

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-150201

(P2019-150201A)

(43) 公開日 令和1年9月12日(2019.9.12)

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

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 487 頁)

(21) 出願番号	特願2018-36041 (P2018-36041)	(71) 出願人	000148922
(22) 出願日	平成30年2月28日 (2018.2.28)		株式会社大一商会
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
		(74) 代理人	100174182
			弁理士 古田 広人
		(74) 代理人	100084227
			弁理士 今崎 一司
		(72) 発明者	市原 高明
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	坂根 渉
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

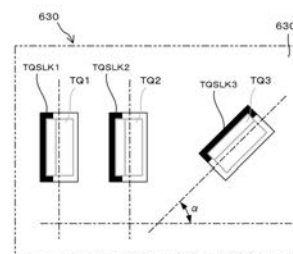
(57) 【要約】

【課題】 複数の電子部品のうち、注目すべき電子部品を他の電子部品から識別することができる遊技機を提供する。

【解決手段】 同一の形状を有する複数の電子部品であるFETであるTQ1、TQ2、TQ3のうち、特定の電子部品であるTQ3が電源基板630の特定方向へ向けて配置されていると共に、この特定の電子部品を除く他の電子部品であるTQ1、TQ2が電源基板630の特定方向と異なる方向へ向けて配置されているため、同一の形状を有する複数の電子部品のうち、注目すべき特定の電子部品を他の電子部品から識別することができる。

。

【選択図】 図176



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

同一の形状を有する複数の電子部品を実装した基板を備える遊技機において、
前記複数の電子部品のうち、特定の電子部品が前記基板の特定方向へ向けて配置され
ると共に、該特定の電子部品を除く他の電子部品が当該基板の特定方向と異なる方向へ向け
て配置されることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来より、遊技機外から供給される外部電源に基づいて遊技装置に必要な各種電源を作
成することができる電源基板等の基板を備え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】

【特許文献 1】特開 2014-008221 号公報（図 2）

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、遊技機の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に
電話で基板の特定の電子部品を指示する場合には、サービスセンターの担当者の指示通り
に、基板に実装される複数の電子部品のうち、注目すべき電子部品を特定することが難し
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、複
数の電子部品のうち、注目すべき電子部品を他の電子部品から識別することができる遊技
機を提供することにある。

30

【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、請求項 1 に係る発明においては、同一の形状を有する
複数の電子部品を実装した基板を備える遊技機において、前記複数の電子部品のうち、特
定の電子部品（図 176 の FET である TQ3）が前記基板の特定方向へ向けて配置され
ると共に、該特定の電子部品を除く他の電子部品（図 176 の FET である TQ1, TQ
2）が当該基板の特定方向と異なる方向へ向けて配置されることを特徴とする。

40

【0008】

このように、同一の形状を有する複数の電子部品のうち、特定の電子部品が基板の特定
方向へ向けて配置されていると共に、この特定の電子部品を除く他の電子部品が基板の特
定方向と異なる方向へ向けて配置されているため、同一の形状を有する複数の電子部品の
うち、注目すべき特定の電子部品を他の電子部品から識別することができる。したがって
、複数の電子部品のうち、注目すべき電子部品を他の電子部品から識別することができる
。

【発明の効果】

【0009】

50

本発明の遊技機においては、複数の電子部品のうち、注目すべき電子部品を他の電子部品から識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【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。

10

【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り外した状態で示す拡大正面図である。

20

【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り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。

30

【図18】遊技盤を取り外した状態の本体枠の正面図である。

【図19】遊技盤を取り外した状態の本体枠を右前から見た斜視図である。

【図20】遊技盤を取り外した状態の本体枠を左前から見た斜視図である。

【図21】本体枠を後ろから見た斜視図である。

【図22】本体枠を主な部材毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図23】本体枠を主な部材毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図24】(a)は本体枠における正面左下隅を示す拡大斜視図であり、(b)は本体枠に対して扉枠を開いた時の本体枠の正面左下隅を示す拡大斜視図である。

【図25】本体枠に対する扉枠の開閉時における本体枠の接続ケーブル案内内部材の動作を示す説明図である。

40

【図26】(a)は本体枠の払出ベースユニットを前から見た斜視図であり、(b)は払出ベースユニットを後ろから見た斜視図である。

【図27】(a)は本体枠における払出ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は払出ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図28】(a)は払出ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、(b)は払出ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図29】払出ユニットの払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断した背面断面図である。

【図30】(a)は球抜可動片が開状態の時に払出装置を払出羽根の前後方向中央で切断

50

した背面断面図であり、(b)は(a)におけるA-A線で切断した断面図である。

【図31】払出羽根の回転位置を説明するための払出装置の背面図である。

【図32】球詰まり及び球抜け防止を説明するための払出装置の背面図である。

【図33】本体枠における遊技球の流れを示す説明図である。

【図34】(a)は本体枠の基板ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は基板ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図35】基板ユニットを後ろ下から見た斜視図である。

【図36】基板ユニットを主な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

【図37】基板ユニットを主な構成毎に分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図38】左右方向中央で切断したパチンコ機の下部を示す拡大側面断面図である。

10

【図39】(a)は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b)は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図40】(a)は本体枠の平面図であり、(b)は(a)におけるB-B線で切断した断面図である。

【図41】本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。

【図42】(a)は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た斜視図である。

【図43】図42(a)を分解して前から見た分解斜視図である。

【図44】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。

20

【図45】本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。

【図46】本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。

【図47】本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

【図48】図40(a)のC-C線で切断した断面図の一部を拡大した図であり、金属粉対策の構成の概要図である。

【図49】第2実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第2実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。

【図50】第3実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第3実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。

30

【図51】第4実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第4実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。

【図52】遊技盤を取り外した状態の金属粉対策の構成の概要図である。

【図53】遊技盤を取り付けた状態の本体枠の正面図である。

【図54】遊技盤を取り外した状態の本体枠の正面図である。

【図55】(A)遊技盤を取り外した状態の本体枠を右前下から見た斜視図であり、(B)変形例の遊技盤を取り外した状態の本体枠を右前下から見た斜視図である。

【図56】(A)本体枠から遊技盤を取り外したときに正面視で遊技盤取付部の開口内にタンクレールが垂下して臨む箇所に対応して扉枠の上部装飾部が位置する箇所を斜線部で示した図であり、(B)はパチンコ機を左側から見た側面図を模式的に示す図である。

40

【図57】(A)上方から見たタンクレールを模式的に示す平面図であり、(B)パチンコ機の前方から見たタンクレールを模式的に示す正面図である。

【図58】(A)上方から見たタンクレールを模式的に示す平面図であり、(B)パチンコ機の前方から見たタンクレールを模式的に示す正面図である。

【図59】(A)第二レールカバーの内側を正面から見た正面図であり、(B)球誘導ユニットの設けられる側部を下面となるようにパチンコ機を傾倒させた状態における第二レールカバーの内側を示す斜視図である。

【図60】領域A、Bを説明するためのパチンコ機の裏面側の正面図である。

【図61】ドロワコネクタを設けた場合のパチンコ機の分割斜視図である。

【図62】(A)遊技盤の非装着時、(B)遊技盤の装着時におけるドロワコネクタの位

50

置を説明するための本体枠の側面図である。

【図 6 3】タンクレールの下方に外部端子板を設けた場合のパチンコ機の裏面側の正面図である。

【図 6 4】遊技盤の装着時における外部端子板の位置を説明するための本体枠の側面図である。

【図 6 5】突出部を設けた場合の本体枠を左前から見た斜視図である。

【図 6 6】(A) 遊技盤の非装着時、(B) 遊技盤の装着時における突出部の位置を説明するための本体枠の側面図である。

【図 6 7】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 6 8】図 6 7 の遊技盤を右前から見た斜視図である。

10

【図 6 9】図 6 7 の遊技盤を左前から見た斜視図である。

【図 7 0】遊技盤を後ろから見た斜視図である。

【図 7 1】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 7 2】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 7 3】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 7 4】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 7 5】(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 7 6】(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。

20

【図 7 7】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 7 8】図 7 7 における右上隅の流通通路群の拡大正面図である。

【図 7 9】図 7 7 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 8 0】(a) は図 7 8 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 8 1】(a) は図 8 0 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。

30

【図 8 2】図 8 0 及び図 8 1 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 8 3】遊技盤の裏ユニットを前から見た斜視図である。

【図 8 4】遊技盤の裏ユニットを後ろから見た斜視図である。

【図 8 5】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 8 6】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 8 7】(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 8 8】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。

40

【図 8 9】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 9 0】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 9 1】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 9 2】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 9 3】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 9 4】(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 9 5】(e) ~ (g) は図 9 4 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 9 6】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。

50

【図 9 7】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 9 8】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 9 9】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 1 0 0】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 1 0 1】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 1 0 2】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 1 0 3】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 1 0 4】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 1 0 5】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 1 0 6】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 1 0 7】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 1 0 8】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 1 0 9】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 1 1 0】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 1 1 1】パチンコ機の制御構成を概略で示すブロック図である。

【図 1 1 2】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 1 1 3】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 1 1 4】図 1 1 2 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 1 1 5】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 1 1 6】設定変更基板の表面（実装面）を示す図（a）であり、設定変更基板の裏面（ハンダ面）を示す図（b）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図（c）である。

【図 1 1 7】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 1 1 8】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 1 1 9】図 1 1 8 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 1 2 0】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 1 2 1】設定変更処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 2 2】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 1 2 3】エラー表示処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 2 4】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 1 2 5】図 1 2 4 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

10

20

30

40

50

。

【図 1 2 6】図 1 2 5 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 1 2 7】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 1 2 8】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 1 2 9】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 1 3 0】周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 3 1】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 1 3 2】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 1 3 3】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される特別図柄及び特別電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。 10

【図 1 3 4】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一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 1 3 5】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される事前判定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 3 6】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第二始動口通過処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 3 7】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄プロセス処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 3 8】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。 20

【図 1 3 9】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大当たり判定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 4 0】(A) は、大当たりについての抽選処理に用いられる大当たり判定テーブルであり、(B) は、大当た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 1 4 1】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄停止図柄設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 4 2】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一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 1 4 3】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一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。 30

【図 1 4 4】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄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 1 4 5】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大当たり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 1 4 6】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される大入賞口開閉処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 4 7】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第二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 1 4 8】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される普通図柄及び普通電動役物制御処理についてその手順を示すフローチャートである。 40

【図 1 4 9】同実施の形態の主制御 M P U によって実行されるゲート部通過処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 5 0】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される普通図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 1 5 1】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 1 5 2】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 1 5 3】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。 50

【図 1 5 4】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 1 5 5】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 1 5 6】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 1 5 7】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 1 5 8】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 1 5 9】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 1 6 0】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 1 6 1】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 1 6 2】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 1 6 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を示すタイムチャートである。

【図 1 6 4】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 1 6 5】第一変動パターン設定処理の変形例を示すフローチャートである。

【図 1 6 6】パチンコ機の電源投入後における変動パターンテーブルの変遷を示すテーブルであり、

【図 1 6 7】変動パターンに基づく各種演出の実行タイミングを示すタイムチャートであり、

【図 1 6 8】パチンコ機の電源投入後における特別図柄の変動回数が 5 0 0 回であるときに用いられる変動パターンテーブル C であり、

【図 1 6 9】示唆演出 A 2 としてのルーレット演出の具体的な演出例である。

【図 1 7 0】パチンコ機の電源投入後における変動パターンテーブルの変遷の変形例を示すテーブルである。

【図 1 7 1】電源基板の回路構成の概要を説明する回路図である。

【図 1 7 2】電源基板を部分拡大した斜視図である。

【図 1 7 3】図 1 7 2 の B 矢視図である。

【図 1 7 4】電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その 1）である。

【図 1 7 5】電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その 2）である。

【図 1 7 6】同一形状を有する複数の電子部品のうち特定の電子部品を配置方法により示す図である。

【図 1 7 7】溶断確認領域を利用困難な例（a），（b）であり、溶断確認領域を利用可能な例（その 1）（c），（d）であり、溶断確認領域を利用可能な例（その 2）（e），（f）である。

【図 1 7 8】溶断確認領域を利用可能な例（その 1）（a），（b）であり、溶断確認領域を利用可能な例（その 2）（c），（d）である。

【図 1 7 9】3 つのヒューズのうち、最も溶断し易いヒューズを配置方法により示す図である。

【図 1 8 0】スロットマシンの概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 1】

[1. パチンコ機の全体構成]

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

10

20

30

40

50

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。

【0012】

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 5 a 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。

10

【0013】

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。

【0014】

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 510 と本体枠下ヒンジ部 520 とを同軸上で回転可能に支持して、本体枠 4 を正面視左側を中心にして前方へ開閉可能に取付けるためのものである。

20

【0015】

扉枠 3 は、遊技球 B が打込まれる遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前側から視認可能に閉鎖する遊技窓 201 と、遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留する上皿 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 5 a 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 510 と本体枠下ヒンジ部 520 とにより、本体枠 4 の前面を開閉可能に取付けられる。

【0016】

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 510 と、左側の下端に設けられている本体枠下ヒンジ部 520 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 5 a 内に遊技球 B を打込むための球発射装置 540 と、上皿 130 や下皿 140 へ遊技球 B を払出すための払出装置 580 と、外枠 2 と本体枠 4、及び扉枠 3 と本体枠 4 の間を施錠する施錠ユニット 650 と、を備えている。

30

【0017】

本体枠 4 は、本体枠上ヒンジ部 510 及び本体枠下ヒンジ部 520 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。

40

【0018】

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。

【0019】

[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

50

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。

【0020】

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。

【0021】

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 510 を着脱可能に支持することができる。外枠 2 は、外枠上ヒンジ部 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 510 と本体枠下ヒンジ部 520 とを同軸上で回転可能に支持ことができ、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。

【0022】

〔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。

【0023】

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。

【0024】

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る。

【0025】

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。

【0026】

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

10

20

30

40

50

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 1 0 0 と、扉枠下部ユニット 1 0 0 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 2 0 0 と、本体枠 4 の本体枠上ヒンジ部 5 1 0 及び本体枠下ヒンジ部 5 2 0 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。

【0027】

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 2 0 1 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。

10

【0028】

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金属製の扉枠上ヒンジ組立体 1 2 0 及び扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 と、扉枠補強ユニットに取付けられている金属製の開閉用のシリンダ錠 1 2 7 と、を備えている。

【0029】

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 1 2 0 及び扉枠下ヒンジ部材 1 2 5 は、扉枠 3 を本体枠 4 に対して開閉可能に取付けるためのものである。シリンダ錠 1 2 7 は、本体枠 4 の施錠ユニット 6 5 0 と協働して、扉枠 3 と本体枠 4 との開閉、及び、外枠 2 と本体枠 4 との開閉施錠に使用されるものである。

20

【0030】

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 5 5 9 と電氣的に接続されている。枠アース基板 5 5 9 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氣的に接続されている。

30

【0031】

扉枠 3 の扉枠下部ユニット 1 0 0 は、遊技領域 5 a 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 1 1 1 と、前方へ膨出している膨出部 1 2 0 と、膨出部 1 2 0 の上面に設けられており遊技領域 5 a 内に打込むための遊技球 B を貯留する上皿 1 3 0 と、上皿 1 3 0 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 1 4 0 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 1 5 0 と、膨出部 1 2 0 の上面に設けられており上皿 1 3 0 内の遊技球 B を下皿へ放出する上皿球抜ボタン 1 2 4 と、膨出部 1 2 0 の上面に設けられている球貸ボタン 1 2 5 及び返却ボタン 1 2 6 と、球貸ボタン 1 2 5 及び返却ボタン 1 2 6 の後方に設けられている扉枠サブ表示部 1 8 5 と、膨出部 1 2 0 の前面に設けられている下部前面スピーカ 1 9 1 と、を備えている。

40

【0032】

扉枠 3 の扉枠上部ユニット 2 0 0 は、遊技盤 5 の遊技領域 5 a 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 2 0 1 と、遊技窓 2 0 1 を閉鎖している透明な閉鎖ガラス 2 0 5 と、遊技窓 2 0 1 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 2 1 0 と、扉枠上部内装飾ユニット 2 1 0 の外側に設けられている扉枠上部外装飾ユニット 2 2 0 と、扉枠上部内装飾ユニット 2 1 0 及び扉枠上部外装飾ユニット 2 2 0 を覆っている扉枠上部外縁装飾ユニット 2 3 0 と、扉枠上部外縁装飾ユニット 2 3 0 の上部前面に設けられている上部スピーカユニット 2 4 0 と、を備えている。

【0033】

また、扉枠 3 は、上皿 1 3 0 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

50

置 5 4 0 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 3 7 0 の発射制御部 3 7 2 により制御される球送給ソレノイド 1 0 5（図 6 7 を参照）を備えている。

【0034】

[3-1. 扉枠下部ユニット]

次に、扉枠 3 の扉枠下部ユニット 1 0 0 について、主に図 5 乃至図 1 3 等を参照して詳細に説明する。図 1 1 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 1 2（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 1 3（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り外した状態で示す拡大正面図である。

10

【0035】

扉枠 3 の扉枠下部ユニット 1 0 0 は、本体枠 4 に保持された遊技盤 5 の遊技領域 5 a を前方から視認可能に閉鎖している遊技窓 2 0 1 によりも下方に配置されている。扉枠下部ユニット 1 0 0 は、正面視において右下隅に設けられており遊技領域 5 a 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 1 1 0 と、ハンドルユニット 1 1 0 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 1 2 0 と、を備えている。

【0036】

20

また、扉枠下部ユニット 1 0 0 は、膨出部 1 2 0 の上面で装置配置部 1 2 3 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 1 3 0 と、上皿 1 3 0 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 1 4 0 と、膨出部 1 2 0 の上面における装置配置部 1 2 3 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 1 5 0 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 1 8 5 と、膨出部 1 2 0 の前面に設けられている下部前面スピーカユニット 1 9 0 と、を備えている。

【0037】

[3-1 a. ハンドルユニット]

扉枠下部ユニット 1 0 0 のハンドルユニット 1 1 0 は、遊技者が掴んで回転操作することのできるハンドル 1 1 1 と、ハンドル 1 1 1 の前側に設けられているハンドルカバー 1 1 2 と、ハンドル 1 1 1 を回動可能に支持しているハンドルベース 1 1 3 と、を備えている。また、ハンドルユニット 1 1 0 は、ハンドルベース 1 1 3 内に設けられており、ハンドル 1 1 1 の回動角度を検知するハンドル回転検知センサ 1 1 4（図 6 7 を参照）と、遊技者がハンドル 1 1 1 に触れていることを検知するハンドルタッチセンサ 1 1 5 と、ハンドル 1 1 1 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 1 1 6 と、を備えている。

30

【0038】

ハンドルユニット 1 1 0 は、ハンドル 1 1 1 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 1 1 0 のハンドル 1 1 1 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 1 1 0 は、ハンドルベース 1 1 3 が、ハンドル 1 1 1 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 1 1 1 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 1 1 1 を操作することができる。

40

【0039】

ハンドル 1 1 1 は、所定角度範囲内でのみ回動可能にハンドルベース 1 1 3 に支持されている。ハンドル 1 1 1 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 1 1 2 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。

【0040】

50

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 540 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。

【0041】

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。

【0042】

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。

【0043】

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 370 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。

【0044】

[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。

【0045】

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。

【0046】

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

10

20

30

40

50

。

【0047】

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。

【0048】

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。

【0049】

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。

【0050】

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。

【0051】

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。

【0052】

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。

【0053】

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。

【0054】

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1

10

20

30

40

50

24a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。

【0055】

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。

【0056】

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を遊技者に貸出するものである。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。

【0057】

[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。

【0058】

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。

【0059】

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。

【0060】

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。

【0061】

供給口135は、本体枠4の払出装置580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540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。

【0062】

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LED138a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。

【0063】

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。

【0064】

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。

【0065】

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る。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。

【0066】

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。

【0067】

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を通して送出口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る。上述した作用効果を奏し易いものとすることができる。

【0068】

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。

【0069】

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。

【0070】

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540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。

【0071】

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は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。

【0072】

[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げられている。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。

【0073】

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67を参照）と、を有している。

【0074】

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580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580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。

【0075】

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に保持される。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。

【0076】

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

10

20

30

40

50

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。

【0077】

[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。

【0078】

[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。

【0079】

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。

【0080】

[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。

【0081】

[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ーである。

【0082】

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）。

【0083】

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。

10

【0084】

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。

20

【0085】

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。

【0086】

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。

30

【0087】

[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。

40

【0088】

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

50

ている。

【0089】

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。

【0090】

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の一对の昇降スライダ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。

【0091】

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。

【0092】

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形状に形成されている。複数の（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同士の間には遊技球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）。

【0093】

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。

【0094】

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る。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。

【0095】

[3-1e-5. 演出操作部]

10

20

30

40

50

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）。

【0096】

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 67 を参照）と、を備えている。

10

【0097】

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。

【0098】

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。

20

【0099】

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。

30

【0100】

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。

【0101】

操作部バネは、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。

40

【0102】

[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

50

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对の昇降アーム 174 と、一对の昇降アーム 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。

【0103】

一对の昇降レール 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。一对の昇降レール 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。一对の昇降スライダ 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。

【0104】

一对の昇降アーム 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に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、一对の昇降アーム 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。一对の昇降アーム 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。

【0105】

第一昇降駆動機構 175 は、一对の昇降アーム 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、一对設けられている。第一昇降機構 170 は、第一昇降駆動機構 175 により、一对の昇降アーム 174 の前端側が夫々上方へ移動する方向に、一对の昇降アーム 174 を夫々回転させることで、一对の昇降アーム 174 の先端が夫々取付けられている一对の昇降スライダ 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。

【0106】

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。

【0107】

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。

【0108】

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。

【0109】

第一昇降検知センサ１７６は、一对の昇降スライダ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。

【０１１０】

[３－１ e－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１８４ a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１８０ aと、を備えている。

10

【０１１１】

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。

【０１１２】

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１８４ a内を摺動すると共に、スリット１８４ a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。

20

【０１１３】

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１８４ a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１８４ a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１８４ a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。

30

【０１１４】

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１８４ aの中心軸線を過ぎると、第二昇降ピン１８３が、スリット１８４ aの内面を上方へ押圧しつつ、スリット１８４ a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１８４ a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。

【０１１５】

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。

40

【０１１６】

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１８４ aの後

50

端に位置していたため、スリット 184 a 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 184 a 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い、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。

【0117】

第二昇降検知センサ 180 a 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 180 a 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。

【0118】

[3-1 f. 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。

【0119】

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 151 b 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。

【0120】

[3-1 g. 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 120 a 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 120 a 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 LED 195 と、を備えている。

【0121】

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。

【0122】

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 120 a 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。

【0123】

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 LED 195 は、フルカラー LED である。

【0124】

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。

【0125】

10

[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650と協働して、扉枠3と本体枠4との開閉、及び、外枠2と本体枠4との開閉施錠に使用されるものである。シリンダ錠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。

【0126】

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650の金属製の伝達シリンダ654が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ654の一対の突起が一対の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材（鍵穴128に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダ654に伝達させて回転させることができる。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650の伝達シリンダ654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650とが電気的に接続された状態となる。

20

30

【0127】

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ウンドラインを有する基板）が配置されていない。

40

【0128】

[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り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20

50

2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。

【0129】

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。

10

【0130】

[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。

【0131】

[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。

20

【0132】

[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。

30

【0133】

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。

40

【0134】

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。

【0135】

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

50

端が、膨出部 1 2 0 の膨出部上装飾部 1 2 1 の後端と一致するように形成されており、上部内装飾部 2 1 2 と膨出部上装飾部 1 2 1 とが一つの連続した装飾を形成する。

【0 1 3 6】

この扉枠上部内装飾ユニット 2 1 0 の上部内装飾部 2 1 2 は、膨出部上装飾部 1 2 1 とで、遊技窓 2 0 1 の周りを発光装飾する第一周光領域 L A 1（図 1 6 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 2 1 2 は、乳白色に形成されていることから、複数の L E D 2 1 3 a 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 2 1 2 により囲まれている遊技窓 2 0 1 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 2 0 1 を通して前方から遊技領域 5 a を良好な状態で視認させることができる。

10

【0 1 3 7】

[3 - 2 d . 扉枠上部外装飾ユニット]

扉枠上部外装飾ユニット 2 2 0 は、後端が扉枠上部ユニットベース 2 0 2 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 2 2 1 と、突出ベース 2 2 1 の前端に設けられている上部外頂装飾部 2 2 2 と、突出ベース 2 2 1 同士の間で夫々配置されている上部外谷装飾部 2 2 3 と、上部外頂装飾部 2 2 2 の後方に夫々配置されている上部外頂 L E D 2 2 4 と、上部外谷装飾部 2 2 3 の後方に配置されている上部外谷 L E D 2 2 5 と、を備えている。

【0 1 3 8】

突出ベース 2 2 1 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 2 2 1 は、上部内ベース 2 1 1 の外周面から扉枠上部ユニットベース 2 0 2 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 2 1 1 から外方へ延び出すように形成されている。突出ベース 2 2 1 は、前端が、上部内ベース 2 1 1 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。

20

【0 1 3 9】

複数の上部外頂装飾部 2 2 2 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 2 2 2 は、円柱の外径が、上部内装飾部 2 1 2 の外径の約 $1/3$ に形成されている。上部外頂装飾部 2 2 2 は、設けられている突出ベース 2 2 1 の左右方向の長さに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 2 2 2 は、透光性を有している。

30

【0 1 4 0】

上部外谷装飾部 2 2 3 は、突出ベース 2 2 1 同士の間で扉枠上部ユニットベース 2 0 2 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 2 2 1 の下面や上面に沿って突出ベース 2 2 1 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 2 2 3 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 2 2 3 は、扉枠上部ユニットベース 2 0 2 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 L E D 2 2 5 が前方へ臨むように、四角い開口部が形成されている。

【0 1 4 1】

上部外頂 L E D 2 2 4 は、フルカラー L E D である。上部外谷 L E D 2 2 5 は、高輝度のフルカラー L E D である。

40

【0 1 4 2】

扉枠上部外装飾ユニット 2 2 0 は、上部外頂 L E D 2 2 4 を適宜発光させることで、上部外頂装飾部 2 2 2 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 2 2 0 は、上部外谷 L E D 2 2 5 を適宜発光させることで、上部外谷装飾部 2 2 3 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 2 2 2 同士の間を明るく輝かせることができる。

【0 1 4 3】

扉枠上部外装飾ユニット 2 2 0 の上部外頂装飾部 2 2 2 及び上部外谷装飾部 2 2 3 は、遊技窓 2 0 1 の周りで第一周光領域 L A 1 の外側を発光装飾する第二周光領域 L A 2（図

50

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。

【0144】

[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。

【0145】

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对の側壁と、一对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、一对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。

【0146】

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。

【0147】

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对のスピーカ取付口232aが、形成されている。

【0148】

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。

【0149】

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。

【0150】

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

10

20

30

40

50

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。

【0151】

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。

10

【0152】

[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。

20

【0153】

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。

【0154】

30

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。

【0155】

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。

40

【0156】

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。

【0157】

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

50

前方に位置している。つまり、上部スピーカ 2 4 1 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 2 4 4、上部外頂装飾部 2 2 2 が配置されている。これにより、当該上部外頂装飾部 2 2 2 や格子装飾部 2 4 4 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。

【0158】

[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 1 6 を参照して詳細に説明する。図 1 5 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 1 6 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 2 0 1 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 5 a 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 2 0 1 の閉鎖ガラス 2 0 5 により、遊技盤 5 (遊技領域 5 a) の前側を閉鎖することができる。

10

【0159】

扉枠 3 は、図 1 6 等 to 示すように、膨出部上装飾部 1 2 1 と上部内装飾部 2 1 2 とが、環状に繋がっており、その環内に上皿 1 3 0、扉枠演出装置 1 5 0、及び遊技窓 2 0 1 等が配置されている。換言すると、上皿 1 3 0、扉枠演出装置 1 5 0、及び遊技窓 2 0 1 等が、膨出部上装飾部 1 2 1 と上部内装飾部 2 1 2 と (第一周光領域 L A 1) で、囲まれている。更に、上部内装飾部 2 1 2 の外側が、上部外頂装飾部 2 2 2 及び上部外谷装飾部 2 2 3 (第二周光領域 L A 2) と、上部外縁 L E D 2 3 1 (第三周光領域 L A 3) とで囲まれている。つまり、遊技窓 2 0 1 が、第一周光領域 L A 1、第二周光領域 L A 2、及び第三周光領域 L A 3、の三つの周光領域により三重に囲まれている。

20

【0160】

扉枠 3 は、上皿 1 3 0 の貯留領域 1 3 1 が、扉枠演出装置 1 5 0 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 1 3 5 から供給された遊技球 B が、膨出部 1 2 0 の前端縁に沿うように流通して送出口 1 3 6 から外部 (下皿 1 4 0 又は球発射装置 5 4 0) へ送出される。

【0161】

扉枠 3 は、通常の状態では、扉枠演出装置 1 5 0 の第一可動部 1 5 5 と演出操作部 1 6 0 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 1 5 5 (第一可動部本体 1 5 6) の上面が、装置カバー 1 5 1 の開口部 1 5 1 a を通して、装置カバー 1 5 1 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 1 6 0 は、押圧操作部 1 6 1 が、第一可動部本体 1 5 6 の開口部 1 5 6 a を通して、第一可動部本体 1 5 6 の上面よりも僅かに上方に位置している。

30

【0162】

扉枠 3 は、上皿 1 3 0 の前周壁 1 3 4 の上端に、全長に亘って膨出部上装飾部 1 2 1 が設けられている。この膨出部上装飾部 1 2 1 によって上皿 1 3 0 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 1 2 1 の前側 (フロント領域 1 3 1 a 側) の上端は、通常の状態の扉枠演出装置 1 5 0 (第一可動部 1 5 5) の上面の前端よりも高くなっている。これにより、上皿 1 3 0 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 1 5 0 側へ溢れることとなり、遊技者に対して上皿 1 3 0 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 1 3 0 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。

40

【0163】

扉枠 3 は、膨出部 1 2 0 の上面における上皿 1 3 0 よりも右側の右隅において、上皿球抜ボタン 1 2 4、球貸ボタン 1 2 5、及び返却ボタン 1 2 6 が、集約されている。上皿球抜ボタン 1 2 4、球貸ボタン 1 2 5、及び返却ボタン 1 2 6 が設けられている面は、上皿 1 3 0 よりも高く膨出部上装飾部 1 2 1 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 1 2 4、球貸ボタン 1 2 5、及び返却ボタン 1 2 6 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

50

膨出部上装飾部 1 2 1 とにより遊技球 B が上皿 1 3 0 側へ転動して、上皿 1 3 0 内に放出させることができる。

【0 1 6 4】

また、扉枠 3 は、上皿 1 3 0 を構成している底壁 1 3 2、後周壁 1 3 3、及び前周壁 1 3 4 の表面（つまり、上皿 1 3 0 の内面）が、鏡面状に形成されていることから、上皿 1 3 0 に貯留されている遊技球 B が、上皿 1 3 0 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 1 3 0 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 1 3 0 の容積が大きいように見せることができる。

【0 1 6 5】

扉枠 3 は、上皿 1 3 0 において、供給口 1 3 5 から供給された遊技球 B が、まず、左側のサイド領域 1 3 1 b 内で前方へ向かって転動した後に、フロント領域 1 3 1 a へ進入してフロント領域 1 3 1 a 内を右方へ転動する。そして、フロント領域 1 3 1 a の右端から右側のサイド領域 1 3 1 b へ進入し、右側のサイド領域 1 3 1 b 内で後方へ転動した後に、送出口 1 3 6 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 1 5 を参照）。この際に、扉枠演出装置 1 5 0 よりも前側の遊技者に近いフロント領域 1 3 1 a を遊技球 B が流通するため、フロント領域 1 3 1 a 内の遊技球 B を良好に視認することができ、上皿 1 3 0 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。

【0 1 6 6】

また、扉枠 3 では、上皿 1 3 0 において遊技球 B が後方へ転動する右側のサイド領域 1 3 1 b の後端に送出口 1 3 6 を設けているため、遊技者側から送出口 1 3 6 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つた、送出口 1 3 6（上皿 1 3 0）から遊技球 B が球発射装置 5 4 0 へ送られる様子を遊技者に見せることができる。

【0 1 6 7】

扉枠 3 は、透明な装置カバー 1 5 1 及び第一可動部本体 1 5 6 の上壁を通して、一對の下部スピーカ 1 5 3 a を視認することができると共に、下部スピーカ 1 5 3 a の後方に扉枠演出表示装置 1 5 2 を視認することができる。扉枠 3 は、扉枠演出表示装置 1 5 2 の上端が、扉枠下部ユニット 1 0 0 の上端、つまり、遊技窓 2 0 1 の下端に接近している。これにより、扉枠演出表示装置 1 5 2 と遊技盤 5 の演出表示装置 1 6 0 0 とが接近した状態となるため、扉枠演出表示装置 1 5 2 と演出表示装置 1 6 0 0 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。

【0 1 6 8】

扉枠 3 は、演出操作部 1 6 0 の後方に配置されている扉枠演出表示装置 1 5 2 において、下辺を演出操作部 1 6 0 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 1 6 0 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 1 5 2 の上部を演出操作部 1 6 0 よりも高くしている。これにより、扉枠演出表示装置 1 5 2 全体を演出操作部 1 6 0 よりも低くした場合と比較して、扉枠演出表示装置 1 5 2 を演出操作部 1 6 0 に接近させても遊技者側から扉枠演出表示装置 1 5 2 を見え易くすることができる。また、扉枠演出表示装置 1 5 2 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 1 2 0 の前方への膨出量を抑制することができるため、膨出部 1 2 0 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。

【0 1 6 9】

また、扉枠 3 は、演出操作部 1 6 0 の後方に表示画面の垂直投影範囲 V P（図 1 1 において二つの一点鎖線の間の範囲）が演出操作部 1 6 0 の近傍となるように斜めに配置した扉枠演出表示装置 1 5 2 を、設けていることから、遊技者側から扉枠演出表示装置 1 5 2 を見ると、扉枠演出表示装置 1 5 2 の下側の外縁付近に演出操作部 1 6 0 が見えることとなるため、扉枠演出表示装置 1 5 2 に演出操作部 1 6 0 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 1 6 0 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 1 6 0 の装飾を様々に変化させることができ、遊技者を

10

20

30

40

50

飽きさせ難くすることができる。

【0170】

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。

【0171】

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。

【0172】

〔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ウンドとなっている。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。

【0173】

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。

【0174】

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650の伝達シリンダ654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設定キーを所持する者（設定値の変更のほか、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650に触れると、遊技ホールの店員等の係員や後述する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設定キーを所持する者からこの施錠ユニット650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、

10

20

30

40

50

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。

【0175】

[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。

10

【0176】

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。

【0177】

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。

20

【0178】

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。

【0179】

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では見ることはできなかった扉枠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。

30

【0180】

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。

40

【0181】

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。

【0182】

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

50

LED 225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LED 224及び上部外谷LED 225、を発光させることで、一对の下部スピーカ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はできなかった発光演出を遊技者に見せることができる。

【0183】

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LED 138aを備えているため、複数のLED 138a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LED 138a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。

【0184】

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LED 138a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。

【0185】

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。

【0186】

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、「大当たり」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。

【0187】

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。

【0188】

[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。

【0189】

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1

10

20

30

40

50

61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。

【0190】

通常の状態、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、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。

10

【0191】

また、通常の状態、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。

【0192】

この通常の状態、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。

20

【0193】

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）。

【0194】

扉枠演出装置150は、通常の状態、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なと思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めさせることができる。

30

【0195】

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。

40

【0196】

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

50

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。

【0197】

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。

10

【0198】

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と一对の下部スピーカ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。

【0199】

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。

20

【0200】

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ち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。

30

【0201】

また、扉枠演出装置150は、通常の状態、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。

40

【0202】

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。

【0203】

50

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。

【０２０４】

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。

【０２０５】

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。

【０２０６】

この演出操作部１６０は、第一可動部１５５が下降端の状態から上昇端へ移動させることができると共に、第一可動部１５５が上昇端の状態から下降端へ移動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、「大当たり」遊技が開始される（特別抽選結果が「大当たり」）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。

【０２０７】

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。

【０２０８】

〔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。

【０２０９】

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

10

20

30

40

50

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。

【0210】

また、上記のように、フロント領域 131 a 内や二つのサイド領域 131 b 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 5 a 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 131 a 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。

10

【0211】

また、フロント領域 131 a により繋がれている二つのサイド領域 131 b 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 131 a 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 131 a 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 131 a）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。

20

【0212】

更に、装置配置部 123 の左右両外側のサイド領域 131 b 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 5 a 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 131 a 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。

30

【0213】

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 LED 138 a 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。

40

【0214】

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 LED 138 a 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することができる。この際に、上皿 130 の内面を鏡面

50

状に形成しているため、貯留発光装飾部 1 3 8 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 1 3 8 からの光が、上皿 1 3 0 の内面において反射することにより、貯留発光装飾部 1 3 8 による貯留領域 1 3 1 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。

【0 2 1 5】

また、送出口 1 3 6 の近傍に整列部 1 3 7 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 1 3 6 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 1 3 0 に貯留されている遊技球 B を、送出口 1 3 6 からスムーズに球発射装置 5 4 0 や下皿 1 4 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。

10

【0 2 1 6】

更に、上皿 1 3 0 のサイド領域 1 3 1 b に配置されている送出口 1 3 6 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 1 3 6 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。

【0 2 1 7】

また、装置配置部 1 2 3 の前方側に、遊技球 B が貯留される貯留領域 1 3 1 におけるフロント領域 1 3 1 a が設けられているため、装置配置部 1 2 3 に設けられた扉枠演出装置 1 5 0 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 1 3 1 a 内へ落下することとなり、膨出部 1 2 0 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。

20

【0 2 1 8】

また、上皿 1 3 0 の底壁 1 3 2、後周壁 1 3 3、及び前周壁 1 3 4 等の内面を、鏡面状に形成していることから、上皿 1 3 0 内に貯留されている遊技球 B が、上皿 1 3 0 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 1 3 0 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。

【0 2 1 9】

また、貯留領域 1 3 1 内へ光を照射する貯留発光装飾部 1 3 8 を備えているため、貯留発光装飾部 1 3 8 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 1 3 8 からの光が、上皿 1 3 0 の内面において反射することにより、貯留発光装飾部 1 3 8 による貯留領域 1 3 1 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。

30

【0 2 2 0】

また、膨出部 1 2 0 の装置配置部 1 2 3 に扉枠演出装置 1 5 0 が配置されるため、扉枠演出装置 1 5 0 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。

【0 2 2 1】

なお、上記の実施形態では、上皿 1 3 0 における遊技球 B が貯留される貯留領域 1 3 1 として、装置配置部 1 2 3（扉枠演出装置 1 5 0）の前方のフロント領域 1 3 1 a と、装置配置部 1 2 3 の左右両側の二つのサイド領域 1 3 1 b 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 1 2 3 の前方のフロント領域と、装置配置部 1 2 3 の左方の一つのサイド領域、装置配置部 1 2 3 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 1 2 3 の前方のフロント領域 1 3 1 a と、装置配置部 1 2 3 の左右両側の二つのサイド領域 1 3 1 b と、装置配置部 1 2 3 の後方のバック領域とで構成されたもの（装置配置部 1 2 3 が上皿 1 3 0 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 1 3 1 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 1 3 1 のバック領域は、扉枠演出装置 1 5 0 における扉枠演出表示装置 1 5 2 と演出操作部 1 6 0 との間を通るようにしても良い

40

50

。

【0222】

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。

【0223】

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。

【0224】

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。

【0225】

[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、及び図18～図39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。

【0226】

[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。

【0227】

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

【0228】

また、本体枠4は、本体枠ベースユニット500の正面視左側面に取付けられると共に本体枠ベースユニット500を補強している金属製の本体枠補強フレーム530と、本体枠ベースユニット500の前面下部に取付けられており遊技盤5の遊技領域5a内に遊技球Bを打込むための球発射装置540と、本体枠ベースユニット500の後側における正面視上辺及び左辺に沿って取付けられている逆L字状の払出ベースユニット550と、払出ベースユニット550の後側に取付けられており遊技者側（上皿130や下皿140）へ遊技球Bを払出するための払出ユニット560と、本体枠ベースユニット500の後面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500の正面視右側面に取付けられており外枠2と本体枠4、及び扉枠3と本体枠4の間を施錠する金属製の施錠ユニット650と、を備えている。

【0229】

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。

【0230】

本体枠補強フレーム530は、本体枠ベースユニット500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。

【0231】

本体枠4の本体枠ベースユニット500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540は、本体枠ベースユニット500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。

【0232】

また、本体枠4の本体枠ベースユニット500は、施錠ユニット650の伝達シリンダ654が挿通されるシリンダ挿通口の下方の位置に、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500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。

【0233】

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650による開閉操作による電氣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650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650の伝達シリンダ654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している。

【0234】

本体枠ベースユニット500は、正面視の形状が上下に延びた長方形の枠状に形成されている本体枠ベース501と、扉枠3側と接続するための接続ケーブル503を案内する接続ケーブル案内部材502と、遊技盤5を着脱可能に保持するための遊技盤ロック部材505と、を備え、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遊技盤取付部301が形成されている。

【0235】

払出ベースユニット550は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の後側に取付けられる払出ベース551と、払出ベース551に取付けられており左右に延びた箱状で上方へ開放されている球タンク552と、球タンク552の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に形成される基板収容部５５１ａ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。

10

【０２３６】

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

20

【０２３７】

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

30

【０２３８】

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

【０２３９】

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５７０ａ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５７０ａ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。

40

【０２４０】

基板ユニット６２０は、本体枠ベースユニット５００における本体枠ベース５０１の後面における遊技盤載置部５０１ｃよりも下側に取付けられるスピーカユニット６２０ａと

50

、本体枠ベースユニット 500 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。

【0241】

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前ベース 625 と、前ベース 625 の後側に取付けられており後面に電源ユニット 620c が取付けられる後ベース 626 と、を備えている。

【0242】

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 626 の後側に取付けられている電源基板 630 と、電源基板 630 の後側を覆うように後ベース 626 に取付けられている電源基板カバー 631 と、を備えている。

【0243】

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。払出制御基板 633 は、皿ユニット 200 における球貸操作ユニット 220 の球貸ボタン 224 の押圧操作や、遊技盤 5 の主制御基板等からの払出コマンドに応じて、払出装置 580 の払出モータ 584 を制御して、指示された数の遊技球 B を遊技者側（上皿 201 又は下皿 202）に払出するためのものである。

【0244】

払出制御基板ボックス 632 は、図示しないカバー体と図示しないベース体とから構成されている。またカバー体とベース体とは、ポリカーボネート樹脂製であり、透明に成型されている。そして、カバー体とベース体とにより形成される内部空間には、払出制御基板 633 を収容することができるようになっている。このように、カバー体とベース体とがポリカーボネート樹脂製により透明に成型されていることにより、払出制御基板 633 の表面側や裏面側の状態（不正な改変が行われているか否か、又は不正 IC が実装されているか否か）を、払出制御基板ボックス 632 の外側から確認することができるようになっている。また、払出制御基板ボックス 632 は、カバー体とベース体とにそれぞれ対応するように複数の封印機構を備えており、一つの封印機構を用いて払出制御基板ボックス 632 を閉じると、次に、払出制御基板ボックス 632 を開けるためにはその封印機構を破壊する必要がある、払出制御基板ボックス 632 の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、払出制御基板ボックス 632 の不正な開閉を発見することができ、払出制御基板ボックス 632 への不正行為に対する抑止力が高められている。

【0245】

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。

【0246】

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

10

20

30

40

50

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が高く、さらにセキュリティ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キュリティの向上に寄与している。

10

【0247】

20

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

【0248】

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。

30

【0249】

裏カバー640は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501の遊技盤取付部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。

40

【0250】

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

50

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は全く形成されていない。

【０２５１】

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５８０による遊技球Ｂの払出しが停止することとなる。

10

【０２５２】

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５

20

【０２５３】

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氣的駆動源、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

30

【０２５４】

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氣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と電氣的に接続される配線と、外部端子板５５８と電氣的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板５５８と電氣的に接続され

40

【０２５５】

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

50

ネル中継基板 1 4 1 0 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 6 4 1 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 1 4 1 0 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、各種コネクタを電氣的に接続するための配線パターンが裏カバー 6 4 0 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 6 4 0 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スルーホールを除いて所定色(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 6 4 1 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。

【0256】

このように、本体枠ベース 5 0 1 に取付けられた遊技盤 5 の後側を覆う裏カバー 6 4 0 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氣的駆動源、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 6 4 1 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 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a を介して落下した遊技球 B の摩擦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氣的駆動源、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。

【0257】

本体枠 4 における施錠ユニット 6 5 0 について、主に図 3 9 を参照して詳細に説明する。図 3 9 (a) は本体枠の施錠ユニットを前から見た斜視図であり、(b) は施錠ユニットを後ろから見た斜視図である。施錠ユニット 6 5 0 は、本体枠 4 の本体枠ベース 5 0 1 に取付けられ、本体枠 4 と扉枠 3、本体枠 4 と外枠 2、との間を施錠するものである。施錠ユニット 6 5 0 は、本体枠ベース 5 0 1 に取付けられる金属製のユニットベース 6 5 1 と、ユニットベース 6 5 1 から前方へ突出しており扉枠 3 と係止可能な金属製の複数の扉枠用鉤 6 5 2 と、ユニットベース 6 5 1 から後方へ突出しており外枠 2 と係止可能な金属製の複数の外枠用鉤 6 5 3 と、扉枠用鉤 6 5 2 又は外枠用鉤 6 5 3 を上下方向へ移動させる金属製の伝達シリンダ 6 5 4 と、扉枠用鉤 6 5 2 を下方へ付勢していると共に外枠用鉤 6 5 3 を上方へ付勢している金属製の錠バネ 6 5 5 と、外枠用鉤 6 5 3 を下方へ移動させる金属製の外枠用開錠レバー 6 5 6 と、を備えている。

【0258】

本体枠ベースユニット 5 0 0 の正面視左側面に取付けられる本体枠補強フレーム 5 3 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 における本体枠ベース 5 0 1 の正面視左側面に取付けられる。本体枠補強フレーム 5 3 0 は、平面視の断面形状が、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 5 3 0 が、金属の押出型材によって形成されている。

【0259】

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

1 6 に係止され、複数（二つ）の外枠用鉤 6 5 3 が、外枠 2 における外枠右組立体 2 0 の上鉤掛部材 2 4 と下鉤掛部材 2 5 とに係止される。

【0 2 6 0】

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

10

【0 2 6 1】

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

【0 2 6 2】

金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 は、本体枠ベースユニット 5 0 0 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 5 5 9 と電氣的に接続されている。枠アース基板 5 5 9 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氣的に接続されている。なお、金属製の本体枠補強フレーム 5 3 0 が本体枠ベースユニット 5 0 0 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。

20

【0 2 6 3】

[4 - 3 . 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 5 0 0、本体枠ベースユニット 5 0 0 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 5 5 0、払出ベースユニット 5 5 0 で受取った遊技球 B を遊技者側（上皿 1 3 0 や下皿 1 4 0）へ払出するための払出ユニット 5 6 0 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 6 3 0 a を備える電源基板 6 3 0 や払出制御基板 6 3 3 を有している基板ユニット 6 2 0 等を備えている。

30

【0 2 6 4】

この本体枠ベースユニット 5 0 0 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 5 0 1 の正面視左側面に取り付けられる本体枠補強フレーム 5 3 0 等を備えている。本体枠補強フレーム 5 3 0 は、上述したように、本体枠ベースユニット 5 0 0 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 5 5 9 と電氣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 5 3 0 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 5 5 2 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 5 5 9 と電氣的に接続されている。また、基板ユニット 6 2 0 におけるインターフェイス基板 6 3 5 に設けられる図示しないアース接続端子は、図示しないインターフェイスアース線を介して上述した枠アース基板 5 5 9 と電氣的に接続されている。また、基板ユニット 6 2 0 における電源基板 6 3 0 に設けられる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 5 5 9 と電氣的に接続さ

40

50

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氣的に接続されている。

【0265】

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。

【0266】

[4-4. 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氣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氣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他端が電氣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 500 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他端が電氣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氣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他端が電氣的に接続されるものである。

【0267】

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 抵抗の一端と電氣的に接続され、この第 1 抵抗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）とそれぞれ電氣的に接続され、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 抵抗の一端と電氣的に接続されると共に、この第 2 抵抗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）とそれぞれ電氣的に接続されている。つまり、第 1 抵抗他端と第 2 抵抗他端とが電氣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。

【0268】

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。

10

【0269】

ところで、本体枠4における払出ベースユニット550には、球タンク552、及び払出ユニット560等が取付けられる。球タンク552は、遊技ホールの島設備からの遊技球Bが供給され、球タンク552から払出ユニット560に遊技球Bが供給される。遊技球Bは、遊技ホールの島設備において研磨されたり、島設備とパチンコ機1との循環において互いにこすれ合ったりして、帯電して静電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。

【0270】

20

そこで、本実施形態では、静電気が溜まりやすい球タンク552や払出ユニット560の近傍に枠アース基板559を配置すると共に、静電気が溜まりやすい結果、電磁波ノイズの影響を強く受ける、球タンク552と、払出ユニット560に近傍であって本体枠4の本体枠ベースユニット500における金属製の本体枠補強フレーム530と、に対して、枠アース基板559において、球タンクアースとしての第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500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。

30

【0271】

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設定キーを所持する者（設定値の変更のほか、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650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設定キーを所持する者からこの施錠ユニット650を介して扉枠補

40

50

強ユニットへ伝わる。

【0272】

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設定キーを所持する者（設定値の変更のほか、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、フレームグラウンドという

10

【0273】

〔4-5. 本体枠上部の詳細な構成〕

次に、本体枠4の上部の詳細な構成について、主に図40乃至図47を参照して詳細に説明する。図40(a)は本体枠の平面図であり、(b)は(a)におけるB-B線で切断した断面図である。図41は、本体枠を後ろから見た斜視図において上部を拡大して示す拡大図である。図42(a)は球タンクにタンクレール等を組立てた状態で前上から見た斜視図であり、(b)は(a)を前下から見た斜視図である。図43は、図42(a)を分解して前から見た分解斜視図である。図44は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球が流通する領域を示す説明図である。図45は、本体枠上部における球タンクから溢れた遊技球の流れを示す説明図である。図46は、本体枠上部における迂回通路への遊技球の流れを示す説明図である。図47は、本体枠をヒンジ側の後ろから見た斜視図においてタンクレール付近を拡大して示す拡大図である。

20

【0274】

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

30

40

【0275】

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

【0276】

50

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

【0277】

タンクレール 5 5 3 は、正面視において右端側（上流側）が球タンク 5 5 2 の内部と連通していると共に、球タンク 5 5 2 から遠ざかるように下流側が左右方向の一方側（左方側）へ延びている。タンクレール 5 5 3 は、底部において上流付近から下流端まで延びており遊技球 B の流通方向に直交する幅方向が遊技球 B を一つのみ流通可能に形成されている樋状の主誘導部 5 5 3 a を有している。主誘導部 5 5 3 a は、正面視左方へ向かうほど低くなるように傾斜している。また、主誘導部 5 5 3 a は、平面視において、右端側から左方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に右端から左右方向の全長の約 $1/10$ の位置まで延びた後に、左方へ向かうに従って後方へ移動するように右端から左右方向の全長の約 $4/10$ の位置まで斜めに延び、そこから左右方向に延びた軸線に対して平行に左端まで延びたクランク状に形成されている。

【0278】

タンクレール 5 5 3 は、主誘導部 5 5 3 a において、左端から右方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に延びている部位が、同じ幅で上端まで延びており、この部位の上端に第一レールカバー 5 5 4、第二レールカバー 5 5 5、及び球整流部材 5 5 6 が取付けられることで上側が閉鎖される。また、タンクレール 5 5 3 は、上側が閉鎖される部位において、遊技球 B が流通する流路の高さが下流端（左端）へ向かうに従って低くなるように形成されており、下流端では遊技球 B が一つのみ流通可能な高さ（遊技球 B の外径よりも若干高い高さ）に形成されている。

【0279】

また、タンクレール 5 5 3 は、上側が閉鎖される部位において、樋状の主誘導部 5 5 3 a の底面と正面視において主誘導部 5 5 3 a の後壁とに左右方向に所定長さ（本実施形態では、約 30 mm）を有する矩形状の切り欠き部 5 5 3 a a が所定間隔（本実施形態では、約 10 mm）を有して三つ形成されている。矩形状の切り欠き部 5 5 3 a a により、主誘導部 5 5 3 a の底面には主誘導部 5 5 3 a の後壁から前方へ向かってその後壁の厚み（本実施形態では、約 2.5 mm）を加えた約 7 mm、左右方向の長さ約 30 mm を有する長形状の穴が形成されると共に、主誘導部 5 5 3 a の後壁には主誘導部 5 5 3 a の底面から上方へ向かってその底面の底板の厚み（本実施形態では、約 2.5 mm）を加えた高さ約 7 mm、左右方向の長さ約 30 mm を有する長形状の穴が形成され、これらの長形状の穴が連通して形成されている。

【0280】

球タンク 5 5 2 からタンクレール 5 5 3 へ流入する遊技球 B は、遊技球 B が互いに衝突したり、擦れ合ったり等の摩耗により遊技球 B から金属粉が剥がれて落下する。このため、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉が主誘導部 5 5 3 a に付着する状態となると、遊技球 B の下流方向への流れが妨げられることにより、遊技球 B を下流側へ向かってスムーズに供給することが困難となって、払出装置 5 8 0 による遊技球 B の払出しが停止することとなる。

【0281】

そこで、本実施形態では、主誘導部 5 5 3 a に切り欠き部 5 5 3 a a を複数形成し、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるように構成されている。これにより、例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉が切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ自然に落下することで金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるし、主誘導部 5 5 3 a を転動する遊技球 B の振動により主誘導部 5 5 3 a に付着している遊技球 B の摩耗により生じた金属粉が切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下することで金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができるし、遊技ホールの店員等の係員により綿棒を切り欠き部 5 5 3 a a

に挿入して主誘導部 5 5 3 a に付着している遊技球 B の摩耗により生じた金属粉を取り除く作業を行うことで金属粉を主誘導部 5 5 3 a から取り除くことができる。

【0282】

また、タンクレール 5 5 3 は、主誘導部 5 5 3 a よりも上方で上流端から上側が閉鎖される部位まで延びており、遊技球 B の流通方向に直交する幅方向へ遊技球 B が複数並ぶように主誘導部 5 5 3 a の幅よりも広く膨出していると共に上流端から下流側へ向かって幅方向が狭くなって主誘導部 5 5 3 a の幅と一致するように変化している膨出部 5 5 3 b を有している。この膨出部 5 5 3 b によって、上流側では幅方向に広がっていた複数の遊技球 B を、下流側へ向かうに従って、幅方向を遊技球 B 一つ分の幅となるように整列させることができる。また、膨出部 5 5 3 b は、上端側から下方の主誘導部 5 5 3 a へ向かうに従って幅方向が狭くなるように形成されている。このようなことから、タンクレール 5 5 3 は、膨出部 5 5 3 b を流通している複数の遊技球 B を、下流側及び下方側へ向かうに従って、幅方向が一行となるように整列させることができる。

10

【0283】

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

20

30

【0284】

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

40

【0285】

本体枠 4 は、球タンク 5 5 2 の前側に備えられ、前後方向へ延びてると共に左右方向におけるタンクレール 5 5 3 の下流側と同じ側（正面視において左側）が球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d よりも外方（左方）へ延びており、球タンク 5 5 2 から前方へ溢れた遊技球 B を球タンク 5 5 2 へ戻すために後端側が越流部 5 5 2 f と同じ高さで前端側が高くなるように傾斜している越流面部 5 0 1 m と、越流面部 5 0 1 m の後端における球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の外側からタンクレール 5 5 3 における上側が開放されている膨

50

出部 5 5 3 b の上方まで後方へ延び、後端側が低くなるように傾斜していると共に、左右方向において球タンク 5 5 2 から遠ざかっている側（左側）が低くなるように傾斜しており、球タンク 5 5 2 から越流面部 5 0 1 m に溢れた遊技球 B の一部を誘導する迂回通路 5 5 2 g と、を備えている。

【0286】

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

【0287】

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

【0288】

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

【0289】

本体枠ベース 5 0 1 の複数のリブ 5 0 1 p は、端子カバー 5 5 1 k の上面よりも高く形成されており、本体枠 4 を外枠 2 に対して閉じた状態では、外枠 2 の外枠上部材 3 0 の下面との間の隙間が、遊技球 B の外径よりも狭くなる高さに形成されている。

【0290】

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

【0291】

迂回通路 5 5 2 g は、球タンク 5 5 2 と一体に形成されている。なお、以下では、底壁 5 5 2 a、前壁 5 5 2 b、後壁 5 5 2 c、左側壁 5 5 2 d、及び右側壁 5 5 2 e で囲まれた容器状の領域を、単に球タンク 5 5 2 とも称する。迂回通路 5 5 2 g は、球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の外側から左方へ平板状に延出しており前端が越流部 5 5 2 f と同じ高さで後端が低くなるように傾斜している通路面 5 5 2 h と、通路面 5 5 2 h における左側壁 5 5 2 d とは反対側の端辺から上方へ左側壁 5 5 2 d と同じ高さまで延出している堰

部と、を有している。迂回通路 5 5 2 g の通路面 5 5 2 h の後端辺は、正面視において後端辺の左端側（堰部 5 5 2 i 側）が、球タンク 5 5 2 の後壁 5 5 2 c と同じ位置まで後方に延びており、その左端側から右端側へ向かうに従って前方へ移動するように斜めに延びている。なお、迂回通路 5 5 2 g の通路面 5 5 2 h は、左右方向の傾斜を水平にしてもよい。

【0292】

迂回通路 5 5 2 g は、本体枠 4 に組立てた状態で、後端が、左右方向へクランク状に延びているタンクレール 5 5 3 において、左右方向に対して斜めに延びている部位の前端側と沿うように延びている。つまり、迂回通路 5 5 2 g の後端は、左右方向に対して斜めに延びている。これにより、迂回通路 5 5 2 g により後方へ誘導された遊技球 B は、斜めになっている後端より、その流通方向が斜めの後端に対して垂直方向となるように変化することとなる。迂回通路 5 5 2 g の斜めに延びている後端は、タンクレール 5 5 3 の斜めに延びている部位と、略平行（タンクレール 5 5 3 内における遊技球 B の流通方向）に延びている。したがって、迂回通路 5 5 2 g の後端からは、タンクレール 5 5 3 の流通方向（幅方向）に対して略垂直な方向へ遊技球 B が放出されるため、タンクレール 5 5 3 で幅の広い部位で迂回通路 5 5 2 g からの遊技球 B を受けることができる。また、迂回通路 5 5 2 g からタンクレール 5 5 3 内へは、遊技球 B の流通方向に対して略垂直方向（直角方向）に遊技球 B が供給されるため、迂回通路 5 5 2 g からの遊技球 B によるタンクレール 5 5 3 内での球詰りを発生し難くすることができる。

【0293】

迂回通路 5 5 2 g は、後端が、タンクレール 5 5 3 の下流側へ向かうに従って後方へ移動するように、左右方向に対して斜めに延びているため、迂回通路 5 5 2 g からタンクレール 5 5 3 側へ遊技球 B が放出される際に、斜めに延びている後端により、遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 の幅が狭くなっている下流側よりも幅の広がっている上流側へ放出することができ、幅の広い部位に放出することでタンクレール 5 5 3 内での球ガミの発生を抑制することができる。

【0294】

また、迂回通路 5 5 2 g により遊技球 B を誘導する部位は、タンクレール 5 5 3 において、球タンク 5 5 2 の左側壁 5 5 2 d の後部と後壁 5 5 2 c の正面視左部の外側に該当している。この部位には、球タンク 5 5 2 内から、球タンク 5 5 2 の案内面部 5 5 2 j の下側（開口部 5 5 2 k の天井側）を潜った遊技球 B が流通する。このようなことから、タンクレール 5 5 3 における迂回通路 5 5 2 g の後方となる部位では、上下方向に積み重なった複数の遊技球 B の高さが、開口部 5 5 2 k の天井の高さ（タンクレール 5 5 3 の壁の高さ）を越えることはない。したがって、タンクレール 5 5 3 における球タンク 5 5 2 の下流側、つまり、迂回通路 5 5 2 g の後端側において、上側へ遊技球 B を積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができるため、迂回通路 5 5 2 g により後方へ誘導された遊技球 B を、タンクレール 5 5 3 において確実に受取ることができ、タンクレール 5 5 3 から遊技球 B が後方へこぼれることはない。

【0295】

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

【0296】

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

【0297】

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

【0298】

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

【0299】

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

【0300】

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

【0301】

そして、島設備から供給されることで球タンク 5 5 2 内に貯留されている遊技球 B の量が増えてくると、まず初めに、外周上端縁のうち最も高さの低い越流部 5 5 2 f を越えて球タンク 5 5 2 の外側（前方）へ流出させることができ、球タンク 5 5 2 から溢れた遊技球 B を越流面部 5 0 1 m に逃すことができると共に、球タンク 5 5 2 から前方の越流面部 5 0 1 m へ流出させた遊技球 B を、越流面部 5 0 1 m の傾斜により球タンク 5 5 2 内へ戻すことができる（図 4 5 を参照）。したがって、球タンク 5 5 2 内でのこれ以上の遊技球

Bの増加を防止することができるため、球タンク552内において遊技球B同士が強く押し合うこと（球圧の増加）を抑制させることができ、球タンク552内において遊技球B同士の噛み合いによる詰り（いわゆる、球ガミ）の発生を防止することができる。

【0302】

また、迂回通路552gを備えていることから、図46に示すように、球タンク552から越流面部501mに溢れた遊技球Bを、迂回通路552gを介してタンクレール553へ送ることができる。これにより、越流面部501mに溜った遊技球Bにより球タンク552内の遊技球Bに後方への押圧力が強く作用することを回避させることができ、球タンク552内における遊技球Bの詰りを防止することができる。また、迂回通路552gを介して遊技球Bをタンクレール553へ送ることができるため、球タンク552や越流面部501mから溢れた遊技球Bが本体枠4の外側（後側）にこぼれるのを防止することができる。したがって、本体枠4の外側にこぼれた遊技球Bが、外枠2と本体枠4との間に挟まれて本体枠4が開閉できなくなるような不具合の発生を回避させることができる。

【0303】

更に、球タンク552から越流面部501mに溢れた遊技球Bの一部を、迂回通路552gによりタンクレール553の下流側へ誘導することができると共に、球タンク552から遠ざかっている左側に沿った一定の位置から遊技球Bをタンクレール553へ送ることができるため、迂回通路552gによってタンクレール553へ送られた遊技球Bによる流れ（圧力）をタンクレール553の下流側へ向けさせることができ、タンクレール553内において遊技球B同士が強く押し合うのを抑制して遊技球Bが詰まるのを防止することができる。

【0304】

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

【0305】

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

【0306】

また、タンクレール553の底部に、下流端まで延びている主誘導部553aを備えていることから、タンクレール553内の遊技球Bが主誘導部553aに到達することで、左右方向へ一列に並んだ状態となるため、タンクレール553内の遊技球Bを整列させることができ、遊技球Bを下流側の払出装装置580へ確実に誘導することができる。また、タンクレール553における上側が開放されている部位において、複数の遊技球Bが並ぶ

ことが可能な幅の広い膨出部 5 5 3 b を備えているため、迂回通路 5 5 2 g の後端から放出された遊技球 B を確実に受けることができ、上述した作用効果を確実に奏することができる。

【0307】

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

【0308】

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

【0309】

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

【0310】

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

【0311】

更に、越流面部 5 0 1 m から球タンク 5 5 2 の案内面部 5 5 2 j に戻された遊技球 B は、案内面部 5 5 2 j の傾斜により球タンク 5 5 2 の上流側（図 4 5 において右方向）へ送られる。これにより、案内面部 5 5 2 j 上の遊技球 B が、球タンク 5 5 2 内の遊技球 B に対して下流方向へ押圧することを防止することができ、球タンク 5 5 2 内において遊技球 B の詰りが発生することを防止することができる。

【0312】

また、島設備から球タンク 5 5 2 に供給された遊技球 B が、球タンク 5 5 2 や越流面部 5 0 1 m で跳ねて、越流面部 5 0 1 m の左右両側にある左段部 5 0 1 n や右段部 5 0 1 o に乗っても、図 4 5 に示すように、それらの傾斜により遊技球 B を越流面部 5 0 1 m や迂回通路 5 5 2 g へ誘導することができ、本体枠 4 の外側に遊技球 B がこぼれることで不具合が発生するのを防止することができる。

【0313】

また、球タンク 5 5 2 からタンクレー 5 5 3 側へ遊技球 B が流通する際に、遊技球 B

が案内面部 5 5 2 j の下側を通る構成としているため、案内面部 5 5 2 j によりタンクレール 5 5 3 において上側に積み重なる遊技球 B の量（高さ）を、案内面部 5 5 2 j の下面よりも高くないように規制することができる。したがって、タンクレール 5 5 3 における球タンク 5 5 2（案内面部 5 5 2 j）の下流側、つまり、迂回通路 5 5 2 g の後端側において、上側へ遊技球 B を積み重ねることが可能なスペース（空き）を確保することができ、迂回通路 5 5 2 g により誘導された遊技球 B を確実に受取ることができる。

【0 3 1 4】

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

【0 3 1 5】

また、球タンク 5 5 2 電気伝導体により構成される（本例では導電性を有する合成樹脂により成型される）のに対して、タンクレール 5 5 3 と後述する周辺制御ユニット 1 5 0 0 の周辺制御基板ボックスとは絶縁体により構成されている（本例では非導電性の合成樹脂により成型される）。本実施形態では、タンクレール 5 5 3 と周辺制御基板ボックスとが帯電すると、同じ極性となるようになっていて、タンクレール 5 5 3 に付着した遊技球 B の金属粉が切り欠き部 5 5 3 a a から落下した場合にタンクレール 5 5 3 と同じ極性の周辺制御基板ボックスに付着するようになっていて、即ち遊技球 B の金属粉は球タンク 5 5 2 には付着せずにタンクレール 5 5 3 に移動してタンクレール 5 5 3 に付着してタンクレール内 5 5 3 に留まるようになっており、さらにタンクレール 5 5 3 に付着している遊技球 B の金属粉が切り欠き部 5 5 3 a a から落下した場合にはタンクレール 5 5 3 と同じ極性の周辺制御基板ボックスに付着する（例えば周辺基板ボックスの上面）ようになっている。

【0 3 1 6】

[4 - 6 . 金属粉対策の構成]

次に、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉によって引き起こされる電氣的なトラブル（短絡）を回避することができる金属粉対策の構成について、図 4 8 を参照して説明する。図 4 8 は、図 4 0（a）の C - C 線で切断した断面の一部を示す拡大模式図であり、金属粉対策の構成の概要を示すものである。

【0 3 1 7】

上記したように、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する遊技球 B の金属粉（異物）がタンクレール 5 5 3 の下方に配置される周辺制御ユニット 1 5 0 0 に付着すると、電氣的なトラブルが生じて周辺制御ユニット 1 5 0 0 に不具合が発生したり、誤動作したりする等の原因となる。例えば、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の周辺制御基板 1 5 1 0 には、後述する周辺制御 IC、ROM、SDRAM 等の IC を備え、後述する周辺データ ROM 基板には、周辺データ ROM 等の IC を備えている。これらの IC のピン間隔が小さくなっていると共に、周辺制御基板 1 5 1 0 に備える各種コネクタ、特殊コネクタのピン間隔が狭くなり、周辺制御基板 1 5 1 0 にコネクタの数が増大することで各種コネクタの間隔が狭くなり、コネクタと特殊コネクタとの間隔も狭くなっているため、タンクレールからの落下異物による電氣的なトラブルの対策を講ずる必要がある。

【0 3 1 8】

まず、タンクレール 5 5 3 の樋状の主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a は、図 4 8 に示すように、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 と比べて後方へ向かってズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）て配置されている。

【0319】

タンクレール553が配置される払出ベース551の天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう（天板部551aの前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されている。また、図48に示す例ではこの天板部の下端部がタンクレール553の後面と略同一面上となるようにパチンコ機1の後方に延設された第一庇部551daを構成している。また、裏カバー640が本体枠4に組立てた状態では、裏カバー640の上端部が第一庇部551daの後面に面接触する当接した状態となっている。

【0320】

これにより、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は、天板部551aの第一庇部551daにおいて受けられて付着することができるようになっている。即ち、天板部551aの第一庇部551daによって、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下すること、ひいては切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入することを抑制して、遊技球Bの金属粉が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

【0321】

本例のパチンコ機1では更に、本体枠4に組立てた状態で、裏カバー640が周辺制御ユニット1500のカバー体1501の後方の少なくとも一部を覆うように第一庇部551daとの当接部から下方に延設されているため、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下して天板部551aの第一庇部551daに付着した遊技球Bの金属粉が天板部551aの第一庇部551daから落下した場合に、この金属粉が遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下すること、ひいては天板部551aの第一庇部551daから落下した遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入することを抑制して、遊技球Bの金属粉が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

【0322】

このように、払出ベース551の天板部551a、及び裏カバー640は、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が遊技盤5の遊技パネル1100の後側（裏ユニット3000の裏箱3010の後面に取付けられている演出表示装置1600の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット1500へ向かって落下することを防止することができる庇やカバー（覆い）として機能している。したがって、タンクレール553からの遊技球Bの金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる。

【0323】

また、本例のパチンコ機1では切り欠き部553aaの下方に第一庇部551daが設けられるため、裏カバー640の閉鎖時だけでなく裏カバー640の開放時にも切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が第一庇部551daにおいて受けられて付着させることができ、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下すること、ひいては切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入することを抑制して、遊技球Bの金属粉が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

【0324】

なお、上記した例では本体枠 4 に組立てた状態では、裏カバー 640 の上端部が第一底部 551 d a の後面に当接した状態となっているが、裏カバー 640 の上端部と第一底部 551 d a とを離間して配置するようにしてもよい。即ち、裏カバー 640 と第一底部 551 d a とが協働して切り欠き部 553 a a を介して主誘導部 553 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 内に進入することを抑制するものであれば裏カバー 640 と第一底部 551 d a との配置形態は問わない。

【0325】

また、本実施形態では、タンクレール 553 の樋状の主誘導部 553 a に複数形成される切り欠き部 553 a a と、遊技盤 5 の遊技パネル 1100 の後側（裏ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 と、がパチンコ機 1 の前後方向にズレ（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法だけズレ）た配置となっていることにより（つまり、切り欠き部 553 a a の真下に周辺制御ユニット 1500 が配置されない構造となっていることにより）、タンクレール 553 からの遊技球 B の金属粉による電氣的なトラブルを防止することができる金属粉対策に効果がある。

【0326】

また、カバー体 1501 に複数形成される通風孔 1501 a z は、カバー体 1501 の後面（後述するカバー平板）に設けられているのに対して、カバー体 1501（後述するカバー平板）の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられる各カバー側壁に設けられていないため、仮に、カバー体 1501 の上側壁（後述するカバー平板の上辺に形成されるカバー側壁）に遊技球 B の金属粉が付着してもカバー体 1501 の内部へ侵入することが困難とすることができるようになっている。

【0327】

なお、カバー体 1501 のカバー平板の上辺、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1501 b ～1501 e のうち、上辺に設けられるカバー側壁 1501 b を除いて、いずれかに一つまたは組み合わせて通風孔 1501 a z を複数形成してもよい。例えば、左辺に設けられるカバー側壁 1501 c にのみ通風孔 1501 a z を複数形成してもよいし、下辺に設けられるカバー側壁 1501 d のみに通風孔 1501 a z を複数形成してもよいし、右辺に設けられるカバー側壁 1501 e のみに通風孔 1501 a z を複数形成してもよいし、カバー平板 1510 a、左辺、下辺、及び右辺にそれぞれ設けられるカバー側壁 1501 c ～1501 e のうち複数組み合わせて通風孔 1501 a z をそれぞれ複数形成してもよい。このように構成しても、この通風孔 1501 a z を介して、周辺制御基板ボックス 1505 の内部へ向かって遊技球 B によって生ずる異物（例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することを防止することができる。これにより、周辺制御基板ボックス 1505 の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。したがって、タンクレール 553 からの落下異物による電氣的なトラブルを防止することができる。なお、上辺に設けられるカバー側壁 1501 b に通風孔 1501 a z を形成しない理由としては、仮に、上辺に設けられるカバー側壁 1501 b に通風孔 1501 a z を形成すると、この通風孔 1501 a z を介して、周辺制御基板ボックス 1505 の内部へ向かって遊技球 B によって生ずる異物（例えば、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉）が落下して侵入することにより、周辺制御基板ボックス 1505 の各種基板への落下異物による電氣的なトラブルが生ずる蓋然性が高くなるからである。

【0328】

また、カバー体 1501 の上面に通風孔 1501 を設けない場合には、他の面に設けられる通風孔 1501 の数を増やしたり通風孔 1501 の面積を広げたりすることで放熱機能を補填するようにしてもよい。これにより、周辺制御基板ボックス 1505 の温度上昇を抑制することに寄与することができ、熱暴走等の電氣的なトラブルが発生することを抑制できる。

【0329】

また、パチンコ機 1 に取り付けられた状態におけるカバー体 1501 の上面は略水平な状態となっている。そのため、切り欠き部 553aa を介して遊技球 B の金属粉が主誘導部 553a から外部へ落下してカバー体 1501 の上面に付着した場合に、この金属粉をカバー体 1501 の上面に留めることができる。これによってカバー体 1501 の内部に遊技球 B の金属粉が進入することを抑制できる。なお、カバー体 1501 に形成される通風孔 1501az に向けて遊技球 B の金属粉を落下させないものであればカバー体 1501 の上面の一部又は全部を傾斜させた状態としてもよい。

【0330】

また、タンクレール 553 の下方に配置される第一底部材 551a を、別部材（別の構造部品）として天板部 551a に取付けるようにしてもよい。

【0331】

また、天板部 551a の第一底部 551da 又は／及び裏カバー 640 によって周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 の上部や後方を覆っている場合や、タンクレール 553 の樋状の主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa と、周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 と、をパチンコ機 1 の前後方向にズレた配置とした場合など、主誘導部 553a に複数形成される切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 に向かう蓋然性が低い場合には、パチンコ機 1 に取り付けられた状態におけるカバー体 1501 の上面の一部（例えばカバー体 1501 の角部、カバー体 1501 の上面の大半は閉じられているものの一部については通風孔 1501az が形成されている等）に通風孔 1501az を設けてもよい。

【0332】

また、本技術思想は切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 内に進入することを完全に防ぐものに限らず、従来のパチンコ機に比べて切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 内に進入することを抑制するものであればよく、例えばパチンコ機 1 に取り付けられた状態におけるカバー体 1501 の上面の一部（例えばカバー体 1501 の角部、カバー体 1501 の上面の大半は閉じられているものの一部については通風孔 1501az が形成されている等）に通風孔 1501az を設けるものも本技術思想に該当する。

【0333】

また、周辺制御ユニット 1500 におけるカバー体 1501 には、複数のスリット孔が形成されている。また、カバー体 1501 は、その下辺側に沿って、カバー体 1501 の内側に取り付けられる周辺制御基板 1510 に備える後述する 7 つのコネクタ、及び音量調整スイッチと対応する位置に、7 つのコネクタ穴、及び音量調整穴がそれぞれ形成されていると共に、後述する液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと対応する位置に、2 つのコネクタ穴がそれぞれ形成されている。カバー体 1501 の内側に周辺制御基板 1510 が取り付けられた状態では、周辺制御基板 1510 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1501 に形成される 7 つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの 7 つコネクタ穴から周辺制御基板 1510 に備える 7 つのコネクタがそれぞれ露出すると共に、周辺制御基板 1510 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1501 に形成される音量調整穴と、にすき間が形成されて、この音量調整穴から周辺制御基板 1510 に備える音量調整スイッチが露出する。また、カバー体 1501 の内側に後述する液晶出力基板が取り付けられた状態では、液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと、カバー体 1501 に形成される 2 つのコネクタ穴と、にすき間が形成されて、これらの 2 つコネクタ穴から液晶出力基板に備える 2 つのコネクタがそれぞれ露出する。

【0334】

周辺制御ユニット 1500 におけるカバー体 1501 は、周辺制御ユニット 1500 の外部から空気を、カバー体 1501 に複数形成される通風孔 1501az、そしてカバー体 1501 とベース体 1502 との空間内に収容されるシールド板 1540 に複数形成さ

れる通風孔 1540az を介して、取り込むと共に、上述したすき間（周辺制御基板 1510 に備える 7 つのコネクタと、カバー体 1501 に形成される 7 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間、周辺制御基板 1510 に備える音量調整スイッチと、カバー体 1501 に形成される音量調整穴と、に形成されるすき間、そして液晶出力基板に備える 2 つのコネクタと、カバー体 1501 に形成される 2 つのコネクタ穴と、に形成されるすき間）を介して、取り込むこととなる。

【0335】

因みに、周辺制御ユニット 1500 におけるカバー体 1501 が、周辺制御ユニット 1500 の外部の空気を取り込むときには、遊技球 B の金属粉という重い粉が空気の流れの影響を受けてカバー体 1501 の内側空間へ向かって吸い込まれる蓋然性が高くなり、吸い込んだ金属粉による電氣的なトラブル（短絡）により、カバー体 1501 の内側に取り付けられる周辺データ ROM 基板 1520、及び液晶出力基板 1530 等の各種基板に備える各種電子部品等に不具合（故障）が生ずることとなる。

【0336】

本例のパチンコ機 1 では、このような電氣的なトラブル（短絡）を防止するために、周辺制御ユニット 1500 におけるカバー体 1501 の上辺に沿って第一庇部 551da を形成することにより、遊技球 B の金属粉という重い粉がカバー体 1501 に複数形成される通風孔 1501az から周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 内に吸い込まれることを防止する庇としての機能を有するように構成することができる。なお、周辺制御ユニット 1500 の構成についての詳細な説明を後述する。

【0337】

また、上述した実施形態では、タンクレール 553 における主誘導部 553a に切り欠き部 553aa を複数形成して遊技球 B の摩耗により生じた金属粉を主誘導部 553a から取り除くことができるように構成されていたが、遊技球 B が転動する球通路に対して切り欠き部 553aa と同様一の切り欠き部、孔、又は溝を形成してもよい。具体的には、図 33 に示した、タンクレール 553 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路 570a を有する球誘導ユニット 570 において、誘導通路 570a における遊技球 B の金属粉を誘導通路 570a から外部へ取り除くことができる切り欠き部、孔、又は溝を図 28 に示した誘導ユニット 570 の誘導ユニットベース 571 の後面に形成することができる。球誘導ユニット 570 の下方には、図 33 に示したように、払出装置 580、そして基板ユニット 620 等が配置されており、払出装置 580 は羽根回転検知センサ 590 が実装される基板等を有し、基板ユニット 620 は図 34 に示した電源基板 630、払出制御基板 633、インターフェイス基板 635 等を有し、各種基板が配置されている。このため、誘導ユニットベース 571 の後面に切り欠き部、孔、又は溝を形成する場合には、誘導ユニットベース 571 の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝を介して落下する遊技球 B の金属粉が誘導ユニット 570 の下方に配置される各種基板へ付着することを防止する必要がある。そこで、図 27 に示した払出装置 580 の払出装置後蓋 582 の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース 571 の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、払出装置 580 における羽根回転検知センサ 590 が実装される基板等の各種基板の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。また、図 34 に示した電源基板 630 の電源基板カバー 631、払出制御基板 633 の払出制御基板ボックス 632、インターフェイス基板 635 のインターフェイス基板カバー 636 等の上辺に沿って庇状の部材を後方へ向かって突出して形成して構成することができるし、誘導ユニットベース 571 の後面に形成される切り欠き部、孔、又は溝の位置と、電源基板カバー 631、払出制御基板ボックス 632、及びインターフェイス基板カバー 636 の位置と、をズラして構成することができるし、両者を採用して構成することもできる。

【0338】

次に、遊技球 B の金属粉によって引き起こされる電氣的なトラブルを回避することができるという金属粉対策が講じられる本発明の他の構成（以下、「第 2 乃至 5 実施形態に係る

金属粉対策の構成」と記載する。)について、図49乃至図51を参照して説明する。図49は第2実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第2実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図50は第3実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第3実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。図51は第4実施形態に係る金属粉対策の構成であり、第4実施形態に係る金属粉対策の構成の概要図である。なお、図49乃至図51では、図48に示した実施形態(以下、「第1実施形態に係る金属粉対策の構成」と記載する。)と同じ機能を奏する部材には、同じ符号を付して表すと共に、遊技盤5の外形を実線により表し、説明上必要な遊技盤5の箇所のみ断面図として表した。

【0339】

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

10

第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、上述したように、天板部551aの前辺から後辺へ向かう(天板部551aの前方から後方へ向かう)に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部551aの下端部がタンクレール553の後面と略同一面上となるようにパチンコ機1の後方に延設された第一底部551daを構成している。

【0340】

これに対して、第2実施形態に係る金属粉対策の構成では、図49に示すように、タンクレール553が配置される天板部551aの前後方向の断面形状は、天板部551aの前辺から後辺へ向かう(天板部551aの前方から後方へ向かう)に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるとともに、天板部551aの下端部がパチンコ機1の後方に延設された第一底部551daを構成するものの、第一底部551daがタンクレール553の後面と略同一面上となるようには延設されずにその手間(パチンコ機1の前方)まで(図48に示す例ではタンクレール553の樋状の主誘導部553aに形成される切り欠き部553aaの真下まで)しか設けられていない。

20

【0341】

一方、裏カバー640の上端部は、本体枠4に組立てた状態ではパチンコ機1の前側(遊技盤5方向)に向けて屈曲してタンクレール553の樋状の主誘導部553aに形成される切り欠き部553aaの真下まで延設された第二底部640aを構成しており、この第二底部640aが天板部551aの第一底部551daに当接した状態となっている。また、裏カバー640の後端面はタンクレール553の後面よりもさらにパチンコ機1の後方に配置されるようになっている。

30

【0342】

このように、第1実施形態に係る金属粉対策の構成では、第一底部551daが単独で底部を構成するようになっているのに対して、第2実施形態に係る金属粉対策の構成では、第一底部551daと第二底部640aとが連結して共同で底部を構成するようになっているという点で相違している。

【0343】

なお、第一底部551daと第二底部640aとが連結して共同で底部を構成するものであれば、第一底部551daと第二底部640aとの長さ、即ち底部に占めるそれぞれの割合や第一底部551daと第二底部640aとを当接させる位置は上記したものに限られない。例えば、第一底部640aをタンクレール553の前面付近まで延設させると共に、第二底部640aをタンクレール553の前面付近まで延設させて第一底部640aに当接させる(タンクレール553の前面と同一面上で当接させる)ことで切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉を主に第二底部640aにおいて受けて付着させるようにしてもよい。

40

【0344】

第2実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第1実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部553aに複数形成される切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した遊技球Bの金属粉は

50

、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された第一庇部 5 5 1 d a において受けられて付着したり、裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a において受けられて付着したりすることができるようになっている。更に、本体枠 4 に組立てた状態で、裏カバー 6 4 0 の後面が周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の後方の少なくとも一部を覆うように延設されているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下して天板部 5 5 1 a の第一庇部 5 5 1 d a や裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a に付着した遊技球 B の金属粉が天板部 5 5 1 a の第一庇部 5 5 1 d a や裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a から落下した場合に、この金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することを抑制すること、ひいては切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 内に進入することを抑制して、遊技球 B の金属粉が周辺制御基板 1 5 1 0 に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

10

【0345】

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

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部 5 5 1 a の下端部がタンクレール 5 5 3 の後面と略同一面上となるようにパチンコ機 1 の後方に延設された第一庇部 5 5 1 d a を構成し、周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の後方には天板部 5 5 1 a が設けられずに裏カバー 6 4 0 が設けられている。

20

【0346】

これに対して、第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 5 0 に示すように、タンクレール 5 5 3 が天板部 5 5 1 a に取付けられると、タンクレール 5 5 3 の下方に第一庇部 5 5 1 d a が配置されると共に、天板部 5 5 1 a の後端部が下方へ屈曲して延設された背板上部 5 5 1 d を構成するようになっている。この背板上部 5 5 1 d の下端部は、裏カバー 6 4 0 の上端部に当接した状態となっている。なお、背板上部 5 5 1 d の長さは図 5 0 に示す例に限定されるものではなく、周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の真後ろを覆う位置まで延設させるようにしてもよいし、図 5 0 に示すように周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の真後ろを覆う位置まで延設させることなくその上方まで延設させるようにしてもよい。

30

【0347】

このように、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が単独で周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の後方の少なくとも一部を覆うようになっているのに対して、第 2 実施形態に係る金属粉対策の構成では、背板上部 5 5 1 d と裏カバー 6 4 0 とが連結して共同で周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の後方の少なくとも一部を覆うようになっているという点で相違している。

40

【0348】

第 3 実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された第一庇部 5 5 1 d a において受けられて付着したり、裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a において受けられて付着したりすることができるようになっている。更に、本体枠 4 に組立てた状態で、背板上部 5 5 1 d と裏カバー 6 4 0 の後面とが連結して共同で周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の後方の少なくとも一部を覆うようになっているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下して天板部 5 5 1 a の第一庇部 5 5 1 d a や裏カバー 6 4 0 の第二庇

50

部 6 4 0 a に付着した遊技球 B の金属粉が天板部 5 5 1 a の第一庇部 5 5 1 d a や裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a から落下した場合に、この金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 の後面に取付けられている演出表示装置 1 6 0 0 の後側）に取り付けられる周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することを抑制すること、ひいては切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 内に進入することを抑制して、遊技球 B の金属粉が周辺制御基板 1 5 1 0 に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

【0349】

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

第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、上述したように、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成され、この天板部 5 5 1 a の下端部がタンクレール 5 5 3 の後面と略同一面上となるようにパチンコ機 1 の後方に延設された第一庇部 5 5 1 d a を構成している。

【0350】

これに対して、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、図 5 1 に示すように、タンクレール 5 5 3 が配置される天板部 5 5 1 a の前後方向の断面形状は、天板部 5 5 1 a の前辺から後辺へ向かう（天板部 5 5 1 a の前方から後方へ向かう）に従って下方へ複数屈曲した階段状に形成されるものの、屈曲した天板部 5 5 1 a の後辺が天板部 5 5 1 a に形成される樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行となると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部から下方へ向かって所定距離寸法（本実施形態では、遊技球 B の直径の約 2 分の 1 の距離寸法）を有して形成されている。つまり、屈曲した天板部 5 5 1 a の端面が主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置されるようになっている。

【0351】

また、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、裏カバー 6 4 0 が本体枠 4 に組立てた状態において裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される第二庇部 6 4 0 a の前面が、樋状の主誘導部 5 5 3 a の前壁と平行に配置されると共に、主誘導部 5 5 3 a の底部と比べて下方に突出して配置される天板部 5 5 1 a の後面に面接触する当接した状態となっている。また、この第二庇部 6 4 0 a の前面と天板部 5 5 1 a の後面との当接した部分が、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a より前方に大きくズレて配置されている。

【0352】

このように、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成では、第一庇部 5 5 1 d a が単独で庇部を構成するようになっているのに対して、第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成では、第一庇部 5 5 1 d a が設けられずに第二庇部 6 4 0 a が単独で庇部を構成するようになっているという点で相違している。

【0353】

第 4 実施形態に係る金属粉対策の構成においても、第 1 実施形態に係る金属粉対策の構成と同様な作用効果を奏することができる。つまり、主誘導部 5 5 3 a に複数形成される切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉は、タンクレール 5 5 3 の下方に配置された、裏カバー 6 4 0 の上辺側が前方へ向かって大きく折り曲げられて形成される第二庇部 6 4 0 a の上面において受けられて付着することができるようになっている。更に、本体枠 4 に組立てた状態で、裏カバー 6 4 0 の後面が周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 の後方の少なくとも一部を覆うように延設されているため、切り欠き部 5 5 3 a a を介して主誘導部 5 5 3 a から外部へ落下して裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a に付着した遊技球 B の金属粉が裏カバー 6 4 0 の第二庇部 6 4 0 a から落下した場合に、この金属粉が遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側（裏

ユニット 3000 の裏箱 3010 の後面に取付けられている演出表示装置 1600 の後側)に取り付けられる周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501、及びベース体 1502 へ向かって落下することを抑制すること、ひいては切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 内に進入することを抑制して、遊技球 B の金属粉が周辺制御基板 1510 に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

【0354】

なお、上記した第 1 実施形態～第 4 実施形態では本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 の後側に取付けられる払出ベース 551 の天板部 551a によって第一底部 551da を構成するようにしたが、これに限られるものではなく、裏ユニット 3000 における裏箱 3010 の上壁 3010a 等の遊技パネル 1100 の後側に取り付けられる部材のうちのいずれかや、本体枠ベースユニット 500 に取り付けられる部材のうちのいずれかによって第一底部 551da を構成するようにしてもよい。

【0355】

[4-7-1. 遊技盤脱着時の塵埃確認 1]

一部前述したように、従来、タンクレールに設けた放出孔 553aa から金属粉や塵埃等の異物を落下させることでタンクレール上での遊技球流下を円滑にできる一方で、そうして落下した異物が下方に配置される制御基板等に付着することで、遊技部品にトラブルが生じて遊技機に不具合が発生したり、誤動作したりする等の問題があった。具体的には、タンクレール上の遊技球流下等により生じた金属粉がタンクレールの放出孔 553aa から落下し、下方に配置される制御基板の所定部位（コネクタ部位等）に付着してしまうことで、制御基板に電氣的なトラブルが発生し、遊技機での遊技進行の妨げになる場合がある。また、新規の遊技盤へ交換する作業（遊技盤の着脱等）で生ずる振動等で、交換対象にならないタンクレールの放出孔 553aa から異物が下方に落下することによるトラブルも存在し、例えば、新規の遊技盤を取り付けた際に生ずる振動でタンクレール内の異物が下方に落下すると、新規の遊技盤での遊技機の稼働に支障が生じる虞があった。そうした問題に対応するため、本例のパチンコ機 1 では、遊技盤 5 を着脱する際に、タンクレール 553 内における遊技球 B の金属粉や塵埃等の異物の存在状況（タンクレール 553 の下面における異物の積もり状況やタンクレール 553 の側面における異物の付着状況など）を容易に確認できるようにし、不具合発生の前にその対処作業（異物の除去等）が行えるようにしている。本例については、前述の図面に加え、図 19～図 22、図 35、及び図 19～図 22、図 35、及び図 52～図 56 を参照して説明する。図 52 は、本例の遊技盤 5 を取り外した状態の金属粉対策の構成の概要を示す概要図であり、図 53 は本例の遊技盤 5 を取り付けた状態の本体枠 4 の正面図であり、図 54 は本例の遊技盤 5 を取り外した状態の本体枠 4 の正面図であり、図 55 (A) は本例の遊技盤 5 を取り外した状態の本体枠 4 を右前下から見た斜視図であり、図 56 (A) は、本体枠 4 から遊技盤 5 を取り外したときに、正面視で遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が垂下して臨む箇所に対応して、扉枠 3 の上部装飾部 X が位置する箇所を斜線部で示した図であり、図 56 (B) はパチンコ機 1 を左側から見た側面図を模式的に示す図である。

【0356】

本例のパチンコ機 1 は、前述したとおり、払出ベースユニット 550 における払出ベース 551 に球タンク 552 とタンクレール 553 とが取り付けられている。そして、本例のパチンコ機 1 では、この払出ベース 551 とタンクレール 553 に透過性を有する部位を設けている。具体的には、払出ベース 551 とタンクレール 553 の全体を透明な合成樹脂（本実施例では無色透明の合成樹脂）によって形成し、払出ベース 551 とタンクレール 553 の全体が透過するように構成している。また、タンクレール 553 の下流側に設けられてタンクレール 553 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路 570a を有する球誘導ユニット 570 も全体（一部でもよい）を透明な合成樹脂（本実施形態では無色透明の合成樹脂）によって形成しており、誘導通路 570a の全体（一部

でもよい)が透過するように構成している。また、タンクレール553の上端に取り付けられている第二レールカバー555と、第一レールカバー554と、球整流部材556と、球タンク552の全体と、を不透明な合成樹脂(本実施例では黒色の合成樹脂)によって形成し、これらは透過しないように構成している。

【0357】

また、本例のタンクレール553には、払出ベース551にタンクレール553が取り付けられている状態において、払出ベース551が位置する側(パチンコ機1の前側)から払出ベース551と前後方向に重なる部位(直接的に支持されている部位)と、払出ベース551が位置する側(パチンコ機1の前側)から払出ベース551と前後方向に重ならない部位(直接的には支持されておらず中空状に配置されている部位)とが設けられている(図54参照)。そして、本例では、タンクレール553のこれら部位を、本体枠4に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤5を取り外した状態で形成される遊技盤取付部301の開口を通じて視認可能にすることで、タンクレール553内における金属粉や塵埃の存在状況を確認可能にし、新規の遊技盤5への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できるようになっている。

【0358】

以下では、本体枠4に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤5を取り外した状態でパチンコ機1の前側から遊技盤取付部301の開口の上方内側を見上げることにより、タンクレール553内における金属粉や塵埃等の異物の存在状況を確認する点の詳細について説明する。

【0359】

上記したとおり、図53は、本例の遊技盤5を取り付けた状態の本体枠4の正面図であり、図54は、本例の遊技盤5を取り外した状態の本体枠4の正面図である。図55(A)には、図53と比較して明らかなように、本体枠4に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤5を取り外した状態で形成される遊技盤取付部301の開口が形成されており、正面視で遊技盤取付部301の開口内(開口上部)にタンクレール553の少なくとも一部が位置するように配置されている。すなわち、本例では、正面視で遊技盤取付部301の開口内(開口上部)にタンクレール553が垂下して臨むように、タンクレール553を配置している。ただし、タンクレール553の全体が遊技盤取付部301の開口内に臨んでしまうと、開口を通じて視認可能になるタンクレール553の面積が大きくなり、異物の存在状況の確認に不要な箇所まで確認者の目に留まることになるため、本例では、異物の存在状況の確認を寄り迅速化することを鑑み、タンクレール553の全体ではなく、タンクレール553のうち異物の存在状況をより重点的に確認する必要がある特定部位(本例では、タンクレール553のうち、異物を落下させる放出孔553aaが形成される部位の近辺である底面および側面)だけが、正面視で遊技盤取付部301の開口の上部に垂下して臨むように配置している。

【0360】

そして、図54、図55(A)の遊技盤取付部301の開口内(開口上部)に垂下して臨んでいるタンクレール553の右側部分は、前述した払出ベース551と前後方向で重ならない部位(直接的には支持されておらず中空状に配置されている部位)であり、正面視で遊技盤取付部301の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されているタンクレール553を直接視認でき、タンクレール553の内面側(底面および側面の内側)が確認可能になっている。また、その左側部分は、前述したタンクレール553と払出ベース551とが前後方向に重なる部位(直接的に支持されている部位)であり、正面視で遊技盤取付部301の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている払出ベース551を透して透明な合成樹脂で形成されているタンクレール553を視認でき、タンクレール553の内面側(底面および側面の内側)が確認可能になっている。このように本例では、タンクレール553だけでなく、タンクレール553が取り付けられている部位さえも透明な合成樹脂で形成し、タンクレール553内の異物の存在状況を確認する領域が制限されないようにしている。

【0361】

また、本例では、図53のように遊技盤5を取り付けた状態では、装飾性を考慮し、遊技盤取付部301の開口を完全に閉鎖しているため、パチンコ機1の前側からのタンクレール553内の異物の存在状況を確認することが不能となっている。ただし、払出ベース551とタンクレール553の全体を透明な合成樹脂を形成しておくことで、遊技盤5が取り付けられた状態であっても、パチンコ機1の後方側からや、本体枠4を正面視左側を中心にして前方へ開閉した際の側方側からタンクレール553内の異物の存在状況を確認することを可能にしている。

【0362】

また、本例のパチンコ機1では、タンクレール553の上端（タンクレール553の垂直方向上側）に取り付けられる第二レールカバー555と、第一レールカバー554と、球整流部材556と、球タンク552における迂回通路552gと、が不透明な合成樹脂によって形成されているため、遊技盤取付部301の開口の上方内側を見上げると、タンクレール553の背部に位置する第二レールカバー555と、第一レールカバー554と、球整流部材556と、迂回通路552gと、が透明な樹脂によって形成される払出ベース551やタンクレール553を透して視認可能となる。このように、第二レールカバー555と、第一レールカバー554と、球整流部材556と、迂回通路552gとが、タンクレール553の背部に視認可能になる位置で遊技盤取付部301の開口の上方内側を見上げることで、不透明な樹脂によって形成される部材によってタンクレール553内に溜まっている異物の存在が鮮明になり、異物の存在状況をパチンコ機1の前方から容易に確認して除去作業の必要性を判断することができるため、新規の遊技盤5への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

【0363】

なお、上記した例では払出ベース551とタンクレール553との全体を透明な合成樹脂によって形成するものを示したが、タンクレール553の内部が確認可能な態様であれば、他の形態にしてもよい。例えば、払出ベース551を不透明な樹脂で形成する一方、タンクレール553の全体を透明な樹脂で形成し、不透明な樹脂で形成される払出ベース551の一部に開口を設けて、その開口を通じてタンクレール553の内部を確認可能にする構成としてもよい。

【0364】

また、本例のパチンコ機1では球タンク552が透明な樹脂によって形成されることは上記したとおりであるが、本例では、更に、球タンク552が「導電性を有する電気伝導体」により構成されている。具体的には、本例では、球タンク552の全体が導電性を有する合成樹脂により成型されている。一方で、透明な樹脂で形成されているタンクレール553は、導電性を有さない絶縁体により構成されている（本例では非導電性の合成樹脂により成型される）。また、球タンク552は枠アース基板559と電氣的に接続されており、球タンク552内へ進入した電磁波ノイズは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。これにより、球タンク552内の遊技球Bの静電気が除去されて（除電されて）、遊技球Bに付着した金属粉等の異物を落とすことができるとともに、この遊技球Bから落ちた金属粉等の異物が球タンク552に付着し難い状態とされるため、球タンク内552からタンクレール553へと遊技球Bの流下とともに金属粉等の異物を移動させることができる。

【0365】

また、上記したようにタンクレール553には切り欠き部553aaが複数形成されており、遊技球Bから落下した金属粉等の異物を外部へ落下させることができるようになっている。ただし、タンクレール553が絶縁体により構成されているため、遊技球Bから落下した金属粉等の異物はタンクレール553に付着してタンクレール内553に留まるようになっている。このように、タンクレール553が絶縁体により構成されているため、遊技球Bから落下した金属粉等の異物をタンクレール内553に付着させて留めることができ、上述したように金属粉及び塵埃の存在状況確認を容易にすることに加え、遊技球

Bから落下した金属粉等の異物が周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下すること、ひいては遊技球Bから落下した金属粉等の異物が周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入することを抑制して、遊技球Bから落下した金属粉等の異物が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

【0366】

なお、本例のパチンコ機1では、タンクレール553に加えて、タンクレール553の下方に設けられる底部（第一底部551da及び／又は第二底部640a）及び裏カバー640も絶縁体（ポリカーボネート樹脂等）により構成されている。即ち、タンクレール553と底部（第一底部551da及び／又は第二底部640a）及び裏カバー640とが帯電すると、同じ極性となるようになっている。そのため、タンクレール553の切り欠き部553aaから遊技球Bから落下した金属粉等の異物が落下した場合にはタンクレール553と同じ極性の底部（第一底部551da及び／又は第二底部640a）や裏カバー640に静電気力によって金属粉等の異物が付着するようになっている。

10

【0367】

このように、本例のパチンコ機1ではタンクレール553を絶縁体により構成する（本例では非導電性の合成樹脂により成型する）ことで球タンク552やタンクレール553における遊技球Bから落下した金属粉等の異物を静電気力によってタンクレール553に付着させて留めるようになっていることに加えて、タンクレール553に付着している金属粉等の異物が切り欠き部553aaから落下した場合であっても、落下した金属粉等の異物を絶縁体により構成される（本例では非導電性の合成樹脂により成型される）底部（第一底部551da及び／又は第二底部640a）や裏カバー640の上面等に静電気力によって付着させて留めることができ、異物が外部に散乱することを抑制できる。これにより、上記した金属粉及び塵埃の存在状況確認を容易にすることに加え、遊技球Bから落下した金属粉等の異物が周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することを二重に防止することができるようになり、遊技球Bから落下した金属粉等の異物が周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入すること、ひいては遊技球Bから落下した金属粉等の異物が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

20

【0368】

また、本例では、タンクレール553を絶縁体により構成する（本例では非導電性の樹脂により成型する）ようにしたが、別例として、タンクレール553の内部に透明の絶縁シートを設けて、球タンク552やタンクレール553における遊技球Bから落下した金属粉等の異物を静電気力によってタンクレール553に付着させて留めるようにしてもよい。

30

【0369】

また、上記した例ではタンクレール553の上端に取り付けられている第二レールカバー555と、第一レールカバー554と、球整流部材556と、球タンク552における迂回通路552gとを不透明な樹脂によって形成し、透明な樹脂によって形成されるタンクレール553を通して不透明な樹脂で形成される第二レールカバー555と、第一レールカバー554と、球整流部材556と、が視認されるものを示したが、少なくとも透明な樹脂によって形成されるタンクレール553を通して視認される部材のうちのいずれかを不透明な樹脂や金属等によって形成したり、表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりしてその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にするようにしてもよい。即ち、異物である金属粉や塵埃等の多くはタンクレール553の底面に溜まるため、パチンコ機1の前側から遊技盤取付部301の開口を通してタンクレール553の底面を重点的に確認する際に、タンクレール553の透明な底面を通して視認される位置、例えば、図52においてタンクレール553の図示左側の側壁部（タンクレール553におけるパチンコ機1の後方側の側壁部）の外側等に不透明な樹脂や金属等によって形成される部材を設けるようにしてもよいし、図52においてタンクレール553の図示左側の

40

50

側壁部（タンクレール５５３におけるパチンコ機１の後方側の側壁部）そのものを不透明な樹脂や金属等の別部材にして構成してもよい。

【０３７０】

また、上記した底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）をタンクレール５５３の下方に設ける場合には、これら底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）の一部又は全部を透明な合成樹脂によって形成するようにしてもよい。これにより、遊技盤５を取り外した場合に、透明な合成樹脂によって形成される底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）を通してタンクレール５５３内における金属粉や塵埃を視認可能になる。また、裏カバー６４０の全部を透明な合成樹脂によって形成するようにしてもよいし、裏カバー６４０の第二底部６４０ａを構成する部分を含む一部のみを透明な合成樹脂によって形成するようにしてもよい。

10

【０３７１】

また、本例のパチンコ機１では図５３に示す本体枠４に遊技盤５が取り付けられた状態において、裏カバー６４０を閉鎖した状態で遊技盤５を本体枠４の前側から取り外すことが可能である。また、図５２、図５４に示す本体枠４から遊技盤５が取り外された状態において、第一底部５５１ｄａが本体枠ベースユニット５００に取り付けられる部材によって構成されている場合には遊技盤５を取り外した状態でも底部（図５２に示す例では第一底部５５１ｄａ、ただし上記した他の実施形態では第二底部６４０ａ又は第一底部５５１ｄａと第二底部６４０ａが相当する）がタンクレール５５３の下方に残るため、タンクレール５５３内から落下する金属粉や塵埃を底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）によって受け止めて下方に位置するコネクタ等の遊技装置に降り注いで付着することを抑制でき、新規の遊技盤５への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

20

【０３７２】

さらに、図５２に示すように本体枠４に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤５を取り外した状態でパチンコ機１の前側から遊技盤取付部３０１の開口を通してタンクレール５５３を確認する際には、透明な合成樹脂によって形成される底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）に付着している金属粉や塵埃と、透明な合成樹脂によって形成されるタンクレール５５３内における金属粉や塵埃と、の両方を視認可能であるため、これら金属粉や塵埃の存在状況を一括して確認することができる。また、透明な合成樹脂によって形成される底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）と、透明な合成樹脂によって形成されるタンクレール５５３と、を通して不透明な合成樹脂によって形成される第二ルールカバー５５５、第一ルールカバー５５４、及び球整流部材５５６等の部材を視認させることが可能であるため、不透明な合成樹脂によって形成される第二ルールカバー５５５と、第一ルールカバー５５４と、球整流部材５５６と、によって底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）に付着している金属粉と塵埃や、タンクレール５５３内に溜まっている金属粉及び塵埃の存在が鮮明になり、金属粉や塵埃の存在状況確認が容易になると共に、新規の遊技盤５への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

30

【０３７３】

なお、透明な合成樹脂によって形成されるタンクレール５５３と不透明な合成樹脂によって形成される部材とは、本体枠４に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤５を取り外した状態でパチンコ機１の前側から遊技盤取付部３０１の開口を通してタンクレール５５３を確認したときに少なくとも一部がタンクレール５５３と重なって視認可能となるような位置関係を有するものであればよく、またこの位置関係は遊技店の店員等の金属粉や塵埃の存在状況を確認する者によって変化するものである。即ち、遊技店の店員が遊技盤取付部３０１の開口内に頭を突っ込んでタンクレール５５３の限りなく真下位置から真上を見上げるようにした場合にはタンクレール５５３の真上位置に設けられる第二ルールカバー５５５、第一ルールカバー５５４、及び球整流部材５５６がタンクレール５５３と重なる部材となり、遊技盤取付部３０１の開口の外側からタンクレール５５３を見上げるよう

40

50

にした場合にはタンクレール 553 の真後ろ（パチンコ機 1 の後方）や後側（パチンコ機 1 の後方）の上部に設けられる部材がタンクレール 553 と重なる部材となる。このように、金属粉や塵埃の存在状況を確認する者は覗き込む位置を適宜変更することによって不透明な部材がタンクレール 553 と重なって視認することができ、金属粉及び塵埃の存在を鮮明にして金属粉や塵埃の存在状況確認を容易にすることができる。

【0374】

また、上記したように本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態で遊技盤取付部 301 の開口の上方内側を見上げると、タンクレール 553 の背部に位置する第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、が透明な樹脂によって形成される払出ベース 551 やタンクレール 553 を透して視認可能となっている。また、図 45 に示すように第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、のそれぞれには係止孔を有する係止部 555a が形成されており、タンクレール 553 の側壁部の外側に形成される係止突起 553c を係止部 555a に形成される係止孔に圧入させることにより、タンクレール 553 に対して着脱可能に取り付けられている。

【0375】

そして、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態で遊技盤取付部 301 の開口の上方内側を見上げると、透明な樹脂によって形成される払出ベース 551 やタンクレール 553 を透して第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、のそれぞれに形成される係止部 555a（全ての係止部 555a を視認できるものでもよいし、複数の係止部 555a のうちの一部の係止部 555a を視認できるものでもよい）とタンクレール 553 に形成される係止突起 553c（全ての係止突起 553c を視認できるものでもよいし、複数の係止突起 553c のうちの一部の係止突起 553c を視認できるものでもよい）が視認可能となっている。このように、本例のパチンコ機 1 では遊技盤 5 を取り外した状態で形成される遊技盤取付部 301 の開口を通じて第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、の取付状況、即ち係止部 555a と係止突起 553c との係止状態を確認でき、タンクレール 553 内の球流路に異常が生ずることを未然に防ぐことができるようになっている。

【0376】

なお、タンクレール 553 内に遊技球 B が存在している場合には遊技球 B の後方の視認が妨げられるが、タンクレール 553 の側壁部の外側に係止突起 553c を形成して、第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、はそれぞれの係止部 555a がタンクレール 553 の通路を挟み込むような状態でタンクレール 553 に取り付けられる。換言すると第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、をタンクレール 553 に取り付けた状態において、タンクレール 553 内に位置する遊技球 B によって視認が妨げられない位置に、第一レールカバー 554 と第二レールカバー 555 と球整流部材 556 とに形成される係止部 555a の少なくとも一部とタンクレール 553 に形成される係止突起 553c の少なくとも一部が設けられている。本例のパチンコ機 1 では第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、をタンクレール 553 に取り付けた状態において、タンクレール 553 よりもパチンコ機 1 の前側に設けられる係止部 555a（タンクレール 553 よりもパチンコ機 1 の前側に設けられる係止部 555a の全てでもよいし、一部でもよい）とタンクレール 553 におけるパチンコ機 1 の前側の側壁部の外側に設けられる係止突起 553c（タンクレール 553 におけるパチンコ機 1 の前側の側壁部の外側に設けられる係止突起 553c の全てでもよいし、一部でもよい）とはタンクレール 553 内に位置する遊技球 B によって視認が妨げられないようになっている。

【0377】

また、タンクレール 553 内に遊技球 B が存在していない場合には第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、の内側（上下方向下側の面）

が透明な樹脂によって形成される払出ベース 551 やタンクレール 553 を透して視認可能となり、第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、の内側面（上下方向下側の面）への金属粉や塵埃等の異物の付着状況を確認できる。これにより、新規な遊技盤 5 への交換時等に第一レールカバー 554 と、第二レールカバー 555 と、球整流部材 556 と、の状態をパチンコ機 1 の前方から容易に確認して除去作業の必要性を判断することができ、タンクレール 553 内の球流路に異常が生ずることを未然に防ぐことができる。

【0378】

また、上述のように、本体枠 4 から遊技盤 5 を取り外したときに、正面視で遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が垂下して臨むように配置する構成にすると、金属粉や塵埃の存在状況確認以外の状況下にて、本体枠 4 から遊技盤 5 を取り外したときにも、遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が視認できてしまうことから、遊技盤 5 の変更前や機種発表時等に本体枠 4 だけが展示されるような機会があった際には、パチンコ機 1 の装飾性が失われてしまう虞がある。これを回避するため、本体枠 4 から遊技盤 5 を取り外したときに、正面視で遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が垂下して臨むように配置する構成にしつつも、そのタンクレール 553 が垂下して臨む部位を扉枠 3 が被覆するように構成してもよい。

【0379】

具体的には、扉枠 3 の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 の上部、例えば扉枠 3 のガラス窓の上部に上部装飾部 X を設けるものであって、その上部装飾部 X の前端側が、上部装飾部 X の後端側よりも垂下するように設けることで、正面視でその上部装飾部 X の前端側の垂下部分が、遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が垂下して臨む領域の全部あるいは一部を被覆するようにすることが例示できる。図 56（A）は、本体枠 4 から遊技盤 5 を取り外したときに、正面視で遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が垂下して臨む箇所に対応して、扉枠 3 の上部装飾部 X が位置する箇所を斜線部で示した図である。これにより、金属粉や塵埃の存在状況確認以外の状況下で本体枠 4 から遊技盤 5 が取り外されているときでも、扉枠 3 を閉鎖することで、正面視で遊技盤取付部 301 の開口内（開口上部）にタンクレール 553 が視認されることを困難にでき、遊技盤 5 の変更前や機種発表時等に本体枠 4 だけが展示されるような機会にパチンコ機 1 の装飾性が失われることを抑制できる。

【0380】

また、上部装飾部 X は前端側の垂下部分が遊技盤取付部 301 の開口内、換言すると遊技窓 201 の開口内に張り出すように設けられるものの、図 56（B）のように上部装飾部 X の後端側は下端部が遊技窓 201 の外側に位置するとともにパチンコ機 1 の前後方向に所定の幅寸法を有するように設けられて、上部装飾部 X の後端側の幅寸法分だけ遊技窓 201 からパチンコ機 1 の前方へ離れた位置において上部装飾部 X の前端側を垂下させるようにしたことで、遊技盤 5 を遊技盤取付部 301 に取付けて本来のパチンコ機 1 として遊技されるときに、遊技窓 201 に着座した状態で正対する遊技者は上部装飾部 X と遊技窓 201 との間から遊技盤 5 の遊技領域 5a の全てを視認することができる。即ち、遊技盤 5 を遊技盤取付部 301 に取付けて本来のパチンコ機 1 として遊技されるときに前端側の垂下部分によって遊技窓 201 に着座した状態で正対する遊技者の上部装飾部 X の遊技盤 5 の遊技領域 5a の視認を妨げることなく、本体枠 4 から遊技盤 5 を取り外したときに上部装飾部 X の前端側の垂下部分によってタンクレール 553 の全部あるいは一部を被覆してパチンコ機 1 の装飾性が失われることを抑制できる。

【0381】

[4-7-2. 遊技盤脱着時の塵埃確認 2]

上記した例では払出ベース 551 やタンクレール 553 を透明な合成樹脂によって形成し、タンクレール 553 内における金属粉や塵埃の存在状況を確認することができるよう構成したが、別例として、タンクレール 553 内でなく、タンクレール 553 から落下

して底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）の上面に付着している金属粉や塵埃の存在状況を重点的に確認できる構成を例示する。

【0382】

即ち、本例では、図 5 2、図 5 4、図 5 5（B）のタンクレール 5 5 3 を不透明な合成樹脂（本例では黒色の樹脂）で形成する一方、その下方に位置する底部（図 5 2 に示す例では第一底部 5 5 1 d a、ただし上記した他の実施形態では第二底部 6 4 0 a 又は第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a が相当する）を透明な合成樹脂で形成するようにしている。なお、裏カバー 6 4 0 は、その全部位が透明な合成樹脂によって形成されるものであってもよいし、裏カバー 6 4 0 の第二底部 6 4 0 a を構成する部分を含む一部の部位だけが透明な合成樹脂によって形成されるものであってもよい。また、タンクレール 5 5 3 を不透明にするにあたっては、タンクレール 5 5 3 を不透明な合成樹脂で構成するものに限らず、タンクレール 5 5 3 を不透明な金属等によって形成したり、タンクレール 5 5 3 の表面や内面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりして透過性のないもの（不鮮明状態とするものを含む）にするものであれば他の構成を採用してもよい。

【0383】

そして、本例では、底部（図 5 2 に示す例では第一底部 5 5 1 d a、ただし上記した他の実施形態では第二底部 6 4 0 a 又は第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a が相当する）のタンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a の下方に位置する部位を、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態で形成される遊技盤取付部 3 0 1 の開口を通じて視認可能にすることで、タンクレール 5 5 3 から底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）に落下して付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認可能にし、新規の遊技盤 5 への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できるようにになっている。

【0384】

以下では、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態でパチンコ機 1 の前側から遊技盤取付部 3 0 1 の開口の上方内側を見上げることにより、タンクレール 5 5 3 から底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）に落下して付着している金属粉や塵埃等の異物の存在状況を確認する点の詳細について説明する。

【0385】

図 5 5（B）は別例の遊技盤を取り外した状態の本体枠を右前下から見た斜視図である。上記したように、本例ではタンクレール 5 5 3 が不透明な合成樹脂で形成され、正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口内（開口上部）に垂下して臨むように配置している。また、タンクレール 5 5 3 が取り付けられる払出ベース 5 5 1 が透明な合成樹脂で形成され、タンクレール 5 5 3 と同様に一部、特に第一底部 5 5 1 d a を構成する払出ベース 5 5 1 の下端部が正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口内（開口上部）に垂下して臨むように配置している。

【0386】

また、タンクレール 5 5 3 には切り欠き部 5 5 3 a a が複数形成され、タンクレール 5 5 3 内の金属粉や塵埃等を、タンクレール 5 5 3 の下方に設けられる透明な合成樹脂で形成されている払出ベース 5 5 1 の第一底部 5 5 1 d a に落下させるようになっている。そして、正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている払出ベース 5 5 1 の上面が視認可能とされ、第一底部 5 5 1 d a のうちの切り欠き部 5 5 3 a a の下方の部位に付着している金属粉や塵埃等の存在状況を確認可能になっている。

【0387】

また、正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている払出ベース 5 5 1 を透してタンクレール 5 5 3 を視認できるようになっている。そして、タンクレール 5 5 3 が不透明な合成樹脂で形成されているため、遊技盤取付部 3 0 1 の開口の上方内側を見上げると、払出ベース 5 5 1 の背後に位置する不透明な合成樹脂で形成されるタンクレール 5 5 3 によって第一底部 5 5 1 d a 上に付着している金属粉や塵

埃の存在が鮮明になり、異物の存在状況確認が容易になると共に、新規の遊技盤 5 への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

【0388】

なお、上記した例ではタンクレール 553 の全てがその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）となるように形成されるが、これに限らず少なくともその下方に位置する第一底部 551 d a に対向する部位を不透明な合成樹脂や金属等によって形成したり、第一底部 551 d a に対向する部位の表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりしてその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にするものであればよい。例えば、タンクレール 553 の底面や図 52 においてタンクレール 553 の図示左側の側壁部（タンクレール 553 におけるパチンコ機 1 の後方側の側壁部）等を不透明な合成樹脂や金属等によって形成したり、タンクレール 553 の底面や図 52 においてタンクレール 553 の図示左側の側壁部（タンクレール 553 におけるパチンコ機 1 の後方側の側壁部）等の表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布する等によりその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にするようにしてもよい。

10

【0389】

また、本例のパチンコ機 1 では図 53 に示す本体枠 4 に遊技盤 5 が取り付けられた状態において、裏カバー 640 を閉鎖したままで遊技盤 5 を本体枠 4 の前側から取り外すことが可能である。また、図 52、図 54 に示す本体枠 4 から遊技盤 5 が取り外された状態においても第一底部 551 d a がタンクレール 553 の下方に残るため、タンクレール 553 内から落下する金属粉や塵埃を第一底部 551 d a によって受け止めて下方に位置するコネクタ等の遊技装置に降り注いで付着することを抑制でき、新規の遊技盤 5 への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

20

【0390】

また、本例のパチンコ機 1 では球タンク 552 およびタンクレール 553 が不透明な樹脂によって形成されることは上記したとおりであるが、本例では、更に、球タンク 552 およびタンクレール 553 が「導電性を有する電気伝導体」により構成されている。

【0391】

具体的には、本例では、球タンク 552 およびタンクレール 553 の全体が導電性を有する樹脂により成型されている。また、球タンク 552 およびタンクレール 553 は、枠アース基板 559 と電氣的に接続されており、球タンク 552 およびタンクレール 553 内へ進入した電磁波ノイズは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。これにより、上述したように金属粉及び塵埃の存在状況確認を容易にすることに加え、球タンク 552 およびタンクレール 553 内の遊技球 B の静電気が除去されて（除電されて）、遊技球 B に付着した金属粉等の異物を遊技球 B から落とすことができるとともに、この遊技球 B から落ちた金属粉等の異物が球タンク 552 およびタンクレール 553 に付着し難い状態とされるため、球タンク内 552 からタンクレール 553 へと遊技球 B の流下とともに金属粉等の異物が移動するとともに、球タンク 552 やタンクレール 553 における金属粉等の異物を切り欠き部 553 a a から積極的に落下させることができる。

30

【0392】

一方で、本例では、タンクレール 553 の下方に設けられる底部（第一底部 551 d a 及び／又は第二底部 640 a）及び裏カバー 640 については、透明な合成樹脂からなる絶縁体により構成することとしており、これにより、上記金属粉及び塵埃の存在状況確認を容易にすることに加え、タンクレール 553 の切り欠き部 553 a a から落下した遊技球 B の金属粉等の異物を静電気力によって底部（第一底部 551 d a 及び／又は第二底部 640 a）や裏カバー 640 の上面等に付着させて留めることができ、異物が外部に散乱することを抑制できる。

40

【0393】

即ち、球タンク 552 やタンクレール 553 からは遊技球 B の金属粉等の異物を積極的に排除する一方、タンクレール 553 の切り欠き部 553 a a から落下した遊技球 B の金

50

属粉等の異物については底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）や裏カバー６４０の上面等に付着させて留めるため、遊技球Ｂから落下した金属粉等の異物が周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１、及びベース体１５０２へ向かって落下することを防止し、金属粉等の異物が周辺制御ユニット１５００のカバー体１５０１内に進入すること、ひいては金属粉等の異物が周辺制御基板１５１０に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

【０３９４】

なお、上記した例では球タンク５５２とタンクレール５５３とを導電性を有する合成樹脂により成型するものを示したが、電気伝導体により構成されるものであれば合成樹脂に限られるものではなく、金属や導電性のゴム等を用いるようにしてもよい。なお、球タンク５５２とタンクレール５５３との一部又は全部に金属を用いた場合には極めて短時間で球タンク５５２とタンクレール５５３とを除電することができる。一方、球タンク５５２とタンクレール５５３との一部又は全部に導電性を有する合成樹脂や導電性のゴムを用いた場合には金属を用いた場合に比べて長期間を要し、球タンク５５２とタンクレール５５３とは徐々に除電される。このように、球タンク５５２とタンクレール５５３との一部又は全部に導電性を有する合成樹脂や導電性のゴムを用いた場合には球タンク５５２とタンクレール５５３とを徐々に除電させることができるため、放電が生じ難くなり、各種基板等を実装される電子部品等への影響が生じないようにすることができる。

【０３９５】

また、本例のパチンコ機１ではタンクレール５５３には切り欠き部５５３ａａが形成されるのに対し、球タンク５５２には切り欠き部が形成されていない。また、詳細については後述するが切り欠き部５５３ａａが形成されるタンクレール５５３の下方には基板ケースに収容されている基板が配置されており、さらにこの基板ケースの上面には通気孔が形成されないようになっている。一方、切り欠き部が形成されていない球タンク５５２の下方には基板ケースに収容されている基板だけでなく基板ケースに収容されていない基板も配置されている。即ち、基板ケースに収容されていない基板は切り欠き部が形成されていない球タンク５５２の下方に配置することでこの基板に向けて遊技球Ｂの金属粉が落下して付着すること、ひいては基板ケースに収容されていない基板に遊技球Ｂの金属粉が付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。なお、切り欠き部が形成されていない球タンク５５２の下方に配置される基板を収容する基板ケースは、当該基板ケースの上面に通気孔が形成されるものであってもよいし、当該基板ケースの上面に通気孔が形成されないものであってもよい。

【０３９６】

また、本例では切り欠き部が形成されていない球タンク５５２の下方には底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）及び裏カバー６４０が設けられ、基板ケースに収容されていない基板は底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）及び裏カバー６４０によって形成される空間の内部に配置される。そのため、万が一タンクレール５５３の切り欠き部５５３ａａから微量の金属粉が球タンク５５２の下方に向けて落下することがあっても絶縁体により構成される底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）及び裏カバー６４０に付着させて留めることができるため、基板ケースに収容されていない基板に遊技球Ｂの金属粉が付着することを抑制して電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

【０３９７】

また、切り欠き部５５３ａａが形成されるタンクレール５５３の下方にも底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）及び裏カバー６４０が設けられ、基板ケースに収容されている基板は底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）及び裏カバー６４０によって形成される空間の内部に配置される。そして、タンクレール５５３の切り欠き部５５３ａａから落下する金属粉は絶縁体により構成される底部（第一底部５５１ｄａ及び／又は第二底部６４０ａ）及び裏カバー６４０に付着して留まるため、遊技球Ｂの金属粉が基板ケース内に進入すること、ひいては遊技球Ｂの金属粉が周辺制御基板

1 5 1 0に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

【0 3 9 8】

また、切り欠き部 5 5 3 a a が形成されるタンクレール 5 5 3 の下方に配置される基板を収容する基板ケースの上面には通気孔を形成しないため、仮にタンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から落下した遊技球 B の金属粉が底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）に付着することなく底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）の下方に落下しても、遊技球 B の金属粉を基板ケースの上面で受けることができ、基板への付着を抑制できる。なお、切り欠き部 5 5 3 a a が形成されるタンクレール 5 5 3 の下方に配置される基板を収容する基板ケースを絶縁体により構成するようにしてもよく、この場合には基板ケースに遊技球 B の金属粉を基板ケースの上面に付着させて留めることができるため、基板ケース内への遊技球 B の金属粉の進入を抑制し、遊技球 B の金属粉が基板に付着することによる電氣的なトラブルを抑制できる。

10

【0 3 9 9】

このように、切り欠き部 5 5 3 a a から遊技球 B の金属粉を積極的に落下させるようにタンクレール 5 5 3 を構成するとともに、タンクレール 5 5 3 の下方の基板は基板ケースに収容された状態で配置し、さらにこの基板ケースの上部及び後方（パチンコ機 1 の後方）を絶縁体により構成される底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）及び裏カバー 6 4 0 によって覆うため、遊技球 B の金属粉がタンクレール 5 5 3 の下方に配置される基板の基板ケース内に進入することを二重に防止することができるようになり、遊技球 B の金属粉が基板に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

20

【0 4 0 0】

なお、上記した例では図 5 0 に示す第 3 実施形態について説明したが、第 3 実施形態と同様に底部を第一底部 5 5 1 d a のみで構成する第 1 実施形態でも同様の作用及び効果を奏する。また、底部を第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a とで構成する第 2 実施形態、及び底部を第二底部 6 4 0 のみで構成する第 4 実施形態においても同様の作用効果を奏する。

【0 4 0 1】

具体的には、底部を第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a とで構成する第 2 実施形態では図 4 9 に示すように底部を第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a とで構成する。そして、本例では第一底部 5 5 1 d a を構成する払出ベース 5 5 1 と第二底部 6 4 0 a を構成する裏カバー 6 4 0 とを透明な合成樹脂で形成する。また、タンクレール 5 5 3 に形成される切り欠き部 5 5 3 a a からタンクレール 5 5 3 内の金属粉や塵埃等をタンクレール 5 5 3 の下方に設けられる透明な合成樹脂で形成されている第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a とで構成される底部に落下させる。

30

【0 4 0 2】

そして、正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a とで構成される底部の上面が視認可能とされ、第一底部 5 5 1 d a と第二底部 6 4 0 a とのうちの切り欠き部 5 5 3 a a の下方の部位に付着している金属粉や塵埃等の存在状況を確認可能になっている。

【0 4 0 3】

40

また、正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている払出ベース 5 5 1 又は透明な合成樹脂で形成されている裏カバー 6 4 0 とを透してタンクレール 5 5 3 を視認できるようになっている。そして、タンクレール 5 5 3 が不透明な合成樹脂で形成されているため、遊技盤取付部 3 0 1 の開口の上方内側を見上げると、払出ベース 5 5 1 や裏カバー 6 4 0 の背後に位置する不透明な合成樹脂で形成されるタンクレール 5 5 3 によって第一底部 5 5 1 d a や第二底部 6 4 0 a の上面に付着している金属粉や塵埃の存在が鮮明になり、異物の存在状況確認が容易になると共に、新規の遊技盤 5 への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

【0 4 0 4】

なお、上記した例ではタンクレール 5 5 3 の全てがその背部を視認困難（不鮮明状態と

50

するものを含む)となるように形成されるが、これに限らず少なくともその下方に位置する第一底部551da及び／又は第二底部640aに対向する部位を不透明な合成樹脂や金属等によって形成したり、第一底部551da及び／又は第二底部640aに対向する部位の表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりしてその背部を視認困難(不鮮明状態とするものを含む)にするものであればよい。例えば、タンクレール553の底面や図49においてタンクレール553の図示左側の側壁部(タンクレール553におけるパチンコ機1の後方側の側壁部)等を不透明な合成樹脂や金属等によって形成したり、タンクレール553の底面や図49においてタンクレール553の図示左側の側壁部(タンクレール553におけるパチンコ機1の後方側の側壁部)等の表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布する等によりその背部を視認困難(不鮮明状態とするものを含む)にするようにしてもよい。

10

【0405】

また、本例のパチンコ機1では図49に示す本体枠4に遊技盤5が取り付けられた状態において、裏カバー640を閉鎖したままで遊技盤5を本体枠4の前側から取り外すことが可能である。また、図49、図54に示す本体枠4から遊技盤5が取り外された状態においても第一底部551da及び第二底部640aがタンクレール553の下方に残るため、タンクレール553内から落下する金属粉や塵埃を第一底部551da及び／又は第二底部640によって受け止めて下方に位置するコネクタ等の遊技装置に降り注いで付着することを抑制でき、新規の遊技盤5への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

20

【0406】

また、上記した例では底部を構成する第一底部551daと第二底部640aとの全てを透明な合成樹脂で形成するものを示したが、タンクレール553内から底部上に落下して底部の上面に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認可能であれば第一底部551daと第二底部640aとの一方を透明な合成樹脂で形成し、他方を不透明な合成樹脂で形成するようにしてもよいし、第一底部551daの一部や第二底部640aの一部を透明な合成樹脂で形成し、残りを不透明な合成樹脂で形成するようにしてもよい。例えばタンクレール553よりもパチンコ機1の前方側に設けられる第一底部551daを構成する払出ベース551(払出ベース551の全部又は一部であって少なくとも第一底部551daを透明な合成樹脂で形成するもの)を透明な合成樹脂で形成し、第二底部640aを構成する裏カバー640(裏カバー640の全部又は一部であって少なくとも第二底部640aを不透明な合成樹脂で形成するもの)を不透明な合成樹脂で形成するようにしてもよく、この場合には正面視で遊技盤取付部301の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成される払出ベース551を透して第一底部551da及び第二底部640aの上面に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認可能である。

30

【0407】

また、底部を第二底部640aのみで構成する第4実施形態では図51に示すように底部を第二底部640aのみで構成する。そして、本例では払出ベース551と第二底部640aを構成する裏カバー640とを透明な合成樹脂で形成する。また、タンクレール553に形成される切り欠き部553aaからタンクレール553内の金属粉や塵埃等をタンクレール553の下方に設けられる透明な合成樹脂で形成されている第二底部640aで構成される底部に落下させる。

40

【0408】

そして、正面視で遊技盤取付部301の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている第二底部640aで構成される底部の上面が視認可能とされ、第二底部640aのうちの切り欠き部553aaの下方の部位に付着している金属粉や塵埃等の存在状況を確認可能になっている。

【0409】

また、正面視で遊技盤取付部301の開口を視認すると、透明な合成樹脂で形成されている払出ベース551又は透明な合成樹脂で形成されている裏カバー640とを透してタ

50

ンクレール 5 5 3 を視認できるようになっている。そして、タンクレール 5 5 3 が不透明な合成樹脂で形成されているため、遊技盤取付部 3 0 1 の開口の上方内側を見上げると、裏カバー 6 4 0 の背後に位置する不透明な合成樹脂で形成されるタンクレール 5 5 3 によって第二底部 6 4 0 a 上に付着している金属粉や塵埃の存在が鮮明になり、異物の存在状況確認が容易になると共に、新規の遊技盤 5 への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

【0 4 1 0】

なお、上記した例ではタンクレール 5 5 3 の全てがその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）となるように形成されるが、これに限らず少なくともその下方に位置する第二底部 6 4 0 a に対向する部位を不透明な合成樹脂や金属等によって形成したり、第二底部 6 4 0 a に対向する部位の表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりしてその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にするものであればよい。例えば、タンクレール 5 5 3 の底面や図 5 1 においてタンクレール 5 5 3 の図示左側の側壁部（タンクレール 5 5 3 におけるパチンコ機 1 の後方側の側壁部）等を不透明な合成樹脂や金属等によって形成したり、タンクレール 5 5 3 の底面や図 5 1 においてタンクレール 5 5 3 の図示左側の側壁部（タンクレール 5 5 3 におけるパチンコ機 1 の後方側の側壁部）等の表面に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布する等によりその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にするようにしてもよい。

【0 4 1 1】

また、本例のパチンコ機 1 では図 5 1 に示す本体枠 4 に遊技盤 5 が取り付けられた状態において、裏カバー 6 4 0 を閉鎖したままで遊技盤 5 を本体枠 4 の前側から取り外すことが可能である。また、図 5 1、図 5 4 に示す本体枠 4 から遊技盤 5 が取り外された状態においても第二底部 6 4 0 a がタンクレール 5 5 3 の下方に残るため、タンクレール 5 5 3 内から落下する金属粉や塵埃を第二底部 6 4 0 によって受け止めて下方に位置するコネクタ等の遊技装置に降り注いで付着することを抑制でき、新規の遊技盤 5 への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

【0 4 1 2】

また、上記した例では払出ベース 5 5 1 と底部を構成する第二底部 6 4 0 a との全てを透明な合成樹脂で形成するものを示したが、タンクレール 5 5 3 内から底部上に落下して底部の上面に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認可能であれば払出ベース 5 5 1 と第二底部 6 4 0 a との一方を透明な合成樹脂で形成し、他方を不透明な合成樹脂で形成するようにしてもよいし、払出ベース 5 5 1 の一部や第二底部 6 4 0 a の一部を透明な合成樹脂で形成し、残りを不透明な合成樹脂で形成するようにしてもよい。例えば払出ベース 5 5 1 のうちタンクレール 5 5 3 よりもパチンコ機 1 の前方側に設けられる部位と、第二底部 6 4 0 a を構成する裏カバー 6 4 0 のうちの放切り欠き部 5 5 3 a a に対向する部位と、を透明な合成樹脂で形成し、残りの部位を不透明な合成樹脂で形成するようにしてもよく、この場合には正面視で遊技盤取付部 3 0 1 の開口を視認すると、払出ベース 5 5 1 の透明な合成樹脂で形成される部位を透して第二底部 6 4 0 a の上面に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認可能である。

【0 4 1 3】

[4 - 8 - 1 . 金属粉の落下促進 1]

本例のパチンコ機 1 では、上記した切り欠き部 5 5 3 a a から遊技球 B の金属粉や塵埃等を積極的に落下させるようにタンクレール 5 5 3 の形状及び切り欠き部 5 5 3 a a の形成される位置に特徴を有するようになっている。以下、図 4 0 ~ 図 4 5、及び図 5 7 を参照して詳細に説明する。図 5 7 (A) は上方から見たタンクレール 5 5 3 を模式的に示す平面図であり、図 5 7 (B) はパチンコ機 1 の前方から見たタンクレール 5 5 3 を模式的に示す正面図である。

【0 4 1 4】

図 5 7 (A) に示すように本例のパチンコ機 1 のタンクレール 5 5 3 は第一屈曲部 5 5 3 d a と第二屈曲部 5 5 3 d b とを有している。具体的には、図 5 7 に示すようにタンク

レール 5 5 3 は、パチンコ機 1 の正面視において、右端側（上流側、図 5 7（A）において図示右端側）から左方へ左右方向に延びた軸線に対して平行に右端から左右方向の全長の約 $1/10$ の位置まで延びた後に、左方へ向かうに従って後方へ移動する第一屈曲部 5 5 3 d a が形成されるとともに、第一屈曲部 5 5 3 d a から左右方向の全長の約 $4/10$ の位置まで斜めに延びた後に、左方へ向かうに従って左右方向に延びた軸線に対して平行な方向へ移動する第二屈曲部 5 5 3 d b が形成され、第二屈曲部 5 5 3 d b から左右方向に延びた軸線に対して平行に左端まで延びるように形成されている。これにより、球タンク 5 5 2 から誘導された遊技球は、タンクレール 5 5 3 内をクランク状に転動するようになる。

【0 4 1 5】

また、上述したようにタンクレール 5 5 3 には切り欠き部 5 5 3 a a が複数形成されている。本例のパチンコ機 1 では、左右方向に所定長さ（本実施形態では、約 3 0 mm）を有する矩形状の切り欠き部 5 5 3 a a が所定間隔（本実施形態では、約 1 0 mm）を有して 6 つ形成されている。

【0 4 1 6】

具体的には、第一屈曲部 5 5 3 d a において主誘導部 5 5 3 a の正面視後側の部位（本例では主誘導部 5 5 3 a の底面と後壁）と、第二屈曲部 5 5 3 d b において主誘導部 5 5 3 a の正面視後側（本例では主誘導部 5 5 3 a の底面と後壁）及び正面視前側（本例では主誘導部 5 5 3 a の底面と前壁）と、主誘導部 5 5 3 a の正面視後側の部位（本例では主誘導部 5 5 3 a の底面と後壁）と、に切り欠き部 5 5 3 a a が形成されている。また、第一屈曲部 5 5 3 d a においては屈曲している通路の内側部にのみ切り欠き部 5 5 3 a a が形成されるのに対し、第二屈曲部 5 5 3 d b においては屈曲している通路の内側部と外側部との 2 か所に切り欠き部 5 5 3 a a が形成されている。

【0 4 1 7】

上記したように球タンク 5 5 2 に貯留される遊技球 B は下流側に形成される開口部 5 5 2 k からタンクレール 5 5 3 に進入する。また、開口部 5 5 2 k は球タンク 5 5 2 の正面視後側に大きく開口されている。即ち、球タンク 5 5 2 に貯留された遊技球 B はタンクレール 5 5 3 に向けて正面視左後方側へ流下するようになる。また、遊技球 B の流下とともに球タンク 5 5 2 内の金属粉等の異物も正面視左後方向、即ち、第一屈曲部 5 5 3 d a 付近に移動するようになっていく。このように第一屈曲部 5 5 3 d a 付近には金属粉や塵埃等が集まるようになっており、本例のパチンコ機 1 では第一屈曲部 5 5 3 d a 付近に集まった金属粉等の異物を第一屈曲部 5 5 3 d a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下させてタンクレール 5 5 3 外へ除去するようにしている。

【0 4 1 8】

また、第一屈曲部 5 5 3 d a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下しなかった金属粉等の異物やタンクレール 5 5 3 内で発生した金属粉等の異物はタンクレール 5 5 3 内を第一屈曲部 5 5 3 d a の下流側に向けて流下する遊技球 B とともに正面視左後方向へ移動する。また、タンクレール 5 5 3 内を流下する遊技球 B は第二屈曲部 5 5 3 d a においてタンクレール 5 5 3 の内壁に接触し、タンクレール 5 5 3 の内壁に沿って転動する方向を変化させる。また、タンクレール 5 5 3 内を転動する遊技球 B は、第二屈曲部 5 5 3 d a においてタンクレール 5 5 3 の内壁に接触するまで直進するため、タンクレール 5 5 3 の内壁に接触することによりタンクレール 5 5 3 の内壁から作用する反力が大きくなる。

【0 4 1 9】

そして、遊技球 B は第二屈曲部 5 5 3 d a においてタンクレール 5 5 3 の内壁に接触し、タンクレール 5 5 3 の内壁から大きな反力を受けながらタンクレール 5 5 3 の内壁に沿って転動するため、遊技球 B がタンクレール 5 5 3 の内壁と擦れることにより遊技球 B の表面に付着している金属粉や塵埃等が剥がれ落ちる。

【0 4 2 0】

このように、タンクレール 5 5 3 の第二屈曲部 5 5 3 d a では、遊技球 B がタンクレール 5 5 3 の内壁と擦れて遊技球 B の表面に付着している金属粉や塵埃等が剥がれ落ちるよ

10

20

30

40

50

うになっている。また、タンクレール 5 5 3 内の遊技球 B に付着していない金属粉や塵埃等は、第二屈曲部 5 5 3 d a 方向へ転動する遊技球 B と共に第二屈曲部 5 5 3 d a 方向へ移動するようになっている。即ち、タンクレール 5 5 3 の第二屈曲部 5 5 3 d a 付近には金属粉や塵埃等が集まるようになっている。

【0 4 2 1】

本例のパチンコ機 1 では、第二屈曲部 5 5 3 d a に金属粉や塵埃等が集まるようにタンクレール 5 5 3 を屈曲形状に成型することに加えて、第二屈曲部 5 5 3 d a における主誘導部 5 5 3 a の底面を挟み込むように切り欠き部 5 5 3 a a を形成することで、第二屈曲部 5 5 3 d a に集まった金属粉や塵埃等をタンクレール 5 5 3 の外部へ落下させるようにしている。そのため、タンクレール 5 5 3 内を転動する遊技球 B に付着している金属粉や塵埃等や、遊技球 B に付着することなくタンクレール 5 5 3 内に存在する金属粉や塵埃等を積極的にタンクレール 5 5 3 外に落下させてタンクレール 5 5 3 内から排除することができる。なお、第二屈曲部 5 5 3 d a においては少なくとも通路の外側部（正面視後側）に切り欠き部 5 5 3 a a を形成するものであればよく、第二屈曲部 5 5 3 d a においてタンクレール 5 5 3 の正面視後側の内壁に集まる金属粉や塵埃等の異物を切り欠き部 5 5 3 a a から排出するようにしてもよい。

【0 4 2 2】

なお、上記した例では第一屈曲部 5 5 3 d a 及び第二屈曲部 5 5 3 d b に切り欠き部 5 5 3 a a を形成するものを示したが、第一屈曲部 5 5 3 d a と第二屈曲部 5 5 3 d b とのうちの少なくとも一方に切り欠き部 5 5 3 a a を形成するようにしてもよい。また、第一屈曲部 5 5 3 d a と第二屈曲部 5 5 3 d b とのいずれにも切り欠き部 5 5 3 a a を形成しない場合であっても、第一屈曲部 5 5 3 d a 及び第二屈曲部 5 5 3 d b の下流側に切り欠き部 5 5 3 a a を形成することで第一屈曲部 5 5 3 d a や第二屈曲部 5 5 3 d b において金属粉や塵埃等の異物を集めた後にその下流側に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から排出するようにしてもよい。即ち、第一屈曲部 5 5 3 d a や第二屈曲部 5 5 3 d b よりも下流側に切り欠き部 5 5 3 a a を形成することで、第一屈曲部 5 5 3 d a や第二屈曲部 5 5 3 d b で遊技球 B の表面から剥がれ落ちた金属粉や塵埃等の異物を第一屈曲部 5 5 3 d a や第二屈曲部 5 5 3 d b よりも下流側に形成される切り欠き部 5 5 3 a a からタンクレール 5 5 3 の外部へ落下させるものであればよく、この場合にもタンクレール 5 5 3 の下流側に設けられる球誘導ユニット 5 7 0 への金属粉や塵埃等の進入が抑制され、遊技稼働に支障が生じることを抑制できる。

【0 4 2 3】

また、本例のパチンコ機 1 ではタンクレール 5 5 3 を絶縁体により構成するものを示したが、タンクレール 5 5 3 を導電性を有する合成樹脂等の電気伝導体により構成して枠アース基板 5 5 9 と電氣的に接続することにより、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 内へ進入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するようにしてもよい。この場合には、遊技球 B の表面に付着している金属粉を剥がし易くなるため、タンクレール 5 5 3 の第一屈曲部 5 5 3 d a や第二屈曲部 5 5 3 d b において遊技球 B の表面に付着している金属粉を確実に剥がして切り欠き部 5 5 3 a a からタンクレール 5 5 3 外へ落下させることができ、金属粉や塵埃等の誘導通路 5 7 0 a への進入を抑制できるとともに、遊技稼働に支障が生じることを防止できる。

【0 4 2 4】

また、上記したようにタンクレール 5 5 3 の下方には透明な素材で成型される庇部（第一庇部 5 5 1 d a 及び／又は第二庇部 6 4 0 a）及び裏カバー 6 4 0 が設けられている。そして、タンクレール 5 5 3 を導電性を有する合成樹脂等の電気伝導体により構成した場合には、タンクレール 5 5 3 が不透明な状態となるため、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態でパチンコ機 1 の前方から遊技盤取付部 3 0 1 の開口を通じて庇部（第一庇部 5 5 1 d a 及び／又は第二庇部 6 4 0 a）に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認する場合に、金属粉及び塵埃の存在を鮮明にして金属粉や塵埃の存在状況確認を容易にすることができるようになる。

【0425】

また、上記したように底部（第一底部551da及び／又は第二底部640a）及び裏カバー640が絶縁体（ポリカーボネート樹脂等）により構成されるため、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した遊技球Bの金属粉を底部（第一底部551da及び／又は第二底部640a）や裏カバー640の上面等に付着させて留めることができる。これにより、遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下することを防止することができるようになり、遊技球Bの金属粉が周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入すること、ひいては遊技球Bの金属粉が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

10

【0426】

また、図33に示した、タンクレール553の下流側に設けられる球誘導ユニット570において、タンクレール553からの遊技球Bを蛇行状に下方へ誘導する1条の誘導通路570aを透明な素材（ポリカーボネート樹脂等）で成型するようにしてもよい。この場合には、タンクレール553の切り欠き部553dから排出されずに誘導通路570a内に進入した金属粉や塵埃等を確認することができる。また、上記したように本例のパチンコ機1では払出ユニット560（球誘導ユニット570）が取付けられる払出ベースユニット550の払出ベース551が透明な合成樹脂によって成型されているため、本体枠4に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤5を取り外した状態でパチンコ機1の前方から遊技盤取付部301の開口を通じて誘導通路570a内に進入した金属粉や塵埃等を確認することができる。

20

【0427】

なお、球誘導ユニット570の誘導通路570aのパチンコ機1の後方側の一部又は全部に不透明な合成樹脂によって構成される部材を配置したり、誘導通路570aのパチンコ機1の後方側の一部又は全部に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりしてその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にするようにしてもよく、この場合には本体枠4に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤5を取り外した状態でパチンコ機1の前方から遊技盤取付部301の開口を通じて誘導通路570a内に進入した金属粉や塵埃等を確認する場合に誘導通路570a内に進入した金属粉や塵埃の存在が鮮明になるため、金属粉や塵埃等の誘導通路570aへの進入確認が容易になり、新規の遊技盤5への交換後に遊技稼働に支障が生じることを未然に防止できる。

30

【0428】

また、球誘導ユニット570の誘導通路570aのパチンコ機1の後方側の一部又は全部に不透明な合成樹脂によって構成される部材を配置したり、誘導通路570aのパチンコ機1の後方側の一部又は全部に不透明なシールを貼着したり、塗料を塗布したりしてその背部を視認困難（不鮮明状態とするものを含む）にすることなく、払出ユニット560（球誘導ユニット570）が取付けられる払出ベース551の背板左部551eを不透明な合成樹脂によって構成するようにしてもよく、この場合にはパチンコ機1の後方から球誘導ユニット570の誘導通路570aを視認した場合に誘導通路570a内に存在する金属粉や塵埃の存在が鮮明になるため、金属粉や塵埃の誘導通路570aへの進入確認が容易になり、遊技稼働に支障が生じることを防止できる。

40

【0429】

[4-8-2. 金属粉の落下促進2]

次に、タンクレール553の切り欠き部553aaから遊技球Bの金属粉や塵埃等を積極的に落下させる態様の第一の変形例について説明する。以下、図40～図45、及び図58（A）、（B）を参照して詳細に説明する。図58（A）は上方から見たタンクレール553を模式的に示す平面図であり、図58（B）はパチンコ機1の前方から見たタンクレール553を模式的に示す正面図である。なお、以下に説明する第一の変形例は、上記したタンクレール553の形状や切り欠き部553aaの形成される位置等による遊技球Bの金属粉や塵埃等を積極的に落下させる態様と組み合わせて行うようにしてもよいし

50

、単独で行うようにしてもよい。

【0430】

図58(A)に示すように、本例のパチンコ機1ではタンクレール553の上端に上流側から順に第一レールカバー554と、球整流部材556と、第二レールカバー555と、が取り付けられている。また、図58(B)に示すようにタンクレール553は、第一レールカバー554と、球整流部材556と、第二レールカバー555と、が取り付けられる部位において、遊技球Bが流通する流路の高さが下流端(左端)へ向かうに従って低くなるように形成されており、下流端では遊技球Bが一つのみ流通可能な高さ(遊技球Bの外径よりも若干高い高さ)に形成されている。

【0431】

なお、球整流部材556には下方(タンクレール553の底面方向)に突出する球押さえ部556aが形成されている。球押さえ部556aは、タンクレール556の底面からの距離が遊技球Bの2個分の外形よりも若干短くなる位置まで突出しており、球整流部材556の下方を重ねた状態で通過する遊技球Bは必ず球押さえ部556aに当接するようになっている。また、二層に重なった遊技球Bのうちの上層の遊技球Bが球押さえ部556aに当接すると上層の遊技球Bは下流側に流下することができないようになる。

【0432】

一方、二層に重なった遊技球Bのうちの下層の遊技球Bは上層の遊技球Bが球押さえ部556aに当接した状態でも下流側に流下することができるようになっており、上層の遊技球Bが球押さえ部556aに当接した状態で下層の遊技球Bが下流側に流下することで上層の遊技球Bがタンクレール553の底面に向けて落下する。この落下の際の衝撃によって遊技球Bの表面に付着している金属粉や塵埃等が剥がれ落ちるようになっている。即ち、タンクレール553を二層に重なった状態で通過する遊技球Bのうちの上層の遊技球Bは球整流部材556の球押さえ部556aに当接してタンクレール553の底面に向けて落下することで、表面に付着している金属粉や塵埃等が剥がされるようになっている。また、この際には遊技球Bから剥がれ落ちた金属粉や塵埃等の異物がタンクレール553の底面に落下するようになる。

【0433】

また、図58(B)に示すように球整流部材556に対向するタンクレール553の底面には切り欠き部553aaが形成されており、球整流部材556の下方を通過する遊技球Bが球押さえ部556aに当接してタンクレール553の底面に向けて落下することにより遊技球Bから剥がれ落ちた金属粉や塵埃等の異物を切り欠き部553aaから落下させることができるようになっている。また、球押さえ部556aに当接した遊技球Bは図58(B)に示すようにタンクレール553の上流側に落下する。そこで本例のパチンコ機1では球押さえ部556aの下流側に設けられる切り欠き部553aaよりも球押さえ部556aの上流側の切り欠き部553aaを大きく形成している。これにより、球押さえ部556aに当接して落下する遊技球Bから剥がれ落ちた金属粉や塵埃等の異物を押さえ部556aの上流側の切り欠き部553aaから落下させることができるようになっている。

【0434】

このように、本例のパチンコ機1では遊技球Bが球整流部材556の下方を通過する場合に、球押さえ部556aに当接させてタンクレール553の底面に向けて落下させることにより遊技球Bの表面に付着している金属粉や塵埃等の異物を剥がして、球整流部材556に対向するタンクレール553の底面に形成される切り欠き部553aaから金属粉や塵埃等を落下させるようになっている。即ち、球整流部材556の下方を通過する遊技球Bの表面に付着している金属粉や塵埃等を剥がして球整流部材556に対向するタンクレール553の底面に形成される切り欠き部553aaから直ちに落下させることで、タンクレール553から金属粉や塵埃等を積極的に除去することができる。これにより、タンクレール553の下流側に設けられる球誘導ユニット570への金属粉や塵埃等の進入が抑制され、遊技稼働に支障が生じることを抑制できる。

【0435】

また、球整流部材556の下方を通過する遊技球Bから金属粉や塵埃等を剥がした後に、この剥がされた金属粉や塵埃等を球整流部材556に対向するタンクレール553の底面に形成される切り欠き部553aaから直ちに落下させることができるため、金属粉や塵埃等の遊技球Bへの再付着を抑制することができる。

【0436】

また、球タンク552からタンクレール553へ流入する遊技球Bは、複数の層状に重なっている。そして、三層以上に重なった遊技球Bは球整流部材556の上流側に設けられる第一レールカバー554に当接するようになっており、第一レールカバー554に当接することにより、三層以上の遊技球Bが落下して二層に重なった状態となる。本例のパチンコ機1では図58(B)に示すように第一レールカバー554に対向するタンクレール553の底面にも切り欠き部553aaが形成されており、第一レールカバー554に当接して二層に重なった状態へと変化した遊技球Bから金属粉や塵埃等の異物が剥がれ落ちた場合に、この金属粉や塵埃等を切り欠き部553aaから落下させるようになっている。

10

【0437】

このように、本例のパチンコ機1では複数の層状に重なった遊技球Bを徐々に崩して単層に変化させるようになっている。また、複数の層状に重なった遊技球Bを崩して層を薄くする際に剥がれ落ちた金属粉や塵埃等の異物を切り欠き部553aaから落下させることでタンクレール553から除去することによりタンクレール553の下流側に設けられる球誘導ユニット570への金属粉や塵埃等の異物の進入が抑制され、遊技稼働に支障が生じることを抑制できるようになっている。

20

【0438】

また、本例のパチンコ機1では図58(A)に示すように第一レールカバー554や第二レールカバー555、球整流部材556の上面には窪み部554a、555b、556bが形成されている。そして、第一レールカバー554、第二レールカバー555、及び球整流部材556の上流側の端部に当接した遊技球Bから第一レールカバー554、第二レールカバー555、及び球整流部材556の上面に金属粉や塵埃等の異物が移動した場合には窪み部554a、555b、556bで受け入れて留めるようになっている。これにより、タンクレール553内からタンクレール553外の第一レールカバー554、第二レールカバー555、及び球整流部材556の上面に金属粉や塵埃等の異物が移動してきた場合に、これらの異物を第一レールカバー554、第二レールカバー555、及び球整流部材556の上面に留めて落下させないようにできる。即ち、タンクレール553内からタンクレール553外の第一レールカバー554、第二レールカバー555、及び球整流部材556の上面に移動してきた金属粉や塵埃等の異物が周辺制御ユニット1500のカバー体1501、及びベース体1502へ向かって落下すること、ひいては周辺制御ユニット1500のカバー体1501内に進入することを抑制して、金属粉や塵埃等の異物が周辺制御基板1510に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できるようになっている。

30

【0439】

なお、タンクレール553を導電性を有する合成樹脂等の電気伝導体により構成して枠アース基板559と電氣的に接続することにより、球タンク552やタンクレール553内へ進入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するようにしてもよい。この場合には、遊技球Bの表面に付着している金属粉を剥がし易くなるため、球整流部材556の下方を通過する遊技球Bの表面に付着している金属粉を確実に剥がして切り欠き部553aaからタンクレール553外へ落下させることができ、金属粉や塵埃等の誘導通路570aへの進入を抑制できるとともに、遊技稼働に支障が生じることを防止できる。また、タンクレール553と当接している遊技球Bの静電気を除去することができるため、遊技球Bの表面から剥がれ落ちた金属粉の遊技球Bへの再付着を抑制できる。

40

【0440】

50

また、タンクレール 553 を導電性を有する不透明な合成樹脂等の電気伝導体により構成した場合には、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態でパチンコ機 1 の前方から遊技盤取付部 301 の開口を通じて底部（第一底部 551 d a 及び／又は第二底部 640 a）に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認する場合に、金属粉及び塵埃の存在を鮮明にして金属粉や塵埃の存在状況確認を容易にすることができるようになる。

【0441】

また、球整流部材 556（全部でも良いし、一部（少なくとも球押さえ部 556 a）でもよい）を導電性を有する不透明な合成樹脂等の電気伝導体により構成して枠アース基板 559 と電氣的に接続することにより、球整流部材 556（全部でも良いし、一部（少なくとも球押さえ部 556 a）でもよい）の電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するようにしてもよく、この場合には遊技球 B から剥がれた金属粉や塵埃等の球押さえ部 556 a への付着を抑制できる。

【0442】

また、上記したように底部（第一底部 551 d a 及び／又は第二底部 640 a）及び裏カバー 640 が絶縁体（ポリカーボネート樹脂等の透明な合成樹脂）により構成されるため、球整流部材 556 の下方を通過する遊技球 B から剥がれ落ちて切り欠き部 553 a a から落下した金属粉や塵埃等を底部（第一底部 551 d a 及び／又は第二底部 640 a）や裏カバー 640 の上面等に付着させて留めることができる。これにより、遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501、及びベース体 1502 へ向かって落下することを防止することができるようになり、遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1500 のカバー体 1501 内に進入すること、ひいては遊技球 B の金属粉が周辺制御基板 1510 に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

【0443】

また、図 33 に示した、タンクレール 553 の下流側に設けられる球誘導ユニット 570 において、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 570 a を透明な素材（ポリカーボネート樹脂等）で成型することで、タンクレール 553 の切り欠き部 553 d から排出されずに誘導通路 570 a 内に進入した金属粉や塵埃等を確認できるようにしてもよい。この場合には、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態でパチンコ機 1 の前方から遊技盤取付部 301 の開口から透明な合成樹脂によって成型される払出ベース 551 を通して誘導通路 570 a 内に進入した金属粉や塵埃等を確認することもできるし、パチンコ機 1 の後面側からも確認することもできる。

【0444】

[4-8-3. 金属粉の落下促進3]

次に、タンクレール 553 の切り欠き部 553 a a から遊技球 B の金属粉や塵埃等を積極的に落下させる態様の第二の変形例について説明する。以下、図 40～図 45、及び図 57（A）、（B）を参照して詳細に説明する。上記したように図 57（A）は上方から見たタンクレール 553 を模式的に示す平面図であり、図 57（B）はパチンコ機 1 の前方から見たタンクレール 553 を模式的に示す正面図である。なお、以下に説明する第二の変形例は、上記したタンクレール 553 の形状や切り欠き部 553 a a の形成される位置等による遊技球 B の金属粉や塵埃等を積極的に落下させる態様と第一の変形例との一方又は両方と組み合わせて行うようにしてもよいし、単独で行うようにしてもよい。

【0445】

本例のパチンコ機 1 では球タンク 552 にタンク内段差部 552 m が形成され、タンクレール 553 にタンクレール内段差部 553 m が形成されている。具体的には、図 57（A）、（B）に示すように、球タンク 552 の開口部 552 k の縁に沿ってタンク内段差部 552 m が形成されると共に、タンクレール 553 の第一屈曲部 553 d a の上流側の部位にタンクレール内段差部 553 m が形成されている。タンク内段差部 552 m 及びタンクレール内段差部 553 m はタンクレール 553 の底面の傾斜角度よりも大きい角度で

傾斜するようになっている。具体的には、タンクレール 5 5 3 の底面は角度 X で傾斜し、タンクレール内段差部 5 5 3 m は角度 Y で傾斜し、タンク内段差部 5 5 2 m は角度 Z で傾斜しており、タンクレール内段差部 5 5 3 m の傾斜角度 Y 及びタンク内段差部 5 5 2 m の傾斜角度 Z はタンクレール 5 5 3 の底面の傾斜角度 X よりも大きくなっている。また、本例のパチンコ機 1 ではタンクレール内段差部 5 5 3 m の傾斜角度 Y よりもタンク内段差部 5 5 2 m の傾斜角度 Z の方が大きくなっている。なお、タンク内段差部 5 5 2 m の傾斜角度 Z よりもタンクレール内段差部 5 5 3 m の傾斜角度 Y の方が大きくなるように構成してもよいし、タンクレール内段差部 5 5 3 m の傾斜角度 Y とタンク内段差部 5 5 2 m の傾斜角度 Z とを同一の角度となるように構成してもよい。

【0 4 4 6】

遊技球 B は球タンク 5 5 2 からタンクレール 5 5 3 内へ流入する際にはタンク内段差部 5 5 2 によって流下速度を速め、タンクレール 5 5 3 の底面に落下する。また、この際の衝撃により遊技球 B の表面に付着している金属粉や塵埃等の異物が剥がれてタンクレール 5 5 3 の底面に落下する。そして、タンク内段差部 5 5 2 でタンクレール 5 5 3 の底面に落下した金属粉や塵埃等の異物は、遊技球 B の流下とともにタンクレール 5 5 3 内を下流側に移動する。

【0 4 4 7】

また、タンク内段差部 5 5 2 の下流側にはタンクレール内段差部 5 5 3 m が形成されている。そして、タンクレール 5 5 3 内を流下する遊技球 B は段差部で転動速度を速め、タンクレール 5 5 3 の底面に落下する際の衝撃により、遊技球 B の表面に付着している金属粉や塵埃等が剥がれてタンクレール 5 5 3 の底面に落下する。上記したように、タンクレール内段差部 5 5 3 m は第一屈曲部 5 5 3 d a の上流側に形成されている。そして、第一屈曲部 5 5 3 d a には上記したように切り欠き部 5 5 3 a a が形成されている。

【0 4 4 8】

即ち、タンク内段差部 5 5 2 でタンクレール 5 5 3 の底面に落下して第一屈曲部 5 5 3 d a に集まった金属粉や塵埃等の異物や、タンクレール内段差部 5 5 3 m でタンクレール 5 5 3 の底面に落下した金属粉や塵埃等の異物は、第一屈曲部 5 5 3 d a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下する。

【0 4 4 9】

このように、本例のパチンコ機 1 では球タンク 5 5 2 にタンク内段差部 5 5 2 m を設けるとともに、タンクレール 5 5 3 にタンクレール内段差部 5 5 3 m を設けて遊技球 B が段差部を通過する際の衝撃によって遊技球 B の表面に付着している金属粉や塵埃等の異物を剥がしてタンクレール 5 5 3 の底面に落下させるとともに、落下させた金属粉や塵埃等の異物を第一屈曲部 5 5 3 d a に集めて第一屈曲部 5 5 3 d a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下させることができるようになっている。即ち、球タンク 5 5 2 からタンクレール 5 5 3 に遊技球 B が流入する場合には必ずタンク内段差部 5 5 2 m とタンクレール内段差部 5 5 3 m とを通過するように球タンク 5 5 2 及びタンクレール 5 5 3 を形成し、遊技球 B に付着している金属粉や塵埃等の異物を剥がしてタンクレール 5 5 3 の底面に形成される切り欠き部 5 5 3 a a から落下させることで、タンクレール 5 5 3 から金属粉や塵埃等を積極的に除去する。これにより、タンクレール 5 5 3 の下流側に設けられる球誘導ユニット 5 7 0 への金属粉や塵埃等の進入が抑制され、遊技稼働に支障が生じることを抑制できる。

【0 4 5 0】

また、上記した例では球タンク 5 5 2 からタンクレール 5 5 3 に流入する遊技球 B をタンク内段差部 5 5 2 m とタンクレール内段差部 5 5 3 m との 2 個の段差部で落下させるように構成したため、遊技球 B に付着している金属粉や塵埃等の異物を高い割合で剥がすことができる。

【0 4 5 1】

なお、上記した例では球タンク 5 5 2 とタンクレール 5 5 3 とにそれぞれ段差部を設けるように構成したが、複数の段差部を球タンク 5 5 2 とタンクレール 5 5 3 との一方にの

み設けるようにしてもよいし、球タンク 5 5 2 とタンクレール 5 5 3 との一方にのみ段差部を一つだけ設けるようにしてもよい。

【0 4 5 2】

また、タンクレール 5 5 3 を導電性を有する合成樹脂等の電気伝導体により構成して枠アース基板 5 5 9 と電氣的に接続してタンクレール 5 5 3 内へ進入した電磁波ノイズを遊技ホールの島設備のアースへ導いて除去するようにしてもよく、このように構成することにより上記した遊技球 B に付着している金属粉や塵埃等を剥がす効果を高めることができる。即ち、遊技球 B はタンクレール 5 5 3 へ流入することで静電気が除去されて金属粉や塵埃等の吸着力を弱め、この状態でタンクレール内段差部 5 5 3 m を通過させるため、タンクレール内段差部 5 5 3 m を通過する時の衝撃により遊技球 B の表面に付着している金属粉や塵埃等が剥がれ落ちやすくなる。これにより、遊技球 B から金属粉や塵埃等が剥がれ落ちる蓋然性を高めて切り欠き部 5 5 3 a a からタンクレール 5 5 3 外へ落下させることができ、金属粉や塵埃等の誘導通路 5 7 0 a への進入を抑制できるとともに、遊技稼働に支障が生じることを防止できる。また、タンクレール 5 5 3 と当接している遊技球 B の静電気を除去することができるため、遊技球 B の表面から剥がれ落ちた金属粉の遊技球 B への再付着を抑制できる。

10

【0 4 5 3】

また、本例においてもタンクレール 5 5 3 を導電性を有する不透明な合成樹脂等の電気伝導体により構成することで、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態でパチンコ機 1 の前方から遊技盤取付部 3 0 1 の開口を通じて底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）に付着している金属粉や塵埃の存在状況を確認する場合に、金属粉及び塵埃の存在を鮮明にして金属粉や塵埃の存在状況確認を容易にすることが可能である。

20

【0 4 5 4】

また、第一屈曲部 5 5 3 d a に形成される切り欠き部 5 5 3 a a からタンクレール 5 5 3 外へ落下した金属粉や塵埃等を、絶縁体（ポリカーボネート樹脂等の透明な合成樹脂）により構成される底部（第一底部 5 5 1 d a 及び／又は第二底部 6 4 0 a）及び裏カバー 6 4 0 の上面等に付着させて留めることができるため、遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1、及びベース体 1 5 0 2 へ向かって落下することを防止することができるようになり、遊技球 B の金属粉が周辺制御ユニット 1 5 0 0 のカバー体 1 5 0 1 内に進入すること、ひいては遊技球 B の金属粉が周辺制御基板 1 5 1 0 に付着することによる電氣的なトラブルの発生を抑制できる。

30

【0 4 5 5】

また、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a を透明な素材（ポリカーボネート樹脂等）で成型するようにしてもよく、この場合にはタンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 d から排出されずに誘導通路 5 7 0 a 内に進入した金属粉や塵埃等を確認できる。なお、誘導通路 5 7 0 a 内に進入した金属粉や塵埃等の確認は、本体枠 4 に前側から着脱可能に取付けられる遊技盤 5 を取り外した状態でパチンコ機 1 の前方から遊技盤取付部 3 0 1 の開口から透明な合成樹脂によって成型される払出ベース 5 5 1 を通して確認することも可能であるし、パチンコ機 1 の後面側からも確認することが可能である。

40

【0 4 5 6】

[4-9. 遊技機傾倒時の金属粉移動抑制]

本例のパチンコ機 1 では、パチンコ機 1 を傾倒させたときに金属粉の移動が抑制されるようになっている。以下、図 3 5、図 4 2～図 4 5、及び図 5 9 を参照して説明する。図 5 9（A）は、第二ルールカバー 5 5 5 の内側を正面から見た正面図であり、図 5 9（B）は球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部を下面となるようにパチンコ機 1 を傾倒させた状態における第二ルールカバー 5 5 5 の内側を示す斜視図である。

【0 4 5 7】

図 3 5 に示すように、本例のパチンコ機 1 ではタンクレール 5 5 3 の最下流部（図 3 5 の図示右下端部）において球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a と連結し、タンクレ

50

ール５５３内を通過する遊技球を球誘導ユニット５７０へ誘導している。

【０４５８】

また、タンクレール５５３は、上方へ開放された溝状を有しており、最下流部に向けて図示右下がりに傾斜する流路を形成し、最下流部近傍では流路を左右方向から上下方向に変更させるようになっている。

【０４５９】

そして、このタンクレール５５３の最下流部の上端に設けられる第二レールカバー５５５は下流側（図示右下部）の内壁が曲面形状を有しており、この第二レールカバー５５５の下流側の内壁とタンクレール５５３の下流側（図示右端部）の内壁とが連続するように配置されて、タンクレール５５３の下流側（図示右端部）の壁部を構成するようになっている。つまり、第二レールカバー５５５のうちの曲面形状の上流部分は、タンクレール５５３の天井を担い、曲面形状の下流部分は、タンクレール５５３の最下流部である上下方向通路の側壁を担うようになっている。

【０４６０】

上記したように、第二レールカバー５５５はタンクレール５５３に対して着脱可能とされる。具体的には、図４５に示すように、第二レールカバー５５５にはこの第二レールカバー５５５の側壁部に向かい合うように係止孔を有する係止部５５５ａが形成され、タンクレール５５３の側壁部の外側には第二レールカバー５５５の係止部５５５ａそれぞれに対応するように係止突起５５３ｃが形成されている。そして、図４４に示すように、第二レールカバー５５５の側壁部の間にタンクレール５５３が挿入されるようにタンクレール５５３の上方から第二レールカバー５５５を被せると共に、タンクレール５５３の係止突起５５３ｃを第二レールカバー５５５の係止部５５５ａに形成される係止孔に圧入させることにより第二レールカバー５５５がタンクレール５５３に係止される。

【０４６１】

そして、第二レールカバー５５５とタンクレール５５３とが係止状態にあるときに第二レールカバー５５５の側壁部をタンクレール５５３の溝部から離れる方向に所定以上の荷重が作用した場合には、第二レールカバー５５５の側壁部が変形して第二レールカバー５５５とタンクレール５５３との係止状態が解除される。なお、上記した第二レールカバー５５５をタンクレール５５３に対して係止する態様は一例であって、第二レールカバー５５５をタンクレール５５３に対して着脱可能に取り付けられるものであればこれに限定されるものではなく、例えば第二レールカバー５５５をタンクレール５５３に対してネジで螺着するようにしてもよい。

【０４６２】

また、図３５に示すように第二レールカバー５５５は球誘導ユニット５７０の設けられる側部（図３５において右側部）が下方となるようにパチンコ機１を傾倒させた場合に、タンクレール５５３の底面の延長線上の壁部を構成している。また、パチンコ機１の球誘導ユニット５７０の設けられる側部（図３５において右側部）が下方となるようにパチンコ機１を傾倒させた場合には、タンクレール５５３の底面に溜まっている金属粉や塵埃等の異物はタンクレール５５３内をの最下流部側に向かって移動し、タンクレール５５３の最下流部に設けられる第二レールカバー５５５の内壁側に当接する。

【０４６３】

このように、本例のパチンコ機１ではタンクレール５５３の最下流部に着脱可能な第二レールカバー５５５を設けてタンクレール５５３の壁部を構成し、球誘導ユニット５７０の設けられる側部（図３５において右側部）が下方となるようにパチンコ機１を傾倒させることにより、タンクレール５５３の底面に溜まっている金属粉や塵埃等を第二レールカバー５５５で受けるようにしているため、球誘導ユニット５７０の設けられる側部（図３５において右側部）が下方となるようにパチンコ機１を傾倒させた場合に、球タンク５５２やタンクレール５５３内からタンクレール５５３の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃を、第二レールカバー５５５で受けることができ、球誘導ユニット５７０の誘導通路５７０ａに進入することを抑制できる。

【0464】

また、第二レールカバー555の内壁には凹部555cが形成されている。具体的には、図59(A)に示すように、第二レールカバー555の端部(図示右端部)の上下方向通路の側壁を担う部位とタンクレール553の天井を担う部位に有底の凹部555cが形成されている。そして、パチンコ機1の球誘導ユニット570の設けられる側部(図35において右側部)が下方となるようにパチンコ機1を傾倒させると、図59に示すように第二レールカバー555の上下方向通路の側壁を担う部位が下面となり、タンクレール553内を最下流部側に向かって移動した金属粉や塵埃等の異物は第二レールカバー555の上下方向通路の側壁を担う部位の内壁に形成される凹部555cに進入するようになる。即ち、球誘導ユニット570の設けられる側部(図35において右側部)が下方となるようにパチンコ機1を傾倒させることによって、タンクレール553内を下流部側に向かって移動する金属粉や塵埃等の異物を第二レールカバー555の上下方向通路の側壁を担う部位に形成される凹部555cで受け入れて留めるようになっている。これにより、球タンク552やタンクレール553内からタンクレール553の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃が球誘導ユニット570の誘導通路570aに進入することを抑制できる。

10

【0465】

なお、本例では第二レールカバー555に有底の凹部555cを形成するものを示したが、貫通孔であっても同様の効果を奏する。即ち、第二レールカバー555の端部(図示右端部)の上下方向通路の側壁を担う部位とタンクレール553の天井を担う部位に貫通孔を形成し、パチンコ機1の球誘導ユニット570の設けられる側部(図35において右側部)が下方となるようにパチンコ機1を傾倒させた場合にタンクレール553内を最下流部側に向かって移動した金属粉や塵埃等の異物を第二レールカバー555の内壁に形成される貫通孔からタンクレール553の外部に放出するようにしてもよく、これにより球タンク552やタンクレール553内からタンクレール553の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃が球誘導ユニット570の誘導通路570aに進入することを抑制できる。

20

【0466】

また、第二レールカバー555がタンクレール553に対して着脱可能に設けられるため、球誘導ユニット570の設けられる側部(図35において右側部)が下方となるようにパチンコ機1を傾倒させた状態で第二レールカバー555とタンクレール553との係止状態を解除させて第二レールカバー555を離脱させることにより、第二レールカバー555で受けて第二レールカバー555に付着している金属粉や塵埃をタンクレール553内から除去することができ、パチンコ機1を正常に起立させた際に第二レールカバー555で受けた金属粉や塵埃が球誘導ユニット570の誘導通路570aに侵入することを抑制できる。

30

【0467】

なお、第二レールカバー555は、付着している金属粉や塵埃を廃棄して掃除等を行うことにより、再使用できるようになっている。このように、タンクレール553内の金属粉や塵埃等を、第二レールカバー555を取り外すことでタンクレール553内から簡単に除去することができる。

40

【0468】

即ち、パチンコ機1を遊技店の島設備から取り外す場合に、第二レールカバー555とタンクレール553との係止状態を解除させて第二レールカバー555を離脱させてタンクレール553の最下流部の壁部を欠落させた状態でこの壁部(パチンコ機1の球誘導ユニット570の設けられる側部(図35において右側部))が下方となるようにパチンコ機1を傾倒させることにより、球タンク552やタンクレール553内からタンクレール553の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃を、第二レールカバー555における壁部の欠落した部位から放出させることができる。

【0469】

50

また、パチンコ機 1 を遊技店の島設備から取り外して移動させる場合に、第二レールカバー 5 5 5 が設けられるタンクレール 5 5 3 の最下流部の壁部（パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させることにより、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 内からタンクレール 5 5 3 の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃を、第二レールカバー 5 5 5 で受けることができ、この状態で第二レールカバー 5 5 5 とタンクレール 5 5 3 との係止状態を解除させて第二レールカバー 5 5 5 を離脱させることにより、第二レールカバー 5 5 5 で受けて第二レールカバー 5 5 5 に付着している金属粉や塵埃をタンクレール 5 5 3 内から除去することができる。

【0470】

このように、本例のパチンコ機 1 では第二レールカバー 5 5 5 とタンクレール 5 5 3 との係止状態を解除させて第二レールカバー 5 5 5 を離脱させることにより、パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させることで移動したタンクレール 5 5 3 内の金属粉や塵埃等をタンクレール 5 5 3 内から簡単に除去することができる。また、パチンコ機 1 を正常に起立させた際に第二レールカバー 5 5 5 で受けた金属粉や塵埃が球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a に進入することを抑制できる。

【0471】

なお、上記した例では第二レールカバー 5 5 5 の下流側の内壁とタンクレールの下流側の内壁とが連続するように第二レールカバー 5 5 5 を設けるものを示したが、これに限られるものではない。例えば、第二レールカバー 5 5 5 の下流側の内壁とタンクレール 5 5 3 の下流側の内壁とに段差を設けるようにしてもよく、特に第二レールカバー 5 5 5 の内壁がタンクレール 5 5 3 の内壁よりも外側に位置するような段差を設けた場合には、第二レールカバー 5 5 5 が設けられるタンクレール 5 5 3 の最下流部の壁部（パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させた場合に第二レールカバー 5 5 5 の内壁がタンクレール 5 5 3 の内壁に比べて下方に窪んだ状態となるため、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 内からタンクレール 5 5 3 の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃を第二レールカバー 5 5 5 の内壁で受けて留めることができ、第二レールカバー 5 5 5 とタンクレール 5 5 3 との係止状態を解除させて第二レールカバー 5 5 5 を離脱させることにより、第二レールカバー 5 5 5 で受けて第二レールカバー 5 5 5 に付着している金属粉や塵埃をタンクレール 5 5 3 内から除去することができる。

【0472】

また、図 3 5 に示すように本例のパチンコ機 1 では第二レールカバー 5 5 5 が設けられるタンクレール 5 5 3 の最下流部の壁部（パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させた場合に、第二レールカバー 5 5 5 の下方に各種基板やコネクタ等が位置しないようになっている。具体的には、本例のパチンコ機 1 では図 3 5 においてタンクレール 5 5 3 及び第二レールカバー 5 5 5 の上方に所定距離離間して外部端子版 5 5 8 が設けられると共に、タンクレール 5 5 3 及び第二レールカバー 5 5 5 の下方に所定距離離間して払出制御基板 6 3 3 を収容する払出制御基板ボックス 6 3 2、インターフェイス基板 6 3 5 等が設けられるようになっている。

【0473】

このように、第二レールカバー 5 5 5 が設けられるタンクレール 5 5 3 の最下流部の壁部（パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させた場合に、第二レールカバー 5 5 5 の下方に各種基板やコネクタ等が位置しないようにされるため、第二レールカバー 5 5 5 とタンクレール 5 5 3 との係止状態を解除させて第二レールカバー 5 5 5 を離脱させた状態でタンクレール 5 5 3 の最下流部の壁部（パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させた場合や、タ

10

20

30

40

50

ンクレール 5 5 3 の最下流部の壁部（パチンコ機 1 の球誘導ユニット 5 7 0 の設けられる側部（図 3 5 において右側部））が下方となるようにパチンコ機 1 を傾倒させた状態で第二レールカバー 5 5 5 とタンクレール 5 5 3 との係止状態を解除させて第二レールカバー 5 5 5 を離脱させた場合に、球タンク 5 5 2 やタンクレール 5 5 3 内からタンクレール 5 5 3 の最下流部に向けて移動する金属粉や塵埃が各種基板やコネクタ等に向かって落下して各種基板やコネクタ等に付着することを抑制し、金属粉によって引き起こされる電気的なトラブル（短絡）を回避することができる。特に、基板ケースに収容されていないインターフェイス基板 6 3 5 に向かって金属粉や塵埃が落下すると、インターフェイス基板 6 3 5 に金属粉や塵埃が付着して電気的なトラブル（短絡）が発生しやすいため、上記構成は電気的なトラブル（短絡）の回避に有効である。

10

【0 4 7 4】

〔4-10. タンクレールの切り欠き部と各種基板との位置関係〕

本例のパチンコ機 1 では、タンクレール 5 5 3 の下側（パチンコ機 1 を正面から見るとタンクレール 5 5 3 の後面下側）に切り欠き部 5 5 3 a a を複数形成し、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉等の異物をタンクレール 5 5 3 から取り除くことができるように構成されているが、さらに、パチンコ機 1 を裏面に配置される複数の基板のうちの一部の基板について、遊技盤 5 の裏面側のうちタンクレール 5 5 3 から落下する金属粉等の異物の影響を受け難くするように、パチンコ機 1 における裏面側の基板設置態様を特異な構成としている。以下、図 6 0 を参照して説明する。

【0 4 7 5】

20

図 6 0 に示すように、本例のパチンコ機 1 を裏面側から正面視すると、パチンコ機 1 の裏面右上側（本体枠 4 の裏面右上）には、タンクレール 5 5 3 が位置するように設けられている。そして、このタンクレール 5 5 3 の下側（パチンコ機 1 を正面から見るとタンクレール 5 5 3 の後面下側）には、切り欠き部 5 5 3 a a を複数形成し、遊技球 B の摩耗により生じた金属粉等の異物をタンクレール 5 5 3 から取り除いて、タンクレール 5 5 3 上を遊技球 B が円滑に流下できるように構成されている。

【0 4 7 6】

図 6 0 は、本例のパチンコ機 1 を裏面側から正面視した図であり、パチンコ機 1 を裏面側から正面視した状態でタンクレール 5 5 3 に設けられる切り欠き部 5 5 3 a a のうち最も左端に位置する切り欠き部 5 5 3 a a よりも左側を通るように上下方向に仮想線を引き、その仮想線によってパチンコ機 1 の裏面の左右方向を分断し、仮想線を境として右側の領域を領域 A とする一方、仮想線を境として左側の領域を領域 B として表した図である。本例では、パチンコ機 1 を裏面側から正面視したときに、領域 A の上方には、切り欠き部 5 5 3 a a を有するタンクレール 5 5 3 があるため、領域 A については、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域（異物落下可能性高領域）となっている。これに対し、領域 B の上方には、切り欠き部 5 5 3 a a を有するタンクレール 5 5 3 がなく、切り欠き部 5 5 3 a a を有さない球タンク 5 5 2 だけがあるため、領域 B については、領域 A に比べてタンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から金属粉等の異物が落下する影響を受けにくい領域（異物落下可能性低領域）となっている。また、本例のパチンコ機 1 は、本体枠 4 の開閉軸（本体枠上ヒンジ部 5 1 0 と本体枠下ヒンジ部 5 2 0）を領域 A の右端部に設けるようにしている。これにより、領域 A よりも本体枠 4 の開閉軸に遠い領域 B（領域 A よりも開放端側から近い領域 B）は、本体枠 4 が開放状態になったときに領域 A に比べて外部からアクセスし易い領域になっている。また、領域 B よりも本体枠 4 の開閉軸に近い領域 A（領域 B よりも開放端側から遠い領域 A）は、本体枠 4 が開放状態になったときに領域 B に比べて外部からアクセスし難い領域になっている。

30

40

【0 4 7 7】

領域 A と領域 B の夫々には、遊技盤 5 の裏面側（遊技パネル 1 1 0 0 の後側）において、パチンコ機 1 の後方から電子部品の実装面が視認可能な態様で複数の基板が配置されている。このうち、領域 A には、パネル中継基板 1 7 0 0 A が配置されるのに対し、領域 B

50

には、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310、が配置されている。詳しくは後述するが、パネル中継基板1700Aは、コネクタの各々が外部に露出されるかたちで実装されていることから、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けにくい領域Bに設けられる必要がある。また、パネル中継基板1700Aは、周辺制御基板1510と周辺制御基板1510によって制御される各種のセンサ体や可動体（例えば扉枠3や遊技盤5に設けられた各種センサ、駆動モータ、スピーカなど）とを電氣的に接続することを主とし、配線（ハーネス等）によって各部材と接続されるものであるが、外部からアクセスし易い領域Bに設けられることで、それら配線の接続や離脱を容易にすることができるというメリットがある。これに対し、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310、は、パネル中継基板1700Aが領域Bに設けられることを優先して、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域Aに設けられている。ただし、領域Aは、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域であるものの、外部からアクセスし難い領域であることから、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310が領域Aに設けられることで、それら基板に対して不正行為が行われることを防止することができる。

10

【0478】

20

まず、遊技盤5の裏面側（遊技パネル1100の後側）において、上から順に、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310、がパチンコ機1の後方から電子部品の実装面が視認可能な態様に位置するように設けられている。そして、領域Aに配置されるこれらの基板については、それぞれ基板ボックス（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ボックス本体およびカバー体からなる箱状のボックス）に収納されている。このため、領域Aでは、外部からアクセスの困難性を保持しつつ、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物については、基板ボックスにより主制御基板1310や周辺制御基板1510などの基板に直接的に付着することを防止し、遊技の制御に重要である基板の故障リスクを低減することができる。なお、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310、が収容されるそれぞれ基板ボックスには、微小な通気孔が複数形成されているものの、これら通気孔は、各基板ボックスがパチンコ機1に取り付けられた状態における基板ボックスの上面には設けないようにしており、通気孔を通じて金属粉等の異物が侵入することも防止している。

30

【0479】

また、領域Aでは、遊技盤5の裏面側（遊技パネル1100の後側）に設けられた主制御基板1310や周辺制御基板1510などの基板のうち、主制御基板1310が、タンクレール553の切り欠き部553aaからもっとも離れた位置に設けられている。また、タンクレール553の切り欠き部553aaと、主制御基板1310を有する主制御ユニット1300との間には、周辺制御基板1510を有する周辺制御ユニット1500、パネル駆動基板1720を有する駆動基板ユニット1700が設けられている。このため、主制御基板1310に対しては、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物について、周辺制御基板1510などの他の基板よりも付着しにくくなり、遊技の制御にもっとも重要である主制御基板1310の故障リスクを低減することができる。

40

【0480】

なお、上記した主制御基板1310や周辺制御基板1510などの基板については、外部からの確認の容易性も考慮して、領域Aだけでなく一部分が領域Bに位置するように配置している。ただし、このように、領域Aから領域Bにまたがって基板を設ける場合であ

50

っても、基板に実装される電子部品のうち重要度の高い電子部品（例えば主制御MPUや周辺制御MPUなど）を領域B側に配置して安全性を高めておくことが望ましい。また、基板の一部でも領域Aに位置している限りは、その基板の全体を基板ボックスに収納するようにし、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が付着することを防止することが好ましい。なお、本実施例では、主制御基板1310は、周辺制御基板1510などの基板に比べて確認頻度が高いために、領域Aから領域Bにまたがる面積が周辺制御基板1510よりも多くなっている。

【0481】

また、上記した通り、主制御基板1310は領域Aと領域Bに跨るように配置されているものの、この主制御基板1310に設けられる設定キースイッチ1311aの設定キーシリンドラについては、不正な設定変更を困難にすることを考慮して、本体枠4が開放状態になったときに外部からアクセスし難い領域A側に配置することとしている。ただし、領域Aは、前述したとおり、領域Bに比べてタンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受け易い領域であるため、本実施例では、基板ボックスに主制御基板1310を収容することに加えて、領域A内の設定キーシリンドラが、タンクレール553の切り欠き部553aaの直下を避けた箇所に位置するように、主制御基板1310に設定キーシリンドラを配置することが好ましい。具体的に本実施例のタンクレール553には、左右方向に所定の間隔に離して（離間して）切り欠き部553aaが複数設けられており、それら切り欠き部553aaの離間距離を設定キーシリンドラの径よりも大きくしておくと共に、タンクレール553のうち切り欠き部553aaが設けられていない箇所の直下に設定キーシリンドラが位置するように、主制御基板1310に設定キーシリンドラが配置されることが好ましい。これにより、設定キーシリンドラに対する不正行為を困難にしつつも、タンクレール553の切り欠き部553aaから設定キーシリンドラに金属粉等の異物が落下して異常が生じてしまう危険を回避することができる。

【0482】

また、ホール管理者等の不手際により、領域Aに位置する設定キースイッチ1311aの設定キーシリンドラに設定キーが挿入されたまま放置されると、落下してきた金属粉等の異物が設定キーに付着し、なんらかの異常を生ずる危険がある。こうした危険を抑制するため、本実施例では、上述した設定キーシリンドラの配置に加えて、設定キーシリンドラに対する設定キーの挿脱操作（抜き差し操作）を、主制御基板1310に対して設定キーの把持部分（設定キーシリンドラに挿入される挿入部分以外の部位）の両面部が左右方向を向く姿勢（パチンコ機1の上下方向に平行な姿勢）でのみ可能にしておくことように構成されている。これにより、少なくとも設定変更に係る作業や設定確認に係る作業の終了時に設定キーの把持部分の両面部が左右方向を向く姿勢となり、万一ホール管理者等の不手際により、設定キーシリンドラに設定キーが挿入されたまま放置されたとしても、落下してきた金属粉等の異物が設定キーに積もってしまう可能性を低減できる。

【0483】

領域Bには、遊技盤5の裏面側（遊技パネル1100の後側）において、パネル中継基板1710Aが、パチンコ機1の後方から電子部品の実装面が視認可能な態様に位置するように設けられている。本実施例のパネル中継基板1710Aは、主制御基板1310の主制御MPUや周辺制御基板1510の周辺制御MPUのようにCPUは搭載されておらず、周辺制御基板1510と周辺制御基板1510によって制御される各種のセンサ体や可動体（例えば扉枠3や遊技盤5に設けられた各種センサ、駆動モータ、スピーカなど）とを電氣的に接続することを主とするものであり、このパネル中継基板1710Aに集約して演出類の電氣的な接続を行うことで、遊技機製造時における生産性を向上させるとともに、パチンコ機1に何らかの異常が生じた際にその原因部位の特定や電氣的離脱を容易にしておき、パチンコ機1の製造面や点検面等での利便性を高められる。また、パネル中継基板1710Aは、配線（ハーネス等）によって各部材と接続されるため、それら配線を接続するための接続端子であるコネクタが、各基板と接続する配線の数に対応して複数実装されている。これらコネクタの各々は、上述した利便性を考慮して外部に露出される

かたちで実装することが好ましく、こうした点からパネル中継基板 1710A は、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 のように箱状の基板ボックスに収納せず、他の基板に比べて外部に対する露出部分（露出度合い）が高い基板となっている。

【0484】

また、本実施例のパネル中継基板 1710A は、上述したように利便性を考慮して外部に露出されるかたちで実装することが好ましく、また、遊技機設計時における接続態様の変更（コネクタの実装数の変更等）によるコスト高を考慮して、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 のような箱状の基板ボックスには収納されず、裏カバー 640 での電子部品の実装面が被覆されるようにしている。すなわち、裏カバー 640 を開放した状態では、電子部品の実装面がパチンコ機 1 の後方に全て剥き出しにされるように構成されている。なお、遊技機設計時における接続態様の変更（コネクタの実装数の変更等）によるコスト高を考慮しないのであれば、上述の利便性のみを考慮して各コネクタ部分を開口させた簡易的なカバー体でパネル中継基板 1710A を被覆し、各コネクタ部分のみを露出するように構成してもよい。

10

【0485】

上述したように領域 B については、領域 A に比べて、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa から金属粉等の異物が落下する影響を受けにくい領域となっている。本実施例では、こうした領域 B にパネル中継基板 1710A を設けるように構成している。具体的に、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 などの基板については、領域 A、B に跨って位置するようにしていたが、本実施例のパネル中継基板 1710A は、その全体が領域 B 側に収まるように配置されている。このようにすることで、他の基板に比べて外部に対する露出部分（露出度合い）が高いパネル中継基板 1710A であっても、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa から落下する金属粉等の異物が付着することを防止し、パネル中継基板 1710A の故障リスクを低減することができる。

20

【0486】

また、上述したように本実施例のパネル中継基板 1710A は、その全体が領域 B 側に収まるように配置されているが、さらに、パネル中継基板 1710A の側端部を領域 A からできるだけ離して配置するようにしている。すなわち、本実施例のパネル中継基板 1710A は、その全体が領域 B 側に確実に収まり、且つ、領域 A から所定距離離間するように、略長形状のパネル中継基板 1710A の長手方向の辺（長辺部分）が上下となる向きで配置している。これにより、パネル中継基板 1710A が領域 A から所定距離離間し、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa から金属粉等の異物が落下してパネル中継基板 1710A の露出部分に付着することを確実に防止するようにしている。

30

【0487】

なお、本実施例では、タンクレール 553 からの異物除去を優先的に行うために、パチンコ機 1 を裏面側から正面視した状態で、パチンコ機 1 の裏面の左右方向の略中央から少し左にずれた箇所に仮想線を設定し、領域 B の面積よりも領域 A の面積の方が大きくなるように構成していたが、パチンコ機 1 を裏面側から正面視した状態でタンクレール 553 に設けられる切り欠き部 553aa のうち最も左端に位置する切り欠き部 553aa よりも左側を通るように上下方向に仮想線を引く態様であれば、領域 B の面積よりも領域 A の面積の方が小さくなるように仮想線を設定する構成としたり、領域 A の面積と領域 B の面積が略同一となるように仮想線を設定して領域 A、B を設定する構成としてもよい。また、タンクレール 553 だけでなく球タンク 522 にも切り欠き部 553aa と同等の役割を担う切り欠き部を設ける場合には、パチンコ機 1 を裏面側から正面視した状態で球タンク 522 に設けられる切り欠き部のうち最も左端に位置する切り欠き部の左側を通るように上下方向に仮想線を引く態様として、領域 A、B を設定する構成にしてもよい。

40

【0488】

また、本実施例では、パネル中継基板 1710A に接続される複数の配線について、できるだけ領域 B 側に寄せて留めておくように（撓み部分が領域 A に侵入しないように）している。具体的には、パネル中継基板 1710A に接続される各種の配線を固定する配線

50

固定部（フック等の部材）を、パチンコ機 1 の裏面のうちの領域 A 側よりも領域 B 側に多く設けるようにし、できるだけ領域 B 側に多くの配線を寄せて留めておくようにしている。これにより、パネル中継基板 1710A に接続される複数の配線についても、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa から落下する金属粉等の異物の影響を受け難くしている。

【0489】

また、詳しくは上述したが、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa の下方には、第一底部 551da が設けられているが、その第一底部 551da については、遊技盤 5 の裏面側（遊技パネル 1100 の後側）の左方向に向かって、タンクレール 553 の左側に位置する球タンク 552 の下方にまで延設されている。つまり、領域 A においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa と、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 などの基板と、の間に第一底部 551da が位置しているのに対し、領域 B においては、タンクレール 553 の左側に位置する球タンク 552 と、パネル中継基板 1710A と、の間に第一底部 551da が位置している。このように、領域 A においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa と、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 などの基板と、の間に第一底部 551da が位置することから、裏カバー 640 の閉鎖時だけでなく裏カバー 640 の開放時にも切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が第一底部 551da において受けられて付着させることができ、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が、その下方に位置する主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 などの基板へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域 A に設けられた主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 などの基板については、それらの基板を収納する基板ボックスだけでなく、第一底部 551da によっても、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

【0490】

一方、領域 B においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa の下方に設けられた第一底部 551da が、球タンク 552 の下方にまで延設され、パネル中継基板 1710A の上方に位置することから、裏カバー 640 の閉鎖時だけでなく裏カバー 640 の開放時にも切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が第一底部 551da において受けられて付着させることができ、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が、その左下方に位置するパネル中継基板 1710A へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域 B に設けられたパネル中継基板 1710A については、基板ボックスに収納されていない状態であるものの、第一底部 551da によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

【0491】

なお、上記では、第 1 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成として、第一底部 551da が底部を構成する場合について説明したが、第 2 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部 551da と第二底部 640a とが連結して共同で底部を構成する場合、第 3 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部 551da が底部を構成する場合、第 4 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部 551da が設けられずに第二底部 640a が単独で底部を構成する場合、のいずれの場合であってもよい。すなわち、領域 B においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa の下方に設けられた底部が、タンクレール 553 の左側に位置する球タンク 552 の下方にまで延設され、パネル中継基板 1710A の上方に位置するように構成すればよく、少なくとも裏カバー 640 の閉鎖時には切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が底部において受けられて付着させることができ、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が、その左下方に位置するパネル中継基板 1710A へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域 B に設けられたパネル中継基板 1710A については

、基板ボックスに収納されていない状態であるものの、底部によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

【0492】

また、上記では、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた領域Aの底部が、領域Bの球タンク552の下方にまで延設されるように構成しているが、領域Bの球タンク552の下方には底部を設けず、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから領域Aの底部へ落下した金属粉等の異物が、領域Bの側に移動することを防止する移動防止部を設けるように構成してもよい。例えば、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた領域Aの底部を、領域Aと領域Bとの境界において、上方向に向けて屈曲するように構成すればよい。このような構成においても、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから領域Aの底部へ落下した金属粉等の異物が、領域Bの側に移動することがなく、領域Bの側に位置するパネル中継基板1710Aへ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域Bに設けられたパネル中継基板1710Aについては、基板ボックスに収納されていない状態であるものの、領域Aの底部、及び領域Bの側に移動することを防止する移動防止部によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

10

【0493】

また、本実施例では、遊技盤5の裏面側（遊技パネル1100の後側）において、領域Bに設けられたパネル中継基板1710Aの基板の実装面側の基板色については、領域Aに設けられた主制御基板1310や周辺制御基板1510などの実装面側の基板色とは異なる色で塗色されている。具体的には、パネル中継基板1710Aの基板面に付されるレジストの色やシルク印刷の色を、主制御基板1310や周辺制御基板1510の基板面に付されるレジストの色やシルク印刷の色と相違させている。これにより、領域Bに設けられたパネル中継基板1710Aについては、周辺制御基板1510と周辺制御基板1510によって制御される各種のセンサ体や可動体（例えば扉枠3や遊技盤5に設けられた各種センサ、駆動モータ、スピーカなど）とを電氣的に接続するための配線を集約すべき基板であること、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が付着しにくい領域Bに位置すること、を外部から簡単に判別することができる。なお、領域Aに設けられた主制御基板1310や周辺制御基板1510などの基板については、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が付着しやすい領域Aに位置することから、その金属粉等の異物が付着したか否かを判別しやすい色、例えば濃厚色（緑や黒など）で塗色するように構成することが好ましい。ただし、領域Bに設けられたパネル中継基板1710Aについても、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が付着しにくい領域Bに位置するが、領域Aに設けられた基板と同様に、金属粉等の異物が付着したか否かを判別しやすい色（緑や黒など）で塗色するように構成してもよい。

20

30

【0494】

また、上述のように切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が付着しにくい領域Bの存在を外部から判別容易にする手法としては、基板の実装面側の基板色の相違に限らず、閉鎖された状態にある裏カバー640のうち領域Aを覆う部位や、領域Bを覆う部位に何らかのマーキングを施して、領域A、Bの存在を外部から判別容易にしてもよい。具体的には、裏カバー640のうち領域Bを覆う部位に特定マーキングBを設け、こうした特定マーキングBを領域Aに設けないようにしておくようにしてもよい。特定マーキングBとしては、例えば、領域Bであることを表す特定の情報（「安全度高」や「中継基板側」などの文字情報や記号情報など）が記されたシールや印刷を付したり、あるいは、領域Bであることを表す特定の情報（「安全度高」や「中継基板側」などの文字情報や記号情報など）を裏カバー640そのものに形成加工しておくことが例示できる。また、これとは別に、裏カバー640のうち領域Aを覆う部位に特定マーキングAを設け、こうした特定マーキングAを領域Bに設けないようにしておくようにしてもよい。この場合の特定マーキングAとしては、例えば、領域Aであることを

40

50

表す特定の情報（「安全度低」や「主制御基板側」などの文字情報や記号情報など）が記されたシールや印刷を付したり、あるいは、領域Aであることを表す特定の情報領域Aであることを表す特定の情報（「安全度低」や「主制御基板側」などの文字情報や記号情報など）を裏カバー640そのものに形成加工しておくことが例示できる。また、裏カバー640のうち領域Aを覆う部位と、領域Bを覆う部位の夫々に特定マーキングA、Bを設けるようにしてもよい、

【0495】

なお、遊技盤5の裏面側（遊技パネル1100の後側）において、領域Bに設けられたパネル中継基板1710Aについては、パチンコ機1を側面から見ると、タンクレール553の直下に設けられているが、これに限らず、パチンコ機1を側面から見て、タンクレール553の切り欠き部553aaからパチンコ機1の前側に向けて所定間隔だけ離れた位置に設けるように構成してもよい。つまり、パネル中継基板1710Aは、パチンコ機1の左右方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから離れた領域Bであるのに加えて、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔だけ離れた位置に設けるように構成してもよい。このような場合、パネル中継基板1710Aについては、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔だけ離れるように位置することから、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物がパネル中継基板1710Aに付着することを防止し、パネル中継基板1710Aの故障リスクを低減することができる。

【0496】

また、パネル中継基板1710Aを、パチンコ機1を側面から見て、タンクレール553の切り欠き部553aaからパチンコ機1の前側に向けて所定間隔だけ離れた位置に設けるようにする場合、切り欠き部553aaの設けられていない球タンク522そのものが底部のように直上に位置する関係になるように、パネル中継基板1710Aを領域B内に配置するようにしてもよい。これにより、切り欠き部553aaでなく島設備等を含めてパチンコ機1等の上方から異物が落下してくる場合であっても、パネル中継基板1710Aにそうした異物が付着することを防止し、パネル中継基板1710Aの故障リスクを低減することができる。

【0497】

また、パネル中継基板1710Aは、1つの基板でなく複数の基板に分けて設けるようにしてもよい。パネル中継基板1710Aを複数に分けて設ける場合、全ての基板を領域Bに設けるようにしても良いし、領域A、Bに分けて配置するようにしてもよい。例えば、パネル中継基板1710Aを基板面積が異なるようにパネル中継基板1710A1とパネル中継基板1710A2とに分けて複数設けた場合に、基板面積が大きく異物付着可能性の高い基板（例えばパネル中継基板1710A1）については、安全性の高い領域Bに配置し、基板面積が小さく異物付着可能性の低い基板（例えばパネル中継基板1710A2）については、領域A側のうち切り欠き部553aaから十分に離間した箇所（例えば、遊技パネル1100の後側の右下端部等）に配置するようにしてもよい。

【0498】

[4-11. タンクレールの切り欠き部とドロワコネクタとの位置関係]

本例のパチンコ機1では、所定の中継基板を介して、本体枠4と遊技盤5とを電氣的に接続しているが、このような中継基板として、遊技盤5を本体枠4に装着する作業だけで別途の配線作業を要することなく直接的に本体枠4と遊技盤5との電氣的接続を行うことができるドロワコネクタDCNを設けるようにしてもよい。以下、図60～図62を参照して説明する。

【0499】

図61に示すように、本体枠4を正面から見ると、本体枠4の前面の右下側（本体枠4を裏面から見ると、左下側）には、各端子が本体枠4の正面側を向くように本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1が設けられている。また、遊技盤5を正面から見ると、遊技盤5の後面の右下側（遊技盤5を裏面から見ると、左下側）には、各端子が遊技盤5

の裏面側を向くように遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2が設けられている。そして、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）DCN2が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1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）DCN2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）DCN1の各端子と、が電氣的に接続されるようになっている。

【0500】

なお、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2からなるドロワコネクタは、2セット設けられている。一方のドロワコネクタDCNによっては、遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1に接続されることにより、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。また、他方のドロワコネクタDCNによっては、遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1に接続されることにより、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。

【0501】

図60に示すように、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2は、主制御基板1310や周辺制御基板1510などのように基板ボックスに収納されておらず、上記したパネル中継基板1710Aと同様に、タンクレール553の左側に位置する球タンク552が設けられた側の領域である領域Bに設けられている。つまり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2は、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域Aではなく、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けにくい領域Bに設けられている。より詳細には、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2については、本体枠4に遊技盤5を装着した状態で本体枠4の枠内のうち、タンクレール553の切り欠き部553aaからもっとも離れた領域Bの位置に設けられている。このように、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2については、領域Aではなく領域Bに設けることで、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2に付着することを防止し、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2の故障リスクを低減することができる。

【0502】

特に、図62（A）に示すように、本体枠4に遊技盤5を装着していない場合には、本体枠4における遊技盤5を装着するべき部分である遊技盤取付部301が開口した状態となり、タンクレール553と、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1と、の間に何ら部材が設けられていない状態となる。また、本体枠4から遊技盤5を取り外す際には、その取り外す衝撃により、タンクレール553の切り欠き部553aaに溜まった金属粉等の異物が落下しやすい。この点、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1については、領域Aではなく領域Bに設けることで、本体枠4に遊技盤5を装着していない場合に各端子が露出した状態にあるものの、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1に付着することを防止し、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の故障リスクを低減することができる。

【0503】

図62(B)に示すように、パチンコ機1を側面から見ると、遊技盤5に設けられた演出表示装置1600、周辺制御ユニット1500、駆動基板ユニット1700、主制御ユニット1300は、タンクレール553の直下に設けられているのに対し、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2は、タンクレール553の切り欠き部553aaからパチンコ機1の前側に向けて所定間隔P1だけ離れた位置に設けられている。なお、タンクレール553の切り欠き部553aaについては、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の下部後側に設けられている。つまり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2は、パチンコ機1の左右方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから離れた領域Bであるのに加えて、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔P1だけ離れた位置に設けられている。このように、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2については、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔P1だけ離れるように位置することから、本体枠4に対する遊技盤5の装着時だけでなく遊技盤5の非装着時にもタンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2に付着することを防止し、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2の故障リスクを低減することができる。

【0504】

なお、本例では、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2は、タンクレール553の切り欠き部553aaからパチンコ機1の前側に向けて所定間隔P1だけ離れた位置に設けられているが、前側ではなく後側に向けて、タンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔P1'だけ離れた位置(例えば、本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2の直上に球タンク552およびタンクレール553が存在しない位置)に設けられるように構成してもよい。このような構成においても、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2が、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔P1'だけ離れるように位置することから、上記と同様の効果を奏することができる。また、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2をタンクレール553の切り欠き部553aaからパチンコ機1の後側に向けて所定間隔P1'だけ離れた位置に設ける場合には、本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2の直上には球タンク552も存在しなくなることから、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下する金属粉等の異物だけでなく、球タンク552から溢れて落下する遊技球B等が本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2に直撃することを抑制し、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2の故障リスクを一層低減することができる。さらに、本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2の直上に球タンク552およびタンクレール553の何れの部材も存在しなくなることによる新たなリスク(外部からの異物落下等)を考慮すれば、本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1及び遊技盤側ドロワコネクタ(凸タイプ)DCN2の直上を被覆して外部からの異物落下を防止する手段(裏カバー640等)を球タンク552およびタンクレール553とは別に設けておくことが好ましい。

【0505】

また、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ(凹タイプ)DCN1は、矩形形状の開口部を有する箱状本体において、その箱状本体の開口部が本体枠4の正面側を向くように設け

られているが、より詳細には、本体枠4を裏面から見て、箱状本体の開口部が僅かに左側を向くように設けられている。つまり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1は、領域Bにおいて、箱状本体の開口部が領域Aの側を向いておらず、領域Aとは逆の側を向くように設けられている。このように、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1については、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域Aの側を向かないように箱状本体の開口部が設けられることから、本体枠4に対する遊技盤5の装着時だけでなく遊技盤5の非装着時にもタンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1における箱状本体の開口部から進入しにくくなり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の故障リスクを低減することができる。

10

【0506】

また、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1は、矩形形状の開口部を有する箱状本体が縦長形状（上下方向が長手方向）となるように設けられている。つまり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1は、領域Bにおいて、箱状本体が横長形状（左右方向が長手方向）である場合に比べて、箱状本体が縦長形状（上下方向が長手方向）であることにより箱状本体の上面の面積を小さくすることができる。このように、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1については、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい箱状本体の上面が小さくなるように箱状本体が設けられることから、本体枠4に対する遊技盤5の装着時だけでなく遊技盤5の非装着時にもタンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1に付着しにくくなり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の故障リスクを低減することができる。

20

【0507】

また、領域Bにおいては、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた第一庇部551daが、球タンク552の下方にまで延設され、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2の上方に位置することから、裏カバー640の閉鎖時だけでなく裏カバー640の開放時にも切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が第一庇部551daにおいて受けられて付着させることができ、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、その左下方に位置する本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2へ向かって落下することを抑制することができる。また、第一庇部551daは、本体枠4に設けられていることから、本体枠4に対する遊技盤5の装着時だけでなく遊技盤5の非装着時にも切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が第一庇部551daにおいて受けられて付着させることができ、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、その左下方に位置する本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域Bに設けられた本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2については、基板ボックスに収納されていない状態であるものの、第一庇部551daによって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

30

40

【0508】

なお、上記では、第1実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成として、第一庇部551daが底部を構成する場合について説明したが、第2実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一庇部551daと第二庇部640aとが連結して共同で底部を構成する場合、第3実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一庇部551d

50

aが底部を構成する場合、第4実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部551daが設けられずに第二底部640aが単独で底部を構成する場合、のいずれの場合であってもよい。すなわち、領域Bにおいては、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた底部が、タンクレール553の左側に位置する球タンク552の下方にまで延設され、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2の上方に位置するように構成すればよく、少なくとも裏カバー640の閉鎖時には切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が底部において受けられて付着させることができ、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、その左下方に位置する本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域Bに設けられた本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2については、基板ボックスに収納されていない状態であるものの、底部によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

【0509】

また、上記では、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた領域Aの底部が、領域Bの球タンク552の下方にまで延設されるように構成しているが、領域Bの球タンク552の下方には底部を設けず、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから領域Aの底部へ落下した金属粉等の異物が、領域Bの側に移動することを防止する移動防止部を設けるように構成してもよい。例えば、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた領域Aの底部を、領域Aと領域Bとの境界において、上方向に向けて屈曲するように構成すればよい。このような構成においても、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから領域Aの底部へ落下した金属粉等の異物が、領域Bの側に移動することがなく、領域Bの側に位置する本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、領域Bに設けられた本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1及び遊技盤5の遊技盤側ドロワコネクタ（凸タイプ）DCN2については、基板ボックスに収納されていない状態であるものの、領域Aの底部、及び領域Bの側に移動することを防止する移動防止部によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

【0510】

また、本体枠4に遊技盤5を装着していない場合には、本体枠4における遊技盤5を装着すべき部分である遊技盤取付部301が開口した状態となり、本体枠4の本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1が視認可能となるが、その本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の設置周囲の所定領域については、黒色で塗色されている。これにより、本体枠4に遊技盤5を装着するよりも前に、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の設置周囲に金属粉等の異物が付着していないかを鮮明に視認することができ、金属粉等の異物が付着している場合には設置周囲から取り除くことで、本体枠4に遊技盤5を装着する際に、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1に付着することを防止し、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の故障リスクを低減することができる。

【0511】

また、本体枠4には、遊技盤挿入口501bの下辺を形成しており遊技盤5が載置される遊技盤載置部501cが備えられており、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1が遊技盤載置部501cよりも後方に位置しているが、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1と、遊技盤載置部501cとの間には、図62（A）に示すように、遊技盤載置部501cよりも本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1の設置個所のほうが高い位置となるように段差として突出部501zが設けられている。また、本体枠4に対して遊技盤5を装着する際には、遊技盤5の遊技パネル1100の下面が、遊技盤載置部501cの上面における前側から後側に向けて移動するように取り付けられる。このた

め、本体枠4に対する遊技盤5の非装着時において、遊技盤載置部501cの上面に金属粉等の異物がある場合には、本体枠4に対して遊技盤5を装着する際に、その異物が、遊技盤載置部501cの上面における前側から後側に向けて押し出されるが、その押し出された異物が、遊技盤載置部501cよりも後方に位置する本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1へ向かって移動することを抑制することができる。これにより、本体枠側ドロワコネクタ（凹タイプ）DCN1については、遊技盤載置部501cよりも後方に位置するものの、遊技盤載置部501cとの段差によって、異物が付着することを防止することができる。

【0512】

〔4-12. タンクレールの切り欠き部と外部端子板との位置関係〕

本例のパチンコ機1では、タンクレール553の上方において、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続される外部端子板558が設けられているが、外部端子板558が設けられる位置については、タンクレール553の下方に設けるようにしてもよい。以下、図63及び図64を参照して説明する。

【0513】

図63に示すように、パチンコ機1を裏面から見ると、タンクレール553の下方には、各端子がパチンコ機1の裏面側を向くように外部端子板558が設けられている。なお、払出制御基板633に接続されている外部端子板558は、遊技ホール側からの配線と接続することによって、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続されている。そして、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。

【0514】

また、外部端子板558は、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310と同様に、タンクレール553が設けられた側の領域である領域Aに設けられている。つまり、外部端子板558は、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けにくい領域Bではなく、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域Aに設けられている。また、領域Aに設けられた周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310は、それぞれ基板ボックスに収納されているのに対し、外部端子板558は、遊技ホール側からの配線と接続する必要があることから、基板ボックスに収納されておらず、配線の接続端子が露出した状態にある。

【0515】

この点、領域Aには、遊技盤5の裏面側（遊技パネル1100の後側）において、上から順に、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510、外部端子板558、駆動基板ユニット1700のパネル駆動基板1720、主制御ユニット1300の主制御基板1310、が設けられている。つまり、タンクレール553の切り欠き部553aaと、外部端子板558との間には、周辺制御基板1510を有する周辺制御ユニット1500が設けられている。そして、外部端子板558は、周辺制御基板1510を収納する基板ボックスよりも横幅が小さくなるように形成され、周辺制御基板1510を収納する基板ボックスの横幅に対して左右方向ではみ出さないように周辺制御ユニット1500の下側に設けられている。このように、配線の接続作業などが必要で基板ボックスへの収納が難しい外部端子板558などの基板類については、配線の接続端子が露出した状態にあるものの、周辺制御基板1510を有する周辺制御ユニット1500の直下に設けられることで、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が外部端子板558に付着することを防止し、外部端子板558の故障リスクを低減することができる。

【0516】

上記したように、タンクレール553の切り欠き部553aaと、外部端子板558と

の間には、周辺制御基板 1 5 1 0 を有する周辺制御ユニット 1 5 0 0 が設けられていることから、外部端子板 5 5 8 よりも周辺制御基板 1 5 1 0 のほうが、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から近くに位置している。このため、例えば、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から金属粉等の異物の落下が継続した場合には、その金属粉等の異物が外部端子板 5 5 8 よりも周辺制御基板 1 5 1 0 に付着する可能性が高く、外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルが発生するよりも先に、周辺制御基板 1 5 1 0 に電氣的なトラブルが発生する可能性が高くなっている。

【0 5 1 7】

なお、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a と、外部端子板 5 5 8 との間に設けられる基板としては、遊技の進行そのものに影響を与える主制御基板 1 3 1 0 以外であれば、周辺制御基板 1 5 1 0 とは異なる他の基板であってもよい。例えば、扉枠 3 に所定条件の成立（例えば一定時間経過等）で予め定められた動作を行うダミー可動体を設けるようにし、そのダミー可動体への駆動力付与を周辺制御基板 1 5 1 0 との間に中継するダミー基板を、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a と、外部端子板 5 5 8 との間に設け、外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルが発生するよりも先に、ダミー基板に電氣的なトラブルが発生する可能性が高くなるように構成してもよい。このようなダミー基板に電氣的なトラブルが発生した場合には、ダミー可動体が動かなくなり、その後に外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルが発生する可能性が高いことを、外部に伝達することができる。また、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a と、外部端子板 5 5 8 との間に設けられる基板としては、1 つの基板に限らず、複数の基板にしても良い。

【0 5 1 8】

ここで、外部端子板 5 5 8 は、遊技ホール側に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続されており、ホールコンピュータによってパチンコ機 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が、外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルが発生すると、ホールコンピュータによって遊技者の遊技を監視することが不能となり、パチンコ機 1 に対して不正行為が行われたとしても、遊技ホール側においてホール管理者が把握することができない不具合が生じる。こうした特性を悪用して、不正行為者がパチンコ機 1 に対して衝撃を加える等して、例えば、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から金属粉等の異物を意図的に落下させ、外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルを発生させてホールコンピュータによる遊技監視を行えようにし、その上で何らかの不正行為が行われることが懸念されている。一方、周辺制御基板 1 5 1 0 は、主制御基板 1 3 1 0、演出操作ユニット 3 0 0、扉枠 3 側の各種装飾基板、演出表示装置 1 6 0 0、等と接続されていることから、周辺制御基板 1 5 1 0 に電氣的なトラブルが発生すると、主制御基板 1 3 1 0 での遊技進行は可能でありながらも、各種装飾基板による発光演出、サウンド演出、及び可動演出や、演出表示装置 1 6 0 0 による表示演出、等の各種演出を実行することができない不具合が生じる。この点、例えば、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から金属粉等の異物の落下が継続した場合には、先ず、周辺制御基板 1 5 1 0 に電氣的なトラブルが発生するようにし、周辺制御基板 1 5 1 0 による各種演出を非実行の状態とすることでパチンコ機 1 に不具合が生じたことを外部に報知するようにしている。つまり、周辺制御基板 1 5 1 0 に電氣的なトラブルが発生した期間中には、周辺制御基板 1 5 1 0 による各種演出が非実行の状態であることから、パチンコ機 1 に対して不正行為が行いにくくなっている。このように、電氣的なトラブルが発生する際には、先ず、周辺制御基板 1 5 1 0 に電氣的なトラブルを発生させることで、外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルが発生することを予防しつつ、外部端子板 5 5 8 に電氣的なトラブルが発生した期間中にパチンコ機 1 に対して不正行為が行われるといった状況が発生しないように対策することができる。

【0 5 1 9】

なお、外部端子板 5 5 8 は、パチンコ機 1 の左右方向でタンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a が設けられた側の領域 A に設けられている。詳しくは上記したが、本例では、パチンコ機 1 を裏面側から正面視したときに、本体枠 4 の開閉軸（本体枠上ヒンジ部 5

10と本体枠下ヒンジ部520)を領域Aの右端部に設けるようにしている。つまり、領域Bよりも本体枠4の開閉軸に近い領域A(領域Bよりも開放端側から遠い領域A)は、本体枠4が開放状態になったときに領域Bに比べて外部からアクセスし難い領域になっている。この点、外部端子板558は、外部からアクセスし難い領域Aに設けられることで、不正行為者が外部端子板558に対してアクセスする等することを困難にしている。これにより、不正行為者がホールコンピュータによる遊技監視を行えようにし、その上で何らかの不正行為が行われることを防止することができる。なお、外部端子板558は、ホールコンピュータと電氣的に接続するために、島設備に設けられる配線と接続することとなるが、その島設備に設けられる配線については、パチンコ機1の設置時において、タンクレール553の切り欠き部553aaが設けられた側の領域Aに向けて上方から垂れ下がっており、そのような配線との接続の兼ね合いもあって、外部端子板558が領域Aに設けられている。

10

【0520】

図64に示すように、パチンコ機1を側面から見ると、遊技盤5に設けられた演出表示装置1600、周辺制御ユニット1500、駆動基板ユニット1700、主制御ユニット1300は、タンクレール553の下側に設けられているのに対し、遊技盤5に設けられた外部端子板558は、タンクレール553の切り欠き部553aaからパチンコ機1の前側に向けて所定間隔P2だけ離れた位置に設けられている。なお、タンクレール553の切り欠き部553aaについては、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の下部後側に設けられている。つまり、外部端子板558は、パチンコ機1の左右方向でタンクレール553の切り欠き部553aaが設けられた側の領域Aであるものの、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔P2だけ離れた位置に設けられている。このように、外部端子板558については、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の切り欠き部553aaから所定間隔P2だけ離れるように位置することから、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が外部端子板558に付着することを防止し、外部端子板558の故障リスクを低減することができる。

20

【0521】

また、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けられた外部端子板558の上側には、その外部端子板558の上側を覆うように、上面が水平に延びている端子カバー551kが設けられている。この端子カバー551kは、外部端子板558の上側に位置することから、裏カバー640の閉鎖時だけでなく裏カバー640の開放時にも切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が端子カバー551kにおいて受けられて付着させることができ、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、その下方に位置する端子カバー551kへ向かって落下することを抑制することができる。これにより、端子カバー551kについては、基板ボックスに収納されていない状態で、タンクレール553の切り欠き部553aaから金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域Aに設けられているものの、端子カバー551kによって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。なお、端子カバー551kは、外部端子板558と一体的に設けられてもよいし、外部端子板558が取り付けられる基板ホルダ1200に設けられてもよい。

30

40

【0522】

なお、本例では、タンクレール553の下方において、周辺制御ユニット1500の周辺制御基板1510の下側に外部端子板558が設けられているが、外部端子板558が設けられる位置には、上記したパネル中継基板1710Aのように、配線の接続端子が露出した状態にある基板、すなわち配線の接続作業などが必要で基板ボックスへの収納が難しい基板類を設けるように構成してもよく、そのような場合にも、外部端子板558が設けられる場合と同様の効果を奏することができる。

【0523】

また、領域Aにおいては、タンクレール553の切り欠き部553aaの下方に設けら

50

れた第一底部 551da が、外部端子板 558 の上方に位置している。つまり、領域 A においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa と、外部端子板 558 と、の間に第一底部 551da が位置している。このように、領域 A においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa と、主制御基板 1310 や周辺制御基板 1510 などの基板と、の間に第一底部 551da が位置することから、裏カバー 640 の閉鎖時だけでなく裏カバー 640 の開放時にも切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が第一底部 551da において受けられて付着させることができ、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が、その下方に位置する外部端子板 558 へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、外部端子板 558 については、基板ボックスに収納されていない状態で、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa から金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域 A に設けられているものの、第一底部 551da によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

10

【0524】

なお、上記では、第 1 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成として、第一底部 551da が底部を構成する場合について説明したが、第 2 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部 551da と第二底部 640a とが連結して共同で底部を構成する場合、第 3 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部 551da が底部を構成する場合、第 4 実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部 551da が設けられずに第二底部 640a が単独で底部を構成する場合、のいずれの場合であってもよい。すなわち、領域 A においては、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa の下方に設けられた底部が、外部端子板 558 の上方に位置するように構成すればよく、少なくとも裏カバー 640 の閉鎖時には切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が底部において受けられて付着させることができ、切り欠き部 553aa を介して主誘導部 553a から外部へ落下した金属粉等の異物が、その下方に位置する外部端子板 558 へ向かって落下することを抑制することができる。これにより、外部端子板 558 については、基板ボックスに収納されていない状態で、タンクレール 553 の切り欠き部 553aa から金属粉等の異物が落下する影響を受けやすい領域 A に設けられているものの、底部によって、金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

20

30

【0525】

[4-13. 遊技盤装着時の金属粉移動抑制]

本例のパチンコ機 1 では、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 の前方に突出部 501z を設けるようにし、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を装着するときに金属粉等の異物の移動が抑制されるようにしてもよい。以下、図 65 及び図 66 を参照して説明する。

【0526】

図 65 に示すように、本体枠 4 における本体枠ベースユニット 500 の本体枠ベース 501 は、正面視の形状が上下に延びた長方形に形成されているベース本体 501a と、ベース本体 501a の上端よりやや下側の位置から全高の約 3/4 の高さの範囲で前後に貫通しており遊技盤 5 が前側から挿入される遊技盤挿入口 501b と、遊技盤挿入口 501b の下辺を形成しており遊技盤 5 が載置される遊技盤載置部 501c と、遊技盤載置部 501c の左右方向中央から上方へ突出しており遊技盤 5 の下端の左右及び後方への移動を規制する遊技盤規制部 501d と、を備えている。なお、遊技盤 5 側（遊技パネル 1100）には、遊技盤規制部 501d に対応するかたちで切り欠かれた部位が形成されており、遊技盤 5 が遊技盤挿入口 501b に正しい位置で挿入された場合には、遊技盤規制部 501d による規制はないが、遊技盤 5 が遊技盤挿入口 501b に正しい位置でない位置（左右にずれた位置）で挿入された場合には、遊技盤規制部 501d に干渉して遊技盤 5 が挿入できないようにしている。

40

【0527】

50

また、本体枠４の基板ユニット６２０におけるベースユニット６２０ｂには、外部に遊技球Ｂを排出することが可能な排出球受部６２８が設けられている。図６６（Ｂ）に示すように、排出球受部６２８は、本体枠４に対する遊技盤５の装着時において、遊技盤５の基板ホルダ１２００の排出部１２０１の直下に位置している。これにより、アウト口１００８を通して遊技パネル１１００の後側へ排出された遊技球Ｂ、及び、表ユニット２０００及び裏ユニット３０００から下方へ排出された遊技球Ｂ、を全て受けることができ、底面に形成された排出部１２０１から下方の排出球受部６２８を介して外部へ排出させることができる。

【０５２８】

また、図６５及び図６６（Ａ）に示すように、本体枠４においては、排出球受部６２８が遊技盤載置部５０１ｃの後方に位置しているが、排出球受部６２８と、遊技盤載置部５０１ｃとの間には、遊技盤載置部５０１ｃの後端から上方へ突出した平板状の突出部５０１ｚが設けられている。つまり、突出部５０１ｚは、排出球受部６２８の前方に位置し、排出球受部６２８及び遊技盤載置部５０１ｃよりも高い位置にまで突出している。これにより、突出部５０１ｚは、遊技盤規制部５０１ｄとともに、遊技盤５の下端の後方への移動を規制することができる。また、図６６（Ｂ）に示すように、本体枠４に対して遊技盤５を装着する際には、遊技盤５の遊技パネル１１００の下面が、遊技盤載置部５０１ｃの上面における前側から後側に向けて移動するように取り付けられる。このため、本体枠４に対する遊技盤５の非装着時において、遊技盤載置部５０１ｃの上面にゴミや金属粉等の異物がある場合には、本体枠４に対して遊技盤５を装着する際に、そのような異物が、遊技盤載置部５０１ｃの上面における前側から後側に向けて押し出されるが、その押し出された異物が、遊技盤載置部５０１ｃよりも後方に位置する排出球受部６２８へ向かって移動することを抑制することができる。これにより、排出球受部６２８については、遊技盤載置部５０１ｃよりも後方に位置するものの、突出部５０１ｚによって、ゴミや金属粉等の異物が進入することを防止することができる。

【０５２９】

上記した突出部５０１ｚは、遊技盤載置部５０１ｃの後端に対して、同一の高さを保持したままで、遊技盤載置部５０１ｃの長手方向と同じ長さの分だけ左右方向に延びている。また、突出部５０１ｚは、遊技盤規制部５０１ｄの高さよりも高くなるように構成されている。例えば、突出部５０１ｚの高さは、遊技球Ｂの１個分以上の高さとしてもよく、そのような場合には、遊技盤載置部５０１ｃの上面に遊技球Ｂがあったとしても、本体枠４に対して遊技盤５を装着する際に、その遊技球Ｂが、遊技盤載置部５０１ｃよりも後方に位置する排出球受部６２８の側（パチンコ機１の裏側）に進入することを防止することができる。

【０５３０】

また、突出部５０１ｚは、黒または白等の単一色の樹脂部材で形成されている。これにより、本体枠４に遊技盤５を装着するよりも前に、突出部５０１ｚに金属粉等の異物が付着していないかを鮮明に視認することができ、金属粉等の異物が付着している場合には突出部５０１ｚから取り除くことで、本体枠４に遊技盤５を装着する際に、突出部５０１ｚよりも後方に位置する排出球受部６２８に進入することを防止することができる。また、突出部５０１ｚは、絶縁体である樹脂部材で形成されている。これにより、突出部５０１ｚには、導電体である金属粉等の異物を付着し易くすることができ、本体枠４に遊技盤５を装着する際に、そのような異物が、遊技盤載置部５０１ｃの上面における前側から後側に向けて押し出されたとしても飛散することがなく、遊技盤載置部５０１ｃよりも後方に位置する排出球受部６２８の側（パチンコ機１の裏側）に進入することを防止することができる。

【０５３１】

なお、本例の突出部５０１ｚは、排出球受部６２８と、遊技盤載置部５０１ｃとの間において、遊技盤載置部５０１ｃの後端から上方へ突出し、且つ、排出球受部６２８及び遊技盤載置部５０１ｃよりも高い位置にまで突出するように設けられているが、これに限ら

ず、排出球受部 6 2 8 と、遊技盤載置部 5 0 1 c との間において、遊技盤載置部 5 0 1 c よりも所定の高さの分だけ高くなる段差が設けられる構成であればよい。例えば、段差の上側の位置において、排出球受部 6 2 8 が設けられる構成であってもよい。このような段差によっても、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を装着する際に、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面における前側から後側に向けて押し出された金属粉等の異物が、遊技盤載置部 5 0 1 c よりも後方に位置する排出球受部 6 2 8 へ向かって移動することを抑制することができ、その排出球受部 6 2 8 に金属粉等の異物が進入することを防止することができる。

【0532】

なお、遊技盤載置部 5 0 1 c は、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a よりも前方に位置するものの、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a よりも下方に位置している。このため、本体枠 4 に対する遊技盤 5 の非装着時においては、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a と、遊技盤載置部 5 0 1 c との間には、遊技盤 5 のように遮る部材がなく、タンクレール 5 5 3 の切り欠き部 5 5 3 a a から落下した金属粉等の異物が遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に付着する可能性がある。この点、本体枠 4 に対する遊技盤 5 の非装着時において、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に金属粉等の異物が付着した場合であっても、排出球受部 6 2 8 と、遊技盤載置部 5 0 1 c との間に突出部 5 0 1 z が設けられることから、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を装着する際に、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に付着した金属粉等の異物が排出球受部 6 2 8 へ向かって移動することを抑制し、排出球受部 6 2 8 に金属粉等の異物が進入することを防止することができる。

【0533】

また、アウト口 1 0 0 8 から回収された遊技球 B を検出するアウト口センサ 3 0 3 2 は、遊技盤 5 側において、アウト口 1 0 0 8 から基板ホルダ 1 2 0 0 の排出部 1 2 0 1 に遊技球 B が到達するまでの通路に設けられているが、排出部 1 2 0 1 から遊技球 B が排出された後、本体枠 4 側において、排出球受部 6 2 8 から外部に遊技球 B が排出されるまでの通路に設けられてもよい。このような場合、排出球受部 6 2 8 から金属粉等の異物が進入すると、その金属粉等の異物がアウト口センサ 3 0 3 2 に付着し、アウト口 1 0 0 8 から回収された遊技球 B を正常に計数できない可能性がある。また、アウト口センサ 3 0 3 2 により検出された遊技球 B の球数は、ベースモニタ 1 3 1 0 h に表示されるが、アウト口センサ 3 0 3 2 が正常に作動していないと、アウト口 1 0 0 8 から回収された遊技球 B の球数を正常に表示することが困難となる。この点、本体枠 4 に対する遊技盤 5 の非装着時において、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に金属粉等の異物が付着した場合であっても、排出球受部 6 2 8 と、遊技盤載置部 5 0 1 c との間に突出部 5 0 1 z が設けられることから、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を装着する際に、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に付着した金属粉等の異物が排出球受部 6 2 8 を通ってアウト口センサ 3 0 3 2 に付着することを防止し、アウト口センサ 3 0 3 2 による遊技球 B の誤カウント等の電氣的なトラブルが発生することを防止することができる。

【0534】

なお、本体枠 4 においては、遊技盤載置部 5 0 1 c よりも後方で、さらに排出球受部 6 2 8 よりも後方となる位置に、電源基板 6 3 0 を有する電源ユニット 6 2 0 c、払出制御基板 6 3 3 を有する払出制御ユニット 6 2 0 d、インターフェイス基板 6 3 5 を有するインターフェイスユニット 6 2 0 e、が設けられている。この点、本体枠 4 に対する遊技盤 5 の非装着時において、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に金属粉等の異物が付着した場合であっても、電源ユニット 6 2 0 c、払出制御ユニット 6 2 0 d、インターフェイスユニット 6 2 0 e と、遊技盤載置部 5 0 1 c との間に突出部 5 0 1 z が設けられることから、本体枠 4 に対して遊技盤 5 を装着する際に、遊技盤載置部 5 0 1 c の上面に付着した金属粉等の異物が電源ユニット 6 2 0 c、払出制御ユニット 6 2 0 d、インターフェイスユニット 6 2 0 e へ向かって移動することを抑制することができる。これにより、電源ユニット 6 2 0 c、払出制御ユニット 6 2 0 d、インターフェイスユニット 6 2 0 e については、遊技盤載置部 5 0 1 c よりも後方に位置するものの、突出部 5 0 1 z によって、遊技盤載置部 5 0 1 c から押し出された金属粉等の異物が電源基板 6 2 0、払出制御基板

633、インターインターフェイス基板635に付着することを防止し、それらの基板の故障リスクを低減することができる。

【0535】

[4-14. 電源基板への金属粉対策]

本例のパチンコ機1では、タンクレール553の下方に電源基板630が位置しているが、その電源基板630の上側を覆うように突出部630hを設けるようにし、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が付着しないように構成してもよい。以下、図65及び図66を参照して説明する。

【0536】

上述したように、基板ユニット620は、本体枠ベースユニット500の本体枠ベース501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。また、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626の後側に取付けられている電源基板630と、電源基板630の後側を覆うように後ベース626に取付けられている電源基板カバー631と、を備えている。

【0537】

図65及び図66(B)に示すように、本体枠4においては、タンクレール553の下方となる位置に、電源基板630を有する電源ユニット620c、払出制御基板633を有する払出制御ユニット620d、インターインターフェイス基板635を有するインターフェイスユニット620e、が設けられている。これらのユニットは、パチンコ機1を側面から見ると、払出制御基板633を有する払出制御ユニット620d、インターインターフェイス基板635を有するインターフェイスユニット620eは、タンクレール553の直下に位置するのに対し、電源基板630を有する電源ユニット620cは、タンクレール553よりも僅かに前方に位置している。

【0538】

また、電源ユニット620cに取り付けられるベースユニット620bには、その後端付近から上方へ突出するとともに、所定の高さから後方へ屈曲して、電源ユニット620cの上側を覆うように、上面が水平に延びている突出部630hが設けられている。この突出部630hは、その上面の後端が、電源ユニット620cの後端よりも後方となるように形成されると共に、その上面の左右端が、電源ユニット620cの長手方向の長さよりも長くなるように形成されている。また、突出部630hは、その上面の後端が、タンクレール553の切り欠き部553aaの後端よりも後方となる位置にまで形成されている。なお、タンクレール553の切り欠き部553aaについては、パチンコ機1の前後方向でタンクレール553の下部後側に設けられている。このように、突出部620hによって電源ユニット620cの上側が覆われていることから、裏カバー640の閉鎖時だけでなく裏カバー640の開放時にも切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が突出部630hの上面において受けられて付着させることができ、切り欠き部553aaを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、突出部630hの上面の下側に位置する電源ユニット620cへ向かって落下することを抑制することができる。なお、電源ユニット620cの電源基板カバー631には、電源基板630から発生する熱を放熱するため、複数の孔が設けられている。このように、電源ユニット620cについては、電源基板カバー631に複数の孔が設けられているものの、電源ユニット620cの上側を覆うように突出部630hが位置することから、タンクレール553の切り欠き部553aaから落下した金属粉等の異物が電源基板630に付着することを防止し、電源基板630の故障リスクを低減することができる。

【0539】

上記した突出部630hは、黒または白等の単一色の樹脂部材で形成されている。これ

により、本体枠４に遊技盤５を装着する前後において、突出部６３０hに金属粉等の異物が付着していないかを鮮明に視認することができ、金属粉等の異物が付着している場合には突出部６３０hから取り除くことで、突出部６３０hよりも下側に位置する電源ユニット６２０cの電源基板６３０に付着することを防止することができる。また、突出部６３０hは、絶縁体である樹脂部材で形成されている。これにより、突出部６３０hには、導電体である金属粉等の異物を付着し易くすることができ、そのような異物が、突出部６３０hよりも下側に位置する電源ユニット６２０cに向けて飛散することがなく、電源基板６３０に付着することを防止することができる。

【０５４０】

また、図６６（Ａ）に示すように、突出部６３０hは、電源ユニット６２０cと同様に、遊技盤５側ではなく本体枠４側に設けられている。つまり、本体枠４に対する遊技盤５の非装着時においては、タンクレール５５３の切り欠き部５５３aaと、電源ユニット６２０cとの間には、遊技盤５がない状態であるものの、電源ユニット６２０cの上側を覆うように突出部６３０hが位置することから、本体枠４に対する遊技盤５の装着時だけでなく遊技盤５の非装着時にも切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した金属粉等の異物が突出部６３０hの上面において受けられて付着させることができ、切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した金属粉等の異物が、突出部６３０hの上面の下側に位置する電源ユニット６２０cへ向かって落下することを抑制することができる。これにより、電源ユニット６２０cについては、電源基板カバー６３１に複数の孔が設けられているものの、突出部６３０hによって、電源基板６３

【０５４１】

なお、突出部６３０hは、電源ユニット６２０cの上側だけでなく、電源ユニット６２０cよりも後方に位置する払出制御ユニット６２０d及びインターフェイスユニット６２０eの上側の一部も覆うように形成されているが、払出制御ユニット６２０d及びインターフェイスユニット６２０eの上側の全部を覆うように形成されてもよい。このような場合、払出制御ユニット６２０d及びインターフェイスユニット６２０eについても、その上側を覆うように形成された突出部６３０hによって、払出制御基板６３３及びインターフェイス基板６３５に金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。なお、突出部６３０hについては、電源ユニット６２０cの上側だけを覆うように形成されてもよく、また、電源ユニット６２０cの上側に加え、払出制御ユニット６２０d及びインターフェイスユニット６２０eの上側のうち、いずれか一方のみを覆うように形成されてもよい。

【０５４２】

また、電源ユニット６２０cの上方には、タンクレール５５３の切り欠き部５５３aaの下方に設けられた第一庇部５５１daが位置している。つまり、タンクレール５５３の切り欠き部５５３aaと、電源ユニット６２０cとの間には、第一庇部５５１daが位置している。このように、タンクレール５５３の切り欠き部５５３aaと、電源ユニット６２０cとの間には、第一庇部５５１daが位置することから、裏カバー６４０の閉鎖時だけでなく裏カバー６４０の開放時にも切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した金属粉等の異物が第一庇部５５１daにおいて受けられて付着させることができ、切り欠き部５５３aaを介して主誘導部５５３aから外部へ落下した金属粉等の異物が、その下方に位置する電源ユニット６２０cへ向かって落下することを抑制することができる。これにより、電源ユニット６２０cについては、電源基板カバー６３１に複数の孔が設けられているものの、第一庇部５５１daによって、電源基板６３０に金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

【０５４３】

なお、上記では、第１実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成として、第一庇部５５１daが庇部を構成する場合について説明したが、第２実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一庇部５５１daと第二庇部６４０aとが連結して共同で庇部を構

成する場合、第3実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部551d aが底部を構成する場合、第4実施形態に係る金属粉等の異物対策の構成のように、第一底部551d aが設けられずに第二底部640aが単独で底部を構成する場合、のいずれの場合であってもよい。すなわち、電源ユニット620cの上方には、タンクレール553の切り欠き部553a aの下方に設けられた底部が位置するように構成すればよく、少なくとも裏カバー640の閉鎖時には切り欠き部553a aを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が底部において受けられて付着させることができ、切り欠き部553a aを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、その下方に位置する電源ユニット620cへ向かって落下することを抑制することができる。これにより、電源ユニット620cについては、電源基板カバー631に複数の孔が設けられているものの、底部によって、電源基板630に金属粉等の異物の付着が発生することを防止することができる。

10

【0544】

また、裏カバー640の閉鎖時には、裏カバー640と、電源ユニット620cとが、パチンコ機1の前後方向で所定の距離だけ離れているが、電源ユニット620cの上端が、裏カバー640の下端よりも上方となるように位置している。この点からも、裏カバー640の閉鎖時には、切り欠き部553a aを介して主誘導部553aから外部へ落下した金属粉等の異物が、裏カバー640の下端よりも上端が上方となるように位置する電源ユニット620cへ向かって落下することを抑制することができる。これにより、電源ユニット620cについては、電源基板カバー631に複数の孔が設けられているものの、タンクレール553の切り欠き部553a aから落下した金属粉等の異物が電源基板630に付着することを防止し、電源基板630の故障リスクを低減することができる。

20

【0545】

また、突出部630hは、ベースユニット620bの後端付近から上方へ突出して垂直面を有するように形成されている。つまり、本体枠4においては、遊技盤載置部501cの後端から突出した突出部501zよりも後方で、さらに突出部630hの垂直面よりも後方となる位置に、電源基板630を有する電源ユニット620c、払出制御基板633を有する払出制御ユニット620d、インターフェイス基板635を有するインターフェイスユニット620e、が設けられている。詳しくは上記したが、本体枠4に対する遊技盤5の非装着時において、遊技盤載置部501cの上面に金属粉等の異物が付着した場合であっても、遊技盤載置部501cの後端から突出した突出部501zが設けられることで、本体枠4に遊技盤5を装着する際に、そのような異物が、突出部501zよりも後方に位置する排出球受部628の側（電源ユニット620c等の側）に進入することを防止するようにしている。このとき、万一、金属粉等の異物が突出部501zよりも後方に進入した場合であっても、突出部501zよりも後方となる位置に別部材である突出部630hの垂直面が設けられることで、本体枠4に遊技盤5を装着する際に、そのような異物が、突出部630hの垂直面よりも後方に位置する電源ユニット620c等の側に移動することを防止することができる。つまり、突出部501zだけでなく別部材である突出部630hの垂直面についても、本体枠4に遊技盤5を装着する際に、遊技盤載置部501cから押し出された金属粉等の異物が、電源ユニット620c等の側に向かって移動することを抑制する部材として機能している。これにより、遊技盤載置部501cから押し出された金属粉等の異物が電源基板620、払出制御基板633、インターフェイス基板635に付着することを二重で防止し、それらの基板の故障リスクを低減することができる。なお、上記では、排出球受部628の前方に突出部501zを設けているが、その突出部501zを設けることなく、電源ユニット620c、払出制御ユニット620d、インターフェイスユニット620eの前方に突出部630hの垂直面だけを設けるように構成してもよい。

30

40

【0546】

[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67乃至図74を参照して

50

詳細に説明する。図 6 7 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 6 8 は図 6 7 の遊技盤を右前から見た斜視図であり、図 6 9 は図 6 7 の遊技盤を左前から見た斜視図であり、図 7 0 は遊技盤を後ろから見た斜視図であり、図 7 1 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 7 2 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 7 3 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 7 4 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。

【0547】

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 5 a を有している。遊技領域 5 a には、遊技球 B の受入れ又は通過により遊技者に対して所定の特典（例えば、所定数の遊技球 B の払出し）を付与する一般入賞口 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 5 a 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 5 a 内での遊技球 B の流通とを楽しませる遊技を行うためのものである。

【0548】

遊技盤 5 は、遊技領域 5 a の外周を区画し外形が正面視略四角形状とされた前構成部材 1000 と、前構成部材 1000 の後側に取付けられており遊技領域 5 a の後端を区画する板状の遊技パネル 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 5 a 内となる部位には、遊技球 B と当接する複数の障害釘 N（図 7 7 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 5 a 内へ打込むことで行われる遊技内容を制御する主制御基板 1310（図 156 及び図 111 等を参照）を有している主制御ユニット 1300 と、を備えている。

【0549】

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 5 a の中央に配置されており所定の演出画像を表示可能な演出表示装置 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。

【0550】

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。

【0551】

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 7 5 等を参照）と、を備えている。

【0552】

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 とを收容

10

20

30

40

50

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。

【０５５３】

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。

【０５５４】

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の正面視左方で内ルール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。

【０５５５】

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。

【０５５６】

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１１１を参照）。

【０５５７】

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。

【０５５８】

〔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７５を参照して詳細に説明する。図７５（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。

【０５５９】

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。

【０５６０】

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。

【０５６１】

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。

【０５６２】

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

【０５６３】

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。

【０５６４】

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。

【0565】

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。

【0566】

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。

【0567】

[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75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の後面に取り付けられており、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の後側に取り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。

【0568】

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。

【0569】

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。

【0570】

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り付けられるためのものである。

【0571】

パネル板1110は、図75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が並ぶことが不可能な狭い幅となっている。

【0572】

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。

【0573】

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。

【0574】

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。

【0575】

[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72及び図73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。

【0576】

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

【0577】

[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72乃至図73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に取付けられる主制御基板ボックス1320と、を備えている。

【0578】

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形状の設定変更基板1311が配置される。

【0579】

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510と本体枠下ヒンジ部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たため、本体枠4の本体枠上ヒンジ部510と本体枠下ヒンジ部520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。

10

【0580】

また、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、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。

20

【0581】

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。

30

【0582】

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。

40

【0583】

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。

50

【0584】

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。

【0585】

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。

【0586】

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、カバー体と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る、主制御基板ボックス1320の開閉の痕跡を残すことができる。したがって、開閉の痕跡を見ることで、主制御基板ボックス1320の不正な開閉を発見することができ、主制御基板1310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。

【0587】

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。

【0588】

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、電氣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と電氣的に接続される。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。

【0589】

10

設定変更基板1311は、その一边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。

【0590】

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。

20

【0591】

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。

30

40

【0592】

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。

50

【0593】

設定キースイッチ1311aの設定キーシリンダの前面は、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の前面と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及び主制御基板1310を改変することができないように、この開口部に対して針金侵入防止部がカバー体に成型されている構造となっている。

【0594】

設定キースイッチ1311aは、その金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に、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が収容されている。設定キーシリンダの全面と反対側の面（後面）は、所定長さを有する非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）により形成されている。金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面は、設定キーを差し込むための差し込み口が設けられる設定キーシリンダの前面とほぼ同一平面状に配置されると共に、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面と反対側の面（後面）は、設定キーシリンダの前面と反対側の面（後面）とほぼ同一平面状に配置されている。金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に設定キーシリンダが収容された状態では、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとが電氣的に接続された状態となっている。

【0595】

設定キースイッチ1311aは、自身がONとなっている状態とOFFとなっている状態とのうちいずれの状態であるかを信号として取り出す（出力）することができる回路が設定キーシリンダ内に設けられ、設定キーシリンダの前面と反対側の面（後面）から突出する一対の対向するリード端子からその信号を取り出す（出力する）ことができるようになっている。この設定キーシリンダ内に設けられる回路や一対の対向するリード端子は、設定キーシリンダと電氣的に絶縁されると共に、設定キースイッチ1311aの金属製の筒状（又は矩形状）の筐体とも電氣的に絶縁されている。

【0596】

設定キースイッチ1311aの金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面からは、設定キーシリンダの後面から突出する一対の対向するリード端子と90度回転角度を有して所定長さだけ突出する一対の対向する取付板片が形成されている。この一対の対向する取付板片が設定変更基板1311に形成される取付長穴をそれぞれ通って設定変更基板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。

【0597】

また、設定キースイッチ1311aの設定キーシリンダの前面には、上述したように、設定キーを差し込むための差し込み口が設けられている。この設定キースイッチ1311aの設定キーシリンダの前面は、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の設定キーシリンダ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。

【0598】

これにより、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。

【0599】

設定表示器 1 3 1 0 g、及びベースモニタ 1 3 1 0 h は、カバー体とベース体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、カバー体が、上述したように、透明に成型されているため、カバー体を通して、設定表示器 1 3 1 0 g が表示する設定値と、ベースモニタ 1 3 1 0 h 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。

【0600】

なお、不正な改変を防止するために、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 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 1 3 1 1 のコネクタ SMCN の端子（主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 においても、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 6 3 3 の RWM クリアボタン 6 3 3 z 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。

【0601】

ここで、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 5 0 1 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 1 3 1 0 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 1 3 1 1 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 5 0 1 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 1 3 2 0 が裏カバー 6 4 0 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 5 0 1 に取付けられた状態では、裏カバー 6 4 0 の軸支側（閉鎖側）に主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 1 が配置されている。つまり、裏カバー 6 4 0 を開放する場合には、裏カバー 6 4 0 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 6 4 0 の開放側が外枠 2 と干渉して裏カバー 6 4 0 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 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a を操作しようと設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a にアクセスしようとしても、裏カバー 6 4 0 を開放することができない。つまり、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a にアクセスする者は、まず、裏カバー 6 4 0 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。

【0602】

このように、本体枠 4 の軸支側（閉鎖側）に設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 を配置する場合と比べると、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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。

【0603】

また、主制御基板ボックス 1 3 2 0 が裏カバー 6 4 0 により覆われた状態となっているため、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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。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の差し込み口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の差し込み口に挿入されることを防止することができる。

【0604】

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には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。

【0605】

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。

【0606】

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。

【0607】

なお、主制御基板 1310（主制御 MPU 1310a）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 S

10

20

30

40

50

14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。

【0608】

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。

【0609】

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。

【0610】

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。

【0611】

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。

【0612】

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。

【0613】

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

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。

【0614】

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。

【0615】

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は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。

【0616】

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は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。

【0617】

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は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は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、次のアナウンス音声が始まるまでに、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。

【0618】

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633z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 1 3 1 1 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 1 3 1 0 のコネクタ M S C N は、主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 1 の中心線より下方であって、設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 a が配置され、設定変更基板 1 3 1 1 の中心線より上方であって設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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。

10

【0619】

次に、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z、及び主制御基板 1 3 1 0 の設定表示器 1 3 1 0 g 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、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。

20

【0620】

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 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって 6 0 度回動操作されて O N 操作されることで設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N され、かつ、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーを差し込んで時計方向へ向かって 6 0 度回動操作して O N 操作することにより設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー O N し、続いて R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部を操作しながら、電源スイッチ 6 3 0 a を操作してパチンコ機 1 の電源投入を行うこととなる。

30

【0621】

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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に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 6 0 度回動操作して O N 操作することにより設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー O N とする。続いて R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部を操作しながら、電源スイッチ 6 3 0 a 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 O N の信号が設定変更基板 1 3 1 1 から主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a へ入力される。主制御 M P U 1 3 1 0 a は、その内蔵されている R A M 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダが O N 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 1 3 1 0 g に表示し、設定変更許可ランプ 1 3 1 0 z を消灯した状態から点灯する状態へと切り替える。

40

50

【0622】

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。

【0623】

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。

【0624】

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の差し込み口から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。

【0625】

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の差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダ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の差し込み口に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。

【0626】

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の差し込み口に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

10

20

30

40

50

、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 1 3 1 0 g に表示された内容も変更されない。

【0 6 2 7】

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 1 3 1 1 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である初期位置（つまり、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 6 0 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 1 3 1 1 から主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU 1 3 1 0 a へ入力される。これにより、主制御 MPU 1 3 1 0 a は、設定表示器 1 3 1 0 g 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。

10

【0 6 2 8】

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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口から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。

【0 6 2 9】

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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって 6 0 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 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって 6 0 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 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって 6 0 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 6 3 3 z 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 6 3 3 z 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。

20

30

【0 6 3 0】

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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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。

40

【0 6 3 1】

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設定キーを抜き取るときに

50

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タイプのものとは比べると、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いたわむこととなる。これに対して、SMDタイプのものでは、仮に差し込み口から設定キーを抜き取る時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は比べると、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。

10

【0632】

また、基板に外力が働くことで基板自体が大きいたわむ場合には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タイプのものとは比べて小さく、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を使用することが望ましい。

20

【0633】

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を設定変更基板1311に実装して仮に差し込み口から設定キーを抜き取る時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い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、電氣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と電氣的に接続される。

30

【0634】

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の差し込み口から設定キーを抜き取る時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

40

50

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 1 3 1 0 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 1 3 2 0 のカバー体やベース体であって設定変更基板 1 3 1 1 と対応する位置に、設定変更基板 1 3 1 1 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ップ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 1 3 1 1 a が実装される位置周辺にネジ止め穴を設定変更基板 1 3 1 1 に設けることができるし、透明な主制御基板ボックス 1 3 2 0 に收容される設定変更基板 1 3 1 1 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。

【0635】

このように、本実施形態では、設定キースイッチ 1 3 1 1 a としてリードタイプのものを採用して主制御基板 1 3 1 0 と別体の設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 にたわみが生じても主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 1 a が操作されたことに伴って主制御基板 1 3 1 0 にたわみが生じることを防止することができる。

【0636】

これに対して、設定変更基板 1 3 1 1 に代えて、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を、主制御基板 1 3 1 0、払出制御基板 6 3 3、及び電源基板 6 3 0 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 1 3 1 1 a 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設定キーを抜き取る際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。

【0637】

ここで、設定値について簡単に説明すると、「設定値」とは、大当たりか否かを抽選判定するための確率や小当た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 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a 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、大当たりに当選したことを示す大当たり判定値の割合が規定される大当たり判定テーブル、大当たり図柄の決定の判定値の割合が規定される大当たり図柄決定テーブル、小当たりに当選したことを示す小当たり判定値の割合が規定される小当たり判定テーブル、小当たり図柄の決定の判定値の割合が規定される小当た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氣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、一の電氣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氣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。

【0638】

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。

10

【0639】

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。

【0640】

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。

20

【0641】

なお、上述した実施形態では、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、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、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）。

30

40

【0642】

また、上述した実施形態では、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、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

50

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、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）。

10

【0643】

また、上述した実施形態では、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度回転操作されて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）。

20

30

【0644】

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）。

40

【0645】

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

50

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を開じることができ、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１３１１ a の設定キーシリンダの前面、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１３１１ a の設定キーシリンダの前面、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）。

10

20

【０６４６】

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）。

【０６４７】

また、上述した設定値では、大当たりか否かを抽選判定するための確率や小当た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、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、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。

30

40

【０６４８】

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

50

アによる設計変更により対応することができる。

【0649】

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121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。

【0650】

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ま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ま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。

【0651】

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。

【0652】

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。

【0653】

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

10

20

30

40

50

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。

【0654】

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。

【0655】

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。

【0656】

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 1 3 1 0 g 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亘って常に設定表示器 1 3 1 0 g 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）。

【０６５７】

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。

【０６５８】

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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって 6 0 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 6 3 3 の RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が押圧操作されているときには、主制御 MPU 1 3 1 0 a 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 6 3 3 の RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が押圧操作されていないときには、主制御 MPU 1 3 1 0 a 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 MPU 1 3 1 0 a 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ず。つまり、主制御 MPU 1 3 1 0 a 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 1 3 1 0 g に表示することが一度もない。主制御 MPU 1 3 1 0 a 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 5 a に設けられるアウト口 1 0 0 8 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 1 3 1 0 h に出力してアウト口 1 0 0 8 により回収された遊技球の球数をベースモニタ 1 3 1 0 h に表示する。そこで、設定表示器 1 3 1 0 g 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 1 3 1 0 h に表示するようにしてもよい。これにより、主制御 MPU 1 3 1 0 a は、ベースモニタ 1 3 1 0 h 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 1 0 0 8 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 1 3 1 0 g 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。

【０６５９】

〔５－５．機能表示ユニット〕

遊技盤 5 における機能表示ユニット 1 4 0 0 について、主に図 6 7、図 7 0、及び図 7 1 を参照して詳細に説明する。機能表示ユニット 1 4 0 0 は、遊技領域 5 a の外側で前構成部材 1 0 0 0 の左上隅に取付けられている。機能表示ユニット 1 4 0 0 は、パチンコ機 1 に組立てた状態で、扉枠 3 の扉窓 1 0 1 a を通して前方（遊技者側）から視認することができる。この機能表示ユニット 1 4 0 0 は、主制御基板 1 3 1 0 からの制御信号に基づき複数の LED を用いて、遊技状態（遊技状況）や、普通抽選結果や特別抽選結果等を表示するものである。

【０６６０】

機能表示ユニット 1 4 0 0 は、詳細な図示は省略したが、遊技状態を表示する三つの LED からなる状態表示器と、ゲート部 2 0 0 3 に対する遊技球 B の通過により抽選される普通抽選結果を表示する二つの LED からなる普通図柄表示器と、ゲート部 2 0 0 3 に対する遊技球 B の通過に係る保留数を表示する二つの LED からなる普通保留表示器と、を備えている。

【０６６１】

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。

【0662】

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「当たり」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。

10

【0663】

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。

【0664】

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とを電氣的に接続して、主制御基板1310から機能表示ユニット1400へ制御信号を伝える複数の配線（以下、単に「配線」と記載する場合がある。）について詳細に説明する。

20

【0665】

機能表示ユニット1400の裏面側に設けられた接続コネクタ1400aを介して電氣的に接続される配線FCBLは、図70及び図71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。

【0666】

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へ電氣的に接続されるようになっている。

30

【0667】

このように、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLは、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤5の右上隅から遊技パネル1100の後面、そして裏箱3010の後面の上辺まで引き回される配線FCBLは、裏箱3010の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱3010の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片3011によりそれぞれ纏められて遊技パネル1100の後側下部に取付けられている基板ホルダ1200の後面であって主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って主制御基板ボックス1320の下辺まで引き回されている。このように配線FCBLが引き回される領域は、遊技盤5がパチンコ機1に装着された状態では、図137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。

40

【0668】

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を介して電氣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

50

って曲げられ、上述した配線 F C B L と共に近接した状態（又は接触した状態）で、裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回されると、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方であって駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺まで引き回される。そして、その配線 U P C B L は、上述した配線 F C B L の経路と別れて、周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方であって駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺において左辺へ向かって曲げられて駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺側に沿って引き回され、駆動基板ユニット 1 7 0 0 におけるパネル駆動基板 1 7 2 0 の所定コネクタの上方までに引き回された後、その所定コネクタへ電氣的に接続されるようになっている。

【0669】

このように、機能表示ユニット 1 4 0 0 の後方に配置される装飾基板 1 1 3 1 とパネル駆動基板 1 7 2 0 とを電氣的に接続する配線 U P C B L は、その配線長が長くなるとともに、特に、遊技盤 5 の右上隅から遊技パネル 1 1 0 0 の後面、そして裏箱 3 0 1 0 の後面の上辺まで引き回される配線 F C B L は、裏箱 3 0 1 0 の後面の下方へ向かって曲げられ、裏箱 3 0 1 0 の後面の右辺側に沿って上下方向に複数形成される配線処理片 3 0 1 1 によりそれぞれ纏められて周辺制御ユニット 1 5 0 0 の下方であって駆動基板ユニット 1 7 0 0 の上辺まで引き回されている。このように配線 U P C B L が引き回される領域は、上述した配線 F C B L と同様に、遊技盤 5 がパチンコ機 1 に装着された状態では、図 1 5 3 に示した本体枠 4 における払出ベースユニット 5 5 0 に取付けられている払出ユニット 5 6 0 の前方に配置されることとなる。

【0670】

払出ユニット 5 6 0 は、上述したように、タンクレール 5 5 3 からの遊技球 B を蛇行状に下方へ誘導する 1 条の誘導通路を有する球誘導ユニット 5 7 0 と、球誘導ユニット 5 7 0 の 1 条の誘導通路により誘導された遊技球 B を払出制御基板 6 3 3 からの指示に基づいて一つずつ払出す払出装置 5 8 0 と、払出装置 5 8 0 を通った遊技球 B を下方へ誘導する上部満タン球経路ユニット 6 0 0 と、上部満タン球経路ユニット 6 0 0 を通った遊技球 B を扉枠 3 側又は基板ユニット 6 2 0 側へ誘導する下部満タン球経路ユニット 6 1 0 と、を備えている。

【0671】

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 5 5 2 や払出ユニット 5 6 0 を取付ける領域及びその周囲は静電気が溜まりやすい。

【0672】

また、主制御基板 1 3 1 0 は、その詳細な説明を後述するが、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する R O M や一時的にデータを記憶する R A M 等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御 M P U 1 3 1 0 a 等を備えている。この主制御 M P U 1 3 1 0 a は、電氣的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制的にリセットがかかる回路が内蔵されており（以下、「内蔵リセット回路」と記載する。）、このような内蔵リセット回路による強制リセットは、ユーザプログラムによって制御して無効化することができない仕組みとなっている。このため、主制御 M P U 1 3 1 0 a は、内蔵リセット回路による強制リセットがかかると、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 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されている R A M のチェックサム（サム値）エラーとなるため、主制御 M P U 1 3 1 0 a に内蔵されている R A M の内容が完全に消去（クリア）されることとなる。つまり、内蔵リセット回路により強制リセットされると、再び主制御 M P U 1 3 1 0 a が起動する際に R A M クリアを実行することとなる。

【0673】

また、本実施形態では、主制御 M P U 1 3 1 0 a のパッケージとして Z I P（Z i g z

10

20

30

40

50

ag 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 MPU 1310a を実装すると、主制御 MPU 1310a 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 MPU 1310a 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。

【0674】

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 とを電氣的に接続する配線 FCB L に侵入する可能性があるし、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 とを電氣的に接続する配線 UP C B L に侵入する可能性がある。これにより、配線 FCB L に侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線 UP C B L へ侵入する場合もあるし、これとは反対に、配線 UP C B L に侵入した電磁波ノイズが飛び出して配線 FCB L へ侵入する場合もある。

【0675】

例えば、機能表示ユニット 1400 と主制御基板 1310 とを電氣的に接続する配線 FCB L 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 MFC N 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 MFC N へ電氣的に接続される場合には、この配線 FCB L に電磁波ノイズが侵入すると、配線 FCB L 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 MPU 1310a 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 FCB L 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 MPU 1310a 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 MPU 1310a 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。

【0676】

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 FCB L 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 MFC N へ電氣的に接続される。この場合にも、この配線 FCB L に電磁波ノイズが侵入すると、上述したように、配線 FCB L 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 MPU 1310a 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 FCB L 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 MPU 1310a 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 MPU 1310a 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。

【0677】

そこで、本実施形態では、配線 FCB L が電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタ MFC N の実装位置と、主制御 MPU 1310a 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 MFC N 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MF CNを配置しているのに対して、この中心線より上方に主制御MPU1310aを配置していることによって、機能表示ユニット用コネクタMF CNと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する配置となっている。

【0678】

これにより、配線FCBLが電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタMF CNから主制御MPU1310aを離して配置することができるため、配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが、機能表示ユニット用コネクタMF CNと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止することができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線FCBLから主制御MPU1310aを保護することができる。

【0679】

また、配線FCBLが電氣的に接続される機能表示ユニット用コネクタMF CNから主制御MPU1310aを離して配置することにより、配線FCBLに電磁波ノイズが侵入しても、主制御MPU1310aに影響が及ばないように、主制御基板1310上において、又は機能表示ユニット用コネクタMF CNと主制御MPU1310aとを主制御基板1310において離間する空間において、この配線FCBLを介して侵入する電磁波ノイズを減衰させることができるようになっている。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線FCBLから主制御MPU1310aを保護することができる。

【0680】

なお、本実施形態では、主制御MPU1310aは、そのパッケージ右辺が主制御基板1310の右辺から少なくとも所定の距離寸法（以下、「第1配線離間距離寸法」と記載する。）だけ離間して配置されている。これは、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLが主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されるため、この配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが、この配線FCBLから第1配線離間距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止するためである。

【0681】

また、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とを電氣的に接続する配線FCBLは、上述したように、基板ホルダ1200の後面と主制御基板ボックス1320の底板との間に形成される配線空間内（又は、基板ホルダ1200の後面に形成される配線收容溝に沿って收容されて）を引き回れずに、基板ホルダ1200の後面に取付けられる主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320の右辺側に沿って下方へ向かって引き回されると、主制御基板ボックス1320の左辺へ向かって曲げられ、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って機能表示ユニット用コネクタMF CNの下方までに引き回された後、機能表示ユニット用コネクタMF CNへ電氣的に接続されるようになっているため、主制御基板ボックス1320の下辺に沿って引き回される配線FCBLと、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンと、の距離寸法（以下、「第2配線離間距離寸法」と記載する。）を大きく確保することができる。この第2配線離間距離寸法は、第1配線離間距離寸法と比べて大きい距離寸法を有している。これにより、この配線FCBLに侵入した電磁波ノイズが、この配線FCBLから第2配線離間距離寸法を有する空間を介して、主制御基板ボックス1320の底板へ向かって突出する主制御MPU1310aの各種ピンに侵入することを防止することができる。この点においても、電磁波ノイズが侵入することができる配線FCBLから主制御MPU1310aを保護することができる。

【0682】

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F C B Lにより直接電氣的に接続していたが、機能表示ユニット1400と主制御基板1310とをパネル中継基板1710を介して電氣的に接続するように構成することもできる。この場合、パネル中継基板1710に、上述した配線F C B Lに侵入した電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子を設けることが好ましい（つまり、主制御基板1310から機能表示ユニット1400へ制御信号を伝える複数の配線F C B Lに対して電磁波ノイズを低減若しくは除去することができる素子をそれぞれ設けることが好ましい）。これにより、配線F C B Lを介して侵入する電磁波ノイズを主制御M P U 1 3 1 0 aに影響が及ばないようにすることができる。したがって、電磁波ノイズが侵入することができる配線F C B Lから主制御M P U 1 3 1 0 aを保護することができる。

10

【0683】

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。

【0684】

また、このような素子として、抵抗、フィルタ回路等のほかに、E M C対策部品（コイル、ビーズ、コンデンサ等）も挙げることができ、コイルやビーズを用いる場合には複数の配線F C B Lに対して電氣的にそれぞれ直列接続するように挿入され、コンデンサを用いる場合には複数の配線F C B Lに対して電氣的にそれぞれ並列接続するように挿入される。また、より急峻な減衰特性が必要となる場合には、複数の配線F C B Lに対して、コイルとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよいし、ビーズとコンデンサとを組み合わせ構成した回路がそれぞれ挿入されるようにしてもよい。

20

【0685】

〔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70及び図71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111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。

30

【0686】

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。

【0687】

〔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72及び図73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L E Dをバックライトとした19 i n c h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。

40

50

【0688】

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。

【0689】

〔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76乃至図79等を参照して詳細に説明する。図76(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77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78は図77における右上隅の流通通路群の拡大正面図であり、図79は図77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。

【0690】

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。

【0691】

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。

【0692】

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。

【0693】

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

10

20

30

40

50

ているアタッカユニット 2 4 0 0 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 よりも上方で、遊技領域 5 a 内の正面視略中央やや上寄りに取付けられておりゲート部 2 0 0 3 を有している枠状のセンター役物 2 5 0 0 と、を備えている。

【0694】

[5-8 a. 始動口ユニット]

表ユニット 2 0 0 0 の始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、左右方向中央の下端部付近でアウト口 1 0 0 8 の直上に配置されており、パネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられている。始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技球 B が一つのみ受入可能な幅で上方へ向かって常時開口している第一始動口 2 0 0 2 と、第一始動口 2 0 0 2 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 2 0 0 1 と、を有している。始動口ユニット 2 1 0 0 は、全体が透明に形成されており、後側（裏ユニット 3 0 0 0）を視認することができる（図 7 4 等を参照）。 10

【0695】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B を検知する第一始動口センサ 2 1 0 1（図 7 7 等を参照）と、第一始動口 2 0 0 2 に受入れられた遊技球 B をパネル板 1 1 1 0 の後方に誘導した上で、下方（基板ホルダ 1 2 0 0 上）へ排出する誘導路 2 1 0 2（図 7 6 を参照）と、を備えている。

【0696】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、パネル板 1 1 1 0 に取付けることで、一般入賞口 2 0 0 1 がパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方に突出した上で、上方へ開放された状態となり、第一始動口 2 0 0 2 が後述するセンター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 の中央の直下に位置する。従って、ステージ 2 5 0 3 の中央から下方へ遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。 20

【0697】

始動口ユニット 2 1 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、第一始動口 2 0 0 2 が、後述するセンター役物 2 5 0 0 におけるステージ 2 5 0 3 の中央放出部 2 5 0 3 a の直下に位置しており、ステージ 2 5 0 3 の中央放出部 2 5 0 3 a から放出された遊技球 B が第一始動口 2 0 0 2 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。

【0698】

[5-8 b. サイドユニット]

表ユニット 2 0 0 0 のサイドユニット 2 2 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 の左方で内レール 1 0 0 2 に沿うように延びており、パネル板 1 1 1 0 に前方から取付けられている。サイドユニット 2 2 0 0 は、遊技球 B を常時受入可能に開口している二つの一般入賞口 2 0 0 1 と、二つの一般入賞口 2 0 0 1 の左上で右端が低くなるように傾斜している第一棚部 2 2 0 1 と、二つの一般入賞口 2 0 0 1 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 2 2 0 2 と、を備えている。サイドユニット 2 2 0 0 の三つの一般入賞口 2 0 0 1 は、内レール 1 0 0 2 に沿うように円弧状に列設されている。 30

【0699】

サイドユニット 2 2 0 0 は、二つの一般入賞口 2 0 0 1 が、第一始動口 2 0 0 2 と始動口ユニット 2 1 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 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 2 0 0 1 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 2 0 0 1 は、左上方に向かって開口しており、右側の一般入賞口 2 0 0 1 は、右方に向かって開口している。 40

【0700】

サイドユニット 2 2 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、第一棚部 2 2 0 1 の左端が、遊技領域 5 a の周縁付近に位置しており、センター役物 2 5 0 0 の左側の領域を流下してきた遊技球 B を、右方へ誘導させることができる。この第一棚部 2 2 0 1 は、上面の延長線が、第一始動口 2 0 0 2 とステージ 2 5 0 3 との間を通るように傾斜している。第二棚部 2 2 0 2 は、上面の延長線が、始動口ユニット 2 1 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 の開口し 50

ている部位を通るように傾斜している。

【0701】

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74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、第一柵部2201、及び第二柵部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111を参照）。

10

【0702】

[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74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79等を参照）。

【0703】

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。

20

【0704】

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B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。

30

【0705】

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111等を参照）。

【0706】

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。

40

【0707】

アタッカユニット2400は、図79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柵2423と、第二始動口誘導柵2423の下方で第二始動口誘導柵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柵2424と、を備えている。

50

【0708】

また、アタッカユニット2400は、第二始動口誘導柵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、第二始動口誘導柵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柵2424の左端まで延びているアタッカ右下通路2426と、第二始動口誘導柵2423と大入賞口誘導柵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。

【0709】

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柵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。

【0710】

第二始動口誘導柵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柵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。

【0711】

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、第二始動口誘導柵2423から立上った状態となり、第二始動口誘導柵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。

【0712】

大入賞口誘導柵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る。大入賞口2005を閉鎖している状態では、大入賞口誘導柵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の第二始動口誘導柵2423及び大入賞口誘導柵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。

【0713】

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。

【0714】

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。

【0715】

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性がある。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。

【0716】

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、第二始動口誘導柵 2423 上に落下し、第二始動口誘導柵 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、第二始動口誘導柵 2423 の左端から左方へ放出される。遊技球 B が第二始動口誘導柵 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。

【0717】

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、第二始動口誘導柵2423を介して左方の大入賞口2005側へ放出される。

【0718】

第二始動口誘導柵2423の左方には複数の障害釘Nが植設されているため、第二始動口誘導柵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、大入賞口誘導柵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、第二始動口誘導柵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。

【0719】

第二始動口誘導柵2423から中間通路2427へ進入した遊技球B、及び、大入賞口誘導柵2424から左方へ放出された遊技球Bは、アウト口1008を通過して遊技パネル1100の後側で下方（基板ホルダ1200上）へ排出される。

【0720】

一方、センター役物2500の流通通路群2520を通過し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、第二始動口誘導柵2423の延長線が、右レール1005の段部1005aと一致するように、第二始動口誘導柵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を通過して第二始動口誘導柵2423上へ落下（流通）することとなる。

【0721】

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。

【0722】

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に受入れられる機会もなく、アウト口1008から遊技領域5a外へ排出される。

【0723】

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

10

20

30

40

50

選結果、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を表示するものである。

【0 7 2 4】

更に、アタッカユニット 2 4 0 0 は、磁気を検知する磁気センサ 2 4 7 0 を備えている（図 1 1 1 を参照）。この磁気センサ 2 4 7 0 は、磁石を用いた不正行為を検知するためのものである。

【0 7 2 5】

[5 - 8 d . センター役物]

表ユニット 2 0 0 0 のセンター役物 2 5 0 0 は、遊技領域 5 a 内において、始動口ユニット 2 1 0 0 よりも上方で、正面視略中央やや上寄りに配置されており、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面に取付けられている。センター役物 2 5 0 0 は、枠状に形成されており、枠内を通して遊技パネル 1 1 0 0 の後方に配置された演出表示装置 1 6 0 0 や裏ユニット 3 0 0 0 に備えられている各種演出ユニット等を前方から視認することができる。また、センター役物 2 5 0 0 は、略全体が透明に形成されており、後側（裏ユニット 3 0 0 0 ）を視認することができる。

【0 7 2 6】

枠状のセンター役物 2 5 0 0 は、下辺を除いた全周が、遊技パネル 1 1 0 0 のパネル板 1 1 1 0 の前面よりも前方へ突出しており、遊技領域 5 a 内に打込まれた遊技球 B が、枠内に侵入できないようになっている。

【0 7 2 7】

センター役物 2 5 0 0 は、正面視左側の外周面に、遊技領域 5 a 内の遊技球 B が進入可能に開口しているワープ入口 2 5 0 1 と、ワープ入口 2 5 0 1 に進入した遊技球 B を放出可能とされ枠内に開口しているワープ出口 2 5 0 2 と、ワープ出口 2 5 0 2 から放出された遊技球 B を左右方向に転動させた後に遊技領域 5 a 内へ放出可能なステージ 2 5 0 3 と、を備えている。

【0 7 2 8】

センター役物 2 5 0 0 のステージ 2 5 0 3 は、左右方向の中央側が窪んだ湾曲状で、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上と対応した位置、つまり、センター役物 2 5 0 0 を遊技パネル 1 1 0 0 （パネル板 1 1 1 0 ）に取付けた状態で左右方向の略中央の位置が、その左右両側よりも若干高くなるような波状（W 字状）に形成されている。このステージ 2 5 0 3 は、左右方向中央の左右両側よりも若干高くなっている部位（中央放出部 2 5 0 3 a ）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 2 5 0 3 b ）とが、前方へ向かって低くなるように傾斜しており、それらの部位から遊技球 B を遊技領域 5 a 内へ放出させることができる。

【0 7 2 9】

センター役物 2 5 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、ステージ 2 5 0 3 の左右方向中央の高くなっている部位（中央放出部 2 5 0 3 a ）が、始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 の直上に位置している。これにより、ステージ 2 5 0 3 の中央の中央放出部 2 5 0 3 a から遊技球 B が放出されると、極めて高い確率で第一始動口 2 0 0 2 に受入れられる。

【0 7 3 0】

センター役物 2 5 0 0 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 2 0 0 3 を備えている。ゲート部 2 0 0 3 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 2 5 0 6 が設けられている。ゲート部 2 0 0 3 は、センター役物 2 5 0 0 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。

【0 7 3 1】

また、センター役物 2 5 0 0 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 2 5 1 0 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 2 5 2

10

20

30

40

50

0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。

【0732】

流通通路群2520は、図77及び図78等に応示するように、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。

10

【0733】

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。

20

【0734】

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。

【0735】

30

[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77乃至図79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。

40

【0736】

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

50

した遊技球 B が、高い確率でアタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 の左側のアタッカ左通路 2 4 2 1 に進入するように調整されており、アタッカ左通路 2 4 2 1 の次に高い確率で一般入賞口 2 0 0 1 に受入れられるように調整されている。

【0737】

本実施形態の遊技盤 5 では、センター役物 2 5 0 0 の上右周壁部 2 5 1 0 の上方（上流空間部 2 5 1 1）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 2 5 2 0 の第一流通通路 2 5 2 1 又は第二流通通路 2 5 2 2 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 5 a の周縁の一部を構成する外レール 1 0 0 1 から内方へ突出している衝止部 1 0 0 6 に当接する強さで打込む（所謂、右打ちする）と、衝止部 1 0 0 6 に当接した遊技球 B が第一流通通路 2 5 2 1 に進入する。この第一流通通路 2 5 2 1 に進入した遊技球 B は、第一流通通路 2 5 2 1 の下流端とゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 の右側を通過する。そして、ゲート部 2 0 0 3 の右側を通過した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 とアタッカユニット 2 4 0 0 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 2 4 2 2 に進入する。アタッカ右通路 2 4 2 2 に進入した遊技球 B は、第二始動口誘導柵 2 4 2 3 又はアタッカ右下通路 2 4 2 6 の何れかを流通することとなる。

【0738】

上記のように、第一流通通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 をあまり通過しないため、遊技球 B のゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 4 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 2 5 2 1 を流通した遊技球 B が、アタッカ右通路 2 4 2 2 を介して第二始動口誘導柵 2 4 2 3 を流通しても、第二始動口 2 0 0 4 が閉じていることが多く第二始動口 2 0 0 4 にあまり受入れられないため、第二始動口 2 0 0 4 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 2 5 2 1 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。

【0739】

なお、上記では、右打ちした場合を説明したが、上右周壁部 2 5 1 0 の右端付近で開口している第二流通通路 2 5 2 2 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 2 5 2 1 に進入することとなり、上記と同様の結果となる。

【0740】

一方、上流空間部 2 5 1 1 に打込まれた遊技球 B が第二流通通路 2 5 2 2 に進入して、第二流通通路 2 5 2 2 を流通すると、第二流通通路 2 5 2 2 の下流端とゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 を通過して、普通抽選結果の抽選が行われる。ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 とアタッカユニット 2 4 0 0 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 2 4 2 1 に進入し、アタッカ左通路 2 4 2 1 から第二始動口誘導柵 2 4 2 3 を流通する。

【0741】

この際に、ゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 4 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 2 0 0 4 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 2 0 0 4 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 2 5 2 2 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。

【0742】

このようなことから、遊技者は、第二流通通路 2 5 2 2 の方が、特典が付与される可能性が高いため、上流空間部 2 5 1 1 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 2 5 2 2 に進入する打込強さで、遊技球 B が遊技領域 5 a 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 2 5 2 2 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。

【0743】

なお、第一始動口 2 0 0 2 又は第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れにより抽選された第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が、有利遊技状態を発生させる「大当たり」等の場合、大入賞口 2 0 0 5 が所定の開閉パターンで遊技球 B の受入れが可能な状態となると共に、大入賞口 2 0 0 5 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（「大当たり遊技状態」）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 2 5 2 1 を流通させると、ゲート部 2 0 0 3 の右側、及びアタッカ右通路 2 4 2 2 を流通した後に、右レール 1 0 0 5 の段部 1 0 0 5 a で連通口 2 4 2 5 へ向かって跳ね返り、連通口 2 4 2 5 を通って第二始動口誘導柵 2 4 2 3 に落下することにより、遊技球 B を大入賞口誘導柵 2 4 2 4 側（大入賞口 2 0 0 5 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 2 0 0 5 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を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。

【0744】

〔5-8 f. 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 2 5 0 0 の流通通路群 2 5 2 0 について、主に図 8 0 乃至図 8 2 を参照して詳細に説明する。図 8 0 (a) は図 7 8 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 8 1 (a) は図 8 0 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 8 2 は、図 8 0 及び図 8 1 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 8 0 及び図 8 1 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。

【0745】

図 8 0 (a) に示す実施形態は、図 7 8 と比較して、第二流通通路 2 5 2 2 の上端の入口を、第一流通通路 2 5 2 1 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 2 5 2 0 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。

【0746】

図 8 0 (b) に示す実施形態は、前構成部材 1 0 0 0 における衝止部 1 0 0 6 を、当接した遊技球 B が第二流通通路 2 5 2 2 の入口側へ跳ね返り易くなるように、衝止部 1 0 0 6 の角度を変更していると共に、上右周壁部 2 5 1 0 における第一流通通路 2 5 2 1 の入口と第二流通通路 2 5 2 2 の入口との間の部位を、第二流通通路 2 5 2 2 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 2 5 2 2 側へ遊技球 B が進入し易くなることから、第二流通通路 2 5 2 2 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がるため、第二流通通路 2 5 2 2 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。

【0747】

図 8 1 (a) に示す実施形態は、図 7 8 や図 8 0 の流通通路群 2 5 2 0 では、第一流通通路 2 5 2 1 や第二流通通路 2 5 2 2 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 2 5 2 1 及び第二流通通路 2 5 2 2 の上流側を、センター役物 2 5 0 0 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。

【0748】

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78や図80に示す上流空間部2511よりも狭くなっている。

【0749】

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78や図80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。

【0750】

図81（b）に示す実施形態は、図81（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81（a）の実施形態よりも低くすることができる。

【0751】

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）へ跳ねることではなく、分岐部2524を通して第一流通通路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。

【0752】

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。

【0753】

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 2 5 2 4 において第二流通通路 2 5 2 2 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 2 5 2 4 において第二流通通路 2 5 2 2 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 2 5 2 2 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なせることができ、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。

【0754】

図 8 2 に示す実施形態は、第二流通通路 2 5 2 2 に、センター役物 2 5 0 0 の枠内を横断するバイパス部 2 5 2 5 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 2 5 2 2 の入口が、上右周壁部 2 5 1 0 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 2 5 1 0 の上方の上流空間部 2 5 1 1 に打込まれた遊技球 B は全て第一流通通路 2 5 2 1 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 2 5 2 2 の入口に進入してバイパス部 2 5 2 5 を流通すると、その遊技球 B がセンター役物 2 5 0 0 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 2 5 2 5 を流通すると、その後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 2 5 2 5 を有した第二流通通路 2 5 2 2 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。

【0755】

[5-9. 裏ユニット]

遊技盤 5 における裏ユニット 3 0 0 0 について、主に図 8 3 乃至図 8 6 等を参照して説明する。図 8 3 は遊技盤の裏ユニットを前から見た斜視図であり、図 8 4 は遊技盤の裏ユニットを後ろから見た斜視図である。図 8 5 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 8 6 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 3 0 0 0 は、遊技パネル 1 1 0 0 におけるパネルホルダ 1 1 2 0 の後面に取付けられており、後側に周辺制御ユニット 1 5 0 0、演出表示装置 1 6 0 0、及び駆動基板ユニット 1 7 0 0 が取付けられている。

【0756】

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

【0757】

また、裏ユニット 3 0 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 の前端に取付けられている裏第一演出ユニット 3 1 0 0 と、裏第一演出ユニット 3 1 0 0 の後方で裏箱 3 0 1 0 内に取付けられている裏第二演出ユニット 3 2 0 0 と、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 の後方で裏箱 3 0 1 0 内に取付けられている裏第三演出ユニット 3 3 0 0 と、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 の前面に取付けられており始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 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 3 0 3 0 と、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 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 3 0 4 0 と、を備えている。

【0758】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏箱 3 0 1 0 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 3 0 1 0 a と、開口部 3 0 1 0 a 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 3 0 1 0 b と、液晶取付部 3 0 1 0 b 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 1 6 0 0 の上固定片 1 6 0 1 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 85 及び図 86 等を参照）。

【0759】

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。

【0760】

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。

【0761】

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 同士の間詰め物を挿入することで、輸送等による振動によって、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。

【0762】

〔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 87 及び図 88 等を参照して詳細に説明する。図 87 (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 88 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。

【0763】

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 LED 3121 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 LED 3131 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 LED 3131 と導光板 3110 の左面との間に設けられており、LED 3131 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。

【0764】

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。

【0765】

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。

【0766】

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。

【0767】

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。

【0768】

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。

【0769】

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对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。

【0770】

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。

【0771】

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

10

20

30

40

50

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 3 1 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態で、図 7 4 等に示すように、裏第一上装飾体 3 1 6 1、裏第一左装飾体 3 1 6 2、裏第一右装飾体 3 1 6 3 が、夫々遊技領域 5 a 内の、上縁、左縁、右縁、付近に位置している。

【0 7 7 2】

また、裏第一下装飾体 3 1 6 4 は、アウト口 1 0 0 8 の直上に位置しており、略円環状の裏第一下装飾体 3 1 6 4 の中心が、第一始動口 2 0 0 2 の位置と略一致している。この裏第一下装飾体 3 1 6 4 は、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 の複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 1 0 の外側を装飾することができる。従って、裏第一下装飾体 3 1 6 4 により、特定位置の回転装飾体 3 2 1 0 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。

10

【0 7 7 3】

〔5-9 b. 裏第二演出ユニット〕

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏第二演出ユニット 3 2 0 0 について、主に図 8 9 乃至図 9 6 等を参照して詳細に説明する。図 8 9 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 9 0 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 9 1 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 9 2 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 9 3 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 9 4 (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 9 5 (e) ~ (g) は図 9 4 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 9 6 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。

20

【0 7 7 4】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、裏第一演出ユニット 3 1 0 0 と裏第三演出ユニット 3 3 0 0 との間で、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられている。裏第二演出ユニット 3 2 0 0 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 1 2 個）の回転装飾体 3 2 1 0 を備えている。複数の回転装飾体 3 2 1 0 は、後面の中央から後方へ円柱状に突出している軸部 3 2 1 0 a を、夫々有している。複数の回転装飾体 3 2 1 0 は、透光性を有している。複数の回転装飾体 3 2 1 0 は、後述する裏第二外側装飾体 3 2 2 8 及び裏第二内側装飾体 3 2 2 9 の前方に設けられている。

30

【0 7 7 5】

複数の回転装飾体 3 2 1 0 は、複数（ここでは四個）の特別回転装飾体 3 2 1 1 と、残り（ここでは 8 個）の普通回転装飾体 3 2 1 2 と、で構成されている。特別回転装飾体 3 2 1 1 は、一定数（ここでは二個）の普通回転装飾体 3 2 1 2 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 3 2 1 1 は、三つ巴の装飾が施されている。特別回転装飾体 3 2 1 1 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 3 2 1 2 は、花卉の装飾が施されている。普通回転装飾体 3 2 1 2 は、花卉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。

40

【0 7 7 6】

裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、外形が四角形で中央に多角形の貫通孔 3 2 2 0 a、及び貫通孔 3 2 2 0 a よりも大きい直径で円環状の固定ギア部 3 2 2 0 b、を有しているユニットベース 3 2 2 0 と、ユニットベース 3 2 2 0 の前面に回転可能に取付けられ、ユニットベース 3 2 2 0 の固定ギア部 3 2 2 0 b 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 3 2 1 0 の軸部 3 2 1 0 a が回転可能に挿入される複数の軸孔 3 2 2 1 a、複数の軸孔 3 2 2 1 a よりも外側に設けられている円環状のリングギア部 3 2 2 1 b、を有している円環状の駆動リング 3 2 2 1 と、を備えている。

【0 7 7 7】

50

また、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、ユニットベース 3 2 2 0 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 3 2 2 0 を貫通して前方へ突出している裏第二駆動モータ 3 2 2 2 と、裏第二駆動モータ 3 2 2 2 の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア 3 2 2 3 と、駆動ギア 3 2 2 3 と噛合していると共に、駆動リング 3 2 2 1 のリングギア部 3 2 2 1 b と噛合しており、ユニットベース 3 2 2 0 に回転可能に取付けられている平歯車状の伝達ギア 3 2 2 4 と、複数の回転装飾体 3 2 1 0 の軸部 3 2 1 0 a の後端に夫々固定されており、ユニットベース 3 2 2 0 の固定ギア部 3 2 2 0 b と噛合する回転体ギア 3 2 2 5 と、を備えている。

【0778】

また、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、駆動リング 3 2 2 1 の前方に設けられていると共にユニットベース 3 2 2 0 に取付けられており、外形が四角形で駆動リング 3 2 2 1 の外径よりも若干小さい直径の貫通孔 3 2 2 6 a を有している外側ベース 3 2 2 6 と、外側ベース 3 2 2 6 の貫通孔 3 2 2 6 a 内において駆動リング 3 2 2 1 の前方に設けられていると共にユニットベース 3 2 2 0 に取付けられており、外形が駆動リング 3 2 2 1 の内径よりも若干大きい円形で中央に多角形の貫通孔 3 2 2 7 a を有している内側ベース 3 2 2 7 と、外側ベース 3 2 2 6 の前面に取付けられており、外形が外側ベース 3 2 2 6 の外形と略同じ四角形で外側ベース 3 2 2 6 の貫通孔 3 2 2 6 a よりも小さい直径の貫通孔 3 2 2 8 a を有している裏第二外側装飾体 3 2 2 8 と、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 の貫通孔 3 2 2 8 a 内において内側ベース 3 2 2 7 の前面に取付けられており、外形が内側ベース 3 2 2 7 の外径よりも大きい円形で中央に多角形の貫通孔 3 2 2 9 a を有している裏第二内側装飾体 3 2 2 9 と、裏第二内側装飾体 3 2 2 9 の貫通孔 3 2 2 9 a に挿入されていると共にユニットベース 3 2 2 0 に取付けられている環状の裏第二内周装飾体 3 2 3 0 と、を備えている。

【0779】

更に、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、自転しながら公転する回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 3 1 と、自転しながら公転する特別回転装飾体 3 2 1 1 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 3 2 3 2 と、を備えている。

【0780】

また、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、外側ベース 3 2 2 6 及び内側ベース 3 2 2 7 と、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 及び裏第二内側装飾体 3 2 2 9 との間で、外側ベース 3 2 2 6 及び内側ベース 3 2 2 7 に取付けられており、前面に複数の LED 3 2 4 1 が実装されている裏第二装飾基板 3 2 4 0 を備えている。裏第二装飾基板 3 2 4 0 の LED 3 2 4 1 を適宜発光させることで、回転装飾体 3 2 1 0、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 及び裏第二内側装飾体 3 2 2 9 を発光装飾させることができる。

【0781】

ユニットベース 3 2 2 0 は、透明で平板状に形成されている。駆動リング 3 2 2 1 は、複数の軸孔 3 2 2 1 a が、複数の回転装飾体 3 2 1 0 と同じ数だけ形成されている。ユニットベース 3 2 2 0 の貫通孔 3 2 2 0 a 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 3 2 1 0 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。

【0782】

駆動リング 3 2 2 1 は、複数の軸孔 3 2 2 1 a 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 3 2 2 1 c を有している。また、駆動リング 3 2 2 1 は、複数の検知片 3 2 2 1 c において、一定数（ここでは二つ）の検知片 3 2 2 1 c を間にして周方向へ等間隔に配置されている検知片 3 2 2 1 c から更に中心側へ延出している複数の（ここでは四つ）の特別検知片 3 2 2 1 d を有している。つまり、本実施形態の駆動リング 3 2 2 1 は、回転装飾体 3 2 1 0 と同じ数（12 個）の検知片 3 2 2 1 c を有していると共に、特別回転装飾体 3 2 1 1 と同じ数（4 個）の特別検知片 3 2 2 1 d を有している。

この駆動リング 3 2 2 1 は、図示は省略するが、ユニットベース 3 2 2 0 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。

【0783】

外側ベース 3 2 2 6 の外形は、ユニットベース 3 2 2 0 の外形と同じ大きさに形成されている。外側ベース 3 2 2 6 は、透明で平板状に形成されている。この外側ベース 3 2 2 6 は、貫通孔 3 2 2 6 a 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 3 2 2 0 に取付けられている。

【0784】

内側ベース 3 2 2 7 は、多角形の貫通孔 3 2 2 7 a の内周形状が、ユニットベース 3 2 2 0 の貫通孔 3 2 2 0 a 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 3 2 2 7 は、透明で平板状に形成されている。この内側ベース 3 2 2 7 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 3 2 2 0 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 3 2 2 7 の分割部位を、外側ベース 3 2 2 6 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 3 2 2 0 に外側ベース 3 2 2 6 と内側ベース 3 2 2 7 とを取付けた時の強度・剛性を向上させることができる。

【0785】

裏第二外側装飾体 3 2 2 8 は、外形が外側ベース 3 2 2 6 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 3 2 2 8 は、貫通孔 3 2 2 8 a の内径が、駆動リング 3 2 2 1 における複数の軸孔 3 2 2 1 a 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 3 2 2 8 は、貫通孔 3 2 2 7 a 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 3 2 2 8 b と、環状装飾部 3 2 2 8 b 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 3 2 2 8 c と、を有している。環状装飾部 3 2 2 8 b 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 3 2 2 8 c 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 3 2 2 8 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 3 2 2 8 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 3 2 2 8 は、外側ベース 3 2 2 6 と同様に四つに分割されている。

【0786】

裏第二内側装飾体 3 2 2 9 は、円形の外径が、駆動リング 3 2 2 1 における複数の軸孔 3 2 2 1 a 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 3 2 2 9 は、貫通孔 3 2 2 9 a の内周形状が内側ベース 3 2 2 7 の貫通孔 3 2 2 7 a 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 3 2 2 9 は、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 の環状装飾部 3 2 2 8 b 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 3 2 2 9 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 3 2 2 9 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 3 2 2 9 は、内側ベース 3 2 2 7 と同様に四つに分割されている。

【0787】

裏第二内周装飾体 3 2 3 0 は、前後方向が、ユニットベース 3 2 2 0 の貫通孔 3 2 2 0 a の周縁と、裏第二内側装飾体 3 2 2 9 の貫通孔 3 2 2 9 a の周縁とを結ぶ長さに形成されており、ユニットベース 3 2 2 0 と裏第二内側装飾体 3 2 2 9 との間の内周側を閉鎖している。この裏第二内周装飾体 3 2 3 0 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。

【0788】

回転位置検知センサ 3 2 3 1 は、裏第二装飾基板 3 2 4 0 の後面に取付けられている。この回転位置検知センサ 3 2 3 1 は、駆動リング 3 2 2 1 の複数の検知片 3 2 2 1 c のうち、最も下方に位置している検知片 3 2 2 1 c を検知するものである（図 9 3 を参照）。

【0789】

10

20

30

40

50

特別回転位置検知センサ 3 2 3 2 は、ユニットベース 3 2 2 0 と内側ベース 3 2 2 7 との間に取付けられており、駆動リング 3 2 2 1 の特別検知片 3 2 2 1 d 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 3 2 3 2 は、ユニットベース 3 2 2 0 の貫通孔 3 2 2 0 a 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 9 3 を参照）。

【0790】

裏第二装飾基板 3 2 4 0 は、前面に実装されている複数の LED 3 2 4 1 が、フルカラー LED である。裏第二装飾基板 3 2 4 0 は、外形が四角形で、中央に多角形の貫通孔 3 2 4 0 a が形成されている。また、裏第二装飾基板 3 2 4 0 は、貫通孔 3 2 4 0 a よりも外周側に円環状に貫通している挿通孔 3 2 4 0 b が形成されている。この裏第二装飾基板 3 2 4 0 は、挿通孔 3 2 4 0 b よりも外側の部位が外側ベース 3 2 2 6 に取付けられており、挿通孔 3 2 4 0 b よりも内側の部位が内側ベース 3 2 2 7 に取付けられている。裏第二装飾基板 3 2 4 0 は、夫々四つに分割されている外側ベース 3 2 2 6 及び内側ベース 3 2 2 7 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。

【0791】

続いて、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 における複数の回転装飾体 3 2 1 0 の動きについて説明する。まず、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、複数の回転装飾体 3 2 1 0 の夫々から後方へ突出している軸部 3 2 1 0 a が、前方から、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 の内周と裏第二内側装飾体 3 2 2 9 の外周との間、裏第二装飾基板 3 2 4 0 の挿通孔 3 2 4 0 b、及び、外側ベース 3 2 2 6 の内周と内側ベース 3 2 2 7 の外周との間、を通過して、駆動リング 3 2 2 1 の軸孔 3 2 2 1 a に回転可能に挿入されていると共に、後端が軸孔 3 2 2 1 a を貫通して駆動リング 3 2 2 1 から後方へ突出している。そして、回転装飾体 3 2 1 0 の軸部 3 2 1 0 a の後端には、ユニットベース 3 2 2 0 の固定ギア部 3 2 2 0 b と噛合している回転体ギア 3 2 2 5 が固定されている。

【0792】

複数の回転装飾体 3 2 1 0 のうち、4 個の特別回転装飾体 3 2 1 1 は、正面視において、駆動リング 3 2 2 1 における特別検知片 3 2 2 1 d と対応している軸孔 3 2 2 1 a から、反時計回りの方向へ一つ移動した軸孔 3 2 2 1 a に、特別回転装飾体 3 2 1 1 の軸部 3 2 1 0 a が挿通されている。残りの 8 個の普通回転装飾体 3 2 1 2 は、特別回転装飾体 3 2 1 1 の軸部 3 2 1 0 a が挿入されていない残りの軸孔に、夫々の軸部 3 2 1 0 a が挿入されている。

【0793】

本実施形態の裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、通常の状態では、図 7 4 及び図 9 3 等に示すように、12 個の回転装飾体 3 2 1 0 のうち 4 個の特別回転装飾体 3 2 1 1 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 3 2 1 1 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 3 2 1 2 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 3 2 1 0 の特定位置としている。

【0794】

この通常の状態では、回転位置検知センサ 3 2 3 1 が、駆動リング 3 2 2 1 の検知片 3 2 2 1 c を検知していると共に、特別回転位置検知センサ 3 2 3 2 が、駆動リング 3 2 2 1 の特別検知片 3 2 2 1 d を検知している（図 9 3 を参照）。

【0795】

裏第二演出ユニット 3 2 0 0 は、遊技盤 5 に組立てた状態では、図 7 4 等に示すように、複数の回転装飾体 3 2 1 0 が、遊技領域 5 a 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 3 2 1 0 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 3 2 2 9 の貫通孔 3 2 2 9 a （裏第二内周装飾体 3 2 3 0 ）を通して、後方に配置されている演出表示装置 1 6 0 0 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。

【0796】

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。

【0797】

この通常の状態では、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。

【0798】

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。

【0799】

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。

【0800】

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94（a）を参照）。

【0801】

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3221a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94（b）～（d）及び図95（e）、（f）を参照）。

【0802】

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95（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。

【0803】

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 3 2 1 0 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。

【0804】

続いて、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 における裏第二装飾基板 3 2 4 0 の複数の LED 3 2 4 1 による発光演出について、主に図 9 6 等を参照して説明する。裏第二装飾基板 3 2 4 0 に実装されている複数の LED 3 2 4 1 は、夫々が高輝度のフルカラー LED である。これら LED 3 2 4 1 は、前側に配置されている回転装飾体 3 2 1 0、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 及び裏第二内側装飾体 3 2 2 9 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、LED 3 2 4 1 の発光色によって、回転装飾体 3 2 1 0、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 及び裏第二内側装飾体 3 2 2 9 を、適宜の色で発光装飾させることができる。

10

【0805】

裏第二装飾基板 3 2 4 0 の複数の LED 3 2 4 1 は、特定位置に回転装飾体 3 2 1 0 が停止している状態（通常の状態）で、夫々の回転装飾体 3 2 1 0 の後方となる部位に設けられている 1 2 個の回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 と、各回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 同士の間夫々に設けられている 1 2 個の中間 LED 群 3 2 5 5 と、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 の隅装飾部 3 2 2 8 c 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 3 2 5 6 及び右上隅 LED 群 3 2 5 7 と、サイドユニット 2 2 0 0 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 3 2 5 8 と、始動口ユニット 2 1 0 0 及びサイドユニット 2 2 0 0 の夫々の一般入賞口 2 0 0 1 の後方となる部位に設けられている入賞口 LED 群 3 2 5 9 と、から構成されている。

20

【0806】

1 2 個の回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 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 3 2 5 0 a として、時計回りの方向へ、第二回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 b、第三回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 c、第四回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 d、第五回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 e、第六回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 f、第七回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 g、第八回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 h、第九回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 i、第十回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 j、第十一回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 k、第十二回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 l まで設けられている。1 2 個の回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 は、夫々に設けられている LED 3 2 4 1 が、独立して発光可能とされている

30

【0807】

1 2 個の回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 は、夫々において、回転装飾体 3 2 1 0 の公転中心から回転装飾体 3 2 1 0 自転中心を通る放射線と、回転装飾体 3 2 1 0 の公転中心を中心として回転装飾体 3 2 1 0 の自転中心を通る円弧線と、第一 LED 群 3 2 5 1、第二 LED 群 3 2 5 2、第三 LED 群 3 2 5 3、及び第四 LED 群 3 2 5 4 の四つに分割されている。一つの回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 を構成している四つの第一 LED 群 3 2 5 1、第二 LED 群 3 2 5 2、第三 LED 群 3 2 5 3、及び第四 LED 群 3 2 5 4 は、夫々に設けられている LED 3 2 4 1 が、独立して発光可能とされている

【0808】

回転装飾体 LED 群 3 2 5 0 の第一 LED 群 3 2 5 1 は、回転装飾体 3 2 1 0 の自転中心よりも公転中心側（内側）で、回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 5 2 は、第一 LED 群 3 2 5 1 に対して、回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 5 3 は、第一 LED 群 3 2 5 1 に対して、回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 5 4 は、第三 LED 群 3 2 5 3 に対して回転装飾体 3 2 1 0 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。

40

【0809】

1 2 個の中間 LED 群 3 2 5 5 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 3 2 5 5 a として、時計回りの方向へ、第二中間 LED

50

D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。

【0810】

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。

10

【0811】

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同士の間が発光が、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。

【0812】

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くと、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。

20

【0813】

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、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。

30

【0814】

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。

40

【0815】

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

50

体 3 2 1 0 を見え難くして環状に発光させた状態で、回転装飾体 3 2 1 0 を自転させながら公転させて特別回転装飾体 3 2 1 1 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 3 2 1 0 を見え易くすることで、回転装飾体 3 2 1 0 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。

【0816】

このように、本実施形態の裏第二演出ユニット 3 2 0 0 によれば、複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 4 0 の複数の LED 3 2 4 1 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。

10

【0817】

[5-9c. 裏第三演出ユニット]

次に、裏ユニット 3 0 0 0 の裏第三演出ユニット 3 3 0 0 について、主に図 9 7 乃至図 1 0 1 等を参照して詳細に説明する。図 9 7 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 9 8 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 9 9 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 1 0 0 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 1 0 1 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 3 0 0 0 の裏第三演出ユニット 3 3 0 0 は、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 の後方で裏箱 3 0 1 0 内に取付けられているものである。

20

【0818】

裏ユニット 3 0 0 0 の裏第三演出ユニット 3 3 0 0 は、裏箱 3 0 1 0 内に取付けられ、四角形で枠状のユニットベース 3 3 0 1 と、ユニットベース 3 3 0 1 の前面の上部に設けられている上部ユニット 3 3 1 0 と、ユニットベース 3 3 0 1 の前面の下部に設けられている下部ユニット 3 3 3 0 と、ユニットベース 3 3 0 1 の前面の左部に設けられている左部ユニット 3 3 5 0 と、ユニットベース 3 3 0 1 の前面の右部に設けられている右部ユニット 3 3 7 0 と、を備えている。

【0819】

裏第三演出ユニット 3 3 0 0 の上部ユニット 3 3 1 0 は、ユニットベース 3 3 0 1 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 3 3 1 1 と、上縦リング装飾体 3 3 1 1 の後側に取付けられている上縦リング装飾基板 3 3 1 5 と、ユニットベース 3 3 0 1 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 3 3 0 1 の後方に突出している裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 と、裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 の回転軸に取付けられている平歯車状の駆動ギア 3 3 2 1 と、駆動ギア 3 3 2 1 の回転により回転しユニットベース 3 3 0 1 に回転可能に取付けられている回転リンク部材 3 3 2 2 と、回転リンク部材 3 3 2 2 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 3 3 1 1 を開閉させるスライドリンク部材 3 3 2 3 と、を備えている。

30

【0820】

また、上部ユニット 3 3 1 0 は、上縦リング装飾体 3 3 1 1 の開閉位置を検知する上検知センサ 3 3 2 4 と、上縦リング装飾体 3 3 1 1 の一部を前側から覆うようにユニットベース 3 3 0 1 の前面に取付けられている前カバー 3 3 2 5 と、駆動ギア 3 3 2 1 を後方から覆うようにユニットベース 3 3 0 1 の後面に取付けられているギアカバー 3 3 2 6 と、上縦リング装飾体 3 3 1 1 が閉鎖する方向へスライドリンク部材 3 3 2 3 を付勢している上部用バネ 3 3 2 7 と、を備えている。

40

【0821】

上縦リング装飾体 3 3 1 1 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 3 3 0 1 に取付けられている第一装飾体 3 3 1 2 と、第一装飾体 3 3 1 2 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 3 3 0 1 に取付けられている第二装飾体 3 3 1 3 と、から構成されている。第一装飾体 3 3 1 2 と第二

50

装飾体 3 3 1 3 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 3 3 1 2 及び第二装飾体 3 3 1 3 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。

【0822】

第一装飾体 3 3 1 2 及び第二装飾体 3 3 1 3 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 3 3 1 2 及び第二装飾体 3 3 1 3 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 3 3 1 1 a と、六つの直径の小さな小径装飾部 3 3 1 1 b と、を有している。

10

【0823】

第一装飾体 3 3 1 2 は、基端側においてユニットベース 3 3 0 1 に回動可能に支持される軸孔 3 3 1 2 a と、軸孔 3 3 1 2 a を中心として第二装飾体 3 3 1 3 側を向くように円弧状に設けられている第一ギア部 3 3 1 2 b 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 3 3 1 2 c と、リンク片 3 3 1 2 c を貫通しており軸孔 3 3 1 2 a へ向かって延びている長孔状のリンクスリット 3 3 1 2 d と、を有している。リンクスリット 3 3 1 2 d は、内部に、後述するスライドリンク部材 3 3 2 3 の伝達ピン 3 3 2 3 b が、摺動可能に挿入される。

【0824】

第二装飾体 3 3 1 3 は、基端側においてユニットベース 3 3 0 1 に回動可能に支持される軸孔 3 3 1 3 a と、軸孔 3 3 1 3 a を中心として第一装飾体 3 3 1 2 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 3 3 1 2 b と噛合する第二ギア部 3 3 1 3 b と、を有している。第二装飾体 3 3 1 3 は、第一装飾体 3 3 1 2 を回動させると、第一ギア部 3 3 1 2 b と第二ギア部 3 3 1 3 b との噛合により、第一装飾体 3 3 1 2 とは反対方向へ回動する。これにより、上縦リング装飾体 3 3 1 1 は、第一装飾体 3 3 1 2 と第二装飾体 3 3 1 3 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。

20

【0825】

上縦リング装飾基板 3 3 1 5 は、第一装飾体 3 3 1 2 及び第二装飾体 3 3 1 3 の夫々の後面に取付けられており、大径装飾部 3 3 1 1 a の後方となる第一 LED 3 3 1 6 と、小径装飾部 3 3 1 1 b の後方となる第二 LED 3 3 1 7 と、が実装されている。本実施形態では、第一 LED 3 3 1 6 がフルカラー LED であり、第二 LED 3 3 1 7 が単色 LED である。

30

【0826】

裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 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 3 3 2 2 は、裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 の左方における裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 の回転軸と同じ高さの位置において、ユニットベース 3 3 0 1 に回転可能に取付けられている。回転リンク部材 3 3 2 2 は、駆動ギア 3 3 2 1 と噛合する平歯車状の伝達ギア部 3 3 2 2 a 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 3 3 2 2 b と、を備えている。回転リンク部材 3 3 2 2 のクランクピン 3 3 2 2 b は、後述するスライドリンク部材 3 3 2 3 の伝達スリット 3 3 2 3 a 内に摺動可能に挿入される。

40

【0827】

スライドリンク部材 3 3 2 3 は、基端側が裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 付近に位置していると共に、先端側がユニットベース 3 3 0 1 の左右方向中央（上縦リング装飾体 3 3 1 1 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 3 3 0 1 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 3 3 2 3 は、回転リンク部材 3 3 2 2 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 3 3 2 3 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 3 3 2 2 のクランクピン 3 3 2 2 b が摺動可能に挿入される伝達スリット 3 3 2 3 a 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 3 3 1 2 のリンクスリット 3 3 1 2 d 内に摺動可能に挿入される伝達ピン 3 3 2 3 b と、基端側において上検知センサ 3 3 2 4 に

50

より検知される検知片 3 3 2 3 c と、を有している。

【0828】

スライドリンク部材 3 3 2 3 の伝達スリット 3 3 2 3 a は、回転リンク部材 3 3 2 2 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 3 3 2 2 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 3 3 2 3 は、上部用バネ 3 3 2 7 の一端側（左端側）が掛止される鉤部 3 3 2 3 d を有している。スライドリンク部材 3 3 2 3 は、鉤部 3 3 2 3 d に掛止された上部用バネ 3 3 2 7 により、常時、右方へ付勢されている。

【0829】

上部ユニット 3 3 1 0 は、通常の状態では、スライドリンク部材 3 3 2 3 が右方への移動端に位置しており、第一装飾体 3 3 1 2 と第二装飾体 3 3 1 3 の互いの先端同士が最も離れて上縦リング装飾体 3 3 1 1 が最も開いた待機位置の状態にしている。上縦リング装飾体 3 3 1 1 が待機位置の状態では、第一装飾体 3 3 1 2 と第二装飾体 3 3 1 3 とが、杵状のユニットベース 3 3 0 1 における杵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 3 3 2 2 のクランクピン 3 3 2 2 b が、スライドリンク部材 3 3 2 3 における伝達スリット 3 3 2 3 a 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 3 3 2 3 の検知片 3 3 2 3 c が、上検知センサ 3 3 2 4 により検知されている。

【0830】

この通常の状態では、上縦リング装飾体 3 3 1 1 の第一装飾体 3 3 1 2 及び第二装飾体 3 3 1 3 における夫々の先端側が、夫々の回転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 3 3 1 2 のリンクスリット 3 3 1 2 d 及びスライドリンク部材 3 3 2 3 の伝達ピン 3 3 2 3 b を介して、スライドリンク部材 3 3 2 3 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 3 3 2 3 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 3 3 2 3 の伝達スリット 3 3 2 3 a 介してクランクピン 3 3 2 2 b に左方へ移動させようとする力が作用することとなる。

【0831】

そして、通常の状態では、クランクピン 3 3 2 2 b が公転中心（回転リンク部材 3 3 2 2 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 3 3 2 2 b 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 3 3 2 2 b が伝達スリット 3 3 2 3 a の下端に位置しているため、クランクピン 3 3 2 2 b 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 3 3 2 2 b 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 3 3 1 1 側からの力が作用しても、上縦リング装飾体 3 3 1 1 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 3 3 1 1 側から裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 への負荷が遮断されている。

【0832】

この通常の状態では、裏第三上駆動モータ 3 3 2 0 により駆動ギア 3 3 2 1 を介して回転リンク部材 3 3 2 2 を反時計回りの方向へ回転させると、回転リンク部材 3 3 2 2 のクランクピン 3 3 2 2 b が伝達スリット 3 3 2 3 a 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 3 3 2 3 が上部用バネ 3 3 2 7 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 3 3 2 3 が左方へ移動すると、先端の伝達ピン 3 3 2 3 b によりリンクスリット 3 3 1 2 d を介して第一装飾体 3 3 1 2 が、その先端側が下方へ移動するように軸孔 3 3 1 2 a を中心として反時計周りの方向へ回転すると共に、第一ギア部 3 3 1 2 b と噛合している第二ギア部 3 3 1 3 b により、第二装飾体 3 3 1 3 が軸孔 3 3 1 3 a を中心として時計回りの方向へ回転することとなる。つまり、第一装飾体 3 3 1 2 の先端と第二装飾体 3 3 1 3 の先端とが、互いに接近する（上縦リング装飾体 3 3 1 1 が閉じるように）ように夫々が回転する。

10

20

30

40

50

【0833】

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。

【0834】

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度回転した状態である。

10

【0835】

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と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。

20

【0836】

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転することはない、通常の状態（待機位置）の状態から、夫々50度回転した位置（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。

30

【0837】

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。

【0838】

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。

40

【0839】

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

50

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。

【0840】

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。

10

【0841】

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。

20

【0842】

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。

【0843】

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。

30

【0844】

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。

40

【0845】

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 LED 3336 と、小径装飾部 3331b の後方となる第二 LED 3337 と、が実装されている。本実施形態では、第一 LED 3336 がフルカラー LED であり、第二 LED 3337 が単色 LED である。

【0846】

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

50

材 3 3 4 2 は、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0 の右方における裏第三下駆動モータ 3 3 4 0 の回転軸と同じ高さの位置において、ユニットベース 3 3 0 1 に回転可能に取付けられている。回転リンク部材 3 3 4 2 は、駆動ギア 3 3 4 1 と噛合する平歯車状の伝達ギア部 3 3 4 2 a 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 3 3 4 2 b と、を備えている。回転リンク部材 3 3 4 2 のクランクピン 3 3 4 2 b は、後述するスライドリンク部材 3 3 4 3 の伝達スリット 3 3 4 3 a 内に摺動可能に挿入される。

【0847】

スライドリンク部材 3 3 4 3 は、基端側が裏第三下駆動モータ 3 3 4 0 付近に位置していると共に、先端側がユニットベース 3 3 0 1 の左右方向中央（下縦リング装飾体 3 3 3 1 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 3 3 0 1 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 3 3 4 3 は、回転リンク部材 3 3 4 2 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 3 3 4 3 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 3 3 4 2 のクランクピン 3 3 4 2 b が摺動可能に挿入される伝達スリット 3 3 4 3 a 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 3 3 3 2 のリンクスリット 3 3 3 2 d 内に摺動可能に挿入される伝達ピン 3 3 4 3 b と、基端側において下検知センサ 3 3 4 4 により検知される検知片 3 3 4 3 c と、を有している。

【0848】

スライドリンク部材 3 3 4 3 の伝達スリット 3 3 4 3 a は、回転リンク部材 3 3 4 2 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 3 3 4 2 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 3 3 4 3 は、下部用バネ 3 3 4 7 の一端側（左端側）が掛止される鉤部 3 3 4 3 d を有している。スライドリンク部材 3 3 4 3 は、鉤部 3 3 4 3 d に掛止された下部用バネ 3 3 4 7 により、常時、左方へ付勢されている。

【0849】

下部ユニット 3 3 3 0 は、通常の状態では、スライドリンク部材 3 3 4 3 が左方への移動端に位置しており、第一装飾体 3 3 3 2 と第二装飾体 3 3 3 3 の互いの先端同士が最も離れて下縦リング装飾体 3 3 3 1 が最も開いた待機位置の状態にしている。下縦リング装飾体 3 3 3 1 が待機位置の状態では、第一装飾体 3 3 3 2 と第二装飾体 3 3 3 3 とが、棒状のユニットベース 3 3 0 1 における棒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 3 3 4 2 のクランクピン 3 3 4 2 b が、スライドリンク部材 3 3 4 3 における伝達スリット 3 3 4 3 a 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 3 3 4 3 の検知片 3 3 4 3 c が、下検知センサ 3 3 4 4 により検知されている。

【0850】

この通常の状態では、下縦リング装飾体 3 3 3 1 の第一装飾体 3 3 3 2 及び第二装飾体 3 3 3 3 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 3 3 3 2 のリンクスリット 3 3 3 2 d 及びスライドリンク部材 3 3 4 3 の伝達ピン 3 3 4 3 b を介して、スライドリンク部材 3 3 4 3 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 3 3 4 3 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 3 3 4 3 の伝達スリット 3 3 4 3 a 介してクランクピン 3 3 4 2 b に右方へ移動させようとする力が作用することとなる。

【0851】

そして、通常の状態では、クランクピン 3 3 4 2 b が公転中心（回転リンク部材 3 3 4 2 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 3 3 4 2 b 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 3 3 4 2 b が伝達スリット 3 3 4 3 a の上端に位置しているため、クランクピン 3 3 4 2 b 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 3 3 4 2 b 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 3 3 3 1 側からの力が作用しても、下縦リング装飾体 3 3 3 1 が更に開くことはなく、待機位置のままの状態でもロックされており、下縦リング装飾体 3 3 3 1 側から裏第三下駆動モータ 3 3 4 0 への負荷が遮断されている。

【0852】

この通常の状態では、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0 により駆動ギア 3 3 4 1 を介して回転リンク部材 3 3 4 2 を反時計回りの方向へ回転させると、回転リンク部材 3 3 4 2 のクランクピン 3 3 4 2 b が伝達スリット 3 3 4 3 a 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 3 3 4 3 が下部用バネ 3 3 4 7 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 3 3 4 3 が右方へ移動すると、先端の伝達ピン 3 3 4 3 b に
10
によりリンクスリット 3 3 3 2 d を介して第一装飾体 3 3 3 2 が、その先端側が上方へ移動するように軸孔 3 3 3 2 a を中心として反時計回りの方向へ回転すると共に、第一ギア部 3 3 3 2 b と噛合している第二ギア部 3 3 3 3 b により、第二装飾体 3 3 3 3 が軸孔 3 3 3 3 a を中心として時計回りの方向へ回転することとなる。つまり、第一装飾体 3 3 3 2 の先端と第二装飾体 3 3 3 3 の先端とが、互いに接近する（下縦リング装飾体 3 3 3 1 が閉じるように）ように夫々が回転する。

【0853】

また、スライドリンク部材 3 3 4 3 が右方へスライドすることで、検知片 3 3 4 3 c も右方へ一緒に移動するため、下検知センサ 3 3 4 4 が非検知の状態となる。

【0854】

そして、回転リンク部材 3 3 4 2 のクランクピン 3 3 4 2 b が、反時計回りの方向へ公転することで、クランクピン 3 3 4 2 b が伝達スリット 3 3 4 3 a 内を下方へ摺動した後
20
に上方へ摺動し、クランクピン 3 3 4 2 b が通常の状態から 180 度以上公転して、伝達スリット 3 3 4 3 a 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 3 3 4 0 の駆動が停止する。この状態では、下縦リング装飾体 3 3 3 1 が閉じるように、第一装飾体 3 3 3 2 と第二装飾体 3 3 3 3 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 3 3 3 2 及び第二装飾体 3 3 3 3 が夫々 50 度回転した状態である。

【0855】

この出現位置の状態では、下部用バネ 3 3 4 7 の付勢力により、スライドリンク部材 3
30
3 4 3 を左方へ移動させようとする力が作用しているため、スライドリンク部材 3 3 4 3 の伝達スリット 3 3 4 3 a 介してクランクピン 3 3 4 2 b 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 3 3 4 2 b が公転中心（回転リンク部材 3 3 4 2 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 3 3 4 2 b 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 3 3 4 2 b が伝達スリット 3 3 4 3 a の上端に位置しているため、クランクピン 3 3 4 2 b 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 3 3 4 2 b 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 3 3 4 7 等からの力が作用しても、下縦リング装飾体 3 3 3 1 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もロックされており、下縦リング装飾体 3 3 3 1 側から裏第三
40
下駆動モータ 3 3 4 0 への負荷が遮断されている。

【0856】

本実施形態では、第一装飾体 3 3 3 2 及び第二装飾体 3 3 3 3 は、夫々の先端同士が接するまで回転することはない、通常の状態（待機位置）の状態から、夫々 50 度回転した位置（出現位置）で停止する。下縦リング装飾体 3 3 3 1 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 3 3 3 1（第一装飾体 3 3 3 2 及び第二装飾体 3 3 3 3）が、枠状のユニットベース 3 3 0 1 の枠内に位置した状態となる。なお、下縦リング装飾体 3 3 3 1 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 3 3 4 3 の検知片 3 3 4 3 c が下検知センサ 3 3 4 4 により検知されるまで、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0 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
50

きる。

【0857】

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。

【0858】

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。

10

【0859】

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。

20

【0860】

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。

【0861】

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の基端側の側面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。

30

【0862】

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。

40

【0863】

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。

【0864】

50

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。

【0865】

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LED 3356 と、小径装飾部 3351b の後方となる第二LED 3357 と、が実装されている。本実施形態では、第一LED 3356 がフルカラーLEDであり、第二LED 3357 が単色LEDである。

【0866】

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。

【0867】

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。

【0868】

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。

【0869】

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、棒状のユニットベース 3301 における棒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。

【0870】

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い、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。

【0871】

この通常の状態では、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 335
3b 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。

【0872】

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。

【0873】

そして、回転リンク部材 3362 のクラックピン 3362b が、反時計回りの方向へ公
転することで、クラックピン 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、クラックピン 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。

【0874】

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 3
352 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 33
51 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い、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。

【0875】

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い、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 336
3 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。

【0876】

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。

【0877】

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。

10

【0878】

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。

20

【0879】

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。

【0880】

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の基端側の側面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。

30

【0881】

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。

40

【0882】

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。

【0883】

50

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。

【0884】

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LED 3376 と、小径装飾部 3371b の後方となる第二LED 3377 と、が実装されている。本実施形態では、第一LED 3376 がフルカラーLEDであり、第二LED 3377 が単色LEDである。

【0885】

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。

【0886】

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。

【0887】

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。

【0888】

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、棒状のユニットベース 3301 における棒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。

【0889】

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。

【0890】

この通常の状態では、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。

【0891】

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。

【0892】

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。

【0893】

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。

【0894】

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ではなく、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。

【0895】

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。

【0896】

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。

10

【0897】

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。

【0898】

20

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。

【0899】

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。

【0900】

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、 $[130\text{step} \times 5\text{ms} = 650\text{ms}]$ 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。

30

【0901】

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。

40

【0902】

この通常の状態では、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104を参照）。

50

【0903】

また、通常の状態、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105を参照）。

【0904】

更に、通常の状態、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106を参照）。

【0905】

また、裏第三演出ユニット3300では、通常の状態、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107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。

【0906】

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。

【0907】

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3375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。

【0908】

[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102乃至図110等を参照して詳細に説明する。図102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103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104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105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106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107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。

【0909】

また、図108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109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110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。

【0910】

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74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。

【0911】

通常の状態では、図74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103を参照）。

【0912】

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。

【0913】

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。

【0914】

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。

【0915】

まず、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 を用いた演出について、主に図 1 0 2 及び図 1 0 3 等を参照して説明する。裏第二演出ユニット 3 2 0 0 の複数の回転装飾体 3 2 1 0 を用いた演出としては、例えば、図 1 0 2 に示すように、裏第二駆動モータ 3 2 2 2 の駆動により駆動リング 3 2 2 1 を時計回りの方向へ回転させると、複数（1 2 個）の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 1 0 が、自転しながら裏第二内周装飾体 3 2 3 0 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 3 2 1 0 により、遊技領域 5 a 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。

【0 9 1 6】

10

上記のように、複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 1 0 0 における裏第一下装飾基板 3 1 7 0 の L E D 3 1 7 1 を発光させると、後方を回転装飾体 3 2 1 0 が周回している略円環状の裏第一下装飾体 3 1 6 4 が発光するため、遊技者の関心を裏第一下装飾体 3 1 6 4 へ向けさせることができる。また、裏第一下装飾体 3 1 6 4 が目立つことから、遊技者に対して裏第一下装飾体 3 1 6 4 の円環内（特定位置）に、所望の回転装飾体 3 2 1 0（特別回転装飾体 3 2 1 1）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。

【0 9 1 7】

20

この際に、回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 のうち特定位置に対応している第一回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 a 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 3 1 6 4 の円環内の後側を通る回転装飾体 3 2 1 0 のみが良好に視認でき、その他の回転装飾体 3 2 1 0 が視認し難くなるため、裏第一下装飾体 3 1 6 4 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 3 2 1 0 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。

【0 9 1 8】

そして、裏第一下装飾体 3 1 6 4 の円環内（特定位置）で所望の回転装飾体 3 2 1 0（特別回転装飾体 3 2 1 1）が停止すると、図 1 0 3 に示すように、その前方には始動口ユニット 2 1 0 0 の第一始動口 2 0 0 2 が設けられているため、遊技者に対して第一始動口 2 0 0 2 に遊技球 B を受入れさせると、「大当たり」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 2 0 0 2 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。

30

【0 9 1 9】

また、複数の回転装飾体 3 2 1 0 を裏第二駆動モータ 3 2 2 2 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 3 2 1 0 の移動位置に合わせて、裏第二装飾基板 3 2 4 0 の複数の L E D 3 2 4 1 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 3 2 1 0 が特定位置に位置している時には、各回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 の第一 L E D 群 3 2 5 1、第二 L E D 群 3 2 5 2、第三 L E D 群 3 2 5 3、第四 L E D 群 3 2 5 4 を点灯させると共に、各中間 L E D 群 3 2 5 5 を消灯させる。続いて、回転装飾体 3 2 1 0 が時計回りの方向へ約 7 度公転すると、回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 の第三 L E D 群 3 2 5 3 と第四 L E D 群 3 2 5 4 を点灯させたまま、第一 L E D 群 3 2 5 1 と第二 L E D 群 3 2 5 2 を消灯させると共に、中間 L E D 群 3 2 5 5 を点灯させる。更に、回転装飾体 3 2 1 0 が初めの位置から 1 5 度公転すると、第三 L E D 群 3 2 5 3 と第四 L E D 群 3 2 5 4 も消灯させて回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 を消灯させると共に、中間 L E D 群 3 2 5 5 のみを点灯させたままとする。

40

【0 9 2 0】

続いて、回転装飾体 3 2 1 0 が最初の位置から約 2 2 度公転すると、回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 の第一 L E D 群 3 2 5 1 と第二 L E D 群 3 2 5 2 を点灯させて第三 L E D 群 3 2 5 3 と第四 L E D 群 3 2 5 4 を消灯させたままとすると共に、中間 L E D 群 3 2 5 5 を点灯させたままとする。そして、回転装飾体 3 2 1 0 が最初の位置から 3 0 度公転する（

50

次の回転装飾体 3 2 1 0 が特定位置に位置する) と、第三 L E D 群 3 2 5 3 と第四 L E D 群 3 2 5 4 を点灯させて回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 を点灯させると共に、中間 L E D 群 3 2 5 5 を消灯させる。これにより、前方に回転装飾体 3 2 1 0 が位置している L E D 3 2 4 1 を点灯させるようにしていると共に、前方に回転装飾体 3 2 1 0 が位置していない L E D 3 2 4 1 を消灯させるようにしているため、恰も回転装飾体 3 2 1 0 自身に L E D が設けられているかの如く、回転装飾体 3 2 1 0 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。

【0921】

また、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 では、通常の状態、全ての回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 及び中間 L E D 群 3 2 5 5 を、高輝度で発光させた上で、裏第二駆動モータ 3 2 2 2 により複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 1 0 の自転&公転を停止させて、回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 及び中間 L E D 群 3 2 5 5 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 L E D 群 3 2 5 0 及び中間 L E D 群 3 2 5 5 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 3 2 1 0 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 3 2 1 0 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 3 2 1 0 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。

【0922】

また、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 では、裏第二装飾基板 3 2 4 0 に実装されている複数の L E D 3 2 4 1 を適宜発光させることができるため、回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 を、第一回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 a から、第二回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 b、第三回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 c、第四回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 d、第五回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 e、第六回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 f、第七回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 g、第八回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 h、第九回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 i、第十回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 j、第十一回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 k、第十二回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 l、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。

【0923】

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 L E D 群 3 2 5 0 において、第一 L E D 群 3 2 5 1 と第二 L E D 群 3 2 5 2、第三 L E D 群 3 2 5 3 と第四 L E D 群 3 2 5 4、更には、中間 L E D 群 3 2 5 5、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。

【0924】

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ふことができ、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。

【0925】

更に、夫々の回転装飾体 L E D 群 3 2 5 0 において、例えば、第一 L E D 群 3 2 5 1、第二 L E D 群 3 2 5 2、第三 L E D 群 3 2 5 3、第四 L E D 群 3 2 5 4、第一 L E D 群 3 2 5 1、・・・、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 L E D 群 3 2 5 0 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 3 2 1 0 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。

【0926】

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。

【0927】

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104乃至図108を参照して説明する。まず、例えば、図104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。

【0928】

また、裏第三演出ユニット3300を用いた演出として、図105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。

【0929】

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、「大当たり」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。

【0930】

更に、裏第三演出ユニット3300を用いた演出として、図106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。

【0931】

また、図106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、「大当たり」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、「大当たり」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。

【0932】

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。

10

【0933】

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。

20

【0934】

更に、裏第三演出ユニット3300では、例えば、図107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。

【0935】

詳述すると、図107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。

30

【0936】

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。

40

【0937】

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LED335

50

7、右横リング装飾基板 3 3 7 5 の第一 L E D 3 3 7 6 及び第二 L E D 3 3 7 7 を、適宜発光させること、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0 9 3 8】

ところで、本実施形態では、裏第三演出ユニット 3 3 0 0 において、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を出現位置へ移動させた時に、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される演出画像として、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 の真後ろとなる部位に、それらと同じような装飾画像 3 3 9 0 を表示させるようにしている（図 1 0 8 を参照）。

【0 9 3 9】

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 3 3 0 0 の上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 6 0 0 には装飾画像 3 3 9 0 を表示させるようにしている（図 1 0 8 を参照）。これにより、裏第三演出ユニット 3 3 0 0 において不具合が発生しても、装飾画像 3 3 9 0 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。

【0 9 4 0】

更に、裏ユニット 3 0 0 0 を用いた演出としては、裏第二演出ユニット 3 2 0 0 による演出と、裏第三演出ユニット 3 3 0 0 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。

【0 9 4 1】

また、裏ユニット 3 0 0 0 を用いた演出として、例えば、裏第一演出ユニット 3 1 0 0、裏第二演出ユニット 3 2 0 0、及び裏第三演出ユニット 3 3 0 0 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 L E D 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 5 a 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 1 0 9 を参照）。これにより、特定のライン上の L E D を消灯させることで、遊技領域 5 a 内にライン上に暗い部分（影部 3 0 5 0）が表れると共に、その影部 3 0 5 0 が短時間で遊技領域 5 a 内を横切ることとなるため、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 3 0 5 0 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。

【0 9 4 2】

また、上記の影演出は、回転装飾体 3 2 1 0、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1、等による可動演出の時や、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像の切替わりの時、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。

【0943】

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110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。

【0944】

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。

【0945】

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と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、興趣の低下を抑制させることができる。

【0946】

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。

【0947】

〔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 3 2 1 0、裏第二外側装飾体 3 2 2 8、裏第二内側装飾体 3 2 2 9、及び裏第二内周装飾体 3 2 3 0 により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 5 a の中央に臨んでいる演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像を、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。

【0948】

この通常の状態、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が 0. 5 秒～1. 0 秒の範囲内（本実施形態では 6 5 0 m s （0. 6 5 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 1 5 1 0 により、裏第三上駆動モータ 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 を、定電流駆動方式にて駆動して上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を回動させると、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 に大きな回転モーメントが作用し、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が、遊技領域 5 a 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0949】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 によって裏第三上駆動モータ 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 により演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている演出画像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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 の移動により遊技者を大いに驚かせることができる。

【0950】

更に、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 の先端側が視認可能となる。この際に、上

縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 2 3 0 から内側に突出している方向が、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 0 7 を参照）、遊技者に対して上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0 9 5 1】

また、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を、基端側を遊技領域 5 a の中央部（裏第二内周装飾体 3 2 3 0）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 5 a 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を出現位置へ回動させると、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 の先端側が遊技領域 5 a の中央部に位置するため、出現位置の上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 に強く引付けさせることができる。

【0 9 5 2】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 により裏第三上駆動モータ 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0 9 5 3】

また、遊技領域 5 a の中央に演出画像を表示可能な演出表示装置 1 6 0 0 を設けるようにしており、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横

リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0954】

ところで、裏第三上駆動モータ 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 や、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 等が早期に疲労することによって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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 6 0 0 に装飾画像 3 3 9 0 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が出現位置へ移動（回動）することができなくとも、装飾画像 3 3 9 0 により、遊技者に対して恰も上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 9 0 により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0955】

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 1 5 1 0（周辺制御部 1 5 1 1 及び演出表示制御部 1 5 1 2）により、裏ユニット 3 0 0 0 における裏第三演出ユニット 3 3 0 0 の上部ユニット 3 3 1 0 の上縦リング装飾体 3 3 1 1、下部ユニット 3 3 3 0 の下縦リング装飾体 3 3 3 1、左部ユニット 3 3 5 0 の左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右部ユニット 3 3 7 0 の右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 6 0 0 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 1 5 1 0 により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 6 0 0 において、出現位置の上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 の後方となる部位に装飾画像 3 3 9 0 が表示されると共に、フレーム状の上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

【0956】

そして、何らかの理由により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 2 4、下検知センサ 3 3 4 4、左検知センサ 3 3 6 4、及び右検知センサ 3 3 8 4 の何れかにより検知すると、周辺制御基板 1

510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とも、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。

【0957】

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。

【0958】

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。

【0959】

また、周辺制御基板 1 5 1 0 において、上検知センサ 3 3 2 4、下検知センサ 3 3 4 4、左検知センサ 3 3 6 4、及び右検知センサ 3 3 8 4 により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が移動しない不具合が検知されると、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 6 0 0 には装飾画像 3 3 9 0 が表示されるため、装飾画像 3 3 9 0 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。

10

【0 9 6 0】

更に、不具合の検知により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を移動させるための裏第三上駆動モータ 3 3 2 0、裏第三下駆動モータ 3 3 4 0、裏第三左駆動モータ 3 3 6 0、及び裏第三右駆動モータ 3 3 8 0 に過負荷が作用することはなく、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

20

【0 9 6 1】

また、退避位置の状態では上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 1 6 0 0 に装飾画像 3 3 9 0 が表示されるため、装飾画像 3 3 9 0 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が見えないことから上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

30

【0 9 6 2】

また、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

40

【0 9 6 3】

また、上検知センサ 3 3 2 4、下検知センサ 3 3 4 4、左検知センサ 3 3 6 4、及び右検知センサ 3 3 8 4 により上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が出現位置へ移動しない不具合を

50

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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を、上検知センサ 3 3 2 4、下検知センサ 3 3 4 4、左検知センサ 3 3 6 4、及び右検知センサ 3 3 8 4 により検知させるようにしているため、周辺制御基板 1 5 1 0 によって上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を出現位置へ移動制御させた際に、上検知センサ 3 3 2 4、下検知センサ 3 3 4 4、左検知センサ 3 3 6 4、及び右検知センサ 3 3 8 4 が、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を検知したままであれば、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 が移動していないこととなり、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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。

10

【0964】

なお、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 と類似した装飾画像 3 3 9 0 は、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 9 0 を上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 よりも大きくした場合は、演出表示装置 1 6 0 0 に表示されている装飾画像 3 3 9 0 により、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 を更に装飾することができるという利点がある。一方、装飾画像 3 3 9 0 を上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 よりも小さくした場合は、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 の移動制御を休止させない限り、遊技者に装飾画像 3 3 9 0 を認識されないという利点がある。

20

【0965】

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 3 0 0 0 の裏第二演出ユニット 3 2 0 0 において、裏第二外側装飾体 3 2 2 8 及び前後に貫通している貫通孔 3 3 2 9 a を有している裏第二内側装飾体 3 2 2 9 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 3 2 1 1 と、特別回転装飾体 3 2 1 1 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 3 2 1 2 とで構成されている平板状で透光性を有する 1 2 個の回転装飾体 3 2 1 0 が、貫通孔 3 2 2 9 a 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 3 2 2 9 a から後方に設けられている演出表示装置 1 6 0 0 の表示画面が臨んでいる。この状態で、裏第二駆動モータ 3 2 2 2 により駆動リング 3 2 2 1 を回転させると、各回転装飾体 3 2 1 0 から後方に延びている軸部 3 2 1 0 a が、駆動リング 3 2 2 1 の軸孔 3 2 2 1 a に挿入されていることから、軸部 3 2 1 0 a と共に回転装飾体 3 2 1 0 と軸部 3 2 1 0 a の後端に設けられている回転体ギア 3 2 2 5 とが、駆動リング 3 2 2 1 の回転中心から軸孔 3 2 2 1 a 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 3 2 1 0 a の後端に設けられている回転体ギア 3 2 2 5 は、ユニットベース 3 2 2 0 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 3 2 2 0 b と噛合していることから、回転体ギア 3 2 2 5 が公転すると、回転体ギア 3 2 2 5 が固定ギア部 3 2 2 0 b を転動して回転体ギア 3 2 2 5 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 3 2 2 5 が軸部 3 2 1 0 a 及び回転装飾体 3 2 1 0 と一緒に、軸部 3 2 1 0 a 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 3 2 2 2 により駆動リング 3 2 2 1 を回転させることで、複数（12 個）の回転装飾体 3 2 1 0 が自転し

30

40

50

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。

【0966】

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。

10

【0967】

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同士の上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、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。

20

30

【0968】

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。

40

【0969】

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ため、回転装飾体LED群3250と

50

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る。遊技者の遊技に対する興趣の低下を抑制させることができる。

【0970】

10

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。

【0971】

20

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。

【0972】

30

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。

【0973】

40

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。

【0974】

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。

50

【0975】

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。

【0976】

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。

【0977】

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。

【0978】

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。

【0979】

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。

【0980】

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32

10

20

30

40

50

2 1 の外側に設けており、固定ギア部 3 2 2 0 b の内側（貫通孔 3 2 2 9 a 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 1 6 0 0 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。

【0981】

また、固定ギア部 3 2 2 0 b の外側に駆動リング 3 2 2 1 を設けると共に、駆動リング 3 2 2 1 の外側に裏第二駆動モータ 3 2 2 2 を設けていることから、駆動リング 3 2 2 1 の前後方向の位置と略同じ位置に裏第二駆動モータ 3 2 2 2 を設けることができるため、複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 1 0 を平板状としており、複数の回転装飾体 3 2 1 0 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、相対的に複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 3 2 1 0 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 3 2 1 0 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 3 2 1 0 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。

10

【0982】

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 5 a 内の上部に打込まれた遊技球 B が、遊技領域 5 a に設けられている特典付与部としてのゲート部 2 0 0 3 を通過する又は特典付与部としてのアタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 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 2 0 0 3 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。

20

【0983】

この遊技領域 5 a 内には、枠状のセンター役物 2 5 0 0 の上方の左右方向の右側の上右周壁部 2 5 1 0 の上方に上流空間部 2 5 1 1 が設けられていると共に、上流空間部 2 5 1 1 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 2 0 0 3 の上流側に設けられている流通通路群 2 5 2 0 が設けられているため、流通通路群 2 5 2 0 を構成している第一流通通路 2 5 2 1 及び第二流通通路 2 5 2 2 毎に、遊技球 B が下流側のゲート部 2 0 0 3 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 2 5 1 1 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 2 0 0 3 を通過する確率の高い第二流通通路 2 5 2 2 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 5 a 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 2 5 2 2 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。

30

【0984】

また、上流空間部 2 5 1 1 の右方側の端部付近に遊技領域 5 a の周縁から衝止部 1 0 0 6 が内方へ突出していると共に、衝止部 1 0 0 6 の近傍に第一流通通路 2 5 2 1 の入口が設けられているため、衝止部 1 0 0 6 に当接する強さ（例えば、遊技領域 5 a 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 1 0 0 6 に当接した遊技球 B が、流通通路群 2 5 2 0 のうち衝止部 1 0 0 6 の近傍の第一流通通路 2 5 2 1 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 2 5 2 1 を狙う場合は、衝止部 1 0 0 6 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 2 5 2 2 を狙う場合、衝止部 1 0 0 6 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。

40

【0985】

50

そして、衝止部 1 0 0 6 の近傍に入口が設けられている第一流通通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B が、下流側のゲート部 2 0 0 3 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 5 a 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 2 5 2 1 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 2 5 2 2 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。

【0986】

また、遊技球 B が打込まれる方向に流通通路群 2 5 2 0 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 2 5 2 0（第一流通通路 2 5 2 1 及び第二流通通路 2 5 2 2）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。

【0987】

また、流通通路群 2 5 2 0 の上流側に上流空間部 2 5 1 1 を設けているため、遊技者が所望の第一流通通路 2 5 2 1 又は第二流通通路 2 5 2 2 の入口に遊技球 B を進入させるためには、上流空間部 2 5 1 1 に進入する打込強さで、なお且つ、所望の第一流通通路 2 5 2 1 又は第二流通通路 2 5 2 2 に進入する打込強さで、遊技球 B を遊技領域 5 a 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。

【0988】

更に、第一流通通路 2 5 2 1 と第二流通通路 2 5 2 2 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。

【0989】

また、第一流通通路 2 5 2 1 と第二流通通路 2 5 2 2 とを隣接させていることから、第一流通通路 2 5 2 1 と第二流通通路 2 5 2 2 とがある程度集約されることとなるため、遊技領域 5 a 内やセンター役物 2 5 0 0 の枠内を相対的に広くすることができ、遊技領域 5 a 内での遊技や、センター役物 2 5 0 0 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。

【0990】

なお、上記の実施形態では、流通通路群 2 5 2 0 として、第一流通通路 2 5 2 1 及び第二流通通路 2 5 2 2 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。

【0991】

また、上記の実施形態では、アタッカユニット 2 4 0 0 のアタッカ右通路 2 4 2 2 に進入した遊技球 B が、右レール 1 0 0 5 の段部 1 0 0 5 a への当接により高い確率で第二始動口誘導柵 2 4 2 3 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 2 4 2 2 に進入した遊技球 B が、高い確率でアタッカ右下通路 2 4 2 6 へ誘導されるようにしても良い。

【0992】

また、上記の実施形態では、裏ユニット 3 0 0 0 の裏第二演出ユニット 3 2 0 0 において、複数の回転装飾体 3 2 1 0 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。

【0993】

更に、上記の実施形態では、上縦リング装飾体 3 3 1 1、下縦リング装飾体 3 3 3 1、左横リング装飾体 3 3 5 1、及び右横リング装飾体 3 3 7 1 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 3 3 9 0 を表示さ

10

20

30

40

50

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。

【0994】

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。

【0995】

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。

【0996】

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。

【0997】

[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 111 を参照して説明する。図 111 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。

【0998】

[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 MPU 1310a 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 MPU 1310a 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。

【0999】

主制御 MPU 1310a 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。

【1000】

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を製造したメーカーによって個体を識別するためのユニークな符号（世界で1つしか存在しない符号）が付された固有のIDコードが予め記憶されている。この一度付されたIDコードは、不揮発性のRAMに記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御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。

【1001】

また、主制御MPU1310aは、電氣的なノイズの影響を受けると、ハードウェアによって強制的にリセットがかかる回路も内蔵されている（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、電氣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。

【1002】

また、主制御MPU1310aは、遊技に関する各種乱数のうち、大当たり遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当たり判定用乱数をハードウェアにより更新するハード乱数回路（以下、「主制御内蔵ハード乱数回路」と記載する。）が内蔵されている。この主制御内蔵ハード乱数回路は、予め定めた数値範囲（本実施形態では、最小値として値0～最大値として値65535という数値範囲が予め設定されている。）内において乱数を生成し、初期値として予め定めた値が固定されず（つまり、初期値が固定されず）、主制御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わると、再び、予め定めた数値範囲内における一の値を抽出して、主制御MPU1310aに入力されるクロック信号に基づいて高速に予め定めた数値範囲内における他の値を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たり判定用乱数としてセットするようになっている。

【1003】

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。

【1004】

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。

10

【1005】

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。

20

【1006】

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。

30

【1007】

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ることなく、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。

40

【1008】

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、他の基板を介することなく、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

50

れている。

【1009】

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、他の基板を介することなく、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。

10

【1010】

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。

20

【1011】

なお、本実施形態において、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。

30

【1012】

また、遊技者にとって有利となる有利遊技状態（「大当たり」遊技、等）が発生すると、大入賞口2005が開放されて遊技球Bが頻繁に入球するため、大入賞口センサ2403による遊技球Bの検出も頻繁に発生する。このため、大入賞口センサ2403にも、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。

40

50

【1013】

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。

【1014】

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。

【1015】

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。

【1016】

〔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。

【1017】

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。

【1018】

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の差し込み口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

10

20

30

40

50

1 3 1 1 a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。

【1019】

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。

【1020】

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の差し込み口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。

【1021】

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。

【1022】

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。

【1023】

[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を監視するための外部WDT(外部ウォッチドックタイマ)と、払出装置580の払出モータ584に駆動信号を出力するための払出モータ駆動回路と、払出しに関する各種検出スイッチからの検出信号が入力される払出制御入力回路と、を備えている。

【1024】

払出制御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。

【1025】

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。

【1026】

球誘導ユニット570の球切検知センサ574、払出装置580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。

【1027】

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。

【1028】

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

【1029】

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。

【1030】

エラーLED表示器（図示は省略）は、セグメント表示器であり、英数字や図形等を表示してパチンコ機1の状態を表示している。エラーLED表示器が表示して報知する内容としては、次のようなものがある。例えば、図形「—」が表示されているときには「正常」である旨を報知し、数字「0」が表示されているときには「接続異常」である旨（具体的には、主制御基板1310と払出制御基板633との基板間の電氣的な接続に異常が生じている旨）を報知し、数字「1」が表示されているときには「球切れ」である旨（具体的には、球切検知センサ574からの検出信号に基づいて払出装置580内に遊技球Bがない旨）を報知し、数字「2」が表示されているときには「球がみ」である旨（具体的には、羽根回転検知センサ590からの検出信号に基づいて払出装置580の払出通路580aと払出羽根589との間に遊技球Bがかみ込んで払出羽根589が回転困難となっている旨）を報知し、数字「3」が表示されているときには「計数スイッチエラー」である旨（具体的には、払出検知センサ591からの検出信号に基づいて払出検知センサ591に不具合が生じている旨）を報知し、数字「5」が表示されているときには「リトライエラー」である旨（具体的には、払出し動作のリトライ回数が予め設定された上限値に達し

10

20

30

40

50

た旨)を報知し、数字「6」が表示されているときには「満タン」である旨(具体的には、満タン検知センサ154からの検出信号に基づいてファールカバーユニット150内に貯留された遊技球Bで満タンである旨)を報知し、数字「7」が表示されているときには「CR未接続」である旨(払出制御基板633からCRユニットまでに亘るいずれかにおいて電氣的な接続が切断されている旨)を報知し、数字「9」が表示されているときには「ストック中」である旨(具体的には、まだ払出していない遊技球Bの球数が予め定めた球数に達している旨)を報知している。

【1031】

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。

【1032】

[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。

【1033】

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氣的に接続されると、CR接続信号として発射制御入力回路に入力され、発射タイミング制御回路に入力される。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氣的に調節するハンドル回転検知センサ189からの信号は、発射ソレノイド駆動回路に入力され。

【1034】

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氣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。

【1035】

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 1 1 1 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 5 a 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 5 4 2 に出力する。一方、球送給ソレノイド駆動回路は、球送給基準パルスが入力されたことを契機として、球送給ソレノイド 1 4 5 に一定電流を出力することにより、扉枠 3 の上皿 1 3 0 に貯留された遊技球 B を球送給ユニット 1 4 0 内に 1 球受入れ、その球送給基準パルスの入力終了したことを契機として、その一定電流の出力を停止することにより受入れた遊技球 B を球発射装置 5 4 0 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 5 4 2 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 1 4 5 に出力される駆動電流は一定に制御されている。

10

【1036】

なお、払出制御基板 6 3 3 には、基板ユニット 6 2 0 の電源基板 6 3 0 から各種電圧が供給されている。この払出制御基板 6 3 3 に各種電圧を供給する電源基板 6 3 0 は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板 6 3 3 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 M P U は、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を払出制御内蔵 R A M に記憶することができる。払出制御内蔵 R A M の所定領域に記憶された各種情報は、電源投入時に R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作された旨を伝える信号（R A M クリア信号）が払出制御 M P U へ入力されると、払出制御内蔵 R A M から完全に消去（クリア）される。この R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作された旨を伝える信号（R A M クリア信号）は、主制御基板 1 3 1 0 にも出力される。

20

【1037】

また、本実施形態では、発射ソレノイド 5 4 2 による発射制御を行うと共に球送給ソレノイド 1 4 5 による球送給制御を行う発射制御部 6 3 3 b を、払出制御基板 6 3 3 に備えたが、電源基板 6 3 0 に備えるように構成してもよい。この場合、主制御基板 1 3 1 0 からの発射許可信号は、電源基板 6 3 0 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 6 3 3 を介して電源基板 6 3 0 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 6 3 0 へ入力されてもよい。

【1038】

30

[6-3. 周辺制御基板]

周辺制御基板 1 5 1 0 は、図 1 1 1 に示すように、主制御基板 1 3 1 0 からのコマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部 1 5 1 1 と、この周辺制御部 1 5 1 1 からの制御データに基づいて、扉枠演出表示装置 1 5 2 や演出表示装置 1 6 0 0 の描画制御を行う演出表示制御部 1 5 1 2 と、を備えている。

【1039】

[6-3 a. 周辺制御部]

周辺制御基板 1 5 1 0 における演出制御を行う周辺制御部 1 5 1 1 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 M P U 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 R O M と、高音質の演奏を行う音源 I C と、この音源 I C 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 R O M と、を備えている。

40

【1040】

周辺制御 M P U 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 1 3 1 0 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 L E D 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 1 7 0 0 におけるパネル駆動基板 1 7 2 0 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 1 7 2 0 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

50

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。

【1041】

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。

【1042】

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。

【1043】

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。

【1044】

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。

【1045】

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 250 kbps が設定されている。

【1046】

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、LED213a、上部外頂 LED224、上部外谷 LED225、上部外縁 LED231、格子装

10

20

30

40

50

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。

【1047】

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出力したりする。

【1048】

[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。

【1049】

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。

【1050】

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。

【1051】

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に出出力する。

【1052】

VDPは、表示制御MPUから出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。

【1053】

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。

10

【1054】

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。

20

【1055】

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。

30

【1056】

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。

40

【1057】

[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

50

コ機、スロット、融合遊技機等の遊技機を製造するメーカーにおいては、重要なものであるものの、他の一般電機メーカーは、小型化可能な面実装タイプ（いわゆる、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。

【1058】

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）となる場合がある。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。

【1059】

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112～図115を参照して説明する。図112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113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114は図112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115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112及び図114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。

【1060】

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。

【1061】

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。

【1062】

主制御基板1310の表面（実装面）1310xには、図112（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MIC

30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112（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。

【1063】

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（Small Outline 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。

10

20

【1064】

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）。

【1065】

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。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、1.3mm）。

30

40

【1066】

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、いわゆるベタアース（基板グランド）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、いわゆるベタアース（基板グランド）として形成されている。主制御基板1310の表面（実装面）1310xに形成されるベタア

50

ース（基板グランド）と、主制御基板1310の裏面（ハンダ面）1310yに形成されるベタース（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））により電氣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。スルーホールの径は、リング状のランドパターンの内径と比べて小さく、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に形成されるベタース（基板グランド）と、主制御基板1310の裏面（ハンダ面）1310yに形成されるベタース（基板グランド）と、を電氣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ものも複数ある。

【1067】

主制御基板1310の表面（実装面）1310xには、図112（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112（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。

【1068】

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氣的に接続され、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）に形成されるベタース（基板グランド）と電氣的に接続され、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氣的に接続される。

【1069】

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。

【1070】

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る、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。

【1071】

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。

【1072】

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112（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す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。

10

【1073】

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す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。

【1074】

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112（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氣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。

20

30

【1075】

上側のリング状のランドパターンが電氣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氣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）に形成されるベタアース（基板グランド）と電氣的に接続されている。

【1076】

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

40

50

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。

【1077】

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。

【1078】

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。

【1079】

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。

【1080】

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送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112(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る領域)に、制御信号を送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。

【1081】

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、グラウンド(GND)と電氣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112(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る領域)に、グラウンド(GND)と電氣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。

【1082】

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112(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。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))により電氣的に接続されることに

より、同一のグラウンド（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。

【1083】

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112（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。

10

【1084】

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112（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。

20

【1085】

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ることなく、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112（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ることなく、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。

30

【1086】

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たため、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。

40

【1087】

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。

50

【1088】

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送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。

【1089】

また、SMDタイプの電子部品の各リードのうち、一のリードと電氣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送る制御信号を、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。

10

【1090】

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氣的に接続される各配線パターンを介することなく、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、配線パターンを送る制御信号を、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。

【1091】

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氣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送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氣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）と電氣的に接続する配線パターンと電氣的に接続したり、又は電源を供給する配線パターンと電氣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。

20

30

【1092】

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。

【1093】

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）と電氣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。

40

【1094】

[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

50

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113(a), (b)では、図112(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。

【1095】

〔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。

【1096】

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。

【1097】

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113(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。

【1098】

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。

【1099】

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（Zigzag 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

10

20

30

40

50

（その他の図示しない複数のコンデンサ）、ダイオード D O（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 M I C 3 0（その他の図示しない各種 I C）が実装されている。部品配置領域 1 3 1 0 x a' 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。

10

【1100】

部品リスト領域 1 3 1 0 x b' には、部品番号と品番（カタログに掲載される番号）とを整理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 1 3 1 0 x a' 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。

20

【1101】

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。

【1102】

このように、主制御基板 1 3 1 0' の表面（実装面）の領域を、部品配置領域 1 3 1 0 x a' と部品リスト領域 1 3 1 0 x b' とに区分することができるため、主制御基板 1 3 1 0' 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。

30

【1103】

なお、主制御基板 1 3 1 0' の表面（実装面）1 3 1 0 x' 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。

【1104】

〔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〕

40

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 1 3 1 0 の表面（実装面）1 3 1 0 x 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 M I C 3 0 を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域 M S L K M I C 3 0 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 M S L K M I C 3 0 の近傍であって左下方にシュミットトリガインバータ M I C 3 0 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。

【1105】

50

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。

【1106】

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113（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。

【1107】

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。

【1108】

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。

10

20

30

40

50

【1109】

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。

10

【1110】

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。

【1111】

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。

20

【1112】

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。

30

【1113】

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。

40

【1114】

ところで、一般電機メーカーでは、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、セキュリティを高めるために、主制御基板の表面

50

（実装面）には、リードタイプに含まれる Z I P タイプの主制御 M P U 1 3 1 0 a 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、S M D 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。

【1115】

主制御基板や払出制御基板の表面（実装面）に S M D 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。

10

【1116】

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、S M D タイプの各種 I C や S M D 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 1 3 1 0 y a '（図 1 1 3（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 1 3 1 0 y a ' における各種ランドパターンやパッドパターンに S M D 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 1 3 1 0 y a ' 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 1 3 1 0 y a ' が空き領域となる。

20

【1117】

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。

【1118】

30

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、セキュリティ上好ましい。

【1119】

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（S M D 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。

【1120】

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げることができる。

40

【1121】

次に、主制御基板 1 3 1 0 が主制御基板ボックス 1 3 2 0 に収容された状態で目視する際に、S M D パッケージである小型のシュミットトリガインバータ M I C 3 0 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 S M D 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 S M D 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 1 1 4（a）～（c）では、図 1 1 2（a），（b）に示した実施形態（以下、「第 1 実施形態に係る S M D 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

50

奏するものに対しては、同じ符号を付して表した。

【1122】

〔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、シュミットトリグインバータ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グインバータ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。

10

【1123】

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グインバータMIC30の品番（カタログに掲載される番号）MSLKMIC30pがシュミットトリグインバータ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。

【1124】

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、シュミットトリグインバータ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）で印刷されているとともに、この領域MSLKMIC30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。

20

【1125】

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114（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、シュミットトリグインバータ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グインバータ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。

30

40

【1126】

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、シュミットトリグインバータ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、シュミットトリグインバータMIC

50

30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。

【1127】

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。

10

【1128】

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。

【1129】

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。

20

30

【1130】

〔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。

40

【1131】

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。

50

【1132】

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、シュミットトリグインバータ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。

【1133】

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114（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、シュミットトリグインバータ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グインバータ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。

【1134】

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114（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に形成されるベタアース（基板グランド）と、コ字状の領域MSLKMIC30'の内側領域とが電氣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グインバータ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グインバータ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グインバータ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。

【1135】

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。

【1136】

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、シュミットトリグインバータ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

10

20

30

40

50

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M I C 3 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。

【1137】

箔抜き文字として形成される品番M S L K M I C 3 0 p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M S L K M I C 3 0 p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M S L K M I C 3 0 p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M S L K M I C 3 0 p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。

【1138】

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M I C 3 0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M I C 3 0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。

【1139】

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M S L K M C 3 0と対応する位置に、コンデンサM C 3 0を配置する位置（コンデンサM C 3 0に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域M S L K M C 3 0'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M S L K M C 3 0'の近傍であって左上方にコンデンサM C 3 0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。

【1140】

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、各種電子部品と電氣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に形成されるベタアース（基板グランド）と電氣的に絶縁されて形成されている。

【1141】

[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

10

20

30

40

50

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ゲインバータ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。

【1142】

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ゲインバータMIC30の品番（カタログに掲載される番号）MSLKMIC30pがシュミットトリゲインバータ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。

10

【1143】

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、シュミットトリゲインバータ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。

20

【1144】

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。

【1145】

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114（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、シュミットトリゲインバータ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ゲインバータ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。

30

【1146】

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、シュミットトリゲインバータ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。

40

【1147】

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

50

域として鎖線で形成されるとともに、この領域MS L K M C 3 0 'の近傍であって左上方にコンデンサMC 3 0と対応する部品番号が2度塗りの白色のレジストを利用した白色レジスト抜き文字として形成されている。

【1148】

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MS L K M I C 3 0と対応する位置に、シュミットトリガインバータM I C 3 0を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域MS L K M I C 3 0 '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MS L K M I C 3 0 'の近傍であって左上方にシュミットトリガインバータM I C 3 0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MS L K M I C 3 0 '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M I C 3 0の品番MS L K M I C 3 0 p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MS L K M C 3 0と対応する位置に、コンデンサMC 3 0を配置する位置（コンデンサMC 3 0に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域MS L K M C 3 0 '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MS L K M C 3 0 'の近傍であって左上方にコンデンサMC 3 0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。

【1149】

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。

【1150】

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M I C 3 0を配置する位置（向きの指定も含む。）を示す領域MS L K M I C 3 0 '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M I C 3 0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M I C 3 0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）MS L K M I C 3 0 pが白色レジスト抜き文字として形成され、コンデンサMC 3 0を配置する位置（コンデンサMC 3 0に極性がないため向きの指定がない。）を示す領域MS L K M C 3 0 'が鎖線で形成され、コンデンサMC 3 0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M I C 3 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。

【1151】

シュミットトリガインバータM I C 3 0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。

【1152】

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。

10

【1153】

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。

【1154】

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。

20

【1155】

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。

30

40

【1156】

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

50

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。

【1157】

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。

【1158】

〔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。

【1159】

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。

【1160】

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る、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115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。

【1161】

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

10

20

30

40

50

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。

【1162】

そこで、本実施形態では、図115に示すように、SMDタイプのシュミットトリゲインバータ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ゲインバータMIC30が剥がされたとしても、SMDタイプのシュミットトリゲインバータ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ゲインバータ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。

10

【1163】

また、シュミットトリゲインバータ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ゲインバータMIC30が剥がされることにより、シュミットトリゲインバータMIC30が欠落すると、不正な改変を行う者に対して、入球なしの状況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。

20

【1164】

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ゲインバータ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。

30

【1165】

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。

40

【1166】

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

50

合であっても、主制御基板ボックス 1 3 2 0 の内部から外部へ飛び出さないように、通気孔 1 3 0 1 z 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. 2 mm）と比べて小さいもの（ここでは、例えば、1. 0 mm）とする。

【1 1 6 7】

これにより、小型の SMD タイプの抵抗が主制御基板 1 3 1 0 の表面（実装面）から剥がれ落ちても、通気孔 1 3 0 1 z を介して、主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 2 0 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 1 3 2 0 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 1 3 2 0 の内壁や主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 0 1 z 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。

【1 1 6 8】

このように、小型の SMD タイプの電子部品が主制御基板 1 3 1 0 の表面（実装面）から剥がれ落ちても、通気孔 1 3 0 1 z を介して、主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 1 0 のたわみによって主制御基板 1 3 1 0 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った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。

【1 1 6 9】

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 1 3 1 0 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 6 3 0、払出制御基板 6 3 3 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。

【1 1 7 0】

[6 - 4 c. 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 1 3 1 0 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 1 3 1 0 k が設けられている。この試験用コネクタ 1 3 1 0 k は、SMD タイプの電子部品である。試験用コネクタ 1 3 1 0 k 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 1 3 1 0 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 1 3 1 0 k と対向する透明なカバー体 1 3 0 1 に試験用ハーネスを試験用コネクタ 1 3 1 0 k へ取り付けするための試験用ハーネスカバー体側開口部 1 3 0 1 k 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 1 3 1 0 に実装されず、かつ、透明なカバー体 1 3 0 1 に試験用ハーネスカバー体側開口部 1 3 0 1 k 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 1 3 1 0 は、試験用コネクタ 1 3 1 0 k を実装する領域が主制御基板 1 3 1 0 の表面（実装面）に空き領域として形成されることとなる。

【1 1 7 1】

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 1 3 1 0 k を主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 y a'（図 1 1 3（b）を参照。）に実装するとともに、試験用コネクタ 1 3 1 0 k と対向する透明なベース体 1 3 0 2 に試験用

ハーネスを試験用コネクタ1310kへ取り付けするための試験用ハーネスベース体側開口部1302k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。

【1172】

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氣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1310y a'に実装される試験用コネクタ1310kと電氣的に接続する。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に備える各種電氣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氣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。

【1173】

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へ取り付けす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73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氣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と電氣的に接続することができる。

【1174】

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〔

10

20

30

40

50

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。

【1175】

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。

10

【1176】

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。

【1177】

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70))。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、その各リード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氣的な不具合が発生するおそれがあった。

20

【1178】

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。

30

【1179】

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。

40

【1180】

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。

50

【1181】

[6-5. 設定キースイッチの金属製の筐体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の金属製の筐体を介して侵入する電磁波ノイズ対策について図116を参照して詳細に説明する。図116は設定変更基板1311の表面（実装面）を示す図（a）であり、設定変更基板1311の裏面（ハンダ面）を示す図（b）であり、主制御基板ボックス1320が遊技盤5に取り付けられた状態における遊技盤5の左側面図の下側一部を示す図（c）である。

【1182】

設定キースイッチ1311aは、上述したように、その金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に、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が収容されている。設定キーシリンダの全面と反対側の面（後面）は、上述したように、所定長さを有する非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）により形成されている。金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面は、上述したように、設定キーを差し込むための差し込み口が設けられる設定キーシリンダの前面とほぼ同一平面状に配置されると共に、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面と反対側の面（後面）は、上述したように、設定キーシリンダの前面と反対側の面（後面）とほぼ同一平面状に配置されている。

【1183】

設定キースイッチ1311aは、上述したように、自身がONとなっている状態とOFFとなっている状態とのうちいずれの状態であるかを信号として取り出す（出力）することができる回路が設定キーシリンダ内に設けられ、設定キーシリンダの前面と反対側の面（後面）から突出する一対の対向するリード端子からその信号を取り出す（出力する）ことができるようになっている。また、設定キースイッチ1311aの金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面からは、上述したように、設定キーシリンダの後面から突出する一対の対向するリード端子と90度回転角度を有して所定長さだけ突出する一対の対向する取付板片が形成されている。

【1184】

設定キースイッチ1311aが実装される設定変更基板1311は、その表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に、図116（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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一対の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板1311の上下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の左右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の設定キーシリンダの後面から突出する一対の対向するリード端子を挿通することができる一対の対向するスルーホールSLTH1、SLTH2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の上下方向の中心線上に形成されている。

【1185】

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、その表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に、図71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3ピン端子）を挿通することができる3つのスルーホールSSTH1、SSTH2、SSTH3が形成されている。

【1186】

これら3つのスルーホールSSTH1、SSTH2、SSTH3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上側スルーホールSSTH1は、設定キースイッチ1311aの設定キーシリンダの後面から突出する一対の対向するリード端子を挿通することができる一対の対向するスルーホールSLTH1、SLTH2のうち上側スルーホールSLTH1と電氣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、設定変更基板1311のコネクタ

S M C N の第 3 ピン端子が挿通される下側スルーホール S S T H 3 は、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの後面から突出する一対の対向するリード端子を挿通することができる一対の対向するスルーホール S L T H 1 , S L T H 2 のうち下側スルーホール S L T H 2 と電氣的に接続されるように配線パターン S P T N 2 が設定変更基板 1 3 1 1 の裏面（ハンダ面）で形成され、設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N の第 2 ピン端子が挿通される中側スルーホール S S T H 2 は、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）と電氣的に接続されている。

【1187】

設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）には、銅プレーンにおいて、設定キースイッチ 1 3 1 1 a に対するロングスルーホール S L H 1 , S L H 2 、及び設定キースイッチ 1 3 1 1 a に対するスルーホール S L T H 1 , S L T H 2 の全体を囲むと共に、設定変更基板 1 3 1 1 の左右方向に長い矩形状を有する箔抜き領域 S I N S x が形成されている。この箔抜き領域 S I N S x により、ロングスルーホール S L H 1 , S L H 2 、及びスルーホール S L T H 1 , S L T H 2 は、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣的に絶縁された状態となっている。なお、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）には、銅プレーンにおいて、設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N に対するスルーホール S S T H 1 , S S T H 3 の周囲を除いて、銅箔を抜いて形成される箔抜きされた箔抜き領域も形成されており、この箔抜きされた領域により、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣的に絶縁された状態となっている。

【1188】

設定変更基板 1 3 1 1 の裏面（ハンダ面）には、銅プレーンにおいて、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）に形成される箔抜き領域 S I N S x と対応する位置に、設定変更基板 1 3 1 1 の左右方向に長い矩形状を有すると共に、上述した配線パターン S P T N 1 , S P T N 2 の周囲をさらに除いて、銅箔を抜いて形成される箔抜きされた箔抜き領域 S I N S y が形成されている。この箔抜き領域 S I N S y は、配線パターン S P T N 1 , S P T N 2 に沿って設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N に対するスルーホール S S T H 1 , S S T H 3 の周囲まで形成されている。この箔抜き領域 S I N S y により、ロングスルーホール S L H 1 , S L H 2 、スルーホール S L T H 1 , S L T H 2 、配線パターン S P T N 1 , S P T N 2 、及びスルーホール S S T H 1 , S S T H 3 は、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣的に絶縁された状態となっている。

【1189】

なお、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）の四隅には、スルーホール S T H 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 S T H は、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）1 3 1 1 x に形成されるベタアース（基板グランド）と、設定変更基板 1 3 1 1 の裏面（ハンダ面）1 3 1 1 y に形成されるベタアース（基板グランド）と、を電氣的に接続して同一のグランド（GND）としている。

【1190】

設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）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 1 3 1 1 の表面（実装面）は、この所定色のレジストの上に、さらに、設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N を配置する位置を示す領域 S S L K C N 1 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 1 3 1 1 a を配置する位置を示す領域 S S L K S W 1 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 1 3 1 1 a を配置する位置を示す領域 S S L K S W 1 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 S S L K S W 1 の大きさは、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の外形と比べて一回り大きく形成されており、領域 S S L K S W 1 に設定キースイッチ 1 3 1 1 a が配置されて実装（設定変更基板 1 3 1 1 の裏面

（ハンダ面）でハンダ付け）された状態では、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の外形外側に領域 S S L K S W 1 の境界線（円図形の実線）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 1 3 1 1 a が実装されても、設定キースイッチ 1 3 1 1 a により領域 S S L K S W 1 の境界線（円図形の実線）が重ならないようになっている。設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N を配置する位置を示す領域 S S L K C N 1 についても領域 S S L K S W 1 と同様に、このコネクタ S M C N が実装されても、コネクタ S M C N により領域 S S L K C N 1 の境界線（コ字状の実線）が重ならないようになっている。

【1 1 9 1】

設定キースイッチ 1 3 1 1 a を配置する位置を示す領域 S S L K S W 1 には、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キースイッチが O F F となっている状態となる設定キーシリンダの回転位置（初期位置）を示す基準マーク S S T D が印刷されている。この基準マーク S S T D により、製造元の作業者が設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）に実装する際に、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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している。この基準マーク S S T D が印刷されていない場合には、例えば設定キースイッチ 1 3 1 1 a の上下方向をひっくり返して（間違えて）ハンダ付けされると、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が O N となっている状態と O F F となっている状態とのうちいずれの状態であるかを信号として取り出す際に、その信号の内容が、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が O N となっている状態と O F F となっている状態とがひっくり返ることとなる。

【1 1 9 2】

ここで、設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 の箔抜き領域 S I N S x , S I N S y を形成した理由について説明する。設定キースイッチ 1 3 1 1 a は、上述したように、その金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に、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が収容されている。設定キーシリンダの全面と反対側の面（後面）は、上述したように、所定長さを有する非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）により形成されている。金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面は、上述したように、設定キーを差し込むための差し込み口が設けられる設定キーシリンダの前面とほぼ同一平面状に配置されると共に、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面と反対側の面（後面）は、上述したように、設定キーシリンダの前面と反対側の面（後面）とほぼ同一平面状に配置されている。また、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に設定キーシリンダが収容された状態では、上述したように、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとが電氣的に接続された状態となっている。つまり、電磁波ノイズが設定変更基板 1 3 1 1 へ侵入するための部材となり得る金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダの前面が主制御基板ボックス 1 3 2 0 のカバー体 1 3 0 1 から露出した状態となっている。

【1 1 9 3】

そこで、本実施形態では、設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 の箔抜き領域 S I N S x , S I N S y を形成することにより、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一对の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板 1 3 1 1 の上下方向に沿って長い長穴形状を有する一对の対向するロングスルーホール S L H 1 , S L H 2 が、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣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。換言すると、本実施形態では、設定変更基板 1 3 1 1 （主制御基板 1 3 1 0）の基板グランドが設定キースイッチ 1 3 1 1 a を介して露出しないようになっている。これにより、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一对の対向する取付板片がロングスルーホール S L H 1 , S L H 2 に挿通されてハンダ付けされた状態において、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダの前面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、設定変更基板 1 3 1 1 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成される箔抜き領域 S I N S x , S

INSyを介して設定変更基板1311の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（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筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダ自身によって減衰させられる。つまり、本実施形態では、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダの前面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、本実施形態では、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダの前面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）を伝送するグラウ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。

【1194】

なお、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとの間を非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）で満たして設定キーシリンダを金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に対して回転可能な構成を採用して、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとが電氣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、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体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、設定変更基板1311の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成される箔抜き領域SINSx, SINSyを介して設定変更基板1311の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（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筒状（又は矩形状）の筐体自身によって減衰させられる。つまり、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体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、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体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）を伝送するグラウ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。

【1195】

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に収容される設定キーシリンダの前面に設けられる差し込み口は、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、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。

【1196】

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と電氣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氣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。

【1197】

そこで、本実施形態では、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 $SINS_x$ 、 $SINS_y$ 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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダ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。

【1198】

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り、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。

【1199】

なお、本実施形態では、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 $SINS_x$ 、 $SINS_y$ を形成し、この箔抜き領域 $SINS_x$ 、 $SINS_y$ 内に、設定キースイッチ1311aの金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一対の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板1311の上下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 SLH_1 、 SLH_2 が形成されていたが、ロングスルーホール SLH_1 、 SLH_2 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）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）と電氣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 SLH_1 、 SLH_2 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）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）と電氣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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダ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。

【1200】

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510と本体枠下ヒンジ部520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

10

20

30

40

50

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

10

【1201】

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500を成型して構成してもよい。本体枠ベースユニット500は、その正面視左側面に金属製の本体枠補強フレーム530が取り付けられるため、本体枠ベースユニット500と本体枠補強フレーム530とが電氣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と電氣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氣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500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500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500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。

20

【1202】

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と電氣的に接続され、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氣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に電氣的に接続せず、本体枠4の電源基板630の端子に電氣的に接続して、金属製の扉枠補強ユニットと電源基板630とを電氣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氣的に接続され、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氣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に電氣的に接続せず、本体枠4の電源基板630の端子に電氣的に接続して、金属製の扉枠補強ユニットと電源基板630とを電氣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（ライン）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

30

40

50

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 6 3 0 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 6 3 0 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。

【1 2 0 3】

ところで、遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の後側下部に取付けられている基板ホルダ 1 2 0 0 には、上述したように、その後面に主制御ユニット 1 3 0 0 の主制御基板ボックス 1 3 2 0 が取付けられている。遊技盤 5 の遊技パネル 1 1 0 0 の裏ユニット 3 0 0 0 の後面に取付けられる演出表示装置 1 6 0 0 には、上述したように、その後面に駆動基板ボックス 1 7 3 0 が取付けられている。主制御基板 1 3 1 0 と設定変更基板 1 3 1 1 とが主制御基板ボックス 1 3 2 0 に収容されて基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取り付けられた状態では、図 1 1 6（c）に示すように、主制御基板 1 3 2 0 のカバー体 1 3 0 1 の後面が駆動基板ボックス 1 7 3 0 のカバー体の後面に対して距離寸法 d a を有して遊技盤 5 の正面側寄り配置されている。

【1 2 0 4】

この配置について説明すると、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの前面には、上述したように、設定キーを差し込むための差し込み口が設けられている。この設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの前面は、設定変更基板 1 3 1 1 が主制御基板ボックス 1 3 2 0 に収容された状態において、主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの前面が主制御基板ボックス 1 3 2 0 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。

【1 2 0 5】

そこで、本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 と設定変更基板 1 3 1 1 とが主制御基板ボックス 1 3 2 0 に収容されて基板ホルダ 1 2 0 0 の後面に取り付けられた状態では、主制御基板 1 3 2 0 のカバー体 1 3 0 1 の後面が駆動基板ボックス 1 7 3 0 のカバー体の後面に対して距離寸法 d a 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 1 3 2 0 のカバー体 1 3 0 1 の後面が駆動基板ボックス 1 7 3 0 のカバー体の後面に対して距離寸法 d a 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 1 3 2 0 と比べて駆動基板ボックス 1 7 3 0 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 1 7 3 0 のカバー体と主制御基板ボックス 1 3 2 0 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの前面部分は、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。

【1 2 0 6】

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 5 5 8 の各種接続端子と電氣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 5 5 8 と電氣的に接続される配線と、外部端子板 5 5 8 と電氣的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板 5 5 8 と電氣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氣的駆動源、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 6 4 0 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の設定キーシリンダ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。

10

【1207】

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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダの前面に接触したとしても、本実施形態では、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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一対の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板1311の上下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）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣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）を伝送するグラウ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。

20

【1208】

なお、駆動基板ボックス1730のカバー体及び主制御基板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。

30

【1209】

上述した本実施形態で採用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、セキュリティをより高めることができるし、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117を参照して説明する。図117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117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。

40

【1210】

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117（a）に示すように、設定キースイッチ1311a'の設定キーシリンダ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

50

10

20

30

40

50

50

50

50

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117(b)に示すように、設定キースイッチ1311a'の設定キーシリンダ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'の設定キーシリンダ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'の設定キーシリンダの前面部分は、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'の設定キーシリンダ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'の設定キーシリンダ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。

【1215】

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氣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と電氣的に接続される配線と、外部端子板558と電氣的に接続されない配線と、がある。つまり、外部端子板558と電氣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氣的駆動源、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'の設定キーシリンダ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。

【1216】

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。

【1217】

[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77乃至図79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との間を通過して遊技領域5a内の上部へと打ち込まれて、遊技球Bによる遊技が開始される。遊技領域5a内の上部へ打ち込まれた遊技球Bは、その打込強さによってセンター役物2500の左側、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。

10

【1218】

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の第一柵部2201とワープ入口2501との間の位置に設けられている。

20

【1219】

センター役物2500の上部へ打ち込まれた遊技球Bは、センター役物2500の外周面のうち、最も高くなった部位よりも正面視左側（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。

【1220】

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580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。

30

【1221】

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。

【1222】

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の第一柵部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580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。

40

【1223】

一方、遊技領域5a内においてセンター役物2500の上部に打ち込まれた遊技球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

50

上方の上流空間部 2 5 1 1) に進入すると、センター役物 2 5 0 0 の流通通路群 2 5 2 0 の第一流通通路 2 5 2 1 又は第二流通通路 2 5 2 2 の何れかを通って、センター役物 2 5 0 0 のゲート部 2 0 0 3 の上方に放出され、ゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 を通過する。

【1 2 2 4】

センター役物 2 5 0 0 の流通通路群 2 5 2 0 は、衝止部 1 0 0 6 の近傍に入口が開口している第一流通通路 2 5 2 1 と、第一流通通路 2 5 2 1 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 2 5 2 2 と、から構成されている。これにより、衝止部 1 0 0 6 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 2 5 2 1 に進入し、上流空間部 2 5 1 1 に進入し衝止部 1 0 0 6 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 2 5 2 2 に進入する。つまり、上流空間部 2 5 1 1 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 2 5 2 1 又は第二流通通路 2 5 2 2 の何れかを流通する。

【1 2 2 5】

一方、第一流通通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 の右側へ誘導され、ゲート部 2 0 0 3 をあまり通過することなく、ゲート部 2 0 0 3 の右側を流通する。一方、第二流通通路 2 5 2 2 を流通した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 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 2 0 0 3 の右側よりも左方へ誘導され、高い確率でゲート部 2 0 0 3 を通過する。

【1 2 2 6】

このゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過してゲートセンサ 2 5 0 6 により検知されると、主制御基板 1 3 1 0 において普通抽選が行われ、抽選された普通抽選結果が「普通当り」の場合、アタッカユニット 2 4 0 0 における閉鎖されている第二始動口 2 0 0 4 が所定時間（例えば、0. 3 ～ 1 0 秒）の間、開状態となり、第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の受入れが可能となる。

【1 2 2 7】

本実施形態では、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過することで行われる普通抽選において、普通抽選を開始してから普通抽選結果を示唆するまでにある程度の時間を設定している（例えば、0. 0 1 ～ 6 0 秒、普通変動時間とも称す）。この普通抽選結果の示唆は、遊技盤 5 の機能表示ユニット 1 4 0 0 やサブ機能表示部 2 4 5 0 に表示される。第二始動口 2 0 0 4 では、普通変動時間の経過後に開状態となる。

【1 2 2 8】

なお、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過してから普通抽選結果が示唆されるまでの間に、遊技球 B がゲート部 2 0 0 3 を通過すると、普通抽選結果の示唆を開始することができないため、普通抽選結果の示唆の開始を、先の普通抽選結果の示唆が終了するまで保留するようにしている。また、普通抽選結果の保留数は、4 つまでを上限とし、それ以上については、ゲート部 2 0 0 3 を遊技球 B が通過しても、保留せずに破棄している。これにより、保留が貯まることで遊技ホール側の負担の増加を抑制している。

【1 2 2 9】

ゲート部 2 0 0 3 の右側を通過した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 とアタッカユニット 2 4 0 0 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 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 の右側のアタッカ右通路 2 4 2 2 に進入する。一方、ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B、又は、ゲート部 2 0 0 3 の左側を通過した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 とアタッカユニット 2 4 0 0 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 2 4 2 2 よりも左方へ誘導されて、高い確率でアタッカ左通路 2 4 2 1 に進入する。

【1 2 3 0】

なお、アタッカ右通路 2 4 2 2 の左方には、アタッカユニット 2 4 0 0 の一般入賞口 2 0 0 1 が配置されており、この一般入賞口 2 0 0 1 に遊技球 B が受入れられて一般入賞口

10

20

30

40

50

センサ 2 4 0 1 に検知されると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、1 0 個）の遊技球 B が、上皿 1 3 0 に払出される。

【1 2 3 1】

アタッカ右通路 2 4 2 2 に進入した遊技球 B は、右レール 1 0 0 5 の段部 1 0 0 5 a に当接することで、高い確率で連通口 2 4 2 5 を通って第二始動口誘導柵 2 4 2 3 上に進入して、閉状態の第二始動口扉 2 4 1 1 上を流通する。アタッカ右通路 2 4 2 2 に進入した遊技球 B が、第二始動口誘導柵 2 4 2 3 上に進入しなかった場合は、アタッカ右下通路 2 4 2 6 に進入し、第二始動口 2 0 0 4 や大入賞口 2 0 0 5 に関わることなくアウト口 1 0 0 8 から遊技領域 5 a 外に排出される。また、アタッカ左通路 2 4 2 1 に進入した遊技球 B は、第二始動口誘導柵 2 4 2 3 上に進入して、閉状態の第二始動口扉 2 4 1 1 上を流通する。

10

【1 2 3 2】

そして、遊技球 B が第二始動口誘導柵 2 4 2 3 上に進入した時に、ゲート部 2 0 0 3 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 2 4 1 1 が開状態となっていると、第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられる。この第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 及び払出制御基板 6 3 3 を介して払出装置 5 8 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球 B が、上皿 1 3 0 に払出される。

【1 2 3 3】

第二始動口誘導柵 2 4 2 3 上に進入し第二始動口 2 0 0 4 に受入れられなかった遊技球 B は、大入賞口誘導柵 2 4 2 4 側へ放出され、閉状態の大入賞口扉 2 4 1 3 上を転動した後に、遊技領域 5 a 内に放出され、アウト口 1 0 0 8 から遊技領域 5 a 外へ排出される。なお、第二始動口誘導柵 2 4 2 3 と大入賞口誘導柵 2 4 2 4 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 2 4 2 7 が開口しているため、第二始動口誘導柵 2 4 2 3 から大入賞口誘導柵 2 4 2 4 側へ放出された遊技球 B が、低い確率で中間通路 2 4 2 7 に進入する。この中間通路 2 4 2 7 に進入した遊技球 B は、大入賞口 2 0 0 5 に関わることなくアウト口 1 0 0 8 から遊技領域 5 a 外に排出される。

20

【1 2 3 4】

上記のようなことから、第一流通通路 2 5 2 1 を流通した遊技球 B は、ゲート部 2 0 0 3 をあまり通過することはないため、遊技球 B のゲート部 2 0 0 3 の通過により第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 4 に遊技球 B があまり受入れられない。一方、第二流通通路 2 5 2 2 を流通した遊技球 B は、高い確率でゲート部 2 0 0 3 を通過するため、遊技球 B のゲート部 2 0 0 3 の通過により第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられる可能性が高い。

30

【1 2 3 5】

このようなことから、遊技者が、第二流通通路 2 5 2 2 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 2 5 1 1 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 2 5 2 2 に進入する打込強さで、遊技球 B が遊技領域 5 a 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。

40

【1 2 3 6】

ところで、本実施形態のパチンコ機 1 は、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられると、主制御基板 1 3 1 0 において、遊技者に有利な有利遊技状態（例えば、「大当り」）を発生させる特別抽選結果の抽選が行われる。そして、抽選された特別抽選結果を、所定時間（例えば、0. 1 ～ 3 6 0 秒、特別変動時間とも称す）かけて遊技者に示唆する。なお、第一始動口 2 0 0 2 及び第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が受入れられることで抽選される特別抽選結果には、「ハズレ」、「1 5 R 大当り A」、「1 5 R 大当り B」、等がある。

50

【1237】

第一始動口2002及び第二始動口2004への遊技球Bの受入れにより抽選された特別抽選結果（第一特別抽選結果及び第二特別抽選結果）が、有利遊技状態を発生させる特別抽選結果の場合、特別変動時間の経過後に、大入賞口2005が所定の開閉パターンで遊技球Bの受入れが可能な状態となる。大入賞口2005が開状態の時に、大入賞口2005に遊技球Bが受入れられると、主制御基板1310及び払出制御基板633によって払出装置580から所定数（例えば、10個、又は、13個）の遊技球Bが、上皿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。

10

【1238】

特別抽選結果が「大当たり」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大当たり」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。

【1239】

なお、「大当たり」では、大当た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、大当た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、「大当たり」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。

20

【1240】

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。

30

【1241】

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柵2423を介して、遊技球Bを大入賞口誘導柵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。

40

【1242】

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

50

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１３１０によって直接制御されて特別抽選結果の示唆が行われる。機能表示ユニット１４００での特別抽選結果の示唆は、複数のＬＥＤを、点灯・消灯を繰返して所定時間点滅させ、その後、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。

【１２４３】

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。

【１２４４】

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。

【１２４５】

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。

【１２４６】

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る。

【１２４７】

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る。

【１２４８】

〔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１１１に示した主制御基板１３１０が行う各種制御処理について、図１１８～図１２３を参照して説明する。図１１８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１１９は図１１８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１２０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１２１は設定変更処理の一例を示すフローチャートであり、図１２２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１２３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

10

20

30

40

50

[8 - 1 . 各種乱数]

【 1 2 5 1 】

【 1 2 5 2 】

【 1 2 5 3 】

なお、本実施形態では、払出制御基板 633 の RWM クリアボタン 633 z 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 M P U の主制御内蔵 R A M に記憶されている各種情報を数値とみなしてその合計を算出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 R A M 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く。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を製造したメーカーによって主制御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のセキュリティ対策と、による2段階のセキュリティ対策が講じられることによって解析されるのを防止している。

10

【1254】

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のものとはまったく異なる。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。

20

【1255】

30

〔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。

【1256】

主制御MPUによる制御の下、図118及び図119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。

40

【1257】

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

50

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。

【1258】

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。

【1259】

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。

【1260】

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の差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが初期位置（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。

【1261】

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。

10

【1262】

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。

20

【1263】

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。

30

【1264】

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。

40

【1265】

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。

【1266】

50

ステップ S 2 6 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 0 でないと判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 2 7）。主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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。

【 1 2 6 7 】

ステップ S 2 7 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 8）。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 R A M 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 1 3 1 0 g に表示する。

【 1 2 6 8 】

ステップ S 2 8 に続いて、又はステップ S 2 7 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 1 でない（R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 9）。このチェックサムは、主制御内蔵 R A M に記憶されている各種情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

【 1 2 6 9 】

ステップ S 2 9 に続いて、主制御 M P U は、算出したチェックサムの値（サム値）が後述する主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致しているか否かを判定する（ステップ S 3 0）。ステップ S 3 0 において、主制御 M P U は、一致していると判定したときには、バックアップフラグ B K - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 3 2）。このバックアップフラグ B K - F L G は、各種情報、チェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグ B K - F L G の値等の遊技バックアップ情報を後述する主制御側電源断時処理において主制御内蔵 R A M に記憶保持したか否かを示すフラグであり、主制御側電源断時処理を正常に終了したとき値 1、主制御側電源断時処理を正常に終了していないとき値 0 にそれぞれ設定される。なお、主制御基板 1 3 1 0 の製造ラインの検査工程において、検査のために製造してから最初に主制御基板 1 3 1 0 が電源投入される際における、ステップ S 2 9 のチェックサムの算出と、ステップ S 3 0 の判定と、についての詳細な説明を後述する。

【 1 2 7 0 】

ステップ S 3 0 の判定において、主制御 M P U は、チェックサムの値（サム値）が一致していないと判定したときには、又はステップ S 3 2 の判定において、主制御 M P U は、バックアップフラグ B K - F L G が値 1 でない（値 0 である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、エラー表示処理を行い（ステップ S 3 3）、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 R A M 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 R A M 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 M P U がエラー表示として英字 E を設定表示器 1 3 1 0 g に表示するようになっている。

【 1 2 7 1 】

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、設定キーシリンダが初期位置（つまり、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 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 6 0 度回動操作して O N 操作したのちに、払

出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 M P U は、上述したステップ S 1 4 の判定において、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 S 1 6 A において、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットするとともに、上述したステップ S 1 8 の判定において、本体枠開放スイッチ 4 b 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 O N の信号により設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N されていると判定して、上述したステップ S 2 0 A において、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 1 をセットするため、上述したステップ S 2 5 の判定において、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 3 7 の設定変更処理に続いて、後述するステップ S 3 8 の処理において、主制御内蔵 R A M 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 R A M 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 R A M エラー解除方法」と記載する）。 10

【1 2 7 2】

この第 1 の R A M 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、設定キーシリンダが初期位置（つまり、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 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 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 M P U は、上述したステップ S 1 4 の判定において、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 S 1 6 A において、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットするのに対し、上述したステップ S 1 8 において、本体枠開放スイッチ 4 b 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 O N の信号により設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N されていないと判定して、上述したステップ S 2 0 B において、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 0 をセットするため、上述したステップ S 2 6 の判定において、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 0 であるとして、つまり 20
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 S 3 8 の処理において、主制御内蔵 R A M 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 R A M 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 R A M エラー解除方法」と記載する）。 30

【1 2 7 3】

このように、本実施形態では、ステップ S 3 0 の判定において、主制御 M P U は、チェックサムの値（サム値）が一致していないと判定したときには、又はステップ S 3 2 の判定において、主制御 M P U は、バックアップフラグ B K - F L G が値 1 でない（値 0 である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないと判定したときには、ステップ S 3 3 のエラー表示を行って、主制御内蔵 R A M 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 R A M エラー解除方法と第 2 の R A M 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、R W M クリアボタン 6 3 3 z による第 2 の R A M エラー解除方法を行うことにより R A M エラーを解除することができるようになっている。 40

【1 2 7 4】

一方、ステップ S 3 2 の判定において、主制御 M P U は、バックアップフラグ B K - F L G が値 1 であるとき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として主制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 3 4）。この設定は、主制御 M P U に内蔵された R O M（つまり、主制御内蔵 R O M）から復電時情報を読 50

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。

【1275】

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。

【1276】

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。

【1277】

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。

【1278】

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633

z が R A M クリアスイッチとして作動するときであって R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作された旨を伝える信号（R A M クリア信号）の論理が R A M クリアを指示するもので各種情報を消去するとき、サム値が一致していないとき、又は主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御 M P U の不揮発性の R A M に予め記憶された固有の I D コードを取り出し、この取り出した I D コードに基づいて普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を行い、この固定値を、上述した普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定乱数にセットする。

【1279】

ステップ S 3 8 に続いて、主制御 M P U は、初期設定として主制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 4 0）。この設定は、主制御内蔵 R O M から初期情報を読み出してこの初期情報を主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされることにより実施される。これにより、遊技バックアップ情報が初期化され、例えばメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、初期値である値 0 に設定（セット）される。また、主制御 M P U は、主制御内蔵 R A M 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。

【1280】

ステップ S 3 6 又はステップ S 4 0 に続いて、主制御 M P U は、主制御内蔵 W D T の初期値設定及び起動設定を行う（ステップ S 4 1）。ここでは、主制御 M P U の動作（システム）が正常動作しているか否かを監視する主制御内蔵 W D T に初期値を設定するために主制御 M P U に内蔵されるウォッチドックタイマコントロールレジスタ（以下、「W D T コントロールレジスタ」と記載する。）にタイマ設定値を設定して主制御内蔵 W D T を起動させて主制御 M P U をリセットするまでの計時を開始する。主制御内蔵 W D T が起動すると、主制御内蔵 W D T による計時が開始され、この計時された時間がタイマ設定値で設定された時間に達するまでに、主制御 M P U に内蔵されるウォッチドックタイマクリアレジスタ（以下、「W D T クリアレジスタ」と記載する。）にタイマクリア設定値をセットしないと、主制御内蔵 W D T により主制御 M P U が強制的にリセットされるようになっている。これに対して、主制御内蔵 W D T が起動して計時が開始されると、この計時された時間がタイマ設定値で設定された時間に達するまでに W D T クリアレジスタにタイマクリア設定値をセットすると、主制御内蔵 W D T による計時がクリアされて、再び計時が開始されるようになっている。このように、主制御内蔵 W D T による計時をタイマ設定値で設定された時間に達するまでにクリアして再び計時を開始するという処理を繰り返し行うことにより主制御 M P U 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。

【1281】

ステップ S 4 1 に続いて、主制御 M P U は、割り込み初期設定を行う（ステップ S 4 2）。この設定は、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では、4 ミリ秒（m s）に設定されている。

【1282】

ステップ S 4 2 に続いて、主制御 M P U は、シリアル通信初期設定を行う（ステップ S 4 4）。ここでは、主制御 M P U に内蔵される各種シリアル入出力ポート（例えば、払出制御基板 6 3 3 に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）、周辺制御基板 1 5 1 0 に対するシリアル入出力ポート（受信チャンネル及び送信チャンネル）に対応する、送信シリアルポートプリスケラに通信速度の設定やパリティ有無の設定等を行うとともに、送信シリアルポートコントロールレジスタに送信回路の初期化の設定や送信許可の設定等を行う。

【1283】

ステップ S 4 4 に続いて、主制御 M P U は、試験信号出力ポート初期化設定を行う（ステップ S 4 6）。ここでは、遊技機の試験機関において、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（O F F データ出力に設定）

等を行う。

【1284】

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。

10

【1285】

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。

20

30

【1286】

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。

【1287】

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。

40

【1288】

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。

50

【1289】

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。

【1290】

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。

10

【1291】

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。

【1292】

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）。

【1293】

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。

20

【1294】

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。

【1295】

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によって主制御内蔵RAMの内容の更新を防止することができる。

30

【1296】

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。

【1297】

40

主制御MPUは、上述したように、電氣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

50

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。

【1298】

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。

【1299】

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。

【1300】

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）当た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。

【1301】

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

10

20

30

40

50

理の後に、ステップ S 2 6 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。

【1302】

主制御 M P U の電源端子である V D D 端子には、上述したように、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合に、電解コンデンサ M C 2 に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約 7 ミリ秒 (m s) という期間に亘って直流 + 5 V として印加されるようになっている。つまり、瞬停や停電により遊技ホールの島設備からの電源が遮断された状態であっても、電解コンデンサ M C 2 というハードウェアに充電された電荷が直流 + 5 V として印加されることにより、遊技ホールの島設備からの電源が遮断されてから約 7 m s という時間が経過するまでの期間内に、主制御側電源断時処理を完了することができるようになっている。これは、遊技者が遊技を行っている際に、つまり、主制御側メイン処理又は後述する主制御側タイマ割り込み処理を行っている際に、停電又は瞬停が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合において、主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっている。

10

【1303】

ところが、極めて稀な現象として、復電時にステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理において、周辺制御基板 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）までの待機時間（ブートタイマ：本実施形態では、2. 5 秒が設定されている。）を計時開始し、その待機時間に達する直前で、仮に瞬停又は停電が発生すると、主制御 M P U の電源端子である V D D 端子に電解コンデンサ M C 2 というハードウェアに充電された電荷が直流 + 5 V として印加されるものの、約 7 m s という期間内に、ステップ S 4 2 で割り込み初期設定が行われ、その後、ステップ S 5 2 で割り込み許可設定が行われることにより、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われて、主制御内蔵 R A M の内容が更新されても、主制御側電源投入時処理における主制御側電源断時処理を完了することができなくなる場合がある。このため、主制御内蔵 R A M の内容に基づく、チェックサムを算出した値が記憶されることなく再び復電時に主制御側電源投入時処理を開始することとなる。

20

【1304】

そうすると、今回の復電時において主制御側電源投入時処理を開始して、瞬停や停電が発生することなく、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理を完了し、その後、ステップ S 2 9 で主制御内蔵 R A M の内容に基づくチェックサムを算出した値と、瞬停又は停電が発生した直前における主制御内蔵 R A M に記憶されている値と、をステップ S 3 0 で比較判定すると、チェックサムの値が一致するはずがなく、ステップ S 3 8 で主制御内蔵 R A M の全領域のうち特定領域を除いてクリアすることとなる。換言すると、復電時に払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z が R A M クリアスイッチとして作動するときであって R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 R A M クリアという遊技ホールの店員等の係員による意思表示がなくても、強制的に主制御内蔵 R A M に記憶されている上述した遊技バックアップ情報を消去（クリア）することとなるという問題がある。

30

【1305】

そこで、本実施形態では、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップ S 2 4 として設けて、停電予告信号が入力されているときには、ステップ S 2 4 の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップ S 2 4 の判定を繰り返し行うようになっている。これにより、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 S 2 2 のウェイト時間待機処理を行う前に、ステップ S 1 6 A 又はステップ S 1 6 B において R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値が設定されるものの、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値は、上述したように、主制御 M P U の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶されるため、ステップ S 1 0 で R A M アクセス許可の設定が行われていても、主制御内蔵 R A M の内容（遊技情報）が全く変更されない。

40

【1306】

このように、ステップ S 2 2 のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力さ

50

れているか否かの判定を行う処理をステップS 2 4として設けて、停電予告信号が入力されているときには（つまり、ステップS 2 2のウェイト時間待機処理で待機した後にパチンコ機1への電源が遮断されるとステップS 2 4の判定により判定されたときには）、ステップS 2 4の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップS 2 4の判定を繰り返し行うことにより、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している。これにより、主制御基板1 3 1 0の主制御M P Uは、再起動した際に、ステップS 2 8のチェックサムの算出結果と、ステップS 6 4のチェックサムの算出記憶した値と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵R A Mに記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することができない。したがって、復電時において、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報が初期化されることを防止することができる。

10

【1 3 0 7】

また、ステップS 2 2のウェイト時間待機処理の直後に、停電予告信号が入力されているか否かの判定を行う処理をステップS 2 4として設けて、停電予告信号が入力されていないときには（つまり、ステップS 2 2のウェイト時間待機処理で待機した後にパチンコ機1への電源が遮断されないとステップS 2 4の判定により判別されたときには）、主制御基板1 3 1 0の主制御M P Uが遊技の進行を行っている際に、パチンコ機1への電源が遮断されても、主制御M P Uの電源端子であるV D D端子に、電解コンデンサM C 2による電源の供給により、この遊技の進行による遊技情報、及びその他の情報（例えば、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を示す情報等）を含む各種情報を記憶するためのバックアップ処理であるステップS 5 8～ステップS 6 8の処理及び無限ループにより構成される主制御側電源断時処理を主制御基板1 3 1 0の主制御M P Uが完了することができるようになっていたため、主制御M P Uの主制御M P Uは、再起動した際に、ステップS 2 8のチェックサムの算出結果と、バックアップ処理においてチェックサムの算出結果（つまり、ステップS 6 4のチェックサムの算出記憶した値）と、が一致していると判定することとなるため、主制御内蔵R A Mに記憶保持される瞬停や停電が発生する直前の遊技情報を初期化することができない。つまり、瞬停や停電が発生する直前の遊技情報に復元されて主制御基板1 3 1 0を起動することができるようになっていた。

20

30

【1 3 0 8】

更に、ステップS 2 2のウェイト時間待機処理の直後に、ステップS 2 4で停電予告信号が入力されていると判定したときには主制御内蔵W D Tにより主制御M P Uが強制的にリセットさせることで主制御内蔵R A Mの内容を全く更新することなく再び主制御側電源断時処理を開始することができる一方、ステップS 2 2のウェイト時間待機処理の直後に、ステップS 2 4で停電予告信号が入力されていないと判定したときにはこれまで通りハードウェアによる約7 m sという「瞬停又は停電時電源確保期間」以内に主制御側電源断時処理を確実に完了することができるようになっていた。つまり、本実施形態では、復電時に主制御側電源投入時処理を行っている際に瞬停や停電が発生して遊技ホールの島設備からの電源が遮断された場合であって、主制御M P Uの電源端子であるV D D端子に、電解コンデンサM C 2に充電された電荷が停電又は瞬停が発生してから約7 ミリ秒（m s）という期間に亘って直流+ 5 Vとして印加されるようになっていたため、電解コンデンサM C 2というハードウェアによる約7 m sという「瞬停又は電源確保期間」内において主制御側電源断時処理を完了することができない場合においては、ステップS 2 2のウェイト時間待機処理の直後におけるステップS 2 4で停電予告信号が入力されているか否かの判定を行い、停電予告信号が入力されているときには、ステップS 2 4の判定に再び戻り、停電予告信号の入力があり続ける限り、ステップS 2 4の判定を繰り返し行うことにより、遊技の進行を行うことができないようになっていた。

40

【1 3 0 9】

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

50

テップ S 2 4 より後のステップ（具体的には、ステップ S 4 2 で割り込み初期設定を行って、その後に、ステップ S 5 2 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 R A M 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 R A M 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 R A M 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 R A M 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。

【1 3 1 0】

次に、ステップ S 5 0 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 S 5 0 では、上述したように、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、電源投入（復電）した旨を伝えるために、電源投入に区分される電源投入時状態コマンド、電源投入時主制御復帰先コマンド、そして電源投入時メイン賞球数情報出力判定用カウンタ通知コマンドを作成して送信情報として主制御内蔵 R A M の送信情報記憶領域に記憶する。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 2 4 0 4 の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド 2 4 0 5 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 2 4 0 4 の駆動状態を指示する情報と、アタッカソレノイド 2 4 0 5 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 S 5 0 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。

【1 3 1 1】

例えば、周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 6 0 0 の表示領域に表示制御している際に、主制御基板 1 3 1 0 がアタッカソレノイド 2 4 0 5 を駆動して大入賞口 2 0 0 5 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 1 3 1 0 は、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、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 2 4 0 5 の駆動を開始して大入賞口 2 0 0 5 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。

【1 3 1 2】

ところが、瞬停や停電が発生すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において、主制御基板 1 3 1 0 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 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 が遊技状態として大当り遊技状態が発生させているときに、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 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 1 6 0 0 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 2 0 0 5 に遊技球が入球して大入賞口センサ 2 4 0 3 によって検出され、大入賞口 2 0 0 5 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 1 3 1 0 が周辺制御基板 1 5 1 0 に送

信して周辺制御基板 1 5 1 0 が受信したとしても、周辺制御基板 1 5 1 0 は、確率及び時短状態に応じて画面に大入賞口 2 0 0 5 に入球した遊技球の球数が演出表示装置 1 6 0 0 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。

【1 3 1 3】

このような状況において、主制御基板 1 3 1 0 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 2 4 0 5 の駆動を停止して大入賞口 2 0 0 5 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 2 1 0 0 の大入賞口 2 0 0 5 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 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 に送信し、主制御基板 1 3 1 0 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 2 4 0 5 の駆動を開始して大入賞口 2 0 0 5 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 2 0 0 5 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 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 へ送信する。これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 6 0 0 の表示領域に表示することとなる。

【1 3 1 4】

また、例えば、第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態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 1 5 1 0 が演出表示装置 1 6 0 0 の表示領域に表示制御している際に、主制御基板 1 3 1 0 が始動口ソレノイド 2 4 0 4 を駆動して可動片を開動作させて第二始動口 2 0 0 4 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 1 3 1 0 は、ステップ S 3 4 の主制御内蔵 R A M の作業領域の設定において主制御内蔵 R A M の作業領域にセットされた復電時情報に基づいて、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 2 4 0 4 の駆動を開始して可動片を開動作させて第二始動口 2 0 0 4 を閉鎖する状態へ移行することとなる。

【1 3 1 5】

ところが、瞬停や停電が発生すると、周辺制御基板 1 5 1 0 は、復電時において、主制御基板 1 3 1 0 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 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 が遊技状態として第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球が受入可能となる遊技状態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 1 5 1 0 は、復電時において主制御基板 1 3 1 0 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 1 6 0 0 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 2 0 0 4 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 1 5 1 0 が演出表示装置 1 6 0 0 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 2 0 0 4 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 2 0 0 4 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 1 6 0 0 の表示領域に遊技を指示する画面（つまり、第二始動口 2 0 0 4 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。

【1 3 1 6】

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。

【1317】

そこで、本実施形態では、主制御基板1310が電源投入時（電源投入する場合のほか、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時も含む。）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。

【1318】

これにより、周辺制御基板1510は、主制御基板1310から受信した電源投入時状態コマンドと電源投入時主制御復帰先コマンドとに基づいて、例えば、上述した例では、大当り遊技状態の4ラウンドにおいて、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板1310の復帰先として、アタッカソレノイド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、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、主制御基板1310の復帰先として、始動口ソレノイド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。

【1319】

これにより、瞬停や停電が発生して、その後に復電する際に、周辺制御基板1510の復帰先を主制御基板1310側で細かく指示することができる。したがって、瞬停又は停電直前における遊技状態に、復電後、速やかに復帰することができる。換言すると、パチンコ機の前面に着座する遊技者は、瞬停や停電が発生して、その後に復電すると、パチンコ機のシステムがかたまった状態、いわゆるフリーズした状態に見えて故障したと勘違いすることを防止することができる。

【1320】

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となる。

【1321】

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。

【1322】

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。

【1323】

パチンコ機の機種コードは、パチンコ機1（正確には、主制御基板1310）として、いわゆる、マックスタイプ、ミドルタイプ、甘デジタイプをそれぞれ作成するときに、どの作品の著作権に対するものであるのか、どのような遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、特別図柄の変動回数が限定（例えば、30回や70回）された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（いわゆる、ST機）など）であるのか、を特定することができるものである。

【1324】

パチンコ機1を製造するメーカーの製造ラインにおいては、主制御基板1310を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板1310が混在する場合がある。そうすると、製造ラインの作業者は、複数種類の作品の著作権（例えば、映画A、映画B、ドラマC、映画D、漫画E、及び漫画Fという作品の著作権）のうち、どの作品の著作権に対する主制御基板1310を製造するために主制御基板1310が製造ラインに流れているのかわからなくなったり、複数種類の作品の著作権のうち、一の著作権（例えば、映画Dという作品の著作権）に対する主制御基板1310を製造するために主制御基板1310が製造ラインに流れているにもかかわらず、他の著作権（例えば、漫画Fという作品の著作権）に対する主制御基板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。

【1325】

このため、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1 3 1 0 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 がどの作品の著作権に対するものなのかを確認することができないし、同一作品の著作権に対しても、どの機種タイプ（マックスタイプ、ミドルタイプ、甘デジタイプのうち、いずれのタイプ）であるのか、そしてどのような遊技仕様（確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様や S T 機）であるのかを確認することもできない。

【1 3 2 6】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1 3 1 0 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 が混在すると、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 が混在したまま、遊技盤 5 に主制御基板 1 3 1 0 を取り付けするための遊技盤組立ラインへ送られることとなる。このため、遊技盤組立ラインの作業者は、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応しない主制御基板 1 3 1 0 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。

【1 3 2 7】

そこで、本実施形態では、主制御基板 1 3 1 0 が電源投入時（電源投入する場合のほか、停電や瞬停が発生して電力が回復する復電時を含む。）において、パチンコ機の機種コードを示す情報を含む電源投入時状態コマンドを周辺制御基板 1 5 1 0 に送信するために、ステップ S 5 0 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 R A M 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。

【1 3 2 8】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインの作業者は、製造ラインの検査工程である主制御基板検査工程において、主制御基板 1 3 1 0 を電源投入することにより、検査装置が主制御基板 1 3 1 0 から受信した電源投入時状態コマンドに含まれるパチンコ機の機種コードを示す情報に基づいて、つまり、パチンコ機の機種コードを示す情報を構成する、上述した、機種タイプを示すマックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプであるかを特定するためのシリーズコードと、作品の著作権を特定するための著作権コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほか、特別図柄の変動回数が限定された状態で確率変動が生ずるという遊技仕様（S T 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 1 3 1 0 がどの作品の著作権に対するものなのかを判別することができる。とともに、同一作品の著作権に対しても、どの機種タイプ（マックスタイプ、ミドルタイプ、及び甘デジタイプのうち、いずれのタイプ）であるのか、そしてどのような遊技仕様（確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様や S T 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。

【1 3 2 9】

これにより、パチンコ機 1 を製造するメーカーの製造ラインにおいて、主制御基板 1 3 1 0 を製造する際に、複数種類の作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 の機種タイプ、作品の著作権、及び遊技仕様を正確に判別することができることによって、作品の著作権に対する主制御基板 1 3 1 0 ごとに分別して後続の遊技盤組立ラインへ送ることができる。そして、遊技盤組立ラインの作業者は、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応する主制御基板 1 3 1 0 を遊技盤 5 に確実に取り付けることができ、作品の著作権に対する遊技盤 5 と対応しない主制御基板 1 3 1 0 を遊技盤 5 に取り付けるという作業によって生ずる遊技盤 5 の生産効率の低下を防止することができる。したがって、遊技盤 5 の生産効率

の向上に寄与することができる。

【1330】

[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118及び図119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。

【1331】

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120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のレジスタバンクへのレジスタバンクの切り替えを行う。なお、本実施形態では、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理が開始されるときに、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。

【1332】

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。

【1333】

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。

【1334】

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り込み処理においては、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 6 3 3 が正常に受信した旨を伝える払出制御基板 6 3 3 からの払主 A C K 信号、をそれぞれ読み取り、入力情報として主制御内蔵 R A M の入力情報記憶領域に記憶する。また、第一始動口センサ 2 1 0 1 からの検出信号、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの検出信号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 R A M 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 2 1 0 1 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 R A M の送信情報記憶領域に記憶されるし、第二始動口センサ 2 4 0 2 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 R A M の送信情報記憶領域に記憶されるようになっている。

【1 3 3 5】

なお、本実施形態では、主制御 M P U 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、1 0 μ s）経過した後、2 回目としてそれぞれ再び読み取られる。そして、この 2 回目に読み取られた結果と、1 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを判定する。同結果でないものについては、さらに、3 回目として再び読み取られ、この 3 回目に読み取られた結果と、2 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果でないものについては、さらに、4 回目として再び読み取られ、この 4 回目に読み取られた結果と、3 回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果とならないものについては、遊技球の入球がないものとして、又は入力を無視するものとして扱う。

【1 3 3 6】

このように、スイッチ入力処理では、主制御 M P U 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 2 4 0 1 からの検出信号、一般入賞口センサ 3 0 0 1 からの検出信号、第一始動口センサ 2 1 0 1 からの検出信号、第二始動口センサ 2 4 0 2 からの検出信号、大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号、アウト口センサ 3 0 3 2 からの検出信号、磁気センサ 3 0 0 5 からの検出信号、振動センサ 3 0 0 5 からの検出信号、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z からの信号（この R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 4 a からの検出信号、本体枠開放スイッチ 4 b からの検出信号、設定キースwitch 1 3 1 1 a 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 6 3 3 が正常に受信した旨を伝える払出制御基板 6 3 3 からの払主 A C K 信号の信頼性を高めることができる。

【1 3 3 7】

ステップ S 1 0 4 に続いて、主制御 M P U は、入力端子不具合監視処理を行う（ステップ S 1 0 5）。この入力端子不具合監視処理では、主制御 M P U 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 S 1 0 4 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 M P U の入力ポート P A の入力端子 P A 7 は、空き端子処理としてグランド（G N D）に接地されているため、常に論理状態が L O W 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 L O W となっているか否かをステップ S 1 0 4 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 M P U は、空き端子処理が施されている入力端子の論理状態が L O W となっていないと判定したときには、主制御 M P U の周辺回路に不具合が発生している旨を伝える報知表示に区分される不具合コマンドを送信情報として主制御内蔵 R A M の送信

情報記憶領域に記憶する。

【1338】

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119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。

10

【1339】

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わると、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。

20

【1340】

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119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。

30

【1341】

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

40

50

して値 0 となり、この値 0 から加算する演算を行う。

【1342】

ステップ S 1 0 7 に続いて、主制御 M P U は、賞球制御処理を行う（ステップ S 1 0 8）。この賞球制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて遊技球を払い出すための賞球コマンドを作成したり、主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続状態を確認するためのセルフチェックコマンドを作成したりする。そして作成した賞球コマンドやセルフチェックコマンドを主払シリアルデータとして払出制御基板 6 3 3 に送信する。例えば、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が 1 球、入球すると、賞球として 1 5 球を払い出す賞球コマンドを作成するとともに、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達しているため、その旨を伝えるためにメイン賞球数情報出力信号の出力を設定し、出力情報として出力情報記憶領域に記憶し、賞球コマンドを払出制御基板 6 3 3 に送信したり、この賞球コマンドを払出制御基板 6 3 3 が正常に受信完了した旨を伝える払主 A C K 信号が所定時間内に入力されないときには主制御基板 1 3 1 0 と払出制御基板 6 3 3 との基板間の接続状態を確認するセルフチェックコマンドを作成して払出制御基板 6 3 3 に送信したりする。

10

【1343】

また、ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達している場合には、その旨を伝えるためにその他に区分されるメイン賞球数情報出力コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶する。メイン賞球数情報出力コマンドは、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値に基づいて作成されるようになっている。このメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値は、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、つまり遊技盤 5 に設けられる一般入賞口 2 0 0 1、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、及び大入賞口 2 0 0 5 等の各種入賞口（以下、「遊技盤 5 に設けられる各種入賞口」と記載する。）に入球した遊技球に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数をカウントするものであり、ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理において、主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶更新されるようになっている。ステップ S 1 0 8 の賞球制御処理では、主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶されるメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値を読み出し、この読み出したメイン賞球数情報出力判定用カウンタの値に、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、賞球として払い出す予定の遊技球の球数を加算し、この加算した球数を示す値が値 1 0 を超えているときには（つまり、賞球として払い出す予定の遊技球の球数が 1 0 球に達しているときには）、その旨を伝えるためにメイン賞球数情報出力コマンドを作成し、送信情報として出力情報記憶領域に記憶するとともに、その超えた球数を示す値を、メイン賞球数情報出力判定用カウンタの値として、上述した主制御内蔵 R A M の賞球予定情報記憶領域に記憶更新するようになっている。

20

30

【1344】

ステップ S 1 0 8 に続いて、主制御 M P U は、枠コマンド受信処理を行う（ステップ S 1 1 0）。払出制御基板 6 3 3 は、状態表示に区分される 1 バイト（8 ビット）の各種コマンド（例えば、枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド）を送信する。枠コマンド受信処理では、各種コマンドを払主シリアルデータとして正常に受信すると、その旨を払出制御基板 6 3 3 に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵 R A M の出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御 M P U は、その正常に払主シリアルデータとして受信したコマンドを 2 バイト（1 6 ビット）のコマンドに整形し（状態表示に区分される各種コマンド（枠状態 1 コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態 2 コマンド））、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

40

【1345】

ステップ S 1 1 0 に続いて、主制御 M P U は、不正行為検出処理を行う（ステップ S 1 1 2）。この不正行為検出処理では、第二始動口扉 2 4 1 1 が開放状態でないにもかかわらず

50

らず第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B への入球があったり、大入賞口扉 2 4 1 3 が開放状態でないにもかかわらず大入賞口 2 0 0 5 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 5 5 8 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 M P U 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 M P U が払出制御基板 6 3 3 及びその払出制御基板 6 3 3 に接続されている外部端子板 5 5 8 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 M P U 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 6 3 3 に送信した後、払出制御 M P U によって、その払出制御基板 6 3 3 に接続されている外部端子板 5 5 8 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。

10

【1 3 4 6】

また、ステップ S 1 1 2 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 2 4 7 0 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、R A M クリアされると、初期値として値 0（ゼロ）がセットされるようになっている。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 4 m s に基づいて、上限値として値 2 5 0 が設定されている。）、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 5 5 8 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 M P U 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。

20

30

【1 3 4 7】

また、ステップ S 1 1 2 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 3 0 0 5 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、R A M クリアされると、初期値として値 0（ゼロ）がセットされるようになっている。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 4 m s に基づいて、上限値として値 2 5 0 が設定されている。）、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 5 5 8 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 M P U 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。

40

【1 3 4 8】

50

また、ステップ S 1 1 2 の不正行為検出処理では、例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、大当り遊技状態でない場合に大入賞口センサ 2 4 0 3 からの検出信号が入力されているとき（大入賞口 2 0 0 5 に遊技球が入球するとき）等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。

【1 3 4 9】

なお、ステップ S 1 1 2 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 F D - F L G 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 F D - F L G に値 0 をセットする。この不正行為検出フラグ F D - F L G は、遊技バックアップ情報に含まれるものであり、R A M クリアされると、初期値として値 0（ゼロ）がセットされるようになっている。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 F D - F L G に値 1 をセットするようにしてもよい。

【1 3 5 0】

ステップ S 1 1 2 に続いて、主制御 M P U は、発射許可信号設定処理を行う（ステップ S 1 1 3）。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 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b 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 M P U は、上述した不正行為検出フラグ F D - F L G の値に基づいて、不正行為検出フラグ F D - F L G 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 F D - F L G 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。

【1 3 5 1】

ステップ S 1 1 3 に続いて、主制御 M P U は、特別図柄及び特別電動役物制御処理を行う（ステップ S 1 1 4）。この特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御内蔵ハード乱数回路にラッチ信号を出力し、ラッチ信号が入力された際における主制御内蔵ハード乱数回路が抽出した乱数（乱数値）を、主制御 M P U 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 M P U 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 R O M 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 R O M 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。

【1 3 5 2】

これらの判定結果（抽選結果）が第一始動口センサ 2 1 0 1 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 2 4 0 2 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 1 4 0 0 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 1 4 0 0 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。

10

【1353】

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。

20

【1354】

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。

30

【1355】

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。

40

【1356】

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

50

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どうかを判定する（「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。

10

【1357】

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。

20

【1358】

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。

30

40

【1359】

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

50

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。

【1360】

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119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。

【1361】

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

10

20

30

40

50

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。

10

【１３６２】

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。

【１３６３】

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氣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１１９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１１８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。

20

30

【１３６４】

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。

40

50

【1365】

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118に示した主制御側電源投入時処理におけるステップS38で主制御内蔵RAMの全領域のうち特定領域を除いて必ずクリアすることとなる。これにより、図119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、作品の著作権を特定するための著作権コードと、遊技仕様（例えば、確率変動が生ずると、次回大当り遊技状態が発生するまでその状態が継続されるという遊技仕様のほかに、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。

【1366】

[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118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。

【1367】

設定変更処理が開始されると、主制御MPUは、図121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。

【1368】

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118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。

【1369】

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119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118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。

【1370】

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。

【1371】

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。

【1372】

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）。

【1373】

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）。

【1374】

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。

【1375】

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。

10

【1376】

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)。

【1377】

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の差し込み口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。

20

30

【1378】

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、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。

40

【1379】

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

50

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。

【1380】

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）。 10

【1381】

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）。 10

【1382】

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。 20

【1383】

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。 30

【1384】

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119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120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119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 40 50

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。

【1385】

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。

10

【1386】

〔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 118 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。

【1387】

設定値確認表示処理が開始されると、主制御 MPU は、図 122 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。

20

【1388】

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 137 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。

30

【1389】

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）。

【1390】

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。

40

【1391】

50

ステップ S 3 5 4 に続いて、主制御 M P U は、設定キーの O F F 操作があるか否かを判定する（ステップ S 3 5 8）。この判定では、主制御 M P U は、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー O N 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 1 3 1 1 a を O F F 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 6 0 度回転操作されてして O F F 操作することで設定キースイッチ 1 3 1 1 a が O F F され、設定キースイッチ 1 3 1 1 a からの O F F の信号に基づいて行い、設定キースイッチ 1 3 1 1 a からの O F F の信号が入力されているときには設定キーが O F F 操作されたと判定する一方、設定キースイッチ 1 3 1 1 a からの O F F の信号が入力されていないときには設定キーが O F F 操作されていないと判定する。

10

【 1 3 9 2 】

ステップ S 3 5 8 の判定において、主制御 M P U は、設定キーが O F F 操作されていないと判定したときには、ステップ S 3 5 8 の判定に再び戻り、設定キーが O F F 操作されるまで、ステップ S 3 5 8 の判定を繰り返し行う。

【 1 3 9 3 】

一方、ステップ S 3 5 8 の判定において、主制御 M P U は、設定キーが O F F 操作されたと判定したときには、ステップ S 3 5 0 で取得した設定値を設定表示器 1 3 1 0 g に表示するための点灯信号の設定表示器 1 3 1 0 g への出力を停止して設定表示器 1 3 1 0 g に対してその取得した設定値を非表示とする（ステップ S 3 6 0）。

【 1 3 9 4 】

ステップ S 3 6 0 に続いて、主制御 M P U は、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 3 6 1）。この設定キー O N フラグ C S - F L G は、上述したように、主制御内蔵 R A M 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダが O N 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 S 2 3 2 の処理では、設定キー O N フラグ C S - F L G 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。

20

【 1 3 9 5 】

ステップ S 3 6 1 に続いて、主制御 M P U は、シリアル通信初期設定を行い（ステップ S 3 6 2）、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 S 3 6 4）、続いて、ステップ S 3 6 4 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 1 5 1 0 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 S 3 6 6）、本ルーチンを終了する。ステップ S 3 6 2 のシリアル通信初期設定は、図 1 1 9 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 4 4 のシリアル通信初期設定と同一の処理であり、ステップ S 3 6 6 の周辺制御基板送信コマンド送信処理は、図 1 2 0 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 S 1 2 0 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 S 3 6 2 のシリアル通信初期設では、ステップ S 4 4 のシリアル通信初期設より先に行って、ステップ S 3 6 6 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 S 3 6 4 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 1 5 1 0 に送信しているが、これは、図 1 1 9 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 5 0 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 1 5 1 0 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 R A M 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。

30

40

【 1 3 9 6 】

[8 - 6 . エラー表示処理]

50

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 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 3 において行われる処理であり、図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 7 において行われる処理（図 1 2 1 に示した設定変更処理におけるステップ S 2 4 0 において行われる処理）であり、図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 2 8 において行われる処理（図 1 2 2 に示した設定値確認表示処理におけるステップ S 3 5 6 において行われる処理である。

【1 3 9 7】

エラー表示処理が開始されると、主制御 M P U は、図 1 2 3 に示すように、発射許可信号の停止を行う（ステップ S 4 0 0）。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 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b 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。

【1 3 9 8】

本ルーチンであるエラー表示処理が図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 3 において行われる処理、図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 7 において行われる処理の一処理（具体的には、図 1 2 1 に示した設定変更処理におけるステップ S 2 4 0 において行われる処理）又は図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 2 8 において行われる処理（具体的には、図 1 2 2 に示した設定値確認表示処理におけるステップ S 3 5 6 において行われる処理）として開始されると、主制御 M P U は、図 1 1 9 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 5 2 の割り込み許可設定を行うことができないため、図 1 2 0 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 S 1 1 3 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 M P U 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 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b 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。

【1 3 9 9】

そこで、本ルーチンであるエラー表示処理が図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 3 において行われる処理、図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 3 7 において行われる処理の一処理（具体的には、図 1 2 1 に示した設定変更処理におけるステップ S 2 4 0 において行われる処理）又は図 1 1 8 に示した主制御側電源投入時処理におけるステップ S 2 8 において行われる処理（具体的には、図 1 2 2 に示した設定値確認表示処理におけるステップ S 3 5 6 において行われる処理）として開始されると、主制御 M P U は、ステップ S 4 0 0 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 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b に出力する。

【1 4 0 0】

ステップ S 4 0 0 に続いて、エラー表示として英字 E を設定表示器 1 3 1 0 g に表示するための点灯信号を設定表示器 1 3 1 0 g に出力して設定表示器 1 3 1 0 g に対してエラー表示する（ステップ S 4 0 2）。

【1 4 0 1】

ステップ S 4 0 2 に続いて、主制御 M P U は、機能表示ユニット 1 4 0 0 に対してエラー表示を行う（ステップ S 4 0 4）。このステップ S 4 0 4 では、機能表示ユニット 1 4 0 0 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 1 4 0 0 に出力して、機能表示ユニット 1 4 0 0 に対してエラー表示する。

【1402】

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S408）、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。

【1403】

ステップS406のシリアル通信初期設定は、図121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122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119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121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122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120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118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118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121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122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。

【1404】

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。

【1405】

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。

【1406】

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。

【1407】

〔9. 払出制御基板の各種制御処理〕

次に、図161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124～図127を参照して説明する。図124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125は図124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 1 2 6 は図 1 2 5 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 1 2 7 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。

【1 4 0 8】

[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 6 3 3 における払出制御部 6 3 3 a の払出制御 M P U による制御の下、図 1 2 4 ~ 図 1 2 6 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 M P U は、割り込みモードの設定を行う（ステップ S 5 0 0）。この割り込みモードは、払出制御 M P U 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。

10

【1 4 0 9】

ステップ S 5 0 0 に続いて、払出制御 M P U は、入出力設定（I / O の入出力設定）を行う（ステップ S 5 0 2）。この I / O の入出力設定では、払出制御 M P U の各種入力ポート及び各種出力ポートの設定等を行う。

【1 4 1 0】

ステップ S 5 0 2 に続いて、払出制御 M P U は、ウェイトタイマ処理 1 を行い（ステップ S 5 0 6）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 5 0 8）。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 1 3 1 0 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 1 3 1 0 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 S 5 0 6 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 2 0 0 ミリ秒（m s）が設定されている。ステップ S 5 0 8 の判定では、主制御基板 1 3 1 0 の停電監視回路からの停電予告信号に基づいて行う。

20

【1 4 1 1】

ステップ S 5 0 8 に続いて、払出制御 M P U は、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 S 5 1 2）。R W M クリアボタン 6 3 3 z は、上述したように、3 つの機能を兼用する機能（R A M 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 R A M の所定領域に記憶された情報を完全に消去するための R A M クリアスイッチの機能として作動する。この判定は、R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作された旨を伝える信号（R A M クリア信号）の論理が H I であるときには R A M クリアを行わないと判断して R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作されていないと判定する一方、R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作された旨を伝える信号（R A M クリア信号）の論理が L O W であるときには R A M クリアを行うと判断して R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作されていると判定する。

30

40

【1 4 1 2】

ステップ S 5 1 2 の判定において、払出制御 M P U は、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 5 1 4）。つまり、払出制御 M P U は、電源投入時から所定時間に亘って、払出制御 M P U に内蔵された R A M（つまり、払出制御内蔵 R A M）の初期化を行う R A M クリア処理を実行可能な状態とする。

【1 4 1 3】

一方、ステップ S 5 1 2 の判定において、払出制御 M P U は、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 R A M クリア報知フラグ

50

H R C L - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 5 1 6）。この払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G は、払出制御 M P U の払出制御内蔵 R A M 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 P B S、実球計数 P B、駆動指令数 D R V、不整合カウンタ I N C C 等や、C R 通信情報記憶領域に記憶されている、P R D Y 信号の論理の状態が設定されている P R D Y 信号出力設定情報等）の払い出しに関する払出情報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 S 5 1 4 及びステップ S 5 1 6 でセットされた払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G は、払出制御 M P U の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

10

【1414】

ステップ S 5 1 4 又はステップ S 5 1 6 に続いて、払出制御 M P U は、払出制御内蔵 R A M へのアクセスを許可する設定を行う（ステップ S 5 1 8）。この設定により払出制御内蔵 R A M 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。

【1415】

ステップ S 5 1 8 に続いて、払出制御 M P U は、スタックポインタの設定を行う（ステップ S 5 2 0）。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 S 5 2 0 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。

20

【1416】

ステップ S 5 2 0 に続いて、払出制御 M P U は、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G が値 0 である否かを判定する（ステップ S 5 2 2）。払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G は、上述したように、払出情報を消去するとき値 1、払出情報を消去しないとき値 0 にそれぞれ設定される。

30

【1417】

ステップ S 5 2 2 の判定において、払出制御 M P U は、払出 R A M クリア報知フラグ H R C L - F L G が値 0 であるとき、つまり払出情報を消去しないと判定したときには、チェックサムの算出を行う（ステップ S 5 2 4）。このチェックサムは、払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

【1418】

ステップ S 5 2 4 に続いて、払出制御 M P U は、算出したチェックサムの値が後述する払出制御部電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値と一致しているか否かを判定する（ステップ S 5 2 6）。ステップ S 5 2 6 において、払出制御 M P U は、一致していると判定したときには、払出バックアップフラグ H B K - F L G が値 1 であるか否かを判定する（ステップ S 5 2 8）。この払出バックアップフラグ H B K - F L G は、払出情報、チェックサムの値等の払出バックアップ情報を後述する払出制御部電源断時処理において払出制御内蔵 R A M に記憶保持したか否かを示すフラグであり、払出制御部電源断時処理を正常に終了したとき値 1、払出制御部電源断時処理を正常に終了していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

40

【1419】

ステップ S 5 2 8 の判定において、払出制御 M P U は、払出バックアップフラグ H B K - F L G が値 1 であるとき、つまり払出制御部電源断時処理を正常に終了したと判定したときには、復電時として払出制御内蔵 R A M の作業領域を設定する（ステップ S 5 3 0）。この設定では、払出バックアップフラグ H B K - F L G に値 0 がセットされるほかに、

50

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。

10

【1420】

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HRCLE-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。

20

【1421】

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。

【1422】

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。

【1423】

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。

30

【1424】

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HWCLE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HWCLE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。

【1425】

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。

40

【1426】

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。

【1427】

50

ステップ S 5 4 2 の判定において、払出制御 M P U は、2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 0 であるとき、つまり 2 m s 経過していないと判定したときには、ステップ S 5 4 0 に戻り、払出制御 M P U は、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。

【1 4 2 8】

一方、ステップ S 5 4 2 の判定において、払出制御 M P U は、2 m s 経過フラグ H T - F L G が値 1 であるとき、つまり 2 m s 経過したと判定したときには、2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 5 4 4）。

【1 4 2 9】

ステップ S 5 4 4 に続いて、払出制御 M P U は、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L に値 B をセットする（ステップ S 5 4 6）。このとき、ウォッチドックタイマクリアレジスタ H W C L には、ステップ S 5 3 9 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。

【1 4 3 0】

ステップ S 5 4 6 に続いて、払出制御 M P U は、ポート出力処理を行う（ステップ S 5 4 8）。このポート出力処理では、払出制御内蔵 R A M 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 M P U 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 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を正常に受信した旨を伝える払主 A C K 情報、払出モータ 5 8 4 への駆動制御を行う駆動情報、払出モータ 5 8 4 が実際に遊技球を払い出した球数の賞球数情報、エラー L E D 表示器に表示する L E D 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 M P U の所定の出力ポートの出力端子から、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンドを正常に受信したときには払主 A C K 信号を主制御基板 1 3 1 0 に出力したり、払出モータ 5 8 4 に駆動信号を出力したり、払出モータ 5 8 4 が実際に遊技球を払い出した球数を賞球数情報出力信号として外部端子板 5 5 8 に出力したり（本実施形態では、払出モータ 5 8 4 が実際に 1 0 個の遊技球を払い出すごとに外部端子板 5 5 8 に賞球数情報出力信号を出力している）。

【1 4 3 1】

具体的には、賞球数情報を出力するか否かを判定するための賞球数情報出力判定用カウンタが設けられており、この賞球数情報出力判定用カウンタは、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を、後述するステップ S 5 5 0 のポート入力処理で払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて、カウントするものであり、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を監視するための図示しない処理（プログラム）により払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶更新されるようになっている。

【1 4 3 2】

この払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を監視するための図示しない処理（プログラム）では、払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶される賞球数情報出力判定用カウンタの値に、後述するステップ S 5 5 0 のポート入力処理で払出検知センサ 5 9 1 からの検出信号に基づいて、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数を加算して記憶更新する。

【1 4 3 3】

ステップ S 5 4 8 のポート出力処理では、この賞球情報記憶領域から賞球数情報出力判定用カウンタの値を読み出し、この読み出した賞球数情報出力判定用カウンタの値が値 1 0 を超えているときには（つまり、払出モータ 5 8 4 が実際に払い出した遊技球の球数が 1 0 球に達しているときには）外部端子板 5 5 8 に賞球数情報出力信号を出力するとともに（このとき、その超えた球数を示す値を、賞球数情報出力判定用カウンタの値として上述した払出制御内蔵 R A M の賞球情報記憶領域に記憶更新する。）、エラー L E D 表示器に表示信号を出力する。

【1 4 3 4】

ステップ S 5 4 8 に続いて、払出制御 M P U は、ポート入力処理を行う（ステップ S 5

10

20

30

40

50

50)。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。

10

【1435】

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して設定されている不整合カウンタリセット判定時間の時間管理を行う。例えば、球ガミ判定時間が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。

20

【1436】

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。

30

40

【1437】

この処理によって、例えば、瞬停又は停電しても、復電時における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値を、払出バックアップ情報として記憶した、瞬停又は停電する直前における、賞球ストック数PBS、実球計数PB、駆動指令数DRV、不整合カウンタINCC等の値に復元することができる。これにより、払出装置580による遊技球の払出動作を実行している際に、瞬停又は停電して払出動作を続行することができなくなっても、復電時に、その払出動作を続行することができるため、過不足なく遊技球を上皿201や下皿202に払い出すことができる

50

。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。

10

【1438】

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。

【1439】

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より小さいときには、リトライ動作が異常動作していると判断して、つまり払出装置580による遊技球の払出動作が異常状態であると判断して、リトライエラーフラグRTERR-FLGに値1をセットし、払出球ガミ動作判定設定処理において、CRユニットへのエラー状態の出力の設定として、例えばCRユニットと通信中でないときには貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるPRDY信号の論理の状態（LOW）をPRDY信号出力設定情報に設定してCR通信情報記憶領域に記憶する。

20

30

【1440】

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580による遊技球の払出動作が異常状態であった場合には、復電時に、その状態が復元されるため、復電してから極めて早い段階で、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるPRDY信号を払出制御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580による遊技球の払出動作が異常状態である旨を伝えることができる。これにより、復電時から極めて早い段階で、CRユニットからの無駄な貸球要求信号であるBRDYが出力されるのを防止することができる。

40

【1441】

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

50

基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されているときには、貸球を払い出すための払出動作が可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を H I として払出制御 M P U の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する一方、その論理が L O W であるとき、つまりパチンコ機 1 が電源投入されているときであって、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されていないときには、貸球を払い出すための払出動作が不可能である旨を伝えるために、P R D Y 信号の論理の状態を L O W として払出制御 M P U の所定の出力ポートの出力端子から C R ユニットへ出力する。なお、1 回の払出動作を開始した旨又は終了した旨を伝える E X S 信号の論理の状態は、E X S 信号出力設定情報として払出制御内蔵 R A M の C R 通信情報記憶領域に記憶され、払出制御基板 6 3 3 と C R ユニットとが電氣的に接続されているか否かを伝える C R 接続信号は、C R 接続情報として状態情報記憶領域に記憶されるようになっている。

【1 4 4 2】

ステップ S 5 5 4 に続いて、払出制御 M P U は、満タン及び球切れチェック処理を行う（ステップ S 5 5 6）。この満タン及び球切れチェック処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号により上述した下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かを判定したり、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号により上述した球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かを判定したりする。例えば、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンとなっているか否かの判定は、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N、前回（2 m s 前）の満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F となったとき、つまり満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F から O N に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した満タン判定時間の計時を開始する。そしてタイマ更新処理で満タン判定時間が値 0 となったとき、つまり満タン判定時間となったときには、この満タン及び球切れチェック処理で満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N であるか否かを判定する。この判定では、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O N であるときには、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンであるとしてその旨を伝える満タン情報を上述した状態情報記憶領域に記憶する。一方、満タン検知センサ 1 5 4 からの検出信号が O F F であるときには、下皿 2 0 2 が貯留された遊技球で満タンでないとしてその旨を伝える満タン情報を状態情報記憶領域に記憶する。

【1 4 4 3】

球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上となっているか否かの判定も、タイマ割り込み周期 2 m s を利用して、今回の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号が O N、前回（2 m s 前）の満タン及び球切れチェック処理で球切れスイッチからの検出信号が O F F となったとき、つまり球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O F F から O N に遷移したときには、ステップ S 5 5 2 のタイマ更新処理で上述した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れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O N であるか否かを判定する。この判定では、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O N であるときには、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上であるとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する一方、球切れ検知センサ 5 7 4 からの検出信号が O F F であるときには、球誘導ユニット 5 7 0 の誘導通路 5 7 0 a 内に取り込まれた遊技球の球数が所定数以上でないとしてその旨を伝える球切れ情報を状態情報記憶領域に記憶する。

【1 4 4 4】

ステップ S 5 5 6 に続いて、払出制御 M P U は、コマンド受信処理を行う（ステップ S 5 5 8）。このコマンド受信処理では、主制御基板 1 3 1 0 からの払い出しに関する各種コマンド（賞球コマンドやセルフチェックコマンド）を受信する。この各種コマンドを正

常に受信したときには、その旨を伝える払主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。

【1445】

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。

【1446】

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。

【1447】

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。

【1448】

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。

【1449】

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HWC L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HWC Lに値Cがセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタHWC L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HWC Lには、値A、値Bそして値Cが順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。

【1450】

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HWC L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HWC L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

10

20

30

40

50

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HWC L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。

【1451】

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。

10

【1452】

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つ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。

【1453】

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。

【1454】

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HWC Lに値A、値Bそして値Cを順にセットすることにより行われる。

20

【1455】

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。

【1456】

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。

30

【1457】

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。

【1458】

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HWC Lに値A、値Bそして値Cを順にセットしないためウォッチドックタイマがクリア設定されなくなる。このため、払出制御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。

40

【1459】

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。

【1460】

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

50

処理が正常に終了されたか否かを検査している。このように、払出制御内蔵 R A M に記憶されている払出バックアップ情報を 2 重にチェックすることにより払出バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【 1 4 6 1 】

[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 1 2 4 ~ 図 1 2 6 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、2 m s）ごとに繰り返し行われる。

【 1 4 6 2 】

払出制御部タイマ割り込み処理が開始されると、払出制御 M P U は、図 1 2 7 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 S 5 9 0）。ここでは、上述した払出制御部メイン処理で使用していた汎用記憶素子（汎用レジスタ）から補助レジスタに切り替える。この補助レジスタを払出制御部タイマ割り込み処理で使用するにより汎用レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部メイン処理で使用していた汎用レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【 1 4 6 3 】

ステップ S 5 9 0 に続いて、払出制御 M P U は、2 m s 経過フラグ H T - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 5 9 2）。この 2 m s 経過フラグ H T - F L G は、この払出制御部タイマ割り込み処理が行われるごとに、つまり 2 m s ごとに 2 m s を計時するフラグであり、2 m s 経過したとき値 1、2 m s 経過していないとき値 0 にそれぞれ設定される。

【 1 4 6 4 】

ステップ S 5 9 2 に続いて、払出制御 M P U は、レジスタの切替（復帰）を行う（ステップ S 5 9 4）。この復帰は、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタから汎用記憶素子（汎用レジスタ）に切り替える。この汎用レジスタを払出制御部メイン処理で使用するにより補助レジスタの値が上書きされなくなる。これにより、払出制御部タイマ割り込み処理で使用していた補助レジスタの内容の破壊を防いでいる。

【 1 4 6 5 】

ステップ S 5 9 4 に続いて、払出制御 M P U は、割り込み許可の設定を行い（ステップ S 5 9 6）、このルーチンを終了する。

【 1 4 6 6 】

[1 0 . 周辺制御基板の各種制御処理]

次に、図 1 6 1 に示した、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U）から各種コマンドを受信する周辺制御基板 1 5 1 0 の各種処理について、図 1 2 8 ~ 図 1 3 2 を参照して説明する。図 1 2 8 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 1 2 9 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 1 3 0 は周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図 1 3 1 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 1 3 2 は周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。まず、周辺制御部電源投入時処理について説明し、続いて周辺制御部 V ブランク割り込み処理、周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。なお、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が最も高く設定され、続いて周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、そして周辺制御部 V ブランク割り込み処理という順番に設定されている。

【 1 4 6 7 】

周辺制御基板 1 5 1 0 の周辺制御 M P U は、上述したように、C P U、R A M、V D P、V R A M、音源、S A T A コントローラ、そして各種 I / O インターフェイス等が 1 つの半導体チップ上に集積されている。

【 1 4 6 8 】

〔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128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128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（ μ s）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。

10

【1469】

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。

20

【1470】

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。

【1471】

ステップS1002に続いて、周辺制御MPUは、Vblank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Vblank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。Vblank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Vblank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Vblank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、Vblank信号検出フラグVB-FLGに値0をセットすることによりVblank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Vblank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。

30

【1472】

ステップS1004に続いて、周辺制御MPUは、Vblank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、Vblank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Vblank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Vblank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。

40

【1473】

ステップS1006の判定において、周辺制御MPUは、Vblank信号検出フラグV

50

B－F L G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S P－F L Gに値1をセットする（ステップS 1 0 0 8）。この定常処理中フラグS P－F L G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。

【1 4 7 4】

ステップS 1 0 0 8に続いて、周辺制御M P Uは、1 m s 割り込みタイマ起動処理を行う（ステップS 1 0 1 0）。この1 m s 割り込みタイマ起動処理では、後述する周辺制御部1 m s タイマ割り込み処理を実行するための1 m s 割り込みタイマを起動するとともに、この1 m s 割り込みタイマが起動して周辺制御部1 m s タイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするための1 m s タイマ割り込み実行回数S T Nに値1をセットして1 m s タイマ割り込み実行回数S T Nの初期化も行う。この1 m s タイマ割り込み実行回数S T Nは周辺制御部1 m s タイマ割り込み処理で更新される。

【1 4 7 5】

ステップS 1 0 1 0に続いて、周辺制御M P Uは、演出操作ユニット監視処理を行う（ステップS 1 0 1 4）。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1 m s 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3 0 0に設けられた第一回転検知センサ3 4 7、第二回転検知センサ3 4 8、押圧検知センサ3 8 1、昇降検知センサ3 8 2等の各種検知センサ（以下、「演出操作ユニット3 0 0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3 0 2の回転（回転方向）及び押圧操作部3 0 3の操作等を取得した各種情報（例えば、演出操作ユニット3 0 0に設けられた各種センサからの検出信号に基づいて作成する回転操作部3 0 2の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部3 0 3の操作履歴情報など。）がセットされる周辺制御M P UのR A Mに基づいて、回転操作部3 0 2の回転方向や押圧操作部3 0 3の操作有無を監視し、回転操作部3 0 2の回転方向や押圧操作部3 0 3の操作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。

【1 4 7 6】

なお、周辺制御M P U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L E Dの輝度と、間接光として用いられるL E Dの輝度と、をそれぞれ設定する。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3 0 1（回転操作部3 0 2、押圧操作部3 0 3）を操作して、第1輝度指定値から最大輝度となる第3 1輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定した場合には、その設定した輝度指定値となるように、周辺制御M P UのR A Mにセットした上述した階調情報を更新することができるようになっている。

【1 4 7 7】

ここで、ランプパレット設定テーブルを構成する輝度指定値、通常パレット値、及び特殊パレット値について簡単に説明する。輝度指定値は、最小輝度（消灯）となる第0（ゼロ）輝度指定値から最大輝度となる第3 1輝度指定値までに亘る3 2段階の範囲のうち、一の輝度指定値を設定することができる値であり、第0（ゼロ）輝度指定値～第3 1輝度指定値と対応して後述する通常パレット値、及び特殊パレット値がそれぞれ予め設定されている。遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、操作可能な演出操作部3 0 1（回転操作部3 0 2、押圧操作部3 0 3）を操作して、第1輝度指定値から最大輝度となる第3 1輝度指定値までに亘る一の輝度指定値を設定することができる。

【1 4 7 8】

例えば、遊技者（又は遊技ホールの店員等の係員）は、回転操作部3 0 2を時計回りに

回転操作する場合であ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。

【1479】

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。

【1480】

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。

【1481】

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。

【1482】

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。

【1483】

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。

10

【1484】

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。

20

30

【1485】

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。

40

【1486】

50

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。

【1487】

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）の描画データを液晶出力基板1530に出力する。これにより、演出表示装置1600にさまざまな画面（画像）が描画（表示）される。なお、表示データ出力処理では、周辺制御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。

【1488】

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。

【1489】

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。

【1490】

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。

【1491】

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。

【1492】

またスケジューラ更新処理では、電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、先頭の駆動データから何番目の駆動データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データは、後述する、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

10

20

30

40

50

ド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、自身の処理を実行するごとに、ポインタを更新する。つまり、モータ及びソレノイド駆動処理において更新したポインタの指示する駆動データは、スケジュー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。

【1493】

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、及び電氣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。

【1494】

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。

【1495】

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。

【1496】

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、大当た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、及び電氣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。

【1497】

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氣的駆動源の駆動態様を生成する電氣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。電氣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氣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氣的駆動源の動作が規定されている。

【1498】

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、及び電氣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。

【1499】

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RCT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。

【1500】

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のスケジュール更新処理においてポイントが更新されて、画面生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、そのポイントが示す画面データを、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。

【1501】

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。

【1502】

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。

10

【1503】

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。

20

【1504】

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。

30

【1505】

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。

【1506】

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。

40

【1507】

50

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 S 1 0 0 0）及び現在時刻設定処理（ステップ S 1 0 0 2）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 3 0 0 の回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 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 3 0 0 の回転操作部 3 0 2 や押圧操作部 3 0 3 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。

【1508】

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 M P U 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 M P U 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。

【1509】

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 M P U 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。

【1510】

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。

【1511】

10

20

30

40

50

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。

【1512】

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。

【1513】

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づき難くなることを防止することができる。

【1514】

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。

【1515】

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。

【1516】

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。

10

20

30

40

50

【1517】

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Vblank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Vblank信号検出フラグVB-FLG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Vblank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Vblank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、Vblank信号が入力される間隔は、約33.3ms（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約33.3msごとに繰り返し実行されるようになっている。

10

【1518】

[10-2. 周辺制御部Vblank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Vblank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Vblank信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部Vblank信号割り込み処理が開始されると、周辺制御MPUは、図129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128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。

20

【1519】

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、Vblank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Vblank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。

30

【1520】

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Vblank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、Vblank信号が入力されてVblank信号検出フラグVB-FLGに値1をセットすると、図128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128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Vblank信号割り込み処理に伝えるとともに、図128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

40

50

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-FLAG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。

【1521】

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128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128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。

【1522】

[10-3. 周辺制御部1msタイマ割り込み処理]

次に、図128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130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128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（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約33.3ms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。

【1523】

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

1 m s タイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセル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 1 5 1 0 のシステム全体を支配する信号であるため、3 3 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生が次の Vブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部 Vブランク割り込み処理を実行するために 3 3 回目の 1 m s タイマ割り込みによる周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の開始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 S 1 0 1 0 で 1 m s 割り込みタイマを再び起動した後、新たに 1 回目の 1 m s タイマ割り込みの発生による周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理を開始するようになっている。

【1 5 2 4】

一方、ステップ S 1 1 0 0 の判定において、周辺制御 M P U は、1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N が 3 3 回より小さいと判定したときには、1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N に値 1 だけ足す（インクリメントする、ステップ S 1 1 0 2）。この 1 m s タイマ割り込み実行回数 S T N に値 1 が足されることにより、図 1 2 8 の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップ S 1 0 1 0 の 1 m s 割り込みタイマ起動処理で 1 m s 割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理が実行された回数が 1 回分だけ増えることとなる。

【1 5 2 5】

ステップ S 1 1 0 2 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 S 1 1 0 4）。このモータ及びソレノイド駆動処理では、周辺制御 M P U の R A M にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動データに従って、モータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、このモータ及びソレノイド駆動処理を実行するごとに、ポインタを更新する。これにより、周辺制御 M P U が管理するモータやソレノイド等の電氣的駆動源（例えば、扉枠 3 に設けられる電氣的駆動源や遊技盤 5 に設けられる各種演出ユニットに備える電氣的駆動源等）は、電氣的駆動源スケジュールデータに従って駆動される。

【1 5 2 6】

ステップ S 1 1 0 4 に続いて、周辺制御 M P U は、可動体情報取得処理を行う（ステップ S 1 1 0 6）。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 M P U の R A M にセットする。周辺制御 M P U は、周辺制御 M P U の R A M 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。

【1 5 2 7】

ステップ S 1 1 0 6 に続いて、周辺制御 M P U は、演出操作ユニット情報取得処理を行う（ステップ S 1 1 0 8）。この演出操作ユニット情報取得処理では、演出操作ユニット 3 0 0 に設けられた各種センサからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種センサからの検出信号の履歴情報（例えば、回転操作部 3 0 2 の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部 3 0 3 の操作履歴情報など。）を作成し、周辺制御 M P U の R A M にセットする。周辺制御 M P U の R A M にセットされる各種センサからの検出信号の履歴情報から回転操作部 3 0 2 の回転方向や押圧操作部 3 0 3 の操作有無を取得することができる。本実施形態のパチンコ機 1 では、演出操作部 3 0 1 を操作することにより、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 L E D 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。

【1 5 2 8】

ステップ S 1 1 0 8 に続いて、周辺制御 M P U は、バックアップ処理を行い（ステップ

10

20

30

40

50

S 1 1 1 0)、このルーチンを終了する。このバックアップ処理では、周辺制御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。

【1529】

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S 1 1 0 4～ステップS 1 1 0 8の演出に関する各種処理を実行している。これに対して、図128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S 1 0 1 4～ステップS 1 0 3 2の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部1msタイマ割り込み処理では、ステップS 1 1 0 0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のVblank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、Vblank信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップS 1 0 1 0で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。

【1530】

また、上述したように、Vblank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Vblank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、Vblank信号が周辺制御基板1510のシステム全体を支配する信号であるため、33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVblank信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部Vblank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、Vblank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Vblank信号が出力される間隔が多少変化するによる時間ズレを吸収することができるようになっている。

【1531】

[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。

【1532】

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131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。

【1533】

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。

【1534】

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。

【1535】

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。

【1536】

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。

【1537】

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

10

20

30

40

50

して割り振られたサム値であるため、ステップ S 1 2 1 2 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い環境下にある。

【1538】

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。

10

【1539】

ステップ S 1 2 1 4 の判定において、周辺制御 MPU は、ステップ S 1 2 0 2 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 S 1 2 1 2 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 S 1 2 1 6）、このルーチンを終了する。

20

【1540】

一方、ステップ S 1 2 0 0 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 S 1 2 1 4 の判定において、周辺制御 MPU は、ステップ S 1 2 0 2 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 S 1 2 1 2 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。

【1541】

[10-5. 周辺制御部停電予告信号割り込み処理]

30

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 132 に示すように、まず 2 マイクロ秒タイマを起動し（ステップ S 1300）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップ S 1302）。ステップ S 1302 の判定において、周辺制御 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。

【1542】

一方、ステップ S 1302 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 S 1304）。この判定では、ステップ S 1300 で起動したタイマが 2 マイクロ秒経過した否かを判定している。ステップ S 1304 の判定において、周辺制御 MPU は、2 マクロ秒経過していないときには、ステップ S 1302 に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定し、停電予告信号が入力されていないと判定したときにはそのままこのルーチンを終了する一方、停電予告信号が入力されていると判定したときには、再びステップ S 1304 で 2 マイクロ秒経過したか否かを判定する。つまりステップ S 1304 の判定では、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて 2 マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているか否かを判定している。

40

【1543】

ステップ S 1304 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

50

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。

【1544】

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。

10

【1545】

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。

【1546】

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。

20

【1547】

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128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。

30

【1548】

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。

40

【1549】

50

〔 1 1 . 主制御基板の制御処理〕

次に、主制御基板 1 3 1 0（特に主制御 M P U）で実行される制御処理の例について説明する。図 1 3 3 は、上記特別図柄及び特別電動役物制御処理（ステップ S 1 1 4）についてその手順を示すフローチャートである。

【 1 5 5 0 〕

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると（ステップ S 1 3）、同図 1 3 3 に示されるように、この主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U はまず、上記第一始動口センサ 2 1 0 1 による検出信号がオン状態（第一始動口 2 0 0 2 への入球あり）にあることを条件に（ステップ S 2 0 3 1）、第一特別図柄の第一特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを R A M の第一特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第一始動口通過処理を実行する（ステップ S 2 0 3 2）。また、上記第二始動口センサ 2 4 0 2 による検出信号がオン状態（第二始動口 2 0 0 4 への入球あり）にあることを条件に（ステップ S 2 0 3 3）、第二特別図柄の第二特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを R A M の第二特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第二始動口通過処理を実行する（ステップ S 2 0 3 4）。

【 1 5 5 1 〕

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 S 2 0 3 5）、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 S 2 0 3 9）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「1 5 R 大当り A」を示唆する態様となったときに、1 5 R 大当り遊技状態 A に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御し、大入賞口 2 0 0 5 に受け入れられた遊技球 B を第一受入口 2 0 0 7 または第二受入口 2 0 0 8 のいずれかに振り分ける振分片 2 4 1 5 を駆動制御し、第二受入口 2 0 0 8 に遊技球 B を振り分けることが可能な 1 5 ラウンド目に有効状態に設定する処理を実行する。また、「1 5 R 大当り B」を示唆する態様となったときに、1 5 R 大当り遊技状態 B に応じて大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御し、大入賞口 2 0 0 5 に受け入れられた遊技球 B を第一受入口 2 0 0 7 または第二受入口 2 0 0 8 のいずれかに振り分ける振分片 2 4 1 5 を駆動制御し、第二受入口 2 0 0 8 に遊技球 B を振り分けることが可能な 1 5 ラウンド目に有効状態に設定する処理を実行する。

【 1 5 5 2 〕

ここで、「有効状態」及び「無効状態」について説明する。まず、本実施形態では、第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 8 に遊技球 B を振り分けることが可能な 1 5 ラウンド目において、第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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 2 0 0 8 に遊技球 B が受け入れられない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 2 0 0 7 に遊技球 B を振り分ける 1 ～ 1 4 ラウンド目など、原則として第二受入口 2 0 0 8 に遊技球 B が受け入れられないことがない状態であり、仮に第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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（1 5 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。

【1553】

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ト値が「0」になったときに後述する図 144 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。

【1554】

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ト値が「0」になったときに後述する図 144 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。

【1555】

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、そのカウント値が「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、カウント値が「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 144 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（カウント値を「0」に戻す）。

【1556】

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。

【1557】

図 134 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。

【1558】

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134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。

【1559】

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。

【1560】

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たりとするか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置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。

【1561】

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。

【1562】

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。

【1563】

図135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たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置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）。

【1564】

そして、特定した事前判定情報（大当たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの

種類、大当たりとならない場合には演出表示装置 1 6 0 0 で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別など）と、取得した特別乱数の種別（第一特別乱数）と、取得した特別乱数に対応して記憶される保留記憶数（保留数カウンタの値）と、に応じた事前判定コマンドをセットする。例えば、第一始動口通過処理のステップ S 2 0 4 5 で実行される第一特別図柄に関する演出事前判定処理では、特定した事前判定情報と、第一特別乱数を取得したことと、第一保留記憶数（第一特別保留数カウンタの値）と、に応じた第一特別図柄事前判定コマンドをセットする（ステップ S 2 0 6 2）。

【1 5 6 5】

そして、上記特別図柄コマンド制御処理（ステップ S 1 6）で主制御基板 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 に事前判定コマンドが送信されることにより、始動入賞が発生した第一始動口 2 0 0 2 に対応して記憶される保留記憶数に加え、発生した始動入賞に基づく特別図柄の変動表示の表示結果を大当たりとするか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には演出表示装置 1 6 0 0 で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、実行する遊技演出の態様種別などの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に周辺制御基板 1 5 1 0 に搭載される周辺制御 M P U が把握できるようになる。

【1 5 6 6】

なお、周辺制御基板 1 5 1 0 に搭載される周辺制御 M P U は主制御基板 1 3 1 0 から事前判定コマンドを受信すると、受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を記憶するようになっている。具体的には、周辺制御 M P U の R A M には、第一特別図柄の変動表示に関する事前判定情報を記憶する第一保留記憶領域が設けられている。

【1 5 6 7】

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 M P U は受信した事前判定コマンドによって示される事前判定情報を 1 番目（最先）の記憶領域から順に格納する。そして、 n 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に事前判定情報が格納されている場合に事前判定コマンドを受信すると $n + 1$ 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に通知された事前判定情報を格納し、第一特別図柄の変動表示開始を通知する第一変動パターンコマンドを受信すると受信した第一変動パターンコマンドに応じて第一保留記憶領域の 1 番目の記憶領域に格納されている事前判定情報を破棄して N 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）の記憶領域に格納されている事前判定情報を $N - 1$ 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）番目の記憶領域に移動させる（保留記憶領域に格納されている事前判定情報をシフトする）。これにより、上記第一特別図柄の事前判定情報が、変動表示開始の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の事前判定情報から順に破棄されるようになる。

【1 5 6 8】

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たり期待度（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。

【1 5 6 9】

図 1 3 6 は、上記第二始動口通過処理（ステップ S 2 0 3 4）についてその手順を示すフローチャートである。

【1 5 7 0】

いま、上記ステップ S 2 0 3 3 の処理において、上記第二始動口センサ 2 4 0 2 がオン状態にあり、上記第二始動口 2 0 0 4 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 1 3 6 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、ステップ S 2 0 5 1 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。

【1 5 7 1】

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。

10

【1572】

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。

【1573】

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。

20

【1574】

図137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。

30

【1575】

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）

40

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）

【1576】

50

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118参照）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。

【1577】

図138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。

【1578】

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138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。

【1579】

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（ $n=1\sim3$ ）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（ $n=1\sim3$ ）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（ $N=2\sim4$ ）の記憶領域に記憶されている各種乱数を $N-1$ 番目（ $N=2\sim4$ ）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。

【1580】

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たり判定処理を行う。その後、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップ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。

【1581】

図139は、上記大当たり判定処理（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。

【1582】

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140（A）に示す高確率時の大当たり判定テーブルを選択し（ステップS2112）、現在の遊技状態が低確率状態であれば（ステップS2111）、図140（A）に示す低確率時の大当たり判定テーブルを選択し（ステップS2113）、選択した大当たり判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS2102で読み出した第一特別乱数とを比較する（ステップS2114）。

【1583】

図140（A）に示す大当たり判定テーブルは、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たり判定テーブルと、遊技状態が高確率時（高確率時短状態）の場合に使用する高確率時の大当たり判定テーブルと、を備えている。そして、低確率時の大当た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の大当たり確率で第一特別乱数が大当たり当選したことを示す大当たり判定値と一致し、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たり判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される低確率時の大当たり判定テーブルと同様に、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の大当たり確率で第二特別乱数が大当たり当選したことを示す大当たり判定値と一致し、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。

10

【1584】

また、高確率時の大当た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の大当たり確率で第一特別乱数（低確率時の大当たり判定テーブルに設定される第一特別乱数と同一の第一特別乱数を含む。）が大当たり判定値と一致し、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、大当たり当選したことを示す大当たり判定値が低確率時（通常状態（低確率非時短状態））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たり判定テーブルでは、第一特別乱数と比較するために参照される高確率時の大当た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の大当たり確率で第二特別乱数（低確率時の大当た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。）が大当たり判定値と一致し、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。

20

30

【1585】

上記主制御基板1310の主制御MPUは、選択した大当たり判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS2102で読み出した第一特別乱数との比較の結果、大当たりとすると判定した場合には（ステップS2115）、当該変動が大当たり当選していることを示す大当たりフラグをセットして処理を終了し（ステップS2116）、選択した大当た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）。

40

【1586】

図141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。

【1587】

50

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141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、すなわち上記大当たり判定処理（ステップS2105）の結果を判別する。抽選処理結果の判別は、大当た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。

【1588】

主制御MPUは、ステップS2121で大当た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140（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）、大当たりの種類を決定し、該決定した大当た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で大当た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）。

10

【1589】

図140（B）に示すように、図柄決定テーブルには、判定結果毎（15R大当たりA、15R大当たり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、大当た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た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たりの種類の決定確率とが異なるように設定している。

20

【1590】

具体的には、

1. 15R大当たり遊技状態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た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、大当た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、大当た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大当たりA

30

2. 15R大当たり遊技状態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た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、大当た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、大当た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大当たりB、の2種類の大当たりの中からいずれかの大当たり決定する。

40

【1591】

本例の15R大当たり遊技状態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（

50

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た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。

【1592】

一方、本例の15R大当たり遊技状態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た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。

【1593】

上記したように、15R大当たり遊技状態A及び15R大当たり遊技状態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た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大当たり遊技状態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大当たり遊技状態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、大当た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大当たり遊技状態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大当たり遊技状態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、大当た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。

【1594】

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大当たり遊技状態A及び15R大当たり遊技状態Bにおける15ラウンド目を開始するとき、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。

【1595】

なお、本例の15R大当たり遊技状態A及び15R大当たり遊技状態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 2 4 1 5 の動作スケジュールとして、振分片 2 4 1 5 を作動させず、その期間中に第二受入口 2 0 0 8 ではなく第一受入口 2 0 0 7 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 ～ 1 4 ラウンド目の各々のラウンドにおける第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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、1 5 R 大当り遊技状態 A 及び 1 5 R 大当り遊技状態 B のいずれも 1 ～ 1 4 ラウンド目では、1 5 ラウンド目のような大入賞口 2 0 0 5 の開放時に第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 5 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。

10

【1 5 9 6】

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 1 4 0 (B) に示すように、第一特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいて、1 5 R 大当り A 及び 1 5 R 大当り B のうち、遊技者に比較的有利な 1 5 R 大当り A (1 5 ラウンド目での有効状態中に第二受入口 2 0 0 8 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 5 0 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 1 5 R 大当り B (1 5 ラウンド目での有効状態中に第二受入口 2 0 0 8 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 5 0 個の判定値の振分けが設定されている。一方、第二特別図柄に対応する図柄決定テーブルにおいては、1 5 R 大当り A 及び 1 5 R 大当り B のうち、遊技者に比較的有利な 1 5 R 大当り A に対して 6 5 個の判定値の振分けが設定されているのに対し、遊技者に比較的不利な 1 5 R 大当り B に対して 3 5 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 1 5 R 大当り A 又は 1 5 R 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 2 0 0 4 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 1 5 R 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。

20

30

【1 5 9 7】

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、1 5 R 大当り A に決定した場合には大当り図柄として 1 5 R 大当り A 図柄に決定し、1 5 R 大当り B に決定した場合には大当り図柄として 1 5 R 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、1 5 R 大当り A に決定した場合には大当り図柄として 1 5 R 大当り A 図柄に決定する。

40

【1 5 9 8】

そして、こうして停止図柄についての決定処理が行われた後は、ステップ S 2 1 2 5 の処理として、これら抽選結果 (大当りの種類、リーチはずれ、はずれのいずれかを指示 (第一特別図柄の停止図柄の態様を指示するものであってもよい)) が上記周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるよう抽選結果それぞれに応じた判定結果通知コマンドをセットする。そしてその後は、ステップ S 2 1 2 6 の処理として、上記第一変動パターン設定処理 (ステップ S 2 0 8 2) にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。周辺制御 M P U 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

50

柄→右装飾図柄→中装飾図柄の順序で停止表示するように演出表示装置 1 6 0 0 を表示制御する。

【1 5 9 9】

具体的には、周辺制御 M P U は、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドから第一特別図柄に関連した大当りのうち 1 5 R 大当り A を特定した場合には 1 5 R 大当り A 図柄（同一の装飾図柄の組合せ）に決定し、1 5 R 大当り B を特定した場合には 1 5 R 大当り B 図柄（1 5 R 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 1 6 0 0 に表示制御する。このように、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄が 1 5 R 大当り A 図柄または 1 5 R 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、1 5 R 大当り A 図柄及び 1 5 R 大当り B 図柄として共通の図柄を用いているため、1 5 R 大当り A または 1 5 R 大当り B のいずれかを判別することができない。

10

【1 6 0 0】

また、周辺制御 M P U は、演出表示装置 1 6 0 0 に表示される装飾図柄の変動停止時の態様（停止図柄）として、受信した判定結果通知コマンドから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 1 6 0 0 に表示制御する。

20

【1 6 0 1】

図 1 4 2 は、上記第一変動パターン設定処理（ステップ S 2 0 8 2）についてその手順を示すフローチャートである。

【1 6 0 2】

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 1 4 2 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、大当りフラグがセットされていれば（ステップ S 2 1 4 1）、第一特別図柄停止図柄設定処理のステップ S 2 1 2 3 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 S 2 1 4 2）、リーチフラグがセットされていれば（ステップ S 2 1 4 3）、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 S 2 1 4 4）、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 S 2 1 4 5）。

30

【1 6 0 3】

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 S 2 1 0 2 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 S 2 1 4 6）、決定した変動パターンを開始することを周辺制御基板 1 5 1 0 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 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器に表示される第一特別図柄の変動表示を開始する（ステップ S 2 1 4 7）。また、主制御 M P U 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 S 2 1 4 8）。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 1 4 0 0 の第一特別図柄表示器及び上記演出表示装置 1 6 0 0 にて演出制御が行われるようになる。

40

【1 6 0 4】

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

50

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。

【1605】

また、本例のリーチ時の変動パターンテーブルでは、いずれのリーチ演出を実行するかを示す判定値と変動乱数とを比較することにより実行するリーチ演出の態様種別を決定するように設定されている。例えば、リーチ演出のうちスーパーリーチ演出は、ノーマルリーチ演出よりも大当たり期待度が高く、スーパーリーチ演出が実行されたときには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

【1606】

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。

【1607】

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。

【1608】

図143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。

【1609】

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143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。

【1610】

図144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。

【1611】

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144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

10

20

30

40

50

飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを上記周辺制御基板 1 5 1 0 へのコマンドとしてセットする（ステップ S 2 1 8 2）。

【1 6 1 2】

次いで、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、上記時短フラグがセットされているとともに、時短状態の継続回数がセットされる時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かを判断する（ステップ S 2 1 8 3）。そして、このカウント値が「0」でなければ、該時短回数カウンタをカウントダウンした後（ステップ S 2 1 8 4）、同時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かをさらに判断する（ステップ S 2 1 8 5）。そしてこの結果、同カウント値が「0」であれば、上記時短フラグをリセットし、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 S 2 1 8 6）。なお、上記ステップ S 2 1 8 3 の処理にて時短回数カウンタのカウント値が「0」であると判断された場合や、上記ステップ S 2 1 8 5 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 S 2 1 8 7 の処理に移行する。

10

【1 6 1 3】

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 S 2 1 8 7）、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 S 2 1 8 9）、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 S 2 1 9 0）。そして次に、上記高確率フラグがセットされている場合には該高確率フラグをリセットし、上記時短フラグがセットされている場合には該時短フラグをリセットし、さらに時短回数カウンタのカウント値が「0」でない場合には同カウント値をリセット（「0」に戻す）した後、大当り遊技状態の実行中であることを示す大当り実行中フラグをセットし（ステップ S 2 1 9 1）、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 S 2 1 9 2）、この処理を終了する。

20

【1 6 1 4】

なお、大当り開始コマンドは、周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるコマンドであり、大当りの種類（1 5 R 大当り A、1 5 R 大当り B）に応じて個々に用意されている。ステップ S 2 1 8 9 では、大当りの種類に応じた大当り開始コマンド（1 5 R 大当り A 開始コマンド、1 5 R 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 1 6 0 0、ランプ・L E D 及びスピーカ等により実行される。

30

【1 6 1 5】

図 1 4 5 は、上記大当り制御処理（ステップ S 2 0 3 9）についてその手順を示すフローチャートである。

【1 6 1 6】

上記ステップ S 2 1 8 9 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 S 2 4 0 1 の処理において、このインターバルタイマにセットされた待機時間を経過した後は、同図 1 4 5 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U は、大入賞口 2 0 0 5 を開閉制御するとともに、1 5 ラウンド目に有効状態（第二受入口 2 0 0 8 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 S 2 4 0 2）と、1 5 ラウンド目に大入賞口 2 0 0 5 に受け入れられた遊技球 B を第二受入口 2 0 0 8 に振り分けることが可能となるように振分片 2 4 1 5 を駆動制御するとともに、1 5 ラウンド目での有効状態中に第二受入口 2 0 0 8 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 S 2 4 0 3）と、を順に実行する。

40

【1 6 1 7】

図 1 4 6 は、上記大入賞口開閉処理（ステップ S 2 4 0 2）についてその手順を示すフ

50

ローチャートである。

【1618】

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たとすると、同図146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。

10

【1619】

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たとすると、同図146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。

20

30

【1620】

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。

40

【1621】

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たとすると、同図146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

50

球コマンドが周辺制御基板 1 5 1 0 側に送信されたときに、上記大入賞口 2 0 0 5 への遊技球 B の受け入れに応じた演出を演出表示装置 1 6 0 0、ランプ・LED 及びスピーカ等により実行することができる。

【1 6 2 2】

また、ステップ S 2 4 1 7 の処理において、上記大入賞口 2 0 0 5 を開放状態とするタイミングではないと判断されたとすると、同図 1 4 6 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、上記大入賞口 2 0 0 5 の開放状態と閉鎖状態とを繰り返すことにより全てのラウンド数を終了したときに（ステップ S 2 4 2 3）、大当たり実行中フラグをリセットする（ステップ S 2 4 2 4）。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 S 2 4 2 5）、高確率フラグをセットし（ステップ S 2 4 2 6）、時短フラグをセットするとともに時短回数カウンタのカウント値に時短状態の継続回数として初期値（例えば、1 0 0 回）をセットした時点で（ステップ S 2 4 2 7）、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 S 2 4 2 5）、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ト値に時短状態の継続回数として初期値（例えば、1 0 0 回）をセットした時点で（ステップ S 2 4 2 7）、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（1 5 ラウンド目での有効状態中に第二受入口 2 0 0 8 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（1 5 ラウンド目での有効状態中に第二受入口 2 0 0 8 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。

【1 6 2 3】

図 1 4 7 は、上記第二受入口開閉処理（ステップ S 2 4 0 3）についてその手順を示すフローチャートである。

【1 6 2 4】

いま、ステップ S 2 4 3 1 の処理において、上記第二受入口 2 0 0 8 が開放状態（振分片 2 4 1 5 により第二受入口 2 0 0 8 側に遊技球 B が振り分けられる状態）にあると判断されたとすると、同図 1 4 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、上記振分片 2 4 1 5 の動作スケジュールに従って、上記第二受入口 2 0 0 8 の開放状態から所定時間（例えば、長時間開放のときに 1 0 秒、短時間開放のときに 0. 2 秒）が経過したとき（ステップ S 2 4 3 2）、あるいは、上記大入賞口 2 0 0 5 を閉鎖状態に制御することにより現在のラウンド（1 5 ラウンド目）を終了するときには（ステップ S 2 4 3 3）、開放状態の上記第二受入口 2 0 0 8 を閉鎖状態（振分片 2 4 1 5 により第一受入口 2 0 0 7 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 S 2 4 3 4）。

【1 6 2 5】

また、ステップ S 2 4 3 1 の処理において、上記第二受入口 2 0 0 8 が閉鎖状態にあると判断されたとすると、同図 1 4 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、上記振分片 2 4 1 5 の動作スケジュールに従って、上記第二受入口 2 0 0 8 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 S 2 4 3 5）、閉鎖状態の上記第二受入口 2 0 0 8 を開放状態に制御する（ステップ S 2 4 3 6）。

【1 6 2 6】

次に、ステップ S 2 4 3 7 の処理において、開放状態の上記第二受入口 2 0 0 8 に遊技球 B が受け入れられたと判断されたとすると、同図 1 4 7 に示されるように、上記主制御基板 1 3 1 0 の主制御 MPU は、有効状態フラグのセット中で、1 5 ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口 2 0 0 8 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 S 2 4 3 8）。そして、1 5 ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口 2 0 0 8 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 S 2 4 3 8）、その 1 5 ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口 2 0 0 8 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 S 2 4 3 9）該第二受入口通

過フラグをセットし（ステップS 2 4 4 0）、周辺制御基板1 5 1 0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S 2 4 4 1）、この処理を終了する。このように、1 5 ラウンド目での有効状態中に上記第二受入口2 0 0 8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S 2 4 2 6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1 5 1 0側に送信されたときに、上記第二受入口2 0 0 8への遊技球Bの受け入れに応じた演出を演出表示装置1 6 0 0、ランプ・LED及びスピーカ等により実行することができる。

【1 6 2 7】

図1 4 8は、上記普通図柄及び普通電動役物制御処理（ステップS 1 1 6）についてその手順を示すフローチャートである。

10

【1 6 2 8】

いま、ステップS 2 8 0 1の処理において、上記ゲートセンサ2 5 0 6による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部2 0 0 3への遊技球Bの通過があったと判断されたとすると、同図1 4 8に示されるように、上記主制御基板1 3 1 0の主制御MPUは、ステップS 2 8 0 2の処理として、まず、普通図柄の普通乱数を上記乱数カウンタから取得してこれを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。

【1 6 2 9】

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。

20

【1 6 3 0】

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S 2 8 0 3）

2. 普図変動乱数に基づいて上記機能表示ユニット1 4 0 0の普通図柄表示器に表示される普通図柄の変動態様（変動時間）についての抽選処理などが行われる普通図柄変動時間決定処理（ステップS 2 8 0 4）

3. 機能表示ユニット1 4 0 0の普通図柄表示器における上記普通図柄の変動表示が停止されるまで待機する普通図柄変動処理（ステップS 2 8 0 5）

4. 普通図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果に基づいて決定された普通図柄の変動制御停止時の態様が上記機能表示ユニット1 4 0 0の普通図柄表示器に表示されるように上記普通図柄の変動表示を停止させる普通図柄停止処理（ステップS 2 8 0 6）

30

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2 4 1 1が回転して第二始動口2 0 0 4への遊技球Bの受入れを可能に制御する処理を実行する普通電動役物開放処理（ステップS 2 8 0 7）

【1 6 3 1】

なお、上記普通図柄プロセスフラグは、上述のステップS 4 0の処理（図1 1 8参照）において、上記普通図柄通常処理（ステップS 2 8 0 3）を行うべき旨を示すよう操作されている。

40

【1 6 3 2】

図1 4 9は、上記ゲート部通過処理（ステップS 2 8 0 2）についてその手順を示すフローチャートである。

【1 6 3 3】

いま、上記ステップS 2 8 0 1の処理において、上記ゲートセンサ2 5 0 6による検出信号がオン状態にあり、上記ゲート部2 0 0 3への遊技球Bの通過があったと判断されたとすると、同図1 4 9に示されるように、上記主制御基板1 3 1 0の主制御MPUは、ステップS 2 8 1 1の処理として、まず、上記普通乱数、上記普図変動乱数を上記乱数カウンタから取得する。

50

【1634】

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あるか否かの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。

10

【1635】

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あるか否かの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。

【1636】

図150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。

【1637】

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150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）のうちの前記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。

20

30

【1638】

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（ $n=1\sim3$ ）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（ $n=1\sim3$ ）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（ $N=2\sim4$ ）の記憶領域に記憶されている各種乱数を $N-1$ 番目（ $N=2\sim4$ ）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。

40

【1639】

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）、時短時の普図当たり判定テーブル（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）、非時短時の普図当たり判定テーブル（図示しない）を選択し（ステップS2827）、選択した普図当た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S2

50

828)。

【1640】

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。

10

【1641】

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、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できない。

20

【1642】

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、普図当りとな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、はずれとな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。

30

【1643】

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たりとなるとともに、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を極端に短い所定時間（例えば、0.3秒）に短縮している。そして、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなったときには、上記第二始動口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たりとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口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た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。

40

【1644】

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

50

球 B を発射（いわゆる「左打ち」）しなければならない。また、上記センター役物 2 5 0 0 の左側の遊技領域 5 a 内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘 N が遊技パネル 1 1 0 0 の前面に植設されており、遊技球 B がその障害釘 N に当接することで、遊技球 B に様々な動きが付与されて流下するようになっている。このため、上記第一始動口 2 0 0 2 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の左側に遊技球 B を打ち込んだとしても、上記第一始動口 2 0 0 2 に入賞するとは限らず、上記第一始動口 2 0 0 2 に入賞しなかった遊技球 B は、遊技領域 5 a の左右方向中央下端に設けられたアウト口 1 0 0 8 から外部に排出される。

【1 6 4 5】

一方、上記時短状態の制御中には、上記第一始動口 2 0 0 2 よりも上記第二始動口 2 0 0 4 を狙ったほうが効率良く遊技球 B を入賞させることができるため、上記第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が入賞するように、上記センター役物 2 5 0 0 の右側を狙って遊技球 B を発射（いわゆる「右打ち」）しなければならない。また、遊技盤 5 の構造上、上記第二始動口 2 0 0 4 を開放したときに、上記第二始動口 2 0 0 4 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の右側に遊技球 B を打ち込むと、上記ゲート部 2 0 0 3 を通過した遊技球 B が、上記第二始動口 2 0 0 4 に極めて高い確率で入賞するようになっている。このため、上記時短状態の制御中では、上記センター役物 2 5 0 0 の右側に打ち込んだ遊技球 B が無駄となる（アウト口 1 0 0 8 から外部に排出される）ことが殆どなく、上記非時短状態の制御における上記第一始動口 2 0 0 2 と比べて、遊技球 B が極めて効率良く上記第二始動口 2 0 0 4 に入賞するようになる。

【1 6 4 6】

また、上記時短状態の制御中には、遊技盤 5 の構造に加え、上記ゲート部 2 0 0 3 を通過したときに、上記普通図柄の抽選結果が当たりとなる確率が極めて高く、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間が一定で短く、上記第二始動口 2 0 0 4 の開放状態の時間が長いこと等により、上記第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球 B が入賞しやすく、さらに、上記第二始動口 2 0 0 4 へ遊技球 B が入賞したときに、上記特別図柄の変動表示制御に要する時間を 1 秒程度とし、上記非時短状態の制御中における 1 0 ～ 1 2 0 秒の範囲と比べて極めて短くなるため、短時間で上記特別図柄の変動表示制御（上記特別図柄の変動表示制御の保留）を消化することができる。すなわち、大当り遊技状態の終了後に上記時短状態に制御した場合には、上記第二始動口 2 0 0 4 を狙って上記センター役物 2 5 0 0 の右側に遊技球 B を打ち込むことで、短時間で再び大当りとなって大当り遊技状態に制御し、多くの遊技球 B の獲得を期待することができる。なお、上記したように本実施形態では、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入賞により払出される遊技球 B の数を、1 個としているので、上記第二始動口 2 0 0 4 への遊技球 B の入賞が頻繁に起きたとしても、遊技者の興趣を高めつつ遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

【1 6 4 7】

[1 2 . 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 S 3 7 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 S 2 8 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 6 3 0 a を操作する他に、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部及び設定キースイッチ 1 3 1 1 a を操作する必要がある、設定値の確認表示を行う場合には、パチンコ機 1 の電源投入時において、電源スイッチ 6 3 0 a を操作する他に、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部を操作することなく設定キースイッチ 1 3 1 1 a を操作する必要がある。なお、R W M クリアボタン 6 3 3 z は、上述したように、R A M 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。

【1 6 4 8】

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 1 5 1 を参照して説明する。図 1 5 1 (A) は、パチンコ機 1 の電源投入時に主制御内蔵 R A M 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 1 5 1 (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 1 5 1 (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。

【1 6 4 9】

図 1 5 1 に示すように、タイミング t 3 でパチンコ機 1 が電源投入されると、主制御 M P U は、図 1 1 8 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 t 3 でパチンコ機 1 が電源投入されると、主制御 M P U は、R A M アクセス許可の設定を行い (ステップ S 1 0)、続いて停電クリア処理を行う (ステップ S 1 2)。この停電クリア処理では、ウェイトタイマ処理を行い、停電監視回路 1 3 1 0 e からの停電予告信号が入力されているか否かを判定する。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 2 0 0 ミリ秒 (m s) が設定されている。

【1 6 5 0】

タイミング t 3 でパチンコ機 1 が電源投入された後のタイミング t x の時点では、ステップ S 1 2 に続いて、主制御 M P U は、R A M クリアスイッチの機能として作動する R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 S 1 4)。ステップ S 1 4 の判定において、主制御 M P U は、R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作されていると判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットする (ステップ S 1 6 A)。一方、ステップ S 1 4 の判定において、主制御 M P U は、R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作されていないと判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 0 をセットする (ステップ S 1 6 B)。そして、ステップ S 1 6 A 又はステップ S 1 6 B に続いて、本体枠 4 の開放及び設定キーの O N 操作があるか否かを判定する (ステップ S 1 8)。ステップ S 1 8 の判定において、主制御 M P U は、本体枠開放スイッチ 4 b 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 O N の信号により設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N されていると判定したときには、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 1 をセットする (ステップ S 2 0 A)。一方、ステップ S 1 8 の判定において、主制御 M P U は、本体枠開放スイッチ 4 b 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 O N の信号により設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N されていないと判定したときには、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 0 をセットする (ステップ S 2 0 B)。つまり、タイミング t x の時点では、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 O N 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 M P U 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 t 3 からタイミング t x までの期間については、極めて短時間であるため、R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部を押圧操作する者は、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a を O N 操作する者は、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O N 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。

【1 6 5 1】

タイミング t x で操作情報が記憶された後には、ステップ S 2 0 A 又はステップ S 2 0 B に続いて、主制御 M P U は、ウェイト時間待機処理を行う (ステップ S 2 2)。このウェイト時間待機処理では、周辺制御基板 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する (ブートする) まで待っている。本実施形態では、ブートするまでの待機時間 (ブートタイマ) として 1 0 秒 (s) が設定されている。周辺制御基板 1 5 1 0 (周辺制御 M P U) は、主制御 M P U 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 t y よりも前に、周辺制御基板 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する (ブートする) ための初期

化処理を完了し、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U）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。

【1 6 5 2】

主制御 M P U がウェイト時間待機処理を完了するタイミング t_y の時点では、ステップ S 2 2 に続いて、主制御 M P U 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 S 2 4）、停電予告信号の入力がないと判定したときには、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値、及び、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 5 ~ S 2 7）。ステップ S 2 5 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 3 7）を行う。また、ステップ S 2 6 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 0 であると判定したときには、主制御内蔵 R A M の初期化（ステップ S 3 8）を行う。また、ステップ S 2 7 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 8）を行う。つまり、タイミング t_x の時点では、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 O N 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 M P U の汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶しているが、その後主制御 M P U 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 t_y 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 t_y の時点では、その操作情報の記憶に基づいて、主制御内蔵 R A M の初期化（ステップ S 3 8）を行うか、設定変更処理（ステップ S 3 7）を行うか、設定値確認表示処理（ステップ S 2 8）を行うか、を決定することとしている。

【1 6 5 3】

図 1 5 1（A）に示すように、主制御内蔵 R A M の初期化を行う場合には、タイミング t_3 でパチンコ機 1 が電源投入された後のタイミング t_x の時点で、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a が O N 操作されている必要はない。このように、タイミング t_x の時点で、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットし、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が O N 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 O N フラグ C S - F L G に値 0 をセットし、それらの操作情報を主制御 M P U 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 t_y 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 R A M の初期化（ステップ S 3 8）を行うことを決定し、タイミング t_y の時点から、主制御内蔵 R A M の初期化（ステップ S 3 8）を行うこととしている。

【1 6 5 4】

なお、主制御内蔵 R A M の初期化を行う場合には、タイミング t_x の時点で、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 t_y の時点では、R W M クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作されている必要はない。つまり、タイミング t_x で操作情報が記憶された後には、タイミング t_y が到来するまでの間、タイミング t_x で記憶された操作情報が維持されるため、タイミング t_y が到来する前であっても、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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。

【1 6 5 5】

また、本例では、タイミング t_x の時点で、第 1 操作情報として R A M クリア報知フラグ R C L - F L G に値 1 をセットし、タイミング t_y の時点で、その R A M クリア報知フラグ R C L - F L G を値 0 にリセットしているが、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値は、タイミング t_y から主制御内蔵 R A M の初期化（ステップ S 3 8）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。

【1656】

図 151 (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）。

10

【1657】

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 S22 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。

20

30

【1658】

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 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。

40

【1659】

図 151 (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

50

チンコ機 1 が電源投入された後のタイミング t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a が ON 操作されている必要がある。このように、タイミング t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a 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 t_y 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 S 2 8）を行うことを決定し、タイミング t_y の時点から、設定値確認表示処理（ステップ S 2 8）を行うこととしている。また、タイミング t_y で設定値確認表示処理（ステップ S 2 8）を開始した後、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 S 2 8）を完了することとしている（タイミング t_4 ）。

【1 6 6 0】

なお、設定値の確認表示を行う場合には、タイミング t_x の時点で、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が ON 操作されている必要があるが、タイミング t_y の時点では、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が ON 操作されている必要がない。つまり、タイミング t_x で操作情報が記憶された後には、タイミング t_y が到来するまでの間、タイミング t_x で記憶された操作情報が維持されるため、タイミング t_y が到来する前であっても、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 t_y が到来する前に、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 t_y で設定値確認表示処理（ステップ S 2 8）を開始した後に、再び設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 S 3 5 8 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a から OFF の信号を入力するようになっているためである。

【1 6 6 1】

また、本例では、タイミング t_x 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 S 2 8）が完了するタイミング t_4 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 t_y から設定値確認表示処理（ステップ S 2 8）が完了するタイミング t_4 までの間に、値 0 にリセットするものであればよい。

【1 6 6 2】

また、本例では、主制御側電源投入時処理のステップ S 1 8 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 1 3 1 1 a 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 1 5 1 (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 t_x 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 t_3 からタイミング t_x 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 1 3 1 1 a 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 S 1 4

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認識できなくなってしまう場合であっても、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。

10

【1663】

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。

20

30

【1664】

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る。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る。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

40

50

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。

【1665】

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151(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づき難い状況下)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。

【1666】

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。

【1667】

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。

【1668】

[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152及び図153を参照して説明する。図152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153(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153(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153(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。

【1669】

図153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152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。

【1670】

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。

【1671】

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 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）ための初期化処理を完了し、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U）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。

【1 6 7 2】

主制御 M P U がウェイト時間待機処理を完了するタイミング $t_y 1$ の時点では、ステップ S 2 2 に続いて、主制御 M P U 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 S 2 4）、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 O N 操作があるか否かを判定する（ステップ S 1 8）。ステップ S 1 8 の判定において、主制御 M P U は、本体枠開放スイッチ 4 b 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 O N の信号により設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N されていると判定したときには、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 1 をセットする（ステップ S 2 0 A）。一方、ステップ S 1 8 の判定において、主制御 M P U は、本体枠開放スイッチ 4 b 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 O N の信号により設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設定キー O N されていないと判定したときには、設定キー O N フラグ C S - F L G に値 0 をセットする（ステップ S 2 0 B）。つまり、タイミング $t_y 1$ の時点では、本体枠 4 の開放及び設定キーの O N 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 M P U 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 M P U がウェイト時間待機処理を開始する前のタイミング t_x で第 1 操作情報が記憶されるのに対し、主制御 M P U がウェイト時間待機処理を完了するタイミング $t_y 1$ 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 t_3 からタイミング $t_y 1$ 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 S 2 2）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 1 0 秒（s）が設定されているため、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O N 操作する者は、タイミング t_3 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 1 3 1 1 a を O N 操作してもよいが、タイミング t_3 でパチンコ機 1 の電源投入を行った後、主制御 M P U がウェイト時間待機処理を完了するタイミング $t_y 1$ が到来するまでの間に、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O N 操作してもよい。

【1 6 7 3】

タイミング $t_y 1$ で第 2 操作情報が記憶された後のタイミング $t_y 2$ の時点では、ステップ S 2 0 A 又はステップ S 2 0 B に続いて、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値、及び、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 5 ~ S 2 7）。ステップ S 2 5 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 3 7）を行う。また、ステップ S 2 6 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 0 であると判定したときには、主制御内蔵 R A M の初期化（ステップ S 3 8）を行う。また、ステップ S 2 7 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 8）を行う。つまり、タイミング t_x の時点では、R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 M P U 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 M P U 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 $t_y 2$ 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 $t_y 1$ の時点では、本体枠 4 の開放及び設定キーの O N 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 M P U 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 M P U 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 $t_y 2$ 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 $t_y 2$ 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 S 3 8）を行うか、設定変更処理（ステップ S 3 7）を行うか、設定値確認表示処理（ステップ S 2 8）を行うか、を決定することとしている。

【1674】

図 1 5 3（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 t_3 でパチンコ機 1 が電源投入された後のタイミング t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 t_x 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 $t_y 1$ の時点で、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 $t_y 1$ の時点で、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 $t_y 2$ 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 S 3 8）を行うことを決定し、タイミング $t_y 2$ の時点から、主制御内蔵 RAM の初期化（ステップ S 3 8）を行うこととしている。

【1675】

なお、主制御内蔵 RAM の初期化を行う場合には、タイミング t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 $t_y 1$ やタイミング $t_y 2$ の時点では、RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部が操作されている必要はない。つまり、タイミング t_x で第 1 操作情報が記憶された後には、タイミング $t_y 2$ が到来するまでの間、タイミング t_x 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 $t_y 2$ が到来する前であっても、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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。

【1676】

また、主制御内蔵 RAM の初期化を行う場合には、タイミング $t_y 1$ の時点で、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が ON 操作されていない必要があるが、タイミング t_x やタイミング $t_y 2$ の時点では、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が ON 操作されていてもよい。つまり、タイミング $t_y 1$ で第 2 操作情報が記憶された後には、タイミング $t_y 2$ が到来するまでの間、タイミング $t_y 1$ で記憶された第 2 操作情報が維持されるが、タイミング $t_y 1$ の時点で、第 2 操作情報が記憶されるため、タイミング t_x からタイミング $t_y 1$ までの期間には、設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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。

【1677】

また、本例では、タイミング t_x 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 $t_y 2$ 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 $t_y 2$ から主制御内蔵 RAM の初期化（ステップ S 3 8）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。

【1678】

図 1 5 3（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 t_3 でパチンコ機 1 が電源投入された後のタイミング t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 t_x の時点で、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 t_x 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 $t_y 1$ の時点で、設定キースイッチ 1 3 1 1 a が ON 操作されている必要がある。このように

、タイミング $t_y 1$ 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 $t_y 2$ 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 $t_y 2$ 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 $t_y 2$ 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 t_4 ）。

【1679】

10

なお、設定値の設定変更を行う場合には、タイミング t_x 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 $t_y 1$ やタイミング $t_y 2$ 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 t_x で第 1 操作情報が記憶された後には、タイミング $t_y 2$ が到来するまでの間、タイミング t_x 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 $t_y 2$ 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。

【1680】

また、設定値の設定変更を行う場合には、タイミング $t_y 1$ 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 t_x やタイミング $t_y 2$ 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 $t_y 1$ で第 2 操作情報が記憶された後には、タイミング $t_y 2$ が到来するまでの間、タイミング $t_y 1$ で記憶された第 2 操作情報が維持されるが、タイミング $t_y 1$ の時点で、第 2 操作情報が記憶されるため、タイミング t_x からタイミング $t_y 1$ 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。

20

【1681】

また、本例では、タイミング t_x 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 $t_y 2$ 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 $t_y 2$ 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 $t_y 1$ 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 t_4 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 $t_y 2$ 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。

30

【1682】

図 153 (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 t_3 でパチンコ機 1 が電源投入された後のタイミング t_x 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 t_x 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 t_x 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 $t_y 1$ 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 $t_y 1$ 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 $t_y 2$ 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

40

50

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)。

【1683】

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。

【1684】

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。

【1685】

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153(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認識できなくな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。

【1686】

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 t_x 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 t_{y1} 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 t_{y2} が到来するまでの間、タイミング t_{y1} 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 t_{y2} 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 t_x 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 t_{y1} 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 t_{y1} の時点では、タイミング t_x からタイミング t_{y1} 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 t_{y2} 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 t_3 でパチンコ機1が電源投入された後のタイミング t_x 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 t_{y1} 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 t_3 でパチンコ機1が電源投入された後のタイミング t_x 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 t_{y1} 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。

【1687】

上記したように、タイミング t_3 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 t_{y1} が到来するまでの期間については、タイミング t_3 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 t_x 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。

【1688】

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 t_x 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 t_{y1} 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 t_3 でパチンコ機1が電源投入された後、タイミング t_{y1} 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

タイミング t_y1 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 t_x 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。

【1689】

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 t_y 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 t_y1 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 t_y1 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。

【1690】

また、詳しくは後述するが、タイミング t_3 からタイミング t_4 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 t_3 からタイミング t_y2 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。

【1691】

[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 154 乃至図 156 を参照して説明する。図 154 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 155 及び図 156 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。

【1692】

図 154 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 t 0）。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 t 1）、続いて設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に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 6 0 度回転操作して ON 操作することにより設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー ON とする（タイミング t 2）。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 6 3 3 の RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部を操作しながら電源スイッチ 6 3 0 a 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 t 3）、
10 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 6 3 3 の RWM クリアボタン 6 3 3 z 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、その後設定キースイッチ 1 3 1 1 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 6 0 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 1 3 1 1 a を OFF とする（タイミング t 4）。つまり、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 1 3 1 1 a を OFF としたタイミング t 4 の後には、設定値の設定変更を行うことが不可能な状態（変更不能状態）となる。そして、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの
20 差し込み口から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 t 5）、遊技者が遊技を行うことが可能な状態となる。

【1693】

なお、設定値の設定変更を行う場合には、タイミング t 3 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とするまでは、ステップ S 3 7 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 S 2 2 2 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a の OFF 操作があったと判断しない）、タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間には、その後のステップ S 5 2 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 S 5 2 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、
30 ステップ S 5 2 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 S 1 0 4 のスイッチ入力処理、ステップ S 1 1 4 の特別図柄及び特別電動役物制御処理、ステップ S 1 1 6 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 t 3 からタイミング t 4 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 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5 などの各種入賞口やゲート部 2 0 0 3 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、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 2 4 1 1 の開放動作、大入賞口扉 2 4 1 3 の開放動作、振分片 2 4 1 5 の振分動作などを行わない特殊な期間としている。
40

【1694】

図 1 5 5 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 t 0）。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 t 1）、続いて設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口に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 6 0 度回転操作して ON 操作することにより設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー ON とする（タイミング t 2）。そして、RWM クリアボタン
50

6 3 3 z の押圧操作部を操作することなく電源スイッチ 6 3 0 a 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 t 3）、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 1 3 1 0 g において、現状の設定値（設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダが 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 1 3 1 1 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反時計方向へ向かって 6 0 度回転操作して OFF 操作することで（タイミング t 4）、設定表示器 1 3 1 0 g 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 t 3 からタイミング t 4 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 1 3 1 1 a を OFF としたタイミング t 4 の後には、設定値の確認表示を行うことが不可能な状態（確認不能状態）となる。そして、設定キースイッチ 1 3 1 1 a の設定キーシリンダの差し込み口から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 t 5）、遊技者が遊技を行うことが可能な状態となる。

【1 6 9 5】

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 t 3 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とするまでは、ステップ S 2 8 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 S 3 5 8 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a の OFF 操作があったと判断しない）、タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間には、その後のステップ S 5 2 の割り込み許可設定が行われないうように禁則し、通常の電源投入に比べてステップ S 5 2 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 S 5 2 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 S 1 0 4 のスイッチ入力処理、ステップ S 1 1 4 の特別図柄及び特別電動役物制御処理、ステップ S 1 1 6 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 t 3 からタイミング t 4 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 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5 などの各種入賞口やゲート部 2 0 0 3 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うようにし、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 2 4 1 1 の開放動作、大入賞口扉 2 4 1 3 の開放動作、振分片 2 4 1 5 の振分動作などを行わない特殊な期間としている。

【1 6 9 6】

[1 3 - 1 . 特別図柄、各種入球検知、払出装置について]

図 1 5 4 に示すように、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 S 1 1 4 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 1 4 0 0 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可能な状態（変動不能状態 A）となる。そして、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした時点で、ステップ S 5 2 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 S 1 1 4 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 1 4 0 0 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。

【1 6 9 7】

なお、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした後、タイミング t 6 で大当たり遊技を開始する場合には、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 に遊技球 B が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 1 4 0 0 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可能な状態（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 1 4 0 0 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可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、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。

【1698】

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。

【1699】

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。

【1700】

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。

【1701】

なお、タイミング t 3 からタイミング t 4 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。

【1702】

一方、タイミング t 4 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。

【1703】

なお、本例では、タイミング t 4 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 t 5 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 t 4 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 t 5 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。

【1704】

また、本例では、タイミング t 3 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 580 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 580 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 t 3 からタイミング t 4 までの期間である変更許可状態には、払出装置 580 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 t 3 からタイミング t 4 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 2

002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の払出しが行われないことがない。

【1705】

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580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580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。

10

【1706】

図155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。

20

【1707】

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で大当た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、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。

30

【1708】

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

40

50

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。

【1709】

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を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。

【1710】

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 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 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。

【1 7 1 1】

なお、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 M P U が入力することがないのと同時に、アウト口 1 0 0 8 に対応する検出センサからの検出信号も主制御 M P U 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 1 0 0 8 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 5 a 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 1 3 1 0 h 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 5 a 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 1 3 1 0 h 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。

10

【1 7 1 2】

一方、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F とした時点で、ステップ S 5 2 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 S 1 0 4 のスイッチ入力処理）を開始するようにし、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 などの各種入賞口やゲート部 2 0 0 3 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 M P U 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 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 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 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 8 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。

20

【1 7 1 3】

なお、本例では、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 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 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 などの各種入賞口やゲート部 2 0 0 3 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 t 5 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 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 t 5 で外枠 2 に対して本体枠 4 を閉鎖する前には、ハンドル 1 8 2 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。

30

【1 7 1 4】

また、本例では、タイミング t 3 でパチンコ機 1 が電源投入された時点で、払出制御 M P U 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 5 8 0 の払出モータ 5 8 4 に駆動信号を出力することを可能とし、払出装置 5 8 0 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 t 3 からタイミング t 4 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 5 8 0 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 t 3 からタイミング t 4 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 M P U 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 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5 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。

40

【1 7 1 5】

なお、タイミング t 0 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

50

装置 580 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 580 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。

10

【1716】

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 LED 121a や複数の LED 213a 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。

20

【1717】

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 580 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 580 から遊技球 B の払出しが行われている状態であり

30

40

50

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。

【1718】

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、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。

【1719】

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。

【1720】

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。

【1721】

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、大当たり確率が高くなるように大当たり判定テーブルに設定されている大当た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、大当たり判定の結果が大当たりとされる特別乱数が増加して大当た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た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、大当たり判定の結果が大当たりとされる特別乱数が減少して大当た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た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た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、大当たり判定の結果が大当た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。

【1722】

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ある可能性がある。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たりになる可能性が高かった特別乱数に基づく大当た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。

【1723】

一方、タイミング t 3 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 t 3 からタイミング t 4 までの期間である確認表示状態には、第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 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た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。

【1724】

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、もっとも大当た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、もっとも大当た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。

【1725】

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。

【1726】

[13-2. 大当り遊技や発射装置について]

図154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。

【1727】

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。

【1728】

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 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 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。

【1729】

また、本例では、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 を動作することが可能な状態としているが、タイミング t 5 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF としてから所定時間が経過した時点で、大入賞口扉 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 t 5 で外枠 2 に対して本体枠 4 を閉鎖する前には、ハンドル 1 8 2 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。

10

【1730】

また、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 S 1 1 3 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 1 8 2 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 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b 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 1 8 2 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした時点で、ステップ S 5 2 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 S 1 1 3 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 1 8 2 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 t 5 で外枠 2 に対して本体枠 4 を閉鎖する前からハンドル 1 8 2 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。

20

【1731】

図 1 5 5 に示すように、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 S 1 1 4 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 2 0 0 5 を開閉可能な大入賞口扉 2 4 1 3 や、大入賞口 2 0 0 5 に受け入れられた遊技球 B を第一受入口 2 0 0 7 又は第二受入口 2 0 0 8 の何れかに振り分ける振分片 2 4 1 5 を動作することが可能な状態となる。そして、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした時点で、ステップ S 5 2 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 S 1 1 4 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 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした後、タイミング t 6 で大当たり遊技を開始する場合には、その大当たり遊技として大入賞口扉 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 を動作することが可能であり、大入賞口 2 0 0 5 に遊技球 B を入球させたり、大入賞口 2 0 0 5 に受け入れられた遊技球 B を第二受入口 2 0 0 8 に振り分けたりすることができる。

30

【1732】

なお、タイミング t 0 で電源を遮断する時点で、大当たり遊技の実行中で大入賞口扉 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 が動作している場合には、RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部を操作しながらタイミング t 3 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした時点で、主制御電源投入時処理のステップ S 3 7 の設定変更処理を終了するようにし、続いてステップ S 3 8 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、大当たり遊技の実行中（大入賞口扉 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 6 3 3 z の押圧操作部を操作することなくタイミング t 3 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を OFF とした時点で、主制御電源投入時処理のステップ S 2 8 の設定値確認表示処理を終了するが、ステップ S 3 7 の設定

40

50

変更処理後のように主制御内蔵 R A M の全領域のうち特定領域を除いてクリアするステップ S 3 8 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 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 1 5 6 に示すように、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 t 5 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 1 8 2 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 2 0 0 7 や第二受入口 2 0 0 8 に遊技球 B を入球させることができる。

10

【1733】

上記したように、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 S 1 0 4 のスイッチ入力処理）を開始していないため、第一始動口 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、大入賞口 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 などの各種入賞口やゲート部 2 0 0 3 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 M P U 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 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 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 2 0 0 5、第一受入口 2 0 0 7、第二受入口 2 0 0 8 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。

20

【1734】

また、本例では、タイミング t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 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 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 を動作することが可能な状態としているが、タイミング t 5 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F としてから所定時間が経過した時点で、大入賞口扉 2 4 1 3 や振分片 2 4 1 5 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 t 5 で外枠 2 に対して本体枠 4 を閉鎖する前には、ハンドル 1 8 2 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 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 1 8 2 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 1 8 2 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 2 0 0 7 や第二受入口 2 0 0 8 に遊技球 B を入球させることができる。

30

【1735】

また、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 S 1 1 3 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 1 8 2 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 6 3 3 の発射制御部 6 3 3 b 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 1 8 2 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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F とした時点で、ステップ S 5 2 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 S 1 1 3 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 1 8 2 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 t 5 で外枠 2 に対して本体枠 4 を閉鎖する前からハンドル 1 8 2 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

40

50

。

【1736】

[13-3. 演出装置や演出部材について]

図154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、図柄変動や大当た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。

10

20

【1737】

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。

30

【1738】

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。

40

【1739】

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

50

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。

10

【1740】

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。

20

【1741】

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。

30

40

【1742】

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

50

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。

10

【1743】

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。

20

【1744】

図155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、図柄変動や大当た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。

30

40

【1745】

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たり遊技を再開し、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156に示すように、このような大当たり遊技の再開時には、演出表

50

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。

【1746】

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。

【1747】

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。

【1748】

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。

【1749】

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 M

10

20

30

40

50

P U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。

10

【1750】

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M P U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。

20

30

【1751】

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

40

50

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。

【1752】

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。

【1753】

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。

【1754】

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、所定期間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、所定期間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期間にも、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期間（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。

【1755】

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 1 6 0 0 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 1 6 0 0 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。

10

【1756】

なお、上記の変形例として、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー ON とし、且つ、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 1 6 0 や複数の回転装飾体 3 2 1 0）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 1 3 1 1 a や RWM クリアボタン 6 3 3 z、電源スイッチ 6 3 0 a 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。

20

【1757】

上記したように、タイミング t 3 からタイミング t 4 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 1 6 0 0 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 t 3 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 S 3 7 の設定変更処理やステップ S 2 8 の設定値確認表示処理を開始するよりも前に、ステップ S 2 2 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 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）まで待っている。本実施形態では、ブートするまでの待機時間（ブートタイマ）として 1 0 秒（s）が設定されている。周辺制御基板 1 5 1 0（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 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）ための初期化処理を完了し、主制御基板 1 3 1 0（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 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）ための初期化処理を既に完了しているため、演出操作部 1 6 0（押圧操作部 1 6 1）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 1 6 0 0 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。

30

40

【1758】

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 1 6 0 0 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 t 3 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

50

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。

【1759】

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。

【1760】

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。

【1761】

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づ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。

【1762】

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づ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。

【1763】

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。

【1764】

[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。

【1765】

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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a の周辺であるのか、遊技盤 5 の前側に位置する遊技領域 5 a 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 2 4 7 0 によって、パチンコ機 1 の裏面側における設定変更基板 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 5 a 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 5 a 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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a に不正にアクセスする行為が考えられる。

10

【1766】

なお、ステップ S 1 1 2 の不正行為検出処理において、磁気センサ 2 4 7 0 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 5 5 8 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するようにしている。

20

【1767】

また、本例の磁気センサ 2 4 7 0 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高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高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、「垂直方向に感度が高い」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 2 4 7 0 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 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、普通入賞口 2 0 0 3、大入賞口 2 0 0 5 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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 5 a 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。

30

40

【1768】

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 3 0 0 5 として、遊技盤 5 に設けられた大入賞口 2 0 0 5 の内部の振分片 2 4 1 5 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 3 0 0 4 が設けられている。そして、通常時のうち大当たり遊技中のみ、振動センサ 3 0 0 5 を用いて不正行為を監視し、大当たり遊技以外では、振動センサ 3 0 0 5 を用いての不正行為の監視を行っていない。これは、大当たり遊技では、振分片 2 4 1 5 により大入賞口 2 0 0 5 に受入れられて内部を流通する遊技球 B を第一受入口 2 0 0 7 又は第二受入口 2 0 0 8 の何れかに振分けるようにしているが、振分片 2 4 1 5

50

に対して振動が加えられると、大入賞口 2 0 0 5 の内部における遊技球 B の進路を変更して第二受入口 2 0 0 8 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、通常時のうち大当たり遊技中には、振動センサ 3 0 0 5 によって、大入賞口 2 0 0 5 の内部の振分片 2 4 1 5 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 2 0 0 5 の内部における遊技球 B の進路を変更して第二受入口 2 0 0 8 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。

【1769】

なお、ステップ S 1 1 2 の不正行為検出処理において、振動センサ 3 0 0 5 からの検出信号が入力されたときには、大入賞口 2 0 0 5 の内部の振分片 2 4 1 5 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 2 0 0 5 の内部の振分片 2 4 1 5 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 5 5 8 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 M P U 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。

【1770】

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 M P U 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 1 6 0 0 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 1 6 0 0 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。

【1771】

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 1 5 7 及び図 1 5 8 を参照して説明する。図 1 5 7 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 1 5 8 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。

【1772】

図 1 5 7 に示すように、タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間である変更許可状態には、磁気センサ 2 4 7 0 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 1 3 1 1 a や設定切替ボタンの機能として作動する払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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。

【1773】

また、タイミング t 3 からタイミング t 4 までの期間である変更許可状態には、振動センサ 3 0 0 5 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 1 3 1 1 a や設定切替ボタンの機能として作動する払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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。

【1774】

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ができる。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。

【1775】

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。

【1776】

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。

10

【1777】

図158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。

20

【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。

30

【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、

40

50

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ができる。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 t 4 で設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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。

【1780】

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 1 6 0 0 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 1 6 0 0 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。

【1781】

なお、上記の変形例として、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を設定キー ON とし、且つ、RWM クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 a を設定キー OFF とするまでの間、磁気センサ 2 4 7 0 や振動センサ 3 0 0 5 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 1 3 1 1 a や RWM クリアボタン 6 3 3 z、電源スイッチ 6 3 0 a 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 2 4 7 0 や振動センサ 3 0 0 5 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 2 4 7 0 や振動センサ 3 0 0 5 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ができる。

【1782】

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 2 4 7 0 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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a の周辺であるのか、遊技盤 5 の前側に位置する遊技領域 5 a 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 5 a の前方や、遊技盤 5 の後側に位置する設定変更基板 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 2 4 7 0 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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a の周辺に設けられた磁気センサ）のみ用いての不正

正行為の監視を実行するようにしてもよい。

【1783】

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13111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。

【1784】

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。

【1785】

[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 R A M 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 1 5 1 0 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 1 5 1 0 に送信するようにしている。

【1786】

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 1 5 9 を参照して説明する。図 1 5 9 (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 1 5 9 (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 S 1 0 4 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 2 0 0 3 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 M P U が入力するものとして記載している。

【1787】

図 1 5 9 に示すように、タイミング t 3 でパチンコ機 1 が電源投入されると、主制御 M P U は、図 1 1 1 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 t 3 からタイミング t y 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 S 1 0 ~ S 2 4 の処理を実行し、タイミング t y が到来した時点で、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G の値、及び、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 5 ~ S 2 7）。ステップ S 2 5 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 3 7 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 S 2 6 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 1、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 0 であると判定したときには、ステップ S 3 8 の主制御内蔵 R A M 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 S 2 7 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G 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 S 2 8 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 S 2 7 の判定において、主制御 M P U は、R A M クリア報知フラグ R C L - F L G が値 0、且つ、設定キー O N フラグ C S - F L G が値 0 であると判定したときには、ステップ S 3 8 の主制御内蔵 R A M 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 S 5 2 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 S 1 1 4 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 1 4 0 0 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。

【1788】

なお、上述したが、周辺制御基板 1 5 1 0（周辺制御 M P U）は、主制御 M P U 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 t y よりも前に、周辺制御基板 1 5 1 0 の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）ための初期化処理を完了しているため、タイミング t y の時点以降には、主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U）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。

【1789】

図 1 5 9 (A) に示すように、タイミング t 3 の時点で設定キースイッチ 1 3 1 1 a が O N 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t 3の時点でRWMクリアボタン6 3 3 zの押圧操作部が操作されていると、タイミングt yの時点から、ステップS 3 8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t 3の時点でRWMクリアボタン6 3 3 zの押圧操作部が操作されていないと、タイミングt yの時点から、ステップS 3 8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1 5 1 0に送信することとなる。

【1 7 9 0】

10

例えば、タイミングt y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1 5 1 0に送信する。そして、周辺制御MPUは、主制御基板1 3 1 0（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t 5が到来するまでの期間には、演出表示装置1 6 0 0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。

20

【1 7 9 1】

図1 5 9（B）に示すように、タイミングt 3の時点で設定キースイッチ1 3 1 1 a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t 3の時点でRWMクリアボタン6 3 3 zの押圧操作部が操作されていると、タイミングt y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t 3の時点でRWMクリアボタン6 3 3 zの押圧操作部が操作されていないと、タイミングt y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1 3 1 1 aをOFF操作したタイミングt 4の時点で、変更許可状態を終了し、そのタイミングt 4の時点から、ステップS 3 8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1 3 1 1 aをOFF操作したタイミングt 4の時点で、確認表示状態を終了し、そのタイミングt 4の時点から、ステップS 3 8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。

30

【1 7 9 2】

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1 5 1 0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1 5 1 0に送信することなく、設定キースイッチ1 3 1 1 aをOFF操作したタイミングt 4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t 4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1 5 1 0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1 5 1 0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

40

50

ンドバッファには、タイミングt 4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。

【1793】

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。

【1794】

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t y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t 4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t 4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t yからタイミングt 4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t 4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t 4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。

【1795】

そして、周辺制御MPUは、タイミングt 4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t 5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t 4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t 4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

10

20

30

40

50

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。

【1796】

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。

【1797】

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。

【1798】

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。

【1799】

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

10

20

30

40

50

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、通常的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。

【1800】

また、周辺制御MPUは、タイミングt_y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。

【1801】

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「ピーピーピー」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、ピーピーピー、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t_y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。

【1802】

[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。

【1803】

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 t_y 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 1 3 1 1 a を OFF 操作したタイミング t_4 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 t_4 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 1 5 1 0 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 1 6 0 及び図 1 6 1 を参照して説明する。図 1 6 0 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 1 6 1 (A) は、パチンコ機 1 の通常の電源投入時 (RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部及び設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 6 1 (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。

10

【1804】

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 6 3 3 z 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 6 3 3 z 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 S 3 8 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。

20

【1805】

図 1 6 0 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 S 2 6 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 S 2 9 ~ S 3 6 の処理を行う。このステップ S 2 9 ~ S 3 6 の処理のうち、ステップ 3 2 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 S 2 9 ~ S 3 6 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 S 2 7)。ステップ S 2 7 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 S 2 8)。つまり、ステップ S 2 8 の設定値確認表示処理を行うよりも前にステップ S 3 2 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 S 2 8 の設定値確認表示処理を行った後にステップ S 2 9 ~ S 3 6 の処理を行う場合には、ステップ S 2 9 でチェックサムの算出を行う時間や、ステップ S 3 0 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 S 2 8 の設定値確認表示処理を行うよりも前にステップ S 2 9 ~ S 3 6 の処理を行うことで、ステップ S 2 8 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。

30

40

【1806】

図 1 6 1 (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 t_3 の時点で RWM クリアボタン 6 3 3 z の押圧操作部及び設定キースイッチ 1 3 1 1 a が操作されていない場合には、タイミング t_y の時点から、ステップ S 3 8 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 t_y 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

50

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t_y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。

【1807】

なお、周辺制御MPUは、タイミングt_y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t_y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t_y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。

【1808】

図161（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t_y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t_y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t_y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。

【1809】

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t_y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、正規の作業の障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t_yの時点で、既に遊技バックアッ

ブ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t_y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。

【1810】

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t_y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t_y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t_y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、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。

【1811】

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t_y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t_y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t_y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っ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t_y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のであればよく、例えば、タイミングt_y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。

【1812】

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t_y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t_y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 t_y からタイミング t_4 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っ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。

【1813】

[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 t_y からタイミング t_4 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 162 を参照して説明する。図 162 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。

【1814】

図 162 に示すように、詳細は上述したが、タイミング t_y 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 t_y 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 t_y 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 t_4 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。

【1815】

また、タイミング t_4 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 t_4 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 t_4 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 t_4 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 t_4' 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 t_y 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 t_y からタイミング t_4 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 t_4 からタイミング t_4' 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タ部に設定し、そのカウンタ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。

【1816】

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 t_y からタイミング t_4 までの期間だけでなく、タイミング t_4 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 t_4' 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

10

20

30

40

50

更許可状態や確認表示状態の開始時であるタイミングt_y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t_y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t_y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、ホール管理者が気づきやすく、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。

【1817】

また、詳しくは上述したが、タイミングt_y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づ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、その音声が途中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。

【1818】

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t_y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t_y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。

【1819】

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、ホール管理者が気づきやすく、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。

【1820】

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「ピーピーピー」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。

【1821】

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づきやすく、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。

【1822】

また、詳しくは上述したが、タイミングt_y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、ホール管理者が気づきやすく、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。

10

【1823】

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。

20

30

【1824】

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。

40

【1825】

[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t_y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

50

について、図 1 6 3 を参照して説明する。図 1 6 3 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。

【1 8 2 6】

図 1 6 3 に示すように、タイミング t 4 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 t 4 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 1 5 1 0 に送信する。このとき、周辺制御 M P U は、タイミング t 4 の時点で主制御基板 1 3 1 0（主制御 M P U）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 1 6 0 や複数の回転装飾体 3 2 1 0）の初期動作を開始している。つまり、タイミング t y からタイミング t 4 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 t 4 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。

10

【1 8 2 7】

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 1 6 0 や複数の回転装飾体 3 2 1 0 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 t 4 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 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 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。

20

30

【1 8 2 8】

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 3 1 1 0 が含まれる。このような導光板 3 1 1 0 の初期動作では、導光板 3 1 1 0 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 3 1 1 0 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 3 1 1 0 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 3 1 1 0 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 1 6 0 や複数の回転装飾体 3 2 1 0 の初期動作と、導光板 3 1 1 0 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 t 4 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 3 1 1 0 の初期動作の終了後には、導光板 3 1 1 0 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 1 3 1 0 から周辺制御基板 1 5 1 0 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 3 1 1 0 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 3 1 1 0 に第一絵柄や第二絵柄を発光装飾するようにしている。

40

50

【1829】

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t_y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t_y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t_y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。

10

【1830】

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t_y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t_y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。

20

30

【1831】

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t_y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

40

50

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。

【1832】

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。

【1833】

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。

【1834】

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。

【1835】

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

10

20

30

40

50

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t 4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t y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、
10 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。

【1836】

[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164を参照して説明する。図164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。
20

【1837】

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。
30
40

【1838】

同様に、通常時には、遊技領域部磁気センサ 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b によって、遊技領域 5 a 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 5 a 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 S 1 1 2 の不正行為検出処理において、遊技領域部磁気センサ 2 4 7 0 b からの検出信号が入力されたときには、遊技領域 5 a 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。

【1 8 3 9】

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 2 4 7 0 として、設定操作部磁気センサ 2 4 7 0 a と、遊技領域部磁気センサ 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 a、2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 a、2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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 2 0 0 2、第二始動口 2 0 0 4、普通入賞口 2 0 0 3、大入賞口 2 0 0 5 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 2 4 7 0 a 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 1 3 1 1 や設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設けられた領域を監視できるようにしている。

【1 8 4 0】

図 1 6 4 に示すように、タイミング t y からタイミング t 4 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 2 4 7 0 a 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 2 4 7 0 b 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 1 3 1 1 a 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が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 2 4 7 0 b が磁気的发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 2 4 7 0 a が磁気的发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 2 4 7 0 a が磁気的发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。

【1 8 4 1】

また、タイミング t y からタイミング t 4 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 3 0 0 5 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障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t_y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。

【1842】

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。

【1843】

また、タイミングt_y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t_y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 1 6 0 0 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 2 4 7 0 b 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。

10

【1 8 4 4】

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 1 5 1 0 に送信することなく、設定キースイッチ 1 3 1 1 a を O F F 操作したタイミング t 4 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 t 4 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 1 5 1 0 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 2 4 7 0 a 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。

20

【1 8 4 5】

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 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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 1 5 1 0（周辺制御 M P U）側で演出表示装置 1 6 0 0 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 6 3 3 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 1 3 1 0（主制御 M P U）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。

30

【1 8 4 6】

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 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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 2 4 7 0 b 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。

40

【1 8 4 7】

[1 5 . 設定値の示唆演出について]

50

本実施形態では、所定の変動パターンテーブルを用いて決定される変動パターンに基づき、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を実行しているが、その変動演出として、現在の設定値を示唆することが可能な示唆演出を実行することを可能にしている。そして、示唆演出については、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合に、その後の遊技における特別図柄の変動表示（装飾図柄の変動表示）が100回行われるごとの演出とし、現在の設定値を示唆することを可能としている。具体的には、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、その後の遊技における特別図柄の変動表示（装飾図柄の変動表示）が100回行われるごとに、特定の変動パターンテーブルを用いるようにし、その特定の変動パターンテーブルから、示唆演出の実行が設定されている変動パターンを決定するようにしている。この

10

ようなパチンコ機1の電源投入後における変動パターンテーブルの変遷について、図165乃至図169を参照して説明する。図165は、第一変動パターン設定処理の変形例を示すフローチャートである。また、図166は、パチンコ機1の電源投入後における変動パターンテーブルの変遷を示すテーブルであり、図167は、変動パターンに基づく各種演出の実行タイミングを示すタイムチャートであり、図168は、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が500回であるときに用いられる変動パターンテーブルCであり、図169は、示唆演出A2としてのルーレット演出の具体的な演出例である。

【1848】

図165に示すように、本例においては、第一変動パターン設定処理（及び第二変動パターン設定処理）において、図96に示した第一変動パターン設定処理とはステップS2144、S2145の処理を異ならせている。具体的には、ステップS2144においてリーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルを選択する際に、現在の遊技状態に加え、RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数に応じたテーブルを選択している。同様に、ステップS2145においてははずれ時の変動パターンテーブルを選択する際には、現在の遊技状態に加え、RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数に応じたテーブルを選択している。なお、「RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入」とは、RWMクリアボタン633zが操作されているが設定キースイッチ1311aが操作されておらず、設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけが行われる場合（主制御内蔵RAMの初期化だけが行われる場合には、電源遮断前の設定値が維持される。）と、RWMクリアボタン633z及び設定キースイッチ1311aが操作されており、設定値の設定変更が行われる場合と、が含まれている。

20

30

【1849】

上記に加え、RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数に応じた変動パターンテーブルを選択する際には、パチンコ機1の電源投入時に設定値の設定変更が行われたのか、設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけが行われたのか、のいずれであるかによって、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が500回であるときに選択される変動パターンテーブルを異ならせている。また、パチンコ機1の電源投入時に設定値の設定変更が行われている

40

【1850】

なお、「RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入」後においては、主制御内蔵RAMに記憶される変動回数カウンタを用いて、そのパチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数を把握している。つまり、RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入後には、特別図柄の変動表示が行われるごとに変動回数カウンタに1加算（カウントアップ）し、RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入を行った場合には、その変動回数カウンタをクリアするよう

50

にしている。一方、RWMクリアボタン633zの操作を伴わないパチンコ機1の電源投入を行った場合には、変動回数カウンタをクリアしていない。また、「RWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入」後においては、そのパチンコ機1の電源投入時に設定値の設定変更が行われたのか、設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけが行われたのか、の情報についても、主制御内蔵RAMに記憶されている。

【1851】

図166に示すように、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルとはずれ時の変動パターンテーブルのそれぞれとして、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が1～99回であるときに変動パターンテーブルA、100回であるときに変動パターンテーブルB、101～199回であるときに変動パターンテーブルA、200回であるときに変動パターンテーブルB、201～299回であるときに変動パターンテーブルA、300回であるときに変動パターンテーブルB、301～399回であるときに変動パターンテーブルA、400回であるときに変動パターンテーブルB、401～499回であるときに変動パターンテーブルA、500回であるときに設定値に応じた変動パターンテーブルC、の順で選択することとしている。また、設定値に応じた変動パターンテーブルCとしては、設定値が1である場合に変動パターンテーブルC1、設定値が2である場合に変動パターンテーブルC2、設定値が3である場合に変動パターンテーブルC3、設定値が4である場合に変動パターンテーブルC4、設定値が5である場合に変動パターンテーブルC5、設定値が6である場合に変動パターンテーブルC6、を選択することとしている。

【1852】

上記した変動パターンテーブルのそれぞれには、複数種類の変動パターンが設定されており、それぞれの変動パターンには、特別図柄の変動時間や、その特別図柄の変動時間内において実行される演出表示装置1600における装飾図柄の変動表示等の変動演出が設定されている。このような変動演出においては、装飾図柄の変動表示が開始されてから停止するまでの間に、抽選結果が当りになるか否かの演出を実行することとしている。また、変動パターンテーブルとしては、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルA～Cと、はずれ時の変動パターンテーブルA～Cとを有しており、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルA～Cには、装飾図柄の変動表示においてリーチを形成してリーチ演出を実行する変動パターンが設定されているのに対し、はずれ時の変動パターンテーブルA～Cには、装飾図柄の変動表示においてリーチを形成しない変動パターンが設定されている。つまり、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルA～Cには、はずれ時の変動パターンテーブルA～Cとは装飾図柄の変動表示においてリーチを形成するか否か（リーチ演出を実行するか否か）の点で異なる変動パターンが設定されている。ただし、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルCについては、はずれ時の変動パターンテーブルCと共通の変動パターンテーブルCを用いるようにしてもよい。詳しくは後述するが、変動パターンテーブルCの選択時においては、リーチ時（リーチはずれ時）とはずれ時のいずれであっても、抽選結果が当りになるか否かの演出（リーチ演出など）を実行することなく、変動パターンに基づいて示唆演出A2（ルーレット演出）を実行することから、そのような示唆演出A2の実行が設定されている変動パターンを決定するように共通の変動パターンテーブルCを用いることができる。

【1853】

図167（A）に示すように、変動パターンテーブルAには、複数種類の変動パターンとして、示唆演出の実行が設定されていない変動パターンを設定するようにしている。つまり、変動パターンテーブルAは、いずれの設定値においても共通に用いることができる「設定値に依存しない変動パターンテーブル」とされており、この変動パターンテーブルAを用いる遊技期間では、示唆演出A1、A2が実行されることがない。また、変動パターンテーブルAを用いる遊技期間は、他の変動パターンテーブルを用いる遊技期間よりも長く設定されており、これにより遊技進行過程で示唆演出A1、A2等の頻出を制限する

とともに、示唆演出 A 1, A 2 の希少性を高めている。また、変動パターンテーブル A は、いずれの設定値においても共通に用いることができるテーブルとして設けられており、これにより、変動パターンテーブルの増大によるパチンコ機 1 の記憶容量の圧迫の抑制も図ることができる。

【1854】

また、図 167 (B) に示すように、変動パターンテーブル B には、複数種類の変動パターンとして、示唆演出 A 1 の実行が設定されている変動パターンを設定するようにしている。また、変動パターンテーブル B には、変動パターンテーブル A に設定された複数種類の変動パターンと比べて、それぞれ特別図柄の変動時間を 3 秒付加した変動パターンを設定し、その付加された 3 秒間において、示唆演出 A 1 を実行するようにしている。そして、示唆演出 A 1 では、導光板 3110 の発光回数 (1~3 回) によって現在の設定値が高設定であるのか低設定であるのかを示唆するようにしている。ただし、示唆演出 A 1 の実行が設定されている変動パターンには、示唆演出 A 1 の演出内容である導光板 3110 の発光回数について設定されていない。具体的には、示唆演出 A 1 の実行が設定されている変動パターンを周辺制御基板 1510 が受信したときに、現在の設定値に基づいて導光板 3110 の発光回数を 1~3 回のいずれとするかを決定するが、その導光板 3110 の発光回数を決定する際には、現在の設定値が高設定であるほど導光板 3110 の発光回数が多くなるように決定している。なお、変動パターンが変更パターンコマンドとして周辺制御基板 1510 に送信されるタイミングには、現在の設定値がコマンドとして周辺制御基板 1510 に送信されることから、周辺制御基板 1510 側においても、現在の設定値が設定値 1~6 のいずれであるのか把握することを可能としている。これにより、示唆演出 A 1 において、導光板 3110 の発光回数が多いときには、現在の設定値が高設定であることを期待することができる。

【1855】

なお、変動パターンテーブル B から選択された変動パターンを周辺制御基板 1510 が受信したときには、装飾図柄の変動表示を開始し、抽選結果が当りになるか否かの演出を実行し、装飾図柄の変動表示を仮停止し、その後に装飾図柄の変動表示を停止しているが、示唆演出 A 1 については、装飾図柄の変動表示を仮停止してから停止するまでの間に実行することとしている。このように、示唆演出 A 1 については、抽選結果が当りになるか否かの演出を実行した後に実行されることから、抽選結果が当りになるか否かの演出に対する視認が阻害されることがない。

【1856】

なお、変動パターンテーブル B についても、変動パターンテーブル A と同様に、いずれの設定値においても共通に用いることができる「設定値に依存しない変動パターンテーブル」とされている。これにより、変動パターンテーブルの増大によるパチンコ機 1 の記憶容量の圧迫の抑制も図ることができる。

【1857】

また、図 167 (C) に示すように、変動パターンテーブル C には、複数種類の変動パターンとして、示唆演出 A 2 の実行が設定されている変動パターンを設定するようにしている。また、示唆演出 A 2 の実行が設定されている変動パターンについては、変動パターンテーブル A や変動パターンテーブル B に設定されていない変動パターンであり、抽選結果が当りになるか否かの演出の代わりに示唆演出 A 2 を実行するように設定されている。そして、示唆演出 A 2 では、ルーレット演出を実行し、ルーレット演出の結果として「偶数」、「奇数」、「高設定」、「設定値 6」、「?」のいずれで停止するかによって現在の設定値を示唆するようにしている。

【1858】

図 168 に示すように、変動パターンテーブル C には、複数種類の変動パターンとして、ルーレット演出の結果として「偶数」で停止するようにした変動パターン 1、「奇数」で停止するようにした変動パターン 2、「高設定」で停止するようにした変動パターン 3、「設定値 6」で停止するようにした変動パターン 4、「?」で停止するようにした変動

パターン 5、が用意されている。具体的には、変動パターンテーブル C 1 には、現在の設定値が 1 であることから、ルーレット演出の結果として「奇数」で停止するようにした変動パターン 2 が設定されている。また、変動パターンテーブル C 2 には、現在の設定値が 2 であることから、ルーレット演出の結果として「偶数」で停止するようにした変動パターン 1 が設定されている。また、変動パターンテーブル C 3 には、現在の設定値が 3 であることから、ルーレット演出の結果として「奇数」で停止するようにした変動パターン 2 が設定されている。また、変動パターンテーブル C 4 には、現在の設定値が 4 であることから、ルーレット演出の結果として「偶数」で停止するようにした変動パターン 1、「高設定」で停止するようにした変動パターン 3 が設定されている。また、変動パターンテーブル C 5 には、現在の設定値が 5 であることから、ルーレット演出の結果として「奇数」で停止するようにした変動パターン 2、「高設定」で停止するようにした変動パターン 3 が設定されている。また、変動パターンテーブル C 6 には、現在の設定値が 6 であることから、ルーレット演出の結果として「偶数」で停止するようにした変動パターン 1、「高設定」で停止するようにした変動パターン 3、「設定値 6」で停止するようにした変動パターン 4 が設定されている。このように、示唆演出 A 2 には、示唆演出 A 1 よりも「高設定」や「設定値 6」等の設定値を具体的に示す態様が含まれることから、ルーレット演出の結果に注目するようになり、示唆演出 A 2 において、ルーレット演出の結果として「高設定」や「設定値 6」で停止したときには、抽選結果が当たりになる確率が高いことから、期待をもって遊技を行うことができる。

【1859】

なお、変動パターンテーブル C 1～C 6 から選択された変動パターンを周辺制御基板 1510 が受信したときには、装飾図柄の変動表示を開始し、装飾図柄の変動表示を仮停止し、その後に装飾図柄の変動表示を停止しているが、装飾図柄の変動表示を開始してから仮停止するまでの間には、抽選結果が当たりになるか否かの演出を実行することなく、装飾図柄の変動表示を演出表示装置 1600 の隅に小さく表示した状態で、示唆演出 A 2 としてルーレット演出を実行することとしている。このように、示唆演出 A 2 については、抽選結果が当たりになるか否かの演出を実行していない状況で実行されることから、装飾図柄の変動表示や抽選結果が当たりになるか否かの演出によって示唆演出 A 2 に対する視認が阻害されることがなく、示唆演出 A 2 に対する注目度を高くすることができる。

【1860】

また、図 169 に示すように、ルーレット演出においては、演出表示装置 1600 に「偶数」、「奇数」、「高設定」、「設定値 6」、「？」の 5 分割したルーレット表示が出現し、「ルーレット演出開始！」の合図とともに右回りで点灯箇所が移動する。そして、所定時間の経過後、ルーレット表示の点灯箇所の移動がゆっくりと減速し、変動パターンに基づいたルーレット演出の結果（「偶数」、「奇数」、「高設定」、「設定値 6」、「？」のいずれか）で点灯箇所が停止することとなる。このとき、変動パターンに基づいたルーレット演出の結果として「偶数」で停止した場合には、現在の設定値が 2、4、6 のいずれかであることを認識させ、「奇数」で停止した場合には、現在の設定値が 1、3、5 のいずれかであることを認識させ、「高設定」で停止した場合には、現在の設定値が 4～5 のいずれかであることを認識させ、「設定値 6」で停止した場合には、現在の設定値が 6 であることを認識させ、「？」で停止した場合には、現在の設定値が 1～6 のいずれかであることを認識させることができる。なお、変動パターン 1～5 については、特別図柄の変動時間を異ならせ、その特別図柄の変動時間内に実行されるルーレット演出において、結果が停止するまでの時間が異なるものとしている。

【1861】

なお、変動パターンテーブル C は、変動パターンテーブル A や変動パターンテーブル B とは異なり、設定値に応じて異なるものであり、「設定値に依存する変動パターンテーブル」とされている。これにより、設定値に応じて示唆演出 A 2（ルーレット演出）の実行時間を相違させることができ、設定値を示唆する演出設計の自由度を高めることができる。

【1862】

上記したように、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、その後の遊技における特別図柄の変動表示が100回行われるごとに、変動パターンテーブルBから選択される変動パターンに基づいて示唆演出A1を実行するようにし、特別図柄の変動表示が500回行われたときには、変動パターンテーブルC1～C6から選択される変動パターンに基づいて示唆演出A2を実行している。また、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、特別図柄の変動表示が500回行われたときに、設定値に応じた変動パターンテーブルC1～C6を用いるようにし、その設定値に応じた変動パターンテーブルC1～C6から選択される変動パターンに基づいて示唆演出A2を実行している。このように、パチンコ機1の電源投入時において設定値の
10 設定変更を行った場合には、その後の遊技における特別図柄の変動表示が100回行われるごとに、示唆演出A1や示唆演出A2によって現在の設定値を示唆することから、示唆演出A1や示唆演出A2が実行されるまでの間、期待をもって遊技を行うことができる。

【1863】

図166に示すように、パチンコ機1の電源投入時において設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った場合には、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルとははずれ時の変動パターンテーブルのそれぞれとして、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が1～99回であるときに変動パターンテーブルA、100回であるときに変動パターンテーブルB、101～199回であるときに変動パターンテーブルA、200回であるときに変動パターンテーブルB、201～299回であるときに変動パターンテーブルA、300回であるときに変動パターンテーブルB、301～399回であるときに変動パターンテーブルA、400回であるときに変動パターン
20 テーブルB、401～499回であるときに変動パターンテーブルA、500回であるときに変動パターンテーブルC0、の順で選択することとしている。

【1864】

上述したように、変動パターンテーブルBには、複数種類の変動パターンとして、示唆演出A1の実行が設定されている変動パターンを設定するようにしている。そして、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った後には、示唆演出A1において、導光板3110を1～3回発光する際に、LED3121からの光によって導光板3110に第一絵柄を発光させるのに対し、パチンコ機1の電源投入時において設定変更を伴
30 うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った後には、示唆演出A1において、第一絵柄ではなく、LED3131からの光によって導光板3110に第二絵柄を1回、発光させるようにしている。このため、示唆演出A1を実行する際には、導光板3110に第一絵柄が発光するか第二絵柄が発光するかによって、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行ったのか、設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行ったのか、を把握することができる。つまり、示唆演出A1において、導光板3110に第二絵柄が発光した場合には、第一絵柄の発光回数（1～3回）のように現在の設定値に関する情報を把握することができないものの、電源遮断前から設定値に変更がなく以前の設定値が維持されていることを把握することができる。

【1865】

また、上述したように、変動パターンテーブルCには、複数種類の変動パターンとして、示唆演出A2の実行が設定されている変動パターンを設定するようにしている。このうち、パチンコ機1の電源投入時において設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った場合には、変動パターンテーブルC0を選択することとしているが、変動パターンテーブルC0には、現在の設定値が1～6のいずれであるかにかかわらず、ルーレット演出の結果として「？」で停止するようにした変動パターン5が設定されている。この点、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った後には、示唆演出A2において、ルーレット演出の結果として「？」で停止することがないことから、ルー
40 レット演出の結果として「？」で停止することによって、パチンコ機1の電源投入時において主制御内蔵RAMの初期化を行ったことを把握することができる。つまり、示唆演出
50

A 2において、ルーレット演出の結果として「？」で停止した場合には、「偶数」、「奇数」、「高設定」、「設定値6」のように現在の設定値に関する情報を把握することができないものの、電源遮断前から設定値に変更がなく以前の設定値が維持されていることを把握することができる。

【1866】

図166に示すように、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った場合や、通常の電源投入（RWMクリアボタン633z及び設定キースイッチ1311aを操作しない電源投入）である場合には、電源遮断時点での特別図柄の変動回数を持ち越すようにし、前回にRWMクリアボタン633zの操作を伴うパチンコ機1の電源投入を行ってからの特別図柄の変動回数に応じた変動パターンテーブルを選択することとしている。つまり、電源遮断時点では、主制御内蔵RAMに記憶される変動回数カウンタを保持（バックアップ）し、RWMクリアボタン633zの操作を伴わないパチンコ機1の電源投入を行った場合には、変動回数カウンタをクリアすることなく継続して用い、その後に特別図柄の変動表示が行われるごとに変動回数カウンタに1加算（カウントアップ）するようにしている。このように、RWMクリアボタン633zの操作を伴わないパチンコ機1の電源投入を行った場合には、変動回数カウンタをクリアしないことから、そのパチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が100回、200回、300回、400回、500回であるときに、示唆演出A1や示唆演出A2を実行するとは限らない。このため、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が100回、200回、300回、400回、500回であるとき以外にも、示唆演出A1や示唆演出A2が実行されるかどうか期待をもって注目させることができる。

【1867】

また、変動回数カウンタについては、特別図柄の変動表示が行われるごとに1加算（カウントアップ）しているが、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が500回になったときには、変動回数カウンタをクリアし、その後に再び、特別図柄の変動表示が行われるごとに1加算（カウントアップ）するようにしている。つまり、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、変動パターンテーブルA（1～99回目）→B（100回目）→A（101～199回目）→B（200回目）→A（201～299回目）→B（300回目）→A（301～399回目）→B（400回目）→A（401～499回目）→C1～C6（500回目）を繰り返すのに対し、パチンコ機1の電源投入時において主制御RAMの初期化を行った場合には、変動パターンテーブルA（1～99回目）→B（100回目）→A（101～199回目）→B（200回目）→A（201～299回目）→B（300回目）→A（301～399回目）→B（400回目）→A（401～499回目）→C0（500回目）を繰り返すようにしている。

【1868】

また、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が500回になる前であっても、抽選結果が当りになった場合には、変動回数カウンタをクリアし、その後に再び、特別図柄の変動表示が行われるごとに1加算（カウントアップ）するようにしている。つまり、パチンコ機1の電源投入後において、抽選結果としてはずれが100回、200回、300回、400回、500回にわたって連続したときに、示唆演出A1や示唆演出A2を実行することとしている。これにより、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が100回、200回、300回、400回、500回にわたって抽選結果が当りにならなかった場合であっても、示唆演出A1や示唆演出A2の実行に期待させることができる。

【1869】

また、上記したように、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、示唆演出A1において、導光板3110の第一絵柄の発光回数（1～3回）によって現在の設定値に関する情報を通知するのに対し、パチンコ機1の電源投入時において設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った場合には、示唆演出A

1において、導光板3110に第二絵柄を発光させるものの現在の設定値に関する情報を通知していない。また、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合には、示唆演出A2において、ルーレット演出の結果が「偶数」、「奇数」、「高設定」、「設定値6」のいずれかで停止することによって現在の設定値に関する情報を通知するのに対し、パチンコ機1の電源投入時において設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った場合には、示唆演出A2において、ルーレット演出の結果が「？」のいずれかで停止することによって現在の設定値に関する情報を通知していない。このため、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合において、現在の設定値に関する情報を遊技者に対して通知したくないとホール管理者が考える場合には、再びパチンコ機1の電源遮断後に電源投入を行い、そのパチンコ機1の電源投入時において設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行うことで、現在の設定値に関する情報を遊技者に対して通知しないようにすることができる。

10

【1870】

また、通常状態（非時短状態）においては、特別図柄の変動表示が行われるごとに変動パターンテーブルA～Cを上記した順序で用いるのに対し、抽選結果が当りになった後に時短状態になった場合には、変動パターンテーブルA～Cとは異なるテーブルとして、時短状態時の変動パターンテーブルを用いるようにしている。この時短状態時の変動パターンテーブルには、複数種類の変動パターンとして、通常状態時よりも特別図柄の変動時間が短縮されている変動パターンを設定するようにしている。そして、抽選結果が当りになった後に時短状態になった場合にも、時短状態の開始後における特別図柄の変動回数が所定回数になったときに特定の変動パターンテーブルを選択することで、その特定の変動パターンテーブルから、示唆演出の実行が設定されている変動パターンを決定するようにし、その変動パターンに基づいて示唆演出を実行するようにしている。このとき、例えば、時短状態においては、通常状態よりも頻繁に示唆演出を実行することで、抽選結果が当りになるかどうかだけでなく、示唆演出が実行されるかどうかにも期待をもって注目させることができる。なお、時短状態の終了時には、変動回数カウンタをクリアし、その後に再び、特別図柄の変動表示が行われるごとに1加算（カウントアップ）するようにしている。

20

【1871】

また、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合や、設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った場合には、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が100回、200回、300回、400回、500回であるときに、変動パターンテーブルBや変動パターンテーブルCを用いるようにしているが、これ以外の特別図柄の変動回数においても、特定の変動パターンテーブルを用いるようにしてもよい。例えば、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動表示が1回目であるときに、特定の変動パターンテーブルを用いるようにしてもよい。このように、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動表示が1回目であるときに特定の変動パターンテーブルを選択することで、その特定の変動パターンテーブルから、示唆演出の実行が設定されている変動パターンを決定するようにし、その変動パターンに基づいて示唆演出を実行することを可能にしている。この点、設定値の設定変更や、設定変更を伴わない主制御内蔵RAMの初期化については、ホールの開店時におけるパチンコ機1の電源投入時に行うことが大多数であるが、そのようなパチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動表示の1回目において、示唆演出を実行するようにすることで、ホールの開店直後から積極的に遊技を開始しようとする意欲を生じさせることができる。

30

40

【1872】

また、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合や、設定変更を伴わない主制御RAMの初期化を行った場合には、パチンコ機1の電源投入後における特別図柄の変動回数が100回、200回、300回、400回、500回であるときに、変動パターンテーブルBや変動パターンテーブルCを用いて示唆演出A1や示唆演出A2を実行するようにしているが、例えば演出表示装置1600を用いて、パチンコ機1の

50

電源投入後における特別図柄の変動回数を変動回数カウンタに基づいて加算（１変動→２変動→３変動→・・・と「＋１」ずつ変動回数表示を増やしていく）していくかたちで通知するようにしたり、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２を実行するまでの特別図柄の変動表示の残り回数を変動回数カウンタに基づいて減算（残り５００変動→４９９変動→４９７変動→・・・と「－１」ずつ変動回数表示を減らしていく）していくかたちで通知したりするようにしてもよい。また、そのような通知は、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２の実行タイミングが近づいた段階、例えば、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２を実行するまでの特別図柄の変動表示の残り回数が１０回になった段階から実行するようにしてもよい。これにより、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２の実行タイミングが近づいたか否かを遊技者が把握することができ、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２を実行するまでの間、現在の設定値に関する情報が得られるように期待をもって遊技を継続させることができる。

【１８７３】

また、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２の実行タイミングが近づいた段階で、特別図柄の変動回数の通知とは別の演出として、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２の実行が直近に迫っていることを遊技者に知らせる特別な前兆演出を実行するようにしてもよい。例えば、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２を実行するまでの特別図柄の変動表示の残り回数が１０回になった段階で、演出表示装置１６００を用いて、「あと１０回で設定示唆！」等の表示を行って遊技者の遊技継続を促すことで、現在の設定値に関する情報が得られることの期待を与えて遊技を継続させることができる。また、特別図柄の変動回数の通知は、パチンコ機１の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合や、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵ＲＡＭの初期化だけを行った場合に、変動回数カウンタの初期化とともに、その通知内容を初期状態にリセットするようにしてもよい。これにより、遊技者に通知する変動回数と、変動パターンテーブルＢや変動パターンテーブルＣを用いて示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２を実行する時期とのあいだでのズレが生じなくなり、示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２の実行に対する信頼性を高めることができる。

【１８７４】

〔１５－１．主制御ＲＡＭの初期化を行った場合における変動パターンテーブルの変遷の変形例について〕

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変更を伴うことなく主制御内蔵ＲＡＭの初期化だけを行った場合には、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルとははずれ時の変動パターンテーブルのそれぞれとして、パチンコ機１の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合とは異なる変動パターンテーブルの順で選択するようにし、変動パターンテーブルＢや変動パターンテーブルＣ０から変動パターンを選択した際の示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２において、現在の設定値に関する情報を通知しないようにしていた。これとは別の実施態様として、パチンコ機１の電源投入時において設定変更を伴うことなく主制御内蔵ＲＡＭの初期化だけを行った場合に、既に設定されている設定値に基づいて、パチンコ機１の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合と同じ変動パターンテーブルの順で選択するようにし、変動パターンテーブルＢや変動パターンテーブルＣ１～Ｃ６から変動パターンを選択した際の示唆演出Ａ１や示唆演出Ａ２において、現在の設定値に関する情報を通知するようにしてもよい。以下では、パチンコ機１の電源投入時に設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵ＲＡＭの初期化だけを行った場合における特殊な変動パターンテーブルの変遷について、図１７０を参照して説明する。図１７０は、パチンコ機１の電源投入後における変動パターンテーブルの変遷の変形例を示すテーブルである。

【１８７５】

図１７０に示すように、パチンコ機１の電源投入時に設定変更を伴うことなく主制御内蔵ＲＡＭの初期化だけを行った場合には、既に設定されている設定値を参照し、その参照した設定値に基づいて、リーチ時（リーチはずれ時）の変動パターンテーブルとははずれ時の変動パターンテーブルのそれぞれを設定している。具体的には、パチンコ機１の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合と同じく、リーチ時（リーチはずれ時）の変

動パターンテーブルとはずれ時の変動パターンテーブルのそれぞれとして、パチンコ機 1 の電源投入後における特別図柄の変動回数が 1 ～ 99 回であるときに変動パターンテーブル A、100 回であるときに変動パターンテーブル B、101 ～ 199 回であるときに変動パターンテーブル A、200 回であるときに変動パターンテーブル B、201 ～ 299 回であるときに変動パターンテーブル A、300 回であるときに変動パターンテーブル B、301 ～ 399 回であるときに変動パターンテーブル A、400 回であるときに変動パターンテーブル B、401 ～ 499 回であるときに変動パターンテーブル A、500 回であるときに設定値に応じた変動パターンテーブル C、の順で選択することとしている。また、設定値に応じた変動パターンテーブル C としては、設定値が 1 である場合に変動パターンテーブル C 1、設定値が 2 である場合に変動パターンテーブル C 2、設定値が 3 である場合に変動パターンテーブル C 3、設定値が 4 である場合に変動パターンテーブル C 4、設定値が 5 である場合に変動パターンテーブル C 5、設定値が 6 である場合に変動パターンテーブル C 6、を選択することとしている。

10

【1876】

また、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 RAM の初期化だけを行った後には、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った後と同じく、変動パターンテーブル B を選択した際の示唆演出 A 1 において、導光板 3110 を 1 ～ 3 回発光する際に、LED 3121 からの光によって導光板 3110 に第一絵柄を発光させるようにしている。つまり、示唆演出 A 1 では、導光板 3110 の発光回数（1 ～ 3 回）によって現在の設定値が高設定であるのか低設定であるのかを示唆するようにしている。なお、示唆演出 A 1 の実行が設定されている変動パターンを周辺制御基板 1510 が受信したときに、現在の設定値に基づいて導光板 3110 の発光回数を 1 ～ 3 回のいずれとするかを決定するが、その導光板 3110 の発光回数を決定する際には、現在の設定値が高設定であるほど導光板 3110 の発光回数が多くなるように決定している。これにより、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 RAM の初期化だけを行った後であっても、示唆演出 A 1 において、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った後と同じく現在の設定値に関する情報を把握することができ、導光板 3110 の発光回数が多いときには、現在の設定値が高設定であることを期待することができる。

20

【1877】

また、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 RAM の初期化だけを行った後には、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った後と同じく、パチンコ機 1 の電源投入後における特別図柄の変動回数が 500 回であるときに設定値に応じた変動パターンテーブル C を選択することとしている。つまり、設定値に応じた変動パターンテーブル C として、設定値が 1 である場合に変動パターンテーブル C 1、設定値が 2 である場合に変動パターンテーブル C 2、設定値が 3 である場合に変動パターンテーブル C 3、設定値が 4 である場合に変動パターンテーブル C 4、設定値が 5 である場合に変動パターンテーブル C 5、設定値が 6 である場合に変動パターンテーブル C 6、を選択することとしている。そして、変動パターンテーブル C 1 ～ C 6 には、示唆演出 A 2 としてルーレット演出を実行し、ルーレット演出の結果として「偶数」、「奇数」、「高設定」、「設定値 6」のいずれで停止するようにした変動パターン 1 ～ 4 が設定されており、示唆演出 A 2 では、その変動パターンに基づいたルーレット演出の結果によって現在の設定値を示唆するようにしている。これにより、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 RAM の初期化だけを行った後であっても、示唆演出 A 2 において、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った後と同じく現在の設定値に関する情報を把握することができ、ルーレット演出の結果として「高設定」や「設定値 6」で停止したときには、抽選結果が当たりになる確率が高いことから、期待をもって遊技を行うことができる。

30

40

【1878】

上述したように、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく

50

主制御内蔵 R A M の初期化だけを行った場合には、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合と同じく、その後の遊技における特別図柄の変動表示が 1 0 0 回行われるごとに、変動パターンテーブル B から選択される変動パターンに基づいて示唆演出 A 1 を実行するようにし、特別図柄の変動表示が 5 0 0 回行われたときには、変動パターンテーブル C 1 ~ C 6 から選択される変動パターンに基づいて示唆演出 A 2 を実行することから、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 における演出差がない。このため、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 の実行によっては、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行ったのか、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行ったのか、を把握することができない。

【1879】

本変形例では、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合に、演出表示装置 1 6 0 0 の画像やランプ、スピーカからの出力によって設定完了時報知を実行し、設定値の設定変更を行ったことを通知している。同様に、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行った場合には、演出表示装置 1 6 0 0 の画像やランプ、スピーカからの出力によって初期化完了時報知を実行し、主制御内蔵 R A M の初期化を行ったことを通知している。これにより、設定完了時報知や初期化完了時報知の実行によって、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行ったのか、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行ったのか、を把握することができる。なお、設定完了時報知や初期化完了時報知としては、例えば、演出表示装置 1 6 0 0 における装飾図柄の初期の表示態様（最初の変動開始前の初期の図柄組み合わせ等）を、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行った場合とは異なる表示態様にしておくこと等が挙げられる。これらの報知は、パチンコ機 1 の電源投入後において特別図柄の変動表示を開始したときや、再びパチンコ機 1 を電源遮断して電源投入（R W M クリアボタン 6 3 3 z の操作を伴わないパチンコ機 1 の電源投入）を行ったときには、終了するものであり、報知の終了によって、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行ったのか、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行ったのか、を把握することができなくなる。これにより、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行ったのか、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行ったのか、を遊技者に対して通知したくない場合には、例えば、ホール管理者が再びパチンコ機 1 を電源遮断して電源投入（R W M クリアボタン 6 3 3 z の操作を伴わないパチンコ機 1 の電源投入）を行うことで、設定完了時報知や初期化完了時報知が実行されていない状態を任意に創出することができる。

【1880】

また、本変形例では、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行った場合に、電源遮断前の設定値を維持しているが、変動回数カウンタについては、電源遮断前の値をリセットすることから、その後に変動回数カウンタに対応する変動パターンテーブルを選択する際に、最初（1 変動目に対応する変動パターンテーブル）から開始することとなる。つまり、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行った場合には、ホール管理者が電源遮断前と同一の設定値を維持した状態で、変動回数カウンタだけをリセットすることができ、そのパチンコ機 1 の電源投入時から特別図柄の変動回数が 1 0 0 回、2 0 0 回、3 0 0 回、4 0 0 回、5 0 0 回であるときに、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 によって現在の設定値に関する情報を通知することができる。一方、前述した実施形態では、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵 R A M の初期化だけを行った場合において、ホール管理者が電源遮断前と同一の設定値を維持した状態で、変動回数カウンタをリセットするものの、そのパチンコ機 1 の電源投入時から特別図柄の変動回数が 1 0 0 回、2 0 0 回、3 0 0 回、4 0 0 回、5 0 0 回であるときに、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 によって現在の設定値に関する情報を通知していない。このため、電源遮断前と同一の設定値を維持しつつ、パチンコ機 1 の電源投入時

から特別図柄の変動回数が100回、200回、300回、400回、500回であるときに、示唆演出A1や示唆演出A2によって現在の設定値に関する情報を通知するためには、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行うようにホール管理者が操作し、電源遮断前と同一の設定値を再設定する必要がある。この点、本変形例では、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行う必要がなく、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行えばよいことから、「電源遮断前と同一の設定値を再設定する」といった手間を省くことができる。

【1881】

また、本変形例においても、前述した実施形態と同様に、示唆演出A1や示唆演出A2の実行タイミングが近づいた段階で、特別図柄の変動回数の通知とは別の演出として、示唆演出A1や示唆演出A2の実行が直近に迫っていることを遊技者に知らせる特別な前兆演出を実行するようにしてもよい。例えば、示唆演出A1や示唆演出A2を実行するまでの特別図柄の変動表示の残り回数が10回になった段階で、演出表示装置1600を用いて、「あと10回で設定示唆！」等の表示を行って遊技者の遊技継続を促すことで、現在の設定値に関する情報が得られることの期待を与えて遊技を継続させることができる。また、特別図柄の変動回数の通知は、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合や、設定値の設定変更を伴うことなく主制御内蔵RAMの初期化だけを行った場合に、その通知内容を初期状態にリセットするようにしてもよい。これにより、遊技者に通知する変動回数と、変動パターンテーブルBや変動パターンテーブルCを用いて示唆演出A1や示唆演出A2を実行する時期とのあいだでのズレが生じなくなり、示唆演出A1や示唆演出A2の実行に対する信頼性を高めることができる。

【1882】

[15-2. 示唆演出A1や示唆演出A2とは別タイミングで実行される示唆演出Bについて]

上記した実施形態では、演出表示装置1600における装飾図柄の変動表示等の変動演出内に、その装飾図柄の変動時間の経過に応じて示唆演出A1や示唆演出A2を実行する場合について説明したが、示唆演出A1や示唆演出A2の実行とは別タイミングで、装飾図柄の変動時間の経過にかかわらず、現在の設定値を示唆することが可能な示唆演出Bを実行することを可能にしている。このような示唆演出Bの実行について、図167を参照して説明する。

【1883】

まず、示唆演出Bについては、ハンドル111の何ら操作指示のない状態で、操作していないハンドル111を操作したときに、示唆演出Bを実行するか否かの抽選を所定の確率で行うようにしている。具体的には、ハンドルタッチセンサ192がハンドル111の操作を検知して払出制御基板633に検出信号が入力されたときに、その検出信号の入力があった旨が主制御基板1310を経由して周辺制御基板1510に入力され、周辺制御基板1510において、示唆演出Bを実行するか否かの抽選を所定の確率（本実施例では1/50で当選する抽選）で行うようにしている。この抽選は、少なくとも大当たり抽選よりも高い確率で当選するように設定されており、頻出させることで複数の遊技者に対して示唆演出Bを体感させ易くしたり、一の遊技者に対して示唆演出Bを複数回体感させて、遊技継続意欲を向上させている。そして、示唆演出Bを実行するか否かの抽選において、示唆演出Bの実行を決定した場合（当選した場合）には、複数種類の示唆パターンのうち、現在の設定値に応じていずれかの示唆パターンを決定し、その決定した示唆パターンに基づいて示唆演出Bを実行するようにしている。また、示唆演出Bでは、いずれの示唆パターンに基づく場合にも、本体枠4に設けられたランプ、スピーカからの出力によって、現在の設定値を示唆するようにしている。なお、パチンコ機1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った場合にはその終了時）には、現在の設定値がコマンドとして周辺制御基板1510に送信されるようにし、周辺制御基板1510側においては、現在の設定値に関する情報を保持し、現在の設定値が設定値1～6のいずれであるのか把握することを可能としている。ただし、詳しくは上述したが、変動パターンが変更パタ

ーンコマンドとして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されるタイミングにも、現在の設定値がコマンドとして周辺制御基板 1 5 1 0 に送信されており、周辺制御基板 1 5 1 0 側においては、そのコマンドによっても現在の設定値が設定値 1 ～ 6 のいずれであるのか把握することを可能としている。これにより、周辺制御基板 1 5 1 0 側においては、示唆演出 B の実行を決定した場合（当選した場合）に、複数種類の示唆パターンのうち、現在の設定値に応じていずれかの示唆パターンを決定することができる。

【1 8 8 4】

より詳細には、示唆演出 B では、スピーカからの音声として「設定値 1 かも」、「設定値 2 かも」、「設定値 3 かも」、「設定値 4 かも」、「設定値 5 かも」、「設定値 6 かも」のいずれで出力するかによって現在の設定値を示唆するようにしている。また、スピーカからの音声として「設定値 1 かも」を出力するときには、本体枠 4 に設けられたランプを 1 回発光させ、「設定値 2 かも」を出力するときには、本体枠 4 に設けられたランプを所定間隔で 2 回発光させ、「設定値 3 かも」を出力するときには、本体枠 4 に設けられたランプを所定間隔で 3 回発光させ、「設定値 4 かも」を出力するときには、本体枠 4 に設けられたランプを所定間隔で 4 回発光させ、「設定値 5 かも」を出力するときには、本体枠 4 に設けられたランプを所定間隔で 5 回発光させ、「設定値 6 かも」を出力するときには、本体枠 4 に設けられたランプを所定間隔で 6 回発光させるように、設定値の示唆に応じた回数だけ、本体枠 4 に設けられたランプを発光させるようにしている。また、例えば、「設定値 6 かも」については、現在の設定値が 6 でないとき、すなわち 1 ～ 5 のいずれかであっても出力することを可能としており、示唆演出 B において「設定値 6 かも」が出力された場合であっても、現在の設定値が 6 でないガセである場合がある。なお、示唆演出 B においては、これら以外にも、現在の設定値が 2、4、6 の「偶数」であることを示唆したり、1、3、5 の「奇数」であることを示唆したり、4 ～ 6 の「高設定」であることを示唆したりするようにしてもよい。

【1 8 8 5】

また、示唆演出 B については、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 の実行期間を除いて、演出表示装置 1 6 0 0 における装飾図柄の変動表示等の変動演出内であるか否かにかかわらず実行することを可能にしている。図 1 6 7 (A) に示すように、変動パターンテーブル A から選択される変動パターンを実行する場合には、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 の実行が設定されていないことから、そのような変動パターンに基づいた特別図柄の変動時間（装飾図柄の変動時間）内において、示唆演出 B を実行することを可能にしている。但し、本実施例では、先に実行条件が成立した示唆演出 B が未だ実行中である場合には、新たな示唆演出 B の実行条件を成立させないようにし、示唆演出 B の重複実行を禁止（制限）するようにしている。具体的には、示唆演出 B の実行中に、ハンドルタッチセンサ 1 9 2 がハンドル 1 1 1 の操作を検知して払出制御基板 6 3 3 に検出信号が入力され、その検出信号の入力があった旨が主制御基板 1 3 1 0 を経由して周辺制御基板 1 5 1 0 に入力されたとしても、周辺制御基板 1 5 1 0 において、示唆演出 B の実行中であることを判断して、示唆演出 B を実行するか否かの抽選を行わないように禁止（制限）している。

【1 8 8 6】

なお、本実施例の示唆演出 B は、上述した通り、スピーカからの音声と、本体枠 4 に設けられたランプの発光とを組み合わせるものであり、スピーカからの音声終了後も本体枠 4 に設けられたランプの所定間隔での発光が続く場合（例えば、「設定値 6 かも」の音声を出力し終わっても、本体枠 4 に設けられたランプを所定間隔で発光させる処理が残存しているとき）や、本体枠 4 に設けられたランプの発光が終了した後もスピーカからの音声継続する場合（例えば、「設定値 1 かも」の音声出力し終わっていないのに、本体枠 4 に設けられたランプを発光させる処理が終了しているとき）が生じうる。このため、示唆演出 B の実行中であると判断する対象の期間としては、スピーカからの音声の出力期間と、本体枠 4 に設けられたランプの発光期間のうちの長い期間を対応付けている。これにより、示唆演出 B 中の抽選禁止の対象期間としては、示唆演出 B の重複実行を確実に禁止（制限）するようにしている。

【1887】

また、上述の禁止の下であっても、先に実行した示唆演出Bと、後に実行した示唆演出Bとの実行間隔が短いと、前後の示唆演出Bが連続してしまい、例えば、本体枠4に設けられたランプの発光が混在化して遊技者が示唆内容を誤認識してしまう懸念がある。本実施例では、こうした点を考慮して、示唆演出Bの実行後に所定の制限延長期間（例えば5秒）を発生させるようにし、いずれの実行パターンで示唆演出Bが実行されたかに拘らず、示唆演出Bの実行期間に制限延長期間を加えた期間に亘って、示唆演出Bを実行するか否かの抽選を行わないように禁止（制限）している。これにより、先に実行した示唆演出Bと、後に実行した示唆演出Bが混在するように実行されて遊技者が示唆内容を誤認識してしまうことを防止できる。

10

【1888】

また、図167（B）に示すように、変動パターンテーブルBから選択される変動パターンを実行する場合には、変動パターンテーブルAから選択される変動パターンに対して付加された3秒間において、示唆演出A1の実行が設定されていることから、そのような変動パターンに基づいた特別図柄の変動時間（装飾図柄の変動時間）内のうち、示唆演出A1の実行期間においては、示唆演出Bを実行することを禁止するのに対し、示唆演出A1の実行期間を除いては、示唆演出Bを実行することを可能にしている。

【1889】

また、図167（C）に示すように、変動パターンテーブルCから選択される変動パターンを実行する場合には、示唆演出A2として特別図柄の変動時間（装飾図柄の変動時間）の略全てを用いてルーレット演出の実行が設定されていることから、そのような変動パターンに基づいた特別図柄の変動時間（装飾図柄の変動時間）内において、示唆演出Bを実行することを禁止している。

20

【1890】

また、図167（D）に示すように、変動パターンに基づいた特別図柄の変動表示（装飾図柄の変動表示）が行われていない場合には、示唆演出A1や示唆演出A2を実行することがないことから、そのような特別図柄の変動表示（装飾図柄の変動表示）が行われていない期間において、示唆演出Bを実行することを可能にしている。

【1891】

上記したように、示唆演出Bについては、示唆演出A1や示唆演出A2とは異なり、ハンドル111を操作したときに突如として現在の設定値が示唆されることから、遊技者に意外性を与えることができる。また、示唆演出A1や示唆演出A2の実行期間においては、示唆演出Bを実行することを禁止し、示唆演出Bよりも示唆演出A1や示唆演出A2の実行を優先することで、示唆演出A1や示唆演出A2に対する視認が阻害されることを防止し、示唆演出A1や示唆演出A2に積極的に注目させることができる。この点、示唆演出A1や示唆演出A2については、示唆演出Bのようなガセをなくす等、示唆演出Bよりも示唆の信頼性を高くすることが好ましい。

30

【1892】

また、上記したように、示唆演出Bについては、示唆演出A1や示唆演出A2の実行期間を除いて、演出表示装置1600における装飾図柄の変動表示等の変動演出内であっても実行することを可能にしている。この点、示唆演出Bについては、本体枠4に設けられたランプ、スピーカからの出力によって、現在の設定値を示唆していることから、変動演出に対する視認が阻害されることを防止することができる。また、演出表示装置1600における装飾図柄の変動表示等の変動演出外においては、特別図柄の変動表示（装飾図柄の変動表示）が行われておらず、退屈な時間となっているが、ハンドル111を操作したときに突如として示唆演出Bを実行し、現在の設定値が示唆される可能性があることから、ハンドル111を操作して遊技を開始しようとする意欲を生じさせることができる。

40

【1893】

また、本例では、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合において、その後に本体枠4を閉鎖する等の所定条件が成立した後にハンドル111を操作

50

することを契機として、示唆演出Bを実行することを可能にしている。ただし、所定条件が成立するよりも前から所定条件が成立した後にわたってハンドル111の操作を継続している場合には、所定条件が成立した後であっても、示唆演出Bを実行することがない。このため、所定条件が成立するよりも前から所定条件が成立した後にわたってハンドル111の操作を継続している場合において、示唆演出Bを実行するためには、所定条件が成立した後に一旦ハンドル111から手を離して、再びハンドル111を操作する必要がある。なお、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合だけでなく、設定値の確認表示を行った場合、主制御RAMの初期化を行った場合、通常の電源投入（RWMクリアボタン633z及び設定キースイッチ1311aを操作しない電源投入）である場合についても同様である。

10

【1894】

また、本例では、ハンドル111を操作したときに示唆演出Bを実行することを可能にしているものの、遊技者の任意選択によって、示唆演出Bを実行する際に現在の設定値の示唆を通知しないことを可能にしている。つまり、現在の設定値の示唆を通知しないように遊技者が選択した場合には、その後に示唆演出Bを実行するタイミングで、本体枠4に設けられたランプ、スピーカからの出力によって、現在の設定値を示唆しないようにしている。これにより、現在の設定値についての示唆を必要としない遊技者にとっては、その示唆を通知しないように選択することで、現在の設定値についての示唆に惑わされることがなく、抽選結果が当りになるかどうかの演出に集中することができる。なお、遊技者の任意選択によって、示唆演出Bにおける本体枠4に設けられたランプ、スピーカからの出力のうち一部のみを通知しないように構成してもよく、例えば、本体枠4に設けられたランプからの出力によっては通知するが、スピーカからの出力によっては通知しないように構成してもよい。また、演出表示装置1600における装飾図柄の変動表示等の変動演出内に実行される示唆演出A1や示唆演出A2については、その示唆演出A1や示唆演出A2を実行する際に現在の設定値の示唆を通知しないように遊技者が任意選択することができないようになっている。

20

【1895】

また、詳細は上述したが、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、警戒報知を延長して実行することを可能にしている。このような警戒報知を延長して実行する期間においては、ハンドル111を操作することを契機として示唆演出Bを実行する際に、本体枠4に設けられたランプ、スピーカから出力される様子を、それ以外の期間（延長した警戒報知の終了後）とは異なるように構成してもよい。例えば、示唆演出Bにおける本体枠4に設けられたランプ、スピーカからの出力のうち一部のみを通知しないように構成してもよく、例えば、本体枠4に設けられたランプからの出力によっては通知するが、スピーカからの出力によっては通知しないように構成してもよい。このように、警戒報知を延長して実行する期間においては、示唆演出Bよりも警戒報知を優先することで、警戒報知に対する認識が阻害されることを防止し、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た状況を維持することができる。

30

【1896】

また、本例では、ハンドル111を操作したときに示唆演出Bを実行することを可能にしているが、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った後、ハンドル111を最初に操作したときに実行される示唆演出Bについては、ハンドル111を2回目以降に操作したときに実行される示唆演出Bとは、演出が相違するように構成している。例えば、パチンコ機1の電源投入時において設定値の設定変更を行った後、ハンドル111を最初に操作したときに実行される示唆演出Bについては、ガセを少なくする等、2回目以降よりも示唆の信頼性を高くするように構成している。また、ハンドル111を操作したときに所定の確率で示唆演出Bを実行することを可能にしているが、時間が経過するほど（特別図柄の変動回数が増加するほど、であってもよい。）、示唆演出Bを実行する確率を低くし、ハンドル111を操作しても示唆演出Bを実行し難くなるように構成し

40

50

ている。この点、設定値の設定変更については、ホールの開店前におけるパチンコ機 1 の電源投入時にホール管理者が行うことが多いことから、ホールの開店直後において、ハンドル 1 1 1 を操作して遊技を開始しようとする意欲を生じさせることができる。なお、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った場合だけでなく、設定値の確認表示を行った場合、主制御 R A M の初期化を行った場合、通常の電源投入（R W M クリアボタン 6 3 3 z 及び設定キースイッチ 1 3 1 1 a を操作しない電源投入）である場合についても同様である。

【1897】

また、本例では、ハンドル 1 1 1 を操作したときに示唆演出 B を実行することを可能にしているが、ハンドル 1 1 1 の操作に代えて、演出操作部 1 6 0 を操作したときに示唆演出 B を実行することを可能に構成してもよい。また、示唆演出 B を実行する契機として演出操作部 1 6 0 を用いた場合、例えば、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 を実行する契機としても演出操作部 1 6 0 を用いるようにし、演出操作部 1 6 0 を操作したときには、示唆演出 B を実行することを可能にしつつ、示唆演出 A 1 や示唆演出 A 2 の実行を開始するように構成してもよい。また、示唆演出 B を実行する契機としては、ハンドル 1 1 1 の操作に代えて、パチンコ機 1 の電源投入時において設定値の設定変更を行った後（設定値の確認表示を行った後、主制御 R A M の初期化を行った後、通常の電源投入後、であってもよい。）に最初に第一始動口 2 0 0 2 や第二始動口 2 0 0 4 （当りかどうかの抽選に参与する入球口）に入球したときや、一般入賞口 2 0 0 1 などの当りかどうかの抽選に参与しない入球口に入球したとき、リアルタイムクロック I C を用いて特定の日時になったとき、等とするように構成してもよい。このような構成であっても、示唆演出 B を実行する可能性があるタイミングにおいては、示唆演出 B による設定値に関する情報を得ようとする意欲を生じさせることができる。

【1898】

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 1 1 1 の主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U を有する遊技制御基板として図 1 1 1 の主制御基板 1 3 1 0 を備えている。この主制御基板 1 3 1 0 は、主制御 M P U 1 3 1 0 a 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氣的に接続することができる図 1 1 5 の試験用コネクタ 1 3 1 0 k を備えることができるようになっている。

【1899】

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 1 3 1 0 の主制御 M P U が主制御基板 1 3 1 0 の表面側である表面（実装面） 1 3 1 0 x に実装されているのに対して、試験用コネクタ 1 3 1 0 k が主制御基板 1 3 1 0 の裏面側である裏面（ハンダ面） 1 3 1 0 y に実装されている。

【1900】

このように、試験用コネクタ 1 3 1 0 k が主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 0 の表面側に試験用コネクタ 1 3 1 0 k 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 1 3 1 0 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。

【1901】

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 1 1 3 （a）の主制御基板 1 3 1 0 ' 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 1 1 3 （a）のリードタイプに含まれる Z I P タイプの主制御 M P U （図中、部品番号「M I C 1」と記載。）と、表面実装タイプの電子部品として図 1 1 3 （a）の S M D タイプのシュミットトリガインバータ M I C 3 0 と、から構成されて主制御基板 1 3 1 0 ' の表面（実装面） 1 3 1 0 x ' にそれぞれ実装されている。

【1902】

主制御基板1310'は、情報領域として図113(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。

【1903】

具体的には、図113(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。

【1904】

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。

【1905】

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111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115の主制御基板ボックス1320に収容されている。

【1906】

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115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。

【1907】

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。

【1908】

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71の主制御基板1310の主制御MPU1310a、設定装置として図71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。

【1909】

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

10

20

30

40

50

大当たり判定テーブル、大当たり図柄の決定の判定値の割合が規定される大当たり図柄決定テーブル、小当たりに当選したことを示す小当たり判定値の割合が規定される小当たり判定テーブル、小当たり図柄の決定の判定値の割合が規定される小当た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氣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おり、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。

10

【1910】

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氣的に接続されるようになっている。

【1911】

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。

20

【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、当選確率制御回路として図71の主制御MPU1310aが実装される図71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71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71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、ハンダ部の剥離に対して強くすることができる。

30

40

【1913】

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71の主制御基板1310と挿入実装部品実装基板として図71の設定変更基板1311とは、透明な基板ケースとして図115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115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71の主制御基板1310に当選確率制御回路として図71の主制御MPU1310aと電氣的に接続されるコネクタとして図71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71の設定変更基板1311に設定装置として図71の設定キースイッチ1311aと電氣的に接続されるコネクタとして

50

図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N が設けられている。主制御基板 1 3 1 0 のコネクタ M S C N と設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N とが電氣的に接続されている。こうすれば、カシメ部 1 3 0 3 により封印される透明な主制御基板ボックス 1 3 2 0 に表面実装部品実装可能基板である主制御基板 1 3 1 0 と挿入実装部品実装基板である設定変更基板 1 3 1 1 とを収容することができるようになっていたため、表面実装部品実装可能基板である主制御基板 1 3 1 0 及び挿入実装部品実装基板である設定変更基板 1 3 1 1 への不正行為に対する抑止力が高めることができる。

【1914】

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 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 に設けられるコネクタとして図 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 のコネクタ M S C N と、挿入実装部品実装基板として図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 に設けられるコネクタとして図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N 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氣的に接続されている。具体的には、主制御基板 1 3 1 0 のコネクタ M S C N と設定変更基板 1 3 1 1 のコネクタ S M C N 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氣的に接続される。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。

【1915】

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 7 1 の主制御基板 1 3 1 0、設定変更基板として図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 を備えている。主制御基板 1 3 1 0 は、遊技の進行を制御するものである。設定変更基板 1 3 1 1 は、主制御基板 1 3 1 0 と別体に設けられて主制御基板 1 3 1 0 と電氣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 7 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a が設けられるものである。

【1916】

リードタイプの設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a に設定キーが抜き差しされるに伴って、設定変更基板 1 3 1 1 にたわみが生じる得る一方、主制御基板 1 3 1 0 にたわみが生じないようになっている。

【1917】

このように、リードタイプの設定キースイッチ 1 3 1 1 a は、主制御基板 1 3 1 0 と別体の設定変更基板 1 3 1 1 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 1 3 1 1 にたわみが生じても主制御基板 1 3 1 0 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 1 3 1 1 a が操作されたことに伴って主制御基板 1 3 1 0 にたわみが生じることを防止することができる。

【1918】

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 7 0 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 7 0 の主制御ユニット 1 3 0 0 の設定変更基板 1 3 1 1 に備える設定キースイッチ 1 3 1 1 a を備えている。設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a 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 1 3 1 1 a の設定キーシリンダ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 1

3 1 1 aをOFFとする状態となっており、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度回転操作されて第1のON操作されることにより設定キースイッチ1 3 1 1 aを設定キーONとすることができるようになっている。

【1 9 1 9】

主制御ユニット1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 a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。

【1 9 2 0】

具体的には、外枠2は、外枠上ヒンジ組立体5 0と外枠下ヒンジ部材6 0とによって、前面枠を構成する本体枠4の本体枠上ヒンジ部5 1 0と本体枠下ヒンジ部5 2 0とを同軸上で回転可能に支持して本体枠4を正面視左側を中心にして前方へ開閉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5 1 0と本体枠下ヒンジ組立体5 2 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5 0 1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1 3 1 0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1 3 1 1が配置されている。

【1 9 2 1】

このように、主制御ユニット1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 a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1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 a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。

【1 9 2 2】

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6 4 0により覆われ、主制御ユニット1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 a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6 4 0に覆われ、前面枠を開放した後に裏カバー6 4 0を開放しなければ主制御ユニット1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 a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6 4 0により覆われている。主制御ユニット1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 a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6 4 0に覆われ、前面枠を開放した後に裏カバー6 4 0を開放しなければ主制御ユニット1 3 0 0の設定変更基板1 3 1 1に備える設定キースイッチ1 3 1 1 aを操作することができないようにすることができる。

【1 9 2 3】

具体的には、外枠2は、外枠上ヒンジ組立体5 0と外枠下ヒンジ部材6 0とによって、前面枠を構成する本体枠4の本体枠上ヒンジ部5 1 0と本体枠下ヒンジ部5 2 0とを同軸上で回転可能に支持して本体枠4を正面視左側を中心にして前方へ開閉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5 1 0と本体枠下ヒンジ組立体5 2 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5 0 1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1 3 1 0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1 3 1 1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5 0 0の後側に開閉可能に取付けられる裏カバー6 4 0は、本体枠4の本体枠ベース5 0 1に取付けられた遊技盤5の後側を覆うものである。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には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。

10

【1924】

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ない。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。

20

【1925】

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112(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112(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112(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112(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送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。

30

【1926】

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。

40

【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、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71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

50

た後、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a と、を備えている。払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z は、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a 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 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z の操作に関する情報を案内する案内手段として R W M クリアボタン 6 3 3 z 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。

【1928】

このように、払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z の操作に関する情報が案内されるようになっていたため、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a と払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z とを別体に設けても、設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a と払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a と払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 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。

【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、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 7 1 の主制御基板 1 3 1 0、設定変更基板 1 3 1 1、及び図 3 の払出制御基板 6 3 3 を備えている。設定制御部は、図 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a、図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a、図 3 の払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z、図 1 1 8 の主制御側電源投入時処理におけるステップ S 1 4 の判定、及びステップ S 1 6 A の処理等から構成されている。進行制御部は、図 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a、図 1 1 8 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 1 2 0 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 1 3 1 0、設定変更基板 1 3 1 1、及び払出制御基板 6 3 3 は、図 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 の主制御 M P U 1 3 1 0 a、図 1 1 2 (a) (b) のシュミットトリガインバータ M I C 3 0、コンデンサ M C 3 0、図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a、図 3 の払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 等の複数の電子部品からなり、図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a、図 3 の払出制御基板 6 3 3 の R W M クリアボタン 6 3 3 z 等の設定制御に関わる電子部品は、図 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1、図 3 の払出制御基板 6 3 3 等の複数の基板に分けて設けられている。

【1930】

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 1 3 1 1 a、R W M クリアボタン 6 3 3 z は、それぞれ設定変更基板 1 3 1 1、払出制御基板 6 3 3 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。

【1931】

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 7 1 の主制御基板 1 3 1 0 を備えている。遊技の制御は、図 1 1 8 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 1 2 0 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 1 1 8 の主制御側電源投入時処理におけるステップ S 1 4 の判定、及びステップ S 1 6 A の処理等、第 2 遊技準備制御として図 1 2 1 の設定変更処理におけるステップ S 2 1 6 の判定、及びステップ S 2 1 8 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 7 1 の設定変更基板 1 3 1 1 の設定キースイッチ 1 3 1 1 a (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の差し込み口に設定キーが差し込まれ、設定キーシリンダが時計方向へ向かって60度回転操作されて第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。

【1932】

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。

【1933】

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115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。

【1934】

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115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。

【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、主制御基板1310は、図70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1311a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。

【1936】

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70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650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氣的に電子部品に接続される第2の装置として図70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の筐体が電氣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の筐体が電氣的に接地側へ接続されず絶縁されている。

10

【1937】

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、電氣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)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 $SINS_x$ 、 $SINS_y$ を形成することにより、設定キースイッチ1311aの金属製の筒状(又は矩形状)の筐体の後面から突出する一対の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板1311の上下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 SLH_1 、 SLH_2 が、設定変更基板1311の表面(実装面)及び裏面(ハンダ面)に形成されるベタアース(基板グランド)から電氣的に絶縁された状態とすることができるようにになっている。このため、設定キースイッチ1311aの筐体である金属製の筒状(又は矩形状)の筐体は、設定変更基板1311の表面(実装面)及び裏面(ハンダ面)に形成されるベタアース(基板グランド)から電氣的に絶縁された状態となっている。

20

【1938】

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氣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のグラウ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の筐体である金属製の筒状(又は矩形状)の筐体が電氣的に接地側へ接続されず絶縁されているため、仮に金属製の筒状(又は矩形状)の筐体にノイズ(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)を金属製の筒状(又は矩形状)の筐体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のグラウ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。

30

【1939】

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)である接地側と電氣的に接続される一方、設定キースイッチ1311aの筐体である金属製の筒状(又は矩形状)の筐体がパチンコ機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)である接地側と電氣的に接続されず絶縁されている。これにより、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)である接地側と電氣的に接続される状態とすることができる一方、金属製の筒状(又は矩形状)の筐体がパチンコ機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)である接地側と電氣的に接続されず絶縁される状態と

40

50

することができる。

【1940】

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650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（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650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を向上することができる。

10

【1941】

[16. 電源基板]

次に、図36に示した基板ユニット620の電源ユニット620cに備える電源基板630について、図171～図175を参照して説明する。図171は電源基板の回路構成の概要を説明する回路図であり、図172は電源基板を部分拡大した斜視図であり、図173は図172のB矢視図であり、図174は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その1）であり、図175は電源基板の実装面に印刷された電子部品のシルク印刷（その2）である。ここでは、まず電源基板の回路構成について説明し、続いて同一形状の電子部品の識別方法、ヒューズの溶断確認について説明する。

20

【1942】

遊技ホールの島設備には、上述したように、図示しないトランスがあり、AC100Vの商用電源電圧をAC24Vの遊技機用電源電圧に降圧している。図示しない電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれると、AC24Vが電源基板630に供給される。電源基板630は、遊技ホールの島設備から供給されるAC24Vから各種電源（直流+35V、直流+12V、直流+5V等の各種直流電圧）を作成して電源基板630からパチンコ機1内部の各基板へ供給している。

30

【1943】

[16-1. 電源基板の回路構成]

電源基板630の回路は、図171に示すように、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630gを主として構成されている。

【1944】

遊技ホールの島設備からのAC24Vが図示しない電源配線を介して電源線コネクタDCN1に供給されている。遊技ホールの島設備からのAC24Vは、図示しない電源線を介して電源線コネクタDCN1に供給されると、ヒューズFUSE1、FUSE2（本実施形態では、直径：5mm、長さ：20mmの透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）、電気用品安全法で規定するB種溶断）を介して、電源スイッチ630aの入力側端子3、1に入力される。具体的には、電源スイッチ630aの入力側端子3にはAC24Vのライン1（以下、「AC24V1」と記載する。）が入力されており、電源スイッチ630aの入力側端子1にはAC24Vのライン2（以下、「AC24V2」と記載する。）が入力されている。電源スイッチ630aの出力側端子4、2は、ノイズ対策回路630bに入力される。

40

【1945】

遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ630aをON操作すると、入力側端子3と

50

出力側端子4とが電氣的に導通する状態となりAC24V1がノイズ対策回路630bを介して電源基板630の各種回路へ供給開始されるとともに、入力側端子1と出力側端子2とが電氣的に導通する状態となりAC24V2がノイズ対策回路630bを介して電源基板630の各種回路へ供給開始される。これにより、電源スイッチ630aのON操作によるパチンコ機1の電源投入を行うことができる。これに対して、遊技ホールの店員等の係員が電源スイッチ630aをOFF操作すると、入力側端子3と出力側端子4とが電氣的に非導通する状態となりAC24V1が電源基板630の各種回路への供給が遮断されるとともに、入力側端子1と出力側端子2とが電氣的に非導通する状態となりAC24V2が電源基板630の各種回路への供給が遮断される。これにより、電源スイッチ630aのOFF操作によるパチンコ機1の電源遮断を行うことができる。

10

【1946】

なお、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源スイッチをON操作した状態のままとして、遊技ホール店員等の係員は、遊技ホールのブレーカをON操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源投入を一斉に行う場合があるし、遊技ホールのブレーカをOFF操作することにより、遊技ホールに設置されるパチンコ機の電源遮断を一斉に行う場合がある。

【1947】

[16-1-1. ノイズ対策回路]

ノイズ対策回路630bは、コモンモードノイズ対策用の回路であるコモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策用の回路であるノーマルモードノイズ対策回路NMC、チョークコイルL1から構成され、電源スイッチ630aの出力側端子4, 2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、ノーマルモードノイズ対策回路NMC、そしてチョークコイルL1に入力される。

20

【1948】

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

30

【1949】

コンデンサC1の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、コンデンサC1の他端がコンデンサC2の一端と電氣的に接続され、コンデンサC2の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。また、バリスタZNR1の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、バリスタZNR1の他端がバリスタZNR2の一端と電氣的に接続され、バリスタZNR2の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。コンデンサC1の他端と、コンデンサC2の一端と、バリスタZNR1の他端と、バリスタZNR1の一端と、が電氣的に接続されてフレームグランドFG2としてアース接続端子DCN5に入力される。このアース接続端子DCN5は、図示しない電源アース線を介して、枠アース基板559のアース端子ECN5に電氣的に接続される。

40

【1950】

ノーマルモードノイズ対策回路NMCは、コンデンサC3、バリスタZNR3から構成されている。コンデンサC3は、AC24V1、AC24V2に発生したノーマルモードノイズを除去するものである。バリスタZNR3は、サージ吸収素子（サージアブソーバ）であり、コンデンサC3で除去できなかったノイズを除去するものである。

【1951】

コンデンサC3の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V1と電氣的に接続され、コンデンサC3の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。また、バリスタZNR3の一端が電源スイッチ630aを介してAC24V

50

1と電氣的に接続され、バリスタZNR3の他端が電源スイッチ630aを介してAC24V2と電氣的に接続されている。

【1952】

電源スイッチ630aの出力側端子4から出力されたAC24V1は、コモンモードノイズ対策回路CMC、そしてノーマルモードノイズ対策回路NMCを介してチョークコイルL1に入力されるとともにAC24VAとして電源線コネクタDCN2に入力され、電源スイッチ630aの出力側端子2から出力されたAC24V2は、コモンモードノイズ対策回路CMC、そしてノーマルモードノイズ対策回路NMCを介してチョークコイルL1に入力されるとともにAC24Vとして電源線コネクタDCN2に入力される。チョークコイルL1は、AC24V1、AC24V2のコモンモードノイズの対策部品であり、ノイズ障害を防止している。電源線コネクタDCN2は、図示しないインターフェイス基板用電源線、図37に示した基板ユニット620のインターフェイス基板635、そして図示しないCRユニット用電源線を介して、パチンコ機1の外部に設置されている図示しないCRユニットに電氣的に接続され、AC24VA、AC24Vを図示しないCRユニットに供給している。

10

【1953】

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2は、整流回路630cに入力される。

【1954】

[16-1-2. 整流回路]

20

整流回路630cは、Nチャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「FET」と記載する。）Q1、Q2、周辺回路630caから構成されている。周辺回路630caは、FETQ1、Q2の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、ツェナーダイオードなどの複数の電子部品から構成されている。

【1955】

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1は、ショットキーバリアダイオードD1のアノード端子1とアノード端子3とに入力されるとともに、周辺回路630caを介してFETQ1のゲート端子に入力される一方、周辺回路630caを介さず直接FETQ2のドレイン端子に入力される。チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V2は、ショットキーバリアダイオードD2のアノード端子1とアノード端子3とに入力されるとともに、周辺回路630caを介してFETQ2のゲート端子に入力される一方、周辺回路630caを介さず直接FETQ1のドレイン端子に入力される。FETQ1、Q2のソース端子は、電源作成回路630fのCAI端子にそれぞれ入力される。

30

【1956】

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2は、FETQ1、Q2、及び周辺回路630caによるスイッチングによって直流に整流されてショットキーバリアダイオードD1のカソード端子2とショットキーバリアダイオードD2のカソード端子2とからそれぞれ出力される。なお、FETQ1、FETQ2、ショットキーバリアダイオードD1、及びショットキーバリアダイオードD2のパッケージの種類としては、いわゆるTO-220Fであり、同一種類であり、放熱フィンHS1（図172を参照。）に固定されている。この放熱フィンHS1は、電源基板630にハンダ付けされて固定されることにより電源基板630のグランド（GND）に接地されている。

40

【1957】

チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1、AC24V2は、上述したように、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5、D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5、D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fのAC-DET端子に入力される。

【1958】

50

ショットキーバリアダイオード D 1, D 2 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される整流された直流は、チョークコイル L 2 を介して、力率改善回路 6 3 0 d に入力される。

【1959】

[16-1-3. 力率改善回路]

力率改善回路 6 3 0 d は、N チャンネルの電界効果トランジスタ（以下、「FET」と記載する。）Q 3, Q 4、周辺回路 6 3 0 d a から構成されている。周辺回路 6 3 0 d a は、FET Q 3, Q 4 の周辺回路であり、主として、抵抗、ダイオード、インダクタなどの複数の電子部品から構成されている。

【1960】

チョークコイル L 2 でコモンモードノイズが低減された直流は、ショットキーバリアダイオード D 9, D 10 のアノード端子 1 とアノード端子 3 とにそれぞれ入力されるとともに、周辺回路 6 3 0 d a を介さず直接 FET Q 3, Q 4 のドレイン端子にそれぞれ入力される。FET Q 3, Q 4 のゲート端子は、電源作成回路の PFC-GATE 端子からの力率改善回路用ゲート信号が周辺回路 6 3 0 d a を介して入力される。FET Q 3, Q 4 のソース端子とドレイン端子は、周辺回路 6 3 0 d a を介して、電源基板 6 3 0 のグランド (GND) に接地されている。

【1961】

チョークコイル L 2 でコモンモードノイズが低減された直流は、FET Q 3, Q 4、及び周辺回路 6 3 0 d a によるスイッチングによって高調波の発生を抑制して力率が改善されてショットキーバリアダイオード D 9, D 10 のカソード端子 2 からそれぞれ出力される。なお、FET Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 9, D 10 のパッケージの種類としては、FET Q 1, Q 2、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2 のパッケージの種類と同一の種類（上述した TO-220F）であり、放熱フィン HS 2（図 172 を参照。）に固定されている。この放熱フィン HS 2 は、上述した放熱フィン HS 1 と所定距離寸法だけ離間して平行して配置され、電源基板 6 3 0 にハンダ付けされて固定されることにより電源基板 6 3 0 のグランド (GND) に接地されている。

【1962】

力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流は、平滑化回路 6 3 0 e に入力される。

【1963】

[16-1-4. 平滑化回路]

平滑化回路 6 3 0 e は、図示しない複数の電解コンデンサから構成されている。これら複数の電解コンデンサは、そのマイナス端子が電源基板 6 3 0 のグランド (GND) にそれぞれ接地されるとともに、そのプラス端子が力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流がそれぞれ入力される。平滑化回路 6 3 0 e は、力率改善回路 6 3 0 d で力率が改善された直流から脈流をなだらかに（平滑化）して電源作成回路 6 3 0 f の PFC-OUT 端子に出力するとともに、ヒューズ FUSE 3（本実施形態では、ヒューズ FUSE 1, FUSE 2 と同一の形状であり、直径：5 mm、長さ：20 mm の透明なガラス管（両端の支持端子は金属製）、電気用品安全法で規定する B 種溶断）を介して、直流 + 3.5 V とし

て電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給する。

【1964】

[16-1-5. 電源作成回路]

電源作成回路 6 3 0 f は、平滑化回路 6 3 0 e からの直流が PFC-OUT 端子に入力されると、この入力された直流から直流 + 1.2 V 及び直流 + 5 V をそれぞれ作成する。電源作成回路 6 3 0 f は、作成した直流 + 1.2 V を + 1.2 V 端子から出力して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給するとともに、作成した直流 + 5 V を + 5 V 端子から出力して電源基板 6 3 0 からパチンコ機 1 内部の各基板へ供給する。

【1965】

電源作成回路 6 3 0 f は、PFC-GATE 端子から力率改善用ゲート信号を力率改善回路 6 3 0 d に出力する制御を行うことにより力率改善回路 6 3 0 d における FET Q 3, Q 4、及び周辺回路 6 3 0 d a によるスイッチングを制御して高調波の発生を抑制する

。

【1966】

電源作成回路630fは、チョークコイルL1でコモンモードノイズが低減されたAC24V1, AC24V2がダイオードD5, D6を介してAC-DET端子に入力されている。電源作成回路630fは、このAC-DET端子に入力された電圧を監視し、電源破壊回路630gに対してFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号を出力するか否かを判別している。

【1967】

図示しない電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、平滑化回路630eから直流+35Vより高い電源電圧が電源作成回路630fのPFC-OUT端子へ入力されることとなる。

【1968】

電源作成回路630fは、AC-DET端子に入力されるチョークコイルL1でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値(しきい値:本実施形態では、約50Vに設定されている。)に達すると、電源破壊回路630gに対して電源破壊回路用ゲート信号を出力することができるようになっている。

【1969】

電源作成回路630fが電源破壊回路630gに対して電源破壊回路用ゲート信号を出力すると、電源破壊回路630gが自己破壊してショートモードとなる。電源破壊回路630gがショートモードとなると、電源スイッチ630aがON操作された状態であるときには、ヒューズFUSE1, FUSE2を通る電流がノイズ対策回路630b、整流回路630c、そして電源破壊回路630gを介して、電源作成回路630fのCGND端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズFUSE1, FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1, FUSE2の一方又は両方が溶断することとなる。

【1970】

電源作成回路630fのGND端子は、電源基板630のグラウンド(GND)に接地されている。

【1971】

[16-1-6. 電源破壊回路]

電源破壊回路630gは、Nチャンネルの電界効果トランジスタ(以下、「FET」と記載する。)Q5、抵抗R25, R24、コンデンサC22から構成されている。FETQ5のドレイン端子は、ショットキーバリアダイオードD1, D2のカソード端子2と電氣的に接続されている。FETQ5のゲート端子は、抵抗25の一端と電氣的に接続されるとともに、抵抗R25の他端が電源作成回路630fのFUSE-GATE端子と電氣的に接続されている。FETQ5のソース端子は、抵抗R24の一端と電氣的に接続され、コンデンサC22の一端と電氣的に接続され、そして電源作成回路630fのCGND端子と電氣的に接続されている。抵抗R24の他端とコンデンサC22の他端とは、一端がFETQ5のゲート端子と電氣的に接続される抵抗R25と反対側の他端と電氣的に接続されていることにより、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子に、抵抗R25の他端に加えて、抵抗R24の他端とコンデンサC22の他端とが電氣的に接続されている。

【1972】

電源破壊回路630gは、電源作成回路630fのFUSE-GATE端子から電源破壊回路用ゲート信号が抵抗R25を介してFETQ5のゲート端子に入力されると、FETQ5が作動してFETQ5のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる(FETQ5のドレイン端子とソース端子とが過電流となる)ことで、FETQ5が破壊されることによって、FETQ5のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持される。なお、FETQ5は、そのパッケージの種類として、FETQ1,

10

20

30

40

50

Q 2, Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 のパッケージの種類と同一の種類（上述した T O - 2 2 0 F）であるものの、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 と異なり、放熱フィン H S 1, H S 2 と接触されない位置に配置されている。具体的には、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 とは、所定距離だけ離間して平行に配置される放熱フィン H S 1, H S 2 にそれぞれ固定されているため、放熱フィン H S 1, H S 2 に固定される F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 とにおけるパッケージの裏面側が相互に平行な位置関係となっているのに対して、F E T Q 5 は、放熱フィン H S 1, H S 2 が配置される間に配置されるとともに、F E T Q 5 におけるパッケージの裏面側は、放熱フィン H S 1, H S 2 に固定される F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 におけるパッケージに裏面に対して、相互に直角な位置関係となっており、放熱フィン H S 1, H S 2 に全く固定されていない（図 1 7 2、及び図 1 7 3 を参照）。これは、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4、ショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 が発熱により破壊されないように、放熱フィン H S 1, H S 2 を介して、その熱を吸収して冷却することを目的とするのに対して、F E T Q 5 は、F E T Q 5 が作動して F E T Q 5 のドレイン端子からソース端子へ向かって大電流が流れる（F E T Q 5 のドレイン端子とソース端子とが過電流となる）際に、発熱によって短時間に破壊されるように寄与するためである。

10

【1973】

20

つまり、電源配線のプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である A C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である A C 2 4 V より高い商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれると、電源作成回路 6 3 0 f は、A C - D E T 端子に入力されるチョークコイル L 1 でコモンモードノイズが低減された電源電圧に基づいて、この電源電圧の大きさが予め定めた値（しきい値：本実施形態では、約 5 0 V に設定されている。）に達すると、電源破壊回路用ゲート信号を電源破壊回路 6 3 0 g に対して出力して F E T Q 5 が自己破壊するように制御する。これにより、F E T Q 5 のドレイン端子とソース端子とが導通するショートモードの状態が維持されるとともに、F E T Q 5 のソース端子が電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端子と電氣的に接続されているため、電源スイッチ 6 3 0 a が O N 操作された状態であるときには、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 を通る電流がノイズ対策回路 6 3 0 b、整流回路 6 3 0 c、そして電源破壊回路 6 3 0 g におけるショートモードの状態となっている F E T Q 5 を介して、電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端子へ向かって一気に流れ込むことで、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 に大電流が流れてヒューズ F U S E 1, F U S E 2 の一方又は両方が溶断することとなって、電源基板 6 3 0 のみが破壊され、電源配線のプラグが商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれたとしても、電源基板 6 3 0 を除くパチンコ機 1 内部の各基板が破壊されることを確実に防止することができるようになっている。

30

【1974】

40

なお、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である A C 2 4 V の電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧である A C 2 4 V より高い商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに誤って差し込まれて電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 が破壊された状態では、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 を交換して、電源コードのプラグを遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧である A C 2 4 V の電源コンセントに差し込んだとしても、電源破壊回路 6 3 0 g の F E T Q 5 がすでに破壊されてショートモードが維持される状態となっているため、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2、電源スイッチ 6 3 0 a、ノイズ対策回路 6 3 0 b、整流回路 6 3 0 c、そして電源破壊回路 6 3 0 g におけるショートモードの状態となっている F E T Q 5 を介して、電源作成回路 6 3 0 f の C G N D 端子へ向かって大電流が流れることによって、ヒューズ F U S E 1, F U S E 2 に大電流が流れてヒューズ F U S E 1, F U S E 2 の一方又は両方が再び溶断する

50

こととなる。つまり、電源破壊回路 630g の FETQ5 がすでに破壊された電源基板 630 を電源破壊回路 630g の FETQ5 が破壊されていない正常な電源基板 630 に交換しなければ、電源コードのプラグをパチンコ島設備の遊技機用電源電圧である AC24V の電源コンセントに差し込んだとしても、遊技を開始することができないようになっている。

【1975】

[16-2. 同一形状を有する電子部品の識別方法]

次に、電源基板 630 に実装される同一形状を有する電子部品の識別方法について説明する。電源基板 630 に実装される同一形状を有する電子部品としては、上述したように、整流回路 630c の FETQ1, Q2 及びショットキーバリアダイオード D1, D2 と、力率改善回路 630d の FETQ3, Q4 及びショットキーバリアダイオード D9, D10 と、電源破壊回路 630g の FETQ5 と、におけるパッケージの種類が同一の種類 (TO-220F) であり、またヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 の形状も同一の形状 (直径: 5mm、長さ: 20mm の透明なガラス管 (両端の支持端子は金属製)) である。

【1976】

FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とは、全く種類の異なる電子部品であるものの、FETQ1, Q2, Q3, Q4 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とは、破壊されない電子部品であり、FETQ5 が唯一破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板 630 に実装される同一形状を有する電子部品として FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 のうち、唯一破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板 630 の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【1977】

具体的には、破壊されない電子部品である、FETQ1, Q2, Q3, Q4 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とに対しては、図 174 (a) に示すように、白色の外形線と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、ショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 に対してシルク印刷 TSLK1~4、FETQ1, Q2, Q3, Q4 に対して TSLK5~8 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。白色の太線が放熱フィン HS1, HS2 に固定される側となっている。なお、図 172 では、FETQ1, Q2, Q3, Q4 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とを放熱フィン HS1, HS2 に固定するために隣接して配置する必要があり、放熱フィン HS1, HS2 が配置される白色の外形線のシルク印刷とシルク印刷 TSLK1~8 の白色の太線の部分とが接続した配置となるように電源基板 630 の実装面に印刷されている。

【1978】

これに対して、唯一破壊される電子部品である FETQ5 に対しては、図 174 (b) に示すように、白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線 ad1 と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として、シルク印刷 TSLK9 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。つまり、白色の斜線 ad1 が特徴的な模様として表されるようになっている。

【1979】

このように、FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5 とショットキーバリアダイオード D1, D2, D9, D10 とが同一形状を有する電子部品であっても、電源基板 630 の実装面に印刷されたシルク印刷 TSLK1~9 のうち、特徴的な模様として表されている白色の斜線 ad1 を目視することにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになっている。これにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が唯一破壊される電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。

【1980】

また、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETQ5を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色の斜線ad1を有するシルク印刷TSLK9を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がFETQ5の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

【1981】

これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETQ5を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきFETQ5を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきFETQ5を、他の電子部品であるFETQ1、Q2、Q3、Q4と、ショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10と、から識別することができる。

【1982】

なお、上記した例ではFETQ1、Q2、Q3、Q4、Q5とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10とが同一形状を有する電子部品であり、FETQ1、Q2、Q3、Q4、Q5とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10のうち、FETQ5の外形線内のみ特徴的な模様のシルク印刷を行い、FETQ1、Q2、Q3、Q4とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10の外形線内にはシルク印刷を行わないものを示したが、唯一破壊される電子部品であるFETQ5を配置方法によって示すようになっている。つまり、FETQ1、Q2、Q3、Q4とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10とは、所定距離だけ離間して平行に配置される放熱フィンHS1、HS2にそれぞれ固定されているため、放熱フィンHS1、HS2に対してパッケージの裏面側が相互に平行な位置関係となっている。これに対して、FETQ5におけるパッケージの裏面側は、放熱フィンHS1、HS2に固定されるFETQ1、Q2、Q3、Q4とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10におけるパッケージに裏面に対して、相互に直角な位置関係となっている。このように、FETQ1、Q2、Q3、Q4、Q5とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10とが同一形状を有する電子部品であっても、唯一破壊される電子部品であるFETQ5がFETQ1、Q2、Q3、Q4とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10に対して唯一直角な配置方法となっているため、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができる。これにより、同一形状を有する種類の異なる電子部品のうち、どの電子部品が唯一破壊される電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。また、唯一破壊される電子部品であるFETQ5は、FETQ1、Q2、Q3、Q4とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10に対して唯一直角な配置方法となっているため、FETQ1、Q2、Q3、Q4、Q5とショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10とが同一形状を有する電子部品であっても、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETQ5を指示する場合には、唯一直角に配置されているパッケージを探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がFETQ5の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETQ5を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきFETQ5を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきFETQ5を、他の電子部品であるFETQ1、Q2、Q3、Q4と、ショットキーバリアダイオードD1、D2、D9、D10と、から識別することができる。

【1983】

上記した例では同一形状を有する電子部品である F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4, Q 5 のうち、F E T Q 5 の外形線内のみ特徴的な模様のシルク印刷を行い、F E T Q 1, Q 2, Q 3, Q 4 とショットキーバリアダイオード D 1, D 2, D 9, D 10 の外形線内にはシルク印刷を行わないものを示したが、唯一破壊される電子部品である F E T Q 5 を配置方法によって示すようになっていた。そこで、例えば、同一形状を有する複数の電子部品のうち、特定の電子部品を配置方法によって示す他の方法を示す。図 176 は同一形状を有する複数の電子部品のうち特定の電子部品を配置方法により示す図である。特定の電子部品の配置方法としては、例えば、図 176 に示すように、同一形状を有する電子部品として F E T である T Q 1, T Q 2, T Q 3 を電源基板 630 の表面（実装面）630x に配置する際に、矩形形状を有する電源基板 630 に対して、T Q 1 の放熱板取付面（T Q 1 の後面）が電源基板 630 の表面（実装面）630x の上下方向に沿って平行となるように T Q 1 を配置し、この T Q 1 の右側に T Q 2 の放熱板取付面（T Q 2 の後面）が電源基板 630 の表面（実装面）630x の上下方向に沿って平行となるように T Q 2 を配置し、この T Q 2 の右側に T Q 3 の放熱板取付面（T Q 3 の後面）が電源基板 630 の表面（実装面）630x の左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45 度）だけ回転させて T Q 3 を斜めに配置する。T Q 1 の放熱板取付面（T Q 1 の後面）と T Q 2 の放熱板取付面（T Q 2 の後面）とは相互に平行に配置されている。なお、F E T である T Q 1, T Q 2, T Q 3 の部品番号は、シルク印刷される際に、T Q 1, T Q 2, T Q 3 のそれぞれの放熱板取付面（T Q 1 の後面、T Q 2 の後面、T Q 3 の後面）に沿って T Q 1, T Q 2, T Q 3 のそれぞれ近傍に配置されてもよいし（例えば、T Q 1 の部品番号は T Q 1 の放熱板取付面（T Q 1 の後面）に沿って T Q 1 の部品番号を反時計方向に 90 度だけ回転させて電源基板 630 の表面（実装面）630x の上下方向に向けて T Q 1 の近傍に配置され、T Q 2 の部品番号は T Q 2 の放熱板取付面（T Q 2 の後面）に沿って T Q 2 の部品番号を反時計方向に 90 度だけ回転させて電源基板 630 の表面（実装面）630x の上下方向に向けて T Q 2 の近傍に配置され、T Q 3 の部品番号は T Q 3 の放熱板取付面（T Q 3 の後面）に沿って T Q 3 の部品番号を反時計方向に所定角度 α （ここでは、45 度）だけ回転させて電源基板 630 の表面（実装面）630x の左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45 度）だけ回転させて T Q 3 の近傍に配置される。）、又は T Q 1, T Q 2, T Q 3 のそれぞれ近傍にすべて同一の方向に向けて配置されてもよい（T Q 1, T Q 2, T Q 3 の部品番号はすべて同一の方向である、T Q 1, T Q 2, T Q 3 の部品番号を反時計方向に全く回転させることなく電源基板 630 の表面（実装面）630x の左右方向に向けて T Q 1, T Q 2, T Q 3 のそれぞれ近傍に配置されてもよいし、T Q 1, T Q 2, T Q 3 の部品番号を反時計方向に 90 度だけ回転させて電源基板 630 の表面（実装面）630x の上下方向に向けて T Q 1, T Q 2, T Q 3 のそれぞれ近傍に配置されてもよい）。このように、F E T である T Q 1, T Q 2, T Q 3 が同一形状を有する電子部品であっても、T Q 3 が T Q 1 と T Q 2 とに対して斜めに配置されているため、この斜めに配置され T Q 3 が特定の電子部品とすることで、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができる。これにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が特定の電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。また、T Q 3 は、T Q 1 と T Q 2 とに対して斜めに配置されているため、この斜めに配置される T Q 3 を特定の電子部品とすることで、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で F E T である T Q 3 を指示する場合には、斜めに配置される F E T を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員が F E T である T Q 3 の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。これにより、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話で F E T である T Q 3 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 630 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべき F E T である T Q 3 を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部

10

20

30

40

50

品のうち、注目すべきFETであるTQ3を他の電子部品のFETであるTQ1, TQ2から識別することができる。なお、FETであるTQ1, TQ2, TQ3に対しては、図174(a)に示した白色の外形線と白色の太線の部分とがシルク印刷として電源基板630の表面(実装面)630xに印刷されてもよいし、FETであるTQ1, TQ2に対しては、図174(a)に示した白色の外形線がシルク印刷として電源基板630の表面(実装面)630xに印刷される一方、FETであるTQ3に対しては、図174(b)に示した白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線ad1と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として電源基板630の表面(実装面)630xに印刷されるようにしてもよい。

【1984】

また、FETであるTQ1, TQ2, TQ3に対しては、図174(b)に示した白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線ad1と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として電源基板630の表面(実装面)630xにそれぞれ印刷されるようにしてもよい。図174(b)に示した白色の斜線ad1は、右下がりの45度傾いた直線となっているため、TQ1の放熱板取付面(TQ1の後面)が電源基板630の表面(実装面)630xの上下方向に沿って平行となるようにTQ1を配置し、このTQ1の右側にTQ2の放熱板取付面(TQ2の後面)が電源基板630の表面(実装面)630xの上下方向に沿って平行となるようにTQ2を配置し、このTQ2の右側にTQ3の放熱板取付面(TQ3の後面)が電源基板630の表面(実装面)630xの左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α (ここでは、45度)だけ回転させてTQ3を斜めに配置する場合には、TQ1に対してシルク印刷された白色の斜線ad1が右上がりの45度傾いた直線となり、TQ2に対してシルク印刷された白色の斜線ad1が右上がりの45度傾いた直線となり、TQ3に対してシルク印刷された白色の斜線ad1が左右方向の直線(水平線)となる。これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETであるTQ3を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、「シルク印刷された白色の斜線が左右方向の直線(水平線)となる電子部品を見つけてください」というサービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきFETであるTQ3を特定することができるようになる。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきFETであるTQ3を他の電子部品のFETであるTQ1, TQ2から識別することができる。

【1985】

また、FETであるTQ1, TQ2, TQ3に対しては、図174(b)に示した白色の外形線と、この外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線ad1と、電子部品の配置する向きを示す白色の太線と、がシルク印刷として電源基板630の表面(実装面)630xにそれぞれ印刷される場合に、仮に、TQ1の放熱板取付面(TQ1の後面)が電源基板630の表面(実装面)630xの上下方向に沿って平行となるようにTQ1を配置し、このTQ1の右側にTQ2の放熱板取付面(TQ2の後面)が電源基板630の表面(実装面)630xの上下方向に沿って平行となるようにTQ2を配置し、このTQ2の右側にTQ3の放熱板取付面(TQ3の後面)が電源基板630の表面(実装面)630xの上下方向に沿って平行となるように配置する場合、つまり、FETであるTQ1, TQ2, TQ3が相互に電源基板630の表面(実装面)630xの上下方向に沿って平行に配置される場合には、TQ1, TQ2に対してシルク印刷された白色の斜線ad1がともに右上がりの45度傾いた直線となるようにする一方、TQ3に対してシルク印刷された白色の斜線ad1が左右方向の直線(水平線)となるようにしてよい。このように同一形状を有する同一種類の電子部品が相互に平行に配置された場合であっても、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETであるTQ3を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、「シルク印刷された白色の斜線が左右方向の直線(水平線)となる電子部品を見つけてください」というサービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注

10

20

30

40

50

目すべきFETであるTQ3を特定することができるようになっている。したがって、同一形状を有する同一種類の電子部品が相互に平行に配置された場合であっても、複数の電子部品のうち、注目すべきFETであるTQ3を他の電子部品のFETであるTQ1, TQ2から識別することができる。

【1986】

なお、同一形状を有する複数の電子部品としてFETであるTQ1, TQ2, TQ3のほか、例えば、AND回路、OR回路、シュミットトリガインバータ回路等の回路がそれぞれ集積された同一形状を有する複数のICとしてIC1, IC2, IC3を基板に配置する場合において、IC1, IC2の長手方向を基板の上下方向に沿って配置して互いに平行に配置する一方、IC3の長手方向を基板の左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させて斜めに配置することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が特定の電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。また、IC3は、IC1とIC2とに対して斜めに配置されているため、この斜めに配置されるIC3を特定の電子部品とすることで、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でIC3を指示する場合には、斜めに配置されるICを探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がIC3の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でIC3を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、基板に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきICであるIC3を特定することができるようになっている。IC1, IC2をしたがって、複数の電子部品のうち、注目すべきICであるIC3を他の電子部品のICであるIC1, IC2から識別することができる。なお、ICであるIC1, IC2, IC3に対しては、白色の外形線がシルク印刷として基板の表面（実装面）に印刷されてもよいし、IC1, IC2に対しては、白色の外形線一方、ICであるIC3に対しては、白色の外形線と、この外形線の外側周囲に沿って形成される白色の斜線と、がシルク印刷として基板の表面（実装面）に印刷されてIC3が特定の電子部品であることを知らせることができるようにしてもよい。また、IC1, IC2の長手方向を基板の上下方向に沿って配置して互いに平行に配置する一方、IC3の長手方向を基板の左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させて斜めに配置したが、IC3の長手方向を基板の上下方向に沿って配置してもよい。この場合、IC3の長手方向がIC1, IC2の長手方向に対して直角となる。

【1987】

FETQ1, Q2, Q3, Q4, Q5とショットキーバリアダイオードD1, D2, D9, D10とは、上述したように、全くことなる電子部品であるのに対して、ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3は、同一種類の電子部品であるものの、電源コードのプラグが遊技ホールの島設備の遊技機用電源電圧であるAC24Vの電源コンセントに差し込まれず、遊技機用電源電圧であるAC24Vより高い商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに誤って差し込まれると、上述したように、電源破壊回路630gのFETQ5が自己破壊されてショートモードが維持され、ヒューズFUSE1, FUSE2に大電流が流れてヒューズFUSE1, FUSE2の一方又は両方が溶断する。つまり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれた痕跡として、ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうち、ヒューズFUSE1, FUSE2の一方又は両方が破壊される電子部品となっている。そこで、本実施形態では、電源基板630に実装される同一形状を有する電子部品としてヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうち、破壊される電子部品を識別し易いように、電源基板630の実装面に印刷されるシルク印刷を他のものと異なる特徴を有したものを採用している。

【1988】

具体的には、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれても破壊されない電子部品であるヒューズFUSE3に対しては、図175(a)に示すように、白色の外形線がシルク印刷としてシルク印刷FSLK1が電源基板630の実装面に印刷されている。

【1989】

これに対して、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれた痕跡として破壊される電子部品であるヒューズFUSE1、FUSE2に対しては、図175(b)に示すように、白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ad2と、がシルク印刷として、シルク印刷FSLK2、3が電源基板630の実装面に印刷されている。つまり、白色にベタ塗りした領域ad2が特徴的な模様として表されるようになってい

10

【1990】

このように、ヒューズFUSE1、FUSE2、FUSE3が同一形状を有する電子部品であっても、電源基板630の実装面に印刷されたシルク印刷FSLK1～3のうち、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域ad2を目視することにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができるようになってい

20

【1991】

また、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズFUSE1、FUSE2を指示する場合には、特徴的な模様として表されている白色にベタ塗りした領域ad2を有するシルク印刷FSLK2、3を探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がヒューズFUSE1、FUSE2の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。

30

【1992】

これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズFUSE1、FUSE2を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズFUSE1、FUSE2を特定することができるようになってい

40

【1993】

また、上記したようにヒューズFUSE1、FUSE2、FUSE3は電源基板630にハンダ付けされる支持金具（ヒューズホルダともいう）に着脱可能に取り付けられており、ヒューズFUSE1、FUSE2、FUSE3が溶断した場合には交換できるようになっている。なお、上記した例では特徴的な模様として表されている白色の斜線ad1、及び白色にベタ塗りした領域ad2が、白色の外形線の内側領域と支持金具の周辺との領域にシルク印刷されるものを示したが、他の例1として、少なくとも白色の外形線の内側領域であって支持金具の周辺を除く透明なガラス管と対応する領域が特徴的な模様のシルク印刷されるものであればよく、白色の外形線の内側領域であって支持金具の周辺には特徴的な模様のシルク印刷しないようにしてもよいし、支持金具の外形線をシルク印刷することなくヒューズFUSE1、FUSE2、FUSE3のガラス管と対応する領域（ガラ

50

ス管の形状と合致するものに限らずガラス管の一部と重なる領域であってもよい)の外形のみをシルク印刷するようにしてもよい。例えば、ヒューズFUSE1, FUSE2のガラス管と対応する領域に通常的外形線とは異なる楕円形的外形線とこの外形線の内側領域を白色にベタ塗りするシルク印刷を行い、ヒューズFUSE3のガラス管と対応する領域に通常的外形線とこの外形線の内側領域を白色にベタ塗りするシルク印刷を行うようにしてもよく、この場合にはシルク印刷の外形形状によって複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズFUSE1, FUSE2を他の電子部品であるヒューズFUSE3から識別することができる。

【1994】

また、上記した例ではヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうちヒューズFUSE1, FUSE2の外形線内にみに特徴的な模様のシルク印刷を行い、ヒューズFUSE3の外形線内にはシルク印刷を行わないものを示したが、他の例2として、電源基板630に実装される同一形状を有する電子部品としてヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうち、破壊される電子部品を識別し易いものであればヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3の全ての外形線内にシルク印刷を行うようにしてもよい。この場合には、破壊される電子部品としてのヒューズFUSE1, FUSE2の外形線の形状をヒューズFUSE3の外形線の形状と異ならせると共に、この外形線内を白色にベタ塗りするシルク印刷を行うようにしてもよい。

【1995】

また、上記した例ではヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうちヒューズFUSE1, FUSE2の外形線内にみに特徴的な模様のシルク印刷を行い、ヒューズFUSE3の外形線内にはシルク印刷を行わないものを示したが、ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3の各支持金具(ヒューズホルダ)を配置するための外形線のみをシルク印刷を行い、ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうち、ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3の透明なガラス管と対応する電源基板630の表面(実装面)の領域に形成される溶断確認領域を利用してシルク印刷に代えてもよい。図177は溶断確認領域を利用困難な例(a), (b)であり、溶断確認領域を利用可能な例(その1)(c), (d)であり、溶断確認領域を利用可能な例(その2)(e), (f)である。

【1996】

ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれると、ヒューズFUSE1, FUSE2は溶断するものの、ヒューズFUSE3は溶断しない。そこで、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれると溶断しないヒューズFUSE3に対して、電源基板630の表面(実装面)630x側の銅箔面630xpには、図177(a)に示すように、ヒューズFUSE3の両端の支持金具(ヒューズホルダ)に1つの固定端子と1つの接続端子とがそれぞれあるため、合計4つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する4つのスルーホール630xsと、ヒューズFUSE3の透明なガラス管と対応する領域に1本の配線パターン630xnと、が形成されていると共に、4つのスルーホール630xsと配線パターン630xnとの周囲には箔抜き領域が形成されている。また、電源基板630の表面(実装面)630x側の銅箔面630xpには、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。)が形成されている。ヒューズFUSE1, FUSE2の透明なガラス管と対応する電源基板630の表面(実装面)630xの領域が溶断確認領域630xcとなっている。なお、4つのスルーホール630xsのうち、接続端子が挿通される2つのスルーホール630xsは、電源基板630の裏面(ハンダ面)側の銅箔面において図示しない配線パターンがそれぞれ形成されて接続されている。電源基板630の表面(実装面)630x側の銅箔面630xpに濃い色(例えば、緑色又は黒色)のレジスト液が塗布されると、図177(b)に示すように、この濃い色のレジスト上にヒューズFUSE3の支持金具(ヒューズホルダ)の配置位置を示す白色の矩形

形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 ' が印刷されている。この濃い色のレジスト液を採用する理由としては、ヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色が一般的に材料の色と比べると銀色の方が多いため、この金属エレメント（ヒューズ線）の色とコントラストの違う色の方がヒューズの溶断を確認し易くなるからである。なお、矩形形状を有する外形線であるシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 ' は、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい。このように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれると溶断しないヒューズ F U S E 3 に対しては、ヒューズ F U S E 3 の透明なガラス管と対応する電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x の領域に溶断確認領域 6 3 0 x c に配線パターン 6 3 0 x n を引き回すことができる。なお、この配線パターン 6 3 0 x n は 1 本の配線パターンに限定されずに複数本の配線パターンとすることもできる。また、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）に代えて明るい色（例えば、白色）のレジスト液が塗布される場合であっても、明るい色とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、この明るい色のレジスト上にヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す濃い色（例えば、緑色又は黒色）の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 ' が印刷される（このシルク印刷 F S L K 1 ' は、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）。また、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x p に所定色（例えば、緑色）のレジスト液が塗布された後にこのレジスト全体を覆うように明るい色（例えば、白色）でシルク印刷されてもよい。このように構成しても、明るい色のシルク印刷とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す明るい色（例えば、白色）の鎖線で表される矩形形状を有する外形線が電源基板 6 3 0 の裏面（ハンダ面）側にシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 1 ' が印刷される（このシルク印刷 F S L K 1 ' は、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 3 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）。

【1997】

これに対して、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれると溶断するヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 に対して、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x p には、図 1 7 7 (c) に示すように、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の両端の支持金具（ヒューズホルダ）に 1 つの固定端子と 1 つの接続端子とがそれぞれあるため、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の両端の支持金具（ヒューズホルダ）うち、一端の支持金具（ヒューズホルダ）に 2 つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する 2 つのスルーホール 6 3 0 x s 1 と、他端の支持金具（ヒューズホルダ）に 2 つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する 2 つのスルーホール 6 3 0 x s 2 と、が形成されていると共に、2 つのスルーホール 6 3 0 x s 1 を取り囲むように矩形形状を有する箔抜き領域 6 3 0 x a 1 と、2 つのスルーホール 6 3 0 x s 2 を取り囲むように矩形形状を有する箔抜き領域 6 3 0 x a 2 と、が形成されている。また、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x には、ベタグランドが形成されている。ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の透明なガラス管と対応する電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x の領域が溶断確認領域 6

30 x c となっており、箔抜き領域 630 x a1 と箔抜き領域 630 x a2 との間に溶断確認領域 630 x c が形成され、ベタグラウンドが形成されている。なお、2つのスルーホール 630 x s1 のうち接続端子が挿通されるスルーホール 630 x s1 と、2つのスルーホール 630 x s2 のうち接続端子が挿通されるスルーホール 630 x s2 は、電源基板 630 の裏面（ハンダ面）側の銅箔面において図示しない配線パターンがそれぞれ形成されて接続されている。電源基板 630 の表面（実装面）630 x 側の銅箔面 630 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）のレジスト液が塗布されると、図 177（d）に示すように、この濃い色のレジスト上にヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す白色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 FSLK2', FSLK3' がそれぞれ印刷される。この濃い色のレジスト液を採用する理由としては、ヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色が一般的に材料の色と比べると銀色の方が多いため、この金属エレメント（ヒューズ線）の色とコントラストの違う色の方がヒューズの溶断を確認し易くなるからである。なお、矩形形状を有する外形線であるシルク印刷としてシルク印刷 FSLK2', FSLK3' は、上述したシルク印刷 FSLK1' と同一の大きさを有していてもよいし、異なる大きさを有していてもよい。また、これらのシルク印刷 FSLK2', FSLK3' は、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい。このように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに差し込まれると溶断するヒューズ FUSE1, FUSE2 に対しては、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の透明なガラス管と対応する電源基板 630 の表面（実装面）630 x の溶断確認領域 630 x c に配線パターンが全く引き回されないため、この溶断確認領域 630 x c に対して、配線パターンと、この配線パターンの周囲の箔抜き領域と、による凹凸を全く形成することなく平らな面を形成することができる。これにより、平らな面である溶断確認領域 630 x c を背景とするところで、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の透明なガラス管に収容されるヒューズ線（金属エレメント）を視認し易くすることができる。したがって、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の透明なガラス管に収容されるヒューズ線（金属エレメント）の断線の有無を容易に確認することができる（この態様を「電源基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（1）」と記載する場合がある）。また、電源基板 630 の表面（実装面）630 x 側の銅箔面 630 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）に代えて明るい色（例えば、白色）のレジスト液が塗布される場合であっても、明るい色とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、この明るい色のレジスト上にヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す濃い色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 FSLK2', FSLK3' がそれぞれ印刷される（このシルク印刷 FSLK2', FSLK3' は、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「電源基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（2）」と記載する場合がある）。また、電源基板 630 の表面（実装面）630 x 側の銅箔面 630 x p に所定色（例えば、緑色）のレジスト液が塗布された後にこのレジスト全体を覆うように明るい色（例えば、白色）でシルク印刷されてもよい。このように構成しても、明るい色のシルク印刷とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す明るい色（例えば、白色）の鎖線で表される矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 FSLK2', FSLK3' が印刷される（このシル

10

20

30

40

50

ク印刷 F S L K 2 ' , F S L K 3 ' は、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい（この態様を「電源基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（３）」と記載する場合がある）。

【 1 9 9 8 】

また、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれると溶断するヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 に対して、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x p には、図 1 7 7 （ e ）に示すように、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の両端の支持金具（ヒューズホルダ）に 1 つの固定端子と 1 つの接続端子とがそれぞれあるため、合計 4 つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する 4 つのスルーホール 6 3 0 x s と、4 つのスルーホール 6 3 0 x s を取り囲むように矩形形状を有する箔抜き領域 6 3 0 x a と、が形成されている。また、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x には、ベタグランドが形成されている。箔抜き領域 6 3 0 x a のうち、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の透明なガラス管と対応する電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x の領域が溶断確認領域 6 3 0 x c となっている。なお、4 つのスルーホール 6 3 0 x s のうち、接続端子が挿通される 2 つのスルーホール 6 3 0 x s は、電源基板 6 3 0 の裏面（ハンダ面）側の銅箔面において図示しない配線パターンがそれぞれ形成されて接続されている。電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）色のレジスト液が塗布されると、図 1 7 7 （ f ）に示すように、この濃い色のレジスト上にヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す白色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 2 ' , F S L K 3 ' がそれぞれ印刷される。この濃い色のレジスト液を採用する理由としては、ヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色が一般的に材料の色と比べると銀色の方が多いため、この金属エレメント（ヒューズ線）の色とコントラストの違う色の方がヒューズの溶断を確認し易くなるからである。なお、矩形形状を有する外形線であるシルク印刷としてシルク印刷 F S L K 2 ' , F S L K 3 ' は、上述したシルク印刷 F S L K 1 ' と同一の大きさを有していてもよいし、異なる大きさを有していてもよい。また、これらのシルク印刷 F S L K 2 ' , F S L K 3 ' は、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい。このように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれると溶断するヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 に対しては、箔抜き領域 6 3 0 x a が形成されて凹部が形成されているものの、この箔抜き領域 6 3 0 x a のうち、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の透明なガラス管と対応する電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x の溶断確認領域 6 3 0 x c に配線パターンが全く引き回されないため、この溶断確認領域 6 3 0 x c に対して、配線パターンと、この配線パターンの周囲の箔抜き領域と、による凹凸を全く形成することなく平らな面を形成することができる。これにより、平らな面である溶断確認領域 6 3 0 x c を背景とするとここで、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の透明なガラス管に収容されるヒューズ線（金属エレメント）を視認し易くすることができる。したがって、ヒューズ F U S E 1 , F U S E 2 の透明なガラス管に収容されるヒューズ線（金属エレメント）の断線の有無を容易に確認することができる（この態様を「電源基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（４）」と記載する場合がある）。また、電源基板 6 3 0 の表面（実装面） 6 3 0 x 側の銅箔面 6 3 0 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）に代えて明るい色（例えば、白色）のレジスト液が塗布される場合であっても、明るい色とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。こ

10

20

30

40

50

の場合、この明るい色のレジスト上にヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す濃い色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷FSLK2', FSLK3'がそれぞれ印刷される（このシルク印刷FSLK2', FSLK3'は、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「電源基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（5）」と記載する場合がある）。また、電源基板630の表面（実装面）630x側の銅箔面630xpに所定色（例えば、緑色や黄色）のレジスト液が塗布された後にこのレジスト全体を覆うように明るい色（例えば、白色）でシルク印刷されてもよい。このように構成しても、明るい色のシルク印刷とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す明るい色（例えば、白色）の鎖線で表される矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷FSLK2', FSLK3'が印刷される（このシルク印刷FSLK2', FSLK3'は、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部をそれぞれ囲むものであってもよいし、ヒューズFUSE1, FUSE2の支持金具（ヒューズホルダ）の外形をそれぞれ全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「電源基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（6）」と記載する場合がある）。

【1999】

また、上記した例ではヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうちヒューズFUSE1, FUSE2の外形線内にみに特徴的な模様のシルク印刷を行い、ヒューズFUSE3の外形線内にはシルク印刷を行わないものを示したが、ヒューズFUSE1, FUSE2, FUSE3のうち、最も溶断し易いヒューズを配置方法によって示すようにしもよい。図179は、3つのヒューズのうち、最も溶断し易いヒューズを配置方法により示す図である。最も溶断し易いヒューズの配置方法としては、例えば、図179に示すように、ヒューズF1, F2, F3を電源基板630の表面（実装面）630xに配置する際に、矩形形状を有する電源基板630に対して、ヒューズF1の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向に沿って（つまり、ヒューズF1の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向へ向けて）ヒューズF1を配置し、ヒューズF2の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向に沿って（つまり、ヒューズF2の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向へ向けて）ヒューズF2を配置し、ヒューズF3の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させてヒューズF3を斜めに配置する。ヒューズF1とヒューズF2とは相互に直角に配置されている。なお、ヒューズF1, F2, F3の部品番号は、シルク印刷される際に、ヒューズF1, F2, F3のそれぞれの長手方向に沿ってヒューズF1, F2, F3のそれぞれ近傍に配置されてもよいし（例えば、ヒューズF1の部品番号はヒューズF1の長手方向に沿ってヒューズF1の部品番号を反時計方向に90度だけ回転させて電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向に向けてヒューズF1の近傍に配置され、ヒューズF2の部品番号はヒューズF2の長手方向に沿ってヒューズF2の部品番号を反時計方向に全く回転させることなく電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向に向けてヒューズF2の近傍に配置され、ヒューズF3の部品番号はヒューズF3の長手方向に沿ってヒューズF3の部品番号を反時計方向に所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させて電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させてヒューズF3の近傍に配置される。）、又はヒューズF1, F2, F3のそれぞれ近傍にすべて同一の方

向に向けて配置されてもよい（ヒューズF1，F2，F3の部品番号はすべて同一の方向である、ヒューズF1，F2，F3の部品番号を反時計方向に全く回転させることなく電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向に向けてヒューズF1，F2，F3のそれぞれ近傍に配置されてもよいし、ヒューズF1，F2，F3の部品番号を反時計方向に90度だけ回転させて電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向に向けてヒューズF1，F2，F3のそれぞれ近傍に配置されてもよい）。このように、ヒューズF1，F2，F3が同一形状を有する電子部品であっても、ヒューズF3がヒューズF1とヒューズF2とに対して斜めに配置されているため、この斜めに配置されるヒューズF3を最も溶断し易いヒューズとすることで、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が他の電子部品と比べて注視すべき電子部品であるかを識別することができる。これにより、同一形状を有する同一種類の電子部品のうち、どの電子部品が電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれた痕跡を示す電子部品であるかを極めて簡単に特定することができる。また、ヒューズF3は、ヒューズF1とヒューズF2とに対して斜めに配置されているため、この斜めに配置されるヒューズF3を最も溶断し易いヒューズとすることで、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズF3を指示する場合には、斜めに配置されるヒューズを探す旨を指示することで、遊技ホールの店員等の係員がヒューズF3の位置を的確に把握することができるため、サービスセンターの担当者と遊技ホールの店員等の係員との意思疎通がし易くなる。これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズF3を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、サービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板630に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズF3を特定することができるようになっていく。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズF3を他の電子部品であるヒューズF1，F2から識別することができる。なお、ヒューズF1，F2に対しては、図175（a）に示した白色の外形線がシルク印刷として電源基板630の表面（実装面）630xに印刷されてもよいし（この場合、上記した他の例1や他の例2を採用してもよい。）、図177（a），（b）に示した溶断確認領域を全く形成することなく配線パターン630xnを引き回すようにしてもよい。ヒューズF3に対しては、図175（b）に示した白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ad2と、がシルク印刷として電源基板630の表面（実装面）630xに印刷されてもよいし、図177（c），（d）や図177（e），（f）に示した平らな面である溶断確認領域630xcが電源基板630の表面（実装面）に形成されてもよい。

【2000】

また、ヒューズF1，F2，F3に対しては、図175（b）に示した白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域ad2と、がシルク印刷として電源基板630の表面（実装面）630xに印刷されてもよい。ヒューズF1の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向に沿って（つまり、ヒューズF1の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向へ向けて）ヒューズF1を配置し、ヒューズF2の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向に沿って（つまり、ヒューズF2の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向へ向けて）ヒューズF2を配置し、ヒューズF3の長手方向を電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させてヒューズF3を斜めに配置する場合には、ヒューズF1に対してシルク印刷された白色にベタ塗りした領域ad2が上下方向の90度へ向いたものとなり、ヒューズF2に対してシルク印刷された白色にベタ塗りした領域ad2が左右方向の0度（ゼロ度）へ向いたものとなり、ヒューズF3に対してシルク印刷された白色にベタ塗りした領域ad2が45度向いたものとなる。これにより、パチンコ機1の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でFETであるTQ3を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、「シルク印刷された白色にベタ塗りした領域が45度へ向いた電子部品を見つけてください」というサービスセンターの担当者の指示通

りに、電源基板 630 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ F3 を特定することができるようになっている。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ F3 を他の電子部品であるヒューズ F1, F2 から識別することができる。

【2001】

また、ヒューズ F1, F2, F3 に対しては、図 175 (b) に示した白色の外形線と、この外形線内を白色にベタ塗りした領域 ad2 と、がシルク印刷として電源基板 630 の表面 (実装面) 630x に印刷される場合に、仮に、ヒューズ F1 の長手方向を電源基板 630 の表面 (実装面) 630x の上下方向に沿って平行となるようにヒューズ F1 を配置し、このヒューズ F1 の右側にヒューズ F2 の長手方向を電源基板 630 の表面 (実装面) 630x の上下方向に沿って平行となるようにヒューズ F2 を配置し、このヒューズ F2 の右側にヒューズ F3 の長手方向を電源基板 630 の表面 (実装面) 630x の上下方向に沿って平行となるようにヒューズ F3 を配置場合、つまり、ヒューズ F1, F2, F3 が相互に電源基板 630 の表面 (実装面) 630x の上下方向に沿って平行に配置される場合には、白色にベタ塗りした領域 ad2 がすべて上下方向の 90 度へ向いたものとなるため、白色にベタ塗りした領域 ad2 のみをもって電子部品を特定することが難し。そこで、このような場合には、白色にベタ塗りした領域 ad2 に代えて、外形線内を等間隔に複数配置される白色の斜線 ad1' によりシルク印刷されるようにしてもよい。この場合、例えば、ヒューズ F1, F2 に対してシルク印刷された白色の斜線 ad1' がともに右上がりの 45 度傾いた直線となるようにする一方、ヒューズ F3 に対してシルク印刷された白色の斜線 ad1' が左右方向の直線 (水平線) となるようにしてよい。このように同一形状を有する同一種類の電子部品が相互に平行に配置された場合であっても、パチンコ機 1 の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に電話でヒューズ F3 を指示する場合には、遊技ホールの店員等の係員は、「シルク印刷された白色の斜線が左右方向の直線 (水平線) となる電子部品を見つけてください」というサービスセンターの担当者の指示通りに、電源基板 630 に実装される複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ F3 を特定することができるようになっている。したがって、同一形状を有する同一種類の電子部品が相互に平行に配置された場合であっても、複数の電子部品のうち、注目すべきヒューズ F3 を他の電子部品であるヒューズ F1, F2 から識別することができる。

【2002】

[16-3. ヒューズの溶断確認]

次に、電源基板 630 に実装される同一形状を有する同一種類のヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 の溶断確認について説明する。ヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 は、上述したように、透明なガラス管 (両端の支持端子は金属製) であり、溶断すると、透明なガラス管に収容されるヒューズ線 (金属エレメント) が断線して透明なガラス管の内側にススが付着する。ヒューズ FUSE1, FUSE2, FUSE3 のうち、ヒューズ FUSE1, FUSE2 は、上述したように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに差し込まれた痕跡を示すことができる電子部品であり、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC100V の電源コンセントに差し込まれると、溶断する。そこで、本実施形態では、溶断したヒューズ線 (金属エレメント) の様子を確認し易いように、ヒューズ FUSE1, FUSE2 に対するシルク印刷として、上述したシルク印刷 FSLK2, 3 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。シルク印刷 FSLK2, 3 は、上述したように、白色にベタ塗りした領域 ad2 が特徴的な模様として表されるようになっているため、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の両端を除く透明なガラス管と対応する白色にベタ塗りした領域 ad2 を、透明なガラス管を介して、目視することで、ヒューズ FUSE1, FUSE2 の透明なガラス管に収容されるヒューズ線 (金属エレメント) の断線の有無を容易に確認することができる。

【2003】

これにより、遊技ホールの店員等の係員やパチンコ機 1 を設置する (遊技盤 5 を交換す

る) 作業者がパチンコ機 1 に電源電圧を供給する電源コードのプラグを遊技機用電源電圧である AC 24 V の電源コンセントではなく、誤って商用電源電圧である AC 100 V の電源コンセントに差し込んで電源基板 630 の電源スイッチ 630 a を ON 操作してパチンコ機 1 の電源投入を行うと、その痕跡として、ヒューズ FUSE 1, FUSE 2 のうち、一方又は両方の透明なガラス管に収容されるヒューズ線 (金属エレメント) が断線して透明なガラス管の内側にススが付着するため、遊技ホールの店員等の係員や作業等が「電源コードのプラグを電源コンセントに差し込んでも、電源投入できないから初期不良ではないか。」という主張をしても、自身の作業ミス (配線ミス) を、ごまかすことができない (言い訳できない) になっている。

【2004】

一方、ヒューズ FUSE 3 に対するシルク印刷として、上述したように、シルク印刷 FSLK 1 が電源基板 630 の実装面に印刷されている。本実施形態では、電源基板 630 のレジストとして緑色を採用している。また、本実施形態では、ヒューズ FUSE 3 に対するシルク印刷 FSLK 1 と対応する電源基板 630 の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。ヒューズ FUSE 3 の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない (つまり、ヒューズ FUSE 3 の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない)。これは、ヒューズ FUSE 3 の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズ FUSE 3 の透明なガラス管に収容されるヒューズ線 (金属エレメント) の状態の視認性を向上して、このヒューズ線 (金属エレメント) の断線の有無を確認することができるようになっている。

【2005】

なお、電源基板 630 の電源線コネクタ DCN 2 は、上述したように、図示しないインターフェイス基板用電源線、図 37 に示した基板ユニット 620 のインターフェイス基板 635、そして図示しない CR ユニット用電源線を介して、パチンコ機 1 の外部に設置されている図示しない CR ユニットに電氣的に接続され、AC 24 V A、AC 24 V を図示しない CR ユニットに供給している。換言すると、インターフェイス基板 635 は、各種信号を中継する手段としての機能のほかに、図示しない CR ユニットに対して電源を供給する手段としての機能も有している。電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC 100 V の電源コンセントに差し込まれた痕跡として、インターフェイス基板 635 には、図示しないヒューズ FUSE (本実施形態では、直径: 5 mm、長さ: 20 mm の透明なガラス管 (両端の支持端子は金属製)、電気用品安全法で規定する B 種溶断) が 1 つだけ設けられており、上述した電源基板 630 のヒューズ FUSE 3 に対する図 175 (a) に示したシルク印刷がその実装面に印刷されている。図示しないヒューズ FUSE に対するシルク印刷と対応するインターフェイス基板 635 の実装面の領域には、緑色のレジストがベタ塗りされている。図示しないヒューズ FUSE の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域には、配線パターンが全くレイアウトされていない (つまり、図示しないヒューズ FUSE の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を回避するように配線パターンが形成されているため、この領域には配線パターンが全く形成されていない)。これは、図示しないヒューズ FUSE の透明なガラス管と対応するベタ塗りされた緑色のレジスタの領域を、透明なガラス管を介して、目視することにより、ヒューズ FUSE の透明なガラス管に収容されるヒューズ線 (金属エレメント) の状態の視認性を向上して、このヒューズ線 (金属エレメント) の断線の有無を確認することができるようになっている。インターフェイス基板 635 に設けられる図示しないヒューズ FUSE は、電源基板 630 の電源線コネクタ DCN 2 から供給される AC 24 V A、AC 24 V のうち、一方に設けてある。

【2006】

なお、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC 100 V の電源コンセント

に差し込まれると溶断するインターフェイス基板 635 に設けられる図示しないヒューズの透明なガラス管と対応するインターフェイス基板 635 の表面（実装面）の領域に形成される溶断確認領域を利用してシルク印刷に代えてもよい。図 178 は溶断確認領域を利用可能な例（その 1）（a），（b）であり、溶断確認領域を利用可能な例（その 2）（c），（d）である。

【2007】

電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC 100 V の電源コンセントに差し込まれると溶断するインターフェイス基板 635 に設けられる図示しないヒューズ（以下、単に「図示しないヒューズ」と記載する場合がある。）に対して、インターフェイス基板 635 の表面（実装面）635 x 側の銅箔面 635 x p には、図 178（a）に示すように、図示しないヒューズの両端の支持金具（ヒューズホルダ）に 1 つの固定端子と 1 つの接続端子とがそれぞれあるため、図示しないヒューズの両端の支持金具（ヒューズホルダ）うち、一端の支持金具（ヒューズホルダ）に 2 つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する 2 つのスルーホール 635 x s 1 と、他端の支持金具（ヒューズホルダ）に 2 つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する 2 つのスルーホール 635 x s 2 と、が形成されていると共に、2 つのスルーホール 635 x s 1 を取り囲むように矩形形状を有する箔抜き領域 635 x a 1 と、2 つのスルーホール 635 x s 2 を取り囲むように矩形形状を有する箔抜き領域 635 x a 2 と、が形成されている。また、インターフェイス基板 635 の表面（実装面）635 x 側の銅箔面 635 x には、ベタグランドが形成されている。図示しないヒューズの透明なガラス管と対応するインターフェイス基板 635 の表面（実装面）635 x の領域が溶断確認領域 635 x c となっており、箔抜き領域 635 x a 1 と箔抜き領域 635 x a 2 との間に溶断確認領域 635 x c が形成され、ベタグランドが形成されている。なお、2 つのスルーホール 635 x s 1 のうち接続端子が挿通されるスルーホール 635 x s 1 と、2 つのスルーホール 635 x s 2 のうち接続端子が挿通されるスルーホール 635 x s 2 は、インターフェイス基板 635 の裏面（ハンダ面）側の銅箔面において図示しない配線パターンがそれぞれ形成されて接続されている。インターフェイス基板 635 の表面（実装面）635 x 側の銅箔面 635 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）のレジスト液が塗布されると、図 178（b）に示すように、この濃い色のレジスト上に図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す白色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 I F S L K が印刷される。この濃い色のレジスト液を採用する理由としては、ヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色が一般的に材料の色と比べると銀色の方が多いため、この金属エレメント（ヒューズ線）の色とコントラストの違う色の方がヒューズの溶断を確認し易くなるからである。なお、矩形形状を有する外形線であるシルク印刷としてシルク印刷 I F S L K は、上述した電源基板 630 のシルク印刷 F S L K 1 ' と同一の大きさを有していてもよいし、異なる大きさを有していてもよい。また、このシルク印刷 I F S L K は、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい。このように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である AC 100 V の電源コンセントに差し込まれると溶断するインターフェイス基板 635 に設けられる図示しないヒューズに対しては、この図示しないヒューズの透明なガラス管と対応するインターフェイス基板 635 の表面（実装面）635 x の溶断確認領域 635 x c に配線パターンが全く引き回されないため、この溶断確認領域 635 x c に対して、配線パターンと、この配線パターンの周囲の箔抜き領域と、による凹凸を全く形成することなく平らな面を形成することができる。これにより、平らな面である溶断確認領域 635 x c を背景とするところで、図示しないヒューズの透明なガラス管に収容されるヒューズ線（金属エレメント）の断線の有無を容易に確認することができる（この態様を「インターフェイス基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（1）」と記載する場合がある）。また、インターフェイス基板 635 の表面（実装面）63

10

20

30

40

50

5 x 側の銅箔面 6 3 5 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）に代えて明るい色（例えば、白色）のレジスト液が塗布される場合であっても、明るい色とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、この明るい色のレジスト上に図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す濃い色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 I F S L K が印刷される（このシルク印刷 I F S L K は、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「インターフェイス基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（2）」と記載する場合がある）。また、インターフェイス基板 6 3 5 の表面（実装面） 6 3 5 x 側の銅箔面 6 3 5 x p に所定色（例えば、緑色）のレジスト液が塗布された後にこのレジスト全体を覆うように明るい色（例えば、白色）でシルク印刷されてもよい。このように構成しても、明るい色のシルク印刷とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す明るい色（例えば、白色）の鎖線で表される矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 I F S L K が印刷される（このシルク印刷 I F S L K は、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「インターフェイス基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（3）」と記載する場合がある）。

【2008】

また、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧である A C 1 0 0 V の電源コンセントに差し込まれると溶断するインターフェイス基板 6 3 5 に設けられる図示しないヒューズ（以下、単に「図示しないヒューズ」と記載する場合がある。）に対して、インターフェイス基板 6 3 5 の表面（実装面） 6 3 5 x 側の銅箔面 6 3 5 x p には、図 1 7 8 （c）に示すように、図示しないヒューズの両端の支持金具（ヒューズホルダ）に 1 つの固定端子と 1 つの接続端子とがそれぞれあるため、合計 4 つの端子が挿通されてハンダ付けされるランドパターンを有する 4 つのスルーホール 6 3 5 x s と、4 つのスルーホール 6 3 5 x s を取り囲むように矩形形状を有する箔抜き領域 6 3 5 x a と、が形成されている。また、インターフェイス基板 6 3 5 の表面（実装面） 6 3 5 x 側の銅箔面 6 3 5 x には、ベタグラウンドが形成されている。箔抜き領域 6 3 5 x a のうち、図示しないヒューズの透明なガラス管と対応するインターフェイス基板 6 3 5 の表面（実装面） 6 3 5 x の領域が溶断確認領域 6 3 5 x c となっている。なお、4 つのスルーホール 6 3 5 x s のうち、接続端子が挿通される 2 つのスルーホール 6 3 5 x s は、インターフェイス基板 6 3 5 の裏面（ハンダ面）側の銅箔面において図示しない配線パターンがそれぞれ形成されて接続されている。インターフェイス基板 6 3 5 の表面（実装面） 6 3 5 x 側の銅箔面 6 3 5 x p に濃い色（例えば、緑色又は黒色）色のレジスト液が塗布されると、図 1 7 8 （d）に示すように、この濃い色のレジスト上に図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す白色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷 I F S L K が印刷される。この濃い色のレジスト液を採用する理由としては、ヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色が一般的に材料の色と比べると銀色の方が多いため、この金属エレメント（ヒューズ線）の色とコントラストの違う色の方がヒューズの溶断を確認し易くなるからである。なお、矩形形状を有する外形線であるシルク印刷としてシルク印刷 I F S L K は、上述した電源基板 6 3 0 のシルク印刷 F S L K 1 ' と同一の大きさを有していてもよいし、異なる大きさを有していてもよい。また、このシルク印刷 I F S L K は、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし

、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい。このように、電源コードのプラグが誤って商用電源電圧であるAC100Vの電源コンセントに差し込まれると溶断するインターフェイス基板635に設けられる図示しないヒューズに対しては、箔抜き領域635xaが形成されて凹部が形成されているものの、この箔抜き領域635xaのうち、図示しないヒューズの透明なガラス管と対応するインターフェイス基板635の表面（実装面）635xの溶断確認領域635xcに配線パターンが全く引き回されないため、この溶断確認領域635xcに対して、配線パターンと、この配線パターンの周囲の箔抜き領域と、による凹凸を全く形成することなく平らな面を形成することができる。これにより、平らな面である溶断確認領域635xcを背景とするところで、図示しないヒューズの透明なガラス管に収容されるヒューズ線（金属エレメント）の断線の有無を容易に確認することができる（この態様を「インターフェイス基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（4）」と記載する場合がある）。また、インターフェイス基板635の表面（実装面）635x側の銅箔面635xpに濃い色（例えば、緑色又は黒色）に代えて明るい色（例えば、白色）のレジスト液が塗布される場合であっても、明るい色とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、この明るい色のレジスト上に図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す濃い色の矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷IFSLKが印刷される（このシルク印刷IFSLKは、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「インターフェイス基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（5）」と記載する場合がある）。また、インターフェイス基板635の表面（実装面）635x側の銅箔面635xpに所定色（例えば、緑色）のレジスト液が塗布された後にこのレジスト全体を覆うように明るい色（例えば、白色）でシルク印刷されてもよい。このように構成しても、明るい色のシルク印刷とヒューズの金属エレメント（ヒューズ線）の色とのコントラストによりヒューズの溶断を確認することもできる。この場合、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の配置位置を示す明るい色（例えば、白色）の鎖線で表される矩形形状を有する外形線がシルク印刷としてシルク印刷IFSLKが印刷される（このシルク印刷IFSLKは、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形の一部を囲むものであってもよいし、図示しないヒューズの支持金具（ヒューズホルダ）の外形を全く示さず何らシルク印刷されないものであってもよい）（この態様を「インターフェイス基板の溶断確認領域に配線パターンを有しない変形例（6）」と記載する場合がある）。

【2009】

更に、上述した実施形態では、電源基板630という1つの基板に、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630g、各種の電子部品等を備えているが、2つの基板に分けて備えるように構成することもできる。例えば、電源基板630は、第1電源基板630A、第2電源基板630Bから構成され、第1電源基板630A、第2電源基板630Bが図36に示した基板ユニット620の電源ユニット620cに備えるように構成することもできる。この場合、第1電源基板630Aの回路は、図171に示した、電源線コネクタDCN1、DCN2、アース接続端子DCN5、ヒューズFUSE1、FUSE2、電源スイッチ630a、ノイズ対策回路630b、配線コネクタAを主として構成され、第2電源基板630Bの回路は、図171に示した、ダイオードD5、D6、整流回路630c、力率改善回路630d、平滑化回路630e、電源作成回路630f、電源破壊回路630g、チョークコイルL2、L3、L4、ヒューズFUSE3、配線コネクタBを主として構成される。第1電源基板630Aの配線コネクタA

と、第2電源基板630Bの配線コネクタBとは、電源配線を介して、電氣的に接続される。第1電源基板630Aにおける、電源スイッチ630aの出力側端子4, 2から出力されたAC24V1, AC24V2は、ノイズ対策回路630b、配線コネクタA、そして電源配線を介して、第2電源基板630Bにおける、配線コネクタBへ入力されると、整流回路630cに入力されるほかに、ダイオードD5, D6のアノード端子にそれぞれ入力され、ダイオードD5, D6のカソード端子からそれぞれ出力されて電源作成回路630fに入力されることとなる。なお、第2電源基板630Bにおいて作成される、直流+3.5V、直流+1.2V、直流+5V等の各種直流電圧は、第2電源基板630Bから第1電源基板630Aを除くパチンコ機1内部の各基板へ供給される。

【2010】

因みに、従来より、遊技機外から供給される外部電源に基づいて遊技装置に必要な各種電源を作成することができる電源基板等の基板を備える遊技機が提案されている（例えば、特開2014-008221号公報（図2））。ところで、遊技機の製造元のサービスセンターの担当者が遊技ホールの店員等の係員に対して、電話で基板に設けられるヒューズのヒューズ線が溶断して切れているか否かの確認を指示しても、このヒューズ線の断線の有無を容易に確認することが困難であった。

【2011】

以上説明した本実施形態のパチンコ機1によれば、同一の形状を有する複数の電子部品として図176のFETであるTQ1, TQ2, TQ3を実装した基板として図176の電源基板630を備えている。複数の電子部品のうち、特定の電子部品として図176のFETであるTQ3が電源基板630の特定方向へ向けて配置されると共に、この特定の電子部品を除く他の電子部品として図176のFETであるTQ1, TQ2が電源基板630の特定方向と異なる方向へ向けて配置されている。具体的には、同一形状を有する電子部品としてFETであるTQ1, TQ2, TQ3を電源基板630の表面（実装面）630xに配置する際に、矩形形状を有する電源基板630に対して、TQ1の放熱板取付面（TQ1の後面）が電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向に沿って平行となるようにTQ1を配置し、このTQ1に右側にTQ2の放熱板取付面（TQ2の後面）が電源基板630の表面（実装面）630xの上下方向に沿って平行となるようにTQ2を配置し、このTQ2に右側にTQ3の放熱板取付面（TQ3の後面）が電源基板630の表面（実装面）630xの左右方向の直線に対して反時計方向へ向けて所定角度 α （ここでは、45度）だけ回転させてTQ3を斜めに配置する。

【2012】

このように、同一の形状を有する複数の電子部品である図176のFETであるTQ1, TQ2, TQ3のうち、特定の電子部品である図176のTQ3が電源基板630の特定方向へ向けて配置されていると共に、この特定の電子部品を除く他の電子部品である図176のTQ1, TQ2が電源基板630の特定方向と異なる方向へ向けて配置されているため、同一の形状を有する複数の電子部品のうち、注目すべき特定の電子部品を他の電子部品から識別することができる。したがって、複数の電子部品のうち、注目すべき電子部品を他の電子部品から識別することができる。

【2013】

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。

【2014】

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（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180を参照して説明する。図180はスロットマシンの概略斜視図である。

【2015】

スロットマシン6000は、図180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。

【2016】

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对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654が後方から挿入されるように形成されており、伝達シリンダ654の一对の突起が一对の切欠部内に挿入されることで、回転伝達部材（鍵穴6005に挿入された鍵）の回転を、伝達シリンダ654に伝達させて回転させることができる。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654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氣的に接続された状態となる。

【2017】

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氣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ウンドとなっている。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氣的に接続されている。

【2018】

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氣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くなっている。

【2019】

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氣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氣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氣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。

10

【2020】

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。

20

【2021】

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氣的に接続され、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氣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氣的に接続せず、本体部分（箱体）6004 の内部に設けられる電源ユニット 620c の電源基板の端子に電氣的に接続して、金属製の扉枠補強ユニットと電源基板とを電氣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（ライン）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。

30

40

【2022】

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 6

50

020、そして貯留精算ボタン6022等は、遊技の進行を制御する主制御基板1310に電氣的に接続されている。主制御基板1310は、主制御ユニット1300の主制御基板ボックス1320に収容されて本体部分（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。

【2023】

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設定キースイッチ1311a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電源ユニット620c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。

【2024】

設定キースイッチ1311a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、その金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に、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が収容されている。設定キーシリンダの全面と反対側の面（後面）は、所定長さを有する非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）により形成されている。金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面は、設定キーを差し込むための差し込み口が設けられる設定キーシリンダの前面とほぼ同一平面状に配置されると共に、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の前面と反対側の面（後面）は、設定キーシリンダの前面と反対側の面（後面）とほぼ同一平面状に配置されている。金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に設定キーシリンダが収容された状態では、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとが電氣的に接続された状態となっている。

【2025】

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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダの前面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の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一対の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板1311の上下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）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣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設定キースイッチ1311aの金属製の筒状（又は矩形状）の筐体又は設定キーシリンダ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（グラウンド）を伝送するグラウ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。

【2026】

なお、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとの間を非導電性の樹脂（絶縁性の樹脂）で満たして設定キーシリンダを金属製の筒状（又は矩形状）の筐体に対して回転可能な構成を採用して、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体と設定キーシリンダとが電氣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、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体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、設定変更基板1311の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成される箔抜き領域SINS_x、SINS_yを介して設定変更基板1311の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グラウンド）へ侵入することが阻止されることにより金属製の筒状（又は矩形状）の筐体自身によって減衰させられる。つまり、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体からの電磁波ノイズを箔抜き領域SINS_x、SINS_yにより設定変更基板1311の基板グラウンドへの侵入を防止することができる。これにより、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体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の基板グラウンドへ進行することを確実に止めることができ、基板グラウンド（グラウンド）を伝送するグラウ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。

【2027】

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。

【2028】

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。

【2029】

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。

【2030】

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。

【2031】

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氣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氣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 の筐体が電氣的に接地側へ接続されず絶縁されている。

【2032】

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、電氣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）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 $SINS_x$ 、 $SINS_y$ を形成することにより、設定キースイッチ 1311a の金属製の筒状（又は矩形状）の筐体の後面から突出する一対の対向する取付板片を挿通することができる設定変更基板 1311 の上下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 SLH_1 、 SLH_2 が、設定変更基板 1311 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣的に絶縁された状態とすることができるようにしている。このため、設定キースイッチ 1311a の筐体である金属製の筒状（又は矩形状）の筐体は、設定変更基板 1311 の表面（実装面）及び裏面（ハンダ面）に形成されるベタアース（基板グランド）から電氣的に絶縁された状態となっている。

【2033】

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氣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 の筐体である金属製の筒状（又は矩形状）の筐体が電氣的に接地側へ接続されず絶縁されているため、仮に金属製の筒状（又は矩形状）の筐体にノイズ（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）を金属製の筒状（又は矩形状）の筐体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。

【2034】

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）である接地側と電氣的に接続される一方、設定キースイッチ 1311a の筐体である金属製の筒状（又は矩形状）の筐体がス

ロットマシン 6000 の扉枠側のフレームグラウンド及びスロットマシン 6000 に供給される交流 24 V の N（ニュートラル）である接地側と電氣的に接続されず絶縁されている。これにより、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ウンド又はスロットマシン 6000 に供給される交流 24 V の N（ニュートラル）である接地側と電氣的に接続される状態とすることができる一方、金属製の筒状（又は矩形状）の筐体がスロットマシン 6000 の扉枠側のフレームグラウンド及びスロットマシン 6000 に供給される交流 24 V の N（ニュートラル）である接地側と電氣的に接続されず絶縁される状態とすることができる。

【2035】

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を向上することができる。

【2036】

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】

【2037】

- 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

10

20

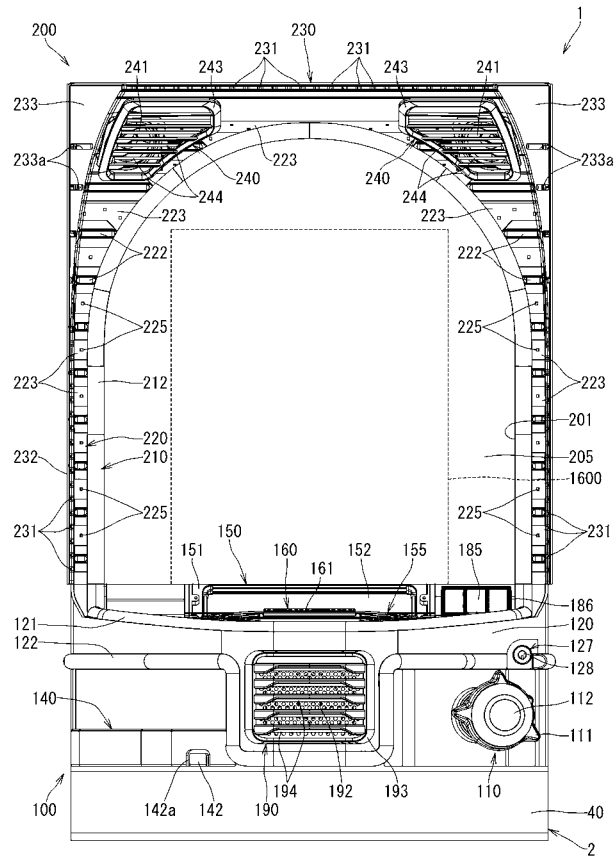
30

40

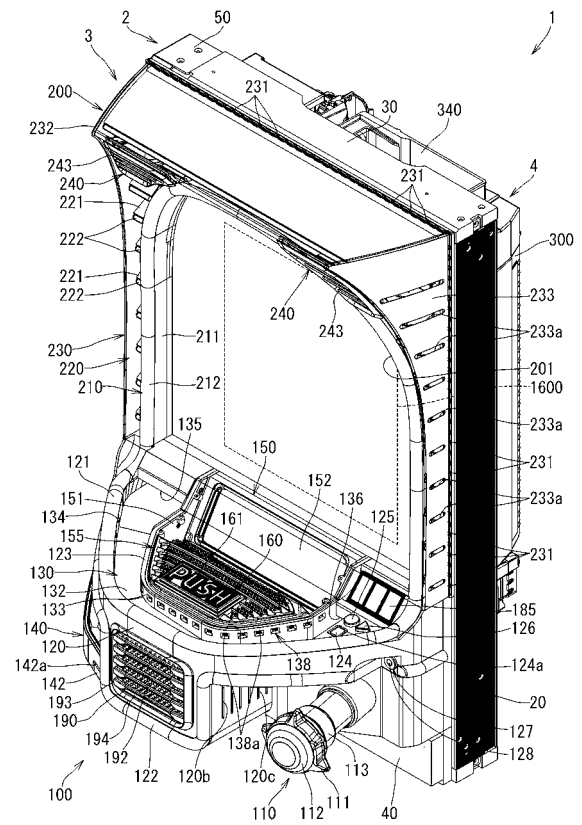
50

1 3 7	整列部	
1 3 8	貯留発光装飾部（発光装飾部）	
1 3 8 a	L E D	
1 5 0	扉枠演出装置（演出装置）	
1 0 0 0	前構成部材	
1 1 0 0	遊技パネル	
1 1 1 0	パネル板	
1 1 2 0	パネルホルダ	
1 3 0 0	主制御ユニット	
1 3 1 0	主制御基板	10
1 5 0 0	周辺制御ユニット	
1 5 1 0	周辺制御基板（演出制御手段）	
1 5 1 1	周辺制御部（演出制御手段）	
1 5 1 2	演出表示制御部（演出制御手段）	
1 6 0 0	演出表示装置（演出表示手段）	
3 0 0 0	裏ユニット	
3 2 0 0	裏第二演出ユニット（前装飾体）	
3 2 1 0	回転装飾体（前装飾体）	
3 2 2 8	裏第二外側装飾体（前装飾体）	
3 2 2 9	裏第二内側装飾体（前装飾体）	20
3 2 3 0	裏第二内周装飾体（前装飾体）	
3 3 0 0	裏第三演出ユニット	
3 3 1 0	上部ユニット	
3 3 1 1	上縦リング装飾体（可動装飾体）	
3 3 1 2	第一装飾体	
3 3 1 3	第二装飾体	
3 3 2 0	裏第三上駆動モータ（駆動モータ）	
3 3 3 0	下部ユニット	
3 3 3 1	下縦リング装飾体（可動装飾体）	
3 3 3 2	第一装飾体	30
3 3 3 3	第二装飾体	
3 3 4 0	裏第三下駆動モータ（駆動モータ）	
3 3 5 0	左部ユニット	
3 3 5 1	左横リング装飾体（可動装飾体）	
3 3 5 2	第一装飾体	
3 3 5 3	第二装飾体	
3 3 6 0	裏第三左駆動モータ（駆動モータ）	
3 3 7 0	右部ユニット	
3 3 7 1	右横リング装飾体（可動装飾体）	
3 3 7 2	第一装飾体	40
3 3 7 3	第二装飾体	
3 3 8 0	裏第三右駆動モータ（駆動モータ）	

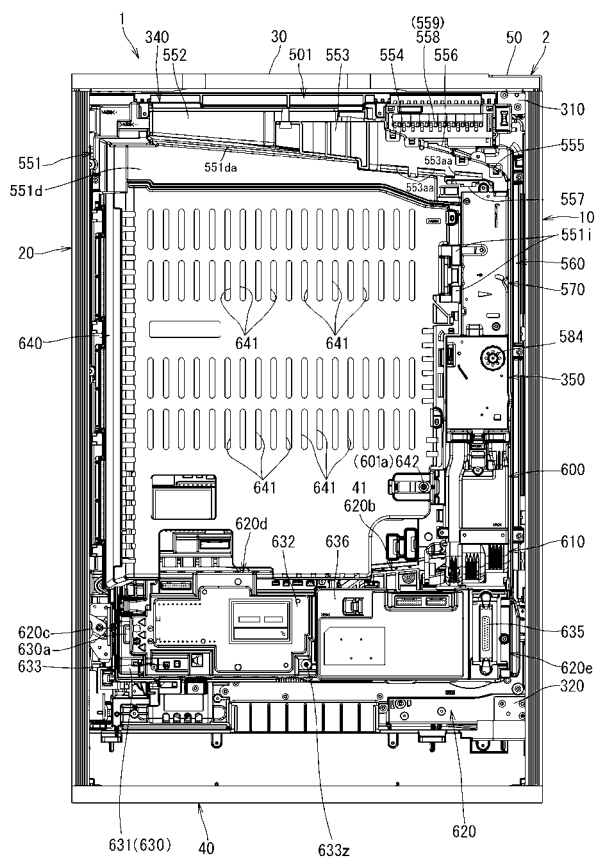
【 図 1 】



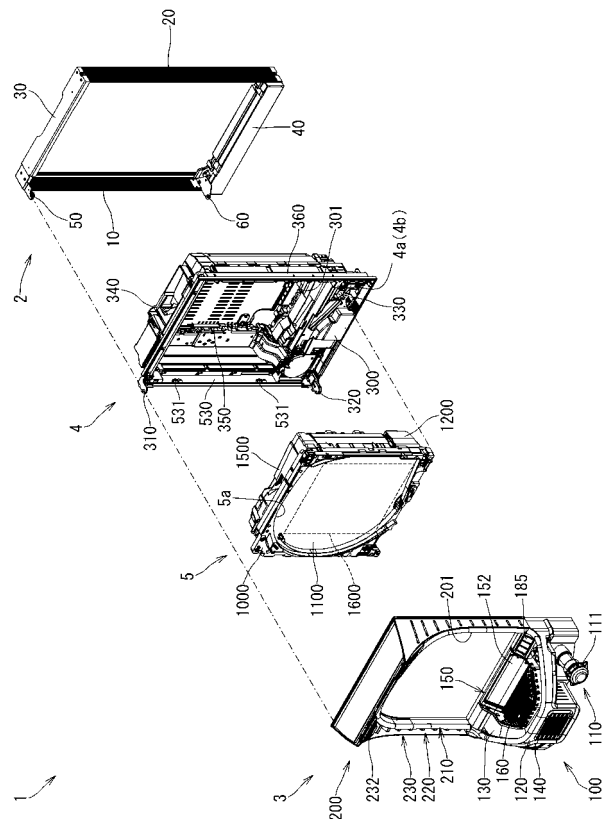
【図 2】



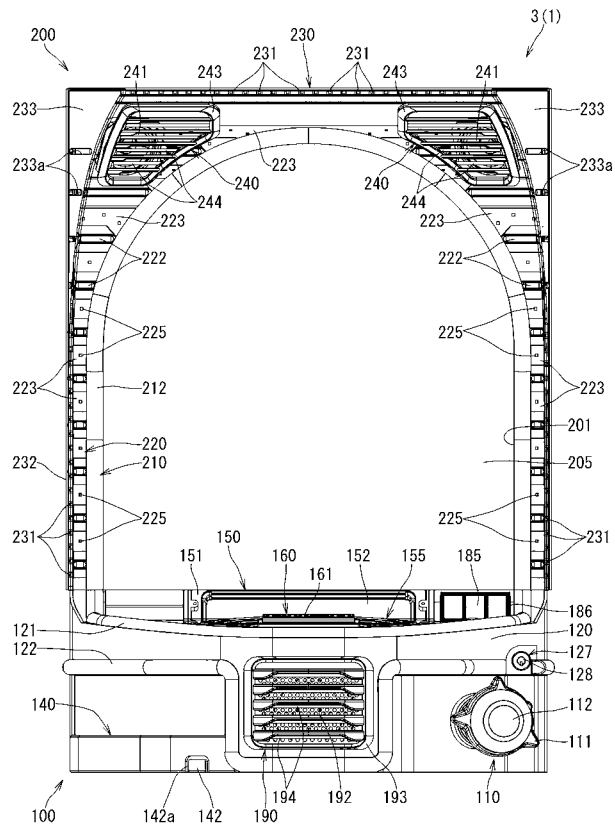
【 図 3 】



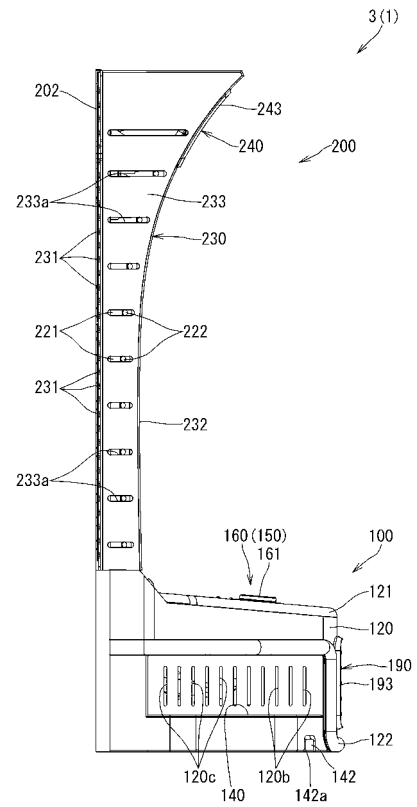
【図 4】



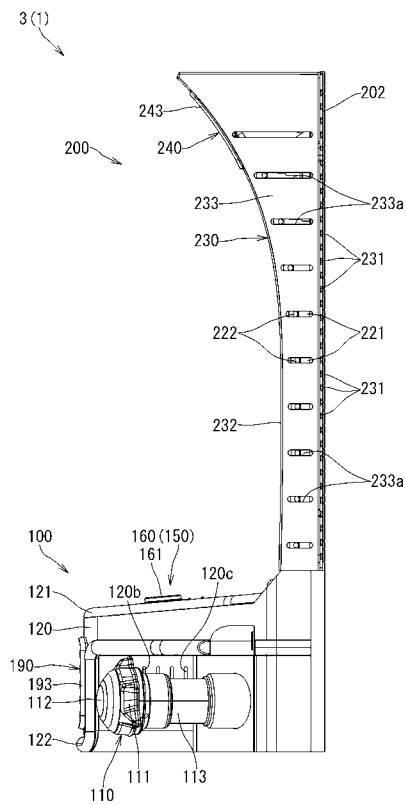
【図 5】



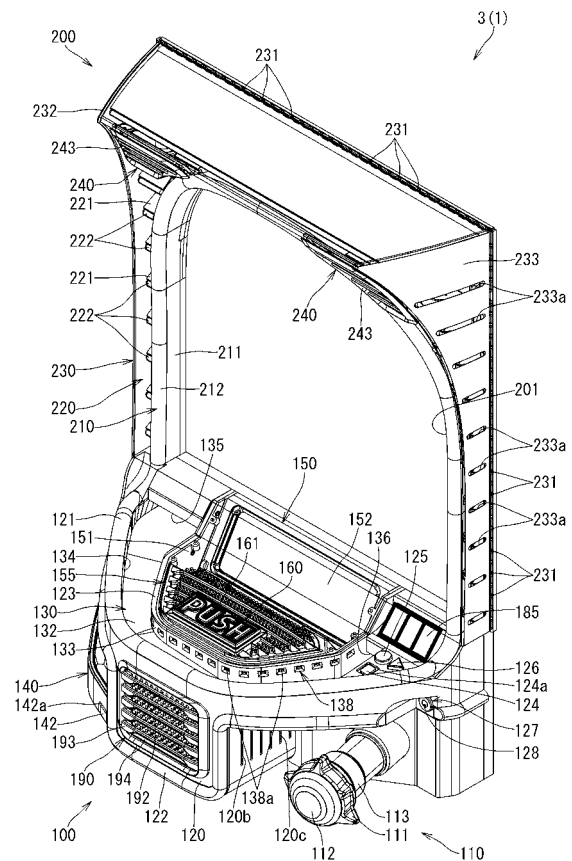
【図 6】



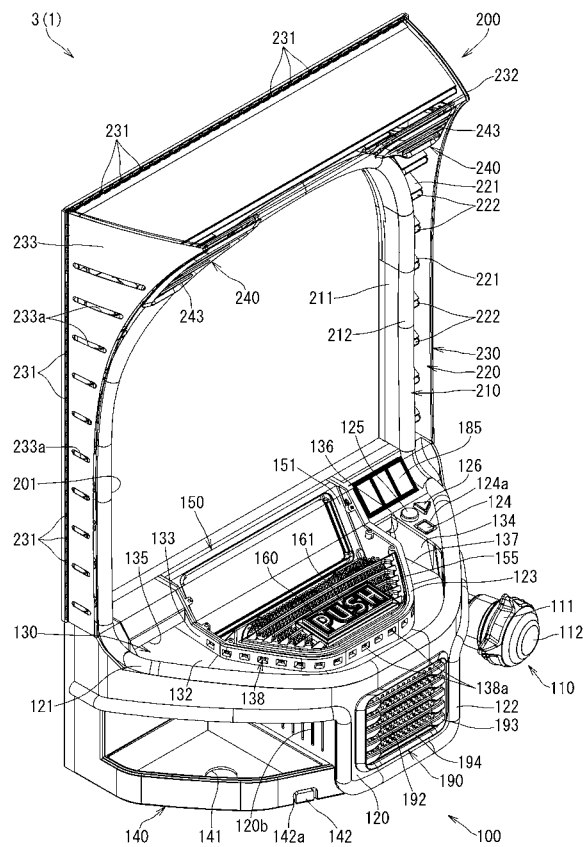
【図 7】



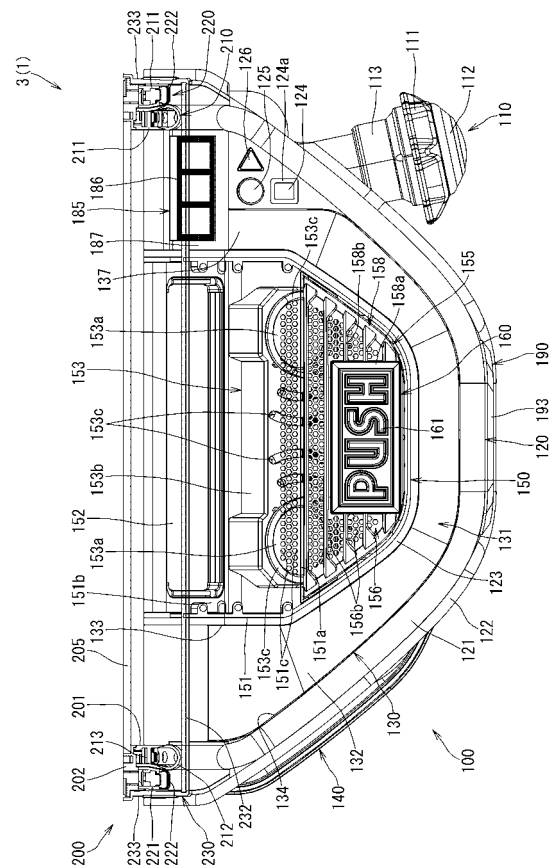
【図 8】



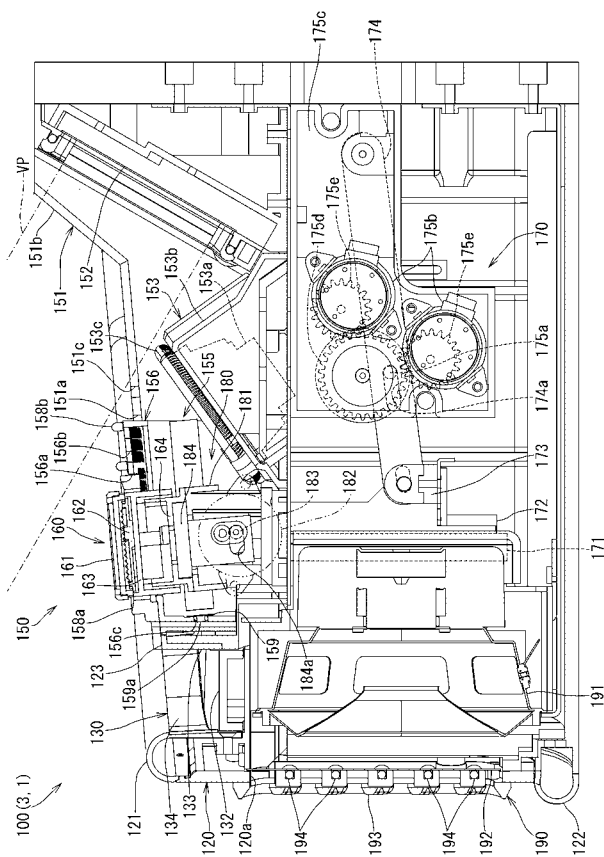
【图 9】



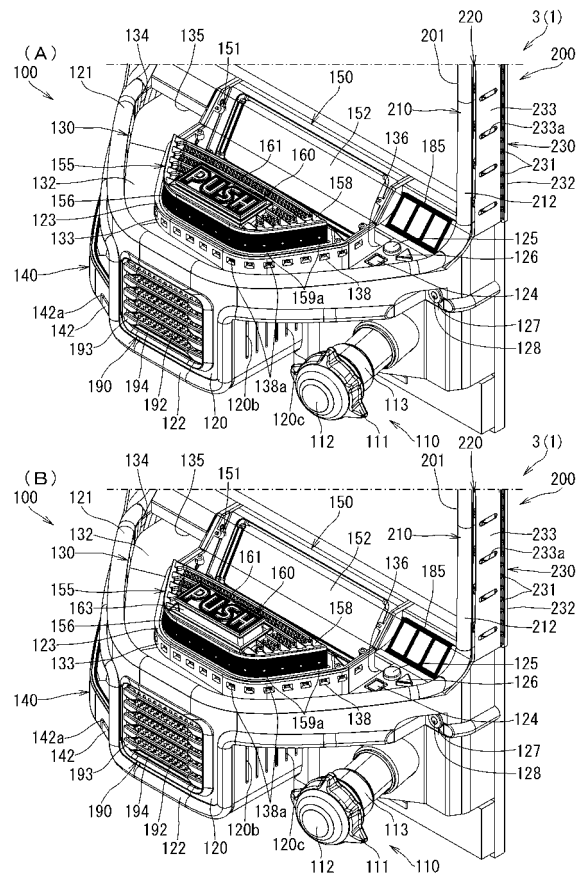
【図 10】



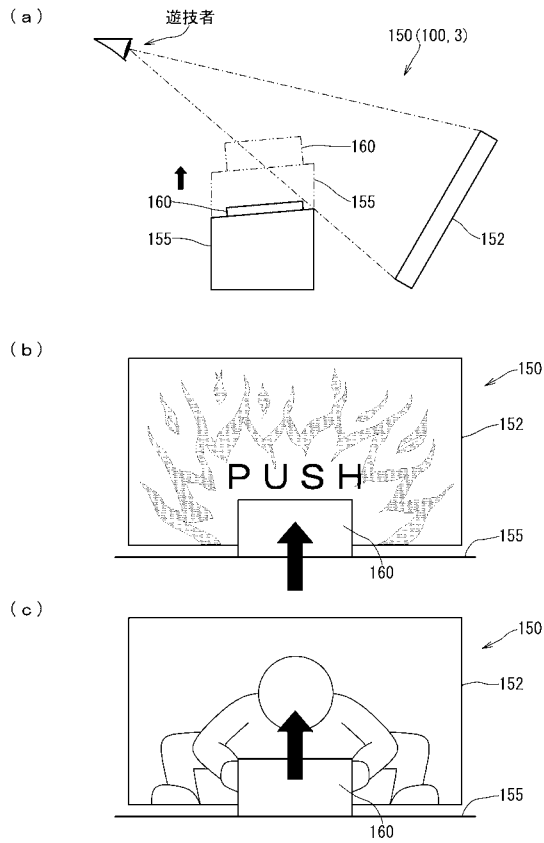
【图 1-1】



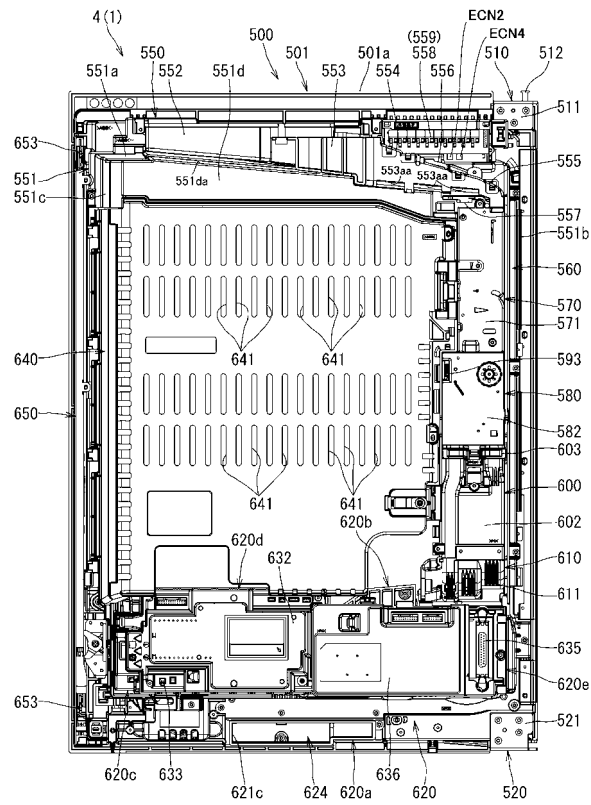
【図 1 2】



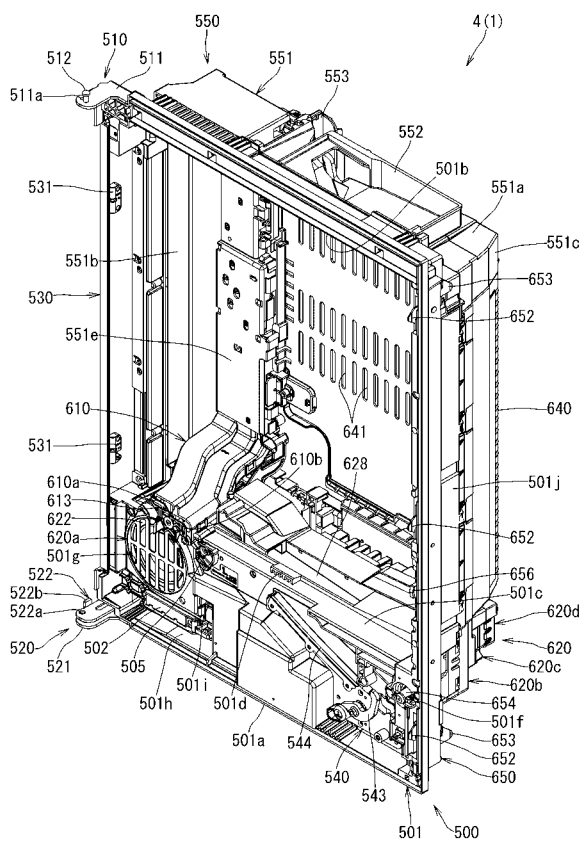
【図 17】



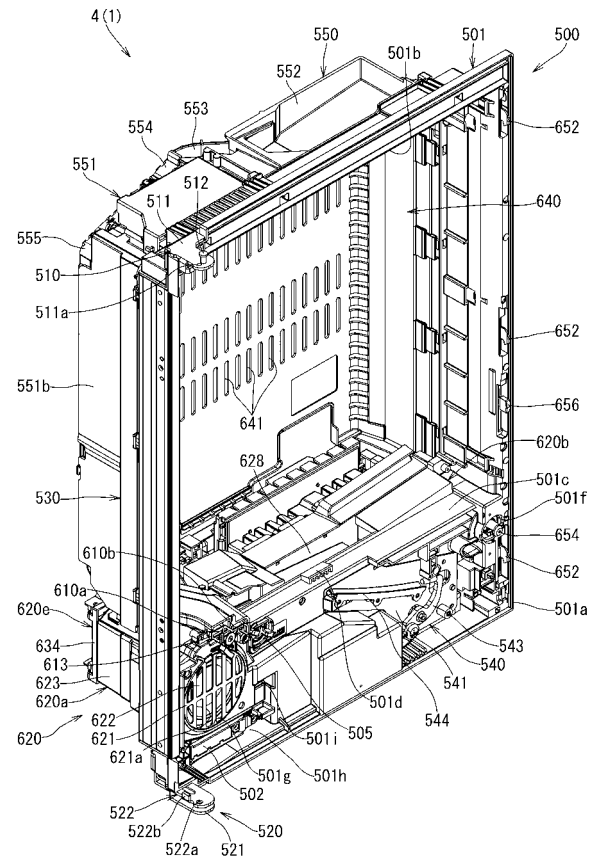
【図 18】



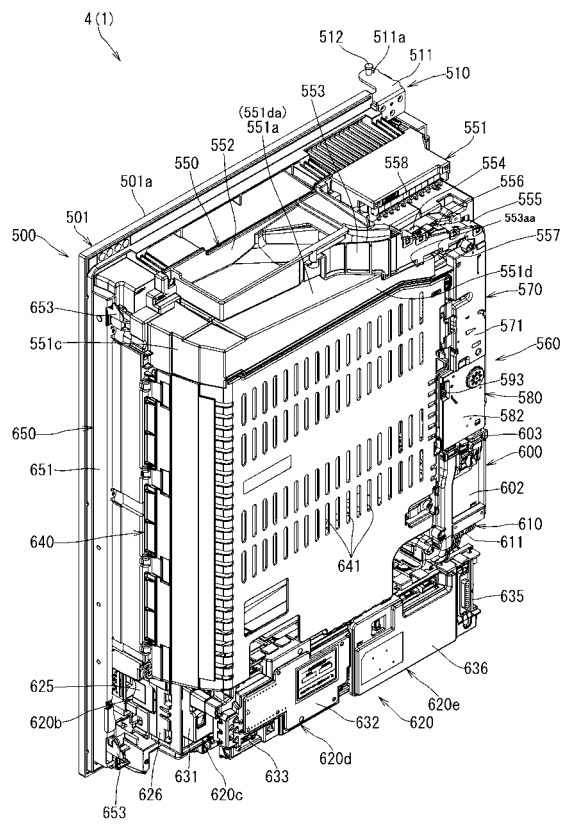
【图 19】



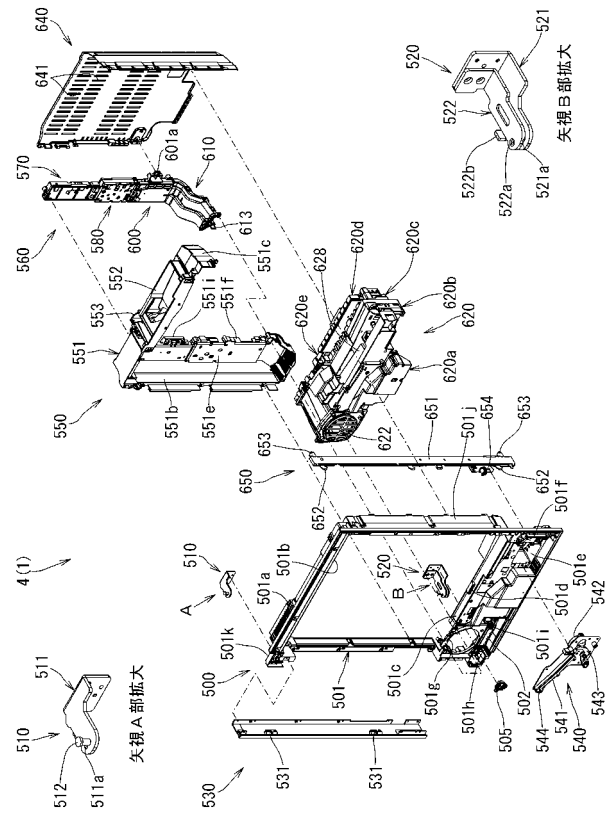
【図 20】



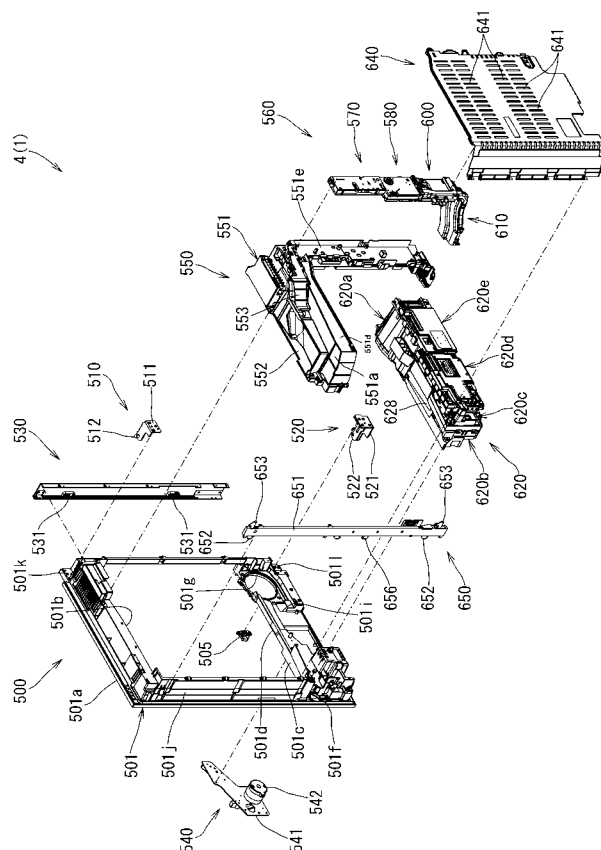
【図 2 1】



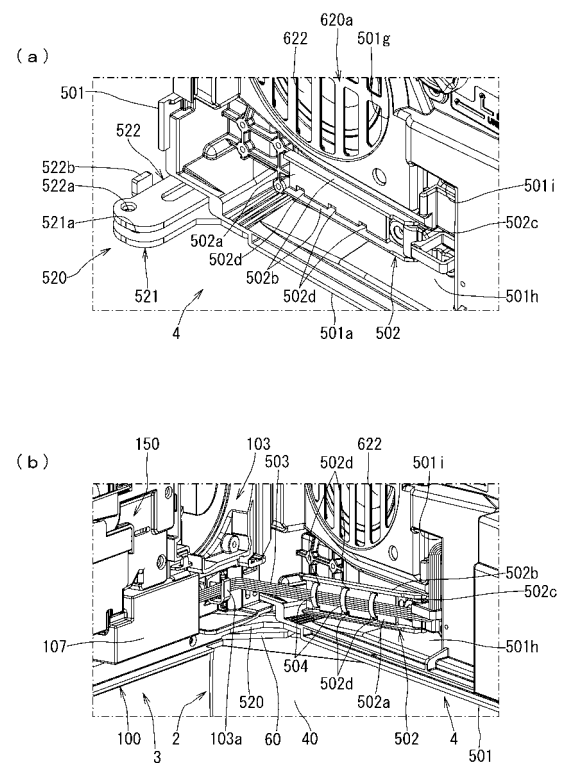
【図 2 2】



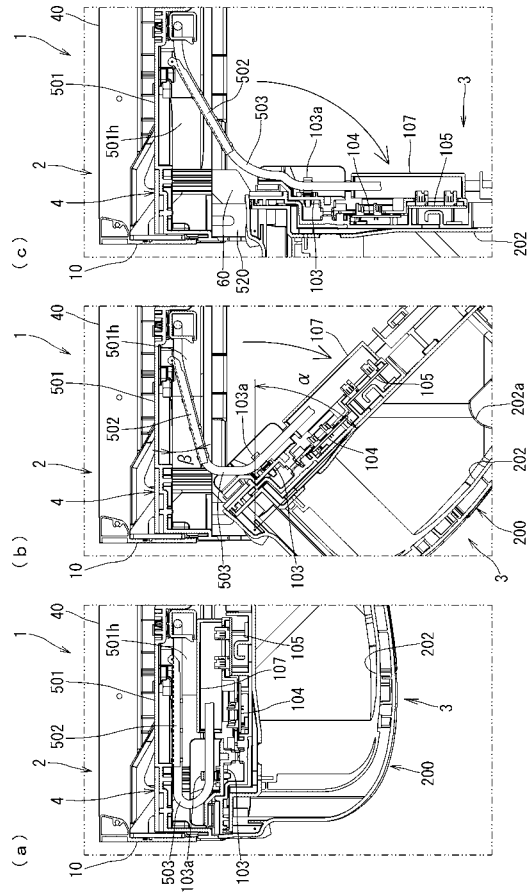
【図 2 3】



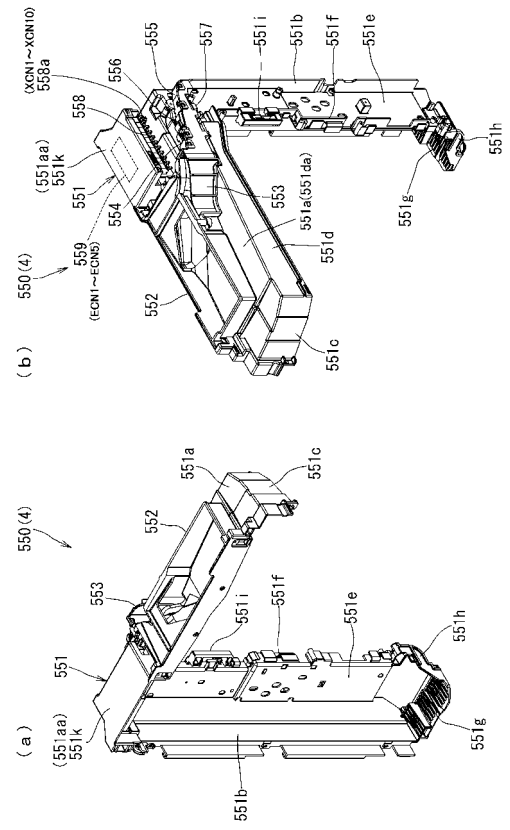
【図 2 4】



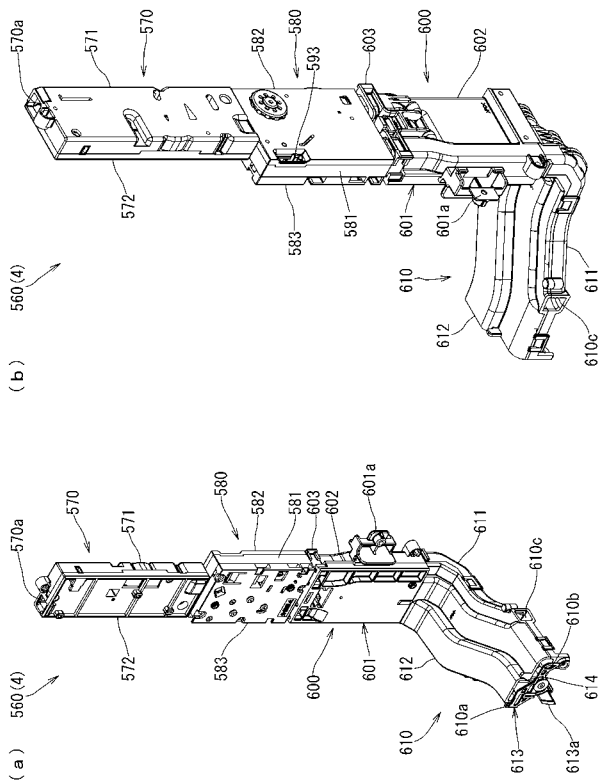
【図 25】



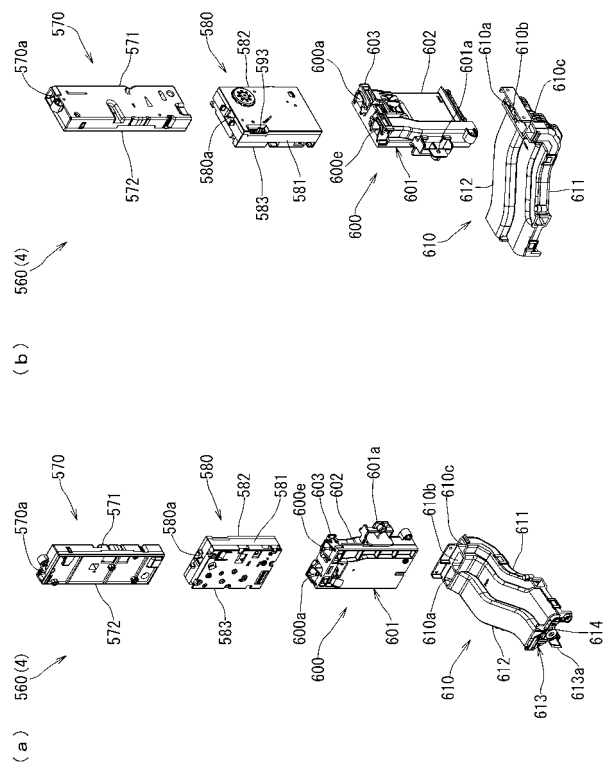
【図 26】



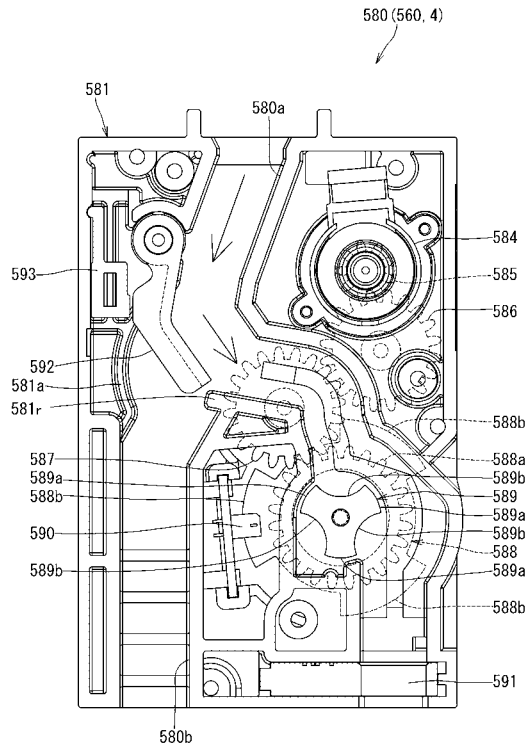
【図 27】



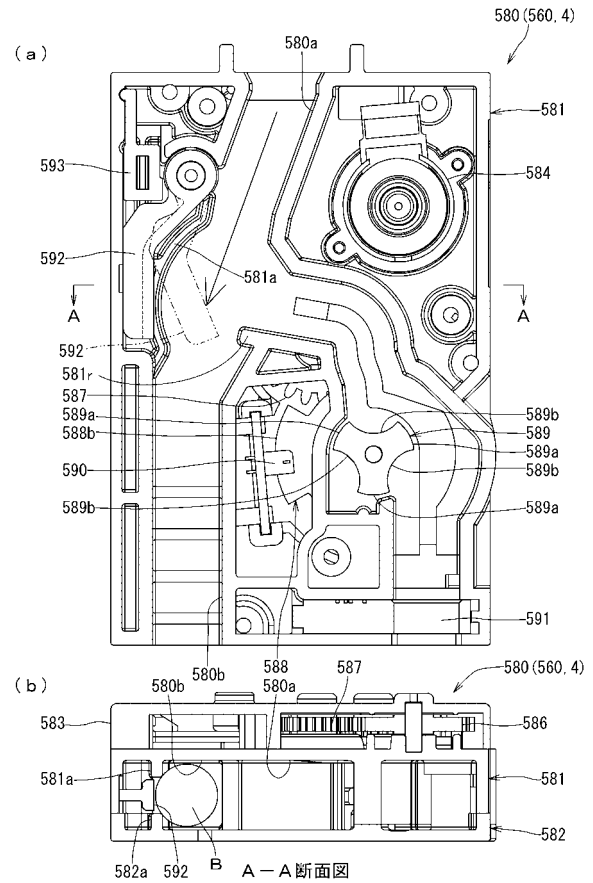
【図 28】



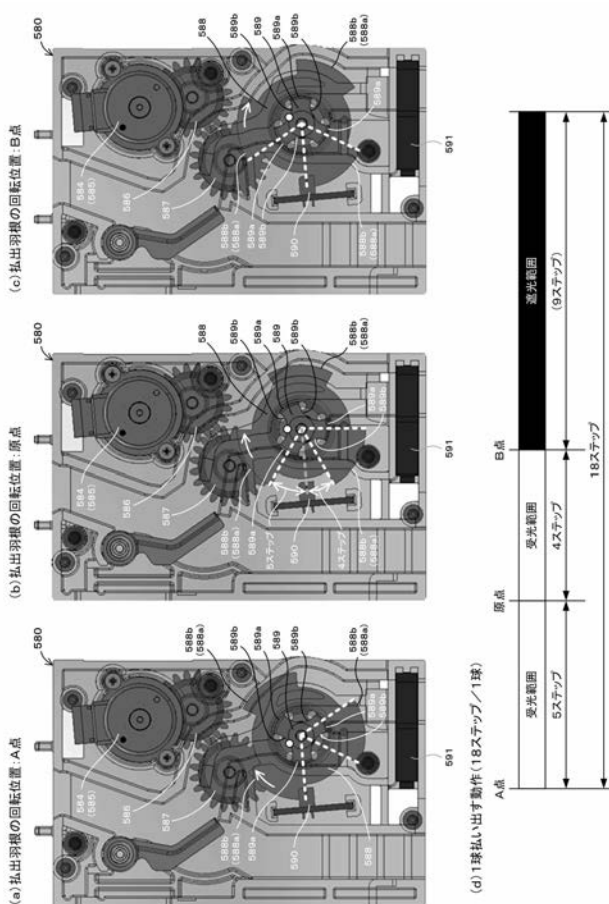
【図 29】



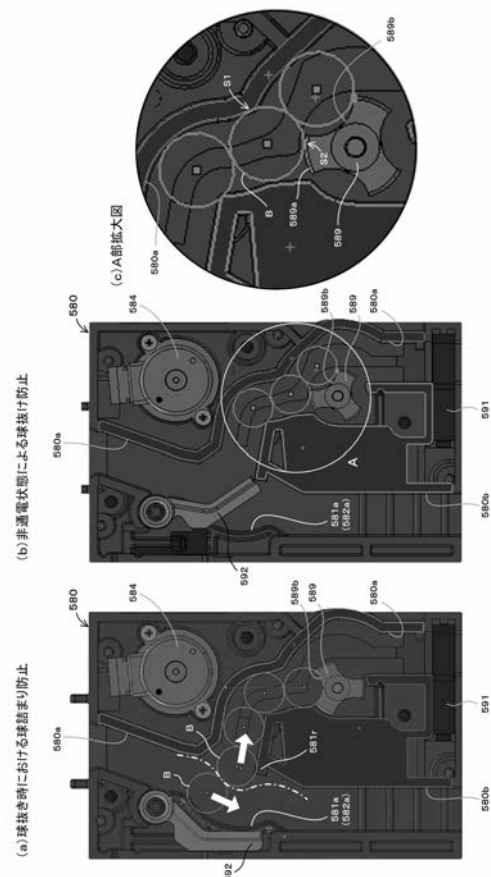
【図 30】



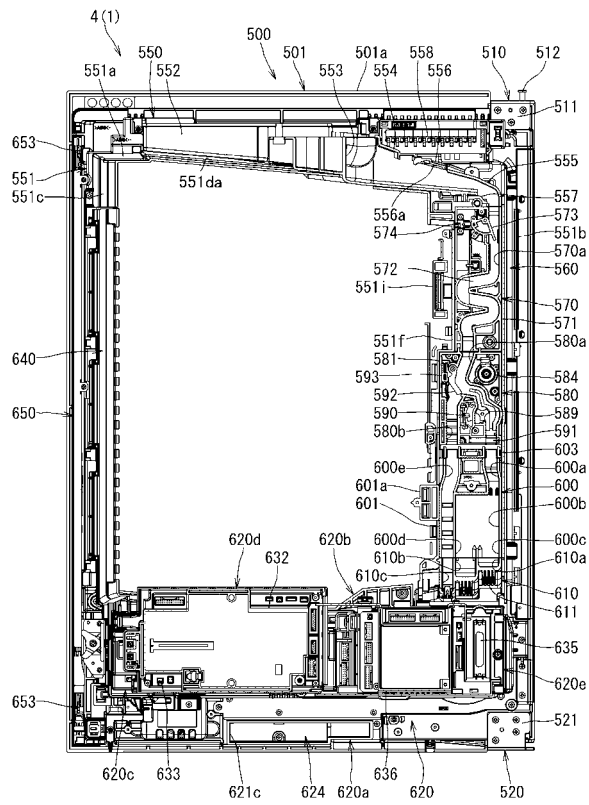
【図 31】



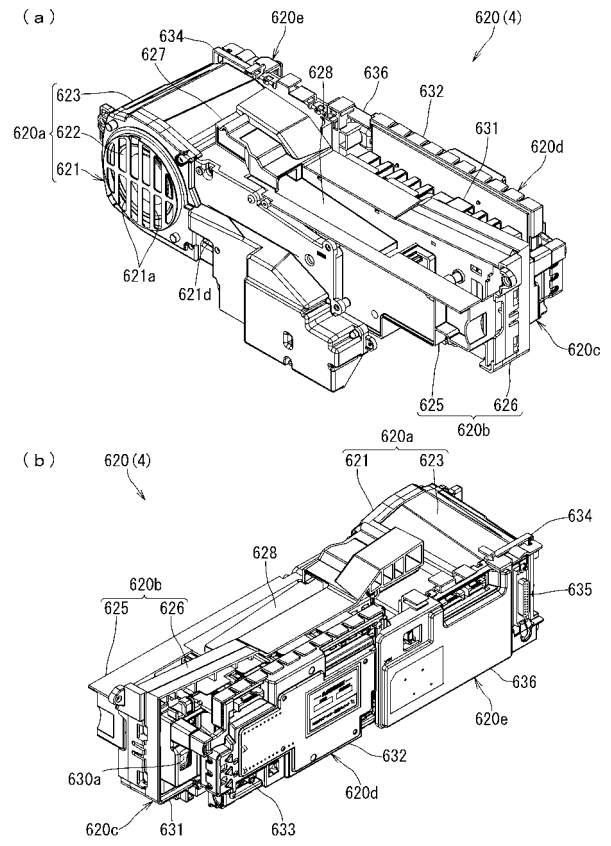
【図 32】



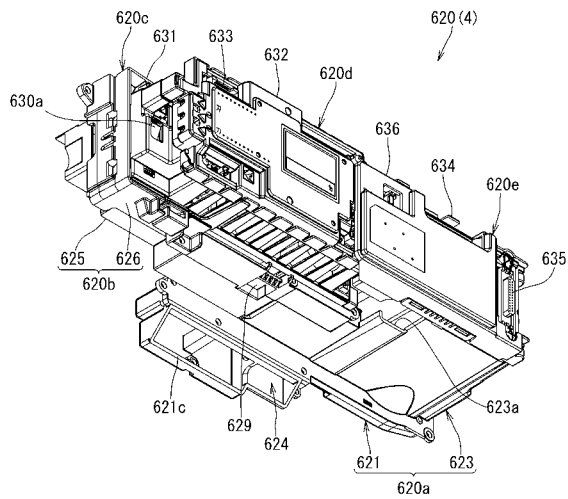
【図 3 3】



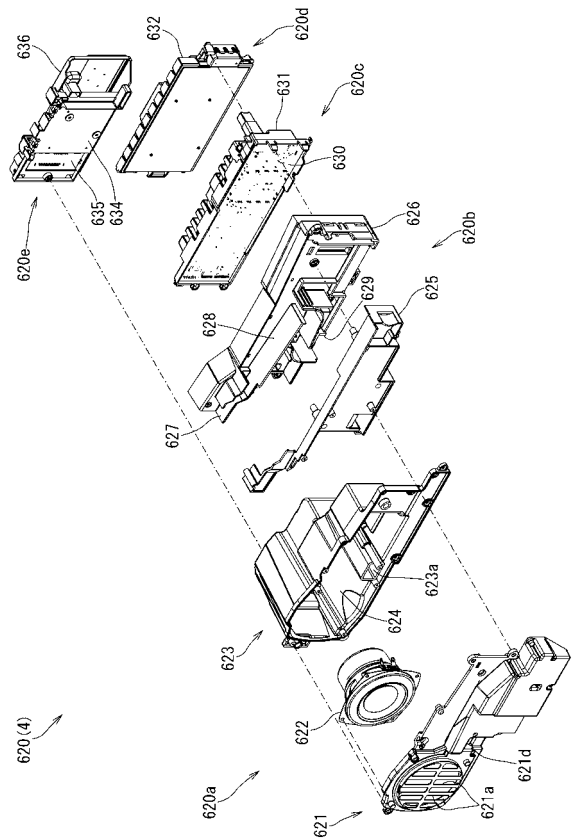
【図 3 4】



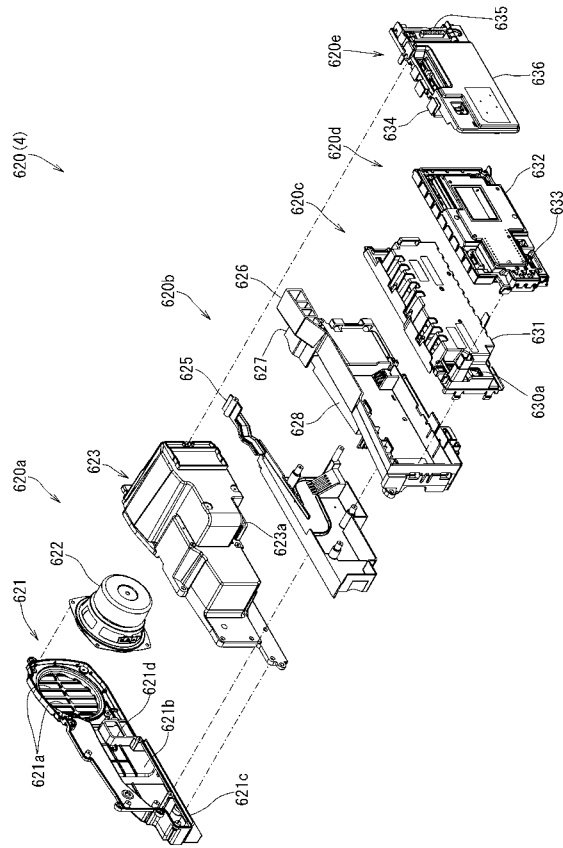
【図 3 5】



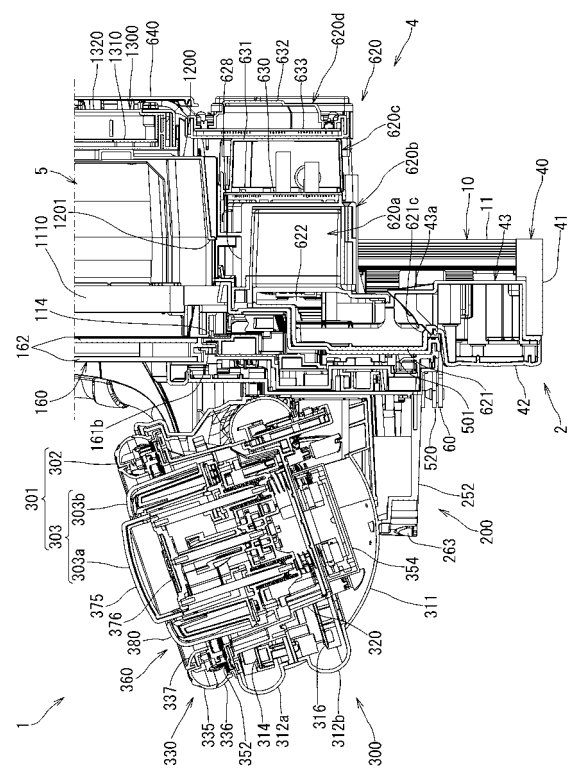
【図 3 6】



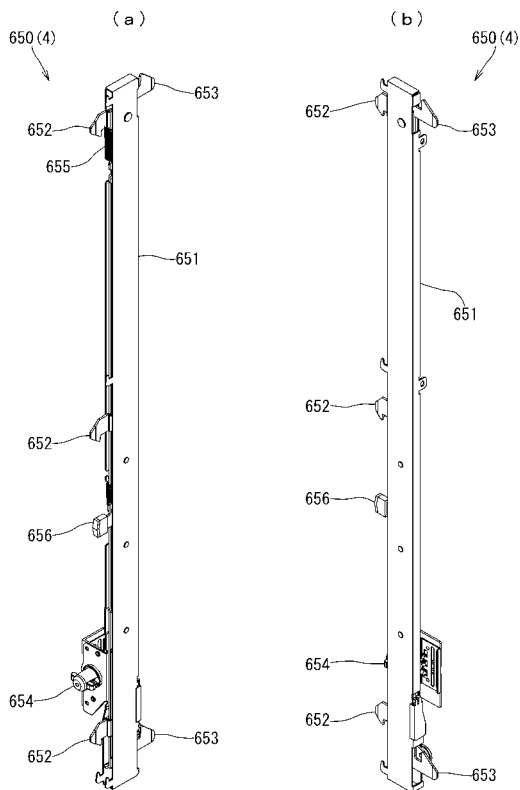
【図 37】



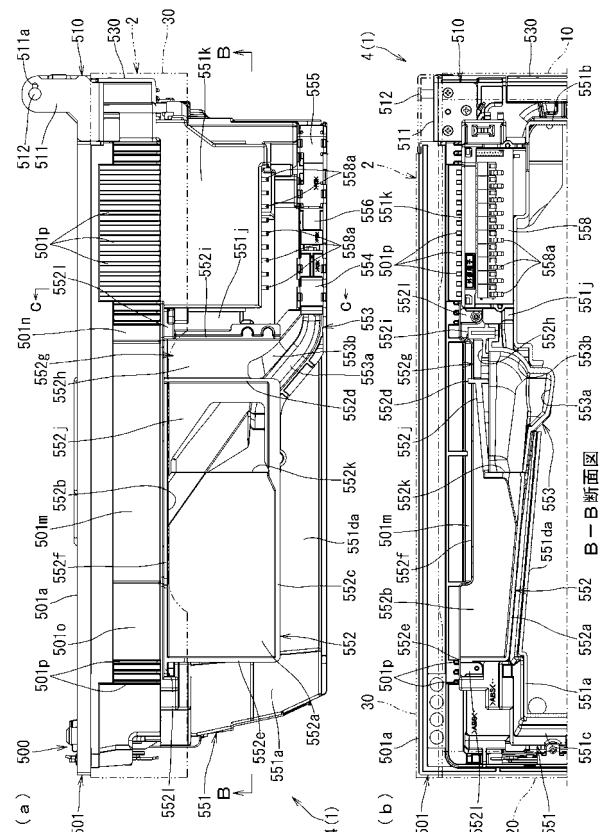
【図 38】



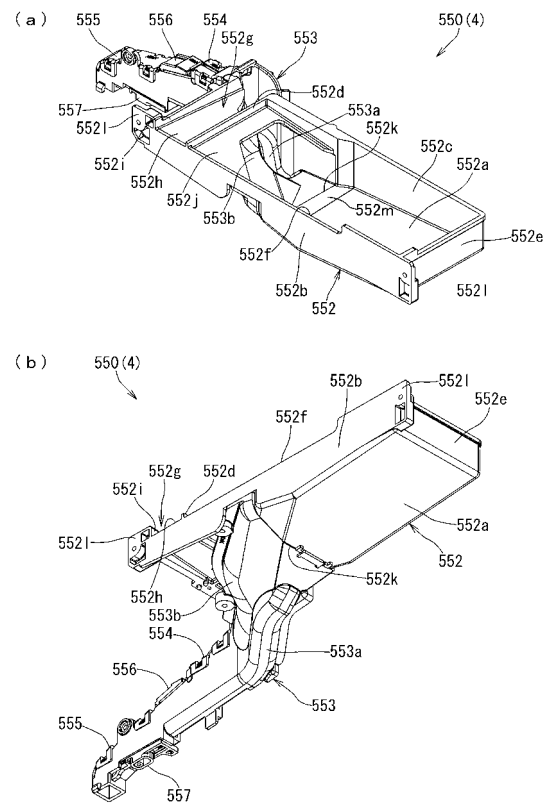
【図 39】



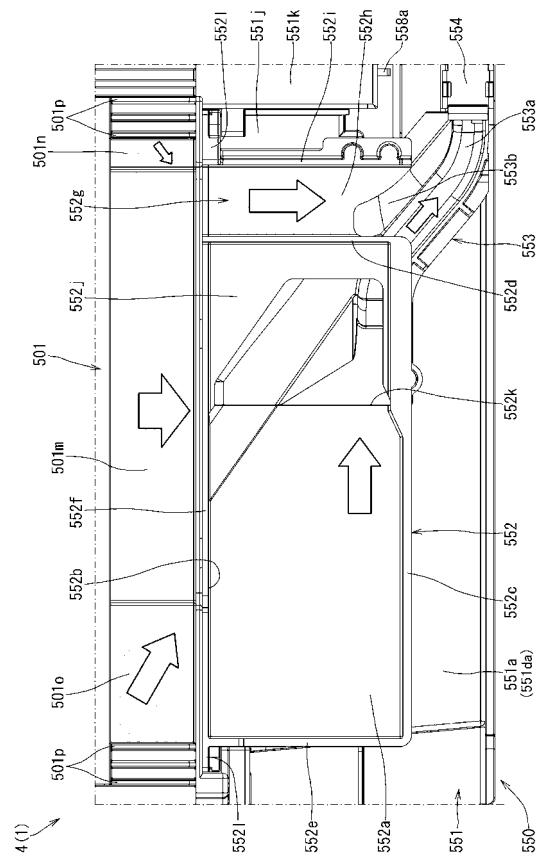
【図 40】



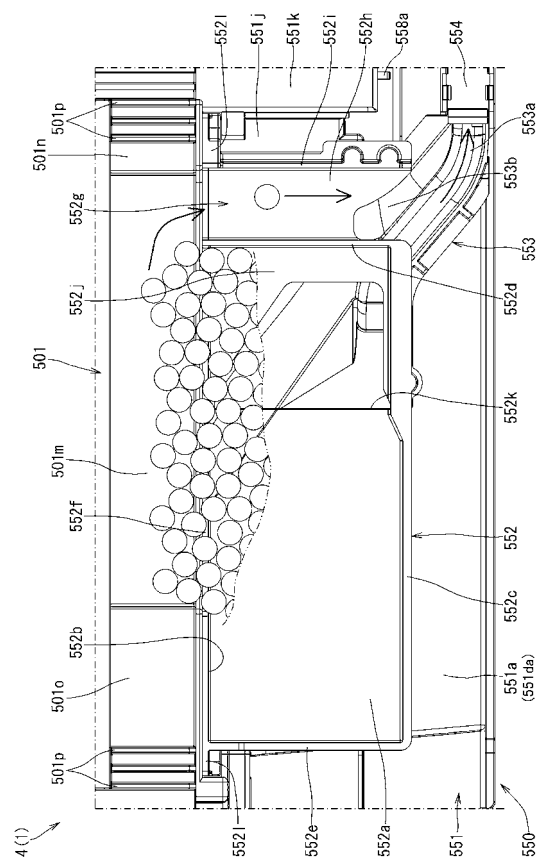
【図 4 2】



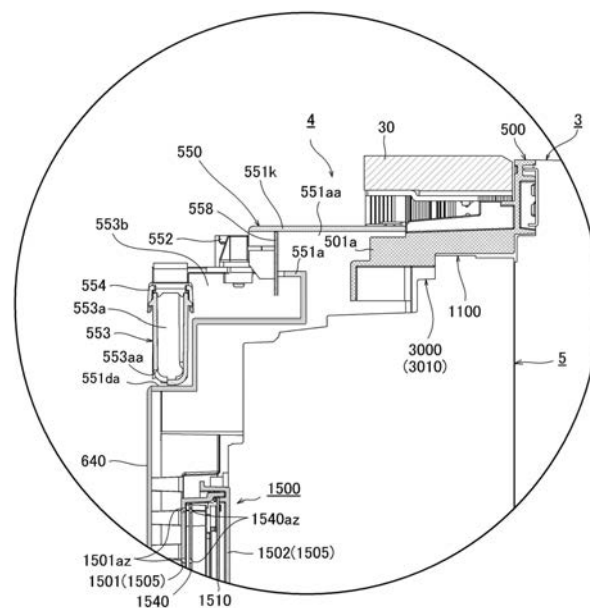
【 図 4 4 】



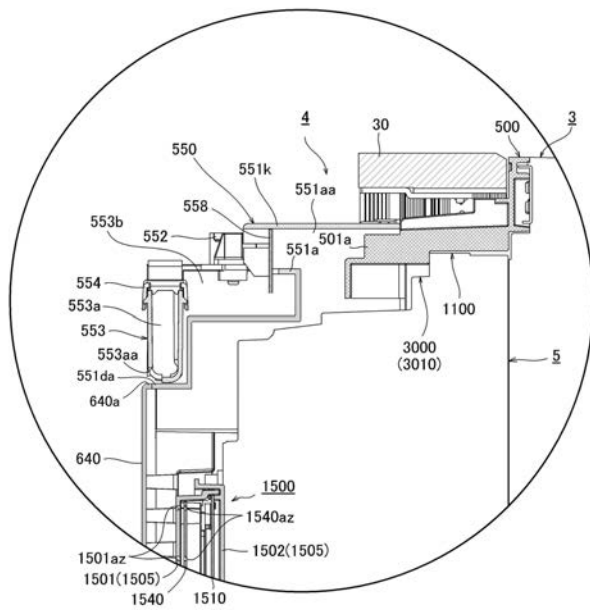
【図 4 6】



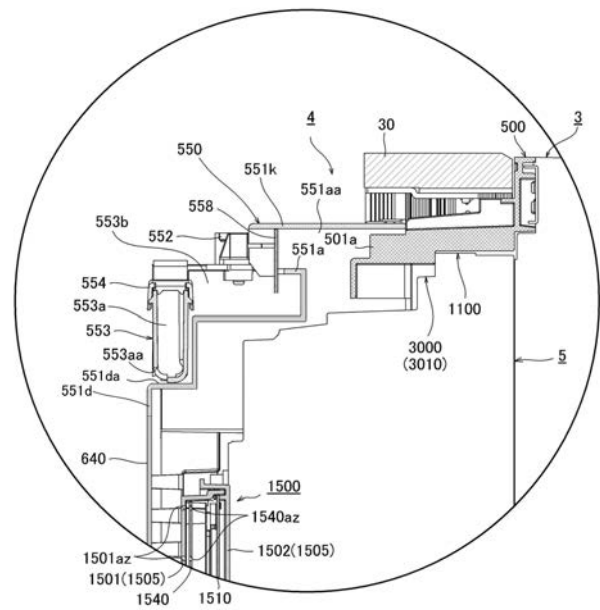
【図 48】



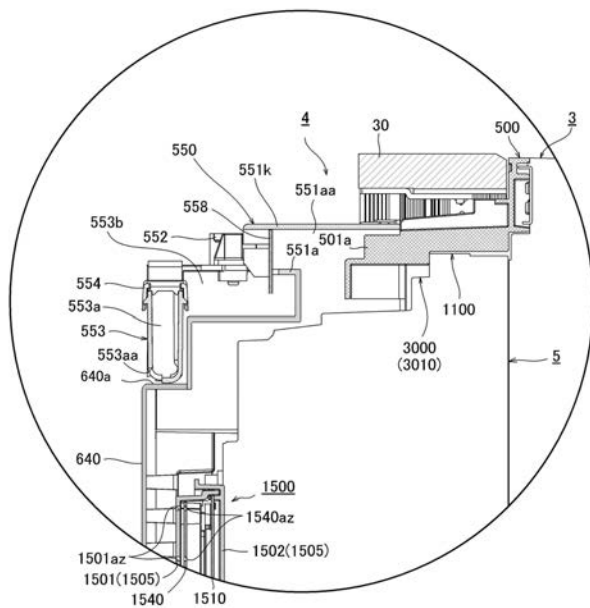
【図 49】



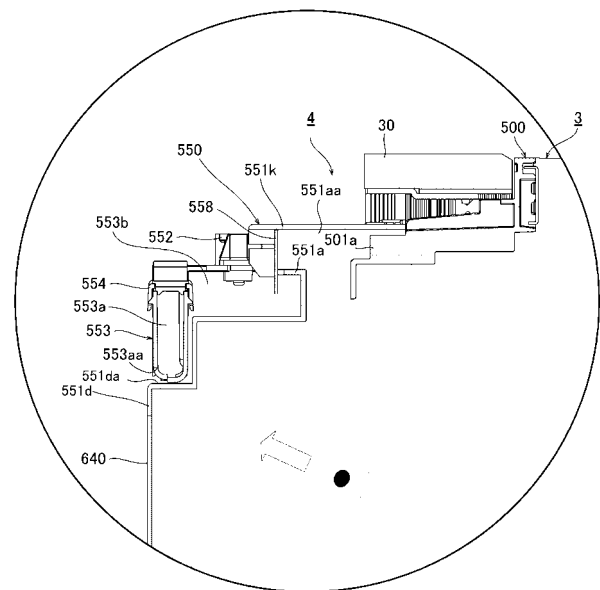
【図 50】



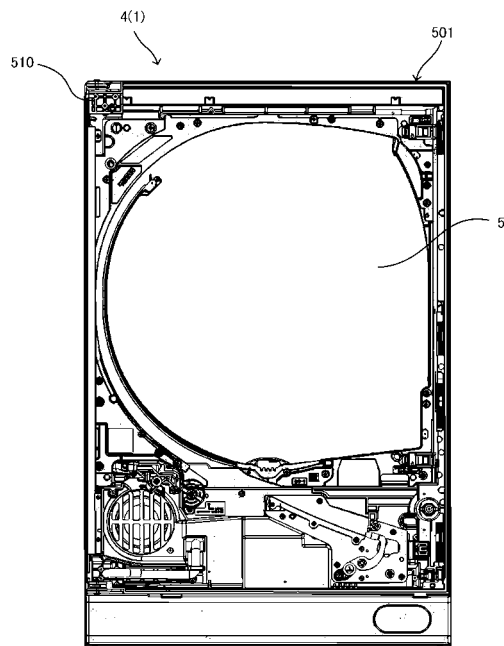
【図 51】



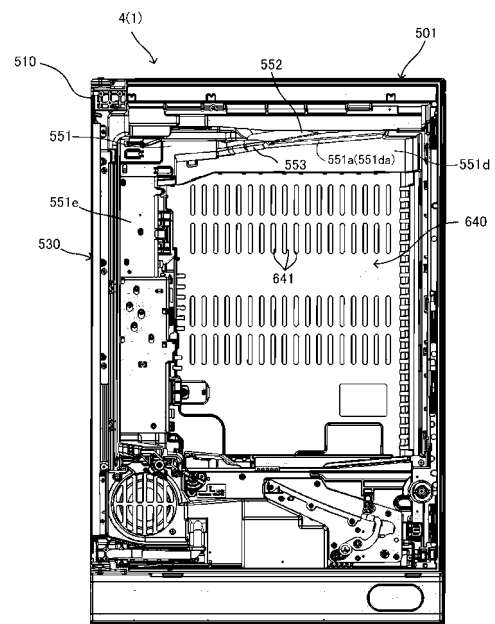
【図 52】



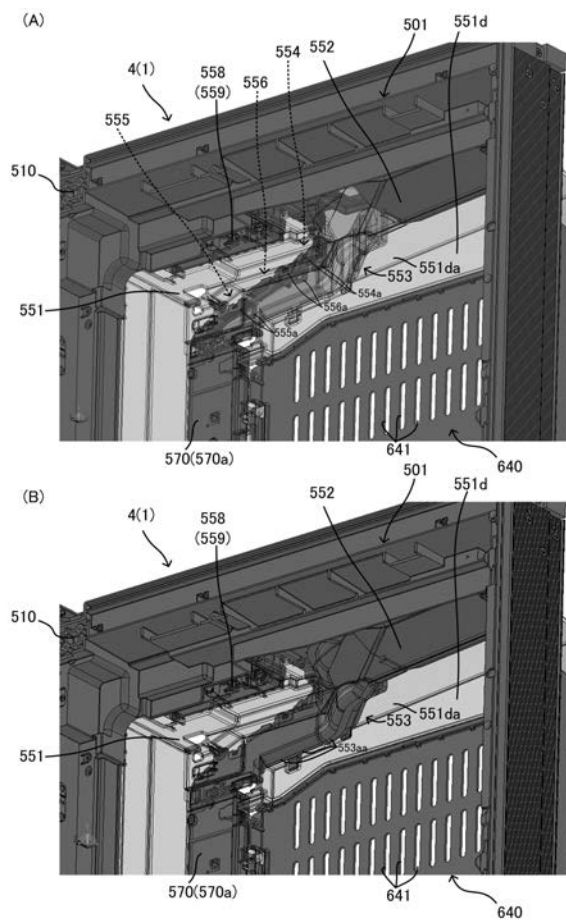
【図 5 3】



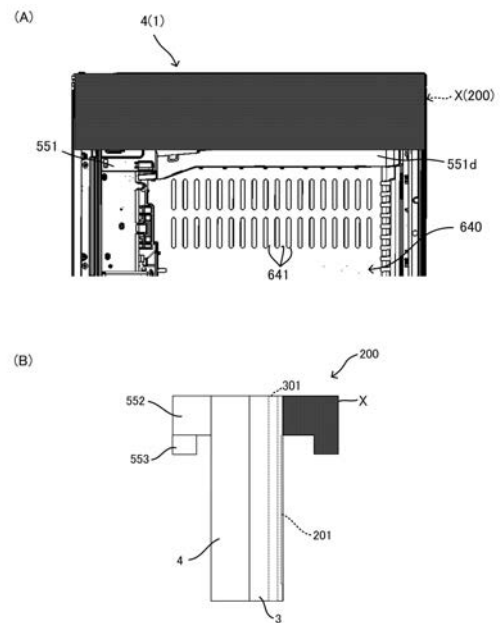
【図 5 4】



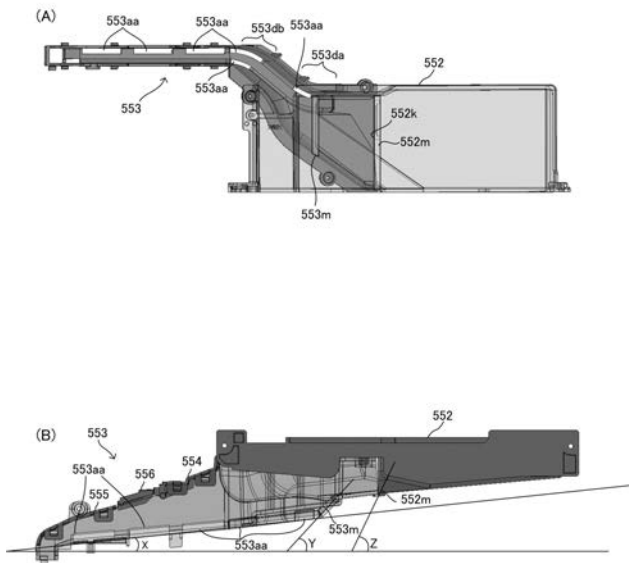
【図 5 5】



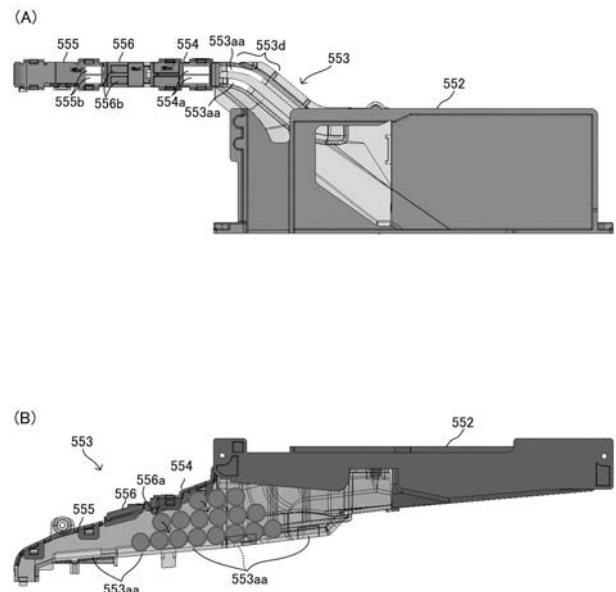
【図 5 6】



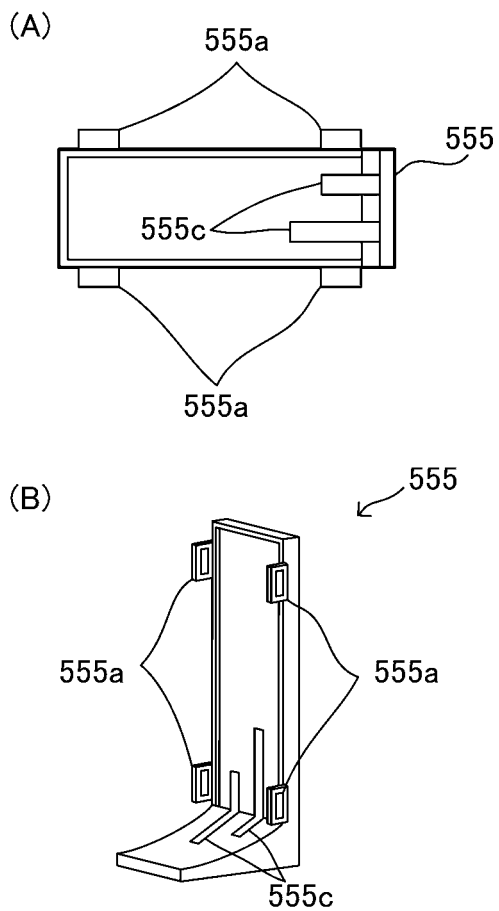
【図 57】



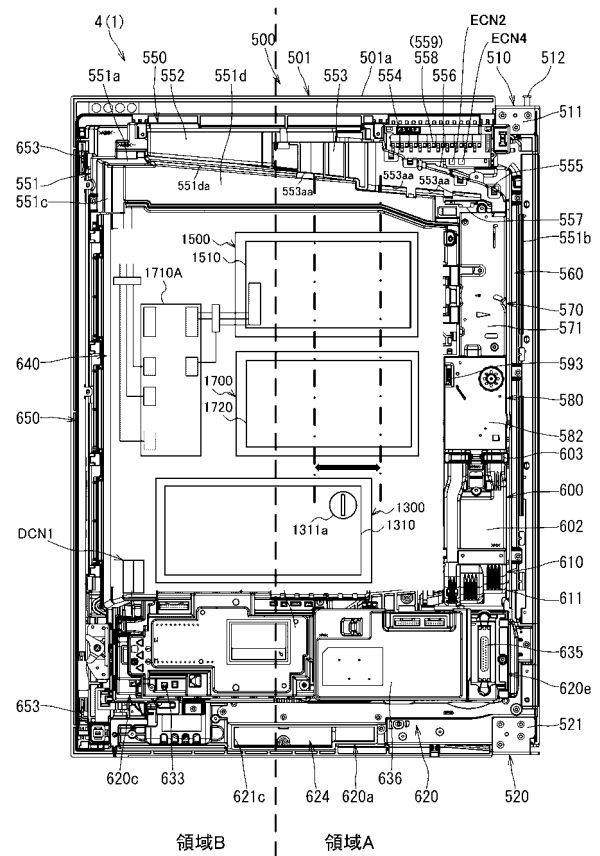
【図 58】



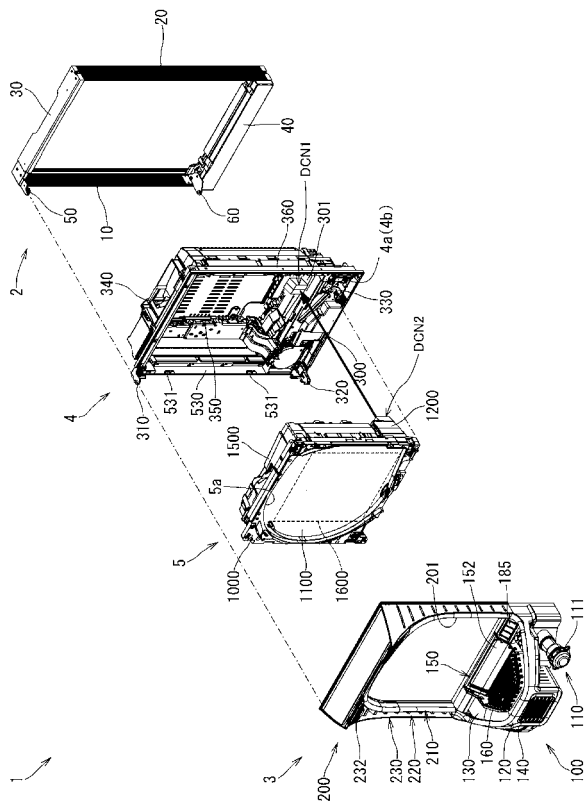
【図 59】



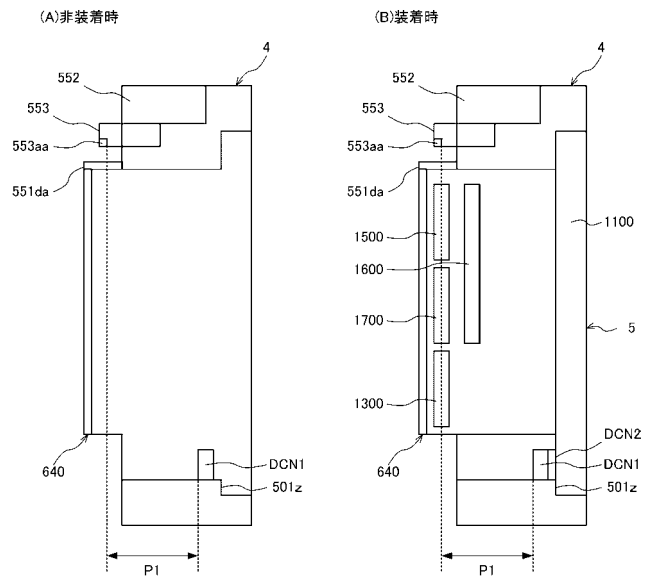
【図 60】



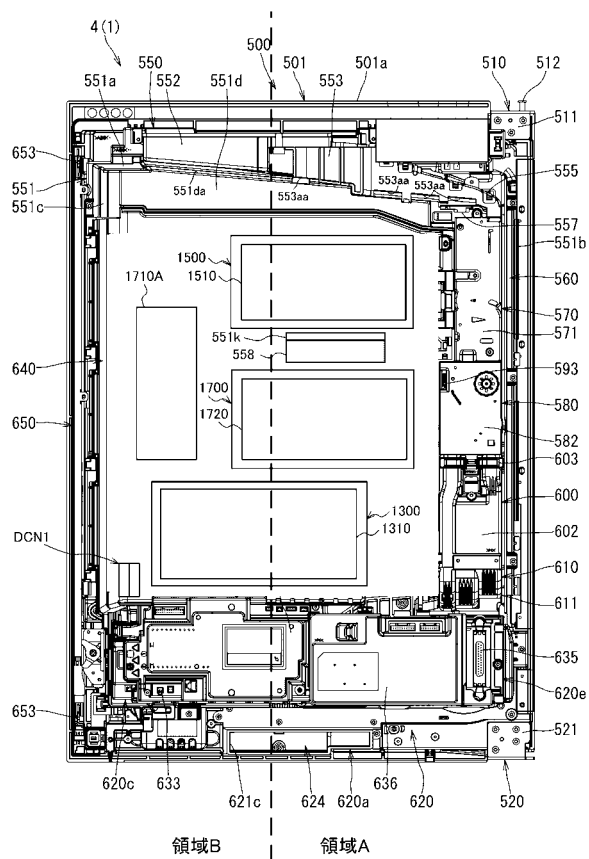
【图 6 1】



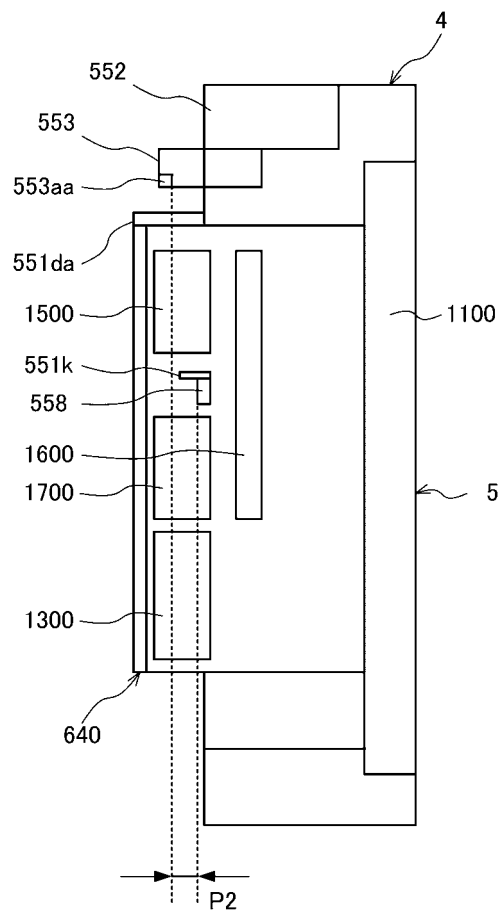
【图 6 2】



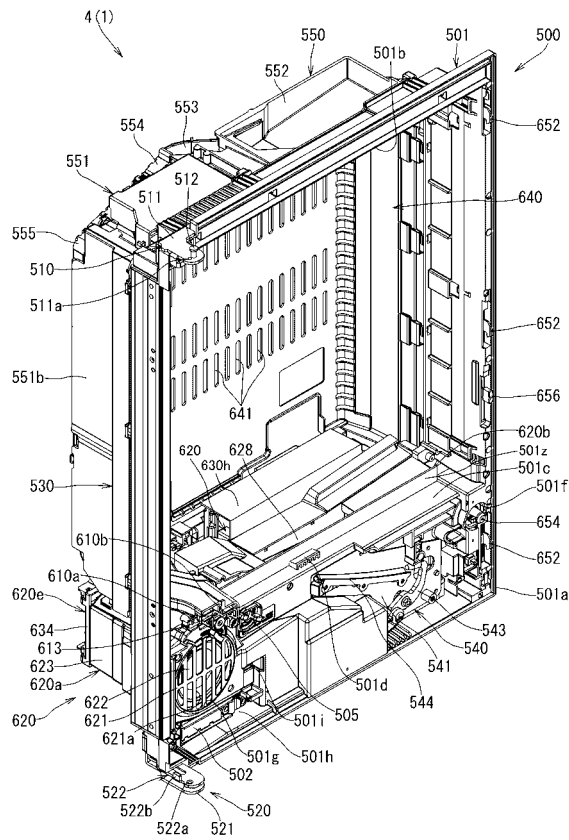
【图 6 3】



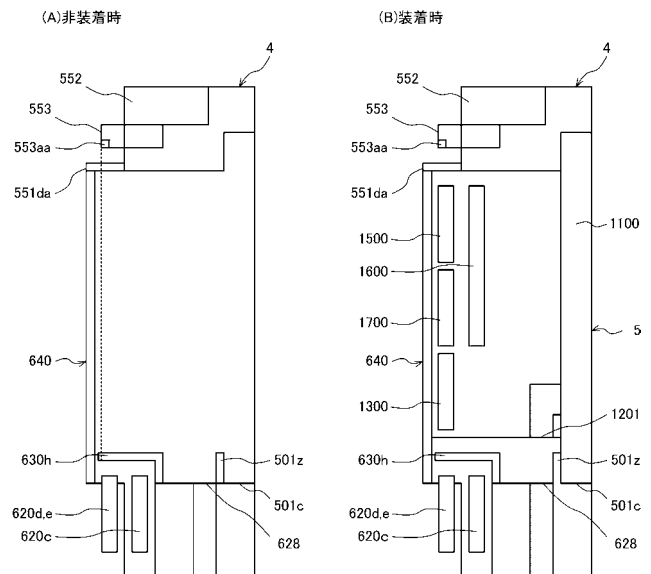
【 図 6 4 】



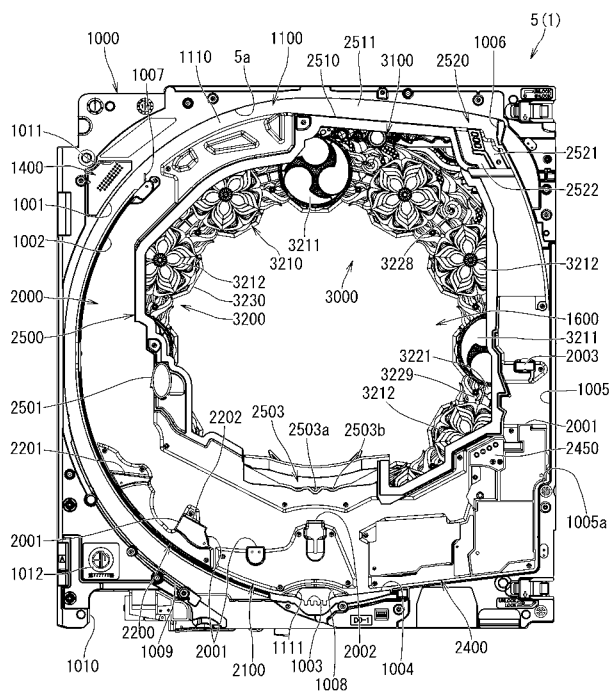
【图 6 5】



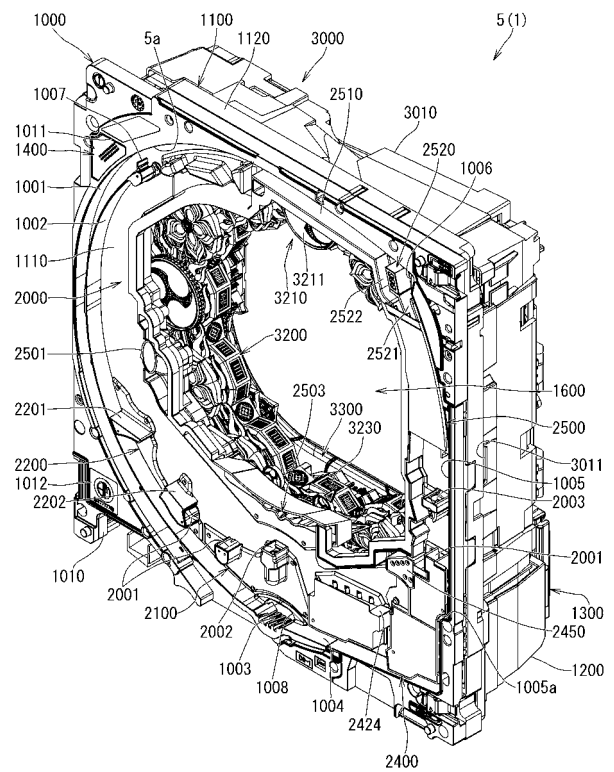
【图 6 6】



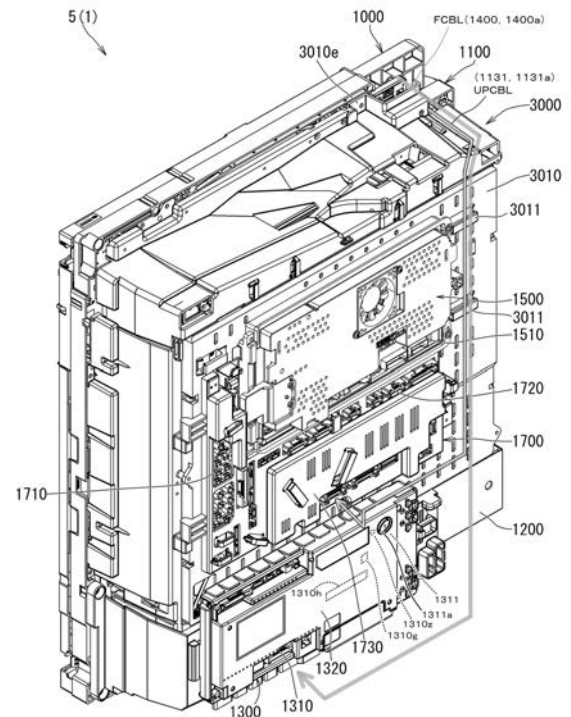
【图 6 7】



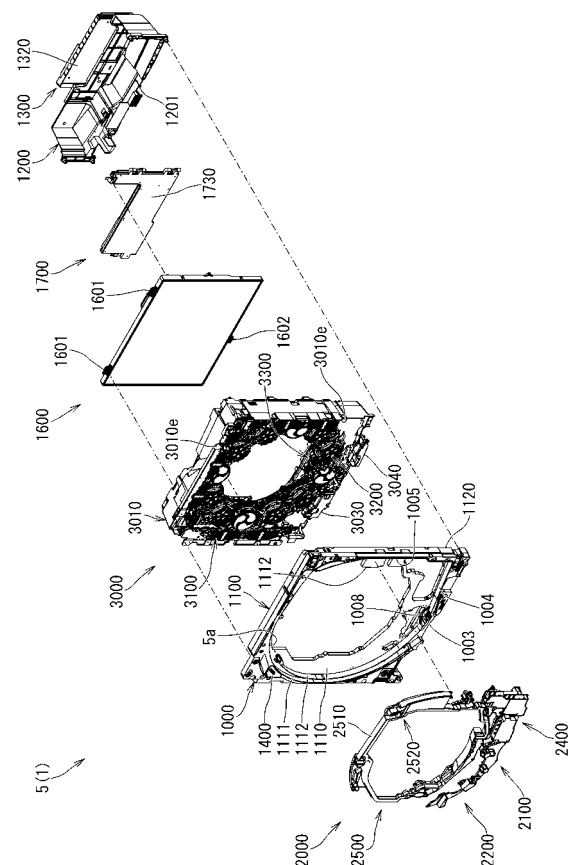
【图 6 8】



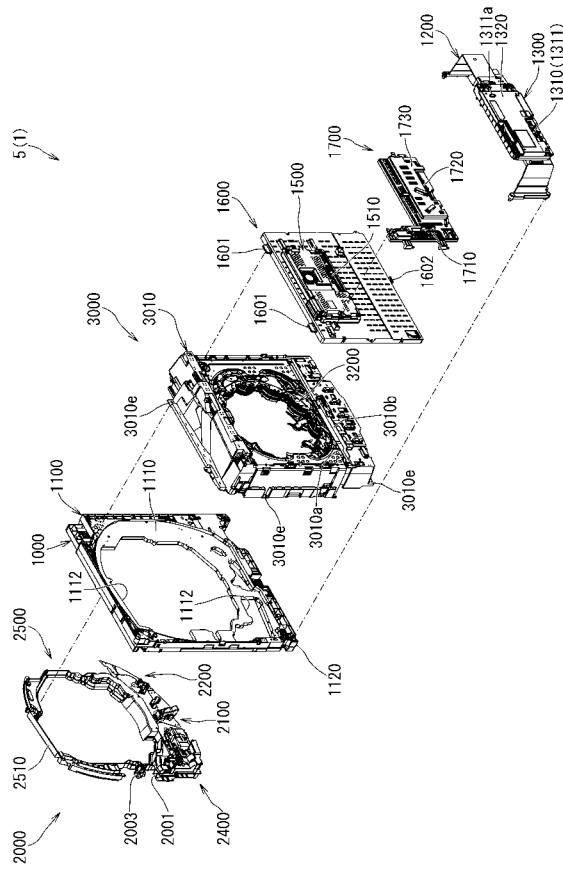
【图 7 0】



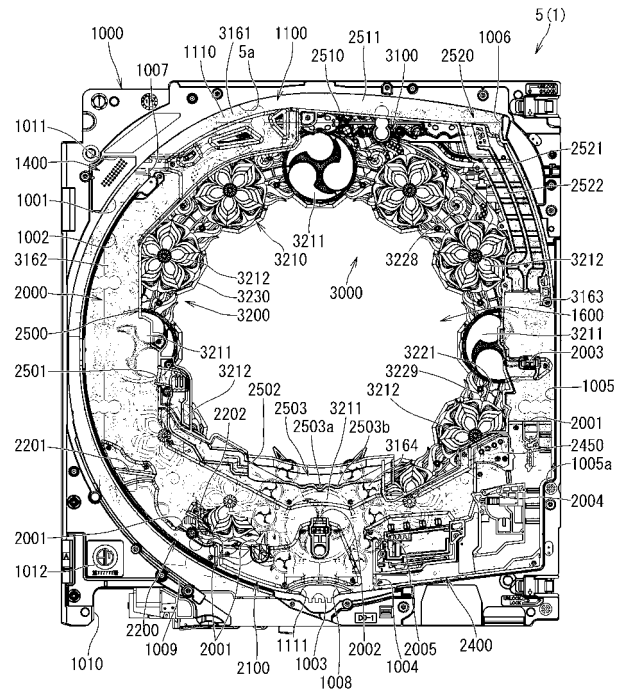
【图 7 2】



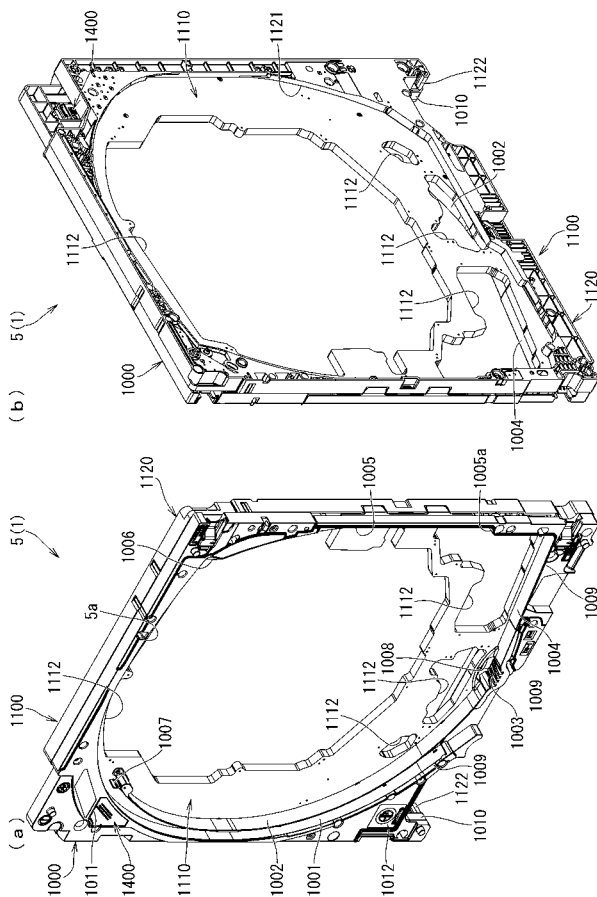
【図 7 3】



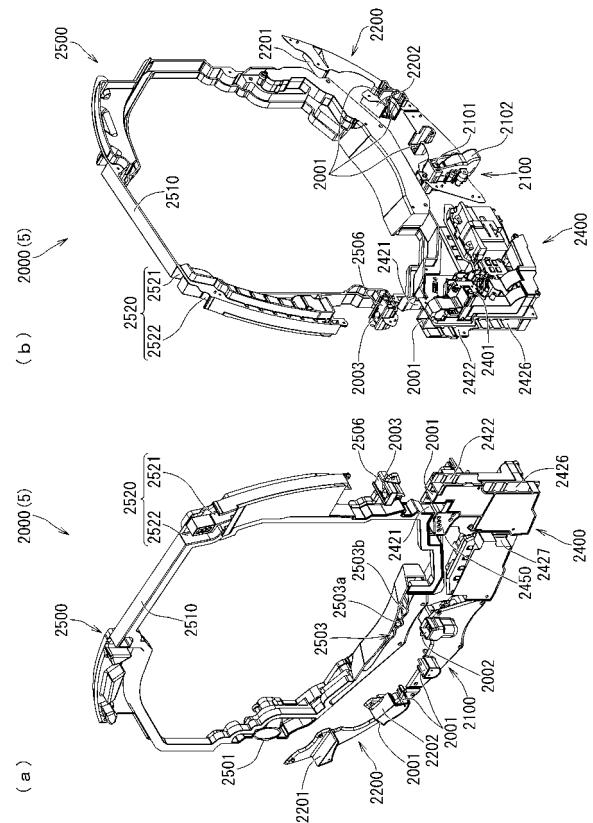
【図 7 4】



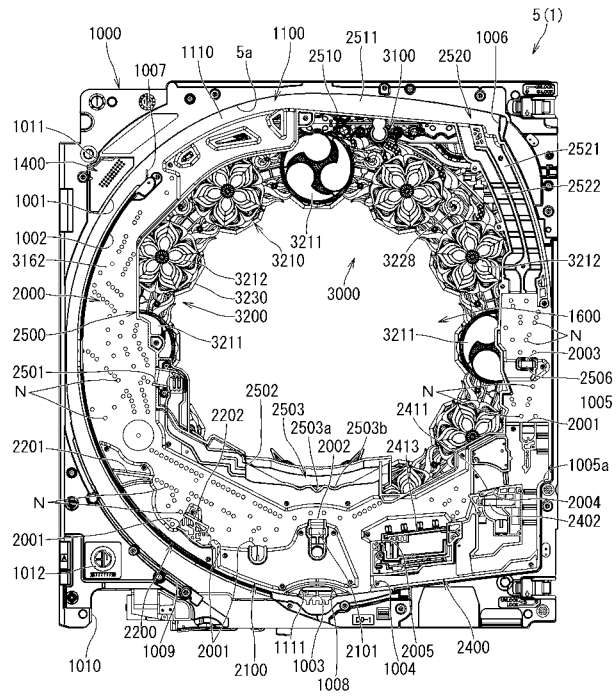
【図 7 5】



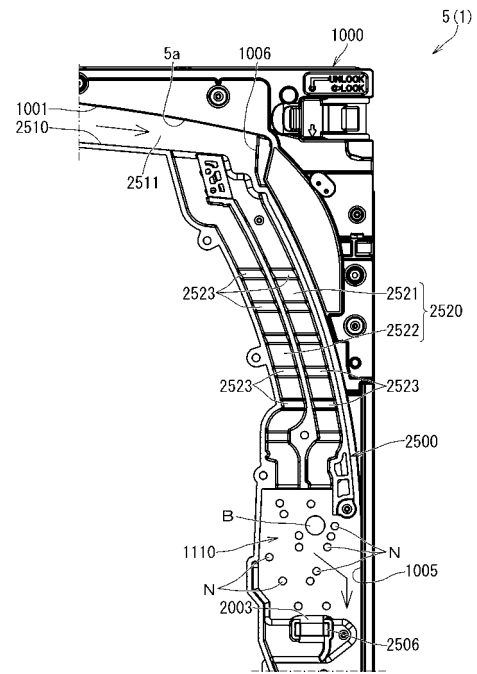
【図 7 6】



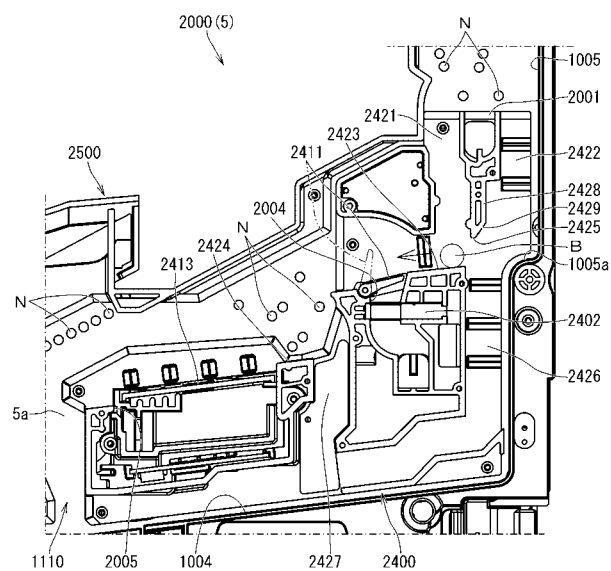
【図 77】



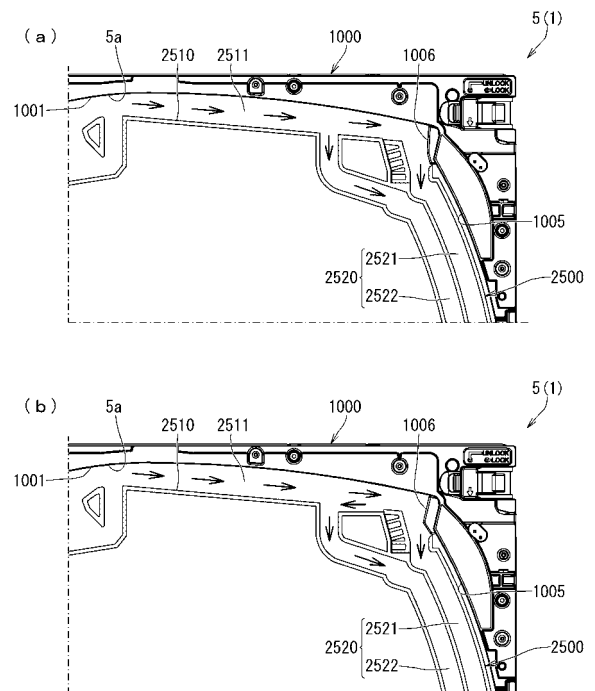
【図 78】



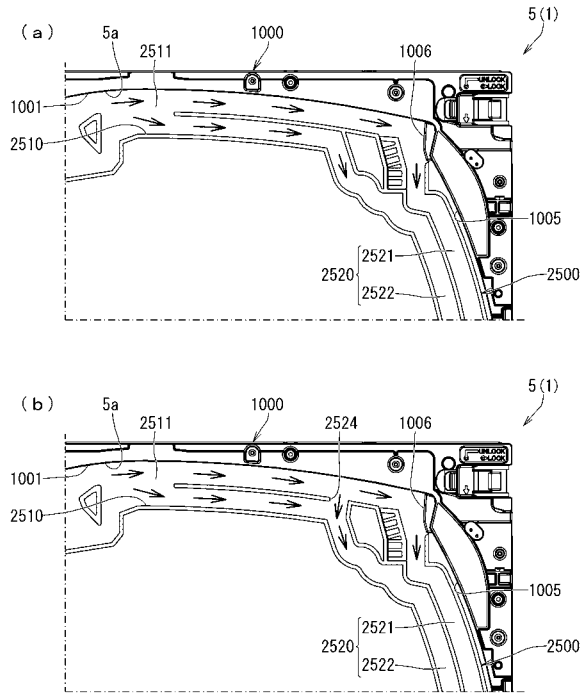
【図 79】



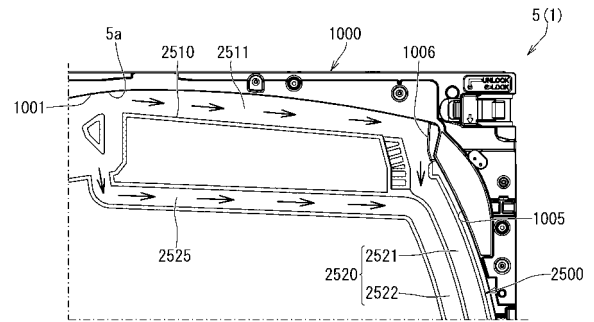
【図 80】



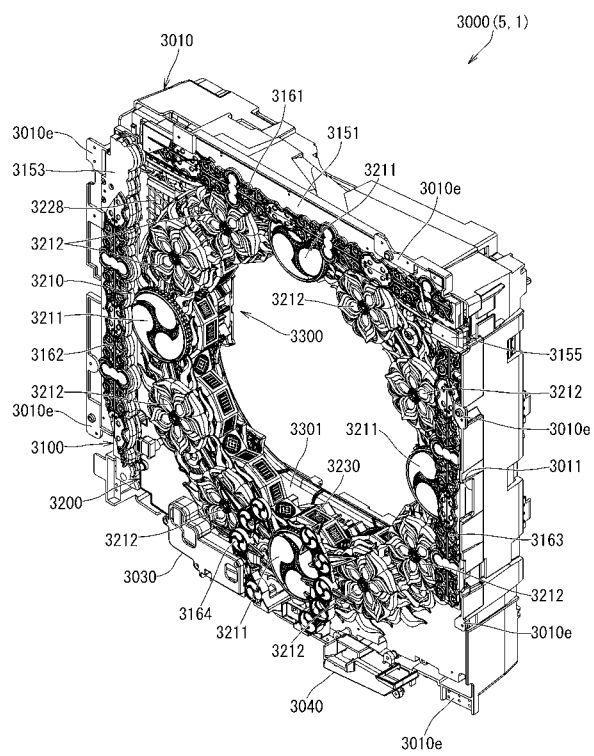
【図 8 1】



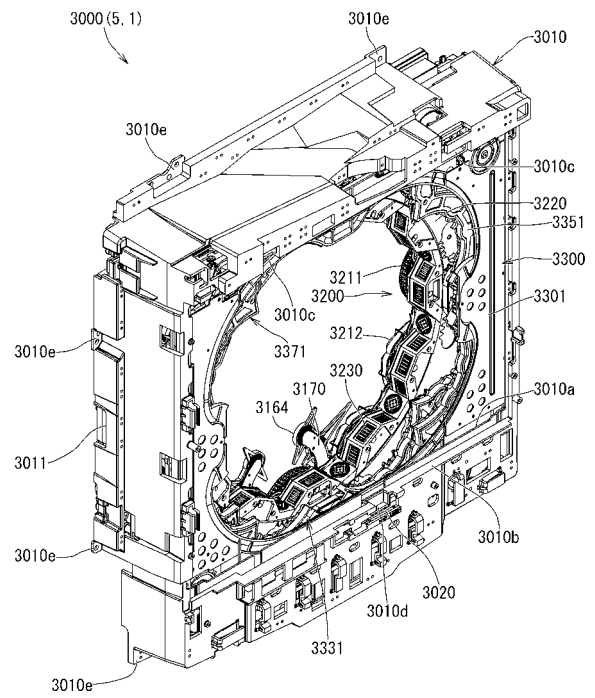
【図 8 2】



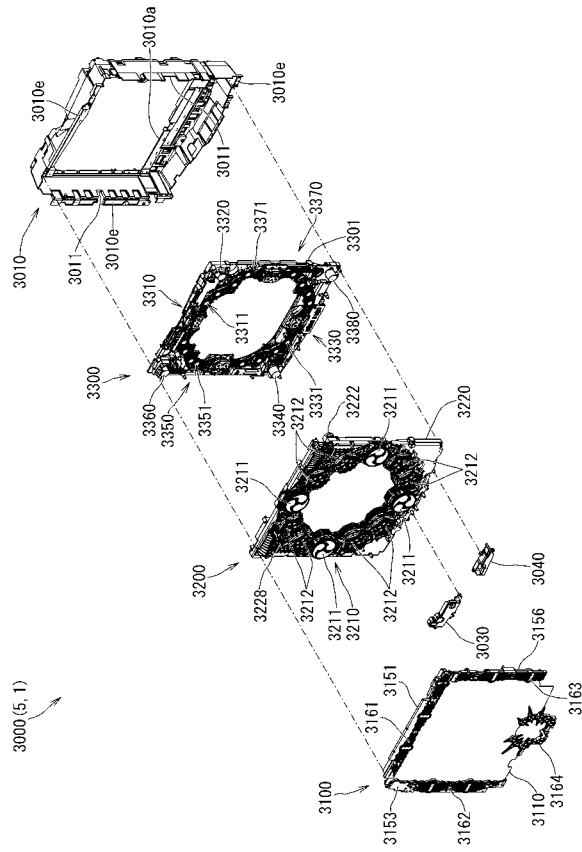
【図 8 3】



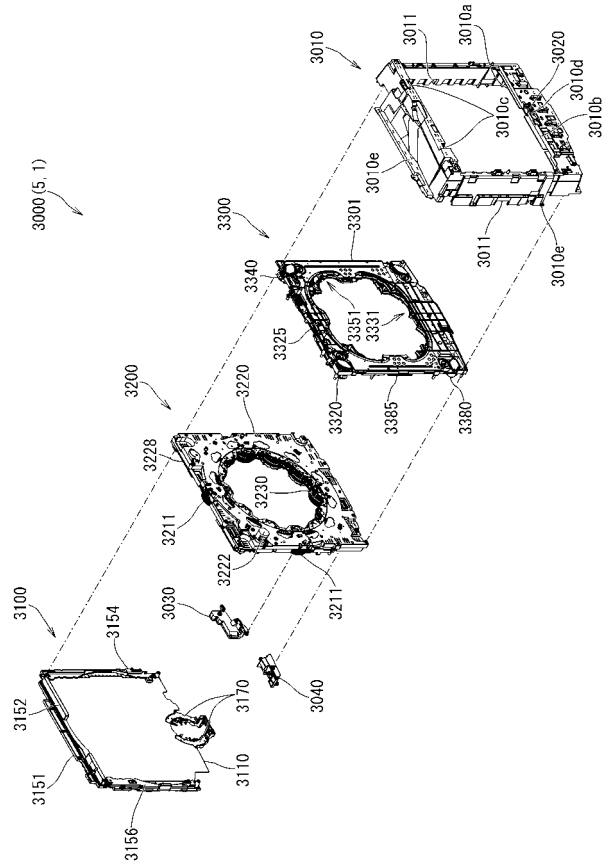
【図 8 4】



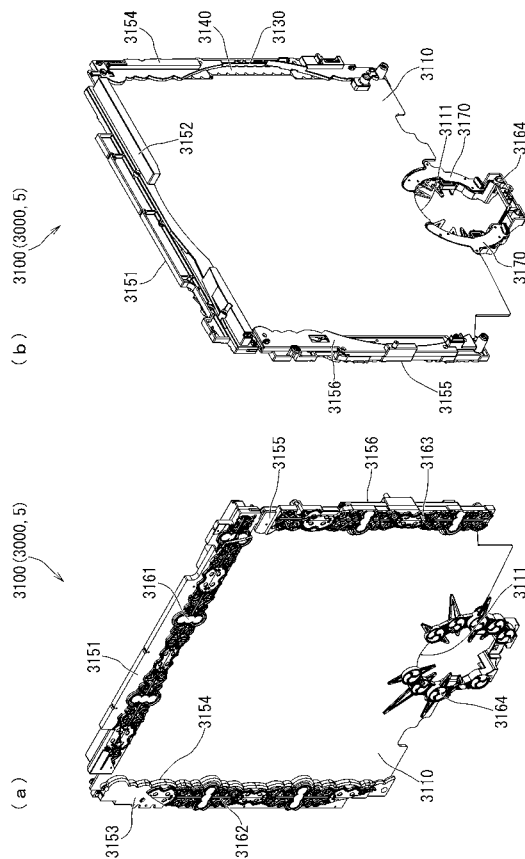
【図 85】



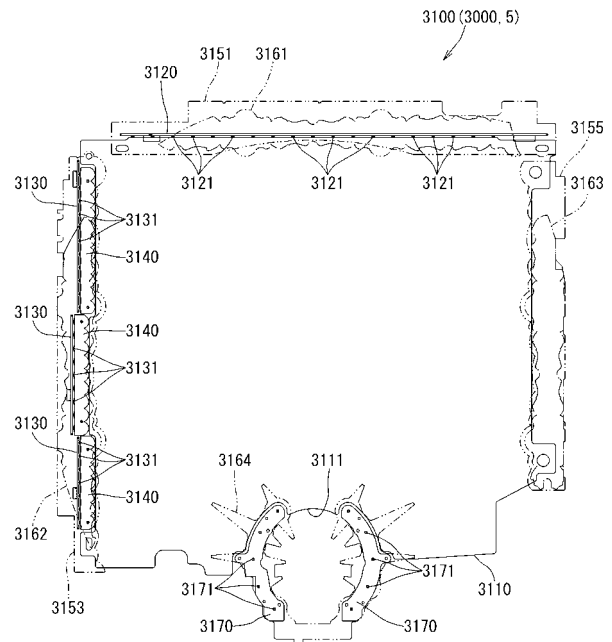
【図 86】



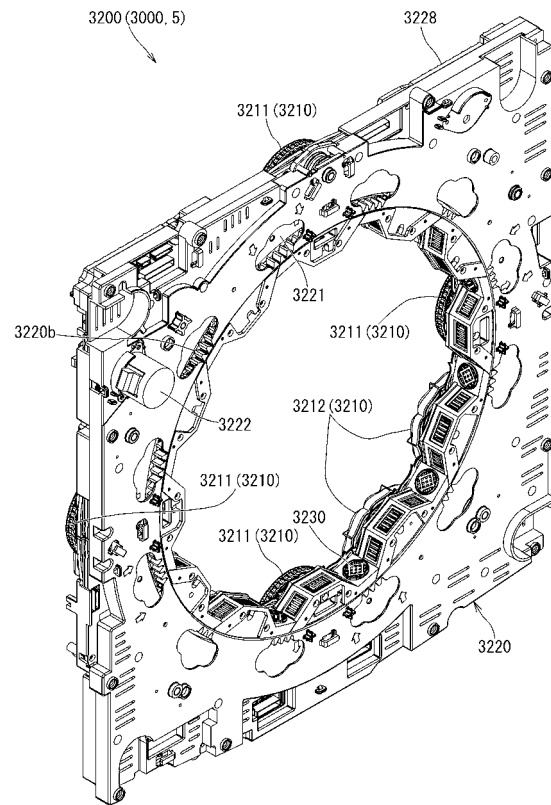
【図 87】



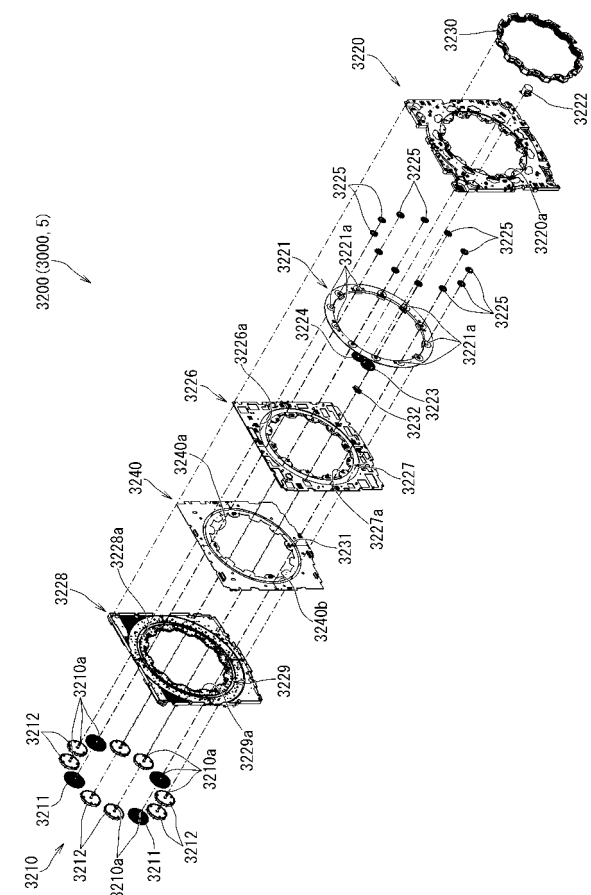
【図 88】



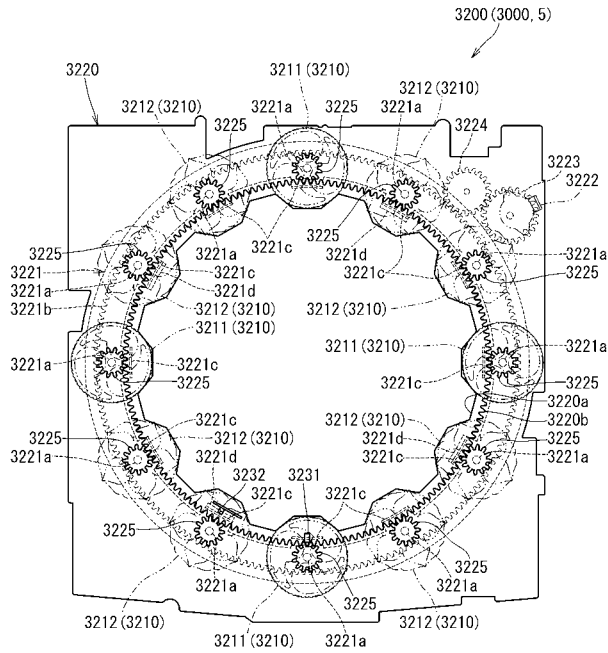
【图 9-0】



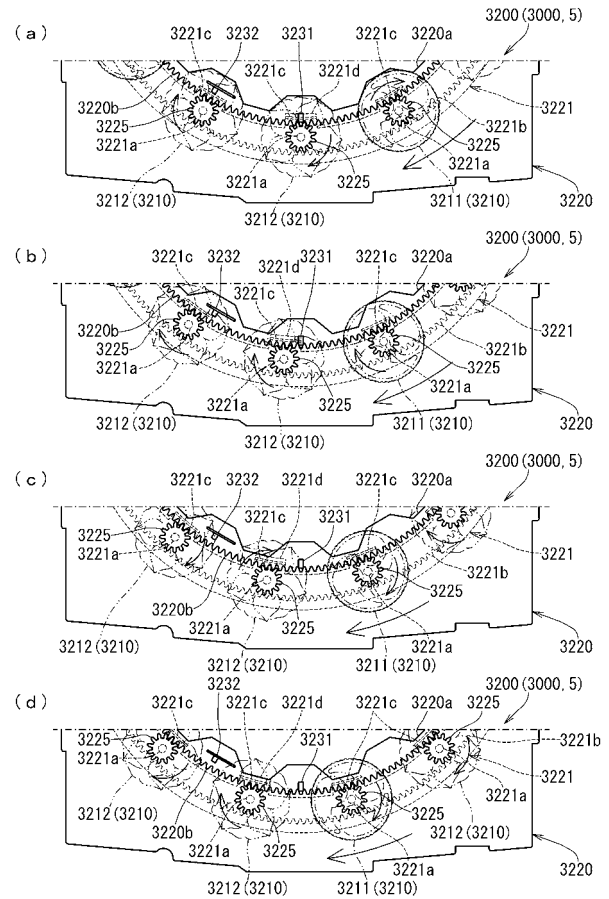
【图 9 2】



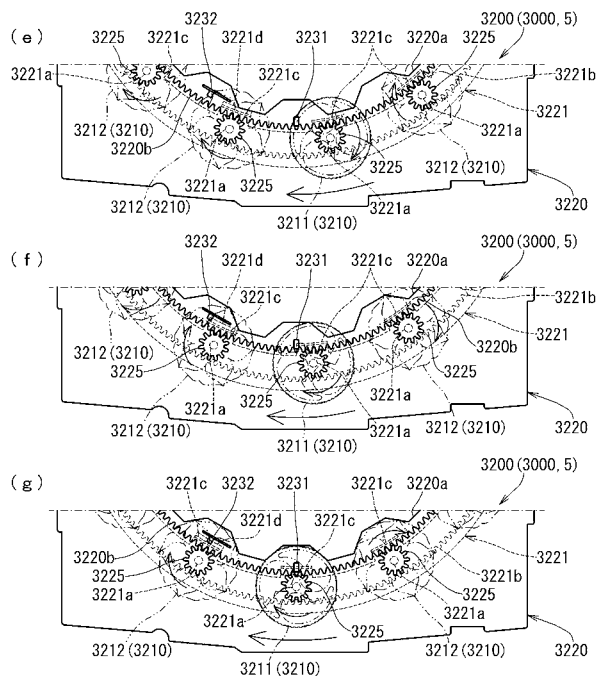
【図 9 3】



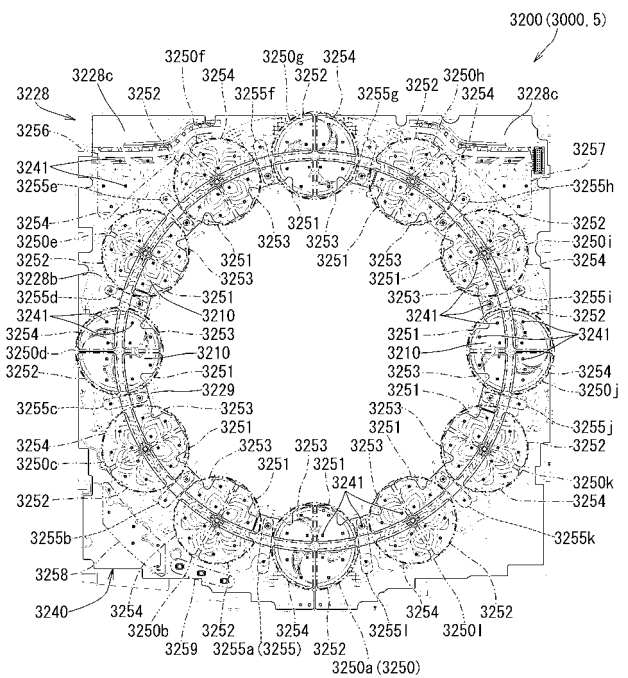
【図 9 4】



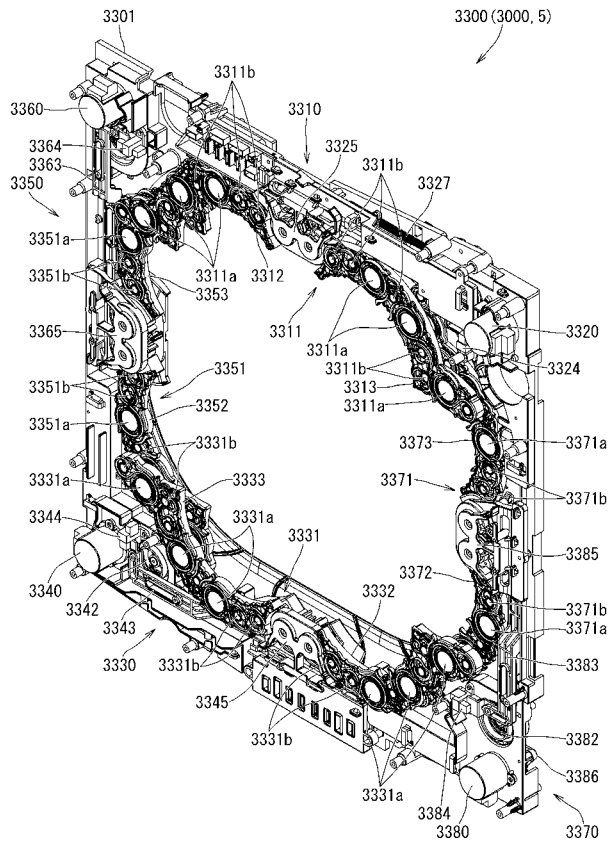
【図 9 5】



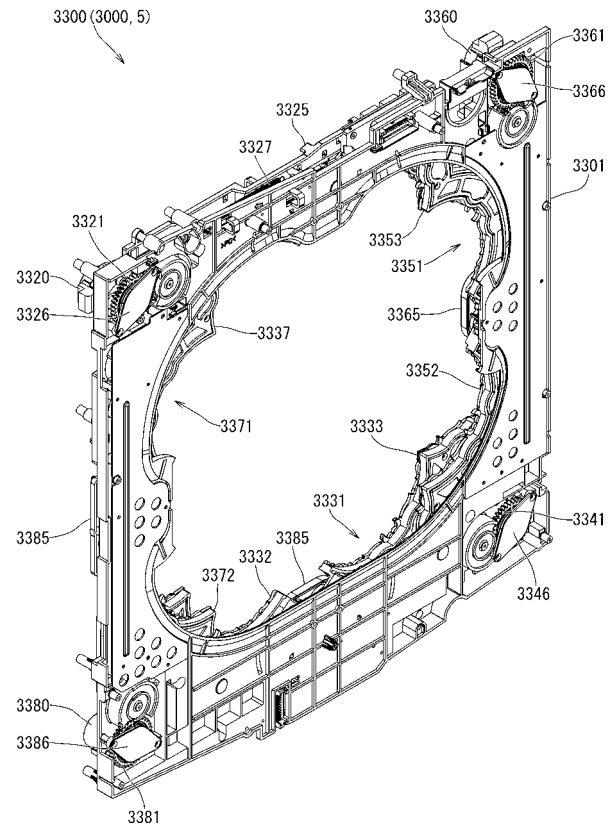
【図 9 6】



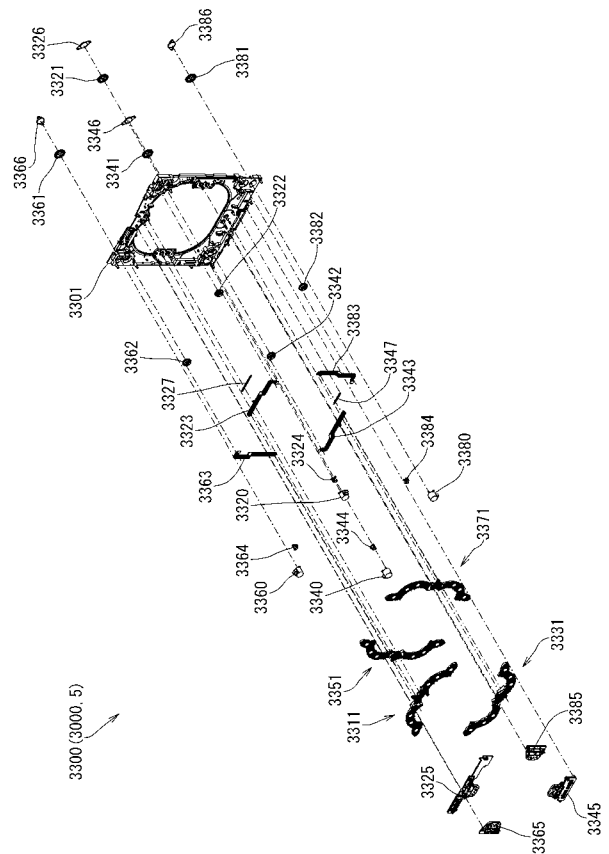
【図 97】



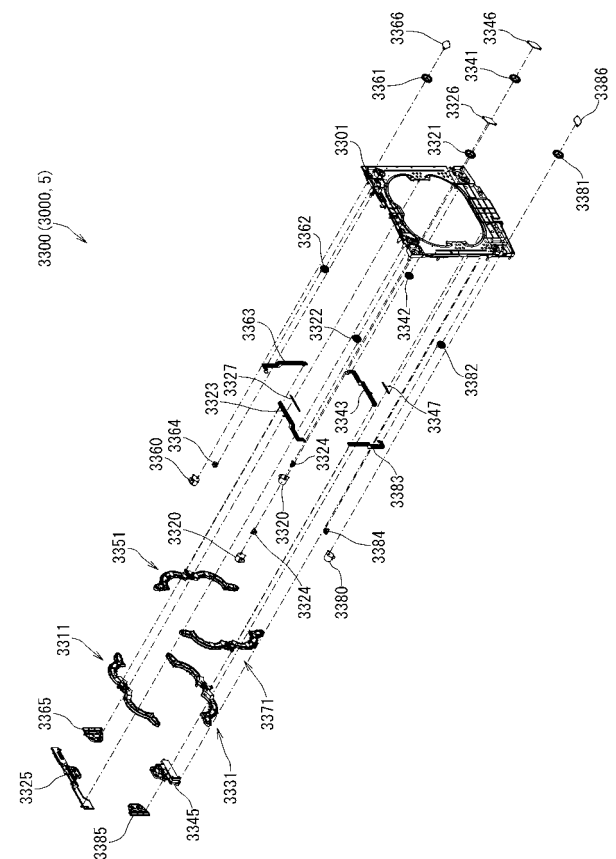
【図 98】



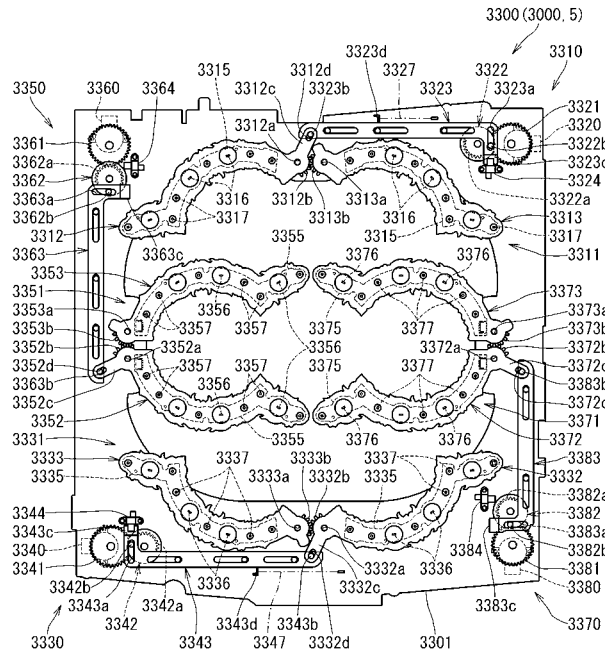
【図 99】



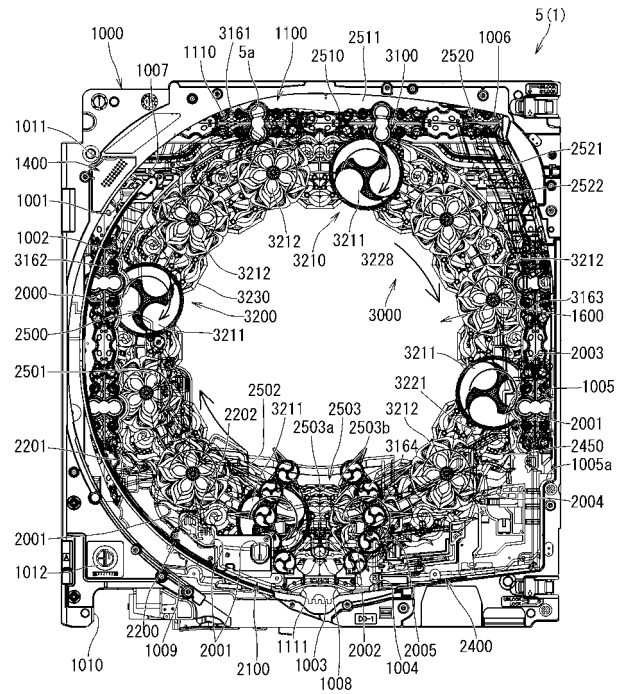
【図 100】



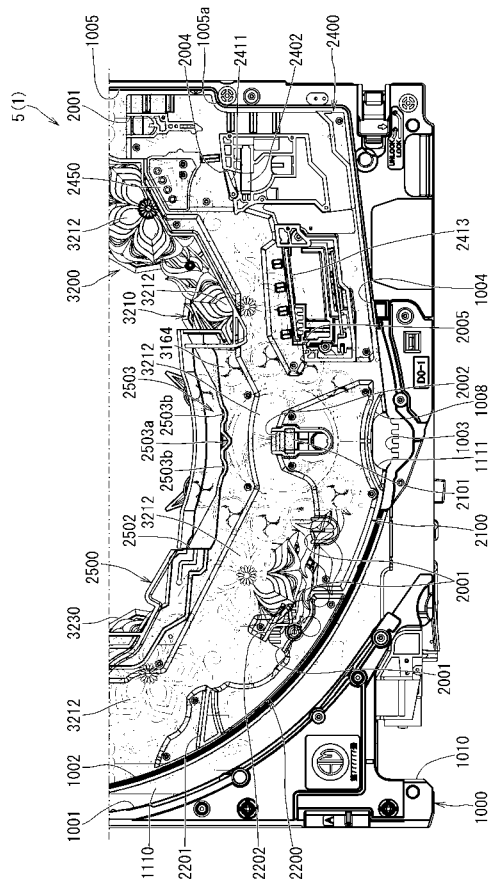
【図 101】



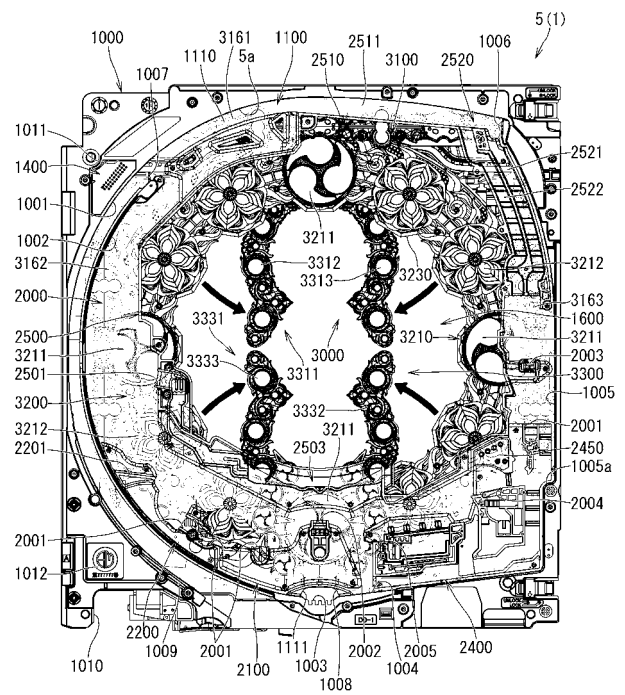
【図 102】



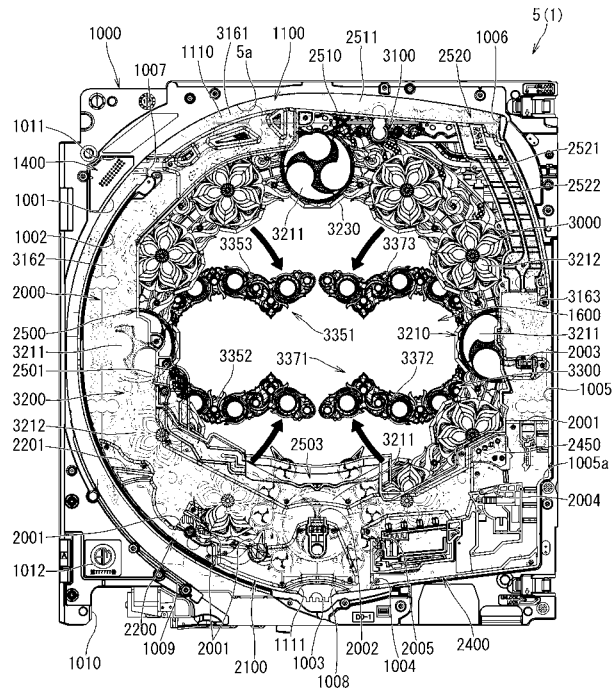
【図 103】



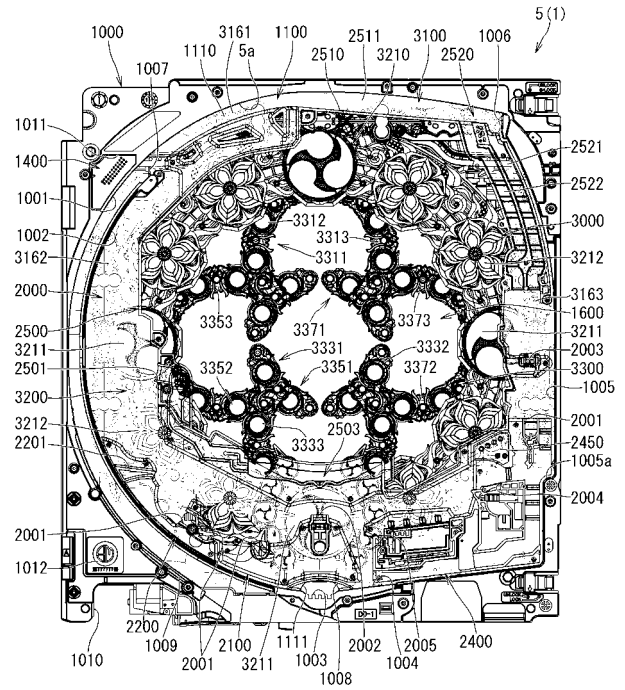
【図 104】



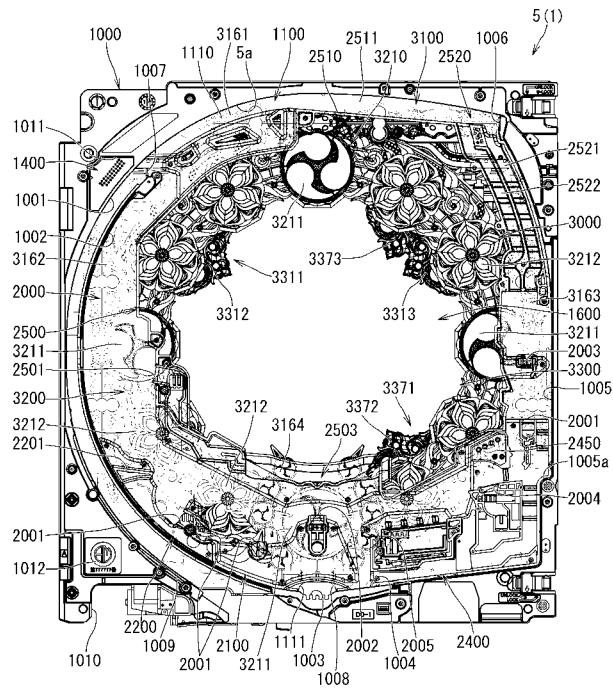
【図 105】



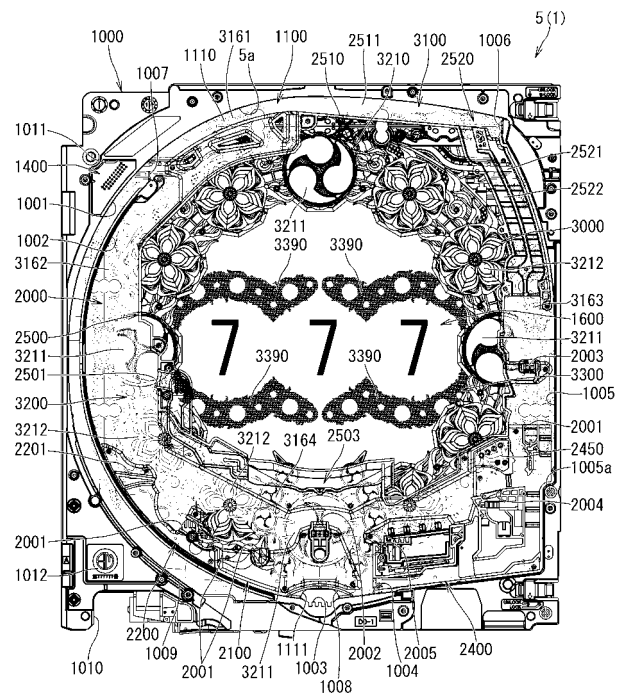
【図 106】



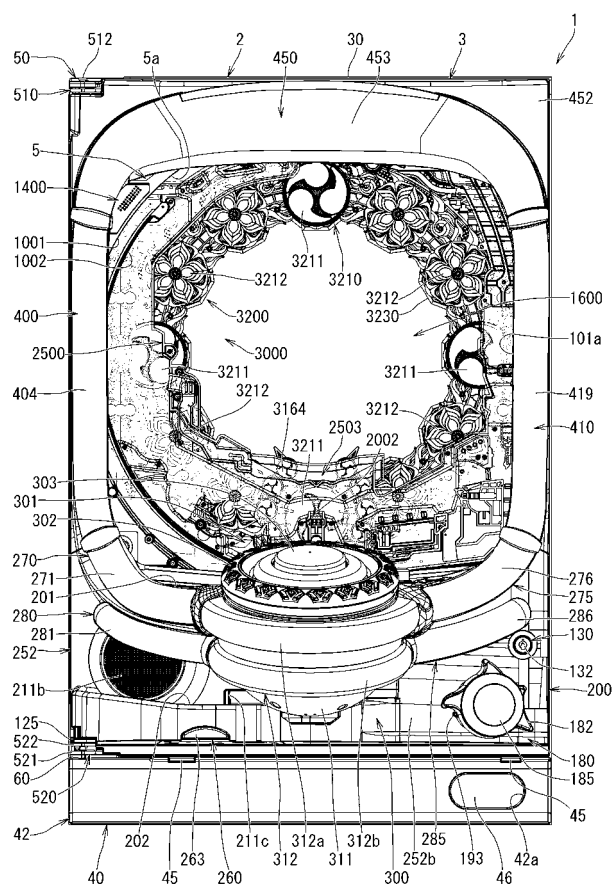
【図 107】



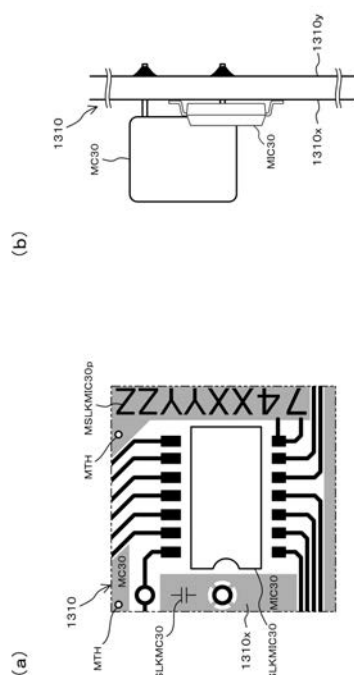
【図 108】



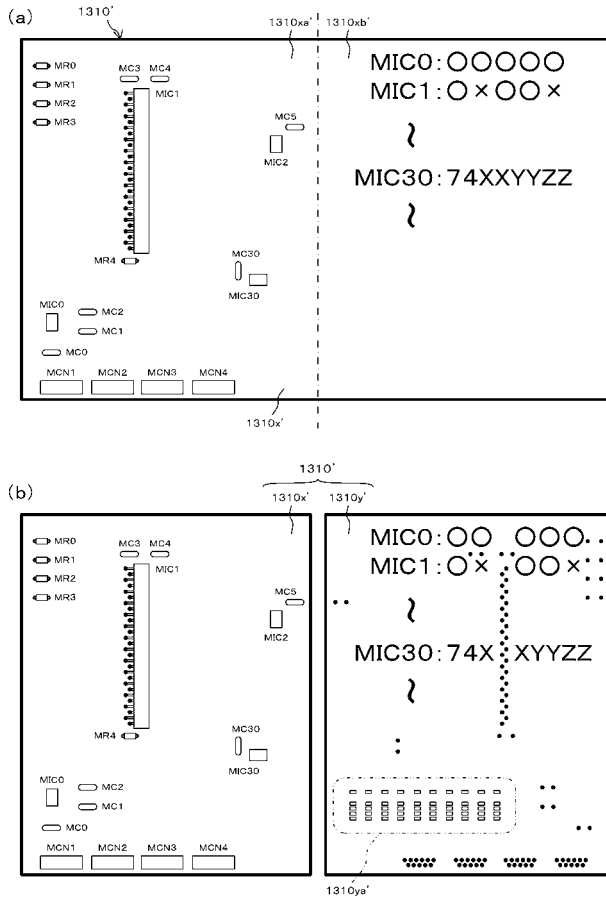
【 兪 1 1 0 】



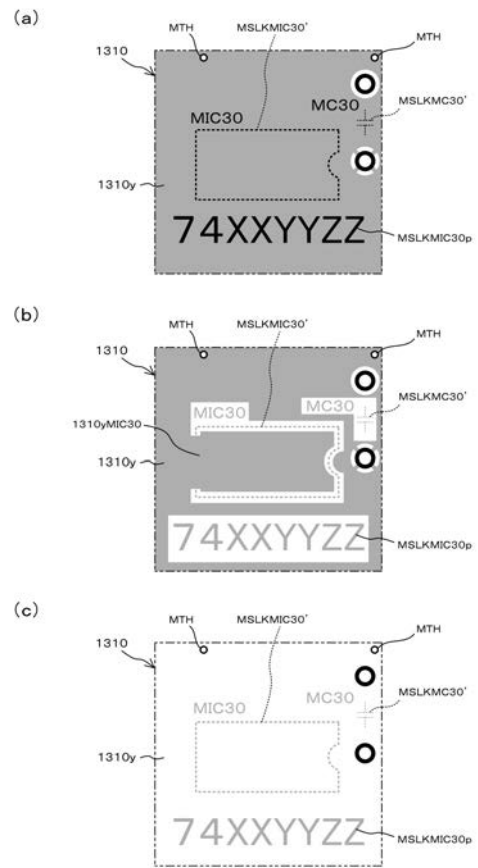
【图 1 1 2】



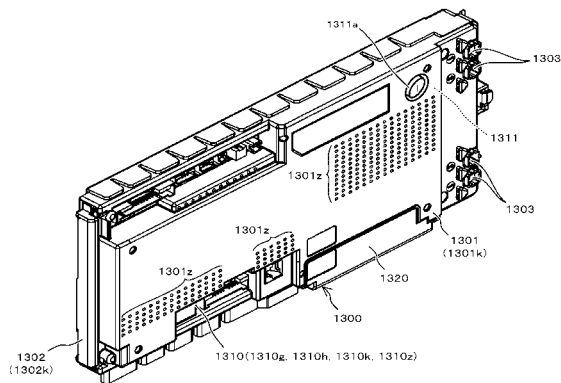
【図 1 1 3】



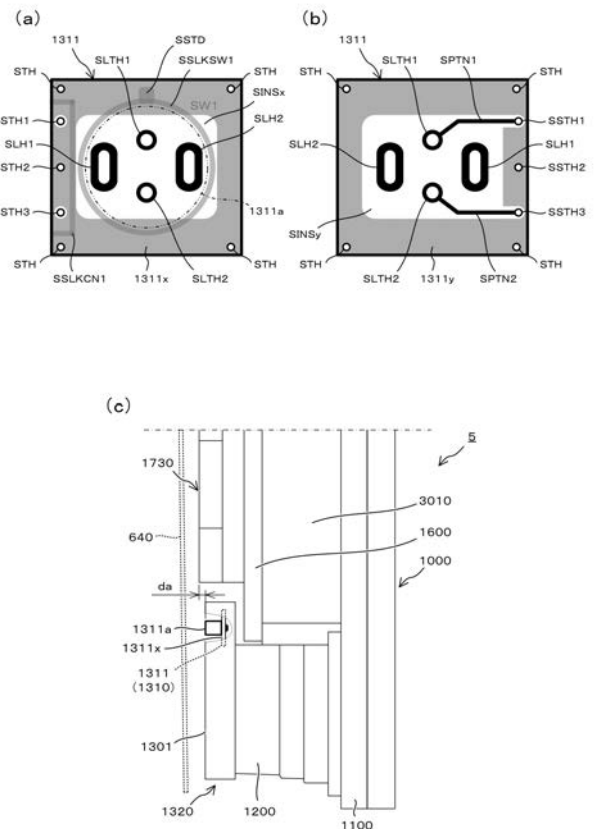
【図 1 1 4】



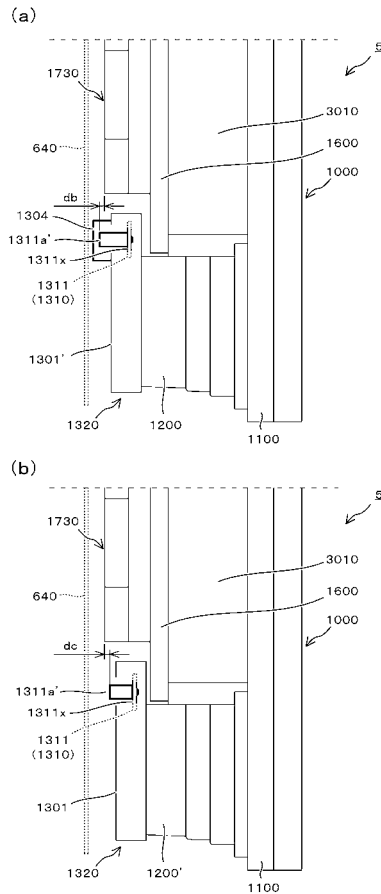
【図 1 1 5】



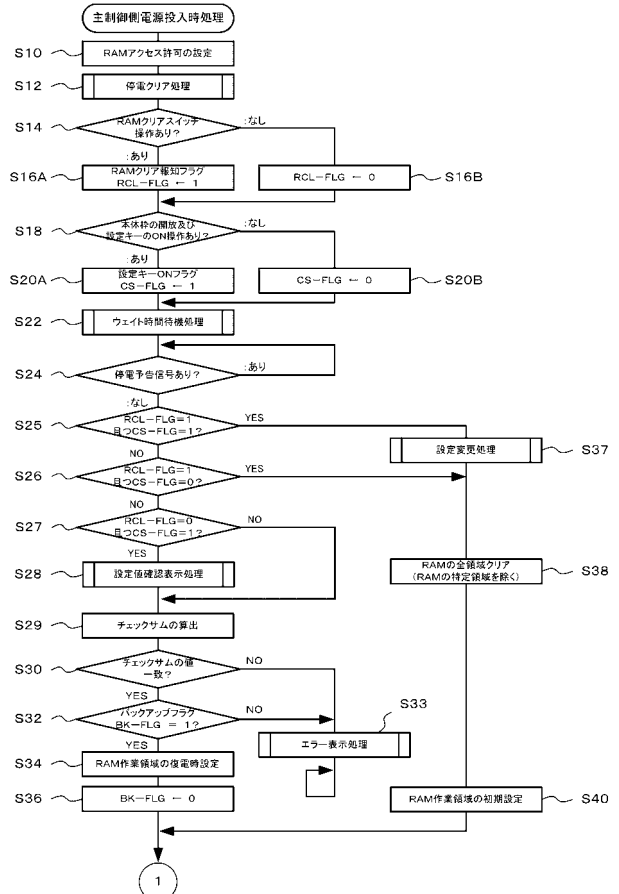
【図 1 1 6】



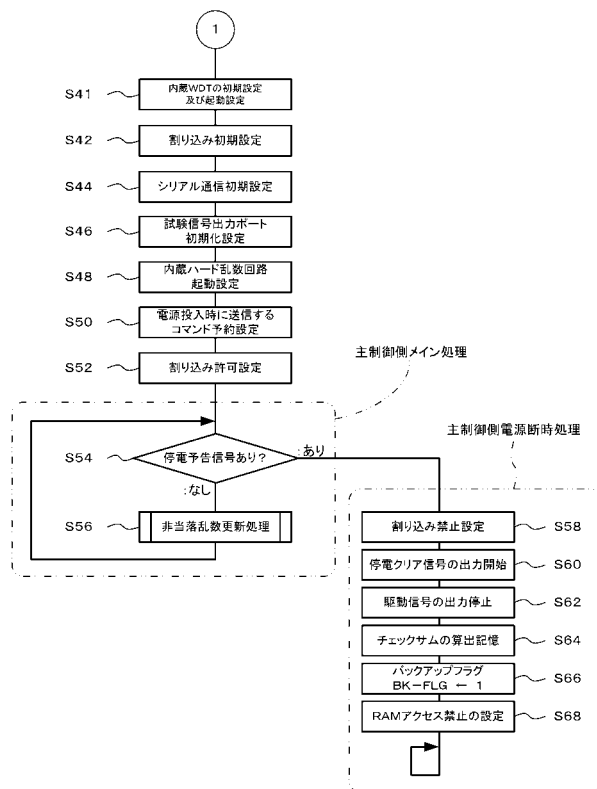
【図 1 1 7】



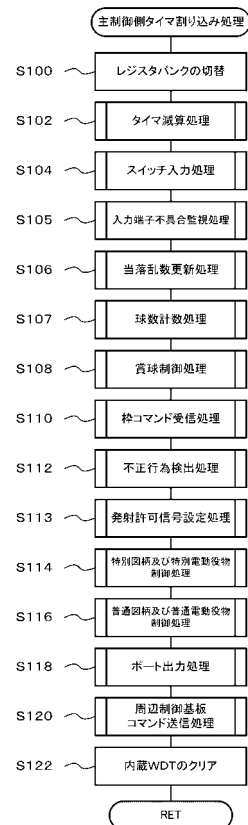
【図 1 1 8】



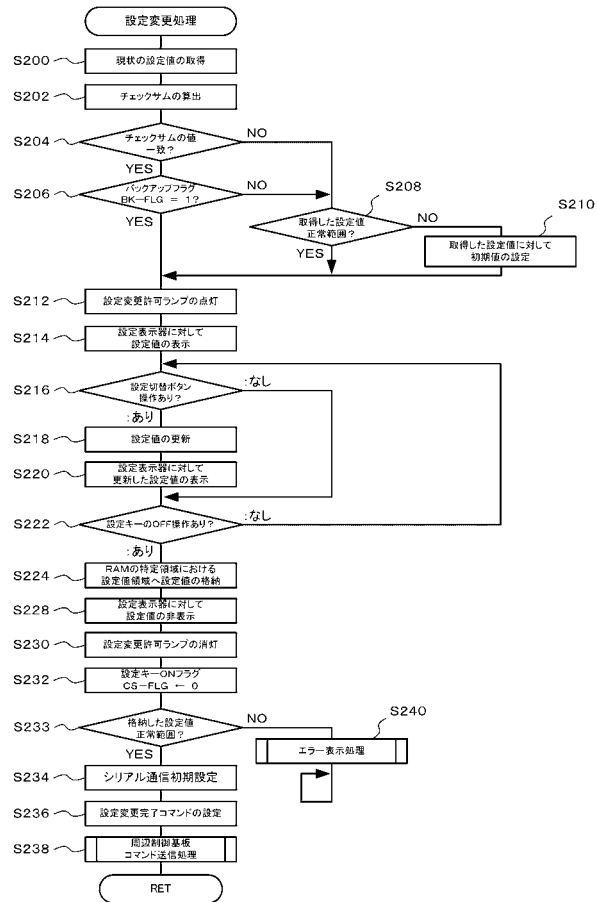
【図 1 1 9】



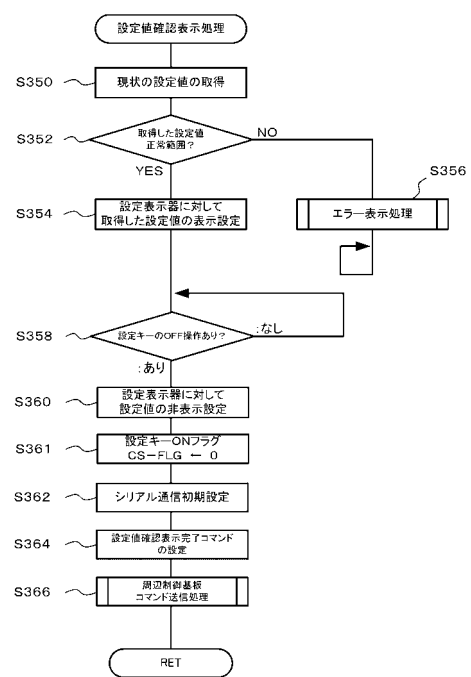
【図 1 2 0】



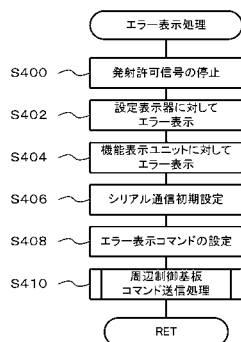
【図 1 2 1】



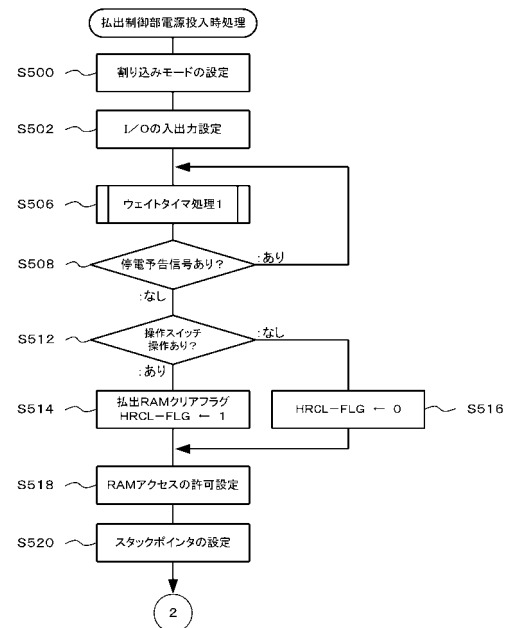
【図 1 2 2】



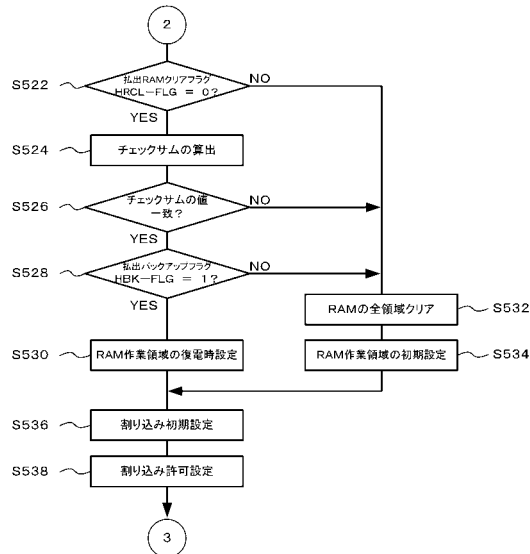
【図 1 2 3】



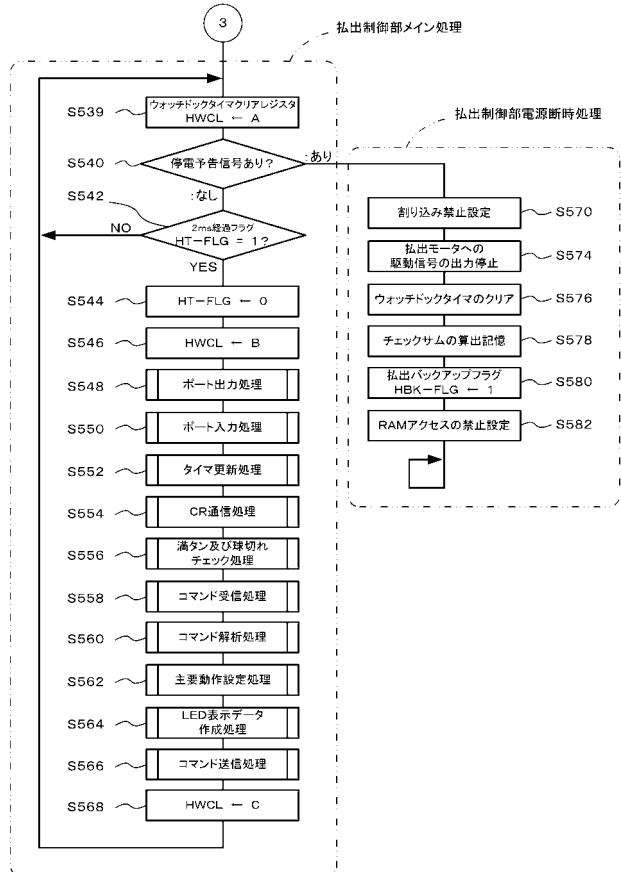
【図 1 2 4】



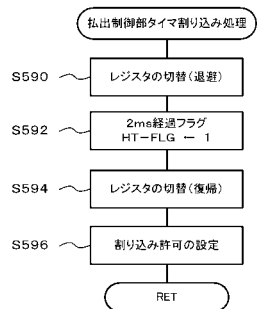
【図 1 2 5】



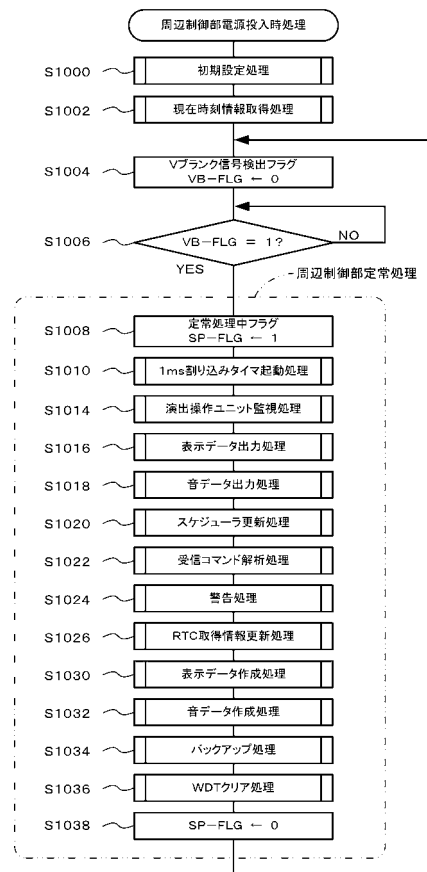
【図 1 2 6】



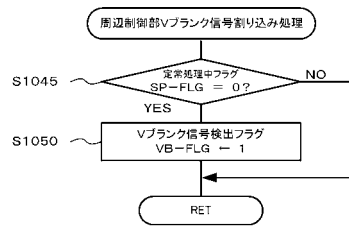
【図 1 2 7】



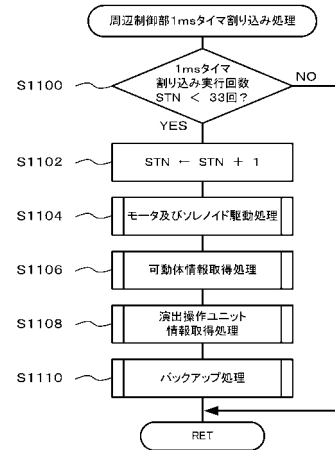
【図 1 2 8】



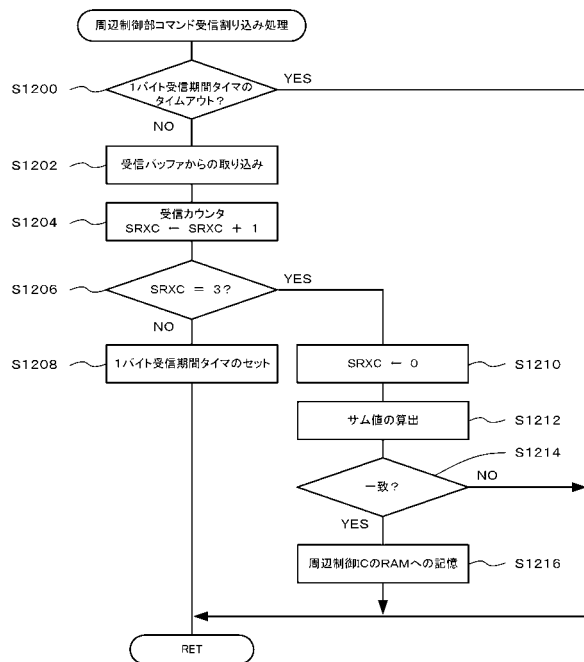
【図 129】



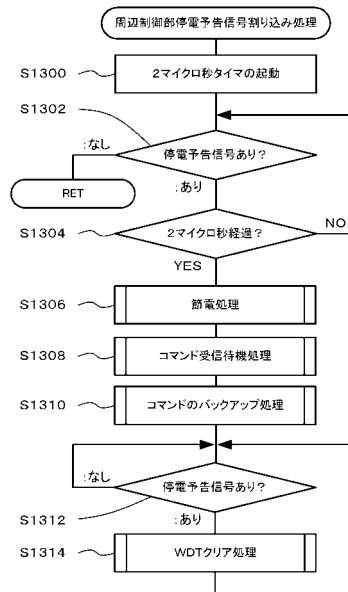
【図 130】



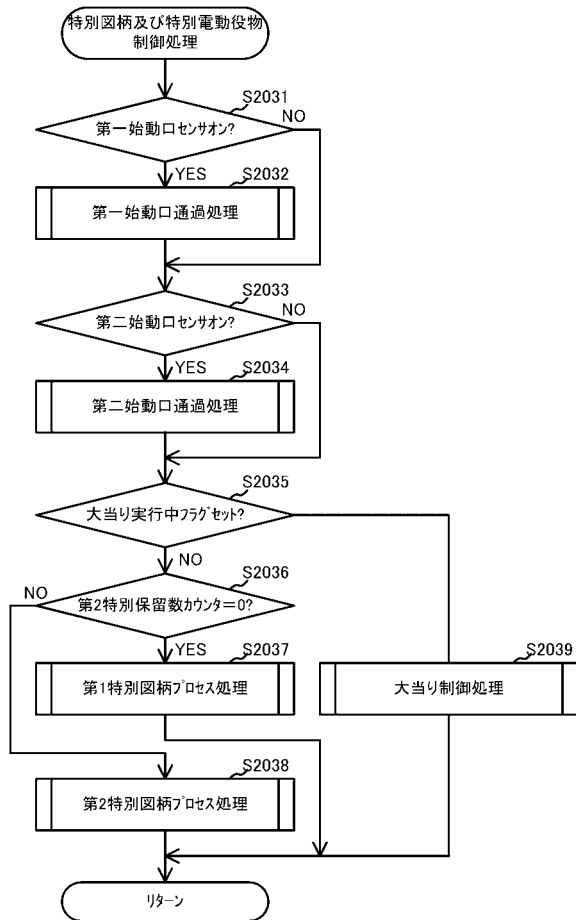
【図 131】



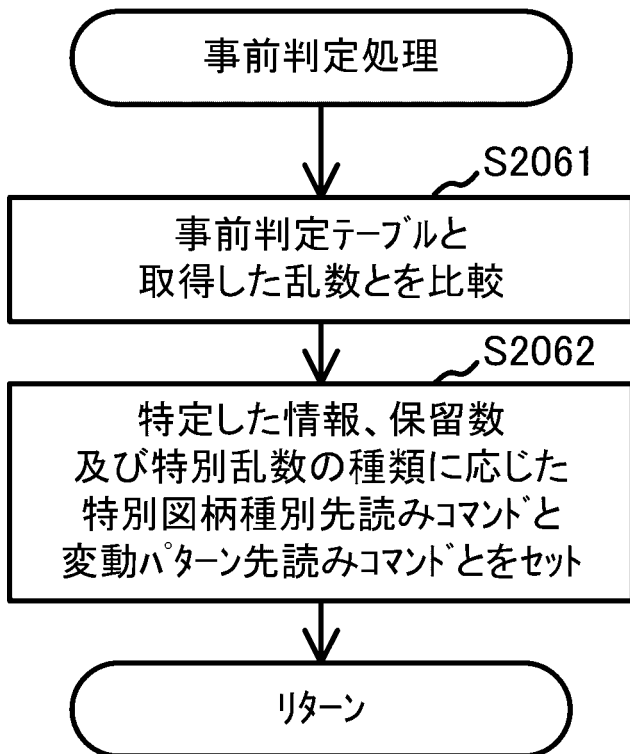
【図 132】



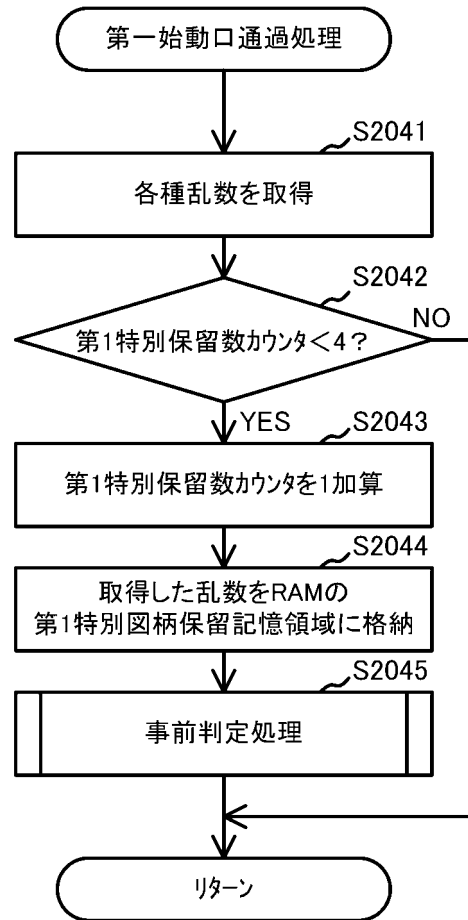
【図 1 3 3】



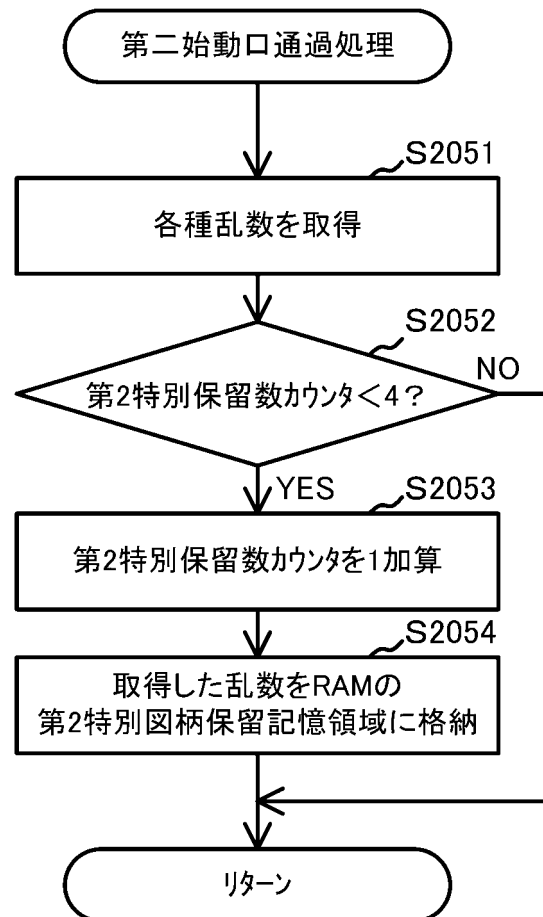
【図 1 3 5】



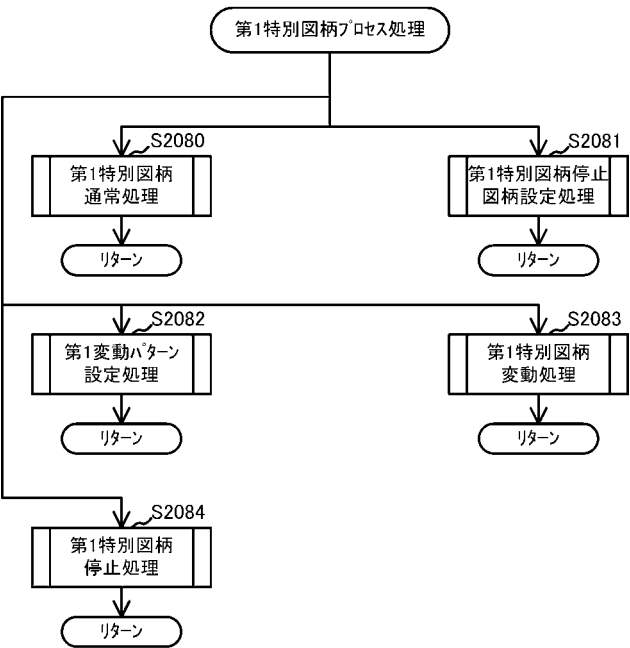
【図 1 3 4】



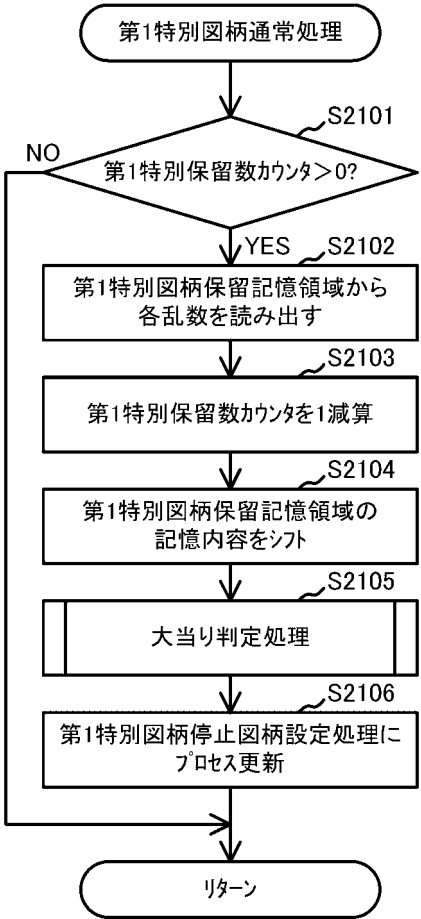
【図 1 3 6】



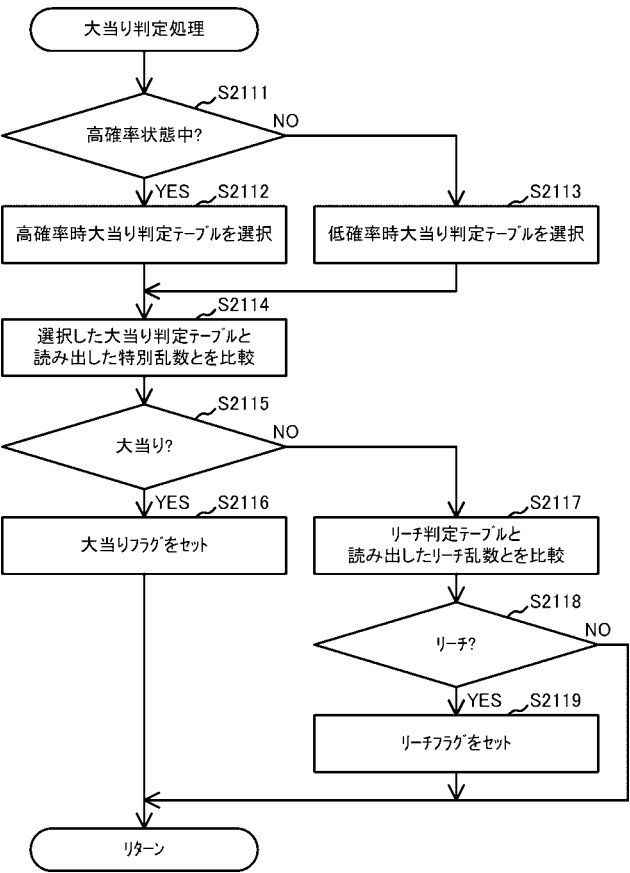
【図 1 3 7】



【図 1 3 8】



【図 1 3 9】



【図 1 4 0】

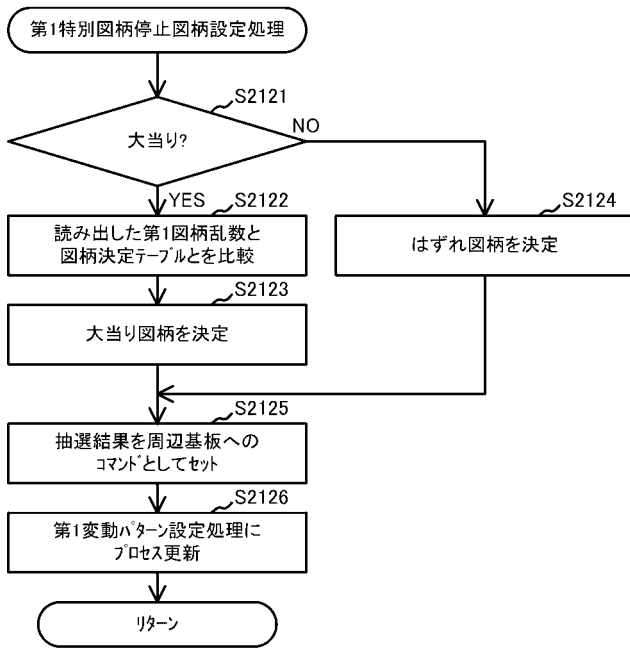
(A)大当たり判定テーブル

		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

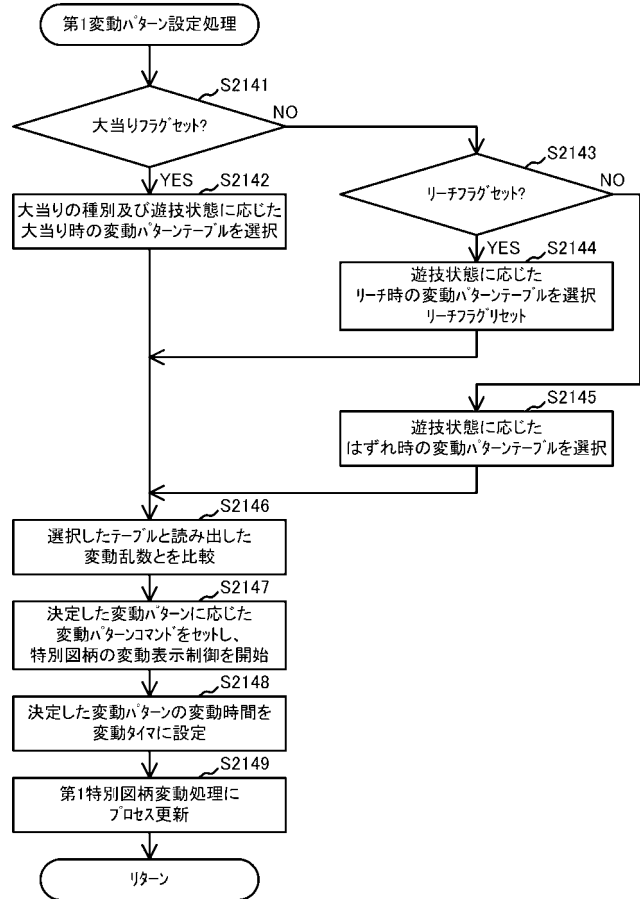
(B)図柄決定テーブル

	15R大当たりA	15R大当たりB
第一特別乱数	50/100	50/100
第二特別乱数	65/100	35/100

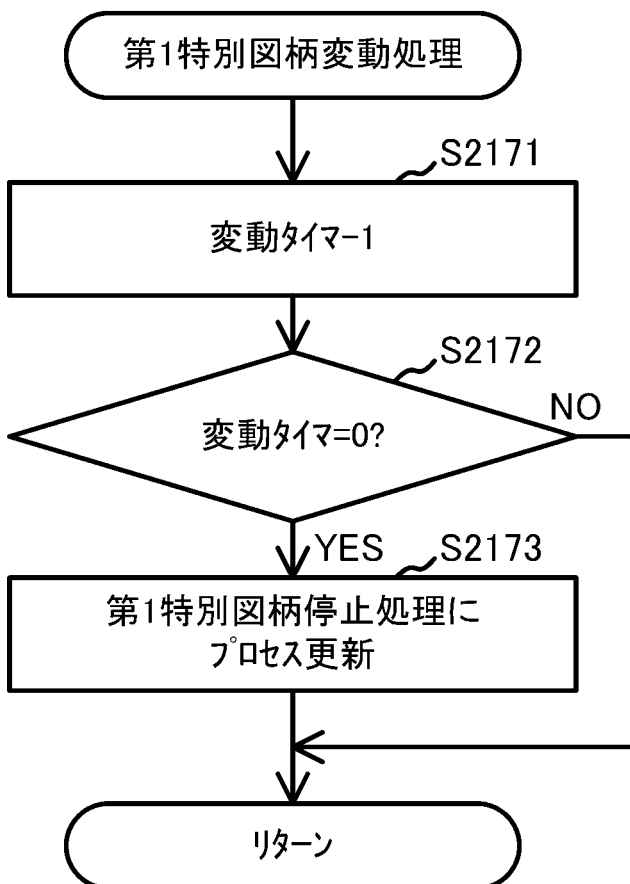
【図 1 4 1】



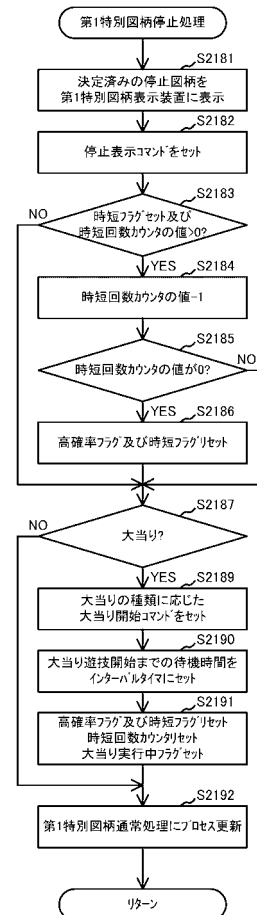
【図 1 4 2】



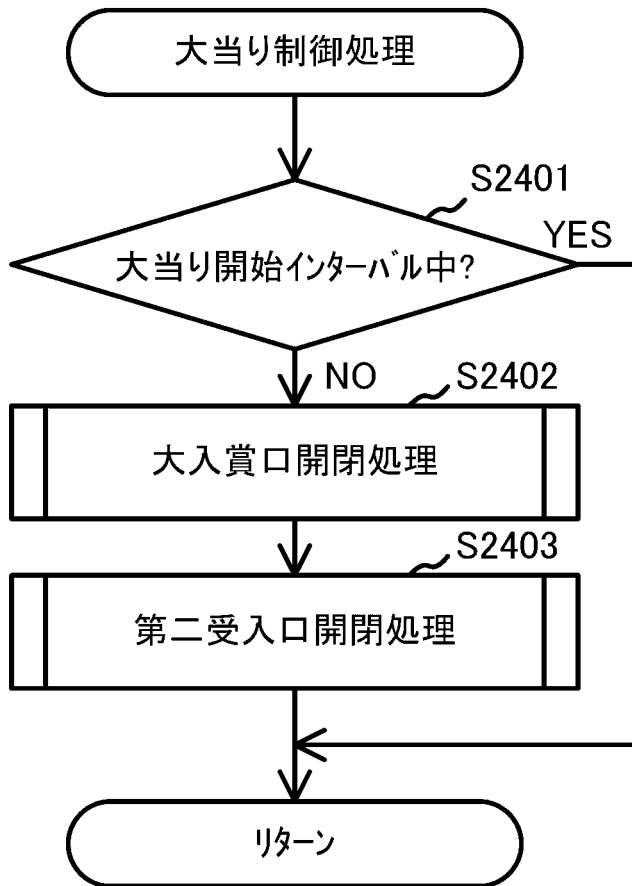
【図 1 4 3】



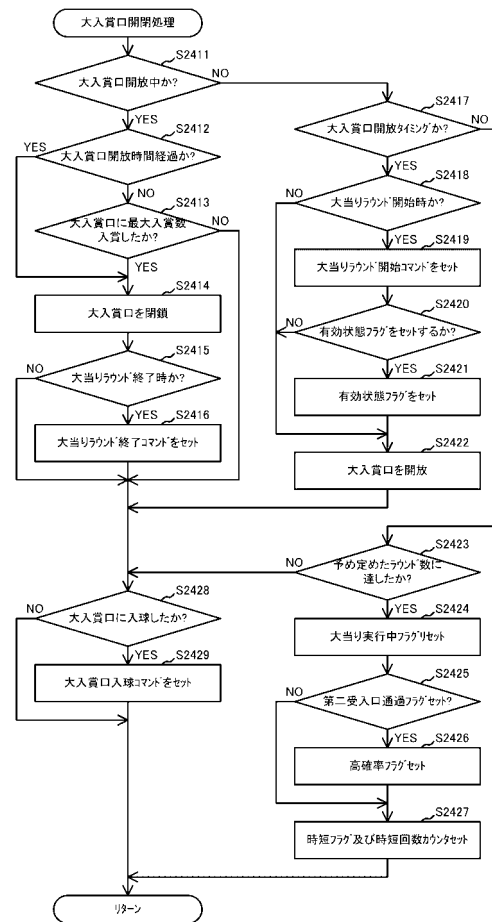
【図 1 4 4】



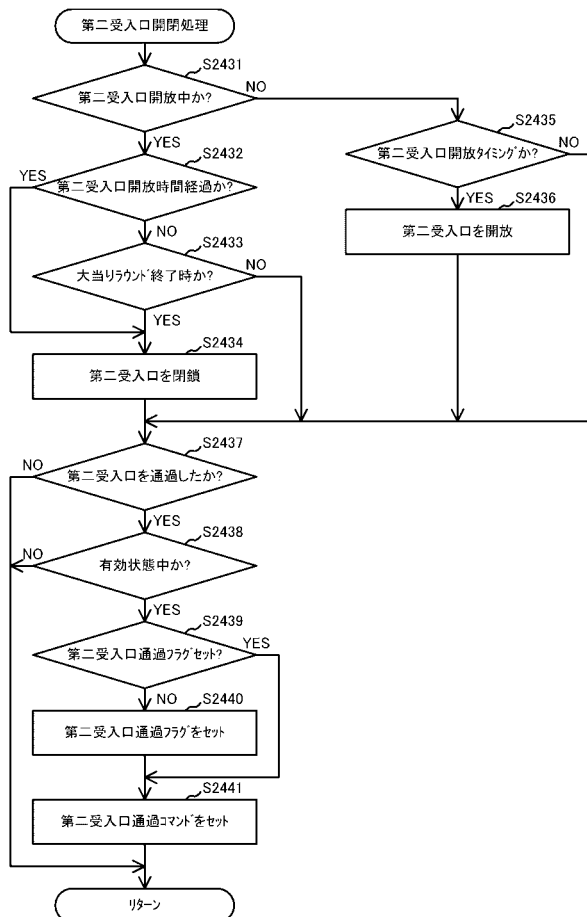
【図 1 4 5】



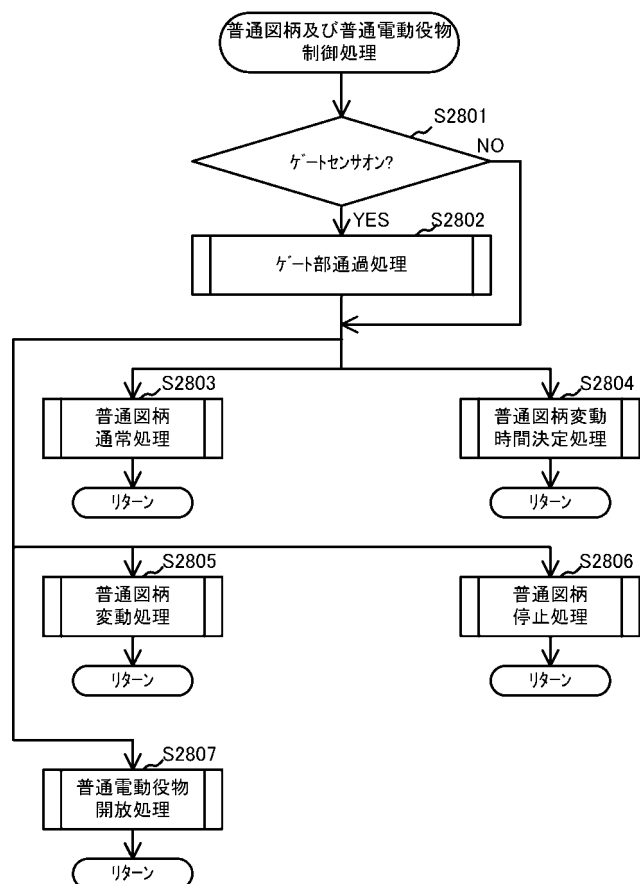
【図 1 4 6】



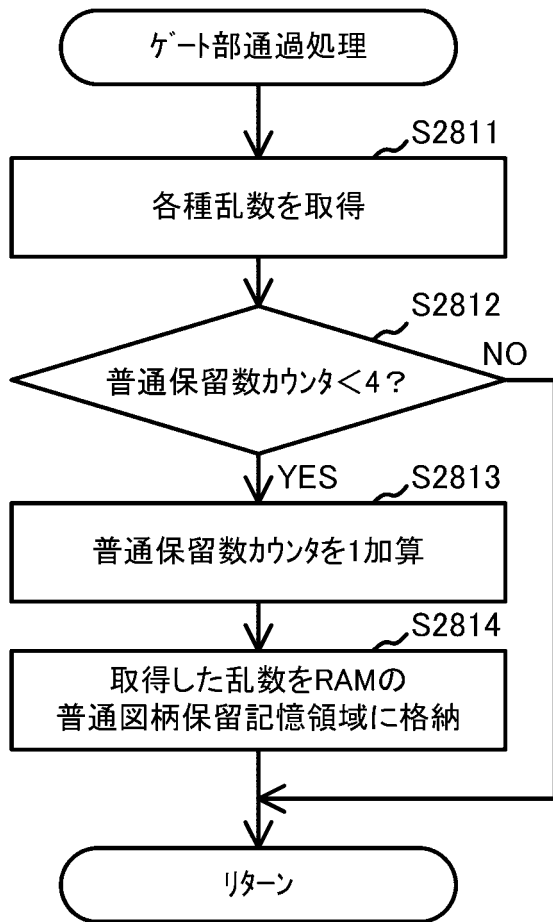
【図 1 4 7】



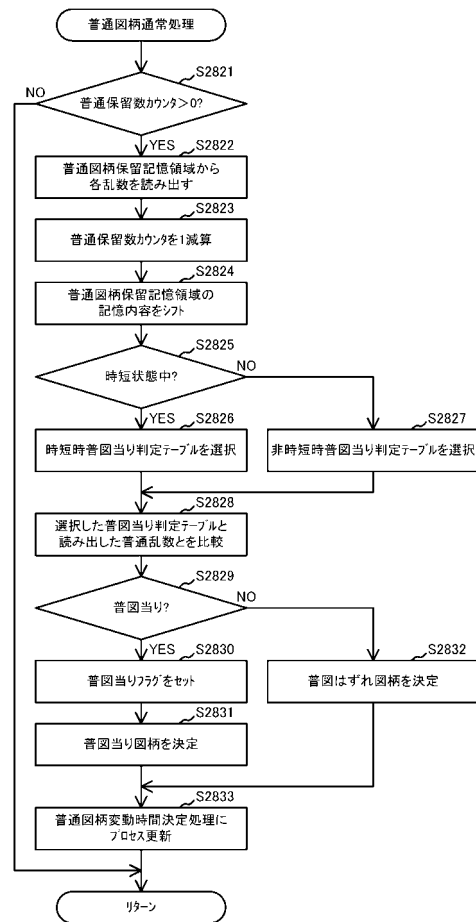
【図 1 4 8】



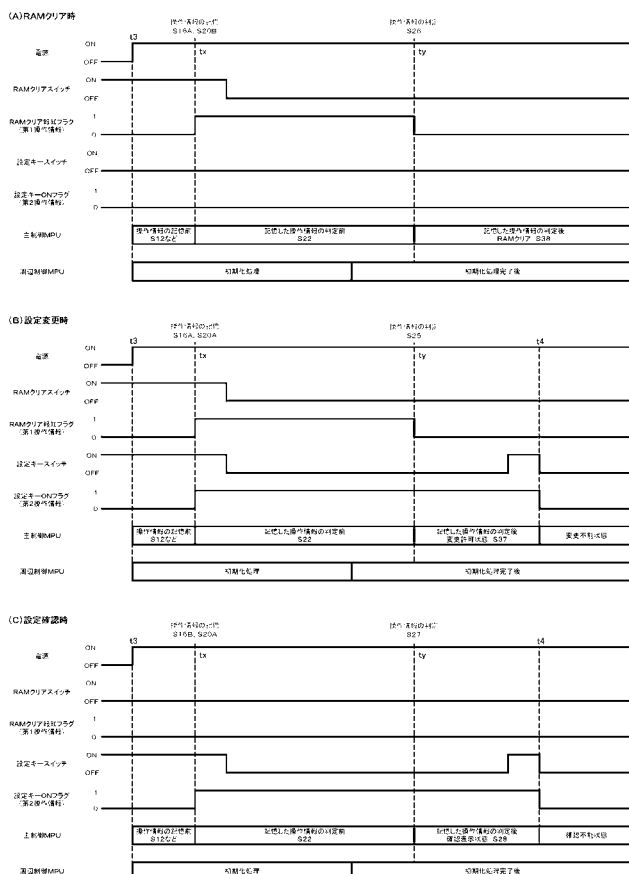
【図 149】



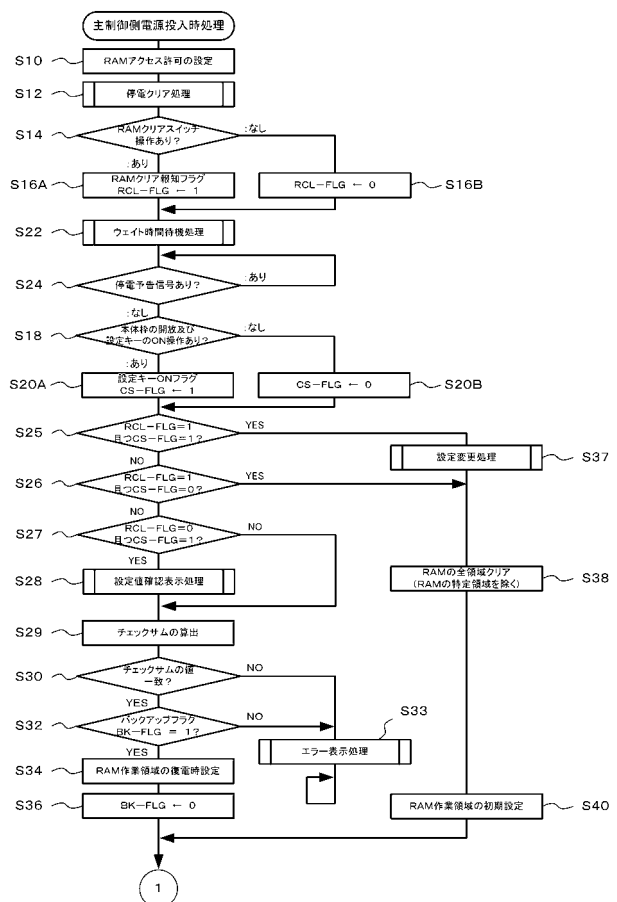
【図 150】



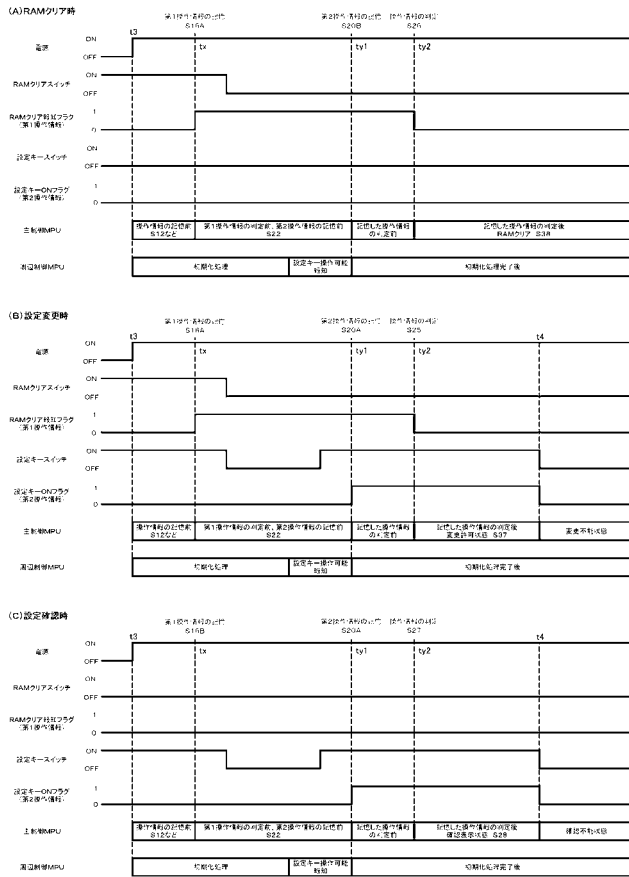
【図 151】



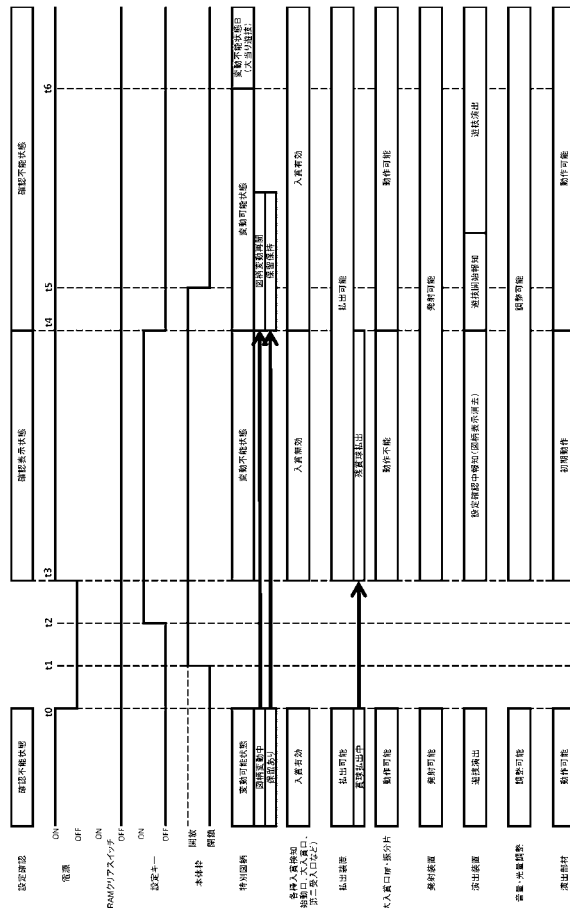
【図 152】



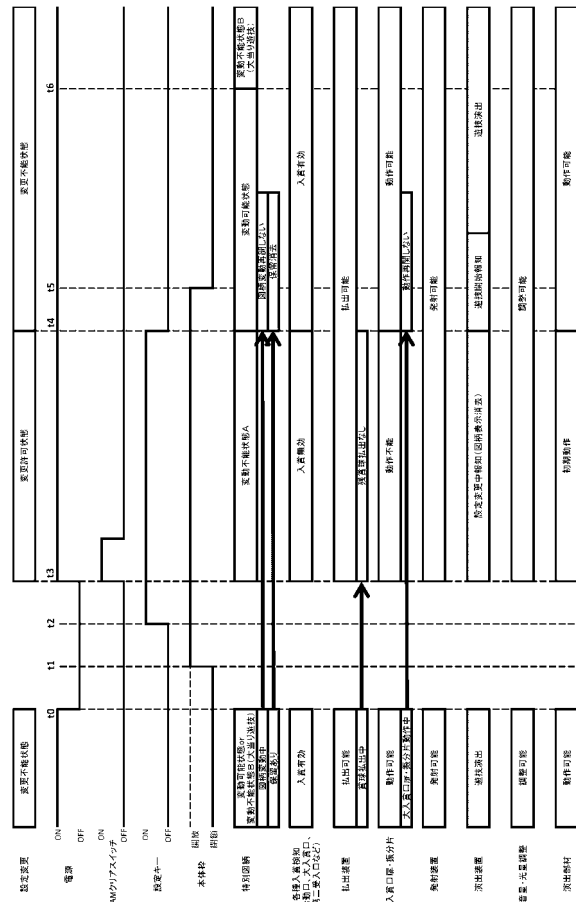
【図 153】



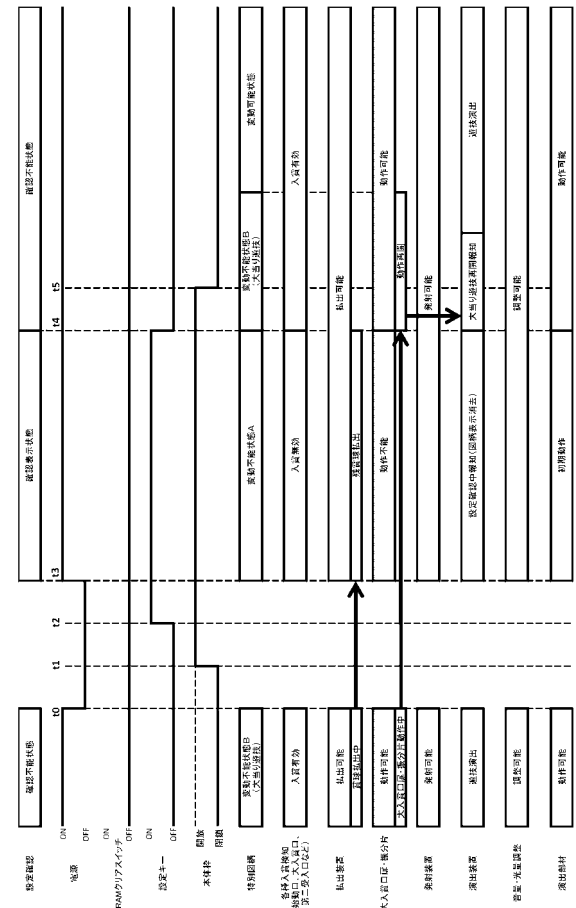
【図 155】



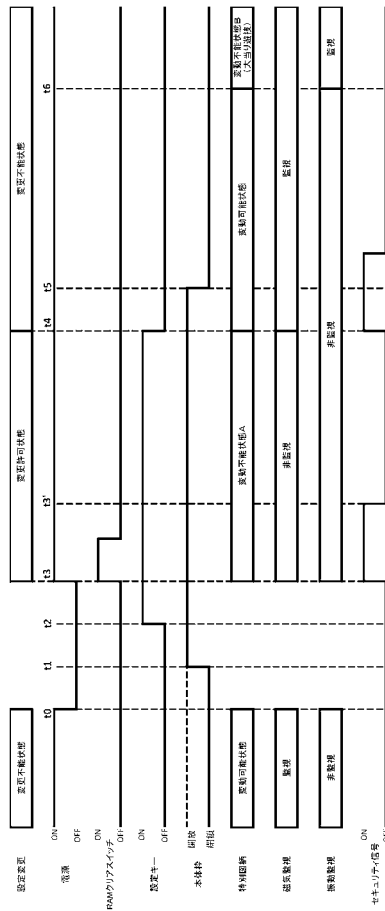
【図 154】



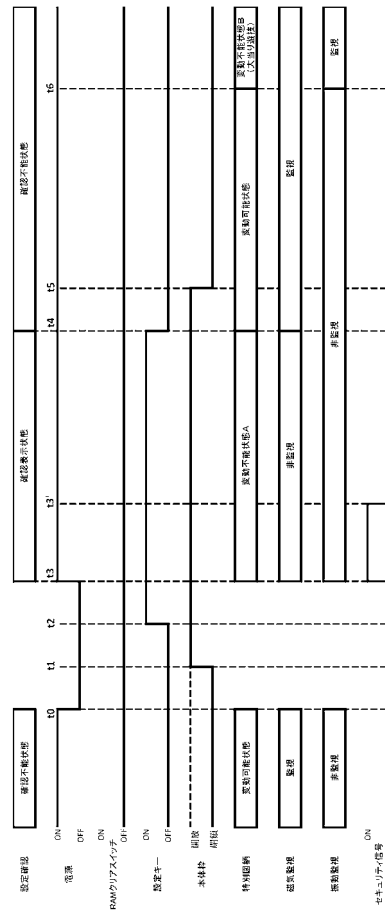
【図 156】



【図 157】

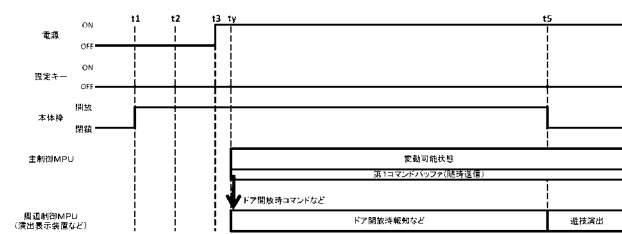


【図 158】

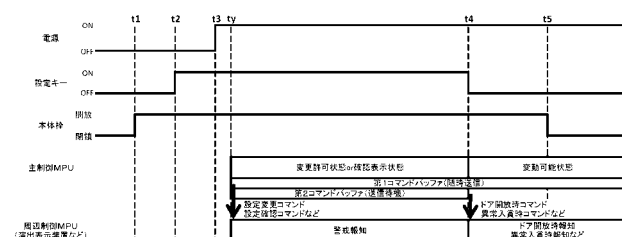


【図 159】

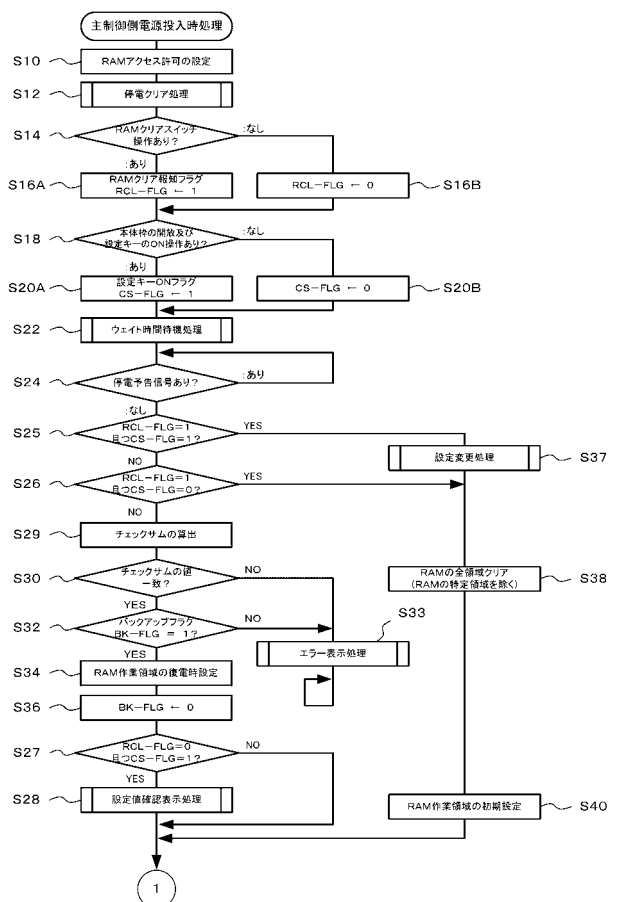
(A)通常の電源投入時



(B)設定変更時、設定確認時

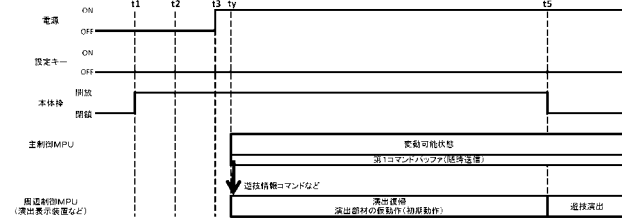


【図 160】

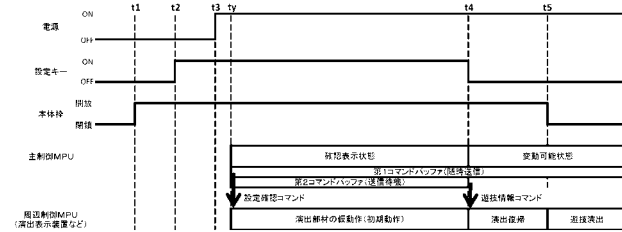


【図 161】

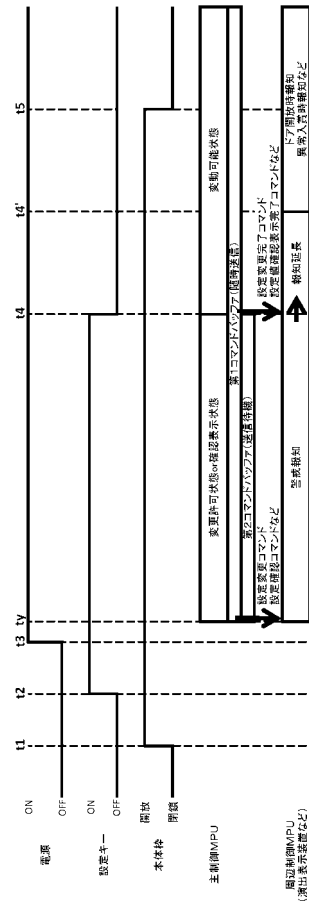
(A)通常の電源投入時(RAMクリアOFF)



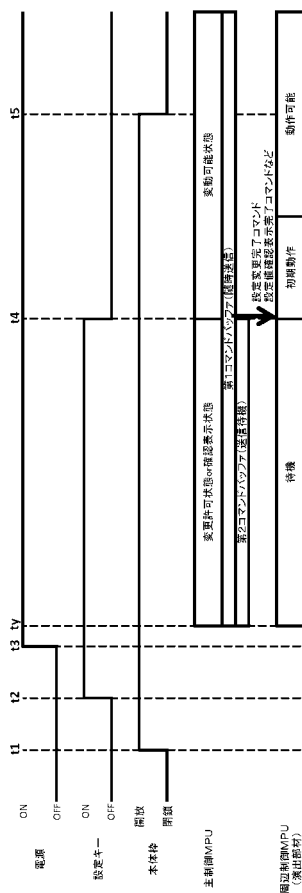
(B)設定確認時(RAMクリアOFF)



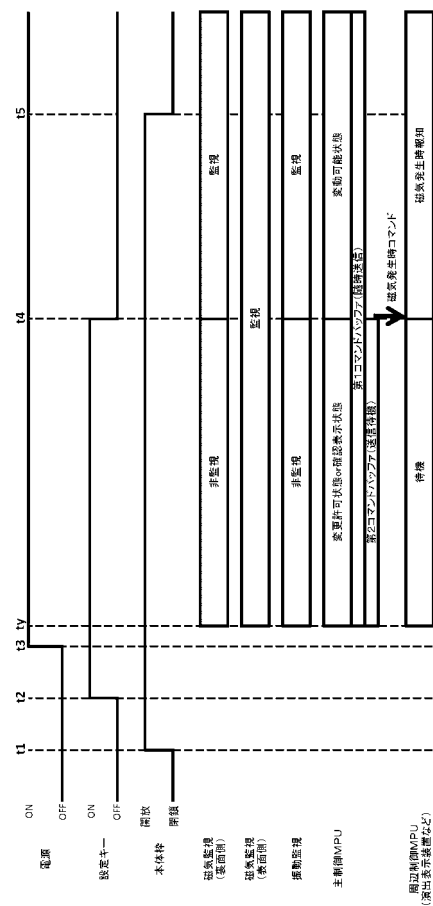
【図 162】



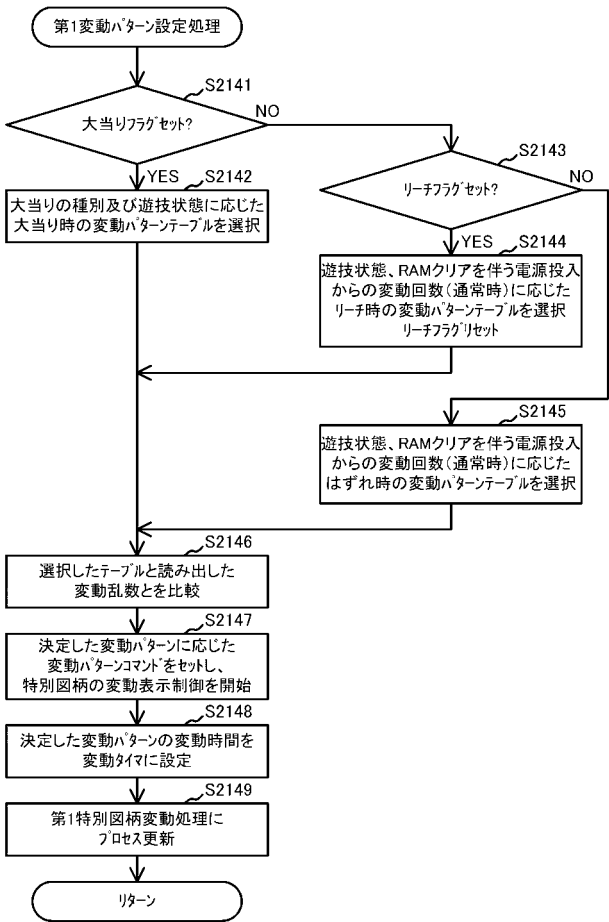
【図 163】



【図 164】



【図 1 6 5】

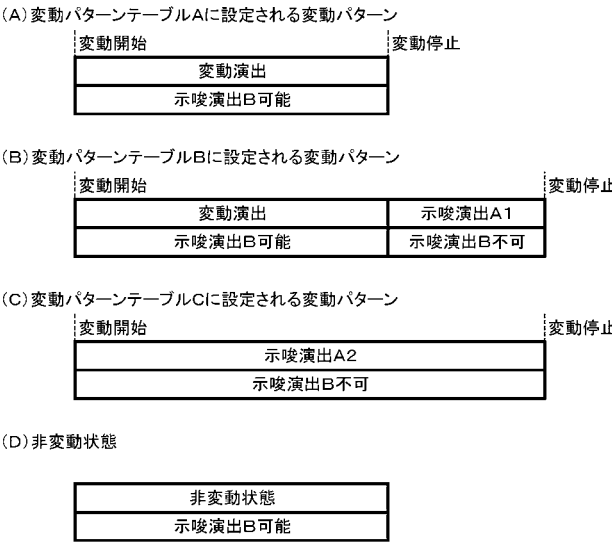


【図 1 6 6】

リーチ時変動パターンテーブル
はずれ時変動パターンテーブル

電源投入態様		電源投入後の当りなし変動回数		
		1～99 101～199 201～299 301～399 401～499	100 200 300 400	500
設定変更	設定値1	A	B	C1
	設定値2	A	B	C2
	設定値3	A	B	C3
	設定値4	A	B	C4
	設定値5	A	B	C5
	設定値6	A	B	C6
RAM初期化		A	B	C0
通常の電源投入 設定確認		電源遮断前から変動回数の待ち越し		

【図 1 6 7】



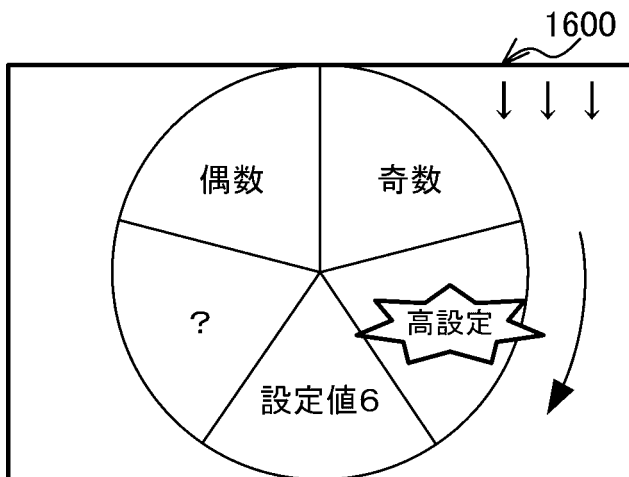
【図 1 6 8】

	変動パターンテーブルC					
	C0	C6	C5	C4	C3	C2
1						
2						
3						
4						
5						

電源投入後の当りなし変動回数=500の変動パターンテーブルC

変動パターン		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C0
1	ルーレット演出「偶数」停止							
2	ルーレット演出「奇数」停止							
3	ルーレット演出「偶数」停止							
4	ルーレット演出「奇数」停止							
5	ルーレット演出「偶数」停止							

【図 169】

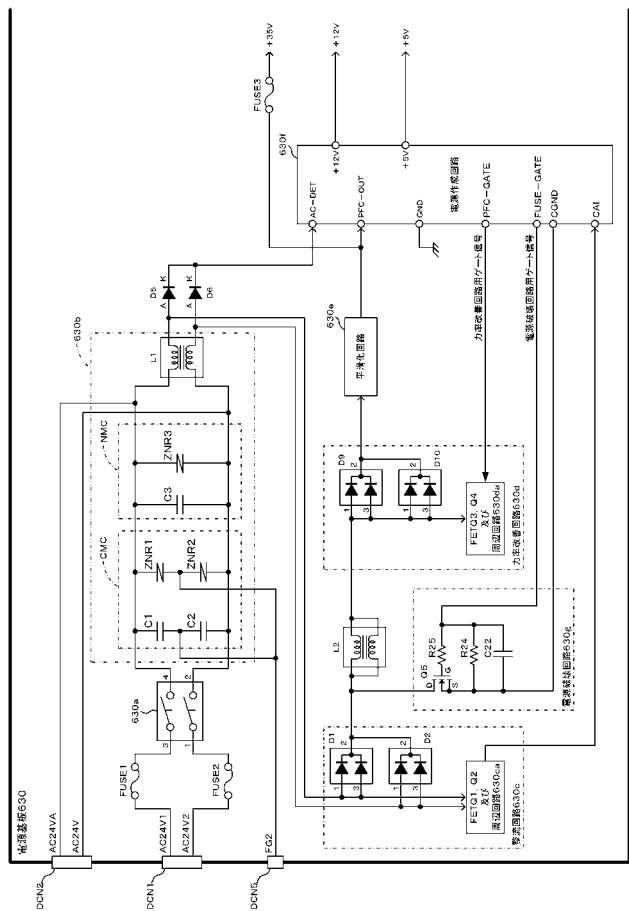


【図 170】

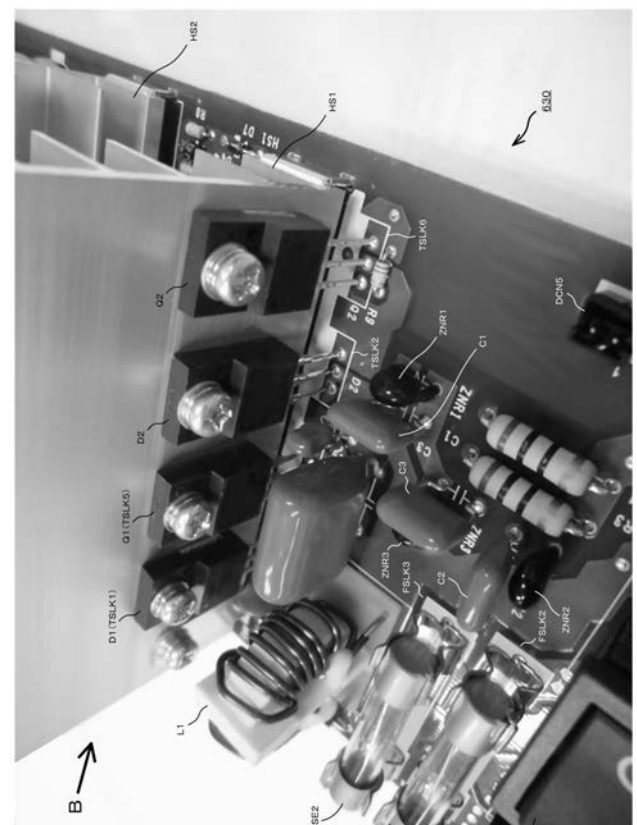
リーチ時変動パターンテーブル
ハズレ時変動パターンテーブルの変形例

電源投入状態様		電源投入後の当りなし変動回数		
		1~99 101~199 201~299 301~399 401~499	100 200 300 400	500
設定変更 RAM初期化	設定値1	A	B	C1
	設定値2	A	B	C2
	設定値3	A	B	C3
	設定値4	A	B	C4
	設定値5	A	B	C5
	設定値6	A	B	C6
通常の電源投入 設定確認		電源遮断前から変動回数の持ち越し		

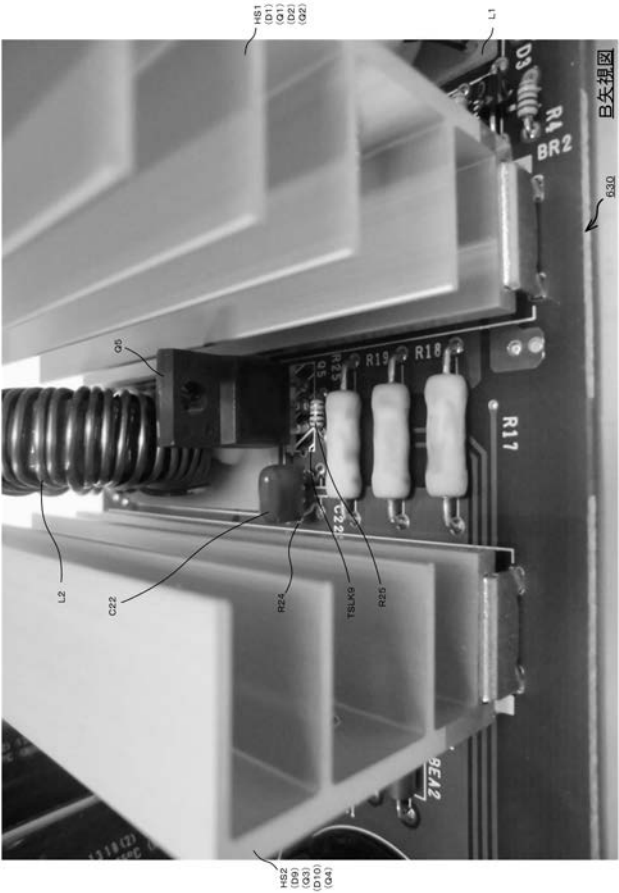
【図 171】



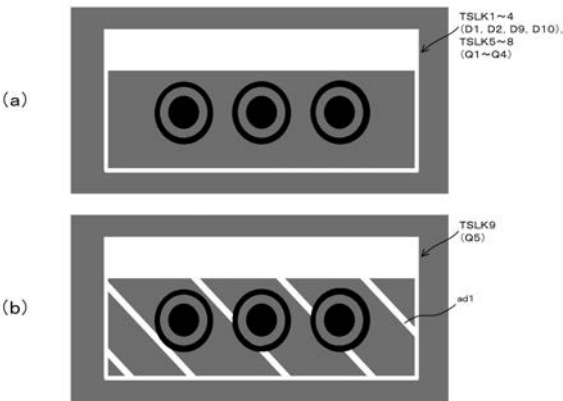
【図 172】



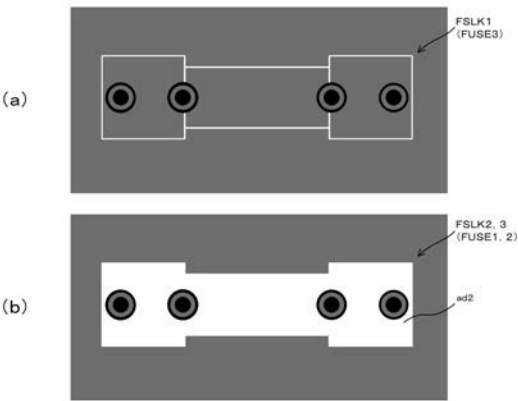
【図 1 7 3】



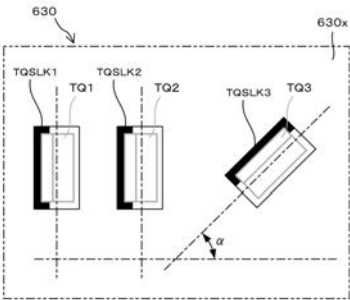
【図 1 7 4】



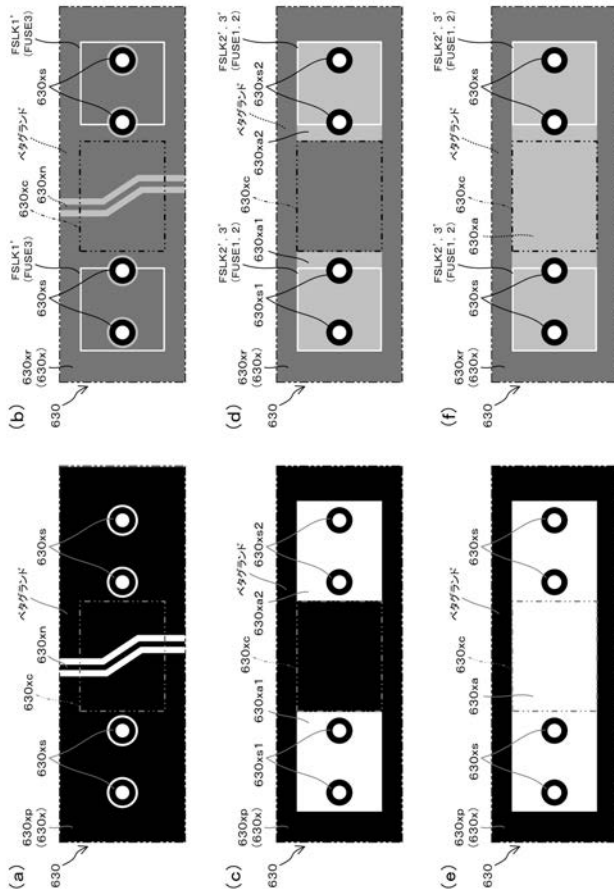
【図 1 7 5】



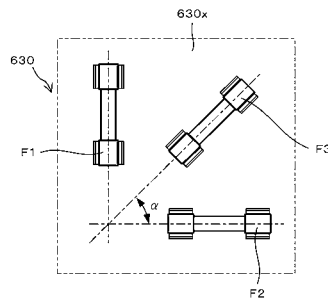
【図 1 7 6】



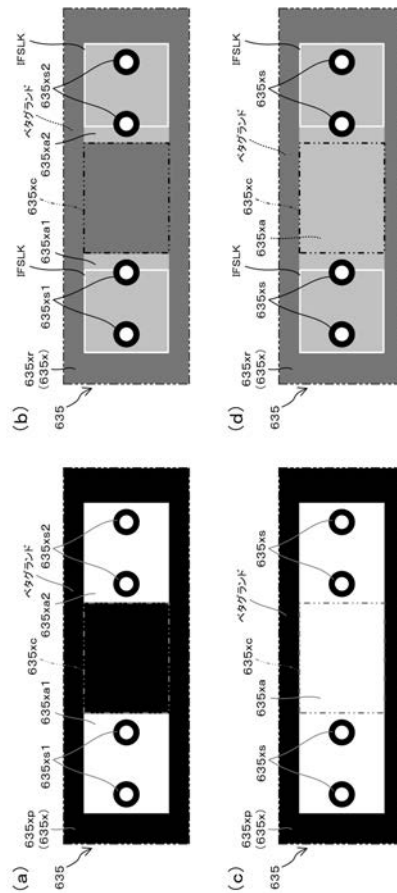
【図 177】



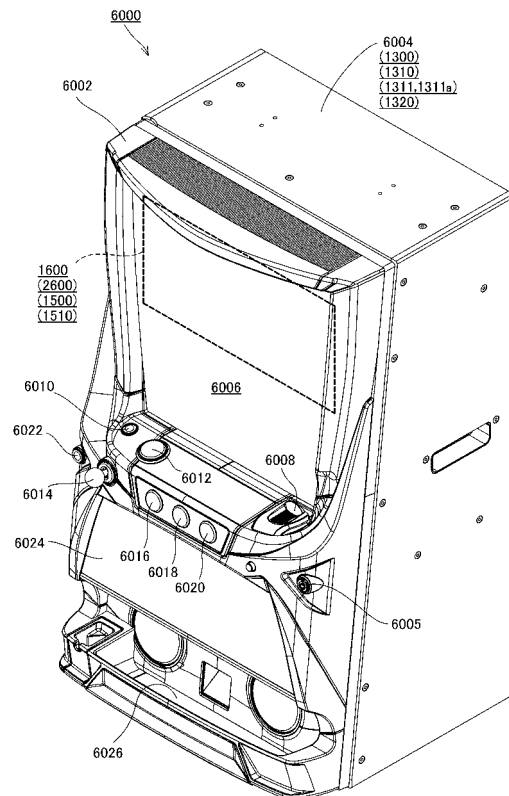
【図 179】



【図 178】



【図 180】



フロントページの続き

- (72)発明者 奥村 尚之
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内
- (72)発明者 遠藤 之誉
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内
- (72)発明者 後藤 聡
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内
- (72)発明者 江口 健一
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内
- Fターム(参考) 2C088 EA10