技球Ｂが転動可能な発射レール５４４と、を備えている。

【０５５２】

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

【０５５３】

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

【０５５４】

［４－６．払出ベースユニット］

本体枠４における払出ベースユニット５５０について、主に図１０２等を参照して詳細に説明する。図１０２（ａ）は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。払出ベースユニット５５０は、逆Ｌ字状に形成されており、本体枠ベースユニット５００の後側に取付けられる。

【０５５５】

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

【０５５６】

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

【０５５７】

また、払出ベース５５１は、左側板部５５１ｂ、背板左部５５１ｅ、及び内側板部５５１ｆによって、後方へ開放されており上下に延びている浅い凹部状の部位を備えており、

その部位に払出ユニット５６０が取付けられる。また、払出ベース５５１は、内側板部５５１ｆの正面視右側面の上部において右方へ突出しており、裏カバー６４０が取付けられる裏カバー取付部５５１ｉを有している。

【０５５８】

払出ベースユニット５５０は、払出ベース５５１の天板部５５１ａの上面に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク５５２と、払出ベース５５１の左右に延びている部位の上側における球タンク５５２の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール５５３と、を備えている。

【０５５９】

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

【０５６０】

球タンク５５２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５５１の天板部５５１ａの左右方向の幅の約半分の長さに形成されていると共に、前後方向が天板部５５１ａの前後方向の奥行よりも短い長さに形成されている。球タンク５５２は、天板部５５１ａの上面において、左右方向の右寄りの位置に取付けられている。球タンク５５２の底面は、左端側が低くなるように傾斜している。球タンク５５２は、左端側がタンクレール５５３と連通している。

【０５６１】

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

【０５６２】

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

【０５６３】

第一レールカバー５５４及び第二レールカバー５５５は、ポリアミド（ナイロン）の樹脂製であり、不透明な白色に成型されており、タンクレール５５３における左方へ真直ぐ

に延びている部位の上端に取付けられる。第一レールカバー５５４及び第二レールカバー５５５は、タンクレール５５３の上端の前後方向の奥行が、タンクレール５５３内の遊技球Ｂの圧力によって、広がったり、狭くなったりするのを防止するためのものである。

【０５６４】

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内の高さが低くなっても球詰りしないようにしている。

【０５６５】

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。

【０５６６】

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。

【０５６７】

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の存在により隠れて視認し難くなっている。アース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５は、その高さが上述したように７ｍｍであり低く、外部端子板５５８の下辺より飛び出すことができず、パチンコ機１を背面から見ると、外部端子板５５８の存在により隠れて視認困難となっている。枠アース基板５５９についての詳細な説明を後述する。

【０５６８】

外部端子板５５８は、パチンコ機１とパチンコ機１が設置される遊技ホールの島設備との間で電気的な接続を行うためのものである。枠アース基板５５９は、各所で生じた電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備に接地（アース）するためのものである。

【０５６９】

［４－７．払出ユニットの全体構成］

本体枠４における払出ユニット５６０の全体構成について、主に図１０３及び図１０４等を参照して詳細に説明する。図１０３（ａ）は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。図１０４（ａ）は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、（ｂ）は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。払出ユニット５６０は、払出ベースユニット５５０の払出ベース５５１の背板左部５５１ｅの後面に取付けられるものである。

【０５７０】

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

【０５７１】

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

【０５７２】

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

【０５７３】

［４－７－１．球誘導ユニット］

払出ユニット５６０における球誘導ユニット５７０について、主に図１０３及び図１０４等を参照して詳細に説明する。球誘導ユニット５７０は、払出ベースユニット５５０における払出ベース５５１の背板左部５５１ｅの後面上部に後方から取付けられ、タンクレール５５３からの遊技球Ｂを受取って払出装置５８０側へ遊技球Ｂを誘導するためのものである。

【０５７４】

球誘導ユニット５７０は、遊技球Ｂが流通可能な蛇行状に延びた誘導通路５７０ａを有しており前方へ開放されている箱状の誘導ユニットベース５７１と、誘導ユニットベース５７１の前側を閉鎖している平板状の誘導通路前蓋５７２と、誘導通路５７０ａ内を流通

する遊技球Ｂにより可動する可動片部材５７３と、可動片部材５７３の可動を検知することで誘導通路５７０ａ内の遊技球Ｂの有無を検知する球切検知センサ５７４と、を備えている（図１１０を参照）。

【０５７５】

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

【０５７６】

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

【０５７７】

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

【０５７８】

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

【０５７９】

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

【０５８０】

［４－７－２．払出装置］

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

【０５８１】
［４－７－２ａ．払出装置の構成］
払出装置５８０は、払出ベースユニット５５０の払出ベース５５１における背板左部５５１ｅの後面の球誘導ユニット５７０の下側に後方から着脱可能に取付けられる。払出装置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。
【０５８２】
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。
【０５８３】
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。
【０５８４】
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。
【０５８５】

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

【０５８６】

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。

【０５８７】

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。

【０５８８】

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、互いに対向し遊技球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との間を通って球抜可動片５９２が回動する。

【０５８９】

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。

【０５９０】

払出羽根５８９は、払出装置本体５８１と払出装置後蓋５８２との間に配置されている。払出羽根５８９は、その回転軸から同心円状に外方へ平板状に延出している円弧状を有する複数の羽根片５８９ａが、周方向へ１２０度の角度の間隔で三つ備えられている。羽根片５８９ａは、払出通路５８０ａ内における上方から回転軸に向かって延びた後に背面視右方へ延びている部位において、払出通路の側壁との間が遊技球Ｂの外径よりも狭くなるように、払出通路５８０ａ内へ突出している。払出羽根５８９は、三つの羽根片５８９ａの間に、中心側へ遊技球Ｂの半径よりも若大きい半径の円弧で窪んだ球収容部５８９ｂを備えており、円柱形状の外周部分に円弧で窪んだ球収容部５８９ｂが等間隔に形成され

ることで、山となる羽根片５８９ａと、谷となる球収容部５８９ｂと、が交互に三つ形成される形状となっている。この球収容部５８９ｂには、遊技球Ｂを一つのみ収容可能とされている。これにより、払出羽根５８９は、羽根片５８９ａによって払出通路５８０ａ内の遊技球Ｂが、払出羽根５８９よりも下流側へ移動するのを規制することができると共に、背面視時計回りの方向へ回転することで球収容部５８９ｂに収容された遊技球Ｂを下流側へ移動させることができる。

【０５９１】

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。

【０５９２】

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の間の隙間を通って、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。

【０５９３】

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。

【０５９４】

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。

【０５９５】

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。
【０５９６】
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。
【０５９７】
また、球抜可動片５９２が回動可能な状態の時に、球抜可動片５９２が遊技球Ｂよりも狭い間隔の本体側ガイド壁５８１ａと後蓋側ガイド壁５８２ａとの間を通して球抜通路５８０ｂの外側へ移動するため、球抜通路５８０ｂ内に突出している球抜可動片５９２に遊技球Ｂが当接することで球抜可動片５９２が本体側ガイド壁５８１ａと後蓋側ガイド壁５８２ａとの間を通して外側へ移動する際に、球抜可動片５９２と一緒に遊技球Ｂが本体側ガイド壁５８１ａと後蓋側ガイド壁５８２ａとの間側へ移動しても、遊技球Ｂよりも間隔の狭い本体側ガイド壁５８１ａと後蓋側ガイド壁５８２ａとの間により、遊技球Ｂのみが外側への移動を阻止することができる。
【０５９８】
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。
【０５９９】
［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。
【０６００】
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。
【０６０１】
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（３６

０度回転）するには払出モータ５８４の回転軸を５３．３３３・・・（＝３６０度÷６．７５度）ステップ回転する必要があり、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。

【０６０２】

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。

【０６０３】

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。

【０６０４】

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

【０６０５】

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

、パチンコ機１においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに変化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置５８０を持つことができる。なお、払出装置５８０は、上述したように、１条の払出通路５８０ａを有している。このため、２条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べると、遊技球の払出速度を同一とする場合、本実施形態における１条の払出通路５８０ａを有する払出装置５８０の払出羽根５８９は、２倍速く回転する必要がある。そうすると、本実施形態における１条の払出通路５８０ａを有する払出装置５８０の払出羽根５８９は、２条の払出通路にそれぞれ払出羽根を有する払出装置と比べて、遊技球と払出羽根５８９とが衝突する回数も２倍となるため、払出羽根５８９に対してタバコのヤニや埃が付着する蓋然性が高くなっている。

【０６０６】

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。

【０６０７】

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

【０６０８】

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

【０６０９】

具体的には、まず、払出ギア部材５８８の周方向の１２０度の領域のうち、検知片５８８ｂが形成されている６０度の領域は羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが遮断する状態であるため遮光範囲として払出モータ５８４の回転軸の９ステップ回転（払出ギア部材５８８と一体回転する払出羽根５８９の６０．７５度（＝６．７５度×９ステップ）回転に相当する。）として管理され、検知片５８８ｂが形成されていない６０度の領域は羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが非遮断する状態であるため受光範囲として払出モータ５８４の回転軸の９ステップ回転（払出ギア部材５８８と一体回転する払出羽根５８９の６０．７５度（＝６．７５度×９ステップ）回転に相当する。）として管理されている。

【０６１０】

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

【０６１１】

なお、払出モータ５８４の回転軸が９ステップ回転すると、払出ギア部材５８８と一体回転する払出羽根５８９が６０．７５度（＝６．７５度×９ステップ）回転するため、遮光範囲である６０度と受光範囲である６０度とに比べて少し大きく払出モータ５８４の回転軸が回転することができるようになっているため、検知片５８８ｂが形成されている６０度の領域（遮光範囲）と、検知片５８８ｂが形成されていない６０度の領域（受光範囲）と、を確実に判別することができる。

【０６１２】

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

【０６１３】

払出制御基板６３３は、このＡ点から払出モータ５８４の回転軸を５ステップ回転した払出羽根５８９の回転位置を、図１０７（ｂ）に示すように、原点と設定する。この原点においては、払出通路５８０ａ内の遊技球Ｂが一つのみ払出羽根５８９の球収容部５８９ｂに収容される状態となる。この状態では、払出羽根５８９の球収容部５８９ｂに収容された遊技球Ｂの中心（重心）と、払出羽根５８９の回転中心軸と、が同一垂直線上に配置される。

【０６１４】

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

【０６１５】

払出制御基板６３３は、Ｂ点から払出モータ５８４の回転軸を９ステップ回転した払出羽根５８９の回転位置を再び上述したＡ点として設定する。このとき、原点において払出羽根５８９の球収容部５８９ｂに収容された遊技球Ｂが払出通路５８０ａ内の払出羽根５８９よりも下流側へ移動される状態となる。払出ギア部材５８８と一体回転する払出羽根５８９の回転位置がＢ点からＡ点までに亘って回転する領域において、図１０７（ｄ）に示すように、遮光範囲（つまり、上述した払出ギア部材５８８の周方向の１２０度の領域のうち、検知片５８８ｂが形成されている６０度の領域）となる。

【０６１６】

ここで、払出制御基板６３３による払出装置５８０の制御について簡単に説明する。払出制御基板６３３は、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、払出制御側電源投入時処理を実行する。払出制御基板６３３は、払出制御側電源投入時処理において、初期設定処理、割り込み開始設定を実行すると、定常処理を繰り返し実行する。払出制御基板６３３は、割り込み開始設定後に、２ミリ秒（ｍｓ）ごとに割り込みが発生し、払出制御側２ｍｓ割り込み処理を実行する。払出制御基板６３３は、払出制御側２ｍｓ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。

【０６１７】

払出制御基板６３３は、払出モータ制御処理を繰り返し実行することにより、パルス幅を４ｍｓとする、２－２相励磁により払出モータ５８４を励磁している。払出制御基板６

３３は、履歴作成処理を繰り返し実行することにより、２ｍｓごとに、羽根回転検知センサ５９０からの検出信号の入力の有無を確認している。払出制御基板６３３は、２－２相励磁による払出モータ５８４を励磁切り替えする４ｍｓごとに、つまり今回と前回とにそれぞれ確認した羽根回転検知センサ５９０からの検出信号に基づいて羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが遮断する状態であるか非遮断する状態であるかのうちいずれか一方の状態であるかを確認した結果を、８ビット幅を有する履歴情報の最下位ビットから最上位ビットへ向かって１つずつビットシフトした後に、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが遮断する状態であったときには値０を最下位ビットにセットする一方、今回と前回との確認結果がともに羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが非遮断する状態であったとき、又は今回と前回との確認結果が異なるとき（例えば、今回と前回との確認結果の一方が羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが遮断する状態であったときであって他方が羽根回転検知センサ５９０の光軸を検知片５８８ｂが非遮断する状態であったとき）には値１を最下位ビットにセットする。

【０６１８】

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

【０６１９】

そうすると、８ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、払出羽根５８９の回転位置がＡ点に位置する直前において検知片５８８ｂが羽根回転検知センサ５９０の光軸を遮断状態から非遮断状態へ遷移した状態（第１のエッジ検出状態）となるため、００００００１Ｂ（「Ｂ」はビット情報であることを示す。以下、同じ。）がセットされている。そして、払出羽根５８９の回転位置がＡ点から原点まで進むと、８ビット幅を有する履歴情報に記憶保持される最上位ビットから最下位ビットまでの情報には、００１１１１１１Ｂがセットされているため、払出制御基板６３３は、原点設定処理において、１１１１０００００Ｂという第１判定値を履歴情報に対して第１マスク処理することにより、履歴情報から８回前から５回前までのデータを演算結果として取り出した後に（ここでは、第１マスク処理により、演算結果が００１１００００Ｂとなる。）、この取り出したデータに対して０００１００００Ｂという第２判定値をさらに第２マスク処理することにより、履歴情報から５回前のデータを演算結果として取り出し（ここでは、第２マスク処理により、演算結果が０００１００００Ｂとなる。）、値０である場合には払出羽根５８９の現在の回転位置が原点にないと判別して払出羽根５８９の現在の回転位置を原点として設定しない一方、値０でない場合には払出羽根５８９の現在の回転位置が原点にあると判別して払出羽根５８９の現在の回転位置を原点として設定する。

【０６２０】

なお、払出制御基板６３３は、原点設定処理において、払出羽根５８９の回転位置を原点として設定すると、払出羽根５８９の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ５８４の回転軸を５ステップ回転して払出羽根５８９の回転位置をＢ点とし、そして、払出羽根５８９の回転位置がＢ点に位置している状態から払出モータ５８４の回転軸を９ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根５８９の回転位置を再びＡ点とする合計１３ステップ回転において、本処理をそのまま終了する。つまり、本実施形態では、払出制御基板６３３は、原点設定処理において、払出羽根５８９

の回転位置を原点として設定すると、払出モータ５８４の回転軸を合計１３ステップ回転するまでの時間が経過するまで、払出羽根５８９に対する原点設定を禁止するという原点検出禁止時間が設けられている。

【０６２１】

払出制御基板６３３は、払出モータ制御処理を実行することにより、４ｍｓごとに２－２相励磁による払出モータ５８４を励磁切り替えしている。払出制御基板６３３は、図１０７に示したように、払出羽根５８９の回転位置がＡ点に位置している状態から払出モータ５８４の回転軸を５ステップ回転して払出羽根５８９の回転位置を原点とする時間は２０ｍｓ（＝４ｍｓ×５ステップ回転）となり、払出羽根５８９の回転位置が原点に位置している状態から払出モータ５８４の回転軸を５ステップ回転して払出羽根５８９の回転位置をＢ点とする時間は１６ｍｓ（＝４ｍｓ×４ステップ回転）となり、払出羽根５８９の回転位置がＢ点に位置している状態から払出モータ５８４の回転軸を９ステップ回転して（つまり、遮光範囲を超えて再び受光範囲となる）払出羽根５８９の回転位置を再びＡ点とする時間は３６ｍｓ（＝４ｍｓ×９ステップ回転）となる。遊技球Ｂの１球の払い出しには、上述したように、払出モータ５８４の回転軸の１８ステップ回転により行われるようになっているため、遊技球Ｂの１球の払い出しにかかる時間は、払出モータ５８４の回転軸の１８ステップ回転により行われることにより、７２ｍｓ（＝４ｍｓ×１８ステップ回転）となる。

【０６２２】

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

【０６２３】

［４－７－２ｃ．球詰まり防止及び球抜け防止］

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

【０６２４】

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

通路５８０ｂへ向かって突設されたリブ状の球詰まり防止部５８１ｒまでに亘って複数の遊技球Ｂが払出通路５８０ａに停留するときには、この停留する最後尾の遊技球Ｂの一部が球詰まり防止部５８１ｒにおいて球抜通路５８０ｂへ向かってはみ出す状態となる。つまり、所定距離寸法としては、球詰まり防止部５８１ｒの上面に遊技球Ｂ（つまり、最後尾の遊技球Ｂ）が停留されているときにおいて、球抜通路５８０ｂの側壁を構成するように形成されている上述した本体側ガイド壁５８１ａ及び後蓋側ガイド壁５８２ａに沿って流下する遊技球Ｂが球詰まり防止部５８１ｒの上面に停留する遊技球Ｂ（つまり、最後尾の遊技球Ｂ）と衝突しても、球抜通路５８０ｂ側へ流下することができる長さとなっている。このように、球詰まり防止部５８１ｒの上面において遊技球Ｂ（つまり、最後尾の遊技球Ｂ）の一部が球抜通路５８０ｂへ向かってはみ出す状態で停留することにより（換言すると、球詰まり防止部５８１ｒの上面に停留する遊技球Ｂの一部が球抜通路５８０ｂへ向かってはみ出す長さにより）、球抜通路５８０ｂの幅として１球の遊技球Ｂが流下することができる幅に規制することができるようになっている。

【０６２５】

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

【０６２６】

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

【０６２７】

この結果、球詰まり防止部５８１ｒの上面に停留する遊技球Ｂ（つまり、最後尾の遊技球Ｂ）が球抜き経路（本体側ガイド壁５８１ａ及び後蓋側ガイド壁５８２ａに沿って球抜通路５８０ｂ側へ流下する経路）上の遊技球Ｂの流下経路を図１０８（ａ）の一点鎖線のように、球抜通路５８０ｂの幅として１球の遊技球Ｂが流下することができる幅に規制することにより球詰まりを防止することができる。したがって、球抜き時における球詰まりを確実に防止することができる。なお、本実施形態では、球抜通路５８０ｂの幅として、払出羽根５８９の回転位置により変動するものの、最小幅：１２ｍｍから最大幅：１４ｍｍまでとなるように設定されており、払出羽根５８９の回転位置が原点に停止している状態において１３ｍｍに設定されている。因みに、各種通路の幅を遊技球の直径（１１ｍｍ）の２倍より広いところから遊技球の直径の２倍より少し狭く（例えば２１ｍｍ）絞る場所において球詰まりが発生しやすい。

【０６２８】

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

ところで折れ曲がって払出羽根５８９の中心（回転軸）へ向かうように下方へ略垂直に延びている。

【０６２９】

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。

【０６３０】

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。

【０６３１】

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

【０６３２】

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うに払出通路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。

【０６３３】

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。

【０６３４】

また、本実施形態では、払出制御基板６３３は、上述したように、皿ユニット２００における球貸操作ユニット２２０の球貸ボタン２２４の押圧操作や、遊技盤５の主制御基板

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

【０６３５】

［４－７－３．上部満タン球経路ユニット］

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

【０６３６】

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

【０６３７】

また、上部満タン球経路ユニット６００は、上面における正面視左端付近において上方へ開口しており下から全高の約２／３の高さの位置まで左辺に沿って下方へ延出している上部払出球受通路６００ａと、上部払出球受通路６００ａと連通しており正面視右方へ全幅の約３／４ほど延びていると共に下から全高の約１／６の高さまで下方へ延出している上部球貯留通路６００ｂと、上部球貯留通路６００ｂの左右方向中央より正面視左側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部通常払出通路６００ｃと、上部通常払出通路６００ｃと隣接し上部球貯留通路６００ｂの左右方向中央より正面視右側から下方へ延びており下面において下方へ開口している上部満タン払出通路６００ｄと、上面における正面視右端付近において上方へ開口して下方へ略垂直に延びた後に下面の右端付近において下方へ開口している上部球抜通路６００ｅと、を備えている（図１１０を参照）。

【０６３８】

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

【０６３９】

［４－７－４．下部満タン球経路ユニット］

払出ユニット５６０における下部満タン球経路ユニット６１０について、主に図１０３及び図１０４等を参照して詳細に説明する。下部満タン球経路ユニット６１０は、払出べ

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

【０６４０】

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。

【０６４１】

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。

【０６４２】

払出通路開閉扉６１３は、下部通常払出通路６１０ａと下部満タン払出通路６１０ｂとのそれぞれの前端開口の間の位置で回動可能に取付けられている。この払出通路開閉扉６１３は、閉鎖バネ６１４によって正面視時計回りの方向へ付勢されており、通常の状態では、下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂのそれぞれの前端開口（下流端開口）を閉鎖している。払出通路開閉扉６１３は、前方へ突出している作動突部６１３ａを備えている。作動突部６１３ａは、正面視の形状が、払出通路開閉扉６１３の回動中心を中心とした短い円弧状に形成されており、前端面が、反時計回りの方向の端部側へ近付くに従って前方へ突出するように傾斜している。この作動突部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。

【０６４３】

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。

【０６４４】

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

。
【０６４５】
下部満タン球経路ユニット６１０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６１３の作動突部６１３ａがファールカバーユニット１５０の扉開閉当接部１５０ｆと当接することで、閉鎖バネ６１４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６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂのそれぞれの下流端の開口が開いた状態となっており、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と連通した状態となっている。
【０６４６】
一方、本体枠４に対して扉枠３を開いた状態とすると、払出通路開閉扉６１３の作動突部６１３ａがファールカバーユニット１５０の扉開閉当接部１５０ｆから離れることとなり、払出通路開閉扉６１３が閉鎖バネ６１４の付勢力によって正面視時計回りの方向へ回動し、下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂのそれぞれの下流端の開口が閉じられた状態となる。この状態では、下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂ内の遊技球Ｂが、それぞれの前端開口から前方へ移動することができなくなる。これにより、本体枠４に対して扉枠３を開けても、下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂから遊技球Ｂがこぼれることはない。
【０６４７】
［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５６０における遊技球Ｂの流れについて、主に図１１０を参照して詳細に説明する。払出ユニット５６０は、本体枠４に組立てた状態では、払出ベース５５１の後面に取付けられている。通常の状態では、払出装置５８０の球抜レバー５９３が下降端に位置しており、払出通路５８０ａから分岐している球抜通路５８０ｂを分岐部分において閉鎖している。また、下部満タン球経路ユニット６１０では、払出通路開閉扉６１３が開状態となっている。
【０６４８】
上方へ開放されている球タンク５５２には、パチンコ機１を設置している遊技ホールの島設備から、例えば、球誘導ユニット５７０の球切検知センサ５７４による球切れの検知に基づいて、所定数の遊技球Ｂが供給される。球タンク５５２に供給・貯留された遊技球Ｂは、タンクレール５５３によって一列に整列された状態で、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａを通って払出装置５８０の払出通路５８０ａ内へと送られる。払出モータ５８４が回転していない状態では、遊技球Ｂが払出羽根５８９よりも下流側へ移動（流下）することができず、払出羽根５８９よりも上流側に複数の遊技球Ｂが滞留した状態となる。
【０６４９】
そして、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内の遊技球Ｂが可動片部材５７３を押圧し、球切検知センサ５７４が可動片部材５７３を検知することなる。これにより、少なくとも可動片部材５７３から払出羽根５８９までの間の通路内に遊技球Ｂが貯留されていることが判る。
【０６５０】
この状態で、払出モータ５８４により払出羽根５８９が背面視時計周りの方向へ回転すると、球収容部５８９ｂに収容された遊技球Ｂが背面視時計回りの方向へ移動し、払出通路５８０ａにおける払出羽根５８９よりも下流側へ放出される。そして、払出羽根５８９（球収容部５８９ｂ）から放出された遊技球Ｂは、払出検知センサ５９１に検知された後に、上部満タン球経路ユニット６００の上部払出球受通路６００ａへと送られる。
【０６５１】
上部満タン球経路ユニット６００の上部払出球受通路６００ａへ送られた遊技球Ｂは、通常の状態では、上部球貯留通路６００ｂを通って、上部払出球受通路６００ａの直下に配置されている上部通常払出通路６００ｃへと流下する。そして、上部通常払出通路６０

０ｃへと流下した遊技球Ｂは、下部満タン球経路ユニット６１０の下部通常払出通路６１０ａ、扉枠３のファールカバーユニット１５０の貫通球通路１５０ａを通って、皿ユニット２００における皿ユニットベース２１１の上皿球供給口２１１ａから上皿２０１内へ放出される。

【０６５２】

払出装置５８０から多くの遊技球Ｂが払出されて、上皿２０１内が遊技球Ｂで一杯になると、上皿球供給口２１１ａから前方へ遊技球Ｂを放出することができなくなるため、払出装置５８０から払出された遊技球Ｂが、下部満タン球経路ユニット６１０の下部通常払出通路６１０ａ内に滞留するようになり、更に遊技球Ｂが払出されると、下部通常払出通路６１０ａと上流側で連通している上部満タン球経路ユニット６００の上部通常払出通路６００ｃ内にも滞留することとなる。そして、上部通常払出通路６００ｃ内が遊技球Ｂで一杯になった状態で、更に遊技球Ｂが払出されると、上部通常払出通路６００ｃの上流側で連通している上部球貯留通路６００ｂ内に遊技球Ｂが滞留し始める共に、遊技球Ｂが上部通常払出通路６００ｃと隣接している上部満タン払出通路６００ｄ側へ流下し初める。

【０６５３】

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

【０６５４】

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

【０６５５】

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

【０６５６】

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

【０６５７】

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

【０６５８】
［４－８．基板ユニット］
本体枠４における基板ユニット６２０について、主に図１１１～図１１５等を参照して詳細に説明する。図１１１（ａ）は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。図１１２は、基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。図１１３は基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図１１４は基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図１１５は、左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。基板ユニット６２０は、本体枠ベースユニット５００の後面下部に取付けられている。
【０６５９】
基板ユニット６２０は、本体枠ベースユニット５００における本体枠ベース５０１の後面における遊技盤載置部５０１ｃよりも下側に取付けられるスピーカユニット６２０ａと、スピーカユニット６２０ａの一部を後方から覆うように本体枠ベース５０１の後面に取付けられるベースユニット６２０ｂと、ベースユニット６２０ｂの後側に取付けられている電源ユニット６２０ｃと、電源ユニット６２０ｃの後側に取付けられている払出制御ユニット６２０ｄと、払出制御ユニット６２０ｄの一部を後方から覆うようにスピーカユニット６２０ａの後面に取付けられているインターフェイスユニット６２０ｅと、を備えている。
【０６６０】
スピーカユニット６２０ａは、本体枠ベースユニット５００における本体枠ベース５０１の後面における遊技盤載置部５０１ｃよりも下側に取付けられるスピーカカバー６２１と、スピーカカバー６２１の後面における正面視左端付近において前方へ向けて取付けられている本体枠スピーカ６２２と、本体枠スピーカ６２２の後側を覆うようにスピーカカバー６２１の後側に取付けられており前方へ開放された容器状のスピーカボックス６２３と、を備えている。
【０６６１】
スピーカカバー６２１は、左右方向へ延びており、正面視左端付近において前後に貫通しており上下に延びた複数のスリットにより構成されている円形状のスピーカ取付部６２１ａと、スピーカ取付部６２１ａの正面視右方側で後方から前方へ膨出するように窪んでいる空間用前凹部６２１ｂと、空間用前凹部６２１ｂの下面から下方へ突出していると共に左右方向へ延びており斜め下後へ向けて開口している接続部６２１ｃと、を備えている。
【０６６２】
スピーカカバー６２１のスピーカ取付部６２１ａに、後側から本体枠スピーカ６２２が前方へ向けて取付けられる。また、スピーカカバー６２１の接続部６２１ｃは、下端が外枠２の外枠下組立体４０における幕板後部材４３の接続筒部４３ａの上端と一致するように４５度の角度で傾斜している。本体枠スピーカ６２２は、主に低音を出力するコーン型スピーカとされている
【０６６３】
スピーカボックス６２３は、前方へ開放された容器状に形成されており、本体枠スピーカ６２２の後側となる部位が後方へ最も大きく突出しており、正面視右方へ向かうに従って、階段状に後方への突出が小さくなるように形成されている。これにより、スピーカボックス６２３の正面視中央より右側の後方の空間を十分に確保することができ、ベースユニット６２０ｂや電源ユニット６２０ｃ等が配置できるようにしている。スピーカボックス６２３は、スピーカカバー６２１の接続部６２１ｃを除いた後面の全体を被覆する（閉じる）ように形成されている。
【０６６４】
スピーカユニット６２０ａは、スピーカカバー６２１とスピーカボックス６２３とで本体枠スピーカ６２２から後方へ出力されるサウンドを封じ込めるエンクロージャ６２４の

一部を形成している。このエンクロージャ６２４は、スピーカカバー６２１においてスピーカ取付部６２１ａの正面視右方に前方へ膨出した空間用前凹部６２１ｂが形成されていることから、スピーカボックス６２３が右方へ向かうに従って後方への突出量が小さくなるように階段状に形成されていても、本体枠スピーカ６２２よりも右方の空間を充分に広く確保されている。

【０６６５】

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

【０６６６】

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

【０６６７】

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

【０６６８】

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

【０６６９】

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

【０６７０】

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

【０６７１】

また、ベースユニット６２０ｂは、前ベース６２５と後ベース６２６とで協働して形成しており、下部満タン球経路ユニット６１０の下部球抜通路６１０ｃから放出された遊技

球Ｂを受取って正面視右方へ誘導する球抜誘導部６２７と、球抜誘導部６２７の下流側で正面視右方において上方へ開口しており遊技盤５から下方に排出された遊技球Ｂを受ける排出球受部６２８と、球抜誘導部６２７及び排出球受部６２８を通った遊技球Ｂを下方へ排出する球排出口６２９と、を備えている。

【０６７２】

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

【０６７３】

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

【０６７４】

ベースユニット６２０ｂは、球タンク５５２から抜かれた遊技球Ｂや、遊技盤５から排出された遊技球Ｂを、球抜誘導部６２７や排出球受部６２８によって正面視右方へ誘導した後に、球排出口６２９から下方へ排出するようにしているため、正面視において左右方向中央より左側の空間を広く確保し易くすることができる。これにより、スピーカユニット６２０ａのエンクロージャ６２４の空間を広くすることができ、従来のパチンコ機よりも豊かな低音を有したサウンドを遊技者に聴かせることができる。

【０６７５】

基板ユニット６２０の電源ユニット６２０ｃは、ベースユニット６２０ｂの後ベース６２６の後側に取付けられている電源基板６３０と、電源基板６３０の後側を覆うように後ベース６２６に取付けられている電源基板カバー６３１と、を備えている。この電源基板カバー６３１は、透明な合成樹脂で整形され、電源基板カバー６３１を後ベース６２６から取り外さなくても、電源基板カバー６３１を介して、電源基板６３０を目視することができるようになっている。なお、遊技ホールの島設備には図示しないトランスがあり、交流１００ボルト（ＡＣ１００Ｖ）の商用電源電圧を交流２４ボルト（ＡＣ２４Ｖ）の遊技機用電源電圧に降圧している。遊技ホールの島設備において降圧されるＡＣ２４Ｖが図示しない電源コードを介して電源基板６３０に供給されている。電源基板６３０は、遊技ホールの島設備から供給されるＡＣ２４Ｖから各種電源（直流＋３５Ｖ、直流＋１２Ｖ、直流＋５Ｖ等の各種直流電圧）を作成して各種基板へ供給している。また、電源基板６３０は、本来ＡＣ２４Ｖ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ＡＣ１００Ｖ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６２０ｃを交換することができるように構成されている（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）。

【０６７６】

払出制御ユニット６２０ｄは、電源ユニット６２０ｃにおける電源基板カバー６３１の後側に着脱可能に取付けられる箱状の払出制御基板ボックス６３２と、払出制御基板ボックス６３２内に収容されている払出制御基板６３３（図１１５を参照）と、を備えている。払出制御基板６３３は、皿ユニット２００における球貸操作ユニット２２０の球貸ボタン２２４の押圧操作や、遊技盤５の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置５８０の払出モータ５８４を制御して、指示された数の遊技球Ｂを遊技者側（上皿２０１又は下皿２０２）に払出すためのものである。

【０６７７】

払出制御基板ボックス６３２は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベータ体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型さ

れている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、払出制御基板６３３を収容することができるようになっている。カバー体とベー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り、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。

【０６７８】

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。

【０６７９】

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。

【０６８０】

［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

【０６８１】

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に形成される庇部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庇部５５１ｄａによって覆われている。

【０６８２】

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。

【０６８３】

［４－１０．施錠ユニット］
本体枠４における施錠ユニット６５０について、主に図１１６を参照して詳細に説明する。図１１６（ａ）は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。施錠ユニット６５０は、本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられ、本体枠４と扉枠３、本体枠４と外枠２、との間を施錠するものである。
【０６８４】
施錠ユニット６５０は、本体枠ベース５０１の後方延出部５０１ｊの右側面に取付けられ上下に延びているユニットベース６５１と、ユニットベース６５１から前方へ突出しており扉枠３と係止可能な複数の扉枠用鉤６５２と、ユニットベース６５１から後方へ突出しており外枠２と係止可能な複数の外枠用鉤６５３と、ユニットベース６５１の前端下部から前方へ突出しており回転方向によって扉枠用鉤６５２又は外枠用鉤６５３を上下方向へ移動させる伝達シリンダ６５４と、を備えている。
【０６８５】
また、施錠ユニット６５０は、扉枠用鉤６５２を下方へ付勢していると共に外枠用鉤６５３を上方へ付勢している錠バネ６５５と、ユニットベース６５１の前端における伝達シリンダ６５４よりも上方の位置から前方へ突出しており下方へスライドさせることで、外枠用鉤６５３を下方へ移動させる外枠用開錠レバー６５６と、を備えている。
【０６８６】
施錠ユニット６５０は、本体枠４に組立てた状態で、複数（三つ）の扉枠用鉤６５２、伝達シリンダ６５４、及び外枠用開錠レバー６５６が、本体枠ベース５０１の前面よりも前方へ突出している。伝達シリンダ６５４は、本体枠ベース５０１のシリンダ挿通口５０１ｆを通って前方へ突出し、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１３０の回転伝達部材１３３と係合し、鍵穴１３２に挿入された鍵の回転が伝達されて回転する。
【０６８７】
施錠ユニット６５０は、複数（三つ）の扉枠用鉤６５２が、扉枠３の扉枠ベースユニット１００における扉枠補強ユニット１１０の鉤掛部材１１６に係止され、複数（二つ）の外枠用鉤６５３が、外枠２における外枠右組立体２０の上鉤掛部材２４と下鉤掛部材２５とに係止される。
【０６８８】
施錠ユニット６５０は、パチンコ機１に組立てた状態で、シリンダ錠１３０の鍵穴１３２に対応している鍵を差し込んで、正面視反時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ６５４を介して複数の扉枠用鉤６５２が上方へ移動し、本体枠４に対して扉枠３が開錠される。一方、鍵を正面視時計回りの方向へ回転させると、伝達シリンダ６５４を介して複数の外枠用鉤６５３が下方へ移動し、外枠２に対して本体枠４が開錠される。本体枠４に対して扉枠３を開いた状態では、外枠用開錠レバー６５６を下方へスライドさせると、複数の外枠用鉤６５３が下方へ移動し、外枠２に対して本体枠４が開錠される。このようにして、本体枠４と扉枠３との間や、本体枠４と外枠２との間の施錠を、開錠することができる。
【０６８９】
本体枠４と扉枠３との間や、本体枠４と外枠２との間を施錠する場合は、扉枠用鉤６５２及び外枠用鉤６５３の先端側が細くなるように傾斜しているため、本体枠４に対して扉枠３を閉じたり、外枠２に対して本体枠４を閉じたりすると、扉枠用鉤６５２や外枠用鉤６５３が、鉤掛部材１１６や上鉤掛部材２４及び下鉤掛部材２５を乗り越えるように下方や上方へ移動した後に、錠バネ６５５の付勢力によって施錠状態となる。
【０６９０】
［４－１１．本体枠上部の詳細な構成］
次に、本体枠４の上部の詳細な構成について、主に図１１７乃至図１２４を参照して詳細に説明する。図１１７（ａ）は本体枠の平面図であり、（ｂ）は（ａ）におけるＢ－Ｂ

線で切断した断面図である。図１１８は、本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。図１１９（ａ）は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、（ｂ）は（ａ）を前下から見た斜視図である。図１２０は、図１１９（ａ）を分解して前から見た分解斜視図である。図１２１は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。図１２２は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。図１２３は、本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。図１２４は、本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

【０６９１】

本体枠４は、上述したように、後部が外枠２の枠内に挿入可能とされると共に本体枠上ヒンジ部材５１０及び本体枠下ヒンジ組立体５２０により外枠２に対して着脱可能且つヒンジ回転可能に取付けられ遊技盤５の外周を支持可能とされた枠状の本体枠ベース５０１と、本体枠ベース５０１の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆Ｌ字状の払出ベース５５１と、払出ベース５５１に取付けられており左右に延びた箱状（容器状）で上方へ開放されている球タンク５５２と、球タンク５５２の左側に取付けられており上方へ開放された溝状に左方へ延びているタンクレール５５３と、タンクレール５５３の上端の一部に取付けられている第一レールカバー５５４と、第一レールカバー５５４から正面視左方に離間してタンクレール５５３の上端に取付けられている第二レールカバー５５５と、第一レールカバー５５４と第二レールカバー５５５の間の位置でタンクレール５５３の上端に取付けられている球整流部材５５６と、タンクレール５５３の下流側端に取付けられている球止部材５５７と、払出ベース５５１の後側でタンクレール５５３の下流側に取付けられており遊技者側へ遊技球Ｂを払出すための払出装置５８０と、を備えている。

【０６９２】

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

【０６９３】

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

【０６９４】

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

【０６９５】

タンクレール５５３は、主誘導部５５３ａにおいて、左端から右方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に延びている部位が、同じ幅で上端まで延びており、この部位の上端に第一レールカバー５５４、第二レールカバー５５５、及び球整流部材５５６が取付けられ

ることで上側が閉鎖される。また、タンクレール５５３は、上側が閉鎖される部位において、遊技球Ｂが流通する流路の高さが下流端（左端）へ向かうに従って低くなるように形成されており、下流端では遊技球Ｂが一つのみ流通可能な高さ（遊技球Ｂの外径よりも若干高い高さ）に形成されている。

【０６９６】

また、タンクレール５５３は、上側が閉鎖される部位において、樋状の主誘導部５５３ａの底面と正面視において主誘導部５５３ａの後壁とに左右方向に所定長さ（本実施形態では、約３０ｍｍ）を有する矩形状の切り欠き部５５３ａａが所定間隔（本実施形態では、約１０ｍｍ）を有して三つ形成されている。矩形状の切り欠き部５５３ａａにより、主誘導部５５３ａの底面には主誘導部５５３ａの後壁から前方へ向かってその後壁の厚み（本実施形態では、約２．５ｍｍ）を加えた約７ｍｍ、左右方向の長さ約３０ｍｍを有する長方形状の穴が形成されると共に、主誘導部５５３ａの後壁には主誘導部５５３ａの底面から上方へ向かってその底面の底板の厚み（本実施形態では、約２．５ｍｍ）を加えた高さ約７ｍｍ、左右方向の長さ約３０ｍｍを有する長方形状の穴が形成され、これらの長方形状の穴が連通して形成されている。

【０６９７】

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

【０６９８】

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

【０６９９】

また、タンクレール５５３は、主誘導部５５３ａよりも上方で上流端から上側が閉鎖される部位まで延びており、遊技球Ｂの流通方向に直交する幅方向へ遊技球Ｂが複数並ぶように主誘導部５５３ａの幅よりも広く膨出していると共に上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部５５３ａの幅と一致するように変化している膨出部５５３ｂを有している。この膨出部５５３ｂによって、上流側では幅方向に広がっていた複数の遊技球Ｂを、下流側へ向かうに従って、幅方向を遊技球Ｂ一つ分の幅となるように整列させることができる。また、膨出部５５３ｂは、上端側から下方の主誘導部５５３ａへ向かうに従って幅方向が狭くなるように形成されている。このようなことから、タンクレール５５３は、膨出部５５３ｂを流通している複数の遊技球Ｂを、下流側及び下方側へ向かうに従って、幅方向が一列となるように整列させることができる。

【０７００】

タンクレール５５３の膨出部５５３ｂは、曲率の中心が内部側に配置されており、三次元的に湾曲した形状に形成されている。膨出部５５３ｂは、湾曲している曲率の中心が、主誘導部５５３ａよりも上方に配置されているため、タンクレール５５３では、主誘導部５５３ａと膨出部５５３ｂとの境に、わずかに面取りされた角が形成されている。また、膨出部５５３ｂは、上流側よりも下流側の方が、湾曲している曲率が大きく形成されてい

る。このようなことから、三次元的に湾曲している膨出部５５３ｂを流通する遊技球Ｂでは、当接する膨出部５５３ｂの位置によって、膨出部５５３ｂ側からの反力が作用する向きが様々に方向へ変化することとなり、膨出部５５３ｂ内において球ガミの発生を抑制させることができる。詳述すると、膨出部５５３ｂを一定に延びている形状に形成した場合、膨出部５５３ｂ内を流通する遊技球Ｂには、膨出部５５３ｂの内面から常に一定の方向へ反力が作用することとなり、反力が分散し難くなるため、内部の遊技球Ｂが常に一定の方向へ押されることで、遊技球Ｂが逃げ難くなり、球詰り（球ガミ）が発生し易くなる。これに対して、膨出部５５３ｂを三次元的な湾曲面としていることから、遊技球Ｂの位置によって膨出部５５３ｂの内面から作用する反力の向きが区々となるため、内部を流通する複数の遊技球Ｂの押される方向が分散されることで、押された遊技球Ｂを逃げ易くすることができ、球詰り（球ガミ）を発生し難くすることができる。

【０７０１】

また、タンクレール５５３は、透明な素材により形成されており、外側から内部を視認することができるように構成されている。これにより、仮に、タンクレール５５３内において球詰り（球ガミ）が発生しても、外側からタンクレール５５３内の遊技球Ｂの状態を見ることができるため、球詰りしている場所を素早く特定することができる。したがって、タンクレール５５３内での球詰りを、素早く解消させることができるため、球詰りの発生による遊技の中断を可及的に短くすることができ、遊技の中断による遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。また、タンクレール５５３を透明にしていることから、後方からタンクレール５５３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３０００）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で、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。

【０７０２】

本体枠４は、球タンク５５２の前側に備えられ、前後方向へ延びていると共に左右方向におけるタンクレール５５３の下流側と同じ側（正面視において左側）が球タンク５５２の左側壁５５２ｄよりも外方（左方）へ延びており、球タンク５５２から前方へ溢れた遊技球Ｂを球タンク５５２へ戻すために後端側が越流部５５２ｆ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５０１ｍと、越流面部５０１ｍの後端における球タンク５５２の左側壁５５２ｄの外側からタンクレール５５３における上側が開放されている膨出部５５３ｂ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５５２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５５２から越流面部５０１ｍに溢れた遊技球Ｂの一部を誘導する迂回通路５５２ｇと、を備えている。

【０７０３】

また、本体枠４は、迂回通路５５２ｇの左右方向両外側のうち球タンク５５２の左側壁５５２ｄとは反対側に備えられており、左右方向の間隔が遊技球の外径よりも広く、底面の高さがタンクレール５５３における上側が開放されている部位よりも低い排出部５５１ｊと、排出部５５１ｊを間にして迂回通路５５２ｇとは反対側で、越流面部５０１ｍよりも低い位置に備えられており、後方から電気配線を接続可能とされている複数の電線接続端子５５８ａを有した外部端子板５５８と、複数の電線接続端子５５８ａ（外部端子板５５８）の上側を覆い、上面が越流面部５０１ｍよりも高い位置で水平に延びている端子カバー５５１ｋと、を備えている。

【０７０４】

越流面部５０１ｍは、本体枠ベース５０１に形成されている。越流面部５０１ｍは、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されているベース本体５０１ａの後面における上辺から遊技球Ｂの外径の２倍～４倍の距離低い位置から後方へ平板状に延出している。越流面部５０１ｍは、左右方向の長さが、本体枠ベース５０１の左右方向の長さの約１／３の長さに形成されており、正面視における左端が、本体枠ベース５０１の左端から左右方

向の全長の１／３よりも右方に位置している。越流面部５０１ｍは、前端から後端までの高さが、遊技球Ｂの外径の約１／２の高さに形成されている。この越流面部５０１ｍは、本体枠４を外枠２に対して閉じた状態で、外枠上部材３０との間に、遊技球Ｂの外径の約２倍の距離の隙間が形成される。

【０７０５】

本体枠ベース５０１は、越流面部５０１ｍの左右両側に配置されており、越流面部５０１ｍの前端と同じ高さで略水平に延びている平板状の左段部５０１ｎ及び右段部５０１ｏと、左段部５０１ｎ及び右段部５０１ｏのそれぞれの左右方向両外側において左段部５０１ｎ及び右段部５０１ｏよりも上端が高く前後方向へ帯板状に延びており、左右方向へ遊技球Ｂの外径よりも狭い間隔で列設されている複数のリブ５０１ｐと、を有している。左段部５０１ｎは、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが短く形成されている。また、左段部５０１ｎは、水平面に対して、正面視において後端右隅が僅かに低くなるように傾斜している。右段部５０１ｏは、前後方向の長さに対して、左右方向の長さが長く形成されている。また、右段部５０１ｏは、水平面に対して、正面視において後端左隅が僅かに低くなるように傾斜している。

【０７０６】

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

【０７０７】

本体枠ベース５０１は、本体枠４に組立てた状態で、正面視において、越流面部５０１ｍの右端が球タンク５５２における越流部５５２ｆの右端と左右方向が一致していると共に、越流面部５０１ｍの左端が迂回通路５５２ｇの左端と左右方向が度一致しており、右段部５０１ｏの右端が球タンク５５２の右側壁５５２ｅと左右方向が一致している。

【０７０８】

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

【０７０９】

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

【０７１０】
迂回通路５５２ｇは、後端が、タンクレール５５３の下流側へ向かうに従って後方へ移動するように、左右方向に対して斜めに延びているため、迂回通路５５２ｇからタンクレール５５３側へ遊技球Ｂが放出される際に、斜めに延びている後端により、遊技球Ｂを、タンクレール５５３の幅が狭くなっている下流側よりも幅の広くなっている上流側へ放出することができ、幅の広い部位に放出することでタンクレール５５３内での球ガミの発生を抑制することができる。
【０７１１】
また、迂回通路５５２ｇにより遊技球Ｂを誘導する部位は、タンクレール５５３において、球タンク５５２の左側壁５５２ｄの後部と後壁５５２ｃの正面視左部の外側に該当している。この部位には、球タンク５５２内から、球タンク５５２の案内面部５５２ｊの下側（開口部５５２ｋの天井側）を潜った遊技球Ｂが流通する。このようなことから、タンクレール５５３における迂回通路５５２ｇの後方となる部位では、上下方向に積み重なった複数の遊技球Ｂの高さが、開口部５５２ｋの天井の高さ（タンクレール５５３の壁の高さ）を越えることはない。したがって、タンクレール５５３における球タンク５５２の下流側、つまり、迂回通路５５２ｇの後端側において、上側へ遊技球Ｂを積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができるため、迂回通路５５２ｇにより後方へ誘導された遊技球Ｂを、タンクレール５５３において確実に受取ることができ、タンクレール５５３から遊技球Ｂが後方へこぼれることはない。
【０７１２】
球タンク５５２は、前壁５５２ｂ、後壁５５２ｃ、及び左側壁５５２ｄに囲まれた内側において、左側壁５５２ｄにおける越流部５５２ｆ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５５２ｊを有している。案内面部５５２ｊは、前後方向が前壁５５２ｂから後壁５５２ｃまで延びている。また、案内面部５５２ｊは、正面視において右端辺が、前壁５５２ｂにおける左端から前壁５５２ｂの左右方向の全長の約１／３の位置から、前壁５５２ｂにおける左端から前壁５５２ｂの左右方向の全長の約１／９で前壁５５２ｂから左側壁５５２ｄ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５５２ｄと平行に後壁５５２ｃの近傍まで延び、そこから後壁５５２ｃに平行に前後方向が一定の幅で後壁５５２ｃの左端から後壁５５２ｃ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。
【０７１３】
球タンク５５２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５５２ｊの右端辺と、当該右端辺の前壁５５２ｂ側の端と後壁５５２ｃ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５５２ｋを有している。また、球タンク５５２は、右側壁５５２ｅの前端側と迂回通路５５２ｇの堰部５５２ｉの前端側に、それぞれ前壁５５２ｂ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５５２ｌを有している。球タンク５５２は、前壁５５２ｂにおける越流部５５２ｆを除いた部位の上端縁と、二つのフランジ部５５２ｌの上端縁の高さが、左側壁５５２ｄや後壁５５２ｃの上端縁（本体枠ベース５０１の左段部５０１ｎ及び右段部５０１ｏの上面）よりも高く形成されている。
【０７１４】
球タンク５５２とタンクレール５５３は、互いに組立てた状態では、球タンク５５２の開口部５５２ｋに、タンクレール５５３の上流端（正面視において右端）が接続されている。また、平面視においてクランク状に左右方向へ延びているタンクレール５５３の斜めに延びている部位とその左側の左右方向へ真直ぐに延びている部位とは、球タンク５５２よりも後方に位置（突出）している。そして、球タンク５５２の左側壁５５２ｄの左側の迂回通路５５２ｇの後端辺は、クランク状に左右方向へ延びているタンクレール５５３の斜めに延びている部位の前端に位置している。
【０７１５】
排出部５５１ｊは、払出ベース５５１の上面に形成されている。排出部５５１ｊは、本

体枠４に組立てた状態で、迂回通路５５２ｇよりも低い高さから球タンク５５２の底壁５５２ａと同じ高さまで後方へ向かって階段状に低くなるように、球タンク５５２における正面視左側のフランジ部５５２ｌの後側からタンクレール５５３まで後方へ延びた後に、タンクレール５５３に沿って左方へタンクレール５５３の上端よりも高くなる位置（第二レールカバー５５５の左右方向中央付近の位置）まで延びた上で、後方へ向かって延びている。

【０７１６】

外部端子板５５８は、後面に複数の電線接続端子５５８ａが左右方向へ並んだ状態で取付けられている。この電線接続端子５５８ａは、レバーの操作により把持部が開いて電気配線の先端を把持することができワンタッチターミナルである。外部端子板５５８は、本体枠４に組立てた状態で、タンクレール５５３における上側が第一レールカバー５５４、第二レールカバー５５５、及び球整流部材５５６により閉鎖される部位の前方に配置されている。外部端子板５５８（複数の電線接続端子５５８ａ）の上側を覆う端子カバー５５１ｋは、払出ベース５５１の上面に形成されている。端子カバー５５１ｋの上面は、球タンク５５２におけるフランジ部５５２ｌの上端と略同じ高さに形成されている。

【０７１７】

次に、パチンコ機１における本体枠４の上部の作用効果について説明する。まず、越流面部５０１ｍ、左段部５０１ｎ、右段部５０１ｏ、及び迂回通路５５２ｇは、図１２１において白抜きの矢印で示すように、越流面部５０１ｍと迂回通路５５２ｇは後端側が低くなるように傾斜しており、左段部５０１ｎは後端右隅が、右段部５０１ｏは後端左隅が、それぞれ低くなるように傾斜している。また、球タンク５５２の底壁５５２ａ及びタンクレール５５３（主誘導部５５３ａ）は、正面視において、それぞれ左端側が低くなるように傾斜している。また、球タンク５５２の案内面部５５２ｊは、底壁５５２ａとは逆方向の右端側が低くなるように傾斜している。

【０７１８】

そして、島設備から供給されることで球タンク５５２内に貯留されている遊技球Ｂの量が増えてくると、まず初めに、外周上端縁のうち最も高さの低い越流部５５２ｆを越えて球タンク５５２の外側（前方）へ流出させることができ、球タンク５５２から溢れた遊技球Ｂを越流面部５０１ｍに逃すことができると共に、球タンク５５２から前方の越流面部５０１ｍへ流出させた遊技球Ｂを、越流面部５０１ｍの傾斜により球タンク５５２内へ戻すことができる（図１２２を参照）。したがって、球タンク５５２内でのこれ以上の遊技球Ｂの増加を防止することができるため、球タンク５５２内において遊技球Ｂ同士が強く押し合うこと（球圧の増加）を抑制させることができ、球タンク５５２内において遊技球Ｂ同士の噛み合いによる詰り（いわゆる、球ガミ）の発生を防止することができる。

【０７１９】

また、迂回通路５５２ｇを備えていることから、図１２３に示すように、球タンク５５２から越流面部５０１ｍに溢れた遊技球Ｂを、迂回通路５５２ｇを介してタンクレール５５３へ送ることができる。これにより、越流面部５０１ｍに溜った遊技球Ｂにより球タンク５５２内の遊技球Ｂに後方への押圧力が強く作用することを回避させることができ、球タンク５５２内における遊技球Ｂの詰りを防止することができる。また、迂回通路５５２ｇを介して遊技球Ｂをタンクレール５５３へ送ることができるため、球タンク５５２や越流面部５０１ｍから溢れた遊技球Ｂが本体枠４の外側（後側）にこぼれるのを防止することができる。したがって、本体枠４の外側にこぼれた遊技球Ｂが、外枠２と本体枠４との間に挟まれて本体枠４が開閉できなくなるような不具合の発生を回避させることができる。

【０７２０】

更に、球タンク５５２から越流面部５０１ｍに溢れた遊技球Ｂの一部を、迂回通路５５２ｇによりタンクレール５５３の下流側へ誘導することができると共に、球タンク５５２から遠ざかっている左側に沿った一定の位置から遊技球Ｂをタンクレール５５３へ送ることができるため、迂回通路５５２ｇによってタンクレール５５３へ送られた遊技球Ｂによ

る流れ（圧力）をタンクレール５５３の下流側へ向けさせることができ、タンクレール５５３内において遊技球Ｂ同士が強く押し合うのを抑制して遊技球Ｂが詰まるのを防止することができる。

【０７２１】

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

【０７２２】

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

【０７２３】

また、タンクレール５５３の底部に、下流端まで延びている主誘導部５５３ａを備えていることから、タンクレール５５３内の遊技球Ｂが主誘導部５５３ａに到達することで、左右方向へ一列に並んだ状態となるため、タンクレール５５３内の遊技球Ｂを整列させることができ、遊技球Ｂを下流側の払出装置５８０へ確実に誘導することができる。また、タンクレール５５３における上側が開放されている部位において、複数の遊技球Ｂが並ぶことが可能な幅の広い膨出部５５３ｂを備えているため、迂回通路５５２ｇの後端から放出された遊技球Ｂを確実に受けることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

【０７２４】

また、タンクレール５５３の膨出部５５３ｂを、上流端から上側が閉鎖されている部位まで延びるようにすると共に、上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部５５３ａの幅と一致するように変化させるようにしているため、複数の遊技球Ｂが膨出部５５３ｂ内において下流側へ向かうに従って、それらが幅方向に対して一列となるように整列させられることができる。また、タンクレール５５３における上側が閉鎖されている部位を、遊技球Ｂが流通する流路の高さが下流端へ向かうに従って低くなるように形成しているため、上流側（球タンク５５２側）において高さ方向へ複数段に積み重なっていた複数の遊技球Ｂを、タンクレール５５３における上側が閉鎖されている部位を通っ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５５３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５８０側）へ誘導することができる。

【０７２５】

更に、越流面部５０１ｍ及び迂回通路５５２ｇを備えていることから、それらにおいて或る程度の数の遊技球Ｂを貯留することが可能となると共に、タンクレール５５３に膨出

部５５３ｂを備えていることから、タンクレール５５３内の容積を大きくすることができるため、球タンク５５２と合わせてより多くの遊技球Ｂを貯留することができる。

【０７２６】

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

【０７２７】

また、複数の電線接続端子５５８ａを後方へ向けると共に、端子カバー５５１ｋの上面を、越流面部５０１ｍよりも高くしているため、島設備から球タンク５５２に供給された遊技球Ｂが球タンク５５２や越流面部５０１ｍで跳ねても、端子カバー５５１ｋの上面に乗り難くすることができると共に、端子カバー５５１ｋ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。

【０７２８】

更に、越流面部５０１ｍから球タンク５５２の案内面部５５２ｊに戻された遊技球Ｂは、案内面部５５２ｊの傾斜により球タンク５５２の上流側（図１２２において右方向）へ送られる。これにより、案内面部５５２ｊ上の遊技球Ｂが、球タンク５５２内の遊技球Ｂに対して下流方向へ押圧することを防止することができ、球タンク５５２内において遊技球Ｂの詰りが発生することを防止することができる。

【０７２９】

また、島設備から球タンク５５２に供給された遊技球Ｂが、球タンク５５２や越流面部５０１ｍで跳ねて、越流面部５０１ｍの左右両側にある左段部５０１ｎや右段部５０１ｏに乗っても、図１２２に示すように、それらの傾斜により遊技球Ｂを越流面部５０１ｍや迂回通路５５２ｇへ誘導することができ、本体枠４の外側に遊技球Ｂがこぼれることで不具合が発生するのを防止することができる。

【０７３０】

また、球タンク５５２からタンクレール５５３側へ遊技球Ｂが流通する際に、遊技球Ｂが案内面部５５２ｊの下側を通る構成としているため、案内面部５５２ｊによりタンクレール５５３において上側に積み重なる遊技球Ｂの量（高さ）を、案内面部５５２ｊの下面よりも高くならないように規制することができる。したがって、タンクレール５５３における球タンク５５２（案内面部５５２ｊ）の下流側、つまり、迂回通路５５２ｇの後端側において、上側へ遊技球Ｂを積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができ、迂回通路５５２ｇにより誘導された遊技球Ｂを確実に受取ることができる。

【０７３１】

更に、複数の電線接続端子５５８ａ及び端子カバー５５１ｋを、タンクレール５５３における上側が閉鎖されている部位の前方に配置しているため、端子カバー５５１ｋから後方へ遊技球Ｂが落下しても、その遊技球Ｂがタンクレール５５３に受入られることはなく、当該遊技球Ｂがタンクレール５５３内の遊技球Ｂに影響を与えて不具合が発生することを防止することができる。

【０７３２】

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

寄せられないようになっている。
【０７３３】
［４－１２．金属粉対策の構成］
次に、タンクレール５５３の樋状の主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉によって引き起こされる電気的なトラブル（短絡）を回避することができる金属粉対策の構成について、図１２５を参照して説明する。図１２５は、図１１７（ａ）のＣ－Ｃ線で切断した断面図の一部を拡大した図であり、金属粉対策の構成の概要図である。なお、図１２５では、遊技盤５の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤５の箇所のみ断面図として表した。
【０７３４】
タンクレール５５３の樋状の主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａから落下する遊技球Ｂの金属粉（異物）がタンクレール５５３の下方に配置される周辺制御ユニット１５００に付着すると、電気的なトラブルが生じて周辺制御ユニット１５００に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となる。例えば、周辺制御ユニット１５００の周辺制御基板１５１０には、後述する周辺制御ＩＣ、ＲＯＭ、ＳＤＲＡＭ等のＩＣを備え、後述する周辺データＲＯＭ基板には、周辺データＲＯＭ等のＩＣを備えている。これらのＩＣのピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板１５１０に備える各種コネクタ、特殊コネクタのピン間隔が狭くなり、周辺制御基板１５１０にコネクタの数が増大することで各種コネクタの間隔が狭くなり、コネクタと特殊コネクタとの間隔も狭くなっているため、タンクレールからの落下異物による電気的なトラブルの対策を講ずる必要がある。
【０７３５】
まず、タンクレール５５３の樋状の主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａは、図１２５に示すように、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１と比べて後方へ向かってズレ（本実施形態では、遊技球Ｂの直径の約２分の１の距離寸法だけズレ）て配置されている。
【０７３６】
タンクレール５５３が配置される払出ベース５５１の天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。この天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部５５１ｄが延びている。タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。また、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態では、上述したように、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１ｄの後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われている。
【０７３７】
これにより、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉は、天板部５５１ａにおいて受けられて付着したり、凸部５５１ｄａにおいて受けられて付着したりすることができるようになっている。更に、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面と払出ベース５５１の背板上部５５１ｄの後面とが面接触する当接した部分は、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われているため、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉がその当接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

【０７３８】
このように、払出ベース５５１の天板部５５１ａ、及び背板上部５５１ｄは、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００へ向かって落下することを防止することができる庇として機能している。したがって、タンクレール５５３からの遊技球Ｂの金属粉による電気的なトラブルを防止することができる。
【０７３９】
また、本実施形態では、タンクレール５５３の樋状の主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａと、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１と、がズレ（本実施形態では、遊技球Ｂの直径の約２分の１の距離寸法だけズレ）た配置となっていることにより（つまり、切り欠き部５５３ａａの真下に周辺制御ユニット１５００が配置されない構造となっていることにより）、タンクレール５５３からの遊技球Ｂの金属粉による電気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。
【０７４０】
また、カバー体１５０１に複数形成される通風孔１５０１ａｚは、カバー体１５０１の後面（後述するカバー平板）に設けられているのに対して、カバー体１５０１（後述するカバー平板）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられる各カバー側壁に設けられていないため、仮に、カバー体１５０１の上側壁（後述するカバー平板の上辺に形成されるカバー側壁）に遊技球Ｂの金属粉が付着してもカバー体１５０１の内部へ侵入することが困難とすることができるようになっている。
【０７４１】
また、周辺制御ユニット１５００におけるカバー体１５０１は、その中央側に、空冷ファンＦＡＮを取り付けるための正方形状を有する後述するＦＡＮ取付凹部が形成されると共に、ＦＡＮ取付凹部の底面に複数の同心円上に沿って後述する円弧形状のスリット孔が複数それぞれ形成されている。また、カバー体１５０１は、その下辺側に沿って、カバー体１５０１の内側に取り付けられる周辺制御基板１５１０に備える後述する７つのコネクタ、及び音量調整スイッチと対応する位置に、７つのコネクタ穴、及び音量調整穴がそれぞれ形成されていると共に、後述する液晶出力基板に備える２つのコネクタと対応する位置に、２つのコネクタ穴がそれぞれ形成されている。カバー体１５０１の内側に周辺制御基板１５１０が取り付けられた状態では、周辺制御基板１５１０に備える７つのコネクタと、カバー体１５０１に形成される７つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの７つコネクタ穴から周辺制御基板１５１０に備える７つのコネクタがそれぞれ露出すると共に、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチと、カバー体１５０１に形成される音量調整穴と、にすき間が形成されて、この音量調整穴から周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチが露出する。また、カバー体１５０１の内側に後述する液晶出力基板が取り付けられた状態では、液晶出力基板に備える２つのコネクタと、カバー体１５０１に形成される２つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの２つコネクタ穴から液晶出力基板に備える２つのコネクタがそれぞれ露出する。
【０７４２】
周辺制御ユニット１５００に取り付けられる空冷ファンＦＡＮの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体１５０１の内側空間の空気を周辺制御ユニット１５００の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット１５００の外部から空気を、カバー体１５０１に複数形成される通風孔１５０１ａｚ、そしてカバー体１５０１とベース体１５０２との空間内に収容されるシールド板１５４０に複数形成される通風孔１５４０ａｚを介して、取り込むと共に、上述したすき間（周辺制御基板１５１０に備える７つのコネクタと、カバー体１５０１に形成される７つのコネクタ穴と、に形成されるすき

間、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチと、カバー体１５０１に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える２つのコネクタと、カバー体１５０１に形成される２つのコネクタ穴と、に形成されるすき間）を介して、取り込むこととなる。

【０７４３】

カバー体１５０１のＦＡＮ取付凹部の底面に形成される複数の円弧形状のスリット孔におけるそれぞれ面積を加えたもの（総面積）は、カバー体１５０１に複数形成される通風孔１５０１ａｚにおける面積と、上述したすき間（周辺制御基板１５１０に備える７つのコネクタと、カバー体１５０１に形成される７つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチと、カバー体１５０１に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える２つのコネクタと、カバー体１５０１に形成される２つのコネクタ穴と、に形成されるすき間）における面積と、を加えたものより小さくなっている。このため、周辺制御ユニット１５００に取り付けられる空冷ファンＦＡＮの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体１５０１の内側空間の空気を周辺制御ユニット１５００の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット１５００の外部から空気を、カバー体１５０１に複数形成される通風孔１５０１ａｚ、そしてカバー体１５０１とベース体１５０２との空間内に収容されるシールド板１５４０に複数形成される通風孔１５４０ａｚを介して、取り込む際に、カバー体１５０１に複数形成される通風孔１５０１ａｚのそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができる。これにより、遊技球Ｂの金属粉という重い粉が空気の流れの影響を受けて通風孔１５０１ａｚを介してカバー体１５０１の内側空間へ侵入することを防止することができるようになっている。

【０７４４】

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。

【０７４５】

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を収容した際にＦＡＮ取付凹部の内壁により、遊技球Ｂの金属粉という重い粉が空冷ファンＦＡＮに吸い込まれることを防止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。

【０７４６】

次に、遊技球Ｂの金属粉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実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図１２８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１２９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１２６乃至図１２９では、図１２５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。

【０７４７】

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

第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部５５１ｄが延びており、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、上述したように、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【０７４８】

これに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、図１２６に示すように、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第１実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部５５１ｄが全く設けられず、屈曲した天板部５５１ａの後辺が天板部５５１ａに形成される樋状の主誘導部５５３ａの前壁と平行となると共に、主誘導部５５３ａの底部から上方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球Ｂの直径の約２分の１の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部５５１ａの端面が主誘導部５５３ａの底部と比べて上方に配置されている。タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると共に、遊技盤５がパチンコ機１に装着された状態では、タンクレール５５３の下方に裏ユニット３０００における裏箱３０１０の上壁３０１０ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と裏ユニット３０００における裏箱３０１０の後面３０１０ｄとが略同一面上に配置されるようになっている。なお、タンクレール５５３と略同一面上に配置される裏ユニット３０００における裏箱３０１０の後面３０１０ｄは、演出表示装置１６００を取り付ける部分から枝分かれして後方へ向かって延出されて形成されている。

【０７４９】

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

【０７５０】

これに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が裏箱３０１０の後面３０１０ｄに形成される取付凹部３０１０ｄａに面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、取付凹部３０１０ｄａにより形成される上壁によって覆われている。

【０７５１】

このように、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が天板部

５５１ａに取付けられると、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるのに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると共に、遊技盤５がパチンコ機１に装着された状態において、タンクレール５５３の下方に裏ユニット３０００における裏箱３０１０の上壁３０１０ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と裏ユニット３０００における裏箱３０１０の後面３０１０ｄとが略同一面上に配置されるという点で相違している。また、第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が払出ベース５５１の背板上部５５１ｄの後面に面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われるのに対して、第２実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が裏箱３０１０の後面３０１０ｄに形成される取付凹部３０１０ｄａに面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、取付凹部３０１０ｄａにより形成される上壁によって覆われるという点で相違している。

【０７５２】

第２実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第１実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉は、裏ユニット３０００における裏箱３０１０の上壁３０１０ａにおいて受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面と裏箱３０１０の後面３０１０ｄに形成される取付凹部３０１０ｄａとが面接触する当接した部分は、取付凹部３０１０ｄａにより形成される上壁によって覆われているため、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉がその当接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

【０７５３】

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

【０７５４】

なお、第２実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット１５００におけるカバー体１５０１には、冷却効果を向上させるため、カバー体１５０１（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔１５０１ａｚを設けるのが望ましい。

【０７５５】

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

第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向か

う（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部５５１ｄが延びており、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、上述したように、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【０７５６】

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

【０７５７】

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

【０７５８】

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

【０７５９】

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

【０７６０】

第３実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第１実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉は

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

【０７６１】

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

【０７６２】

なお、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面と、タンクレール５５３の下方に配置された屈曲した天板部５５１ａの端面と、が面接触する当接した部分は、当接していることにより、すき間が形成されない状態となっているが、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａがタンクレール５５３の下方に配置された屈曲した天板部５５１ａの下に密接して潜り込んだ状態の位置関係もしくは、タンクレール５５３の下方に配置された屈曲した天板部５５１ａが裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの下に密接して潜り込んだ状態の位置関係においても裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａとタンクレール５５３の下方に配置された屈曲した天板部５５１ａの密接した部分にはすき間が形成されない状態となっているため、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉がその密接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

【０７６３】

また、第３実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット１５００におけるカバー体１５０１には、冷却効果を向上させるため、カバー体１５０１（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔１５０１ａｚを設けるのが望ましい。

【０７６４】

［第１実施形態に係る金属粉対策の構成と第４実施形態に係る金属粉対策の構成との対比］

第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部５５１ｄが延びており、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、上述したように、タンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるよう

になっている。

【０７６５】

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

【０７６６】

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

【０７６７】

これに対して、第４実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー６４０が本体枠４に組立てた状態において裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面が、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部５５１ａｂに面接触する当接した状態となっていると共に、この当接した部分が、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面によって覆われている。

【０７６８】

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

【０７６９】

第４実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第１実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉は、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａにおいて受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面と、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面において下方へ向かって突出して形成される凸部５５１ａｂと、が面接触する当接した部

分は、タンクレール５５３の下方に配置された、屈曲した天板部５５１ａの後面によって覆われているため、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉がその当接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

【０７７０】

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

【０７７１】

なお、第４実施形態に係る金属粉対策の構成においては、タンクレール５５３の下方に配置される庇として機能する屈曲した天板部５５１ａを、別部材（別の構造部品）として天板部５５１ａに取付けるように構成することもできる。

【０７７２】

また、天板部５５１ａを、別部材（別の構造部品）とした場合は、付着した金属粉を取り除くことを目的として脱着可能または取り付け位置から動かせ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５５１ａは周辺の部材と異なる色とすることにより、脱着可能または取り付け位置から動かせ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。

【０７７３】

また、第４実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット１５００におけるカバー体１５０１には、冷却効果を向上させるため、カバー体１５０１（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔１５０１ａｚを設けるのが望ましい。

【０７７４】

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

第１実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部５５１ａの後辺から右側板部５５１ｃの下辺と同じ位置まで下方へ背板上部５５１ｄが延びており、タンクレール５５３が天板部５５１ａに取付けられると、上述したようにタンクレール５５３の下方に屈曲した天板部５５１ａが配置されると共に、タンクレール５５３の後面と背板上部５５１ｄの後面とが略同一面上に配置されるようになっている。

【０７７５】

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１２９に示すように、タンクレール５５３が配置される天板部５５１ａの前後方向の断面形状は、天板部５５１ａの前辺から後辺へ向かう（天板部５５１ａの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、第１実施形態に係る金属粉対策の構成における上述した背板上部５５１ｄが全く設けられず、屈曲した天板部５５１ａの後辺が天板部５５１

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

【０７７６】

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

【０７７７】

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。

【０７７８】

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

【０７７９】

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いると共に、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。

【０７８０】

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いると共に、この当接した部分が、背板上部５５１ｄの後面において後方へ向かって突出して形成される凸部５５１ｄａによって覆われるのに対して、第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いると共に、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。

【０７８１】

第５実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第１実施形態に係る金属粉対策の構

成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉は、タンクレール５５３の下方に配置された、裏カバー６４０の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部６４０ａの上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、裏カバー６４０に形成される当接部６４０ａの前面と、樋状の主誘導部５５３ａの前壁と平行に配置されると共に主誘導部５５３ａの底部と比べて下方に突出して配置される天板部５５１ａの後面と、が面接触する当接した部分は、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａより前方に大きくズレて配置されていると共に、当接しているため、すき間が形成されない状態となっている。このため、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉がその当接した部分から、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することできないようになっている。

【０７８２】

このように、裏カバー６４０の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される当接部６４０ａは、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００へ向かって落下することを防止することができる庇として機能していると共に、遊技球Ｂの金属粉の受け皿としても機能している。したがって、タンクレール５５３からの遊技球Ｂの金属粉による電気的なトラブルを防止することができる。

【０７８３】

なお、第５実施形態に係る金属粉対策の構成において、切り欠き部５５３ａａを介して主誘導部５５３ａから外部へ落下した遊技球Ｂの金属粉が、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することができない。このため、周辺制御ユニット１５００におけるカバー体１５０１には、冷却効果を向上させるため、カバー体１５０１（後述するカバー平板）の上辺に複数形成される通風孔１５０１ａｚを設けるのが望ましい。

【０７８４】

因みに、従来より、球タンクからの遊技球を下流側へ導くタンクレールを備える遊技機が提案されている（例えば、特開２０１３－２１５４４０号公報（図２））。このタンクレールには、遊技球によって生ずる異物を排出する孔が設けられていた。ところが、タンクレールに設けられる孔から落下する異物がタンクレールの下方に配置される制御基板に付着すると、電気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気的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

【０７８５】

［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１３０乃至図１３７を参照して詳細に説明する。図１３０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１３１は図１３０の遊技盤を前から見た斜視図であり、図１３２は遊技盤を後ろから見た斜視図である。図１３３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１３４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１３５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１３６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１３７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。

【０７８６】

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。

【０７８７】

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１７９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。

【０７８８】

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。

【０７８９】

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。

【０７９０】

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。

【０７９１】

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。

【０７９２】

表ユニット２０００は、遊技領域５ａ内に打込まれた遊技球Ｂを受入可能に常時開口している複数（ここでは四つ）の一般入賞口２００１と、複数の一般入賞口２００１とは遊技領域５ａ内の異なる位置で遊技球Ｂを受入可能に常時開口している第一始動口２００２と、遊技領域５ａ内の所定位置に取付けられており遊技球Ｂの通過を検知するゲート部２００３と、遊技球Ｂがゲート部２００３を通過することに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、を備えている。

【０７９３】

また、表ユニット２０００は、遊技領域５ａ内の左右方向中央で遊技領域５ａの下端の直上に取付けられており第一始動口２００２を有している始動口ユニット２１００と、始動口ユニット２１００の正面視左方で内レール１００２に沿うように取付けられており三つの一般入賞口２００１を有しているサイドユニット２２００と、サイドユニット２２００の正面視左上で内レール１００２に沿うように取付けられているサイドスロープ２３００と、遊技領域５ａ内の正面視右下隅となる始動口ユニット２１００の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口２００１、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５を有しているアタッカユニット２４００と、始動口ユニット２１００及びサイドユニット２２００よりも上方で、遊技領域５ａ内の正面視略中央やや上寄りに取付けられており、ゲート部２００３を有している枠状のセンター役物２５００と、センター役物２５００の枠内を閉鎖するようにセンター役物２５００に取付けられている表演出ユニット２６００と、を備えている。

【０７９４】

アタッカユニット２４００には、自身に備えられている一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１と、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂを検知する第二始動口センサ２４０２と、大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを検知する大入賞口センサ２４０３と、を備えている。また、センター役物２５００は、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６を備えている。

【０７９５】

裏ユニット３０００は、パネルホルダ１１２０の後面に取付けられ前方が開放されている箱状で後壁に四角い開口部３０１０ａを有している裏箱３０１０と、裏箱３０１０の後面に取付けられており演出表示装置１６００を着脱可能に取付けるためのロック機構３０２０と、を備えている。また、裏ユニット３０００は、表ユニット２０００のサイドユニット２２００に備えられている一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ３００１と、第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一始動口センサ３００２と、第一始動口２００２付近に作用する磁気を検知する磁気センサ３００３と、を備えている（図１７９を参照）。

【０７９６】

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。

【０７９７】

［５－１．前構成部材］

遊技盤５における前構成部材１０００について、主に図１３８乃至図１４２を参照して詳細に説明する。図１３８は遊技盤における前構成部材及び遊技パネルの正面図であり、図１３９は前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図であり、図１４０は前構成部材及び遊技パネルを後ろから見た斜視図である。図１４１は前構成部材及び遊技パネルを分

解して前から見た分解斜視図であり、図１４２は前構成部材及び遊技パネルを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【０７９８】

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。

【０７９９】

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。

【０８００】

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。

【０８０１】

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を通って前構成部材１０００（遊技パネル１１００）の後方へ排出される。

【０８０２】

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

【０８０３】

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

【０８０４】

更に、前構成部材１０００は、正面視において左上隅に形成されており、機能表示ユニ

ット１４００が取付けられる機能表示ユニット取付部１０１１と、左下隅に形成されている証紙貼付部１０１２と、を備えている。

【０８０５】

また、前構成部材１０００は、略全体が透明に形成されており、後側に配置されている遊技パネル１１００のパネル板１１１０等を前方から視認することができる。つまり、前構成部材１０００を通して、後述する装飾パターン１１５０前後に重なっている部位を前方から視認することができる（図１４４を参照）。

【０８０６】

また、前構成部材１０００は、前面における四隅に、前方へ突出している円柱状のボス部１０２０を備えている。これら四つのボス部１０２０は、複数の前構成部材１０００のみを運搬する際に、前構成部材１０００を重ねた状態で位置決めして、荷ズレを防止するためのものである。

【０８０７】

［５－２．遊技パネル］

遊技盤５における遊技パネル１１００について、主に図１３８乃至図１４５等を参照して詳細に説明する。図１４３（ａ）は基板カバーを取外した状態で示す遊技パネルの正面図であり、（ｂ）は（ａ）における下側のパネル装飾基板付近を拡大して示す正面図である。図１４４は、遊技パネルの装飾パターンと前構成部材及び表ユニットとの関係を示す説明図である。図１４５は、遊技パネルにおける装飾パターンと障害釘との関係を示す遊技盤の正面図である。

【０８０８】

遊技パネル１１００は、前構成部材１０００の後面に取付けられており、表ユニット２０００及び裏ユニット３０００が取付けられるものである。遊技パネル１１００は、外周が枠状の前構成部材１０００の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な合成樹脂で形成されている平板状のパネル板１１１０と、パネル板１１１０の外周を保持しており前構成部材１０００の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット３０００が取付けられる枠状のパネルホルダ１１２０と、を備えている。

【０８０９】

また、遊技パネル１１００は、パネル板１１１０の周面へ向かって光を照射する複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装されているパネル装飾基板１１３０と、パネル装飾基板１１３０をパネルホルダ１１２０に取付けている基板カバー１１３５と、を備えている。パネル装飾基板１１３０は、パネルホルダ１１２０の正面視左上隅に配置される左上パネル装飾基板１１３１と、パネルホルダ１１２０の正面視左下隅に配置される左下パネル装飾基板１１３２と、から構成されている。基板カバー１１３５は、左上パネル装飾基板１１３１をパネルホルダ１１２０に取付けるための左上基板カバー１１３６と、左下パネル装飾基板１１３２をパネルホルダ１１２０に取付けるための左下基板カバー１１３７と、から構成されている。

【０８１０】

遊技パネル１１００のパネル板１１１０は、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の合成樹脂板や、ガラスや金属等の無機質板により形成されている。このパネル板１１１０の板厚は、パネルホルダよりも薄く、障害釘Ｎを前面に植設したり表ユニット２０００を取付けたりしても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（８～１０ｍｍ）とされている。なお、本実施形態では、透明な合成樹脂板によってパネル板１１１０が形成されている。

【０８１１】

パネル板１１１０は、遊技領域５ａ内において最も低い位置となり前構成部材１０００のアウト口１００８と対応した位置に下端から上方へ窪んだアウト凹部１１１１が形成されている。また、パネル板１１１０には、前後に貫通しており表ユニット２０００を取付けるための開口部１１１２が複数形成されている。

【０８１２】

また、パネル板１１１０は、前後に貫通した丸孔及び短い長孔に形成されている複数の位置決孔１１１３と、上縁と下縁とにおいてそれぞれ左右方向へ離隔しており板厚が薄く形成されている複数の係合段部１１１４と、を備えている。位置決孔１１１３は、パネルホルダ１１２０の突出ピン１１２４が挿入されることで、パネルホルダ１１２０との位置決めをするためのものである。係合段部１１１４は、パネルホルダ１１２０の係合爪１１２５や係合片１１２６に係合されることで、パネルホルダ１１２０に対して着脱可能に取付けられるためのものである。

【０８１３】

パネル板１１１０は、図１４３（ａ）等に示すように、センター役物２５００を取付けるための大きな開口部１１１２が、正面視において中央よりも右上にオフセットしている。これにより、パネル板１１１０が枠状となっており、正面視において、遊技球Ｂの流通方向（枠状の周方向）に対して直交している幅が、中央より左側と下側が複数の遊技球Ｂが並ぶことが可能な広い幅となっており、上側と右側が複数の遊技球Ｂが並ぶことが不能な狭い幅となっている。

【０８１４】

このパネル板１１１０は、後面に、複数の線状の溝により形成した装飾パターン１１５０を備えている。本実施形態の装飾パターン１１５０は、一定の間隔で水平に延びた複数の水平線と、複数の水平線と同じ間隔で反時計回りに６０度回転させた複数の右上り斜線と、水平線と右上り斜線との交点を通り、複数の水平線と同じ間隔で時計回りに６０度回転させた複数の左上り斜線と、で構成された幾何学模様の絵柄である。換言すると、装飾パターン１１５０は、水平線と右上り斜線と左上り斜線とで形成された正三角形の輪郭が一定のパターンで複数並んだ幾何学模様の絵柄である。この装飾パターン１１５０は、遊技盤５に組立てた状態で、第一始動口２００２の左右両側となる二つの正三角形の輪郭の部位と、内レール１００２の上端付近の三つの正三角形の輪郭の部位とのそれぞれの内側に、大きさの異なる二つの正三角形の輪郭線からなる絵柄を、更に備えている。

【０８１５】

装飾パターン１１５０は、断面形状がＶ字状に形成されている。この装飾パターン１１５０は、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させていない状態でも、前方の遊技者側から視認することができ、遊技領域５ａ内を装飾している。また、パネル板１１１０は、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させてパネル板１１１０の内部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に形成された装飾パターン１１５０を発光装飾させることができる。

【０８１６】

パネル板１１１０の装飾パターン１１５０は、パネル板１１１０の周面から内部へ照射された光を主に前方へ反射させる放射部１１５１と、パネル板１１１０の周面から内部へ照射された光を前方へ反射させると共に線状に沿って導光する放射導光部１１５２と、から構成されている。放射導光部１１５２は、放射部１１５１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１１５２は、複数の放射部１１５１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１１１０の周面から内部へ照射された光を、パネル板１１１０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１１５２は、自身が結ぶ複数の放射部１１５１のうちの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ＬＥＤ１１３０ａの配置部位、配置数が限られたなかで、パネル板１１１０の装飾パターン１１５０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１１５２は、図１４３（ａ）において二点鎖線で示すように、左上パネル装飾基板１１３１のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａや左下パネル装飾基板１１３２のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから通常導光領域１１０３の範囲内よりも外側に配置されている放射部１１５１へ光を導いて、その放射部１１５１を発光させ、装飾パターン１１５０全体の感光率が高められることとなる。

【０８１７】

これにより、パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの光が届き難い部位（通常導光領域１１０３よりも外側の部位）に形成されている装飾パターン１１５０の放射部１１５１に対して、放射導光部１１５２により多くの光を届かせて放射部１１５１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１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させると、パネル板１１１０の内部に入射された光が、放射部１１５１及び放射導光部１１５２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１１５０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。

【０８１８】

パネル板１１１０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Ｎ１を有している。特定障害釘Ｎ１は、図１４５に示すように、ワープ入口２５０１、一般入賞口２００１、第一始動口２００２、ゲート部２００３、の付近に配置されている。これら特定障害釘Ｎ１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２５０１や一般入賞口２００１等へ遊技球Ｂが受入れられる確率が変化してしまうため、遊技ホール側において歪み等が無いように常にメンテナンスする対象となっているものである。

【０８１９】

本実施形態では、図１４５に示すように、特定障害釘Ｎ１を中心にして所定の範囲内（例えば、半径１．５ｍｍ～３ｍｍ）を装飾禁止領域１１０４としており、その範囲内には装飾パターン１１５０の放射部１１５１や放射導光部１１５２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Ｎ１を見え易くすることができ、特定障害釘Ｎ１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Ｎ１の周りの装飾禁止領域１１０４内に、放射部１１５１や放射導光部１１５２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Ｎ１を調整するために、特定障害釘Ｎ１を叩いた時に、その力が特定障害釘Ｎ１から放射部１１５１や放射導光部１１５２に伝わって、パネル板１１１０が割れたりヒビが入ったりするのを防止することができる。

【０８２０】

また、特定障害釘Ｎ１を除いた障害釘Ｎのなかで、装飾パターン１１５０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１１１０に植設されている先端が、装飾パターン１１５０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１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させてパネル板１１１０の内部へ光を入射させると、装飾パターン１１５０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５ａ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１１５０が重なるようにしても良く、これにより、装飾パターン１１５０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。

【０８２１】

本実施形態では、線状の溝からなる装飾パターン１１５０を、パネル板１１１０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１１５０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１１５０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。

【０８２２】

遊技パネル１１００のパネルホルダ１１２０は、パネル板１１１０を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、パネル板１１１０よりも厚く（本実施形態では、約２０ｍｍ）形成されている。パネルホルダ１１２０は、透明な合成樹脂（例えば、熱可塑性合成樹脂

）により形成されている。このパネルホルダ１１２０は、パネル板１１１０と略同じ大きさで前面側から後方側に向かって凹んでいる保持段部１１２３と、保持段部１１２３を略遊技領域５ａと同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口１１２１を備えている。

【０８２３】

また、パネルホルダ１１２０は、正面視左下隅において下端から上方へ切欠かれている切欠部１１２２を備えている。この切欠部１１２２は、前構成部材１０００の切欠部１０１０と一致するように形成されており、遊技盤５を本体枠４に取付けた時に、切欠部１０１０及び切欠部を貫通して貫通して下部満タン球経路ユニット６１０の下部通常払出通路６１０ａ及び下部満タン払出通路６１０ｂの前端開口が前方へ臨むようになっている。

【０８２４】

また、パネルホルダ１１２０は、保持段部１１２３から前方へ突出しておりパネル板１１１０の複数の位置決孔１１１３にそれぞれが挿入される複数の突出ピン１１２４と、保持段部１１２３よりも外側に配置されておりパネル板１１１０の上側と左下の傾斜している部位の係合段部１１１４に対して弾性係合する三つの係合爪１１２５と、保持段部１１２３の下外側から上方へ突出しておりパネル板１１１０の下辺の二つの係合段部１１１４とそれぞれ係合する一対の係合片１１２６と、を備えている。パネルホルダ１１２０は、前方斜め上からパネル板１１１０の下辺の係合段部１１１４を、係合片１１２６に係合させた上で、パネル板１１１０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１１１４を係合爪１１２５に弾性係合させることで、パネル板１１１０を保持段部１１２３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１１１０の位置決孔１１１３に、パネルホルダ１１２０の突出ピン１１２４が挿入され、パネル板１１１０がパネルホルダ１１２０に対して所定の位置に位置決めされる。

【０８２５】

パネルホルダ１１２０は、保持段部１１２３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１１２７と、それぞれの基板取付凹部１１２７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１１２８と、を備えている。二つの基板取付凹部１１２７には、左上パネル装飾基板１１３１が取付けられた左上基板カバー１１３６と、左下パネル装飾基板１１３２が取付けられた左下基板カバー１１３７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１１２７は、機能表示ユニット１４００の後方に位置している。また、下側の基板取付凹部１１２７は、前構成部材１０００における証紙貼付部１０１２の後方に位置している。下側の基板取付凹部１１２７は、保持段部１１２３との境側から、パネル板１１１０における左下の斜めの部位の係合段部１１１４と係合する係合爪１１２５が突出している。

【０８２６】

パネルホルダ１１２０のコネクタ凹部１１２８は、基板取付凹部１１２７に取付けられた左上パネル装飾基板１１３１の接続コネクタ１１３１ａと、左下パネル装飾基板１１３２の接続コネクタ１１３２ａとが、基板取付凹部１１２７の後壁を貫通して内部に突出した状態で、接続コネクタ１１３１ａ及び接続コネクタ１１３２ａ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１１３１ａ及び接続コネクタ１１３２ａ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。

【０８２７】

パネル装飾基板１１３０は、左上パネル装飾基板１１３１と左下パネル装飾基板１１３２とで構成されている。左上パネル装飾基板１１３１は、前面に複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装されている。左上パネル装飾基板１１３１の複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａは、パネル板１１１０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１１１０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１１３１は、後面に後方へ突出した接続コネクタ１１３１ａが取付けられている。

【０８２８】
左下パネル装飾基板１１３２は、前面に複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装されている。左下パネル装飾基板１１３２は、図１４３（ｂ）に示すように、パネルホルダ１１２０における下側の係合爪１１２５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ＬＥＤ１１３０ａ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１１３２は、後面に後方へ突出した接続コネクタ１１３２ａが取付けられている。
【０８２９】
パネル装飾基板１１３０は、白色の部材により形成されており、前方から目立たないようになっている。また、パネル装飾基板１１３０の複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａは、サイドビュータイプの広角のフルカラーＬＥＤであり、前方へも光を照射することができる。
【０８３０】
パネル装飾基板１１３０は、サイドビュータイプのパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装される前面（板面）が、パネル板１１１０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１１３０の前後方向の寸法を、パネル板１１１０よりも薄くすることができ、パネル装飾基板１１３０をパネルホルダ１１２０に問題なく取付けることができると共に、パネルホルダ１１２０（遊技パネル１１００）の前後方向の寸法の増加を抑制しつつ、パネル板１１１０の装飾パターン１１５０を発光装飾させることができる。
【０８３１】
また、パネル装飾基板１１３０は、その板面を、パネル板１１１０の表面と平行にしていると共に、板面（前面）に実装されるパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの大きさに対して十分すぎるほどの大きさの板面としている。換言すると、パネル装飾基板１１３０は、実装される複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが占めるＬＥＤ実装領域に対して、４０倍～１００倍の広さの複数のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａが実装されないその他の領域（余剰領域）を有している。これにより、パネル装飾基板１１３０の取付強度を高めることができ、パチンコ機１の運送時、設置時、メンテナンス等の際に生ずる振動や衝撃が作用しても、パネル装飾基板１１３０とパネル板１１１０との位置関係のズレを生じ難くすることができ、パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの光軸のズレを抑制してパネル板１１１０へ光の入射に不具合が発生することを防止することができる。
【０８３２】
更に、パネル装飾基板１１３０は、基板カバー１１３５を介してパネルホルダ１１２０の基板取付凹部１１２７に取付けられるようにしているため、パチンコ機１の運送時、設置時、メンテナンス等の際に生ずる振動や衝撃が、パネル装飾基板１１３０へ伝わり難くなっている。したがって、パネル装飾基板１１３０（パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａ）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ＬＥＤ１１３０ａの耐久性の低下を抑制させることができると共に、パネル装飾基板１１３０とパネル板１１１０との位置関係のズレを生じ難くすることができ、パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの光軸のズレを抑制してパネル板１１１０へ光の入射に不具合が発生することを防止することができる。
【０８３３】
基板カバー１１３５は、後側にパネル装飾基板１１３０が取付けられる。基板カバー１１３５は、後側に取付けられたパネル装飾基板１１３０が認識し難いように、すりガラス状の半透明に形成されていると共に、パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの光を拡散させられるように形成されている。これにより、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａ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。
【０８３４】
本実施形態の遊技パネル１１００は、透明なパネル板１１１０に、複数の正三角形の輪

郭からなる装飾パターン１１５０が形成されており、印刷シートによる従来の装飾と比較して、透明で立体感のある装飾を遊技者に見せることができる。そして、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させると、パネル板１１１０の装飾パターン１１５０を発光装飾させることができ、これまでのパチンコ機では見られなかった遊技領域５ａ内における遊技球Ｂが流通する領域の発光装飾を遊技者に見せることができる。

【０８３５】

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。

【０８３６】

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。

【０８３７】

また、本実施形態の遊技パネル１１００は、証紙貼付部１０１２の後方に左下パネル装飾基板１１３２を配置しているため、左下パネル装飾基板１１３２のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａを発光させると、証紙貼付部１０１２に貼付けられている証紙（図示は省略）を後方から照らして発光させることができ、これまでのパチンコ機にはない証紙が発光装飾される発光演出を遊技者に見せることができる。

【０８３８】

また、本実施形態の遊技パネル１１００は、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａと、パネル板１１１０の側面との間には、集光レンズや拡散レンズ等を配置していない。これにより、パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの光が、パネル板１１１０の側面に対して直接広範囲に照射されることとなり、パネル板１１１０の内部の広い範囲に光を入射させることができ、装飾パターン１１５０を綺麗に発光装飾させることができる。

【０８３９】

更に、本実施形態の遊技パネル１１００は、パネル板１１１０の後面に形成された装飾バターン１１５０を発光装飾させるためのパネル装飾基板１１３０（パネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａ）を、パネルホルダ１１２０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１１１０に変更する場合、パネル板１１１０の交換のみで対応することができ、パネルホルダ１１２０、前構成部材１０００、パネル装飾基板１１３０、基板カバー１１３５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１１５０が施されたパネル板１１１０を有する他機種との間で、高い汎用性を有し、パチンコ機１にかかるコストの抑制を図ることができる。

【０８４０】

また、本実施形態の遊技パネル１１００は、パネルホルダ１１２０の基板取付凹部１１２７内に基板カバー１１３５を介してパネル装飾基板１１３０を取付けるようにしており、パネル装飾基板１１３０とパネル板１１１０とを別々に取付けるようにしている。これにより、装飾パターン１１５０が施されていない通常のパネル板１１１０を有するパチンコ機（遊技盤）に対して、基板カバー１１３５やパネル装飾基板１１３０を取外したパネルホルダ１１２０を用いることができ、パネルホルダ１１２０と前構成部材１０００とを共通部品とすることができる。これにより、本実施形態のパチンコ機１は、他の装飾パターン１１５０が施されたパネル板１１１０を有する他機種との間で、高い汎用性を有し、パチンコ機１にかかるコストの抑制を図ることができる。なお、装飾パターン１１５０が

施されていないパネル板１１１０を有する機種に用いる際に、パネルホルダ１１２０の基板取付凹部１１２７にダミーの基板カバー１１３５を取付けて用いるようにしても良いし、パネルホルダ１１２０に基板カバー１１３５及びパネル装飾基板１１３０を取付けたまま用いるようにしても良い。

【０８４１】

［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等に示した装飾パターン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１４６を参照して詳細に説明する。図１４６（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。

【０８４２】

第２実施形態に係る装飾パターン１１６０は、図１４６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、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。

【０８４３】

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。

【０８４４】

なお、装飾パターン１１６０に、図示は省略するが、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからの光を放射部１１６１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１１６０に、装飾パターン１１５０を組み合わせても良い。

【０８４５】

［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１１００のパネル板１１１０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１４７乃至図１４９等を参照して詳細に説明する。図１４７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１４８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１４９（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。

【０８４６】

遊技盤５は、図１３６等に示すように、遊技領域５ａ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１０００の枠の内周と、枠状のセンター役物２５００の外周との間となる遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面に植設されている。

【０８４７】

ところで、遊技領域５ａ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５ａ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２００１、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、等）に遊技球Ｂが受入れられ難くなったり、ゲート部２００３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。

【０８４８】

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。

【０８４９】

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１４７に示すような、釘調整フィルム１１７０が用意されている。この釘調整フィルム１１７０は、透明な樹脂フィルムに、遊技盤５（ここでは、前構成部材１０００と表ユニット２０００）の正面視と同じの正面絵柄１１７１と、障害釘Ｎと同じ釘絵柄１１７２とが、印刷されている。釘絵柄１１７２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１１７０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Ｎ１を示す、識別部１１７３を有している。この識別部１１７３は、釘絵柄１１７２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Ｎ１が、釘絵柄１１７２と、識別部１１７３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１１７３は、特定障害釘Ｎ１の重要度に応じて異なる線の種類の円が描かれている。ここでは、特定障害釘Ｎ１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１４７の拡大図を参照）。

【０８５０】

この釘調整フィルム１１７０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１１７０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。

【０８５１】

釘調整フィルム１１７０は、遊技盤５に対する位置決めをするための位置決部１１７４を有している。本実施形態の位置決部１１７４は、前構成部材１０００の前面から前方へ突出している四つのボス部１０２０（図１４８を参照）がそれぞれ挿入される孔とされている。

【０８５２】

なお、位置決部１１７４としては、前構成部材１０００のボス部１０２０が挿入される孔に限定するものではなく、前構成部材１０００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５０５、払出通路開閉扉６１３、扉

枠用鉤６５２、外枠用開錠レバー６５６、等が挿入される孔としても良い。あるいは、位置決部１１７４を、釘調整フィルム１１７０の上部（上辺）とし、本体枠ベース５０１の遊技盤挿入口５０１ｂと遊技盤５の上端との間の隙間に挿入して位置決めするようにしても良い。また、位置決部１１７４を、釘調整フィルム１１７０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１１０の左補強フレーム１１１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５３０の溝部５３０ａ（図１４８を参照）内に挿入して位置決めするようにしても良い。

【０８５３】

次に、釘調整フィルム１１７０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１１７０を被せ、前構成部材１０００のボス部１０２０を、位置決部１１７４に挿通させて、遊技盤５に対して釘調整フィルム１１７０を位置決めする。なお、本実施形態では、釘調整フィルム１１７０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１１７０が前構成部材１０００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１１７０を位置決めして遊技盤５の前面に固定することができる。

【０８５４】

遊技盤５の前面に釘調整フィルム１１７０を位置決めした状態で正面から見ると、釘調整フィルム１１７０の正面絵柄１１７１が、前構成部材１０００や表ユニット２０００の形状と一致するため、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１４９（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。

【０８５５】

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。

【０８５６】

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の位置決め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。

【０８５７】

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。

【０８５８】

［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。
【０８５９】
基板ホルダ１２００は、パチンコ機１に組立てた状態で、排出部１２０１が、本体枠４の基板ユニット６２０におけるベースユニット６２０ｂの排出球受部６２８の直上に位置している。これにより、アウト口１００８を通って遊技パネル１１００の後側へ排出された遊技球Ｂ、及び、表ユニット２０００及び裏ユニット３０００から下方へ排出された遊技球Ｂ、を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。
【０８６０】
［５－４．主制御基板ユニット］
遊技盤５における主制御ユニット１３００について、主に図１３２乃至図１３４等を参照して詳細に説明する。主制御ユニット１３００は、基板ホルダ１２００の後面に着脱可能に取付けられている。主制御ユニット１３００は、遊技内容及び遊技球Ｂの払出し等を制御する主制御基板１３１０（図１７９を参照）と、主制御基板１３１０を収容しており基板ホルダ１２００に取付けられる主制御基板ボックス１３２０と、を備えている。
【０８６１】
主制御基板ボックス１３２０は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。カバー体とベータ体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、主制御基板１３１０を収容することができるようになっている。カバー体とベー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、主制御基板１３１０の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正ＩＣが実装されているか否か）を、主制御基板ボックス１３２０の外側から確認することができるようになっている。また、主制御基板ボックス１３２０は、カバー体とベー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主制御基板ボックス１３２０を閉じると、次に、主制御基板ボックス１３２０を開けるためにはその封印機構を破壊する必要があり、主制御基板ボックス１３２０の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、主制御基板ボックス１３２０の不正な開閉を発見することができ、主制御基板１３１０への不正行為に対する抑止力が高められている。
【０８６２】
主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０は、インターフェイス基板６３５、及び周辺制御基板１５１０と、接続されている。また、主制御基板１３１０は、機能表示ユニット１４００、ゲートセンサ２５０６、第二始動口センサ２４０２、大入賞口センサ２４０３、始動口ソレノイド２４１２、アタッカソレノイド２４１４、一般入賞口センサ２４０１、一般入賞口センサ３００１、第一始動口センサ３００２、磁気センサ３００３、と接続されている。
【０８６３】
［５－５．機能表示ユニット］
遊技盤５における機能表示ユニット１４００について、主に図１３０、図１３２、図１４０、図１４２及び図１５０等を参照して詳細に説明する。図１５０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。
【０８６４】

機能表示ユニット１４００は、図１３０に示すように、遊技領域５ａの外側で前構成部材１０００の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット１４００は、パチンコ機１に組立てた状態で、扉枠３の扉窓１０１ａを通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット１４００は、その裏面の上辺側から後方へ突出して配置された接続コネクタ１４００ａに入力される主制御基板１３１０からの制御信号に基づき複数のＬＥＤを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

【０８６５】

［５－５－１．機能表示ユニットの構成］

機能表示ユニット１４００は、詳細な図示は省略するが、遊技状態を表示する三つのＬＥＤからなる状態表示器と、ゲート部２００３に対する遊技球Ｂの通過により抽選される普通抽選結果を表示する二つのＬＥＤからなる普通図柄表示器と、ゲート部２００３に対する遊技球Ｂの通過に係る保留数を表示する二つのＬＥＤからなる普通保留表示器と、を備えている。

【０８６６】

また、機能表示ユニット１４００は、第一始動口２００２への遊技球Ｂの受入れにより抽選された第一特別抽選結果を表示する八つのＬＥＤからなる第一特別図柄表示器と、第一始動口２００２への遊技球Ｂの受入れに係る保留数を表示する二つのＬＥＤからなる第一特別保留数表示器と、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選された第二特別抽選結果を表示する八つのＬＥＤからなる第二特別図柄表示器と、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れに係る保留数を表示する二つのＬＥＤからなる第二特別保留数表示器と、を備えている。

【０８６７】

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。

【０８６８】

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。

【０８６９】

［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とを電気的に接続して、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。

【０８７０】

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を介して電気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。

【０８７１】

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へ電気的に接続されるようになっている。

【０８７２】

このように、機能表示ユニット１４００と主制御基板１３１０とを電気的に接続する配線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。

【０８７３】

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を介して電気的に接続される接続ケーブルである配線ＵＰＣＢＬは、図１３２及び図１４２に示すように、遊技パネル１１００の後面上側へ屈曲されると、裏箱３０１０の前面の上辺で裏箱３０１０の後面へ向かって曲げられ、上述した配線ＦＣＢＬと共に近接した状態（又は接触した状態）で、裏箱３０１０の後面の上辺まで引き回されると、裏箱３０１０の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱３０１０の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片３０１１によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺まで引き回される。そして、その配線ＵＰＣＢＬは、上述した配線ＦＣＢＬの経路と別れて、周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺において左辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット１７００の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット１７００におけるパネル駆動基板１７２０の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電気的に接続されるようになっている。

【０８７４】

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とを電気的に接続する配線ＵＰＣＢＬは、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤５の右上隅から遊技パネル１１００の後面、そして裏箱３０１０の後面の上辺まで引き回される配線ＦＣＢＬは、裏箱３０１０の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱３０１０の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片３０１１によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺まで引き回されている。このように配線ＵＰＣＢＬが引き回される領域は、上述した配線ＦＣＢＬと同様に、遊技盤５がパチンコ機１に装着された状態では、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。

【０８７５】

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。

【０８７６】

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。

【０８７７】

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ＲＯＭや一時的にデータを記憶するＲＡＭ等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御ＭＰＵ１３１０ａ等を備えている。この主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａは、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されているＲＡＭのチェックサム（サム値）エラーとなるため、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されているＲＡＭ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ＭＰＵ１３１０ａが起動する際にＲＡＭクリアを実行することとなる。

【０８７８】

また、本実施形態では、主制御ＭＰＵ１３１０ａのパッケージとしてＺＩＰ（Ｚｉｇｚａｇ　Ｉｎｌｉｎｅ　Ｐａｃｋａｇｅ）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ＭＰＵ１３１０ａを実装すると、主制御ＭＰＵ１３１０ａの各種ピンが主制御基板１３１０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ＭＰＵ１３１０ａの各種ピンが主制御基板ボックス１３２０の底板へ向かって突出する状態となる。

【０８７９】

このように、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５６０の前方に配置される、機能表示ユニット１４００と主制御基板１３１０とを電気的に接続する配線ＦＣＢＬに侵入する場合があるし、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と周辺制御基板１５１０とを電気的に接続する配線ＵＰＣＢＬに侵入する場合がある。これにより、配線ＦＣＢＬに侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線ＵＰＣＢＬへ侵入する場合もあるし、これとは反対に、配線ＵＰＣＢＬに侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線ＦＣＢＬへ侵入する場合もある。

【０８８０】

例えば、機能表示ユニット１４００と主制御基板１３１０とを電気的に接続する配線ＦＣＢＬが、仮に、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を、主制御基板ボックス１３２０の右辺側の所定位置から主制御基板ボックス１３２０の左辺へ向かって直線上に引き回され（例えば、主制御基板ボックス１３２０の右辺であって、主制御基板ボックス１３２０の上辺から約４分の１の長さを有するところで、主制御基板ボックス１３２０の上辺、又は下辺と平行となるように主制御基板ボックス１３２０の左辺へ向かって曲げられ）、主制御基板１３１０の下辺中央から左辺寄りに配置された機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮの上方を通り過ぎた段階で主制御基板ボックス１３２０の下辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス１３２０の下辺から引き出された後、機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮへ電気的に接続される場合には、この配線ＦＣＢＬに電磁波ノイズが侵入すると、配線ＦＣＢＬが基板ホルダ１２００の後面と主制御基板ボックス１３２０の底板との間に形成される配線空間内を引き回されると、主制御ＭＰＵ１３１０ａの実装位置と対応する、主制御基板１３１０の前方（つまり、主制御基板ボックス１３２０の底板の前方）の領域を通ると、その配線ＦＣＢＬを介して、電磁波ノイズが主制御基板ボックス１３２０の底板へ向かって突出する主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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。

【０８８１】

なお、基板ホルダ１２００の後面と主制御基板ボックス１３２０の底板との間に形成さ

れる配線空間内に代えて、基板ホルダ１２００の後面に配線収容溝が形成されている場合には、配線ＦＣＢＬは、基板ホルダ１２００の後面と主制御基板ボックス１３２０の底板との間に形成される配線空間ではなく、配線収容溝に沿って収容され、主制御基板ボックス１３２０の下辺から引き出された後、機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮへ電気的に接続される。この場合にも、この配線ＦＣＢＬに電磁波ノイズが侵入すると、上述したように、配線ＦＣＢＬが基板ホルダ１２００の後面に形成される配線収容溝に沿って収容されて引き回されると、主制御ＭＰＵ１３１０ａの実装位置と対応する、主制御基板１３１０の前方（つまり、主制御基板ボックス１３２０の底板の前方）の領域を通ると、その配線ＦＣＢＬを介して、電磁波ノイズが主制御基板ボックス１３２０の底板へ向かって突出する主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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。

【０８８２】

そこで、本実施形態では、図１５０に示すように、配線ＦＣＢＬが電気的に接続される機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮの実装位置と、主制御ＭＰＵ１３１０ａの実装位置と、の位置関係として、機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮを主制御基板１３１０の下辺中央から左辺寄りに配置しているとともに、主制御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上方に配置している。つまり、本実施形態では、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ＭＦＣＮ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。

【０８８３】

これにより、配線ＦＣＢＬが電気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ＭＦＣＮ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。

【０８８４】

また、配線ＦＣＢＬが電気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上において、又は機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮ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。

【０８８５】

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とを電気的に接続する配線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。

【０８８６】

また、機能表示ユニット１４００と主制御基板１３１０とを電気的に接続する配線ＦＣ

ＢＬ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収容溝に沿って収容されて）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へ電気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。

【０８８７】

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ＦＣＢＬにより直接電気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を介して電気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ＦＣＢＬ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ＦＣＢＬ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ＦＣＢＬを介して侵入する電磁波ノイズを主制御ＭＰＵ１３１０ａに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線ＦＣＢＬから主制御ＭＰＵ１３１０ａを保護することができる。

【０８８８】

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。

【０８８９】

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ＦＣＢＬに対して電気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に対して電気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て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て構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【０８９０】

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、それぞれ電気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ＦＣＢＬも電気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気的に接続されている。

【０８９１】

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ＦＣＢＬを、図１３２に示す接続コネクタ１７１０ａを介して、主制御基板１３１０へ電気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を介して電気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ＦＣＢＬ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ＦＣＢＬ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。

【０８９２】

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とを電気的に接続する配線ＵＰＣＢＬは、上述したように、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤５の右上隅から遊技パネル１１００の後面、そして裏箱３０１０の後面の上辺まで引き回される配線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気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。

【０８９３】

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１７６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１７６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気的に接続されている。このため、コネクタＣＮ２～ＣＮ９に電気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に電気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）。

【０８９４】

そこで、本実施形態では、図示しないが、コネクタＣＮ２～ＣＮ９に電気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に電気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に電気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に電気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

を防止するために、主制御基板１３１０と電気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。

【０８９５】

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に収容される周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ（図１５０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。

【０８９６】

これにより、周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺側に沿って引き回される配線ＵＰＣＢＬから周辺制御ユニット１５００に収容される周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ１５１０ａを離して配置することができるため、配線ＵＰＣＢＬに侵入した電磁波ノイズが、配線ＵＰＣＢＬと周辺制御ＩＣ１５１０ａとを離間する空間を介して、周辺制御ユニット１５００に収容されると共に周辺制御基板１５１０に実装される周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線ＵＰＣＢＬから周辺制御ＩＣ１５１０ａを保護することができる。

【０８９７】

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。

【０８９８】

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、電気的に接続され、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。

【０８９９】

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。

【０９００】

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。

【０９０１】

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に対して電気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に対して電気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て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て構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【０９０２】

因みに、従来より、普図変動表示ゲーム、特図変動表示ゲーム、遊技状態の表示等を行う表示装置（表示部）が遊技盤の表面に配置された遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１５４６７６号公報（段落［００１４］、段落［００７０］、図２、及び図２１））。この表示装置（表示部）は、遊技制御装置のＣＰＵ（遊技制御マイクロプロセッサ）により表示制御されている。ところで、表示装置（表示部）と遊技制御装置（遊技制御手段）とを電気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。

【０９０３】

［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。

【０９０４】

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。

【０９０５】

［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。

【０９０６】

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。

【０９０７】

［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。

【０９０８】

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、を備えている。

【０９０９】

複数（ここでは四つ）の一般入賞口２００１は、遊技領域５ａ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２００１は、遊技領域５ａ内の下部に配置されており、右側の一般入賞口２００１は、遊技領域５ａ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２００２は、遊技領域５ａ内の左右方向中央で最下端にあるアウト口１００８の直上に配置されている。ゲート部２００３は、遊技領域５ａ内における正面視右上隅付近に配置されている。第二始動口２００４は、右側の一般入賞口２００１の下方で第一始動口２００２よりも高い位置に配置されている。大入賞口２００５は、第二始動口２００４の左側で、第一始動口２００２と第二始動口２００４との間の高さに配置されている。

【０９１０】

なお、複数の一般入賞口２００１（四つの一般入賞口２００１）は用途が類似する入賞口（入球口）であり、第一始動口２００２、第二始動口２００４、及びゲート部２００３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２００２、第二始動口２００４、及びゲート部２００３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２００２は、遊技球Ｂの受入れに基づいて主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選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２００４は、遊技球Ｂの受入れに基づいて主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選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２００３は、遊技球Ｂの通過に基づいて主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選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。

【０９１１】

表ユニット２０００は、遊技領域５ａ内の左右方向中央で遊技領域５ａの下端の直上に取付けられており第一始動口２００２を有している始動口ユニット２１００と、始動口ユニット２１００の正面視左方で内レール１００２に沿うように取付けられており三つの一般入賞口２００１を有しているサイドユニット２２００と、サイドユニット２２００の正面視左上で内レール１００２に沿うように取付けられているサイドスロープ２３００と、遊技領域５ａ内の正面視右下隅となる始動口ユニット２１００の正面視右方に取付けられており一つの一般入賞口２００１、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５を有して

いるアタッカユニット２４００と、始動口ユニット２１００及びサイドユニット２２００よりも上方で、遊技領域５ａ内の正面視略中央やや上寄りに取付けられておりゲート部２００３を有している枠状のセンター役物２５００と、センター役物２５００の枠内を閉鎖するようにセンター役物２５００に取付けられている表演出ユニット２６００と、を備えている。

【０９１２】

［５－８－１．始動口ユニット］

表ユニット２０００の始動口ユニット２１００は、遊技領域５ａ内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口１００８の直上に配置されており、パネル板１１１０に前方から取付けられている。始動口ユニット２１００は、遊技球Ｂが一つのみ受入可能な幅で上方へ向かって常時開口している第一始動口２００２を、を有している。始動口ユニット２１００は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル１１００の透明なパネル板１１１０の装飾パターン１１５０や、裏ユニット３０００）を視認することができる（図１４４を参照）。

【０９１３】

始動口ユニット２１００は、パネル板１１１０に取付けることで、一般入賞口２００１がパネル板１１１０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２００２が後述するセンター役物２５００のステージ２５０３の中央の直下に位置する。したがって、ステージ２５０３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２００２に受入れられる。この始動口ユニット２１００は、第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを、パネル板１１１０の後方に誘導し、裏ユニット３０００における誘導路に受け渡すことができる。第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂは、裏ユニット３０００に備えられている第一始動口センサ３００２に検知される（図１７９を参照）。

【０９１４】

なお、第一始動口センサ３００２は、第一始動口センサ主側（以下、「第一始動口センサ主側３００２ａ」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３００２ｂ」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３００２ａと第一始動口センサ従側３００２ｂとが少なくとも誤検出防止距離寸法（本実施形態では、１４ｍｍであり、遊技球の直径（１１ｍｍ）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３００２ａと第一始動口センサ従側３００２ｂ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３００２ａと第一始動口センサ従側３００２ｂ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３００２ａを通過する遊技球Ｂを、第一始動口センサ主側３００２ａと共に第一始動口センサ従側３００２ｂにより検知される場合があり、また第一始動口センサ従側３００２ｂを通過する遊技球Ｂを、第一始動口センサ主側３００２ａと共に第一始動口センサ従側３００２ｂにより検知される場合があるからである。

【０９１５】

そこで、本実施形態では、第一始動口センサ主側３００２ａと第一始動口センサ従側３００２ｂとを誤検出防止距離寸法よりも大きい寸法距離（本実施形態では、４３ｍｍ）だけ離間して配置することにより、第一始動口センサ主側３００２ａを通過する遊技球Ｂを第一始動口センサ主側３００２ａが検知した際に、その検知による電気的な影響が第一始動口センサ従側３００２ｂに及ぶことにより、その遊技球Ｂが第一始動口センサ従側３００２ｂに未だ通過していない状態であるにもかかわらず、第一始動口センサ従側３００２ｂが誤って検知することを物理的な構造により防止することができるようになっているし、かつ、第一始動口センサ従側３００２ｂを通過する遊技球Ｂを第一始動口センサ従側３００２ｂが検知した際に、その検知による電気的な影響が第一始動口センサ主側３００２ａに及ぶことにより、その遊技球Ｂが第一始動口センサ主側３００２ａをすでに通過している状態であるにもかかわらず、第一始動口センサ主側３００２ａが誤って検知すること

を物理的な構造により防止することができるようになっている。このように、第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂは、まず第一始動口センサ主側３００２ａを通ることで第一始動口センサ主側３００２ａにより検知され、そして第一始動口センサ従側３００２ｂを通ることで第一始動口センサ従側３００２ｂにより検知された後に、下方の基板ホルダ１２００へ排出されることとなる。

【０９１６】

本実施形態では、第一始動口センサ主側３００２ａ、及び第一始動口センサ従側３００２ｂという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第一始動口センサ３００２を採用することにより、第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを、確実に検知することができるようになっている。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第一始動口センサ３００２により検出して報知することができる不正行為検出処理についての詳細な説明を後述する。

【０９１７】

［５－８－２．サイドユニット］

表ユニット２０００のサイドユニット２２００は、遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００の左方で内レール１００２に沿うように延びており、パネル板１１１０に前方から取付けられている。サイドユニット２２００は、遊技球Ｂを常時受入可能に開口している三つの一般入賞口２００１を、備えている。サイドユニット２２００の三つの一般入賞口２００１は、内レール１００２に沿うように円弧状に列設されている。

【０９１８】

サイドユニット２２００は、最も右側の一般入賞口２００１が、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２と同じ高さで上方へ向かって開口しており、左右方向中間側の一般入賞口２００１が、右側の一般入賞口２００１よりも高い位置で上方へ向かって開口しており、最も左側の一般入賞口２００１が、中間側の一般入賞口２００１よりも高い位置で正面視左上方へ向かって開口している。

【０９１９】

サイドユニット２２００は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル１１００の透明なパネル板１１１０の装飾パターン１１５０や、裏ユニット３０００）を視認することができる（図１４４を参照）。サイドユニット２２００は、パネル板１１１０の前面に取付けることで、三つの一般入賞口２００１が、パネル板１１１０の前面よりも前方へ突出した状態となる。このサイドユニット２２００は、一般入賞口２００１に受入れられた遊技球を、パネル板１１１０の後方に誘導し、裏ユニット３０００の誘導路に受け渡すことができる。一般入賞口２００１に受入れられた遊技球は、裏ユニット３０００に備えられている一般入賞口センサ３００１に検知される（図１７９を参照）。

【０９２０】

［５－８－３．サイドスロープ］

表ユニット２０００のサイドスロープ２３００は、サイドユニット２２００の正面視左上で内レール１００２に沿うように取付けられている。サイドスロープ２３００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２３０１を、備えている。サイドスロープ２３００は、パネル板１１１０の前面に取付けられており、棚部２３０１がパネル板１１１０の前面よりも前方に突出している。

【０９２１】

サイドスロープ２３００は、センター役物２５００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２３００は、全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル１１００の透明なパネル板１１１０の装飾パターン１１５０や、裏ユニット３０００）を視認することができる（図１４４を参照）。

【０９２２】

［５－８－４．アタッカユニット］

表ユニット２０００のアタッカユニット２４００は、遊技領域５ａ内において、正面視右下隅となる始動口ユニット２１００の正面視右方に配置されており、パネル板１１１０の前面に前方から取付けられている。アタッカユニット２４００は、略全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル１１００の透明なパネル板１１１０の装飾パターン１１５０や、裏ユニット３０００）を視認することができる（図１４４を参照）。このアタッカユニット２４００は、四つの一般入賞口２００１のうちの一つの一般入賞口２００１、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５を備えている（図１３６等を参照）。

【０９２３】

アタッカユニット２４００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２４００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２００１が配置されていると共に、一般入賞口２００１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２００４が配置されている。また、アタッカユニット２４００は、第二始動口２００４の左下に上方へ向かって開口可能な大入賞口２００５が配置されている。

【０９２４】

アタッカユニット２４００は、一般入賞口２００１が遊技球Ｂよりも若干大きい大きさで開口している。また、アタッカユニット２４００は、第二始動口２００４が遊技球よりも若干大きい大きさで上方へ向かって開口していると共に、大入賞口２００５が左右方向へ遊技球の外径の約３倍～５倍の幅で上方へ向かって開口している。

【０９２５】

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１７９を参照）。

【０９２６】

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。

【０９２７】

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棚２４２３と、右上左誘導棚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棚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棚２４２５と、第二始動口下側誘導棚２４２５の下方で第二始動口下側誘導棚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棚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棚２４２７と、を備えている。

【０９２８】

また、アタッカユニット２４００は、第二始動口上側誘導棚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棚２４２５と大入賞口上側誘導棚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。

【０９２９】

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棚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棚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。

【０９３０】

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、大入賞口上側誘導棚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棚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２５００の右案内通路２５１０を流通した遊技球Ｂを、大入賞口２００５に受入れさせることができる。この大入賞口扉２４１３は、アタッカソレノイド２４１４がＯＦＦ（非通電時）の時は大入賞口２００５を閉鎖し、アタッカソレノイド２４１４がＯＮ（通電時）の時は大入賞口２００５を開放させる。

【０９３１】

このアタッカユニット２４００は、パネル板１１１０の前面に取付けた状態で、一般入賞口２００１が、後述するセンター役物２５００における右案内通路２５１０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２００４がセンター役物２５００のステージ２５０３よりも上方に位置していると共に、大入賞口２００５がセンター役物２５００のステージ２５０３よりも下方に位置している。また、パネル板１１１０に取付けた状態では、センター役物２５００の右案内通路２５１０の下端と、上端（一般入賞口２００１）との間には、複数の障害釘Ｎが、存在している。

【０９３２】

続いて、アタッカユニット２４００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２４００の一般入賞口２００１や第二始動口２００４が、センター役物２５００のステージ２５０３よりも上方に位置していることから、ステージ２５０３から遊技球Ｂが放出されてもアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１や第二始動口２００４に受入れられることはない。したがって、センター役物２５００の右側（右案内通路２５１０）を流下した遊技球Ｂのみ、アタッカユニット２４００の一般入賞口２００１や第二始動口２００４に受入れられる可能がある。センター役物２５００の右案内通路２５１０の下流には、右上左通路２４２１、一般入賞口２００１、及び右上右通路２４２２が左から並んで開口しており、センター役物２５００の右側を流下した遊技球Ｂは、それらの何れかに進入することとなる。

【０９３３】

センター役物２５００の右案内通路２５１０を通ってアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１の上方に供給された遊技球Ｂが、一般入賞口２００１に受入れられると、一般入賞口センサ２４０１により検知された後に、遊技パネル１１００の後側において下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。一方、遊技球Ｂが、一般入賞口２００１に受入れられずに、一般入賞口２００１の左側の右上左通路２４２１又は右側の右上右通路２４２２に進入すると、第二始動口上側誘導棚２４２４上へ落下し、第二始動口２００４側（左側）へ流通する。第二始動口２００４が第二始動口扉２４１１により閉鎖されている状態では、第二始動口扉２４１１の左端側が低くなるように傾斜していることから、第二

始動口扉２４１１上を左方へ流通し、第二始動口下側誘導棚２４２５を流通して、第二始動口下側誘導棚２４２５の左端から左方へ放出される。遊技球Ｂが第二始動口上側誘導棚２４２４を通る際に、第二始動口２００４が開放されていれば、遊技球Ｂが第二始動口２００４へ高い確率で受入れられる。

【０９３４】

第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂは、第二始動口センサ２４０２により検知された後、遊技パネル１１００の後側において下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。センター役物２５００の右側を流下した遊技球Ｂが、第二始動口２００４に受入れられなかった場合、第二始動口下側誘導棚２４２５を介して左方の大入賞口２００５側へ放出される。なお、右上左通路２４２１から第二始動口上側誘導棚２４２４へ放出された遊技球Ｂが、第二始動口上側誘導棚２４２４の右端側から中央右通路２４２８へ進入した場合、第二始動口２００４、大入賞口２００５、及び第一始動口２００２へ受入られる機会もなく、アウト口１００８から遊技領域５ａ外へ排出される。

【０９３５】

第二始動口下側誘導棚２４２５は、大入賞口２００５及び第一始動口２００２よりも上方に配置されていると共に、第二始動口下側誘導棚２４２５の左方には複数の障害釘Ｎが植設されている。そして、第二始動口下側誘導棚２４２５から左方へ放出された遊技球Ｂは、第一始動口２００２側、大入賞口２００５側、及び中央左通路２４２９側の何れかに流下することとなる。大入賞口２００５側へ流下した際に、大入賞口２００５が大入賞口扉２４１３により閉鎖されている場合は、大入賞口扉２４１３により左方へ誘導され、大入賞口下側誘導棚２４２７を介して左方へ放出される。大入賞口２００５を閉鎖している大入賞口扉２４１３が後退して大入賞口２００５が開いている場合は、第二始動口下側誘導棚２４２５から大入賞口２００５側へ流下した遊技球Ｂが、大入賞口２００５に受入れられる。大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂは、大入賞口センサ２４０３に検知された後、遊技パネル１１００の後側において下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。

【０９３６】

第二始動口下側誘導棚２４２５から中央左通路２４２９へ進入した遊技球Ｂ、及び、大入賞口下側誘導棚２４２７から左方へ放出された遊技球Ｂは、アウト口１００８を通って遊技パネル１１００の後側で下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。

【０９３７】

第二始動口下側誘導棚２４２５から障害釘Ｎを介して第一始動口２００２側へ流下した遊技球Ｂは、第一始動口２００２に受入れられる可能性がある。第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂは、遊技パネル１１００の後側において第一始動口センサ３００２に検知された後に、下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。一方、第一始動口２００２に受入れられなかった遊技球Ｂは、遊技領域５ａ下端のアウト口１００８を通り、遊技パネル１１００の後側において下方（基板ホルダ１２００上）へ排出される。

【０９３８】

［５－８－５．センター役物］

表ユニット２０００のセンター役物２５００は、遊技領域５ａ内において、始動口ユニット２１００、及びサイドユニット２２００等よりも上方で、正面視略中央やや上寄りに配置されており、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面に取付けられている。センター役物２５００は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル１１００の後方に配置された演出表示装置１６００や裏ユニット３０００に備えられている各種演出ユニット等を前方から視認することができる。また、センター役物２５００は、略全体が透明に形成されており、後側（遊技パネル１１００の透明なパネル板１１１０の装飾パターン１１５０や、裏ユニット３０００）を視認することができる。

【０９３９】

枠状のセンター役物２５００は、下辺を除いた全周が、遊技パネル１１００のパネル板１１１０の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域５ａ内に打込まれた遊技球Ｂが、枠

内に侵入できないようになっている。
【０９４０】
センター役物２５００は、正面視左側の外周面に、遊技領域５ａ内の遊技球Ｂが進入可能に開口しているワープ入口２５０１と、ワープ入口２５０１に進入した遊技球Ｂを放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口２５０２と、ワープ出口２５０２から放出された遊技球Ｂを左右方向に転動させた後に遊技領域５ａ内へ放出可能なステージ２５０３と、を備えている。
【０９４１】
センター役物２５００のステージ２５０３は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２の直上と対応した位置、つまり、センター役物２５００を遊技パネル１１００（パネル板１１１０）に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、その左右両側よりも若干高くなるような波状に形成されている。このステージ２５０３は、左右方向中央の左右両側よりも若干高くなっている部位（頂部）と、その左右両側の最も低くなっている部位（谷部）とが、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの部位から遊技球Ｂを遊技領域５ａ内へ放出させることができる。
【０９４２】
センター役物２５００は、遊技盤５に組立てた状態で、ステージ２５０３の左右方向中央の高くなっている部位（頂部）が、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２の直上に位置している。これにより、ステージ２５０３の中央から遊技球Ｂが放出されると、極めて高い確率で第一始動口２００２に受入れられる。
【０９４３】
また、センター役物２５００は、正面視において右上隅からやや下方の部位（遊技盤５に組立てた時に、前構成部材１０００の衝止部１００６の直下となる部位）に、前構成部材１０００の右レール１００５との間に遊技球Ｂが流通可能な所定広さの空間を形成するゲート空間形成部２５０５と、ゲート空間形成部２５０５の下流端から遊技球Ｂを正面視右側の外周面に沿って流下させ、下端付近においてやや左方へ誘導した後に下方へ放出する右案内通路２５１０と、を備えている。
【０９４４】
センター役物２５００は、ゲート空間形成部２５０５の中央にゲート部２００３が設けられており、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６が取付けられている。ゲート空間形成部２５０５は、ゲート部２００３の左右両側にも遊技球Ｂが流通可能な広さである。ゲート空間形成部２５０５により形成される空間内において、ゲート部２００３の上方に複数の障害釘Ｎが植設されている。
【０９４５】
右案内通路２５１０は、センター役物２５００を遊技盤５に組立てた状態で、右案内通路２５１０における下流端が、アタッカユニット２４００における一般入賞口２００１の直上よりやや右側に位置するように形成されている。
【０９４６】
このセンター役物２５００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１０００における外レール１００１との間の間隔が、遊技球Ｂの外径よりも若干大きく離れるように形成されている。これにより、遊技球Ｂがセンター役物２５００の右側を流通するように遊技領域５ａ内に打込む（いわゆる、右打ちする）と、ゲート空間形成部２５０５により形成された空間と、右案内通路２５１０とを、必ず流通してアタッカユニット２４００の上方へ流下する。したがって、ゲート部２００３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２００５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２００５へ遊技球Ｂを受入れさせることができる。
【０９４７】
また、センター役物２５００は、右上隅の枠内にサブ機能表示部２５２０を、備えている。サブ機能表示部２５２０は、複数のフルカラーＬＥＤを有している。サブ機能表示部

２５２０は、機能表示ユニット１４００の普通図柄表示器、第一特別図柄表示器、及び第二特別図柄表示器と連動しており、ＬＥＤの点灯・点滅、発光色等により、ゲート部２００３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２００２や第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を表示するものである。

【０９４８】

このセンター役物２５００は、略全体が透明に形成されていることから、遊技パネル１１００のパネル板１１１０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２５００を遊技パネル１１００に取付けた状態では、図１４４に拡大して示すように、センター役物２５００を通して後側のパネル板１１１０に形成されている装飾パターン１１５０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１１５０と、後述する表演出ユニット２６００における導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０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１１５０と第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０との連続性を高めて、一体感を付与することができる。

【０９４９】

［５－８－６．表演出ユニット］

次に、表ユニット２０００における表演出ユニット２６００について、主に図１５１乃至図１５４等を参照して詳細に説明する。図１５１は、表演出ユニットの正面図である。図１５２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１５３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１５４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。

【０９５０】

表ユニット２０００の表演出ユニット２６００は、枠状のセンター役物２５００の枠内を閉鎖するように、センター役物２５００に取付けられている。表演出ユニット２６００は、センター役物２５００の後側に取付けられており、センター役物２５００の枠内を閉鎖する透明な平板状の導光板２６０１と、導光板２６０１の上面から光を入射させることで発光装飾される第一絵柄２６１０用の複数のＬＥＤ２６１１が実装されている第一絵柄用装飾基板２６１２と、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、導光板２６０１の右側面とＬＥＤ２６２１との間に設けられておりＬＥＤ２６２１からの光を拡散させる複数の拡散レンズ２６２３と、を備えている。ＬＥＤ２６１１及びＬＥＤ２６２１は、フルカラーＬＥＤである。

【０９５１】

導光板２６０１は、上方向からの光のみを前方へ反射させる凹凸状の無数の上反射部により形成されている第一絵柄２６１０（図１５２を参照）と、右方向からの光のみを前方へ反射させる凹凸状の無数の右反射部により形成されている第二絵柄２６２０（図１５３を参照）と、を備えている。つまり、表演出ユニット２６００は、第一絵柄用装飾基板２６１２のＬＥＤを２６１１発光させると、第一絵柄２６１０を発光表示させることができ、第二絵柄用装飾基板２６２２のＬＥＤ２６２１を発光させると、第二絵柄２６２０を発光表示させることができる。

【０９５２】

導光板２６０１は、第一絵柄２６１０を形成している無数の上反射部や、第二絵柄２６２０を形成している無数の右反射部が、それぞれの凹凸が微細に形成されており、第一絵柄用装飾基板２６１２のＬＥＤ２６１１や第二絵柄用装飾基板２６２２のＬＥＤ２６２１を発光させていない状態では、透明に見えて、後側に配置されている裏ユニット３０００の各種の装飾体や演出表示装置１６００に表示されている演出画像等を、良好な状態で視認することができる。

【０９５３】

第一絵柄２６１０を形成している複数の上反射部や、第二絵柄２６２０を形成している右反射部は、それぞれが対応しているＬＥＤ２６１１やＬＥＤ２６２１と結んだ直線に対して、直角方向へ延びていると共に導光板２６０１の後面に対して４５度傾斜している平面を有している。上反射部や右反射部は、ペントルー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ＬＥＤ２６１１やＬＥＤ２６２１から入射された光を、導光板２６０１の前面の垂直線に対して略平行な方向へ反射させる。一方、対応していないＬＥＤ２６１１やＬＥＤ２６２１から入射された光は、導光板２６０１の前面の垂直線に対して傾斜している方向へ反射させる。したがって、対応しているＬＥＤ２６１１やＬＥＤ２６２１からの光のみを、導光板２６０１の前方に位置している遊技者の目に届かせることができる。

【０９５４】

第一絵柄用装飾基板２６１２の下面に実装されている複数のＬＥＤ２６１１は、左右方向へ一列に並べられており、第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、及び第四ＬＥＤ２６１１ｄの四つのグループに分けられている。第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、及び第四ＬＥＤ２６１１ｄ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。

【０９５５】

第一絵柄２６１０は、図１５２に示すように、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０に形成されている装飾パターン１１５０と関連した絵柄である。第一絵柄２６１０は、装飾パターン１１５０を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線のそれぞれの延長線を境界にした複数の正三角形により構成された絵柄である（図１６８を参照）。第一絵柄２６１０は、装飾パターン１１５０における一つの正三角形の輪郭が四つ集まって形成される正三角形と略同じ大きさの六つの大三角形の絵柄と、装飾パターン１１５０における一つの正三角形の輪郭の内部に収まる大きさの複数の小三角形の絵柄とで、構成されている。六つの大三角形の絵柄は、全体が六角形となるように遊技領域５ａの中央付近を中心として円形状に配置されており、六つの大三角形の絵柄を囲むように複数の小三角形の絵柄が配置されている。

【０９５６】

第一絵柄２６１０の大三角形の絵柄は、大きさの異なる複数の正三角形が、遊技領域５ａの中央に近い頂点側へ偏芯した状態で、大きさが順番に小さくなるように重ね合わされたような絵柄に形成されている。第一絵柄２６１０の小三角形の絵柄は、正三角形の輪郭線が同心円状に並んだ絵柄に形成されている。

【０９５７】

第一絵柄２６１０は、第一ＬＥＤ２６１１ａ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２６１０ａと、第二ＬＥＤ２６１１ｂ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２６１０ｂと、第三ＬＥＤ２６１１ｃに対応した複数の上反射部により構成されている第三絵柄部２６１０ｃと、第四ＬＥＤ２６１１ｄに対応して複数の上反射部により構成されている第四絵柄部２６１０ｄと、から構成されている。

【０９５８】

第一絵柄２６１０における大きさの異なる複数の正三角形が重ね合われた大三角形の絵柄は、大きさが順番に小さくなるように、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、が遊技領域５ａの中心側へ偏芯して重ね合わされている。たま、第一絵柄２６１０における複数の正三角形の輪郭からなる小三角形の絵柄は、大きさが順番に小さくなるように、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、の順番で同心円状に配置されている。

【０９５９】

第二絵柄２６２０は、図１５３に示すように、「ＣＨＡＮＣＥ！」の文字からなる遊技者に対する案内（メッセージ）を有した絵柄である。

【０９６０】

なお、表演出ユニット２６００の第二の実施形態として、図１５４に示すような、第二絵柄２６３０を発光表示させるようにしても良い。この第二絵柄２６３０は、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０に形成されている装飾パターン１１５０と関連した絵柄である。第二絵柄２６３０は、装飾パターン１１５０を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを太い幅で延長した幾何学模様の絵柄である（図１７０を参照）。

【０９６１】

次に、本実施形態の表演出ユニット２６００による発光演出について、詳細に説明する。第一絵柄用装飾基板２６１２の第一ＬＥＤ２６１１ａを発光させると、導光板２６０１内に入射された光が、第一絵柄部２６１０ａでは正面へ反射され、残りの第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、及び第二絵柄２６２０では正面以外へ反射されるため、パチンコ機１の正面に着座した遊技者からは第一絵柄部２６１０ａのみが光って見える。また、第一絵柄用装飾基板２６１２の第二ＬＥＤ２６１１ｂを発光させると、導光板２６０１内に入射された光が、第二絵柄部２６１０ｂでは正面へ反射され、残りの第一絵柄部２６１０ａ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、及び第二絵柄２６２０では正面以外へ反射されるため、パチンコ機１の正面に着座した遊技者からは第二絵柄部２６１０ｂのみが光って見える。

【０９６２】

また、第一絵柄用装飾基板２６１２の第三ＬＥＤ２６１１ｃを発光させると、導光板２６０１内に入射された光が、第三絵柄部２６１０ｃでは正面へ反射され、残りの第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第四絵柄部２６１０ｄ、及び第二絵柄２６２０では正面以外へ反射されるため、パチンコ機１の正面に着座した遊技者からは第三絵柄部２６１０ｃのみが光って見える。更に、第一絵柄用装飾基板２６１２の第四ＬＥＤ２６１１ｄを発光させると、導光板２６０１内に入射された光が、第四絵柄部２６１０ｄでは正面へ反射され、残りの第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、及び第二絵柄２６２０では正面以外へ反射されるため、パチンコ機１の正面に着座した遊技者からは第四絵柄部２６１０ｄのみが光って見える。

【０９６３】

そして、第一絵柄２６１０では、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、が遊技領域５ａの中心側へ偏芯して重ね合わされており、小三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、の順番で同心円状に中心へ向かって配されていることから、第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、第四ＬＥＤ２６１１ｄ、の順番に発光させると、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ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。

【０９６４】

一方、第四ＬＥＤ２６１１ｄ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第一ＬＥＤ２６１１ａ、の順番に発光させると、第四絵柄部２６１０ｄ、第三絵柄部２６１０ｃ、第二絵柄部２６１０ｂ、第一絵柄部２６１０ａの順番に発光し、中心側から外側へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を行うことができる。

【０９６５】

更に、第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、第四ＬＥＤ２６１１ｄをそれぞれ異なる色で発光させると、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄを、それぞれ異なる色に発光させることができる。

【０９６６】

また、第二絵柄用装飾基板２６２２の複数のＬＥＤ２６２１を発光させると、導光板２

６０１内に入射された光が、第二絵柄２６２０では正面へ反射され、残りの第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、及び第四絵柄部２６１０ｄでは正面以外へ反射されるため、パチンコ機１の正面に着座した遊技者からは第二絵柄２６２０のみが光って見える。したがって、複数のＬＥＤ２６２１により「ＣＨＡＮＣＥ！」の文字からなる第二絵柄２６２０を発光させることができる。

【０９６７】

このように、表演出ユニット２６００によれば、一枚の導光板２６０１により、複数（３つ以上）の互いに異なる絵柄（第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ）を発光させることができるため、アニメーション表示等をさせるために絵柄毎に複数の導光板を備える必要がなく、前後方向の厚さを可及的に薄くすることができる。したがって、導光板２６０１の後方に、広いスペースを確保し易くすることができるため、そのスペースに他の演出ユニットを配置することができ、遊技者に対する訴求力を高めさせることができると共に、遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０９６８】

また、導光板２６０１により、裏ユニット３０００や演出表示装置１６００の前方において、半透明な第一絵柄２６１０が浮かびあがってアニメーションのように動く発光装飾を見せることができるため、従来の導光板を用いた発光演出に見慣れた遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【０９６９】

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。

【０９７０】

また、パチンコ機１の前方正面に着座している遊技者のみが導光板２６０１による第一絵柄２６１０や第二絵柄２６２０の発光表示を良好に見ることができるため、正面から離れている他の遊技者からは第一絵柄２６１０や第二絵柄２６２０の発光表示が見辛くなり、他の遊技者に対して、導光板２６０１を用いた演出が行われていることを気付かせ難くすることができ、他の遊技者が注目するのを抑制することができると共に、他の遊技者に気兼ねすることなく遊技を行うことができ、遊技を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０９７１】

［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１５５等を参照して説明する。図１５５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。

【０９７２】

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１７９を参照）

。
【０９７３】
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。
【０９７４】
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。
【０９７５】
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）。
【０９７６】
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。
【０９７７】
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。
【０９７８】
［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１５５乃至図１５８等を参照して詳細に説明する。図１５６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１５７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１５８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。
【０９７９】
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１６１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。
【０９８０】
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。

【０９８１】

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。伝達ギア部材３１１４は、回転中心が、円盤状の装飾体ベース３１１１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３１１１に取付けられている。伝達ギア部材３１１４は、駆動ギア３１１３と噛合する平歯車状の第一ギア部３１１４ａと、第一ギア部３１１４ａの前側で一体回転する平歯車状の第二ギア部３１１４ｂと、を有している。第一ギア部３１１４ａは、駆動ギア３１１３と噛合し、第二ギア部３１１４ｂは、後述する後段装飾部３１１６の後段ギア部３１１６ｄと噛合する。

【０９８２】

後段ベース３１１５は、円盤状の装飾体ベース３１１１の外周が摺動可能に挿入される軸受孔３１１５ａと、裏下回転検知センサ３１２０により検知される検知片３１１５ｂと、を備えている。後段ベース３１１５は、三角錐状の裏下可動装飾体３１１０の底面を構成している。

【０９８３】

後段装飾部３１１６は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の後側の形状に形成されており、前側が窄まった台形状で平板状の三つの側板部３１１６ａと、三つの側板部３１１６ａの前端辺同士を繋ぐ正三角形で平板状の前板部３１１６ｂと、で構成されている。後段装飾部３１１６は、三つの側板部３１１６ａと一つの前板部３１１６ｂ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３１１５が取付けられる。また、後段装飾部３１１６は、前板部３１１６ｂの中心において装飾体ベース３１１１よりも小径で前後に貫通している軸受孔３１１６ｃと、前板部３１１６ｂの後側に形成されており軸受孔３１１６ｃが貫通している平歯車状の後段ギア部３１１６ｄと、を備えている。軸受孔３１１６ｃには、後述する中段ベース３１１７の軸筒部３１１７ｂが相対回転可能に挿入される。後段ギア部３１１６ｄは、伝達ギア部材３１１４の第二ギア部３１１４ｂと噛合する。後段装飾部３１１６は、透光性を有するように形成されている。

【０９８４】

中段ベース３１１７は、後段装飾部３１１６の前板部３１１６ｂよりも小さい正三角形で平板状の本体部３１１７ａと、本体部３１１７ａの中心を貫通していると共に本体部３１１７ａの後面から後方へ円筒状に突出している軸筒部３１１７ｂと、軸筒部３１１７ｂ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３１１７ｃと、を備えている。軸筒部３１１７ｂは、後段装飾部３１１６の軸受孔３１１６ｃ内に、相対回転可能に挿入される。中段ギア部３１１７ｃは、駆動ギア３１１３と噛合する。

【０９８５】

中段装飾部３１１８は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の中間の形状に形成されており、前側が窄まった台形状で平板状の三つの側板部３１１８ａと、三つの側板部３１１８ａの前端辺同士を繋ぐ正三角形で平板状の前板部３１１８ｂと、で構成されている。中段装飾部３１１８は、三つの側板部３１１８ａと一つの前板部３１１８ｂ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３１１７（本体部３１１７ａ）が取付けられる。また、中段装飾部３１１８は、前板部３１１８ｂの中心で前後に貫通している貫通孔３１１８ｃを備えている。中段装飾部３１１８は、透光性を有するように形成されている。

【０９８６】

前段装飾部３１１９は、外形が、前方へ窄まった三角錐状に形成されている。前段装飾部３１１９は、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３１１９ａを備えている。前段軸部３１１９ａは、中段ベース３１１７の軸筒部３１１７ｂ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３１１１に取付けられる。前段装飾部３１１９は、透光性を有するように形成されている。

【０９８７】

裏下後装飾基板３１２１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３１２２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。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。

【０９８８】

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。

【０９８９】

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１８０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動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動させることで、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。

【０９９０】

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）。

【０９９１】

通常の状態で、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１６６を参照）。

【０９９２】

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。

【０９９３】

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１５８（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。

【０９９４】

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態で、裏下回転駆動モータ３１１２により駆動ギア３１１３を回転させると、駆動ギア３１１３に第一ギア部３１１４ａが噛合している伝達ギア部材３１１４が、駆動ギア３１１３とは逆方向へ回転し、伝達ギア部材３１１４の第二ギア部３１１４ｂと噛合している後段装飾部３１１６の後段ギア部３１１６ｄを介して、後段装飾部３１１６が伝達ギア部材３１１４とは逆方向へ回転する。つまり、後段装飾部３１１６は、駆動ギア３１１３と同じ方向へ回転する。一方、駆動ギア３１１３には、伝達ギア部材３１１４の第一ギア部３１１４ａの他に、中段ベース３１１７の中段ギア部３１１７ｃが噛合しており、中段ギア部３１１７ｃを介して中段装飾部３１１８が駆動ギア３１１３とは逆方向へ回転する。前段装飾部３１１９は、装飾体ベース３１１１に取付けられているため、裏下回転駆動モータ３１１２により駆動ギア３１１３を回転させても、前段装飾部３１１９は回転することはない（図１５８（ｂ）を参照）。

【０９９５】

したがって、裏下回転駆動モータ３１１２を駆動させると、前段装飾部３１１９が停止したままの状態で、後段装飾部３１１６と中段装飾部３１１８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３１１６が一回転すると、中段装飾部３１１８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。

【０９９６】

また、裏下演出ユニット３１００では、裏下可動装飾体３１１０の裏下後装飾基板３１２１や裏下前装飾基板３１２２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３１１０を発光装飾させることができると共に、後段装飾部３１１６及び中段装飾部３１１８が回転中でも、発光装飾させることができる。

【０９９７】

また、裏下演出ユニット３１００では、裏下移動アーム３１３０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３１３０を発光装飾させることができると共に、裏下移動アーム３１３０の複数のＬＥＤを、裏下可動装飾体３１１０へ向かって順番に発光させることで、裏下可動装飾体３１１０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３１３０の複数のＬＥＤを、裏下可動装飾体３１１０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３１１０から光が流れるような発光演出を行うことができる。

【０９９８】

［５－９－２．裏上演出ユニット］

次に、裏ユニット３０００の裏上演出ユニット３２００について、主に図１５５等を参

照して詳細に説明する。裏ユニット３０００の裏上演出ユニット３２００は、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３２１０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上可動装飾体３２１０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３２３０（図１６１等を参照）と、裏上移動アーム３２３０を上下方向へ移動させる裏上昇降機構３２５０と、を備えている。

【０９９９】

裏上可動装飾体３２１０は、裏下可動装飾体３１１０と同じ構成である。裏上可動装飾体３２１０は、詳細な図示は省略するが、裏上移動アーム３２３０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３２１２（図１８０を参照）と、裏上回転駆動モータ３２１２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３２１６と、後段装飾部３２１６の前方に配置されていると共に後段装飾部３２１６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３２１８と、中段装飾部３２１８の前方に配置されており中段装飾部３２１８、中段ベース、及び後段装飾部３２１６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３２１９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３２２０（図１８０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３２１６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３２１８との間で前段装飾部３２１９に取付けられており中段装飾部３２１８及び前段装飾部３２１９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。

【１０００】

後段装飾部３１１６は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の後側の形状に形成されている。後段装飾部３１１６は、透光性を有するように形成されている。中段装飾部３１１８は、外形が、前方へ尖った三角錐を前後方向へ三等分した時の中間の形状に形成されている。中段装飾部３１１８は、透光性を有するように形成されている。前段装飾部３１１９は、外形が、前方へ窄まった三角錐状に形成されている。前段装飾部３１１９は、透光性を有するように形成されている。

【１００１】

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。

【１００２】

裏上移動アーム３２３０は、裏箱３０１０の開口部３０１０ａ（演出表示装置１６００）を左右方向へ跨ぐ長さに形成されており、前面の中央に裏上可動装飾体３２１０が取付けられている。また、裏上移動アーム３２３０は、前面に複数のフルカラーＬＥＤが一列に実装されている。この裏上移動アーム３２３０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。

【１００３】

裏上昇降機構３２５０は、裏箱３０１０内における開口部３０１０ａよりも上側に取付けられている。裏上昇降機構３２５０は、詳細な図示は省略するが、裏上昇降駆動モータ３２５１（図１８０を参照）と、裏上昇降駆動モータ３２５１の駆動により一端側を中心として回動する棒状の裏上昇降アームと、を備えている。裏上昇降アームの先端は、裏上移動アーム３２３０に連結されており、裏上昇降駆動モータ３２５１により裏上昇降アー

ムを回動させることで、裏上昇降アームを介して裏上移動アーム３２３０を昇降させることができる。

【１００４】

続いて、裏上演出ユニット３２００の動作について説明する。裏上演出ユニット３２００は、通常の状態では、裏上可動装飾体３２１０の後段装飾部３２１６、中段装飾部３２１８、及び前段装飾部３２１９のそれぞれの三角形の頂点が一致して、一つの三角錐を形成していると共に、三角形の一つの頂点が下方を向いた状態となっている。この状態では、裏上可動装飾体３２１０は、裏下可動装飾体３１１０と同じ構成であるため、裏下可動装飾体３１１０の後段ベース３１１５の検知片３１１５ｂと相当する図示しない検知片が、裏上回転検知センサ３２２０により検知されると共に、裏上可動装飾体３２１０の後段装飾部３２１６、及び中段装飾部３２１８との原位置（待機位置）となる。また、通常の状態では、裏上昇降機構３２５０により裏上移動アーム３２３０が上方の移動端に位置している。この通常の状態では、裏上可動装飾体３２１０における三角錐の前端の尖った頂点が、前構成部材１０００の内レール１００２の上端と略同じ高さに位置しており、裏上可動装飾体３２１０の大部分が演出表示装置１６００よりも上方に位置した待機位置の状態となっている。この状態では、裏上移動アーム３２３０及び裏上昇降機構３２５０が、後述する裏左演出ユニット３３００の裏左上装飾体３３７０及び裏右演出ユニット３４００の裏右上装飾体３４７０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）。

【１００５】

通常の状態で、裏上昇降駆動モータ３２５１により裏上昇降アームを介して裏上移動アーム３２３０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３２１０の下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１６６を参照）。

【１００６】

裏上演出ユニット３２００は、裏上昇降機構３２５０により、裏上移動アーム３２３０を介して、裏上可動装飾体３２１０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。

【１００７】

裏上演出ユニット３２００は、裏上可動装飾体３２１０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３２１２を駆動させると、前段装飾部３２１９が停止したままの状態で、後段装飾部３２１６と中段装飾部３２１８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３２１６が一回転すると、中段装飾部３２１８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。

【１００８】

また、裏上演出ユニット３２００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３２１０を発光装飾させることができると共に、後段装飾部３２１６及び中段装飾部３２１８が回転中でも、発光装飾させることができる。

【１００９】

また、裏上演出ユニット３２００では、裏上移動アーム３２３０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３２３０を発光装飾させることができると共に、裏上移動アーム３２３０の複数のＬＥＤを、裏上可動装飾体３２１０へ向かって順番に発光させることで、裏上可動装飾体３２１０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３２３０の複数のＬＥＤを、裏上可動装飾体３２１０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３２１０から光が流れるような発光演出を行うことができる。

【１０１０】

［５－９－３．裏左演出ユニット］

次に、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００について、主に図１５５、図１５９及び図１６０等を参照して詳細に説明する。図１５９は裏左可動装飾体等の内部構造の概略斜視図であり、図１６０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１５９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。

【１０１１】

裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００は、裏箱３０１０内における開口部３０１０ａの左側に取付けられている。

【１０１２】

裏左演出ユニット３３００は、先端を右方へ向けた三角錐状の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０と、演出表示装置１６００を跨いで上下方向へ延びており、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３３３０と、裏左移動アーム３３３０を左右方向へ移動させる裏左横行機構３３５０と、を備えている。裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０は、正面視の外形形状が、正三角形に形成されている。また、三角錐状の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０は、左右方向に対して先端が、前方へ位置するように傾いている。

【１０１３】

また、裏左演出ユニット３３００は、裏左移動アーム３３３０の上端付近の前方で左右方向へ延びている平板状の裏左背面装飾板３３６０と、背面装飾板の下側において左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏左上装飾体３３７０と、裏左移動アーム３３３０の下端付近の前方で左右方向へ延びており立体的なトラス状の装飾が形成されている裏左下装飾体３３８０と、を備えている。

【１０１４】

裏左上可動装飾体３３１０は、正面視の形状が右方へ窄まる台形状の基段装飾部３３１１と、基段装飾部３３１１の右側面に回転可能に取付けられており先端を右方へ向けた三角錐状の先段装飾部３３１２と、基段装飾部３３１１の内部に取付けられており先段装飾部３３１２を回転させるための裏左上回転駆動モータ３３１３（図１８０を参照）と、基段装飾部３３１１の内部に取付けられており基段装飾部３３１１を発光装飾させるための裏左上基段装飾基板と、基段装飾部３３１１の右側面に取付けられており先段装飾部３３１２を発光装飾させるための裏左上先段装飾基板３３１１ａと、を備えている。基段装飾部３３１１及び先段装飾部３３１２は、透光性を有するように形成されている。

【１０１５】

裏左上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３３１１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装されている。裏左上先段装飾基板３３１１ａは、先段装飾部３３１２の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ（本実施形態では、８つのフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（８））が実装されている。

【１０１６】

裏左上回転駆動モータ３３１３の出力軸（回転軸）の回転は、裏左上回転駆動モータ３３１３の出力軸（回転軸）に取付けられて固定される図示しない主歯車と、先段装飾部３３１２の回転軸に取付けられて固定される図示しない従歯車と、が噛合する図示しない裏左上回転伝達機構を介して、先段装飾部３３１２の回転となる。基段装飾部３３１１の右側面と対向する先段装飾部３３１２の左側面には、先段装飾部３３１２の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット３３１２ａが配置されて固定されている。具体的には、マグネット３３１２ａは、先段装飾部３３１２の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部３３１２の回転軸と平行となるように先段装飾部３３１２の左側面に対して垂直

となる配置とされると共に、その左面が先段装飾部３３１２の左側面から基段装飾部３３１１の右側面へ向かって突出しないように、先段装飾部３３１２の内部空間に収容されて固定されている。マグネット３３１２ａは、先段装飾部３３１２の回転軸の近傍に配置されているが、これは、裏左上回転駆動モータ３３１３による先段装飾部３３１２の回転により先段装飾部３３１２の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

【１０１７】

マグネット３３１２ａは、先段装飾部３３１２の回転軸の近傍に固定されているため、裏左上回転駆動モータ３３１３の出力軸（回転軸）の回転が上述した図示しない裏左上回転伝達機構を介して先段装飾部３３１２の回転軸へ伝達されて先段装飾部３３１２が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【１０１８】

そこで、裏左上先段装飾基板３３１１ａには、この円軌道上の一の位置と対応する位置に（小型の円柱形状を有するマグネット３３１２ａの磁気を帯びた面と対向して）、ホール素子、及び周辺回路から構成されて磁極の変化を検知することができる裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂが実装されている。この裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂは、先段装飾部３３１２に固定されたマグネット３３１２ａの磁気を検知することで先段装飾部３３１２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３３１２の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図１４５、図１５５、及び図１６０（ａ）等に示す位置であり、基段装飾部３３１１、及び先段装飾部３３１２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。

【１０１９】

裏左上可動装飾体３３１０の基段装飾部３３１１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３３１０が裏左移動アーム３３３０に移動可能に取付けられている。

【１０２０】

裏左下可動装飾体３３２０は、正面視の形状が右方へ窄まる台形状の基段装飾部３３２１と、基段装飾部３３２１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３３２２と、基段装飾部３３２１の内部に取付けられており先段装飾部３３２２を回転させるための裏左下回転駆動モータ３３２３（図１８０を参照）と、基段装飾部３３２１の内部に取付けられており基段装飾部３３２１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３３２１の右側面に取付けられており先段装飾部３３２２を発光装飾させるための裏左下先段装飾基板３３２１ａと、を備えている。基段装飾部３３２１及び先段装飾部３３２２は、透光性を有するように形成されている。

【１０２１】

裏左下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３３２１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装されている。裏左下先段装飾基板３３２１ａは、先段装飾部３３２２の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ（本実施形態では、８つのフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ（１）～３３２１ａａ（８））が実装されている。

【１０２２】

裏左下回転駆動モータ３３２３の出力軸（回転軸）の回転は、裏左下回転駆動モータ３３２３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３３２２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３３２２の回転となる。基段装飾部３３２１の右側面と対向する先段装飾部３３２２の左側面には、先段装飾部３３２２の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット３３２２ａが配置されて固定されている。具体的には

、マグネット３３２２ａは、先段装飾部３３２２の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部３３２２の回転軸と平行となるように先段装飾部３３２２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３３２２の左側面から基段装飾部３３１１の右側面へ向かって突出しないように、先段装飾部３３２２の内部空間に収容されて固定されている。マグネット３３２２ａは、先段装飾部３３２２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３３２３による先段装飾部３３２２の回転により先段装飾部３３２２の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

【１０２３】

マグネット３３２２ａは、先段装飾部３３２２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３３２３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３３２２の回転軸へ伝達されて先段装飾部３３２２が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【１０２４】

そこで、裏左下先段装飾基板３３２１ａ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３３２２ａ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３３２１ａｂが実装されている。この裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂは、先段装飾部３３２２に固定されたマグネット３３２２ａの磁気を検知することで先段装飾部３３２２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３３２２の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図１４５、図１５５、及び図１６０（ａ）等に示す位置であり、基段装飾部３３２１、及び先段装飾部３３２２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。

【１０２５】

裏左下可動装飾体３３２０の基段装飾部３３２１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３３２０が裏左移動アーム３３３０に移動可能に取付けられている。

【１０２６】

裏左移動アーム３３３０は、上下方向へ延びており裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０が移動可能に取付けられる移動アームベース３３３１と、移動アームベース３３３１の上下方向中央に取付けられており裏左上可動装飾体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、を備えている。

【１０２７】

また、裏左移動アーム３３３０は、詳細な図示は省略するが、裏左移動駆動モータ３３３２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３３３１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３３３１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。

【１０２８】

移動アームベース３３３１は、裏左上可動装飾体３３１０における基段装飾部３３１１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３３１１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３３１１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３０度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。

【１０２９】

また、移動アームベース３３３１は、裏左下可動装飾体３３２０における基段装飾部３３２１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３３２１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３３２１の第三取付ボスが摺動可能に挿入される下第三スリットと、を備えている。下第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。下第二スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ３０度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第三スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ３０度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットは、裏左移動駆動モータ３３３２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。

【１０３０】

上スライダは、上端付近に裏左上可動装飾体３３１０における基段装飾部３３１１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３３２０における基段装飾部３３２１の第二取付ボスが取付けられる。

【１０３１】

裏左横行機構３３５０は、裏箱３０１０内における開口部３０１０ａよりも左側に取付けられている。裏左横行機構３３５０は、詳細な図示は省略するが、裏左横行駆動モータ３３５１と、裏左横行駆動モータ３３５１の駆動により一端側を中心として回動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３３３０に連結されており、裏左横行駆動モータ３３５１により裏左横行アームを回動させることで、裏左横行アームを介して裏左移動アーム３３３０を横行させることができる。

【１０３２】

裏左背面装飾板３３６０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３３７０は、下辺が裏箱３０１０の開口部３０１０ａの上縁と略同じ高さに取付けられている。裏左下装飾体３３８０は、上辺が裏箱３０１０の開口部３０１０ａの下縁と略同じ高さに取付けられている。裏左背面装飾板３３６０、裏左上装飾体３３７０、及び裏左下装飾体３３８０は、それぞれの前端が、裏箱３０１０の前端と略同じ位置に取付けられており、後方に配置される裏下演出ユニット３１００の裏下移動アーム３１３０、裏上演出ユニット３２００の裏上移動アーム３２３０等を前方から視認不能に隠すことができる。

【１０３３】

また、裏左背面装飾板３３６０は、遊技盤５に組立てた状態では、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の後側に位置しており、後述する裏右背面装飾板３４６０と協働して、パネル板１１１０に形成されている装飾パターン１１５０を、遊技者側（前方）から見え易くしている。

【１０３４】

続いて、裏左演出ユニット３３００の動作について説明する。まず、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３３１０の先段装飾部３３１２及び裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２が、それぞれの基段装飾部３３１１及び基段装飾部３３２１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３３１０の裏左上回転駆動モータ３３１３及び裏左下可動装飾体３３２０の裏左下回転駆動モータ３３２３を、それぞれ駆動させると、それぞれの先段装飾部３３１２及び先段装飾部３３２２を回転させることができる（図１６２を参照）。

【１０３５】

次に、裏左移動アーム３３３０に対する裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾

体３３２０の動きについて説明する。裏左上可動装飾体３３１０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３３３１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３３１０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３３１０の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている（図１６０（ａ）を参照）。初期状態から、裏左移動駆動モータ３３３２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３３１０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３３１０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。

【１０３６】

この際に、裏左上可動装飾体３３１０の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース３３３１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３３１０が、第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ３０度回動した状態となり、先端が右下を向いた状態（第二状態）となる（図１６０（ｂ）を参照）。この状態では、裏左上可動装飾体３３１０の下側の辺が、水平に延びた状態となる。

【１０３７】

上スライダの下方への移動により裏左上可動装飾体３３１０が時計回りの方向へ３０度回動した状態で、裏左移動駆動モータ３３３２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３３１０が、回動したままの姿勢で、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３３１０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３３３１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３３１０の下側の辺が、移動アームベース３３３１の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図１６０（ｃ）を参照）。

【１０３８】

この状態から、裏左移動駆動モータ３３３２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３３１０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。

【１０３９】

一方、裏左下可動装飾体３３２０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３３３１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３３２０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３３２０の基辺（左辺）が垂直に延びて先端が右方を向いている（図１６０（ａ）を参照）。初期状態から、裏左移動駆動モータ３３３２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３３２０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３３２０が第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ回動することとなる。

【１０４０】

この際に、裏左下可動装飾体３３２０の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース３３３１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３３２０が、第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ３０度回動した状態となり、先端が右上を向いた状態（第二状態）となる（図１６０（ｂ）を参照）。この状態では、裏左下可動装飾体３３２０の上側の辺が、水平に延びた状態となる。

【１０４１】
下スライダの上方への移動により裏左下可動装飾体３３２０が反時計回りの方向へ３０度回動した状態で、裏左移動駆動モータ３３３２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３３２０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、裏左下可動装飾体３３２０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３３３１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３３２０の上側の辺が、移動アームベース３３３１の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図１６０（ｃ）を参照）。
【１０４２】
この状態から、裏左移動駆動モータ３３３２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３３２０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。
【１０４３】
裏左移動駆動モータ３３３２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３３３２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３３３２による裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０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３３３２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３３１０と裏左下可動装飾体３３２０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。
【１０４４】
次に、裏左演出ユニット３３００における裏左移動アーム３３３０の動きについて説明する。裏左移動アーム３３３０は、初期状態では、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３３３０が、正面視において演出表示装置１６００よりも左側に位置している。この状態で、裏左横行機構３３５０の裏左横行駆動モータ３３５１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３３３０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３３３０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３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を取付けている部位が、演出表示装置１６００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１６６を参照）。
【１０４５】
裏左移動アーム３３３０は、図１６０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３１００及び裏上演出ユニット３２００の裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０の左右方向の中央に位置している。
【１０４６】
裏左移動アーム３３３０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３３５０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１６５を参照）。
【１０４７】
この裏左演出ユニット３３００は、通常の状態では、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３３１１及び基段装飾部３３２１の基辺が、垂直に延びた状態となって、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３３５０により裏左移動アーム３３３０が初期状態である左方の移動端に位置している。

【１０４８】

この通常の状態では、初期状態である裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の基辺が、裏箱３０１０内の左端付近に位置しており、それぞれの基段装飾部３３１１及び基段装飾部３３２１が演出表示装置１６００の左端付近に位置し、それぞれの先段装飾部３３１２及び先段装飾部３３２２が演出表示装置１６００の前方に位置している。本実施形態において、通常の状態では、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０と、裏左移動アーム３３３０とを、それぞれ初期状態とした待機位置の状態となっている（図１３５等を参照）。

【１０４９】

なお、裏左移動アーム３３３０は、図１６０に示すように、上端が右方へ延びた形状に形成されているため、裏左移動アーム３３３０を第二状態の位置から右方の移動端（第一状態の位置）へ移動させると、待機位置の裏上可動装飾体３２１０に当接する。したがって、裏左移動アーム３３３０を右方の移動端（第二状態）へ移動させる場合は、裏上可動装飾体３２１０を待機位置から下方へ移動させておく必要がある。また、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を右方へ向けた状態（初期状態）で、裏左移動アーム３３３０を右方の移動端へ移動させると、裏左上可動装飾体３３１０の先端が、待機位置から下方へ移動させた裏上可動装飾体３２１０に当接する。したがって、裏左上可動装飾体３３１０を、先端が右下を向くように第一状態の位置、又は第二状態の位置へ移動させておく必要がある。

【１０５０】

また、裏左移動アーム３３３０が初期状態の位置では、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の基辺が、裏箱３０１０内の左端付近に位置していることから、裏左移動駆動モータ３３３２により初期状態の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を、第二状態となるようにそれぞれを回動させると、それぞれの基辺が裏箱３０１０内の左側面に当接する。したがって、裏左移動駆動モータ３３３２により裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を、初期状態から第二状態側へ回動させる場合は、裏左移動アーム３３３０を初期状態の位置から右方へ移動させておく必要がある。

【１０５１】

裏左演出ユニット３３００では、裏左上可動装飾体３３１０の裏左上基段装飾基板と裏左上先段装飾基板、及び裏左下可動装飾体３３２０の裏左下基段装飾基板と裏左下先段装飾基板に、それぞれ実装されているＬＥＤを適宜発光させることで、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０を発光装飾させることができる。

【１０５２】

本実施形態では、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０が、それぞれ初期状態に位置している時の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の位置を待機位置としている。また、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０が、それぞれ第一状態に位置している時の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の位置を第一合体位置としている。更に、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０が、それぞれ第二状態に位置している時の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０の位置を第二合体位置としている。

【１０５３】

［５－９－４．裏右演出ユニット］

次に、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００について、主に図１５５及び図１５９等を参照して詳細に説明する。裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００は、裏箱３０１０内における開口部３０１０ａよりも右側に取付けられている。

【１０５４】

裏右演出ユニット３４００は、先端を左方へ向けた三角錐状の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０と、演出表示装置１６００を跨いで上下方向へ延びており、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０がそれぞれ移動可能に取付けられていると共に、上下方向両端がそれぞれ左右方向へ移動可能に支持されている裏右移動アーム３４３０と、裏右移動アーム３４３０を左右方向へ移動させる裏右横行機構３４５０と、を備えている（図１６３を参照）。裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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。

【１０５５】

また、裏右演出ユニット３４００は、裏右移動アーム３４３０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３４６０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３４７０と、裏右移動アーム３４３０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３４８０と、を備えている。

【１０５６】

裏右上可動装飾体３４１０は、正面視の形状が左方へ窄まる台形状の基段装飾部３４１１と、基段装飾部３４１１の右側面に回転可能に取付けられており先端を左方へ向けた三角錐状の先段装飾部３４１２と、基段装飾部３４１１の内部に取付けられており先段装飾部３４１２を回転させるための裏右上回転駆動モータ３４１３（図１８１を参照）と、基段装飾部３４１１の内部に取付けられており基段装飾部３４１１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３４１１の左側面に取付けられており先段装飾部３４１２を発光装飾させるための裏右上先段装飾基板３４１１ａと、を備えている。基段装飾部３４１１及び先段装飾部３４１２は、透光性を有するように形成されている。

【１０５７】

裏右上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３４１１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装されている。裏右上先段装飾基板３４１１ａは、先段装飾部３４１２の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａ（本実施形態では、８つのフルカラーＬＥＤ３４１１ａａ（１）～３４１１ａａ（８））が実装されている。

【１０５８】

裏右上回転駆動モータ３４１３の出力軸（回転軸）の回転は、裏右上回転駆動モータ３４１３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３４１２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３４１２の回転となる。基段装飾部３４１１の左側面と対向する先段装飾部３４１２の右側面には、先段装飾部３４１２の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット３４１２ａが配置されて固定されている。具体的には、マグネット３４１２ａは、先段装飾部３４１２の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部３４１２の回転軸と平行となるように先段装飾部３４１２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３４１２の右側面から基段装飾部３４１１の左側面へ向かって突出しないように、先段装飾部３４１２の内部空間に収容されて固定されている。マグネット３４１２ａは、先段装飾部３４１２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３４１３による先段装飾部３４１２の回転により先段装飾部３４１２の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

【１０５９】

マグネット３４１２ａは、先段装飾部３４１２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３４１３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３４１２の回転軸へ伝達されて先段装飾部３４１２が回転開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【１０６０】

そこで、裏右上先段装飾基板３４１１ａ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３４１２ａ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３４１１ａｂが実装されている。この裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂは、先段装飾部３４１２に固定されたマグネット３４１２ａの磁気を検知することで先段装飾部３４１２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３３１２の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図１４５、及び図１５５等に示す位置であり、基段装飾部３４１１、及び先段装飾部３４１２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。

【１０６１】

裏右上可動装飾体３４１０の基段装飾部３４１１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３４１０が裏右移動アーム３４３０に移動可能に取付けられている。

【１０６２】

裏右下可動装飾体３４２０は、正面視の形状が左方へ窄まる台形状の基段装飾部３４２１と、基段装飾部３４２１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３４２２と、基段装飾部３４２１の内部に取付けられており先段装飾部３４２２を回転させるための裏右下回転駆動モータ３４２３（図１８１を参照）と、基段装飾部３４２１の内部に取付けられており基段装飾部３４２１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３４２１の左側面に取付けられており先段装飾部３４２２を発光装飾させるための裏右下先段装飾基板３４２１ａと、を備えている。基段装飾部３４２１及び先段装飾部３４２２は、透光性を有するように形成されている。

【１０６３】

裏右下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３４２１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装されている。裏右下先段装飾基板３４２１ａは、先段装飾部３４２２の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａ（本実施形態では、８つのフルカラーＬＥＤ３４２１ａａ（１）～３４２１ａａ（８））が実装されている。

【１０６４】

裏右下回転駆動モータ３４２３の出力軸（回転軸）の回転は、裏右下回転駆動モータ３４２３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３４２２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３４２２の回転となる。基段装飾部３４２１の左側面と対向する先段装飾部３４２２の右側面には、先段装飾部３４２２の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット３４２２ａが配置されて固定されている。具体的には、マグネット３４２２ａは、先段装飾部３４２２の回転軸の近傍であって、その軸心が先段装飾部３４２２の回転軸と平行となるように先段装飾部３４２２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３４２２の右側面から基段装飾部３４２１の左側面へ向かって突出しないように、先段装飾部３４２２の内部空間に収容されて固定されている。マグネット３４２２ａは、先段装飾部３４２２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３４２３による先段装飾部３４２２の回転により先段装飾部３４２２の回転軸が共振現象を発生しない位置となっている。

【１０６５】

マグネット３４２２ａは、先段装飾部３４２２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３４２３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３４２２の回転軸へ伝達されて先段装飾部３４２２が回転

開始すると、その軌跡が円軌道となる。

【１０６６】

そこで、裏右下先段装飾基板３４２１ａ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３４２２ａ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３４２１ａｂが実装されている。この裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂは、先段装飾部３４２２に固定されたマグネット３４２２ａの磁気を検知することで先段装飾部３４２２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３４２２の回転位置の原位置（待機位置）としては、例えば、図１４５、及び図１５５等に示す位置であり、基段装飾部３４２１、及び先段装飾部３４２２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。

【１０６７】

裏右下可動装飾体３４２０の基段装飾部３４２１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３４２０が裏右移動アーム３４３０に移動可能に取付けられている。

【１０６８】

裏右移動アーム３４３０は、上下方向へ延びており裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０が移動可能に取付けられる移動アームベース３４３１と、移動アームベース３４３１の上下方向中央に取付けられており裏右上可動装飾体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、を備えている。

【１０６９】

また、裏右移動アーム３４３０は、詳細な図示は省略するが、裏右移動駆動モータ３４３２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３４３１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３４３１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。

【１０７０】

移動アームベース３４３１は、裏右上可動装飾体３４１０における基段装飾部３４１１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３４１１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３４１１の第三取付ボスが摺動可能に挿入される上第三スリットと、を備えている。上第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。上第二スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ３０度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。上第三スリットは、上第一スリットの上端側を中心として下方へ３０度の回転角度で円弧状に延びた後に下方へ直線状に延びている。

【１０７１】

また、移動アームベース３３３１は、裏右下可動装飾体３４２０における基段装飾部３４２１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３４２１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３４２１の第三取付ボスが摺動可能に挿入される下第三スリットと、を備えている。下第一スリットは、上下方向へ直線状に延びている。下第二スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ３０度の回転角度で円弧状に延びた後に上方へ直線状に延びている。下第三スリットは、下第一スリットの上端側を中心として上方へ３０度の回転角度で円弧状に延びた後に

上方へ直線状に延びている。下第一スリット、下第二スリット、及び下第三スリットは、裏右移動駆動モータ３４３２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。

【１０７２】

上スライダは、上端付近に裏右上可動装飾体３４１０における基段装飾部３４１１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３４２０における基段装飾部３４２１の第二取付ボスが取付けられる。

【１０７３】

裏右横行機構３４５０は、裏箱３０１０内における開口部３０１０ａよりも右側に取付けられている。裏右横行機構３４５０は、詳細な図示は省略するが、裏右横行駆動モータ３４５１と、裏右横行駆動モータ３４５１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３４３０に連結されており、裏右横行駆動モータ３４５１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３４３０を横行させることができる。

【１０７４】

裏右背面装飾板３４６０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３４７０は、下辺が裏箱３０１０の開口部３０１０ａの上縁と略同じ高さに取付けられている。裏右下装飾体３４８０は、上辺が裏箱３０１０の開口部３０１０ａの下縁と略同じ高さに取付けられている。裏右背面装飾板３４６０、裏右上装飾体３４７０、及び裏右下装飾体３４８０は、それぞれの前端が、裏箱３０１０の前端と略同じ位置に取付けられており、後方に配置される裏下演出ユニット３１００の裏下移動アーム３１３０、裏上演出ユニット３２００の裏上移動アーム３２３０等を前方から視認不能に隠すことができる。

【１０７５】

また、裏右背面装飾板３４６０は、遊技盤５に組立てた状態では、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０の後側に位置しており、裏左背面装飾板３３６０と協働して、パネル板１１１０に形成されている装飾パターン１１５０を、遊技者側（前方）から見え易くしている。

【１０７６】

続いて、裏右演出ユニット３４００の動作について説明する。まず、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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が、それぞれの基段装飾部３４１１及び基段装飾部３４２１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３４１０の裏右上回転駆動モータ３４１３及び裏右下可動装飾体３４２０の裏右下回転駆動モータ３４２３を、それぞれ駆動させると、それぞれの先段装飾部３４１２及び先段装飾部３４２２を回転させることができる（図１６２を参照）。

【１０７７】

次に、裏右移動アーム３４３０に対する裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０の動きについて説明する。裏右上可動装飾体３４１０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３４３１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３４１０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３４１０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３４３２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３４１０の第二取付ボスが上スライダに取付けられていることから、第二取付ボスが下方へ引っ張られることとなり、裏右上可動装飾体３４１０が第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ回動することとなる。

【１０７８】

この際に、裏右上可動装飾体３４１０の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース３４３１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３４１０が、第一取付ボスを中心にして反時計回りの方向へ３０度回動した状態となり、先端が左下を向いた状態（第二状態）となる（図１６４を参照）。この状態では、裏右上可動装飾体３４１０の下側の辺が、水平に延びた状態となる。

【１０７９】

上スライダの下方への移動により裏右上可動装飾体３４１０が反時計回りの方向へ３０度回動した状態で、裏右移動駆動モータ３４３２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３４１０が、回動したままの姿勢で、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３４１０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３４３１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３４１０の下側の辺が、移動アームベース３４３１の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図１６６を参照）。

【１０８０】

この状態から、裏右移動駆動モータ３４３２を逆方向へ駆動してピニオンギアを介して上スライダを上方へ移動させると、第一状態の裏右上可動装飾体３４１０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。

【１０８１】

一方、裏右下可動装飾体３４２０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３４３１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３４２０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３４２０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３４３２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３４２０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３４２０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。

【１０８２】

この際に、裏右下可動装飾体３４２０の第二取付ボスと第三取付ボスとは、移動アームベース３４３１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３４２０が、第一取付ボスを中心にして時計回りの方向へ３０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１６４を参照）。この状態では、裏右下可動装飾体３４２０の上側の辺が、水平に延びた状態となる。

【１０８３】

下スライダの上方への移動により裏右下可動装飾体３４２０が時計回りの方向へ３０度回動した状態で、裏右移動駆動モータ３４３２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３４２０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３４２０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３４３１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３４２０の上側の辺が、移動アームベース３４３１の上下方向の中央に接近した状態（第一状態）となる（図１６６を参照）。

【１０８４】

この状態から、裏右移動駆動モータ３４３２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３４２０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。

【１０８５】

裏右移動駆動モータ３４３２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３４３２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３４３２による裏右上可動装飾体３４１０と裏右下可動装飾体３４２０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３４３２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３４１０と裏右下可動装飾体３４２０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。

【１０８６】

次に、裏右演出ユニット３４００における裏右移動アーム３４３０の動きについて説明する。裏右移動アーム３４３０は、初期状態では、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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３４３０が、正面視において演出表示装置１６００よりも右側に位置している。この状態で、裏右横行機構３４５０の裏右横行駆動モータ３４５１により裏右横行アームを正面視において時計回りの方向へ回動させると、裏右横行アームにより裏右移動アーム３４３０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３４３０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を取付けている部位が、演出表示装置１６００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１６６を参照）。

【１０８７】

裏右移動アーム３４３０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３１００及び裏上演出ユニット３２００の裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０の左右方向の中央に位置している。

【１０８８】

裏右移動アーム３４３０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３４５０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１６５を参照）。

【１０８９】

この裏右演出ユニット３４００は、通常の状態では、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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３４１１及び基段装飾部３４２１の基辺が、垂直に延びた状態となって、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３４５０により裏右移動アーム３４３０が初期状態である右方の移動端に位置している。

【１０９０】

この通常の状態では、初期状態である裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０の基辺が、裏箱３０１０内の右端付近に位置しており、それぞれの基段装飾部３４１１及び基段装飾部３４２１が演出表示装置１６００の右端付近に位置し、それぞれの先段装飾部３４１２及び先段装飾部３４２２が演出表示装置１６００の前方に位置している。本実施形態において、通常の状態では、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０と、裏右移動アーム３４３０とを、それぞれ初期状態とした待機位置の状態となっている（図１３５等を参照）。

【１０９１】

なお、裏右移動アーム３４３０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３４３０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３２１０に当接する。したがって、裏右移動アーム３４３０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３２１０を待機位置から下方へ移動させておく必要がある。また、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を左方へ向けた状態（初期状態）で、裏右移動アーム３４３０を左方の移動端へ移動させると、裏右上可動装飾体３４１０の先端が、待機位置から下方へ移動させた裏上可動装飾体３２１０に当接する。したがって、裏右上可動装飾体３４１０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。

【１０９２】

また、裏右移動アーム３４３０が初期状態の位置では、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０の基辺が、裏箱３０１０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３４３２により初期状態の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を、第二状態となるようにそれぞれを回動させると、それぞれの基辺が裏箱３０１０内の右側面に当接する。したがって、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側へ回動させる場合は、裏右移動アーム３４３０を初期状態の位置から左方へ移動させておく必要がある。

【１０９３】

裏右演出ユニット３４００では、裏右上可動装飾体３４１０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３４２０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を発光装飾させることができる。

【１０９４】

本実施形態では、裏右上可動装飾体３４１０と裏右下可動装飾体３４２０、及び裏右移動アーム３４３０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０の位置を待機位置としている。また、裏右上可動装飾体３４１０と裏右下可動装飾体３４２０、及び裏右移動アーム３４３０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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３４１０と裏右下可動装飾体３４２０、及び裏右移動アーム３４３０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０の位置を第二合体位置としている。

【１０９５】

［５－１０．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１６１乃至図１６７等を参照して詳細に説明する。図１６１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１６２は、図１６１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。

【１０９６】

また、図１６３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１６４は、図１６３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１６５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１６６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１６７は、図１６６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。

【１０９７】

遊技盤５は、遊技領域５ａの後端を区画している遊技パネル１１００のパネル板１１１０、始動口ユニット２１００、サイドユニット、２２００、サイドスロープ２３００、アタッカユニット２４００、及びセンター役物２５００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１３５等に示すように、それらを通して、遊技パネル１１００の後方に配置されている演出表示装置１６００に表示されている演出画像、裏ユニット３０００における裏下演出ユニット３１００の裏下可動装飾体３１１０、裏上演出ユニット３２００の裏上可動装飾体３２１０、裏左演出ユニット３３００の裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏左背面装飾板３３６０、裏左上装飾体３３７０、裏左下装飾体３３８０、裏右演出ユニット３４００の裏右上可動装飾体３４１０、裏右下可動装飾体３４２０、裏右背面装飾板３４６０、裏右上装飾体３４７０、及び裏右下装飾体３４８０、等を良好に視認することができる。

【１０９８】

通常の状態では、図１３５等の示すように、裏下演出ユニット３１００の裏下可動装飾体３１１０が、待機位置の状態となっており、裏左演出ユニット３３００の裏左下装飾体３３８０と、裏右演出ユニット３４００の裏右下装飾体３４８０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３２００の裏上可動装飾体３２１０が、待機位置の状態となっており、裏左演出ユニット３３００の裏左上装飾体３３７０と、裏右演出ユニット３４００の裏右上装飾体３４７０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３３００の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３４００の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０が、待機位置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。

【１０９９】

この通常の状態では、裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０が、遊技領域５ａの左右方向中央に対して左寄りの位置で演出表示装置１６００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、遊技領域５ａ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１６００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１６００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。

【１１００】

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、裏ユニット３０００の裏下演出ユニット３１００の裏下可動装飾体３１１０、裏上演出ユニット３２００の裏上可動装飾体３２１０、裏左演出ユニット３３００の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右演出ユニット３４００の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０が、所定の可動演出を行う。

【１１０１】

具体的には、裏下演出ユニット３１００及び裏上演出ユニット３２００を用いた可動演

出としては、例えば、図１６１に示すように、通常の状態から、裏下昇降機構３１５０により裏下移動アーム３１３０を、裏左下可動装飾体３３２０及び裏右下可動装飾体３４２０のそれぞれ左右方向中央側を向いている先端（頂点）と同じ高さに移動させると共に、裏上昇降機構３２５０により裏上移動アーム３２３０を、裏左上可動装飾体３３１０及び裏右上可動装飾体３４１０のそれぞれ左右方向中央側を向いている先端（頂点）と同じ高さに移動させる。これにより、裏下可動装飾体３１１０と裏上可動装飾体３２１０とが、演出表示装置１６００の演出画像を遮って演出表示装置１６００の前方に位置するため、遊技者に裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０の移動に気付かせることができる。また、裏左下可動装飾体３３２０と裏右下可動装飾体３４２０と裏下可動装飾体３１１０とが裏下移動アーム３１３０により、裏左上可動装飾体３３１０と裏右上可動装飾体３４１０と裏上可動装飾体３２１０とが裏上移動アーム３２３０により、それぞれ繋げ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。

【１１０２】

そして、図１６２に示すように、裏下回転駆動モータ３１１２により裏下可動装飾体３１１０の後段装飾部３１１６と中段装飾部３１１８とを、裏上回転駆動モータ３２１２により裏上可動装飾体３２１０の後段装飾部３２１６と中段装飾部３２１８とを、裏左上回転駆動モータ３３１３及び裏左下回転駆動モータ３３２３により裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２及び裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２を、裏右上回転駆動モータ３４１３及び裏右下回転駆動モータ３４２３により裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２及び裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２を、それぞれ回転させる。これにより、遊技領域５ａ内をにぎやかな感じにすることができ、遊技者を楽しませることができる。

【１１０３】

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にさせることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【１１０４】

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１６３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で、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。

【１１０５】

そして、図１６３の状態から、図１６４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。

【１１０６】

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１６５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３４１０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。

【１１０７】

更に、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を用いた可動演出としては、例えば、図１６６に示すように、通常の状態から、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が、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。

【１１０８】

なお、通常の状態から、図１６６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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、それぞれ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。

【１１０９】

そして、図１６６の状態から、図１６７に示すように、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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３４２

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趣を高めさせることができる。

【１１１０】

なお、図１６７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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、第二合体位置から、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。

【１１１１】

続いて、遊技盤５における主な発光演出について、主に図１６８乃至図１７０等を参照して詳細に説明する。図１６８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１６９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１７０は、図１６８及び図１６９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。

【１１１２】

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ＬＥＤ１１３０ａ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。

【１１１３】

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１６８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ＬＥＤ２６１１のうち、第一ＬＥＤ２６１１ａ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ＬＥＤ２６１１ｂ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。

【１１１４】

また、第一絵柄用装飾基板２６１２の第三ＬＥＤ２６１１ｃを発光させて、第一絵柄２６１０の一部を構成している第三絵柄部２６１０ｃのみを発光装飾させる。これにより、演出表示装置１６００の前方に遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の装飾パターン１１５０と似ており、第一絵柄部２６１０ａや第二絵柄部２６１０ｂとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。更に、第一絵柄用装飾基板２６１２の第四ＬＥＤ２６１１ｄを発光させて、第一絵柄２６１０の一部を構成している第四絵柄部２６１０ｄのみを発光装飾させ

る。これにより、演出表示装置１６００の前方に遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の装飾パターン１１５０と似ており、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、及び第三絵柄部２６１０ｃとは異なる大きさの複数の正三角形の絵柄が表示されるため、遊技者に対して何か起こるのではないかと思わせることができる。

【１１１５】

更に、第一絵柄用装飾基板２６１２において、第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、第四ＬＥＤ２６１１ｄ、の順番に繰返し発光させて、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、の順番に繰返して発光装飾させる。これにより、第一絵柄２６１０において、大三角形の絵柄の部位では、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、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ことができ、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【１１１６】

また、第四ＬＥＤ２６１１ｄ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第一ＬＥＤ２６１１ａ、の順番に繰返し発光させて、第四絵柄部２６１０ｄ、第三絵柄部２６１０ｃ、第二絵柄部２６１０ｂ、第一絵柄部２６１０ａの順番に繰返して発光装飾させる。これにより、中心側から外側へ向かって移動するような動きのあるアニメーションのような発光演出を遊技者に見せることができるため、遊技者を驚かせて楽しませることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【１１１７】

なお、第一ＬＥＤ２６１１ａ、第二ＬＥＤ２６１１ｂ、第三ＬＥＤ２６１１ｃ、第四ＬＥＤ２６１１ｄ、を発光させる際に、互いに異なる色で発光させるようにしても良い。これにより、虹色に変化する発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができると共に、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、の切換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。

【１１１８】

なお、第一絵柄２６１０において、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、を同時に発光装飾させた後に、第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、第四絵柄部２６１０ｄ、を順番に発光装飾させるようにしても良い。これにより、当初は、静止した第一絵柄２６１０が発光表示されることで、遊技者に対して、従来の導光板による発光装飾であると思わせることができ、その後に、第一絵柄２６１０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２６０１による演出効果をより高めることができる。

【１１１９】

また、表演出ユニット２６００を用いた発光演出として、例えば、図１６９に示すように、導光板２６０１の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板２６２２に実装されている複数のＬＥＤ２６２１を発光させて、第二絵柄２６２０を発光装飾させる。これにより、演出表示装置１６００の表示画面の前方において、第二絵柄２６２０として「ＣＨＡＮＣＥ！」の文字からなる遊技者に対する案内（メッセージ）が発光表示されるため、その案内により遊技者に対してチャンスの到来を示唆させることができ、遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【１１２０】
更に、図１６８及び図１６９とは異なる表演出ユニット２６００を用いた発光演出として、例えば、図１７０のように、導光板２６０１の右側面側に配置された第二絵柄用装飾基板２６２２に実装されている複数のＬＥＤ２６２１を発光させて、第二絵柄２６３０を発光装飾させる。これにより、遊技パネル１１００におけるパネル板１１１０に形成されている装飾パターン１１５０を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを太い幅で延長した幾何学模様の第二絵柄２６３０が、発光装飾されるため、センター役物２５００の外側と内側とで一体感のある装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。
【１１２１】
なお、遊技パネル１１００のパネル板１１１０における装飾パターン１１５０の発光装飾と、表演出ユニット２６００における導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０の発光装飾とを同時に行うようにしても良い。これにより、センター役物２５００の外側と内側とで一体感のある発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませることができる。
【１１２２】
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１７１乃至図１７３を参照して詳細に説明する。図１７１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１７２は、表演出ユニットの導光板において第一絵柄を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体、裏上可動装飾体、裏左上可動装飾体、裏左下可動装飾体、裏右上可動装飾体、及び裏右下可動装飾体を第一合体位置へ移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図１７３は、図１７２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。
【１１２３】
遊技盤５は、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられることで抽選される第一特別抽選結果や第二特別抽選結果に応じて、上述した可動演出と発光演出とを適宜組合せた演出を行う。具体的には、例えば、図１７１に示すように、表演出ユニット２６００の導光板２６０１に第一絵柄２６１０を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、第二合体位置へ移動させる。
【１１２４】
これにより、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の前方に第一絵柄２６１０における六つの大三角形の絵柄の部位が位置するため、第一絵柄２６１０の大三角形の絵柄の部位により、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を装飾することができ、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の見かけを変化させることができる。したがって、図１６６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１６６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。
【１１２５】
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１７２に

示すように、表演出ユニット２６００の導光板２６０１に第一絵柄２６１０を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、第一合体位置へ移動させる。これにより、第一絵柄２６１０の大三角形の絵柄と、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０とが、前後に重なった状態となるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を装飾してそれらの見かけを変化させることができる。したがって、図１６７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「大当り」であると確信させて遊技に対する興趣を高めさせることができる。

【１１２６】

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１７３に示すように、上記とは異なる実施形態の表演出ユニット２６００の導光板２６０１に第二絵柄２６３０を発光装飾させると共に、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、第一合体位置へ移動させる。これにより、正面視において、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の隣接している間の前方に、遊技パネル１１００の装飾パターン１１５０を形成している水平線、右上り斜線、及び左上り斜線を、それぞれを延長した太い線の幾何学模様の第二絵柄２６３０が発光装飾されるため、第二絵柄２６３０によって、それらの間を見え難くすることができ、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０により形成される装飾態様の一体感を高めることが可能となり、可動演出をアシストしてより演出効果を高めさせることができる。

【１１２７】

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。

【１１２８】

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。

【１１２９】

［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１７４～図１７８を参照して詳細に説

明する。図１７４は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図１７５は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図１７６は周辺制御ユニットの正面図であり、図１７７は図１７６のＸ－Ｘ線の断面図であり、図１７８は図１７６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。

【１１３０】

周辺制御ユニット１５００は、図１７４及び図１７５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と電気的に接続される周辺データＲＯＭ基板１５２０と、周辺制御基板１５１０と電気的に接続される液晶出力基板１５３０と、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０へ侵入する電磁波ノイズを低減（抑制）することができる金属製のシールド板１５４０と、金属製のシールド板１５４０の所定箇所に取付けられる（接着される）導電性弾性部材１５４５と、カバー体１５０１の開口を塞ぐ透明なベース体１５０２と、を備えている。カバー体１５０１の内部空間内には、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板が金属製のシールド板１５４０と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板１５４０がカバー体１５０１と各種基板とにより挟持され、カバー体１５０１の開口をベース体１５０２により塞ぐことにより、カバー体１５０１とベース体１５０２とによる周辺制御基板ボックス１５０５（封印基板ボックス）が構成されている。

【１１３１】

［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状を有し、カバー体１５０１の左側に詰めて配置されている。周辺データＲＯＭ基板１５２０と液晶出力基板１５３０とは、カバー体１５０１を背面から見て、残り約３分の１の領域のうち、周辺データＲＯＭ基板１５２０が正方形状を有してカバー体１５０１の右上側に配置されている一方、液晶出力基板１５３０が周辺データＲＯＭ基板１５２０と比べて二回り大きい正方形状を有してカバー体１５０１の右下側に配置されている。

【１１３２】

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気的に接続され、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気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、が電気的に接続され、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）ラインと電気的に接続されている。

【１１３３】

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、横長の長方形状のカバー平板１５０１ａ（板厚：２ｍｍ）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅが後方（パチンコ機１の正面側）へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。

【１１３４】

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ＩＣ１５１０ａと対応する位置に、空冷ファンＦＡＮを取り付けるための正方形状を有するＦＡＮ取付凹部１５０１ａａがカバー体１５０１の開口側へ向かって突出されて形成されている。ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの底面には、この底面の上下左右方向の中心を中心点とする複数の同心円上に沿って、円弧形状のスリット孔１５０１ａａａが複数それぞれ形成されている。またＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの底面の四隅には、正方形状を有する空冷ファンＦＡＮの四隅に形成される貫通孔ｔｈ１～ｔｈ４と対応する位置に、この貫通孔ｔｈ１～ｔｈ４に挿通される円柱形状の所定高さ（空冷ファンＦＡＮの奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する案内突出部１５０１ａａｂ１～１５０１ａａｂ４がカバー体１５０１の開口側と反対側へ向かって突出されてそれぞれ形成されている。なお、円弧形状のスリット孔１５０１ａａａとして形成することにより、周辺制御基板１５１０に備える各種電子部品等を、周辺制御基板１５１０から不正に取り出す不正行為を防止することができるようになっている。

【１１３５】

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対の取付孔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、一対の取付孔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。

【１１３６】

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。

【１１３７】

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。

【１１３８】

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１５０

１ａｃ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。

【１１３９】

カバー平板１５０１ａの裏面側に周辺制御基板１５１０が固定されると、周辺制御基板１５１０に備えるコネクタＣＮ１～ＣＮ７、及び音量調整スイッチ１５１０ｄは、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面に形成されるコネクタ穴１５０１ａｃ１～１５０１ａｃ７、及び音量調整穴１５０１ａｃ８からそれぞれ露出する状態となる。このとき、コネクタＣＮ１～ＣＮ７に対応するプラグが挿入されると、実装高さは、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面からカバー平板１５０１ａの表面までに亘る距離寸法と比べて低くなるようになっている。つまり、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面から見ると、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面の上側がカバー平板１５０１ａという突出する壁により、コネクタＣＮ１～ＣＮ７に対応するプラグが挿入されても、プラグが隠れた状態となってカバー平板１５０１ａの表面から突出することができないようになっている。音量調整スイッチ１５１０ｄはコネクタＣＮ１～ＣＮ７の高さより低く、カバー平板１５０１ａの表面から突出することができない。これにより、カバー平板１５０１ａの上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂに付着した塵、何らかの金属性を有する粉等がカバー側壁１５０１ｂから落下しても、コネクタＣＮ１～ＣＮ７、及び音量調整スイッチ１５１０ｄに付着することを防止することができるようになっている。

【１１４０】

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。

【１１４１】

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。

【１１４２】

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方形状を有する配線カバー体１５０３を取り付けるための取

付凹部１５０１ａｆが上述したＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの底面と比べて高い位置（カバー平板１５０１ａの正面からＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの底面までの距離寸法と比べて短い距離寸法を有する位置）に、カバー体１５０１の開口部へ向かって突出されて形成されている。取付凹部１５０１ａｆは、配線カバー体１５０３に形成される貫通穴１５０３ａと対応する位置に、この貫通穴１５０３ａに挿通される円柱形状の所定高さ（配線カバー体１５０３の奥行き方向の距離寸法より短い距離寸法）を有する突出部１５０１ａｆａがカバー体１５０１の開口側と反対側へ向かって突出されて形成されると共に、配線カバー体１５０３に形成される貫通孔１５０３ｂ１，１５０３ｂ２と対応する位置に、取付孔１５０１ａｆｂ１，１５０１ａｆｂ２がそれぞれ形成されている。

【１１４３】

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

【１１４４】

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。

【１１４５】

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。

【１１４６】

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のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されるように配線パターンが周辺制御基板１５１０に形成されている。

【１１４７】

周辺制御基板１５１０をカバー平板１５０１ａの裏面側に取り付けるときには、後述す

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

【１１４８】

これにより、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ１，１５４０ｃ２は、周辺制御基板１５１０に形成されるランド１５１０ｒｆ１，１５１０ｒｆ４とそれぞれ電気的に接続される状態となることで金属製のシールド板１５４０が周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることとなる。周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）ラインと、液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと、が電気的に接続され、同一のグランド（ＧＮＤ）となっているため、金属製のシールド板１５４０は、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることにより、周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）と、液晶出力基板１５３０のグランド（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のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されているため、金属製のシールド板１５４０は、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることにより、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインへ回路アースされることとなる。

【１１４９】

なお、周辺制御基板１５１０がカバー平板１５０１ａの裏面側に固定されると、貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体１５０１のカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されるようになっている。

【１１５０】

周辺データＲＯＭ基板１５２０がカバー体１５０１の背面の右上側に配置されるように

、カバー平板１５０１ａは、その背面から見て、周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される４つの貫通孔１５２０ｒ１～１５２０ｒ４と対応する位置に、一対の取付ボス孔１５０１ａｈ１，１５０１ａｈ２と、一対の取付ボス突出部１５０１ａｉ１，１５０１ａｉ２と、が対角状に、カバー平板１５０１ａの裏面からカバー体１５０１の開口側へ向かって突出されて形成されている。周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される４つの貫通孔１５２０ｒ１～１５２０ｒ４の周囲は、周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）１５２０ｒｆ１～１５２０ｒｆ４と、周辺データＲＯＭ基板１５２０の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）１５２０ｒｂ１～１５２０ｒｂ４と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド１５２０ｒｆ１～１５２０ｒｆ４，１５２０ｒｂ１～１５２０ｒｂ４は、それぞれ周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されるように配線パターンが周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成されている。

【１１５１】

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。

【１１５２】

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と電気的に接続される状態となることで金属製のシールド板１５４０が周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることとなる。周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、周辺制御基板１５１０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、が電気的に接続され、同一のグランド（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のグランド（ＧＮＤ）と、液晶出力基板１５３０のグランド（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のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気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のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることにより、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインへ回路アースされることとなる。

【１１５３】
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。
【１１５４】
液晶出力基板１５３０がカバー体１５０１の背面の右下側に配置されるように、カバー平板１５０１ａは、その背面から見て、液晶出力基板１５３０に形成される４つの貫通孔１５３０ｒ１～１５３０ｒ４と対応する位置に、一対の取付ボス孔１５０１ａｍ１，１５０１ａｍ２と、一対の取付ボス突出部１５０１ａｎ１，１５０１ａｎ２と、が対角状に、カバー平板１５０１ａの裏面からカバー体１５０１の開口側へ向かって突出されて形成されている。液晶出力基板１５３０に形成される４つの貫通孔１５３０ｒ１～１５３０ｒ４の周囲は、液晶出力基板１５３０の表面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）１５３０ｒｆ１～１５３０ｒｆ４と、液晶出力基板１５３０の裏面側に円形状を有するハンダ付け用銅箔（いわゆる、「ランド」）１５３０ｒｂ１～１５３０ｒｂ４と、がそれぞれ形成されると共に、これらのランド１５３０ｒｆ１～１５３０ｒｆ４，１５３０ｒｂ１～１５３０ｒｂ４は、それぞれ液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されるように配線パターンが液晶出力基板１５３０に形成されている。
【１１５５】
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。
【１１５６】
これにより、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ２は、液晶出力基板１５３０に形成されるランド１５３０ｒｆ１と電気的に接続される状態となることで金属製のシールド板１５４０が液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることとなる。液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、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、が電気的に接続され、同一のグランド（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のグランド（ＧＮＤ）と、周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（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のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気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のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされることにより、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインへ回路アースされることとなる。

【１１５７】

なお、液晶出力基板１５３０がカバー平板１５０１ａの裏面側に固定されると、貫通孔１５３０ｒ１，１５３０ｒ３に挿入されてねじ込んだ金属製のナベねじの頭部がカバー体１５０１のカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅの開口側の端面より内側に（つまり、カバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅの開口側の端面より外側へ飛び出さないように）配置されると共に、液晶出力基板１５３０の裏面と、カバー平板１５０１ａの裏面側に固定される周辺制御基板１５１０の裏面と、カバー平板１５０１ａの裏面側に固定される周辺データＲＯＭ基板１５２０の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっている。

【１１５８】

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。

【１１５９】

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。

【１１６０】

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。

【１１６１】

ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの底面に形成される複数の円弧形状のスリット孔１５０１ａａａにおけるそれぞれ面積を加えたもの（総面積）は、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに複数形成される通風孔１５０１ａｚにおける面積と、上述したすき間（周辺制御基板１５１０に備える７つのコネクタＣＮ１～ＣＮ７と、カバー体１５０１に形成される７つのコネクタ穴１５０１ａｃ１～１５０１ａｃ７と、に形成されるすき間、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチ１５１０ｄと、カバー体１５０１に形成される音量調整穴１５０１ａｃ８と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板１５３０に備える２つのコネクタＣＮ８，ＣＮ９と、カバー体１５０１に形成される２つのコネクタ穴１５０１ａｃ９，１５０１ａｃ１０と、に形成されるすき間）における面積と、を加えたものより小さくなっている。このため、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａに取り付けられる空冷ファンＦＡＮの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体１５０１の内側空間の空気を周辺制御ユニット１５００の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット１５００の外部から空気を、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに複数形成される通風孔１５０１ａｚ、そしてカバー体１５０１とベース体１５０２との空間内に収容されるシールド板１５４０に複数形成される通風孔１５４０ａｚを介して、取り込む際に、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに複数形成される通風孔１５０１ａｚのそれぞれに流入する空気の流速を小さく抑えることができるようになっている。

【１１６２】

［６－２．ベース体］

カバー体１５０１の開口を塞ぐベース体１５０２は、非導電性の樹脂製であり、透明に成型され、その正面から見て、横長の長方形状のベース平板１５０２ａの上辺、左辺、下辺、及び右辺にベース側壁１５０２ｂ～１５０２ｅが前方（パチンコ機１の背面側）へ向かってそれぞれ突設されることにより開口を有するボックス形状に形成されている。ベース体１５０２のベース側壁１５０２ｂ～１５０２ｅにより形成される開口の大きさは、カバー体１５０１のカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅにより形成される開口の大きさと比べると、一回り大きく形成されている。これにより、カバー体１５０１にベース体１５０２を被せることによりカバー体１５０１の開口をベース体１５０２で塞ぐ状態においては、ベース体１５０２のベース側壁１５０２ｂ～１５０２ｅの内側にカバー体１５０１のカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。

【１１６３】

ベース平板１５０２ａは、その正面から見て、下辺側に沿って、所定間隔をあけて、周辺制御基板１５１０に備えるコネクタＣＮ２～ＣＮ７と干渉しない位置に、これらのコネクタＣＮ２～ＣＮ７に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力により周辺制御基板１５１０が反って周辺制御基板１５１０に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ上下方向に細長い断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３がそれぞれ形成され、周辺制御基板１５１０に備えるコネクタＣＮ１及び音量調整スイッチ１５１０ｄと干渉しない位置に、コネクタＣＮ１に対して配線を接続するためのコネクタを挿入するときの力や音量調整スイッチ１５１０ｄを操作するときの力により周辺制御基板１５１０が反って周辺制御基板１５１０に形成される電気配線パターンが断線するのを防ぐ左右方向に細長い断線防止リブ部１５０２ａａ４が形成されている。

【１１６４】

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

【１１６５】

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

【１１６６】

案内受部１５０２ｃａａ，１５０２ｃａｂに、上述したカバー体１５０１に形成される板状の案内部１５０１ｃａ，１５０１ｃｂを挿入すると共に、ヒンジ受け部１５０２ｃａｃ，１５０２ｃａｄのＵ字溝形状の袋部１５０２ｃａｅ，１５０２ｃａｆに、上述したカバー体１５０１に形成されるヒンジ掛け部１５０１ｃｃ，１５０１ｃｄのＬ字状の鉤部１５０１ｃｃａ，１５０１ｃｄａを挿入する。そして、ヒンジ受け部１５０２ｃａｃ，１５０２ｃａｄのＵ字溝形状の袋部１５０２ｃａｅ，１５０２ｃａｆに、カバー体１５０１に形成されるヒンジ掛け部１５０１ｃｃ，１５０１ｃｄのＬ字状の鉤部１５０１ｃｃａ，１５０１ｃｄａが当接した状態で回り込ませることによって、ヒンジ受け部１５０２ｃａｃ，１５０２ｃａｄのＵ字溝形状の袋部１５０２ｃａｅ，１５０２ｃａｆに、カバー体１５０１に形成されるヒンジ掛け部１５０１ｃｃ，１５０１ｃｄのＬ字状の鉤部１５０１ｃｃａ，１５０１ｃｄａを引っ掛けて係合することができるようになっている。

【１１６７】

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。

【１１６８】

［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。

【１１６９】

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）。

【１１７０】

シールド平板１５４０ａは、その周囲に、カバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅと干渉しないように切り欠きがそれぞれ形成されていると共に、カバー平板１５０１ａのＦＡＮ取付凹部１５０１ａａ、及び配線引出凹部１５０１ａｂと対応する位置に、略正方形状の開口部１５４０ａａが形成されている。これにより、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板が金属製のシールド板１５４

０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。

【１１７１】

金属製のシールド板１５４０は、Ｌ字状取付片１５４０ｂ１，１５４０ｂ２の裏面と、Ｌ字状取付片１５４０ｃ１，１５４０ｃ２の裏面と、が同一平面に配置されるように屈曲して形成されていると共に、Ｌ字状取付片１５４０ｂ１，１５４０ｂ２，１５４０ｃ１，１５４０ｃ２の裏面と、シールド平板１５４０ａの表面と、がそれぞれ平行な面となるように形成されている。なお、本実施形態では、シールド平板１５４０ａの表面からＬ字状取付片１５４０ｂ１，１５４０ｂ２，１５４０ｃ１，１５４０ｃ２の裏面までに亘る距離寸法が１３．２ｍｍとなっている。

【１１７２】

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。

【１１７３】

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。

【１１７４】

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。

【１１７５】

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１７７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１７７を参照。）と、から構成されている。

【１１７６】
第１の空間１５０５ａには、周辺制御基板１５１０に備える各種電子部品等（周辺制御ＩＣ１５１０ａ、後述する制御ＲＯＭ１５１０ｂ、後述するＳＤＲＡＭ１５１０ｃ、図示しないリアルタイムクロックＩＣ、後述するバックアップ電源１５１０ｅ、図示しない電源作成回路、図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述するＬＥＤＭＬ１～ＭＬ４、後述する特殊コネクタＳＣＮ１，ＳＣＮ２等）、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える各種電子部品等（後述する周辺データＲＯＭ１５２０ａ、図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する特殊コネクタＳＣＮ３等）、及び液晶出力基板１５３０に備える各種電子部品等（図示しない抵抗、図示しないコンデンサ、後述する特殊コネクタＳＣＮ４等）が収容されているのに対して、第２の空間１５０５ｂには、各種電子部品等が全く収容されていない。これは、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第１の空間１５０５ａ内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第２の空間１５０５ｂ内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第１の空間１５０５ａ内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板１５４０を介して、第２の空間１５０５ｂへ効率良く伝えるためである。つまり、金属製のシールド板１５４０は、電磁波ノイズの低減（抑制）する機能に加えて、放熱板としての機能も有している。
【１１７７】
シールド板１５４０のシールド平板１５４０ａには、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに形成される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚと対応する位置に、それぞれ同一形状の通風孔１５４０ａｚが形成されている。つまり、これらの通風孔１５４０ａｚは、通風孔１５０１ａｚと同様に、直径が３ｍｍ、左右方向のピッチ幅が６．５ｍｍ、上下方向のピッチ幅が６．０ｍｍ～６．５ｍｍを有して形成されている。カバー体１５０１のＦＡＮ取付凹部１５０１ａａに取り付けられる空冷ファンＦＡＮの羽部が回転すると、この回転により羽部を介して、カバー体１５０１の内側空間の空気を周辺制御ユニット１５００の外部へ向かってはき出すことにより、周辺制御ユニット１５００の外部から空気を、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに形成される通風孔１５０１ａｚ、そしてシールド板１５４０のシールド平板１５４０ａに形成される通風孔１５４０ａｚを介して、取り込むことでカバー体１５０１の内側空間のうち第１の空間１５０５ａ（特に、周辺制御ＩＣ１５１０ａ）を空冷することができると共に、金属製のシールド板１５４０を空冷することができる。
【１１７８】
［６－４．導電性弾性部材］
金属製のシールド板１５４０のＬ字状回路アース片１５４０ｄの裏面に取り付けられる（接着される）導電性弾性部材１５４５は、クッション性（弾性）を有する導電部材であり、導電性被覆部１５４５ａと、導電性被覆部１５４５ａにより被覆される芯材としての矩形形状を有する発泡体１５４５ｂと、導電性被覆部１５４５ａに貼られる導電性粘着テープ１５４５ｃと、から構成されている。被覆部１５４５ａとしては、例えば、ポリエステル織布に銅及びニッケルの金属被膜が形成されているもの、ポリイミドフィルムに銅及びニッケルの導電層が形成されるもの等を挙げることができる。発泡体１５４５ｂとしては、例えば、耐熱性を有するポリウレタンフォームを挙げることができる。導電性粘着テープ１５４５ｃとしては、例えば、アクリル系粘着剤が使用された導電性両面接着テープを挙がることができる。導電性粘着テープ１５４５ｃの表面は、使用されるまでピール紙により保護されており、導電性被覆部１５４５ａを他の部材へ取り付ける（接着する）ときにピール紙を剥がす。
【１１７９】
なお、導電性弾性部材１５４５は、その幅が５ｍｍ、その高さが３ｍｍである長方形状を有し、導電性粘着テープ１５４５ｃは、その幅が２ｍｍ、その高さが０．０３５ｍｍである長方形状を有している。
【１１８０】
［６－５．各種コネクタ］

カバー体１５０１の内部空間内に取り付けられる周辺制御基板１５１０は、ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＶＤＰ、ＶＲＡＭ、音源、シリアルＡＴＡコントローラ（Ａｄｖａｎｃｅｄ Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ Ａｔｔａｃｈｍｅｎｔ、以下、「ＳＡＴＡコントローラ」と記載する。）、そして各種Ｉ／Ｏインターフェイス等が１つの半導体チップ上に集積される周辺制御ＩＣ１５１０ａと、遊技演出の進行やデモンストレーション（遊技者待ち状態となって行われるデモ演出）を制御することができる各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ＲＯＭ１５１０ｂと、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができるＳＤＲＡＭ（Ｓｙｎｃｈｒｏｎｏｕｓ Ｄｙｎａｍｉｃ Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から構成されるＳＤＲＡＭ１５１０ｃと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ１５１０ｄと、図示しないリアルタイムクロックＩＣに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源１５１０ｅと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、各種コネクタＣＮ１～ＣＮ７と、を備えている。このような周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａ、ＲＯＭ１５１０ｂ、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ、及び周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａは、ＩＣのピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板１５１０に備える各種コネクタＣＮ１～ＣＮ７、特殊コネクタＳＣＮ１，ＳＣＮ２のピン間隔が狭くなり、周辺制御基板１５１０にコネクタの数が増大することでコネクタＣＮ１～ＣＮ７の間隔が狭くなり、コネクタＣＮ７と特殊コネクタＳＣＮ２との間隔も狭くなっている。

【１１８１】

周辺制御基板１５１０に備える制御ＲＯＭ１５１０ｂは、１２８Ｍｂｉｔの記憶容量を有し、周辺制御基板１５１０に備えるＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２は、それぞれ２Ｇｂｉｔの記憶容量を有している。周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａは、６２Ｇｂｉｔの記憶容量を有している。

【１１８２】

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。

【１１８３】

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）。

【１１８４】

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側に備える電気的駆動源（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側に備える電気的駆動源（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、２５０ｋｐｂｓに設定され、Ｉ２Ｃ通信による転送速度は、１ｋｂｐｓに設定されている。

【１１８５】
各種パラレルＩ／Ｏとしては、ＧＰＩＯ（Ｇｅｎｅｒａｌ Ｐｕｒｐｏｓｅ Ｉｎｐｕｔ／Ｏｕｔｐｕｔ、汎用ＩＯ）がある。本実施形態では、遊技盤５の周辺制御ユニット１５００に備える空冷ファンＦＡＮの回転状態を伝える空冷ファンＦＡＮからの信号が（コネクタＣＮ１を介して）ＧＰＩＯに入力されたり、遊技盤５側に備える図示しない制御対象の動作や原点位置を確認する各種センサからの信号が（コネクタＣＮ６を介して）ＧＰＩＯに入力されたり、遊技盤５側に備える図示しない制御対象に対する制御信号をＧＰＩＯから（コネクタＣＮ６を介して）出力したり、周辺制御ＩＣ１５１０ａが動作している旨を報知するための周辺制御基板１５１０に備えるＬＥＤＭＬ４に信号をＧＰＩＯから出力したりする。また、本実施形態では、ＧＰＩＯをシリアル通信として機能するように使用している。例えば、所定の割り込み処理（例えば、１６ミリ秒（ｍｓ）ごとに発生する割り込み処理）において、ＧＰＩＯからクロック信号を作り出すとともに、このクロック信号に基づいて、ＧＰＩＯからデータを１ビットずつ出力することでシリアルデータを作り出すことができる。このようなＧＰＩＯをシリアル通信として機能するように使用することにより、所定の割り込み処理（例えば、１６ミリ秒（ｍｓ）ごとに発生する割り込み処理）において、例えば、遊技盤５側に備える複数のＬＥＤ（コネクタＣＮ１を介して通信している。）に対して発光データを複数の遊技盤側シリアル系統として出力することができるとともに、扉枠３側に備える複数のＬＥＤ（コネクタＣＮ６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。

【１１８６】
本実施形態では、例えば、コネクタＣＮ１にはＧＰＩＯが割り当てられ、コネクタＣＮ３にはＳＰＩ通信、及びＩ２Ｃ通信が割り当てられ（つまり、コネクタＣＮ３は、ＳＰＩ通信、及びＩ２Ｃ通信が併存するコネクタとして割り当てられ）、コネクタＣＮ５にはＵＡＲＴ通信が割り当てられ、コネクタＣＮ６にはＳＰＩ通信、及びＧＰＩＯが割り当てられ（つまり、コネクタＣＮ６は、ＳＰＩ通信、及びＧＰＩＯが併存するコネクタとして割り当てられ）、コネクタＣＮ７にはＳＰＩ通信が割り当てられている。

【１１８７】
周辺制御ＩＣ１５１０ａのＳＡＴＡコントローラは、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａとＳＡＴＡ規格に準拠する通信を確立することができ、２Ｇｂｐｓという高速な転送速度（３Ｇｂｐｓまで対応。）を実現している。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＳＡＴＡコントローラは、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵの指示により、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａからの各種の制御情報（周辺データ）を、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに高速に転送したり、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に高速に転送したりすることができるようになっている。

【１１８８】
ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２は、ＤＤＲ３ ＳＤＲＡＭ（Ｄｏｕｂｌｅ Ｄａｔａ Ｒａｔｅ３ Ｓｙｎｃｈｒｏｎｏｕｓ Ｄｙｎａｍｉｃ Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）であり、高速なデータ通信速度を実現することができるものである。ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２は、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａからの各種の制御情報（周辺データ）が周辺制御ＩＣ１５１０ａのＳＡＴＡコントローラにより高速に転送される。

【１１８９】
周辺制御基板１５１０は、さらに、周辺データＲＯＭ基板１５２０と基板間接続するための特殊コネクタＳＣＮ１と、液晶出力基板１５３０と基板間接続するための特殊コネクタＳＣＮ２と、を備えている。周辺データＲＯＭ基板１５２０は、周辺制御基板１５１０と基板間接続するための特殊コネクタＳＣＮ３を備えている。液晶出力基板１５３０は、周辺制御基板１５１０と基板間接続するための特殊コネクタＳＣＮ４を備えている。

【１１９０】
周辺制御基板１５１０は、演出表示装置等の表示装置に描画する画像の描画データを複

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

【１１９１】

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

【１１９２】

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１７７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１７７を参照。）と、から構成されている。

【１１９３】

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。

【１１９４】

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。

【１１９５】

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。

【１１９６】

周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットは、この嵌合する際に、周辺データＲＯＭ基板１５２０（周辺制御基板１５１０）を正面から見てソケットが前後方向（パチンコ機１の背面と正面との方向）へ向かって所定距離範囲を動くことによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットは、周辺データＲＯＭ基板１５２０がカバー体１５０１のカバー平板１５０１ａの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、周辺データＲＯＭ基板１５２０（周辺制御基板１５１０）を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタＳＣＮ３のソケットの正面（上面）がカバー体１５０１のカバー平板１５０１ａの裏面に接触しないように、特殊コネクタＳＣＮ３のソケットの正面（上面）と、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａの裏面と、の間にすき間が形成されている。

【１１９７】

液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２のプラグに挿入して押し込むことによりソケットとプラグとが嵌合する。液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットは、この嵌合する際に、液晶出力基板１５３０（周辺制御基板１５１０）を正面から見てソケットが前後方向（パチンコ機１の背面と正面との方向）へ向かって所定距離範囲を可動することによって押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することができるというフローティング機構が設けられている構造となっている。なお、液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットは、液晶出力基板１５３０がカバー体１５０１のカバー平板１５０１ａの裏面側の所定位置に取り付けられて固定される状態において、液晶出力基板１５３０（周辺制御基板１５１０）を正面から見て上述した所定距離範囲のうち、最大限動いたとしても、特殊コネクタＳＣＮ４のソケットの正面（上面）がカバー体１５０１のカバー平板１５０１ａの裏面に接触しないように、特殊コネクタＳＣＮ４のソケットの正面（上面）と、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａの裏面と、の間にすき間が形成されている。

【１１９８】

ここで、周辺データＲＯＭ基板１５２０に特殊コネクタＳＣＮ３、液晶出力基板１５３０に特殊コネクタＳＣＮ４を採用した理由について簡単に説明する。周辺データＲＯＭ基板１５２０には、周辺制御基板１５１０の制御対象となっている各種の制御情報（周辺データ）を記憶することができる周辺データＲＯＭ１５２０ａを備えている。各種の制御情報（周辺データ）としては、演出表示装置１６００にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠３や遊技盤５に備える各種装飾基板に複数実装される各種ＬＥＤ等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠３や遊技盤５に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等を挙げることができる。

【１１９９】
周辺データＲＯＭ１５２０ａは、ＮＡＮＤ型フラッシュ（不揮発性）メモリであり、ＮＯＲ型フラッシュ（不揮発性）メモリと比べて安価であり、大容量であり、そして各種データの書き込みを高速に行うことができる。周辺データＲＯＭ１５２０ａは、動作電圧が低く、消費電力を抑制することができと共に、ＳＡＴＡ規格に準拠する通信による高速な転送速度を実現することができる。
【１２００】
このように、周辺データＲＯＭ１５２０ａとしてＮＡＮＤ型フラッシュ（不揮発性）メモリを採用することによって、コストダウンを実現すると共に、消費電力の抑制に寄与し、記憶した各種データを高速な転送速度により読み出すことができる。ところが、周辺データＲＯＭ１５２０ａは、その動作電圧が低いことにより消費電力を抑制することができるものの、動作電圧が低いことによってノイズの影響を受けやすい。また周辺データＲＯＭ基板１５２０から、周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される各種データを周辺制御基板１５１０に対して、正確にかつ確実に伝送する必要がある。そこで、本実施形態では、周辺データＲＯＭ基板１５２０と周辺制御基板１５１０との基板間を、配線（ハーネス）を介して、電気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気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。
【１２０１】
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。
【１２０２】
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。
【１２０３】
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、電気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気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。
【１２０４】
　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。
【１２０５】
　また、カバー体１５０１は、上述したように、非導電性の樹脂製であるため、設計寸法距離公差内であるものの、成型後にカバー体１５０１のカバー平板１５０１ａが反る場合がある。このような場合であっても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを採用することにより、周辺制御基板１５１０と共に、液晶出力基板１５３０を、反ったカバー平板１５０１ａの裏面側に固定する際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺制御基板１５１０と液晶出力基板１５３０との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。
【１２０６】
　なお、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０がカバー平板１５０１ａの裏面側に固定されると、上述したように、周辺制御基板１５１０の裏面と、周辺データＲＯＭ基板１５２０の裏面と、液晶出力基板１５３０の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっているため、周辺制御基板１５１０に表面に対して周辺データＲＯＭ基板１５２０や液晶出力基板１５３０を配置するという立体配置を行う場合と比べると、周辺制御ユニット１５００の前後方向（つまり奥行き方向）の距離寸法を小さくすることができるため、例えば、遊技盤５に大型の演出ユニット（可動演出体を作動することができる電気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。
【１２０７】
［６－６．周辺制御ユニットの組み立て方法］
　ここで、周辺制御ユニット１５００の組み立て方法について説明する。まず、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１のプラグに挿入して押し込む。続いて、液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２のプラグに挿入して押し込む。
【１２０８】
　続いて、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０及び液晶出力基板１５３０をカバー平板１５０１ａの裏面側に取り付けるために、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ１に形成される貫通孔１５４０ｃ１ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ２に形成される貫通孔１５４０ｃ２ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ４に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ１に形成される貫通孔１５４０ｂ１ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｈ２に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ２に形成される貫通孔１５４０ｂ２ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔

１５０１ａｍ１に合わせるように配置する。
【１２０９】
続いて、周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される貫通孔１５２０ｒ１，１５２０ｒ３を、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス突出部１５０１ａｉ１，１５０１ａｉ２に挿入すると共に、液晶出力基板１５３０に形成される貫通孔１５３０ｒ２，１５３０ｒ４を、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス突出部１５０１ａｎ１，１５０１ａｎ２に挿入する。これにより、周辺制御基板１５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４と対応する配置となり、周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成される貫通孔１５２０ｒ２，１５２０ｒ４は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｈ１，１５０１ａｈ２と対応する配置となり、そして液晶出力基板１５３０に形成される貫通孔１５３０ｒ１，１５３０ｒ３は、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｍ１，１５０１ａｍ２と対応する配置となる。
【１２１０】
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。
【１２１１】
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。
【１２１２】
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。
【１２１３】
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。

【１２１４】

続いて、カバー平板１５０１ａの裏面側に周辺データＲＯＭ基板１５２０、液晶出力基板１５３０、及び周辺制御基板１５１０が固定された状態において、カバー体１５０１に形成される板状の案内部１５０１ｃａ，１５０１ｃｂを、ベース体１５０２の係合部１５０２ｃａに形成される案内受部１５０２ｃａａ，１５０２ｃａｂに挿入すると共に、カバー体１５０１に形成されるヒンジ掛け部１５０１ｃｃ，１５０１ｃｄのＬ字状の鉤部１５０１ｃｃａ，１５０１ｃｄａを、ベース体１５０２の係合部１５０２ｃａに形成されるヒンジ受け部１５０２ｃａｃ，１５０２ｃａｄのＵ字溝形状の袋部１５０２ｃａｅ，１５０２ｃａｆに挿入する。

【１２１５】

続いて、ヒンジ受け部１５０２ｃａｃ，１５０２ｃａｄのＵ字溝形状の袋部１５０２ｃａｅ，１５０２ｃａｆに、カバー体１５０１に形成されるヒンジ掛け部１５０１ｃｃ，１５０１ｃｄのＬ字状の鉤部１５０１ｃｃａ，１５０１ｃｄａが当接した状態でベース体１５０２によりカバー体１５０１の開口側を覆うように回り込ませ、金属製のシールド板１５４０のＬ字状回路アース片１５４０ｄがベース体１５０２の貫通口１５０２ａｂを通って、そのままベース体１５０２をカバー体１５０１に被せた状態において、Ｌ字状回路アース片１５４０ｄがベース体１５０２の裏面から突出する状態となり、カバー体１５０１に形成されるカバー側封印部１５０１ｅａに図示しない金属製のアンカーリベットが挿入された金属製ワンウェイネジを挿入してベース体１５０２に形成されるベース側封印部１５０２ｅａへ向かってねじ込む。金属製ワンウェイネジがねじ込まれることにより金属製アンカーリベットの先端面がベース側封印部１５０２ｅａにおいて外部へ向かって広がることによって、カバー体１５０１に形成されるカバー側封印部１５０１ｅａと、ベース体１５０２に形成されるベース側封印部１５０２ｅａと、が封印される状態となる。

【１２１６】

このような封印された状態においては、ベース体１５０２のベース側壁１５０２ｂ～１５０２ｅの内側にカバー体１５０１のカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅが嵌まると共に内接（面接触）する状態となる。また、このように封印された状態において、金属製のシールド板１５４０のＬ字状回路アース片１５４０ｄがベース体１５０２の裏面から突出する状態となり、ベース体１５０２の裏面からＬ字状回路アース片１５４０ｄの裏面までに亘る距離寸法（突出長さ）が６．８ｍｍとなっている。

【１２１７】

なお、このような封印された状態を解除する場合には、カバー体１５０１に形成されるカバー側封印部１５０１ｅａを工具により破壊しなければなら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１５０１とベース体１５０２とから構成される周辺制御基板ボックス１５０５の不正な開閉を発見することができ、周辺制御基板ボックス１５０５への不正行為に対する抑止力が高められている。

【１２１８】

続いて、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに形成されるＦＡＮ取付凹部１５０１ａａに空冷ファンＦＡＮを押し込み、空冷ファンＦＡＮからの複数の配線をカバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに形成される配線引出凹部１５０１ａｂから引き出し、取付孔１５０１ａａｃ１，ａａｃ２にそれぞれカバー平板１５０１ａの正面から後方へ向かって、図示しない金属製の座付きナベねじ（ナベ頭と平ワッシャーとを一体とした形状を

有するねじ）をねじ込む。
【１２１９】
続いて、液晶出力基板１５３０のコネクタＣＮ１０に対して、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに形成される配線引出開口部１５０１ａｅを介して、演出表示装置１６００への複数の配線（ハーネス）を接続するためのコネクタを挿入して取り付けて、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａに形成される取付凹部１５０１ａｆに配線カバー体１５０３を嵌め合わせる。配線カバー体１５０３に形成される貫通孔１５０３ｂ１，１５０３ｂ２に図示しない金属製のナベねじを挿入して取付孔１５０１ａｆｂ１，１５０１ａｆｂ２にそれぞれ配線カバー体１５０３の正面から後方へ向かってねじ込むことにより、配線カバー体１５０３を取付凹部１５０１ａｆに固定する。これにより、複数の配線は、配線カバー体１５０３によりカバーされて触れることができない。
【１２２０】
続いて、導電性弾性部材１５４５の導電性粘着テープ１５４５ｃのピール紙を剥がして、ベース体１５０２の裏面から突出する金属製のシールド板１５４０のＬ字状回路アース片１５４０ｄの裏面に導電性弾性部材１５４５の粘着テープ１５４５ｃを取り付ける（接着する）。
【１２２１】
このように組み立てられる周辺制御ユニット１５００を、遊技盤５に備える遊技パネル１１００の後側であって演出表示装置１６００を収容する透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部に取り付ける場合には、周辺制御ユニット１５００を正面から見て、周辺制御ユニット１５００の左辺側（周辺制御ユニット１５００のベース体１５０２に形成される係合部１５０２ｃａ側）を、透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する装着溝に挿入し、周辺制御ユニット１５００のベース体１５０２に形成される貫通孔１５０２ｅｂ１，１５０２ｅｂ２に図示しない金属製のナベねじを挿入して透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部を構成する取付孔へ向かってねじ込むことにより固定する。
【１２２２】
演出表示装置１６００は、上述したように、額縁状の金属製フレームと、この金属製フレームの後面全体を塞ぐ金属製裏蓋と、透明な合成樹脂製ボックスと、により構成されている。額縁状の金属製フレームには、液晶パネル、バックライト、駆動回路等が収容されている。この額縁状の金属製フレームの後面全体が金属製裏蓋により塞がれて固定された状態となっており、透明な合成樹脂製ボックスに収容されている。また、演出表示装置１６００は、上述したように、自身の後側に取付けられる周辺制御ユニット１５００により制御され、周辺制御ユニット１５００に収容される周辺制御基板１５１０等のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されることにより同一のグランド（ＧＮＤ）となるようになっている。周辺制御ユニット１５００を演出表示装置１６００の透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される取付部に取り付けると、ベース体１５０２の裏面から突出する金属製のシールド板１５４０のＬ字状回路アース片１５４０ｄが透明な合成樹脂製ボックスの裏面側に形成される図示しない貫通口を通って、図１７８に示すように、導電性弾性部材１５４５を介して、演出表示装置１６００の金属製裏蓋に当接した状態となる。このとき、導電性弾性部材１５４５が押し込まれて高さ方向につぶれる（本実施形態では、導電性弾性部材１５４５の高さが１ｍｍ～１．５ｍｍつぶれる）ことにより、寸法公差や組み付け誤差による寸法ズレを導電性弾性部材１５４５により吸収することができるようになっている。これにより、周辺制御ユニット１５００の金属製のシールド板１５４０と、演出表示装置１６００の金属製裏蓋と、が電気的に確実に接続される状態とし、周辺制御ユニット１５００に収容される周辺制御基板１５１０等のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されて、同一のグランド（ＧＮＤ）とすることができるため、電磁波ノイズに対して強い環境を周辺制御ユニット１５００とその周辺に対して構築することができる。
【１２２３】
なお、上述した組み立て方法のうち、カバー体１５０１の内部空間内に各種基板の取り

付け手順においては、例えば、まず金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ１に形成される貫通孔１５４０ｃ１ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｃ２に形成される貫通孔１５４０ｃ２ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ４に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ１に形成される貫通孔１５４０ｂ１ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｈ２に合わせるように配置し、金属製のシールド板１５４０のＬ字状取付片１５４０ｂ２に形成される貫通孔１５４０ｂ２ａを、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｍ１に合わせるように配置する。

【１２２４】

続いて、周辺データＲＯＭ基板１５２０を周辺制御基板１５１０のカバー平板１５０１ａの裏面側における上述した所定位置（周辺データＲＯＭ基板１５２０は、カバー体１５０１を背面から見て、カバー体１５０１の右上側に配置されている。）に固定すると共に、液晶出力基板１５３０を周辺制御基板１５１０のカバー平板１５０１ａの裏面側における上述した所定位置（液晶出力基板１５３０とは、カバー体１５０１を背面から見て、カバー体１５０１の右下側に配置されている。）に固定した後において、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１のプラグに挿入して押し込むと共に、液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２のプラグに挿入して押し込み、周辺制御基板１５１０を上述した所定位置（周辺制御基板１５１０は、カバー体１５０１を背面から見て、カバー体１５０１の左側に詰めて配置されている。）に固定することもできる。このような各種基板の取り付け手順においても、上述したフローティング機構が設けられる特殊コネクタＳＣＮ３，ＳＣＮ４のソケットを採用することにより、この押し込む際に生ずる前後方向の誤差を吸収することで、プラグとソケットとに複数形成される接続端子の破損を防止して、周辺データＲＯＭ基板１５２０と周辺制御基板１５１０との基板間における伝送路を確実にそれぞれ形成することができることができると共に、液晶出力基板１５３０と周辺制御基板１５１０との基板間における伝送路を確実に形成することができることができる。

【１２２５】

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。

【１２２６】

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気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。

【１２２７】

演出表示装置等の表示装置に入力される映像信号の方式には、例えば、上述したように、ＲＧＢ方式、ＬＶＤＳ方式、ＭＩＰＩ方式、ｅＤＰ方式及びクロックレス方式等の複数

種類の方式がある。これら複数種類の方式と対応する液晶出力基板１５３０と周辺制御基板１５１０とが上述した基板間コネクタにより電気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気的に接続されている。

【１２２８】

また、本実施形態では、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成され、カバー体１５０１の内部空間内には、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板が金属製のシールド板１５４０と共にそれぞれ所定位置に取り付けられることによりシールド板１５４０がカバー体１５０１と各種基板とにより挟持されて固定されると、金属製のシールド板１５４０が各種基板のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースされるように構成されている。また、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）ラインは、上述したように、本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されている。このため、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板１５４０を介して、回路アースとして、各種基板のグランド（ＧＮＤ）、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）、そして図１０２（ｂ）に示した枠アース基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるようになっている。これにより、各種基板（電源基板６３０を含む。）に、このような電磁波ノイズを除去する専用のフィルタをそれぞれ備える必要がなく、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。

【１２２９】

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。

【１２３０】

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１７６に示すように、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの右側に配置される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚ，１５４０ａｚは、周辺制御基板１５１０に備える制御ＲＯＭ１５１０ｂの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御ＲＯＭ１５１０ｂのＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容（例えば、ＩＣの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができるように、つまり、制御ＲＯＭ１５１０ｂの表面と、ＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、制御ＲＯＭ１５１０ｂの形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、制御ＲＯＭ１５１０ｂと周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、制御ＲＯＭ１５１０ｂの改変を、複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚ，１５４０ａｚを介して、確認することができる。また、制御ＲＯＭ１５１０ｂの近傍に配置されるＬＥＤＭＬ１は、基板ユニット６２０の電源基板６３０からの直流＋５Ｖが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流＋５Ｖが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、制御ＲＯＭ１５１０ｂを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、制御ＲＯＭ１５１０ｂの表面の視認

性の向上と、ＩＣピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

【１２３１】

また、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの左側に配置される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚ，１５４０ａｚは、周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に特殊コネクタＳＣＮ３とにより構成される形状）より大きな領域であって、さらに、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データＲＯＭ１５２０ａのＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、ＩＣの向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように、つまり、周辺データＲＯＭ１５２０ａの表面と、ＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０とにそれぞれにシルク印刷された内容と、を多方向の角度からほぼ確認することができる大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容との対応関係、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３と周辺データＲＯＭ基板１５２０にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａの改変、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタの改変を、複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚを介して、確認することができる。また、特殊コネクタＳＣＮ１の近傍に配置されるＬＥＤＭＬ３は、基板ユニット６２０の電源基板６３０からの直流＋３５Ｖが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流＋３５Ｖが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、周辺データＲＯＭ１５２０ａの表面の視認性の向上と、ＩＣピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０とにそれぞれにシルク印刷された内容の視認性の向上と、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタの視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

【１２３２】

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。

【１２３３】

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、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２の表面と、ＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容と、を多方向の角度から確認することができるように、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２の形状より大きな領域となるようにそれぞれ分散して配置されている。これにより、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２と周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容との対応関係に加えて、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２の改変を、複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚ，１５４０ａｚを介して、確認することができる。また、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から構成されるＳＤＲＡＭ１５１０ｃの近傍に配置されるＬＥＤＭＬ２は、基板ユニット６２０の電源基板６３０からの直流＋１２Ｖが供給されている状態において点灯状態が維持されるようになっているため、本来、直流＋１２Ｖが供給されている状態を確認（モニター）する機能を有しているものの、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃを明るく照らすというスポットライトとしての機能も更に有することによって、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ（つまり、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２）の表面の視認性の向上と、ＩＣピンの状態の視認性の向上と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容の視認性の向上と、に寄与することができるようになっている。

【１２３４】

また、空冷ファンＦＡＮの羽部を構成する複数のブレードのうち、ブレードとブレードとのすき間（具体的には、検査人が空冷ファンＦＡＮの羽部を回転させることによりブレードとブレードとのすき間）から周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａの品番を確認することができる。これにより、周辺制御ＩＣ１５１０ａの周囲に不正基板が配置されていないかを、複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚを介して、確認することができる。

【１２３５】

なお、本実施形態では、周辺制御基板１５１０に備えるＬＥＤＭＬ１～ＬＥＤＭＬ４として、面実装型であって角度が１２０度程度というワイドなものであり、指向性の弱いタイプのものが採用されているため、照明としての用途にも適している。周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板が金属製のシールド板１５４０と共にそれぞれカバー平板１５０１ａの裏面側の所定位置に取り付けられることによりシールド板１５４０がカバー体１５０１と各種基板とにより挟持されて固定される状態においては、上述したように、各種基板の表面（カバー平板１５０１ａの裏面側と対向する面）とカバー平板１５０１ａの裏面との間に所定高さの距離寸法（本実施形態では、１４．８ｍｍ）を有する空間が形成される状態となり、この空間内に金属製のシールド板１５４０が配置されることで２つの空間が形成される状態となる。この２つの空間は、上述したように、各種基板の表面（カバー平板１５０１ａの裏面側と対向する面）と金属製のシールド板１５４０のシールド平板１５４０ａの裏面との間に第１の所定高さの距離寸法（本実施形態では、１２ｍｍ）を有する第１の空間１５０５ａ（図１７７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１７７を参照。）と、から構成されている。第１の空間１５０５ａには、上述したように、周辺制御基板１５１０に備える各種電子部品等、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える各種電子部品等、及び液晶出力基板１５３０に備える各種電子部品等が収容されている。このように形成される第１の空間１５０５ａ内を、照明としての用途にも適している周辺制御基板１５１０の表面に備えるＬＥＤＭＬ１～ＬＥＤＭＬ４が点灯することによって、明るく照らすことができる。

【１２３６】

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

【１２３７】

また、周辺制御ユニット１５００が遊技盤５の近傍には、図４に示したように、遊技盤５の上方に球タンク５５２やタンクレール５５３が配置され、遊技盤５の側方に払出ユニット５６０が配置されるため、これらにより構成される球経路において遊技球が互いにこすれ合って帯電して静電放電することでノイズ源となる。このため、球経路が形成される遊技盤５の近傍は、遊技球からの静電放電による電磁波ノイズの影響を受ける環境が存在する。またパチンコ機１は、遊技ホールの島設備に背向かいで列設されている。このように、遊技盤５の周囲は電磁波ノイズの影響を極めて受け易い環境下にある。そこで、本実施形態においては、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３を、上述したように、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成し、カバー体１５０１の内部空間内に、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板を金属製のシールド板１５４０と共にそれぞれ所定位置に取り付けてシールド板１５４０をカバー体１５０１と各種基板とにより挟持して固定することにより、金属製のシールド板１５４０を各種基板のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続するという回路アースとする構成を採用した。また、本実施形態においては、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）ラインを、上述したように、本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続することにより、同一のグランド（ＧＮＤ）とする構成を採用した。

【１２３８】

これにより、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板１５４０を介して、回路アースとして、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板のグランド（ＧＮＤ）、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）、そして図１０２（ｂ）に示した枠アース基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができる。換言すると、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２から侵入した電磁波ノイズを、金属製のシールド板１５４０を介して、回路グランドという回路アースとして、枠アース基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができる。

【１２３９】

また、周辺制御ユニット１５００が遊技盤５の近傍には、図４に示したように、遊技盤５の上方に球タンク５５２やタンクレール５５３が配置され、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に周辺制御ユニット１５００が取り付けられた状態においては、周辺制

御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタと、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４とによる基板間コネクタと、を球タンク５５２の中央寄りに配置することで、タンクレール５５３から離して配置することができるようになっている。タンクレール５５３は、上述したように、主誘導部５５３ａに複数形成される切り欠き部５５３ａａを介して外部へ遊技球Ｂの金属粉を落下することができるようになっているため、上述した基板間コネクタをタンクレール５５３から離して配置することにより、上述した基板間コネクタにおいて遊技球Ｂの金属粉による電気的なトラブルの発生を防止することができる。

【１２４０】

また、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３とによる基板間コネクタと、周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４とによる基板間コネクタと、は、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に周辺制御ユニット１５００が取り付けられた状態において、図１７６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１７６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。

【１２４１】

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り、演出制御基板のコストを抑制することが困難であった。

【１２４２】

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。

【１２４３】

［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１７９乃至図１８１を参照

して説明する。図１７９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１８０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１８１は図１８０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。

【１２４４】

［７－１．主制御基板］

遊技の進行を制御することができる主制御基板１３１０は、図１７９に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行される遊技動作を制御するメイン制御プログラムなどの各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するＲＯＭや一時的にデータを記憶するＲＡＭ等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御ＭＰＵ１３１０ａと、各種センサからの検出信号が入力される主制御入力回路１３１０ｂと、各種信号を外部の基板等へ出力するための主制御出力回路１３１０ｃと、各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路１３１０ｄと、予め定めた電圧の停電又は瞬停の兆候を監視する停電監視回路１３１０ｅと、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されているＲＡＭに記憶された情報を完全に消去するためのＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆと、を備えている。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、主制御基板１３１０に備える図示しない水晶発振器の高周波回路により動作する。

【１２４５】

主制御ＭＰＵ１３１０ａには、その内蔵されているＲＡＭ（以下、「主制御内蔵ＲＡＭ」と記載する。）や、その内蔵されているＲＯＭ（以下、「主制御内蔵ＲＯＭ」と記載する。）のほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマ（以下、「主制御内蔵ＷＤＴ」と記載する。）や不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【１２４６】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、不揮発性のＲＡＭが内蔵されている。この不揮発性のＲＡＭには、主制御ＭＰＵ４１００ａを製造したメーカによって個体を識別するためのユニークな符号（世界で１つしか存在しない符号）が付された固有のＩＤコードが予め記憶されている。この一度付されたＩＤコードは、不揮発性のＲＡＭに記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御ＭＰＵ４１００ａは、不揮発性のＲＡＭからＩＤコードを取り出して参照することができるようになっている。

【１２４７】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａの所定のレジスタの内容を監視して、つじつまの合わない内容にレジスタが変化した場合に、電気的なノイズの影響を受けたとして、主制御ＭＰＵ１３１０ａを強制的にリセットする回路である。このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、後述する主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、後述する主制御側電源投入時処理を実行することとなる。この場合、主制御側電源断時処理が実行されていないため、後述するように、必ず主制御内蔵ＲＡＭのチェックサム（サム値）エラーとなるため、主制御内蔵ＲＡＭの内容が完全に消去（クリア）されることとなる。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａが内蔵リセット回路により強制リセットがかかったとしても、主制御ＭＰＵ１３１０ａの内蔵リセット回路から払出制御基板６３３に対してリセット信号を出力することがないため、主制御基板１３

１０（主制御ＭＰＵ１３１０ａ）のみが再起動することとなり、払出制御基板６３３は起動した状態が維持されている。

【１２４８】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、遊技に関する各種乱数のうち、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数をハードウェアにより更新するハード乱数回路（以下、「主制御内蔵ハード乱数回路」と記載する。）が内蔵されている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、予め定めた数値範囲（本実施形態では、最小値として値０～最大値として値６５５３５という数値範囲が予め設定されている。）内において乱数を生成し、初期値として予め定めた値が固定されず（つまり、初期値が固定されず）、主制御ＭＰＵ１３１０ａがリセットされるごとに異なる値がセットされるように回路構成されている。具体的には、主制御内蔵ハード乱数回路は、主制御ＭＰＵ１３１０ａがリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御ＭＰＵ１３１０ａに入力されるクロック信号（主制御ＭＰＵ１３１０ａと別体に設けた図示しない水晶発振器から出力されるクロック信号）に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終えると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御ＭＰＵ１３１０ａに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。このような高速な抽選を主制御内蔵ハード乱数回路が繰り返し行い、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を大当り判定用乱数としてセットするようになっている。

【１２４９】

主制御入力回路１３１０ｂは、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路１３１０ｂは、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路１３１０ｂは、その各種入力端子に入力されている各種センサからの検出信号に基づく情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【１２５０】

主制御出力回路１３１０ｃは、エミッタ端子がグランド（ＧＮＤ）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き主制御出力回路と、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし主制御出力回路と、から構成されている。リセット機能付き主制御出力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き主制御出力回路は、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が主制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。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。

【１２５１】

第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検出する第一始動口センサ３００２（上述した、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２００４に受入れられた遊技球Ｂを検出する第二始動口センサ２４０２、一般入

賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検出する一般入賞口センサ２４０１，３００１、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６、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、及び遊技領域５ａ内における不正な磁気を検知する磁気センサ３００３、等からのそれぞれの検出信号は、主制御入力回路１３１０ｂを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【１２５２】

なお、第一始動口センサ３００２、及び第二始動口センサ２４０２からのそれぞれの検出信号は、他の基板を介すことなく、つまり直接、主制御基板１３１０に入力され、主制御入力回路１３１０ｂを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。これに対して、一般入賞口センサ２４０１，３００１、ゲートセンサ２５０６、大入賞口センサ２４０３、及び磁気センサ３００３からのそれぞれの検出信号は、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ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【１２５３】

主制御ＭＰＵ１３１０ａ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、他の基板を介すことなく、つまり直接、出力したりする。

【１２５４】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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。

【１２５５】

なお、本実施形態おいて、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。

【１２５６】

また、遊技者にとって有利となる有利遊技状態（「大当り」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。

【１２５７】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路に払い出しに関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路から払出制御基板６３３に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。払出制御基板６３３は、主制御基板１３１０からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主ＡＣＫ信号）を主制御基板１３１０に対して出力する。この信号（払主ＡＣＫ信号）が主制御入力回路１３１０ｂを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

【１２５８】

また、主制御ＭＰＵ１１３１０ａは、払出制御基板６３３からのパチンコ機１の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして主制御入力回路１３１０ｂで受信することにより、主制御入力回路１３１０ｂからその所定のシリアル入力ポートの入力端子で各種コマンドをシリアルデータとして受信する。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、払出制御基板６３３からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払ＡＣＫ信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路に出力し、リセット機能付き主制御出力回路から払出制御基板６３３に対して信号（主払ＡＣＫ信号）を出力する。

【１２５９】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路に遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機１の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路から周辺制御基板１５１０に対して各種コマンドをシリアルデータとして送信する。

【１２６０】

主制御基板１３１０には、基板ユニット６２０の電源基板６３０からの各種電圧（直流＋３５Ｖ、直流＋１２Ｖ、及び直流＋５Ｖ）が払出制御基板６３３を介して供給されている。この主制御基板１３１０に各種電圧を供給する電源基板６３０は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板１３１０に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）ＢＣ０（図１８３等を参照）を備えている。このキャパシタＢＣ０により主制御ＭＰＵ１３１０ａは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵ＲＡＭに記憶することができるようになっている。主制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に主制御基板１３１０のＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆが操作されると、ＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆからの操作信号（ＲＡＭクリア信号）が主制御入力回路１３１０ｂを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、主制御ＭＰＵ１３１０ａによって主制御内蔵ＲＡＭから完全に消去（クリア）されるようになっている。この操作信号（ＲＡＭクリア信号）は、リセット機能なし主制御出力回路に出力され、リセット機能なし主制御出力回路から払出制御基板６３３に対して出力されるようにもなっている。

【１２６１】

停電監視回路１３１０ｅは、電源基板６３０からの直流＋１２Ｖ及び直流＋３５Ｖが供給されており、これら直流＋１２Ｖ及び直流＋３５Ｖの停電又は瞬停の兆候を監視している。停電監視回路１３１０ｅは、直流＋１２Ｖ及び直流＋３５Ｖの停電又は瞬停の兆候を検出すると、停電予告として停電予告信号を主制御ＭＰＵ１３１０ａに出力し、停電予告信号は、主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されるとともに、主制御基板１３１０（主制御出力回１３１０ｃを介して出力され）、そして払出制御基板

４１１０の払出制御入力回路６３３ａｂを介して払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の入力ポートの入力端子に入力される。また、停電予告信号は、主制御基板１３１０を介して周辺制御基板１５１０に入力される。なお、停電予告信号は、扉枠３の装着される基板等にそれぞれ入力されるように構成してもよい。

【１２６２】

本実施形態では、停電監視回路１３１０ｅは、直流＋１２Ｖが供給される電源ライン（＋１２Ｖ電源ライン）と、直流＋３５Ｖが供給される電源ライン（＋３５Ｖ電源ライン）と、の２つの電源ラインに印加される電圧をそれぞれ監視することによって、＋１２Ｖ電源ライン又は＋３５Ｖ電源ラインの一方の電源ラインに印加される電圧を監視する場合と比べて、停電又は瞬停等の電源断の兆候をより正確に把握することができるようになっている。

【１２６３】

［７－２．払出制御基板］

遊技球Ｂの払出制御のほかに、遊技球Ｂの発射制御や球送制御等を行う払出制御基板６３３は、払い出しに関する各種制御を行う払出制御部６３３ａと、発射ソレノイド５４２による発射制御を行うと共に、球送給ソレノイド１４５による球送給制御を行う発射制御部６３３ｂと、パチンコ機１の状態を表示するエラーＬＥＤ表示器６３３ｃと、エラーＬＥＤ表示器６３３ｃに表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチ６３３ｄと、を備えている。

【１２６４】

［７－２－１．払出制御部］

払出制御基板６３３における払い出しに関する各種制御を行う払出制御部６３３ａは、図１７９に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行される遊技媒体の払出動作を制御する払出制御プログラムを含む各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するＲＯＭや一時的にデータを記憶するＲＡＭ等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御ＭＰＵ６３３ａａと、払い出しに関する各種センサからの検出信号が入力される払出制御入力回路６３３ａｂと、各種信号を外部の基板等へ出力するための払出制御出力回路６３３ａｃと、払出装置５８０の払出モータ５８４に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路６３３ａｄと、を備えている。

【１２６５】

払出制御ＭＰＵ６３３ａａには、その内蔵されているＲＡＭ（以下、「払出制御内蔵ＲＡＭ」と記載する。）、その内蔵されたＲＯＭ（以下、「払出制御内蔵ＲＯＭ」と記載する。）、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマ（以下、「払出制御内蔵ＷＤＴ」と記載する。）や不正を防止するため機能等も内蔵されている。

【１２６６】

払出制御入力回路６３３ａｂは、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、払出制御入力回路６３３ａｂは、図示しない払出制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、払出制御入力回路６３３ａｂ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。

【１２６７】

払出制御出力回路６３３ａｃ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４１２０ｃｂ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。

【１２６８】

ファールカバーユニット１５０の満タン検知センサ１５４からの検出信号、球誘導ユニット５７０の球切検知センサ５７４からの検出信号、払出装置５８０の羽根回転検知センサ５９０からの検出信号、払出装置５８０の払出検知センサ５９１からの検出信号、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、払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【１２６９】

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６３３ａｂを介して、払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【１２７０】

また、主制御基板１３１０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６３３ａｂを介して、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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１３１０からのＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆの操作信号（検出信号）は、払出制御入力回路６３３ａｂを介して払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【１２７１】

払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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、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１３１０に対して信号（払主ＡＣＫ信号）を出力する。

【１２７２】

また、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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１３１０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１３１０は、払出制御基板６３３からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払ＡＣＫ信号）を払出制御基板６３３に対して出力する。この信号（主払ＡＣＫ信号）が払出制御入力回路６３３ａｂを介して払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

【１２７３】

また、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、その所定の出力ポートの出力端子から、払出モータ５８４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６３３ａｄに出力し、払出モータ駆動回路６３３ａｄから払出モータ５８４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ＬＥＤ表示器６

３３ｃ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ＬＥＤ表示器６３３ｃへ駆動信号を出力したりする。

【１２７４】

エラーＬＥＤ表示器６３３ｄは、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機１の状態を表示している。エラーＬＥＤ表示器６３３ｄが表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「－」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「０」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板１３１０と払出制御基板６３３との基板間において電気的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「１」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切検知センサ５７４からの検出信号に基づいて球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に遊技球Ｂがない旨）を報知し、数字「２」が表示されているときには「球ガミ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ５９０からの検出信号に基づいて払出羽根５８９と遊技球Ｂとがかみ合って払出羽根５８９が回転困難となっている旨）を報知し、数字「３」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ５９１からの検出信号に基づいて払出検知センサ５９１に不具合が生じている旨）を報知し、数字「５」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払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１５４からの検出信号に基づいて下皿２０２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６３３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気的な接続が切断されている旨）を報知し、数字「９」が表示されているときには「ストック中（賞球ストック（未払出）あり）」である旨（具体的には、まだ払い出していない遊技球Ｂの球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

【１２７５】

また、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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５５８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。

【１２７６】

また、払出制御基板６３３は、主制御基板１３１０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５５８に対して出力している。外部端子板５５８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５５８とホールコンピュータとは、複数のフォトカプラにより電気的に絶縁された状態となっており、パチンコ機１の外部端子板５５８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５５８を経由して遊技を進行することができる主制御基板１３１０、払出等を制御することができる払出制御基板６３３、及び演出の進行を制御することができる周辺制御基板１５１０に異常な電圧が印加されて誤動作したり故障したりしなしようになっている。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。

【１２７７】

球貸ボタン２２４からの遊技球Ｂの球貸要求信号、及び返却ボタン２２５からのプリペイドカードの返却要求信号は、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６３３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ＭＰＵ６３３ａａａ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２２０へ出力し、この信号が球貸操作ユニット２２０の球貸表示部に入力されて表示されるようになっている。

【１２７８】

なお、払出制御基板６３３には、基板ユニット６２０の電源基板６３０からの各種電圧（直流＋３５Ｖ、直流＋１２Ｖ、及び直流＋５Ｖ）が直接供給されている。この払出制御基板６３３に各種電圧を供給する電源基板６３０は、上述したように、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板１３１０に電力を供給するためのバックアップ電源としてのキャパシタＢＣ０（図１８３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ＭＰＵ６３３ａａ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ＭＰＵ６３３ａａ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ＭＰＵ６３３ａａ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。

【１２７９】

［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。

【１２８０】

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気的に接続されると、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気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。

【１２８１】

この発射ソレノイド駆動回路は、ハンドル回転検知センサ１８９からの信号に基づいて、ハンドル１８２の回転位置に見合う打ち出し強度で遊技球Ｂを遊技領域５ａに向かって打ち出すための駆動電流を、発射基準パルスが入力されたことを契機として、発射ソレノイド５４２に出力する。一方、球送給ソレノイド駆動回路は、球送基準パルスが入力されたことを契機として、球送給ソレノイド１４５に一定電流を出力することにより、皿ユニット２００の上皿２０１に貯留された遊技球Ｂを球送給ユニット１４０内に１球受入れ、

その球送基準パルスの入力が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。

【１２８２】

［７－３．周辺制御基板］

周辺制御基板１５１０は、上述したように、主制御基板１３１０からの各種コマンドに基づいて演出の進行を制御するものであり、ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＶＤＰ、ＶＲＡＭ、音源、ＳＡＴＡコントローラ、そして各種Ｉ／Ｏインターフェイス等が１つの半導体チップ上に集積される周辺制御ＩＣ１５１０ａと、各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ＲＯＭ１５１０ｂと、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができるＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から構成されるＳＤＲＡＭ１５１０ｃと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ１５１０ｄと、図示しないリアルタイムクロックＩＣに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源１５１０ｅと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、図示しない周辺制御入力回路と、を備えている。各種Ｉ／Ｏインターフェイスとしては、各種シリアルＩ／Ｏポート、各種パラレルＩ／Ｏポート等を挙げることができる。

【１２８３】

周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、電源投入時（停電から復電する場合も含む。）における初期設定処理の一処理として、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される各種の制御情報（周辺データ）をＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に転送する制御を行う。周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａとＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２との間においては、上述したように、２Ｇｂｐｓという転送速度を有しているため、周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される制御情報がＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２へ高速に転送される。制御情報（周辺データ）としては、上述したように、演出表示装置１６００にさまざまな演出画像を描画するための背景画像、キャラクタ画像、図柄画像等の画像データ、扉枠３や遊技盤５に備える各種装飾基板に複数実装される各種ＬＥＤ等の発光態様（点灯、階調、点滅、消灯等）を規定する発光データ、音楽、音声、警告音、報知音等の音データ、扉枠３や遊技盤５に備える各種可動演出体を駆動制御するための駆動データ等である。

【１２８４】

周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭを用いて、処理に伴う一時的に情報を記憶したり、その情報を削除したりする。また周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、自身のシステムを起動完了すると、主制御基板１３１０から各種コマンドに基づいて、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出して演出の進行を行う。

【１２８５】

また、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、自身のシステムを起動完了して主制御基板１３１０から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御ＲＯＭ１５１０ｂに記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に転送された各種の制御情報（周辺データ）を読み出し、演出表示装置１６００に画像を描画する制御を行ったり、各種演出に合わせた各種ＬＥＤの発光態様となるように制御を行ったり、各種演出に合わせた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行ったりすることにより各種演出を進行する。

【１２８６】

周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＤＰは、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵからの指示に基

づいて、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から画像データを読み出して演出表示装置１６００に画像を描画するための描画データを周辺制御ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａのＶＤＰは、画面の構成を規定する画面データを受け入れることができる状態となると、Ｖブランク信号を周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵに出力することで、その旨を伝える。

【１２８７】

周辺制御ＩＣ１５１０ａの音源は、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵからの指示に基づいて、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から音データを読み出して生成して出力することにより、扉枠３や本体枠４等に設けられた振動スピーカ３５４、トップ中央スピーカ４６２、トップサイドスピーカ４６４や、本体枠４の本体枠スピーカ６２２等から各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるように制御を行う。なお、周辺制御基板１５１０に備えるスライド方式の音量調整スイッチ１５１０ｄを操作すると、この音量調整操作信号が周辺制御入力回路を介して周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種パラレルＩ／Ｏポートに入力される。周辺制御ＩＣ１５１０ａの音源は、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵからの指示に基づいて、入力された音量調整操作信号に応じた音量を調整することができ、扉枠３側のトップ中央スピーカ４６２、トップサイドスピーカ４６４と、本体枠４の低音用の本体枠スピーカ６２２と、に対して音響信号（例えば、２ｃｈステレオ信号、４ｃｈステレオ信号、２．１ｃｈサラウンド信号、または、４．１ｃｈサラウンド信号、等）を出力することで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提供することができる。

【１２８８】

周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、自身のシステムを起動完了して主制御基板１３１０から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、制御ＲＯＭ１５１０ｂに記憶される各種スケジュールデータを読み出して、読み出したスケジュールデータに沿って、遊技盤５の各装飾基板に設けられたフルカラー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ＩＣ１５１０ａ）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。

【１２８９】

遊技盤５に設けられた裏ユニット３０００の各種演出ユニットに備える位置（待機位置（原位置）、各合体位置）を検出するための各種検知センサからの検出信号は、パネル駆動基板１７２０、そして周辺制御入力回路を介して周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種パラレルＩ／Ｏポートに入力されている。また、扉枠３に設けられた演出操作ユニット３００の押圧検知センサ３８１からの検出信号、昇降検知センサ３８２からの検出信号、第一回転検知センサ３４７からの検出信号、及び第二回転検知センサ３４８からの検出信号は、周

辺制御入力回路を介して周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種シリアルＩ／Ｏポートに受信されている。また、遊技盤５の周辺制御ユニット１５００に備える空冷ファンＦＡＮの回転状態を伝える空冷ファンＦＡＮからの信号は、周辺制御入力回路を介して周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種パラレルＩ／Ｏポートに入力されている。

【１２９０】

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。

【１２９１】

なお、周辺制御ＩＣ１５１０ａは、図示しない、外部ＷＤＴ（ウォッチドックタイマ）を備えており、周辺制御ＩＣ１５１０ａは、外部ＷＤＴを利用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

【１２９２】

［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。

【１２９３】

［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。

【１２９４】

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。

【１２９５】

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。

【１２９６】

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。

【１２９７】

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。

【１２９８】

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ＬＥＤ３３１１ａａ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ＬＥＤ３３２１ａａが実装される裏左下先段装飾基板３３２１ａと、がある。

【１２９９】

また、遊技盤５の各装飾基板として、図１８１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を発光装飾する複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａ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ＬＥＤ３４２１ａａが実装される裏右下先段装飾基板３４２１ａと、がある。

【１３００】

［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。

【１３０１】

図１８０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。

【１３０２】

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の裏上演出ユニット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の裏上演出ユニット３２００における裏上昇降アームを回動して裏下移動アーム３１３０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。

【１３０３】

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。

【１３０４】

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１８１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］

【１３０５】

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１７２０、そして周辺制御基板１５１０における周辺制御ＩＣ１５１０ａの周辺制御入力回路を介して周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種パラレルＩ／Ｏポートに入力される。

【１３０６】

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１８０に示すように、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３１２０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。

【１３０７】

なお、上述した裏下可動装飾体３１１０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ＩＣ１５１０ａにより設定される。

【１３０８】

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３０００の裏上演出ユニット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３２２０と、裏ユニット３０００の裏上演出ユニット３２００における裏上昇降アームを回動して裏下移動アーム３１３０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３０００の裏上演出ユニット３２００における裏上昇降アームを回動して裏下移動アーム３１３０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。

【１３０９】

なお、上述した裏上可動装飾体３２１０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ＩＣ１５１０ａにより設定される。

【１３１０】

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３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、

裏左上先段装飾基板３３１１ａに実装される磁気式の裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂと、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏左下先段装飾基板３３２１ａに実装される磁気式の裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂと、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左移動アーム３３３０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３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左移動アーム３３３０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３３２０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Ｖ１３５（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の下側の辺が移動アームベース３３３１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３３２０の上側の辺が移動アームベース３３３１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。

【１３１１】

なお、裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２の待機位置（原位置）は、裏左上先段装飾基板３３１１ａに実装される磁気式の裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂからの検出信号に基づいて周辺制御ＩＣ１５１０ａにより設定されるとともに、裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２の待機位置（原位置）は、裏左下先段装飾基板３３２１ａに実装される磁気式の裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂからの検出信号に基づいて周辺制御ＩＣ１５１０ａにより設定される。

【１３１２】

また、上述した裏左移動アーム３３３０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ＩＣ１５１０ａにより設定されるとともに、上述した裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０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ＩＣ１５１０ａ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３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、及び裏左移動アーム３３３０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ＩＣ１５１０ａにより設定される。

【１３１３】

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１８１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３４１１ａに実装される磁気式の裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂと、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００における裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される磁気式の裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂと、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００における裏右移動アーム３４３０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３０００の裏右演出ユニット３４００における裏右移動アーム３４３０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３４２０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３０００の裏右演出ユニット３

４００における裏右上可動装飾体３４１０の下側の辺が移動アームベース３４３１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３４２０の上側の辺が移動アームベース３４３１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。

【１３１４】

なお、裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２の待機位置（原位置）は、裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装される磁気式の裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂからの検出信号に基づいて周辺制御ＩＣ１５１０ａにより設定されるとともに、裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２の待機位置（原位置）は、裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される磁気式の裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂからの検出信号に基づいて周辺制御ＩＣ１５１０ａにより設定される。

【１３１５】

また、上述した裏右移動アーム３４３０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ＩＣ１５１０ａにより設定されるとともに、上述した裏右上可動装飾体３４１０と裏右下可動装飾体３４２０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ＩＣ１５１０ａ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３４１０、裏右下可動装飾体３４２０、及び裏右移動アーム３４３０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ＩＣ１５１０ａにより設定される。

【１３１６】

［８．アース線の系統］

図１０２に示した枠アース基板５５９は、上述したように、各所で生じた電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備に接地（アース）することができるものである。ここでは、枠アース基板５５９によるアース線の系統について、図１８２を参照して説明する。図１８２は枠アース基板５５９の構成を示す図であり、図１８２（ａ）は枠アース基板５５９の側面図であり、図１８２（ｂ）は枠アース基板５５９の実装面であり、図１８２（ｃ）は枠アース基板５５９の回路図であり、図１８２（ｄ）は枠アース基板５５９に備える各アース端子の説明を示すテーブルである。なお、枠アース基板５５９は、図１８２（ａ）に示すように、その実装面が下向きとなった状態（つまり、アース端子ＥＣＮ１～ＥＣＮ５のコネクタ差込口がそれぞれ下向きとなった状態）で、図１０２（ｂ）に示した払出ベース５５１の天板部５５１ａに形成される基板収容部５５１ａａの内部に収容されて取付けられる。

【１３１７】

枠アース基板５５９は、図１８２（ｂ）に示すように、その上辺沿って右側から左側へ向かってアース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５，ＥＣＮ４，ＥＣＮ２が一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ＥＣＮ３が配置されている。アース端子ＥＣＮ１～ＥＣＮ５について簡単に説明すると、図１８２（ｄ）に示すように、アース端子ＥＣＮ１は、インターフェースアースとして、図１１４に示した本体枠４の基板ユニット６２０におけるインターフェイス基板６３５に設けられるアース接続端子とインターフェースアース線を介して電気的に接続されるものであり、アース端子ＥＣＮ２は、島設備アースとして、遊技ホールの島設備におけるアース接続端子と島設備アース線を介して電気的に接続されるものであり、アース端子ＥＣＮ３は、球タンクアースとして、図１０２（ｂ）に示した球タンク５５２（具体的には、基板収容部５５１ａａ寄りの球タンク５５２の側壁の外側に）に図示しない金属ネジにより球タンクアース線の一端が取付けられると共に、この球タンクアース線の他端が電気的に接続されるものであり、アース端子ＥＣＮ４は、本体枠金属アースとして、図９７に示した本体枠４の本体枠ベースユニット５００における金属製の本体枠補強フレーム５３０（具体的には、本体枠補強フレーム５３０の

上側）に図示しない金属ネジにより本体枠金属アース線の一端が取付けられると共に、この本体枠金属アース線の他端が電気的に接続されるものであり、アース端子ＥＣＮ５は、電源アースとして、図１１３に示した本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板６３０に設けられるアース接続端子と電源アース線を介して電気的に接続されるものである。

【１３１８】

枠アース基板５５９の回路は、図１８２（ｃ）に示すように、球タンクアースとしてのアース端子ＥＣＮ３は、抵抗ＥＲ１の一端と電気的に接続され、この抵抗ＥＲ１の他端が電源アースとしてのアース端子ＥＣＮ５、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２、及びインターフェースアースとしてのアース端子ＥＣＮ１とそれぞれ電気的に接続され、本体枠金属アースとしてのアース端子ＥＣＮ４は、抵抗ＥＲ２の一端と電気的に接続されると共に、この抵抗ＥＲ２の他端が電源アースとしてのアース端子ＥＣＮ５、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２、及びインターフェースアースとしてのアース端子ＥＣＮ１とそれぞれ電気的に接続されている。つまり、抵抗ＥＲ１の他端と抵抗ＥＲ２の他端とが電気的に接続されている。本実施形態では、抵抗ＥＲ１，ＥＲ２として、５１０オーム（Ω）、２ワット（Ｗ）を採用している。

【１３１９】

インターフェースアースとしてのアース端子ＥＣＮ１に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去され、球タンクアースとしてのアース端子ＥＣＮ３に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去され、本体枠金属アースとしてのアース端子ＥＣＮ４に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去され、電源アースとしてのアース端子ＥＣＮ５に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去されるようになっている。

【１３２０】

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。

【１３２１】

そこで、本実施形態では、静電気が溜まりやすい球タンク５５２や払出ユニット５６０の近傍に枠アース基板５５９を配置すると共に、静電気が溜まりやすい結果、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク５５２と、払出ユニット５６０に近傍であって本体枠４の本体枠ベースユニット５００における金属製の本体枠補強フレーム５３０と、に対して、枠アース基板５５９において、球タンクアースとしてのアース端子ＥＣＮ３と、本体枠金属アースとしてのアース端子ＥＣＮ４と、をそれぞれ抵抗ＥＲ１，ＥＲ２を介して、電磁波ノイズを徐々に流して減衰させて高電圧の瞬時的な放電を抑制し、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備のアースへ導くことができるようになっている。換言すると、静電気が溜まりやすい球タンク５５２や払出ユニット５６０のから侵入した電磁波ノイズは、フレームグラ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。

【１３２２】
これに対して、図１７４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のグランド（ＧＮＤ）ラインへ侵入して、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインへ流れ込み、電源基板６３０のアース接続端子から電源アース線を介して枠アース基板５５９における、電源アースとしてのアース端子ＥＣＮ５に流れ、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２から島設備アース線を介して遊技ホールの島設備のアースへ導かれて除去されるようになっている。換言すると、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側（裏ユニット３０００の裏箱３０１０の後面に取付けられている演出表示装置１６００の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２から侵入した電磁波ノイズは、回路グランドという回路アースとして、金属製のシールド板１５４０を介して、枠アース基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導くことにより、周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２から侵入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ流して除去することができる。
【１３２３】
本実施形態では、アース端子ＥＣＮ１～ＥＣＮ５のうち、球タンクアースとしてのアース端子ＥＣＮ３と、本体枠金属アースとしてのアース端子ＥＣＮ４と、については、上述したように、電磁波ノイズの影響を強く受ける領域（その周囲）と対応するものであるため、大型のアース端子が採用されると共に、島設備アースとしてのアース端子ＥＣＮ２は、上述したように、枠アース基板５５９に流れ込んだ電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するものであるため、大型のアース端子が採用されている。この大型のアース端子を採用したアース端子ＥＣＮ２～ＥＣＮ４は、その端子の断面形状が一辺１．１４ｍｍを有する正方形であり、定格電流：７Ａ（ＡＣ・ＤＣ、ＡＷＧ＃１８使用時）、定格電圧：２５０Ｖ（ＡＣ・ＤＣ）、適用電線範囲：ＡＷＧ＃２２～＃１８という一般仕様を有し、図１８２（ａ）に示すように、その高さが１３．４ｍｍとなっている（アース端子ＥＣＮ２～ＥＣＮ４に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが１８．６ｍｍとなる）。
【１３２４】
これに対して、インターフェースアースとしてのアース端子ＥＣＮ１と、電源アースとしのアース端子ＥＣＮ５と、に流れ込む電磁波ノイズは、上述したアース端子ＥＣＮ２～ＥＣＮ４と比べて小さく、電流が小さいため、本実施形態では、アース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５については、小型のアース端子が採用されている。この小型のアース端子を採用したアース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５は、その端子の断面形状が一辺０．６４ｍｍを有する正方形であり、定格電流：３Ａ（ＡＣ・ＤＣ、ＡＷＧ＃２２使用時）、定格電圧：２５０Ｖ（ＡＣ・ＤＣ）、適用電線範囲：ＡＷＧ＃３０～＃２２という一般仕様を有し、図１８２（ａ）に示すように、その高さが７ｍｍとなっている（アース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５に対応するハウジングが挿入されると、実装高さが９．８ｍｍとなる）。
【１３２５】
本実施形態では、アース端子ＥＣＮ２～ＥＣＮ４に電気的に接続されるそれぞれのアース線（島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線）は、アース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５に電気的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）と比べると、電磁波ノイズによる電流が大きいため、アース端子ＥＣＮ２～ＥＣＮ４に電気的に接続されるそれぞれのアース線（島設備アース線、球タンクアース線、本体枠アース線）の太さがアース端子ＥＣＮ１，ＥＣＮ５に電気的に接続されるそれぞれのアース線（インターフェースアース線、電源アース線）の太さと比べて太いものが採用されている。なお、本実施形態では、枠アース基板５５９の板厚として、図１８２（ａ）に示すように、１．６ｍｍを採用している。
【１３２６】
このように、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板５５９に一旦集約して枠アー

ス基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるように構成されているため、枠アース基板５５９は、除電作用を発揮する機能を有している。

【１３２７】

また、各所で発生する電磁波ノイズを枠アース基板５５９に一旦集約して枠アース基板５５９から遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去することができるように構成されているため、パチンコ機１の上側に配置される球タンク５５２からのアース線（配線）をパチンコ機１の下側に配置される電源基板６３０に引き回して、電源基板６３０において電磁波ノイズを一旦集約して遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するという構成と比べると、アース線（配線）の引き回しが極めて簡単となる。

【１３２８】

また、外部端子板５５８と枠アース基板５５９とを近接した状態で払出ベース５５１の基板収容部５５１ａａに配置することができるように構成されているため、外部端子板５５８に設けられる複数の電線接続端子５５８ａ（複数の外部端子（本実施形態では、払出ベースユニット５５０を後ろから見て左側から右側へ向かって一列に配置される外部端子ＸＣＮ１～ＸＣＮ１０という１０個の外部端子を備えている。））と、遊技ホールに設けられるホールコンピュータと、をそれぞれ配線で電気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）で電気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。

【１３２９】

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、を電気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と電気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。

【１３３０】

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、をそれぞれ電気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。

【１３３１】

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とを電気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とを電気的に接続する本体枠金属アース線（配線）の長さと、電源基板６３０と除電作用を発揮する枠アース基板５５９とを電気的に接続する電源アース線（配線）の長さと、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とを電気的に接続するインターフェースアース線（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。

【１３３２】

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。

【１３３３】

因みに、従来より、に開示されているように、ＣＲユニットの電源ＡＣ２４Ｖを供給し易いように本体枠の下部のＣＲユニット側に配置された電源基板に各アースを一旦集約し、電源基板を介して島設備のアースに接続して接地する遊技機が提案されていた（例えば、特開２０１２－１２０５９３号公報（段落［０３３５］、図８４、図８５））。電源基板は一般的に重量があるため、遊技機において下方に配置されることが多い。そのため、アースを電源基板において集約するためには、遊技機の上部の球タンクや賞球装置等からアース線を下方の電源基板に向けて引き回す必要がある。このようにアース線を引き回すことによって、途中に存在する各種制御基板に電磁波ノイズが伝達して予期せぬ影響を及ぼすおそれがあった。また、電源基板にアース線を集約しているため、電源基板に何らかの問題が発生するとアースに影響が出たり、逆にアース線に電流が流れることによって、電源基板の動作に影響を与えるおそれがあった。また、島設備のアースを取る箇所が遊技機の上方にある場合などは、電源基板で集約したアース線を再度下方から上方に引き回して接続する必要があるため煩雑となることがあった。

【１３３４】

［９．電源基板］

次に、図１１３に示した基板ユニット６２０の電源ユニット６２０ｃに備える電源基板６３０について、図１８３～図１８８を参照して説明する。図１８３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１８４は電源基板を部分拡大した斜視図であり、図１８５は図１８４のＢ矢視図であり、図１８６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１８７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１８８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。

【１３３５】

遊技ホールの島設備には、上述したように、図示しないトランスがあり、ＡＣ１００Ｖの商用電源電圧をＡＣ２４Ｖの遊技機用電源電圧に降圧している。図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込まれると、ＡＣ２４Ｖが電源基板６３０に供給される。電源基板６３０は、遊技ホールの島設備から供給されるＡＣ２４Ｖから各種電源（直流＋３５Ｖ、直流＋１２Ｖ、直流＋５Ｖ等の各種直流電圧）を作成して電源基板６３０からパチンコ機１内部の各基板へ供給している。

【１３３６】

［９－１．電源基板の回路構成］

電源基板６３０の回路は、図１８３に示すように、電源スイッチ６３０ａ、ノイズ対策回路６３０ｂ、整流回路６３０ｃ、力率改善回路６３０ｄ、平滑化回路６３０ｅ、電源作成回路６３０ｆ、電源破壊回路６３０ｇ、バックアップ電源回路６３０ｈを主として構成されている。

【１３３７】

遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖが図示しない電源コードを介して電源線コネクタＤＣＮ１に供給されている。遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖは、図示しない電源線を介して電源線コネクタＤＣＮ１に供給されると、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２（本

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）を介して、電源スイッチ６３０ａの入力側端子３，１に入力される。具体的には、電源スイッチ６３０ａの入力側端子３にはＡＣ２４Ｖのライン１（以下、「ＡＣ２４Ｖ１」と記載する（「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６３０ａの入力側端子１にはＡＣ２４Ｖのライン２（以下、「ＡＣ２４Ｖ２」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６３０ａの出力側端子４，２は、ノイズ対策回路６３０ｂに入力される。

【１３３８】

遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ６３０ａをＯＮ操作すると、入力側端子３と出力側端子４とが電気的に導通する状態となりＡＣ２４Ｖ１がノイズ対策回路６３０ｂを介して電源基板６３０の各種回路へ供給開始されるとともに、入力側端子１と出力側端子２とが電気的に導通する状態となりＡＣ２４Ｖ２がノイズ対策回路６３０ｂを介して電源基板６３０の各種回路へ供給開始される。これにより、電源スイッチ６３０ａのＯＮ操作によるパチンコ機１の電源投入を行うことができる。これに対して、遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ６３０ａをＯＦＦ操作すると、入力側端子３と出力側端子４とが電気的に非導通する状態となりＡＣ２４Ｖ１が電源基板６３０の各種回路への供給が遮断されるとともに、入力側端子１と出力側端子２とが電気的に非導通する状態となりＡＣ２４Ｖ２が電源基板６３０の各種回路への供給が遮断される。これにより、電源スイッチ６３０ａのＯＦＦ操作によるパチンコ機１の電源遮断を行うことができる。

【１３３９】

なお、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源スイッチをＯＮ操作した状態のままとして、遊技ホール店員等の係員は、遊技ホールのブレーカをＯＮ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行う場合があるし、遊技ホールのブレーカをＯＦＦ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合がある。

【１３４０】

［９－１－１．ノイズ対策回路］

ノイズ対策回路６３０ｂは、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路ＣＭＣ、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣ、チョークコイルＬ１から構成され、電源スイッチ６３０ａの出力側端子４，２は、コモンモードノイズ対策回路ＣＭＣ、ノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣ、そしてチョークコイルＬ１に入力される。

【１３４１】

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

【１３４２】

コンデンサＣ１の一端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ１と電気的に接続され、コンデンサＣ１の他端がコンデンサＣ２の一端と電気的に接続され、コンデンサＣ２の他端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ２と電気的に接続されている。また、バリスタＺＮＲ１の一端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ１と電気的に接続され、バリスタＺＮＲ１の他端がバリスタＺＮＲ２の一端と電気的に接続され、バリスタＺＮＲ２の他端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ２と電気的に接続されている。コンデンサＣ１の他端と、コンデンサＣ２の一端と、バリスタＺＮＲ１の他端と、バリスタＺＮＲ１の一端と、が電気的に接続されてフレームグランドＦＧ２としてアース接続端子ＤＣＮ５に入力される。このアース接続端子ＤＣＮ５は、図示しない電源アース線を介

して、図１８２に示した枠アース基板５５９のアース端子ＥＣＮ５に電気的に接続される。

【１３４３】

ノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣは、コンデンサＣ３、バリスタＺＮＲ３から構成されている。コンデンサＣ３は、ＡＣ２４Ｖ１、ＡＣ２４Ｖ２に発生したノーマルモードノイズを除去するものである。バリスタＺＮＲ３は、サージ吸収素子（サージアブソーバ）であり、コンデンサＣ３で除去できなかったノイズを除去するものである。

【１３４４】

コンデンサＣ３の一端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ１と電気的に接続され、コンデンサＣ３の他端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ２と電気的に接続されている。また、バリスタＺＮＲ３の一端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ１と電気的に接続され、バリスタＺＮＲ３の他端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４Ｖ２と電気的に接続されている。

【１３４５】

電源スイッチ６３０ａの出力側端子４から出力されたＡＣ２４Ｖ１は、コモンモードノイズ対策回路ＣＭＣ、そしてノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣを介してチョークコイルＬ１に入力されるとともにＡＣ２４ＶＡとして電源線コネクタＤＣＮ２に入力され、電源スイッチ６３０ａの出力側端子２から出力されたＡＣ２４Ｖ２は、コモンモードノイズ対策回路ＣＭＣ、そしてノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣを介してチョークコイルＬ１に入力されるとともにＡＣ２４Ｖとして電源線コネクタＤＣＮ２に入力される。チョークコイルＬ１は、ＡＣ２４Ｖ１、ＡＣ２４Ｖ２のコモンモードノイズの対策部品であり、ノイズ障害を防止している。電源線コネクタＤＣＮ２は、図示しないインターフェイス基板用電源線、図１１４に示した基板ユニット６２０のインターフェイス基板６３５、そして図示しないＣＲユニット用電源線を介して、パチンコ機１の外部に設置されている図示しないＣＲユニットに電気的に接続され、ＡＣ２４ＶＡ、ＡＣ２４Ｖを図示しないＣＲユニットに供給している。

【１３４６】

チョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減されたＡＣ２４Ｖ１，ＡＣ２４Ｖ２は、整流回路６３０ｃに入力される。

【１３４７】

［９－１－２．整流回路］

整流回路６３０ｃは、Ｎチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「ＦＥＴ」と記載する。）Ｑ１，Ｑ２、周辺回路６３０ｃａから構成されている。周辺回路６３０ｃａは、ＦＥＴＱ１，Ｑ２の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、ツェナーダイオードなどの複数の電子部品から構成されている。

【１３４８】

チョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減されたＡＣ２４Ｖ１は、ショットキーバリアダイオードＤ１のアノード端子１とアノード端子３とに入力されるとともに、周辺回路６３０ｃａを介してＦＥＴＱ１のゲート端子に入力される一方、周辺回路６３０ｃａを介さず直接ＦＥＴＱ２のドレイン端子に入力される。チョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減されたＡＣ２４Ｖ２は、ショットキーバリアダイオードＤ２のアノード端子１とアノード端子３とに入力されるとともに、周辺回路６３０ｃａを介してＦＥＴＱ２のゲート端子に入力される一方、周辺回路６３０ｃａを介さず直接ＦＥＴＱ１のドレイン端子に入力される。ＦＥＴＱ１，Ｑ２のソース端子は、電源作成回路６３０ｆのＣＡＩ端子にそれぞれ入力される。

【１３４９】

チョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減されたＡＣ２４Ｖ１，ＡＣ２４Ｖ２は、ＦＥＴＱ１，Ｑ２、及び周辺回路６３０ｃａによるスイッチングによって直流に整流されてショットキーバリアダイオードＤ１のカソード端子２とショットキーバリアダイオードＤ２のカソード端子２とからそれぞれ出力される。なお、ＦＥＴＱ１、ＦＥＴＱ２、シ

ョットキーバリアダイオードＤ１、及びショットキーバリアダイオードＤ２のパッケージの種類としては、いわゆるＴＯ－２２０Ｆであり、同一種類であり、放熱フィンＨＳ１（図１８４を参照。）に固定されている。この放熱フィンＨＳ１は、電源基板６３０にハンダ付けされて固定されることにより電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１３５０】

チョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減されたＡＣ２４Ｖ１，ＡＣ２４Ｖ２は、上述したように、整流回路６３０ｃに入力されるほかに、ダイオードＤ５，Ｄ６のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードＤ５，Ｄ６のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路６３０ｆのＡＣ－ＤＥＴ端子に入力される。

【１３５１】

ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２からそれぞれ出力される整流された直流は、チョークコイルＬ２を介して、力率改善回路６３０ｄに入力される。

【１３５２】

［９－１－３．力率改善回路］

力率改善回路６３０ｄは、Ｎチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「ＦＥＴ」と記載する。）Ｑ３，Ｑ４、周辺回路６３０ｄａから構成されている。周辺回路６３０ｄａは、ＦＥＴＱ３，Ｑ４の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、インダクタなどの複数の電子部品から構成されている。

【１３５３】

チョークコイルＬ２でコモンモードノイズが低減された直流は、ショットキーバリアダイオードＤ９，Ｄ１０のアノード端子１とアノード端子３とにそれぞれ入力されるとともに、周辺回路６３０ｄａを介さず直接ＦＥＴＱ３，Ｑ４のドレイン端子にそれぞれ入力される。ＦＥＴＱ３，Ｑ４のゲート端子は、電源作成回路のＰＦＣ－ＧＡＴＥ端子からの力率改善回路用ゲート信号が周辺回路６３０ｄａを介して入力される。ＦＥＴＱ３，Ｑ４のソース端子とドレイン端子は、周辺回路６３０ｄａを介して、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１３５４】

チョークコイルＬ２でコモンモードノイズが低減された直流は、ＦＥＴＱ３，Ｑ４、及び周辺回路６３０ｄａによるスイッチングによって高調波の発生を抑制して力率が改善されてショットキーバリアダイオードＤ９，Ｄ１０のカソード端子２からそれぞれ出力される。なお、ＦＥＴＱ３，Ｑ４、ショットキーバリアダイオードＤ９，Ｄ１０のパッケージの種類としては、ＦＥＴＱ１，Ｑ２、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のパッケージの種類と同一の種類（上述したＴＯ－２２０Ｆ）であり、放熱フィンＨＳ２（図１８４を参照。）に固定されている。この放熱フィンＨＳ２は、電源基板６３０にハンダ付けされて固定されることにより電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１３５５】

力率改善回路６３０ｄで力率が改善された直流は、平滑化回路６３０ｅに入力される。

【１３５６】

［９－１－４．平滑化回路］

平滑化回路６３０ｅは、図示しない複数の電解コンデンサから構成されている。これら複数の電解コンデンサは、そのマイナス端子が電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）にそれぞれ接地されるとともに、そのプラス端子が力率改善回路６３０ｄで力率が改善された直流がそれぞれ入力される。平滑化回路６３０ｅは、力率改善回路６３０ｄで力率が改善された直流から脈流をなだらかに（平滑化）して電源作成回路６３０ｆのＰＦＣ－ＯＵＴ端子に出力するとととともに、ヒューズＦＵＳＥ３（本実施形態では、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２と同一の形状であり、直径：５ｍｍ、長さ：２０ｍｍの透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）、電気用品安全法で規定するＢ種溶断）を介して、直流＋３５Ｖとして電源基板６３０からパチンコ機１内部の各基板へ供給する。ヒューズＦＵＳＥ３を介して供給される電源ラインがパチンコ機１内部の各基板の＋３５Ｖ電源ラインとなる。

【１３５７】
［９－１－５．電源作成回路］
電源作成回路６３０ｆは、平滑化回路６３０ｅからの直流がＰＦＣ－ＯＵ端子に入力されると、この入力された直流から直流＋１２Ｖ及び直流＋５Ｖをそれぞれ作成する。電源作成回路６３０ｆは、作成した直流＋１２Ｖを＋１２Ｖ端子から出力して電源基板６３０からパチンコ機１内部の各基板へ供給するとともに、作成した直流＋５Ｖを＋５Ｖ端子から出力して電源基板６３０からパチンコ機１内部の各基板へ供給する。電源作成回路６３０ｆの＋１２Ｖ端子から供給される電源ラインがパチンコ機１内部の各基板の＋１２Ｖ電源ラインとなり、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ラインがパチンコ機１内部の各基板の＋５Ｖ電源ラインとなる。
【１３５８】
電源作成回路６３０ｆは、ＰＦＣ－ＧＡＴＥ端子から力率改善用ゲート信号を力率改善回路６３０ｄに出力する制御を行うことにより力率改善回路６３０ｄにおけるＦＥＴＱ３，Ｑ４、及び周辺回路６３０ｄａによるスイッチングを制御して高調波の発生を抑制する。
【１３５９】
電源作成回路６３０ｆは、チョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減されたＡＣ２４Ｖ１，ＡＣ２４Ｖ２がダイオードＤ５，Ｄ６を介してＡＣ－ＤＥＴ端子に入力されている。電源作成回路６３０ｆは、このＡＣ－ＤＥＴ端子に入力された電圧を監視し、電源破壊回路６３０ｇに対してＦＵＳＥ－ＧＡＴＥ端子から電源破壊回路用ゲート信号を出力するか否かを判別している。
【１３６０】
図示しない電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖより高い商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに誤って差し込まれると、平滑化回路６３０ｅから直流＋３５Ｖより高い電源電圧が電源作成回路６３０ｆのＰＦＣ－ＯＵＴ端子へ入力されることとなる。
【１３６１】
電源作成回路６３０ｆは、ＡＣ－ＤＥＴ端子に入力されるチョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約５０Ｖに設定されている。）に達すると、電源破壊回路６３０ｇに対して電源破壊回路用ゲート信号を出力することができるようになっている。
【１３６２】
電源作成回路６３０ｆが電源破壊回路６３０ｇに対して電源破壊回路用ゲート信号を出力すると、電源破壊回路６３０ｇが自己破壊してショートモードとなる。電源破壊回路６３０ｇがショートモードとなると、電源スイッチ６３０ａがＯＮ操作された状態であるときには、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２を通る電流がノイズ対策回路６３０ｂ、整流回路６３０ｃ、そして電源破壊回路６３０ｇを介して、電源作成回路６３０ｆのＣＧＮＤ端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に大電流が流れてヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の一方又は両方が溶断することとなる。
【１３６３】
電源作成回路６３０ｆのＧＮＤ端子は、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）に接地されている。電源作成回路６３０ｆのＧＮＤ端子が接地される電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）がパチンコ機１内部の各基板のグランド（ＧＮＤ）ラインとなる。
【１３６４】
［９－１－６．電源破壊回路］
電源破壊回路６３０ｇは、Ｎチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「ＦＥＴ」と記載する。）Ｑ５、抵抗Ｒ２５，Ｒ２４、コンデンサＣ２２から構成されている。ＦＥＴＱ５のドレイン端子は、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２と電気的に接続されている。ＦＥＴＱ５のゲート端子は、抵抗２５の一端と電気的に接続され

るとともに、抵抗Ｒ２５の他端が電源作成回路６３０ｆのＦＵＳＥ－ＧＡＴＥ端子と電気的に接続されている。ＦＥＴＱ５のソース端子は、抵抗Ｒ２４の一端と電気的に接続され、コンデンサＣ２２の一端と電気的に接続され、そして電源作成回路６３０ｆのＣＧＮＤ端子と電気的に接続されている。抵抗Ｒ２４の他端とコンデンサＣ２２の他端とは、一端がＦＥＴＱ５のゲート端子と電気的に接続される抵抗Ｒ２５と反対側の他端と電気的に接続されていることにより、電源作成回路６３０ｆのＦＵＳＥ－ＧＡＴＥ端子に、抵抗Ｒ２５の他端に加えて、抵抗Ｒ２４の他端とコンデンサＣ２２の他端とが電気的に接続されている。

【１３６５】

電源破壊回路６３０ｇは、電源作成回路６３０ｆのＦＵＳＥ－ＧＡＴＥ端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗Ｒ２５を介して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。なお、ＦＥＴＱ５は、そのパッケージの種類として、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０のパッケージの種類と同一の種類（上述したＴＯ－２２０Ｆ）であるものの、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と異なり、放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２と接触されない位置に配置されている。具体的には、ＦＥＴＱ５は、放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２が配置される間に配置され、放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２に全く固定されていない（図１８４、及び図１８５を参照）。これは、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０が発熱により破壊されないように、放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２を介して、その熱を吸収して冷却することを目的とするのに対して、ＦＥＴＱ５は、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）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。

【１３６６】

つまり、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖより高い商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに誤って差し込まれると、電源作成回路６３０ｆは、ＡＣ－ＤＥＴ端子に入力されるチョークコイルＬ１でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約５０Ｖに設定されている。）に達すると、電源破壊回路用ゲート信号を電源破壊回路６３０ｇに対して出力してＦＥＴＱ５が自己破壊するように制御する。これにより、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とともに、ＦＥＴＱ５のソース端子が電源作成回路６３０ｆのＣＧＮＤ端子と電気的に接続されているため、電源スイッチ６３０ａがＯＮ操作された状態であるときには、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２を通る電流がノイズ対策回路６３０ｂ、整流回路６３０ｃ、そして電源破壊回路６３０ｇにおけるショートモードの状態となっているＦＥＴＱ５を介して、電源作成回路６３０ｆのＣＧＮＤ端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に大電流が流れてヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の一方又は両方が溶断することとなって、電源基板６３０のみが破壊され、電源コードのプラグが商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板６３０を除くパチンコ機１内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

【１３６７】

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖより高い商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路６３０ｇのＦＥＴＱ５が破壊された状態では、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２を溶断していないも

のに交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路６３０ｇのＦＥＴＱ５がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２、電源スイッチ６３０ａ、ノイズ対策回路６３０ｂ、整流回路６３０ｃ、そして電源破壊回路６３０ｇにおけるショートモードの状態となっているＦＥＴＱ５を介して、電源作成回路６３０ｆのＣＧＮＤ端子へ向かって大電流が流れることによって、交換したヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に大電流が流れてヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の一方又は両方が再び溶断することとなる。つまり、電源破壊回路６３０ｇのＦＥＴＱ５がすでに破壊された電源基板６３０を電源破壊回路６３０ｇのＦＥＴＱ５が破壊されていない正常な電源基板６３０に交換しなければ、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

【１３６８】

［９－１－７．バックアップ電源回路］

バックアップ電源回路６３０ｈは、ショットキーバリアダイオードＤ２０、キャパシタＢＣ０から構成されている。ショットキーバリアダイオードＤ２０は、順方向の電圧降下が低くスイッチング速度が速いものである。ショットキーバリアダイオードＤ２０のアノード端子は、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）と電気的に接続され、ショットキーバリアダイオードＤ２０のカソード端子は、キャパシタＢＣ０のプラス（＋）端子と電気的に接続されている。キャパシタＢＣ０のマイナス（－）端子はグランド（ＧＮＤ）に接地されている。ショットキーバリアダイオードＤ２０のカソード端子とキャパシタＢＣ０のプラス（＋）端子との端子間から、図１７９に示した主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭへのバックアップ電源ラインとなる主ＶＢＢと、図１７９に示した払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭへのバックアップ電源ラインとなる払ＶＢＢと、を取り出す配線パターンが形成される回路となっている。

【１３６９】

つまり、キャパシタＢＣ０のマイナス（－）端子はグランド（ＧＮＤ）に接地されている。ショットキーバリアダイオードＤ２０のカソード端子とキャパシタＢＣ０のプラス（＋）端子との端子間から、主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭへのバックアップ電源ラインとなる主ＶＢＢと、払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭへのバックアップ電源ラインとなる払ＶＢＢと、の２系統に分けられている回路となっている。

【１３７０】

パチンコ機１が電源投入されたり、停電や瞬停が発生して復電したりすると、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）は、ショットキーバリアダイオードＤ２０を介して、キャパシタＢＣ０へ供給してキャパシタＢＣ０を充電するとともに、主ＶＢＢとして主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭへ供給して主制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報を保持し、払ＶＢＢとして払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭへ供給して払出制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報を保持する。

【１３７１】

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ＯＦＦ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）による直流＋５ＶがキャパシタＢＣ０へ供給されなくなる。これに応じてキャパシタＢＣ０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Ｄ２０により、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライ

ン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）への供給が妨げられるの対して、主ＶＢＢとして主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭへ供給して主制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報を保持し、払ＶＢＢとして払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭへ供給して払出制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報を保持する。

【１３７２】

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ＯＦＦ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）による直流＋５ＶがキャパシタＢＣ０へ供給されなくなっても、キャパシタＢＣ０の放電により、主ＶＢＢとして主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報が保持されるようになっているとともに、払ＶＢＢとして払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報が保持されるようになっている。

【１３７３】

［９－２．同一形状を有する電子部品の識別方法］

次に、電源基板６３０に実装される同一形状を有する電子部品の識別方法について説明する。電源基板６３０に実装される同一形状を有する電子部品としては、上述したように、整流回路６３０ｃのＦＥＴＱ１，Ｑ２及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２と、力率改善回路６３０ｄのＦＥＴＱ３，Ｑ４及びショットキーバリアダイオードＤ９，Ｄ１０と、電源破壊回路６３０ｇのＦＥＴＱ５と、におけるパッケージの種類が同一の種類（ＴＯ－２２０Ｆ）であり、またヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３の形状も同一の形状（直径：５ｍｍ、長さ：２０ｍｍの透明なガラス管（両端の支持端子は金属製））である。

【１３７４】

ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０とは、全く種類の異なる電子部品であるものの、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０とは、破壊されない電子部品であり、ＦＥＴＱ５が唯一破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板６３０に実装される同一形状を有する電子部品としてＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０のうち、唯一破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板６３０の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【１３７５】

具体的には、破壊されない電子部品である、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０とに対しては、図１８６（ａ）に示すように、白色の外形線と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０に対してシルク印刷ＴＳＬＫ１～４、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４に対してＴＳＬＫ５～８が電源基板６３０の実装面に印刷されている。白色の太線が放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２に固定される側となっている。なお、図１８４では、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０とを放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２に固定するために隣接して配置する必要があり、放熱フィンＨＳ１，ＨＳ２が配置される白色の外形線のシルク印刷とシルク印刷ＴＳＬＫ１～８の白色の太線の部分とが接続した配置となるように電源基板６３０の実装面に印刷されている。

【１３７６】

これに対して、唯一破壊される電子部品であるＦＥＴＱ５に対しては、図１８６（ｂ）に示すように、白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線ａｄ１と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、シルク印刷Ｔ

ＳＬＫ９が電源基板６３０の実装面に印刷されている。つまり、白色の斜線ａｄ１が特徴的な模様として表されるようになっている。

【１３７７】

このように、ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０とが同一形状を有する電子部品であっても、電源基板６３０の実装面に印刷されたシルク印刷ＴＳＬＫ１～９のうち、特徴的な模様として表されている白色の斜線ａｄ１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。

【１３７８】

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ＦＥＴＱ５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ａｄ１を有するシルク印刷ＴＳＬＫ９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ＦＥＴＱ５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。

【１３７９】

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ＦＥＴＱ５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ＦＥＴＱ５を特定すること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ＦＥＴＱ５を、他の電子部品であるＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４と、ショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と、から識別することができる。

【１３８０】

ＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５とショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０とは、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ＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３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ＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖより高い商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに誤って差し込まれると、上述したように、電源破壊回路６３０ｇのＦＥＴＱ５が自己破壊されてショートモードが維持され、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に大電流が流れてヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の一方又は両方が溶断する。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ＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込まれた痕跡として、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３のち、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２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６３０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ＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３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６３０の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【１３８１】

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ＡＣ１００Ｖ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ＦＵＳＥ３に対しては、図１８７（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ＦＳＬＫ１が電源基板６３０の実装面に印刷されている。

【１３８２】

これに対して、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込まれた痕跡として破壊される電子部品であるヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に対しては、図１８７（ｂ）に示すように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ａｄ２と、がシルク印刷として、シルク印刷ＦＳＬＫ２，３が電源基

板６３０の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３の両端は、それぞれ図示しない支持金具が電源基板６３０にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ａｄ２が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

【１３８３】

このように、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３が同一形状を有する電子部品であっても、電源基板６３０の実装面に印刷されたシルク印刷ＦＳＬＫ１～３のうち、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域ａｄ２を目視することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。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。

【１３８４】

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。

【１３８５】

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。

【１３８６】

［９－３．ヒューズの溶断確認］

次に、電源基板６３０に実装される同一形状を有する同一種類のヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３の溶断確認について説明する。ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３は、上述したように、透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）であり、溶断すると、透明なガラス管に収容されるヒューズ線が断線して透明なガラス管の内側にススが付着する。ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２，ＦＵＳＥ３のうち、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込まれた痕跡を示すことができる電子部品であり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに差し込まれると、溶断する。そこで、本実施形態では、溶断したヒューズ線の様子を確認し易いように、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に対するシルク印刷として、上述したシルク印刷ＦＳＬＫ２，３が電源基板６３０の実装面に印刷されている。シルク印刷ＦＳＬＫ２，３は、上述したように、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が特徴的な模様として表されるよ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。

【１３８７】

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「電源コートのプラグを電源コンセントに差し込んでも、電源投入できないから初期不良ではないか。」という主張をしても、自身の作業ミス（配線ミス）を、ごまかすことができない（言い訳できない）ようになっている。

【１３８８】

一方、ヒューズＦＵＳＥ３に対するシルク印刷として、上述したように、シルク印刷ＦＳＬＫ１が電源基板６３０の実装面に印刷されている。本実施形態では、電源基板６３０のレジストとして緑色を採用している。また、本実施形態では、ヒューズＦＵＳＥ３に対するシルク印刷ＦＳＬＫ１と対応する電源基板６３０の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない（つまり、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない）。これは、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジストの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズＦＵＳＥ３の透明なガラス管に収容されるヒューズ線の状態の視認性を向上して、このヒューズ線の断線の有無を確認することができるようになっている。

【１３８９】

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。

【１３９０】

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ユニットに電気的に接続され、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１８７（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６

３５に設けられる図示しないヒューズＦＵＳＥは、電源基板６３０の電源線コネクタＤＣＮ２から供給されるＡＣ２４ＶＡ、ＡＣ２４Ｖのうち、一方に設けるように構成することができるし、両方にそれぞれ設けるように構成することもできる。

【１３９１】

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。

【１３９２】

［９－４．キャパシタの容量］

次に、キャパシタＢＣ０の容量について説明する。キャパシタＢＣ０は、上述したように、パチンコ機１が電源投入されたり、停電や瞬停が発生して復電したりすると、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）により直流＋５ＶがショットキーバリアダイオードＤ２０を介してキャパシタＢＣ０へ供給されることで充電することができるようになっているのに対して、パチンコ機１が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカをＯＦＦ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生したりすると、電源作成回路６３０ｆの＋５Ｖ端子から供給される電源ライン（つまり、＋５Ｖ電源ライン）による直流＋５ＶがキャパシタＢＣ０へ供給されなくなることに応じて放電を開始する。

【１３９３】

このキャパシタＢＣ０の放電により、パチンコ機１が電源遮断されたり（遊技ホールのブレーカをＯＦＦ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合も含む。）、停電や瞬停が発生した状態において、主ＶＢＢとしてバックアップ電源が主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭへ供給されることで主制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報が保持されるようになっているとともに、払ＶＢＢとしてバックアップ電源が払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭへ供給されることで払出制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報が保持されるようになっている。

【１３９４】

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ＯＦＦ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う。そして、次の営業を開始するときに（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、ＯＮ操作された状態のままとしてある。）、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのブレーカをＯＮ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行う。このとき、キャパシタＢＣ０の容量が小さいものであると、遊技ホールの営業が終了して次の営業を開始するまでの期間に、キャパシタＢＣ０の放電が完了することにより、主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭ、払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭの各種情報が保持できない。これにより、営業を開始するときに、遊技ホールの店員等の係員が遊技ホールのブレーカをＯＮ操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行うと、ＲＡＭクリアスイッチが操作されたか否かにかかわらず、主制御基板に備える主制御ＭＰＵが電源投入時処理において主制御内蔵ＲＡＭのチェックサム（サム値）エラーを判定して主制御内蔵ＲＡＭの内容を完全に消去（クリア）した旨を伝えるＲＡＭクリア報知をすべてのパチンコ機が一斉に実行することとなるため、すべてのパチンコ機のスピーカから流れるＲＡＭクリア報知音が遊技ホール内に鳴り響くこととなる。なお、この場合、すべてのパチンコ機において、払出制御基板に備える払出制御ＭＰＵが電源投入時処理において払出制御内蔵ＲＡＭのチェックサム（

サム値）エラーを判定して払出制御内蔵ＲＡＭの内容を完全に消去（クリア）する。
【１３９５】
そこで、本実施形態では、遊技ホールの営業が終了して次の営業を開始しても、ＲＡＭクリア報知を実行しないようにキャパシタＢＣ０の容量を選定している。具体的には、キャパシタＢＣ０の容量として、遊技ホールの営業が終了してから約３日間（約７２時間）に亘って、主ＶＢＢとして主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭへ供給して主制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報を保持することができるとともに、払ＶＢＢとして払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭへ供給して払出制御内蔵ＲＡＭに記憶される各種情報を保持することができる容量のものが選定されている。この容量の選定は、主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭに供給される主ＶＢＢの消費電力が、払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭに供給される払ＶＢＢの消費電力と比べると、約１０倍程度大きい場合もある点も加味されている。なお、主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａに供給される制御電圧（直流＋５Ｖ）の消費電力は、払出制御基板６３３の払出制御部６３３ａに備える払出制御ＭＰＵ６３３ａａに供給される制御電圧（直流＋５Ｖ）の消費電力と比べると、大きい。
【１３９６】
［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は、小型化可能な面実装タイプ（いわゆる、ＳＭＤタイプ）のものを使用している。このため、リードタイプの電子部品の生産数が減少するこ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。
【１３９７】
そこで、本実施形態では、ＳＭＤタイプの電子部品をリードタイプの電子部品として構成することができるリードタイプ化電子部品を主基板として扱われる基板の実装面に実装することができるようになっている。ここでは、電源基板６３０のバックアップ電源回路６３０ｈのショットキーバリアダイオードＤ２０について説明する。
【１３９８】
ショットキーバリアダイオードＤ２０は、図１８８（ａ）に示すように、基板Ｄ２０ａの表面（実装面）に、ＳＭＤタイプのショットキーバリアダイオードＤ２０ｂの端子となるアノード側Ｄ２０ｃａ，カソード側Ｄ２０ｃｂと対応する位置にＳＭＤ用ランドパターンＤ２０ｄａ，Ｄ２０ｄｂが形成され、ＳＭＤ用ランドパターンＤ２０ｄａ，Ｄ２０ｄｂと対応するリードＤ２０ｅａ，Ｄ２０ｅｂの一端が配置される位置にリード用ランドパターンＤ２０ｆａ，Ｄ２０ｆｂが形成され、ＳＭＤ用ランドパターンＤ２０ｄａ，Ｄ２０ｄｂとリード用ランドパターンＤ２０ｆａ，Ｄ２０ｆｂとを電気的に接続する配線パターンＤ２０ｇａ，Ｄ２０ｇｂが形成されている。
【１３９９】
基板Ｄ２０ａの表面（実装面）に形成されるＳＭＤ用ランドパターンＤ２０ｄａ，Ｄ２０ｄｂにＳＭＤタイプのショットキーバリアダイオードＤ２０ｂの端子となるアノード側Ｄ２０ｃａ，カソード側Ｄ２０ｃｂと対応するように配置してハンダ付けし、アノード側Ｄ２０ｃａ，カソード側Ｄ２０ｃｂとＳＭＤ用ランドパターンＤ２０ｄａ，Ｄ２０ｄｂと

をハンダ付けするとともに、リードＤ２０ｅａ，Ｄ２０ｅｂの一端をリード用ランドパターンＤ２０ｆａ，Ｄ２０ｆｂにそれぞれハンダ付けする。そして、基板Ｄ２０ａの表面（実装面）及び裏面全体をエポキシ樹脂により包み込むことでモールディングして、ＳＭＤタイプのショットキーバリアダイオードＤ２０ｂ、リードＤ２０ｅａ，Ｄ２０ｅｂの一端を覆う電子部品本体Ｄ２０ｈを形成し、この電子部品本体Ｄ２０ｈから２本のリードＤ２０ｅａ，Ｄ２０ｅｂが突出するというリードタイプ化電子部品としてショットキーバリアダイオードＤ２０を構成することができる。電子部品本体Ｄ２０ｈの表面及び／又は裏面には、図１８８（ｂ）に示すように、ショットキーバリアダイオードＤ２０の順方向を示す記号Ｄ２０ｈａが印刷されている。また、電子部品本体Ｄ２０ｈの表面及び／又は裏面には、図示しないが、ショットキーバリアダイオードＤ２０の製造会社名及び品番（カタログに掲載される番号）も印刷されている。

【１４００】

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。

【１４０１】

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列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。

【１４０２】

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１８９を参照して説明する。図１８９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１８９では、図１８３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。

【１４０３】

［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。

【１４０４】

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。

【１４０５】

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。

【１４０６】

また、第１実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖは、上述したように、図示しない電源コードを介して電源線コネクタＤＣＮ１に供給されると、ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２を介して、電源スイッチ６３０ａの入力側端子３，１に入力されている。ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２に対しては、上述したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ａｄ２と、がシルク印刷として、シルク印刷ＦＳＬＫ２，３が電源基板６３０の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の両端は、上述したように、それぞれ図示しない支持金具が電源基板６３０にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズＦＵＳＥ１，ＦＵＳＥ２の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ａｄ２が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

【１４０７】

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１８９に示すように、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖは、図示しない電源コードを介して電源線コネクタＤＣＮ１に供給されると、そのＬ側（ＡＣ２４Ｖ１）を、ヒューズＦＵＳＥ１を介して、電源スイッチ６３０ａの入力側端子３に入力されるとともに、そのＮ側（ＡＣ２４Ｖ２）を、電源スイッチ６３０ａの入力側端子１にそのまま入力される。ヒューズＦＵＳＥ１に対しては、上述したように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ａｄ２と、がシルク印刷として、シルク印刷ＦＳＬＫ２が電源基板６３０の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が特徴的な模様として表されるようになっている。ヒューズＦＵＳＥ１の両端は、上述したように、それぞれ図示しない支持金具が電源基板６３０にハンダ付けされているものの、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域には、白色にベタ塗りした領域ａｄ２が目視されることができるようになっているし、白色の外形線の内側領域であってヒューズＦＵＳＥ１の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域ａｄ２が透明なガラス管を介して確実に目視されることができるようになっている。

【１４０８】

また、第２実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖは、第１実施形態に係る商用電源電圧対策の構成におけるヒューズＦＵＳＥ２を省略している。これについて簡単に説明すると、第１実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖは、ヒューズＦＵＳＥ１、ＦＵＳＥ２を両方の電源コード（Ｌ側（ＡＣ２４Ｖ１）、Ｎ側（ＡＣ２４Ｖ２））に入力されていたが、出願人が行った試験によって、片方（Ｎ側（ＡＣ２４Ｖ２））を省略しても問題は発生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１８９に示すように、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖの片方（Ｎ側（ＡＣ２４Ｖ２））を電源スイッチ６３０ａの入力側端子１にそのまま入力することでコストダウンを実現している。

【１４０９】

また、第２実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、第１実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ６３０ａと同一のものを採用している。これついて簡単に説明すると、電源スイッチ６３０ａに関しては、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４ＶのＬ側及びＮ側の両方を、確実に断／接を行う必要があるためである。これにより、第２実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ６３０ａは、第１実施形態に係る商用電源電圧対策の構成における電源スイッチ６３０ａと同様に、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４ＶのＬ側及びＮ側の両方を、同時に断／接を行うことができる。

【１４１０】
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１８９に示すように、遊技ホールの島設備からのＡＣ２４ＶのＮ側（ＡＣ２４Ｖ２）と、電源スイッチ６３０ａの入力側端子１と、の間にマイクロギャップ式のアレスタＡＬ１の一方と電気的に接続されている。このマイクロギャップ式のアレスタＡＬ１の他方はアース接続端子ＤＣＮ５のフレームグランドＦＧ２と電気的に接続されている。マイクロギャップ式のアレスタＡＬ１は、落雷によって遊技ホールの島設備からのＡＣ２４Ｖに高電圧（「サージ電圧」という。）が侵入した際に、そのサージ電圧を、アース接続端子ＤＣＮ５のフレームグランドＦＧ２にサージ電流として流すことによってサージ電圧を制限し、電源スイッチ６３０ａにサージ電圧がかからないようにしたり、電源スイッチ６３０ａのＯＮ／ＯＦＦすることによって一時的に生じる高電圧（サージ電圧）を、アース接続端子ＤＣＮ５のフレームグランドＦＧ２にサージ電流として流すことによってサージ電圧を制限し、電源スイッチ６３０ａにサージ電圧がかからないようにしたりしている。また、マイクロギャップ式のアレスタＡＬ１は、パチンコ機１を遊技ホールに設置する際に、作業者が過って、図１０２（ｂ）に示した枠アース基板５５９のアース端子ＥＣＮ２（島設備アース）と遊技ホールの島設備におけるアース接続端子とを、島設備アース線を介して、電気的に接続し忘れた場合に、担保として、電磁波ノイズを遊技ホールの島設備からのＡＣ２４ＶのＮ側（ＡＣ２４Ｖ２）へ導いて除去することにより、ノイズ耐力を高めることができる。

【１４１１】
また、第２実施形態に係る商用電源電圧対策の構成では、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路ＣＭＣ、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣ、チョークコイルＬ１、に加えて、電源破壊回路６３０ｇ’を構成するサージアブソーバＳＡ１から構成され、電源スイッチ６３０ａの出力側端子４，２は、コモンモードノイズ対策回路ＣＭＣ、ノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣ、電源破壊回路６３０ｇ’、そしてチョークコイルＬ１に入力されている。電源破壊回路６３０ｇ’を構成するサージアブソーバＳＡ１は、コモンモードノイズ対策回路ＣＭＣのバリスタＺＮＲ１，ＺＮＲ２、及びノーマルモードノイズ対策回路ＮＭＣのバリスタＺＮＲ３と比べて反応速度が速いもの（例えば、サージアブソーバＳＡ１としてシリコンサージアブソーバを挙げることができる。）であり、その一端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４ＶのＬ側（ＡＣ２４Ｖ１）と電気的に接続され、その他端が電源スイッチ６３０ａを介してＡＣ２４ＶのＮ側（ＡＣ２４Ｖ２）と電気的に接続されており、定格電圧（ブレークダウン電圧）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。

【１４１２】
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（ブレークダウン電圧）は入力電圧の２倍程度である４７Ｖのものを選べばよい。

【１４１３】
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）端子と電気的に接続されるとともに、サーミスタＴＨ１の一端と電気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）端子と電気的に接続されるとともに、チョークコイルＬ２の一端と電気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と電気的に接続されている。リレーＲＬ１の４端子はグラ

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と電気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気的に接続している。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。

【１４１４】

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。

【１４１５】

整流回路６３０ｃのショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２からそれぞれ出力される整流された直流は、電源スイッチ６３０ａがＯＮ操作された際に、リレー駆動回路６３０ｉからの電力不足により（リレー駆動回路６３０ｉからの＋２４Ｖによる電力供給が不足して）リレーＲＬ１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ＲＬ１をＯＮすることができず（つまり、リレーＲＬ１がＯＦＦしたままの状態となり）、リレーＲＬ１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ＲＬ１を通ることなく、サーミスタＴＨ１、そしてチョークコイルＬ２を介して、力率改善回路６３０ｄに入力される。これにより、整流回路６３０ｃのショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタＴＨ１のみへ向かって流れ、この直流がサーミスタＴＨ１に流れ始めた時点では、抵抗値が高くサーミスタＴＨ１の後続の負荷に弱い電流を流すものの、サーミスタＴＨ１に流れる電流により徐々にサーミスタＴＨ１の温度が上昇すると、これに応じてサーミスタＴＨ１の抵抗値が低下することでサーミスタＴＨ１の後続の負荷に強い電流を流す。

【１４１６】

一方、電源スイッチ６３０ａがＯＮ操作されてリレー駆動回路６３０ｉからの電力により（リレー駆動回路６３０ｉからの＋２４Ｖによる電力供給により）リレーＲＬ１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ＲＬ１をＯＮすることでリレーＲＬ１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６３０ｃのショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタＴＨ１の他に、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）に分流してそれぞれ通り、チョークコイルＬ２を介して、力率改善回路６３０ｄに入力される。これにより、整流回路６３０ｃのショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２からそれぞれ出力される整流された直流がリレーＲＬ１の２番（ＣＯＭ）端子と３番端子との端子間（つまり、接点間）を通ることでサーミスタＴＨ１への電流が減少してサーミスタＴＨ１の温度が低下し、これに応じてサーミスタＴＨ１の抵抗値が上昇することでリレーＲＬ１の２番（ＣＯＭ）端子と３番端子との端子間（つまり、接点間）を通る電流が増大することとなる。

【１４１７】

サーミスタＴＨ１は、上述したように、温度が上昇すると抵抗値が低下するタイプのものであり、整流回路６３０ｃのショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２のカソード端子２からそれぞれ出力される整流された直流がサーミスタＴＨ１に流れると、サーミスタＴＨ１の温度が上昇して抵抗値が低下することに応じてサーミスタＴＨ１の後続の負荷への電流が強くなる。換言すると、サーミスタＴＨ１が温度上昇するまで、チョークコイルＬ２へ流す電流を制限している。この機能を利用すると、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるＡＣ２４Ｖより高い商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセント

に誤って差し込まれると、サーミスタＴＨ１が温度上昇するまでに、サージアブソーバＳＡ１に印加される回路電圧が定格電圧（ブレークダウン電圧）を大幅に超え、サージアブソーバＳＡ１に大電流が流れることでサージアブソーバＳＡ１が破壊されてショートモードとすることができる。

【１４１８】

このような状態となると、電源スイッチ６３０ａがＯＮ操作された状態であるときには、ノイズ対策回路６３０ｂにおけるショートモードの状態となっているサージアブソーバＳＡ１を介してヒューズＦＵＳＥ１に大電流が流れてヒューズＦＵＳＥ１が溶断することとなる。また、サージアブソーバＳＡ１がショートモードとなっている状態でヒューズＦＵＳＥ１が溶断することにより、さらにサージアブソーバＳＡ１に大電流が流され続けることがないためサージアブソーバＳＡ１の素子が飛散してサージアブソーバＳＡ１がオープンモードに破壊されることを防ぐことができる。これによって、電源基板６３０のみが破壊され、電源コードのプラグが商用電源電圧であるＡＣ１００Ｖの電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板６３０を除くパチンコ機１内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

【１４１９】

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、回路構成が複雑とならない。

【１４２０】

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。

【１４２１】

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。

【１４２２】

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。

【１４２３】

［１０．主制御基板の回路、払出制御基板の回路］

次に、図１７９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１９０～図１９１を参照して簡単に説明する。図１９０は主制御基板の回路を示す概略回路図であり、図１９１は払出制御基板の回路を示す概略回路図であり、図１９２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。

【１４２４】

［１０－１．主制御基板の回路における電源及び入力信号］

主制御基板１３１０の回路における電源のうち、主制御ＭＰＵ１３１０ａの制御電源は電源基板６３０の電源作成回路６３０ｆ（６３０ｆ’）からの直流＋５Ｖが供給されているとともに、主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭに供給されるバックアップ電源は電源基板６３０のバックアップ電源回路６３０ｈから主ＶＢＢとして供給されている。

【１４２５】

電源基板６３０の電源作成回路６３０ｆ（６３０ｆ’）からの直流＋５Ｖは、図１９０に示すように、まず、主制御フィルタ回路１３１０ｈに入力される。この主制御フィルタ回路１３１０ｈは、主制御３端子フィルタＭＩＣ０を主として構成されている。この主制御３端子フィルタＭＩＣ０は、Ｔ型フィルタ回路であり、フェライトで磁気シールドした減衰特性の優れたものである。主制御３端子フィルタＭＩＣ０は、その１番端子に、電源基板６３０の電源作成回路６３０ｆ（６３０ｆ’）からの直流＋５Ｖが印加され、その２番端子がグランド（ＧＮＤ）と接地され、その３番端子からノイズ成分を除去した直流＋５Ｖが出力されている。１番端子に印加される直流＋５Ｖは、一端がグランド（ＧＮＤ）と接地されるコンデンサＭＣ０の他端と電気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。

【１４２６】

３番端子から出力される直流＋５Ｖは、一端がグランド（ＧＮＤ）と接地される、コンデンサＭＣ１及び電解コンデンサＭＣ２（本実施形態では、静電容量：４７０マイクロファラッド（μＦ））の他端とそれぞれ電気的に接続されることにより、さらにリップルが除去されて平滑化されている。この平滑化された直流＋５Ｖは、主制御ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子に印加されている。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子には、瞬停が発生して遊技ホールからの電源が遮断された場合に、電解コンデンサＭＣ２に充電された電荷が、瞬停が発生してから約７ミリ秒（ｍｓ）という期間に亘って、直流＋５Ｖとして印加されるようになっている。

【１４２７】

主制御ＭＰＵ１３１０ａのＶＤＤ端子は一端がグランド（ＧＮＤ）と接地されるコンデンサＭＣ３の他端と電気的に接続され、ＶＤＤ端子に印加される直流＋５Ｖはさらにリップルが除去されて平滑化されている。主制御ＭＰＵ１３１０ａの接地端子であるＶＳＳ端子はグランド（ＧＮＤ）と接地されている。

【１４２８】

主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭの電源端子であるＶＢＢ端子は、一端がグランド（ＧＮＤ）と接地されるコンデンサＭＣ４の他端と電気的に接続されているほかに、抵抗ＭＲ０を介して、電源基板６３０のバックアップ電源回路６３０ｈのキャパシタＢＣ０のプラス端子と電気的に接続されている。これにより、主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭの電源端子であるＶＢＢ端子には、電源基板６３０のバックアップ電源回路６３０ｈからの主ＶＢＢが抵抗ＭＲ０を介して印加されている。

【１４２９】

主制御基板１３１０の回路における入力信号のうち、例えば、ゲートセンサ２５０６か

らの検出信号、一般入賞口センサ３００１からの検出信号、大入賞口センサ２４０３からの検出信号、一般入賞口センサ２４０１からの検出信号、磁気センサ３００３からの検出信号、ＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆからの操作信号（ＲＡＭクリア信号）等は、パネル中継基板１７１０を介して、主制御入力回路１３１０ｂにそれぞれ入力されているとともに、第一始動口センサ３００２からの検出信号、第二始動口センサ２４０２からの検出信号は、パネル中継基板１７１０を介すことなく、直接、主制御入力回路１３１０ｂにそれぞれ入力されている。

【１４３０】

ゲートセンサ２５０６からの検出信号、一般入賞口センサ３００１からの検出信号、第一始動口センサ３００２からの検出信号、第二始動口センサ２４０２からの検出信号、大入賞口センサ２４０３からの検出信号、一般入賞口センサ２４０１からの検出信号、磁気センサ３００３からの検出信号は、それぞれ主制御入力回路１３１０ｂを介して、主制御ＭＰＵ１３１０ａの入力ポートＰＡの入力端子ＰＡ０～ＰＡ６にそれぞれ入力されている。この入力ポートＰＡは８ビットにより構成されており、入力端子ＰＡ７は空き端子となっている。この空き端子となっている入力端子ＰＡ７は空き端子処理としてグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１４３１】

なお、本実施形態では、一般入賞口２００１は、上述したように、４つ存在し、サイドユニット２２００に有する三つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂをそれぞれ検知する一般入賞口センサ３００１からの検出信号がそれぞれ主制御入力回路１３１０ｂを介して、主制御ＭＰＵ１３１０ａの入力ポートＰＡの入力端子ＰＡ１に入力され、アタッカユニット２４００に有する一つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１からの検出信号が主制御入力回路１３１０ｂを介して、主制御ＭＰＵ１３１０ａの入力ポートＰＢの入力端子ＰＢ５に入力されている。

【１４３２】

また、本実施形態では、第一始動口センサ３００２が、上述したように、第一始動口センサ主側３００２ａ、及び第一始動口センサ従側３００２ｂという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されている。第一始動口センサ主側３００２ａからの検出信号は、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている（つまり、直接的に電気的に接続されている）のに対して、第一始動口センサ従側３００２ｂからの検出信号は、パネル中継基板１７１０を介して、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている（つまり、間接的に電気的に接続されている）。第一始動口センサ主側３００２ａからの検出信号は主制御入力回路１３１０ｂを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの入力ポートＰＡの入力端子ＰＡ２に入力されるとともに、第一始動口センサ従側３００２ｂからの検出信号は主制御入力回路１３１０ｂを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの入力ポートＰＢの入力端子ＰＢ２に入力されている。

【１４３３】

ＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆからの操作信号（ＲＡＭクリア信号）は、主制御入力回路１３１０ｂを介して、主制御ＭＰＵ１３１０ａの入力ポートＰＢの入力端子ＰＢ０に入力されている。この入力ポートＰＢは、入力ポートＰＡ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１３１０ｅからの停電予告信号が図示しないが入力ポートＰＢの入力端子ＰＢ１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１３１０ｂを介して入力ポートＰＢ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ＰＡの入力端子ＰＡ７と同様に、空き端子処理としてグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１４３４】

［１０－２．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６３３の回路における電源のうち、払出制御ＭＰＵ６３３ａａの制御電源は電源基板６３０の電源作成回路６３０ｆ（６３０ｆ’）からの直流＋５Ｖが供給されているとともに、払出制御ＭＰＵ６３３ａａの払出制御内蔵ＲＡＭに供給されるバックアッ

プ電源は電源基板６３０のバックアップ電源回路６３０ｈから払ＶＢＢとして供給されている。

【１４３５】

電源基板６３０の電源作成回路６３０ｆ（６３０ｆ’）からの直流＋５Ｖは、図１９１に示すように、まず、払出制御フィルタ回路６３３ｈに入力される。この払出制御フィルタ回路６３３ｈは、払出制御３端子フィルタＰＩＣ０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ＰＩＣ０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ＰＩＣ０は、その１番端子に、電源基板６３０の電源作成回路６３０ｆ（６３０ｆ’）からの直流＋５Ｖが印加され、その２番端子がグランド（ＧＮＤ）と接地され、その３番端子からノイズ成分を除去した直流＋５Ｖが出力されている。１番端子に印加される直流＋５Ｖは、一端がグランド（ＧＮＤ）と接地されるコンデンサＰＣ０の他端と電気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。

【１４３６】

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気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ＭＰＵ６３３ａａ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ＭＰＵ６３３ａａ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ＭＰＵ６３３ａａに供給される制御電圧（直流＋５Ｖ）の消費電力と比べると、大きいため、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。

【１４３７】

払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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の他端と電気的に接続され、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ＭＰＵ６３３ａａ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。

【１４３８】

払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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の他端と電気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のプラス端子と電気的に接続されている。これにより、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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。

【１４３９】

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。

【１４４０】
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ＭＰＵ６３３ａａ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。
【１４４１】
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を介して入力ポートＰＢ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ＰＡの入力端子ＰＡ６，ＰＡ７と同様に、空き端子処理としてグランド（ＧＮＤ）に接地されている。
【１４４２】
［１０－３．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６３０、主制御基板１３１０、払出制御基板６３３などを挙げることができる。主基板として扱われる基板への配線に不正に改変される不正行為が行われると、主基板として扱われる基板の動作を不安にして遊技球を賞球として多量に払い出し、不正な遊技球を不正行為者に獲得されるおそれがあるため、これらの各基板への配線が不正に改変された際に、改変された配線を早期に発見する必要がある。
【１４４３】
そこで、本実施形態では、電源基板６３０への配線については、図１９２（ａ）に示すように、コネクタＳＨＧ（図示しないが、コネクタＳＨＧ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ＳＨＧは、第１ピン～第２２ピンまでの合計２２ピンを有するコネクタであり、第１ピンには配線ＳＣＢＬ１の被覆部に不正識別子ＳＬＡＢとして製造会社名：ＸＸＸ、及び品番：ＡＢＣ１２３（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ＳＣＢＬ２の被覆部に不正識別子ＳＬＡＢとして製造会社名：ＸＸＸ、及び品番：ＡＢＣ１２３（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６３０への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子ＳＬＡＢとして製造会社名：ＸＸＸ、及び品番：ＡＢＣ１２３（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ＳＬＡＢが繰り返し２回分印刷された長さを有している。
【１４４４】
なお、第１ピンに接続される配線ＳＣＢＬ１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ＳＬＡＢとして製造会社名：ＸＸＸ、及び品番：ＡＢＣ１２３（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ＳＣＢＬ２～ＳＣＢＬ２２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ＳＬＡＢとして製造会社名：ＸＸＸ、及び品番：ＡＢＣ１２３（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。
【１４４５】
主制御基板１３１０への配線については、図１９２（ｂ）に示すように、コネクタＭＨＧ（図示しないが、コネクタＭＨＧ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ＭＨＧは、第１ピン～第３０ピンまでの合計３０ピンを有するコネクタであり、第１ピンには配線ＭＣＢＬ１の被覆部に不正識別子ＭＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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ＭＣＢＬ２の被覆部に不正識別子ＭＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－１（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。主制御基板１３１０への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子ＭＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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ＭＬＡＢが繰り返し２回分印刷された長さを有している。

【１４４６】

なお、第１ピンに接続される配線ＭＣＢＬ１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ＭＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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ＭＣＢＬ２～ＭＣＢＬ３０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ＭＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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。

【１４４７】

払出制御基板６３３への配線については、図１９２（ｂ）に示すように、コネクタＨＨＧ（図示しないが、コネクタＨＨＧ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ＨＨＧは、第１ピン～第３０ピンまでの合計３０ピンを有するコネクタであり、第１ピンには配線ＨＣＢＬ１の被覆部に不正識別子ＨＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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ＨＣＢＬ２の被覆部に不正識別子ＨＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－１（カタログに掲載される番号）が繰り返し印刷されている。払出制御基板６３３への配線の長さは、配線の被覆部に不正識別子ＨＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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ＨＬＡＢが繰り返し２回分印刷された長さを有している。

【１４４８】

なお、第１ピンに接続される配線ＨＣＢＬ１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ＨＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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ＨＣＢＬ２～ＨＣＢＬ３０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ＨＬＡＢとして製造会社名：ＹＹＹＹＹ、及び品番：ＤＥＦＸＹＺ－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。

【１４４９】

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。

【１４５０】
なお、本実施形態では、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主側３００２ａからの２本の配線と、遊技盤５に設けられる第二始動口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、はそれぞれ図示しないコネクタを介して、主制御基板１３１０へ直接電気的に接続される。これに対して、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一始動口センサ３００２を構成する第一始動口センサ従側３００２ｂ、遊技盤５に設けられるゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６、遊技盤５に設けられる大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを検知する大入賞口センサ２４０３、遊技盤５に設けられる一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１，３００１、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２付近に作用する磁気を検知する磁気センサ３００３等の各種センサからの２本の配線は、それぞれのコネクタを介してパネル中継基板１７１０において電気的に接続されて集約されるとともに、１つのコネクタを介して、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている。
【１４５１】
このため、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、が主制御基板１３１０へ間違って電気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３００２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２４０２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３００２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３００２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、をそれぞれ識別することができるようになっている。
【１４５２】
更に、本実施形態では、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へ電気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へ電気的に接続するコネクタとして２．０ｍｍピッチを有するものが選定されている。これにより、第一始動口センサ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、が自身と対応するものとたけ電気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。
【１４５３】
なお、本実施形態では、サイドユニット２２００に有する三つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂをそれぞれ検知する一般入賞口センサ３００１、アタッカユニット２４００に有する一つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞

口センサ２４０１からの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気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２００１が４つ存在するものの、どの一般入賞口２００１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２４０１，３００１からの２本の配線をパネル中継基板１７１０を介すことなく、直接、主制御基板１３１０へ電気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２４０１，３００１からの２本の配線を主制御基板１３１０へ電気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２００１が４つ存在するものの、どの一般入賞口２００１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。

【１４５４】

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気的に接続されると、電気仕様的には問題ないので、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。

【１４５５】

［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１９３～図１９７を参照して詳細に説明する。図１９３は扉枠に備える各装飾基板の電気的な接続を説明するブロック図であり、図１９４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１９５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１９６はＬＥＤ定電流駆動回路の配置方法の概要図であり、図１９７は図１９６のＤ部におけるＬＥＤ非実装面から見た拡大図である。ここでは、扉枠３に備える、各装飾基板と枠扉副中継基板との電気的な接続について説明し、ＬＥＤ定電流駆動回路の概要、ＬＥＤ定電流駆動回路を備える装飾基板、そしてＬＥＤ定電流駆動回路の配置方法について説明する。

【１４５６】

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。

【１４５７】

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。

【１４５８】

扉枠左サイド装飾体４０４は、その後方に、扉枠左サイド装飾体４０４に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される、左サイド上装飾基板４０２ａと左サイド下装飾基

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

【１４５９】

扉枠トップ装飾体４５３は、その後方に、扉枠トップ装飾体４５３の中央部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ中央装飾基板４５５が配置され、扉枠トップ装飾体４５３の左側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ左装飾基板４５６が配置され、扉枠トップ装飾体４５３の右側部分に沿うように左右に延びた細長い帯板状に形成される扉枠トップ右装飾基板４５７が配置され、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７にそれぞれ複数実装されるフルカラーＬＥＤ（本実施形態では、扉枠トップ中央装飾基板４５５には１１個、扉枠トップ左装飾基板４５６には７個、扉枠トップ右装飾基板４５７には６個）により発光装飾される。

【１４６０】

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

【１４６１】

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

【１４６２】

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

【１４６３】

［１１－１．各装飾基板と枠扉副中継基板との電気的な接続］

扉枠３に備える各種装飾体や装飾部に配置される、皿左上装飾基板２７３、皿右上装飾

基板２７８、皿中央上装飾基板３１４、左サイド上装飾基板４０２ａ、左サイド下装飾基板４０２ｂ、サイド窓内装飾部装飾基板４１３、右サイド上装飾基板４１８ａ、右サイド下装飾基板４１８ｂ、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、扉枠トップ右装飾基板４５７、皿左下装飾基板２８３、皿右下装飾基板２８８、皿中央下装飾基板３１６、前装飾基板３５２ａ、及び後装飾基板３５２ｂ等の扉枠側装飾基板と、図３３に示した扉枠３の扉枠ベースユニット１００に備える扉枠副中継基板１０５と、の電気的な接続について、図１９３を参照して簡単に説明する。

【１４６４】

扉枠３の扉枠ベースユニット１００に備える扉枠副中継基板１０５は、図９６に示した本体枠４に備えるインターフェイス基板６３５を介して、図１７４に示した周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａからシリアル出力される、扉枠側第１シリアル系統である発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１と、扉枠側第２シリアル系統である発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２と、がそれぞれ独立して入力されている。また、扉枠副中継基板１０５は、インターフェイス基板６３５を介して、図１８３に示した電源基板６３０の＋１２Ｖ電源ラインと電気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）ラインと電気的に接続されてグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１４６５】

［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に示したハンドルユニット１８０のハンドル装飾基板１８４に入力されている。

【１４６６】

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。

【１４６７】

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とが電気的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿左下装飾基板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と電気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。

【１４６８】

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とが電気的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる皿右下装飾基板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と電気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）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）が入力される図示しない入力用コネクタのみが設けられている。

【１４６９】

演出操作ユニット３００の操作部中継基板３９２に入力される、扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）は、皿中央上装飾基板３１４、皿中央下装飾基板３１６、及び演出操作リング装飾基板３５２の前装飾基板３５２ａにそれぞれ入力されている。

【１４７０】

前装飾基板３５２ａに入力される、扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）は、後装飾基板３５２ｂにそれぞれ入力されている。つまり、前装飾基板３５２ａが扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）を後装飾基板３５２ｂへ伝える橋渡し基板となることで、前装飾基板３５２ａと後装飾基板３５２ｂとが電気的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる前装飾基板３５２ａには、演出操作ユニット３００の操作部中継基板３９２からの扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号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）を後装飾基板３５２ｂへそれぞれ出力するための図示しない出力用コネクタが設けられている。これに対して、前装飾基板３５２ａと電気的に数珠繋ぎされる（つまり、前装飾基板３５２ａの後段であって最終段となる）後装飾基板３５２ｂには、前装飾基板３５２ａの図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号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。

【１４７１】

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ＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）、直流＋１２Ｖ、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２８３ａ、熱分散回路２８３ｃ、６個のフルカラーＬＥＤであるｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６を備えている。ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａは、ｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路２８３ｘと、ｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路２８３ｙと、から主として構成されている。定電流駆動回路２８３ｘ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）に基づいて、ｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路２８３ｘ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

、定電流駆動回路２８３ｘの発熱の一部を、熱分散回路２８３ｃで受け持つことにより、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。

【１４７２】

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ＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）、直流＋１２Ｖ、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２７３ａ、熱分散回路２７３ｃ、６個のフルカラーＬＥＤであるｓｕＬＥＤ１～ｓｕＬＥＤ６を備えている。ＬＥＤ定電流駆動回路２７３ａは、皿左下装飾基板２８３のＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａと同一の回路であり、ｓｕＬＥＤ１～ｓｕＬＥＤ６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２７３ｘと、ｓｕＬＥＤ１～ｓｕＬＥＤ６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２７３ｙと、から主として構成されている。定電流駆動回路２７３ｘ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。

【１４７３】

［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。

【１４７４】

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。

【１４７５】

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とが電気的に数珠繋ぎされた状態となっている。橋渡し基板となる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と電気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ＳＣＬＫ

２）、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。

【１４７６】

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とが電気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と電気的に数珠繋ぎされる（つまり、扉枠トップ中央装飾基板４５５の後段であって最終段となる）扉枠トップ左装飾基板４５６には、扉枠トップ中央装飾基板４５５の図示しない出力用コネクタからそれぞれ出力される扉枠側第２シリアル系統（発光データ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のみが設けられている。

【１４７７】

ここで、例えば、扉枠副中継基板１０５からの扉枠側第２シリアル系統（発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）が入力される扉枠左サイド装飾基板４０２の左サイド下装飾基板４０２ｂについて簡単に説明すると、左サイド下装飾基板４０２ｂは、２つのＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａ，４０２ｂｂ、熱分散回路４０２ｂｃ、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を備えている。

【１４７８】

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

【１４７９】

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

【１４８０】

ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａの定電流駆動回路４０２ｂａｘは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、ｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ８に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの定電流駆動回路４０２ｂ

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

【１４８１】

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

【１４８２】

定電流駆動回路４０２ｂｂｘは、自身が実装される基板（左サイド下装飾基板４０２ｂ）をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板４０２ａに実装されるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５に定電流を流すように構成されている。このため、左サイド下装飾基板４０２ｂと左サイド上装飾基板４０２ａとの基板間を電気的に接続する作業が必ず伴う。この作業を行う作業者は、その指が左サイド下装飾基板４０２ｂのコネクタ、左サイド上装飾基板４０２ａのコネクタ、左サイド下装飾基板４０２ｂの熱分散回路４０２ｂｃ、又は左サイド上装飾基板４０２ａの熱分散回路４０２ａｃに触れるため、左サイド下装飾基板４０２ｂ、及び左サイド上装飾基板４０２ａが静電気による損傷を防止する必要がある。そこで、左サイド下装飾基板４０２ｂの熱分散回路４０２ｂｃと左サイド上装飾基板４０２ａの熱分散回路４０２ａｃとは、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘの発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【１４８３】

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

【１４８４】

［１１－１－３．発光データ］

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

【１４８５】

［１１－２．ＬＥＤ定電流駆動回路の概要］

次に、ＬＥＤ定電流駆動回路の概要について、図１９４を参照して詳細に説明する。本実施形態では、扉枠３の各装飾基板に備えるＬＥＤ定電流駆動回路は、同一の回路である

ため、ここでは、皿左下装飾基板２８３に備えるＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａについて説明する。ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａは、上述したように、ｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６に定電流を流すことができるシンク（吸い込み）タイプの定電流駆動回路２８３ｘと、ｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６に流す電流の最大電流を設定することができる最大電流設定回路２８３ｙと、から主として構成されている。

【１４８６】

［１１－２－１．定電流駆動回路］

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

【１４８７】

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

【１４８８】

［１１－２－１ａ．リニア電源］

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

【１４８９】

定電流駆動回路２８３ｘは、図１８３に示した電源基板６３０の＋５Ｖ電源ラインと電気的に接続されず、独自に＋直流５Ｖを内部電源Ｖｒｅｇとして作成して定電流駆動回路２８３ｘ内において利用している。これは、電源基板６３０からの＋５Ｖ電源ラインを利用すると、この＋５Ｖ電源ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、直流＋５Ｖを供給する＋５Ｖ電源ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズが＋５Ｖ電源ラインに伝わって直流＋５Ｖが定電流駆動回路２８３ｘに入力されると、外来ノイズの影響を受けてＬＥＤのちらつきが発生するおそれがある。そこで、本実施形態では、電源基板６３０からの＋５Ｖ電源ラインを定電流駆動回路２８３ｘに不要とすることにより、＋５Ｖ電源ラインと比べて耐ノイズ性が極めて高い＋１２Ｖ電源ラインから定電流駆動回路２８３ｘのリニア電源２８３ｘａにおいて独自に直流＋５Ｖを内部電源Ｖｒｅｇとして作成するという構成を採用した。

【１４９０】

このように、本実施形態では、定電流駆動回路２８３ｘから他の基板へ向かって内部電源Ｖｒｅｇを出力せずに定電流駆動回路２８３ｘ内においてのみ利用することにより、外来ノイズが内部電源Ｖｒｅｇに伝わり難くすることができるため、内部電源Ｖｒｅｇを安定化することができるようになっている。これにより、内部電源Ｖｒｅｇが安定化されることで外来ノイズによるフルカラーＬＥＤであるｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６のちらつき

防止に寄与することができる。したがって、外来ノイズに強くすることできる。また、＋５Ｖ電源ラインに対する入力用電気配線と外部伝送用電気配線とが不要となり、コネクタの小型化に寄与することができる。

【１４９１】

［１１－２－１ｂ．リセット部］

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

【１４９２】

定電流駆動回路２８３ｘは、例えば、図１７４に示した周辺制御基板１５１０からのリセット信号が入力されず、独自にリセット信号を内部リセット信号ＲＳＴとして作成して定電流駆動回路２８３ｘ内において利用している。これは、例えば、周辺制御基板１５１０からのリセット信号を伝送するライン（以下、「リセット信号伝送ライン」と記載する。）を利用すると、このリセット信号伝送ラインを、電気配線を引き回して利用することとなるため、リセット信号を伝えるリセット信号伝送ラインの長さが長くなってノイズが侵入し易くなる。そうすると、外来ノイズがリセット信号伝送ラインに伝わってリセット信号が定電流駆動回路２８３ｘに入力されると、外来ノイズの影響を受けて定電流駆動回路２８３ｘがリセットされてＬＥＤが消灯するおそれがある。そこで、本実施形態では、リセット信号伝送ラインを定電流駆動回路２８３ｘに不要とすることにより、定電流駆動回路２８３ｘのリセット部２８３ｘｂにおいて独自にリセット信号を内部リセット信号ＲＳＴとして作成するという構成を採用した。

【１４９３】

このように、本実施形態では、外部基板からリセット信号が入力されず、かつ、定電流駆動回路２８３ｘから他の基板へ向かって内部リセット信号ＲＳＴを出力せずに定電流駆動回路２８３ｘ内においてのみ利用することにより、外来ノイズが内部リセット信号ＲＳＴに伝わり難くすることができるため、内部リセット信号ＲＳＴを安定化することができるようになっている。これにより、内部リセット信号ＲＳＴが安定化される（つまり、定電流駆動回路２８３ｘの初期化が安定化される）ことで外来ノイズによる定電流駆動回路２８３ｘがリセットされず、出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８，ＬＧ１～ＬＧ８，ＬＢ１～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。

【１４９４】

［１１－２－１ｃ．バッファ］

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

ル系統のクロック信号ＳＣＬＫ１）を伝送するライン（以下、「クロックライン」と記載する。）からクロック信号が入力されてクロック信号の波形を整形してロジック処理部２８３ｘｇと定電流駆動回路２８３ｘの外部とにそれぞれ出力することができる回路である。

【１４９５】

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

【１４９６】

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できる。

【１４９７】

［１１－２－１ｄ．アドレス設定部］

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

【１４９８】

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

【１４９９】

［１１－２－１ｅ．発振器、ロジック処理部］

ロジック処理部２８３ｘｇは、データライン用バッファ２８３ｘｃにおいて整形された定電流駆動回路２８３ｘの外部からのシリアルデータ（ここでは、扉枠側第１シリアル系統の発光データＳＤＡＴ１）と、クロックライン用バッファ２８３ｘｄにおいて整形された定電流駆動回路２８３ｘの外部からのクロック信号（ここでは、扉枠側第１シリアル系統のクロック信号ＳＣＬＫ１）と、が入力されている。ロジック処理部２８３ｘｇは、アドレス設定部２８３ｘｅが設定する自身のＩＤであるアドレスに基づいて、シリアルデータ（扉枠側第１シリアル系統の発光データＳＤＡＴ１）のＩＤ情報に自身のＩＤが含まれているときには、このシリアルデータから階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、発振器２８３ｘｆ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２８３ｘｈ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２８３ｘｈに設定される現状の内容を維持する制御を行う。

【１５００】

［１１－２－１ｆ．ＰＷＭ部］

ＰＷＭ部２８３ｘｈは、各出力チャンネルにおけるＬＥＤの明るさ（階調度）を、消灯から点灯（最大輝度）までを階調度０（ゼロ）～階調度１２７という合計１２８段階で階調制御することができるものであり、１つの出力チャンネルに対して図示しない１つのＰＷＭ階調制御部により階調制御されるようになっている。つまりＰＷＭ部２８３ｘｈは、出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８，ＬＧ１～ＬＧ８，ＬＢ１～ＬＢ８と対応するＰＷＭ階調

制御部１～ＰＷＭ階調制御部２４を個別（つまり２４個のＰＷＭ階調制御部）に備えている。これらのＰＷＭ階調制御部１～ＰＷＭ階調制御部２４は、階調度がそれぞれ設定されると、この設定された階調度となる電流を流すように定電流駆動部２８３ｘｉの制御を行う。

【１５０１】

［１１－２－１ｇ．定電流駆動部］

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

【１５０２】

定電流ドライバ１～定電流ドライバ８には、出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８までの８つの出力チャンネルにおけるフルカラーＬＥＤを構成する赤色（Ｒ）に発光するＬＥＤ素子に流す最大電流を設定する抵抗Ｒｒの一端が電気的に接続されるとともに抵抗Ｒｒの他端がグランド（ＧＮＤ）に接地されている。定電流ドライバ９～定電流ドライバ１６には、出力チャンネルＬＧ１～ＬＧ８までの８つの出力チャンネルにおけるフルカラーＬＥＤを構成する緑色（Ｇ）に発光するＬＥＤ素子に流す最大電流を設定する抵抗Ｒｇの一端が電気的に接続されるとともに抵抗Ｒｇの他端がグランド（ＧＮＤ）に接地されている。定電流ドライバ１７～定電流ドライバ２４には、出力チャンネルＬＢ１～ＬＢ８までの８つの出力チャンネルにおけるフルカラーＬＥＤを構成する青色（Ｂ）に発光するＬＥＤ素子に流す最大電流を設定する抵抗Ｒｂの一端が電気的に接続されるとともに抵抗Ｒｂの他端がグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１５０３】

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

【１５０４】

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

【１５０５】

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

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

【１５０６】

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

【１５０７】

［１１－２－２．最大電流設定回路］

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

【１５０８】

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

【１５０９】

［１１－３．ＬＥＤ定電流駆動回路を備える装飾基板］

次に、ＬＥＤ定電流駆動回路を備える装飾基板について、図１９４及び図１９５を参照して詳細に説明する。ここでは、ＬＥＤ定電流駆動回路を１つ備える装飾基板について説明し、ＬＥＤ定電流駆動回路を２つ備える装飾基板について説明する。なお、扉枠３の各装飾基板に備える上述したＬＥＤ定電流駆動回路は、同一の回路として構成されている。このため、図１９４及び図１９５には、説明の便宜上、上述した出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８，ＬＧ１～ＬＧ８，ＬＢ１～ＬＢ８を同一の符号で示した。

【１５１０】

［１１－３－１．ＬＥＤ定電流駆動回路を１つ備える装飾基板］

まず、ＬＥＤ定電流駆動回路を１つ備える装飾基板として、例えば、図１９４に示すように、皿左下装飾基板２８３は、ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａ、６個のフルカラーＬＥＤであるｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６、熱分散回路２８３ｃを備えている。

【１５１１】

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

【１５１２】
皿左下装飾基板２８３は、上述したように、扉枠副中継基板１０５からの扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）が皿ユニット２００の皿ユニット中継基板２１４介して入力されている。直流＋１２Ｖは、ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａに入力されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６を構成する、赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のアノード端子、緑色（Ｇ）のＬＥＤ素子のアノード端子、及び青色（Ｂ）のＬＥＤ素子のアノード端子にもそれぞれ入力されている。
【１５１３】
フルカラーＬＥＤであるｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６を構成する赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｓｄＲｒ１～ｓｄＲｒ６を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａの出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ６（上述した定電流ドライバ１～定電流ドライバ６）と電気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）と電気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）と電気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。
【１５１４】
ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａは、扉枠側第１シリアル系統（発光データＳＤＡＴ１、クロック信号ＳＣＬＫ１）に基づいて、発光データＳＤＡＴ１のＩＤ情報に自身のＩＤが含まれているときには、この発光データＳＤＡＴ１から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、フルカラーＬＥＤであるｓｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ６を個別に制御して調光点灯する。
【１５１５】
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。
【１５１６】
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ＳＣＬＫ１）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。
【１５１７】
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。

【１５１８】

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）と電気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）と電気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）と電気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。

【１５１９】

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。

【１５２０】

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。

【１５２１】

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。

【１５２２】

［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１９５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。

【１５２３】

扉枠３の扉枠ベースユニット１００に備える扉枠副中継基板１０５は、上述したように、本体枠４に備えるインターフェイス基板６３５を介して、周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａからシリアル出力される扉枠側第２シリアル系統である発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２が入力されている。また、扉枠副中継基板１０５は、インターフェイス基板６３５を介して、上述したように、電源基板６３０の＋１２Ｖ電源ラインと電気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）ラインと電気的に接続されてグランド（ＧＮＤ）に接地されている。

【１５２４】

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。

【１５２５】

本実施形態では、上述したように、１つの定電流駆動回路で最大８個のフルカラーＬＥＤに対して、出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８，ＬＧ１～ＬＧ８，ＬＢ１～ＬＢ８を個別に制御することにより発光態様を制御することができるようになっている。このため、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、８個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８に対してはＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａにより発光態様が制御されるとともに、残りの２個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０に対してはＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂにより発光態様が制御されるようになっている。また、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂは、自身が実装される基板（つまり左サイド下装飾基板４０２ｂ）をまたいで後続の基板となる左サイド上装飾基板４０２ａに実装される５個のフルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５の発光態様を制御するようになっている。

【１５２６】

１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、８個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８に対して、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｓｄＬＥＤ８を構成する赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｒ１～ｈｄＲｒ８を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａの出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８（上述した定電流ドライバ１～定電流ドライバ８）と電気的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８を構成する緑色（Ｇ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｇ１～ｈｄＲｇ８を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａの出力チャンネルＬＧ１～ＬＧ８（上述した定電流ドライバ９～定電流ドライバ１６）と電気的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８を構成する青色（Ｂ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｂ１～ｈｄＲｂ８を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａの出力チャンネルＬＢ１～ＬＢ８（上述した定電流ドライバ１７～定電流ドライバ２４）と電気的に接続されている。

【１５２７】

１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、２個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０に対して、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｓｄＬＥＤ１０を構成する赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｒ９，ｈｄＲｒ１０を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＲ１，ＬＲ２（上述した定電流ドライバ１，定電流ドライバ２）と電気的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０を構成する緑色（Ｇ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｇ９，ｈｄＲｇ１０を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＧ１，ＬＧ２（上述した定電流ドライバ９，定電流ドライバ１０）と電気的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０を構成する青色（Ｂ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ熱分散抵抗ｈｄＲｂ９，ｈｄＲｂ１０を介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＢ１，ＬＢ２（上述した定電流ドライバ１７，定電流ドライバ１８）と電気的に接続されている。

【１５２８】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂの後続の基板となる左サイド上装飾基板４０２ａに実装される５個のフルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５に対して、フルカ

ラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５を構成する赤色（Ｒ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板４０２ａにおける熱分散抵抗ｈｕＲｒ１ｂ～ｈｕＲｒ５ｂ、そして左サイド下装飾基板４０２ｂにおける熱分散抵抗ｈｕＲｒ１ａ～ｈｕＲｒ５ａを介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＲ３～ＬＲ７（上述した定電流ドライバ３～定電流ドライバ７）と電気的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５を構成する緑色（Ｇ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板４０２ａにおける熱分散抵抗ｈｕＲｇ１ｂ～ｈｕＲｇ５ｂ、そして左サイド下装飾基板４０２ｂにおける熱分散抵抗ｈｕＲｇ１ａ～ｈｕＲｇ５ａを介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＧ３～ＬＧ７（上述した定電流ドライバ１１～定電流ドライバ１５）と電気的に接続され、フルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５を構成する青色（Ｂ）のＬＥＤ素子のカソード端子は、それぞれ、左サイド上装飾基板４０２ａにおける熱分散抵抗ｈｕＲｂ１ｂ～ｈｕＲｂ５ｂ、そして左サイド下装飾基板４０２ｂにおける熱分散抵抗ｈｕＲｂ１ａ～ｈｕＲｂ５ａを介して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＢ３～ＬＢ７（上述した定電流ドライバ１９～定電流ドライバ２３）と電気的に接続されている。なお、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂの出力チャンネルＬＲ８，ＬＧ８，ＬＢ８は、未接続となっている。

【１５２９】

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～ｈｄＬＥＤ１０のうち、８個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８を個別に制御して調光点灯する。

【１５３０】

ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂは、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘにおけるデータライン用バッファ４０２ｂａｘｃ、クロックライン用バッファ４０２ｂａｘｄを介して入力される扉枠側第２シリアル系統（発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２）に基づいて、発光データＳＤＡＴ２のＩＤ情報に自身のＩＤが含まれているときには、この発光データＳＤＡＴ２から階調情報を取り込み、その取り込んだ階調情報となるように、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、残りの２個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０を個別に制御して調光点灯するとともに、左サイド下装飾基板４０２ｂの後続の基板となる左サイド上装飾基板４０２ａに実装される５個のフルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５を個別に制御して調光点灯する。

【１５３１】

ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、８個のｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。そこで、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａ（正確には、定電流駆動回路４０２ｂａｘ）の発熱の一部を、熱分散回路４０２ｂｃを構成する、熱分散抵抗ｈｄＲｒ１～ｈｄＲｒ８，ｈｄＲｇ１～ｈｄＲｇ８，ｈｄＲｂ１～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。

【１５３２】

ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであるため、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、２個のｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０に流れる定電流を吸い込むとともに、左サイド下装飾基板４０２ｂの後続の基板となる左サイド上装飾基板４０２ａに実装される５個のフルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する

。そこで、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂ（正確には、定電流駆動回路４０２ｂｂｘ）の発熱の一部を、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０のうち、２個のｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０に対しては、熱分散回路４０２ｂｃを構成する、熱分散抵抗ｈｄＲｒ９，ｈｄＲｒ１０，ｈｄＲｇ９，ｈｄＲｇ１０，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～ｈｕＬＥＤ５に対しては、左サイド下装飾基板４０２ｂにおける熱分散回路４０２ｂｃを構成する、熱分散抵抗ｈｕＲｒ１ａ～ｈｕｄＲｒ５ａ，ｈｕＲｇ１ａ～ｈｕＲｇ５ａ，ｈｕＲｂ１ａ～ｈｕＲｂ５ａと、左サイド上装飾基板４０２ａにおける熱分散回路４０２ａｃを構成する、熱分散抵抗ｈｕＲｒ１ｂ～ｈｕｄＲｒ５ｂ，ｈｕＲｇ１ｂ～ｈｕＲｇ５ｂ，ｈｕＲｂ１ｂ～ｈｕＲｂ５ｂと、で受け持つことによりＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂ（正確には、定電流駆動回路４０２ｂｂｘ）の発熱を分散することができるようになっている。

【１５３３】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂの熱分散回路４０２ｂｃと左サイド上装飾基板４０２ａの熱分散回路４０２ａｃとは、上述したように、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂ（正確には、定電流駆動回路４０２ｂｂｘ）の発熱を分散することができるという機能に加えて、静電気による電子部品の損傷を防止することができる機能も備えている。

【１５３４】

なお、ＬＥＤ定電流駆動回路を２つ備える装飾基板として、左サイド下装飾基板４０２ｂのほかに、皿中央上装飾基板３１４、皿中央下装飾基板３１６、サイド窓内装飾部装飾基板４１３、右サイド下装飾基板４１８ｂ、及び扉枠トップ中央装飾基板４５５がある。

【１５３５】

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４０２ａのほかに、右サイド上装飾基板４１８ａがある。

【１５３６】

［１１－４．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１９６及び図１９７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、平面形状が正方形状（横の長さ：６．０ｍｍ、縦の長さ：６．０ｍｍ）を有する表面実装型（ＳＭＤ、高さ：０．９ｍｍ）であり、いわゆるＶＱＦＮである。定電流駆動回路の４端辺のうち、１つの端辺が入力側、残りの３つの端辺がそれぞれ出力側１～出力側３となっている。なお、図１９７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。

【１５３７】

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４０２ｂと、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板３１４と、について説明する。

【１５３８】

［１１－４－１．左サイド下装飾基板］

左サイド下装飾基板４０２ｂは、図１９６（ａ）に示すように、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａ，４０２ｂｂ、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０等を備えている。１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０は、パチンコ機１の正面側となる左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに実装されているのに対して、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａ，４０２ｂｂは、パチンコ機１の背面側となる左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに実装されて

いる。なお、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにおける上端辺側には、左サイド上装飾基板４０２ａと電気配線を接続するためのコネクタＬＤＵＣＮが実装され、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙにおける下端辺側には、扉枠副中継基板１０５と電気配線を接続するためのコネクタＬＤＬＣＮが実装されている。

【１５３９】

左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ，ＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。本実施形態では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による前方（つまりパチンコ機１の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。

【１５４０】

左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号が白色のレジストによる抜き文字としても形成されていない。

【１５４１】

これは、フルカラーＬＥＤと対応する部品番号、及びフルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域により、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにおける反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにおける反射率が低下することを防止することができる。

【１５４２】

また、扉枠３に設けられる図９１に示した扉枠左サイド装飾体４０４は、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機１の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化して、仮に、扉枠左サイド装飾体４０４に備える左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘを遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないため、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーＬＥＤと対応する部品番号、及びフルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。したがって、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を特定する番号（つまり、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号）やフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができる。

【１５４３】

なお、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、コネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号と、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。これにより、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないコネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。

【１５４４】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘが白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０は、それぞ

れのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタＬＤＵＣＮは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタＬＤＵＣＮと、が実装されている。このように、本実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていない。

【１５４５】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されており、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き文字が覆われている。この箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電気的に絶縁されて形成されている。なお、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号は、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに代えて、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されていてもよいし、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘと左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙとに箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）としてそれぞれ形成されていてもよい。また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ、ＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、後述するように、ベタアースとして形成されている。このため、左サイド下装飾基板４０２ｂの基板管理番号は、箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成せずに、ＬＥＤ実装面４０２ｂｘのベタアースとＬＥＤ非実装面４０２ｂｙのベタアースとのうち、いずれか一方の面又は両方の面において文字を抜いた抜き文字として形成されていてもよい。

【１５４６】

これに対して、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘ、最大電流設定回路４０２ｂａｙの抵抗Ｒｒ，Ｒｂ，Ｒｇ、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。具体的には、例えば、定電流駆動回路４０２ｂａｘを配置する位置を示す領域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）ＬＳＬＫａ（図１９７（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１９７（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１９７（ａ）を参照。）で左サイド下装飾基板４

０２ｂ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１９７（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。

【１５４７】

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１９７（ａ）には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ４，ｈｄＬＥＤ５と対応する鎖線ＬＳＬＫ４，ＬＳＬＫ５のみそれぞれ表した。）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０の近傍であって上方又は下方にフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号（図１９７（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。

【１５４８】

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。

【１５４９】

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。

【１５５０】

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ブローブをチェックピンに接触させることで図示しないブローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路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。

【１５５１】

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。

【１５５２】

左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ、ＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグランド（ＧＮＤ）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに形成されるベタアースと、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに形成されるベタアースは、図示しない複数のスルーホールにより電気的に接続されている。

【１５５３】

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。

【１５５４】

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。

【１５５５】

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１９５に示した、扉枠側第２シリアル系統（発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２）、直流＋１２Ｖ、及びグランド（ＧＮＤ）、最大電流設定回路４０２ｂａｙ，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１９５に示した、出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８，ＬＧ１～ＬＧ８，ＬＢ１～ＬＢ８、及び扉枠側第２シリアル系統（発光データＳＤＡＴ２、クロック信号ＳＣＬＫ２）等を出力する。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。

【１５５６】

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，４０２ｂｂ

ｘのランドパターンの４端辺に配列されたランドパターンの各リードパッドから、配線パターンのパターン幅、配線パターンの隣り合う間隔に最小距離寸法の制限を受けても、すべての配線パターンを引き出すことができる。したがって、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板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。

【１５５７】

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。

【１５５８】

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を、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙにおける上下方向の中央部分（図１９６（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ６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４０２ｂｂｘを、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙにおける上下方向の中央部分（図１９６（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ６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４０２ｂａｘ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ＬＥＤであるｈｄＬＥＤ８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４０２ｂａｘから、８個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ８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４０２ｂに確保することができるとともに、定電流駆動回路４０２ｂｂｘから、２個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ９，ｈｄＬＥＤ１０及び図１９５に示した５個の左サイド上装飾基板４０２ａに備えるフルカラーＬＥＤであるｈｕＬＥＤ１～ｈｕＬＥＤ５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４０２ｂに確保することができる。

【１５５９】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路４０２ｂａｙ，４０２ｂｂｙの抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂのほかに、図示しないコンデンサが左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙにハンダ付けされている。抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形状の表面実装型（ＳＭＤ）であり、いわゆるＥＩＡ形式で０８０５（呼称で２０１２、横の長さ：２．０ｍｍ、縦の長さ：１．２５ｍｍ）である。つまり、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘの大きさ（横の長さ：６．０ｍｍ、縦の長さ：６．０ｍｍ）と比べて極めて小さい。このため、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘと異なり、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂは、その長手方向の一端辺が左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して平行となるように配置され、図示しないコンデンサは、その長手方向の一端辺が左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して垂直となるように配置されている。換言すると、ランドパターンの端辺が左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して４５度傾斜した状態として配置される定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘの各端辺と、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサの長手方向の一端辺と、が非平行となるように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙにそれぞれ配置されている。

【１５６０】

また、扉枠３の各装飾基板におけるＬＥＤ定電流駆動回路の配置方法は、上述したように、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、装飾基板の左端辺と右端辺とに対して４５度傾斜した状態として配置した、ほぼ同一となっているものの、扉枠トップ装飾体４５３の扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７は、扉枠３の他の装飾基板と異なり、扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７が扉枠トップ装飾体４５３に配置された状態において装飾基板の上端辺から下端辺までに亘る幅寸法が大きいため、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板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。

【１５６１】

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。

【１５６２】

また、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して４５度傾斜した状態として配置したことにより、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに平行となるよう配置するもの（つまり、扉枠トップ装飾体４５３の扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７）と比べて、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに非平行と配置するものの方が装飾基板の左端辺から右端辺までに亘る幅寸法をより短くすることができる。これにより、遊技盤５の左右方向の距離寸法を大きくすることに寄与することができる。

【１５６３】

［１１－４－２．皿中央上装飾基板］

皿中央上装飾基板３１４は、図１９６（ｂ）に示すように、ＬＥＤ定電流駆動回路３１４ａ，３１４ｂ、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０等を備えている。１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０は、演出操作ユニット３００の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されているのに対して、ＬＥＤ定電流駆動回路３１４ａ，３１４ｂは、演出操作ユニット３００の上方へ向かう側となる皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに実装されている。なお、図１９６（ｂ）に示す皿中央上装飾基板３１４を左側へ９０度回転させて見た場合に（つまり、皿中央上装飾基板３１４が皿中央上装飾体３１２ａに沿うよう実際に配置された状態）、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにおける上端辺３１４ｅｇ１に沿う右側には、操作部中継基板３９２と電気配線を接続するためのコネクタＨＣＮが実装されている。

【１５６４】

皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ，ＬＥＤ非実装面３１４ｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。本実施形態では、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０の発光による前方（つまり演出操作ユニット３００の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。

【１５６５】

皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、皿中央上装飾基板３１４の基板管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。

【１５６６】

これは、フルカラーＬＥＤと対応する部品番号、及びフルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域により、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０の発光による皿中

央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにおける反射率が低下することを防止している。したがって、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０の発光による皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにおける反射率が低下することを防止することができる。

【１５６７】

また、扉枠３に設けられる図９１に示したユニット前カバー３１２の皿中央上装飾体３１２ａは、上述したように、透光性を有した乳白色に形成されているものの、パチンコ機１の前方に着座した遊技者が頭（顔）を動かすことで頭（顔）の方向により視線が変化して、仮に、ユニット前カバー３１２の皿中央上装飾体３１２ａに備える皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘを遊技者が視認することができる場合であっても、そもそも、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないため、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーＬＥＤと対応する部品番号、及びフルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域が遊技者に視認されることを防止している。したがって、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を特定する番号（つまり、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号）やフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０の実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができる。

【１５６８】

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。

【１５６９】

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。

【１５７０】

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、電子部品と電気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。

【１５７１】

これに対して、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、ＬＥＤ定電流駆動回路３１４ａを構成する定電流駆動回路３１４ａｘ、最大電流設定回路３１４ａｙの抵抗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。

【１５７２】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０の近傍にフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【１５７３】

なお、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるコネクタＨＣＮを配置する位置を示す領域がシルク印刷として図示しない黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されているとともに、この領域の近傍にコネクタＨＣＮと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色（又は、黒色）で印刷されている。

【１５７４】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また１つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路３１４ａｘ（３１４ｂｘ）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びＩＣ等の電子部品は、フルカラーＬＥＤの発光による反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ非実装面に実装されている。

【１５７５】

更に、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０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気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定

電流駆動回路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。

【１５７６】

皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ、ＬＥＤ非実装面３１４ｙは、電子部品やコネクタなどのランドパターンや配線パターンを除く領域をグランド（ＧＮＤ）に接地する、いわゆるベタアースとして形成されている。皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに形成されるベタアースと、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙ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気的に接続されている。

【１５７７】

なお、本実施形態では、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。

【１５７８】

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１９６（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。

【１５７９】

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。

【１５８０】

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１９３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ＳＣＬＫ１）、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ＳＣＬＫ１）等を出力する。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。

【１５８１】

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上装飾基板３１４において定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘ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。

【１５８２】

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ｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ８のうち、４個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ４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ｈＬＥＤ５～ｈＬＥＤ８から構成されるグループ２と、の間に定電流駆動回路３１４ａｘを配置することができるため、定電流駆動回路３１４ａｘ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。

【１５８３】

また、このような配置を採用したことにより、図１９６（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）、定電流駆動回路３１４ａｘを、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙにおける半円弧状中央部分（図１９６（ｂ）のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ６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３１４ｂｘを、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙにおける半円弧状中央部分（図１９６（ｂ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ６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３１４ａｘ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ＬＥＤであるｈＬＥＤ８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３１４ａｘから、８個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ８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３１４に確保することができるとともに、定電流駆動回路３１４ｂｘから、２個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ９，ｈＬＥＤ１０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３１４に確保することができる。

【１５８４】

なお、本実施形態では、最大電流設定回路３１４ａｙ，３１４ｂｙの抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂのほかに、図示しないコンデンサが皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙにハンダ付けされている。抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサは、平面形状が長方形状の表面実装型（ＳＭＤ）であり、いわゆるＥＩＡ形式で０８０５（呼称で２０１２、横の長さ：２．０ｍｍ、縦の長さ：１．２５ｍｍ）である。つまり、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサの大きさは、定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘの大きさ（横の長さ：６．０ｍｍ、縦の長さ：６．０ｍｍ）と比べて極めて小さい。このため、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、及び図示しないコンデンサは、定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘと異なり、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂは、その長手方向の一端辺が皿中央上装飾基板３１４の上端辺３１４ｅｇ１と下端辺３１４ｅｇ２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３１４の上端辺３１４ｅｇ１と下端辺３１４ｅｇ２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される定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘの各端辺と、抵抗Ｒｒ，Ｒｇ，Ｒｂ、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３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙにそれぞれ配置されている。

【１５８５】

また、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ともに、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘから見て皿中央上装飾基板３１４の下端辺３１４ｅｇ２寄りであって皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ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３１４ａｘ，３１４ｂｘを皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘから見て皿中央上装飾基板３１４の上端辺３１４ｅｇ１寄りであって皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに配置するという構成を採用した。定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘは、左サイド下装飾基板４０２ｂの定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘと同様、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであり、各ＬＥＤ素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。このため、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される中央上装飾基板３１４においても、定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘと、１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と、を離すことにより、定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘによる発熱が１０個のフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０に影響が受け難くすることができる。

【１５８６】

また、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端辺を装飾基板の左端辺と右端辺とに平行となるよう配置するもの（つまり、扉枠トップ装飾体４５３の扉枠トップ中央装飾基板４５５、扉枠トップ左装飾基板４５６、及び扉枠トップ右装飾基板４５７）と比べて、定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘ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３００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３００を扉枠３に備えることできるとともに、演出操作ユニット３００による発光演出を行うことができる。

【１５８７】

［１１－４－３．定電流駆動回路のＩＣパッケージ底面における属パッド］

左サイド下装飾基板４０２ｂの定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘ、及び皿中央上装飾基板３１４の定電流駆動回路３１４ａｘ，３１４ｂｘである定電流駆動回路のＩＣパッケージの種類としては、上述したように、平面形状が正方形状を有する表面実装型であり、いわゆるＶＱＦＮである。ここでは、左サイド下装飾基板４０２ｂの定電流駆動回路４０２ｂａｘのＩＣパッケージについて、図１９７を参照して説明する。

【１５８８】

定電流駆動回路４０２ｂａｘのＩＣパッケージ底面の中央部分には、金属パッドＦＰが露出しており、いわゆる、Ｅｘｐｏｓｅｄ　Ｐａｄ（以下、「ＥＰａｄ」と記載する。）が形成されている。このＩＣパッケージは、基板にハンダ付けされることで、放熱性と接合性とを高くすることができるようになっている。

【１５８９】

定電流駆動回路４０２ｂａｘのランドパターンには、各リードパッドに加えて、正方形

状を有するＥＰａｄ用ランドパターンＥＰが設けられている。ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰは、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙのベタアースと電気的に接続されている。ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰの領域内には、９つのサーマルビアＴＶが形成格子状に配列されている。これらのサーマルビアＴＶにより、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰと、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに形成されるベタアースと、が電気的に接続されることとなる。このため、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰの領域内には、各リードパッドからの配線パターンを引き出すことができない。

【１５９０】

定電流駆動回路４０２ｂａｘは、上述したように、シンク（吸い込み）タイプであり、各ＬＥＤ素子に流れる定電流を吸い込むことにより発熱する。つまり、定電流駆動回路４０２ｂａｘの発熱を、ＥＰａｄからＥＰａｄ用ランドパターンＥＰを介して、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙと、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘと、に拡散することによって、左サイド下装飾基板４０２ｂ全体で放熱することができるようになっている。

【１５９１】

なお、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰと９つのサーマルビアＴＶとの関係について簡単に説明すると、定電流駆動回路のＥＰａｄ（金属パッドＦＰ）がＥＰａｄ用ランドパターンＥＰとハンダ付けされる接合領域は、定電流駆動回路のＥＰａｄ（金属パッドＦＰ）に対して５０％以上となるように、サーマルビアＴＶの数や直径の大きさが選定されている。これにより、定電流駆動回路のＥＰａｄ（金属パッドＦＰ）とＥＰａｄ用ランドパターンＥＰとがハンダ付けされる接合領域が大きくなりすぎずボイドの発生を防止するとともに、この接合領域が小さくなりすぎず安定した接合強度を得ることができるようになっている。なお、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰを格子状に分割して形成することもできるが、この場合においても、ボイドの発生の防止と安定した接合強度を得るために、上述したように、定電流駆動回路のＥＰａｄ（金属パッドＦＰ）がＥＰａｄ用ランドパターンＥＰとハンダ付けされる接合領域は、定電流駆動回路のＥＰａｄ（金属パッドＦＰ）に対して５０％以上となるようにする必要がある。

【１５９２】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに平行となるように定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を配置する場合に対し、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して、４５度傾斜した状態として配置する場合は、定電流駆動回路４０２ｂａｘの発熱に対する放熱効果が高くなる。左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに平行となるように定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を配置する場合は、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰも同じように左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して、平行に配置され、４５度傾斜した状態となるように定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺を配置する場合は、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰも４５度傾斜した状態で配置される。ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰ端辺が、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して平行に配置されている場合は、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰ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、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰ端辺が、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して４５度傾斜した状態で配置される場合の左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１又は右端辺４０２ｂｅｇ２と、の距離寸法はＥＰａｄ用ランドパターンＥＰ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、ＥＰａｄ用ランドパターンＥＰ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。
【１５９３】
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、があり、本実施形態では、例として、上述したように、ＬＥＤ定電流駆動回路を２つ備える、上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板４０２ｂと、半円弧状を有する細長い帯板状に形成される皿中央上装飾基板３１４と、についてそれぞれ説明し、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することができるという反射率低下等の対策が講じられている点について詳細に説明した。ここでは、反射率低下等の対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第２乃至第４実施形態に係る反射率低下等の対策の構成」と記載する。）について、図１９８乃至図２０２を参照して詳細に説明する。図１９８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１９９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２００は図１９８のＤ’部又は図１９９のＤ’’部におけるＬＥＤ非実装面から見た拡大図であり、図２０１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２０２は図２０１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１９８乃至図２０２では、図１９６及び図１９７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２００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２０２には、図面の見やすさから、各種電子部品を省略した。
【１５９４】
［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。
【１５９５】
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。

【１５９６】

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１９８（ａ）に示すように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、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。

【１５９７】

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。

【１５９８】

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。

【１５９９】

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気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路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。

【１６００】

一方、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、図２００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２００（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２００（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２００（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２００（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。

【１６０１】

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。

【１６０２】

なお、第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ，ＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による前方（つまりパチンコ機１の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。

【１６０３】

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１９８（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。

【１６０４】

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。

【１６０５】

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。

【１６０６】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０への点灯検査を個別に行う（例えば、１つのフルカラーＬＥＤを構成する、赤色（Ｒ）に発光するＬＥＤ素子、緑色（Ｇ）に発光するＬＥＤ素子、及び青色（Ｂ）に発光するＬＥＤ素子に対して、ＬＥＤ素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号がシルク印刷として図示しない黄色で印刷されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態とな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。

【１６０７】

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。

【１６０８】

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。

【１６０９】
なお、第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ，ＬＥＤ非実装面３１４ｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０の発光による前方（つまり演出操作ユニット３００の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。
【１６１０】
このように、第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているとともに、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号（黄色の文字及び黄色の数字）と、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域（黄色の実線）と、がシルク印刷としてそれぞれ印刷されているという点で相違している。
【１６１１】
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。
【１６１２】
そこで、第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、遊技者にとって遊技と全く関係を持たないフルカラーＬＥＤと対応する部品番号、及びフルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷することにより、ＬＥＤ実装面に形成される白色のレジスト上において、フルカラーＬＥＤの実装位

置を示す補助線（つまり、フルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域）を見つけ出したり、フルカラーＬＥＤを特定する番号（つまり、フルカラーＬＥＤと対応する部品番号）を見つけ出したりすることを困難とすることができる。

【１６１３】

また、第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、フルカラーＬＥＤと対応する部品番号、及びフルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黒色と異なり、明色である黄色で印刷することにより、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【１６１４】

第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラーＬＥＤを特定する番号（つまり、フルカラーＬＥＤと対応する部品番号）やフルカラーＬＥＤの実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【１６１５】

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。

【１６１６】

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。

【１６１７】

［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。

【１６１８】

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。

【１６１９】

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１９９（ａ）に示すように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字（図１９９（ｃ）には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ７と対応する部品番号として箔抜き文字ＬＥＤ７のみ表した。））として形成されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域（図１９９（ｃ）には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ７と対応する領域として箔抜き領域ＬＳＬＫ７のみ表した。））として形成されており、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。具体的には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が箔抜き領域ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０として左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにそれぞれ形成されているとともに、これらの箔抜き領域ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０の近傍であって左方又は上方にフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が抜き文字として左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにそれぞれ形成され、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われている。箔抜き文字を形成する配線パターンは、電子部品と電気的に絶縁されて形成されている。

【１６２０】

なお、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く図示しない箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。

【１６２１】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘが白色のレジストによりベタ塗りされている。フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０は、それぞ

れのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタＬＤＵＣＮは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタＬＤＵＣＮと、が実装されている。このように、第３実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていない。

【１６２２】

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気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路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。

【１６２３】

一方、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、図２００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２００（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２００（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２００（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２００（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。

【１６２４】

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。

【１６２５】

なお、第３実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ，ＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による前方（つまりパチンコ機１の正面側）への反射率を高めることができるようになっている。

【１６２６】

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１９９（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、電子部品と電気的に絶縁されて形成されている。

【１６２７】

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。

【１６２８】

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。

【１６２９】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０への点灯検査を個別に行う（例えば、１つのフルカラーＬＥＤを構成する、赤色（Ｒ）に発光するＬＥＤ素子、緑色（Ｇ）に発光するＬＥＤ素子、及び青色（Ｂ）に発光するＬＥＤ素子に対して、ＬＥＤ素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路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。

【１６３０】

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。

【１６３１】

第３実施形態では、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また１つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路３１４ａｘ（３１４ｂｘ）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗、コンデンサ、及びＩＣ等の電子部品は、フルカラーＬＥＤの発光による反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ非実装面に実装されている。

【１６３２】

なお、第３実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ，ＬＥＤ非実装面３１４ｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにベタ塗りさ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。

【１６３３】

このように、第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないとともに、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていないのに対して、第３実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ

実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われ、さらに、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号が箔抜き文字（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において銅箔である配線パターンで文字を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される抜き文字）として形成されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が図示しない各端子及び図示しない配線パターンを除く箔抜き領域（つまり、配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、各端子及び配線パターンを除いて、銅箔を抜いて形成される領域）として形成されており、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにベタ塗りされる白色のレジストによりその箔抜き領域とその箔抜き文字とがそれぞれ覆われているという点で相違している。

【１６３４】

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。

【１６３５】

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。

【１６３６】

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。

【１６３７】

第３実施形態に係る反射率低下等の対策の構成においても、第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、フルカラーＬＥＤを特定する番号（つまり、フルカラーＬＥＤと対応する部品番号）やフルカラーＬＥＤの実装位置を示す箔抜き領域（つまり、フルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域）を遊技者に視認困難とすることができるとともに、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下することを防止することができる。

【１６３８】

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ことができる。

【１６３９】

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。

【１６４０】

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。

【１６４１】

［第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成と第４実施形態に係る反射率低下等の対策の構成との対比］

第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成では、上述したように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号と、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域と、がシルク印刷として全く印刷されていない。そして、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、上述したように、ＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘ、最大電流設定回路４０２ｂａｙの抵抗Ｒｒ，Ｒｂ，Ｒｇ、各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領

域がシルク印刷として黄色の実線（又は、黒色の実線）によりそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、上述したように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する領域がシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷されているとともに、これらの領域近傍にフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号がシルク印刷として黄色（又は、黒色）でそれぞれ印刷されている。

【１６４２】

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。

【１６４３】

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２０１（ａ）に示すように、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号が２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字（図２０１（ｃ）には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ７と対応する部品番号として白色レジスト抜き文字のみ表した。）として形成されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域（図２０１（ｃ）には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ７と対応する領域として白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫ７のみ表した。）として形成されている。具体的には、まず左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘは、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘの全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘは、２度塗りの白色のレジストのうち２度目として、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。図２０１（ｃ）に示す、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ７と対応する領域として白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫ７には、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ７の第５番ピンの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０の近傍であって左方又は上方にフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ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

０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、２層の白色のレジストが形成されるものの、第１層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第２層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０として形成されているとともに、フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【１６４４】

第４実施形態では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘにおける、第１層目の白色のレジストの透過率と、第２層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第１層目の白色のレジストと第２層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第２層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘの下地（銅箔部分、及び銅箔部分を除く領域、以下同じ。）を見ると、第１層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。つまり、第２層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ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。

【１６４５】

なお、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、この領域の近傍にコネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。第４実施形態では、上述したように、第１層目の白色のレジストの透過率と、第２層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第１層目の白色のレジストと第２層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第２層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘの下地を見ると、第１層目の白色のレジストが淡く見えることとなる。これにより、第２層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ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。

【１６４６】

また、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２度塗りされているため、第１層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第２層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第２層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ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。

【１６４７】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘの全体が白色のレジストにより覆われている。フルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０は、それぞれのパッケージが白色（白色と同色であると認められる色）の樹脂製であるとともに、コネクタＬＤＵＣＮは、そのハウジングが白色（ナチュラル色とも言われ、白色（ナチュラル色）と同色であると認められる色）の樹脂製である。つまり、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のパッケージを有する電子部品であるフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と、その全体が覆われる（ベタ塗りされる）白色のレジストと同一色（同色であると認められる色）のハウジングを有するコネクタＬＤＵＣＮと、が実装されている。このように、第４実施形態では、白色を有していない図示しない抵抗やコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに全く実装されていない。換言すると、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品や、白色を有していないコネクタは

、フルカラーＬＥＤの発光によるＬＥＤ実装面における反射率が低下するものであるため、ＬＥＤ実装面に全く実装されていない。

【１６４８】

また、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘには、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０への点灯検査を個別に行う（例えば、１つのフルカラーＬＥＤを構成する、赤色（Ｒ）に発光するＬＥＤ素子、緑色（Ｇ）に発光するＬＥＤ素子、及び青色（Ｂ）に発光するＬＥＤ素子に対して、ＬＥＤ素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。複数のチェックピンは、白色のレジストが塗られていない。これにより、検査を行う作業者が図示しないプローブをチェックピンに接触させることで図示しないプローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路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。

【１６４９】

一方、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、図２０２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、図示しない各種分散抵抗等の電子部品を配置する位置を示す領域が左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘと同様に２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されているとともに、これらの領域近傍に電子部品と対応する部品番号が左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘと同様に２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されている。具体的には、まず左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙの全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、２度塗りの白色のレジストのうち２度目として、例えば、定電流駆動回路４０２ｂａｘを配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。図２０２に示す、定電流駆動回路４０２ｂａｘと対応する領域として白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫａには、定電流駆動回路４０２ｂａｘの第１番ピンと第３６番ピンとの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫａとしてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫａの近傍であって上方に定電流駆動回路４０２ｂａｘと対応する部品番号であるＩＣ１（図２０２（ａ）を参照。）が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙの全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙには、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ実装面４０２ｂｘ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４０２ｂａｘと対応する領域として白色レジスト抜き領域ＬＳＬＫａとして形成されているとともに、定電流駆動回路４０２ｂａｘと対応する部品番号であるＩＣ１が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【１６５０】

なお、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、最大電流設定回路４０２ｂａｙの抵抗Ｒｒ，Ｒｂ，Ｒｇ、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４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙに実装される抵抗Ｒｒ，Ｒｂ，Ｒｇ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Ｒ１，Ｒ２，Ｒ３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４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙは、コネクタＬＤＬＣＮを配置する位置を示す領域が図示しない白色レジスト抜き領域として形成され、この領域の近傍に、コネクタＬＤＬＣＮと対応する部品番号が図示しない白色レジスト抜き文字として形成されている。

【１６５１】

第４実施形態では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙにおける、第１層目の白色のレジストの透過率と、第２層目の白色のレジストの透過率と、は同一のものを採用しているため、第１層目の白色のレジストと第２層目の白色のレジストとに濃淡が生じ、第２層目の白色のレジストを通して左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ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いるとともに、白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【１６５２】

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。

【１６５３】

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。

【１６５４】

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。

【１６５５】

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２０１（ｂ）に示すように、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号が２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されるとともに、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が２度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き領域として形成されている。具体的には、まず皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘは、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの全体が白色のレジストにより覆われる（つまり、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに白色

のレジストがベタ塗りされている）。そして、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘは、２度塗りの白色のレジストのうち２度目として、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域（所定のピン番号の配置を指示する領域（切り欠き部）を含む。例えば、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ７と対応する領域として白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ７には、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ７の第５番ピンの配置を指示する切り欠きマークと対応する位置に切り欠き部が形成されている。）が白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０としてマスクされるとともに、これらの白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０の近傍であって右方にフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が白色レジスト抜き文字としてマスクされる状態で、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘの全体が白色のレジストにより覆われている。これにより、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、２層の白色のレジストが形成されるものの、第１層目の白色のレジストにより全体が覆われるとともに、第２層目の白色のレジストによりマスクされた領域を除いて全体が覆われることにより、そのマスクされた領域が凹部として窪み、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０を配置する位置を示す領域が白色レジスト抜き領域ＨＳＬＫ１～ＨＳＬＫ１０として形成されているとともに、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０と対応する部品番号であるＬＥＤ１～ＬＥＤ１０が白色レジスト抜き文字として形成されている。

【１６５６】

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。

【１６５７】

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。

【１６５８】

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、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第２層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板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。

【１６５９】

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。

【１６６０】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘには、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘに実装されるフルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０への点灯検査を個別に行う（例えば、１つのフルカラーＬＥＤを構成する、赤色（Ｒ）に発光するＬＥＤ素子、緑色（Ｇ）に発光するＬＥＤ素子、及び青色（Ｂ）に発光するＬＥＤ素子に対して、ＬＥＤ素子ごとに行う）ことができる図示しない複数のチェックピンが配線パターンに接続されるテストパッド（又は、スルーホール）として形成され、複数のチェックピンの近傍に複数のチェックピンのそれぞれと対応する部品番号が図示しない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ブローブをチェックピンに接触させることで図示しないブローブとチェックピンとが電気的に接続されて導通する状態となって各種検査を行うことができる。なお、複数のチェックピンには、定電流駆動回路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。

【１６６１】

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、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３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ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３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ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。

【１６６２】

第４実施形態では、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙ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非実装面３１４ｙ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非実装面３１４ｙの下地を見ると、第１層目の白色のレジストに形成される白色レジスト抜き文字を識別することができるようになっているとともに、白色レジスト抜き領域を識別することができるようになっている。

【１６６３】

また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙには、白色のレジストが２度塗りされているため、第１層目の白色のレジストにおける白色レジスト抜き文字及び白色レジスト抜き領域と、第２層目の白色のレジストと、の光の屈折率が変わることとなる。これにより、第２層目の白色のレジストを通して皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙ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。

【１６６４】
また、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙに実装される抵抗及びコンデンサ等は白色を有していないし、また１つの半導体チップ上に集積された定電流駆動回路３１４ａｘ（３１４ｂｘ）はそのパッケージが黒色の樹脂製である。このように、白色を有していない抵抗及びコンデンサ等の電子部品は、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。
【１６６５】
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３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘ，ＬＥＤ非実装面３１４ｙには、白色のレジストがベタ塗りされている。これにより、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ実装面３１４ｘにベタ塗りされた白色のレジストにより、フルカラーＬＥＤであるｈＬＥＤ１～ｈＬＥＤ１０の発光による前方（つまり演出操作ユニット３００の上方へ向かう側）への反射率を高めることができるようになっている。
【１６６６】
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。
【１６６７】
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。

【１６６８】

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。

【１６６９】

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。

【１６７０】

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。

【１６７１】

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。

【１６７２】

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。

【１６７３】

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ＬＥ

Ｄ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。

【１６７４】

因みに、従来より、電源基板からの電源から供給され、電飾の制御を行うことができる各種基板を備える遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１９２９８９号公報（図８））。ところで、遊技機内は、各種基板に対して電源を伝えるラインや制御信号を伝えるラインが引き回され、そのラインの長さが長くなることにより、各種基板が外来ノイズによる影響を受けて誤動作するおそれがあった。

【１６７５】

また、従来より、遊技盤を透視保護板で前後に開口する窓口を覆うように構成される前枠を備える遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１９２９８９号公報（段落［００１４］、及び図１））。ところで、遊技盤に形成される遊技領域を大きくすることにより前枠における左右サイドの太さが細くなって左右サイド内に収容する装飾基板も帯板状のものとなる。また、表示装置や可動体を遊技盤に設けることで遊技盤内における表示装置や可動体が占める領域が大きくなることで遊技盤に設ける装飾基板も帯板状のものとなる。ところが、帯板状の装飾基板に発光手段を制御する発光制御手段が設けられる場合には、発光制御手段から発光手段に対する配線を引き出す領域の確保が難しいという問題があった。

【１６７６】

また、従来より、演出表示装置の表示画面の前方の下方に待機して配置されるとともに、演出時に動作する可動役物装置を備える遊技機が提案されている（例えば、特開２０１５－０５８０６４号公報（段落［００４０］、図４、図８、及び図９））。可動役物装置内には、意匠面の発光部（レンズ）の裏面に対向する発光手段が実装される装飾基板が取り付けられている。ところが、遊技者にとって遊技と全く関係を持たない装飾基板に実装される発光手段を特定する番号や発光手段の実装位置を示す補助線等が発光部を通して遊技者に視認されるおそれがあった。

【１６７７】

また、従来より、発光手段が実装される装飾基板が取り付けられた遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１５４６７６号公報（段落［００１９］、図５））。このような発光手段による発光演出を用いたバリエーションのある演出を遊技者に提供している。ところが、発光手段の発光を装飾基板の実装面で反射させる場合には、装飾基板に実装される発光手段を特定する番号や発光手段の実装位置を示す補助線等により反射率が低下して装飾基板を明るい発光面とすることが困難であった。

【１６７８】

［１２．遊技盤に備える各装飾基板］

次に、遊技盤５に備える各装飾基板のうち、特に、磁気式の磁極変化検知回路が実装される装飾基板について、図２０３を参照して詳細に説明する。図２０３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。

【１６７９】

まず、遊技盤５に備える各装飾基板のうち、磁気式の磁極変化検知回路が実装される備

える装飾基板としては、上述したように、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左上可動装飾体３３１０の先段装飾部３３１２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂが実装される裏左上先段装飾基板３３１１ａと、裏ユニット３０００の裏左演出ユニット３３００における裏左下可動装飾体３３２０の先段装飾部３３２２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂが実装される裏左下先段装飾基板３３２１ａと、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００における裏右上可動装飾体３４１０の先段装飾部３４１２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂが実装される裏右上先段装飾基板３４１１ａと、裏ユニット３０００の裏右演出ユニット３４００における裏右下可動装飾体３４２０の先段装飾部３４２２の回転位置の待機位置（原位置）を検出する磁気式の裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂが実装される裏右下先段装飾基板３４２１ａと、がある。

【１６８０】

本実施形態では、裏左上先段装飾基板３３１１ａ、裏左下先段装飾基板３３２１ａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａ、及び裏右下先段装飾基板３４２１ａが同一の回路構成を有するとともに、ＬＥＤ実装面やＬＥＤ非実装面の配置される構成も同一（電子部品の種類やパッケージも同一）であり、ＬＥＤ実装面やＬＥＤ非実装面における反射率低下等の対策も同一としているため、ここでは、裏左上先段装飾基板３３１１ａについて説明する。

【１６８１】

裏左上先段装飾基板３３１１ａは、パネル駆動基板１７２０を介して、周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａからシリアル出力される扉枠側シリアル系統である発光データＰＳＤＡＴ１、及びクロック信号ＰＳＣＬＫ１がそれぞれ入力されている。また、裏左上先段装飾基板３３１１ａは、パネル駆動基板１７２０を介して、周辺制御基板１５１０の＋１２Ｖ電源ラインと電気的に接続されて直流＋１２Ｖが入力されるとともに、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）ラインと電気的に接続されてグランド（ＧＮＤ）に接地されている。なお、裏左上先段装飾基板３３１１ａは、図１８３に示した電源基板６３０の＋１２Ｖ電源ラインと直接、電気的に接続されて直流＋１２Ｖが入力されるように構成してもよし、電源基板６３０のグランド（ＧＮＤ）ラインと直接、電気的に接続されてグランド（ＧＮＤ）に接地されるように構成してもよい。

【１６８２】

裏左上先段装飾基板３３１１ａは、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ、ＬＥＤ定電流駆動回路３３１１ａｃ、熱分散回路３３１１ａｄ、８個のフルカラーＬＥＤである３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（８）を備えている。

【１６８３】

裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂは、磁極の変化を検知することができるものであり、リニア電源３３１１ａｂａ、ホール素子３３１１ａｂｂ、増幅回路３３１１ａｂｃ、シュミット回路３３１１ａｂｄ、出力電流制限回路３３１１ａｂｅ、ＦＥＴ３３１１ａｂｆ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。

【１６８４】

リニア電源３３１１ａｂａは、＋１２Ｖ電源ラインからの直流＋１２Ｖが入力されて裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ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３３１１ａｂｂ、増幅回路３３１１ａｂｃ、及びシュミット回路３３１１ａｂｄ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３３１１ａｂａ、増幅回路３３１１ａｂｃ、シュミット回路３３１１ａｂｄ、及びＦＥＴ３３１１ａｂｆのソース端子は、グランド（ＧＮＤ）ラインに接地されている。

【１６８５】

ホール素子３３１１ａｂｂ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３３１１ａｂｃに出力する。増幅回路３３１１ａｂｃは、ホール素子３３１１ａｂｂからのアナログ信号を増幅してシュミット回路３３１１ａｂｄに出力する。シュミット回路３３１１ａｂｄは、増幅

回路３３１１ａｂｃで増幅された信号の波形を整えて最終段となるＦＥＴ３３１１ａｂｆのゲート端子に出力する。ＦＥＴ３３１１ａｂｆは、そのゲート端子に入力されるシュミット回路３３１１ａｂｄからの信号に応じて、そのドレイン端子から検出信号ＵＬＯＲＧの論理を出力する。ＦＥＴ３３１１ａｂｆは、オープンドレイン出力として使用しているため、ＦＥＴ３３１１ａｂｆのドレイン端子へのドレイン電流は、出力電流制限回路３３１１ａｂｅにより制限されている。

【１６８６】

裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂは、マグネットがホール素子３３１１ａｂｂに近づきホール素子３３１１ａｂｂの面に対して垂直方向の磁束密度が動作ポイント（Ｂｏｐ）より大きくなると、検出信号ＵＬＯＲＧの論理をＨＩからＬＯＷに切り換え、このマグネットがホール素子３３１１ａｂｂの面から遠ざかり磁束密度が復帰ポイント（Ｂｒｐ）より小さくなると、検出信号ＵＬＯＲＧの論理をＬＯＷからＨＩに切り換える。

【１６８７】

なお、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂは、そのホール素子３３１１ａｂｂが図１５０に示した先段装飾部３３１２の回転軸の近傍に小型の円柱形状を有するマグネット３３１２ａの軌道真下の位置となるように配置されている。

【１６８８】

本実施形態では、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ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：２．９ｍｍ、縦の長さ：１．６ｍｍ）を有する表面実装型（ＳＭＤ、高さ：１．１ｍｍ）であり、いわゆるＳＯＴである。裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂは小型の電子部品であるため、図１６０に示した基段装飾部３３１１の右側面に取付けられる先段装飾部３３１２の裏左上先段装飾基板３３１１ａ（つまり、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂのＩＣパッケージの表面）と、図１６０に示した三角錐状の先段装飾部３３１２の底面となる先段装飾部３３１２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１．５ｍｍを有している。）を小さくすることができる。

【１６８９】

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も同様。）は、小型の可動装飾体であるため、例えば図１５６に示した裏ユニット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３１２０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３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２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。

【１６９０】

そこで、本実施形態では、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ（裏左下先段装飾基板３３２１ａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａ、及び裏右下先段装飾基板３４２１ａ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３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２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３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２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。

【１６９１】

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３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２）が回転したりす

るため、このような裏左上可動装飾体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も同様。）の作動中に、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ（裏左下先段装飾基板３３２１ａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａ、及び裏右下先段装飾基板３４２１ａ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。

【１６９２】

このため、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ（裏左下先段装飾基板３３２１ａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａ、及び裏右下先段装飾基板３４２１ａ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。

【１６９３】

そこで、本実施形態では、このような理由からも、上述した磁気式のセンサを採用している。したがって、遊技盤５に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光による先段装飾部３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２）の待機位置（原位置）の誤検出を防止することができる。

【１６９４】

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。

【１６９５】

ＬＥＤ定電流駆動回路３３１１ａｃは、図１９４に示した皿左下装飾基板２８３のＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａと同一の回路であり、フルカラーＬＥＤである３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（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３３１１ａｃｘと、フルカラーＬＥＤである３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（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３３１１ａｃと、から主として構成されている。定電流駆動回路３３１１ａｃは、図１９４に示した皿左下装飾基板２８３のＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａにおける定電流駆動回路２８３ｘと同一の回路であり、周辺制御基板１５１０からの遊技盤側シリアル系統（発光データＰＳＤＡＴ１、クロック信号ＰＳＣＬＫ１）に基づいて、フルカラーＬＥＤである３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（８）に定電流を流す制御を行う。定電流駆動回路３３１１ａｃ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３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（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３３１１ａｃの発熱の一部を、熱分散回路３３１１ａｄで受け持つことにより、定電流駆動回路３３１１ａｃ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３３１１ａｄは、図１９４に示した皿左下装飾基板２８３のＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａにおける熱分散回路２８３ｃと同一の回路である。

【１６９６】

周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａからシリアル出力される発光データＰＳＤＡＴ１は、上述した、周辺制御基板１５１０に備える周辺制御ＩＣ１５１０ａからシリアル出力される発光データＳＤＡＴ１，ＳＤＡＴ２と同一の構成とされている。発光データＰＳＤＡＴ１は、発光態様を指定するためのデータであり、ＩＤ情報と階調情報とから構成されている。ＩＤ情報は、遊技盤５の各装飾基板に備えるＬＥＤ定電流駆動回路のうち、いずれのＬＥＤ定電流駆動回路を指定するものであるかを示す情報である。階調情報は、階調度０（ゼロ）～階調度１２７のうち、いずれの階調度を指定するものであるかを示す情報である。

【１６９７】

ＬＥＤ定電流駆動回路３３１１ａｃは、上述したように、図１９４に示した皿左下装飾基板２８３のＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａと同一の回路であるため、ここでの詳細な説明を省略する。

【１６９８】
なお、裏左上先段装飾基板３３１１ａは、そのＬＥＤ実装面には、８個のフルカラーＬＥＤである３３１１ａａ（１）～３３１１ａａ（８）、及び裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ等が実装されている一方、そのＬＥＤ非実装面にはＬＥＤ定電流駆動回路３３１１ａｃ等が実装されている。裏左上先段装飾基板３３１１ａは、上述した、第１実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、第２実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、第３実施形態に係る反射率低下等の対策の構成、及び第４実施形態に係る反射率低下等の対策の構成のうち、いずれかの構成を採用することができる。
【１６９９】
因みに、従来より、遊技盤に設けられる表示装置や装飾装置の演出動作が演出制御装置（制御手段）により制御される遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－１５４６７６号公報（段落［００７１］、図３、及び図２２））。ところで、遊技盤には、電磁波ノイズの影響を強く受ける環境下が存在し、遊技盤の構造上、演出制御装置（制御手段）と接続される各種配線のうち電磁波ノイズの影響を受ける環境下を引き回される配線を介して他の配線へ電磁波ノイズが侵入すると、他の配線からの電磁波ノイズの影響を受けて演出制御装置（制御手段）が誤動作するおそれがあった。
【１７００】
［１３．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との間を通って遊技領域５ａ内の上部へと打ち込まれて、遊技球Ｂによる遊技が開始される。遊技領域５ａ内の上部へ打ち込まれた遊技球Ｂは、その打込強さによってセンター役物２５００の左側、あるいは、右側の何れかを流下する。なお、遊技球Ｂの打込み強さは、ハンドル１８２の回転量によって調整することができ、時計回りの方向へ回転させるほど強く打込むことができ、連続で一分間に最大１００個の遊技球Ｂ、つまり、０．６秒間隔で遊技球Ｂを打込むことができる。
【１７０１】
また、遊技領域５ａ内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘Ｎが遊技パネル１１００（パネル板１１１０）の前面に植設されており、遊技球Ｂが障害釘Ｎに当接することで、遊技球Ｂの流下速度が抑制されると共に、遊技球Ｂに様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。また、遊技領域５ａ内には、障害釘Ｎのほかに、遊技球Ｂの当接により回転する風車（図示は省略）が適宜位置に備えられている。
【１７０２】
センター役物２５００の上部へ打込まれた遊技球Ｂは、センター役物２５００の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側へ進入すると、複数の障害釘Ｎに当接しながら、センター役物２５００よりも左側の領域を流下することとなる。そして、センター役物２５００の左側の領域を流下する遊技球Ｂが、センター役物２５００の外周面に開口しているワープ入口２５０１に進入すると、ワープ出口２５０２からステージ２５０３に供給される。
【１７０３】
ステージ２５０３に供給された遊技球Ｂは、ステージ２５０３上を転動して左右に行ったり来たりして、左右方向中央から前方へ放出される。ステージ２５０３の中央から遊技球Ｂが遊技領域５ａ内に放出されると、その部位が第一始動口２００２の直上に位置していることから、高い確率で第一始動口２００２に受入れられる。この第一始動口２００２に遊技球Ｂが受入れられると、主制御基板１３１０及び払出制御基板６３３を介して払出装置５８０から所定数（例えば、３個）の遊技球Ｂが、上皿２０１に払出される。
【１７０４】

センター役物２５００のステージ２５０３から遊技領域５ａ内に放出された遊技球Ｂは、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２や一般入賞口２００１に受入れられる可能性がある。

【１７０５】

ところで、センター役物２５００の左側へ流下した遊技球Ｂが、ワープ入口２５０１に進入しなかった場合、サイドスロープ２３００や障害釘Ｎにより左右方向中央側へ寄せられ、サイドユニット２２００の一般入賞口２００１、あるいは、始動口ユニット２１００の第一始動口２００２や一般入賞口２００１等、に受入れられる可能性がある。そして、一般入賞口２００１に遊技球Ｂが受入れられると、主制御基板１３１０及び払出制御基板６３３を介して払出装置５８０から所定数（例えば、１０個）の遊技球Ｂが、上皿２０１に払出される。

【１７０６】

一方、遊技領域５ａ内においてセンター役物２５００の上部に打込まれた遊技球Ｂが、センター役物２５００の外周面の最も高くなった部位よりも右側に進入する（いわゆる、右打ちする）と、センター役物２５００のゲート空間形成部２５０５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２００３をある程度の確率で通過する。ゲート部２００３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２５１０からアタッカユニット２４００の上部へ放出される。

【１７０７】

右案内通路２５１０の下流端の下方には、アタッカユニット２４００の一般入賞口２００１が配置されており、この一般入賞口２００１に遊技球Ｂが受入れられて一般入賞口センサ２４０１に検知されると、主制御基板１３１０及び払出制御基板６３３を介して払出装置５８０から所定数（例えば、１０個）の遊技球Ｂが、上皿２０１に払出される。

【１７０８】

ところで、右打した遊技球Ｂが、ゲート部２００３を通過してゲートセンサ２５０６により検知されると、主制御基板１３１０において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、アタッカユニット２４００における閉鎖されている第二始動口２００４が所定時間（例えば、０．３～１０秒）の間、開状態となり、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れが可能となる。そして、第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられると、主制御基板１３１０及び払出制御基板６３３を介して払出装置５８０から所定数（例えば、４個）の遊技球Ｂが、上皿２０１に払出される。

【１７０９】

本実施形態では、ゲート部２００３を遊技球Ｂが通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、０．０１～６０秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤５の機能表示ユニット１４００やサブ機能表示部２５２０に表示される。第二始動口２００４では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

【１７１０】

なお、遊技球Ｂがゲート部２００３を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球Ｂがゲート部２００３を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、４つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部２００３を遊技球Ｂが通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【１７１１】

本実施形態のパチンコ機１は、第一始動口２００２及び第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられると、主制御基板１３１０において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当り」、「中当り」、「小当り」、「確率変動（確変）当り」、「時間短縮（時短）当り」、を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、０．１～３６０秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示

唆する。なお、第一始動口２００２及び第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「小当り」、「２Ｒ大当り」、「５Ｒ大当り」、「１５Ｒ大当り」、「確変（確率変更）当り」、「時短（時間短縮）当り」、「確変時短当り」、「確変時短無し当り」、「第二大当り」、等がある。

【１７１２】

第一始動口２００２及び第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、大入賞口２００５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２００５が開状態の時に、大入賞口２００５に遊技球Ｂが受入れられると、主制御基板１３１０及び払出制御基板６３３によって払出装置５８０から所定数（例えば、１０個、又は、１３個）の遊技球Ｂが、上皿２０１に払出される。したがって、大入賞口２００５が遊技球Ｂを受入可能としている時に、大入賞口２００５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。

【１７１３】

特別抽選結果が「小当り」の場合、大入賞口２００５が、所定短時間（例えば、０．２秒～０．６秒の間）の間、遊技球Ｂを受入可能な開状態となってから閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、２回）繰り返す。一方、特別抽選結果が「大当り」の場合、大入賞口２００５が、遊技球Ｂを受入可能な開状態となった後に、所定時間（例えば、約３０秒）経過、あるいは、大入賞口２００５への所定個数（例えば、１０個）の遊技球Ｂの受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球Ｂを受入不能な閉状態とする開閉パターン（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、「２Ｒ大当り」であれば２ラウンド、「５Ｒ大当り」であれば５ラウンド、「１５Ｒ大当り」であれば１５ラウンド、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。

【１７１４】

なお、「大当り」では、大当り遊技の終了後に、「大当り」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更（「確変当り」）したり、特別抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更（「時短当り」）したりする「当り」がある。

【１７１５】

特別抽選結果（例えば、第二特別抽選結果）が「第二大当り」の場合、大入賞口２００５が、所定のパターンで遊技球Ｂを受入可能とした後に、有利遊技状態としてＳＴ（スペシャル・タイム）を発生させる。このＳＴとは、予め決められた特定の変動回数の間、確変や時短の状態を維持するものである。

【１７１６】

本実施形態では、第一始動口２００２及び第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れにより特別抽選の開始から抽選された特別抽選結果が示唆されるまでの間に、第一始動口２００２及び第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられると、特別抽選結果の示唆を開始することができないため、先に抽選された特別抽選結果の示唆が完了するまで、特別抽選結果の示唆の開始が保留される。この保留される特別抽選結果の保留数は、第一始動口２００２及び第二始動口２００４に対して、それぞれ４つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口２００２及び第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられても特別抽選結果を保留せずに、破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【１７１７】

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、その後に、点灯しているＬＥＤの組合せによって特別抽選結果を示唆する。

【１７１８】
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、小当り遊技、大当り遊技、等）が発生する。
【１７１９】
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。
【１７２０】
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。
【１７２１】
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。
【１７２２】
更に、周辺制御基板１５１０では、回転操作部３０２や押圧操作部３０３を操作する遊技者参加型演出において、遊技者が操作すべき操作を間違えたり、行わなかったりした時に、正しい操作を行わせるように遊技者にその旨を告知する。具体的には、例えば、中央押圧操作部３０３ａの押圧操作が要求されている時に、外周押圧操作部３０３ｂを押圧操作したり、回転操作部３０２を回転操作した場合、振動スピーカ３５４により振動させたり演出表示装置１６００にその旨を表示させたりする。
【１７２３】
また、周辺制御基板１５１０では、演出表示装置１６００による特別抽選結果を示唆するための演出画像の表示のほかに、抽選された特別抽選結果に応じて、遊技盤５における表ユニット２０００の表演出ユニット２６００、裏ユニット３０００の裏下演出ユニット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、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。
【１７２４】
［１４．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１７９に示した主制御基板１３１０が行う各種制御処理について、図２０４～図２０６を参照して説明する。図２０４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２０５は図２０４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２０６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。

【１７２５】

［１４－１．各種乱数］

遊技制御に用いられる各種乱数として、大当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数と、大当り遊技状態を発生させないときにリーチ（リーチはずれ）を発生させるか否かの決定に用いるためのリーチ判定用乱数と、機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で変動表示される特別図柄の変動表示パターンの決定に用いるための変動表示パターン用乱数と、大当り遊技状態を発生させるときに機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で導出表示される大当り図柄の決定に用いるための大当り図柄用乱数と、この大当り図柄用乱数の初期値の決定に用いるための大当り図柄用初期値決定用乱数、小当り遊技状態を発生させるときに機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器及び第二特別図柄表示器で導出表示される小当り図柄の決定に用いるための小当り図柄用乱数、この小当り図柄用乱数の初期値の決定に用いるための小当り図柄用初期値決定用乱数等が用意されている。またこれらの乱数に加えて、第二始動口２００４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１４００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。

【１７２６】

このような遊技制御に用いられる各種乱数のうち、大当り判定用乱数はハードウェアにより更新されるのに対して、他の各種乱数はソフトウェアにより更新されるようになっている。

【１７２７】

例えば、大当り判定用乱数は、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａがリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御ＭＰＵ１３１０ａに入力されるクロック信号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えると、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。

【１７２８】

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えると、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

。
【１７２９】
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のセキュリティー対策と、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のセキュリティー対策と、による２段階のセキュリティー対策が講じられることよって解析されるのを防止している。
【１７３０】
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’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ＩＤ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２３００のゲート部２００３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２００４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。
【１７３１】
［１４－２．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ＭＰＵ１３１０ａ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。
【１７３２】
主制御ＭＰＵ１３１０ａによる制御の下、図２０４及び図２０５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ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭアクセス許可の設定を行う（ステップＳ１０）。このＲＡＭアクセス

許可の設定により主制御内蔵ＲＡＭに対する更新を行うことができる。
【１７３３】
ステップＳ１０に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、主制御内蔵ＷＤＴの初期値設定及び起動設定を行う（ステップＳ１２）。ここでは、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＷＤＴに初期値を設定するために主制御ＭＰＵ１３１０ａ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、「ＷＤＴ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ＷＤＴを起動させて主制御ＭＰＵ１３１０ａをリセットするまでの計時を開始する。主制御内蔵ＷＤＴが起動すると、主制御内蔵ＷＤＴ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ＭＰＵ１３１０ａ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、「ＷＤＴ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ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＷＤＴ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ＷＤＴ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ＷＤＴ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ＷＤＴ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ＭＰＵ１３１０ａ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。
【１７３４】
ステップＳ１２に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、停電クリア処理を行う（ステップＳ１４）。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１３１０ｅからの停電予告信号が入力されているか否かを判定する。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときでは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路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、停電監視回路１３１０ｅ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２００ミリ秒（ｍｓ）が設定されている。
【１７３５】
ステップＳ１４に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、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Ｓ１６）。この判定では、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆからの操作信号（ＲＡＭクリア信号）の論理がＨＩであるときにはＲＡＭクリアを行うと判断して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。
【１７３６】
ステップＳ１６の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ１８）。一方、ステップＳ１６の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ２０）。つまり、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、電源投入時から所定時間に亘って、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されたＲＡＭ（つまり、主制御内蔵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。上述したＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧは、主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御内蔵ＲＡＭ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Ｓ１８及びステップＳ２０でセットされたＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、主制御ＭＰＵ１３１０ａの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【１７３７】

ステップＳ１８又はステップＳ２０に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ウェイト時間待機処理を行う（ステップＳ２２）。このウェイト時間待機処理では、周辺制御基板１５１０の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）まで待っている。本実施形態では、ブートするまでの待機時間（ブートタイマ）として２．５秒（ｓ）が設定されている。

【１７３８】

ステップＳ２２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Ｓ２４）。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１３１０ｅから入力される。ステップＳ２４の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。ステップＳ２４の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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Ｓ２４の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップＳ２４の判定を繰り返し行う。これにより、ステップＳ１２において起動した主制御内蔵ＷＤＴに対して主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるＷＤＴクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵ＷＤＴによる計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａが強制的にリセットされることとなる。その後、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップＳ２４の判定がステップＳ２２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。

【１７３９】

ステップＳ２４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、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０である否かを判定する（ステップＳ２６）。ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧ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Ｓ２６において、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧ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Ｓ２８）。このチェックサムは、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するものである。

【１７４０】

ステップＳ２８に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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Ｓ３０）。ステップＳ３０において、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＢＫ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定する（ステップＳ３２）。このバックアップフラグＢＫ－ＦＬＧ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ＢＫ－ＦＬＧ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ＲＡＭ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１３１０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、についての詳細な説明を後述する。

【１７４１】

ステップＳ３２の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、バックアップフラグＢＫ－ＦＬＧが値１であるとき、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ＲＡＭの作業領域を設定する（ステップＳ３４）。この

設定は、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されたＲＯＭ（つまり、主制御内蔵ＲＯＭ）から復電時情報を読み出し、この復電時情報を主制御内蔵ＲＡＭの作業領域にセットする。これにより、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドを主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域に記憶する。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態、不正手段（例えば、不正行為者が腕の裾に隠した高周波出力装置）からの高周波が主制御基板１３１０に照射されて主制御ＭＰＵ１３１０ａ自体がリセットし、その後に復帰した状態も含める。

【１７４２】

ステップＳ３４に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、バックアップフラグＢＫ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ３６）。これにより、これ以後の各種処理が行われることにより各種情報、チェックサムの値（サム値）等が変更されるため、後述する主制御側電源断時処理を正常に終了してバックアップフラグＢＫ－ＦＬＧに値１がセットされないと、後述するように、主制御内蔵ＲＡＭの全領域がクリアされることとなる。

【１７４３】

一方、ステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０でない（値１である）とき、つまり各種情報を消去すると判定したときには、又はステップＳ３０の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、チェックサムの値（サム値）が一致していないと判定したときには、又はステップＳ３２の判定において、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、バックアップフラグＢＫ－ＦＬＧが値１でない（値０である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、主制御内蔵ＲＡＭの全領域をクリアする（ステップＳ３８）。ここでは、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、値０を主制御内蔵ＲＡＭに書き込むことよって行う。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、初期値として主制御内蔵ＲＯＭから所定値を読み出して、セットしてもよい。また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆからの操作信号（ＲＡＭクリア信号）の論理がＲＡＭクリアを指示するもので各種情報を消去するとき、サム値が一致していないとき、又は主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御ＭＰＵ１３１０ａの不揮発性のＲＡＭに予め記憶された固有のＩＤコードを取り出し、この取り出したＩＤコードに基づいて普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を行い、この固定値を、上述した普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定用乱数にセットする。

【１７４４】

ステップＳ３８に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、初期設定として主制御内蔵ＲＡＭの作業領域を設定する（ステップＳ４０）。この設定は、主制御内蔵ＲＯＭから初期情報を読み出してこの初期情報を主制御内蔵ＲＡＭの作業領域にセットされることにより実施される。これにより、遊技バックアップ情報が初期化され、例えばメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、初期値である値０に設定（セット）される。

【１７４５】

ステップＳ３６又はステップＳ４０に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、割り込み初期設定を行う（ステップＳ４２）。この設定は、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、４ミリ秒（ｍｓ）に設定されている。

【１７４６】

ステップＳ４２に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、シリアル通信初期設定を行う（ステップＳ４４）。ここでは、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵される各種シリアル入出力ポート（例えば、払出制御基板６３３に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）、周辺制御基板１５１０に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）に対応する、送信シリアルポートプリスケー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。

【１７４７】

ステップＳ４４に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、試験信号出力ポート初期化設定を行う（ステップＳ４６）。ここでは、遊技機の試験機関において、各種検査情報を出力するための図示しない試験信号出力ポートを、電源投入時に初期化設定（ＯＦＦデータ出力に設定）等を行う。

【１７４８】

ステップＳ４６に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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Ｓ４８）。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ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、予め定めた数値範囲内におけるすべての値を抽出し終えると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御ＭＰＵ１３１０ａに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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。

【１７４９】

ステップＳ４８に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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Ｓ５０）。ここでは、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、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。主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域には、ステップＳ３４の主制御内蔵ＲＡＭの作業領域の設定において、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。

【１７５０】

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。

【１７５１】

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。

【１７５２】

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。

【１７５３】

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。

【１７５４】

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。

【１７５５】

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。

【１７５６】

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）。

【１７５７】

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。

【１７５８】

ステップＳ６４に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、バックアップフラグＢＫ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ６６）。これにより、遊技バックアップ情報の記憶が完了する。

【１７５９】

ステップＳ６６に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭアクセス禁止の設定を行う（ステップＳ６８）。このＲＡＭアクセス禁止の設定により主制御内蔵ＲＡＭに対するアクセスが行うことができなくなることよって主制御内蔵ＲＡＭの内容の更新を防止することができる。

【１７６０】

ステップＳ６８に続いて、無限ループに入る。この無限ループでは、ステップＳ１２において起動した主制御内蔵ＷＤＴに対して主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるＷＤＴクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵ＷＤＴによる計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａが強制的にリセットされることとなる。その後、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップＳ５８～ステップＳ６８の処理及び無限ループを「主制御側電源断時処理」という。

【１７６１】

主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａは、ステップＳ５４の判定を行うことができず、主制御側電源断時処理を行うことができない。このため、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、主制御側電源断時処理を実行することなく、リセットがかかり、再び、主制御側電源投入時処理を実行することとなる。つまり、主制御側電源断時処理が実行されないことにより、内蔵リセット回路による強制リセットがかかる直前に基づく主制御側電源断時処理におけるチェックサムの値（サム値）が記憶されていないため、前回電源遮断時において主制御側電源断時処理が実行されて記憶されたチェックサムの値（サム値）と、内蔵リセット回路による強制リセットがかかって再起動するときにステップＳ２８で算出したチェックサムの値（サム値）と、が一致するはずがなく、必ず主制御内蔵ＲＡＭのチェックサム（サム値）エラーとなって、ステップＳ３８の処理において主制御内蔵ＲＡＭの内容が完全に消去（クリア）されることとなる。

【１７６２】

パチンコ機１（主制御ＭＰＵ１３１０ａ）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により、この主制御側電源投入時処理を行う。

【１７６３】

なお、ステップＳ３０では主制御内蔵ＲＡＭに記憶されている遊技バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップＳ３２では主制御側電源断時処理が正常に終了された否かを検査している。このように、主制御内蔵ＲＡＭに記憶されている遊技バックアップ情報を２重にチェックすることにより遊技バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【１７６４】

ここで、ステップＳ２４の停電予告信号の有無の判定をステップＳ２２のウェイト時間待機処理に続いて行う点について説明する。まず、ステップＳ２４の停電予告信号の有無の判定がない場合における問題点について、つまりステップＳ２２のウェイト時間待機処理に続いてステップＳ２６のＲＡＭクリアフラグの値の判定を行ってその後の処理をすすめる場合における問題点について説明する。

【１７６５】

主制御ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合に、図１９０に示した電解コンデンサＭＣ２に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約７ミリ秒（ｍｓ）という期間に亘って直流＋５Ｖとして印加されるようになっている。つまり、瞬停や停電により遊技ホールの島設備からの電源が遮断された状態であっても、電解コンデンサＭＣ２というハードウェアに充電された電荷が直流＋５Ｖとして印加されることにより、遊技ホールの島設備からの電源が遮断されてから約７ｍｓという時間が経過するまでの期間内に、主制御側電源断時処理を完了することができるようになっている。これは、遊技者が遊技を行っている際に、つまり、主制御側メイン処理又は後述する主制御側タイマ割り込み処理を行っている際に、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合において、主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっている。

【１７６６】

ところが、極めて稀な現象として、復電時にステップＳ２２のウェイト時間待機処理において、周辺制御基板１５１０の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）までの待機時間（ブートタイマ：本実施形態では、２．５秒が設定されている。）を計時開始し、その待機時間に達する直前で、仮に瞬停又は停電が発生すると、主制御ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子に電解コンデンサＭＣ２というハードウェアに充電された電荷が直流＋５Ｖとして印加されるものの、約７ｍｓという期間内に、ステップＳ４２で割り込み初期設定が行われ、その後、ステップＳ５２で割り込み許可設定が行われることにより、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われて、主制御内蔵ＲＡＭの内容が更新されても、主制御側電源投入時処理における主制御側電源断時処理を完了することが

できなくなる場合がある。このため、主制御内蔵ＲＡＭ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。

【１７６７】

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Ｓ２２のウェイト時間待機処理を完了し、その後、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ＲＡＭに記憶されている値と、をステップＳ３０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Ｓ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域をクリアすることなる。換言すると、復電時にＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆが遊技ホールの店員等の係員により操作されてＲＡＭ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ＲＡＭ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。

【１７６８】

そこで、本実施形態では、ステップＳ２２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Ｓ２４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Ｓ２４の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップＳ２４の判定を繰り返し行うようになっている。これにより、ステップＳ１２において起動した主制御内蔵ＷＤＴに対して主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるＷＤＴクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵ＷＤＴによる計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａが強制的にリセットさせることができるようになっている。ステップＳ２２のウェイト時間待機処理を行う前に、ステップＳ１８又はステップＳ２０においてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値が設定されるものの、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、上述したように、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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Ｓ１０でＲＡＭアクセス許可の設定が行われていても、主制御内蔵ＲＡＭの内容（遊技情報）が全く変更されない。

【１７６９】

このように、ステップＳ２２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Ｓ２４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Ｓ２２のウェイト時間待機処理で待機した後にパチンコ機１への電源が遮断されるとステップＳ２４の判定により判定されたときには）、ステップＳ２４の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップＳ２４の判定を繰り返し行うことにより、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａを強制的にリセットして主制御基板１３１０を再起動することができるようになっているため、遊技の進行を行うことができず、遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報が更新されることを防止することができ、チェックサムの算出結果に変動が生ずることがないようになっている。これにより、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａは、再起動した際に、ステップＳ２８のチェックサムの算出結果と、ステップＳ６４のチェックサムの算出記憶した値と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵ＲＡＭに記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することがない。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。

【１７７０】

また、ステップＳ２２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Ｓ２４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Ｓ２２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Ｓ２４の判定により判別されたときには）、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子に、電解

コンデンサＭＣ２による電源の供給により、この遊技の進行による遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報を記憶するためのバックアップ処理であるステップＳ５８～ステップＳ６８の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａが完了することができるようになっているため、主制御ＭＰＵ１３１０ａの主制御ＭＰＵ１３１０ａは、再起動した際に、ステップＳ２８のチェックサムの算出結果と、バックアップ処理においてチェックサムの算出結果（つまり、ステップＳ６４のチェックサムの算出記憶した値）と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵ＲＡＭに記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することがない。つまり、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報に復元されて主制御基板１３１０を起動することができるようになっている。

【１７７１】

更に、ステップＳ２２のウェイト時間待機処理の直後に、ステップＳ２４で停電予告信号が入力されていると判定したときには主制御内蔵ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａが強制的にリセットさせることで主制御内蔵ＲＡＭの内容を全く更新することなく再び主制御側電源断時処理を開始することができる一方、ステップＳ２２のウェイト時間待機処理の直後に、ステップＳ２４で停電予告信号が入力されていないと判定したときにはこれまで通りハードウェアによる約７ｍｓという「瞬停又は停電時電源確保期間」以内に主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっている。つまり、本実施形態では、復電時に主制御側電源投入時処理を行っている際に瞬停や停電が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合であって、主制御ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子に、電解コンデンサＭＣ２に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約７ミリ秒（ｍｓ）という期間に亘って直流＋５Ｖとして印加されるようになっているため、電解コンデンサＭＣ２というハードウェアによる約７ｍｓという「瞬停又は電源確保期間」内において主制御側電源断時処理を完了することができない場合においては、ステップＳ２２のウェイト時間待機処理の直後におけるステップＳ２４で停電予告信号が入力されているか否かの判定を行い、停電予告信号が入力されているときには、ステップＳ２４の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップＳ２４の判定を繰り返し行うことにより、ステップＳ１２において起動した主制御内蔵ＷＤＴに対して主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるＷＤＴクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットし、主制御内蔵ＷＤＴによる計時をクリアして再び計時を開始させることができなくなることによって、主制御内蔵ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａが強制的にリセットさせることができるようになっている。

【１７７２】

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。

【１７７３】
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。
【１７７４】
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。
【１７７５】
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を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。
【１７７６】
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。

【１７７７】

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、始動口ソレノイド２４１２の駆動を開始して可動片を閉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。

【１７７８】

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、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。

【１７７９】

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。

【１７８０】

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。

【１７８１】
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。
【１７８２】
これにより、瞬停や停電が発して、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。
【１７８３】
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ＭＰＵ１３１０ａ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なる。
【１７８４】
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。

【１７８５】

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。

【１７８６】

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、どの作品の版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。

【１７８７】

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、複数種類の作品の版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、複数種類の作品の版権（例えば、映画Ａ、映画Ｂ、ドラマＣ、映画Ｄ、漫画Ｅ、及び漫画Ｆという作品の版権）のうち、どの作品の版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分からなくなったり、複数種類の作品の版権のうち、一の版権（例えば、映画Ｄという作品の版権）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、他の版権（例えば、漫画Ｆという作品の版権）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という思い込みや勘違いもある。

【１７８８】

このため、パチンコ機１を製造するメーカの製造ラインにおいて、主制御基板１３１０を製造する際に、複数種類の作品の版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がどの作品の版権に対するものなのかを確認することができないし、同一作品の版権に対しても、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。

【１７８９】

これにより、パチンコ機１を製造するメーカの製造ラインにおいて、主制御基板１３１０を製造する際に、複数種類の作品の版権に対する主制御基板１３１０が混在すると、複数種類の作品の版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、作品の版権に対する遊技盤５と対応しない主制御基板１３１０を遊技盤５に取り付ける場合もあった。これにより、結果として、遊技盤５の生産効率が低下するという問題があった。

【１７９０】

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、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。

【１７９１】

これにより、パチンコ機１を製造するメーカの製造ラインの作業者は、製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、主制御基板１３１０を電源投入することにより、検査装置が主制御基板１３１０から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の版権を特定するための版権コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（ＳＴ機）など）を特定するための遊技仕様コードと、に基づいて、検査モニタに表示する詳細な機種情報を目視することにより、主制御基板１３１０がどの作品の版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、同一作品の版権に対しても、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。

【１７９２】

これにより、パチンコ機１を製造するメーカの製造ラインにおいて、主制御基板１３１０を製造する際に、複数種類の作品の版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、作品の版権、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、作品の版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、作品の版権に対する遊技盤５と対応する主制御基板１３１０を遊技盤５に確実に取り付けることができ、作品の版権に対する遊技盤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。

【１７９３】

［１４－３．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２０４及び図２０５に示した主制御側電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、４ｍｓ）ごとに繰り返し行われる。

【１７９４】

主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、図２０６に示すように、レジスタバンクの切替を行う（ステップＳ１００）。主制御ＭＰＵ１３１０ａの汎用記憶素子（汎用レジスタ）には、第１のレジスタバンクと第２のレジスタバンクとから構成される２つのレジスタバンクがある。第１のレジスタバンクは上述した主制御側電源投入時処理における主制御メイン処理において使用される一方、第２のレジスタバンクは本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理において使用される。ステップＳ１００では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理において第２のレジスタバンクを使用するため、主制御側電源投入時処理における主制御メイン処理において使用されている第１のレジスタバンクから第２のレジスタタンクへのレジスタバンクの切り替えを行

う。なお、本実施形態では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理が開始されるときに、各レジスタをスタックに退避する処理は必要ないようになっている。

【１７９５】

ステップＳ１００に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、タイマ減算処理を行う（ステップＳ１０２）。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１４００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１４００の普通図柄表示器が点灯する時間のほかに、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ１３１０ａ）が送信した各種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主ＡＣＫ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ＡＣＫ信号入力判定時間等の時間管理を行う。具体的には、変動表示パターン又は普通図柄変動表示パターンの変動時間が５秒間であるときには、タイマ割り込み周期が４ｍｓに設定されているので、このタイマ減算処理を行うごとに変動時間を４ｍｓずつ減算し、その減算結果が値０になることで変動表示パターン又は普通図柄変動表示パターンの変動時間を正確に計っている。

【１７９６】

本実施形態では、ＡＣＫ信号入力判定時間が１００ｍｓに設定されている。このタイマ減算処理を行うごとにＡＣＫ信号入力判定時間が４ｍｓずつ減算し、その減算結果が値０になることでＡＣＫ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ＡＣＫ信号入力判定時間は、時間管理情報として主制御内蔵ＲＡＭの時間管理情報記憶領域に記憶される。

【１７９７】

ステップＳ１０２に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、スイッチ入力処理を行う（ステップＳ１０４）。このスイッチ入力処理では、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＲＡＭの入力情報記憶領域に記憶する。具体的には、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、例えば、ゲートセンサ２５０６からの検出信号、一般入賞口センサ３００１からの検出信号、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、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。

【１７９８】

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、１０μｓ）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。同結果とならいものについては、遊技球の入球がないものとして扱う。

【１７９９】

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。

【１８００】

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ＭＰＵ１３１０ａの周辺回路に不具合が発生している旨を伝える報知表示に区分される不具合コマンドを送信情報として主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域に記憶する。

【１８０１】

ステップＳ１０５に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、当落乱数更新処理を行う（ステップＳ１０６）。この当落乱数更新処理では、上述した、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数を更新する。またこれらの乱数に加えて、図２０５に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップＳ５６の非当落乱数更新処理で更新される、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数も更新する。これらの大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数は、主制御側メイン処理及びこの主制御側タイマ割り込み処理においてそれぞれ更新されることでランダム性をより高めている。これに対して、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数は、当落判定（大当り判定）にかかわる乱数であるためこの当落乱数更新処理が行われるごとにのみ、それぞれのカウンタがカウントアップする。なお、上述した、普通図柄当り判定用乱数、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数もこの当落乱数更新処理により更新される。

【１８０２】

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ると、この当落乱数更新処理により大当り判定用初期値決定用乱数は更新される。普通図柄当り判定用初期値決定用乱数は、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている。

【１８０３】

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２０５に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップＳ５６の非当落乱数更新処理、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Ｓ１０６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Ｓ５６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Ｓ５６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。

【１８０４】

ステップＳ１０６に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、賞球制御処理を行う（ステップＳ１０８）。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１３１０と払出制御基板６３３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６３３に送信する。例えば、大入賞口２００５に遊技球が１球、入球すると、賞球として１５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１０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６３３に送信したり、この賞球コマンドを払出制御基板６３３が正常に受信完了した旨を伝える払主ＡＣＫ信号が所定時間内に入力されないときには主制御基板１３１０と払出制御基板６３３との基板間の接続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６３３に送信したりする。

【１８０５】

また、ステップＳ１０８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１０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２００１、第一始動口２００２、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５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Ｓ１０８の賞球制御処理において、主制御内蔵ＲＡＭ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Ｓ１０８の賞球制御処理では、主制御内蔵ＲＡＭ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１０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１０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ＲＡＭ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。

【１８０６】

ステップＳ１０８に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、枠コマンド受信処理を行う（ステップＳ１１０）。払出制御基板６３３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６３３に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵ＲＡＭの出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御ＭＰＵ１３１０ａ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（１６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。

【１８０７】

ステップＳ１１０に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、不正行為検出処理を行う（ステップＳ１１２）。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３００２ａからの検出信号の論理と第一始動口センサ従側３００２ｂ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、ＲＡＭ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４ｍｓに基づいて、上限値として値２５０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。

【１８０８】

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ーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を、上皿２０１から球送給ユニット１４０を介して球発射装置５４０により遊技領域５ａ内に打込み、第一始動口２００２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４１００へ出力することができることとなる。

【１８０９】

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３００２ａと第一始動口センサ従側３００２ｂとを誤検出防止距離寸法よりも大きい寸法距離（本実施形態では、４３ｍｍ）だけ離間して配置した。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２０１から球送給ユニット１４０を介して球発射装置５４０により遊技領域５ａ内に打込み、第一始動口２００２へ侵入させて、第一始動口センサ主側３００２ａを通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサ主側３００２ａの球通過検知領域）、又は第一始動口センサ従側３００２ｂを通過する遊技球を検知する領域（第一始動口センサ従側３００２ｂの球通過検知領域）に、停留させた状態を形成することができたとしても、不正行為を行う遊技者が電波照射ＯＮしたり、電波照射ＯＦＦしたり、することを繰り返すことによって、第一始動口センサ主側３００２ａからの検出信号の論理と、第一始動口センサ主側３００２ｂ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なっている。

【１８１０】

また、ステップＳ１１２の不正行為検出処理では、例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、大当り遊技状態でない場合に大入賞口センサ２４０３からの検出信号が入力されているとき（大入賞口２００５に遊技球が入球するとき）等には、異常状態として報知表示に区分される入賞異常表示コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

【１８１１】

ステップＳ１１２に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、特別図柄及び特別電動役物制御処理を行う（ステップＳ１１４）。この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御内蔵ハード乱数回路にラッチ信号を出力し、ラッチ信号が入力された際における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した乱数（乱数値）を、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得し、この取得した乱数値を大当り判定用乱数としてセットする。そして大当り判定用乱数（つまり、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）と、主制御内蔵ＲＯＭに予め記憶されている大当り判定値と、が一致するか否かを判定（大当り遊技状態を発生させるか否かを判定（「特別抽選」という。））したり、大当り図柄用乱数を更新するカウンタの値を取り出して主制御内蔵ＲＯＭに予め記憶されている確変当り判定値と一致するか否かを判定（確率変動を発生させるか否かの判定）したりする。

【１８１２】

ここで、「確率変動」とは、大当りする確率が通常時（低確率）と比べて高く設定された高確率（確変時）に変化することである。本実施形態では、大当り判定値の範囲（大当り判定範囲）として、低確率では値３２６６８～値３２７６７が設定されており、通常時判定テーブルから読み出されるのに対して、高確率では値３１７６８～値３２７６７が設定されており、確変時判定テーブルから読み出される。このように、ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理では、大当り判定用乱数（つまり、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）と、主制御内蔵ＲＯＭに予め記憶されている大当り判定値と、が一致するか否かを判定するときには、大当り判定用乱数（つまり、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるハード乱数ラッチレジスタから取得した乱数値）が大当り判定範囲に含まれているか否かにより行う。

【１８１３】

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、例えば大当り遊技状態となるときには、大当り関連に区分される各種コマンド（大当りオープニングコマンド、大入賞口１開放Ｎ回目表示コマンド、大入賞口１閉鎖表示コマンド、大入賞口１カウント表示コマンド、大当りエンディングコマンド、及び大当り図柄表示コマンド）を作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶したり、例えば、開閉部材を開閉動作させるようアタッカソレノイド２４１４への駆動信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、大入賞口２００５が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が２回であるときには、機能表示ユニット１４００のラウンド表示器の２ラウンド表示ランプを点灯させるよう２ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが１５回であるときには、機能表示ユニット１４００のラウンド表示器の１５ラウンド表示ランプを点灯させるよう１５ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、確率変動の発生の有無を所定の色で点灯させるよう機能表示ユニット１４００の状態表示器への点灯信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶したりする。

【１８１４】

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。

【１８１５】

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。

【１８１６】

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。

【１８１７】

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。

【１８１８】

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。

【１８１９】

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、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６３３に出力したりする。

【１８２０】

ステップＳ１１８に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、周辺制御基板コマンド送信処理を行う（ステップＳ１２０）。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１５１０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２００５に入球した遊技球を検出した際に大入賞口センサ２４０３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１３１０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１０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５５８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。

【１８２１】

この周辺制御基板コマンド送信処理では、主周シリアルデータとして各種コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信する。主制御ＭＰＵ１３１０ａの電源端子であるＶＤＤ端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生した場合に、電解コンデンサＭＣ２に充電された電荷が直流＋５Ｖとして印加されるようになっているため、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵される主周シリアル送信ポートは、少なくとも、その送信バッファレジスタにセットされたコマンドをシリアル管理部により送信シフトレジスタに転送して送信シフトレジスタから主周シリアルデータとして送信完了することができるようになっている。パチンコ機１への電源投入するときや、電源投入後に停電又は瞬停が発生して電力が回復する復電時には、図２０５に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ５０の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、復電した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域に記憶しているため、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信する。なお、主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域には、主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３４の主制御内蔵ＲＡＭの作業領域の設定において、遊技バックアップ情報から各種情報を読み出してこの各種情報に応じた各種コマンドが記憶されている場合もある。このような場合には、まず各種情報のうち遊技情報に応じた各種コマンドの送信完了後に、続いて電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドが送信されることとなる。

【１８２２】

ステップＳ１２０に続いて、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、主制御内蔵ＷＤＴのクリアを行い（ステップＳ１２２）、このルーチンを終了する。ステップＳ１２２の主制御内蔵ＷＤＴのクリアは、主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されるＷＤＴクリアレジスタにタイマクリア設定値をセットすることにより行う。これにより、主制御内蔵ＷＤＴによる計時がクリアされる。そして、主制御内蔵ＷＤＴによる計時が再び開始されることによって、主制御内蔵ＷＤＴにより主制御ＭＰＵ１３１０ａが強制的にリセットされずに済む。

【１８２３】

なお、主制御基板１３１０は、上述したように、遊技の進行を行っている際に、パチンコ機１への電源が遮断される前に、遊技の進行による遊技情報を記憶するための上述したバックアップ処理を実行して完了することができるとともに、復電時において、主制御基板１３１０による遊技の進行の復帰先として、バックアップ処理を実行した遊技情報に基づいて、パチンコ機１への電源が遮断される際における、本ルーチンにおけるステップＳ１１８のポート出力処理による電気的駆動源である始動口ソレノイド２４１２やアタッカソレノイド２４１４の駆動状態を指示する電源投入時主制御復帰先コマンドを周辺制御基板１５１０へ出力することができるようになっている。つまり、主制御基板１３１０は、図２０５に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ５０の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、図２０４に示した同処理におけるステップＳ３４の主制御内蔵ＲＡＭの作業領域の設定において主制御内蔵ＲＡＭの作業領域にセットされた復電

時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域に記憶し、本ルーチンにおけるステップＳ１２０の周辺制御基板コマンド送信処理において、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で周辺制御基板１５１０に送信する。

【１８２４】

このため、周辺制御基板１５１０は、主制御基板１３１０からの電源投入時主制御復帰先コマンドに基づいて、復電時における主制御基板１３１０による遊技の進行の復帰先を演出表示装置１６００の表示領域において演出表示することができる。これにより、遊技者が遊技を行っている際に、瞬停や停電が発生して、その後に復電するときに、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１３１０による遊技の進行の復帰先を演出表示装置１６００の表示領域において演出表示して報知することができるため、パチンコ機１のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に遊技者に見えて故障したと勘違いされることを防止することができる。したがって、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することにより、遊技者に故障したと勘違いされることを防止することができる。

【１８２５】

また、主制御基板１３１０の製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板１３１０が電源投入されると、上述したように、図２０４に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域を必ずクリアすることなる。これにより、図２０５に示した同処理におけるステップＳ５０の電源投入時に送信するコマンドの予約設定において、電源投入時に送信するコマンドの予約設定が行われると、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域に記憶することにより、電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドという３つのコマンドのみが送信情報として主制御内蔵ＲＡＭの送信情報記憶領域に記憶される状態となり、本ルーチンにおけるステップＳ１２０の周辺制御基板コマンド送信処理において、主周シリアルデータとして、電源投入時状態コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信し、続いて電源投入時主制御復帰先コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信し、続いて電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを構成する、ステータス、モード、そしてサム値という順番で主制御基板検査工程の検査装置に送信する。主制御基板検査工程の検査装置は、主制御基板１３１０から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の版権を特定するための版権コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（ＳＴ機）など）を特定するための遊技仕様コードと、に基づいて、主制御基板検査工程の検査モニタに詳細な機種情報を表示するようになっている。

【１８２６】

［１５．払出制御基板の各種制御処理］

次に、図１７９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２０７～図２１０を参照して説明する。図２０７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２０８は図２０７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２０９は図２０８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２１０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。

【１８２７】

［１５－１．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２０７～図２０９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。

【１８２８】

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。

【１８２９】

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。

【１８３０】

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。

【１８３１】

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ＨＲＣＬ－ＦＬＧ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。
【１８３２】
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ＨＲＣＬ－ＦＬＧ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ＨＲＣＬ－ＦＬＧ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ＨＲＣＬ－ＦＬＧ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。
【１８３３】
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。
【１８３４】
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。
【１８３５】
ステップＳ５２０に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出ＲＡＭクリア報知フラグＨＲＣＬ－ＦＬＧが値０である否かを判定する（ステップＳ５２２）。払出ＲＡＭクリア報知フラグＨＲＣＬ－ＦＬＧ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。
【１８３６】
ステップＳ５２２の判定において、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出ＲＡＭクリア報知フラグＨＲＣＬ－ＦＬＧ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Ｓ５２４）。このチェックサムは、払出制御内蔵ＲＡＭ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。
【１８３７】
ステップＳ５２４に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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Ｓ５２６）。ステップＳ５２６において、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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ＨＢＫ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定する（ステップＳ５２８）。この払出バックアップフラグＨＢＫ－ＦＬＧ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ＲＡＭ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。

【１８３８】
ステップＳ５２８の判定において、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出バックアップフラグＨＢＫ－ＦＬＧが値１であるとき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として払出制御内蔵ＲＡＭの作業領域を設定する（ステップＳ５３０）。この設定では、払出バックアップフラグＨＢＫ－ＦＬＧに値０がセットされるほかに、払出制御ＭＰＵ６３３ａａに内蔵されたＲＯＭ（つまり、払出制御内蔵ＲＯＭ）から復電時情報が読み出され、この復電時情報が払出制御内蔵ＲＡＭの作業領域にセットされる。これにより、払出制御内蔵ＲＡＭに記憶されている上述した払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数ＰＢＳ、実球計数ＰＢ、駆動指令数ＤＲＶ、不整合カウンタＩＮＣＣ等や、ＣＲ通信情報記憶領域に記憶されている、ＰＲＤＹ信号の論理の状態が設定されているＰＲＤＹ信号出力設定情報、時間管理情報記憶領域に記憶されている不整合カウンタリセット判定時間等）の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほかに、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態も含める。
【１８３９】
一方、ステップＳ５２２の判定において、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出ＲＡＭクリア報知フラグＨＲＣＬ－ＦＬＧが値０でない（値１である）とき、つまり払出情報を消去すると判定したときには、又はステップＳ５２６の判定において、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、チェックサムの値が一致していないと判定したときには、又はステップＳ５２８の判定において、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出バックアップフラグＨＢＫ－ＦＬＧが値１でない（値０である）とき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、払出制御内蔵ＲＡＭの全領域をクリアする（ステップＳ５３２）。これにより、払出制御内蔵ＲＡＭに記憶されている払出バックアップ情報がクリアされる。
【１８４０】
ステップＳ５３２に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、初期設定として払出制御内蔵ＲＡＭの作業領域を設定する（ステップＳ５３４）。この設定は、払出制御内蔵ＲＯＭから初期情報を読み出してこの初期情報を払出制御内蔵ＲＡＭの作業領域にセットする。
【１８４１】
ステップＳ５３０又はステップＳ５３４に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、割り込み初期設定を行う（ステップＳ５３６）。この設定は、後述する払出制御部タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、２ｍｓに設定されている。
【１８４２】
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。
【１８４３】
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。
【１８４４】
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。
【１８４５】

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。

【１８４６】

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。

【１８４７】

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）。

【１８４８】

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。

【１８４９】

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５８４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５５８に出力したり（本実施形態では、払出モータ５８４が実際に１０個の遊技球を払い出すごとに外部端子板５５８に賞球数情報出力信号を出力している。

【１８５０】

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５８４が実際に払い出した遊技球の球数を、後述するステップＳ５５０のポート入力処理で払出検知センサ５９１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５８４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ＲＡＭ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。

【１８５１】

この払出モータ５８４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ＲＡＭ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Ｓ５５０のポート入力処理で払出検知センサ５９１からの検出信号に基づいて、払出モータ５８４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。

【１８５２】

ステップＳ５４８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５８４が実際に払い出した遊技球の球数が１０球に達しているときには）外部端子板５５８に賞球数情報出力信号を出力するとともに（このとき、その超えた球数を示す値を、賞球数情報出力判定用カウンタの値として上述した払出制御内蔵ＲＡＭの賞球情報記憶領域に記憶更新する。）、エラーＬＥＤ表示器６３３ｃに表示信号を出力する。

【１８５３】

ステップＳ５４８に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ポート入力処理を行う（ステップＳ５５０）。このポート入力処理では、払出制御ＭＰＵ６３３ａａの各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として払出制御内蔵ＲＡＭの入力情報記憶領域に記憶する。例えば、ＲＡＭクリアスイッチ１３１０ｆの操作信号（ＲＡＭクリア信号）、羽根回転検知センサ５９０からの検出信号、払出検知センサ５９１からの検出信号、満タン検知センサ１５４からの検出信号、ＣＲユニットからのＢＲＱ信号、ＢＲＤＹ信号及びＣＲ接続信号、後述するコマンド送信処理で送信した各種コマンドを主制御基板１３１０が正常に受信した旨を伝える主制御基板１３１０からの主払ＡＣＫ信号等、をそれぞれ読み取り、入力情報として入力情報記憶領域に記憶する。

【１８５４】

ステップＳ５５０に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、タイマ更新処理を行う（ステップＳ５５２）。このタイマ更新処理では、払出モータ５８４の回転軸の回転が伝達される払出羽根５８９による球ガミ状態が生じているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球ガミ判定時間、払出羽根５８９の定位置判定を行わない際に設定されているスキップ判定時間、下皿２０２が貯留された遊技球で満タンであるか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている満タン判定時間、球切検知センサ５７４からの検出信号により球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定を行う際にその判定条件として設定されている球切れ判定時間等の時間管理を行うほかに、払出羽根５８９の球収容部５８９ｂに受け止められて払い出された遊技球の球数と、実際に払出検知センサ５９１で検出された球数と、の不一致によるつじつまの合わない遊技球の払い出しを、繰り返し行っているか否かを監視するための不整合カウンタＩＮＣＣをリセットするか否かの判定を行う際にその判定条件と設定されている不整合カウンタリセット判定時間の時間管理を行う。例えば、球ガミ判定時間が５００５ｍｓに設定されているときには、タイマ割り込み周期が２ｍｓに設定されているので、このタイマ更新処理を行うごとに球ガミ判定時間を２ｍｓずつ減算し、その減算結果が値０になることで球ガミ判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種判定時間は、時間管理情報として払出制御内蔵ＲＡＭの時間管理情報記憶領域に記憶される。

【１８５５】

ステップＳ５５２に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ＣＲ通信処理を行う（ステップＳ５５４）。このＣＲ通信処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、ＣＲユニットからの各種信号（ＢＲＱ信号、ＢＲＤＹ信号及びＣＲ接続信号）が入力されているか否かを判定する。ＣＲユニットからの各種信号に基づいて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ＣＲユニットと各種信号のやり取りを行う。ステップＳ５３０の払出制御内蔵ＲＡＭの作業領域を設定する処理において、上述したように、払出制御内蔵ＲＡＭに記憶されている払出バックアップ情報である、各種フラグ、各種情報記憶領域に記憶されている各種情報等（例えば、賞球情報記憶領域に記憶されている、賞球ストック数ＰＢＳ、実球計数ＰＢ、駆動指令数ＤＲＶ、不整合カウンタＩＮＣＣ等や、ＣＲ通信情報記憶領域に記憶されている、ＰＲＤＹ信号の論理の状態が設定されているＰＲＤＹ信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報に基づいて各種処理に使用する情報が設定される。

【１８５６】

この処理によって、例えば、瞬停又は停電しても、復電時における、賞球ストック数ＰＢＳ、実球計数ＰＢ、駆動指令数ＤＲＶ、不整合カウンタＩＮＣＣ等の値を、払出バック

アップ情報として記憶した、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数ＰＢＳ、実球計数ＰＢ、駆動指令数ＤＲＶ、不整合カウンタＩＮＣＣ等の値に復元することができる。これにより、払出装置５８０による遊技球の払出動作を実行している際に、瞬停又は停電して払出動作を続行することができなくなっても、復電時に、その払出動作を続行することができるため、過不足なく遊技球を上皿２０１や下皿２０２に払い出すことができる。換言すれば、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ＣＲ通信処理において、ＣＲユニットと各種信号のやり取りを行いながら、遊技球を上皿２０１や下皿２０２に払い出している際に、瞬停又は停電してＣＲユニットと各種信号のやり取りが遮断され、遊技球の払い出しを続行することができなくなっても、復電時における、賞球ストック数ＰＢＳ、実球計数ＰＢ、駆動指令数ＤＲＶ、不整合カウンタＩＮＣＣ等の値が、払出バックアップ情報として記憶された、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数ＰＢＳ、実球計数ＰＢ、駆動指令数ＤＲＶ、不整合カウンタＩＮＣＣ等の値に復元されることによって、瞬停又は停電する直前における、パチンコ機１（払出制御ＭＰＵ６３３ａａ）とＣＲユニットとによる各種信号のやり取りを、復電時から継続することができるとともに、遊技球の払い出しを引き続き行うことができるようになっている。

【１８５７】

このように、パチンコ機１（払出制御ＭＰＵ６３３ａａ）とＣＲユニットとによる各種信号のやり取りは、瞬停又は停止しても、復電時に、瞬停又は停止する直前の状態に復元されるようになっており、瞬停又は停止による影響によってパチンコ機１（払出制御ＭＰＵ６３３ａａ）とＣＲユニットとによる各種信号が変化しないようになっている。したがって、パチンコ機１（払出制御ＭＰＵ６３３ａａ）とＣＲユニットとによる各種信号のやり取りの信頼性を高めることができる。

【１８５８】

また、ＣＲ通信情報記憶領域に記憶される各種情報は、払出バックアップ情報に含まれている。ＣＲ通信処理では、復電時に、ステップＳ５３０の払出制御内蔵ＲＡＭの作業領域を設定する処理において設定された、払出制御内蔵ＲＡＭに記憶されているＣＲ通信情報記憶領域からＰＲＤＹ信号出力設定情報を読み出してこの読み出したＰＲＤＹ信号出力設定情報が、例えば貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるＰＲＤＹ信号の論理の状態に設定されている場合には、そのＰＲＤＹ信号を払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の出力ポートの出力端子からＣＲユニットへ出力する。そして、主要動作設定処理の一処理として行われる、例えばリトライ動作監視処理において、払出バックアップ情報に含まれている、払出制御内蔵ＲＡＭに記憶されている賞球情報記憶領域の不整合カウンタＩＮＣＣの値に基づいて、この不整合カウンタＩＮＣＣの値が不整合しきい値ＩＮＣＴＨより小さいか否かを判定し、不整合カウンタＩＮＣＣの値が不整合しきい値ＩＮＣＴＨより小さくないときには、リトライ動作が異常動作していると判断して、つまり払出装置５８０による遊技球の払出動作が異常状態であると判断して、リトライエラーフラグＲＴＥＲＲ－ＦＬＧに値１をセットし、払出球ガミ動作判定設定処理において、ＣＲユニットへのエラー状態の出力の設定として、例えばＣＲユニットと通信中でないときには貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるＰＲＤＹ信号の論理の状態（ＬＯＷ）をＰＲＤＹ信号出力設定情報に設定してＣＲ通信情報記憶領域に記憶する。

【１８５９】

これにより、ＣＲ通信処理では、復電時から次のタイマ割り込みで、このＰＲＤＹ信号の論理の状態を、ＣＲ通信情報記憶領域から読み出してそのＰＲＤＹ信号を払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の出力ポートの出力端子からＣＲユニットへ出力する。このように、例えば、瞬停する直前において、払出装置５８０による遊技球の払出動作が異常状態であった場合には、復電時に、その状態が復元されるため、復電してから極めて早い段階で、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるＰＲＤＹ信号を払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の出力ポートの出力端子からＣＲユニットへ出力することができ、ＣＲユニットに払出装置５８０による遊技球の払出動作が異常状態である旨を伝えることができる。これにより、復電時から極めて早い段階で、ＣＲユニットからの無駄な貸球要求信

号であるＢＲＤＹが出力されるのを防止することができる。
【１８６０】
　また、ＣＲ通信処理では、ステップＳ５５０のポート入力処理で、払出制御内蔵ＲＡＭの入力情報記憶領域からＣＲ接続信号を読み出してこのＣＲ接続信号に基づいて、その論理がＨＩ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６３３とＣＲユニットとが電気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、ＰＲＤＹ信号の論理の状態をＨＩとして払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の出力ポートの出力端子からＣＲユニットへ出力する一方、その論理がＬＯＷ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６３３とＣＲユニットとが電気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、ＰＲＤＹ信号の論理の状態をＬＯＷとして払出制御ＭＰＵ６３３ａａの所定の出力ポートの出力端子からＣＲユニットへ出力する。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ＥＸＳ信号の論理の状態は、ＥＸＳ信号出力設定情報として払出制御内蔵ＲＡＭのＣＲ通信情報記憶領域に記憶され、払出制御基板６３３とＣＲユニットとが電気的に接続されているか否かを伝えるＣＲ接続信号は、ＣＲ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。
【１８６１】
　ステップＳ５５４に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、満タン及び球切れチェック処理を行う（ステップＳ５５６）。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１５４からの検出信号により上述した下皿２０２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、球切検知センサ５７４からの検出信号により上述した球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かを判定したりする。例えば、下皿２０２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２ｍｓ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１５４からの検出信号がＯＮ、前回（２ｍｓ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１５４からの検出信号がＯＦＦとなったとき、つまり満タン検知センサ１５４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Ｓ５５２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１５４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、満タン検知センサ１５４からの検出信号がＯＮであるときには、下皿２０２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１５４からの検出信号がＯＦＦであるときには、下皿２０２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域に記憶する。
【１８６２】
　球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定も、タイマ割り込み周期２ｍｓ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（２ｍｓ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５７４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Ｓ５５２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５７４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５７４からの検出信号がＯＮであるときには、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上で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５７４からの検出信号がＯＦＦであるときには、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないと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。
【１８６３】
ステップＳ５５６に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、コマンド受信処理を行う（ステップＳ５５８）。このコマンド受信処理では、主制御基板１３１０からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を受信する。この各種コマンドを正常に受信したときには、その旨を伝える払主ＡＣＫ情報を上述した出力情報記憶領域に記憶する。一方、各種コマンドを正常に受信できなかったときには、主制御基板１３１０と払出制御基板６３３との基板間の接続に異常が生じている（各種コマンド信号に異常が生じている）旨を伝える接続異常情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。
【１８６４】
ステップＳ５５８に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、コマンド解析処理を行う（ステップＳ５６０）。このコマンド解析処理では、ステップＳ５５８で受信したコマンドの解析を行い、その解析したコマンドを受信コマンド情報として払出制御内蔵ＲＡＭの受信コマンド情報記憶領域に記憶する。
【１８６５】
ステップＳ５６０に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、主要動作設定処理を行う（ステップＳ５６２）。この主要動作設定処理では、賞球、貸球、球抜き及び球ガミ等の動作設定を行ったり、リトライ動作の判定を行ったり、未払い出しの球数（賞球ストック数）を監視したりする。
【１８６６】
ステップＳ５６２に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ＬＥＤ表示データ作成処理を行う（ステップＳ５６４）。このＬＥＤ表示データ作成処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、払出制御基板６３３のエラーＬＥＤ表示器６３３ｃに表示する表示データを作成してＬＥＤ表示情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。例えば、状態情報記憶領域から上述した球切れ情報を読み出し、この球切れ情報に基づいて、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、対応する表示データ（本実施形態では、表示値１（数字「１」））を作成してＬＥＤ表示情報を出力情報記憶領域に記憶する。
【１８６７】
ステップＳ５６４に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、コマンド送信処理を行う（ステップＳ５６６）。このコマンド送信処理では、上述した状態情報記憶領域から各種情報を読み出し、この各種情報に基づいて状態表示に区分される各種コマンド（枠状態１コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態２コマンド）を作成して主制御基板１３１０に送信する。例えば、状態情報記憶領域から球切れ情報を読み出すと、この球切れ情報に基づいて、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａ内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないときには、枠状態１コマンドを作成して主制御基板１３１０に送信したりする。
【１８６８】
ステップＳ５６６に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬに値Ｃをセットする（ステップＳ５６８）。ステップＳ５６８でウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬに値Ｃがセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬには、ステップＳ５４６においてセットされた値Ｂに続いて値Ｃがセットされる。これにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬには、値Ａ、値Ｂそして値Ｃが順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。
【１８６９】
ステップＳ５６８に続いて、再びステップＳ５３９に戻り、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬに値Ａをセットし、ステップＳ５４０で停電予告信号が入力されているか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップＳ５４２で２ｍｓ経過フラグＨＴ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定し、この２

ｍｓ経過フラグＨＴ－ＦＬＧが値１であるとき、つまり２ｍｓ経過したときには、ステップＳ５４４で２ｍｓ経過フラグＨＴ－ＦＬＧに値０をセットし、ステップＳ５４６でウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬに値Ｂをセットし、ステップＳ５４８でポート出力処理を行い、ステップＳ５５０でポート入力処理を行い、ステップＳ５５２でタイマ更新処理を行い、ステップＳ５５４でＣＲ通信処理を行い、ステップＳ５５６で満タン及び球切れチェック処理を行い、ステップＳ５５８でコマンド受信処理を行い、ステップＳ５６０でコマンド解析処理を行い、ステップＳ５６２で主要動作設定処理を行い、ステップＳ５６４でＬＥＤ表示データ作成処理を行い、ステップＳ５６６でコマンド送信処理を行い、ステップＳ５６８でウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬに値Ｃをセットし、ステップＳ５３９～ステップＳ５６８を繰り返し行う。なお、このステップＳ５３９～ステップＳ５６８の処理を「払出制御部メイン処理」という。

【１８７０】

主制御基板１３１０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ＭＰＵ６３３ａａの処理に要する時間が変動することとなる。そこで、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ステップＳ５４８のポート出力処理において、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旨を伝える払主ＡＣＫ信号を、優先して主制御基板１３１０に出力している。これにより、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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。

【１８７１】

一方、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Ｓ５７０）。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ＲＡＭ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。

【１８７２】

ステップＳ５７０に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出モータ５８４への駆動信号の出力を停止する（ステップＳ５７４）。これにより、遊技球の払い出しを停止する。

【１８７３】

ステップＳ５７４に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、ウォッチドックタイマのクリア設定を行う（ステップＳ５７６）。このクリア設定は、上述したように、ウォッチドックタイマクリアレジスタＨＷＣＬ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。

【１８７４】

ステップＳ５７６に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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ＨＢＫ－ＦＬＧの値の記憶領域を除く、払出制御内蔵ＲＡＭ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。

【１８７５】

ステップＳ５７８に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出バックアップフラグＨＢＫ－ＦＬＧ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。

【１８７６】

ステップＳ５８０に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、払出制御内蔵ＲＡＭ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ＲＡＭ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ＲＡＭに記憶されている払出バックアップ情報が保護される。

【１８７７】

ステップＳ５８２に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａ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ＨＷＣＬ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ＭＰＵ６３３ａａにリセットがかかり、その後、この払出制御部電源投入時処理を再び行う。なお、ステップＳ５７０～ステップＳ５８２の処理及び無限ループを「払出制御部電源断時処理」という。

【１８７８】

パチンコ機１（払出制御ＭＰＵ６３３ａａ）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により払出制御部電源投入時処理を行う。

【１８７９】

なお、ステップＳ５２６では払出制御内蔵ＲＡＭに記憶されている払出バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、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ＲＡＭに記憶されている払出バックアップ情報を２重にチェックすることにより払出バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【１８８０】

［１５－２．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２０７～図２０９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。

【１８８１】

払出制御部タイマ割り込み処理が開始されると、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、図２１０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こと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。

【１８８２】

ステップＳ５９０に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、２ｍｓ経過フラグＨＴ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ５９２）。この２ｍｓ経過フラグＨＴ－ＦＬＧは、この払出制御部タイマ割り込み処理が行われるごとに、つまり２ｍｓごとに２ｍｓを計時するフラグであり、２ｍｓ経過したとき値１、２ｍｓ経過していないとき値０にそれぞれ設定される。

【１８８３】

ステップＳ５９２に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、レジスタの切替（復帰）を行う（ステップＳ５９４）。この復帰は、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタから汎用記憶素子（汎用レジスタ）に切り替える。この汎用レジスタを払出制御部メイン処理で使用すること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。

【１８８４】

ステップＳ５９４に続いて、払出制御ＭＰＵ６３３ａａは、割り込み許可の設定を行い（ステップＳ５９６）、このルーチンを終了する。

【１８８５】

［１６．周辺制御基板の各種制御処理］

次に、図１７９に示した、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ１３１０ａ）から各種コマンドを受信する周辺制御基板１５１０の各種処理について、図２１１～図２１５を参照して説明する。図２１１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２１２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２１３は周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図２１４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２１

５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１ｍｓタイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。なお、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が最も高く設定され、続いて周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、そして周辺制御部Ｖブランク割り込み処理という順番に設定されている。

【１８８６】

周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ１５１０ａは、上述したように、ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＶＤＰ、ＶＲＡＭ、音源、ＳＡＴＡコントローラ、そして各種Ｉ／Ｏインターフェイス等が１つの半導体チップ上に集積されている。

【１８８７】

［１６－１．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２１１を参照して説明する。パチンコ機１に電源が投入されると、周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵによる制御の下、図２１１に示すように、周辺制御部電源投入時処理を行う。この周辺制御部電源投入時処理が開始されると、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、初期設定処理を行う（ステップＳ１０００）。この初期設定処理では、周辺制御ＩＣ１５１０ａ自身を初期化する処理と、ホットスタート／コールドスタートの判定処理と、リセット後のウェイトタイマを設定する処理、各種の制御情報（周辺データ）を転送する処理等を行う。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、まず周辺制御ＩＣ１５１０ａ自身を初期化する処理を行うが、周辺制御ＩＣ１５１０ａを初期化する処理にかかる時間は、マイクロ秒（μｓ）オーダーであり、極めて短い時間で周辺制御ＩＣ１５１０ａを初期化することができる。これにより、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、割り込み許可が設定された状態となることによって、例えば、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御基板１３１０から出力される、遊技演出の制御に関するコマンドやパチンコ機１の状態に関するコマンド等の各種コマンドを受信することができる状態となる。

【１８８８】

ステップＳ１０００に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、現在時刻情報取得処理を行う（ステップＳ１００２）。この現在時刻情報取得処理では、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭから、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して、図１８に示した周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに、現在のカレンダー情報、現在の時刻情報をセットする。

【１８８９】

本実施形態では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵがリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭからカレンダー情報と時刻情報とを取得するのは、電源投入時の１回のみとなっている。また周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、この現在時刻情報取得処理を行った後に、図示しない外部ＷＤＴにクリア信号を出力して周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１８９０】

ステップＳ１００２に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ１００４）。このＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧは、後述する周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値１、周辺制御部定常処理を実行しないとき値０にそれぞれ設定される。Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧは、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵからの画面データ（画面の構成を規定する情報）を受け入れることができる状態である旨を伝えるＶブランク信号が周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＤＰから入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理において値１がセットされるようになっている。このステップＳ１００４では、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧに値０をセットすることによりＶブランク信号検出フ

ラグＶＢ－ＦＬＧを一度初期化している。また周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、このＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧに値０をセットした後に、外部ＷＤＴにクリア信号を出力して周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１８９１】

ステップＳ１００４に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定する（ステップＳ１００６）。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１でない（値０である）と判定したときには、再びステップＳ１００６に戻ってＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１であるか否かを繰り返し判定する。このような判定を繰り返すことにより、周辺制御部定常処理を実行するまで待機する状態となる。また周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、このＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定した後に、外部ＷＤＴにクリア信号を出力して周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１８９２】

ステップＳ１００６の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行すると判定したときには、まず定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ１００８）。この定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧは、周辺制御部定常処理を実行中であるとき値１、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値０にそれぞれセットされる。

【１８９３】

ステップＳ１００８に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、１ｍｓ割り込みタイマ起動処理を行う（ステップＳ１０１０）。この１ｍｓ割り込みタイマ起動処理では、後述する周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理を実行するための１ｍｓ割り込みタイマを起動するとともに、この１ｍｓ割り込みタイマが起動して周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするための１ｍｓタイマ割り込み実行回数ＳＴＮに値１をセットして１ｍｓタイマ割り込み実行回数ＳＴＮの初期化も行う。この１ｍｓタイマ割り込み実行回数ＳＴＮは周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理で更新される。

【１８９４】

ステップＳ１０１０に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、演出操作ユニット監視処理を行う（ステップＳ１０１４）。この演出操作ユニット監視処理では、後述する周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理における演出操作ユニット情報取得処理において、演出操作ユニット３００に設けられた第一回転検知センサ３４７、第二回転検知センサ３４８、押圧検知センサ３８１、昇降検知センサ３８２等の各種検知センサ（以下、「演出操作ユニット３００に設けられた各種センサ」と記載する。）からの検出信号に基づいて回転操作部３０２の回転（回転方向）及び押圧操作部３０３の操作等を取得した各種情報（例えば、演出操作ユニット３００に設けられた各種センサからの検出信号に基づいて作成する回転操作部３０２の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部３０３の操作履歴情報など。）がセットされる周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに基づいて、回転操作部３０２の回転方向や押圧操作部３０３の操作有無を監視し、回転操作部３０２の回転方向や押圧操作部３０３の操作の状態を遊技演出に反映するか否かを適宜決定する。

【１８９５】

ステップＳ１０１４に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、表示データ出力処理を行う（ステップＳ１０１６）。この表示データ出力処理では、後述する表示データ作成処理において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＤＰが周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵからの指示に基づいてＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から画像データを読み出して周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＲＡＭ上に生成した１画面分（１フレーム分）の描画データを液晶出力基板１５３０に出力する。これにより、演出表示装置１６００にさまざまな画面（画像）が描画（表示）される。なお、表示データ出力処理では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＤＰの描画能力を超える描画を行った場合には、生成した１画面分（１フレーム分）の描画データを出力することをキャンセルするようになっている。これにより、処理

時間の遅れを防止することができるが、いわゆるコマ落ちが発生することとなるものの、後述する音データ出力処理による、振動スピーカ３５４、トップ中央スピーカ４６２、トップサイドスピーカ４６４、本体枠スピーカ６２２等の各種スピーカ（以下、「各種スピーカ」と記載する。）から各種演出に合わせた音楽や効果音等による演出を優先することができる仕組みとなっている。

【１８９６】

ステップＳ１０１６に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、音データ出力処理を行う（ステップＳ１０１８）。この音データ出力処理では、後述する音データ作成処理において、周辺制御ＩＣ１５１０ａの音源が周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵからの指示に基づいてＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から音データを読み出し、設定される出力チャンネルから各種スピーカに出力する。これにより、各種スピーカから各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れる。

【１８９７】

ステップＳ１０１８に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、スケジューラ更新処理を行う（ステップＳ１０２０）。このスケジューラ更新処理では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭにセットされた各種スケジュールデータを更新する。例えば、スケジューラ更新処理では、画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、先頭の画面データから何番目の画面データを周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＤＰに出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【１８９８】

またスケジューラ更新処理では、発光態様生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、先頭の発光データから何番目の発光データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。

【１８９９】

またスケジューラ更新処理では、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された、音楽や効果音等の音データ、報知音や告知音の音データを指示する音指令データのうち、先頭の音指令データから何番目の音指令データを周辺制御ＩＣ１５１０ａの音源に出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【１９００】

またスケジューラ更新処理では、電気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気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。電気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気的駆動源の駆動データは、後述する、１ｍｓタイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行される周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理におけるモータ及びソレノイド駆動処理で更新される。この１ｍｓタイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行されるモータ及びソレノイド駆動処理では、ポイン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気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、スケジューラ更新処理において強制的に更新される仕組みとなっているため、仮に、モータ及びソレノイド駆動処理においてポイン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、スケジューラ更新処理において本来指示するはずの駆動データに指示するように強制的に更新されるようになっている。

【１９０１】

ステップＳ１０２０に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、受信コマンド解析処理を行う（ステップＳ１０２２）。この受信コマンド解析処理では、主制御基板１３１０から送信された各種コマンドを、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において受信してその受信した各種コマンドの解析を行う。主制御基板１３１０からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲ

ＡＭに記憶されるようになっており、この受信コマンド解析処理では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに記憶された各種コマンドの解析を行う。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、解析した各種コマンドに基づいて、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電気的駆動源スケジュールデータ等を、制御ＲＯＭ１５１０ｂから読み出して（抽出して）周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭにセットする。

【１９０２】

また、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、この周辺制御部コマンド割り込み処理で受信された主制御基板１３１０からのコマンドが、例えば、始動口入賞演出の開始を指示するための始動口入賞コマンド、普通図柄の保留数（０～４個）を識別するための普通図柄記憶コマンド、図柄同調演出の開始を指示するための図柄同調演出開始コマンド、始動保留数が変化すると出力される図柄記憶コマンド、大入賞口２００５に遊技球が受け入れられる度に出力された大入賞口１カウント表示コマンドであるか否かを解析し、現在、どの遊技状態であるかを認識する。

【１９０３】

主制御基板１３１０からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに記憶されるようになっており、受信コマンド解析処理では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに記憶された各種コマンドの解析を行う。各種コマンドには、特図１同調演出関連に区分される各種コマンド、特図２同調演出関連に区分される各種コマンド、大当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各種コマンドがある。

【１９０４】

ステップＳ１０２２に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、警告処理を行う（ステップＳ１０２４）。この警告処理では、ステップＳ１０２２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、及び電気的駆動源スケジュールデータ等を、制御ＲＯＭ１５１０ｂから読み出して（抽出して）周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭにセットする。なお、警告処理では、複数の異常が同時に発生した場合には、予め登録した優先度の高い順から異常報知から行われ、その異常が解決して残っている他の異常報知に自動的に遷移するようになっている。これにより、一の異常が発生した後であってその異常を解決する前に他の異常が発生して一の異常が発生しているという情報を失うことなく、複数の異常を同時に監視することができる。

【１９０５】

ステップＳ１０２４に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、ＲＣＴ取得情報更新処理を行う（ステップＳ１０２６）。このＲＴＣ取得情報更新処理では、ステップＳ１００２の現在時刻情報取得処理で取得して周辺制御ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａ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。

【１９０６】

ステップＳ１０２６に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、表示データ作成処理を行う（ステップＳ１０３０）。この表示データ作成処理では、ステップＳ１０２０のスケジューラ更新処理においてポインタが更新されて、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、そのポインタが示す画面データを、制御ＲＯＭ１５１０ｂから読み出して（抽出して）周辺制御ＩＣ１５１０ａのＶＤＰに出力す

る。
【１９０７】
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。
【１９０８】
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のスケジューラ更新処理においてポインタが更新されて、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、そのポインタ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。
【１９０９】
なお、音データ作成処理では、この音データ作成処理を行うごとに（つまり、周辺制御部定常処理を行うごとに）、音量調整スイッチ１５１０ｄからの音量調整操作信号に基づいて、音量調整スイッチ１５１０ｄのスライド位置を特定している。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、音量調整スイッチ１５１０ｄのスライド位置と対応する音量となるように、周辺制御ＩＣ１５１０ａの音源を制御して、ステップＳ１０１８の音データ出力処理において、この音データ作成処理で設定した出力チャンネルから音データを各種スピーカに出力する。これにより、各種スピーカから各種演出に合せた音楽及び効果音等のサウンドが流れるようになっている。
【１９１０】
また、報知音や告知音は、音量調整スイッチ１５１０ｄのスライド操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵが周辺制御ＩＣ１５１０ａの音源を制御して調整することができるようになっている。このプログラムにより調整される音量は、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。例えば、遊技ホールの店員等の係員が音量調整スイッチ１５１０ｄをスライド操作して音量を小さく設定した場合であっても、各種スピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ機１に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音により遊技ホールの店員等の係員が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付き難くなることを防止することができる。また、音量調整スイッチ１５１０ｄのスライド操作に基づく音量調整により設定されている現在の音量に基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて演出表示装置１６００で繰り広げられている画面（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。
【１９１１】
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。
【１９１２】

ステップＳ１０３４に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、ＷＤＴクリア処理を行う（ステップＳ１０３６）。このＷＤＴクリア処理では、外部ＷＤＴにクリア信号を出力して周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１９１３】

ステップＳ１０３６に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧに値０をセットし（ステップＳ１０３８）、再びステップＳ１００４に戻り、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧに値０をセットして初期化し、後述する周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理においてＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧに値１がセットされるまで、ステップＳ１００６の判定を繰り返し行う。つまりステップＳ１００６では、Ｖブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧに値１がセットされるまで待機し、ステップＳ１００６でＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１であると判定されると、ステップＳ１００８～ステップＳ１０３８の処理を行い、再びステップＳ１００４に戻る。このように、ステップＳ１００６でＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧが値１であると判定されると、ステップＳ１００８～ステップＳ１０３８の処理を行うようになっている。ステップＳ１００８～ステップＳ１０３８の処理を「周辺制御部定常処理」という。

【１９１４】

この周辺制御部定常処理では、まずステップＳ１００８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Ｓ１０１０で１ｍｓ割り込みタイマ起動処理を行い、ステップＳ１０１４、・・・、そしてステップＳ１０３６の各処理を行って最後にステップＳ１０３８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Ｓ１００６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ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａのＶＤＰから周辺制御ＩＣ１５１０ａ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３０ｆｐｓに設定しているため、Ｖブランク信号が入力される間隔は、約３３．３ｍｓ（＝１０００ｍｓ÷３０ｆｐｓ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約３３．３ｍｓごとに繰り返し実行されるようになっている。

【１９１５】

［１６－２．周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理］

次に、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、図２１２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Ｓ１０４５）。この定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧは、上述したように、図２１１の周辺制御部電源投入時処理におけるステップＳ１００８～ステップＳ１０３８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。

【１９１６】

ステップＳ１０４５の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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Ｓ１０４５の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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Ｓ１０５０）、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。

【１９１７】

本実施形態では、ステップＳ１０４５の判定で定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧが値０であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定し、周辺制御部定常処理を実行完了したときにはステップＳ１０５０でＶブランク信号検出フラグＶＢ－ＦＬＧ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ＶＢ－ＦＬＧに値１をセットすると、図２１１の周辺制御部電源投入時処理におけるステップＳ１００６の判定で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２１１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Ｓ１００８で定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧに値１をセットすることで周辺制御部定常処理を実行中である旨を、本ルーチンである周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理に伝えるとともに、図２１１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Ｓ１０３８で定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧに値０をセットすることで周辺制御部定常処理を実行完了した旨を、本ルーチンである周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理に伝えることにより、本ルーチンである周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理におけるステップＳ１０４５の判定で定常処理中フラグＳＰ－ＦＬＧが値０であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定するようになっている。換言すると、Ｖブランク信号が入力されて次のＶブランク信号が入力されるまでに周辺制御部定常処理を実行完了することができず、いわゆる処理落ちした場合の処置である。

【１９１８】

これにより、今回の周辺制御部定常処理においては、約３３．３ｍｓという時間でその処理を完了できず処理落ちした場合には、図２１１の周辺制御部電源投入時処理におけるステップＳ１００６の判定で次回のＶブランク信号が入力されるまで待機する状態となる。つまり、処理落ちした今回の周辺制御部定常処理を実行するための時間が約６６．６ｍｓとなる。通常、図２１１の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップＳ１０１０で１ｍｓ割り込みタイマの起動により１ｍｓ割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する、後述する周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理は１回の周辺制御部定常処理に対して３２回だけ実行されるものの、上述した処理落ちした今回の周辺制御部定常処理が存在する場合には、周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が６４回ではなく、３２回だけ実行されるようになっている。つまり、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。したがって、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても演出の進行状態を確実に整合させることができる。

【１９１９】

［１６－３．周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理］

次に、図２１１の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップＳ１０１０で１ｍｓ割り込みタイマの起動により１ｍｓ割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理について説明する。この周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が開始されると、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、図２１３に示すように、１ｍｓタイマ割り込み実行回数ＳＴＮが３３回より小さいか否かを判定する（ステップＳ１１００）。この１ｍｓタイマ割り込み実行回数ＳＴＮは、上述したように、図２１１の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップＳ１０１０の１ｍｓ割り込みタイマ起動処理で１ｍｓ割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするカウンターである。本実施形態では、演出表示装置１６００のフレーム周波数（１秒間あたりの画面更

新回数）として、上述したように、概ね秒間３０ｆｐｓに設定しているため、Ｖブランク信号が入力される間隔は、約３３．３ｍｓ（＝１０００ｍｓ÷３０ｆｐｓ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約３３．３ｍｓごとに繰り返し実行されるようになっているため、周辺制御部定常処理におけるステップＳ１０１０で１ｍｓ割り込みタイマを起動した後、次の周辺制御部定常処理が実行されるまでに、周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が３２回だけ実行されるようになっている。具体的には、周辺制御部定常処理におけるステップＳ１０１０で１ｍｓ割り込みタイマが起動されると、まず１回目の１ｍｓタイマ割り込みが発生し、２回目、・・・、そして３２回目の１ｍｓタイマ割り込みが順次発生することとなる。

【１９２０】

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回の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回の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。

【１９２１】

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２１１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。

【１９２２】

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にセットされた電気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気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気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気的駆動源（例えば、扉枠３に設けられる電気的駆動源や遊技盤５に設けられる各種演出ユニットに備える電気的駆動源等）は、電気的駆動源スケジュールデータに従って駆動される。

【１９２３】

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。

【１９２４】

ステップＳ１１０６に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、演出操作ユニット情報取得処理を行う（ステップＳ１１０８）。この演出操作ユニット情報取得処理では、演出操作ユニット３００に設けられた各種センサからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種センサからの検出信号の履歴情報（例えば、回転操作部３０２の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部３０３の操作履歴情報など。）を作成し、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭにセットする。周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭにセットされる各種センサからの検出信号の履歴情報から回転操作部３０２の回転方向や押圧操作部３０３の操作有無を取得することができる。

【１９２５】

ステップＳ１１０８に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、バックアップ処理を行い（ステップＳ１１１０）、このルーチンを終了する。このバックアップ処理では、周辺制御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１ｍｓタイマ割り込み処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップするとともに、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に記憶されている内容をＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に設けられる１ｍｓタイマ割り込み処理用バックアップ領域にコピーしてバックアップする。なお、本実施形態では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに設けられる１ｍｓタイマ割り込み処理用バックアップ領域と、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に設けられる１ｍｓタイマ割り込み処理用バックアップ領域と、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２に設けられる定常処理用バックアップ領域と、は異なる領域に設定されている。

【１９２６】

このように、周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理では、１ｍｓという期間内において、演出の進行としてステップＳ１１０４～ステップＳ１１０８の演出に関する各種処理を実行している。これに対して、図２１１の周辺制御部電源投入時処理における周辺制御部定常処理では、約３３．３ｍｓという期間内において、演出の進行としてステップＳ１０１４～ステップＳ１０３２の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理では、ステップＳ１１００で１ｍｓタイマ割り込み実行回数ＳＴＮが値３３より小さくないとき、つまり３３回目の１ｍｓタイマ割り込みが発生してこの周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理が開始されたときには、そのままこのルーチンを終了するようになっているため、仮に、３３回目の１ｍｓタイマ割り込みの発生が次回のＶブランク信号の発生よりたまたま先行した場合でも、この３３回目の１ｍｓタイマ割り込みによる周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルし、Ｖブランク信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップＳ１０１０で１ｍｓ割り込みタイマを再び起動した後、新たに１回目の１ｍｓタイマ割り込みの発生による周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理を開始するようになっている。つまり、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。したがって、演出の進行状態を確実に整合させることができる。

【１９２７】

また、上述したように、Ｖブランク信号が出力される間隔は、演出表示装置１６００の液晶サイズによって多少変化するし、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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回の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ことによる時間ズレを吸収することができるようになっている。

【１９２８】

［１６－４．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ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａ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。

【１９２９】

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ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、図２１４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。

【１９３０】

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内であると判定したときには、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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。

【１９３１】

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。

【１９３２】

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でないとき、つまり主周シリアルデータの１バイト目であるステータスに続いて、まだ主周シリアルデータの２バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの３バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出していないと判定したときには、１バイト受信期間タイマのセットを行い（ステップＳ１２０８）、このルーチンを

終了する。ステップＳ１２０８で１バイト受信期間タイマがセットされることで、主周シリアルデータの２バイト目であるモード又は主周シリアルデータの３バイト目であるサム値を受信し得る期間が設定される。

【１９３３】

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。

【１９３４】

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り環境下にある。

【１９３５】

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。

【１９３６】

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。

【１９３７】

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。

【１９３８】

［１６－５．周辺制御部停電予告信号割り込み処理］

次に、主制御基板１３１０の停電監視回路１３１０ｅからの停電予告信号が主制御基板１３１０から入力されたことを契機として実行する周辺制御部停電予告信号割り込み処理

について説明する。この周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されると周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、図２１５に示すように、まず2マイクロ秒タイマを起動し（ステップＳ１３００）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップＳ１３０２）。ステップＳ１３０２の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、停電予告信号が入力されていないと判定したときには、そのままこのルーチンを終了する。

【１９３９】

一方、ステップＳ１３０２の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、２マイクロ秒経過したか否かを判定する（ステップＳ１３０４）。この判定では、ステップＳ１３００で起動したタイマが2マイクロ秒経過した否かを判定している。ステップＳ１３０４の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、２マクロ秒経過していないときには、ステップＳ１３０２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Ｓ１３０４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Ｓ１３０４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。

【１９４０】

ステップＳ１３０４の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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Ｓ１３０６）。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ＩＣ１５１０ａ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。

【１９４１】

ステップＳ１３０６に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、コマンド受信待機処理を行う（ステップＳ１３０８）。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ＩＣ１５１０ａが受信することができるように、少なくとも、１７ミリ秒の期間だけ待機するようになっている。コマンドを受信すると、上述した、周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されて周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに受信したコマンドが記憶される。

【１９４２】

ステップＳ１３０８に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、コマンドのバックアップ処理を行う（ステップＳ１３１０）。このコマンドのバックアップ処理では、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＲＡＭに記憶されているコマンドを周辺制御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。

【１９４３】

ステップＳ１３１０に続いて、周辺制御ＩＣ１５１０ａ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Ｓ１３１２）。ステップＳ１３１２の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、ＷＤＴクリア処理を行う（ステップＳ１３１４）。このＷＤＴクリア処理では、外部ＷＤＴにクリア信号を出力して周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかからないようにする。

【１９４４】

一方、ステップＳ１３１２の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、停電予告信号が入力されていないと判定したとき、又はステップＳ１３１４に続いて、再びステップＳ１３１２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Ｓ１３１２の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、停電予告信号が入力されていないと判定したときには、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ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかかる一方、ステップＳ１３１２の判定において、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵは、停電予告信号が入力されていると判定したときには、ステップＳ１３１４でＷＤＴクリア処理を行い、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかからない。なお、周辺制御ＩＣ１５１０ａのＣＰＵにリセットがかかると、図２１１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。

【１９４５】

このように、ステップＳ１３１２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Ｓ１３１４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ＩＣ１５１０ａ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Ｓ１３１２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Ｓ１３０２の判定を通過したとしても、ステップＳ１３１２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Ｓ１３１４のＷＤＴクリア処理が実行されないことにより周辺制御ＩＣ１５１０ａ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。

【１９４６】

［１７．本実施形態の特徴的な作用効果］

このように、本実施形態のパチンコ機１によると、表ユニット２０００の表演出ユニット２６００における導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０等を発光表示させていないと共に、遊技パネル１１００において、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａによりパネル板１１１０の装飾パターン１１５０を発光装飾させていない状態（通常の状態）では、パネル板１１１０の装飾パターン１１５０が前方から常時視認可能に形成されていると共に、パネル板１１１０の後方に配置されている裏ユニット３０００における裏左演出ユニット３３００の裏左背面装飾板３３６０及び裏右演出ユニット３４００の裏右背面装飾板３４６０により視認性が補助されていることから、遊技者に対して遊技領域５ａ内における枠状のセンター役物２５００の外側の部位に装飾パターン１１５０が形成されていることを認識させることができると共に、導光板２６０１が透明な状態となっていることから、センター役物２５００の枠内の後方に配置されている演出画像を表示可能な演出表示装置１６００等を良好な状態で遊技者に視認させることができる。この際に、パネル板１１１０の開口部１１１２に設けられている枠状のセンター役物２５００が透明とされて装飾パターン１１５０を前方から視認可能としているため、センター役物２５００を通して、装飾パターン１１５０におけるセンター役物２５００の後方に位置する部位も視認することができ、装飾パターン１１５０の全体を視認することができる。

【１９４７】

この装飾パターン１１５０は、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａから照射されて、パネル板１１１０の側面から入射された光により発光装飾可能とされていることから、側面以外からの光も適宜方向へ反射させることが可能であるため、本パチンコ機１に備えられている装飾体や可動装飾体等のＬＥＤからの光、本パチンコ機１を設置している遊技ホール内の照明の光、近くに設置されている他のパチンコ機からの光、更には、本パチンコ機１の前方で着座している遊技者の目の位置、等によって、装飾パターン１１５０の適宜部位が光って見えることにより、装飾パターン１１５０の見え具合が様々に変化することとなり、遊技パネル（パネル板）に装飾シートを貼り付けた従来のパ

チンコ機とは、明らかに異なる印象（雰囲気）の遊技領域５ａ内を遊技者に見せことが可能となり、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者に対する訴求力の高いパチンコ機１とすることができると共に、パネル板１１１０の装飾を遊技者に楽しませて、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【１９４８】

この通常の状態で、外形が四角いパネルホルダ１１２０の隅（左上隅と左下隅）に設けられているパネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａの発光により、パネル板１１１０の側面から光を入射させて装飾パターン１１５０を発光装飾させると、装飾パターン１１５０の全体が光って見えるため、装飾パターン１１５０を目立たせることができ、遊技領域５ａ内におけるセンター役物２５００の外側の部位の見栄えを良くすることができると共に、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者に対する訴求力を高めることができる。また、装飾パターン１１５０を発光装飾させることで、発光装飾させていない時とは装飾パターン１１５０の見え方を異ならせることができることから、従来のパチンコ機では見ることができなかったパネル板１１１０の装飾の発光を見せることができるため、装飾パターン１１５０が発光装飾されることで、チャンスの到来等のように遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと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。

【１９４９】

また、装飾パターン１１５０を発光装飾させると共に表演出ユニット２６００における導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０を発光表示させると、遊技領域５ａ内において、枠状のセンター役物２５００の外側の部位が装飾パターン１１５０により発光装飾されると共に、センター役物２５００の枠内の部位が導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０により発光表示（発光装飾）されることとなり、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とが互いに連続する意匠の絵柄であることから、遊技領域５ａ内の全体が一つの絵柄（ここでは、複数の正三角形の輪郭からなる幾何学模様の絵柄）の装飾により発光装飾させることとなるため、遊技領域５ａ内の全体の見栄えを良くすることができ、遊技者に遊技領域５ａ内の装飾を楽しませることができる。この際に、センター役物２５００におけるパネル板１１１０の前面に当接する部位が透明に形成されていることから、透明なパネル板１１１０の後面に形成されている装飾パターン１１５０において、センター役物２５００におけるパネル板１１１０の前面に当接している部位の後方に位置している部分を、センター役物２５００を通して前方から視認することができるため、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０との間の途切れを可及的に小さくすることができ、遊技者に対して装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とが連続した一体の装飾であると認識させ易くすることができる。したがって、パネル板１１１０の装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とで、巨大な発光装飾を遊技者に見せることができるため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良いことが起こると確信させることが可能となり、遊技に対する期待感を更に高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【１９５０】

更に、外形が四角いパネルホルダ１１２０の左上隅と左下隅にパネル装飾基板１１３０を配置していると共に、パネル板１１１０の後方でパネル装飾基板１１３０から遠い位置に、背面発光手段としてのＬＥＤが実装されている裏右演出ユニット３４００の裏右上基段装飾基板及び裏右下基段装飾基板を配置しているため、装飾パターン１１５０において、パネル装飾基板１１３０のパネル装飾用ＬＥＤ１１３０ａからパネル板１１１０の側面に入射された光の届き難い部位を、背面発光手段により発光装飾させることが可能となるため、装飾パターン１１５０の全体を均一な明るさで発光装飾させることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機１を確実に具現化することができる。

【１９５１】

また、透明なパネル板１１１０の後面に形成されている装飾パターン１１５０に対して、パネル板１１１０の開口部１１１２に設けられているセンター役物２５００に、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０を発光表示可能な透明な導光板２６０１を設けるようにしていることから、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０との前後方向の位置を可及的に接近させることができるため、装飾パターン１１５０と導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とを伴に発光装飾させた時の一体感をより高めることができ、上述した作用効果をより奏し易くすることができる。

【１９５２】

更に、パネル板１１１０の開口部１１１２に設けられている枠状のセンター役物２５００の枠内に、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０を発光表示可能な透明な導光板２６０１を設けているため、導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０を発光表示させると、センター役物２５００の枠内（開口部１１１２の後方）に配置されている部材（例えば、演出表示装置１６００に表示されている演出画像、裏ユニット３０００における裏下演出ユニット３１００の裏下可動装飾体３１１０、裏上演出ユニット３２００の裏上可動装飾体３２１０、裏左演出ユニット３３００の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右演出ユニット３４００の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０）が導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０により見え難くなり、遊技者に対して導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０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２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０に引付けさせて当該第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０の装飾を楽しませることができる。

【１９５３】

また、上述したように、遊技領域５ａ内のセンター役物２５００の枠内を導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０により発光装飾することができると共に、遊技領域５ａ内のセンター役物２５００の枠外を装飾パターン１１５０により発光装飾することができるため、導光板２６０１の第一絵柄２６１０又は第二絵柄２６３０を発光装飾させるタイミングと、装飾パターン１１５０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。

【１９５４】

また、センター役物２５００におけるパネル板１１１０の前面に当接する部位を透明に形成していることから、装飾パターン１１５０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５ａ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５ａ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。

【１９５５】

更に、パネルホルダ１１２０を、外形が四角形で内形が略円形の前構成部材１０００と略同じ形状に形成しているため、パネルホルダ１１２０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１１２０の四隅のうち左上隅と左下隅にパネル装飾基板１１３０を取付けるようにしているため、パネル装飾基板１１３０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１１３０が、正面視においてパネルホルダ１１２０に外周が保持されるパネル板１１１０よりも外側の位置となるため、正面視において遊技領域５ａ内にパネル装飾基板１１３０が見えることはなく、遊技領域５ａ内の見栄えを良くすることができる。

【１９５６】

また、前構成部材１０００の後側にパネルホルダ１１２０を設けるようにしており、パネルホルダ１１２０に設けられているパネル装飾基板１１３０の前方を前構成部材１０００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１１３０を見え難

くすることができ、遊技領域５ａ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１０００によりパネル装飾基板１１３０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１１３０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１１１０の装飾パターン１１５０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１１５０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１１５０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。

【１９５７】

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３０００における裏下演出ユニット３１００の裏下可動装飾体３１１０、裏上演出ユニット３２００の裏上可動装飾体３２１０、裏左演出ユニット３３００の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右演出ユニット３４００の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０が、遊技領域５ａ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、遊技領域５ａの外周付近を装飾することができると共に、表ユニット２０００における表演出ユニット２６００の導光板２６０１の第一絵柄２６１０及び第二絵柄２６３０が発光表示されておらず、導光板２６０１が透明な状態になっており、遊技領域５ａの中央に配置されている演出表示装置１６００に表示されている演出画像を、良好な状態で視認することができる。

【１９５８】

また、この待機位置の状態では、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が互いに離間しているため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が、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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させると、遊技領域５ａ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。

【１９５９】

そして、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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２６０１の特定絵柄としての第一絵柄２６１０を発光させると、第一絵柄２６１０により裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の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２６１０における発光する部位（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）を変更することで、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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による演出のパターンを多彩なものとすることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者に対して何か良い

ことがあるのではないかと思わせて、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【１９６０】

また、導光板２６０１において、第一絵柄２６１０の第一絵柄部２６１０ａ、第二絵柄部２６１０ｂ、第三絵柄部２６１０ｃ、及び第四絵柄部２６１０ｄ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２６１０が動くことで遊技者を不思議な気分にさせることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、第一絵柄２６１０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。

【１９６１】

一方、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、第一合体位置や第二合体位置へ移動させた状態で、導光板２６０１の特定絵柄として第二絵柄２６３０を発光させると、第二絵柄２６３０により裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の外周を強調させることができ、第二絵柄２６３０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２６３０により裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０同士を繋ぐことができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０と第二絵柄２６３０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。

【１９６２】

また、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が待機位置の状態の時に、導光板２６０１の特定絵柄として第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０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５ａ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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を装飾する導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０が、遊技領域５ａ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２６１０や第二絵柄２６３０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２６１０や第二絵柄２６３０を楽しませることができる。そして、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０を発光させた状態で、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０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。

【１９６３】

また、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を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３１２１、裏下前装飾基板３１２２、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されているＬＥＤを発光さ

せると共に、導光板２６０１の第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０を発光表示させると、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０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２６１０や第二絵柄２６３０においてＬＥＤの部位の輝度が高くなるため、第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０とＬＥＤとにより従来のパチンコ機では見ることのできなかった発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いとこ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。

【１９６４】

更に、裏下後装飾基板３１２１、裏下前装飾基板３１２２、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されているＬＥＤを発光させることで、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を発光装飾させることができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が明るく光ることで、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を目立たせることができ、従来のパチンコ機と同様に裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の発光装飾を遊技者に楽しませることができる。

【１９６５】

また、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動する可動装飾体を複数備えるようにしていることから、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０からなる複数の可動装飾体を、待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ別々に移動させるようにすることができるため、一つの可動装飾体を第一合体位置や第二合体位置へ移動させた後に、次の可動装飾体が第一合体位置や第二合体位置へ移動するか否かによって、遊技者をドキドキ・ワクワクさせることができ、遊技者を楽しませることができると共に、それぞれの可動装飾体が第一合体位置や第二合体位置へ移動するタイミングを適宜組合せることで、複数の可動装飾体による可動演出を多彩なものとすることができ、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。

【１９６６】

更に、上記のように、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動、導光板２６０１での第一絵柄２６１０や第二絵柄２６３０の発光、及び裏下後装飾基板３１２１、裏下前装飾基板３１２２、裏上後装飾基板、裏上前装飾基板、裏左上基段装飾基板、裏左上先段装飾基板、裏左下基段装飾基板、裏左下先段装飾基板、裏右上基段装飾基板、裏右上先段装飾基板、裏右下基段装飾基板、裏右下先段装飾基板に、実装されているＬＥＤの発光、を適宜組合せることで、多彩な演出を遊技者に提示することができ、遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【１９６７】

また、導光板２６０１の第二絵柄２６３０の発光表示により、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０同士の間を補完するようにしていることから、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０同士が互いに当接せずに隙間があいていても、その隙間を第二絵柄２６３０で隠

すことができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動精度を低いものとすることができ、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動機構にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【１９６８】

更に、本実施形態のパチンコ機１によると、一対の第一可動装飾体としての裏下演出ユニット３１００の裏下可動装飾体３１１０及び裏上演出ユニット３２００の裏上可動装飾体３２１０と、一対の第二可動装飾体としての裏左演出ユニット３３００の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０並びに裏右演出ユニット３４００の裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０とが、それぞれ待機位置の状態となっており、裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０が、正面視において遊技領域５ａの中央に配置されている演出表示装置１６００の周囲における上下方向へ互いに対向していると共に、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０並びに裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０が、演出表示装置１６００の周囲における左右方向へ互いに対向していることから、それぞれが互いに離間して分散している状態となるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０で演出表示装置１６００の周囲と遊技領域５ａの外周付近とを装飾することができると共に、演出表示装置１６００に表示されている演出画像を遊技者側から良好な状態で視認させて、遊技者に演出画像を楽しませることができる。

【１９６９】

また、待機位置の状態では、一対の裏左移動アーム３３３０と裏右移動アーム３４３０、及び一対の裏下移動アーム３１３０と裏上移動アーム３２３０とが、それぞれ互いに離間して裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０と一緒に正面視における遊技領域５ａ（演出表示装置１６００）の外周付近に位置していることから、裏左移動アーム３３３０、裏右移動アーム３４３０、裏下移動アーム３１３０、及び裏上移動アーム３２３０が演出表示装置１６００に表示されている演出画像を遮ることはなく、遊技者側（前方）から演出表示装置１６００に表示されている演出画像を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。

【１９７０】

そして、一対の裏下移動アーム３１３０と裏上移動アーム３２３０を互いに接近させて一対の裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０を所定位置としての第一合体位置へ移動させると共に、一対の裏左移動アーム３３３０と裏右移動アーム３４３０を互いに接近させて一対の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０並びに裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を裏下可動装飾体３１１０と裏上可動装飾体３２１０とを繋ぐ位置としての第一合体位置へ移動させると、正面視において遊技領域５ａの中央で、演出表示装置１６００の前方において、互いに密に集合して一つの大きな第一装飾態様を形成する。これにより、演出表示装置１６００に表示されている演出画像を遮るように、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が移動してきて大きな六角形の第一装飾態様が形成されることとなるため、遊技者に対して裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の移動に気付かせることができ、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体

３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０（複数の可動装飾体）の動きを楽しませることができると共に、演出表示装置１６００の前方で遊技領域５ａの中央に大きな第一装飾態様が出現することにより遊技者を驚かせることができ、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと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。

【１９７１】

また、一対の裏下移動アーム３１３０と裏上移動アーム３２３０により一対の裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０を、所定位置としての待機位置と第一合体位置との間の第二合体位置へ移動させると共に、一対の裏左移動アーム３３３０と裏右移動アーム３４３０により一対の裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０並びに裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を、一対の裏下可動装飾体３１１０と裏上可動装飾体３２１０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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、第二合体位置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。

【１９７２】

ところで、六つの裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が互いに離間しているため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が待機位置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３１１０及び裏上可動装飾体３２１０ではその向きが変化せずに移動し、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０では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３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０では、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３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が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。

【１９７３】

詳述すると、通常の状態において、裏下可動装飾体３１１０では一つの頂点を上方へ向けており、裏上可動装飾体３２１０では一つの頂点を下方へ向けており、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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３１１０及び裏上可動装飾体３２１０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３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０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３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０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。

【１９７４】

このようなことから、六つの裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を待機位置から第一合体位置や第二合体位置へ移動させた時に、それらが遊技者の想定外の動きをすることで、遊技者を驚かせることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、遊技者に対して何か良いことがあるのではないか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。

【１９７５】

更に、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０のそれぞれにおいて、それぞれが待機位置と第一合体位置との間の移動とは異なる動き（第二の動き、詳しくは、裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０では前後に延びた軸周りに回転する動き、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０では左右に延びた軸周りに回転する動き）をすることができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を待機位置と第一合体位置との間の適宜位置で、第二の動きをさせることで、第一合体位置の第一装飾態様や第二合体位置の第二装飾態様を遊技者に見せる演出とは異なる演出を見せることができ、多彩な演出により遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者をより楽しませることができ、遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【１９７６】

また、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０を、それぞれ三角錐状に形成しており、鋭角の特定頂点（裏下可動装飾体３１１０の上方を向いている頂点、裏上可動装飾体３２１０の下方を向いている頂点、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０の右方を向いている頂点（先端）、及び裏右上可動装飾体３４１０と裏右下可動装飾体３４２０の左方を向いている頂点（先端））を有するようにしているため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が待機位置と第一合体位置との間で移動した時や、第二の動きをした時に、遊技者に対して、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０が動いていることを認識させ易くすることができ、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、

裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０の動きを楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【１９７７】

更に、裏左上可動装飾体３３１０と裏左下可動装飾体３３２０と裏右上可動装飾体３４１０と裏右下可動装飾体３４２０及び裏下可動装飾体３１１０と裏上可動装飾体３２１０が、一対の裏左移動アーム３３３０と裏右移動アーム３４３０及び一対の裏下移動アーム３１３０と裏上移動アーム３２３０にそれぞれ設けられていることから、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を、第一合体位置や第二合体位置へ集合させる際に、それら別々に移動させることができるため、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０及び裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０及び裏右下可動装飾体３４２０を移動させる（動かす）順番を適宜選択することで、可動演出のバリエーションをより多彩にすることができ、多彩な可動演出によって遊技者を飽きさせ難くして興趣の低下を抑制させることができる。

【１９７８】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、抽選手段による抽選結果として、図１３２の主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて、遊技を進行することができるものであり、複数の発光体として図１３５の遊技盤５に設けられる種々の発光源（複数の発光源）、可動体として図１５９の先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２、磁気検出部として図１５９の裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ、裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂ、裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂ、及び裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂを備えている。

【１９７９】

遊技盤５に設けられる種々の発光源（複数の発光源）は、光を発することができるものである。先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２は、磁石体として、図１５９の先段装飾部３３１２のマグネット３３１２、先段装飾部３３２２のマグネット３３２２ａ、先段装飾部３４１２のマグネット３４１２ａ、及び先段装飾部３４２２のマグネット３４２２ａを備えるものである。裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ、裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂ、裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂ、及び裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂは、先段装飾部３３１２のマグネット３３１２、先段装飾部３３２２のマグネット３３２２ａ、先段装飾部３４１２のマグネット３４１２ａ、及び先段装飾部３４２２のマグネット３４２２ａの磁極を帯びた面と対向して先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２と別体に配置され、先段装飾部３３１２のマグネット３３１２、先段装飾部３３２２のマグネット３３２２ａ、先段装飾部３４１２のマグネット３４１２ａ、及び先段装飾部３４２２のマグネット３４２２ａの磁極を検知して先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２の特定位置として待機位置（原位置）を検出することができるものである。

【１９８０】

先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２が作動中に、遊技盤５に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光が裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ、裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂ、裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂ、及び裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂに入射され得るようになっている。

【１９８１】

このように、先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２が作動中に、遊技盤５に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光が裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ、裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂ、裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂ、及び裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂに入射され得るようになっているものの、この光が外乱光として影響を全く受けることがない裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ、

裏左下磁極変化検知回路３３２１ａｂ、裏右上磁極変化検知回路３４１１ａｂ、及び裏右下磁極変化検知回路３４２１ａｂにより先段装飾部３３１２のマグネット３３１２、先段装飾部３３２２のマグネット３３２２ａ、先段装飾部３４１２のマグネット３４１２ａ、及び先段装飾部３４２２のマグネット３４２２ａの磁極を検知して先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２の特定位置である待機位置（原位置）を検出することができる。したがって、遊技盤５に設けられる種々の発光源（複数の発光源）が発した光による先段装飾部３３１２，３３２２，３４１２，３４２２の特定位置である待機位置（原位置）の誤検出を防止することができる。

【１９８２】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技の進行を制御することができる主制御基板として図１３の主制御ユニット１３００に有する主制御基板１３１０からのコマンドに基づいて演出の進行を制御することができる演出制御基板として図１３の演出制御ユニット１５００に有する周辺制御基板１５１０を備えている。このパチンコ機１では、さらに、ＲＯＭ基板として図１７４の周辺データＲＯＭ基板１５２０、映像信号出力基板として図１７４の液晶出力基板１５３０を備えている。周辺データＲＯＭ基板１５２０は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）が予め記憶されるＲＯＭとして図１７４の周辺データＲＯＭ１５２０ａを有するものである。液晶出力基板１５３０は、表示装置として図１３０の演出表示装置１６００に入力される映像信号の方式と適合する信号を演出表示装置１６００へ出力することができるものである。

【１９８３】

周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０との基板間は、第１のコネクタとして、図１７４の周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１のプラグと、図１７４の周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電気的に接続されている。周辺制御基板１５１０と液晶出力基板１５３０との基板間は、第１のコネクタと異なる第２のコネクタとして、図１７４の周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２のプラグと、図１７４の液晶出力基板１５３０に備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットと、により基板間接続することができる基板間コネクタにより電気的に接続されている。

【１９８４】

周辺制御基板１５１０は、周辺データＲＯＭ基板１５２０から読み出した制御情報（周辺データ）により演出の進行を制御することができると共に、映像信号を複数種類の方式で液晶出力基板１５３０へ出力することができる。複数種類の映像信号の方式として、例えば、ＲＧＢ方式、ＬＶＤＳ方式、ＭＩＰＩ方式、ｅＤＰ方式、及びクロックレス方式等を挙げることができる。本実施形態では、複数種類の映像信号の方式として、ＲＧＢ方式を１系統、ＬＶＤＳ方式を２系統（第１のＬＶＤＳ方式、第２のＬＶＤＳ方式）、及びＭＩＰＩ方式という４つの方式（合計４系統）が採用されている。

【１９８５】

周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０は、同一の基板ボックスとして図１７４の周辺制御基板ボックス１５０５に収容されている構成となっている。

【１９８６】

このように、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）が予め記憶される周辺データＲＯＭ１５２０ａが周辺制御基板１５１０と別基板である周辺データＲＯＭ基板１５２０という専用基板に設けられるとともに、演出表示装置１６００に入力される映像信号の方式と適合する信号を出力する基板が周辺制御基板１５１０と別基板である液晶出力基板１５３０という専用基板に設けられるようになっている。つまり、周辺制御基板１５１０は、遊技仕様に基づく演出に関する制御情報（周辺データ）に応じて改変されて新たに製造されることがなければ、演出表示装置１６００に入力される映像信号の方式に合わせて改変されて新たに製造されることがないため、遊技仕様や演出表示装置１６００に入力される映像信号の方式に依存されない共通基板として構成することができる。これ

により、複数数類の周辺制御基板１５１０を遊技仕様や演出表示装置１６００に入力される映像信号の方式に応じて製造する必要がなく、同一の周辺制御基板１５１０のみを製造することでコストダウンに寄与することができる。したがって、周辺制御基板１５１０のコストを抑制することができる。

【１９８７】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、図９３の球タンク５５２に貯留される遊技球Ｂが供給される払出通路５８０ａが１条形成される図９３の払出装置５８０を備えている。払出装置５８０は、図１０５の払出モータ５８４、球送り回転部として図１０５の払出羽根５８９を少なくとも備えている。払出モー５８４タは、ステップ駆動されることに応じて回転軸が予め定めた角度として１８度だけ回転することができるものである。払出羽根５８９は、払出モータ５８４の回転軸の回転が回転伝達部材を構成する、駆動ギア５８５、第一伝達ギア５８６、第二伝達ギア５８７、払出ギア部材５８８の払出ギア５８８ａを介して回転することにより遊技球Ｂを１球ずつ受け入れて送り出すことができる球受入凹部として球収容部５８９ｂが等間隔に複数形成されている（１２０度ごとに等間隔に３つ形成されている）ものである。

【１９８８】

払出羽根５８９による１球の遊技球Ｂの送り出しに見合う払出モータ５８４へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の減速比が予め決定されている。具体的には、減速比ｎとして、機構学による計算により、駆動ギア５８５の歯数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。払出羽根５８９の回転角度は、払出羽根５８９の回転軸と同軸に設けられた遮光片として、図１０５の払出ギア部材５８８の複数の検知片５８８ｂにて検出することができるようになっている。具体的には、羽根回転検知センサ５９０が払出ギア部材５８８の検知片５８８ｂを検知することができるようになっている。

【１９８９】

このように、払出羽根５８９による１球の遊技球Ｂの送り出しに見合う払出モータ５８４へのステップ駆動の回数は、整数とならない回転伝達部材の減速比が予め決定されているため、遊技球を１球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根５８９との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の減速比ｎに設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を１球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根５８９の回転角度は、払出羽根５８９の回転軸と同軸に設けられた、図１０５の払出ギア部材５８８の複数の検知片５８８ｂにて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、パチンコ機１においては、遊技球を受け入れて送り出す球送り回転部の回転位置を、遊技球を払い出すごとに変化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置５８０を持つことができる。

【１９９０】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選結果として普通抽選結果、第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果に基づいて演出の進行を制御することができる演出制御手段として図１７４の周辺制御基板１５１０を備えている。本実施形態のパチンコ機１では、さらに、第１のシールドとして図１７４の金属製のシールド板１５４０、第２のシールドとして図１７８の演出表示装置１６００における金属製裏蓋、導電性被覆部として図１７８の導電性弾性部材１５４５を備えている。金属製のシールド板１５４０は、導電性部材として金属により形成されるものである。演出表示装置１６００における金属製裏蓋は、導電性部材として金属により形成されるものである。導電性弾性部材１５４５は、弾性部材により形成される芯材として図１７８の発泡体１５４５ｂの表面が導電性部材として図１７８の導電性被覆部１５４５ａにより被覆されるものである。

【１９９１】

金属製のシールド板１５４０と演出表示装置１６００における金属製裏蓋との間に周辺制御基板１５１０が配置されると共に、金属製のシールド板１５４０と演出表示装置１６００における金属製裏蓋とが導電性弾性部材１５４５を介して電気的に接続されるようになっている。

【１９９２】

このように、本実施形態のパチンコ機１では、導電性部材により形成される、金属製のシールド板１５４０と演出表示装置１６００における金属製裏蓋との間には周辺制御基板１５１０が配置されると共に、金属製のシールド板１５４０と演出表示装置１６００における金属製裏蓋とが導電性弾性部材１５４５を介して電気的に接続されることにより、周辺制御基板１５１０への電磁波ノイズの影響を、金属製のシールド板１５４０と演出表示装置１６００における金属製裏蓋とにより低減することができる。したがって、電磁波ノイズによる影響を低減することができる。

【１９９３】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、図１２６の遊技盤５、図１２６の球タンク５５２、図１２６のタンクレール５５３を備えている。遊技盤５は、基板ボックスとして図１２６の演出制御ユニット１５００が取り付けられる箱体として図１２６の遊技盤５の裏ユニット３０００の裏箱３０１０を後側に備えているものである。球タンク５５２は、遊技球を貯留することができるものである。タンクレール５５３は、球タンク５５２に貯留した遊技球を下流側へ流下することができるものである。

【１９９４】

基板ボックスとしての演出制御ユニット１５００は、遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の空間に収容されている。タンクレール５５３は、流下する遊技球Ｂによって生ずる異物（例えば、遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉）が落下することができる孔として図１２６の切り欠き部５５３ａａが形成されている。遊技盤５は、このパチンコ機１に取り付けられた状態において遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の上面として上壁３０１０ａがタンクレール５５３の下方に配置されている。このパチンコ機１では、タンクレール５５３に形成される切り欠き部５５３ａａから落下する異物を遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の上面として上壁３０１０ａにおいて受けることができるようになっている。

【１９９５】

このように、タンクレール５５３に形成される切り欠き部５５３ａａから落下する異物を遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の上壁３０１０ａにおいて受けることができるようになっているため、異物がタンクレール５５３に形成される切り欠き部５５３ａａから落下してもこの落下異物による遊技盤５に備える裏ユニット３０００の裏箱３０１０の空間への侵入を防止することできる。これにより、この裏ユニット３０００の裏箱３０１０の空間に収容される基板ボックスとしての演出制御ユニット１５００への落下異物による電気的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール５５３からの落下異物による電気的なトラブルを防止することができる。

【１９９６】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、抽選手段による抽選結果として、図１３の主制御ユニット１３００の主制御基板１３１０による抽選される第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果等に基づいて遊技を進行することができるようになっており、遊技機外として遊技ホールからの電源電圧に基づいて各種電圧を作成することができる電源手段として図１８３の電源基板６３０を備えている。

【１９９７】

電源基板６３０は、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（ＴＯ－２２０Ｆ）が同一である図１８３のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０を少なくとも備えている。電源基板６３０の実装面には、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品に対するシルク印刷として図１８６（ｂ）のシルク印刷ＴＳＬＫ９が、この特定の部品を除く他の部品となる

、図１８３のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と識別することができるようにシルク印刷されている。

【１９９８】

具体的には、特定の部品であるＦＥＴＱ５のシルク印刷としては、図１８６（ｂ）のシルク印刷ＴＳＬＫ９が電源基板６３０の実装面にシルク印刷されているのに対して、特定の部品を除く他の部品である、図１８３のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０は、図１８６（ａ）のシルク印刷ＴＳＬＫ１～ＴＳＬＫ８が電源基板６３０の実装面にそれぞれシルク印刷されている。シルク印刷ＴＳＬＫ９は、シルク印刷ＴＳＬＫ１～ＴＳＬＫ８に存在しない、白色の斜線ａｄ１が特徴的な模様として表されている。

【１９９９】

このように、同一の形状を有する複数の部品として、パッケージの種類（ＴＯ－２２０Ｆ）が同一である図１８３のＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４，Ｑ５、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０が電源基板６３０に備えられていても、同一の形状を有する複数の部品のうち、特定の部品であるＦＥＴＱ５に対するシルク印刷ＴＳＬＫ９が、この特定の部品を除く他の部品であるＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０と識別することができるようにシルク印刷されているため、注目すべき部品であるＦＥＴＱ５を他の部品であるＦＥＴＱ１，Ｑ２，Ｑ３，Ｑ４、及びショットキーバリアダイオードＤ１，Ｄ２，Ｄ９，Ｄ１０から識別することができるようになっている。したがって、複数の部品のうち、注目すべき部品を他の部品から識別することができる。

【２０００】

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１９５の左サイド下装飾基板４０２ｂに備える１０個のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０に対して発光制御を行うことができる発光制御手段として図１９５の左サイド下装飾基板４０２ｂに備えるＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂａを構成する定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及びＬＥＤ定電流駆動回路４０２ｂｂを構成する定電流駆動回路４０２ｂｂｘを有するとともに、所定形状に形成される帯板状の装飾基板として図１９５の扉枠左サイド装飾体４０４に沿うように上下に延びた細長い帯板状に形成される左サイド下装飾基板４０２ｂを備えている。

【２００１】

定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘは、その平面形状が略矩形状に形成されるとともに、その各辺が帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺に沿って非平行となるように配置されるようになっている。具体的には、図１９７に示した、定電流駆動回路４０２ｂａｘ，４０２ｂｂｘのランドパターンの端辺は、左サイド下装飾基板４０２ｂの左端辺４０２ｂｅｇ１と右端辺４０２ｂｅｇ２とに対して、４５度傾斜した状態として配置されている。

【２００２】

このように、帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂは、平面形状が略矩形状に形成される定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘを有し、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺が帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺に沿って非平行となるように配置されるようになっている。これにより、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺が帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺に沿って平行となるように配置される場合と比べて、帯板状の左サイド下装飾基板４０２ｂにおける長手方向の両端辺と、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、及び定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺と、に挟まれた領域を大きく形成することができるため、定電流駆動回路４０２ｂａｘ、定電流駆動回路４０２ｂｂｘの各辺から配線を引き出して１０個のフルカラーＬＥＤであるｈ

ｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０に電気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。

【２００３】

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１９６（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１９６（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂを備えている。

【２００４】

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１９７（ａ）の鎖線ＬＳＬＫ１～ＬＳＬＫ１０（図１９７（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１９７（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０と対応する部品番号（図１９７（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。

【２００５】

このように、図１９７（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１９７（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１９７（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１９６（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１９７（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１９７（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１９７（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１９７（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。

【２００６】

また、図１９６（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１９６（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による図１９６（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１９７（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１９７（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１９６（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による図１９６（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１９６（ａ）のフルカラーＬＥＤであるｈｄＬＥＤ１～ｈｄＬＥＤ１０の発光による図１９６（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。

【２００７】

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１８９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１８９のヒューズＦＵＳＥ１、サージ電圧吸収素子として図１８９のサージアブソーバＳＡ１、整流回路として図１８９の整流回路６３０ｃ、電力供給手段として図１８９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。

【２００８】

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。

【２００９】

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。

【２０１０】

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１９６（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ＬＥＤ実装面４０２ｂｘに実装される図１９６（ａ）の左サイド下装飾基板４０２ｂを備えている。

【２０１１】

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１９６（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。

【２０１２】

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。

【２０１３】

このように、図１９６（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。

【２０１４】

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。

【２０１５】

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へ電気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へ電気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において電気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へ電気的に接続されている。

【２０１６】

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において電気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へ電気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。

【２０１７】

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。

【２０１８】

主制御基板１３１０は、遊技制御マイクロプロセッサとして図１５０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と共に、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２０６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。

【２０１９】

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、球タンク５５２に貯留される遊技球を図１２のタンクレール５５３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５８０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５７０から誘導される遊技球を払出指示（払出制御基板６３３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。
【２０２０】
主制御基板１３１０に設けられるコネクタとして図１５０の機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮと、機能表示ユニット１４００に設けられる図示しないコネクタと、を電気的に接続する配線として図１５０の配線ＦＣＢＬは、球タンク５５２、球誘導ユニット５７０、及び払出装置５８０のうち少なくとも１つの近傍を通るようになっている。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５５２、球誘導ユニット５７０、払出装置５８０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１３１０に設けられる機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮと、機能表示ユニット１４００に設けられる図示しないコネクタと、を電気的に接続する配線ＦＣＢＬは、電磁波ノイズの影響を受けやすい環境下にある。
【２０２１】
主制御基板１３１０に実装される主制御ＭＰＵ１３１０ａと、主制御基板１３１０に設けられる機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮ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ＭＦＣＮ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。
【２０２２】
このように、主制御基板１３１０に設けられる機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮと、機能表示ユニット１４００に設けられる図示しないコネクタと、を電気的に接続する配線ＦＣＢＬ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１３１０に実装される主制御ＭＰＵ１３１０ａと、主制御基板１３１０に設けられる機能表示ユニット用コネクタＭＦＣＮ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ＭＰＵ１３１０ａを配置していることにより）、この配線ＦＣＢＬを介して侵入する電磁波ノイズを、主制御ＭＰＵ１３１０ａに影響が及ばないように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ＭＰＵ１３１０ａを保護することができる。
【２０２３】
［１８．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。
【２０２４】
例えば、上述した実施形態では、裏下可動装飾体３１１０、裏上可動装飾体３２１０、裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０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。
【２０２５】
また、上述した実施形態では、裏下移動アーム３１３０及び裏上移動アーム３２３０にそれぞれ可動装飾体を一つずつ備えたものを示したが、これに限定するものではなく、裏下移動アーム３１３０及び裏上移動アーム３２３０に複数の可動装飾体を備えるようにしても良い。
【２０２６】
更に、上述した実施形態では、裏左移動アーム３３３０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３３３０及び裏右移動アーム３４３０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。

【２０２７】

また、上述した実施形態では、裏下演出ユニット３１００及び裏上演出ユニット３２００の可動装飾体（裏下可動装飾体３１１０及び裏上可動装飾体３２１０）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３１００及び裏上演出ユニット３２００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。

【２０２８】

更に、上述した実施形態では、裏左演出ユニット３３００及び裏右演出ユニット３４００の可動装飾体（裏左上可動装飾体３３１０、裏左下可動装飾体３３２０、裏右上可動装飾体３４１０、及び裏右下可動装飾体３４２０）が、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３３００及び裏右演出ユニット３４００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。

【２０２９】

また、上述した実施形態では、周辺制御基板１５１０に特殊コネクタＳＣＮ１，ＳＣＮ２のプラグを備え、周辺データＲＯＭ基板１５２０に特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを備え、液晶出力基板１５３０に特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを備えていたが、情報や信号が流れる方向が視認できるように備えるように配置してもよい。このような場合には、情報や信号を送信する側をプラグ（又はソケット）とするとともに、これに対応して、情報や信号を受信する側をソケット（又はプラグ）とすることができる。例えば、上述した実施形態では、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される各種の制御情報（周辺データ）は、周辺データＲＯＭ基板１５２０から周辺制御基板１５１０へ転送されるため、周辺データＲＯＭ基板１５２０が送信側で周辺制御基板１５１０が受信側となる。このような場合には、周辺データＲＯＭ基板１５２０にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、周辺制御基板１５１０にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。また、上述した実施形態では、周辺制御基板１５１０から複数種類の映像信号の方式が液晶出力基板１５３０へ出力されるため、周辺制御基板１５１０が送信側で液晶出力基板１５３０が受信側となる。このような場合には、周辺制御基板１５１０にプラグとなる特殊コネクタ（又はソケットとなる特殊コネクタ）を備えるとともに、これに対応して、液晶出力基板１５３０にソケットとなると特殊コネクタ（又はプラグとなる特殊コネクタ）を備えることができる。

【２０３０】

更に、上述した実施形態では、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３は、非導電性の樹脂製として透明に成型されて構成されていたが、ポリカーボネートにカーボンを含有した導電性の樹脂製として不透明な黒色に成型されて構成されていてもよいし、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３が導電性の樹脂製であれば、半透明な有色に成型されて構成されていてもよい。このように構成しても、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３が導電性の樹脂製であるため、カバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）の裏面側に、上述した、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０等の各種基板を金属製のナベねじによりそれぞれ固定することにより、上述したように、これら各種基板のグランド（ＧＮＤ）へ回路アースとするように構成することができる。これにより、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３から侵入したノイズを回路アースとして各種基板のグランド（ＧＮＤ）へ流し、ノイズを除去することができる。

【２０３１】

また、上述した実施形態では、払出羽根５８９は、外方へ平板状に延出している円弧状

を有する複数の羽根片５８９ａが、周方向へ１２０度の角度の間隔で三つ備えられていたが、周方向へ９０度の角度の間隔で四つ備えられていてもよい。図２１６は、払出装置の変形例であり、円弧状を有する四つの羽根片５８９ａを備える払出羽根５８９が設けられると共に、電波センサが設けられる払出装置の切断した背面断面図である。図２１６は、上述した図１０５と対応する払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図であり、図１０５と同一の符号が付してある。円弧状を有する四つの羽根片５８９ａを払出羽根５８９が備える場合には、図２１６に図示しないが、上述した払出ギア部材５８８は、外方へ延出している円弧状を有する平板状の検知片５８８ｂが、周方向へ９０度の角度の間隔で四つ備えられることとなり、払出ギア部材５８８の周方向の９０度の領域を、検知片５８８ｂが形成されている４５度の領域を遮光範囲として払出モータ５８４の回転軸の９ステップ回転と、検知片５８８ｂが形成されていない４５度の領域を受光範囲として払出モータ５８４の回転軸の９ステップ回転と、を合わせた１８ステップ回転により管理されるように、減速比ｎが選定され、遊技球Ｂの１球の払い出しに対して払出モータ５８４の回転軸が１８ステップ回転することにより行われる構成となる。換言すると、払出モータ５８４の回転軸が１８ステップ回転すると、払出ギア部材５８８と一体回転する払出羽根５８９が９０度回転することができるように、駆動ギア５８５、第一伝達ギア５８６、第二伝達ギア５８７、及び払出ギア部材５８８の払出ギア５８８ａの歯数がそれぞれ選定されることによって減速比ｎを定めることができる。

【２０３２】

更に、上述した実施形態では、払出装置５８０は、払出通路５８０ａの下流端において払出装置本体５８１と払出装置後蓋５８２とによって取付けられており遊技球Ｂを検知する払出検知センサ５９１を備えていたが、この払出検知センサ５９１の近傍に電波を検知する電波センサを備えていてもよい。払出検知センサ５９１は、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いており、遊技球Ｂの通過を検知するものであるが、電波の影響を受けると、遊技球Ｂが実際に通過しているにもかかわらず、誤動作して遊技球Ｂが通過していない状態に見せかけることができる。この場合、払出検知センサ５９１からの検出信号が入力される払出制御基板６３３は、払出検知センサ５９１からの検出信号に基づいて、遊技球Ｂの払い出しが完了していないと判断して、払出モータ５８４の回転軸を過剰に回転する制御を行うことで遊技球Ｂを多量に払い出すこととなる。このような不正に遊技球Ｂを獲得するという不正行為（「電波ゴト」という。）を検出するために、図２１６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。

【２０３３】

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。

【２０３４】

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。

【２０３５】

更に、上述した実施形態では、払出モータ５８４の回転軸を、回転伝達部材を構成する、駆動ギア５８５、第一伝達ギア５８６、第二伝達ギア５８７、払出ギア部材５８８の払出ギア５８８ａを介して、減速し、払出羽根５８９を回転することができるように構成されていたが、払出モータ５８４の回転軸を低速に回転して回転伝達部材（複数のギア（例えば、第一伝達ギア５８６’、第二伝達ギア５８７’、払出ギア部材５８８の払出ギア５８８ａ’））を介して、増速し、払出羽根５８９を回転することができるように構成してもよい。こうすれば、払出羽根５８９による１球の遊技球の送り出しに見合う払出モータ５８４へのステップ駆動の回数は、整数とならないように回転伝達部材の増速比が予め決定されているため、遊技球を１球払い出すごとに位置決め位置が毎回異なる。これにより、遊技球と払出羽根５８９との接触位置が毎回異なることによりヤニや埃の付着位置を分散することができる。また当然このような位置決め誤差を生じるような上述した回転伝達部材の増速比に設定すると、誤差が累積するものの、遊技球を１球払い出すごとに誤差が累積しても、払出羽根５８９の回転角度は、払出羽根５８９の回転軸と同軸に設けられた払出ギア部材５８８の複数の検知片５８８ｂ（遮光片）にて検出することにより、その累積した誤差がある程度溜まるとリセットされる。これにより、払い出される遊技球の数の正確さは担保される。したがって、このような回転伝達部材の増速比が予め決定されるパチンコ機１においても、遊技球を受け入れて送り出す払出羽根５８９の回転位置を、遊技球を払い出すごとに変化させてヤニや埃が付着する位置を分散させることによりヤニや埃などに対して強い払出装置５８０を持つことができる。

【２０３６】

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気的駆動源や駆動機構、及び原点位置や作動位置を検出すための各種センサ）を配置した場合であって奥行き方向の距離寸法に余裕がある場合には、第１の所定高さの距離寸法と第２の所定高さの距離寸法とを同一の所定高さの距離寸法として構成してもよいし、第２の所定高さの距離寸法を第１の所定高さの距離寸法と比べて大きくするように構成してもよい。このように構成しても、電磁波ノイズの影響を受け易い各種電子部品等を第１の空間１５０５ａ内に収容することにより電磁波ノイズの対策を講ずることができると共に、第２の空間１５０５ｂ内に熱を発する各種電子部品等を収容しないことで第１の空間１５０５ａ内における各種電子部品等から発する熱を、金属製のシールド板１５４０を介して、第２の空間１５０５ｂへ効率良く伝えることができる。

【２０３７】

更に、上述した実施形態では、金属製のシールド板１５４０ｄには、円形状を有す複数の通風孔１５４０ａｚが形成されることにより、周辺制御基板１５１０に備える制御ＲＯＭ１５１０ｂの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、制御ＲＯＭ１５１０ｂのＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容（例えば、ＩＣの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺制御基板１５１０に備えるＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２の表面に印刷されている品番や型式と、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２のＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０にシルク印刷された内容（例えば、ＩＣの向き、部品番号、ピン番号等）と、を視認することができ、また周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａの表面に印刷されている品番や型式（又は管理番号）と、周辺データＲＯＭ１５２０ａのＩＣピンの状態と、周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０とにそれぞれシルク印刷された内容（例えば、コネクタのピン数、ＩＣの向き、部品番号、ピン番号等）を視認することができるように構成されていたが、制御ＲＯＭ１５１０ｂ、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２、周辺データＲＯＭ１５２０ａと対応する金属製のシールド板１５４０ｄの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。なお、制御ＲＯＭ１５１０ｂ、ＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２、周辺データＲＯＭ１５２０ａに加えて、その周囲も視認することができるように、金属製のシールド板１５４０ｄの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。また、周辺制御基板１５１０と周辺データＲＯＭ基板１５２０との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０に特殊コネクタＳＣＮ３とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板１５４０ｄの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできるし、周辺制御基板１５１０と液晶出力基板１５３０との基板間コネクタの接続状態を確認することができるように、基板間コネクタの形状（周辺制御基板１５１０に備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０に特殊コネクタＳＣＮ４とにより構成される形状）より大きな領域と対応する金属製のシールド板１５４０ｄの位置に矩形状の開口部を設けるように構成することもできる。

【２０３８】

また、上述した実施形態では、カバー体１５０１のカバー平板１５１０ａに通風孔１５０１ａｚを複数形成していたが、カバー体１５０１のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅのうち、上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂを除いて、いずれかに一つまたは組み合わせて通風孔１５０１ａｚを複数形成してもよい。例えば、左辺に設けられるカバー側壁１５０１ｃにのみ通風孔１５０１ａｚを複数形成してもよいし、下辺に設けられるカバー側壁１５０１ｄのみに通風孔１５０１ａｚを複数形成してもよいし、右辺に設けられるカバー側壁１５０１ｅのみに通風孔１５０１ａｚを複数形成してもよいし、カバー平板１５１０ａ、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁１５０１ｃ～１５０１ｅのうち複数組み合わせて通風孔１５０１ａｚをそれぞれ複数形成してもよい。このように構成しても、この通風孔

１５０１ａｚを介して、周辺制御基板ボックス１５０５の内部へ向かって遊技球Ｂによって生ずる異物（例えば、遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することを防止することができる。これにより、周辺制御基板ボックス１５０５の各種基板への落下異物による電気的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール５５３からの落下異物による電気的なトラブルを防止することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂに通風孔１５０１ａｚを形成しない理由としては、仮に、上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂに通風孔１５０１ａｚを形成すると、この通風孔１５０１ａｚを介して、周辺制御基板ボックス１５０５の内部へ向かって遊技球Ｂによって生ずる異物（例えば、遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス１５０５の各種基板への落下異物による電気的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

【２０３９】

更に、上述した実施形態では、カバー体１５０１のカバー平板１５１０ａに通風孔１５０１ａｚを複数形成していたが、カバー体１５０１のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁１５０１ｂ～１５０１ｅのうち、上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂを除いて、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁１５０１ｃ～１５０１ｅに通風孔１５０１ａｚを複数形成してもよい。こうすれば、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁１５０１ｃ～１５０１ｅに通風孔１５０１ａｚを複数形成することにより周辺制御基板ボックス１５０５の温度上昇を抑制することに寄与することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂに通風孔１５０１ａｚを形成しない理由としては、上述したように、仮に、上辺に設けられるカバー側壁１５０１ｂに通風孔１５０１ａｚを形成すると、この通風孔１５０１ａｚを介して、周辺制御基板ボックス１５０５の内部へ向かって遊技球Ｂによって生ずる異物（例えば、遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス１５０５の各種基板への落下異物による電気的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

【２０４０】

また、上述した実施形態では、タンクレール５５３における主誘導部５５３ａに切り欠き部５５３ａａを複数形成して遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉を主誘導部５５３ａから取り除くことができるように構成されていたが、遊技球Ｂが転動する球通路に対して切り欠き部５５３ａａと同様一の切り欠き部、孔、又は溝を形成してもよい。具体的には、図１１０に示した、タンクレール５５３からの遊技球Ｂを蛇行状に下方へ誘導する１条の誘導通路５７０ａを有する球誘導ユニット５７０において、誘導通路５７０ａにおける遊技球Ｂの金属粉を誘導通路５７０ａから外部へ取り除くことができる切り欠き部、孔、又は溝を図１０４に示した誘導ユニット５７０の誘導ユニットベース５７１の後面に形成することができる。球誘導ユニット５７０の下方には、図１１０に示したように、払出装置５８０、そして基板ユニット６２０等が配置されており、払出装置５８０は羽根回転検知センサ５９０が実装される基板等を有し、基板ユニット６２０は図１１１に示した電源基板６３０、払出制御基板６３３、インターフェイス基板６３５等を有し、各種基板が配置されている。このため、誘導ユニットベース５７１の後面に切り欠き部、孔、又は溝を形成する場合には、誘導ユニットベース５７１の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝を介して落下する遊技球Ｂの金属粉が誘導ユニット５７０の下方に配置される各種基板へ付着することを防止する必要がある。そこで、図１０３に示した払出装置５８０の払出装置後蓋５８２の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース５７１の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、払出装置５８０における羽根回転検知センサ５９０が実装される基板等の各種基板の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。また、図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。

【２０４１】

更に、上述した実施形態では、電源基板６３０という１つの基板に、電源スイッチ６３０ａ、ノイズ対策回路６３０ｂ、整流回路６３０ｃ、力率改善回路６３０ｄ、平滑化回路６３０ｅ、電源作成回路６３０ｆ、電源破壊回路６３０ｇ、各種の電子部品等を備えていたが、２つの基板に分けて備えるように構成することもできる。例えば、電源基板６３０は、第１電源基板６３０Ａ、第２電源基板６３０Ｂから構成され、第１電源基板６３０Ａ、第２電源基板６３０Ｂが図１１３に示した基板ユニット６２０の電源ユニット６２０ｃに備えるように構成することもできる。この場合、第１電源基板６３０Ａの回路は、図１８３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１８３に示した、ダイオードＤ５，Ｄ６、整流回路６３０ｃ、力率改善回路６３０ｄ、平滑化回路６３０ｅ、電源作成回路６３０ｆ、電源破壊回路６３０ｇ、チョークコイルＬ２、ヒューズＦＵＳＥ３、配線コネクタＢを主として構成される。第１電源基板６３０Ａの配線コネクタＡと、第２電源基板６３０Ｂの配線コネクタＢとは、電源配線を介して、電気的に接続される。第１電源基板６３０Ａにおける、電源スイッチ６３０ａの出力側端子４，２から出力されたＡＣ２４Ｖ１，ＡＣ２４Ｖ２は、ノイズ対策回路６３０ｂ、配線コネクタＡ、そして電源配線を介して、第２電源基板６３０Ｂにおける、配線コネクタＢへ入力されると、整流回路６３０ｃに入力されるほかに、ダイオードＤ５，Ｄ６のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードＤ５，Ｄ６のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路６３０ｆに入力されることとなる。なお、第２電源基板６３０Ｂにおいて作成される、直流＋３５Ｖ、直流＋１２Ｖ、直流＋５Ｖ等の各種直流電圧は、第２電源基板６３０Ｂから第１電源基板６３０Ａを除くパチンコ機１内部の各基板へ供給される。

【２０４２】

また、上述した実施形態における図１８９に示した電源基板６３０を、第１電源基板６３０Ａ、第２電源基板６３０Ｂという２つの基板に分けて構成することもできる。この場合、第１電源基板６３０Ａの回路は、図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、マイクロギャップ式のアレスタＡＬ１、電源スイッチ６３０ａ、ノイズ対策回路６３０ｂ、配線コネクタＡを主として構成され、第２電源基板６３０Ｂの回路は、図１８９に示した、整流回路６３０ｃ、力率改善回路６３０ｄ、平滑化回路６３０ｅ、電源作成回路６３０ｆ、リレー駆動回路６３０ｉ、リレーＲＬ１、サーミスタＴＨ１、チョークコイルＬ２、ヒューズＦＵＳＥ３、配線コネクタＢを主として構成される。第１電源基板６３０Ａの配線コネクタＡと、第２電源基板６３０Ｂの配線コネクタＢとは、電源配線を介して、電気的に接続される。第１電源基板６３０Ａにおける、電源スイッチ６３０ａの出力側端子４，２から出力されたＡＣ２４Ｖ１，ＡＣ２４Ｖ２は、ノイズ対策回路６３０ｂ、配線コネクタＡ、そして電源配線を介して、第２電源基板６３０Ｂにおける、配線コネクタＢへ入力される。なお、第２電源基板６３０Ｂにおいて作成される、直流＋３５Ｖ、直流＋１２Ｖ、直流＋５Ｖ等の各種直流電

圧は、第２電源基板６３０Ｂから第１電源基板６３０Ａを除くパチンコ機１内部の各基板へ供給される。

【２０４３】

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１９７に示したように、定電流駆動回路４０２ｂａｘ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４０２ｂａｘ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。

【２０４４】

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。

【２０４５】

また、上述した実施形態では、扉枠３の各装飾基板に備えるＬＥＤ素子のカソード端子には、電源基板６３０からの直流＋１２Ｖが入力されていたが、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１９４に示した、ＬＥＤ定電流駆動回路２８３ａの定電流駆動回路２８３ｘに備えるリニア電源２８３ｘａ）で作成した内部電源Ｖｒｅｇ（直流＋５Ｖ）をリニア電源の電流許容範囲内でＬＥＤ点灯用の電圧として利用してもよい。例えば、上述した定電流駆動回路の出力チャンネルＬＲ１～ＬＲ８，ＬＧ１～ＬＧ８，ＬＢ１～ＬＢ８のうち、一の出力チャンネルに対してリニア電源の電流許容範囲内で最大１個の単色のＬＥＤ（例えば、赤色のＬＥＤを除くＬＥＤ）を電気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気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）を電気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気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。

【２０４６】

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気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を電気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。

【２０４７】
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ため、定電流駆動回路のランドパターンの端辺を、扉枠トップ中央装飾基板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。
【２０４８】
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。
【２０４９】
また、上述した実施形態では、左サイド下装飾基板４０２ｂのＬＥＤ非実装面４０２ｂｙ、皿中央上装飾基板３１４のＬＥＤ非実装面３１４ｙ等の扉枠３に設けられる各装飾体に備える各種装飾基板のＬＥＤ非実装面において、各種装飾基板のＬＥＤ実装面に実装されるフルカラーＬＥＤと対応する領域をシルク印刷として黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）でそれぞれ印刷していたが、フルカラーＬＥＤの実装位置を示す補助線（つまり、フルカラーＬＥＤを配置する位置を示す領域をシルク印刷として、黄色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷する際）に、フルカラーＬＥＤの極性マークを付加してフルカラーＬＥＤの実装向きを明示するように構成してもよい。
【２０５０】
更に、上述した実施形態では、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂは、第二始動口センサ２４０２に検知された後に、遊技パネル１１００の後側へ送られて、下方の基板ホルダ１２００へ排出されていたが、第一始動口センサ３００２と同様に、第二始動口センサ主側２４０２ａと第二始動口センサ従側２４０２ｂとを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ３００２と同様に、第二始動口センサ主側２４０２ａ、及び第二始動口センサ従側２４０２ｂという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成される第二始動口センサ２４０２を採用することにより、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂを、確実に検知することができる。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図２０６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。
【２０５１】

この場合、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂは、まず第二始動口センサ主側２４０２ａを通ることで第二始動口センサ主側２４０２ａにより検知され、そして第二始動口センサ従側２４０２ｂを通ることで第二始動口センサ従側２４０２ｂにより検知された後に、下方の基板ホルダ１２００へ排出されることとなる。また、第二始動口センサ主側２４０２ａからの検出信号は、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている（つまり、直接的に電気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へ電気的に接続されている（つまり、間接的に電気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。

【２０５２】

このパネル中継基板１７１０は、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの検出信号のほかに、上述したように、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一始動口センサ３００２を構成する第一始動口センサ従側３００２ｂ、遊技盤５に設けられるゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６、遊技盤５に設けられる大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを検知する大入賞口センサ２４０３、遊技盤５に設けられる一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１，３００１、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２付近に作用する磁気を検知する磁気センサ３００３等の各種センサからの２本の配線が、それぞれのコネクタを介して電気的に接続されて集約されるとともに、１つのコネクタを介して、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている。

【２０５３】

更に、第一始動口センサ従側３００２ｂからの検出信号と第二始動口センサ従側２４０２ｂからの検出信号とは、同一のパネル中継基板１７１０を介して、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている。このため、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気的に接続するコネクタとして２．５ｍｍピッチを有するものが選定されているとともに、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気的に接続するコネクタとして２．０ｍｍピッチを有するものが選定されている。これにより、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線と、が自身と対応するものとたけ電気的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線と、の誤配線という作業ミス（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。

【２０５４】

また、上述した実施形態では、サイドユニット２２００に有する三つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂをそれぞれ検知する一般入賞口センサ３００１、アタッカユニット２４００に有する一つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１からのそれぞれの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されていたが、４つ存在する一般入賞口２００１への入球にともない遊技の進行や演出の変化に寄与する場合には、サイドユニット２２００に有する三つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂをそれぞれ検知する一般入賞口センサ３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃを設けるとともに、一般入賞口センサ２４０１からの２本の配線と、一般入賞口センサ３００１ａ，３００１ｂ，３００１

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２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線が自身と対応するものとたけ電気的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。なお、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線をパネル中継基板１７１０を介すことなく、直接、主制御基板１３１０へ電気的に接続する構成を採用する場合には、コネクタの形状をそれぞれ異なるものが選定される。これは、上述したように、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線が自身と対応するものとたけ電気的に接続することができるという物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【２０５５】

更に、上述した実施形態では、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂは、ゲートセンサ２５０６により検知されていが、第一始動口センサ３００２と同様に、ゲートセンサ主側２５０６ａとゲートセンサ従側２５０６ｂとを少なくとも誤検出防止距離寸法だけ離間した状態で配置するという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されてもよい。こうすれば、第一始動口センサ３００２と同様に、ゲートセンサ主側２５０６ａ、及びゲートセンサ従側２５０６ｂという２つのセンサ（ダブルセンサ）から構成されるゲートセンサ２５０６を採用することにより、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを、確実に検知することができるようになっている。なお、柔軟な紐状の操作線（糸、ピアノ線、ワイヤーあるいはカテーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図２０６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。

【２０５６】

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へ電気的に接続されている（つまり、間接的に電気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。

【２０５７】

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へ電気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へ電気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へ電気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たけ電気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。

【２０５８】

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へ電気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へ電気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へ電気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２本の配線を主制御基板１３１０へ電気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へ電気的に接続するコネクタと、を別々な存在とせずに４本の配線から構成される１つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ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。

【２０５９】

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ーテル等の線状部材）を取付けた不正球（遊技球か又はそれとほぼ同径の金属球又はそれとほぼ同径の合成樹脂球）を用いた電波照射による不正行為を、図２０６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。

【２０６０】

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へ電気的に接続される。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へ電気的に接続されている（つまり、直接的に電気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へ電気的に接続されている（つまり、間接的に電気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。

【２０６１】

このパネル中継基板１７１０は、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの検出信号のほかに、上述したように、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一始動口センサ３００２を構成する第一始動口センサ従側３００２ｂ、遊技盤５に設けられるゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ２５０６、遊技盤５に設けられる大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを検知する大入賞口センサ２４０３、遊技盤５に設けられる一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１，３００１、遊技盤５に設けられる第一始動口２００２付近に作用する磁気を検知する磁気センサ３００３等の各種センサからの２本の配線が、それぞれのコネクタを介して電気的に接続されて集約されるとともに、１つのコネクタを介して、主制御基板１３１０へ電気的に接続されている。

【２０６２】

更に、この態様を採用し、第一始動口センサ従側３００２ｂからの検出信号と第二始動口センサ従側２４０２ｂからの検出信号とは、同一のパネル中継基板１７１０を介して、主制御基板１３１０へ電気的に接続されているため、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線と、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１７１０へ電気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従側３００２ｂからの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気的に接続するコネクタと、第二始動口センサ２４０２を構成する第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気的に接続するコネクタと、を別々な存在とせずに４本の配線から構成される１つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、第一始動口センサ従側３００２ｂからの２本の配線と、第二始動口センサ従側２４０２ｂからの２本の配線と、の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【２０６３】

更に、上述した実施形態では、サイドユニット２２００に有する三つの一般入賞口２０

０１に受入れられた遊技球Ｂをそれぞれ検知する一般入賞口センサ３００１、アタッカユニット２４００に有する一つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを検知する一般入賞口センサ２４０１からのそれぞれの２本の配線をパネル中継基板１７１０へ電気的に接続するコネクタは、同一形状のものが選定されていたが、４つ存在する一般入賞口２００１への入球にともない遊技の進行や演出の変化に寄与する場合には、サイドユニット２２００に有する三つの一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂをそれぞれ検知する一般入賞口センサ３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃを設けるとともに、一般入賞口センサ２４０１からの２本の配線と、一般入賞口センサ３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線と、を合わせた８本の配線を１つのコネクタ（単一コネクタ）として構成し、この８本の配線から構成される１つのコネクタがパネル中継基板１７１０へ電気的に接続されるように構成してもよい。こうすれば、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線を別々な存在とせずに８本の配線から構成される１つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。なお、、一般入賞口センサ２４０１からの２本の配線と、一般入賞口センサ３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線と、を合わせた８本の配線を１つのコネクタ（単一コネクタ）として構成し、この８本の配線から構成される１つのコネクタがパネル中継基板１７１０を介すことなく、直接、主制御基板１３１０へ電気的に接続する構成を採用することもできる。このように構成しても、上述したように、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線を別々な存在とせずに８本の配線から構成される１つのコネクタとする物理的な構造とすることができるため、製造元においては、ラインの作業者は、製造工程において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができるとともに、遊技ホールにおいては、遊技ホールの店員等の係員は、不正の有無を確認する場合、メンテナンスにより配線を一時的に外して元に戻す場合において、一般入賞口センサ２４０１，３００１ａ，３００１ｂ，３００１ｃからのそれぞれの２本の配線の誤配線という作業ミス（挿し間違いという配線ミス）を確実に防止することができる。

【２０６４】

また、上述した実施形態では、機能表示ユニット１４００の裏面側に設けられた図示しないコネクタを介して電気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、遊技盤５の右上隅から遊技パネル１１００の後面、そして裏箱３０１０の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱３０１０の後面の左辺側において裏箱３０１０の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱３０１０の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ１２００の後面に取付けられる主制御ユニット１３００の主制御基板ボックス１３２０の左辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス１３２０の右辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス１３２０の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタ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へ電気的に接続されるようにしてもよい。

【２０６５】
こうすれば、配線ＦＣＢＬと主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＦＣＢＬに侵入した電磁波ノイズが、この配線ＦＣＢＬから主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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とを電気的に接続する配線ＦＣＢＬに侵入する場合があるからである。
【２０６６】
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を介して電気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ＦＣＢＬ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ＦＣＢＬを介して侵入する電磁波ノイズを主制御ＭＰＵ１３１０ａに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線ＦＣＢＬから主制御ＭＰＵ１３１０ａを保護することができる。
【２０６７】
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。
【２０６８】
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に対して電気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に対して電気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て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て構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。
【２０６９】
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気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へ電気的に接続されると、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。
【２０７０】
具体的には、周辺制御ユニット１５００の下辺側には、図１７６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気的に接続されている。このため、コネクタＣＮ２～ＣＮ９に電気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に電気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）。
【２０７１】
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に電気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に電気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気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へ電気的に接続されるようにしてもよい。
【２０７２】
こうすれば、さらに、配線ＦＣＢＬと主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＦＣＢＬに侵入した電磁波ノイズが、この配線ＦＣＢＬから主制御ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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とを電気的に接続する配線ＦＣＢＬに侵入する場合があるからである。
【２０７３】
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を介して電気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ＦＣＢＬ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ＦＣＢＬを介して侵入する電磁波ノイズを主制御ＭＰＵ１３１０ａに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線ＦＣＢＬから主制御ＭＰＵ１３１０ａを保護することができる。
【２０７４】

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。

【２０７５】

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に対して電気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に対して電気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て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て構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【２０７６】

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ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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ＦＣＢＬが電気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ＭＦＣＮ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。

【２０７７】

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気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遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００の後面の上辺に達する前に屈曲されて基板ホルダ１２００の後面に取付けられる主制御ユニット１３００の主制御基板ボックス１３２０の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されていた。このように配線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９７に示した本体枠４における払出ベースユニット５５０に取付けられている払出ユニット５６０の前方に配置されていた。この払出ユニット５６０は、上述したように、タンクレール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。換言すると、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、球誘導ユニット５７０、払出装置５８０、及び下部満タン球経路ユニット６１０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ＦＣＢＬから主制御ＭＰＵ１３１０ａを保護することができる場合には、このような配線ＦＣＢＬの引き回しのほかに、球タンク５５２、球誘導ユニット５７０、及び払出装置５８０のうち少なくとも１つの近傍

を通り、基板ホルダ１２００の後面と主制御基板ボックス１３２０の底板との間に形成される配線空間内を引き回されないように（又は、基板ホルダ１２００の後面に形成される配線収容溝に沿って収容されて引き回されないように）、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へ電気的に接続されるようにしてもよい。

【２０７８】

また、上述した実施形態では、機能表示ユニット１４００が遊技領域５ａの外側で前構成部材１０００の左上隅に取付けられていたが、この領域に、機能表示ユニット１４００に代えて、複数のフルカラーＬＥＤ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気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１３２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周辺制御ユニット１５００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１５００（周辺制御基板１５１０）のコネクタの下方までに引き回された後、このコネクタへ電気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１１００の後面、そして裏箱３０１０の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、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１５００（周辺制御基板１５１０）のコネクタの下方までに引き回された後、このコネクタへ電気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。

【２０７９】

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９７に示した本体枠４における払出ベースユニット５５０に取付けられている払出ユニット５６０の前方に配置されたり、球タンク５５２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。

【２０８０】

そこで、周辺制御ユニット１５００における周辺制御基板１５１０の周辺制御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ＩＣ１５１０ａを配置することによって、コネクタと周辺制御ＩＣ１５１０ａとを周辺制御基板１５１０において離間する配置とする。これにより、配線が電気的に接続される周辺制御基板１５１０のコネクタから周辺制御ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａとを周辺制御基板１５１０において離間する空間を介して、周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御ＩＣ１５１０ａを保護することができる。

【２０８１】

また、配線が電気的に接続される周辺制御基板１５１０のコネクタから周辺制御ＩＣ１５１０ａ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、又は周辺制御基板１５１０のコネクタと周辺制御ＩＣ１５１０ａとを周辺制御基板１５１０において離間する空間において、この配線を介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線から周辺制御ＩＣ１５１０ａを保護することができる。

【２０８２】

なお、装飾基板と周辺制御ユニット１５００における周辺制御基板１５１０とを配線により直接電気的に接続していたが、装飾基板と周辺制御ユニット１５００における周辺制御基板１５１０とをパネル中継基板１７１０を介して電気的に接続するように構成することもできる。この場合、パネル中継基板１７１０に、上述した配線に侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、周辺制御基板１５１０から装飾基板へ制御信号を伝える複数の配線に対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線を介して侵入する電磁波ノイズを周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ１５１０ａ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ＩＣ１５１０ａを保護することができる。

【２０８３】

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。

【２０８４】

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気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気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て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て構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

【２０８５】

更に、上述した実施形態では、機能表示ユニット１４００の後方に左上パネル装飾基板１１３１が配置され、左上パネル装飾基板１１３１の裏面側に設けられた接続コネクタ１１３１ａを介して電気的に接続される配線ＵＰＣＢＬは、図１３２に示したように、遊技パネル１１００の後面上側へ屈曲されると、裏箱３０１０の前面の上辺で裏箱３０１０の後面へ向かって曲げられ、上述した配線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いたが、遊技盤５の右上隅から遊技パネル１１００の後面、そして裏箱３０１０の後面の上辺まで引き回されると、その上辺から左辺へ向かって曲げられ、裏箱３０１０の後面の左辺側において裏箱３０１０の後面の下方へ向かって再び曲げられ、裏箱３０１０の後面の左辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺まで引き回されると、駆動基板ユニット１７００の上辺において右辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット１７００の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット１７００におけるパネル駆動基板１７２０の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電気的に接続されるようにしてもよい。この場合、図１７６に示したコネクタＣＮ２～ＣＮ９に電気的に接続される各種配線を、図示しないが、周辺制御ユニット１５００の下辺側に沿って引き回すことにより、駆動基板ユニット１７００の上辺から離間させる。これにより、駆動基板ユニット１７００の上辺側に沿って引き回される配線ＦＣＢＬは、コネクタＣＮ２～ＣＮ９に電気的に接続される各種配線と交差又は接触する配置（またぐ配置）とならない。このように構成することにより、周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺側に沿って引き回される配線ＵＰＣＢＬと、周辺制御ユニット１５００に収容される周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ（図１５０に示した周辺制御ＩＣ１５１０ａ）の実装位置と、の位置関係として、周辺制御ＩＣ１５１０ａを周辺制御１５１０の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に配置することができる。つまり、周辺制御ＩＣ１５１０ａを周辺制御基板１

５１０の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線より上方に周辺制御ＩＣ１５１０ａを配置していることによって、配線ＵＰＣＢＬと周辺制御ＩＣ１５１０ａとを離間する配置とすることができる。これにより、周辺制御ユニット１５００の下方であって駆動基板ユニット１７００の上辺側に沿って引き回される配線ＵＰＣＢＬから周辺制御ユニット１５００に収容される周辺制御基板１５１０の周辺制御ＩＣ１５１０ａを離して配置することができるため、配線ＵＰＣＢＬに侵入した電磁波ノイズが、配線ＵＰＣＢＬと周辺制御ＩＣ１５１０ａとを離間する空間を介して、周辺制御ユニット１５００に収容されると共に周辺制御基板１５１０に実装される周辺制御ＩＣ１５１０ａの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線ＵＰＣＢＬから周辺制御ＩＣ１５１０ａを保護することができる。

【２０８６】

また、上述した実施形態では、先段装飾部３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ（裏左下先段装飾基板３３２１ａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａ、裏右下先段装飾基板３４２１ａ）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）を用いることにより可動体である先段装飾部３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２）の待機位置（原位置）を検知するセンサとして採用し、先段装飾部３３１２のマグネット３３１２（先段装飾部３３２２のマグネット３３２２ａ、先段装飾部３４１２のマグネット３４１２ａ、先段装飾部３４２２のマグネット３４２２ａ）の磁気を検知することで先段装飾部３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２）の回転位置を特定して待機位置（原位置）を設定していたが、磁石ゴトによる磁石の接近を検知するセンサとして用いることもできる。これは、裏左上磁極変化検知回路３３１１ａｂ（裏左下先段装飾基板３３２１ａ、裏右上先段装飾基板３４１１ａ、裏右下先段装飾基板３４２１ａ）という小型の電子部品（磁気式のセンサ）は、先段装飾部３３１２（先段装飾部３３２２，３４１２，３４２２）が連続回転されている状況において、間欠的に、先段装飾部３３１２のマグネット３３１２（先段装飾部３３２２のマグネット３３２２ａ、先段装飾部３４１２のマグネット３４１２ａ、先段装飾部３４２２のマグネット３４２２ａ）の磁気を検知するはずが、連続的に磁気を検知している場合には不正な磁石の接近を磁石ゴトとして検知することができるからである。

【２０８７】

更に、上述した実施形態では、複数の演出手段のうち特定の演出手段として左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０とを電気的に接続する配線として、図１３２の配線ＵＰＣＢＬ、及び周辺制御基板１５１０とパネル駆動基板１７２０との基板間を電気的に接続する図示しない配線のうち配線ＵＰＣＢＬは、球供給手段の近傍（球タンク５５２、球誘導ユニット５７０、及び払出装置５８０のうち少なくとも１つの近傍）を通るようになっていた。そして、左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０との伝送経路を形成する配線のうち配線ＵＰＣＢＬは、左上パネル装飾基板１１３１を除く、他の演出手段として扉枠側の各種装飾基板１８４，２７３，ｅｔｃ等と周辺制御基板１５１０との伝送経路を形成する配線と交差又は接触しないように配置されていた。そこで、このような構成を、主制御基板１３１０に電気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１３１０に電気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ＭＰＵ１３１０ａ（主制御基板１３１０）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。

【２０８８】

また、上述した実施形態では、球供給手段である球タンク５５２、球誘導ユニット５７０、及び払出装置５８０から供給される遊技球が皿ユニット２００の上皿２０１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５ａに設けられる受入口である一般入

賞口２００１、第一始動口２００２、第二始動口２００４、及び大入賞口２００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５ａに設けられるアウト口１００８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５４０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２００の上皿２０１に供給することなく、打球発射装置５４０、遊技盤５に区画形成される遊技領域５ａ、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。

【２０８９】

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３３１１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装され、裏左上先段装飾基板３３１１ａは、先段装飾部３３１２の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ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ＬＥＤ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３３１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ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ＬＥＤ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３３１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ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ＬＥＤ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３３１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ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ＬＥＤ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３３１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３１１ａａ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。

【２０９０】

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３３２１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装され、裏左下先段装飾基板３３２１ａは、先段装飾部３３２２の左面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ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ＬＥＤ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３３２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ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ＬＥＤ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３３２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ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ＬＥＤ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３３２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ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ＬＥＤ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３３２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３３２１ａａ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。

【２０９１】

更に、上述した実施形態では、裏右上基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３４１１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装され、裏右上先段装飾基板３４１１ａは、先段装飾部３４１２の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａが実装されていたが、裏右上基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをサイドビュータイプのものを選定すると共に裏右上先段装飾基板３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをサイドビュータイプのもの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ＬＥＤ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３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをトップビュータイプのものを選定するよ

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ＬＥＤ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３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをトップビュータイプのもの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ＬＥＤ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３４１１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４１１ａａをサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよい。

【２０９２】

また、上述した実施形態では、裏右下基段装飾基板は、自身が取付けられる基段装飾部３４２１の内壁へ向けて光を照射する図示しない複数のフルカラーＬＥＤが実装され、裏右下先段装飾基板３４２１ａは、先段装飾部３４２２の右面側へ向けて光を照射する複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａが実装されていたが、裏右下基段装飾基板に実装される複数のフルカラーＬＥＤをサイドビュータイプのものを選定すると共に裏右下先段装飾基板３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをサイドビュータイプのもの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ＬＥＤ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３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをトップビュータイプのもの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ＬＥＤ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３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをトップビュータイプのもの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ＬＥＤ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３４２１ａに実装される複数のフルカラーＬＥＤ３４２１ａａをサイドビュータイプのものを選定するようにしてもよい。

【２０９３】

更に、上述した実施形態では、複数の演出手段のうち特定の演出手段として左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０とを電気的に接続する配線（左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０とを電気的に接続するための伝送経路を形成する配線）として、図１３２の配線ＵＰＣＢＬ、及び周辺制御基板１５１０とパネル駆動基板１７２０との基板間を電気的に接続する図示しない配線であったが、左上パネル装飾基板１１３１の裏面側に設けられた接続コネクタ１１３１ａを介して電気的に接続される接続ケーブルである配線ＵＰＣＢＬ’を、直接、周辺制御基板１５１０と電気的に接続されるように引き回してもよい。この場合、配線ＵＰＣＢＬ’は、周辺制御基板１５１０と電気的に接続される他の伝送経路を形成する配線（左上パネル装飾基板１１３１を除く、他の演出手段として扉枠側の各種装飾基板１８４，２７３，ｅｔｃ等と周辺制御基板１５１０との伝送経路を形成する配線）と交差又は接触しないように配置される。これにより、左上パネル装飾基板１１３１と周辺制御基板１５１０との伝送経路を形成する配線、つまり左上パネル装飾基板１１３１の裏面側に設けられた接続コネクタ１１３１ａと周辺制御基板１５１０とを直接電気的に接続する配線ＵＰＣＢＬ’に侵入した電磁波ノイズが飛び出して周辺制御基板１５１０と電気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１５００のコネクタＣＮ２～ＣＮ９に電気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。

【２０９４】

また、上述した実施形態では、パチンコ機１を例にとって説明したが、本発明が適用できる遊技機はパチンコ機に限定されるものではなく、パチンコ機以外の遊技機、例えばスロットマシン（回胴式遊技機）又はパチンコ機とスロットマシンとを融合させた融合遊技機（遊技球を用いてスロット遊技を行うもの。）などにも適用することができる。ここで、回胴式遊技機としてのスロットマシンについて図２１７を参照して説明する。図２１７はスロットマシンの概略斜視図である。

【２０９５】

スロットマシン６０００は、図２１７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。

【２０９６】

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に電気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。

【２０９７】

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。

【２０９８】

これらの可変回転体には、図柄情報として複数種類の図柄（例えば、ベル、スイカ、チェリー、７、Ｖ等）が印刷された透光性を有する図柄帯がそれぞれの筒型の骨組みに貼られている。このような筒型の可変回転体は、スロットマシン等の遊技機においてリール又はドラムと呼ばれており、図示しないステッピングモータの出力軸と、各可変回転体と、が接続されている。これらのステッピングモータは、主制御基板１３１０により駆動制御されており、ステッピングモータの出力軸が回転することにより、上述した表示窓から複数種類の図柄が上から下に向かって連続的に変化するように見えるようになっている。

【２０９９】

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。

【２１００】

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。

【２１０１】

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

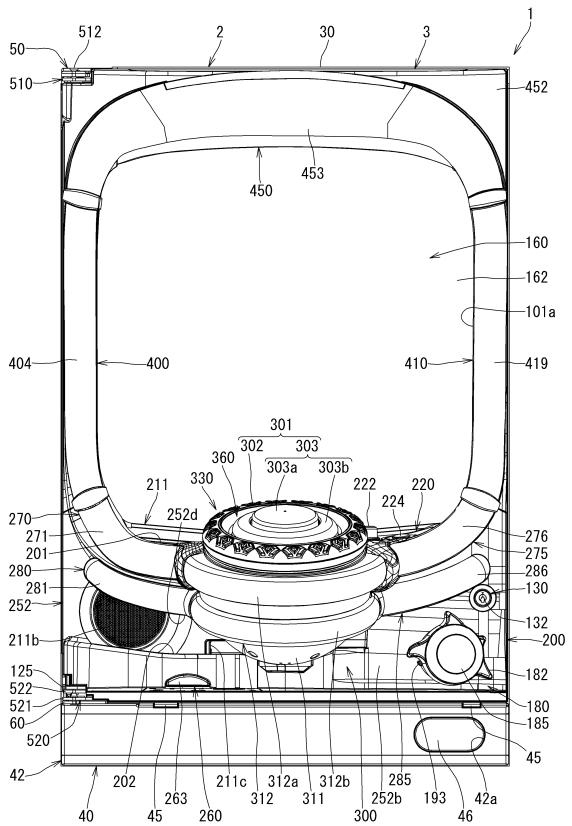
制御基板１３１０は、遊技媒体として所定数の遊技球が球投入口６００８’に投入され、始動レバー６０１４の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、左停止ボタン６０１６、中停止ボタン６０１８、右停止ボタン６０２０の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止させる。そして、主制御基板１３１０は、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させて遊技媒体としての遊技球を受け皿６０２６に多量に払い出す。

【符号の説明】

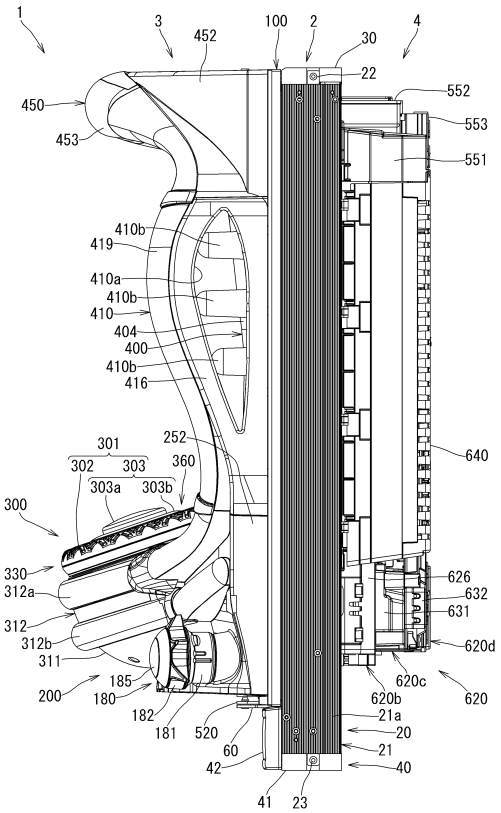
【２１０２】

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。

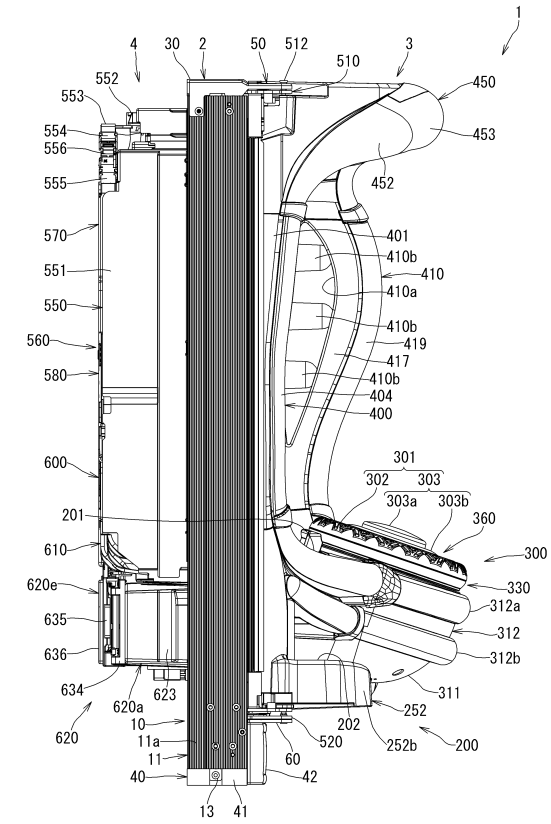
【図１】



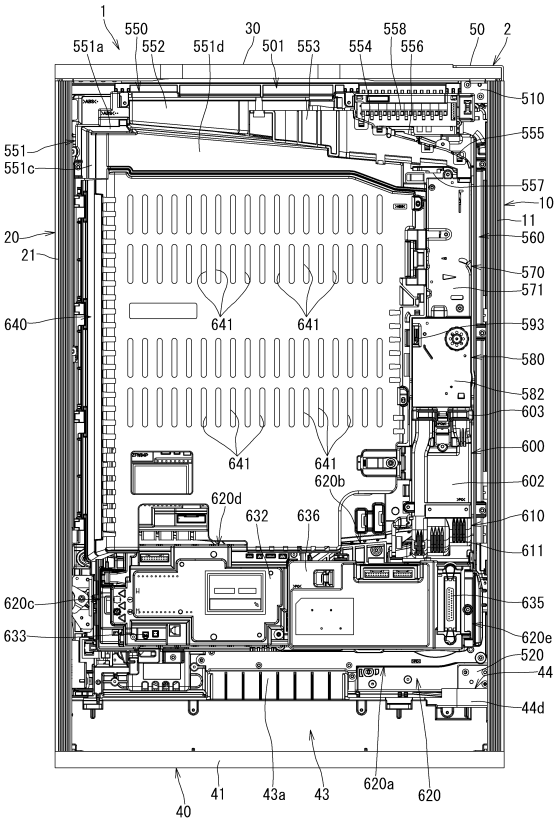
【図２】



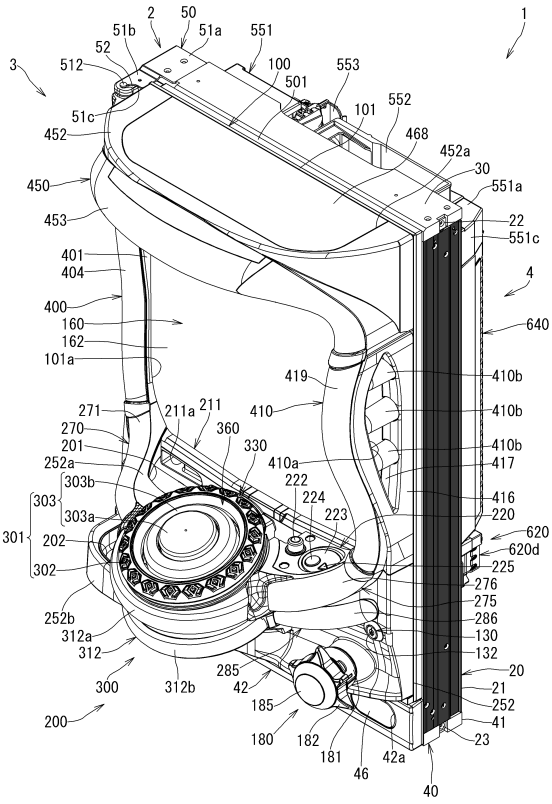
【図３】


1
4
30
2
50
512
3
510
552
553
554
556
555
570
551
550
560
580
600
201
610
620e
635
636
634
620
620a
623
10
11a
11
40
13
41
60
42
520
202
252b
200
252
311
312b
312
312a
330
300
360
303b
303a
302
303
301
401
410b
410
410a
419
417
404
400
453
450
452

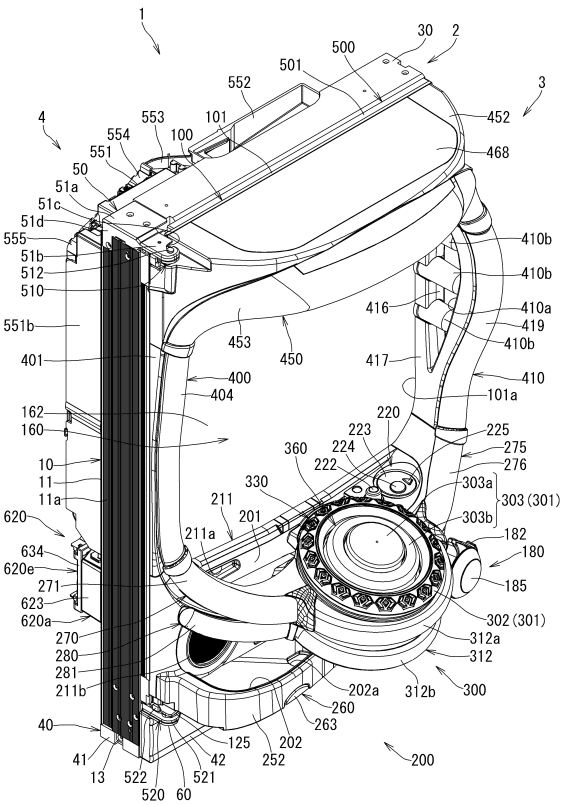
【図４】


1
550
551a
552
551d
30
501
553
554
558
556
50
2
510
555
557
10
11
560
570
571
593
580
582
603
600
602
610
611
635
620e
520
44
44d
551
551c
20
21
640
620c
633
641
620d
632
636
620b
40
41
43a
43
620a
620

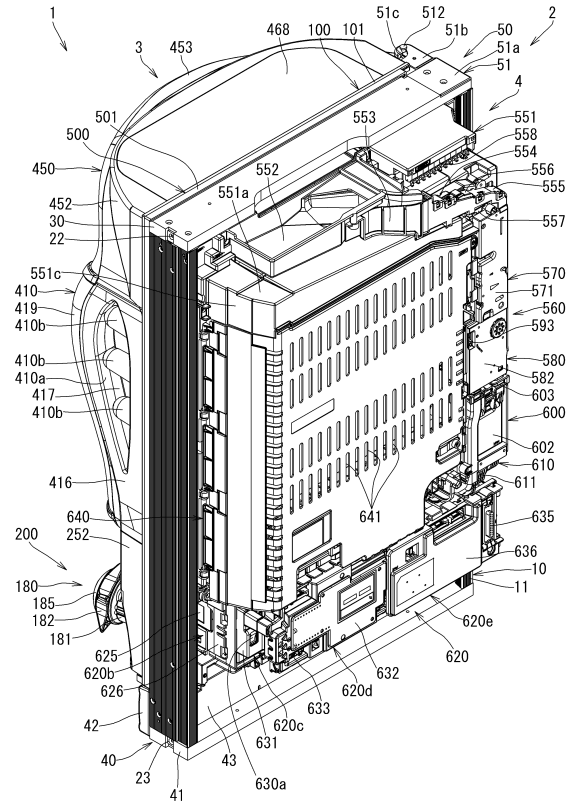
【図５】


1
2
50
51b
51a
551
52
512
3
100
553
501
101
552
51c
452
468
452a
30
551a
450
453
22
551c
401
404
4
400
160
162
101a
640
419
410b
271
211a
211
410
270
360
201
330
252a
303b
410a
222
224
223
303
303a
301
202
302
252b
312a
312
300
312b
285
42
185
200
180
182
181
42a
46
40
417
416
220
620
620d
225
276
275
286
130
132
20
21
252
41
23

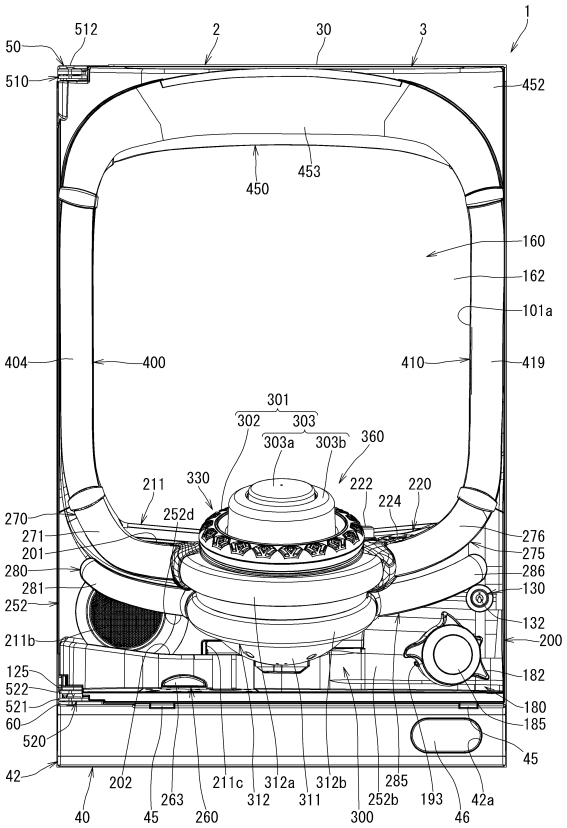
【図６】


1
30
2
500
501
552
3
452
4
553
101
554
100
551
468
50
51a
51c
51d
555
51b
512
510
551b
401
400
404
162
160
10
11
11a
620
634
620e
271
623
620a
270
280
281
211b
40
41
13
522
520
60
521
42
125
252
202
263
260
202a
312b
300
200
312a
312
182
180
185
302 (301)
303 (301)
303a
303b
211
211a
201
330
360
222
224
223
225
275
276
220
410b
410b
416
410a
419
410b
453
450
417
410
101a

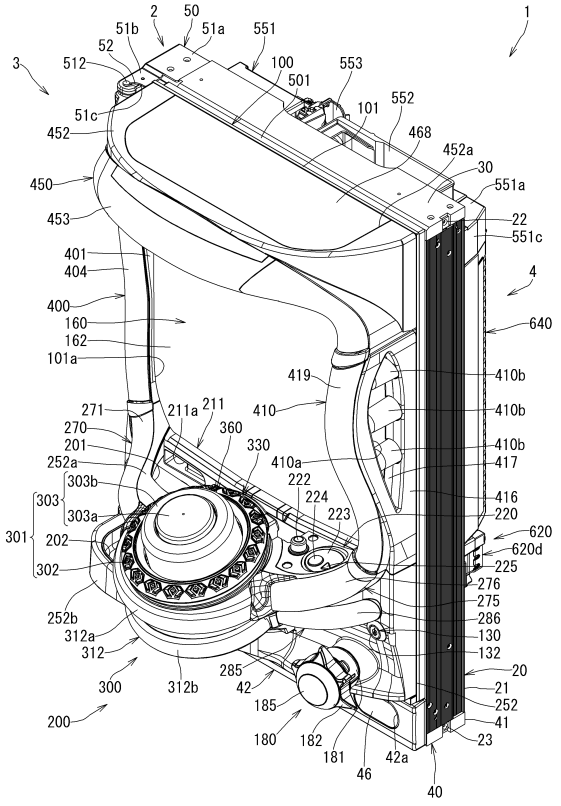
【図７】


1
2
3
453
468
100
101
51c
512
51b
50
51a
51
4
501
553
551
558
500
554
450
552
556
555
551a
452
30
22
557
551c
570
410
571
419
560
410b
593
580
410b
582
410a
603
417
600
410b
602
610
416
611
640
641
635
200
252
636
10
180
11
185
182
620e
181
620
625
620b
632
620d
626
633
620c
42
631
40
43
23
630a
41

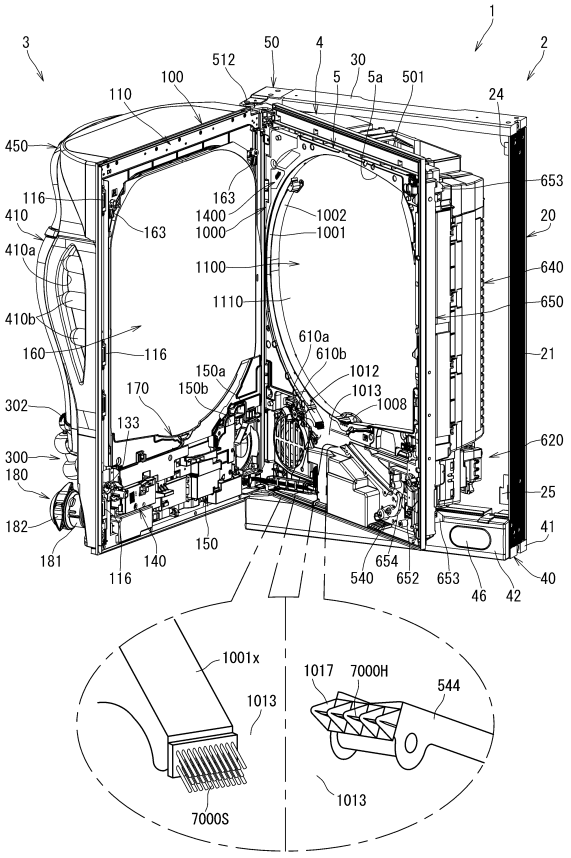
【図８】


1
50
512
2
30
3
510
452
453
450
160
162
101a
404
400
410
419
301
302
303
303a
303b
360
211
330
222
220
224
270
252d
276
271
275
201
286
280
130
281
252
132
211b
200
125
182
522
180
521
185
60
520
45
42
202
211c
312a
312b
285
263
312
311
252b
193
42a
40
45
260
300
46

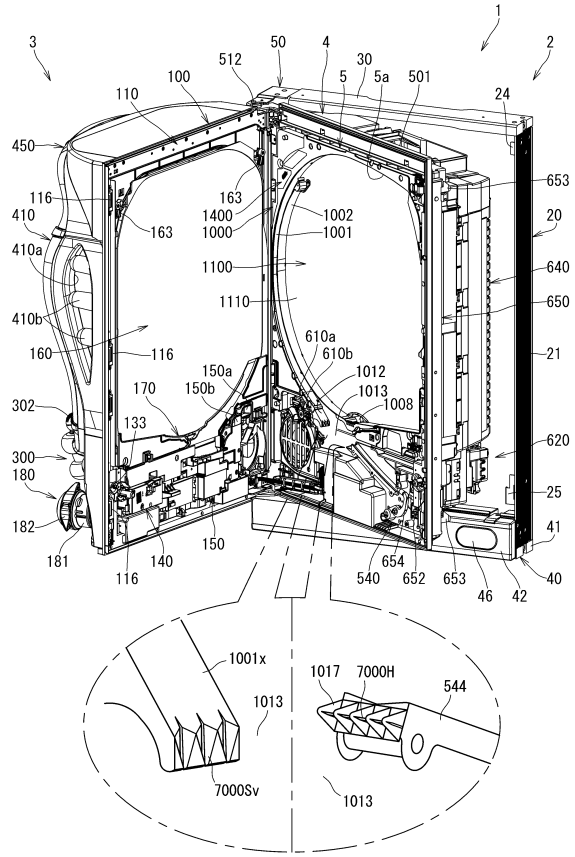
【図９】


1
2
50
51b
51a
551
3
52
512
100
553
501
51c
101
552
452
468
452a
30
450
551a
453
22
551c
401
4
404
400
640
160
162
101a
419
410b
271
211a
211
410
410b
270
360
330
201
410b
252a
410a
417
303b
222
416
303
224
303a
223
220
301
202
620
620d
302
225
276
252b
275
312a
286
312
130
132
285
20
300
312b
42
21
185
252
200
41
180
182
181
42a
23
46
40

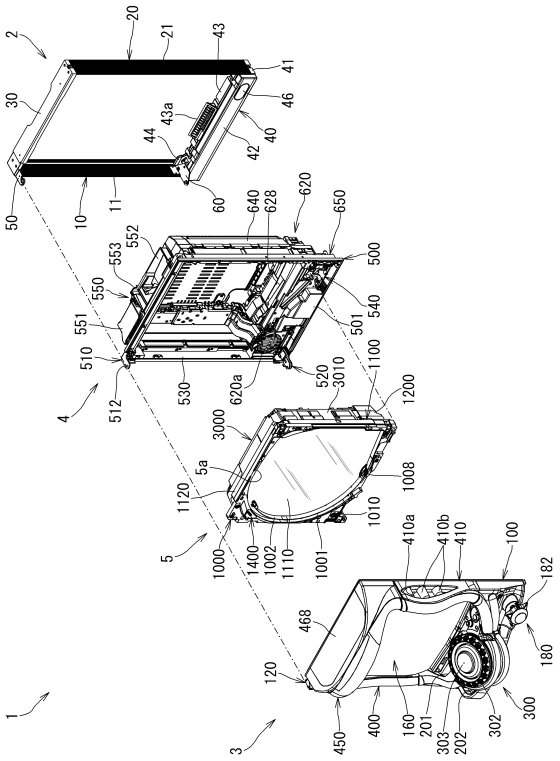
【図１０】


1
3
50
4
2
512
30
5
5a
501
100
110
24
450
653
116
163
163
1400
1002
410
1000
1001
20
410a
1100
640
1110
650
410b
610a
160
116
610b
21
150a
1012
150b
170
1013
1008
302
133
620
300
180
25
182
41
181
140
150
654
540
652
653
46
42
40
1001x
1017
7000H
544
1013
1013
7000S

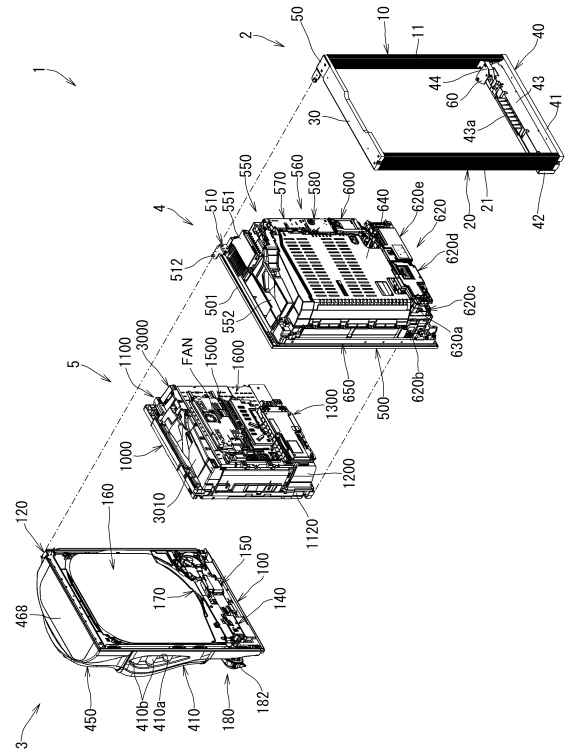
【図１１】



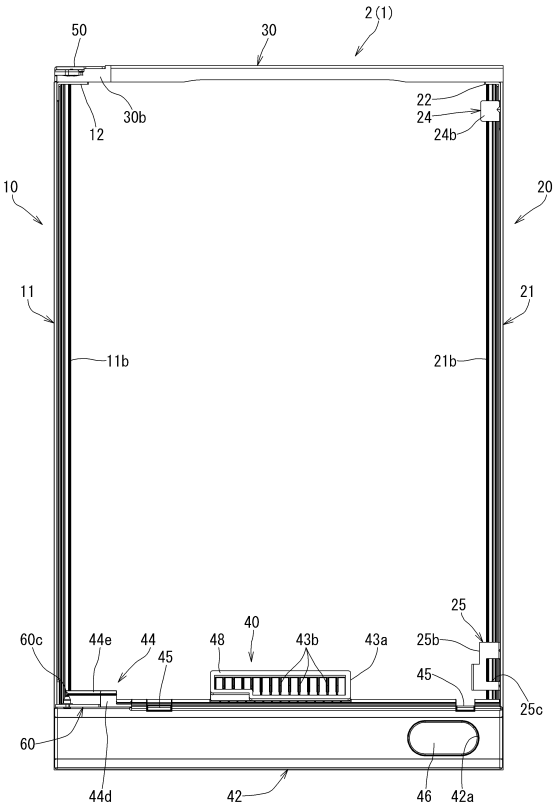
【図１２】



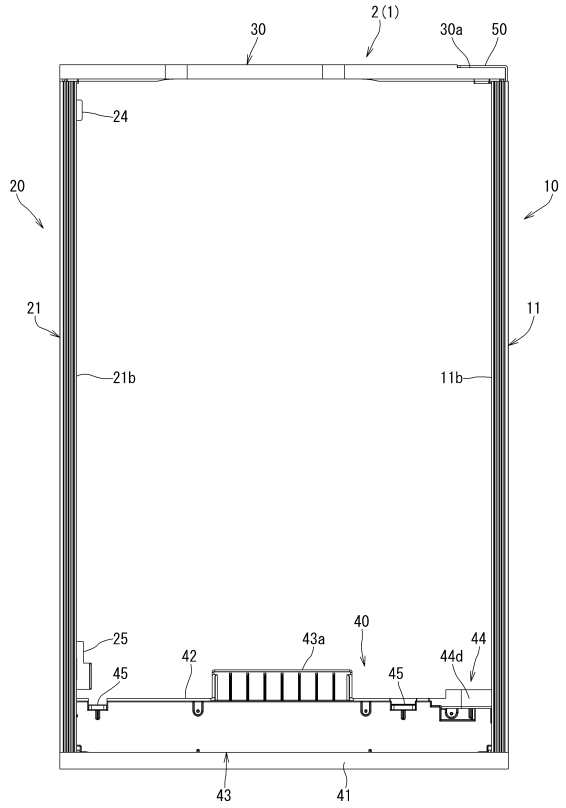
【図１３】



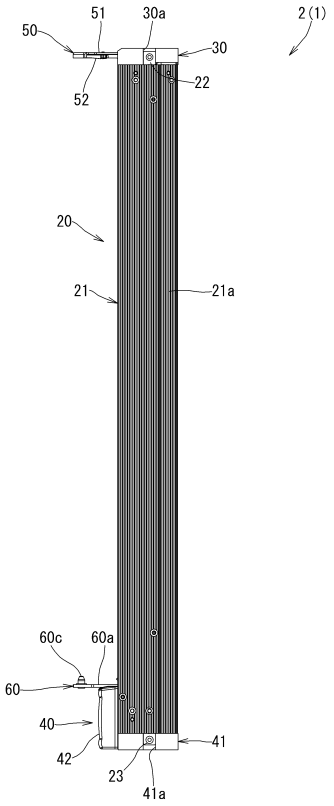
【図１４】



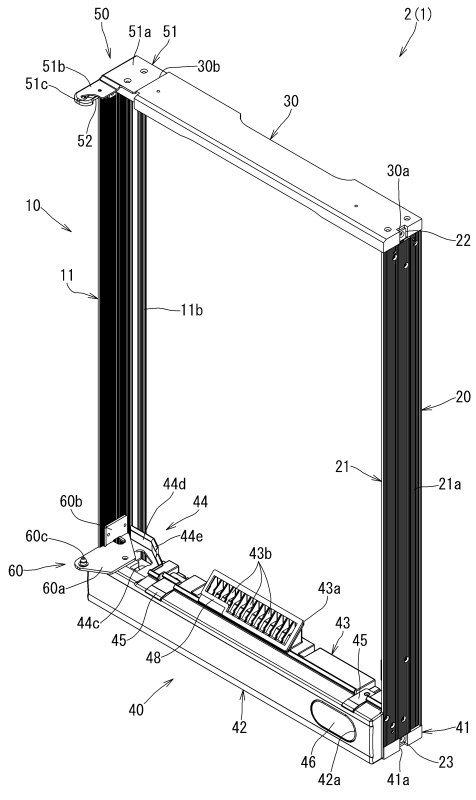
【図１５】



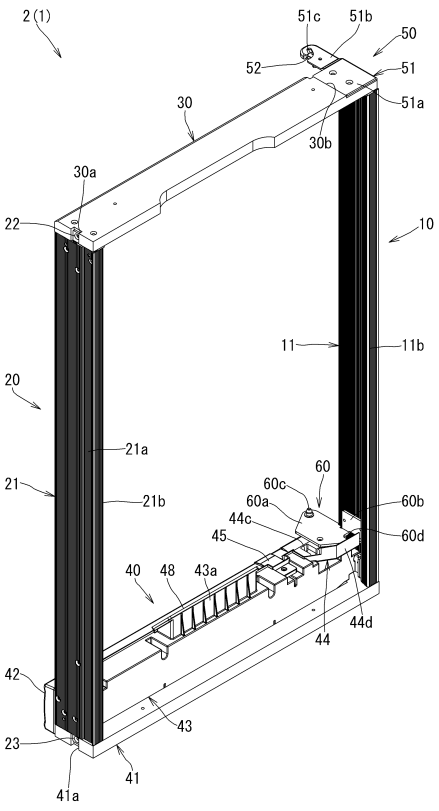
【図１６】



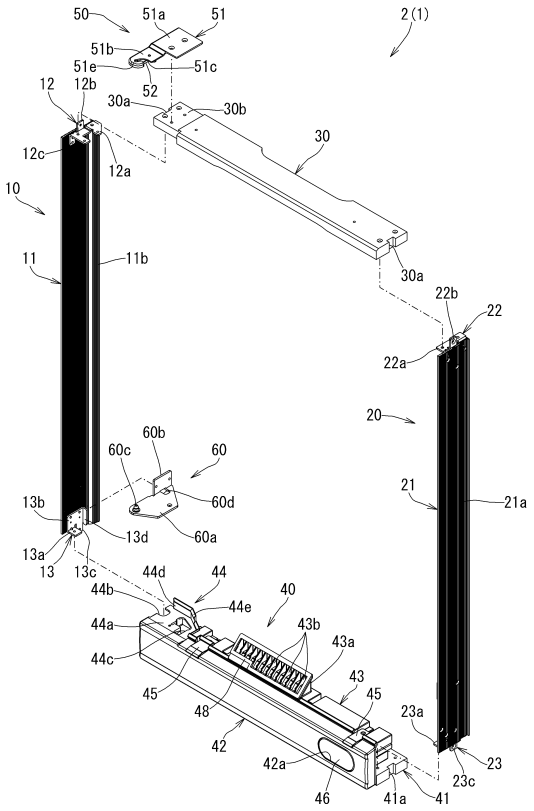
【図１７】



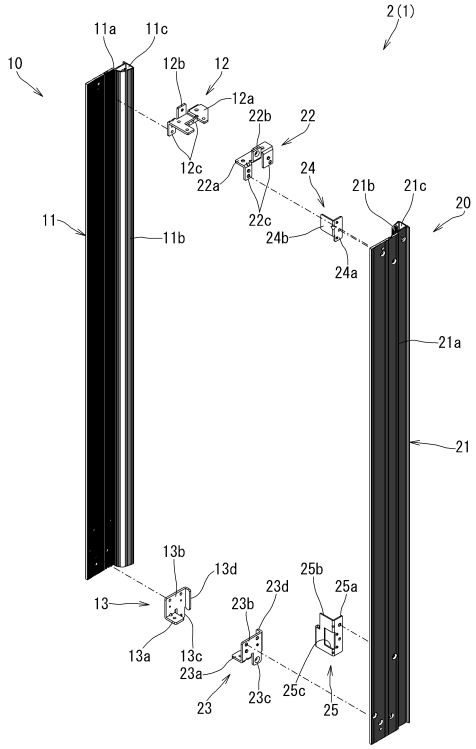
【図１８】



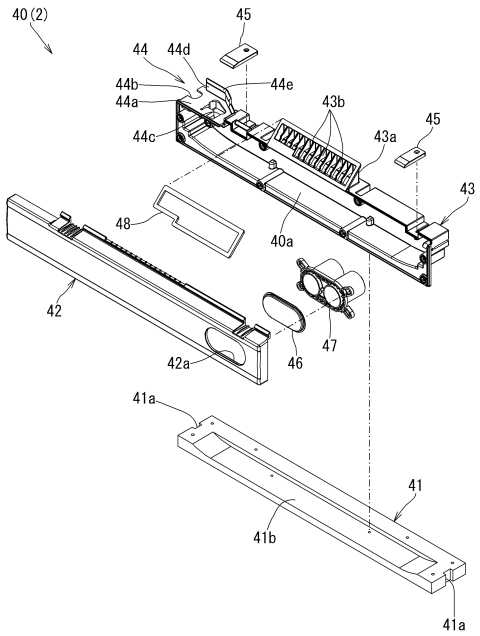
【図１９】



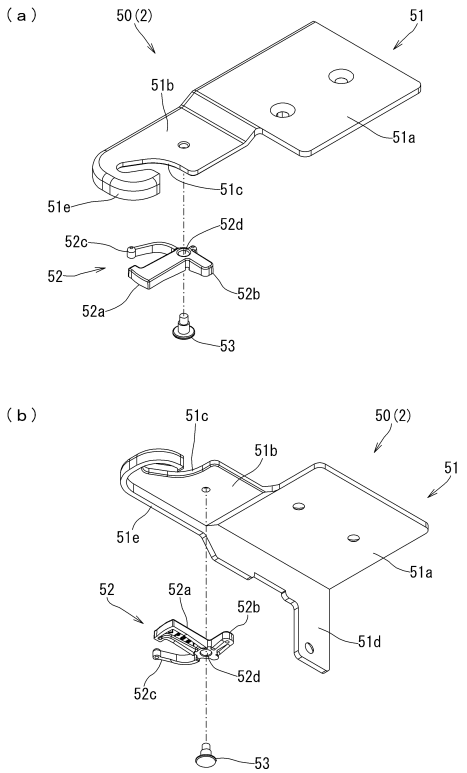
【図２０】



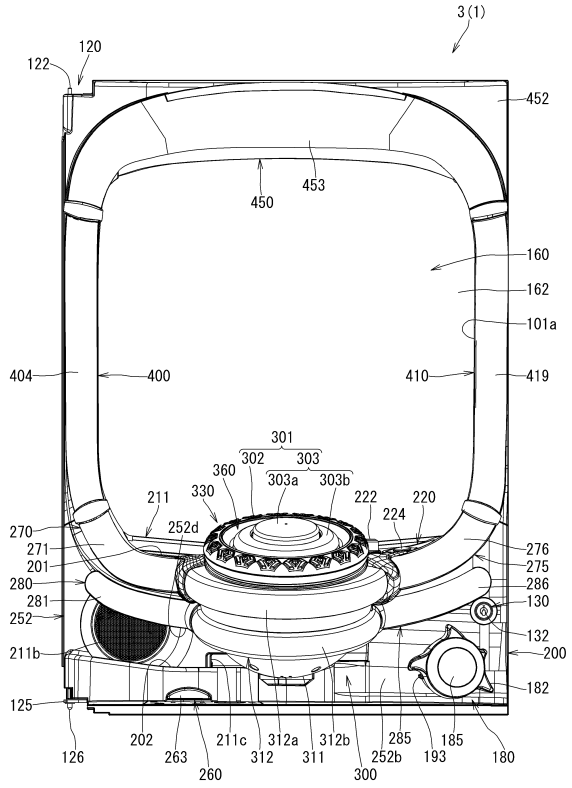
【図２１】



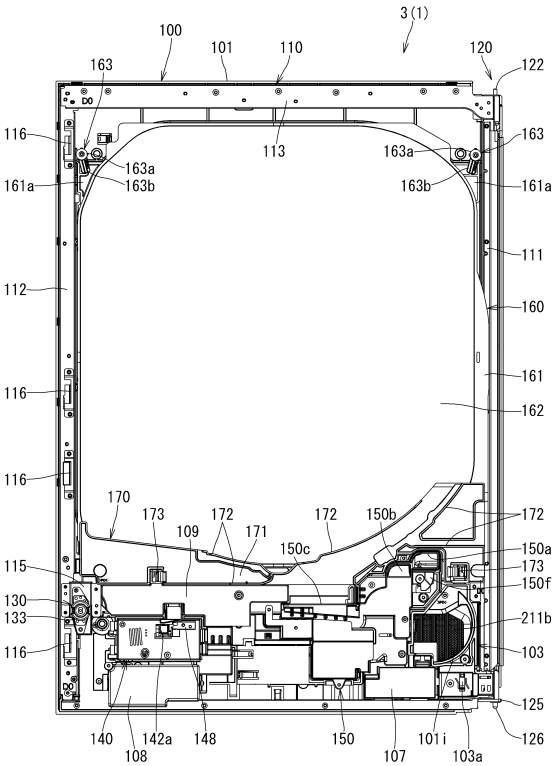
【図２２】



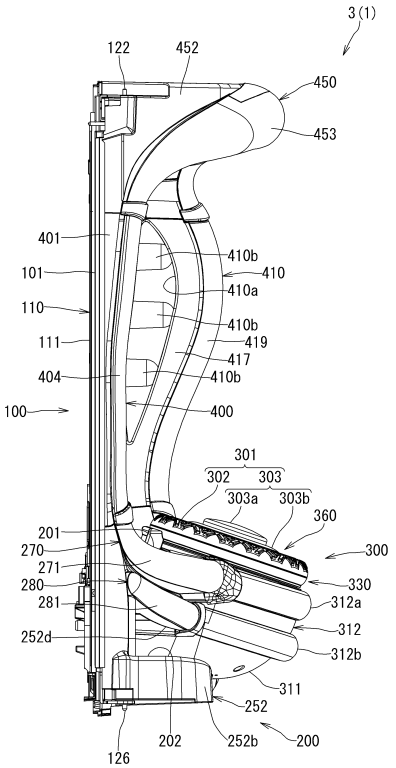
【図２３】



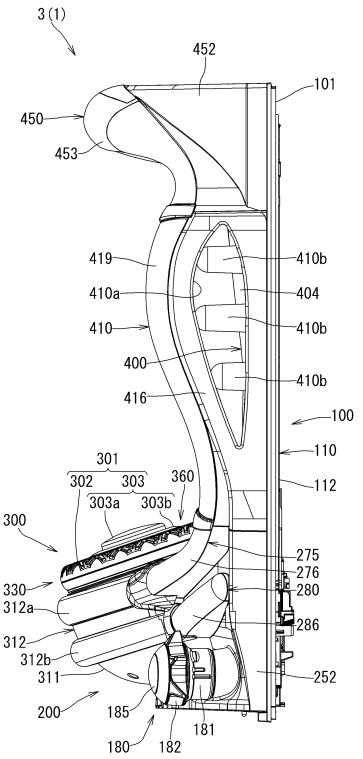
【図２４】



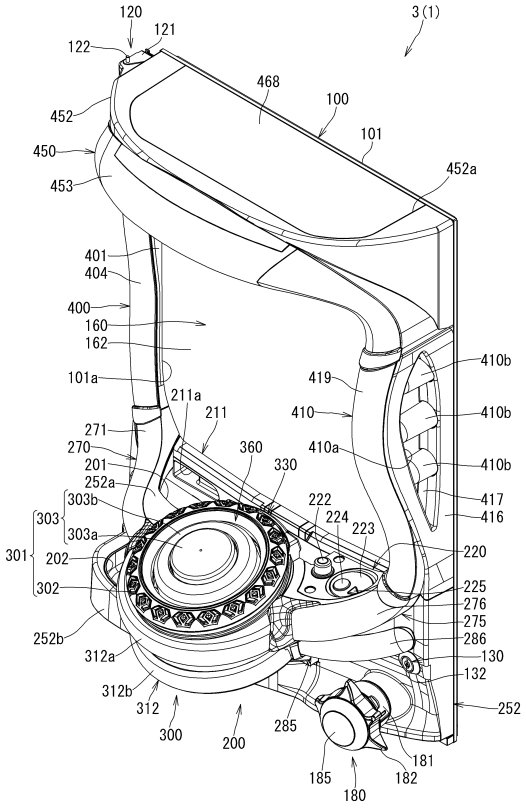
【図２５】



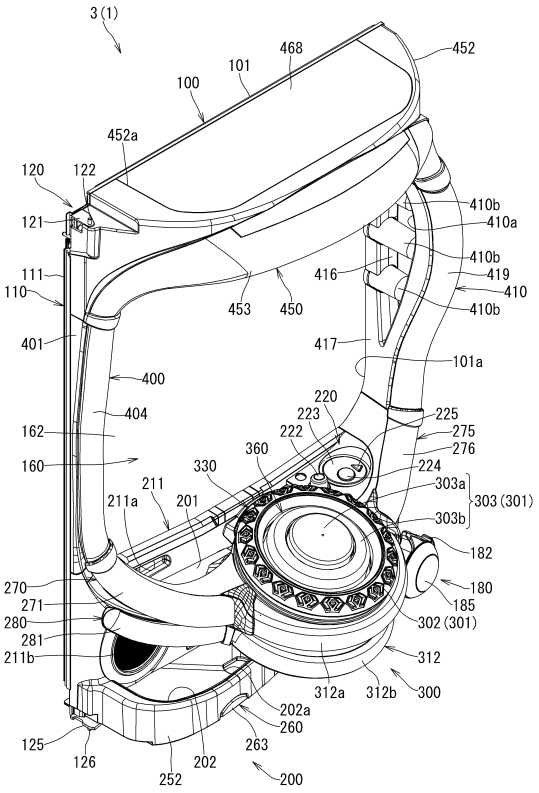
【図２６】



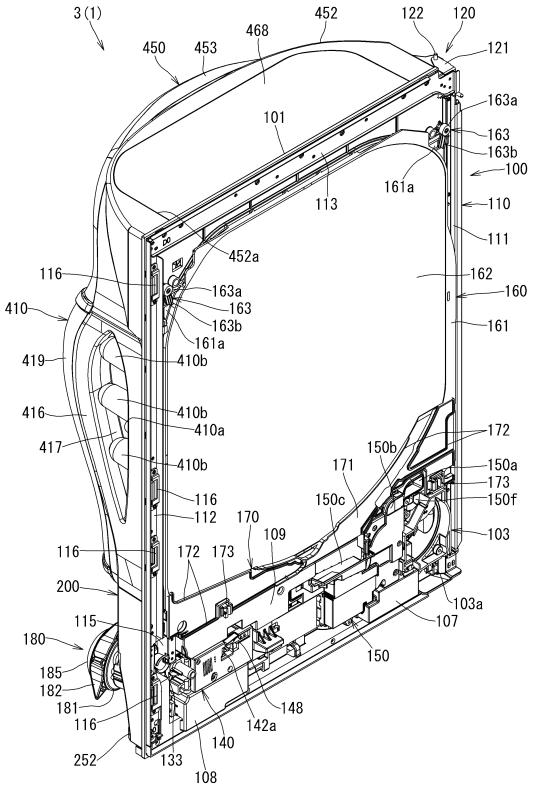
【図２７】



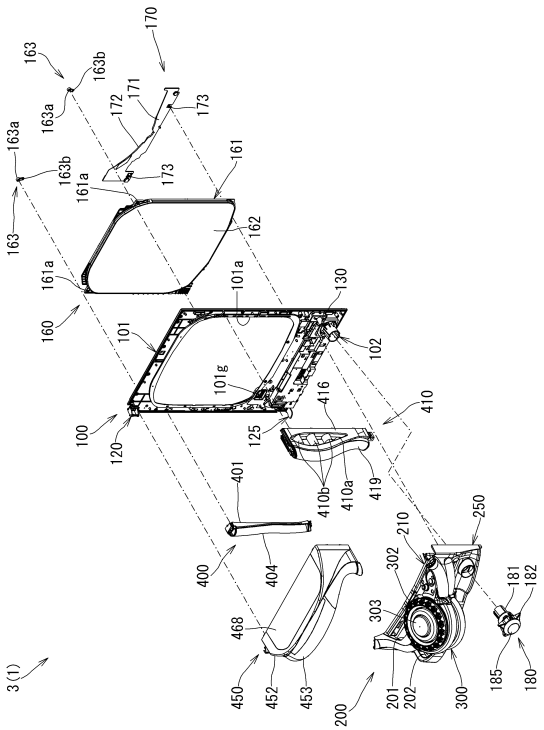
【図２８】



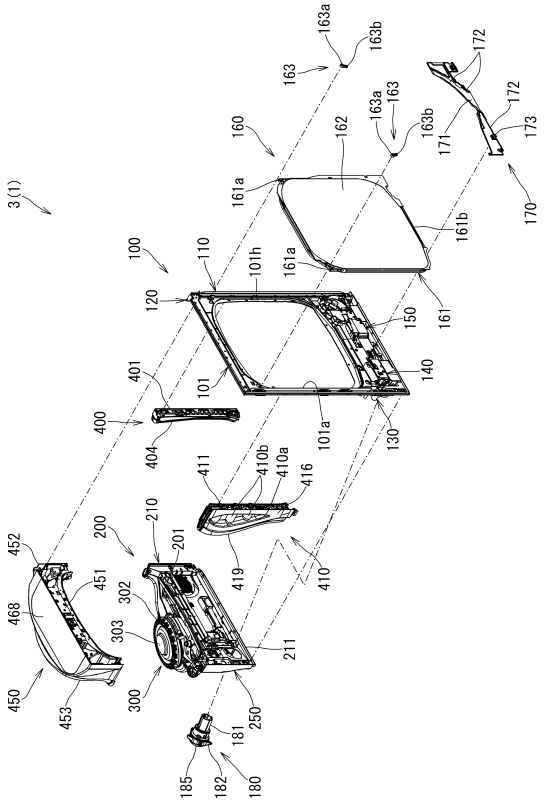
【図２９】



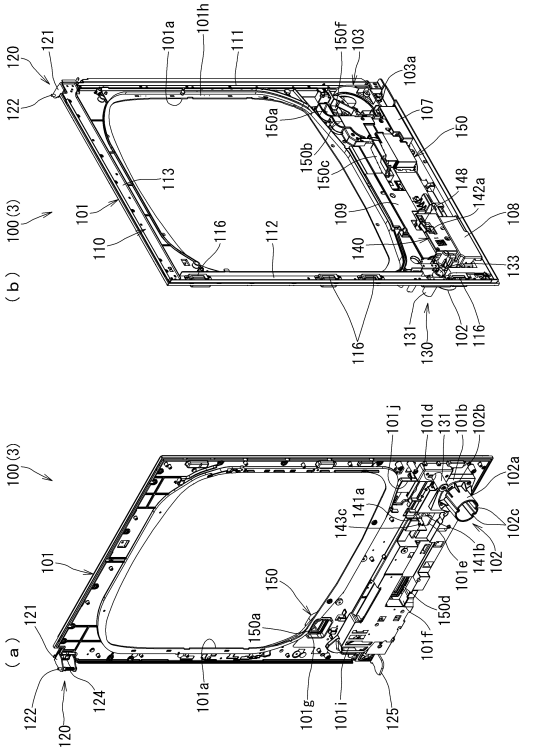
【図３０】



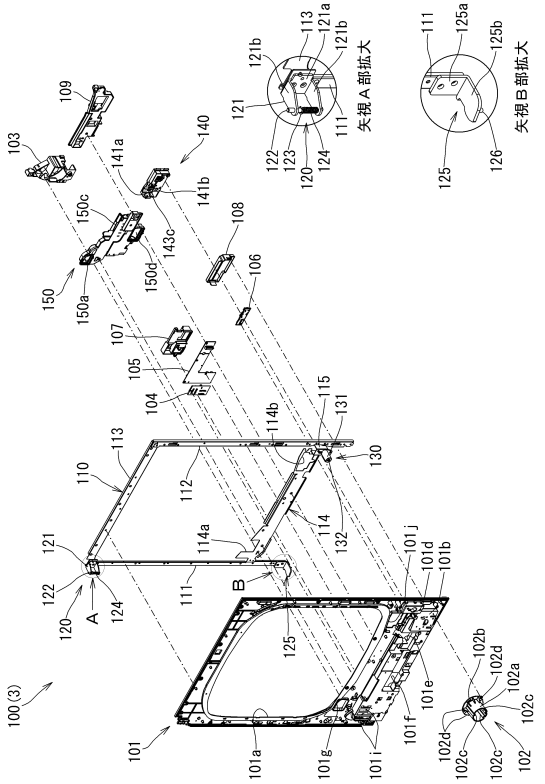
【図３１】



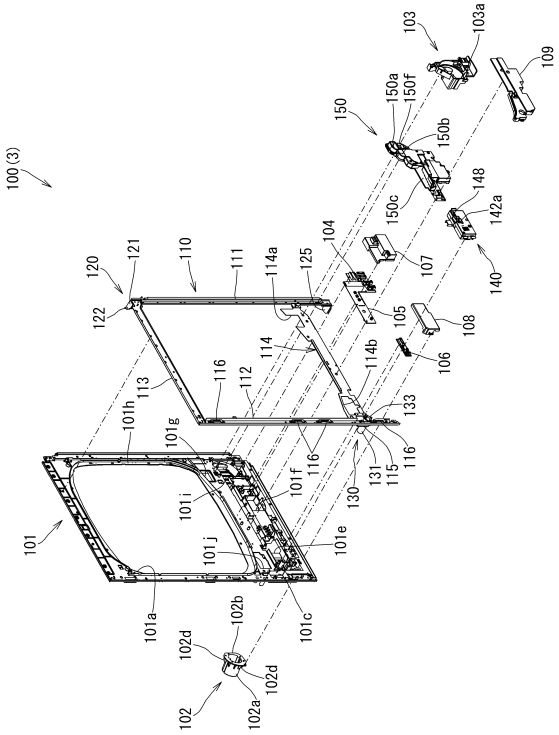
【図３２】



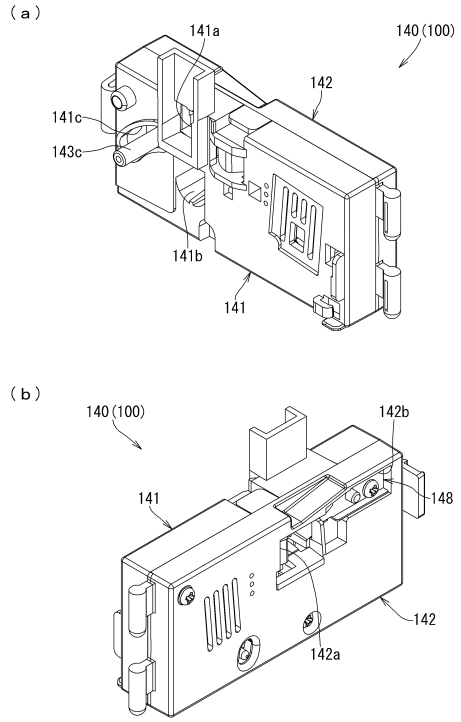
【図３３】



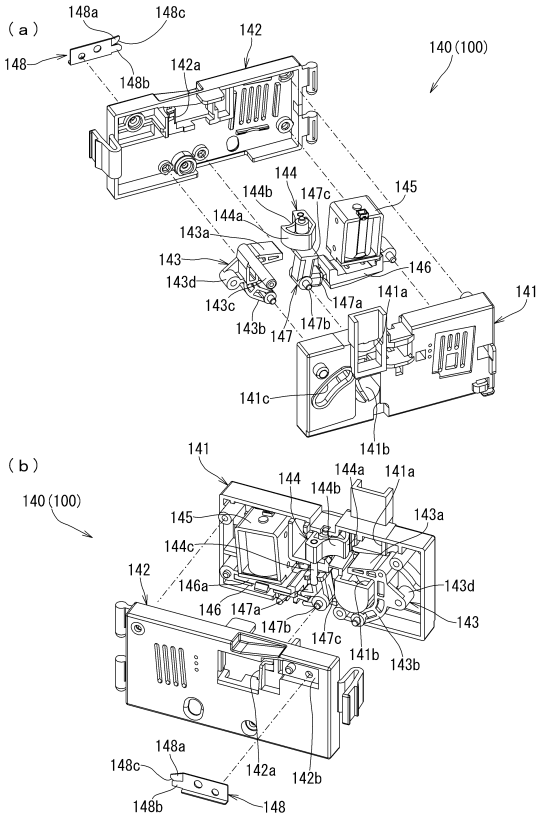
【図３４】



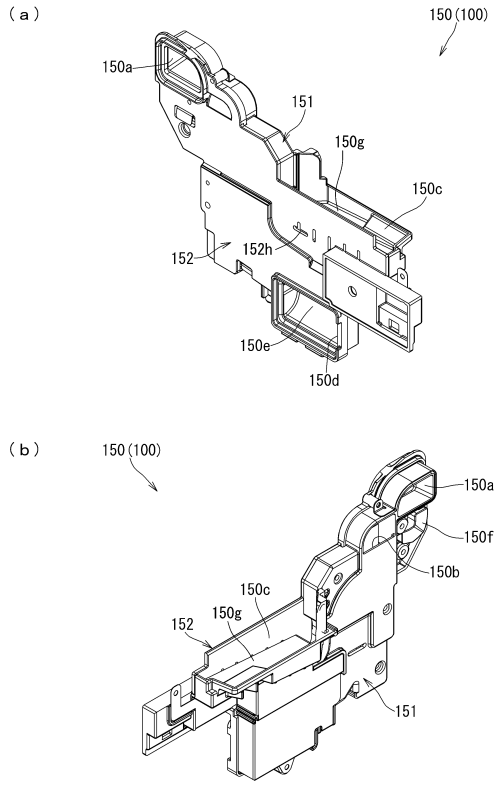
【図３５】



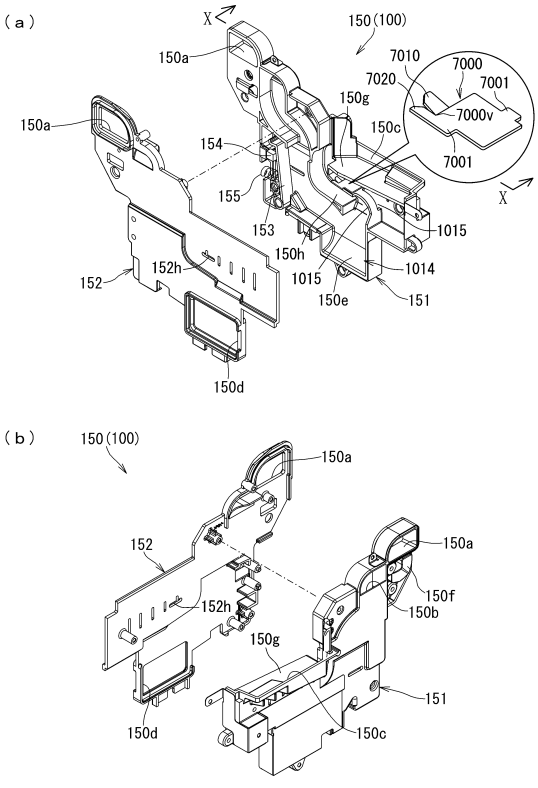
【図３６】



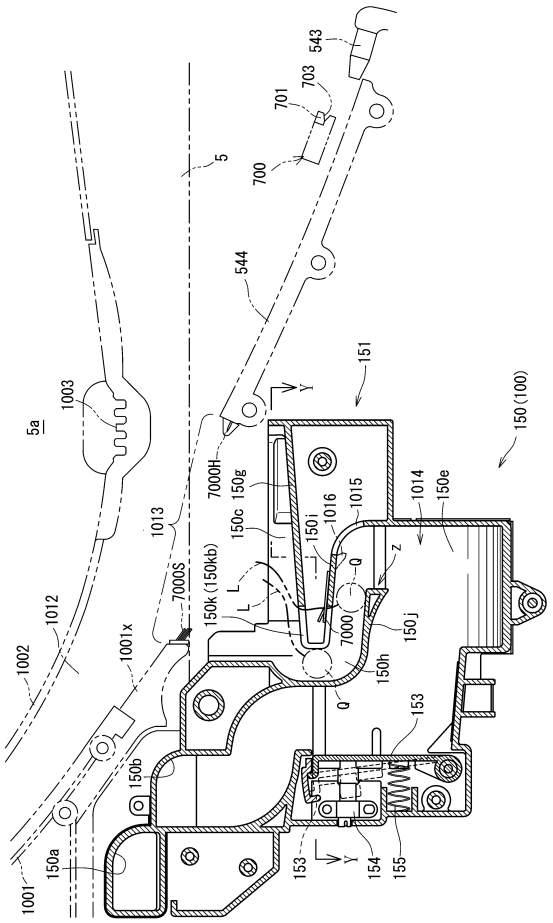
【図３７】



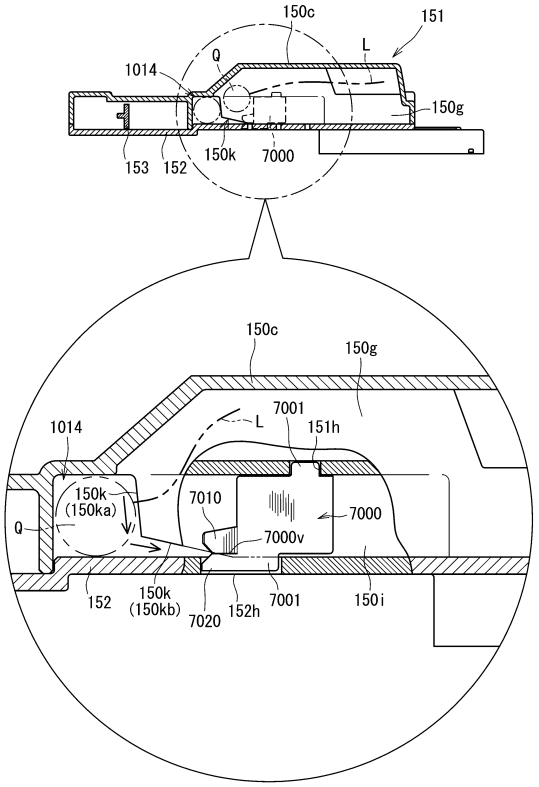
【図３８】



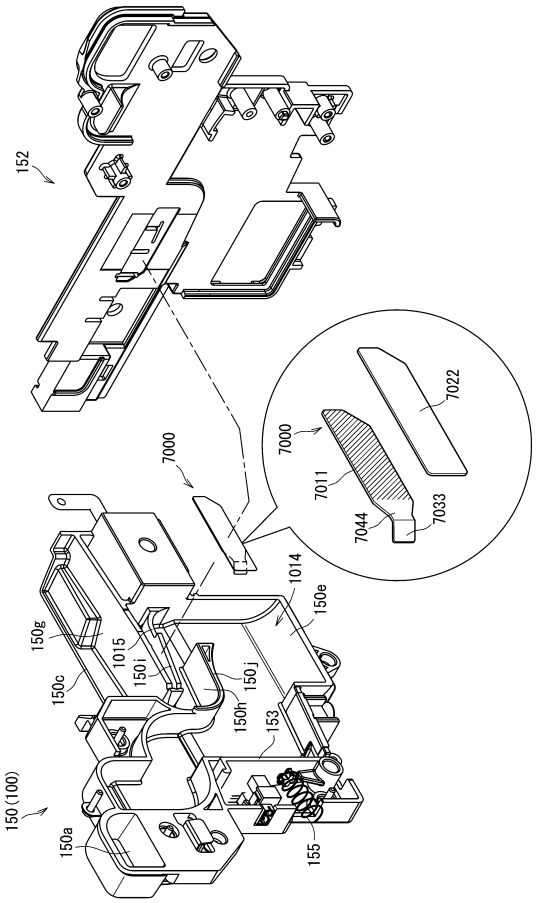
【図３９】



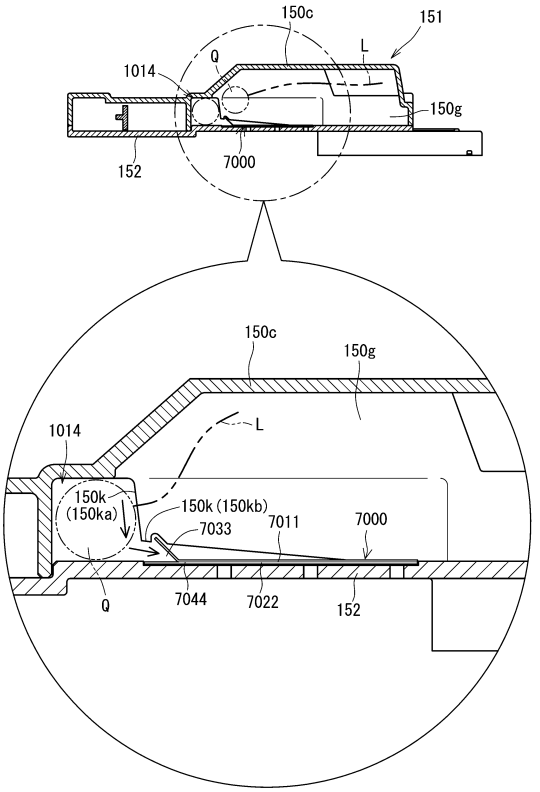
【図４０】



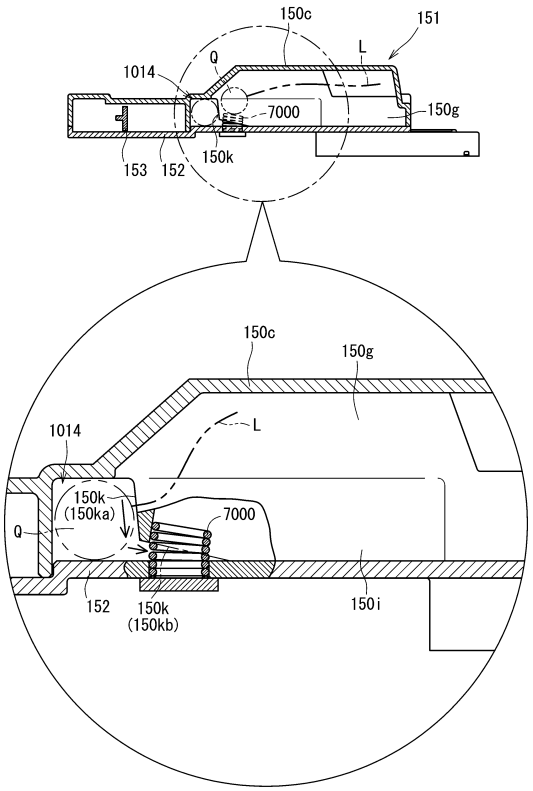
【図４１】



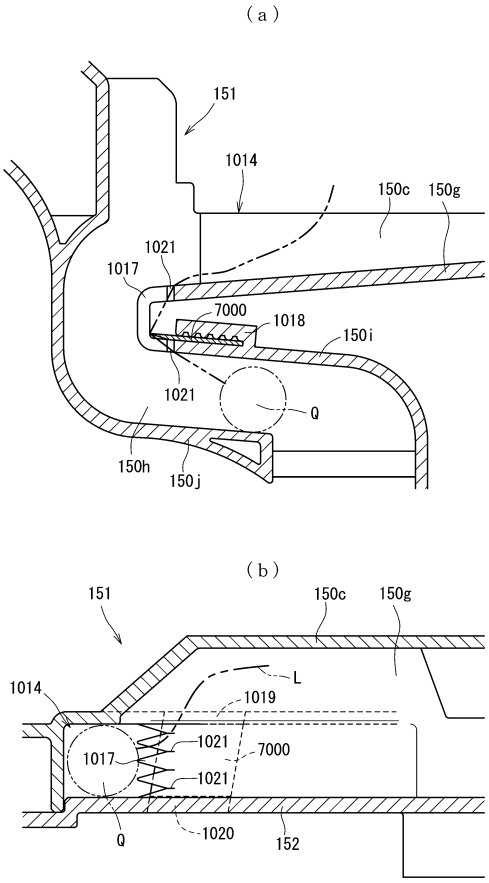
【図４２】



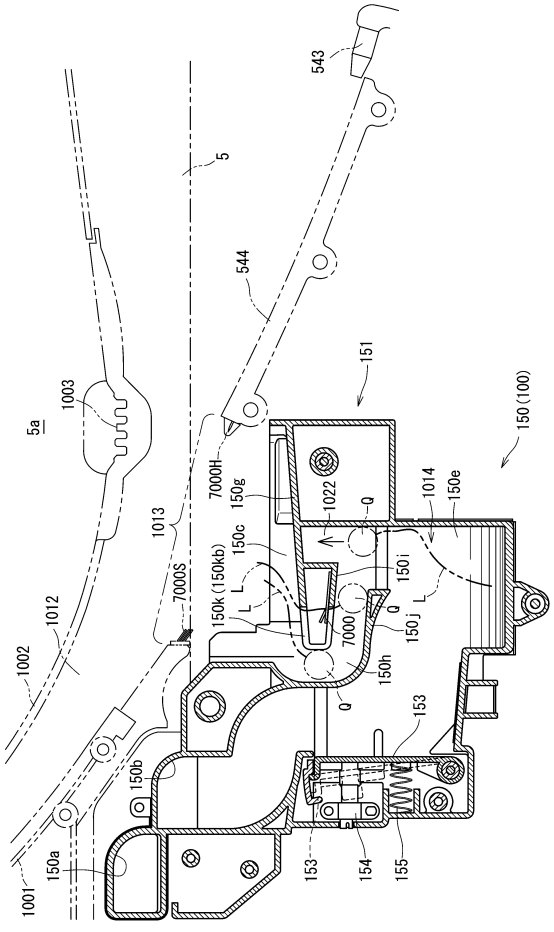
【図４３】



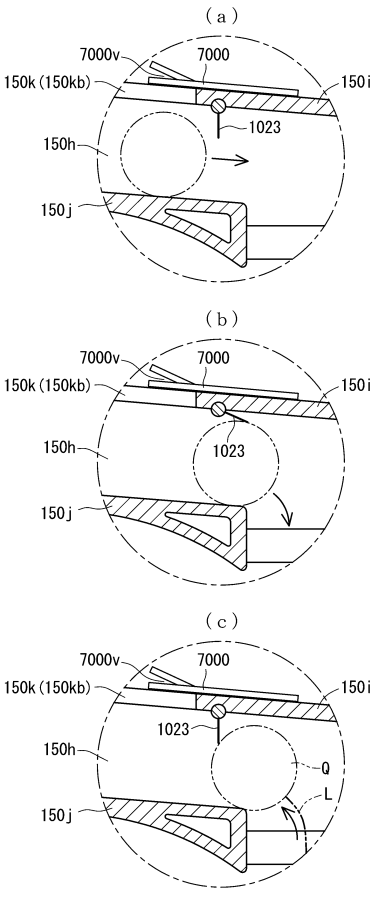
【図４４】



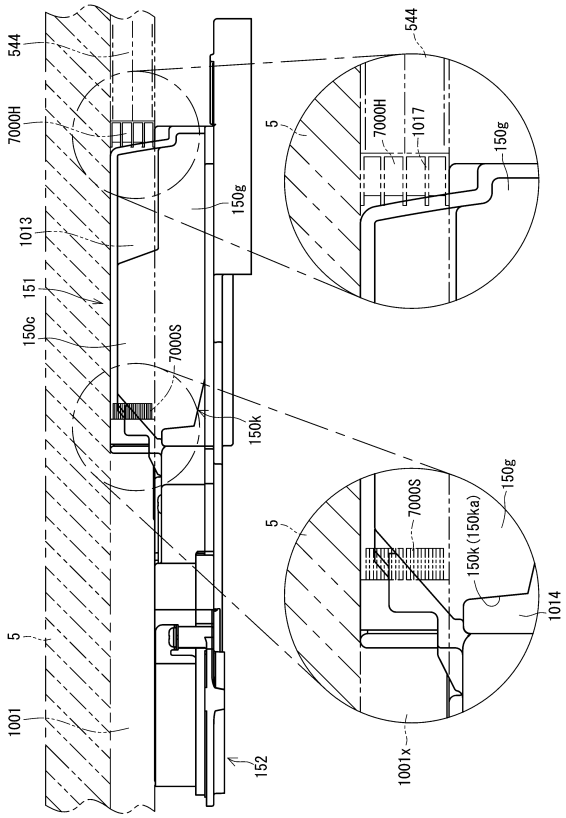
【図４５】



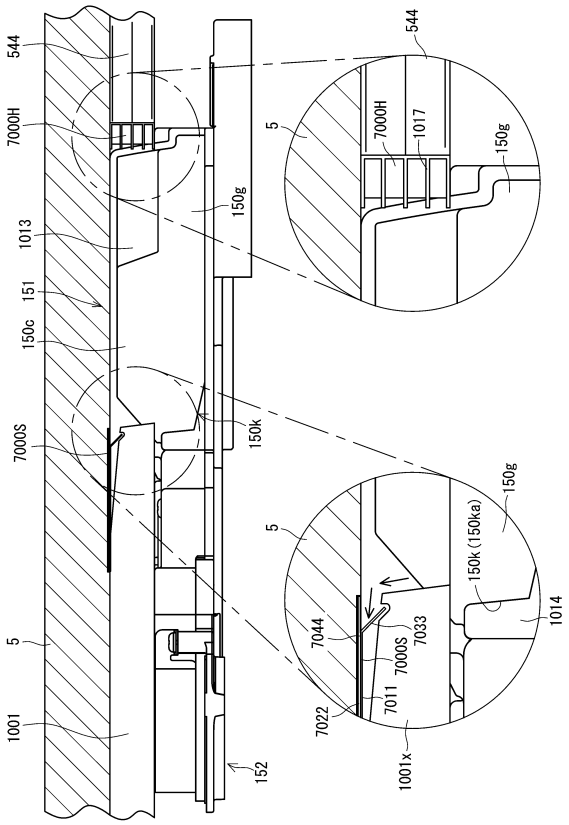
【図４６】



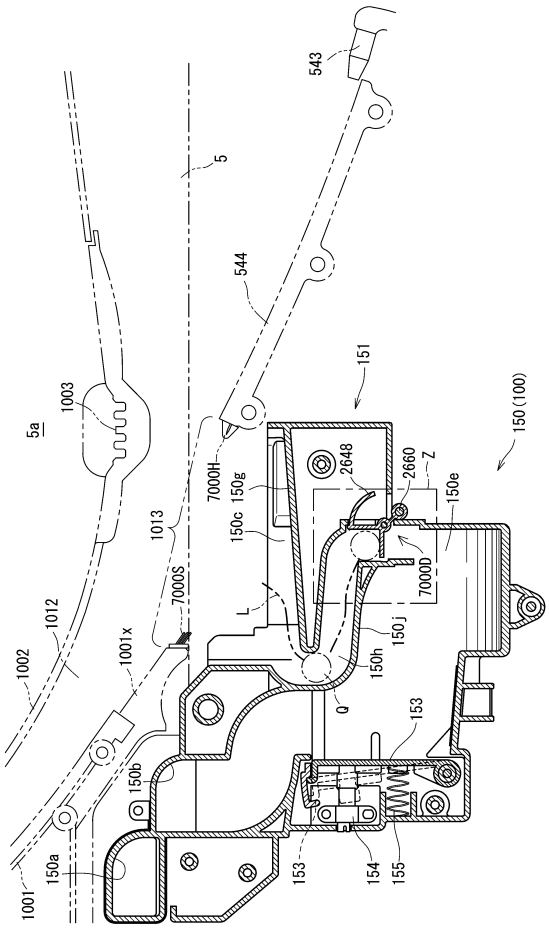
【図４７】



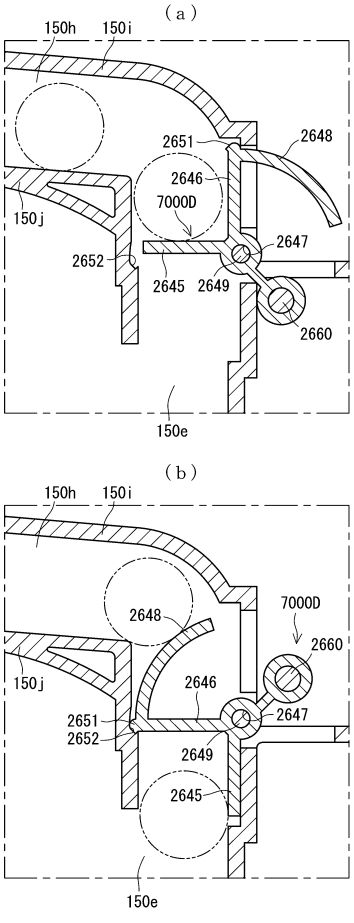
【図４８】



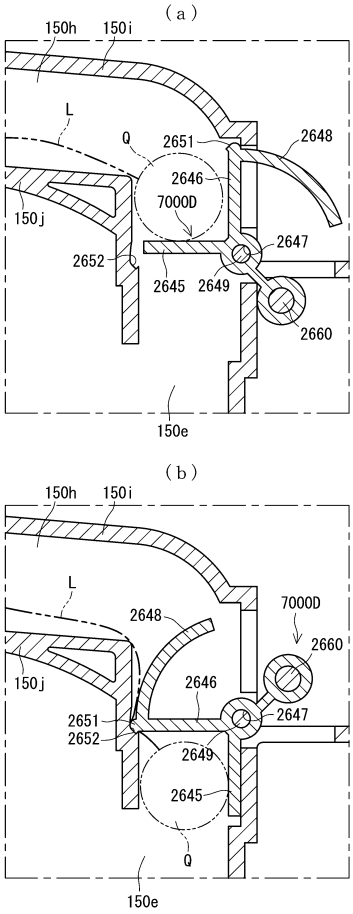
【図４９】



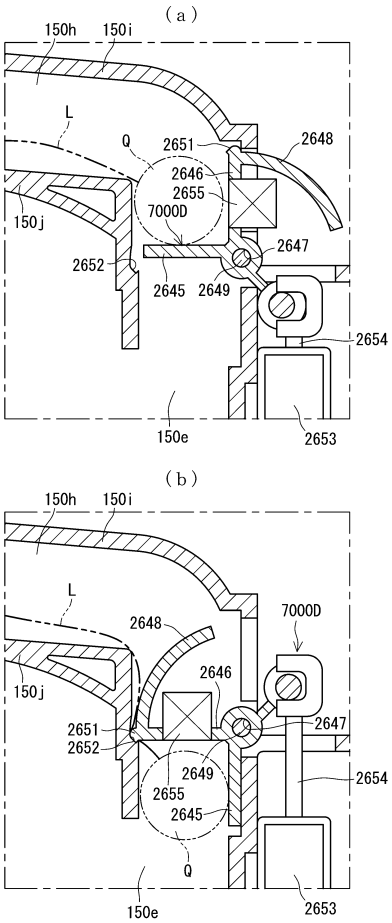
【図５０】



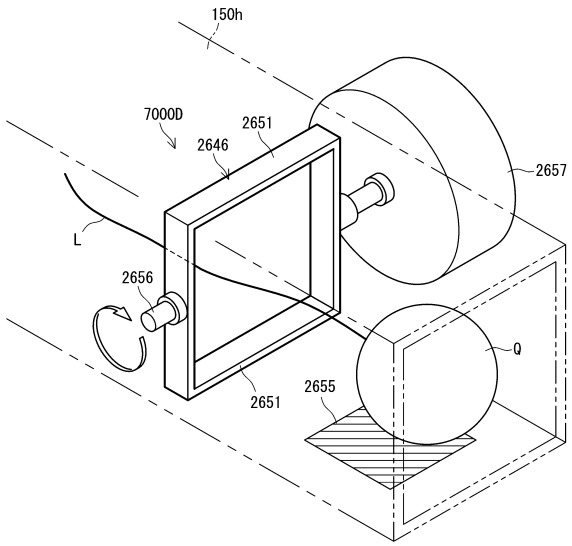
【図５１】



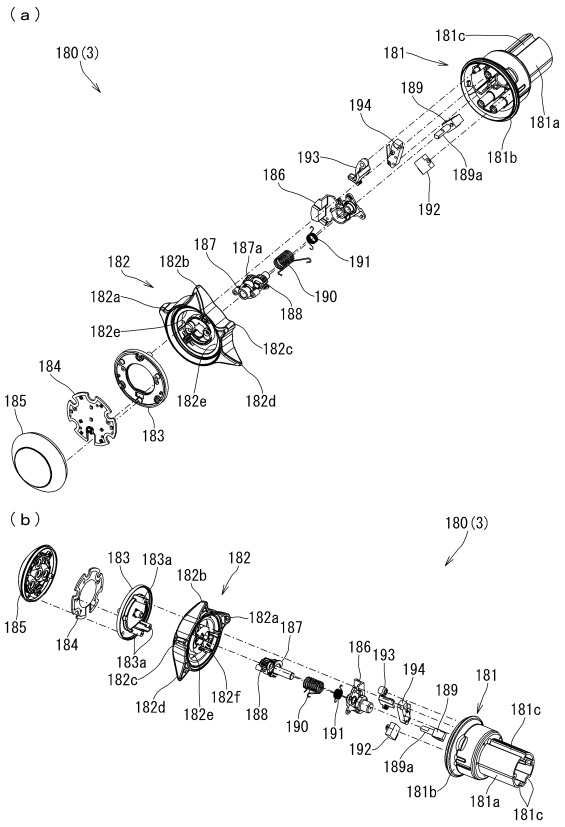
【図５２】



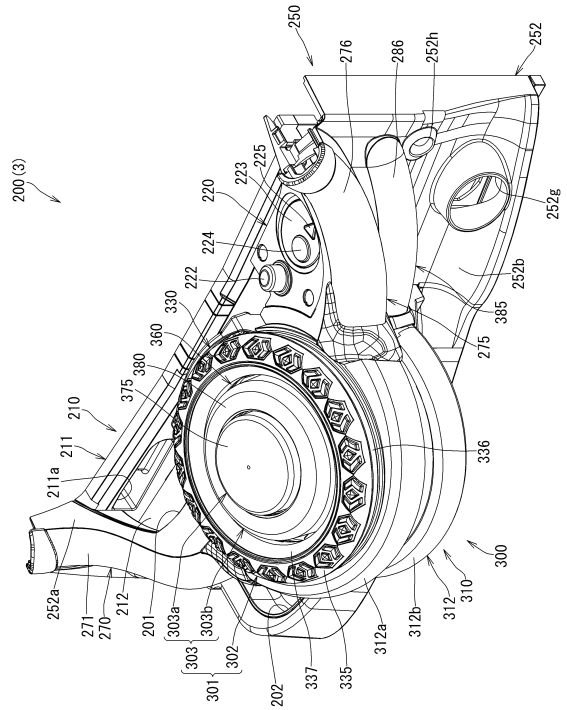
【図５３】



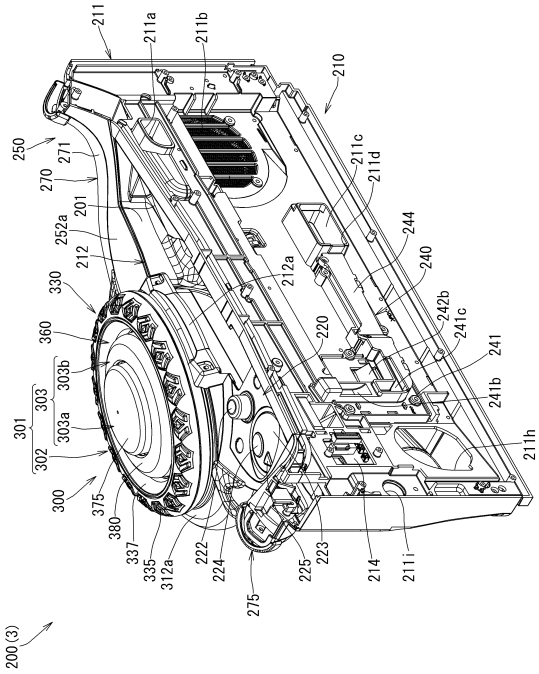
【図５４】



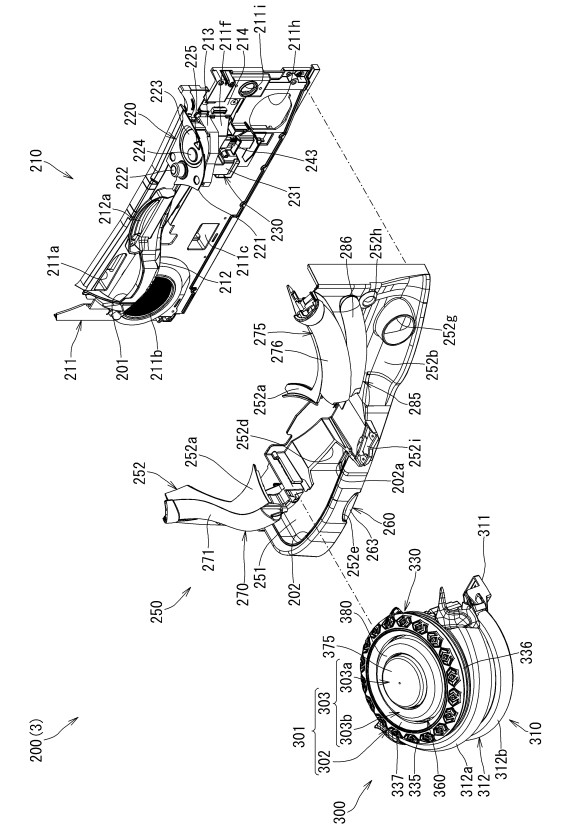
【図５５】



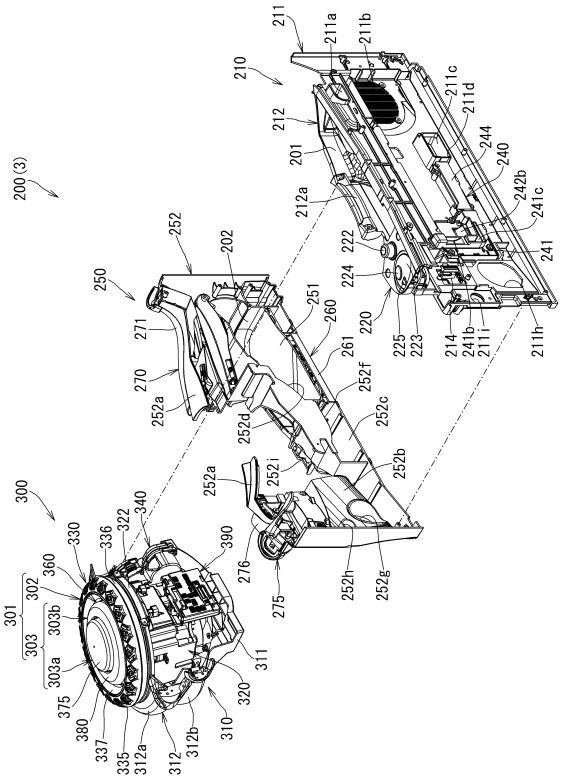
【図５６】



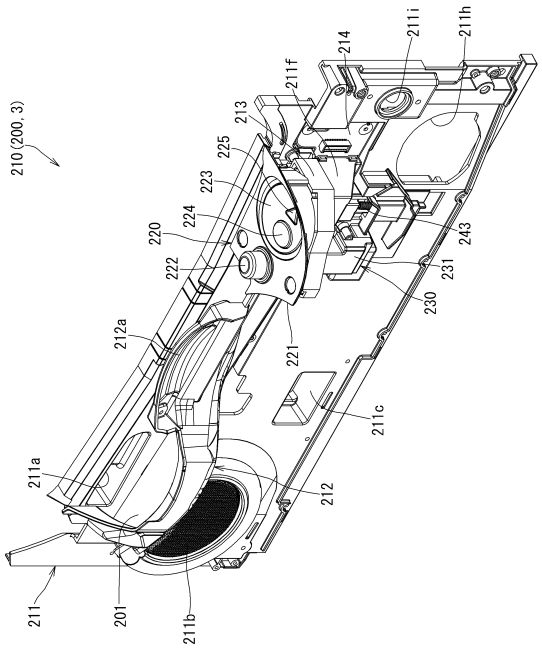
【図５７】



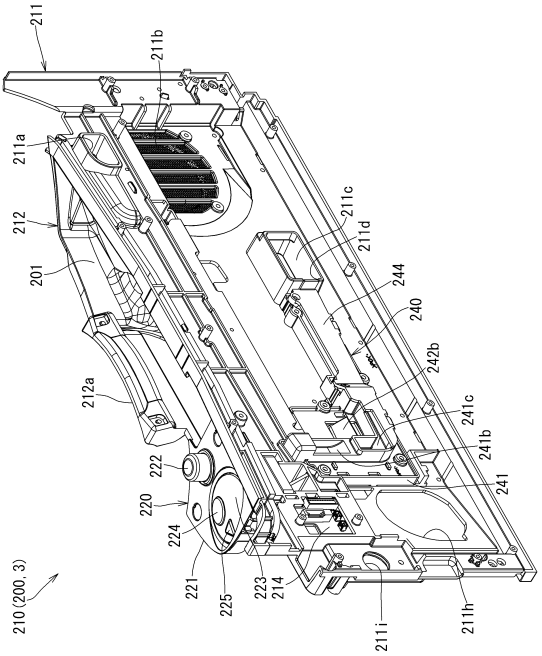
【図５８】



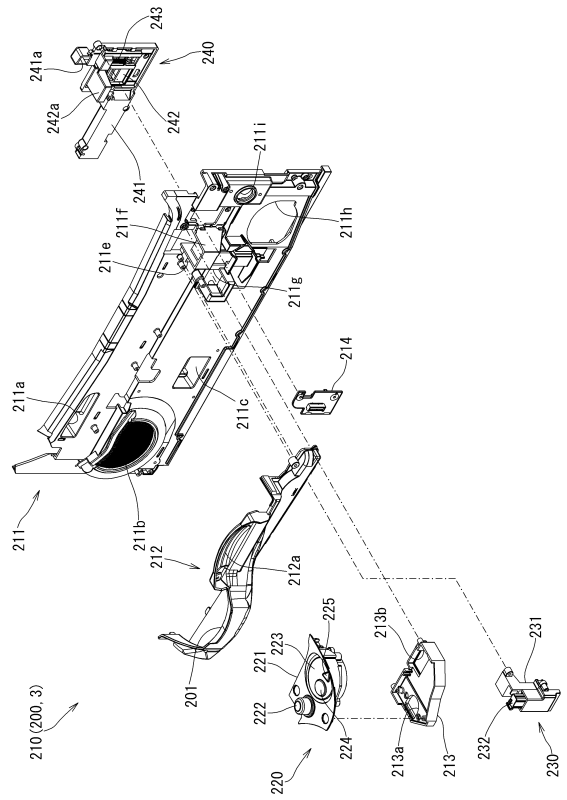
【図５９】



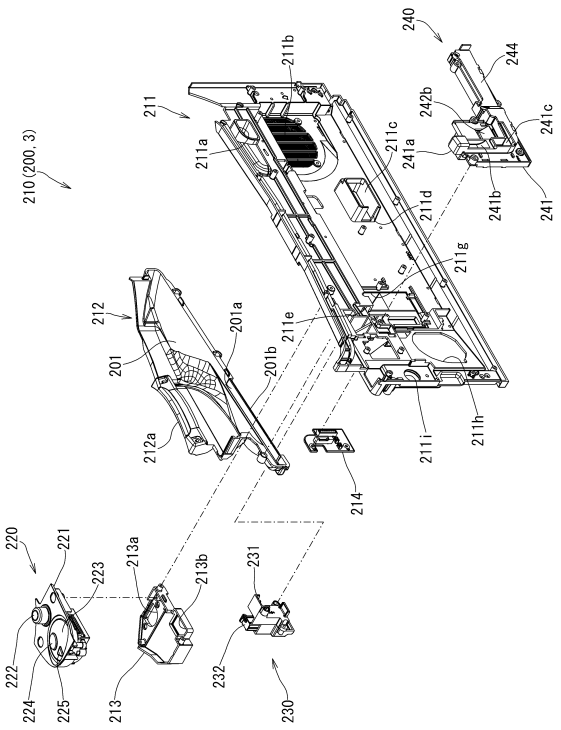
【図６０】



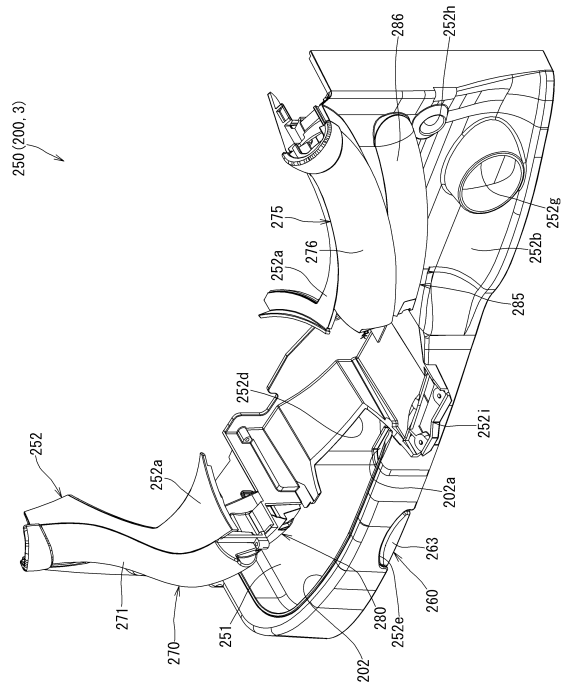
【図６１】



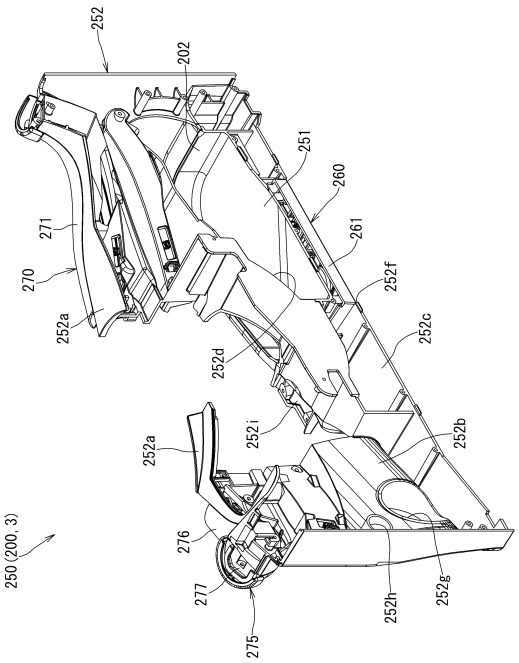
【図６２】



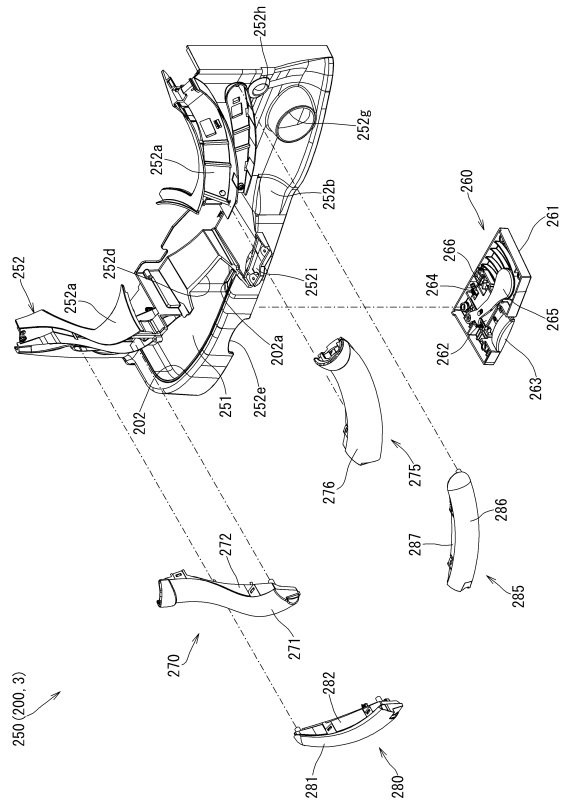
【図６３】



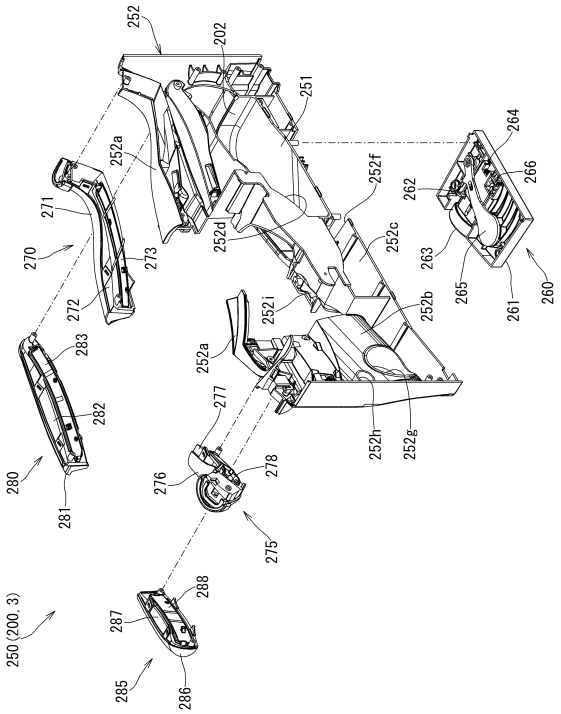
【図６４】



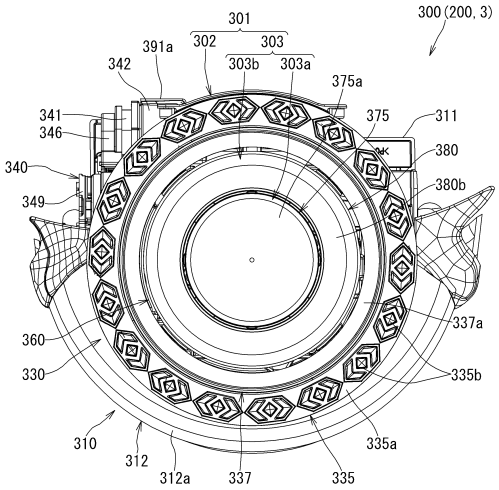
【図６５】



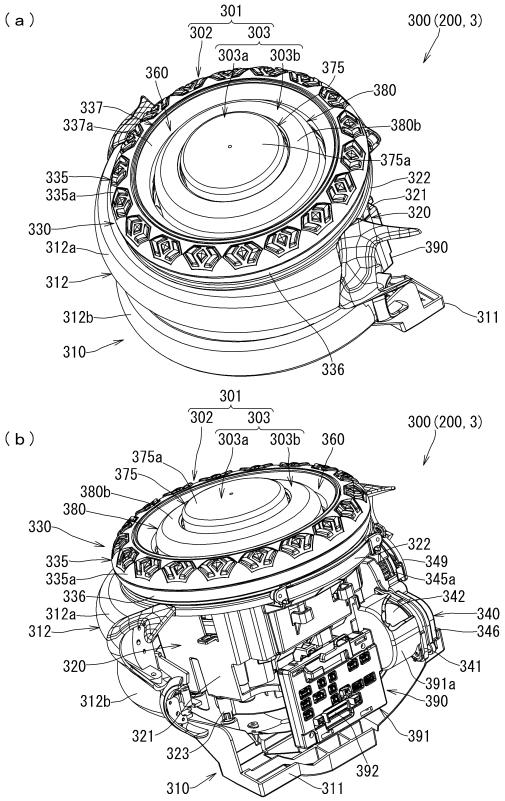
【図６６】



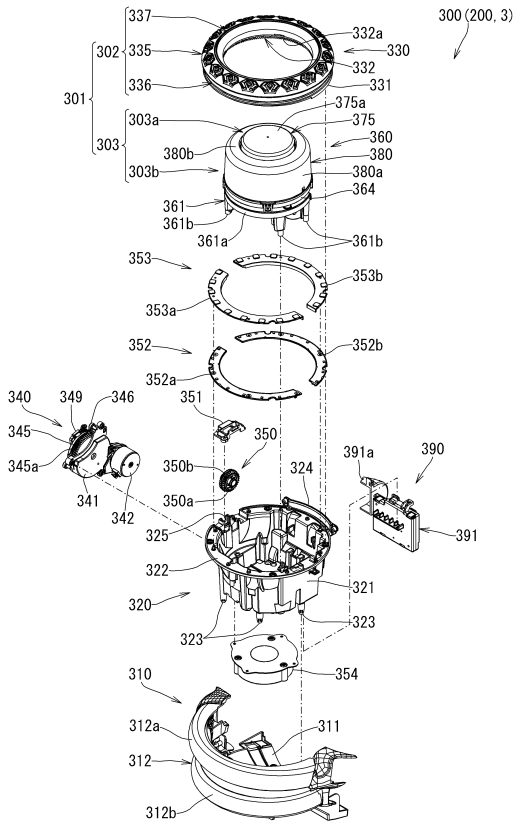
【図６７】



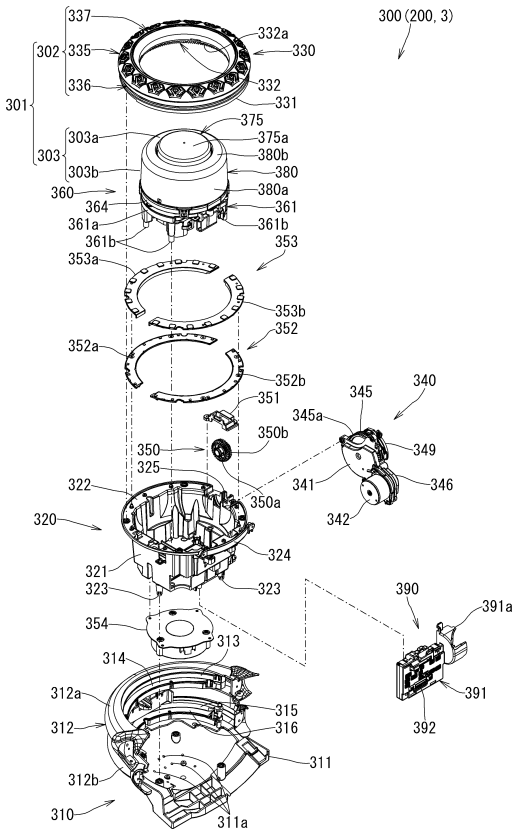
【図６８】



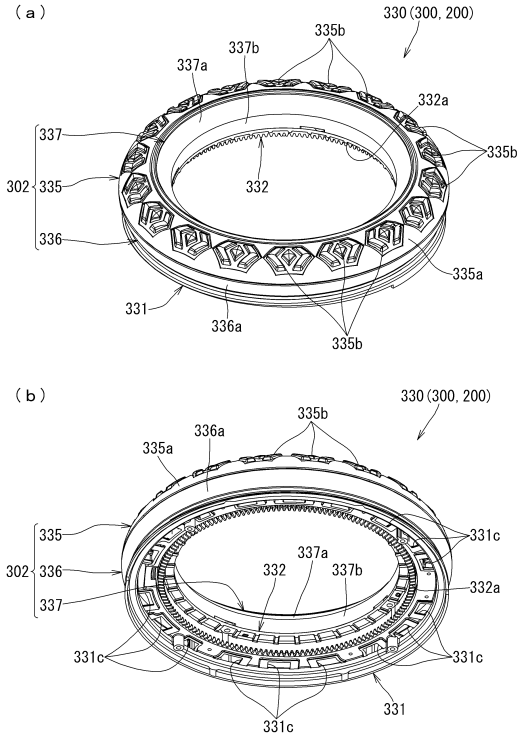
【図６９】



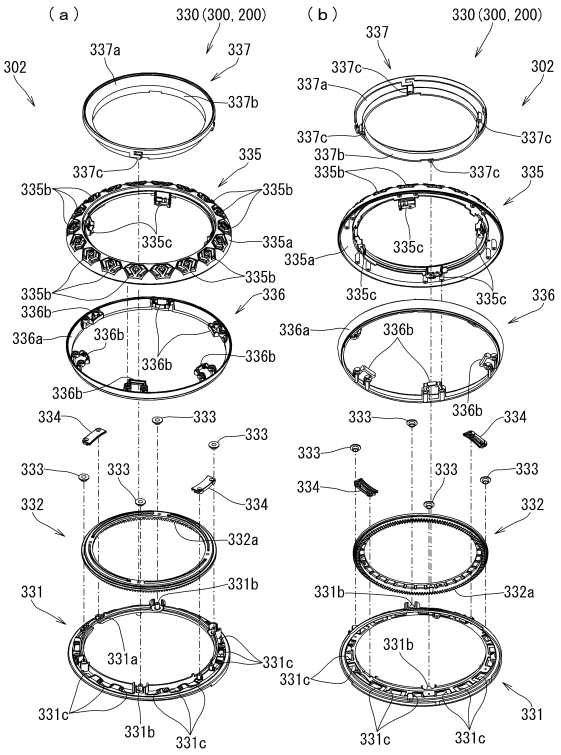
【図７０】



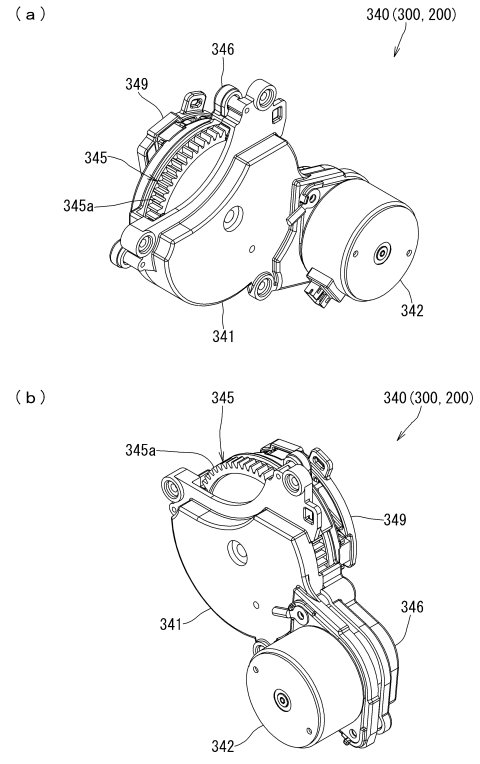
【図７１】



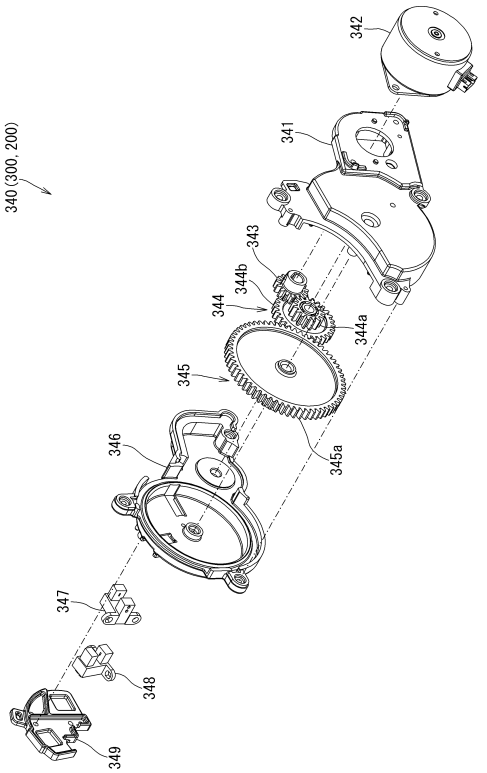
【図７２】



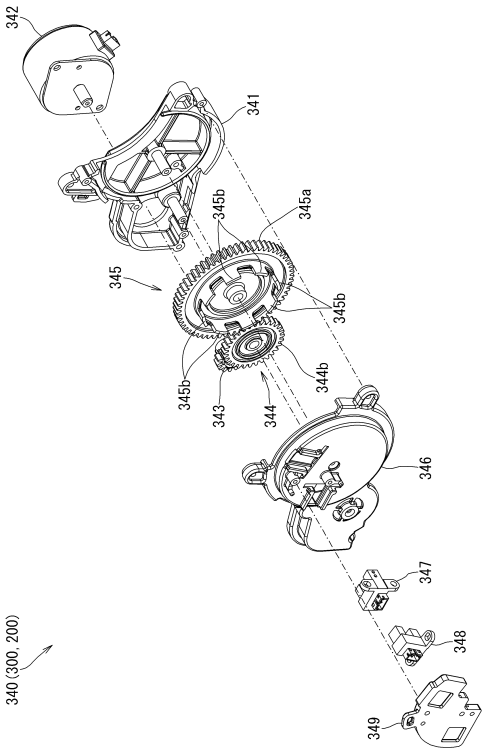
【図７３】



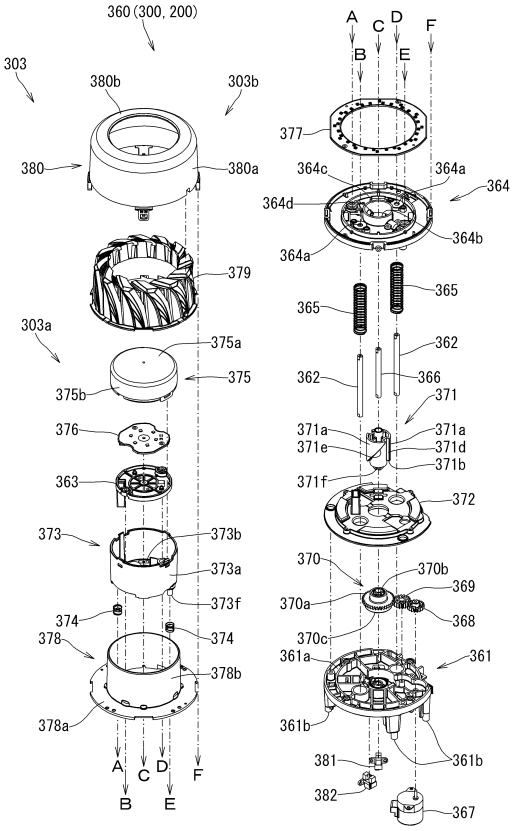
【図７４】



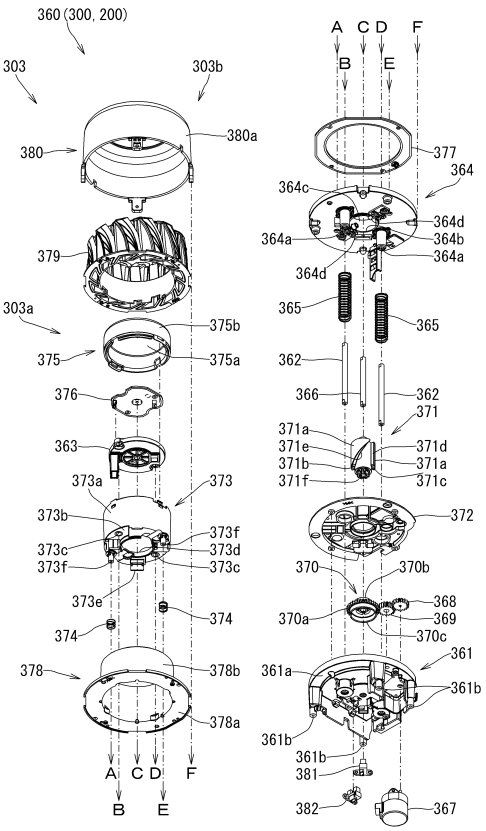
【図７５】



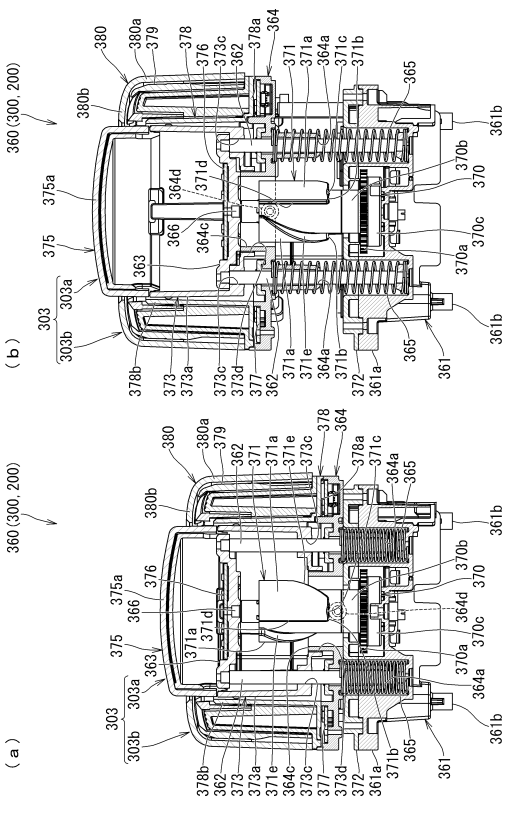
【図７６】



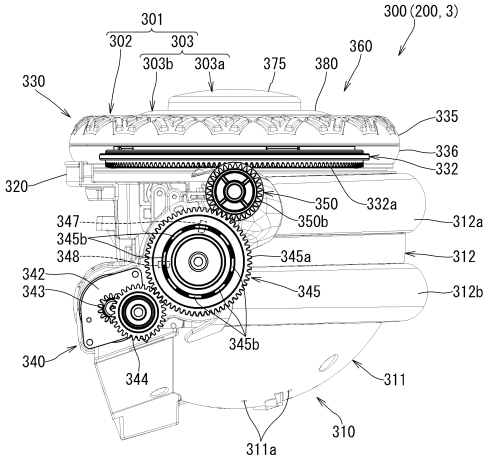
【図７７】



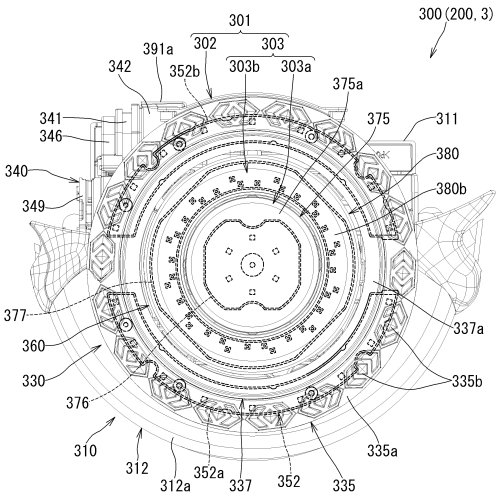
【図７８】



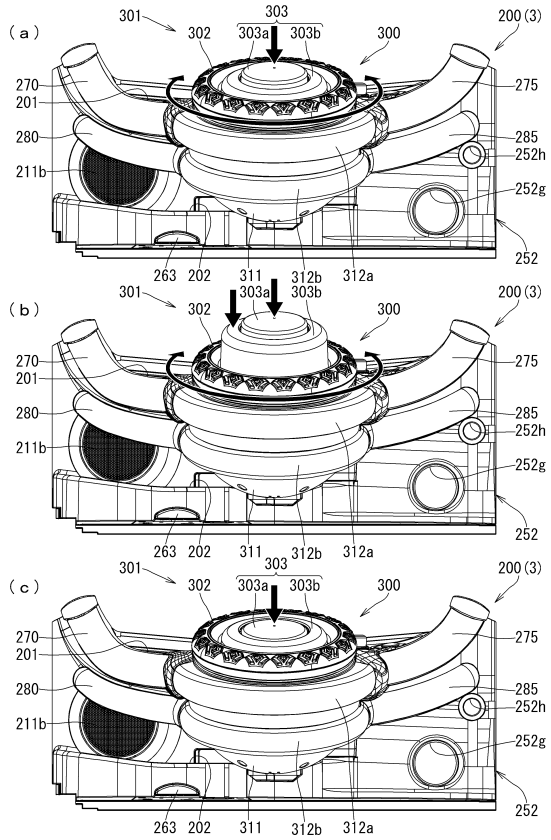
【図７９】



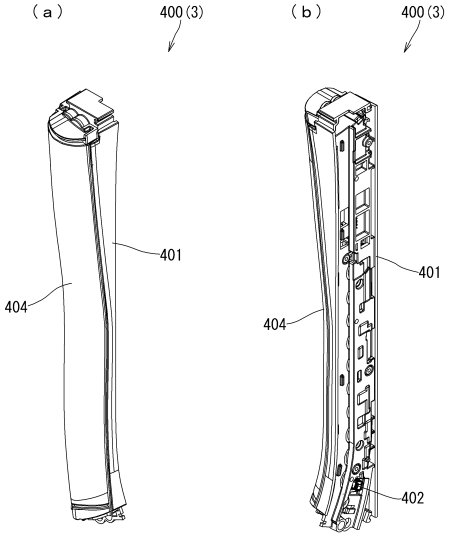
【図８０】



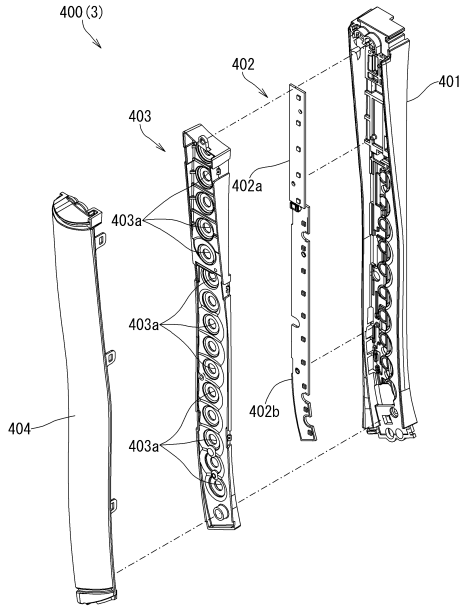
【図８１】



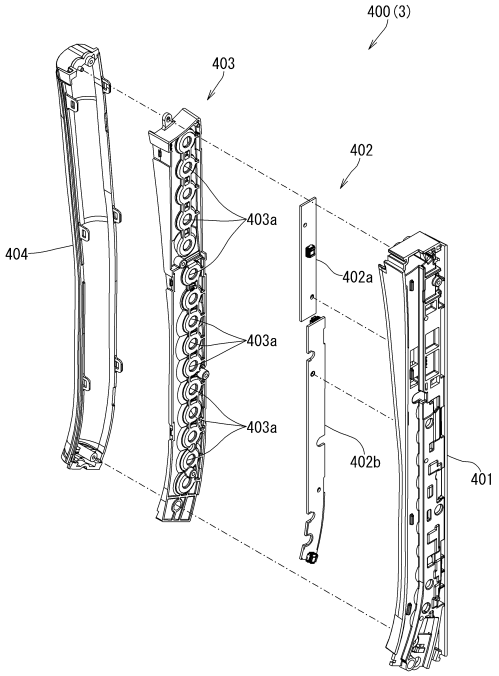
【図８２】



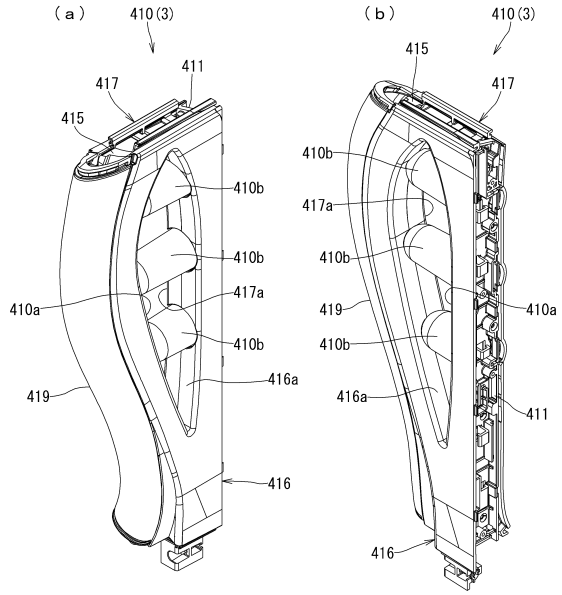
【図８３】



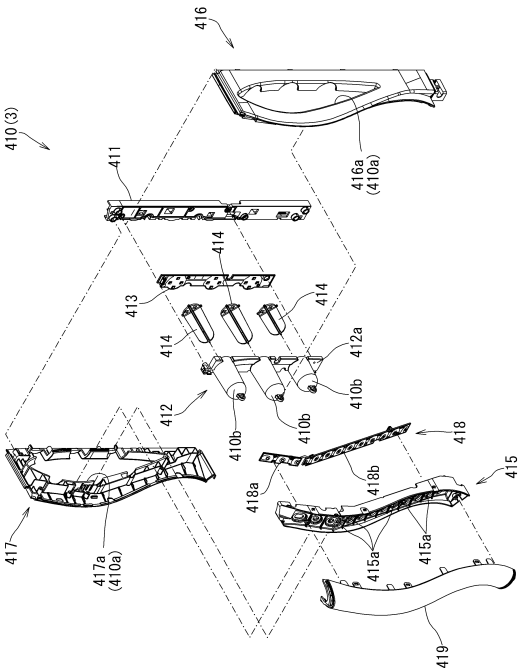
【図８４】



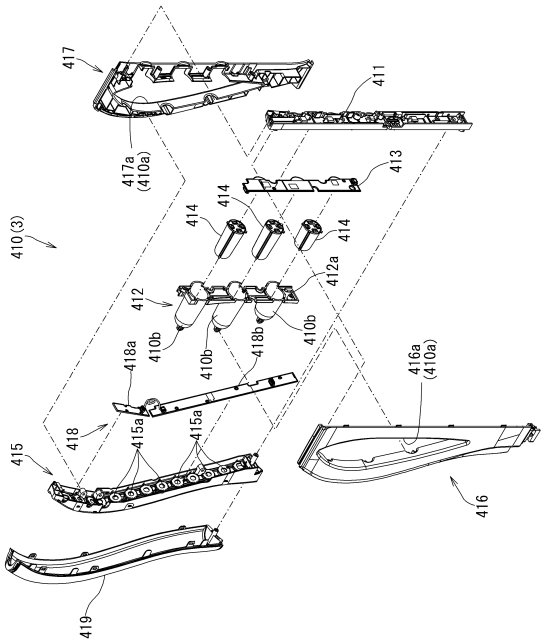
【図８５】



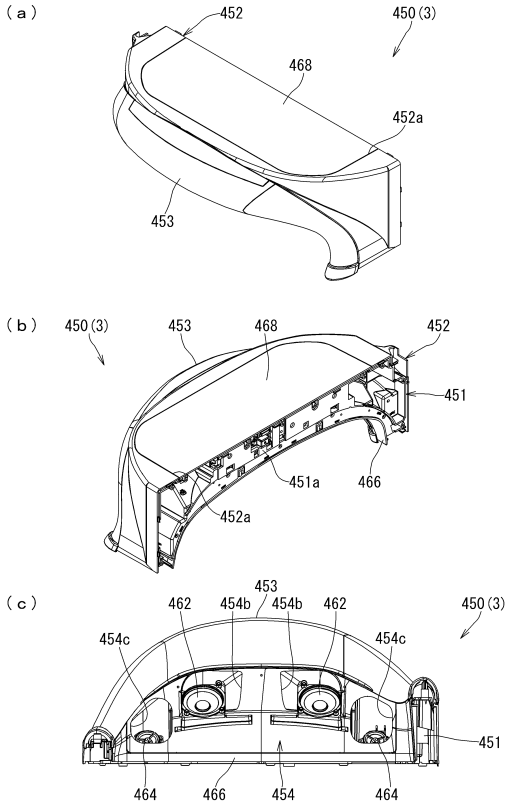
【図８６】



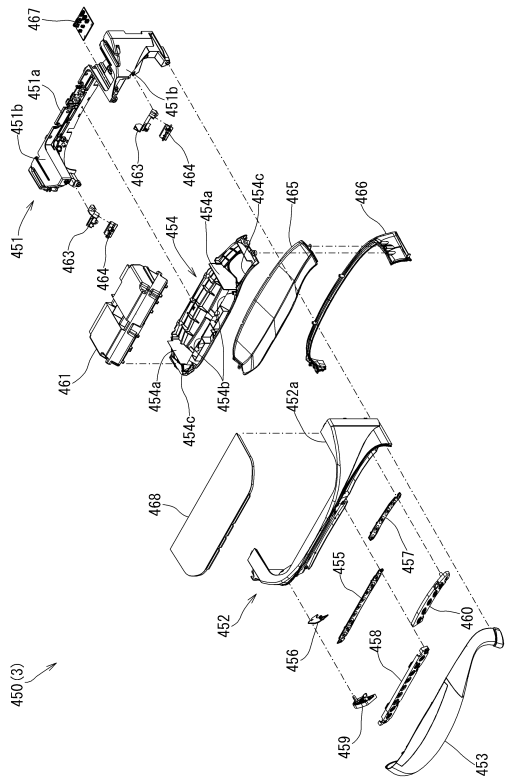
【図８７】



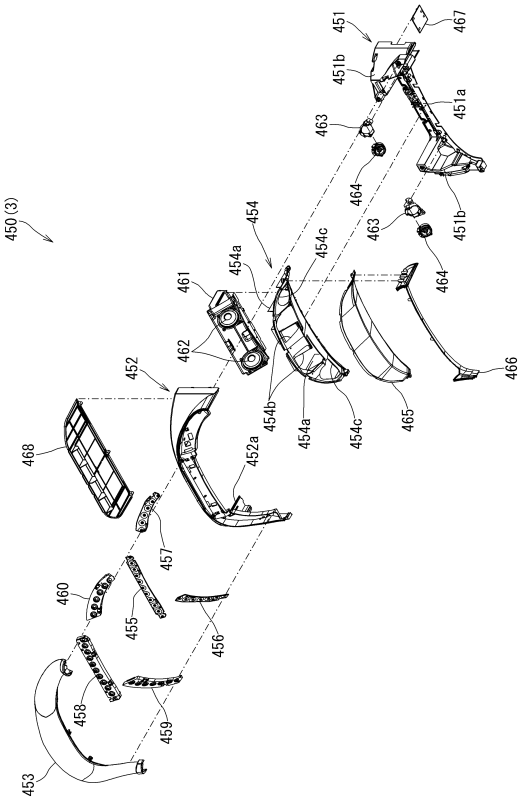
【図８８】



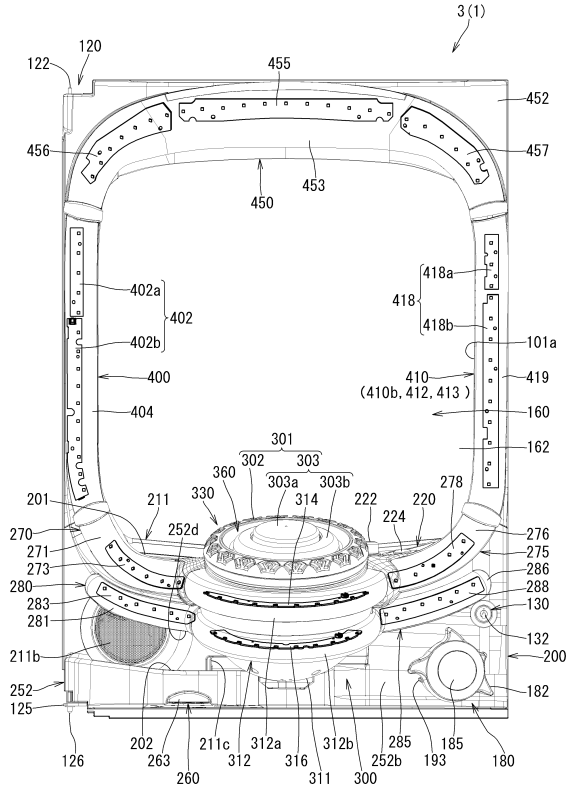
【図８９】



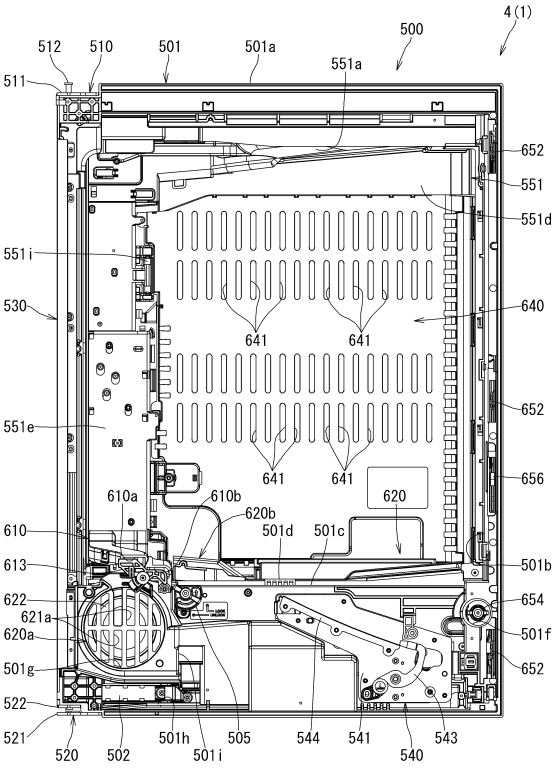
【図９０】



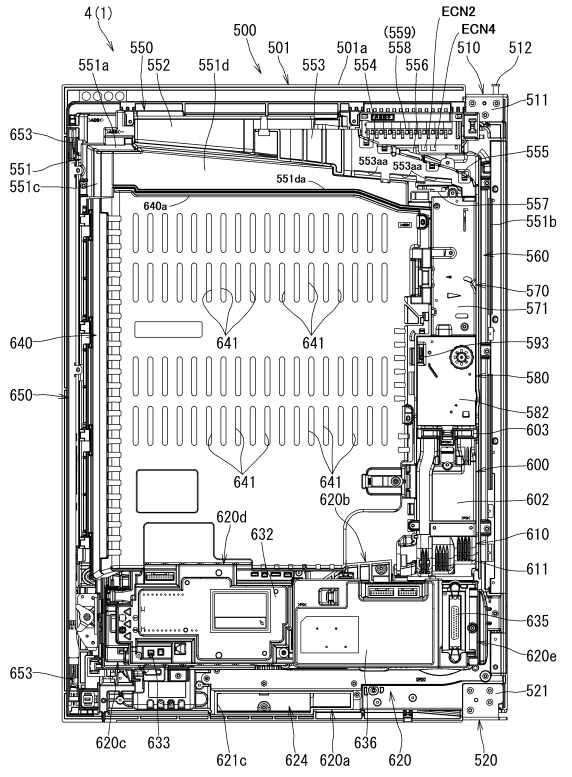
【図９１】



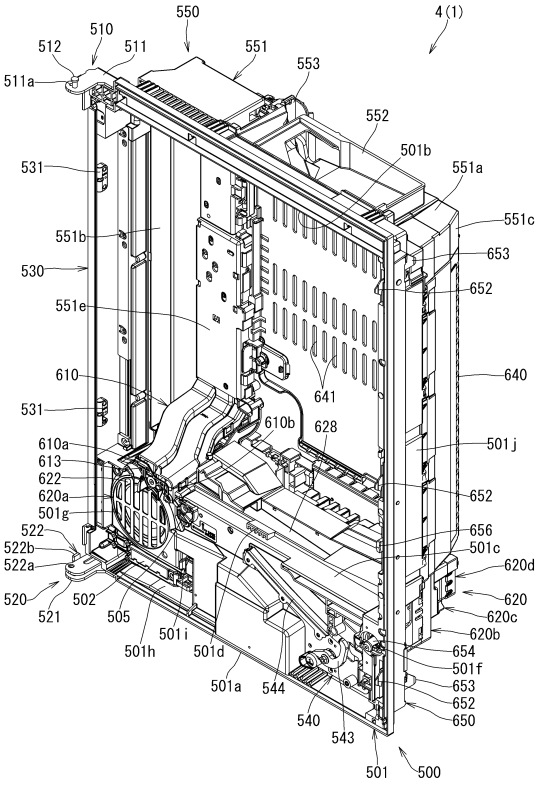
【図９２】



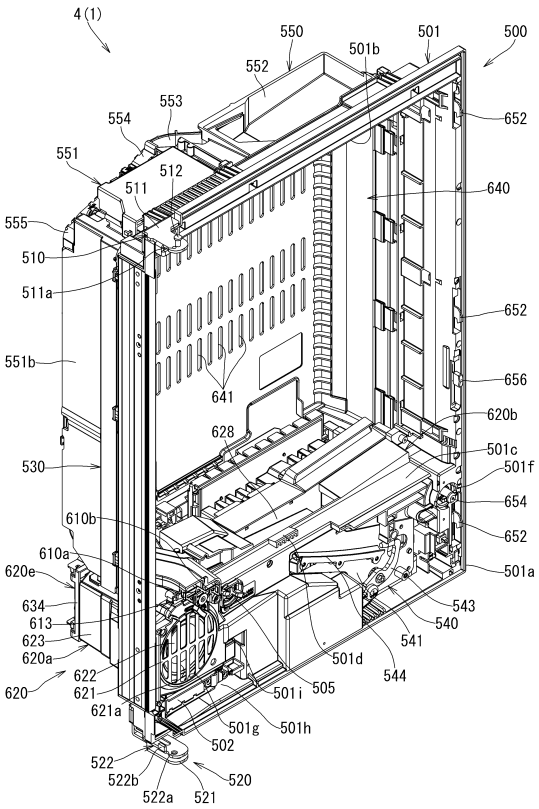
【図９３】



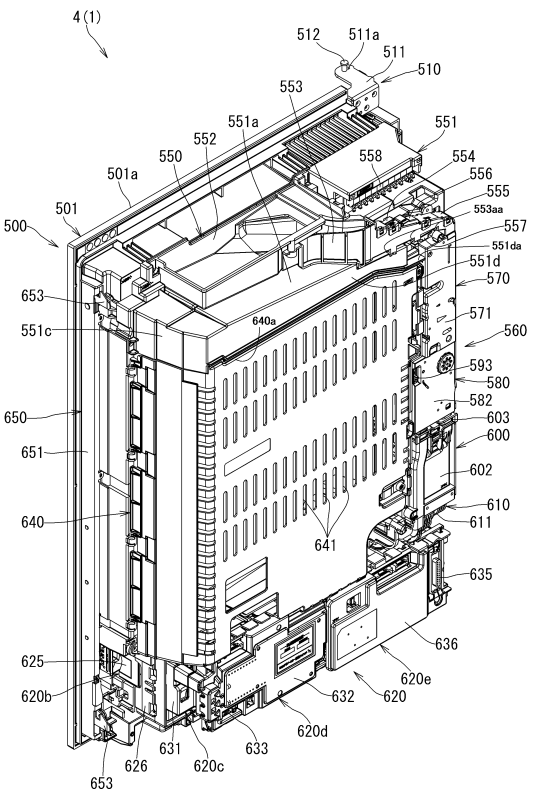
【図９４】



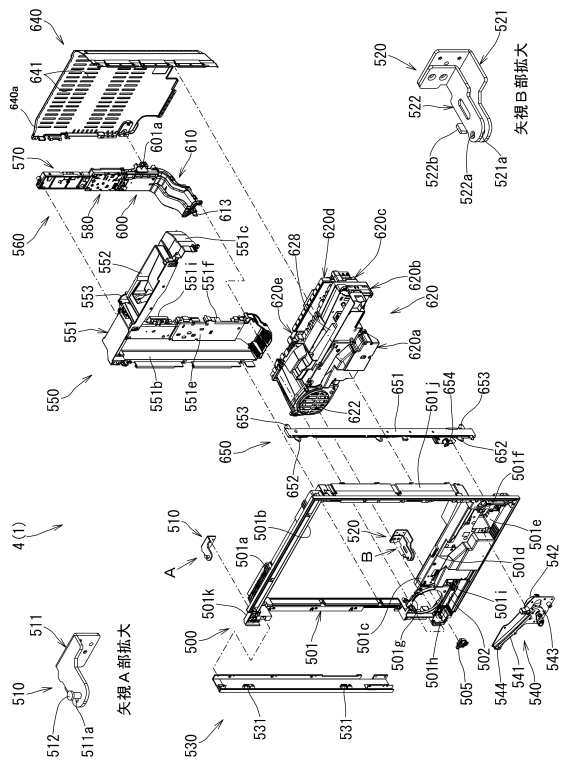
【図９５】



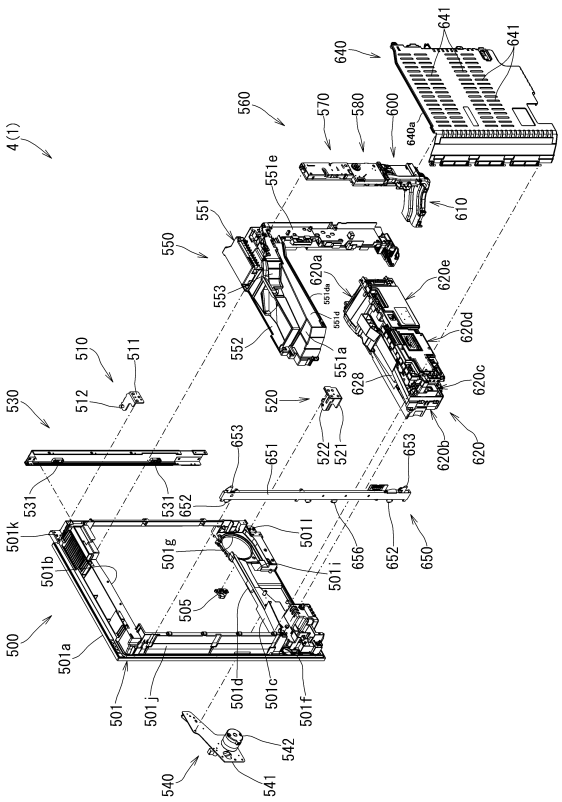
【図９６】



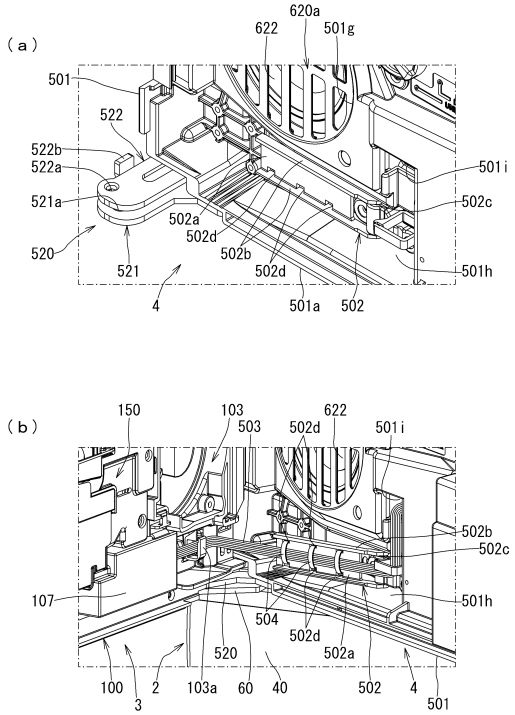
【図９７】



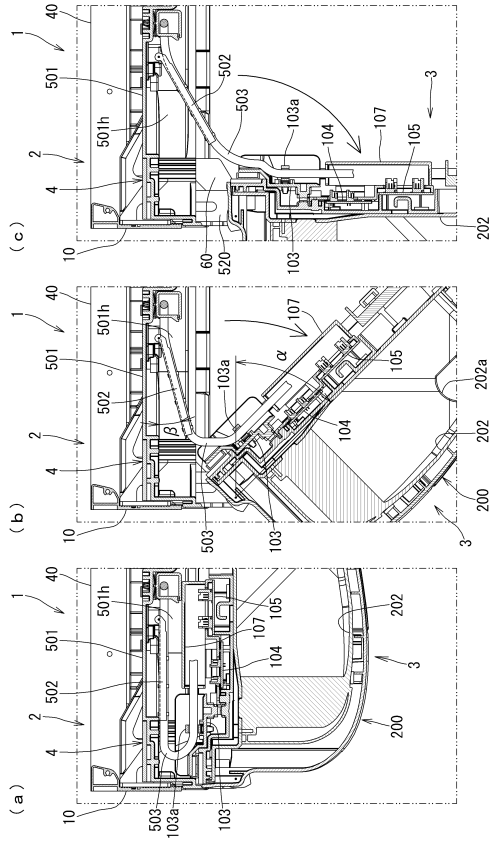
【図９８】



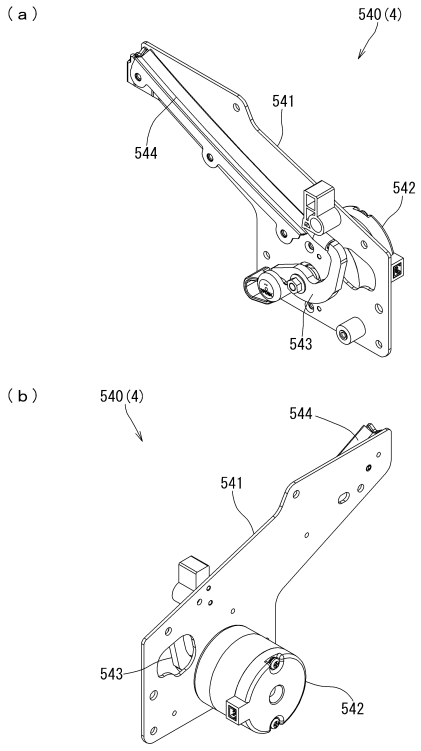
【図９９】



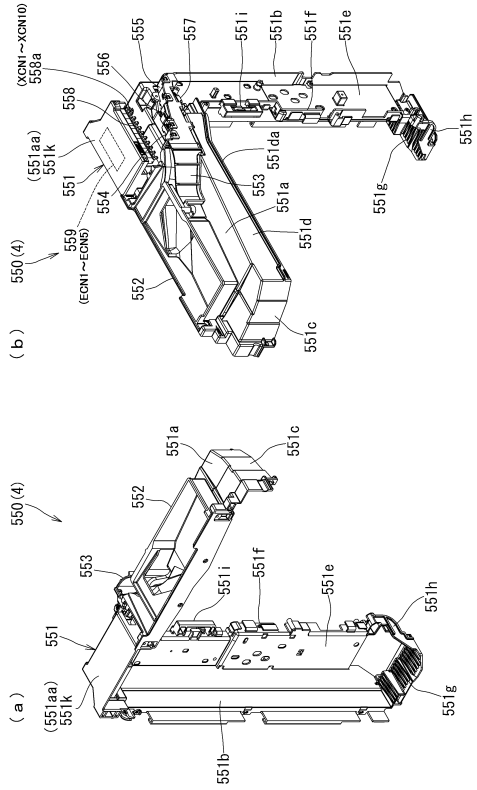
【図１００】



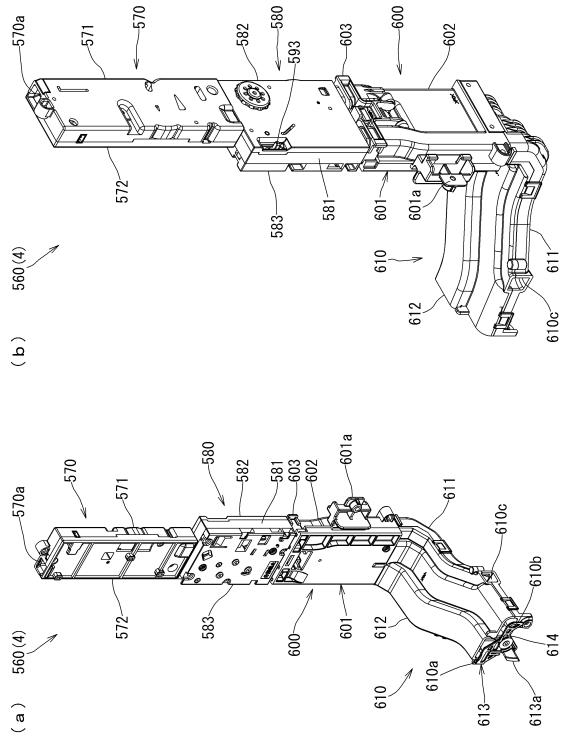
【図１０１】



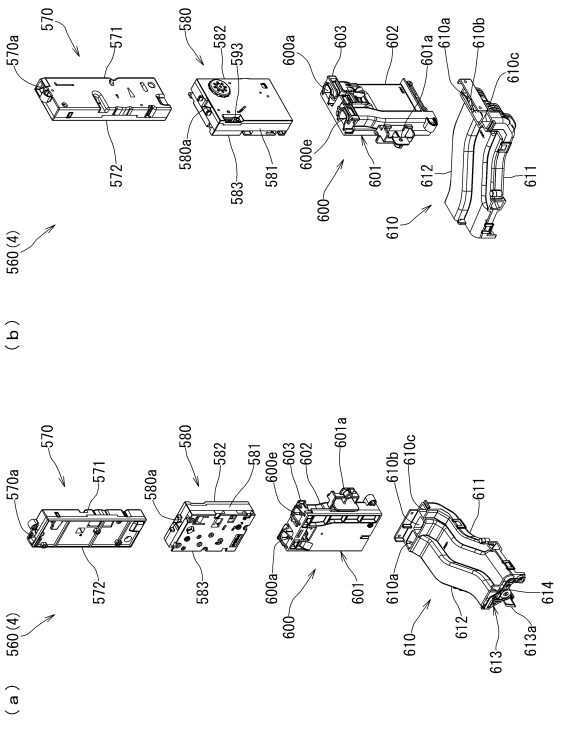
【図１０２】



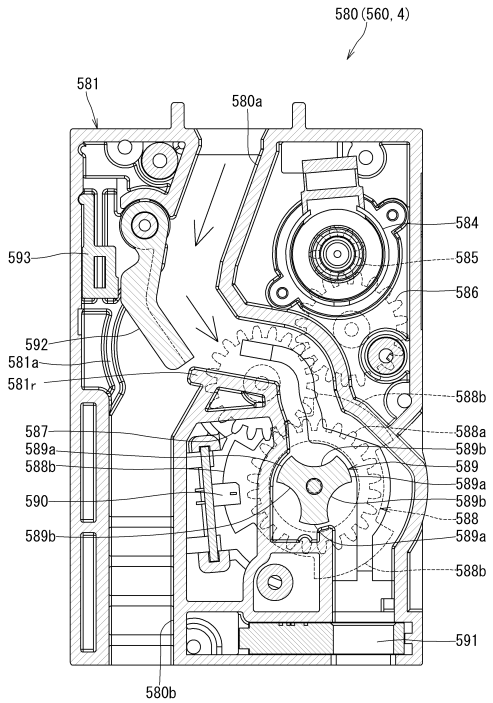
【図１０３】



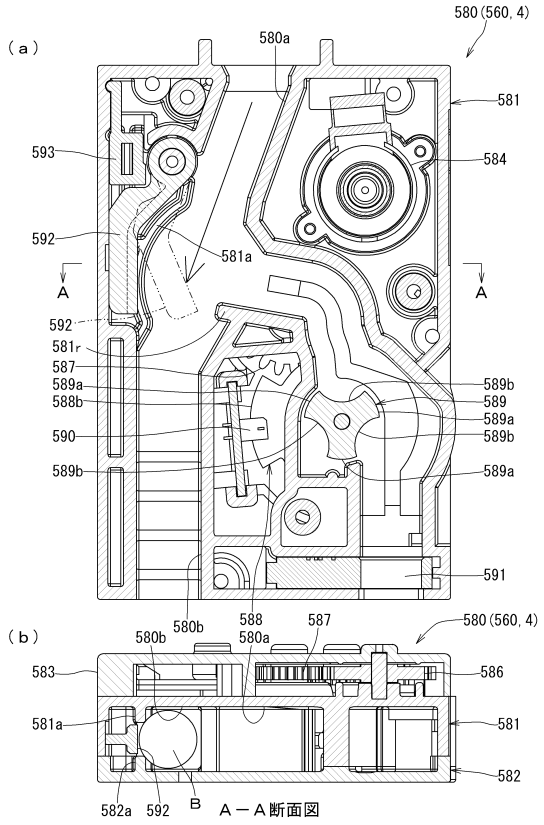
【図１０４】



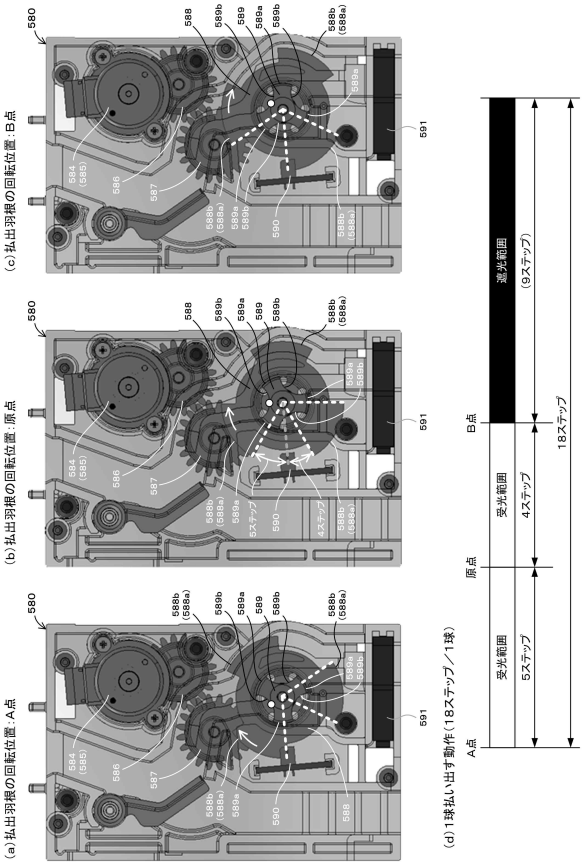
【図１０５】



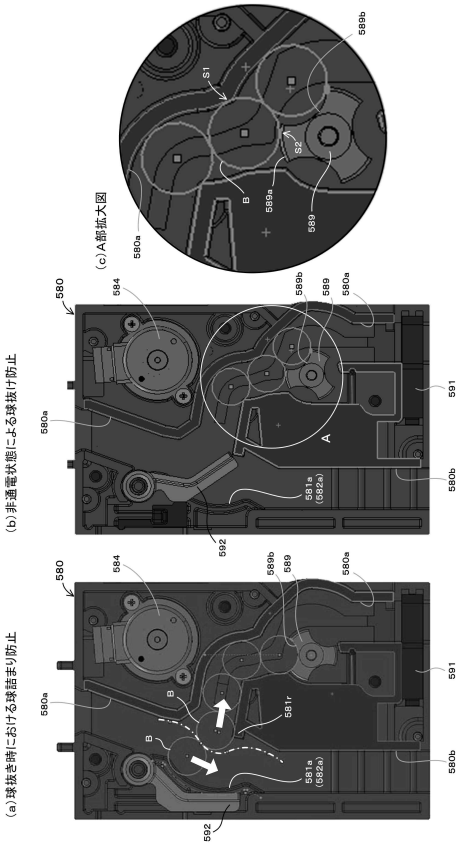
【図１０６】



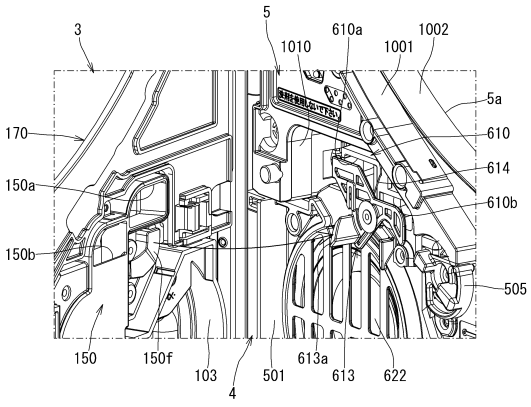
【図１０７】



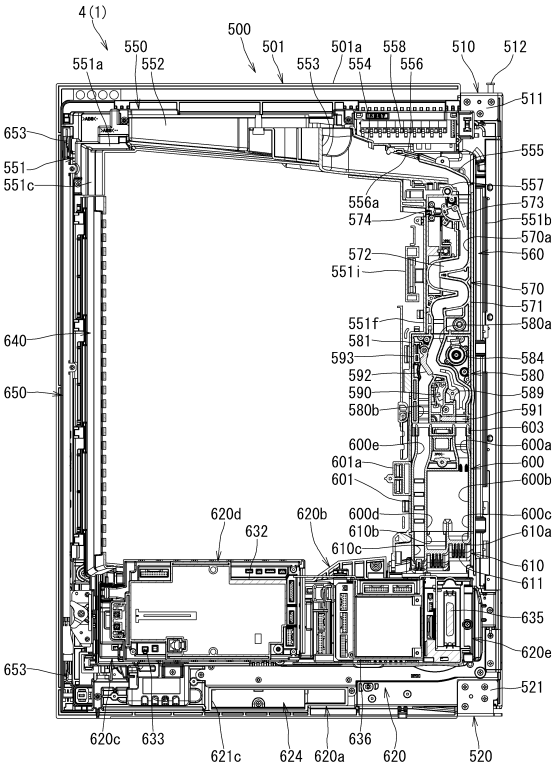
【図１０８】



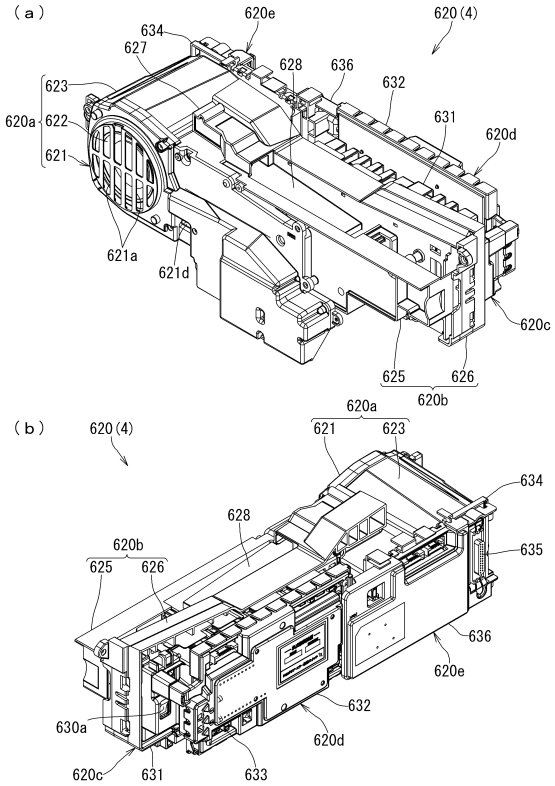
【図１０９】



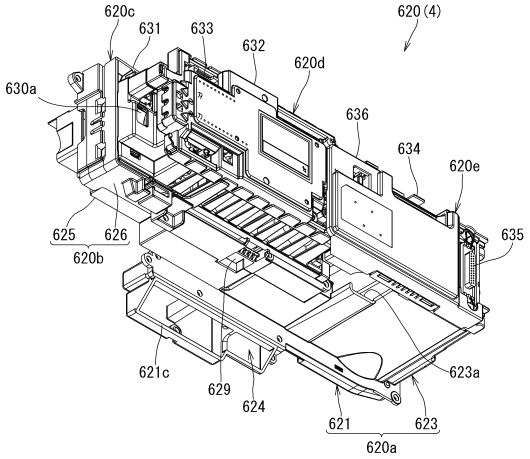
【図１１０】



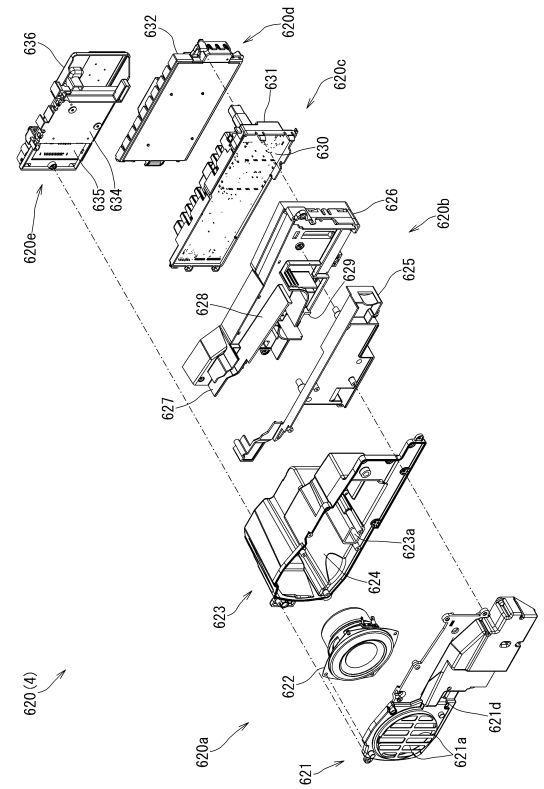
【図１１１】



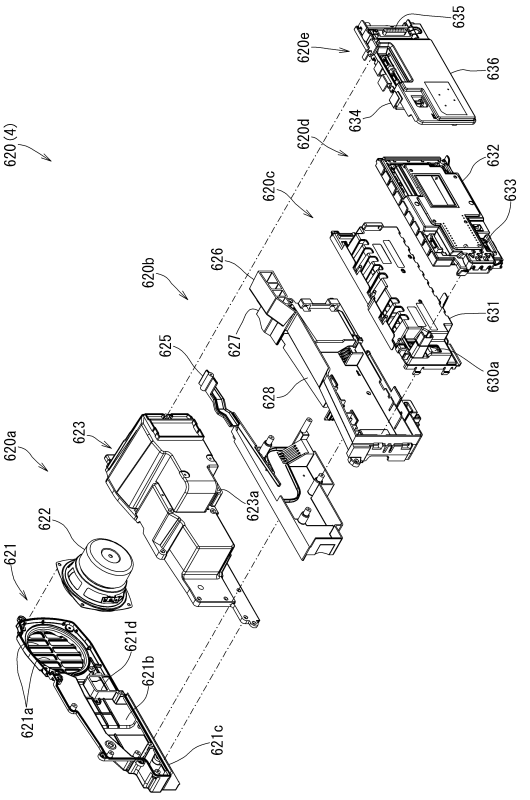
【図１１２】



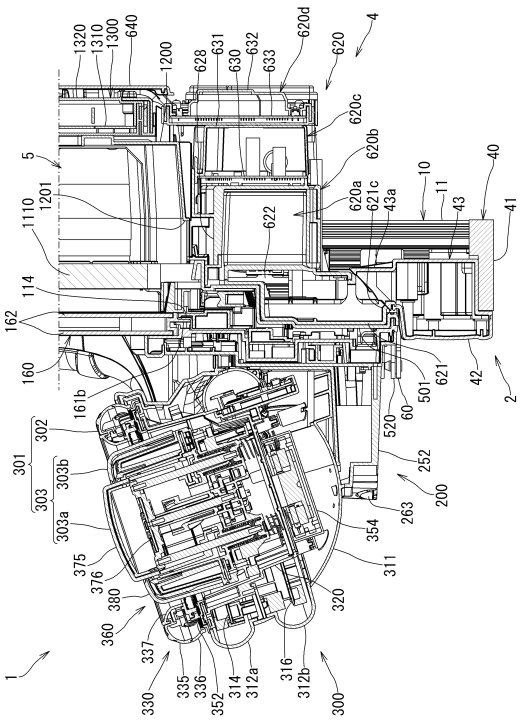
【図１１３】



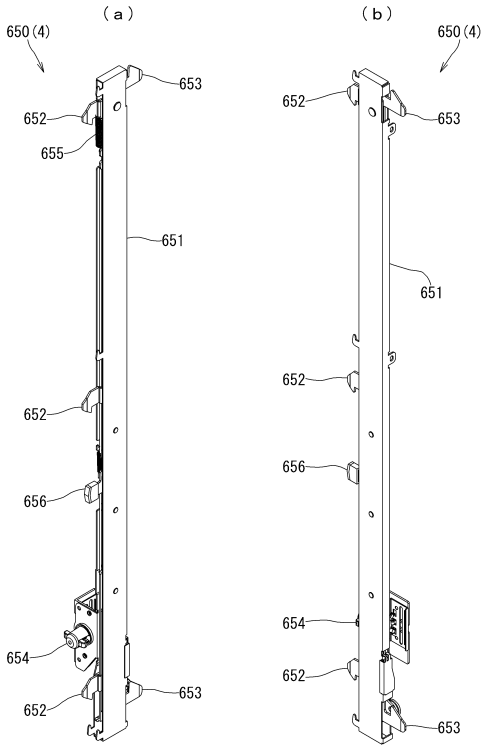
【図１１４】



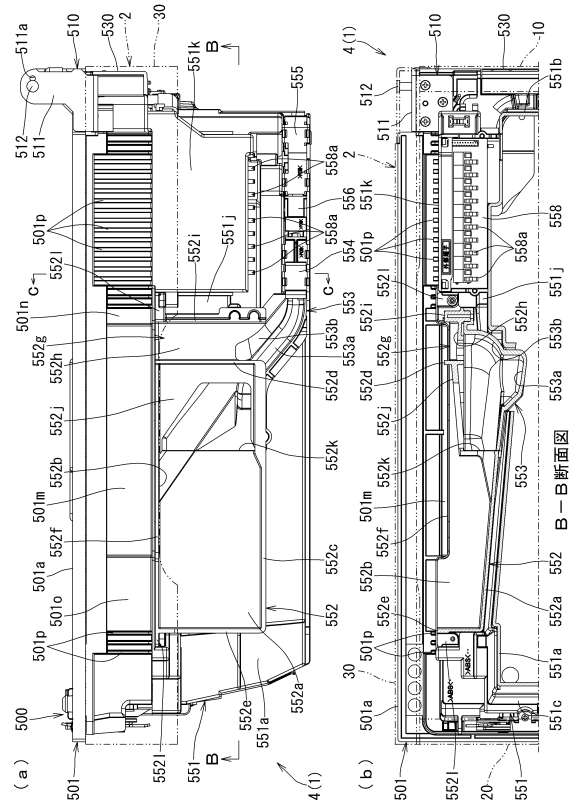
【図１１５】



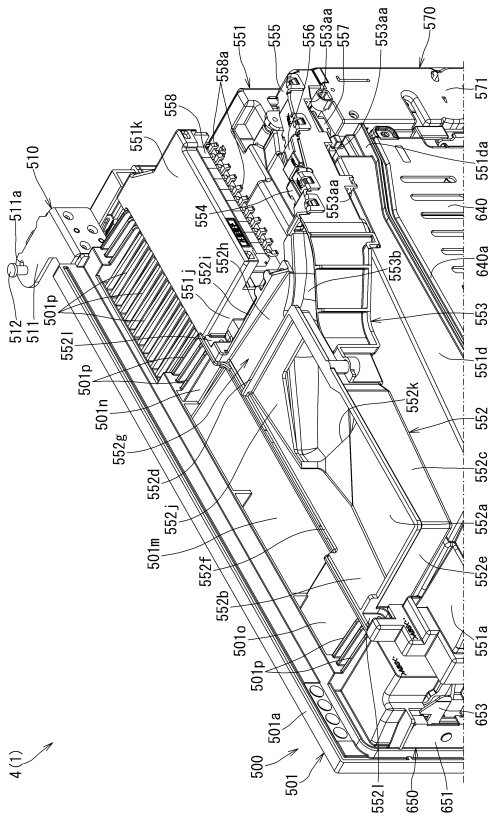
【図１１６】



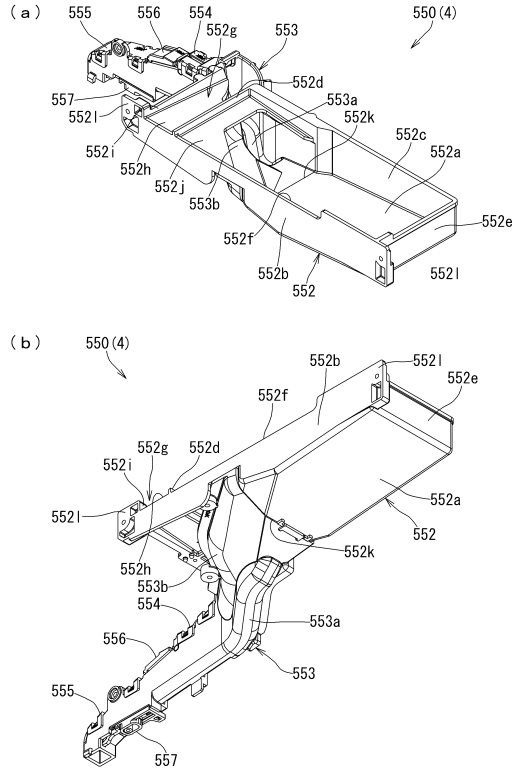
【図１１７】



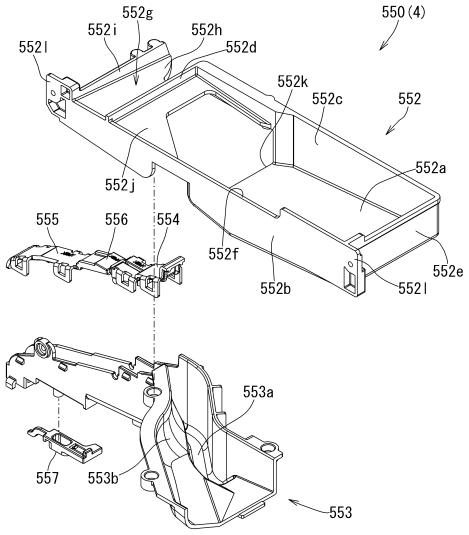
【図１１８】



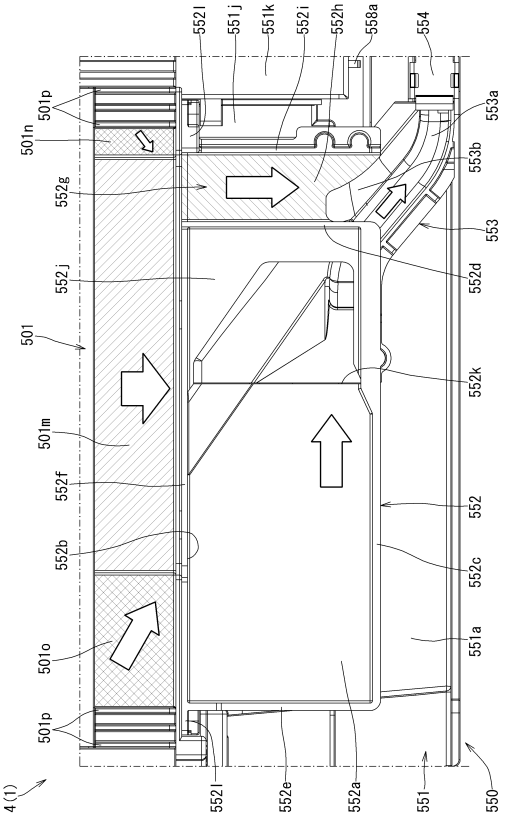
【図１１９】



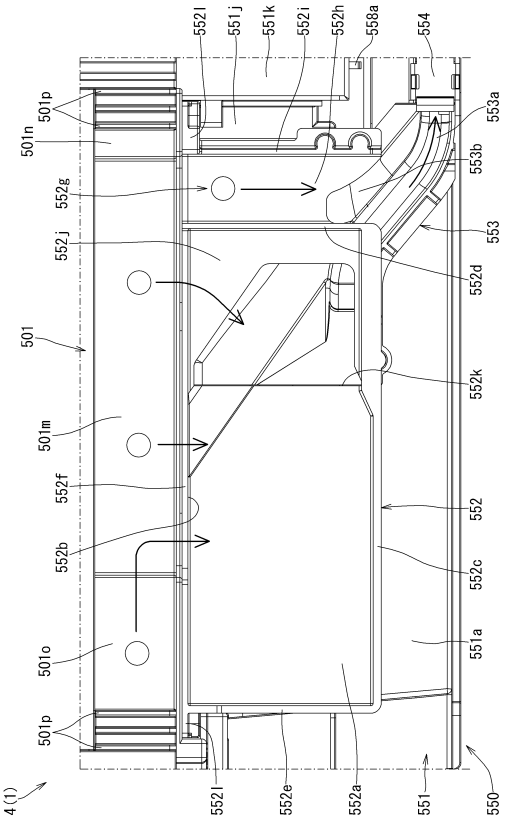
【図１２０】



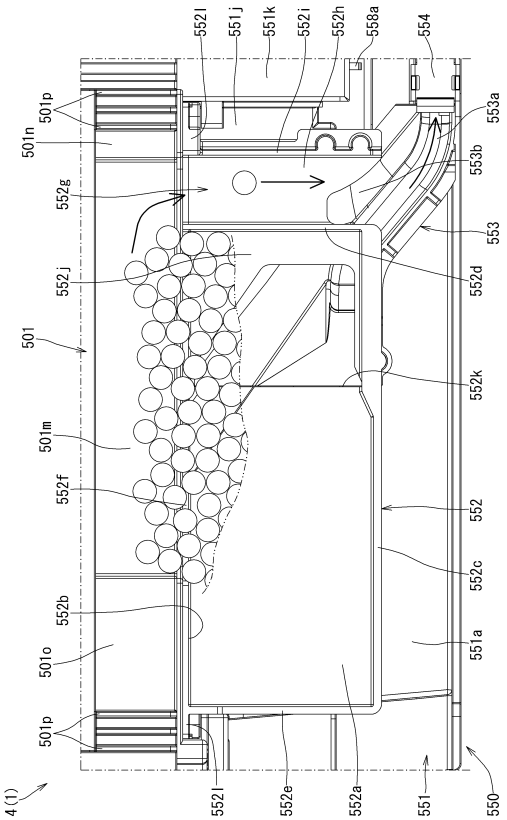
【図１２１】



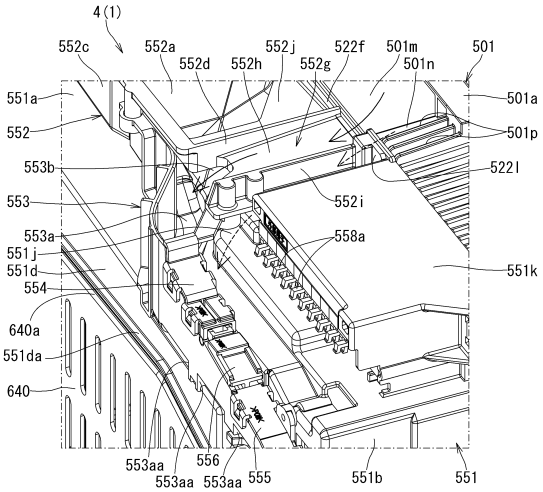
【図１２２】



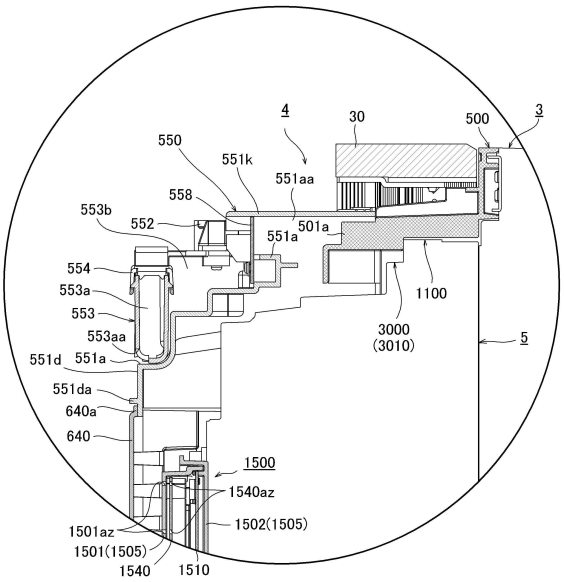
【図１２３】



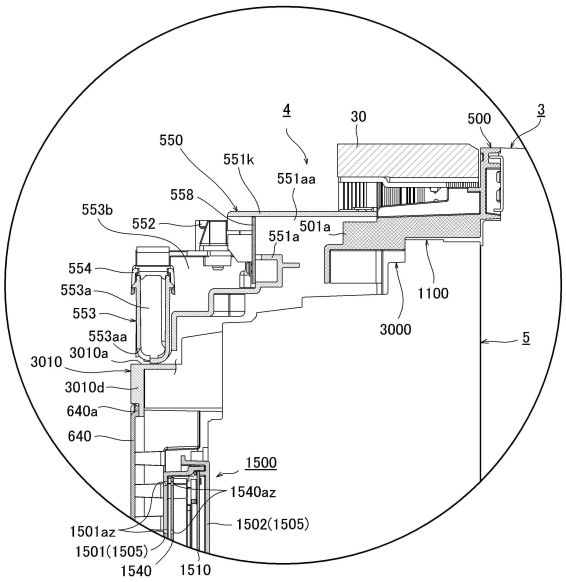
【図１２４】



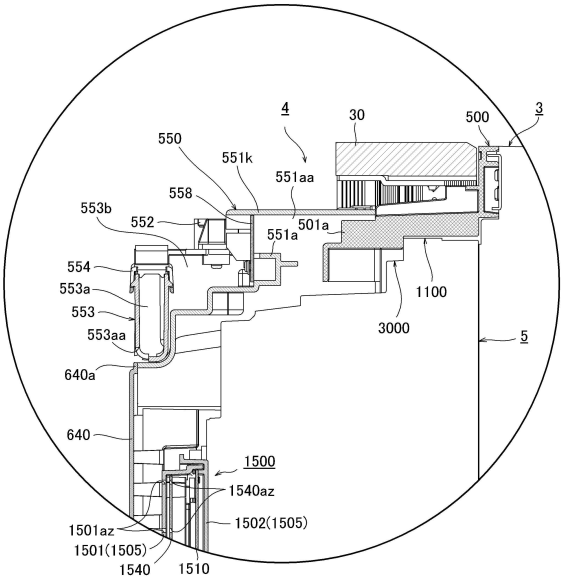
【図１２５】



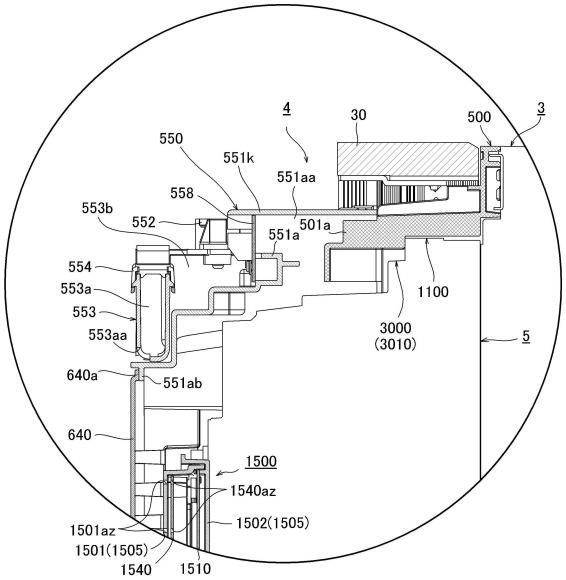
【図１２６】



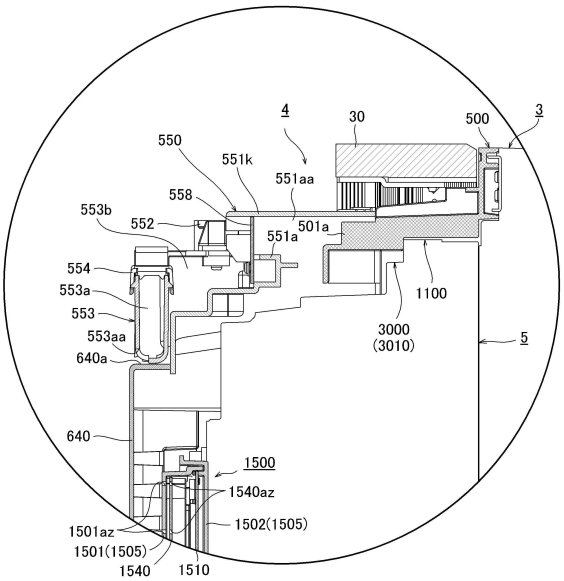
【図１２７】



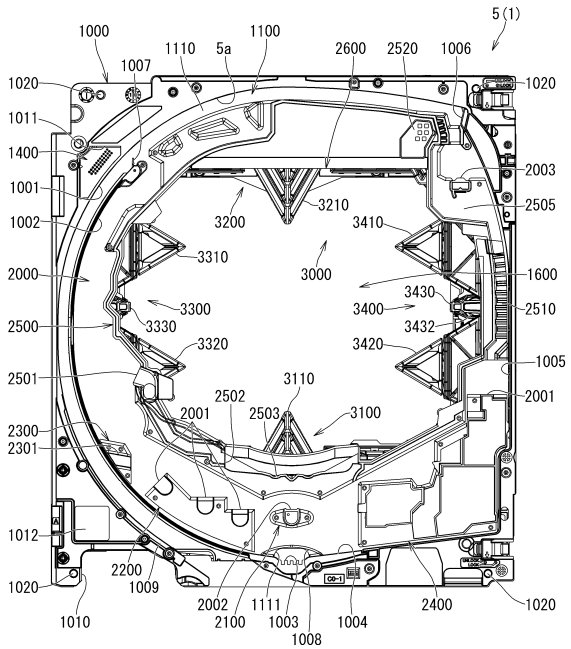
【図１２８】



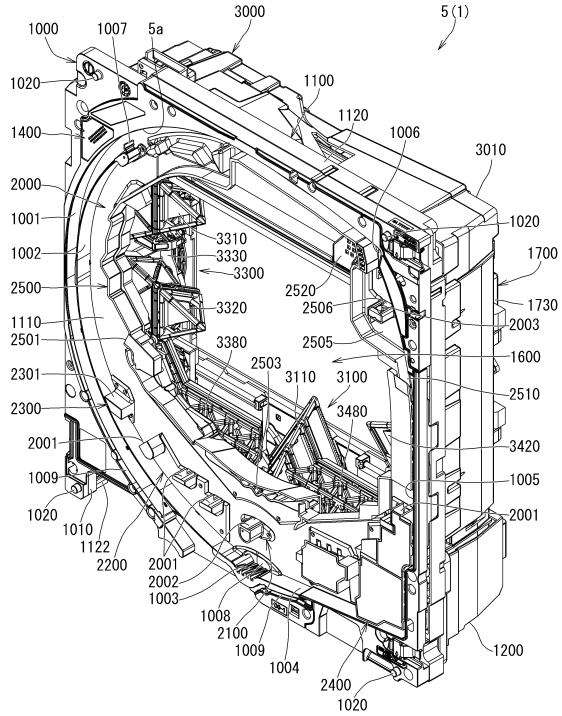
【図１２９】



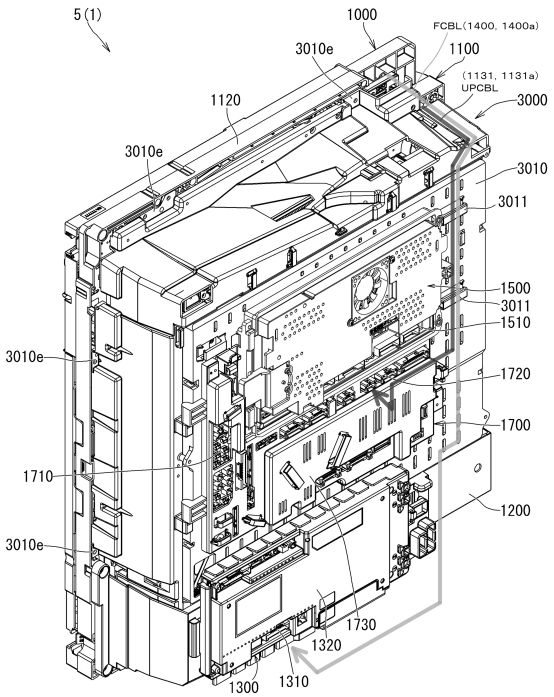
【図１３０】



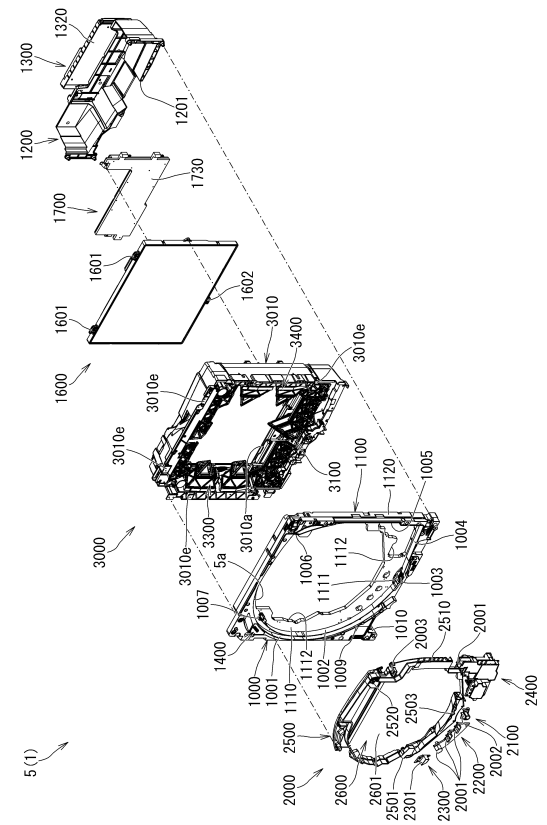
【図１３１】



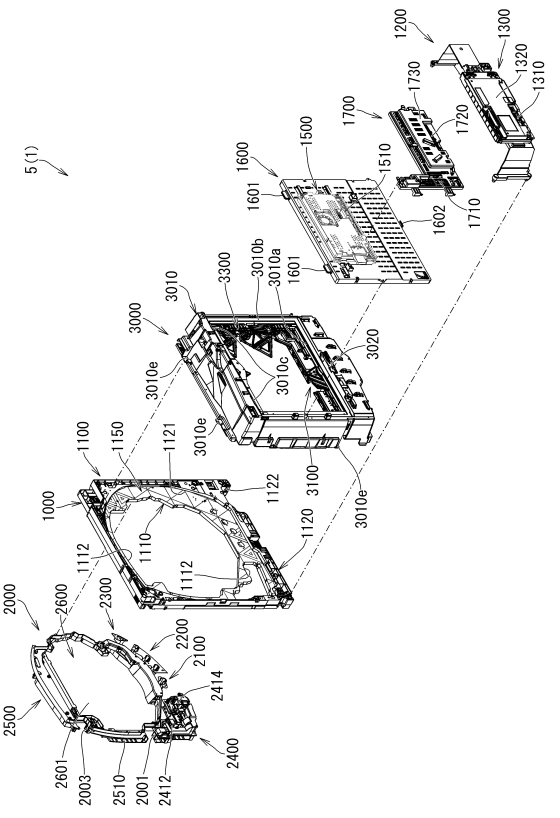
【図１３２】



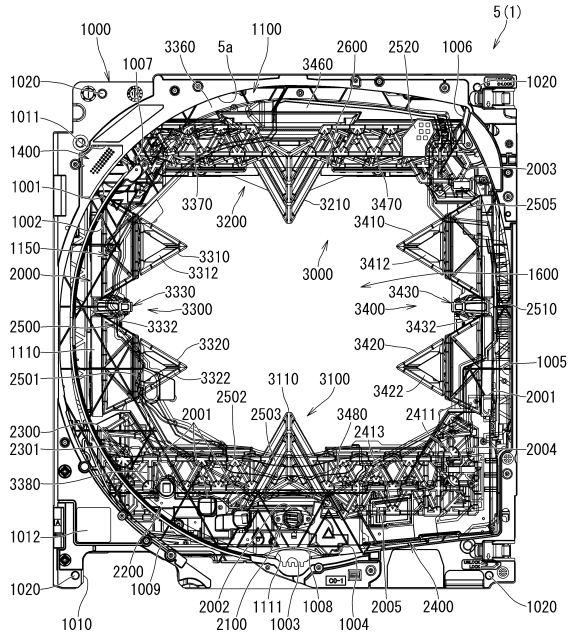
【図１３３】



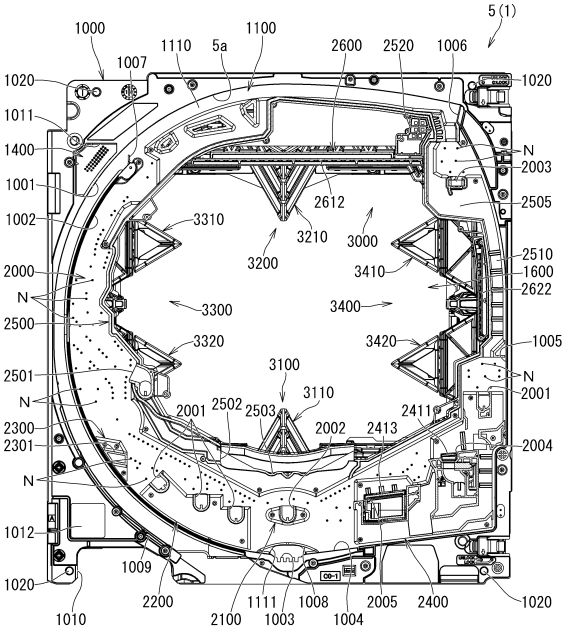
【図１３４】



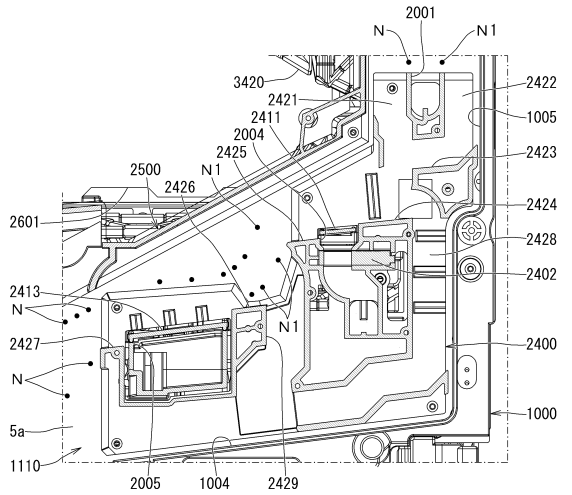
【図１３５】



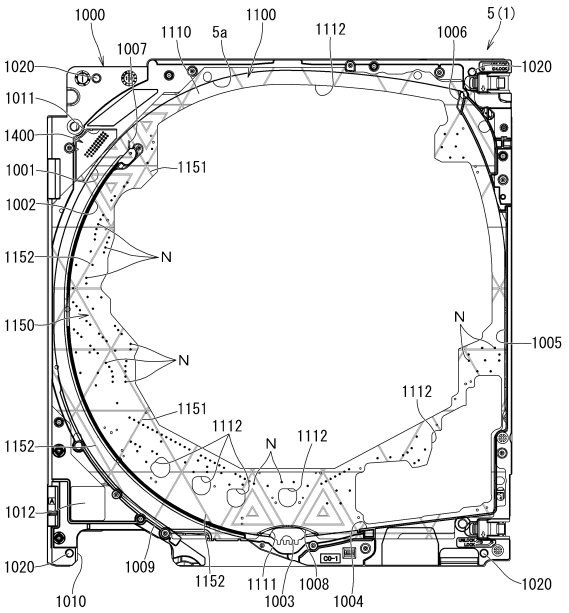
【図１３６】



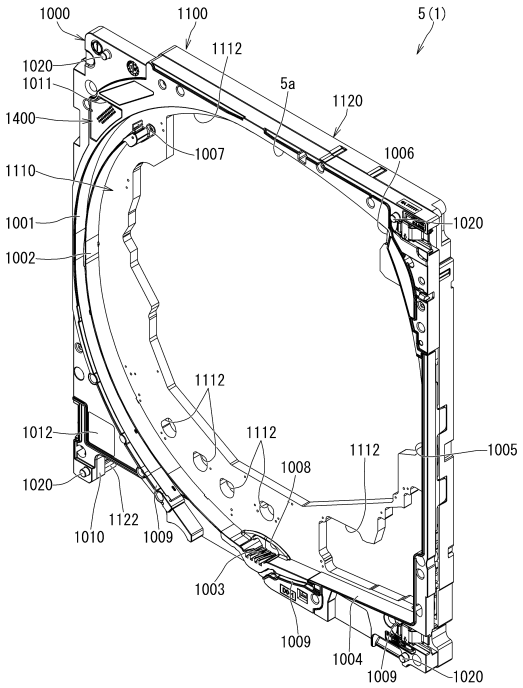
【図１３７】



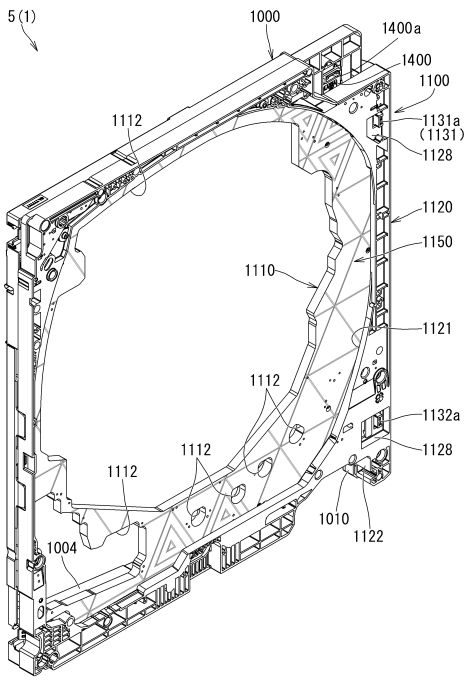
【図１３８】



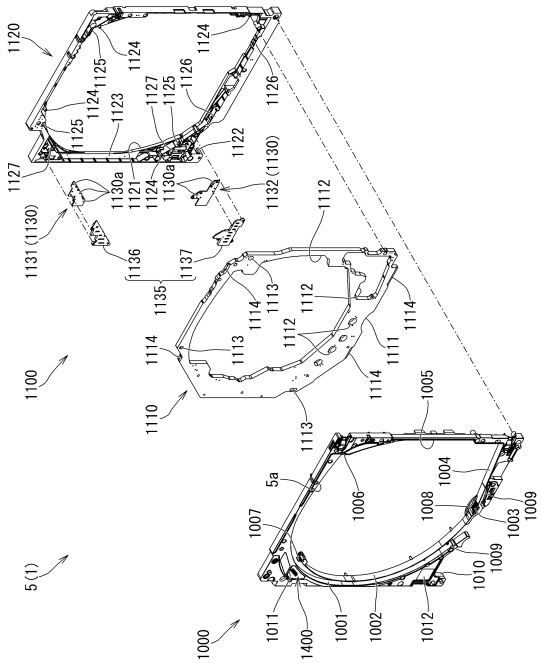
【図１３９】



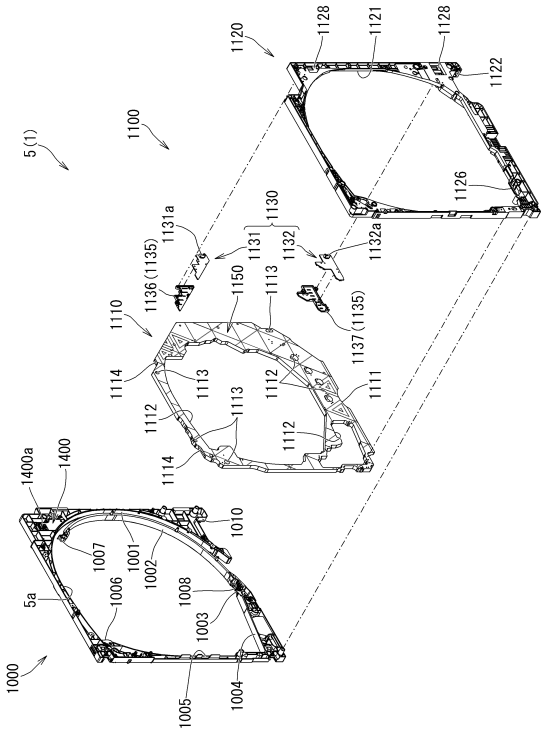
【図１４０】



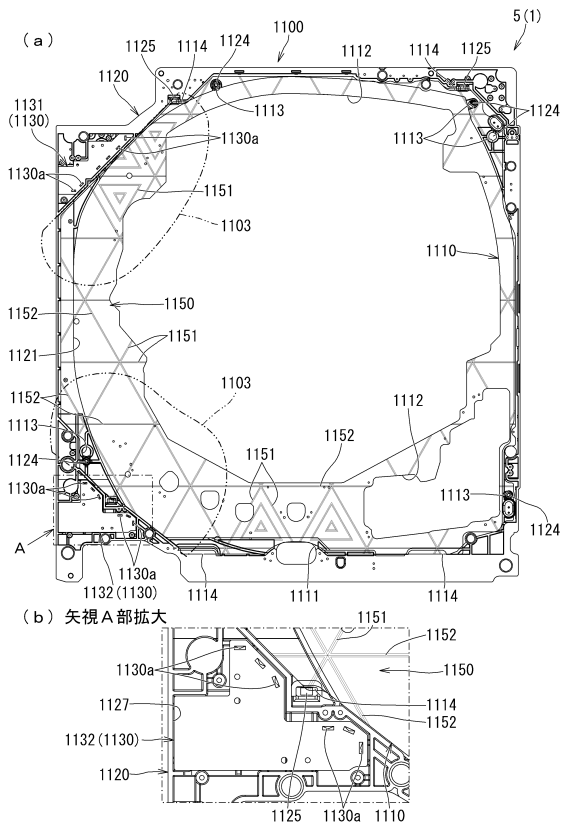
【図１４１】



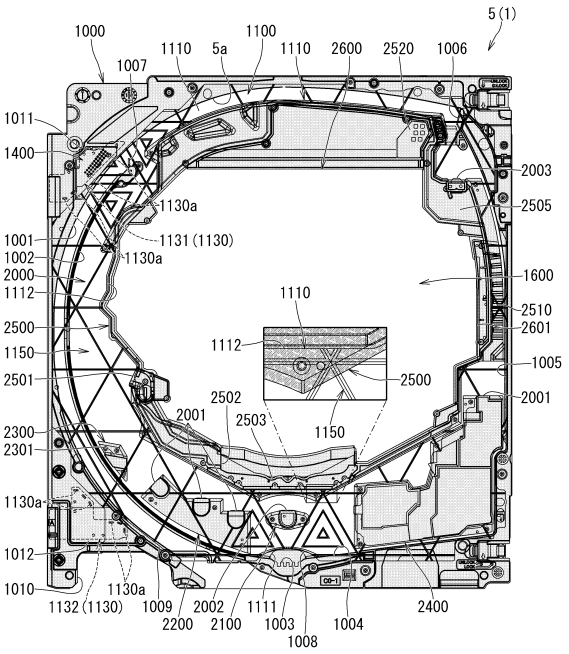
【図１４２】



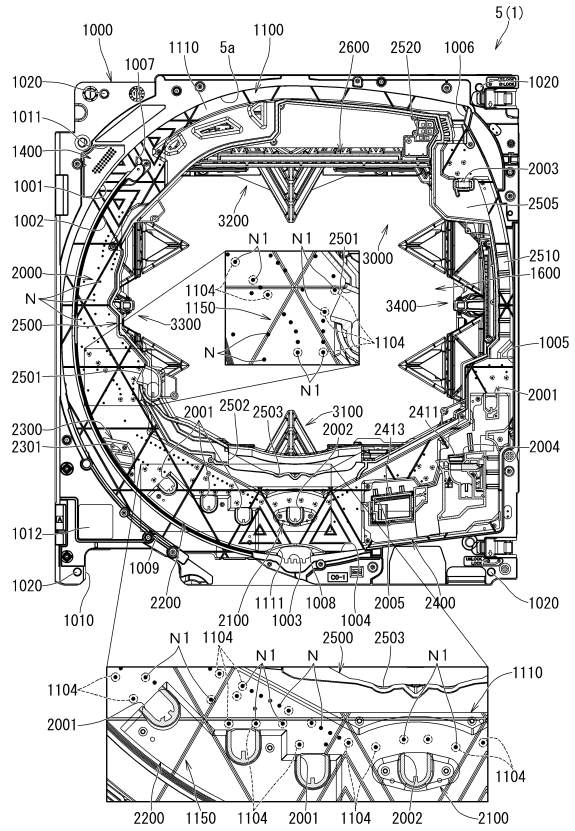
【図１４３】



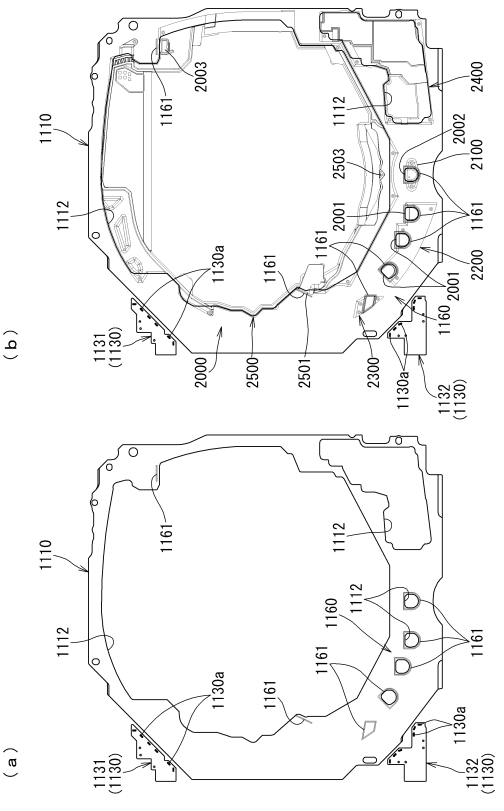
【図１４４】



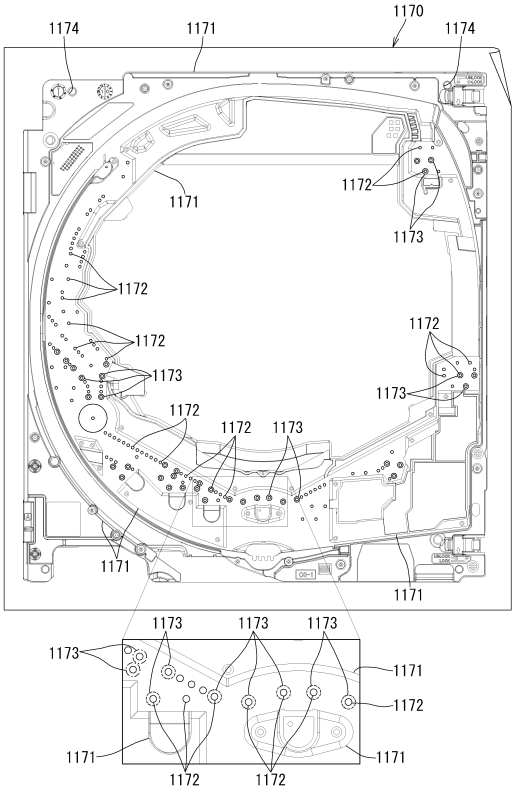
【図１４５】



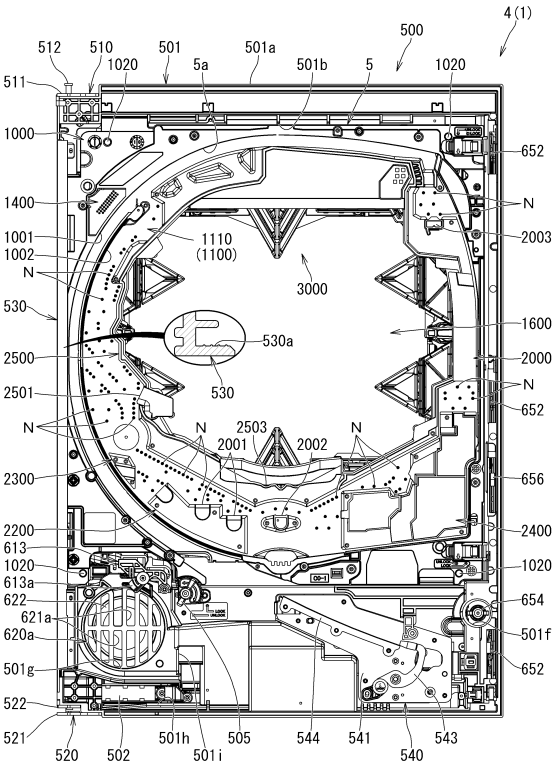
【図１４６】



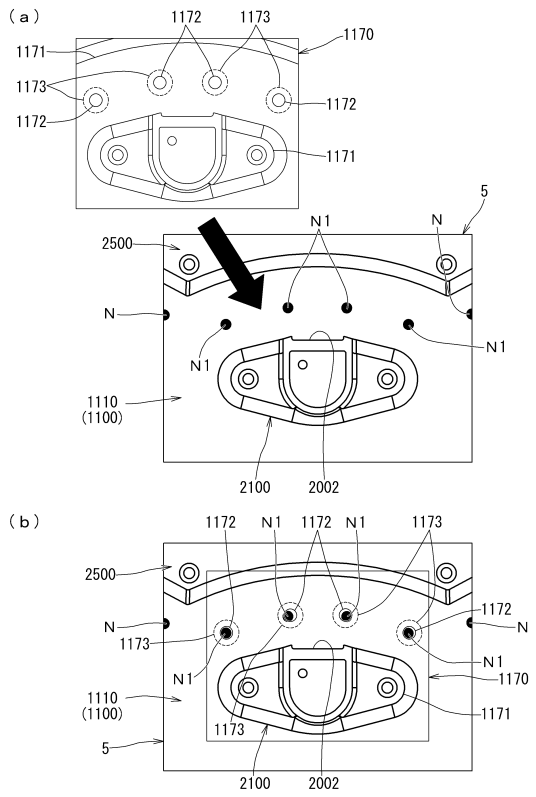
【図１４７】



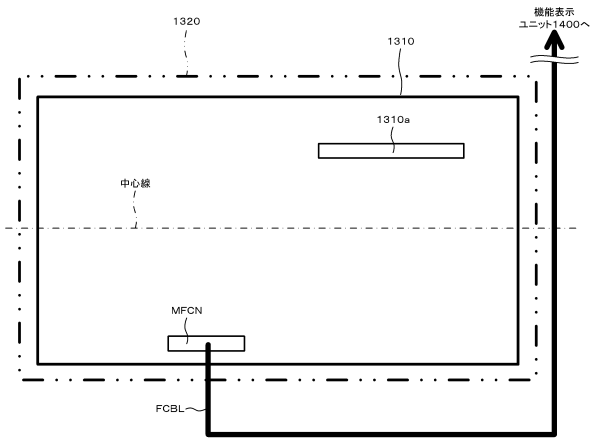
【図１４８】



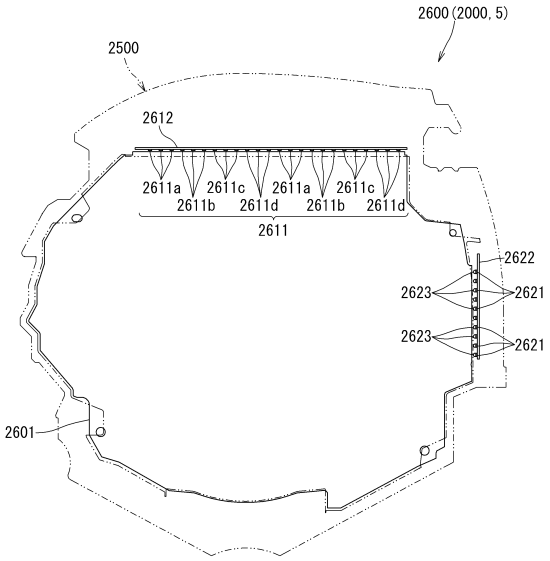
【図１４９】



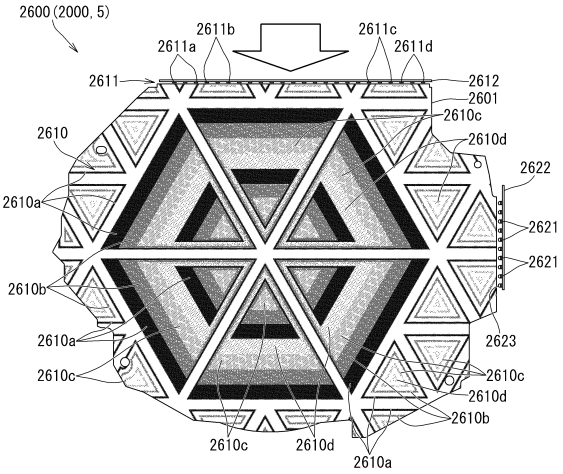
【図１５０】



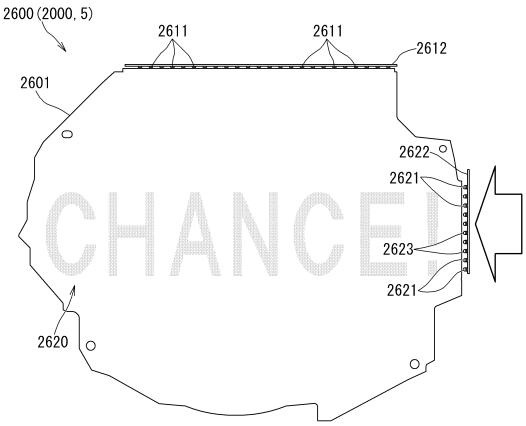
【図１５１】



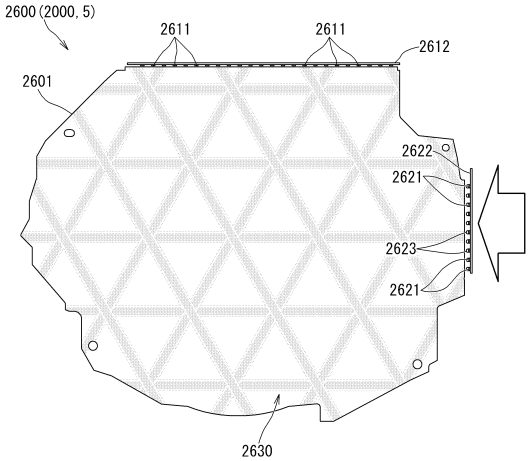
【図１５２】



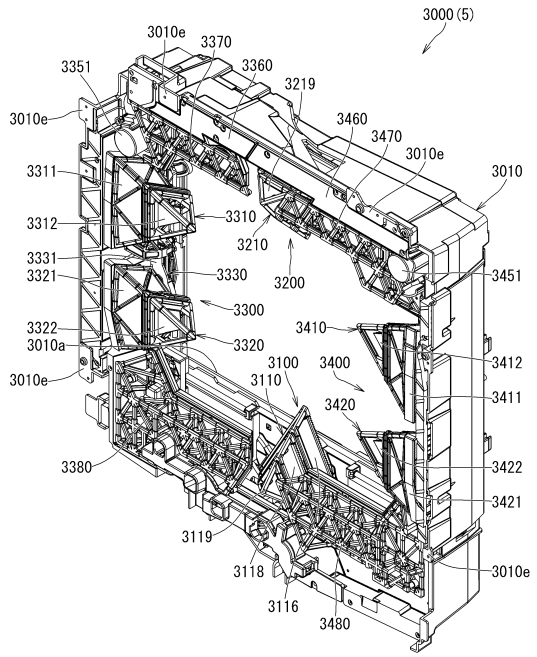
【図１５３】



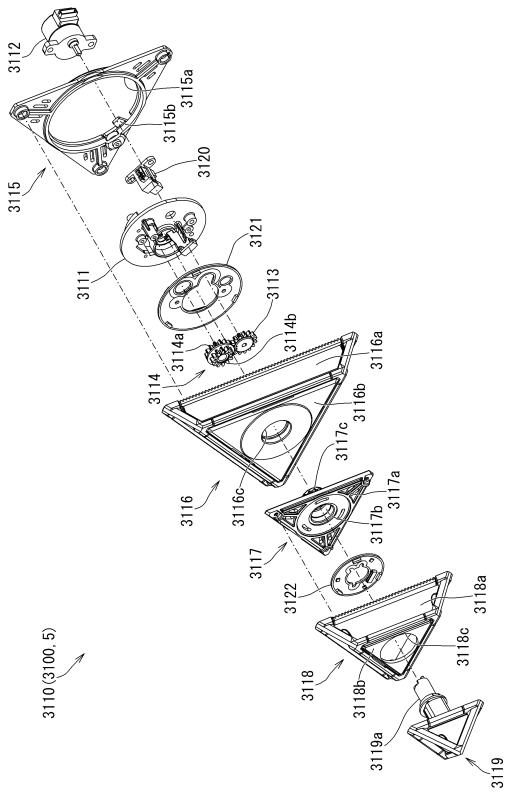
【図１５４】



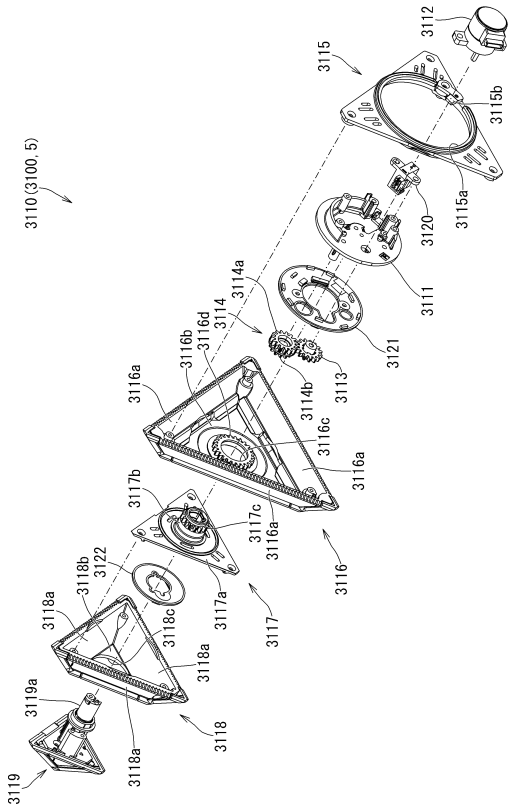
【図１５５】



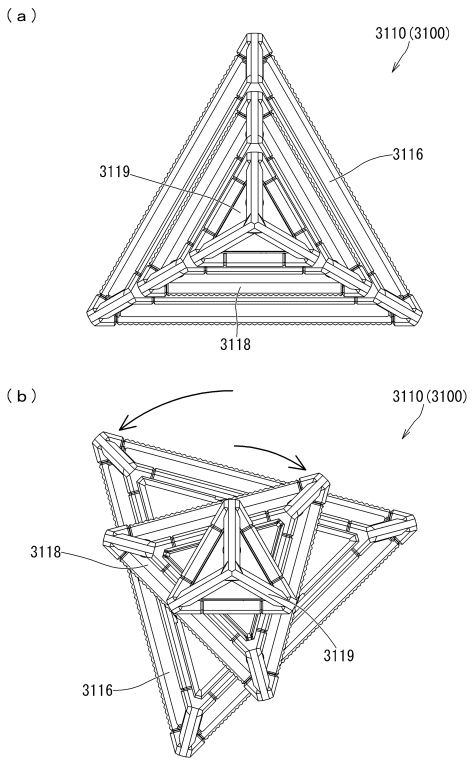
【図１５６】



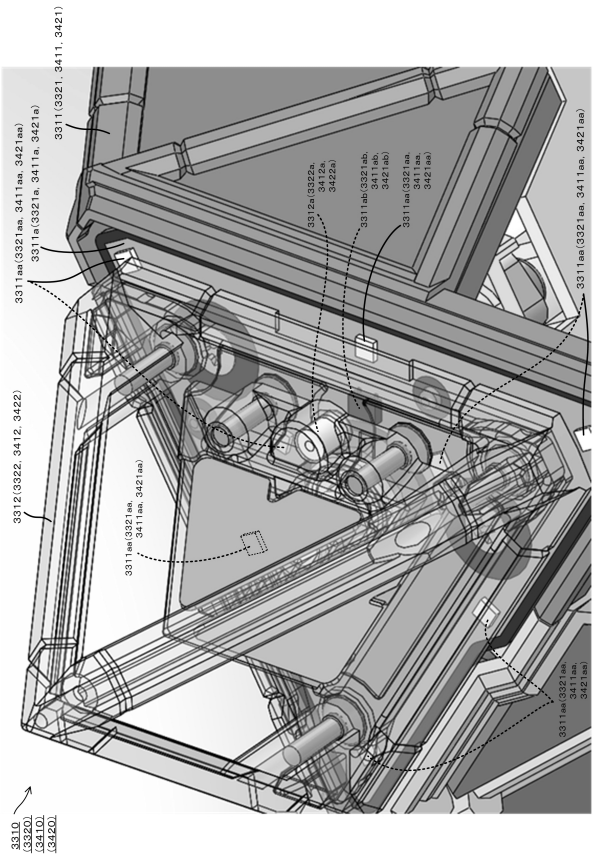
【図１５７】



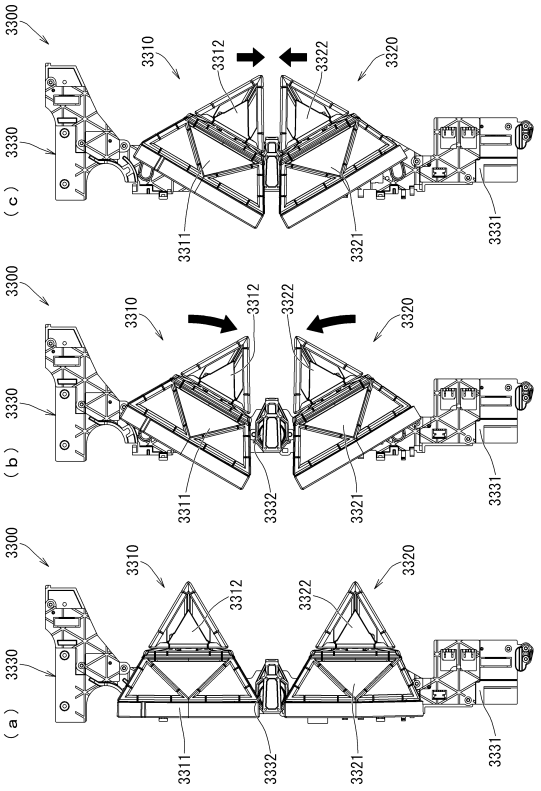
【図１５８】



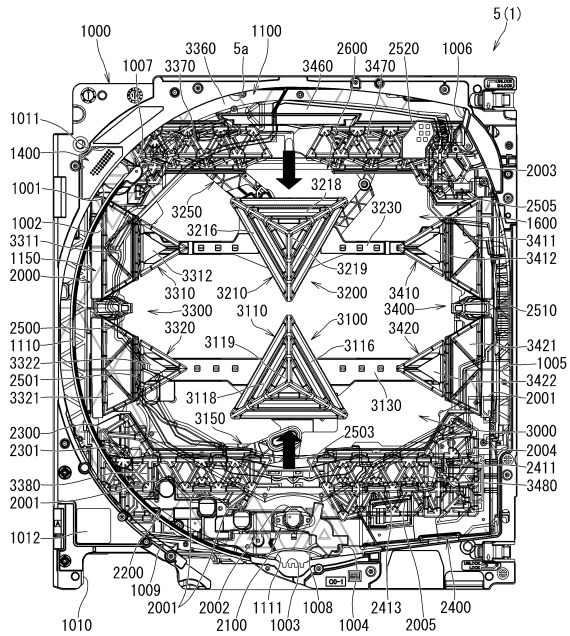
【図１５９】



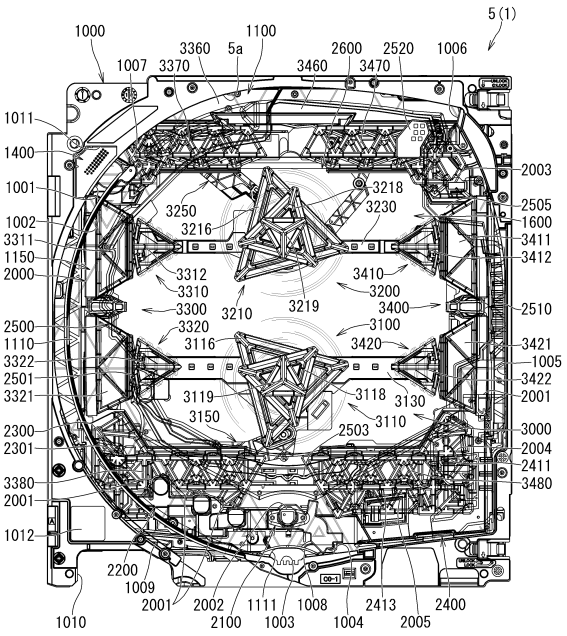
【図１６０】



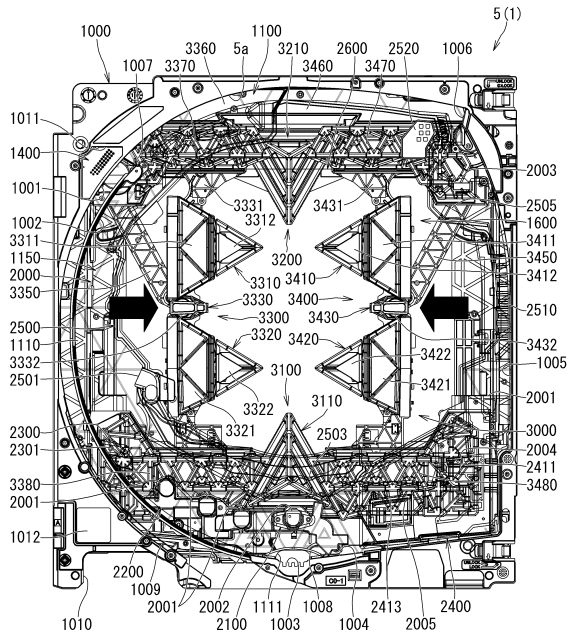
【図１６１】



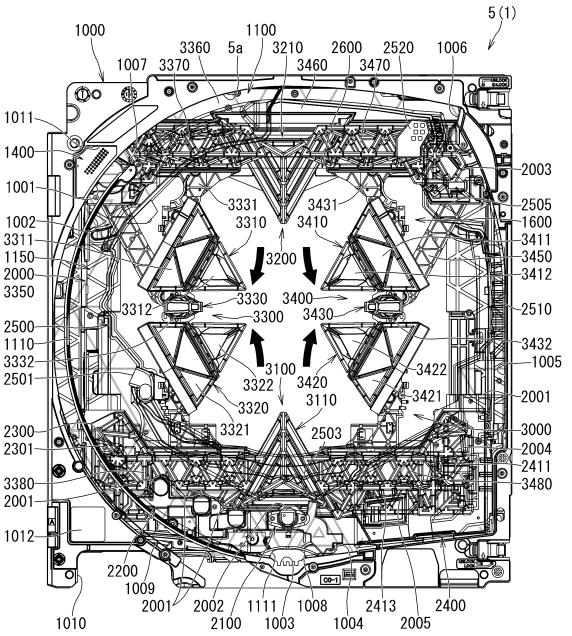
【図１６２】



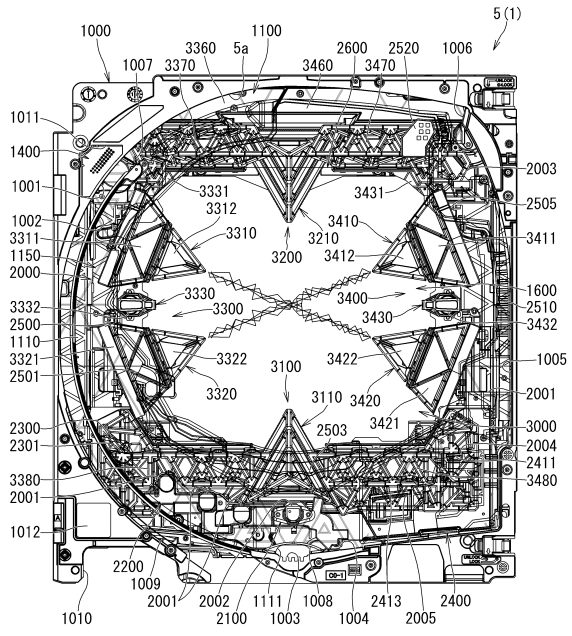
【図１６３】



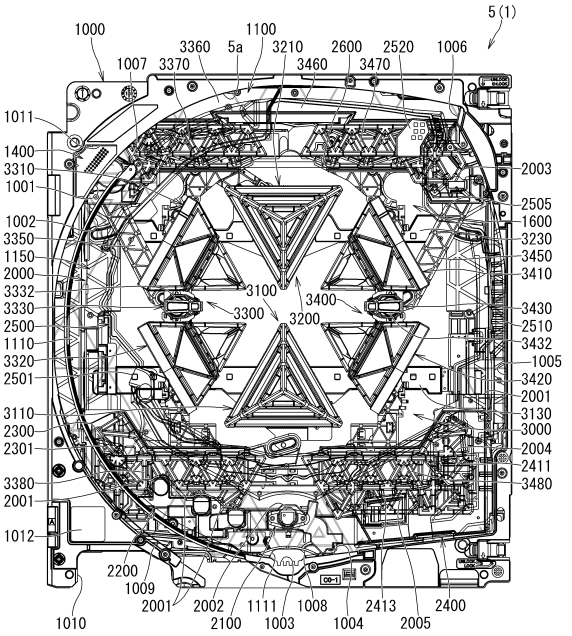
【図１６４】



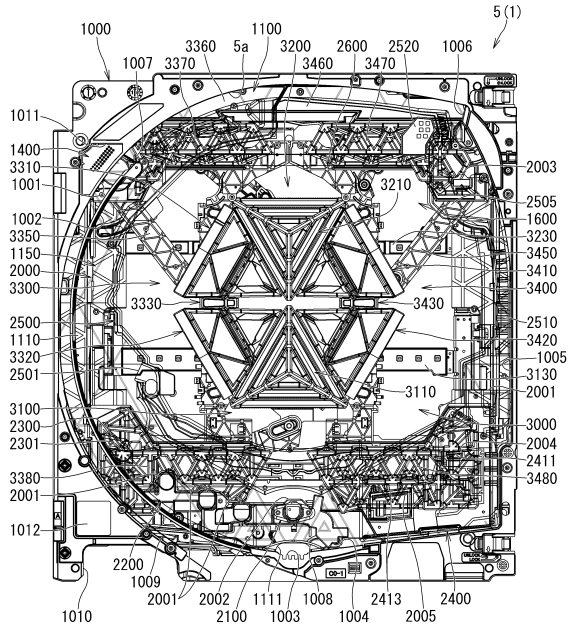
【図１６５】



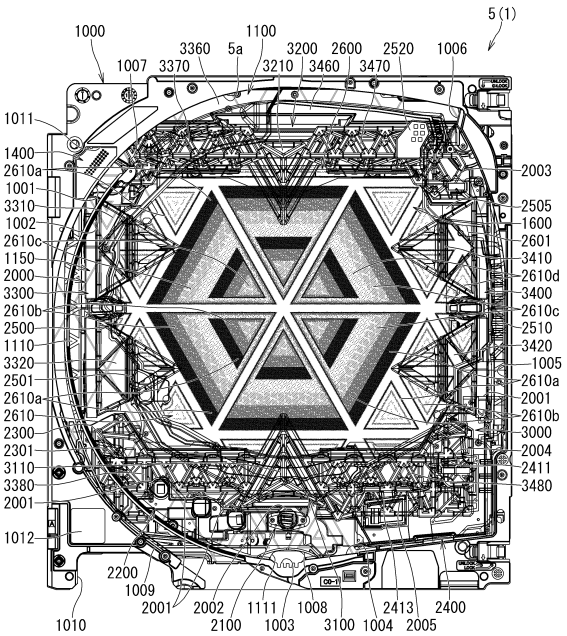
【図１６６】



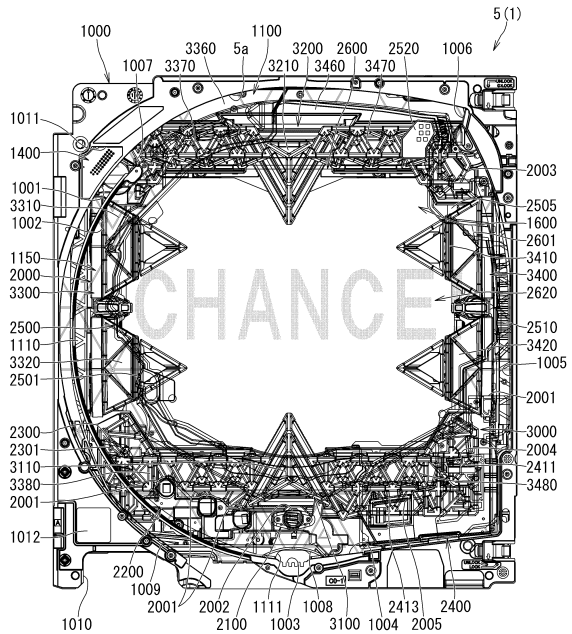
【図１６７】



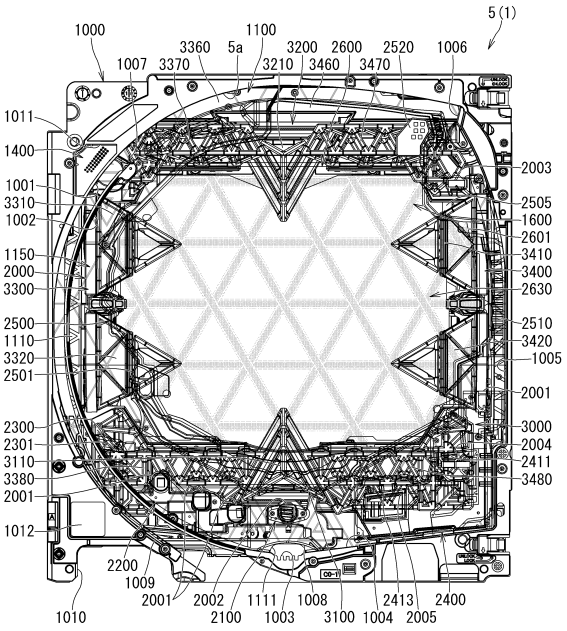
【図１６８】



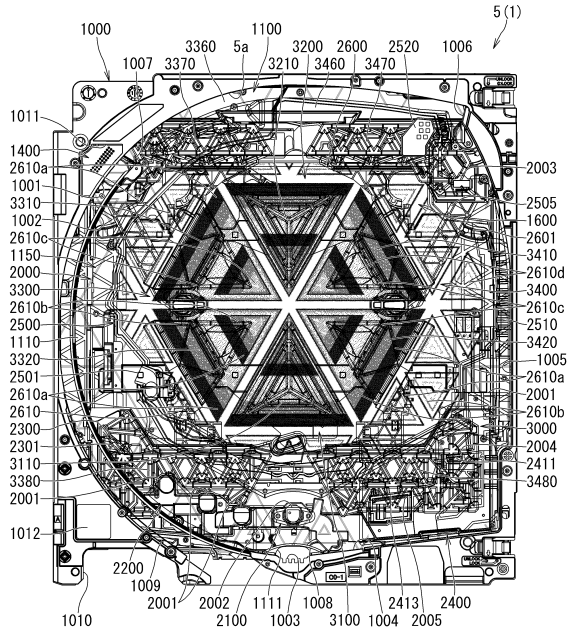
【図１６９】



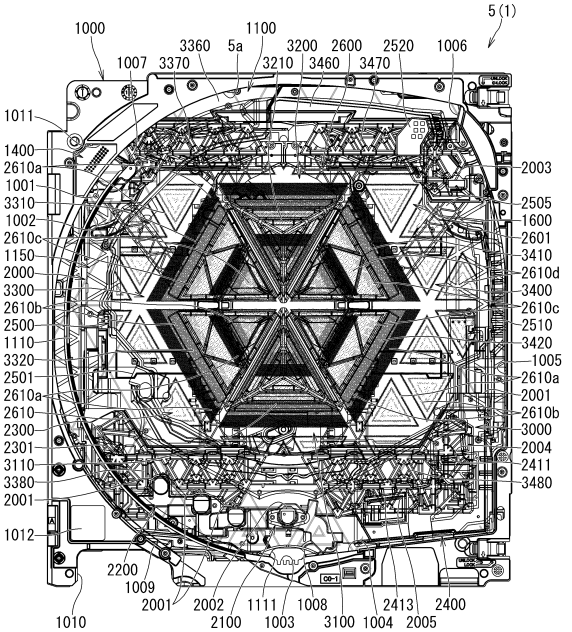
【図１７０】



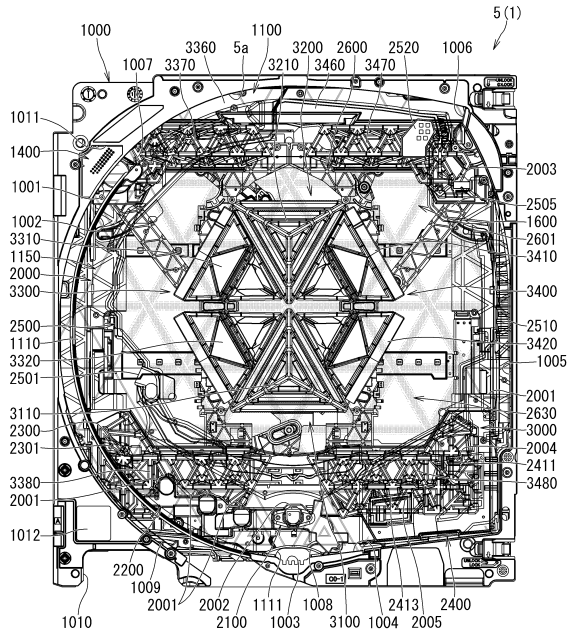
【図１７１】



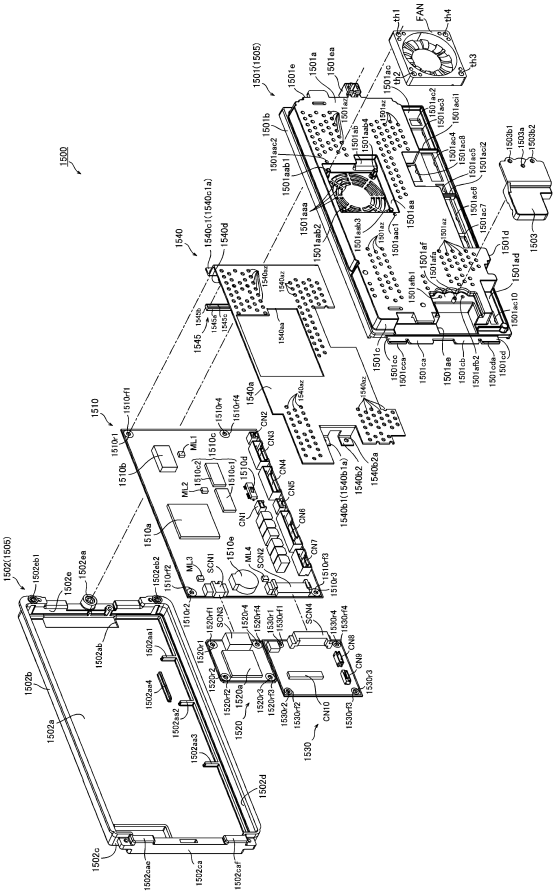
【図１７２】



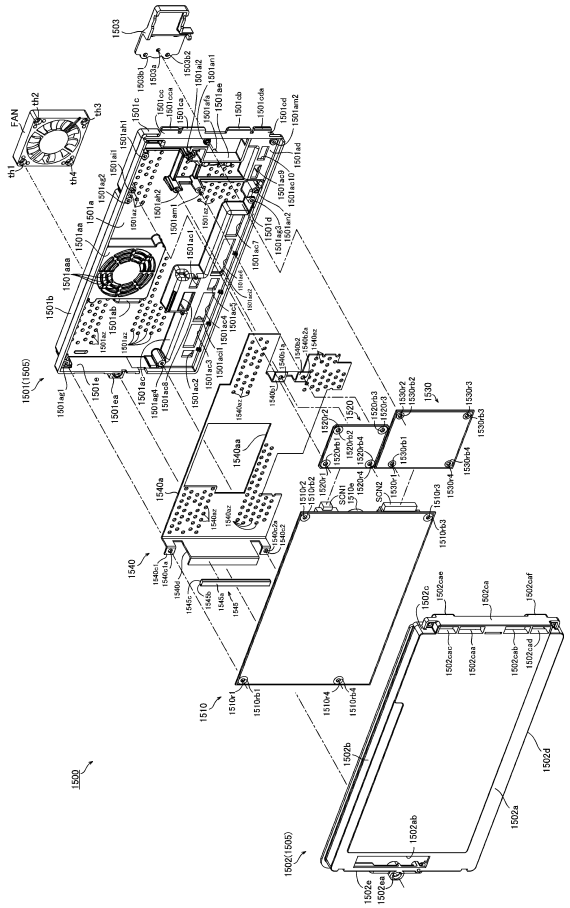
【図１７３】



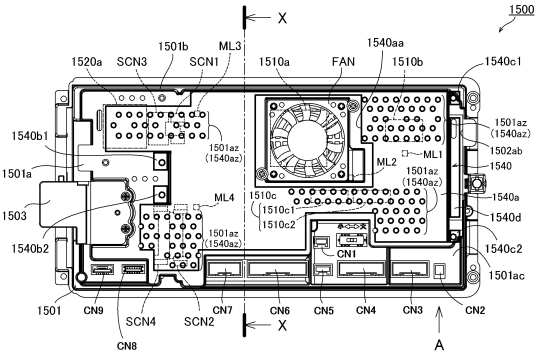
【図１７４】


FAN
1501(1505)
1501e
1501a
1501ea
1501ac
1501ac1
1501ac2
1501ac3
1501ac4
1501ac5
1501ac6
1501ac7
1501ac8
1501ac9
1501ac10
1501ad
1501ad1
1501ad2
1501ae
1501ae1
1501ae2
1501ae3
1501af
1501af1
1501af2
1501b
1501aa
1501aa1
1501aa2
1501aa3
1501aab
1501aab1
1501aab2
1501aab3
1501aac
1501aac1
1501aac2
1501aac3
1501aac4
1501aac5
1501aac6
1501aac7
1501aac8
1501aac9
1501aac10
1501aad
1501aad1
1501aad2
1501aae
1501aae1
1501aae2
1501aae3
1501af
1501af1
1501af2
1501c
1501ca
1501cb
1501cc
1501cc1
1501cc2
1501cd
1501cd1
1501cd2
1501d
1501d1
1501d2
1502b1
1503a
1503b2
1503
1500
1540
1540c1(1540c1a)
1540d
1540aa
1540ac
1540ac1
1540ac2
1545
1545a
1545b
1545c
1540a
1540b
1540b1(1540b1a)
1540b2
1540b2a
1510
1510f1
1510b
1510b1
1510b2
1510c
1510c1
1510c2
1510d
1510d1
1510d2
1510f
1510f2
1510f3
1510f4
1510a
1510e
1510e1
1510e2
1510e3
1510e4
1510e5
1510e6
1510e7
1510e8
1510e9
1510e10
1510e11
1510e12
1510e13
1510e14
1510e15
1510e16
1510e17
1510e18
1510e19
1510e20
1510e21
1510e22
1510e23
1510e24
1510e25
1510e26
1510e27
1510e28
1510e29
1510e30
1510e31
1510e32
1510e33
1510e34
1510e35
1510e36
1510e37
1510e38
1510e39
1510e40

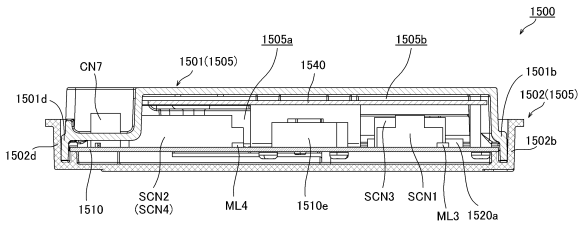
【図１７５】



【図１７６】

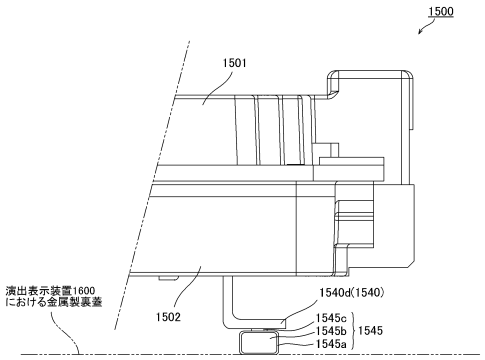


【図１７７】



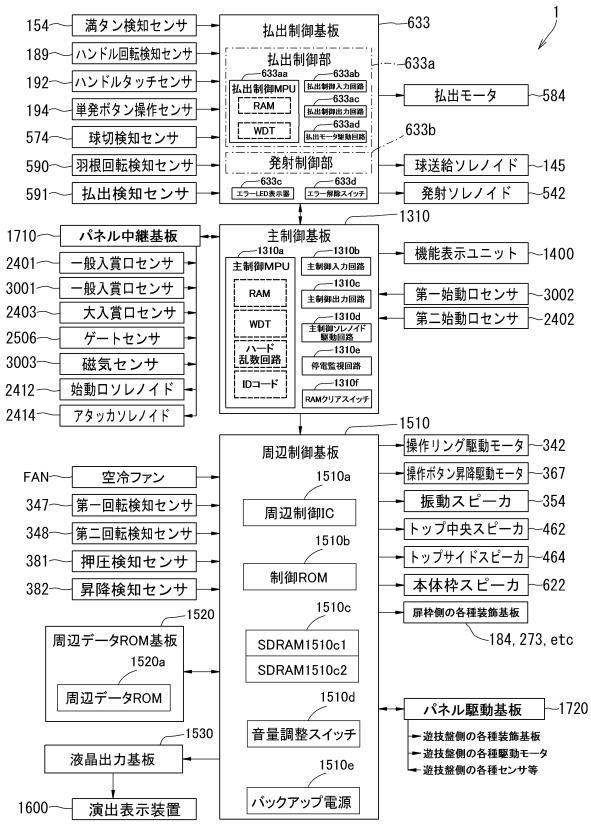
X-X断面図

【図１７８】

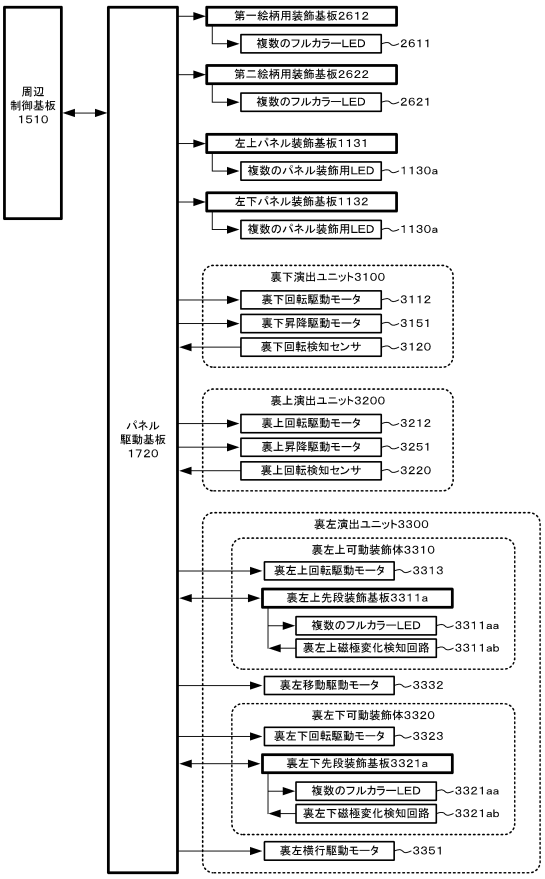


A矢視図

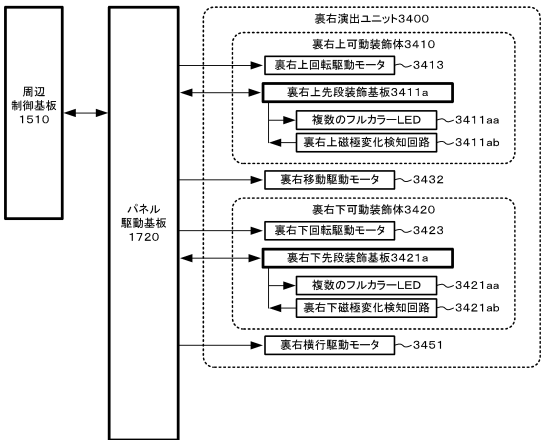
【図１７９】



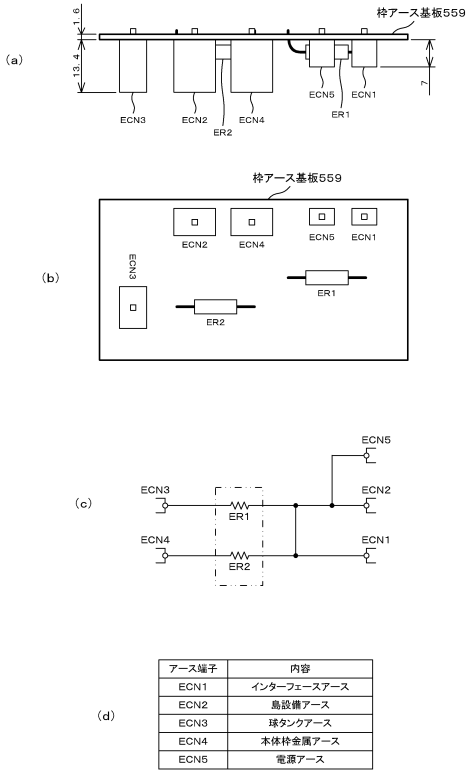
【図１８０】



【図１８１】



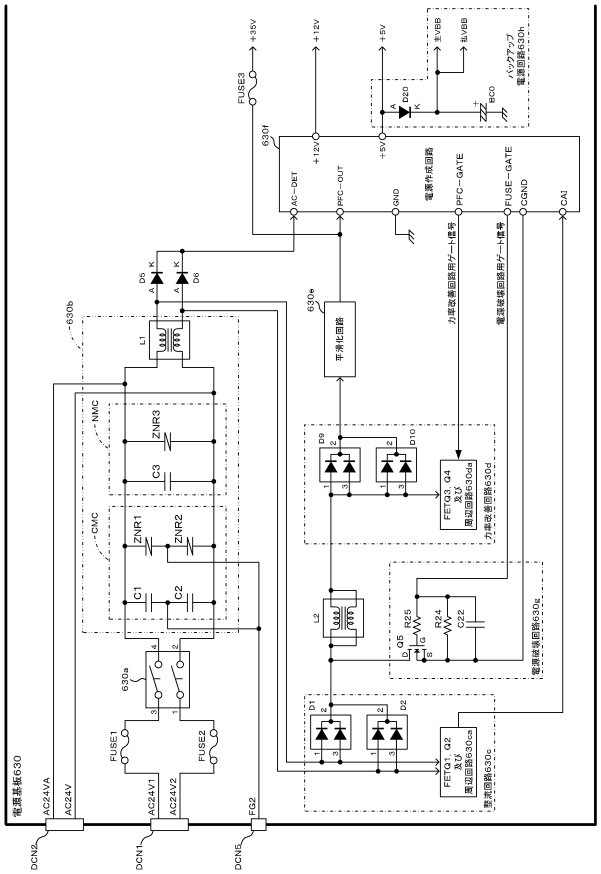
【図１８２】



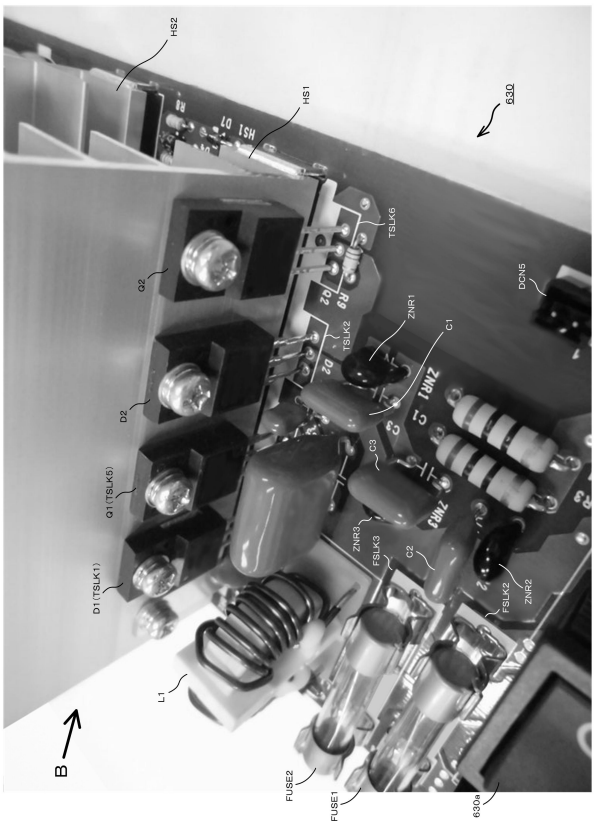
(d)

アース端子	内容
ECN1	インターフェースアース
ECN2	島設備アース
ECN3	球タンクアース
ECN4	本体枠金属アース
ECN5	電源アース

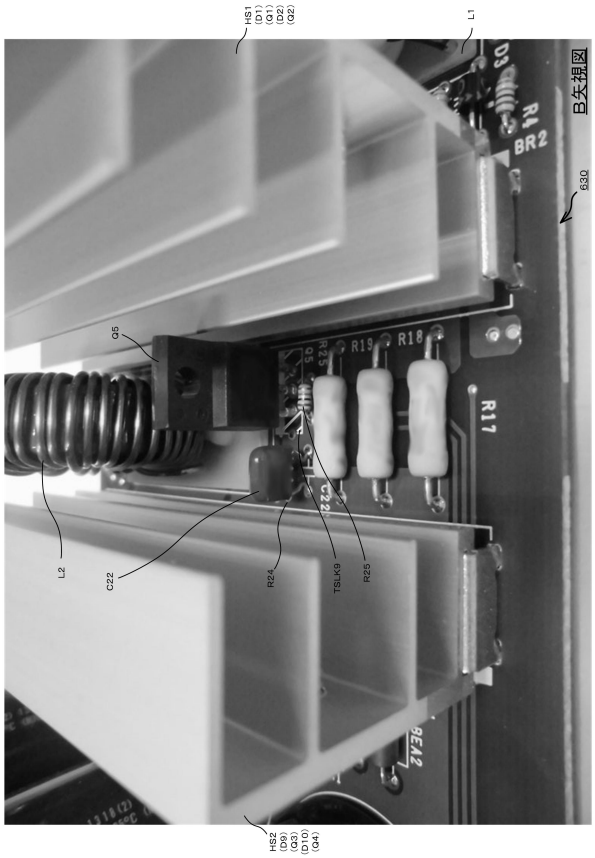
【図１８３】



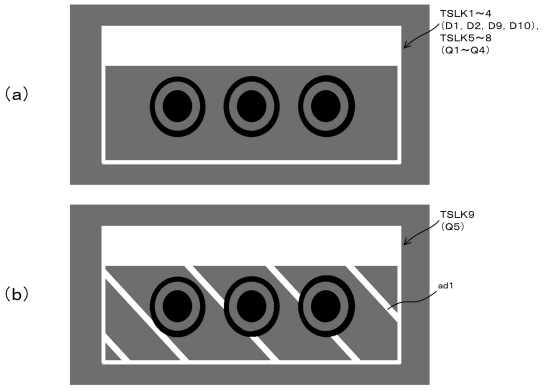
【図１８４】



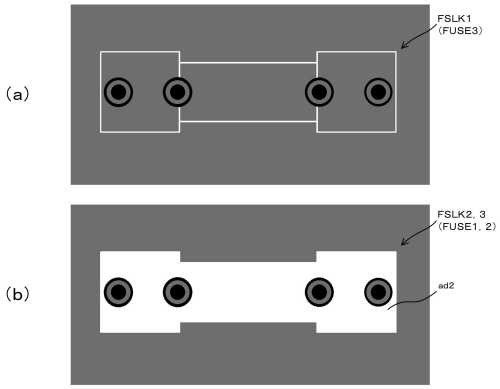
【図１８５】



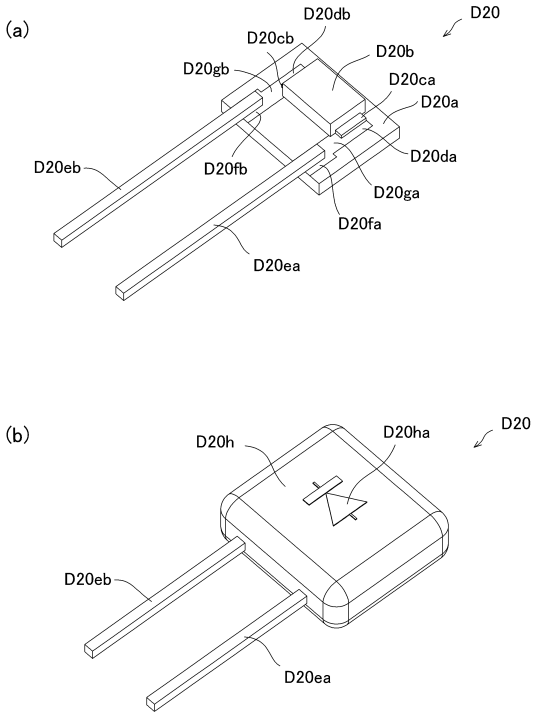
【図１８６】



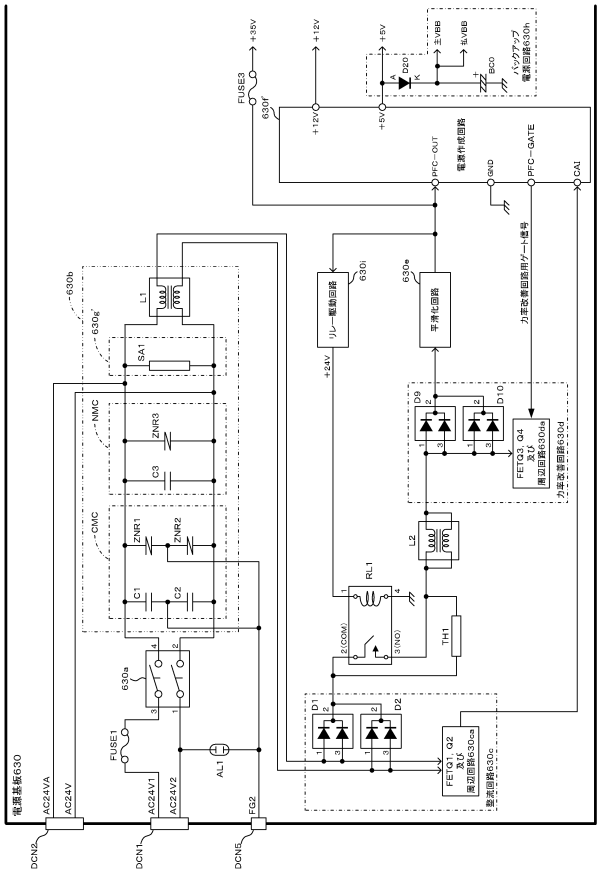
【図１８７】



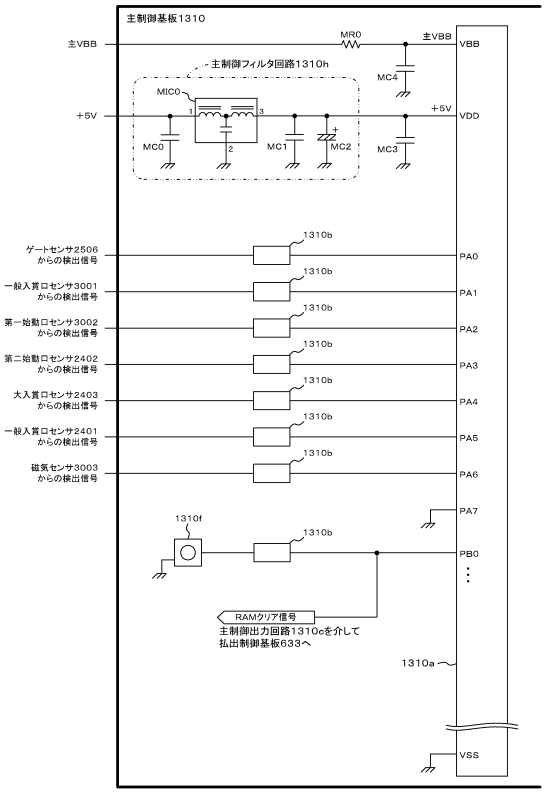
【図１８８】



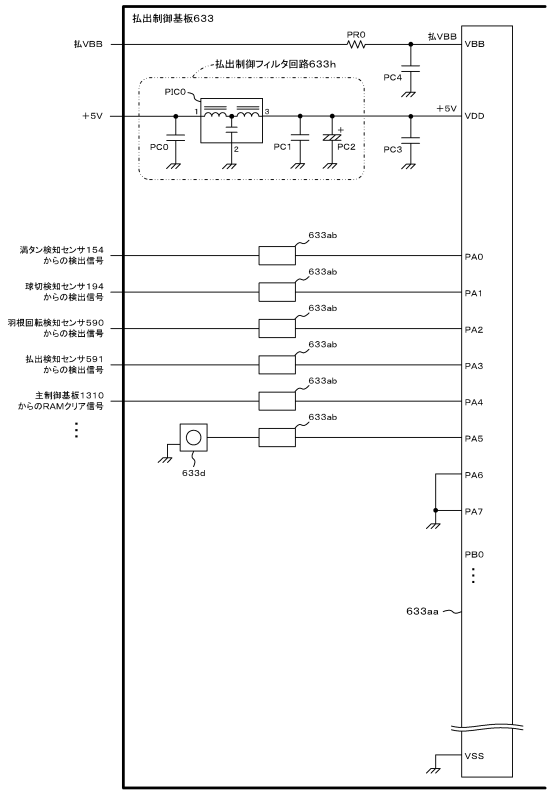
【図１８９】



【図１９０】

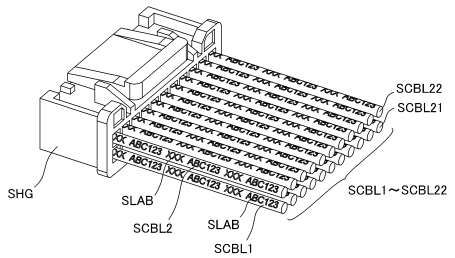


【図１９１】

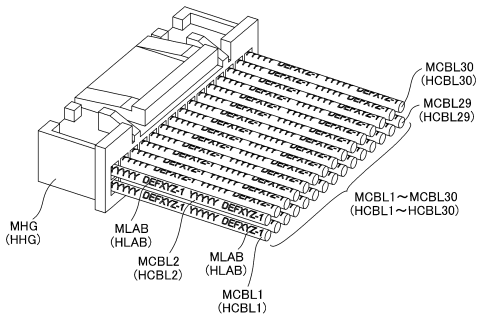


【図１９２】

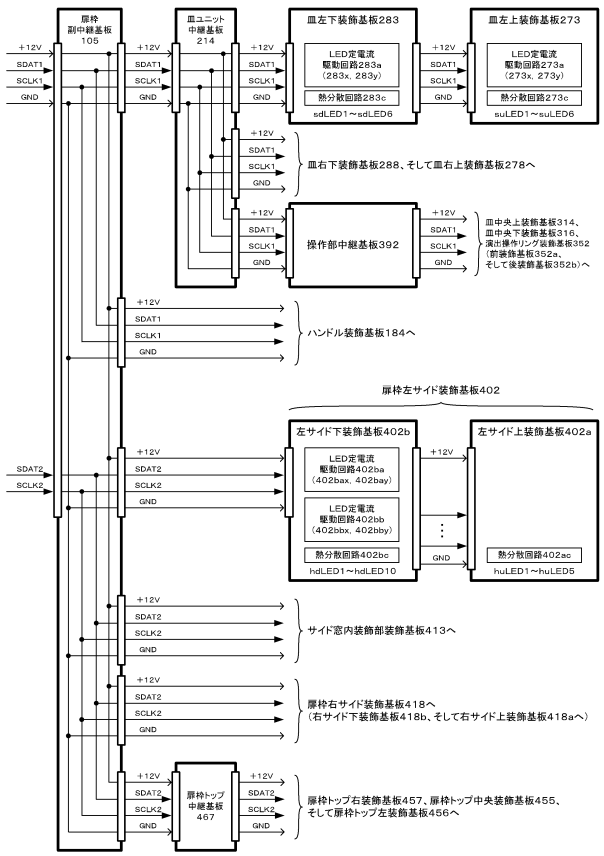
(a)電源基板に接続されるケーブル



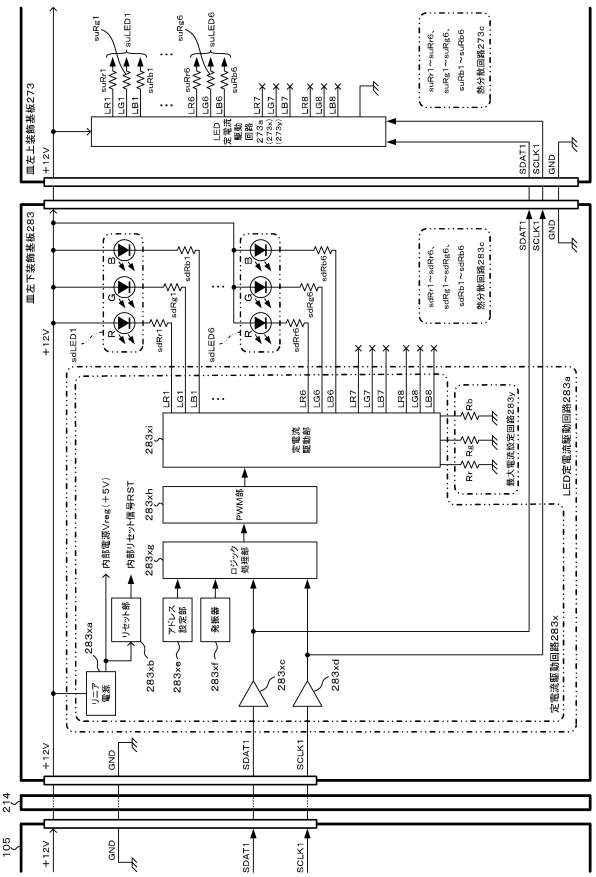
(b)主制御基板(払出制御基板)に接続されるケーブル



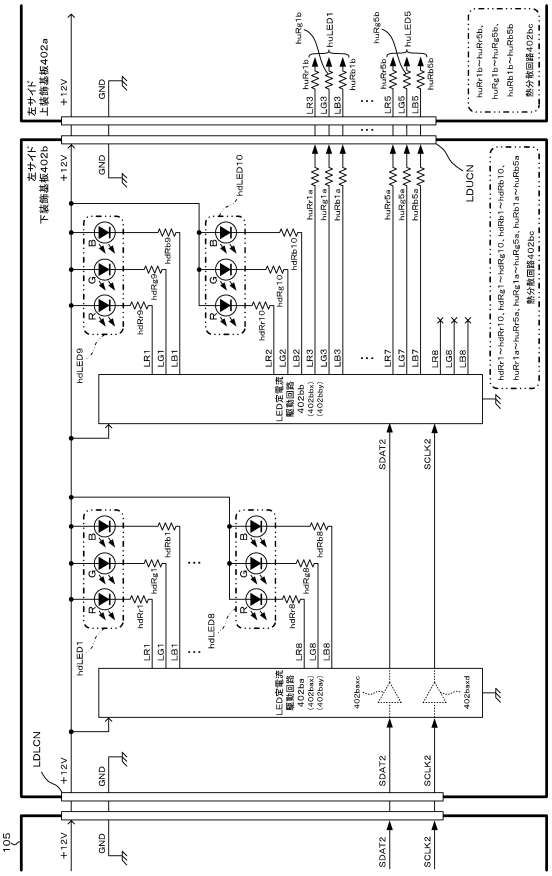
【図１９３】



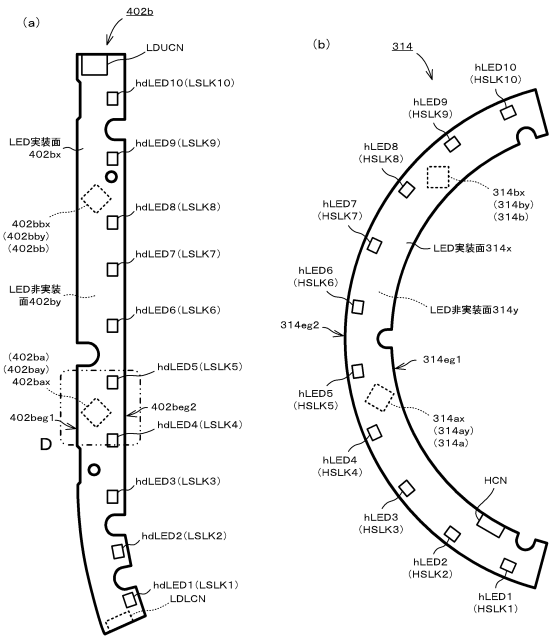
【図１９４】



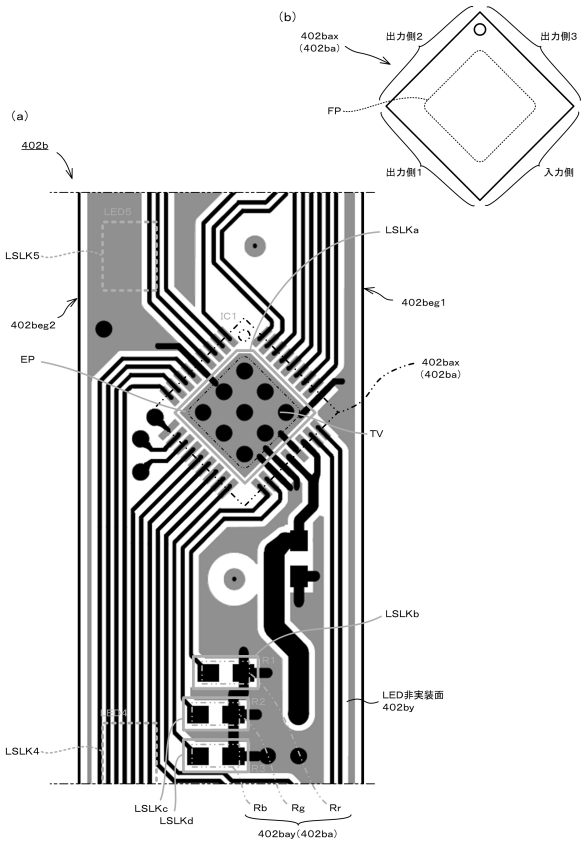
【図１９５】



【図１９６】

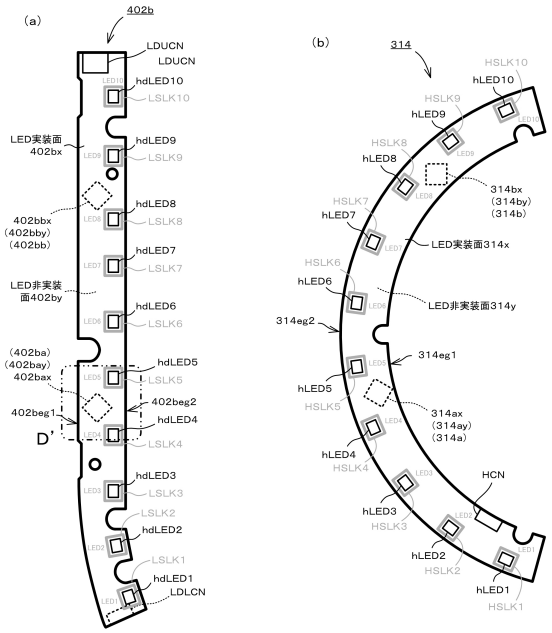


【図１９７】

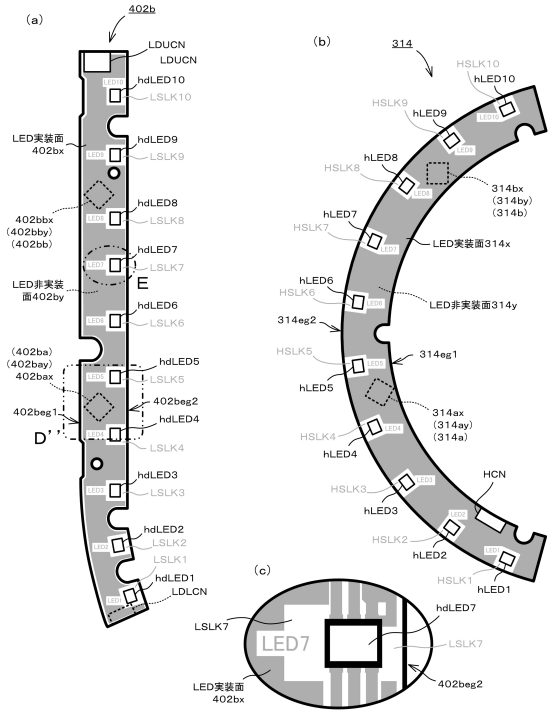


D部におけるLED非実装面から見た拡大図

【図１９８】

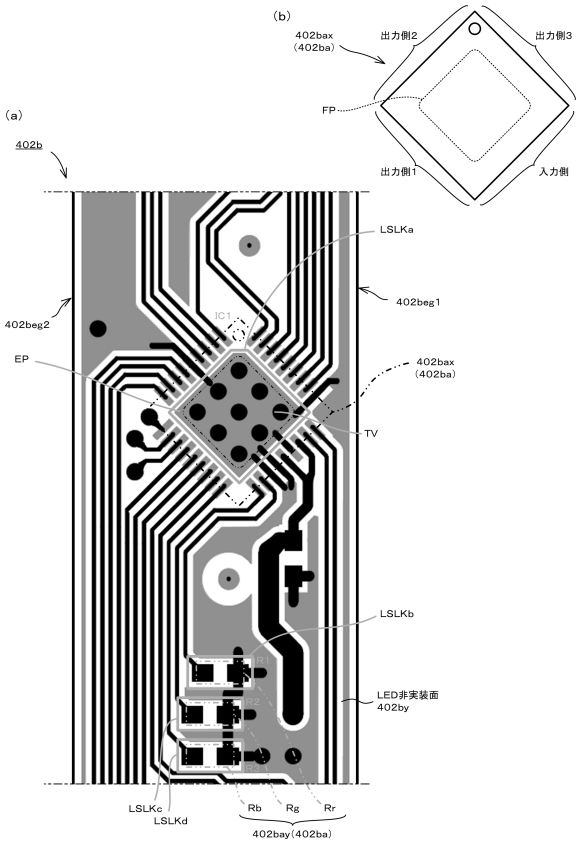


【図１９９】



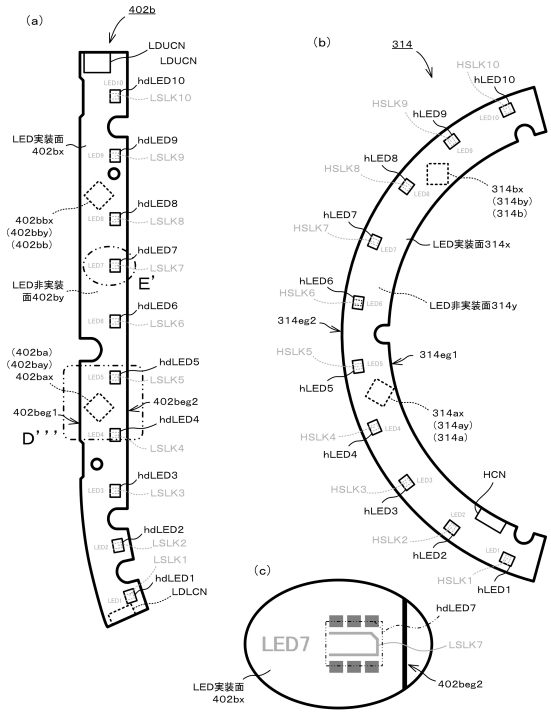
E部におけるLED実装面から見た拡大図

【図２００】



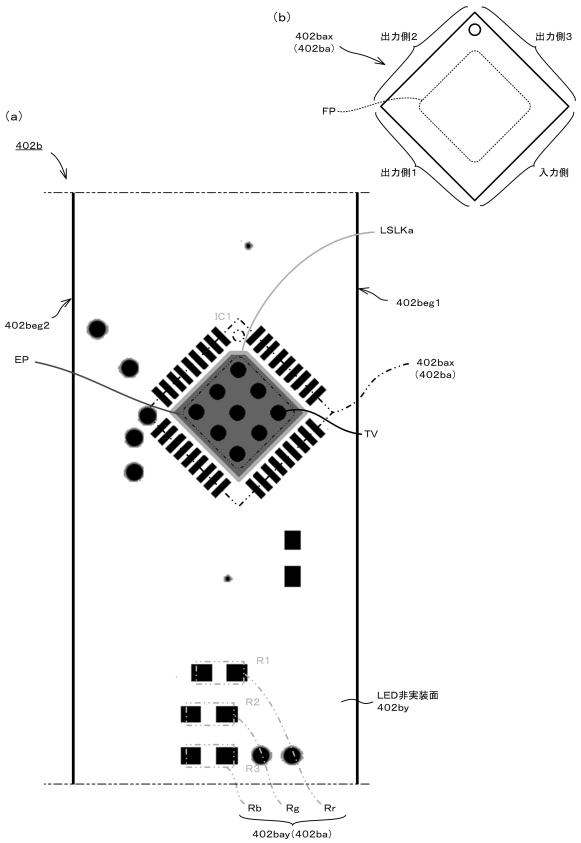
D'部又はD''部におけるLED非実装面から見た拡大図

【図２０１】



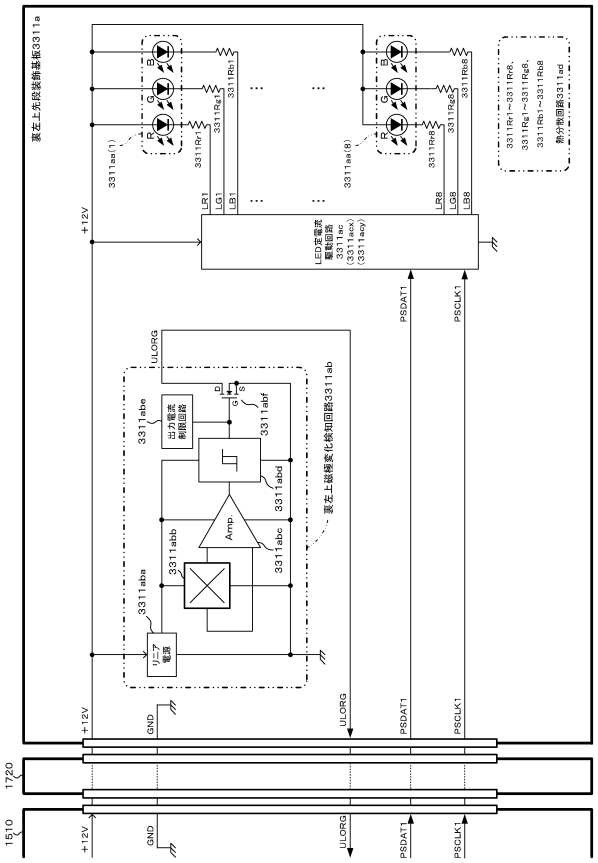
E'部におけるLED実装面から見た拡大図

【図２０２】

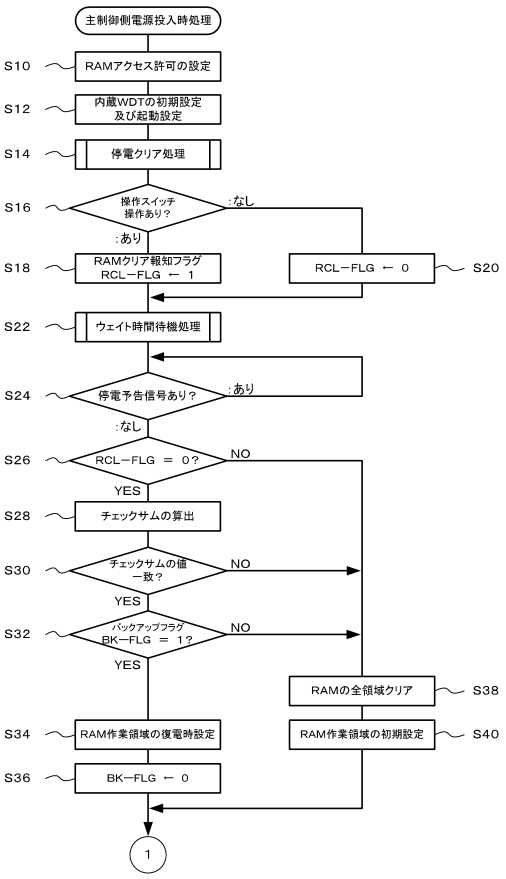


D'''部におけるLED非実装面から見た拡大図

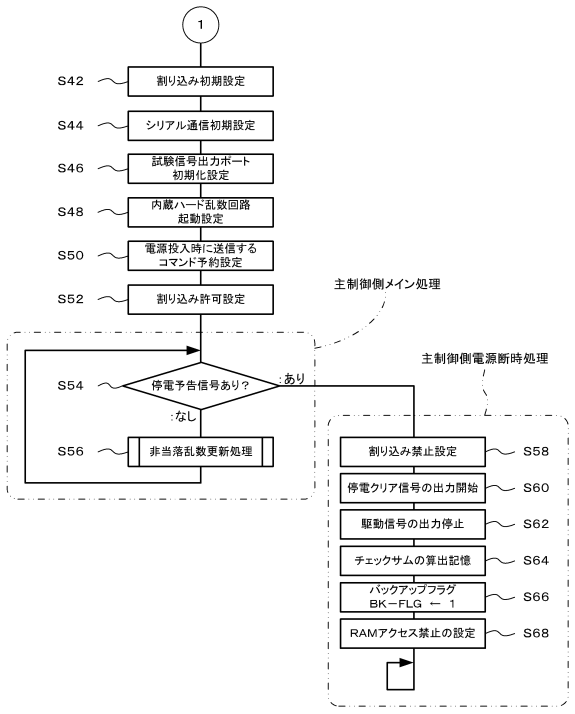
【図２０３】



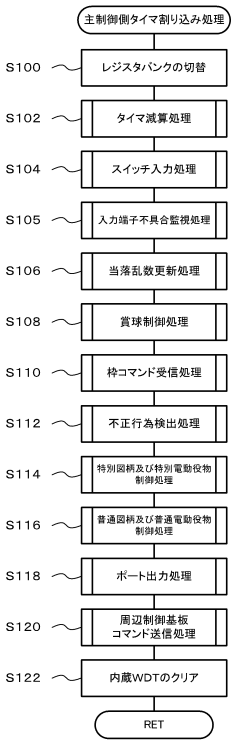
【図２０４】



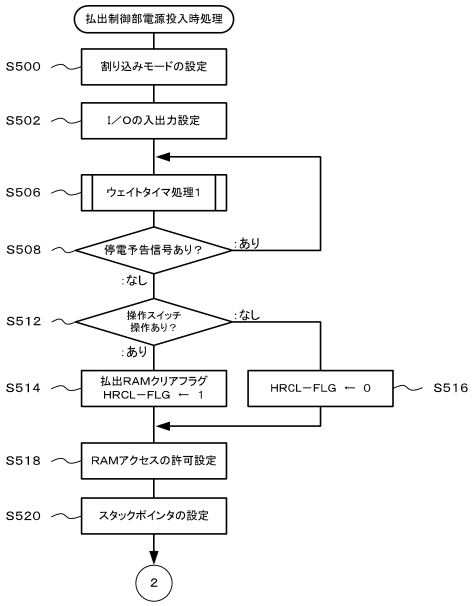
【図２０５】



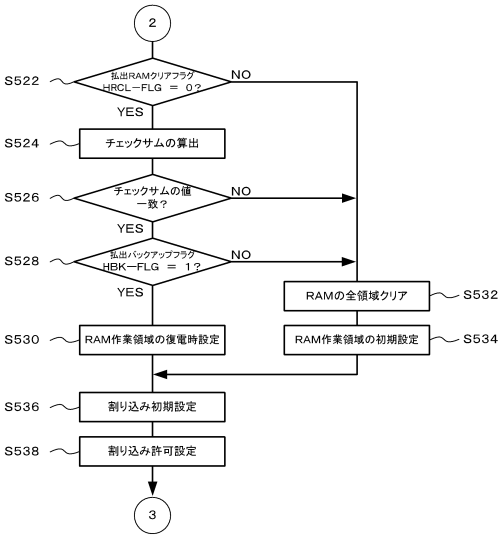
【図２０６】



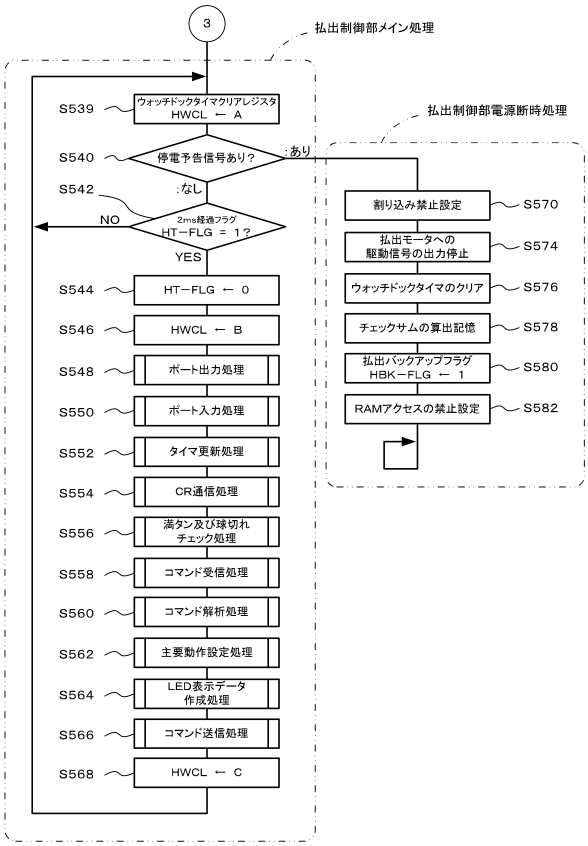
【図２０７】



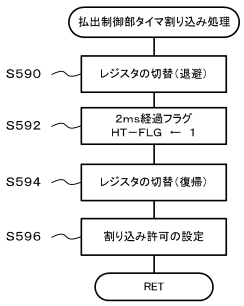
【図２０８】



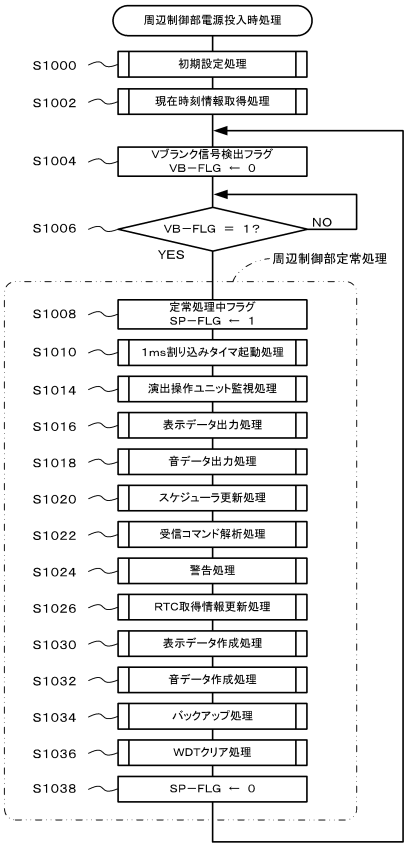
【図２０９】



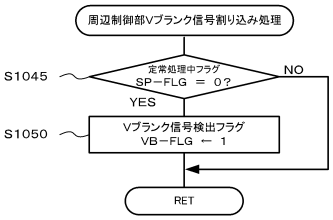
【図２１０】



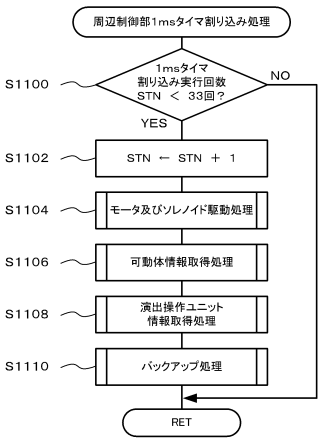
【図２１１】



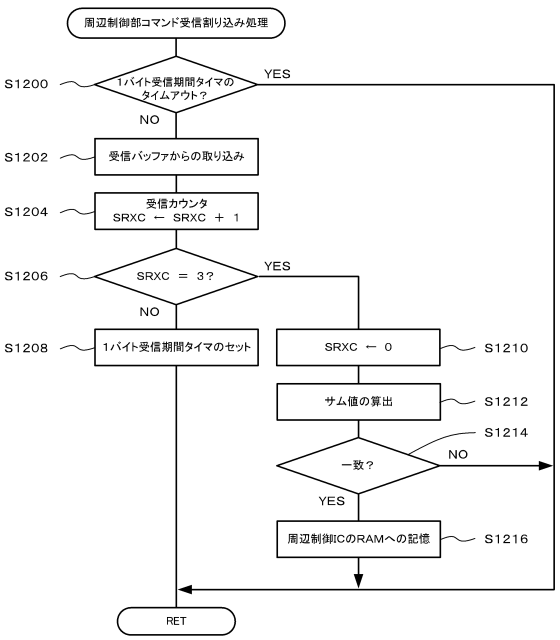
【図２１２】



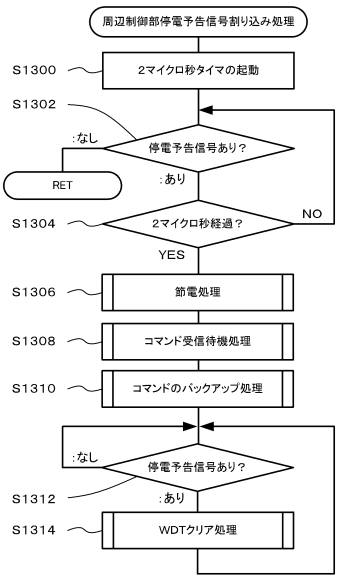
【図２１３】



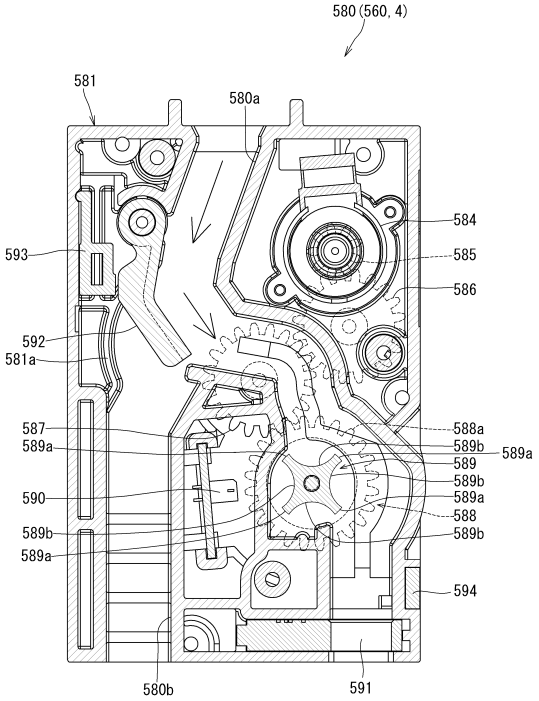
【図２１４】



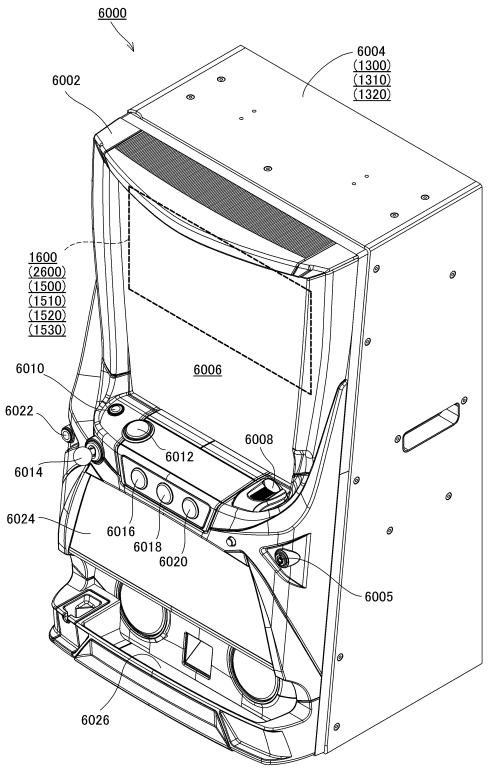
【図２１５】



【図２１６】



【図２１７】



フロントページの続き

審査官　井上　昌宏

(56)参考文献　特開２０１１－８７６２２（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２３００４９（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２３９６３０（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－１４１６８３（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－３４４０９８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１５－２２０６６４（ＪＰ，Ａ）
特開２０１５－１７０８０８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２
Ａ６３Ｆ　　５／０４