(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7130319号
(P7130319)

(45)発行日　令和4年9月5日(2022.9.5)

(24)登録日　令和4年8月26日(2022.8.26)

(51)国際特許分類
Ａ６３Ｆ　7/02 (2006.01)

ＦＩ
Ａ６３Ｆ　7/02　３２６Ｚ
Ａ６３Ｆ　7/02　３３４

請求項の数　1　（全453頁）

(21)出願番号　特願2018-25744(P2018-25744)
(22)出願日　平成30年2月16日(2018.2.16)
(65)公開番号　特開2019-141141(P2019-141141A)
(43)公開日　令和1年8月29日(2019.8.29)
審査請求日　令和3年2月9日(2021.2.9)

(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
(74)代理人　100174182
弁理士　古田 広人
(74)代理人　100084227
今崎 一司
(72)発明者　市原 高明
愛知県北名古屋市沖村西ノ川１番地 株式会社大一商会内
(72)発明者　坂根 渉
愛知県北名古屋市沖村西ノ川１番地 株式会社大一商会内
(72)発明者　山田 裕紀
愛知県北名古屋市沖村西ノ川１番地 株
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】
複数の電子部品が実装される制御基板を備える遊技機であって、
前記制御基板は、
複数の電子部品を接続する配線部が形成され、
前記配線部を有する表基板面と裏基板面とを備え、
電子部品間を接続する配線の引き回しにおいて前記表基板面上の障害物を回避して前記表基板面と前記裏基板面とを接続する特定基板面間接続部と、
電子部品間を接続する配線の引き回しにおいて前記表基板面上の障害物が存在しないにもかかわらず前記表基板面と前記裏基板面とを接続する特別基板面間接続部と、を有し、
前記特別基板面間接続部は、前記表基板面に実装される電子部品間の配線に備えられる、
ことを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来より、電子部品を基板に実装する遊技機が提案されている（例えば、特許文献１）。

【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２０１４－１４４２１８号公報（段落［００４２］、及び図４）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、遊技の進行を制御する基板には、電気検査する場合に利用するテストパッドを設けることが規則上できない。このため、遊技の進行を制御する遊技制御基板にリードピッチが狭い電子部品が実装される場合には、電気検査を行うことが難しいという問題があった。
【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、電子部品が実装される基板の電気検査を行うことができる遊技機を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上述の目的を達成するための有効な解決手段を以下に示す。なお、必要に応じてその作用等の説明を行う。また、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成等についても適宜示すが、何ら限定されるものではない。
【０００７】
上記した目的を達成するために、本発明においては、
複数の電子部品が実装される制御基板を備える遊技機であって、
前記制御基板は、
複数の電子部品を接続する配線部が形成され、
前記配線部を有する表基板面と裏基板面とを備え、
電子部品間を接続する配線の引き回しにおいて前記表基板面上の障害物を回避して前記表基板面と前記裏基板面とを接続する特定基板面間接続部と、
電子部品間を接続する配線の引き回しにおいて前記表基板面上の障害物が存在しないにもかかわらず前記表基板面と前記裏基板面とを接続する特別基板面間接続部と、を有し、
前記特別基板面間接続部は、前記表基板面に実装される電子部品間の配線に備えられる、
ことを特徴とする。
また、本発明とは別の発明として、以下の手段を参考的に開示する。
（解決手段１）
電子部品が実装される基板を備える遊技機であって、筐体が導電性部材により形成されると共に該筐体に前記基板が取り付けられる制御装置を備え、前記基板は、当該基板のグランドと電気的に接続される銅箔部を有する取付部と、前記取付部における銅箔部の少なくとも一部を被覆して該銅箔部の損傷を抑止し得る保護部と、を有することを特徴とする遊技機。
【０００８】
この遊技機では、電子部品が実装される基板を備え、筐体が導電性部材により形成されると共にこの筐体に基板が取り付けられる制御装置を備えている。基板は、取付部、保護部を有している。取付部は、基板のグランドと電気的に接続される銅箔部を有するものであり、保護部は、取付部における銅箔部の少なくとも一部を被覆して銅箔部の損傷を抑止することができるようになっている。
【０００９】
このように、制御装置の筐体と取付部の銅箔部とが電気的に接続されることにより制御装置の筐体に侵入したノイズが基板の取付部の銅箔部を介して基板のグランドへ抜けることができるようになっていると共に、基板のグランドと電気的に接続される取付部の銅箔部の損傷が保護部により抑制されることで制御装置の筐体と基板の銅箔部との電気的な接続性を良好とすることができる。したがって、基板の耐ノイズ性を高めることができる。

【００１０】
本実施形態では、例えば、図８２の周辺制御基板１５１０に実装される周辺制御ＩＣ１５１０ａが電子部品に相当し、図８２の周辺制御基板１５１０が基板に相当し、図１のパチンコ機１が遊技機に相当し、図８２のカバー体１５０１やベース体１５０２が筐体に相当し、図８２の周辺制御ユニット１５００が制御装置に相当し、図８２及び図８３の「周辺制御基板１５１０に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４，１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４」が取付部に相当し、図８２及び図８３の「周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４とには、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。」という点や図８６のレジストの各種形状が保護部に相当する。
【００１１】
（解決手段２）
解決手段１に記載の遊技機であって、前記保護部は、前記銅箔部の表面にハンダ付けされたハンダの厚さが均一とされることを特徴とする遊技機。こうすれば、銅箔部の表面にハンダが盛り上がった部分が存在せず、制御装置の筐体と基板の銅箔部との接触面積の減少を抑えることができるため、電気的な接続性を良好とすることができる。
【００１２】
（解決手段３）
解決手段１又は２に記載の遊技機であって、前記保護部は、前記銅箔部の表面を一部被覆して当該銅箔部へのハンダ付け量を抑制するハンダ量抑制部を有することを特徴とする遊技機。こうすれば、基板のグランドと電気的に接続される銅箔部の表面の一部がハンダ量抑制部により被覆されることにより、銅箔部の表面にハンダ付けされたハンダの量を均一とすることができるため、導電性部材により形成される制御装置の筐体に基板が取り付けられると、制御装置の筐体と基板の銅箔部との電気的な接続性を良好とすることができる。
【００１３】
本実施形態では、例えば、図８６のレジストの各種形状がハンダ量抑制部に相当する。
【００１４】
（解決手段４）
解決手段１～３に記載の遊技機であって、前記遊技機は、回胴式遊技機であることを特徴とする遊技機。
【００１５】
本発明の遊技機において、遊技機が回胴式遊技機であるため、回胴式遊技機において、解決手段１～３の作用効果が得られる。回胴式遊技機の基本構成としては、複数の図柄情報からなる図柄情報列（例えば、複数の図柄情報を付した複数のリール列）を変動表示した後に、図柄情報の表示結果を停止表示する変動表示手段を備えると共に、始動用操作手段（例えば、始動レバー）の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、停止用操作手段（例えば、停止ボタン）の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止する。そして、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させる利益付与状態発生手段を備えると共に、遊技媒体としてメダルが使用され、利益付与状態の発生時に多量のメダルが払い出されるように構成されたものである。
【００１６】
（解決手段５）
解決手段１～３に記載の遊技機であって、前記遊技機は、パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機であることを特徴とする遊技機。
【００１７】
本発明の遊技機において、遊技機がパチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機であるため、パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機において、

解決手段１～３の作用効果が得られる。パチンコ遊技機と回胴式遊技機とを融合させた融合遊技機の基本構成としては、複数の図柄情報からなる図柄情報列（例えば、複数の図柄を付した複数のリール列）を変動表示した後に、図柄情報の表示結果を停止表示する変動表示手段を備えると共に、始動用操作手段（例えば、始動レバー）の操作に基づいて図柄情報の変動表示を開始し、停止用操作手段（例えば、停止ボタン）の操作あるいは所定時間の経過に基づいて図柄情報の変動表示を停止する。そして、図柄情報が予め定めた特定表示態様となることを条件として利益付与状態（大当り遊技状態）を発生させる利益付与状態発生手段を備えると共に、遊技媒体として遊技球が使用され、利益付与状態の発生時に多量の遊技球が払い出されるように構成されたものである。

【発明の効果】

【００１８】

本発明の遊技機においては、電子部品が実装される遊技制御基板の電気検査を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【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】パチンコ機の斜視図である。

【図３】パチンコ機の背面図である。

【図４】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５】パチンコ機における扉枠の正面図である。

【図６】扉枠の左側面図である。

【図７】扉枠の右側面図である。

【図８】扉枠を右前から見た斜視図である。

【図９】扉枠を左前から見た斜視図である。

【図１０】扉枠を上下方向中央で切断して上から見た断面図である。

【図１１】扉枠下部ユニットを左右方向中央で切断して右から見た断面図である。

【図１２】（ａ）は扉枠演出装置の第一可動部を上昇端へ移動させた状態を示す斜視図であり、（ｂ）は（ａ）の状態から演出操作部を上昇端へ移動させた状態を示す斜視図である。

【図１３】（ａ）は下部前面スピーカユニット付近の拡大正面図であり、（ｂ）は（ａ）において下部前面スピーカグリル、グリル装飾枠、及び格子装飾部を取外した状態で示す拡大正面図である。

【図１４】（ａ）は扉枠の上部の拡大正面図であり、（ｂ）は（ａ）においてグリル装飾枠、及び格子装飾部を取外した状態で示す拡大正面図である。

【図１５】扉枠の上皿に遊技球が貯留されている状態を示す扉枠下部ユニットの平面図である。

【図１６】扉枠における周光領域を示す説明図である。

【図１７】（ａ）は扉枠演出装置における扉枠演出表示装置と演出操作部との関係を模式的に示す説明図であり、（ｂ）は扉枠演出表示装置の演出画像による演出操作部の装飾の一例を示す説明図であり、（ｃ）は扉枠演出表示装置の演出画像と演出操作部の可動演出とによるコラボレーション演出の一例を示す説明図である。

【図１８】パチンコ機において遊技パネル等を不透明にした遊技盤の正面図である。

【図１９】図１８の遊技盤を右前から見た斜視図である。

【図２０】図１８の遊技盤を左前から見た斜視図である。

【図２１】遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図２２】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２３】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２４】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２５】設定キースイッチの正面右斜めから見た斜視図（ａ）であり、設定キースイッチの正面左斜めから見た斜視図（ｂ）であり、設定キースイッチの上面図である。
【図２６】設定キースイッチと主制御基板ボックスのカバー体との関係を示す概略図である。
【図２７】遊技パネル等を透明にした状態の遊技盤の正面図である。
【図２８】（ａ）は遊技盤における前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図であり、（ｂ）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２９】（ａ）は遊技盤における表ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は遊技盤における表ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図３０】遊技パネルを不透明にすると共に遊技パネルの面と平行に表ユニットを切断して遊技球が流通する遊技領域内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３１】図３０における右上隅の流通通路群の拡大正面図である。
【図３２】図３０における右下隅のアタッカユニットの拡大正面図である。
【図３３】（ａ）は図３１等とは異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図であり、（ｂ）は（ａ）とは更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図である。
【図３４】（ａ）は図３３とは更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図であり、（ｂ）は更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図である。
【図３５】図３３及び図３４とは更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図である。
【図３６】遊技盤の裏ユニットを前から見た斜視図である。
【図３７】遊技盤の裏ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図３８】裏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３９】裏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４０】（ａ）は裏ユニットの裏第一演出ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は裏ユニットの裏第一演出ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図４１】裏第一演出ユニットにおける導光板と装飾基板との関係を示す正面図である。
【図４２】裏ユニットの裏第二演出ユニットを前から見た斜視図である。
【図４３】裏ユニットの裏第二演出ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図４４】裏第二演出ユニットを主に構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。
【図４５】裏第二演出ユニットを主に構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。
【図４６】裏第二演出ユニットにおける駆動の機構を示す正面図である。
【図４７】（ａ）～（ｄ）は裏第二演出ユニットにおける複数の回転装飾体の動きを示す説明図である。
【図４８】（ｅ）～（ｇ）は図４７から続く裏第二演出ユニットにおける複数の回転装飾体の動きを示す説明図である。
【図４９】裏第二演出ユニットにおけるＬＥＤの配置を示す正面図である。
【図５０】裏ユニットの裏第三演出ユニットを前から見た斜視図である。
【図５１】裏ユニットの裏第三演出ユニットを後ろから見た斜視図である。
【図５２】裏第三演出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５３】裏第三演出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５４】左横リング装飾体及び右横リング装飾体を出現位置へ移動させた状態で裏第三演出ユニットにおける駆動の機構と装飾基板を示す正面図である。
【図５５】裏第二演出ユニットにおける複数の回転装飾体を通常の状態から時計回りの方向へ自転させながら１５度公転させた状態で示す遊技盤の正面図である。
【図５６】裏第二演出ユニットにおける特別回転装飾体を特定位置に移動させた状態で遊技盤の下部を拡大して示す正面図である。
【図５７】裏第三演出ユニットにおける上縦リング装飾体と下縦リング装飾体とを出現位置に移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【図５８】裏第三演出ユニットにおける左横リング装飾体と右横リング装飾体とを出現位置に移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。
【図５９】裏第三演出ユニットにおける上縦リング装飾体、下縦リング装飾体、左横リング装飾体、及び右横リング装飾体を出現位置に移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。
【図６０】裏第三演出ユニットにおける上縦リング装飾体と右横リング装飾体とを出現位置の途中まで移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。
【図６１】裏上第三演出ユニットにおいて不具合が発生した時における演出表示装置での演出画像の一例を示す遊技盤の正面図である。
【図６２】裏ユニットにおける発光演出中に実行される影演出の一例を示す遊技盤の正面図である。
【図６３】扉枠の扉窓から遊技盤が臨んでいる状態で示すパチンコ機の正面図である。
【図６４】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６５】ＳＭＤタイプの電子部品が主制御基板の表面（実装面）に実装される領域の一部分を拡大した図（ａ）、この拡大した図を主制御基板の右側から見た図（ｂ）である。
【図６６】リードタイプの電子部品を代替のＳＭＤタイプの電子部品を所定領域に集約した基板の表面（実装面）の概略図（ａ）であり、リードタイプの電子部品を代替のＳＭＤタイプの電子部品を集約して小型化した基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）を示す概略図（ｂ）である。
【図６７】図６５の拡大した図における主制御基板の裏面（ハンダ面）を示す図である。
【図６８】主制御ユニットの主制御基板ボックスの斜視図である。
【図６９】主制御基板の表面（実装面）を示す図（ａ）であり、主制御基板の裏面（ハンダ面）を主制御基板の表面（実装面）を通して見た場合を示す図（ｂ）であり、（ａ）におけるＷ－Ｗ線の断面の概略図（ｃ）である。
【図７０】設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）に接続する方法における設定変更基板１３１１の表面（実装面）を示す図（ａ）であり、設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）に接続する方法における設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）を示す図（ｂ）であり、設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）から絶縁する方法における設定変更基板１３１１の表面（実装面）を示す図（ｃ）であり、設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）から絶縁する方法における設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）を示す図（ｄ）である。
【図７１】主制御基板ボックスが遊技盤に取り付けられた状態における遊技盤の左側面図の下側一部を示す図である。
【図７２】主制御基板ボックスが遊技盤に取り付けられた状態における遊技盤の左側面図の下側一部を示す変形例１（ａ）であり、主制御基板ボックスが遊技盤に取り付けられた状態における遊技盤の左側面図の下側一部を示す変形例２（ｂ）である。
【図７３】本体枠に設けられる中継基板に実装されるドロワコネクタの正面斜視図（ａ）であり、後面斜視図（ｂ）である。
【図７４】本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）の各端子の半田ブリッジを防止する図（ａ）～（ｃ）であり、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）と電気的に接続されるＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子の半田ブリッジを防止する図（ｄ）～（ｆ）である。
【図７５】図７４（ｃ）の変形例を示す図（ａ）であり、図７４（ｆ）の変形例を示す図（ｂ）である。
【図７６】最終段の端子と半田逃げパターンとを所定距離だけ離間して形成する変形例を示す図である。
【図７７】本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）の各端子に施されるオーバーレジストの概略図（ａ）であり、（ａ）におけるＸ－Ｘ線の断面の概略図（ｂ）である。
【図７８】表面実装タイプのコネクタが実装される基板の表面（実装面）側の銅箔面の概略図（ａ）であり、基板の表面（実装面）の概略図（ｂ）である。
【図７９】図７８の続きであり、図７８（ｂ）のＡ部の拡大図であって表面実装タイプの

コネクタの筐体固定ランドに施されるオーバーレジストの概略図（ｃ）であり、（ｃ）におけるＹ－Ｙ線の断面の概略図（ｄ）である。
【図８０】変形例における表面実装タイプのコネクタが実装される基板の表面（実装面）側の銅箔面の概略図（ａ）であり、基板の表面（実装面）の概略図（ｂ）である。
【図８１】図８０の続きであり、図８０（ｂ）のＢ部の拡大図であって表面実装タイプのコネクタの筐体固定ランドに施されるオーバーレジストの概略図（ｃ）であり、（ｃ）におけるＺ－Ｚ線の断面の概略図（ｄ）である。
【図８２】周辺制御ユニットの正面分解斜視図である。
【図８３】周辺制御ユニットの背面分解斜視図である。
【図８４】周辺制御ユニットの正面図である。
【図８５】ベース体に形成される断線防止リブ部の正面が周辺制御基板の裏面（ハンダ面）と当接した部分におけるベタグランドの形状を示す図であり、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）の銅箔面の概略図（ａ）であり、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）の概略図（ｂ）である。
【図８６】周辺制御基板を半田槽へ流す場合にけるランドに対するレジストの形状を示す図である。
【図８７】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８８】図８７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８９】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９０】設定変更処理の一例を示すフローチャートである。
【図９１】設定値確認表示処理の一例を示すフローチャートである。
【図９２】エラー表示処理の一例を示すフローチャートである。
【図９３】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９４】図９３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９５】図９４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９６】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９７】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９８】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９９】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１００】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１０１】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１０２】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される特別図柄及び特別電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０３】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０４】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される事前判定処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０５】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第二始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０６】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一特別図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０７】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０８】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される大当り判定処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１０９】（Ａ）は、大当りについての抽選処理に用いられる大当り判定テーブルであり、（Ｂ）は、大当りの種類についての抽選処理に用いられる図柄決定テーブルである。
【図１１０】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一特別図柄停止図柄設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図１１１】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一変動パターン設定処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１２】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一特別図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１３】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第一特別図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１４】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される大当り制御処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１５】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される大入賞口開閉処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１６】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される第二受入口開閉処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１７】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される普通図柄及び普通電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１８】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行されるゲート部通過処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１１９】同実施の形態の主制御ＭＰＵによって実行される普通図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。
【図１２０】パチンコ機の電源投入時におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。
【図１２１】主制御側電源投入時処理の変形例を示すフローチャートである。
【図１２２】パチンコ機の電源投入時におけるパチンコ機の挙動の変形例を示すタイムチャートである。
【図１２３】設定値の設定変更中におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。
【図１２４】設定値の確認表示中におけるパチンコ機の挙動を示すタイムチャートである。
【図１２５】設定値の確認表示中におけるパチンコ機１の挙動を示すタイムチャートである。
【図１２６】設定値の設定変更中における不正行為の監視状態を示すタイムチャートである。
【図１２７】設定値の確認表示中における不正行為の監視状態を示すタイムチャートである。
【図１２８】パチンコ機の電源投入時におけるコマンドの送信タイミングを示すタイムチャートである。
【図１２９】主制御側電源投入時処理の変形例を示すフローチャートである。
【図１３０】パチンコ機の電源投入時における遊技情報コマンドの送信タイミングを示すタイムチャートである。
【図１３１】変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合を示すタイムチャートである。
【図１３２】変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作が行われる場合を示すタイムチャートである。
【図１３３】設定値の設定変更中や設定値の確認表示中における不正行為の監視状態の変形例を示すタイムチャートである。
【図１３４】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】
【００２０】
［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の全体構成について、図１乃至図４を参照して説明する。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、パチンコ機の斜視図である。図３は、パチンコ機の背面図であり、図４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る。

【００２１】
本実施形態のパチンコ機１は、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される枠状の外枠２と、外枠２の前面を開閉可能に閉鎖する扉枠３と、扉枠３を開閉可能に支持していると共に外枠２に開閉可能に取付けられている本体枠４と、本体枠４に前側から着脱可能に取付けられると共に扉枠３を通して遊技者側から視認可能とされ遊技者によって遊技球Ｂが打込まれる遊技領域５ａを有した遊技盤５と、を備えている。なお、扉枠３と本体枠４とから構成されるものを前面枠という。
【００２２】
外枠２は、図４に示すように、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部１０及び外枠右部２０と、外枠左部１０及び外枠右部２０の上端同士を連結している外枠上部３０と、外枠左部１０及び外枠右部２０の下端同士を連結している外枠下部４０と、外枠上部３０の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ部５０と、外枠左部１０の右側面下部と外枠下部４０の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部６０と、を備えている。
【００２３】
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、外枠上ヒンジ部５０と外枠下ヒンジ部６０とによって、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０と本体枠下ヒンジ部３２０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。
【００２４】
扉枠３は、遊技球Ｂが打込まれる遊技盤５の遊技領域５ａを前側から視認可能に閉鎖する遊技窓２０１と、遊技領域５ａ内に打込むための遊技球Ｂを貯留する上皿１３０及び下皿１４０と、上皿１３０に貯留されている遊技球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１１１と、を備えているものである。また、扉枠３は、パチンコ機１の前面全体を装飾している。扉枠３は、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０と本体枠下ヒンジ部３２０とにより、本体枠４の前面を開閉可能に取付けられる。
【００２５】
本体枠４は、前方へ開放された箱状に形成されている。本体枠４は、遊技盤５を前方から脱着可能に保持する遊技盤取付部３０１と、正面視左側の上端に設けられている本体枠上ヒンジ部３１０と、左側の下端に設けられている本体枠下ヒンジ部３２０と、遊技盤取付部３０１の下方で右側に設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３３０と、上皿１３０や下皿１４０へ遊技球Ｂを払出すための払出装置３５０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３６０と、を備えている。
【００２６】
本体枠４は、本体枠上ヒンジ部３１０及び本体枠下ヒンジ部３２０が、外枠上ヒンジ部５０及び外枠下ヒンジ部６０により外枠２に対して開閉可能に取付けられると共に、図示しない扉枠上ヒンジ部及び扉枠下ヒンジ部を介して扉枠３を本体枠４に対して開閉可能に取付けている。
【００２７】
遊技盤５は、本体枠４の遊技盤取付部３０１に着脱可能に取付けられる。遊技盤５は、図示は省略するが、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、第一始動口、ゲート部、第二始動口、及び大入賞口と、演出画像を表示可能な演出表示装置１６００と、を備えている。
【００２８】
［２．外枠］
パチンコ機１の外枠について、主に図４等を参照して詳細に説明する。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。
【００２９】

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部１０及び外枠右部２０と、外枠左部１０及び外枠右部２０の上端同士を連結している外枠上部３０と、外枠左部１０及び外枠右部２０の下端同士を連結している外枠下部４０と、外枠上部３０の上面左端に取付けられている外枠上ヒンジ部５０と、外枠左部１０の右側面下部と外枠下部４０の上面左端に取付けられている外枠下ヒンジ部６０と、を備えている。

【００３０】

外枠２は、外枠上ヒンジ部５０が、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０を着脱可能に支持することができる。外枠２は、外枠上ヒンジ部５０と外枠下ヒンジ部６０とによって、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０と本体枠下ヒンジ部３２０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。

【００３１】

［３．扉枠］

パチンコ機１における扉枠３について、主に図５乃至図１０を参照して詳細に説明する。図５は、パチンコ機における扉枠の正面図である。図６は扉枠の左側面図であり、図７は扉枠の右側面図である。図８は扉枠を右前から見た斜視図であり、図９は扉枠を左前から見た斜視図である。図１０は、扉枠を上下方向中央で切断して上から見た断面図である。

【００３２】

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ている遊技窓２０１と、遊技領域５ａ内に打込むための遊技球Ｂを貯留する上皿１３０と、上皿１３０内の遊技球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１１１と、を備えている。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り、各種装飾部を備えている。この各種装飾部には、装飾メッキが全く施されていないものもあれば、表裏全面に装飾メッキが施されているものもある。この装飾メッキは、クロムメッキや硬質金メッキ等の貴金属メッキであり、導電性を有しているため、電磁波ノイズが侵入する場合がある。

【００３３】

そこで、本実施形態では、各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものについては、図示しない配線を介して、後述する扉枠３の扉枠ベースユニットにおける金属製の扉枠補強ユニットと電気的に接続されている（各種装飾部には、図示しない配線を介して金属製の扉枠補強ユニットと電気的に接続されているものもあれば、導電性部材が直接金属製の扉枠補強ユニットに取り付けられて電気的に接続されているものもある）。これにより、各種装飾部へ侵入した電磁波ノイズを金属製の扉枠補強ユニットへ伝えることで各種装飾部に備える各種装飾基板の基板グランドへの侵入を防止することができるようになっている。

【００３４】

なお、各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものへ侵入した電磁波ノイズは、図示しない配線を介して、金属製の扉枠補強ユニットへ伝わると、後述する扉枠金属アース線を介して枠アース基板５５９へ伝わり、そして枠アース基板５５９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伝わり、パチンコ機１から除去される。つまり、本実施形態では、金属製の扉枠補強ユニットが扉枠側のフレームグランドとなっている。

【００３５】

扉枠３は、正面視の外形が上下に延びた四角形で枠状の図示しない扉枠ベースユニットと、下端から全高の約１／４の高さまでの部位であって扉枠ベースユニットの前面に設けられている扉枠下部ユニット１００と、扉枠下部ユニット１００の上側であって扉枠ベースユニットの前面に設けられている扉枠上部ユニット２００と、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０及び本体枠下ヒンジ部３２０に回転可能、且つ、脱着可能に支持される扉枠上

ヒンジ部及び扉枠下ヒンジ部（図示は省略）と、を備えている。
【００３６】
扉枠ベースユニットは、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遊技窓２０１を有した図示しない扉枠ベースと、扉枠ベース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図示しない扉枠主中継基板と、扉枠主中継基板の背面視左方に取付けられている図示しない扉枠副中継基板と、扉枠副中継基板の背面視左方に取付けられている図示しないハンドル後中継基板と、扉枠主中継基板と扉枠副中継基板の一部とを後側から被覆する図示しない扉枠中継基板カバーと、ハンドル後中継基板を後側から被覆する図示しないハンドル後中継基板カバーと、図示しない配線ケーブルを被覆する図示しないケーブルカバーと、を備えている。
【００３７】
また、扉枠ベースユニットは、扉枠ベースの後側に取付けられている図示しない金属製の枠状の扉枠補強ユニットと、扉枠補強ユニットに取付けられている図示しない金属製の扉枠上ヒンジ組立体及び扉枠下ヒンジ部材と、扉枠補強ユニットに取付けられている金属製の開閉用のシリンダ錠１２７と、を備えている。
【００３８】
扉枠補強ユニットは、扉枠ベースの後側に取付けられることで、扉枠ベース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及び扉枠下ヒンジ部材は、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１２７は、本体枠４の施錠ユニット３６０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。
【００３９】
扉枠補強ユニットは、扉枠ベースを補強して剛性を付与することができる機能に加えて扉枠金属アースとしても機能し、図示しない扉枠金属アース線を介して、枠アース基板５５９と電気的に接続されている。枠アース基板５５９は、図示しない島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。
【００４０】
扉枠３の扉枠下部ユニット１００は、遊技領域５ａ内に遊技球Ｂを打込むために遊技者が操作可能なハンドル１１１と、前方へ膨出している膨出部１２０と、膨出部１２０の上面に設けられており遊技領域５ａ内に打込むための遊技球Ｂを貯留する上皿１３０と、上皿１３０の下方に設けられており遊技球Ｂを貯留するための下皿１４０と、膨出部の上面に設けられており遊技者に所定の演出を提示するための扉枠演出装置１５０と、膨出部１２０の上面に設けられており上皿１３０内の遊技球Ｂを下皿へ放出する上皿球抜ボタン１２４と、膨出部１２０の上面に設けられている球貸ボタン１２５及び返却ボタン１２６と、球貸ボタン１２５及び返却ボタン１２６の後方に設けられている扉枠サブ表示部１８５と、膨出部１２０の前面に設けられている下部前面スピーカ１９１と、を備えている。
【００４１】
扉枠３の扉枠上部ユニット２００は、遊技盤５の遊技領域５ａ内を前方から視認可能としている内周が逆Ｕ字形の遊技窓２０１と、遊技窓２０１を閉鎖している透明な閉鎖ガラス２０５と、遊技窓２０１の内周に沿って設けられている扉枠上部内装飾ユニット２１０と、扉枠上部内装飾ユニット２１０の外側に設けられている扉枠上部外装飾ユニット２２０と、扉枠上部内装飾ユニット２１０、及び扉枠上部外装飾ユニット２２０を覆っている扉枠上部外縁装飾ユニット２３０と、扉枠上部外縁装飾ユニット２３０の上部前面に設けられている上部スピーカユニット２４０と、を備えている。
【００４２】
また、扉枠３は、上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂを一つずつ本体枠４の球発射装置３３０へ送るための球送給ユニット（図示は省略）を備えている。球送給ユニットは、払出制御基板６３３の発射制御部３７２により制御される球送給ソレノイド１０５（図１８を参照）を備えている。
【００４３】

［３－１．扉枠下部ユニット］
次に、扉枠３の扉枠下部ユニット１００について、主に図５乃至図１３等を参照して詳細に説明する。図１１は、扉枠下部ユニットを左右方向中央で切断して右から見た断面図である。図１２（ａ）は扉枠演出装置の第一可動部を上昇端へ移動させた状態を示す斜視図であり、（ｂ）は（ａ）の状態から演出操作部を上昇端へ移動させた状態を示す斜視図である。図１３（ａ）は下部前面スピーカユニット付近の拡大正面図であり、（ｂ）は（ａ）において下部前面スピーカグリル、グリル装飾枠、及び格子装飾部を取外した状態で示す拡大正面図である。
【００４４】
扉枠３の扉枠下部ユニット１００は、本体枠４に保持された遊技盤５の遊技領域５ａを前方から視認可能に閉鎖している遊技窓２０１によりも下方に配置されている。扉枠下部ユニット１００は、正面視において右下隅に設けられており遊技領域５ａ内に遊技球Ｂを打込むために遊技者が操作可能なハンドルユニット１１０と、ハンドルユニット１１０の上方及び左方において本体枠４の前面を閉鎖する面に対して前方へ膨出している膨出部１２０と、を備えている。
【００４５】
また、扉枠下部ユニット１００は、膨出部１２０の上面で装置配置部１２３を囲むように設けられており遊技球Ｂを貯留するための上皿１３０と、上皿１３０の下方で左右方向中央より左側に設けられており遊技球Ｂを貯留するための下皿１４０と、膨出部１２０の上面における装置配置部１２３に設けられており遊技者に所定の演出を提示可能な扉枠演出装置１５０と、正面視において右上隅設けられている扉枠サブ表示部１８５と、膨出部１２０の前面に設けられている下部前面スピーカユニット１９０と、を備えている。
【００４６】
［３－１ａ．ハンドルユニット］
扉枠下部ユニット１００のハンドルユニット１１０は、遊技者が掴んで回転操作することのできるハンドル１１１と、ハンドル１１１の前側に設けられているハンドルカバー１１２と、ハンドル１１１を回動可能に支持しているハンドルベース１１３と、を備えている。また、ハンドルユニット１１０は、ハンドルベース１１３内に設けられており、ハンドル１１１の回動角度を検知するハンドル回転検知センサ１１４（図１８を参照）と、遊技者がハンドル１１１に触れていることを検知するハンドルタッチセンサ１１５と、ハンドル１１１を反時計回りの方向へ付勢しているハンドル復帰バネ（図示は省略）と、遊技者が押圧可能な単発ボタン１１６と、を備えている。
【００４７】
ハンドルユニット１１０は、ハンドル１１１の回転軸が、前方へ向かうに従って右方へ移動するように傾斜している。これにより、遊技者がハンドルユニット１１０のハンドル１１１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。また、ハンドルユニット１１０は、ハンドルベース１１３が、ハンドル１１１の回転軸の延びている方向へ伸縮可能に構成されていると共に、所望の伸縮位置で保持することができる。これにより、ハンドル１１１の前後方向の位置を調整することができるため、遊技者の操作し易い位置でハンドル１１１を操作することができる。
【００４８】
ハンドル１１１は、所定角度範囲内でのみ回動可能にハンドルベース１１３に支持されている。ハンドル１１１は、周方向へ離隔し外周面から突出している複数（ここでは四つ）の突起を有している。ハンドルカバー１１２は、透光性を有しており、後方に配置されている複数のフルカラーＬＥＤにより、様々な色で発光装飾することができる。
【００４９】
ハンドルユニット１１０のハンドル回転検知センサ１１４は、ハンドル１１１の回転角度に応じて内部抵抗が変化する可変抵抗器とされている。ハンドル１１１の回転操作により変化するハンドル回転検知センサ１１４の内部抵抗に応じて、後述する球発射装置３３０における発射ソレノイド３３１の駆動力が変化し、ハンドル１１１の回転角度に応じた

強さで遊技球Ｂを遊技領域５ａ内へ打込むことができる。
【００５０】
ハンドルユニット１１０のハンドルタッチセンサは、ハンドル１１１等の静電気容量を検知するものである。遊技者がハンドル１１１等に接触すると、ハンドル１１１等の静電気容量が変化することから、ハンドルタッチセンサによりハンドル１１１等の静電気容量を検知することで、遊技者がハンドル１１１に触れているか否かを検知する。本実施形態では、ハンドルタッチセンサ１１５が遊技者の接触を検出している時に、ハンドル１１１を回動させると、ハンドル回転検知センサ１１４の検知が受付けられ、ハンドル１１１の回転角度に応じた強さで発射ソレノイド３３１の駆動が制御されて、遊技球Ｂを打込むことができる。
【００５１】
つまり、遊技者がハンドル１１１に触れずに、何らかの方法でハンドル１１１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１１５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３３１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１１１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。
【００５２】
ハンドルユニット１１０の単発ボタン１１６は、遊技者がハンドル１１１を回転操作中に、を押圧すると、払出制御基板６３３の発射制御部３７２によって発射ソレノイド３３１の駆動が停止させられる。これにより、ハンドル１１１の回転操作を戻さなくても、遊技球Ｂの発射を一時的に停止させることができる。そして、単発ボタン１１６の押圧操作を解除することで、単発ボタン１１６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。
【００５３】
［３－１ｂ．膨出部］
扉枠３の膨出部１２０は、正面視の形状が、上下に延びている軸の短いＴ字状に形成されていると共に、平面視の形状が、後端側が扉枠３の左右方向の全幅の長さで前方へ向かうに従って幅が狭くなるような等脚台形状に形成されている（図１０等を参照）。膨出部１２０は、左右方向の全幅の半分の長さよりも若干長く前方へ膨出している。膨出部１２０の上面は、水平面に対して、前方へ向かうに従って下方へ位置するように、僅かに傾斜している。
【００５４】
膨出部１２０は、左右方向において、扉枠３の全幅を三等分した中央部が、扉枠３の下端から上面までの全高に亘って前方へ膨出しており、残りの部位（左右両側の部位）が、扉枠３の下端から上面までの全高に対して上から約１／３の部位までが前方へ膨出している。これにより、膨出部１２０の正面視の形状が、Ｔ字状となっている。膨出部１２０は、前面中央の下部に四角く開口しているスピーカ取付口１２０ａを有している。このスピーカ取付口１２０ａに下部前面スピーカユニット１９０が取付けられる。
【００５５】
また、膨出部１２０は、正面視Ｔ字状における上下に延びている部位（スピーカ取付口１２０ａが開口している部位）の左右両側面に、上下に延びている放音スリット１２０ｂと放熱スリット１２０ｃとが設けられている。放音スリット１２０ｂは、後述する下部前面スピーカ１９１からの音を外部へ放出させるためのものである。また、放熱スリット１２０ｃは、後述する扉枠演出装置１５０内の第一昇降駆動モータ１７５ｂや第二昇降駆動モータ１８２、下部前面スピーカ１９１等からの熱を外部へ放出させるためのものである。
【００５６】
膨出部１２０は、前面における上端縁に設けられている膨出部上装飾部１２１と、前面における下端縁に設けられている膨出部下装飾部１２２と、上面において左右方向中央部で後端側から前方へ突出するように設けられている装置配置部１２３と、上面に設けられ

ており上皿１３０内の遊技球Ｂを下皿１４０へ放出する上皿球抜ボタン１２４と、上皿球抜ボタン１２４の後方に設けられている球貸ボタン１２５及び返却ボタン１２６と、を備えている。

【００５７】

膨出部上装飾部１２１及び膨出部下装飾部１２２は、透光性を有した乳白色で、半円柱状に形成されている。膨出部上装飾部１２１は、膨出部１２０の前面における上端縁に沿って延びており、述する上皿１３０の前側の上縁を装飾するように設けられている。膨出部上装飾部１２１は、内部に複数のＬＥＤ１２１ａを有している（図１６を参照）。複数のＬＥＤ１２１ａは、膨出部上装飾部１２１の延びている方向へ一列に並べられている。これら複数のＬＥＤ１２１ａは、フルカラーＬＥＤである。

【００５８】

膨出部上装飾部１２１は、左右方向へ離隔している二つの後端同士の間隔が、後述する扉枠上部ユニット２００の扉枠上部内装飾ユニット２１０における左右方向へ離隔している上部内装飾部２１２の下端同士の間隔と一致している。この膨出部上装飾部１２１は、扉枠３に組立てた状態で、上部内装飾部２１２と一致するように形成されており、上部内装飾部２１２とで一つの連続した装飾を形成している。この膨出部上装飾部１２１は、上部内装飾部２１２とで、遊技窓２０１の周りを発光装飾する第一周光領域ＬＡ１を構成している。

【００５９】

また、膨出部上装飾部１２１は、上皿１３０の前周壁１３４の上端よりも上側を装飾していると共に、上皿１３０の前側の壁（前周壁１３４）を嵩上げしている。この膨出部上装飾部１２１は、ＬＥＤ１２１ａからの光の一部が、上皿１３０内（貯留領域１３１内）へ照射されるように構成されており、貯留領域１３１内に貯留されている遊技球Ｂに光を照射して発光装飾させることができる。

【００６０】

膨出部下装飾部１２２は、膨出部１２０の前面における下端縁に沿うように延びている。膨出部下装飾部１２２は、内部に複数のＬＥＤ１２２ａを有している（図１６を参照）。複数のＬＥＤ１２２ａは、膨出部下装飾部１２２の延びている方向へ一列に並べられている。これら複数のＬＥＤ１２２ａは、フルカラーＬＥＤである。

【００６１】

装置配置部１２３は、平面視の形状が、左右に長い長方形と、その長方形の前辺を底辺とした等脚台形とを組み合わせたような形状に形成されている。装置配置部１２３は、後端側の左右方向の幅が、扉枠３の全幅の約１／２の長さである。装置配置部１２３は、膨出部１２０の上面において上方が開放されており、上方から膨出部１２０の内部へ延びた容器状に形成されている。

【００６２】

上皿球抜ボタン１２４は、上皿１３０よりも右側で膨出部１２０の上面の右隅に設けられている。上皿球抜ボタン１２４は、下方へ押圧することにより、上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂを、送出口１３６から下皿１４０へ放出することができる。この上皿球抜ボタン１２４は、押圧している間だけ、上皿１３０内の遊技球Ｂを下皿１４０へ放出させ、押圧を解除すると、上方へ移動して元の状態に復帰すると共に、下皿１４０への放出を停止する。

【００６３】

上皿球抜ボタン１２４は、外形が正方形に形成されている。上皿球抜ボタン１２４は、下方に配置されたＬＥＤにより発光する発光装飾部１２４ａを有している。発光装飾部１２４ａは、上皿球抜ボタン１２４の外周を囲むように配置されている。発光装飾部１２４ａを発光させることで、上皿球抜ボタン１２４を発光装飾させることができる。

【００６４】

球貸ボタン１２５は、膨出部１２０の上面における上皿球抜ボタン１２４の後方に配置されている。球貸ボタン１２５は、外形が円形に形成されている。返却ボタン１２６は、

膨出部１２０の上面における球貸ボタン１２５の右方に配置されている。返却ボタン１２６は、外形が正三角形に形成されている。

【００６５】

球貸ボタン１２５は、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、押すことにより、所定数の遊技球Ｂを、上皿１３０内へ供給して、遊技球Ｂを遊技者に貸出すものである。返却ボタン１２６は、押すことにより、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するものである。なお、球貸機に投入された現金やプリペイドカードの残量は、扉枠サブ表示部１８５に表示される。

【００６６】

［３－１ｃ．上皿］

扉枠３の上皿１３０は、膨出部１２０の上面において下方へ窪んでおり、遊技球Ｂが貯留される貯留領域１３１を有している。貯留領域１３１は、装置配置部１２３の前方側のフロント領域１３１ａ（図１５において一点鎖線で囲まれている部位）と、フロント領域１３１ａにより互いに繋がれ装置配置部１２３の左右両外側のサイド領域１３１ｂ（図１５において二点鎖線で囲まれている部位）と、から構成されている。

【００６７】

フロント領域１３１ａは、前後方向の幅が略一定で、左右方向へ延びている。左側のサイド領域１３１ｂは、後端側から前方のフロント領域１３１ａ側へ向かうに従って左右方向の幅が狭くなるように前後方向へ延びている。右側のサイド領域１３１ｂは、前端側のフロント領域１３１ａ側から途中まで後方へ向かうに従って左右方向の幅が広くなるように延びた後に、後端側へ向かって幅が狭くなるように、前後方向へ延びている。上皿１３０（貯留領域１３１）は、装置配置部１２３の前方側と左右両外側とを囲むように形成されている。

【００６８】

上皿１３０は、底面を形成している底壁１３２と、底壁１３２の後端から上方へ立上っている後周壁１３３と、底壁１３２の前端から上方へ立上っている前周壁１３４と、左側のサイド領域１３１ｂの後端において前方へ向かって開口している供給口１３５と、右側のサイド領域１３１ｂの後端において前方へ向かって開口している送出口１３６と、送出口１３６の近傍に設けられており送出口１３６へ向かって遊技球Ｂを整列させる整列部１３７と、を備えている。

【００６９】

上皿１３０の底壁１３２は、供給口１３５側から送出口１３６へ向かって低くなるように傾斜している。前周壁１３４及び後周壁１３３は、略垂直に立上っている。底壁１３２、後周壁１３３、及び前周壁１３４の表面は、鏡面状に形成されている。上皿１３０は、底壁１３２、後周壁１３３、及び前周壁１３４によって貯留領域１３１を形成している。上皿１３０の深さ（底壁１３２から後周壁１３３及び前周壁１３４の上端までの高さ）は、最も浅い部位（供給口１３５付近）でも、遊技球Ｂの直径より深く形成されている。

【００７０】

供給口１３５は、本体枠４の払出装置３５０から払出された遊技球Ｂを、貯留領域１３１内へ供給するためのものである。送出口１３６は、貯留領域１３１内に貯留された遊技球Ｂを貯留領域１３１から球発射装置３３０や下皿１４０へ送出するためのものである。整列部１３７は、平面視において長方形と等脚台形とを組み合わせた装置配置部１２３における長方形と等脚台形との境界付近で、底壁１３２が送出口１３６へ向かって低くなるように下方へ折れ曲がっている。

【００７１】

また、上皿１３０は、貯留領域１３１内へ向かって光を照射可能な複数のＬＥＤ１３８ａを有した貯留発光装飾部１３８を、備えている。貯留発光装飾部１３８の複数のＬＥＤ１３８ａは、後周壁１３３に設けられており、底壁１３２から遊技球Ｂの外径の半分よりも上方で、後周壁１３３の上端と略平行となる高さに設けられている。これらＬＥＤ１３

８ａは、フルカラーＬＥＤである。貯留発光装飾部１３８のＬＥＤ１３８ａを発光させることで、貯留領域１３１内や、貯留領域１３１内に貯留されている遊技球Ｂを発光装飾させることができる。

【００７２】

上皿１３０は、前周壁１３４の上端に膨出部１２０の膨出部上装飾部１２１が設けられており、膨出部上装飾部１２１により貯留領域１３１の前端側が嵩上げされて、より多くの遊技球Ｂを貯留させることができる。また、上皿１３０は、膨出部上装飾部１２１のＬＥＤ１２１ａからの光の一部が、貯留領域１３１内へ照射されるようになっており、膨出部上装飾部１２１からの光によっても貯留領域１３１内の遊技球Ｂが発光装飾される。

【００７３】

上皿１３０は、扉枠演出装置１５０が配置される装置配置部１２３の前方側のフロント領域１３１ａと、左右両外側のサイド領域１３１ｂとを有しており、フロント領域１３１ａにより扉枠演出装置１５０よりも前方側に遊技球Ｂを貯留させることができるため、上皿１３０内に貯留されている遊技球Ｂを遊技者から見え易くすることができる。また、上皿１３０において、フロント領域１３１ａにより繋がれる二つのサイド領域１３１ｂは、前後に延びたような領域となるため、フロント領域１３１ａに加えて、サイド領域１３１ｂに貯留されている遊技球Ｂも、遊技者側から視認し易くすることができる。

【００７４】

従って、上皿１３０内の遊技球Ｂが見え易くなることで、遊技者に対して遊技球Ｂの貯留量に対する意識を喚起させることができることから、遊技の進行により上皿１３０内の遊技球Ｂを消費して貯留量が少なくなっても、遊技者に対して貯留量の低下を認識させ易くして、上皿１３０内へ遊技球Ｂを補充させることができるため、遊技者が気付かないうちに遊技球Ｂが上皿１３０から無くなることを回避させて、突然の遊技の中断を阻止することができ、遊技の中断による遊技者の落胆を防止して、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。

【００７５】

また、上皿１３０では、フロント領域１３１ａ内や二つのサイド領域１３１ｂ内の遊技球Ｂを遊技者側から見え易くすることができるため、遊技者が視線を、遊技領域５ａから下方の扉枠演出装置１５０へ落とすだけで、フロント領域１３１ａ内に遊技球Ｂが有るか無いかを即座に認識させることができ、上皿１３０内における遊技球Ｂの有無を、遊技者が注意深く確認する必要はなく、遊技者を遊技に専念させ易くすることが可能となり、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。

【００７６】

更に、上皿１３０では、供給口１３５から貯留領域１３１内へ供給された遊技球Ｂが、フロント領域１３１ａを通って送出口１３６から貯留領域１３１外へ送出されるため、遊技を行うことで上皿１３０内の遊技球Ｂを消費すると、遊技球Ｂが目の前（フロント領域１３１ａ）を流れることとなり、遊技者に対して遊技球Ｂの消費速度や消費量等を認識させ易くすることができ、上述した作用効果を奏し易いものとすることができる。

【００７７】

また、上皿１３０では、貯留領域１３１内へ光を照射する貯留発光装飾部１３８を設けており、貯留発光装飾部１３８（ＬＥＤ１３８ａ）からの光が遊技球Ｂにより上方へ反射されるため、貯留発光装飾部１３８からの光により上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂをキラキラと輝かせて発光装飾させることができ、遊技者に対して遊技球Ｂの発光装飾を楽しませることができると共に、遊技者の関心を上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂに強く引付けさせることができ、上皿１３０における遊技球Ｂの貯留量を確認させて上記と同様の作用効果を奏することができる。

【００７８】

また、上皿１３０では、底壁１３２、後周壁１３３、及び前周壁１３４等の内面を、鏡面状に形成していることから、上皿１３０内に貯留されている遊技球Ｂが、上皿１３０の周壁にうつるため、遊技者に対して周壁の向こうにも遊技球Ｂが貯留されているように錯

覚させることができ、上皿１３０に多くの遊技球Ｂが貯留されているように見せることができる。

【００７９】

更に、上皿１３０では、送出口１３６の近傍に整列部１３７を設けて遊技球Ｂを整列させるようにしているため、送出口１３６の近傍において遊技球Ｂの詰りを防止することができ、上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂを、送出口１３６からスムーズに球発射装置３３０や下皿１４０へ送出させることができる。従って、遊技球Ｂが詰まることによる遊技の中断を回避させることができ、遊技者に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。

【００８０】

また、上皿１３０では、右側のサイド領域１３１ｂに配置されている送出口１３６を、前方から視認可能としているため、これまでのパチンコ機では見ることができなかった送出口１３６から遊技球Ｂが送出される様子を見ることができ、遊技者を驚かせ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、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【００８１】

［３－１ｄ．下皿］

下皿１４０は、上皿１３０の下方で、膨出部１２０における前方へ膨出している中央部分よりも左側に設けられており、上方へ開放された浅い皿状に形成されている。下皿１４０と上皿１３０（膨出部１２０における左側の部位の下面）との間には、遊技者の手を挿入できる間隔があけられている。下皿１４０は、前面が、平面視において膨出部１２０の前面と略同じ形状に形成されている。

【００８２】

下皿１４０は、底壁の最も低くなっている部位に形成されており、開閉可能な下皿球抜孔１４１（図９を参照）と、下皿球抜孔１４１を開閉させて下皿１４０内の遊技球Ｂを下方へ排出するための下皿球抜ボタン１４２と、下皿１４０が遊技球Ｂで一杯になっていることを検知する満タン検知センサ１４３（図１８を参照）と、を有している。

【００８３】

下皿１４０は、上皿球抜ボタン１２４の操作により上皿１３０内の遊技球Ｂが供給される。また、下皿１４０は、上皿１３０内において遊技球Ｂが一杯になった状態で、払出装置３５０から払出された遊技球Ｂが供給される。なお、下皿１４０内が遊技球Ｂで一杯になると、下皿１４０の満タンを満タン検知センサ１４３が検知し、下皿１４０の満タンが検知されると、払出装置３５０による遊技球Ｂの払出しが一時的に停止される。その後、下皿１４０内の満タンが解消される（満タン検知センサ１４３が非検知となる）と、払出しの一時停止が解除される。

【００８４】

下皿球抜ボタン１４２は、下皿１４０の前面に設けられており、外形が四角形に形成されている。下皿球抜ボタン１４２を、後方へ押圧すると、下皿球抜孔１４１が開くと共に、下皿球抜ボタン１４２が押圧されたままの状態で保持される。この状態で下皿球抜ボタン１４２を更に後方へ押圧すると、下皿球抜孔１４１が閉じると共に、下皿球抜ボタン１４２が前方へ移動して元の状態に復帰する。

【００８５】

下皿球抜ボタン１４２は、図示しないＬＥＤにより発光する発光装飾部１４２ａを有している。発光装飾部１４２ａは、下皿球抜ボタン１４２の左右両側及び上側を囲むように配置されている。発光装飾部１４２ａを発光させることで、下皿球抜ボタン１４２を発光装飾させることができる。例えば、多くの遊技球Ｂが払出される「大当り」遊技の時に、発光装飾部１４２ａにより下皿球抜ボタン１４２を発光装飾させることで、遊技者の関心を下皿１４０に向けさせることができ、下皿球抜ボタン１４２を操作させて下皿１４０内の遊技球Ｂを下方のドル箱等に排出させることができ、下皿１４０が満タンとなって遊技球Ｂの払出しが一時停止されることを回避させることができる。

【００８６】
［３－１ｅ．扉枠演出装置の全体構成］
扉枠演出装置１５０は、膨出部１２０の上面に設けられている装置配置部１２３に配置されている。扉枠演出装置１５０は、上方へ開放されている装置配置部１２３を閉鎖している透明な装置カバー１５１と、装置カバー１５１を通して前方から視認可能に設けられている扉枠演出表示装置１５２と、扉枠演出表示装置１５２の前方に設けられている下部スピーカユニット１５３と、下部スピーカユニット１５３の前方で上面が装置カバー１５１よりも上方へ昇降可能に設けられている第一可動部１５５と、第一可動部１５５に昇降可能に設けられており遊技者が押圧操作可能な演出操作部１６０と、第一可動部１５５を昇降させる第一昇降機構１７０と、演出操作部１６０を昇降させる第二昇降機構１８０と、を備えている。
【００８７】
［３－１ｅ－１．装置カバー］
装置カバー１５１は、平面視の形状が、装置配置部１２３と同じ、左右に長い四角形と、その四角形の前辺を底辺とした等脚台形と、を組み合わせた形状に形成されている。装置カバー１５１は、等脚台形の部位において等脚台形状に大きく開口した開口部１５１ａと、四角形の部位において前後方向の中央付近で後端側が上方となるように屈曲して傾斜している傾斜面部１５１ｂと、四角形の部位の前端付近において六角形状に貫通している複数のグリル孔１５１ｃと、を有している。装置カバー１５１は、前端側が低くなるように全体が傾斜している。装置カバー１５１の開口部１５１ａには、第一可動部１５５が挿通される。
【００８８】
装置カバー１５１は、傾斜面部１５１ｂの上端が、扉枠上部ユニット２００の扉枠上部カバー２３２の下端と一致している。また、装置カバー１５１は、傾斜面部１５１ｂよりも前側が、前方へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、装置カバー１５１の上面に遊技球Ｂが載っても、前方へ転動して上皿１３０内へ放出させることができる。
【００８９】
［３－１ｅ－２．扉枠演出表示装置］
扉枠演出表示装置１５２は、演出画像を表示する表示画面が、左右に長い四角形に形成されており、左右方向の長さが、扉枠３の全幅の１／２よりも若干短い。扉枠演出表示装置１５２は、上辺に対して下辺が前方に位置するように、傾斜させた状態で設けられている。つまり、扉枠演出表示装置１５２は、本パチンコ機１の前方に着座した遊技者の頭部付近に向けられている。扉枠演出表示装置１５２は、上辺が扉枠下部ユニット１００の上端付近の高さに位置しており、下辺が上皿１３０におけるフロント領域１３１ａの底面よりも下方の高さに位置している。また、扉枠演出表示装置１５２は、上辺が扉枠下部ユニット１００（装置カバー１５１）の後端付近に位置しており、下辺が装置カバー１５１における傾斜面部１５１ｂの前端付近に位置している。扉枠演出表示装置１５２は、画面比率が１６：９の液晶表示装置である。
【００９０】
［３－１ｅ－３．下部スピーカユニット］
下部スピーカユニット１５３は、左右に離隔して配置されている一対の下部スピーカ１５３ａと、一対の下部スピーカ１５３ａを取付けている下部スピーカベース１５３ｂと、下部スピーカベース１５３ｂに取付けられており下部スピーカ１５３ａの外周や下部スピーカ１５３ａ同士の間を装飾する下部スピーカ装飾部１５３ｃと、を有している。一対の下部スピーカ１５３ａは、高音域のサウンドを出力するツイータである。
【００９１】
下部スピーカベース１５３ｂは、前辺に対して後辺が上方に位置するように傾斜している前面と、前面の後辺から前面に対して垂直に下方へ延びている後面とを有し、下方へ開放された左右に長い容器状に形成されている。また、下部スピーカベース１５３ｂは、前面に円形の取付孔が左右に離隔して形成されている。下部スピーカベース１５３ｂの前面

は、水平からの傾斜角度が、扉枠演出表示装置１５２の水平からの傾斜角度よりも小さい角度で傾斜している（図１１等を参照）。

【００９２】

下部スピーカ装飾部１５３ｃは、下部スピーカベース１５３ｂの前面に取付けられており、下部スピーカ１５３ａの外周に配置されている円環状の部位と、一対の下部スピーカ１５３ａ同士の間に配置されている複数の円弧状の部位と、で構成されている。下部スピーカ装飾部１５３ｃは、透光性を有しており、図示しない、下部スピーカ装飾基板に実装されているＬＥＤを発光させることで、発光装飾することができる。

【００９３】

下部スピーカユニット１５３は、一対の下部スピーカ１５３ａが、下部スピーカベース１５３ｂの取付孔から前方へ臨むように、下部スピーカベース１５３ｂの内部に取付けられている。これにより、一対の下部スピーカ１５３ａが、本パチンコ機１の前方に着座した遊技者の頭部付近に向けられている。下部スピーカユニット１５３は、上端が扉枠演出表示装置１５２の上下方向中央よりも若干低い高さに位置しており、下端が扉枠演出表示装置１５２の下端よりも若干低い高さに位置している。

【００９４】

また、下部スピーカユニット１５３は、前端が装置カバー１５１の開口部１５１ａの後端から前方寄り（演出操作部１６０から若干後方）に位置しており、後端が装置カバー１５１の傾斜面部１５１ｂの前端付近に位置している。下部スピーカユニット１５３は、透明な装置カバー１５１を通して視認することができる。また、一対の下部スピーカ１５３ａから出力されたサウンドは、装置カバー１５１のグリル孔１５１ｃ及び第一可動部本体１５６のグリル孔１５６ｂを通して、外部（パチンコ機１外）へ良好に放射させることができる。

【００９５】

また、下部スピーカユニット１５３は、図示しない、下部スピーカ装飾基板のＬＥＤにより下部スピーカ装飾部１５３ｃを発光装飾させることで、下部スピーカ１５３ａと下部スピーカ１５３ａのスピーカグリル（装置カバー１５１及び第一可動部本体１５６の上壁）との間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スピーカ内部の発光装飾を遊技者に見せることができる。

【００９６】

［３－１ｅ－４．第一可動部］

第一可動部１５５は、後方及び下方が開放された容器状で透明な第一可動部本体１５６と、第一可動部本体１５６の下側に取付けられている第一可動部ベース１５７と、第一可動部本体１５６の上面に取付けられている第一可動部カバー１５８と、第一可動部本体１５６の側面内側に取付けられている第一可動部装飾基板１５９と、を備えている（図１１及び図１２を参照）。第一可動部１５５は、装置カバー１５１の開口部１５１ａに配置されている。第一可動部１５５は、第一昇降機構１７０により昇降可能に支持されていると共に、第一昇降機構１７０によって昇降させられる。

【００９７】

第一可動部本体１５６は、平面視の形状が、装置カバー１５１の開口部１５１ａの形状と相似し、左右に長い四角形と、四角形の前辺を底辺とした等脚台形とを組み合わせたように形状に形成されている。第一可動部本体１５６は、四角形と等脚台形とを組み合わせたような形状の上壁と、上壁における後辺を除いた側辺から下方へ延びている側壁と、で後方及び下方が開放された容器状に形成されている。第一可動部本体１５６の上壁（上面）は、前側が低くなるように傾斜していると共に、左右方向中央が高くなるように湾曲している。

【００９８】

第一可動部本体１５６は、上壁における前端付近で左右に長い四角形状に貫通している開口部１５６ａと、上壁の開口部１５６ａを除いた部位において六角形状で貫通している複数のグリル孔１５６ｂと、側壁において周方向へ列設されており四角形状で貫通してい

る複数の貫通孔１５６ｃと、を有している。開口部１５６ａは、第一可動部カバー１５８の開口枠部１５８ａの下端が挿入される。貫通孔１５６ｃは、第一可動部装飾基板１５９に実装されているＬＥＤ１５９ａが外側へ臨む大きさに形成されている。

【００９９】

第一可動部ベース１５７は、左右に長い平板状に形成されている。第一可動部ベース１５７は、前後方向の幅が、第一可動部本体１５６の開口部１５６ａにおける前後方向の幅よりも短く形成されている。第一可動部ベース１５７は、前端が第一可動部本体１５６の開口部１５６ａの前端と前後方向が略同じ位置となるように、第一可動部本体１５６に取付けられている。第一可動部ベース１５７は、水平な状態で第一可動部本体１５６に取付けられている。この第一可動部ベース１５７は、下面に、第一昇降機構１７０の一対の昇降スライダ１７２が取付けられと共に、上面に、第二昇降機構１８０の第二昇降ベース１８１が取付けられる。

【０１００】

第一可動部カバー１５８は、外形が、第一可動部本体１５６の上壁と同じ形状で、同じ大きさに形成されている。第一可動部カバー１５８は、第一可動部本体１５６の開口部１５６ａと対応している横長四角形の開口枠部１５８ａと、左右に延びており前後方向へ離隔している複数のルーバー部１５８ｂと、を有している。第一可動部カバー１５８は、表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が設けられている。第一可動部カバー１５８の開口枠部１５８ａは、下端が、ルーバー部１５８ｂの下端よりも下方へ突出しており、第一可動部本体１５６の開口部１５６ａ内に挿入される。開口枠部１５８ａの枠内には、演出操作部１６０が挿入される。

【０１０１】

第一可動部カバー１５８のルーバー部１５８ｂは、左右方向の両端部を除いた部位が一定の幅で延びており、左右方向の両端部が前方へ斜めに広がるような三角形状に形成されている。複数（ここでは五つ）のルーバー部１５８ｂは、前後方向へ遊技球Ｂの外径よりも若干大きい間隔をあけて設けられている。これにより、ルーバー部１５８ｂ同士の間に、遊技球Ｂを貯留させることができる。因みに、前から一つ目のルーバー部１５８ｂ同士の間には遊技球Ｂを一つ、二つ目のルーバー部１５８ｂ同士の間には遊技球Ｂを二つ、三つ目のルーバー部１５８ｂ同士の間には遊技球Ｂを三つ、夫々貯留することができる（図１５を参照）。

【０１０２】

第一可動部装飾基板１５９は、前面に複数のＬＥＤ１５９ａが実装されている。複数のＬＥＤ１５９ａは、第一可動部本体１５６の貫通孔１５６ｃと対応した位置に配置されている。第一可動部装飾基板１５９は、第一可動部本体１５６の側壁の内側に取付けられることで、実装されている複数のＬＥＤ１５９ａが、側壁の貫通孔１５６ｃから外側へ臨む。第一可動部装飾基板１５９のＬＥＤ１５９ａは、フルカラーＬＥＤである。

【０１０３】

この第一可動部装飾基板１５９は、第一可動部１５５を下降させた状態（通常の状態）でＬＥＤ１５９ａを発光させると、上皿１３０の後周壁１３３と第一可動部本体１５６の側壁との間を通して、上皿１３０の後周壁１３３の上部を発光装飾させることができ。また、第一可動部装飾基板１５９は、第一可動部１５５を上昇させた状態でＬＥＤ１５９ａを発光させると、第一可動部本体１５６の側壁を発光装飾させることができると共に、貯留領域１３１内や前方（遊技者側）へ光を照射させることができる。

【０１０４】

［３－１ｅ－５．演出操作部］

演出操作部１６０は、第一可動部１５５に対して昇降可能に設けられており、遊技者が押圧操作可能とされた、所謂、プッシュボタンである。演出操作部１６０は、第二昇降機構１８０により昇降可能に支持されていると共に、第二昇降機構１８０により昇降させられる（図１１及び図１２を参照）。

【０１０５】

演出操作部１６０は、上面に「ＰＵＳＨ」の文字が形成された透光性を有する押圧操作部１６１と、押圧操作部１６１の下方に配置されており上面に複数のＬＥＤが実装されている操作部装飾基板１６２と、上面に押圧操作部１６１及び操作部装飾基板１６２が取付けられている操作部可動ベース１６３と、操作部可動ベース１６３を昇降可能に支持しており下面が第二昇降機構１８０（第二昇降ベース１８１）を介して第一可動部１５５に取付けられている操作部ベース１６４と、操作部可動ベース１６３を上方へ付勢している操作部バネと、操作部バネの付勢力に抗した下方へ移動した押圧操作部１６１を検知する押圧検知センサ１６５（図１８を参照）と、を備えている。

【０１０６】

押圧操作部１６１は、左右に長い四角形で、上面に「ＰＵＳＨ」の文字がレリーフ状に形成されている。押圧操作部１６１は、外周形状が、第一可動部カバー１５８における開口枠部１５８ａの枠内よりも若干小さく形成されている。

【０１０７】

操作部装飾基板１６２の上面に実装されている複数のＬＥＤは、フルカラーＬＥＤである。操作部装飾基板１６２は、上方へ光を照射する第一ＬＥＤと、操作部装飾基板１６２の上面に沿った外方へ光を照射する第二ＬＥＤと、が上面に実装されている。操作部装飾基板１６２は、第一ＬＥＤを発光させることで、押圧操作部１６１（「ＰＵＳＨ」の文字）を発光装飾させることができる。また、第二ＬＥＤを発光させることで、操作部可動ベース１６３の周壁を発光装飾させることができると共に、演出操作部１６０が下降端の状態では、第一可動部カバー１５８の開口枠部１５８ａを発光装飾させることができる。

【０１０８】

操作部可動ベース１６３は、下方が開放された左右に長い箱状に形成されている。操作部可動ベース１６３は、押圧操作部１６１の外周よりも若干小さく形成されている。操作部可動ベース１６３の上面に、操作部装飾基板１６２を挟むように、押圧操作部１６１が取付けられている。操作部可動ベース１６３は、内部に下方から操作部ベース１６４が挿入される。

【０１０９】

操作部ベース１６４は、操作部可動ベース１６３の内部に挿入可能な大きさで上方が開放された左右に長い箱状の部位と、箱状の部位から操作部可動ベース１６３の外周と同じ位置まで外方へ突出しているフランジ状の部位とで構成されている。操作部ベース１６４は、操作部可動ベース１６３を、所定の範囲内で昇降可能に支持している。この操作部ベース１６４の下面には、第二昇降機構１８０が取付けられる。

【０１１０】

操作バネは、上端が操作部可動ベース１６３の上壁の下面に当接していると共に、下端が操作部ベース１６４の下壁の上面に当接している。押圧検知センサ１６５は、操作部ベース１６４の内部に取付けられており、操作部可動ベース１６３の図示しない検知片を検知することで、操作部可動ベース１６３を介して押圧操作部１６１の押圧操作を検知する。

【０１１１】

［３－１ｅ－６．第一昇降機構］

第一昇降機構１７０は、図１１に示すように、膨出部１２０の内部に取付けられており、第一可動部１５５を昇降させるためのものである。第一昇降機構１７０は、膨出部１２０の内部に左右に離隔して取付けられ上下に延びている一対の昇降レール１７１と、一対の昇降レール１７１により夫々が上下方向へ案内される一対の昇降スライダ１７２と、一対の昇降スライダ１７２同士を連結している連結部１７３と、一端が昇降スライダ１７２に回転可能に取付けられており、他端が膨出部１２０に回転可能に取付けられている棹状の一対の昇降アーム１７４と、一対の昇降アーム１７４を夫々回転させる第一昇降駆動機構１７５と、昇降スライダ１７２（第一可動部１５５）の昇降位置を検知する第一昇降検知センサ１７６と、を備えている。

【０１１２】

一対の昇降レール１７１は、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の左右方向の長さ

よりも長い間隔で、左右に離隔している。一対の昇降レール１７１は、垂直に延びるように膨出部１２０の内部に取付けられている。一対の昇降スライダ１７２は、夫々の上端が第一可動部１５５の第一可動部ベース１５７の下面に取付けられており、夫々の下端が連結部１７３に取付けられている。

【０１１３】

一対の昇降アーム１７４は、対応する昇降スライダ１７２に対して、夫々の前端側が、左右方向へ延びた軸周り回転可能に取付けられていると共に昇降アーム１７４の長手方向へスライド可能に取付けられている。また、一対の昇降アーム１７４は、後端側が、膨出部１２０に対して、左右方向へ延びた軸周りに回転可能に取付けられている。一対の昇降アーム１７４は、長手方向の中央に対して前端寄りの位置に、長手方向へ延びているスリット１７４ａを夫々有している。

【０１１４】

第一昇降駆動機構１７５は、一対の昇降アーム１７４に対して、夫々設けられている。つまり、第一昇降駆動機構１７５は、一対設けられている。第一昇降機構１７０は、第一昇降駆動機構１７５により、一対の昇降アーム１７４の前端側が夫々上方へ移動する方向に、一対の昇降アーム１７４を夫々回転させることで、一対の昇降アーム１７４の先端が夫々取付けられている一対の昇降スライダ１７２を介して第一可動部１５５（演出操作部１６０）を昇降させることができる。

【０１１５】

第一昇降駆動機構１７５について詳述すると、第一昇降駆動機構１７５は、昇降アーム１７４のスリット１７４ａ内にスライド可能に挿入されると共に、左右方向の延びた軸周りに対して公転する第一昇降ピン１７５ａと、第一昇降ピン１７５ａを公転させる第一昇降駆動モータ１７５ｂと、を有している。更に詳述すると、第一昇降駆動機構１７５は、膨出部１２０の内部に取付けられており前後方向及び上下方向に延びている平板状の駆動ベース１７５ｃと、駆動ベース１７５ｃに左右方向へ延びた軸周りに対して回転可能に取付けられていると共に、回転軸に対して偏芯した位置に第一昇降ピン１７５ａが取付けられている平歯車状の昇降ギア１７５ｄと、昇降ギア１７５ｄと噛合し第一昇降駆動モータ１７５ｂの回転軸に取付けられている駆動ギア１７５ｅと、を有している。

【０１１６】

本実施形態では、駆動ベース１７５ｃには、二つの第一昇降駆動モータ１７５ｂが取付けられており、夫々の第一昇降駆動モータ１７５ｂの回転軸に取付けられている駆動ギア１７５ｅが、昇降ギア１７５ｄに対して夫々噛合している。つまり、一つの昇降ギア１７５ｄを、二つの第一昇降駆動モータ１７５ｂにより回転させるようにしている。

【０１１７】

この第一昇降駆動機構１７５は、二つの第一昇降駆動モータ１７５ｂの夫々の回転軸に取付けられている駆動ギア１７５ｅを同じ方向へ回転させると、夫々の駆動ギア１７５ｅが噛合している昇降ギア１７５ｄが回転すると共に、昇降ギア１７５ｄの軸芯を中心として第一昇降ピン１７５ａが公転する。この第一昇降ピン１７５ａが公転することで、第一昇降ピン１７５ａが、昇降アーム１７４のスリット１７４ａ内を摺動すると共に、スリット１７４ａの内部を上下方向へ押圧し、昇降アーム１７４が後端側を中心として回転（回動）することとなる。これにより、昇降アーム１７４の前端側が上下方向へ移動するため、昇降アーム１７４の前端側が取付けられている昇降スライダ１７２を介して第一可動部１５５を昇降させることができる。

【０１１８】

第一昇降検知センサ１７６は、一対の昇降スライダ１７２が下方への移動端（下降端）に位置している時に、検知状態となる。つまり、第一昇降検知センサ１７６は、昇降スライダ１７２を介して、第一可動部１５５が下降端に位置していることを検知するものである。

【０１１９】

［３－１ｅ－７．第二昇降機構］

第二昇降機構１８０は、第一可動部１５５における第一可動部ベース１５７の上面に取付けられると共に、演出操作部１６０の操作部ベース１６４を昇降可能に支持している第二昇降ベース１８１と、第二昇降ベース１８１に取付けられている第二昇降駆動モータ１８２と、第二昇降駆動モータ１８２の回転軸に取付けられており回転軸に対して偏芯した位置で公転する第二昇降ピン１８３と、第二昇降ピン１８３が摺動可能に挿入される前後方向へ延びたスリット１８４ａを有し上部が操作部ベース１６４に取付けられる昇降伝達片１８４と、第二昇降ベース１８１（演出操作部１６０）の昇降を検知する第二昇降検知センサ１８０ａと、を備えている。

【０１２０】

第二昇降機構１８０の第二昇降ベース１８１は、操作部ベース１６４を、押圧操作部１６１の上面に対して垂直な方向（上方へ向かうに従って前方へ位置するような傾斜した軸線の延びている方向）へ昇降可能に支持している。

【０１２１】

第二昇降機構１８０は、第二昇降駆動モータ１８２により第二昇降ピン１８３を公転させると、第二昇降ピン１８３が昇降伝達片１８４のスリット１８４ａ内を摺動すると共に、スリット１８４ａの内面を上下方向へ押圧し、昇降伝達片１８４が上下方向へ移動する。この昇降伝達片１８４には、演出操作部１６０の操作部ベース１６４が取付けられているため、昇降伝達片１８４を介して演出操作部１６０を昇降させることができる。

【０１２２】

第二昇降機構１８０は、昇降伝達片１８４（演出操作部１６０）を下降端へ位置させている状態では、前後方向へ延びているスリット１８４ａの後端付近に第二昇降ピン１８３が位置している。つまり、第二昇降ピン１８３が下死点に位置している。この状態から昇降伝達片１８４を上昇させる場合は、第二昇降駆動モータ１８２により第二昇降ピン１８３を、前方への移動ベクトルを有するように公転させる。これにより、第二昇降ピン１８３がスリット１８４ａ内を前方へ向かって摺動すると共に、第二昇降ピン１８３がスリット１８４ａの内面を上方へ押圧して、昇降伝達片１８４が上方へ移動することとなる。

【０１２３】

第二昇降ピン１８３が更に公転することで、第二昇降ピン１８３の中心と公転中心とを結んだ線がスリット１８４ａの中心軸線を過ぎると、第二昇降ピン１８３が、スリット１８４ａの内面を上方へ押圧しつつ、スリット１８４ａ内を後方へ向かって摺動する。そして、第二昇降ピン１８３が、スリット１８４ａの後端付近に到達すると、第二昇降駆動モータ１８２の駆動が停止して、第二昇降ピン１８３の公転が停止する。この状態では、第二昇降ピン１８３が上死点に位置しており、昇降伝達片１８４が上昇端に位置している。

【０１２４】

昇降伝達片１８４（演出操作部１６０）を上昇端に位置させた状態で、演出操作部１６０を押圧操作すること等により、昇降伝達片１８４を下方へ移動させようとする力が作用した場合、第二昇降ピン１８３が上死点に位置しているため、第二昇降ピン１８３に前後方向の力が作用することはない。従って、第二昇降ピン１８３が公転することはないため、昇降伝達片１８４が下方へ移動することはない。

【０１２５】

また、昇降伝達片１８４を上昇端に位置させた状態で、演出操作部１６０が押圧操作されると、演出操作部１６０の前方に位置している遊技者が操作することから、演出操作部１６０に対して、下方への移動ベクトルに加えて、後方への移動ベクトルが作用することとなる。これに対して、上昇端の状態では、第二昇降ピン１８３がスリット１８４ａの後端に位置していため、スリット１８４ａを介して第二昇降ピン１８３に後方への移動ベクトルが作用しても、第二昇降ピン１８３がスリット１８４ａの後方端に当接して、第二昇降ピン１８３の公転が阻止され、昇降伝達片１８４が下方へ移動することはなく、演出操作部１６０を上昇端の位置に維持させることができる。

【０１２６】

第二昇降検知センサ１８０ａは、第二昇降ベース１８１が下方への移動端（下降端）に

位置している時に、検知状態となる。つまり、第二昇降検知センサ１８０ａは、第二昇降ベース１８１を介して、演出操作部１６０が下降端に位置していることを検知するものである。

【０１２７】

［３－１ｆ．扉枠サブ表示部］

扉枠サブ表示部１８５は、扉枠演出装置１５０における扉枠演出表示装置１５２の右方で、上皿球抜ボタン１２４、球貸ボタン１２５及び返却ボタン１２６の後方に配置されている。扉枠サブ表示部１８５は、左右に並んだ三つの７セグメントＬＥＤによって構成されている。扉枠サブ表示部１８５は、上端側に対して下端側が前方に位置するように、傾斜した状態で設けられている。扉枠サブ表示部１８５は、下端が、上皿球抜ボタン１２４、球貸ボタン１２５及び返却ボタン１２６が突出している膨出部１２０の上面と同じ高さに配置されている。

【０１２８】

扉枠サブ表示部１８５は、三つの四角い７セグメントＬＥＤの外周を発光装飾させる枠状のサブ表示部装飾枠１８６と、三つの７セグメントＬＥＤ及びサブ表示部装飾枠１８６を覆い扉枠演出装置１５０における装置カバー１５１の傾斜面部１５１ｂと同じ角度で傾斜している透明なサブ表示部カバー１８７と、を備えている。

【０１２９】

［３－１ｇ．下部前面スピーカユニット］

下部前面スピーカユニット１９０は、図１１及び図１３に示すように、膨出部１２０のスピーカ取付口１２０ａの後方に取付けられる下部前面スピーカ１９１と、複数のグリル孔が貫通しておりスピーカ取付口１２０ａを閉鎖する下部前面スピーカグリル１９２と、下部前面スピーカグリル１９２の前方に配置されており膨出部１２０の前面に取付けられている横格子状のグリル装飾枠１９３と、グリル装飾枠１９３における各格子部の後側に夫々配置されている棒状の格子装飾部１９４と、各格子装飾部１９４の両端に設けられており格子装飾部１９４を発光装飾させる格子装飾ＬＥＤ１９５と、を備えている。

【０１３０】

下部前面スピーカ１９１は、低音域のサウンドを出力するウーファーである。下部前面スピーカグリル１９２は、膨出部１２０の内側に取付けられている。下部前面スピーカグリル１９２は、パンチングメタルである。

【０１３１】

グリル装飾枠１９３は、表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が設けられている。グリル装飾枠１９３は、膨出部１２０のスピーカ取付口１２０ａの内周に沿った四角形の枠部と、枠部の上下に延びている二辺同士を結び上下に離隔して配置されている複数の格子部と、から構成されている。グリル装飾枠１９３の左右に延びている格子部は、左右方向の両端部を除いた部位（一般部位）が一定の幅で延びており、左右方向の両端部が端部へ向かって下方へ斜めに広がった後に一定の幅で延びた台形状に形成されている。

【０１３２】

格子装飾部１９４は、透光性を有しており、左右に長い円柱状に形成されている。格子装飾部１９４は、左右方向の両端がグリル装飾枠１９３における格子部の台形状の部位の後側に位置し、残りの部位が格子部の一般部位よりも下方に位置している。これにより、格子装飾部１９４は、両端を除いた部位を、前方から視認することができる。複数の格子装飾部１９４は、下部前面スピーカグリル１９２の前方に設けられている。格子装飾ＬＥＤ１９５は、フルカラーＬＥＤである。

【０１３３】

下部前面スピーカユニット１９０は、下部前面スピーカ１９１により、出力するサウンドのうち低音域（低周波数）のサウンドを出力することができる。この下部前面スピーカユニット１９０は、前方へ膨出している膨出部１２０の前面から前方へ臨んでいることから、本パチンコ機１の前面に着座している遊技者に対して、音圧を付与させることができる。また、下部前面スピーカユニット１９０は、複数の格子装飾ＬＥＤ１９５を適宜発光

させることで、格子装飾部１９４を発光装飾させることができると共に、格子装飾部１９４を介してグリル装飾枠１９３内（下部前面スピーカグリル１９２の前面側）を発光装飾させることができる。

【０１３４】

［３－１ｈ．シリンダ錠］

次に、扉枠ベースユニットのシリンダ錠１２７について簡単に説明する。シリンダ錠１２７は、図示しない金属製の扉枠補強ユニットのシリンダ取付フレームに取付けられ、施錠ユニット３６０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１２７は、前後に延びた図示しない金属製の円柱状のシリンダ本体と、シリンダ本体の前端面に形成されている金属製の鍵穴１２８と、シリンダ本体の後側に取付けられており鍵穴１２８に挿入され正規の金属製の鍵を回転させると一緒に回転する図示しない金属製の回転伝達部材と、を備えている。

【０１３５】

シリンダ錠１２７のシリンダ本体は、扉枠補強ユニットのシリンダ取付フレーム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。回転伝達部材は、扉枠３が本体枠４に対して閉鎖されると、本体枠４における金属製の施錠ユニット３６０の図示しない金属製の伝達シリンダ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（鍵穴１２８に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダに伝達させて回転させることができる。扉枠３が本体枠４に対して閉鎖された状態において扉枠３におけるシリンダ錠１２７の回転伝達部材と本体枠４における施錠ユニット３６０の伝達シリンダとが接触している場合には、シリンダ錠１２７と施錠ユニット３６０とが電気的に接続された状態となる。

【０１３６】

なお、シリンダ錠１２７は、外枠２に対して本体枠４を開放する場合、本体枠３に対して扉枠３を開放する場合には、遊技ホールの店員等の係員が正規の金属製の鍵をシリンダ錠１２７の鍵穴１２８に挿入して所定方向（時計方向又は反時計方向のうち、それぞれ対応する方向）へ回転する。遊技ホールの店員等の係員は、正規の金属製の鍵をシリンダ錠１２７の鍵穴１２８に挿入した際に、自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを、正規の金属製の鍵を介して、シリンダ錠１２７へ伝わることとなる。そこで、本実施形態では、シリンダ錠１２７の近傍周辺には、電磁波ノイズの侵入を防止するために、各種基板（例えば、電源供給ラインや基板グランドラインを有する基板）が配置されていない。

【０１３７】

［３－２．扉枠上部ユニット］

続いて、扉枠３の扉枠上部ユニット２００について、主に図５乃至図１０、及び図１４を参照して詳細に説明する。図１４（ａ）は扉枠の上部の拡大正面図であり、（ｂ）は（ａ）においてグリル装飾枠、及び格子装飾部を取外した状態で示す拡大正面図である。扉枠３の扉枠上部ユニット２００は、扉枠３を本体枠４に対して閉じた時に本体枠４に保持されている遊技盤５の遊技領域５ａ内を前方から視認可能としている遊技窓２０１と、正面視において外周が上下に長い四角形で遊技窓２０１となる内周が下方へ開放された逆Ｕ字形に形成されている扉枠上部ユニットベース２０２と、扉枠上部ユニットベース２０２に設けられており扉枠上部ユニットベース２０２の逆Ｕ字形の内周（遊技窓２０１）を閉鎖している透明な閉鎖ガラス２０５と、を備えている。

【０１３８】

また、扉枠上部ユニット２００は、扉枠上部ユニットベース２０２の前面において遊技窓２０１の逆Ｕ字形の内周に沿って帯状に設けられている扉枠上部内装飾ユニット２１０と、扉枠上部ユニットベース２０２の前面で扉枠上部内装飾ユニット２１０の外側に設け

られている扉枠上部外装飾ユニット２２０と、扉枠上部内装飾ユニット２１０、及び扉枠上部外装飾ユニット２２０を覆っている扉枠上部外縁装飾ユニット２３０と、扉枠上部ユニットベース２０２の上部前面に設けられている上部スピーカユニット２４０と、を備えている。

【０１３９】

［３－２ａ．扉枠上部ユニットベース］

扉枠上部ユニットベース２０２は、扉枠上部ユニット２００の後面を形成している（図１０を参照）。扉枠上部ユニットベース２０２は、平板状で、下方に開放された門型に形成されている。扉枠上部ユニットベース２０２は、正面視において外周が上下に長い四角形に形成されており、内周が下方へ開放された逆Ｕ字形に形成されている。扉枠上部ユニットベース２０２の内周の大きさは、後方に配置される遊技盤５の遊技領域５ａよりも大きく形成されている。

【０１４０】

［３－２ｂ．閉鎖ガラス］

閉鎖ガラス２０５は、扉枠上部ユニットベース２０２の内周内（遊技窓２０１）を閉鎖するように、扉枠上部ユニットベース２０２の後端に、脱着可能に設けられている（図１０を参照）。この閉鎖ガラス２０５は、扉枠３を本体枠４対して閉じた時に、本体枠４に保持されている遊技盤５の遊技領域５ａ内から遊技球Ｂが前方へ脱落しないように、遊技領域５ａの前側を閉鎖するためのものである。閉鎖ガラス２０５は、透明な強化ガラスである。

【０１４１】

［３－２ｃ．扉枠上部内装飾ユニット］

扉枠上部内装飾ユニット２１０は、一定の幅で扉枠上部ユニットベース２０２の内周に沿って延びていると共に前方へ突出している壁状の上部内ベース２１１と、上部内ベース２１１に沿って延びていると共に上部内ベース２１１の前端に設けられている半円柱状の上部内装飾部２１２と、上部内装飾部２１２の後方に設けられており前面に複数のＬＥＤ２１３ａが実装されている上部内装飾基板２１３と、を備えている。

【０１４２】

上部内ベース２１１は、正面視の形状が逆Ｕ字形に形成されている。上部内ベース２１１の前端は、逆Ｕ字形における直線状に延びている一対の部分が、上下方向へ垂直に延びており、逆Ｕ字形における半円弧状に延びている部位が、上方へ向かうに従って前方へ突出するように湾曲している。この上部内ベース２１１は、不透光性に形成されている。上部内ベース２１１の下端における左右方向の間隔は、扉枠下部ユニット１００の膨出部１２０における膨出部上装飾部１２１の左右に離隔している後端同士の間隔と一致している。

【０１４３】

上部内装飾部２１２は、透光性を有した乳白色で、半円柱状に形成されている。上部内装飾基板２１３は、上部内ベース２１１に取付けられており、前面に実装されている複数のＬＥＤ２１３ａが、上部内装飾部２１２に沿うように列設されている。上部内装飾基板２１３の複数のＬＥＤ２１３ａは、フルカラーＬＥＤである。上部内装飾基板２１３の複数のＬＥＤ２１３ａを適宜発光させることで、上部内装飾部２１２を発光装飾させることができる。

【０１４４】

扉枠上部内装飾ユニット２１０は、扉枠３に組立てた状態で、上部内装飾部２１２の下端が、膨出部１２０の膨出部上装飾部１２１の後端と一致するように形成されており、上部内装飾部２１２と膨出部上装飾部１２１とが一つの連続した装飾を形成する。

【０１４５】

この扉枠上部内装飾ユニット２１０の上部内装飾部２１２は、膨出部上装飾部１２１とで、遊技窓２０１の周りを発光装飾する第一周光領域ＬＡ１（図１６において一点鎖線で囲まれている部位）を構成している。また、上部内装飾部２１２は、乳白色に形成されていることから、複数のＬＥＤ２１３ａからの光を低減させて外方へ放射させることができ

るため、上部内装飾部２１２により囲まれている遊技窓２０１内が眩しさで見え難くなることを防止することができ、遊技窓２０１を通して前方から遊技領域５ａを良好な状態で視認させることができる。

【０１４６】

［３－２ｄ．扉枠上部外装飾ユニット］

扉枠上部外装飾ユニット２２０は、後端が扉枠上部ユニットベース２０２の前面に取付けられており、前方へ突出していると共に、上下方向へ間隔をあけて配置されている複数の突出ベース２２１と、突出ベース２２１の前端に設けられている上部外頂装飾部２２２と、突出ベース２２１同士の間に夫々配置されている上部外谷装飾部２２３と、上部外頂装飾部２２２の後方に夫々配置されている上部外頂ＬＥＤ２２４と、上部外谷装飾部２２３の後方に配置されている上部外谷ＬＥＤ２２５と、を備えている。

【０１４７】

突出ベース２２１は、側面視の形状が二等辺三角形に形成されている。突出ベース２２１は、上部内ベース２１１の外周面から扉枠上部ユニットベース２０２の左右の側片付近まで左右方向へ延びており、上部内ベース２１１から外方へ延び出すように形成されている。突出ベース２２１は、前端が、上部内ベース２１１の接している部位の前端と略同じ位置まで前方へ突出している。

【０１４８】

複数の上部外頂装飾部２２２は、左右方向へ延びた円柱状に形成されており、左右両端が半球状に形成されている。上部外頂装飾部２２２は、円柱の外径が、上部内装飾部２１２の外径の約１／３に形成されている。上部外頂装飾部２２２は、設けられている突出ベース２２１の左右方向の長さと対応した長さに夫々が形成されている。これら上部外頂装飾部２２２は、透光性を有している。

【０１４９】

上部外谷装飾部２２３は、突出ベース２２１同士の間で扉枠上部ユニットベース２０２の前面と平行に延びている部位（垂直面部）と、当該部位の上辺や下辺から突出ベース２２１の下面や上面に沿って突出ベース２２１の前端付近まで斜めに延びている部位（斜面部）と、で構成されている。上部外谷装飾部２２３は、表面（前面）に鏡面状のメッキ層を有している。また、上部外谷装飾部２２３は、扉枠上部ユニットベース２０２の前面と平行に延びている部位に、後方に配置されている上部外谷ＬＥＤ２２５が前方へ臨むように、四角い開口部が形成されている。

【０１５０】

上部外頂ＬＥＤ２２４は、フルカラーＬＥＤである。上部外谷ＬＥＤ２２５は、高輝度のフルカラーＬＥＤである。

【０１５１】

扉枠上部外装飾ユニット２２０は、上部外頂ＬＥＤ２２４を適宜発光させることで、上部外頂装飾部２２２を発光装飾させることができる。また、扉枠上部外装飾ユニット２２０は、上部外谷ＬＥＤ２２５を適宜発光させることで、上部外谷装飾部２２３を発光装飾させることができると共に、上下方向に離隔している上部外頂装飾部２２２同士の間を明るく輝かせることができる。

【０１５２】

扉枠上部外装飾ユニット２２０の上部外頂装飾部２２２及び上部外谷装飾部２２３は、遊技窓２０１の周りで第一周光領域ＬＡ１の外側を発光装飾する第二周光領域ＬＡ２（図１６において二点鎖線で囲まれている部位）を構成している。また、扉枠上部外装飾ユニット２２０の上部外頂装飾部２２２及び上部外谷装飾部２２３は、前端が、扉枠上部内装飾ユニット２１０の上部内装飾部２１２の前端よりも後方に位置していることから、上部外頂ＬＥＤ２２４や上部外谷ＬＥＤ２２５から遊技窓２０１側へ照射された光が、上部内ベース２１１や上部内装飾部２１２によって遮られることとなり、上部外頂装飾部２２２及び上部外谷装飾部２２３を発光装飾させても遊技窓２０１内が眩しさで見え難くなることを防止され、遊技窓２０１を通して前方から遊技領域５ａを良好な状態で視認させるこ

とができる。
【０１５３】
［３－２ｅ．扉枠上部外縁装飾ユニット］
扉枠上部外縁装飾ユニット２３０は、扉枠上部ユニットベース２０２の外周辺縁（左右両辺、及び上辺）に沿って列設されている複数の上部外縁ＬＥＤ２３１と、扉枠上部ユニットベース２０２の外周辺縁に取付けられ扉枠上部内装飾ユニット２１０及び扉枠上部外装飾ユニット２２０を覆う扉枠上部カバー２３２と、扉枠上部カバー２３２の左右両側壁に設けられている不透明装飾部２３３と、を備えている。複数の上部外縁ＬＥＤ２３１は、フルカラーＬＥＤである。
【０１５４】
扉枠上部カバー２３２は、扉枠上部ユニットベース２０２の左右両端付近の部位から前方へ延出している一対の側壁と、一対の側壁の上辺同士を連結し扉枠上部ユニットベース２０２の上端付近の部位から前方へ延出している上壁と、一対の側壁の前辺及び上壁の前辺を連結している前壁と、から構成されており、後方及び下方が開放された箱状に形成されている。扉枠上部カバー２３２は、全体が透明に形成されている。
【０１５５】
扉枠上部カバー２３２は、側壁の前端が、上部内装飾部２１２の前端よりも僅かに前方に位置するように、上部内装飾部２１２の前端形状に沿った形状に形成されている。詳しくは、扉枠上部カバー２３２の側壁の前端が、下端から遊技窓２０１における逆Ｕ字形の直線状に延びている部位の上端付近の高さまで垂直に延び、そこから扉枠上部ユニットベース２０２の状態と略同じ高さまで上方へ向かうに従って前方へ位置するように円弧状に湾曲して延びている。また、扉枠上部カバー２３２の左右の側壁の前端は、上方へ向かって円弧状に湾曲している部位が、上方へ向かうに従って互いに接近する方向へ湾曲している。
【０１５６】
扉枠上部カバー２３２は、前壁の上部の左右両隅に、上部スピーカユニット２４０のグリル装飾枠２４３等が取付けられる一対のスピーカ取付口２３２ａが、形成されている。
【０１５７】
不透明装飾部２３３は、扉枠上部カバー２３２の左右の側壁の外側面に設けられている。不透明装飾部２３３は、扉枠上部外装飾ユニット２２０における突出ベース２２１と同じ高さの位置に、前後に延びたスリット２３３ａが形成されている。不透明装飾部２３３のスリット２３３ａを通して、扉枠上部カバー２３２の透明な側壁の一部が外方へ臨んでいる。
【０１５８】
扉枠上部外縁装飾ユニット２３０は、扉枠上部カバー２３２により、扉枠上部内装飾ユニット２１０及び扉枠上部外装飾ユニット２２０を前方から視認可能に被覆している。また、扉枠上部外縁装飾ユニット２３０は、複数の上部外縁ＬＥＤ２３１を適宜発光させることで、扉枠上部ユニットベース２０２の外縁と、扉枠上部カバー２３２の前壁の外縁（側壁及び上壁の夫々の前端）とを発光装飾させることができる。
【０１５９】
また、扉枠上部外縁装飾ユニット２３０は、左右両外側に不透明装飾部２３３を有しているため、扉枠上部外装飾ユニット２２０の上部外頂ＬＥＤ２２４や上部外谷ＬＥＤ２２５からの光が、本パチンコ機１と隣接して配置された他のパチンコ機の前方に着座している他の遊技者に照射されることを防止することができる。
【０１６０】
扉枠上部外縁装飾ユニット２３０の複数の上部外縁ＬＥＤ２３１（扉枠上部カバー２３２の前端外縁）は、遊技窓２０１の周りで第二周光領域ＬＡ２の外側を発光装飾する第三周光領域ＬＡ３（図１６において破線で囲まれている部位）を構成している。また、扉枠上部外縁装飾ユニット２３０の複数の上部外縁ＬＥＤ２３１は、扉枠上部ユニットベース２０２の前面、つまり、扉枠上部内装飾ユニット２１０の上部内装飾部２１２の前端より

も後方に配置されていることから、上部外縁ＬＥＤ２３１から遊技窓２０１側へ照射された光が、上部内ベース２１１や上部内装飾部２１２によって遮られることとなり、複数の上部外縁ＬＥＤ２３１を発光させても遊技窓２０１内が眩しさで見え難くなることを防止され、遊技窓２０１を通して前方から遊技領域５ａを良好な状態で視認させることができる。

【０１６１】

［３－２ｆ．上部スピーカユニット］

上部スピーカユニット２４０は、扉枠上部ユニットベース２０２の前面上部における左右両隅付近に夫々取付けられる上部スピーカ２４１と、夫々の上部スピーカ２４１の前方で扉枠上部カバー２３２のスピーカ取付口２３２ａを閉鎖する上部スピーカグリル（図示は省略）と、上部スピーカグリルの前方に配置され扉枠上部カバー２３２の前壁に取付けられる横格子状のグリル装飾枠２４３と、グリル装飾枠２４３における各格子部と略同じ間隔で上部スピーカグリルの後方に配置されている棒状の格子装飾部２４４と、各格子装飾部２４４の左右方向の外側端に設けられており格子装飾部を発光装飾させる格子装飾ＬＥＤ２４５と、（図１４を参照）を備えている。

【０１６２】

上部スピーカ２４１は、夫々が、扉枠上部ユニット２００の左右方向中央で、やや下方へ向くように斜めに取付けられている。上部スピーカ２４１は、扉枠上部外装飾ユニット２２０における隣接している上部外頂装飾部２２２よりも後方に取付けられている。上部スピーカ２４１は、低音から高音までの全音域のサウンドを出力するフルレンジスピーカである。上部スピーカグリルは、扉枠上部カバー２３２の内側（前壁の後面）に取付けられている。上部スピーカグリルは、パンチングメタルである。

【０１６３】

グリル装飾枠２４３は、表面に銀色の金属光沢を有したメッキ層が設けられている。グリル装飾枠２４３は、扉枠上部カバー２３２のスピーカ取付口２３２ａの内周に沿った形状の枠部と、枠部の上下に延びている二辺同士を結び上下に離隔して配置されている複数の格子部と、から構成されている。グリル装飾枠２４３の左右に延びている格子部は、扉枠３の左右方向外側となる端部を除いた部位（一般部位）が一定の幅で延びており、左右方向の外側となる端部が端部へ向かって下方へ斜めに広がった後に一定の幅で延びた台形状に形成されている。

【０１６４】

格子装飾部２４４は、透光性を有しており、左右に長い円柱状に形成されている。格子装飾部２４４は、上部スピーカグリルを通して前方から視認することができる。格子装飾ＬＥＤ２４５は、フルカラーＬＥＤである。

【０１６５】

上部スピーカユニット２４０は、本パチンコ機１の前方に着座した遊技者の頭部に近く、遊技者に対して良質なステレオサウンドを出力することができる。また、上部スピーカユニット２４０は、複数の格子装飾ＬＥＤ２４５を適宜発光させることで、格子装飾部２４４を発光装飾させることができると共に、格子装飾部２４４を介してグリル装飾枠２４３内（上部スピーカグリルの後面側）を発光装飾させることができる。

【０１６６】

また、上部スピーカユニット２４０は、正面視において、上部スピーカグリル（グリル装飾枠２４３）内に配置されている上部外頂装飾部２２２が、上部スピーカ２４１よりも前方に位置している。つまり、上部スピーカ２４１と上部スピーカグリルとの間に、発光装飾可能な格子装飾部２４４、上部外頂装飾部２２２が配置されている。これにより、当該上部外頂装飾部２２２や格子装飾部２４４を発光装飾させると、これまでのパチンコ機では見られなかった、スピーカグリルの内側が発光装飾される演出を遊技者に見せることができる。

【０１６７】

［３－３．扉枠の全体構成］

続いて、扉枠３の全体構成について、図５乃至図１６を参照して詳細に説明する。図１５は、扉枠の上皿に遊技球が貯留されている状態を示す扉枠下部ユニットの平面図である。図１６は、扉枠における周光領域を示す説明図である。扉枠３は、本体枠４の前面を閉鎖している状態で、遊技窓２０１を通して、本体枠４に保持されている遊技盤５の遊技領域５ａを含む前面の殆どを前方から視認可能とすることができる。また、遊技窓２０１の閉鎖ガラス２０５により、遊技盤５（遊技領域５ａ）の前側を閉鎖することができる。

【０１６８】

扉枠３は、図１６等に示すように、膨出部上装飾部１２１と上部内装飾部２１２とが、環状に繋がっており、その環内に上皿１３０、扉枠演出装置１５０、及び遊技窓２０１等が配置されている。換言すると、上皿１３０、扉枠演出装置１５０、及び遊技窓２０１等が、膨出部上装飾部１２１と上部内装飾部２１２と（第一周光領域ＬＡ１）で、囲まれている。更に、上部内装飾部２１２の外側が、上部外頂装飾部２２２及び上部外谷装飾部２２３（第二周光領域ＬＡ２）と、上部外縁ＬＥＤ２３１（第三周光領域ＬＡ３）とで囲まれている。つまり、遊技窓２０１が、第一周光領域ＬＡ１、第二周光領域ＬＡ２、及び第三周光領域ＬＡ３、の三つの周光領域により三重に囲まれている。

【０１６９】

扉枠３は、上皿１３０の貯留領域１３１が、扉枠演出装置１５０の前側及び左右両側を囲むように形成されており、供給口１３５から供給された遊技球Ｂが、膨出部１２０の前端縁に沿うように流通して送出口１３６から外部（下皿１４０又は球発射装置３３０）へ送出される。

【０１７０】

扉枠３は、通常の状態では、扉枠演出装置１５０の第一可動部１５５と演出操作部１６０が下方への移動端（下降端）に夫々位置している。この状態では、第一可動部１５５（第一可動部本体１５６）の上面が、装置カバー１５１の開口部１５１ａを通して、装置カバー１５１の上面よりも僅かに上方に位置している。また、演出操作部１６０は、押圧操作部１６１が、第一可動部本体１５６の開口部１５６ａを通して、第一可動部本体１５６の上面よりも僅かに上方に位置している。

【０１７１】

扉枠３は、上皿１３０の前周壁１３４の上端に、全長に亘って膨出部上装飾部１２１が設けられている。この膨出部上装飾部１２１によって上皿１３０における遊技球Ｂを貯留する壁の上端が嵩上げされている。膨出部上装飾部１２１の前側（フロント領域１３１ａ側）の上端は、通常の状態の扉枠演出装置１５０（第一可動部１５５）の上面の前端よりも高くなっている。これにより、上皿１３０内が遊技球Ｂで一杯になった時に、遊技球Ｂが扉枠演出装置１５０側へ溢れることとなり、遊技者に対して上皿１３０が遊技球Ｂで満杯であることを認識させ易くすることができると共に、上皿１３０から遊技球Ｂが前方へこぼれてしまうことを抑制させることができる。

【０１７２】

扉枠３は、膨出部１２０の上面における上皿１３０よりも右側の右隅において、上皿球抜ボタン１２４、球貸ボタン１２５、及び返却ボタン１２６が、集約されている。上皿球抜ボタン１２４、球貸ボタン１２５、及び返却ボタン１２６が設けられている面は、上皿１３０よりも高く膨出部上装飾部１２１よりも低い位置に設けられていると共に、前方へ向かって低くなるように傾斜している。これにより、上皿球抜ボタン１２４、球貸ボタン１２５、及び返却ボタン１２６が設けられている面上に遊技球Ｂが載った場合、当該面と膨出部上装飾部１２１とにより遊技球Ｂが上皿１３０側へ転動して、上皿１３０内に放出させることができる。

【０１７３】

また、扉枠３は、上皿１３０を構成している底壁１３２、後周壁１３３、及び前周壁１３４の表面（つまり、上皿１３０の内面）が、鏡面状に形成されていることから、上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂが、上皿１３０の内面にうつるため、写った遊技球Ｂが見えることで、上皿１３０に多くの遊技球Ｂが貯留されているように錯覚させることができ

ると共に、上皿１３０の容積が大きいように見せることができる。
【０１７４】
扉枠３は、上皿１３０において、供給口１３５から供給された遊技球Ｂが、まず、左側のサイド領域１３１ｂ内で前方へ向かって転動した後に、フロント領域１３１ａへ進入してフロント領域１３１ａ内を右方へ転動する。そして、フロント領域１３１ａの右端から右側のサイド領域１３１ｂへ進入し、右側のサイド領域１３１ｂ内で後方へ転動した後に、送出口１３６から外部へ送出されるような遊技球Ｂの流れを遊技者に見せることができる（図１５を参照）。この際に、扉枠演出装置１５０よりも前側の遊技者に近いフロント領域１３１ａを遊技球Ｂが流通するため、フロント領域１３１ａ内の遊技球Ｂを良好に視認することができ、上皿１３０内での遊技球Ｂの貯留量を容易に確認することができる。
【０１７５】
また、扉枠３では、上皿１３０において遊技球Ｂが後方へ転動する右側のサイド領域１３１ｂの後端に送出口１３６を設けているため、遊技者側から送出口１３６を視認することができる。これにより、これまでのパチンコ機で見ることのできなかった、送出口１３６（上皿１３０）から遊技球Ｂが球発射装置３３０へ送られる様子を遊技者に見せることができる。
【０１７６】
扉枠３は、透明な装置カバー１５１及び第一可動部本体１５６の上壁を通して、一対の下部スピーカ１５３ａを視認することができると共に、下部スピーカ１５３ａの後方に扉枠演出表示装置１５２を視認することができる。扉枠３は、扉枠演出表示装置１５２の上端が、扉枠下部ユニット１００の上端、つまり、遊技窓２０１の下端に接近している。これにより、扉枠演出表示装置１５２と遊技盤５の演出表示装置１６００とが接近した状態となるため、扉枠演出表示装置１５２と演出表示装置１６００とで一つの画面を構成するような演出画像を表示させることができる。
【０１７７】
扉枠３は、演出操作部１６０の後方に配置されている扉枠演出表示装置１５２において、下辺を演出操作部１６０の上部前端よりも下方へ位置させると共に、上辺を演出操作部１６０の上部前端よりも上方に位置させており、扉枠演出表示装置１５２の上部を演出操作部１６０よりも高くしている。これにより、扉枠演出表示装置１５２全体を演出操作部１６０よりも低くした場合と比較して、扉枠演出表示装置１５２を演出操作部１６０に接近させても遊技者側から扉枠演出表示装置１５２を見え易くすることができる。また、扉枠演出表示装置１５２にかかる前後方向の奥行を小さくすることができることから、膨出部１２０の前方への膨出量を抑制することができるため、膨出部１２０によって遊技者に圧迫感を与えてしまうことを回避させることができ、遊技者に対して快適な状態で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。
【０１７８】
また、扉枠３は、演出操作部１６０の後方に表示画面の垂直投影範囲ＶＰ（図１１において二つの一点鎖線の間の範囲）が演出操作部１６０の近傍となるように斜めに配置した扉枠演出表示装置１５２を、設けていることから、遊技者側から扉枠演出表示装置１５２を見ると、扉枠演出表示装置１５２の下側の外縁付近に演出操作部１６０が見えることとなるため、扉枠演出表示装置１５２に演出操作部１６０を装飾するような演出画像を表示させることで、演出画像により演出操作部１６０を装飾することができると共に、演出画像を変化させることで演出操作部１６０の装飾を様々に変化させることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができる。
【０１７９】
更に、扉枠３は、演出操作部１６０の近傍に扉枠演出表示装置１５２の表示画面が見えるため、扉枠演出表示装置１５２に演出操作部１６０の画像を表示しなくても、演出操作部１６０へ向けた矢印や手等の画像を表示して、遊技者に対して演出操作部１６０の操作を促すことができるため、遊技者の視線を直ちに演出操作部１６０に向けさせることが可能となり、演出操作部１６０の操作タイミングを遅れ難くすることができ、遊技者に演出

操作部１６０を操作する遊技者参加型演出を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０１８０】

また、扉枠３は、下部前面スピーカユニット１９０の下部前面スピーカグリル１９２と、上部スピーカユニット２４０の上部スピーカグリルとにより、通常の状態では、下部前面スピーカ１９１及び上部スピーカ２４１が前方（遊技者側）から見え難くなっている。

【０１８１】

［３－４．扉枠の電磁波ノイズ対策］

次に、扉枠３のノイズ対策について簡単に説明する。扉枠３は、上述したように、正面視の外形が上下に延びた四角形で枠状の図示しない扉枠ベースユニット等を備えている。この扉枠ベースユニットは、上述したように、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遊技窓２０１を有した図示しない扉枠ベースの後側に取付けられている図示しない金属製の枠状の扉枠補強ユニット、この扉枠補強ユニットに取付けられている金属製の開閉用のシリンダ錠１２７等を備えている。扉枠補強ユニットは、上述したように、扉枠ベースを補強して剛性を付与することができる機能に加えて扉枠金属アースとしても機能し、図示しない扉枠金属アース線を介して本体枠４に備える枠アース基板５５９と電気的に接続されている。つまり、本実施形態では、金属製の扉枠補強ユニットが扉枠側のフレームグランドとなっている。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）することができるものであり、図示しない島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。

【０１８２】

扉枠３に備える各種装飾部には、上述したように、装飾メッキが全く施されていないものもあれば、表裏全面に装飾メッキが施されているものもある。この装飾メッキは、クロムメッキや硬質金メッキ等の貴金属メッキであり、導電性を有している。各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものについては、扉枠補強ユニットと図示しない配線又は図示しない金属製の導通板を介して扉枠補強ユニットと電気的に接続されている。このため、例えば、装飾メッキが施された装飾部に遊技者が触れると、遊技者に帯電した静電気が静電気放電して電磁波ノイズとして遊技者からこの装飾部を介して扉枠補強ユニットへ伝わり、扉枠補強ユニットから図示しない扉枠金属アース線、枠アース基板５５９、そして図示しない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。

【０１８３】

扉枠３が本体枠４に対して閉鎖された状態では、上述したように、扉枠３におけるシリンダ錠１２７の回転伝達部材と本体枠４における施錠ユニット３６０の伝達シリンダとが接触して電気的に接続された状態となるため、遊技ホールの店員等の係員が扉枠３を本体枠４に対して閉鎖した状態のまま、本体枠４を外枠２に対して開放する際に、例えば、遊技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者（設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる限られた者）が本体枠４における施錠ユニット３６０に触れると、遊技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者に帯電した静電気が静電気放電して電磁波ノイズとして遊技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者からこの施錠ユニット３６０を介して扉枠補強ユニットへ伝わり、扉枠補強ユニットから図示しない扉枠金属アース線、枠アース基板５５９、そして図示しない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。

【０１８４】

［３－５．扉枠の発光演出］

次に、扉枠３による発光演出について説明する。扉枠３は、上皿１３０、扉枠演出装置１５０、及び遊技窓２０１等を、乳白色で円柱状に形成されている膨出部上装飾部１２１と上部内装飾部２１２と（第一周光領域ＬＡ１）で囲んでいる。膨出部上装飾部１２１の

複数のＬＥＤ１２１ａと、上部内装飾部２１２の複数のＬＥＤ２１３ａは、夫々が延びている方向へ一列に配置されている。これにより、複数のＬＥＤ１２１ａ及びＬＥＤ２１３ａを適宜発光させることで、遊技窓２０１等の周りを発光装飾させることができる。この際に、複数のＬＥＤ１２１ａ及びＬＥＤ２１３ａを、順番に発光させると、遊技窓２０１の周りを光が回るような発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１８５】

また、扉枠３は、上部内装飾部２１２の外側に配置されている上部外頂装飾部２２２及び上部外谷装飾部２２３（第二周光領域ＬＡ２）を備えているため、上部外頂ＬＥＤ２２４及び上部外谷ＬＥＤ２２５により上部外頂装飾部２２２及び上部外谷装飾部２２３を発光装飾させることで、第一周光領域ＬＡ１の外側を発光装飾させることができ、遊技窓２０１の外側を二重に発光装飾させる発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１８６】

上部外頂装飾部２２２は、上下方向へ間隔をあけて複数配置されていることから、上下方向の一方側から順次発光させることで、レベルメータのような発光演出を遊技者に見せることができる。例えば、チャンスの到来等の際に、遊技に対する期待値をレベルメータとして遊技者に見せたり、出力される音楽に合わせたサウンドメータとして遊技者に見せたりすることができる。

【０１８７】

また、上部外谷装飾部２２３は、鏡面状に形成されていることから、上部外谷ＬＥＤ２２５を発光させることで、上部外頂装飾部２２２同士の間を上部内装飾部２１２よりも強く輝かせることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることが可能な発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１８８】

この扉枠３は、扉枠上部ユニットベース２０２の外縁列設された複数の上部外縁ＬＥＤ２３１を備えているため、これら上部外縁ＬＥＤ２３１を発光させることで、これまでのパチンコ機１では見ることのできなかった扉枠３の外縁（第三周光領域ＬＡ３）が発光する発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１８９】

そして、扉枠３では、遊技窓２０１の外側に、第一周光領域ＬＡ１、第二周光領域ＬＡ２、及び第三周光領域ＬＡ３、の三重の周光領域を有しているため、夫々の周光領域を適宜発光させることで、遊技窓２０１の周りを回るような発光演出、外側から遊技窓２０１へ向かうような発光演出、遊技窓２０１から外側へ向かうような発光演出、等の様々な発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１９０】

また、扉枠３では、下部前面スピーカユニット１９０の格子装飾ＬＥＤ１９５や、上部スピーカユニット２４０の格子装飾ＬＥＤ２４５、を適宜発光させることで、グリル装飾枠１９３の格子部（格子装飾部１９４）や、グリル装飾枠２４３の格子部（格子装飾部２４４）、を発光装飾させることができ、下部前面スピーカユニット１９０のグリル装飾枠１９３や、上部スピーカユニット２４０のグリル装飾枠２４３を目立たせる発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１９１】

更に、扉枠３では、下部スピーカユニット１５３の下部スピーカ装飾部１５３ｃ、上部スピーカユニット２４０の格子装飾部２４４、複数の上部外頂ＬＥＤ２２４及び上部外谷ＬＥＤ２２５における上部スピーカユニット２４０のグリル装飾枠２４３（上部スピーカグリル）の後方に位置している上部外頂ＬＥＤ２２４及び上部外谷ＬＥＤ２２５、を発光させることで、一対の下部スピーカ１５３ａと第一可動部本体１５６の上壁との間、上部スピーカ２４１と上部スピーカグリルとの間、を発光装飾させることができ、スピーカとスピーカグリルとの間が発光装飾するこれまで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る。

【０１９２】

また、扉枠３では、上皿１３０の後周壁１３３に貯留発光装飾部１３８の複数のＬＥＤ１３８ａを備えているため、複数のＬＥＤ１３８ａを発光させることで、上皿１３０や、上皿１３０内に貯留されている遊技球Ｂを発光装飾させることができる。例えば、上皿１３０内に遊技球Ｂが貯留されていない状態で、複数のＬＥＤ１３８ａを発光させること、上皿１３０の内面が鏡面状に形成されていることから、上皿１３０内の全体が眩しく発光装飾される発光演出を遊技者に見せることができ、遊技するパチンコ機を選択中の遊技者に対して、本パチンコ機１の上皿１３０が眩しく輝くことで、本パチンコ機１への関心を強く引付けさせることができる。

【０１９３】

この貯留発光装飾部１３８は、上皿１３０の底壁１３２から遊技球Ｂの外径の半分よりも上方に設けられているため、上皿１３０内に遊技球Ｂが貯留されている状態で複数のＬＥＤ１３８ａを発光させること、その光が、遊技球Ｂの上半分側に照射されて、上方側へ反射することとなり、上皿１３０の貯留されている遊技球Ｂがキラキラと輝く発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１９４】

なお、膨出部上装飾部１２１を発光装飾させると、その光の一部が上皿１３０内へも照射されるため、膨出部上装飾部１２１によっても上皿１３０内や上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂが発光装飾する発光演出を遊技者に見せることができる。

【０１９５】

また、扉枠３では、上皿球抜ボタン１２４の周囲を囲んでいる発光装飾部１２４ａと、下皿球抜ボタン１４２の周囲を囲んでいる発光装飾部１４２ａと、を備えているため、上皿球抜ボタン１２４の発光装飾部１２４ａや、下皿球抜ボタン１４２の発光装飾部１４２ａを発光させることで、上皿球抜ボタン１２４や下皿球抜ボタン１４２を発光装飾させることができる。従って、「大当り」遊技中等、多くの遊技球Ｂが払出される時に、上皿球抜ボタン１２４や下皿球抜ボタン１４２を発光装飾させることで、上皿１３０や下皿１４０が遊技球Ｂで満タンになることを回避させるように、遊技者に対して上皿球抜ボタン１２４や下皿球抜ボタン１４２の操作を促す発光演出を見せることができる。

【０１９６】

このように、本実施形態の扉枠３は、様々な発光演出を遊技者に見せることができ、それらを適宜組合せることで、より多彩に演出を遊技者に提示することができ、遊技者を楽しませることができると共に、遊技者を飽きさせ難くすることができる。

【０１９７】

［３－６．扉枠演出装置の演出］

次に、扉枠３の扉枠演出装置１５０による演出について、主に図１７等を参照して説明する。図１７（ａ）は扉枠演出装置における扉枠演出表示装置と演出操作部との関係を模式的に示す説明図であり、（ｂ）は扉枠演出表示装置の演出画像による演出操作部の装飾の一例を示す説明図であり、（ｃ）は扉枠演出表示装置の演出画像と演出操作部の可動演出とによるコラボレーション演出の一例を示す説明図である。

【０１９８】

扉枠演出装置１５０は、通常の状態では、第一可動部１５５と演出操作部１６０とが、夫々下方の移動端（下降端）に位置している。この状態では、第一可動部１５５（第一可動部本体１５６）の上面が、装置カバー１５１の開口部１５１ａを通して、装置カバー１５１の上面よりも僅かに上方に位置している。また、演出操作部１６０は、押圧操作部１６１が、第一可動部本体１５６の開口部１５６ａを通して、第一可動部本体１５６の上面よりも僅かに上方に位置している。この通常の状態でも、演出操作部１６０における押圧操作部１６１を押圧操作することができる。

【０１９９】

通常の状態で、操作部装飾基板１６２の第一ＬＥＤを発光させると、押圧操作部１６１の上面が発光装飾する発光演出を遊技者に見せることができる。また、通常の状態で、操作部装飾基板１６２の第二ＬＥＤを発光させると、押圧操作部１６１の外側を囲んでいる

第一可動部カバー１５８の開口枠部１５８ａが発光装飾する発光演出を遊技者に見せることができる。これらの発光演出により、遊技者の関心を押圧操作部１６１へ向けさせることができ、遊技者に対して押圧操作部１６１の押圧操作を促して、押圧操作部１６１を操作する遊技者参加型演出に参加させ易くすることができる。

【０２００】

また、通常の状態で、第一可動部装飾基板１５９の複数のＬＥＤ１５９ａを発光させると、第一可動部本体１５６の側壁を介して、上皿１３０の後周壁１３３と第一可動部本体１５６との間を発光装飾させることができる。つまり、上皿１３０の後周壁１３３の上端付近が発光装飾する発光演出を遊技者に見せることができる。

【０２０１】

この通常の状態で、一対の下部スピーカ１５３ａから所定のサウンドを出力させると、そのサウンドが、装置カバー１５１のグリル孔１５１ｃと第一可動部本体１５６のグリル孔１５６ｂとを通して遊技者側へ放射され、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の方向からサウンドが聞える音響演出を遊技者に聴かせることができる。これにより、下部スピーカ１５３ａからのサウンドにより、遊技者の関心を押圧操作部１６１へ引付けさせることができ、遊技者に対して押圧操作部１６１の押圧操作を促して、押圧操作部１６１を操作する遊技者参加型演出に参加させ易くすることができる。

【０２０２】

また、扉枠演出装置１５０は、通常の状態では、装置カバー１５１を通して扉枠演出表示装置１５２を遊技者側から良好な状態で視認することができ、扉枠演出表示装置１５２に表示されている演出画像によって遊技者を楽しませることができる（図１７（ａ）等を参照）。

【０２０３】

扉枠演出装置１５０は、通常の状態で、第一昇降機構１７０の四つの第一昇降駆動モータ１７５ｂにより第一昇降ピン１７５ａを公転させることで、一対の昇降アーム１７４及び昇降スライダ１７２を介して、演出操作部１６０と一緒に第一可動部１５５が上方への移動端（上昇端）へ移動する可動演出を遊技者に見せることができる。これにより、演出操作部１６０と一緒に第一可動部１５５が上方へ飛び出してくるため、遊技者を驚かせることができ、遊技者に対して押圧操作部１６１の押圧操作を強く促すことができると共に、第一可動部１５５が上昇することで、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【０２０４】

この第一可動部１５５を上昇端へ移動させた状態では、図１２（ａ）に示すように、第一可動部本体１５６の側壁が、遊技者側から視認可能となる。この状態で、第一可動部装飾基板１５９の複数のＬＥＤ１５９ａを発光させると、第一可動部本体１５６の側壁が発光装飾する発光演出を遊技者に見せることができる。従って、第一可動部本体１５６の側壁を発光装飾させながら第一可動部１５５を下降端から上昇端へ移動させると、第一可動部１５５が光の中から上昇してくるような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができる。

【０２０５】

また、第一可動部１５５を上昇端へ移動させた状態で第一可動部装飾基板１５９の複数のＬＥＤ１５９ａを発光させると、その光の一部が上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂに照射されるため、複数のＬＥＤ１５９ａによっても上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂをキラキラ輝かせる発光演出を遊技者に見せることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０２０６】

また、四つの第一昇降駆動モータ１７５ｂにより第一可動部１５５を昇降させることができるため、第一昇降駆動モータ１７５ｂを小刻みに正転・逆転を繰り返させることで、第一可動部１５５を振動させることができる。これにより、第一可動部１５５が振動している時に遊技者が第一可動部１５５や演出操作部１６０に触れると、その振動によって遊

技者を驚かせることができる。また、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を押圧操作するタイミングで第一可動部１５５を振動させると、押圧操作の操作感を重くしたり軽くしたりして変化させることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０２０７】

更に、第一可動部１５５を下降端から上昇端側へ移動させると、第一可動部本体１５６の上壁に形成されている複数のグリル孔１５６ｂが上方へ移動するため、複数のグリル孔１５６ｂと一対の下部スピーカ１５３ａとの間の空間の容積が増加することとなる。これにより、下部スピーカ１５３ａとグリル孔１５６ｂとの間の容積が変化することで、当該部位の固有振動が変化し、下部スピーカ１５３ａから出力されるサウンドの共振周波数が変化することとなるため、複数のグリル孔１５６ｂを通して遊技者側へ放射されるサウンドの音色が変化する音響演出を遊技者に聴かせることができる。

【０２０８】

また、本パチンコ機１の前方に着座している遊技者からは、第一可動部１５５を下降端から上昇端へ移動させると、第一可動部１５５の上部が、扉枠演出表示装置１５２の表示画面の下部を覆うように見える。これにより、第一可動部１５５を上昇端へ移動させると、扉枠演出表示装置１５２に表示されている演出画像の一部が第一可動部１５５により遮られるため、遊技者に対して第一可動部１５５の上昇に気付かせることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０２０９】

この際に、扉枠演出表示装置１５２に、例えば、所定のキャラクタにより第一可動部１５５を持ち上げるような演出画像、第一可動部１５５の上昇により所定のキャラクタが持上げられるような演出画像、等を表示させることで、第一可動部１５５の可動演出と演出画像とによるコラボレーション演出を遊技者に見せることができ、遊技者をおおいに楽しませることができる。

【０２１０】

また、扉枠演出装置１５０は、通常の状態で、第二昇降機構１８０の第二昇降駆動モータ１８２により第二昇降ピン１８３を公転させると、昇降伝達片１８４を介して演出操作部１６０が上方の移動端（上昇端）へ移動する可動演出を遊技者に見せることができる。これにより、演出操作部１６０の押圧操作部１６１の上面が、第一可動部１５５の上面よりも大きく上方へ突出した状態となるため、遊技者の関心を押圧操作部１６１へ強く引付けさせることができ、遊技者に対して押圧操作部１６１の押圧操作を強く促すことができると共に、押圧操作部１６１が上昇することで、遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【０２１１】

演出操作部１６０を上昇端へ移動させた状態では、図１２（ｂ）に示すように、押圧操作部１６１の下側の操作部可動ベース１６３の周壁が、外部に露出した状態となる。この状態で、操作部装飾基板１６２の第二ＬＥＤを発光させると、操作部可動ベース１６３の周壁が発光装飾する発光演出を遊技者に見せることができる。従って、演出操作部１６０の操作部可動ベース１６３の周壁を発光装飾させながら演出操作部１６０を下降端から上昇端へ移動させると、演出操作部１６０が光の中から上昇してくるような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができる。

【０２１２】

また、第二昇降駆動モータ１８２により演出操作部１６０を昇降させることができるため、第二昇降駆動モータ１８２を小刻みに正転・逆転を繰り返させることで、演出操作部１６０を振動させることができる。これにより、演出操作部１６０が振動している時に遊技者が演出操作部１６０に触れると、その振動によって遊技者を驚かせることができる。また、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を押圧操作するタイミングで演出操作部１６０を振動させると、押圧操作の操作感を重くしたり軽くしたりして変化させることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０２１３】

また、本パチンコ機１の前方に着座している遊技者からは、演出操作部１６０を下降端から上昇端へ移動させると、演出操作部１６０の上部が、扉枠演出表示装置１５２の表示画面の下部を覆うように見える。これにより、演出操作部１６０を上昇端へ移動させると、扉枠演出表示装置１５２に表示されている演出画像の一部が演出操作部１６０により遮られるため、遊技者に対して演出操作部１６０の上昇に気付かせることができ、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０２１４】

この際に、扉枠演出表示装置１５２に、例えば、演出操作部１６０の周りを装飾するような演出画像（図１７（ｂ）を参照）、所定のキャラクタにより演出操作部１６０を持ち上げるような演出画像、演出操作部１６０の上昇により所定のキャラクタが持上げられるような演出画像（図１７（ｃ）を参照）、等を表示させることで、演出操作部１６０の可動演出と演出画像とによるコラボレーション演出を遊技者に見せることができ、遊技者をおおいに楽しませることができる。

【０２１５】

この演出操作部１６０は、第一可動部１５５が下降端の状態で上昇端へ移動させることができると共に、第一可動部１５５が上昇端の状態で上昇させることもできる（図１２（ｂ）の状態）。例えば、第一可動部１５５を下降端から上昇端へ移動させた後に、演出操作部１６０を下降端から上昇端へ移動させることで、演出操作部１６０が二段階に上昇する可動演出を遊技者に見せることができる。これにより、演出操作部１６０が二段階で上昇するため、遊技者に対して演出操作部１６０を操作すると、「大当り」遊技が開始される（特別抽選結果が「大当り」）と強く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と共に、遊技者に演出操作部１６０を操作させて遊技者参加型演出を楽しませることができる。

【０２１６】

このように、扉枠演出装置１５０は、上述したような、発光演出、可動演出、画像演出、遊技者参加型演出、音響演出、等の様々な演出を遊技者に提示することができるため、それらを適宜組合せることで、より多彩に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、遊技者を楽しませることができる。

【０２１７】

［３－７．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、遊技が行われる遊技領域５ａの前方且つ下方に設けられている扉枠３の膨出部１２０の上面に、扉枠演出装置１５０が配置される装置配置部１２３の前方側のフロント領域１３１ａと、左右両外側のサイド領域１３１ｂとにより、装置配置部１２３を囲む遊技球Ｂの貯留領域１３１を有した上皿１３０を設けているため、フロント領域１３１ａにより扉枠演出装置１５０よりも前方側に遊技球Ｂが貯留されることとなり、上皿１３０内に貯留されている遊技球Ｂを遊技者から見え易くすることができる。また、フロント領域１３１ａにより繋がれる二つのサイド領域１３１ｂは、前後に延びたような領域となるため、フロント領域１３１ａに加えて、サイド領域１３１ｂに貯留されている遊技球Ｂも、遊技者側から視認し易くすることができる。

【０２１８】

従って、上皿１３０内の遊技球Ｂが見え易くなることで、遊技者に対して遊技球Ｂの貯留量に対する意識を喚起させることができることから、遊技の進行により上皿１３０内の遊技球Ｂを消費して貯留量が少なくなっても、遊技者に対して貯留量の低下を認識させ易くして、上皿１３０内へ遊技球Ｂを補充させることができるため、遊技者が気付かないうちに遊技球Ｂが上皿１３０から無くなることを回避させて、突然の遊技の中断を阻止することができ、遊技の中断による遊技者の落胆を防止して、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。

【０２１９】

また、上記のように、フロント領域１３１ａ内や二つのサイド領域１３１ｂ内の遊技球Ｂを遊技者側から見え易くすることができるため、遊技者が視線を、遊技領域５ａから下

方の扉枠演出装置１５０へ落とすだけで、フロント領域１３１ａ内に遊技球Ｂが有るか無いかを即座に認識させることができ、上皿１３０内における遊技球Ｂの有無を、遊技者が注意深く確認する必要はなく、遊技者を遊技に専念させ易くすることが可能となり、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。

【０２２０】

また、フロント領域１３１ａにより繋がれている二つのサイド領域１３１ｂの左側に供給口１３５を配置し、反対の右側に送出口１３６を配置していることから、フロント領域１３１ａが、供給口１３５から送出口１３６までの途中に設けられることとなり、供給口１３５から貯留領域１３１内へ供給された遊技球Ｂが、フロント領域１３１ａを通って送出口１３６から貯留領域１３１外へ送出されることとなるため、遊技を行うことで上皿１３０内の遊技球Ｂを消費すると、遊技球Ｂが目の前（フロント領域１３１ａ）を流れることとなり、遊技者に対して遊技球Ｂの消費速度や消費量等を認識させ易くすることができ、上述した作用効果を奏し易いものとすることができる。

【０２２１】

更に、装置配置部１２３の左右両外側のサイド領域１３１ｂの左側に供給口１３５を配置し、右側に送出口１３６を配置していることから、供給口１３５と送出口１３６との左右方向の間を大きくすることができるため、蓋然的に、貯留領域１３１の左右方向も大きくなることから、上皿１３０における遊技球Ｂの貯留量をより多くすることができる。従って、上皿１３０に多くの遊技球Ｂを貯留させることができるため、遊技者に対して遊技球Ｂの貯留量を気にせずに遊技を行わせることができ、遊技者を遊技に専念させて遊技をより楽しませることができると共に、遊技者が視線を、遊技領域５ａから下方の扉枠演出装置１５０へ落とすだけで、フロント領域１３１ａ内に遊技球Ｂが有るか無いかを即座に認識させることができ、上皿１３０内における遊技球Ｂの有無を、遊技者が注意深く確認する必要はなく、遊技者を遊技に専念させ易くすることが可能となり、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。

【０２２２】

また、上皿１３０の底面（底壁１３２）から遊技球Ｂの外径の半分よりも上方に上皿１３０の貯留領域１３１内へ光を照射する貯留発光装飾部１３８を設けており、貯留領域１３１内に貯留されている遊技球Ｂの半分よりも上側の部位に、貯留発光装飾部１３８のＬＥＤ１３８ａからの光が照射されることとなるため、遊技球Ｂにより貯留発光装飾部１３８からの光を上方へ反射させることができる。従って、貯留発光装飾部１３８からの光により上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂをキラキラと輝かせて発光装飾させることができ、遊技者に対して遊技球Ｂの発光装飾を楽しませることができると共に、遊技者の関心を上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂに強く引付けさせることができ、上皿１３０における遊技球Ｂの貯留量を確認させて上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０２２３】

また、上皿１３０の後周壁１３３に貯留発光装飾部１３８を設けるようにしているため、貯留発光装飾部１３８のＬＥＤ１３８ａを発光させることで、上皿１３０の前方を向いた後周壁１３３が発光するこれまでのパチンコ機では見られない発光装飾を遊技者に見せることができ、遊技者を驚かせることができると共に、遊技者の関心を上皿１３０（貯留領域１３１）へ向けさせることができ、遊技者に遊技球Ｂの貯留量を確認させて、上述した作用効果を確実に奏するものとすることができる。この際に、上皿１３０の内面を鏡面状に形成しているため、貯留発光装飾部１３８からの光、或いは、遊技球Ｂにおいて反射した貯留発光装飾部１３８からの光が、上皿１３０の内面において反射することにより、貯留発光装飾部１３８による貯留領域１３１内のキラキラ感を更に増させることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０２２４】

また、送出口１３６の近傍に整列部１３７を設けて遊技球Ｂを整列させるようにしているため、送出口１３６の近傍において遊技球Ｂの詰りを防止することができ、上皿１３０に貯留されている遊技球Ｂを、送出口１３６からスムーズに球発射装置３３０や下皿１４

０へ送出させることができる。従って、遊技球Ｂが詰まることによる遊技の中断を回避させることができ、遊技者に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。

【０２２５】

更に、上皿１３０のサイド領域１３１ｂに配置されている送出口１３６を、前方から視認可能としているため、これまでのパチンコ機では見ることができなかった送出口１３６から遊技球Ｂが送出される様子を見ることができ、遊技者を驚かせ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、上述と同様の作用効果を奏することができる。

【０２２６】

また、装置配置部１２３の前方側に、遊技球Ｂが貯留される貯留領域１３１におけるフロント領域１３１ａが設けられているため、装置配置部１２３に設けられた扉枠演出装置１５０上に遊技球Ｂが載って前方へ向かって転動しても、フロント領域１３１ａ内へ落下することとなり、膨出部１２０から前方へ遊技球Ｂが落下することを防止することができる。

【０２２７】

また、上皿１３０の底壁１３２、後周壁１３３、及び前周壁１３４等の内面を、鏡面状に形成していることから、上皿１３０内に貯留されている遊技球Ｂが、上皿１３０の周壁にうつるため、遊技者に対して周壁の向こうにも遊技球Ｂが貯留されているように錯覚させることができ、上皿１３０に多くの遊技球Ｂが貯留されているように見せることができる。

【０２２８】

また、貯留領域１３１内へ光を照射する貯留発光装飾部１３８を備えているため、貯留発光装飾部１３８からの光、或いは、遊技球Ｂにおいて反射した貯留発光装飾部１３８からの光が、上皿１３０の内面において反射することにより、貯留発光装飾部１３８による貯留領域１３１内のキラキラ感を更に増させることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０２２９】

また、膨出部１２０の装置配置部１２３に扉枠演出装置１５０が配置されるため、扉枠演出装置１５０による演出によって遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０２３０】

なお、上記の実施形態では、上皿１３０における遊技球Ｂが貯留される貯留領域１３１として、装置配置部１２３（扉枠演出装置１５０）の前方のフロント領域１３１ａと、装置配置部１２３の左右両側の二つのサイド領域１３１ｂとで構成されているものを示したが、これに限定するものではなく、装置配置部１２３の前方のフロント領域と、装置配置部１２３の左方の一つのサイド領域、装置配置部１２３の後方のバック領域とで構成されたものとしても良い。或いは、装置配置部１２３の前方のフロント領域１３１ａと、装置配置部１２３の左右両側の二つのサイド領域１３１ｂと、装置配置部１２３の後方のバック領域とで構成されたもの（装置配置部１２３が上皿１３０内に島状に設けられているもの）としても良い。なお、貯留領域１３１のバック領域は、遊技者側から遊技球Ｂが視認不能なトンネル状としても良い。また、貯留領域１３１のバック領域は、扉枠演出装置１５０における扉枠演出表示装置１５２と演出操作部１６０との間を通るようにしても良い。

【０２３１】

また、上記の実施形態では、上皿１３０を、内面が鏡面状のものを示したが、これに限定するものではなく、上皿１３０の内面を、非鏡面状としても良い。

【０２３２】

更に、上記の実施形態では、貯留発光装飾部１３８を上皿１３０の後周壁１３３に設けたものを示したが、これに限定するものではなく、貯留発光装飾部１３８を前周壁１３４に設けるようにしても良い。

【０２３３】

また、上記の実施形態では、扉枠演出装置１５０の第一可動部１５５において、第一可動部カバー１５８の複数のルーバー部１５８ｂにより第一可動部１５５の上面に、ある程度の数の遊技球Ｂを貯留させることができるものを示したが、これに限定するものではなく、扉枠演出装置１５０の上面を上皿１３０へ向かって低くなるように傾斜した状態とし、扉枠演出装置１５０の上面に載った遊技球Ｂを上皿１３０へ転動させて、扉枠演出装置１５０の上面に遊技球Ｂが貯留されない（載り続けない）ようにしても良い。

【０２３４】

［４．本体枠］

パチンコ機１における本体枠４について、主に図４を参照して説明する。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（扉枠３の上皿１３０）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。

【０２３５】

［４－１．本体枠の全体構成］

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。

【０２３６】

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３００と、本体枠ベースユニット３００の正面視左側の上端に取付けられ外枠２の外枠上ヒンジ部５０に回転可能に取付けられると共に扉枠３の扉枠上ヒンジ部が回転可能に取付けられる本体枠上ヒンジ部３１０と、本体枠ベースユニット３００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の扉枠下ヒンジ部が回転可能に取付けられる本体枠下ヒンジ部３２０と、を備えている。

【０２３７】

また、本体枠４は、本体枠ベースユニット３００の正面視左側面に取付けられると共に本体枠ベースユニット３００を補強してい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３００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３３０と、本体枠ベースユニット３００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３４０と、払出ベースユニット３４０の後側に取付けられており遊技者側（上皿１３０や下皿１４０）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３００の後面視下側面に取付けられると共にパチンコ機１の電源投入を行うことができる電源スイッチ６３０ａを備える電源基板６３０や払出制御基板６３３を有している基板ユニット６２０と、後述する本体枠ベース５０１に取付けられた遊技盤５の後側を覆うと共に前後に貫通し上下に延びている複数のスリット６４１が形成される裏カバー６４０と、本体枠ベースユニット３００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の間を施錠する金属製の施錠ユニット３６０と、を備えている。

【０２３８】

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、後述する本体枠ベース５０１の遊技盤取付部３０１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。

【０２３９】

本体枠補強フレーム５３０は、本体枠ベースユニット３００の後述する本体枠ベース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。

【０２４０】

本体枠４の本体枠ベースユニット３００は、正面視において上端から下方へ全高の約３

／４の高さの範囲で後方へ窪んでおり、遊技盤５が前側から着脱可能に挿入される遊技盤取付部３０１を有している。球発射装置３３０は、本体枠ベースユニット３００の前面における遊技盤取付部３０１よりも下方の位置に取付けられている。

【０２４１】

また、本体枠４の本体枠ベースユニット３００は、施錠ユニット３６０の伝達シリンダが挿通されるシリンダ挿通口の下方の位置に、本体枠４に対する扉枠３の開放を検出するための扉枠開放スイッチ４ａが取り付けられている。扉枠開放スイッチ４ａは、本体枠４に対して扉枠３が開かれる（開放される）と、その押圧が解除されて扉枠３の開放を検出することができるようになっている。扉枠開放スイッチ４ａからの検出信号は、払出制御基板６３３を介して、主制御基板１３１０へ入力されている。また、本体枠４の本体枠ベースユニット３００は、扉枠開放スイッチ４ａが取り付けられた位置よりも下方の後面において、外枠２に対する本体枠４の開放を検出するための本体枠開放スイッチ４ｂが取り付けられている。本体枠開放スイッチ４ｂは、外枠２に対して本体枠４が開かれる（開放される）と、その押圧が解除されて本体枠４の開放を検出することができるようになっている。本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号は、払出制御基板６３３を介して、主制御基板１３１０へ入力されている。

【０２４２】

扉枠開放スイッチ４ａ及び本体枠開放スイッチ４ｂは、施錠ユニット３６０による開閉操作による電気的な信号が入力されたことに起因して、本体枠４に対して扉枠３の開放、外枠２に対する本体枠４の開放をそれぞれ検出するものではなく、施錠ユニット３６０による開閉操作と別個独立して、本体枠４に対して扉枠３の開放、外枠２に対する本体枠４の開放をそれぞれ検出している。また、扉枠開放スイッチ４ａ及び本体枠開放スイッチ４ｂは、シリンダ錠１２７の近傍周辺に配置されず、シリンダ錠１２７へ侵入した電磁波ノイズの影響を受けないように、施錠ユニット３６０の伝達シリンダが挿通されるシリンダ挿通口の下方の位置に扉枠開放スイッチ４ａが配置され、扉枠開放スイッチ４ａが取り付けられた位置よりも下方の後面において、扉枠開放スイッチ４ａが取り付けられた位置よりも下方の後面において本体枠開放スイッチ４ｂが配置されている。このように、仮にシリンダ錠１２７に電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズの影響を、扉枠開放スイッチ４ａ及び本体枠開放スイッチ４ｂからの信号伝送ラインが受けないようになっている。

【０２４３】

本体枠ベースユニット３００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を備え、本体枠ベース５０１には、遊技盤５が前側から着脱可能に挿入されるこが形成されている。

【０２４４】

払出ベースユニット３４０は、本体枠ベースユニット３００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の正面視左側に取付けられており上方へ開放された溝状に正面視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、タンクレール５５３の上方に配置されて払出ベース５５１に取付けられる外部端子板５５８と、外部端子板５５８の前方（パチンコ機１の前方）と対応する払出ベース５５１に形成される図示しない基板収容部に収容される枠アース基板５５９と、を備えている。なお、外部端子板５５８は、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに接続されており、各種情報をホールコンピュータへ伝えることができるものである。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）することができるものである。

【０２４５】
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３５０と、払出装置３５０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。
【０２４６】
基板ユニット６２０は、本体枠ベースユニット３００の本体枠ベース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の正面視後右側に取付けられている払出制御ユニット６２０ｄと、電源ユニット６２０ｃの正面視後左側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。
【０２４７】
ベースユニット６２０ｂは、本体枠ベース５０１の後面に取付けられる図示しない前ベースと、前ベースの後側に取付けられており後面に電源ユニット６２０ｃが取付けられる図示しない後ベースと、を備えている。
【０２４８】
電源ユニット６２０ｃは、ベースユニット６２０ｂの図示しない後ベース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に取付けられている電源基板カバー６３１と、を備えている。
【０２４９】
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の正面視後右側に着脱可能に取付けられる箱状の透明な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と、を備えている。払出制御基板ボックス６３２は、透明なカバー体と透明なベース体とから構成されている。なお、払出制御基板６３３は、払出制御基板ボックス６３２に収容されており、カシメケースとして構成されている。
【０２５０】
また、払出制御基板６３３は、パチンコ機１の状態を表示する図示しないエラーＬＥＤ表示器のほかに、複数の機能を兼ねる押圧操作部を有するＲＷＭクリアボタン６３３ｚ等を備えている。本実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚとしてリードタイプのものが採用されていおり、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの各リードが払出制御基板６３３の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされる。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部は、透明なカバー体に形成される開口部から露出されており、払出制御基板６３３が払出制御基板ボックス６３２に収容された状態でＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作することができるようになっている。
【０２５１】
ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、払出制御基板６３３に備えるマイクロプロセッサである払出制御ＭＰＵに内蔵されているＲＡＭ、及び遊技内容（遊技の進行）を制御する主制御基板に備えるマイクロプロセッサである主制御ＭＰＵに内蔵されているＲＡＭにそれぞれ記憶された情報を完全に消去するためのＲＡＭクリアスイッチとしての機能と、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンとしての機能と、エラーＬＥＤ表示器に表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチとしての機能と、を兼ね備えている。つまり、本実施形態では、遊技仕様に関わる設定変更機能（設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンとしての機能）は、遊技内容（遊技の進行）を制御する主制御基板と別体の基板である払出制御基板６３３に搭載されている。また、別体の基板は払出制御基板６３３で無くても良く、基板ケースに収納されていない基板、基板ケースに収納されている基板、カシメケースとして構成されている基板ケースに収納されている基板が考えられる。しかしながら設定変更機能（設定値を選択して切り替えるための設定切替ボ

タンとしての機能）は遊技機として重要な機能なので、セキュリティーが高い方が望ましく、基板ケースに収納されていない基板よりも基板ケースに収納されている基板の方がセキュリティーが高く、さらにセキュリティーが高い基板はカシメケースとして構成されている基板ケースに収納されている基板である。払出制御基板６３３はカシメケースとして構成されている基板ケースに収納されている基板であるので、セキュリティーが高いといえる。また、遊技内容（遊技の進行）を制御する主制御基板１３１０は後述するように遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００に取り付けられており、一方、払出制御基板６３３は本体枠４に取り付けられていることもセュリティーの向上に寄与している。

【０２５２】

インターフェイスユニット６２０ｅは、電源ユニット６２０ｃにおける電源基板カバー６３１の正面視後左側取付けられている図示しない基板ベースと、基板ベース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。

【０２５３】

インターフェイス基板６３５は、本体枠４側からの接続ケーブルの一方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、遊技内容（遊技の進行）を制御する主制御基板、演出の進行等を制御する周辺制御基板、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図示しない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。

【０２５４】

裏カバー６４０は、本体枠ベースユニット３００の本体枠ベース５０１の遊技盤取付部３０１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の正面視後面右側端に、上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられ、正面視における左辺が、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とに開閉自在に軸支されて取付けられる。裏カバー６４０の左辺側であって上部満タン球経路ユニット６００の裏カバー取付部６０１ａと対応する部分にロック用ネジ６４２が設けられている。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、ロック用ネジ６４２が裏カバー取付部６０１ａに螺着されて裏カバー６４０が固定される。裏カバー６４０は、遊技盤５の後側を覆う閉じた状態から遊技盤５の後側を開放する開いた状態へ向かって約１８０度回転することができるようになっている。

【０２５５】

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おり、本体枠４に組立てた状態で、その後面が払出ベース５５１の後面と略同一面上に位置するように形成されている。裏カバー６４０は、前後に貫通し上下に延びている複数の放熱用のスリット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。なお、スリット６４１は、遊技盤５の後側に取付けられる後述する主制御基板ボックスと対応する領域に全く形成されていない。

【０２５６】

ところで、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が下流方向へ向かって転動するタンクレール５５３内に遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉が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、払出ユニット５６０の払出装置３５０による遊技球Ｂの払出しが停止することとなる。

【０２５７】
そこで、本実施形態では、タンクレール５５３の下側（パチンコ機１を正面から見るとタンクレール５５３の後面下側）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タンクレール５５３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を介してタンクレール５５３から外部へ自然に落下することで金属粉をタンクレール５５３から取り除くことができるし、タンクレール５５３内を転動する遊技球Ｂの振動によりタンクレール５５３内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を介してタンクレール５５３から外部へ落下することで金属粉をタンクレール５５３内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に挿入してタンクレール５５３内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タンクレール５５３内から取り除くことができる。
【０２５８】
また、パチンコ機１は遊技ホールの島設備に背向かいで複数列設されると共に、パチンコ機１から排出された遊技球Ｂは球研磨装置で磨かれて球揚送装置で再びパチンコ機１の球タンク５５２へ供給されるため、遊技ホールの島設備内の温度は遊技ホールの室内温度と比べて極めて高い。このため、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には、遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段から発せられる熱をパチンコ機１の外部へ放出するために、上述したように、前後に貫通し上下に延びている複数の放熱用のスリット６４１が形成されている。また、裏カバー６４０は、複数のスリット６４１が形成されているため、タンクレール５５３の切り欠き部５５３ａａを介して落下した遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉が遊技盤５の裏面側へ侵入することを完全に防止することが難しいものの、この金属粉が遊技盤５の裏面側へ侵入することを抑制することができる。
【０２５９】
また、遊技ホールの島設備の内部は、パチンコ機１の外部端子板５５８の各種接続端子と電気的に接続するための複数種類の配線がその上部からつり下げられており、パチンコ機１の仕様に応じて、外部端子板５５８と電気的に接続される配線と、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線は、未接続配線となり、遊技ホールの島設備の内部の上部からつり下げられた状態となる。パチンコ機１は遊技ホールの島設備に背向かいで複数列設されるため、この未接続配線が遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段に触れると、ショート（短絡）が発生して破損する（出火の原因となり得る）場合がある。裏カバー６４０は、複数のスリット６４１が形成されているものの、未接続配線の先端やその近傍では屈曲しているものも多く、未接続配線の先端がスリット６４１で引っ掛かってそれより遊技盤５の裏面側へ向かって侵入し難いため、ショート（短絡）を防止することができる。
【０２６０】
なお、遊技盤５に備える各種基板のうち、裏カバー６４０に近傍する基板（後述するパネル中継基板１４１０等の中継基板を除く。）は、基板ボックスを構成する非導電性の樹脂により成型されるカバー体により覆われており、未接続配線の先端が仮にスリット６４１を介して遊技盤５の裏面側へ侵入してカバー体と接触したとしても、カバー体に覆われる基板に何ら影響が及ばない。後述するパネル中継基板１４１０等の中継基板は、一の基板と他の基板とを中継する基板であるため、各種コネクタの集合体であって、各種コネクタを電気的に接続するための配線パターンが裏カバー６４０と臨む面となる各種コネクタが実装される中継基板の表面（実装面）ではなく、裏カバー６４０と臨む面と反対側となる中継基板の裏面（ハンダ面）に形成されていると共に、中継基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）が各種コネクタのピン端子を挿通してハンダ付けすることができるランドを有するスルーホール（以下、単に「スルーホール」と記載する場合がある。）を除い

て所定色（例えば、緑色、黄色、赤色、青色、黒色等）のレジストでベタ塗りされて配線パターンが所定色のレジストにより覆われて露出されていない。つまり、未接続配線の先端が仮にスリット６４１を介して遊技盤５の裏面側へ侵入して中継基板に接触したとしても、中継基板に何ら影響が及ばない。

【０２６１】

このように、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には、遊技盤５の後側を覆うことで遊技盤５の後側を保護することができる保護カバーとしての機能と、遊技盤５の後側を覆うことで遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段から発せられる熱を複数のスリット６４１を介してパチンコ機１の外部へ放出することができる放熱機能と、タンクレール５５３の切り欠き部５５３ａａを介して落下した遊技球Ｂの摩耗により生じた金属粉が遊技盤５の裏面側へ侵入することを抑制することができる金属粉侵入抑制機能と、遊技ホールの島設備の内部からつり下げられた未接続配線が遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段に触れることを防止することができる防護壁機能と、を有している。

【０２６２】

施錠ユニット３６０は、本体枠ベース５０１に取付けられる図示しない金属製のユニットベースと、ユニットベースから前方へ突出しており扉枠３と係止可能な図示しない金属製の複数の扉枠用鉤と、ユニットベースから後方へ突出しており外枠２と係止可能な図示しない金属製の複数の外枠用鉤と、扉枠用鉤又は外枠用鉤を上下方向へ移動させる図示しない金属製の伝達シリンダと、扉枠用鉤を下方へ付勢していると共に外枠用鉤を上方へ付勢している図示しない金属製の錠バネと、外枠用鉤を下方へ移動させる図示しない金属製の外枠用開錠レバーと、を備えている。

【０２６３】

本体枠ベースユニット３００の正面視左側面に取付けられる本体枠補強フレーム５３０は、本体枠ベースユニット３００における本体枠ベース５０１の正面視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、正面視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。

【０２６４】

金属製の本体枠補強フレーム５３０は、本体枠ベースユニット３００を補強して剛性を付与することができる機能に加えて本体枠金属アースとしても機能し、図示しない本体枠金属アース線を介して、上述した枠アース基板５５９と電気的に接続されている。枠アース基板５５９は、図示しない島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。なお、金属製の本体枠補強フレーム５３０が本体枠ベースユニット３００を補強して剛性を付与することができる機能に加えて本体枠金属アースとしても機能しているという点についての説明を後述する。

【０２６５】

［４－２．本体枠の電磁波ノイズ対策］

次に、本体枠４のノイズ対策について簡単に説明する。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３００、本体枠ベースユニット３００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３４０、払出ベースユニット３４０で受取った遊技球Ｂを遊技者側（上皿１３０や下皿１４０）へ払出すための払出ユニット５６０と、パチンコ機１の電源投入を行うことができる電源スイッチ６３０ａを備える電源基板６３０や払出制御基板６３３を有している基板ユニット６２０等を備えている。

【０２６６】

この本体枠ベースユニット３００は、上述したように、金属の押出型材によって形成されると共に、本体枠ベース５０１の正面視左側面に取付けられる本体枠補強フレーム５３

０等を備えている。本体枠補強フレーム５３０は、上述したように、本体枠ベースユニット３００を補強して剛性を付与することができる機能に加えて本体枠金属アースとしても機能し、図示しない本体枠金属アース線を介して本体枠４に備える上述した枠アース基板５５９と電気的に接続されている。つまり、本実施形態では、金属製の本体枠補強フレーム５３０が本体枠側のフレームグランドとなっている。また、球タンク５５２は、その底部全体に配置された図示しない金属製プレートが図示しない球タンクアース線を介して上述した枠アース基板５５９と電気的に接続されている。また、基板ユニット６２０におけるインターフェイス基板６３５に設けられる図示しないアース接続端子は、図示しないインターフェースアース線を介して上述した枠アース基板５５９と電気的に接続されている。また、基板ユニット６２０における電源基板６３０に設けられる図示しないアース接続端子は、図示しない電源アース線を介して上述した枠アース基板５５９と電気的に接続されている。この枠アース基板５５９は、図示しない島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。

【０２６７】

このように、本体枠４のノイズ対策として、本体枠補強フレーム５３０、球タンク５５２、基板ユニット６２０におけるインターフェイス基板６３５、基板ユニット６２０における電源基板６３０へ侵入したそれぞれ電磁波ノイズは、本体枠補強フレーム５３０、球タンク５５２、基板ユニット６２０におけるインターフェイス基板６３５、基板ユニット６２０における電源基板６３０から図示しない対応する各種アース線、枠アース基板５５９、そして図示しない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。

【０２６８】

［４－３．枠アース基板］

次に、枠アース基板５５９について簡単に説明する。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り、アース端子を複数備えている。第１アース端子（インターフェースアース端子）は、インターフェースアースとして、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図示しない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、第２アース端子（島設備アース端子）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図示しない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、第３アース端子（球タンクアース端子）は、球タンクアースとして、球タンク５５２の底部全体に配置された図示しない金属製プレートに図示しない金属ネジにより図示しない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、第４アース端子（本体枠金属アース端子）は、本体枠金属アースとして、本体枠４の本体枠ベースユニット３００における金属製の本体枠補強フレーム５３０に図示しない金属ネジにより図示しない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、第５アース端子（電源アース端子）は、電源アースとして、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図示しない電源アース線を介して電気的に接続されるものであり、第６アース端子（扉枠金属アース）は、扉枠金属アースとして、扉枠３の図示しない扉枠ベースユニットにおける金属製の扉枠補強ユニットに図示しない金属ネジにより図示しない扉枠金属アース線の一端が取付けられると共に、この扉枠金属アース線の他端が電気的に接続されるものである。

【０２６９】

枠アース基板５５９の回路は、球タンクアースとしての第３アース端子（球タンクアース端子）は、図示しない第１抵抗の一端と電気的に接続され、この第１抵抗の他端が電源アースとしての第５アース端子（電源アース端子）、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、及びインターフェースアースとしての第１アース端子（インターフェースアース端子）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第４ア

ース端子（本体枠金属アース端子）と扉枠金属アースとしての第６アース端子（扉枠金属アース）とは、図示しない第２抵抗の一端と電気的に接続されると共に、この第２抵抗の他端が電源アースとしての第５アース端子（電源アース端子）、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、及びインターフェースアースとしての第１アース端子（インターフェースアース端子）とそれぞれ電気的に接続されている。つまり、第１抵抗の他端と第２抵抗の他端とが電気的に接続されている。本実施形態では、第１抵抗、第２抵抗として、５１０オーム（Ω）、２ワット（Ｗ）を採用している。

【０２７０】

インターフェースアースとしての第１アース端子（インターフェースアース端子）に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、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第３アース端子（球タンクアース端子）に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、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第４アース端子（本体枠金属アース端子）に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、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第５アース端子（電源アース端子）に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、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、扉枠金属アースとしての第６アース端子（扉枠金属アース）に流れる電磁波ノイズは、島設備アースとしての第２アース端子（島設備アース端子）、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。

【０２７１】

ところで、本体枠４における払出ベースユニット３４０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、帯電して静電気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。

【０２７２】

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３００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第３アース端子（球タンクアース端子）と、本体枠金属アースとしての第４アース端子（本体枠金属アース端子）と、をそれぞれ第１抵抗、第２抵抗を介して、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第２アース端子（島設備アース端子）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。このように、本実施形態において金属製の本体枠補強フレーム５３０は、本体枠ベースユニット３００を補強して剛性を付与することができる機能に加えて本体枠金属アースとしても機能している。

【０２７３】

また、扉枠３に備える各種装飾部には、上述したように、表裏全面に装飾メッキが施さ

れているものもある。この装飾メッキは、クロムメッキや硬質金メッキ等の貴金属メッキであり、導電性を有している。この装飾メッキが施された装飾部は、扉枠３の図示しない扉枠ベースユニットにおける扉枠補強ユニットと図示しない配線又は図示しない金属製の導通板を介して扉枠補強ユニットと電気的に接続されている。このため、例えば、装飾メッキが施された装飾部に遊技者が触れると、遊技者に帯電した静電気が静電気放電して電磁波ノイズとして遊技者からこの装飾部を介して扉枠補強ユニットへ伝わる。また、遊技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者（設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる限られた者）が本体枠４における施錠ユニット３６０に触れると、上述したように、遊技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者に帯電した静電気が静電気放電して電磁波ノイズとして遊技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者からこの施錠ユニット３６０を介して扉枠補強ユニットへ伝わる。

【０２７４】

そこで、本実施形態では、扉枠３の図示しない扉枠ベースユニットにおける扉枠補強ユニットに対して、枠アース基板５５９において、扉枠金属アースとしての第６アース端子（扉枠金属アース）を、第２抵抗を介して、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第２アース端子（島設備アース端子）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、装飾メッキが施された装飾部、遊技者、技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者（設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる限られた者）からの電磁波ノイズは、フレームグランドというフレームアースとして、扉枠補強ユニットを介して、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、装飾メッキが施された装飾部、遊技者、技ホールの店員等の係員や後述する金属製の設定キーを所持する者（設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる限られた者）からの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。

【０２７５】

［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１８乃至図２７を参照して詳細に説明する。図１８は、パチンコ機において遊技パネル等を不透明にした遊技盤の正面図である。図１９は図１８の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図２０は図１８の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図２１は遊技盤を後ろから見た斜視図であり、図２２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。図２３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２４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２７は、遊技パネル等を透明にした状態の遊技盤の正面図である。

【０２７６】

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１１１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。従って、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１１１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。

【０２７７】

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３０等を参照）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６４を参照）を有している主制御ユニット１３００と、を備えている。

【０２７８】

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。

【０２７９】

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。

【０２８０】

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２８等を参照）と、を備えている。

【０２８１】

駆動基板ユニット１７００は、主制御基板１３１０と周辺制御基板１５１０との接続を中継しているパネル中継基板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。

【０２８２】

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。

【０２８３】

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及び一つの一般入賞口２００１を有している始動口ユニット２１００と、始動口ユニット２１００の正面視左方で内レール１００２に沿うように取付けられており二つの一般入賞口２００１を有しているサイドユニット２２００と、遊技領域５ａ内の正面視右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、を備えている。
【０２８４】
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を検知する第一始動口センサ２１０１を備えている。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と、不正に作用する磁気を検知する磁気センサ２４７０と、を備えている。
【０２８５】
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の始動口ユニット２１００及びサイドユニット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を備えている（図６４を参照）。
【０２８６】
また、裏ユニット３０００は、裏箱３０１０の前端に取付けられている裏第一演出ユニット３１００と、裏第一演出ユニット３１００の後方で裏箱３０１０内に取付けられている裏第二演出ユニット３２００と、裏第二演出ユニット３２００の後方で裏箱３０１０内に取付けられている裏第三演出ユニット３３００と、裏第二演出ユニット３２００の前面に取付けられており始動口ユニット２１００及びサイドユニット２２００の一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを受取って下方へ放出させる裏左球排出ユニット３０３０と、アタッカユニット２４００の一般入賞口２００１、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを受取って下方へ放出させる裏右球排出ユニット３０４０と、を備えている。
【０２８７】
［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２８を参照して詳細に説明する。図２８（ａ）は遊技盤における前構成部材及び遊技パネルを前から見た斜視図であり、（ｂ）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。
【０２８８】
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。
【０２８９】
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。
【０２９０】

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。

【０２９１】

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。

【０２９２】

また、前構成部材１０００は、外レール１００１及び内レール１００２における下端から略垂直に延びた付近の部位の外側、アウト誘導部１００３及び右下レール１００４の下側、及び右レール１００５の外側、の夫々の部位において、前端から後方へ窪んだ防犯凹部１００９を備えている。この防犯凹部１００９は、遊技盤５を本体枠４に取付けて、本体枠４に対して扉枠３を閉じた状態とすると、扉枠３における防犯カバー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。

【０２９３】

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におけるパネルホルダ１１２０の切欠部１１２２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。

【０２９４】

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。

【０２９５】

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。

【０２９６】

［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２８等を参照して詳細に説明する。遊技パネル１１００は、前構成部材１０００の後面に取付けられており、表ユニット２０００及び裏ユニット３０００が取付けられるものである。遊技パネル１１００は、外周が枠状の前構成部材１０００の内周よりもやや大きく形成されていると共に透明な合成樹脂で形成されている平板状のパネル板１１１０と、パネル板１１１０の外周を保持しており前構成部材１０００の後側に取付けられると共に後面に裏ユニット３０００が取付けられる枠状のパネルホルダ１１２０と、を備えている。

【０２９７】

遊技パネル１１００のパネル板１１１０は、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、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。
【０２９８】
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。
【０２９９】
また、図示は省略するが、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と、上縁と下縁とにおいて夫々左右方向へ離隔しており板厚が薄く形成されている複数の係合段部と、を備えている。位置決孔は、パネルホルダ１１２０の突出ピン（図示は省略）が挿入されることで、パネルホルダ１１２０との位置決めをするためのものである。係合段部は、パネルホルダ１１２０の係合爪（図示は省略）や係合片（図示は省略）に係合されることで、パネルホルダ１１２０に対して着脱可能に取付けられるためのものである。
【０３００】
パネル板１１１０は、図２８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。
【０３０１】
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（本例では、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（図示は省略）と、保持段部を略遊技領域５ａと同等の大きさで前後方向に貫通している貫通口１１２１を備えている。
【０３０２】
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。
【０３０３】
また、パネルホルダ１１２０は、図示は省略するが、保持段部から前方へ突出しておりパネル板１１１０の複数の位置決孔に夫々が挿入される複数の突出ピンと、保持段部よりも外側に配置されておりパネル板１１１０の上側と左下の傾斜している部位の係合段部に対して弾性係合する三つの係合爪と、保持段部の下外側から上方へ突出しておりパネル板１１１０の下辺の二つの係合段部と夫々係合する一対の係合片と、を備えている。パネルホルダ１１２０は、前方斜め上からパネル板１１１０の下辺の係合段部を、係合片に係合させた上で、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を係合爪に弾性係合させることで、パネル板１１１０を保持段部に収容した状態で着脱可能に取付けることができる。この際に、パネル板１１１０の位置決孔に、パネルホルダ１１２０の突出ピンが挿入され、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。
【０３０４】
［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２３及び図２４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。

【０３０５】

基板ホルダ１２００は、パチンコ機１に組立てた状態で、排出部１２０１が、本体枠４の基板ユニット６２０におけるベースユニット６２０ｂの排出球受部６２８の直上に位置している。これにより、アウト口１００８を通って遊技パネル１１００の後側へ排出された遊技球Ｂ、及び、表ユニット２０００及び裏ユニット３０００から下方へ排出された遊技球Ｂ、を全て受けることができ、底面に形成された排出部１２０１から下方の排出球受部６２８へ排出させることができる。

【０３０６】

［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２３乃至図２４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と、遊技性能を設定することができる設定変更基板１３１１と、主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とを収容しており基板ホルダ１２００に取付けられる非導電性を有する樹脂製の主制御基板ボックス１３２０と、を備えている。

【０３０７】

主制御基板ボックス１３２０が基板ホルダ１２００の後面に取付けられた状態では、遊技盤５を後ろから見ると、左右方向に長い矩形状の主制御基板１３１０が主制御基板ボックス１３２０のカバー体の左辺、上辺、右辺、及び下辺により囲まれた領域のうち左辺から右辺へ向かって５分の４程度の領域を占有する大きさに形成されて配置されると共に、残りの５分の１程度の領域であって主制御基板ボックス１３２０のカバー体の上辺及び右辺が接続される角部分の領域に正方形状の設定変更基板１３１１が配置される。

【０３０８】

外枠２は、上述したように、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３１０と本体枠下ヒンジ部３２０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することができるようになっているため、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０と本体枠下ヒンジ部３２０とが配置される本体枠４の上下方向の正面視左辺側が本体枠４の軸支側（閉鎖側）となり、これと反対側となる本体枠４の上下方向の正面視右辺側が本体枠４の開放側となる。つまり、遊技盤５が本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、本体枠４の開放側に主制御基板１３１０が配置されているのに対して、本体枠４の軸支側（閉鎖側）に設定変更基板１３１１が配置されている。

【０３０９】

また、本体枠４の本体枠ベースユニット３００の後側に開閉可能に取付けられる裏カバー６４０は、上述したように、本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた遊技盤５の後側を覆うものである。つまり、遊技盤５が本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、主制御基板ボックス１３２０が裏カバー６４０により覆われた状態となっている。また、裏カバー６４０は、上述したように、正面視における右辺が、本体枠ベース５０１の正面視後面右側端に、上下に延びた軸周りに回転可能に取付けられ、正面視における左辺が、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とに取付けられるようになっているため、正面視右辺側が裏カバー６４０の軸支側（閉鎖側）となり、これと反対側となる正面視左辺側が裏カバー６４０の開放側となる。つまり、遊技盤５が本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、裏カバー６４０の軸支側（閉鎖側）に主制御基板１３１０が配置されている

のに対して、裏カバー開放側に設定変更基板１３１１が配置されている。
【０３１０】
本実施形態では、主制御基板１３１０のレジストとして緑色を採用しており、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体及び裏面（ハンダ面）全体が緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているのに対して、設定変更基板１３１１のレジストとして主制御基板１３１０のレジストと異なる色となる白色を採用し、設定基板１３１１の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）全体が白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされている。
【０３１１】
ここで、設定変更基板１３１１のレジストとして主制御基板１３１０のレジストとして採用される色と異なる色を採用している点について説明する。主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とは、ともに主制御基板ボックス１３２０に収容される基板である。遊技ホールの店長、遊技ホールの店員等の係員は、主制御基板１３１０が遊技の進行を制御する（遊技内容及び遊技球Ｂの払出し等を制御する）防犯上重要度が高い基板であるという点についての認知度が非常に高い。このため、この基板が主制御基板１３１０であるという点を他の基板と区別して注意喚起する必要がない。これに対して、設定変更基板１３１１は、遊技性能を設定することができるというパチンコ機１において全く新しい機能を有する基板であるため、主制御基板ボックス１３２０に収容されるものの、防犯上重要度が高い基板であるという点についての認知度が極めて低い。このため、この基板が設定変更基板１３１１であるという点を他の基板と区別して注意喚起する必要がある。
【０３１２】
そこで、本実施形態では、基板のレジストとして一般に利用されている緑色を主制御基板１３１０のレジストとして採用し、設定変更基板１３１１のレジストとして主制御基板１３１０のレジストとして採用される色と異なる白色を採用した。これにより、主制御基板ボックス１３２０に収容される基板のうち、主制御基板１３１０と比べて設定変更基板１３１１が目立つ存在となり、主制御基板１３１０に加えて設定変更基板１３１１も防犯上重要度が高い基板であるという点についての認知度を高めることに寄与することができる。
【０３１３】
なお、上述した本実施形態では、設定変更基板１３１１のレジストとして主制御基板１３１０のレジストとして採用される緑色と異なる白色を採用したが、主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とを区別することができるものであれば、黄色、赤色、青色、及び透明等にしてもよい。
【０３１４】
また、上述した本実施形態では、設定変更基板１３１１のレジストとして主制御基板１３１０のレジストとして採用される緑色と異なる白色を採用したが、設定変更基板１３１１のレジストに代えて、設定変更基板１３１１の表面（実装面）及び／又は裏面（ハンダ面）のほぼ全体を覆うように白色でシルク印刷として印刷してもよいし、黒色、青色、黄色、及び赤色のうちいずれかの色でシルク印刷として印刷してもよい。
【０３１５】
次に、主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とを収容する主制御基板ボックス１３２０について説明する。主制御基板ボックス１３２０は、非導電性を有する樹脂製のカバー体と、非導電性を有する樹脂製のベース体と、から構成されている。カバー体とベース体とは、ポリカーボネートの樹脂製であり、透明に成型されている。カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、主制御基板１３１０及び設定変更基板１３１１を収容することができるようになっている。カバー体とベース体とがポリカーボネートの樹脂製により透明に成型されていることにより、主制御基板１３１０及び設定変更基板１３１１の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正ＩＣが実装されているか否か）を、主制御基板ボックス１３２０の外側から確認することができるようになっている。また、主制御基板ボックス１３２０は、カバー体とベース体とにそれぞれ対

応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて主制御基板ボックス１３２０を閉じると、次に、主制御基板ボックス１３２０を開けるためにはその封印機構を破壊する必要があり、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及び設定変更基板１３１１への不正行為に対する抑止力が高められている。なお、カバー体には、主制御基板ボックス１３２０内の空気を外気へ放出することができる放熱用の通気孔が複数形成されている。

【０３１６】

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、周辺制御基板１５１０、設定変更基板１３１１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、第一始動口センサ２１０１、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、磁気センサ２４７０、振動センサ３００５、アウト口センサ３０３２、と接続されている。

【０３１７】

主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１は、パチンコ機１の設定値の切り替えと設定値の確認とを行うことができる設定キースイッチ１３１１ａを備えている。設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮは、主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮとコネクタ接続（基板間接続）されている（設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮと主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮとのコネクタ間を、ハーネス（電気配線）を介して、電気的に接続してもよい。設定キースイッチ１３１１ａへの操作に伴う力をハーネス（電気配線）により吸収して（和らげて）設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０へ伝わり難くすることができる）。このコネクタ接続（基板間接続）されることにより、設定キースイッチ１３１１ａからの信号は、主制御基板１３１０と電気的に接続される。なお、基板間接続であるコネクタ接続には、フローティング機構を備えていない通常コネクタを用いる接続と、フローティング機構を備えている特殊コネクタを用いる接続と、がある。フローティング機構を備えていない通常コネクタは、ソケットとプラグとから構成され、ソケットに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ものであり、ソケットがプラグと嵌合する際に、プラグを挿入して押し込む方向に対して垂直方向（例えば、上下方向）へ移動する量が全くない構造となっている。これに対して、フローティング機構を備えている特殊コネクタは、ソケットとプラグとから構成され、ソケットを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ものであり、ソケットがプラグと嵌合する際に、ソケットを挿入して押し込む方向に対して垂直方向（例えば、上下方向）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誤差（嵌合軸ズレ）を吸収することができる構造となっている。本実施形態では、基板間接続であるコネクタ接続として、フローティング機構を備えていない通常コネクタを採用しているが、フローティング機構を備えている特殊コネクタを採用してもよい。

【０３１８】

設定変更基板１３１１は、その一辺の距離寸法が主制御基板ボックス１３２０のカバー体の横方向の距離寸法の約５分の１程度を有して正方形状に形成され、その上辺が主制御基板１３１０の上辺と同一の直線上に配置されているとともに、その下辺が主制御基板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されている。

【０３１９】

設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮは、設定変更基板１３１１の左辺に沿って、その上下方向の距離寸法の中心となる位置に配置されているとともに、主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮは、主制御基板１３１０の右辺であって、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮと対応する位置に配置されている。正方形状の設定変更基板１３１１の上下左右方向の各中心線が交わる中心点に設定キーが挿入されて回動操作される設定キーシリンダを有する設定キースイッチ１３１１ａが配置されている。主制御基板１３１０には、設定変更基板１３１１の左右方向の中心線上より上方であってコネクタＭＳＣＮ寄り

に単色（例えば、赤色）に発光することができる設定変更許可ランプ１３１０ｚが配置されている。主制御基板１３１０の中心線より上方であってコネクタＭＳＣＮの近傍に小数点付き（いわゆる、ドット付き）７セグメントＬＥＤ表示器単体で構成される設定表示器１３１０ｇが配置され、主制御基板１３１０の中心線より下方であって中央から右辺へ向かって小数点付き（いわゆる、ドット付き）７セグメントＬＥＤ表示器が６つ一列に連なって構成されるベースモニタ１３１０ｈが配置されている。

【０３２０】

本実施形態では、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダの前面に形成される差し込み口に設定キーが差し込まれる準備が整っている位置（例えば、矩形状を有する差し込み口の長手方向が上下方向へ沿う位置）において、初期位置として設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとする状態となっている。設定キーシリンダが初期位置にあるときにおいて、差し込み口に金属製の設定キーを差し込むことができるとともに、差し込み口から金属製の設定キーを抜き取ることができるようになっている。なお、本実施形態では、遊技盤５の後側を覆う裏カバー６４０がパチンコ機１から何らかの理由により外れた状態であって、差し込み口に設定キーが差し込まれた状態のまま、外枠２に対して本体枠４を閉鎖したとしても、遊技ホールの島設備に背向かいで列設される他のパチンコ機の部材（又は遊技ホールの島設備の部材）と設定キーとが互いに干渉せずに損傷しないように設定キースイッチ１３１１ａの奥行き方向の距離寸法を採用している。

【０３２１】

設定キーシリンダが初期位置から時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることができ、この設定キーＯＮの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。また、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダが反時計方向へ向かって６０度回転操作されてＯＦＦ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとすることができる。このＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。

【０３２２】

［設定キースイッチ］

ここで、設定キースイッチ１３１１ａについて図２５を参照して説明する。図２５は設定キースイッチの正面右斜めから見た斜視図（ａ）であり、設定キースイッチの正面左斜めから見た斜視図（ｂ）であり、設定キースイッチの上面図である。

【０３２３】

設定キースイッチ１３１１ａは、樹脂製の外筒の内側に対して、設定キーが挿入されて回動操作される樹脂製の設定キーシリンダが収容されているタイプのもの（以下、「樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａ」と記載する場合がある。）と、金属製の筒状の外筒に対して、設定キーが挿入されて回動操作される金属製の設定キーシリンダが収容されているタイプのもの（以下、「金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａ」と記載する場合がある。）と、がある。樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａとの構造は同一であり、材質が一部異なっている。

【０３２４】

［樹脂製タイプの設定キースイッチ］

樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａは、図２５（ａ），（ｂ）に示すように、非導電性の有する樹脂製の筒状の外筒１３１１ａａと、外筒１３１１ａａの内側に対して、設定キーが挿入されて回動操作される非導電性を有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂと、外筒１３１１ａａと接続されると共に設定キーシリンダ１３１１ａｂの回動操作により接点をＯＮ又はＯＦＦする回路が形成される非導電性を有する樹脂製の直方体状のベース体１３１１ａｃと、外筒１３１１ａａと対応する位置に外筒１３１１ａａを貫通する穴が形成されてベース体１３１１ａｃの表面及び側面を覆うように屈曲されてベー

ス体１３１１ａｃの後方に突出する一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａが両側面（同図中、前側面及び後側面）に形成される金属製のフレーム板１３１１ａｄと、から構成されている。

【０３２５】

外筒１３１１ａａの前面は、設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面とほぼ同一平面状に配置されている。設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面には、金属製の設定キーを差し込むための差し込み口１３１１ａｂａが設けられている。金属製の設定キーは、図２５（ｃ）に示すように、設定キーシリンダ１３１１ａｂの回転位置が外筒１３１１ａａに形成される抜き差し基準位置１３１１ａａａにあるときにおいて（つまり、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれる準備が整っている位置（矩形状を有する差し込み口１３１１ａｂａの長手方向が上下方向へ沿う位置）において）、差し込み口１３１１ａｂａに差し込むことができると共に、差し込み口１３１１ａｂａから抜き取ることができるようになっている。ベース体１３１１ａｃは、フレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａと９０度回転させた側面から黄銅製のリード端子が２本ずつ所定距離寸法だけ離間して両側面（同図中、右側面及び左側面）に形成されている。

【０３２６】

同図中、左側面の上側リード端子であるＣＯＭ１端子と左側面の下側リード端子であるＣＯＭ２端子とは、共通端子であり、いずれか一方の端子、又は両端を用いることができる。右側面の上側リード端子であるＡ端子と右側面の下側リード端子であるＢ端子とは、設定キーシリンダ１３１１ａｂの回転位置が外筒１３１１ａａに形成される抜き差し基準位置１３１１ａａａにあるときにおいて、ベース体１３１１ａｃに形成される回路により、ＣＯＭ１端子及びＣＯＭ２端子とＡ端子とを電気的に接続して導通するとともに、ＣＯＭ１端子及びＣＯＭ２端子とＢ端子とを電気的に非接続して遮断する（これにより、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーＯＦＦの信号が伝送される）一方、設定キーシリンダ１３１１ａｂの回転位置が外筒１３１１ａａに形成される抜き差し基準位置１３１１ａａａから６０度だけ回動操作されたときにおいて、ベース体１３１１ａｃに形成される回路により、ＣＯＭ１端子及びＣＯＭ２端子とＡ端子とを電気的に非接続して遮断するとともに、ＣＯＭ１端子及びＣＯＭ２端子とＢ端子とを電気的に接続して導通する（これにより、設定キースイッチ１３１１ａのＯＮの信号が伝送される）。

【０３２７】

金属製のフレーム板１３１１ａｄからベース体１３１１ａｃの後方に延出して突出する一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａは、設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）でハンダ付けされることで設定キースイッチ１３１１ａを設定変更基板１３１１に固定することができるようになっている。ベース体１３１１ａｃのＡ端子、Ｂ端子、ＣＯＭ１端子、及びＣＯＭ２端子は、設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）でハンダ付けされる。ベース体１３１１ａｃの裏面側には、設定キースイッチ１３１１ａが設定変更基板１３１１に実装される際に、抜き差し基準位置１３１１ａａａが同図中に示すように上側を向くように設定キースイッチ１３１１ａの配置向きを指定する図示しない円柱状の突出部が突出して形成されている。この円柱状の突出部により、製造元の作業者が設定キースイッチ１３１１ａを設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘに実装する際に、例えば設定キースイッチ１３１１ａの上下方向をひっくり返し（間違えて）ハンダ付けされないようにすることができる。

【０３２８】

なお、設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込む場合に、この金属製の設定キーを介して電磁波ノイズが侵入したとしても、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが、上述したように、外筒１３１１ａａ、設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及びベース体１３１１ａｃがそれぞれ非導電性を有する樹脂製により成型されているため、Ａ端子、Ｂ端子、ＣＯＭ１端子、及びＣＯＭ２端子への影響がない。

【０３２９】
［金属製タイプの設定キースイッチ］
次に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａは、金属製の筒状の外筒１３１１ａａと、外筒１３１１ａａの内側に対して、設定キーが挿入されて回動操作される金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂと、において、上述した樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと同一構成における材質が異なる点で樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと同一の構成である。また、外筒１３１１ａａ、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂが金属製により成型されていると共に、外筒１３１１ａａと設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続された状態となっている。外筒１３１１ａａは、非導電性を有する樹脂製のベース体１３１１ａｃと接続されているものの、金属製のフレーム板１３１１ａｄは、外筒１３１１ａａと対応する位置に外筒１３１１ａａを貫通する穴が形成されてベース体１３１１ａｃの表面及び側面を覆っている。つまり、設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込む場合に、この金属製の設定キーを介して電磁波ノイズが侵入すると、上述したように、外筒１３１１ａａと設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続された状態となっているため、金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入するおそれがあるという問題がある。金属製タイプの設定キースイッチの電磁波ノイズについての詳細な説明を後述する。
【０３３０】
［設定キースイッチと主制御基板ボックスのカバー体との関係］
ここで、設定キースイッチ１３１１ａと主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１との関係について図２６を参照して説明する。図２６は設定キースイッチと主制御基板ボックスのカバー体との関係を示す概略図である。
【０３３１】
設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面には、上述したように、金属製の設定キーを差し込むための差し込み口１３１１ａｂａが設けられている。設定変更基板１３１１が主制御基板ボックス１３２０に収容された状態において、設定キースイッチ１３１１ａの前面（つまり、外筒１３１１ａａの前面、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面）が主制御基板ボックスのカバー体１３０１から露出するように、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１には、図２６に示すように、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂと対応する位置に、設定キーシリンダ１３１１ａｂの外径より大きい直径（例えば、設定キーシリンダ１３１１ａｂの外径より２ｍｍ大きい直径）を有する貫通穴１３０１ｚの内周に沿って設定変更基板１３１１へ向かって所定距離寸法を有するチューブ状のリブ部１３０１ｚａ（チューブ状のリブ部１３０１ｚａの厚みは、カバー体１３０１の厚みと同一の厚みを有している。）が形成されている。貫通穴１３０１ｚの内周とチューブ状のリブ部１３０１ｚａの内周とは段差なく同一の内周面となるように連通している。
【０３３２】
貫通穴１３０１ｚは、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者の指や拳が当たる部分でもあるため、リブ１３０１ｚａにより貫通穴１３０１ｚの周囲の強度を高めることができるようになっている。これにより、人の力により貫通穴１３０１ｚの周囲を押し込んで貫通穴１３０１ｚの周囲を撓ませて貫通穴１３０１ｚと設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間を大きくしたり、貫通穴１３０１ｚの周囲を損傷させて貫通穴１３０１ｚの外径を大きくして貫通穴１３０１ｚと設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間を大きくしたりすることを防止することができるため、例えば、設定キースイッチ１３１１ａに不正にアクセスする者が故意に指や拳を貫通穴１３０１ｚの周囲を押し込んでも、貫通穴１３０１ｚと設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間に針金などの細長い不正工具を挿入することを防止することに寄与することができる。
【０３３３】
なお、貫通穴１３０１ｚの直径は、設定キースイッチ１３１１ａの直方体を有するベース体１３１１ａｃの表面形状である矩形形状の内側に収まるようになっている。リブ部１

３０１ｚａの端部と設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄの表面との距離寸法ｄ（本実施形態では、約２ｍｍ）だけ離間しており、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄが設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者から直接触れられないように構成されている。

【０３３４】

これにより、カバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚ及びリブ部１３１０ｚａと設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂとの「すき間（本実施形態では、貫通穴１３０１ｚの直径が設定キーシリンダ１３１１ａｂの外径より２ｍｍ大きく形成されているため、すき間が１ｍｍとなる。）」に針金などの細長い不正工具を挿入しても、貫通穴１３０１ｚの直径は、設定キースイッチ１３１１ａの直方体を有するベース体１３１１ａｃの表面形状である矩形形状の内側に収まるように形成さているため、細長い不正工具の先端がベース体１３１１ａｃの表面に当たって屈曲して設定変更基板１３１１へ向かって侵入することができないようになっている。つまり、設定変更基板１３１１及び主制御基板１３１０を改変することを防止するこができるようになっている。

【０３３５】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、上述したように、外筒１３１１ａａ、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂがそれぞれ非導電性を有する樹脂製により成型されているため、仮に静電気を帯びた者が設定キースイッチ１３１１ａの前面（つまり、外筒１３１１ａａの前面、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面）に指を近づけたり触れたりしても、静電放電による電磁波ノイズが設定キースイッチ１３１１ａを介して設定変更基板１３１１へ侵入することを防止することができる。また、非導電性を有する樹脂製のカバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚの外周に沿って形成されるリブ部１３０１ｚａの端部と設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄの表面とが距離寸法ｄ（本実施形態では、約２ｍｍ）だけ離間しているため、仮に静電気を帯びた者が非導電性を有する樹脂製のカバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚやその周辺に指を近づけたり触れたりしても、静電放電による電磁波ノイズが貫通穴１３０１ｚ及びリブ部１３０１ｚａを介して設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入することが困難となることにより設定キースイッチ１３１１ａを介して設定変更基板１３１１へ侵入することを防止することができる。

【０３３６】

なお、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、上述したように、外筒１３１１ａａ、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂが金属製により成型されていると共に、外筒１３１１ａａと設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続された状態となっている。外筒１３１１ａａは、非導電性を有する樹脂製のベース体１３１１ａｃと接続されているものの、金属製のフレーム板１３１１ａｄは、外筒１３１１ａａと対応する位置に外筒１３１１ａａを貫通する穴が形成されてベース体１３１１ａｃの表面及び側面を覆っている。つまり、仮に静電気を帯びた者が非導電性を有する樹脂製のカバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚやその周辺に指を近づけたり触れたりすると、静電放電による電磁波ノイズが、外筒１３１１ａａと設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続された状態となっているため、金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入するおそれがある。このため、仮に静電気を帯びた者が非導電性を有する樹脂製のカバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚやその周辺に指を近づけたり触れたりすると、静電放電による電磁波ノイズが金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入して設定キースイッチ１３１１ａを介して設定変更基板１３１１へ侵入するおそれがあるという問題がある。金属製タイプの設定キースイッチの電磁波ノイズについての詳細な説明を後述する。

【０３３７】

また、作業者が遊技盤５を遊技ホールの島設備に設置されるパチンコ機１の本体枠４に装着する作業を行う場合には、まず、パチンコ機１の前面やその周囲に仮置きするため、この仮置きした遊技盤５を作業中にあやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって転倒させた場合に設定キースイッチ１３１１ａが床と衝突して破損することを防止することができ

る。また、パチンコ機１の本体枠４から遊技基板５を取り外す作業を行う場合においても、取り外した遊技盤５をパチンコ機１の前面やその周囲に仮置きするため、この仮置きした遊技盤５を作業中にあやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって転倒させた場合に設定キースイッチ１３１１ａが床と衝突して破損することを防止することができる。

【０３３８】

設定表示器１３１０ｇ、及びベースモニタ１３１０ｈは、カバー体１３０１とベース体１３０２とにより形成される内部空間に収容されて全く触れることができないものの、カバー体１３０１が、上述したように、透明に成型されているため、カバー体１３０１を通して、設定表示器１３１０ｇが表示する設定値と、ベースモニタ１３１０ｈが表示する球数と、を視認することができるようになっている。

【０３３９】

なお、不正な改変を防止するために、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーＯＮの信号が伝送される配線パターンと、設定キースイッチ１３１１ａのＯＦＦの信号が伝送される配線パターンと、の引き回しとして、設定変更基板１３１１において相互に近づけないように（相互に離間して）形成されるとともに、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの端子（主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮの端子）への接続も離間して形成され、主制御基板１３１０においても、設定キースイッチ１３１１ａからの各種信号が伝送される配線パターン（つまり、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーＯＮの信号が伝送される配線パターン、及び設定キースイッチ１３１１ａのＯＦＦの信号が伝送される配線パターン）の引き回しも相互に近づけないように（相互に離間して）形成されているとともに、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号が伝送される配線パターンとの引き回しも相互に近づけないように（相互に離間して）形成されている。

【０３４０】

［設定キースイッチを操作するまでの手順］

ここで、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａを操作するまでの手順を簡単に説明する。遊技盤５が本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、上述したように、本体枠４の開放側に主制御基板１３１０が配置されているのに対して、本体枠４の軸支側（閉鎖側）に設定変更基板１３１１が配置されている。また、遊技盤５が本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、上述したように、主制御基板ボックス１３２０が裏カバー６４０により覆われた状態となっている。また、遊技盤５が本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、裏カバー６４０の軸支側（閉鎖側）に主制御基板１３１０が配置されているのに対して、裏カバー開放側に設定変更基板１３１１が配置されている。つまり、裏カバー６４０を開放する場合には、裏カバー６４０の裏カバー開放側が本体枠４の軸支側（閉鎖側）となっているため、外枠２に対して本体枠４を大きく（約９０度近く）開放しなければ、裏カバー６４０の開放側が外枠２と干渉して裏カバー６４０が遊技盤５の後側を覆う状態を開放することができない構造となっている。換言すると、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａを操作しようと設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者は、単に腕を挿入することができる程度のすき間だけ外枠２に対して本体枠４を開放して設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａにアクセスしようとしても、裏カバー６４０を開放することができない。つまり、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者は、まず、裏カバー６４０が遊技盤５の後側を覆う状態を開放することができる空間を確保するために、外枠２に対して本体枠４を大きく（約９０度近く）開放する必要がある。

【０３４１】

このように、本体枠４の軸支側（閉鎖側）に設定変更基板１３１１が配置されているため、本体枠４の開放側に設定変更基板１３１１を配置する場合と比べると、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに不正にアクセスしようとする不正行為者がピアノ線や針金等の不正な工具を用いる場合には、外枠２と本体枠４との間であって本体枠４の開放側から仮に不正な工具を挿入して送り込んでも本体枠４の開放側から設定キースイッチ１３１１ａまでに亘る経路が長くなることで不正な工具を深く送り込む必要がある。

これにより、不正な工具を設定キースイッチ１３１１ａへ送り込んでいる動作時間も長くなるため、このような不正行為を遊技ホールの店員等の係員が発見し易くすることができる。

【０３４２】

また、主制御基板ボックス１３２０が裏カバー６４０により覆われた状態となっているため、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａが裏カバー６４０により覆われた状態となっている。これにより、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに不正にアクセスしようとする不正行為者がピアノ線や針金等の不正な工具を用いて外枠２と本体枠４との間であって本体枠４の開放側から仮に不正な工具を挿入して送り込んでも、不正な工具が設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに達する前に裏カバー６４０により阻止されるため、不正な工具が設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに挿入されることを防止することができる。

【０３４３】

また、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂには金属製の設定キーを差し込むための差し込み口が設けられ、この設定キーシリンダの差し込み口が裏カバー６４０により覆われた状態となっているため、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａにアクセスするためには裏カバー６４０を開放するという作業を行う必要がある。この裏カバー６４０を開放するためには外枠２に対して本体枠４を大きく（約９０度近く）開放する作業を行う必要がある。このような複数の作業を伴うことで設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに対するアクセスの防犯性を高めることで不正な工具による不正行為に対する抑止力を高めることができる。

【０３４４】

なお、裏カバー６４０は、上述したように、その正面視左辺が払出ベース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とに開閉自在に軸支されて取付けられ、ロック用ネジ６４２が裏カバー取付部６０１ａに螺着されて裏カバー６４０が固定されるようになっており、ロック用ネジ６４２も裏カバー６４０の開放側に配置されることにより本体枠４の開放側と反対側となる本体枠４の軸支側（閉鎖側）に配置されている。このため、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに不正にアクセスしようとする不正行為者が不正な工具を外枠２と本体枠４との間であって本体枠４の開放側から挿入して送り込んでも本体枠４の開放側から裏カバー６４０のロック用ネジ６４２までに亘る経路が長くなることで不正な工具を深く送り込む必要がある。この点においても、不正な工具をロック用ネジ６４２へ送り込んでいる動作時間も長くなるため、このような不正行為を遊技ホールの店員等の係員が発見し易くすることができるし、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに対するアクセスの防犯性を高めることで不正な工具による不正行為に対する抑止力を高めることができる。

【０３４５】

設定キースイッチ１３１１ａが配置される設定変更基板１３１１は、主制御基板１３１０と共に、主制御基板ボックス１３２０に収容されて、この主制御基板ボックス１３２０が遊技盤５の基板ホルダ１２００の後側に取付けられている。これに対して、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚが配置される払出制御基板６３３は、払出制御基板ボックス６３２に収容されて、この払出制御基板ボックス６３２が本体枠４の基板ユニット６２０における電源基板カバー６３１の後側に取付けられている。このように、設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚをそれぞれ別々の基板に配置すると共に、基板が取付けられる対象も異なるようにすることで設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚを離間させることができる。１つの基板に設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚを集約して配置する場合には、１つの基板に対してのみ不正な改変を行えばよく、防犯上好ましくない。そこで、本実施形態では、設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚをそれぞれ別々の基板に配置すると

共に、基板が取付けられる対象も異なるような構成を採用したことにより、設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚに対する防犯性を高めている。

【０３４６】

なお、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ１３１０ａ）は、遊技準備の制御と遊技の制御とを行う（遊技準備の制御に続いて、遊技の制御を行う）。遊技準備の制御は、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａからの信号に基づいて、設定値の変更可能状態とすることができる第１工程（後述する主制御側電源投入時処理におけるステップＳ１４の判定、ステップＳ１６Ａの処理）と、この第１工程に続いて、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚ（ここでは、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンとして機能する。）からの信号に基づいて、設定値を選択して切り替えることができる第２工程（後述する設定変更処理におけるステップＳ２１６の判定、ステップＳ２１８の処理）と、から構成されている。遊技準備の制御に続いて、遊技の制御は、後述する主制御側電源投入時処理における主制御側メイン処理や後述する主制御側タイマ割込処理等から構成されている。

【０３４７】

このような防犯性を高めることができるものの、設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚをそれぞれ別々の基板に配置すると共に、基板が取付けられる対象も異なるような構成を採用したことにより、設定キースイッチ１３１１ａが主制御基板ボックス１３２０に収容されているため、特に設定キースイッチ１３１１ａがどこに配置されているのかを伝える必要がないのに対して、設定切替ボタンの機能を兼ねるＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを、遊技ホールの店長、遊技ホールの店員等の係員は、不慣れな場合もあるため、わかり難い場合がある。

【０３４８】

そこで、本実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記が主制御基板ボックス１３２０に付されている。具体的には、主制御基板ボックス１３２０のカバー体には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができるシールが貼られている。このシールは透明な矩形シートであり、この矩形シートには、例えば、赤色の半透明な文字（高さ：７ｍｍ）で「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）は払出制御基板にあります」と印刷されている。これにより、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚ（設定切替ボタン）の配置場所を、遊技ホールの店長、遊技ホールの店員等の係員に伝えることができるため、遊技ホールの店長、遊技ホールの店員等の係員は、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの操作する際に、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚを容易に見つけ出すことができることにより目が回らずに済む。したがって、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。

【０３４９】

なお、このシールは、主制御基板ボックス１３２０のカバー体に貼られても、主制御基板１３１０の視認性を妨げるものでもない。また、このシールの矩形シートに印刷される文字に代えて、矢印などの記号でもよい。

【０３５０】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに代えて、主制御基板ボックス１３２０のカバー体を成型するときに、凹状の文字又は凸状の文字を併せて成型するようにしてもよい（つまり、カバー体と文字とを一体成型してするようにしてもよい）。このように構成しても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。

【０３５１】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに代えて、設定変更基板１３１１の表面（実装面）に文字（高さ：７ｍｍ）「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）は払出制御基板にあります」を白色でシル

ク印刷として印刷してもよいし、払出制御基板６３３の表面（実装面）に文字（高さ：７ｍｍ）「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）」を白色でシルク印刷として印刷してもよい。なお、シルク印刷の色は、同一色でもよいし、異なる色でもよい。また、シルク印刷される文字に代えて、矢印などの記号でもよい。このように構成しても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。

【０３５２】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに代えて、設定変更基板１３１１の表面（実装面）に文字部分をマスクして抜き文字（高さ：７ｍｍ）「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）は払出制御基板にあります」としてレジストにより形成してもよいし、払出制御基板６３３の表面（実装面）に文字部分をマスクして抜き文字（高さ：７ｍｍ）「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）」としてレジストにより形成してもよい。なお、レジストの色は同一色でもよいが、異なる色とした方が基板の区別ができて好ましい。また、抜き文字に代えて、矢印などの記号をマスクした抜き記号でもよい。このように構成しても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。

【０３５３】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに代えて、主制御基板１３１０の表面（実装面）又は設定変更基板１３１１の表面（実装面）に同様のシール（このシールは透明な矩形シートであり、この矩形シートには、例えば、赤色の半透明な文字（高さ：７ｍｍ）で「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）は払出制御基板にあります」と印刷されている。）を貼ってもよいし、払出制御基板６３３の表面（実装面）に赤色の半透明な文字（高さ：７ｍｍ）で「ＲＷＭクリアボタン（設定切替ボタン）」という透明な矩形シートを貼ってもよい。このように構成しても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。

【０３５４】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに代えて、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを、アナウンス音声を各種スピーカから流すようにしてもよいし、演出表示装置１６００にアナウンス画像を表示するようにしてもよい。具体的には、例えば、パチンコ機１が電源投入された状態で、遊技ホールの店長、遊技ホールの店員等の係員が演出操作ユニット３００の演出操作部３０１を操作して、演出表示装置１６００に各種設定画面を表示して、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚ（設定切替ボタン）の配置場所についての項目を選択する。これにより、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを伝える「ＲＷＭクリアボタンは払出制御基板にあります。ＲＷＭクリアボタンは設定切替ボタンを兼ねています。」というアナウンス音声が各種スピーカから流れるとともに、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えるアナウンス画像（写真で撮影したものでもよい。）が演出表示装置１６００に表示される。遊技ホールの店長、遊技ホールの店員等の係員は、このようなアナウンス音声やアナウンス画像によりＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を把握した後に、パチンコ機１の電源を遮断して、設定値の変更をスムーズに行うことができる。このように構成しても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。

【０３５５】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに代えて、設定値の設定変更を行う場合に、設定切替ボタンの機能を兼ねるＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを、アナウンス音声を各種スピーカから流すようにしてもよい。具体的には、例えば、パチンコ機１が電源投入され

て主制御ＭＰＵ１３１０ａが設定値を変更決定することができる設定変更処理を行うときに所定のコマンドを周辺制御基板１５１０へ送信することにより、周辺制御基板１５１０の制御によりＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを伝える「ＲＷＭクリアボタンは払出制御基板にあります。ＲＷＭクリアボタンは設定切替ボタンを兼ねています。ＲＷＭクリアボタンを操作して設定値を変更してください。」というアナウンス音声が各種スピーカから繰り返し流れる。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、設定変更処理を完了すると、周辺制御基板１５１０へ所定のコマンドを送信することにより、周辺制御基板１５１０は、アナウンス音声を停止して受信した所定のコマンドに基づいて各種処理を進行することとなる。このように構成しても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの所在を容易に知ることができる。なお、このようなアナウンス音声に続けて、設定値を決定した後に設定キーの操作方法を伝えるアナウンス音声を各種スピーカから流すようにしてもよい。また、アナウンス音声を流しているときに、演出表示装置１６００に「設定中」という画像を表示するようにしてもよい。

【０３５６】

また、上述した実施形態では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記として主制御基板ボックス１３２０のカバー体にシールが貼られていたが、これに加えて、設定値の設定変更を行う場合に、設定切替ボタンの機能を兼ねるＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを、アナウンス音声を各種スピーカから流すようにしてもよい。具体的には、例えば、パチンコ機１が電源投入されて主制御ＭＰＵ１３１０ａが設定値を変更決定することができる設定変更処理を行うときに所定のコマンドを周辺制御基板１５１０へ送信することにより、周辺制御基板１５１０の制御によりＲＷＭクリアボタン６３３ｚがどこに配置されているのかを伝える「ＲＷＭクリアボタンは払出制御基板にあります。ＲＷＭクリアボタンは設定切替ボタンを兼ねています。ＲＷＭクリアボタンを操作して設定値を変更してください。」というアナウンス音声が各種スピーカから繰り返し流れる。これにより、主制御基板ボックス１３２０のカバー体に貼られたシールを探す必要がなくなる。なお、このようなアナウンス音声が各種スピーカから繰り返し流れるものの、アナウンス音声の内容を聞き漏らす場合も想定して、次回のアナウンス音声が流れる始めるまえに、主制御基板ボックス１３２０のカバー体に貼られたシールを目視することにより、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を知ることができるようになっている。アナウンス音声には、「ＲＷＭクリアボタンは払出制御基板にあります。ＲＷＭクリアボタンは設定切替ボタンを兼ねています。ＲＷＭクリアボタンを操作して設定値を変更してください。」に加えて、ＲＷＭクリアボタンの所在を示すシールが貼られている場所を伝える内容も案内するようにしてもよい。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＷＭクリアボタンが操作されると、周辺制御基板１５１０へ所定のコマンドを送信することにより、周辺制御基板１５１０は、アナウンス音声を停止する。設定値の設定変更を行う者は、その作業により設定値の設定変更に慣れてきて耳障りとなっている場合にも、その作業を開始してすぐにＲＷＭクリアボタンを操作すると、これを契機として、アナウンス音声を速やかに停止することができるし、また、やむを得ず遊技ホールの営業開始した後にその作業を行う必要があった場合にも遊技者に迷惑が掛からないように、その作業を開始してすぐにＲＷＭクリアボタンを操作すると、これを契機として、アナウンス音声を速やかに停止することができる。なお、このようなアナウンス音声に続けて、設定値を決定した後に設定キーの操作方法を伝えるアナウンス音声を各種スピーカから流すようにしてもよい。また、アナウンス音声を流しているときに、演出表示装置１６００に「設定中」という画像を表示するようにしてもよい。

【０３５７】

また、上述した実施形態では、設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚをそれぞれ別々の基板に配置すると共に、基板が取付けられる対象も異なるようにすることで設定キースイッチ１３１１ａ、及びＲＷＭクリアボタン６３３ｚを離間させていたが、防犯性を高めることができる場合には、１つの基板に、設定キースイッチ１３１１ａ、及び設定切替ボタン（この場合、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３

３ｚから設定切替ボタンの機能が除去される。）を集約して配置することができる。例えば、設定変更基板１３１１は、その右辺及び左辺の上下方向の距離寸法が主制御基板１３１０の右辺及び左辺の上下方向の距離寸法とほぼ同一であり、その左右方向の距離寸法が主制御基板１３１０の左右方向の距離寸法と比べて短く、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と、設定変更基板１３１１の右辺と左辺とのそれぞれの中点を通る中心線と、が合致する形状を有しいている。つまり、設定変更基板１３１１は、上下方向に長い矩形形状を有している。設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮは、設定変更基板１３１１の左辺に沿って、その上下方向の距離寸法の中心となる位置が中心線上に配置されているとともに、主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮは、主制御基板１３１０の右辺に沿って、その上下方向の距離寸法の中心となる位置が中心線上に配置されている。設定変更基板１３１１の中心線より下方であって、設定変更基板１３１１の下辺寄りに設定キーが挿入されて回動操作される設定キーシリンダを有する設定キースイッチ１３１１ａが配置され、設定変更基板１３１１の中心線より上方であって設定変更基板１３１１の上辺寄りに押圧操作部を有する設定切替ボタンが配置される。つまり、設定変更基板１３１１という同一の基板における、下辺寄りに設定キースイッチ１３１１ａが配置されるのに対して、上辺寄りに設定切替ボタンが配置されており、相互に離間されて配置されている。このように同一の基板において相互に離間されて設定キースイッチ１３１１ａと設定切替ボタンとが別体に配置される場合には、１つの基板に集約しているものの、設定キースイッチ１３１１ａと設定切替ボタンとを相互に近づけて別体に配置する場合と比べて、不正な改変を行え難くすることができるため、設定キースイッチ１３１１ａと設定切替ボタンとを１つの基板に集約して別体に配置するものであっても防犯性を高めることができる場合がある。

【０３５８】

［設定値の設定変更の手順、設定値の確認表示の手順］

次に、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａ、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚ、及び主制御基板１３１０の設定表示器１３１０ｇについて簡単に説明する。ここで、まず設定値の設定変更を行う場合について簡単に説明し、現在の設定値の確認表示を行う場合について簡単に説明する。なお、設定キーは、設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる重要なキーであるため、遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。

【０３５９】

設定値の設定変更を行う場合には、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされ、かつ、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているという「予め定めた設定値変更許可条件」が成立する必要がある。つまり、実際に設定値の設定変更を行う者は、まずパチンコ機１が電源投入されていない状態（パチンコ機１の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠２に対して本体枠４を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込んで時計方向へ向かって６０度回動操作してＯＮ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮし、続いてＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながら、電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行うこととなる。

【０３６０】

設定値の設定変更を行う者は、まずパチンコ機１が電源投入されていない状態（パチンコ機１の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠２に対して本体枠４を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込み、設定キーシリンダを時計方向へ

向かって６０度回動操作してＯＮ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする。続いてＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながら、電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行う。これにより、設定キーＯＮの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その内蔵されているＲＡＭの特定領域に格納されている現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）を設定表示器１３１０ｇに表示し、設定変更許可ランプ１３１０ｚを消灯した状態から点灯する状態へと切り替える。

【０３６１】

設定値の設定変更を行う者は、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作すると、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの検出信号が払出制御基板６３３から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。設定値の設定変更を行う者がＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作するごとに、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの検出信号に基づいて、現状の設定値から値１ずつ増加し、最大値である設定値６に達すると、初期値である設定値１へ戻り、再び値１ずつ増加し、設定値を設定表示器１３１０ｇに表示する制御を行う。

【０３６２】

設定値の設定変更を行う者は、設定値を決定する場合には、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって６０度回転操作してＯＦＦ操作する。この設定キーＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。これにより、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、設定変更して決定した設定値を主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されているＲＡＭの特定領域に格納し、設定表示器１３１０ｇに対して設定値を表示する状態から非表示する状態へ切り替え、設定変更許可ランプ１３１０ｚを点灯する状態から消灯する状態へ切り替える。

【０３６３】

設定値の設定変更を行う者は、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａから金属製の設定キーを抜き取り、外枠２に対して本体枠４を閉鎖する作業を行い、設定値の設定変更の作業を完了する。

【０３６４】

現在設定されている設定値の確認表示を行う場合には、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復された復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされ、かつ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないという「予め定めた設定値表示許可条件」が成立する必要がある。つまり、実際に現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、まずパチンコ機１が電源投入されていない状態（パチンコ機１の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠２に対して本体枠４を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込んで時計方向へ向かって６０度回動操作してＯＮ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮし、続いてＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなく、電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行うこととなる。

【０３６５】

現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、まずパチンコ機１が電源投入されていない状態（パチンコ機１の電源が遮断されている状態）を確認してから、外枠２に対して本体枠４を開放する作業を行い、続いて設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリン

ダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込み、設定キーシリンダを時計方向へ向かって６０度回動操作してＯＮ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする。続いてＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなく、電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行う。これにより、設定キーＯＮの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その内蔵されているＲＡＭの特定領域に格納されている現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）を設定表示器１３１０ｇに表示する。このとき、設定変更許可ランプ１３１０ｚを消灯した状態が維持され、また現在設定されている設定値の確認表示を行う者がＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しても、この押圧操作に対応して設定値が全く変更されないし、設定表示器１３１０ｇに表示された内容も変更されない。

【０３６６】

現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、現在設定されている設定値の確認を完了すると、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって６０度回転操作してＯＦＦ操作する。この設定キーＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。これにより、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、設定表示器１３１０ｇに対して設定値を表示する状態から非表示する状態へ切り替える。

【０３６７】

現在設定されている設定値の確認表示を行う者は、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａから金属製の設定キーを抜き取り、外枠２に対して本体枠４を閉鎖する作業を行い、現在設定されている設定値の確認表示の作業を完了する。

【０３６８】

なお、予め定めた設定値変更許可条件は、上述したように、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キーＯＮ操作され、かつ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていることが必要であるのに対して、予め定めた設定値表示許可条件は、上述したように、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復された復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キーＯＮ操作され、かつ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないことが必要である。このように、予め定めた設定値変更許可条件と予め定めた設定値表示許可条件とは、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、かつ、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キーＯＮ操作されているという点で共通する要件があり、予め定めた設定値変更許可条件には「パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時に、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていること」を要件とするのに対して、予め定めた設定値表示許可条件には「パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時に、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないこと」を要件とする点で相違する。

【０３６９】
　また、設定キースイッチとしては、リードタイプのものと、面実装タイプ（いわゆる、ＳＭＤタイプ）のものと、の２つのタイプがある。本実施形態における設定キースイッチ１３１１ａでは、基本的に、リードタイプのものを採用している。設定キースイッチ１３１１ａは、差し込み口に設定キーが差し込まれたり、抜き取られたりする動作がある。このため、この動作に伴う力が設定キースイッチ１３１１ａが設けられる基板に働くことによって、この基板がたわむこととなる。リードタイプのものでは、設定キースイッチの各リードが設定キースイッチの外形より内側に配置されて基板の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされる。これに対して、ＳＭＤタイプのものでは、設定キースイッチの各リードが設定キースイッチの外形より外側へ向かって突出して配置されて基板の表面（実装面）にハンダ付けされる。
【０３７０】
　これにより、リードタイプのものでは、仮に差し込み口から金属製の設定キーを抜き取るときに設定キーが差し込み口内において引っ掛かると、設定キースイッチの各リードが設定キースイッチの外形より内側に配置されて基板の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされているため、設定キースイッチのリードが外形へ向かって突出して配置されて基板の表面（実装面）にハンダ付けされるＳＭＤタイプのものと比べると、設定キースイッチの各リードが基板の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされた部分にかかる負荷が大きくなり、この負荷が基板の裏面（ハンダ面）から表面（実装面）へ向かって強く働き基板自体が大きくたわむこととなる。これに対して、ＳＭＤタイプのものでは、仮に差し込み口から金属製の設定キーを抜き取るときに設定キーが差し込み口内において引っ掛かっても、設定キースイッチの各リードが設定キースイッチの外形より外側へ向かって突出して配置されて基板の表面（実装面）にハンダ付けされているため、設定キースイッチの各リードが設定キースイッチの外形より内側に配置されて基板の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされるリードタイプのものと比べると、設定キースイッチの各リードが基板の表面（実装面）にハンダ付けされた部分にかかる負荷が小さくなり、この負荷が基板の裏面（ハンダ面）から表面（実装面）へ向かって働いても基板自体がたわみ難い。
【０３７１】
　また、基板に外力が働くことで基板自体が大きくたわむ場合にはＳＭＤタイプの電子部品がハンダ付けされたハンダ部がランドパターンの剥離負荷が大きく剥離する懸念があるため、設定キースイッチとしてリードタイプのものを使用する場合はＳＭＤタイプの電子部品が実装されていない基板に実装することが望ましい。また、設定キースイッチの各リード部が基板の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされたハンダ部における配線パターンやランドパターンの剥離負荷がＳＭＤタイプのものと比べて小さく、設定キースイッチのハンダ部の剥離に対して強くすることができるため、ハンダ部の強度を考えると、設定キースイッチとしてリードタイプのものを使用することが望ましい。
【０３７２】
　そこで、本実施形態では、基本的には、設定キースイッチ１３１１ａとして、リードタイプのものを採用している。本実施形態では、設定変更基板１３１１にＳＭＤタイプの電子部品が実装されずにリードタイプの電子部品が実装されているため、設定キースイッチ１３１１ａとしてリードタイプのものを設定変更基板１３１１に実装して仮に差し込み口から金属製の設定キーを抜き取るときに設定キーが差し込み口内において引っ掛かって基板自体が上述したように大きくたわむことが生じたとしても、設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）にハンダ付けされたリードタイプの他の電子部品が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）から剥がれるおそれがない。なお、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮは、上述したように、主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮとコネクタ接続（基板間接続）されている（設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮと主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮとのコネクタ間を、ハーネスを介して、電気的に接続してもよい）ため、設定キースイッチ１３１１ａからの信号等は、主制御基板１３１０と電気的に接続される。

【０３７３】
主制御基板ボックス１３２０のカバー体の左右方向に長い矩形状の主制御基板１３１０が主制御基板ボックス１３２０のカバー体の左辺、上辺、右辺、及び下辺により囲まれた領域のうち左辺から右辺へ向かって５分の４程度の領域を占有する大きさに形成されて配置されると共に、残りの５分の１程度の領域であって主制御基板ボックス１３２０のカバー体の上辺及び右辺が接続される角部分の領域に正方形状の設定変更基板１３１１が配置される。設定変更基板１３１１は、その一辺の距離寸法が主制御基板ボックス１３２０のカバー体の横方向の距離寸法の約５分の１程度を有して正方形状に形成されており、左右方向に長い矩形状の主制御基板１３１０と比べると、小さいものとなっている。本実施形態では、このように小さい形状を有する正方形状の設定変更基板１３１１にリードタイプの設定キースイッチ１３１１ａが実装されており、仮に、設定キースイッチ１３１１ａの差し込み口に金属製の設定キーを挿入して押し込んで基板自体がたわむ場合、又は設定キースイッチ１３１１ａの差し込み口から金属製の設定キーを抜き取るときに設定キーが差し込み口内において引っ掛かって基板自体がわたむ場合があっても、設定変更基板１３１１が小さい基板に形成されていることにより、たわみの大きさを、主制御基板１３１０と比べて小さく抑えることができるようになっている。これにより、主制御基板ボックス１３２０のカバー体やベース体であって設定変更基板１３１１と対応する位置に、設定変更基板１３１１の表面（実装面）や裏面（ハンダ面）と当接してたわみを防止することができるリブをそれぞれ設ける必要がなくなることで設定キースイッチ１３１１ａが実装される位置周辺にネジ止め穴を設定変更基板１３１１に設けることができるし、透明な主制御基板ボックス１３２０に収容される設定変更基板１３１１の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）の視認性に寄与することができる。

【０３７４】
このように、本実施形態では、設定キースイッチ１３１１ａとしてリードタイプのものを採用して主制御基板１３１０と別体の設定変更基板１３１１に配置しているため、設定値の変更を行うことができる設定キーが設定キースイッチ１３１１ａの差し込み口に抜き差しされるという動作（操作）に伴って設定変更基板１３１１にたわみが生じても主制御基板１３１０にたわみが生じることがない。したがって、リードタイプの設定キースイッチ１３１１ａが操作されたことに伴って主制御基板１３１０にたわみが生じることを防止することができる。

【０３７５】
これに対して、設定変更基板１３１１に代えて、設定キースイッチ１３１１ａを、主制御基板１３１０、払出制御基板６３３、及び電源基板６３０等の基板のうちいずれかに配置する場合であって、これらの基板にＳＭＤタイプの電子部品が実装されている場合には、設定キースイッチ１３１１ａとしてリードタイプのものに代えて、ＳＭＤタイプのものを採用して基板の表面（実装面）に実装して仮に差し込み口から金属製の設定キーを抜き取るときに設定キーが差し込み口内において引っ掛かっても、基板自体が上述したようにたわみ難いため、基板の表面（実装面）にハンダ付けされるＳＭＤタイプの他の電子部品が基板の表面（実装面）から剥がれるおそれがない。

【０３７６】
ここで、設定値について簡単に説明すると、「設定値」とは、大当りか否かを抽選判定するための確率や小当りか否かを抽選判定するための確率のほかに、確変時から通常時へ移行する際に抽選判定するための確率、遊技者にとって有利となる領域への振り分け率等を変更することができるものであり、遊技者にとって有利となる（つまり、遊技者が獲得することができる遊技球の球数を増やすことができる）確率（有利度合い）が予め設定されているものである。本実施形態では、設定値として、設定値１、設定値２、設定値３、設定値４、設定値５、及び設定値６が予め用意されており、設定値１から設定値６へ向かって遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め設定されている。主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａは、設定値と対応付けた各種抽選判定で用いられる各種テーブル（例えば、大当りに当選したことを示す大当り判定値の割合が規定される大当り

判定テーブル、大当り図柄の決定の判定値の割合が規定される大当り図柄決定テーブル、小当りに当選したことを示す小当り判定値の割合が規定される小当り判定テーブル、小当り図柄の決定の判定値の割合が規定される小当り図柄決定テーブル、確変時から通常時への移行決定の判定値の割合が規定される通常時移行判定テーブル等）を選択したり、設定値と対応付けた各種振り分け率で用いられる各種テーブル（例えば、振り分ける時間が規定される振り分けテーブル、モータやソレノイド等の電気的駆動源の駆動を管理するブロック等）を選択したりする。設定値と対応付けた各種抽選判定で用いられる各種テーブルには、各種判定値には所定の割合で割り振られている。なお、各種抽選判定で用いられる各種テーブルは、相互に少なくとも一部の値が異なるように設定され、各種振り分け率で用いられる各種テーブルは、相互に少なくとも一部の値が異なるように設定されているものもあれば、一の電気的駆動源の駆動を管理するブロックに対応するテーブルと他の電気的駆動源の駆動を管理するブロックに対応するテーブルとの関係性に基づいて値が異なるように設定されているものもある。また、上述した設定値としては、設定値１から設定値６までに亘る範囲の６つの設定値（整数）としていたが、これと比べて少ない範囲のものでもあってもよいし、多い範囲のものであってもよい。例えば、設定値１～設定値４までに亘る範囲の４つの設定値（整数）としてもよいし、設定値１～設定値８までに亘る範囲の８つの設定値（整数）としてもよい。

【０３７７】

設定表示器１３１０ｇは、上述したように、設定値の表示を行うほかに、主制御ＭＰＵ１３１０ａが復電時に自身に内蔵されているＲＡＭの内容をチェックして異常があるか否かを判定して異常があると判定した場合、電源遮断時に主制御側電源断時処理が正常に終了していない場合には、自身に内蔵されているＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）として、その旨を伝えるエラー表示を行う。本実施形態では、主制御ＭＰＵ１３１０ａがエラー表示として英字Ｅを設定表示器１３１０ｇに表示するようになっている。

【０３７８】

［ベースモニタ］

次に、ベースモニタ１３１０ｈについて簡単に説明すると、ベースモニタ１３１０ｈは、遊技領域５ａに発射された遊技球のうち、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により回収された遊技球の球数が表示されるものである。遊技領域５ａに発射された遊技球のうち、アウト口１００８により回収された遊技球は、アウト口センサ３０３２で検出され、この検出信号がパネル中継基板１７１０を介して主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力される。

【０３７９】

主制御ＭＰＵ１３１０ａは、アウト口１００８により回収された遊技球の球数を計数し、計数結果（総数）を、その内蔵されているＲＡＭの特定領域に格納するとともに、ベースモニタ１３１０ｈに表示するようになっている。

【０３８０】

［変形例］

なお、上述した実施形態では、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置から時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることができ、この設定キーＯＮの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力され、また、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダ１３１１ａｂが反時計方向へ向かって６０度回転操作されてＯＦＦ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとすることができ、このＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されるようになっていたが、設定キーＯＮ、及びＯＦＦを伝える情報を、シリアル情報として、外部へシリアル出力することができるシリアル出力回路を、設定キースイッチ１

３１１ａに設けてもよい。これにより、設定キースイッチ１３１１ａからの信号に対してセキュリティーを向上することができる。このシリアル出力回路が設けられる設定キースイッチ１３１１ａは、設定変更基板１３１１に備えていたが、これに代えて、主制御基板１３１０に備えていてもよいし、払出制御基板６３３に備えていてもよい。このシリアル出力回路からシリアル出力されるシリアル情報が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されると、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、受信したシリアル情報から設定キーＯＮ、及びＯＦＦのうち、いずれを伝えるものであるかを判別することができる（シリアル回路を有する設定キースイッチ１３１１ａの態様を「設定キーの変形例（１）」と記載する場合がある）。

【０３８１】

また、上述した実施形態では、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置から時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることができ、この設定キーＯＮの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力され、また、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダ１３１１ａｂが反時計方向へ向かって６０度回転操作されてＯＦＦ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとすることができ、このＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されるようになっていたが、設定キーＯＮ、及びＯＦＦを伝える情報を、パルス信号として、外部へ出力することができるパルス出力回路を、設定キースイッチ１３１１ａに設けてもよい。これにより、設定キースイッチ１３１１ａからの信号に対してセキュリティーを向上することができる。このパルス出力回路が設けられる設定キースイッチ１３１１ａは、設定変更基板１３１１に備えていたが、これに代えて、主制御基板１３１０に備えていてもよいし、払出制御基板６３３に備えていてもよい。このパルス出力回路から出力されるパルス信号は、例えば、設定キーＯＮを伝える情報である場合にはパルス幅が１ｍｓに設定され、ＯＦＦを伝える情報である場合にはパルス幅が５ｍｓに設定される。このパルス出力回路から出力されるパルス信号は、設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されると、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、入力されたパルス信号から設定キーＯＮ、及びＯＦＦのうち、いずれを伝える情報であるかを判別することができる（パルス出力回路を有する設定キースイッチ１３１１ａの態様を「設定キーの変形例（２）」と記載する場合がある）。

【０３８２】

また、上述した実施形態では、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置から時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることができ、この設定キーＯＮの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力され、また、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダ１３１１ａｂが反時計方向へ向かって６０度回転操作されてＯＦＦ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとすることができ、このＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されるようになっていたが、設定キーＯＮの信号の電圧レベル、及びＯＦＦの信号の電圧レベルを、設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０までに亘る基板間において、中間電位（例えば、ゼロＶから５Ｖまでのうち、２Ｖから３Ｖまでの電位）を用い、主制御基板１３１０においてコンパレータ回路を設けて、コンパレータ回路による比較結果が主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されることで、主制御ＭＰＵ１３１０ａが設定キーＯＮの信号のＯＮ／ＯＦＦ、及びＯＦＦの信号のＯＮ／ＯＦＦを判定してもよい。これにより、設定キースイッチ１３１１ａからの信号に対してセキュリティーを向上することができる（中間電位を用いる設定キースイッチの態様を「設定キーの変形例（３）」と記載する場

合がある）。
【０３８３】
　また、上述した実施形態では、設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置である初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって６０度回転操作してＯＦＦ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとすることができ、このＯＦＦの信号が設定変更基板１３１１から主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されるようになっていたが、この設定キースイッチ１３１１ａを主制御基板１３１０に備えるようにしてもよい（設定キースイッチの態様を「設定キーの変形例（４）」と記載する場合がある）。
【０３８４】
　また、上述した実施形態では、カバー体とベース体とから構成されている主制御基板ボックス１３２０の内部空間に主制御基板１３１０及び設定変更基板１３１１が収容されていたが、設定変更基板１３１１を別体の設定変更基板ボックスに収容して主制御基板ボックス１３２０の周囲又は隣接して配置してもよい。主制御基板ボックス１３２０は、カバー体とベース体とがカシメ部のワンウェイネジ等によりカシメられている。このカシメ部は、封印機構であり、複数備えている。一つの封印機構を用いてカバー体とベース体とがカシメ部のワンウェイネジ等によりカシメられることで主制御基板ボックス１３２０を閉じることができ、次に、主制御基板ボックス１３２０を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある。つまり、その封印機構を破壊しない限り、カバー体をベース体から取り外すことができない。このような主制御基板ボックス１３２０の構造は、設定変更基板ボックスの構造においても、適用することができる。この場合、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面、及び決定キーボタンの押圧操作部は、それぞれと対応する主制御基板ボックス１３２０のカバー体に形成される開口部を介して露出されているものの、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面、及び決定キーボタンの押圧操作部とそれぞれ対応する開口部とに形成される「すき間」から針金などを侵入して設定変更基板１３１１を改変することができないように、開口部に対して針金侵入防止部がカバー体に成型される構造となる。なお、設定変更基板ボックスの構造として、上述した主制御基板ボックス１３２０の構造と異なり、カバー体をベース体から開放又は閉鎖することができるように構成されている場合には、ベース体に対してカバー体の開放を検出することができる設定変更基板カバー体用開閉スイッチを設けてもよい。この場合、設定変更基板カバー体用開閉スイッチからの検出信号を主制御基板１３１０へ直接入力されるように構成してもよいし、設定変更基板１３１１を介して主制御基板１３１０へ（間接）入力されるように構成してもよい。設定変更基板カバー体用開閉スイッチからの検出信号に基づいて、カバー体をベース体から開放されている場合を、上述した予め定めた設定値変更許可条件に含むことができる（設定変更基板ボックスの態様を「設定キーの変形例（５）」と記載する場合がある）。
【０３８５】
　また、上述した設定キーの変形例（１）～（５）のうち、適宜選択して組み合わせた態様を採用してもよい（変形例の選択組み合わせの態様を「設定キーの変形例（６）」と記載する場合がある）。
【０３８６】
　また、上述した設定値では、大当りか否かを抽選判定するための確率や小当りか否かを抽選判定するための確率のほかに、確変時から通常時へ移行する際に抽選判定するための確率、遊技者にとって有利となる領域への振り分け率等を変更することができるものであり、遊技者にとって有利となる（つまり、遊技者が獲得することができる遊技球の球数を増やすことができる）確率（有利度合い）が予め設定されている。本実施形態では、設定値として、設定値１、設定値２、設定値３、設定値４、設定値５、及び設定値６が予め用意されており、設定値１から設定値６へ向かって遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め設定されていた。ところで、本実施形態のパチンコ機１には、設定値１～設

定値６までに亘って複数の設定値が存在するものの、他のパチンコ機には遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め設定される単一の設定値が存在するものもある。つまり、本実施形態のパチンコ機１のように遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め複数の設定値として存在して設定変更が必要な遊技仕様のものと、遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め単一の設定値のみが存在して設定変更が全く必要ない遊技仕様のものと、がある。ところが、このような遊技仕様に応じて主制御基板１３１０のハードウェア構成を設計変更するとともに、設定変更基板１３１１のハードウェア構成を設計変更又は不使用とすると、主制御基板１３１０及び設定変更基板１３１１が遊技仕様に依存されることとなるため、遊技仕様に応じてハードウェア構成が類似する又は異なる主制御基板１３１０及び設定変更基板１３１１を有することとなる。そこで、主制御基板１３１０及び設定変更基板１３１１を、遊技仕様に依存されない、つまりハードウェア構成の設計変更を伴わずに共通して使用することができるものが求められる。

【０３８７】

例えば、遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）が予め単一の設定値のみが存在して設定変更が全く必要ない遊技仕様においては、設定値を遊技者にとって有利となる確率（有利度合い）として使用する必要が全くなくなるため、設定値１、設定値２、設定値３、設定値４、設定値５、及び設定値６を、次のような内容として割り当てるソフトウェアによる設計変更により対応することができる。

【０３８８】

例えば、主制御ＭＰＵ１３１０ａが自身に内蔵されているＲＡＭの所定領域（ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除く領域。）をクリアした後に実機確認動作パターンを複数設定することができる（ＲＡＭクリア後におけるパチンコ機１の起動方法にバリエーションを持たせることができる）設定値として使用することができる。この場合には、主制御ＭＰＵ１３１０ａが制御する対象となっている可動体（役物）の動作、ランプやＬＥＤ等の発光体の点灯に対して、設定値１として「全動作（可動体（役物）の動作、発光体の点灯）」を指定する実機確認動作パターン１が割り当てられ、設定値２として「可動体（役物）の動作」を指定する実機確認動作パターン２が割り当てられ、設定値３として「発光体の点灯」を指定する実機確認動作パターン３が割り当てられ、設定値４として「可動体（役物）の詳細動作（移動速度の可変、作動領域全体に亘る移動、他の構造体や他の可動体（役物）との干渉チェック、他の可動体（役物）との作動順番などの動作）」を指定する実機確認動作パターン４が割り当てられ、設定値５として「発光体１ポート単位（主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の出力ポート単位（つまり、１つの出力ポートごと）による発光体の点灯）の点灯」を指定する実機確認動作パターン５が割り当てられ、設定値６として「動作なし」を指定する実機確認動作パターン６が割り当てられる（ＲＡＭクリア後の実機確認動作の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（１）」と記載する場合がある）。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭクリア後の実機確認動作を、後述する主制御側タイマ割り込み処理を繰り返し行うことにより可動体（役物）の動作、ランプやＬＥＤ等の発光体の点灯を行う。主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンド（図９０には設定変更完了コマンドと記載）を受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じた内容（実機確認動作パターン）で周辺制御基板１５１０が制御する対象となっている可動体（役物）の動作、発光体の点灯を行うことができる。このＲＡＭクリア後の実機確認動作の変更設定の態様により、ＲＡＭクリア後におけるパチンコ機１の起動方法にバリエーションを持たせることができる。

【０３８９】

また、例えば、図柄の変動終了後から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）となるまでの時間を複数設定することができる設定値として使用することができる。この場合には、設定値１として「１０秒」を指定する時間設定パターン１が割り当てられ、設定値２として「１５秒」を指定する時間設定パターン２が割り当てられ、設定値３として「２０秒」を指定する時間設定パターン３が割り当てられ、設定値４として「２５秒」を指定する時間設定パターン４が割り当てられ、設定値５として「３０

秒」を指定する時間設定パターン５が割り当てられ、設定値６として「３５秒」を指定する時間設定パターン６が割り当てられる（図柄の変動終了後から遊技者待ち状態となるでの時間の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（２）」と記載する場合がある）。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンドを受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じた時間（時間設定パターン）でデモンストレーションを開始することができる。この図柄の変動終了後から遊技者待ち状態となるでの時間の変更設定の態様により、図柄の変動終了後からデモンストレーションとなるまでの時間にバリエーションを持たせることができる。

【０３９０】

また、例えば、図柄の変動終了後に行われる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）の内容を複数設定することができる設定値として使用することができる。この場合には、設定値１として「コミカル演出」を指定するデモ演出設定パターン１が割り当てられ、設定値２として「コミカル演出、可動体（役物）の動作演出」を指定するデモ演出設定パターン２が割り当てられ、設定値３として「シリアス演出」を指定するデモ演出設定パターン３が割り当てられ、設定値４として「シリアル演出、可動体（役物）の動作演出」を指定するデモ演出設定パターン４が割り当てられ、設定値５として「時代劇風演出」を指定するデモ演出設定パターン５が割り当てられ、設定値６として「時代劇風演出、可動体（役物）」を指定するデモ演出設定パターン６が割り当てられる（デモ演出の内容の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（３）」と記載する場合がある）。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンドを受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じたデモ演出（デモ演出設定パターン）でデモンストレーションを行うことができる。このデモ演出の内容の変更設定の態様により、図柄の変動終了後に行われるデモ演出の内容にバリエーションを持たせることができる。

【０３９１】

また、例えば、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチにより調整されるデフォルト音量を複数設定することができる設定値として使用することができる。音量調整スイッチが回転操作されることでデフォルト音量から音量を大きくしたり、小さくしたりすることができる。この場合には、設定値１として「音量１」を指定する音量設定パターン１が割り当てられ、設定値２として「音量２」を指定する音量設定パターン２が割り当てられ、設定値３として「音量３」を指定する音量設定パターン３が割り当てられ、設定値４として「音量４」を指定する音量設定パターン４が割り当てられ、設定値５として「音量５」を指定する音量設定パターン５が割り当てられ、設定値６として「音量６」を指定する音量設定パターン６が割り当てられる（デフォルト音量の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（４）」と記載する場合がある）。なお、設定値１から設定値６へ向かって音量が大きくなるように設定されている。主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンドを受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じた音量（音量設定パターン）でデフォルト音量が設定される。また、設定値１に割り当てられる「音量１」のデフォルト音量は、音量調整スイッチが音量を小さくする方向へ移動され（音量を大きくする方向と反対方向へ移動され）、音量最小側末端へ移動完了されて最小側音量に調整されたときには、消音となるようにしてもよいし、パチンコ機の前面で立ち止まると、音を認識することができる音量としてもよい。また、設定値６に割り当てられる「音量６」のデフォルト音量は、音量調整スイッチが音量を大きくする方向へ移動され（音量を小さくする方向と反対方向へ移動され）、音量最大側末端へ移動完了されて最大側音量に調整されたときには、最大音量としてもよいし、最大音量の所定割合（例えば、８５％）の音量としてもよい。このデフォルト音量の変更設定の態様により、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチにより調整されるデフォルト音量にバリエーションを持たせることができる。

【０３９２】

また、例えば、各種の不具合、ゴト、及びエラー等のエラー報知におけるエラー報知音

の音量を複数設定することができる設定値として使用することができる。各種エラー報知音は、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチの操作により調整することができないもの（つまり、依存されないもの）であり、最大音量とすることでエラー報知音が発するパチンコ機を遊技ホールの店員等の係員が気付きやすいものの、他のパチンコ機で遊技を行っている遊技者に対して、耳障りに感じる場合もある。そこで、各種エラー報知音の音量を調整することができるものも求められる。この場合には、設定値１として「エラー報知音量１」を指定するエラー報知音量設定パターン１が割り当てられ、設定値２として「エラー報知音量２」を指定するエラー報知音量設定パターン２が割り当てられ、設定値３として「エラー報知音量３」を指定するエラー報知音量設定パターン３が割り当てられ、設定値４として「音量４」を指定するエラー報知音量設定パターン４が割り当てられ、設定値５として「エラー報知音量５」を指定するエラー報知音量設定パターン５が割り当てられ、設定値６として「エラー報知音量６（最大音量）」を指定するエラー報知音量設定パターン６が割り当てられる（エラー報知音の音量の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（５）」と記載する場合がある）。なお、設定値１（消音とならない音量であって、エラー報知音を発するパチンコ機の前面で立ち止まると、そのエラー報知音を認識することができる音量）から設定値６（最大音量であって、エラー報知音を発するパチンコ機から数メートル離れてもそのエラー報知音を十分に認識することができる音量）へ向かってエラー報知音の音量が大きくなるように設定されている。主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンドを受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じたエラー報知音の音量（エラー報知音量設定パターン）でエラー報知音を発する制御を行う。このエラー報知音の音量の変更設定の態様により、エラー報知におけるエラー報知音の音量にバリエーションを持たせることができる。

【０３９３】

また、例えば、ランプやＬＥＤ等の発光体のデフォルト輝度を複数設定することができる設定値として使用することができる。主制御ＭＰＵ１３１０ａが制御する対象となっている発光体に対して、デフォルト輝度から輝度を高くしたり、低くしたりすることができる。この場合には、設定値１として「輝度１」を指定するデフォルト輝度設定パターン１が割り当てられ、設定値２として「輝度２」を指定するデフォルト輝度設定パターン２が割り当てられ、設定値３として「輝度３」を指定するデフォルト輝度設定パターン３が割り当てられ、設定値４として「輝度４」を指定するデフォルト輝度設定パターン４が割り当てられ、設定値５として「輝度５」を指定するデフォルト輝度設定パターン５が割り当てられ、設定値６として「輝度６」を指定するデフォルト輝度設定パターン６が割り当てられる（デフォルト輝度の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（６）」と記載する場合がある）。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、デフォルト輝度の変更設定を、後述する主制御側タイマ割り込み処理を繰り返し行うことにより発光体の輝度を調整して発光体の点灯、点滅、階調点等を行う。主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンドを受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じたデフォルト輝度（デフォルト輝度設定パターン）に基づいて周辺制御基板１５１０が制御する対象となっている発光体の輝度を調整して発光体の点灯、点滅、階調点等を行うことができる。このデフォルト輝度の内容の変更設定の態様により、ランプやＬＥＤ等の発光体のデフォルト輝度にバリエーションを持たせることができる。

【０３９４】

また、例えば、各種の不具合、ゴト、及びエラー等のエラー報知におけるランプやＬＥＤ等の発光体の輝度を複数設定することができる設定値として使用することができる。主制御ＭＰＵ１３１０ａが制御する対象となっているランプに対して、設定値１として「エラー報知輝度１」を指定するエラー報知輝度設定パターン１が割り当てられ、設定値２として「エラー報知輝度２」を指定するエラー報知輝度設定パターン２が割り当てられ、設定値３として「エラー報知輝度３」を指定するエラー報知輝度設定パターン３が割り当てられ、設定値４として「エラー報知輝度４」を指定するエラー報知輝度設定パターン４が割り当てられ、設定値５として「エラー報知輝度５」を指定するエラー報知輝度設定パタ

ーン５が割り当てられ、設定値６として「エラー報知輝度６（最大輝度）」を指定するエラー報知輝度設定パターン６が割り当てられる（エラー報知における発光体の輝度の変更設定の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（７）」と記載する場合がある）。なお、設定値１（消灯とならないものの、ランプの輝度が低く、パチンコ機の前面で立ち止まると、エラー報知を認識することができるランプの輝度）から設定値６（最大輝度）へ向かってランプの輝度が高くなるように設定されている。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、エラー報知における発光体の輝度の変更設定を、後述する主制御側タイマ割り込み処理を繰り返し行うことにより発光体の輝度を調整して発光体の点灯、点滅、階調点等を行う。主制御ＭＰＵ１３１０ａからの設定変更コマンドを受信する周辺制御基板１５１０は、設定変更コマンドに含まれる設定値に応じたエラー報知輝度（エラー報知輝度設定パターン）に基づいて周辺制御基板１５１０が制御する対象となっている発光体の輝度を調整して発光体の点灯、点滅、階調点等を行うことができる。このエラー報知における発光体の輝度の変更設定の態様により、エラー報知におけるランプやＬＥＤ等の発光体の輝度にバリエーションを持たせることができる。

【０３９５】

また、上述した共通ハードウェア構成による変形例（１）～（７）に割り当てられる各種設定値は、主制御ＭＰＵ１３１０ａが行う後述する設定値確認表示処理において予め定めた設定値表示許可条件が成立したときに設定表示器１３１０ｇに表示されるようになっているが、パチンコ機１の電源投入後から電源遮断時までに亘って常に設定表示器１３１０ｇに表示されるようにしてもよい（設定値表示の態様を「共通ハードウェア構成による変形例（８）」と記載する場合がある）。

【０３９６】

また、上述した共通ハードウェア構成による変形例（１）～（８）のうち、いずれか１つを適宜選択して、上述した設定キーの変形例（６）に採用してもよい。

【０３９７】

また、上述した実施形態では、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キーＯＮ操作されていることを前提として、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が押圧操作されているときには、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、後述する主制御側電源投入時処理において設定変更処理を行って主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアし、その後、割り込み許可設定などを行うことで遊技を進行するのに対して、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が押圧操作されていないときには、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、後述する主制御側電源投入時処理において設定値確認表示処理を行い、その後、割り込み許可設定などを行うことで遊技を進行する。この態様を採用することにより、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、遊技の進行を開始すると、設定値確認表示処理が一度も行われない。つまり、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、割り込み許可設定などを行うことで遊技の進行を開始すると、設定されている現状の設定値を設定表示器１３１０ｇに表示することが一度もない。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、後述する主制御側電源投入時処理の球数計数処理において遊技盤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により回収された遊技球の球数を計数して後述する主制御側電源投入時処理のポート出力処理においてベースモニタ１３１０ｈに出力してアウト口１００８により回収された遊技球の球数をベースモニタ１３１０ｈに表示する。そこで、設定表示器１３１０ｇが表示する設定されている現状の設定値を、上述したベースモニタ１３１０ｈに表示するようにしてもよい。これにより、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ベースモニタ１３１０ｈを用いて、復電してから割り込み許可設定などを行うことで遊技の進行を開始するまでの期間において、設定されている現状の設定値を表示することができるとともに、復電してから割り込み許可設定などを行うことで遊技の進行を開始すると、アウト口１００８により回収された遊

技球の球数を表示することができるため、設定表示器１３１０ｇを設ける必要がなくなりコスト削減に寄与することができる。

【０３９８】

［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１８、図２１、及び図２２を参照して詳細に説明する。機能表示ユニット１４００は、遊技領域５ａの外側で前構成部材１０００の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット１４００は、パチンコ機１に組立てた状態で、扉枠３の扉窓１０１ａを通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット１４００は、主制御基板１３１０からの制御信号に基づき複数のＬＥＤを用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

【０３９９】

機能表示ユニット１４００は、詳細な図示は省略脛が、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。

【０４００】

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。

【０４０１】

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。

【０４０２】

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。

【０４０３】

ここで、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る場合におけるノイズ対策として、特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。

【０４０４】

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２１及び図２２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又はそのまま基板ホルダ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。

【０４０５】

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。

【０４０６】

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１０６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。

【０４０７】

機能表示ユニット１４００の後方には、複数の装飾用ＬＥＤが実装されている装飾基板１１３１が配置されている。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、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。

【０４０８】

このように、機能表示ユニット１４００の後方に配置される装飾基板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１２２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。

【０４０９】

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。

【０４１０】

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、帯電して静電気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。
【０４１１】
　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、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。
【０４１２】
　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。
【０４１３】
　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、静電気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。
【０４１４】
　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。

【０４１５】
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。

【０４１６】
そこで、本実施形態では、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。

【０４１７】
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。

【０４１８】
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。

【０４１９】
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。

【０４２０】
　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ＦＣＢＬは、上述したように、基板ホルダ１２００の後面と主制御基板ボックス１３２０の底板との間に形成される配線空間内（又は、基板ホルダ１２００の後面に形成される配線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。
【０４２１】
　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。
【０４２２】
　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。
【０４２３】
　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。
【０４２４】
［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２１及び図２２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（図６４を参照）と、周辺制御基板１５１０を収容している周

辺制御基板ボックス１５２０と、を備えている。周辺制御基板１５１０は、発光演出、サウンド演出、及び可動演出、等を制御するための周辺制御部１５１１と、演出画像を制御するための演出表示制御部１５１２と、を備えている。

【０４２５】

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、演出表示装置１６００、等と接続されている。

【０４２６】

［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、主に図２３及び図２４等を参照して説明する。演出表示装置１６００は、正面視において遊技領域５ａの中央に配置されており、遊技パネル１１００の後側に、裏ユニット３０００の裏箱３０１０を介して取付けられている。演出表示装置１６００は、裏箱３０１０の後壁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。

【０４２７】

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。

【０４２８】

［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２９乃至図３２等を参照して詳細に説明する。図２９（ａ）は遊技盤における表ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は遊技盤における表ユニットを後ろから見た斜視図である。図３０は、遊技パネルを不透明にすると共に遊技パネルの面と平行に表ユニットを切断して遊技球が流通する遊技領域内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３１は図３０における右上隅の流通通路群の拡大正面図であり、図３２は図３０における右下隅のアタッカユニットの拡大正面図である。

【０４２９】

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。

【０４３０】

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。

【０４３１】

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、右側に一つ夫々配置されている。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、右側の一般入賞口２００１の上方で上下方向の略中央に配置されている。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よりも若干低い高さに配置されている。

【０４３２】

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及び一つの一般入賞口２００１を有している始動口ユニット２１００と、始動口ユニット２１００の正面視左方で内レール１００２に沿うように取付けられており二つの一般入賞口２００１を有しているサイドユニット２２００と、遊技領域５ａ内の正面視右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、を備えている。

【０４３３】

［５－８ａ．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と、第一始動口２００２の左下で遊技球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一つの一般入賞口２００１と、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（裏ユニット３０００）を視認することができる（図２７等を参照）。

【０４３４】

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を検知する第一始動口センサ２１０１（図３０等を参照）と、第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂをパネル板１１１０の後方に誘導した上で、下方（基板ホルダ１２００上）へ排出する誘導路２１０２（図２９を参照）と、を備えている。

【０４３５】

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。従って、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。

【０４３６】

始動口ユニット２１００は、遊技盤５に組立てた状態で、第一始動口２００２が、後述するセンター役物２５００におけるステージ２５０３の中央放出部２５０３ａの直下に位置しており、ステージ２５０３の中央放出部２５０３ａから放出された遊技球Ｂが第一始動口２００２に極めて高い確率で受入れられるように構成されている。

【０４３７】

［５－８ｂ．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

している二つの一般入賞口２００１と、二つの一般入賞口２００１の左上で右端が低くなるように傾斜している第一棚部２２０１と、二つの一般入賞口２００１の上部において右端が低くなるように傾斜している第二棚部２２０２と、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。

【０４３８】

サイドユニット２２００は、二つの一般入賞口２００１が、第一始動口２００２と始動口ユニット２１００の一般入賞口２００１との間の高さの位置に設けられている。二つの一般入賞口２００１は、左右に並ぶように、互いに背向して設けられている。左側の一般入賞口２００１は、左上方に向かって開口しており、右側の一般入賞口２００１は、右方に向かって開口している。

【０４３９】

サイドユニット２２００は、遊技盤５に組立てた状態で、第一棚部２２０１の左端が、遊技領域５ａの周縁付近に位置しており、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。この第一棚部２２０１は、上面の延長線が、第一始動口２００２とステージ２５０３との間を通るように傾斜している。第二棚部２２０２は、上面の延長線が、始動口ユニット２１００の一般入賞口２００１の開口している部位を通るように傾斜している。

【０４４０】

サイドユニット２２００は、全体が透明に形成されており、後側（裏ユニット３０００）を視認することができる（図２７等を参照）。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、二つの一般入賞口２００１、第一棚部２２０１、及び第二棚部２２０２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６４を参照）。

【０４４１】

［５－８ｃ．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（裏ユニット３０００）を視認することができる（図２７等を参照）。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３２等を参照）。

【０４４２】

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では、一般入賞口２００１が右上隅において上方へ向かって常時開口しており、第二始動口２００４が一般入賞口２００１の左下で上方へ向かって開口可能としており、大入賞口２００５が第二始動口２００４の左下で上方へ向かって開口可能としている。

【０４４３】

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。

【０４４４】

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６４等を参照）。
【０４４５】
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。
【０４４６】
アタッカユニット２４００は、図３２等に示すように、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アタッカ左通路２４２１及びアタッカ右通路２４２２と、アタッカ左通路２４２１の直下から左方へ向かって低くなるように傾斜しており途中に第二始動口２００４が開口している第二始動口誘導棚２４２３と、第二始動口誘導棚２４２３の下方で第二始動口誘導棚２４２３の左端から左方へ間隔をあけた位置から左方へ向かって低くなるように傾斜しており途中に大入賞口２００５が開口している大入賞口誘導棚２４２４と、を備えている。
【０４４７】
また、アタッカユニット２４００は、第二始動口誘導棚２４２３の右端側でアタッカ右通路２４２２と連通している連通口２４２５と、第二始動口誘導棚２４２３の右端側から大入賞口２００５よりも下方へ延びた後に左方へ向かって低くなるように大入賞口誘導棚２４２４の左端まで延びているアタッカ右下通路２４２６と、第二始動口誘導棚２４２３と大入賞口誘導棚２４２４との間から大入賞口２００５よりも下方へ延びてアタッカ右下通路２４２６と連通している中間通路２４２７と、を備えている。
【０４４８】
更に、アタッカユニット２４００は、一般入賞口２００１の下端から下方へ延びておりアタッカ左通路２４２１とアタッカ右通路２４２２とを仕切ると共に、下端と第二始動口誘導棚２４２３との間で連通口２４２５を形成する仕切部２４２８と、仕切部２４２８の下端から上方へ向かうに従って左方へ位置するように傾斜している傾斜部２４２９と、を備えている。
【０４４９】
第二始動口誘導棚２４２３において開口している第二始動口２００４を開閉可能としている第二始動口扉２４１１は、前後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、左端側が前後に延びた軸周りに対して回転可能に設けられている。この第二始動口扉２４１１は、右端側を、水平に対して上方で、第二始動口２００４の開口の右端よりも若干低い位置の状態とすることで、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れを不能として、第二始動口２００４を閉鎖することができる。第二始動口扉２４１１は、第二始動口２００４を閉鎖している状態では、上流側（右方側）から第二始動口誘導棚２４２３を流通してきた遊技球Ｂを、左方へ誘導することができる。
【０４５０】
第二始動口扉２４１１は、第二始動口２００４を閉鎖している状態から、左端側を中心として右端側が上方へ移動するように反時計回りの方向へ回動させた状態とすることで、第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れを可能として、第二始動口２００４を開放（開く）することができる。第二始動口扉２４１１は、右端側を上昇するように立上げて第二始動口２００４を開状態にすると、第二始動口扉２４１１が、第二始動口誘導棚２４２３から立上った状態となり、第二始動口誘導棚２４２３上を転動している遊技球Ｂの進路を阻害して、当該遊技球Ｂを第二始動口２００４へ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２４１２がＯＮ（通電時）の時は第二始動口２００４を開放させる。
【０４５１】

大入賞口誘導棚２４２４において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を閉鎖することができ、大入賞口２００５を閉鎖している状態では、大入賞口誘導棚２４２４を上流側（右方側）から流通してきた遊技球Ｂを、左方へ誘導することができる。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の第二始動口誘導棚２４２３及び大入賞口誘導棚２４２４を流通してきた遊技球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。

【０４５２】

なお、アタッカユニット２４００は、図示しないが、大入賞口２００５の内部において、上方へ向かって開口可能な第一受入口２００７が配置されていると共に、第一受入口２００７の右側で上方へ向かって常時開口している第二受入口２００８が配置されている。また、アタッカユニット２４００は、第一受入口２００７に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一受入口センサ２４０４と、第二受入口２００８に受入れられた遊技球Ｂを検知する第二受入口センサ２４０５と、第一受入口２００７を開閉する（大入賞口２００５に受入れられて内部を流通する遊技球Ｂを第一受入口２００７又は第二受入口２００８の何れかに振分ける）振分片２４１５と、振分片２４１５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振分ソレノイド２４１６と、を備えている。振分片２４１５は、大入賞口２００５の内部において、前後に延びていると共に、右端が低くなるように左右に延びている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一受入口２００７（Ｖ入賞口）を開閉可能としている。振分片２４１５は、前進することで第一受入口２００７を閉鎖し、大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを右方へ誘導して常時上方へ向かって開口している第二受入口２００８へ受入れさせることができる。また、振分片２４１５は、振分ソレノイド２４１６の駆動によって、後退することで第一受入口２００７を開放し、大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを、高い確率で第一受入口２００７に受入れさせることができる。この振分片２４１５は、振分ソレノイド２４１６がＯＦＦ（非通電時）の時は第一受入口２００７を閉鎖し、振分ソレノイド２４１６がＯＮ（通電時）の時は第一受入口２００７を開放させる。換言すると、振分片２４１５は、大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを、第一受入口２００７又は第二受入口２００８の何れかに受入れられるように振分けることができる。

【０４５３】

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における流通通路群２５２０及びゲート部２００３の下流側でゲート部２００３の下方（直下よりもやや右寄り）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と始動口ユニット２１００の第一始動口２００２との間の高さに位置していると共に、大入賞口２００５が始動口ユニット２１００の第一始動口２００２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の流通通路群２５２０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。

【０４５４】

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。従って、センター役物２５００

の右側（流通通路群２５２０）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の流通通路群２５２０の下流には、アタッカ左通路２４２１、一般入賞口２００１、及びアタッカ右通路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。

【０４５５】

センター役物２５００の流通通路群２５２０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。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の左側のアタッカ左通路２４２１に進入すると、第二始動口誘導棚２４２３上に落下し、第二始動口誘導棚２４２３の傾斜に従って、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上を左方へ流通し、第二始動口誘導棚２４２３の左端から左方へ放出される。遊技球Ｂが第二始動口誘導棚２４２３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へ極めて高い確率で受入れられる。

【０４５６】

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、第二始動口誘導棚２４２３を介して左方の大入賞口２００５側へ放出される。

【０４５７】

第二始動口誘導棚２４２３の左方には複数の障害釘Ｎが植設されているため、第二始動口誘導棚２４２３から左方へ放出された遊技球Ｂは、大入賞口２００５側、又は中間通路２４２７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、大入賞口誘導棚２４２４の左端から左方へ放出される。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、第二始動口誘導棚２４２３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。

【０４５８】

第二始動口誘導棚２４２３から中間通路２４２７へ進入した遊技球Ｂ、及び、大入賞口誘導棚２４２４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。

【０４５９】

一方、センター役物２５００の流通通路群２５２０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に受入れられずに、一般入賞口２００１の右側のアタッカ右通路２４２２に進入すると、右レール１００５の段部１００５ａに当接して、左方へ跳ね返る。本実施形態では、第二始動口誘導棚２４２３の延長線が、右レール１００５の段部１００５ａと一致するように、第二始動口誘導棚２４２３が設けられているため、アタッカ右通路２４２２に進入して右レール１００５の段部１００５ａで跳ね返った遊技球Ｂが、高い確率で連通口２４２５を通って第二始動口誘導棚２４２３上へ落下（流通）することとなる。

【０４６０】

アタッカ右通路２４２２に進入して右レール１００５の段部１００５ａに当接した遊技球Ｂが、連通口２４２５よりも上方へ跳ね返った場合、連通口２４２５の上端側を形成し

ている仕切部２４２８の下端に傾斜部２４２９が設けられているため、遊技球Ｂが傾斜部２４２９に当接することとなる。この傾斜部２４２９は、下端に対して上端が右方に位置するように傾斜しているため、傾斜部２４２９に当接した遊技球Ｂは、下方へのアタッカ右下通路２４２６側へ反射し、アタッカ右下通路２４２６に進入することとなる。また、右レール１００５の段部１００５ａに当接した遊技球Ｂが、連通口２４２５よりも下方へ跳ね返った場合は、アタッカ右下通路２４２６に進入することとなる。

【０４６１】

アタッカ右下通路２４２６に進入した遊技球Ｂは、第二始動口２００４、及び、大入賞口２００５に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。

【０４６２】

また、アタッカユニット２４００は、第二始動口２００４の上方にサブ機能表示部２４５０を、備えている。サブ機能表示部２４５０は、複数（ここでは六つ）のフルカラーＬＥＤを有している。サブ機能表示部２４５０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。

【０４６３】

更に、アタッカユニット２４００は、磁気を検知する磁気センサ２４７０を備えている（図６４を参照）。この磁気センサ２４７０は、磁石を用いた不正行為を検知するためのものである。

【０４６４】

［５－８ｄ．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（裏ユニット３０００）を視認することができる。

【０４６５】

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。

【０４６６】

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。

【０４６７】

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（Ｗ字状）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（中央放出部２５０３ａ）と、その左右両側の最も低くなっている部位（サイド放出部２５０３ｂ）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。

【０４６８】

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（中央放出部２５０３ａ）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の中央の中央放出部２５０３ａ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。

【０４６９】

センター役物２５００は、上下方向の中央よりも下寄りで、右側の外周面よりも右方の位置に設けられているゲート部２００３を備えている。ゲート部２００３は、遊技球Ｂが一つのみ通過可能な大きさで上下に貫通しており、遊技球の通過を検知するゲートセンサ２５０６が設けられている。ゲート部２００３は、センター役物２５００の枠状の外周面との間に、遊技球Ｂが一つのみ通過可能な間隔をあけて設けられている。

【０４７０】

また、センター役物２５００は、上側の外周面の一部を構成しており、左右方向の中央よりも左寄りの位置から右方へ向かって低くなるように傾斜している上右周壁部２５１０と、右上隅に設けられており遊技球Ｂが流通可能な複数の通路からなる流通通路群２５２０と、を備えている。流通通路群２５２０は、上右周壁部２５１０の右端付近からゲート部２００３の上方まで上下に延びている。

【０４７１】

流通通路群２５２０は、図３０及び図３１等に示すように、センター役物２５００の枠外に設けられており、第一流通通路２５２１と、第一流通通路２５２１の左側に隣接して設けられている第二流通通路２５２２と、から構成されている。第一流通通路２５２１は、上端の入口側から下方へ遊技領域５ａの周縁（右レール１００５）に沿って円弧状に延びており、下端付近が左方へクランク状に屈曲して、出口が下方へ向かって開口している。第一流通通路２５２１の下端の出口は、ゲート部２００３の直上に対してやや右寄りに位置している。

【０４７２】

第二流通通路２５２２は、上端の入口が、第一流通通路２５２１の入口に対して左方へ間隔をあけて開口しており、上端付近で右方へクランク状に屈曲した上で、第一流通通路２５２１に隣接して下方へ円弧状に延び、下端付近において左方へクランク状に屈曲した後に右方へクランク状に屈曲して、出口が第一流通通路２５２１の出口と隣接して下方へ向かって開口している。これにより、第二流通通路２５２２は、第一流通通路２５２１よりも遊技球Ｂの流通速度を減衰させることができる。なお、第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２には、夫々遊技球Ｂの流通方向へ間隔をあけて複数の突条２５２３が設けられており、遊技球Ｂが突条２５２３に当接することで、その流通速度を抑制させることができる。

【０４７３】

このセンター役物２５００は、遊技盤５に組立てた状態で、上右周壁部２５１０と前構成部材１０００の外レール１００１（遊技領域５ａの周縁）との間に、流通通路群２５２０の上流側となり、遊技球Ｂが流通可能な上流空間部２５１１が形成される。また、遊技盤５に組立てた状態では、流通通路群２５２０の第一流通通路２５２１の上端の入口が衝止部１００６の直下に位置していると共に、第一流通通路２５２１が右レール１００５（遊技領域５ａの周縁）に沿って延びている。更に、センター役物２５００のゲート部２００３と右レール１００５（遊技領域５ａの周縁）との間には、遊技球Ｂが通過可能な隙間が形成されている。

【０４７４】

［５－８ｅ．センター役物の流通通路群による遊技球の流れ］

次に、遊技領域５ａ内におけるセンター役物２５００の流通通路群２５２０による遊技球Ｂの流れについて、図３０乃至図３２等を参照して詳細に説明する。遊技盤５に組立てた状態では、センター役物２５００の流通通路群２５２０とゲート部２００３との間、及び、ゲート部２００３とアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１との間に、複数

の障害釘Ｎが植設されている。流通通路群２５２０とゲート部２００３との間に植設されている複数の障害釘Ｎは、第一流通通路２５２１を流通した遊技球Ｂが、ゲート部２００３の右側（ゲート部２００３と右レール１００５との間）を、高い確率で流通するように調整されている。また、流通通路群２５２０とゲート部２００３との間に植設されている複数の障害釘Ｎは、第二流通通路２５２２を流通した遊技球Ｂが、ゲート部２００３を高い確率で通過するように調整されている。更に、流通通路群２５２０とゲート部２００３との間に植設されている複数の障害釘Ｎは、第二流通通路２５２２を流通した遊技球Ｂが、ゲート部２００３の次に高い確率でゲート部２００３の左側を流通するように調節されている。

【０４７５】

一方、ゲート部２００３とアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１との間に植設されている複数の障害釘Ｎは、ゲート部２００３の右側を流通した遊技球Ｂが、高い確率でアタッカユニット２４００のアタッカ右通路２４２２に進入するように調整されている。また、ゲート部２００３とアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１との間に植設されている複数の障害釘Ｎは、ゲート部２００３又はゲート部２００３の左側を流通した遊技球Ｂが、高い確率でアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１の左側のアタッカ左通路２４２１に進入するように調整されており、アタッカ左通路２４２１の次に高い確率で一般入賞口２００１に受入れられるように調整されている。

【０４７６】

本実施形態の遊技盤５では、センター役物２５００の上右周壁部２５１０の上方（上流空間部２５１１）に遊技球Ｂが進入する強さで遊技球Ｂを打込むと、流通通路群２５２０の第一流通通路２５２１又は第二流通通路２５２２の何れかを遊技球Ｂが流通する。具体的に詳述すると、遊技球Ｂを、遊技領域５ａの周縁の一部を構成する外レール１００１から内方へ突出している衝止部１００６に当接する強さで打込む（所謂、右打ちする）と、衝止部１００６に当接した遊技球Ｂが第一流通通路２５２１に進入する。この第一流通通路２５２１に進入した遊技球Ｂは、第一流通通路２５２１の下流端とゲート部２００３との間に植設されている複数の障害釘Ｎにより、高い確率でゲート部２００３の右側を通過する。そして、ゲート部２００３の右側を通過した遊技球Ｂは、ゲート部２００３とアタッカユニット２４００との間に植設されている複数の障害釘Ｎにより、高い確率でアタッカ右通路２４２２に進入する。アタッカ右通路２４２２に進入した遊技球Ｂは、第二始動口誘導棚２４２３又はアタッカ右下通路２４２６の何れかを流通することとなる。

【０４７７】

上記のように、第一流通通路２５２１を流通した遊技球Ｂは、ゲート部２００３をあまり通過しないため、遊技球Ｂのゲート部２００３の通過により実施される普通抽選結果の抽選があまり行われず、第二始動口２００４が開状態となる普通抽選結果が抽選される可能性が低い。従って、第一流通通路２５２１を流通した遊技球Ｂが、アタッカ右通路２４２２を介して第二始動口誘導棚２４２３を流通しても、第二始動口２００４が閉じていることが多く第二始動口２００４にあまり受入れられないため、第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられることで第二特別抽選結果の抽選や遊技球Ｂの払出し等の特典が付与される機会が少ない。従って、遊技球Ｂが第一流通通路２５２１を流通した場合、遊技者に付与される特典が相対的に少ないものとなる。

【０４７８】

なお、上記では、右打ちした場合を説明したが、上右周壁部２５１０の右端付近で開口している第二流通通路２５２２の入口を飛び越えるような強さで打込まれた遊技球Ｂも、第一流通通路２５２１に進入することとなり、上記と同様の結果となる。

【０４７９】

一方、上流空間部２５１１に打込まれた遊技球Ｂが第二流通通路２５２２に進入して、第二流通通路２５２２を流通すると、第二流通通路２５２２の下流端とゲート部２００３との間に植設されている複数の障害釘Ｎにより、高い確率でゲート部２００３を通過して、普通抽選結果の抽選が行われる。ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂは、ゲート部２

００３とアタッカユニット２４００との間に植設されている複数の障害釘Ｎにより、高い確率でアタッカ左通路２４２１に進入し、アタッカ左通路２４２１から第二始動口誘導棚２４２３を流通する。

【０４８０】

この際に、ゲート部２００３を遊技球Ｂが通過して普通抽選結果が抽選されていることから、抽選された普通抽選結果が「普通当り」であれば、第二始動口２００４が所定のパターンで開状態となるため、遊技球Ｂが第二始動口２００４に受入れられる可能性がある。そして、遊技球Ｂが第二始動口２００４に受入れられると、第二特別抽選結果の抽選が行われると共に所定数の遊技球Ｂが払出される等の特典が付与される。従って、遊技球Ｂが第二流通通路２５２２を流通した場合、遊技者に付与される特典が相対的に高い（多い）ものとなる。

【０４８１】

このようなことから、遊技者は、第二流通通路２５２２の方が、特典が付与される可能性が高いため、上流空間部２５１１に遊技球Ｂが進入する打込強さで、且つ、遊技球Ｂが第二流通通路２５２２に進入する打込強さで、遊技球Ｂが遊技領域５ａ内に打込まれるように、遊技球Ｂの打込強さを調整することとなり、遊技球Ｂの打込操作に対して変化を付与させることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に対して第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０４８２】

なお、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た第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が、有利遊技状態を発生させる「大当り」等の場合、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と共に、大入賞口２００５に遊技球Ｂが受入れられると多くの遊技球Ｂが払出されることとなる。このような有利遊技状態（「大当り遊技状態」）の時に、遊技者に対して遊技球Ｂの打込強さの調整が要求されると、遊技者によっては焦りや苛立ちを感じてしまい、遊技に対する興趣を低下させてしまう恐れがある。しかしながら、本実施形態では、遊技球Ｂを右打ちして第一流通通路２５２１を流通させると、ゲート部２００３の右側、及びアタッカ右通路２４２２を流通した後に、右レール１００５の段部１００５ａで連通口２４２５へ向かって跳ね返り、連通口２４２５を通って第二始動口誘導棚２４２３に落下することにより、遊技球Ｂを大入賞口誘導棚２４２４側（大入賞口２００５側）へ流通させることができるため、微妙な打込操作の調整をしなくても楽な打込操作で遊技球Ｂを大入賞口２００５へ受入れさせることができ、有利遊技状態での遊技を遊技者に楽しませることができると共に、遊技状態に応じて遊技球Ｂの打込操作にメリハリを付けることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【０４８３】

［５－８ｆ．センター役物の流通通路群の別の実施形態］

続いて、上記とは異なる実施形態のセンター役物２５００の流通通路群２５２０について、主に図３３乃至図３５を参照して詳細に説明する。図３３（ａ）は図３１等とは異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図であり、（ｂ）は（ａ）とは更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図である。図３４（ａ）は図３３とは更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図であり、（ｂ）は更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図である。図３５は、図３３及び図３４とは更に異なるセンター役物の流通通路群の実施形態を示す要部拡大図である。なお、図３３及び図３４では、上記と同様の構成部分については、同一の符号を付している。

【０４８４】

図３３（ａ）に示す実施形態は、図３１と比較して、第二流通通路２５２２の上端の入口を、第一流通通路２５２１の入口に対して左方への離隔している距離を流したものである。この流通通路群２５２０によっても上記と同様の作用効果を奏することができる。

【０４８５】
図３３（ｂ）に示す実施形態は、前構成部材１０００における衝止部１００６を、当接した遊技球Ｂが第二流通通路２５２２の入口側へ跳ね返り易くなるように、衝止部１００６の角度を変更していると共に、上右周壁部２５１０における第一流通通路２５２１の入口と第二流通通路２５２２の入口との間の部位を、第二流通通路２５２２側（左側）が低くなるように傾斜させたものである。これにより、第二流通通路２５２２側へ遊技球Ｂが進入し易くなることから、第二流通通路２５２２に遊技球Ｂが進入する遊技球Ｂの打込強さの調整範囲が広くなるため、第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を行い易いものとすることができる。
【０４８６】
図３４（ａ）に示す実施形態は、図３１や図３３の流通通路群２５２０では、第一流通通路２５２１や第二流通通路２５２２の夫々の入口を上方へ向けて開口させているのに対して、第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２の上流側を、センター役物２５００の上方の左右方向中央付近まで延び出させて、夫々の入口を上下に並んだ状態で左方へ向けて開口させるようにしたものである。
【０４８７】
この実施形態では、外レール１００１（遊技領域５ａの周縁）の一部が第一流通通路２５２１の一部を構成していると共に、上右周壁部２５１０の一部が第二流通通路２５２２の一部を構成している。また、この実施形態では、上右周壁部２５１０と外レール１００１（遊技領域５ａの周縁）との間の上流空間部２５１１の左右方向の長さが、上右周壁部２５１０の左端から第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２の夫々の入口までの長さとなり、図３１や図３３に示す上流空間部２５１１よりも狭くなっている。
【０４８８】
この実施形態では、遊技球Ｂを第二流通通路２５２２の入口に進入させるためには、上右周壁部２５１０における第二流通通路２５２２の入口よりも左側の狭い部位に当接する打込強さか、左方へ向かって開口している第二流通通路２５２２の入口に直接進入する打込強さで、遊技球Ｂを打込む必要があるため、図３１や図３３の実施形態と比較して、遊技球Ｂの打込強さの調整範囲が狭くなる。また、第一流通通路２５２１の入口と第二流通通路２５２２の入口の左方の上流空間部２５１１に打込まれた遊技球Ｂが、第一流通通路２５２１と第二流通通路２５２２とを仕切っている壁部の左端（二つの入口の間の部位）に当接した場合、跳ね返った遊技球Ｂの左方への勢いや角度によっては上流空間部２５１１から逸脱する可能性がある。つまり、上流空間部２５１１へ進入する強さで遊技球Ｂを打込んでも、上流空間部２５１１から左方へ逸脱して第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２の何れにも進入することなくセンター役物２５００の左側を流通してしまう可能性がある。このようなことから、遊技球Ｂの打込操作に対する難易度が高くなるため、遊技者の遊技球Ｂの打込操作に対する意欲を高めさせることができ、遊技者に対して遊技媒体の打込操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。
【０４８９】
図３４（ｂ）に示す実施形態は、図３４（ａ）の実施形態において、第一流通通路２５２１の途中に、第二流通通路２５２２と一方通行で連通している分岐部２５２４を設けたものである。分岐部２５２４は、第二流通通路２５２２における左右に延びている部位（上右周壁部２５１０）の右端から下方へ折れ曲がっている部位の直上に設けられている。この実施形態では、第一流通通路２５２１へ進入する強さで遊技球Ｂを打込んでも、その打込強さによっては（打込強さが弱いと）分岐部２５２４において遊技球Ｂが第二流通通路２５２２側へ分岐するため、第二流通通路２５２２に対する遊技球Ｂの流通の難易度を、図３４（ａ）の実施形態よりも低くすることができる。
【０４９０】
なお、第二流通通路２５２２に遊技球Ｂを進入させるためには、第一流通通路２５２１へ進入される遊技球Ｂの打込強さよりも弱く打込む必要があると共に、第一流通通路２５２１と連通している分岐部２５２４が、第二流通通路２５２２における下方へ折れ曲がっ

ている部位の上方に設けられているため、第二流通通路２５２２に進入した遊技球Ｂが、下方へ折れ曲がっている部位で上方（分岐部２５２４側）へ跳ねることはなく、分岐部２５２４を通って第一流通通路２５２１側へ進入することはない。つまり、分岐部２５２４は、第一流通通路２５２１から第二流通通路２５２２へ一方通行で連通している。

【０４９１】

また、この実施形態では、途中に分岐部２５２４を有している第一流通通路２５２１の入口に進入して第一流通通路２５２１を流通すると、分岐部２５２４の部位において、第一流通通路２５２１側又は第二流通通路２５２２側の何れかに分岐することとなるため、分岐部２５２４において遊技球Ｂが何れの側へ分岐するか否かにより遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、第一流通通路２５２１内での遊技球Ｂの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。

【０４９２】

更に、この実施形態では、遊技者が、第二流通通路２５２２を狙って遊技球Ｂを打込んだのにも関わらず、第一流通通路２５２１の入口に遊技球Ｂが進入してしまっても、第一流通通路２５２１の分岐部２５２４において、第二流通通路２５２２側へ分岐する可能性があるため、分岐部２５２４において第二流通通路２５２２側へ分岐するか否かで、遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができると共に、分岐部２５２４において第二流通通路２５２２側へ分岐すると、遊技者の打込操作のミスがカバーされて所望の第二流通通路２５２２を遊技球Ｂが流通することとなり、遊技者に対して得した気分にさせることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０４９３】

図３５に示す実施形態は、第二流通通路２５２２に、センター役物２５００の枠内を横断するバイパス部２５２５を有するようにしたものである。この実施形態では、第二流通通路２５２２の入口が、上右周壁部２５１０の左端よりも左方の位置で、上方へ向かって開口している。従って、上右周壁部２５１０の上方の上流空間部２５１１に打込まれた遊技球Ｂは全て第一流通通路２５２１を流通することとなる。この実施形態によれば、遊技球Ｂが第二流通通路２５２２の入口に進入してバイパス部２５２５を流通すると、その遊技球Ｂがセンター役物２５００の枠内を横断することから、遊技者側から遊技球Ｂの流通を目立たせることができるため、遊技者に対して遊技球Ｂがバイパス部２５２５を流通すると、その後に何か良いことがあるのではないかと思わせることが可能となり、遊技者にバイパス部２５２５を有した第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を行わせることができ、遊技球Ｂの打込操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０４９４】

［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３６乃至図３９等を参照して説明する。図３６は遊技盤の裏ユニットを前から見た斜視図であり、図３７は遊技盤の裏ユニットを後ろから見た斜視図である。図３８は裏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３９は裏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。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。

【０４９５】

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の始動口ユニット２１００及びサイドユニット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を備えている（図６４を参照）。

【０４９６】
　また、裏ユニット３０００は、裏箱３０１０の前端に取付けられている裏第一演出ユニット３１００と、裏第一演出ユニット３１００の後方で裏箱３０１０内に取付けられている裏第二演出ユニット３２００と、裏第二演出ユニット３２００の後方で裏箱３０１０内に取付けられている裏第三演出ユニット３３００と、裏第二演出ユニット３２００の前面に取付けられており始動口ユニット２１００及びサイドユニット２２００の一般入賞口２００１に受入れられた遊技球Ｂを受取って下方へ放出させる裏左球排出ユニット３０３０と、アタッカユニット２４００の一般入賞口２００１、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５に受入れられた遊技球Ｂを受取って下方へ放出させる裏右球排出ユニット３０４０と、を備えている。
【０４９７】
　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３８及び図３９等を参照）。
【０４９８】
　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。
【０４９９】
　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。
【０５００】
　更に、裏箱３０１０は、左右両側面における上下方向の中央付近で、前端から後方へ凹むように切欠かれている挿通口３０１１を有している。挿通口３０１１は、遊技盤５に組立てた状態で、後述する裏第一演出ユニット３１００における導光板３１１０よりも後方の空間と、裏箱３０１０の外部とを連通するように構成されている。この挿通口３０１１は、遊技盤５を輸送する際に、裏箱３０１０の側面側から回転装飾体３２１０同士の間に詰め物を挿入することで、輸送等よる振動によって、裏第二演出ユニット３２００の回転装飾体３２１０が動かないようにすることができる。或いは、裏第二演出ユニット３２００の回転装飾体３２１０の動きに不具合が生じた際に、挿通口３０１１を通して指や工具等を挿入して、不具合を解消させることができる。
【０５０１】
［５－９ａ．裏第一演出ユニット］
　次に、裏ユニットにおける裏第一演出ユニット３１００について、主に図４０及び図４１等を参照して詳細に説明する。図４０（ａ）は裏ユニットの裏第一演出ユニットを前から見た斜視図であり、（ｂ）は裏ユニットの裏第一演出ユニットを後ろから見た斜視図である。図４１は、裏第一演出ユニットにおける導光板と装飾基板との関係を示す正面図である。裏ユニット３０００の裏第一演出ユニット３１００は、裏箱３０１０の前端で、前方へ開放されている開口を閉鎖するように取付けられている。
【０５０２】
　裏第一演出ユニット３１００は、裏箱３０１０の前端開口を閉鎖する透明平板状の導光板３１１０と、導光板３１１０の上方に配置されており導光板３１１０の上面へ向かって光を照射する複数のＬＥＤ３１２１が実装されている裏第一上装飾基板３１２０と、導光

板３１１０の左方に配置されており導光板３１１０の左面へ向かって光を照射する複数のＬＥＤ３１３１が実装されている裏第一左装飾基板３１３０と、裏第一左装飾基板３１３０の複数のＬＥＤ３１３１と導光板３１１０の左面との間に設けられており、ＬＥＤ３１３１からの光を拡散させて導光板３１１０の左面に照射させる拡散レンズ３１４０と、を備えている。

【０５０３】

また、裏第一演出ユニット３１００は、導光板３１１０の前面上縁に取付けられている透明平板状の上部ベース３１５１と、上部ベース３１５１後側に取付けられて導光板３１１０を挟持していると共に裏第一上装飾基板３１２０が取付けられている透明な上部後カバー３１５２と、導光板３１１０の前面左縁に取付けられている透明平板状の左部ベース３１５３と、左部ベース３１５３の後側に取付けられて導光板３１１０を挟持していると共に裏第一左装飾基板３１３０及び拡散レンズ３１４０が取付けられている透明な左部後カバー３１５４と、導光板３１１０の前面右縁に取付けられている透明平板状の右部ベース３１５５と、右部ベース３１５５の後側に取付けられて導光板３１１０を挟持している透明な右部後カバー３１５６と、を備えている。

【０５０４】

また、裏第一演出ユニット３１００は、上部ベース３１５１の前面に取付けられており、レリーフ状の装飾が形成されている裏第一上装飾体３１６１と、左部ベース３１５３の前面に取付けられており、レリーフ状の装飾が形成されている裏第一左装飾体３１６２と、右部ベース３１５５の前面に取付けられており、レリーフ状の装飾が形成されている裏第一右装飾体３１６３と、導光板３１１０の前面下縁の左右方向中央に取付けられており、レリーフ状の装飾が形成されている裏第一下装飾体３１６４と、裏第一下装飾体３１６４の後側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ＬＥＤ３１７１が実装されている裏第一下装飾基板３１７０と、を備えている。

【０５０５】

裏第一演出ユニット３１００の導光板３１１０は、正面視の形状が略四角形で、下縁における左右方向の中央に、半円弧状に上方へ切欠かれた切欠部３１１１を有している。この導光板３１１０は、図示は省略するが、上面から照射された光により発光する第一絵柄と、左面から照射された光により発光する第二絵柄と、を備えている。第一絵柄と第二絵柄とは、互いに異なる絵柄である。また、図示は省略するは、第一絵柄は、裏第一上装飾基板３１２０の複数のＬＥＤ３１２１のうち、発光させたＬＥＤ３１２１によって発光態様が異なるように形成されている。

【０５０６】

裏第一上装飾基板３１２０及び裏第一左装飾基板３１３０は、夫々に実装されているＬＥＤ３１２１及びＬＥＤ３１３１が、フルカラーＬＥＤである。また、裏第一左装飾基板３１３０は、上下方向へ三つに分割されている。この裏第一左装飾基板３１３０が三つに分割されていることで、拡散レンズ３１４０も対応するように上下方向へ三つに分割されている。裏第一上装飾基板３１２０のＬＥＤ３１２１を発光させることで、導光板３１１０の第一絵柄を発光させることができ、裏第一左装飾基板３１３０のＬＥＤ３１３１を発光させることで、導光板３１１０の第二絵柄を発光させることができる。

【０５０７】

裏第一上装飾体３１６１、裏第一左装飾体３１６２、及び、裏第一右装飾体３１６３は、金属光沢を有するメッキ層を備えている。裏第一上装飾体３１６１、裏第一左装飾体３１６２、及び、裏第一右装飾体３１６３は、導光板３１１０の上辺、左辺、及び、右辺に沿うように、帯板状に形成されている。

【０５０８】

裏第一下装飾体３１６４は、導光板３１１０の下縁中央の切欠部３１１１の円弧と同心円で上下方向へ円弧状に延びている一対の部位を有しており、上方及び下方が開放された略円環状に形成されている。裏第一下装飾体３１６４は、前面に複数の三つ巴の装飾が円弧状に列設されている。また、裏第一下装飾体３１６４は、夫々の三つ巴の装飾の部位を

通るように放射状に延びている突起を有している。これら放射状に延びている突起は、三つ巴の装飾から外方へは長く、中心側へは短く延びている。この裏第一下装飾体３１６４は、透明な部材に、所定の色の金属光沢を有すると共に透光性を有している蒸着層を施したものである。裏第一下装飾体３１６４は、裏第一下装飾基板３１７０のＬＥＤ３１７１を発光させていない状態では、金属光沢の蒸着層により、表側の装飾を遊技者側から良好な状態で視認することができる。

【０５０９】

裏第一下装飾基板３１７０は、裏第一下装飾体３１６４における三つ巴の装飾の部位の後方となる位置にＬＥＤ３１７１が実装されている。裏第一下装飾基板３１７０の複数のＬＥＤ３１７１を発光させると、裏第一下装飾体３１６４の全体を発光装飾させることができると共に、三つ巴の装飾の部位をより明るく発光装飾させることができる。裏第一下装飾基板３１７０の複数のＬＥＤ３１７１は、フルカラーＬＥＤである。

【０５１０】

裏第一演出ユニット３１００は、遊技盤５に組立てた状態で、導光板３１１０が、透明なパネル板１１１０の後方で、センター役物２５００のステージ２５０３の上方の略前面に及んで、第一絵柄や第二絵柄を発光表示させることができる。また、裏第一演出ユニット３１００は、遊技盤５に組立てた状態で、図２７等に示すように、裏第一上装飾体３１６１、裏第一左装飾体３１６２、裏第一右装飾体３１６３が、夫々遊技領域５ａ内の、上縁、左縁、右縁、付近に位置している。

【０５１１】

また、裏第一下装飾体３１６４は、アウト口１００８の直上に位置しており、略円環状の裏第一下装飾体３１６４の中心が、第一始動口２００２の位置と略一致している。この裏第一下装飾体３１６４は、裏第二演出ユニット３２００の複数の回転装飾体３２１０のうち、最も下方となる特定位置に位置している回転装飾体３２１０の外側を装飾することができる。従って、裏第一下装飾体３１６４により、特定位置の回転装飾体３２１０に対して、スペシャル感（或いは、プレミアム感）を付与することができる。

【０５１２】

［５－９ｂ．裏第二演出ユニット］

次に、裏ユニット３０００の裏第二演出ユニット３２００について、主に図４２乃至図４９等を参照して詳細に説明する。図４２は裏ユニットの裏第二演出ユニットを前から見た斜視図であり、図４３は裏ユニットの裏第二演出ユニットを後ろから見た斜視図である。図４４は裏第二演出ユニットを主に構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図４５は裏第二演出ユニットを主に構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。図４６は裏第二演出ユニットにおける駆動の機構を示す正面図である。図４７（ａ）～（ｄ）は裏第二演出ユニットにおける複数の回転装飾体の動きを示す説明図であり、図４８（ｅ）～（ｇ）は図４７から続く裏第二演出ユニットにおける複数の回転装飾体の動きを示す説明図である。図４９は、裏第二演出ユニットにおけるＬＥＤの配置を示す正面図である。

【０５１３】

裏ユニット３０００の裏第二演出ユニット３２００は、裏第一演出ユニット３１００と裏第三演出ユニット３３００との間で、裏箱３０１０内に取付けられている。裏第二演出ユニット３２００は、所定の円周上に列設されており、自転しながら公転する円盤状の複数（ここでは１２個）の回転装飾体３２１０を備えている。複数の回転装飾体３２１０は、後面の中央から後方へ円柱状に突出している軸部３２１０ａを、夫々有している。複数の回転装飾体３２１０は、透光性を有している。複数の回転装飾体３２１０は、後述する裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９の前方に設けられている。

【０５１４】

複数の回転装飾体３２１０は、複数（ここでは四個）の特別回転装飾体３２１１と、残り（ここでは８個）の普通回転装飾体３２１２と、で構成されている。特別回転装飾体３２１１は、一定数（ここでは二個）の普通回転装飾体３２１２を間にして周方向へ等間隔に配置されている。本実施形態において、特別回転装飾体３２１１は、三つ巴の装飾が施

されている。特別回転装飾体３２１１は、巴の部位が赤色で、その他の部位が金属光沢を有した金色に形成されており、全体が透光性を有している。普通回転装飾体３２１２は、花弁の装飾が施されている。普通回転装飾体３２１２は、花弁の部位が金属光沢を有した桃色に形成されていると共に、その他の縁取りの部位が白色に形成されており、全体が透光性を有している。

【０５１５】

裏第二演出ユニット３２００は、外形が四角形で中央に多角形の貫通孔３２２０ａ、及び貫通孔３２２０ａよりも大きい直径で円環状の固定ギア部３２２０ｂ、を有しているユニットベース３２２０と、ユニットベース３２２０の前面に回転可能に取付けられ、ユニットベース３２２０の固定ギア部３２２０ｂよりも大きい同一円周上において周方向へ一定の間隔で前後に貫通しており回転装飾体３２１０の軸部３２１０ａが回転可能に挿入される複数の軸孔３２２１ａ、複数の軸孔３２２１ａよりも外側に設けられている円環状のリングギア部３２２１ｂ、を有している円環状の駆動リング３２２１と、を備えている。

【０５１６】

また、裏第二演出ユニット３２００は、ユニットベース３２２０における右上隅の後面に取付けられており、回転軸がユニットベース３２２０を貫通して前方へ突出している裏第二駆動モータ３２２２と、裏第二駆動モータ３２２２の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア３２２３と、駆動ギア３２２３と噛合していると共に、駆動リング３２２１のリングギア部３２２１ｂと噛合しており、ユニットベース３２２０に回転可能に取付けられている平歯車状の伝達ギア３２２４と、複数の回転装飾体３２１０の軸部３２１０ａの後端に夫々固定されており、ユニットベース３２２０の固定ギア部３２２０ｂと噛合する回転体ギア３２２５と、を備えている。

【０５１７】

また、裏第二演出ユニット３２００は、駆動リング３２２１の前方に設けられていると共にユニットベース３２２０に取付けられており、外形が四角形で駆動リング３２２１の外径よりも若干小さい直径の貫通孔３２２６ａを有している外側ベース３２２６と、外側ベース３２２６の貫通孔３２２６ａ内において駆動リング３２２１の前方に設けられていると共にユニットベース３２２０に取付けられており、外形が駆動リング３２２１の内径よりも若干大きい円形で中央に多角形の貫通孔３２２７ａを有している内側ベース３２２７と、外側ベース３２２６の前面に取付けられており、外形が外側ベース３２２６の外形と略同じ四角形で外側ベース３２２６の貫通孔３２２６ａよりも小さい直径の貫通孔３２２８ａを有している裏第二外側装飾体３２２８と、裏第二外側装飾体３２２８の貫通孔３２２８ａ内において内側ベース３２２７の前面に取付けられており、外形が内側ベース３２２７の外径よりも大きい円形で中央に多角形の貫通孔３２２９ａを有している裏第二内側装飾体３２２９と、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａに挿入されていると共にユニットベース３２２０に取付けられている環状の裏第二内周装飾体３２３０と、を備えている。

【０５１８】

更に、裏第二演出ユニット３２００は、自転しながら公転する回転装飾体３２１０が最も下方となる特定位置に位置していることを検知するための回転位置検知センサ３２３１と、自転しながら公転する特別回転装飾体３２１１が最も下方となる特定位置に位置していることを検知するための特別回転位置検知センサ３２３２と、を備えている。

【０５１９】

また、裏第二演出ユニット３２００は、外側ベース３２２６及び内側ベース３２２７と、裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９との間で、外側ベース３２２６及び内側ベース３２２７に取付けられており、前面に複数のＬＥＤ３２４１が実装されている裏第二装飾基板３２４０を備えている。裏第二装飾基板３２４０のＬＥＤ３２４１を適宜発光させることで、回転装飾体３２１０、裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９を発光装飾させることができる。

【０５２０】

ユニットベース３２２０は、透明で平板状に形成されている。駆動リング３２２１は、複数の軸孔３２２１ａが、複数の回転装飾体３２１０と同じ数だけ形成されている。ユニットベース３２２０の貫通孔３２２０ａの内周形状は、中心側へ突出した台形の部位が、周方向へ一定の間隔で並んだ形状である。この台形に突出した部位は、回転装飾体３２１０と同じ数（ここでは１２個）が設けられている。本実施形態では、１２個の台形に突出した部位が、円周の上端の位置から時計回りの方向へ３０度の角度ずつ設けられている。

【０５２１】

駆動リング３２２１は、複数の軸孔３２２１ａと対応する部位の内周から中心へ向かって突出している複数の検知片３２２１ｃを有している。また、駆動リング３２２１は、複数の検知片３２２１ｃにおいて、一定数（ここでは二つ）の検知片３２２１ｃを間にして周方向へ等間隔に配置されている検知片３２２１ｃから更に中心側へ延出している複数（ここでは四つ）の特別検知片３２２１ｄを有している。つまり、本実施形態の駆動リング３２２１は、回転装飾体３２１０と同じ数（１２個）の検知片３２２１ｃを有していると共に、特別回転装飾体３２１１と同じ数（４個）の特別検知片３２２１ｄを有している。この駆動リング３２２１は、図示は省略するが、ユニットベース３２２０に設けられている複数のローラにより回転可能に支持されている。

【０５２２】

外側ベース３２２６の外形は、ユニットベース３２２０の外形と同じ大きさに形成されている。外側ベース３２２６は、透明で平板状に形成されている。この外側ベース３２２６は、貫通孔３２２６ａの中心を通る垂直線と水平線とを境にして、四つに分割されており、夫々がユニットベース３２２０に取付けられている。

【０５２３】

内側ベース３２２７は、多角形の貫通孔３２２７ａの内周形状が、ユニットベース３２２０の貫通孔３２２０ａの内周形状と同じ形状で同じ大きさに形成されている。内側ベース３２２７は、透明で平板状に形成されている。この内側ベース３２２７は、中心を通る垂直線と水平線を、時計回りの方向へ約２０度回転させた十字線を境にして、四つに分割されており、夫々がユニットベース３２２０に取付けられている。本実施形態では、四つに分割されている内側ベース３２２７の分割部位を、外側ベース３２２６の分割部位と異ならせているため、夫々の分割部位を同じとした場合と比較して、ユニットベース３２２０に外側ベース３２２６と内側ベース３２２７とを取付けた時の強度・剛性を向上させることができる。

【０５２４】

裏第二外側装飾体３２２８は、外形が外側ベース３２２６の外形と同じ形状で同じ大きさに形成されている。裏第二外側装飾体３２２８は、貫通孔３２２８ａの内径が、駆動リング３２２１における複数の軸孔３２２１ａが列設されている同一円周よりも若干大きい径に形成されている。裏第二外側装飾体３２２８は、貫通孔３２２７ａから外側へ一定の幅で円環状に設けられている赤色の環状装飾部３２２８ｂと、環状装飾部３２２８ｂの外側で四隅のうちの上側の二つの隅に設けられている隅装飾部３２２８ｃと、を有している。環状装飾部３２２８ｂは、図案化された植物の葉を一定のパターンで周方向に配列した装飾が施されている。隅装飾部３２２８ｃは、唐破風を模した装飾が施されている。裏第二外側装飾体３２２８は、表面にレリーフ状の装飾が形成されている。この裏第二外側装飾体３２２８は、金属光沢を有すると共に透光性を有している蒸着層を備えている。裏第二外側装飾体３２２８は、外側ベース３２２６と同様に四つに分割されている。

【０５２５】

裏第二内側装飾体３２２９は、円形の外径が、駆動リング３２２１における複数の軸孔３２２１ａが列設されている同一円周よりも若干小さい径に形成されている。裏第二内側装飾体３２２９は、貫通孔３２２９ａの内周形状が内側ベース３２２７の貫通孔３２２７ａの内周形状と略同じ形状で同じ大きさに形成されている。裏第二内側装飾体３２２９は、裏第二外側装飾体３２２８の環状装飾部３２２８ｂに対して組となるように、図案化された植物の葉を一定のパターンで周方向に配列した赤色の装飾が施されている。裏第二内

側装飾体３２２９は、表面にレリーフ状の装飾が形成されている。この裏第二内側装飾体３２２９は、金属光沢を有すると共に透光性を有している蒸着層を備えている。裏第二内側装飾体３２２９は、内側ベース３２２７と同様に四つに分割されている。

【０５２６】

裏第二内周装飾体３２３０は、前後方向が、ユニットベース３２２０の貫通孔３２２０ａの周縁と、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａの周縁とを結ぶ長さに形成されており、ユニットベース３２２０と裏第二内側装飾体３２２９との間の内周側を閉鎖している。この裏第二内周装飾体３２３０は、金属光沢を有すると共に透光性を有している蒸着層を備えている。

【０５２７】

回転位置検知センサ３２３１は、裏第二装飾基板３２４０の後面に取付けられている。この回転位置検知センサ３２３１は、駆動リング３２２１の複数の検知片３２２１ｃのうち、最も下方に位置している検知片３２２１ｃを検知するものである（図４６を参照）。

【０５２８】

特別回転位置検知センサ３２３２は、ユニットベース３２２０と内側ベース３２２７との間に取付けられており、駆動リング３２２１の特別検知片３２２１ｄを検知するためのものである。更に詳述すると、特別回転位置検知センサ３２３２は、ユニットベース３２２０の貫通孔３２２０ａにおける複数の台形に突出している部位のうち、最も下端の部位から時計回りの方向へ一つ移動した（３０度回転した）位置で突出している台形の部位に取付けられている（図４６を参照）。

【０５２９】

裏第二装飾基板３２４０は、前面に実装されている複数のＬＥＤ３２４１が、フルカラーＬＥＤである。裏第二装飾基板３２４０は、外形が四角形で、中央に多角形の貫通孔３２４０ａが形成されている。また、裏第二装飾基板３２４０は、貫通孔３２４０ａよりも外周側に円環状に貫通している挿通孔３２４０ｂが形成されている。この裏第二装飾基板３２４０は、挿通孔３２４０ｂよりも外側の部位が外側ベース３２２６に取付けられており、挿通孔３２４０ｂよりも内側の部位が内側ベース３２２７に取付けられている。裏第二装飾基板３２４０は、夫々四つに分割されている外側ベース３２２６及び内側ベース３２２７の夫々の分割体と対応するように、八つに分割されている。

【０５３０】

続いて、裏第二演出ユニット３２００における複数の回転装飾体３２１０の動きについて説明する。まず、裏第二演出ユニット３２００は、複数の回転装飾体３２１０の夫々から後方へ突出している軸部３２１０ａが、前方から、裏第二外側装飾体３２２８の内周と裏第二内側装飾体３２２９の外周との間、裏第二装飾基板３２４０の挿通孔３２４０ｂ、及び、外側ベース３２２６の内周と内側ベース３２２７の外周との間、を通って、駆動リング３２２１の軸孔３２２１ａに回転可能に挿入されていると共に、後端が軸孔３２２１ａを貫通して駆動リング３２２１から後方へ突出している。そして、回転装飾体３２１０の軸部３２１０ａの後端には、ユニットベース３２２０の固定ギア部３２２０ｂと噛合している回転体ギア３２２５が固定されている。

【０５３１】

複数の回転装飾体３２１０のうち、４個の特別回転装飾体３２１１は、正面視において、駆動リング３２２１における特別検知片３２２１ｄと対応している軸孔３２２１ａから、反時計回りの方向へ一つ移動した軸孔３２２１ａに、特別回転装飾体３２１１の軸部３２１０ａが挿通されている。残りの８個の普通回転装飾体３２１２は、特別回転装飾体３２１１の軸部３２１０ａが挿入されていない残りの軸孔に、夫々の軸部３２１０ａが挿入されている。

【０５３２】

本実施形態の裏第二演出ユニット３２００は、通常の状態では、図２７及び図４６等に示すように、１２個の回転装飾体３２１０のうち４個の特別回転装飾体３２１１が、公転軌道の円周上における上下方向の両端と、左右方向の両端とに位置している。換言すると

、４個の特別回転装飾体３２１１は、時計において、３時、６時、９時、及び、１２時、の部位に位置しており、残りの８個の普通回転装飾体３２１２は、１時、２時、４時、５時、７時、８時、１０時、１１時、の部位に位置している。本実施形態では、６時の部位の位置を、回転装飾体３２１０の特定位置としている。

【０５３３】

この通常の状態では、回転位置検知センサ３２３１が、駆動リング３２２１の検知片３２２１ｃを検知していると共に、特別回転位置検知センサ３２３２が、駆動リング３２２１の特別検知片３２２１ｄを検知している（図４６を参照）。

【０５３４】

裏第二演出ユニット３２００は、遊技盤５に組立てた状態では、図２７等に示すように、複数の回転装飾体３２１０が、遊技領域５ａの周縁に沿って円形に並んでおり、左右両端側を除いて、全ての回転装飾体３２１０を前方から良好な状態で視認することができる。また、遊技盤５に組立てた状態では、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａ（裏第二内周装飾体３２３０）を通して、後方に配置されている演出表示装置１６００の表示画面を前方から良好な状態で視認することができる。

【０５３５】

そして、通常の状態では、最も下端となった６時の部位の特定位置に位置している回転装飾体３２１０が、裏第一演出ユニット３１００における略円環状の裏第一下装飾体３１６４の中央に位置しており、外側が裏第一下装飾体３１６４により装飾された状態となっている。また、特定位置の回転装飾体３２１０は、第一始動口２００２の後方に位置しており、第一始動口２００２の後方を装飾することができる。

【０５３６】

この通常の状態で、裏第二駆動モータ３２２２により駆動ギア３２２３を時計回りの方向へ回転させると、駆動ギア３２２３と噛合している伝達ギア３２２４、伝達ギア３２２４と噛合しているリングギア部３２２１ｂを介して、駆動リング３２２１が時計回りの方向へ回転することとなる。この駆動リング３２２１が回転すると、駆動リング３２２１の軸孔３２２１ａも周方向へ移動することとなり、軸孔３２２１ａに挿入されている軸部３２１０ａを介して回転装飾体３２１０も周方向へ移動することとなる。

【０５３７】

この際に、回転装飾体３２１０の軸部３２１０ａに固定されている回転体ギア３２２５が、ユニットベース３２２０の固定ギア部３２２０ｂに噛合しているため、軸部３２１０ａの周方向への移動に伴って回転体ギア３２２５が、軸部３２１０ａを中心として駆動リング３２２１の回転方向と同じ方向（ここでは時計回りの方向）へ回転することとなる。これにより、裏第二駆動モータ３２２２により駆動リング３２２１を時計回りの方向へ回転させると、複数の回転装飾体３２１０が、夫々時計回りの方向へ自転しながら、時計回りの方向へ公転することとなる。

【０５３８】

本実施形態では、ユニットベース３２２０の固定ギア部３２２０ｂと、回転体ギア３２２５とのギア比が、駆動リング３２２１が３０度回転すると、各回転装飾体３２１０が１回転自転するように構成されている。

【０５３９】

上記のように、駆動リング３２２１が時計回りの方向へ回転することで、複数の回転装飾体３２１０が自転しながら公転し、特定位置に普通回転装飾体３２１２が位置している状態では、回転位置検知センサ３２３１が駆動リング３２２１の検知片３２２１ｃを検知していると共に、特別回転位置検知センサ３２３２が駆動リング３２２１の特別検知片３２２１ｄを検知していない（図４７（ａ）を参照）。

【０５４０】

そして、駆動リング３２２１が更に時計回りの方向へ回転して、特別回転装飾体３２１１が特定位置に接近すると、駆動リング３２２１の回転方向に対して特別回転装飾体３２１１の一つ前の普通回転装飾体３２１２の軸部３２１０ａが挿入されている軸孔３２２１

ａと対応した特別検知片３２２１ｄが、特別回転位置検知センサ３２３２に接近することとなる（図４７（ｂ）～（ｄ）及び図４８（ｅ），（ｆ）を参照）。

【０５４１】

駆動リング３２２１が更に時計回りの方向へ回転して、特別回転装飾体３２１１が特定位置に到達すると、当該特別回転装飾体３２１１の軸部３２１０ａが挿入されている駆動リング３２２１の軸孔３２２１ａと対応している検知片３２２１ｃが、回転位置検知センサ３２３１に検知されると共に、当該特別回転装飾体３２１１の回転方向の一つ前の普通回転装飾体３２１２の軸部３２１０ａが挿入されている軸孔３２２１ａと対応している検知片３２２１ｃから突出している特別検知片３２２１ｄが、特別回転位置検知センサ３２３２に検知される（図４８（ｇ）を参照）。つまり、特別回転位置検知センサ３２３２により特別検知片３２２１ｄが検知されることで、特別回転装飾体３２１１が特定位置に位置していることが検知される。

【０５４２】

この裏第二演出ユニット３２００は、裏第二駆動モータ３２２２を、上記とは逆方向へ回転駆動させることで、複数の回転装飾体３２１０を、上記とは反対に、反時計回りの方向へ自転しながら反時計回りの方向へ公転させることもできる。

【０５４３】

続いて、裏第二演出ユニット３２００における裏第二装飾基板３２４０の複数のＬＥＤ３２４１による発光演出について、主に図４９等を参照して説明する。裏第二装飾基板３２４０に実装されている複数のＬＥＤ３２４１は、夫々が高輝度のフルカラーＬＥＤである。これらＬＥＤ３２４１は、前側に配置されている回転装飾体３２１０、裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９の装飾色に関係なく、発光させた色を遊技者側へ照射させることができる。つまり、ＬＥＤ３２４１の発光色によって、回転装飾体３２１０、裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９を、適宜の色で発光装飾させることができる。

【０５４４】

裏第二装飾基板３２４０の複数のＬＥＤ３２４１は、特定位置に回転装飾体３２１０が停止している状態（通常の状態）で、夫々の回転装飾体３２１０の後方となる部位に設けられている１２個の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と、各回転装飾体ＬＥＤ群３２５０同士の間に夫々設けられている１２個の中間ＬＥＤ群３２５５と、裏第二外側装飾体３２２８の隅装飾部３２２８ｃの後方との位置となる部位に設けられている左上隅ＬＥＤ群３２５６及び右上隅ＬＥＤ群３２５７と、サイドユニット２２００の後方となり左下隅の部位に設けられている左下隅ＬＥＤ群３２５８と、始動口ユニット２１００及びサイドユニット２２００の夫々の一般入賞口２００１の後方となる部位に設けられている入賞口ＬＥＤ群３２５９と、から構成されている。

【０５４５】

１２個の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０は、最も下方の特定位置の後方となる部位を第一回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ａとして、時計回りの方向へ、第二回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｂ、第三回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｃ、第四回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｄ、第五回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｅ、第六回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｆ、第七回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｇ、第八回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｈ、第九回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｉ、第十回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｊ、第十一回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｋ、第十二回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｌまで設けられている。１２個の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０は、夫々に設けられているＬＥＤ３２４１が、独立して発光可能とされている

【０５４６】

１２個の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０は、夫々において、回転装飾体３２１０の公転中心から回転装飾体３２１０自転中心を通る放射線と、回転装飾体３２１０の公転中心を中心として回転装飾体３２１０の自転中心を通る円弧線と、第一ＬＥＤ群３２５１、第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、及び第四ＬＥＤ群３２５４の四つに分割されている。一つの回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を構成している四つの第一ＬＥＤ群３２５１、

第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、及び第四ＬＥＤ群３２５４は、夫々に設けられているＬＥＤ３２４１が、独立して発光可能とされている

【０５４７】

回転装飾体ＬＥＤ群３２５０の第一ＬＥＤ群３２５１は、回転装飾体３２１０の自転中心よりも公転中心側（内側）で、回転装飾体３２１０の自転中心を通る放射線の反時計回りの公転方向側に位置している。第二ＬＥＤ群３２５２は、第一ＬＥＤ群３２５１に対して、回転装飾体３２１０の自転中心よりも公転中心側とは反対側（外側）に位置している。第三ＬＥＤ群３２５３は、第一ＬＥＤ群３２５１に対して、回転装飾体３２１０の自転中心を通る放射線の反対側（時計回りの方向の側）に位置している。第四ＬＥＤ群３２５４は、第三ＬＥＤ群３２５３に対して回転装飾体３２１０の自転中心よりも公転中心側とは反対側（外側）に位置している。

【０５４８】

１２個の中間ＬＥＤ群３２５５は、最も下方の特定位置に対して時計回りの方向に隣接している部位を、第一中間ＬＥＤ群３２５５ａとして、時計回りの方向へ、第二中間ＬＥＤ群３２５５ｂ、第三中間ＬＥＤ群３２５５ｃ、第四中間ＬＥＤ群３２５５ｄ、第五中間ＬＥＤ群３２５５ｅ、第六中間ＬＥＤ群３２５５ｆ、第七中間ＬＥＤ群３２５５ｇ、第八中間ＬＥＤ群３２５５ｈ、第九中間ＬＥＤ群３２５５ｉ、第十中間ＬＥＤ群３２５５ｊ、第十一中間ＬＥＤ群３２５５ｋ、第十二中間ＬＥＤ群３２５５ｌ、まで設けられている。

【０５４９】

本実施形態の裏第二演出ユニット３２００は、通常の状態において、裏第二装飾基板３２４０に実装されている複数のＬＥＤ３２４１のうち、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０のＬＥＤ３２４１を発光させることで、複数の回転装飾体３２１０を発光装飾させることができる。つまり、円周上に並んだ１２個の円形の発光装飾を遊技者に見せることができる。この際に、回転装飾体３２１０毎に異なる色で発光装飾させたり、普通回転装飾体３２１２に対して特別回転装飾体３２１１を異なる色で発光装飾させたりすることができる。

【０５５０】

また、１２個の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を、周方向へ順番に発光させることで、周方向へ光が回転する発光演出を遊技者に見せることができる。この際に、次の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を発光させる前に、その回転装飾体ＬＥＤ群３２５０との間に位置している中間ＬＥＤ群３２５５を発光させるようにしても良い。これにより、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０同士の間の発光が、中間ＬＥＤ群３２５５の発光によって補われることとなり、よりスムーズに旋回する発光演出を遊技者に見せることができる。

【０５５１】

また、夫々の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０では、第一ＬＥＤ群３２５１、第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、及び第四ＬＥＤ群３２５４の四つに分割されているため、例えば、第一ＬＥＤ群３２５１及び第二ＬＥＤ群３２５２を発光させた後に、第三ＬＥＤ群３２５３及び第四ＬＥＤ群３２５４を発光させ、続いて、その第三ＬＥＤ群３２５３及び第四ＬＥＤ群３２５４に隣接している中間ＬＥＤ群３２５５を発光させるようにした場合、よりスムーズに旋回する発光演出や、小刻みに旋回する発光演出を、遊技者に見せることができる。そして、複数の回転装飾体３２１０を自転させながら公転させている時に、上記のような発光演出を、回転装飾体３２１０の公転速度に合わせて行うと、恰も回転装飾体３２１０自身にＬＥＤが設けられているかの如く、回転装飾体３２１０が発光しながら公転しているような演出を遊技者に見せることができる。

【０５５２】

更に、夫々の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において、例えば、第一ＬＥＤ群３２５１、第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、第四ＬＥＤ群３２５４、第一ＬＥＤ群３２５１、・・・、のような順番で発光させることで、一ヶ所の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において光が回転しているような発光演出を遊技者に見せることができる。これにより、回転装飾体３２１０を通常の状態で、停止させている時に、第一ＬＥＤ群３２５１、第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、及び第四ＬＥＤ群３２５４を順番に発光さ

せると、遊技者に対して、回転装飾体３２１０が公転していない状態で回転（自転）しているように錯覚させることができる。

【０５５３】

また、夫々の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において、例えば、第一ＬＥＤ群３２５１及び第三ＬＥＤ群３２５３を発光させた後に、第二ＬＥＤ群３２５２及び第四ＬＥＤ群３２５４を発光させると、中心から外側へ移動して広がるような発光演出を遊技者に見せることができる。或いは、第二ＬＥＤ群３２５２及び第四ＬＥＤ群３２５４を発光させた後に、第一ＬＥＤ群３２５１及び第三ＬＥＤ群３２５３を発光させると、外側から中心へ収束するような発光演出を遊技者に見せることができる。

【０５５４】

また、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と中間ＬＥＤ群３２５５との夫々のＬＥＤ３２４１を同時に発光させると、円環状の発光装飾を遊技者に見せることができる。この際に、発光装飾の輝度を高くすることで、回転装飾体３２１０等の形状を遊技者に認識させ難くする（見え難くする）ことができる。これにより、例えば、輝度を高くすることで回転装飾体３２１０を見え難くして環状に発光させた状態で、回転装飾体３２１０を自転させながら公転させて特別回転装飾体３２１１の位置を変更し、その後、輝度を低くする、或いは、消灯することで、回転装飾体３２１０を見え易くすることで、回転装飾体３２１０がいつの間にか移動しているような演出を遊技者に見せることができる。

【０５５５】

このように、本実施形態の裏第二演出ユニット３２００によれば、複数の回転装飾体３２１０により様々な可動演出を行うことができると共に、裏第二装飾基板３２４０の複数のＬＥＤ３２４１により様々な発光演出を行うことができる。また、それら可動演出と発光演出とを適宜組合せることで、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。

【０５５６】

［５－９ｃ．裏第三演出ユニット］

次に、裏ユニット３０００の裏第三演出ユニット３３００について、主に図５０乃至図５４等を参照して詳細に説明する。図５０は裏ユニットの裏第三演出ユニットを前から見た斜視図であり、図５１は裏ユニットの裏第三演出ユニットを後ろから見た斜視図である。図５２は裏第三演出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５３は裏第三演出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５４は、左横リング装飾体及び右横リング装飾体を出現位置へ移動させた状態で裏第三演出ユニットにおける駆動の機構と装飾基板を示す正面図である。裏ユニット３０００の裏第三演出ユニット３３００は、裏第二演出ユニット３２００の後方で裏箱３０１０内に取付けられているものである。

【０５５７】

裏ユニット３０００の裏第三演出ユニット３３００は、裏箱３０１０内に取付けられ、四角形で枠状のユニットベース３３０１と、ユニットベース３３０１の前面の上部に設けられている上部ユニット３３１０と、ユニットベース３３０１の前面の下部に設けられている下部ユニット３３３０と、ユニットベース３３０１の前面の左部に設けられている左部ユニット３３５０と、ユニットベース３３０１の前面の右部に設けられている右部ユニット３３７０と、を備えている。

【０５５８】

裏第三演出ユニット３３００の上部ユニット３３１０は、ユニットベース３３０１の上部における左右方向中央付近において開閉可能に取付けられている上縦リング装飾体３３１１と、上縦リング装飾体３３１１の後側に取付けられている上縦リング装飾基板３３１５と、ユニットベース３３０１の前面における右上隅に取付けられており、回転軸がユニットベース３３０１の後方に突出している裏第三上駆動モータ３３２０と、裏第三上駆動モータ３３２０の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア３３２１と、駆動ギア３３２１の回転により回転しユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている回転リ

ンク部材３３２２と、回転リンク部材３３２２の回転により左右方向へスライドして上縦リング装飾体３３１１を開閉させるスライドリンク部材３３２３と、を備えている。

【０５５９】

また、上部ユニット３３１０は、上縦リング装飾体３３１１の開閉位置を検知する上検知センサ３３２４と、上縦リング装飾体３３１１の一部を前側から覆うようにユニットベース３３０１の前面に取付けられている前カバー３３２５と、駆動ギア３３２１を後方から覆うようにユニットベース３３０１の後面に取付けられているギアカバー３３２６と、上縦リング装飾体３３１１が閉鎖する方向へスライドリンク部材３３２３を付勢している上部用バネ３３２７と、を備えている。

【０５６０】

上縦リング装飾体３３１１は、基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第一装飾体３３１２と、第一装飾体３３１２の基端側の右側で基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第二装飾体３３１３と、から構成されている。第一装飾体３３１２と第二装飾体３３１３は、一部を除いて、垂直線に対して左右対称に形成されている。第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３は、基端側から直線状に短く延びた上で、その先端から直線状の部位の延長線が弦の腹の内側を向くように略半円状に基端側から遠ざかる方向へ延びた後に、更に弦の腹を同じ方向へ向けて約１／２半円弧状に基端側から遠ざかる方向へ延びた波状に形成されている。

【０５６１】

第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３は、基端側から先端側まで略一定の幅で延びている。第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３は、延びている方向に沿って、三つの直径の大きな大径装飾部３３１１ａと、六つの直径の小さな小径装飾部３３１１ｂと、を有している。

【０５６２】

第一装飾体３３１２は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３１２ａと、軸孔３３１２ａを中心として第二装飾体３３１３側を向くように円弧状に設けられている第一ギア部３３１２ｂと、基端側から先端側とは反対側へ突出しているリンク片３３１２ｃと、リンク片３３１２ｃを貫通しており軸孔３３１２ａへ向かって延びている長孔状のリンクスリット３３１２ｄと、を有している。リンクスリット３３１２ｄは、内部に、後述するスライドリンク部材３３２３の伝達ピン３３２３ｂが、摺動可能に挿入される。

【０５６３】

第二装飾体３３１３は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３１３ａと、軸孔３３１３ａを中心として第一装飾体３３１２側を向くように円弧状に設けられていると共に第一ギア部３３１２ｂと噛合する第二ギア部３３１３ｂと、を有している。第二装飾体３３１３は、第一装飾体３３１２を回動させると、第一ギア部３３１２ｂと第二ギア部３３１３ｂとの噛合により、第一装飾体３３１２とは反対方向へ回動する。これにより、上縦リング装飾体３３１１は、第一装飾体３３１２と第二装飾体３３１３とが、基端側を中心として先端側が開閉するように可動する。

【０５６４】

上縦リング装飾基板３３１５は、第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３の夫々の後面に取付けられており、大径装飾部３３１１ａの後方となる第一ＬＥＤ３３１６と、小径装飾部３３１１ｂの後方となる第二ＬＥＤ３３１７と、が実装されている。本実施形態では、第一ＬＥＤ３３１６がフルカラーＬＥＤであり、第二ＬＥＤ３３１７が単色ＬＥＤである。

【０５６５】

裏第三上駆動モータ３３２０は、駆動トルクの高いモータを用いている。回転リンク部材３３２２は、裏第三上駆動モータ３３２０の左方における裏第三上駆動モータ３３２０の回転軸と同じ高さの位置において、ユニットベース３３０１に回転可能に取付けられて

いる。回転リンク部材３３２２は、駆動ギア３３２１と噛合する平歯車状の伝達ギア部３３２２ａと、偏芯した位置から前方へ円柱状に突出しているクランクピン３３２２ｂと、を備えている。回転リンク部材３３２２のクランクピン３３２２ｂは、後述するスライドリンク部材３３２３の伝達スリット３３２３ａ内に摺動可能に挿入される。

【０５６６】

スライドリンク部材３３２３は、基端側が裏第三上駆動モータ３３２０付近に位置していると共に、先端側がユニットベース３３０１の左右方向中央（上縦リング装飾体３３１１の回動可能に支持されている部位）付近まで、左右方向へ延びていると共に、ユニットベース３３０１に対して左右方向へスライド可能に取付けられている。スライドリンク部材３３２３は、回転リンク部材３３２２の回転中心よりも上方に設けられている。スライドリンク部材３３２３は、基端側において上下に延びていると共に回転リンク部材３３２２のクランクピン３３２２ｂが摺動可能に挿入される伝達スリット３３２３ａと、先端側において前方へ円柱状に突出しており第一装飾体３３１２のリンクスリット３３１２ｄ内に摺動可能に挿入される伝達ピン３３２３ｂと、基端側において上検知センサ３３２４により検知される検知片３３２３ｃと、を有している。

【０５６７】

スライドリンク部材３３２３の伝達スリット３３２３ａは、回転リンク部材３３２２の回転中心よりも右方に位置しており、下端が回転リンク部材３３２２の回転中心よりも下方に位置していると共に、先端側へ向かうように屈曲している。また、スライドリンク部材３３２３は、上部用バネ３３２７の一端側（左端側）が掛止される鉤部３３２３ｄを有している。スライドリンク部材３３２３は、鉤部３３２３ｄに掛止された上部用バネ３３２７により、常時、右方へ付勢されている。

【０５６８】

上部ユニット３３１０は、通常の状態では、スライドリンク部材３３２３が右方への移動端に位置しており、第一装飾体３３１２と第二装飾体３３１３の互いの先端同士が最も離れて上縦リング装飾体３３１１が最も開いた待機位置の状態にしていている。上縦リング装飾体３３１１が待機位置の状態では、第一装飾体３３１２と第二装飾体３３１３とが、枠状のユニットベース３３０１における枠内の上縁付近に夫々が位置している。また、通常の状態では、回転リンク部材３３２２のクランクピン３３２２ｂが、スライドリンク部材３３２３における伝達スリット３３２３ａの下端の屈曲している部位に位置している。更に、通常の状態では、スライドリンク部材３３２３の検知片３３２３ｃが、上検知センサ３３２４により検知されている。

【０５６９】

この通常の状態では、上縦リング装飾体３３１１の第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３における夫々の先端側が、夫々の回動中心を通る垂直線から遠ざかっているため、夫々にかかる重力によって夫々の先端側が互いに接近しようとする回転モーメントが作用しており、その回転モーメントにより、第一装飾体３３１２のリンクスリット３３１２ｄ及びスライドリンク部材３３２３の伝達ピン３３２３ｂを介して、スライドリンク部材３３２３を左方へ移動させようとする力が作用している。このスライドリンク部材３３２３を左方へ移動させようとする力により、スライドリンク部材３３２３の伝達スリット３３２３ａ介してクランクピン３３２２ｂに左方へ移動させようとする力が作用することとなる。

【０５７０】

そして、通常の状態では、クランクピン３３２２ｂが公転中心（回転リンク部材３３２２の回転中心）に対して下方に位置していることから、クランクピン３３２２ｂが下方且つ左方へ移動するように時計回りの方向へ公転しようとするが、クランクピン３３２２ｂが伝達スリット３３２３ａの下端に位置しているため、クランクピン３３２２ｂがこれ以上、時計回りの方向へ公転することができず、クランクピン３３２２ｂが公転することはない。つまり、通常の状態では、上縦リング装飾体３３１１側からの力が作用しても、上縦リング装飾体３３１１が閉じる（出現位置側へ移動する）ことはなく、開いたままの待

機位置の状態でロックされており、上縦リング装飾体３３１１側から裏第三上駆動モータ３３２０への負荷が遮断されている。

【０５７１】

この通常の状態で、裏第三上駆動モータ３３２０により駆動ギア３３２１を介して回転リンク部材３３２２を反時計回りの方向へ回転させると、回転リンク部材３３２２のクランクピン３３２２ｂが伝達スリット３３２３ａ内を上昇する方向へ摺動するように公転し、スライドリンク部材３３２３が上部用バネ３３２７の付勢力に抗して左方へスライドする。このスライドリンク部材３３２３が左方へ移動すると、先端の伝達ピン３３２３ｂによりリンクスリット３３１２ｄを介して第一装飾体３３１２が、その先端側が下方へ移動するように軸孔３３１２ａを中心として反時計周りの方向へ回動すると共に、第一ギア部３３１２ｂと噛合している第二ギア部３３１３ｂにより、第二装飾体３３１３が軸孔３３１３ａを中心として時計回りの方向へ回動することとなる。つまり、第一装飾体３３１２の先端と第二装飾体３３１３の先端とが、互いに接近する（上縦リング装飾体３３１１が閉じるように）ように夫々が回動する。

【０５７２】

また、スライドリンク部材３３２３が左方へスライドすることで、検知片３３２３ｃも左方へ一緒に移動するため、上検知センサ３３２４が非検知の状態となる。

【０５７３】

そして、回転リンク部材３３２２のクランクピン３３２２ｂが、反時計回りの方向へ公転することで、クランクピン３３２２ｂが伝達スリット３３２３ａ内を上方へ摺動した後に下方へ摺動し、クランクピン３３２２ｂが通常の状態から１８０度以上公転して、伝達スリット３３２３ａの下端付近（公転中心よりも下方）に位置すると、裏第三上駆動モータ３３２０の駆動が停止する。この状態では、上縦リング装飾体３３１１が閉じるように、第一装飾体３３１２と第二装飾体３３１３の夫々の先端同士が接近した出現位置の状態となっている。この出現位置の状態は、待機位置の状態から、第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３が夫々５０度回動した状態である。

【０５７４】

この出現位置の状態では、上部用バネ３３２７の付勢力により、スライドリンク部材３３２３を右方へ移動させようする力が作用しているため、スライドリンク部材３３２３の伝達スリット３３２３ａ介してクランクピン３３２２ｂに右方へ移動させようとする力が作用している。この出現位置の状態では、クランクピン３３２２ｂが公転中心（回転リンク部材３３２２の回転中心）に対して下方に位置していることから、クランクピン３３２２ｂが下方且つ右方へ移動するように反時計回りの方向へ公転しようとするが、クランクピン３３２２ｂが伝達スリット３３２３ａの下端に位置しているため、クランクピン３３２２ｂがこれ以上、反時計回りの方向へ公転することができず、クランクピン３３２２ｂが公転することはない。つまり、出現位置の状態では、上部用バネ３３２７等からの力が作用しても、上縦リング装飾体３３１１が開く（待機位置側へ移動する）ことはなく、閉じたままの出現位置の状態でロックされており、上縦リング装飾体３３１１側から裏第三上駆動モータ３３２０への負荷が遮断されている。

【０５７５】

本実施形態では、第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３は、夫々の先端同士が接するまで回動することはなく、通常の状態（待機位置）の状態から、夫々５０度回動した位置（出現位置）で停止する。上縦リング装飾体３３１１を、待機位置から出現位置側へ移動させると、上縦リング装飾体３３１１（第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３）が、枠状のユニットベース３３０１の枠内に位置した状態となる。なお、上縦リング装飾体３３１１を、出現位置から待機位置へ移動させる場合は、スライドリンク部材３３２３の検知片３３２３ｃが上検知センサ３３２４により検知されるまで、裏第三上駆動モータ３３２０を上記とは逆方向に駆動させることで、待機位置の状態に復帰させることができる。

【０５７６】

このように、上部ユニット３３１０では、裏第三上駆動モータ３３２０により上縦リング装飾体３３１１を、開いた待機位置の状態と、閉じた出現位置の状態との間で開閉させることができる。

【０５７７】

また、本実施形態では、裏第三上駆動モータ３３２０を定電流駆動方式にて駆動させることで、高トルクで駆動ギア３３２１を回転させており、上縦リング装飾体３３１１を待機位置と出現位置との間で、６５０ｍｓと言う極めて短い時間で移動（開閉）させることができる。

【０５７８】

裏第三演出ユニット３３００の下部ユニット３３３０は、ユニットベース３３０１の下部における左右方向中央付近において開閉可能に取付けられている下縦リング装飾体３３３１と、下縦リング装飾体３３３１の後側に取付けられている下縦リング装飾基板３３３５と、ユニットベース３３０１の前面における左下隅に取付けられており、回転軸がユニットベース３３０１の後方に突出している裏第三下駆動モータ３３４０と、裏第三下駆動モータ３３４０の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア３３４１と、駆動ギア３３４１の回転により回転しユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている回転リンク部材３３４２と、回転リンク部材３３４２の回転により左右方向へスライドして下縦リング装飾体３３３１を開閉させるスライドリンク部材３３４３と、を備えている。

【０５７９】

また、下部ユニット３３３０は、下縦リング装飾体３３３１の開閉位置を検知する下検知センサ３３４４と、下縦リング装飾体３３３１の一部を前側から覆うようにユニットベース３３０１の前面に取付けられている前カバー３３４５と、駆動ギア３３４１を後方から覆うようにユニットベース３３０１の後面に取付けられているギアカバー３３４６と、下縦リング装飾体３３３１が閉鎖する方向へスライドリンク部材３３４３を付勢している下部用バネ３３４７と、を備えている。

【０５８０】

下縦リング装飾体３３３１は、基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第一装飾体３３３２と、第一装飾体３３３２の基端側の左側で基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第二装飾体３３３３と、から構成されている。第一装飾体３３３２と第二装飾体３３３３は、一部を除いて、垂直線に対して左右対称に形成されている。第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３は、基端側から直線状に短く延びた上で、その先端から直線状の部位の延長線が弦の腹の内側を向くように略半円状に基端側から遠ざかる方向へ延びた後に、更に弦の腹を同じ方向へ向けて約１／２半円弧状に基端側から遠ざかる方向へ延びた波状に形成されている。

【０５８１】

第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３は、基端側から先端側まで略一定の幅で延びている。第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３は、延びている方向に沿って、三つの直径の大きな大径装飾部３３３１ａと、六つの直径の小さな小径装飾部３３３１ｂと、を有している。

【０５８２】

第一装飾体３３３２は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３３２ａと、軸孔３３３２ａを中心として第二装飾体３３３３側を向くように円弧状に設けられている第一ギア部３３３２ｂと、基端側から先端側とは反対側へ突出しているリンク片３３３２ｃと、リンク片３３３２ｃを貫通しており軸孔３３１２ａへ向かって延びている長孔状のリンクスリット３３３２ｄと、を有している。リンクスリット３３３２ｄは、内部に、後述するスライドリンク部材３３４３の伝達ピン３３４３ｂが、摺動可能に挿入される。

【０５８３】

第二装飾体３３３３は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持され

る軸孔３３３３ａと、軸孔３３３３ａを中心として第一装飾体３３３２側を向くように円弧状に設けられていると共に第一ギア部３３３２ｂと噛合する第二ギア部３３３３ｂと、を有している。第二装飾体３３３３は、第一装飾体３３３２を回動させると、第一ギア部３３３２ｂと第二ギア部３３３３ｂとの噛合により、第一装飾体３３３２とは反対方向へ回動する。これにより、下縦リング装飾体３３３１は、第一装飾体３３３２と第二装飾体３３３３とが、基端側を中心として先端側が開閉するように可動する。

【０５８４】

下縦リング装飾基板３３３５は、第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３の夫々の後面に取付けられており、大径装飾部３３３１ａの後方となる第一ＬＥＤ３３３６と、小径装飾部３３３１ｂの後方となる第二ＬＥＤ３３３７と、が実装されている。本実施形態では、第一ＬＥＤ３３３６がフルカラーＬＥＤであり、第二ＬＥＤ３３３７が単色ＬＥＤである。

【０５８５】

裏第三下駆動モータ３３４０は、駆動トルクの高いモータを用いている。回転リンク部材３３４２は、裏第三下駆動モータ３３４０の右方における裏第三下駆動モータ３３４０の回転軸と同じ高さの位置において、ユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている。回転リンク部材３３４２は、駆動ギア３３４１と噛合する平歯車状の伝達ギア部３３４２ａと、偏芯した位置から前方へ円柱状に突出しているクランクピン３３４２ｂと、を備えている。回転リンク部材３３４２のクランクピン３３４２ｂは、後述するスライドリンク部材３３４３の伝達スリット３３４３ａ内に摺動可能に挿入される。

【０５８６】

スライドリンク部材３３４３は、基端側が裏第三下駆動モータ３３４０付近に位置していると共に、先端側がユニットベース３３０１の左右方向中央（下縦リング装飾体３３３１の回動可能に支持されている部位）付近まで、左右方向へ延びていると共に、ユニットベース３３０１に対して左右方向へスライド可能に取付けられている。スライドリンク部材３３４３は、回転リンク部材３３４２の回転中心よりも下方に設けられている。スライドリンク部材３３４３は、基端側において上下に延びていると共に回転リンク部材３３４２のクランクピン３３４２ｂが摺動可能に挿入される伝達スリット３３４３ａと、先端側において前方へ円柱状に突出しており第一装飾体３３３２のリンクスリット３３３２ｄ内に摺動可能に挿入される伝達ピン３３４３ｂと、基端側において下検知センサ３３４４により検知される検知片３３４３ｃと、を有している。

【０５８７】

スライドリンク部材３３４３の伝達スリット３３４３ａは、回転リンク部材３３４２の回転中心よりも左方に位置しており、上端が回転リンク部材３３４２の回転中心よりも上方に位置していると共に、先端側へ向かうように屈曲している。また、スライドリンク部材３３４３は、下部用バネ３３４７の一端側（左端側）が掛止される鉤部３３４３ｄを有している。スライドリンク部材３３４３は、鉤部３３４３ｄに掛止された下部用バネ３３４７により、常時、左方へ付勢されている。

【０５８８】

下部ユニット３３３０は、通常の状態では、スライドリンク部材３３４３が左方への移動端に位置しており、第一装飾体３３３２と第二装飾体３３３３の互いの先端同士が最も離れて下縦リング装飾体３３３１が最も開いた待機位置の状態にしていている。下縦リング装飾体３３３１が待機位置の状態では、第一装飾体３３３２と第二装飾体３３３３とが、枠状のユニットベース３３０１における枠内の下縁付近に夫々が位置している。また、通常の状態では、回転リンク部材３３４２のクランクピン３３４２ｂが、スライドリンク部材３３４３における伝達スリット３３４３ａの上端の屈曲している部位に位置している。更に、通常の状態では、スライドリンク部材３３４３の検知片３３４３ｃが、下検知センサ３３４４により検知されている。

【０５８９】

この通常の状態では、下縦リング装飾体３３３１の第一装飾体３３３２及び第二装飾体

３３３３における夫々の先端側が、夫々の回動中心を通る垂直線から遠ざかっているため、夫々にかかる重力によって夫々の先端側が互いに接近しようとする回転モーメントが作用しており、その回転モーメントにより、第一装飾体３３３２のリンクスリット３３３２ｄ及びスライドリンク部材３３４３の伝達ピン３３４３ｂを介して、スライドリンク部材３３４３を右方へ移動させようとする力が作用している。このスライドリンク部材３３４３を右方へ移動させようとする力により、スライドリンク部材３３４３の伝達スリット３３４３ａ介してクランクピン３３４２ｂに右方へ移動させようとする力が作用することとなる。

【０５９０】

そして、通常の状態では、クランクピン３３４２ｂが公転中心（回転リンク部材３３４２の回転中心）に対して上方に位置していることから、クランクピン３３４２ｂが上方且つ右方へ移動するように時計回りの方向へ公転しようとするが、クランクピン３３４２ｂが伝達スリット３３４３ａの上端に位置しているため、クランクピン３３４２ｂがこれ以上、時計回りの方向へ公転することができず、クランクピン３３４２ｂが公転することはない。つまり、通常の状態では、下縦リング装飾体３３３１側からの力が作用しても、下縦リング装飾体３３３１が更に開くことはなく、待機位置のままの状態でロックされており、下縦リング装飾体３３３１側から裏第三下駆動モータ３３４０への負荷が遮断されている。

【０５９１】

この通常の状態で、裏第三下駆動モータ３３４０により駆動ギア３３４１を介して回転リンク部材３３４２を反時計回りの方向へ回転させると、回転リンク部材３３４２のクランクピン３３４２ｂが伝達スリット３３４３ａ内を下降する方向へ摺動するように公転し、スライドリンク部材３３４３が下部用バネ３３４７の付勢力に抗して右方へスライドする。このスライドリンク部材３３４３が右方へ移動すると、先端の伝達ピン３３４３ｂによりリンクスリット３３３２ｄを介して第一装飾体３３３２が、その先端側が上方へ移動するように軸孔３３３２ａを中心として反時計周りの方向へ回動すると共に、第一ギア部３３３２ｂと噛合している第二ギア部３３３３ｂにより、第二装飾体３３３３が軸孔３３３３ａを中心として時計回りの方向へ回動することとなる。つまり、第一装飾体３３３２の先端と第二装飾体３３３３の先端とが、互いに接近する（下縦リング装飾体３３３１が閉じるように）ように夫々が回動する。

【０５９２】

また、スライドリンク部材３３４３が右方へスライドすることで、検知片３３４３ｃも右方へ一緒に移動するため、下検知センサ３３４４が非検知の状態となる。

【０５９３】

そして、回転リンク部材３３４２のクランクピン３３４２ｂが、反時計回りの方向へ公転することで、クランクピン３３４２ｂが伝達スリット３３４３ａ内を下方へ摺動した後に上方へ摺動し、クランクピン３３４２ｂが通常の状態から１８０度以上公転して、伝達スリット３３４３ａの上端付近（公転中心よりも上方）に位置すると、裏第三下駆動モータ３３４０の駆動が停止する。この状態では、下縦リング装飾体３３３１が閉じるように、第一装飾体３３３２と第二装飾体３３３３の夫々の先端同士が接近した出現位置の状態となっている。この出現位置の状態は、待機位置の状態から、第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３が夫々５０度回動した状態である。

【０５９４】

この出現位置の状態では、下部用バネ３３４７の付勢力により、スライドリンク部材３３４３を左方へ移動させようする力が作用しているため、スライドリンク部材３３４３の伝達スリット３３４３ａ介してクランクピン３３４２ｂに左方へ移動させようとする力が作用している。この出現位置の状態では、クランクピン３３４２ｂが公転中心（回転リンク部材３３４２の回転中心）に対して上方に位置していることから、クランクピン３３４２ｂが上方且つ左方へ移動するように反時計回りの方向へ公転しようとするが、クランクピン３３４２ｂが伝達スリット３３４３ａの上端に位置しているため、クランクピン３３

４２ｂがこれ以上、反時計回りの方向へ公転することができず、クランクピン３３４２ｂが公転することはない。つまり、出現位置の状態では、下部用バネ３３４７等からの力が作用しても、下縦リング装飾体３３３１が開く（待機位置側へ移動する）ことはなく、閉じたままの出現位置の状態でロックされており、下縦リング装飾体３３３１側から裏第三下駆動モータ３３４０への負荷が遮断されている。

【０５９５】

本実施形態では、第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３は、夫々の先端同士が接するまで回動することはなく、通常の状態（待機位置）の状態から、夫々５０度回動した位置（出現位置）で停止する。下縦リング装飾体３３３１を、待機位置から出現位置側へ移動させると、下縦リング装飾体３３３１（第一装飾体３３３２及び第二装飾体３３３３）が、枠状のユニットベース３３０１の枠内に位置した状態となる。なお、下縦リング装飾体３３３１を、出現位置から待機位置へ移動させる場合は、スライドリンク部材３３４３の検知片３３４３ｃが下検知センサ３３４４により検知されるまで、裏第三下駆動モータ３３４０を上記とは逆方向に駆動させることで、待機位置の状態に復帰させることができる。

【０５９６】

このように、下部ユニット３３３０では、裏第三下駆動モータ３３４０により下縦リング装飾体３３３１を、開いた待機位置の状態と、閉じた出現位置の状態との間で開閉させることができる。

【０５９７】

また、本実施形態では、裏第三下駆動モータ３３４０を定電流駆動方式にて駆動させることで、高トルクで駆動ギア３３４１を回転させており、下縦リング装飾体３３３１を待機位置と出現位置との間で、６５０ｍｓと言う極めて短い時間で移動（開閉）させることができる。

【０５９８】

裏第三演出ユニット３３００の左部ユニット３３５０は、ユニットベース３３０１の左部における上下方向中央付近において開閉可能に取付けられている左横リング装飾体３３５１と、左横リング装飾体３３５１の後側に取付けられている左横リング装飾基板３３５５と、ユニットベース３３０１の前面における左上隅に取付けられており、回転軸がユニットベース３３０１の後方に突出している裏第三左駆動モータ３３６０と、裏第三左駆動モータ３３６０の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア３３６１と、駆動ギア３３６１の回転により回転しユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている回転リンク部材３３６２と、回転リンク部材３３６２の回転により上下方向へスライドして左横リング装飾体３３５１を開閉させるスライドリンク部材３３６３と、を備えている。

【０５９９】

また、左部ユニット３３５０は、左横リング装飾体３３５１の開閉位置を検知する左検知センサ３３６４と、左横リング装飾体３３５１の一部を前側から覆うようにユニットベース３３０１の前面に取付けられている前カバー３３６５と、駆動ギア３３６１を後方から覆うようにユニットベース３３０１の後面に取付けられているギアカバー３３６６と、を備えている。

【０６００】

左横リング装飾体３３５１は、基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第一装飾体３３５２と、第一装飾体３３５２の基端側の上側で基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第二装飾体３３５３と、から構成されている。第一装飾体３３５２と第二装飾体３３５３は、一部を除いて、水平線に対して上下対称に形成されている。第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３は、基端側から直線状に短く延びた上で、その先端から直線状の部位の延長線が弦の腹の内側を向くように略半円状に基端側から遠ざかる方向へ延びた後に、更に弦の腹を同じ方向へ向けて約１／２半円弧状に基端側から遠ざかる方向へ延びた波状に形成されている。

【０６０１】
第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３は、基端側から先端側まで略一定の幅で延びている。第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３は、延びている方向に沿って、三つの直径の大きな大径装飾部３３５１ａと、六つの直径の小さな小径装飾部３３５１ｂと、を有している。
【０６０２】
第一装飾体３３５２は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３５２ａと、軸孔３３５２ａを中心として第二装飾体３３５３側を向くように円弧状に設けられている第一ギア部３３５２ｂと、基端側から先端側とは反対側へ突出しているリンク片３３５２ｃと、リンク片３３５２ｃを貫通しており軸孔３３５２ａへ向かって延びている長孔状のリンクスリット３３５２ｄと、を有している。リンクスリット３３５２ｄは、内部に、後述するスライドリンク部材３３６３の伝達ピン３３６３ｂが、摺動可能に挿入される。
【０６０３】
第二装飾体３３５３は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３５３ａと、軸孔３３５３ａを中心として第一装飾体３３５２側を向くように円弧状に設けられていると共に第一ギア部３３５２ｂと噛合する第二ギア部３３５３ｂと、を有している。第二装飾体３３５３は、第一装飾体３３５２を回動させると、第一ギア部３３５２ｂと第二ギア部３３５３ｂとの噛合により、第一装飾体３３５２とは反対方向へ回動する。これにより、左横リング装飾体３３５１は、第一装飾体３３５２と第二装飾体３３５３とが、基端側を中心として先端側が開閉するように可動する。
【０６０４】
左横リング装飾基板３３５５は、第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３の夫々の後面に取付けられており、大径装飾部３３５１ａの後方となる第一ＬＥＤ３３５６と、小径装飾部３３５１ｂの後方となる第二ＬＥＤ３３５７と、が実装されている。本実施形態では、第一ＬＥＤ３３５６がフルカラーＬＥＤであり、第二ＬＥＤ３３５７が単色ＬＥＤである。
【０６０５】
裏第三左駆動モータ３３６０は、駆動トルクの高いモータを用いている。回転リンク部材３３６２は、裏第三左駆動モータ３３６０の下方における裏第三左駆動モータ３３６０の回転軸を通る垂直線上の位置において、ユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている。回転リンク部材３３６２は、駆動ギア３３６１と噛合する平歯車状の伝達ギア部３３６２ａと、偏芯した位置から前方へ円柱状に突出しているクランクピン３３６２ｂと、を備えている。回転リンク部材３３６２のクランクピン３３６２ｂは、後述するスライドリンク部材３３６３の伝達スリット３３６３ａ内に摺動可能に挿入される。
【０６０６】
スライドリンク部材３３６３は、基端側が裏第三左駆動モータ３３６０付近に位置していると共に、先端側がユニットベース３３０１の上下方向中央（左横リング装飾体３３５１の回動可能に支持されている部位）付近まで、上下方向へ延びていると共に、ユニットベース３３０１に対して上下方向へスライド可能に取付けられている。スライドリンク部材３３６３は、回転リンク部材３３６２の回転中心よりも左方に設けられている。スライドリンク部材３３６３は、基端側において左右に延びていると共に回転リンク部材３３６２のクランクピン３３６２ｂが摺動可能に挿入される伝達スリット３３６３ａと、先端側において前方へ円柱状に突出しており第一装飾体３３５２のリンクスリット３３５２ｄ内に摺動可能に挿入される伝達ピン３３６３ｂと、基端側において左検知センサ３３６４により検知される検知片３３６３ｃと、を有している。
【０６０７】
スライドリンク部材３３６３の伝達スリット３３６３ａは、回転リンク部材３３６２の回転中心よりも下方に位置しており、右端が回転リンク部材３３６２の回転中心よりも右方に位置していると共に、先端側へ向かうように屈曲している。

【０６０８】
左部ユニット３３５０は、通常の状態では、スライドリンク部材３３６３が上方への移動端に位置しており、第一装飾体３３５２と第二装飾体３３５３の互いの先端同士が最も離れて左横リング装飾体３３５１が最も開いた待機位置の状態にしていている。左横リング装飾体３３５１が待機位置の状態では、第一装飾体３３５２と第二装飾体３３５３とが、枠状のユニットベース３３０１における枠内の左縁付近に夫々が位置している。また、通常の状態では、回転リンク部材３３６２のクランクピン３３６２ｂが、スライドリンク部材３３６３における伝達スリット３３６３ａの右端に位置している。更に、通常の状態では、スライドリンク部材３３６３の検知片３３６３ｃが、左検知センサ３３６４により検知されている。

【０６０９】
この通常の状態では、左横リング装飾体３３５１の第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３における夫々の先端側が、夫々の回動中心を通る垂直線に接近して重心が回動中心よりも右方に位置している。そのため、第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３では、時計回りの方向へ回動しようとする回転モーメントが夫々に作用することとなるが、第一装飾体３３５２の第一ギア部３３５２ｂと第二装飾体３３５３の第二ギア部３３５３ｂとが噛合していることから、夫々にかかる回転モーメントが相殺され、待機位置の状態で維持される。これにより、左横リング装飾体３３５１側からは、リンクスリット３３５２ｄ及び伝達ピン３３６３ｂを介して、スライドリンク部材３３２３を上下方向へスライドさせようとする力が殆ど作用することはなく、左横リング装飾体３３５１側から裏第三左駆動モータ３３６０へ負荷がかかることは殆どない。

【０６１０】
この通常の状態で、裏第三左駆動モータ３３６０により駆動ギア３３６１を介して回転リンク部材３３６２を反時計回りの方向へ回転させると、回転リンク部材３３６２のクランクピン３３６２ｂが伝達スリット３３６３ａ内を左方向へ摺動するように公転し、スライドリンク部材３３６３が下方へスライドする。このスライドリンク部材３３６３が下方へ移動すると、先端の伝達ピン３３６３ｂによりリンクスリット３３５２ｄを介して第一装飾体３３５２が、その先端側が上方へ移動するように軸孔３３５２ａを中心として反時計周りの方向へ回動すると共に、第一ギア部３３５２ｂと噛合している第二ギア部３３５３ｂにより、第二装飾体３３５３が軸孔３３５３ａを中心として時計回りの方向へ回動することとなる。つまり、第一装飾体３３５２の先端と第二装飾体３３５３の先端とが、互いに接近する（左横リング装飾体３３５１が閉じるように）ように夫々が回動する。

【０６１１】
また、スライドリンク部材３３６３が下方へスライドすることで、検知片３３６３ｃも下方へ一緒に移動するため、左検知センサ３３６４が非検知の状態となる。

【０６１２】
そして、回転リンク部材３３６２のクランクピン３３６２ｂが、反時計回りの方向へ公転することで、クランクピン３３６２ｂが伝達スリット３３６３ａ内を左方へ摺動した後に右方へ摺動し、クランクピン３３６２ｂが通常の状態から１８０度以上公転して、伝達スリット３３６３ａの右端付近（公転中心よりも右方）に位置すると、裏第三左駆動モータ３３６０の駆動が停止する。この状態では、左横リング装飾体３３５１が閉じるように、第一装飾体３３５２と第二装飾体３３５３の夫々の先端同士が接近した出現位置の状態となっている。この出現位置の状態は、待機位置の状態から、第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３が夫々５０度回動した状態である。

【０６１３】
この出現位置の状態では、左横リング装飾体３３５１の第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３が、夫々の回動中心から右方へ延びた状態となっているため、第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３に対して、時計回りの方向へ回動しようとする回転モーメントが夫々に作用することとなるが、第一装飾体３３５２の第一ギア部３３５２ｂと第二装飾体３３５３の第二ギア部３３５３ｂとが噛合していることから、夫々にかかる回転モ

ーメントが相殺され、出現位置の状態で維持される。これにより、左横リング装飾体３３５１側からは、リンクスリット３３５２ｄ及び伝達ピン３３６３ｂを介して、スライドリンク部材３３２３を上下方向へスライドさせようとする力が殆ど作用することはなく、左横リング装飾体３３５１側から裏第三左駆動モータ３３６０へ負荷がかかることは殆どない。

【０６１４】

本実施形態では、第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３は、夫々の先端同士が接するまで回動することはなく、通常の状態（待機位置）の状態から、夫々５０度回動した位置（出現位置）で停止する。左横リング装飾体３３５１を、待機位置から出現位置側へ移動させると、左横リング装飾体３３５１（第一装飾体３３５２及び第二装飾体３３５３）が、枠状のユニットベース３３０１の枠内に位置した状態となる。なお、左横リング装飾体３３５１を、出現位置から待機位置へ移動させる場合は、スライドリンク部材３３６３の検知片３３６３ｃが左検知センサ３３６４により検知されるまで、裏第三左駆動モータ３３６０を上記とは逆方向に駆動させることで、待機位置の状態に復帰させることができる。

【０６１５】

このように、左部ユニット３３５０では、裏第三上駆動モータ３３２０により左横リング装飾体３３５１を、開いた待機位置の状態と、閉じた出現位置の状態との間で開閉させることができる。

【０６１６】

また、本実施形態では、裏第三左駆動モータ３３６０を定電流駆動方式にて駆動させることで、高トルクで駆動ギア３３６１を回転させており、左横リング装飾体３３５１を待機位置と出現位置との間で、６５０ｍｓと言う極めて短い時間で移動（開閉）させることができる。

【０６１７】

裏第三演出ユニット３３００の右部ユニット３３７０は、ユニットベース３３０１の右部における上下方向中央付近において開閉可能に取付けられている右横リング装飾体３３７１と、右横リング装飾体３３７１の後側に取付けられている右横リング装飾基板３３７５と、ユニットベース３３０１の前面における右下隅に取付けられており、回転軸がユニットベース３３０１の後方に突出している裏第三右駆動モータ３３８０と、裏第三右駆動モータ３３８０の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア３３８１と、駆動ギア３３８１の回転により回転しユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている回転リンク部材３３８２と、回転リンク部材３３８２の回転により上下方向へスライドして右横リング装飾体３３７１を開閉させるスライドリンク部材３３８３と、を備えている。

【０６１８】

また、右部ユニット３３７０は、右横リング装飾体３３７１の開閉位置を検知する右検知センサ３３８４と、右横リング装飾体３３７１の一部を前側から覆うようにユニットベース３３０１の前面に取付けられている前カバー３３８５と、駆動ギア３３８１を後方から覆うようにユニットベース３３０１の後面に取付けられているギアカバー３３８６と、を備えている。

【０６１９】

右横リング装飾体３３７１は、基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第一装飾体３３７２と、第一装飾体３３７２の基端側の上側で基端側が前後に延びた軸周りに対して回動可能にユニットベース３３０１に取付けられている第二装飾体３３７３と、から構成されている。第一装飾体３３７２と第二装飾体３３７３は、一部を除いて、水平線に対して上下対称に形成されている。第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３は、基端側から直線状に短く延びた上で、その先端から直線状の部位の延長線が弦の腹の内側を向くように略半円状に基端側から遠ざかる方向へ延びた後に、更に弦の腹を同じ方向へ向けて約１／２半円弧状に基端側から遠ざかる方向へ延びた波状に形成されている。

【０６２０】
第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３は、基端側から先端側まで略一定の幅で延びている。第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３は、延びている方向に沿って、三つの直径の大きな大径装飾部３３７１ａと、六つの直径の小さな小径装飾部３３７１ｂと、を有している。
【０６２１】
第一装飾体３３７２は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３７２ａと、軸孔３３７２ａを中心として第二装飾体３３７３側を向くように円弧状に設けられている第一ギア部３３７２ｂと、基端側から先端側とは反対側へ突出しているリンク片３３７２ｃと、リンク片３３７２ｃを貫通しており軸孔３３７２ａへ向かって延びている長孔状のリンクスリット３３７２ｄと、を有している。リンクスリット３３７２ｄは、内部に、後述するスライドリンク部材３３８３の伝達ピン３３８３ｂが、摺動可能に挿入される。
【０６２２】
第二装飾体３３７３は、基端側においてユニットベース３３０１に回動可能に支持される軸孔３３７３ａと、軸孔３３７３ａを中心として第一装飾体３３７２側を向くように円弧状に設けられていると共に第一ギア部３３７２ｂと噛合する第二ギア部３３７３ｂと、を有している。第二装飾体３３７３は、第一装飾体３３７２を回動させると、第一ギア部３３７２ｂと第二ギア部３３７３ｂとの噛合により、第一装飾体３３７２とは反対方向へ回動する。これにより、右横リング装飾体３３７１は、第一装飾体３３７２と第二装飾体３３７３とが、基端側を中心として先端側が開閉するように可動する。
【０６２３】
右横リング装飾基板３３７５は、第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３の夫々の後面に取付けられており、大径装飾部３３７１ａの後方となる第一ＬＥＤ３３７６と、小径装飾部３３７１ｂの後方となる第二ＬＥＤ３３７７と、が実装されている。本実施形態では、第一ＬＥＤ３３７６がフルカラーＬＥＤであり、第二ＬＥＤ３３７７が単色ＬＥＤである。
【０６２４】
裏第三右駆動モータ３３８０は、駆動トルクの高いモータを用いている。回転リンク部材３３８２は、裏第三右駆動モータ３３８０の上方における裏第三右駆動モータ３３８０の回転軸を通る垂直線上の位置において、ユニットベース３３０１に回転可能に取付けられている。回転リンク部材３３８２は、駆動ギア３３８１と噛合する平歯車状の伝達ギア部３３８２ａと、偏芯した位置から前方へ円柱状に突出しているクランクピン３３８２ｂと、を備えている。回転リンク部材３３８２のクランクピン３３８２ｂは、後述するスライドリンク部材３３８３の伝達スリット３３８３ａ内に摺動可能に挿入される。
【０６２５】
スライドリンク部材３３８３は、基端側が裏第三右駆動モータ３３８０付近に位置していると共に、先端側がユニットベース３３０１の上下方向中央（右横リング装飾体３３７１の回動可能に支持されている部位）付近まで、上下方向へ延びていると共に、ユニットベース３３０１に対して上下方向へスライド可能に取付けられている。スライドリンク部材３３８３は、回転リンク部材３３８２の回転中心よりも右方に設けられている。スライドリンク部材３３８３は、基端側において左右に延びていると共に回転リンク部材３３８２のクランクピン３３８２ｂが摺動可能に挿入される伝達スリット３３８３ａと、先端側において前方へ円柱状に突出しており第一装飾体３３７２のリンクスリット３３７２ｄ内に摺動可能に挿入される伝達ピン３３８３ｂと、基端側において右検知センサ３３８４により検知される検知片３３８３ｃと、を有している。
【０６２６】
スライドリンク部材３３８３の伝達スリット３３８３ａは、回転リンク部材３３８２の回転中心よりも上方に位置しており、左端が回転リンク部材３３８２の回転中心よりも左方に位置していると共に、先端側とは反対側へ向かうように屈曲している。

【０６２７】
右部ユニット３３７０は、通常の状態では、スライドリンク部材３３８３が上方への移動端に位置しており、第一装飾体３３７２と第二装飾体３３７３の互いの先端同士が最も離れて右横リング装飾体３３７１が最も開いた待機位置の状態にしていている。右横リング装飾体３３７１が待機位置の状態では、第一装飾体３３７２と第二装飾体３３７３とが、枠状のユニットベース３３０１における枠内の右縁付近に夫々が位置している。また、通常の状態では、回転リンク部材３３８２のクランクピン３３８２ｂが、スライドリンク部材３３８３における伝達スリット３３８３ａの左端に位置している。更に、通常の状態では、スライドリンク部材３３８３の検知片３３８３ｃが、右検知センサ３３８４により検知されている。

【０６２８】
この通常の状態では、右横リング装飾体３３７１の第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３における夫々の先端側が、夫々の回動中心を通る垂直線に接近して重心が回動中心よりも左方に位置している。そのため、第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３では、反時計回りの方向へ回動しようとする回転モーメントが夫々に作用することとなるが、第一装飾体３３７２の第一ギア部３３７２ｂと第二装飾体３３７３の第二ギア部３３７３ｂとが噛合していることから、夫々にかかる回転モーメントが相殺され、待機位置の状態で維持される。これにより、右横リング装飾体３３７１側からは、リンクスリット３３８２ｄ及び伝達ピン３３８３ｂを介して、スライドリンク部材３３８３を上下方向へスライドさせようとする力が殆ど作用することはなく、右横リング装飾体３３７１側から裏第三右駆動モータ３３８０へ負荷がかかることは殆どない。

【０６２９】
この通常の状態で、裏第三右駆動モータ３３８０により駆動ギア３３８１を介して回転リンク部材３３８２を時計回りの方向へ回転させると、回転リンク部材３３８２のクランクピン３３８２ｂが伝達スリット３３８３ａ内を右方向へ摺動するように公転し、スライドリンク部材３３８３が下方へスライドする。このスライドリンク部材３３８３が下方へ移動すると、先端の伝達ピン３３８３ｂによりリンクスリット３３７２ｄを介して第一装飾体３３７２が、その先端側が上方へ移動するように軸孔３３７２ａを中心として時計周りの方向へ回動すると共に、第一ギア部３３７２ｂと噛合している第二ギア部３３７３ｂにより、第二装飾体３３７３が軸孔３３７３ａを中心として反時計回りの方向へ回動することとなる。つまり、第一装飾体３３７２の先端と第二装飾体３３７３の先端とが、互いに接近する（右横リング装飾体３３７１が閉じるように）ように夫々が回動する。

【０６３０】
また、スライドリンク部材３３８３が下方へスライドすることで、検知片３３８３ｃも下方へ一緒に移動するため、右検知センサ３３８４が非検知の状態となる。

【０６３１】
そして、回転リンク部材３３８２のクランクピン３３８２ｂが、時計回りの方向へ公転することで、クランクピン３３８２ｂが伝達スリット３３８３ａ内を右方へ摺動した後に左方へ摺動し、クランクピン３３８２ｂが通常の状態から１８０度以上公転して、伝達スリット３３８３ａの左端付近（公転中心よりも左方）に位置すると、裏第三右駆動モータ３３８０の駆動が停止する。この状態では、右横リング装飾体３３７１が閉じるように、第一装飾体３３７２と第二装飾体３３７３の夫々の先端同士が接近した出現位置の状態となっている。この出現位置の状態は、待機位置の状態から、第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３が夫々５０度回動した状態である。

【０６３２】
この出現位置の状態では、右横リング装飾体３３７１の第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３が、夫々の回動中心から左方へ延びた状態となっているため、第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３に対して、反時計回りの方向へ回動しようとする回転モーメントが夫々に作用することとなるが、第一装飾体３３７２の第一ギア部３３７２ｂと第二装飾体３３７３の第二ギア部３３７３ｂとが噛合していることから、夫々にかかる回転

モーメントが相殺され、出現位置の状態で維持される。これにより、右横リング装飾体３３７１側からは、リンクスリット３３７２ｄ及び伝達ピン３３８３ｂを介して、スライドリンク部材３３８３を上下方向へスライドさせようとする力が殆ど作用することはなく、右横リング装飾体３３７１側から裏第三右駆動モータ３３８０へ負荷がかかることは殆どない。

【０６３３】

本実施形態では、第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３は、夫々の先端同士が接するまで回動することはなく、通常の状態（待機位置）の状態から、夫々５０度回動した位置（出現位置）で停止する。右横リング装飾体３３７１を、待機位置から出現位置側へ移動させると、右横リング装飾体３３７１（第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３）が、枠状のユニットベース３３０１の枠内に位置した状態となる。なお、右横リング装飾体３３７１を、出現位置から待機位置へ移動させる場合は、スライドリンク部材３３８３の検知片３３８３ｃが右検知センサ３３８４により検知されるまで、裏第三右駆動モータ３３８０を上記とは逆方向に駆動させることで、待機位置の状態に復帰させることができる。

【０６３４】

このように、右部ユニット３３７０では、裏第三右駆動モータ３３８０により右横リング装飾体３３７１を、開いた待機位置の状態と、閉じた出現位置の状態との間で開閉させることができる。

【０６３５】

また、本実施形態では、裏第三右駆動モータ３３８０を定電流駆動方式にて駆動させることで、高トルクで駆動ギア３３８１を回転させており、右横リング装飾体３３７１を待機位置と出現位置との間で、６５０ｍｓと言う極めて短い時間で移動（開閉）させることができる。

【０６３６】

本実施形態の裏第三演出ユニット３３００は、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が、同じ形状に形成されている。裏第三演出ユニット３３００の上縦リング装飾体３３１１と下縦リング装飾体３３３１とは、前後方向が同じ位置に設けられている。また、左横リング装飾体３３５１と右横リング装飾体３３７１とは、前後方向が同じ位置に設けられている。また、裏第三演出ユニット３３００では、左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１が、上縦リング装飾体３３１１及び下縦リング装飾体３３３１によりも後方に設けられている。

【０６３７】

なお、本実施形態では、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０として、２相のステッピングモータを用いている。

【０６３８】

また、本実施形態では、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を装着した状態で、２００ｐｐｓ（１パルスの幅は５ｍｓ）で駆動することになっており、さらに停止状態から、スローアップ処理なしで２００ｐｐｓのパルスで励磁しても自起動可能である。

【０６３９】

また、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の待機位置から出現位置まで、１３０ｓｔｅｐで移動を完了するので、［１３０ｓｔｅｐ×５ｍｓ＝６５０ｍｓ］となり、６５０ｍｓで出現させたり退避させたり（出現／退避）することが可能である。

【０６４０】

続いて、裏第三演出ユニット３３００における上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を用いた可

動演出について説明する。裏第三演出ユニット３３００の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１は、通常の状態では、夫々が待機位置の状態となっている。上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が待機位置の状態では、前方に配置されている裏第二演出ユニット３２００の裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａよりも外側に位置しており、前方（遊技者側）から視認不能な状態となっている。

【０６４１】

この通常の状態で、裏第三上駆動モータ３３２０及び裏第三下駆動モータ３３４０を駆動させて、上縦リング装飾体３３１１及び下縦リング装飾体３３３１を待機位置から出現位置へ移動させると、正面視においてユニットベース３３０１の枠内の中央で、上縦リング装飾体３３１１の先端と下縦リング装飾体３３３１の先端とが接近した状態となり、三つのリングが縦（上下）に並んだ装飾を遊技者に見せることができる（図５７を参照）。

【０６４２】

また、通常の状態で、裏第三左駆動モータ３３６０及び裏第三右駆動モータ３３８０を駆動させて、左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１を待機位置から出現位置へ移動させると、正面視においてユニットベース３３０１の枠内の中央で、左横リング装飾体３３５１の先端と右横リング装飾体３３７１の先端とが接近した状態となり、三つのリングが横（左右）に並んだ装飾を遊技者に見せることができる（図５８を参照）。

【０６４３】

更に、通常の状態で、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を駆動させて、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、夫々待機位置から出現位置へ移動させると、正面視においてユニットベース３３０１の枠内の中央で、上縦リング装飾体３３１１の先端と下縦リング装飾体３３３１の先端とが接近した状態となると共に、左横リング装飾体３３５１の先端と右横リング装飾体３３７１の先端とが接近した状態となり、五つのリングが縦横の十字に並んだ装飾を遊技者に見せることができる（図５９を参照）。

【０６４４】

また、裏第三演出ユニット３３００では、通常の状態で、例えば、裏第三上駆動モータ３３２０及び裏第三右駆動モータ３３８０を駆動させて、上縦リング装飾体３３１１及び右横リング装飾体３３７１を、待機位置から出現位置への途中の位置まで移動させると、上縦リング装飾体３３１１（第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３）の先端部分と、右横リング装飾体３３７１（第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３）の先端部分とが、正面視において裏第二演出ユニット３２００における裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａの内側に位置して、部分的に遊技者側から視認できる（図６０を参照）。この状態では、上縦リング装飾体３３１１の二つの先端が、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａ内における四隅のうち上側の左右の隅に出現すると共に、右横リング装飾体３３７１の二つの先端が、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａ内における四隅のうち右側の上下の隅に出現するため、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａの内周形状を変化させることができる。

【０６４５】

このように、本実施形態の裏第三演出ユニット３３００によれば、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を適宜の組合せで出現位置へ移動させることで、縦、横、或いは、十字、に並んだリングの装飾を出現させることができ、多彩な可動演出を遊技者に見せることができる。

【０６４６】

また、上縦リング装飾基板３３１５の第一ＬＥＤ３３１６及び第二ＬＥＤ３３１７、下縦リング装飾基板３３３５の第一ＬＥＤ３３３６及び第二ＬＥＤ３３３７、左横リング装飾基板３３５５の第一ＬＥＤ３３５６及び第二ＬＥＤ３３５７、右横リング装飾基板３３

７５の第一ＬＥＤ３３７６及び第二ＬＥＤ３３７７を、適宜発光させることで、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を発光装飾させることができるため、様々な発光演出を遊技者に見せることができる。

【０６４７】

［５－１０．遊技盤における演出］

次に、遊技盤５における主な演出について、主に図５５乃至図６３等を参照して詳細に説明する。図５５は、裏第二演出ユニットにおける複数の回転装飾体を通常の状態から時計回りの方向へ自転させながら１５度公転させた状態で示す遊技盤の正面図である。図５６は、裏第二演出ユニットにおける特別回転装飾体を特定位置に移動させた状態で遊技盤の下部を拡大して示す正面図である。図５７は、裏第三演出ユニットにおける上縦リング装飾体と下縦リング装飾体とを出現位置に移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図５８は、裏第三演出ユニットにおける左横リング装飾体と右横リング装飾体とを出現位置に移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図５９は、裏第三演出ユニットにおける上縦リング装飾体、下縦リング装飾体、左横リング装飾体、及び右横リング装飾体を出現位置に移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。図６０は、裏第三演出ユニットにおける上縦リング装飾体と右横リング装飾体とを出現位置の途中まで移動させた状態で示す遊技盤の正面図である。

【０６４８】

また、図６１は、裏上第三演出ユニットにおいて不具合が発生した時における演出表示装置での演出画像の一例を示す遊技盤の正面図である。図６２は、裏ユニットにおける発光演出中に実行される影演出の一例を示す遊技盤の正面図である。図６３は、扉枠の遊技窓から遊技盤が臨んでいる状態で示すパチンコ機の正面図である。

【０６４９】

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、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２７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における裏第一演出ユニット３１００の裏第一上装飾体３１６１、裏第一左装飾体３１６２、裏第一右装飾体３１６３、裏第一下装飾体３１６４、裏第二演出ユニット３２００における複数の回転装飾体３２１０（特別回転装飾体３２１１及び普通回転装飾体３２１２）、裏第二外側装飾体３２２８、裏第二内側装飾体３２２９、及び裏第二内周装飾体３２３０、等を良好に視認することができる。

【０６５０】

通常の状態では、図２７等の示すように、裏第二演出ユニット３２００における複数の回転装飾体３２１０のうち４個の特別回転装飾体３２１１が、公転軌道の円周上における上下方向の両端と、左右方向の両端とに位置している。つまり、１個の特別回転装飾体３２１１が、公転軌道上における最も下方となる特定位置（時計における６時の部位）に位置している。この特定位置に位置している特別回転装飾体３２１１は、裏第一演出ユニット３１００における略円環状の裏第一下装飾体３１６４の中央に位置しており、外側が裏第一下装飾体３１６４により装飾された状態となっている。また、特定位置の特別回転装飾体３２１１（回転装飾体３２１０）は、第一始動口２００２の後方に位置しており、第一始動口２００２の後方を装飾している（図５６を参照）。

【０６５１】

また、通常の状態では、裏第三演出ユニット３３００の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が、夫々待機位置の状態となっており、正面視において裏第二演出ユニット３２００における裏第二内周装飾体３２３０よりも外側に位置していることで、前方が複数の回転装飾体３２１０、駆動リング３２２１、裏第二外側装飾体３２２８、裏第二内側装飾体３２２９

等で覆われて、遊技者側から視認不能な状態となっている。
【０６５２】
この通常の状態では、裏第二演出ユニット３２００における裏第二内周装飾体３２３０の内側を通して、後方に配置されている演出表示装置１６００に表示されている演出画像を、遊技者側（前方）から良好な状態で視認することができる。
【０６５３】
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の裏第一演出ユニット３１００、裏第二演出ユニット３２００、及び裏第三演出ユニット３３００が、所定の可動演出を行う。
【０６５４】
まず、裏第二演出ユニット３２００を用いた演出について、主に図５５及び図５６等を参照して説明する。裏第二演出ユニット３２００の複数の回転装飾体３２１０を用いた演出としては、例えば、図５５に示すように、裏第二駆動モータ３２２２の駆動により駆動リング３２２１を時計回りの方向へ回転させると、複数（１２個）の回転装飾体３２１０が時計回りの方向へ自転しながら、時計回りの方向へ公転する可動演出を行うことができる。これにより、複数の回転装飾体３２１０が、自転しながら裏第二内周装飾体３２３０の内側を通して見える演出画像の周りを公転（周回）するため、グルグル回る複数の回転装飾体３２１０により、遊技領域５ａを賑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。
【０６５５】
上記のように、複数の回転装飾体３２１０を自転させながら公転させている状態で、例えば、裏第一演出ユニット３１００における裏第一下装飾基板３１７０のＬＥＤ３１７１を発光させると、後方を回転装飾体３２１０が周回している略円環状の裏第一下装飾体３１６４が発光するため、遊技者の関心を裏第一下装飾体３１６４へ向けさせることができる。また、裏第一下装飾体３１６４が目立つことから、遊技者に対して裏第一下装飾体３１６４の円環内（特定位置）に、所望の回転装飾体３２１０（特別回転装飾体３２１１）が公転停止するか否かによって、遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。
【０６５６】
この際に、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０のうち特定位置に対応している第一回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ａのみを点灯させた状態としても良い。これにより、裏第一下装飾体３１６４の円環内の後側を通る回転装飾体３２１０のみが良好に視認でき、その他の回転装飾体３２１０が視認し難くなるため、裏第一下装飾体３１６４の円環内を窓とした、ルーレット、或いは、スロット、のような演出を遊技者に見せることができ、特定位置に所望の回転装飾体３２１０が停止するか否かのドキドキ感をより高めることができる。
【０６５７】
そして、裏第一下装飾体３１６４の円環内（特定位置）で所望の回転装飾体３２１０（特別回転装飾体３２１１）が停止すると、図５６に示すように、その前方には始動口ユニット２１００の第一始動口２００２が設けられているため、遊技者に対して第一始動口２００２に遊技球Ｂを受入れさせると、「大当り」が抽選される可能性が極めて高いのではないかと思わせることができ、遊技者に対して第一始動口２００２を狙った遊技球Ｂの打込操作を促すことができると共に、遊技球Ｂの打込操作を楽しませることができる。
【０６５８】
また、複数の回転装飾体３２１０を裏第二駆動モータ３２２２の駆動により自転させながら公転させる際に、各回転装飾体３２１０の移動位置に合わせて、裏第二装飾基板３２４０の複数のＬＥＤ３２４１を適宜発光させるようにしても良い。例えば、一つの回転装飾体３２１０が特定位置に位置している時には、各回転装飾体ＬＥＤ群３２５０の第一ＬＥＤ群３２５１、第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、第四ＬＥＤ群３２５４を点灯させると共に、各中間ＬＥＤ群３２５５を消灯させる。続いて、回転装飾体３２１

０が時計回りの方向へ約７度公転すると、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０の第三ＬＥＤ群３２５３と第四ＬＥＤ群３２５４を点灯させたままで、第一ＬＥＤ群３２５１と第二ＬＥＤ群３２５２を消灯させると共に、中間ＬＥＤ群３２５５を点灯させる。更に、回転装飾体３２１０が初めの位置から１５度公転すると、第三ＬＥＤ群３２５３と第四ＬＥＤ群３２５４も消灯させて回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を消灯させると共に、中間ＬＥＤ群３２５５のみを点灯させたままとする。

【０６５９】

続いて、回転装飾体３２１０が最初の位置から約２２度公転すると、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０の第一ＬＥＤ群３２５１と第二ＬＥＤ群３２５２を点灯させて第三ＬＥＤ群３２５３と第四ＬＥＤ群３２５４を消灯させたままとすると共に、中間ＬＥＤ群３２５５を点灯させたままとする。そして、回転装飾体３２１０が最初の位置から３０度公転する（次の回転装飾体３２１０が特定位置に位置する）と、第三ＬＥＤ群３２５３と第四ＬＥＤ群３２５４を点灯させて回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を点灯させると共に、中間ＬＥＤ群３２５５を消灯させる。これにより、前方に回転装飾体３２１０が位置しているＬＥＤ３２４１を点灯させるようにしていると共に、前方に回転装飾体３２１０が位置していないＬＥＤ３２４１を消灯させるようにしているため、恰も回転装飾体３２１０自身にＬＥＤが設けられているかの如く、回転装飾体３２１０が発光しながら公転しているような演出を遊技者に見せることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０６６０】

また、裏第二演出ユニット３２００では、通常の状態で、全ての回転装飾体ＬＥＤ群３２５０及び中間ＬＥＤ群３２５５を、高輝度で発光させた上で、裏第二駆動モータ３２２２により複数の回転装飾体３２１０を自転＆公転させ、通常の状態とは異なる状態で複数の回転装飾体３２１０の自転＆公転を停止させて、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０及び中間ＬＥＤ群３２５５を消灯又は減光させるようにしても良い。これにより、全ての回転装飾体ＬＥＤ群３２５０及び中間ＬＥＤ群３２５５が高輝度で発光することにより、遊技者から複数の回転装飾体３２１０を視認し難くすることができるため、その状態で回転装飾体３２１０の位置を変えることで、遊技者が知らないうちに回転装飾体３２１０が移動する演出を遊技者に見せることができ、遊技者を驚かせて楽しませることができる。

【０６６１】

また、裏第二演出ユニット３２００では、裏第二装飾基板３２４０に実装されている複数のＬＥＤ３２４１を適宜発光させることができるため、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を、第一回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ａから、第二回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｂ、第三回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｃ、第四回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｄ、第五回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｅ、第六回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｆ、第七回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｇ、第八回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｈ、第九回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｉ、第十回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｊ、第十一回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｋ、第十二回転装飾体ＬＥＤ群３２５０ｌ、のように順番に発光（点灯）させることで、光が所定方向へ回転しているような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。この光の回転を停止させる際に、どの位置で光の回転が停止するか否かによって、遊技者の期待感を高めさせることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０６６２】

なお、光りの回転を停止させる際に、光の回転速度を徐々に低下させると共に、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において、第一ＬＥＤ群３２５１と第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３と第四ＬＥＤ群３２５４、更には、中間ＬＥＤ群３２５５、と順番に点灯させて、回転方向へ小刻みに光が移動してゆっくり停止するようにしても良い。これにより、光が停止する位置が細かくなるため、遊技者に対して、どの位置で光の回転が停止するのかを予測し難くすることができ、遊技者をハラハラさせて楽しませることができる。

【０６６３】

また、上記のように、光を回転（周回）させることができるため、周方向へ順番に点灯させたり、消灯させたりすることで、時計のように時間を計測する発光演出や、残り時間

を示唆する発光演出等も行うことができ、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。

【０６６４】

更に、夫々の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において、例えば、第一ＬＥＤ群３２５１、第二ＬＥＤ群３２５２、第三ＬＥＤ群３２５３、第四ＬＥＤ群３２５４、第一ＬＥＤ群３２５１、・・・、のような順番で発光させるようにしても良い。これにより、一ヶ所の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において光が回転しているような発光演出を遊技者に見せることができると共に、遊技者に対して、回転装飾体３２１０が公転していない状態で回転（自転）しているように錯覚させることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０６６５】

また、夫々の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０において、例えば、第一ＬＥＤ群３２５１及び第三ＬＥＤ群３２５３を発光させた後に、第二ＬＥＤ群３２５２及び第四ＬＥＤ群３２５４を発光させると、中心から外側へ移動して広がるような発光演出を遊技者に見せることができる。或いは、第二ＬＥＤ群３２５２及び第四ＬＥＤ群３２５４を発光させた後に、第一ＬＥＤ群３２５１及び第三ＬＥＤ群３２５３を発光させると、外側から中心へ収束するような発光演出を遊技者に見せることができる。

【０６６６】

続いて、裏第三演出ユニット３３００を用いた演出について、主に図５７乃至図６１を参照して説明する。まず、例えば、図５７に示すように、通常の状態から、裏第三上駆動モータ３３２０及び裏第三下駆動モータ３３４０を駆動させて、上縦リング装飾体３３１１及び下縦リング装飾体３３３１を待機位置から出現位置へ移動させる。これにより、正面視において裏第二内周装飾体３２３０の内側の中央で、上縦リング装飾体３３１１の先端と下縦リング装飾体３３３１の先端とが接近した状態となり、三つのリングが縦（上下）に並んだ装飾を遊技者に見せることができる。

【０６６７】

また、裏第三演出ユニット３３００を用いた演出として、図５８に示すように、通常の状態から、裏第三左駆動モータ３３６０及び裏第三右駆動モータ３３８０を駆動させて、左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１を待機位置から出現位置へ移動させる。これにより、正面視において裏第二内周装飾体３２３０の内側の中央で、左横リング装飾体３３５１の先端と右横リング装飾体３３７１の先端とが接近した状態となり、三つのリングが横（左右）に並んだ装飾を遊技者に見せることができる。

【０６６８】

本実施形態では、裏第三演出ユニット３３００の左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１を出現位置に移動させて、三つのリングが横に並んだ装飾を形成させた状態で、演出表示装置１６００において三つのリングの夫々の中となる部位に、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示唆するための、三つの図柄列の変動表示を行うことができる。これにより、左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させていない状態で、三つの図柄列を変動表示された場合と比較して、三つの図柄列の上下が、出現位置の左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１により物理的に装飾されている状態となるため、遊技者に対して、変動表示されている図柄列が、「大当り」等の遊技者が有利となる図柄の組合せで停止表示される可能性が高い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。

【０６６９】

更に、裏第三演出ユニット３３００を用いた演出として、図５９に示すように、通常の状態から、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を駆動させて、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、夫々待機位置から出現位置へ移動させる。これにより、裏第二内周装飾体３２３０の内側の中央で、上縦リング装飾体３３１１の先端と下縦リング装飾体３３３１の先端

とが接近した状態となると共に、左横リング装飾体３３５１の先端と右横リング装飾体３３７１の先端とが接近した状態となり、五つのリングが縦横の十字に並んだ装飾を遊技者に見せることができる。

【０６７０】

また、図５９に示すように、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、全て待機位置から出現位置へ移動させると、演出表示装置１６００の表示画面の前方に、五つのリングが十字に並んだ装飾が形成されるため、遊技者に対して、「大当り」等の遊技者が有利となる有利遊技状態が発生すると思わせることができ、「大当り」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。

【０６７１】

また、裏第三演出ユニット３３００では、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、適宜の順番や組合せ順に、待機位置から出現位置へ移動させるようにしても良い。例えば、上縦リング装飾体３３１１、右横リング装飾体３３７１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、の順番に出現位置へ移動させたり、上縦リング装飾体３３１１及び下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１及び右横リング装飾体３３７１、の順番に出現位置へ移動させたりしても良い。これにより、多段階を経て、五つのリングが十字に並んだ状態となるため、夫々の段階において、次の段階に移行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。

【０６７２】

ところで、裏第三演出ユニット３３００では、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を、定電流駆動方式により高トルクで駆動させているため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、一秒以下の極めて短い時間（ここでは、６５０ｍｓ）で、待機位置から出現位置まで、或いは、出現位置から待機位置まで、移動させることができる。これにより、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が、一瞬で出現したり消えたりするため、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０６７３】

更に、裏第三演出ユニット３３００では、例えば、図６０に示すように、通常の状態から、裏第三上駆動モータ３３２０及び裏第三右駆動モータ３３８０を駆動させて、上縦リング装飾体３３１１及び右横リング装飾体３３７１を、待機位置から出現位置への途中の位置まで移動させる。これにより、上縦リング装飾体３３１１（第一装飾体３３１２及び第二装飾体３３１３）の先端部分と、右横リング装飾体３３７１（第一装飾体３３７２及び第二装飾体３３７３）の先端部分とが、正面視において裏第二内周装飾体３２３０の内側に位置して、部分的に遊技者側から視認することができる。

【０６７４】

詳述すると、図６０の状態では、上縦リング装飾体３３１１の二つの先端が、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａ内における四隅のうち上側の左右の隅に出現していると共に、右横リング装飾体３３７１の二つの先端が、裏第二内側装飾体３２２９の貫通孔３２２９ａ内における四隅のうち右側の上下の隅に出現している。これにより、後方に演出表示装置１６００の表示画面が臨んでいる裏第二内周装飾体３２３０の内側の形状が変化するため、遊技者に対して上縦リング装飾体３３１１及び右横リング装飾体３３７１の移動に気付かせ易くすることができ、遊技者に対して何か起きるのではないかと予感させて遊技に対する期待感を高めさせることができる。

【０６７５】

なお、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を待機位置から出現位置へ移動させる際に、まず、

先端部分のみが視認できるように途中まで移動させ、次の段階として出現位置まで移動させるようにしても良い。これにより、完全に出現位置まで移動するか否かによって遊技者をドキドキさせることができ、遊技者を楽しませることができる。この出現位置の途中まで移動させる際に、待機位置との間で小刻みに往復移動させるようにしても良く、裏第二内周装飾体３２３０の内側の形状が小刻みに変化することで、遊技者に対してより気付かせ易くすることができる。

【０６７６】

裏第三演出ユニット３３００では、上縦リング装飾基板３３１５の第一ＬＥＤ３３１６及び第二ＬＥＤ３３１７、下縦リング装飾基板３３３５の第一ＬＥＤ３３３６及び第二ＬＥＤ３３３７、左横リング装飾基板３３５５の第一ＬＥＤ３３５６及び第二ＬＥＤ３３５７、右横リング装飾基板３３７５の第一ＬＥＤ３３７６及び第二ＬＥＤ３３７７を、適宜発光させること、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を適宜発光装飾させることができる。これにより、出現位置側へ移動した上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、様々な発光態様で発光装飾させることができ、遊技者を楽しませることができる。

【０６７７】

ところで、本実施形態では、裏第三演出ユニット３３００において、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させた時に、演出表示装置１６００に表示される演出画像として、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の真後ろとなる部位に、それらと同じような装飾画像３３９０を表示させるようにしている（図６１を参照）。

【０６７８】

また、本実施形態では、何らかの原因により、裏第三演出ユニット３３００の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の少なくとも一つが、出現位置へ移動することができなくなった場合、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を移動させる演出が実行されても、それらを待機位置のままとして出現位置側へ移動させないようにしていると共に、演出表示装置１６００には装飾画像３３９０を表示させるようにしている（図６１を参照）。これにより、裏第三演出ユニット３３００において不具合が発生しても、装飾画像３３９０が見えることで、遊技者に対して不具合の発生を認識させ難くすることができるため、遊技者が不具合の発生を認識することで、遊技を中断させなければならなくなって不快感を覚えてしまうことを回避させることができ、遊技者に対して引き続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。

【０６７９】

更に、裏ユニット３０００を用いた演出としては、裏第二演出ユニット３２００による演出と、裏第三演出ユニット３３００による演出とを、適宜組合せた演出も行うことができる。これにより、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。また、より多段階の演出を遊技者に見せることが可能となるため、各段階において遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者の期待感を高めさせて興趣の低下を抑制させることができる。

【０６８０】

また、裏ユニット３０００を用いた演出として、例えば、裏第一演出ユニット３１００、裏第二演出ユニット３２００、及び裏第三演出ユニット３３００を用いて適宜の発光演出を実行している時に、特定のライン上に位置しているＬＥＤを消灯させると共に、当該ラインを、所定方向の一方側から他方側へ遊技領域５ａを横切るように短時間（一秒以下）で移動させる影演出を行うことができる（図６２を参照）。これにより、特定のライン上のＬＥＤを消灯させることで、遊技領域５ａ内にライン上に暗い部分（影部３０５０）

が表れると共に、その影部３０５０が短時間で遊技領域５ａ内を横切るここことなるため、遊技者に対して「ハッ」とさせることができ、何かが起こるのではないかと予感させて遊技に集中させることができる。なお、影部３０５０は、上下方向の他に、左右方向や斜め方向へも移動させることができる。

【０６８１】

また、上記の影演出は、回転装飾体３２１０、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１、等による可動演出の時や、演出表示装置１６００に表示されている演出画像の切換わりの時、等の際に実行することもできる。これにより、影演出を区切りとして、次の可動演出や演出画像等に対して遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０６８２】

更に、本実施形態の遊技盤５は、パチンコ機１に組立てた状態では、図６３に示すように、扉枠３の扉窓１０１ａを通して遊技領域５ａ内を遊技者側から視認することができる。そして、扉枠３では、扉窓１０１ａの外周を、半チューブ状の皿左上装飾体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により囲んでいる。また、扉枠３では、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（遊技領域５ａ）の外周全体を発光装飾させることができると共に、扉窓１０１ａの外周に沿って光を移動させることができる。

【０６８３】

そして、上述したように、本実施形態の遊技盤５では、様々な発光演出を行うことができるため、例えば、裏第二演出ユニット３２００の第一ＬＥＤ群３２５１及び第三ＬＥＤ群３２５３、第二ＬＥＤ群３２５２及び第四ＬＥＤ群３２５４、扉枠３の各装飾基板のＬＥＤ、の順番に発光させると、中心から外側へ移動して広がるような発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者の関心を遊技領域５ａの外側へ向けさせることができる。或いは、扉枠３の各装飾基板のＬＥＤ、裏第二演出ユニット３２００の第二ＬＥＤ群３２５２及び第四ＬＥＤ群３２５４、第一ＬＥＤ群３２５１及び第三ＬＥＤ群３２５３、の順番で発光させると、外側から中心へ収束するような発光演出を遊技者に見せることができ、遊技者の関心を遊技領域５ａの中央に向けさせることができる。

【０６８４】

また、裏第二演出ユニット３２００において、上述したように、複数の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０や中間ＬＥＤ群３２５５による周方向へ光が回転（旋回）する発光演出の際に、扉枠３側においても、扉窓１０１ａの周方向へ光が回転する発光演出を実行するようにしても良い。これにより、遊技領域５ａの中央を中心としてパチンコ機１の全体で光がグルグル回るような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、遊技者を楽しませることができ、興趣の低下を抑制せることができる。

【０６８５】

なお、本実施形態の遊技盤５では、上記したような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。

【０６８６】

［５－１１．本実施形態の特徴的な作用効果］

このように、本実施形態のパチンコ機１によると、通常の状態では、裏ユニット３０００における裏第三演出ユニット３３００の上部ユニット３３１０の上縦リング装飾体３３１１、下部ユニット３３３０の下縦リング装飾体３３３１、左部ユニット３３５０の左横リング装飾体３３５１、及び右部ユニット３３７０の右横リング装飾体３３７１を、遊技領域５ａの中央部（ここでは、裏第二演出ユニット３２００の裏第二内周装飾体３２３０の内周）よりも外側に回動させて退避位置の状態とすることで、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が、裏第二演出ユニット３２００の回転装飾体３２１０、裏第二外側装飾体３２２８、裏第二内側装飾体３２２９、及び裏第二内周装飾体３２３０の後方に位置することとなり、回転装飾体３２１０、裏第二外側装飾体３２２８、裏第二内側装飾体３２２９、及び裏第二内周装飾体３２３０により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を遊技者側（前方）から視認不能とすることができ、遊技者に対して上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の存在に気付かせ難くすることができると共に、遊技領域５ａの中央に臨んでいる演出表示装置１６００に表示されている演出画像を、遊技者側（前方）から良好に視認させることができ、遊技者に演出画像を楽しませることができる。

【０６８７】

この通常の状態で、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が０．５秒～１．０秒の範囲内（本実施形態では６５０ｍｓ（０．６５秒））で退避位置から出現位置まで回動（移動）するように、周辺制御基板１５１０により、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を、定電流駆動方式にて駆動して上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を回動させると、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が高いトルクで回動させられることとなり、トルクが高いことで停止していた上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１に大きな回転モーメントが作用し、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を極めて速いスピードで出現位置へ回動させることができるため、遊技者が認識していなかった上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が、遊技領域５ａの中央部に、突然出現したような演出を遊技者に見せることができ、遊技者に強いインパクトを与えることができると共に、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が突然瞬時に出現することで遊技者に対して何か良いことがあるのではないかと強く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。

【０６８８】

また、周辺制御基板１５１０によって裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を定電流駆動方式にて駆動することにより高いトルクで上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を回動させると、退避位置から出現位置へ素早く回動（移動）した上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１により演出表示装置１６００に表示されている演出画像の一部が遮られることとなるため、遊技者に対して出現位置への上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動を即座に認識させることができ、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、

及び右横リング装飾体３３７１の移動により遊技者を大いに驚かせることができる。
【０６８９】
更に、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１における基端側と先端側との間の部位を、退避位置から出現位置へ回動する時における基端側と先端側とを結んだ直線の後側に位置するようにしていることから、基端側と先端側との間を非直線状に延びた形状（ここでは円弧形状）としているため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を退避位置から出現位置へ回動（移動）させると、初めに上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の先端側が視認可能となる。この際に、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１における前方から視認可能となっている部位（先端側）は、基端側と先端側との間が非直線形状であるため、裏第二内周装飾体３２３０から内側に突出している方向が、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の基端側の方向とは異なる方向となる。従って、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、出現位置側への途中で回動を停止させて先端側のみが視認可能となる演出を実行すると（図６０を参照）、遊技者に対して上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１とは異なる別の装飾体が出現しているように錯覚させ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して興趣の低下を抑制させることができる。
【０６９０】
また、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、基端側を遊技領域５ａの中央部（裏第二内周装飾体３２３０）よりも外側で回動可能に支持し、出現位置の時に先端側を遊技領域５ａの中央部まで延出するような細長いフレーム状としていることから、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ回動させると、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の先端側が遊技領域５ａの中央部に位置するため、出現位置の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を目立たせることができ、遊技者の関心を上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１に強く引付けさせることができる。
【０６９１】
また、周辺制御基板１５１０により裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を定電流駆動方式にて駆動することによって、高いトルクにより上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を退避位置から出現位置まで回動させた時の時間を、０．５秒～１．０秒の範囲内としているため、必要以上にトルクの高い大型の駆動モータを用いる必要が無く、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０に必要なスペースの増加を抑制させることができ、相対的に、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１や他の部材を配置するためのスペースを確保し易くすることができると共に、確保したスペースにより上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１等をより大きくすることができ、大型の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１等により遊技者をより楽しませられるパチンコ機１とすることができる。また、必要以上にトルクの高い大型の駆動モータを用いたり、高

いトルクを出力させるための複雑な制御回路を用いたりする必要がないため、パチンコ機１にかかるコストの増加を抑制させることができる。

【０６９２】

また、遊技領域５ａの中央に演出画像を表示可能な演出表示装置１６００を設けるようにしており、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を退避位置から出現位置、或いは、出現位置から退避位置、に回動（移動）させる際に、表示画面を一時的に暗くすることで、遊技者に対して上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動を見辛くすることができるため、その後に表示画面を明るくすることで、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が突然、中央部に出現したり中央部からいなくなったりするような演出を遊技者に見せることができ、遊技者を驚かせることができると共に、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１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。

【０６９３】

ところで、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を定電流駆動方式にて駆動することにより、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を高いトルクで回動させていることから、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０や、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１等が早期に疲労することで不具合が発生し易くなる恐れがあるが、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させる演出の実行により、演出表示装置１６００に装飾画像３３９０を表示させるようにしているため、それらに不具合が発生して、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動（回動）することができなくても、装飾画像３３９０により、遊技者に対して恰も上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動したかのように錯覚させることができ、装飾画像３３９０により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１による演出と同じ演出を遊技者に見せて興趣の低下を抑制させることができる。

【０６９４】

更に、本実施形態のパチンコ機１によると、通常の状態では、周辺制御基板１５１０（周辺制御部１５１１及び演出表示制御部１５１２）により、裏ユニット３０００における裏第三演出ユニット３３００の上部ユニット３３１０の上縦リング装飾体３３１１、下部ユニット３３３０の下縦リング装飾体３３３１、左部ユニット３３５０の左横リング装飾体３３５１、及び右部ユニット３３７０の右横リング装飾体３３７１が、遊技者側から視認不能な退避位置に移動しているため、演出表示装置１６００に表示されている演出画像を良好に視認することができ、遊技者に演出画像を楽しませることができる。そして、周辺制御基板１５１０により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させる演出が実行されると、適宜の数の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が、退避位置から出現位置へ移動するタイミングで、演出表示装置１６００において、出現位置の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の後方となる部位に装飾画像３３９０が表示されると共に、フレーム状の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング

装飾体３３７１により区画される部位に特定演出画像（例えば、抽選された特別抽選結果を示唆するための複数の図柄列）が表示されるため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１により特定演出画像が明確に区画され、特定演出画像を目立たせることができ、特定演出画像による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。

【０６９５】

そして、何らかの理由により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１のうちの一つでも出現位置へ移動することができない不具合を上検知センサ３３２４、下検知センサ３３４４、左検知センサ３３６４、及び右検知センサ３３８４の何れかにより検知すると、周辺制御基板１５１０により全ての上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動制御のみを休止させるようにしているため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させる演出が実行されると、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が退避位置から移動せずに、演出表示装置１６００に、出現位置の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の後方となる部位に装飾画像３３９０が表示されると共に、出現位置の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１（装飾画像３３９０）により区画される部位に特定演出画像が表示されるため、遊技者に対して恰も上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動したかのように錯覚させることができ、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１に類似した装飾画像３３９０により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１による演出と同じ演出を遊技者に見せることができる。従って、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１に不具合が生じて出現位置へ移動することができなくても、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１に類似した装飾画像３３９０を遊技者に見せることができ、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１による演出と同等の演出を装飾画像３３９０によって遊技者に見せることができると共に、装飾画像３３９０により特定演出画像を目立たせることができ、遊技者に特定演出画像による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。

【０６９６】

また、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１のうち、一つでも出現位置へ移動することができない不具合が発生した場合、全ての上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動制御を休止させて、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させないようにしているため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ同時に移動させる演出を行った時に、出現位置へ移動した上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の何れかと不具合により出現位置へ移動しないことで視認可能となる装飾画像３３９０とが、混在して見える演出が行われることを回避させることができ、遊技者に違和感を与えてしまうことを防止して遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０６９７】

また、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させる演出を実行すると、演出表示装置１６００に装飾画像３３９０を表示させるようにしており、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動しない不具合の有無に関わらず、装飾画像３３９０を表示させるようにしているため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１に不具合が発生した時用の画像を別途設ける必要が無く、装飾画像３３９０を含む演出画像の表示にかかる負荷を軽減させることができる。

【０６９８】

また、周辺制御基板１５１０において、上検知センサ３３２４、下検知センサ３３４４、左検知センサ３３６４、及び右検知センサ３３８４により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が移動しない不具合が検知されると、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動制御を休止させるようにしているため、不具合により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が中途半端な位置で停止する等して不完全な演出となることを回避させることができ、遊技者に対して不快感を与えてしまうことを防止することができると共に、移動制御のみを休止しており、演出表示装置１６００には装飾画像３３９０が表示されるため、装飾画像３３９０により遊技者を楽しませることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【０６９９】

更に、不具合の検知により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動制御を休止させるようにしているため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を移動させるための裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０に過負荷が作用することはなく、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１や他の部材が破損してしまうことを防止することができ、不具合が拡大してしまうことを回避させることができる。

【０７００】

また、退避位置の状態では上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を視認不能としているため、何らかの理由により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動することができない不具合が生じていても、上述したように、演出表示装置１６００に装飾画像３３９０が表示されるため、装飾画像３３９０による演出を楽しませることができると共に、退避位置の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が見えないことから上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が移動しない不具合が発生していることを遊技者に気付かせ難くすることができ、遊技者に不安感を与えてしまうことを防止して興趣の低下を抑制させることができる。

【０７０１】

また、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を退避位置へ移動させた状態（通常の状態）では、遊技者側から上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を視認することができないことから、退避位置の状態では遊技者に上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の存在を気付かせ難くすることができる

ため、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させると、見えていなかった上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現することで遊技者を大いに驚かせることができ、遊技者を楽しませることができると共に、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。

【０７０２】

また、上検知センサ３３２４、下検知センサ３３４４、左検知センサ３３６４、及び右検知センサ３３８４により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動しない不具合を検知させるようにしており、退避位置の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を、上検知センサ３３２４、下検知センサ３３４４、左検知センサ３３６４、及び右検知センサ３３８４により検知させるようにしているため、周辺制御基板１５１０によって上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動制御させた際に、上検知センサ３３２４、下検知センサ３３４４、左検知センサ３３６４、及び右検知センサ３３８４が、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を検知したままであれば、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が移動していないこととなり、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動しない不具合を検知することができ、上述した作用効果を奏する遊技機を具現化することができる。

【０７０３】

なお、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１と類似した装飾画像３３９０は、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の大きさよりも、大きくても良いし、小さくても良い。装飾画像３３９０を上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１よりも大きくした場合は、演出表示装置１６００に表示されている装飾画像３３９０により、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を更に装飾することができると言う利点がある。一方、装飾画像３３９０を上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１よりも小さくした場合は、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を出現位置へ移動させる演出を実行した時に、不具合の発生により上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１の移動制御を休止させない限り、遊技者に装飾画像３３９０を認識されないと言う利点がある。

【０７０４】

更に、本実施形態のパチンコ機１によると、遊技盤５の裏ユニット３０００の裏第二演出ユニット３２００において、裏第二外側装飾体３２２８及び前後に貫通している貫通孔３３２９ａを有している裏第二内側装飾体３２２９の前方において、通常の状態では、特別な装飾が施されている４個の特別回転装飾体３２１１と、特別回転装飾体３２１１とは異なる装飾が施されている残り６個の普通回転装飾体３２１２とで構成されている平板状で透光性を有する１２個の回転装飾体３２１０が、貫通孔３２２９ａの外周を装飾するように、前後に延びた軸線を中心とした公転円周上に並んでいると共に、貫通孔３２２９ａから後方に設けられている演出表示装置１６００の表示画面が臨んでいる。この状態で、裏第二駆動モータ３２２２により駆動リング３２２１を回転させると、各回転装飾体３２１０から後方に延びている軸部３２１０ａが、駆動リング３２２１の軸孔３２２１ａに挿

入されていることから、軸部３２１０ａと共に回転装飾体３２１０と軸部３２１０ａの後端に設けられている回転体ギア３２２５とが、駆動リング３２２１の回転中心から軸孔３２２１ａまでの距離を半径とした円周上（公転円周上）を移動（公転）する。この際に、軸部３２１０ａの後端に設けられている回転体ギア３２２５は、ユニットベース３２２０における公転円よりも公転中心側に設けられている固定ギア部３２２０ｂと噛合していることから、回転体ギア３２２５が公転すると、回転体ギア３２２５が固定ギア部３２２０ｂを転動して回転体ギア３２２５の公転方向と同じ方向に回転することとなり、回転体ギア３２２５が軸部３２１０ａ及び回転装飾体３２１０と一緒に、軸部３２１０ａの前後に延びた軸周りに回転（自転）することとなる。従って、裏第二駆動モータ３２２２により駆動リング３２２１を回転させることで、複数（１２個）の回転装飾体３２１０が自転しながら同じ方向へ公転するため、遊技者に対して強いインパクトを与えることができ、遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、遊技者に対して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。

【０７０５】

また、前後に延びた軸周りに自転しながら公転する複数の回転装飾体３２１０を平板状としていることから、回転装飾体３２１０の面を前方へ向けており、回転装飾体３２１０の全体が遊技者側から見え易くなっているため、これら回転装飾体３２１０が自転しながら公転すると、複数の回転装飾体３２１０がグルグルと回転する様子を遊技者に見せることができ、賑やかな感じの演出を遊技者に見せることができると共に、遊技者に強いインパクトを与えて大いに楽しませることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【０７０６】

また、複数の回転装飾体３２１０、裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９の後方で、回転装飾体３２１０の公転軌跡の範囲内に、公転円周上の停止位置（一つの回転装飾体３２１０が特定位置で公転停止する位置）で公転停止している複数の回転装飾体３２１０の後方となり公転方向に分割されている複数（１２個）の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と、各回転装飾体ＬＥＤ群３２５０同士の間に位置している中間ＬＥＤ群３２５５と、で構成された裏第二装飾基板３２４０の複数のＬＥＤ３２４１を備えていることから、複数の回転装飾体３２１０が停止位置の状態で、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０のＬＥＤ３２４１を発光させると、回転装飾体３２１０を発光装飾させることができ、複数の回転装飾体３２１０が停止位置同士の間の状態で、中間ＬＥＤ群３２５５のＬＥＤ３２４１を発光させると、回転装飾体３２１０を発光装飾させることができる。従って、複数の回転装飾体３２１０を自転させながら公転させている時に、回転装飾体３２１０の公転に合わせて回転装飾体ＬＥＤ群３２５０のＬＥＤ３２４１や中間ＬＥＤ群３２５５のＬＥＤ３２４１を適宜発光させると、発光しているＬＥＤ３２４１が、回転装飾体３２１０の公転と一緒に移動することとなるため、ＬＥＤ３２４１からの光が透光性を有した裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９と回転装飾体３２１０とを通して前方（遊技者側）へ照射されることで、恰も回転装飾体３２１０にＬＥＤ３２４１が設けられているように回転装飾体３２１０を発光装飾させることができ、発光装飾されている複数の回転装飾体３２１０が自転しながら公転する演出を遊技者に見せることで、遊技者を大いに楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０７０７】

この際に、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０を構成している複数のＬＥＤ３２４１を、回転装飾体３２１０の公転方向に第一ＬＥＤ群３２５１及び第二ＬＥＤ群３２５２と第三ＬＥＤ群３２５３及び第四ＬＥＤ群３２５４とに分割していることから、回転装飾体３２１０の公転に合わせてきめ細かく回転装飾体ＬＥＤ群３２５０のＬＥＤ３２４１を発光させることができるようになるため、回転装飾体３２１０の後方に位置するＬＥＤ３２４１のみを発光させ易くすることができ、自転しながら公転する回転装飾体３２１０にＬＥＤ３２４１が設けられていると遊技者に対して強く錯覚させることができると共に、発光装飾さ

れた回転装飾体３２１０の動きをより楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０７０８】

更に、回転装飾体３２１０の公転軌跡の範囲内に回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と中間ＬＥＤ群３２５５とで構成された複数のＬＥＤ３２４１を備えていることから、複数のＬＥＤ３２４１が円環状に配置されており、左上隅ＬＥＤ群３２５６、右上隅ＬＥＤ群３２５７、左下隅ＬＥＤ群３２５８、及び入賞口ＬＥＤ群３２５９に含まれるＬＥＤ３２４１を除いた全てのＬＥＤ３２４１を発光させると、円環状の発光演出を遊技者に見せることができる。また、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と中間ＬＥＤ群３２５５とが、回転装飾体３２１０の公転方向（周方向）へ交互に設けられていため、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と中間ＬＥＤ群３２５５をと円周方向へ交互に順番に発光させると、光が円周上を回転する発光装飾を遊技者に見せることができる。更に、回転装飾体３２１０の公転軌跡の範囲内に複数のＬＥＤ３２４１を備えていることから、複数のＬＥＤ３２４１が所定の幅で円環状に配置されることとなるため、複数のＬＥＤ３２４１を円環の内側から外側へ順番に発光させることで、光の輪が外側へ広がるような発光演出を遊技者に見せたり、複数のＬＥＤ３２４１を円環の外側から内側へ順番に発光させることで、光の輪が内側へ収束するような発光演出を遊技者に見せたり、することができる。このように、様々な発光演出を遊技者に見せることができるため、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、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。

【０７０９】

また、回転装飾体３２１０の公転方向へ光が回転するような発光演出を行う際に、各回転装飾体ＬＥＤ群３２５０が回転装飾体３２１０の公転方向へ第一ＬＥＤ群３２５１及び第二ＬＥＤ群３２５２と第三ＬＥＤ群３２５３及び第四ＬＥＤ群３２５４と分割されていることから、公転方向への光の移動をより細かくすることが可能となるため、光がより滑らかに回転する発光演出を遊技者に見せることができる。また、回転装飾体３２１０の公転方向への光の移動が細かくなるため、周方向へ回転する光の回転速度をより遅くすることができ、多彩な発光演出によ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。

【０７１０】

また、上述したような複数のＬＥＤ３２４１による発光演出と、回転装飾体３２１０を自転させながら公転させる可動演出とを適宜組合せることで、これまでのパチンコ機では見ることのできなかった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、遊技者の関心を強く引付けさせることができ、遊技者を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０７１１】

また、複数のＬＥＤ３２４１を、複数の回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と複数の中間ＬＥＤ群３２５５とに纏めているため、各回転装飾体ＬＥＤ群３２５０や中間ＬＥＤ群３２５５毎に制御して発光させるようにすることで、複数のＬＥＤ３２４１を一つずつ制御して発光させるようにした場合と比較して、制御にかかる負荷を軽減させることができ、過負荷の発生により不具合が発生して遊技者の興趣を低下させてしまうことを回避させることができると共に、周辺制御基板１５１０等での制御回路をシンプルにすることができ、コストダウンをすることができる。

【０７１２】

更に、回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と中間ＬＥＤ群３２５５とを、回転装飾体３２１０の公転方向（周方向）へ交互に設けているため、例えば、一定の時間間隔で回転装飾体ＬＥＤ群３２５０のみを周方向へ順番に発光させた場合と、同じ時間間隔で回転装飾体ＬＥＤ群３２５０と中間ＬＥＤ群３２５５とを周方向へ交互に発光させた場合とでは、周方向へ回転する光りの速度を異ならせることができ、発光演出の制御にかかる負荷を軽減させることができる共に、光が異なる速度で回転する発光演出を遊技者に楽しませることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【０７１３】
　また、複数の回転装飾体３２１０と複数のＬＥＤ３２４１との間に透光性を有する裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９を設けていることから、裏第二外側装飾体３２２８及び裏第二内側装飾体３２２９により前方から裏第二装飾基板３２４０のＬＥＤ３２４１が視認し難くなることから、遊技者に対して回転装飾体３２１０とは別に設けられているＬＥＤ３２４１の存在に気付かせ難くすることができるため、回転装飾体３２１０にＬＥＤ３２４１が設けられているように錯覚させ易くすることができ、自転しながら公転する回転装飾体３２１０の発光装飾によるインパクトをより高めることができると共に、回転装飾体３２１０による演出をより楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。
【０７１４】
　また、複数の回転装飾体３２１０の中に、特別な装飾（三つ巴の装飾）が施されている特別回転装飾体３２１１を有するようにしているため、複数の回転装飾体３２１０を自転させながら公転させた時に、特別回転装飾体３２１１が、特定位置で公転停止するか否かによって、遊技者をハラハラ・ドキドキさせることができ、遊技者に複数の回転装飾体３２１０による可動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。
【０７１５】
　更に、一つの回転装飾体３２１０が停止位置を含む公転円周上の特定位置に位置していることを検知する回転位置検知センサ３２３１と、一つの特別回転装飾体３２１１が特定位置に位置していることを検知する特別回転位置検知センサ３２３２と、を備えていることから、複数の回転装飾体３２１０のうち、普通回転装飾体３２１２が特定位置に位置している時には、回転位置検知センサ３２３１のみが検知し、特別回転装飾体３２１１が特定位置に位置している時には、回転位置検知センサ３２３１と特別回転位置検知センサ３２３２とが検知することとなるため、回転位置検知センサ３２３１による検知と特別回転位置検知センサ３２３２による検知の組合せにより、特定位置に普通回転装飾体３２１２又は特別回転装飾体３２１１の何れが位置しているのかを検知することができる。従って、複数の回転装飾体３２１０の一つのを特定位置で公転停止させる際に、回転位置検知センサ３２３１と特別回転位置検知センサ３２３２とを用いることで、自転しながら公転している普通回転装飾体３２１２及び特別回転装飾体３２１１の何れかを、特定位置において公転停止させることができるため、特定位置において特別回転装飾体３２１１が公転停止するか否かという演出を遊技者に見せることが可能となり、遊技者をハラハラ・ドキドキさせて楽しませることができ、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。
【０７１６】
　また、特定位置に位置している普通回転装飾体３２１２及び特別回転装飾体３２１１を検知するための検知片３２２１ｃと、特定位置に位置している特別回転装飾体３２１１を検知するための特別検知片３２２１ｄとを、駆動リング３２２１に設けているため、回転装飾体３２１０に検知片や特別検知片を設けるようにした場合と比較して、検知片３２２１ｃや特別検知片３２２１ｄが自転することはないため、検知片３２２１ｃや特別検知片３２２１ｄの構成を簡単にものとすることができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機１を具現化し易くすることができる。
【０７１７】
　また、一つの裏第二駆動モータ３２２２により複数の回転装飾体３２１０を、自転させながら公転させることができるため、回転装飾体３２１０の自転と公転とを別々の駆動モータで駆動させるようにした場合比較して、複数の回転装飾体３２１０にかかる駆動機構の構成を簡単なものとすることができ、当該駆動機構を小さくすることができると共に、複数の回転装飾体３２１０の可動演出にかかる制御の負荷を軽減させることができる。また、上述したように、複数の回転装飾体３２１０にかかる駆動機構を小さくすることができることから、相対的に複数の回転装飾体３２１０を配置するためのスペースを広くすることが可能となるため、回転装飾体３２１０をより大きくして遊技者側から目立たせるこ

とができ、複数の回転装飾体３２１０に遊技者の関心を強く引付けさせることができる。
【０７１８】
更に、軸部３２１０ａをＬＥＤ３２４１よりも後方へ突出させていることから、後端に設けられる回転体ギア３２２５がＬＥＤ３２４１よりも後方となり、自ずと固定ギア部３２２０ｂや駆動リング３２２１もＬＥＤ３２４１の後方となるため、回転体ギア３２２５、固定ギア部３２２０ｂ、及び駆動リング３２２１等が、ＬＥＤ３２４１から前方へ照射される光を遮ることはなく、複数の回転装飾体３２１０を確実に発光装飾させることができる。
【０７１９】
また、駆動リング３２２１を回転させる裏第二駆動モータ３２２２を、駆動リング３２２１の外側に設けており、固定ギア部３２２０ｂの内側（貫通孔３２２９ａの内側）を広く取ることができるため、内側に臨む演出表示装置１６００の表示画面をより見え易くすることができ、演出画像による演出効果をより発揮させ易くすることができる。
【０７２０】
また、固定ギア部３２２０ｂの外側に駆動リング３２２１を設けると共に、駆動リング３２２１の外側に裏第二駆動モータ３２２２を設けていることから、駆動リング３２２１の前後方向の位置と略同じ位置に裏第二駆動モータ３２２２を設けることができるため、複数の回転装飾体３２１０にかかる駆動機構の厚さの増加を抑制させることができる。また、複数の回転装飾体３２１０を平板状としており、複数の回転装飾体３２１０にかかる前後方向の厚さを薄くすることができる。これらのことから、前後方向の厚さを薄くすることができるため、相対的に複数の回転装飾体３２１０を配置するためのスペースを広くすることで、回転装飾体３２１０の直径をより大きくして遊技者側から目立たせることができ、複数の回転装飾体３２１０に遊技者の関心を強く引付けさせることができると共に、複数の回転装飾体３２１０の前方や後方に他の部材を設けることが可能となり、設けた他の部材を用いて演出を行うようにすることで、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して興趣の低下を抑制させることができる。
【０７２１】
更に、本実施形態のパチンコ機１によると、左方側から周縁に沿って遊技領域５ａ内の上部に打込まれた遊技球Ｂが、遊技領域５ａに設けられている特典付与部としてのゲート部２００３を通過する又は特典付与部としてのアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１、第二始動口２００４、及び大入賞口２００５に受入れられると、所定の特典（例えば、遊技者が有利となる普通抽選結果や特別抽選結果の抽選、所定数の遊技球Ｂの払出し、等）が付与されるため、遊技者に対してゲート部２００３等の特典付与部を狙った遊技球Ｂの打込操作をさせる遊技を行うことができる。
【０７２２】
この遊技領域５ａ内には、枠状のセンター役物２５００の上方の左右方向の右側の上右周壁部２５１０の上方に上流空間部２５１１が設けられていると共に、上流空間部２５１１の下流側に打込強さに応じて異なるルートで遊技球Ｂが流通しゲート部２００３の上流側に設けられている流通通路群２５２０が設けられているため、流通通路群２５２０を構成している第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２毎に、遊技球Ｂが下流側のゲート部２００３を通過する確率が異なることとなる。従って、遊技者が、上流空間部２５１１に遊技球Ｂが進入する打込強さで、且つ、遊技球Ｂがゲート部２００３を通過する確率の高い第二流通通路２５２２の入口に、遊技球Ｂが進入する打込強さで、遊技球Ｂが遊技領域５ａ内に打込まれるように、遊技球Ｂの打込強さを調整しなければならず、遊技球Ｂの打込操作に対して変化を付与させることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に対して所望の第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。
【０７２３】
また、上流空間部２５１１の右方側の端部付近に遊技領域５ａの周縁から衝止部１００

６が内方へ突出していると共に、衝止部１００６の近傍に第一流通通路２５２１の入口が設けられているため、衝止部１００６に当接する強さ（例えば、遊技領域５ａの周縁に沿って遊技球Ｂが流通（転動）する特定以上の打込強さ）で遊技球Ｂを打込むと、衝止部１００６に当接した遊技球Ｂが、流通通路群２５２０のうち衝止部１００６の近傍の第一流通通路２５２１の入口に高い確率で進入することとなる。従って、当該第一流通通路２５２１を狙う場合は、衝止部１００６に当接する強さで遊技球Ｂを打込み、その他の第二流通通路２５２２を狙う場合、衝止部１００６に当接しない強さで遊技球Ｂを打込めば良く、遊技球Ｂの打込操作にメリハリを付けることができ、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。

【０７２４】

そして、衝止部１００６の近傍に入口が設けられている第一流通通路２５２１を流通した遊技球Ｂが、下流側のゲート部２００３を通過する確率を低くして、特典が付与される機会もなく遊技領域５ａ外へ排出されるようにしているため、遊技者に対して、当該第一流通通路２５２１の入口に遊技球Ｂが進入しないように、遊技球Ｂの打込強さを調整させて、遊技球Ｂの打込操作に対して変化を付与させることができ、遊技者を飽きさせ難くすることができると共に、遊技者に対して残りの第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【０７２５】

また、遊技球Ｂが打込まれる方向に流通通路群２５２０を設けているため、遊技球Ｂの打込強さに応じて異なるルートで流通する流通通路群２５２０（第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２）を、確実に具現化することができ、上述した作用効果を奏するパチンコ機１とすることができる。

【０７２６】

また、流通通路群２５２０の上流側に上流空間部２５１１を設けているため、遊技者が所望の第一流通通路２５２１又は第二流通通路２５２２の入口に遊技球Ｂを進入させるためには、上流空間部２５１１に進入する打込強さで、なお且つ、所望の第一流通通路２５２１又は第二流通通路２５２２に進入する打込強さで、遊技球Ｂを遊技領域５ａ内へ打込む必要があり、遊技球Ｂの打込操作の難易度を更に高めることができ、遊技者に遊技球Ｂの打込操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０７２７】

更に、第一流通通路２５２１と第二流通通路２５２２とを隣接させていることから、それらの入口が隣接することとなるため、遊技球Ｂの打込強さの僅かな違いにより、遊技球Ｂが進入する流通通路の入口が異なり易くなるため、遊技者による遊技球Ｂの打込操作の難易度を高めることができ、遊技者に遊技球Ｂの打込操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０７２８】

また、第一流通通路２５２１と第二流通通路２５２２とを隣接させていることから、第一流通通路２５２１と第二流通通路２５２２とがある程度集約されることとなるため、遊技領域５ａ内やセンター役物２５００の枠内を相対的に広くすることができ、遊技領域５ａ内での遊技や、センター役物２５００の枠内での演出を遊技者に楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【０７２９】

なお、上記の実施形態では、流通通路群２５２０として、第一流通通路２５２１及び第二流通通路２５２２の二つの流通通路により構成されているものを示したが、これに限定するものではなく、三つの流通通路により構成されているものとしても良い。

【０７３０】

また、上記の実施形態では、アタッカユニット２４００のアタッカ右通路２４２２に進入した遊技球Ｂが、右レール１００５の段部１００５ａへの当接により高い確率で第二始動口誘導棚２４２３上へ誘導されるものを示したが、これに限定するものではなく、アタ

ッカ右通路２４２２に進入した遊技球Ｂが、高い確率でアタッカ右下通路２４２６へ誘導されるようにしても良い。

【０７３１】

また、上記の実施形態では、裏ユニット３０００の裏第二演出ユニット３２００において、複数の回転装飾体３２１０が自転する方向と同じ方向へ公転するものを示したが、これに限定するものではなく、自転する方向と反対方向へ公転するものとしても良い。

【０７３２】

更に、上記の実施形態では、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１が出現位置へ移動しない不具合の有無に関わらず、それらを用いた演出を実行させる際に、装飾画像３３９０を表示させるものを示したが、これに限定するものではなく、それらに不具合が発生していない状態では、装飾画像３３９０のない演出画像を表示、それらに不具合が発生した時のみ、装飾画像３３９０を表示させるようにしても良い。

【０７３３】

また、上記の実施形態では、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を定電流駆動方式にて駆動させるものを示したが、これに限定するものではなく、それらがステッピングモータであることから、２－２相励磁方式にて駆動させるようにしても良く、高いトルクを発生させることができる。

【０７３４】

更に、上記の実施形態では、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０を、ステッピングモータとしたものを示したが、これに限定するものではなく、起動トルクの大きなＤＣモータとしても良い。

【０７３５】

また、上記の実施形態では、上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１を回動させるものとして、裏第三上駆動モータ３３２０、裏第三下駆動モータ３３４０、裏第三左駆動モータ３３６０、及び裏第三右駆動モータ３３８０等の駆動モータを示したが、これに限定するものではなく、ソレノイドやロータリーソレノイド等としても良い。

【０７３６】

［６．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６４を参照して説明する。図６４は、パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。パチンコ機１の主な制御構成は、図示するように、遊技盤５に取付けられる主制御基板１３１０及び周辺制御基板１５１０と、本体枠４に取付けられる払出制御基板６３３と、から構成されており、夫々の制御が分担されている。主制御基板１３１０は、遊技動作（遊技の進行）を制御する。周辺制御基板１５１０は、主制御基板１３１０からのコマンドに基づいて遊技中の各種演出を制御する周辺制御部１５１１と、周辺制御部１５１１からのコマンドに基づいて扉枠演出表示装置１５２、扉枠サブ表示部１８５、及び演出表示装置１６００での演出画像の表示を制御する演出表示制御部１５１２と、を備えている。払出制御基板６３３は、遊技球Ｂの払出し等を制御する払出制御部６３３ａと、ハンドル１１１の回転操作による遊技球Ｂの発射を制御する発射制御部６３３ｂと、を備えている。

【０７３７】

［６－１．主制御基板］

遊技の進行を制御する主制御基板１３１０は、詳細な図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するＲＯＭや一時的にデータを記憶するＲＡＭ等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御ＭＰＵ１３１０ａと、入出力デバイス（Ｉ／Ｏデバイス）としての主制御Ｉ／Ｏポートと、各種検出スイッチからの検出信号が入力される主制御入力回路と、各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路と、設定値の

表示やエラー表示を行うための設定表示器１３１０ｇ、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により回収された遊技球の球数を表示するためのベースモニタ１３１０ｈと、を備えている。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その内蔵されたＲＯＭやＲＡＭのほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【０７３８】

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。

【０７３９】

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ＭＰＵ１３１０ａ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ＭＰＵ１３１０ａ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。

【０７４０】

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１３１０（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。

【０７４１】

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。

【０７４２】

主制御入力回路は、その各種入力端子に各種センサからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路は、図示しない主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路は、その各種入力端子に入力されている各種センサからの検出信号に基づく情報が主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【０７４３】

主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａは、第一始動口２００２に受入れられた遊技球Ｂを検出する第一始動口センサ２１０１、第二始動口２００４に受入れられた遊技球Ｂを検出する第二始動口センサ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や一般入賞口センサ３００１、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂを検知するゲートセンサ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、大入賞口センサ２４０３に検知された後に第一受入口２００７に受入れられた遊技球Ｂを検知する第一受入口センサ２４０４、大入賞口センサ２４０３に検知された後に第二受入口２００８に受入れられた遊技球Ｂを検知する第二受入口センサ２４０５、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２４７０、遊技領域５ａ内における不正な振動を検知する振動センサ３００５、及び遊技盤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により回収される遊技球Ｂを検出するアウト口センサ３０３２、等からの検出信号が主制御入力回路を介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【０７４４】

また、設定変更基板１３１１に備える設定キー１３１１ａからの検出信号は、主制御入力回路を介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。また、払出制御基板６３３に備えるＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号も、主制御入力回路を介して主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【０７４５】

なお、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、払出制御基板６３３に備えるマイクロプロセッサである払出制御ＭＰＵに内蔵されているＲＡＭ、及び主制御基板１３１０に備える主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されているＲＡＭ（主制御内蔵ＲＡＭ）の所定領域にそれぞれ記憶された情報を完全に消去するためのＲＡＭクリアスイッチとしての機能と、エラーＬＥＤ表示器に表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチとしての機能と、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンとしての機能と、を兼ね備えている。このため、主制御基板１３１０に入力されるＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号には、ＲＡＭクリアスイッチとしてＲＡＭクリアを伝える信号（ＲＡＭクリア信号）と、エラー解除スイッチとしてエラーを解除した旨を伝える信号（エラー解除信号）と、設定切替ボタンとして設定値の選択切替を伝える信号（設定値の選択切替信号）と、があるものの、主制御基板１３１０は、自身に関する重要な信号となるＲＡＭクリア信号と設定値の設定変更信号との入力を監視する一方、自身に関しない払出制御基板６３３が受け持つ制御対象となっているエラー解除信号の入力を監視していない。

【０７４６】

また、扉枠開放スイッチ４ａからの検出信号と本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号とは、払出制御基板６３３を介して（経由して、つまり、後述する、払出制御入力回路、そして払出制御出力回路を介すことなく、そのまま）、主制御基板１３１０へそれぞれ入力されると、主制御入力回路を介して、主制御ＭＰＵ１３１０ａの所定の入力ポートの入

力端子にそれぞれ入力されている。
【０７４７】
なお、第一始動口センサ２１０１、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３００１、一般入賞口センサ２４０１、大入賞口センサ２４０３、第一受入口センサ２４０４、第二受入口センサ２４０５、磁気センサ２４７０、振動センサ３００５、及びアウト口センサ３０３２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。
【０７４８】
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主制御ソレノイド駆動回路に制御信号を出力することにより、主制御ソレノイド駆動回路から始動口ソレノイド２４１２、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機能表示ユニット１４００の状態表示器、普通図柄表示器、普通保留表示器、第一特別図柄表示器、第一特別保留数表示器、第二特別図柄表示器、第二特別保留数表示器、ラウンド表示器、等へそれぞれの駆動信号を、他の基板を介すことなく、つまり直接、出力したりする。また、主制御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駆動信号を出力することにより、設定変更許可ランプ１３１０ｚへ駆動信号を出力する。
【０７４９】
また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その所定の出力ポートの出力端子から遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力することにより、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信号（停電クリア信号）を出力することにより、停電監視回路に対して信号（停電クリア信号）を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子から遊技球Ｂの発射を許可する旨を伝える発射許可信号を出力することにより、払出制御基板６３３に対して遊技球Ｂの発射を許可する旨を伝える発射許可信号を出力したりする。この発射を許可する旨を伝える発射許可信号の論理は、発射を許可するときには発射許可論理に設定される一方、発射を許可しないときには発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定される。なお、発射許可信号の論理は、初期値（デフォルト）として、パチンコ機１が電源投入されてから（復電してから）後述する主制御側タイマ割り込み処理における発射許可信号設定処理が開始されるまでに亘って、発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定されるようにリセット機能付き主制御出力回路を含むハードウェアにより構成されている。
【０７５０】
なお、本実施形態おいて、第一始動口センサ２１０１、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、及び一般入賞口センサ３００１には、接触タイプのＯＮ／ＯＦＦ動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球Ｂが、第一始動口２００２や第二始動口２００４に頻繁に入球すると共に、ゲート部２００３を頻繁に通過するため、第一始動口センサ２１０１、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２１０１、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。
【０７５１】
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にも、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技領域５ａに発射された遊技球Ｂは、遊技盤５に区画形成される遊技領域５ａに設けられるアウト口１００８により多量に回収されるため、アウト口センサ３０３２による遊技球Ｂの検出も頻繁に発生する。このため、アウト口センサ３０３２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及び一般入賞口センサ３００１による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口センサ２４０１及び一般入賞口センサ３００１には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。なお、一般入賞口２００１に遊技球Ｂが頻繁に入球するしないに関係なく、耐久性が高く寿命の長い近接スイッチを用いてもよい。

【０７５２】

また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンド等を払出制御基板６３３に送信したり、この払出制御基板６３３からのパチンコ機１の状態に関する各種コマンド等を受信したりする。更に、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機１の状態に関する各種コマンドを、主制御Ｉ／Ｏポートを介して周辺制御基板１５１０の周辺制御部１５１１に送信したりする。なお、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、その詳細な説明は後述するが、払出制御基板６３３からパチンコ機１の状態に関する各種コマンドを受信すると、これらの各種コマンドを整形して周辺制御部１５１１に送信する。

【０７５３】

主制御基板１３１０には、基板ユニット６２０の電源基板６３０から各種電圧が供給されている。この主制御基板１３１０に各種電圧を供給する電源基板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「主制御側キャパシタ」と記載する。）を備えている。この主制御側キャパシタにより主制御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。主制御内蔵ＲＡＭの所定領域に記憶された各種情報は、電源投入時に払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（ＲＡＭクリア信号）が主制御ＭＰＵ１３１０ａへ入力されると、主制御内蔵ＲＡＭから完全に消去（クリア）される。

【０７５４】

また、主制御基板１３１０には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板６３０から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号を出力する。この停電予告信号は、主制御Ｉ／Ｏポートを介して主制御ＭＰＵ１３１０ａに入力される他に、払出制御基板６３３等にも出力されている。

【０７５５】

［６－２．払出制御基板］

遊技球Ｂの払出し等を制御する払出制御基板６３３は、払出しに関する各種制御を行う払出制御部６３３ａと、発射ソレノイド５４２による発射制御を行うとともに、球送給ソレノイド１４５による球送給制御を行う発射制御部６３３ｂと、パチンコ機１の状態を表示するエラーＬＥＤ表示器と、複数の機能を兼ねる押圧操作部を有するＲＷＭクリアボタン６３３ｚと、を備えている。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、払出制御基板６３３に備えるマイクロプロセッサである払出制御ＭＰＵに内蔵されているＲＡＭ、及び主制御基板１３１０に備えるマイクロプロセッサである主制御ＭＰＵ１３１０ａに内蔵されているＲＡＭ（主制御内蔵ＲＡＭ）の所定領域にそれぞれ記憶された情報を完全に消去するためのＲＡＭクリアスイッチとしての機能と、エラーＬＥＤ表示器に表示されているエラーを解除するためのエラー解除スイッチとしての機能と、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンとしての機能と、を兼ね備えている。

【０７５６】

ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動する期間は、パチンコ

機１が電源投入されてからＲＡＭクリア判別期間（パチンコ機１が電源投入されてから主制御ＭＰＵ１３１０ａにより後述する主制御側電源投入時処理が開始されて同処理におけるステップＳ１４の判定が行われるまでの期間）に限定されている。

【０７５７】

ＲＷＭクリアボタン６３３ｚが設定切替ボタンとして作動する期間は、ＲＡＭクリア判別期間が経過してから設定切替有効期間（主制御ＭＰＵ１３１０ａにより、ＲＡＭクリア判別期間が経過してから後述する主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７の設定変更処理において、設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに差し込まれた設定キーにより、設定キースイッチ１３１１ａを決定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回転操作されたと判定されるまでの期間）に限定されている。

【０７５８】

ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがエラー解除スイッチとして作動する期間は、ＲＡＭクリア判別期間、そして設定切替有効期間が経過した時点から有効な期間となる。なお、ＲＡＭクリア判別期間、及び設定切替有効期間において、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号が払出制御部６３３ａ（後述する払出制御ＭＰＵ）へ入力されても、無効化されている。

【０７５９】

なお、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚが設定切替ボタンとして作動する期間は、上述したように、ＲＡＭクリア判別期間が経過してから設定切替有効期間に限定されている。ところが、この設定切替有効期間では、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、ＲＡＭクリア判別期間が経過してから後述する主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７の設定変更処理において、設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに差し込まれた設定キーにより、設定キーシリンダの回転位置を監視し続ける処理を行っているため、後述する主制御側タイマ割り込み処理の開始許可するための割り込み許可設定（主制御側電源投入時処理におけるステップＳ５２）を行うことができず、後述する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を行うことができない状態となる。換言すると、設定切替有効期間は、不正行為検出不能期間となっている。

【０７６０】

この設定切替有効期間、つまり不正行為検出不能期間では、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに不正行為者が何らかの不正な改変を行うおそれがある。

【０７６１】

そこで、本実施形態では、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａを操作しようと設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする場合には、上述したように、まず、裏カバー６４０が遊技盤５の後側を覆う状態を開放することができる空間を確保するために、外枠２に対して本体枠４を大きく（約９０度近く）開放しなければならない構造となっている。これにより、設定切替有効期間、つまり不正行為検出不能期間では、外枠２に対して本体枠４が大きく（約９０度近く）開放された状態となるため、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａに何らかの不正な改変を行おうとすると、その不正行為が遊技ホールにおいて極めて目立つ存在となるため、このような不正行為対策を講ずることができる。したがって、不正行為の防止に寄与することができる。

【０７６２】

［６－２ａ．払出制御部］

払出制御基板６３３における払出しに関する各種制御を行う払出制御部６３３ａは、詳細な図示は省略するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するＲＯＭや一時的にデータを記憶するＲＡＭ等が内蔵されるマイクロプロセッサである払出制御ＭＰＵと、Ｉ／Ｏデバイスとしての払出制御Ｉ／Ｏポートと、払出制御ＭＰＵが正常に動作しているか

否かを監視するための外部ＷＤＴ（外部ウォッチドックタイマ）と、払出装置３５０の払出モータ５８４に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路と、払出しに関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される払出制御入力回路と、を備えている。

【０７６３】

払出御ＭＰＵ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。）や、その内蔵されているＲＯＭ（以下、「払出制御内蔵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、「払出制御内蔵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。

【０７６４】

払出制御部６３３ａの払出制御ＭＰＵは、主制御基板１３１０からの遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払い出しに関する各種コマンドを払出制御Ｉ／Ｏポートを介してシリアル方式で受信したり、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号が払出制御Ｉ／Ｏポートを介して入力されたりする他に、満タン検知センサ１５４からの検出信号が入力されたり、球切検知センサ５７４、払出検知センサ５９１、及び羽根回転検知センサ５９０からの検出信号が入力される。なお、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号は、主制御基板１３１０にも出力される。

【０７６５】

球誘導ユニット５７０の球切検知センサ５７４、払出装置３５０の払出検知センサ５９１及び羽根回転検知センサ５９０からの検出信号は、払出制御入力回路を介して払出制御ＭＰＵの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【０７６６】

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、及び外枠２に対する本体枠４の開放を検出する本体枠開放スイッチからの検出信号は、払出制御入力回路を介して払出制御ＭＰＵの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【０７６７】

また、ファールカバーユニット１５０の満タン検知センサ１５４からの検出信号、主制御基板１３１０の停電監視回路からの停電予告信号は、払出制御入力回路を介して払出制御ＭＰＵの所定の入力ポートの入力端子に入力される。

【０７６８】

払出制御ＭＰＵ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出力したり、パチンコ機１の状態をエラーＬＥＤ表示器に表示するための信号を出力したり、パチンコ機１の状態を示すためのコマンドを主制御基板１３１０にシリアル方式で送信したり、実際に払出した遊技球Ｂの球数を外部端子板５５８に出力したりする。この外部端子板５５８は、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機１が払出した遊技球Ｂの球数やパチンコ機１の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

【０７６９】

エラーＬＥＤ表示器（図示は省略）は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機１の状態を表示している。エラーＬＥＤ表示器が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「－」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「０」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板１３１０と払出制御基板６３３との基板間の電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払出装置３５０内に遊技球Ｂがない旨）を報知し、数字「２」が表示されているときには「球がみ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ５９０からの検出信号に基づいて払出装置３５０の払出通路５８０ａと払出羽根５８９との間に遊技球Ｂがかみ込んで払出羽根５８９が回転困難となっている旨）を報知し、数字「３」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ５９１からの検出信号に基づいて払出検知センサ５９１に不具合が生じている旨）を報知し、数字「５」が表示されているときには「リトライエ

ラー」である旨（具体的には、払出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達した旨）を報知し、数字「６」が表示されているときには「満タン」である旨（具体的には、満タン検知センサ１５４からの検出信号に基づいてファールカバーユニット１５０内に貯留された遊技球Ｂで満タンである旨）を報知し、数字「７」が表示されているときには「ＣＲ未接続」である旨（払出制御基板６３３からＣＲユニットまでに亘るいずれかにおいて電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」である旨（具体的には、まだ払出していない遊技球Ｂの球数が予め定めた球数に達している旨）を報知している。

【０７７０】

球貸ボタン２２４からの遊技球Ｂの球貸要求信号、及び返却ボタン２２５からのプリペイドカードの返却要求信号は、ＣＲユニットに入力される。ＣＲユニットは、球貸要求信号に従って貸し出す遊技球Ｂの球数を指定した信号を、払出制御基板６３３にシリアル方式で送信し、この信号が払出制御Ｉ／Ｏポートで受信されて払出制御ＭＰＵに入力される。またＣＲユニットは、貸出した遊技球Ｂの球数に応じて挿入されたプリペイドカードの残度を更新するとともに、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。

【０７７１】

［６－２ｂ．発射制御部］

発射制御部６３３ｂは、発射ソレノイド５４２による発射制御と、球送給ソレノイド１４５による球送給制御と、を行う。発射制御部６３３ｂは、詳細に図示は省略するが、発射に関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される発射制御入力回路と、定時間毎にクロック信号を出力する発振回路と、このクロック信号に基づいて遊技球Ｂを遊技領域５ａに向かって打ち出すための発射基準パルスを出力する発射タイミング制御回路と、この発射基準パルスに基づいて発射ソレノイド５４２に駆動信号を出力する発射ソレノイド駆動回路と、発射基準パルスに基づいて球送給ソレノイド１４５に駆動信号を出力する球送給ソレノイド駆動回路と、を備えている。発射タイミング制御回路は、発振回路からのクロック信号に基づいて、１分当たり１００個の遊技球Ｂが遊技領域５ａに向かって打ち出されるよう発射基準パルスを生成して発射ソレノイド駆動回路に出力するとともに、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。

【０７７２】

ハンドルユニット１１０の関係では、ハンドル１１１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、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。遊技球Ｂの発射を許可する旨を伝える主制御基板１３１０からの発射許可信号は、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。ハンドル１１１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。

【０７７３】

発射タイミング制御回路は、ハンドルタッチセンサ１９２からの検出信号に基づいてハンドル１１１に手のひらや指が触れているという発射条件１が成立し、ＣＲ接続信号に基づいて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いう発射条件２が成立し、主制御基板１３１０からの発射許可信号に基づいて遊技球Ｂの発射が許可されているという発射条件３が成立しなければ、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しないため、例えば、発射ソレノイド駆動回路が発射ソレノイド５４２に駆動信号を出力せず遊技球Ｂを発射することができない。

【０７７４】

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１１１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、扉枠３の上皿１３０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３３０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。

【０７７５】

なお、払出制御基板６３３には、基板ユニット６２０の電源基板６３０から各種電圧が供給されている。この払出制御基板６３３に各種電圧を供給する電源基板６３０は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板６３３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「払出制御側キャパシタ」と記載する。）を備えている。この払出制御側キャパシタにより払出制御ＭＰＵは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵ＲＡＭに記憶することができる。払出制御内蔵ＲＡＭの所定領域に記憶された各種情報は、電源投入時にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（ＲＡＭクリア信号）が払出制御ＭＰＵへ入力されると、払出制御内蔵ＲＡＭから完全に消去（クリア）される。このＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（ＲＡＭクリア信号）は、主制御基板１３１０にも出力される。

【０７７６】

また、本実施形態では、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を、払出制御基板６３３に備えたが、電源基板６３０に備えるように構成してもよい。この場合、主制御基板１３１０からの発射許可信号は、電源基板６３０に直接入力されるように構成してもよいし、払出制御基板６３３を介して電源基板６３０へ入力されてもよいし、図示しない中継基板を介して電源基板６３０へ入力されてもよい。

【０７７７】

［６－３．周辺制御基板］

周辺制御基板１５１０は、図６４に示すように、主制御基板１３１０からのコマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部１５１１と、この周辺制御部１５１１からの制御データに基づいて、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００の描画制御を行う演出表示制御部１５１２と、を備えている。

【０７７８】

［６－３ａ．周辺制御部］

周辺制御基板１５１０における演出制御を行う周辺制御部１５１１は、詳細な図示は省略するが、マイクロプロセッサとしての周辺制御ＭＰＵと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ＲＯＭと、高音質の演奏を行う音源ＩＣと、この音源ＩＣが参照する音楽、音声、及び効果音等の音情報が記憶されている音ＲＯＭと、を備えている。

【０７７９】

周辺制御ＭＰＵは、パラレルＩ／Ｏポート、シリアルＩ／Ｏポート等を複数内蔵しており、主制御基板１３１０から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、遊技盤５の各装飾基板に設けられたカラーＬＥＤ等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをランプ駆動基板用シリアルＩ／Ｏポートから駆動基板ユニット１７００におけるパネル駆動基板１７２０を介して遊技盤５の各装飾基板に送信したり、遊技盤５に設けられた各種演出ユニットを作動させる駆動モータへの駆動信号を出力するための遊技盤側駆動データを遊技盤装飾駆動基板用シリアルＩ／Ｏポー

トからパネル駆動基板１７２０を介して遊技盤５の駆動モータ或いは駆動ソレノイドに送信したり、扉枠３に設けられた第一昇降駆動モータ１７５ｂ、第二昇降駆動モータ１８２等への駆動信号を出力するための扉側駆動データと、扉枠３の各装飾基板に設けられたカラーＬＥＤ等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データと、から構成される扉側駆動発光データを枠装飾駆動基板用シリアルＩ／Ｏポートから扉枠３側に送信したり、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に表示させる画面を示す制御データ（表示コマンド）を表示制御部用シリアルＩ／Ｏポートから演出表示制御部１５１２に送信したり、するほかに、音ＲＯＭから音情報を抽出するための制御信号（音コマンド）を音源ＩＣに出力したりする。

【０７８０】

遊技盤５に設けられた裏ユニット３０００における裏第二演出ユニット３２００の複数の回転装飾体３２１０、裏第三演出ユニット３３００の上縦リング装飾体３３１１、下縦リング装飾体３３３１、左横リング装飾体３３５１、及び右横リング装飾体３３７１、等の回転位置や移動位置等を検知するための各種検知センサからの検知信号は、パネル駆動基板１７２０を介して周辺制御ＭＰＵに入力されている。

【０７８１】

また、扉枠３に設けられた扉枠演出装置１５０における演出操作部１６０の押圧検知センサ１６５からの検知信号は、周辺制御ＭＰＵに入力されている。また周辺制御ＭＰＵは、演出表示制御部１５１２が正常に動作している旨を伝える信号（動作信号）が演出表示制御部１５１２から入力されており、この動作信号に基づいて演出表示制御部１５１２の動作を監視している。

【０７８２】

音源ＩＣは、周辺制御ＭＰＵからの制御データ（音コマンド）に基づいて音ＲＯＭから音情報を抽出し、扉枠３に設けられた下部スピーカ１５３ａ、下部前面スピーカ１９１、及び上部スピーカ２４１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出力されるように制御を行う。なお、周辺制御基板１５１０が収容された周辺制御基板ボックスから後方へ突出しているボリュームを回転操作することで、音量を調整することができるようになっている。本実施形態では、扉枠３の下部スピーカ１５３ａ、下部前面スピーカ１９１、及び上部スピーカ２４１に、音情報としての音響信号（例えば、２ｃｈステレオ信号、４ｃｈステレオ信号、２．１ｃｈサラウンド信号、或いは、４．１ｃｈサラウンド信号、等）を送ることで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提示することができる。

【０７８３】

なお、周辺制御部１５１１は、周辺制御ＭＰＵに内蔵された内蔵ＷＤＴ（ウォッチドックタイマ）のほかに、図示しない、外部ＷＤＴ（ウォッチドックタイマ）も備えており、周辺制御ＭＰＵは、内蔵ＷＤＴと外部ＷＤＴとを併用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

【０７８４】

この周辺制御ＭＰＵから演出表示制御部１５１２に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として１９．２キロ（ｋ）ビーピーエス（ｂｉｔｓ ｐｅｒ ｓｅｃｏｎｄ、以下、「ｂｐｓ」と記載する）が設定されている。一方、周辺制御ＭＰＵから遊技盤５のパネル駆動基板１７２０に出力される、初期データ、扉枠側点灯点滅コマンド、遊技盤側点灯点滅コマンド、可動体駆動コマンド等は、表示コマンドと異なる複数のシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして２５０ｋｂｐｓが設定されている。

【０７８５】

パネル駆動基板１７２０は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基づいた点灯信号又は点滅信号を、扉枠３に備えられた各装飾基板のＬＥＤ（ＬＥＤ１２１ａ、ＬＥＤ１２２ａ、ＬＥＤ１３８ａ、ＬＥＤ１５３ｃ、ＬＥＤ１５９ａ、格子装飾ＬＥＤ１９５、ＬＥＤ２

１３ａ、上部外頂ＬＥＤ２２４、上部外谷ＬＥＤ２２５、上部外縁ＬＥＤ２３１、格子装飾ＬＥＤ２４５等）に出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基づいた点灯信号又は点滅信号を遊技盤５に備えられた各装飾基板のＬＥＤに出力したりする。

【０７８６】

また、パネル駆動基板１７２０は、受信した駆動コマンドに基づいた駆動信号を、扉枠３に備えられた第一昇降駆動モータ１７５ｂ及び第二昇降駆動モータ１８２や、遊技盤５に備えられた各駆動モータ等に出力したりする。

【０７８７】

［６－３ｂ．演出表示制御部］

演出表示制御部１５１２は、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００の描画制御を行うものである。演出表示制御部１５１２は、詳細な図示は省略するが、マイクロプロセッサとしての表示制御ＭＰＵと、各種処理プログラム、各種コマンド及び各種データを記憶する表示制御ＲＯＭと、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００を表示制御するＶＤＰ（Ｖｉｄｅｏ　Ｄｉｓｐｌａｙ　Ｐｒｏｃｅｓｓｏｒの略）と、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に表示される画面の各種データを記憶する画像ＲＯＭと、この画像ＲＯＭに記憶されている各種データが転送されてコピーされる画像ＲＡＭと、を備えている。

【０７８８】

この表示制御ＭＰＵは、パラレルＩ／Ｏポート、シリアルＩ／Ｏポート等を内蔵しており、周辺制御部１５１１からの制御データ（表示コマンド）に基づいてＶＤＰを制御して扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００の描画制御を行っている。なお、表示制御ＭＰＵは、正常に動作していると、その旨を伝える動作信号を周辺制御部１５１１に出力する。また表示制御ＭＰＵは、ＶＤＰから実行中信号が入力されており、この実行中信号の出力が１６ｍｓごとに停止されたことを契機として、割り込み処理を行っている。

【０７８９】

表示制御ＲＯＭは、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に描画する画面を生成するための各種プログラムのほかに、周辺制御部１５１１からの制御データ（表示コマンド）と対応するスケジュールデータ、その制御データ（表示コマンド）と対応する非常駐領域転送スケジュールデータ等を複数記憶している。スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に描画する画面の順序が規定されている。非常駐領域転送スケジュールデータは、画像ＲＯＭに記憶されている各種データを画像ＲＡＭの非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に描画される画面データを、前もって、画像ＲＯＭから画像ＲＡＭの非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

【０７９０】

表示制御ＭＰＵは、周辺制御部１５１１からの制御データ（表示コマンド）と対応するスケジュールデータの先頭の画面データを表示制御ＲＯＭから抽出してＶＤＰに出力した後に、先頭の画面データに続く画面データを表示制御ＲＯＭから抽出してＶＤＰに出力する。このように、表示制御ＭＰＵは、スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、先頭の画面データから１つずつ表示制御ＲＯＭから抽出してＶＤＰに出力する。

【０７９１】

ＶＤＰは、表示制御ＭＰＵから出力された画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいて画像ＲＡＭからスプライトデータを抽出して扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に出力する。またＶＤＰは、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００が、表示制御ＭＰＵからの画面データを受入れないときに、その旨を伝える実行中信号を表示制御ＭＰＵに出力する。なお、ＶＤＰは、ラインバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、扉枠演出表示装置

１５２や演出表示装置１６００の左右方向を描画する１ライン分の描画データをラインバッファに保持し、このラインバッファに保持した１ライン分の描画データを、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に出力する方式である。

【０７９２】

画像ＲＯＭには、極めて多くのスプライトデータが記憶されており、その容量が大きくなっている。画像ＲＯＭの容量が大きくなると、つまり、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に描画するスプライトの数が多くなると、画像ＲＯＭのアクセス速度が無視できなくなり、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速い画像ＲＡＭに、画像ＲＯＭに記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、この画像ＲＡＭからスプライトデータを抽出している。なお、スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態で画像ＲＯＭに記憶されている。

【０７９３】

ここで、「スプライト」について説明すると、「スプライト」とは、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に、纏まった単位として表示されるイメージである。例えば、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に、種々の人物（キャラクタ）を表示させる場合には、夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に複数人の人物を表示させる場合には、複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を１つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００に描画される。

【０７９４】

なお、スプライトは縦横それぞれ６４画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「スプライトキャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には１つのスプライトキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、例えば横２×縦３などで配置した合計６個のスプライトキャラクタを用いて表現することができる。背景のように更に大きいスプライトの場合には更に多数のスプライトキャラクタを用いて表現することができる。このように、スプライトキャラクタの数及び配置は、スプライトごとに任意に指定することができるようになっている。

【０７９５】

扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００は、その正面から見て左から右に向かって順次、画素に沿った一方向に画素ごとの表示状態を設定する主走査と、その一方向と交差する方向に主走査を繰り返し行う副走査と、によって駆動される。扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００は、演出表示制御部１５１２から出力された１ライン分の描画データが入力されると、主走査として扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００の正面から見て左から右に向かって順次、１ライン分の画素にそれぞれ出力する。そして１ライン分の出力が完了すると、扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００は、副走査として直下のラインに移行し、同様に次ライン分の描画データが入力されると、この次ライン分の描画データに基づいて主走査として扉枠演出表示装置１５２や演出表示装置１６００の正面から見て左から右に向かって順次、１ライン分の画素にそれぞれ出力する。

【０７９６】

［６－４．ＳＭＤタイプの電子部品の実装］

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面でハン

ダ付けする必要がある。ところが、リードタイプの電子部品は、上述したように、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とで製造中止となる場合がある。そこで、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。

【０７９７】

ところが、このリードタイプ化電子部品として構成すると、リードタイプ化電子部品の外形（形状）は、リードタイプの電子部品の外形（形状）と比べて大きくなるとともに、その一部又は複数に突出部が形成されて歪な外形（形状）となる場合がる。このような外形（形状）を有するリードタイプ化電子部品が主基板として扱われる基板の実装面に実装されると、他の電子部品との位置関係で相互に基板における配置が困難となる場合があるため、ＳＭＤタイプの電子部品を上述したリードタイプ化電子部品として構成することが困難となるものがある。そこで、このようなリードタイプ化電子部品に加えて、抵抗、コンデンサ、ダイオード、コイル、ＬＥＤ等のリードタイプの電子部品のうち、限定的に、ＳＭＤタイプの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認められる場合がある。

【０７９８】

ここでは、主制御基板１３１０に実装されるＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータについて、図６５～図６８を参照して説明する。図６５はＳＭＤタイプの電子部品が主制御基板の表面（実装面）に実装される領域の一部分を拡大した図（ａ）、この拡大した図を主制御基板の右側から見た図（ｂ）であり、図６６はリードタイプの電子部品を代替のＳＭＤタイプの電子部品を所定領域に集約した基板の表面（実装面）の概略図（ａ）であり、リードタイプの電子部品を代替のＳＭＤタイプの電子部品を集約して小型化した基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）を示す概略図（ｂ）であり、図６７は図６５の拡大した図における主制御基板の裏面（ハンダ面）を示す図であり、図６８は主制御ユニットの主制御基板ボックスの斜視図である。なお、図６５及び図６７には、図面の見やすさから、説明に必要な電子部品を除いて、他の各種電子部品を省略した。

【０７９９】

主制御基板１３１０に実装されるＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータは、リードタイプのシュミットトリガインバータ（ＤＩＰ（Ｄｕａｌ Ｉｎｌｉｎｅ Ｐａｃｋａｇｅ）タイプ）と同一の機能を有する代替のものであり、このリードタイプのシュミットトリガインバータが実装された領域であって主制御基板１３１０の表面（実装面）に配置されている。主制御基板１３１０に実装されるＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータは、上述した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を構成する主要回路の１つであり、何らかの不正な手段により主制御基板１３１０から欠落されると、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａは、各種センサのうち、遊技球の入球を伝えるものについては常に入球なしと判別し、不正は磁石の接近や不正な振動等の不正行為を伝えるものについては常に不正行為が行われていると判別するようになっている。なお、主制御基板１３１０には、リードタイプの電子部品として、抵抗、コンデンサ、ダイオード、コイル、ＬＥＤ等の複数種類の電子部品が複数実装されている。

【０８００】

本実施形態では、主制御基板１３１０のレジストとして緑色を採用しており、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体及び裏面（ハンダ面）全体が緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされている。

【０８０１】

主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、図６５（ａ），（ｂ）に示すように、ＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０（以下、単に「シュミットトリガインバータＭＩＣ３０」と記載する。）と、シュミットトリガインバータＭＩＣ３

０の近傍にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０自身が発生する雑音電圧を除去することができるリードタイプの高周波バイパスコンデンサＭＣ３０（以下、単に「コンデンサＭＣ３０」と記載する。）と、が実装されるようになっている。なお、図６５（ａ）には、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０、及びコンデンサＭＣ３０を図面の見やすさから省略している。

【０８０２】

シュミットトリガインバータＭＩＣ３０は、６つのシュミットトリガインバータ回路が集積されて１つのＳＭＤパッケージに収容されている。本実施形態では、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のＳＭＤパッケージとして１４ピンを有するＳＯＰ（ＳｍａｌｌＯｕｔｌｉｎｅ　Ｐａｃｋａｇｅ）を採用している（以下、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のＳＭＤパッケージを「ＳＯＰ１４」と記載する場合がある）。シュミットトリガインバータＭＩＣ３０は、ＳＭＤパッケージ本体の対向する２辺から７本のリードがリード間距離寸法（いわゆる「リードピッチ」、本実施形態では、１．２７ｍｍ）を有して外部へ向かって屈曲して突出して形成され、各リードと対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘにのみに形成される矩形状のランドパターンに載置された後に、各リードと主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘにのみに形成される矩形状のランドパターンとがそれぞれハンダ付けされる。各リードの幅寸法は、０．４３ｍｍであり、矩形状のランドパターンの幅寸法は、各リードの幅寸法より大きく、０．７６ｍｍ（矩形状のランドパターンの長さ寸法は、１．２７ｍｍ）である。なお、ＳＭＤパッケージ本体の大きさは、本実施形態では、幅寸法が５．３ｍｍ、長さ寸法が１０．８ｍｍ、高さ寸法が１．５ｍｍを有しており、ＳＭＤパッケージ本体の２辺から突出するリードの長さを含めると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の幅寸法が７．８ｍｍを有する。

【０８０３】

なお、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘにシュミットトリガインバータＭＩＣ３０がハンダ付けされるものの、リードタイプの電子部品を主制御基板１３１０に実装するため、主制御基板１３１０の裏面をハンダ面とし「主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）」として記載する（以下、同じ）。

【０８０４】

コンデンサＭＣ３０は、直方体形状を有する本体から突出する２本のリードがリード間距離寸法（いわゆる「リードピッチ」、本実施形態では、５ｍｍ）を有して外部へ向かって平行な直線状に突出して形成され、２本のリードと対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１０ｙを貫通して両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））にそれぞれ形成されるリング状のランドパターン（スルーホールともいう。つまりランドパターン（以下、単に「ランド」と記載する場合がある。）を有するスルーホール。以下、同じ。）のうち、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成されるリング状のランドパターンから裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるリング状のランドパターンへ向かって２本のリードが挿入された後に、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるリング状のランドパターンから突出する２本のリードと主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるリング状のランドパターンとがそれぞれハンダ付けされる。２本のリードの径は、０．５ｍｍであり、リング状のランドパターンの内径は、２本のリードの径より大きく、０．７ｍｍである（リング状のランドパターンの外径は、１．５ｍｍ）。なお、コンデンサＭＣ３のようなリードタイプの電子部品のリードが挿通されるランドパターンをリードタイプ用のランドパターンと記載する場合がある。

【０８０５】

なお、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘは、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、各種ランドパターンが形成される領域を除く他の領域をグランド（ＧＮＤ）とする、いわゆるベタグランド（基板グランド）（「ベタアース」ともいわれる。）として形成されているとともに、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙも、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、

各種ランドパターンが形成される領域を除く他の領域をグランド（ＧＮＤ）とする、いわゆるベタグランド（基板グランド）（「ベタアース」ともいわれる。）として形成されている。主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成されるベタグランド（基板グランド）と、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）とは、主制御基板１３１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））に形成される複数のスルーホール（主制御基板１３１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））を貫通する孔（銅メッキされる孔））により電気的に接続されることにより、同一のグランド（ＧＮＤ）となっている。スルーホールの内径は、０．３ｍｍである。なお、スルーホールには、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成されるベタグランド（基板グランド）と、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と、を電気的に接続して同一のグランド（ＧＮＤ）とするもののほかに、各種配線パターンを主制御基板１３１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））に引き回すために用いられるランドパターンを有するものが複数ある。本実施形態では、ランドパターンの外径は０．６ｍｍである。

【０８０６】

主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。具体的には、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０は、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の長手方向が図６５（ａ）における左右方向となるように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１番端子となるリードを左下側、７番端子（グランド（ＧＮＤ）端子）となるリードを右下側、８番端子となるリードを右上側、そして１４番端子（電源端子）となるリードを左上側へそれぞれ配置する旨を指示するものとなっている。

【０８０７】

シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１番端子～６番端子、及び８番端子～１３端子となる各リードと対応する矩形状のランドパターンは、それぞれ対応する制御信号を伝送する各配線パターンと電気的に接続され、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の７番端子（グランド（ＧＮＤ）端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンは、主制御基板１３１０の表面（実装面）に形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続され、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１４番端子（電源端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンは、電源を供給する配線パターンと電気的に接続される。

【０８０８】

シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面には、製造会社名（略称や記号も含む。例えば、「ＡＢＣ」）及び品番（カタログに掲載される番号であり、例えば、「７４ＸＸＹＹＺＺ」）が刻印されていたり、又は所定の色（製造会社によって異なる）で印刷されていたりする。ところが、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０は、ＳＯＰ１４というＳＭＤパッケージであり、小型であるため、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面積が小さい。

【０８０９】

また、主制御基板１３１０は、その詳細な後述するが、遊技の進行を制御する重要な制御基板であるため、不正な改変を行って不正な遊技球を獲得する者から主制御基板１３１０を防止する必要があり、放熱用の通気孔が複数形成される透明なカバー体と透明なベース体とから構成される主制御基板ボックス１３２０に収容されて封印されている。この放熱用の通気孔は、主制御基板ボックス１３２０内の空気を外気へ放出することができるものである。

【０８１０】

そうすると、主制御基板１３１０の各種電子部品の品番（カタログに掲載される番号）

を確認する場合には、主制御基板１３１０が主制御基板ボックス１３２０に収容された状態において主制御基板１３１０の表面（実装面）側を透明なカバー体を通して目視する際に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される製造会社名（略称や記号も含む。）や品番（カタログに掲載される番号）が小さく視認し難い。

【０８１１】

そこで、本実施形態では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、図６５（ａ）における領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって右方に情報領域を設けてこの情報領域内にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐがシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。したがって、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）を確実に視認することができる。

【０８１２】

なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていてもよい。この場合、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される製造会社名（略称や記号も含む。）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていることが好ましい。これにより、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の製造会社名（略称や記号も含む。）を確実に視認することができる。

【０８１３】

また、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１４番端子（電源端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンの近傍に配置されるように、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されているとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０の近傍であって右上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。具体的には、領域ＭＳＬＫＭＣ３０は、コンデンサＭＣ３０の２本のリードが図６５（ａ）における上下方向となるように、一方のリードを、電源を供給する配線パターンと電気的に接続される上側のリング状のランドパターン、そして他方のリードを、この上側のリング状のランドパターンと対をなす下側のリング状のランドパターンへそれぞれ挿入する旨を指示するものとなっている。

【０８１４】

上側のリング状のランドパターンが電気的に接続される配線パターンは、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１４番端子（電源端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンとも電気的に接続されている。また、下側のリング状のランドパターンは、主制御基板１３１０の表面（実装面）に形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続されている。

【０８１５】

ここで、ＳＭＤタイプの電子部品を主基板として扱われる基板の表面（実装面）に実装する利点について簡単に説明する。ＳＭＤタイプの電子部品は、上述したように、リードタイプの電子部品と比べて小型化可能であるため、ＳＭＤタイプの電子部品が基板の表面（実装面）に実装される場合における電子部品実装密度は、リードタイプの電子部品が基板の表面（実装面）に実装される場合における電子部品実装密度と比べると、極めて抑制することができる。このため、リードタイプの電子部品が実装される基板の表面（実装面）の領域に対してこのリードタイプの電子部品と同一の機能を有する代替のＳＭＤタイプの電子部品を実装する場合には、ＳＭＤタイプの電子部品が小型であることから、ＳＭＤタイプの電子部品が実装される基板の表面（実装面）の周囲領域を大きくすることができるとともに、リードタイプの電子部品からＳＭＤタイプの電子部品に代替した部品間の領

域も大きくすることができる（つまり、代替した部品間によって基板の表面（実装面）にすき間が多い電子部品の実装態様とすることができる）。これにより、基板の表面（実装面）に実装されるＳＭＤタイプの電子部品を多方向から目視することができるため、ＳＭＤタイプの電子部品の不正改変、基板の表面（実装面）とＳＭＤタイプの電子部品との実装状態（ハンダ付け状態）、ＳＭＤタイプの電子部品への各種配線パターンや各種ランドパターンの状態を確認することができる。したがって、ＳＭＤタイプの電子部品を使用することで不正改変の発見容易性に寄与することができる。

【０８１６】

また、ＳＭＤタイプの電子部品が実装される基板の表面（実装面）の周囲領域を大きくすることができるとともに、リードタイプの電子部品からＳＭＤタイプの電子部品に代替した部品間の領域も大きくすることができるため、これらの領域（基板の表面（実装面））に対して、ＳＭＤタイプの電子部品の品番（カタログに掲載される番号）を、ＳＭＤタイプの電子部品のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷することができるし、この品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）をシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷することもできる。したがって、ＳＭＤタイプの電子部品の認識容易性に寄与することができる。

【０８１７】

なお、ＳＭＤタイプの電子部品が基板の表面（実装面）が実装されると、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と基板の表面（実装面）との距離寸法が極めて短いため（例えば、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０では、その本体裏面と主制御基板１３１０の表面（実装面）との距離寸法が０．１ｍｍ～０．２ｍｍとなっている。）、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と基板の表面（実装面）とのすき間に何らかの不正な回路を形成するというゴト行為が行われても、このような不正な回路を発見し難いという問題がある。

【０８１８】

そこで、本実施形態では、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と基板の表面（実装面）とのすき間に何らかの不正な回路が形成されることを防止する方法として次のような構成を採用した。

【０８１９】

ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に制御信号を伝送する各配線パターンを全く配置しない構成を採用した。具体的には、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体裏面と対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）の領域（換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体の下部分を通過する領域）に、制御信号を伝送する各配線パターンを全く配置しない構成を採用した。

【０８２０】

ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に、グランド（ＧＮＤ）と電気的に接続する配線パターン、及び電源を供給する配線パターンを全く配置しない構成を採用した。具体的には、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体裏面と対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）の領域（換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体の下部分を通過する領域）に、グランド（ＧＮＤ）と電気的に接続する配線パターン、及び電源を供給する配線パターンを全く配置しない構成を採用した。

【０８２１】

ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域にスルーホールを全く配置しない構成を採用した。具体的には、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の右上と左上とにスルーホールＭＴＨが配置されており、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体裏面と対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）の領域（換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体の下部分を通過する領域）にスルーホールＭＴＨ（スルーホールの内径：０．３ｍｍ）を全く配

置しない構成を採用した。このスルーホールＭＴＨは、上述したように、主制御基板１３１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））を貫通する孔（銅メッキされる孔））により電気的に接続されることにより、同一のグランド（ＧＮＤ）とすることができるものである。なお、このスルーホールＭＴＨのほかに、各種配線パターンを主制御基板１３１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））に引き回すために図示しないスルーホールＭＴＨ’も主制御基板１３１０に複数存在するものの、このようなスルーホールＭＴＨ’も、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体裏面と対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）の領域（換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体の下部分を通過する領域）にスルーホールＭＴＨ’を全く配置しない構成を採用した。なお、図示しないスルーホールＭＴＨ’は、スルーホールの内径：０．３ｍｍ、ランドパターンの外径：０．６ｍｍを有している。

【０８２２】

ＳＭＤタイプの電子部品の各リードのうち、一のリードと電気的に接続する配線パターンを、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に形成してＳＭＤタイプの電子部品の外部へ引き出さない構成を採用した。具体的には、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の各リードへの各種配線パターンをシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体裏面と対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）の領域（換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体の下部分を通過する領域）に全く配置せず、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の上方や下方から配置する構成を採用した。

【０８２３】

ＳＭＤタイプの電子部品の各リードのうち、一のリードと他のリードとを電気的に接続する配線パターンを短くするために、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に制御信号を伝送する各配線パターンを全く配置しない構成を採用した。具体的には、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の各リードへの各種配線パターンをシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体裏面と対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）の領域（換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の本体の下部分を通過する領域）に全く配置せず、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の上方や下方から配置する構成を採用した。

【０８２４】

ＳＭＤタイプの電子部品の各リードを主制御基板１３１０の表面（実装面）に形成される矩形状のランドパターンにハンダ付けすることでランドパターンと電気的に接続される各配線パターンを介すことなく、制御信号を取り出すことができない構成を採用した。具体的には、図６５（ａ）に示すように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の各リードを主制御基板１３１０の表面（実装面）に形成される矩形状のランドパターンにハンダ付けすることでランドパターンと電気的に接続される各配線パターンを介すことなく、制御信号を取り出すことができない構成を採用した。換言すると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の各リードと異なる部位から制御信号を取り出すことができない構成を採用した。

【０８２５】

このような構成を採用したことにより、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と基板の表面（実装面）とのすき間に、短絡する回路、断線する回路等の新たな回路を不正に形成することが困難とすることができる。また、ＳＭＤタイプの電子部品への各種配線パターンを目視することができるようになっているため、ＳＭＤタイプの電子部品に対して不正な回路を設けようとする不正行為者の意思を断念させることができる。したがって、ＳＭＤタイプの電子部品に対する不正行為を防止することができる。

【０８２６】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に制御信号を伝送する各配線パターンを全く配置しないことにより、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と、このＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）

と、の間に、不正な他のＩＣ（ＳＭＤタイプの電子部品）が実装されないように、ＳＭＤタイプの電子部品への制御信号と不正な他のＩＣへの制御信号とをＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域において組み合わせて利用することができないようにすることができる。

【０８２７】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に制御信号を伝送する各配線パターンを全く配置しないことにより、不正な他のＩＣ（ＳＭＤタイプの電子部品）の種類として、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と、このＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）と、の間に、制御信号の取り回しが容易となる配置し易いものを選択することができないようにすることができる。

【０８２８】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の各リードのうち、一のリードと電気的に接続する配線パターンを、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に形成してＳＭＤタイプの電子部品の外部へ引き出さないことにより、この外部へ引き出される配線パターンを伝送する制御信号を、不正に利用することができないようにすることができる。

【０８２９】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の各リードを主制御基板１３１０の表面（実装面）に形成される矩形状のランドパターンにハンダ付けすることでランドパターンと電気的に接続される各配線パターンを介すことなく、制御信号を取り出すことでＳＭＤタイプの電子部品の各リードと異なる部位から制御信号を取り出すことができないことにより、配線パターンを伝送する制御信号を、不正に利用することができないようにすることができる。

【０８３０】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の各リードのうち、一のリードと他のリードとを電気的に接続する配線パターンを短くするために、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に制御信号を伝送する各配線パターンを全く配置しないことにより、ＳＭＤタイプの電子部品の各リードと電気的に接続される各配線パターンをＳＭＤタイプの電子部品の上方や下方から配置することで、リードの周辺に不正な回路を形成することができないようにすることができる。なお、ＳＭＤタイプの電子部品の各リードのうち、利用しないリード（「空き端子」ともいう。）に対しては、グランド（ＧＮＤ）と電気的に接続する配線パターンと電気的に接続したり、又は電源を供給する配線パターンと電気的に接続したりする場合に、ＳＭＤタイプの電子部品の上方や下方から配置することで空き端子の周辺に不正な回路を形成することができないようにすることができる。

【０８３１】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域にスルーホールを全く配置しないことにより、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と、このＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）と、の間に、不正な他のＩＣ（ＳＭＤタイプの電子部品）が実装されないように、スルーホールを介して制御信号を取り出すことができないようにすることができ、スルーホールに不正な他のＩＣを固定（ハンダ付け）できないようにすることができ、スルーホールを通し孔として基板の裏面（ハンダ面）から表面（実装面）への制御信号の取り出しとして利用することができないようにすることができる。

【０８３２】

また、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）の領域に、グランド（ＧＮＤ）と電気的に接続する配線パターン、及び電源を供給する配線パターンを全く配置しないことにより、ＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と、このＳＭＤタイプの電子部品の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）と、の間に、不正な他のＩＣ（ＳＭＤタイプの電子部品）が実装されないように、不正な他のＩＣに対する駆動源とならないようにすることができる。

【０８３３】

［６－４ａ．ＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策］
次に、ＳＭＤタイプの電子部品を主基板として扱われる基板の表面（実装面）に集約して実装する構成について説明する。ＳＭＤタイプの電子部品は、上述したように、小型化することができるため、集約して実装されることで基板自体の大きさも小型化することができる。ここでは、主基板として主制御基板１３１０について説明し、この主制御基板１３１０が主制御基板ボックス１３２０に収容された状態で目視する際に、ＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第２乃至第３実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成」と記載する。）について説明する。なお、図６６（ａ），（ｂ）では、図６５（ａ），（ｂ）に示した実施形態（以下、「第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成」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すとともに、上述した、設定表示器１３１０ｇ、及びベースモニタ１３１０ｈ等を図面の見やすさから省略した。

【０８３４】
［第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成と第２実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成との対比］
第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、リードタイプの電子部品であるシュミットトリガインバータが実装される主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘの領域に対してこのリードタイプの電子部品と同一の機能を有する代替のＳＭＤタイプの電子部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８３５】
また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって右方に情報領域を設けてこの情報領域内にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐがシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８３６】
これに対して、第２実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、図６６（ａ）に示すように、リードタイプの電子部品である主制御ＭＰＵ１３１０ａ、及びリードタイプの各種コネクタを除いて、リードタイプの各種ＩＣ、抵抗、コンデンサ、ダイオード、コイル、ＬＥＤ等の電子部品と同一の機能を有する代替のＳＭＤタイプの電子部品を集約して主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’に実装されている。この主制御基板１３１０’の外形寸法（縦寸法、横寸法、及び厚み寸法）は、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における主制御基板１３１０の外形寸法と同一である。

【０８３７】
主制御基板１３１０’は、その上辺及びその下辺の中点をそれぞれ通る直線を中心線として、この中心線から左側における主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’の領域には各種電子部品及び各種コネクタを配置するための部品配置領域１３１０ｘａ’として形成されるとともに、この中心線から右側における主制御基板１３１０’の表面（実装面）の領域には部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整列した態様で構成される電子部品の部品リストのように表記される情報領域である部品リスト領域１３１０ｘｂ’として形成される。

【０８３８】
具体的には、部品配置領域１３１０ｘａ’には、リードタイプに含まれるＺＩＰ（Ｚｉｇ

ｚａｇ　Ｉｎｌｉｎｅ　Ｐａｃｋａｇｅ）タイプの主制御ＭＰＵ１３１０ａ、リードタイプの各種コネクタＭＣＮ１～ＭＣＮ４（その他の図示しない複数のコネクタ）、抵抗ＭＲ０～ＭＲ４（その他の図示しない複数の抵抗）、コンデンサＭＣ０～ＭＣ５，ＭＣ３０（その他の図示しない複数のコンデンサ）、ダイオードＤ０（その他の図示しない複数のダイオード）、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０（その他の図示しない各種ＩＣ）が実装されている。部品配置領域１３１０ｘａ’には、これらの各種電子部品及び各種コネクタを配置する位置（向きの指定も含む場合がある。）を示す図示しない領域がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されているとともに、これらの各種電子部品及び各種コネクタの近傍には、それぞれ対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。また、各種コネクタは、リードタイプのものを使用しているが、これは、コネクタに配線を接続すると、この配線によるストレス（このストレスは、配線がコネクタに接続されるまでの配線経路における引き回しに伴って生ずる配線の反力がコネクタに働くことによるもの。）により基板から剥がれることを防止するためである。

【０８３９】

部品リスト領域１３１０ｘｂ’には、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整列した態様で構成される電子部品の部品リストがシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。部品番号及び品番の大きさは、部品配置領域１３１０ｘａ’にシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている部品番号の大きさと比べて大きく（例えば、３倍～５倍程度大きく）シルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷される。部品番号と品番（カタログに掲載される番号）との間に区切り記号「：」が設けられ、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とが連続したものとして識別されないようになっている。この区切り記号により、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを区別して識別することができる。

【０８４０】

なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）をシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていてもよい。また、このような部品の情報を記載することに加えて、遊技機の関する注意事項などを記載してもよい。例えば、「主制御基板は、セキュリティー上重要な基板であり、取り扱いには十分注意してください」等の注意喚起を目的とした記載を行ってもよい。

【０８４１】

このように、主制御基板１３１０’の表面（実装面）の領域を、部品配置領域１３１０ｘａ’と部品リスト領域１３１０ｘｂ’とに区分することができるため、主制御基板１３１０’の表面（実装面）に実装される各種電子部品及び各種コネクタを認識し易くすることができる。

【０８４２】

なお、主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’に印刷さされるシルク印刷に代えて、後述する第５実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における箔抜き領域及び箔抜き文字を採用してもよいし、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における２度塗りのレジストを利用したレジスト抜き領域と２度塗りのレジストを利用した白色レジスト抜き文字とを採用してもよい。

【０８４３】

［第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成と第３実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成との対比］

第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、リードタイプの電子部品であるシュミットトリガインバータが実装される主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘの領域に対してこのリードタイプの電子部品と同一の機能を有する代替のＳＭＤタイプの電子部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷と

して白色（又は、黒色）で印刷されている。
【０８４４】
　また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって右方に情報領域を設けてこの情報領域内にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐがシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。
【０８４５】
　これに対して、第３実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、図６６（ｂ）に示すように、リードタイプの電子部品である主制御ＭＰＵ１３１０ａ、及びリードタイプの各種コネクタを除いて、リードタイプの各種ＩＣ、抵抗、コンデンサ、ダイオード、コイル、ＬＥＤ等の電子部品と同一の機能を有する代替のＳＭＤタイプの電子部品を集約して主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’に実装されている。ＳＭＤタイプの電子部品を集約して主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’に実装することにより、主制御基板１３１０’の大きさを小型化することができる。この主制御基板１３１０’の外形寸法（縦寸法、横寸法、及び厚み寸法）は、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における主制御基板１３１０の外形寸法のうち、横寸法のみ半分（縦寸法、及び厚み寸法は同一。）の長さとなっている。
【０８４６】
　主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’には、各種電子部品及び各種コネクタが配置されている。これらの各種電子部品及び各種コネクタの配置は、上述した第２実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における主制御基板１３１０’に形成される部品配置領域１３１０ｘａ’に配置されるものと同一の配置であり（つまり、これらの各種電子部品及び各種コネクタを配置する位置（向きの指定も含む場合がある。）を示す図示しない領域が同一の配置となってシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。）、これらの各種電子部品及び各種コネクタの近傍にそれぞれ対応する部品番号も同一の配置となってシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。また、各種コネクタは、リードタイプのものを使用しているが、これは、コネクタに配線を接続すると、この配線によるストレス（このストレスは、配線がコネクタに接続されるまでの配線経路における引き回しに伴って生ずる配線の反力がコネクタに働くことによるもの。）により基板から剥がれることを防止するためである。
【０８４７】
　主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’には、上述した第２実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における主制御基板１３１０’に形成される情報領域である部品リスト領域１３１０ｘｂ’にシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷される部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整列した態様で構成される電子部品の部品リストがシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。部品番号及び品番（カタログに掲載される番号）の大きさは、主制御基板１３１０’の表面（実装面）にシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている部品番号の大きさと比べて大きく（例えば、３倍～５倍程度大きく）シルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷される。部品番号と品番（カタログに掲載される番号）との間に区切り記号「：」が設けられ、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とが連続したものとして識別されないようになっている。この区切り記号により、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを区別して識別することができる。なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）をシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていてもよい。また、このような部品の情報を記載することに加えて、遊技機の関する注意事項などを記載してもよい。例えば、「主制御基板は、セキュリティー上重要な基板であり、取り扱いには十分注意してください」等の注意喚起を目的とした記載を行って

もよい。
【０８４８】
　また、主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’には、上述したＺＩＰタイプの主制御ＭＰＵ１３１０ａ（図中、部品番号「ＭＩＣ１」として記載。）の各リード、及びリードタイプの電子部品であるコンデンサＭＣ０～ＭＣ５，ＭＣ３０、抵抗ＭＲ０～ＭＲ４の各リードが主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’から突出して主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’にハンダ付けされている部分（図中、中黒丸（●）として記載。）を有するが、この部分と重ならないように（避けるように）、部品番号及び品番（カタログに掲載される番号）が主制御基板１３１０’に形成される部品リスト領域１３１０ｘｂ’にシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。
【０８４９】
　このように、主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’を部品配置のための領域とするとともに、主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’を部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整列した態様で構成される電子部品の部品リストとして利用するための領域とすることにより、主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’と主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’との役割を区分することができるため、主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’に実装される各種電子部品及び各種コネクタを認識し易くすることができる。
【０８５０】
　また、ＳＭＤタイプの電子部品を集約して主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’に実装することにより、主制御基板１３１０’の大きさを小型化することができるため、リードタイプの電子部品を実装する時に必要となるリング状のランドパターンの数を決めて低減することができる。これにより、主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’には、リードタイプの電子部品の各種リードが突出してハンダ付けされた部分の数も少なくなることにより主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’をフラットな面として形成することができる。
【０８５１】
　また、主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’から突出したリードタイプの電子部品の各種リードは、ハンダ付けされているため、蛍光灯などの光があたると反射して眩しく感じてハンダ付け部分を視認し難くなるという弊害が生ずる場合があるものの、上述したように、主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’には、リードタイプの電子部品の各種リードが突出してハンダ付けされた部分の数も少なくなることにより主制御基板１３１０’の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’をフラットな面として形成することができるため、このフラットな面において蛍光灯などの光があたっても、シルク印刷された部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整列した態様で構成される電子部品の部品リストが視認し難くなるという弊害が生じない。
【０８５２】
　なお、主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’及び裏面（ハンダ面）１３１０ｙ’に印刷ささされるシルク印刷に代えて、後述する第５実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における箔抜き領域及び箔抜き文字を採用してもよいし、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における２度塗りのレジストを利用したレジスト抜き領域と２度塗りのレジストを利用した白色レジスト抜き文字とを採用してもよい。
【０８５３】
　ところで、一般電機メーカでは、各層に各種配線パターンを形成することができる多層基板を使用している。しかし、遊技機に使用される主制御基板や払出制御基板は、セキュリティーを高めるために基板の表面（実装面）と裏面（ハンダ面）とに各種配線パターンを形成する２層基板（「両面基板」ともいう。）が採用され、リードタイプの電子部品又はＳＭＤタイプの電子部品であるか否かを問わず、基板の表面（実装面）にのみ各種電子部品を実装する必要がある。例えば、セキュリティーを高めるために、主制御基板の表面

（実装面）には、リードタイプに含まれるＺＩＰタイプの主制御ＭＰＵ１３１０ａが実装される必要があるとともに、リードタイプの電子部品を実装して利益があるものに対しては、ＳＭＤタイプの電子部品を使用せず、このリードタイプの電子部品が実装される。

【０８５４】

主制御基板や払出制御基板の表面（実装面）にＳＭＤタイプの電子部品とリードタイプの電子部品とが同居して実装される場合には、主制御基板や払出制御基板の表面（実装面）にリードタイプの電子部品のみが実装される場合と比べると、主制御基板や払出制御基板の裏面（ハンダ面）から突出するリードタイプの電子部品の各リードの数が少なくなる。これにより、主制御基板や払出制御基板の裏面（ハンダ面）に各種配線パターンを形成する領域として使用する面積を増やすことができるとともに、他の機能に利用する領域として使用する面積も獲得することができる。

【０８５５】

そこで、例えば、主制御基板の裏面（ハンダ面）における上述した面積が増えた領域に、量産機として生産される主制御基板には実装しないが、ＳＭＤタイプの各種ＩＣやＳＭＤタイプの各種コネクタを実装するための各種ランドパターンを形成したり、信号を取り出すパッドパターンを形成したりすることができる実装用ランドパターン等形成領域１３１０ｙａ’（図６６（ｂ）を参照。）を設けることができる。量産機として生産される主制御基板では、実装用ランドパターン等形成領域１３１０ｙａ’における各種ランドパターンやパッドパターンにＳＭＤタイプの電子部品が実装されないため、実装用ランドパターン等形成領域１３１０ｙａ’における各種ランドパターンやパッドパターンが未実装パターンとなり、実装用ランドパターン等形成領域１３１０ｙａ’が空き領域となる。

【０８５６】

このような未実装パターンが主制御基板の表面（実装面）に形成される場合には、未実装パターンが形成される領域により、主制御基板の表面（実装面）における各種電子部品及び各種コネクタの配置や各種配線パターンの引き回しが制限を受けることとなるのに対して、このような未実装パターンが主制御基板の裏面（ハンダ面）に形成される場合には、主制御基板の表面（実装面）における各種電子部品及び各種コネクタの配置や各種配線パターンの引き回しの制限を受けずに済み主制御基板の表面（実装面）の領域全体を有効的に利用することができる。

【０８５７】

また、このような未実装パターンが主制御基板の裏面（ハンダ面）に形成されることにより、主制御基板の表面（実装面）から視認できず、未実装パターンの存在を隠すことができるため、セキュリティー上好ましい。

【０８５８】

なお、このような未実装パターンのうち一部を都合により主制御基板の表面（実装面）に形成するようにしてもよい。例えば、コネクタ（ＳＭＤタイプのコネクタ）は、主制御基板の表面（実装面）に配置された方が配線との接続がし易い場合がある。

【０８５９】

また、このような未実装パターンのうち一部を都合によりリードタイプの電子部品やリードタイプのコネクタとして形成するようにしてもよい。例えば、抜き差し回数が多いコネクタ等のようにハンダ付け強度が必要となる場合を挙がることができる。

【０８６０】

次に、主制御基板１３１０が主制御基板ボックス１３２０に収容された状態で目視する際に、ＳＭＤパッケージである小型のシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面積が小さいことにより製造会社名（略称や記号も含む。）及び品番（カタログに掲載される番号）が小さくなって視認し難いというＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第４乃至第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成」と記載する。）について説明する。なお、図６７（ａ）～（ｃ）では、図６５（ａ），（ｂ）に示した実施形態（以下、「第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成」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。

【０８６１】

［第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成と第４実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成との対比］

第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８６２】

また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって右方に情報領域を設けてこの情報領域内にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐがシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８６３】

また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１４番端子（電源端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンの近傍に配置されるように、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されているとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０の近傍であって右上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８６４】

これに対して、第４実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには、図６７（ａ）に示すように、さらに、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０と対応する位置に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’がシルク印刷として白色の鎖線（又は、黒色の鎖線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍であって左上方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。この部品番号は、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される大きさと比べて大きく印刷されている。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、部品番号の大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、部品番号の大きさを大きくして印刷することができるからである。

【０８６５】

また、第４実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成において主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐに代えて、この品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐが、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙであって領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍下方に情報領域を設けてこの情報領域内に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。したがって、シュミットトリガインバータＭＩＣ３

０の品番（カタログに掲載される番号）を確実に視認することができる。
【０８６６】
品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐは、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成において主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさと同一であってもよいし、大きくてもよい。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさを大きくして印刷することができるからである。
【０８６７】
なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていてもよい。この場合、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される製造会社名（略称や記号も含む。）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていることが好ましい。これにより、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の製造会社名（略称や記号も含む。）を確実に視認することができる。
【０８６８】
また、第４実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには、さらに、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＣ３０と対応する位置に、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０’がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されているとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０’の近傍であって左上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。この部品番号は、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される大きさと比べて大きく印刷されている。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では部品番号の大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、部品番号の大きさを大きくして印刷することができるからである。
【０８６９】
［第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成と第５実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成との対比］
第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。
【０８７０】
また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって右方に情報領域を設けてこの情報領域内にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐがシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。
【０８７１】

また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１４番端子（電源端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンの近傍に配置されるように、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されているとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０の近傍であって右上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８７２】

これに対して、第５実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには、図６７（ｂ）に示すように、さらに、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０と対応する位置に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’が箔抜き領域として鎖線で形成されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍であって左上方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号が箔抜き文字として形成されている。

【０８７３】

箔抜き領域は、各種配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、及び各種ランドパターンを除いて、銅箔である配線パターンで鎖線を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される領域である。箔抜き領域として形成される領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’は、図６７（ｂ）における左側の一部に切り欠き部１３１０ｙＭＩＣ３０がされている。これにより、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’がカタカナのコ字状となり、切り欠き部１３１０ｙＭＩＣ３０を介して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と、コ字状の領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の内側領域とが電気的に接続された状態とすることができる。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘにはシュミットトリガインバータＭＩＣ３０が実装されているため、この実装される領域と対応するシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の裏面（ハンダ面）においてグランド（ＧＮＤ）の領域をできるだけ確保することでシュミットトリガインバータＭＩＣ３０がノイズによる誤動作することを防止する（ノイズに対して強くする）ことができるからである。

【０８７４】

箔抜き文字は、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。箔抜き文字として形成される部品番号は、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される大きさと比べて大きく箔抜き文字として形成されている。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、部品番号の大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、部品番号の大きさを大きくして箔抜き文字として形成することができるからである。

【０８７５】

また、第５実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成において主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐに代えて、この品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐが、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙであって領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍下方に情報領域を設けてこの情報領域内に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるように箔抜き文字として形成されている。箔抜き文字は、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。したがって、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）を確実に視認することができる。

【０８７６】

箔抜き文字として形成される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐは、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成において主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさと同一であってもよいし、大きくてもよい。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさを大きくして箔抜き文字として形成することができるからである。

【０８７７】

なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）が箔抜き文字として形成されていてもよい。この場合、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される製造会社名（略称や記号も含む。）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるように箔抜き文字として形成されていることが好ましい。これにより、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の製造会社名（略称や記号も含む。）を確実に視認することができる。

【０８７８】

また、第５実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには、さらに、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＣ３０と対応する位置に、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０’が箔抜き領域として鎖線で形成されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０’の近傍であって左上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号が箔抜き文字として形成されている。箔抜き領域は、各種配線パターンが形成される層（銅プレーン）において、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、及び各種ランドパターンを除いて、銅箔である配線パターンで鎖線を作りその周囲の銅箔を抜いて形成される領域である。箔抜き文字は、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。箔抜き文字として形成される部品番号は、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される大きさと比べて大きく箔抜き文字として形成されている。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、部品番号の大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、部品番号の大きさを大きくして箔抜き文字として形成することができるからである。

【０８７９】

なお、箔抜き領域、及び箔抜き文字をそれぞれ形成する配線パターンは、各種電子部品と電気的に絶縁されて形成されているとともに、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、各種ランドパターン、及び主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に絶縁されて形成されている。

【０８８０】

［第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成と第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成との対比］

第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０がシ

ルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８８１】

また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０の近傍であって右方に情報領域を設けてこの情報領域内にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐがシュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるようにシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８８２】

また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、上述したように、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の１４番端子（電源端子）となるリードと対応する矩形状のランドパターンの近傍に配置されるように、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０がシルク印刷として白色の実線（又は、黒色の実線）で印刷されているとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０の近傍であって右上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号がシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。

【０８８３】

また、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０のレジストとして緑色を採用しており、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体及び裏面（ハンダ面）全体が緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされている。

【０８８４】

これに対して、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには、図６７（ｃ）に示すように、さらに、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０と対応する位置に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’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鎖線で形成されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍であって左上方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０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ている。

【０８８５】

また、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成において主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐに代えて、この品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐを、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙであって領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍下方に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるように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。

【０８８６】

また、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには、さらに、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＣ３０と対応する位置に、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０’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鎖線で形成されるとともに、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０’の近傍であって左上方にコ

ンデンサＭＣ３０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ている。

【０８８７】

具体的には、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙは、２度塗りの白色のレジストのうち１度目として、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、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙが各種ランドパターンを除いて全体に白色のレジストがベタ塗りされている）。そして、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙは、２度塗りの白色のレジストのうち２度目として、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０と対応する位置に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’が鎖線状に白色レジスト抜き領域としてマスクされ、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍であって左上方にシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と対応する部品番号が白色レジスト抜き文字としてマスクされ、この領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’の近傍であって下方に情報領域を設けてこの情報領域内に、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐが白色レジスト抜き文字としてマスクされ、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される領域ＭＳＬＫＭＣ３０と対応する位置に、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０’が鎖線状に白色レジスト抜き領域としてマスクされ、この領域ＭＳＬＫＭＣ３０’の近傍であって左上方にコンデンサＭＣ３０と対応する部品番号が白色レジスト抜き文字としてマスクされる。

【０８８８】

このようにマスクされた状態で、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙの全体が各種ランドパターンを除いて白色のレジストがベタ塗りされることで白色のレジストにより覆われている。つまり、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）全体が白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているのに対して、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体は、緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされている。

【０８８９】

これにより、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ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、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域ＭＳＬＫＭＩＣ３０’が白色レジスト抜き領域として鎖線で形成され、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０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、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される品番（カタログに掲載される番号）ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐが白色レジスト抜き文字として形成され、コンデンサＭＣ３０を配置する位置（コンデンサＭＣ３０に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域ＭＳＬＫＭＣ３０’が鎖線で形成され、コンデンサＭＣ３０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る。したがって、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の品番（カタログに掲載される番号）を確実に視認することができる。

【０８９０】

シュミットトリガインバータＭＩＣ３０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場合には、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される大きさと比べて大きなものとして形成されている。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、部品番号の大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、部品番号の大きさを大きくして白色レジスト抜き文字として形成することができるからである。

【０８９１】
品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐを白色レジスト抜き文字として形成する場合には、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成における主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさと同一であってもよいし、大きくてもよい。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、第１実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、品番ＭＳＬＫＭＩＣ３０ｐの大きさを大きくして白色レジスト抜き文字として形成することができるからである。
【０８９２】
なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）が白色レジスト抜き文字として形成されていてもよい。この場合、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０のパッケージ本体表面に刻印又は印刷される製造会社名（略称や記号も含む。）の大きさと比べて視認し易い大きさとなるように白色レジスト抜き文字として形成されていることが好ましい。これにより、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の製造会社名（略称や記号も含む。）を確実に視認することができる。
【０８９３】
コンデンサＭＣ３０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場合には、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに印刷される大きさと比べて大きく印刷されている。これは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには各種電子部品が複数実装されているため、部品番号の大きさを小さくして対応する電子部品の近傍に配置して印刷する必要があるのに対して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙには電子部品が実装されないため、部品番号の大きさを大きくして白色レジスト抜き文字として形成することができるからである。
【０８９４】
なお、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）全体が白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているのに対して、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体は、緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているが、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体も白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているように構成してもよい。この場合、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装される各種電子部品の配置する位置（向きの指定も含む場合がある。）を示す領域がシルク印刷として主制御基板１３１０の表面（実装面）に濃い緑色、黒色、灰色等の暗色の実線で印刷されるとともに、各種電子部品と対応する部品番号がシルク印刷として主制御基板１３１０の表面（実装面）に濃い緑色、黒色、灰色等の暗色の文字として印刷される。このように構成することにより、他の基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）が緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされていることでこれらの他の基板に対して主制御基板１３１０を際立たせることができるという特徴を持たせることができる。また、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装される各種電子部品のうち、ＳＭＤタイプの電子部品の品番（この品番に加えて製造会社名（略称や記号も含む。）も併記する場合）も、主制御基板１３１０の表面（実装面）にシルク印刷として印刷されるようにしてもよい。
【０８９５】
なお、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体を白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているように構成するほかに、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体を、１度目（下地）と２度目とのレジストの色を異なる色とする２度塗りの異色のレジストを利用してシルク印刷として印刷されるように構成してもよい。１度目（下地）として主制御基板１３１０の表面（実装面）全体を、各種ランドパターンを除いて、白色でシルク印刷として印刷したのちに、続いて、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装される各種電子部品の配置する位置（向きの指定も含む場合がある。）を示す領域と

、各種電子部品と対応する部品番号と、をそれぞれマスクした状態で、２度目として主制御基板１３１０の表面（実装面）全体を、各種ランドパターンを除いて、黒色、青色、黄色、及び赤色のうちいずれかの色でシルク印刷として印刷してもよい。このように構成しても、他の基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）が緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされていることでこれらの他の基板に対して主制御基板１３１０を際立たせることができるという特徴を持たせることができる。また、各種電子部品の配置する位置（向きの指定も含む場合がある。）を示す領域と、各種電子部品と対応する部品番号と、を視認することができる。

【０８９６】

また、第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成では、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）全体が白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているのに対して、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体は、緑色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているが、主制御基板１３１０の表面（実装面）全体も白色のレジストで各種ランドパターンを除いてベタ塗りされているように構成してもよい。この場合、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装される各種電子部品の配置する位置（向きの指定も含む場合がある。）を示す領域を主制御基板１３１０の表面（実装面）に白色レジスト抜き領域として実線で形成するとともに、各種電子部品と対応する部品番号を主制御基板１３１０の表面（実装面）に白色レジスト抜き文字として形成する。また、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装される各種電子部品のうち、ＳＭＤタイプの電子部品の品番（この品番に加えて製造会社名（略称や記号も含む。））も、主制御基板１３１０の表面（実装面）に白色レジスト抜き文字として形成してもよい。

【０８９７】

［６－４ｂ．ＳＭＤタイプの電子部品の改変防止対策］

次に、ＳＭＤタイプの電子部品という小型化された電子部品が主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装されることにより、不正な電子部品に交換して、不正な遊技球を獲得する不正行為を防止する点について説明する。

【０８９８】

主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装されるＳＭＤタイプの電子部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０は、上述したように、ＳＭＤパッケージ本体の大きさとして、幅寸法が５．３ｍｍ、長さ寸法が１０．８ｍｍ、高さ寸法が１．５ｍｍを有しており、ＳＭＤパッケージ本体の２辺から突出するリードの長さを含めると、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０の幅寸法が７．８ｍｍを有する。

【０８９９】

主制御基板１３１０は、遊技の進行を制御する重要な制御基板であるため、不正な改変を行って不正な遊技球を獲得する者から主制御基板１３１０を防止する必要があり、放熱用の通気孔が複数形成される透明なカバー体と透明なベース体とから構成される主制御基板ボックス１３２０に収容されて封印されている。主制御基板ボックス１３２０は、図６８に示すように、カバー体１３０１とベース体１３０２とがカシメ部１３０３のワンウェイネジ等によりカシメられている。このカシメ部１３０３は、封印機構であり、複数備えている。一つの封印機構を用いてカバー体１３０１とベース体１３０２とがカシメ部１３０３のワンウェイネジ等によりカシメられることで主制御基板ボックス１３２０を閉じることができ、次に、主制御基板ボックス１３２０を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある。つまり、その封印機構を破壊しない限り、カバー体１３０１をベース体１３０２から取り外すことができない構造となっている。

【０９００】

ところが、主制御基板ボックス１３２０に細い針金等の何らかの不正な手段によって、主制御基板１３１０の表面（実装面）からＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０を剥がして、このＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０から不正な電子部品へ交換されると、このような不正な改変を行う者に不正な遊技球が獲得され

るおそれがある。

【０９０１】

そこで、本実施形態では、図６８に示すように、ＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０の大きさと比べて小さい内径（本実施形態では、２ｍｍ）を有する通気孔１３０１ｚを透明なカバー体１３０１に複数形成する構成を採用した。これにより、仮に、主制御基板ボックス１３２０に細い針金等の何らかの不正な手段によって、主制御基板１３１０の表面（実装面）からＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０が剥がされたとしても、ＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０を、通気孔１３０１ｚを介して、主制御基板ボックス１３２０から取り出すことができない。したがって、ＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０から不正な電子部品へ交換されることを防止することができる。

【０９０２】

また、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０は、上述したように、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を構成する主要回路の１つであり、何らかの不正な手段により主制御基板１３１０から欠落されると、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、各種センサのうち、遊技球の入球を伝えるものについては常に入球なしと判別し、不正は磁石の接近や不正な振動等の不正行為を伝えるものについては常に不正行為が行われていると判別するようになっている。これにより、主制御基板１３１０の表面（実装面）からＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０が剥がされることにより、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０が欠落すると、不正な改変を行う者に対して、入球なしの状状態が維持されることで不正な遊技球が獲得されることがないし、不正行為の報知が実行されることで不正な改変が行われた旨を遊技状（ホール）のホールコンピュータへ伝えるとともに遊技ホールの店員等の係員へも伝えることができる。また、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、各種センサのうち、不正は磁石の接近や不正な振動等の不正行為を伝えるものについては常に不正行為が行われていると判別すると、上述したように、発射許可信号の論理を発射停止論理（発射非許可論理）に設定して遊技球を遊技領域５ａに向かって打ち出すことができないように制御するようになっているため、不正な改変が行われると、遊技を全く行うことができない状態となる。

【０９０３】

なお、上述した実施形態では、ＳＭＤタイプの電子部品としてＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０を主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装する点について説明したが、他のＳＭＤタイプの電子部品として、例えば抵抗を主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装する場合には、このＳＭＤタイプの抵抗が主制御基板１３１０の表面（実装面）から剥がれて通気孔１３０１ｚを介して主制御基板ボックス１３２０の内部から外部へ飛び出さないように、通気孔１３０１ｚの内径をＳＭＤタイプの抵抗の大きさより小さくする必要がある。

【０９０４】

このようなＳＭＤタイプの抵抗は、小型であるため、主制御基板１３１０の表面（実装面）から剥がれ落ちても、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装されているか否かを視認して判別することが難しい場合がある。また、主制御基板１３１０の表面（実装面）から剥がれ落ちたＳＭＤタイプの抵抗が通気孔１３０１ｚを介して主制御基板ボックス１３２０の内部から外部へ飛び出すと、主制御基板ボックス１３２０の内部下側にその剥がれ落ちたＳＭＤタイプの抵抗の痕跡がなくなるため、主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装されているか否かを視認して判別することがますます難しくなる。

【０９０５】

そこで、ＳＭＤタイプの抵抗として、例えば、ＪＩＳ規格１／８ワット２０１２タイプを採用した場合には、この２０１２タイプでは、長さ寸法が２．０ｍｍ、幅寸法が１．２ｍｍとなる。このような小型のＳＭＤタイプの抵抗では、主制御基板１３１０のたわみによって主制御基板１３１０の表面（実装面）から剥がれ落ちるという不具合が発生した場合であっても、主制御基板ボックス１３２０の内部から外部へ飛び出さないように、通気

孔１３０１ｚの内径を小型のＳＭＤタイプの抵抗の長さ寸法及び幅寸法のうちいずれか小さい方の寸法（ここでは、幅寸法の１．２ｍｍ）と比べて小さいもの（ここでは、例えば、１．０ｍｍ）とする。

【０９０６】

これにより、小型のＳＭＤタイプの抵抗が主制御基板１３１０の表面（実装面）から剥がれ落ちても、通気孔１３０１ｚを介して、主制御基板ボックス１３２０の内部から外部へ飛び出すことを確実に防止することができるため、この剥がれ落ちた小型のＳＭＤタイプの抵抗を主制御基板ボックス１３２０の内部で視認する機会を得ることができるし、主制御基板ボックス１３２０を上下方向又は左右方向へ振れば、この剥がれ落ちが小型のＳＭＤタイプの抵抗が主制御基板ボックス１３２０の内壁や主制御基板１３１０に衝突することで音が発生し、この音により、剥がれ落ちた小型のＳＭＤタイプの抵抗を認識する機会を得ることができる。なお、この小型のＳＭＤタイプの抵抗のほかに、リードタイプのコンデンサ、ダイオード、コイル、ＬＥＤ等の電子部品に代えて、ＳＭＤタイプのコンデンサ、ダイオード、コイル、ＬＥＤ等の電子部品を採用した場合には、通気孔１３０１ｚの内径を、これらのうち最も小さい寸法と比べて小さいものとする。

【０９０７】

このように、小型のＳＭＤタイプの電子部品が主制御基板１３１０の表面（実装面）から剥がれ落ちても、通気孔１３０１ｚを介して、主制御基板ボックス１３２０の内部から外部へ飛び出すことを確実に防止することができる。したがって、主制御基板１３１０のたわみによって主制御基板１３１０の表面（実装面）からＳＭＤタイプの電子部品が剥がれ落ちるという不具合を発見することができる蓋然性を高めることができる。

【０９０８】

なお、上述した実施形態（第１～第６実施形態に係るＳＭＤパッケージによる品番の視認性対策の構成を含む。）では、ＳＭＤタイプの電子部品を主制御基板１３１０の表面（実装面）に実装する点について説明したが、電源基板６３０、払出制御基板６３３などの主基板として扱われる基板についてもＳＭＤタイプの電子部品を表面（実装面）に実装することができる。

【０９０９】

［６－４ｃ．試験用コネクタ］

パチンコ機１は、特定の試験機関において試験され、この特定の試験機関の認可を受けない限り遊技ホールに出荷することができない。主制御基板１３１０は、遊技に関する各種信号を取り出すための試験用コネクタ１３１０ｋが設けられている。この試験用コネクタ１３１０ｋは、ＳＭＤタイプの電子部品である。試験用コネクタ１３１０ｋは、ストレートＳＭＤタイプのコネクタ（コネクタの各ピンが主制御基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に対して垂直方向に平行して配置されるタイプ。）であって、パチンコ機１が特定の試験機関で試験される試験機として生産されるときには主制御基板１３１０の表面（実装面）に通常実装されるとともに、試験用コネクタ１３１０ｋと対向する透明なカバー体１３０１に試験用ハーネスを試験用コネクタ１３１０ｋへ取り付けるための試験用ハーネスカバー体側開口部１３０１ｋが形成されるのに対して、パチンコ機１が遊技ホールに出荷される量産機として生産されるときには主制御基板１３１０に実装されず、かつ、透明なカバー体１３０１に試験用ハーネスカバー体側開口部１３０１ｋが形成されないようになっている。このため、量産機として生産される主制御基板１３１０は、試験用コネクタ１３１０ｋを実装する領域が主制御基板１３１０の表面（実装面）に空き領域として形成されることとなる。

【０９１０】

そこで、本実施形態では、パチンコ機１が特定の試験機関で試験される試験機として生産されるときには試験用コネクタ１３１０ｋを主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）における実装用ランドパターン等形成領域１３１０ｙａ’（図６６（ｂ）を参照。）に実装するとともに、試験用コネクタ１３１０ｋと対向する透明なベース体１３０２に試験用ハーネスを試験用コネクタ１３１０ｋへ取り付けるための試験用ハーネスベース体側開口部１

３０２ｋを形成する構成を採用した。これにより、パチンコ機１が特定の試験機関で試験される試験機として生産されるとき場合、及びパチンコ機１が遊技ホールに出荷される量産機として生産される場合でも、主制御基板１３１０の表面（実装面）に試験用コネクタ１３１０ｋを実装する領域が空き領域として形成されることがなくなることにより、主制御基板１３１０の表面（実装面）に他のＳＭＤタイプの電子部品を実装することができる。したがって、主制御基板１３１０の表面（実装面）における各種電子部品の配置の自由度を高めることができる。

【０９１１】

また、このように構成することにより、特定の試験機関でパチンコ機１の試験を開始する準備として、試験作業者は、まず遊技盤５の基板ホルダ１２００から主制御基板ボックス１３２０を取り外したのちに、続いて、特定の試験機関に設置される試験装置と電気的に接続された試験用ハーネスを、透明なベース体１３０２に形成される試験用ハーネスベース体側開口部１３０２ｋを介して、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）における実装用ランドパターン等形成領域１３１０ｙａ’に実装される試験用コネクタ１３１０ｋと電気的に接続する。続いて、試験作業者は、主制御基板ボックス１３２０を基板ホルダ１２００に取り付ける。この状態では、試験用ハーネスが主制御基板ボックス１３２０の透明なベース体１３０２と基板ホルダ１２００とにより挟持されて保持された（ホールドされた）状態とすることがきるため、試験用コネクタ１３１０ｋへ向かって試験用ハーネスが押し込む方向に負荷を加えることによりパチンコ機１に備える各種電気的駆動源により作動する可動体による振動により試験用コネクタ１３１０ｋと試験用ハーネスとの電気的な接続が不安定となることを防止することができるとともに、パチンコ機１の試験において遊技に関する重要な各種信号を取り出す試験用ハーネスがねじれて断線することを防止することもできる。

【０９１２】

なお、本実施形態では、試験用コネクタ１３１０ｋとして、ストレートＳＭＤタイプのコネクタ（コネクタの各ピンが主制御基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に対して垂直方向に平行して配置されるタイプ。）を採用したが、ライトアングルＳＭＤタイプのコネクタ（コネクタの各ピンが主制御基板の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に対して平行して配置されるタイプ。）を主制御基板の裏面（ハンダ面）であって左辺、下辺、右辺、及び上辺のうちいずれかの近傍に実装するとともに、試験用コネクタ１３１０ｋと対向する透明なカバー体１３０１の側壁（透明なカバー体１３０１の左側壁、下側壁、右側壁、及び上側壁のうち試験用コネクタ１３１０ｋと対向する側壁）に試験用ハーネスを試験用コネクタ１３１０ｋへ取り付けるための試験用ハーネスカバー体側開口部１３０１ｋを形成する構成を採用してもよい。このように構成しても、パチンコ機１が特定の試験機関で試験される試験機として生産されるとき場合、及びパチンコ機１が遊技ホールに出荷される量産機として生産される場合でも、主制御基板１３１０の表面（実装面）に試験用コネクタ１３１０ｋを実装する領域が空き領域として形成されることがなくなることにより、主制御基板１３１０の表面（実装面）に他のＳＭＤタイプの電子部品を実装することができる。したがって、主制御基板１３１０の表面（実装面）における各種電子部品の配置の自由度を高めることができる。また、特定の試験機関でパチンコ機１の試験を開始する準備として、試験作業者は、まず図２４に示した遊技盤５の基板ホルダ１２００から主制御基板ボックス１３２０を取り外すことなく、特定の試験機関に設置される試験装置と電気的に接続された試験用ハーネスを、透明なカバー体１３０１に形成される試験用ハーネスカバー体側開口部１３０１ｋを介して、主制御基板の裏面（ハンダ面）に実装される試験用コネクタ１３１０ｋと電気的に接続することができる。

【０９１３】

因みに、従来より、遊技情報を特定の試験機関における試験装置に伝送するためのケーブルが接続される試射試験端子（試験用コネクタ）が遊技制御装置（遊技制御基板）に設けられる遊技機が提案されている（例えば、特開２０１３－１２８６２１号公報（段落［００５４］、及び図６））。ところで、この文献に記載される遊技機では、特定の試験機

関で試験される場合には遊技制御基板の表面に試験用コネクタが実装されるのに対して、遊技ホールで使用される場合には遊技制御基板の表面に試験用コネクタが実装されずに空き領域となるため、この空き領域により遊技制御基板の表面における各種電子部品の配置の自由度を高めることができないという問題があった。

【０９１４】

また、従来より、表面実装タイプの電子部品を基板に実装する遊技機が提案されている（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報（段落［００４２］、及び図４））。ところで、この文献に記載される遊技機における表面実装タイプの電子部品では、表面実装タイプの電子部品と対応する品番等の識別子が付されている場合があるものの、表面実装タイプの電子部品の大きさが小さくて識別子を視認し難いという問題があった。

【０９１５】

また、従来より、表面実装タイプの電子部品を基板に実装する遊技機が提案されている（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報（段落［００４２］、及び図４））。ところで、この文献に記載される遊技機における表面実装タイプの電子部品が遊技の進行を制御することができる遊技制御基板に実装される場合には、何らかの不正な手段により表面実装タイプの電子部品を遊技制御基板から剥がして不正な電子部品と交換して不正な遊技球が獲得されるというおそれがあった。

【０９１６】

また、従来より、押圧操作部を操作して操作時のクリック感でスイッチがオン又はオフとなるのを体感することができるタクトスイッチ等を基板に設ける遊技機が提案されている（例えば、特開２０１７－０２３４２７号公報（段落［００７１］、及び図２１））。ところで、この文献に記載されるタクトスイッチ等の電子部品は、その各リートが基板に設けたスルーホールに基板の表面から裏面へ向かって挿入されて基板の裏面側でハンダ付けされるリードタイプの電子部品である。このようなリードタイプの電子部品が例えば遊技の進行を制御する遊技制御基板等の基板に実装されると、リードタイプの電子部品が操作されたことに伴って基板がたわむと、このたわみにより基板に実装された他の電子部品のハンダ付け部分が剥がれて電気的な不具合が発生するおそれがあった。

【０９１７】

また、従来より、各種制御基板が遊技盤背面の所定位置に配設される遊技機が提案されている（例えば、特開２０１３－１２８６２１号公報（段落［００３２］～段落［００３４］、及び図３））。ところで、遊技の進行を制御する遊技制御基板は、遊技者に利益を付与するか否かを判定する重要な基板であるため、封印構造を有する基板ケースに収容され、不正改変等の不正行為の防止対策が求められている。

【０９１８】

また、従来より、表面実装部品を基板に実装する遊技機が提案されている（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報（段落［００４２］、及び図４））。ところで、この文献に記載される遊技機における表面実装部品が遊技の進行を制御することができる遊技制御基板に実装される場合には、表面実装部品が実装される遊技制御基板の表面の領域内に配線パターンを引き回すと、表面実装部品の裏面と遊技制御基板の表面との距離寸法が小さいため、この配線パターンに何らかの不正な手段により改変されても、視認困難となり、表面実装タイプの電子部品に対する不正行為を防止することができないという問題が生ずる。

【０９１９】

また、従来より、遊技の制御を行う主制御基板がケースに収容された状態で裏側に配置される遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－２１４９７５号公報（段落［００３０］、段落［００３１］、及び図２）。ところで、この文献に記載される遊技機のように、主制御基板は、遊技を制御する重要なものであるため防犯対策としてケースに収容されて封印された状態で裏側に配置されており、防犯上重要なものに対して防犯性を高めることが求められる。

【０９２０】

［主制御基板表面実装化の検査機対応］
次に、主制御基板１３１０に実装されるＳＭＤタイプの電子部品が実装化された場合における検査機での対応について図６９を参照して説明する。図６９は主制御基板の表面（実装面）を示す図（ａ）であり、主制御基板の裏面（ハンダ面）を主制御基板の表面（実装面）を通して見た場合を示す図（ｂ）であり、（ａ）におけるＷ－Ｗ線の断面の概略図（ｃ）である。なお、図６９には、説明に用いる各種配線パターンや基板グランド（ＧＮＤ）（以下、「ベタグランド」と記載する場合がある。）を図面の見易さから省略すると共に、コンデンサ等の電子部品や箔抜きした各種領域も図面の見易さから省略した。
【０９２１】
リードタイプの電子部品のみが実装されている主制御基板１３１０の電気検査（ファンクションテスタ（いわゆる、「ＦＣＴ」）やインサーキットテスト（いわゆる、「ＩＣＴ」））を行う場合には、主制御基板１３１０に実装される各電子部品のリードに対して検査機におけるジグのコンタクトプローブの先端部（以下、単に「コンタクトプローブ」と記載する。）を接触させる方法で行う。この電気検査では、コンタクトプローブと接触するランドパターンの外径としてコンタクトプローブ接触最小径（本実施形態では、１．５ｍｍ）以上が推奨されていると共に、各ランドパターン間（つまり、一のランドパターンの中心点と他のランドパターンの中心点との間）の最小寸法距離としてコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上が推奨されている。
【０９２２】
なお、主制御基板１３１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））に配線パターンを引き回すことができる通常のランドパターンを有するスルーホール（以下、「通常のスルーホール」と記載する場合がある。）は、通常のランドパターンの外径が、上述したように、０．６ｍｍであり、コンタクトプローブ接触最小径（本実施形態では、１．５ｍｍ）に満たない。このため、通常のランドパターンもコンタクトプローブと接触することができる場合があるものの、電気的な接続性を考えると、電気検査において利用することができない。
【０９２３】
ところが、主制御基板１３１０にリードタイプの電子部品に加えてＳＭＤタイプの電子部品が実装されている場合には、ＳＭＤタイプの電子部品のリードがハンダ付けされるパッドの表面積が極めて小さいし、ＳＭＤタイプの電子部品のリード間距離寸法（リードピッチ）が極めて狭いため、コンタクトプローブをＳＭＤタイプの電子部品のリードに接触させると、このリードと隣り合う他のリードとも接触することとなり、主制御基板１３１０にリードタイプの電子部品のみが実装されている場合に使用するコンタクトプローブを流用することができないという問題がある。
【０９２４】
周辺制御基板１５１０にＳＭＤタイプの電子部品を実装した場合には、ＳＭＤタイプの電子部品のリードと電気的に接続されたテストパッドを周辺制御基板１５１０の表面（実装面）又は周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）に設けることで、ＳＭＤタイプの電子部品のリード間距離寸法（リードピッチ）が極めて狭くても、テストパッドにコンタクトプローブを接触させることができる。
【０９２５】
ところが、主制御基板１３１０は、周辺制御基板１５１０と異なり、遊技機ならではの規則や申し合わせ（遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則）上、テストパッドを主制御基板１３１０の表面（実装面）及び主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）に設けることが禁止されている。
【０９２６】
ここで、例えば、図６９（ａ）に示すように、ＳＭＤタイプの電子部品であるロジックＩＣＳＭＤ１（以下、「ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１」と記載する。）と、ＳＭＤタイプの電子部品であるロジックＩＣＳＭＤ２（以下、「ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２」と記載する。）と、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに実装されて、

２つのＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１，ＳＭＤ２によりロジック回路が形成される場合について説明する。

【０９２７】

２つのＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１，ＳＭＤ２は、上述したシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と同一のＳＭＤパッケージ（ＳＯＰ１４）であり、１番端子となるリードを左下側、７番端子（グランド（ＧＮＤ）端子）となるリードを右下側、８番端子となるリードを右上側、そして１４番端子（電源端子）となるリードを左上側へそれぞれ配置されると共に、ＳＭＤパッケージ本体の対向する２辺から７本のリードがリード間距離寸法（いわゆる「リードピッチ」、本実施形態では、１．２７ｍｍ）を有して外部へ向かって屈曲して突出して形成され、各リードと対応する主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘにのみに形成される矩形状のランドパターンに載置された後に、各リードと主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘにのみに形成される矩形状のランドパターンとがそれぞれハンダ付けされる。各リードの幅寸法は、０．４３ｍｍであり、矩形状のランドパターンの幅寸法は、各リードの幅寸法より大きく、０．７６ｍｍ（矩形状のランドパターンの長さ寸法は、１．２７ｍｍ）である。ＳＭＤパッケージ本体の大きさは、本実施形態では、幅寸法が５．３ｍｍ、長さ寸法が１０．８ｍｍ、高さ寸法が１．５ｍｍを有しており、ＳＭＤパッケージ本体の２辺から突出するリードの長さを含めると、２つのＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１，ＳＭＤ２の幅寸法が７．８ｍｍを有する。

【０９２８】

ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１とＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２と、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに実装されて、２つのＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１，ＳＭＤ２によりロジック回路が形成されると、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１のリードとＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２のリードとが電気的に接続される配線パターンが主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面に形成されることとなる。この場合には、上述したように、ＳＭＤタイプの電子部品のリード間距離寸法（リードピッチ）が極めて狭いため、コンタクトプローブをＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１やＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２のリードに接触させると、このリードと隣り合う他のリードとも接触することとなり、リードタイプの電子部品のみで実装されている場合に使用するコンタクトプローブを流用することができない。

【０９２９】

そこで、本実施形態では、図６９（ａ），（ｂ）に示すように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１のリードとＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２のリードとが電気的に接続される配線パターンには、部分的に一対となる検査機用ランドパターンを有するスルーホールを介して、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面と主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面とにそれぞれ形成されるようになっている。

【０９３０】

具体的には、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードと、を電気的に接続する配線パターンＴＲ１は、配線パターンを主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面に直線状又は折れ線上に直接引き回す経路を形成するのではなく、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードと、が近傍に配置されているものの、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１２番端子となるリードと電気的に接続される配線パターンＴＲが障害物となっているため、通常の配線パターンの引き回しとして、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ１ａと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が通常のランドパターンを有するスルーホールＭＴＨ’（通常のスルーホールＭＴＨ’）と電気的に接続される配線パターンＴＲ１ｂと、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の

銅箔面にそれぞれ形成されていると共に、一端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔと電気的に接続されると共に他端が通常のランドパターンを有するスルーホールＭＴＨ’（通常のスルーホールＭＴＨ’）と電気的に接続される配線パターンＴＲ１ｃが主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面に形成されている。このように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードと、の端子間における検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔに対して上述したコンタクトプローブをそのまま利用することで電気検査を行うことができる。

【０９３１】

また、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードと、を電気的に接続する配線パターンＴＲ２は、配線パターンを主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面に直線状又は折れ線上に直接引き回す経路を形成するのではなく、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードと、が近傍に配置されているものの、他の電子部品や他の配線パターン等の障害物が存在しないにもかかわらず、わざわざ、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ２ａと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ２ｂと、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面にそれぞれ形成されていると共に、一端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔと電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ２ｃが主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面に形成されている。このように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードと、の端子間における一対の検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔ，ＴＲ２ｂｔのうち、いずれか一方に対して上述したコンタクトプローブをそのまま利用することで電気検査を行うことができる。

【０９３２】

また、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１０番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の９番端子となるリードと、を電気的に接続する配線パターンＴＲ３は、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１０番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の９番端子となるリードと、が近傍に配置されていないため、配線パターンの引き回しにより主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘと主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙとを跨いで電気的に接続する場合であって、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の８番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ３ａと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の９番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ｂｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ３ｂと、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面にそれぞれ形成されていると共に、一端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔと電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ｂｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ３ｃが主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面に形成されている。このように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１０番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の９番端子となるリードと、の端子間における一対の検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔ，ＴＲ３ｂｔのうち、いずれか一方に対して上述したコンタク

トプローブをそのまま利用することで電気検査を行うことができる。
【０９３３】
　また、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１３番端子となるリードと図示しないリードタイプの電子部品のリードとを電気的に接続する配線パターンＴＲ４には、リードタイプの電子部品のリードが挿通されるリードタイプ用のランドパターンを有するスルーホールに対して上述したコンタクトプローブをそのまま利用することができるため、ＳＭＤタイプの電子部品の１３番端子となるリードがハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ４ａｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ４ａが主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面にそれぞれ形成されていると共に、一端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ４ａｔと電気的に接続されると共に他端が図示しないリードタイプの電子部品のリードが挿通されるリードタイプ用のランドパターンを有するスルーホールと電気的に接続される配線パターンＴＲ４ｂが主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面に形成されている。このように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１３番端子となるリードと、図示しないリードタイプの電子部品のリードと、の端子間においては、リードタイプの電子部品のリードが挿通されるリードタイプ用のランドパターンを有するスルーホールに対して上述したコンタクトプローブをそのまま利用することで電気検査を行うことができると共に、この端子間における検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ４ａｔに対して上述したコンタクトプローブをそのまま利用することで電気検査を行うこともできる。
【０９３４】
　検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔ，ＴＲ２ａｔ，ＴＲ２ｂｔ，ＴＲ３ａｔ，ＴＲ３ｂｔ，ＴＲ４ａｔは、スルーホールの内径が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成されるベタグランド（基板グランド）と主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）とを電気的に接続して同一のグランド（ＧＮＤ）とする複数のスルーホールＭＴＨの内径（０．３ｍｍ）と同一の大きさであるのに対して、検査機用ランドパターンの外径は、上述した配線の引き回しで利用する通常のランドパターンの外径（本実施形態では、０．６ｍｍ）と比べて極めて大きく、かつ、上述したリードタイプの電子部品であるコンデンサＭＣ３０のリードが挿通されるリードタイプ用のランドパターンの外径（１．５ｍｍ）と同一であってコンタクトプローブ接触最小径（本実施形態では、１．５ｍｍ）となっている。これにより、検査機用ランドパターンの表面積とリードタイプの電子部品のリードが挿通されるランドパターンの表面積とを比べると、リードタイプの電子部品であるコンデンサＭＣ３０のリードが挿通されるランドパターンの内径が、上述したように、０．７ｍｍであることから、検査機用ランドパターンの表面積の方がリードタイプの電子部品のリードが挿通されるランドパターンの表面積より大きくなっている。
【０９３５】
　本実施形態では、リードタイプの電子部品のリードが挿通されるランドパターンの外径と、検査機用ランドパターンの外径と、が同一の大きさとなっているため、主制御基板１３１０にリードタイプの電子部品に加えてＳＭＤタイプの電子部品で実装されている場合であっても、主制御基板１３１０にリードタイプの電子部品のみが実装されている場合に使用するコンタクトプローブをそのまま流用することができる。
【０９３６】
　また、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔ，ＴＲ２ａｔ，ＴＲ３ａｔ，ＴＲ４ａｔは、コンタクトプローブがそれぞれに接触した状態において、コンタクトプローブがＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の各リードと電気的に接触しない位置にそれぞれリードの外側端部から少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されていると共に、通常のランドパターンを有するスルーホールＭＴＨ’（通常のスルーホールＭＴＨ’）と検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔ、そして検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔ

，ＴＲ３ｂｔは、コンタクトプローブがそれぞれ接触した状態において、コンタクトプローブがＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の各リードの外側端部から少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されている。

【０９３７】

また、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔ，ＴＲ２ａｔ，ＴＲ３ａｔ，ＴＲ４ａｔのうち、スルーホールＴＲ１ａｔ，ＴＲ２ａｔは、右下がりの同一直線上に離間して配置されていることにより（つまり、スルーホールＴＲ１ａｔ，ＴＲ２ａｔは、左右方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されていると共に、上下方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されているため、ズラして配置されていることにより）、スルーホールＴＲ１ａｔに接触するコンタクトプローブとスルーホールＴＲ２ａｔに接触するコンタクトプローブとが相互に電気的に接触することを防止することができるようになっているし、スルーホールＴＲ３ａｔ，ＴＲ４ａｔは、右上がりの同一直線上に離間して配置されていることにより（つまり、スルーホールＴＲ３ａｔ，ＴＲ４ａｔ、左右方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されていると共に、上下方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されているため、ズラして配置されていることにより）、スルーホールＴＲ３ａｔに接触するコンタクトプローブとスルーホールＴＲ４ａｔに接触するコンタクトプローブとが相互に電気的に接触することを防止することができるようになっている。

【０９３８】

また、通常のランドパターンを有するスルーホールＭＴＨ’（通常のスルーホールＭＴＨ’）、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔ，ＴＲ３ｂｔは、右下がりの同一直線上に離間して配置されていることにより（つまり、スルーホールＭＴＨ’，ＴＲ２ｂｔ，ＴＲ３ｂｔは、上下方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上それぞれ離間して配置されていると共に、上下方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上それぞれ離間して配置されているため、ズラして配置されることにより）、スルーホールＭＴＨ’に接触するコンタクトプローブとスルーホールＴＲ２ｂｔに接触するコンタクトプローブとスルーホールＴＲ３ｂｔに接触するコンタクトプローブとが相互に電気的に接触することを防止することができるようになっている。なお、スルーホールＭＴＨ’とスルーホールＴＲ２ａｔとが近傍に配置されているものの、スルーホールＭＴＨ’とスルーホールＴＲ２ａｔとは、上下方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されていると共に、上下方向に少なくともコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置されている。

【０９３９】

スルーホールは、例えば電子部品へ配線パターンを引き回す場合に、他の電子部品や他の配線パターン等の障害物を回避するために、配線パターンを引き回している銅箔面から他の銅箔面へ配線を引き回すために基板に設けられるものであり、障害物の回避用として利用されている。このスルーホールの大きさは、上述したように、本実施形態では、スルーホールの内径：０．３ｍｍ、ランドパターンの外径：０．６ｍｍを有している。本実施形態においても、主制御基板１３１０等の各種基板に通常のスルーホール（つまり、障害物の回避用のスルーホール）が形成されている。

【０９４０】

本実施形態では、例えば、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードと、には、配線パターンを引き回す場合に、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１２番端子となるリードと電気的に接続される配線パターンＴＲが障害物となっているため、上述したように、通常の配線パターンの引き回しとして、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードとを電気的に接続する配線パ

ターンＴＲ１は、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードと、が近傍に配置されているものの、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の１番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ１ａと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１３番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が通常のランドパターンを有するスルーホール（つまり、障害物の回避用のスルーホール）ＭＴＨ’と電気的に接続される配線パターンＴＲ１ｂと、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面にそれぞれ形成されていると共に、一端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔと電気的に接続されると共に他端が通常のランドパターンを有するスルーホール（つまり、障害物の回避用のスルーホール）と電気的に接続される配線パターンＴＲ１ｃが主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面に形成されている。

【０９４１】

これに対して、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードと、には、配線パターンを引き回す場合に、他の電子部品や他の配線パターン等の障害物が存在しないにもかかわらず、上述したように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードとを電気的に接続する配線パターンＴＲ２は、配線パターンを主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面に直線状又は折れ線上に直接引き回す経路を形成するのではなく、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードと、が近傍に配置されているものの、わざわざ、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ２ａと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードにハンダ付けされる矩形状のランドパターンと一端が電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ２ｂと、が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面にそれぞれ形成されていると共に、一端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔと電気的に接続されると共に他端が検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔと電気的に接続される配線パターンＴＲ２ｃが主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面に形成されている。

【０９４２】

つまり、本実施形態では、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔ，ＴＲ２ｂｔは、電子部品へ配線パターンを引き回す場合に、他の電子部品や他の配線パターン等の障害物を回避するために、配線パターンを引き回している銅箔面から他の銅箔面へ配線を引き回すために基板に設けられるという通常のスルーホール（つまり、障害物の回避用のスルーホール）と全く異なり、コンタクトプローブと電気的に接続されることができるように設けられている。

【０９４３】

本実施形態では、通常のスルーホール（つまり、障害物の回避用のスルーホール）に対して、ハンダ付けされていてもよいし、レジストにより覆われて被覆されていてもよいし、ハンダ付けされずレジストにより全く覆われていない銅箔面が剥き出しされたものであってもよい。

【０９４４】

ここで、コンタクトプローブが接触される検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ１ａｔ，ＴＲ２ａｔ，ＴＲ２ｂｔ，ＴＲ３ａｔ，ＴＲ３ｂｔ，ＴＲ４ａｔは、構造が同一であるため、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔについて説明する。

【０９４５】
検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔは、図６９（ｃ）に示すように、主制御基板１３１０の基材１３１０ｏにスルーホールが形成されると共に、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘの銅箔面と、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙの銅箔面と、において銅箔を抜くことで外径ＴＲ３ａｔＤ１を有する検査機用ランドパターンがそれぞれ形成される。本実施形態では、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成される検査機用ランドパターンの外径と主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成されるランドパターンの外径とが外径ＴＲ３ａｔＤ１であり同一の大きさとなっている。

【０９４６】
主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘの銅箔面の上には、例えば、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔと配線パターンＴＲ３ａとの周辺が箔抜きされた領域が形成され、レジスト液が塗布されて表面（実装面）側レジスト層１３１０ｘｒが形成されているものの、表面（実装面）側レジスト層１３１０ｘｒのうち検査機用ランドパターンと対応する領域には、レジスト液が塗布されていない。また、主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙの銅箔面上には、例えば、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔと配線パターンＴＲ３ｃとの周辺が箔抜きされた領域が形成され、レジスト液が塗布されて裏面（ハンダ面）側レジスト層１３１０ｙｒが形成されているものの、裏面（ハンダ面）側レジスト層１３１０ｙｒのうち検査機用ランドパターンと対応する領域には、レジスト液が塗布されていない。

【０９４７】
コンタクトプローブＰＲＢが接触される検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔの表面（つまり、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成される検査機用ランドパターンの表面及び主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成される検査機用ランドパターンの表面）には、ハンダ付けされている。

【０９４８】
このように、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１のリードとＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２のリードとが電気的に接続される配線パターンは、検査機用ランドパターンを有するスルーホールを介して、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘ側の銅箔面と主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙ側の銅箔面とにそれぞれ形成されるようになっているため、検査機用ランドパターンを有するスルーホールをテストパットとして利用してコンタクトプローブＰＲＢに接触させることでＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１のリードとＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２のリードとの電気的な接続間を用いて電気検査を行うことができる。

【０９４９】
［変形例］
なお、上述した本実施形態では、例えばコンタクトプローブＰＲＢが接触される検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔの表面（つまり、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに形成される検査機用ランドパターンの表面及び主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙに形成される検査機用ランドパターンの表面）には、ハンダ付けされていたが、ハンダ付けせずに、銅箔を剥き出しにした状態としてもよい。

【０９５０】
また、上述した本実施形態では、例えばコンタクトプローブＰＲＢが接触される検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ３ａｔは、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘと主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙとにそれぞれ検査機用ランドパターンが形成されていたが、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘと主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙとのうち、予めコンタクトプローブＰＲＢが接触する一方の面が決められている場合には、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘと主制御基板１３１０の裏面（ハンダ面）１３１０ｙとの両面に形成せず

に、この決められた一方の面に形成されていてもよい。

【０９５１】

また、上述した実施形態におけるＳＭＤタイプの電子部品のすべてリードに対して検査機用ランドパターンを有するスルーホールを設けてもよい。こうすれば、配線パターンの引き回しの自由度を広げることができるため、効率よく主制御基板１３１０のアートワークを行うことができる。このとき、検査機用ランドパターンを有するスルーホールが一対となっているかをチェックする必要がある。検査機用ランドパターンを有するスルーホールが一対となっていないものがある場合でも、電気検査において検査ができる場合には問題ない。

【０９５２】

また、上述した実施形態では、ＳＭＤタイプの電子部品を主制御基板１３１０に実装する場合には、検査機用ランドパターンを有するスルーホールを主制御基板１３１０に設けていたが、主基板として扱われる主制御基板１３１０のほかに、複数のＳＭＤタイプの電子部品を電源基板６３０の表面（実装面）や払出制御基板６３３の表面（実装面）に実装する場合には、検査機用ランドパターンを有するスルーホールを電源基板６３０や払出制御基板６３３に設けることで、検査機用ランドパターンを有するスルーホールをテストパットとして利用してコンタクトプローブに接触させることで複数のＳＭＤタイプの電子部品のうち電気的に接続されるＳＭＤタイプの電子部品のリード間の電気的な接続間を用いて電気検査を行うことができる。

【０９５３】

また、上述した実施形態では、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１の４番端子となるリードと、ＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ２の１１番端子となるリードと、を電気的に接続する配線パターンＴＲ２には、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔ，ＴＲ２ｂｔを用いていたが、一対の検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ａｔ，ＴＲ２ｂｔのうち、一方を通常のランドパターンを有するスルーホール（通常のスルーホールＭＴＨ’（つまり、障害物の回避用のスルーホール））ＭＴＨ’を利用してもよい。例えば、配線パターンの引き回しで検査機用ランドパターンをコンタクトプローブ接触防止距離（本実施形態では、２．５ｍｍ）以上離間して配置することが困難な場合には、検査機用ランドパターンに代えて通常のスルーホールにしても、他方の検査用スルーホールを利用して電気検査を行うことができるからである。例えば、検査機用ランドパターンを有するスルーホールＴＲ２ｂｔに代えて、通常のランドパターンを有するスルーホール（通常のスルーホールＭＴＨ’（つまり、障害物の回避用のスルーホール））ＭＴＨ’を利用することができる。

【０９５４】

また、上述した実施形態では、２つのＳＭＤタイプの電子部品ＳＭＤ１，ＳＭＤ２としてシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と同一のＳＭＤパッケージ（ＳＯＰ１４）を有するＩＣ間における配線パターンの引き回しに検査機用ランドパターンを有するスルーホールを利用していたが、ＩＣ間に限らず、ＳＭＤタイプの電子部品の端子間の配線パターン（例えば、ＳＭＤタイプの電子部品である、ＩＣと抵抗との端子間の配線パターン、ＩＣとコンデンサとの端子間の配線パターン、抵抗と抵抗との端子間の配線パターン、コンデンサと抵抗との端子間の配線パターン、ＩＣとダイオードとの端子間の配線パターン）の引き回しに検査機用ランドパターンを有するスルーホールを利用してもよい。

【０９５５】

［６－５．設定キースイッチを介して侵入する電磁波ノイズ対策］

次に、設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａを介して侵入する電磁波ノイズ対策について図７０を参照して詳細に説明する。設定キースイッチ１３１１ａは、上述したように、樹脂製タイプのものと、金属製タイプのものと、があるため、まず樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａに対する電磁波ノイズ対策について説明し、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａに対する電磁波ノイズ対策について説明する。図７０は設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）に接続する方法

における設定変更基板１３１１の表面（実装面）を示す図（ａ）であり、設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）に接続する方法における設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）を示す図（ｂ）であり、設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）から絶縁する方法における設定変更基板１３１１の表面（実装面）を示す図（ｃ）であり、設定キースイッチの金属製のフレーム板をグランド（ＧＮＤ）から絶縁する方法における設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）を示す図（ｄ）である。

【０９５６】

［樹脂製タイプの設定キースイッチに対する電磁波ノイズ対策］

樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａは、上述したように、非導電性の有する樹脂製の筒状の外筒１３１１ａａと、外筒１３１１ａａの内側に対して、設定キーが挿入されて回動操作される非導電性を有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂと、外筒１３１１ａａと接続されると共に設定キーシリンダ１３１１ａｂの回動操作により接点をＯＮ又はＯＦＦする回路が形成される非導電性を有する樹脂製の直方体状のベース体１３１１ａｃと、外筒１３１１ａａと対応する位置に外筒１３１１ａａを貫通する穴が形成されてベース体１３１１ａｃの表面及び側面を覆うように屈曲されてベース体１３１１ａｃの後方に突出する一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａが両側面（同図中、前側面及び後側面）に形成される金属製のフレーム板１３１１ａｄと、から構成されている。外筒１３１１ａａの前面は、設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面とほぼ同一平面状に配置されている。設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面には、金属製の設定キーを差し込むための差し込み口１３１１ａｂａが設けられている。

【０９５７】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、上述したように、外筒１３１１ａａ、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂがそれぞれ非導電性を有する樹脂製により成型されているため、仮に静電気を帯びた者が設定キースイッチ１３１１ａの前面（つまり、外筒１３１１ａａの前面、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面）に触れたとしても、静電放電による電磁波ノイズが設定キースイッチ１３１１ａを介して設定変更基板１３１１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し、非導電性を有する樹脂製の主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚの外周に沿って形成されるリブ部１３０１ｚａの端部と設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄの表面とが距離寸法ｄ（本実施形態では、約２ｍｍ）だけ離間しているため、仮に静電気を帯びた者が非導電性を有する樹脂製のカバー体１３０１の貫通穴１３０１ｚやその周辺に触れたとしても、静電放電による電磁波ノイズが貫通穴１３０１ｚ及びリブ部１３０１ｚａを介して設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入することが困難となることにより設定キースイッチ１３１１ａを介して設定変更基板１３１１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。

【０９５８】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、自身を介して設定変更基板１３１１へ侵入する電磁波ノイズを防止することができるようになっているため、さらに耐電磁波ノイズを強化する目的で、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続するように設定変更基板１３１１に固定する方法と、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法と、がある。

【０９５９】

［樹脂製タイプ：金属製のフレーム板とグランドとを電気的に接続する方法］

樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続するように設定変更基板１３１１に固定する方法では、図７０（ａ），（ｂ）に示すように、設定変更基板１３１１の上下左右方向の各中心線が交わる中心点に設定キースイッチ１３１１ａが配置されるように、

設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するランドを有するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２（以下、単に「ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２」と記載する場合がある。）が設定変更基板１３１１の上下方向の中心線上に形成されていると共に、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの右側面に形成される２本のリード端子であるＡ端子、Ｂ端子をそれぞれ挿通することができる一対のランドを有するスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２（以下、単に「スルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２」と記載する場合がある。）と、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの左側面に形成される２本のリード端子であるＣＯＭ１端子、ＣＯＭ２端子をそれぞれ挿通することができる一対のランドを有するスルーホールＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４（以下、単に「スルーホールＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４」と記載する場合がある。）と、が一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２と９０度回転角度を有して設定変更基板１３１１の左右方向の中心線上にそれぞれ形成されている。また、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの裏面側に設けられる設定キースイッチ１３１１ａの配置向きを指定する図示しない円柱状の突出部を挿通することができる貫通孔ＳＳＴＤが設定変更基板１３１１の左右方向の中心線上であってスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４とロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２とに囲まれた領域内に形成されている。

【０９６０】

また、設定キースイッチ１３１１ａが実装される設定変更基板１３１１は、図２２に示した主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮとコネクタ接続（基板間接続）される設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの各種ピン端子（第１ピン端子～第４ピン端子）を挿通することができるランドを有する４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４（以下、単に「スルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４」と記載する場合がある。）が形成されている。

【０９６１】

これら４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第１ピン端子が挿通される最も上側のスルーホールＳＳＴＨ１は、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの右側面に形成される２本のリード端子であるＡ端子、Ｂ端子のうちＡ端子を挿通することができるスルーホールＳＬＴＨ１と電気的に接続されるように配線パターンＳＰＴＮ１が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）で形成されている。

【０９６２】

４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、スルーホールＳＳＴＨ１の下方に配置されると共に設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第２ピン端子が挿通されるスルーホールＳＳＴＨ２は、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの左側面に形成される２本のリード端子であるＣＯＭ１端子、ＣＯＭ２端子をそれぞれ挿通することができるスルーホールＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４と電気的にそれぞれ接続されるように配線パターンＳＰＴＮ２が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）で形成されている。

【０９６３】

４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、スルーホールＳＳＴＨ２の下方に配置されると共に設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第３ピン端子が挿通されるスルーホールＳＳＴＨ３は、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの右側面に形成される２本のリード端子であるＡ端子、Ｂ端子のうちＢ端子を挿通することができるスルーホールＳＬＴＨ３と電気的に接続されるように配線パターンＳＰＴＮ３が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）で形成されている。

【０９６４】

４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、スルー

ホールＳＳＴＨ３の下方に配置されると共に設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第４ピン端子が挿通される最も下側のスルーホールＳＳＴＨ４は、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続されている。

【０９６５】

設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘには、銅プレーンにおいて、設定キースイッチ１３１１ａに対するスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４の周囲と、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮに対するスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３の周囲と、において、銅箔を抜いて形成される箔抜きされた箔抜き領域がそれぞれ形成されている。こられの箔抜きされた領域により、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっている。なお、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘには、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２については、ハンダ付けする際にハンダを溶かす熱がロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２の外周から奪われないように、ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２のほぼ周囲における銅箔を抜くと共にサーマルパターン（十字形状のパターン）を各ロングホールの長手方向の両端に設けた領域がそれぞれ形成されている。このサーマルパターン（十字形状のパターン）によりロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２がベタグランド（基板グランド）と電気的に接続された状態となっている。

【０９６６】

設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙには、銅プレーンにおいて、設定キースイッチ１３１１ａに対するスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４の周囲と、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮに対するスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３の周囲と、上述した配線パターンＳＰＴＮ１，ＳＰＴＮ２，ＳＰＴＮ３の周囲と、において、銅箔を抜いて形成される箔抜きされた箔抜き領域が形成されている。こられの箔抜きされた領域により、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっている。なお、設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙには、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２については、ハンダ付けする際にハンダを溶かす熱がロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２の外周から奪われないように、ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２のほぼ周囲における銅箔を抜くと共にサーマルパターン（十字形状のパターン）を各ロングホールの長手方向の両端に設けた領域がそれぞれ形成されている。このサーマルパターン（十字形状のパターン）によりロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２がベタグランド（基板グランド）と電気的に接続された状態となっている。

【０９６７】

なお、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙの四隅には、スルーホールＳＴＨがそれぞれ形成されている。これらの４つのスルーホールＳＴＨは、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘに形成されるベタグランド（基板グランド）と、設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と、を電気的に接続して同一のグランド（ＧＮＤ）としている。

【０９６８】

設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙの全面は、上述した各種スルーホールを除いて銅プレーンを覆うように所定色のレジストで

ベタ塗りされている。設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘは、この所定色のレジストの上に、さらに、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＣＮ１がシルク印刷としてレジストの所定色と異なる色の実線で印刷されるとともに、設定キースイッチ１３１１ａを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＳＷ１がシルク印刷としてレジストの所定色と異なる色であって設定キースイッチ１３１１ａを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＳＷ１としてシルク印刷される同一色の実線で印刷される。領域ＳＳＬＫＳＷ１の大きさは、設定キースイッチ１３１１ａの外形と比べて大きく形成されており、領域ＳＳＬＫＳＷ１に設定キースイッチ１３１１ａが配置されて実装（設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙでハンダ付け）された状態では、設定キースイッチ１３１１ａの外形外側に領域ＳＳＬＫＳＷ１の線（四角形の実線）が配置されるようになっている。つまり、設定キースイッチ１３１１ａが実装されても、設定キースイッチ１３１１ａにより領域ＳＳＬＫＳＷ１の線（四角形の実線）が重ならないようになっている。設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＣＮ１についても領域ＳＳＬＫＳＷ１と同様に、このコネクタＳＭＣＮが実装されても、コネクタＳＭＣＮにより領域ＳＳＬＫＣＮ１の境界線（コ字状の実線）が重ならないようになっている。

【０９６９】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続するように設定変更基板１３１１に固定する方法では、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａがロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２を介して設定変更基板１３１１のベタグランド（基板グランド）と電気的に接続された状態となっているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄという金属を、設定変更基板１３１１に対して電気的に浮いた状態とならないようになっている。つまり、電気的に浮いた金属は、雑音を拾うアンテナとして機能してノイズ源となるおそれがあるため、電気的に浮いた金属を設定変更基板１３１１に対して作らないようにしている。これにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄという金属が設定変更基板１３１１のベタグランド（基板グランド）と電気的に接続された状態では、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄが主制御基板ボックス１３２０に収容されて設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者から直接触れられないように構成されていると共に電気的に安定化されて雑音を拾うアンテナとして機能してノイズ源となることを確実に防止することができるため、設定変更基板１３１１と、遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドと、を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【０９７０】

［樹脂製タイプ：金属製のフレーム板をグランドから絶縁する方法］

樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法では、図７０（ｃ），（ｄ）に示すように、設定変更基板１３１１の上下左右方向の各中心線が交わる中心点に設定キースイッチ１３１１ａが配置されるように、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が設定変更基板１３１１の上下方向の中心線上に形成されていると共に、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの右側面に形成される２本のリード端子であるＡ端子、Ｂ端子をそれぞれ挿通することができる一対のスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２と、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの左側面に形成される２本のリード端子であるＣＯＭ１端

子、ＣＯＭ２端子をそれぞれ挿通することができる一対のスルーホールＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４と、が一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２と９０度回転角度を有して設定変更基板１３１１の左右方向の中心線上にそれぞれ形成されている。また、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの裏面側に設けられる設定キースイッチ１３１１ａの配置向きを指定する図示しない円柱状の突出部を挿通することができる貫通孔ＳＳＴＤが設定変更基板１３１１の左右方向の中心線上であってスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４とロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２とに囲まれた領域内に形成されている。

【０９７１】

また、設定キースイッチ１３１１ａが実装される設定変更基板１３１１は、図２２に示した主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮとコネクタ接続（基板間接続）される設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの各種ピン端子（第１ピン端子～第４ピン端子）を挿通することができる４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４が形成されている。

【０９７２】

これら４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第１ピン端子が挿通される最も上側のスルーホールＳＳＴＨ１は、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの右側面に形成される２本のリード端子であるＡ端子、Ｂ端子のうちＡ端子を挿通することができるスルーホールＳＬＴＨ１と電気的に接続されるように配線パターンＳＰＴＮ１が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）で形成されている。

【０９７３】

４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、スルーホールＳＳＴＨ１の下方に配置されると共に設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第２ピン端子が挿通されるスルーホールＳＳＴＨ２は、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの左側面に形成される２本のリード端子であるＣＯＭ１端子、ＣＯＭ２端子をそれぞれ挿通することができるスルーホールＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４と電気的にそれぞれ接続されるように配線パターンＳＰＴＮ２が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）で形成されている。

【０９７４】

４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、スルーホールＳＳＴＨ２の下方に配置されると共に設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第３ピン端子が挿通されるスルーホールＳＳＴＨ３は、設定キースイッチ１３１１ａのベース体１３１１ａｃの右側面に形成される２本のリード端子であるＡ端子、Ｂ端子のうちＢ端子を挿通することができるスルーホールＳＬＴＨ３と電気的に接続されるように配線パターンＳＰＴＮ３が設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）で形成されている。

【０９７５】

４つのスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３，ＳＳＴＨ４のうち、スルーホールＳＳＴＨ３の下方に配置されると共に設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮの第４ピン端子が挿通される最も下側のスルーホールＳＳＴＨ４は、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続されている。

【０９７６】

設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘには、銅プレーンにおいて、設定キースイッチ１３１１ａに対するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２、及び設定キースイッチ１３１１ａに対するスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４の全体を囲む四角形状を有する箔抜き領域ＳＩＮＳｘが形成されている。この箔抜き領域ＳＩＮＳｘにより、ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２、及びスルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４は、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）

から電気的に絶縁された状態となっている。なお、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘには、銅プレーンにおいて、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮに対するスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３の周囲の銅箔を抜いて形成される箔抜きされた箔抜き領域もそれぞれ形成されている。こられの箔抜きされた領域により、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっている。

【０９７７】

設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙには、銅プレーンにおいて、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘと対応する位置に、この箔抜き領域ＳＩＮＳｘと同一形状を有する四角形状を有すると共に、上述した配線パターンＳＰＴＮ１，ＳＰＴＮ２，ＳＰＴＮ３を除いて、銅箔を抜いて形成される箔抜きされた箔抜き領域ＳＩＮＳｙが形成されている。この箔抜き領域ＳＩＮＳｙは、配線パターンＳＰＴＮ１，ＳＰＴＮ２，ＳＰＴＮ３に沿って設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮに対するスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３の周囲まで形成されている。この箔抜き領域ＳＩＮＳｙにより、ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２、スルーホールＳＬＴＨ１，ＳＬＴＨ２，ＳＬＴＨ３，ＳＬＴＨ４、配線パターンＳＰＴＮ１，ＳＰＴＮ２，ＳＰＴＮ３、及びスルーホールＳＳＴＨ１，ＳＳＴＨ２，ＳＳＴＨ３は、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっている。

【０９７８】

なお、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙの四隅には、スルーホールＳＴＨがそれぞれ形成されている。これらの４つのスルーホールＳＴＨは、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘに形成されるベタグランド（基板グランド）と、設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と、を電気的に接続して同一のグランド（ＧＮＤ）としている。

【０９７９】

設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙの全面は、上述した各種スルーホールを除いて銅プレーンを覆うように所定色のレジストでベタ塗りされている。設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘは、この所定色のレジストの上に、さらに、設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＣＮ１がシルク印刷としてレジストの所定色と異なる色の実線で印刷されるとともに、設定キースイッチ１３１１ａを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＳＷ１がシルク印刷としてレジストの所定色と異なる色であって設定キースイッチ１３１１ａを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＳＷ１としてシルク印刷される同一色の実線で印刷される。領域ＳＳＬＫＳＷ１の大きさは、設定キースイッチ１３１１ａの外形と比べて大きく形成されており、領域ＳＳＬＫＳＷ１に設定キースイッチ１３１１ａが配置されて実装（設定変更基板１３１１の裏面（ハンダ面）１３１１ｙでハンダ付け）された状態では、設定キースイッチ１３１１ａの外形外側に領域ＳＳＬＫＳＷ１の線（四角形の実線）が配置されるようになっている。つまり、設定キースイッチ１３１１ａが実装されても、設定キースイッチ１３１１ａにより領域ＳＳＬＫＳＷ１の線（四角形の実線）が重ならないようになっている。設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮを配置する位置を示す領域ＳＳＬＫＣＮ１についても領域ＳＳＬＫＳＷ１と同様に、このコネクタＳＭＣＮが実装されても、コネクタＳＭＣＮにより領域ＳＳＬＫＣＮ１の境界線（コ字状の実線）が重ならないようになっている。

【０９８０】

ここで、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成した理由について説明する。設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１

の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態とすることができるようになっている。樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａから設定変更基板１３１１の基板グランドを遠ざけることができるようになっている。これにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａがロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２に挿通されてハンダ付けされた状態において、仮に金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズは、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを介して設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）へ侵入することが阻止されることにより金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身によって減衰させられる。つまり、金属製のフレーム板１３１１ａｄからの電磁波ノイズを箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙにより設定変更基板１３１１の基板グランドへの侵入を防止することができる。これにより、金属製のフレーム板１３１１ａｄからの電磁波ノイズの侵入を設定変更基板１３１１側において阻止することができるため、その電磁波ノイズの侵入が設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへ進行することを確実に止めることができ、基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。

【０９８１】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法では、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａがロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２に挿通されてハンダ付けされた状態において、仮に金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズは、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを介して設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）へ侵入することが阻止されて金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身によって減衰させられるため、侵入した電磁波ノイズが設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへ進行することを確実に止めて基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【０９８２】

［金属製タイプの設定キースイッチに対する電磁波ノイズ対策］

金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａは、上述したように、金属製の筒状の外筒１３１１ａａと、外筒１３１１ａａの内側に対して、設定キーが挿入されて回動操作される金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂと、において、上述した樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと同一構成における材質が異なる点で樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと同一の構成である。

【０９８３】

また、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、上述したように、外筒１３１１ａａ、及び設定キーシリンダ１３１１ａｂが金属製により成型されていると共に、外筒

１３１１ａａと設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続された状態となっている。外筒１３１１ａａは、非導電性を有する樹脂製のベース体１３１１ａｃと接続されているものの、金属製のフレーム板１３１１ａｄは、外筒１３１１ａａと対応する位置に外筒１３１１ａａを貫通する穴が形成されてベース体１３１１ａｃの表面及び側面を覆っている。つまり、設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込む場合に、この金属製の設定キーを介して電磁波ノイズが侵入すると、上述したように、外筒１３１１ａａと設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続された状態となっているため、金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入するおそれがあるという問題がある。

【０９８４】

このように、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、上述した樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと異なり、自身を介して設定変更基板１３１１へ侵入する電磁波ノイズを防止することができない。そこで、電磁波ノイズ対策として、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法がある。

【０９８５】

［金属製タイプ：金属製のフレーム板をグランドから絶縁する方法］

金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法は、上述した、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法と同一であるため、説明を省略するが、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成した理由について説明する。

【０９８６】

設定変更基板１３１１の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）における銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態とすることができるようになっている。

【０９８７】

換言すると、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａから設定変更基板１３１１の基板グランドを遠ざけることができるようになっていると共に、設定変更基板１３１１（主制御基板１３１０）の基板グランドが設定キースイッチ１３１１ａ（つまり、金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ）を介して露出しないようになっている。これにより、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａがロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２に挿通されてハンダ付けされた状態において、仮に、金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズは、金属製のフレーム板１３１１ａｄを通って設定変更基板１３１１の表面１３１１ｘ（実装面）及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを介して設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１

ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）へ侵入することが阻止されることにより金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身によって減衰させられる。つまり、金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄからの電磁波ノイズを箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙにより設定変更基板１３１１の基板グランドへの侵入を防止することができる。これにより、金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄからの電磁波ノイズの侵入を設定変更基板１３１１側において阻止することができるため、その電磁波ノイズの侵入が設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへ進行することを確実に止めることができ、基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。

【０９８８】

このように、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法では、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａがロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２に挿通されてハンダ付けされた状態において、仮に金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄに電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズは、金属製のフレーム板１３１１ａｄを通って設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを介して設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）へ侵入することが阻止されて金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身によって減衰させられるため、侵入した電磁波ノイズが設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへ進行することを確実に止めて基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【０９８９】

なお、金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとの間を非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）で満たして金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂを金属製の外筒１３１１ａａに対して回転可能な構成を採用して、金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続されず絶縁された構成を採用してもよい。このように構成しても、金属製の外筒１３１１ａａから電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズは、金属製のフレーム板１３１１ａｄを通って設定変更基板１３１１の表面１３１１ｘ（実装面）及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを介して設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）へ侵入することが阻止されることにより金属製の外筒１３１１ａａ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身によって減衰させられる。つまり、金属製の外筒１３１１ａａからの電磁波ノイズを箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙにより設定変更基板１３１１の基板グランドへの侵入を防止することができる。これにより、金属製の外筒１３１１ａａからの電磁波ノイズの侵入を設定変更基板１３１１側において阻止することができるため、その電磁波ノイズの侵入が設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへ進行することを確実に止めることができ、基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【０９９０】

また、金属製の外筒１３１１ａａの全体又は前面側を、非導電性を有する樹脂製のキャップやゴム製のキャップ（蓋体）により覆うように構成することにより主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚからキャップ（蓋体）が露出されるようにしてもよい。このようなキャップ（蓋体）の前面には、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａと対応する位置に開口部が設けられている。

【０９９１】

［設定キースイッチの選択方法］

ここで、設定キースイッチ１３１１ａの選択方法については簡単に説明する。設定キースイッチ１３１１ａには、上述したように、樹脂製タイプのものと、金属製タイプのものと、がある。樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、上述したように、自身を介して設定変更基板１３１１へ侵入する電磁波ノイズを防止することができるようになっているため、さらに耐電磁波ノイズを強化する目的で、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続するように設定変更基板１３１１に固定する方法と、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法と、がある。金属製タイプの設定キースイッチでは、上述したように、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法のみがある。設定キースイッチ１３１１ａとして、基本的には、樹脂製タイプのものを採用するとともに、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続するように設定変更基板１３１１に固定する方法を採用する。

【０９９２】

なお、耐電磁波ノイズの試験において、電磁波ノイズの影響を受けてパチンコ機１の誤動作や電子部品の誤動作などの問題が生ずるようであれば、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを採用するとともに、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法を採用する。この場合、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａに代えて金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを採用するとともに、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法を採用することもできる。

【０９９３】

［設定キースイッチへ電磁波ノイズが侵入するおそれがある状態］

設定キースイッチ１３１１ａへ電磁波ノイズが侵入するおそれがある状態について説明する。設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に設けられる差し込み口１３１１ａｂａは、上述したように、設定キーが挿入される。この設定キーは、設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる重要なキーであるため、遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。このため、設定値の確認を行う場合や設定値の設定変更を行う場合には、まず、遊技ホールの店員等の係員が外枠２に対して本体枠４を開放してから、金属製の設定キーを所持する者が設定キースイッチ１３１１ａにアクセスすることとなる。つまり、外枠２に対して本体枠４を開放する者と、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者と、が異なる場合がある。

【０９９４】

そうすると、外枠２に対して本体枠４を開放する遊技ホールの店員等の係員は、正規の

金属製の鍵をシリンダ錠１２７の鍵穴１２８に挿入して回転する際に、自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを、正規の金属製の鍵を介して、シリンダ錠１２７へ伝えることができる。シリンダ錠１２７は、上述したように、扉枠３の扉枠ベースユニットにおける金属製の扉枠補強ユニットに取付けられ、この金属製の扉枠補強ユニットが扉枠金属アース線を介して、枠アース基板５５９と電気的に接続されている。この枠アース基板５５９は、島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。つまり、外枠２に対して本体枠４を開放する遊技ホールの店員等の係員は、正規の金属製の鍵をシリンダ錠１２７の鍵穴１２８に挿入する際に、自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを、正規の金属製の鍵を介して、シリンダ錠１２７へ伝わることで、シリンダ錠１２７から扉枠補強ユニット、扉枠金属アース線、枠アース基板５５９、島設備アース線、そして遊技ホールの島設備のアースへ伝わりパチンコ機１から除去することができる。これに対して、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者は、シリンダ錠１２７に触れないことで自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを、正規の金属製の鍵を介して、設定キースイッチ１３１１ａへ伝えることとなる。

【０９９５】

樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、自身を介して設定変更基板１３１１へ侵入する電磁波ノイズを防止することができるようになっているためにさらに耐電磁波ノイズを強化する目的で樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法と、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄを設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続せずに設定変更基板１３１１のグランド（ＧＮＤ）から絶縁するように設定変更基板１３１１に固定する方法と、においては、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄ（金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの場合には、金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとをさらに含む。）によって減衰させることができるようになっている。これにより、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズが設定変更基板１３１１の基板グランドへ侵入することを防止することができる。

【０９９６】

扉枠３には、上述したように、各種装飾部を備えており、各種装飾部へ侵入した電磁波ノイズは、図示しない配線を介して、金属製の扉枠補強ユニットへ伝わると、扉枠金属アース線を介して枠アース基板５５９へ伝わり、そして枠アース基板５５９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伝わり、パチンコ機１から除去されるようになっている。各種装飾部は、パチンコ機１の前面全体を装飾するものであり、扉枠３の略全体に配置されているため、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者は、アクセスする際に扉枠３を意識せずに触れると、扉枠３に備える各種装飾部に触れることとなり、自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズが結果的に遊技ホールの島設備のアースへ伝わり、パチンコ機１から除去されるようになっている。

【０９９７】

［変形例］

なお、本実施形態では、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成し、この箔抜き領域ＳＩＮＳｘ、ＳＩＮＳｙ内に、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が形成

されていたが、ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２のうちいずれか一方を、抵抗を介して、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続されるように構成してもよいし、ロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２のそれぞれを、対応する抵抗を介して、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的にそれぞれ接続されるように構成してもよい。こうすれば、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄ（金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの場合には、金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとをさらに含む。）を介して抵抗へ伝えることで、この抵抗によって減衰させることができる。これにより、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズが設定変更基板１３１１の基板グランドへ侵入することを防止することができる。

【０９９８】

本実施形態では、電磁波ノイズを除去することができる静電除去パッドを、扉枠３の前面の所定箇所に設けてもよいし、本体枠３を外枠２から開放する場合に、本体枠４の本体枠上ヒンジ部３１０と本体枠下ヒンジ部３２０とが配置される本体枠４の上下方向の正面視左辺側が本体枠４の軸支側（閉鎖側）と反対側となる本体枠４の上下方向の正面視右辺側が本体枠４の開放側部分に設けてもよい。また、パチンコ機１は、遊技ホールの島設備に背向かいで複数列設されているため、一のパチンコ機１の本体枠４を外枠２から開放すると、この一のパチンコ機１と背向かいとなっている他のパチンコ機１の後側に遊技ホールの店員等の係員の手が届く。遊技ホールの店員等の係員は、何らかの理由により、一のパチンコ機１の本体枠４を外枠２から開放すると、この一のパチンコ機１と背向かいとなっている他のパチンコ機１の後側にアクセスする場合もある。そこで、遊技ホールの店員等の係員自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを除去する必要があるため、遊技ホールの店員等の係員の手が届く部分として、例えば、静電除去パッドを裏カバー６４０の後面側に設けてもよいし、インターフェイス基板カバー６３６の後面側に設けてもよいし、払出制御基板ボックス６３２のカバー体の後面側に設けてもよいし、払出装置３５０の後面側に設けてもよい。

【０９９９】

また、本実施形態では、導電性を有する樹脂により本体枠５の本体枠ベースユニット３００を成型して構成してもよい。本体枠ベースユニット３００は、その正面視左側面に金属製の本体枠補強フレーム５３０が取付けられるため、本体枠ベースユニット３００と本体枠補強フレーム５３０とが電気的に接続された状態となっている。本体枠補強フレーム５３０は、図示しない本体枠金属アース線を介して、上述した枠アース基板５５９と電気的に接続されている。枠アース基板５５９は、図示しない島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。これにより、遊技ホールの店員等の係員や設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者は、扉枠３が本体枠４から開放された状態において、例えば、本体枠４の開放側の本体枠ベースユニット３００に左手を置いて体を支え、右手を本体枠４の後側や遊技盤５の後側へ差し伸べることができるため、左手が本体枠ベースユニット３００に置かれた際に、自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを本体枠ベースユニット３００へ伝わって金属製の扉枠補強ユニットへ伝わると、扉枠金属アース線を介して枠アース基板５５９へ伝わり、そして枠アース基板５５９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伝わり、パチンコ機１から除去される。

【１０００】

また、本実施形態では、シリンダ錠１２７は、上述したように、扉枠３の扉枠ベースユニットにおける金属製の扉枠補強ユニットに取付けられ、この金属製の扉枠補強ユニットが扉枠金属アース線を介して、枠アース基板５５９と電気的に接続され、枠アース基板５５９が島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されていた

が、扉枠金属アース線を枠アース基板５５９に電気的に接続せず、本体枠４の電源基板６３０の端子に電気的に接続して、金属製の扉枠補強ユニットと電源基板６３０とを電気的に接続するようにしてもよい。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り、各種装飾部を備え、この各種装飾部には、装飾メッキが全く施されていないものもあれば、表裏全面に装飾メッキが施されているものもあり、各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものについては、図示しない配線を介して、金属製の扉枠補強ユニットと電気的に接続され、枠アース基板５５９が島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されていたが、扉枠金属アース線を枠アース基板５５９に電気的に接続せず、本体枠４の電源基板６３０の端子に電気的に接続して、金属製の扉枠補強ユニットと電源基板６３０とを電気的に接続するようにしてもよい。電源基板６３０は、遊技ホールの島設備から交流２４Ｖが供給されている。この交流２４ＶはＬ（ライブ）、Ｎ（ニュートラル）があり、Ｌ（ライブ）が入力される電源基板６３０のＬ端子は、非接地側と接続されるものであり、Ｎ（ニュートラル）が入力される電源基板６３０のＮ端子は、接地側と接続されるものである。そこで、過渡的に過大電圧から保護するサージ保護素子（サージアブソーバ）を電源基板６３０に設ける。このサージ保護素子（サージアブソーバ）は、通常は抵抗値が高く電流をほとんど流さないものの、過大電圧（異常電圧）が侵入すると、瞬時に抵抗値が低くなって電流を流し、過大電圧がなくなると、元の通常の抵抗値（高い抵抗値）に戻る性能を有するものである。これにより、金属製の扉枠補強ユニットから伝わる電磁波ノイズは、電源基板６３０の端子からサージ保護素子（サージアブソーバ）により電源基板６３０のＮ端子から接地側（アース）へ伝わってパチンコ機１から除去される。

【１００１】

［主制御基板ボックスと駆動基板ボックスとの配置］

ここで、主制御基板ボックス１３２０と駆動基板ボックス１７３０との配置について図７１を参照して説明する。図７１は主制御基板ボックスが遊技盤に取り付けられた状態における遊技盤の左側面図の下側一部を示す図である。

【１００２】

遊技盤５の遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００には、上述したように、その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。遊技盤５の遊技パネル１１００の裏ユニット３０００の後面に取付けられる演出表示装置１６００には、上述したように、その後面に駆動基板ボックス１７３０が取付けられている。主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とが主制御基板ボックス１３２０に収容されて基板ホルダ１２００の後面に取り付けられた状態では、図７１に示すように、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の後面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄａを有して遊技盤５の正面側寄り配置されている。

【１００３】

この配置について説明すると、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面には、上述したように、金属製の設定キーを差し込むための差し込み口１３１１ａｂａが設けられている。この設定キースイッチ１３１１ａの外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面は、設定変更基板１３１１が主制御基板ボックス１３２０に収容された状態において、主制御基板ボックス１３２０のカバー体の表面と同一平面上に配置されるようになっており、つまり、設定キースイッチ１３１１ａの外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面が主制御基板ボックス１３２０のカバー体の表面から外側へ向かって突出しないようになっている。作業者が遊技盤５を遊技ホールの島設備に設置されるパチンコ機１の本体枠４に装着する作業を行う場合には、まず、パチンコ機１の前面やその周囲に仮置きしたり、また、パチンコ機１の本体枠４から遊技基板５を取り外す作業を行う場合においても、取り外した遊技盤５をパチンコ機１の前面やその周囲に仮置きしたりする。このため、この仮置きした遊技盤５を作業中にあやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって転倒する場合がある。

【１００４】
そこで、本実施形態では、主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とが主制御基板ボックス１３２０に収容されて基板ホルダ１２００の後面に取り付けられた状態では、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の後面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄａを有して遊技盤５の正面側寄り配置される構成を採用した。これにより、作業者が遊技盤５をパチンコ機１の前面やその周囲に仮置きしたりする場合に、あやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって遊技盤５の裏面側が遊技ホールの床へ向かって転倒しても、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の後面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄａを有して遊技盤５の正面側寄り配置されることで、主制御基板ボックス１３２０と比べて駆動基板ボックス１７３０のカバー体が突出していることにより駆動基板ボックス１７３０のカバー体と主制御基板ボックス１３２０の下辺側とが遊技ホールの床と当接しても、設定キースイッチ１３１１ａの外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分は、遊技ホールの床との間に空間が確実に形成されることで遊技ホールの床と衝突することを防止することができる。
【１００５】
また、遊技ホールの島設備の内部は、上述したように、パチンコ機１の外部端子板５５８の各種接続端子と電気的に接続するための複数種類の配線がその上部からつり下げられており、パチンコ機１の仕様に応じて、外部端子板５５８と電気的に接続される配線と、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線は、未接続配線となり、遊技ホールの島設備の内部の上部からつり下げられた状態となる。パチンコ機１は遊技ホールの島設備に背向かいで複数列設されるため、この未接続配線が遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段に触れると、ショート（短絡）が発生して破損する（出火の原因となり得る）場合がある。裏カバー６４０は、複数のスリット６４１が形成されているものの、未接続配線の先端やその近傍では屈曲しているものも多く、未接続配線の先端がスリット６４１で引っ掛かってそれより遊技盤５の裏面側へ向かって侵入し難いため、ショート（短絡）を防止することができる。主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とが主制御基板ボックス１３２０に収容されて基板ホルダ１２００の後面に取り付けられた状態では、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の後面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄａを有して遊技盤５の正面側寄り配置されているため、未接続配線の先端が仮にスリット６４１を介して遊技盤５の裏面側へ侵入しても、駆動基板ボックス１７３０のカバー体により阻止されて主制御基板ボックス１３２０へ向かって侵入することができず、未接続配線の先端が設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａの外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分と接触することを確実に防止することができる。
【１００６】
仮に、未接続配線の先端が設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａの外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に接触したとしても、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂが非導電性を有する樹脂製により成型されているため、問題ないものの、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは、外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂが金属製により成型されているため、上述したように、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっており、

設定変更基板１３１１（主制御基板１３１０）の基板グランドが設定キースイッチ１３１１ａを介して露出されないため、設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへの影響が全くなく、基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１００７】

なお、駆動基板ボックス１７３０のカバー体及び主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１は、非導電性の樹脂により成型されている。また、遊技盤５が本体枠４に装着された状態では、裏カバー６４０と駆動基板ボックス１７３０のカバー体とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置されているとともに、裏カバー６４０と主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置されている。

【１００８】

［変形例］

上述した設定キースイッチ１３１１ａは、その収容する設定キーシリンダに所定個数のタンブラーピンが配置されているが、タンブラーピンをさらに多く配置されたものを採用してもよい。こうすれば、セキュリティーをより高めることがっできるし、量産されて市場に広く出回っているものであれば、単価が安くなりコスト削減に寄与することができる。設定キースイッチ１３１１ａに収容する設定キーシリンダと比べて、タンブラーピンをさらに多く配置された設定キーシリンダを収容する設定キースイッチ１３１１ａ’を設定変更基板１３１１に実装する場合について、図７２を参照して説明する。図７２は主制御基板ボックスが遊技盤に取り付けられた状態における遊技盤の左側面図の下側一部を示す変形例１（ａ）であり、主制御基板ボックスが遊技盤に取り付けられた状態における遊技盤の左側面図の下側一部を示す変形例２（ｂ）である。なお、図７２では、上述した同様の構成部分については、同一の符号を付している。

【１００９】

上述した遊技盤５の遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００に、その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場合には、図７２（ａ）に示すように、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面が主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’から突出し、この設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄｂを有して遊技盤５の後方へ突出して配置されている。駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面から突出する設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面を保護するために、保護カバー１３０４が主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に軸支されて開閉自在に設けられている。保護カバー１３０４には、図示しない係止突起が形成され、この係止突起を係止する図示しない係止溝が主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に形成されている。保護カバー１３０４の係止突起を主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’の係止溝から解除すると、軸支されて保護カバー１３０４を主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’から開けて設定キースイッチ１３１１ａ’にアクセスすることができる。

【１０１０】

このような保護カバー１３０４を主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に設けることにより、作業者が遊技盤５をパチンコ機１の前面やその周囲に仮置きしたりする場合に、あやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって遊技盤５の裏面側が遊技ホールの床へ向かって転倒しても、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に設けた保護カバー１３０４が遊技ホールの床と当接するため、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分は、遊技ホールの床との間に空間が確実に形成されることで遊技ホールの床と衝突することを防止することができる。

【１０１１】

また、遊技ホールの島設備の内部は、上述したように、パチンコ機１の外部端子板５５８の各種接続端子と電気的に接続するための複数種類の配線がその上部からつり下げられており、パチンコ機１の仕様に応じて、外部端子板５５８と電気的に接続される配線と、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線は、未接続配線となり、遊技ホールの島設備の内部の上部からつり下げられた状態となる。パチンコ機１は遊技ホールの島設備に背向かいで複数列設されるため、この未接続配線が遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段に触れると、ショート（短絡）が発生して破損する（出火の原因となり得る）場合がある。裏カバー６４０は、複数のスリット６４１が形成されているものの、未接続配線の先端やその近傍では屈曲しているものも多く、未接続配線の先端がスリット６４１で引っ掛かってそれより遊技盤５の裏面側へ向かって侵入し難いため、ショート（短絡）を防止することができる。主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とが主制御基板ボックス１３２０に収容されて基板ホルダ１２００の後面に取り付けられた状態では、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に保護カバー１３０４が設けられているため、未接続配線の先端が仮にスリット６４１を介して遊技盤５の裏面側へ侵入しても、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に設けた保護カバー１３０４により阻止され、未接続配線の先端が設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分と接触することを確実に防止することができる。なお、駆動基板ボックス１７３０のカバー体、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１、保護カバー１３０４は、非導電性の樹脂により成型されている。

【１０１２】

なお、遊技盤５が本体枠４に装着された状態では、裏カバー６４０と駆動基板ボックス１７３０のカバー体とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置され、裏カバー６４０と主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置されているとともに、裏カバー６４０と主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１に設けた保護カバー１３０４とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置されている。

【１０１３】

上述した遊技盤５の遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００と比べて基板ホルダ１２００におけるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さを短くした基板ホルダ１２００’に、その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場合には、図７２（ｂ）に示すように、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面が主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’から突出しているものの、この設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄｃを有して遊技盤５の正面側寄り配置されている。これにより、作業者が遊技盤５をパチンコ機１の前面やその周囲に仮置きしたりする場合に、あやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって遊技盤５の裏面側が遊技ホールの床へ向かって転倒しても、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の後面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄｃを有して遊技盤５の正面側寄り配置されることで、主制御基板ボックス１３２０と比べて駆動基板ボックス１７３０のカバー体が突出していることにより駆動基板ボックス１７３０のカバー体と主制御基板ボックス１３２０の下辺側とが遊技ホールの床と当接しても、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分は、遊技ホールの床との間に空間が確実に形成されることで遊技ホールの床と衝突することを防止することができる。換言すると、作業者が遊技盤５をパチンコ機１の前面やその周囲に仮置きしたりする場合に、あやまって作業者の脚が遊技盤５に当たって遊技盤５の裏面側が遊技ホールの床へ向かって転倒しても、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分が遊技ホールの床と当接することが

ないように基板ホルダ１２００’におけるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さが調整されている。なお、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分が遊技ホールの床と当接することがないように基板ホルダ１２００’におけるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さのほかに、基板ホルダ１２００’が取り付けられる遊技パネル１１００の後側下部に凹部を形成して、この凹部の深さ（パチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さ）により調整してもよいし、この凹部と基板ホルダ１２００’とによるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さを調整してもよい。

【１０１４】

また、遊技ホールの島設備の内部は、上述したように、パチンコ機１の外部端子板５５８の各種接続端子と電気的に接続するための複数種類の配線がその上部からつり下げられており、パチンコ機１の仕様に応じて、外部端子板５５８と電気的に接続される配線と、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線は、未接続配線となり、遊技ホールの島設備の内部の上部からつり下げられた状態となる。パチンコ機１は遊技ホールの島設備に背向かいで複数列設されるため、この未接続配線が遊技盤５に備える各種基板、各種モータや各種ソレノイド等の電気的駆動源、各種ＬＥＤや各種ランプ等の発光手段に触れると、ショート（短絡）が発生して破損する（出火の原因となり得る）場合がある。裏カバー６４０は、複数のスリット６４１が形成されているものの、未接続配線の先端やその近傍では屈曲しているものも多く、未接続配線の先端がスリット６４１で引っ掛かってそれより遊技盤５の裏面側へ向かって侵入し難いため、ショート（短絡）を防止することができる。主制御基板１３１０と設定変更基板１３１１とが主制御基板ボックス１３２０に収容されて基板ホルダ１２００’の後面に取り付けられた状態では、主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１の後面が駆動基板ボックス１７３０のカバー体の後面に対して距離寸法ｄｃを有して遊技盤５の正面側寄り配置されているため、未接続配線の先端が仮にスリット６４１を介して遊技盤５の裏面側へ侵入しても、駆動基板ボックス１７３０のカバー体により阻止されて主制御基板ボックス１３２０へ向かって侵入することができず、未接続配線の先端が設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分と接触することを確実に防止することができる。なお、駆動基板ボックス１７３０のカバー体及び主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１は、非導電性の樹脂により成型されている。

【１０１５】

なお、遊技盤５が本体枠４に装着された状態では、裏カバー６４０と駆動基板ボックス１７３０のカバー体とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置されているとともに、裏カバー６４０と主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１とは相互に接触することなく、略上下方向に平行に配置されている。

【１０１６】

因みに、従来より、遊技の制御を行う主制御基板がケースに収容された状態で裏側に配置される遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６－２１４９７５号公報（段落［００３０］、段落［００３１］、及び図２））。ところで、この文献に記載される遊技機のように、主制御基板がケースに収容されているものの、例えば、静電気放電によるノイズの影響を受けると、主制御基板のように遊技機の制御や管理を行う重要な基板が誤動作したり、基板に実装される電子部品が破壊されたりするという問題があった。

【１０１７】

［本体枠と遊技盤５との電気的な接続方法］

次に、本体枠４と遊技盤５との電気的な接続方法について、図７３を参照して説明する。図７３は本体枠に設けられる中継基板に実装されるドロワコネクタの正面斜視図（ａ）であり、後面斜視図（ｂ）である。ドロワコネクタは、遊技盤５を本体枠４に装着するだけで自動的に本体枠４と遊技盤５との電気的接続を行うことができるコネクタであり、遊技盤５の後面の所定位置に配置される遊技盤側中継基板に遊技盤側ドロワコネクタ（凸タ

イプ）が設けられると共に、本体枠４の前面の所定位置に配置される本体枠側中継基板に本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）が設けられている。

【１０１８】

遊技盤５を本体枠４に装着すると、図示しない遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに案内されて遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の各端子と、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮと、が電気的に接続されるようになっている。

【１０１９】

例えば、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮについて説明すると、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮは、非導電性を有する樹脂により形成され、正面側が矩形形状に開口されると共に左右方向に長い箱状本体ＤＣＮａを有し、箱状本体ＤＣＮａの後面側に左右方向に長い板状のベース体ＤＣＮｂが一体に形成されて全体として英字Ｔ形に形成された形状となっている。

【１０２０】

箱状本体ＤＣＮａの開口部ＤＣＮａａの周囲には、この開口部ＤＣＮａａの前面から箱状本体ＤＣＮａの底面へ向かって所定距離までに亘って、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）を箱状本体ＤＣＮａの底面へ向かって案内するための傾斜部ＤＣＮａａａがそれぞれ形成されている。箱状本体ＤＣＮａの開口部ＤＣＮａａの内側上面の中央部分（１カ所）と内側上面の左右部分（左部分に１カ所、右部分に１カ所）とには、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が正規の向きと異なる上下方向ひっくり返して本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに挿入されることを防止するすると共に、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が正規の向きで本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに挿入された際に遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）と本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮとの左右方向の位置ズレを防止して遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）と本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮとの嵌合を高める溝ＤＣＮａａｂが箱状本体ＤＣＮａの開口部ＤＣＮａａの前面近傍から箱状本体ＤＣＮａの底面へ向かってそれぞれ形成されている。

【１０２１】

箱状本体ＤＣＮａの底面には、この底面に対して垂直方向に、左右方向に２列に並んだピンタイプの各端子ＰＮ（左右方向に１列に６つのピンタイプの端子ＰＮが並んでいる。）が箱状本体ＤＣＮａ及びベース体ＤＣＮｂを貫通している。

【１０２２】

ベース体ＤＣＮｂの左側及び右側には、取付貫通穴ＤＣＮｂａ，ＤＣＮｂａがそれぞれ形成されている。取付貫通穴ＤＣＮｂａ，ＤＣＮｂａには、本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）に本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮを実装する場合に、まず本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの前方から図示しないリベットがそれぞれ挿入されて本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）の裏面（ハンダ面）において端部がカシメられて塑性変形される。これにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮは、本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）に固定される。

【１０２３】

また、ベース体ＤＣＮｂの裏面には、本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）に本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮを実装する際に、本体枠側中継基板に本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの正規の向きに実装されるように円柱状の突出部ＤＣＮｂｂが形成されている。

【１０２４】

本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮのほかに、この本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮと電気的に接続されるＤＩＰ（Ｄｕａｌ　Ｉｎｌｉｎｅ　Ｐａｃｋａｇｅ）タイプの小型コネクタが実装され、図示しない配線（ハーネス）を介して、払出制御基板６３３と電気的に接続されている。遊技盤５を本体枠４に装着すると、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が本体枠

４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに案内され、遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の各端子と本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮとが電気的に接続されることにより、ＤＩＰタイプの小型コネクタ、そして図示しない配線（ハーネス）を介して、遊技盤５に備える主制御基板１３１０と本体枠４に備える払出制御基板６３３とによる各種制御信号を伝える制御信号ラインが形成されることとなる。

【１０２５】

なお、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮは、遊技盤５に備える主制御基板１３１０と本体枠４に備える払出制御基板６３３とを電気的に接続するものであり、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮとは別にもう一つ図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’が本体枠側中継基板ＫＢとは別の図示しない本体枠側中継基板ＫＢ’に設けられている。この本体枠側中継基板ＫＢ’は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’のほかに、この本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’と電気的に接続されるＤＩＰ（Ｄｕａｌ　Ｉｎｌｉｎｅ　Ｐａｃｋａｇｅ）タイプの小型コネクタが実装され、図示しない配線（ハーネス）を介して、扉枠３に備える各装飾基板や各種センサ等と電気的に接続されている。遊技盤５を本体枠４に装着すると、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮと電気的に接続される遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）とは別の他の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が本体枠４の図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’に案内され、他の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の各端子と図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’の各端子ＰＮとが電気的に接続されることにより、ＤＩＰタイプの小型コネクタ、そして図示しない配線（ハーネス）を介して、遊技盤５に備える周辺制御基板１５１０と、扉枠３に備える各装飾基板、各種センサ、及び各種スピーカ等と、による各種制御信号や検出信号を伝える制御信号ラインが形成されることとなる。図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’の構造は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮと同一の構造となっており、また図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’の図示しない本体枠側中継基板ＫＢ’への固定方法は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの本体枠側中継基板ＫＢへの固定方法（リベットを利用する固定方法）と同一となっている。

【１０２６】

また、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに案内される遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の図示しない遊技盤側中継基板への固定方法、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’に案内される遊技盤５の他の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の図示しない他の遊技盤側中継基板（この他の遊技盤側中継基板は、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに案内される遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が実装される図示しない遊技盤側中継基板と異なるものである。）への固定方法は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの本体枠側中継基板ＫＢへの固定方法（リベットを利用する固定方法）と同一となっている。

【１０２７】

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮを本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）に固定する場合にリベットを用いているのは、ドロワコネクタを利用することで、遊技盤５を本体枠４に装着するだけで自動的に本体枠４と遊技盤５との電気的接続を行うことができるものの、遊技盤５を本体枠４に装着する際に、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）から本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの箱状本体ＤＣＮａに大きな力が付与される場合があるため、この大きな力により本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮにおけるピンタイプの各端子ＰＮが本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）の裏面（ハンダ面）においてハンダ付けされた面が剥離することを防止するためである。なお、ボルトとナットとを用いて、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮを本体枠側中継基板ＫＢ（図７４を参照。）に固定する場合や遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）を図示しない遊技盤側中継基板に固定する場合では、遊技盤５を本体枠４に装着したり、取り外したりすることでナットが緩む場合があるという欠点がある。

【１０２８】

本実施形態では、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮとしてピンタイプのものを利用したが、ターミナル及びコンタクトを用いるベローズタイプを利用すると、次のような問題がある。例えば、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の各端子をターミナルとし、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子をコンタクトとする場合において、パチンコ機１に電源が投入された状態で遊技盤５を本体枠４に装着すると、ターミナルとコンタクトとの接点（具体的には、各種電圧供給ライン用接点では大電流（突入電流）が流れる）が溶着することとなる。この溶着した状態のまま、遊技盤５を本体枠４に無理に押し込んで装着しようとすると、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮのコンタクトが折れ曲がって壊れたり、この遊技盤５を本体枠４から取り外すときに、コンタクトが本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮから剥がれて破損したりして、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮが使用できなくなるという問題。

【１０２９】

また、ターミナルとコンタクトとが溶着すると、コネクタの破損にともない、各種制御基板が誤動作したり、各種制御基板に実装された電子部品が破損したりするおそれもあるため、溶着を防止する専用回路を設ける必要があるという問題。

【１０３０】

本実施形態では、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮとしてピンタイプのものを利用することで、上述した問題が全く発生しない。つまり、仮に作業員が誤ってパチンコ機１に電源が投入された状態で遊技盤５を本体枠４に装着したとしても、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）の各端子と本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮとが溶着することがなし、溶着を防止する専用回路を設ける必要もない。

【１０３１】

［ハンダ短絡防止］

次に、ハンダ短絡防止について図７４を参照して説明する。図７４は本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）の各端子の半田ブリッジを防止する図（ａ）～（ｃ）であり、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）と電気的に接続されるＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子の半田ブリッジを防止する図（ｄ）～（ｆ）である。なお、図７４には、各種配線パターン、基板グランド（ＧＮＤ）（以下、「ベタグランド」と記載する場合がある。）を図面の見易さから省略した。また、図７４において、実線で示した矢印は、基板を半田槽に流した際にハンダが流れる方向を示し、一点鎖線で示した矢印は、基板を半田槽に流す方向を示している。

【１０３２】

本体枠４の前面の所定位置に配置される本体枠側中継基板ＫＢは、上述したように、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮのほかに、この本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮと電気的に接続されるＤＩＰタイプの小型コネクタが実装されている。このＤＩＰタイプの小型コネクタの端子は、２列に並んだピンタイプのものである。本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮは、本体枠側中継基板ＫＢにおける左右方向の同一直線上に本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮのベース体ＤＣＮｂに形成される取付貫通穴ＤＣＮｂａ，ＤＣＮｂａ及び円柱状の突出部ＤＣＮｂｂが配置されている（ドロワコネクタ用所定位置）のに対して、ＤＩＰタイプの小型コネクタは、本体枠側中継基板ＫＢにおける上下方向となるように、つまり、ＤＩＰタイプの小型コネクタの２列に並ぶ各端子が本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの２列に並ぶ各端子ＰＮと９０度回転させた位置となるように配置されている（小型コネクタ用所定位置）。

【１０３３】

本体枠側中継基板ＫＢは、その表面（実装面）ＫＢｘに、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮがドロワコネクタ用所定位置に置かれると、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮがランドを有するスルーホールＫＴＨ１（以下、単に「ランドＫＴＨ１」と記載する場合がある。）にそれぞれ挿通され、本体枠側ドロワコネクタ（

凹タイプ）ＤＣＮの円柱状の突出部ＤＣＮｂｂが位置決め穴ＫＢｂに挿通され、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの取付貫通穴ＤＣＮｂａ，ＤＣＮｂａと、この取付貫通穴ＤＣＮｂａ，ＤＣＮｂａ対応する位置に形成される取付穴ＫＢａ，ＫＢａと、が連通して本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの前方から図示しないリベットが取付貫通穴ＤＣＮｂａ，ＤＣＮｂａへそれぞれ挿入されて本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおいて端部がカシメられて固定される。そして、本体枠側中継基板ＫＢは、その表面（実装面）ＫＢｘに、ＤＩＰタイプの小型コネクタが小型コネクタ用所定位置に置かれると、ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子がランドを有するスルーホールＫＴＨ２（以下、単に「ランドＫＴＨ２」と記載する場合がある。）にそれぞれ挿通される。

【１０３４】

本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘに本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮがドロワコネクタ用所定位置に置かれると、上下方向に２段となり、下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮと、下から２段目となる第２列の６つの端子ＰＮと、が平行に並ぶこととなる。これに対して、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘにＤＩＰタイプの小型コネクタが小型コネクタ用所定位置に置かれると、上下方向に６段となり、下から１段目となる第１列の２つの端子ＰＮと、下から２段目となる第２列の２つの端子ＰＮと、下から３段目となる第３列の２つの端子ＰＮと、下から４段目となる第４列の２つの端子ＰＮと、下から５段目となる第５列の２つの端子ＰＮと、下から６段目となる第６列の２つの端子ＰＮと、がそれぞれ平行に並ぶこととなる。

【１０３５】

本体枠側中継基板ＫＢは、その表面（実装面）ＫＢｘに、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮがドロワコネクタ用所定位置に置かれると共に、ＤＩＰタイプの小型コネクタが小型コネクタ用所定位置に置かれると、その裏面（ハンダ面）ＫＢｙから本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮとＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子とが突出した状態となる。このような状態で本体枠側中継基板ＫＢをその裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すことで本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮと各ランドＫＴＨ１とを本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにハンダ付けすることができると共に、ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子と各ランドＫＴＨ２とを本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにハンダ付けすることができる。

【１０３６】

本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流す方向は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの下から２段目となる第２列の６つの端子ＰＮから下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮへ向かう方向となっていると共に、ＤＩＰタイプの小型コネクタの下から６段目となる第６列の２つの端子から下から１段目となる第１列の２つの端子へ向かう方向となっている。つまり、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮが最終段の端子となり、ＤＩＰタイプの小型コネクタでは、下から１段目となる第１列の２つの端子が最終段の端子となる。

【１０３７】

基板の裏面（ハンダ面）を半田槽へ流す場合において、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮやＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子のように、ピンタイプのものが整列された状態で半田槽へ流すと、流す方向に沿って半田ブリッジが発生するおそれがあり、特に最終段の端子とその手前の段の端子とで半田ブリッジが発生する。そこで、最終段の端子には、半田逃げパターンが形成される。

【１０３８】

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、上述したように、下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮが最終段の端子であるため、第１列の６つの端子ＰＮの各ランドＫＴＨ１と、上下方向に長く幅がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる矩形形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ１と、がそれぞれ接続されるように（つまり、第１列の６つの端子ＰＮの各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とがそれぞれ電気的に接続されるように）本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成さ

れている。
【１０３９】
ＤＩＰタイプの小型コネクタでは、上述したように、下から１段目となる第１列の２つの端子が最終段の端子であるため、第１列の２つの端子ＰＮの各ランドＫＴＨ２と、上下方向に長く幅がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる矩形形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ２と、がそれぞれ接続されるように（つまり、第１列の２つの端子の各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とがそれぞれ電気的に接続されるように）、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されている。
【１０４０】
このように、最終段の端子に半田逃げパターンを形成することで最終段の端子における半田ブリッジの発生を抑制してハンダ短絡防止に寄与することができるものの、最終段の端子以外にも半田ブリッジが発生するおそれがある。そこで、本実施形態では、半田ブリッジの発生を抑制することができる方法として、レジストの上にシルク印刷により水平線を各段の境界にそれぞれ印刷する方法（シルク印刷による対策１）、レジストの上にシルク印刷により水平線を各段の境界にそれぞれ印刷すると共に垂直線を左右方向に隣り合う各端子のランド及び半田逃げパターンの境界にそれぞれ印刷する方法（シルク印刷による対策２）、レジストの上にシルク印刷により各端子のランド及び半田逃げパターンを所定の図形で囲みその領域を塗りつぶす方法（シルク印刷による対策３）を挙がることができる。
【１０４１】
［シルク印刷による対策１］
まず、半田ブリッジの発生を抑制することができる方法として、レジストの上にシルク印刷により水平線を各段の境界にそれぞれ印刷する方法（シルク印刷による対策１）について説明する。
【１０４２】
本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７４（ａ）に示すように、下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮと、下から２段目となる第２列の６つの端子ＰＮと、の境界にシルク印刷により水平線ＫＳＨ１を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷する。つまり、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおけるレジストの上にシルク印刷により水平線ＫＳＨ１が印刷されることとなるため、レジストの面から見ると、水平線ＫＳＨ１が山脈のような縦壁が連なっている状態となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れて水平線ＫＳＨ１という山脈のような縦壁を越えて流れる必要があるため、下から２段目となる第２列の６つの端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、の境界における水平線ＫＳＨ１という山脈のような縦壁によりレジストにハンダが留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下方向に隣り合う各端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１において半田ブリッジを抑制することができる。
【１０４３】
ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子では、図７４（ｄ）に示すように、下から６段目となる第６列の２つの端子と、下から５段目となる第５列の２つの端子と、の境界にシルク印刷により水平線ＫＳＨ２を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷し、下から５段目となる第５列の２つの端子と、下から４段目となる第４列の２つの端子と、の境界にシルク印刷により水平線ＫＳＨ２を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷し、下から４段目となる第４列の２つの端子と、下から３段目となる第３列の２つの端子と、の境界にシルク印刷により水平線ＫＳＨ２を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷し、下から３段目となる第３列の２つの端子と、下から２段目となる第２列の２つの端子と、の境界にシルク印刷により水平線ＫＳＨ２を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷し、下から２段目となる第２列の２つの端子と、下から１段目となる第１列の２つの端子と、の境界にシル

ク印刷により水平線ＫＳＨ２を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷する。つまり、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおけるレジストの上にシルク印刷により水平線ＫＳＨ２が印刷されることとなるため、レジストの面から見ると、水平線ＫＳＨ２が山脈のような縦壁が連なっている状態となる。これにより、例えば、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れて水平線ＫＳＨ２という山脈のような縦壁を越えて流れる必要があるため、下から６段目となる第６列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、下から５段目となる第５列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、の境界における水平線ＫＳＨ２という山脈のような縦壁によりレジストにハンダが留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下方向に隣り合う各端子において半田ブリッジを抑制することができる。下から５段目となる第５列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、下から４段目となる第４列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、の境界における水平線ＫＳＨ２、下から４段目となる第４列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、下から３段目となる第３列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、の境界における水平線ＫＳＨ２、下から３段目となる第３列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、下から２段目となる第２列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、の境界における水平線ＫＳＨ２、及び下から２段目となる第２列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、下から１段目となる第１列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、の境界における水平線ＫＳＨ２についても、下から６段目となる第６列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、下から５段目となる第５列の２つの端子及びランドＫＴＨ２と、の境界における水平線ＫＳＨ２と同様に、水平線ＫＳＨ２という山脈のような縦壁によりレジストにハンダが留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下方向に隣り合う各端子及びランドＫＴＨ２において半田ブリッジを抑制することができる。

【１０４４】

［シルク印刷による対策２］

次に、半田ブリッジの発生を抑制することができる方法として、レジストの上にシルク印刷により水平線を各段の境界にそれぞれ印刷すると共に垂直線を左右方向に隣り合う各端子のランド及び半田逃げパターンの境界にそれぞれ印刷する方法（シルク印刷による対策２）について説明する。このシルク印刷による対策２は、上述したシルク印刷による対策１に対して、さらに、シルク印刷により垂直線を左右方向に隣り合う各端子のランドと左右方向に隣り合う半田逃げパターンの境界とに印刷する方法であるため、シルク印刷による対策１に対する説明を省略する。

【１０４５】

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７４（ａ）に示したシルク印刷により印刷された水平線ＫＳＨ１に加えて、さらに、図７４（ｂ）に示すように、下から１段目となる第１列の６つの端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、下から２段目となる第２列の６つの端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、のうち、左右方向に隣り合う各端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ１と、の境界にシルク印刷により垂直線ＫＳＶ１を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対してそれぞれ印刷する。つまり、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおけるレジストの上にシルク印刷により垂直線ＫＳＶ１がそれぞれ印刷されることとなるため、レジストの面から見ると、垂直線ＫＳＶ１が山脈のような縦壁が連なっている状態となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れて垂直線ＫＳＶ１という山脈のような縦壁に沿って流れることができると共に、垂直線ＫＳＶ１という山脈のような縦壁上を流れるハンダが垂直線ＫＳＶ１という山脈のような縦壁を境として縦壁の左方又は縦壁の右方へ流れることによりレジストに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、左右方向に隣り合う各端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ１と、において半田ブリッジをそれぞれ抑制することができる。

【１０４６】

ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子では、図７４（ｄ）に示したシルク印刷により印

刷された水平線ＫＳＨ２に加えて、さらに、図７４（ｅ）に示すように、下から１段目となる第１列の２つの端子及びランドＫＴＨ２から下から６段目となる第６列の２つの端子及びランドＫＴＨ２までに亘って、左右方向に隣り合う各端子及びランドＫＴＨ２と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ２と、の境界にシルク印刷により垂直線ＫＳＶ２を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに対して印刷する。つまり、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおけるレジストの上にシルク印刷により垂直線ＫＳＶ２が印刷されることとなるため、レジストの面から見ると、垂直線ＫＳＶ２が山脈のような縦壁が連なっている状態となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れて垂直線ＫＳＶ２という山脈のような縦壁に沿って流れることができると共に、垂直線ＫＳＶ２という山脈のような縦壁上を流れるハンダが垂直線ＫＳＶ２という山脈のような縦壁を境として縦壁の左方又は縦壁の右方へ流れることによりによりレジストに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、左右方向に隣り合う各端子及びランドＫＴＨ２と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ２と、において半田ブリッジをそれぞれ抑制することができる。

【１０４７】

［シルク印刷による対策３］

次に、半田ブリッジの発生を抑制することができる方法として、レジストの上にシルク印刷により各端子のランド及び半田逃げパターンを所定の図形で囲みその領域を塗りつぶす方法（シルク印刷による対策３）について説明する。

【１０４８】

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７４（ｃ）に示すように、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮが挿通されるランドＫＴＨ１と、各半田逃げパターンＫＮＰ１と、を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにシルク印刷により左右方向に長い矩形形状で囲み、この矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１のうち、各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とを除いた領域を塗りつぶすように印刷する。つまり、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおけるレジストの上にシルク印刷により各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とが矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１のうち、各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とを除いた領域が塗りつぶすように印刷されることとなるため、シルク印刷された領域ＫＳＡ１の表面から各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とを見ると、各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ１とが窪んだ領域となるし、また、レジストの面から見ると、シルク印刷された領域ＫＳＡ１が小高い台地の領域となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れてシルク印刷された領域ＫＳＡ１という小高い台地を越えて流れる必要があるため、シルク印刷された領域ＫＳＡ１上を流れるハンダの量を抑制することができると共に、シルク印刷された領域ＫＳＡ１という小高い台地に形成される窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とにハンダが流れると、窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とからシルク印刷された領域ＫＳＡ１という小高い台地を乗り越えることができずに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下左右方向に隣り合う各端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ１と、において半田ブリッジをそれぞれ抑制することができる。

【１０４９】

ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子では、図７４（ｆ）に示すように、ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子が挿通されるランドＫＴＨ２と、各半田逃げパターンＫＮＰ２と、を本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにシルク印刷により上下方向に長い矩形形状で囲み、この矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ２のうち、各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とを除いた領域を塗りつぶすように印刷する。つまり、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおけるレジストの上にシルク印刷により各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とが矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ２のうち、

各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とを除いた領域が塗りつぶすように印刷されることとなるため、シルク印刷された領域ＫＳＡ２の表面から各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とを見ると、各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とが窪んだ領域となるし、また、レジストの面から見ると、シルク印刷された領域ＫＳＡ２が小高い台地の領域となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れてシルク印刷された領域ＫＳＡ２という小高い台地を越えて流れる必要があるため、シルク印刷された領域ＫＳＡ２上を流れるハンダの量を抑制することができると共に、シルク印刷された領域ＫＳＡ２という小高い台地に形成される窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とにハンダが流れると、窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とからシルク印刷された領域ＫＳＡ２という小高い台地をハンダが留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下左右方向に隣り合う各端子及びランドＫＴＨ２と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ２と、において半田ブリッジをそれぞれ抑制することができる。

【１０５０】

上述したシルク印刷による対策１～対策３が施されたコネクタは、シルク印刷による対策１～対策３が施されていないコネクタと比べると、シルク印刷された部分が極めて目立つため、基板に半田ブリッジが発生しているか否かを目視により確認する作業を行う場合には、作業者が基板のどこに注視すればよいか目印となるため、素早く視線を向けることができる。

【１０５１】

［変形例］

なお、本実施形態では、基板を半田槽に流す場合に上述したシルク印刷による対策１～対策３を施して半田ブリッジの発生を防止してハンダ短絡防止を行っていたが、上述したシルク印刷による対策１～対策３を、作業者が直接基板にハンダ付けするコネクタがどのコネクタであるかを示す目印として利用することもできる。

【１０５２】

また、上述した実施形態では、基板を半田槽に流す場合に上述したシルク印刷による対策３を施して、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７４（ｃ）に示した矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１、ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子では、図７４（ｆ）に示した矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ２により半田ブリッジの発生を防止してハンダ短絡防止を行っていたが、矩形形状に代えて他の形状に囲まれた領域により半田ブリッジの発生を防止してハンダ短絡防止を行ってもよい。図７５は図７４（ｃ）の変形例を示す図（ａ）であり、図７４（ｆ）の変形例を示す図（ｂ）である。なお、図７５における図中の符号のうち図７４と同一の構成部分については、同一の符号を付している。また、図７５において、実線で示した矢印は、基板を半田槽に流した際にハンダが流れる方向を示し、一点鎖線で示した矢印は、基板を半田槽に流す方向を示している。

【１０５３】

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７５（ａ）に示すように、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮが挿通されるランドＫＴＨ１と、各半田逃げパターンＫＮＰ１と、のそれぞれの形状より約３倍程度大きい形状で本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにシルク印刷により囲み、この形状に囲まれた領域ＫＳＡ１’のうち、各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とを除いた領域を塗りつぶすように印刷する。また、レジストの面から見ると、シルク印刷された領域ＫＳＡ１’が小高い台地の領域となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れてシルク印刷された領域ＫＳＡ１’という小高い台地を越えて流れる必要があるため、シルク印刷された領域ＫＳＡ１’上を流れるハンダの量を抑制することができると共に、シルク印刷された領域ＫＳＡ１’という小高い台地に形成される窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とにハンダが流れると、窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ１と各半田逃げパターンＫＮＰ１とか

らシルク印刷された領域ＫＳＡ１’という小高い台地を乗り越えることができずに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下左右方向に隣り合う各端子ＰＮ及びランドＫＴＨ１と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ１と、において半田ブリッジをそれぞれ抑制することができる。

【１０５４】

また、ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子では、図７５（ｂ）に示すように、ＤＩＰタイプの小型コネクタの各端子が挿通されるランドＫＴＨ２と、各半田逃げパターンＫＮＰ２と、のそれぞれの形状より約３倍程度大きい形状で本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにシルク印刷により囲み、この形状に囲まれた領域ＫＳＡ２’のうち、各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とを除いた領域を塗りつぶすように印刷する。また、レジストの面から見ると、シルク印刷された領域ＫＳＡ２’が小高い台地の領域となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れてシルク印刷された領域ＫＳＡ２’という小高い台地を越えて流れる必要があるため、シルク印刷された領域ＫＳＡ２’上を流れるハンダの量を抑制することができると共に、シルク印刷された領域ＫＳＡ２’という小高い台地に形成される窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とにハンダが流れると、窪んだ領域となる各ランドＫＴＨ２と各半田逃げパターンＫＮＰ２とからシルク印刷された領域ＫＳＡ２’という小高い台地をハンダが留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、上下左右方向に隣り合う各端子及びランドＫＴＨ２と、左右方向に隣り合う半田逃げパターンＫＮＰ２と、において半田ブリッジをそれぞれ抑制することができる。

【１０５５】

また、上述した実施形態では、最終段の端子と半田逃げパターンとを接続して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されていたが、所定距離だけ離間して形成してもよい。図７６は、最終段の端子と半田逃げパターンとを所定距離だけ離間して形成する変形例を示す図である。

【１０５６】

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７６（ａ）に示すように、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの最終段の端子ＰＮが挿通されるランドＫＴＨ１と、上下方向に長く幅がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる矩形形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ１’（一辺がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる四角形状を有するものであってもよい。）と、が所定距離（例えば、ランドＫＴＨ１の外径の３分の１から２分の１の長さ）だけ離間して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されるようにしてもよい。この半田逃げパターンＫＮＰ１’は、各種配線パターンやベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された状態となっている。

【１０５７】

ＤＩＰタイプの小型コネクタでは、図７６（ａ）に示すように、ＤＩＰタイプの小型コネクタの最終段の端子が挿通されるランドＫＴＨ２と、左右方向に長く幅がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる矩形形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ２’（一辺がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる四角形状を有するものであってもよい。）と、が所定距離（例えば、ランドＫＴＨ２の外径の３分の１から２分の１の長さ）だけ離間して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されるようにしてもよい。この半田逃げパターンＫＮＰ２’は、各種配線パターンやベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された状態となっている。

【１０５８】

また、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７６（ｂ）に示すように、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの最終段の端子ＰＮが挿通されるランドＫＴＨ１と、上下方向に長く幅がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる矩形形状であってランドＫＴＨ１と反対側に半円形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ１’’（一辺がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる四角形状を有するものであってランドＫＴＨ１と反対側に半円

形状を有するものであってもよい。）と、が所定距離（例えば、ランドＫＴＨ１の外径の３分の１から２分の１の長さ）だけ離間して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されるようにしてもよい。この半田逃げパターンＫＮＰ１’’は、各種配線パターンやベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された状態となっている。

【１０５９】

ＤＩＰタイプの小型コネクタでは、図７６（ｂ）に示すように、ＤＩＰタイプの小型コネクタの最終段の端子が挿通されるランドＫＴＨ２と、左右方向に長く幅がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる矩形形状であってランドＫＴＨ２と反対側に半円形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ２’’（一辺がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる四角形状を有するものであってランドＫＴＨ２と反対側に半円形状を有するものであってもよい。）と、が所定距離（例えば、ランドＫＴＨ２の外径の３分の１から２分の１の長さ）だけ離間して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されるようにしてもよい。この半田逃げパターンＫＮＰ２’’は、各種配線パターンやベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された状態となっている。

【１０６０】

また、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮでは、図７６（ｃ）に示すように、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの最終段の端子ＰＮが挿通されるランドＫＴＨ１と、上下方向に長く幅がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる矩形形状であってランドＫＴＨ１と反対側に三角形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ１’’’（一辺がランドＫＴＨ１の外径の大きさとなる四角形状を有するものであってランドＫＴＨ１と反対側に三角形状を有するものであってもよい。）と、が所定距離（例えば、ランドＫＴＨ１の外径の３分の１から２分の１の長さ）だけ離間して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されるようにしてもよい。この半田逃げパターンＫＮＰ１’’’は、各種配線パターンやベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された状態となっている。

【１０６１】

ＤＩＰタイプの小型コネクタでは、図７６（ｃ）に示すように、ＤＩＰタイプの小型コネクタの最終段の端子が挿通されるランドＫＴＨ２と、左右方向に長く幅がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる矩形形状であってランドＫＴＨ２と反対側に三角形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ２’’’（一辺がランドＫＴＨ２の外径の大きさとなる四角形状を有するものであってランドＫＴＨ２と反対側に三角形状を有するものであってもよい。）と、が所定距離（例えば、ランドＫＴＨ２の外径の３分の１から２分の１の長さ）だけ離間して本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面にそれぞれ形成されるようにしてもよい。この半田逃げパターンＫＮＰ２’’’は、各種配線パターンやベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された状態となっている。

【１０６２】

また、上述した実施形態では、最終段の端子が挿通されるランドＫＴＨ１（ＫＴＨ２）に矩形形状を有する半田逃げパターンＫＮＰ１（ＫＮＰ２）が接続されて形成されていたが、最終段の端子に接続されていない反対側の半田逃げパターンの形状を半円形状（図７６（ｂ）の半円形状を参照。）や三角形状（図７６（ｃ）の三角形状を参照。）としてもよい。

【１０６３】

また、実施形態では、図７４に示したように、基板を半田槽に流す方向（つまり、図７４（ａ）～（ｃ）の一点鎖線の矢印の方向）が予め決められていたが、この方向に加えてこの方向と反方向に基板を流すことができる場合には（つまり、基板を半田槽に両方向から流すことができる場合には）、上述したシルク印刷による対策１～対策３を施して半田ブリッジの発生を防止してハンダ短絡防止を行うようにしてもよい。この場合、流れの方向によって最終段の端子が挿通されるランドには矩形形状を有する半田逃げパターンが接続されて形成されることとなる。なお、最終段の端子に接続されていない反対側の半田逃

げパターンの形状を半円形状（図７６（ｂ）の半円形状を参照。）や三角形状（図７６（ｃ）の三角形状を参照。）としてもよい。また、最終段の端子と半田逃げパターンとを所定距離だけ離間して形成してもよい。上述した半田逃げパターンは、基板を半田槽に流す方向に対して、コネクタの両端に形成されていればよい。また、基板設計時には基板をどの方向から流すのか解らない場合には、どちらの方向から流してもよいように両方向に上述した半田逃げパターンを形成する。

【１０６４】

因みに、従来より、遊技進行や遊技利益に関する制御を行う主制御基板、遊技の進行に伴って実行する演出に関する制御を行うサブ制御基板、画像表示装置等の表示制御を行う画像制御基板等の各種基板が裏側に配置される遊技機が提案されている（例えば、特開２０１７－２１７３８１号公報（段落［００５１］、及び図２））。ところで、この文献に記載される遊技機のように、各種基板を半田槽に流して部品の端子がハンダ付けされるものの、隣接する端子において半田ブリッジが形成されてハンダによる短絡が発生するという問題があった。

【１０６５】

［オーバーレジストによる剥離防止］

次に、オーバーレジストによる剥離防止ついて、図７７～図７９を参照して説明する。ここでは、まず本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮに施されるオーバーレジストについて説明し、表面実装タイプのコネクタの筐体固定ランドに施されるオーバーレジストについて説明する。図７７は本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）の各端子に施されるオーバーレジストの概略図（ａ）であり、（ａ）におけるＸ－Ｘ線の断面の概略図（ｂ）である。図７８は表面実装タイプのコネクタが実装される基板の表面（実装面）側の銅箔面の概略図（ａ）であり、基板の表面（実装面）の概略図（ｂ）である。図７９は図７８の続きであり、図７８（ｂ）のＡ部の拡大図であって表面実装タイプのコネクタの筐体固定ランドに施されるオーバーレジストの概略図（ｃ）であり、（ｃ）におけるＹ－Ｙ線の断面の概略図（ｄ）である。なお、図７７～図７９には、各種配線パターンや基板グランド（ＧＮＤ）（以下、「ベタグランド」と記載する場合がある。）を図面の見易さから省略したものもある。

【１０６６】

［本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）の各端子に施されるオーバーレジスト］

本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮに施されるオーバーレジストについて説明すると、図７７（ａ），（ｂ）に示すように、ランドを有するスルーホールＫＴＨ１（以下、単に「ランドＫＴＨ１」と記載する場合がある。）は、本体枠側中継基板ＫＢの基材ＫＢｏにスルーホールが形成されると共に、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘの銅箔面と、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面と、において銅箔を抜くことで外径ＫＴＨＤ１を有するランドがそれぞれ形成される。本実施形態では、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘに形成されるランドの外径と本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに形成されるランドの外径とが外径ＫＴＨＤ１であり同一の大きさとなっている。

【１０６７】

本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘの銅箔面の上には、レジスト液が塗布されて表面（実装面）側レジスト層ＫＢｘｒが形成されているものの、表面（実装面）側レジスト層ＫＢｘｒのうちランドＫＴＨ１と対応する領域には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい開口径ＫＢｘｒＤ１を有する表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａが形成されている。また、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面上には、レジスト液が塗布されて裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＢｙｒが形成されているものの、裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＢｙｒのうちランドＫＴＨ１と対応する領域には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい開口径ＫＢｙｒＤ１を有する裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａが形成されている。

【１０６８】

本実施形態では、表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａの開口径ＫＢｘｒＤ１と裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａの開口径ＫＢｙｒＤ１とが同一の大きさとなっている。なお、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘに形成される基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）と本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに形成される基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）とは図示しないスルーホールにより電気的に接続されて同一のグランド（ＧＮＤ）となっている。

【１０６９】

このように、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘにおいて、表面（実装面）側レジスト層ＫＢｘｒのうちランドＫＴＨ１と対応する領域には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい開口径ＫＢｘｒＤ１を有する表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａが形成されているため、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１の外周からランドＫＴＨ１の中心へ向かってランドＫＴＨ１の外周部分がレジストにより被さった状態となるオーバーレジストが施されている。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘにおいて、ランドＫＴＨ１の外周部分全体にレジストが被さった状態とすることができるため、高い剥離強度をランドＫＴＨ１に対する多方向からの負荷に対して一様とすることができる。

【１０７０】

また、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおいて、裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＢｙｒのうちランドＫＴＨ１と対応する領域には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい開口径ＫＢｙｒＤ１を有する裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａが形成されているため、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１の外周からランドＫＴＨ１の中心へ向かってランドＫＴＨ１の外周部分がレジストにより被さった状態となるオーバーレジストが施されている。これにより、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙにおいて、ランドＫＴＨ１の外周部分全体にレジストが被さった状態とすることができるため、高い剥離強度をランドＫＴＨ１に対する多方向からの負荷に対して一様とすることができる。

【１０７１】

本体枠側中継基板ＫＢの基材ＫＢｏの表面及び裏面は銅箔面が接着されて形成されるものの、基材ＫＢｏと銅箔面との接着と比べて、銅箔面に形成されるランドＫＴＨ１とハンダとの接合の方が強い。

【１０７２】

ところで、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮを本体枠側中継基板ＫＢに固定する場合には、上述したように、リベットを用いていた。これは、ドロワコネクタを利用することで、遊技盤５を本体枠４に装着するだけで自動的に本体枠４と遊技盤５との電気的接続を行うことができるものの、遊技盤５を本体枠４に装着する際に、遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）から本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの箱状本体ＤＣＮａに大きな力が付与される場合があるため、この大きな力により本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮにおけるピンタイプの各端子ＰＮが本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）においてハンダ付けされた面が剥離することを防止するためである。

【１０７３】

しかし、ドロワコネクタを利用することで、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに外力が付与されることとなるため、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘの銅箔面や本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｘの銅箔面に形成されるランドＫＴＨ１が基材ＫＢｏから剥離したり、銅箔面に形成される各種配線パターンがランドＫＴＨ１と共に基材ＫＢｏから剥離したりする場合がある。

【１０７４】

そこで、本実施形態では、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘと本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙとにおいて、さらに、ランドＫＴＨ１に対してオーバーレジストを施して銅箔面に形成される銅箔が基材ＫＢｏから剥離しないように剥離強度を高めることによって、ドロワコネクタを利用することで遊技盤５の装着や取り外しに

よる本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに外力が加わっても、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘの銅箔面や本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｘの銅箔面に形成されるランドＫＴＨ１が基材ＫＢｏから剥離したり、銅箔面に形成される各種配線パターンがランドＫＴＨ１と共に基材ＫＢｏから剥離したりす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。

【１０７５】

なお、オーバーレジストが施されているランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１は、ランドＫＴＨ１に本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮが挿通されてハンダ付けされる領域を加味されていると共に、オーバーレジストが施されてないランドの外径と比べると大きいものとなっている。これは、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの端子ＰＮがオーバーレジストが施されているランドＫＴＨ１にハンダ付けされた場合における接合面積は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの端子ＰＮがオーバーレジストが施されてないランドにハンダ付けされた場合における接合面積以上とするためである。これにより、オーバーレジストが施されているランドＫＴＨ１への接合強度を、オーバーレジストが施されてないランドへの接合強度以上とすることができる。

【１０７６】

また、オーバーレジストの有無により、端子が挿通されるランドの外径が同一であっても、オーバーレジストを施さない場合には通常のサイズの外径を有するランドと、オーバーレジストを施す場合には通常サイズの外径より大きい外径を有するランドと、を基板設計段階で用意する必要があり、設計者が誤ってオーバーレジストを施すランドに対して、オーバーレジストを施さないランドを配置すると、端子とランドとの接合が不十分となりハンダ不良が発生する場合があるという問題がある。

【１０７７】

そこで、本実施形態では、オーバーレジストの有無に関係なく、オーバーレジストが施されるランドが１つでも存在する基板（例えば、本体枠側中継基板ＫＢ）に対しては、すべてのランドに対して、オーバーレジストを施すランドと同一のランドを、オーバーレジストを施さないランドとして、配置している。これにより、端子とランドとの接合が十分となりハンダ不良の発生を確実に防止することができる。

【１０７８】

なお、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに案内される遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が実装される図示しない遊技盤側中継基板に対しても、ランドに対して上述したオーバーレジストが施されている。また、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮとは別にもう一つ図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’が本体枠側中継基板ＫＢとは別に図示しない本体枠側中継基板ＫＢ’に設けられており、この図示しない図示しない本体枠側中継基板ＫＢ’に対しても、ランドに対して上述したオーバーレジストが施されている。また、本体枠４の図示しない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮ’に案内される他の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）（この他の遊技盤ドロワコネクタ（凸タイプ）は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮと電気的に接続される遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）と異なるものである。）が実装される図示しない他の遊技盤側中継基板（この他の遊技盤側中継基板は、本体枠４の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮに案内される遊技盤５の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）が実装される図示しない遊技盤側中継基板と異なるものである。）に対しても、ランドに対して上述したオーバーレジストが施されている。

【１０７９】

本実施形態では、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘに形成されるランドの外径と本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙに形成されるランドの外径とが外径ＫＴＨＤ１であり同一の大きさとなっているが、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘの銅箔面に形成されるランドの外径と比べて、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面に形成されるランドの外径を大きくしてもよいし、小さくしてもよい。また、本実施形態では、表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａの開口径ＫＢ

ｘｒＤ１と裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａの開口径ＫＢｙｒＤ１とが同一の大きさとなっているが、表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａの開口径ＫＢｘｒＤ１と比べて、裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａの開口径ＫＢｙｒＤ１を大きくしてもよいし、小さくしてもよい。

【１０８０】

［変形例］

なお、本実施形態では、外力が付与される本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮが実装される本体枠側中継基板ＫＢのランドに対して上述したオーバーレジストが施されていたが、設定キースイッチ１３１１ａが実装される設定変更基板１３１１のランドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、設定キースイッチ１３１１ａが実装される設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａを固定するためのランド（上述したロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２）に対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、各種配線やハーネスが挿抜されるＤＩＰタイプのコネクタが実装される他の基板（例えば、ＤＩＰタイプのコネクタが実装される場合には、主制御基板１３１０、払出制御基板６３３等の基板のほかに、周辺制御基板１５１０、電源基板６３０、インターフェイス基板６３５、各種装飾基板、各種中継基板、各種駆動基板等の基板）のランドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、電気的駆動源の駆動により作動する可動体に基板が設けられる場合であって可動体の作動にともない可動体の基板と電気的に接続される配線やハーネスによる負荷が可動体の基板に付与される場合には、ＤＩＰタイプのコネクタが実装される可動体の基板のランドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、押圧操作部を有する各種スイッチなどの各種スイッチであって基板の表面（実装面）に実装されて裏面（ハンダ面）においてハンダ付けられるリード端子を有するランドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、何らかの外力が基板に付与される場合であって抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ、ＩＣ等のリードタイプやＤＩＰタイプの電子部品が実装される基板のランドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよい。

【１０８１】

また、上述した実施形態では、オーバーレジストの有無に関係なく、オーバーレジストが施されるランドが１つでも存在する基板（例えば、本体枠側中継基板ＫＢ）に対しては、すべてのランドに対して、オーバーレジストを施すランドと同一のランドを、オーバーレジストを施さないランドとして、を配置したが、オーバーレジストを施さない場合には通常のサイズの外径を有するランド（つまり、オーバーレジストが施されているランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい通常のサイズの外径を有するランド）を配置してもよい。つまり、オーバーレジストが施されるランドと、オーバーレジストを施さない場合には通常のサイズの外径を有するランドと、が混在してもよい。この場合、オーバーレジストの有無により、端子が挿通されるランドの外径が同一であっても、オーバーレジストを施さない場合には通常のサイズの外径を有するランドと、オーバーレジストを施す場合には通常サイズの外径より大きい外径を有するランドと、を基板設計段階で用意する必要がある。

【１０８２】

［表面実装タイプのコネクタの筐体固定ランドに施されるオーバーレジス］

基板ＫＣに実装される表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体固定パッドＫＳＰＦに施されるオーバーレジストについて説明すると、図７８（ａ），（ｂ）、及び図７９（ｃ），（ｄ）に示すように、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの各端子（例えば、６つの端子を有する。）がハンダ付けされる上下方向に細長い矩形形状を有するパッドＫＳＰ、各パッドＫＳＰとそれぞれ接続される各種配線パターン、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）を基板ＫＣの表面（実装面）にハンダ付けされて固定される上下方向に長い矩形形状を有する筐体固定パッドＫＳＰＦは、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐにおいて銅箔を抜くことで各パッドＫＳＰ、各パッドＫＳＰと接続される各種配線パターン、各筐体固定パッド

ＫＳＰＦがそれぞれ形成される。表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体は、非導電性の樹脂により形成されている。表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側と）に金属製の筐体固定部が設けられている。

【１０８３】

各パッドＫＳＰ、各パッドＫＳＰと接続される各種配線パターンの周囲ＫＣｘａは、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐにおいて銅箔を抜くことで基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）から電気的に接続されずに絶縁されている。これに対して、各筐体固定パッドＫＳＰＦの周囲のうち各筐体固定パッドＫＳＰＦの四隅は、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐにおいて銅箔を抜くことで各筐体固定パッドＫＳＰＦが十字形状のパターンを介して基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）と電気的に接続されるサーマルパターンＫＣｘｂが施されている。このサーマルパターンＫＣｘｂにより、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）を基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの各筐体固定パッドＫＳＰＦにハンダ付けする際にハンダを溶かす熱が各筐体固定パッドＫＳＰＦの外周から奪われないようにすることができる。なお、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）を基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの各筐体固定パッドＫＳＰＦにハンダ付けされることにより、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの各端子が単に基板ＫＣにハンダ付けされる場合と比べて、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの基板ＫＣへの固定を強化することができるし、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）が基板ＫＣの基板グランド（ＧＮＤ）と電気的に接続され、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの各端子に接続された信号に対してシールド効果を高めることもできる。

【１０８４】

基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐの上には、レジスト液が塗布されて表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒが形成されているものの、表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒのうち、各パッドＫＳＰと対応する領域には、各パッドＫＳＰと同一の形状を有するパッド用表面（実装面側）側レジスト開口部が形成されると共に、各筐体固定パッドＫＳＰＦと対応する領域には、各筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状より小さい開口矩形形状を有する筐体固定パッド用表面（実装面）側レジスト開口部ＫＣｘｒａが形成されている。また、基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙの銅箔面上には、レジスト液が塗布されて裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＣｙｒが形成されている。

【１０８５】

なお、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘに形成される基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）と基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙに形成される基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）とは図示しないスルーホールにより電気的に接続されて同一のグランド（ＧＮＤ）となっている。

【１０８６】

このように、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘにおいて、表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒのうち筐体固定パッドＫＳＰＦと対応する領域には、筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状より小さい開口矩形形状を有する筐体固定パッド用表面（実装面）側レジスト開口部ＫＣｘｒａが形成されているため、筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状の外周から筐体固定パッドＫＳＰＦの内側へ向かって筐体固定パッドＫＳＰＦの外周部分がレジストにより被さった状態となるオーバーレジストが施されている。これにより、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘにおいて、各筐体固定パッドＫＳＰＦの外周部分全体にレジストが被さった状態とすることができるため、高い剥離強度を各筐体固定パッドＫＳＰＦに対する多方向からの負荷に対して一様とすることができる。

【１０８７】

基板ＫＣの基材ＫＣｏの表面及び裏面は銅箔面が接着されて形成されるものの、基材ＫＣｏと銅箔面との接着と比べて、銅箔面に形成される各パッドＫＳＰや各筐体固定パッド

ＫＳＰＦとハンダとの接合の方が強い。
【１０８８】
ところで、表面実装タイプのコネクタＫＣＮが実装される基板ＫＣとして、本実施形態では、例えば、主制御基板１３１０、払出制御基板６３３等の基板を挙げることができる。主制御基板１３１０、払出制御基板６３３等の基板に備える各種コネクタに接続される各種配線やハーネスは、パチンコ機１に積もった塵埃やタバコのヤニを取り除く作業を行う場合、各種点検を行う場合等、遊技ホールの店員等の係員により取り外した後に作業後に再び接続される。ところが、このような作業を行う遊技ホールの店員等の係員は、基板の扱いに不慣れな場合がほとんどであり、コネクタから各種配線やハーネスを取り外すときや、各種配線やハーネスをコネクタに接続するときには、力任せで（つまり、過度な力で）行う場合がある。
【１０８９】
そうすると、主制御基板１３１０、払出制御基板６３３等の基板ＫＣに備える複数のコネクタのうち、ＤＩＰタイプのコネクタもあれば、表面実装タイプのコネクタもあるため、例えば、上述した表面実装タイプのコネクタＫＣＮを基板ＫＣに実装して使用する場合には、遊技ホールの店員等の係員が上述した作業を行うと、表面実装タイプのコネクタＫＣＮへのハーネスの挿抜時に伴う力が表面実装タイプのコネクタＫＣＮに付与されるため、この大きな力により表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）が基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成される各筐体固定パッドＫＳＰＦが基材ＫＣｏから剥離し、これにともない、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成される各パッドＫＳＰが基材ＫＣｏから剥離したり、銅箔面ＫＣｘｐに形成される各種配線パターンが各パッドＫＳＰと共に基材ＫＣｏから剥離したりする場合がある。
【１０９０】
そこで、本実施形態では、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘにおいて、筐体固定パッドＫＳＰＦに対してオーバーレジストを施して銅箔面ＫＣｘｐに形成される銅箔が基材ＫＣｏから剥離しないように剥離強度を高めることによって、表面実装タイプのコネクタＫＣＮへのハーネスの挿抜時に伴う力が表面実装タイプのコネクタＫＣＮに付与されても、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成される筐体固定パッドＫＳＰＦが基材ＫＣｏから剥離せず、これにともない、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成される各パッドＫＳＰが基材ＫＣｏから剥離したり、銅箔面ＫＣｘｐに形成される各種配線パターンが各パッドＫＳＰと共に基材ＫＣｏから剥離したりす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。
【１０９１】
［変形例］
なお、本実施形態では、外力が付与される表面実装タイプのコネクタＫＣＮが実装される基板ＫＣの筐体固定パッドＫＳＰＦに対して上述したオーバーレジストが施されていたが、主制御基板１３１０、払出制御基板６３３等の基板のほかに、各種配線やハーネスが挿抜される表面実装タイプのコネクタが実装される場合には、周辺制御基板１５１０、電源基板６３０、インターフェイス基板６３５、各種装飾基板、各種中継基板、各種駆動基板等の基板の筐体固定パッドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、電気的駆動源の駆動により作動する可動体に基板が設けられる場合であって可動体の作動にともない可動体の基板と電気的に接続される配線やハーネスによる負荷が可動体の基板に付与される場合には、表面実装タイプのコネクタが実装される可動体の基板の筐体固定パッドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、押圧操作部を有する各種スイッチであって基板の表面（実装面）に実装される表面実装タイプのものである場合には各種スイッチを固定するための基板の筐体固定パッドに対して上述したオーバーレジストが施されていてもよいし、何らかの外力が基板に付与される場合であって抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ、ＩＣ等のリードタイプや表面実装タイプの電子部品の各種端子がハンダ付けされる基板のパッドに対して上述したオーバーレジストが施

されていてもよい。

【１０９２】

また、上述した実施形態では、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘにおいて、表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒのうち筐体固定パッドＫＳＰＦと対応する領域には、筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状より小さい開口矩形形状を有する筐体固定パッド用表面（実装面）側レジスト開口部ＫＣｘｒａが形成されているため、筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状の外周から筐体固定パッドＫＳＰＦの内側へ向かって筐体固定パッドＫＳＰＦの外周部分がレジストにより被さった状態となるオーバーレジストが施されていたが、筐体固定パッドＫＳＰＦにオーバーレジストを施さず、筐体固定パッドＫＳＰＦの周囲にランドを有するスルーホールを複数形成して、各ランドにオーバーレジストを施すようにしてもよい。図８０は変形例における表面実装タイプのコネクタが実装される基板の表面（実装面）側の銅箔面の概略図（ａ）であり、基板の表面（実装面）の概略図（ｂ）である。図８１は図８０の続きであり、図８０（ｂ）のＢ部の拡大図であって表面実装タイプのコネクタの筐体固定ランドに施されるオーバーレジストの概略図（ｃ）であり、（ｃ）におけるＺ－Ｚ線の断面の概略図（ｄ）である。なお、図８０及び図８１には、各種配線パターンや基板グランド（ＧＮＤ）（以下、「ベタグランド」と記載する場合がある。）を図面の見易さから省略したものもある。

【１０９３】

筐体固定パッドＫＳＰＦにオーバーレジストを施さず、筐体固定パッドＫＳＰＦの周囲にランドを有するスルーホールを複数形成して、各ランドにオーバーレジストを施す変形例について説明すると、図８０（ａ），（ｂ）、及び図８１（ｃ），（ｄ）に示すように、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの各端子（例えば、６つの端子を有する。）がハンダ付けされる上下方向に細長い矩形形状を有するパッドＫＳＰ、各パッドＫＳＰとそれぞれ接続される各種配線パターン、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）を基板ＫＣの表面（実装面）にハンダ付けされて固定される上下方向に長い矩形形状を有する筐体固定パッドＫＳＰＦ、ランドを有する複数のスルーホールＫＣＴＨ（以下、単に「ランドＫＣＴＨ」と記載する場合がある。）、筐体固定パッドＫＳＰＦとランドＫＣＴＨとベタグランドとを接続するベタグランド接続用配線パターンは、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐにおいて銅箔を抜くことで各パッドＫＳＰ、各パッドＫＳＰと接続される各種配線パターン、各筐体固定パッドＫＳＰＦ、各ランドＫＣＴＨ、各ベタグランド接続用配線パターンがそれぞれ形成される。また、各ランドＫＣＴＨは、基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙの銅箔面において銅箔を抜くことでそれぞれ形成される。本変形例では、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘに形成されるランドの外径と基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙに形成されるランドの外径とが同一の大きさとなっている。なお、筐体固定パッドＫＳＰＦとランドＫＣＴＨとベタグランドとを接続するベタグランド接続用配線パターンは、筐体固定パッドＫＳＰＦのサーマルパターンとしての機能も有している。

【１０９４】

右側の筐体固定パッドＫＳＰＦに対しては、上下方向に沿って等間隔に３つのランドＫＣＴＨが配置され列が２列、筐体固定パッドＫＳＰＦの右方に隣り合うように配置されている。左側の筐体固定パッドＫＳＰＦに対しては、上下方向に沿って等間隔に３つのランドＫＣＴＨが配置され列が２列、筐体固定パッドＫＳＰＦの右方に隣り合うように配置されている。

【１０９５】

基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐの上には、レジスト液が塗布されて表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒが形成されているものの、表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒのうちランドＫＣＴＨと対応する領域には、ランドＫＣＴＨの外径より小さい開口径を有する表面（実装面）側レジスト開口部ＫＣｘｒａが形成されている。また、基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙの銅箔面上には、レジスト液が塗布されて裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＣｙｒが形成されているものの、裏面（ハンダ面）側レジスト層Ｋ

ＣｙｒのうちランドＫＣＴＨと対応する領域には、ランドＫＣＴＨの外径より小さい開口径を有する裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＣｙｒａが形成されている。本変形例では、表面（実装面）側レジスト開口部ＫＣｘｒａの開口径と裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＣｙｒａの開口径とが同一の大きさとなっている。なお、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘに形成される基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）と基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙに形成される基板グランド（ＧＮＤ）（つまり、ベタグランド）とは図示しないスルーホールにより電気的に接続されて同一のグランド（ＧＮＤ）となっている。

【１０９６】

このように、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘにおいて、表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒのうちランドＫＣＴＨと対応する領域には、ランドＫＣＴＨの外径より小さい開口径を有する表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａが形成されているため、ランドＫＣＴＨの外径の外周からランドＫＣＴＨの中心へ向かってランドＫＣＴＨの外周部分がレジストにより被さった状態となるオーバーレジストが施されている。また、基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙにおいて、裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＣｙｒのうちランドＫＣＴＨと対応する領域には、ランドＫＣＴＨの外径より小さい開口径を有する裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＣｙｒａが形成されているため、ランドＫＣＴＨの外径の外周からランドＫＣＴＨの中心へ向かってランドＫＣＴＨの外周部分がレジストにより被さった状態となるオーバーレジストが施されている。これにより、各ランドＫＣＴＨに対してオーバーレジストを施して銅箔面ＫＣｘｐに形成される銅箔が基材ＫＣｏから剥離しないように剥離強度を高めることができる。

【１０９７】

右側の筐体固定パッドＫＳＰＦには、上述したように、上下方向に沿って等間隔に３つのランドＫＣＴＨが配置される列が２列、右側の筐体固定パッドＫＳＰＦの右方に隣り合うように配置されていると共に、左側の筐体固定パッドＫＳＰＦには、上述したように、上下方向に沿って等間隔に３つのランドＫＣＴＨが配置される列が２列、左側の筐体固定パッドＫＳＰＦの左方に隣り合うように配置されている。これにより、筐体固定パッドＫＳＰＦにオーバーレジストを施していなくても、各ランドＫＣＴＨにオーバーレジストを施しているため、筐体固定パッドＫＳＰＦと各ランドＫＣＴＨとが上述したベタグランド接続用配線パターンで接続されていることで、表面実装タイプのコネクタＫＣＮへのハーネスの挿抜時に伴う力が表面実装タイプのコネクタＫＣＮに付与されても、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成される筐体固定パッドＫＳＰＦが基材ＫＣｏから剥離しようとすると、これにともない、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成される各ランドＫＣＴＨによる剥離強度が高められていることにより筐体固定パッドＫＳＰＦが基材ＫＣｏから剥離し難くすることができる。

【１０９８】

なお、本変形例では、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘに形成されるランドの外径と基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙに形成されるランドの外径とが同一の大きさとなっているが、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐに形成されるランドの外径と比べて、基板ＫＣの裏面（ハンダ面）ＫＣｙの銅箔面に形成されるランドの外径を大きくしてもよいし、小さくしてもよい。また、本変形例では、表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａの開口径と裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａの開口径とが同一の大きさとなっているが、表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａの開口径と比べて、裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａの開口径を大きくしてもよいし、小さくしてもよい。

【１０９９】

また、本変形例では、右側の筐体固定パッドＫＳＰＦには、上述したように、上下方向に沿って等間隔に３つのランドＫＣＴＨが配置される列が２列、右側の筐体固定パッドＫＳＰＦの右方に隣り合うように配置されていると共に、左側の筐体固定パッドＫＳＰＦには、上述したように、上下方向に沿って等間隔に３つのランドＫＣＴＨが配置される列が

２列、左側の筐体固定パッドＫＳＰＦの左方に隣り合うように配置されているが、これに代えて又はこれと共に、右側の筐体固定パッドＫＳＰＦには、上下方向に沿って等間隔に２つのランドＫＣＴＨが配置される列が２列、右側の筐体固定パッドＫＳＰＦの上方又は／及び下方に隣り合うように配置してもよいし、左側の筐体固定パッドＫＳＰＦには、上下方向に沿って等間隔に２つのランドＫＣＴＨが配置される列が２列、左側の筐体固定パッドＫＳＰＦの上方又は／及び下方に隣り合うように配置してもよい。

【１１００】

因みに、従来より、遊技進行や遊技利益に関する制御を行う主制御基板、遊技の進行に伴って実行する演出に関する制御を行うサブ制御基板、画像表示装置等の表示制御を行う画像制御基板等の各種基板が裏側に配置される遊技機が提案されている（例えば、特開２０１７－２１７３８１号公報（段落［００５１］、及び図２）。ところで、この文献に記載される遊技機のように、各種基板に設けられるコネクタには、配線の挿抜による負荷がかかるため、例えば、基板の扱いに不慣れな者がコネクタから配線を取り外すときや、配線をコネクタに接続するときに、過度な力で行う場合があり、コネクタへの負荷により基板の銅箔が剥離するという問題があった。

【１１０１】

［周辺制御ユニットの構成］

次に、遊技盤５に備える遊技パネル１１００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８２～図８４を参照して詳細に説明する。図８２は周辺制御ユニットの正面分解斜視図であり、図８３は周辺制御ユニットの背面分解斜視図であり、図８４は周辺制御ユニットの正面図である。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。なお、図８３には、各種コネクタの端子が周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘから裏面（ハンダ面）１５１０ｙへ挿通され、各種コネクタの端子が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙから突出しているが、図面の見易さから省略した。

【１１０２】

周辺制御ユニット１５００は、図８２及び図８３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、カバー体１５０１の開口を塞ぐベース体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等の各種基板がそれぞれ所定位置に取り付けられ、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。

【１１０３】

［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。

【１１０４】
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。
【１１０５】
カバー体１５０１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、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。
【１１０６】
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。
【１１０７】
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。
【１１０８】
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。
【１１０９】
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。

【１１１０】

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の表面（実装面）１５１０ｘ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の表面（実装面）１５１０ｘに備えるコネクタＣＮ１～ＣＮ７、及び音量調整スイッチ１５１０ｄと対応する位置に、コネクタ穴１５０１ａｃ１～１５０１ａｃ７、及び音量調整穴１５０１ａｃ８がそれぞれ形成されている。なお、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面は、カバー平板１５０１ａを正面から見て、右下側の領域を概ね占有している。このため、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面の面積が大きくなることによって生ずるカバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）の強度不足及び反りの対策として、コネクタ凹部１５０１ａｃの底面には、コネクタ穴１５０１ａｃ１～１５０１ａｃ７、及び音量調整穴１５０１ａｃ８と干渉しない位置であって、上下方向に細長い２つの補強リブ１５１０ａｃｉ１，１５１０ａｃｉ２が所定間隔をあけて前方へ突出して形成されている。

【１１１１】

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の表面（実装面）１５１０ｘ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。

【１１１２】

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の表面（実装面）１５３０ｘ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の表面（実装面）１５３０ｘ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。

【１１１３】

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の表面（実装面）１５３０ｘ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。

【１１１４】

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の表面（実装面）１５３０ｘ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。

【１１１５】

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。

【１１１６】

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の表面（実装面）１５３０ｘに備えるコネクタＣＮ１０と接続されるＦＦＣ（Ｆｌｅｘｉｂｌｅ　Ｆｌａｔ　Ｃａｂｌｅの略。フレキシブルフラットケーブルは、演出表示装置１６００に描画データを伝送するための複数の平型導体が絶縁体で被覆されている。）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、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ている。

【１１１７】

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。

【１１１８】

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（実装面）１５１０ｘ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（ハンダ面）１５１０ｙ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。また、これらのランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４，１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４は、その表面で

ある銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。

【１１１９】

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、周辺制御基板１５０１の表面（実装面）１５１０ｘをカバー平板１５０１ａの裏面側へ向けると共に、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とができる。この状態において、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４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、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ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。

【１１２０】

カバー体１５０１は、上述したように、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るため、金属製のナベねじを介して、カバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）が周辺制御基板１５１０に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４，１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と電気的に接続される状態となる。これにより、カバー体１５０１は、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されることとなる。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、カバー体１５０１は、金属製のナベねじを介して、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されることにより、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、が電気的に接続されることとなり、同一のグランド（ＧＮＤ）となる。

【１１２１】

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。

【１１２２】

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（実装面）１５２０ｘ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（ハンダ面）１５２０ｙ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。また、これらのランド１５２０ｒｆ１～１５２０ｒｆ４，１５

２０ｒｂ１～１５２０ｒｂ４は、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。

【１１２３】

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、周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘをカバー平板１５０１ａの裏面側へ向けると共に、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に挿入し、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。この状態において、周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘ側に形成されるランド１５２０ｒｆ１～１５２０ｒｆ４と、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス突出部１５０１ｉ１，１５０１ｉ２の取付面（ボス面）及び取付ボス孔１５０１ａｈ１，１５０１ａｈ２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、周辺データＲＯＭ基板１５２０の裏面（ハンダ面）１５２０ｙ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。

【１１２４】

カバー体１５０１は、上述したように、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るため、金属製のナベねじを介して、カバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）が周辺データＲＯＭ基板１５２０に形成されるランド１５２０ｒｆ１～１５２０ｒｆ４，１５２０ｒｂ１～１５２０ｒｂ４と電気的に接続される状態となる。これにより、カバー体１５０１は、周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されることとなる。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、カバー体１５０１は、金属製のナベねじを介して、周辺データＲＯＭ基板１５２０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されることにより、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、が電気的に接続されることとなり、同一のグランド（ＧＮＤ）となる。

【１１２５】

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（ハンダ面）１５２０ｙ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（ハンダ面）１５１０ｙと、が同一の平面上に配置されるようになっている。

【１１２６】

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（実装面）１５３０ｘ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（ハンダ面）１５３０ｙ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。また、これらのランド１５３０ｒｆ１～１５３０ｒｆ４，１５３０ｒｂ１～１５３０ｒｂ４は、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。

【１１２７】

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、液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０をカバー平板１５０１ａの裏面側へ向けると共に、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とができる。この状態において、液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘ側に形成されるランド１５３０ｒｆ１～１５３０ｒｆ４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１５０１ａｍ１，１５０１ａｍ２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の裏面裏面（ハンダ面）１５３０ｙ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。

【１１２８】

カバー体１５０１は、上述したように、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るため、金属製のナベねじを介して、カバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）が液晶出力基板１５３０に形成されるランド１５３０ｒｆ１～１５３０ｒｆ４，１５３０ｒｂ１～１５３０ｒｂ４と電気的に接続される状態となる。これにより、カバー体１５０１は、液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されることとなる。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、カバー体１５０１は、金属製のナベねじを介して、液晶出力基板１５３０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されることにより、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、が電気的に接続されることとなり、同一のグランド（ＧＮＤ）となる。

【１１２９】

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（ハンダ面）１５３０ｙ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（ハンダ面）１５１０ｙ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（ハンダ面）１５２０ｙと、が同一の平面上に配置されるようになっている。

【１１３０】

このように、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等の各種基板がカバー平板１５０１ａの裏面側の所定位置に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る。この状態において、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。

【１１３１】

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の羽が回転すると、この回転によりカバー体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。

【１１３２】

［ベース体］

カバー体１５０１の開口を塞ぐベース体１５０２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、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。

【１１３３】

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の表面（実装面）１５１０ｘに備えるコネクタＣＮ２～ＣＮ７と干渉しない位置（つまり、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに備えるコネクタＣＮ２～ＣＮ７の各端子が周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘから裏面（ハンダ面）１５１０ｙへ挿通され、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙから突出しているため、この突出する各端子と干渉しない位置）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ている。

【１１３４】

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。

【１１３５】

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。

【１１３６】

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。

【１１３７】

［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の表面（実装面）１５１０ｘには、上述した周辺制御部１５１１（各種ＲＯＭの機能を除く。）と演出表示制御部１５１２（各種ＲＯＭの機能を除く。）との機能を併せ持つものであり、ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＶＤＰ、音源、シリアルＡＴＡコントローラ（Ａｄｖａｎｃｅｄ　Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ　Ａｔｔａｃｈｍｅｎｔ、以下、「ＳＡＴＡコントローラ」と記載する。）、そして各種Ｉ／Ｏインターフェイス等が１つの半導体チップ上に集積される周辺制御ＩＣ１５１０ａと、遊技演出の進行やデモンストレーション（遊技者待ち状態となって行われるデモ演出）を制御することができる各種プログラムや演出の進行を規定する各種スケジュールデータを予め記憶する制御ＲＯＭ１５１０ｂと、周辺データＲＯＭ基板１５２０に備える周辺データＲＯＭ１５２０ａに記憶される各種の制御情報（周辺データ）が転送されて記憶することができるＳＤＲＡＭ（Ｓｙｎｃｈｒｏｎｏｕｓ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）１５１０ｃ１，１５１０ｃ２から構成されるＳＤＲＡＭ１５１０ｃと、音量を調整することができるスライド方式の音量調整スイッチ１５１０ｄと、図示しないリアルタイムクロックＩＣに電源断時においても電源を供給することができるバックアップ電源１５１０ｅと、各種電源電圧を作成する図示しない電源作成回路と、各種コネクタＣＮ１～ＣＮ７と、を備えている。

【１１３８】

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。

【１１３９】

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。

【１１４０】

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

【１１４１】

本実施形態では、ＳＰＩ通信やＩ２Ｃ通信を用いて、遊技盤５側に備える電気的駆動源（例えば、各種モータや各種ソレノイドであり、コネクタＣＮ６を介して通信している。）や、扉枠３側に備える電気的駆動源（例えば、各種モータや各種ソレノイドであり、コネクタＣＮ３を介して通信している。）を駆動する駆動制御ＩＣに対して駆動データを送信したり、遊技盤５側に備える複数のＬＥＤ（コネクタＣＮ７を介して通信している。）や扉枠３側に備える複数のＬＥＤ（コネクタＣＮ３を介して通信している。）に対してＬＥＤ制御ＩＣに対して発光データを送信したり、遊技盤５側に備える各種センサ（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（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。

【１１４２】

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。

【１１４３】

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。

【１１４４】

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。

【１１４５】

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。

【１１４６】

周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘには、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の表面（実装面）１５２０ｘ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の表面（実装面）１５３０ｘ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。

【１１４７】
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（ＥｍｂｅｄｄｅｄＤｉｓｐｌａｙＰｏｒｔ）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。
【１１４８】
また、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘには、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、基板ユニット６２０の電源基板６３０からの各種電圧（直流＋３７Ｖ、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＋３７Ｖ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＋３７Ｖ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。
【１１４９】
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と、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る。このように形成される空間内を、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。
【１１５０】
周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ１，ＳＣＮ２、周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ３、及び液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘ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の表面（実装面）１５１０ｘに備えるコネクタＣＮ１～ＣＮ７、及び液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘ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。
【１１５１】
周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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の表面（実装面）１５

２０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ３、及び液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ４は、それぞれソケットである。

【１１５２】

周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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の表面（実装面）１５２０ｘ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の表面（実装面）１５２０ｘ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。

【１１５３】

液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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の表面（実装面）１５３０ｘ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の表面（実装面）１５３０ｘ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。

【１１５４】

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。

【１１５５】

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。
【１１５６】
　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。
【１１５７】
　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、自身の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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。
【１１５８】
　また、カバー体１５０１は、上述したように、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。
【１１５９】
　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に遊技演出の進行（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）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。
【１１６０】
　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、自身の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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。

【１１６１】

また、カバー体１５０１は、上述したように、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。

【１１６２】

なお、周辺制御基板１５１０、周辺データＲＯＭ基板１５２０、及び液晶出力基板１５３０がカバー平板１５０１ａの裏面側に固定されると、上述したように、周辺制御基板１５１０の裏面と、周辺データＲＯＭ基板１５２０の裏面と、液晶出力基板１５３０の裏面と、が同一の平面上に配置されるようになっているため、周辺制御基板１５１０に表面に対して周辺データＲＯＭ基板１５２０や液晶出力基板１５３０を配置するという立体配置を行う場合と比べると、周辺制御ユニット１５００の前後方向（つまり奥行き方向）の距離寸法を小さくすることができるため、例えば、遊技盤５に大型の可動演出ユニット（可動演出体を作動することができる電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。

【１１６３】

［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の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ２のプラグに挿入して押し込む。

【１１６４】

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、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ、周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘ及び液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘをカバー平板１５０１ａの裏面側へ向けると共に、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１５

２０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。

【１１６５】

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。

【１１６６】

続いて、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。

【１１６７】

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ためである。

【１１６８】

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。

【１１６９】

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、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。

【１１７０】

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）する状態となると共に、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した状態となる。これにより、カバー体１５０１、及びベース体１５０２は、上述したように、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るため、カバー体１５０１、及びベース体１５０２が導通する状態となる。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。

【１１７１】

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。

【１１７２】

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。

【１１７３】

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）を遊技パネル１１００に設けられる図示しない装着溝に挿入して周辺制御ユニット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遊技パネル１１００に設けられる図示しない取付孔へ向かってねじ込むことにより固定する。

【１１７４】

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１

５０１ａ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の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ３のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ４のソケットを、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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。

【１１７５】

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。

【１１７６】

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。

【１１７７】

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。

【１１７８】

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、すべて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構成されると共に、カバー体１５０１（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等の各種基板が金属製のナベ

ねじによりそれぞれ固定されると、これらのグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されて同一のグランド（ＧＮＤ）となるように構成されているため、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３から侵入したノイズを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ようになっている（以下、「導電性樹脂製の周辺制御基板ボックス１５０５によるノイズ対策効果」と記載する場合がある）。これにより、各種基板に、このような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、各種基板のコストダウンに寄与することができる。

【１１７９】

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。

【１１８０】

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８４に示すように、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの右側に形成される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚは、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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、を視認することができるように、つまり多方向の角度から制御ＲＯＭ１５１０ｂの表面とＩＣピンの状態とを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、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の表面とＩＣピンの状態との視認性の向上に寄与することができるようになっている。

【１１８１】

また、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの左側に形成される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚ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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタ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の表面（実装面）１５２０ｘ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、を視認することができるように、つまり多方向の角度から周辺データＲＯＭ１５２０ａの表面とＩＣピンの状態とを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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘ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＋３７Ｖ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＋３７Ｖ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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘに備える特殊コネクタ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、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ１と周辺データＲＯＭ基板１５２０の表面（実装面）１５２０ｘ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に寄与することができるようになっている。
【１１８２】
　また、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの左下側に形成される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚ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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタ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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘ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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘに備える特殊コネクタ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の表面（実装面）１５１０ｘに備える特殊コネクタＳＣＮ２と液晶出力基板１５３０の表面（実装面）１５３０ｘ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に寄与することができるようになっている。
【１１８３】
　また、ＦＡＮ取付凹部１５０１ａａの右下側に形成される複数の円形状を有する通風孔１５０１ａｚは、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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、を視認することができるように、つまり多方向の角度からＳＤＲＡＭ１５１０ｃ１，１５１０ｃ２の表面とＩＣピンの状態とを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、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）の表面とＩＣピンの状態との視認性の向上に寄与することができるようになっている。
【１１８４】
　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の表面（実装面）１５１０ｘ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。
【１１８５】
　なお、本実施形態では、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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と、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る。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（実装面）１５１０ｘに備えるＬＥＤＭＬ１～ＬＥＤＭＬ４が点灯することによって、このように形成される空間内を明るく照らすことができる。

【１１８６】

また、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに備えるＬＥＤＭＬ１～ＬＥＤＭＬ４の発光面とそれぞれ対向する、カバー体１５０１のカバー平板１５０１ａ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の表面（実装面）１５１０ｘへ向かわせる図示しない反射部がそれぞれ形成されている。これらの図示しない反射部としては、白色などの明るい色の着色塗料のほかに光沢を有する着色塗料であってもよいし、光沢を有する金属製シートを貼り付けてもよい。

【１１８７】

また、遊技盤５の近傍には、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ため、他のパチンコ機がノイズ源となってノイズの影響を受ける場合もある。このように、遊技盤５の周囲は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、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すると共に、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と同一のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続する構成を採用した。これにより、遊技盤５の遊技パネル１１００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等を介して侵入するノイズを、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）へ流し、ノイズを除去することができる。

【１１８８】

［ベタグランドの一部箔抜き］

ところで、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘは、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、各種ランドパターンが形成される領域を除く他の領域をグランド（ＧＮＤ）とする、いわゆるベタグランド（基板グランド）（「ベタアース」ともいわれる。）として形成されているとともに、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙも、制御信号を伝送する配線パターン、電源を供給する配線パターン、各種ランドパターンが形成される領域を除く他の領域をグランド（ＧＮＤ）とする、いわゆるベタグランド（基板グランド）（「ベタアース」ともいわれる。）として形成されている。周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに形成されるベタグランド（基板グランド）と、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）とは、周辺制御基板１５１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））に形成される複数のスルーホール（周辺制御基板１５１０の両面（表面（実装面）及び裏面（ハンダ面））を貫通する孔（銅メッキされる孔））により電気的に接続されることにより、同一のグランド（ＧＮＤ）となっている。

【１１８９】

また、ベース平板１５０２ａは、上述したように、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の表面（実装面）１５１０ｘに備えるコネクタＣＮ２～ＣＮ７と干渉しない位置（つまり、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘに備えるコネクタＣＮ２～ＣＮ７の各端子が周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘから裏面（ハンダ面）１５１０ｙへ挿通され、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙから突出しているため、この突出する各端子と干渉しない位置

）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ている。

【１１９０】

また、周辺制御ユニット１５００が組み立てられ、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と、上述したように、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）する状態となると共に、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した状態となる。

【１１９１】

また、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３は、上述したように、すべて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構成されると共に、カバー体１５０１（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等の各種基板が金属製のナベねじによりそれぞれ固定されると、これらのグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されて同一のグランド（ＧＮＤ）となるように構成されているため、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３から侵入したノイズを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ようになっている。

【１１９２】

ところで、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した状態となっている。この当接した部分における周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにはベタグランドが形成されると共にベタグランドがレジストで覆われていたが、耐ノイズ試験において、この当接した部分における周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにベタグランドを形成してレジストで覆ったものと、この当接した部分における周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにベタグランドを形成せずレジストで覆ったものと、を試験したところ、この当接した部分における周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにベタグランドを形成せずレジストで覆ったものの方が、ノイズ耐性が高いことが得られた。

【１１９３】

ベース体１５０２を介して電磁波ノイズが侵入すると、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した部分に高電圧がかかることにより電磁波ノイズがレジストを通り抜けてベタブランドへ侵入することとなる。このような予期しないルートを介して電磁波ノイズが侵入することにより、電磁波ノイズの影響を受けやすい電子部品やこの電子部品と電気的に接続された配線パターンがベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した部分と隣接していると、誤動作や破損の原因となる。

【１１９４】

また、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面のうち、どの断線防止リブ部と当接する周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙの部分におけるレジストを電磁波ノイズが通り抜けて侵入するか予測できないため、特定の断線防止リブ部に対して、電磁波ノイズの影響を受けやすい電子部品やこの電子部品と電気的に接続された配線パターンを遠ざけて配置することが困難である。

【１１９５】

なお、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した部分に高電圧が

かかることにより電磁波ノイズがレジストを通り抜けてベタブランドへ侵入するため、断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３とベタグラントとがレジストを介して当接している場合に、この当接している部分にベース体１５０２に侵入した電磁波ノイズによる高電圧がかかることにより、断線防止リブ部からベタグランへ電磁波ノイズが侵入する不必要なループ配線が形成されていると考えられる。

【１１９６】

ここで、ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の正面が周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙと当接した部分における周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙのベタグランドの形状について図８５を参照して説明する。図８５はベース体に形成される断線防止リブ部の正面が周辺制御基板の裏面（ハンダ面）と当接した部分におけるベタグランドの形状を示す図であり、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）の銅箔面の概略図（ａ）であり、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）の概略図（ｂ）である。

【１１９７】

ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３は、上述したように、上下方向に細長い形状を有しており、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）における断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３とそれぞれ対応する位置とその周囲は、図８５（ａ）に示すように、左右方向の距離寸法ｄｇｗと上下方向の距離寸法ｄｇｈとを有する上下方向に長い矩形状の箔抜き領域１５１０ｙａが銅箔面１５１０ｙｐにそれぞれ形成されている。つまり、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）の下辺側には、ベタグランの一部が箔抜き（除去）されている領域が形成されている。

【１１９８】

これらの箔抜き領域１５１０ｙａは、その左辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左側面との距離寸法ｄｇ０が断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗ以上の長さにそれぞれ形成されている。これらの箔抜き領域１５１０ｙａの左辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左側面との距離寸法ｄｇ０の長さとして断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗの１．０倍～３．０倍程度の長さであり、本実施形態では、これらの箔抜き領域１５１０ｙａの左辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左側面との距離寸法ｄｇ０が断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗの１．５倍の長さとなっている。

【１１９９】

また、これらの箔抜き領域１５１０ｙａは、その右辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の右側面との距離寸法ｄｇ１が断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗ以上の長さにそれぞれ形成されている。これらの箔抜き領域１５１０ｙａの右辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の右側面との距離寸法ｄｇ１の長さとして断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗの１．０倍～３．０倍程度の長さであり、本実施形態では、これらの箔抜き領域１５１０ｙａの右辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の右側面との距離寸法ｄｇ１が断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗの１．５倍の長さとなっている。

【１２００】

また、これらの箔抜き領域１５１０ｙａは、その上辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の上側面との距離寸法ｄｇ２が断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗ以上の長さにそれぞれ形成されている。これらの箔抜き領域１５１０ｙａの上辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の上側面との距離寸法ｄｇ２の長さとして断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗの１．０倍～３．０倍程度の長さであり、本実施形態では、これらの箔抜き領域１５１０ｙａの上辺と断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３の上側面との距離寸法ｄｇ２が断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０

２ａａ３の左右方向の距離寸法（幅寸法）ｄｒｗの１．５倍の長さとなっている。
【１２０１】
つまり、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにおいてベタグランドが形成される銅箔面１５１０ｙｐに箔抜き領域１５１０ｙａが形成されることにより、箔抜き領域１５１０ｙａがベタグランドと電気的に接続されず、絶縁された領域となっている。
【１２０２】
周辺制御基板の裏面（ハンダ面）１５１０ｙの銅箔面１５１０ｙｐにレジスト液が塗布されると、図８５（ｂ）に示すように、箔抜き領域１５１０ｙａの上にもレジスト液が塗布されレジスト層１５１０ｙｒが形成される。ベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３は、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにおける箔抜き領域１５１０ｙａ上のレジスト層１５１０ｙｒに当接することとなる。なお、周辺制御基板の裏面（ハンダ面）１５１０ｙの箔抜き領域１５１０ｙａと対応する周辺制御基板の表面（実装面）１５１０ｘにおける銅箔面には、ベタグランドが形成されており、箔抜き領域１５１０ｙａと同一形状の箔抜き領域が全く形成されていない。
【１２０３】
カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３は、上述したように、すべて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構成されると共に、カバー体１５０１（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等の各種基板が金属製のナベねじによりそれぞれ固定されると、これらのグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続されて同一のグランド（ＧＮＤ）となるように構成されている。このため、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に侵入したノイズがベース体１５０２に形成される断線防止リブ部１５０２ａａ１～１５０２ａａ３から箔抜き領域１５１０ｙａを介して周辺制御基板の裏面（ハンダ面）１５１０ｙのベタグランドへ侵入することができない「ノイズが抜けないルート」が形成されると共に、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３に侵入したノイズが上述した金属製のナベねじを介して各種基板のグランド（ＧＮＤ）へ流れる「ノイズが抜けるルート」が形成されることにより、ノイズを除去することができるようになっている。
【１２０４】
［周辺制御基板の再利用］
周辺制御基板１５１０は、上述したように、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。
【１２０５】
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、上述したように、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ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（ハンダ面）１５１０ｙ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。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、上述したように、周辺制御基板１５０１の表面（実装面）１５１０ｘをカバー平板１５０１ａの裏面側へ向けると共に、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。このため、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）とが当接した状態となる。
【１２０６】
このように、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０

ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）とが当接した状態となるため、周辺制御基板１５１０を再利用することにより、金属製のナベねじによる繰り返しのねじ込みや取り外しで周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４がカバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と擦れて周辺制御基板１５１０の基材から剥がれたり、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４が金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）と擦れて周辺制御基板１５１０の基材から剥がれたり、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４や周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４ｙの銅箔が剥き出しになっていると、酸化して電気的に接続性が悪くなったりすることによって、周辺制御基板１５１０を再利用することが困難となるという問題がある。

【１２０７】

そこで、本実施形態では、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４とには、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。このハンダは、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４とを電気的に接続可能に被覆していると共に、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）とを電気的に接続可能に被覆している。これにより、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４がカバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と擦れることを防止して周辺制御基板１５１０の基材から剥がれることを防止することができるし、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４が金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）と擦れることを防止して周辺制御基板１５１０の基材から剥がれたりすることを防止することができるし、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４や周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の銅箔部分が剥き出した状態とならず酸化を防止することができるし、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４とカバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）との当接した状態における電気的な接続性を良好とすることができると共に、ハンダの粘度により周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）との当接した状態における電気的な接続性を良好とすることができる。

【１２０８】

これにより、周辺制御基板１５１０を再利用しても、カバー体１５０１、ベース体１５０２、及び配線カバー体１５０３に侵入したノイズが金属製のナベねじを介して各種基板のグランド（ＧＮＤ）へ流れる上述した「ノイズが抜けるルート」が確実に形成されることにより、導電性樹脂製の周辺制御基板ボックス１５０５によるノイズ対策効果を安定して維持することができる。

【１２０９】

また、本実施形態では、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４とには、上述したように、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４は、上述したよ

うに、金属製のナベねじの座面が当接するため、ランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の表面である銅箔にハンダ付けされる厚さを均一としないと（つまり、ハンダが盛り上がった部分があると）、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじの座面とが当接する面積が減少して電気的な接続性が悪くなるという問題がある。また、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４は、上述したように、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と当接するため、ランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔にハンダ付けされる厚さを均一としないと（つまり、ハンダが盛り上がった部分があると）、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と、が当接する面積が減少して電気的な接続性が悪くなるという問題がある。なお、ランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔にハンダ付けされる厚さを均一としないと（つまり、ハンダが盛り上がった部分があると）、周辺制御基板１５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４に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際に、周辺制御基板１５１０の歪みが生ずることとなり、各種配線パターンが断線する原因ともなる。

【１２１０】

そこで、本実施形態では、金属製のナベねじの座面が当接する周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の表面である銅箔に対しては、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙにメタルマスクを置いてメタルマスク上にスキージ（へらのようなもの）を用いて半田ペーストを広げることでメタルマスクに形成される穴から塗布し、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙをリフロー炉に入れて熱で半田ペーストを乾燥させることにより、ランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の表面である銅箔にハンダ付けされる厚さをメタルマスクの板厚として均一とすることができる。また、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と当接する周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔に対しては、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘにメタルマスクを置いてメタルマスク上にスキージ（へらのようなもの）を用いて半田ペーストを広げることでメタルマスクに形成される穴から塗布し、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘをリフロー炉に入れて熱で半田ペーストを乾燥させることにより、ランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔にハンダ付けされる厚さをメタルマスクの板厚として均一とすることができる。

【１２１１】

［変形例］

なお、上述した本実施形態では、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４とには、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされていたが、金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）と当接する周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の表面である銅箔にそれぞれハンダ付けされ、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と当接する周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔をレジスト液で塗布して覆ってもよい。周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔は、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ全体がレジスト液で塗布される際に併せて塗布される。このように構成しても、周辺制御基板１

５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４に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で、金属製のナベねじを介して、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）とカバー体１５０１とを電気的に接続された状態とすることができる。また、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と当接する周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔をレジスト液で塗布して覆うことにより、ランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面に塗布されたレジスト層の厚みを均一とすることができる。これにより、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４とそれぞれ対応する部分のレジスト層の厚さが同一の厚さとなるため、周辺制御基板１５１０に形成される貫通孔１５１０ｒ１～１５１０ｒ４に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際に、周辺制御基板１５１０の歪みを防止することができる。

【１２１２】

また、上述した実施形態では、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と当接する周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔に対しては、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘにメタルマスクを置いてメタルマスク上にスキージ（へらのようなもの）を用いて半田ペーストを広げることでメタルマスクに形成される穴から塗布し、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘをリフロー炉に入れて熱で半田ペーストを乾燥させるようにしていたが、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）を半田槽へ流してハンダ付けしてもよい。この場合、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と、が当接する面積が減少して電気的な接続性が悪くならないように、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔には、ハンダ付けが一部に盛り上がらないように均一にする必要がある。図８６は周辺制御基板を半田槽へ流す場合にけるランドに対するレジストの形状を示す図である。

【１２１３】

例えば、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔には、その一部がレジスト液により塗布されて所定の形状に形成されるレジスト層１５１０ｘｒが形成され、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔の所定の形状を有する領域にハンダ付けされることとなる。具体的には、「所定の形状」として、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔に対して、図８６（ａ）に示すように、レジストが所定幅を有する円が同心円状に複数形成される形状（レジストが所定幅を有する単一円が同心円状に形成される形状でもよい。）、図８６（ｂ）に示すように、レジストが所定幅及び所定長さを有する矩形形状がランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の中心として環状に複数配列された菊状に形成される形状、図８６（ｃ）に示すように、レジストが所定幅を有する縦方向の線と横方向の線とから構成される格子状に形成される形状（レジストが所定幅を有する縦方向のみ線が所定距離寸法だけ離間して複数形成される形状でもよいし、レジストが所定幅を有する横方向のみ線が所定距離寸法だけ離間して複数形成される形状でもよい。）、図８６（ｄ）に示すように、レジストが所定幅を有する線が所定距離だけ離間して右上がりの線が斜線状に複数形成される形状（レジストが所定幅を有する線が所定距離だけ離間して右下がりの線が斜線状に複数形成される形状でもよい。）、図示しないが小さな円形状の集合した形状等を挙げること

ができる。
【１２１４】
このように、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔の一部がレジスト液により塗布されて所定の形状に形成されるレジスト層１５１０ｘｒが形成され、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔の所定の形状を有する領域にハンダ付けされるようになっているため、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔にハンダ付けされるハンダの量を抑制することができる（換言すると、レジスト液により塗布されて所定の形状としては、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔にハンダ付けされるハンダの量を抑制することができるという効果を発揮できるものであればよい）。これにより、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）を半田槽へ流してハンダ付けする場合に、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔には、ハンダ付けが一部に盛り上がらないように均一にすることができる。このようにハンダ付けされたハンダは、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４とを電気的に接続可能に被覆している。
【１２１５】
なお、このようなレジストにより形成される所定の図形を、金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）と当接する周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の表面である銅箔に対しても行ってもよい。このようにハンダ付けされたハンダは、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）とを電気的に接続可能に被覆している。また、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）を半田槽へ流してハンダ付けする場合に、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔をレジスト液で塗布して覆うことにより、ランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面に塗布されたレジスト層の厚みを均一としてもよい。
【１２１６】
また、上述した実施形態では、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、金属製のナベねじを用いていたが、金属製のナベねじに平座金、ばね座金、歯付き座金（「菊座金」ともいう。）等の金属製の座金を通して周辺制御基板１５１０をカバー平板１５０１ａの裏面側に固定するようにしてもよい。
【１２１７】
また、上述した実施形態では、周辺制御基板１５１０を導電性の樹脂製のカバー１５０１に固定すると、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４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、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ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ことで、金属製のナベねじを介して、カバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）が周辺制御基板１５１０に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４，１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と電気的に接続される状態となり、カバー体１５０１と周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）とが電気的に接続される状態となっていたが、導電性の樹脂製のカバー１５０１に代えて金属製のカバー１５０１’としてもよい。この場合、カバー体１５０１の開口を塞ぐベース体１５０２は、導電性の樹脂製のものでもよいし、導電性の樹脂製にものに代えて金属製のものでもよいし、また、カバー体１５０１の配線引出開口部１５０１ａｅを塞ぐ配線カバー体１５０３は、導電性の樹脂製のものでもよいし、金属製のものでもよい。

【１２１８】
なお、各種音を増幅する回路を有するアンプ基板は、電力消費が大きく、発熱する。そこで、アンプ基板は、金属製のカバー体と金属製のベース体とから構成される金属製の基板ボックスに収容されたり、金属製の部分ケースに取り付けられたりする。アンプ基板が金属製の基板ボックスに収容されると、アンプ基板が発する熱により熱せられる空気やアンプ基板自身の熱を金属製の基板ボックスで効率良く外気へ放熱するようになっている。また、アンプ基板が金属製の部分ケースに取り付けられると、アンプ基板自身の熱を金属製の部分ケースで効率良く外気へ放熱することができるようになっている。
【１２１９】
アンプ基板は、金属製のカバー体と金属製のベース体とから構成される金属製の基板ボックスに収容されたり、金属製の部分ケースに取り付けられたりするため、金属製の基板ボックスや金属製の部分ケースにノイズが侵入する場合がある。そこで、上述した周辺制御基板１５１０のように（つまり、カバー体１５０１と周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）とが電気的に接続される状態となるように）、アンプ基板に形成される複数のランドと、金属製の基板ボックスの金属製のカバー体又は金属製の部分ケースの裏面側に形成される複数の取付ボス孔の取付面（ボス面）と、がそれぞれ当接した状態となると共に、アンプ基板の裏面（ハンダ面）側に形成される複数のランドと、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ことで、金属製のナベねじを介して、金属製の基板ボックスの金属製のカバー体又は金属製の部分ケースがアンプ基板に形成される複数のランドと電気的に接続される状態となり、金属製の基板ボックスの金属製のカバー体又は金属製の部分ケースとアンプ基板のグランド（ＧＮＤ）とが電気的に接続される状態とすることができる。また、アンプ基板自身の熱をアンプ基板のグランド（ＧＮＤ）から金属製のナベねじを介して金属製の基板ボックスの金属製のカバー体又は金属製の部分ケースへ伝えて効率良く外気へ放熱することもできる。
【１２２０】
また、上述した実施形態では、金属製のナベねじを介して、カバー体１５０１（カバー平板１５０１ａ）が周辺制御基板１５１０に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４，１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と電気的に接続される状態となり、カバー体１５０１と周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）とが電気的に接続される状態となっていたが、２階建て基板（いわゆる、「亀の子基板」）においても利用することができる。例えば、親基板の複数のランドが親基板のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続され、子基板の複数のランドが子基板のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続され、親基板の複数のランドと子基板の複数のランドとを金属製の支柱（スペーサ）の両端でそれぞれネジ止めすることで親基板の複数のランドと子基板の複数のランドと金属製の支柱（スペーサ）を介して電気的に接続された状態とすることができる。これにより、親基板のグランド（ＧＮＤ）と子基板のグランド（ＧＮＤ）とが金属製の支柱（スペーサ）を介して同一のグランド（ＧＮＤ）とすることができる。
【１２２１】
また、上述した実施形態では、導電性樹脂製の周辺制御基板ボックス１５０５に周辺制御基板１５１０が収容されていたが、主制御基板１３１０を収容する主制御基板ボックス１３２０や払出制御基板６３３を収容する払出制御基板ボックス６３２に対して導電性樹脂製のものとして構成すると、主制御基板ボックス１３２０や払出制御基板ボックス６３２が、規則上、透明である必要があり、導電性樹脂製のものを利用することができないものの、電源基板を収容する基板ボックスや各種中継基板を収容する各種中継基板ボックスに対して導電性樹脂製のものとして構成すると共に、周辺制御基板１５１０が周辺制御基板ボックスに固定される同一の方法で固定されるようにしてもよい。こうすれば、電源基板を収容する基板ボックスや各種中継基板を収容する各種中継基板ボックスに対して、上述した導電性樹脂製の周辺制御基板ボックス１５０５によるノイズ対策効果と同一の効果を奏することができる。
【１２２２】

［７．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３０乃至図３２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１１１を遊技者が回転操作することで、扉枠３の上皿１３０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、或いは、右側の何れかを流下する。なお、遊技球Ｂの打込強さは、ハンドル１１１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。

【１２２３】
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の他に、遊技球Ｂの当接により回転する風車がサイドユニット２２００の第一棚部２２０１とワープ入口２５０１との間の位置に設けられている。

【１２２４】
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（上右周壁部２５１０よりも左側）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。

【１２２５】
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、左右方向中央部分から前方へ放出される。ステージ２５０３の中央の中央放出部２５０３ａから遊技球Ｂが遊技領域５ａ内に放出されると、その中央放出部２５０３ａ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３５０から所定数（例えば、３個）の遊技球Ｂが、上皿１３０に払出される。

【１２２６】
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。

【１２２７】
ところで、センター役物２５００の左側へ流下した遊技球Ｂが、ワープ入口２５０１に進入しなかった場合、サイドユニット２２００の第一棚部２２０１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、或いは、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３５０から所定数（例えば、１０個）の遊技球Ｂが、上皿１３０に払出される。

【１２２８】
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（上右周壁部２５１０の上方の上流空間部２５１１）に進入すると、センター役物２５００の流通通路群２５２０の第一流通通路２５２１又は第二流通通路２５２２の何れかを通って、センター役物２５

００のゲート部２００３の上方に放出され、ゲート部２００３の上方に植設されている複数の障害釘Ｎに当接した上で、ある程度の確率でゲート部２００３を通過する。

【１２２９】

センター役物２５００の流通通路群２５２０は、衝止部１００６の近傍に入口が開口している第一流通通路２５２１と、第一流通通路２５２１の入口から左方へ間隔をあけて入口が開口している第二流通通路２５２２と、から構成されている。これにより、衝止部１００６に当接する強さで遊技球Ｂを打込む（所謂、右打ちする）と、第一流通通路２５２１に進入し、上流空間部２５１１に進入し衝止部１００６に当接しない強さ（右打ちよりもある程度弱い強さ）で遊技球Ｂを打込むと、高い確率で第二流通通路２５２２に進入する。つまり、上流空間部２５１１内に打込まれた遊技球Ｂは、その打込強さに応じて、第一流通通路２５２１又は第二流通通路２５２２の何れかを流通する。

【１２３０】

一方、第一流通通路２５２１を流通した遊技球Ｂは、ゲート部２００３の上方に植設されている複数の障害釘Ｎにより、高い確率でゲート部２００３の右側へ誘導され、ゲート部２００３をあまり通過することはなく、ゲート部２００３の右側を流通する。一方、第二流通通路２５２２を流通した遊技球Ｂは、ゲート部２００３の上方に植設されている複数の障害釘Ｎにより、高い確率でゲート部２００３の右側よりも左方へ誘導され、高い確率でゲート部２００３を通過する。

【１２３１】

このゲート部２００３を遊技球Ｂが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。

【１２３２】

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２４５０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。

【１２３３】

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。

【１２３４】

ゲート部２００３の右側を通過した遊技球Ｂは、ゲート部２００３とアタッカユニット２４００との間に植設されている複数の障害釘Ｎにより、極めて高い確率でアタッカユニット２４００の一般入賞口２００１の右側のアタッカ右通路２４２２に進入する。一方、ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂ、又は、ゲート部２００３の左側を通過した遊技球Ｂは、ゲート部２００３とアタッカユニット２４００との間に植設されている複数の障害釘Ｎにより、極めて高い確率でアタッカ右通路２４２２よりも左方へ誘導されて、高い確率でアタッカ左通路２４２１に進入する。

【１２３５】

なお、アタッカ右通路２４２２の左方には、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３５０から所定数（例えば、１０個）の遊技球Ｂが、上皿１３０に払出される。

【１２３６】
アタッカ右通路２４２２に進入した遊技球Ｂは、右レール１００５の段部１００５ａに当接することで、高い確率で連通口２４２５を通って第二始動口誘導棚２４２３上に進入して、閉状態の第二始動口扉２４１１上を流通する。アタッカ右通路２４２２に進入した遊技球Ｂが、第二始動口誘導棚２４２３上に進入しなかった場合は、アタッカ右下通路２４２６に進入し、第二始動口２００４や大入賞口２００５に関わることなくアウト口１００８から遊技領域５ａ外に排出される。また、アタッカ左通路２４２１に進入した遊技球Ｂは、第二始動口誘導棚２４２３上に進入して、閉状態の第二始動口扉２４１１上を流通する。

【１２３７】
そして、遊技球Ｂが第二始動口誘導棚２４２３上に進入した時に、ゲート部２００３での遊技球Ｂの通過により抽選された普通抽選結果が「普通当り」で、第二始動口扉２４１１が開状態となっていると、第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられる。この第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられると、主制御基板１３１０及び払出制御基板６３３を介して払出装置３５０から所定数（例えば、４個）の遊技球Ｂが、上皿１３０に払出される。

【１２３８】
第二始動口誘導棚２４２３上に進入し第二始動口２００４に受入れられなかった遊技球Ｂは、大入賞口誘導棚２４２４側へ放出され、閉状態の大入賞口扉２４１３上を転動した後に、遊技領域５ａ内に放出され、アウト口１００８から遊技領域５ａ外へ排出される。なお、第二始動口誘導棚２４２３と大入賞口誘導棚２４２４との間には、複数の障害釘Ｎが植設されていると共に、中間通路２４２７が開口しているため、第二始動口誘導棚２４２３から大入賞口誘導棚２４２４側へ放出された遊技球Ｂが、低い確率で中間通路２４２７に進入する。この中間通路２４２７に進入した遊技球Ｂは、大入賞口２００５に関わることなくアウト口１００８から遊技領域５ａ外に排出される。

【１２３９】
上記のようなことから、第一流通通路２５２１を流通した遊技球Ｂは、ゲート部２００３をあまり通過することはないため、遊技球Ｂのゲート部２００３の通過により第二始動口２００４が開状態となる普通抽選結果が抽選されることはあまりないと共に、第二始動口２００４に遊技球Ｂがあまり受入れられない。一方、第二流通通路２５２２を流通した遊技球Ｂは、高い確率でゲート部２００３を通過するため、遊技球Ｂのゲート部２００３の通過により第二始動口２００４が開状態となる普通抽選結果（「普通当り」）が抽選される可能性が高いと共に、第二始動口２００４に遊技球Ｂが受入れられる可能性が高い。

【１２４０】
このようなことから、遊技者が、第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を行うようになることから、上流空間部２５１１に遊技球Ｂが進入する打込強さで、且つ、遊技球Ｂが第二流通通路２５２２に進入する打込強さで、遊技球Ｂが遊技領域５ａ内に打込まれるように、遊技球Ｂの打込強さを調整しなければならないため、遊技球Ｂの打込操作に対して変化を付与させて遊技者を飽きさせ難くすることができ、遊技者に対して遊技球Ｂの打込操作を楽しませて興趣の低下を抑制させることができる。

【１２４１】
ところで、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」）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」、「１５Ｒ大当りＡ」、「１５Ｒ大当りＢ」、等がある。

【１２４２】
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３５０から所定数（例えば、１０個、又は、１３個）の遊技球Ｂが、上皿１３０に払出される。従って、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。

【１２４３】

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、或いは、大入賞口２００５への所定個数（例えば、１０個）の遊技球Ｂの受入れ、の何れかの条件が充足すると、遊技球Ｂを受入不能な閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを１ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰返す。例えば、「１５Ｒ大当り」であれば１５ラウンド繰返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させる。

【１２４４】

なお、「大当り」では、大当り遊技状態によって大入賞口２００５が開状態の時に、大入賞口２００５に受入れられた遊技球が、振分片２４１５によって第二受入口２００８に振り分けられると、大当り遊技状態の終了後に、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、「大当り」等の特別抽選結果が抽選される確率を変更する確変や、特別抽選結果を示唆する演出画像の表示時間を変更する時短の状態を維持するものである。

【１２４５】

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、夫々４つまでを上限とし、それ以上については、第一始動口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。

【１２４６】

なお、上記のように、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によって、大入賞口２００５が開状態となった時に、第二流通通路２５２２の入口を狙った遊技球Ｂの打込操作を行うと、打込操作を微妙に調整しなければならないことから、せっかくのチャンスの到来に対して、遊技者によっては焦りや苛立ちを感じてしまい、遊技に対する興趣を低下させてしまう恐れがある。しかしながら、本実施形態では、遊技球Ｂを右打ちして第一流通通路２５２１を流通させると、ゲート部２００３の右側、アタッカ右通路２４２２、右レール１００５の段部１００５ａ、連通口２４２５、及び第二始動口誘導棚２４２３を介して、遊技球Ｂを大入賞口誘導棚２４２４側（大入賞口２００５側）へ流通させることができるため、微妙な打込操作の調整をしなくても楽な打込操作で遊技球Ｂを大入賞口２００５へ受入れさせることができ、有利遊技状態での遊技を遊技者に楽しませることができると共に、遊技状態に応じて遊技球Ｂの打込操作にメリハリを付けることができ、遊技者の興趣の低下を抑制させることができる。

【１２４７】

ところで、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２４５０では、主制御基板１３１

０によって直接制御されて特別抽選結果の示唆が行われる。機能表示ユニット１４００での特別抽選結果の示唆は、複数のＬＥＤを、点灯・消灯を繰返して所定時間点滅させ、その後に、点灯しているＬＥＤの組合せによって特別抽選結果を示唆する。

【１２４８】

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夫々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、１５Ｒ大当り遊技Ａ、１５Ｒ大当り遊技Ｂ、等）が発生する。

【１２４９】

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２４５０の方が長い時間に設定されている。

【１２５０】

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他に、抽選された特別抽選結果に応じて、扉枠３における演出操作部１６０の押圧操作部１６１を操作させる遊技者参加型演出を行うことができる。遊技者参加型演出では、第一昇降駆動モータ１８０ａ及び第二昇降駆動モータ１８２により押圧操作部１６１を上昇させて目立たせることができ、演出操作部１６０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。

【１２５１】

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裏ユニット３０００の裏第一演出ユニット３１００、裏第二演出ユニット３２００、及び裏第三演出ユニット３３００等を適宜用いて、発光演出や可動演出等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

【１２５２】

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他に、抽選された特別抽選結果に応じて、遊技盤５における裏ユニット３０００の裏第一演出ユニット３１００、裏第二演出ユニット３２００、及び裏第三演出ユニット３３００等を適宜用いて、発光演出、可動演出、表示演出、等を行うことが可能であり、各種の演出によっても遊技者を楽しませることができ、遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

【１２５３】

［８．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６４に示した主制御基板１３１０が行う各種制御処理について、図８７～図９２を参照して説明する。図８７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８８は図８７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８９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り、図９０は設定変更処理の一例を示すフローチャートであり、図９１は設定値確認表示処理の一例を示すフローチャートであり、図９２はエラー表示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、設定変更処理、エラー表示処理、設定値確認表示処理について説明する。なお、以下の説明において主制御ＭＰＵ１３１０ａを単に「主制御ＭＰＵ」と記載する場合が

ある。
【１２５４】
［８－１．各種乱数］
遊技制御に用いられる各種乱数として、大当り遊技状態や小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特別乱数と、この特別乱数の初期値の決定に用いるための当り判定用初期値決定乱数と、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や小当り図柄の決定（当り種別の決定）に用いるための図柄乱数と、この図柄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の遊技球の受け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。
【１２５５】
このような遊技制御に用いられる各種乱数のうち、特別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。
【１２５６】
例えば、特別乱数は、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵがリセットされると、まず、予め定めた数値範囲内における一の値を初期値として、主制御ＭＰＵに入力されるクロック信号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ＭＰＵに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を次々に抽出する。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ＭＰＵは、主制御内蔵ハード乱数回路から値を取得する時点における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した値を特別乱数としてセットするようになっている。
【１２５７】
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。
【１２５８】
なお、本実施形態では、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚ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主制御ＭＰＵ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の全領域のうち特定領域を除いてをクリアする場合には、普通図柄当り判定用初期値決定乱数は、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵを製造したメーカによって主制御ＭＰＵ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の全領域のうち特定領域を除いて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。

【１２５９】

ここで、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ’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。

【１２６０】

［８－２．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ＭＰＵ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。

【１２６１】

主制御ＭＰＵによる制御の下、図８７及び図８８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ＭＰＵ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。

【１２６２】

ステップＳ１０に続いて、主制御ＭＰＵは、停電クリア処理を行う（ステップＳ１２）。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。
【１２６３】
ステップＳ１２に続いて、主制御ＭＰＵは、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定する（ステップＳ１４）。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、上述したように、３つの機能を兼用する機能（ＲＡＭクリアスイッチ、設定切替ボタン、及びエラー解除スイッチ）を有し、ここでは、主制御内蔵ＲＡＭの所定領域に記憶された情報を完全に消去するためのＲＡＭクリアスイッチの機能として作動する。この判定では、主制御ＭＰＵは、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（ＲＡＭクリア信号）の論理がＨＩであるときにはＲＡＭクリアを行わないと判断してＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないと判定する一方、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（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ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定する。なお、本ルーチンである主制御側電源投入時処理が開始されてからステップＳ１４の判定までに亘る期間内において、極めて短時間であるため、実際には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作する者は、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入を行うこととなる。
【１２６４】
ステップＳ１４の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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Ｓ１６Ａ）。一方、ステップＳ１４の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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Ｓ１６Ｂ）。つまり、主制御ＭＰＵは、電源投入時から所定時間に亘って、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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Ｓ１６Ａ及びステップＳ１６ＢでセットされたＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。
【１２６５】
ステップＳ１６Ａ又はステップＳ１６Ｂに続いて、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定する（ステップＳ１８）。この判定では、主制御ＭＰＵは、外枠２に対する本体枠４の開放を検出するための本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号と、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）から時計方向へ向かって６０度回動操作されてＯＮ操作されることで設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされ、設定キースイッチ１３１１ａからの設定キーＯＮの信号と、に基づいて行う。なお、本ルーチンである主制御側電源投入時処理が開始されてからステップＳ１８の判定までに亘る期間内において、極めて短時間であるため、実際には、設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作する者は、設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作したのちにパチンコ機１の電源投入を行うこととなる。
【１２６６】
ステップＳ１８の判定において、主制御ＭＰＵは、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていると判定し、かつ、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていると判定したときには、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ２０Ａ）。一方、ステッ

プＳ１８の判定において、主制御ＭＰＵは、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていないと判定し、及び／又は、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていないと判定したときには、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ２０Ｂ）。設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧは、主制御ＭＰＵの主制御内蔵ＲＡＭの所定領域（後述する、特定領域における設定値専用領域）に格納されている現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）の設定変更や確認表示を行うことを許可するか否かを示すフラグであり、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可するとき値１、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可しないとき値０にそれぞれ設定される。なお、ステップＳ２０Ａ及びステップＳ２０Ｂでセットされた設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値は、主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【１２６７】

ステップＳ２０Ａ又はステップＳ２０Ｂに続いて、主制御ＭＰＵ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１０秒（ｓ）が設定されている。周辺制御基板１５１０は、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点において、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態となっている。なお、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点において、払出制御基板６３３が周辺制御基板１５１０と比べて短時間でブート完了するため、払出制御基板６３３は、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態となっている。

【１２６８】

ステップＳ２２に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。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。

【１２６９】

ステップＳ２４の判定において、主制御ＭＰＵ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１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定する（ステップＳ２５）。主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したことによって、予め定めた設定値変更許可条件が成立していると判定する。

【１２７０】

ステップＳ２５の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１でないと判定したときには、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であるか否かを判定する（ステップＳ２６）。主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であると判定したことによって、予め定めた設定値変更許可条件が成立していないが、予め定めた設定値変更許可条件が成立した場合と同様に各種情報を消去すると判定する。

【１２７１】

ステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－Ｆ

ＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０で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、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定する（ステップＳ２７）。主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したことによって、予め定めた設定値表示許可条件が成立していると判定する。

【１２７２】

ステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるとして、予め定めた設定値表示許可条件が成立していると判定したときには、設定値確認表示処理を行う（ステップＳ２８）。この設定値確認表示処理では、その詳細な説明を後述するが、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を設定表示器１３１０ｇに表示する。

【１２７３】

ステップＳ２８に続いて、又はステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１でない（ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０である）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Ｓ２９）。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。

【１２７４】

ステップＳ２９に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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Ｓ２９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。

【１２７５】

ステップＳ３０の判定において、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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、エラー表示処理を行い（ステップＳ３３）、無限ループに入る。この無限ループにより、エラー表示処理が終了した状態を維持することとなり、遊技を進行することが全くできない状態となり、パチンコ機１の電源を遮断して、再び電源を投入することとなる。このエラー表示処理では、その詳細な説明を後述するが、主制御内蔵ＲＡＭの内容に異常があると判定した場合、又は、電源遮断時に主制御側電源断時処理が正常に終了していないと判定した場合には、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）として、その旨を伝えるエラー表示を行う。本実施形態では、主制御ＭＰＵがエラー表示として英字Ｅを設定表示器１３１０ｇに表示するようになっている。

【１２７６】

なお、パチンコ機１の電源遮断を行い、外枠２に対して本体枠４が開放し、かつ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）から時計方向へ向かって６０度回動操作してＯＮ操作したのちに、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しなが

らパチンコ機１の電源投入を行うことにより、再び本ルーチンである主制御側電源投入時処理が開始される。主制御ＭＰＵは、上述したステップＳ１４の判定において、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定して、上述したステップＳ１６Ａにおいて、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットするとともに、上述したステップＳ１８の判定において、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていると判定し、かつ、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていると判定して、上述したステップＳ２０Ａにおいて、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットするため、上述したステップＳ２５の判定において、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるとして、予め定めた設定値変更許可条件が成立していると判定して、後述するステップＳ３７の設定変更処理に続いて、後述するステップＳ３８の処理において、主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることによりＲＡＭエラーを解除して遊技を進行することができるようになっている（以下、「第１のＲＡＭエラー解除方法」と記載する）。

【１２７７】

この第１のＲＡＭエラー解除方法とは別の方法として、パチンコ機１の電源遮断を行い、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）のままで、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入を行うことにより、再び本ルーチンである主制御側電源投入時処理が開始される。主制御ＭＰＵは、上述したステップＳ１４の判定において、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定して、上述したステップＳ１６Ａにおいて、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットするのに対し、上述したステップＳ１８において、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていないと判定し、及び／又は、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていないと判定して、上述したステップＳ２０Ｂにおいて、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットするため、上述したステップＳ２６の判定において、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であるとして、つまり予め定めた設定値変更許可条件が成立していないが、予め定めた設定値変更許可条件が成立した場合と同様に各種情報を消去すると判定して、後述するステップＳ３８の処理において、主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることによりＲＡＭエラーを解除して遊技を進行することができるようになっている（以下、「第２のＲＡＭエラー解除方法」と記載する）。

【１２７８】

このように、本実施形態では、ステップＳ３０の判定において、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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、ステップＳ３３のエラー表示を行って、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）の旨を伝える場合には、第１のＲＡＭエラー解除方法と第２のＲＡＭエラー解除方法との２つの解除方法により行うことができるようになっている。これにより、設定値の設定変更を全く行う必要がない場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚによる第２のＲＡＭエラー解除方法を行うことによりＲＡＭエラーを解除することができるようになっている。

【１２７９】

一方、ステップＳ３２の判定において、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。また、主制御ＭＰＵは、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値に基づいて遊技を進行することとなる。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ＭＰＵ自体がリセットし、その後に復帰した状態も含める。

【１２８０】

ステップＳ３４に続いて、主制御ＭＰＵ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の全領域のうち特定領域を除いてがクリアされることとなる。

【１２８１】

一方、ステップＳ２５の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したとき、つまり予め定めた設定値変更許可条件が成立していると判定したときには、設定変更処理を行う（ステップＳ３７）。この設定変更処理では、その詳細な説明を後述するが、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号に基づいてい行う。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、上述したように、３つの機能を兼用する機能（ＲＡＭクリアスイッチ、設定切替ボタン、及びエラー解除スイッチ）を有し、ここでは、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンの機能として作動する。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されるごとにその旨を伝える信号（設定値の選択切替信号）が入力されて、設定値を変更して設定表示器１３１０ｇに表示し、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作からＯＦＦ操作されたことで設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号に基づいて、変更した設定値を決定し、主制御ＭＰＵに内蔵されているＲＡＭの所定領域に格納する。

【１２８２】

ステップＳ３７の処理、又はステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であると判定したとき、つまり予め定めた設定値変更許可条件が成立していないが、予め定めた設定値変更許可条件が成立した場合と同様に各種情報を消去すると判定したときには、主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアする（ステップＳ３８）。ここでは、主制御ＭＰＵは、値０を主制御内蔵ＲＡＭの所定領域（主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除く領域。）に書き込むことよって行う。本実施形態では、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加えて、設定変更処理を終了すると、必ず、主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いて（主制御内蔵ＲＡＭの所定領域（主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除く領域。）を）クリアするようになっている。ここで、「特定領域」とは、設定値が格納される設定値専用領域と、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により回収された遊技球の球数の計数結果（総数）が格納されるアウト球計数専用領域と、から構成されている。設定値専用領域は、後述する設定変更処理において設定変更される設定値が格納され、アウト球計数専用領域は、後述する球数計数処理において計数されるアウト口１００８により回収された遊技球の球数の計数結果（総数）が格納される。

【１２８３】

なお、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵは、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押

圧操作部が操作された旨を伝える信号（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ＭＰＵ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乱数にセットする。

【１２８４】

ステップＳ３８に続いて、主制御ＭＰＵ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。また、主制御ＭＰＵは、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値に基づいて遊技を進行することとなる。

【１２８５】

ステップＳ３６又はステップＳ４０に続いて、主制御ＭＰＵ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Ｓ４１）。ここでは、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１２８６】

ステップＳ４１に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１２８７】

ステップＳ４２に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１２８８】

ステップＳ４４に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１２８９】
ステップＳ４６に続いて、主制御ＭＰＵ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特別乱数を、ハードウェアにより更新するために主制御ＭＰＵ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ＭＰＵに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出し、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ＭＰＵに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を重複することなく次々に抽出する。なお、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵは、この取得した乱数値を特別乱数としてセットする。

【１２９０】
ステップＳ４８に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１２９１】
ステップＳ５０に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１２９２】
ステップＳ５２に続いて、主制御ＭＰＵ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から主制御ＭＰＵ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。

【１２９３】
ステップＳ５４の判定において、主制御ＭＰＵ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。

【１２９４】

ステップＳ５６に続いて、再びステップＳ５４に戻り、主制御ＭＰＵ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。

【１２９５】

一方、ステップＳ５４の判定において、主制御ＭＰＵ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。

【１２９６】

ステップＳ５８に続いて、主制御ＭＰＵ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Ｓ１２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。

【１２９７】

ステップＳ６０に続いて、主制御ＭＰＵ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２４０４、アタッカソレノイド２４０５、ベースモニタ１３１０ｈ等に出力している駆動信号を停止する（ステップＳ６２）。

【１２９８】

ステップＳ６２に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１２９９】

ステップＳ６４に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１３００】

ステップＳ６６に続いて、主制御ＭＰＵ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。

【１３０１】

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Ｓ４１において起動した主制御内蔵ＷＤＴに対して主制御ＭＰＵ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ＭＰＵが強制的にリセットされることとなる。その後、主制御ＭＰＵ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。

【１３０２】

主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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Ｓ２９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の全領域のうち特定領域を除いて完全に消去（クリア）されることとなる。

【１３０３】

パチンコ機１（主制御ＭＰＵ）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。

【１３０４】

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。

【１３０５】

また、ステップＳ２５の判定において、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるとして、予め定めた設定値変更許可条件が成立していると判定したときには、ステップＳ３７の設定変更処理を行い、ステップＳ３８の処理において主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いて完全に消去（クリア）し、ステップＳ２６の判定において、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であるとして、つまり予め定めた設定値変更許可条件が成立していないが、予め定めた設定値変更許可条件が成立した場合と同様に各種情報を消去すると判定したときには、ステップＳ３８の処理において主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いて完全に消去（クリア）する。このように、復電時に押圧操作部が操作されている場合（正確には、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入を行う場合）には、設定値を変更決定することができる設定変更を行う場合（主制御ＭＰＵが設定変更処理を行った場合）でなくても、主制御ＭＰＵが主制御内蔵ＲＡＭの所定領域を必ずクリアする。これは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が押圧操作される場合には、例えば、遊技ホールの営業が終了した際に、パチンコ機１が遊技者にとって有利な状態（例えば、確率変動（確変）当りとなっている状態等）である場合には、次の営業開始までに、上述した遊技バックアップ情報を消去（クリア）する必要があるため、遊技ホールの店員等の係員は、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入する必要がある。また、設定値を変更決定する場合には、設定変更処理が行われると、結果的に現状の設定値が維持される場合であっても、設定変更処理が行われる前の設定値により得た遊技情報等の各種情報を含む遊技バックアップ情報を主制御内蔵ＲＡＭから消去（クリア）する必要がある。設定キーは、上述したように、設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる重要なキーであるため、遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。本実施形態では、設定値が変更決定されなくても、つまり限定された特定の者だけが所持する設定キーがなくても、遊技ホールの店員等の係員は、遊技バックアップ情報を消去（クリア）する必要があるときにＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入を行うことにより、遊技バックアップ情報を主制御内蔵ＲＡＭから消去（クリア）することができるようになっている。

【１３０６】

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の後に、ステップＳ２６以降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。

【１３０７】
主制御ＭＰＵ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、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。
【１３０８】
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ＭＰＵ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。
【１３０９】
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Ｓ２９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の全領域のうち特定領域を除いてクリアすることなる。換言すると、復電時に払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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。
【１３１０】
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、遊技の進行を行うことができないようになっている。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Ｓ１６Ａ又はステップＳ１６Ｂ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ＭＰＵ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。
【１３１１】
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、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ＭＰＵ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。

【１３１２】

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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵが完了することができるようになっているため、主制御ＭＰＵの主制御ＭＰＵ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。

【１３１３】

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ＭＰＵ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ＭＰＵ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、遊技の進行を行うことができないようになっている。

【１３１４】

このようなソフトウェアにより遊技の進行が行うことができないように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。

【１３１５】

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２４０４の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド２４０５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２４０４の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド２４０５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。

【１３１６】

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２４０５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２４０５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。

【１３１７】

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。

【１３１８】

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２４０５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２４０５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。

【１３１９】

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２４０４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２４０４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。

【１３２０】

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。

【１３２１】

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。

【１３２２】

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。

【１３２３】

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２４０５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２４０５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２４０４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。

【１３２４】

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。

【１３２５】

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Ｓ２９のチェックサムの算出と、ステップＳ３０の判定と、について説明する。主制御基板検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板１３１０が電源投入されると、上述した、バックアップ処理であるステップＳ５８～ステップＳ６８の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板１３１０の主制御

ＭＰＵは、一度も実行していない状態であるため、ステップＳ２９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の全領域のうち特定領域を除いて必ずクリアすることなる。

【１３２６】

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。

【１３２７】

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、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚがＲＡＭクリアスイッチとして作動するときであってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されて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。

【１３２８】

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。

【１３２９】

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。

【１３３０】

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。

【１３３１】

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。

【１３３２】

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。

【１３３３】

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。

【１３３４】

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。

【１３３５】
［８－３．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８７及び図８８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。
【１３３６】
主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御ＭＰＵは、図８９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ＭＰＵ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。
【１３３７】
ステップＳ１００に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ）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。
【１３３８】
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。
【１３３９】
ステップＳ１０２に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵは、例えば、一般入賞口センサ２４０１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２１０１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、アウト口センサ３０３２からの検出信号、磁気センサ２４７０からの検出信号、振動センサ３００５からの検出信号、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号（このＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号は、本ルーチンである主制御側タイマ割込処理においては、重要な信号ではないため、マスクして読み込みを省いてもよい。）、扉枠開放スイッチ４ａからの検出信号、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号、設定キースイッチ１３１１ａからの信号、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２１０１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２１０１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。

【１３４０】

なお、本実施形態では、主制御ＭＰＵ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、又は入力を無視するものとして扱う。

【１３４１】

このように、スイッチ入力処理では、主制御ＭＰＵ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、一般入賞口センサ２４０１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２１０１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、アウト口センサ３０３２からの検出信号、磁気センサ３００５からの検出信号、振動センサ３００５からの検出信号、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号（このＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号は、本ルーチンである主制御側タイマ割込処理においては、重要な信号ではないため、マスクして読み込みを省いてもよい。）、扉枠開放スイッチ４ａからの検出信号、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号、設定キースイッチ１３１１ａからの信号、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。

【１３４２】

ステップＳ１０４に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１３４３】
ステップＳ１０５に続いて、主制御ＭＰＵ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、図柄乱数を更新する。またこれらの乱数に加えて、図８８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、図柄乱数は、当落判定（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乱数もこの当落乱数更新処理により更新される。
【１３４４】
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当り判定用初期値決定乱数は更新される。普通図柄当り判定用初期値決定乱数は、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。
【１３４５】
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８８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。
【１３４６】
ステップＳ１０６に続いて、主制御ＭＰＵは、球数計数処理を行う（ステップＳ１０７）。この球数計数処理では、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、アウト口センサ３０３２からの検出信号が入力されて遊技盤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により回収された遊技球をアウト口センサ３０３２が検出した場合にはアウト口１００８により回収された遊技球の球数の計数をカウントする回収球カウンタの値に値１を加算する（インクリメントする）演算を行う。主制御ＭＰＵは、演算結果である回収球カウンタの値を、アウト口１００８により回収された遊技球の球数の計数結果（総数）として、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域におけるアウト球計数専用領域に格納するとともに、ベースモニタ１３１０ｈに表示する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する。また、主制御ＭＰＵは、回収球カウンタの値が値１０で割り切れる場合、つまり、アウト口１００８で回収される遊技球の球数が１０球に達するごとに、その旨を伝える球回収コマンドを作成し、送信情報として出力情報記憶領域に記憶する。なお、主制御ＭＰＵは、演算結果である回収球カウンタの値が最大値（本実施形態では、値６５５３５）に達して、さらに回収球カウンタの値に値１だけ加算（インクリメント）すると、回収球カウンタの値がオーバーフローして値０となり、この値０から加算する演算を行う。

【１３４７】
ステップＳ１０７に続いて、主制御ＭＰＵ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。
【１３４８】
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。
【１３４９】
ステップＳ１０８に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。
【１３５０】
ステップＳ１１０に続いて、主制御ＭＰＵ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、第二始動口扉２４１１が開放状態でないにもかかわらず第二始動口２００４に遊技球Ｂへの入球があったり、大入賞口扉２４１３が開放状態でないにもかかわらず大入賞口２００５への遊技球Ｂの入球があったり等、賞球に関する

異常状態の有無を確認する。また、本実施形態では、不正行為検出処理において賞球に関する異常状態が発生していると判断されたときには、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力することにより、遊技ホールの店員等の係員が賞球に関する異常状態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。なお、賞球に関する異常状態が発生していると判断されたときに出力されるセキュリティ信号は、後述する磁石ゴトが行われていると判断されたときに出力されるセキュリティ信号や、後述する振動ゴトが行われていると判断されたときに出力されるセキュリティ信号と同じ信号である。また、セキュリティ信号は、主制御ＭＰＵが払出制御基板６３３及びその払出制御基板６３３に接続されている外部端子板５５８を介して、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して出力するようにしているが、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号の出力を指示するコマンドを払出制御基板６３３に送信した後、払出制御ＭＰＵによって、その払出制御基板６３３に接続されている外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、セキュリティ信号を出力するようにしてもよい。

【１３５１】

また、ステップＳ１１２の不正行為検出処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、磁気センサ２４７０からの検出信号が入力されているときには、磁石を用いた不正行為（以下、「磁石ゴト」と記載する。）が行われていると判断し、磁石ゴトカウンタの値を値１だけ加算（インクリメント）する。この磁石ゴトカウンタの値は、不正行為検出処理において磁石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、遊技バックアップ情報に含まれるものであり、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。磁石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。）、磁石ゴトが行われている旨を伝える報知表示に区分される磁石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。また、本実施形態では、不正行為検出処理において磁石ゴトが行われていると判断されたときには、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力することにより、遊技ホールの店員等の係員が磁石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。

【１３５２】

また、ステップＳ１１２の不正行為検出処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、振動センサ３００５からの検出信号が入力されているときには、振動による不正行為（以下、「振動ゴト」と記載する。）が行われていると判断し、振動ゴトカウンタの値を値１だけ加算（インクリメント）する。この振動ゴトカウンタの値は、不正行為検出処理において振動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、遊技バックアップ情報に含まれるものであり、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。振動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。）、振動ゴトが行われている旨を伝える報知表示に区分される振動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。また、本実施形態では、不正行為検出処理において振動ゴトが行われていると判断されたときには、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力することにより、遊技ホールの店員等の係員が振動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。

【１３５３】

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）等の大入賞口

異常入賞発生には、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。

【１３５４】

なお、ステップＳ１１２の不正行為検出処理では、磁石ゴト及び／又は、振動ゴトを検出したときには、不正行為の検出として不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧに値１をセットする一方、磁石ゴト及び振動ゴトを検出していないときには、不正行為の未検出として不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧに値０をセットする。この不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧは、遊技バックアップ情報に含まれるものであり、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。また、大入賞口異常入賞発生を検出したときにも、不正行為の検出として、不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧに値１をセットするようにしてもよい。

【１３５５】

ステップＳ１１２に続いて、主制御ＭＰＵは、発射許可信号設定処理を行う（ステップＳ１１３）。この発射許可信号設定処理では、遊技球Ｂの発射を払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂに対して許可する旨を伝える発射許可信号の論理を設定する。具体的には、主制御ＭＰＵは、上述した不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧの値に基づいて、不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧが値０であるとき、つまり不正行為の未検出であると判定したときには発射許可信号の論理として発射許可論理に設定し、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、不正行為検出フラグＦＤ－ＦＬＧが値０でない（値１である）とき、つまり不正行為の検出であると判定したときには発射許可信号の論理として発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。なお、発射許可信号の論理は、初期値（デフォルト）として、発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定されるようにリセット機能付き主制御出力回路を含むハードウェアにより構成されているが、パチンコ機１が電源投入された後（復電した後）には、発射許可論理に設定されるようにしている。

【１３５６】

ステップＳ１１３に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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特別乱数としてセットする。そして特別乱数（つまり、主制御ＭＰＵ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、図柄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に大当り種別や小当り種別に応じて予め記憶されている当り種別判定値のいずれと一致するか否かを判定（当り種別を決定）したりする。

【１３５７】

これらの判定結果（抽選結果）が第一始動口センサ２１０１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、時短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。

【１３５８】

ステップＳ１１４に続いて、主制御ＭＰＵ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普通入賞口入賞処理を行う。この普通入賞口入賞処理では、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普通入賞口入賞情報として主制御内蔵ＲＡＭの普通入賞口入賞情報記憶領域に記憶する。

【１３５９】

この普通入賞口入賞情報記憶領域には、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区画の順に普通入賞口入賞情報が格納されるようになっている。例えば普通入賞口入賞情報が普通入賞口入賞情報記憶の第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普通入賞口入賞情報を普通入賞口入賞情報記憶の第３区画に格納する。

【１３６０】

普通入賞口入賞情報は普通入賞口入賞情報記憶の第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。この普通入賞口入賞情報がセットされると、普通入賞口入賞情報記憶の第１区画の普通入賞口入賞情報が普通入賞口入賞情報記憶の第０区画に、普通入賞口入賞情報記憶の第２区画の普通入賞口入賞情報が普通入賞口入賞情報記憶の第１区画に、普通入賞口入賞情報記憶の第３区画の普通入賞口入賞情報が普通入賞口入賞情報記憶の第２区画に、それぞれシフトされて普通入賞口入賞情報記憶の第３区画が空き領域となる。例えば、普通入賞口入賞情報記憶の第１区画～第２区画に普通入賞口入賞情報が記憶されている場合には、普通入賞口入賞情報記憶の第１区画の普通入賞口入賞情報が普通入賞口入賞情報記憶の第０区画に、普通入賞口入賞情報記憶の第２区画の普通入賞口入賞情報が普通入賞口入賞情報記憶の第１区画にそれぞれシフトされて普通入賞口入賞情報記憶の第２区画及び普通入賞口入賞情報記憶の第３区画が空き領域となる。ここで、普通入賞口入賞情報記憶の第１区画～第３区画に普通入賞口入賞情報が格納されていると、格納された普通入賞口入賞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、上述した普通入賞口入賞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。

【１３６１】

普通入賞口入賞処理に続いて、主制御内蔵ＲＡＭの作業領域にセットされた普通入賞口入賞情報を読み出し、この読み出した普通入賞口入賞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。

【１３６２】

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。なお、本例では普通抽選の当選確率（普通当りとなる確率）は２分の１となっている。

【１３６３】

ステップＳ１１６に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵは、例えば、出力情報に基づいて主制御ＭＰＵ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、小当り情報出力信号、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、発射許可論理又は発射停止論理（発射非許可論理）に設定された発射許可信号を払出制御基板６３３に出力したり、アウト口１００８により回収された遊技球の球数の計数結果（総数）を表示するベースモニタ１３１０ｈに表示信号を出力したり、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号を出力したりする。

【１３６４】

ステップＳ１１８に続いて、主制御ＭＰＵ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）、及び特定履歴に区分される各種コマンド（例えば、アウト口１００８で回収される遊技球の球数が１０球に達するごとにその旨を伝える球回収コマンド、設定値が設定変更された旨を伝える設定変更コマンド、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）旨を伝えるエラー表示コマンド、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における後述する設定値専用領域に格納されている設定値を確認する旨を伝える設定値確認表示コマンド等）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。

【１３６５】

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ＭＰＵ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ＭＰＵ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８８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。

【１３６６】

なお、アウト口１００８で回収される遊技球の球数が１０球に達するごとにその旨を伝える球回収コマンドを周辺制御基板１５１０へ送信すると、周辺制御基板１５１０における周辺制御ＭＰＵは、受信した球回収コマンドごとに、アウト口１００８で回収される遊技球の球数を計数して、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭに記憶保持される球回収情報（計数した値（つまりアウト口１００８で回収される遊技球の球数の総数）と更新した日時とを対応付けた情報）を更新する。なお、球回収コマンドを受信できずに、遊技ホールの営業時間が終了してパチンコ機１が電源遮断されると、結果的に、最後に計数した値（つまりアウト口１００８で回収される遊技球の球数の総数）と更新した日時とを対応付けた球回収情報が図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭに記憶保持される。遊技ホールの営業を開始するときにパチンコ機１が電源投入されると、周辺制御基板１５１０における周辺制御ＭＰＵは、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内

蔵ＲＡＭに記憶保持される球回収情報を、営業開始した日から再び球回収情報を作成するようになっており、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭに球回収情報が球回収履歴情報として記憶保持されるようになっている。なお、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭに球回収情報として記憶保持される計数した値は、その日に値０（ゼロ）から計数した値を用いてもよいし、その日に値０（ゼロ）から計数した値とこれまでの計数した値の総和との両方を用いてもよい。

【１３６７】

ステップＳ１２０に続いて、主制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵが強制的にリセットされずに済む。

【１３６８】

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８８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８７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。

【１３６９】

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。

【１３７０】

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８７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ＲＡ

Ｍの全領域のうち特定領域を除いて必ずクリアすることなる。これにより、図８８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。

【１３７１】

［８－４．設定変更処理］

次に、設定変更処理について説明する。この設定変更処理は、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７において行われる処理である。

【１３７２】

設定変更処理が開始されると、主制御ＭＰＵは、図９０に示すように、現状の設置値を取得する（ステップＳ２００）。ここでは、主制御ＭＰＵは、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を取得する。この設定値を取得するときには、読み出してもよいし、取り出してもよいが、設定値を取り出す場合には、取り出した設定値を所定領域にセットする。

【１３７３】

ステップＳ２００に続いて、主制御ＭＰＵは、チェックサムの算出を行う（ステップＳ２０２）。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り、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ２８において行われるチェックサムの算出と同一の処理である。

【１３７４】

ステップＳ２０２に続いて、主制御ＭＰＵは、算出したチェックサムの値（サム値）が図８８に示した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（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Ｓ２０４）。ステップＳ２０４において、主制御ＭＰＵ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Ｓ２０６）。ステップＳ２０４の判定、及びステップＳ２０６の判定は、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３０の判定、及びステップＳ３２の判定とそれぞれ同一の判定である。バックアップフラグＢＫ－ＦＬＧは、上述したように、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。
【１３７５】
ステップＳ２０４の判定において、主制御ＭＰＵ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Ｓ２０６の判定において、主制御ＭＰＵ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、ステップＳ２００で取得した設定値が正常範囲であるか否かを判定する（ステップＳ２０８）。ここで、「正常範囲」とは、設定値が設定変更することができる値であり、本実施形態では、設定値１、設定値２、設定値３、設定値４、設定値５、及び設定値６までの値に予め設定されている。ステップＳ２０８の判定へフローチャートがすすむことにより、主制御内蔵ＲＡＭの内容に異常があると判定した場合、又は、電源遮断時に主制御側電源断時処理が正常に終了していないと判定した場合となっているため、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）。そこで、ステップＳ２０８の判定において、主制御ＭＰＵは、ステップＳ２００で取得した、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値が正常範囲である設定値１～設定値６のうちいずれかの値となっているか否かを判定し、正常範囲であると判定したときにはその設定値をそのまま使用する。
【１３７６】
一方、ステップＳ２０８の判定において、主制御ＭＰＵは、正常範囲でないと判定したときにはステップＳ２００で取得した設定値に対して初期値である設定値１を設定する（ステップＳ２１０）。なお、ステップＳ２０８の判定では、ステップＳ２００で取得した、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値が正常範囲である設定値１～設定値６のうちいずれかの値となっているか否かを判定しているが、このステップＳ２０８の判定を行わずに、ステップＳ２０４の判定において、主制御ＭＰＵ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Ｓ２０６の判定において、主制御ＭＰＵ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、ステップＳ２１０の処理にすすみ、ステップＳ２００で取得した設定値に対して初期値である設定値１を設定するようにしてもよい。
【１３７７】
ステップＳ２０６の判定において、主制御ＭＰＵ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、又はステップＳ２０８の判定において、主制御ＭＰＵは、正常範囲であると判定したときには、又はステップＳ２１０に続いて、主制御ＭＰＵは、設定変更許可ランプ１３１０ｚに点灯信号を出力して設定変更許可ランプ１３１０ｚを点灯する（ステップＳ２１２）。
【１３７８】
ステップＳ２１２に続いて、主制御ＭＰＵは、設定値を設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号を設定表示器１３１０ｇに出力して設定表示器１３１０ｇに対して設定値を表示する（ステップＳ２１４）。
【１３７９】
ステップＳ２１４に続いて、主制御ＭＰＵは、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定する（ステップＳ２１６）。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、上述したように、３つの機能を兼用する機能（ＲＡＭクリアスイッチ、設定切替ボタン、及びエラー解除スイッチ）を有し、ここでは、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタンの機能として作動する。この判定は、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（設定値の選択切替信号）を読み取り、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの設定値の設定変更信号からの検出信号が入力されているか否かを判定する。主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの設定値の選択切替信号が入力されているときにはＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定する一方、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚから

の設定値の選択切替信号が入力されていないときにはＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないと判定する。

【１３８０】

ステップＳ２１６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定したときには、設定値に値１を加算する（インクリメントする）演算を行って更新する（ステップＳ２１８）。このとき、ステップＳ２００で設定値を取得するときにおいて、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を取り出して所定領域にセットしている場合には、この所定領域にセットした設定値に値１を加算する（インクリメントする）こととなる。

【１３８１】

ステップＳ２１８に続いて、主制御ＭＰＵは、ステップＳ２１６で更新した設定値を設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号を設定表示器１３１０ｇに出力して設定表示器１３１０ｇに対して更新した設定値を表示する（ステップＳ２２０）。

【１３８２】

ステップＳ２２０に続いて、又はステップＳ２１６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないと判定したときには、主制御ＭＰＵは、設定キーのＯＦＦ操作があるか否かを判定する（ステップＳ２２２）。この判定では、主制御ＭＰＵは、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように反時計方向へ向かって６０度回転操作されてＯＦＦ操作することで設定キースイッチ１３１１ａがＯＦＦされ、設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号に基づいて行い、設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号が入力されているときには設定キーがＯＦＦ操作されたと判定する一方、設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号が入力されていないときには設定キーがＯＦＦ操作されていないと判定する。

【１３８３】

ステップＳ２２２の判定において、主制御ＭＰＵは、設定キーがＯＦＦ操作されていないと判定したときには、ステップＳ２１６の判定に再び戻り、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定する。ステップＳ２１６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定したときには、ステップＳ２１８、そしてステップＳ２２０の処理を再び行い、ステップＳ２２２の判定を行い、設定キーがＯＦＦ操作されていないと判定したときには、ステップＳ２１６の判定に再び戻り、設定キーがＯＦＦ操作されるまで、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されると、操作されるごとに設定値が値１ずつ加算され更新されて設定表示器１３１０ｇに表示され、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されないと、直前にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作され更新された設定値が設定表示器１３１０ｇに表示される。なお、ステップＳ２２２の判定で設定キーがＯＦＦ操作されたと判定されるまでに、仮に停電や瞬停が発生して復電しても、停電や瞬停が発生する直前に更新した設定値が主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されないため、破棄され、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納される設定値が変更されない。

【１３８４】

一方、ステップＳ２２２の判定において、主制御ＭＰＵは、設定キーがＯＦＦ操作されたと判定したときには、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に更新した設定値を格納する（ステップＳ２２４）。このとき、ステップＳ２００で設定値を取得するときにおいて、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を取り出して所定領域にセットしている場合には、この所定領域にセットした設定値に対して更新されるため、この更新された設定値を、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域へ戻すこととなる。このステップＳ２２４の処理完了の後に、仮に停

電や瞬停が発生して復電しても、停電や瞬停が発生する前に決定キーが操作されたときにおける更新した設定値が主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている。

【１３８５】

ステップＳ２２４に続いて、主制御ＭＰＵは、更新した設定値を設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号の設定表示器１３１０ｇへの出力を停止して設定表示器１３１０ｇに対して更新した設定値を非表示とする（ステップＳ２２８）。

【１３８６】

ステップＳ２２８に続いて、主制御ＭＰＵは、設定変更許可ランプ１３１０ｚへの点灯信号を停止して設定変更許可ランプ１３１０ｚを消灯する（ステップＳ２３０）。

【１３８７】

ステップＳ２３０に続いて、主制御ＭＰＵは、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ２３２）。この設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧは、上述したように、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）の設定変更や確認表示を行うことを許可するか否かを示すフラグであり、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可するとき値１、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可しないとき値０にそれぞれ設定される。ステップＳ２３２の処理では、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットすることにより、これより以後、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可しない。

【１３８８】

ステップＳ２３２に続いて、主制御ＭＰＵは、ステップＳ２２４で格納した設定値が正常範囲であるか否かを判定する（ステップＳ２３３）。「正常範囲」とは、ステップＳ２０８の判定のものと同一であり、上述したように、本実施形態では、設定値１、設定値２、設定値３、設定値４、設定値５、及び設定値６までの値に予め設定されている。ステップＳ２３３の判定において、主制御ＭＰＵは、設定値が異常な値となっていないか再確認するために、ステップＳ２２４で主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納した設定値が正常範囲である設定値１～設定値６のうちいずれかの値となっているか否かを判定し、正常範囲であると判定したときにはその設定値をそのまま使用する。

【１３８９】

ステップＳ２３３の判定において、主制御ＭＰＵは、正常範囲であると判定したときにはシリアル通信初期設定を行い（ステップＳ２３４）、続いて、設定変更コマンドを作成して送信情報を設定し（ステップＳ２３６）、続いて、ステップＳ２３６で設定した送信情報（設定変更コマンド）を主周シリアルデータとして周辺制御基板１５１０に送信する周辺制御基板送信コマンド送信処理を行い（ステップＳ２３８）、本ルーチンを終了する。ステップＳ２３４のシリアル通信初期設定は、図８８に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ４４のシリアル通信初期設定と同一の処理であり、ステップＳ２３８の周辺制御基板送信コマンド送信処理は、図８９に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１２０の周辺制御基板送信コマンド送信処理と同一の処理である。ここで、ステップＳ２３４のシリアル通信初期設では、ステップＳ４４のシリアル通信初期設より先に行って、ステップＳ２３８の周辺制御基板送信コマンド送信処理においてステップＳ２３６で設定した送信情報（設定変更コマンド）を主周シリアルデータとして周辺制御基板１５１０に送信しているが、これは、図８８に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ５０において電源投入時に送信するコマンドの予約設定される前に、優先して、設定値が設定変更された旨を設定変更コマンドにより周辺制御基板１５１０へ伝えるためである。なお、設定変更コマンドは、設定変更された設定値と設定値格納完了とを伝えるコマンドである。周辺制御基板１５１０における周辺制御ＭＰＵは、設定変更コマンドを受信すると、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭに記憶保持される設定値履歴情報（設定値と日時とを対応付けた情報）を更新する。

【１３９０】
一方、ステップＳ２３３の判定において、主制御ＭＰＵは、正常範囲でないと判定したときにはエラー表示処理を行い（ステップＳ２４０）、無限ループに入る。この無限ループにより、エラー表示処理が終了した状態を維持することとなり、遊技を進行することが全くできない状態となり、パチンコ機１の電源を遮断して、再び電源を投入することとなる。このエラー表示処理では、その詳細な説明を後述するが、主制御内蔵ＲＡＭの内容に異常があると判定した場合、又は、電源遮断時に主制御側電源断時処理が正常に終了していないと判定した場合には、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）として、その旨を伝えるエラー表示を行う。本実施形態では、主制御ＭＰＵがエラー表示として英字Ｅを設定表示器１３１０ｇに表示するようになっている。
【１３９１】
［８－５．設定値確認表示処理］
次に、設定値確認表示処理について説明する。この設定値確認表示処理は、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ２８において行われる処理である。
【１３９２】
設定値確認表示処理が開始されると、主制御ＭＰＵは、図９１に示すように、現状の設置値を取得する（ステップＳ３５０）。ここでは、主制御ＭＰＵは、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を取得する。
【１３９３】
ステップＳ３５０に続いて、主制御ＭＰＵは、ステップＳ３５０で取得した設定値が正常範囲であるか否かを判定する（ステップＳ３５２）。「正常範囲」とは、図１０６の設定変更処理におけるステップＳ２０８の判定、及びステップＳ２３３の判定のものと同一であり、上述したように、本実施形態では、設定値１、設定値２、設定値３、設定値４、設定値５、及び設定値６までの値に予め設定されている。ステップＳ３５７の判定において、主制御ＭＰＵは、設定値が異常な値となっていないか再確認するために、ステップＳ３５０で取得した設定値（つまり、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値）が正常範囲である設定値１～設定値６のうちいずれかの値となっているか否かを判定し、正常範囲であると判定したときにはその設定値をそのまま使用する。
【１３９４】
ステップＳ３５２の判定において、主制御ＭＰＵは、正常範囲であると判定したときにはステップＳ３５０で取得した設定値を設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号を設定表示器１３１０ｇに出力して設定表示器１３１０ｇに対して設定値を表示する（ステップＳ３５４）。
【１３９５】
一方、ステップＳ３５２の判定において、主制御ＭＰＵは、正常範囲でないと判定したときにはエラー表示処理を行い（ステップＳ３５６）、無限ループに入る。この無限ループにより、エラー表示処理が終了した状態を維持することとなり、遊技を進行することが全くできない状態となり、パチンコ機１の電源を遮断して、再び電源を投入することとなる。このエラー表示処理では、その詳細な説明を後述するが、主制御内蔵ＲＡＭの内容に異常があると判定した場合、又は、電源遮断時に主制御側電源断時処理が正常に終了していないと判定した場合には、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）として、その旨を伝えるエラー表示を行う。本実施形態では、主制御ＭＰＵがエラー表示として英字Ｅを設定表示器１３１０ｇに表示するようになっている。
【１３９６】
ステップＳ３５４に続いて、主制御ＭＰＵは、設定キーのＯＦＦ操作があるか否かを判定する（ステップＳ３５８）。この判定では、主制御ＭＰＵは、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込ま

れ、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から初期位置（つまり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦする設定キーシリンダの回転位置）へ戻すように設定キーシリンダ１３１１ａｂが反時計方向へ向かって６０度回転操作されてしてＯＦＦ操作することで設定キースイッチ１３１１ａがＯＦＦされ、設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号に基づいて行い、設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号が入力されているときには設定キーがＯＦＦ操作されたと判定する一方、設定キースイッチ１３１１ａからのＯＦＦの信号が入力されていないときには設定キーがＯＦＦ操作されていないと判定する。

【１３９７】

ステップＳ３５８の判定において、主制御ＭＰＵは、設定キーがＯＦＦ操作されていないと判定したときには、ステップＳ３５８の判定に再び戻り、設定キーがＯＦＦ操作されるまで、ステップＳ３５８の判定を繰り返し行う。

【１３９８】

一方、ステップＳ３５８の判定において、主制御ＭＰＵは、設定キーがＯＦＦ操作されたと判定したときには、ステップＳ３５０で取得した設定値を設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号の設定表示器１３１０ｇへの出力を停止して設定表示器１３１０ｇに対してその取得した設定値を非表示とする（ステップＳ３６０）。

【１３９９】

ステップＳ３６０に続いて、主制御ＭＰＵは、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ３６１）。この設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧは、上述したように、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）の設定変更や確認表示を行うことを許可するか否かを示すフラグであり、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可するとき値１、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可しないとき値０にそれぞれ設定される。ステップＳ２３２の処理では、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットすることにより、これより以後、設定値の設定変更や確認表示を行うことを許可しない。

【１４００】

ステップＳ３６１に続いて、主制御ＭＰＵは、シリアル通信初期設定を行い（ステップＳ３６２）、続いて、設定値確認表示コマンドを作成して送信情報を設定し（ステップＳ３６４）、続いて、ステップＳ３６４で設定した送信情報（設定値確認表示コマンド）を主周シリアルデータとして周辺制御基板１５１０に送信する周辺制御基板送信コマンド送信処理を行い（ステップＳ３６６）、本ルーチンを終了する。ステップＳ３６２のシリアル通信初期設定は、図８８に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ４４のシリアル通信初期設定と同一の処理であり、ステップＳ３６６の周辺制御基板送信コマンド送信処理は、図８９に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１２０の周辺制御基板送信コマンド送信処理と同一の処理である。ここで、ステップＳ３６２のシリアル通信初期設では、ステップＳ４４のシリアル通信初期設より先に行って、ステップＳ３６６の周辺制御基板送信コマンド送信処理においてステップＳ３６４で設定した送信情報（設定値確認表示コマンド）を主周シリアルデータとして周辺制御基板１５１０に送信しているが、これは、図８８に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ５０において電源投入時に送信するコマンドの予約設定される前に、優先して、設定値を確認完了した旨を設定値確認表示コマンドにより周辺制御基板１５１０へ伝えるためである。なお、設定値確認表示コマンドは、本ルーチンである設定値確認表示処理が終了された旨（つまり、主制御内蔵ＲＡＭの特定領域における設定値専用領域に格納されている設定値を確認完了した旨）を伝えるコマンドである。

【１４０１】

［８－６．エラー表示処理］

次に、エラー表示処理について説明する。このエラー表示処理は、図８７に示した主制

御側電源投入時処理におけるステップＳ３３において行われる処理であり、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７において行われる処理（図９０に示した設定変更処理におけるステップＳ２４０において行われる処理）であり、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ２８において行われる処理（図９１に示した設定値確認表示処理におけるステップＳ３５６において行われる処理である。

【１４０２】

エラー表示処理が開始されると、主制御ＭＰＵは、図９２に示すように、発射許可信号の停止を行う（ステップＳ４００）。発射許可信号は、上述したように、遊技球Ｂの発射を払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂに対して許可する旨を伝えるものであり、その論理が発射許可論理に設定されると、発射を許可する旨を伝えることができる一方、その論理が発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）に設定されると、発射を停止（非許可）する旨を伝えることができる。

【１４０３】

本ルーチンであるエラー表示処理が図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３３において行われる処理、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７において行われる処理の一処理（具体的には、図９０に示した設定変更処理におけるステップＳ２４０において行われる処理）又は図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ２８において行われる処理（具体的には、図９１に示した設定値確認表示処理におけるステップＳ３５６において行われる処理）として開始されると、主制御ＭＰＵは、図８８に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ５２の割り込み許可設定を行うことができないため、図８９に示した主制御側タイマ割り込み処理を行うことができず、同処理におけるステップＳ１１３の発射許可信号設定処理を行うことができない。発射許可信号は、主制御ＭＰＵ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を介して払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂに出力されるため、復電時において、リセット機能付き主制御出力回路がリセットされ、その論理は、発射許可論理を反転させた発射停止論理（発射非許可論理）となっている。

【１４０４】

そこで、本ルーチンであるエラー表示処理が図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３３において行われる処理、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７において行われる処理の一処理（具体的には、図９０に示した設定変更処理におけるステップＳ２４０において行われる処理）又は図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ２８において行われる処理（具体的には、図９１に示した設定値確認表示処理におけるステップＳ３５６において行われる処理）として開始されると、主制御ＭＰＵは、ステップＳ４００において、復電してから本ルーチンであるエラー表示処理が開始された後においても、遊技球Ｂが発射されることを確実に防止するために、発射許可信号の論理を発射停止論理（発射非許可論理）に設定して、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を介して払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂに出力する。

【１４０５】

ステップＳ４００に続いて、エラー表示として英字Ｅを設定表示器１３１０ｇに表示するための点灯信号を設定表示器１３１０ｇに出力して設定表示器１３１０ｇに対してエラー表示する（ステップＳ４０２）。

【１４０６】

ステップＳ４０２に続いて、主制御ＭＰＵは、機能表示ユニット１４００に対してエラー表示を行う（ステップＳ４０４）。このステップＳ４０４では、機能表示ユニット１４００の各種表示器をすべて点灯するための点灯信号を機能表示ユニット１４００に出力して、機能表示ユニット１４００に対してエラー表示する。

【１４０７】

ステップＳ４０４に続いて、主制御ＭＰＵは、シリアル通信初期設定を行い（ステップＳ４０６）、続いて、エラー表示コマンドを作成して送信情報を設定し（ステップＳ４０

８）、続いて、ステップＳ４０６で設定した送信情報（エラー表示コマンド）を主周シリアルデータとして周辺制御基板１５１０に送信する周辺制御基板送信コマンド送信処理を行い（ステップＳ４１０）、本ルーチンを終了する。

【１４０８】

ステップＳ４０６のシリアル通信初期設定は、図９０に示した設定変更処理におけるステップＳ２３４のシリアル通信初期設定と、図９１に示した設定値確認表示処理におけるステップＳ３６２のシリアル通信初期設定と、図８８に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ４４のシリアル通信初期設定と、同一の処理であり、ステップＳ４１０の周辺制御基板送信コマンド送信処理は、図９０に示した設定変更処理におけるステップＳ２３８の周辺制御基板送信コマンド送信処理と、図９１に示した設定値確認表示処理におけるステップＳ３６６の周辺制御基板送信コマンド送信処理と、図８９に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１２０の周辺制御基板送信コマンド送信処理と同一の処理である。本ルーチンであるエラー表示処理が図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３３において行われる処理、図８７に示した主制御側電源投入時処理におけるステップＳ３７において行われる処理（図９０に示した設定変更処理におけるステップＳ２４０において行われる処理）、及び図９１に示した設定値確認表示処理におけるステップＳ３５６において行われる処理としてそれぞれ開始されて終了すると、上述したように、無限ループに入り、この無限ループにより、エラー表示処理が終了した状態を維持することとなり、遊技を進行することが全くできない状態となる。

【１４０９】

そこで、本実施形態では、ステップＳ４０６のシリアル通信初期設を行って、ステップＳ４１０の周辺制御基板送信コマンド送信処理においてステップＳ４０８で設定した送信情報（エラー表示コマンド）を主周シリアルデータとして周辺制御基板１５１０に送信している。

【１４１０】

なお、エラー表示コマンドは、主制御内蔵ＲＡＭに格納されている内容に異常がある（又は信用することができないものである）旨を伝えるコマンドである。周辺制御基板１５１０における周辺制御ＭＰＵは、エラー表示コマンドを受信すると、図示しないリアルタイムクロックＩＣの内蔵ＲＡＭに記憶保持されるエラー表示履歴情報（エラー表示コマンドと受信した日時とを対応付けた情報）を更新する。

【１４１１】

また、周辺制御基板１５１０における周辺制御ＭＰＵは、エラー表示コマンドを受信すると、演出表示装置１６００の表示領域に、青色の背景画像に「ＲＡＭエラーが発生しました。係員をお呼びください。」という白色の文字のメッセージ画像を表示する制御を行うとともに、「ＲＡＭエラーが発生しました。係員をお呼びください。」というアナウンスを、周辺制御基板１５１０に備える音量調整スイッチが回転操作されることにより調整された音量に依存されず、最大音量となるように強制的に設定して各種スピーカから流す制御を行う。エラー表示コマンドによるＲＡＭエラー報知を行う処理は、優先順位が最も高い処理であり、周辺制御基板１５１０における周辺制御ＭＰＵが他のエラーを伝えるコマンドを受信した後にエラー表示コマンドを受信すると、ＲＡＭエラー報知を最優先で行う。

【１４１２】

［９．払出制御基板の各種制御処理］

次に、図１４７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９３～図９６を参照して説明する。図９３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９４は図９３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９５は図９４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９６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。

【１４１３】
［９－１．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ＭＰＵによる制御の下、図９３～図９５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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。
【１４１４】
ステップＳ５００に続いて、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵの各種入力ポート及び各種出力ポートの設定等を行う。
【１４１５】
ステップＳ５０２に続いて、払出制御ＭＰＵ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の停電監視回路からの停電予告信号に基づいて行う。
【１４１６】
ステップＳ５０８に続いて、払出制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定する（ステップＳ５１２）。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、上述したように、３つの機能を兼用する機能（ＲＡＭクリアスイッチ、設定切替ボタン、及びエラー解除スイッチ）を有し、ここでは、払出制御内蔵ＲＡＭの所定領域に記憶された情報を完全に消去するためのＲＡＭクリアスイッチの機能として作動する。この判定は、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（ＲＡＭクリア信号）の論理がＨＩであるときにはＲＡＭクリアを行わないと判断してＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないと判定する一方、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作された旨を伝える信号（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ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると判定する。
【１４１７】
ステップＳ５１２の判定において、払出制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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ＭＰＵは、電源投入時から所定時間に亘って、払出制御ＭＰＵ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。
【１４１８】
一方、ステップＳ５１２の判定において、払出制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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ＭＰＵ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ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【１４１９】

ステップＳ５１４又はステップＳ５１６に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２０】

ステップＳ５１８に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２１】

ステップＳ５２０に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２２】

ステップＳ５２２の判定において、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２３】

ステップＳ５２４に続いて、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４２４】

ステップＳ５２８の判定において、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４２５】

一方、ステップＳ５２２の判定において、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４２６】

ステップＳ５３２に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２７】

ステップＳ５３０又はステップＳ５３４に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２８】

ステップＳ５３６に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４２９】

ステップＳ５３８に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４３０】

ステップＳ５３９に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４３１】

ステップＳ５４０の判定において、払出制御ＭＰＵ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。

【１４３２】

ステップＳ５４２の判定において、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。

【１４３３】

一方、ステップＳ５４２の判定において、払出制御ＭＰＵ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）。

【１４３４】

ステップＳ５４４に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４３５】

ステップＳ５４６に続いて、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４３６】

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。

【１４３７】

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。

【１４３８】

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１０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表示器に表示信号を出力する。

【１４３９】

ステップＳ５４８に続いて、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚからの信号（例えば、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚがエラー解除スイッチとして作動するときにはエラーＬＥＤ表示器に表示され

ているエラーを解除した旨を伝えるためのエラー解除信号となる。）、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。

【１４４０】

ステップＳ５５０に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４４１】

ステップＳ５５２に続いて、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４４２】

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３５０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ＭＰＵ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ＭＰＵ）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。

【１４４３】

このように、パチンコ機１（払出制御ＭＰＵ）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ＭＰＵ）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ＭＰＵ）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。

【１４４４】

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ＭＰＵ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３５０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。

【１４４５】

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ＭＰＵ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３５０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ＭＰＵ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３５０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。

【１４４６】

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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４４７】

ステップＳ５５４に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４４８】

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。

【１４４９】

ステップＳ５５６に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５０】

ステップＳ５５８に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５１】

ステップＳ５６０に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５２】

ステップＳ５６２に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５３】

ステップＳ５６４に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５４】

ステップＳ５６６に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５５】

ステップＳ５６８に続いて、再びステップＳ５３９に戻り、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５６】

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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４５７】

一方、ステップＳ５４０の判定において、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５８】

ステップＳ５７０に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４５９】

ステップＳ５７４に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４６０】

ステップＳ５７６に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４６１】

ステップＳ５７８に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４６２】

ステップＳ５８０に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４６３】

ステップＳ５８２に続いて、払出制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１４６４】

パチンコ機１（払出制御ＭＰＵ）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。

【１４６５】

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。

【１４６６】

［９－２．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９３～図９５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。

【１４６７】

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ＭＰＵは、図９６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。

【１４６８】

ステップＳ５９０に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４６９】

ステップＳ５９２に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４７０】

ステップＳ５９４に続いて、払出制御ＭＰＵ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。

【１４７１】

［１０．周辺制御基板の各種制御処理］

次に、図１４７に示した、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）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９７～図１０１を参照して説明する。図９７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９８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９９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１００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１０１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。

【１４７２】

周辺制御基板１５１０の周辺制御ＭＰＵ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。

【１４７３】

［１０－１．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９７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ＭＰＵによる制御の下、図９７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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵは、まず周辺制御ＭＰＵ自身を初期化する処理を行うが、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵを初期化することができる。これにより、周辺制御ＭＰＵ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。

【１４７４】

ステップＳ１０００に続いて、周辺制御ＭＰＵ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、周辺制御ＭＰＵ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。

【１４７５】

本実施形態では、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１４７６】

ステップＳ１００２に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１４７７】

ステップＳ１００４に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１４７８】

ステップＳ１００６の判定において、周辺制御ＭＰＵ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。

【１４７９】

ステップＳ１００８に続いて、周辺制御ＭＰＵ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。

【１４８０】

ステップＳ１０１０に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに基づいて、回転操作部３０２の回転方向や押圧操作部３０３の操作有無を監視し、回転操作部３０２の回転方向や押圧操作部３０３の操作の状態を遊技演出に反映するか否かを適宜決定する。具体的には、演出操作ユニット情報取得処理で音量が調節されていれば調節後の音量に応じて音生成用スケジュールデータを書き換え、輝度が調節されていれば調節後の輝度に応じて発光態様生成用スケジュールデータを書き換える。これにより、音量や輝度の調節がリアルタイムに反映されて調節後の音量や輝度で演出が進行するようになる。

【１４８１】

なお、周辺制御ＭＰＵは、演出操作ユニット監視処理の一処理としてランプパレット設定処理も行う。ランプパレット設定処理では、輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、をそれぞれ設定する。演出の進行中において、ランプパレット設定処理を実行して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が演出操作部３０１（回転操作部３０２、押圧操作部３０３）を操作して、第１輝度指定値から最大輝度となる第３１輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、周辺制御ＭＰＵのＲＡＭにセットした上述した階調情報を更新することができるようになっている。

【１４８２】

ここで、ランプパレット設定テーブルを構成する輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値について簡単に説明する。輝度指定値は、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値から最大輝度となる第３１輝度指定値までに亘る３２段階の範囲のうち、一の輝度指定値を設定することができる値であり、第０（ゼロ）輝度指定値～第３１輝度指定値と対応して後述する通常パレット値、及び特殊パレット値がそれぞれ予め設定されている。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、操作可能な演出操作部３０１（回転操作部３０２、押圧操作部３０３）を操作して、第１輝度指定値から最大輝度となる第３１輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定することができる。

【１４８３】

例えば、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、回転操作部３０２を時計回りに回転操作する場合であって現状の輝度が仮に最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値に設定されているときには、第１輝度指定値から最大輝度である第３１輝度指定値へ向かって予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、を高くするように変化する一方、回転操作部３０２を反時計回りに回転操作する場合であって現状の輝度が最大輝度

に設定されているときには、最大輝度である第３１輝度指定値から第１輝度指定値へ向かって予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、を低くするように変化する。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２を回転操作して所望の輝度を選択して押圧操作部３０３を押圧操作すると、選択した所望の輝度が確定する。なお、本実施形態では、演出の進行中において、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が輝度を設定できる場合が予め用意されており、このときに、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３の操作により所望の輝度に設定することができるようになっている。また、演出の進行中における演出表示装置１６００の表示領域の所定位置には、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２を操作すると、第１輝度指定値～第３１輝度指定値までの位置を示す棒状のインジケータが表示されることで、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）の所望の輝度がどの程度のものであるかを画像として視覚的に示すことができるようになっている。また、本実施形態では、初期値（デフォルト）として第１４輝度指定値が設定されるようになっている。

【１４８４】

通常パレット値は、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの輝度が上述した階調情報として設定されるものである。通常パレット値は、最小値である最小パレット値（２０％）から最大値である最大パレット値（１００％）へ向かって５％刻みで１７段階のうち、一の段階が選択され、上述した輝度指定値である第０（ゼロ）輝度指定値～第３１輝度指定値までに亘る３２段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応するパレット値が予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿ってそれぞれ設定されている。

【１４８５】

最小パレット値（２０％）は、上述した輝度指定値である第０（ゼロ）輝度指定値～第３１輝度指定値までに亘る３２段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応する最大パレット値（１００％）に対して２０％の値であり、他のパレット値も同様に、括弧書きに記載される値（％）が、上述した輝度指定値である第０（ゼロ）輝度指定値～第３１輝度指定値までに亘る３２段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応する最大パレット値（１００％）に対しての値となる。

【１４８６】

本実施形態では、通常パレット値は、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に対して、最大パレット値（１００％）が予め選択され上述した階調情報として設定されていると共に、直接光として照射される遊技盤側に設けられる各種装飾基板のうち、図示しない特定の装飾基板（遊技者に眩しく感じられるＬＥＤ）に対して、パレット値（５０％）が予め選択され上述した階調情報として設定されている。

【１４８７】

特殊パレット値は、間接光として照射される導光板に利用される各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの輝度が上述した階調情報として設定されるものである。特殊パレット値は、通常パレット値と異なり、１段階のみ存在し、上述した輝度指定値である第０（ゼロ）輝度指定値～第３１輝度指定値までに亘る３２段階の範囲のうち、一の輝度指定と対応するパレット値が予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って上述した階調情報として設定されている。

【１４８８】

間接光として用いられるＬＥＤの輝度は、上述したように、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と同一のものとすると、導光板による間接光が直接光と比べて暗くなる。そこで、本実施形態では、間接光として用いられるＬＥＤの輝度は、直接光として用いられるＬＥＤの輝度に対して設定される通常パレット値を用いず、特殊パレット値を用いて設定

されるようになっており、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値を、導光板が間接光により発光している状態を視認することができる最低の輝度として、通常パレット値が最大パレット値（１００％）に設定された場合における第１８輝度指定値とほぼ等しい値に設定され、第１輝度指定値から第３１輝度指定値までの範囲のうち、一の輝度指定値と対応するパレット値が予め定めた数式（例えば、直線的なトーンカーブ、又はスプライン曲線的なトーンカーブ）に沿って設定されるようになっている。

【１４８９】

このように、ランプパレット設定処理では、輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、をそれぞれ設定する際に、直接光として用いられるＬＥＤの輝度に対して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３の操作による輝度指定値と対応する通常パレット値に沿って設定される一方、間接光として用いられるＬＥＤの輝度に対して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３の操作による輝度指定値と対応する特殊パレット値に沿って設定されるようになっている。これにより、直接光として用いられるＬＥＤの輝度が眩しいと感じて、その輝度を小さくするために、遊技者が回転操作部３０２、及び押圧操作部３０３を操作して設定する場合において、直接光として用いられるＬＥＤの輝度を最も小さい輝度（つまり、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値）に設定し、これに連動して、間接光として用いられるＬＥＤの輝度も最も小さい輝度（つまり、最小輝度（消灯）となる第０（ゼロ）輝度指定値の次に輝度が高い段階となる第１輝度指定値）に設定したとしても、間接光として用いられるＬＥＤの輝度は、通常パレット値が最大パレット値（１００％）に設定された場合における第１８輝度指定値とほぼ等しい値に設定されるようになっているため、導光板が間接光により発光している状態を視認することができる最低の輝度が設定される。

【１４９０】

また、発光態様を設計するプログラマーは、直接光として用いられるＬＥＤに対して、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの輝度を個別に設定しなくても、演出の流れに伴う発光態様を設定して、遊技盤側に設けられる各種装飾基板や扉枠側に設けられる各種装飾基板に実装される各種ＬＥＤの発光態様による演出の流れを見てから、眩しすぎる（又は、少し暗い輝度の方が演出効果をより発揮できる）特定の装飾基板に対して通常パレット値を小さいパレット値（例えば、５０％）に設定するとともに、他の装飾基板に対して通常パレット値を最大パレット値（１００％）に設定することで、全体の発光態様のバランスを極めて簡単に変更することができる。つまり、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、操作可能な演出操作部３０１（回転操作部３０２、押圧操作部３０３）を操作して第１輝度指定値から最大輝度となる第３１輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定したとしても、特定の装飾基板に対しては一の輝度指定値と対応する小さいパレット値（例えば、５０％）が設定されるのに対して、他の装飾基板に対しては一の輝度指定値と対応する最大パレット値（１００％）がそれぞれ設定されるようになっているため、相互に設定された発光態様の関係（明るい、又は暗いという関係）を崩すことなく、極めて簡単に輝度調整を行うことができる。

【１４９１】

更に、導光板による間接光は、直接光と比べて輝度の調整が難しいものの、間接光として用いられるＬＥＤに対しては、通常パレット値と異なる（つまり、通常パレット値と独立した）特殊パレット値により輝度を設定することができるようになっている。これにより、間接光として用いられるＬＥＤの輝度は特殊パレット値により管理されるとともに、直接光として用いられるＬＥＤの輝度は通常パレット値により管理されるようになっているため、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、を容易にそれぞれ調整することができる。

【１４９２】
ステップＳ１０１４に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＶＤＰが周辺制御ＭＰＵからの指示に基づいてＳＤＲＡＭから画像データを読み出して周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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各種スピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等の演出音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。
【１４９３】
ステップＳ１０１６に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵの音源が周辺制御ＭＰＵからの指示に基づいてＳＤＲＡＭ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。
【１４９４】
ステップＳ１０１８に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。
【１４９５】
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。
【１４９６】
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、音楽や効果音等の演出音の音データ、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ＭＰＵ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。
【１４９７】
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。

【１４９８】
ステップＳ１０２０に続いて、周辺制御ＭＰＵ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とともに、演出の各種設定に用いられる乱数（例えば保留先読み関連の演出に用いられる乱数）の更新を行う。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ＭＰＵのＲＡＭ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ＭＰＵのＲＡＭに記憶された各種コマンドの解析を行う。周辺制御ＭＰＵ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、周辺制御ＲＯＭから読み出して（抽出して）周辺制御ＭＰＵのＲＡＭにセットする。
【１４９９】
なお、周辺制御ＭＰＵは、受信コマンド解析処理の一処理としてランプパレット設定処理も行う。ランプパレット設定処理では、上述した輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値から構成されるランプパレット設定テーブルに基づいて、直接光として用いられるＬＥＤの輝度と、間接光として用いられるＬＥＤの輝度と、をそれぞれ設定する。周辺制御ＭＰＵは、主制御基板１３１０からの各種コマンドを解析し、この解析した各種コマンドに基づいて、発光態様生成用スケジュールデータを周辺制御ＲＯＭから読み出して（抽出して）、ランプパレット設定処理を実行して、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）が演出操作部３０１（回転操作部３０２、押圧操作部３０３）を操作して、上述した、第１輝度指定値から最大輝度となる第３１輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、上述した階調情報を更新して周辺制御ＭＰＵのＲＡＭにセットすることができるようになっている。
【１５００】
また、周辺制御ＭＰＵ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、特別図柄の変動表示に同期して演出表示装置１６００において装飾図柄の変動表示等の変動演出の開始を指示するための変動パターンコマンド、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。
【１５０１】
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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。また、周辺制御基板１５１０は受信したコマンドに基づいて予告等に関する抽選処理を実行し、該抽選結果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、周辺制御ＲＯＭから読み出して（抽出して）周辺制御ＭＰＵのＲＡＭにセットする。これにより周辺制御基板１５１０の抽選結果に応じた演出が実行されるようになる。
【１５０２】
なお、周辺制御ＲＯＭには、周辺制御部１５１１、演出表示制御部１５１１等を制御する各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ、及び各種スケジュールデータが予め記憶されている。各種スケジュールデータには、演出表示装置１６００に描画する画面

を生成する画面生成用スケジュールデータ、各種ＬＥＤの発光態様を生成する発光態様生成用スケジュールデータ、音楽や効果音等の演出音を生成する音生成用スケジュールデータ、及びモータやソレノイド等の電気的駆動源の駆動態様を生成する電気的駆動源スケジュールデータ等がある。画面生成用スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、演出表示装置１６００に描画する画面の順序が規定されている。発光態様生成用スケジュールデータは、各種ＬＥＤの発光態様を規定する発光態様データが時系列に配列されて構成されている。音生成用スケジュールデータは、音指令データが時系列に配列されて構成されており、音楽や効果音が流れる順番が規定されている。この音指令データには、周辺制御ＭＰＵの内蔵音源における複数の出力チャンネルのうち、どの出力チャンネルを使用するのかを指示するための出力チャンネル番号と、周辺制御ＭＰＵの内蔵音源における複数のトラックのうち、どのトラックに音楽及び効果音等の音データを組み込むのかを指示するためのトラック番号と、が規定されている。電気的駆動源スケジュールデータは、モータやソレノイド等の電気的駆動源の駆動データが時系列に配列されて構成されており、モータやソレノイド等の電気的駆動源の動作が規定されている。

【１５０３】

ステップＳ１０２２に続いて、周辺制御ＭＰＵ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、周辺制御ＲＯＭから読み出して（抽出して）周辺制御ＭＰＵ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。

【１５０４】

ステップＳ１０２４に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５０５】

ステップＳ１０２６に続いて、周辺制御ＭＰＵ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、周辺制御ＲＯＭから読み出して（抽出して）周辺制御ＭＰＵのＶＤＰに出力する。

【１５０６】

周辺制御ＭＰＵのＶＤＰは、周辺制御ＭＰＵ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、ＳＤＲＡＭ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。

【１５０７】

ステップＳ１０３０に続いて、周辺制御ＭＰＵ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、周辺制御ＲＯＭから

読み出して（抽出して）周辺制御ＭＰＵのＲＡＭにセットする。周辺制御ＭＰＵの音源は、周辺制御ＭＰＵから音指令データが入力されると、ＳＤＲＡＭ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。

【１５０８】

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）、音量調整スイッチからの音量調整操作信号に基づいて、音量調整スイッチの回転位置を特定している。周辺制御ＭＰＵは、音量調整スイッチの回転位置と対応する音量となるように、周辺制御ＭＰＵ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。

【１５０９】

具体的には、音量調整スイッチを回動操作することにより抵抗値が可変し、音量スイッチの回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、アナログ値からデジタル値に変換して、値０～値１０２３までの１０２４段階の値に変換している。本実施形態では、１０２４段階の値を７つに分割して基板ボリューム０～６として管理している。基板ボリューム０では消音、基板ボリューム６では最大音量に設定されており、基板ボリューム０から基板ボリューム６に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム０～６に設定された音量となるように周辺制御ＭＰＵの音源を制御して各種スピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。このように、音量調整スイッチの回動操作に基づく音量調整により各種スピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

【１５１０】

なお、音指令データには、音データを組み込むトラックの音量を調節するためのサブボリューム値も含まれており、周辺制御ＭＰＵの内蔵音源における複数のトラックには、音楽や効果音等の演出音の音データとその音量を調節するサブボリューム値のほかに、パチンコ機１の不具合の発生やパチンコ機１に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音の音データとその音量を調節するサブボリューム値が組み込まれる。

【１５１１】

具体的には、演出音に対しては、上述した、音量調整スイッチが回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として設定され、報知音に対しては、音量調整スイッチの回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量がサブボリューム値として設定されるようになっている。演出音のサブボリューム値は、電源投入後の所定期間（具体的には周辺制御部が初期設定処理（ステップＳ１０００）及び現在時刻設定処理（ステップＳ１００２）を終了するまでの期間）や特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）において特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示を開始又は停止するときの一定期間（この例では周辺制御部にて変動パターンコマンドを受信してから装飾図柄の変動表示開始後に０．５秒経過するまでや、周辺制御部にて停止表示コマンドを受信してから装飾図柄の確定表示後に０．５秒経過するまで）を除き、演出操作ユニット３００の回転操作部３０２や押圧操作部３０３を操作することで調節することができるようになっている。

【１５１２】

このように、本例のパチンコ機１では電源投入後の所定期間（具体的には周辺制御部が初期設定処理（ステップＳ１０００）及び現在時刻設定処理（ステップＳ１００２）を終了するまでの期間）や特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）において特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示を開始又は停止するときの一定期間（この例では周辺制御部にて変動パターンコマンドを受信してから装飾図柄の変動表示開始後に０．５秒経過するまでや、周辺制御部にて停止表示コマンドを受信してから装飾図柄の確定表示後に０．５秒経過するまで）を除き、演出操作ユニット３００の回転操作部３０２や押圧操作部３０３を操作することで、音データ作成処理において音量調整ス

イッチの回転位置における抵抗値により分圧された電圧を基板ボリューム０～６の７段階の値に変換し、さらに音量調整スイッチの回転位置における抵抗値により分圧された電圧に対して、演出操作ユニット３００の回転操作部３０２や押圧操作部３０３の操作に応じて所定値を加算又は減算することによって、基板ボリュームの値を増やしたり、又は減らしたりして基板ボリュームを設定することで演出音のサブボリューム値を調節できるようになっている。

【１５１３】

また、音指定データには、出力するチャンネルの音量を調節するためのマスターボリューム値も含まれており、周辺制御ＭＰＵの内蔵音源における複数の出力チャンネルには、周辺制御ＭＰＵの内蔵音源における複数のトラックうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値と、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、各種スピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとして出力するようになっている。

【１５１４】

本実施形態では、マスターボリューム値は一定値に設定されており、合成した演出音の音量が最大音量であるときに、マスターボリューム値まで増幅されることにより、各種スピーカから流れる音量が許容最大音量となるように設定されている。具体的には、演出音に対しては、周辺制御ＭＰＵの内蔵音源における複数のトラックのうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整スイッチが回動操作されて調節された基板ボリュームと、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、各種スピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとして出力し、報知音に対しては、使用するトラックに組み込まれた報知音の音データと、使用するトラックに組み込まれた報知音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整スイッチの回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量と、を合成して、この合成した報知音の音量を、実際に、各種スピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した報知音をシリアル化してオーディオデータとして出力する。

【１５１５】

ここで、演出音が各種スピーカから流れている場合に、パチンコ機１の不具合の発生やパチンコ機１に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音を流す制御について簡単に説明すると、まず演出音が組み込まれているトラックのサブボリューム値を強制的に消音に設定し、この演出音が組み込まれたトラックの音データと、その消音に設定したサブボリューム値と、報知音が組み込まれたトラックの音データと、報知音の音量が最大音量に設定されたサブボリューム値と、を合成し、この合成した演出音の音量と報知音の音量とを、実際に、各種スピーカから流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音及び報知音をシリアル化してオーディオデータとして出力する。つまり、実際に、各種スピーカから流れる音は、最大音量の報知音だけが流れることとなる。このとき、演出音は消音となっているため、各種スピーカから流れないものの、演出音は、上述した音生成用スケジュールデータに従って進行している。

【１５１６】

本実施形態では、報知音は所定期間（例えば、９０秒）だけ各種スピーカから流れるようになっており、この所定期間経過すると、これまで消音に強制的に設定された音生成用スケジュールデータに従って進行している演出音の音量が、音量調整スイッチが回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として再び設定され（このとき、演出操作ユニット３００の回転操作部３０２や押圧操作部３０３を操作することで演出音の音量が調節されている場合には、その調節された演出音のサブボリューム値に設定され）、各種スピーカから流れるようになっている。

【１５１７】

このように、演出音が各種スピーカから流れている場合に、パチンコ機１の不具合の発生やパチンコ機１に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音が流れるときには、演出音の音量が消音になって報知音が各種スピーカから流れるものの、この消音となった演出音は、音生成用スケジュールデータに従って進行しているため、報知音が所定期間経過して各種スピーカから流れなくなると、演出音は、報知音が流れ始めたところから再び流れ始めるのではなく、報知音が流れ始めて所定期間経過した時点まで音生成用スケジュールデータに従って進行したところから再び流れ始めるようになっている。

【１５１８】

また、報知音や告知音は、音量調整スイッチの回転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ＭＰＵが周辺制御ＭＰＵ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を回転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。

【１５１９】

ステップＳ１０３２に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに記憶されている内容を周辺制御ＭＰＵ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、ＳＤＲＡＭに記憶されている内容をＳＤＲＡＭ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。

【１５２０】

ステップＳ１０３４に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵにリセットがかからないようにしている。

【１５２１】

ステップＳ１０３６に続いて、周辺制御ＭＰＵ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。

【１５２２】

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－ＦＬ

Ｇは、上述したように、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＶＤＰから周辺制御ＭＰＵ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。

【１５２３】

［１０－２．周辺制御部Ｖブランク信号割り込み処理］

次に、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵは、図９８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９７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。

【１５２４】

ステップＳ１０４５の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５２５】

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９７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９７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９７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。

【１５２６】

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９７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９７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。

【１５２７】

［１０－３．周辺制御部１ｍｓタイマ割り込み処理］

次に、図９７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ＭＰＵは、図９９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９７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。

【１５２８】

ステップＳ１１００の判定において、周辺制御ＭＰＵ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。

【１５２９】
一方、ステップＳ１１００の判定において、周辺制御ＭＰＵ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９７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。
【１５３０】
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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。
【１５３１】
ステップＳ１１０４に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭにセットする。周辺制御ＭＰＵは、周辺制御ＭＰＵ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。
【１５３２】
ステップＳ１１０６に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭにセットする。周辺制御ＭＰＵ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。本実施形態のパチンコ機１では、演出操作部３０１を操作することにより、各種スピーカから出力される演出音の音量を調節したり、扉枠３や遊技盤５に備える各種装飾基板に複数実装される各種ＬＥＤの輝度を調節したりすることができるようになっている。
【１５３３】
ステップＳ１１０８に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに記憶されている内容を周辺制御ＭＰＵ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、ＳＤＲＡＭに記憶されている内容をＳＤＲＡＭ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ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに設けられる定常処理用バックアップ領域と、は異なる領域に設定されているとともに、ＳＤＲＡＭ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、ＳＤＲＡＭ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。

【１５３４】
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９７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。

【１５３５】
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ＭＰＵ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。

【１５３６】
［１０－４．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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５３７】
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ＭＰＵは、図１００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。

【１５３８】
ステップＳ１２００の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５３９】

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。

【１５４０】

ステップＳ１２０６の判定において、周辺制御ＭＰＵ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。

【１５４１】

一方、ステップＳ１２０６の判定において、周辺制御ＭＰＵ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。

【１５４２】

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、静電気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。

【１５４３】

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ＭＰＵ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。

【１５４４】

ステップＳ１２１４の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに記憶し（ステップＳ１２１６）、このルーチンを終了する。

【１５４５】

一方、ステップＳ１２００の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５４６】

［１０－５．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ＭＰＵは、図１０１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ＭＰＵ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。

【１５４７】

一方、ステップＳ１３０２の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５４８】

ステップＳ１３０４の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５４９】

ステップＳ１３０６に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに受信したコマンドが記憶される。

【１５５０】

ステップＳ１３０８に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵのＲＡＭに記憶されているコマンドを周辺制御ＭＰＵ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。

【１５５１】

ステップＳ１３１０に続いて、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵにリセットがかからないようにする。

【１５５２】

一方、ステップＳ１３１２の判定において、周辺制御ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵ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ＭＰＵにリセットがかからない。なお、周辺制御ＭＰＵにリセットがかかると、図９７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。

【１５５３】

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ＭＰＵ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ＭＰＵ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。

【１５５４】

［１１．主制御基板の制御処理］

次に、主制御基板１３１０（特に主制御ＭＰＵ）で実行される制御処理の例について説明する。図１０２は、上記特別図柄及び特別電動役物制御処理（ステップＳ１１４）についてその手順を示すフローチャートである。

【１５５５】

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると（ステップＳ１３）、同図１０２に示されるように、この主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵはまず、上記第一始動口センサ２１０１による検出信号がオン状態（第一始動口２００２への入球あり）にあることを条件に（ステップＳ２０３１）、第一特別図柄の第一特別乱数を上記乱数カウンタ

から取得してこれをＲＡＭの第一特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第一始動口通過処理を実行する（ステップＳ２０３２）。また、上記第二始動口センサ２４０２による検出信号がオン状態（第二始動口２００４への入球あり）にあることを条件に（ステップＳ２０３３）、第二特別図柄の第二特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれをＲＡＭの第二特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第二始動口通過処理を実行する（ステップＳ２０３４）。

【１５５６】

次いで、大当り遊技状態に制御している旨を示す大当り実行中フラグがセットされているか否かを判別し（ステップＳ２０３５）、大当り実行中フラグがセットされていれば、大当り遊技状態の制御を行う大当り制御処理（ステップＳ２０３９）を実行する。なお、大当り制御処理では、特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理の結果が「１５Ｒ大当りＡ」を示唆する態様となったときに、１５Ｒ大当り遊技状態Ａに応じて大入賞口２００５を開閉制御し、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第一受入口２００７または第二受入口２００８のいずれかに振り分ける振分片２４１５を駆動制御し、第二受入口２００８に遊技球Ｂを振り分けることが可能な１５ラウンド目に有効状態に設定する処理を実行する。また、「１５Ｒ大当りＢ」を示唆する態様となったときに、１５Ｒ大当り遊技状態Ｂに応じて大入賞口２００５を開閉制御し、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第一受入口２００７または第二受入口２００８のいずれかに振り分ける振分片２４１５を駆動制御し、第二受入口２００８に遊技球Ｂを振り分けることが可能な１５ラウンド目に有効状態に設定する処理を実行する。

【１５５７】

ここで、「有効状態」及び「無効状態」について説明する。先ず、本実施形態では、第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられるときの状態として、「有効状態」を有している。ここで、「有効状態」は、第二受入口２００８に遊技球Ｂを振り分けることが可能な１５ラウンド目において、第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することが許容される（有効化される）状態である。よって、「有効状態」で第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることによって、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御されることとなる。また、本実施形態では、第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることがない状態として、「有効状態」とは異なる「無効状態」を有している。ここで、「無効状態」は、第一受入口２００７に遊技球Ｂを振り分ける１～１４ラウンド目など、原則として第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることがない状態であり、仮に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたとしても大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することが許容されない（無効化される）状態である。よって、「無効状態」で第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられても、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御されることはない。また、「無効状態」は、不正行為などの異常が発生することにより第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられた場合において、そのような異常発生に関する情報をホール管理側に通知可能とするため、第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたか否かについて監視される期間とされている。なお、本実施形態では、第二受入口２００８に遊技球Ｂを振り分けることを可能とする所定のラウンド（１５ラウンド目）には「有効状態」に設定するようにし、第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたときには必ず、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御するようにしている。また、第二受入口２００８に遊技球Ｂを振り分けることがない所定のラウンド（１～１４ラウンド目）には「無効状態」に設定しているが、「有効状態」に設定してもよい。このように大当り遊技状態中の全てのラウンドで「有効状態」に設定したとしても、１～１４ラウンド目には原則として第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることがないため、１～１４ラウンド目に「無効状態」に設定する場合と同じく、「有効状態」に設定した１５ラウンド目に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられるか否かが重要となっている。

【１５５８】

また、大当り制御処理（ステップＳ２０４１）では、大入賞口２００５の開放制御を行った後、高確率フラグ、時短フラグ、及び時短回数カウンタの各セット処理を実行する。高確率フラグは、高確率状態であることを示すフラグである。大当り（１５Ｒ大当りＡ、１５Ｒ大当りＢ）に基づいた大当り遊技状態の実行中において、大入賞口２００５を開放する１～１５ラウンド目のうち第二受入口２００８に遊技球Ｂを振り分けることが可能な１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられた場合には、大当り遊技状態の終了後に高確率状態（高確率時短状態）に制御することから高確率フラグがセットされるが、その１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられなかった場合には、大当り遊技状態の終了後に高確率状態（高確率時短状態）に制御しないことから高確率フラグがセットされない。そして、高確率フラグがセットされた場合には、次に大当りとなったとき、又は時短回数カウンタのカウンタ値が「０」になったときに後述する図１１３に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理で高確率フラグがリセットされる。

【１５５９】

また、時短フラグは、時短状態であることを示すフラグであり、大当り遊技状態の終了後に時短状態（高確率時短状態、低確率時短状態）に制御する大当り（１５Ｒ大当りＡ、１５Ｒ大当りＢ）に基づいた大当り遊技状態を終了するときにセットされる。そして、時短フラグは、次に大当りとなったとき、又は時短回数カウンタのカウンタ値が「０」になったときに後述する図１１３に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理でリセットされる。

【１５６０】

また、時短回数カウンタは、時短状態の継続回数としての特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示の残り回数を示すカウンタであり、大当り遊技状態の終了後に時短状態（高確率時短状態、低確率時短状態）に制御する大当り（１５Ｒ大当りＡ、１５Ｒ大当りＢ）に基づいた大当り遊技状態を終了するときに、その時短状態の継続回数がセットされる、そして、時短回数カウンタは、そのカウンタ値が「０」になるまで特別図柄の変動表示を実行するごとにカウントダウンされるが、カウンタ値が「０」になるよりも前に次の大当りとなったときには、後述する図１１３に示す第一特別図柄停止処理又は図示しない第二特別図柄停止処理でリセットされる（カウンタ値を「０」に戻す）。

【１５６１】

また、大当り実行中フラグがセットされていなければ、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「０」であることを条件に（ステップＳ２０３６）、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第一特別図柄プロセス処理を実行し（ステップＳ２０３７）、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「０」でないことを条件に（ステップＳ２０３６）、第二特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第二特別図柄プロセス処理を実行する（ステップＳ２０３８）。このようにこの例では、第二特別保留数カウンタの値が「０」でないときには第二特別図柄の変動表示を優先的に実行するように構成されている。

【１５６２】

図１０３は、上記第一始動口通過処理（ステップＳ２０３２）についてその手順を示すフローチャートである。

【１５６３】

いま、上記ステップＳ２０３１の処理において、上記第一始動口センサ２１０１がオン状態にあり、上記第一始動口２００２への遊技球Ｂの入球があったと判断されたとすると、同図１０３に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、ステップＳ２０４１の処理として、まず、上記第一特別乱数、上記リーチ乱数、上記第一図柄乱数、上記変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

【１５６４】

次いで上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、第一特別図柄保留記憶領域に記憶さ

れる第一特別乱数の個数を示す第一特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御内蔵ＲＡＭから取得し、このカウンタ値に基づいて上記第一保留記憶数がその最大値（上限値）である「４」であるか否かの判断を行う（ステップＳ２０４２）。このステップＳ２０４２の処理において、上記第一保留記憶数がその最大値でないと判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップＳ２０４３～Ｓ２０４５の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップＳ２０４３の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントアップ（１加算）する。次いで、ステップＳ２０４４の処理として、上記ステップＳ２０４１で取得された各乱数を、上記主制御内蔵ＲＡＭの記憶領域のうちの上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第一特別図柄保留記憶領域に格納する。

【１５６５】

また、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、ステップＳ２０４１で取得した上記第一特別乱数、上記リーチ乱数、上記第一図柄乱数、上記変動乱数に基づいて、第一特別図柄の変動表示の表示結果を大当りとするか否か、大当りとなる場合には大当りの種類、大当りとならない場合には演出表示装置１６００で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別（変動パターンの種別）などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に判定する演出事前判定処理を実行した後（ステップＳ２０４５）、処理を終了する。

【１５６６】

一方、上記ステップＳ２０４２の処理において、上記第一保留記憶数がその最大値であると判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップＳ２０４３～ステップＳ２０４５の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

【１５６７】

また、第一始動口２００２へ遊技球Ｂが入球したことに基づいて第一保留記憶数が変化すると機能表示ユニット１４００における第一特別保留数表示器の二つのＬＥＤの点灯状態を第一保留記憶数に対応するように更新するとともに、上記記憶処理（ステップＳ２０）にて第一保留記憶数を指示するコマンド（第一保留数指定コマンド０～４）をセットして周辺制御基板１５１０に送信するようになっている。なお、周辺制御基板１５１０の周辺制御ＭＰＵは第一保留数指定コマンド０～４を受信したことに基づいて第一保留記憶数を演出表示装置１６００に表示するようになっている。

【１５６８】

図１０４は、上記演出事前判定処理（ステップＳ２０４５）についてその手順を示すフローチャートである。主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、演出事前判定処理を開始すると、図示しない事前判定テーブルと上記ステップＳ２０４１で取得した乱数、具体的には第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数とを比較することにより大当りとなるか否か、大当りとなる場合には大当りの種類、大当りとならない場合には演出表示装置１６００で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別、を特定する（ステップＳ２０６１）。

【１５６９】

そして、特定した事前判定情報（大当りとなるか否か、大当りとなる場合には大当りの種類、大当りとならない場合には演出表示装置１６００で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別など）と、取得した特別乱数の種別（第一特別乱数）と、取得した特別乱数に対応して記憶される保留記憶数（保留数カウンタの値）と、に応じた事前判定コマンドをセットする。例えば、第一始動口通過処理のステップＳ２０４５で実行される第一特別図柄に関する演出事前判定処理では、特定した事前判定情報と、第一特別乱数を取得したことと、第一保留記憶数（第一特別保留数カウンタの値）と、に応じた第一特別図柄事前判定コマンドをセットする（ステップＳ２０６２）。

【１５７０】

そして、上記特別図柄コマンド制御処理（ステップＳ１６）で主制御基板１３１０から

周辺制御基板１５１０に事前判定コマンドが送信されることにより、始動入賞が発生した第一始動口２００２に対応して記憶される保留記憶数に加え、発生した始動入賞に基づく特別図柄の変動表示の表示結果を大当りとするか否か、大当りとなる場合には大当りの種類、大当りとならない場合には演出表示装置１６００で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に周辺制御基板１５１０に搭載される周辺制御ＭＰＵが把握できるようになる。

【１５７１】

なお、周辺制御基板１５１０に搭載される周辺制御ＭＰＵは主制御基板１３１０から事前判定コマンドを受信すると、受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を記憶するようになっている。具体的には、周辺制御ＭＰＵのＲＡＭには、第一特別図柄の変動表示に関する事前判定情報を記憶する第一保留記憶領域が設けられている。

【１５７２】

また、第一保留記憶領域は保留記憶数に対応する１～４の記憶領域を有しており、周辺制御ＭＰＵは受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を１番目（最先）の記憶領域から順に格納する。そして、ｎ番目（ｎ＝１～３）の記憶領域に事前判定情報が格納されている場合に事前判定コマンドを受信するとｎ＋１番目（ｎ＝１～３）の記憶領域に通知された事前判定情報を格納し、第一特別図柄の変動表示開始を通知する第一変動パターンコマンドを受信すると受信した第一変動パターンコマンドに応じて第一保留記憶領域の１番目の記憶領域に格納されている事前判定情報を破棄してＮ番目（Ｎ＝２～４）の記憶領域に格納されている事前判定情報をＮ－１番目（Ｎ＝２～４）番目の記憶領域に移動させる（保留記憶領域に格納されている事前判定情報をシフトする）。これにより、上記第一特別図柄の事前判定情報が、変動表示開始の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の事前判定情報から順に破棄されるようになる。

【１５７３】

このように変動表示制御が保留の状態とされた時点では、その変動表示制御を未実行の状態（保留状態）にて維持するにもかかわらず、その変動表示制御の大当り期待度（疑似当選確率）についてはこれを先行して、例えば、その保留表示の新規出力時や保留消化に応じた保留表示のシフト表示時などの予め定められたタイミングにて報知することが可能とされるようになる。

【１５７４】

図１０５は、上記第二始動口通過処理（ステップＳ２０３４）についてその手順を示すフローチャートである。

【１５７５】

いま、上記ステップＳ２０３３の処理において、上記第二始動口センサ２４０２がオン状態にあり、上記第二始動口２００４への遊技球Ｂの入球があったと判断されたとすると、同図１０５に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、ステップＳ２０５１の処理として、まず、上記第二特別乱数、上記リーチ乱数、上記第二図柄乱数、上記変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

【１５７６】

次いで上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御内蔵ＲＡＭから取得し、このカウンタ値に基づいて上記第二保留記憶数がその最大値（上限値）である「４」であるか否かの判断を行う（ステップＳ２０５２）。このステップＳ２０５２の処理において、上記第二保留記憶数がその最大値でないと判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップＳ２０５３～Ｓ２０５４の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップＳ２０５３の処理として、上記第二特別保留数カウンタをカウントアップ（１加算）する。次いで、ステップＳ２０５４の処理として、上記ステップＳ２０５１で取得された各乱数を、上記主制御内蔵ＲＡＭの記憶領域のうちの上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第二特別図柄保留記憶領域に格納する。

【１５７７】
一方、上記ステップＳ２０５２の処理において、上記第二保留記憶数がその最大値であると判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップＳ２０５３～ステップＳ２０５４の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。
【１５７８】
また、第二始動口２００４へ遊技球Ｂが入球したことに基づいて第二保留記憶数が変化すると機能表示ユニット１４００における第二特別保留数表示器の二つのＬＥＤの点灯状態を第二保留記憶数に対応するように更新するとともに、上記記憶処理（ステップＳ２０）にて第二保留記憶数を指示するコマンド（第二保留数指定コマンド０～１）をセットして周辺制御基板１５１０に送信するようになっている。なお、周辺制御基板１５１０の周辺制御ＭＰＵは第二保留数指定コマンド０～４を受信したことに基づいて第二保留記憶数を演出表示装置１６００に表示するようになっている。
【１５７９】
図１０６は、第一特別図柄プロセス処理（ステップＳ２０３７）についてその手順を示すフローチャートである。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップＳ２０３７で実行される第一特別図柄プロセス処理と特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップＳ２０３８で実行される第二特別図柄プロセス処理とは同様のプログラムモジュールであり、判定に用いる乱数やテーブルが異なるだけであるため、ここでは特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップＳ２０３７で実行される第一特別図柄プロセス処理についてのみ説明する。第一特別図柄プロセス処理では、上述の第一特別図柄プロセスフラグに応じて、以下の５つのプロセス処理の１つを選択的に実行することとなる。
【１５８０】
１．主制御ＭＰＵのＲＡＭに格納されている第一特別乱数を読み出し、読み出した第一特別乱数に基づいて上記第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる第一特別図柄通常処理（ステップＳ２０８０）
２．第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて第一特別図柄の変動制御停止時の態様の決定処理などが行われる第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップＳ２０８１）
３．変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動態様や、上記演出表示装置１６００に特別図柄に対応して実行される演出表示の変動態様についての抽選処理などが行われる第一変動パターン設定処理（ステップＳ２０８２）
４．機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器における上記第一特別図柄の変動表示が停止されるまで待機する第一特別図柄変動処理（ステップＳ２０８３）
５．第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された第一特別図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器に表示されるように上記第一特別図柄の変動表示を停止させる第一特別図柄停止処理（ステップＳ２０８４）
【１５８１】
なお、上記第一特別図柄プロセスフラグは、上述のステップＳ４０の処理（図８７参照）において、上記第一特別図柄通常処理（ステップＳ２０８０）を行うべき旨を示すよう操作されている。
【１５８２】
図１０７は、上記第一特別図柄通常処理（ステップＳ２０８０）についてその手順を示すフローチャートである。
【１５８３】
上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図１０７に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、まず、ステップＳ２１０１の処理として、上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に

基づいて保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップＳ２１０２の処理として、上記主制御ＭＰＵのＲＡＭの第一特別図柄保留記憶領域に格納されている第一特別図柄の表示態様に関わる乱数（例えば、第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数）のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同ＲＡＭから読み出す。そして次に、ステップＳ２１０３及びＳ２１０４の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記主制御ＭＰＵのＲＡＭの第一特別図柄保留記憶領域の各記憶領域に格納されている上記第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数（第一特別乱数、第一図柄乱数、リーチ乱数、変動乱数）を先入れ先出し（Ｆｉｒｓｔ－Ｉｎ　Ｆｉｒｓｔ－Ｏｕｔ）の態様にてシフト操作する。

【１５８４】

具体的には、第一特別図柄保留記憶領域は１～４の４つの記憶領域を有し、始動入賞の発生に応じて抽出した乱数を１番目（最先）の領域から順に記憶する。そして、ｎ番目（ｎ＝１～３）の記憶領域に乱数が記憶されている場合に始動入賞が発生するとｎ＋１番目（ｎ＝１～３）の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、１番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると１番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともにＮ番目（Ｎ＝２～４）の記憶領域に記憶されている各種乱数をＮ－１番目（Ｎ＝２～４）番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記第一特別図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留（最も先に発生した保留）から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【１５８５】

そしてその後、ステップＳ２１０５の処理として、上記読み出された第一特別図柄の第一特別乱数に基づいて上記大当りの当落についての抽選処理である大当り判定処理を行う。その後、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップＳ２０８１）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグが更新された時点で（ステップＳ２１０６）、この処理を終了する。

【１５８６】

図１０８は、上記大当り判定処理（ステップＳ２１０５）についてその手順を示すフローチャートである。

【１５８７】

上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、現在の遊技状態が高確率状態（高確率時短状態、高確率非時短状態）であれば（ステップＳ２１１１）、図１０９（Ａ）に示す高確率時の大当り判定テーブルを選択し（ステップＳ２１１２）、現在の遊技状態が低確率状態であれば（ステップＳ２１１１）、図１０９（Ａ）に示す低確率時の大当り判定テーブルを選択し（ステップＳ２１１３）、選択した大当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップＳ２１０２で読み出した第一特別乱数とを比較する（ステップＳ２１１４）。

【１５８８】

図１０９（Ａ）に示す大当り判定テーブルは、上記主制御ＭＰＵのＲＯＭに記憶され、遊技状態が低確率時（通常状態（低確率非時短状態）及び時短状態（低確率時短状態））の場合に使用する低確率時の大当り判定テーブルと、遊技状態が高確率時（高確率時短状態）の場合に使用する高確率時の大当り判定テーブルと、を備えている。そして、低確率時の大当り判定テーブルでは、設定値１である場合に１／３１９、設定値２である場合に１／３０９、設定値３である場合に１／２９９、設定値４である場合に１／２８９、設定値５である場合に１／２７９、設定値６である場合に１／２６９の大当り確率で第一特別乱数が大当りに当選したことを示す大当り判定値と一致し、それ以外の第一特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップＳ２０３８で実行される第二特別図柄プロセス処理内において、第二特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当り判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当り判定テーブルと同様に、設定値１である場合に１／３１９、設定値２である場

合に１／３０９、設定値３である場合に１／２９９、設定値４である場合に１／２８９、設定値５である場合に１／２７９、設定値６である場合に１／２６９の大当り確率で第二特別乱数が大当りに当選したことを示す大当り判定値と一致し、それ以外の第二特別乱数が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている。

【１５８９】

また、高確率時の大当り判定テーブルでは、設定値１である場合に１／３１．９、設定値２である場合に１／３０．９、設定値３である場合に１／２９．９、設定値４である場合に１／２８．９、設定値５である場合に１／２７．９、設定値６である場合に１／２６．９の大当り確率で第一特別乱数（低確率時の大当り判定テーブルに設定される第一特別乱数と同一の第一特別乱数を含む。）が大当り判定値と一致し、それ以外の第一特別乱数がはずれ判定値と一致するように上記第一特別乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、この実施の形態では、高確率状態（高確率時短状態）では、設定値ごとに、大当りに当選したことを示す大当り判定値が低確率時（通常状態（低確率非時短状態）及び時短状態（低確率時短状態））の１０倍に高められる。なお、特別図柄及び特別電動役物制御処理のステップＳ２０３８で実行される第二特別図柄プロセス処理内において、第二特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当り判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当り判定テーブルと同様に、設定値１である場合に１／３１．９、設定値２である場合に１／３０．９、設定値３である場合に１／２９．９、設定値４である場合に１／２８．９、設定値５である場合に１／２７．９、設定値６である場合に１／２６．９の大当り確率で第二特別乱数（低確率時の大当り判定テーブルに設定される第二特別乱数と同一の第二特別乱数を含む。）が大当り判定値と一致し、それ以外の第二特別乱数がはずれ判定値と一致するように上記第二特別乱数がそれぞれ関連付けされている。

【１５９０】

上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、選択した大当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップＳ２１０２で読み出した第一特別乱数との比較の結果、大当りとすると判定した場合には（ステップＳ２１１５）、当該変動が大当りに当選していることを示す大当りフラグをセットして処理を終了し（ステップＳ２１１６）、選択した大当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップＳ２１０２で読み出した第一特別乱数との比較の結果、はずれとすると判定した場合には、図示しないリーチ判定テーブルとステップＳ２１０２で読み出したリーチ乱数とを比較する（ステップＳ２１１７）。そして、リーチ判定テーブルとステップＳ２１０２で読み出したリーチ乱数との比較の結果、リーチはずれとすると判定した場合には（ステップＳ２１１８）、当該変動がリーチとなることを示すリーチフラグをセットして処理を終了する（ステップＳ２１１９）。

【１５９１】

図１１０は、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップＳ２０８１）についてその手順を示すフローチャートである。

【１５９２】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止図柄設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図１１０に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、まず、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様の抽選処理の結果、すなわち上記大当り判定処理（ステップＳ２１０５）の結果を判別する。抽選処理結果の判別は、大当りフラグがセットされているか否か（ステップＳ２１２１）を判別することにより行う。

【１５９３】

主制御ＭＰＵは、ステップＳ２１２１で大当りフラグがセットされていれば、第一特別図柄通常処理のステップＳ２１０２で読み出した第一図柄乱数と図１０９（Ｂ）に示す図柄決定テーブルとを比較することにより（ステップＳ２１２２）、大当りの種類を決定し、該決定した大当りの種類に対応する第一特別図柄の変動制御停止時の態様（第一特別図

柄の停止図柄）を決定する（ステップＳ２１２３）。一方、ステップＳ２１２１で大当りフラグがセットされていなければ、第一特別図柄の変動停止時の態様としてはずれ図柄に決定する（ステップＳ２１２４）。

【１５９４】

図１０９（Ｂ）に示すように、図柄決定テーブルには、判定結果毎（１５Ｒ大当りＡ、１５Ｒ大当りＢ）に図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）が関連付けされるかたちで記憶されている。主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵでは、取得した図柄乱数に対応して関連付けされている判定結果を特定することにより、大当りの種類を決定する。なお、本例の図柄決定テーブルでは、第一図柄乱数に基づいて決定される大当りの種類の決定確率と第二図柄乱数に基づいて決定される大当りの種類の決定確率とが異なるように設定している。

【１５９５】

具体的には、

１．１５Ｒ大当り遊技状態Ａに応じて大入賞口２００５を開閉制御するものであって、１５ラウンド目で大入賞口２００５を短時間開放（遊技球Ｂが入球困難な開放。例えば、０．５秒）及び長時間開放（遊技球Ｂが入球可能（容易）な開放。例えば、２０秒）するときに有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定し、１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられた場合には、大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が１００回実行されるまで高確率時短状態に制御する一方、１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられなかった場合には、大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が１００回実行されるまで低確率時短状態に制御する１５Ｒ大当りＡ

２．１５Ｒ大当り遊技状態Ｂに応じて大入賞口２００５を開閉制御するものであって、１５ラウンド目で大入賞口２００５を短時間開放（遊技球Ｂが入球困難な開放。例えば、０．５秒）するときに有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定し、１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられた場合には、大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が１００回実行されるまで高確率時短状態に制御する一方、１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられなかった場合には、大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の変動表示が１００回実行されるまで低確率時短状態に制御する１５Ｒ大当りＢ、の２種類の大当りの中からいずれかの大当りに決定する。

【１５９６】

本例の１５Ｒ大当り遊技状態Ａでは、１５ラウンド目における大入賞口２００５の動作スケジュールとして、大入賞口２００５を短時間開放（０．５秒）し、ラウンド内インターバル時間として所定時間（４．５秒）が経過した後に大入賞口２００５を長時間開放（２０秒）するように設定されている。また、１５ラウンド目における振分片２４１５の動作スケジュールとして、大入賞口２００５の短時間開放（０．５秒）を開始するときには、振分片２４１５の短時間作動（０．２秒）を開始し、大入賞口２００５の長時間開放（２０秒）を開始するときには、振分片２４１５の長時間作動（１０秒）を開始し、それら振分片２４１５の作動期間中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れ可能となるように設定されている。また、１５ラウンド目における第二受入口２００８の状態設定スケジュールとして、有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定されている。

【１５９７】

一方、本例の１５Ｒ大当り遊技状態Ｂでは、１５ラウンド目における大入賞口２００５の動作スケジュールとして、大入賞口２００５を短時間開放（０．５秒）するように設定

されている。また、１５ラウンド目における振分片２４１５の動作スケジュールとして、大入賞口２００５の短時間開放（０．５秒）を開始するときには、振分片２４１５の短時間作動（０．２秒）を開始し、その振分片２４１５の作動期間中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れ可能となるように設定されている。また、１５ラウンド目における第二受入口２００８の状態設定スケジュールとして、有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定されている。

【１５９８】

上記したように、１５Ｒ大当り遊技状態Ａ及び１５Ｒ大当り遊技状態Ｂのいずれも１５ラウンド目に有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定されているが、１５Ｒ大当り遊技状態Ａでは、１５ラウンド目における大入賞口２００５の２回目の開放時に長時間開放（２０秒）するため、大入賞口２００５に遊技球Ｂが受け入れられることが極めて容易であり、さらに大入賞口２００５を長時間開放（２０秒）する期間中に振分片２４１５を長時間作動（１０秒）するため、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂが第二受入口２００８に振り分けられる（受け入れられる）ことが極めて容易となっている。このように、１５Ｒ大当り遊技状態Ａでは、有効状態に設定された１５ラウンド目で第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられる確率が極めて高いため、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御する確率も極めて高くなっている。一方、１５Ｒ大当り遊技状態Ｂでは、１５ラウンド目に大入賞口２００５を短時間開放（０．５秒）しかしないため、大入賞口２００５に遊技球Ｂが受け入れられることが極めて困難であり、さらに大入賞口２００５を短時間開放（０．５秒）する期間中に振分片２４１５を短時間作動（０．２秒）しかしないため、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂが第二受入口２００８に振り分けられる（受け入れられる）ことが極めて困難となっている。このように、１５Ｒ大当り遊技状態Ｂでは、有効状態に設定された１５ラウンド目で第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられる確率が極めて低いため、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御する確率も極めて低くなっている。

【１５９９】

また、振分片２４１５の動作スケジュールとしては、振分片２４１５を短時間作動（０．２秒）し、所定時間（４．８秒）が経過した後に振分片２４１５を長時間開放（１０秒）するように設定されている単一の動作スケジュールを有しており、１５Ｒ大当り遊技状態Ａ及び１５Ｒ大当り遊技状態Ｂにおける１５ラウンド目を開始するときに、そのような振分片２４１５の動作スケジュールを開始するようにしている。このように、振分片２４１５の動作スケジュールを単一の動作スケジュールとすることで、振分片２４１５の動作スケジュールに関するデータ量を極力増加させないようにしている。

【１６００】

なお、本例の１５Ｒ大当り遊技状態Ａ及び１５Ｒ大当り遊技状態Ｂでは、１～１４ラウンド目の各々のラウンドにおける大入賞口２００５の動作スケジュールとして、大入賞口２００５を長時間開放（２０秒）するように設定されている。また、１～１４ラウンド目の各々のラウンドにおける振分片２４１５の動作スケジュールとして、振分片２４１５を作動させず、その期間中に第二受入口２００８ではなく第一受入口２００７に遊技球Ｂが受け入れられるように設定されている。また、１～１４ラウンド目の各々のラウンドにおける第二受入口２００８の状態設定スケジュールとして、無効状態（原則として第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることがなく、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御しないこととなる状態）に設定されている。このように、１５Ｒ大当り遊技状態Ａ及び１５Ｒ大当り遊技状態Ｂのいずれも１～１４ラウンド目では、１５ラウンド目のような大入賞口２００５の開放時に第二受入口２００８に遊技球Ｂが振り分けられる（受け入れられる）かどうかの遊技を行うことがなく、単純に、大入賞口２００５の開放時に遊技球Ｂが受け入れられるかどうかの遊技を行うようになっている。

【１６０１】

本例では、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルと、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルとを備えている。そして、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルでは、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルと比べて判定値の振分けが異なるように設定されており、各々の大当りの決定割合が異なるようにしている。具体的には、図１０９（Ｂ）に示すように、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいて、１５Ｒ大当りＡ及び１５Ｒ大当りＢのうち、遊技者に比較的有利な１５Ｒ大当りＡ（１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられる確率が高く、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御する確率が高い大当り）に対して５０個の判定値の振分けが設定されているのに対し、遊技者に比較的不利な１５Ｒ大当りＢ（１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられる確率が低く、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御する確率が低い大当り）に対して５０個の判定値の振分けが設定されている。一方、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいては、１５Ｒ大当りＡ及び１５Ｒ大当りＢのうち、遊技者に比較的有利な１５Ｒ大当りＡに対して６５個の判定値の振分けが設定されているのに対し、遊技者に比較的不利な１５Ｒ大当りＢに対して３５個の判定値の振分けが設定されている。このように、第一特別図柄側の大当り時には、遊技者の有利度合いが異なる１５Ｒ大当りＡ又は１５Ｒ大当りＢのいずれかを決定することから、初大当り時にどのような大当りの種類が決定されるかに注目させることができる。また、大当り遊技状態の終了後に制御される時短状態では、第二特別図柄側の遊技（第二始動口２００４への遊技球Ｂの入球を可能とする遊技）が行われるが、第二特別図柄側の大当り時には、第一特別図柄側の大当り時よりも高い確率で１５Ｒ大当り遊技Ａに決定することから、連荘時にどの程度の賞球量を獲得することができるかに注目させることができる。したがって、初大当り時と連荘時とでゲーム性が変化するため、遊技が単調とはならない。

【１６０２】

また、大当りの種類を決定すると大当りの種類に応じた停止図柄を第一特別図柄の停止時の態様として決定する。具体的には、１５Ｒ大当りＡに決定した場合には大当り図柄として１５Ｒ大当りＡ図柄に決定し、１５Ｒ大当りＢに決定した場合には大当り図柄として１５Ｒ大当りＢ図柄に決定する。なお、図示しない第二特別図柄停止図柄設定処理において、１５Ｒ大当りＡに決定した場合には大当り図柄として１５Ｒ大当りＡ図柄に決定する。

【１６０３】

そして、こうして停止図柄についての決定処理が行われた後は、ステップＳ２１２５の処理として、これら抽選結果（大当りの種類、リーチはずれ、はずれのいずれかを指示（第一特別図柄の停止図柄の態様を指示するものであってもよい））が上記周辺制御基板１５１０に送信されるよう抽選結果それぞれに応じた判定結果通知コマンドをセットする。そしてその後は、ステップＳ２１２６の処理として、上記第一変動パターン設定処理（ステップＳ２０８２）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。周辺制御ＭＰＵは、受信した判定結果通知コマンド及び変動パターンコマンドに基づいて左・中・右の装飾図柄の変動表示を開始し、左装飾図柄→右装飾図柄→中装飾図柄の順序で停止表示するように演出表示装置１６００を表示制御する。

【１６０４】

具体的には、周辺制御ＭＰＵは、演出表示装置１６００に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドから第一特別図柄に関連した大当りのうち１５Ｒ大当りＡを特定した場合には１５Ｒ大当りＡ図柄（同一の装飾図柄の組合せ）に決定し、１５Ｒ大当りＢを特定した場合には１５Ｒ大当りＢ図柄（１５Ｒ大当りＡ図柄と共通）に決定し、変動パターンコマンドから特定される変動時間の経過時（リーチ演出の終了時）においてその決定された停止図柄を演出表示装置１６００に表示制御する。このように、演出表示装置１６００に表示される装飾図柄が１５Ｒ大当りＡ図柄または１５Ｒ大当りＢ図柄のいずれかで変動停止されたときには、その装飾図柄の停止図柄から大当りであることを判別することができるが、１５Ｒ大当りＡ図柄及び１５Ｒ大

当りＢ図柄として共通の図柄を用いているため、１５Ｒ大当りＡまたは１５Ｒ大当りＢのいずれかを判別することができない。

【１６０５】

また、周辺制御ＭＰＵは、演出表示装置１６００に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドからリーチはずれを特定した場合にはリーチを伴ったはずれ図柄（同一とはならない装飾図柄の組合せ。ただし左右の装飾図柄が同一）に決定し、はずれを特定した場合にはリーチを伴わないはずれ図柄（同一とはならない装飾図柄の組合せ。ただし左右の装飾図柄が非同一）に決定し、変動パターンコマンドから特定される変動時間の経過時（遊技演出の終了時）においてその決定された停止図柄を演出表示装置１６００に表示制御する。

【１６０６】

図１１１は、上記第一変動パターン設定処理（ステップＳ２０８２）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６０７】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一変動パターン設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図１１１に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、大当りフラグがセットされていれば（ステップＳ２１４１）、第一特別図柄停止図柄設定処理のステップＳ２１２３で決定した大当りの種類、及び現在の遊技状態に応じた大当り時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択し（ステップＳ２１４２）、リーチフラグがセットされていれば（ステップＳ２１４３）、現在の遊技状態に応じたリーチ時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択し（ステップＳ２１４４）、大当りフラグとリーチフラグとのいずれもセットされていない場合、すなわち通常のはずれ（リーチ演出を実行しないはずれ）となる場合には、はずれ時の変動パターンテーブル（図示しない）を選択する（ステップＳ２１４５）。

【１６０８】

そして、選択した変動パターンテーブルと第一特別図柄通常処理のステップＳ２１０２で読み出した変動乱数とを比較することにより実行する変動パターンを決定し（ステップＳ２１４６）、決定した変動パターンを開始することを周辺制御基板１５１０に通知する変動パターンコマンドをセットして機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動表示を開始する（ステップＳ２１４７）。また、主制御ＭＰＵは、変動パターンを決定すると決定した変動パターンに対応して設定されている変動時間を変動タイマに設定する（ステップＳ２１４８）。これにより、こうして決定された変動時間だけ機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器及び上記演出表示装置１６００にて演出制御が行われるようになる。

【１６０９】

なお、本例の変動パターンテーブルは、特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）及び図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）に基づく判定結果毎に複数種類設けられている。また、各変動パターンテーブルに設定される変動パターンには上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。しかして、主制御ＭＰＵは、特別乱数及び図柄乱数に基づく判定結果に応じた複数種類の変動パターンテーブルのうち、選択した変動パターンテーブルと第一特別図柄通常処理のステップＳ２１０２で読み出した変動乱数とを比較し、上記読み出した変動乱数に関連付けされている変動時間情報をこのテーブルから取得することで、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンを決定する。これにより、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンについての抽選処理が行われるようになる。なお、上記変動パターンテーブルは、上記主制御ＭＰＵのＲＯＭに記憶されている。

【１６１０】

また、本例のリーチ時の変動パターンテーブルでは、いずれのリーチ演出を実行するかを示す判定値と変動乱数とを比較することにより実行するリーチ演出の態様種別を決定す

るように設定されている。例えば、リーチ演出のうちスーパーリーチ演出は、ノーマルリーチ演出よりも大当り期待度が高く、スーパーリーチ演出が実行されたときには、大当り遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

【１６１１】

また、第一特別図柄の変動表示制御が開始されると、次にステップＳ２１４９の処理として、上記第一特別図柄変動処理（ステップＳ２０８３）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

【１６１２】

本例では、はずれ時の変動パターンテーブルにおいて、時短時には１秒程度に設定された特別図柄の変動時間情報が上記特別図柄乱数（第一特別図柄、第二特別図柄）に関連付けされる一方、非時短時には１２秒程度に設定された特別図柄の変動時間情報が上記特別図柄乱数（第一特別図柄、第二特別図柄）に関連付けされるかたちで、特別図柄の変動パターンが設定されている。すなわち、時短時に選択されるはずれ時の変動パターンには、非時短時に選択されるはずれ時の変動パターンと比べると、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間が極めて短時間となるよう、上記特別図柄の変動時間情報が設定されている。

【１６１３】

図１１２は、上記第一特別図柄変動処理（ステップＳ２０８３）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６１４】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図１１２に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、まず、ステップＳ２１７１の処理として、上記変動パターンについての抽選処理（ステップＳ２０８２）で決定した変動パターンに応じた変動時間が設定される変動タイマを１減算する。そして、変動時間タイマが０、すなわち、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると（ステップＳ２１７２）、次にステップＳ２１７３の処理に移行する。すなわち、このステップＳ２１７３の処理において、上記第一特別図柄停止処理（ステップＳ２０８４）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

【１６１５】

図１１３は、上記第一特別図柄停止処理（ステップＳ２０８４）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６１６】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図１１３に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、まず、ステップＳ２１８１の処理として、上記第一特別図柄停止図柄設定処理にて決定された停止図柄を上記機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器に表示させるための表示制御を行うとともに、上記演出表示装置１６００に第一特別図柄の停止図柄に応じた装飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを上記周辺制御基板１５１０へのコマンドとしてセットする（ステップＳ２１８２）。

【１６１７】

次いで、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記時短フラグがセットされているとともに、時短状態の継続回数がセットされる時短回数カウンタのカウンタ値が「０」であるか否かを判断する（ステップＳ２１８３）。そして、このカウンタ値が「０」でなければ、該時短回数カウンタをカウントダウンした後（ステップＳ２１８４）、同時短回数カウンタのカウンタ値が「０」であるか否かをさらに判断する（ステップＳ２１８５）。そしてこの結果、同カウンタ値が「０」であれば、上記時短フラグをリセットし、さらに上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットする（ステップＳ２１８６）。なお、上記ステップＳ２１８３の処理にて時短回数カウンタのカウンタ値が「０」であると判断された場合や、上記ステップＳ２１８５の処理にて時短回数カウンタが「０」でないと判断された場合には、その時点でステップＳ２１８７の処理に移行

する。
【１６１８】
　また、上記大当りフラグがセットされているときは（ステップＳ２１８７）、大当り遊技状態を開始することを示す大当り開始コマンドをセットし（ステップＳ２１８９）、大当り遊技状態を開始（大当りラウンド開始コマンドをセット）するまでの待機時間（大当り遊技状態を開始する旨の表示等を行う期間）をインターバルタイマにセットする（ステップＳ２１９０）。そして次に、上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットし、上記時短フラグがセットされている場合には該時短フラグをリセットし、さらに時短回数カウンタのカウンタ値が「０」でない場合には同カウンタ値をリセット（「０」に戻す）した後、大当り遊技状態の実行中であることを示す大当り実行中フラグをセットし（ステップＳ２１９１）、第一特別図柄プロセスフラグを初期値である第一特別図柄通常処理にプロセス移行されるように更新した時点で（ステップＳ２１９２）、この処理を終了する。
【１６１９】
　なお、大当り開始コマンドは、周辺制御基板１５１０に送信されるコマンドであり、大当りの種類（１５Ｒ大当りＡ、１５Ｒ大当りＢ）に応じて個々に用意されている。ステップＳ２１８９では、大当りの種類に応じた大当り開始コマンド（１５Ｒ大当りＡ開始コマンド、１５Ｒ大当りＢ開始コマンド）をセットする。これにより、大当り開始コマンドによって指示された大当りの種類に応じた演出が演出表示装置１６００、ランプ・ＬＥＤ及びスピーカ等により実行される。
【１６２０】
　図１１４は、上記大当り制御処理（ステップＳ２０３９）についてその手順を示すフローチャートである。
【１６２１】
　上記ステップＳ２１８９では、大当り遊技状態を開始するまでの待機時間をインターバルタイマにセットしているが、ステップＳ２４０１の処理において、このインターバルタイマにセットされた待機時間を経過した後には、同図１１４に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、大入賞口２００５を開閉制御するとともに、１５ラウンド目に有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定する大入賞口開閉処理（ステップＳ２４０２）と、１５ラウンド目に大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第二受入口２００８に振り分けることが可能となるように振分片２４１５を駆動制御するとともに、１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたか否かを監視する第二受入口開閉処理（ステップＳ２４０３）と、を順に実行する。
【１６２２】
　図１１５は、上記大入賞口開閉処理（ステップＳ２４０２）についてその手順を示すフローチャートである。
【１６２３】
　いま、ステップＳ２４１１の処理において、上記大入賞口２００５が開放状態にあると判断されるとすると、同図１１５に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記大入賞口２００５の動作スケジュールに従って、上記大入賞口２００５の開放状態から所定時間（例えば、長時間開放のときに２０秒、短時間開放のときに０．５秒）が経過したとき（ステップＳ２４１２）、あるいは、開放状態の上記大入賞口２００５に遊技球Ｂが最大入賞数（例えば、９個）入賞したときには（ステップＳ２４１３）、開放状態の上記大入賞口２００５を閉鎖状態に制御する（ステップＳ２４１４）。そして、上記大入賞口２００５を閉鎖状態に制御することにより現在のラウンドを終了すると判断された場合には（ステップＳ２４１５）、周辺制御基板１５１０に送信されるコマンドとして大当りの種類及び現在のラウンド数に応じた大当りラウンド終了コマンドをセットし（ステップＳ２４１６）、ステップＳ２４２８に移行する。
【１６２４】

また、ステップＳ２４１１の処理において、上記大入賞口２００５が閉鎖状態にあると判断されるとすると、同図１１５に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記大入賞口２００５の動作スケジュールに従って、上記大入賞口２００５を開放状態とするタイミングになったときに（ステップＳ２４１７）、上記大入賞口２００５を開放状態に制御することにより新たなラウンドを開始すると判断された場合には（ステップＳ２４１８）、周辺制御基板１５１０に送信されるコマンドとして大当りの種類及び新たなラウンド数に応じた大当りラウンド開始コマンドをセットする（ステップＳ２４１９）。そして、上記第二受入口２００８の状態設定スケジュールに従って、有効状態フラグをセットするタイミングであると判断された場合、すなわち、上記大入賞口２００５を開放する１～１５ラウンド目のうち１５ラウンド目の開始時である場合には（ステップＳ２４２０）、有効状態フラグをセットする（ステップＳ２４２１）。なお、ステップＳ２４２０で１５ラウンド目の開始時に有効状態フラグがセットされた場合には、１５ラウンド目の終了時において、その有効状態フラグをリセットする必要がある。そして、閉鎖状態の上記大入賞口２００５又は上記大入賞口２００５を開放状態に制御し（ステップＳ２４２２）、ステップＳ２４２８に移行する。なお、上記大入賞口２００５を開放状態に制御することにより新たなラウンドを開始することにならない（同じラウンド内における２回目の開放など）と判断された場合（ステップＳ２４１８）、あるいは、有効状態フラグをセットするタイミングではないと判断された場合（１５ラウンド目の開始時ではない場合）には（ステップＳ２４２０）、閉鎖状態の上記大入賞口２００５を開放状態に制御し（ステップＳ２４２２）、ステップＳ２４２８に移行する。これにより、大当りラウンド開始コマンド及び大当りラウンド終了コマンドによって指示された大当りの種類及び現在のラウンド数に応じた演出を演出表示装置１６００、ランプ・ＬＥＤ及びスピーカ等により実行することができる。

【１６２５】

なお、有効状態フラグは、有効状態（第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられることにより大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することとなる状態）に設定された状態であることを示すフラグである。上記大入賞口２００５を開放する１～１５ラウンド目のうち１５ラウンド目では、後述する第二受入口開閉処理（ステップＳ２４０３）で大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第一受入口２００７または第二受入口２００８のいずれかに振り分ける振分片２４１５を駆動制御することにより第二受入口２００８に遊技球Ｂを受け入れ可能にするとともに、有効状態に設定するようにしている。

【１６２６】

また、ステップＳ２４２８の処理において、上記大入賞口２００５に遊技球Ｂが受け入れられたと判断されるとすると、同図１１５に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、周辺制御基板１５１０に送信されるコマンドとして大入賞口入球コマンドをセットし（ステップＳ２４２９）、この処理を終了する。これにより、大入賞口入球コマンドが周辺制御基板１５１０側に送信されたときに、上記大入賞口２００５への遊技球Ｂの受け入れに応じた演出を演出表示装置１６００、ランプ・ＬＥＤ及びスピーカ等により実行することができる。

【１６２７】

また、ステップＳ２４１７の処理において、上記大入賞口２００５を開放状態とするタイミングではないと判断されるとすると、同図１１５に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記大入賞口２００５の開放状態と閉鎖状態とを繰り返すことにより全てのラウンド数を終了したときに（ステップＳ２４２３）、大当り実行中フラグをリセットする（ステップＳ２４２４）。そして、後述する第二受入口通過フラグがセットされていると判断された場合には（ステップＳ２４２５）、高確率フラグをセットし（ステップＳ２４２６）、時短フラグをセットするとともに時短回数カウンタのカウンタ値に時短状態の継続回数として初期値（例えば、１００回）をセットした時点で（ステップＳ２４２７）、この処理を終了する。なお、第二受入口通過フラグがセットされていないと判断された場合には（ステップＳ２４２５）、高確率フラグをセットすることがなく

、時短フラグをセットするとともに時短回数カウンタのカウンタ値に時短状態の継続回数として初期値（例えば、１００回）をセットした時点で（ステップＳ２４２７）、この処理を終了する。このように、第二受入口通過フラグがセットされている（１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられた）と判断された場合には、高確率フラグ及び時短フラグをセットし、高確率時短状態に制御するが、第二受入口通過フラグがセットされていない（１５ラウンド目での有効状態中に第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられなかった）と判断された場合には、時短フラグのみをセットし、低確率時短状態に制御するようになる。

【１６２８】

図１１６は、上記第二受入口開閉処理（ステップＳ２４０３）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６２９】

いま、ステップＳ２４３１の処理において、上記第二受入口２００８が開放状態（振分片２４１５により第二受入口２００８側に遊技球Ｂが振り分けられる状態）にあると判断されるとすると、同図１１６に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記振分片２４１５の動作スケジュールに従って、上記第二受入口２００８の開放状態から所定時間（例えば、長時間開放のときに１０秒、短時間開放のときに０．２秒）が経過したとき（ステップＳ２４３２）、あるいは、上記大入賞口２００５を閉鎖状態に制御することにより現在のラウンド（１５ラウンド目）を終了するときには（ステップＳ２４３３）、開放状態の上記第二受入口２００８を閉鎖状態（振分片２４１５により第一受入口２００７側に遊技球Ｂが振り分けられる状態）に制御する（ステップＳ２４３４）。

【１６３０】

また、ステップＳ２４３１の処理において、上記第二受入口２００８が閉鎖状態にあると判断されるとすると、同図１１６に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記振分片２４１５の動作スケジュールに従って、上記第二受入口２００８を開放状態とするタイミングになったときには（ステップＳ２４３５）、閉鎖状態の上記第二受入口２００８を開放状態に制御する（ステップＳ２４３６）。

【１６３１】

次に、ステップＳ２４３７の処理において、開放状態の上記第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたと判断されるとすると、同図１１６に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、有効状態フラグのセット中で、１５ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたか否かを判断する（ステップＳ２４３８）。そして、１５ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたと判断された場合には（ステップＳ２４３８）、その１５ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられたことを示す第二受入口通過フラグがセットされていない場合に（ステップＳ２４３９）該第二受入口通過フラグをセットし（ステップＳ２４４０）、周辺制御基板１５１０に送信されるコマンドとして第二受入口通過コマンドをセットした時点で（ステップＳ２４４１）、この処理を終了する。このように、１５ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられない限りは、第二受入口通過フラグがセットされることがなく、ステップＳ２４２６で高確率フラグがセットされないため、大当り遊技状態の終了後に高確率状態に制御することがない。また、第二受入口通過コマンドが周辺制御基板１５１０側に送信されたときに、上記第二受入口２００８への遊技球Ｂの受け入れに応じた演出を演出表示装置１６００、ランプ・ＬＥＤ及びスピーカ等により実行することができる。

【１６３２】

図１１７は、上記普通図柄及び普通電動役物制御処理（ステップＳ１１６）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６３３】

いま、ステップＳ２８０１の処理において、上記ゲートセンサ２５０６による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部２００３への遊技球Ｂの通過があったと判断されたとす

ると、同図１１７に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、ステップＳ２８０２の処理として、まず、普通図柄の普通乱数を上記乱数カウンタから取得してこれをＲＡＭの普通図柄保留記憶領域に格納するなどのゲート部通過処理を実行する。

【１６３４】

次いで、普通図柄及び普通電動役物制御処理では、普通図柄プロセスフラグに応じて、以下の５つのプロセス処理の１つを選択的に実行する。

【１６３５】

１．主制御ＭＰＵのＲＡＭに格納されている普通乱数を読み出し、読み出した普通乱数に基づいて上記普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理などが行われる普通図柄通常処理（ステップＳ２８０３）

２．普図変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット１４００の普通図柄表示器に表示される普通図柄の変動態様（変動時間）についての抽選処理などが行われる普通図柄変動時間決定処理（ステップＳ２８０４）

３．機能表示ユニット１４００の普通図柄表示器における上記普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップＳ２８０５）

４．普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された普通図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット１４００の普通図柄表示器に表示されるように上記普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップＳ２８０６）

５．普通図柄の変動制御停止時の態様についての抽選処理の結果が「普図当り」を示唆する態様となったとき、上記第二始動口扉２４１１が回動して第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れを可能に制御する処理を実行する普通電動役物開放処理（ステップＳ２８０７）

【１６３６】

なお、上記普通図柄プロセスフラグは、上述のステップＳ４０の処理（図８７参照）において、上記普通図柄通常処理（ステップＳ２８０３）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【１６３７】

図１１８は、上記ゲート部通過処理（ステップＳ２８０２）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６３８】

いま、上記ステップＳ２８０１の処理において、上記ゲートセンサ２５０６による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部２００３への遊技球Ｂの通過があったと判断されたとすると、同図１１８に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、ステップＳ２８１１の処理として、まず、上記普通乱数、上記普図変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

【１６３９】

次いで上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値を主制御ＭＰＵのＲＡＭから取得し、このカウンタ値に基づいて普通図柄の保留数がその最大値である「４」であるか否かの判断を行う（ステップＳ２８１２）。このステップＳ２８１２の処理において、上記普通図柄の保留数がその最大値でないと判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップＳ２８１３～Ｓ２８１４の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップＳ２８１３の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントアップ（１加算）する。次いで、ステップＳ２８１４の処理として、上記ステップＳ２８１１で取得された各乱数を、上記主制御ＭＰＵのＲＡＭの記憶領域のうちの上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に対応する普通図柄保留記憶領域に格納する。

【１６４０】

ただし、上記ステップＳ２８１２の処理において、上記普通図柄の保留数がその最大値であると判断された場合には、上記普通図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すな

わち、ステップＳ２８１３～ステップＳ２８１４の処理を実行しないことで、上記普通図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

【１６４１】

図１１９は、上記普通図柄通常処理（ステップＳ２８０３）についてその手順を示すフローチャートである。

【１６４２】

上記普通図柄プロセスフラグが当該普通図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図１１９に示されるように、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、まず、ステップＳ２８２１の処理として、上記普通保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある普通図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップＳ２８２２の処理として、上記主制御ＭＰＵのＲＡＭの普通図柄保留記憶領域に格納されている普通図柄の表示態様に関わる乱数（例えば、普通乱数、普図変動乱数）のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同ＲＡＭから読み出す。そして次に、ステップＳ２８２３及びＳ２８２４の処理として、上記普通保留数カウンタをカウントダウンするとともに、上記主制御ＭＰＵのＲＡＭの普通保留記憶領域の各記憶領域に格納されている上記普通図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数（普通乱数、普図変動乱数）を先入れ先出し（Ｆｉｒｓｔ－Ｉｎ　Ｆｉｒｓｔ－Ｏｕｔ）の態様にてシフト操作する。

【１６４３】

具体的には、普通図柄保留記憶領域は１～４の４つの記憶領域を有し、上記ゲート部２００３への遊技球Ｂの通過に応じて抽出した乱数を１番目（最先）の領域から順に記憶する。そして、ｎ番目（ｎ＝１～３）の記憶領域に乱数が記憶されている場合に上記ゲート部２００３に遊技球Ｂが通過するとｎ＋１番目（ｎ＝１～３）の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、１番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると１番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともにＮ番目（Ｎ＝２～４）の記憶領域に記憶されている各種乱数をＮ－１番目（Ｎ＝２～４）番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記普通図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留（最も先に発生した保留）から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【１６４４】

次いで、上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、現在の遊技状態が時短状態（低確率時短状態、高確率時短状態）であれば（ステップＳ２８２６）、時短時の普図当り判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップＳ２８２６）、現在の遊技状態が非時短状態（低確率非時短状態）であれば（ステップＳ２８２５）、非時短時の普図当り判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップＳ２８２７）、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップＳ２８２２で読み出した普通乱数とを比較する（ステップＳ２８２８）。

【１６４５】

なお、普図当り判定テーブルは、上記主制御ＭＰＵのＲＯＭに記憶され、遊技状態が時短時（低確率時短状態、高確率時短状態）の場合に使用する時短時の普図当り判定テーブルと、遊技状態が非時短時（低確率非時短状態）の場合に使用する非時短時の普図当り判定テーブルと、を備えている。そして、普通乱数と比較するために参照される時短時の普図当り判定テーブルでは、２５１種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致し、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致することがないように上記普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、時短時では、上記ゲート部２００３への遊技球Ｂの通過があったとき、普図当りに必ず当選し、上記第二始動口扉２４１１が回動して第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れを可能に制御している。

【１６４６】

また、普通乱数と比較するために参照される非時短時の普図当り判定テーブルでは、２

５１種類の全ての普通乱数が普図当りに当選したことを示す普図当り判定値と一致することがなく、普図はずれであることを示す普図はずれ判定値と一致するように上記普通乱数がそれぞれ関連付けされている。このように、非時短時では、上記ゲート部２００３への遊技球Ｂの通過があったとしても、普図当りに当選することがないため、上記第二始動口扉２４１１が回動して第二始動口２００４への遊技球Ｂの受入れを可能に制御することがない。

【１６４７】

上記主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップＳ２８２２で読み出した普通乱数との比較の結果、普図当りとすると判定した場合には（ステップＳ２８２９）、当該変動が普図当りに当選していることを示す普図当りフラグをセットした後（ステップＳ２８３０）、普通図柄の変動制御停止時の態様（普通図柄の停止図柄）としての普図当り図柄を決定する（ステップＳ２８３１）、一方、選択した普図当り判定テーブルと普通図柄通常処理のステップＳ２８２２で読み出した普通乱数との比較の結果、はずれとすると判定した場合には、普通図柄の変動制御停止時の態様（普通図柄の停止図柄）としての普図はずれ図柄を決定する（ステップＳ２８３２）。そしてその後、上記普通図柄変動時間決定処理（ステップＳ２８０４）にプロセス移行されるよう上述の普通図柄プロセスフラグが更新された時点で（ステップＳ２８３３）、この処理を終了する。

【１６４８】

本例では、上記時短状態の制御において、上記普通図柄の当選確率を２５１／２５１に設定し、上記普通図柄の抽選結果が常に当りとなるとともに、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を極端に短い所定時間（例えば、０．３秒）に短縮している。そして、上記普通図柄の抽選結果が当りとなったときには、上記第二始動口２００４を極端に長い所定時間（例えば、５．５秒）の間、開状態として閉鎖する開閉パターンで制御している。つまり、上記時短状態の制御中には、上記普通図柄の抽選結果が当りとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口２００４の開状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口２００４へ遊技球Ｂを入賞させることを格段に容易とし、上記第一始動口２００２よりも上記第二始動口２００４を狙ったほうが効率良く遊技球Ｂを入賞させることができる。なお、上記非時短状態の制御においては、上記普通図柄の当選確率を０／２５１に設定し、上記普通図柄の抽選結果が常に当りとなることがなく、上記第二始動口２００４を狙ったとしても上記第二始動口２００４に遊技球Ｂを入賞させることができない。

【１６４９】

上記したように、上記非時短状態の制御中には、上記第二始動口２００４を狙ったとしても上記第二始動口２００４に遊技球Ｂを入賞させることができないため、上記第一始動口２００２に遊技球Ｂが入賞するように、上記センター役物２５００の左側を狙って遊技球Ｂを発射（いわゆる「左打ち」）しなければならない。また、上記センター役物２５００の左側の遊技領域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の前面に植設されており、遊技球Ｂがその障害釘Ｎに当接することで、遊技球Ｂに様々な動きが付与されて流下するようになっている。このため、上記第一始動口２００２を狙って上記センター役物２５００の左側に遊技球Ｂを打ち込んだとしても、上記第一始動口２００２に入賞するとは限らず、上記第一始動口２００２に入賞しなかった遊技球Ｂは、遊技領域５ａの左右方向中央下端に設けられたアウト口１００８から外部に排出される。

【１６５０】

一方、上記時短状態の制御中には、上記第一始動口２００２よりも上記第二始動口２００４を狙ったほうが効率良く遊技球Ｂを入賞させることができるため、上記第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞するように、上記センター役物２５００の右側を狙って遊技球Ｂを発射（いわゆる「右打ち」）しなければならない。また、遊技盤５の構造上、上記第二始動口２００４を開放したときに、上記第二始動口２００４を狙って上記センター役物２

５００の右側に遊技球Ｂを打ち込むと、上記ゲート部２００３を通過した遊技球Ｂが、上記第二始動口２００４に極めて高い確率で入賞するようになっている。このため、上記時短状態の制御中では、上記センター役物２５００の右側に打ち込んだ遊技球Ｂが無駄となる（アウト口１００８から外部に排出される）ことが殆どなく、上記非時短状態の制御中における上記第一始動口２００２と比べて、遊技球Ｂが極めて効率良く上記第二始動口２００４に入賞するようになる。

【１６５１】

また、上記時短状態の制御中には、遊技盤５の構造に加え、上記ゲート部２００３を通過したときに、上記普通図柄の抽選結果が当りとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口２００４の開放状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口２００４へ遊技球Ｂが入賞しやすく、さらに、上記第二始動口２００４へ遊技球Ｂが入賞したときに、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間を１秒程度とし、上記非時短状態の制御中における１０～１２０秒の範囲と比べて極めて短くなるため、短時間で上記特別図柄の変動表示制御（上記特別図柄の変動表示制御の保留）を消化することができる。すなわち、大当り遊技状態の終了後に上記時短状態に制御した場合には、上記第二始動口２００４を狙って上記センター役物２５００の右側に遊技球Ｂを打ち込むことで、短時間で再び大当りとなって大当り遊技状態に制御し、多くの遊技球Ｂの獲得を期待することができる。なお、上記したように本実施形態では、上記第二始動口２００４への遊技球Ｂの入賞により払出される遊技球Ｂの数を、１個としているので、上記第二始動口２００４への遊技球Ｂの入賞が頻繁に起きたとしても、遊技者の興趣を高めつつ遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【１６５２】

［１２．電源投入時におけるパチンコ機の挙動］

本実施形態では、パチンコ機１の機能として、設定値の設定変更を行う機能や、設定値の確認表示を行う機能が搭載されている。具体的には、上述したステップＳ３７の設定変更処理の実行によって、設定値の設定変更が行われることを可能とし、上述したステップＳ２８の設定値確認表示処理の実行によって、設定値の確認表示が行われることを可能にしている。このような設定値の設定変更を行う場合には、パチンコ機１の電源投入時において、電源スイッチ６３０ａを操作する他に、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部及び設定キースイッチ１３１１ａを操作する必要があり、設定値の確認表示を行う場合には、パチンコ機１の電源投入時において、電源スイッチ６３０ａを操作する他に、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなく設定キースイッチ１３１１ａを操作する必要がある。なお、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、上述したように、ＲＡＭクリアスイッチの機能、設定切替ボタンの機能、及びエラー解除スイッチの機能を兼用している。

【１６５３】

まず、パチンコ機１の電源投入時におけるパチンコ機１の挙動について、図１２０を参照して説明する。図１２０（Ａ）は、パチンコ機１の電源投入時に主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合におけるパチンコ機１の挙動を示すタイムチャートであり、図１２０（Ｂ）は、パチンコ機１の電源投入時に設定値の設定変更を行う場合におけるパチンコ機１の挙動を示すタイムチャートであり、図１２０（Ｃ）は、パチンコ機１の電源投入時に設定値の確認表示を行う場合におけるパチンコ機１の挙動を示すタイムチャートである。

【１６５４】

図１２０に示すように、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入されると、主制御ＭＰＵは、図８７に示した主制御側電源投入時処理を開始する。つまり、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入されると、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭアクセス許可の設定を行い（ステップＳ１０）、続いて停電クリア処理を行う（ステップＳ１２）。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。上述したように、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。
【１６５５】
タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点では、ステップＳ１２に続いて、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリアスイッチの機能として作動するＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定する（ステップＳ１４）。ステップＳ１４の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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Ｓ１６Ａ）。一方、ステップＳ１４の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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Ｓ１６Ｂ）。そして、ステップＳ１６Ａ又はステップＳ１６Ｂに続いて、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定する（ステップＳ１８）。ステップＳ１８の判定において、主制御ＭＰＵは、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていると判定し、かつ、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていると判定したときには、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ２０Ａ）。一方、ステップＳ１８の判定において、主制御ＭＰＵは、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていないと判定し、及び／又は、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていないと判定したときには、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ２０Ｂ）。つまり、タイミングｔｘの時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定するとともに、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定し、それらの判定結果を操作情報として主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶している。なお、タイミングｔ３からタイミングｔｘまでの期間については、極めて短時間であるため、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作する者は、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入を行う必要があり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作する者は、設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作したのちにパチンコ機１の電源投入を行う必要がある。
【１６５６】
タイミングｔｘで操作情報が記憶された後には、ステップＳ２０Ａ又はステップＳ２０Ｂに続いて、主制御ＭＰＵ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１０秒（ｓ）が設定されている。周辺制御基板１５１０（周辺制御ＭＰＵ）は、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙよりも前に、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）ための初期化処理を完了し、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態としている。
【１６５７】
主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙの時点では、ステップＳ２２に続いて、主制御ＭＰＵは、停電予告信号が入力されているか否かを判定し（ステップＳ２４）、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の値、及び、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値がいずれの組み合わせであるのかを判定する（ステップＳ２５～Ｓ２７）。ステップＳ２５の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したときには、予め定めた設定値変更許可条件が成立することによって、設定変更処理（ステップＳ３７）を行う。また、ステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であると判定したときには、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行う。また、ステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは

、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したときには、予め定めた設定値表示許可条件が成立することによって、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行う。つまり、タイミングｔｘの時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定するとともに、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定し、それらの判定結果を操作情報として主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶しているが、その後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙが到来するまでの間、操作情報の記憶を維持することとしている。そして、タイミングｔｙの時点では、その操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うか、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うか、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うか、を決定することとしている。

【１６５８】

図１２０（Ａ）に示すように、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がある一方、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がない。このように、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている場合には、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていない場合には、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットし、それらの操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。そして、タイミングｔｙの時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うことを決定し、タイミングｔｙの時点から、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うこととしている。

【１６５９】

なお、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要があるが、タイミングｔｙの時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がない。つまり、タイミングｔｘで操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙが到来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された操作情報が維持されるため、タイミングｔｙが到来する前であっても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている状態から、操作していない状態にすることが可能になっている。

【１６６０】

また、本例では、タイミングｔｘの時点で、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、タイミングｔｙの時点で、そのＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙから主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。

【１６６１】

図１２０（Ｂ）に示すように、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要があり、且つ、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がある。このように、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている場合には、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている場合には、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、それらの操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。そして、タイミングｔｙの時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うことを決定し、タイミングｔｙの時点から、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うこととしている。また、タイミングｔｙで設定変更処理（ステップＳ３７）を開始した後、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作さ

れている状態にした場合には、設定変更処理（ステップＳ３７）を完了することとしている（タイミングｔ４）。

【１６６２】

なお、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要があり、且つ、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要があるが、タイミングｔｙの時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がなく、同様に、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がない。つまり、タイミングｔｘで操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙが到来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された操作情報が維持されるため、タイミングｔｙが到来する前であっても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている状態から、操作していない状態にすることが可能であり、同様に、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にすることが可能になっている。ただし、タイミングｔｙが到来する前に、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にした場合には、タイミングｔｙで設定変更処理（ステップＳ３７）を開始した後に、再び設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にし、さらに設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にする必要がある。これは、設定変更処理のステップＳ２２２の判定において、主制御ＭＰＵは、設定キーのＯＦＦ操作があるか否かを判定しているが、この判定では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にしたときに、設定キースイッチ１３１１ａからＯＦＦの信号を入力するようになっているためである。

【１６６３】

また、本例では、タイミングｔｘの時点で、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、タイミングｔｙの時点で、そのＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙから設定変更処理（ステップＳ３７）後に主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。また、本例では、タイミングｔｘの時点で、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、設定変更処理（ステップＳ３７）が完了するタイミングｔ４の時点で、その設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙから設定変更処理（ステップＳ３７）後に主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。

【１６６４】

図１２０（Ｃ）に示すように、設定値の確認表示を行う場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がない一方、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がある。このように、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていない場合には、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値０をセットし、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている場合には、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、それらの操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。そして、タイミングｔｙの時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うことを決定し、タイミングｔｙの時点から、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うこととしている。また、タイミングｔｙで設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を開始した後、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にした場合には、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を完了することとしている（タイミングｔ４）。

【１６６５】

なお、設定値の確認表示を行う場合には、タイミングｔｘの時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要があるが、タイミングｔｙの時点では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がない。つまり、タイミングｔｘで操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙが到来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された操作情報が維持されるため、タイミングｔｙが到来する前であっても、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にすることが可能になっている。ただし、タイミングｔｙが到来する前に、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にした場合には、タイミングｔｙで設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を開始した後に、再び設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にし、さらに設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にする必要がある。これは、設定値確認表示処理のステップＳ３５８の判定において、主制御ＭＰＵは、設定キーのＯＦＦ操作があるか否かを判定しているが、この判定では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にしたときに、設定キースイッチ１３１１ａからＯＦＦの信号を入力するようになっているためである。

【１６６６】

また、本例では、タイミングｔｘの時点で、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）が完了するタイミングｔ４の時点で、その設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙから設定値確認表示処理（ステップＳ２８）が完了するタイミングｔ４までの間に、値０にリセットするものであればよい。

【１６６７】

また、本例では、主制御側電源投入時処理のステップＳ１８に記載したように、外枠２に対して本体枠４が開放されているなかで設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていることを条件に、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットすることとしており、図１２０（Ｂ），（Ｃ）は、外枠２に対して本体枠４が開放されている状況が継続していることを前提としたものである。この点、タイミングｔｘが到来するまでの間に外枠２に対して本体枠４が一度も開放されていない状況や、タイミングｔ３からタイミングｔｘまでの間に外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていても、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットしないように（値０をセットするように）制限している。これは、遊技ホールの営業時間内等に、外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況下（遊技ホールの管理者が気付き難い状況下）で不正に設定変更されたり、不正に設定確認されることを防止するためである。一方で、本例では、主制御側電源投入時処理のステップＳ１４にて、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットする条件として、外枠２に対して本体枠４が開放されていることを問わないようにしており、タイミングｔｘが到来するまでの間に外枠２に対して本体枠４が一度も開放されていない状況や、タイミングｔ３からタイミングｔｘまでの間に外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況であっても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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をセットすることとしている。これによれば、仮に本体枠開放スイッチ４ｂに何らかの異常や不具合が生じ、外枠２に対して本体枠４が開放しているかどうかが認識できなくなってしまっている場合であっても、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧへの値１のセットを可能にして、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が実行不能になることを防止することができる。そして、本体枠開放スイッチ４ｂに何らかの異常や不具合が生じても、遊技開始そのものに支障が生じることを最低限防止することができる。

【１６６８】

本実施形態では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘ

の時点で、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値、及び、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値をセットし、それらの操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶している。そして、タイミングｔｘで操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙが到来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された操作情報を維持するようにし、タイミングｔｙの時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うか、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うか、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うか、を決定し、その決定した処理を行うようにしている。つまり、タイミングｔｘで操作情報が記憶された後、タイミングｔｙが到来するまでの間には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部の操作態様、及び、設定キースイッチ１３１１ａの操作態様を変更した場合であっても、タイミングｔｘで記憶された操作情報を変更することがなく維持するようにしている。これにより、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘで操作情報が記憶された後には、ホール管理者が誤ってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部の操作態様や設定キースイッチ１３１１ａの操作態様を変更した場合であっても、タイミングｔｘで記憶された操作情報を変更することがないように維持することで、新たにパチンコ機１の電源投入をし直す必要がなく、パチンコ機１の電源投入後にホール管理者が意図する処理（主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）、設定変更処理（ステップＳ３７）、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）のいずれか）を速やかに実行することができる。

【１６６９】

また、パチンコ機１の電源投入時において、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、電源スイッチ６３０ａを操作する他に、設定キースイッチ１３１１ａを操作することなくＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作する必要があり、設定値の設定変更を行う場合には、電源スイッチ６３０ａを操作する他に、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部及び設定キースイッチ１３１１ａを操作する必要があり、設定値の確認表示を行う場合には、電源スイッチ６３０ａを操作する他に、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなく設定キースイッチ１３１１ａを操作する必要がある。そして、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点では、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値、及び、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値をセットし、それらの操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶するようにし、タイミングｔｙの時点で、それらの操作情報の組み合わせがいずれであるかによって、ホール管理者が意図する処理（主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）、設定変更処理（ステップＳ３７）、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）のいずれか）を実行するようにしている。例えば、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合、設定値の設定変更を行う場合、設定値の確認表示を行う場合のそれぞれに対応して操作部を設けた場合には、電源スイッチ６３０ａの他に３つの操作部を設けることが必要となるが、操作情報の組み合わせによってパチンコ機１の電源投入後に実行される処理を異ならせることで、電源スイッチ６３０ａの他にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部及び設定キースイッチ１３１１ａの２つの操作部を設ければよく、操作部にかかる部品点数を節約することができる。

【１６７０】

また、本例では、主制御側電源投入時処理のステップＳ１８に記載したように、外枠２に対して本体枠４が開放されているなかで設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていることを条件に、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットすることとしており、図１２０（Ｂ），（Ｃ）に示すように、タイミングｔｘからタイミングｔｙまでの期間については、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧのセット状態を保持することとし、外枠２に対して本体枠４が開放されていることを問わないようにしている。つまり、タイミングｔｘからタイミングｔｙまでの期間については、外枠２に対して本体枠４の開閉を何度でも繰り返すことが可能になっている。これに対し、タイミングｔｘで第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセット

した後であって、タイミングｔｙが到来するまでの期間内に外枠２に対して本体枠４が閉鎖された場合に、タイミングｔｘでセットした第２操作情報としての設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値をリセットして、タイミングｔｙの時点で、設定変更処理（ステップＳ３７）や設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行わないようにしたり、タイミングｔｘでセットした第２操作情報としての設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値をリセットすることなく、タイミングｔｙの時点で、設定変更処理（ステップＳ３７）や設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うと判定しないようにしてもよい。つまり、タイミングｔｘで外枠２に対して本体枠４が開放されている状況であっても、タイミングｔｙが到来するまでの期間内に外枠２に対して本体枠４が閉鎖された場合には、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行いえないように制限してもよい。これによれば、上述したとおり、遊技ホールの営業時間内等に、外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況下（遊技ホールの管理者が気付き難い状況下）で不正に設定変更されたり、不正に設定確認されることを防止することができる。

【１６７１】

また、本例では、主制御側電源投入時処理のステップＳ１４にて、一時的にでもＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていることを条件として、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットしているが、所定時間（例えば２～３秒）にわたってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている、すなわちＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が長押しされていることを条件としてもよい。同様に、主制御側電源投入時処理のステップＳ１８にて、一時的にでも設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていることを条件として、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットしているが、所定時間（例えば２～３秒）にわたって設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていることを条件としてもよい。これにより、パチンコ機１の電源投入時において、ホール管理者が誤ってＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部や設定キースイッチ１３１１ａに一時的に触れてしまったとしても、ホール管理者が意図しない処理が実行されることを防止することができる。

【１６７２】

また、詳しくは後述するが、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間には、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視や、振動センサ３００５を用いての不正監視を実行しないように制限している。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔｙまでの期間には、ホール管理者が、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている状態から操作されていない状態にしたり、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態からＯＦＦ操作されている状態にしたりすることが可能であるが、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視や、振動センサ３００５を用いての不正監視を実行しないように制限している。これにより、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部や設定キースイッチ１３１１ａを操作する際に、ホール管理者が磁気を発生しうるものを有していたり振動を加えてしまったとしても、不正行為として検出されてることを防止し、正規の作業の阻害を抑制することができる。

【１６７３】

［１２－１．電源投入時におけるパチンコ機の挙動の変形例］

上記した実施形態では、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合、設定値の設定変更を行う場合、設定値の確認表示を行う場合のそれぞれで、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定するタイミングと、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定するタイミングと、を同じにしているが、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定するタイミングについては、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定するタイミングと異なるようにしてもよい。このようなパチンコ機１の電源投入時におけるパチンコ機１の挙動の変形例について、図１２１及び図１２２を参照して説明する。図１２１は、主制御側電源投入時処理の変形例を示すフローチャートである。また、図１２２（Ａ）は、パチンコ機１の電源投入時に主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合におけるパチンコ機

１の挙動の変形例を示すタイムチャートであり、図１２２（Ｂ）は、パチンコ機１の電源投入時に設定値の設定変更を行う場合におけるパチンコ機１の挙動の変形例を示すタイムチャートであり、図１２２（Ｃ）は、パチンコ機１の電源投入時に設定値の確認表示を行う場合におけるパチンコ機１の挙動の変形例を示すタイムチャートである。なお、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、上述したように、ＲＡＭクリアスイッチの機能、設定切替ボタンの機能、及びエラー解除スイッチの機能を兼用している。

【１６７４】

図１２２に示すように、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入されると、主制御ＭＰＵは、図１２１に示した主制御側電源投入時処理を開始する。つまり、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入されると、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭアクセス許可の設定を行い（ステップＳ１０）、続いて停電クリア処理を行う（ステップＳ１２）。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。上述したように、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。

【１６７５】

タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点では、ステップＳ１２に続いて、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定する（ステップＳ１４）。ステップＳ１４の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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Ｓ１６Ａ）。一方、ステップＳ１４の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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Ｓ１６Ｂ）。つまり、タイミングｔｘの時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定し、その判定結果を第１操作情報として主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶している。なお、タイミングｔ３からタイミングｔｘまでの期間については、極めて短時間であるため、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作する者は、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作しながらパチンコ機１の電源投入を行う必要がある。

【１６７６】

タイミングｔｘで第１操作情報が記憶された後には、ステップＳ１６Ａ又はステップＳ１６Ｂに続いて、主制御ＭＰＵ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１０秒（ｓ）が設定されている。周辺制御基板１５１０（周辺制御ＭＰＵ）は、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙよりも前に、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）ための初期化処理を完了し、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態としている。

【１６７７】

主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点では、ステップＳ２２に続いて、主制御ＭＰＵは、停電予告信号が入力されているか否かを判定し（ステップＳ２４）、停電予告信号の入力がないと判定したときには、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定する（ステップＳ１８）。ステップＳ１８の判定において、主制御ＭＰＵは、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていると判定し、かつ、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされていると判定したときには、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットする（ステップＳ２０Ａ）。一方、ステップＳ１８の判定において、主制御ＭＰＵは、本体枠開放スイッチ４ｂからの検出信号により外枠２に対して本体枠４が開放されていないと判定し、及び／又は、設定キーＯＮの信号により設定キースイッチ

１３１１ａが設定キーＯＮされていないと判定したときには、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０をセットする（ステップＳ２０Ｂ）。つまり、タイミングｔｙ１の時点では、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定し、その判定結果を第２操作情報として主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶している。このように変形例では、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を開始する前のタイミングｔｘで第１操作情報が記憶されるのに対し、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点で第２操作情報が記憶されている。なお、タイミングｔ３からタイミングｔｙ１までの期間として、少なくともウェイト時間待機処理（ステップＳ２２）におけるブートするまでの待機時間（ブートタイマ）である１０秒（ｓ）が設定されているため、設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作する者は、タイミングｔ３でパチンコ機１の電源投入を行うよりも前から設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作してもよいが、タイミングｔ３でパチンコ機１の電源投入を行った後、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１が到来するまでの間に、設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作してもよい。

【１６７８】

タイミングｔｙ１で第２操作情報が記憶された後のタイミングｔｙ２の時点では、ステップＳ２０Ａ又はステップＳ２０Ｂに続いて、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値、及び、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値がいずれの組み合わせであるのかを判定する（ステップＳ２５～Ｓ２７）。ステップＳ２５の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したときには、予め定めた設定値変更許可条件が成立することによって、設定変更処理（ステップＳ３７）を行う。また、ステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であると判定したときには、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行う。また、ステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したときには、予め定めた設定値表示許可条件が成立することによって、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行う。つまり、タイミングｔｘの時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されているか否かを判定し、その判定結果を第１操作情報として主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶しているが、その後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙ２が到来するまでの間、第１操作情報の記憶を維持することとしている。一方、タイミングｔｙ１の時点では、本体枠４の開放及び設定キーのＯＮ操作があるか否かを判定し、その判定結果を第２操作情報として主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶しているが、その後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙ２が到来するまでの間、第２操作情報の記憶を維持することとしている。そして、タイミングｔｙ２の時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うか、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うか、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うか、を決定することとしている。

【１６７９】

図１２２（Ａ）に示すように、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がある。このように、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている場合には、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、その第１操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。一方、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、タイミングｔｘの後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていない必要がある。このように、タイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていない場合には、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値０を

セットし、その第２操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。そして、タイミングｔｙ２の時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うことを決定し、タイミングｔｙ２の時点から、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うこととしている。

【１６８０】

なお、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要があるが、タイミングｔｙ１やタイミングｔｙ２の時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がない。つまり、タイミングｔｘで第１操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙ２が到来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された第１操作情報が維持されるため、タイミングｔｙ２が到来する前であっても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている状態から、操作していない状態にすることが可能になっている。

【１６８１】

また、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合には、タイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていない必要があるが、タイミングｔｘやタイミングｔｙ２の時点では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていてもよい。つまり、タイミングｔｙ１で第２操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙ２が到来するまでの間、タイミングｔｙ１で記憶された第２操作情報が維持されるが、タイミングｔｙ１の時点で、第２操作情報が記憶されるため、タイミングｔｘからタイミングｔｙ１までの期間には、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態と、ＯＦＦ操作されている状態と、を自由に変更することが可能になっている。

【１６８２】

また、本例では、タイミングｔｘの時点で、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、タイミングｔｙ２の時点で、そのＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙ２から主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。

【１６８３】

図１２２（Ｂ）に示すように、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がある。このように、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている場合には、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、その第１操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。一方、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔｘの後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がある。このように、タイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている場合には、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、その第２操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。そして、タイミングｔｙ２の時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うことを決定し、タイミングｔｙ２の時点から、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うこととしている。また、タイミングｔｙ２で設定変更処理（ステップＳ３７）を開始した後、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にした場合には、設定変更処理（ステップＳ３７）を完了することとしている（タイミングｔ４）。

【１６８４】

なお、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要があるが、タイミングｔｙ１やタイミングｔｙ２の時点では、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている必要がない。つまり、タイミングｔｘで第１操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙ２が到

来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された第１操作情報が維持されるため、タイミングｔｙ２が到来する前であっても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている状態から、操作していない状態にすることが可能になっている。

【１６８５】

また、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要があるが、タイミングｔｘやタイミングｔｙ２の時点では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていなくてもよい。つまり、タイミングｔｙ１で第２操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙ２が到来するまでの間、タイミングｔｙ１で記憶された第２操作情報が維持されるが、タイミングｔｙ１の時点で、第２操作情報が記憶されるため、タイミングｔｘからタイミングｔｙ１までの期間には、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態と、ＯＦＦ操作されている状態と、を自由に変更することが可能になっている。

【１６８６】

また、本例では、タイミングｔｘの時点で、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットし、タイミングｔｙ２の時点で、そのＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙ２から主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。また、本例では、タイミングｔｙ１の時点で、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、設定変更処理（ステップＳ３７）が完了するタイミングｔ４の時点で、その設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙ２から設定変更処理（ステップＳ３７）後に主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。

【１６８７】

図１２２（Ｃ）に示すように、設定値の確認表示を行う場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていない必要がある。このように、タイミングｔｘの時点で、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていない場合には、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値０をセットし、その第１操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。一方、設定値の確認表示を行う場合には、タイミングｔｘの後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要がある。このように、タイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている場合には、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、その第２操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶する。そして、タイミングｔｙ２の時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うことを決定し、タイミングｔｙ２の時点から、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うこととしている。また、タイミングｔｙ２で設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を開始した後、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態から、ＯＦＦ操作されている状態にした場合には、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を完了することとしている（タイミングｔ４）。

【１６８８】

なお、設定値の確認表示を行う場合には、タイミングｔｙ１の時点で、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている必要があるが、タイミングｔｘやタイミングｔｙ２の時点では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていなくてもよい。つまり、タイミングｔｙ１で第２操作情報が記憶された後には、タイミングｔｙ２が到来するまでの間、タイミングｔｙ１で記憶された第２操作情報が維持されるが、タイミングｔｙ１の時点で、第２操作情報が記憶されるため、タイミングｔｘからタイミングｔｙ１までの期間には、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態と、ＯＦＦ操作されている状態と、を自由に変更することが可能になっている。

【１６８９】
　また、本例では、タイミングｔｙ１の時点で、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットし、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）が完了するタイミングｔ４の時点で、その設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧを値０にリセットしているが、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値は、タイミングｔｙ２から設定値確認表示処理（ステップＳ２８）が完了するまでの間に、値０にリセットするものであればよい。
【１６９０】
　また、本例では、主制御側電源投入時処理のステップＳ１８に記載したように、外枠２に対して本体枠４が開放されているなかで設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていることを条件に、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットすることとしており、図１２２（Ｂ），（Ｃ）は、外枠２に対して本体枠４が開放されている状況が継続していることを前提としたものである。この点、タイミングｔｙ１が到来するまでの間に外枠２に対して本体枠４が一度も開放されていない状況や、タイミングｔ３からタイミングｔｙ１までの間に外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況では、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されていても、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧに値１をセットしないように（値０をセットするように）制限している。これは、遊技ホールの営業時間内等に、外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況下（遊技ホールの管理者が気付き難い状況下）で不正に設定変更されたり、不正に設定確認されることを防止するためである。一方で、本例では、主制御側電源投入時処理のステップＳ１４にて、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧに値１をセットする条件として、外枠２に対して本体枠４が開放されていることを問わないようにしており、タイミングｔｘが到来するまでの間に外枠２に対して本体枠４が一度も開放されていない状況や、タイミングｔ３からタイミングｔｘまでの間に外枠２に対して本体枠４が閉鎖された状況であっても、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部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をセットすることとしている。これによれば、仮に本体枠開放スイッチ４ｂに何らかの異常や不具合が生じ、外枠２に対して本体枠４が開放しているかどうかが認識できなくなってしまっている場合であっても、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧへの値１のセットを可能にして、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）が実行不能になることを防止することができる。そして、本体枠開放スイッチ４ｂに何らかの異常や不具合が生じても、遊技開始そのものに支障が生じることを最低限防止することができる。
【１６９１】
　本実施形態では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、第１操作情報としてＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値をセットし、その第１操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶し、タイミングｔｙ２が到来するまでの間、タイミングｔｘで記憶された第１操作情報を維持するようにしている。また、タイミングｔｘの後に主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点では、第２操作情報として設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値をセットし、その第２操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶し、タイミングｔｙ２が到来するまでの間、タイミングｔｙ１で記憶された第２操作情報を維持するようにしている。そして、タイミングｔｙ２の時点では、それらの操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うか、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うか、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うか、を決定し、その決定した処理を行うようにしている。つまり、タイミングｔｘで第１操作情報が記憶された後、第２操作情報が記憶されるタイミングｔｙ１が到来するまでの期間には、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態と、ＯＦＦ操作されている状態と、を自由に変更することが可能になっている。そして、タイミングｔｙ１の時点では、タイミングｔｘからタイミングｔｙ１までの期間に変更された設定キースイッチ１３１１ａの操作状態を反映するように、第２操作情報を主制御ＭＰＵの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶し、その後のタイミングｔｙ２の時点で、それらの操作情報の記憶に基づいて、

主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）を行うか、設定変更処理（ステップＳ３７）を行うか、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）を行うか、を決定し、その決定した処理を行うようにしている。これにより、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う場合において、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ホール管理者が誤って設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作するのを忘れていたとしても、第２操作情報が記憶されるタイミングｔｙ１が到来するまでの期間に、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態に変更することで、新たにパチンコ機１の電源投入をし直す必要がなく、パチンコ機１の電源投入後にホール管理者が意図する処理（主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）、設定変更処理（ステップＳ３７）、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）のいずれか）を速やかに実行することができる。また、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合において、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後のタイミングｔｘの時点で、ホール管理者が誤って設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作したとしても、第２操作情報が記憶されるタイミングｔｙ１が到来するまでの期間に、設定キースイッチ１３１１ａがＯＦＦ操作されている状態に変更することで、設定値の設定変更をし直す必要がなく、パチンコ機１の電源投入後にホール管理者が意図する処理（主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）、設定変更処理（ステップＳ３７）、設定値確認表示処理（ステップＳ２８）のいずれか）を速やかに実行することができる。

【１６９２】

上記したように、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後、第２操作情報が記憶されるタイミングｔｙ１が到来するまでの期間については、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後、第１操作情報が記憶されるタイミングｔｘが到来するまでの期間よりも長くなるように構成されている。これにより、パチンコ機１の電源投入時において、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部及び設定キースイッチ１３１１ａを同時に操作する必要がなく、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作した後に設定キースイッチ１３１１ａをＯＮ操作することが可能であり、複数の操作部に対するホール管理者の操作を容易にすることができる。

【１６９３】

なお、パチンコ機１の電源投入時において、主制御内蔵ＲＡＭの初期化や設定値の設定変更を行う場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作する必要があるが、そのＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作するタイミングについては、パチンコ機１が電源投入された直後のタイミングｔｘの時点とし、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するタイミングｔｙ１の時点としていない。これは、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部については、操作状態が維持されない押下式のスイッチで構成されており、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された後、タイミングｔｙ１が到来するまでの間、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作し続けようとしても、タイミングｔｙ１が到来したか否かが不明確であることもあって、ホール管理者がＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部の操作を止めてしまう可能性がある。このため、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作するタイミングについては、パチンコ機１が電源投入された直後のタイミングｔｘの時点とすることで、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を長期間にわたって操作し続ける必要がなくなり、ホール管理者が意図するように、主制御内蔵ＲＡＭの初期化（ステップＳ３８）や設定変更処理（ステップＳ３７）を確実に実行することができる。

【１６９４】

また、上記したように、。周辺制御基板１５１０（周辺制御ＭＰＵ）は、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙよりも前に、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）ための初期化処理を完了し、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態としている。このような周辺制御基板１５１０の初期化処理を完了する時点で、タイミングｔｙ１での設定キーのＯＮ操作があるか否かの判定待ちであることを特定するコマンド

を主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から受信することによって、周辺制御基板１５１０の初期化処理を完了した後、タイミングｔｙ１が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態に変更可能であることを通知する設定キー操作可能報知を実行している。この設定キー操作可能報知としては、「設定キー操作可能中です」を繰り返す音声と、「設定キー操作可能中！」というメッセージ表示、選択操作過程における１～６の設定値設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態であるか否かに対応した色でのランプ発光を実行することとしている。

【１６９５】

また、詳しくは後述するが、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間には、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視や、振動センサ３００５を用いての不正監視を実行しないように制限している。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔｙ２までの期間には、ホール管理者が、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されている状態から操作されていない状態にしたり、設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されている状態からＯＦＦ操作されている状態や、ＯＦＦ操作されている状態からＯＮ操作されている状態にしたりすることが可能であるが、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視や、振動センサ３００５を用いての不正監視を実行しないように制限している。これにより、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部や設定キースイッチ１３１１ａを操作する際に、ホール管理者が磁気を発生しうるものを有していたり振動を加えてしまったとしても、不正行為として検出されてることを防止し、正規の作業の阻害を抑制することができる。

【１６９６】

［１３．変更許可状態や確認表示状態におけるパチンコ機の挙動］

次に、設定値の変更許可や設定値の確認表示が行われている状態におけるパチンコ機１の挙動について、図１２３乃至図１２５を参照して説明する。図１２３は、設定値の設定変更中におけるパチンコ機１の挙動を示すタイムチャートであり、図１２４及び図１２５は、設定値の確認表示中におけるパチンコ機１の挙動を示すタイムチャートである。このような設定値の設定変更や設定値の確認表示が行われている状態では、設定値の設定変更や設定値の確認表示が行われていない状態と比べて、パチンコ機１の挙動が異なるものとなっている。また、設定値の確認表示中におけるパチンコ機１の挙動については、設定値の設定変更中におけるパチンコ機１の挙動と略同じであるが、パチンコ機１の電源投入を行う際にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作していないため、パチンコ機１の電源投入後にも、電源を遮断する時点での各種情報を保持している点で異なるものとなっている。

【１６９７】

図１２３に示すように、設定値の設定変更を行う場合には、まず、パチンコ機１が電源投入されている状態であるか否かを確認し、パチンコ機１が電源投入されている状態である場合には、そのパチンコ機１の電源を遮断する必要がある（タイミングｔ０）。そして、パチンコ機１が電源投入されていない状態（パチンコ機１の電源が遮断されている状態）において、外枠２に対して本体枠４が閉鎖している状態である場合には、外枠２に対して本体枠４を開放する作業を行い（タイミングｔ１）、続いて設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込み、設定キーシリンダを時計方向へ向かって６０度回動操作してＯＮ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする（タイミングｔ２）。そして、ＲＡＭクリアスイッチの機能として作動する払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながら電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行うことで（タイミングｔ３）、設定値の設定変更を行うことが可能な状態（変更許可状態）となる。このような変更許可状態では、設定切替ボタンの機能として作動する払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を押圧操作するごとに、設定値（設定値１～６）を変更することが可能であり、その後に設定キースイッチ１３１１

ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置へ戻すように設定キーシリンダを反時計方向へ向かって６０度回転操作してＯＦＦ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとする（タイミングｔ４）。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間については、設定値の設定変更を行うことが可能な状態（変更許可状態）であり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとしたタイミングｔ４の後には、設定値の設定変更を行うことが不能な状態（変更不能状態）となる。そして、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａから金属製の設定キーを抜き取り、外枠２に対して本体枠４を閉鎖する作業を行うことで（タイミングｔ５）、遊技者が遊技を行うことが可能な状態となる。

【１６９８】

なお、設定値の設定変更を行う場合には、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入時において、主制御ＭＰＵが主制御電源投入時処理を開始するが、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとするまでは、ステップＳ３７の設定変更処理を終了しないようにし（設定変更処理のステップＳ２２２で設定キースイッチ１３１１ａのＯＦＦ操作があったと判断しない）、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間には、その後のステップＳ５２の割り込み許可設定が行われないように禁則し、通常の電源投入に比べてステップＳ５２の割り込み許可設定の実行タイミングを遅延させている。そして、ステップＳ５２の割り込み許可設定が行われるまでは、主制御側タイマ割り込み処理を開始しないため、主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１０４のスイッチ入力処理、ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理、ステップＳ１１６の普通図柄及び普通電動役物制御処理などが未実行とされて待機された状態となる。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間については、設定値の設定変更を行うことが可能な状態（変更許可状態）であるが、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に検出信号の入力を有効なものとしないようにし、また、特別図柄の変動表示、普通図柄の変動表示、第二始動口扉２４１１の開放動作、大入賞口扉２４１３の開放動作、振分片２４１５の振分動作などを行わない特殊な期間としている。

【１６９９】

図１２４に示すように、現在設定されている設定値の確認表示を行う場合には、まず、パチンコ機１が電源投入されている状態であるか否かを確認し、パチンコ機１が電源投入されている状態である場合には、そのパチンコ機１の電源を遮断する必要がある（タイミングｔ０）。そして、パチンコ機１が電源投入されていない状態（パチンコ機１の電源が遮断されている状態）において、外枠２に対して本体枠４が閉鎖している状態である場合には、外枠２に対して本体枠４を開放する作業を行い（タイミングｔ１）、続いて設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに金属製の設定キーを差し込み、設定キーシリンダを時計方向へ向かって６０度回動操作してＯＮ操作することにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする（タイミングｔ２）。そして、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなく電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行うことで（タイミングｔ３）、設定値の確認表示を行うことが可能な状態（確認表示状態）となる。このような確認表示状態では、設定表示器１３１０ｇにおいて、現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）を表示するようにし、その後に設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮした設定キーシリンダの回転位置から元の位置へ戻すように反時計方向へ向かって６０度回転操作してＯＦＦ操作することで（タイミングｔ４）、設定表示器１３１０ｇに対して設定値を表示する状態から非表示する状態へ切り替える。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間については、設定値の確認表示を行うことが可能な状態（確認表示状態）であり、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとしたタイミングｔ４の後には、設定値の確認表示を行うことが不能な状態（確認不能状態）となる。そして、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａから

金属製の設定キーを抜き取り、外枠２に対して本体枠４を閉鎖する作業を行うことで（タイミングｔ５）、遊技者が遊技を行うことが可能な状態となる。

【１７００】

なお、現在設定されている設定値の確認表示を行う場合には、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入時において、主制御ＭＰＵが主制御電源投入時処理を開始するが、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとするまでは、ステップＳ２８の設定値確認表示処理を終了しないようにし（設定値確認表示処理のステップＳ３５８で設定キースイッチ１３１１ａのＯＦＦ操作があったと判断しない）、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間には、その後のステップＳ５２の割り込み許可設定が行われないように禁則し、通常の電源投入に比べてステップＳ５２の割り込み許可設定の実行タイミングを遅延させている。そして、ステップＳ５２の割り込み許可設定が行われるまでは、主制御側タイマ割り込み処理を開始しないため、主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１０４のスイッチ入力処理、ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理、ステップＳ１１６の普通図柄及び普通電動役物制御処理などが未実行とされて待機された状態となる。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間については、設定値の確認表示を行うことが可能な状態（確認表示状態）であるが、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に検出信号の入力を有効なものとしないようにし、また、特別図柄の変動表示、普通図柄の変動表示、第二始動口扉２４１１の開放動作、大入賞口扉２４１３の開放動作、振分片２４１５の振分動作などを行わない特殊な期間としている。

【１７０１】

［１３－１．特別図柄、各種入球検知、払出装置について］

図１２３に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始していないため、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）における特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）となる。そして、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始するようにし、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な状態（変動可能状態）となる。

【１７０２】

なお、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした後、タイミングｔ６で大当り遊技を開始する場合には、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞した際に検出信号の入力を有効なものとしながらも、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ｂ）となる。このように、変動不能状態Ａと変動不能状態Ｂとでは、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態である点で同じであるが、変動不能状態Ａでは、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞した際に検出信号の入力を有効なものとしないのに対し、変動不能状態Ｂでは、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞した際に検出信号の入力を有効なものとする点で異なっている。

【１７０３】

また、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示が行われている場合や、特別図柄の変動表示が保留として記憶されている場合には、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、主制御電源投入時処理のステップＳ３７の設定変更処理を終了するようにし、続いてステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることから、特別図柄の変動表示に関する情報が失われることとなる。このため、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態の終了後には、変動可能状態に

なるものの、電源を遮断した時点で中断されている特別図柄の変動表示を再開することがなく、また、電源を遮断した時点で保留として記憶されている特別図柄の変動表示を行うことがないようになっている。

【１７０４】

また、変動可能状態において、何らかの不正行為が行われて特別図柄の変動表示などの遊技を行うことが不能となる不正関連エラー（例えば、磁気検出時や振動検出時における重度のエラー）が発生した場合には、周辺制御ＭＰＵによって、所定の表示器（例えば、演出表示装置１６００）に対して、その旨を通知する不正関連エラー情報の表示処理を行ったり、所定の発光装置（例えば、複数のＬＥＤ１２１ａや複数のＬＥＤ２１３ａなど）に対して、その旨を通知する不正関連エラー態様の発光処理を行ったり、所定の音出力装置（例えば、下部スピーカ１５３ａなど）に対して、その旨を通知する不正関連エラー音の出力処理を行う不正関連エラー出力処理を行うようにしているが、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）であるものの、上述した不正関連エラー出力処理を行わないようにしている。これは、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、ホール店員が外枠２に対して本体枠４を開放して設定値の設定変更を行っていることが想定され、周囲への示唆を意図する不正関連エラー出力処理の必要性よりも、ホール店員の作業効率を重視し、その作業を阻害するような事象の発生を抑制するためである。なお、不正関連エラー出力処理の行わないようにする点については、上述した不正関連エラー情報の表示処理、不正関連エラー態様の発光処理、不正関連エラー音の出力処理の全てを行わないようにしてもよいが、ホール店員の作業を阻害するような事象の発生を抑制することを鑑みれば、不正関連エラー出力処理のうちの少なくとも一部の処理だけを行わないようにしてもよい。例えば、大音量で作業者の作業効率を低下させうる不正関連エラー音の出力処理については行わないようにしつつ、他の処理については通常通りに行うようにすること等が例示できる。

【１７０５】

また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１０４のスイッチ入力処理）を開始していないため、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがなく、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしている。なお、検出センサによる遊技球Ｂの検出自体を行わないようにしたり、検出センサからの検出信号を入力しながらも無効なものとして扱うようにしたりしてもよい。このように、遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入球したとしても、抽選、図柄変動（特別図柄の変動表示）、遊技球Ｂの払出しの何れについても行われることがなくなり、これにより、設定値の設定変更を行う正規の作業中に何らかの事情で遊技球Ｂが第一始動口２００２や第二始動口２００４に入球したとしても、それによる遊技進行を抑制することができる。同様に、遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に遊技球Ｂが入球したとしても、遊技球Ｂの払出し、高確率状態の付与の何れについても行われることがなくなり、これにより、設定値の確認表示を行う正規の作業中に何らかの事情で遊技球Ｂが大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に入球したとしても、それによる遊技進行を抑制することができる。

【１７０６】

なお、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、各種入賞口やゲート部（ゲート）などの各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがないのと同時に、アウト口１００８に対応する検出センサからの検出信号も主制御ＭＰＵが入力することがないようにして、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしている。このように、アウト口１００８から排出される遊技球Ｂの検出を

無効とする場合には、例えば、変更許可状態にて遊技領域５ａから排出された遊技球Ｂについて、上記したベースモニタ１３１０ｈによる計測対象（アウト数カウンタへの加算対象）から除外することが可能になり、遊技領域５ａ内に玉掛かり（球詰まり）等で残存していた遊技球Ｂが変更許可状態で検出されてベースモニタ１３１０ｈに計測（アウト数カウンタに加算）されてしまう、といった事態を回避することができる。

【１７０７】

一方、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１０４のスイッチ入力処理）を開始するようにし、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力し、遊技球Ｂの検出を有効なものとして扱うようにしている。このように、遊技球Ｂの検出を有効とする場合には、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入球したときに、抽選、図柄変動（特別図柄の変動表示）、遊技球Ｂの払出しが行われることを可能としている。同様に、遊技球Ｂの検出を有効とする場合には、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に遊技球Ｂが入球したときに、遊技球Ｂの払出し、高確率状態の付与（上述したように第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられるときの状態として「有効状態」に設定されている場合）が行われることを可能としている。

【１７０８】

なお、本例では、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態の終了時点から、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、遊技球Ｂの検出を有効なものとして扱うようにしているが、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖した時点や、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとしてから所定時間が経過した時点で、遊技球Ｂの検出を有効なものとして扱うようにしてもよい。これは、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖する前には、ハンドル１８２を操作して遊技球Ｂを発射することが困難で、実質的に遊技を開始することが困難であるためである。

【１７０９】

また、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、払出制御ＭＰＵが払出制御電源投入時処理を開始するようにし、払出装置３５０の払出モータ５８４に駆動信号を出力することを可能とし、払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われることを可能としている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われることを可能としている。ただし、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、上述したように各種入賞口やゲート部（ゲート）などの各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがないため、例えば、変更許可状態にて第一始動口２００２や第二始動口２００４、大入賞口２００５に遊技球Ｂが入球したとしても、遊技球Ｂの払出しが行われることがない。

【１７１０】

なお、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、各種入賞口に遊技球Ｂが入球して払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われている場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながらタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、主制御基板１３１０から払出制御基板６３３にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの操作信号（検出信号）を入力するようにし、払出制御内蔵ＲＡＭの全領域をクリアすることから、遊技球Ｂの払出しに関する情報が失われることとなる。このため、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入後には、払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しを行うことが可能になるものの、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しを再開することがないようになっている。

【１７１１】
図１２４に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始していないため、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）における特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）となる。そして、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始するようにし、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な状態（変動可能状態）となる。
【１７１２】
なお、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした後、タイミングｔ６で大当り遊技を開始する場合には、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞した際に検出信号の入力を有効なものとしながらも、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ｂ）となる。このように、変動不能状態Ａと変動不能状態Ｂとでは、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態である点で同じであるが、変動不能状態Ａでは、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞した際に検出信号の入力を有効なものとしないのに対し、変動不能状態Ｂでは、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入賞した際に検出信号の入力を有効なものとする点で異なっている。
【１７１３】
また、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示が行われている場合や、特別図柄の変動表示が保留として記憶されている場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながらタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の設定変更を行う場合）であると、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、主制御電源投入時処理のステップＳ３７の設定変更処理を終了するようにし、続いてステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることから、特別図柄の変動表示に関する情報が失われるのに対し、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなくタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の確認表示を行う場合）であると、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、主制御電源投入時処理のステップＳ２８の設定値確認表示処理を終了するが、ステップＳ３７の設定変更処理後のように主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアするステップＳ３８の処理を実行しないことから、特別図柄の変動表示に関する情報が保持されることとなる。このため、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態の終了後には、変動可能状態になることを契機として、電源を遮断した時点で中断されている特別図柄の変動表示を再開するようにし、また、電源を遮断した時点で保留として記憶されている特別図柄の変動表示を行うようになっている。
【１７１４】
また、上述したように、変動可能状態において、何らかの不正行為が行われて特別図柄の変動表示などの遊技を行うことが不能となる不正関連エラー（例えば、磁気検出時や振動検出時における重度のエラー）が発生した場合には、周辺制御ＭＰＵによって、所定の表示器（例えば、演出表示装置１６００）に対して、その旨を通知する不正関連エラー情報の表示処理を行ったり、所定の発光装置（例えば、複数のＬＥＤ１２１ａや複数のＬＥＤ２１３ａなど）に対して、その旨を通知する不正関連エラー態様の発光処理を行ったり、所定の音出力装置（例えば、下部スピーカ１５３ａなど）に対して、その旨を通知する不正関連エラー音の出力処理を行う不正関連エラー出力処理を行うようにしているが、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態のと

きと同様に、特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）であるものの、上述した不正関連エラー出力処理を行わないようにしている。これは、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、ホール店員が外枠２に対して本体枠４を開放して設定値の確認表示を行っていることが想定され、周囲への示唆を意図する不正関連エラー出力処理の必要性よりも、ホール店員の作業効率を重視し、その作業を阻害するような事象の発生を抑制するためである。なお、不正関連エラー出力処理の行わないようにする点については、上述した不正関連エラー情報の表示処理、不正関連エラー態様の発光処理、不正関連エラー音の出力処理の全てを行わないようにしてもよいが、ホール店員の作業を阻害するような事象の発生を抑制することを鑑みれば、不正関連エラー出力処理のうちの少なくとも一部の処理だけを行わないようにしてもよい。例えば、大音量で作業者の作業効率を低下させうる不正関連エラー音の出力処理については行わないようにしつつ、他の処理については通常通りに行うようにすること等が例示できる。また、不正関連エラー出力処理を行わないようにするにあたっては、前述した変更許可状態のときに行う制御との間で、ホール店員の作業を阻害するような事象の違いに応じて、禁則する処理の種類や数等を相違させるようにしてもよい。例えば、変更許可状態では、何らかの不正関連エラーが発生した場合に不正関連エラー出力処理の全てを行わないようにする一方で、確認表示状態では、何らかの不正関連エラーが発生した場合に不正関連エラー出力処理の一部のみを行わないようにしたり、あるいは、変更許可状態では、何らかの不正関連のエラーが発生した場合に全ての不正関連エラー出力処理の全てを行わないようにする一方で、確認表示状態では、何らかの不正関連のエラーが発生した場合に不正関連エラー出力処理の一部を行わないようにすること等が例示できる。

【１７１５】

また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１０４のスイッチ入力処理）を開始していないため、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがなく、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしている。なお、検出センサによる遊技球Ｂの検出自体を行わないようにしたり、検出センサからの検出信号を入力しながらも無効なものとして扱うようにしたりしてもよい。このように、遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入球したとしても、抽選、図柄変動（特別図柄の変動表示）、遊技球Ｂの払出しの何れについても行われることがなくなり、これにより、設定値の確認表示を行う正規の作業中に何らかの事情で遊技球Ｂが第一始動口２００２や第二始動口２００４に入球したとしても、それによる遊技進行を抑制することができる。同様に、遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に遊技球Ｂが入球したとしても、遊技球Ｂの払出し、高確率状態の付与の何れについても行われることがなくなり、これにより、設定値の確認表示を行う正規の作業中に何らかの事情で遊技球Ｂが大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に入球したとしても、それによる遊技進行を抑制することができる。

【１７１６】

なお、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、各種入賞口やゲート部（ゲート）などの各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがないのと同時に、アウト口１００８に対応する検出センサからの検出信号も主制御ＭＰＵが入力することがないようにして、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしている。このように、アウト口１００８から排出される遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、確認表示状態にて遊技領域５ａから排出された遊技球Ｂについて、上記したベースモニタ１３１０ｈによる計測対象（アウト数カウンタへの加算対象）から除外することが可能になり、遊技領域５ａ内に玉掛かり（球詰まり）等で残存していた遊技球Ｂが確認表示状態で検出されてベースモニタ１３１０ｈに計測（アウト数カ

ウンタに加算）されてしまう、といった事態を回避することができる。
【１７１７】
一方、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１０４のスイッチ入力処理）を開始するようにし、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力し、遊技球Ｂの検出を有効なものとして扱うようにしている。このように、遊技球Ｂの検出を有効とする場合には、第一始動口２００２や第二始動口２００４に遊技球Ｂが入球したときに、抽選、図柄変動（特別図柄の変動表示）、遊技球Ｂの払出しが行われることを可能としている。同様に、遊技球Ｂの検出を有効とする場合には、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に遊技球Ｂが入球したときに、遊技球Ｂの払出し、高確率状態の付与（上述したように第二受入口２００８に遊技球Ｂが受け入れられるときの状態として「有効状態」に設定されている場合）が行われることを可能としている。
【１７１８】
なお、本例では、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点、つまり確認表示状態の終了時点から、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、遊技球Ｂの検出を有効なものとして扱うようにしているが、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖した時点や、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとしてから所定時間が経過した時点で、遊技球Ｂの検出を有効なものとして扱うようにしてもよい。これは、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖する前には、ハンドル１８２を操作して遊技球Ｂを発射することが困難で、実質的に遊技を開始することが困難であるためである。
【１７１９】
また、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、払出制御ＭＰＵが払出制御電源投入時処理を開始するようにし、払出装置３５０の払出モータ５８４に駆動信号を出力することを可能とし、払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われることを可能としている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われることを可能としている。ただし、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、上述したように各種入賞口やゲート部（ゲート）などの各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがないため、例えば、確認表示状態にて第一始動口２００２や第二始動口２００４、大入賞口２００５に遊技球Ｂが入球したとしても、遊技球Ｂの払出しが行われることがない。
【１７２０】
なお、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、各種入賞口に遊技球Ｂが入球して払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われている場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながらタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の設定変更を行う場合）であると、その時点で、主制御基板１３１０から払出制御基板６３３にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの操作信号（検出信号）を入力するようにし、払出制御内蔵ＲＡＭの全領域をクリアすることから、遊技球Ｂの払出しに関する情報が失われるのに対し、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなくタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の確認表示を行う場合）であると、その時点で、払出制御内蔵ＲＡＭの全領域をクリアする処理を実行しないことから、遊技球Ｂの払出しに関する情報が保持されることとなる。このため、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入後には、払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しを行うことが可能になることを契機として、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しを再開するようになっている。

【１７２１】
　また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、設定表示器１３１０ｇにおいて、現状の設定値（設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂがＯＮ操作された時点における設定値１～設定値６のうち設定されている値）を表示しているが、上記したように電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しが行われている確認表示状態において、球切れなどの払出関連エラーが発生した場合には、払出制御ＭＰＵによって、設定表示器１３１０ｇとは別の表示器（例えば、払出制御基板６３３に設けられた７セグメントＬＥＤ）に対して、その旨を通知する払出関連エラー情報の表示処理を行ったり、所定の発光装置（例えば、複数のＬＥＤ１２１ａや複数のＬＥＤ２１３ａなど）に対して、その旨を通知する払出関連エラー態様の発光処理を行う払出関連エラー出力処理を行うようにしている。これにより、確認表示状態において、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しが完了しているのか、球切れなどの払出関連エラーが発生して遊技球Ｂの払出しが行われていないのか、を判別することができ、遊技者に損失が発生することを防止することができる。なお、払出関連エラー処理については、後に遊技を円滑に行う上で重要な事象であることから、ホール店員の作業効率を問わずに払出メンテナンスを重視することとし、前述した不正関連エラー処理のような禁則を設けず、一切の抑制を行わずに通常時と同様の処理を行うようにしている。
【１７２２】
　上記したように、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、各種入賞口に遊技球Ｂが入球して払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われている場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなくタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の確認表示を行う場合）であると、その時点で、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しを再開することができる。一方、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器（第一特別図柄表示器、第二特別図柄表示器）における特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）であるため、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示が行われている場合や、特別図柄の変動表示が保留として記憶されている場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなくタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の確認表示を行う場合）であると、その時点で、電源を遮断した時点で中断されている特別図柄の変動表示を再開したり、電源を遮断した時点で保留として記憶されている特別図柄の変動表示を行ったりすることがない。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、電源を遮断した時点で中断されている特別図柄の変動表示を再開したり、電源を遮断した時点で保留として記憶されている特別図柄の変動表示を行ったりすることがなく、それによる遊技進行を阻止しながらも、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しのみを行うことが可能な期間となっている。例えば、ホールの閉店時において、各種入賞口に遊技球Ｂが入球して払出装置３５０から遊技球Ｂの払出しが行われている状態でありながらも、電源を遮断すると、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの分だけ遊技者に損失が発生してしまうが、その後にパチンコ機１を電源投入して確認表示状態にすることで、電源を遮断した以降の遊技進行を阻止しつつ、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しのみを行うことができ、遊技者に損失が発生することを防止することができる。
【１７２３】
　なお、上記の変形例として、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとし、且つ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなくパチンコ機１が電源投入された場合には、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとするまでの間、特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態とし、電源を遮断した以降の遊技進行を阻止しつつ、電源を遮断した時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しのみを行うことが可能な期間とする一方、設定値の確認表示を行わないようにしてもよい。また、設定キースイッチ１３１

１ａやＲＷＭクリアボタン６３３ｚ、電源スイッチ６３０ａとは別の操作部を設けるようにし、その別の操作部をホール店員が操作ＯＮとした場合には、操作ＯＦＦとするまでの間、特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態とし、ホール店員が操作ＯＮとした以降の遊技進行を阻止しつつ、ホール店員が操作ＯＮとした時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しのみを行うことが可能な期間としてもよい。このような場合にも、例えば、ホールの閉店時においては、ホール店員が操作ＯＮとした期間の遊技進行を阻止しつつ、ホール店員が操作ＯＮとした時点で未払出しである遊技球Ｂの払出しのみを行うことができ、遊技者に損失が発生することを防止することができる。

【１７２４】

上記したように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態の終了後には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な変動可能状態になるものの、電源を遮断した時点で保留として記憶されている特別図柄の変動表示を行うことがないのに対し、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態の終了後には、変動可能状態になることを契機として、電源を遮断した時点で保留として記憶されている特別図柄の変動表示を行うようにしている。より詳細には、特別図柄の変動表示中に第一始動口２００２や第二始動口２００４に入球した場合には、主制御内蔵ＲＡＭに保留として特別乱数が記憶されるが、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、主制御内蔵ＲＡＭに保留として特別乱数が記憶されている場合には、主制御側電源断時処理において、その特別乱数が遊技バックアップ情報として記憶保持される。そして、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入後に変更許可状態に移行した場合には、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとし、変更許可状態を終了する時点で、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クリアすることから、保留として記憶されている特別乱数についても失われることとなる。

【１７２５】

なお、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態では、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数を消去することから、演出表示装置１６００での保留表示に加えて機能表示ユニット１４００の保留数表示器における保留表示が非表示状態になっている。また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、第一始動口２００２や第二始動口２００４に入球したとしても、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うことから、新たな保留として特別乱数が記憶されることがない。

【１７２６】

ところで、変更許可状態の終了時において、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数を消去しなかった場合には、以下の弊害が生じることとなる。本例では、設定値１～６のうち設定値が高くなるほど、大当り確率が高くなるように大当り判定テーブルに設定されている大当り判定値の数が増加するものとなっているが、例えば、変更許可状態にて設定値の設定変更を行う際に、低い設定値（例えば、設定値１）から高い設定値（例えば、設定値６）に変更した場合には、大当り判定の結果が大当りとされる特別乱数が増加して大当り確率が高くなることから、電源遮断前の設定値では外れであった特別乱数が、変更許可状態の終了後の設定値では大当りになる可能性がある。一方、変更許可状態にて設定値の設定変更を行う際に、高い設定値（例えば、設定値６）から低い設定値（例えば、設定値１）に変更した場合には、大当り判定の結果が大当りとされる特別乱数が減少して大当り確率が低くなることから、電源遮断前の設定値では大当りであった特別乱数が、変更許可状態の終了後の設定値では外れになる可能性がある。この点、本例では、変更許可状態の終了時において、保留として記憶されている特別乱数を消去することで、電源遮断前と変更許可状態の終了後とで大当り判定の結果が変更されるといった公平性を欠く状況が発生することを防止することができる。特に、ホール管理者ではない者が、不正行為により変更許可状態にて設定値の設定変更を行う場合には、高い設定値（例えば、設定値６）に変更しようとするが、高い設定値（例えば、設定値６）に変更した場合であっても、大当り判定の結果が大当りに変更されることがなく、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように抑止することができる。なお、ホール管理者が変更許可状態にて設定

値の設定変更を行う場合には、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数が消去されるため、遊技者に不利益を与えないように保留がない状態で電源を遮断し、その後に変更許可状態にて設定値の設定変更を行うことが好ましい。

【１７２７】

また、変更許可状態にて設定値の設定変更を行う際に、電源遮断前の低い設定値（例えば、設定値１）から高い設定値（例えば、設定値６）に変更した場合だけでなく、電源遮断前の設定値を維持した場合にも、変更許可状態の終了時において、保留として記憶されている特別乱数を消去することとしている。例えば、ホール管理者ではない者が、不正行為により変更許可状態にて設定値の設定変更を行う場合には、高い設定値（例えば、設定値６）に変更しようとするが、既に電源遮断前の設定値が高い設定値であり、その高い設定値を変更する必要がない可能性がある。このような場合にも、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数を変更許可状態の終了時に消去することで、電源遮断前の高い設定値で大当りになる可能性が高かった特別乱数に基づく大当り判定を行う機会が失われることから、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように抑止することができる。

【１７２８】

一方、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入後に確認表示状態に移行した場合には、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとし、確認表示状態を終了する時点で、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クリアしないことから、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数を保持することとなる。なお、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、第一始動口２００２や第二始動口２００４に入球したとしても、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うことから、新たな保留として特別乱数が記憶されることがない。このような確認表示状態では、設定値の設定確認を行うのみであって、変更許可状態のように設定値が変更されることがない。つまり、ホール管理者ではない者が、不正行為により確認表示状態にて設定値の設定確認を行う場合であっても、保留として記憶されている特別乱数については、電源遮断前と確認表示状態の終了後とで大当り判定の結果が変更されることがなく、不正行為により利益を得ることがないため、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数を確認表示状態の終了時にも保持することとしている。

【１７２９】

また、ホール管理者ではない者が、不正行為により確認表示状態にて設定値の設定確認を行う場合には、通常に遊技をしている振りをしながら何らかの方法でパチンコ機１の裏面にアクセスして不正な設定確認を行うことが予測され、そうして不正に確認した設定値が不利な設定内容（例えば、もっとも大当り確率が低い設定値１）であった場合は、有利な設定内容（例えば、もっとも大当り確率が高い設定値６）のパチンコ機１を求めて直ちに離席することが考えられる。この点、本例では、確認表示状態にて設定値の設定確認を行う場合において、保留を消去することなく保持していることから、不正な設定確認を行った後に「保留が残っているのに離席する」という違和感のある行動を取り難くすることができ、また、そのような違和感のある行動を監視することで、不正な設定確認を行う者を捕まえ易くすることができる。結果、ホール管理者以外が不正な設定確認を行うことがないように抑止することができる。

【１７３０】

また、不正行為の抑止力を一層高めるために、確認表示状態では、電源遮断前に保留として記憶されている特別乱数を保持しつつも、演出表示装置１６００での保留表示に加えて機能表示ユニット１４００の保留数表示器における保留表示をも一時的に非表示状態にし、変更許可状態と同様に保留として記憶されている特別乱数が存在しなくなったかのように表示するようにしている。これにより、不正行為者に保留が消えたものと勘違いさせ、不正に設定確認を行った後の遊技継続を断念させることができる。なお、こうした不正行為の抑止効果を効果的に発揮させるためには、確認表示状態だけでなく、確認表示状態の終了後にも所定の復帰タイミング（例えば、本体枠４を閉鎖したときや所定の時間経過など）が到来するまでの期間に亘って保留表示を非表示状態にするようにしてもよい。

【１７３１】
［１３－２．大当り遊技や発射装置について］
図１２３に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始していないため、大入賞口２００５を開閉可能な大入賞口扉２４１３や、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第一受入口２００７又は第二受入口２００８の何れかに振り分ける振分片２４１５を動作することが不能な状態となる。そして、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始するようにし、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態となる。これにより、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした後、タイミングｔ６で大当り遊技を開始する場合には、その大当り遊技として大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能であり、大入賞口２００５に遊技球Ｂを入球させたり、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第二受入口２００８に振り分けたりすることができる。
【１７３２】
なお、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、大当り遊技の実行中で大入賞口扉２４１３や振分片２４１５が動作している場合には、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、主制御電源投入時処理のステップＳ３７の設定変更処理を終了するようにし、続いてステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることから、大当り遊技の実行中（大入賞口扉２４１３や振分片２４１５の動作中）に関する情報が失われることとなる。このため、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態の終了後には、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態になるものの、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技を再開することがなく、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作しないようになっている。
【１７３３】
上記したように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１０４のスイッチ入力処理）を開始していないため、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがなく、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしている。このように、遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に遊技球Ｂが入球したとしても、遊技球Ｂの払出し、高確率状態の付与の何れについても行われることがなくなり、これにより、設定値の設定変更を行う正規の作業中に何らかの事情で遊技球Ｂが大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に入球したとしても、それによる遊技進行を抑制することができる。
【１７３４】
また、本例では、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態の終了時点から、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態としているが、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖した時点や、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとしてから所定時間が経過した時点で、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態としてもよい。これは、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖する前には、ハンドル１８２を操作して遊技球Ｂを発射することが困難で、実質的に遊技を開始することが困難であるためである。
【１７３５】
また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１３の発射許可信号設定処理）を開始していないが

、変更許可状態にてハンドル１８２による発射操作の点検等を行うことを考慮して、その期間で、遊技球Ｂの発射を払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂに対して許可する旨を伝える発射許可信号の論理を設定するようにし、ハンドル１８２を操作したときに遊技球Ｂの発射を可能としている。また、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１３の発射許可信号設定処理）を開始するようにし、変更許可状態の終了後にも、ハンドル１８２を操作したときに遊技球Ｂの発射が可能な状態を継続するようにしている。このように、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖する前からハンドル１８２を操作して遊技球Ｂの発射を準備することも可能であり、外枠２に対して本体枠４を閉鎖した直後から遊技を開始することができる。

【１７３６】

図１２４に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始していないため、大入賞口２００５を開閉可能な大入賞口扉２４１３や、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第一受入口２００７又は第二受入口２００８の何れかに振り分ける振分片２４１５を動作することが不能な状態となる。そして、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始するようにし、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態となる。これにより、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした後、タイミングｔ６で大当り遊技を開始する場合には、その大当り遊技として大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能であり、大入賞口２００５に遊技球Ｂを入球させたり、大入賞口２００５に受け入れられた遊技球Ｂを第二受入口２００８に振り分けたりすることができる。

【１７３７】

なお、タイミングｔ０で電源を遮断する時点で、大当り遊技の実行中で大入賞口扉２４１３や振分片２４１５が動作している場合には、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながらタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の設定変更を行う場合）であると、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、主制御電源投入時処理のステップＳ３７の設定変更処理を終了するようにし、続いてステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることから、大当り遊技の実行中（大入賞口扉２４１３や振分片２４１５の動作中）に関する情報が失われるのに対し、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなくタイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された場合（設定値の確認表示を行う場合）であると、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、主制御電源投入時処理のステップＳ２８の設定値確認表示処理を終了するが、ステップＳ３７の設定変更処理後のように主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアするステップＳ３８の処理を実行しないことから、大当り遊技の実行中（大入賞口扉２４１３や振分片２４１５の動作中）に関する情報が保持されることとなる。このため、図１２５に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態の終了後には、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態になることを契機として、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技を再開し、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作するようになっている。また、後述するように、タイミングｔ５で電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技を再開するよりも前にハンドル１８２を操作して遊技球Ｂの発射を準備することが可能であり、大当り遊技を再開した直後から効率よく大入賞口２００７や第二受入口２００８に遊技球Ｂを入球させることができる。

【１７３８】

上記したように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１０４のスイッチ入力処理）を開始していないため、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２

００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力することがなく、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしている。このように、遊技球Ｂの検出を無効とする場合には、例えば、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に遊技球Ｂが入球したとしても、遊技球Ｂの払出し、高確率状態の付与の何れについても行われることがなくなり、これにより、設定値の確認表示を行う正規の作業中に何らかの事情で遊技球Ｂが大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８に入球したとしても、それによる遊技進行を抑制することができる。

【１７３９】

また、本例では、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点、つまり確認表示状態の終了時点から、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態としているが、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖した時点や、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとしてから所定時間が経過した時点で、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態としてもよい。これは、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖する前には、ハンドル１８２を操作して遊技球Ｂを発射することが困難で、実質的に遊技を開始することが困難であるためである。また、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点、つまり確認表示状態の終了時点から、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技を再開すると、その大当り遊技を再開するよりも前にハンドル１８２を操作して遊技球Ｂの発射を準備することが困難であるが、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技の再開を遅延させることで、その大当り遊技を再開するよりも前にハンドル１８２を操作して遊技球Ｂの発射を準備することが容易となり、大当り遊技を再開した直後から効率よく大入賞口２００７や第二受入口２００８に遊技球Ｂを入球させることができる。

【１７４０】

また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１３の発射許可信号設定処理）を開始していないが、確認表示状態にてハンドル１８２による発射操作の点検等を行うことを考慮して、その期間で、遊技球Ｂの発射を払出制御基板６３３の発射制御部６３３ｂに対して許可する旨を伝える発射許可信号の論理を設定するようにし、ハンドル１８２を操作したときに遊技球Ｂの発射を可能としている。また、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１３の発射許可信号設定処理）を開始するようにし、変更許可状態の終了後にも、ハンドル１８２を操作したときに遊技球Ｂの発射が可能な状態を継続するようにしている。このように、タイミングｔ５で外枠２に対して本体枠４を閉鎖する前からハンドル１８２を操作して遊技球Ｂの発射を準備することが可能であり、外枠２に対して本体枠４を閉鎖した直後から遊技を開始することができる。

【１７４１】

［１３－３．演出装置や演出部材について］

図１２３に示すように、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、周辺制御ＭＰＵが周辺制御電源投入時処理を開始するようにし、演出表示装置１６００の画面に所定の画像を表示することを可能としている。そして、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、演出表示装置１６００の画面における図柄表示（装飾図柄表示）を消去し、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、設定値の設定変更中であることを通知する設定変更中報知を実行している。この設定変更中報知としては、「設定変更中です」を繰り返す音声と、「設定変更中！」というメッセージ表示、選択操作過程における１～６の設定値に対応した色でのランプ発光を実行することとしている。また、設定変更中報知は、変更許可状態でのみ行われる報知（演出）であり、外枠２に対して本体枠４が開放した状態で行われる本体枠開放報知よりも優先して実行される。すなわち、外枠２に対して本体枠４が開放した状態では、通常では本体枠開放報知（「枠が開いています」の表示や音声など）を行うものの、

変更許可状態では、本体枠開放報知を行うことなく設定変更中報知を最優先に実行することとしている。なお、本体枠開放報知と設定変更中報知とを並行して実行するようにし、設定変更中報知を本体枠開放報知よりも優先して、設定変更中報知が終了した後に本体枠開放報知を行う形態も例示できる。そして、タイミングｔ４での変更許可状態の終了後には、所定期間（例えば、２０秒程度）が経過するまでの間、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、図柄変動や大当り遊技などの遊技を開始することが可能になったことを通知する遊技開始報知を実行している。

【１７４２】

なお、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、上記した設定変更中報知として、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力に加えて、機能表示ユニット１４００による通知も実行している。具体的には、機能表示ユニット１４００には、図示は省略するが、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、ラウンド表示器に加えて、設定値の設定変更中（変更許可状態）であることを表示する１つのＬＥＤからなる設定変更中表示器、設定値の確認表示中（確認表示状態）であることを表示する１つのＬＥＤからなる確認表示中表示器が備えられている。そして、変更許可状態には、機能表示ユニット１４００における設定変更中表示器のＬＥＤのみを点灯させ、それ以外の表示器のＬＥＤを全て消灯させるようになっている。これにより、変更許可状態では、機能表示ユニット１４００による通知によって、遊技が進行しないことを把握することができる。

【１７４３】

また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力したとしても、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしているが、そのような検出信号を入力した場合には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、変更許可状態で遊技を行うべき期間でないにもかかわらず、各種入賞口やゲート部に遊技球Ｂが入球していることを通知する警告演出Ａを実行している。この警告演出Ａは、設定変更中報知や本体枠開放報知よりも優先して実行される。すなわち、警告演出Ａの実行時には、設定変更中報知や本体枠開放報知を行うことなく警告演出Ａを最優先に実行することとしている。

【１７４４】

また、外枠２に対して本体枠４を閉鎖している通常時については、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする状態にならない期間であるが、そのような設定キーＯＮとする状態になった場合には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、不正に設定キーＯＮとする状態になったことを通知する警告演出Ｂ，Ｃを実行している。具体的には、通常時に図柄変動が行われている状態で、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする状態になった場合には、その設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＦＦに戻るまでの間、警告演出Ｂを実行している。同様に、通常時に図柄変動が行われていない状態で、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする状態になった場合には、その設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＦＦに戻るまでの間、警告演出Ｃを実行している。また、この警告演出Ｂ，Ｃは、実行中の演出よりも優先して実行される。すなわち、警告演出Ｂ，Ｃの実行時には、図柄変動が行われているか否かにかかわらず実行中の演出を停止して警告演出Ｂ，Ｃを最優先に実行することとしている。なお、警告演出Ｂ，Ｃは、同じ態様で演出を実行しているが、図柄変動が行われている状態であるか否かを判別しうるように異なる態様で演出を実行してもよい。

【１７４５】

また、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、周辺制御ＭＰＵが周辺制御電源投入時処理を開始するようにし、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の操作を検出可能にして、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１

６００の画面などの発光部材から出力される光量を段階的に調整することを可能としている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の操作を検出可能にして、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量を段階的に調整することを可能としている。具体的には、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を長押しすることで演出表示装置１６００に調整用の画像（長押しする時間によって、５段階の調整状況を表す音量ゲージ画像と、光量ゲージ画像のいずれか）を表示した後、さらに演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を短押しするごとに音量や光量を段階的に調整（１→２→３→４→５→１→２・・・）し、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を所定時間操作しないことで音量や光量を確定させることを可能としている。ただし、図柄変動中における演出操作部１６０を用いた演出が実行されている期間には、その演出に対して演出操作部１６０が操作されることを待機した状態であるため、演出操作部１６０を操作したとしても、音量や光量を調整することができない禁止期間としている。

【１７４６】

また、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、周辺制御ＭＰＵが周辺制御電源投入時処理を開始するようにし、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）としつつ、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。このような演出部材は、各々が初期位置と動作位置との間で動作することが可能な部材であり、演出部材の初期動作では、演出部材が初期位置から動作位置に向けて正常に動作するかの確認や、演出部材が初期位置で待機するように正確な位置合わせなどを行うこととしている。そして、タイミングｔ４での変更許可状態の終了後には、演出部材を用いた演出が実行されることを可能としている。例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターン（変動パターンコマンド）として、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中の所定のタイミングで、演出部材を初期位置から動作位置に動作するようにしている。

【１７４７】

なお、パチンコ機１の電源投入を行う際に設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることなく、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わない場合には、変動許可状態や確認表示状態のようにステップＳ５２の割り込み許可設定の実行タイミングを遅延させることがなく、その割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理を開始することから、パチンコ機１の電源投入後に直ぐに、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な状態（変動可能状態）となる。しかしながら、このような場合、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作の完了を待つことなく変動可能状態に移行しているため、例えば、パチンコ機１の電源投入後の演出部材の初期動作中において、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、その変動パターンに基づいて演出部材を初期位置から動作位置に動作することができず、演出部材の動作機会が失われてしまうことがある。これに対し、本例では、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態において、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）としつつ、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作が行われているため、変更許可状態の終了後に変動可能状態に移行したときには、演出部材の初期動作を完了している可能性が高くなっている。これにより、変更許可状態を終了した後、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合であっても、演出部材の初期動作に影響されることなく、その変動パターンに基づいて演出部材を初期位置から動作位置に動作することができ、その演出内容から得られる情報を逃すことがないようになっている。

【１７４８】
ただし、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作については、完了するまでに所定の時間（例えば、３０秒）が必要となる。このため、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態において、演出部材の初期動作が完了するよりも前に、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした場合には、演出部材の初期動作の完了を待って、演出部材を用いた演出の実行を可能にすることとなる。つまり、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとする時期については、演出部材の初期動作の完了前であっても、完了後であってもよく、いずれの場合にも、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、図柄変動を行うことが可能となっている。

【１７４９】
図１２４に示すように、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、周辺制御ＭＰＵが周辺制御電源投入時処理を開始するようにし、演出表示装置１６００の画面に所定の画像を表示することを可能としている。そして、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、演出表示装置１６００の画面における図柄表示（装飾図柄表示）を消去し、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、設定値の確認表示中であることを通知する確認表示中報知を実行している。この確認表示中報知としては、「確認表示中です」を繰り返す音声と、「確認表示中！」というメッセージ表示、設定されている１～６の設定値に対応した色でのランプ発光を実行することとしている。また、確認表示中報知は、確認表示状態でのみ行われる報知（演出）であり、外枠２に対して本体枠４が開放した状態で行われる本体枠開放報知よりも優先して実行される。すなわち、外枠２に対して本体枠４が開放した状態では、通常では本体枠開放報知（「枠が開いています」の表示や音声など）を行うものの、確認表示状態では、本体枠開放報知を行うことなく確認表示中報知を最優先に実行することとしている。なお、本体枠開放報知と確認表示中報知とを並行して実行するようにし、確認表示中報知を本体枠開放報知よりも優先して、確認表示中報知が終了した後に本体枠開放報知を行う形態も例示できる。そして、タイミングｔ４での確認表示状態の終了後には、所定期間（例えば、２０秒程度）が経過するまでの間、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、図柄変動や大当り遊技などの遊技を開始することが可能になったことを通知する遊技開始報知を実行している。

【１７５０】
また、タイミングｔ４での確認表示状態の終了後には、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することが可能な状態になることを契機として、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技を再開し、大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することを可能としているが、図１２５に示すように、このような大当り遊技の再開時には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技を再開して大入賞口扉２４１３や振分片２４１５を動作することを通知する大当り遊技再開報知を実行している。なお、大当り遊技の再開前には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、電源を遮断した時点で中断されている大当り遊技の実行待機中、つまり大入賞口扉２４１３や振分片２４１５の動作待機中であることを通知する大当り遊技待機報知を実行してもよい。これにより、大当り遊技の再開前からハンドル１８２を操作して遊技球Ｂの発射を準備することが可能であり、大当り遊技を再開した直後から効率よく大入賞口２００７や第二受入口２００８に遊技球Ｂを入球させることができる。

【１７５１】
なお、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、上記した確認表示中報知として、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力に加えて、機能表示ユニット１４００による通知も実行している。具体的には、機能表示ユニット１４００には、図示は省略するが、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、ラウンド表示器に加えて、設定値の設定変更中（変更許可状態）であることを表示する１つのＬＥＤからなる設定変更中表示器、設定値の確認表示中（確認表示状態）であることを表示する１つのＬＥＤからなる確認表示中表示器が備えられている。そして、確認表示状態には、機能表示ユニット１４００における確認表示中表示器のＬＥＤのみを点灯させ、それ以外の表示器のＬＥＤを全て消灯させるようになっている。これにより、確認表示状態では、機能表示ユニット１４００による通知によって、遊技が進行しないことを把握することができる。

【１７５２】

また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５、第一受入口２００７、第二受入口２００８などの各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力したとしても、遊技球Ｂの検出を無効なものとして扱うようにしているが、そのような検出信号を入力した場合には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、確認表示状態で遊技を行うべき期間でないにもかかわらず、各種入賞口やゲート部に遊技球Ｂが入球していることを通知する警告演出Ａを実行している。この警告演出Ａは、確認表示中報知や本体枠開放報知よりも優先して実行される。すなわち、警告演出Ａの実行時には、確認表示中報知や本体枠開放報知を行うことなく警告演出Ａを最優先に実行することとしている。

【１７５３】

また、外枠２に対して本体枠４を閉鎖している通常時については、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする状態にならない期間であるが、そのような設定キーＯＮとする状態になった場合には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、不正に設定キーＯＮとする状態になったことを通知する警告演出Ｂ，Ｃを実行している。具体的には、通常時に図柄変動が行われている状態で、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする状態になった場合には、その設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＦＦに戻るまでの間、警告演出Ｂを実行している。同様に、通常時に図柄変動が行われていない状態で、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとする状態になった場合には、その設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＦＦに戻るまでの間、警告演出Ｃを実行している。また、この警告演出Ｂ，Ｃは、実行中の演出よりも優先して実行される。すなわち、警告演出Ｂ，Ｃの実行時には、図柄変動が行われているか否かにかかわらず実行中の演出を停止して警告演出Ｂ，Ｃを最優先に実行することとしている。なお、警告演出Ｂ，Ｃは、同じ態様で演出を実行しているが、図柄変動が行われている状態であるか否かを判別しうるように異なる態様で演出を実行してもよい。

【１７５４】

また、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、周辺制御ＭＰＵが周辺制御電源投入時処理を開始するようにし、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の操作を検出可能にして、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量を段階的に調整することを可能としている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の操作を検出可能にして、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量を段階的に調整することを可能としている。具体的には、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を長押しすることで演出表示装置１６００に調整用の画像（長押しする時間によって、５段階の調整状況を表す音量ゲージ画像と、光量ゲージ画像のいずれか）を表示した後、さらに演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を短押しするごとに音量や光量を段階的に調整（１→２→３→４→５→１→２・・・）し、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を所定時間操作しないことで音量や光量を確定させることを可能としている。ただし、図柄変動中における演出操作部１６０を用いた演出が実行されている期間には、その演出に対して演出操作部１６０が操作されることを待機した状態であるため、演出操作部１６０を操作したとしても、音量や光量を調整することができない禁止

期間としている。
【１７５５】
　また、本例では、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、周辺制御ＭＰＵが周辺制御電源投入時処理を開始するようにし、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）としつつ、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。このような演出部材は、各々が初期位置と動作位置との間で動作することが可能な部材であり、演出部材の初期動作では、予め定められた動作パターンで演出部材の各々を順次あるいは同時に動作させることで、演出部材が初期位置から動作位置に向けて正常に動作するかの確認や、演出部材が初期位置で待機するように正確な位置合わせなどを行うこととしている。そして、タイミングｔ４での確認表示状態の終了後には、演出部材を用いた演出が実行されることを可能としている。例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターン（変動パターンコマンド）として、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中の所定のタイミングで、演出部材を初期位置から動作位置に動作するようにしている。
【１７５６】
　なお、パチンコ機１の電源投入を行う際に設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることなく、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わない場合には、変動許可状態や確認表示状態のようにステップＳ５２の割り込み許可設定の実行タイミングを遅延させることがなく、その割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理を開始することから、パチンコ機１の電源投入後に直ぐに、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な状態（変動可能状態）となる。しかしながら、このような場合、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作の完了を待つことなく変動可能状態に移行しているため、例えば、パチンコ機１の電源投入後の演出部材の初期動作中において、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、その変動パターンに基づいて演出部材を初期位置から動作位置に動作することができず、演出部材の動作機会が失われてしまうことがある。これに対し、本例では、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態において、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態（変動不能状態Ａ）としつつ、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作が行われているため、確認表示状態の終了後に変動可能状態に移行したときには、演出部材の初期動作を完了している可能性が高くなっている。これにより、確認表示状態を終了した後、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合であっても、演出部材の初期動作に影響されることなく、その変動パターンに基づいて演出部材を初期位置から動作位置に動作することができ、その演出内容から得られる情報を逃すことがないようになっている。
【１７５７】
　ただし、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作については、完了するまでに所定の時間（例えば、３０秒）が必要となる。このため、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態において、演出部材の初期動作が完了するよりも前に、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした場合には、演出部材の初期動作の完了を待って、演出部材を用いた演出の実行を可能にすることとなる。つまり、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとする時期については、演出部材の初期動作の完了前であっても、完了後であってもよく、いずれの場合にも、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、図柄変動を行うことが可能となっている。

【１７５８】
　また、本体枠４と遊技盤５に各々演出部材が搭載されている場合には、少なくとも遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作を先行して実行するようにし、本体枠４に搭載されている演出部材の初期動作を「タイミングｔ５での本体枠４の閉鎖後」まで遅延させるようにしてもよい。これは、設定値の設定変更中や設定値の確認表示中には本体枠４が開放状態とされ、設定値の設定変更や設定値の確認表示の終了後における本体枠４の閉鎖動作によって本体枠４に衝撃が発生することとなる。このため、本体枠４の閉鎖動作時には、本体枠４に搭載されている演出部材が正常に動作しなくなったり、初期位置に位置ズレが生じたりする等の事態が発生する可能性があるが、本体枠４に搭載されている演出部材の初期動作については、本体枠４の閉鎖後に開始することで、そのような事態が発生した場合にも対処できるようになる。
【１７５９】
　なお、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の各々を順次に、あるいは同時に初期動作させた後に、演出部材の各々の初期動作が正常に完了しなかった場合（各々の演出部材の初期位置を検出する原点検出センサによって、所定時期に初期位置で検出されていない演出部材がある場合、あるいは、所定時期に初期位置で検出されていない演出部材がある場合に行われる再度の初期動作やリトライ動作を行った後の所定時期にも、初期位置で検出されていない演出部材がある場合など）には、その正常に完了しなかった演出部材を用いた演出を図柄変動中に実行しないように制限することとしている。ここで、前述したように、パチンコ機１の電源投入を行う際に設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることなく、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わない場合には、パチンコ機１の電源投入後に直ぐに、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な状態（変動可能状態）となり、且つ、演出部材の初期動作が行われる状態となる。本例では、こうした状況下での演出部材の初期動作が正常に完了しなかった場合には、特別図柄の変動表示中に演出部材が初期位置と異なる位置で停止したままとなる違和感を遊技者に与えてしまうといった興趣低下を招きかねないことから、パチンコ機１の電源投入を行う際に設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることなく、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わない場合には、パチンコ機１の電源投入後の所定時期（各々の演出部材の初期動作が終了して初期位置に位置すると想定される時期）において、いずれかの演出部材が初期位置で検出されていないときに、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、外部への初期位置エラー報知を行うこととしている。
【１７６０】
　一方、設定値の設定変更中（変更許可状態）や設定値の確認表示中（確認表示状態）に初期動作により演出部材が初期位置で検出されていない場合には、正規の設定変更や確認表示の作業の阻害を避けるべく、演出部材が初期位置と異なる位置で停止したままの状態になっても、初期位置エラー報知を行わないように抑制することとしている。そして、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、外部への初期位置エラー報知を行うようにしている。なお、初期位置エラー報知については、変更許可状態や確認表示状態の終了後に開始するようにしているが、初期動作により演出部材が初期位置で検出されていない時点から予め開始させておく仕様であってもよい。また、初期動作により演出部材が初期位置で検出されていない時点では、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力のうち、正規の設定変更や確認表示の作業を阻害しない態様の報知（例えば、ランプ）のみ先行して実行する仕様であってもよい。
【１７６１】
　なお、上記の変形例として、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとし、且つ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作するか否かにかかわらずパチンコ機１が電源投入された場合には、特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態とし、遊技進行を阻止しつつ、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０

や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われる期間とする一方、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わないようにしてもよい。また、設定キースイッチ１３１１ａやＲＷＭクリアボタン６３３ｚ、電源スイッチ６３０ａとは別の操作部を設けるようにし、その別の操作部をホール店員が操作ＯＮとした場合には、操作ＯＦＦとするまでの間、特別図柄の変動表示を行うことが不能な状態とし、ホール店員が操作ＯＮとした以降の遊技進行を阻止しつつ、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材の初期動作が行われる期間としてもよい。このような場合にも、ホール店員が操作ＯＦＦとした後、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合であっても、演出部材の初期動作に影響されることなく、その変動パターンに基づいて演出部材を初期位置から動作位置に動作することができ、その演出内容から得られる情報を逃さないようにすることがきる。

【１７６２】

上記したように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量を調整することを可能としている。より詳細には、設定値の設定変更や設定値の設定確認を行う場合には、タイミングｔ３でのパチンコ機１の電源投入時において、主制御ＭＰＵが主制御電源投入時処理を開始するが、ステップＳ３７の設定変更処理やステップＳ２８の設定値確認表示処理を開始するよりも前に、ステップＳ２２のウェイト時間待機処理を行っている。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１０秒（ｓ）が設定されている。周辺制御基板１５１０（周辺制御ＭＰＵ）は、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了するよりも前に、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）ための初期化処理を完了し、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態としている。このように、変更許可状態や確認表示状態の開始時において、周辺制御ＭＰＵ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）ための初期化処理を既に完了しているため、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）の操作を検出可能となり、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量を調整することが可能になっている。

【１７６３】

また、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量については、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点で、電源遮断前の音量や光量に関する情報が保持されておらず、初期状態（例えば、音量や光量が中央値となる状態）に戻されることとなる。このため、電源投入後の音量や光量については、電源遮断前に調整していた音量や光量とは異なる状態に変化することとなる。

【１７６４】

また、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとした時点で、変更許可状態や確認表示状態を終了し、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な変動可能状態に移行している。つまり、変動可能状態にて遊技者が遊技を開始することが可能な状態になるのに先行して、スピーカから出力される音量や、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から出力される光量を調整することを可能としている。例えば、変更許可状態や確認表示状態の終了後において、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターン（変動パターンコマンド）として、図柄変動中に所定の演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中に、演出に設定されている情報に基づいてスピーカから音（遊技音）を出力したり、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から光を出力したりするが、そのような演出が光量や音量の調整前に開始されると、音量や光量が初期状態で出力することとなり、遊技者が不快に感

じる可能性がある。この点、本例では、変動可能状態にて遊技者が遊技を開始することが可能な状態になるのに先行して、音量や光量の調整を可能にすることで、遊技者が遊技を開始するまでの間に、音量や光量を初期状態から変更することができ、遊技者による遊技の開始後において、初期状態の音量や光量により遊技者が不快に感じることを防止することができる。

【１７６５】

なお、本例では、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を長押しすることで演出表示装置１６００に調整用の画像（長押しする時間によって、５段階の調整状況を表す音量ゲージ画像と、光量ゲージ画像のいずれか）を表示した後、さらに演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を短押しするごとに音量や光量を段階的に調整（１→２→３→４→５→１→２・・・）し、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を所定時間操作しないことで音量や光量を確定させることを可能としている。そして、変動可能状態においては、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を操作した際に、音量や光量を変更するのに伴い、スピーカから所定の変更音を出力している。これに対し、変更許可状態や確認表示状態の終了前においては、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を操作した際に、音量や光量を変更することが可能であるものの、スピーカから所定の変更音を出力しないようにしている。これは、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、ホール管理者が設定値の設定変更や設定値の確認表示を行っていることが想定され、遊技者に音量や光量を変更したことを知らせる変更音を出力する必要性よりも、ホール管理者の作業効率を重視し、その作業を阻害するような事象の発生を抑制するためである。なお、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を操作した際に、光量を変更するのに伴い、その変更した光量で、ランプや演出表示装置１６００の画面などの発光部材から光を出力することについては、ホール管理者の作業を阻害するような事象ではないため、変更許可状態や確認表示状態であっても禁止していない。

【１７６６】

また、本例では、変動表示状態において、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を用いて音量や光量を変更する操作を行った場合には、その時点で、調整後の音量や光量で出力するように直ぐに反映している。これに対し、変更許可状態や確認表示状態の終了前においては、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を用いて音量や光量を変更する操作を行うことが可能であるものの、その時点で、調整後の音量や光量で出力するように反映することがなく、変更許可状態や確認表示状態の終了後において、調整後の音量や光量で出力するように反映している。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、詳しくは後述するように、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように外部に向けて警戒報知を実行しているが、そのような警戒報知として実行中の演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力については、調整後の音量や光量とすることを不可として固定の音量や光量とするようにしている。これにより、変更許可状態や確認表示状態において、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を用いて音量や光量を変更する操作を行ったとしても、実行中の警戒報知に気付き難くなるような状況が発生するのを防止し、不正監視体制が弱くなることを防止することができる。

【１７６７】

上記したように、変更許可状態や確認表示状態においては、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように外部に向けて警戒報知を実行しているが、詳しくは後述するように、変更許可状態や確認表示状態の終了後にも、その警戒報知を延長して実行することを可能にしている。そして、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合には、その延長した警戒報知の実行中にも、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を用いて音量や光量を変更する操作を行うことを可能とするが、その時点で、調整後の音量や光量で出力するように反映することがなく、延長した警戒報知の終了後において、調整後の音量や光量で出力するように反映している。つまり、警戒報知を延長して実行中の演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力についても、調整後

の音量や光量とすることを不可として固定の音量や光量とするようにしている。これにより、変更許可状態や確認表示状態と同様に、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合において、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を用いて音量や光量を変更する操作を行ったとしても、延長して実行中の警戒報知に気付き難くなるような状況が発生するのを防止し、不正監視体制が弱くなることを防止することができる。

【１７６８】

また、変更許可状態や確認表示状態においては、演出操作部１６０（押圧操作部１６１）を用いて音量や光量を変更する操作を行うことを可能とし、変更許可状態や確認表示状態の終了後において、調整後の音量や光量で出力するように反映しているが、複数のランプのうち一部のランプについては、音量や光量を変更する操作を行った時点で、調整後の音量や光量で出力するように反映してもよい。例えば、複数のランプのうち、警戒報知に用いられるランプについては、音量や光量を変更する操作を行った時点で、不正監視体制を維持するために調整後の音量や光量で出力するように反映しないようにし、警戒報知に用いられないランプの全部あるいはその一部については、音量や光量を変更する操作を行った時点で、調整後の音量や光量で出力するように反映してもよい。

【１７６９】

［１３－４．不正監視について］

本実施形態では、上述したステップＳ１１２の不正行為検出処理において、各種の不正行為が監視されている。具体的には、パチンコ機１に磁石を近づけて遊技盤５に区画形成される遊技領域５ａを流下する遊技球Ｂの進路を変更して遊技盤５に設けられる各種入賞口やゲート部（ゲート）に入球させるなどの不正行為を検知する磁気センサ２４７０が設けられており、主制御ＭＰＵが磁気センサ２４７０からの検出信号に基づいて不正行為の有無を判定し、磁石による不正行為を監視し、周辺制御ＭＰＵに対してその監視結果を送信し、周辺制御ＭＰＵに不正関連エラー処理を行わせるようにしている。加えて、パチンコ機１をゆすったり、叩いたりすることでパチンコ機１に振動を加えて遊技盤５に区画形成される遊技領域５ａを流下する遊技球Ｂの進路を変更して遊技盤５に設けられる各種入賞口やゲート部（ゲート）に入球させるなどの不正行為を検知する振動センサを設けることで、主制御ＭＰＵが振動センサからの検出信号に基づいて不正行為の有無を判定し、振動による不正行為を監視し、周辺制御ＭＰＵに対してその監視結果を送信し、周辺制御ＭＰＵに不正関連エラー処理を行わせるようにしている。これらの不正行為の監視については、通常時（設定値の設定変更や設定値の確認表示が行われていない状態）と、設定値の設定変更や設定値の確認表示が行われている状態とで、監視する態様を異ならせている。

【１７７０】

本例では、磁石による不正行為を検知する磁気センサ２４７０として、磁気の発生した箇所（遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺であるのか、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方であるのか）を特定することが可能な１つの磁気センサが設けられている。そして、通常時には、磁気センサ２４７０によって、パチンコ機１の裏面側における設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａが設けられた領域に対して、本来発生するはずのない磁気（不正なアクセスによる磁気）が発生したか（磁石が近づいたか）を監視し、設定値の設定変更や確認表示を行う者以外がその設定変更や確認表示しようとするなどの不正行為を監視するとともに、遊技領域５ａの前方の領域に対して、本来発生するはずのない磁気（不正なアクセスによる磁気）が発生したか（磁石が近づいたか）を監視し、遊技領域５ａを流下する遊技球Ｂの進路を変更して遊技盤５に設けられる各種入賞口やゲート部（ゲート）に入球させるなどの不正行為を監視している。なお、磁石を用いたパチンコ機１の裏面側に対する不正行為としては、例えば、パチンコ機１が設置される島設備内（パチンコ機１の裏面側が露呈される空間内）に金属製の不正器具と、その金属製の不正器具を間接的に操作する磁石とを仕込んでおき、パチンコ機１と島設備内との僅かな隙間やパチンコ機１の一部を破壊した開口を通じて磁石および金属製の不正器具を操作し、パチンコ機１の裏面側における設

定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａに不正にアクセスする行為が考えられる。

【１７７１】

なお、ステップＳ１１２の不正行為検出処理において、磁気センサ２４７０からの検出信号が入力されたときには、磁石を用いた不正行為が行われていると判断している。そして、磁石を用いた不正行為が行われていると判断した場合には、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力し、その不正行為が行われていることをホール店員が把握しうるようにしている。

【１７７２】

また、本例の磁気センサ２４７０は、図示は省略するが、矩形箱状のセンサ体で構成されており、一方側の側面に対して垂直方向に感度が強い指向性を有する第１の磁気検出領域内での磁気検出と、その反対側である他方側の側面に対して垂直方向に感度が強い指向性を有する第２の磁気検出領域内での磁気検出とを行うことができるようになっている。なお、「垂直方向に感度が強い」とは、各側面に対して水平方向と比べて垂直方向に感度が強いという意味であって、水平方向に感度が全くないという意味ではない。換言すると、各側面から発せられる磁気検出領域は、それぞれ球体状に囲まれた広域な領域となっている。そして、磁気センサ２４７０は、こうしたセンサ体の側面から発する第１の磁気検出領域と第２の磁気検出領域とがパチンコ機１の正面視で前後方向に広がるように配置され、一方の磁気検出領域がパチンコ機１の表面側を包含し、磁気検出領域がパチンコ機１の表面側における第一始動口２００２、第二始動口２００４、普通入賞口２００３、大入賞口２００５などの入賞口や、その他球流路の主要部位などのうちの複数箇所を監視できるようにし、他方の磁気検出領域がパチンコ機１の裏面側を包含し、パチンコ機１の裏面側における設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａが設けられた領域を監視できるようにしている。このような構成によって、設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａが設けられた領域に対して磁石が近づいたかや、遊技領域５ａの前方の領域に対して磁石が近づいたかをそれぞれ監視することができる。

【１７７３】

また、本例では、振動による不正行為を検知する振動センサ３００５として、遊技盤５に設けられた大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺における振動の発生を検知することが可能な振動センサ３００４が設けられている。そして、通常時のうち大当り遊技中のみ、振動センサ３００５を用いて不正行為を監視し、大当り遊技以外では、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を行っていない。これは、大当り遊技では、振分片２４１５により大入賞口２００５に受入れられて内部を流通する遊技球Ｂを第一受入口２００７又は第二受入口２００８の何れかに振分けるようにしているが、振分片２４１５に対して振動が加えられると、大入賞口２００５の内部における遊技球Ｂの進路を変更して第二受入口２００８に遊技球Ｂを入球させることが可能になってしまい、そのような不正行為を防止するためである。つまり、通常時のうち大当り遊技中には、振動センサ３００５によって、大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺に対して、本来発生するはずのない振動（不正なアクセスによる振動）が加えられたかを監視し、大入賞口２００５の内部における遊技球Ｂの進路を変更して第二受入口２００８に遊技球Ｂを入球させるなどの不正行為を監視している。

【１７７４】

なお、ステップＳ１１２の不正行為検出処理において、振動センサ３００５からの検出信号が入力されたときには、大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺に対して振動による不正行為が行われていると判断している。そして、大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺に対して振動による不正行為が行われていると判断した場合には、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力し、その不正行為が行われていることをホール店員が把握しうるようにしている。

【１７７５】
　また、振動による不正行為が行われていると判断した場合に出力されるセキュリティ信号は、磁石を用いた不正行為が行われていると判断した場合に出力されるセキュリティ信号と同一の信号である。しかしながら、振動による不正行為が行われていると判断してセキュリティ信号が出力される場合と、磁石を用いた不正行為が行われていると判断してセキュリティ信号が出力される場合とでは、周辺制御ＭＰＵによって制御される不正関連エラー処理にて外部報知が行われる際の報知態様が相違している。すなわち、振動による不正行為が行われていると判断してセキュリティ信号が出力される場合には、振動による不正行為であることに対応する態様で、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による報知が行われるのに対し、磁石を用いた不正行為が行われていると判断してセキュリティ信号が出力される場合には、磁石による不正行為であることに対応する態様で、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による報知が行われることにより、いずれの不正行為が行われているのかを区別できるようになっている。
【１７７６】
　次に、設定値の設定変更中や設定値の確認表示中における不正行為の監視について、図１２６及び図１２７を参照して説明する。図１２６は、設定値の設定変更中における不正行為の監視状態を示すタイムチャートであり、図１２７は、設定値の確認表示中における不正行為の監視状態を示すタイムチャートである。
【１７７７】
　図１２６に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視を実行しないようにしている。これは、変更許可状態では、設定値の設定変更を行う正規の作業者が設定キースイッチ１３１１ａや設定切替ボタンの機能として作動する払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚを操作しており、設定値の設定変更を行う正規の作業者以外が、磁石を用いた不正行為を行う余地がないためである。また、設定値の設定変更を行う際に、その設定変更を行う正規の作業者が磁気を発生しうるものを有していたとしても、磁石を用いた不正行為として検出されることを防止し、正規の設定変更作業の阻害を抑制することができる。
【１７７８】
　また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しないようにしている。これは、変更許可状態では、設定値の設定変更を行う正規の作業者が設定キースイッチ１３１１ａや設定切替ボタンの機能として作動する払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚを操作しており、その設定変更を行う正規の作業者以外が、振動による不正行為を行う余地がないためである。また、設定値の設定変更を行う際に、その設定変更を行う正規の作業者が振動を加えてしまったとしても、振動による不正行為として検出されることを防止し、正規の設定変更作業の阻害を抑制することができる。
【１７７９】
　また、本例では、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとし、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しながら電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行うことで、設定値の設定変更を行うことが可能な状態（変更許可状態）となるが、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点、つまり変更許可状態を開始する時点で、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力している。これに加え、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態を終了する時点でも、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力している。つまり、設定値の設定変更を行う場合には、パチンコ機１の電源投入が行われた後にホールコンピュータに対してセキュリティ信号を２回、出力することとなる。このセキュリティ信号は、磁気センサ２４７０を用いて磁石による不正行為を監視している状態において、磁気センサ２４７０からの検出信号が入力されて、振動による不正行為が行われて

いると判断した場合や、振動センサ３００５を用いて振動による不正行為を監視している状態において、振動センサ３００５からの検出信号が入力されて、振動による不正行為が行われていると判断した場合において、ホールコンピュータに対して出力される信号と同じ信号である。しかしながら、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である変更許可状態には、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視や、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行していない状態であり、そのような不正行為の監視を実行していない状態でありながらも、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を出力することで、ホールコンピュータを通じて当該パチンコ機１への監視を警告し、正規に設定値の設定変更が行われていることをホールコンピュータを通じてホール店員に把握させることできる。つまり、ホール店員は、ホールコンピュータを通じて不正行為を行う者により設定値の設定変更が行われていないことをホールコンピュータを通じて監視することができる。また、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点で、主制御ＭＰＵが２回目のセキュリティ信号を出力しており、この２回目のセキュリティ信号により、設定値の設定変更が完了したことをホールコンピュータを通じてホール店員に把握させることができる。

【１７８０】

なお、セキュリティ信号については、ホールコンピュータが認識しうる時間だけそのホールコンピュータに対して出力されるものであればよく、タイミングｔ３からタイミングｔ３’までの時間が短時間（例えば、１秒以下）であってもよいし、長時間（例えば、１０秒以上）であってもよい。しかしながら、セキュリティ信号の出力時間が長時間である場合には、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点、つまり変更許可状態を開始する時点で出力された１回目のセキュリティ信号が、その後にタイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態を終了する時点で終了していない可能性がある。つまり、１回目のセキュリティ信号の出力が終了するタイミングｔ３’が到来するよりも前に、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとする可能性がある。このように、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態を終了する時点で、１回目のセキュリティ信号の出力が終了していない場合には、その１回目のセキュリティ信号の出力が終了した後、所定のインターバル時間（例えば、１秒）を経て、２回目のセキュリティ信号を出力するようにしている。つまり、１回目のセキュリティ信号の出力が終了するまでの間、２回目のセキュリティ信号の出力が遅延されることとなる。これにより、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態を終了する時点で、１回目のセキュリティ信号の出力が終了していない場合であっても、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を２回、確実に出力することができる。

【１７８１】

なお、上記した所定のインターバル期間を設けない場合の別例として、次のようにしてもよい。すなわち、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点、つまり変更許可状態を終了する時点で、１回目のセキュリティ信号の出力が終了していない場合には、その時点から新たにセキュリティ信号の計時を開始する（信号出力時間をカウントするタイマを再度セットする）とともに、１回目のセキュリティ信号と２回目のセキュリティ信号とを継続させるかたちで出力するようにしてもよい。この場合、予め定められた最大出力時間（１回目のセキュリティ信号の出力時間）を越える長期に亘ってセキュリティ信号が出力されることとなり、２回目のセキュリティ信号を出力するときと同様に、設定値の設定変更が完了したことを長期に亘るセキュリティ信号の出力を通じてホール店員に把握させることができる。なお、遊技ホールの環境等によって、セキュリティ信号の出力態様を用いて設定変更が完了したことをホールコンピュータを通じてホール店員に把握させる必要がない場合には、所定の切換スイッチ等の操作に基づいて、２回目のセキュリティ信号自体を出力しないでキャンセルできるようにしてもよい。

【１７８２】

図１２７に示すように、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示

状態には、変更許可状態と同様に、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視を実行しないようにしている。これは、確認表示状態では、設定値の確認表示を行う正規の作業者が設定キースイッチ１３１１ａを操作しており、設定値の確認表示を行う正規の作業者以外が、磁石を用いた不正行為を行う余地がないためである。また、設定値の確認表示を行う際に、その確認表示を行う正規の作業者が磁気を発生しうるものを有していたとしても、磁石を用いた不正行為として検出されることを防止し、正規の確認表示作業の阻害を抑制することができる。

【１７８３】

また、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、変更許可状態と同様に、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しないようにしている。これは、確認表示状態では、設定値の確認表示を行う正規の作業者が設定キースイッチ１３１１ａを操作しており、その確認表示を行う正規の作業者以外が、振動による不正行為を行う余地がないためである。また、設定値の確認表示を行う際に、その確認表示を行う正規の作業者が振動を加えてしまったとしても、振動による不正行為として検出されることを防止し、正規の確認表示作業の阻害を抑制することができる。

【１７８４】

また、本例では、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとし、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作することなく電源スイッチ６３０ａを操作してパチンコ機１の電源投入を行うことで、設定値の確認表示を行うことが可能な状態（確認表示状態）となるが、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入された時点、つまり確認表示状態を開始する時点で、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力している。一方、変更許可状態の終了時には、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点で、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力するのに対し、確認表示状態の終了時には、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点で、パチンコ機１の外部端子板５５８を介して遊技ホール側に設置されたホールコンピュータに対して、主制御ＭＰＵがセキュリティ信号を出力していない。つまり、設定値の設定変更を行う場合には、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を２回、出力するのに対し、設定値の確認表示を行う場合には、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を１回のみ、出力することとなる。これにより、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、磁気センサ２４７０を用いての不正行為の監視や、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行していない状態であり、そのような不正行為の監視を実行していない状態でありながらも、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を出力することで、ホールコンピュータを通じて当該パチンコ機１への監視を警告し、正規に設定値の確認表示が行われていることをホールコンピュータを通じてホール店員に把握させることできる。つまり、ホール店員は、ホールコンピュータを通じて不正行為を行う者により設定値の確認表示が行われていないことをホールコンピュータを通じて監視することができる。なお、タイミングｔ４で設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとした時点では、変更許可状態のように主制御ＭＰＵが２回目のセキュリティ信号を出力することがないことにより、設定値の設定変更と設定値の確認表示とのいずれが行われていたのかを区別できるようになっている。

【１７８５】

また、磁石や振動による不正行為が行われていると判断してホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力される場合には、主制御ＭＰＵから周辺制御ＭＰＵへの監視結果の送信に基づき、周辺制御ＭＰＵによって制御されるエラー関連処理での外部報知として演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による報知が行われるのに対し、設定値の設定変更時（変更許可状態）や設定値の設定確認時（確認表示状態）にホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力される場合には、周辺制御ＭＰＵへの監視結果に関する何らの情報も送信しないようにし、周辺制御ＭＰＵによって制御される

エラー関連処理での外部報知として演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による一切の報知が行われないようにしている。これによっても、正規の設定変更や確認表示の作業を阻害しないようにできる。

【１７８６】

なお、上記の変形例として、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとし、且つ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作するか否かにかかわらずパチンコ機１が電源投入された場合には、設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＦＦとするまでの間、磁気センサ２４７０や振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しない期間とする一方、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わないようにしてもよい。また、設定キースイッチ１３１１ａやＲＷＭクリアボタン６３３ｚ、電源スイッチ６３０ａとは別の操作部を設けるようにし、その別の操作部をホール店員が操作ＯＮとした場合には、磁気センサ２４７０や振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しない期間としてもよい。このような場合にも、パチンコ機１の点検作業を行う際に、その点検作業を行う正規の作業者が磁石を近づけたり振動を加えたりしたとしても、磁石や振動による不正行為として検出されることを防止し、正規の点検作業の阻害を抑制することができる。また、磁気センサ２４７０や振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しない期間についての少なくとも開始時には、変更許可状態や確認表示状態の開始時と同じく、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を出力することで、ホールコンピュータを通じて当該パチンコ機１への監視を警告し、正規に点検作業が行われていることをホールコンピュータを通じてホール店員に把握させることできる。

【１７８７】

なお、本例では、磁石による不正行為を検知する磁気センサ２４７０として、磁気の発生した箇所（遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺であるのか、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方であるのか）を特定することが可能な１つの磁気センサが設けられているが、複数の磁気センサを設けるようにし、例えば、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方や、遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺において、それぞれの磁気センサが磁気の発生を検知可能としてもよい。このような構成では、上記した１つの磁気センサ２４７０である構成と同様に、通常時において、複数の磁気センサを用いての不正行為の監視を実行するのに対し、変更許可状態や確認表示状態において、複数の磁気センサを用いての不正行為の監視を実行しないようにしてもよいが、変更許可状態や確認表示状態においては、複数の磁気センサのうち一部の磁気センサ（例えば、設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺に設けられた磁気センサ）のみ用いての不正行為の監視を実行するようにしてもよい。

【１７８８】

同様に、本例では、振動による不正行為を検知する振動センサ３００５として、遊技盤５に設けられた大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺における振動の発生を検知することが可能な１つの振動センサが設けられているが、複数の振動センサを設けるようにし、例えば、大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺に加えて、遊技盤５の前側に位置する大入賞口２００５以外の入球口の周辺や、遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺においても、それぞれの振動センサが振動の発生を検知可能としてもよい。このような構成では、通常時において、複数の振動センサを用いての不正行為の監視を実行する（ただし、大入賞口２００５の内部の振分片２４１５の周辺に設けられた振動センサについては、大当り遊技中のみ）のに対し、変更許可状態や確認表示状態において、複数の振動センサを用いての不正行為の監視を実行しないようにしてもよいが、変更許可状態や確認表示状態においては、複数の振動センサのうち一部の振動センサ（例えば、設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺に設けられた振動センサ）のみ用いての不正行為の監視を実行するようにしてもよい。

【１７８９】

また、変更許可状態や確認表示状態が終了した直後（不正行為の監視を開始した直後）のセキュリティ信号送信中に磁石や振動による不正行為を検知することもあり、そのような場合には、不正行為の検知に基づく重要なセキュリティ信号が出力できずに、不正監視体制が弱体化してしまうような事態の発生が懸念される。こうした事態を防ぐために、以下のようにしてもよい。すなわち、変更許可状態における２回目のセキュリティ信号の出力期間や、確認表示状態における１回目のセキュリティ信号の出力期間が経過するまで遅延させるように、不正行為の検知に基づくセキュリティ信号の出力時期を遅延させ、不正行為の検知に基づくセキュリティ信号の出力時期が重ならないようにしておくことが例示できる。具体的には、変更許可状態や確認表示状態が終了した後に、不正行為の監視を直ちに開始するものの、変更許可状態における２回目のセキュリティ信号の出力期間や、確認表示状態における１回目のセキュリティ信号の出力期間内に新たなセキュリティ信号が出力される契機（不正行為の検知）が発生した場合には、新たなセキュリティ信号の出力を破棄せずに、先行して出力されているセキュリティ信号の出力が完了するまで新たなセキュリティ信号の出力情報を記憶保持し、本来の出力時期よりも遅延させるかたちで新たなセキュリティ信号を出力するようにしてもよい。このような実施形態によれば、本来の不正行為の検知に基づくセキュリティ信号の出力が破棄されず、不正監視体制が弱体化してしまうような事態の発生を抑制することができる。また、別例として、不正監視の開始時期そのものを変更許可状態における２回目のセキュリティ信号の出力期間や、確認表示状態における１回目のセキュリティ信号の出力期間が終了するまで延長するようにしておくこととしてもよい。このような実施形態によっても、本来の不正行為の検知に基づくセキュリティ信号の出力が破棄されてしまうことがなく、不正監視体制が弱体化してしまうような事態の発生を抑制することができる。

【１７９０】

［１４．コマンド送信処理について］

上述したように、パチンコ機１の主な制御構成は、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、夫々の制御が分担されている。このうち、主制御基板１３１０は、遊技動作（遊技の進行）を制御するのに対し、周辺制御基板１５１０は、主制御基板１３１０からのコマンドに基づいて遊技中の各種演出を制御している。具体的には、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵは、所定のタイミングで、遊技演出の制御に関する情報やパチンコ機１の状態に関する情報を各種コマンドとして主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域（コマンドを記憶する専有領域、コマンドバッファ）にセットし、それらのセットしたコマンドを周辺制御基板１５１０に順次送信することで、周辺制御基板１５１０側でも、遊技演出の制御に関する情報やパチンコ機１の状態に関する情報を把握することができる。ただし、パチンコ機１の電源投入時において、設定値の設定変更や設置値の確認表示を行う際には、遊技演出の制御に関する情報やパチンコ機１の状態に関する情報を各種コマンドとして主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域にセットしながらも、変更許可状態や確認表示状態の実行中に一部のコマンドだけを周辺制御基板１５１０に直ちに送信し、残りのコマンドについては、変更許可状態や確認表示状態の終了後に周辺制御基板１５１０に送信するようにしている。

【１７９１】

まず、パチンコ機１の電源投入時におけるコマンドの送信タイミングについて、図１２８を参照して説明する。図１２８（Ａ）は、パチンコ機１の通常の電源投入時（設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わない場合）におけるコマンドの送信タイミングを示すタイムチャートであり、図１２８（Ｂ）は、パチンコ機１の電源投入時に設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う場合におけるコマンドの送信タイミングを示すタイムチャートである。なお、本例では、変更許可状態や確認表示状態の開始時において、少なくとも主制御側タイマ割り込み処理におけるステップＳ１０４のスイッチ入力処理を開始するようにし、各種入賞口やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に、各々に対応する検出センサからの検出信号を主制御ＭＰＵが入力するものとして記載している。

【１７９２】
図１２８に示すように、タイミングｔ３でパチンコ機１が電源投入されると、主制御ＭＰＵは、図６４に示した主制御側電源投入時処理を開始する。そして、タイミングｔ３からタイミングｔｙまでの期間には、上述した［電源投入時におけるパチンコ機の挙動］で説明したように、主制御側電源投入時処理のステップＳ１０～Ｓ２４の処理を実行し、タイミングｔｙが到来した時点で、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧの値、及び、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧの値がいずれの組み合わせであるのかを判定する（ステップＳ２５～Ｓ２７）。ステップＳ２５の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したときには、予め定めた設定値変更許可条件が成立することによって、ステップＳ３７の設定変更処理に移行して設定許可状態にする。また、ステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であると判定したときには、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行った後に変動可能状態にする。また、ステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であると判定したときには、予め定めた設定値表示許可条件が成立することによって、ステップＳ２８の設定値確認表示処理に移行して確認表示状態にする。また、ステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０であると判定したときには、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行うことなく変動可能状態にする。なお、変動可能状態とは、上述したように、ステップＳ５２の割り込み許可設定の実行によって主制御側タイマ割り込み処理（ステップＳ１１４の特別図柄及び特別電動役物制御処理）を開始することで、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能となる状態である。

【１７９３】
なお、上述したが、周辺制御基板１５１０（周辺制御ＭＰＵ）は、主制御ＭＰＵがウェイト時間待機処理を完了する時点であるタイミングｔｙよりも前に、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）ための初期化処理を完了しているため、タイミングｔｙの時点以降には、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からの各種コマンドを受信することができる状態となっている。

【１７９４】
図１２８（Ａ）に示すように、タイミングｔ３の時点で設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されておらず、通常の電源投入時であるとして、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行わない場合には、同じくタイミングｔ３の時点でＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると、タイミングｔｙの時点から、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行った後に変動可能状態にする一方、タイミングｔ３の時点でＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないと、タイミングｔｙの時点から、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行うことなく変動可能状態にする。このような変動可能状態では、主制御ＭＰＵは、遊技演出の制御に関する情報やパチンコ機１の状態に関する情報を各種コマンドとして主制御内蔵ＲＡＭのコマンドバッファにセットすることが可能であり、それらのコマンドをセットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信することとなる。

【１７９５】
例えば、タイミングｔｙの時点で本体枠４が開放している場合には、主制御ＭＰＵは、本体枠４が開放していることを特定するドア開放時コマンドをコマンドバッファにセットし、そのドア開放時コマンドをセットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信する。そして、周辺制御ＭＰＵは、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からドア開放時コマンドを受信することによって、本体枠４を閉鎖する時点であるタイミングｔ５が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、本体枠４が開放していることを通知するドア開放時報知を実行している。このドア開放時報知

としては、「ドア開放中です」を繰り返す音声と、「ドア開放中！」というメッセージ表示、通常時よりも高い輝度でのランプ発光を実行することとしている。このように、本体枠４の開放中には、外部に向けてドア開放時報知を実行することで、本体枠４が開放していることをホール管理者が直ぐに把握することができ、本体枠４の開放中において、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように監視体制を強めることができる。

【１７９６】

図１２８（Ｂ）に示すように、タイミングｔ３の時点で設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されており、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う場合には、同じくタイミングｔ３の時点でＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていると、タイミングｔｙの時点から、設定値の設定変更を行うことが可能な変更許可状態にする一方、タイミングｔ３の時点でＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていないと、タイミングｔｙの時点から、設定値の確認表示を行うことが可能な確認表示状態にする。そして、変更許可状態では、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４の時点で、変更許可状態を終了し、そのタイミングｔ４の時点から、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行った後に変動可能状態にする。一方、確認表示状態では、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４の時点で、確認表示状態を終了し、そのタイミングｔ４の時点から、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行うことなく変動可能状態にする。

【１７９７】

上記した変更許可状態や確認表示状態では、主制御ＭＰＵは、遊技演出の制御に関する情報やパチンコ機１の状態に関する情報を各種コマンドとして主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域（コマンドバッファ）にセットするものの、そのコマンドの種類によって、セットする主制御内蔵ＲＡＭの記憶領域を異ならせている。具体的には、少なくとも変更許可状態や確認表示状態には、主制御内蔵ＲＡＭの記憶領域（コマンドバッファ）として、第１記憶領域（第１コマンドバッファ）と第２記憶領域（第２コマンドバッファ）とを設けるようにし、第１コマンドバッファにコマンドをセットした場合には、そのコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信する一方、第２コマンドバッファにコマンドをセットした場合には、そのセットしたコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信することなく、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットしたコマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットしたコマンドを周辺制御基板１５１０に送信するようにしている。つまり、少なくとも変更許可状態や確認表示状態において、第１コマンドバッファには、直ちに周辺制御基板１５１０に送信することを要するコマンドをセットする一方、第２コマンドバッファには、タイミングｔ４で変更許可状態や確認表示状態を終了した後に周辺制御基板１５１０に送信することを要するコマンドをセットするようにしている。

【１７９８】

なお、変更許可状態や確認表示状態を除いては、主制御ＭＰＵは、遊技演出の制御に関する情報やパチンコ機１の状態に関する情報を各種コマンドとして第１コマンドバッファにセットし、第１コマンドバッファにコマンドをセットした場合には、そのコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信するようにしている。つまり、変更許可状態や確認表示状態においては、第１コマンドバッファと第２コマンドバッファとのいずれかにコマンドをセットしているが、変更許可状態や確認表示状態を除いては、全てのコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信するように、第１コマンドバッファのみにコマンドをセットしている。ただし、変更許可状態や確認表示状態を除いては、第１コマンドバッファと第２コマンドバッファとを区分しないようにし、その区分していないコマンドバッファにコマンドをセットした場合には、そのコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信するようにしてもよい。

【１７９９】

まず、変更許可状態や確認表示状態において、第２コマンドバッファにセットされるコマンドとしては、不正監視に関するコマンドとして、本体枠４が開放していることを特定

するドア開放時コマンドや、各種入賞口（第一始動口２００２、第二始動口２００４、大入賞口２００５など）やゲート部２００３に遊技球Ｂが入球した際に検出信号の入力を無効な期間としながらも検出自体（異常入球）があったことを特定する異常入球時コマンドなどが挙げられる。具体的には、ドア開放時コマンドは、変更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、本体枠４が開放している場合に第２コマンドバッファにセットし、第２コマンドバッファにドア開放時コマンドをセットした場合には、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットしたドア開放時コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットしたドア開放時コマンドを周辺制御基板１５１０に送信する。また、異常入球時コマンドは、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態において遊技球Ｂの検出（異常入球）があった時点で、第２コマンドバッファにセットし、第２コマンドバッファに異常入球時コマンドをセットした場合には、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットした異常入球時コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットした異常入球時コマンドを周辺制御基板１５１０に送信する。

【１８００】

そして、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からドア開放時コマンドを受信することによって、本体枠４を閉鎖する時点であるタイミングｔ５が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、本体枠４が開放していることを通知するドア開放時報知を実行している。このドア開放時報知としては、「ドア開放中です」を繰り返す音声と、「ドア開放中！」というメッセージ表示、通常時よりも高い輝度でのランプ発光を実行することとしている。また、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から異常入球時コマンドを受信することによって、タイミングｔ４から所定期間にわたって、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、各種入賞口やゲート部２００３に異常入球があったことを通知する異常入球時報知を実行している。この異常入球時報知としては、「異常入球」を繰り返す音声と、「異常入球あり！」というメッセージ表示、通常時よりも高い輝度でのランプ発光を実行することとしている。このように、変更許可状態や確認表示状態においては、本体枠４が開放しているか否かや、各種入賞口やゲート部２００３に異常入球があったか否かを監視し、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、外部に向けてドア開放時報知や異常入球時報知を実行することで、本体枠４が開放していることや、各種入賞口やゲート部２００３に異常入球があったことをホール管理者が把握することができる。なお、変更許可状態や確認表示状態の終了後においては、ドア開放時報知や異常入球時報知を同時に実行することも可能であるが、重度の不正が疑われる報知（例えば、異常入球時報知）を優先して実行するようにしてもよい。

【１８０１】

上記したように、ドア開放時コマンドや異常入賞時コマンドなどの不正監視に関するコマンドについては、変更許可状態や確認表示状態において第２コマンドバッファにセットし、そのセットしたコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信することなく、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットしたコマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットしたコマンドを周辺制御基板１５１０に送信するようにしている。これにより、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う際に、ホール管理者が意図しない不正検知によりドア開放時報知や異常入球時報知が実行されることを防止し、正規の作業の阻害を抑制することができる。

【１８０２】

一方、変更許可状態や確認表示状態において、第１コマンドバッファにセットされるコマンドとしては、設定に関するコマンドとして、変更許可状態の開始時であることを特定

する設定変更コマンドや、確認表示状態の開始時であることを特定する設定確認コマンド、変更許可状態の終了時であることを特定する設定変更完了コマンド、確認表示状態の終了時であることを特定する設定値確認表示完了コマンドなどが挙げられる。具体的には、設定変更コマンドは、変更許可状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、第１コマンドバッファにセットし、設定確認コマンドは、確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、第１コマンドバッファにセットし、いずれのコマンドも、セットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信する。同様に、設定変更完了コマンドは、変更許可状態の終了時であるタイミングｔ４の時点で、第１コマンドバッファにセットし、設定値確認表示完了コマンドは、確認表示状態の終了時であるタイミングｔ４の時点で、第１コマンドバッファにセットし、いずれのコマンドも、セットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信する。

【１８０３】

そして、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更コマンドや設定確認コマンドを受信することによって、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行している。つまり、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行している。設定変更コマンドに対応した警戒報知としては、「設定変更中です」を繰り返す音声と、「設定変更中！」というメッセージ表示、設定値の設定変更中に対応した色でのランプ発光を実行することとしている。また、設定確認コマンドに対応した警戒報知としては、「設定確認中です」という音声と、「設定確認中！」というメッセージ表示、設定値の設定確認中に対応した色でのランプ発光（設定値の設定変更中に対応した色でのランプ発光とは異なる発光態様）を実行することとしている。このように、変更許可状態や確認表示状態においては、外部に向けて警戒報知を実行することで、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行うことが可能であることをホール管理者が直ぐに把握することができ、変更許可状態や確認表示状態において、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように監視体制を強めることができる。

【１８０４】

上記したように、設定変更コマンドや設定確認コマンドなどの設定に関するコマンドについては、変更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で第１コマンドバッファにセットし、そのセットしたコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信している。変更許可状態や確認表示状態においては、本体枠４が開放していたり各種入賞口やゲート部２００３に異常入球があったとしても、変更許可状態や確認表示状態の終了後までドア開放時報知や異常入球時報知が実行されることを遅延させているため、通常の不正監視体制でない状況であるが、第２コマンドバッファにセットしたコマンドに先行して、設定変更コマンドや設定確認コマンドなどの設定に関するコマンド（警戒用の特定コマンド）を周辺制御基板１５１０に送信することで、変更許可状態や確認表示状態においても、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように監視体制を強めることができる。

【１８０５】

また、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更コマンドや設定確認コマンドを受信した際に、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行している。変更許可状態においては、設定値の設定変更を行うことが可能な状態であり、確認表示状態と比べて、ホール管理者以外が不正に設定値の設定変更を行うことがないように特に監視体制を強くする必要があるが、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行することで、監視体制を強くする必要があるか否かをホール管理者が的確に判断することができる。

【１８０６】

また、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からドア開放時コマンドや異常入球時コマンドを受信した際に、ドア開放時報知や異常入球時報知を実行しているが、これらの報知では、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知するだけでなく、スピーカから「ビービービー」などの警告音を音声に加えて出力し（「ドアが開いています、ビービービー、ドアが開いています、・・・」など）、「メッセージ＋警告音」の組み合わせで実行するようにしている。これに対し、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更コマンドや設定確認コマンドを受信した際には、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行しているが、これらの報知では、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知しているが、スピーカから出力する音については、警告音を出力せずに音声のみで実行するようにしている。これにより、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う際に、コマンドの種類に対応した警戒演出を実行したとしても、ドア開放時報知や異常入球時報知と比べて外部に向けたアピールを抑制することができ、正規の作業の阻害を抑制することができる。

【１８０７】

［１４－１．遊技情報コマンドの送信タイミングについて］

上記した実施形態では、パチンコ機１の電源投入時において、設定値の確認表示を行う場合には、ステップＳ２８の設定値確認表示処理を行った後に、ステップＳ２９～Ｓ３６の処理を行っている。つまり、確認表示状態の終了時点（設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４の時点）で、ステップＳ３４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遊技情報コマンドを主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域（コマンドバッファ）にセットし、そのセットした遊技情報コマンドを周辺制御基板１５１０に順次送信することで、周辺制御基板１５１０側でも、電源を遮断する前の遊技に関する情報を把握することができる。これにより、確認表示状態の終了後には、現在の遊技状態、電源を遮断した時点で中断されている特別図柄の変動表示、電源を遮断した時点で記憶されている保留数などを周辺制御基板１５１０の周辺制御ＭＰＵが把握することによって、周辺制御ＭＰＵは、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による演出を復帰させ、例えば、電源を遮断した時点で中断されている装飾図柄の変動表示を再開したり、電源を遮断した時点で記憶されている保留数の表示を再開したりできるようになっている。

【１８０８】

この点、遊技情報コマンドについては、確認表示状態の終了時点（設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４の時点）ではなく、確認表示状態の開始時点（タイミングｔｙの時点）で、第２コマンドバッファにセットするようにし、第２コマンドバッファに遊技情報コマンドをセットした場合には、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットした遊技情報コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットした遊技情報コマンドを周辺制御基板１５１０に送信するようにしてもよい。このような遊技バックアップ情報を遊技情報コマンドとして送信する場合における遊技情報コマンドのセットタイミング及び送信タイミングについて、図１２９及び図１３０を参照して説明する。図１２９は、主制御側電源投入時処理の変形例を示すフローチャートである。また、図１３０（Ａ）は、パチンコ機１の通常の電源投入時（ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部及び設定キースイッチ１３１１ａを操作しない場合）における遊技情報コマンドの送信タイミングを示すタイムチャートであり、図１３０（Ｂ）は、パチンコ機１の電源投入時に設定値の確認表示を行う場合における遊技情報コマンドの送信タイミングを示すタイムチャートである。

【１８０９】

なお、本例では、パチンコ機１の電源投入時にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部を操作しておらず、遊技バックアップ情報を遊技情報コマンドとして送信する場合について説明しているが、パチンコ機１の電源投入時にＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操

作部を操作し、主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う場合や設定値の設定変更を行う場合には、ステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアすることから、遊技バックアップ情報が失われることとなり、遊技バックアップ情報を遊技情報コマンドとして送信することがない。

【１８１０】

図１２９に示すように、本例の主制御電源投入時処理では、ステップＳ２６の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値１、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値０でないと判定したときには、まず、ステップＳ２９～Ｓ３６の処理を行う。このステップＳ２９～Ｓ３６の処理のうち、ステップ３２においては、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遊技情報コマンドを主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域（コマンドバッファ）にセットしている。そして、ステップＳ２９～Ｓ３６の処理に続いて、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるか否かを判定する（ステップＳ２７）。ステップＳ２７の判定において、主制御ＭＰＵは、ＲＡＭクリア報知フラグＲＣＬ－ＦＬＧが値０、且つ、設定キーＯＮフラグＣＳ－ＦＬＧが値１であるとして、予め定めた設定値表示許可条件が成立していると判定したときには、設定値確認表示処理を行う（ステップＳ２８）。つまり、ステップＳ２８の設定値確認表示処理を行うよりも前にステップＳ３２の処理を行い、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遊技情報コマンドを主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域（コマンドバッファ）にセットしている。また、ステップＳ２８の設定値確認表示処理を行った後にステップＳ２９～Ｓ３６の処理を行う場合には、ステップＳ２９でチェックサムの算出を行う時間や、ステップＳ３０でチェックサムの値（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）と一致しているか否かを判定する時間の分だけ、遊技の再開が遅延することとなるが、ステップＳ２８の設定値確認表示処理を行うよりも前にステップＳ２９～Ｓ３６の処理を行うことで、ステップＳ２８の設定値確認表示処理を行った後に遊技が再開されるまでの時間を短縮することができるようになる。

【１８１１】

図１３０（Ａ）に示すように、通常の電源投入時である場合、つまりタイミングｔ３の時点でＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部及び設定キースイッチ１３１１ａが操作されていない場合には、タイミングｔｙの時点から、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行うことなく変動可能状態にする。このような変動可能状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、主制御ＭＰＵは、遊技バックアップ情報を遊技情報コマンドとして主制御内蔵ＲＡＭの所定記憶領域にセットし、その遊技情報コマンドをセットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信することとなる。これにより、周辺制御ＭＰＵは、変動可能状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、電源を遮断した時点での演出（演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力）を迅速に復帰させることができる。

【１８１２】

なお、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から遊技情報コマンドを受信した際に、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。つまり、変動可能状態の開始時であるタイミングｔｙの時点からは、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。このような演出部材は、各々が初期位置と動作位置との間で動作することが可能な部材であり、演出部材の初期動作では、演出部材が初期位置から動作位置に向けて正常に動作するかの確認や、演出部材が初期位置で待機するように正確な位置合わせなどを行うこととしている。これにより、変動可能状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、演出部材が初期位置からずれた位置にあったとしても、初期動作を行うことで、演出部材を初期位置に戻すことができ、１回の初期動作で演出部材が初期位置に戻らなかった場合には、演出部材が初期位置に戻るための制御を幾度か繰り返すことで、演出部材が初期位置からずれた位置で待機することを防止することができる。そして、演

出部材の初期動作の終了後には、演出部材を用いた演出が実行されることを可能としている。例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターンコマンドとして、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中の所定のタイミングで、演出部材を初期位置から動作位置に動作するようにしている。

【１８１３】

図１３０（Ｂ）に示すように、設定値の確認表示を行う場合、つまりタイミングｔ３の時点で設定キースイッチ１３１１ａがＯＮ操作されており、且つ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されていない場合には、タイミングｔｙの時点から、設定値の確認表示を行うことが可能な確認表示状態にする。そして、確認表示状態では、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４の時点で、確認表示状態を終了し、そのタイミングｔ４の時点から、ステップＳ３８の主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行うことなく変動可能状態にする。このような場合には、確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、主制御ＭＰＵは、遊技バックアップ情報を遊技情報コマンドとして第２コマンドバッファにセットし、第２コマンドバッファに遊技情報コマンドをセットした場合には、そのセットした遊技情報コマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信することなく、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットした遊技情報コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットした遊技情報コマンドを周辺制御基板１５１０に送信する。これにより、周辺制御ＭＰＵは、変動可能状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、電源を遮断した時点での演出（演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力）を復帰させることができる。

【１８１４】

上記したように、遊技情報コマンドについては、確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で第２コマンドバッファにセットし、そのセットした遊技情報コマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信することなく、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットした遊技情報コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットした遊技情報コマンドを周辺制御基板１５１０に送信するようにしている。これにより、設定値の確認表示を行う際に、電源を遮断した時点での演出（演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力）が復帰することを防止し、正規の作業の阻害を抑制することができる。また、確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、既に遊技バックアップ情報を遊技情報コマンドとして第２コマンドバッファにセットしているため、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である確認表示状態においてノイズが発生して遊技バックアップ情報が破壊されたとしても、遊技情報コマンドを周辺制御基板１５１０に確実に送信することができる。

【１８１５】

また、設定確認コマンドについては、確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で第１コマンドバッファにセットし、そのセットした設定確認コマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信している。そして、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定確認コマンドを受信した際に、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。つまり、タイミングｔ３からタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。このような演出部材は、各々が初期位置と動作位置との間で動作することが可能な部材であり、演出部材の初期動作では、演出部材が初期位置から動作位置に向けて正常に動作するかの確認や、演出部材が初期位置で待機するように正確な位置合わせなどを行うこととしている。これにより、確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で、演出部材が初期位置からずれた位置にあったとしても、初期動作を行うことで、演出部材を初期位置に戻すことが

できる。１回の初期動作で演出部材が初期位置に戻らなかった場合には、演出部材が初期位置に戻るための制御を幾度か繰り返すことで、演出部材が初期位置からずれた位置で待機することを防止することができる。そして、タイミングｔ４での確認表示状態の終了後には、演出部材を用いた演出が実行されることを可能としている。例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターンコマンドとして、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中の所定のタイミングで、演出部材を初期位置から動作位置に動作するようにしている。

【１８１６】

上記したように、タイミングｔ４での確認表示状態の終了後には、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に変動パターンコマンドを送信することが可能である一方、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、その変動パターンを送信することがない。このため、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されることによって演出部材が動作することがなく、演出部材の故障によって動作していないのか否かを判別することができない。この点、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われることで、「演出部材は正常であるが遊技に伴していない状況であること」を外部に向けて知らせることができ、演出部材の故障ではないと判別することができる。なお、本例では、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である確認表示状態において、演出部材の初期動作が行われているが、演出部材が故障ではないことを知らせるために動作が行われるものであればよく、例えば、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である確認表示状態には、初期動作とは別に演出部材の仮動作が行われるのみであって、タイミングｔ４での確認表示状態の終了後に、演出部材の初期動作が行われるものであってもよい。なお、演出部材の仮動作は、初期動作とは異なる動作であっても良いし、初期動作と同じ動作であっても良い。

【１８１７】

なお、設定値の設定変更を行う場合には、変更許可状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で第１コマンドバッファに設定変更コマンドをセットし、そのセットした設定変更コマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信している。そして、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更コマンドを受信した際に、設定確認コマンドを受信した際と同じく、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われている。このように、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態においても、確認表示状態と同じく、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われることで、「演出部材は正常であるが遊技に伴していない状況であること」を外部に向けて知らせることができ、演出部材の故障ではないと判別することができる。

【１８１８】

［１４－２．変更許可状態や確認表示状態の終了後における警戒報知の延長について］

上記した実施形態では、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行しているが、変更許可状態や確認表示状態の終了後にも、その警戒報知を延長して実行するようにしてもよい。このような変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合について、図１３１を参照して説明する。図１３１は、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合を示すタイムチャートである。

【１８１９】

図１３１に示すように、詳細は上述したが、タイミングｔｙでの変更許可状態の開始時には、第１コマンドバッファに設定変更コマンドをセットし、タイミングｔｙでの確認表

示状態の終了時には、第１コマンドバッファに設定確認コマンドをセットし、いずれのコマンドも、セットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信する。そして、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔｙの時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更コマンドや設定確認コマンドを受信することによって、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行している。

【１８２０】

また、タイミングｔ４での変更許可状態の終了時には、第１コマンドバッファに設定変更完了コマンドをセットし、タイミングｔ４での確認表示状態の開始時には、第１コマンドバッファに設定値確認表示完了コマンドをセットし、いずれのコマンドも、セットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信する。このとき、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更完了コマンドや設定値確認表示完了コマンドを受信することによって、タイミングｔ４の時点から所定時間（例えば、３０秒間）が経過したタイミングｔ４’が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、タイミングｔｙの時点から実行中の警戒報知を継続して実行している。つまり、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行しているが、変更許可状態や確認表示状態の終了後にも、タイミングｔ４からタイミングｔ４’までの期間である所定時間（例えば、３０秒間）の分だけ、その警戒報知を延長して実行している。この警戒報知の延長は、警戒報知の延長終了条件を設定し、その設定した延長終了条件が満たされることで終了するものである。具体的には、警戒報知の延長期間として所定時間（例えば、３０秒間）で終了する場合は、その所定時間（例えば３０秒間）を特定のタイマ部に設定し、そのタイマ部が所定時間の計時を開始して時間満了になることで終了するものである。また、別例としては、警戒報知の延長期間として所定回数の音声の報知（例えば、５回のメッセージ音声のループ）で終了する場合は、その所定回数を特定のカウント部に設定し、そのカウント部が所定回数の計数を開始して回数満了になることで終了するようにしてもよい。

【１８２１】

上記したように、変更許可状態や確認表示状態の実行時には、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間だけでなく、タイミングｔ４の時点から所定時間（例えば、３０秒間）が経過したタイミングｔ４’が到来するまでの期間、警戒報知を延長して実行している。例えば、変更許可状態や確認表示状態の実行時のみ警戒報知を実行する場合には、変更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点から短時間（例えば、１～２秒）で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作すると、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である警戒報知を実行する時間が短くなることから、ホール管理者以外が短時間で不正に設定値の設定変更や設定値の確認表示を行った場合には、ホール管理者が気付かない可能性がある。特に、設定値の確認表示を行う場合については、設定値を設定変更する必要がないことから、ホール管理者以外が短時間で不正に設定値の確認表示を行うことが可能であり、ホール管理者が気付かない可能性がある。これに対し、変更許可状態や確認表示状態の終了後にも警戒報知を延長して実行する場合には、変更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点から短時間（例えば、１～２秒）で設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したとしても、警戒報知を実行する時間として、タイミングｔ４からタイミングｔ４’までの期間が確保されることとなる。このため、ホール管理者以外が短時間で不正に設定値の設定変更や設定値の確認表示を行った場合であっても、ホール管理者が気付きやすく、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように監視体制を強めることができる。

【１８２２】

また、詳しくは上述したが、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、コマンドの種類に対応した警戒報知を実行している。設定変更コマンドに対

応した警戒報知としては、「設定変更中です」を繰り返す音声と、「設定変更中！」というメッセージ表示、設定値の設定変更中に対応した色でのランプ発光を実行することとしている。また、設定確認コマンドに対応した警戒報知としては、「設定確認中です」という音声と、「設定確認中！」というメッセージ表示、設定値の設定確認中に対応した色でのランプ発光を実行することとしている。そして、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合には、変更許可状態や確認表示状態中における警戒報知のメッセージ内容を維持するようにしてもよいが、変更許可状態や確認表示状態とは別のメッセージ内容としてもよい。例えば、変更許可状態や確認表示状態の終了後の警戒報知では、変更許可状態や確認表示状態中におけるメッセージ内容とは別のメッセージ内容である「設定変更が完了しました」や「設定確認が完了しました」といったメッセージをループさせて出力する構成にしてもよい。これにより、上述した不正行為の対策だけでなく、正規に変更許可状態や確認表示状態が終了した場合にもホール管理者にその旨を気付き易くすることができる。また、変更許可状態や確認表示状態中における警戒報知のメッセージ内容を維持する場合には、警戒報知の延長時との切り換わりタイミングであるｔ４にて一時的な報知の分断が起きないようにしてもよい。例えば、変更許可状態や確認表示状態にてコマンドの種類に対応して実行される警戒報知のうちの少なくともスピーカから出力される音声については、その音声が中途で終了しないように完結するまで継続出力するように制御し、延長される警戒報知における音声については、継続出力された警戒報知の音声の完了後に、音声の先頭から改めて実行するようにすることが例示できる。

【１８２３】

また、警戒報知については、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知しているが、スピーカから出力する音については、ドア開放時報知や異常入球時報知として出力される「ビービービー」などの警告音については出力しておらず、音声のみで実行するようにしている。また、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが不能な変動不能状態であるのに対し、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態の終了後には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な変動可能状態となり、例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に変動パターンコマンドが送信されることによって、各種の演出音がスピーカから出力されることとなる。この点、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合であっても、警告報知としてスピーカから警告音の出力がないことで、音声を出力するために有限に設けられたチャンネルに余裕をもたせることができ、各種の演出音を出力するために有限に設けられたチャンネルに対する割り当てを行う際に、その有限に設けられたチャンネルに空き（未使用チャンネル）がない状況を極力回避することができる。

【１８２４】

また、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）からドア開放時コマンドや異常入球時コマンドを受信しているが、タイミングｔ４の時点でドア開放時報知や異常入球時報知を実行することなく、延長して実行した警戒報知の終了時であるタイミングｔ４’の時点からドア開放時報知や異常入球時報知を実行している。つまり、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合には、ドア開放時報知や異常入球時報知よりも優先して、延長した警告報知を実行している。これにより、ホール管理者以外が短時間で不正に設定値の設定変更や設定値の確認表示を行った場合であっても、延長した警告報知を優先して実行することで、ホール管理者が気付きやすく、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように監視体制を強めることができる。なお、重度の不正が疑われる報知（例えば、異常入球時報知）については、延長して実行した警戒報知の終了時であるタイミングｔ４’の時点ではなく、延長した警告報知の実行中ではあるが、タイミングｔ４の時点で実行するようにしてもよい。

【１８２５】
　また、ドア開放時報知や異常入球時報知については、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知するだけでなく、スピーカから「ビービービー」などの警告音を出力し、「メッセージ＋警告音」の組み合わせで実行するようにしている。このドア開放時報知や異常入球時報知については、ドア開放時報知や異常入球時報知の実行中に継続して出力するものであるが、所定時間（例えば、１０秒間）だけ出力する構成としてもよい。しかしながら、本例では、延長して実行した警戒報知の終了時であるタイミングｔ４’の時点からドア開放時報知や異常入球時報知を実行しているため、例えば、警戒報知の延長時間（タイミングｔ４からタイミングｔ４’までの期間）のほうがドア開放時報知や異常入球時報知の出力時間（例えば、１０秒間）よりも長い、あるいは同じとされる場合には、そのドア開放時報知や異常入球時報知が出力されないようになってしまう。この報知頻度の低下による問題を鑑みて、警戒報知の延長時間（タイミングｔ４からタイミングｔ４’までの期間）のほうが警告音の出力時間（例えば、１０秒間）よりも長い、あるいは同じとされる場合には、ドア開放時報知や異常入球時報知の出力時間のうち警戒報知の延長時間後の残り時間だけ、そのドア開放時報知や異常入球時報知を出力するように構成してもよい。また、警戒報知の延長時間後に新たにドア開放時報知や異常入球時報知を開始するように構成してもよい。
【１８２６】
　また、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合、延長して実行した警戒報知の終了時であるタイミングｔ４’の時点からドア開放時報知を実行しているが、本体枠４を閉鎖したタイミングｔ５がタイミングｔ４’よりも前に到来したときには、ドア開放時報知を実行しないようにしている。つまり、延長した警戒報知の実行中に本体枠４を閉鎖した場合には、ドア開放時報知を実行しないようにしている。ただし、延長した警戒報知の実行中に本体枠４を閉鎖し、タイミングｔ４’よりも前に再び本体枠４を開放した場合には、その延長した警告報知を終了して、ドア開放時報知を実行している。これは、通常であれば、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行った後には、本体枠４を閉鎖するのみであって、再び本体枠４を開放することがないが、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行った直後に再び本体枠４を開放するという不可解な状況が生じた場合には、「メッセージ＋警告音」の組み合わせからなるドア開放時報知を警戒報知に優先して実行することで、不正等の疑いがある不可解な状況が生じて本体枠４が開放していることにホール管理者が気付きやすく、本体枠４が開放している状況が継続することがないように監視体制を強めることができる。
【１８２７】
　また、詳しくは上述したが、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、磁気センサ２４７０や振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行していないのに対し、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、磁気センサ２４７０や振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行している（ただし、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視については、大当り遊技中のみ）。そして、磁石や振動による不正行為が行われていると判断した場合には、外部報知として演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による不正報知を実行している。このとき、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合であっても、その延長した警戒報知よりも優先して、不正報知を実行している。このように、磁石や振動のように重度の不正が疑われる不正報知については、延長した警戒報知よりも優先することで、ホール管理者が気付きやすく、ホール管理者以外が不正行為を行うことがないように監視体制を強めることができる。
【１８２８】
　また、警戒報知では、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知しているが、例えば、ランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知し、演出表示装置１６００の画像については出力しない構成としてもよい。このように複数の報知部材（演出表示装置１６００、ランプ、スピー

カ）のうちの一部を用いて警戒報知を行う構成において、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合には、延長中の警戒報知として演出表示装置１６００の画像から出力していないが、磁石や振動による不正行為が行われていると判断した場合には、延長中の警戒報知として出力していない演出表示装置１６００の画像のみによって（複数の報知部材のうちの使用していない報知部材のみを用いた報知によって）、不正報知を実行するようにしてもよい。これにより、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合において、その延長した警戒報知を中止することなく、不正が疑われる不正報知をホール管理者に気付かせることができる。なお、ドア開放時報知や異常入賞時報知についても同様に、延長中の警戒報知として出力していない演出表示装置１６００の画像のみによって（複数の報知部材のうちの使用していない報知部材のみを用いた報知によって）、そのドア開放時報知や異常入賞時報知を実行するようにしてもよい。

【１８２９】

また、本例では、変更許可状態や確認表示状態の終了後のいずれであっても、警戒報知を延長して実行しているが、確認表示状態の終了後のみ、警戒報知を延長して実行する構成としてもよい。例えば、設定値の設定変更を行う場合には、変更許可状態の終了後に主制御内蔵ＲＡＭの初期化を行う（ステップＳ３８で主制御内蔵ＲＡＭの全領域のうち特定領域を除いてクリアする）こととなるが、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更完了コマンドを受信することによって、タイミングｔ４の時点から所定時間（例えば、３０秒間）が経過したタイミングｔ４’が到来するまでの期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、警戒報知の延長ではなく、ＲＡＭクリアがあったことを通知するＲＡＭクリア報知を実行する構成としてもよい。これにより、変更許可状態の終了後においては、ＲＡＭクリアがあったことをホール管理者が把握することができる。

【１８３０】

［１４－３．変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作が行われる場合について］

上記した実施形態では、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作が行われているが、変更許可状態や確認表示状態の終了後において、その演出部材の初期動作が行われるようにしてもよい。このような変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作が行われる場合について、図１３２を参照して説明する。図１３２は、変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作が行われる場合を示すタイムチャートである。

【１８３１】

図１３２に示すように、タイミングｔ４での変更許可状態の終了時には、第１コマンドバッファに設定変更完了コマンドをセットし、タイミングｔ４での確認表示状態の終了時には、第１コマンドバッファに設定値確認表示完了コマンドをセットし、いずれのコマンドも、セットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信する。このとき、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更完了コマンドや設定値確認表示完了コマンドを受信することによって、本体枠４や遊技盤５に搭載されている演出部材（例えば、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０）の初期動作を開始している。つまり、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、演出部材の初期動作を行うことなく、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作を行うようにしている。

【１８３２】

上記した演出部材には、各々が初期位置と動作位置との間で動作することが可能な部材として、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０が含まれる。このような演出部材の初期動作では、演出部材が初期位置で待機するように正確な位置合わせを行う復帰処理と、演出部材が初期位置から動作位置に向けて正常に動作するかの確認を行う確認処理と

、を順に実行している。例えば、パチンコ機１の電源を遮断した時点で演出部材が動作中である場合には、演出部材が初期位置からずれた位置で停止してしまい、その後に電源投入した時点でも、演出部材が初期位置からずれた位置にある。この点、パチンコ機１の電源を投入した後、変更許可状態や確認表示状態の終了時であるタイミングｔ４の時点で、演出部材が初期位置からずれた位置にあったとしても、復帰処理を行うことで、演出部材を初期位置に戻すことができ、１回の復帰処理で演出部材が初期位置に戻らなかった場合には、演出部材が初期位置に戻るための復帰処理を幾度か繰り返すことで、演出部材が初期位置からずれた位置で待機することを防止することができる。また、確認処理では、演出部材が初期位置から動作位置へ動作した後、動作位置から再び初期位置へ戻るように動作することで、演出部材が正常に動作するかを確認することができる。なお、復帰処理を幾度か繰り返したとしても演出部材が初期位置に戻らなかった場合や、確認処理にて演出部材が動作位置や初期位置に正常に動作しなかった場合には、演出部材に異常が発生していることを外部報知するようになっている。そして、演出部材の初期動作の終了後には、演出部材を用いた演出が実行されることを可能としている。例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターンコマンドとして、図柄変動中に演出部材を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中の所定のタイミングで、演出部材を初期位置から動作位置に動作するようにしている。

【１８３３】

また、演出部材には、光の照射により第一絵柄や第二絵柄を発光装飾することが可能な導光板３１１０が含まれる。このような導光板３１１０の初期動作では、導光板３１１０が正常に発光装飾されるかの確認を行う確認処理を実行している。つまり、確認処理では、導光板３１１０に第一絵柄を発光装飾するように光を照射する処理と、導光板３１１０に第二絵柄を発光装飾するように光を照射する処理とを幾度か繰り返すことで、導光板３１１０が正常に発光装飾されるかを確認することができる。なお、演出操作部１６０や複数の回転装飾体３２１０の初期動作と、導光板３１１０の初期動作とは、変更許可状態や確認表示状態の終了時であるタイミングｔ４の時点から並行して実行するようにしている。そして、導光板３１１０の初期動作の終了後には、導光板３１１０を用いた演出が実行されることを可能としている。例えば、主制御基板１３１０から周辺制御基板１５１０に送信される変動パターンコマンドとして、図柄変動中に導光板３１１０を用いた演出が設定された変動パターンが送信されている場合には、図柄変動中の所定のタイミングで、導光板３１１０に第一絵柄や第二絵柄を発光装飾するようにしている。

【１８３４】

上記したように、本例では、パチンコ機１の電源を投入した後、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、演出部材の初期動作を行うことなく、設定値の設定変更や設定値の確認表示のみを行い、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作を行うようにしている。例えば、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態において、演出部材の初期動作を行った場合には、工場で確認作業する際に、設定値の設定変更や設定値の確認表示が正常に機能するかの確認を行うのと同時に、演出部材の初期動作によって演出部材が正常に動作するかの確認を行う必要があり、工場で確認作業する者にとって確認に困難を伴う。しかしながら、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作を行うことで、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、設定値の設定変更や設定値の確認表示のみを行い、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後には、演出部材の初期動作によって演出部材が正常に動作するかの確認のみを行うことができ、工場で確認作業する者にとって同時に確認する必要がないことから、確認の確実性を増すことができる。

【１８３５】

なお、上記では、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から設定変更完了コマンドや設定値確認表示完了コマンドを受信した際に、

演出部材の初期動作を行うようにしているが、設定変更完了コマンドや設定値確認表示完了コマンドとは別に、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から演出部材の初期動作を行うための初期動作コマンドを受信した際に、演出部材の初期動作を行うようにしてもよい。このような初期動作コマンドについては、変更許可状態や確認表示状態の終了時であるタイミングｔ４の時点で第１コマンドバッファにセットし、その初期動作コマンドをセットすると直ちに周辺制御基板１５１０に送信するものとする。これに対し、初期動作コマンドについては、変更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で第２コマンドバッファにセットし、そのセットした初期動作コマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信することなく、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットした初期動作コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットした初期動作コマンドを周辺制御基板１５１０に送信するようにしてもよい。このような場合には、変更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングｔｙの時点で初期動作コマンドをセットしながらも、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、演出部材の初期動作を遅延させ、変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作を行うことができる。

【１８３６】

また、変更許可状態や確認表示状態の実行時には、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間だけでなく、タイミングｔ４の時点から所定時間（例えば、３０秒間）が経過したタイミングｔ４’が到来するまでの期間、警戒報知を延長して実行する場合には、演出部材の初期動作が行われる時間よりも時間が長くなるように警戒報知の延長時間を設定している。つまり、変更許可状態や確認表示状態の終了後に延長して実行した警戒報知を終了するよりも前に、変更許可状態や確認表示状態の終了後に行われる演出部材の初期動作を終了することとしている。上記したように、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、機能表示ユニット１４００の特別図柄表示器における特別図柄の変動表示を行うことが可能な変動可能状態に移行し、遊技者が遊技を行うことが可能になるものの、警戒報知を延長して実行している期間には、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による報知を実行しており、外部の警戒を高めた状態としている。このため、警戒報知を延長して実行している期間については、遊技者に対して遊技開始を躊躇させて、実質的に、遊技者が遊技を開始しようとする期間となっていない。この点、警戒報知を延長して実行している期間中に演出部材の初期動作を終了させることで、その延長して実行した警戒報知を終了し、遊技者が遊技を開始しようとした時点で、既に演出部材の初期動作を終了している。このため、変更許可状態や確認表示状態の終了後に延長して実行した警戒報知の終了後には、演出部材の初期動作に影響されることなく、演出部材を用いた演出を実行することが可能となり、その演出内容から得られる情報を逃さないようにすることができる。なお、警戒報知を延長して実行している期間には、遊技者が遊技開始しないことを促進するために、延長して実行する警戒報知の内容を「遊技開始は、もう少し待ってください」等の遊技待機を促すような特殊なメッセージを含む態様で実行するようにしてもよい。

【１８３７】

なお、変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作を行う際に、復帰処理を幾度か繰り返したとしても演出部材が初期位置に戻らなかった場合や、確認処理にて演出部材が動作位置や初期位置に正常に動作しなかった場合には、演出部材に異常が発生していることを外部報知するように、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による役物異常報知を実行している。このとき、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合であっても、その延長した警戒報知よりも優先して、役物異常報知を実行している。このように、役物異常報知については、延長した警戒報知よりも優先することで、ホール管理者が気付きやすく、演出部材が正常に動作するかの確認を容易に行うことができる。

【１８３８】

また、警戒報知では、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知しているが、例えば、ランプ、スピーカからの出力によって所定のメッセージ内容を報知し、演出表示装置１６００の画像については出力しない構成としてもよい。このように複数の報知部材（演出表示装置１６００、ランプ、スピーカ）のうちの一部を用いて警戒報知を行う構成において、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合には、延長中の警戒報知として演出表示装置１６００の画像から出力していないが、演出部材に異常が発生していると判断した場合には、延長中の警戒報知として出力していない演出表示装置１６００の画像のみによって（複数の報知部材のうちの使用していない報知部材のみを用いた報知によって）、役物異常報知を実行するようにしてもよい。これにより、変更許可状態や確認表示状態の終了後に警戒報知を延長して実行する場合において、その延長した警戒報知を中止することなく、役物異常報知にホール管理者に気付かせることができる。

【１８３９】

また、本例では、変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作として、演出部材が初期位置で待機するように正確な位置合わせを行う復帰処理と、演出部材が初期位置から動作位置に向けて正常に動作するかの確認を行う確認処理と、を順に実行しているが、復帰処理については、変更許可状態や確認表示状態にて先行して実行するようにしてもよい。つまり、タイミングｔｙでの変更許可状態や確認表示状態の開始時から、演出部材の初期動作のうち復帰処理のみを実行し、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作のうち確認処理を実行するようにしてもよい。ここで、復帰処理については、１回の復帰処理で演出部材が初期位置に戻らなかった場合には、演出部材が初期位置に戻るための復帰処理を幾度か繰り返すことから、長い時間が必要となる場合がある。この点、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態において、復帰処理を先行して実行することで、復帰処理に長い時間が必要となった場合であっても、変更許可状態や確認表示状態の終了後に演出部材の初期動作としての確認処理が完了するまでの時間に影響を与えることがない。このため、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、比較的早く演出部材の初期動作を完了させ、その後に変動パターンに基づく演出部材を用いた演出を実行することができる。

【１８４０】

また、本例では、タイミングｔｙの時点で、変更許可状態や確認表示状態のいずれに移行する場合にも、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作を行うようにしているが、確認表示状態に移行する場合には、その確認表示状態において、演出部材の初期動作を先行して行うようにしてもよい。つまり、変更許可状態に移行する場合には、タイミングｔ４での変更許可状態や確認表示状態の終了後において、演出部材の初期動作を行うのに対し、確認表示状態に移行する場合には、タイミングｔｙでの確認表示状態の開始時から、演出部材の初期動作を行うようにしてもよい。ここで、確認表示状態では、変更許可状態のように設定値の設定変更を行うことがなく、設定値の設定確認を行うのみであることから、比較的短時間で確認表示状態を終了させることが可能である。この点、確認表示状態に移行する場合には、その確認表示状態において、演出部材の初期動作を先行して行うことで、確認表示状態が終了するまでの間に、演出部材の初期動作を完了させることができる。このため、確認表示状態の終了後には、変動パターンに基づく演出部材を用いた演出を実行することができ、確認表示状態を比較的短時間で終了させながらも、演出部材の初期動作が完了していないことで遊技者が遊技を開始しにくいといった状況を防止することができる。

【１８４１】

［１４－４．不正監視の変形例について］

上記した実施形態では、磁石による不正行為を検知する磁気センサ２４７０として、磁気の発生した箇所（遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺であるのか、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方であるのか）を特定することが可能な１つの磁気センサが設けられているが、複数の磁気センサを設

けるようにし、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方や、遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺において、それぞれの磁気センサが磁気の発生を検知可能としてもよい。そして、変更許可状態や確認表示状態においては、複数の磁気センサのうち一部の磁気センサ（例えば、設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺に設けられた磁気センサ）のみ用いての不正行為の監視を実行するようにしてもよい。このような設定値の設定変更中や設定値の確認表示中における不正行為の監視の変形例について、図１３３を参照して説明する。図１３３は、設定値の設定変更中や設定値の確認表示中における不正行為の監視状態の変形例を示すタイムチャートである。

【１８４２】

本例では、磁石による不正行為を検知する磁気センサ２４７０として、遊技盤５の後側に位置する設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａの周辺における磁気の発生を検知することが可能な設定操作部磁気センサ２４７０ａと、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方における磁気の発生を検知することが可能な遊技領域部磁気センサ２４７０ｂと、が設けられている。そして、通常時には、設定操作部磁気センサ２４７０ａを用いてパチンコ機１の裏面側の所定領域に対する不正行為を監視している。つまり、通常時には、設定操作部磁気センサ２４７０ａによって、パチンコ機１の裏面側における設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａが設けられた領域に対して、本来発生するはずのない磁気（不正なアクセスによる磁気）が発生したか（磁石が近づいたか）を監視し、設定値の設定変更や確認表示を行う者以外がその設定変更や確認表示しようとするなどの不正行為を監視している。磁石を用いたパチンコ機１の裏面側に対する不正行為としては、例えば、パチンコ機１が設置される島設備内（パチンコ機１の裏面側が露呈される空間内）に金属製の不正器具と、その金属製の不正器具を間接的に操作する磁石とを仕込んでおき、パチンコ機１と島設備内との僅かな隙間やパチンコ機１の一部を破壊した開口を通じて磁石および金属製の不正器具を操作し、パチンコ機１の裏面側における設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａに不正にアクセスする行為が考えられる。なお、ステップＳ１１２の不正行為検出処理において、設定操作部磁気センサ２４７０ａからの検出信号が入力されたときには、設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａが設けられた領域に対して磁石を用いた不正行為が行われていると判断している。

【１８４３】

同様に、通常時には、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為を監視している。つまり、通常時には、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂによって、遊技領域５ａの前方の領域に対して、本来発生するはずのない磁気（不正なアクセスによる磁気）が発生したか（磁石が近づいたか）を監視し、遊技領域５ａを流下する遊技球Ｂの進路を変更して遊技盤５に設けられる各種入賞口やゲート部（ゲート）に入球させるなどの不正行為を監視している。なお、ステップＳ１１２の不正行為検出処理において、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂからの検出信号が入力されたときには、遊技領域５ａの前方の領域に対して磁石を用いた不正行為が行われていると判断している。

【１８４４】

なお、本例では、磁石による不正行為を検知する磁気センサ２４７０として、設定操作部磁気センサ２４７０ａと、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂと、の２つの磁気センサが設けられているが、これら２つの磁気センサ２４７０ａ、２４７０ｂは同一の性能を有するものでもよい。すなわち、この２つの磁気センサ２４７０ａ、２４７０ｂは、図示は省略するが、矩形箱状のセンサ体で構成されており、一方側の側面に対して垂直方向に感度が強い指向性を有する第１の磁気検出領域内での磁気検出と、その反対側である他方側の側面に対して垂直方向に感度が強い指向性を有する第２の磁気検出領域内での磁気検出とを行うことができるようになっている。なお、「垂直方向に感度が強い」とは、各側面に対して水平方向と比べて垂直方向に感度が強いという意味であって、水平方向に感度が全くないという意味ではない。換言すると、各側面から発せられる磁気検出領域は、それぞ

れ球体状に囲まれた広域な領域となっている。そして、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂは、こうしたセンサ体の側面から発する第１の磁気検出領域と第２の磁気検出領域とがパチンコ機１の正面視で左右方向あるいは上下方向に広がるように配置され、パチンコ機１の表面側の広範（例えば第一始動口２００２、第二始動口２００４、普通入賞口２００３、大入賞口２００５などの入賞口や、その他球流路の主要部位などのうちの複数箇所）を監視できるようにしている。一方で、設定操作部磁気センサ２４７０ａは、上述のセンサ体の側面から発する第１の磁気検出領域と第２の磁気検出領域とがパチンコ機１の正面視で前後方向に広がるように、且つ、一方の磁気検出領域がパチンコ機１の裏面側を包含するように配置され、パチンコ機１の裏面側における設定変更基板１３１１や設定キースイッチ１３１１ａが設けられた領域を監視できるようにしている。

【１８４５】

図１３３に示すように、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、設定操作部磁気センサ２４７０ａを用いてパチンコ機１の裏面側の所定領域に対する不正行為の監視を実行しないのに対し、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為の監視を実行するようにしている。これは、変更許可状態や確認表示状態において、パチンコ機１の裏面側に対しては、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う正規の作業者が設定キースイッチ１３１１ａを操作しており、そのような正規の作業者以外が、磁石を用いた不正行為を行う余地がないのに対し、パチンコ機１の表面側に対しては、正規の作業者から視認しえない位置となり、そのような正規の作業者以外が、磁石を用いた不正行為を行う可能性があるためである。また、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う正規の作業者が磁気を発生しうるものを有している場合には、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検出する可能性が低いのに対し、設定操作部磁気センサ２４７０ａが磁気の発生を検出する可能性が高くなっているが、磁石を用いた不正行為として設定操作部磁気センサ２４７０ａが磁気の発生を検出することを防止し、正規の設定変更や確認表示作業の阻害を抑制することができる。

【１８４６】

また、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しないようにしている。これは、変更許可状態や確認表示状態において、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う正規の作業者が設定キースイッチ１３１１ａを操作している場合には、設定キースイッチ１３１１ａがパチンコ機１の裏面側に設けられているものの、パチンコ機１の表面側に設けられた振動センサ３００５に対して振動が伝わる可能性があるためである。つまり、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う正規の作業者が振動を加えてしまったとしても、振動による不正行為として振動センサ３００５が振動の発生を検出することを防止し、正規の設定変更や確認表示作業の阻害を抑制することができる。なお、本例では、通常時のうち大当り遊技中のみ、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しているが、磁石による不正行為を検知する磁気センサ２４７０と同様に、大当り遊技中だけでなく変動可能状態においても、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行するようにしてもよい。そして、変動可能状態や大当り遊技中において、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行する場合であっても、変動可能状態に移行するよりも前の変更許可状態や確認表示状態には、振動センサ３００５を用いての不正行為の監視を実行しないようにしている。つまり、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態には、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いての磁気に関する不正行為の監視を実行しているのに対し、振動センサ３００５を用いての振動に関する不正行為の監視を実行しないようにしている。

【１８４７】

なお、本例では、設定操作部磁気センサ２４７０ａと、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂと、の２つの磁気センサが設けられているが、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂのみ設けるようにし、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方における磁気の発生のみ検

知可能としてもよい。このような構成では、上記した２つの磁気センサである構成と同様に、通常時だけでなく変更許可状態や確認表示状態においても、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為を監視している。また、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂとして、１つの磁気センサではなく複数の磁気センサを設けるようにし、その複数の磁気センサによって、遊技盤５の前側に位置する遊技領域５ａの前方における全体の領域を監視するようにしてもよい。例えば、パチンコ機１の表面側における第一始動口２００２、第二始動口２００４、普通入賞口２００３、大入賞口２００５などの入賞口や、その他球流路の主要部位などのうちの複数箇所に対して、複数の磁気センサのうちのそれぞれの磁気センサが対応するように磁気の発生を検知可能とし、不正行為を監視している。このような構成では、通常時だけでなく変更許可状態や確認表示状態においても、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂとしての複数の磁気センサの全てを用いて、パチンコ機１の表面側の全体の領域に対する不正行為を監視している。ただし、変更許可状態や確認表示状態においては、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂとしての複数の磁気センサのうちの一部の磁気センサのみ用いて、パチンコ機１の表面側のうちの重要な領域（例えば、第一始動口２００２、第二始動口２００４、普通入賞口２００３、大入賞口２００５などの入賞口の部位）に対する不正行為のみ監視するようにしてもよい。

【１８４８】

また、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態において、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検知した場合には、パチンコ機１の表面側の所定領域に対して不正行為が行われていると判断している。また、タイミングｔｙからタイミングｔ４までの期間である変更許可状態や確認表示状態において、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検知した場合には、その時点で、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検知したことを特定する磁気発生時コマンドを第２コマンドバッファにセットし、第２コマンドバッファに磁気発生時コマンドをセットした場合には、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットした磁気発生時コマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットした磁気発生時コマンドを周辺制御基板１５１０に送信する。また、周辺制御ＭＰＵは、タイミングｔ４の時点で主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）から磁気発生時コマンドを受信することによって、タイミングｔ４から所定期間にわたって、演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力によって、パチンコ機１の表面側の所定領域に対して磁気の発生を検知したことを通知する磁気発生時報知を実行している。この磁気発生時報知としては、「磁気検出異常」を繰り返す音声と、「磁気検出異常あり！」というメッセージ表示、通常時よりも高い輝度でのランプ発光を実行することとしている。このように、変更許可状態や確認表示状態においては、パチンコ機１の表面側の所定領域に対して磁気の発生を検知したか否かを監視し、変更許可状態や確認表示状態の終了後には、外部に向けて磁気検出時報知を実行することで、本体枠４が開放していることや、パチンコ機１の表面側の所定領域に対して磁気の発生を検知したことをホール管理者が把握することができる。なお、変更許可状態や確認表示状態の終了後においては、上記したドア開放時報知や異常入球時報知を同時に実行することも可能であるが、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検知した場合には、重度の不正が疑われるとして、磁気発生時報知を優先して実行するようにしてもよい。

【１８４９】

上記したように、磁気発生時コマンドなどの不正監視に関するコマンドについては、上記したドア開放時コマンドや異常入賞時コマンドと同様に、変更許可状態や確認表示状態において第２コマンドバッファにセットし、そのセットしたコマンドを直ちに周辺制御基板１５１０に送信することなく、設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦ操作したタイミングｔ４が到来するまでの間、第２コマンドバッファにセットしたコマンドを保持し、タイミングｔ４の時点で、第２コマンドバッファにセットしたコマンドを周辺制御基板１５１０に送信するようにしている。これにより、設定値の設定変更や設定値の確認表示を行う際に、磁石を用いた不正行為として設定操作部磁気センサ２４７０ａが磁気の発生を検出

したとしても、磁気発生時報知が実行されることを防止し、正規の作業の阻害を抑制することができる。

【１８５０】

なお、上記では、変更許可状態や確認表示状態において遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検知した場合に、その時点で磁気発生時報知を実行することなく、変更許可状態や確認表示状態の終了後に磁気発生時報知を実行するようにしているが、正規の作業の阻害にならない程度の報知であれば、変更許可状態や確認表示状態の期間中に先行して実行するようにしてもよい。例えば、変更許可状態や確認表示状態において遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検知した場合には、スピーカからの大音量での出力による報知を抑制するなど、周辺制御基板１５１０（周辺制御ＭＰＵ）側で演出表示装置１６００の画像やランプ、スピーカからの出力による報知を遅延させるのに対し、スピーカから出力はしないが払出制御基板６３３上に設けられた７セグにエラー表示のみ行うなど、主制御基板１３１０（主制御ＭＰＵ）側で簡易的な報知については遅延させることなく先行して実行することが例示できる。

【１８５１】

また、本例では、変更許可状態や確認表示状態において、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為の監視を実行しているが、確認表示状態のみ、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為の監視を実行するようにしてもよい。つまり、確認表示状態においては、短期作業により設定値の確認表示を行うことが可能であるため、正規の作業者を起因として遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検出する可能性が低く、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為の監視を強化するのに対し、変更許可状態においては、長期作業により設定値の設定変更を行うこととなるため、正規の作業者を起因として遊技領域部磁気センサ２４７０ｂが磁気の発生を検出する可能性が高く、正規の作業者の作業性を重視して、遊技領域部磁気センサ２４７０ｂを用いてパチンコ機１の表面側の所定領域に対する不正行為の監視を実行しないようにしてもよい。

【１８５２】

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遊技制御中央処理部として図６４の主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵを有する遊技制御基板として図６４の主制御基板１３１０を備えている。この主制御基板１３１０は、主制御ＭＰＵ１３１０ａからの出力信号を取り出してパチンコ機１を試験する試験装置へ伝送する配線として試験用ハーネスと電気的に接続することができる図６８の試験用コネクタ１３１０ｋを備えることができるようになっている。

【１８５３】

パチンコ機１が試験装置により試験される場合において、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵが主制御基板１３１０の表面側である表面（実装面）１３１０ｘに実装されているのに対して、試験用コネクタ１３１０ｋが主制御基板１３１０の裏面側である裏面（ハンダ面）１３１０ｙに実装されている。

【１８５４】

このように、試験用コネクタ１３１０ｋが主制御基板１３１０の裏面側に実装されているため、パチンコ機１が特定の試験機関で試験される試験機として生産される場合、及びパチンコ機１が遊技ホールに出荷される量産機として生産される場合でも、主制御基板１３１０の表面側に試験用コネクタ１３１０ｋを実装する領域が空き領域として形成されることがなくなる。したがって、主制御基板１３１０の表面における各種電子部品の配置の自由度を高めることができる。

【１８５５】

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遊技制御基板として図６６（ａ）の主制御基板１３１０’に複数の電子部品が実装されている。これらの複数の電子部品は、リードタイプの電子部品として図６６（ａ）のリ

ードタイプに含まれるＺＩＰタイプの主制御ＭＰＵ（図中、部品番号「ＭＩＣ１」と記載。）と、表面実装タイプの電子部品として図６６（ａ）のＳＭＤタイプのシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と、から構成されて主制御基板１３１０’の表面（実装面）１３１０ｘ’にそれぞれ実装されている。

【１８５６】

主制御基板１３１０’は、情報領域として図６６（ａ）の部品リスト領域１３１０ｘｂ’を備えている。この部品リスト領域１３１０ｘｂ’は、表面実装タイプの電子部品の識別子と対応する情報を表記することができるものである。部品リスト領域１３１０ｘｂ’に表記される情報としては、表面実装タイプの電子部品の製造会社名（略称や記号を含む。）、表面実装タイプの電子部品の品番等を挙げることができる。

【１８５７】

具体的には、図６６（ａ）に示したように、部品リスト領域１３１０ｘｂ’には、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整列した態様で構成される電子部品の部品リストがシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている。部品番号及び品番の大きさは、部品配置領域１３１０ｘａ’にシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されている部品番号の大きさと比べて大きく（例えば、３倍～５倍程度大きく）シルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷される。部品番号と品番（カタログに掲載される番号）との間に区切り記号「：」が設けられ、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とが連続したものとして識別されないようになっている。この区切り記号により、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを区別して識別することができる。なお、品番（カタログに掲載される番号）とともに、製造会社名（略称や記号も含む。）をシルク印刷として白色（又は、黒色）で印刷されていてもよい。

【１８５８】

このように、主制御基板１３１０’に実装される表面実装タイプの電子部品に付された識別子の表示態様が視認し難い場合であっても、この識別子と対応する情報（製造会社名、品番等）が主制御基板１３１０’に備える部品リスト領域１３１０ｘｂ’に表示されるようになっている。したがって、表面実装タイプの電子部品の識別子を確実に視認することができる。

【１８５９】

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遊技制御基板として図６４の主制御基板１３１０に複数の電子部品が実装されているとともに、この主制御基板１３１０が封印手段を有する封印基板ボックスとして図６８の主制御基板ボックス１３２０に収容されている。

【１８６０】

主制御基板ボックス１３２０には、複数の電子部品のうち、表面実装タイプの電子部品の形状と比べて小さい形状を有する孔として図６８の透明なカバー体１３０１に形成される通気孔１３０１ｚが複数設けられている。

【１８６１】

このように、表面実装タイプの電子部品の形状と比べて小さい形状を有する孔である通気孔１３０１ｚが主制御基板ボックス１３２０に複数設けられているため、何らかの不正な手段により表面実装タイプの電子部品を主制御基板１３１０から剥がして不正な電子部品と交換しようとしても、表面実装タイプの電子部品が主制御基板ボックス１３２０に複数設けられている孔である通気孔１３０１ｚから取り出すことができないようになっている。したがって、表面実装タイプの電子部品から不正な電子部品へ交換されることを防止することができる。

【１８６２】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、当選確率制御回路として図２２の主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａ、設定装置として図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａを備えている。主制御ＭＰＵ１３１０ａは、当選確率を複数種類設定することができるものであり、設定キースイッチ１３１１ａは、複

数種類の当選確率を外部操作により設定することができるものである。
【１８６３】
具体的には、主制御ＭＰＵ１３１０ａは、設定値と対応付けた各種抽選判定で用いられる各種テーブル（例えば、大当りに当選したことを示す大当り判定値の割合が規定される大当り判定テーブル、大当り図柄の決定の判定値の割合が規定される大当り図柄決定テーブル、小当りに当選したことを示す小当り判定値の割合が規定される小当り判定テーブル、小当り図柄の決定の判定値の割合が規定される小当り図柄決定テーブル、確変時から通常時への移行決定の判定値の割合が規定される通常時移行判定テーブル等）を選択したり、設定値と対応付けた各種振り分け率で用いられる各種テーブル（例えば、振り分ける時間が規定される振り分けテーブル、モータやソレノイド等の電気的駆動源の駆動を管理するブロック等）を選択したりする。設定キースイッチ１３１１ａは、設定キーが挿入されて回動操作される設定キーシリンダを有し、パチンコ機１の設定値の切り替え等を行うことができるものであり、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂに形成される差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれる準備が整っている位置（例えば、矩形状を有する差し込み口１３１１ａｂａの長手方向が上下方向へ沿う位置）において、初期位置として設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとする状態となっており、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置から時計方向へ向かって６０度回動操作されて第１のＯＮ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることができるようになっている。
【１８６４】
主制御ＭＰＵ１３１０ａと設定キースイッチ１３１１ａとは、それぞれ異なる基板に実装されて電気的に接続されるようになっている。
【１８６５】
このように、主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａと設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａとがそれぞれ異なる基板に実装されることにより、設定キースイッチ１３１１ａへの外部操作に伴う力が、設定キースイッチ１３１１ａが実装される主制御基板１３１０を介して、主制御ＭＰＵ１３１０ａが実装される主制御基板１３１０へ伝わり難くすることができるため、設定キースイッチ１３１１ａへの外部操作に伴う力による主制御ＭＰＵ１３１０ａが実装される主制御基板１３１０のたわみを防止することに寄与することができる。したがって、主制御ＭＰＵ１３１０ａが実装される主制御基板１３１０のたわみを防止することに寄与することができる。
【１８６６】
また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、当選確率制御回路として図２２の主制御ＭＰＵ１３１０ａが実装される図２２の主制御基板１３１０は、ＳＭＤタイプの電子部品である表面実装部品を実装することができる表面実装部品実装可能基板であり、設定装置として図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａが実装される図２２の設定変更基板１３１１は、リードタイプの電子部品である挿入実装部品のみを実装することができる挿入実装部品実装基板である。こうすれば、主制御ＭＰＵ１３１０ａが実装される主制御基板１３１０は、表面実装部品（ＳＭＤタイプのもの）を実装することができる表面実装部品実装可能基板とし、設定キースイッチ１３１１ａが実装される設定変更基板１３１１は、挿入実装部品（ＳＭＤタイプのもの）のみを実装することができる挿入実装部品実装基板とすることができる。これにより、挿入実装部品（リードタイプのもの）が基板のハンダ面にハンダ付けされたハンダ部における配線パターンやランドパターンの剥離負荷が表面実装部品（ＳＭＤタイプのもの）と比べて小さくすることができため、ハンダ部の剥離に対して強くすることができる。
【１８６７】
また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、表面実装部品実装可能基板として図２２の主制御基板１３１０と挿入実装部品実装基板として図２２の設定変更基板１３１１とは、透明な基板ケースとして図６８の透明な主制御基板ボックス１３２０にそれぞれ収容されている。透明な主制御基板ボックス１３２０は、その外装を封印装置として

図６８のカシメ部１３０３により封印されている。表面実装部品実装可能基板として図２２の主制御基板１３１０に当選確率制御回路として図２２の主制御ＭＰＵ１３１０ａと電気的に接続されるコネクタとして図２２の主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮが設けられていると共に、挿入実装部品実装基板として図２２の設定変更基板１３１１に設定装置として図２２の設定キースイッチ１３１１ａと電気的に接続されるコネクタとして図２２の設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮが設けられている。主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮと設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮとが電気的に接続されている。こうすれば、カシメ部１３０３により封印される透明な主制御基板ボックス１３２０に表面実装部品実装可能基板である主制御基板１３１０と挿入実装部品実装基板である設定変更基板１３１１とを収容することができるようになっているため、表面実装部品実装可能基板である主制御基板１３１０及び挿入実装部品実装基板である設定変更基板１３１１への不正行為に対する抑止力が高めることができる。

【１８６８】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、表面実装部品実装可能基板として図２２の主制御基板１３１０に設けられるコネクタとして図２２の主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮと、挿入実装部品実装基板として図２２の設定変更基板１３１１に設けられるコネクタとして図２２の設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮと、は、嵌合軸ズレを吸収することができるフローティング機構を備えるコネクタ接続により電気的に接続されている。具体的には、主制御基板１３１０のコネクタＭＳＣＮと設定変更基板１３１１のコネクタＳＭＣＮとは、フローティング機構を備えている特殊コネクタにより電気的に接続される。このフローティング機構を備えている特殊コネクタは、ソケットとプラグとから構成され、ソケットを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し、ソケットがプラグと嵌合する際に、ソケットを挿入して押し込む方向に対して垂直方向（例えば、上下方向）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誤差（嵌合軸ズレ）を吸収することができる。

【１８６９】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技制御基板として図２２の主制御基板１３１０、設定変更基板として図２２の設定変更基板１３１１を備えている。主制御基板１３１０は、遊技の進行を制御するものである。設定変更基板１３１１は、主制御基板１３１０と別体に設けられて主制御基板１３１０と電気的に接続されるとともに、遊技者にとって有利となる確率が設定される設定値の変更を行うことができるリードタイプの電子部品として図２２の設定キースイッチ１３１１ａが設けられるものである。

【１８７０】

リードタイプの設定キースイッチ１３１１ａは、設定値の変更を行うことができる設定キーが抜き差しされるものである。リードタイプの設定キースイッチ１３１１ａに設定キーが抜き差しされるに伴って、設定変更基板１３１１にたわみが生じる得る一方、主制御基板１３１０にたわみが生じないようになっている。

【１８７１】

このように、リードタイプの設定キースイッチ１３１１ａは、主制御基板１３１０と別体の設定変更基板１３１１に設けられているため、設定値の変更を行うことができる設定キーが抜き差しされるという操作（動作）に伴って設定変更基板１３１１にたわみが生じても主制御基板１３１０にたわみが生じることがない。したがって、リードタイプの設定キースイッチ１３１１ａが操作されたことに伴って主制御基板１３１０にたわみが生じることを防止することができる。

【１８７２】

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２の外枠２に開閉自在に軸支されると共に図２１の遊技盤５が取り付けられる、扉枠３と本体枠４とから構成される前面枠を備えている。このパチンコ機１では、さらに、設定装置として図２１の主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａを備えている。設定キースイッチ１３１１ａは、複数種類の当選確率を外部操作により設定すること

ができるものである。具体的には、設定キースイッチ１３１１ａは、設定キーが挿入されて回動操作される設定キーシリンダを有し、パチンコ機１の設定値の切り替え等を行うことができるものであり、設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂに形成される差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれる準備が整っている位置（例えば、矩形状を有する差し込み口の長手方向が上下方向へ沿う位置）において、初期位置として設定キースイッチ１３１１ａをＯＦＦとする状態となっており、設定キーシリンダ１３１１ａｂが初期位置から時計方向へ向かって６０度回動操作されて第１のＯＮ操作されることにより設定キースイッチ１３１１ａを設定キーＯＮとすることができるようになっている。

【１８７３】

主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａは、遊技盤５の後面における前面枠の軸支側に配置されている。

【１８７４】

具体的には、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、前面枠を構成する本体枠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することができるようになっているため、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５２とが配置される本体枠４の上下方向の正面視左辺側が本体枠４の軸支側（閉鎖側）となり、これと反対側となる本体枠４の上下方向の正面視右辺側が本体枠４の開放側となる。つまり、遊技盤５が前面枠を構成する本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、前面枠を構成する本体枠４の開放側に主制御基板１３１０が配置されているのに対して、前面枠を構成する本体枠４の軸支側（閉鎖側）に設定変更基板１３１１が配置されている。

【１８７５】

このように、主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａが遊技盤５の後面における扉枠３と本体枠４とから構成される前面枠の軸支側に配置されているため、主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａに何らかの不正な改変を行おうとすると、前面枠を開放しなければならず、パチンコ機１が設置される遊技ホールにおいてその不正行為が目立つ存在となる。したがって、不正行為の防止に寄与することができる。

【１８７６】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技盤５の後側は、前面枠の軸支側と反対側となる開放側に開閉自在に軸支されるカバー体として図３の裏カバー６４０により覆われ、主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａは、遊技盤５の後面における前面枠の軸支側に配置されて裏カバー６４０に覆われ、前面枠を開放した後に裏カバー６４０を開放しなければ主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａを操作することができないようになっている。こうすれば、遊技盤５の後側は、前面枠の軸支側と反対側となる開放側に開閉自在に軸支される裏カバー６４０により覆われている。主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａは、遊技盤５の後面における前面枠の軸支側に配置されて裏カバー６４０に覆われ、前面枠を開放した後に裏カバー６４０を開放しなければ主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａを操作することができないようにすることができる。

【１８７７】

具体的には、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、前面枠を構成する本体枠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することができるようになっているため、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５２とが配置される本体枠４の上下方向の正面視左辺側が本体枠４の軸支側（閉鎖側）となり、これと反対側となる本体枠４の上下方向の正面視右辺側が本体枠４の開放側と

なる。つまり、遊技盤５が前面枠を構成する本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、前面枠を構成する本体枠４の開放側に主制御基板１３１０が配置されているのに対して、前面枠を構成する本体枠４の軸支側（閉鎖側）に設定変更基板１３１１が配置されている。また、前面枠を構成する本体枠４の本体枠ベースユニット５００の後側に開閉可能に取付けられる裏カバー６４０は、本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた遊技盤５の後側を覆うものである。つまり、遊技盤５が前面枠を構成する本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、主制御基板ボックス１３２０が裏カバー６４０により覆われた状態となっている。また、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とに取付けられるようになっているため、正面視右辺側が裏カバー６４０の軸支側（閉鎖側）であり、これと反対側となる正面視左辺側が裏カバー６４０の開放側となる。つまり、遊技盤５が前面枠を構成する本体枠４の本体枠ベース５０１に取付けられた状態では、裏カバー６４０の軸支側（閉鎖側）に主制御基板１３１０が配置されているのに対して、裏カバー開放側に設定変更基板１３１１が配置されている。また、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂには金属製の設定キーを差し込むための差し込み口が設けられ、この設定キーシリンダの差し込み口が裏カバー６４０により覆われた状態となっているため、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａを操作しようと設定キースイッチ１３１１ａにアクセスするためには裏カバー６４０を開放するという作業を行う必要がある。この裏カバー６４０を開放するためには外枠２に対して本体枠４を大きく（約９０度近く）開放する作業を行う必要がある。

【１８７８】

これにより、主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａを操作することができないように裏カバー６４０を開放しなければならず、この裏カバー６４０を開放することができるように前面枠を開放しなければならい。このため、主制御ユニット１３００の設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａに何らかの不正な改変を行おうとすると、裏カバー６４０を開放することができるように前面枠を開放しなければならず、パチンコ機１が設置される遊技ホールにおいてその不正行為が目立つ存在とすることができる。

【１８７９】

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遊技制御基板として図６５（ａ）の主制御基板１３１０を備えている。主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、挿入実装部品（リードタイプの電子部品）として図６５（ａ）のコンデンサＭＣ３０と、表面実装部品（表面実装タイプの電子部品）として図６５（ａ）のシュミットトリガインバータＭＩＣ３０と、を実装することができるとともに、シュミットトリガインバータＭＩＣ３０が実装される領域内を回路非形成領域として、図６５（ａ）に示したＳＭＤタイプの電子部品（表面実装タイプの電子部品）の本体裏面と対応する基板の表面（実装面）１３１０ｘの領域に制御信号を伝送する各配線パターンやスルーホールを全く配置しないものとして構成されるようになっている。

【１８８０】

このように、主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘには、挿入実装部品であるコンデンサＭＣ３０と表面実装部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０とが混在して実装されることができるとともに、表面実装部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０が実装される領域内を配線パターンやスルーホール等の回路を形成しない回路非形成領域として構成することができるようになっている。これにより、表面実装部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０が主制御基板１３１０の表面（実装面）１３１０ｘに実装されたとしても、表面実装部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０への回路が回路非形成領域を除いて形成されているため、表面実装部品であるシュミットトリガインバータＭＩＣ３０への回路を目視することができる。したがって、表面

実装部品に対する不正行為を防止することができる。

【１８８１】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技を行うことができるものであり、所定の操作を受け付け可能な第１操作部として図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａ及び第２操作部として図３の払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚと、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａが操作された後、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚが操作されることで遊技者にとって有利となる確率が設定される設定値の変更を行うことができる設定変更手段として図２２の主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａと、を備えている。払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａとは別体に設けられている。このパチンコ機１では、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの操作に関する情報を案内する案内手段としてＲＷＭクリアボタン６３３ｚの配置場所を伝えることができる所在情報となる表記等をさらに備えている。

【１８８２】

このように、払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの操作に関する情報が案内されるようになっているため、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａと払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚとを別体に設けても、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａと払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚとを操作する者が操作手順に戸惑わずに済む。設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａと払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚとを別体に設けることにより防犯性を高めることができる。したがって、防犯性を高めることができる。

【１８８３】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技媒体として遊技球を用いて遊技を行うことができるものであり、遊技を開始するための準備設定に関わる設定制御部と、遊技の進行制御に関わる進行制御部と、を有する遊技制御手段として図２２の主制御基板１３１０、設定変更基板１３１１、及び図３の払出制御基板６３３を備えている。設定制御部は、図２２の主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａ、図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａ、図３の払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚ、図８７の主制御側電源投入時処理におけるステップＳ１４の判定、及びステップＳ１６Ａの処理等から構成されている。進行制御部は、図２２の主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａ、図８７の主制御側電源投入時処理における主制御側メイン処理や図８９の主制御側タイマ割込処理等から構成されている。遊技制御手段として主制御基板１３１０、設定変更基板１３１１、及び払出制御基板６３３は、図２２の主制御基板１３１０の主制御ＭＰＵ１３１０ａ、図６５（ａ）（ｂ）のシュミットトリガインバータＭＩＣ３０、コンデンサＭＣ３０、図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａ、図３の払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚ等の複数の電子部品からなり、図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａ、図３の払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚ等の設定制御に関わる電子部品は、図２２の設定変更基板１３１１、図３の払出制御基板６３３等の複数の基板に分けて設けられている。

【１８８４】

このように、設定制御に関わる電子部品である設定キースイッチ１３１１ａ、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、それぞれ設定変更基板１３１１、払出制御基板６３３等の複数の基板に分けて設けられているため、防犯性を高めることができる。したがって、防犯性を高めることができる。

【１８８５】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技媒体として遊技球を用いて遊技を行うことができるものであり、遊技準備の制御と遊技の制御とを行う遊技制御部として図２２の主制御基板１３１０を備えている。遊技の制御は、図８７の主制御側電源投入時処理における主制御側メイン処理や図８９の主制御側タイマ割込処理等から構成さ

れている。遊技準備の制御は、第１遊技準備制御として図８７の主制御側電源投入時処理におけるステップＳ１４の判定、及びステップＳ１６Ａの処理等、第２遊技準備制御として図９０の設定変更処理におけるステップＳ２１６の判定、及びステップＳ２１８の処理等を有している。第１遊技準備制御は、第１操作部として図２２の設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａ（上述した、パチンコ機１の電源投入時や停電（瞬間的に停電が発生する瞬停）後の電力回復時における復電時において、外枠２に対して本体枠４が開放され、かつ、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの差し込み口１３１１ａｂａに設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ１３１１ａｂが時計方向へ向かって６０度回動操作されて第１のＯＮ操作されることで設定キースイッチ１３１１ａが設定キーＯＮされているという「予め定めた設定値変更許可条件」として、さらにＲＷＭクリアボタン６３３ｚの押圧操作部が操作されて操作信号が入力されていることを条件とする場合には、さらに、図３の払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚを含める。）の操作に基づいて遊技者にとって有利となる確率が設定される設定値を変更可能な設定変更状態とすることができるものである。第２遊技準備制御は、第１遊技準備制御に続いて第２操作部として図３の払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚの操作に基づいて複数の設定値のうちいずれか一つに切り替えることができるものである。ＲＷＭクリアボタン６３３ｚは、設定キースイッチ１３１１ａが配置される設定変更基板１３１１と異なる他の基板となる払出制御基板６３３に配置されている。

【１８８６】

このように、設定変更基板１３１１の設定キースイッチ１３１１ａと払出制御基板６３３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚとをそれぞれ異なる基板に配置することで防犯性を高めることができる。したがって、防犯性を高めることができる。

【１８８７】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、設定キースイッチ１３１１ａが配置される設定変更基板１３１１とＲＷＭクリアボタン６３３ｚが配置される払出制御基板６３３とは、別々の基板ケースとして図６８の主制御基板ボックス１３２０、及び図３の払出制御基板ボックス６３２にそれぞれ収容されているため、設定キースイッチ１３１１ａが配置される設定変更基板１３１１が収容される主制御基板ボックス１３２０と、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚが配置される払出制御基板６３３が収容される払出制御基板ボックス６３２と、を別々とすることで防犯性をさらに高めることができる。

【１８８８】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、別々の基板ケースとして図６８の主制御基板ボックス１３２０、及び図３の払出制御基板ボックス６３２は、それぞれカシメケースであるため、主制御基板ボックス１３２０に収容された主制御基板１３１０や設定変更基板１３１１、払出制御基板ボックス６３２に収容された払出制御基板６３３を改変するためにはこのカシメ部分を破壊しなければならず、改変の痕跡を残すことができる。

【１８８９】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、主制御基板１３１０は、図２１の遊技盤５の裏面側に配置される遊技の進行を制御するものであり、設定キースイッチ１３１１ａが配置される設定変更基板１３１１は、主制御基板１３１０と共にカシメケースとして主制御基板ボックス１３２０に収容され、図３のＲＷＭクリアボタン６３３ｚが配置される払出制御基板６３３は、遊技盤５が装着される枠側として図４の本体枠４に配置される払出の制御を行うものであり、カシメケースとして払出制御基板ボックス６３２に収容されているため、設定キースイッチ１３１１ａが配置される設定変更基板１３１１を主制御基板１３１０と共にカシメケースとして主制御基板ボックス１３２０に収容した状態で遊技盤５の裏面側に配置することができるとともに、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚが配置される払出制御基板６３３をカシメケースとして払出制御基板ボックス６３２に収容した状態で枠側として本体枠４に配置することができるため、設定キースイッチ１３１

１ａを遊技盤５側、ＲＷＭクリアボタン６３３ｚを枠側として本体枠４側にそれぞれ別々に配置することで設定キースイッチ１３１１ａとＲＷＭクリアボタン６３３ｚとの防犯性をさらに高めることができる。

【１８９０】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、開閉可能な扉として図４の扉枠３を前側に備え、電子部品が実装される基板として図２１の主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０と、第１鍵（遊技ホールの店員等の係員が所持する正規の金属製の鍵）の操作によって第１の操作（外枠２に対して本体枠４を開放する場合、本体枠３に対して扉枠３を開放する場合）を行うことができる第１の装置として図１の扉枠３のシリンダ錠１２７及び図４の本体枠４の本体枠４の施錠ユニット３６０と、第１鍵とは別の第２鍵（設定キー）の操作によって第２の操作（設定値を変更する場合、設定されている現状の設定値を確認する場合）を行うことができると共に第２鍵の操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される第２の装置として図２１の主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。設定キースイッチ１３１１ａは、複数種類の当選確率を設定可能状態とし得るもの（設定値を変更する場合）であり、また設定されている現状の設定値を確認可能状態とし得るもの（設定されている現状の設定値を確認する場合）である。扉枠３のシリンダ錠１２７は、扉枠３の前側に設けられ、シリンダ錠１２７の筐体が電気的に接地側へ接続されている。設定キースイッチ１３１１ａは、扉枠３より後側に設けられ、設定キースイッチ１３１１ａの筐体が電気的に接地側へ接続されず絶縁されている。

【１８９１】

具体的には、扉枠３のシリンダ錠１２７の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体は、電気的に扉枠側のフレームグランド又は交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側へ接続されている。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態とすることができるようになっている。このため、設定キースイッチ１３１１ａの筐体として、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄが設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっていると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄと金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとが設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっている。

【１８９２】

このように、扉枠３の前側に設けられるシリンダ錠１２７の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体が電気的に接地側へ接続されているため、仮に金属製の円柱状のシリンダ本体にノイズ（電磁波ノイズ）が侵入したとしても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を接地側へ逃がすことで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えず、かつ、扉枠３より後側に設けられる設定キースイッチ１３１１ａの筐体として、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に接地側へ接続されず絶縁されていると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に接地側へ接続されず絶縁されて

いるため、仮に、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄにノイズ（電磁波ノイズ）が侵入しても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身で減衰させることで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄにノイズ（電磁波ノイズ）が侵入しても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身で減衰させることで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１８９３】

また、扉枠３のシリンダ錠１２７の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体がパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド又はパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続される一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄがパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド及びパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁されていると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄがパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド及びパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁されている。これにより、扉枠３のシリンダ錠１２７の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体がパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド又はパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続される状態とすることができる一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄがパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド及びパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁される状態とすることができると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄがパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド及びパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁される状態とすることができる。

【１８９４】

また、扉枠３のシリンダ錠１２７及び本体枠４の本体枠４の施錠ユニット３６０により扉枠３を開放した後に（つまり、本体枠４と扉枠３とから構成される前面枠を外枠２から開放した後に）、主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される設定キースイッチ１３１１ａにより複数種類の当選確率を設定可能状態とすることができるようになっているし（設定値を変更する場合）、また設定されている現状の設定値を確認可能状態とすることができるようになっている（設定されている現状の設定値を確認する場合）。これにより、扉枠３のシリンダ錠１２７及び本体枠４の本体枠４の施錠ユニット３６０により扉枠３を開放した後（つまり、本体枠４と扉枠３とから構成される前面枠を外枠２から開放した後）でなければ、設定キースイッチ１３１１ａを操作しようと設定キースイッチ１３１１ａにアクセスして設定値の設定可能状態（設定値を変更する場合）又は設定値の確認可能状態（設定されている現状の設定値を確認する場合）とすることができないようにすることができ、設定キースイッチ１３１１ａに対するセキュリティーを向上することができる。

【１８９５】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技を行うことができるものであって、静電気放電により生ずるノイズ（電磁波ノイズ）を除去可能な除電部として図１の扉枠３に備える各種装飾部のうち表裏全面に装飾メッキが施されているものや静電除去パッドと、複数種類の当選確率を設定可能状態とし得る設定装置として図２１の主制御

基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。装飾メッキが施されているものや静電除去パッドと設定キースイッチ１３１１ａとのうち少なくとも設定キースイッチ１３１１ａがパチンコ機１の後側に配置されている。この定キースイッチ１３１１ａの設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に設けられる差し込み口１３１１ａｂａは、上述したように、設定キーが挿入される。この設定キーは、設定値の変更のほかに、設定されている現状の設定値の確認等を行うことができる重要なキーであるため、遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。

【１８９６】

このように、設定キースイッチ１３１１ａを操作することができる者（遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。）が除電部に触れることにより、その者自身に帯電して静電気放電により生ずるノイズ（電磁波ノイズ）が除電部により除去されるようになっているため、その者が複数種類の当選確率を設定可能状態とすることができる設定キースイッチ１３１１ａを操作しても、設定キースイッチ１３１１ａを介して侵入するノイズ（電磁波ノイズ）を防止することができる。また、除電部と設定キースイッチ１３１１ａとのうち少なくとも設定キースイッチ１３１１ａがパチンコ機１の後側に配置されて相互に離間して配置されることにより、除電部で除去したノイズによる影響が設定キースイッチ１３１１ａへ及ばない。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１８９７】

また、枠体として図４の外枠２に開閉自在に軸支される前面枠として図４の本体枠４と扉枠３とから構成される前面枠を備え、除電部として扉枠３に備える各種装飾部のうち表裏全面に装飾メッキが施されているもの、静電除去パッドは、前面枠に設けられている。これにより、設定キースイッチ１３１１ａを操作することができる者（遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。）が自身に帯電して静電気放電により生ずるノイズ（電磁波ノイズ）を前面枠に設けられる除電部に触れることで除去することができる。

【１８９８】

また、除電部として扉枠３に備える各種装飾部のうち表裏全面に装飾メッキが施されているものは、パチンコ機１の扉枠側のフレームグランド又はパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されるようになっている。これにより、扉枠３に備える各種装飾部のうち表裏全面に装飾メッキが施されているものがパチンコ機１のフレームグランド又はパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続される状態とすることができるため、設定キースイッチ１３１１ａを操作することができる者（遊技ホールの店長を含め限られた者のみ所持が許可され、２～３人に限定されている。）が自身に帯電して静電気放電により生ずるノイズ（電磁波ノイズ）をパチンコ機１の扉枠側のフレームグランド又はパチンコ機１に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側に逃がすことで除去することができる。

【１８９９】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、遊技ホールの島設備に設置されると共に図４の遊技盤５を備えている。遊技盤５の後側には、複数種類の当選確率を設定可能状態し得る設定装置として図２１の主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される設定キースイッチ１３１１ａ、図７２（ａ），（ｂ）の設定キースイッチ１３１１ａ’（以下、単に「設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’」と記載する。）と、遊技ホールの島設備からの未接続配線が設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’へ接触することを防止することができる保護部材として図７１の駆動基板ボックス１７３０のカバー体、図７２（ａ）の主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に軸支されて開閉自在に設けられる保護カバー１３０４、図７２（ｂ）の駆動基板ボックス１７３０のカバー体（以下、単に「駆動基板ボックス１７

３０のカバー体、保護カバー１３０４」と記載する。）と、が設けられている。
【１９００】
遊技ホールの島設備の内部は、パチンコ機１の外部端子板５５８の各種接続端子と電気的に接続するための複数種類の配線がその上部からつり下げられており、パチンコ機１の仕様に応じて、外部端子板５５８と電気的に接続される配線と、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板５５８と電気的に接続されない配線は、未接続配線となり、遊技ホールの島設備の内部の上部からつり下げられた状態となる。
【１９０１】
このように、遊技盤５の後側には、遊技ホールの島設備からの未接続配線が設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’へ接触することを防止することができるように駆動基板ボックス１７３０のカバー体、保護カバー１３０４が設けられているため、未接続配線による接触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、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。
【１９０２】
また、遊技盤５の後方を覆う第１保護部材として図７１の裏カバー６４０、図７２（ａ），（ｂ）の裏カバー６４０（以下、単に「裏カバー６４０」と記載する。）と、設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’の後面（設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’の設定キーシリンダの前面）に対して後方へ突出する第２保護部材として図７１の駆動基板ボックス１７３０のカバー体、図７２（ａ）の主制御基板ボックス１３２０のカバー体１３０１’に軸支されて開閉自在に設けられる保護カバー１３０４、図７２（ｂ）の駆動基板ボックス１７３０のカバー体（以下、単に「駆動基板ボックス１７３０のカバー体、保護カバー１３０４」と記載する。）と、を有し、遊技ホールの島設備からの未接続配線を第１保護部材そして第２保護部材により設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’への接触を防止し得るようになっている。これにより、遊技盤５の後方を第１保護部材である裏カバー６４０により保護するという第１段階の保護と、設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’の後面（設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’の設定キーシリンダの前面）を、この後面（設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’の設定キーシリンダの前面）に対して後方へ突出する第２保護部材である駆動基板ボックス１７３０のカバー体、保護カバー１３０４により保護するという第２段階の保護と、による合計２段階による保護によって遊技ホールの島設備からの未接続配線が設定キースイッチ１３１１ａ，１３１１ａ’へ接触することを防止することができる。
【１９０３】
また、遊技盤５の後側には、図７２（ｂ）の設定キースイッチ１３１１ａ’を後面に取り付け可能な取付台が設けられ、設定キースイッチ１３１１ａ’の前後方向の長さに基づいて取付台の後面の位置が設定されるようになっている。これにより、設定キースイッチ１３１１ａ’の前後方向の長さ（パチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向））に基づいて、遊技ホールの島設備からの未接続配線が設定キースイッチ１３１１ａ’へ接触することを防止することができるように、設定キースイッチ１３１１ａ’を取り付けることができる取付台の後面の位置を設定することができる。この取付台としては、遊技盤５の遊技パネル１１００の後側下部に取付けられている基板ホルダ１２００と比べて基板ホルダ１２００におけるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さを短くした基板ホルダ１２００’でもよいし、設定キースイッチ１３１１ａ’の外筒１３１１ａａ及び設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面部分が遊技ホールの床と当接することがないように基板ホルダ１２００’におけるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さのほかに、基板ホルダ１２００’が取り付けられる遊技パネル１１００の後側下部に凹部を形成して、この凹部の深さ（パチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さ）により調整してもよいし、この凹部と基板ホルダ１２００’とによるパチンコ機１の正面視前後方向（つまり奥行き方向）の長さを調整してもよい。
【１９０４】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、電子部品が実装される基板として図２１の主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０を備え、鍵として設定キーの操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される鍵スイッチとして図２１の主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと、この樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを収容可能なケース体として図２１の主制御基板ボックス１３２０と、を備えている。樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａは、設定キーが差し込まれる差し込み口として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａが形成される非導電性部材として図２５の非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂと、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを固定する導電性部材として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄと、を有している。図２１の主制御基板ボックス１３２０は、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂに形成される差し込み口１３１１ａｂａと対応する部分に開口部として図２６の主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚが形成され、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが収容された状態において、差し込み口１３１１ａｂａが貫通穴１３０１ｚを介して露出されるようになっている一方、金属製のフレーム板１３１１ａｄが貫通穴１３０１ｚを介して露出されないようになっている。

【１９０５】

このように、主制御基板ボックス１３２０に樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが収容された状態においては、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂに形成される差し込み口１３１１ａｂａが主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚを介して露出されているの対して、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄが主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚを介して露出されないようになっているため、仮に静電気を帯びた者が主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚに指を近づけても、静電放電による電磁波ノイズが樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入することをそれぞれ防止することができることにより、電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９０６】

また、主制御基板ボックス１３２０は、貫通穴１３０１ｚの内周に沿って突出部として図２６のリブ部１３０１ｚａが主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１の裏面から後方へ向かって突出されている。こうすれば、リブ部１３０１ｚａにより貫通穴１３０１ｚの周囲の強度を高めることができるため、人の力により貫通穴１３０１ｚの周囲を押し込んで貫通穴１３０１ｚの周囲を撓ませて貫通穴１３０１ｚと樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間を大きくしたり、貫通穴１３０１ｚの周囲を損傷させて貫通穴１３０１ｚを大きくして貫通穴１３０１ｚと樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間を大きくしたりすることを防止することができる。

【１９０７】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、電子部品が実装される基板として図２１の主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０と、所定の鍵（設定キー）の操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される鍵装置として図２

１の主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。鍵装置のシリンダが形成されるシリンダ部材として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、鍵装置の筐体として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されている。さらに、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続されずに絶縁されている。

【１９０８】

具体的には、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、非導電性を有しているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄと電気的に接続されず絶縁された状態となっている。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態とすることができるようになっている。

【１９０９】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されているとともに、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続されずに絶縁されているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの耐ノイズ（耐電磁波ノイズ）を強化することにより電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９１０】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが導電性部材である金属性部材となっているため、仮に樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄにノイズ（電磁波ノイズ）が侵入したとしても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身で減衰させることで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。

【１９１１】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、非導電性部材となっているため、樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂを介してノイズ（電磁波ノイズ）の侵入を防止することができる。

【１９１２】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、電子部品が実装される基板として図２１の主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０と、所定の鍵（設定キー）の操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される鍵装置として図２１の主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。鍵装置の筐体として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続される一方、鍵装置のシリンダが形成されるシリンダ部材として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非

導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されている。

【１９１３】

具体的には、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、非導電性を有しているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄと電気的に接続されず絶縁された状態となっている。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続された状態となっている。

【１９１４】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続されるのに対して、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されている。つまり、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に接地側へ接続されることにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に浮いた状態とならず、雑音を拾うアンテナとして機能してノイズ源となるおそれを防止することができるため、電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、パチンコ機１の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９１５】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを収容可能なケース体として図２１の主制御基板ボックス１３２０を備え、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが主制御基板ボックス１３２０に収容された状態において、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの一部が露出される一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが露出されないようになっているため、仮に静電気を帯びた者が主制御基板ボックス１３２０から露出する樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの一部に指を近づけても、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂが樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに対して絶縁されているため、静電放電による電磁波ノイズが樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂを介して樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入することを防止することができることにより、電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。

【１９１６】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂには、所定の鍵（設定キー）が差し込まれる差し込み口として図２５の樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａが形成され、主制御基板ボックス１３２０は、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを収容した状態において、差し込み口１３１１ａｂａと対応する部分に開口部として図２６の主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚが形成され、差し込み口１

３１１ａｂａが貫通穴１３０１ｚを介して露出される一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが貫通穴１３０１ｚを介して露出されないようになっているため、所定の鍵（設定キー）が差し込まれる差し込み口１３１１ａｂａのみを主制御基板ボックス１３２０から露出することができるため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが主制御基板ボックス１３２０から露出する部分を最小限とすることができる。

【１９１７】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、コネクタとして図７３の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの端子がハンダ付けされる基板として図７７の本体枠側中継基板ＫＢを備えている。本体枠側中継基板ＫＢの基材として図７７の本体枠側中継基板ＫＢの基材ＫＢｏに接着される銅箔面には、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの端子がハンダ付けされる接合部として図７７のランドＫＴＨ１が形成され、ランドＫＴＨ１の一部には、レジストにより被覆される剥離抑止部を有している。この剥離抑止部として、具体的には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１の外周からランドＫＴＨ１の中心へ向かってランドＫＴＨ１の外周部分がレジストにより被さった状態を挙げることができる。

【１９１８】

このように、本体枠側中継基板ＫＢの基材ＫＢｏに接着される銅箔面に接合部であるランドＫＴＨ１が形成されると共に、このランドＫＴＨ１の一部には、レジストにより被覆される剥離抑止部を有しているため、ランドＫＴＨ１が本体枠側中継基板ＫＢから剥離しないようレジストにより被覆される剥離抑止部によって剥離強度を高めることができる。したがって、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮへの負荷による本体枠側中継基板ＫＢの銅箔の剥離を抑制することができる。

【１９１９】

また、接合部であるランドＫＴＨ１と対応する位置にランドＫＴＨ１の銅箔領域より小さい開口部が形成されるように、本体枠側中継基板ＫＢの銅箔面の上にレジストが塗布されるようになっている。ランドＫＴＨ１の銅箔領域より小さい開口部について、具体的には、本体枠側中継基板ＫＢの表面（実装面）ＫＢｘの銅箔面の上には、レジスト液が塗布されて表面（実装面）側レジスト層ＫＢｘｒが形成されているものの、表面（実装面）側レジスト層ＫＢｘｒのうちランドＫＴＨ１と対応する領域には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい開口径ＫＢｘｒＤ１を有する表面（実装面）側レジスト開口部ＫＢｘｒａが形成されている。また、本体枠側中継基板ＫＢの裏面（ハンダ面）ＫＢｙの銅箔面上には、レジスト液が塗布されて裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＢｙｒが形成されているものの、裏面（ハンダ面）側レジスト層ＫＢｙｒのうちランドＫＴＨ１と対応する領域には、ランドＫＴＨ１の外径ＫＴＨＤ１より小さい開口径ＫＢｙｒＤ１を有する裏面（ハンダ面）側レジスト開口部ＫＢｙｒａが形成されている。これにより、接合部であるランドＫＴＨ１の外周部分全体にレジストが被さった状態とすることができるため、高い剥離強度をランドＫＴＨ１に対する多方向からの負荷に対して一様とすることができる。

【１９２０】

また、コネクタである本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮは、本体枠側中継基板ＫＢにリベットにより固定されている。リベットは、その端部がカシメられて塑性変形されるため、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮを本体枠側中継基板ＫＢに固定された状態を維持することができる。

【１９２１】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、表面実装タイプのコネクタとして図７８の表面実装タイプのコネクタＫＣＮがハンダ付けされる基板として図７８の基板ＫＣを備えている。表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体は、樹脂により形成されると共に、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体に金属製の筐体固定部が設けられている。具体的には、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体は、非導電性の樹脂により形成されている。表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側と）に金属製の筐

体固定部が設けられている。この筐体固定部が基板ＫＣにハンダ付けされることで基板ＫＣのグランドに電気的に接続されるようになっている。

【１９２２】

このように、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの樹脂製の筐体に金属製の筐体固定部が基板ＫＣにハンダ付けされることにより、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの各端子が単に基板ＫＣにハンダ付けされる場合と比べて、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの基板ＫＣへの固定を強化することができる。したがって、表面実装タイプのコネクタＫＣＮへの負荷による基板ＫＣの銅箔の剥離を抑制することができる。

【１９２３】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、コネクタとして図７８の表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体がハンダ付けされる基板として図７８の基板ＫＣを備えている。基板ＫＣの基材として図７９の基板ＫＣの基材ＫＣｏに接着される銅箔面として図７８の基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐには、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）がハンダ付けされる筐体固定接合部として図７８の筐体固定パッドＫＳＰＦが形成され、筐体固定パッドＫＳＰＦの一部には、レジストにより被覆される剥離抑止部を有している。この剥離抑止部として、具体的には、筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状の外周から筐体固定パッドＫＳＰＦの内側へ向かって筐体固定パッドＫＳＰＦの外周部分がレジストにより被さった状態を挙げることができる。

【１９２４】

このように、基板ＫＣの基材ＫＣｏに接着される銅箔面ＫＣｘｐに筐体固定接合部である筐体固定パッドＫＳＰＦが形成されると共に、この筐体固定パッドＫＳＰＦの一部には、レジストにより被覆される剥離抑止部を有しているため、筐体固定パッドＫＳＰＦが基板ＫＣから剥離しないようレジストにより被覆される剥離抑止部によって剥離強度を高めることができる。したがって、表面実装タイプのコネクタＫＣＮへの負荷による基板ＫＣの銅箔の剥離を抑制することができる。

【１９２５】

また、筐体固定接合部である筐体固定パッドＫＳＰＦには、サーマルパターンとして図７８のサーマルパターンＫＣｘｂが施されている。サーマルパターンＫＣｘｂにより、コネクタである表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）を基板ＫＣの各筐体固定パッドＫＳＰＦにハンダ付けする際にハンダを溶かす熱が筐体固定パッドＫＳＰＦの外周から奪われないようにすることができる。

【１９２６】

また、筐体固定接合部である筐体固定パッドＫＳＰＦと対応する位置に筐体固定パッドＫＳＰＦの銅箔領域より小さい開口部が形成されるように、基板ＫＣの銅箔面の上にレジスト液が塗布されるようになっている。筐体固定パッドＫＳＰＦの銅箔領域より小さい開口部について、具体的には、基板ＫＣの表面（実装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐの上には、レジスト液が塗布されて表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒが形成されているものの、表面（実装面）側レジスト層ＫＣｘｒのうち、各パッドＫＳＰと対応する領域には、各パッドＫＳＰと同一の形状を有するパッド用表面（実装面側）側レジスト開口部が形成されると共に、各筐体固定パッドＫＳＰＦと対応する領域には、各筐体固定パッドＫＳＰＦの矩形形状より小さい開口矩形形状を有する筐体固定パッド用表面（実装面）側レジスト開口部ＫＣｘｒａが形成されている。これにより、筐体固定接合部である筐体固定パッドＫＳＰＦの外周部分全体にレジストが被さった状態とすることができるため、高い剥離強度を筐体固定パッドＫＳＰＦに対する多方向からの負荷に対して一様とすることができる。

【１９２７】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、コネクタとして図８０の表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体がハンダ付けされる基板として図８０の基板ＫＣを備えている。基板ＫＣの基材ＫＣｏに接着される銅箔面として図８０の基板ＫＣの表面（実

装面）ＫＣｘの銅箔面ＫＣｘｐには、表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）がハンダ付けされる筐体固定接合部として図８０の筐体固定パッドＫＳＰＦがそれぞれ形成され、この筐体固定パッドＫＳＰＦと接続されると共に表面実装タイプのコネクタＫＣＮの筐体の両側（左側と右側とにそれぞれ設けられる金属製の筐体固定部）がハンダ付けされない筐体固定非接合部として図８０のランドＫＣＴＨが形成され、ランドＫＣＴＨの一部がレジストにより被さる（具体的には、ランドＫＣＴＨの外径の外周からランドＫＣＴＨの中心へ向かってランドＫＣＴＨの外周部分がレジストにより被さった状態）ように銅箔面ＫＣｘｐ上にレジスト液が塗布されている。

【１９２８】

このように、基板ＫＣの基材ＫＣｏに接着される銅箔面ＫＣｘｐに筐体固定接合部である図８０の筐体固定パッドＫＳＰＦと筐体固定非接合部である図８０のランドＫＣＴＨとが形成されると共に、このランドＫＣＴＨの一部がレジストにより被さる（つまり、ランドＫＣＴＨの外径の外周からランドＫＣＴＨの中心へ向かってランドＫＣＴＨの外周部分がレジストにより被さった状態）ように基板ＫＣの銅箔面ＫＣｘｐ上にレジスト液が塗布されるようになっているため、レジスト液が塗布されていない筐体固定パッドＫＳＰＦが基板ＫＣから剥離しないように、筐体固定接合部である筐体固定パッドＫＳＰＦと接続される筐体固定非接合部であるランドＫＣＴＨの一部に被さるレジストにより剥離強度を高めることができる。したがって、表面実装タイプのコネクタＫＣＮへの負荷による基板ＫＣの銅箔の剥離を抑制することができる。

【１９２９】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、部品の端子として図７３の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮがハンダ付けされる基板として図７４の本体枠側中継基板ＫＢを備えている。本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮがハンダ付けされる本体枠側中継基板ＫＢ面には、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間のレジスト上にシルク印刷により形成されるハンダ分離部を有している。ハンダ分離部としては、図７４の水平線ＫＳＨ１、垂直線ＫＳＶ１、矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１等を挙げることができる。

【１９３０】

このように、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間のレジスト上にシルク印刷により形成されるハンダ分離部を有しているため、本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流した際に、ハンダ分離部をハンダが越えて流れる必要があり、ハンダ分離部によりハンダがレジストに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間における半田ブリッジを抑制することができる。したがって、半田ブリッジを抑制することができる。

【１９３１】

また、ハンダ分離部は、本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流す方向と異なる方向に第１のハンダ分離部として図７４の水平線ＫＳＨ１を有している。これにより、本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流した際に、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間であって本体枠側中継基板ＫＢのレジスト上に本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流す方向と異なる方向に第１のハンダ分離部である水平線ＫＳＨ１がシルク印刷により印刷されているため、ハンダが水平線ＫＳＨ１を越えて流れる必要があり、この水平線ＫＳＨ１によりハンダがレジストに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子Ｐ間における半田ブリッジを抑制することができる。

【１９３２】

また、ハンダ分離部は、本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流す方向と同一の方向に第２のハンダ分離部として図７４の垂直線ＫＳＶ１を有している。これにより、本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流した際に、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間であって本体枠側中継基板ＫＢのレジスト上に本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流す

方向と同一の方向に第２のハンダ分離部である垂直線ＫＳＶ１がシルク印刷により印刷されているため、ハンダが垂直線ＫＳＶ１に沿って流れると共に、この垂直線ＫＳＶ１上を流れるハンダが垂直線ＫＳＶ１によりハンダがレジストに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間における半田ブリッジを抑制することができる。

【１９３３】

また、ハンダ分離部は、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮを所定の図形として図７４の矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１により囲うと共に、所定の図形である矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１内のうち本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮと対応する部分を除いてレジスト上にベタ塗りされている。これにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮを所定の図形である矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１により囲うと共に、矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１内のうち本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮと対応する部分を除いてシルク印刷によりベタ塗り印刷されるため、シルク印刷された矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１の表面から本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮを見ると、シルク印刷により印刷されていないために窪んだ領域となるし、また、レジストの面から見ると、シルク印刷された矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１が小高い台地の状態となる。これにより、本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流すと、ハンダがレジストの上を流れてシルク印刷された矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１という小高い台地を越えて流れる必要があるため、シルク印刷された矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１上を流れるハンダの量を抑制することができると共に、シルク印刷により印刷されない本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮと対応する部分が矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１という小高い台地に形成される窪んだ領域となり、この窪んだ領域にハンダが流れると、窪んだ領域からシルク印刷された矩形形状に囲まれた領域ＫＳＡ１という小高い台地を乗り越えることができずに留まろうとすることでハンダが分離される力が働くことにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮ間における半田ブリッジを抑制することができる。

【１９３４】

また、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）ＤＣＮの各端子ＰＮのうち本体枠側中継基板ＫＢを半田槽へ流す進行方向の最終段の端子には、この最終段の端子とは別の端子（図８２の半田逃げパターンＫＮＰ１が接続されないランドＫＴＨ１）がハンダ付けられる接合部であるランドＫＴＨ１と異なり、進行方向へ延出された形状に接合部として半田逃げパターンＫＮＰ１が本体枠側中継基板ＫＢの銅箔面に形成されている。これにより、進行方向から流れてくるハンダが後方へ向かってうまく流れることができるため、半田ブリッジの発生を抑制することができる。

【１９３５】

また、以上説明した本実施形態のパチンコ機１によれば、電子部品として図８２の周辺制御ＩＣ１５１０ａが実装される基板として図８２の周辺制御基板１５１０を備え、筐体として図８２のカバー体１５０１やベース体１５０２が導電性部材により形成されると共にこの筐体に周辺制御基板１５１０が取り付けられる制御装置として図８２の周辺制御ユニット１５００を備えている。周辺制御基板１５１０は、取付部、保護部を有している。取付部は、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続される銅箔部を有するものである。具体的には、図８２及び図８３の周辺制御基板１５１０に形成されるランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４，１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４である。保護部は、取付部における銅箔部の少なくとも一部を被覆して銅箔部の損傷を抑止することができるようになっている。具体的には、図８２及び図８３の周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４とには、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされているという点や図８６のレジストの各種形状であり、周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４と周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１

５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４とには、その表面である銅箔が剥き出しとならないようにそれぞれハンダ付けされている。このハンダは、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４とを電気的に接続可能に被覆していると共に、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）とを電気的に接続可能に被覆している。また、図８６のレジストの各種形状により周辺制御基板１５１０の表面（実装面）のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４の表面である銅箔にハンダ付けが一部に盛り上がらないように均一にすることができるものでは、このようにハンダ付けされたハンダは、カバー平板１５０１ａの裏面側に形成される取付ボス孔１５０１ａｇ１～１５０１ａｇ４の取付面（ボス面）と周辺制御基板１５１０の表面（実装面）１５１０ｘ側のランド１５１０ｒｆ１～１５１０ｒｆ４とを電気的に接続可能に被覆しているし、図８６のレジストの各種形状により周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４の表面である銅箔にハンダ付けが一部に盛り上がらないように均一にすることができるものでは、このようにハンダ付けされたハンダは、周辺制御基板１５１０の裏面（ハンダ面）１５１０ｙ側のランド１５１０ｒｂ１～１５１０ｒｂ４と金属製のナベねじのナベ部の座面（頭部の座面）とを電気的に接続可能に被覆している。

【１９３６】

このように、周辺制御ユニット１５００の筐体と取付部の銅箔部とが電気的に接続されることにより周辺制御ユニット１５００の筐体に侵入したノイズが周辺制御基板１５１０の取付部の銅箔部を介して周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）（基板グランド）へ抜けることができるようになっていると共に、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）（基板グランド）と電気的に接続される取付部の銅箔部の損傷が保護部により抑制されることで周辺制御ユニット１５００の筐体に周辺制御基板１５１０が取り付けられた状態において周辺制御ユニット１５００の筐体と周辺制御基板１５１０の銅箔部との電気的な接続性を良好とすることができる。したがって、周辺制御基板１５１０の耐ノイズ性を高めることができる。

【１９３７】

また、保護部は、銅箔部の表面にハンダ付けされたハンダの厚さが均一とされるようになっているため、銅箔部の表面にハンダが盛り上がった部分が存在せず、周辺制御ユニット１５００の筐体であるカバー体１５０１と周辺制御基板１５１０の銅箔部との接触面積の減少を抑えることができるため、電気的な接続性を良好とすることができる。

【１９３８】

また、保護部は、銅箔部の表面を一部被覆して銅箔部へのハンダ付け量を抑制するハンダ量抑制部として図８６のレジストの各種形状を有しているため、周辺制御基板１５１０のグランド（ＧＮＤ）と電気的に接続される銅箔部の表面の一部がハンダ量抑制部により被覆されることにより、銅箔部の表面にハンダ付けされたハンダの量を均一とすることができるため、導電性部材により形成される周辺制御ユニット１５００の筐体に基板が取り付けられると、周辺制御ユニット１５００の筐体であるカバー体１５０１と周辺制御基板１５１０の銅箔部との電気的な接続性を良好とすることができる。

【１９３９】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【１９４０】

例えば、上述した実施形態では、遊技機としてパチンコ機を例示したが、雀球機、アレンジボール機等の他の遊技機にも適用可能であり、さらには、遊技メダルを用いて複数のドラム（回胴又はリール）を回転させるスロットマシンにも適用可能である。ここで、スロットマシンについて図１３４を参照して説明する。図１３４はスロットマシンの概略斜

視図である。

【１９４１】

スロットマシン６０００は、図１３４に示すように、前面扉（前面枠）６００２、本体部分（箱体）６００４を備えて構成されている。前面扉（前面枠）６００２と本体部分（箱体）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（前面枠）６００２の右側端に設けた金属製の施錠装置の鍵穴６００５に鍵を挿入して時計回りに回すことで、前面扉（前面枠）６００２を本体部分（箱体）６００４から開放することができるようになっている。

【１９４２】

金属製の施錠装置は、前面扉（前面枠）６００２の図示しない金属製の扉枠補強ユニットのシリンダ取付フレームに取付けられ、図示しない施錠ユニットと協働して、本体部分（箱体）６００４と前面扉（前面枠）６００２との開閉施錠に使用されるものである。金属製の施錠装置は、前後に延びた図示しない金属製の円柱状のシリンダ本体と、シリンダ本体の前端面に形成されている金属製の鍵穴６００５と、シリンダ本体の後側に取付けられており鍵穴６００５に挿入され正規の金属製の鍵を回転させると一緒に回転する図示しない金属製の回転伝達部材と、を備えている。金属製の施錠装置のシリンダ本体は、扉枠補強ユニットのシリンダ取付フレーム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。回転伝達部材は、前面扉（前面枠）６００２が本体部分（箱体）６００４に対して閉鎖されると、図示しない金属製の施錠ユニットの金属製の伝達シリンダ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（鍵穴６００５に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダに伝達させて回転させることができる。前面扉（前面枠）６００２が本体部分（箱体）６００４に対して閉鎖された状態において金属製の施錠装置の回転伝達部材と施錠ユニットの伝達シリンダとが接触している場合には、金属製の施錠装置と施錠ユニットとが電気的に接続された状態となる。

【１９４３】

扉枠補強ユニットは、前面扉（前面枠）６００２を補強して剛性を付与することができる機能に加えて扉枠金属アースとしても機能し、図示しない扉枠金属アース線を介して本体部分（箱体）６００４の内部に設けられるアース基板と電気的に接続されている。つまり、金属製の扉枠補強ユニットが扉枠側のフレームグランドとなっている。この図示しないアース基板は、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）することができるものであり、図示しない島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されている。

【１９４４】

本体部分（箱体）６００４に対して前面扉（前面枠）６００２の開放を検知することができる図示しない開放スイッチは、本体部分（箱体）６００４又は前面扉（前面枠）６００２に配置されている。この開放スイッチは、金属製の施錠装置による開閉操作による電気的な信号が入力されたことに起因して、本体部分（箱体）６００４に対して前面扉（前面枠）６００２の開放を検出するものではなく、金属製の施錠装置による開閉操作と別個独立して、本体部分（箱体）６００４に対して前面扉（前面枠）６００２の開放を検出している。また、開放スイッチは、金属製の施錠装置の近傍周辺に配置されず、金属製の施錠装置へ侵入した電磁波ノイズの影響を受けないように、金属製の施錠装置の下方の位置であって本体部分（箱体）６００４又は前面扉（前面枠）６００２に開放スイッチが配置されている。このように、仮に金属製の施錠装置に電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズの影響を、開放スイッチからの信号伝送ラインが受けないようになっている。

【１９４５】

前面扉（前面枠）６００２は、スロットマシン６０００の前面全体を装飾するものであ

り、各種装飾部を備えている。この各種装飾部には、装飾メッキが全く施されていないものもあれば、表裏全面に装飾メッキが施されているものもある。この装飾メッキは、クロムメッキや硬質金メッキ等の貴金属メッキであり、導電性を有しているため、電磁波ノイズが侵入する場合がある。各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものについては、図示しない配線を介して、前面扉６００２を構成する扉枠ベースユニットにおける金属製の扉枠補強ユニットと電気的に接続されている（各種装飾部には、図示しない配線を介して金属製の扉枠補強ユニットと電気的に接続されているものもあれば、導電性部材が直接金属製の扉枠補強ユニットに取り付けられて電気的に接続されているものもある）。これにより、各種装飾部へ侵入した電磁波ノイズを金属製の扉枠補強ユニットへ伝えることで各種装飾部に備える各種装飾基板の基板グランドへの侵入を防止することができるようになっている。また、各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものへ侵入した電磁波ノイズは、図示しない配線を介して、金属製の扉枠補強ユニットへ伝わると、扉枠金属アース線を介して、本体部分（箱体）６００４の内部に設けられるアース基板へ伝わり、そしてアース基板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伝わり、スロットマシン６０００から除去される。つまり、金属製の扉枠補強ユニットが上述したように扉枠側のフレームグランドとなっている。

【１９４６】

なお、前面扉（前面枠）６００２の前面の所定箇所に除電部として静電除去パッドを設けてもよいし、前面扉（前面枠）６００２を本体部分（箱体）６００４から開放する場合に、蝶番が配置される側（閉鎖側）と反対側となるの開放側となる部分に除電部として静電除去パッドを設けてもよい。静電除去パッドは、静電気放電により生ずるノイズ（電磁波ノイズ）を除去することができるものである。

【１９４７】

また、前面扉（前面枠）６００２はスロットマシン６０００の前面全体を装飾するものであり、各種装飾部を備え、この各種装飾部には、装飾メッキが全く施されていないものもあれば、表裏全面に装飾メッキが施されているものもあり、各種装飾部のうち、表裏全面に装飾メッキが施されているものについては、図示しない配線を介して、金属製の扉枠補強ユニットと電気的に接続され、本体部分（箱体）６００４の内部に設けられるアース基板が島設備アース線を介して、遊技ホールの島設備のアースと電気的に接続されていたが、扉枠金属アース線をアース基板に電気的に接続せず、本体部分（箱体）６００４の内部に設けられる図示しない電源ユニットの電源基板の端子に電気的に接続して、金属製の扉枠補強ユニットと電源基板とを電気的に接続するようにしてもよい。電源基板は、遊技ホールの島設備から交流２４Ｖが供給されている。この交流２４ＶはＬ（ライブ）、Ｎ（ニュートラル）があり、Ｌ（ライブ）が入力される電源基板のＬ端子は、非接地側と接続されるものであり、Ｎ（ニュートラル）が入力される電源基板のＮ端子は、接地側と接続されるものである。そこで、過渡的に過大電圧から保護するサージ保護素子（サージアブソーバ）を電源基板に設ける。このサージ保護素子（サージアブソーバ）は、通常は抵抗値が高く電流をほとんど流さないものの、過大電圧（異常電圧）が侵入すると、瞬時に抵抗値が低くなって電流を流し、過大電圧がなくなると、元の通常の抵抗値（高い抵抗値）に戻る性能を有するものである。これにより、金属製の扉枠補強ユニットから伝わる電磁波ノイズは、電源基板の端子からサージ保護素子（サージアブソーバ）により電源基板のＮ端子から接地側（アース）へ伝わってスロットマシン６０００から除去される。

【１９４８】

前面扉（前面枠）６００２の上半分は遊技パネル６００６が設けられており、前面扉（前面枠）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（前面枠）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（箱体）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。

【１９４９】

この主制御基板ボックス１３２０には、主制御基板１３１０と共に、設定値の変更を行うことができる上述した設定キースイッチ１３１１ａ（樹脂製タイプのもの又は金属製タイプのもの）が実装される設定変更基板１３１１も収容されている。つまり、主制御基板１３１０は、上述したように、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（箱体）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ため、設定キースイッチ１３１１ａが本体部分（箱体）６００４の内部に配置されている。なお、設定変更基板１３１１は、主制御基板ボックス１３２０と別体の基板ボックスに収容されて本体部分（箱体）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もよいし、本体部分（箱体）６００４の内部に設けられる図示しない電源ユニットの筐体に取り付けて固定されてもよい。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）には、上述した設定キースイッチ１３１１ａの他に、設定値を選択して切り替えるための設定切替ボタン、小数点付き（いわゆる、ドット付き）７セグメントＬＥＤ表示器単体で構成される設定表示器１３１０ｇ、及び上述した設定変更許可ランプ１３１０ｚ等を実装してもよい。

【１９５０】

設定キースイッチ１３１１ａ（樹脂製タイプのもの又は金属製タイプのもの）は、上述したパチンコ機１に設けられるものと略同一の構成を有している。

【１９５１】

主制御基板１３１０、設定変更基板１３１１、設定キースイッチ１３１１ａ、及び主制御基板ボックス１３２０等の構成（他の構成（変形例）を含む。）は、上述したパチンコ機１に設けられるものと略同一の構成を有するとともに、その効果も同一の効果を有しているため、その説明を省略するが、一例を説明すると、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズが設定変更基板１３１１に備える設定キースイッチ１３１１ａとして、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄ、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄから侵入したとしても、上述したように、設定変更基板１３１１の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）における銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっているため、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズを、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄ、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄによって減衰させることができるようになっている。これにより、設定キースイッチ１３１１ａにアクセスする者自身に帯電して静電気放電することによる電磁波ノイズが設定変更基板１３１１の基板グランドへ侵入することを防止することができるため、設定変更基板１３１１を介して、遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへの影響が全くなく、基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、スロットマシン６０００の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することが

できる。

【１９５２】

なお、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおいて、金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとの間を非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）で満たして金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂを金属製の外筒１３１１ａａに対して回転可能な構成を採用して、金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとが電気的に接続されず絶縁された構成を採用してもよい。このように構成しても、金属製の外筒１３１１ａａから電磁波ノイズが侵入したとしても、この電磁波ノイズは、金属製のフレーム板１３１１ａｄを通って設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成される箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを介して設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）へ侵入することが阻止されることにより金属製の外筒１３１１ａａ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身によって減衰させられる。つまり、金属製の外筒１３１１ａａからの電磁波ノイズを箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙにより設定変更基板１３１１の基板グランドへの侵入を防止することができる。これにより、金属製の外筒１３１１ａａからの電磁波ノイズの侵入を設定変更基板１３１１側において阻止することができるため、その電磁波ノイズの侵入が設定変更基板１３１１を介して遊技の進行を制御する重要な制御基板である主制御基板１３１０の基板グランドへ進行することを確実に止めることができ、基板グランド（グランド）を伝送するグランドラインに対して変動を与えることがない。したがって、スロットマシン６０００の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９５３】

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（箱体）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（前面枠）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。

【１９５４】

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。

【１９５５】

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を備えている。

【１９５６】

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。

【１９５７】

このスロットマシン６０００によれば、開閉可能な扉として前面扉６００２を前側に備え、電子部品が実装される基板として主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０と、第１鍵（遊技ホールの店員等の係員が所持する正規の金属製の鍵）の操作によって第１の操作（本体部分（箱体）６００４に対して前面扉（前面枠）６００２の開放する場合）を行うことができる第１の装置として前面扉（前面枠）６００２の右側端に設けた金属製の施錠装置と、第１鍵とは別の第２鍵（設定キー）の操作によって第２の操作（設定値を変更する場合、設定されている現状の設定値を確認する場合）を行うことができると共に第２鍵の操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される第２の装置として主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。設定キースイッチ１３１１ａは、複数種類の当選確率を設定可能状態とし得るもの（設定値を変更する場合）であり、また設定されている現状の設定値を確認可能状態とし得るもの（設定されている現状の設定値を確認する場合）である。前面扉（前面枠）６００２の右側端に設けた金属製の施錠装置は、前面扉（前面枠）６００２の前側に設けられ、金属製の施錠装置の筐体が電気的に接地側へ接続されている。設定キースイッチ１３１１ａは、前面扉（前面枠）６００２より後側に設けられ、設定キースイッチ１３１１ａの筐体が電気的に接地側へ接続されず絶縁されている。

【１９５８】

具体的には、前面扉６００２の金属製の施錠装置の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体は、電気的に扉枠側のフレームグランド又は交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側へ接続されている。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態とすることができるようになっている。このため、設定キースイッチ１３１１ａの筐体として、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄが設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっていると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄと金属製の外筒１３１１ａａと金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとが設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態となっている。

【１９５９】

このように、前面扉（前面枠）６００２の前側に設けられる金属製の施錠装置の筐体が電気的に接地側へ接続されているため、仮に金属製の施錠装置にノイズ（電磁波ノイズ）が侵入したとしても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を接地側へ逃がすことで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えず、かつ、前面扉（前面枠）６００２より後側に設けられる設定キースイッチ１３１１ａの筐体として、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に接地側へ接続されず絶縁されていると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に接地側へ接続されず絶縁されているため、仮に、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄ

にノイズ（電磁波ノイズ）が侵入しても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身で減衰させることで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄにノイズ（電磁波ノイズ）が侵入しても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身で減衰させることで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、スロットマシン６０００の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９６０】

また、前面扉（前面枠）６００２の金属製の施錠装置の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体がスロットマシン６０００の扉枠側のフレームグランド又はスロットマシン６０００に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続される一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄがスロットマシン６０００の扉枠側のフレームグランド及びスロットマシン６０００に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁されていると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄがスロットマシン６０００の扉枠側のフレームグランド及びスロットマシン６０００に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁されている。これにより、扉枠３のシリンダ錠１２７の筐体である金属製の円柱状のシリンダ本体がスロットマシン６０００の扉枠側のフレームグランド又はスロットマシン６０００に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続される状態とすることができる一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製のフレーム板１３１１ａｄがスロットマシン６０００の扉枠側のフレームグランド及びスロットマシン６０００に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁される状態とすることができると共に、金属製タイプの設定キースイッチ１３１１ａでは金属製の外筒１３１１ａａ、金属製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び金属製のフレーム板１３１１ａｄがスロットマシン６０００の扉枠側のフレームグランド及びスロットマシン６０００に供給される交流２４ＶのＮ（ニュートラル）である接地側と電気的に接続されず絶縁される状態とすることができる。

【１９６１】

また、前面扉（前面枠）６００２の金属製の施錠装置及び図示しない施錠ユニットにより前面扉（前面枠）６００２を開放した後に（つまり、前面扉（前面枠）６００２を本体部分（箱体）６００４から開放した後に）、主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される設定キースイッチ１３１１ａにより複数種類の当選確率を設定可能状態とすることができるようになっているし（設定値を変更する場合）、また設定されている現状の設定値を確認可能状態とすることができるようになっている（設定されている現状の設定値を確認する場合）。これにより、前面扉（前面枠）６００２の金属製の施錠装置及び図示しない施錠ユニットにより前面扉（前面枠）６００２を開放した後（つまり、前面扉（前面枠）６００２を本体部分（箱体）６００４から開放した後）でなければ、設定キースイッチ１３１１ａを操作しようと設定キースイッチ１３１１ａにアクセスして設定値の設定可能状態（設定値を変更する場合）又は設定値の確認可能状態（設定されている現状の設定値を確認する場合）とすることができないようにすることができ、設定キースイッチ１３１１ａに対するセキュリティーを向上することができる。

【１９６２】

また、このスロットマシン６０００によれば、電子部品が実装される基板として主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０を備え、鍵として設定キーの操作

による信号ラインが電気的に電子部品に接続される鍵スイッチとして主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと、この樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを収容可能なケース体として主制御基板ボックス１３２０と、を備えている。樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａは、設定キーが差し込まれる差し込み口として樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａが形成される非導電性部材として非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂと、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを固定する導電性部材として樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄと、を有している。主制御基板ボックス１３２０は、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂに形成される差し込み口１３１１ａｂａと対応する部分に開口部として主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚが形成され、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが収容された状態において、差し込み口１３１１ａｂａが貫通穴１３０１ｚを介して露出されるようになっている一方、金属製のフレーム板１３１１ａｄが貫通穴１３０１ｚを介して露出されないようになっている。

【１９６３】

このように、主制御基板ボックス１３２０に樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが収容された状態においては、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂに形成される差し込み口１３１１ａｂａが主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚを介して露出されているの対して、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄが主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚを介して露出されないようになっているため、仮に静電気を帯びた者が主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚに指を近づけても、静電放電による電磁波ノイズが樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂ、及び樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入することをそれぞれ防止することができることにより、電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、スロットマシン６０００の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９６４】

また、主制御基板ボックス１３２０は、貫通穴１３０１ｚの内周に沿って突出部としてリブ部１３０１ｚａが主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１の裏面から後方へ向かって突出されている。こうすれば、リブ部１３０１ｚａにより貫通穴１３０１ｚの周囲の強度を高めることができるため、人の力により貫通穴１３０１ｚの周囲を押し込んで貫通穴１３０１ｚの周囲を撓ませて貫通穴１３０１ｚと樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間を大きくしたり、貫通穴１３０１ｚの周囲を損傷させて貫通穴１３０１ｚを大きくして貫通穴１３０１ｚと樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂとのすき間を大きくしたりすることを防止することができる。

【１９６５】

また、このスロットマシン６０００によれば、電子部品が実装される基板として主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０と、所定の鍵（設定キー）の操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される鍵装置として主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。鍵装置のシリンダが形成されるシリンダ部材として樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、鍵装置の筐体として樹脂製タイプの設定キー

スイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されている。さらに、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続されずに絶縁されている。

【１９６６】

具体的には、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、非導電性を有しているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄと電気的に接続されず絶縁された状態となっている。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて設定変更基板１３１１の箔抜き領域ＳＩＮＳｘ，ＳＩＮＳｙを形成することにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）から電気的に絶縁された状態とすることができるようになっている。

【１９６７】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されているとともに、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続されずに絶縁されているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの耐ノイズ（耐電磁波ノイズ）を強化することにより電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、スロットマシン６０００の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９６８】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが導電性部材である金属性部材となっているため、仮に樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄにノイズ（電磁波ノイズ）が侵入したとしても、この侵入したノイズ（電磁波ノイズ）を樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄ自身で減衰させることで電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。

【１９６９】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、非導電性部材となっているため、樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂを介してノイズ（電磁波ノイズ）の侵入を防止することができる。

【１９７０】

また、このスロットマシン６０００によれば、電子部品が実装される基板として主制御基板ボックス１３２０に収容される主制御基板１３１０と、所定の鍵（設定キー）の操作による信号ラインが電気的に電子部品に接続される鍵装置としての主制御基板ボックス１３２０に主制御基板１３１０と共に収容される設定変更基板１３１１に実装される樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａと、を備えている。鍵装置の筐体として樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続される一方、鍵装置のシリンダが形成されるシリンダ部材として樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されている。

【１９７１】

具体的には、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシ

リンダ１３１１ａｂは、非導電性を有しているため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄと電気的に接続されず絶縁された状態となっている。また、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙにおける銅プレーンにおいて、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａの金属製のフレーム板１３１１ａｄに形成される一対の突出片１３１１ａｄａ，１３１１ａｄａを挿通することができる設定変更基板１３１１の左右方向に沿って長い長穴形状を有する一対の対向するロングスルーホールＳＬＨ１，ＳＬＨ２が、設定変更基板１３１１の表面（実装面）１３１１ｘ及び裏面（ハンダ面）１３１１ｙに形成されるベタグランド（基板グランド）と電気的に接続された状態となっている。

【１９７２】

このように、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄは、電気的に接地側へ接続されるのに対して、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂは、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに電気的に接続されずに絶縁されている。つまり、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に接地側へ接続されることにより、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが電気的に浮いた状態とならず、雑音を拾うアンテナとして機能してノイズ源となるおそれを防止することができるため、電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。したがって、スロットマシン６０００の誤動作や電子部品の破壊を防止することに寄与することができる。

【１９７３】

また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを収容可能なケース体として主制御基板ボックス１３２０を備え、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが主制御基板ボックス１３２０に収容された状態において、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの一部が露出される一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが露出されないようになっているため、仮に静電気を帯びた者が主制御基板ボックス１３２０から露出する樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの一部に指を近づけても、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂが樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに対して絶縁されているため、静電放電による電磁波ノイズが樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂを介して樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄに侵入することを防止することができることにより、電子部品が実装される基板である主制御基板１３１０のグランドラインの変動を与えないようにすることができる。

【１９７４】

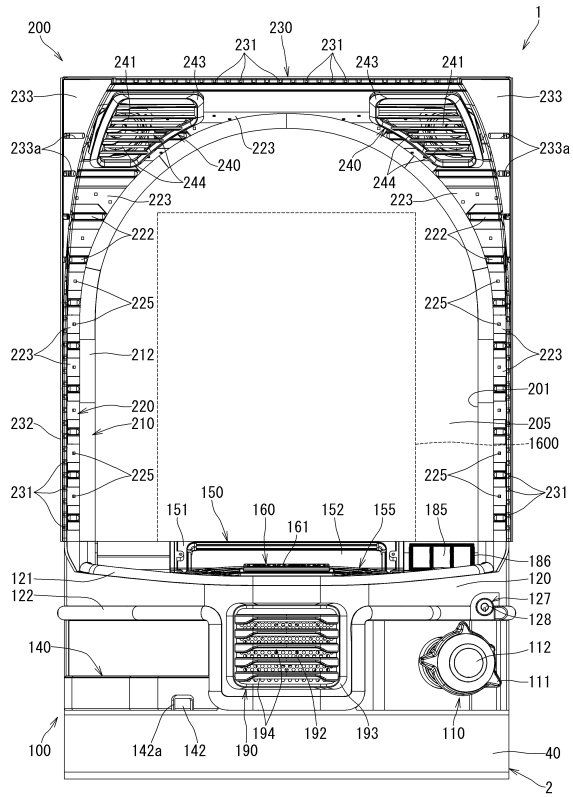
また、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂには、所定の鍵（設定キー）が差し込まれる差し込み口として樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける非導電性の有する樹脂製の設定キーシリンダ１３１１ａｂの前面に形成される差し込み口１３１１ａｂａが形成され、主制御基板ボックス１３２０は、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａを収容した状態において、差し込み口１３１１ａｂａと対応する部分に開口部として主制御基板ボックス１３２０のケース体１３０１に形成される貫通穴１３０１ｚが形成され、差し込み口１３１１ａｂａが貫通穴１３０１ｚを介して露出される一方、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａにおける金属製のフレーム板１３１１ａｄが貫通穴１３０１ｚを介して露出されないようになっているため、所定の鍵（設定キー）が差し込まれる差し込み口１３１１ａｂａのみを主制御基板ボックス１３２０から露出することができるため、樹脂製タイプの設定キースイッチ１３１１ａが主制御基板ボックス１３２０から露出する部分を最小限とすることが

できる。
【１９７５】
　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】
【１９７６】
１　パチンコ機
３　扉枠
４　本体枠
５　遊技盤
５ａ　遊技領域
１００　扉枠下部ユニット
１２０　膨出部
１２３　装置配置部
１３０　上皿（貯留皿）
１３１　貯留領域
１３１ａ　フロント領域
１３１ｂ　サイド領域
１３２　底壁
１３３　後周壁（周壁）
１３４　前周壁
１３５　供給口
１３６　送出口
１３７　整列部
１３８　貯留発光装飾部（発光装飾部）
１３８ａ　ＬＥＤ
１５０　扉枠演出装置（演出装置）
１０００　前構成部材
１１００　遊技パネル
１１１０　パネル板
１１２０　パネルホルダ
１３００　主制御ユニット
１３１０　主制御基板
１５００　周辺制御ユニット
１５１０　周辺制御基板（演出制御手段）
１５１１　周辺制御部（演出制御手段）
１５１２　演出表示制御部（演出制御手段）
１６００　演出表示装置（演出表示手段）
３０００　裏ユニット
３２００　裏第二演出ユニット（前装飾体）
３２１０　回転装飾体（前装飾体）
３２２８　裏第二外側装飾体（前装飾体）
３２２９　裏第二内側装飾体（前装飾体）
３２３０　裏第二内周装飾体（前装飾体）
３３００　裏第三演出ユニット

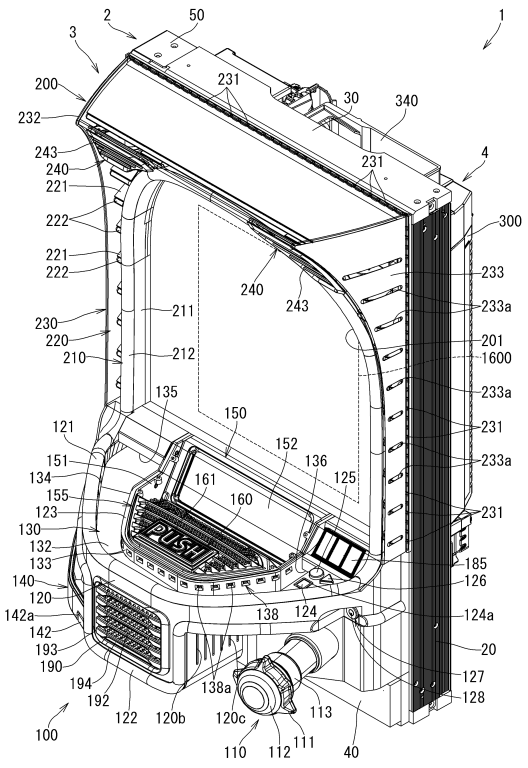
３３１０　上部ユニット
３３１１　上縦リング装飾体（可動装飾体）
３３１２　第一装飾体
３３１３　第二装飾体
３３２０　裏第三上駆動モータ（駆動モータ）
３３３０　下部ユニット
３３３１　下縦リング装飾体（可動装飾体）
３３３２　第一装飾体
３３３３　第二装飾体
３３４０　裏第三下駆動モータ（駆動モータ）
３３５０　左部ユニット
３３５１　左横リング装飾体（可動装飾体）
３３５２　第一装飾体
３３５３　第二装飾体
３３６０　裏第三左駆動モータ（駆動モータ）
３３７０　右部ユニット
３３７１　右横リング装飾体（可動装飾体）
３３７２　第一装飾体
３３７３　第二装飾体
３３８０　裏第三右駆動モータ（駆動モータ）

【図面】

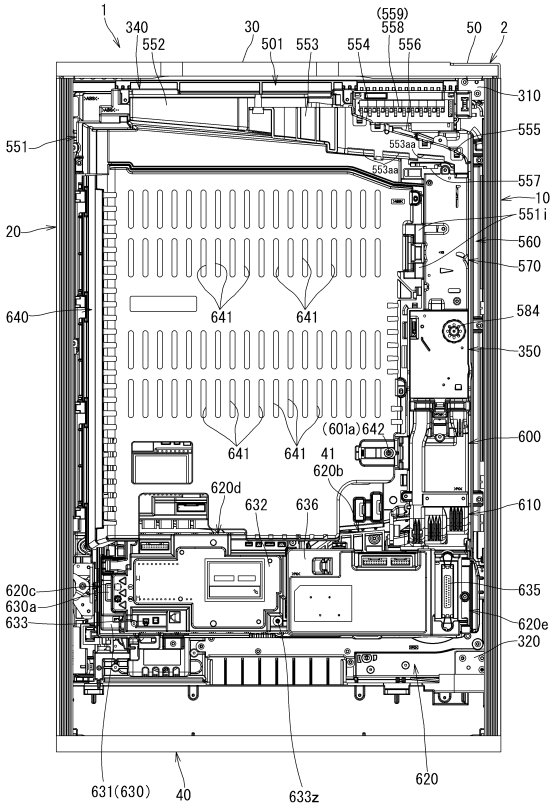
【図１】



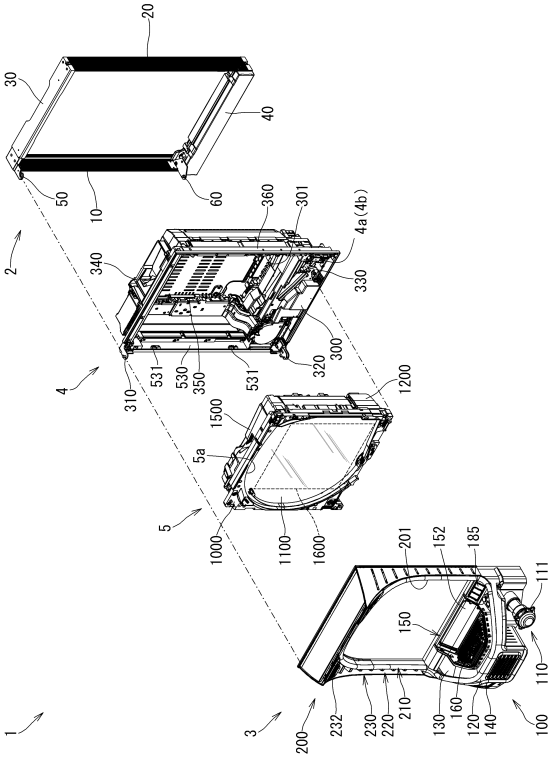
【図２】



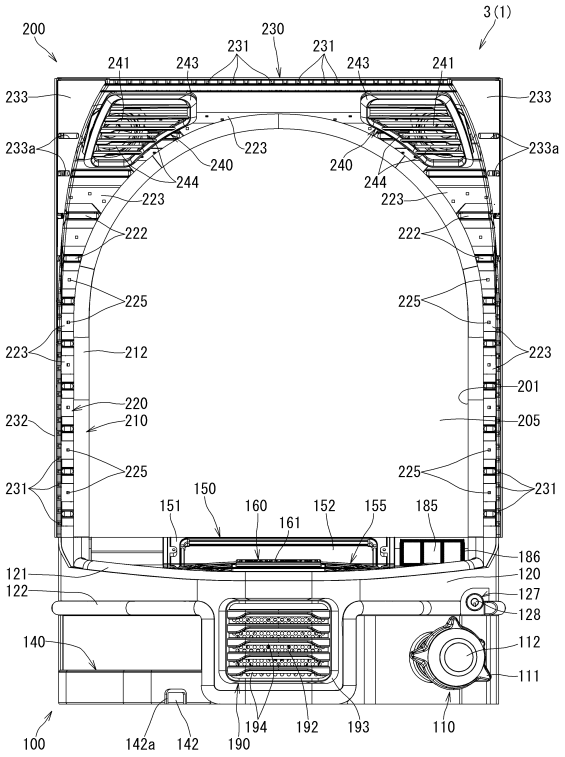
【図３】


1
340
552
30
501
553
554
(559)
558
556
50
2
310
555
553aa
553aa
557
10
551i
560
570
584
350
600
610
635
620e
320
551
20
640
641
641
641
641
(601a)642
41
620b
620d
632
636
620c
630a
633
631(630)
40
633z
620

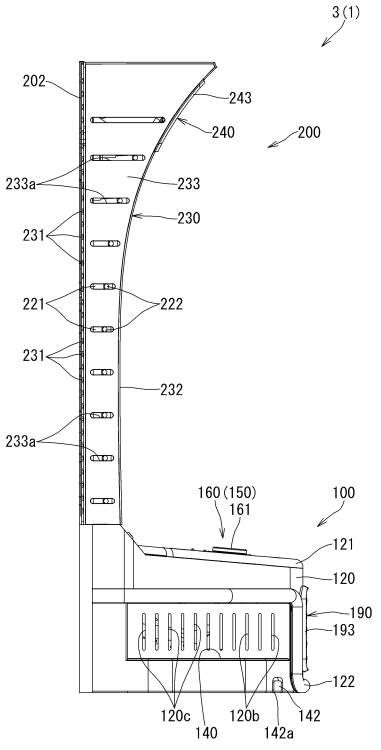
【図４】


20
30
40
50
10
60
360
301
4a(4b)
340
330
2
300
320
531
530
350
531
310
4
1200
1500
5a
5
1000
1100
1600
201
152
185
111
150
110
1
3
200
232
230
220
210
130
160
120
140
100

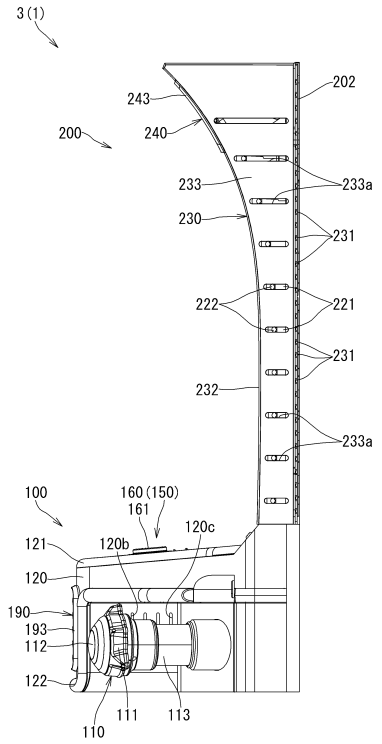
【図５】


3(1)
200
230
231
231
241
243
243
241
233
233
233a
223
240
240
244
244
223
223
222
222
225
225
223
212
223
201
220
232
210
205
225
225
231
231
150
151
160
161
152
155
185
186
121
120
122
127
128
140
112
111
100
142a
142
190
194
192
193
110

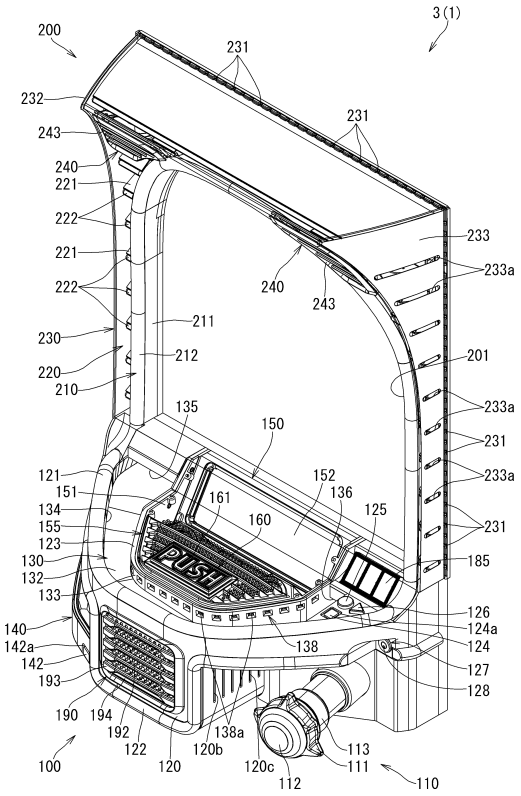
【図６】


3(1)
202
243
240
200
233a
233
230
231
221
222
231
232
233a
160(150)
161
100
121
120
190
193
122
120c
140
120b
142a
142

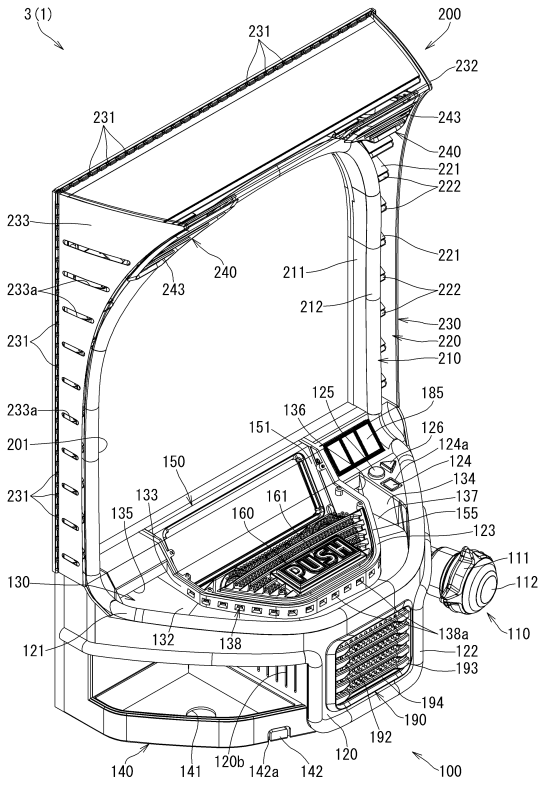
【図７】


3(1)
202
243
200
240
233
233a
230
231
222
221
231
232
233a
100
160(150)
161
120c
121
120b
120
190
193
112
122
111
113
110

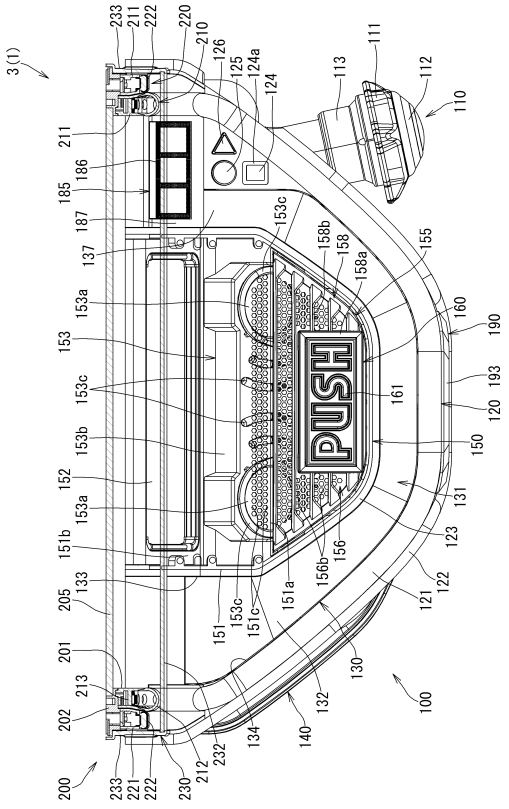
【図８】


200
231
3(1)
232
231
243
240
221
222
221
222
233
233a
240
243
211
230
212
220
210
201
233a
231
233a
135
150
121
151
152
136
161
134
160
125
155
231
123
130
185
132
133
126
124a
140
138
124
142a
142
127
193
128
190
194
192
138a
122
120b
120
120c
113
111
112
110
100

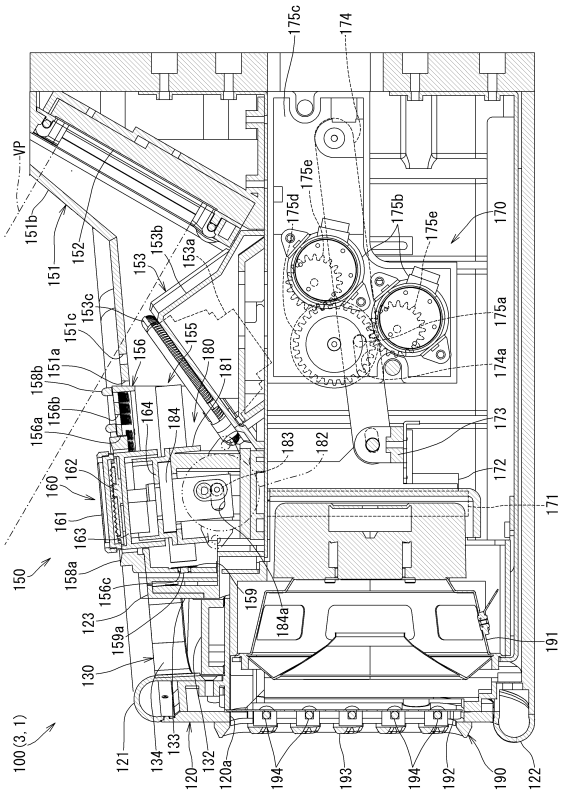
【図９】


3(1)
231
200
232
231
243
240
221
222
233
221
233a
243
240
211
222
212
231
230
220
210
233a
125
185
136
151
126
201
124a
150
124
231
134
133
161
137
135
160
155
123
111
130
112
138a
110
121
132
138
122
193
194
190
192
120
140
141
120b
142a
142
100

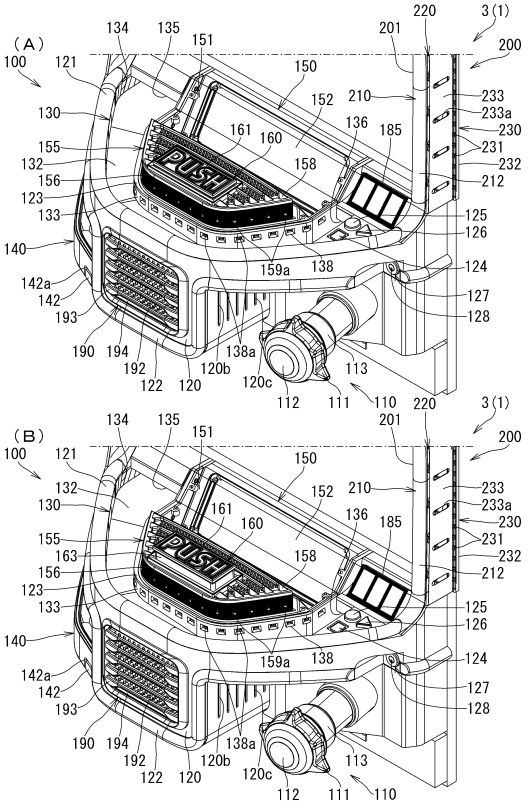
【図１０】


233
211
222
220
210
126
125
124a
124
3(1)
113
111
112
110
211
186
185
187
153c
158b
158
158a
155
137
153a
160
190
153
161
193
153c
120
153b
150
152
131
153a
123
151b
156b
156
133
205
151
153c
151c
151a
122
121
201
213
130
132
202
134
140
100
200
233
221
222
230
212
232

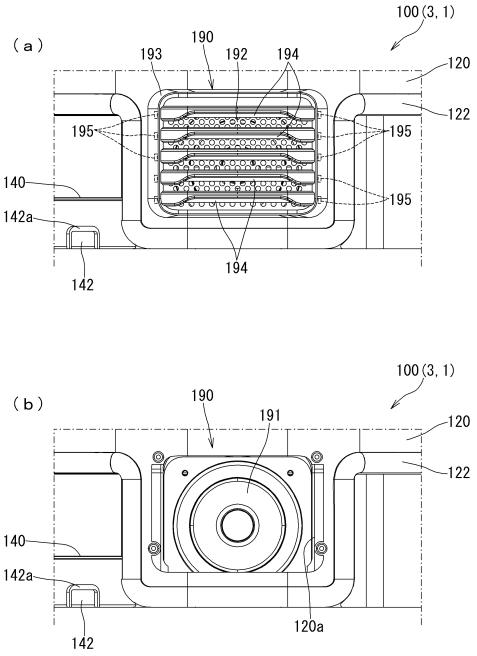
【図１１】



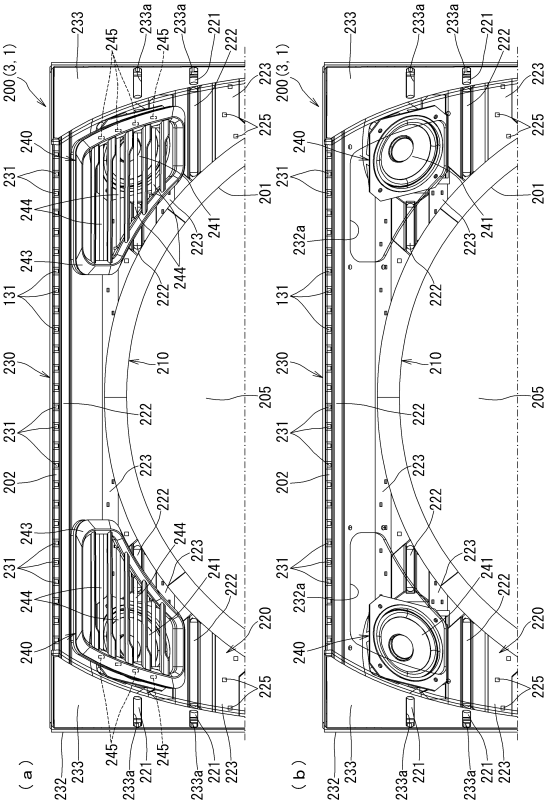
【図１２】



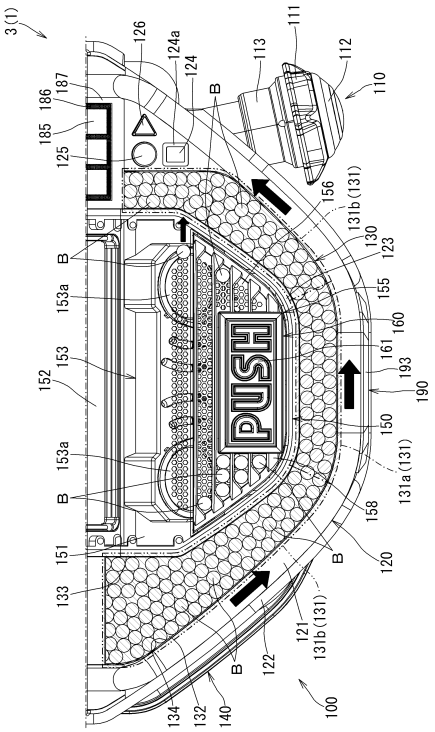
【図１３】



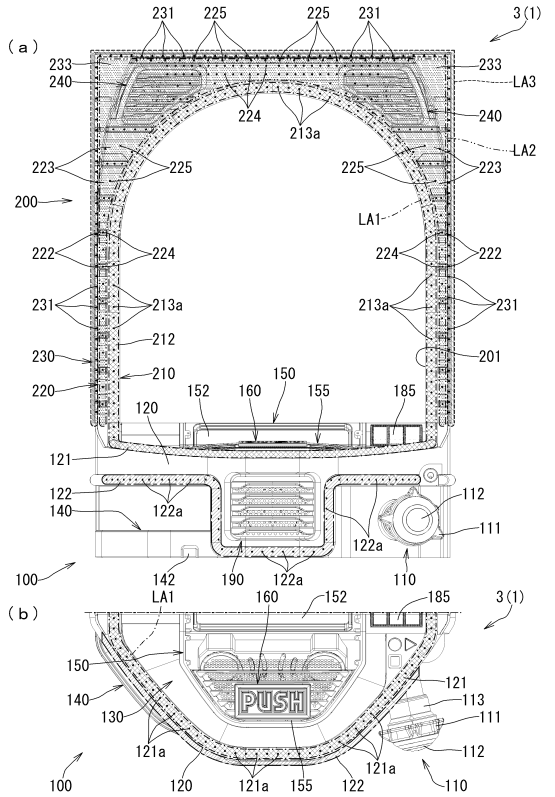
【図１４】



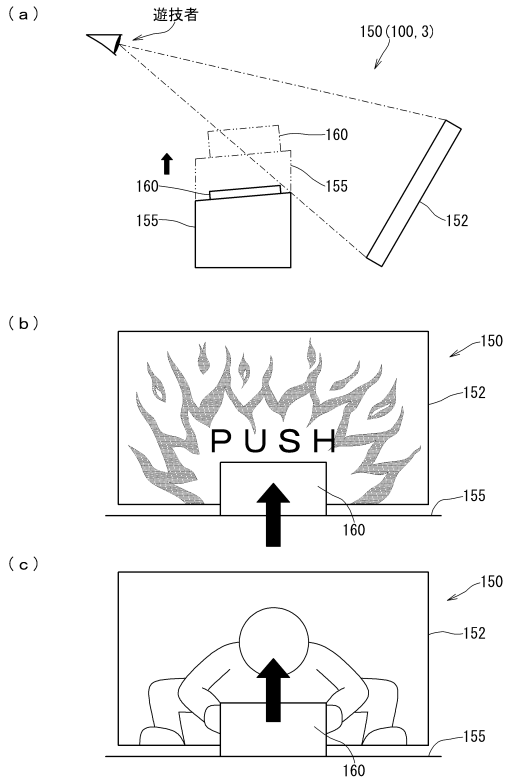
【図１５】



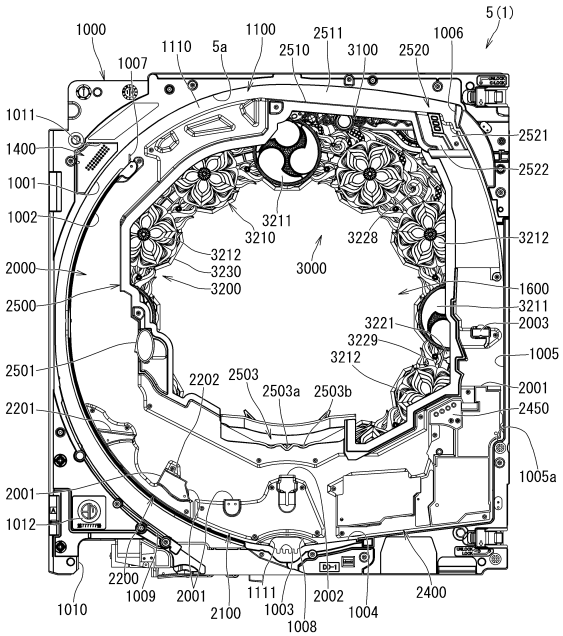
【図１６】



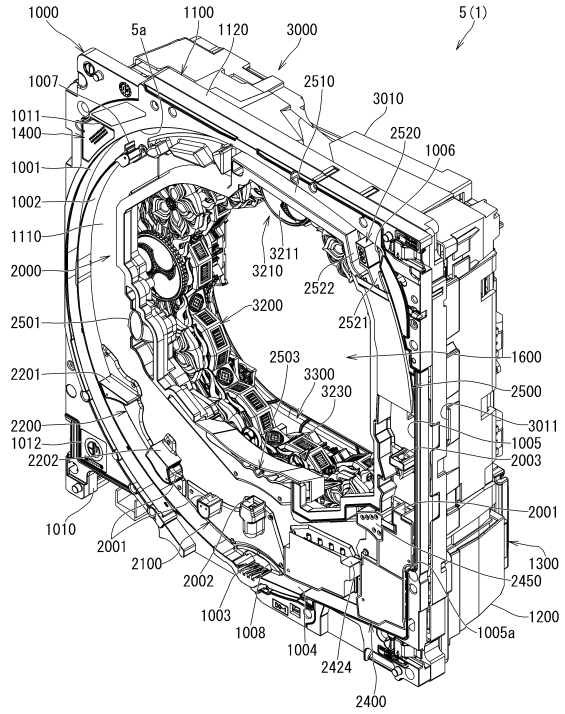
【図１７】



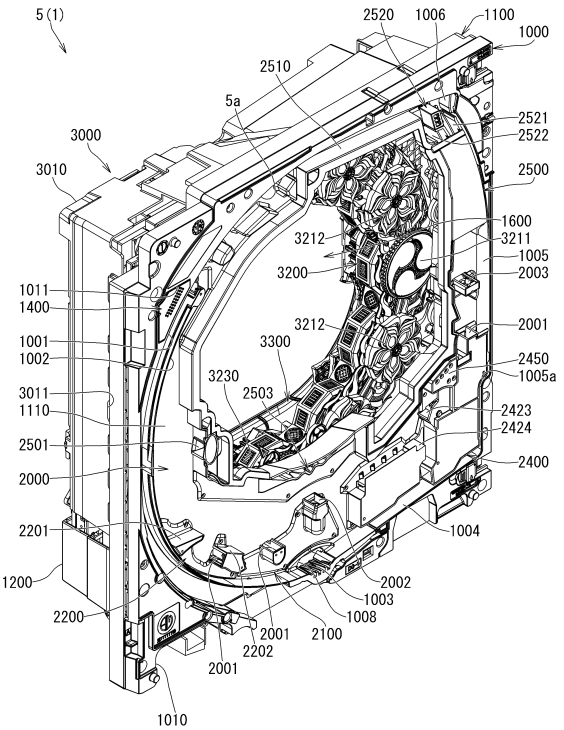
【図１８】



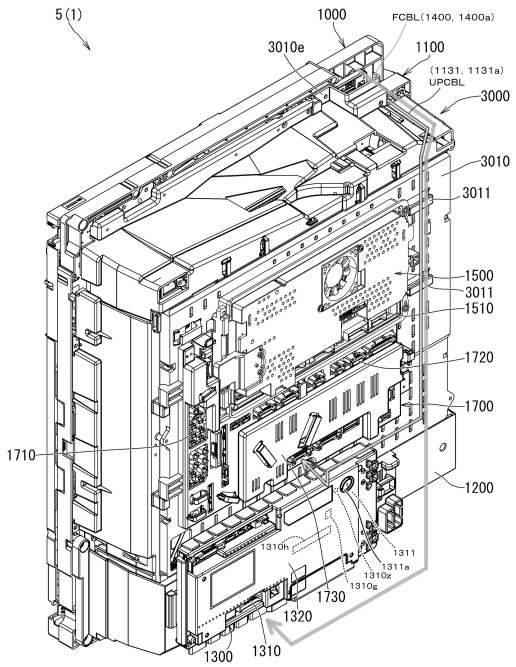
【図１９】



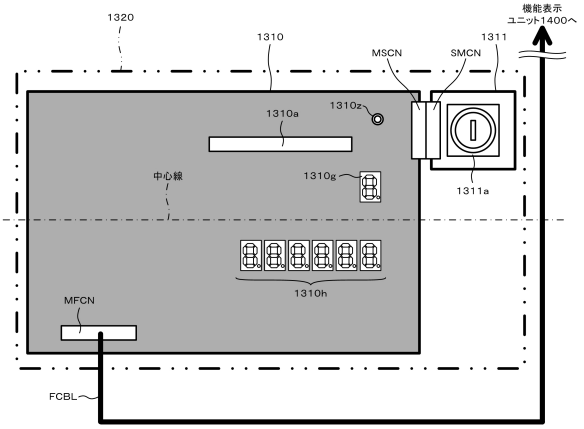
【図２０】



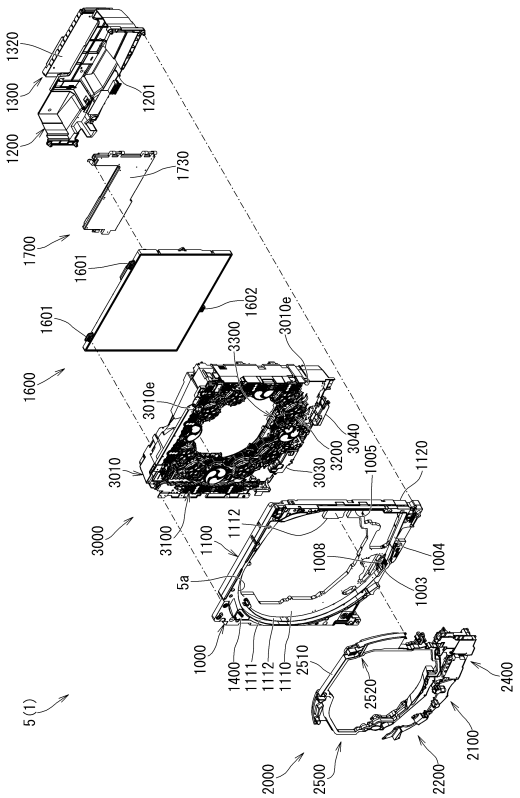
【図２１】



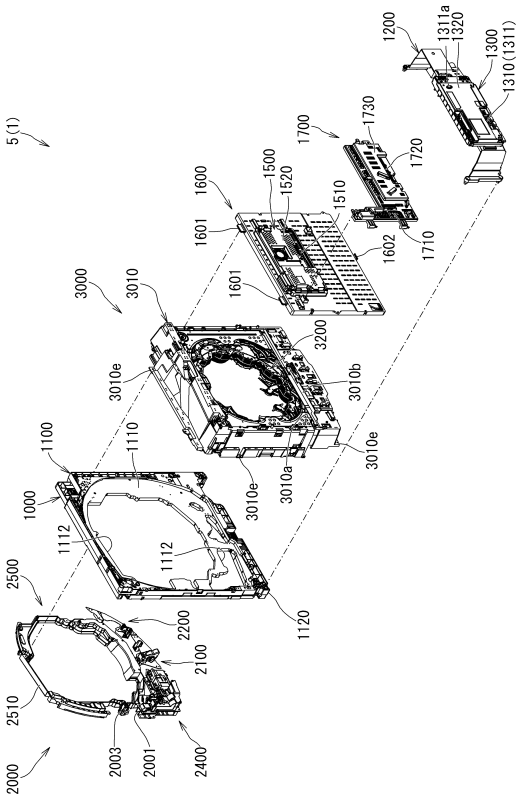
【図２２】



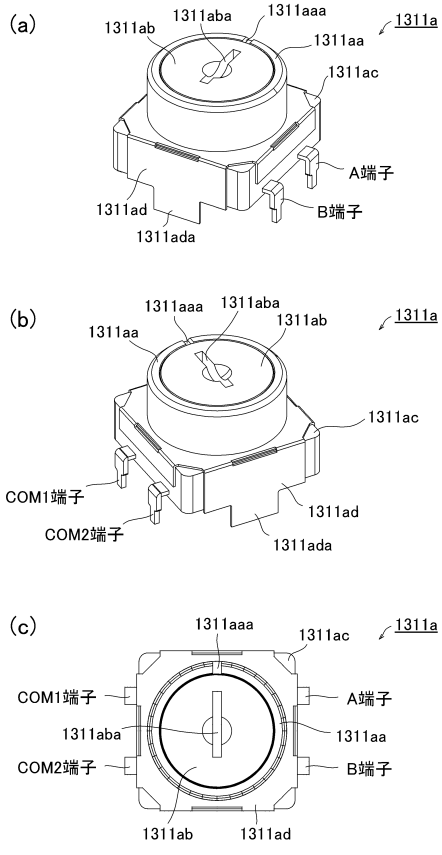
【図２３】



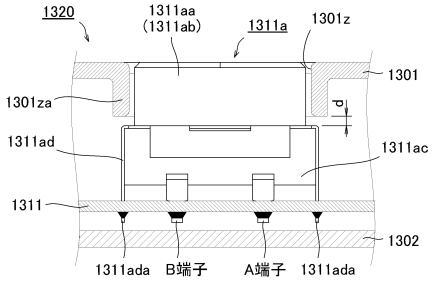
【図２４】



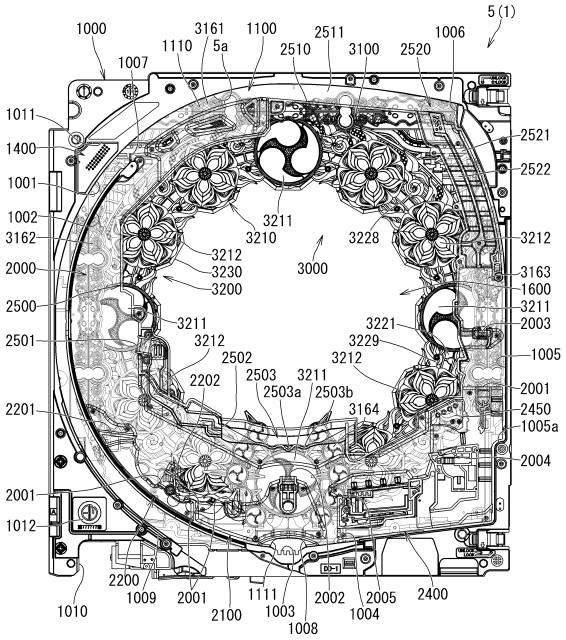
【図２５】



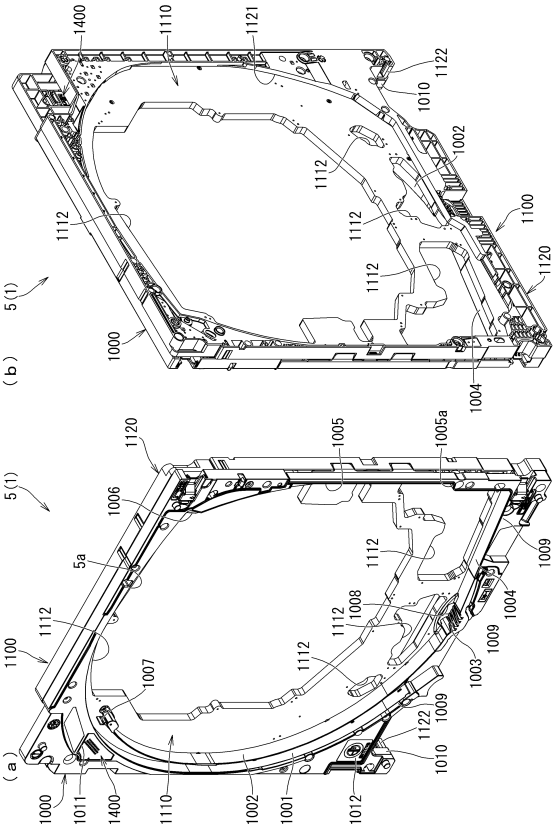
【図２６】



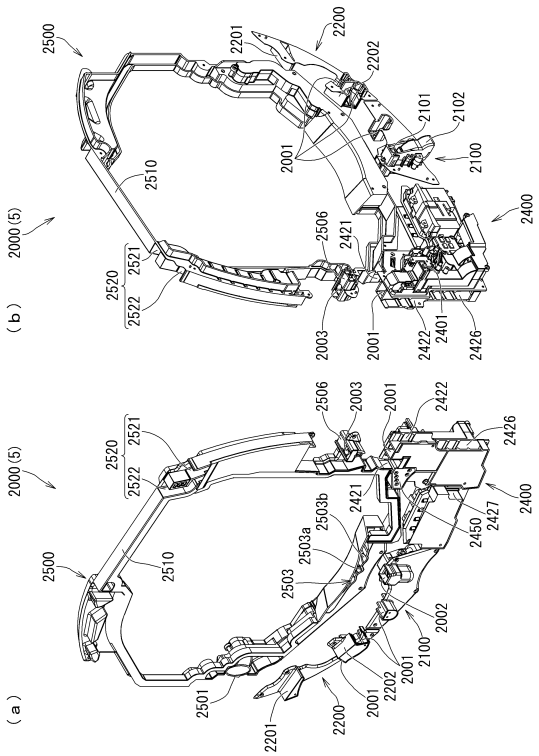
【図２７】



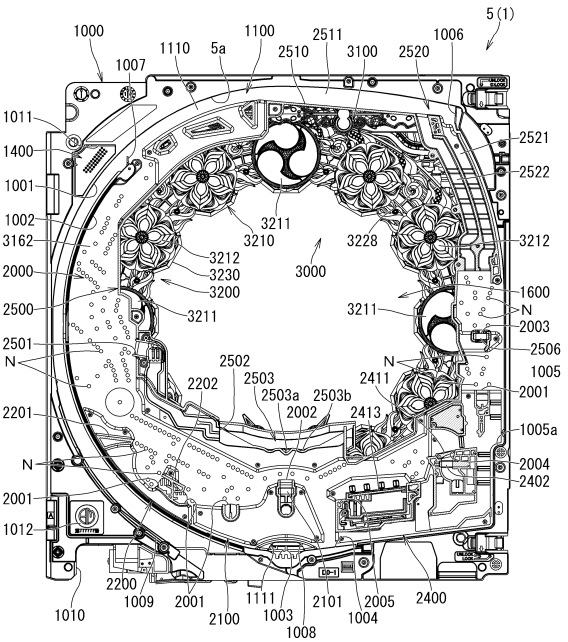
【図２８】



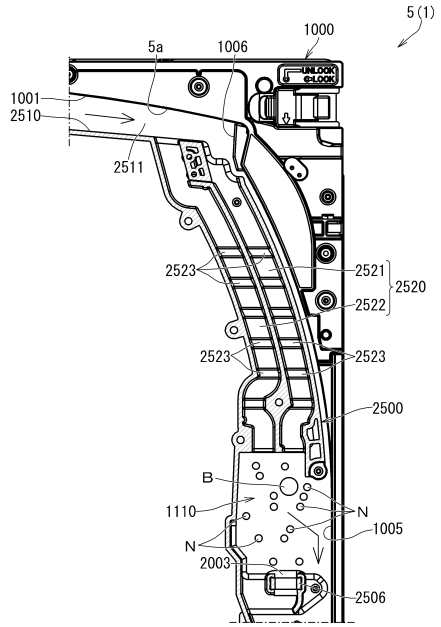
【図２９】



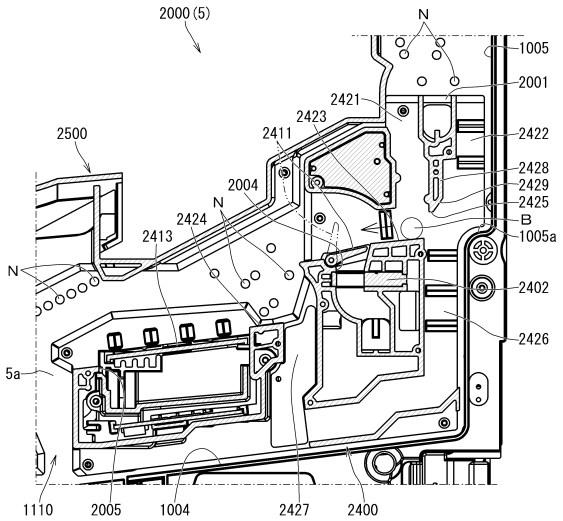
【図３０】



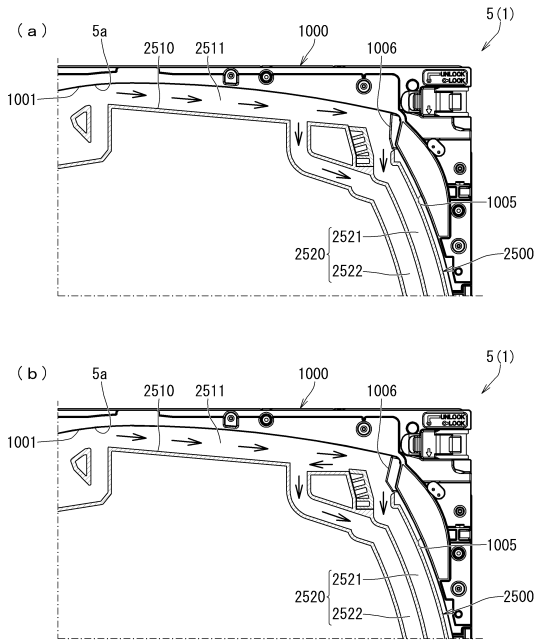
【図３１】



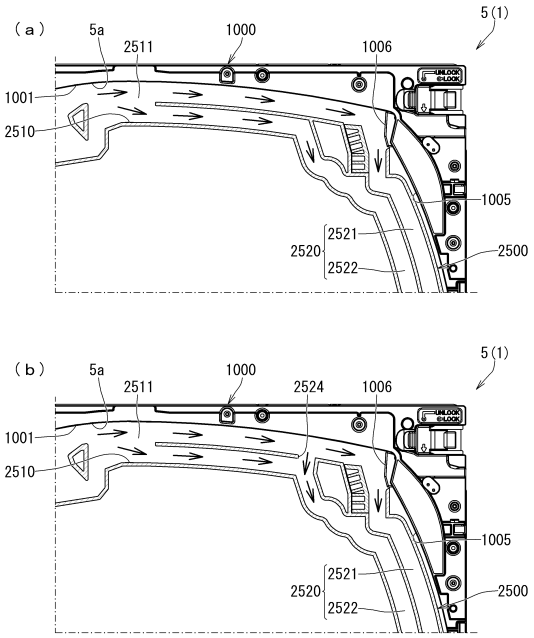
【図３２】



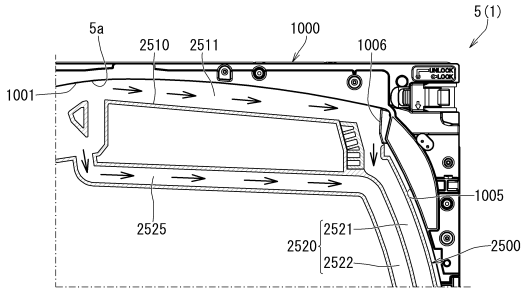
【図３３】



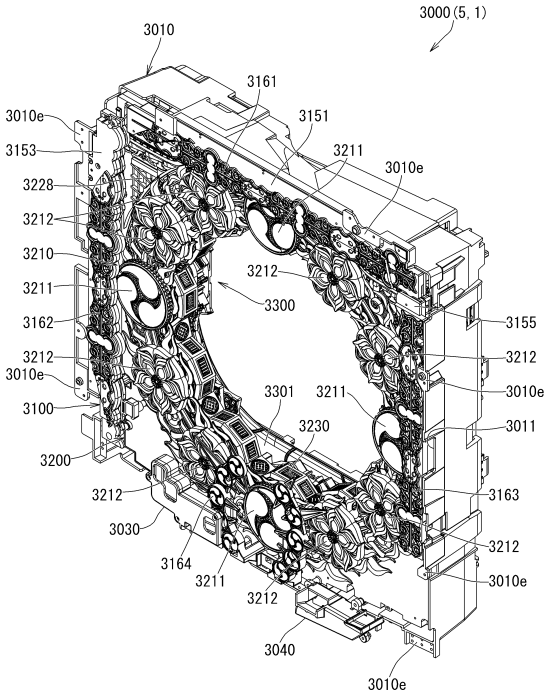
【図３４】



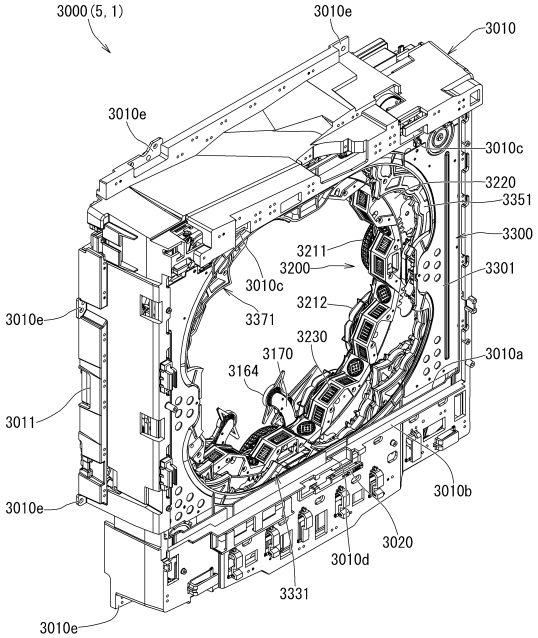
【図３５】



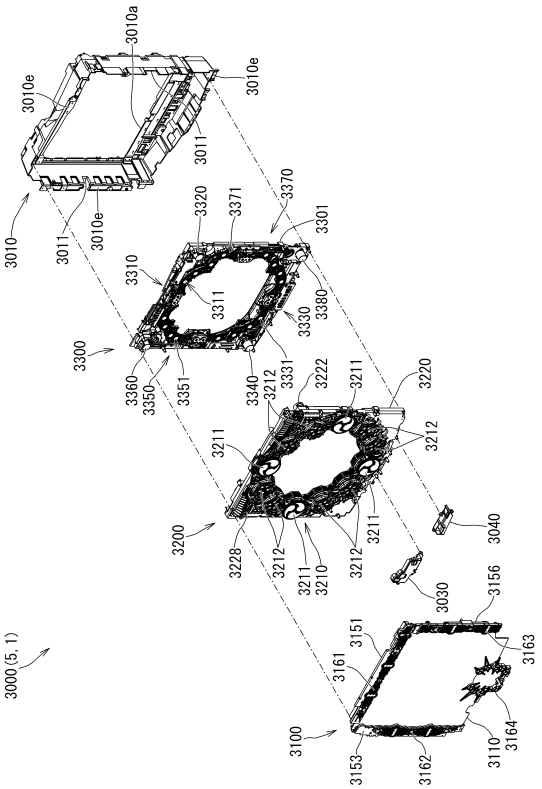
【図３６】



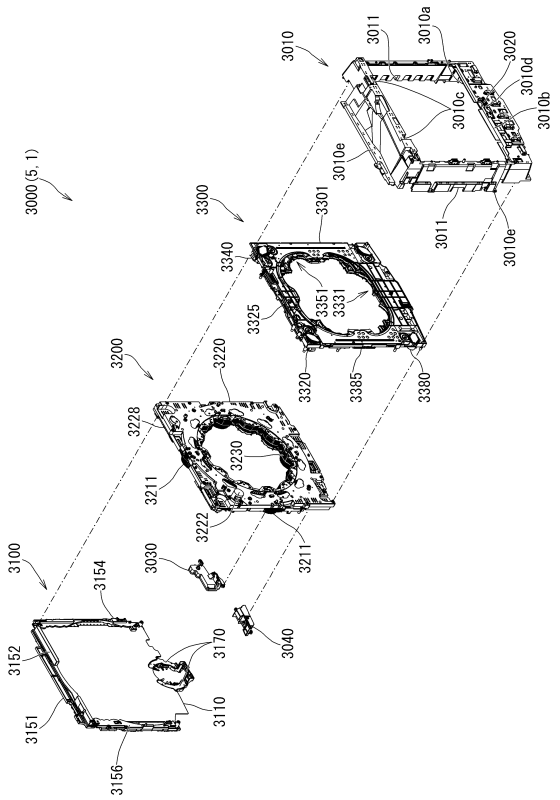
【図３７】



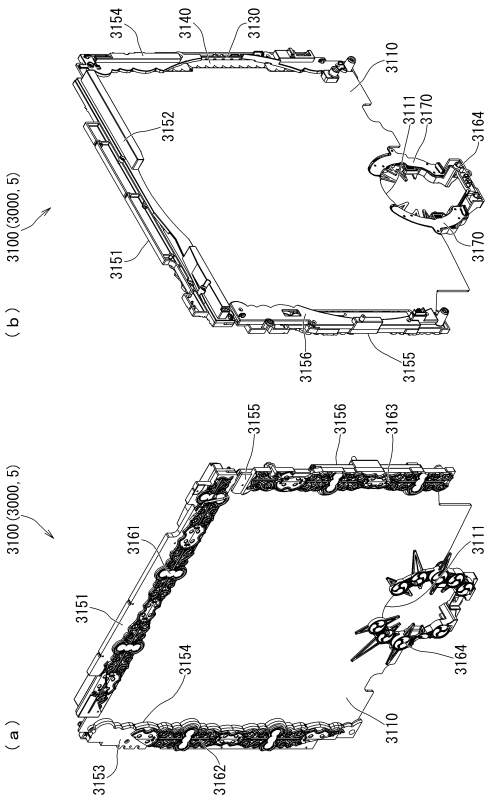
【図３８】



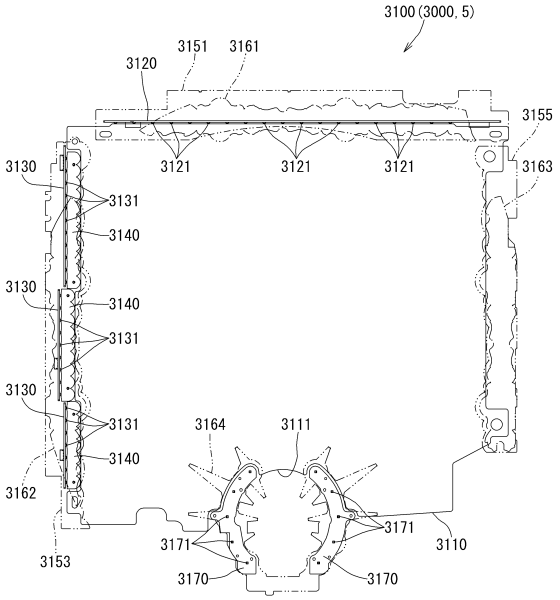
【図３９】



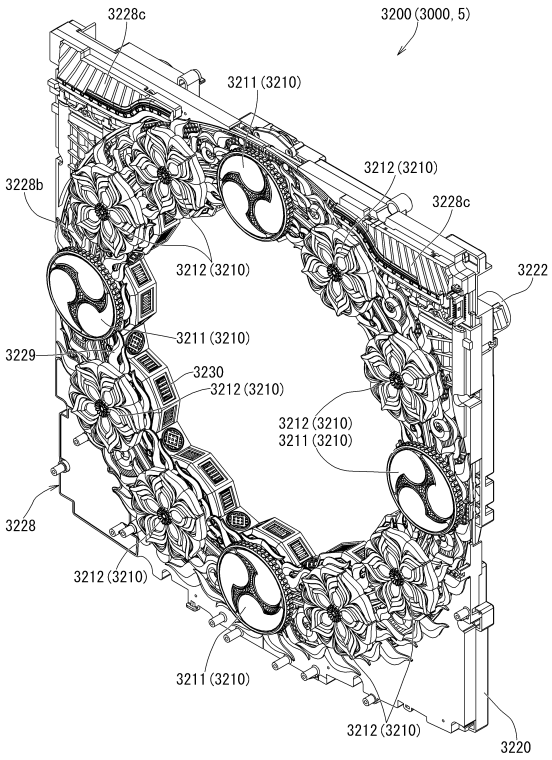
【図４０】



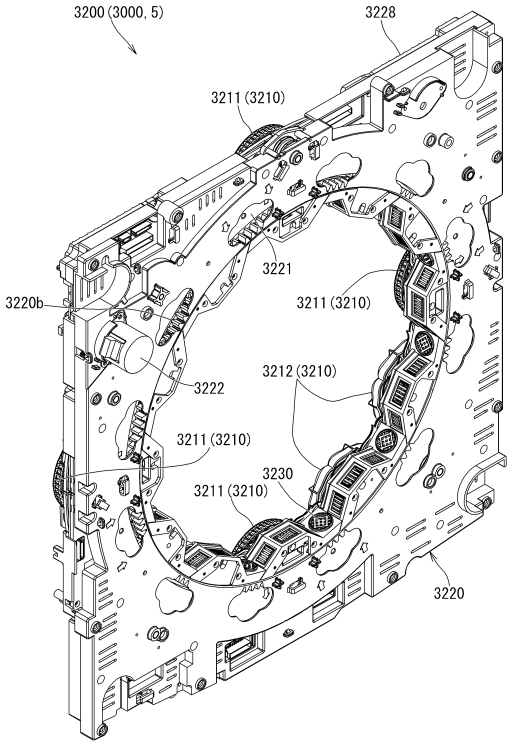
【図４１】



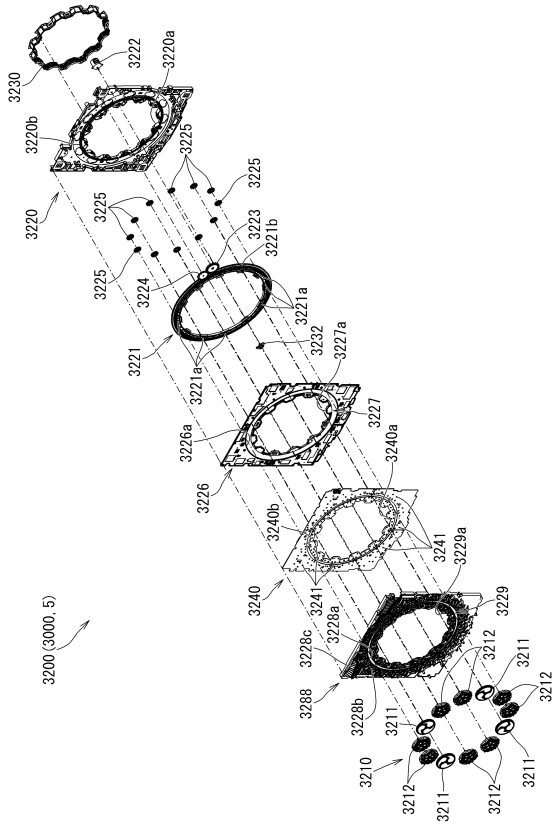
【図４２】



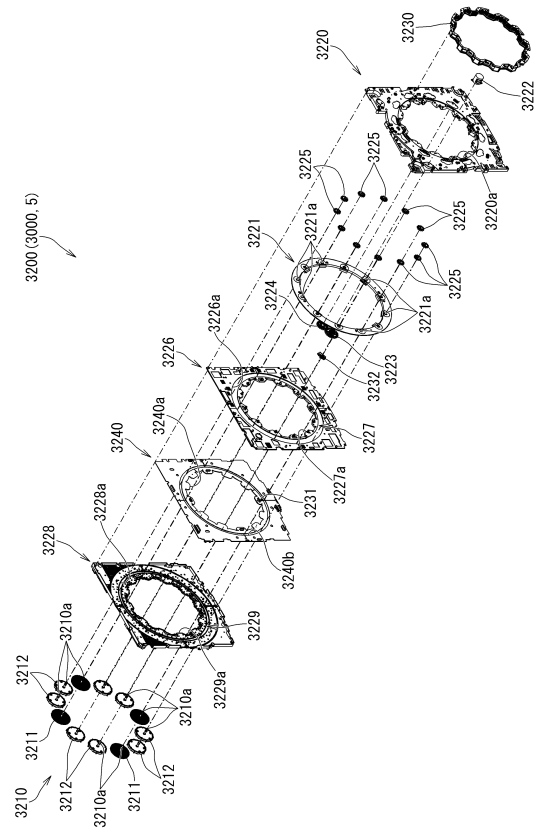
【図４３】



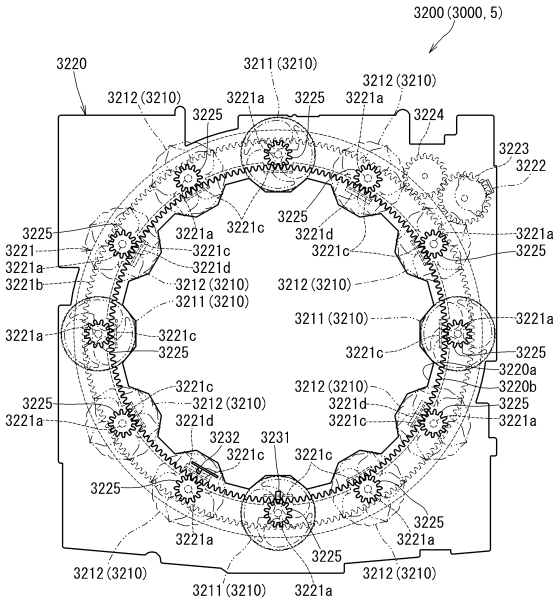
【図４４】



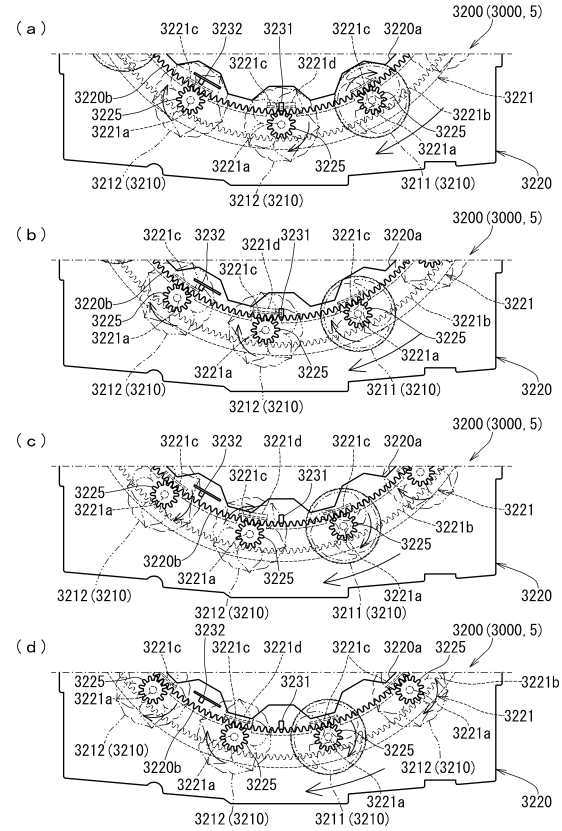
【図４５】



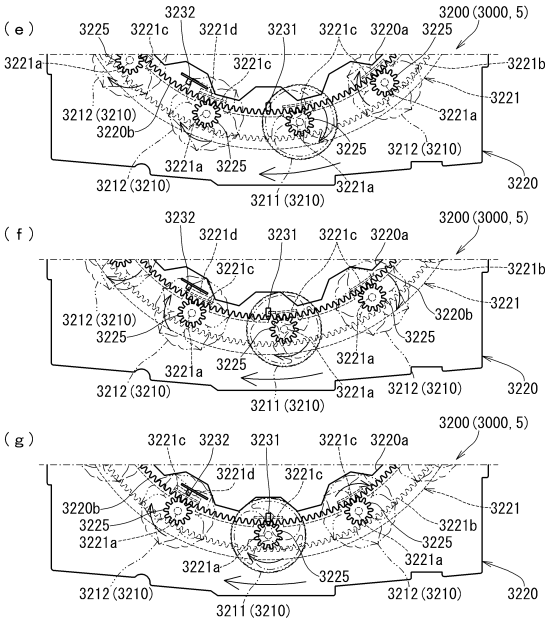
【図４６】



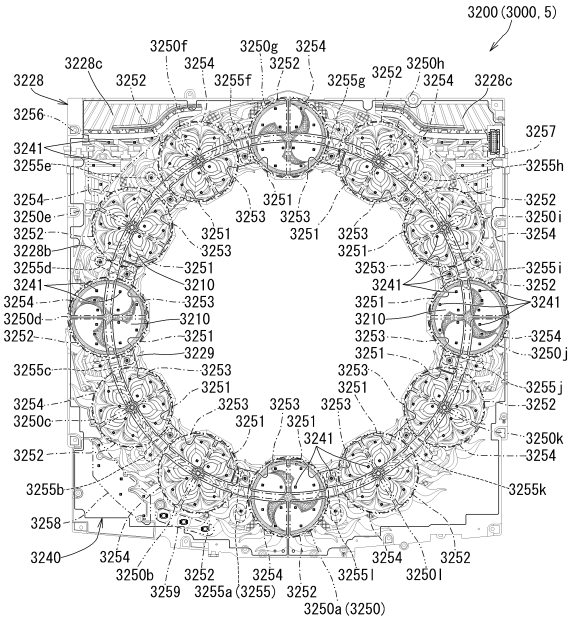
【図４７】



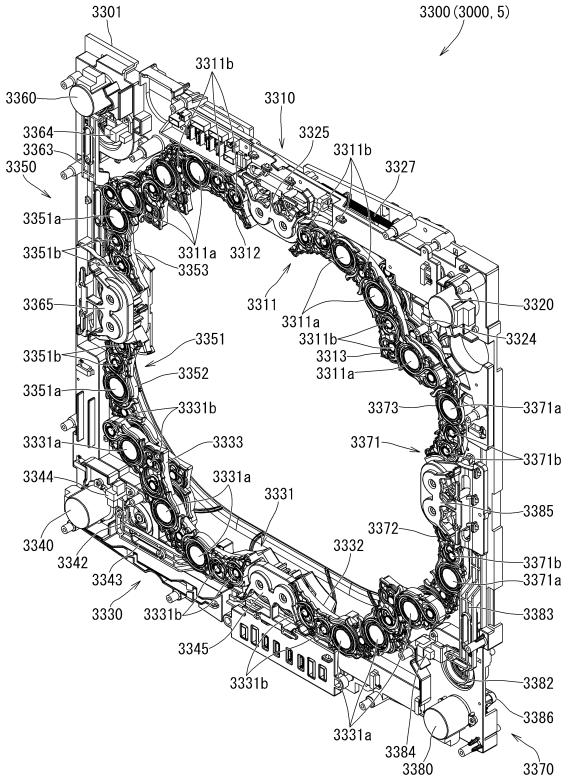
【図４８】



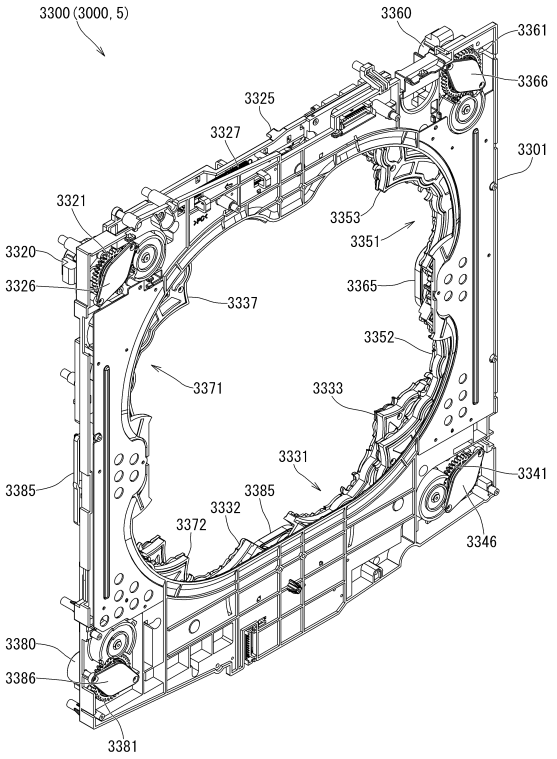
【図４９】



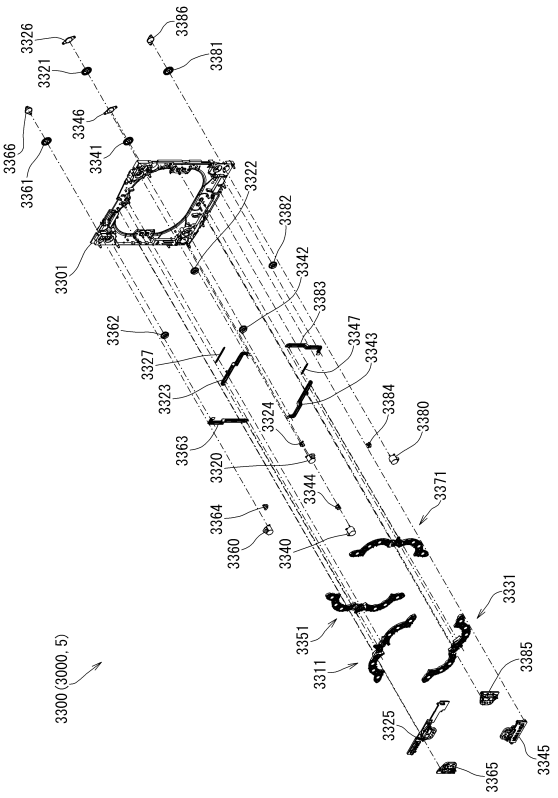
【図５０】



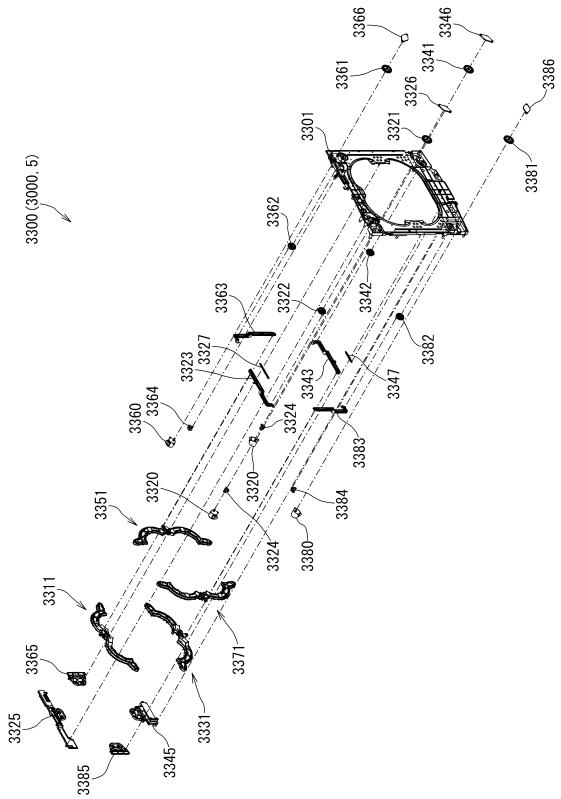
【図５１】



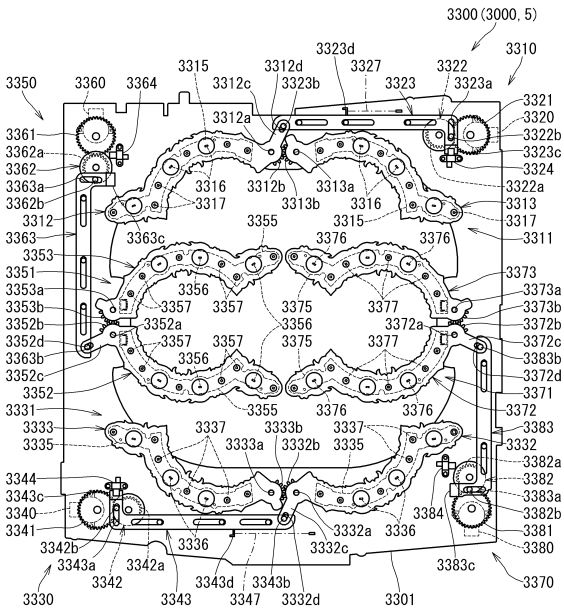
【図５２】



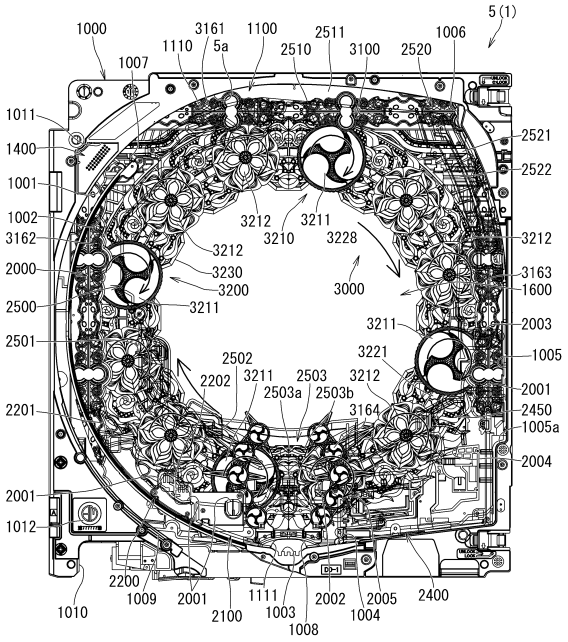
【図５３】



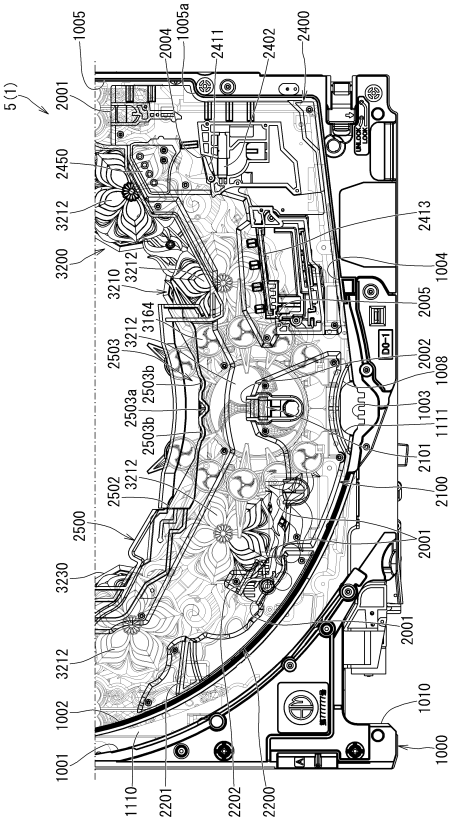
【図５４】



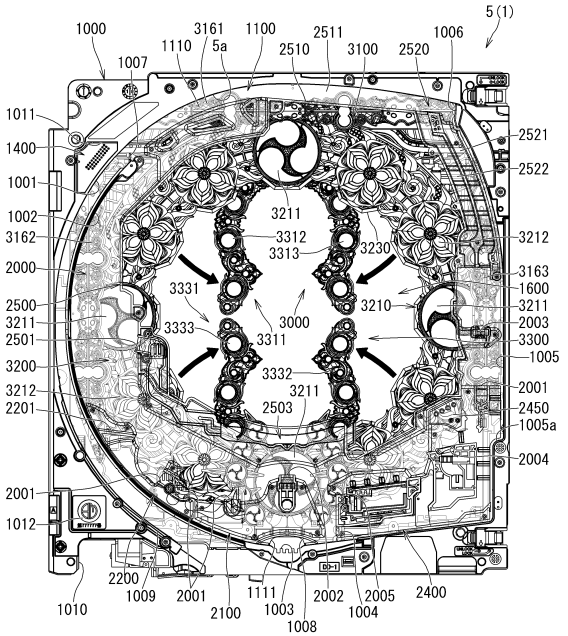
【図５５】



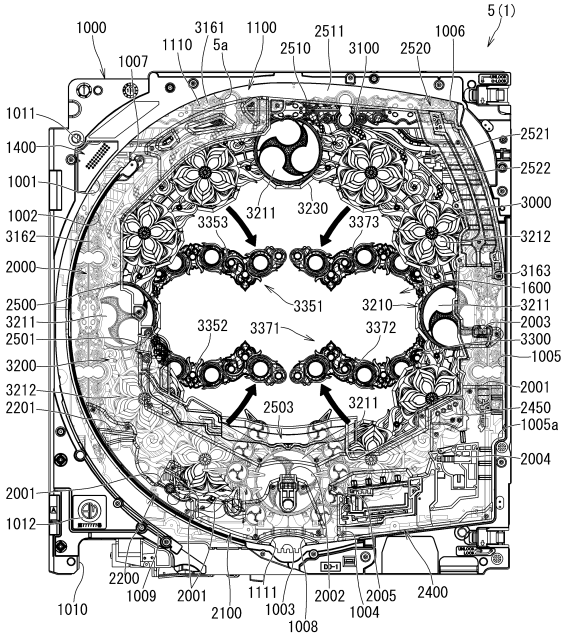
【図５６】



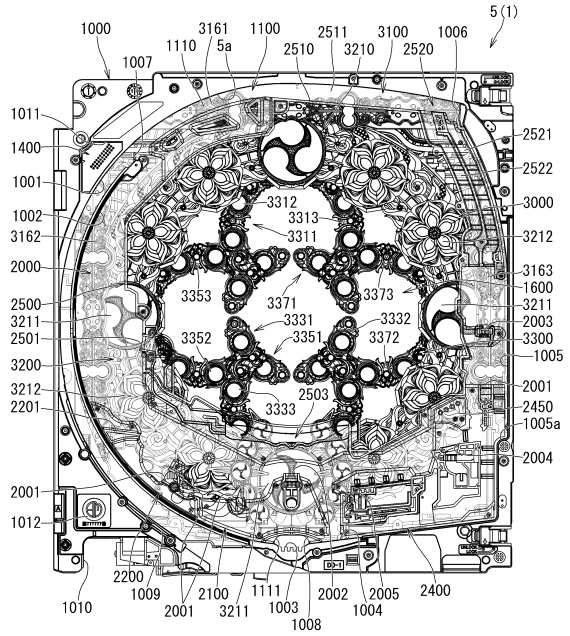
【図５７】



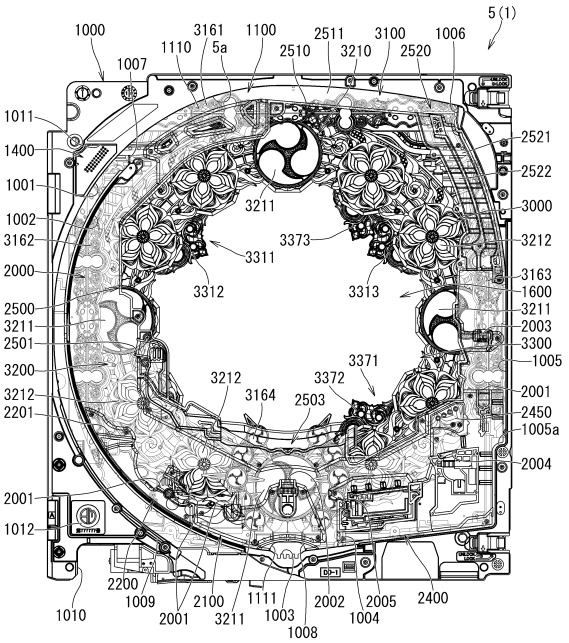
【図５８】



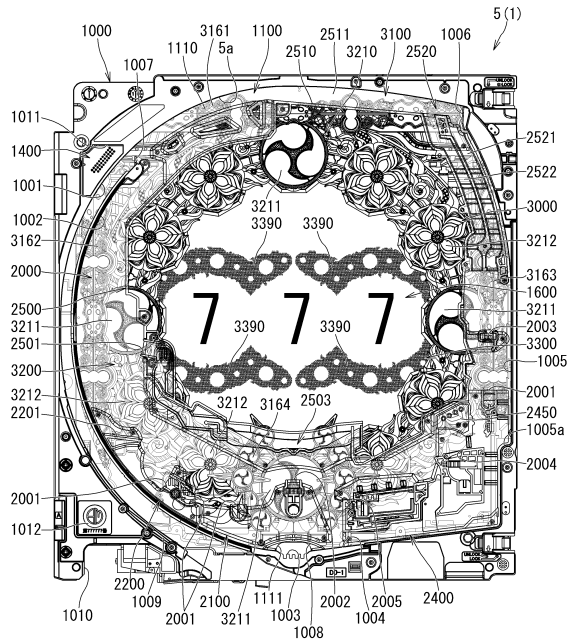
【図５９】



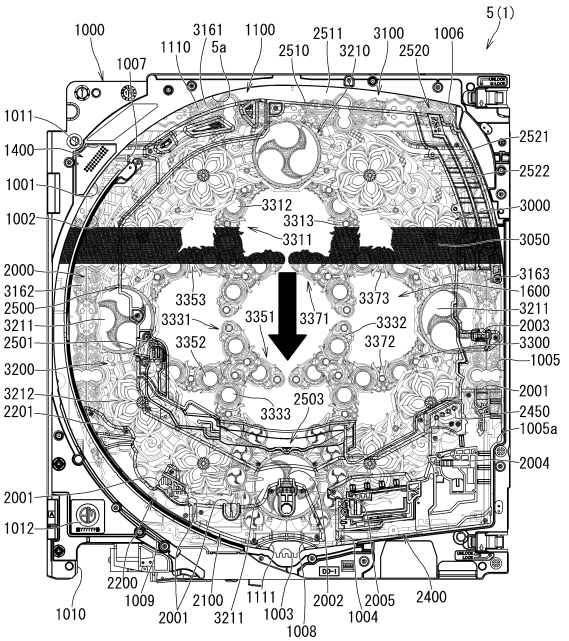
【図６０】



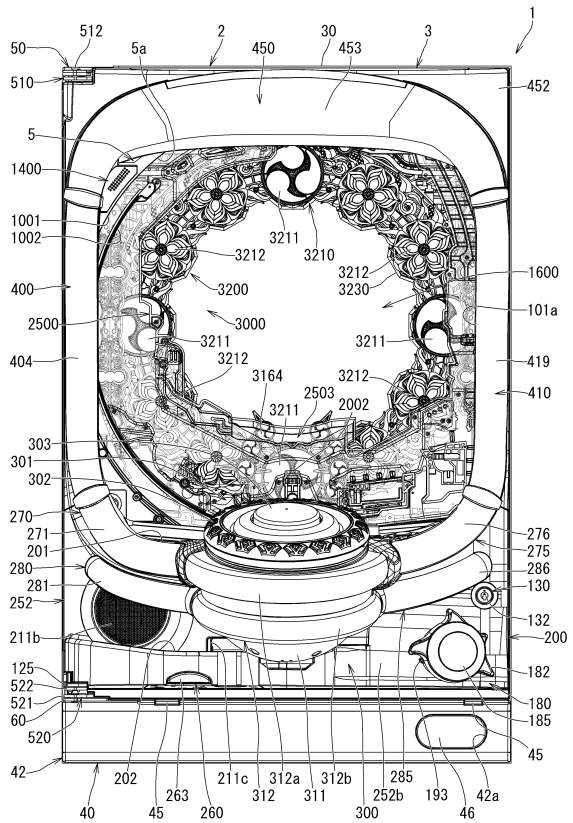
【図６１】



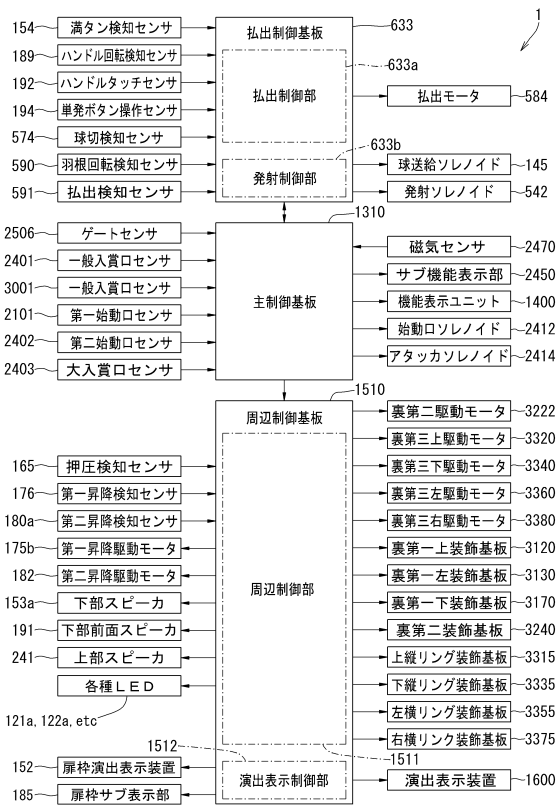
【図６２】



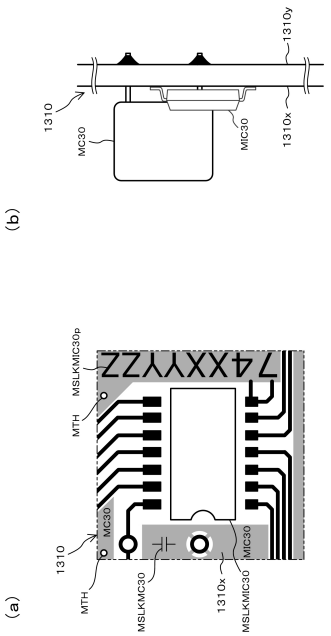
【図６３】



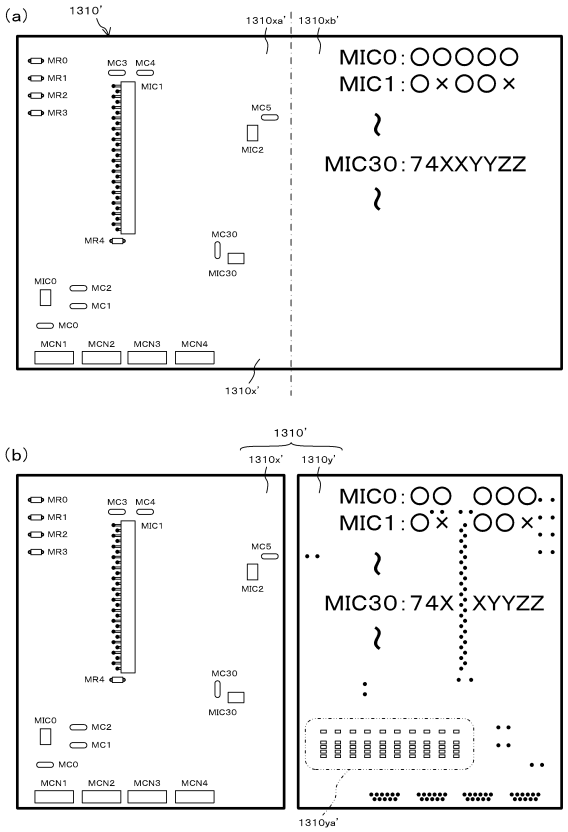
【図６４】



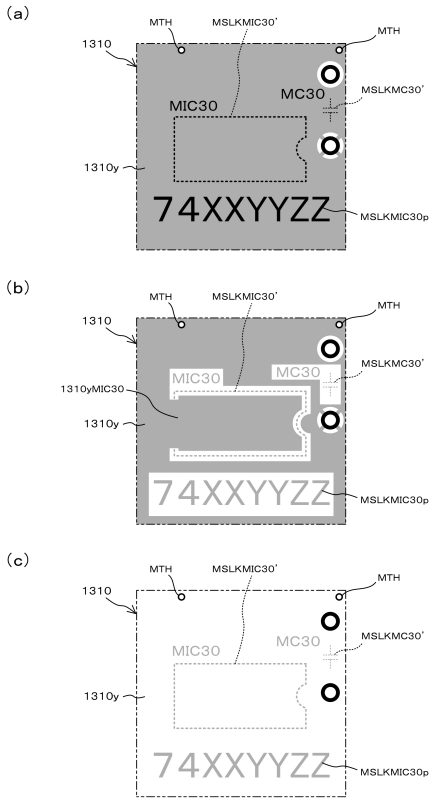
【図６５】



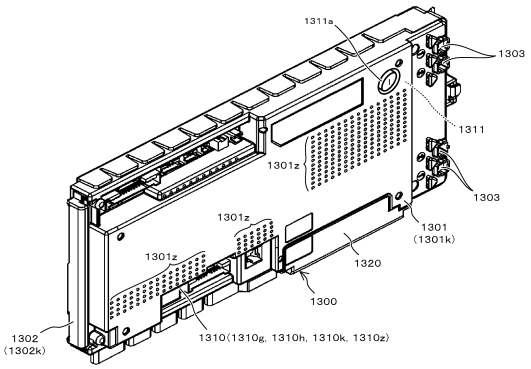
【図６６】



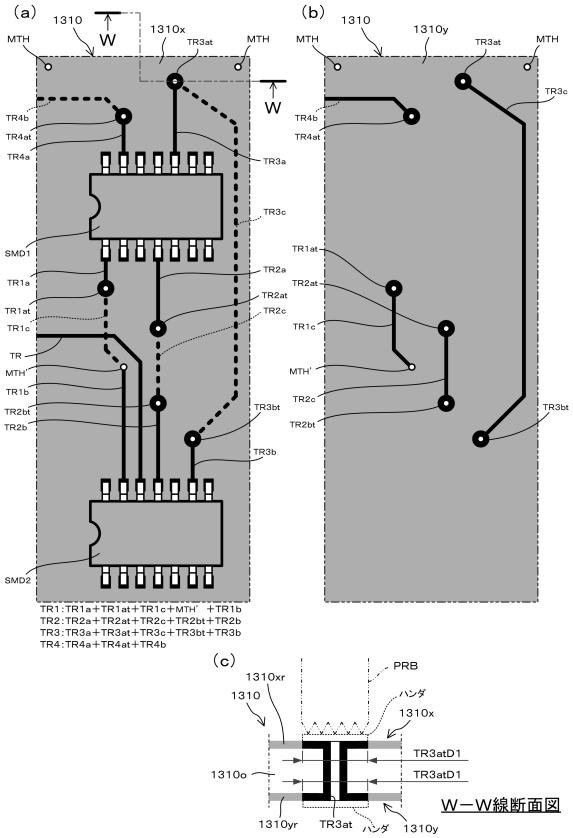
【図６７】



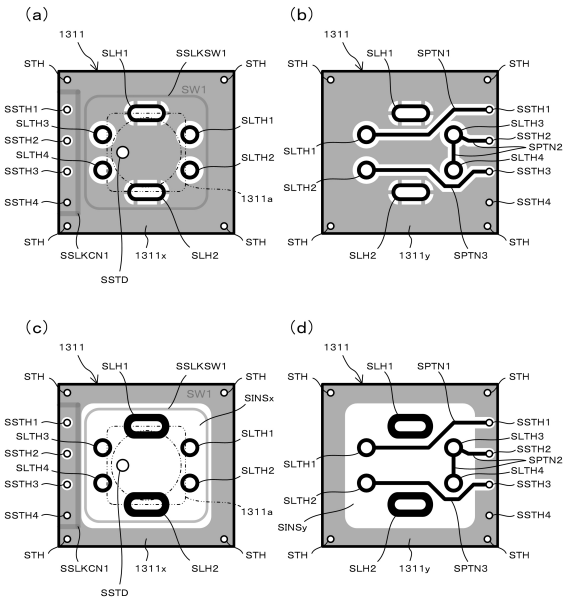
【図６８】



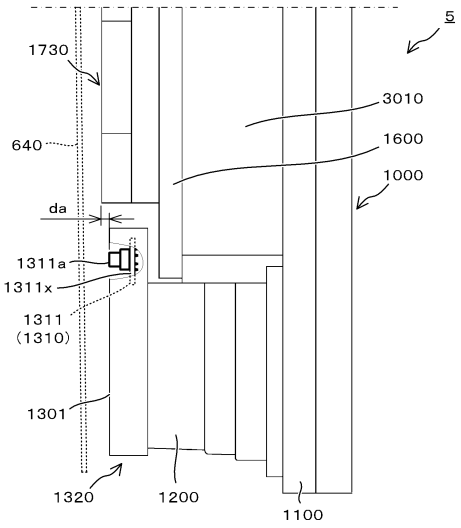
【図６９】



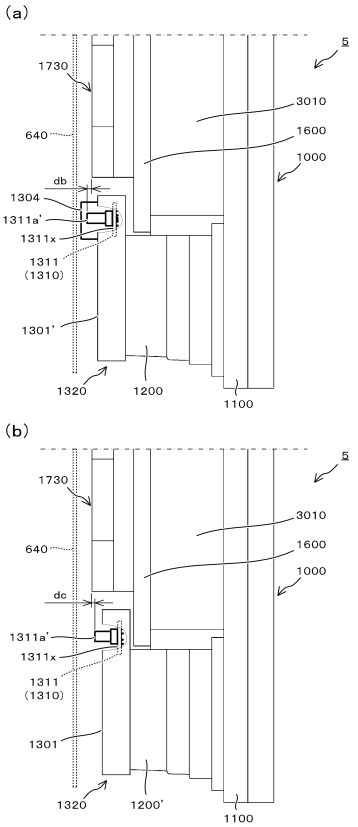
【図７０】



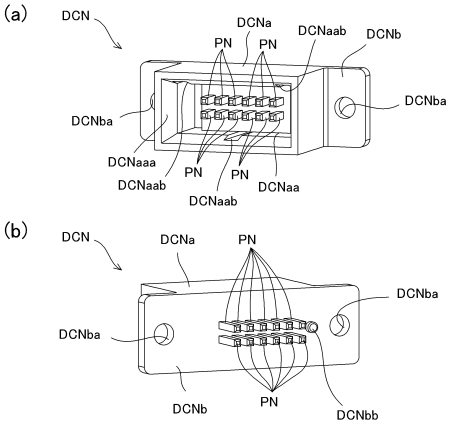
【図７１】



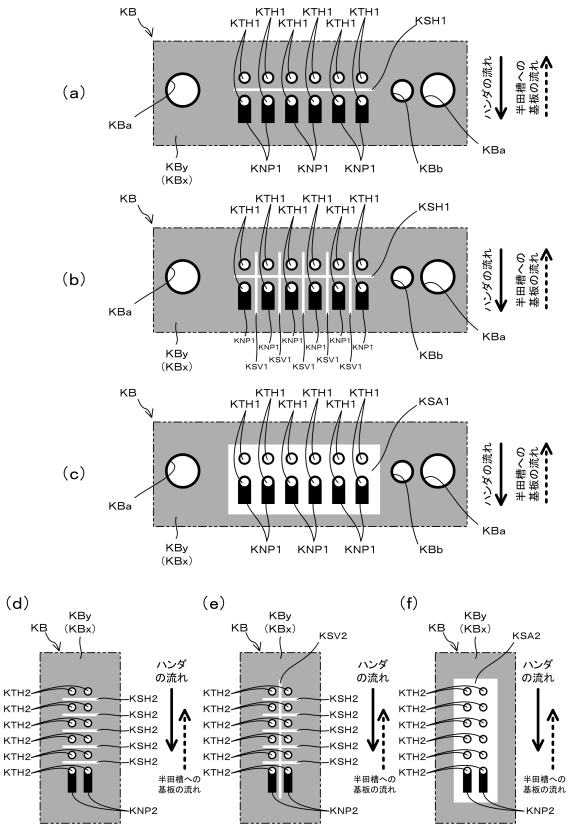
【図７２】



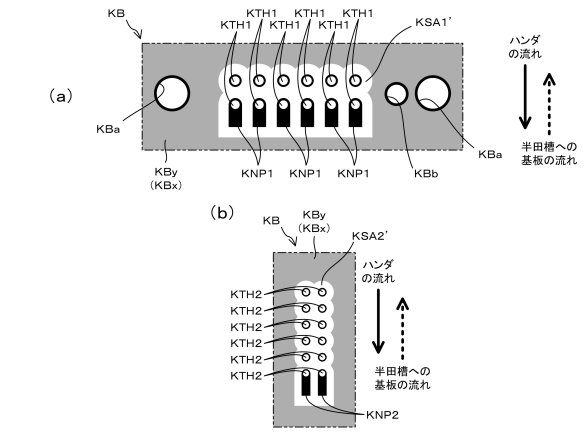
【図７３】



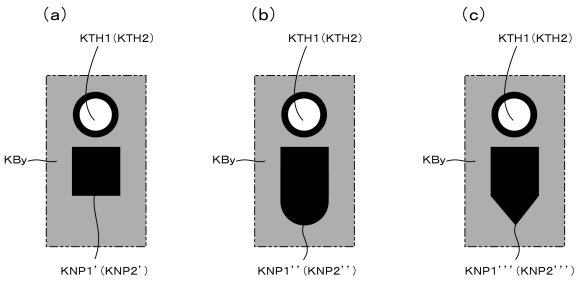
【図７４】



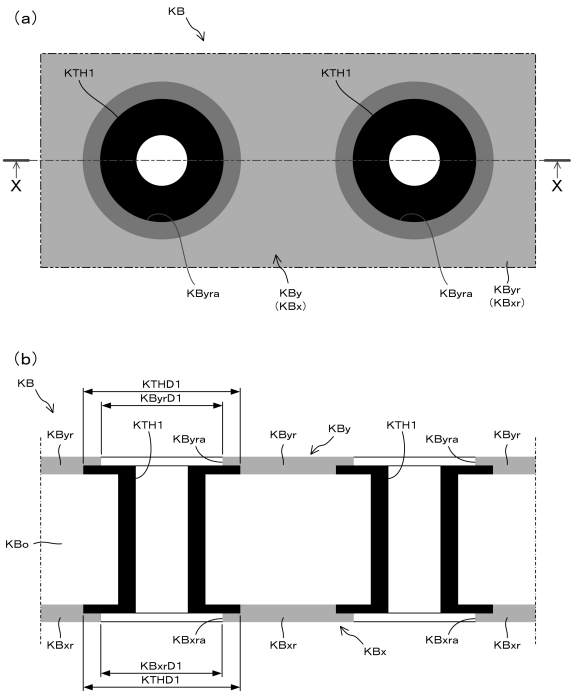
【図７５】



【図７６】

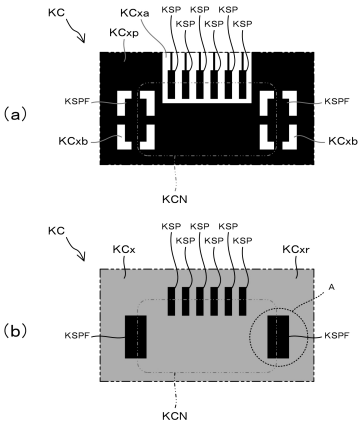


【図７７】

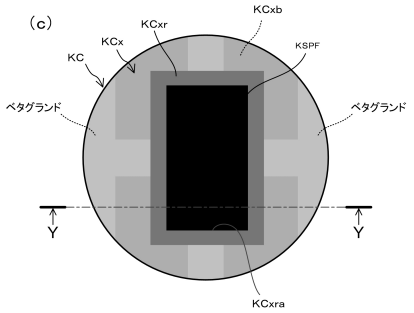


X－X線断面図

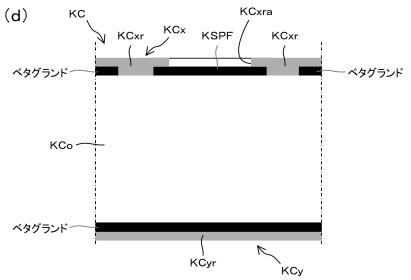
【図７８】



【図７９】

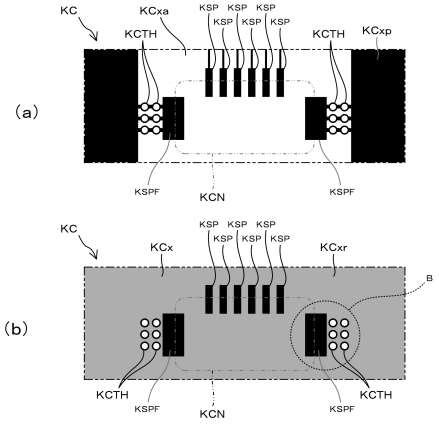


A部拡大図

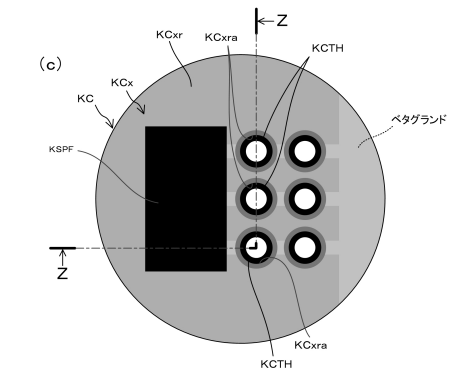


Y－Y線断面図

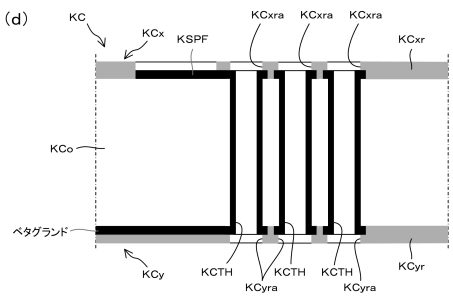
【図８０】



【図８１】

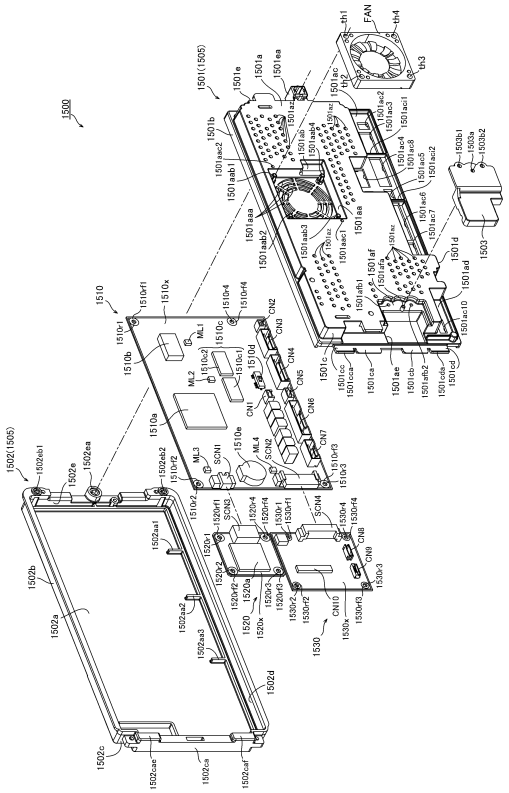


B部拡大図

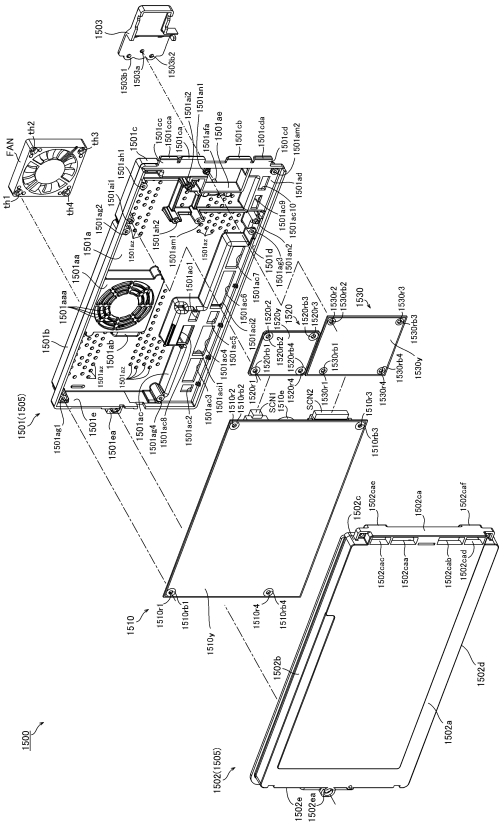


Z－Z線断面図

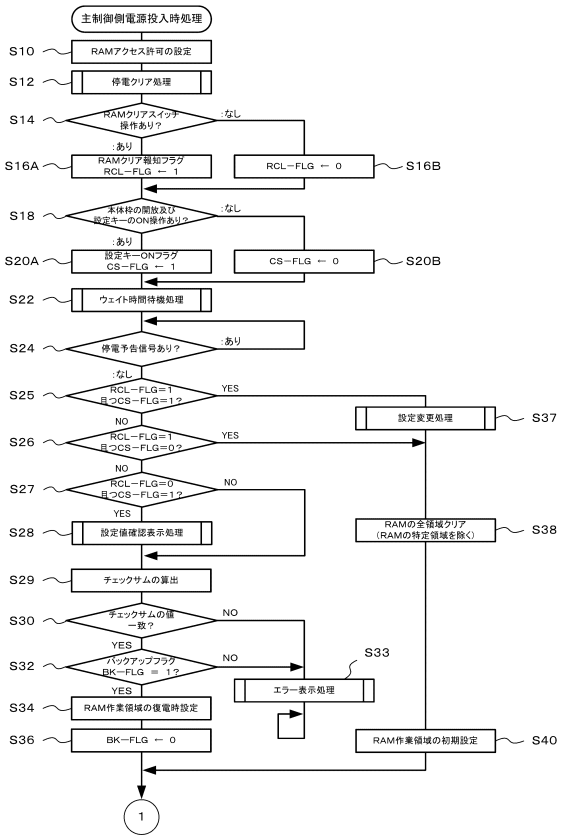
【図８２】



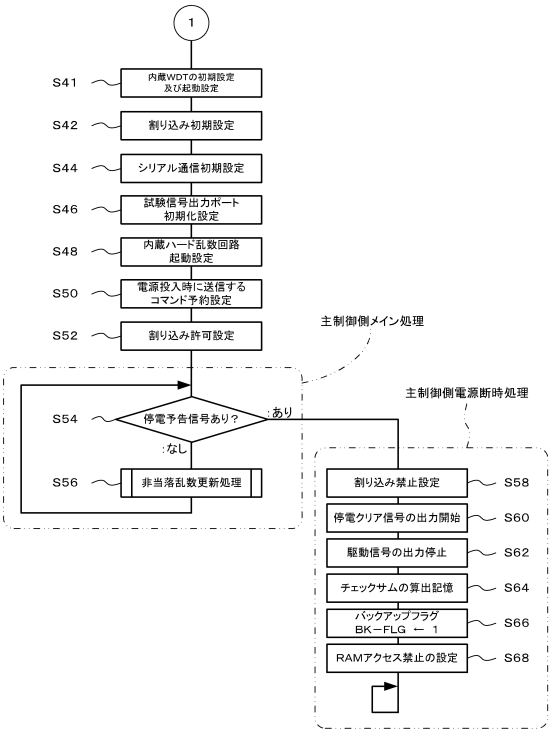
【図８３】


1503
1503a1
1503a2
1503b1
1503b2
FAN
th1
th2
th3
th4
1501
1501a
1501aa
1501aa1
1501aa2
1501aa3
1501aa4
1501aa5
1501aa6
1501aa7
1501aa8
1501ab
1501ac
1501ad
1501ae
1501af
1501ag
1501ah
1501ai
1501aj
1501ak
1501al
1501am
1501an
1501b
1501ba
1501ba1
1501ba2
1501ba3
1501ba4
1501ba5
1501ba6
1501ba7
1501ba8
1501c
1501ca
1501cb
1501cc
1501cd
1501ce
1501cf
1501cg
1501ch
1501ci
1501cj
1501ck
1501cl
1501cm
1501cn
1501co
1501cp
1501cq
1501cr
1501cs
1501ct
1501cu
1501cv
1501cw
1501cx
1501cy
1501cz
1501d
1501da
1501db
1501dc
1501dd
1501de
1501df
1501dg
1501dh
1501e
1501ea
1501eb
1501ec
1501ed
1501ee
1501ef
1501eg
1501eh
1501ei
1501ej
1501ek
1501el
1501em
1501en
1501eo
1501ep
1501eq
1501er
1501es
1501et
1501eu
1501ev
1501ew
1501ex
1501ey
1501ez
1501f
1501fa
1501fb
1501fc
1501fd
1501fe
1501ff
1501fg
1501fh
1501fi
1501fj
1501fk
1501fl
1501fm
1501fn
1501fo
1501fp
1501fq
1501fr
1501fs
1501ft
1501fu
1501fv
1501fw
1501fx
1501fy
1501fz
1501g
1501ga
1501gb
1501gc
1501gd
1501ge
1501gf
1501gg
1501gh
1501gi
1501gj
1501gk
1501gl
1501gm
1501gn
1501go
1501gp
1501gq
1501gr
1501gs
1501gt
1501gu
1501gv
1501gw
1501gx
1501gy
1501gz
1501h
1501ha
1501hb
1501hc
1501hd
1501he
1501hf
1501hg
1501hh
1501hi
1501hj
1501hk
1501hl
1501hm
1501hn
1501ho
1501hp
1501hq
1501hr
1501hs
1501ht
1501hu
1501hv
1501hw
1501hx
1501hy
1501hz
1501(1505)
1502
1502a
1502aa
1502aa1
1502aa2
1502aa3
1502aa4
1502aa5
1502aa6
1502aa7
1502aa8
1502ab
1502ac
1502ad
1502ae
1502af
1502ag
1502ah
1502ai
1502aj
1502ak
1502al
1502am
1502an
1502ao
1502ap
1502aq
1502ar
1502as
1502at
1502au
1502av
1502aw
1502ax
1502ay
1502az
1502b
1502ba
1502bb
1502bc
1502bd
1502be
1502bf
1502bg
1502bh
1502bi
1502bj
1502bk
1502bl
1502bm
1502bn
1502bo
1502bp
1502bq
1502br
1502bs
1502bt
1502bu
1502bv
1502bw
1502bx
1502by
1502bz
1502c
1502ca
1502cb
1502cc
1502cd
1502ce
1502cf
1502cg
1502ch
1502ci
1502cj
1502ck
1502cl
1502cm
1502cn
1502co
1502cp
1502cq
1502cr
1502cs
1502ct
1502cu
1502cv
1502cw
1502cx
1502cy
1502cz
1502d
1502da
1502db
1502dc
1502dd
1502de
1502df
1502dg
1502dh
1502di
1502dj
1502dk
1502dl
1502dm
1502dn
1502do
1502dp
1502dq
1502dr
1502ds
1502dt
1502du
1502dv
1502dw
1502dx
1502dy
1502dz
1502e
1502ea
1502eb
1502ec
1502ed
1502ee
1502ef
1502eg
1502eh
1502ei
1502ej
1502ek
1502el
1502em
1502en
1502eo
1502ep
1502eq
1502er
1502es
1502et
1502eu
1502ev
1502ew
1502ex
1502ey
1502ez
1502f
1502fa
1502fb
1502fc
1502fd
1502fe
1502ff
1502fg
1502fh
1502fi
1502fj
1502fk
1502fl
1502fm
1502fn
1502fo
1502fp
1502fq
1502fr
1502fs
1502ft
1502fu
1502fv
1502fw
1502fx
1502fy
1502fz
1502g
1502ga
1502gb
1502gc
1502gd
1502ge
1502gf
1502gg
1502gh
1502gi
1502gj
1502gk
1502gl
1502gm
1502gn
1502go
1502gp
1502gq
1502gr
1502gs
1502gt
1502gu
1502gv
1502gw
1502gx
1502gy
1502gz
1502h
1502ha
1502hb
1502hc
1502hd
1502he
1502hf
1502hg
1502hh
1502hi
1502hj
1502hk
1502hl
1502hm
1502hn
1502ho
1502hp
1502hq
1502hr
1502hs
1502ht
1502hu
1502hv
1502hw
1502hx
1502hy
1502hz
1502i
1502ia
1502ib
1502ic
1502id
1502ie
1502if
1502ig
1502ih
1502ii
1502ij
1502ik
1502il
1502im
1502in
1502io
1502ip
1502iq
1502ir
1502is
1502it
1502iu
1502iv
1502iw
1502ix
1502iy
1502iz
1502j
1502ja
1502jb
1502jc
1502jd
1502je
1502jf
1502jg
1502jh
1502ji
1502jj
1502jk
1502jl
1502jm
1502jn
1502jo
1502jp
1502jq
1502jr
1502js
1502jt
1502ju
1502jv
1502jw
1502jx
1502jy
1502jz
1502k
1502ka
1502kb
1502kc
1502kd
1502ke
1502kf
1502kg
1502kh
1502ki
1502kj
1502kk
1502kl
1502km
1502kn
1502ko
1502kp
1502kq
1502kr
1502ks
1502kt
1502ku
1502kv
1502kw
1502kx
1502ky
1502kz
1502l
1502la
1502lb
1502lc
1502ld
1502le
1502lf
1502lg
1502lh
1502li
1502lj
1502lk
1502ll
1502lm
1502ln
1502lo
1502lp
1502lq
1502lr
1502ls
1502lt
1502lu
1502lv
1502lw
1502lx
1502ly
1502lz
1502m
1502ma
1502mb
1502mc
1502md
1502me
1502mf
1502mg
1502mh
1502mi
1502mj
1502mk
1502ml
1502mm
1502mn
1502mo
1502mp
1502mq
1502mr
1502ms
1502mt
1502mu
1502mv
1502mw
1502mx
1502my
1502mz
1502n
1502na
1502nb
1502nc
1502nd
1502ne
1502nf
1502ng
1502nh
1502ni
1502nj
1502nk
1502nl
1502nm
1502nn
1502no
1502np
1502nq
1502nr
1502ns
1502nt
1502nu
1502nv
1502nw
1502nx
1502ny
1502nz
1502o
1502oa
1502ob
1502oc
1502od
1502oe
1502of
1502og
1502oh
1502oi
1502oj
1502ok
1502ol
1502om
1502on
1502oo
1502op
1502oq
1502or
1502os
1502ot
1502ou
1502ov
1502ow
1502ox
1502oy
1502oz
1502p
1502pa
1502pb
1502pc
1502pd
1502pe
1502pf
1502pg
1502ph
1502pi
1502pj
1502pk
1502pl
1502pm
1502pn
1502po
1502pp
1502pq
1502pr
1502ps
1502pt
1502pu
1502pv
1502pw
1502px
1502py
1502pz
1502q
1502qa
1502qb
1502qc
1502qd
1502qe
1502qf
1502qg
1502qh
1502qi
1502qj
1502qk
1502ql
1502qm
1502qn
1502qo
1502qp
1502qq
1502qr
1502qs
1502qt
1502qu
1502qv
1502qw
1502qx
1502qy
1502qz
1502r
1502ra
1502rb
1502rc
1502rd
1502re
1502rf
1502rg
1502rh
1502ri
1502rj
1502rk
1502rl
1502rm
1502rn
1502ro
1502rp
1502rq
1502rr
1502rs
1502rt
1502ru
1502rv
1502rw
1502rx
1502ry
1502rz
1502s
1502sa
1502sb
1502sc
1502sd
1502se
1502sf
1502sg
1502sh
1502si
1502sj
1502sk
1502sl
1502sm
1502sn
1502so
1502sp
1502sq
1502sr
1502ss
1502st
1502su
1502sv
1502sw
1502sx
1502sy
1502sz
1502t
1502ta
1502tb
1502tc
1502td
1502te
1502tf
1502tg
1502th
1502ti
1502tj
1502tk
1502tl
1502tm
1502tn
1502to
1502tp
1502tq
1502tr
1502ts
1502tt
1502tu
1502tv
1502tw
1502tx
1502ty
1502tz
1502u
1502ua
1502ub
1502uc
1502ud
1502ue
1502uf
1502ug
1502uh
1502ui
1502uj
1502uk
1502ul
1502um
1502un
1502uo
1502up
1502uq
1502ur
1502us
1502ut
1502uu
1502uv
1502uw
1502ux
1502uy
1502uz
1502v
1502va
1502vb
1502vc
1502vd
1502ve
1502vf
1502vg
1502vh
1502vi
1502vj
1502vk
1502vl
1502vm
1502vn
1502vo
1502vp
1502vq
1502vr
1502vs
1502vt
1502vu
1502vv
1502vw
1502vx
1502vy
1502vz
1502w
1502wa
1502wb
1502wc
1502wd
1502we
1502wf
1502wg
1502wh
1502wi
1502wj
1502wk
1502wl
1502wm
1502wn
1502wo
1502wp
1502wq
1502wr
1502ws
1502wt
1502wu
1502wv
1502ww
1502wx
1502wy
1502wz
1502x
1502xa
1502xb
1502xc
1502xd
1502xe
1502xf
1502xg
1502xh
1502xi
1502xj
1502xk
1502xl
1502xm
1502xn
1502xo
1502xp
1502xq
1502xr
1502xs
1502xt
1502xu
1502xv
1502xw
1502xx
1502xy
1502xz
1502y
1502ya
1502yb
1502yc
1502yd
1502ye
1502yf
1502yg
1502yh
1502yi
1502yj
1502yk
1502yl
1502ym
1502yn
1502yo
1502yp
1502yq
1502yr
1502ys
1502yt
1502yu
1502yv
1502yw
1502yx
1502yy
1502yz
1502z
1502za
1502zb
1502zc
1502zd
1502ze
1502zf
1502zg
1502zh
1502zi
1502zj
1502zk
1502zl
1502zm
1502zn
1502zo
1502zp
1502zq
1502zr
1502zs
1502zt
1502zu
1502zv
1502zw
1502zx
1502zy
1502zz
1503
1503a
1503a1
1503a2
1503b
1503b1
1503b2
1503c
1503c1
1503c2
1503d
1503d1
1503d2
1503e
1503e1
1503e2
1503f
1503f1
1503f2
1503g
1503g1
1503g2
1503h
1503h1
1503h2
1503i
1503i1
1503i2
1503j
1503j1
1503j2
1503k
1503k1
1503k2
1503l
1503l1
1503l2
1503m
1503m1
1503m2
1503n
1503n1
1503n2
1503o
1503o1
1503o2
1503p
1503p1
1503p2
1503q
1503q1
1503q2
1503r
1503r1
1503r2
1503s
1503s1
1503s2
1503t
1503t1
1503t2
1503u
1503u1
1503u2
1503v
1503v1
1503v2
1503w
1503w1
1503w2
1503x
1503x1
1503x2
1503y
1503y1
1503y2
1503z
1503z1
1503z2
1504
1504a
1504a1
1504a2
1504b
1504b1
1504b2
1504c
1504c1
1504c2
1504d
1504d1
1504d2
1504e
1504e1
1504e2
1504f
1504f1
1504f2
1504g
1504g1
1504g2
1504h
1504h1
1504h2
1504i
1504i1
1504i2
1504j
1504j1
1504j2
1504k
1504k1
1504k2
1504l
1504l1
1504l2
1504m
1504m1
1504m2
1504n
1504n1
1504n2
1504o
1504o1
1504o2
1504p
1504p1
1504p2
1504q
1504q1
1504q2
1504r
1504r1
1504r2
1504s
1504s1
1504s2
1504t
1504t1
1504t2
1504u
1504u1
1504u2
1504v
1504v1
1504v2
1504w
1504w1
1504w2
1504x
1504x1
1504x2
1504y
1504y1
1504y2
1504z
1504z1
1504z2
1505
1505a
1505a1
1505a2
1505b
1505b1
1505b2
1505c
1505c1
1505c2
1505d
1505d1
1505d2
1505e
1505e1
1505e2
1505f
1505f1
1505f2
1505g
1505g1
1505g2
1505h
1505h1
1505h2
1505i
1505i1
1505i2
1505j
1505j1
1505j2
1505k
1505k1
1505k2
1505l
1505l1
1505l2
1505m
1505m1
1505m2
1505n
1505n1
1505n2
1505o
1505o1
1505o2
1505p
1505p1
1505p2
1505q
1505q1
1505q2
1505r
1505r1
1505r2
1505s
1505s1
1505s2
1505t
1505t1
1505t2
1505u
1505u1
1505u2
1505v
1505v1
1505v2
1505w
1505w1
1505w2
1505x
1505x1
1505x2
1505y
1505y1
1505y2
1505z
1505z1
1505z2
1506
1506a
1506a1
1506a2
1506b
1506b1
1506b2
1506c
1506c1
1506c2
1506d
1506d1
1506d2
1506e
1506e1
1506e2
1506f
1506f1
1506f2
1506g
1506g1
1506g2
1506h
1506h1
1506h2
1506i
1506i1
1506i2
1506j
1506j1
1506j2
1506k
1506k1
1506k2
1506l
1506l1
1506l2
1506m
1506m1
1506m2
1506n
1506n1
1506n2
1506o
1506o1
1506o2
1506p
1506p1
1506p2
1506q
1506q1
1506q2
1506r
1506r1
1506r2
1506s
1506s1
1506s2
1506t
1506t1
1506t2
1506u
1506u1
1506u2
1506v
1506v1
1506v2
1506w
1506w1
1506w2
1506x
1506x1
1506x2
1506y
1506y1
1506y2
1506z
1506z1
1506z2
1507
1507a
1507a1
1507a2
1507b
1507b1
1507b2
1507c
1507c1
1507c2
1507d
1507d1
1507d2
1507e
1507e1
1507e2
1507f
1507f1
1507f2
1507g
1507g1
1507g2
1507h
1507h1
1507h2
1507i
1507i1
1507i2
1507j
1507j1
1507j2
1507k
1507k1
1507k2
1507l
1507l1
1507l2
1507m
1507m1
1507m2
1507n
1507n1
1507n2
1507o
1507o1
1507o2
1507p
1507p1
1507p2
1507q
1507q1
1507q2
1507r
1507r1
1507r2
1507s
1507s1
1507s2
1507t
1507t1
1507t2
1507u
1507u1
1507u2
1507v
1507v1
1507v2
1507w
1507w1
1507w2
1507x
1507x1
1507x2
1507y
1507y1
1507y2
1507z
1507z1
1507z2
1508
1508a
1508a1
1508a2
1508b
1508b1
1508b2
1508c
1508c1
1508c2
1508d
1508d1
1508d2
1508e
1508e1
1508e2
1508f
1508f1
1508f2
1508g
1508g1
1508g2
1508h
1508h1
1508h2
1508i
1508i1
1508i2
1508j
1508j1
1508j2
1508k
1508k1
1508k2
1508l
1508l1
1508l2
1508m
1508m1
1508m2
1508n
1508n1
1508n2
1508o
1508o1
1508o2
1508p
1508p1
1508p2
1508q
1508q1
1508q2
1508r
1508r1
1508r2
1508s
1508s1
1508s2
1508t
1508t1
1508t2
1508u
1508u1
1508u2
1508v
1508v1
1508v2
1508w
1508w1
1508w2
1508x
1508x1
1508x2
1508y
1508y1
1508y2
1508z
1508z1
1508z2
1509
1509a
1509a1
1509a2
1509b
1509b1
1509b2
1509c
1509c1
1509c2
1509d
1509d1
1509d2
1509e
1509e1
1509e2
1509f
1509f1
1509f2
1509g
1509g1
1509g2
1509h
1509h1
1509h2
1509i
1509i1
1509i2
1509j
1509j1
1509j2
1509k
1509k1
1509k2
1509l
1509l1
1509l2
1509m
1509m1
1509m2
1509n
1509n1
1509n2
1509o
1509o1
1509o2
1509p
1509p1
1509p2
1509q
1509q1
1509q2
1509r
1509r1
1509r2
1509s
1509s1
1509s2
1509t
1509t1
1509t2
1509u
1509u1
1509u2
1509v
1509v1
1509v2
1509w
1509w1
1509w2
1509x
1509x1
1509x2
1509y
1509y1
1509y2
1509z
1509z1
1509z2
1510
1510a
1510a1
1510a2
1510a3
1510a4
1510a5
1510a6
1510b
1510b1
1510b2
1510b3
1510b4
1510b5
1510b6
1510c
1510c1
1510c2
1510d
1510d1
1510d2
1510e
1510e1
1510e2
1510f
1510f1
1510f2
1510g
1510g1
1510g2
1510h
1510h1
1510h2
1510i
1510i1
1510i2
1510j
1510j1
1510j2
1510k
1510k1
1510k2
1510l
1510l1
1510l2
1510m
1510m1
1510m2
1510n
1510n1
1510n2
1510o
1510o1
1510o2
1510p
1510p1
1510p2
1510q
1510q1
1510q2
1510r
1510r1
1510r2
1510s
1510s1
1510s2
1510t
1510t1
1510t2
1510u
1510u1
1510u2
1510v
1510v1
1510v2
1510w
1510w1
1510w2
1510x
1510x1
1510x2
1510y
1510y1
1510y2
1510z
1510z1
1510z2
1511
1511a
1511a1
1511a2
1511b
1511b1
1511b2
1511c
1511c1
1511c2
1511d
1511d1
1511d2
1511e
1511e1
1511e2
1511f
1511f1
1511f2
1511g
1511g1
1511g2
1511h
1511h1
1511h2
1511i
1511i1
1511i2
1511j
1511j1
1511j2
1511k
1511k1
1511k2
1511l
1511l1
1511l2
1511m
1511m1
1511m2
1511n
1511n1
1511n2
1511o
1511o1
1511o2
1511p
1511p1
1511p2
1511q
1511q1
1511q2
1511r
1511r1
1511r2
1511s
1511s1
1511s2
1511t
1511t1
1511t2
1511u
1511u1
1511u2
1511v
1511v1
1511v2
1511w
1511w1
1511w2
1511x
1511x1
1511x2
1511y
1511y1
1511y2
1511z
1511z1
1511z2
1512
1512a
1512a1
1512a2
1512b
1512b1
1512b2
1512c
1512c1
1512c2
1512d
1512d1
1512d2
1512e
1512e1
1512e2
1512f
1512f1
1512f2
1512g
1512g1
1512g2
1512h
1512h1
1512h2
1512i
1512i1
1512i2
1512j
1512j1
1512j2
1512k
1512k1
1512k2
1512l
1512l1
1512l2
1512m
1512m1
1512m2
1512n
1512n1
1512n2
1512o
1512o1
1512o2
1512p
1512p1
1512p2
1512q
1512q1
1512q2
1512r
1512r1
1512r2
1512s
1512s1
1512s2
1512t
1512t1
1512t2
1512u
1512u1
1512u2
1512v
1512v1
1512v2
1512w
1512w1
1512w2
1512x
1512x1
1512x2
1512y
1512y1
1512y2
1512z
1512z1
1512z2
1513
1513a
1513a1
1513a2
1513b
1513b1
1513b2
1513c
1513c1
1513c2
1513d
1513d1
1513d2
1513e
1513e1
1513e2
1513f
1513f1
1513f2
1513g
1513g1
1513g2
1513h
1513h1
1513h2
1513i
1513i1
1513i2
1513j
1513j1
1513j2
1513k
1513k1
1513k2
1513l
1513l1
1513l2
1513m
1513m1
1513m2
1513n
1513n1
1513n2
1513o
1513o1
1513o2
1513p
1513p1
1513p2
1513q
1513q1
1513q2
1513r
1513r1
1513r2
1513s
1513s1
1513s2
1513t
1513t1
1513t2
1513u
1513u1
1513u2
1513v
1513v1
1513v2
1513w
1513w1
1513w2
1513x
1513x1
1513x2
1513y
1513y1
1513y2
1513z
1513z1
1513z2
1514
1514a
1514a1
1514a2
1514b
1514b1
1514b2
1514c
1514c1
1514c2
1514d
1514d1
1514d2
1514e
1514e1
1514e2
1514f
1514f1
1514f2
1514g
1514g1
1514g2
1514h
1514h1
1514h2
1514i
1514i1
1514i2
1514j
1514j1
1514j2
1514k
1514k1
1514k2
1514l
1514l1
1514l2
1514m
1514m1
1514m2
1514n
1514n1
1514n2
1514o
1514o1
1514o2
1514p
1514p1
1514p2
1514q
1514q1
1514q2
1514r
1514r1
1514r2
1514s
1514s1
1514s2
1514t
1514t1
1514t2
1514u
1514u1
1514u2
1514v
1514v1
1514v2
1514w
1514w1
1514w2
1514x
1514x1
1514x2
1514y
1514y1
1514y2
1514z
1514z1
1514z2
1515
1515a
1515a1
1515a2
1515b
1515b1
1515b2
1515c
1515c1
1515c2
1515d
1515d1
1515d2
1515e
1515e1
1515e2
1515f
1515f1
1515f2
1515g
1515g1
1515g2
1515h
1515h1
1515h2
1515i
1515i1
1515i2
1515j
1515j1
1515j2
1515k
1515k1
1515k2
1515l
1515l1
1515l2
1515m
1515m1
1515m2
1515n
1515n1
1515n2
1515o
1515o1
1515o2
1515p
1515p1
1515p2
1515q
1515q1
1515q2
1515r
1515r1
1515r2
1515s
1515s1
1515s2
1515t
1515t1
1515t2
1515u
1515u1
1515u2
1515v
1515v1
1515v2
1515w
1515w1
1515w2
1515x
1515x1
1515x2
1515y
1515y1
1515y2
1515z
1515z1
1515z2
1516
1516a
1516a1
1516a2
1516b
1516b1
1516b2
1516c
1516c1
1516c2
1516d
1516d1
1516d2
1516e
1516e1
1516e2
1516f
1516f1
1516f2
1516g
1516g1
1516g2
1516h
1516h1
1516h2
1516i
1516i1
1516i2
1516j
1516j1
1516j2
1516k
1516k1
1516k2
1516l
1516l1
1516l2
1516m
1516m1
1516m2
1516n
1516n1
1516n2
1516o
1516o1
1516o2
1516p
1516p1
1516p2
1516q
1516q1
1516q2
1516r
1516r1
1516r2
1516s
1516s1
1516s2
1516t
1516t1
1516t2
1516u
1516u1
1516u2
1516v
1516v1
1516v2
1516w
1516w1
1516w2
1516x
1516x1
1516x2
1516y
1516y1
1516y2
1516z
1516z1
1516z2
1517
1517a
1517a1
1517a2
1517b
1517b1
1517b2
1517c
1517c1
1517c2
1517d
1517d1
1517d2
1517e
1517e1
1517e2
1517f
1517f1
1517f2
1517g
1517g1
1517g2
1517h
1517h1
1517h2
1517i
1517i1
1517i2
1517j
1517j1
1517j2
1517k
1517k1
1517k2
1517l
1517l1
1517l2
1517m
1517m1
1517m2
1517n
1517n1
1517n2
1517o
1517o1
1517o2
1517p
1517p1
1517p2
1517q
1517q1
1517q2
1517r
1517r1
1517r2
1517s
1517s1
1517s2
1517t
1517t1
1517t2
1517u
1517u1
1517u2
1517v
1517v1
1517v2
1517w
1517w1
1517w2
1517x
1517x1
1517x2
1517y
1517y1
1517y2
1517z
1517z1
1517z2
1518
1518a
1518a1
1518a2
1518b
1518b1
1518b2
1518c
1518c1
1518c2
1518d
1518d1
1518d2
1518e
1518e1
1518e2
1518f
1518f1
1518f2
1518g
1518g1
1518g2
1518h
1518h1
1518h2
1518i
1518i1
1518i2
1518j
1518j1
1518j2
1518k
1518k1
1518k2
1518l
1518l1
1518l2
1518m
1518m1
1518m2
1518n
1518n1
1518n2
1518o
1518o1
1518o2
1518p
1518p1
1518p2
1518q
1518q1
1518q2
1518r
1518r1
1518r2
1518s
1518s1
1518s2
1518t
1518t1
1518t2
1518u
1518u1
1518u2
1518v
1518v1
1518v2
1518w
1518w1
1518w2
1518x
1518x1
1518x2
1518y
1518y1
1518y2
1518z
1518z1
1518z2
1519
1519a
1519a1
1519a2
1519b
1519b1
1519b2
1519c
1519c1
1519c2
1519d
1519d1
1519d2
1519e
1519e1
1519e2
1519f
1519f1
1519f2
1519g
1519g1
1519g2
1519h
1519h1
1519h2
1519i
1519i1
1519i2
1519j
1519j1
1519j2
1519k
1519k1
1519k2
1519l
1519l1
1519l2
1519m
1519m1
1519m2
1519n
1519n1
1519n2
1519o
1519o1
1519o2
1519p
1519p1
1519p2
1519q
1519q1
1519q2
1519r
1519r1
1519r2
1519s
1519s1
1519s2
1519t
1519t1
1519t2
1519u
1519u1
1519u2
1519v
1519v1
1519v2
1519w
1519w1
1519w2
1519x
1519x1
1519x2
1519y
1519y1
1519y2
1519z
1519z1
1519z2
1520
1520a
1520a1
1520a2
1520b
1520b1
1520b2
1520c
1520c1
1520c2
1520d
1520d1
1520d2
1520e
1520e1
1520e2
1520f
1520f1
1520f2
1520g
1520g1
1520g2
1520h
1520h1
1520h2
1520i
1520i1
1520i2
1520j
1520j1
1520j2
1520k
1520k1
1520k2
1520l
1520l1
1520l2
1520m
1520m1
1520m2
1520n
1520n1
1520n2
1520o
1520o1
1520o2
1520p
1520p1
1520p2
1520q
1520q1
1520q2
1520r
1520r1
1520r2
1520s
1520s1
1520s2
1520t
1520t1
1520t2
1520u
1520u1
1520u2
1520v
1520v1
1520v2
1520w
1520w1
1520w2
1520x
1520x1
1520x2
1520y
1520y1
1520y2
1520z
1520z1
1520z2
1521
1521a
1521a1
1521a2
1521b
1521b1
1521b2
1521c
1521c1
1521c2
1521d
1521d1
1521d2
1521e
1521e1
1521e2
1521f
1521f1
1521f2
1521g
1521g1
1521g2
1521h
1521h1
1521h2
1521i
1521i1
1521i2
1521j
1521j1
1521j2
1521k
1521k1
1521k2
1521l
1521l1
1521l2
1521m
1521m1
1521m2
1521n
1521n1
1521n2
1521o
1521o1
1521o2
1521p
1521p1
1521p2
1521q
1521q1
1521q2
1521r
1521r1
1521r2
1521s
1521s1
1521s2
1521t
1521t1
1521t2
1521u
1521u1
1521u2
1521v
1521v1
1521v2
1521w
1521w1
1521w2
1521x
1521x1
1521x2
1521y
1521y1
1521y2
1521z
1521z1
1521z2
1522
1522a
1522a1
1522a2
1522b
1522b1
1522b2
1522c
1522c1
1522c2
1522d
1522d1
1522d2
1522e
1522e1
1522e2
1522f
1522f1
1522f2
1522g
1522g1
1522g2
1522h
1522h1
1522h2
1522i
1522i1
1522i2
1522j
1522j1
1522j2
1522k
1522k1
1522k2
1522l
1522l1
1522l2
1522m
1522m1
1522m2
1522n
1522n1
1522n2
1522o
1522o1
1522o2
1522p
1522p1
1522p2
1522q
1522q1
1522q2
1522r
1522r1
1522r2
1522s
1522s1
1522s2
1522t
1522t1
1522t2
1522u
1522u1
1522u2
1522v
1522v1
1522v2
1522w
1522w1
1522w2
1522x
1522x1
1522x2
1522y
1522y1
1522y2
1522z
1522z1
1522z2
1523
1523a
1523a1
1523a2
1523b
1523b1
1523b2
1523c
1523c1
1523c2
1523d
1523d1
1523d2
1523e
1523e1
1523e2
1523f
1523f1
1523f2
1523g
1523g1
1523g2
1523h
1523h1
1523h2
1523i
1523i1
1523i2
1523j
1523j1
1523j2
1523k
1523k1
1523k2
1523l
1523l1
1523l2
1523m
1523m1
1523m2
1523n
1523n1
1523n2
1523o
1523o1
1523o2
1523p
1523p1
1523p2
1523q
1523q1
1523q2
1523r
1523r1
1523r2
1523s
1523s1
1523s2
1523t
1523t1
1523t2
1523u
1523u1
1523u2
1523v
1523v1
1523v2
1523w
1523w1
1523w2
1523x
1523x1
1523x2
1523y
1523y1
1523y2
1523z
1523z1
1523z2
1524
1524a
1524a1
1524a2
1524b
1524b1
1524b2
1524c
1524c1
1524c2
1524d
1524d1
1524d2
1524e
1524e1
1524e2
1524f
1524f1
1524f2
1524g
1524g1
1524g2
1524h
1524h1
1524h2
1524i
1524i1
1524i2
1524j
1524j1
1524j2
1524k
1524k1
1524k2
1524l
1524l1
1524l2
1524m
1524m1
1524m2
1524n
1524n1
1524n2
1524o
1524o1
1524o2
1524p
1524p1
1524p2
1524q
1524q1
1524q2
1524r
1524r1
1524r2
1524s
1524s1
1524s2
1524t
1524t1
1524t2
1524u
1524u1
1524u2
1524v
1524v1
1524v2
1524w
1524w1
1524w2
1524x
1524x1
1524x2
1524y
1524y1
1524y2
1524z
1524z1
1524z2
1525
1525a
1525a1
1525a2
1525b
1525b1
1525b2
1525c
1525c1
1525c2
1525d
1525d1
1525d2
1525e
1525e1
1525e2
1525f
1525f1
1525f2
1525g
1525g1
1525g2
1525h
1525h1
1525h2
1525i
1525i1
1525i2
1525j
1525j1
1525j2
1525k
1525k1
1525k2
1525l
1525l1
1525l2
1525m
1525m1
1525m2
1525n
1525n1
1525n2
1525o
1525o1
1525o2
1525p
1525p1
1525p2
1525q
1525q1
1525q2
1525r
1525r1
1525r2
1525s
1525s1
1525s2
1525t
1525t1
1525t2
1525u
1525u1
1525u2
1525v
1525v1
1525v2
1525w
1525w1
1525w2
1525x
1525x1
1525x2
1525y
1525y1
1525y2
1525z
1525z1
1525z2
1526
1526a
1526a1
1526a2
1526b
1526b1
1526b2
1526c
1526c1
1526c2
1526d
1526d1
1526d2
1526e
1526e1
1526e2
1526f
1526f1
1526f2
1526g
1526g1
1526g2
1526h
1526h1
1526h2
1526i
1526i1
1526i2
1526j
1526j1
1526j2
1526k
1526k1
1526k2
1526l
1526l1
1526l2
1526m
1526m1
1526m2
1526n
1526n1
1526n2
1526o
1526o1
1526o2
1526p
1526p1
1526p2
1526q
1526q1
1526q2
1526r
1526r1
1526r2
1526s
1526s1
1526s2
1526t
1526t1
1526t2
1526u
1526u1
1526u2
1526v
1526v1
1526v2
1526w
1526w1
1526w2
1526x
1526x1
1526x2
1526y
1526y1
1526y2
1526z
1526z1
1526z2
1527
1527a
1527a1
1527a2
1527b
1527b1
1527b2
1527c
1527c1
1527c2
1527d
1527d1
1527d2
1527e
1527e1
1527e2
1527f
1527f1
1527f2
1527g
1527g1
1527g2
1527h
1527h1
1527h2
1527i
1527i1
1527i2
1527j
1527j1
1527j2
1527k
1527k1
1527k2
1527l
1527l1
1527l2
1527m
1527m1
1527m2
1527n
1527n1
1527n2
1527o
1527o1
1527o2
1527p
1527p1
1527p2
1527q
1527q1
1527q2
1527r
1527r1
1527r2
1527s
1527s1
1527s2
1527t
1527t1
1527t2
1527u
1527u1
1527u2
1527v
1527v1
1527v2
1527w
1527w1
1527w2
1527x
1527x1
1527x2
1527y
1527y1
1527y2
1527z
1527z1
1527z2
1528
1528a
1528a1
1528a2
1528b
1528b1
1528b2
1528c
1528c1
1528c2
1528d
1528d1
1528d2
1528e
1528e1
1528e2
1528f
1528f1
1528f2
1528g
1528g1
1528g2
1528h
1528h1
1528h2
1528i
1528i1
1528i2
1528j
1528j1
1528j2
1528k
1528k1
1528k2
1528l
1528l1
1528l2
1528m
1528m1
1528m2
1528n
1528n1
1528n2
1528o
1528o1
1528o2
1528p
1528p1
1528p2
1528q
1528q1
1528q2
1528r
1528r1
1528r2
1528s
1528s1
1528s2
1528t
1528t1
1528t2
1528u
1528u1
1528u2
1528v
1528v1
1528v2
1528w
1528w1
1528w2
1528x
1528x1
1528x2
1528y
1528y1
1528y2
1528z
1528z1
1528z2
1529
1529a
1529a1
1529a2
1529b
1529b1
1529b2
1529c
1529c1
1529c2
1529d
1529d1
1529d2
1529e
1529e1
1529e2
1529f
1529f1
1529f2
1529g
1529g1
1529g2
1529h
1529h1
1529h2
1529i
1529i1
1529i2
1529j
1529j1
1529j2
1529k
1529k1
1529k2
1529l
1529l1
1529l2
1529m
1529m1
1529m2
1529n
1529n1
1529n2
1529o
1529o1
1529o2
1529p
1529p1
1529p2
1529q
1529q1
1529q2
1529r
1529r1
1529r2
1529s
1529s1
1529s2
1529t
1529t1
1529t2
1529u
1529u1
1529u2
1529v
1529v1
1529v2
1529w
1529w1
1529w2
1529x
1529x1
1529x2
1529y
1529y1
1529y2
1529z
1529z1
1529z2
1530
1530a
1530a1
1530a2
1530b
1530b1
1530b2
1530c
1530c1
1530c2
1530d
1530d1
1530d2
1530e
1530e1
1530e2
1530f
1530f1
1530f2
1530g
1530g1
1530g2
1530h
1530h1
1530h2
1530i
1530i1
1530i2
1530j
1530j1
1530j2
1530k
1530k1
1530k2
1530l
1530l1
1530l2
1530m
1530m1
1530m2
1530n
1530n1
1530n2
1530o
1530o1
1530o2
1530p
1530p1
1530p2
1530q
1530q1
1530q2
1530r
1530r1
1530r2
1530s
1530s1
1530s2
1530t
1530t1
1530t2
1530u
1530u1
1530u2
1530v
1530v1
1530v2
1530w
1530w1
1530w2
1530x
1530x1
1530x2
1530y
1530y1
1530y2
1530z
1530z1
1530z2
1531
1531a
1531a1
1531a2
1531b
1531b1
1531b2
1531c
1531c1
1531c2
1531d
1531d1
1531d2
1531e
1531e1
1531e2
1531f
1531f1
1531f2
1531g
1531g1
1531g2
1531h
1531h1
1531h2
1531i
1531i1
1531i2
1531j
1531j1
1531j2
1531k
1531k1
1531k2
1531l
1531l1
1531l2
1531m
1531m1
1531m2
1531n
1531n1
1531n2
1531o
1531o1
1531o2
1531p
1531p1
1531p2
1531q
1531q1
1531q2
1531r
1531r1
1531r2
1531s
1531s1
1531s2
1531t
1531t1
1531t2
1531u
1531u1
1531u2
1531v
1531v1
1531v2
1531w
1531w1
1531w2
1531x
1531x1
1531x2
1531y
1531y1
1531y2
1531z
1531z1
1531z2
1532
1532a
1532a1
1532a2
1532b
1532b1
1532b2
1532c
1532c1
1532c2
1532d
1532d1
1532d2
1532e
1532e1
1532e2
1532f
1532f1
1532f2
1532g
1532g1
1532g2
1532h
1532h1
1532h2
1532i
1532i1
1532i2
1532j
1532j1
1532j2
1532k
1532k1
1532k2
1532l
1532l1
1532l2
1532m
1532m1
1532m2
1532n
1532n1
1532n2
1532o
1532o1
1532o2
1532p
1532p1
1532p2
1532q
1532q1
1532q2
1532r
1532r1
1532r2
1532s
1532s1
1532s2
1532t
1532t1
1532t2
1532u
1532u1
1532u2
1532v
1532v1
1532v2
1532w
1532w1
1532w2
1532x
1532x1
1532x2
1532y
1532y1
1532y2
1532z
1532z1
1532z2
1533
1533a
1533a1
1533a2
1533b
1533b1
1533b2
1533c
1533c1
1533c2
1533d
1533d1
1533d2
1533e
1533e1
1533e2
1533f
1533f1
1533f2
1533g
1533g1
1533g2
1533h
1533h1
1533h2
1533i
1533i1
1533i2
1533j
1533j1
1533j2
1533k
1533k1
1533k2
1533l
1533l1
1533l2
1533m
1533m1
1533m2
1533n
1533n1
1533n2
1533o
1533o1
1533o2
1533p
1533p1
1533p2
1533q
1533q1
1533q2
1533r
1533r1
1533r2
1533s
1533s1
1533s2
1533t
1533t1
1533t2
1533u
1533u1
1533u2
1533v
1533v1
1533v2
1533w
1533w1
1533w2
1533x
1533x1
1533x2
1533y
1533y1
1533y2
1533z
1533z1
1533z2
1534
1534a
1534a1
1534a2
1534b
1534b1
1534b2
1534c
1534c1
1534c2
1534d
1534d1
1534d2
1534e
1534e1
1534e2
1534f
1534f1
1534f2
1534g
1534g1

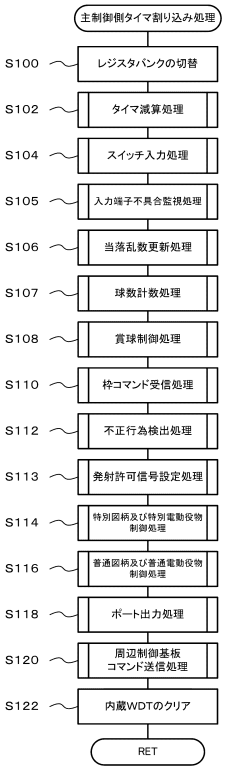
【図８７】



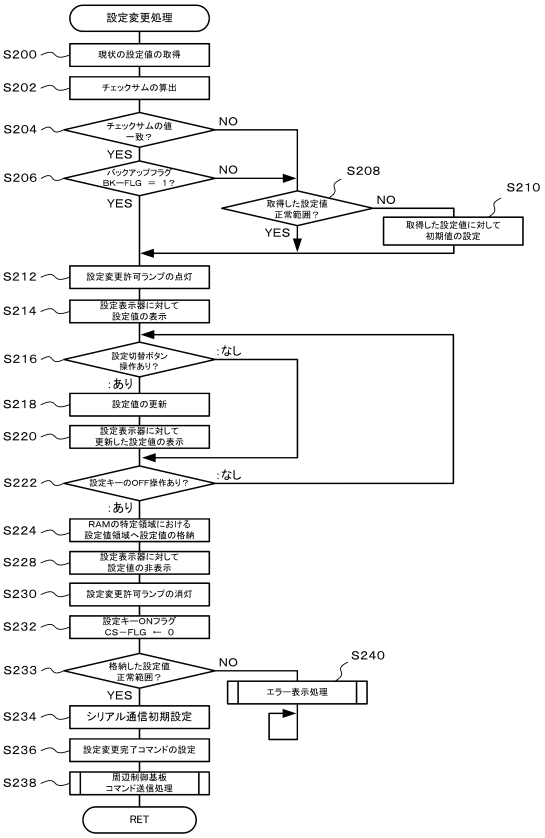
【図８８】



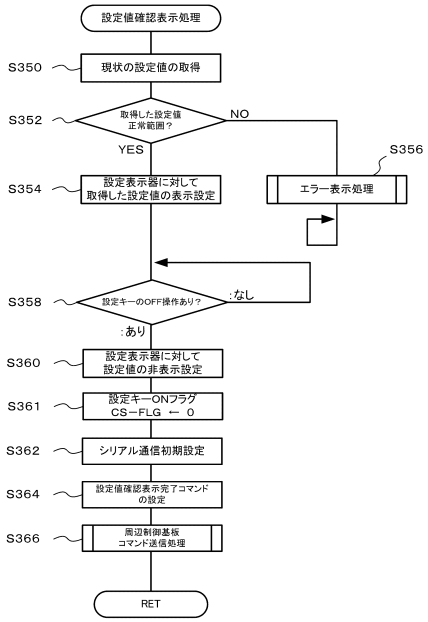
【図８９】



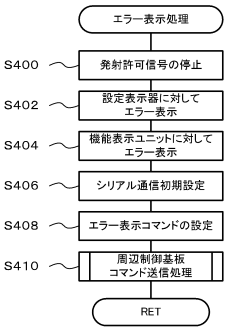
【図９０】



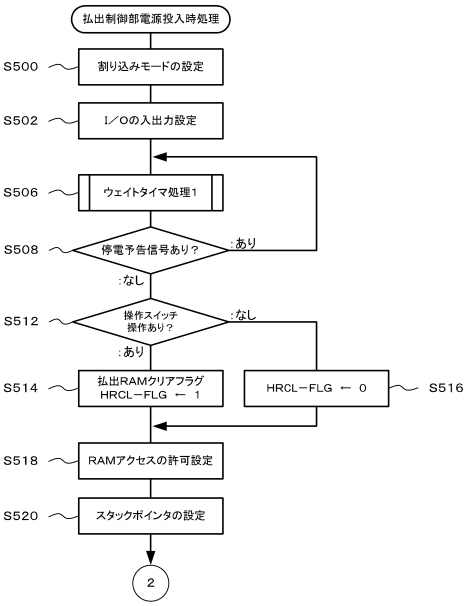
【図９１】



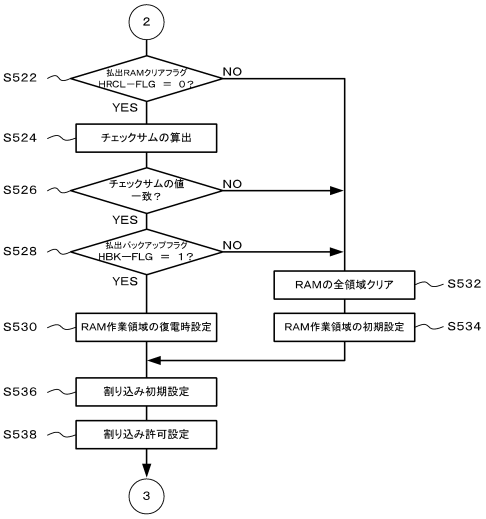
【図９２】



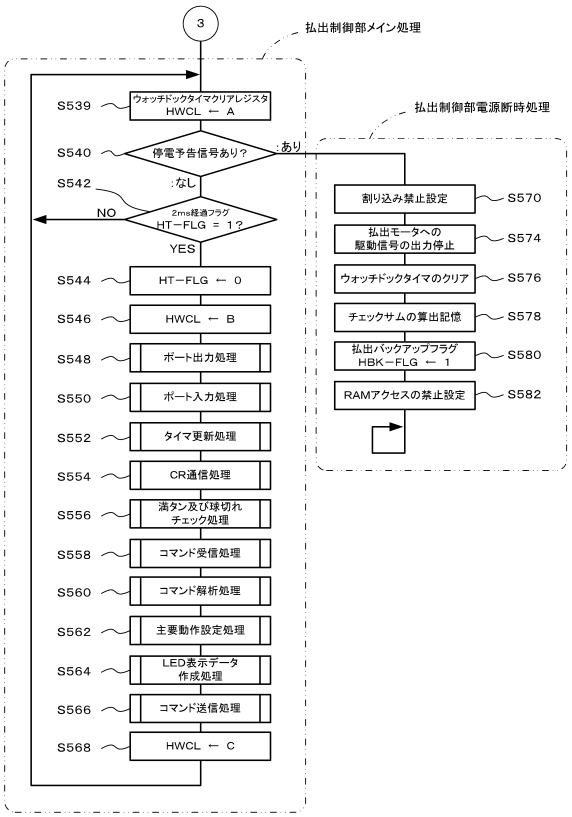
【図９３】



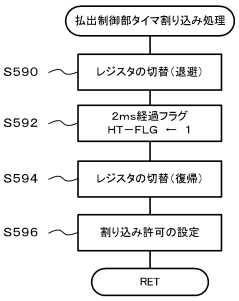
【図９４】



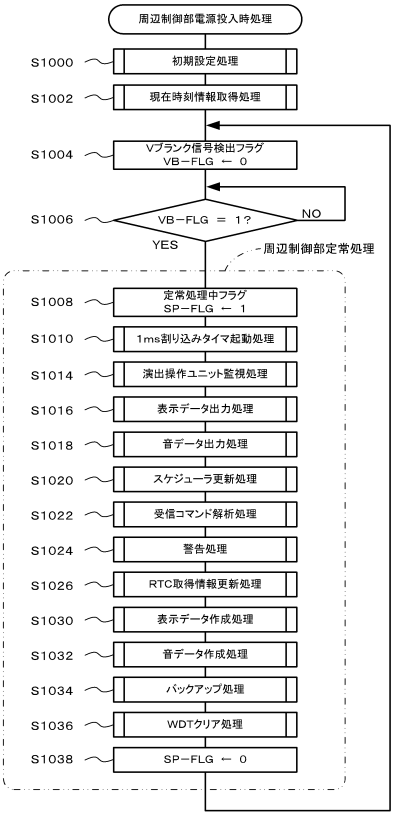
【図９５】



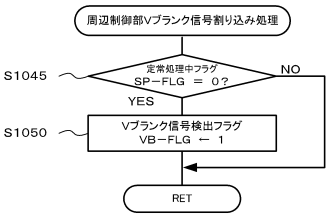
【図９６】



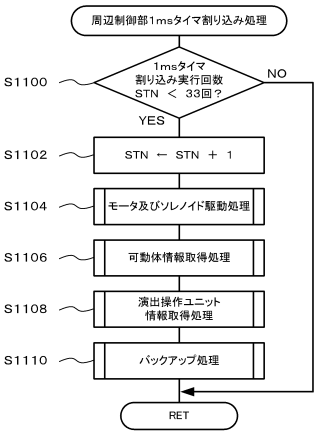
【図９７】



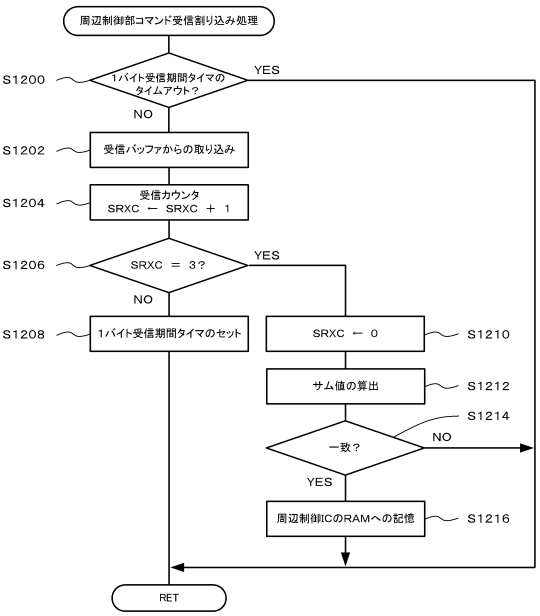
【図９８】



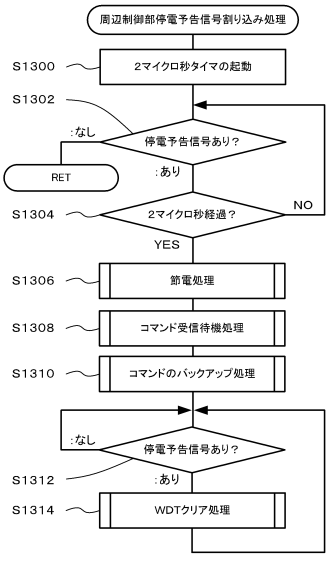
【図９９】



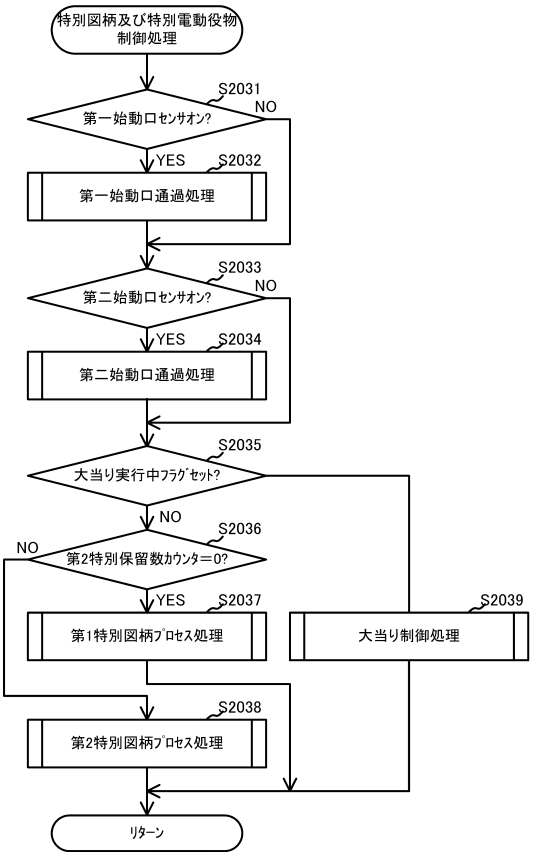
【図１００】



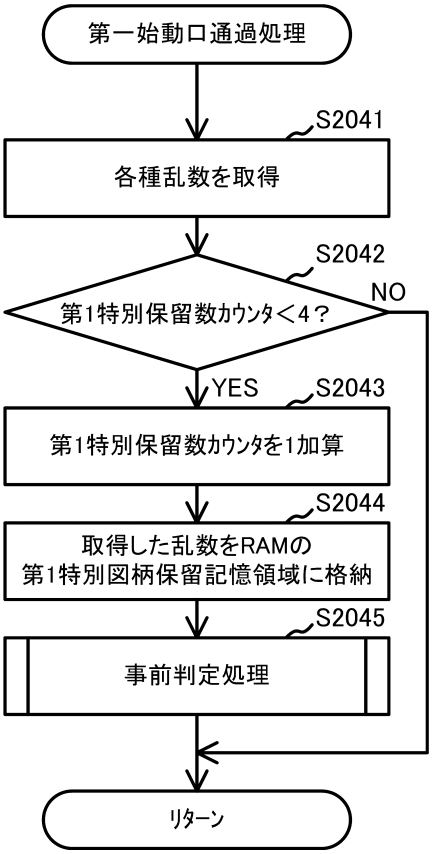
【図１０１】



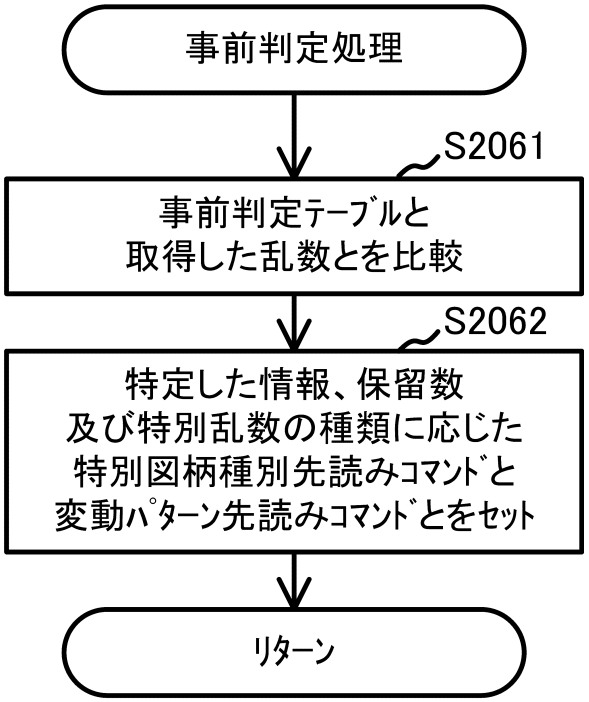
【図１０２】



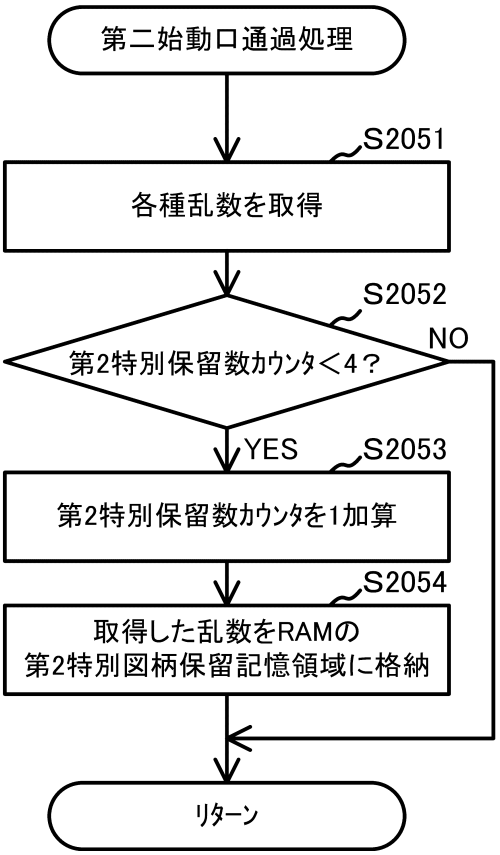
【図１０３】



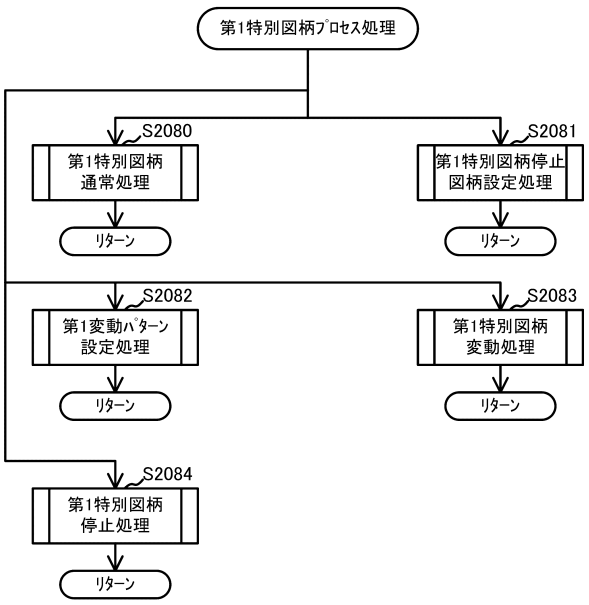
【図１０４】



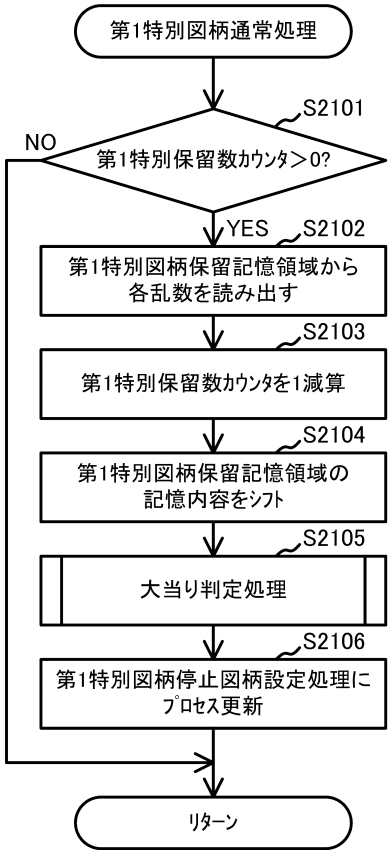
【図１０５】



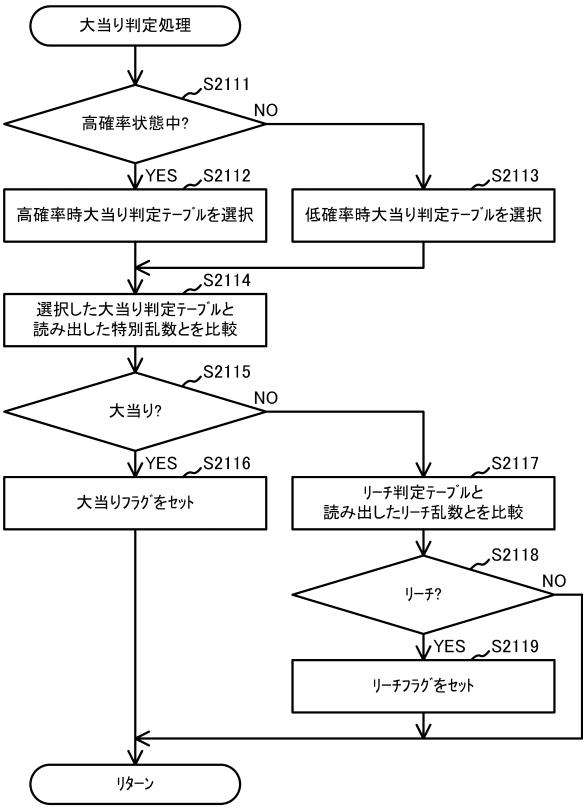
【図１０６】



【図１０７】



【図１０８】



【図１０９】

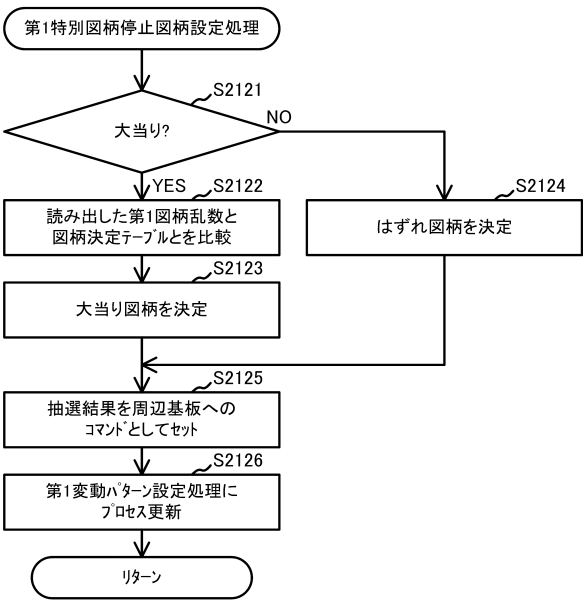
(A)大当り判定テーブル

		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
第一特別乱数	低確率時	1/319	1/309	1/299	1/289	1/279	1/269
	高確率時	1/31.9	1/30.9	1/29.9	1/28.9	1/27.9	1/26.9
第二特別乱数	低確率時	1/319	1/309	1/299	1/289	1/279	1/269
	高確率時	1/31.9	1/30.9	1/29.9	1/28.9	1/27.9	1/26.9

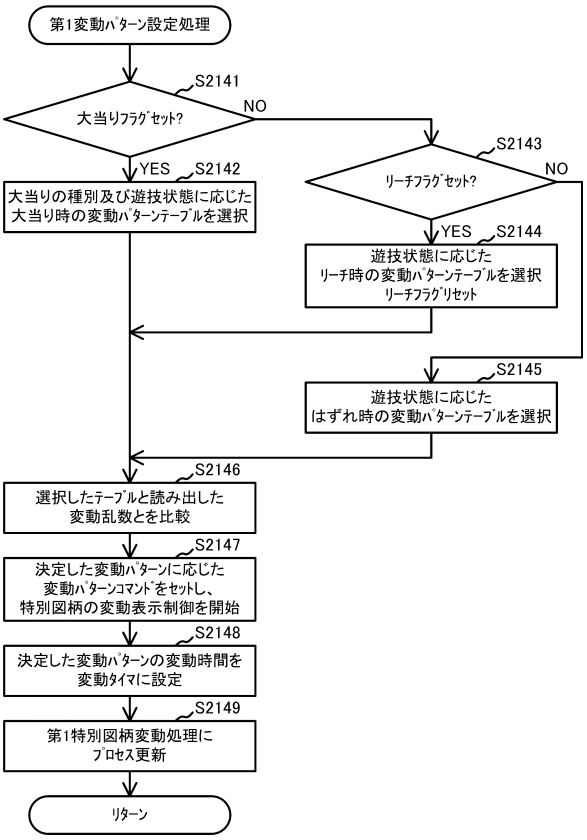
(B)図柄決定テーブル

	15R大当りA	15R大当りB
第一特別乱数	50/100	50/100
第二特別乱数	65/100	35/100

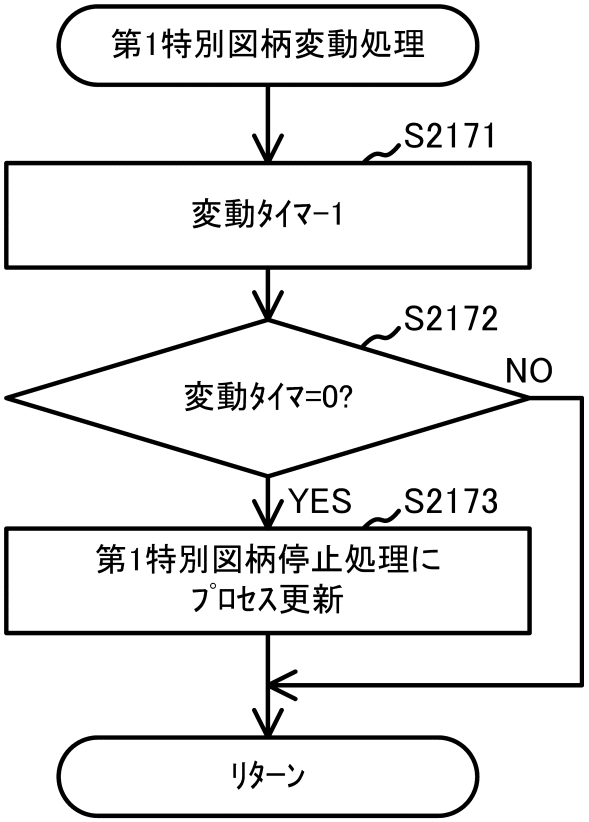
【図１１０】



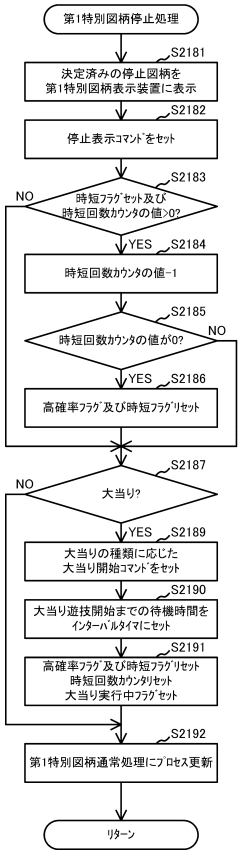
【図１１１】



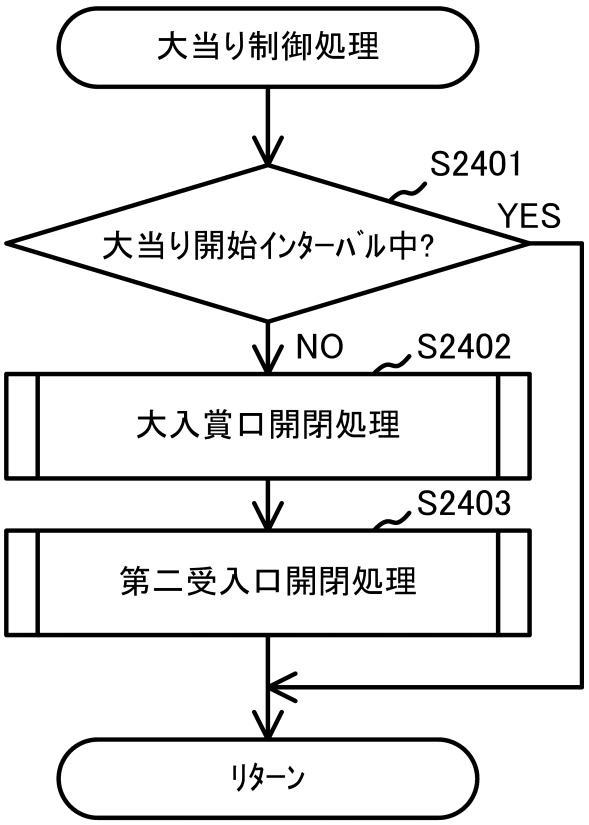
【図１１２】



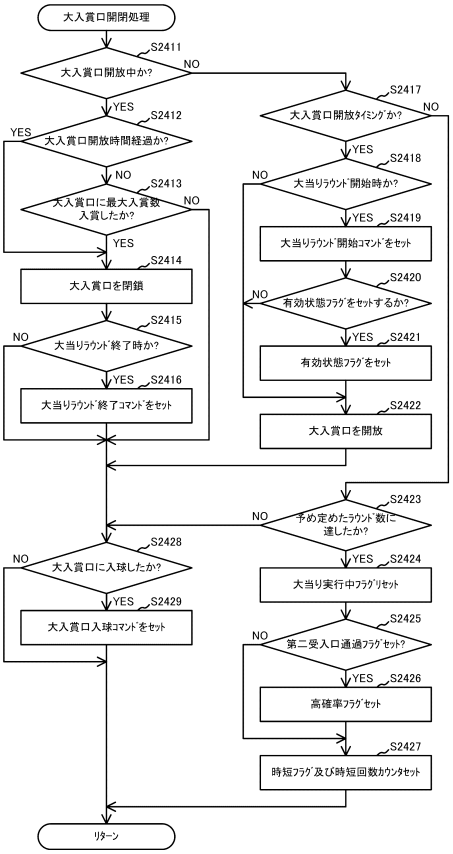
【図１１３】



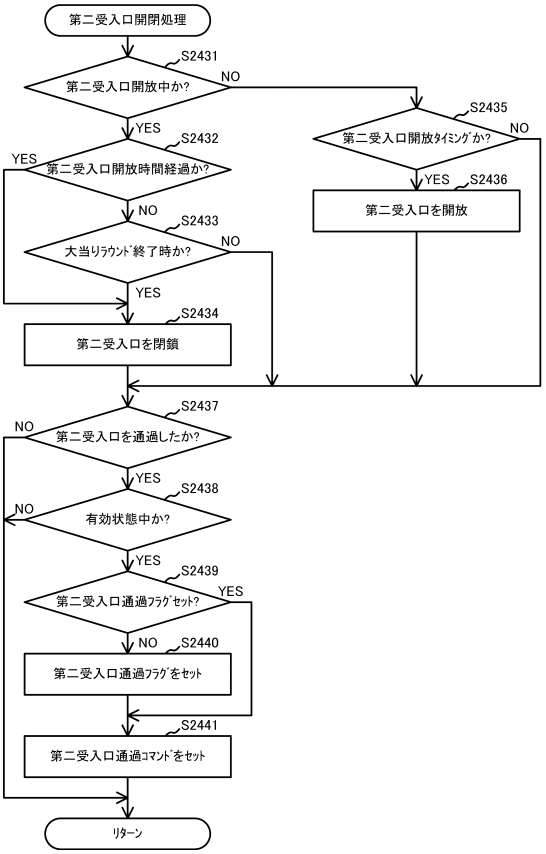
【図１１４】



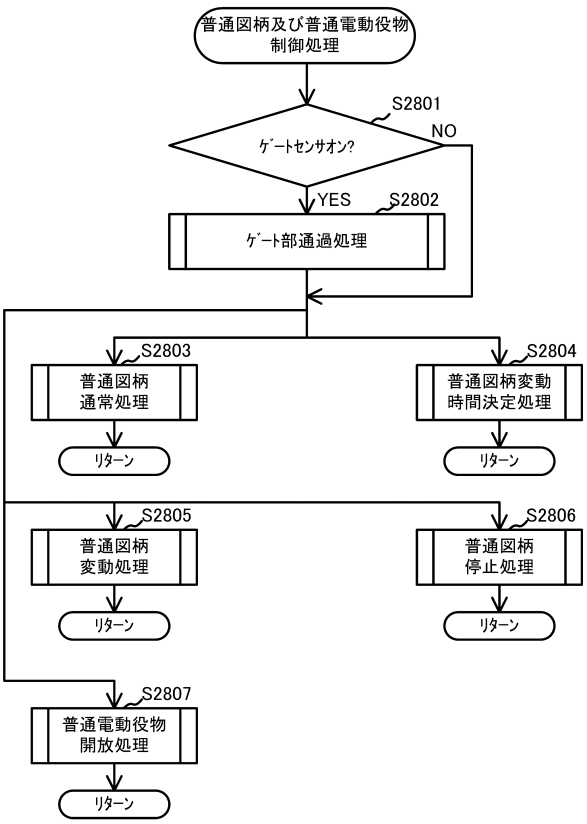
【図１１５】



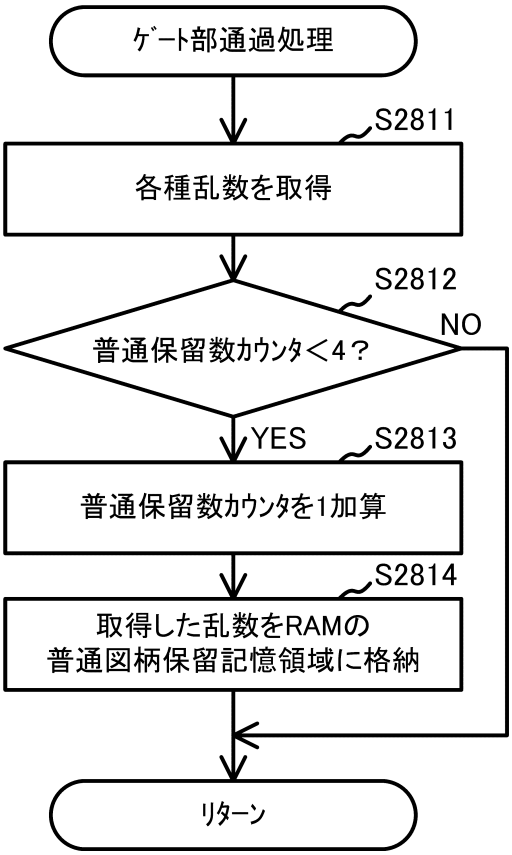
【図１１６】



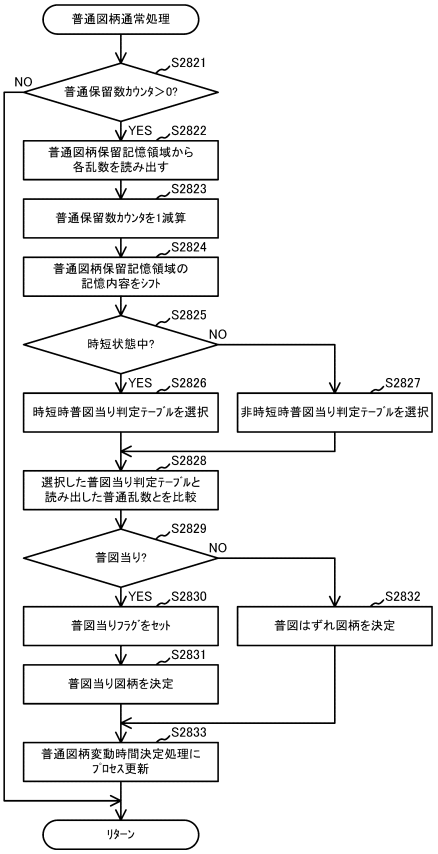
【図１１７】



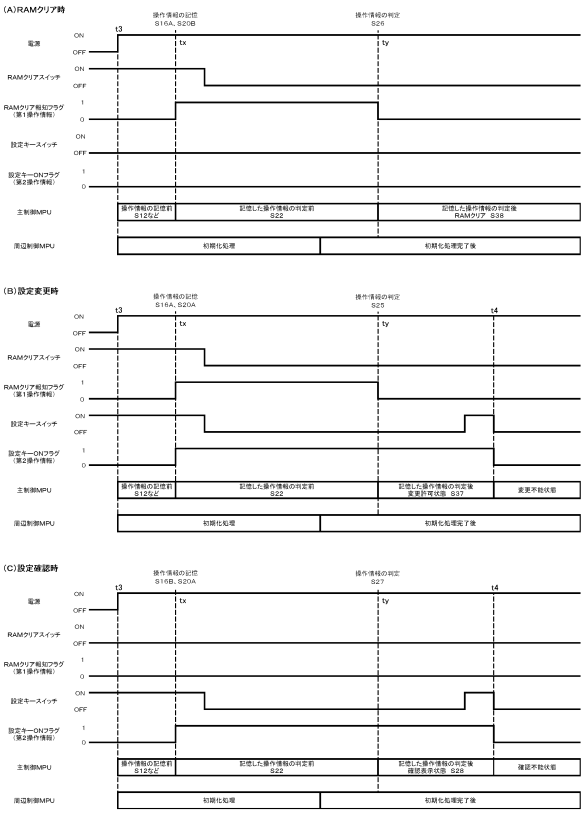
【図１１８】



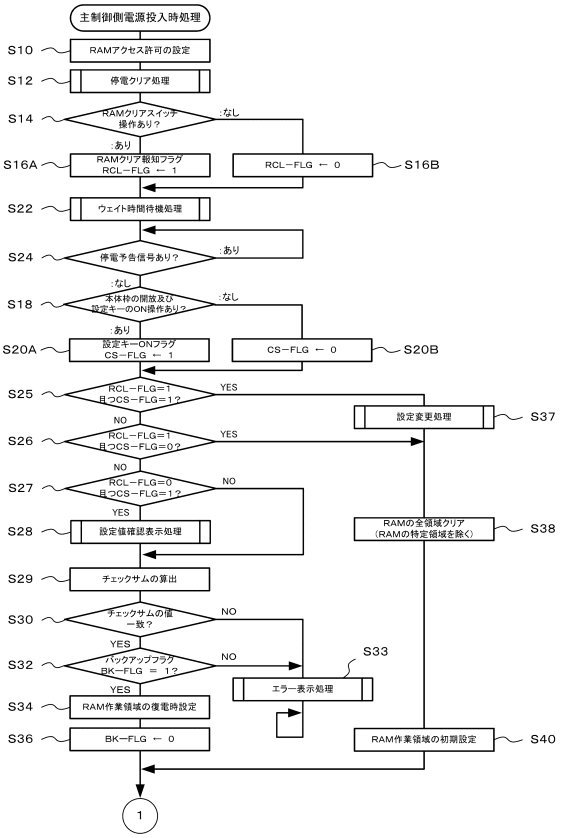
【図１１９】



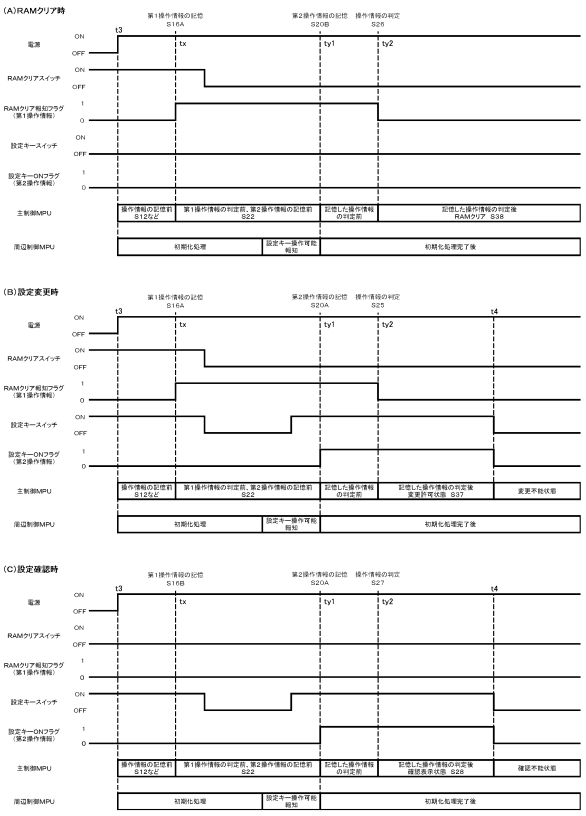
【図１２０】



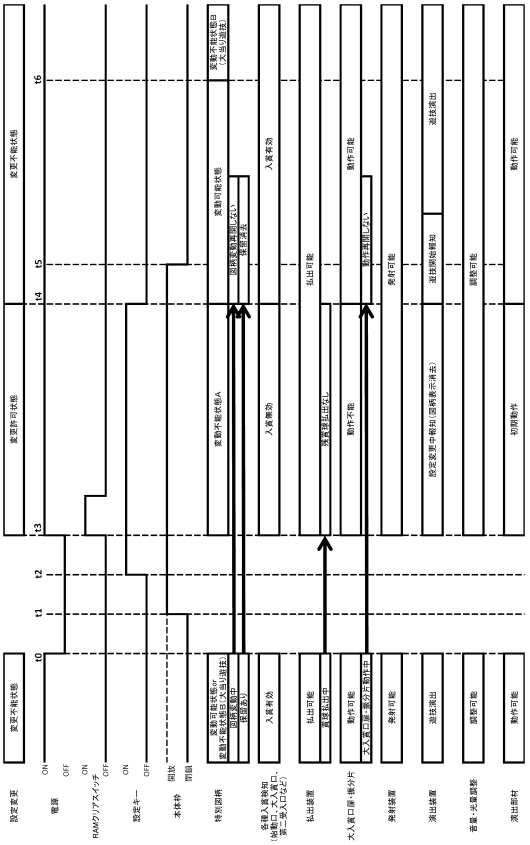
【図１２１】



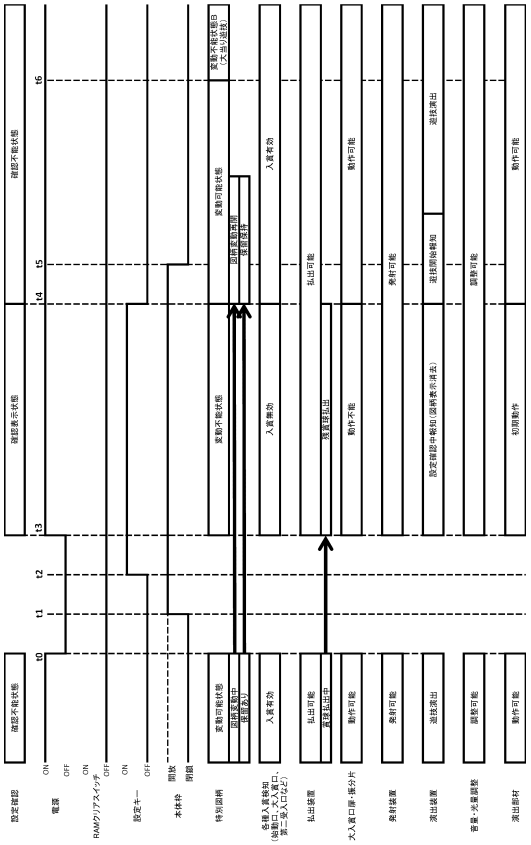
【図１２２】



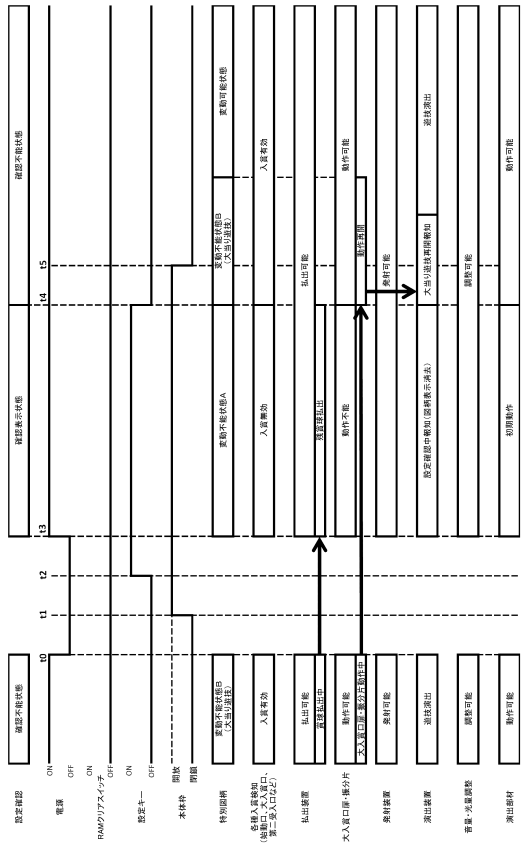
【図１２３】



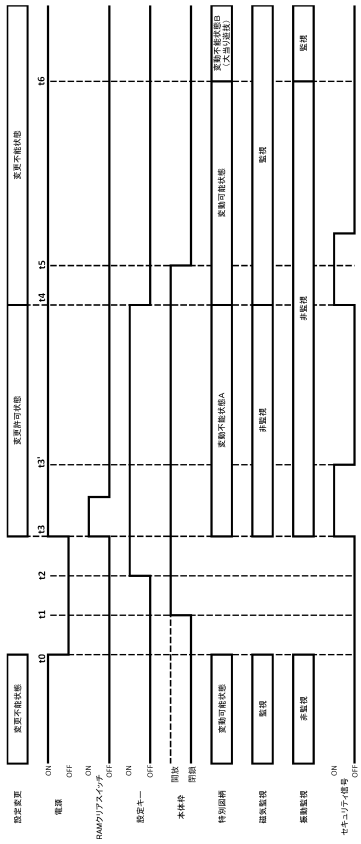
【図１２４】



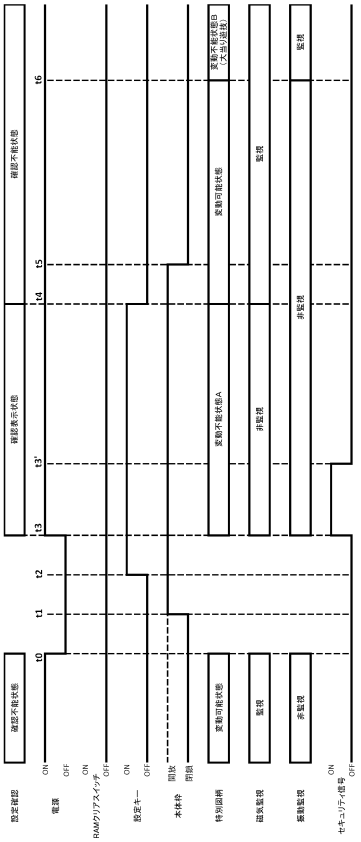
【図１２５】



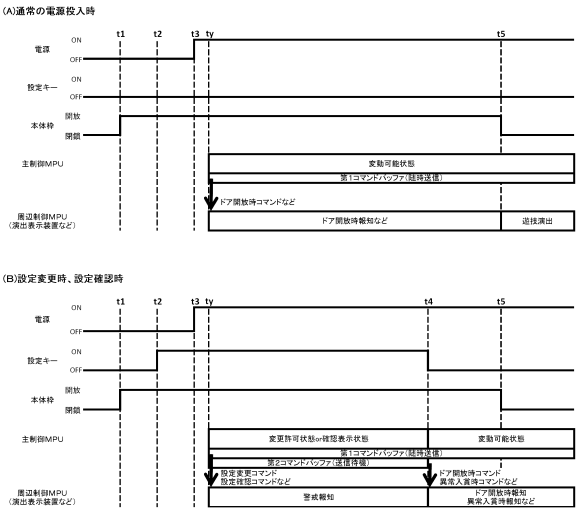
【図１２６】



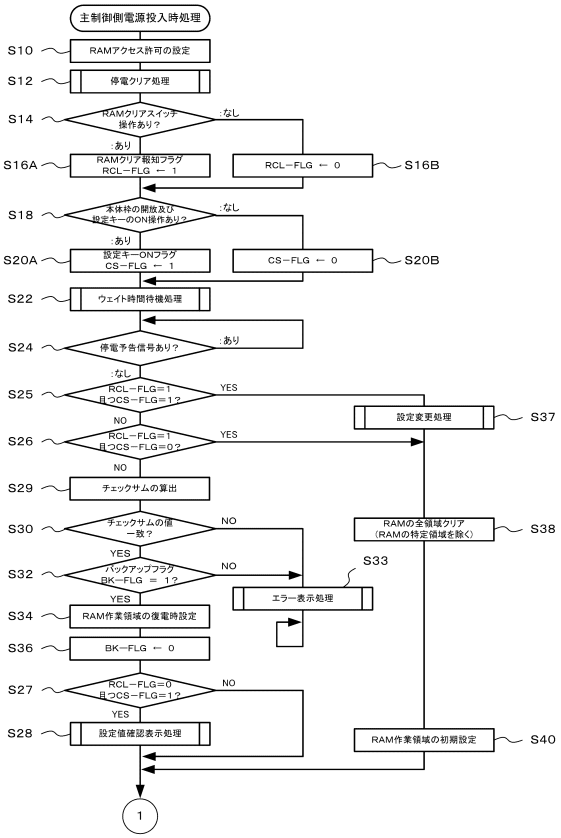
【図１２７】



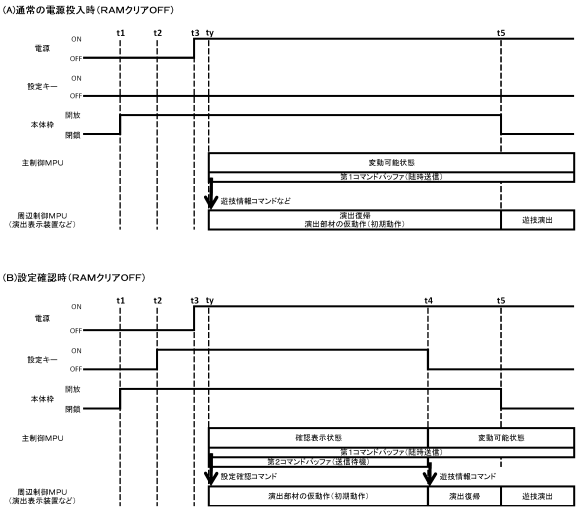
【図１２８】



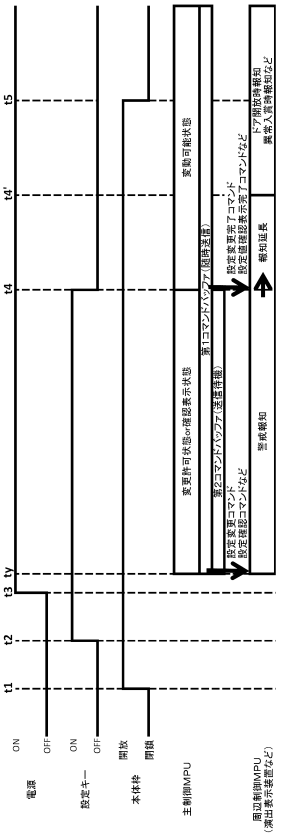
【図１２９】



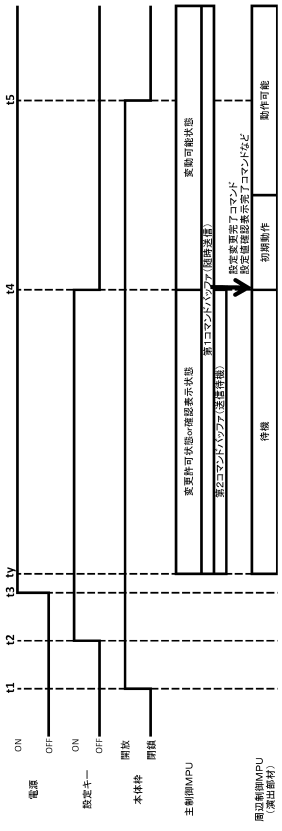
【図１３０】



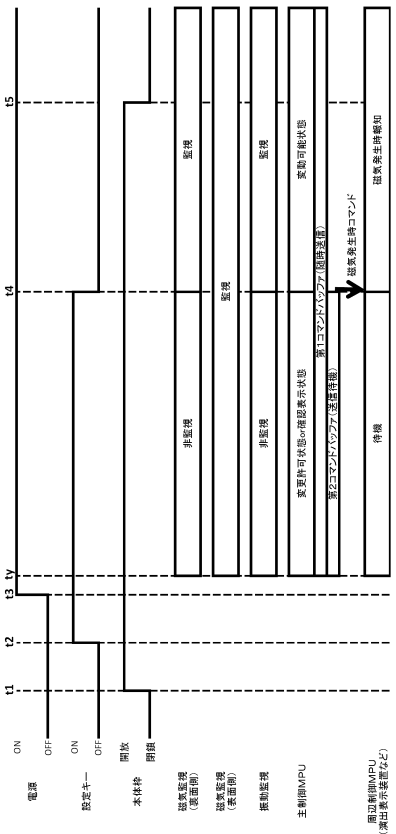
【図１３１】



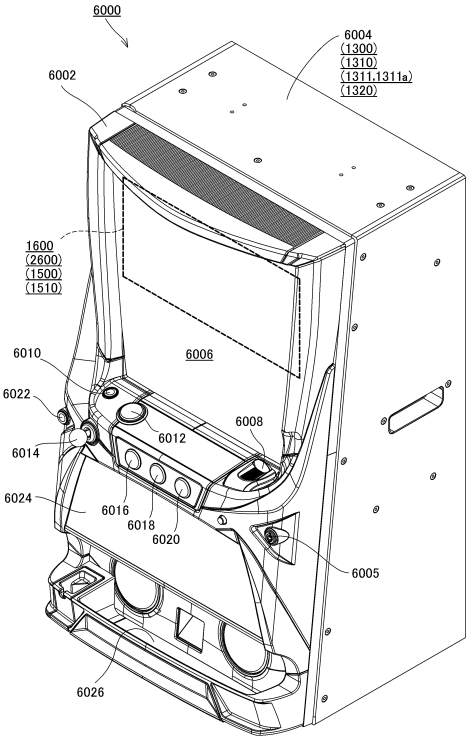
【図１３２】



【図１３３】



【図１３４】



フロントページの続き

式会社大一商会内
審査官　中村 祐一

(56)参考文献　特開２０１３－０７７８４２（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－２２３６０６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－１９２２７９（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－１５６３４２（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－１８３４６５（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－１６８１６１（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２３７１１３（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２８２５０２（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２１０１７９（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１９８３２６（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１１３０１４（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－３００８１３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　７／０２
Ａ６３Ｆ　５／０４