

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4747623号
(P4747623)

(45) 発行日 平成23年8月17日 (2011.8.17)

(24) 登録日 平成23年5月27日 (2011.5.27)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 7 A

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 3 (全 77 頁)

(21) 出願番号 特願2005-82825 (P2005-82825)
 (22) 出願日 平成17年3月22日 (2005.3.22)
 (65) 公開番号 特開2006-263012 (P2006-263012A)
 (43) 公開日 平成18年10月5日 (2006.10.5)
 審査請求日 平成20年3月24日 (2008.3.24)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 110000534
 特許業務法人しんめいセンチュリー
 (74) 代理人 100103045
 弁理士 兼子 直久
 (72) 発明者 中村 誠
 名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 株式会社 三洋物産
 内
 (72) 発明者 波平 成彦
 名古屋市守山区東山町17番1号
 守山工業株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支持部材と、その支持部材に対して一端側を開閉可能に支持される開閉部材と、その開閉部材が閉鎖された状態を維持する閉鎖手段とを備えた遊技機において、

前記閉鎖手段は、所定の第1操作部材により操作される被操作部とその被操作部に対する前記第1操作部材の操作に連動する連動部材とを有する被操作ユニットと、

前記支持部材または前記開閉部材の一方に摺動可能に設けられると共に前記被操作ユニットの連動部材に連動する部材であって前記支持部材または前記開閉部材の他方に係合して前記開閉部材の開放を規制する規制位置と当該係合が解除される開放位置との間を摺動する鉤部材と、

その鉤部材の前記開放位置側への移動を規制する開放規制状態と前記鉤部材の前記開放位置への移動を許容する開放許容状態とを切り替え可能に設けられる部材であって前記被操作ユニットの被操作部と同一の面側から操作可能な規制操作部を有する第2操作部材と、

その第2操作部材が前記開放規制状態とされたときには前記第1操作部材の操作を行っても前記鉤部材が前記開放位置へ移動しないようにし、前記第2操作部材が前記開放許容状態とされたときには前記第1操作部材の操作によって前記鉤部材が前記開放位置へ移動するように作動する開放規制手段と、

前記第2操作部材を前記開放規制状態と前記開放許容状態とに切り替え可能な第1状態と、前記第2操作部材を前記開放許容状態に維持する第2状態とに切り替え可能な切替手

10

20

段とを備え、

前記遊技機は、さらに、前記開閉部材の前面側に重なりつつ配設されると共に前記開閉部材の前面側に開放可能に支持される前面側部材と、

前記被操作ユニットの連動部材に連動する部材であって前記前面側部材に係合する閉鎖位置と当該係合が解除される開放位置とを摺動可能に設けられる第2鉤部材とを備え、

前記開閉部材は、その前面側に遊技媒体が打ち込まれる遊技領域を形成すると共にその遊技領域内の所定の位置に配設された入球口に遊技媒体が入球した場合に所定の遊技価値を付与する遊技領域を形成するものであり、

前記第2操作部材の規制操作部は、遊技機の上部であって、前記開閉部材に設けられると共に前記第2鉤部材により閉鎖された状態における前記前面側部材に重なる位置に設けられ、

10

前記被操作ユニットの被操作部は、遊技機の下部に設けられ、前記開閉部材と前記前面側部材との両方が閉鎖されると共に前記第2操作部材が開放規制状態とされた状態においては、前記開閉部材を開放させるために必要な操作と前記前面側部材を開放させるために必要な操作のうち、前記前面側部材を開放させるために必要な操作のみが可能であることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

前記支持部材は、矩形の額縁状に形成された外枠であると共に、前記開閉部材は、その外枠に対して一端側を開閉可能に支持される内枠であり、前記前面枠部材は、前記内枠の前面側に重なりつつ配設されると共に前記内枠の前面側に開放可能に支持されるものであり、

20

所定条件の成立に基づいて抽選を行いその抽選結果に基づいて所定の遊技価値を付与する制御を行う制御手段とを備え、

前記内枠の一面側には遊技者により遊技に関する操作が行われる前面側が形成されると共に、その裏面側には前記制御手段が配設されていることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【請求項3】

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、パチンコ機やスロットマシンに代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般にパチンコ機等の遊技機には、店員など特定の者にしか触れさせたくない多数の部材（特定部材）が設けられている。例えば、パチンコ機には、多数の釘や風車等が配設された遊技盤が前面側に設けられ裏面側に遊技の制御を行う制御装置が設けられる内枠と、その内枠の前面側に重なりつつ遊技盤面を視認可能に覆うガラスが設けられた前面枠と、内枠を開閉可能に支持する額縁状の外枠と、内枠と前面枠とが閉鎖された状態を維持するように施錠し解錠には専用の鍵を必要とする施錠装置とが設けられている。これらパチンコ機の構成部品のうち特定部材としては、遊技盤に設けられる多数の釘や内枠の裏面側に設けられる制御装置等が該当し、特定部材に対して不正な操作や、改造を施した不正部品への交換等が行われると、遊技場には多大な損害が生じることとなる。

40

【0003】

この特定部材への不正行為を減少させるために、遊技機には施錠装置が設けられ、施錠装置で内枠等を施錠することにより不正に対する防犯性が高められている。また施錠装置の鍵を入手して行う不正も起こり得るため、不正な鍵を使用した不正行為を検出するために遊技場側においては防犯カメラを設置したり店員による監視強化等の対策が施されたりしている。

【特許文献1】特開2000-288214号公報

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、不正に鍵が入手された場合には、施錠装置による防犯を行うことができず、防犯カメラの設置や店員の増員等による監視強化だけでは不正行為の検出が難しいという問題点があった。

【0005】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、不正行為の検出を容易にして防犯性を高めることができる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、支持部材と、その支持部材に対して一端側を開閉可能に支持される開閉部材と、その開閉部材が閉鎖された状態を維持する閉鎖手段とを備え、前記閉鎖手段は、所定の第1操作部材により操作される被操作部とその被操作部に対する前記第1操作部材の操作に連動する連動部材とを有する被操作ユニットと、前記支持部材または前記開閉部材の一方に摺動可能に設けられると共に前記被操作ユニットの連動部材に連動する部材であって前記支持部材または前記開閉部材の他方に係合して前記開閉部材の開放を規制する規制位置と当該係合が解除される開放位置との間を摺動する鉤部材と、その鉤部材の前記開放位置側への移動を規制する開放規制状態と前記鉤部材の前記開放位置への移動を許容する開放許容状態とを切り替え可能に設けられる部材であって前記被操作ユニットの被操作部と同一の面側から操作可能な規制操作部を有する第2操作部材と、その第2操作部材が前記開放規制状態とされたときには前記第1操作部材の操作を行っても前記鉤部材が前記開放位置へ移動しないようにし、前記第2操作部材が前記開放許容状態とされたときには前記第1操作部材の操作によって前記鉤部材が前記開放位置へ移動するように作動する開放規制手段と、前記第2操作部材を前記開放規制状態と前記開放許容状態とに切り替え可能な第1状態と、前記第2操作部材を前記開放許容状態に維持する第2状態とに切り替え可能な切替手段とを備え、前記遊技機は、さらに、前記開閉部材の前面側に重なりつつ配設されると共に前記開閉部材の前面側に開放可能に支持される前面側部材と、前記被操作ユニットの連動部材に連動する部材であって前記前面側部材に係合する閉鎖位置と当該係合が解除される開放位置とを摺動可能に設けられる第2鉤部材とを備え、前記開閉部材は、その前面側に遊技媒体が打ち込まれる遊技領域を形成すると共にその遊技領域内の所定の位置に配設された入球口に遊技媒体が入球した場合に所定の遊技価値を付与する遊技領域を形成するものであり、前記第2操作部材の規制操作部は、遊技機の上部であって、前記開閉部材に設けられると共に前記第2鉤部材により閉鎖された状態における前記前面側部材に重なる位置に設けられ、前記被操作ユニットの被操作部は、遊技機の下部に設けられ、前記開閉部材と前記前面側部材との両方が閉鎖されると共に前記第2操作部材が開放規制状態とされた状態においては、前記開閉部材を開放させるために必要な操作と前記前面側部材を開放させるために必要な操作のうち、前記前面側部材を開放させるために必要な操作のみが可能である。

【0009】

請求項2記載の遊技機は、請求項1記載の遊技機において、前記支持部材は、矩形の額縁状に形成された外枠であると共に、前記開閉部材は、その外枠に対して一端側を開閉可能に支持される内枠であり、前記前面側部材は、前記内枠の前面側に重なりつつ配設されると共に前記内枠の前面側に開放可能に支持されるものであり、所定条件の成立に基づいて抽選を行いその抽選結果に基づいて所定の遊技価値を付与する制御を行う制御手段とを備え、前記内枠の一面側には遊技者により遊技に関する操作が行われる前面側が形成されると共に、その裏面側には前記制御手段が配設されている。

請求項3記載の遊技機は、請求項1又は2に記載の遊技機において、前記遊技機はパチンコ機である。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明の遊技機によれば、不正行為を困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができるという効果がある。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図 1 はパチンコ機 1 0 の正面図であり、図 2（a）は、後述する外枠 1 1 に対して内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 とを開放した状態を示す斜視図であり、図 2（b）は図 2（a）の矢印 V a 方向視における下皿ユニット 1 3 の一部を示す斜視図である。

10

【 0 0 1 3 】

図 1 及び図 2 に示すように、パチンコ機 1 0 は、当該パチンコ機 1 0 の外殻を形成する外枠 1 1 を備えており、この外枠 1 1 の一側部に内枠 1 2 が開閉可能に支持されている。外枠 1 1 は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。よって、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて、構成部材の再利用が容易にされている。本実施の形態では、外枠 1 1 の上下方向の外寸は 8 0 9 m m（内寸 7 7 1 m m）、左右方向の外寸は 5 1 8 m m（内寸 4 8 0 m m）となっている。なお、外枠 1 1 を樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成するようにしてもよい。

【 0 0 1 4 】

20

内枠 1 2 は合成樹脂、具体的には A B S（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）樹脂により構成されている。A B S 樹脂は、材料コストが安価で、メッキ等ののりが良く装飾性に優れ、耐衝撃性が大きいので、内枠 1 2 の構成材料として好適である。内枠 1 2 の開閉軸線は、パチンコ機 1 0 の正面からみて遊技球発射ハンドル 1 8 の設置箇所の反対側に上下に延設されており、この開閉軸線を軸心にして内枠 1 2 が前方側に開放できるようにされている。開閉軸線は遊技球発射ハンドル 1 8 の反体側に設けられているので、内枠 1 2 を大きく開放することができる。通常パチンコホールでは、パチンコ機 1 0 は互いに隣接して配設されるので、開閉軸線を遊技球発射ハンドル 1 8 側に設けると、内枠 1 2 と共に開放される遊技球発射ハンドル 1 8 が隣のパチンコ機 1 0 に当接して開放量が減少してしまうからである。

30

【 0 0 1 5 】

内枠 1 2 には、その最下部に下皿ユニット 1 3 が取り付けられると共に、下皿ユニット 1 3 を除く範囲で内枠 1 2 を覆うようにして前面枠セット 1 4 が取り付けられている。前面枠セット 1 4 は、内枠 1 2 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 1 2 と同様、パチンコ機 1 0 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。この内枠 1 2 の外周には、前面側へ突設された外周壁が形成されており、その外周壁の内側に前面枠セット 1 4 が配設される。即ち、内枠 1 2 に前面枠セット 1 4 を取り付けた状態では、前面枠セット 1 4 の側面外周は、内枠 1 2 の外周壁により囲繞されるので、内枠 1 2 と前面枠セット 1 4 との間への針金等の挿入を困難なものにして、不正行為を抑制することができる。また内枠 1 2 の正面から見て右側の上下 2 カ所には前面枠セット 1 4 を閉鎖して施錠するための前面枠用鉤部材 4 1 2 が設けられると共に、前面枠セット 1 4 の裏面側には前面枠用鉤部材 4 1 2 に係合する受け金具 4 0 2 が設けられる。この前面枠用鉤部材 4 1 2 と受け金具 4 0 2 とによる前面枠セット 1 4 の施錠については図 1 3 以降を参照して後述する。

40

【 0 0 1 6 】

下皿ユニット 1 3 は、前面枠セット 1 4 と同様、内枠 1 2 に対して開閉可能に取り付けられ、前面枠セット 1 4 の下側に並んで内枠 1 2 を覆うように配設されている。また、下皿ユニット 1 3 は、内枠 1 2 及び前面枠セット 1 4 と同様、パチンコ機 1 0 の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。この下皿ユニット 1 3 の上端部は、下皿ユニット 1 3 と前面枠セット 1 4 とが閉鎖された場合

50

に前面枠セット１４の裏面側に位置して部分的に重なる突出部１３aが設けられ、前面枠セット１４が開放されなければ、下皿ユニット１３の開放ができないようになっている。また内枠１２の正面から見て右下側には下皿ユニット１３を閉鎖して施錠するための下皿枠用鉤部材４１３が設けられると共に、下皿ユニット１３の裏面側には図２（b）に示すように下皿用鉤部材４１３に係合する受け金具４０３が設けられる。この下皿用鉤部材４１３と受け金具４０３とによる前面枠セット１４の施錠についても図１３以降を参照して後述する。

【００１７】

下皿ユニット１３に覆われる内枠１２の下部には、正面から見て左側にスピーカから出力される音量を調節するためのスイッチを備えた音量調節用の基板２７１が設けられる。一般に音量調節用のスイッチは内枠１２の裏面側に設けられ、作業者が内枠１２を開放しなければ音量の調節ができなかったが、パチンコ機１０では、下皿ユニット１３により覆われる部位に音量調節用のスイッチが設けられるので、作業者は、下皿ユニット１３を開放するだけで簡易に音量調節を行うことができる。

10

【００１８】

内枠１２の右下側端部には、横長矩形形状の配線孔２７２が穿設され、下皿ユニット１３に設けられるスピーカ等に接続する配線は配線孔２７２を介して内枠１２裏面側の音声ランプ制御基板に接続される。また下皿ユニット１３の右下側には、遊技球を発射するための発射用ソレノイド２２９が配設されている。パチンコ機１０では、発射用ソレノイド２２９を正面から見て下皿ユニット１３と重なるように配置している。発射用ソレノイド２２９の位置をパチンコ機１０の正面視下側に近づけて配設しても下皿ユニット１３を開放することにより故障や点検時の作業を行い易くすることができる。よって、遊技球の発射に必要な装置を下側に配置してその上部に形成される遊技に関する遊技領域を拡大しつつ、遊技球の発射装置に対する点検の作業性を良好なものとすることができる。

20

【００１９】

内枠１２の上部には、円柱状に突出した押しボタン型の開閉スイッチ２５が設けられている。この開閉スイッチ２５は、前面枠セット１４の開閉状態を検出するためのスイッチである。前面枠セット１４が内枠１２に対して閉じられている場合には開閉スイッチ２５が押圧状態となり、逆に、前面枠セット１４が内枠１２に対して開放されている場合には開閉スイッチ２５は非押圧の突出状態となって、前面枠セット１４の開閉状態を検出する。また、内枠１２の左上部（図２参照）には、配線孔２６が穿設されている。配線孔２６は、前面枠セット１４の配線を内枠１２を通過させて遊技盤３０の裏面に配線するための孔である。配線孔２６の角部にはＲが形成されており、配線孔２６内に配線される各コードが、角部で損傷しないようにされている。なお、図４に示す通り、遊技盤３０の左上部にも配線孔２６に対応して、配線孔３７が穿設されている。

30

【００２０】

図３は、パチンコ機１０から前面枠セット１４を取り外した状態を示した正面図である。図３では、便宜上、遊技盤３０面上の遊技領域内の構成を空白で示している。図３に示すように、下皿ユニット１３には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿１５が設けられ、排出口１６から排出された遊技球が下皿１５内に貯留可能に構成されている。下皿１５は、内枠１２と同様に、難燃性のＡＢＳ樹脂により形成されている。必ずしも、この下皿１５のすべてをＡＢＳ樹脂で形成することは必要でないが、少なくとも下皿１５の表面部分、即ち下皿１５の表面層と下皿１５奥方の前面パネルとをＡＢＳ樹脂で形成することが好ましい。下皿１５には、火のついた煙草が放置される危険があるので、少なくともその表面部分を難燃性のＡＢＳ樹脂で形成することにより、パチンコ機１０の損傷や火災の発生を抑止できるからである。なお、前面パネルには、スピーカからの音を出力するための多数のスピーカ孔２４が穿設されている。

40

【００２１】

下皿１５の正面下方部には、下皿１５に貯留された遊技球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー１７が設けられている。この球抜きレバー１７は、常時、右方向に

50

付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿 15 の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から遊技球が自然落下して排出される。かかる球抜きレバー 17 の操作は、通常、下皿 15 の下方に、下皿 15 から排出された遊技球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。また、下皿 15 の右方には、遊技球発射ハンドル 18 が下皿ユニット 13 から手前側へ突出した状態で配設されると共に、下皿 15 の左方には灰皿が片持状に取着されている。灰皿は下皿 15 に回転可能に取着された軸と共に手前方向及び奥方向へ回転可能にされている。このように、下皿 15 の一側に遊技球発射ハンドル 18 を、他側に灰皿を配設することにより、下皿ユニット 13 の左右の美的バランスを保ってパチンコ機 10 の装飾性を向上させている。

【0022】

一方、図 1 に示すように、下皿 15 の上方における前面枠セット 14 には、球受皿としての上皿 19 が一体的に設けられている。ここで、上皿 19 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置へ導出するためのものである。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方において内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット 14 に対し直接的に上皿 19 が設けられている。これは、本実施の形態の前面枠セット 14 は、従来のパチンコ機より大きく形成した遊技領域を外部から視認できるようにするために略楕円形状に大きく欠成された窓部 101 を備えているので、前面枠セット 14 の強度を少しでも向上させるべく、該前面枠セット 14 に上皿 19 を一体化して形成しているのである。この上皿 19 も下皿 15 と同様に、少なくとも表面層が難燃性の ABS 樹脂にて形成されている。なお、遊技領域が、従来のパチンコ機に比べて如何に大きく形成されているかについては後述する。

【0023】

また、図 3 において、内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベース 20 を主体に構成されており、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。この樹脂ベース 20 の後側には、遊技盤 30 が内枠 12 に対して着脱可能に装着されている。遊技盤 30 は四角形状の合板より構成され、その周縁部が樹脂ベース 20（内枠 12）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 20 の窓孔 21 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となっている（従来と同等サイズ）。即ち、遊技盤 30 を、従来のパチンコ機と同等サイズで形成しつつ、遊技領域を、従来のパチンコ機より大きく形成しているのである。

【0024】

次に、図 4 を参照して遊技盤 30 の構成を説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、大物口（始動口）33、小物門（スルーゲート）34、可変表示装置ユニット 35 等がルータ加工によって形成された貫通穴に配設され、遊技盤 30 の前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32、大物口 33 に遊技球が入球し、後述する検出スイッチから所定の出力がなされると、上皿 19（または下皿 15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 36 を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【0025】

可変表示装置ユニット 35 には、小物門 34 の遊技球の通過をトリガとして小物図柄（普通図柄）を変動表示する小物図柄表示装置 41 と、大物口 33 への遊技球の入賞をトリガとして大物図柄（特別図柄）を変動表示する図柄表示装置としての大物図柄表示装置 42 とが設けられている。小物図柄表示装置 41 は、小物図柄用の表示部 43 と保留ランプ 44 とを有し、遊技球が小物門 34 を通過する毎に、表示部 43 において表示図柄（小物図柄）が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に大物口 33 が所定時間だけ作

10

20

30

40

50

動状態となる（開放される）よう構成されている。遊技球の小物門 3 4 の通過回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 4 に点灯表示される。なお、小物図柄の変動表示は、本実施の形態のように、表示部 4 3 において複数のランプの点灯を切り換えることにより行うものの他、大物図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、保留ランプ 4 4 の点灯についても、大物図柄表示装置 4 2 の一部で行うようにしても良い。

【 0 0 2 6 】

大物図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置により構成されており、後述する表示制御装置 4 5 によって表示内容が制御される。大物図柄表示装置 4 2 には、例えば左、中及び右の 3 つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成され、これらの図柄が図柄列毎に縦スクロールして大物図柄表示装置 4 2 に可変表示されるようになっている。なお、本実施の形態では、大物図柄表示装置 4 2 は 8 インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成され、可変表示装置ユニット 3 5 には、この大物図柄表示装置 4 2 を囲むようにして、センターフレーム 4 7 が配設されている。

【 0 0 2 7 】

可変入賞装置 3 2 は、その中央部に横長矩形状に形成された大入賞口を備えている。大入賞口は、通常時は、遊技球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。詳しくは、大物口 3 3 に遊技球が入賞すると、大物図柄表示装置 4 2 で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったことを必要条件に特別遊技状態が発生する。特別遊技状態が発生すると、可変入賞装置 3 2 の大入賞口が、遊技球が入賞しやすい状態、即ち所定の開状態となるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 3 2 の大入賞口が所定回数繰り返し開放される（開状態となる）。

【 0 0 2 8 】

遊技球が大物口 3 3 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 6 にて点灯表示されるようになっている。この保留ランプ 4 6 は、最大保留数分の 4 つ設けられ、大物図柄表示装置 4 2 の上方にバランス良く配設されている。なお、保留ランプ 4 6 を削除して、その点灯を、大物図柄表示装置 4 2 の一部で行うようにしても良い。

【 0 0 2 9 】

また、遊技盤 3 0 には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するためのレールユニット 5 0 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 5 0 を通じて遊技領域に案内される。レールユニット 5 0 はリング状をなす樹脂成型品にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2 とを有する。内レール部 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成されると共に、外レール取付部 5 2 は、その一部（主に左側部）が内レール部 5 1 に向かい合うようにして形成されている。これら内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2 とにより誘導レールが構成され、この内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2 とが所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により、遊技球を遊技領域へ案内する球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、即ち手前側を開放した溝状に形成されている。

【 0 0 3 0 】

内レール部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 間の球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。

【 0 0 3 1 】

外レール取付部 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 4 の右上部：外レール取付部 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所

10

20

30

40

50

定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって、勢いが減衰されて跳ね返される。外レール取付部 5 2 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、長尺状のステンレス製の金属帯としての摺動プレート 5 5 が取着されている。

【 0 0 3 2 】

レールユニット 5 0 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなされる。更に、本実施の形態では、正面から見てレールユニット 5 0 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、即ち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

【 0 0 3 3 】

内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 間の球案内通路の入口には、その球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール部 5 1 からレールユニット 5 0 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路 6 3（図 3 参照）へ導くためのものである。なお、遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレートを貼着するための貼着スペース K 1，K 2 が設けられており、この貼着スペース K 1，K 2 を確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8，5 9 が形成されている。このように、遊技盤 3 0 自体に証紙等の貼着スペース K 1，K 2 を設けているので、証紙を遊技盤 3 0 に直接貼付することにより、その証紙により遊技盤 3 0 を一義的に特定することができる。即ち、遊技盤の不正な交換を容易に発見することができる。

【 0 0 3 4 】

従来のパチンコ機では、レールは遊技盤に直接打ち込まれていた。しかし、上述するように本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、レールユニット 5 0 は、フランジ 5 6 にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に締結されている。即ち、本実施の形態では、遊技盤 3 0 を、従来のパチンコ機と同等サイズで形成しつつ、遊技領域を、従来のパチンコ機より大きく形成したため、レールを遊技盤に直接打ち込むことができないので、レールユニット 5 0 をフランジ 5 6 と共に樹脂で一体成形し、このフランジ 5 6 をネジ止め等して遊技盤 3 0 に締結している。かかる構成を採用した本実施の形態によれば、廃棄時にレールユニット 5 0 を遊技盤 3 0 から容易に取り外すことができるので、樹脂成形されるレールユニット 5 0 を容易にリサイクルすることができる。なお、遊技球の発射を安定して行わせるために、遊技球の発射側のレールユニット 5 0 は、より多くのネジにより他のレールユニット 5 0 の部分に増してしっかりと固定されている。このレールユニット 5 0 を構成する樹脂材料としては、摩擦抵抗の小さいフッ素入りのポリカーボネートが好適である。

【 0 0 3 5 】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット 5 0 の内周部に略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール取付部 5 2 の最上部地点から遊技盤 3 0 下部までの間の距離は 4 4 5 mm（従来品よりも 5 8 mm 長い）、外レール取付部 5 2 の極左位置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 3 5 mm（従来品よりも 5 0 mm 長い）となっている。また、内レール部 5 1 の極左位置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 1 8 mm となっている。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機 1 0 の正面から見て、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 によって囲まれる領域のうち、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール

取付部 5 2 によってではなく内レール部 5 1 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール部 5 1 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 3 0 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール取付部 5 2 によって特定される。従って、本実施の形態では、遊技領域の幅（左右方向の最大幅）は、4 1 8 mm であり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、4 4 5 mm である。

【 0 0 3 7 】

ここで、遊技領域の幅は、少なくとも 3 8 0 mm 以上あることが望ましい。より好ましくは 3 9 0 mm 以上、4 0 0 mm 以上、4 1 0 mm 以上、4 2 0 mm 以上、4 3 0 mm 以上、4 4 0 mm 以上、4 5 0 mm 以上、更に 4 6 0 mm 以上であることが望ましい。もちろん、4 7 0 mm 以上であってもよい。即ち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも 4 0 0 mm 以上あることが望ましい。より好ましくは 4 1 0 mm 以上、4 2 0 mm 以上、4 3 0 mm 以上、4 4 0 mm 以上、4 5 0 mm 以上、更には 4 6 0 mm 以上であることがより望ましい。もちろん、4 7 0 mm 以上、4 8 0 mm 以上、4 9 0 mm 以上としてもよい。即ち、遊技領域の高さは、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

【 0 0 3 8 】

本実施の形態では、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率は約 7 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積比は、従来では 5 0 % 程度に過ぎなかったことから、遊技盤 3 0 を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機 1 0 の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤 3 0 の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤 3 0 面に対する遊技領域の面積の比率を約 2 0 % も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも 6 0 % 以上であることが望ましい。更に好ましくは 6 5 % 以上であり、より好ましくは 7 0 % 以上である。また、本実施形態の場合を越えて 7 5 % 以上であれば、一層望ましい。更には、8 0 % 以上であってもよい。

【 0 0 3 9 】

また、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約 4 0 % と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機 1 0 全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、3 5 パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、4 0 パーセント以上としてもよいし、4 5 パーセント以上、又は 5 0 パーセント以上としてもよい。

【 0 0 4 0 】

なお、可変表示装置ユニット 3 5 の両側に位置する小物門 3 4 は、該小物門 3 4 を通過した遊技球が遊技領域の中央へ寄せられる案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張された構成でも、遊技球を遊技領域中央の大物口 3 3 や可変入賞装置 3 2 の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞し難くなることによる興趣の低下を抑制することができる。更には、遊技領域が左右方向に拡張されているので、風車、小物門 3 4、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、可変表示装置ユニット 3 5 の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができる。また、遊技領域が上下方向にも拡張されているので、更に風車、小物門 3 4、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面白くすることができる。

【 0 0 4 1 】

図 3 に戻って説明する。前記樹脂ベース 2 0 において、窓孔 2 1 の下方（遊技盤 3 0 の下方）には、遊技球発射装置より発射された直後の遊技球を案内するための発射レール 6 1 が取り付けられている。発射レール 6 1 は、その後方の金属板 6 2 を介して樹脂ベース 2 0 に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構

10

20

30

40

50

成されている。従って、遊技球発射ハンドル 18 の回転操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール 61 に沿って斜め上方に打ち出され、その後、前述した通りレールユニット 50 の球案内通路を通じて遊技領域に案内される。

【0042】

本パチンコ機 10 の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないので、打出球を安定化させるための工夫を要する。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くすると共に発射レール 61 の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（即ち発射レール 61 を立ち上げるようにし）、更に発射レール 61 の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保している。これにより、遊技球発射装置から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合、特に、発射レール 61 を、遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の中央位置（アウト口 36）を越える位置まで延びるよう形成している。

10

【0043】

また、発射レール 61 とレールユニット 50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間が形成され、この隙間より下方にファール球通路 63 が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置から発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らずファール球として誘導レール内を逆流する場合には、そのファール球がファール球通路 63 を介して下皿 15 へ排出される。本実施の形態の場合、発射レール 61 の長さは約 240 mm、発射レール 61 の先端部の隙間の長さ（発射レール 61 の延長線上の長さ）は約 40 mm である。

20

【0044】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール取付部 52 に沿って流れ、外レール取付部 52 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール部 51 側へ跳ね上がるものもある。跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 57 に当たり、ファール球通路 63 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 63 に確実に案内される。よって、ファール球と次に発射される遊技球との干渉を抑制することができる。

【0045】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、前面枠セット 14 側の球出口（上皿 19 の最下流部より通じる球出口）から遊技球が 1 つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 14 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 61 の基端部付近にはその右側と手前側とにそれぞれガイド部材 65、66 を設置したので、前面枠セット 14 側の球出口から供給される遊技球は常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作を実現できる。

30

【0046】

また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、遊技球発射装置を構成する発射用ソレノイド 229 の作動により打球槌がスライド移動するように構成されている。この打球槌のスライド移動に伴い遊技球が発射される。この打球槌に関しては軽量化が望まれているので、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化が図られている。なお、必ずしもソレノイドにより打球槌をスライド移動して遊技球の発射を行わせる必要はなく、回転可能に構成した打球槌をモータで作動するようにして遊技球の発射を行わせるようにしても良い。

40

【0047】

排出口 67 は上皿 19 に通じており、この排出口 67 を介して遊技球が上皿 19 に排出される（払い出される）。排出口 67 には開閉式のシャッタ 68 が取り付けられており、前面枠セット 14 を開放した状態（図 3 の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッタ 68 が排出口 67 を閉鎖するように構成されている。また、前面枠セット 14 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 14 の裏面に設けられた球通路樋 69（図 2 参照）によりシャッタ 68 が押し開けられるように構成されている。従って、前飾り枠が省略され前面枠セッ

50

ト 1 4 に対して上皿 1 9 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 1 0 において、前面枠セット 1 4 の開放に際し払出通路内等の遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【 0 0 4 8 】

図 3 に示すように、樹脂ベース 2 0 には、窓孔 2 1 の右下部に略四角形状の小窓 7 1 が設けられている。従って、遊技盤 3 0 の右下隅部の貼着スペース K 1 に張られたシール等は、この小窓 7 1 を通じて視認できるようになっている。また、この小窓 7 1 からシール等を貼り付けることも可能となっている。

【 0 0 4 9 】

図 3 における内枠 1 2 の左端部には、前面枠セット 1 4 の支持機構として、支持金具 8 1 , 8 2 が取り付けられている。上側の支持金具 8 1 には図の手前側に切欠を有する支持孔 8 3 が設けられ、下側の支持金具 8 2 には鉛直方向に突出した突起軸 8 4 が設けられている。また、前面枠セット 1 4 の図 5 の右端部（パチンコ機 1 0 正面から見ると左端部）には、内枠 1 2 の支持機構として、支持金具 1 5 1 , 1 5 2 が取り付けられている。従って、内枠 1 2 側の支持金具 8 1 , 8 2 （図 3 参照）に対して前面枠セット 1 4 側の支持金具 1 5 1 , 1 5 2 を組み付けることで、内枠 1 2 に対して前面枠セット 1 4 を開閉可能に装着することができる。更に、支持金具 8 1 の支持孔 8 3 は切欠を有し、且つ図 5 に図示する通り支持金具 1 5 1 の下端部は細く形成されているので、支持金具 1 5 1 を支持孔 8 3 から完全に抜かなくても、支持金具 1 5 1 の細い部分を支持孔 8 3 の切欠に通すことによって前面枠セット 1 4 を内枠 1 2 （パチンコ機 1 0 ）から容易に取り外すことができる。なお、下皿ユニット 1 3 が内枠 1 2 に開閉可能に支持される構造は、前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に開閉可能に支持される構造と同一のものとしても良く、別の構造としても良い。下皿ユニット 1 3 等を開閉可能に支持する支持構造については公知のものであり、またその構造は公知の種々の構造を使用できる。

【 0 0 5 0 】

次に、図 1 及び図 5 を参照して、前面枠セット 1 4 について説明する。図 5 は、前面枠セット 1 4 の背面図である。前面枠セット 1 4 には、遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部 1 0 1 が形成されている。詳しくは、窓部 1 0 1 は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。この窓部 1 0 1 の略中央部を直線状に形成してもよい。本実施の形態において、窓部 1 0 1 の上端（外レール取付部 5 2 の最上部、遊技領域の上端）と、前面枠セット 1 4 の上端との間の距離（いわゆる上部フレーム部分の上下幅）は 6 1 mm となっており、8 5 mm ~ 9 5 mm 程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の可変表示装置ユニット 3 5 を比較的上方に配置することができる。なお、前面枠セット 1 4 の上端との間の距離は 8 0 mm 以下であることが望ましく、より望ましくは 7 0 mm 以下であり、更に望ましくは 6 0 mm 以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、5 0 mm 以下であっても差し支えない。

【 0 0 5 1 】

また、パチンコ機 1 0 の正面から見て窓部 1 0 1 の左端と前面枠セット 1 4 の左端との間の最短距離（いわゆる左側部フレーム部分の左右幅：図 5 では右側に示されている）、即ち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット 1 4 自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図 1 及び図 3 を相互に比較すると明らかなように、前面枠セット 1 4 が閉じられた状態において、外レール取付部 5 2 の左端部はもちろん、内レール部 5 1 の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機 1 0 の正面からみて前面枠セット 1 4 の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となったとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セッ

ト 1 4 の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機 1 0 の正面から見て外レール取付部 5 2 の左端位置と外枠 1 1 の左端位置との左右方向の距離は 2 1 m m 、遊技領域の右端位置（内レール部 5 1 の右端位置）と外枠 1 1 の右端位置との左右方向の距離は 4 4 m m となっている。

【 0 0 5 2 】

加えて、前面枠セット 1 4 には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、L E D 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が左右対称に設けられ、該環状電飾部 1 0 2 の中央であってパチンコ機 1 0 の最上部には、同じく L E D 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 1 0 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 では、中央電飾部 1 0 3 が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行って、大当たり中であることを報知する。更に、上皿 1 9 周りにも、同じく L E D 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 1 0 4 が設けられている。その他、中央電飾部 1 0 3 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 1 0 5 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 1 0 6 とが設けられている。

【 0 0 5 3 】

また、環状電飾部 1 0 2 の下端部に隣接するようにして、内枠 1 2 表面や遊技盤 3 0 表面等の一部を視認できるよう透明樹脂が取り付けられた小窓 1 0 7 が設けられている。環状電飾部 1 0 2 が手前に凸に形成されているのに対し、小窓 1 0 7 は平らに形成されている。前述した通り、小窓 1 0 7 の背面には、証紙等のシールやプレートを貼着するための貼着スペース K 1 , K 2 が設けられているので、そこに貼着されたシール等の内容を、スキャナなどの読み取り装置によって光学的に読み取り可能とするために平らにされているのである。また、小窓 1 0 7 部分を平らに形成することによって、2 台のパチンコ機 1 0 間に配設される球貸機（図示せず）の貸し球レールがパチンコ機 1 0 から遊技者側へ出っ張らないようにして、球貸機を配設することができる。

【 0 0 5 4 】

窓部 1 0 1 の下方には貸球操作部 1 2 0 が配設されている。貸球操作部 1 2 0 には、球貸しボタン 1 2 1 と、返却ボタン 1 2 2 と、度数表示部 1 2 3 とが設けられている。パチンコ機 1 0 の側方に配置されたカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 1 2 0 が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン 1 2 1 は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 1 9 に供給される。返却ボタン 1 2 2 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部 1 2 3 はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 1 2 0 が不要となる。故に、貸球操作部 1 2 0 の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化を図ることができる。

【 0 0 5 5 】

図 5 に示すように、前面枠セット 1 4 の裏側には、窓部 1 0 1 を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、前面枠セット 1 4 の裏側にあつて窓部 1 0 1 の上下左右の外側にはそれぞれ補強板 1 3 1 , 1 3 2 , 1 3 3 , 1 3 4 が取り付けられている。これら補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 は相互に接触して連結されているが、図 5 の左側及び上側の補強板 1 3 2 , 1 3 3 の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ 1 3 5 が介在されている。この樹脂パーツ 1 3 5 により、金属製の補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 が前面枠セット 1 4 にて環状にループ接続されるのを防いでいる。金属製の補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 が環状にループ接続されていると、遊技球の発射動作に伴う電磁ノイズが遊技盤 3 0 の前面に配設された前面枠セット 1 4 の周囲をループし、遊技盤 3 0 に悪影響を及ぼして、パチンコ機 1 0 の誤動作を誘発するが、本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、樹脂パーツ

10

20

30

40

50

135により、金属製の補強板131～134の環状接続を回避しているの、かかるノイズの悪影響を抑制することができる。なお、金属製の補強板131～134の一部に樹脂パーツ135を使用することによる強度の低下は、その樹脂パーツ135にリブを設けたり、樹脂パーツ135の厚さを増して、補っている。

【0056】

図5の右側の補強板131には、その中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けられており、この係合爪131aは、前面枠セット14を閉じた状態で内枠12の孔部12a（図3参照）に係合されるように構成されている。この構成により、上皿19を含む形態で前面枠セット14が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット14の浮き上がりを防止することができる。それ故、前面枠セット14を浮かしての不正行為等を抑制することができる。

10

【0057】

また、下側の補強板134には、前記発射レール61（図3参照）に対向する位置に樹脂製のレール側壁部材136が設けられている。このレール側壁部材136は、前面枠セット14を閉じた際に発射レール61の側壁となって、発射レール61から遊技球がこぼれ落ちないように機能している。

【0058】

上述した補強板131～134はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板131～134の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。このガラス保持溝は前後に2列形成されており、矩形状をなす前後一对のガラス137が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2枚のガラス137が前後に所定間隔を隔てて取着される。

20

【0059】

前述の通り本実施の形態のパチンコ機10では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット14を閉じた状態にあっては、内レール部51及び外レール取付部52により構成された誘導レールの一部が前面枠セット14により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス137で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材53まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール取付部52とガラス137との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前面枠セット14に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー140を取り付けている。

30

【0060】

レールカバー140は略円弧状をなす略平板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー140は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部101の周縁部に沿って、誘導レールの基端部から先端部近傍までの区間を覆うように前面枠セット14の裏側に取着されている。特にレールカバー140の内径側の寸法・形状は内レール部51のそれにほぼ一致する。レールカバー140が取着された状態では、その表面側がガラス137に当接した状態となる。前面枠セット14が閉じられた状態においては、レールカバー140の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス137への衝突を防止できる。従って、ガラス137への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

40

【0061】

また、レールカバー140の右端部（即ち、レールカバー140を前面枠セット14に取着した図5の状態での右端となる部位）には、誘導レールがガラス137の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部141が設けられている。これにより、遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール取付部52とガラス137との間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

【0062】

更に、レールカバー140には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図5の手前側に

50

突出した突条 1 4 2 が形成されている。突条 1 4 2 は、前面枠セット 1 4 が閉じられた場合には、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール部 5 1 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 1 4 と内枠 1 2 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 1 4 2 をより広い範囲で、例えばレールカバー 1 4 0 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良い。かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させ難くなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【 0 0 6 3 】

10

次に、図 6 から図 1 1 を参照して、パチンコ機 1 0 の背面の構成を詳しく説明する。図 6 はパチンコ機 1 0 の背面図であり、図 7 はパチンコ機 1 0 の背面構成を主要部品毎に分解して示した分解斜視図である。図 8 は、パチンコ機 1 0 裏面における第 1 制御基板ユニット 2 0 1、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 及び裏パックユニット 2 0 3 の配置を示す模式図であり、図 9 は、内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 の構成を示す背面図である。図 1 0 は、内枠 1 2 を後方より見た斜視図であり、図 1 1 は、遊技盤 3 0 を後方より見た斜視図である。

【 0 0 6 4 】

先ずはじめに、パチンコ機 1 0 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 1 0 の背面（実際には内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 の背面）には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、更に、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に装着するようにしている。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第 1 制御基板ユニット 2 0 1」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 2 0 2」と称する。また、払出機構及び保護カバーも 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 2 0 3」と称する。各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 の詳細な構成について後述する。

20

30

【 0 0 6 5 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 及び裏パックユニット 2 0 3 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、更にこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

【 0 0 6 6 】

実際には、図 8 の概略図に示すように、各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 が上下に並んで配置され、取り付けられている。なお、図 8 において、略 L 字状をなす第 1 制御基板ユニット 2 0 1 はパチンコ機 1 0 のほぼ中央に配置され、その下方に第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が配置されている。また、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 に一部重なる領域に、裏パックユニット 2 0 3 が配置されている。

40

【 0 0 6 7 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1 には、パチンコ機 1 0 の背面から見て左端部に支軸部 M 1 が設けられ、その支軸部 M 1 の軸線 A を中心に当該第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が開閉可能となっている。また、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 には、その右端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部 M 2 が設けられると共に上端部に係止爪部 M 3 が設けられており、これら締結部 M 2 及び係止爪部 M 3 によって第 1 制御基板ユニット 2 0 1 がパチンコ機 1 0 の本体に対して固定保持される。

【 0 0 6 8 】

50

また、第2制御基板ユニット202には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M4が設けられ、その支軸部M4の軸線Bを中心に当該第2制御基板ユニット202が開閉可能となっている。また、第2制御基板ユニット202には、その左端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M5が設けられており、この締結部M5によって第2制御基板ユニット202がパチンコ機10の本体に対して固定保持される。

【0069】

更に、裏パックユニット203には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M6が設けられ、その支軸部M6による軸線Cを中心に当該裏パックユニット203が開閉可能となっている。また、裏パックユニット203には、その左端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M7が設けられると共に上端部及び下端部にそれぞれ回動式の係止部M8、M9が設けられており、これら締結部M7及び係止部M8、M9によって裏パックユニット203がパチンコ機10の本体に対して固定保持される。

【0070】

各ユニット201～203の展開方向は同一でなく、第1制御基板ユニット201は、パチンコ機10の背面から見て左開きになるのに対し、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、同右開きになるよう構成されている。

【0071】

一方、図9は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態を示す背面図である。また、図10は、内枠12を後方より見た斜視図であり、図11は、遊技盤30を後方より見た斜視図である。ここでは図9～図11を用いて、内枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。

【0072】

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211、212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211、212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り替え可能に構成されている。図9は、係止固定具211、212がロック位置にある状態を示している。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は、金属片を折り曲げ形成したL型の金具で構成され、遊技盤30を固定した状態では内枠12の外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具で構成される。

【0073】

遊技盤30の中央には、可変表示装置ユニット35が配置されている。可変表示装置ユニット35においては、センターフレーム47（図4参照）を背後から覆う樹脂製（例えばABS製）のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、液晶表示装置たる大物図柄表示装置42と表示制御装置45とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー213内には、センターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するためのLED制御基板などが配設されている。

【0074】

また、遊技盤30の裏面には、可変表示装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成型品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般入賞口31、可変入賞装置32、大物口33（それぞれ図4参照）の遊技盤30開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、樹脂製（例えばポリカーボネート樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10の外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図9に仮

10

20

30

40

50

想線で例示するように、一般入賞口 3 1 等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット 2 1 5 の回収通路 2 1 6 を介して集合し、更に排出通路盤 2 1 7 の排出通路 2 1 8 を介してパチンコ機 1 0 外部に排出される。なお、アウト口 3 6 (図 3 参照) も同様に排出通路 2 1 8 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路 2 1 8 を介してパチンコ機 1 0 の外部に排出される。

【 0 0 7 5 】

上記構成では、遊技盤 3 0 の下端面を境界にして、上方に裏枠セット 2 1 5 (回収通路 2 1 6) が、下方に排出通路盤 2 1 7 (排出通路 2 1 8) が設けられており、排出通路盤 2 1 7 が遊技盤 3 0 に対して前後方向に重複 (オーバーラップ) せずに設けられている。従って、遊技盤 3 0 を内枠 1 2 から取り外す際において、排出通路盤 2 1 7 が遊技盤 3 0

10

【 0 0 7 6 】

なお、排出通路盤 2 1 7 は、パチンコ機 1 0 前面の上皿 1 9 の丁度裏側辺りに設けられているので、上皿 1 9 に至る球排出口 (図 2 の球通路樋 6 9) より針金等を差し込み、更にその針金等を内枠 1 2 と排出通路盤 2 1 7 との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで本パチンコ機 1 0 では、排出通路盤 2 1 7 の上皿 1 9 の丁度裏側辺りに、内枠 1 2 にほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機 1 0 の前方に延びるプレート 2 1 9 が設けられている。従って、内枠 1 2 と排出通路盤 2 1 7 との隙間から針金等を侵入させようとしてもそれがプレート 2 1 9 にて阻害され、遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金等を利用して可変入賞

20

【 0 0 7 7 】

また、遊技盤 3 0 の裏面には、各種入賞口などへの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤 3 0 表側の一般入賞口 3 1 に対応する位置には入賞口スイッチ 2 2 1 が設けられ、可変入賞装置 3 2 には、特定領域スイッチ 2 2 2 とカウントスイッチ 2 2 3 とが設けられている。特定領域スイッチ 2 2 2 は、大当たり状態で可変入賞装置 3 2 に入賞した遊技球が特定領域 (大当たり状態継続を判定するための領域) に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ 2 2 3 は入賞球をカウントするスイッチである。また、大物口 3 3 に対応する位置には作動口スイッチ 2 2 4 が設けられ、小物門 3 4 に対応する位置にはゲートスイッチ 2 2 5 が設けられている

30

【 0 0 7 8 】

入賞口スイッチ 2 2 1 及びゲートスイッチ 2 2 5 は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板 2 2 6 に接続され、更にこの盤面中継基板 2 2 6 が後述する主基板 (主制御装置 2 6 1) に接続されている。また、特定領域スイッチ 2 2 2 及びカウントスイッチ 2 2 3 は大入賞口中継基板 2 2 7 に接続され、更にこの大入賞口中継基板 2 2 7 がやはり主基板に接続されている。これに対し、作動口スイッチ 2 2 4 は中継基板を介さずに直接主制御装置 2 6 1 に接続されている。

【 0 0 7 9 】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 3 2 には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、大物口 3 3 には、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。なお、図 9 において、パチンコ機 1 0 の裏面左下方部には打球槌等を備える発射ユニット 2 2 8 が配設され、その発射ユニット 2 2 8 には発射用ソレノイド 2 2 9 が接続されている。

40

【 0 0 8 0 】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令 (遊技球の払出個数) が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を 1 つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式 (いわゆる証拠球方

50

式)とは異なり、本実施の形態のパチンコ機10では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電氣的に感知して払出が直ちに行われる(即ち、本パチンコ機10では入賞球処理装置を廃止している)。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。

【0081】

裏枠セット215には、第1制御基板ユニット201を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、図11に示すように遊技盤30の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる支持金具231が設けられ、この支持金具231には同一軸線上に上下一対の支持孔231aが形成されている。その他、遊技盤30の背面右下部には上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)232が設けられ(図9参照)、同左上部には係止爪片233が設けられている。

10

【0082】

内枠12の裏面には、第2制御基板ユニット202や裏パックユニット203を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、図9に示すように、内枠12の背面右端部には、図12に示す長尺状の支持金具235が取り付けられている。図12に示すように、支持金具235は長尺板状の金具本体236を有し、その金具本体236より起立させるようにして、下方2カ所に第2制御基板ユニット202用の支持孔部237が形成されると共に、上方2カ所に裏パックユニット203用の支持孔部238が形成されている。それら支持孔部237、238にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、第2制御基板ユニット202用の取付機構として、内枠12には、図9に示すように、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)239が設けられている。また、裏パックユニット203用の取付機構として、内枠12には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)240が設けられている。但し、第2制御基板ユニット202用の支持金具と裏パックユニット203用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。また、裏パックユニット203用の取付機構として回転式の3つの固定具241、242、243が内枠12に設けられており、それら固定具241、242、243と遊技盤30との間に裏パックユニット203は挟み込んで支持される。

20

【0083】

その他、内枠12の背面構成において、遊技盤30の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿19、下皿15、又は排出通路218の何れかに振り分けるための遊技球分配部245が設けられている。即ち、図10に示す遊技球分配部245の開口部245aは上皿19に通じ、開口部245bは下皿15に通じ、開口部245cは排出通路218に通じる構成となっている。また、内枠12の下端部には、下皿15に穿設されたスピーカ孔24の背後を囲む樹脂製のスピーカボックス246が取り付けられ、そのスピーカボックス246内にスピーカが設置されている。このスピーカボックス246により低音域の音質改善が図られている。

30

【0084】

次に、図13～図23を参照して、外枠11に対する内枠12の施錠と、内枠12に対する前面枠セット14および下皿ユニット13の施錠とを行うための施錠装置について説明する。施錠装置は、内枠12の裏面であってパチンコ機10の正面視右側に縦長に配設される施錠ユニット410と(図1参照)、その施錠ユニット410に摺動可能に設けられる鉤部材411～413に係合して内枠12や前面枠セット14等を閉鎖した状態に維持する受け金具401～403(図2参照)とにより構成されている。

40

【0085】

図13(a)は施錠ユニット410をパチンコ機10の取付状態において右側面視して示した図であり、図13(b)は施錠ユニット410をパチンコ機10の取付状態において背面視して示した図である。なお、図面の複雑化を避けるため、図13以降の図面においてはコイルバネ421～424の一部を簡略化して示している。

【0086】

50

施錠ユニット４１０は、内枠１２が閉鎖されたときに外枠１１に対して内枠１２を閉鎖して開放方向への移動を規制する内枠用鉤部材４１１と、前面枠セット１４が閉鎖されたときにそれを内枠１２に閉鎖して開放不能とするための前面枠用鉤部材４１２と、下皿ユニット１３を閉鎖して下皿ユニット１３の開放方向への移動を規制する下皿用鉤部材４１３と、各鉤部材４１１～４１３を一方側へ付勢するコイルバネ４２１～４２３と、パチンコ機１０への取付時に上下方向に延びて形成され各鉤部材４１１～４１３およびコイルバネ４２１～４２３を一体化して支持する鉤基体４１４と、専用鍵Ｋによる操作に応じて作動するシリンダ錠４５０とを備えている。また、内枠用鉤部材４１１と前面枠用鉤部材４１２とは各２つずつ設けられると共に、それらを一方側へ付勢するコイルバネ４２１、４２２も各２つずつ設けられ、鉤基体４１４の上下２カ所でそれぞれ支持されている。

10

【００８７】

鉤基体４１４は、長尺な金属板をほぼ直角に屈曲加工して横断面Ｌ字状に形成されており、遊技盤３０面に略平行に形成される主板４１４ａと、その主板４１４ａに略直交する側板４１４ｂとを有している。主板４１４ａには、複数の取付穴が穿設されており、この取付穴にビスが挿通されて内枠１２の裏面側に施錠ユニット４１０が取着される。かかる主板４１４ａには、シリンダ錠４５０が２本のビス４５５により螺着されており、側板４１４ｂには、作動部材４１５と、上下２つの内枠用鉤部材４１１と、上下２つの前面枠用鉤部材４１２と、下皿用鉤部材４１３とが鉤基体４１４（内枠１２）に対してスライド可能に支持されている。なお、各鉤部材４１１～４１３および作動部材４１５は、必ずしも鉤基体４１４に対してスライド可能に支持する必要はなく、鉤基体４１４に対して摺動可能に支持するものであれば良い。例えば、鉤基体４１４には、鉤部材または作動部材を支持する軸を中心にそれらが揺動または回転可能に支持するように構成しても良く、スライドする部材と、揺動又は回転する部材とがリンクした複数の部材により鉤部材または作動部材が摺動するように構成しても良い。

20

【００８８】

作動部材４１５は、鉤基体４１４の長手方向に沿って延びる長尺な板状部材であり、その上下２カ所で２本のガイドピン４３１により側板４１４ｂに支持されている。この作動部材４１５は、特定の形状に形成された専用鍵Ｋによるシリンダ錠４５０の作動に連動して側板４１４ｂに沿ってスライドするものであり、この動作については後述する。

【００８９】

作動部材４１５の上端部には、外枠１１に固定される上側の受け金具４０１と係合可能な鉤部材（内枠用鉤部材）４１１がパチンコ機１０の背面側に突出するように設けられており、作動部材３０の下端部には上側と同一形状に突出して形成された下側の内枠用鉤部材４１１が設けられている。これら２つの内枠用鉤部材４１１は内枠１２の施錠又は解錠に関与するものであり、鉤基体４１４の側板４１４ｂにガイドピン４３１で支持されると共にその側板４１４ｂの長手方向に沿ってスライド可能に設けられている。

30

【００９０】

また、鉤基体４１４の側板４１４ｂには、内枠用鉤部材４１１が配置される部位における幅方向の先端部（図１３（ｂ）の紙面垂直方向手前側の端部）において内枠用鉤部材４１１側に折り曲げられてリブ４１４ｃが形成されている。このリブ４１４ｃにより内枠用鉤部材４１１がパチンコ機１０の背面側に移動することが規制され、このリブ４１４ｃと主板４１４ａとにより挟まれた状態で内枠用鉤部材４１１は上下に移動する。また、リブ４１４ｃは、図１３（ｂ）に示すように、内枠用鉤部材４１１やシリンダ錠４５０近傍を除いて断続的に形成されており、作動部材４１５は、リブ４１４ｃによりパチンコ機１０の背面側を覆われている。

40

【００９１】

ここで、図１４および図１５を参照して、作動部材４１５と、下側の内枠用鉤部材４１１および前面枠用鉤部材４１２とに着目して施錠ユニット４１０の構造を詳しく説明する。図１４および図１５は、図１３（ａ）および図１３（ｂ）における施錠ユニット４１０のシリンダ錠４５０近傍を拡大して示した図である。内枠用鉤部材４１１の一側面にはガ

50

イドピン４３１が突設されており、そのガイドピン４３１は、側板４１４ｂの長手方向に沿って細長く形成されたガイド溝４１４ｂ１内に係入されている。ガイドピン４３１は、ガイド溝４１４ｂ１の幅（図１４の左右方向の幅）より細く形成された軸部と、ガイド溝４１４ｂ１の幅より大径化された頭部とを備え、その大径化された頭部が側板４１４ｂの外側の一侧面に接触しつつスライドする。よって、内枠用鉤部材４１１は、側板４１４ｂに対して平行状態を保ちつつ、ガイド溝４１４ｂ１の長手方向（図１４の上下方向）に沿ってガイドピン４３１が移動可能な範囲内でスライド可能となっている。

【００９２】

内枠用鉤部材４１１には、その一侧面に突設されたフック部４１１ａに一端が支持され、他端が鉤基体４１４の主板４１４ａに突設されたフック部４１４ａ１に支持されるコイルバネ４２１が架設されている。このコイルバネ４２１は、内枠用鉤部材４１１を内枠１２の下側（図１４の下側）に向けて常時付勢するように引き伸ばして架設されており、ガイドピン４３１がガイド溝４１４ｂ１の下端部（図１４のガイド溝４１４ｂ１の下端部）に当接することにより内枠用鉤部材４１１の移動が規制される。この移動が規制された状態においては、内枠用鉤部材４１１は、外枠１１に取着された受け金具４０１と係合して外枠１１を閉鎖する閉鎖位置（図１４の実線位置）に位置決めされる。

10

【００９３】

また内枠用鉤部材４１１は、通常時には、それぞれに設けられたコイルバネ４２１によって下側（図１３の下側）に付勢されており、ガイドピン４３１がガイド溝４１４ｂ１の下端部に当接して閉鎖位置に配置される。内枠用鉤部材４１１自体に力を加えて上側へ引き上げると、コイルバネ４２１が引き伸ばされつつ内枠用鉤部材４１１は単独で上方へ移動し、受け金具４０１との係合が解除される開放位置（図１４の二点鎖線位置）へ移動し得る。このとき内枠用鉤部材４１１に固定されたガイドピン４３１は、作動部材４１５の逃げ溝４１５ａ内を相対的に移動し、作動部材４１５は閉鎖位置に残される。このため、不正行為を行おうと上下いずれかの内枠用鉤部材４１１を特殊な工具で押し上げても、他方の内枠用鉤部材４１１は閉鎖位置に維持され続け、内枠１２を開放することができない。不正に内枠１２を開放させるためには、上下両方の内枠用鉤部材４１１を同時に開放位置まで押し上げる必要があり、その不正行為の実行を困難にすることができ、防犯性が高められている。

20

【００９４】

側板４１４ｂと内枠用鉤部材４１１との間には、図１５に示すように、作動部材４１５が配置されている。作動部材４１５には、ガイドピン４３１の軸部より幅広に穿設された逃げ溝４１５ａが鉤基体４１４の長手方向に沿って縦長に形成されている。内枠用鉤部材４１１が閉鎖位置にある通常時には、ガイドピン４３１は、逃げ溝３１の下端部（図１５の下側端部）に当接して配置される。

30

【００９５】

作動部材４１５が図１５に示す閉鎖位置から下動する場合（図１８（ｂ）参照）には、前面枠用鉤部材４１２が、作動部材４１５により閉鎖位置から開放位置へ作動させられる。このときガイドピン４３１は鉤基体４１４のガイド溝４１４ｂ１の下端部に当接して支持された状態が維持され、ガイドピン４３１に対して逃げ溝４１５ａが形成された方向に沿って作動部材４１５は下動する。このため、ガイドピン４３１が逃げ溝４１４ｂ１に沿って移動し作動部材４１５が閉鎖位置から下動しても、内枠用鉤部材４１１は下動せず、内枠用鉤部材４１１と受け金具４０１との係合状態は解除されないようになっている。

40

【００９６】

一方、作動部材４１５が図１５に示す閉鎖位置から上動する場合（図１８（ａ）参照）には、内枠用鉤部材４１１が、作動部材４１５により閉鎖位置から開放位置へ作動させられる。即ち、逃げ溝４１５ａの下端部がガイドピン４３１を上方へ押さえつつ、内枠用鉤部材４１１を上動（図１５の上側に移動）させる。コイルバネ４２１の弾性力に抗する力で作動部材４１５が上方へ引き上げられると、ガイドピン４３１と共に内枠用鉤部材４１１は上方へ引き上げられる。

50

【 0 0 9 7 】

また上側の内枠用鉤部材 4 1 1 は、下側の内枠用鉤部材 4 1 1 と同様の構造で側板 4 1 4 b に取り付けられている。このため、上下 2 つの内枠用鉤部材 4 1 1 は、図 1 4 および図 1 5 の閉鎖位置から作動部材 4 1 5 が下動する場合には、作動部材 4 1 5 に係合することなく静止状態を維持するが、作動部材 4 1 5 が上動する場合には、作動部材 3 0 と一緒に上動して閉鎖位置から開放位置（図 1 8（a）参照）へスライドし、各内枠用鉤部材 4 1 1 と受け金具 4 0 1 との係合が解除される。即ち、作動部材 4 1 5 の上動に伴う内枠用鉤部材 4 1 1 の位置変化によって、外枠 1 1 に対する内枠 1 2 の施錠および解錠の状態が切り替えられるのである。なお、パチンコ機 1 0 の内枠 1 2 は、一般のパチンコ機と同様に、解錠されただけでは前方へは開放されるものでなく、解錠操作を行った作業者などが意図的に手前側に引き出す開放操作を行わない限りは閉鎖状態に維持される。

10

【 0 0 9 8 】

ここで、図 1 6 を参照して内枠用鉤部材 4 1 1 に係合する受け金具 4 0 1 について説明する。図 1 6 は、図 2 の矢印 V b 方向視において外枠 1 1 に固定された受け金具 4 0 1 を示した斜視図である。受け金具 4 0 1 は、額縁状に形成される外枠 1 1 の内面側にビスにより螺着されており、内枠用鉤部材 4 1 1 が閉鎖時に位置する上下 2 カ所に固定されている。受け金具 4 0 1 は、金属を折り曲げて形成したものであり、外枠 1 1 の内面側（図 1 6 の右下側）に向けて突出する部位に内枠用鉤部材 4 1 1 の先端部が引っ掛かって内枠 1 2 が閉鎖される。ここで、その内面側の先端部には、内枠用鉤部材 4 1 1 の先端部が進入する方向（図 1 6 における左下側）に向かって突出するように折り曲げた突出部 4 0 1 a が形成されている。この突出部 4 0 1 a は、内枠 1 2 が閉鎖された状態において、内枠用鉤部材 4 1 1 の下方に突出した先端部に側面視において重なるように長く形成されており、これにより、内枠 1 2 のがたつき等によって内枠用鉤部材 4 1 1 が誤って受け金具 4 0 1 から外れることを防止することができる。なお、パチンコ機 1 0 においては、内枠用鉤部材 4 1 1 と前面枠用鉤部材 4 1 2 と下皿用鉤部材 4 1 3 とを全てパチンコ機 1 0 の上下方向に沿ってスライド移動する構成としたが、必ずしもその方向に移動する構成とする必要はなく、パチンコ機 1 0 の左右方向や斜め方向など、内枠 1 2 や前面枠セット 1 4 の開閉方向に交差する方向であればいずれの方向であっても良い。

20

【 0 0 9 9 】

図 1 3 に戻って説明する。作動部材 4 1 5 の上下 2 カ所には、図 1 3（b）に示すように、内枠 1 2 に対して前面枠セット 1 4 を閉鎖するための前面枠用鉤部材 4 1 2 が設けられている。この前面枠用鉤部材 4 1 2 は、鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a に面して縦長に形成され、その中央上側には正面視において縦長略矩形状に形成された係合穴 4 1 2 a が設けられ、係合穴 4 1 2 a の下側には縦長に形成された第 1 ガイド溝 4 1 2 b が設けられている。また、前面枠用鉤部材 4 1 2 には、引き伸ばして架設されたコイルバネ 4 2 2 により鉤基体 4 1 4 に対して上方へ引き上げる付勢力が付与される。なお、パチンコ機 1 0 においてはコイルバネ 4 2 2 を引き伸ばして鉤部材 4 1 1 ~ 4 1 3 に付勢力を付与しているが、必ずしもコイルバネ 4 2 2 で付勢力を付与する必要はなく、ねじりバネや、板バネなどの他の弾性体であっても鉤基体 4 1 4 に対して鉤部材 4 1 1 ~ 4 1 3 を一方側へ付勢する付勢力を付与するものであれば良い。

30

40

【 0 1 0 0 】

第 1 ガイド溝 4 1 2 b には、主板 4 1 4 a に固定されたガイドピン 4 3 2 a が挿通されている。第 1 ガイド溝 4 1 2 b がガイドピン 4 3 2 a より上側に形成された分だけ、鉤基体 4 1 4 に対して前面枠用鉤部材 4 1 2 は下方へスライド移動可能になっている。

【 0 1 0 1 】

また前面枠用鉤部材 4 1 2 は、パチンコ機 1 0 の左右方向に沿った両端縁が後方に突出して断面コの字形となるように平板を屈曲加工して形成されており、作動部材 4 1 5 の一側面に架設されたガイドピン 4 3 2 b を係入するために縦長楕円形状に形成された第 2 ガイド溝 4 1 2 c が鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b に平行な平面に設けられている。断面コの字形の形状とすることにより、平板の形状とする場合よりも施錠ユニット 4 1 0 の幅方向側

50

のスペースを縮小しつつ、高い強度を確保し易くなっている。第2ガイド溝412cには、作動部材415に固定されたガイドピン432bが挿通され、第2ガイド溝412cがガイドピン432bより上方へ形成されることにより、作動部材415に対して前面枠用鉤部材412が下方へスライド移動可能になっている。

【0102】

鉤基体414の側板414bの先端部に形成されるリブ414cは、前面枠用鉤部材412を覆う位置で折り曲げられて形成され、前面枠用鉤部材412の一部がリブ414cにより覆われている。このリブ414cにより前面枠用鉤部材412がパチンコ機10の背面側に移動することが規制され、リブ414cと主板414aとにより挟まれた状態で前面枠用鉤部材412は上下に移動する。

10

【0103】

前面枠用鉤部材412の係合穴412aは、前面枠セット14に設けられた受け金具402(図10参照)と係合して前面枠セット14の開放を規制する部位であり、係合穴412aの下側の縁に、先端部が下側に突出した受け金具402が引っ掛かって前面枠セット14が閉鎖される。ここで、前面枠用鉤部材412をパチンコ機10の前面側に突出して先端部が上側又は下側に突出する形状に形成しても良いが、前面枠用鉤部材412に係合穴412aを形成して前方側に鉤部材412が突出しないようにし、前面枠セット14側に突出した受け金具402を形成することが好ましい。パチンコ機10においては釘や風車などが配設される遊技盤30上に遊技球が詰まったり、引っ掛かったりすることがあり、これを取り除くために前面枠セット14を開放して作業を行う場合が多い。このとき、内枠12側から前方に突出した金属製の部材があると、作業者の手や体が突出した部位に引っ掛かって危険である。前面枠セット14側の受け金具402を突出させることにより、その突出した部位に手が引っ掛かっても前面枠セット14の開放量が増すだけで危険は少なく、作業の安全性を高めることができる。

20

【0104】

上下2つの前面枠用鉤部材412は、前記した内枠用鉤部材411と同様、作動部材415が所定方向に作動する場合に同時にスライドする。即ち、前面枠用鉤部材412が静止した状態において作動部材415が上動する場合には、作動部材415に設けられたガイドピン432bは図15に示すガイド溝412cに沿って移動し、前面枠用鉤部材412は、作動部材415に係合することなく閉鎖位置に配置され続ける。一方、作動部材415が下動する場合には、作動部材415のガイドピン432bがガイド溝412cの下端部に当接しつつ前面枠用鉤部材412を押し下げる。作動部材415が下動すると、それに連動して前面枠用鉤部材412も下動する。前面枠用鉤部材412は、その係合穴412aの下側の縁に受け金具402に係合した閉鎖位置から、係合穴412aの縁が下降して係合穴412aと受け金具402との係合状態が解除される開放位置へ移動し、前面枠セット14が開放可能な状態となる。即ち、作動部材415の下動に伴う前面枠用鉤部材412の位置変化に応じて前面枠セット14の施錠又は解錠が切り替わる。

30

【0105】

また前面枠用鉤部材412は、通常時には、それぞれに設けられたコイルバネ422によって上側(図13の上側)に付勢されており、ガイドピン432aにガイド溝412bの下端部が当接して静止状態となっている。この前面枠用鉤部材412自体に力を加えて下側へ引き下げると、コイルバネ422が引き伸ばされつつ前面枠用鉤部材412は単独で下方へ移動する。このため、内枠用鉤部材411と同様、不正行為を行おうと上下いずれかの前面枠用鉤部材412を特殊な工具で押し下げても、前面枠セット14を開放することができず、不正行為の実行を困難にして防犯性が高められている。

40

【0106】

作動部材415は、シリンダ錠450に対して行われる専用鍵Kへの操作力を内枠用鉤部材411または前面枠用鉤部材412の上下2つに伝達して内枠12および前面枠セット14を解錠するための部材である。この作動部材415は、シリンダ錠450に対して専用鍵Kによる操作が行われていない状態においては、図13から図15に示す閉鎖位置

50

に維持される。即ち、内枠用鉤部材 4 1 1 に架設されたコイルバネ 4 2 1 が内枠用鉤部材 4 1 1 に固定されたガイドピン 4 3 1 を下側へ付勢することにより、作動部材 4 1 5 が閉鎖位置より上方へ移動することが規制される。一方、前面枠用鉤部材 4 1 2 に架設されたコイルバネ 4 2 2 が作動部材 4 3 2 b に固定されたガイドピン 4 3 2 b を上側へ付勢することにより、閉鎖位置より下方へ作動部材 4 1 5 が移動することが規制される。これにより、専用鍵 K による操作が行われなければ、作動部材 4 1 5 は閉鎖位置に維持される。

【 0 1 0 7 】

また作動部材 4 1 5 の上動に連動するように内枠用鉤部材 4 1 1 (ガイドピン 4 3 1) が作動部材 4 1 5 の上側に対向して配置される一方、作動部材 4 1 5 の下動に連動するように前面枠用鉤部材 4 1 2 が作動部材 4 1 5 の一部 (作動部材 4 1 5 に固定されるガイドピン 4 3 2 b) の下側に対向して配置される。このため、単一の作動部材 4 1 5 の動作方向に応じて内枠用鉤部材 4 1 1 と前面枠用鉤部材 4 1 2 とを切り替えて動作させることができ、作動部材 4 1 5 の構造を簡略化している。なお、専用鍵 K の操作に作動部材 4 1 5 が連動する内容については後述する。

【 0 1 0 8 】

シリンダ錠 4 5 0 は、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a における中央より下側に設けられている。鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a には、シリンダ錠 4 5 0 用の一対の取付穴が設けられており、その取付穴にシリンダ錠 4 5 0 の上下両端部がビス 4 5 5 で螺着されている。また、シリンダ錠 4 5 0 は、主板 4 1 4 a に開口形成された開口穴 4 1 4 e に挿通して取り付けられており、鉤基体 4 1 4 は、シリンダ錠 4 5 0 の左右両側を側板 4 1 4 b とリブ 4 1 4 d とにより囲う形状に形成されている。

【 0 1 0 9 】

図 1 7 は、図 1 4 の S a - S a 線で施錠ユニット 4 1 0 を断面視して示した図である。鉤基体 4 1 4 には、シリンダ錠 4 5 0 を挿通するための開口穴 4 1 4 e が設けられ、その両端部がシリンダ錠 4 5 0 の奥側の端部を挟むように断面コの字状に屈曲して形成されている。シリンダ錠 4 5 0 へは施錠や解錠操作により負荷が頻繁に加えられ、また、防犯性の観点からもシリンダ錠 4 5 0 およびその周辺部は強度や剛性を高くして頑丈にすることが好ましいが、シリンダ錠 4 5 0 を挿通するために鉤基体 4 1 4 に開口穴を形成するとその周辺部の強度や剛性が低下する。鉤基体 4 1 4 を幅広く形成することで強度低下を補填することができるが、その分パチンコ機 1 0 の正面視における施錠ユニット 4 1 0 の左右方向の幅が大きくなり、遊技盤 3 0 面やパチンコ機 1 0 の背面における部品の配置スペースが減少し、設計レイアウトの自由度が低下してしまう。パチンコ機 1 0 の鉤基体 4 1 4 は、シリンダ錠 4 5 0 の端部を挟むように断面コの字状に屈曲して形成されているので、施錠ユニット 4 1 0 の左右方向 (図 1 6 の上下方向) の幅を少なくしつつ、開口穴 4 1 4 e 周りの強度を確保することができ、施錠ユニット 4 1 0 をコンパクトに形成することができ、他の部品レイアウトの自由度を高めることができる。

【 0 1 1 0 】

また鉤基体 4 1 4 がシリンダ錠 4 5 0 の端部を挟むように断面コの字状に屈曲形成されてリブ 4 1 4 d が形成されているので、シリンダ錠 4 5 0 の裏面側 (図 1 7 の右側) へ向けて針金等の工具を差し込んでも、リブ 4 1 4 d によりその進行が阻止される。このため、専用鍵 K を使わずにシリンダ錠 4 5 0 裏面側のカム 4 5 2 を不正に動作させる不正行為を困難にして不正に対する防犯性を高めることができる。

【 0 1 1 1 】

シリンダ錠 4 5 0 には専用鍵 K の回動操作に一義的に連動する錠軸が内蔵され、シリンダ錠 4 5 0 の背面側には、パチンコ機 1 0 の背面視において右上側と右下側に突出した複数の腕部 4 5 2 a , 4 5 2 b を有するカム 4 5 2 がネジにより螺着されている。なお、シリンダ錠 4 5 0 の内部構成については一般的なものであるので、その説明を省略する。

【 0 1 1 2 】

作動部材 4 1 5 には、図 1 5 に示すように、カム 4 5 2 の背面視右下側に突出した第 1 腕部 4 5 2 a と係合可能な第 1 係合溝 4 1 5 b 及びカム 4 5 2 の背面視右上側に突出した

10

20

30

40

50

第2腕部452bと係合可能な第2係合溝415cとが形成されている。専用鍵Kがシリンダ錠450に差し込まれた状態において専用鍵Kが回転操作されると、カム452は、図15の反時計回り方向（図18(a)参照）又は時計回り方向（図18(b)参照）に回転する。カム452がいずれかの方向に回転すると、第1腕部452a又は第2腕部452bがそれぞれ対応する第1係合溝415b又は第2係合溝415cに進入すると共に進入した溝415b、415cの一端部に係合して作動部材415が上方または下方に押されることにより、作動部材415は移動（下動又は上動）する。作動部材415の移動に伴って内枠用鉤部材411または前面枠用鉤部材412が閉鎖位置から開放位置に移動され、閉鎖されていた内枠12または前面枠セット14が開放可能となるので、専用鍵Kの操作により施錠を行うことができる。

10

【0113】

ここで、作動部材415は、金属板にガイドピン432bを固定した単一の部材で形成され、内枠用鉤部材411に当接する逃げ溝415aと、前面枠用鉤部材412に当接するガイドピン432bと、シリンダ錠450のカム452に当接する係合溝415b、415cとを作動部材415の長手方向に沿って並べて配置して形成されている。このため、内枠用鉤部材411を作動させる作動部材と、前面枠用鉤部材412を作動させる作動部材とが別々に設けられる場合に比較して施錠ユニット410の部品点数を少なくすることができ、製造コストを低減することができると共に、施錠ユニット410を軽量に形成することができる。また、内枠用鉤部材411と、前面枠用鉤部材412と、シリンダ錠450のカム452とに当接する部位が作動部材415の長手方向に沿って並べて配置して形成されるので、作動部材415の幅を小さく直線的に形成することができ、作動部材415をコンパクトに形成して施錠ユニット410を小型にすることができる。

20

【0114】

次に、図15及び図18を参照して専用鍵Kによる施錠ユニット410の解錠操作について説明する。図18(a)は内枠12が解錠された状態における施錠ユニット410のシリンダ錠450近傍を背面視して示した図であり、図18(b)は前面枠セット14が解錠された状態における施錠ユニット410のシリンダ錠450近傍を背面視して示した図である。

【0115】

内枠12及び前面枠セット14が閉鎖された状態で、且つ、シリンダ錠450の鍵穴に対して専用鍵Kが差し込まれて操作されていない施錠状態においては、図15に示すように、作動部材415は、カム452の腕部452a、452bに係合することなく中立の閉鎖位置に配置される。作動部材415が中立の閉鎖位置に配置された状態では、内枠用鉤部材411および前面枠用鉤部材412が、それぞれに対応する受け金具401、402と係合する閉鎖位置に配置され、内枠12および前面枠セット14が開放不能な施錠状態が維持される。

30

【0116】

施錠状態（図15に示す状態）から内枠12を解錠する場合には、シリンダ錠450の鍵穴に専用鍵Kを差し込み、その専用鍵Kをパチンコ機10の正面（図1参照）から見て右回り（図1の時計回り方向）に回転操作する。パチンコ機10を背面視した図15に示す状態においては、専用鍵Kの回転操作に連動してカム452が左回り（図15の反時計回り方向）に回転する。この回転によりカム452の第1腕部452aは作動部材415の第1係合溝415bに進入してその上端部に当接し、その後カム452が左回りに回転するに従い、カム452の第1腕部452aは作動部材415を押し上げて作動部材415を上動させる。作動部材415が上動すると、作動部材415に形成された逃げ溝415aの下端部が内枠用鉤部材411に突設されたガイドピン431に係合してガイドピン431が上動され、内枠用鉤部材411が上動する。内枠用鉤部材411の上動は、上下2カ所において行われ、作動部材415が上動すると上下2カ所に設けられる2つの内枠用鉤部材411が上動する。

40

【0117】

50

更に、専用鍵 K がパチンコ機 10 の正面視右回りに回動され、その回動量が約 60 度には達すると、カム 452 が施錠状態から図 15 の左回りに約 60 度回動された図 18 (a) に示す状態 (内枠 12 の解錠状態) となる。この状態においては、カム 452 の回動により作動部材 415 と共に内枠用鉤部材 411 が一定距離だけ上動され、内枠用鉤部材 411 と、それに対応する受け金具 401 (図 2 参照) との係合が解除される。この内枠用鉤部材 411 と受け金具 401 との係合解除により、内枠 12 は開放方向への移動規制が解除された解錠状態となり、内枠 12 を前面側に開放することができる。

【0118】

一方、施錠状態 (図 15 に示す状態) から前面枠セット 14 を解錠する場合には、シリンダ錠 450 の鍵穴に専用鍵 K を差し込み、その専用鍵 K をパチンコ機 10 の正面 (図 1 参照) から見て左回り (図 1 の反時計回り方向) に回動操作する。パチンコ機 10 を背面視した図 15 に示す状態においては、専用鍵 K の回動操作に連動してカム 452 が右回り (図 15 の時計回り方向) に回動する。この回動によりカム 452 の第 2 腕部 452b は作動部材 415 の第 2 係合溝 415c に進入して第 2 係合溝 415c の下端部に当接し、その後にカム 452 が右回りに回動するに従い、カム 452 の第 2 腕部 452a は作動部材 415 を押し下げて作動部材 415 を下動させる。

【0119】

更に、専用鍵 K がパチンコ機 10 の正面視左回りに回動され、その回動量が約 60 度には達すると、カム 452 が施錠状態から図 15 の右回りに約 60 度回動された図 18 (b) に示す状態 (前面枠セット 14 の解錠状態) となる。この状態においては、カム 452 の回動により作動部材 415 と共に前面枠用鉤部材 412 が一定距離だけ下動され、前面枠用鉤部材 412 と、それに対応する受け金具 402 (図 9 参照) との係合が解除される。この前面枠用鉤部材 412 と受け金具 402 との係合解除により、前面枠セット 14 は開放方向への移動規制が解除された解錠状態となり、前面枠セット 14 を前面側に開放することができる。

【0120】

次に、図 13、図 19 および図 20 を主に参照して、内枠 12 の開放を規制するストッパ機構について説明する。このストッパ機構は、内枠 12 の開放に対する防犯性を高めるために設けられた機構である。

【0121】

ストッパ機構は、作動部材 415 の上動を規制するストッパ部材 460 と、そのストッパ部材 460 を一方側へ付勢する付勢手段としてのコイルバネ 461 と、ストッパ部材 460 の動作を規制してストッパ機構の有効および無効を切り替えるロック体 470 とを備えて構成された機構であり、図 13 に示すように、鉤基体 414 の上端部に設けられている。

【0122】

図 19 は、施錠ユニット 410 のストッパ機構が作動した状態を示した図である。この図 19 については図面の理解を容易にするためにコイルバネ 461 を省略して示している。図 19 (a) および図 19 (b) は、ストッパ機構により作動部材 415 の上動が規制された状態を示し、図 19 (c) および図 19 (d) はストッパ機構による作動部材 415 の上動の規制が解除された状態を示している。図 19 (a) および図 19 (c) はストッパ部材 460 が配置された位置における施錠ユニット 410 の横断面を模式的に示し、図 19 (b) および図 19 (d) においては施錠ユニット 410 を側面視した状態を示している。なお、図 19 (a) ~ 図 19 (d) において、ロック体 470 は、ストッパ機構が有効なストッパ有効状態 (内枠 12 の開放を規制する開放規制状態とその開放を許容する開放許容状態とに切り替え可能な状態) を形成するストッパ有効位置に配置された状態を示している。

【0123】

作動部材 415 の上端部は、図 19 (b) に示すように、金属板を側面視においてパチンコ機 10 の前面側 (図 19 (b) の左側) が低く、パチンコ機 10 の背面側が高く上方

10

20

30

40

50

に突出した形状に形成されている。低く突出した前面側上端 4 1 5 g は、作動部材 4 1 5 の上動が規制される場合にストッパ部材 4 6 0 の中板 4 6 0 a に当接する部位である。また、前面側上端 4 1 5 g よりパチンコ機 1 0 の背面側に形成される溝 4 1 5 h は、作動部材 4 1 5 の上動が許容される場合に中板 4 6 0 a が入り込む部位である。

【 0 1 2 4 】

ストッパ部材 4 6 0 は、金属板を屈曲加工して形成された部材であり、その上面視において鉤基体 4 1 4 よりパチンコ機 1 0 の前面側（図 1 9（b）の左側）に延びる前面板 4 6 0 b と、前面板 4 6 0 b に連続した一端から鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b 側に延びる中板 4 6 0 a と、その中板 4 6 0 a の他端から鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b に沿って後方に延びる後板 4 6 0 c と、その後板 4 6 0 c より背面側に形成されるバネ取付部 4 6 0 d とが設けられる。前面板 4 6 0 b は、内枠 1 2 の前面側に突出して内枠 1 2 の開放操作を行うときに作業者に押下される部位であり、塩化ビニルでコーティングしたり、樹脂製のキャップを取着する等して触感を向上したり、見栄えを向上することが好ましい。

10

【 0 1 2 5 】

このストッパ部材 4 6 0 は、作動部材 4 1 5 の前面側上端 4 1 5 g に対し、その上側に中板 4 6 0 a が交差するように配置され、バネ取付部 4 6 0 d に架設されるコイルバネ 4 6 1 によりパチンコ機 1 0 の前面側、即ち作動部材 4 1 5 の前面側上端 4 1 5 g に交差する前進位置に維持される。この前進位置においては、作動部材 4 1 5 の上動がストッパ部材 4 6 0 に規制され、作動部材 4 1 5 の上動に連動する内枠用鉤部材 4 1 1 が閉鎖位置から開放位置へ移動できない。このため、作業者が専用鍵 K を鍵穴に差し込んでパチンコ機 1 0 の正面視右回りに回転させようとしても作動部材 4 1 5 がストッパ部材 4 6 0 に当接してその回転が阻止される。

20

【 0 1 2 6 】

ストッパ部材 4 6 0 がパチンコ機 1 0 の背面側に移動し、上面視において中板 4 6 0 a が作動部材 4 1 5 の溝 4 1 5 h に重なる後退位置に配置されると（図 1 9（c）参照）、作動部材 4 1 5 の前面側上端 4 1 5 g と中板 4 6 0 a とが当接しなくなり、作動部材 4 1 5 の上動が許容される。作動部材 4 1 5 の溝 4 1 5 h は、作動部材 4 1 5 の上動に連動する内枠用鉤部材 4 1 1 が閉鎖位置から開放位置へ移動できる程度に深く形成されており、これにより、作動部材 4 1 5 の上動に連動する内枠用鉤部材 4 1 1 が閉鎖位置から開放位置へ移動し得る。このため、ストッパ部材 4 6 0 をパチンコ機 1 0 の背面側に移動した状態で、作業者が、専用鍵 K を鍵穴に差し込んでパチンコ機 1 0 の正面視右回り回転させることにより、内枠用鉤部材 4 1 1 が閉鎖位置から開放位置へ移動し、作業者は内枠 1 2 を開放させることができる。

30

【 0 1 2 7 】

図 2 0 は、ロック体 4 7 0 が作動している状態を示した図である。この図 2 0 についても図面の理解を容易にするためにコイルバネ 4 6 1 を省略して示している。図 2 0（a）および図 2 0（b）は、ストッパ機構が有効なストッパ有効状態を示し、図 2 0（c）および図 2 0（d）はストッパ機構を無効にしたストッパ無効状態を示している。図 2 0（a）および図 2 0（c）はロック体 4 7 0 が配置された位置において施錠ユニット 4 1 0 を側面視した状態を示し、図 2 0（b）および図 2 0（d）は施錠ユニット 4 1 0 を背面視した状態を部分的に断面視して模式的に示している。なお、図 2 0（a）および図 2 0（b）においては図面の理解の容易のためにストッパ部材 4 6 0 がコイルバネ 4 6 1 の付勢力に抗して後退位置まで押し下げられた状態を示している。

40

【 0 1 2 8 】

ロック体 4 7 0 は、前述したようにストッパ機構の有効および無効を切り替える部材であり、合成樹脂（例えば、ポリアセタール）を射出成形して形成され、鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a の裏面側（図 2 0（b）の右側）に配置されてカシメ固定するための金属製のピン 4 7 1 によって主板 4 1 4 a に回転可能に軸支されている。

【 0 1 2 9 】

ロック体 4 7 0 には、図 2 0（a）および図 2 0（b）に示すように、回転中心となる

50

ピン４７１の上側に突出して形成されたロック部４７０ａと、ピン４７１より背面視右側に配置された回転規制部４７０ｂと、回動操作を簡易にするための操作部４７０ｃとが設けられている。ロック部４７０ａは、ストッパ部材４６０が後退位置（図２０（ａ）に示す位置）に配置された状態においてストッパ部材４６０の前進を阻止する部位である。このロック部４７０ａの前後方向（図２０（ａ）の左右方向）の厚さは、図２０（ｂ）に示すように、ストッパ部材４６０が後退位置に配置された状態において鉤基体４１４の主板４１４ａとストッパ部材４６０の一部（突部４６０ｅ）との間に形成される隙間とほぼ同じ長さとなるように形成され、このロック部４７０ａがストッパ部材４６０の一部（突部４６０ｅ）と鉤基体４１４（主板４１４ａ）との間に進入してストッパ部材４６０の前進が阻止される。このストッパ部材４６０の突部４６０ｅは、鉤基体４１４の主板４１４ａに対してストッパ部材４６０が前進位置より後退位置に配置された場合に主板４１４ａから離間した位置に配置される。

10

【０１３０】

ロック部４７０ａは、図２０（ｂ）および図２０（ｄ）に示すように、ロック体４７０の配置位置によって、ストッパ部材４６０の突部４６０ｅと主板４１４ａとの間に重なる位置（ストッパ無効状態を形成する位置）と、重ならない位置（ストッパ有効状態を形成する位置）との間を移動可能な大きさに形成されており、このロック体４７０を回動操作することによってストッパ有効状態とストッパ無効状態とが切り替え可能となっている。

【０１３１】

ロック体４７０が、ストッパ部材４６０の前後の移動を許容した状態では、ストッパ機構が有効な状態となり、作業者は、作動部材４１５の上動を規制する前進位置にコイルバネ４６１によって付勢されるストッパ部材４６０を押し込み操作して後退させなければ内枠１２の開放ができない。一方、ロック体４７０がストッパ部材４６０を後退位置に規制した状態では、ストッパ部材４６０が作動部材４１５の上動を規制しない、すなわちストッパ機構が無効な状態となり、ストッパ部材４６０が押し込み操作無しに内枠１２の開放を許容した状態に維持される。作業者は、ストッパ部材４６０に対しての操作を行うことなく内枠１２を開放することができる。すなわち、作業人や遊技場の管理者などがロック体４７０をストッパ有効状態からストッパ無効状態に切り替えることにより内枠１２の開放に対するストッパ部材４６０の操作は不要とすることができ、逆に、ロック体４７０をストッパ有効状態に切り替えることにより内枠１２の開放に対するストッパ部材４６０の操作を必要条件とすることができる。

20

30

【０１３２】

ストッパ部材４６０の突部４６０ｅは、ロック体４７０のロック部４７０ａに重なった状態においてロック部４７０ａと面当たりで接するようにロック部４７０ａに対向する面と同一の形状となっている。本実施形態では、両部材の当接面が平面に形成され、これにより、局所的に両部材が当接する場合に比較して部品の変形や破損が防止されている。

【０１３３】

ロック体４７０の回転規制部４７０ｂは、ロック体４７０が一定量以上に回らないように規制するための部位であり、ストッパ機構が有効なストッパ有効状態を形成する所定の位置でストッパ部材４６０の突部４６０ｅに当接してロック体４７０の回動を規制する。また、回転規制部４７０ｂは、ストッパ有効状態を形成しているときに、ストッパ部材４６０が前後に移動可能な全範囲内において突部４６０ｅに当接するように、鉤基体４１４の主板から離れる後方側に長く突出形成されている。このため、ストッパ有効状態におけるロック体４７０の回転方向が片方側（図２０（ｂ）におけるロック体４７０の左回り方向側）に限定され、ロック体４７０の操作性が向上されている。

40

【０１３４】

また、ロック体４７０には、鉤基体４１４の主板４１４ａ側に突出する突起（図示せず）が１つ設けられると共に、鉤基体４１４の主板４１４ａにはロック体４７０の突起より僅かに大きく形成された穴４１４ｆが、ロック体４７０がストッパ有効状態を形成する位置とロック体４７０がストッパ無効状態を形成する位置とに対応して計２つ設けられてい

50

る。このロック体 470 の突起が鉤基体 414 の穴 414 f に入り込むことでロック体 470 が一定の位置に位置決めされるので、ロック体 470 がストッパ有効状態とストッパ無効状態とを形成する所定の位置に操作する操作性が向上し、またロック体 470 の位置が固定されて不用意に移動することが無いようになっている。

【0135】

ロック体 470 の操作部 470 c は、主板 414 a から最も離れた位置まで突出する長さに形成され、この操作部 470 c に指をかけてロック体 470 を回動操作することで、ロック体 470 を比較的容易に回動させることができる。また、操作部 470 c は、ロック部 470 a より主板 414 a から離間する側に大きく突出して形成され、図 20 (c) および図 20 (d) に示すように、ストッパ無効状態においてストッパ部材 460 の突起部 460 c に当接してストッパ無効状態を形成する位置を超えてロック体 470 が回りすぎることが防止されている。

10

【0136】

このロック体 470 の操作部 470 c は、内枠 12 の前面側とは異なる部位であって内枠 12 が外枠 11 に対して所定量以上開放された場合に内枠 12 と外枠 11 の開口との間に配置される部位に設けられる。即ち、本実施形態においては、外枠 11 はパチンコ機 10 の前後方向ともに開口した（すなわち貫通穴を設けて形成された）枠状に形成され、内枠 12 は、外枠 11 に対して閉鎖された状態において外枠 11 の開口を覆う大きさに形成されており、ストッパ部材 470 を押し込み操作可能な前面板 460 b が内枠 12 の閉鎖状態において内枠 12 の開放方向側に位置する前面側に配置される一方、ロック体 470 の操作部 470 c は、その内枠 12 の裏面側に設けられ、内枠 12 を所定量以上開放することで前面側から操作可能となるのである。このため、ロック体 470 の操作部 470 c を操作してストッパ無効状態とストッパ有効状態との設定変更を行うには内枠 12 の開放操作が必要となり、遊技場の管理者等が予め設定した状態を変更するための手間がかかる。よって、作業者が誤ってロック体 470 の操作部 470 c を操作したり、作業中に偶然、操作部 470 c に当たったりして遊技場の管理者等の意向に添わない状態にストッパ無効状態とストッパ有効状態とが設定変更されてしまうことを防止することができる。なお、必ずしもロック体 470 の操作部 470 c を内枠 12 の裏面側に設ける必要はなく、内枠 12 の開放によって操作可能となる別の部位、例えば、内枠の外周に沿った位置でその外側が外枠 11 に覆われる部位に設けられても良い。

20

30

【0137】

以上説明したように、パチンコ機 10 によれば、内枠 12 は、外枠 11 に対して開閉可能に支持され、外枠 11 に対して内枠 12 が閉鎖された状態で施錠ユニット 410 の内枠用鉤部材 411 が前進位置（開放規制位置）に配置されるときには、外枠 11 と内枠 12 とが内枠用鉤部材 411 を介して係合し内枠 12 が閉鎖された状態が維持される。ストッパ部材 460 が後退位置（開放許容位置）に配置された状態において、作業者がシリンダ錠 450 の鍵穴に対して専用鍵 K により内枠用鉤部材 411 の係合を解除する操作を行うと、その操作にカム 452 と作動部材 415 とが連動して内枠用鉤部材 411 が開放位置側へ移動する。コイルバネ 421 の付勢力に抗して内枠用鉤部材 411 が開放位置まで移動すると、内枠用鉤部材 411 と受け金具 401 との係合が解除され、作業者は内枠 12 を開放することができる。

40

【0138】

一方、ストッパ部材 460 が前進位置に配置されているときには、専用鍵 K の操作を行ってもストッパ機構により内枠用鉤部材 411 は開放位置へは移動しない。内枠用鉤部材 411 と受け金具 401 との係合は解除されず、作業者は内枠 12 を開放することができない。このため、作業者が内枠 12 を開放するためにはシリンダ錠 450 の鍵穴に対する専用鍵 K の回動操作と、内枠 12 において鍵穴と同一の面側に設けられるストッパ部材 460 の前面板 460 b を後方に押し付ける操作とを共に行わなければならない、複数力所に対する複数の操作が必要となる。よって、専用鍵 K のみを操作して内枠 12 が開放される場合より開放作業が複雑になり、また周囲から目立ち易い大胆な操作となるので、不正行

50

為を困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

【 0 1 3 9 】

ここで、従来は、専用鍵 K の回転操作により内枠 1 2 が解錠されて開放可能となっていたので、不正に専用鍵 K を入手した犯罪者が専用鍵 K を鍵穴に差し込んで内枠 1 2 を不正に開放しても目立ちにくいものであった。このため、内枠 1 2 の裏面側に配設される主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 を不正なものに交換したり、不正に操作して不当な利益を得る犯罪が行われることがあった。

【 0 1 4 0 】

パチンコ機 1 0 によれば、内枠 1 2 を開放するために作業者により操作されるストッパ部材 4 6 0 (前面板 4 6 0 b) はパチンコ機 1 0 の上側の端部に設けられている (図 2 参照) 。このため、不正に鍵を入手しても、内枠 1 2 を開放するためにはパチンコ機 1 0 の上端部に手を伸ばして操作を行う必要があり、遊技場に多数のパチンコ機 1 0 が並んで配設されていても、その上端部に手を伸ばして不正に開放操作を行うと他のパチンコ機 1 0 で遊技を行う遊技者の陰になりにくい。よって、ストッパ部材 4 6 0 を押下しながら不正に入手した専用鍵 K を回転させる不正な開放操作は、カメラや店員などの監視により発見され易く、また犯行意欲の抑制にもつながり、不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。なお、必ずしもストッパ部材 4 6 0 をパチンコ機 1 0 の上端部に設ける必要はなく、シリンダ錠 4 5 0 をパチンコ機 1 0 の上端部に設けても不正な開放操作を発見し易くすることができる。

【 0 1 4 1 】

また、ストッパ機構には、ストッパ部材 4 6 0 を前進位置側へ付勢するコイルバネ 4 6 1 が設けられるので、内枠 1 2 の開放操作を行う作業者は、ストッパ部材 4 6 0 を後退位置側へ移動させつつ専用鍵 K を操作することにより、内枠用鉤部材 4 1 1 を開放位置へ移動することができる。このため、専用鍵 K とストッパ部材 4 6 0 とを別々に操作して内枠用鉤部材 4 1 1 を開放位置へ移動する場合に比べて、複数力所の同時操作を必要にして、不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

【 0 1 4 2 】

また、ストッパ部材 4 6 0 の前面板 4 6 0 b に対してシリンダ錠 4 5 0 の鍵穴は、パチンコ機 1 0 の上下方向に沿った下側の端部に近接して設けられる。パチンコ機 1 0 の上下方向は左右方向より長く形成されているので (図 1 参照) 、ストッパ部材 4 6 0 の前面板 4 6 0 b とシリンダ錠 4 5 0 の鍵穴との位置をより遠くに引き離して設けることができる。よって、作業者がストッパ部材 4 6 0 とシリンダ錠 4 5 0 の鍵穴とに対して同時操作を必要とする開放作業が一層複雑かつ目立つものとなり、不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

【 0 1 4 3 】

また、内枠用鉤部材 4 1 1 とシリンダ錠 4 5 0 とストッパ部材 4 6 0 とは、共に内枠 1 2 が支持されるパチンコ機 1 0 の正面視左側から離間した右側の端部に設けられるので (図 2 参照) 、パチンコ機 1 0 の右側の端部にストッパ機構と内枠 1 2 を施錠する施錠機構とをまとめて配備することができる。また、内枠 1 2 が支持される一端側から離間した側においては内枠 1 2 の開閉により生じるトルクが小さく、その部位に内枠用鉤部材 4 1 1 を配置することにより、内枠 1 2 の開放規制時における内枠用鉤部材 4 1 1 への負担が少なく、内枠用鉤部材 4 1 1 とその周辺部分の強度を必要とする部位をより小型に形成することができる。よって、内枠 1 2 が支持される側に内枠用鉤部材とシリンダ錠とストッパ部材とのいずれかが形成される場合に比べて部品レイアウトを簡易にし、又は構造を簡略化することができ、パチンコ機 1 0 の開発コストや製造コストを低減することができる。

【 0 1 4 4 】

また、内枠 1 2 の裏面側には、大物口 3 3 への入賞に基づいて大当たり抽選を行いその抽選結果に基づいて大入賞口を開放して遊技価値を付与する制御を行う主制御装置 2 6 1 と、遊技球の払い出し動作を行う払出装置 3 5 8 と、その払出装置 3 5 8 を制御する払出制御装置 3 1 1 とが設けられる一方、内枠 1 2 の前面側には遊技者により遊技に関する操

作として発射操作が行われる遊技球発射ハンドル 1 8 や遊技球を投入するための上皿 1 9 等が配設されている。主制御装置 2 6 1、払出装置 3 5 8 および払出制御装置 3 1 1 等、パチンコ機 1 0 が設置された後にほとんど調整を行う必要がなく、またこれら部材が不正に操作されたり不正な部品に交換されると遊技場は多大な損害を被るものである。このため、営業時間中に不用意に内枠 1 2 が開放されると、内枠 1 2 の裏面側を遊技者や犯罪者に見られて不正の動機となったり、不正をされたりする可能性が生じて好ましくない。

【 0 1 4 5 】

パチンコ機 1 0 によれば、内枠 1 2 の開放は、前面枠セット 1 4 を解錠して開放し、更にストッパ部材 4 6 0 と専用鍵 K とを同時に操作して内枠 1 2 を解錠しなければ行うことができず、その内枠 1 2 の裏面側に主制御装置 2 6 1、払出装置 3 5 8 および払出制御装置 3 1 1 が設けられている。よって、従来のように専用鍵 K の操作のみで内枠 1 2 が解錠されて開放されるパチンコ機 1 0 に比較して、不正行為の対象として狙われやすい部材が誤操作などで内枠 1 2 が開放されて遊技者や犯罪者に見られて不正の動機が生じたり、不正をされたりすることに対しての防犯性を高めることができるのである。

【 0 1 4 6 】

また、パチンコ機 1 0 は、内枠 1 2 の前面側に重なりつつ配設されると共に内枠 1 2 の前面側に開放可能に支持される前面枠セット 1 4 と、シリンダ錠 4 5 0 のカム 4 5 2 に連動する部材であって前面枠セット 1 4 に係合する閉鎖位置と当該係合が解除される開放位置とを摺動可能に設けられる前面枠用鉤部材 4 1 2 とを備えている。また、内枠 1 2 は、その前面側に遊技媒体としての遊技球が打ち込まれる遊技領域を形成すると共にその遊技領域内の所定の位置に配設された入球口としての入賞口 3 1 や大物口 3 3 等に遊技媒体が入球した場合に所定の遊技価値を付与する遊技領域を形成し、ストッパ部材 4 6 0 は、内枠 1 2 に取着されると共に前面枠用鉤部材 4 1 2 により閉鎖された状態における前面枠セット 1 4 に重なる位置に配設されている。遊技領域は、遊技機が設置された後にも、遊技球が引っ掛かったり、遊技球の流路を形成する釘や風車などの障害部材の配置位置を調整する場合に作業を施す必要が生じるものである。

【 0 1 4 7 】

パチンコ機 1 0 によれば、遊技領域が内枠 1 2 の前面側に形成されるので、遊技領域に重なる前面枠セット 1 4 の開放を内枠 1 2 より簡易な操作で行わせることができ、頻繁に作業が必要となる遊技領域に対する作業性を高めている。また、内枠 1 2 の裏面側に配置する部材に対しては、専用鍵 K とストッパ部材 4 6 0 とによる内枠 1 2 の開放操作に加えて、前面枠セット 1 4 の開放操作も必要となる。よって、内枠 1 2 の開放には多数の開放操作を行う必要が生じて不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

【 0 1 4 8 】

また、作業者や遊技場の管理者などがロック体 4 7 0 を操作して内枠 1 2 の開放に対してストッパ部材 4 6 0 の押し込み操作を必要とするか不要とするかを切り替えることができる。よって、遊技場の管理者等はパチンコ機 1 0 の購入後にも防犯性と作業性とを勘案してストッパ部材 4 6 0 の操作の要否を切り替えられる自由度の高いパチンコ機を提供することができる。また、ストッパ部材 4 6 0 の操作を必要と考える遊技場と不要と考える遊技場との双方に適応したパチンコ機 1 0 となるので部品の共通化を図ることができ、製品の種類を削減して製造時における管理コストを低減したり、大量生産を可能にして部品コストを低減することができる。

【 0 1 4 9 】

また、ロック体 4 7 0 は、鉤基体 4 1 4 に回動可能に支持されると共に、ストッパ部材 4 6 0 が後退位置に配置された場合に鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a とストッパ部材 4 6 0 の突部 4 6 0 e との間に介在し、ストッパ部材 4 6 0 の前進移動を阻止してストッパ無効状態を形成する。よって、ストッパ部材 4 6 0 が前進移動しようとする力の入力が入力ロック体 4 7 0 を通じて鉤基体 4 1 4 で支持されるため、ロック体 4 7 0 だけでストッパ部材 4 6 0 に対しての力の入力を支える場合に比べてロック体 4 7 0 を小型や薄肉にしても破損

し難くすることができ、材料費等の部品製造コストを低減したり部品の配置を容易にすることができる。

【 0 1 5 0 】

ここで、本実施形態のように鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a が平板状に形成されている場合には、ストッパ部材 4 6 0 の被操作部としての前面板 4 6 0 b を挿通可能な開口をスリット状に細長く形成し、ストッパ部材 4 6 0 を、その主板 4 1 4 a の開口を通じて主板 4 1 4 a の裏面側と主板 4 1 4 a の前面側とが繋がる形状に形成すると共にストッパ部材 4 6 0 の前面板 4 6 0 b が主板 4 1 4 a の開口形状に沿った薄板状で開口を通じて主板 4 1 4 a の前面側に延び出した形状に形成し、その前面板 4 6 0 b の延出方向に沿って鉤基体 4 1 4 にストッパ部材 4 6 0 を移動可能に支持することが好ましい。ストッパ部材 4 6 0 の被操作部としての前面板 4 6 0 b が主板 4 1 4 a の開口に対して出入するようにストッパ部材 4 6 0 が動作するため、ストッパ部材 4 6 0 を操作してもストッパ部材 4 6 0 と主板 4 1 4 a の開口との隙間を小さく抑えることができ、その開口を通じて内枠 1 2 の裏面側に設けられる部材を狙った不正行為を実行し難くすることができる。また、本実施形態のようにロック体 4 7 0 とストッパ部材 4 6 0 とを共に 1 つの部材（鉤基体 4 1 4 ）で支持することが好ましく、ロック体 4 7 0 とストッパ部材 4 6 0 とを一体化することができ、ロック体 4 7 0 とストッパ部材 4 6 0 とを別々に組み付けを行う場合に比較して両部材間の位置精度を高めつつ各部材の取付作業を簡易にすることができ、部品の製造コストを低減することができる。

【 0 1 5 1 】

更に、ストッパ部材 4 6 0 が主板 4 1 4 a の前面側に延び出した前面板 4 6 0 b の延出方向に沿って前後移動する、すなわち、主板 4 1 4 a に直交する方向に沿ってストッパ部材 4 6 0 が移動する場合にはロック体 4 7 0 が主板 4 1 4 a に沿って回転可能に支持させるなど、ストッパ部材 4 6 0 の移動方向に交差する方向にロック体 4 7 0 を移動可能に支持することが好ましい。ストッパ部材 4 6 0 の移動をロック体 4 7 0 で規制してストッパ無効状態とストッパ有効状態とを切り替える場合におけるロック体 4 7 0 の移動量を少なく抑えることができ、ストッパ部材 4 6 0 やロック体 4 7 0 の配置をし易くすることができる。

【 0 1 5 2 】

なお、上記実施形態においてはロック体 4 7 0 が回転してストッパ無効状態とストッパ有効状態とが切り替えられたが、必ずしもストッパ無効状態とストッパ有効状態との切り替えが回転動作によって行われる必要はなくスライド移動等の別方向の移動動作により状態が切り替えられるものであっても良い。また、上記実施形態においては有体物であるロック体 4 7 0 がストッパ部材 4 6 0 の動作を規制する位置に配置されることで機械的にストッパ無効状態とストッパ有効状態とが切り替えられる構成としたが、ストッパ部材 4 6 0 の動作を有体物により規制するものに限られない。ストッパ部材 4 6 0 の動作に基づいて出力される電気的な信号によってソレノイドやモータ等を動作させてストッパ無効状態とストッパ有効状態とを切り替えるものにおいてソレノイドやモータ等へ開放許容状態を維持する信号を出力してストッパ無効状態とストッパ有効状態とが切り替えられる構成としても良く、例えばストッパ部材 4 6 0 が押し込み操作された場合にオンする第 1 のスイッチとストッパ無効状態とストッパ有効状態とを形成するためのソレノイドとを電氣的に直列に接続すると共に、その第 1 のスイッチとは別に常時オンが維持できるシーソー式の操作部が設けられてソレノイドに直列に接続される第 2 のスイッチを第 1 のスイッチと並列に設け、その第 2 のスイッチ操作によってソレノイドを常時通電状態にしてストッパ有効状態を形成するようにしても良い。

【 0 1 5 3 】

また、本実施形態のパチンコ機 1 0 では、ロック体 4 7 0 を直接手で操作してストッパ無効状態とストッパ有効状態とを切り替える構成としたが、電氣的にロック体 4 7 0 が作動するように構成しても良い。図 4 9 は、他の実施形態におけるロック体 4 7 0 の構成を模式的に示したものであり、図 4 9 (a) は施錠ユニットのロック体 4 8 0 の近傍部を背

面視して示し、図４９（ｂ）は図４９（ａ）の矢印Ｖｃ方向から見たロック体４８０周辺部を示し、上記実施形態と同一の部分には同一の記号を付して説明は省略する。図４９に示すように、モータ（図示せず）によって回転するギヤ４９０と、ギヤ４９０に噛み合う歯形が形成されたロック体４８０とを設けてモータにロック体４８０が連動する構成とし、更に、ロック体４８０には、その回転に伴ってストッパ部材４６０の突部４６０ｅが後退位置に押されていくように薄板部分から次第に厚みが増すように変化する案内部４８０ａを設け、モータの回転を制御して、ストッパ部材４６０が前後に移動できるストッパ有効状態と、後退位置に規制されたストッパ無効状態とが切り替えられるようにしても良い。この場合には、別の位置にロック体４７０を回転操作するためのスイッチを設けて個別に状態を切り替えても良く、上記実施形態と同様にそのスイッチは内枠１２の裏面側に設けるなど、パチンコ機１０の設置後には内枠１２の開放を行うことにより操作可能となる部位に設けることが好ましい。また、モータと外部機器とを電氣的に接続可能な端子をパチンコ機に設け、複数台のパチンコ機のモータとホールコンピュータ等とを電氣的に接続して、複数のパチンコ機のストッパの有効無効を一括して切り替えられるようにしても良い。

10

【０１５４】

また、本実施形態のパチンコ機１０に対して、ストッパ部材４６０が前進位置又は後退位置の少なくともいずれか一方の位置にある場合に限って所定の信号を出力する検出スイッチを設けても良い。例えば、作動部材４１５の上側であって鉤基体４１４の側板４１４ｂに作動部材４１５の上下動に応じてオンオフが切り替わる検出スイッチをパチンコ機１０に追加する。検出スイッチとしては、例えば、パチンコ機の背面側に突出し、前後に動作する可動片を有し、可動片が突出した状態でオフ、可動片が押し込まれるとオンとなるいわゆるマイクロスイッチが例示される。この検出スイッチによって、ストッパ部材４６０が後退位置に配置されると共に作動部材４１５が上動した場合に限ってオンとなり、ストッパ部材４６０が前進位置に配置されている間は継続してオフとなる信号を出力することができる。この検出スイッチを、配線を介して主基板に接続しても良く、また、主基板からの配線を介してパチンコ機の背面側に設けられる外部機器接続用の端子（外部端子）に接続しても良い。パチンコ機と外部機器との接続を簡易にしつつ、大当たり中であることを示す大当たり信号や、大物図柄の変動停止を示す変動停止信号など各種の信号と共に作動部材４１５の上動に対応して信号を出力することができる。また、専用の端子板を設けて検出スイッチのオンオフを示す信号を出力しても良い。この検出スイッチを設けることにより、ストッパ部材４６０の配置位置に対応させて、パチンコ機本体やその検出スイッチに電氣的に接続される他の外部装置（遊技場の島にて各パチンコ機の上側に設けられるランプや、複数の遊技機を一括して管理する島装置等）を動作させることができる。例えば、ストッパ部材４６０が後退して内枠１２の開放が許容される位置に配置されたときには、パチンコ機１０前面のランプを通常とは異なるように（例えば通常時白色で点灯するランプを赤色で点滅するように）点灯させたり、特定の音声（例えば「解錠中」の音声）をスピーカより出力したり、或いは、遊技場の監視をする防犯カメラでストッパ部材４６０が操作されたパチンコ機１０を拡大して撮影させる等、ストッパ部材４６０の操作が行われたパチンコ機１０を目立つようにすることができるのである。よって、ストッパ部材４６０が操作された遊技機の監視がし易くなり、内枠１２の開放に対する防犯性を一層高めることができる。

20

30

40

【０１５５】

また、主基板に検出スイッチが接続されているので、主基板に接続される装置に対して検出スイッチのオンオフに対応した特定の動作をさせることができる。例えば、払出制御装置の払出動作を検出スイッチがオンされた場合に一時停止させることができる。これにより、内枠１２の開放中に遊技球が多量に払い出されてパチンコ機から多量の遊技球がこぼれ落ちることを防止することができる。

【０１５６】

なお、検出スイッチは、必ずしも作動部材４１５の動作に応じてオンオフが切り替わる

50

スイッチとする必要はなく、ストッパ部材 460 が後退した場合に限って可動片が押し込まれる位置に検出スイッチを配設し、ストッパ部材 460 自体の前進位置と後退位置とにより別々の信号を出力する（例えばオンとオフの信号を出力する）ようにしても良い。また、ストッパ部材 460 を前進位置から後退位置に可動可能にソレノイドを接続すると共に、ストッパ部材 460 から離れた別の位置にスイッチを設け、そのスイッチがオンされた場合にソレノイドやモータを作動させてストッパ部材 460 を後退させて内枠 12 の開放が許容されるようにしても良い。このストッパ部材 460 を後退させるためのスイッチは、押下操作によりオンオフされるスイッチであっても良く、手が触れることによりオンオフが切り替わるタッチセンサであっても良く、或いは、上述した実施形態におけるストッパ部材 460 の前面板 460b が設けられる位置に手が配置されたことを光の透過や反射等を利用して検出する光電センサとしても良く、これら各スイッチのいずれかによって作業による内枠の開放操作を検出し、そのオンオフの状態に対応してストッパ部材 460 をソレノイド等により前進および後退させるように構成しても良い。

10

【0157】

また、本実施形態においては内枠用鉤部材 411 の開放位置への移動を規制して内枠 12 の開放を規制するようにストッパ部材 460 を配置したが、作動部材 415 が下動しないように、即ち、前面枠用鉤部材 412 の開放位置への移動を規制して前面枠セット 14 の開放を規制するようにストッパ部材 460 を配置しても良い。この場合には、ストッパ部材 460 の前面板 460b をパチンコ機 10 の前面に突出するように設けて、その前面板 460b の押下操作と専用鍵 K の回動操作により前面枠セット 14 が開放されるようにしても良い。また、検出スイッチは、必ずしも主基板に接続する必要はなく、主基板以外の各種制御基板や中継基板等の他の基板に接続しても良いし、外部端子に直接接続しても良い。

20

【0158】

次に、図 21 を参照して、内枠 12 に取着される施錠ユニット 20 の配置位置について説明する。図 21 は、図 6 の S b - S b 線においてパチンコ機 10 を断面視した場合における施錠ユニット 20 近傍を拡大して示した図である。

【0159】

内枠用鉤部材 411 と前面枠用鉤部材 412 とを作動させる作動部材 415 には、その長手方向における中央部が側方に、即ち作動部材 415 の摺動方向に交差する側に折り返して作業者が作動部材 415 を素手で作動させられるように突出形成された操作部 415d が設けられている。この操作部 415d へ指をあてて下側へ押し下げることにより、専用鍵 K を操作しなくても作動部材 415 を動作させて前面枠用鉤部材 412 を簡易に閉鎖位置から開放位置へ移動して解錠状態とすることができる。

30

【0160】

また、内枠 12 は、閉鎖された状態で外枠 11 の一端部（前端部）11a に接触して（又は近接して）対向する対向部 12b とその対向部 12b より外枠 11 側に突出するように段差を設けて形成された突出部 12c とが設けられており、鉤基体 414 は、その突出部 12c に取着されている。突出部 12c は、内枠 12 が閉鎖された状態において対向部 12b より外枠 11 側に突出して形成されているので、鉤基体 414 は、外枠 11 と対向部 12b とが面する位置より外枠 11 側にずれて配置される。このため、内枠 12 の対向部 12b と外枠 11 との隙間から施錠ユニット 410 へ向けて不正行為を行おうと特殊な工具を差し込んでも、その隙間とはずれた位置に配置される施錠ユニット 410 へは工具が到達し難くなり、不正行為に対する防犯性を高めることができる。

40

【0161】

また、外枠 11 は、その内側（図 21 の右側）が開口した矩形の額縁状に形成されており、内枠 12 の閉鎖方向（図 21 の矢印 C 方向）先端側へ向けて作動部材 415 を覆いつつ内方に突出する凸部 11b を備えている。この凸部は、鉤基体 414 のリブ 414c に近づく方向側に突出して形成されている。この凸部 11b によりパチンコ機 10 の背面側に作動部材 415 が覆われて露出される部位が少なくなり、内枠 12 が閉鎖された状態に

50

においてパチンコ機 10 の裏面側から作動部材 415 を不正に操作しようと工具や手などを差し込んで行う不正行為を防止することができる。

【0162】

また、外枠 11 は、内枠 12 が閉鎖された状態における作動部材 415 の摺動方向視（図 21 の紙面垂直方向）において、鉤基体 414 と共に操作部 415 d に対峙しつつその操作部 415 d を圍繞する形状に形成されている。このため、外枠 11 に対して内枠 12 が開放されると、内枠 12 が対峙していた操作部 415 d の斜め後方側（図 21 の左下側）が内枠 12 と外枠 11 との間に露出され、作業者は、操作部 415 d を操作して作動部材 415 を動作させることができる。よって、内枠 12 が開放された状態においては簡易に作動部材 415 を動作させて前面枠セット 14 を開放することができる。また、内枠 12 が閉鎖された状態（図 21 の状態）においては、作動部材 415 の摺動方向視において、操作部 415 d は、外枠 11 と鉤基体 414 とにより圍繞されるので、操作部 415 d が露出される部位が少なくなり、作動部材 415 に対する不正行為を防止することができる。なお、作動部材 415 のリブ 415 c 先端と、外枠 11 の凸部 11 b との間の隙間は、部品製作上の寸法ばらつきにより生じる部位であり、必ずしも必要でなく、作動部材 415 のリブ 415 c 先端に外枠 11 の凸部 11 b が当接するようにしたり、作動部材 415 のリブ 415 c 先端と外枠 11 の凸部 11 b とが段違いに重なるようにしても良い。

10

【0163】

また、鉤基体 414 には、上述したように、金属板を屈曲加工して形成されたものであり、内枠 12 に取着される主板 414 a と、その主板 414 a の一端側から直角方向へ延びる側板 414 b と、その側板 414 b の先端部から主板 414 a と同方向に平行に突出して作動部材 415 を囲うリブ 414 c とを備えている。このリブ 414 c により、パチンコ機 10 の背面側に作動部材 415 が露出される部位が少なくなり、作動部材 415 に対する不正操作を一層行われ難くすることができる。なお、リブ 414 c は、少なくとも作動部材 415 の操作部 415 d が形成される部位に設けられていることが好ましい。操作部 415 d は、作動部材 415 を作動させやすくするために形成された部位であるので、この部位を触られ難くすることにより、作動部材 415 に対する作業性を高めつつ不正行為を効果的に防止することができる。

20

【0164】

ここで、図 15 に示すように、作動部材 415 の第 1 係合溝 415 b の下端部 415 b 1 は、作動部材 415 が上方へ移動する場合にカム 452 の第 1 腕部 452 a に当接するように突出して形成されている。このため、カム 452 が回動されていない状態、即ち専用鍵 K が操作されていない状態では、作動部材 415 が一定量以上、上動しないようになっており、内枠用鉤部材 411 を開放位置へ移動するためには、必ず専用鍵 K の操作が必要になる。遊技場にパチンコ機 10 が設置された状態において内枠 12 が開放されると、パチンコ機 10 の裏面側に配設される基板等が不正に交換される等して、後に発見し難い不正行為が行われる可能性があるが、内枠用鉤部材 411 の作動には必ず専用鍵 K を必要にすることにより防犯性を高めることができる。

30

【0165】

次に、作動部材 415 の操作部 415 d に対する操作例について説明する。遊技中にパチンコ機 10 が故障すると、遊技者は店員を呼んで正常状態への復帰を依頼する。店員などの作業者は、ガラス 137 が設けられる前面枠セット 14 を開放して異常状態の確認をし、それでも正常状態に復帰できない場合には、内枠 12 を前面側に開放してパチンコ機 10 の裏面側に対してコネクタ等の結線の抜け、遊技球の排出口や入賞口周りの球詰まり等を確認する。

40

【0166】

内枠 12 裏面側に対して作業する時には、内枠 12 に対して前面枠セット 14 が開放されたままであると、作業者が内枠 12 を支えて作業を行っていても前面枠セット 14 は自由に揺動可能となる。遊技場には複数のパチンコ機 10 が並んで設置されているので、内枠 12 を開放した勢いで隣で遊技を行っている遊技者に前面枠セット 14 が衝突してしま

50

う事故が起こりうる。このような事故があると遊技者に不快感を与えて遊技場の評判が落ちてしまうので、前面枠セット 1 4 を閉鎖して施錠状態としてから内枠 1 2 を開放し、その裏面側の作業を行わせることが好ましい。また作業者が、内枠 1 2 の裏面側の作業に気を取られている隙に、不正に遊技盤 3 0 に打設された釘の配置を変化させて入賞が発生し易くされることも起こりうる。このため、作業者が内枠 1 2 の裏面側の作業をしている間には、前面枠セット 1 4 を閉鎖しておくようにして安全や防犯の徹底を図ることも好ましい。また、作業者には、前面枠セット 1 4 の開放操作や内枠 1 2 の開放操作を行う毎に、専用鍵 K を抜き出すように作業の徹底を図ることも好ましく、これにより、専用鍵 K が盗難されたり、専用鍵 K の型が取られて不正な鍵 K が製作されるといった不正行為の防止が図られている。

10

【 0 1 6 7 】

以上の理由から、前面枠セット 1 4 は閉鎖した状態で、また専用鍵 K は取り出された状態で、内枠 1 2 を開放してその裏面側に対して作業が行われることがある。この場合、内枠 1 2 の裏面側の作業を終えた後には、作業者は、正常状態に戻ったことを確認するために再度前面枠セット 1 4 を開放し、入賞口への入賞に対する動作の確認といった確認作業を行うものである。このとき、前面枠セット 1 4 が閉鎖された状態において再び専用鍵 K 鍵穴に差し込んでその開放操作を行うのは煩わしい。パチンコ機 1 0 によれば、内枠 1 2 が開放された状態においては作業部材 4 1 5 の操作部 4 1 5 d が外枠 1 1 に覆われないので、その操作部 4 1 5 d を操作することにより専用鍵 K による操作を行わずに前面枠セット 1 4 を開放することができる。よって、操作部 4 1 5 d を設けることにより、点検作業後の確認作業を簡易かつ迅速に行わせることができるのである。

20

【 0 1 6 8 】

次に、下皿ユニット 1 3 を閉鎖するための下皿用鉤部材 4 1 3 について図 1 3、図 2 2 および図 2 3 を参照して説明する。図 2 2 は下皿用鉤部材 4 1 3 の側面図であり、図 2 3 は図 1 3 (a) の S c - S c 線における施錠ユニット 4 1 0 の断面図である。なお、図 2 3 においては下皿用鉤部材 4 1 3 の動作に関連する主要な部材のみを示し、その他を省略している。

【 0 1 6 9 】

施錠ユニット 4 1 0 には、前述したように、下皿ユニット 1 3 の施錠を行うために下皿ユニット 1 3 に設けられる受け金具 4 0 3 (図 2 参照) に係合して下皿ユニット 1 3 の開放方向への移動を規制して閉鎖する下皿用鉤部材 4 1 3 が設けられる。下皿用鉤部材 4 1 3 は、図 2 2 に示すように、鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b とほぼ同一幅で鉤基体 4 1 4 の長手方向に沿って長く形成された支持穴 4 1 3 b が 2 つ設けられた基部 4 1 3 c と、その基部 4 1 3 c よりパチンコ機 1 0 の前面側に突出して受け金具 4 0 3 に係合する係合爪 4 1 3 a と、基部 4 1 3 c よりパチンコ機 1 0 の背面側に突出してコイルバネ 4 2 3 が架設される被架設部 4 1 3 d と、支持穴 4 1 3 b の長手方向であって下皿用鉤部材 4 1 3 のスライド方向に交差してパチンコ機 1 0 の前面側に突出して形成される操作部 4 1 3 e とを備えている。

30

【 0 1 7 0 】

この下皿用鉤部材 4 1 3 は、図 1 3 に示すように、引き伸ばして被架設部 4 1 3 d に架設されるコイルバネ 4 2 3 により上方に付勢される。この上方に付勢されて受け金具 4 0 3 に係合する位置が下皿用鉤部材 4 1 3 の閉鎖位置であり、受け金具 4 0 3 に対して下方へ移動して受け金具 4 0 3 との係合が解除される位置が開放位置となる。

40

【 0 1 7 1 】

ここで、内枠 1 2 には、前面枠セット 1 4 に重なる領域であって前面枠セット 1 4 が配設される内枠 1 2 の前面側より内枠 1 2 の裏面側に連通する開口部 1 2 d を備え (図 3 参照)、鉤基体 4 1 4 は、その開口部 1 2 d より操作部 4 1 3 e が突出する位置に取着され、開口部 1 2 d を介して操作部 4 1 3 e を押下操作可能にしている。鉤基体 4 1 4 が前面枠セット 1 4 が配設される前面側でなく、その裏面側に配設されるので、前面枠セット 1 4 の閉鎖時においては前面枠セット 1 4 と内枠 1 2 とにより鉤基体 4 1 4 が覆われる。よ

50

って、鉤基体 4 1 4 に支持される鉤部材 4 1 1 ~ 4 1 3 等を不正には触れにくいものとして、不正行為に対する防犯性を高めることができる。また、内枠 1 2 の開口部 1 2 d を介して下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e が操作可能とされるので、作業者は、操作部 4 1 3 e を操作して下皿用鉤部材 4 1 3 を閉鎖位置から開放位置側に移動することができる。また、下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e は、スライド方向に交差するパチンコ機 1 0 の前面側に突出して形成されるので、作業者の手を掛けやすく、開放位置へ下皿用鉤部材 4 1 3 を簡易に移動することができる。

【 0 1 7 2 】

更に、下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e は、内枠 1 2 の前面側であって連動鉤部材により閉鎖された状態における前面枠セット 1 4 に重なる位置に形成されている。このため、前面枠セット 1 4 が閉鎖された状態においては、前面枠セット 1 4 で下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e が覆われて、作業者は、操作部 4 1 3 e を操作することができない。前面枠セット 1 4 が開放された場合には操作部 4 1 3 e が露出されるため、作業者は、操作部 4 1 3 e を容易に視認することができ、また操作部 4 1 3 e に対する操作が可能となる。よって、前面枠セット 1 4 を開放した後は、シリンダ錠 4 5 0 に対して専用鍵 K を使用した特別の操作をしなくても、操作部 4 1 3 e を利用して簡易に下皿ユニット 1 3 を開放することができる。従って、作業者は、専用鍵 K を利用した前面枠セット 1 4 の開放操作と、専用鍵 K を使用しないで行われる下皿ユニット 1 3 の開放操作とを簡易に行うことができ、下皿ユニット 1 3 の開放を要する点検作業時においてその作業性を高めることができる。

【 0 1 7 3 】

また、下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e は、鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b に支持される支持穴 4 1 3 b より内枠 1 2 の前面側に突出して形成されている。このため、前面枠セット 1 4 が配設される内枠 1 2 の前面側に操作部 4 1 3 e が近づいて配置され、前面枠セット 1 4 の開放時における操作部 4 1 3 e の操作をし易いものとしてすることができる。

【 0 1 7 4 】

また、内枠 1 2 には、遊技球が流下する遊技領域を内枠 1 2 の一面側に形成する遊技盤 3 0 が設けられており、前面枠セット 1 4 は、その遊技領域に重なりつつ配設され、下皿ユニット 1 3 は、遊技領域には重ならない位置に配設される。遊技領域は、パチンコ機 1 0 が遊技場に設置された後にも、遊技球が引っ掛かったり、遊技球の流路を形成する釘や風車などの配置位置を調整する場合に作業を施す必要が生じる。遊技領域に重なる前面枠セット 1 4 の開放は専用鍵 K による解錠操作で行うことができる一方、下皿ユニット 1 3 の開放は前面枠セット 1 4 の開放がないと行うことができないので、頻繁に開放する必要のある部位の開放操作を簡易にすることができる。

【 0 1 7 5 】

下皿ユニット 1 3 の上端部には、下皿ユニット 1 3 と前面枠セット 1 4 とが閉鎖された場合に前面枠セット 1 4 の裏面側に位置して部分的に重なる突出部 1 3 a (図 2 参照) が設けられる。このため、前述したように、下皿ユニット 1 3 の一部が、前面枠セット 1 4 の閉鎖状態においてその閉鎖方向側に重なりつつ対向して配置されることとなり、前面枠セット 1 4 の開放が下皿ユニット 1 3 を開放するための必要条件となる。ここで、下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e が露出されるときには前面枠セット 1 4 が開放される。このため、操作部 4 1 3 e が露出された状態においては前面枠セット 1 4 が開放方向側へ移動して下皿ユニット 1 3 の開放方向側への移動は阻止されない状態となり、操作部 4 1 3 e が操作可能な状態においては、下皿ユニット 1 3 と前面枠セット 1 4 との係合を作業者が意識する必要はなく、下皿ユニット 1 3 を開放して行う点検作業等の作業性を高めることができる。

【 0 1 7 6 】

また、前面枠セット 1 4 を閉鎖する前面枠用鉤部材 4 1 2 は、上下 2 カ所に設けられると共に各前面枠用鉤部材 4 1 2 が別々に閉鎖位置から開放位置にスライド可能に構成される一方、下皿用鉤部材 4 1 3 は、下皿ユニット 1 3 の受け金具 4 0 3 に係合する係合爪 (

鉤部) 4 1 3 a が上下 2 カ所に形成された単一の部材で形成されている。このため、前面枠用鉤部材 4 1 2 により閉鎖される前面枠セット 1 4 に対しては不正に開放する行為は行い難い。一方、下皿用鉤部材 4 1 3 により閉鎖される下皿ユニット 1 3 は、それに係合する鉤部が複数カ所に形成された単一の部材であるので、複数の下皿用鉤部材 4 1 3 を設ける場合に比較して構造が簡略化され、下皿用鉤部材 4 1 3 の製造コストは低減される。ここで、下皿ユニット 1 3 の開放時に作業者に操作される操作部 4 1 3 e は、前面枠セット 1 4 を開放することにより露出される部位に設けられるので、複数の前面枠用鉤部材 4 1 2 により不正な開放を困難にした位置に操作部 4 1 3 e が配置される。よって、下皿ユニット 1 3 の開放に対する不正行為は困難にしつつ、下皿用鉤部材 4 1 3 の製造コストは低減することができる。

10

【0177】

また、シリンダ錠 4 5 0 と、下皿用鉤部材 4 1 3 (の係合爪 4 1 3 a) とは、図 1 3 a に示すように、鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a より外側 (図 1 3 (a) の左側) に突出して形成されている。内枠 1 2 には、その突出して形成された部位が挿通される開口が設けられており (図示せず)、下皿用鉤部材 4 1 3 の操作部 4 1 3 e は、鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a に対してシリンダ錠 4 5 0 と、下皿用鉤部材 4 1 3 の係合爪 4 1 3 a とが突出したパチンコ機 1 0 の前面側 (図 1 3 (b) の紙面垂直方向奥側) に重なる位置に形成されている。このため、内枠 1 2 に、鉤基体 4 1 4 によりユニット化された施錠ユニット 4 1 0 をパチンコ機 1 0 の裏面側から前面側に真っ直ぐに組み付けるために必要となる組み付けスペースが、鉤基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a の組み付けスペースと重なる。よって、操作部 4 1 3 e が主板 4 1 4 a の前面側から外れた側方 (例えば、図 1 3 (b) の右側) に突出して形成される場合に比較して、操作部 4 1 3 e の設定に伴う組み付けスペースの増大を抑制することができる。これにより、内枠 1 2 の裏面側に対する他の部品レイアウトを容易にすることができると共に、施錠ユニット 4 1 0 を内枠 1 2 に取付する時の作業性を高めることができる。なお、操作部 4 1 3 e は、基体 4 1 4 の主板 4 1 4 a に対してシリンダ錠 4 5 0 または下皿用鉤部材 4 1 3 が突出する側に少なくとも一部が重なるように形成することが好ましく、シリンダ錠 4 5 0 または下皿用鉤部材 4 1 3 が突出する側に完全に含まれるように重なるように形成することが好適である。

20

【0178】

下皿ユニット 1 3 には、遊技者により遊技に関する操作が行われる遊技球発射ハンドル 1 8 が設けられている。遊技球が流下する遊技領域や、払い出しのための遊技球が貯留される貯留部には遊技球が詰まり易く頻繁に点検作業が必要となる部位である一方、遊技球発射ハンドルは、故障等の発生が少なく点検作業等を行う回数が少ないものである。パチンコ機 1 0 の下皿ユニット 1 3 には遊技球発射ハンドル 1 8 が設けられ、下皿ユニット 1 3 を閉鎖したままで前面枠セット 1 4 を開放することができるので、点検作業等の頻度が少ない遊技球発射ハンドル 1 8 近傍を開放することなく、前面枠セット 1 4 を開放することができる。よって、前面枠セット 1 4 により点検作業の頻度が高い遊技領域を覆っても、内枠 1 2 の前面側において開放される領域を少なくして前面枠セット 1 4 の大きさを小型に形成することができ、その開放に伴う作業の作業性を高めることができる。

30

【0179】

下皿用鉤部材 4 1 3 に架設されるコイルバネ 4 2 3 は、図 2 3 に示すように、鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b の延設方向先端側 (図 2 3 の右側) に配設される。このため、主板 4 1 4 a の面方向に沿って内枠 1 2 に鉤基体を取り付ける際に、コイルバネ 4 2 3 が取付方向に沿った後端側に位置することとなり、前端側にある場合に比べて他の部材にコイルバネ 4 2 3 が接触し難くなって組み付け時に破損し難くすることができる。

40

【0180】

またコイルバネ 4 2 3 は、鉤基体 4 1 4 の側板 4 1 4 b の外側 (図 2 3 の上側) に突出するように配設され、下皿用鉤部材 4 1 3 には、その基部 4 1 3 c の一端側 (図 2 3 の右側) にてコイルバネ 4 2 3 より側板 4 1 4 b の外側に大きく突出するように屈曲形成された返し部 4 1 3 f が設けられている。このため、鉤基体 4 1 4 を内枠 1 2 に取付するとき

50

には、コイルバネ 4 2 3 が衝突する前に返し部 4 1 3 f が他の部材に衝突し易く、返し部 4 1 3 f により非連動鉤付勢手段の破損を一層防止できる。

【 0 1 8 1 】

下皿用鉤部材 4 1 3 の被架設部 4 1 3 d と返し部 4 1 3 f とは、基部 4 1 3 c に対して共にパチンコ機 1 0 の背面側に突出して形成される。このため、別々の方向に突出形成される場合に比較して必要な部位を近づけやすく、材料の歩留まりを向上することができ、ひいては、部品コストを低減することができる。また被架設部 4 1 3 d が基部 4 1 3 c より突出して形成されるため、基部 4 1 3 c を切り欠いて被架設部を形成する場合に比べて基部 4 1 3 c の大きさを小さくすることができ、下皿用鉤部材 4 1 3 の強度を高めつつその大きさはコンパクトにして設計レイアウトの自由度を高めている。

10

【 0 1 8 2 】

また、下皿用鉤部材 4 1 3 は、鉤基体 4 1 4 に対して一端部をかしめて相手部品を摺動可能に支持するガイドピン 4 3 3 によりスライド可能に支持されており、ガイドピン 4 3 3 が挿通される支持穴 4 1 2 a の両端部がガイドピン 4 3 3 に当接するストッパとされている。このため、鉤基体 4 1 4 または下皿用鉤部材 4 1 3 にガイドピン 4 3 3 を挿通するために形成する穴を最小限の長さにすることができ、その穴の形成に伴う強度低下を少なくして鉤基体 4 1 4 によりユニット化される部品を小型にして設計レイアウトの自由度を高めることができる。

【 0 1 8 3 】

また、下皿用鉤部材 4 1 3 は、内枠用鉤部材 4 1 1、前面枠用鉤部材 4 1 2 および作動部材 4 1 4 と同様に、鉤基体 4 1 4 の長手方向、即ち、パチンコ機 1 0 の上下方向に沿って摺動可能に支持されている。このため、鉤基体 4 1 4 には、その長手方向に交差する横幅を細くしつつ各鉤部材 4 1 1 ~ 4 1 3 等を支持させることができる。よって、鉤基体の取り付けに必要なスペースを小さくすることができ、鉤基体 4 1 4 により一体化される施錠ユニット 4 1 0 周辺の設計レイアウトを容易にして周辺部品の配置に対する自由度を高めることができる。

20

【 0 1 8 4 】

次に、施錠ユニット 4 1 0 を内枠 1 2 へ取付する組み付け作業について説明する。まず、内枠用鉤部材 4 1 1、前面枠用鉤部材 4 1 2 および下皿用鉤部材 4 1 3 とコイルバネとその他の部材とを鉤基体 4 1 4 に順に組み付け、それらを鉤基体 4 1 4 に一体化（ユニット化）して支持させて、図 1 3 に示す施錠ユニット 4 1 0 を製造する。その後、内枠 1 2 の裏面側から鉤基体 4 1 4 を近づけて、施錠ユニット 4 1 0 を内枠 1 2 の裏面の定位置に合わせて、鉤基体 4 1 4 に設けられる複数の穴にビスを挿通して内枠 1 2 の裏面側に施錠ユニット 4 1 0 を取付する。

30

【 0 1 8 5 】

このように、パチンコ機 1 0 においては、組み付け作業を行う前に、内枠用鉤部材 4 1 1、前面枠用鉤部材 4 1 2 および下皿用鉤部材 4 1 3 とコイルバネを所定の組み付け位置に相当する相対位置となるように配置してユニット化しておくことができ、内枠 1 2 へは複数の鉤部材がユニット化された鉤基体 4 1 4 を定位置に取り付けるだけで良い。よって、鉤部材 4 1 1 ~ 4 1 3 を別々に内枠 1 2 に取り付ける場合に比較すると、作業スペースの十分にとれるところで施錠ユニット 4 1 0 を製造しておき、内枠 1 2 の裏面側において行う作業を少なくすることができるので、組み付け作業性を向上することができ、製造コストを低減することができる。

40

【 0 1 8 6 】

次に、図 2 4 ~ 図 2 7 を参照して、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 を説明する。図 2 4 は第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の正面図であり、図 2 5 は同ユニット 2 0 1 の斜視図であり、図 2 6 は同ユニット 2 0 1 の分解斜視図であり、図 2 7 は同ユニット 2 0 1 を裏面から見た分解斜視図である。

【 0 1 8 7 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1 は略 L 字状をなす取付台 2 5 1 を有し、この取付台 2 5 1

50

に主制御装置 261 と音声ランプ制御装置 262 とが搭載されている。ここで、主制御装置 261 は、遊技の主たる制御を司る 1 チップマイコンとしての MPU 501 (図 34 参照)、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263 (被包手段) に収容されて構成されている。なお、基板ボックス 263 は、略直方体形状のボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックススペースとボックスカバーとは封印ユニット 264 (封印手段) によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 263 が封印されている。

【 0188 】

封印ユニット 264 はボックススペースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図 25 等に示すように、5 つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックススペースとボックスカバーとが開封不能に連結される。封印ユニット 264 による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。即ち、封印ユニット 264 を構成する 5 つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス 263 を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス 263 の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス 263 に残しておけば、基板ボックス 263 を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

【 0189 】

また、音声ランプ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261 又は表示制御装置 45 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る 1 チップマイコンとしての MPU や、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 265 に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置 262 上には電源中継基板 266 が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板 266 を介して表示制御装置 45 及び音声ランプ制御装置 262 に出

【 0190 】

取付台 251 は、有色 (例えば緑、青等) の樹脂材料 (例えばポリカーボネート樹脂製) にて成形され、その表面に平坦状をなす 2 つの基板搭載面 252 , 253 が設けられている。これら基板搭載面 252 , 253 は直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。但し、取付台 251 は無色透明又は半透明の樹脂成型品であっても良い。

【 0191 】

一方の基板搭載面 252 上には、主制御装置 261 が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面 253 上には、音声ランプ制御装置 262 (音声ランプ制御基板) が縦長の向きに配置される。特に、主制御装置 261 は、パチンコ機 10 裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置 262 はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面 252 , 253 が前後方向に段差をもって形成されているので、これら基板搭載面 252 , 253 に主制御装置 261 及び音声ランプ制御装置 262 を搭載した状態において各制御装置 261 , 262 はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図 25 等にも見られるように、主制御装置 261 はその一部 (本実施の形態では 1 / 3 程度) が浮いた状態で配置されるようになる。故に、主制御装置 261 に重なる領域まで音声ランプ制御装置 262 を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できると共に、各制御装置を効率良く設置できる。また、第 1 制御基板ユニット 201 を遊技盤 30 に装着した状態では、基板搭載面 252 の後方にスペースが確保され、可変入賞

装置 3 2 やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。

【 0 1 9 2 】

図 2 6 及び図 2 7 に示すように、主基板用の基板搭載面 2 5 2 には、左右 2 カ所に横長形状の貫通孔 2 5 4 が形成されている。これに対応して、主制御装置 2 6 1 の基板ボックス 2 6 3 には、その裏面の左右 2 カ所に回動式の固定具 2 6 7 が設けられている。主制御装置 2 6 1 を基板搭載面 2 5 2 に搭載する際には、基板搭載面 2 5 2 の貫通孔 2 5 4 に固定具 2 6 7 が通され、その状態で固定具 2 6 7 が回動されて主制御装置 2 6 1 がロックされる。従って、上述の通り主制御装置 2 6 1 はその一部が浮いた状態で配置されるとしても、当該主制御装置 2 6 1 の脱落等の不都合を回避できる。また、主制御装置 2 6 1 は第 1 制御基板ユニット 2 0 1 (基板搭載面 2 5 2) の裏面側から固定具 2 6 7 をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面 2 5 2 にはその裏面に格子状のリブ 2 5 5 が設けられている。

10

【 0 1 9 3 】

取付台 2 5 1 には、図 2 5 等の左端面に上下一対の支軸 2 5 6 が設けられており、この支軸 2 5 6 を図 1 1 等に示す支持金具 2 3 1 に取り付けることで、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が遊技盤 3 0 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 2 5 1 には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ 2 5 7 が設けられると共に上端部に長孔 2 5 8 が設けられており、ナイラッチ 2 5 7 を図 1 1 等に示す被締結孔 2 3 2 にはめ込むと共に、長孔 2 5 8 に図 1 1 等に示す係止爪片 2 3 3 を係止させることで、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が遊技盤 3 0 に固定される。なお、支持金具 2 3 1 及び支軸 2 5 6 が前記図 8 の支軸部 M 1 に、被締結孔 2 3 2 及びナイラッチ 2 5 7 が締結部 M 2 に、係止爪片 2 3 3 及び長孔 2 5 8 が係止爪部 M 3 に、それぞれ相当する。

20

【 0 1 9 4 】

次に、図 2 8 ~ 図 3 0 を参照して、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 を説明する。図 2 8 は第 2 制御基板ユニット 2 0 2 の正面図であり、図 2 9 は同ユニット 2 0 2 の斜視図であり、図 3 0 は同ユニット 2 0 2 の分解斜視図である。

【 0 1 9 5 】

第 2 制御基板ユニット 2 0 2 は横長形状をなす取付台 3 0 1 を有し、この取付台 3 0 1 に払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 が搭載されている。払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2 及び電源装置 3 1 3 は周知の通り制御の中枢をなす 1 チップマイコンとしての M P U、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置 3 1 1 の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 3 1 2 の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル 1 8 の操作に従い発射用ソレノイド 2 2 9 の制御が行われ、電源装置 3 1 3 の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板 3 1 4 は、パチンコ機 1 0 の前面の貸球操作部 1 2 0 及び図示しないカードユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置 3 1 1 に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 3 1 4 は

30

40

【 0 1 9 6 】

上記払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 3 1 5、3 1 6、3 1 7、3 1 8 にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置 3 1 1 では、前述した主制御装置 2 6 1 と同様、基板ボックス 3 1 5 (被包手段) を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット 3 1 9 (封印手段) によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 3 1 5 が封印されている。

【 0 1 9 7 】

払出制御装置 3 1 1 には状態復帰スイッチ 3 2 1 が設けられている。例えば、払出モー

50

タ 3 5 8 a 部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 3 2 1 が押下されると、払出モータ 3 5 8 a が正逆回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られるようになっている。

【 0 1 9 8 】

また、電源装置 3 1 3 には R A M 消去スイッチ 3 2 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で（例えばホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されるので、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源を投入することとしている。

10

【 0 1 9 9 】

取付台 3 0 1 は例えば無色透明な樹脂成型品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面 3 0 2 が設けられている。この場合、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 は取付台 3 0 1 の基板搭載面 3 0 2 に横並びの状態直接搭載され、電源装置 3 1 3 の基板ボックス 3 1 7 上に払出制御装置 3 1 1 が搭載されている。

【 0 2 0 0 】

また、取付台 3 0 1 には、図 2 8 等の右端部に上下一対の支軸 3 0 5 が設けられており、この支軸 3 0 5 を図 9 等に示す支持孔部 2 3 7 に上方から挿通させることで、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が内枠 1 2 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 3 0 1 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 3 0 6 が設けられており、ナイラッチ 3 0 6 を図 9 等に示す被締結孔 2 3 9 にはめ込むことで、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が内枠 1 2 に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部 2 3 7 及び支軸 3 0 5 が前記図 8 の支軸部 M 4 に、被締結孔 2 3 9 及びナイラッチ 3 0 6 が締結部 M 5 に、それぞれ相当する。

20

【 0 2 0 1 】

次に、図 3 1 及び図 3 2 を参照して、裏パックユニット 2 0 3 の構成を説明する。裏パックユニット 2 0 3 は、樹脂成形された裏パック 3 5 1 と遊技球の払出機構部 3 5 2 とを一体化したものであり、図 3 1 はパチンコ機 1 0 の背面から見た裏パックユニット 2 0 3 の背面図を示しており、図 3 2 はその分解斜視図を示している。

【 0 2 0 2 】

裏パック 3 5 1 は例えば A B S 樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部 3 5 3 と、パチンコ機 1 0 後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部 3 5 4 とを有する。保護カバー部 3 5 4 は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示装置ユニット 3 5 を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置 2 6 2 も合わせて囲む構成となっている）。保護カバー部 3 5 4 の背面には多数の通気孔 3 5 4 a が設けられている。この通気孔 3 5 4 a は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔 3 5 4 a が比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔 3 5 4 a 間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック 3 5 1 の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔 3 5 4 a 間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置 4 5 等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。

30

40

【 0 2 0 3 】

また、ベース部 3 5 3 には、保護カバー部 3 5 4 を迂回するようにして払出機構部 3 5 2 が配設されている。即ち、裏パック 3 5 1 の最上部には上方に開口したタンク 3 5 5 が設けられており、このタンク 3 5 5 には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 3 5 5 の下方には、例えば横方向 2 列（2 条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 3 5 6 が連結され、更にタンクレール 3 5 6 の下流側には縦向きにケースレール 3 5 7 が連結されている。払出装置 3 5 8 はケースレール 3 5 7 の最下流部に設けられ、払出モータ 3 5 8 a 等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置 3 5 8 より払い出された遊技球は図 3

50

2 に示す払出通路 3 5 9 等を通じて前記上皿 1 9 に供給される。

【 0 2 0 4 】

タンクレール 3 5 6 には、当該タンクレール 3 5 6 に振動を付加するためのバイブレータ 3 6 0 が取り付けられている。従って、仮にタンクレール 3 5 6 付近で球詰まりが生じた際には、バイブレータ 3 6 0 を駆動することによって球詰まりを解消できるようになっている。このバイブレータ 3 6 0 は、ユニット化されているので、タンクレール 3 5 6 へ容易に取り付けることができる。

【 0 2 0 5 】

ここで、図 3 3 を参照してタンクレール 3 5 6 の構成について詳述する。図 3 3 は、タンクレール 3 5 6 の分解斜視図である。タンクレール 3 5 6 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 3 6 1 を有し、レール本体 3 6 1 の始端部には球面状の球受部 3 6 2 が設けられている。この球受部 3 6 2 により、タンク 3 5 5 から落下してきた遊技球が円滑にレール本体 3 6 1 内に取り込まれる。また、レール本体 3 6 1 には長手方向に延びる仕切壁 3 6 3 が設けられており、この仕切壁 3 6 3 により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 3 6 3 により仕切られた 2 条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁 3 6 3 により仕切られた各球通路の底面には、1 筋又は 2 筋の突条 3 6 4 が設けられると共に、その突条 3 6 4 の側方に開口部 3 6 5 が設けられている。

【 0 2 0 6 】

また、レール本体 3 6 1 には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板 3 6 7 が配設されている。この整流板 3 6 7 は、下流側になるほどタンクレール 3 5 6 内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、更にその下面には長手方向に延びる凸部 3 6 8 が形成されている。これにより、タンクレール 3 5 6 内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール 3 5 6 に多量の遊技球群が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール 3 5 6 内における球詰まりが解消される。なお、レール本体 3 6 1 は、黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板 3 6 7 は透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板 3 6 7 は着脱可能に設けられており、当該整流板 3 6 7 を取り外すことによりタンクレール 3 5 6 内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。

【 0 2 0 7 】

図 3 1 及び図 3 2 に戻って説明する。払出機構部 3 5 2 には、払出制御装置 3 1 1 から払出装置 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 3 8 1 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 V の主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【 0 2 0 8 】

タンク 3 5 5 から払出通路 3 5 9 に至るまでの払出機構部 3 5 2 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

【 0 2 0 9 】

また、裏パック 3 5 1 には、図 3 1 等の右端部に上下一対の支軸 3 8 5 が設けられており、この支軸 3 8 5 を図 9 等に示す支持孔部 2 3 8 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 3 5 1 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 3 8 6 が設けられると共に、上端部に係止孔 3 8 7 が設けられており、ナイラッチ 3 8 6 を図 9 等に示す被締結孔 2 4 0 にはめ込むと共に、係止孔 3 8 7 に図 9 等に示す固定具 2 4 2 を係止させることで、裏パックユニット 2 0 3 が内枠 1 2 に開閉不能に固定されるようになる。固定具 2 4 2 及び係止孔 3 8 7 の部分にナイラッチを使用しないのは、図 3 1 における係止孔 3 8 7 の左隣に遊技球を貯留するタンク 3 5 5 が設けられるので、この部分を強固に固定するためである。固定具 2

4 2の固定時には、図9等に示す固定具2 4 1, 2 4 3によっても裏パックユニット2 0 3が内枠1 2に固定される。なお、支持孔部2 3 8及び支軸3 8 5が前記図8の支軸部M 6に、被締結孔2 4 0及びナイラッチ3 8 6が締結部M 7に、固定具2 4 2及び係止孔3 8 7が係止部M 8に、それぞれ相当する。また、固定具2 4 3が係止部M 9に相当する。

【0 2 1 0】

次に、図3 4を参照して、本パチンコ機1 0の電氣的構成について説明する。主制御装置2 6 1には、演算装置である1チップマイコンとしてのM P U 5 0 1が搭載されている。M P U 5 0 1には、該M P U 5 0 1により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したR O M 5 0 2と、そのR O M 5 0 2内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるR A M 5 0 3と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

10

【0 2 1 1】

R A M 5 0 3は、パチンコ機1 0の電源の遮断後においても電源装置3 1 3からバックアップ電圧が供給されてデータを保持(バックアップ)できる構成となっており、R A M 5 0 3には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア5 0 3 aが設けられている。

【0 2 1 2】

バックアップエリア5 0 3 aは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時(停電発生時を含む。以下同様)のスタックポインタや、各レジスタ、I / O等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時(停電解消による電源投入を含む。以下同様)には、バックアップエリア5 0 3 aの情報に基づいてパチンコ機1 0の状態が電源遮断前の状態に復帰される。バックアップエリア5 0 3 aへの書き込みはN M I割込処理(図4 4参照)によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア5 0 3 aに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理(図3 7参照)において実行される。なお、M P U 5 0 1のN M I端子(ノンマスカブル割込端子)には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路5 4 2からの停電信号S G 1が入力されるように構成されており、その停電信号S G 1がM P U 5 0 1へ入力されると、停電時処理としてのN M I割込処理が即座に実行される。

20

【0 2 1 3】

主制御装置2 6 1のM P U 5 0 1には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン5 0 4を介して入出力ポート5 0 5が接続されている。入出力ポート5 0 5には、後述するR A M消去スイッチ回路5 4 3、払出制御装置3 1 1、表示制御装置4 5や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

30

【0 2 1 4】

払出制御装置3 1 1は、払出モータ3 5 8 aにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置であるM P U 5 1 1は、そのM P U 5 1 1により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したR O M 5 1 2と、ワークメモリ等として使用されるR A M 5 1 3とを備えている。

【0 2 1 5】

払出制御装置3 1 1のR A M 5 1 3は、主制御装置2 6 1のR A M 5 0 3と同様に、パチンコ機1 0の電源の遮断後においても電源装置3 1 3からバックアップ電圧が供給されてデータを保持(バックアップ)できる構成となっており、R A M 5 1 3には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア5 1 3 aが設けられている。

40

【0 2 1 6】

バックアップエリア5 1 3 aは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時のスタックポインタや、各レジスタ、I / O等の値を記憶しておくためのエリアであり、電源投入時には、このバックアップエリア5 1 3 aの情報に基づいてパチンコ機1 0の状態が電源遮断前の状態に復帰される。バックアップエリア5 1 3 aへの書き込みはN M I割込処理によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア5 1 3 aに書

50

き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置 261 の M P U 5 0 1 と同様、M P U 5 1 1 の N M I 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 542 から停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 5 1 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理が即座に実行される。

【0217】

払出制御装置 311 の M P U 5 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 514 を介して入出力ポート 515 が接続されている。入出力ポート 515 には、R A M 消去スイッチ回路 543、主制御装置 261、発射制御装置 312、払出モータ 358a などがそれぞれ接続されている。

10

【0218】

発射制御装置 312 は、発射用ソレノイド 229 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射用ソレノイド 229 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 311 から発射許可信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル 18 に触れていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射用ソレノイド 229 が駆動され、遊技球発射ハンドル 18 の操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

【0219】

表示制御装置 45 は、小物図柄表示装置 41 における小物図柄（普通図柄）の変動表示と、大物図柄表示装置 42 における大物図柄（特別図柄）の変動表示とを制御するものである。表示制御装置 45 は、M P U 5 2 1 と、R O M（プログラム R O M）522 と、ワーク R A M 523 と、ビデオ R A M 524 と、キャラクタ R O M 525 と、画像コントローラ 526 と、入力ポート 527 と、2つの出力ポート 528、529 と、バスライン 530、531 とを備えている。入力ポート 527 の入力側には主制御装置 261 の出力側が接続され、入力ポート 527 の出力側には、M P U 5 2 1、R O M 522、ワーク R A M 523、画像コントローラ 526 が接続されると共にバスライン 530 を介して出力ポート 528 が接続されている。出力ポート 528 の出力側には小物図柄表示装置 41 や、音声ランプ制御装置 262 が接続されている。また、画像コントローラ 526 にはバスライン 531 を介して出力ポート 529 が接続されており、その出力ポート 529 の出力側には大物図柄表示装置 42 が接続されている。

20

30

【0220】

表示制御装置 45 の M P U 5 2 1 は、主制御装置 261 から送信される図柄表示用のコマンドに基づいて小物図柄表示装置 41 及び大物図柄表示装置 42 の表示を制御する。R O M 522 は、M P U 5 2 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワーク R A M 523 は、M P U 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【0221】

ビデオ R A M 524 は、大物図柄表示装置 42 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、ビデオ R A M 524 の内容を書き替えることにより、大物図柄表示装置 42 の表示内容が変更される。キャラクタ R O M 525 は、大物図柄表示装置 42 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ 526 は、M P U 5 2 1、ビデオ R A M 524、出力ポート 529 のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオ R A M 524 に記憶される表示データを、キャラクタ R O M 525 から所定のタイミングで読み出して大物図柄表示装置 42 に表示させるものである。

40

【0222】

電源装置 313 は、パチンコ機 10 の各部に電源を供給するための電源部 541 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 542 と、R A M 消去スイッチ 323 を有する R A M 消去スイッチ回路 543 とを備えている。電源部 541 は、図示しない電源経路

50

を通じて、主制御装置 261 や払出制御装置 311 等に対して各々に必要な動作電圧を供給する。その概要としては、電源部 541 は、外部より供給される交流 24 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための 12 ボルトの電圧、ロジック用の 5 ボルトの電圧、RAM バックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら 12 ボルトの電圧、5 ボルトの電圧及びバックアップ電圧を主制御装置 261 や払出制御装置 311 等に対して供給する。なお、発射制御装置 312 に対しては、払出制御装置 311 を介して動作電圧（12 ボルト及び 5 ボルトの電圧）が供給される。

【0223】

停電監視回路 542 は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置 261 の MPU 501 及び払出制御装置 311 の MPU 511 の各 NMI 端子へ停電信号 SG1 を出力するための回路である。停電監視回路 542 は、電源部 541 から出力される最大電圧である直流安定 24 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 22 ボルト未満になった場合に停電（電源遮断）の発生と判断して、停電信号 SG1 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ出力する。停電信号 SG1 の出力によって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、NMI 割込処理を実行する。なお、電源部 541 は、直流安定 24 ボルトの電圧が 22 ボルト未満になった後においても、NMI 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、NMI 割込処理を正常に実行し完了することができる。

【0224】

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 が押下された場合に、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ、バックアップデータをクリアするための RAM 消去信号 SG2 を出力する回路である。主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、パチンコ機 10 の電源投入時に、RAM 消去信号 SG2 を入力した場合に、それぞれのバックアップエリア 503a、513a のデータをクリアする。

【0225】

ここで、図 35 を参照して、大物図柄表示装置 42 の表示内容について説明する。大物図柄表示装置 42 には、左・中・右の 3 つの図柄列が表示される。各図柄列は、例えば「0」～「9」の数字を各々付した主図柄と、例えば菱形の絵図柄からなる副図柄とにより構成され、これら各主図柄及び副図柄がそれぞれ大物図柄を構成している。各図柄列では、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間にそれぞれ副図柄が配列されている。即ち、各図柄列には、10 個の主図柄及び 10 個の副図柄の計 20 個の大物図柄が設けられ、各図柄列毎に 20 個の大物図柄が周期性をもって上から下へとスクロールするように変動表示される。特に、左図柄列においては主図柄の数字が降順に現れるように配列され、中図柄列及び右図柄列においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。大物図柄表示装置 42 には、各図柄列毎に上・中・下の 3 段に大物図柄が表示される。従って、大物図柄表示装置 42 には、3 段×3 列の計 9 個の大物図柄が表示される。また、大物図柄表示装置 42 には、5 つの有効ライン、即ち上ライン L1、中ライン L2、下ライン L3、右上がりライン L4、左上がりライン L5 が設定されている。そして、左図柄列 右図柄列 中図柄列の順に変動表示が停止し、その停止時にいずれかの有効ライン上に大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして、大当たり動画が表示される。

【0226】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 10 の動作について説明する。本実施の形態では、主制御装置 261 内の MPU 501 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や大物図柄表示装置 42 の図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図 36 に示すように、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C1 と、大物図柄表示装置 42 の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタ C2 と、大物図柄表示装置 42 が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタ C3 と、大当たり乱数カウンタ C1 の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタ CINI と、大物図

柄表示装置 4 2 の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 と、左列、中列及び右列の各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R とを用いることとしている。また、小物図柄表示装置 4 1 の抽選には小物図柄乱数カウンタ C 4 が用いられる。

【 0 2 2 7 】

このうち、カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I , C S 1 , C S 2 は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。また、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は、M P U 5 0 1 内の R レジスタ (リフレッシュレジスタ) を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が R A M 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア (保留第 1 ~ 第 4 エリア) とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、大物口 3 3 への遊技球の入賞タイミングに合わせて、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

10

【 0 2 2 8 】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば 0 ~ 6 7 6 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 6 7 6) に達した後 0 に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の乱数初期値カウンタ C I N I の値が当該大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタ C I N I は、大当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され (値 = 0 ~ 6 7 6)、タイマ割込毎に 1 回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタ C 1 は定期的に (本実施の形態ではタイマ割込毎に 1 回) 更新され、遊技球が大物口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで 2 種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 2 で、その値は「 3 3 7 , 6 7 3 」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 1 0 で、その値は「 6 7 , 1 3 1 , 1 9 9 , 2 6 9 , 3 3 7 , 4 0 1 , 4 6 3 , 5 2 3 , 6 0 1 , 6 6 1 」である。なお、高確率時とは、大物図柄の組合せが予め定められた確率変動図柄の組合せによって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確変の時をいい、通常時 (低確率時) とはそのような確変状態でない時をいう。

20

30

【 0 2 2 9 】

大当たり図柄カウンタ C 2 は、大当たりの際、大物図柄表示装置 4 2 の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施の形態では、大物図柄表示装置 4 2 において有効ラインが 5 ラインであり、特定図柄 (主図柄) が 1 0 通り設定されているので、5 0 個 (0 ~ 4 9) のカウンタ値が用意されている。即ち、大当たり図柄カウンタ C 2 は、0 ~ 4 9 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 4 9) に達した後 0 に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタ C 2 は定期的に (本実施の形態ではタイマ割込毎に 1 回) 更新され、遊技球が大物口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。

40

【 0 2 3 0 】

リーチ乱数カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 2 3 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 2 3 8) に達した後 0 に戻る構成となっている。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 によって、リーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしている。例えば、リーチ乱数カウンタ C 3 = 0 , 1 は前後外れリーチに該当し、リーチ乱数カウンタ C 3 = 2 ~ 2 1 は前後外れ以外リーチに該当し、リーチ乱数カウンタ C 3 = 2 2 ~ 2 3 8 は完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、大物図柄表示装置 4 2 の抽選確率の状態や変動開始時の作動保留球数等に応じて各々個別に設定される

50

ものであっても良い。リーチ乱数カウンタC3は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込毎に1回）更新され、遊技球が大物口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

【0231】

2つの変動種別カウンタCS1, CS2のうち、一方の変動種別カウンタCS1は、例えば0～198の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり198）に達した後0に戻る構成となっており、他方の変動種別カウンタCS2は、例えば0～240の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり240）に達した後0に戻る構成となっている。以下の説明では、CS1を「第1変動種別カウンタ」、CS2を「第2変動種別カウンタ」ともいう。

10

【0232】

第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、大物図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1, CS2を組み合わせることで、変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。また、第1変動種別カウンタCS1だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と停止図柄との組み合わせで同じく図柄変動態様を決定したりすることも可能である。変動種別カウンタCS1, CS2は、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、大物図柄表示装置42による大物図柄の変動開始時における変動パターン決定に際して変動種別カウンタCS1, CS2のバッファ値が取得される。

20

【0233】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、大当たり抽選が外れとなった時に左列大物図柄、中列大物図柄、右列大物図柄の外れ停止図柄を決定するためのものであり、各列では主図柄及び副図柄の合わせて20の大物図柄の何れかが表示されることから、各々に20個（0～19）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタCLにより左図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCMにより中図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCRにより右図柄列の上・中・下段の各図柄が決定される。

30

【0234】

本実施の形態では、MPU501に内蔵のRレジスタの数値を用いることにより各カウンタCL, CM, CRの値をランダムに更新する。即ち、各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新時には、前回値にRレジスタの下位3ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に20減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが、RAM503の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、大物図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタC3の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

40

【0235】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタC1、リーチ乱数カウンタC3、変動種別カウンタCS1, CS2の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

【0236】

小物図柄乱数カウンタC4は、例えば0～250の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり250）に達した後0に戻るループカウンタとして構成されている。小物図柄

50

乱数カウンタC 4 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの小物門（スルーゲート）3 4 を通過したことが検知された時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は1 4 9 あり、その範囲は「5 ~ 1 5 3」である。

【0 2 3 7】

次に、図3 7 から図4 4 のフローチャートを参照して、主制御装置2 6 1 内のMP U 5 0 1 により実行される各制御処理を説明する。かかるMP U 5 0 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では2 ミリ秒（以下「ms」で表す）周期で）起動されるタイマ割込処理と、N M I 端子への停電信号S G 1 の入力により起動されるN M I 割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理とN M I 割込処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

10

【0 2 3 8】

図4 2 は、タイマ割込処理を示したフローチャートである。タイマ割込処理は、主制御装置2 6 1 のMP U 5 0 1 により例えば2 ms 毎に実行される。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（S 6 0 1 ）。即ち、主制御装置2 6 1 に接続されている各種スイッチ（但し、R A M 消去スイッチ3 2 3 を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。次に、乱数初期値カウンタC I N I の更新を実行する（S 6 0 2 ）。具体的には、乱数初期値カウンタC I N I を1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では6 7 6 ）に達した際0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタC I N I の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

20

【0 2 3 9】

更に、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2 及びリーチ乱数カウンタC 3 の更新を実行する（S 6 0 3 ）。具体的には、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2 及びリーチ乱数カウンタC 3 をそれぞれ1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、6 7 6 , 4 9 , 2 3 8 ）に達した際それぞれ0 にクリアする。そして、各カウンタC 1 ~ C 3 の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。その後は、大物口3 3 への入賞に伴う始動入賞処理を実行する（S 6 0 4 ）。

【0 2 4 0】

図4 3 のフローチャートを参照して、この始動入賞処理を説明する。まず、遊技球が大物口3 3 に入賞（始動入賞）したか否かを作動口スイッチ2 2 4 の検出情報により判別する（S 7 0 1 ）。遊技球が大物口3 3 に入賞したと判別されると（S 7 0 1 : Y e s ）、大物図柄表示装置4 2 の作動保留球数N が上限値（本実施の形態では4 ）未満であるか否かを判別する（S 7 0 2 ）。大物口3 3 への入賞があり、且つ作動保留球数N < 4 であれば（S 7 0 2 : Y e s ）、作動保留球数N を1 加算し（S 7 0 3 ）、更に、前記ステップS 6 0 3 で更新した大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2 及びリーチ乱数カウンタC 3 の各値を、R A M 5 0 3 の保留球格納エリアの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（S 7 0 4 ）。一方、大物口3 3 への入賞がないか（S 7 0 1 : N o ）、或いは、大物口3 3 への入賞があっても作動保留球数N < 4 でなければ（S 7 0 2 : N o ）、S 7 0 3 及びS 7 0 4 の各処理をスキップして、始動入賞処理を終了する。始動入賞処理の終了後は、MP U 5 0 1 は本タイマ割込処理を一旦終了する。

30

40

【0 2 4 1】

なお、遊技球が大物口3 3 に入賞（始動入賞）した場合、それに伴い大物図柄表示装置4 2 による大物図柄の変動表示が開始されることとなるが、始動入賞後、大物図柄が変動し図柄停止に至るまでには所定時間（例えば5 秒）が経過していなければならないという制約がある。そこで、上記始動入賞処理では、始動入賞が確認された場合、各カウンタ値の格納処理（S 7 0 4 ）の後に、始動入賞後の経過時間を計るためのタイマをセットする。具体的には、上記始動入賞処理は2 ms 周期で実行されるため、例えば5 秒の経過時間を計測するにはタイマに数値「2 5 0 0 」をセットし、始動入賞処理の都度、タイマ値を1 ずつ減算する。このタイマ値は、その時々各カウンタC 1 ~ C 3 の値と共に、R A M

50

503の保留球格納エリアに格納され管理される。そして、後述する大物図柄の変動パターン設定に際しては、上記タイマ値が参照され、残り時間に応じて（所定時間経過後に図柄変動が停止されるよう）変動パターンが設定される。

【0242】

図44は、NMI割込処理を示したフローチャートである。NMI割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機10の電源遮断時に、主制御装置261のMPU501により実行される。このNMI割込処理により、電源遮断時の主制御装置261の状態がRAM503のバックアップエリア503aに記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路542から主制御装置261内のMPU501のNMI端子に出力され、MPU501は実行中の制御を中断してNMI割込処理を開始する。図44のNMI割込処理のプログラムは、主制御装置261のROM502に記憶されている。停電信号SG1が出力された後所定時間は、主制御装置261の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされており、この所定時間内にNMI割込処理が実行される。

10

【0243】

NMI割込処理では、まず、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aに退避し（S801）、スタックポインタの値を同バックアップエリア503aに記憶する（S802）。更に、電源遮断の発生情報をバックアップエリア503aに設定し（S803）、電源が遮断されたことを示す電源遮断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する（S804）。RAM判定値を算出し、バックアップエリア503aに保存する（S805）。RAM判定値は、例えば、RAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。その後は、RAM503のアクセスを禁止して（S806）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。

20

【0244】

なお、上記のNMI割込処理は、払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込処理により、停電の発生等による電源遮断時の払出制御装置311の状態がRAM513のバックアップエリア513aに記憶される。停電信号SG1が出力された後所定時間は、払出制御装置311の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされるのも同様である。即ち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路542から払出制御装置311内のMPU511のNMI端子に出力され、MPU511は実行中の制御を中断して図44のNMI割込処理を開始する。その内容はステップS804の電源遮断通知コマンドの送信を行わない点を除き上記説明と同様である。

30

【0245】

図37は、主制御装置261内のMPU501により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。メイン処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（S101）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置262、払出制御装置311等）が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理（例えば1秒程度）を実行する。払出制御装置311に対して払出許可コマンドを送信した後（S102）、RAM503のアクセスを許可する（S103）。

40

【0246】

その後は、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323がオンされているか否かを判別し（S104）、オンされていれば（S104：Yes）、バックアップデータをクリア（消去）するべく、処理をS114へ移行する。一方、RAM消去スイッチ323がオンされていなければ（S104：No）、更にRAM503のバックアップエリア503aに電源遮断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（S105）、記憶されていなければ（S105：No）、バックアップデータは記憶されていないので、この場合にも、処理をS114へ移行する。バックアップエリア503aに電源遮断の発生情報が記憶されていれば（S105：Yes）、RAM判定値を算出し（S106）、算出した

50

R A M判定値が正常でなければ (S 1 0 7 : N o)、即ち算出した R A M判定値が電源遮断時に保存した R A M判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を S 1 1 4 へ移行する。なお、前述した通り、R A M判定値は、例えば R A M 5 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この R A M判定値に代えて、R A M 5 0 3 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【 0 2 4 7 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に R A Mデータを初期化する場合には R A M消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源が投入される。従って、R A M消去スイッチ 3 2 3 が押されていれば、R A Mの初期化処理 (S 1 1 4 ~ S 1 1 6) に移行する。また、電源遮断の発生情報が設定されていない場合や、R A M判定値 (チェックサム値等) によりバックアップの異常が確認された場合も同様に R A M 5 0 3 の初期化処理 (S 1 1 4 ~ S 1 1 6) に移行する。即ち、S 1 1 4 からの R A Mの初期化処理では、R A M 5 0 3 の使用領域を 0 にクリアし (S 1 1 4)、R A M 5 0 3 の初期値を設定する (S 1 1 5)。その後、割込みを許可して (S 1 1 6)、後述する通常処理に移行する。

【 0 2 4 8 】

一方、R A M消去スイッチ 3 2 3 がオンされておらず (S 1 0 4 : N o)、電源遮断の発生情報が記憶されており (S 1 0 5 : Y e s)、更に R A M判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S 1 0 7 : Y e s)、処理を S 1 0 8 へ移行して復電時の処理 (電源遮断復旧時の処理) を実行する。即ち、復電時の処理では、電源遮断時のスタックポイントを復帰させ (S 1 0 8)、電源遮断の発生情報をクリアする (S 1 0 9)。次に、サブ側の制御装置を電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時のコマンドを送信し (S 1 1 0)、使用レジスタを R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a から復帰させる (S 1 1 1)。更に、電源断前に割込みが許可状態にあったか否かを確認し (S 1 1 2)、割込みが許可状態であれば (S 1 1 2 : Y e s)、割込みを許可し (S 1 1 3)、一方、電源断時に割込みが禁止状態であれば (S 1 1 2 : N o)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

【 0 2 4 9 】

次に、図 3 8 のフローチャートを参照して通常処理を説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4 m s 周期の定期処理として S 2 0 1 ~ S 2 0 7 の各処理が実行され、その残余時間で S 2 0 9 , S 2 1 0 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【 0 2 5 0 】

通常処理においては、まず、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信する (S 2 0 1)。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置 3 1 1 に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。また、大物図柄表示装置 4 2 による大物図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を表示制御装置 4 5 に送信する。なお、大物図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度 1 つずつ (即ち、4 m s 毎に 1 つずつ) コマンドが送信され、変動時間終了のタイミングで確定コマンドが送信されるようになっている。

【 0 2 5 1 】

次に、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の各値を更新する (S 2 0 2)。具体的には、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 を 1 加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値 (本実施の形態では 1 9 8 , 2 4 0) に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。更に、外れ図柄カウンタ更新処理により、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新を実行する (S 2 0 3)。

【 0 2 5 2 】

ここで、図 3 9 を参照して、外れ図柄カウンタ更新処理を説明する。まず、左図柄列の外れ図柄カウンタ C L の更新時期か否かを判別し (S 3 0 1)、更新時期であれば (S 3 0 1 : Y e s)、左図柄列の外れ図柄カウンタ C L を更新する (S 3 0 3)。次に、左図柄列の更新時期でなければ (S 3 0 1 : N o)、中図柄列の外れ図柄カウンタ C M の更新時期か否かを判別し (S 3 0 2)、更新時期であれば (S 3 0 2 : Y e s)、中図柄列の外れ図柄カウンタ C M を更新する (S 3 0 4)。更に中図柄列の更新時期でなければ (S 3 0 2 : N o)、右図柄列の更新時期なので、右図柄列の外れ図柄カウンタ C R を更新する (S 3 0 5)。

【 0 2 5 3 】

上記 S 3 0 3 ~ S 3 0 5 の各処理における外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新では、前回のカウンタ値に R レジスタの下位 3 ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に 2 0 を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の今回値とする。上記 C L , C M , C R の更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R が 1 回の通常処理で 1 つずつ順に更新されるので、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を 3 回実行する毎に外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の 1 セット分が更新される。

【 0 2 5 4 】

その後、上記更新した外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせになっているか否かを判別し (S 3 0 6)、大当たり図柄の組み合わせであれば (S 3 0 6 : Y e s)、そのまま本処理を終了する。大当たり図柄の組み合わせでなければ (S 3 0 6 : N o)、リーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し (S 3 0 7)、リーチ図柄の組み合わせであれば (S 3 0 7 : Y e s)、更にそれが前後外れリーチであるか否かを判別する (S 3 0 8)。前後外れリーチの組み合わせであれば (S 3 0 8 : Y e s)、その時の外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 5 0 3 の前後外れリーチ図柄バッファに格納する (S 3 0 9)。外れ図柄カウンタ C L , C M , C R が前後外れ以外リーチの組み合わせであれば (S 3 0 8 : N o)、その時の外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 5 0 3 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納する (S 3 1 0)。外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせでなく (S 3 0 6 : N o)、且つリーチ図柄の組み合わせでもなければ (S 3 0 7 : N o)、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせは外れ図柄の組み合わせになっているので、かかる場合には、その外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 5 0 3 の完全外れ図柄バッファに格納する (S 3 1 1)。

【 0 2 5 5 】

外れ図柄カウンタ C L , C M , C R 更新処理 (S 2 0 3) の終了後は、図 3 8 の通常処理へ戻って、払出制御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み (S 2 0 4)、大物図柄表示装置 4 2 による大物図柄の変動表示を行うための大物図柄変動処理を実行する (S 2 0 5)。この大物図柄変動処理により、大当たり判定や大物図柄の変動パターンの設定などが行われる。なお、大物図柄変動処理の詳細は図 4 0 を参照して後述する。

【 0 2 5 6 】

大物図柄変動処理の終了後は、大当たり状態である場合において可変入賞装置 3 2 の大入賞口を開放又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を実行する (S 2 0 6)。即ち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口を開放し、大入賞口の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口に遊技球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると大入賞口を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大入賞口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【 0 2 5 7 】

次に、小物図柄表示装置 4 1 による小物図柄 (例えば「」又は「×」の小物図柄) の表示制御を実行する (S 2 0 7)。簡単に説明すると、遊技球が小物門 (スルーゲート)

10

20

30

40

50

34を通過したことを条件に、その都度の小物図柄乱数カウンタC4の値が取得されると共に小物図柄表示装置41の表示部43にて小物図柄の変動表示が実施される。そして、小物図柄乱数カウンタC4の値により小物図柄の抽選が実施され、小物図柄の当たり状態になると、大物口33に付随する電動役物が所定時間開放される。なお図示は省略したが、小物図柄乱数カウンタC4も、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3と同様に、図42に示すタイマ割込処理により更新される。

【0258】

その後は、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち前回の通常処理の開始から所定時間（本実施の形態では4ms）が経過したか否かを判別し（S208）、既に所定時間が経過していれば（S208：Yes）、処理をS201へ移行し、前述したS201以降の各処理を繰り返し実行する。

【0259】

一方、前回の通常処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（S208：No）、所定時間に至るまでの、即ち次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、乱数初期値カウンタCINI及び変動種別カウンタCS1、CS2の更新を繰り返し実行する（S209、S210）。まず、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する（S209）。具体的には、乱数初期値カウンタCINIを1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では676）に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタCINIの更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。次に、変動種別カウンタCS1、CS2の更新を実行する（S210）。具体的には、変動種別カウンタCS1、CS2を1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では198、240）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1、CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

【0260】

ここで、S201～S207の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して乱数初期値カウンタCINIの更新を繰り返し実行することにより、乱数初期値カウンタCINI（即ち、大当たり乱数カウンタC1の初期値）をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタCS1、CS2についてもランダムに更新することができる。

【0261】

次に、図40及び図41のフローチャートを参照して、大物図柄変動処理（S205）を説明する。大物図柄変動処理では、まず、今現在大当たり中であるか否かを判別する（S401）。大当たり中としては、大当たりの際に大物図柄表示装置42で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、大当たり中であれば（S401：Yes）、そのまま本処理を終了する。

【0262】

大当たり中でなければ（S401：No）、大物図柄表示装置42による大物図柄の変動表示中であるか否かを判別し（S402）、大物図柄の変動表示中でなければ（S402：No）、大物図柄表示装置42の作動保留球数Nが0より大きいかなかを判別する（S403）。作動保留球数Nが0であれば（S403：No）、そのまま本処理を終了する。作動保留球数N>0であれば（S403：Yes）、作動保留球数Nを1減算し（S404）、保留球格納エリアに格納されたデータをシフト処理する（S405）。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第1～第4エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第1エリア 実行エリア、保留第2エリア 保留第1エリア、保留第3エリア 保留第2エリア、保留第4エリア 保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。データシフト処理の後、大物図柄の変動開始処理を実行する（S406）。なお、変動開始処理については図41を参照して後述する。

【 0 2 6 3 】

S 4 0 2 の処理において、大物図柄の変動表示中である場合には (S 4 0 2 : Y e s) 、変動時間が経過したか否かを判別する (S 4 0 7) 。大物図柄の変動時間はその大物図柄の変動パターンに応じて決められており、この変動時間が経過するまで、S 4 0 8 の処理の実行をスキップする (S 4 0 7 : N o) 。一方、大物図柄の変動時間が経過すれば (S 4 0 7 : Y e s) 、停止図柄の確定のために設定されている確定コマンドを設定して (S 4 0 8) 、本処理を終了する。

【 0 2 6 4 】

次に、図 4 1 のフローチャートを参照して、変動開始処理を説明する。変動開始処理 (S 4 0 6) では、まず、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタ C 1 の値に基づいて大当たりか否かを判別する (S 5 0 1) 。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々モードとの関係に基づいて判別される。前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタ C 1 の数値 0 ~ 6 7 6 のうち「 3 3 7 , 6 7 3 」が当たり値であり、高確率時には「 6 7 , 1 3 1 , 1 9 9 , 2 6 9 , 3 3 7 , 4 0 1 , 4 6 3 , 5 2 3 , 6 0 1 , 6 6 1 」が当たり値である。

【 0 2 6 5 】

大当たりであると判別された場合 (S 5 0 1 : Y e s) 、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタ C 2 の値に対応する図柄、即ち大当たり図柄を大当たり図柄カウンタ C 2 の値と図柄との対応関係を表す図示しないテーブルに基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する (S 5 0 2) 。このとき、大当たり図柄カウンタ C 2 の数値 0 ~ 4 9 は、全 5 つの有効ライン上における 5 0 通りの大当たり図柄の何れかに対応しており、停止図柄コマンドには 5 0 通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これらの大当たり図柄のうち、予め定められた特定図柄 (確変図柄) で揃った場合には以後確変状態に移行するが、予め定められていない特定図柄 (非確変図柄) で揃った場合には確変状態に移行しない。

【 0 2 6 6 】

次に、大当たり図柄で停止するまでの大物図柄の変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する (S 5 0 3) 。このとき、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の値を確認し、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄 (本実施の形態では中図柄) が停止するまでの経過時間 (言い換えれば、変動図柄数) 等、より細かな図柄変動態様を決定する。なお、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の数値とリーチパターンとの関係、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。但し、上記変動パターンは、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値を使わずに第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値だけを用いて設定することも可能であり、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値だけでパターン設定するか又は両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の両方でパターン設定するかは、その都度の第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値や遊技条件などに応じて適宜決められる。これは、後述する前後外れリーチ表示、前後外れ以外リーチ表示、完全外れ表示を行なう場合における変動パターンの設定でも同様である。

【 0 2 6 7 】

S 5 0 1 の処理で大当たりではないと判別された場合には (S 5 0 1 : N o) 、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタ C 3 の値に基づいてリーチ発生か否かを判別し (S 5 0 4) 、リーチ発生の場合には (S 5 0 4 : Y e s) 、同じくリーチ乱数カウンタ C 3 の値に基づいて前後外れリーチであるか否かを判別する (S 5 0 5) 。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 の値は 0 ~ 2 3 8 の何れかであり、そのうち「 0 , 1 」が前後外れリーチに該当し、「 2 ~ 2 1 」が前後外れ以外リーチに該当し、「 2 2 ~ 2 3 8 」がリーチなし (完全外れ) に該当する。

【 0 2 6 8 】

10

20

30

40

50

前後外れリーチ発生の場合（S505：Yes）、RAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する（S506）。また、前後外れリーチ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する（S507）。このとき、S503の処理と同様に、RAM503のカウント用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1、CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。

10

【0269】

前後外れ以外リーチ発生の場合（S505：No）、RAM503の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する（S508）。また、前後外れ以外リーチ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する（S509）。このとき、RAM503のカウント用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1、CS2の値に基づいて変動パターンが決定されるのはS503の処理と同様である。

【0270】

大当たりでなくリーチでもない場合には（S501：No、S504：No）、RAM503の完全外れ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの各値を停止図柄コマンドに設定する（S510）。また、完全外れ表示のための変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する（S511）。このとき、RAM503のカウント用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1、CS2の値に基づいて変動パターンが決定されるのはS503の処理と同様である。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のいずれかで停止図柄コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。

20

【0271】

次に、図45を参照して、払出制御装置311内のMPU511により実行される払出制御について説明する。図45は、払出制御装置311のメイン処理を示したフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。

30

【0272】

まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（S901）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。次に、主制御装置261から送信される払出許可コマンドの受信を待機する（S902：No）。そして、払出許可コマンドを受信すると（S902：Yes）、RAMアクセスを許可すると共に（S903）、外部割込ベクタの設定を行う（S904）。

【0273】

その後は、MPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。具体的には、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押されているか否かを判別し（S905）、オンされていれば（S905：Yes）、バックアップデータをクリア（消去）するべく、処理をS915へ移行する。一方、RAM消去スイッチ323がオンされていなければ（S905：No）、更にRAM513のバックアップエリア513aに電源遮断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（S906）、記憶されていなければ（S906：No）、バックアップデータは記憶されていないので、この場合にも、処理をS915へ移行する。バックアップエリア513aに電源遮断の発生情報が記憶されていれば（S906：Yes）、RAM判定値を算出し（S907）、算出したRAM判定値が正常でなければ（S908：No）、即ち算出したRAM判定値が電源遮断時に保存したRAM判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をS915へ移行する。なお、前述した通り、RAM判

40

50

定値は、例えばRAM513の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このRAM判定値に代えて、RAM513の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【0274】

S915からのRAMの初期化处理では、RAM513の使用領域を0にクリアし(S915)、RAM513の初期値を設定する(S916)。その後、MPU511周辺デバイスの初期設定を行うと共に(S917)、割込みを許可して(S918)、後述する払出制御処理に移行する。

【0275】

一方、RAM消去スイッチ323が押されておらず(S905:No)、電源遮断の発生情報が設定されており(S906:Yes)、且つRAM判定値(チェックサム値等)が正常であれば(S908:Yes)、復電時の処理(電源遮断復旧時の処理)を実行する。即ち、電源遮断時のスタックポイントを復帰させ(S909)、電源遮断の発生情報をクリアする(S910)。また、MPU511周辺デバイスの初期設定を行い(S911)、使用レジスタをRAM513のバックアップエリア513aから復帰させる(S912)。更に、電源断前に割込みが許可状態にあったか否かを確認し(S913)、割込みが許可状態であれば(S913:Yes)、割込みを許可し(S914)、一方、電源断時に割込みが禁止状態であれば(S913:No)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

【0276】

次に、図46のフローチャートを参照して、払出制御処理を説明する。この払出制御処理は、払出制御装置311のメイン処理に続いて実行される。払出制御処理では、まず、主制御装置261からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する(S1001)。発射制御装置312に対して発射許可の設定を行い(S1002)、状態復帰スイッチ321をチェックした結果、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する(S1003)。

【0277】

その後、下皿15の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する(S1004)。即ち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時に、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時に、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する(S1005)。即ち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった時に、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった時に、タンク球無し解除状態の設定を実行する。その後、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置311に設けた7セグメントLEDにより報知する(S1006)。

【0278】

次に、S1007～S1009の各処理により、賞球払出の処理を実行する。即ち、賞球の払出不可状態でなく且つS1001の処理で記憶した総賞球個数が0でなければ(S1007:No, S1008:No)、図47に示す賞球制御処理を開始する(S1009)。一方、賞球の払出不可状態(S1007:Yes)または総賞球個数が0であれば(S1008:Yes)、貸球払出の処理に移行する。なお、賞球制御処理は後述する。

【0279】

S1010～S1012の貸球払出の処理では、貸球の払出不可状態でなく且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば(S1010:No, S1011:Yes)、図48に示す貸球制御処理を開始する。一方、貸球の払出不可状態(S1010:Yes)または貸球払出要求を受信していなければ(S1011:No)、後続の球抜き処理を実行する(S1013)。なお、貸球制御処理は後述する。

【0280】

球抜き処理 (S1013) では、状態復帰スイッチ 321 をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ 358a を駆動させ球抜き処理を実行する。続いて、球詰まり状態であることを条件にパイプレータ 360 の制御 (パイプモータ制御) を実行する (S1014)。その後は、本払出制御処理の先頭に戻り、以降は前述した処理を繰り返す。

【0281】

図 47 に示す賞球制御処理を説明する。賞球制御処理では、まず、払出モータ 358a を正方向回転駆動させて賞球の払出を実行する (S1101)。払出モータ 358a の回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し (S1102)、正常でなければ (S1102: No)、払出モータ 358a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 358a の停止処理を実行し (S1103)、その後、図 46 の払出制御処理に戻る。

10

【0282】

また、払出モータ 358a の回転が正常であれば (S1102: Yes)、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する (S1104)。遊技球のカウントが正常でなければ (S1104: No)、払出モータ 358a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 358a の停止処理を実行し (S1105)、その後、図 46 の払出制御処理に戻る。

【0283】

更に、遊技球のカウントが正常であれば (S1104: Yes)、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別し (S1106)、払出が完了していれば (S1106: Yes)、払出モータ 358a の停止処理を実行し (S1107)、その後、図 46 の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ (S1106: No)、そのまま、図 46 の払出制御処理に戻る。

20

【0284】

図 48 に示す貸球制御処理を説明する。貸球制御処理では、まず、払出モータ 358a を逆方向回転駆動させて貸球の払出を実行する (S1201)。払出モータ 358a の回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し (S1202)、正常でなければ (S1202: No)、払出モータ 358a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 358a の停止処理を実行し (S1203)、その後、図 46 の払出制御処理に戻る。

30

【0285】

また、払出モータ 358a の回転が正常であれば (S1202: Yes)、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する (S1204)。遊技球のカウントが正常でなければ (S1204: No)、払出モータ 358a を駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ 358a の停止処理を実行し (S1205)、その後、図 46 の払出制御処理に戻る。

【0286】

更に、遊技球のカウントが正常であれば (S1204: Yes)、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数 (25 個) に達して払出が完了したか否かを判別し (S1206)、払出が完了していれば (S1206: Yes)、払出モータ 358a の停止処理を実行し (S1207)、その後、図 46 の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ (S1206: No)、そのまま、図 46 の払出制御処理に戻る。

40

【0287】

以上、一実施の形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【0288】

例えば、上記実施形態に示すように、動的表示の一種である変動表示は、大物図柄表示

50

装置４２の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定されず、横方向あるいはＬ字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであっても良い。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、１又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、１又は複数のキャラクタが、図柄と共に或いは図柄とは別に、識別情報として用いられる。

【０２８９】

本発明を上記実施形態とは異なるタイプの遊技機に実施しても良い。例えば、アレパチ、雀球、スロットマシン、または、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

10

【０２９０】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えたスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

20

【０２９１】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。

30

【０２９２】

以下に本発明の遊技機および変形例を示す。支持部材と、その支持部材に対して一端側を開閉可能に支持される開閉部材と、その開閉部材が閉鎖された状態を維持する閉鎖手段とを備えた遊技機において、前記閉鎖手段は、所定の第１操作部材により操作される被操作部とその被操作部に対する前記第１操作部材の操作に連動する連動部材とを有する被操作ユニットと、前記支持部材または前記開閉部材の一方に摺動可能に設けられると共に前記被操作ユニットの連動部材に連動する部材であって前記支持部材または前記開閉部材の他方に係合して前記開閉部材の開放を規制する規制位置と当該係合が解除される開放位置との間を摺動する鉤部材と、その鉤部材を前記規制位置側に付勢する付勢手段と、その付勢手段により前記規制位置に付勢される鉤部材の前記開放位置側への移動を規制する開放規制状態と前記鉤部材の前記開放位置への移動を許容する開放許容状態とを切り替え可能に設けられる部材であって前記被操作ユニットの被操作部と同一の面側から操作可能な規制操作部を有する第２操作部材と、その第２操作部材が前記開放規制状態とされたときには前記第１操作部材の操作を行っても前記鉤部材が前記開放位置へ移動しないようにし、前記第２操作部材が前記開放許容状態とされたときには前記第１操作部材の操作によって前記鉤部材が前記開放位置へ移動するように作動する開放規制手段と、前記第２操作部材を前記開放規制状態と前記開放許容状態とに切り替え可能な第１状態と、前記第２操作部材を前記開放許容状態に維持する第２状態とに切り替わる切替手段とを備えていることを特徴とする遊技機１。

40

【０２９３】

50

ここで、遊技機 1 における開閉部材により開放可能に支持される一端側としては、上記実施形態においては遊技機としてのパチンコ機 10 の正面視右側が該当するが、上記実施形態のパチンコ機 10 とは異なる部位で内枠 12 を支持することによって遊技機の正面視左側、正面視上側、或いは、正面視下側等上記実施形態とは異なる側を開放可能にしても良い。また、閉鎖手段としては、例えば上記実施形態において外枠 11 に対して内枠 12 を施錠して内枠 12 が閉鎖された状態を維持する施錠ユニット 410 と受け金具 401 とが該当する。また、被操作ユニットの被操作部としては、例えば上記実施形態におけるシリンダ錠 450 の鍵穴が該当する。

【0294】

また、開放規制手段としては、例えば上記実施形態における作動部材 415 の上動を規制するストッパ部材 460 と、そのストッパ部材 460 を一方側へ付勢する付勢手段としてのコイルバネ 461 とにより構成されたストッパ機構が該当する。また、被操作ユニットとしては、特定の外形形状を有する鍵による操作に応じて作動するものとしても良く、特定の外形形状を有する鍵としては、被操作ユニットに対して一義的に定められた外形形状を有する鍵であっても良く、又は、操作可能な鍵の外形形状を記憶する記憶手段を有する被操作ユニットにおけるその記憶手段に記憶された外形形状を有する鍵でも良い。

【0295】

また、第 2 操作部材としては、例えば上記実施形態におけるストッパ部材 460 が該当し、開放規制状態としてはストッパ部材 460 が前進位置に配置された状態が、開放許容状態としてはストッパ部材 460 が後退位置に配置された状態がそれぞれ該当する。この開放規制状態と開放許容状態とは、必ずしも部材の動作を伴うものとする必要は無く、動作を伴わないものとしても良い。例えば、手が触れることによりオンオフが切り替わるタッチセンサや所定の位置に手が配置されたことを光の透過や反射等を利用して検出する光電センサなどを第 2 操作部材とし、そのオン状態とオフ状態とをそれぞれ開放規制状態と開放許容状態としても良い。ソレノイドやモータ等により駆動力を付与して連動部材の動作を規制する部材を動作させることができ、鉤部材の開放位置への移動が規制された状態と、その開放位置への移動が許容された状態とを切り替えることができる。

【0296】

また、切替手段としては、例えば上記実施形態におけるロック体 470 が該当し、第 1 状態としてはロック体 470 がストッパ部材 460 の突部 460e と鉤基体 414 の主板 414a との間から外れた位置に配置され、ストッパ部材 460 はコイルバネ 461 の付勢力により前進位置に配置されて後退位置に移動可能なストッパ有効状態が該当する。第 2 状態としてはロック体 470 (ロック部 470a) がストッパ部材 460 の突部 460e と鉤基体 414 の主板 414a との間に介在してストッパ部材 460 が後退位置に配置されたストッパ無効状態 (コイルバネ 461 の付勢力があっても前進位置に移動できない状態) が該当する。

【0297】

遊技機 1 において、前記支持部材は、少なくとも一面側が開放した開口を有する枠状に形成されると共に、前記開閉部材は、閉鎖状態において前記支持部材の開口を覆う大きさに形成され、前記第 2 操作部材の規制操作部は、前記開閉部材の閉鎖状態において前記開閉部材の開放方向側に位置する前面側に配置されており、前記切替手段は、前記第 1 状態と前記第 2 状態とを切り替え可能な被操作部を有し、その被操作部は、前記開閉部材の前面側とは異なる部位であって前記開閉部材が前記支持部材に対して所定量以上開放された場合に前記開閉部材と前記支持部材の開口との間に配置される部位に設けられることを特徴とする遊技機 2。

【0298】

遊技機 2 によれば、第 1 状態と第 2 状態とを切り替え可能な切替手段の被操作部は、開閉部材の閉鎖状態においては開閉部材の前面側に配置されず、開閉部材が支持部材に対して所定量以上開放されることにより開閉部材と支持部材の開口との間に配置される。このため、切替手段の被操作部を操作して第 1 状態と第 2 状態との設定変更を行うには開閉部

材の開放操作を必要とすることができ、遊技場の管理者等が予め設定した状態を変更するための手間がかかる。よって、作業者が誤って切替手段の被操作部を操作したり、作業中に偶然被操作部に当たったりして遊技場の管理者等の意向に添わない状態に切替手段が設定変更されてしまうことを防止することができる。

【 0 2 9 9 】

なお、遊技機 2 における支持部材の開口は、上記実施形態における外枠 1 1 のように枠状に形成された支持部材に設けられた貫通穴であって両面側に開口したものであっても良く、枠状に形成された部位の片側が塞がれて一面側が開放した箱状に支持部材が形成される等一方側のみ開口したものであっても良い。

【 0 3 0 0 】

また、遊技機 2 における「その被操作部は、前記開閉部材が前記支持部材に対して所定量以上開放された場合に前記開閉部材と前記支持部材の開口との間に配置される部位に設けられる」とは、遊技機 2 の開閉部材における前面側とは反対の面側に設けられても良いし、閉鎖状態において開閉部材の外周面が支持部材によって覆われる場合にその覆われた部分に設けられても良く、開閉部材の前面側からは操作できずに開閉部材の開放を条件として支持部材の開口を通じて操作が可能となる部位に設けられることを意味している。

【 0 3 0 1 】

遊技機 1 又は 2 において、前記第 2 操作部材を、前記開放規制状態を形成する開放規制位置と前記開放許容状態を形成する開放許容位置との間で移動可能に支持する本体部材を備え、前記第 2 操作部材は、その本体部材の一部に対して前記開放規制位置より前記開放許容位置に配置された場合に離間した位置に配置される規制部を有し、前記切替手段は、前記本体部材に移動可能に支持されると共に、前記第 2 操作部材が前記開放許容位置に配置された場合に前記本体部材の一部と前記第 2 操作部材の規制部との間に介在し、前記第 2 操作部材の前記開放規制位置側への移動を阻止して前記第 2 状態を形成する切替部材を有していることを特徴とする遊技機 3。

【 0 3 0 2 】

遊技機 3 によれば、切替部材によって第 2 状態が形成されるときには本体部材の一部と第 2 操作部材の規制部との間に切替部材が介在することによって第 2 操作部材が開放規制位置側へ移動することが阻止される。よって、第 2 操作部材が開放規制位置側へ移動しようとする力の入力切替部材を通じて本体部材で支持されるため、切替部材だけで第 2 操作部材に対しての力の入力を支える場合に比べて破損し難くすることができ、材料費等の部品製造コストを低減したり部品の配置を容易にすることができる。

【 0 3 0 3 】

遊技機 3 において、前記本体部材は、平板状に形成されると共に前記第 2 操作部材の被操作部を挿通可能な開口が形成された主板部を有し、前記第 2 操作部材は、前記主板部の開口を通じて前記主板部の裏面側と前記主板部の前面側とが繋がる形状に形成されると共に前記被操作部が前記主板部の開口形状に沿った断面形状で当該開口を通じて前記主板部の前面側に延び出した形状に形成され、その被操作部の延出方向に沿って前記本体部材に移動可能に支持されており、前記切替部材は、前記主板部の裏面側で前記本体部材に支持されると共に前記主板部に沿って回動可能またはスライド移動可能に支持されていることを特徴とする遊技機 4。

【 0 3 0 4 】

遊技機 4 によれば、本体部材に対して第 2 操作部材の被操作部が主板部の開口に沿った断面形状で当該開口を通じて主板部の前面側に延び出した形状に形成され、その被操作部の延出方向に沿って移動可能とされているので、第 2 操作部材の被操作部が開口に対して出入するように第 2 操作部材が動作する。このため、第 2 操作部材を操作しても第 2 操作部材と主板部の開口との隙間を小さく抑えることができ、その開口を通じて開閉部材の裏面側に設けられる部材を狙った不正行為を実行し難くすることができる。

【 0 3 0 5 】

また、切替部材と第 2 操作部材とが共に本体部材に支持されているので、本体部材で切

10

20

30

40

50

替部材と第2操作部材とを一体化することができ、切替部材と第2操作部材とを別々に組み付けを行う場合に比較して両部材間の位置精度を高めつつ各部材の取付作業を簡易にすることができ、部品の製造コストを低減することができる。

【0306】

更に、第2操作部材が主板部の前面側に延び出した被操作部の延出方向に沿って移動するので主板部に交差する方向に沿って第2操作部材が移動する一方、切替部材は主板部に沿って移動可能に支持されるので第2操作部材の移動方向に交差する方向に切替部材が移動する。このため、第2操作部材の移動を切替部材で規制して第1状態と第2状態とを切り替える場合における切替部材の移動量を少なく抑えることができ、第2操作部材や切替部材の配置をし易くすることができる。

10

【0307】

遊技機1から4のいずれかにおいて、前記第2操作部材は、前記付勢手段により前記規制位置に付勢される鉤部材の前記開放位置側への移動を規制する開放規制位置と前記鉤部材の前記開放位置への移動を許容する開放許容位置との間を摺動可能に設けられるものであることを特徴とする遊技機5。

【0308】

遊技機5によれば、第2操作部材は、開放規制位置に配置された状態で開放規制状態となって鉤部材の開放位置側への移動を規制し、開放許容位置に配置されると開放許容状態となって鉤部材の開放位置への移動を許容する。このため、第2操作部材の動作により、開放規制状態と開放許容状態とを別々に切り替えることができる。よって、タッチセンサや光電センサにより動作を伴わずに電氣的に各状態を切り替える構成に比較して第2操作部材を安価に構成することができ、低コストで不正行為を困難にすると共に防犯性を高めることができる。

20

【0309】

遊技機1から5のいずれかにおいて、前記被操作ユニットの被操作部と前記第2操作部材の規制操作部との少なくとも一方は、遊技機の上端部に設けられることを特徴とする遊技機6。

【0310】

遊技機6によれば、被操作ユニットの被操作部と第2操作部材の規制操作部の少なくとも一方が遊技機の上端部に設けられるので、不正に第1操作部材としての鍵等を入手しても、開閉部材を開放するためには遊技機の上端部に手を伸ばして操作をする必要がある。ここで、遊技場に多数の遊技機が並んで配設されていても、その上端部に手を伸ばして不正に開放操作を行うと他の遊技機で遊技を行う遊技者の陰になりにくい。よって、不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

30

【0311】

なお、遊技機6における「遊技機の上端部に設けられる」とは、使用状態時における遊技機の上方向の中心より上端に近い側に設けられることを意味している。また、被操作ユニットの被操作部と第2操作部材の規制操作部の少なくとも一方は、使用状態時における遊技機を上端部、中央、下端部に3等分した場合における上端部に設けられることが好ましく、使用状態時における遊技機を上下方向に5等分した場合における上端部とすることが好適である。

40

【0312】

遊技機1から6のいずれかにおいて、前記被操作ユニットの被操作部は、前記第2操作部材の規制操作部に対して遊技機の長手方向に沿った反対側の端部に設けられることを特徴とする遊技機7。

【0313】

遊技機7によれば、規制操作部に対して被操作ユニットの被操作部は、遊技機の長手方向に沿った反対側の端部に設けられるので、開閉部材を開放するためには長手方向に沿った両端部に対して操作をする必要がある。よって、開放作業がより大胆になるので、不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

50

【 0 3 1 4 】

なお、遊技機 7 における「規制操作部に対して遊技機の長手方向に沿った反対側の端部に設けられる」とは、遊技機を長手方向に沿って中央で区分した場合にその中央より規制操作部とは反対側の端に近い側に設けられることを意味している。

【 0 3 1 5 】

遊技機 1 から 7 のいずれかにおいて、前記鉤部材と前記被操作ユニットと前記第 2 操作部材とは、共に前記開閉部材が開閉可能に支持される一端側から離間した側の端部に設けられることを特徴とする遊技機 8。

【 0 3 1 6 】

遊技機 8 によれば、鉤部材と被操作ユニットと第 2 操作部材とは、共に開閉部材が支持される一端側から離間した側の端部に設けられるので、当該端部に閉鎖手段と開放規制手段としての機構とをまとめて配備することができる。また、開閉部材が支持される一端側から離間した側においては開閉部材の開閉により生じるトルクが小さくなるので、その部位に鉤部材を配置することにより開閉部材の開放規制時における鉤部材への負担が少なくなり、鉤部材をより小型に形成することができる。よって、開閉部材が支持される側に鉤部材と被操作ユニットと第 2 操作部材とのいずれかが形成される場合に比べて部品のレイアウトを簡易にしたり、構造を簡略化することができ、開発コストや製造コストを低減することができる。

【 0 3 1 7 】

なお、遊技機 8 における開閉部材が開閉可能に支持される一端側としては、例えば上記実施形態における内枠 12 が開閉可能に支持されるパチンコ機 10 の正面視左側が該当し、その一端側から離間した側としては上記実施形態におけるパチンコ機 10 の正面視右側が該当する。

【 0 3 1 8 】

遊技機 1 から 8 のいずれかにおいて、前記開放規制手段は、前記第 2 操作部材が開放許容状態となる特定の操作を行いつつ前記第 1 操作部材を操作した場合に限って前記鉤部材が前記開放位置へ移動するように作動するものであることを特徴とする遊技機 9。

【 0 3 1 9 】

遊技機 9 によれば、開放規制手段は、第 2 操作部材が開放許容状態となる特定の操作を行いつつ第 1 操作部材を操作した場合に限って鉤部材が開放位置へ移動するように作動するので、作業者は、第 2 操作部材を操作しつつ第 1 操作部材を操作することにより、鉤部材を開放位置へ移動することができる。よって、第 1 操作部材と第 2 操作部材とを別々に操作して鉤部材を開放位置へ移動する場合に比べて、両手を用いた複数力所に対する同時操作が必要になり、開放作業が複雑かつ大胆になって不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。

【 0 3 2 0 】

遊技機 1 から 9 のいずれかにおいて、前記開放規制手段は、前記第 2 操作部材を前記開放規制状態としての開放規制位置側へ付勢する第 2 操作部材付勢手段を備えていることを特徴とする遊技機 10。

【 0 3 2 1 】

遊技機 10 によれば、第 2 操作部材は第 2 操作部材付勢手段により開放規制位置側へ付勢されるので、作業者は、第 2 操作部材を開放許容位置側へ移動させつつ第 1 操作部材を操作することにより、鉤部材を開放位置へ移動することができる。このため、第 1 操作部材と第 2 操作部材とを別々に操作して鉤部材を開放位置へ移動する場合に比べて、複数力所の同時操作が必要になる。よって、両手を用いて複数力所を同時に操作するなど開放作業が複雑かつ大胆になり、不正行為を一層困難にすると共にその検出を容易にして防犯性を高めることができる。また、第 2 操作部材付勢手段により第 2 操作部材を開放規制位置側へ付勢して開放規制状態とするので、タッチセンサや光電センサにより動作を伴わずに電氣的に各状態を切り替える構成に比較して第 2 操作部材を安価に構成することができ、低コストで不正行為を困難にすると共に防犯性を高めることができる。

【 0 3 2 2 】

なお、遊技機 1 0 における第 2 操作部材付勢手段としては、例えば上記実施形態におけるコイルバネ 4 6 1 が該当する。

【 0 3 2 3 】

遊技機 1 から 1 0 のいずれかにおいて、前記支持部材は、矩形の額縁状に形成された外枠であると共に、前記開閉部材は、その外枠に対して一端側を開閉可能に支持される内枠であり、その内枠の前面側に重なりつつ配設されると共に前記内枠の前面側に開放可能に支持される前面側部材と、所定条件の成立に基づいて抽選を行いその抽選結果に基づいて所定の遊技価値を付与する制御を行う制御手段とを備え、前記内枠の一面側には遊技者により遊技に関する操作が行われる前面側が形成されると共に、その裏面側には前記制御手段が配設されていることを特徴とする遊技機 1 1。

10

【 0 3 2 4 】

遊技機 1 から 1 1 のいずれかにおいて、前記支持部材は、矩形の額縁状に形成された外枠であると共に、前記開閉部材は、その外枠に対して一端側を開閉可能に支持される内枠であり、その内枠の一面側に重なって配設されると共に前記内枠に対して前記一端側を開閉可能に支持される前面側部材と、遊技媒体の払い出し動作を行う払出装置と、その払出装置を制御する払出制御手段とを備え、前記内枠の一面側には遊技者により遊技に関する操作が行われる遊技操作部が形成されると共に、その裏面側には前記払出装置と前記払出制御手段とが共に配設されていることを特徴とする遊技機 1 2。

【 0 3 2 5 】

20

遊技機 1 1 および 1 2 によれば、複数の開放操作を必要とする開閉部材の裏面側には、制御手段または払出装置等が配設される。よって、制御手段や払出装置等を開閉部材の裏面側に配設することにより、不正行為の対象として狙われやすい部材に対しての防犯性を高めることができる。

【 0 3 2 6 】

なお、遊技機 1 1 および 1 2 における「（開閉部材としての）内枠の裏面側に配設される」とは、内枠の裏面に取付されているとしても良いし、支持部材としての外枠に取付されているとしても良い。また、遊技操作部とは、例えば、遊技球の発射操作を行うための遊技球発射ハンドルや、図柄リールの停止操作を行うための停止ボタン、或いは、遊技媒体を投入する操作を行うための投入口等を意味している。

30

【 0 3 2 7 】

遊技機 1 から 1 2 のいずれかにおいて、前記開閉部材の前面側に重なりつつ配設されると共に前記開閉部材の前面側に開放可能に支持される前面側部材と、前記被操作ユニットの連動部材に連動する部材であって前記前面側部材に係合する閉鎖位置と当該係合が解除される開放位置とを摺動可能に設けられる第 2 鉤部材とを備え、前記開閉部材は、その前面側に遊技媒体が打ち込まれる遊技領域を形成すると共にその遊技領域内の所定の位置に配設された入球口に遊技媒体が入球した場合に所定の遊技価値を付与する遊技領域を形成するものであり、前記第 2 操作部材の規制操作部は、前記開閉部材に取付されると共に前記第 2 鉤部材により閉鎖された状態における前記前面側部材に重なる位置に形成されていることを特徴とする遊技機 1 3。遊技領域は、遊技機が設置された後にも、遊技球が引っ掛かったり、遊技球の流路を形成する釘や風車などの障害部材の配置位置を調整したりする場合等に作業を施す必要が生じるものである。

40

【 0 3 2 8 】

遊技機 1 3 によれば、遊技領域は開閉部材の前面側に形成されるので、遊技領域に重なる前面側部材の開放を開閉部材より簡易な操作で行わせることができる。よって、頻繁に作業が必要となる遊技領域に対する作業性を高めることができる。また、第 2 操作部材の規制操作部は第 2 鉤部材により閉鎖された状態における前面側部材に重なる位置に形成されているので、開閉部材の裏面側に配置する部材に対しては、第 1 操作部材と第 2 操作部材とによる開閉部材の開放操作に加えて、前面側部材の開放操作も必要となる。よって、開閉部材の開放には多数の操作を行う必要が生じて不正行為を一層困難にすると共にその

50

検出を容易にして防犯性を高めることができる。

【 0 3 2 9 】

遊技機 1 から 1 3 のいずれかにおいて、前記第 2 操作部材が前記開放規制状態又は前記開放許容状態の少なくともいずれか一方の状態にある場合に所定の信号を出力する検出手段を備えていることを特徴とする遊技機 1 4。検出手段によって第 2 操作部材の状態に応じた信号を出力することができるので、第 2 操作部材が開放規制状態又は開放許容状態のいずれの状態にあるかに対応させて、遊技機やその検出手段に電氣的に接続される他の装置（複数の遊技機を一括して管理する島装置等）を動作させることができる。例えば、第 2 操作部材が開放許容状態とされたときには、遊技機の特定のランプを点灯させたり、特定の音声を出力したり、或いは、遊技場の監視をする防犯カメラで第 2 操作部材が操作された遊技機を拡大して撮影させる等、第 2 操作部材の操作が行われた遊技機を目立つようにすることができるのである。よって、第 2 操作部材が操作された遊技機の監視がし易くなり、開閉部材の開放に対する防犯性を一層高めることができる。

10

【 0 3 3 0 】

なお、遊技機 1 4 における検出手段は、開放規制状態又は開放許容状態のいずれか一方の状態である場合に限って信号を出力し（即ち信号出力をオンし）、他方の状態である場合に信号を出力しない（即ち信号出力をオフする）ものであっても良く、開放規制状態と開放許容状態とのそれぞれにおいて電圧値や複数の入力端子に入力する信号の組み合わせが異なる等の別々の信号を出力するものであっても良い。

【 0 3 3 1 】

20

遊技機 1 から 1 4 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機 1 5。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技球を所定の遊技領域へ発射し、遊技球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、所定の遊技価値が付与される時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて遊技球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【 0 3 3 2 】

30

遊技機 1 から 1 4 のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 1 6。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させる特別遊技発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【 0 3 3 3 】

40

遊技機 1 から 1 4 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 1 7。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させる特別遊技発生手段とを備え、遊技媒体として遊技球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の遊技球を必要とし、特別遊技の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

50

【図面の簡単な説明】

【 0 3 3 4 】

【図 1】一実施の形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 2】外枠に対して内枠と前面枠セットとを開放した状態を示す斜視図である。

【図 3】パチンコ機から前面枠セットを取り外した状態を示した正面図である。

【図 4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 5】前面枠セットの背面図である。

【図 6】パチンコ機の背面図である。

【図 7】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示した分解斜視図である。

【図 8】パチンコ機裏面における第 1 制御基板ユニット、第 2 制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。 10

【図 9】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 10】内枠を後方より見た斜視図である。

【図 11】遊技盤を後方より見た斜視図である。

【図 12】支持金具の斜視図である。

【図 13】(a) は施錠ユニットを右側面視して示した図であり、(b) は施錠ユニットを背面視して示した図である。

【図 14】図 13 (a) における施錠ユニットのシリンダ錠近傍を拡大して示した図である。

【図 15】図 13 (b) における施錠ユニットのシリンダ錠近傍を拡大して示した図である。 20

【図 16】図 2 の矢印 V b 方向視において外枠に固定された受け金具を示した斜視図である。

【図 17】図 14 の S a - S a 線で施錠ユニットを断面視して示した図である。

【図 18】(a) は内枠の解錠状態における施錠ユニットのシリンダ錠近傍を背面視して示した図であり、(b) は前面枠セットの解錠状態における施錠ユニットのシリンダ錠近傍を背面視して示した図である。

【図 19】施錠ユニットのストッパ部材が作動している状態を示した図である。

【図 20】施錠ユニットのロック体が作動している状態を示した図である。

【図 21】図 6 の S b - S b 線においてパチンコ機を断面視した場合における施錠ユニット近傍の拡大図である。 30

【図 22】図 13 (a) の S c - S c 線における施錠ユニットの断面図である。

【図 23】下皿用鉤部材の側面図である。

【図 24】第 1 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 25】第 1 制御基板ユニットの斜視図である。

【図 26】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 27】第 1 制御基板ユニットを裏面から見た分解斜視図である。

【図 28】第 2 制御基板ユニットの正面図である。

【図 29】第 2 制御基板ユニットの斜視図である。

【図 30】第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。 40

【図 31】パチンコ機の背面から見た裏パックユニットの背面図である。

【図 32】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図 33】タンクレールの分解斜視図である。

【図 34】パチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 35】大物図柄表示装置の表示内容を示す図である。

【図 36】各種カウンタの概要を示した図である。

【図 37】主制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 38】主制御装置内の M P U により実行される通常処理を示したフローチャートである。 50

【図 3 9】図 3 8 の通常処理の中で実行される外れ図柄カウンタ更新処理を示したフローチャートである。

【図 4 0】図 3 8 の通常処理の中で実行される大物図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図 4 1】図 4 0 の大物図柄変動処理の中で実行される変動開始処理を示したフローチャートである。

【図 4 2】タイマ割込処理を示したフローチャートである。

【図 4 3】図 4 2 のタイマ割込処理の中で実行される始動入賞処理を示したフローチャートである。

【図 4 4】N M I 割込処理を示したフローチャートである。

10

【図 4 5】払出制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 4 6】払出制御装置内の M P U により実行される払出制御処理を示したフローチャートである。

【図 4 7】払出制御装置内の M P U により実行される賞球制御処理を示したフローチャートである。

【図 4 8】払出制御装置内の M P U により実行される貸球制御処理を示したフローチャートである。

【図 4 9】別の実施形態における施錠ユニットのロック体近傍を示した図である。

【符号の説明】

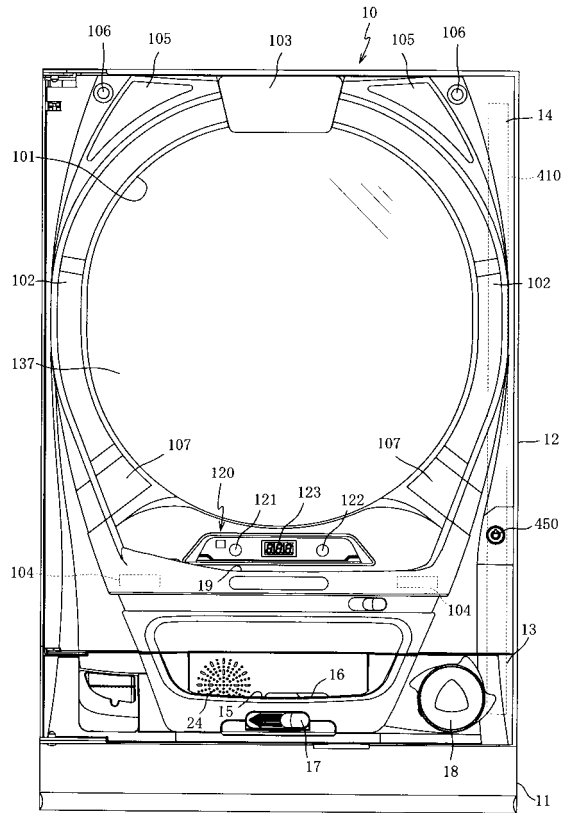
20

【 0 3 3 5 】

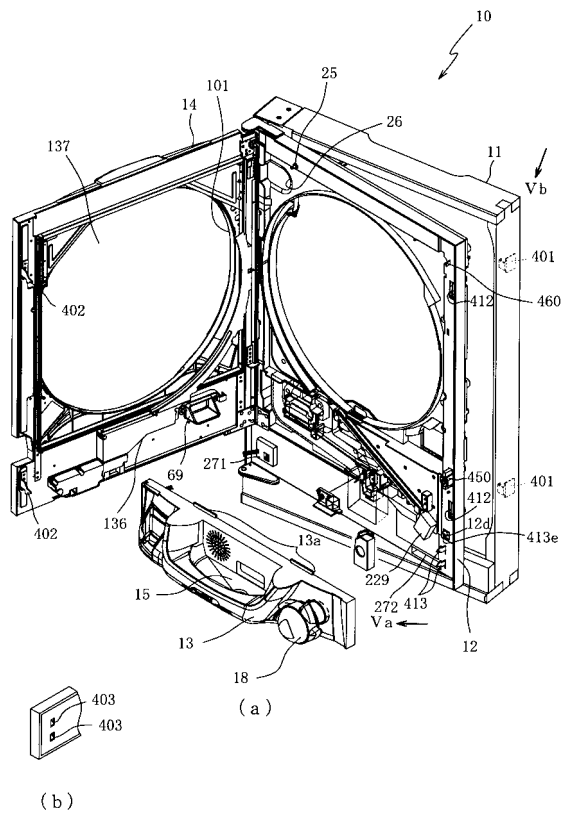
1 0	パチンコ機（遊技機）
1 1	外枠（支持部材）
1 2	内枠（開閉部材）
1 4	前面枠セット（前面側部材）
4 0 1	受け金具（閉鎖手段の一部）
4 1 0	施錠ユニット（閉鎖手段の一部）
4 1 1	内枠用鉤部材（鉤部材）
4 6 0	ストッパ部材（第 2 操作部材、開放規制手段の一部）
4 6 0 b	前面板（規制操作部）
4 7 0	ロック体（切替手段）
4 5 0	シリンダ錠（被操作ユニット）
K	専用鍵（第 1 操作部材）

30

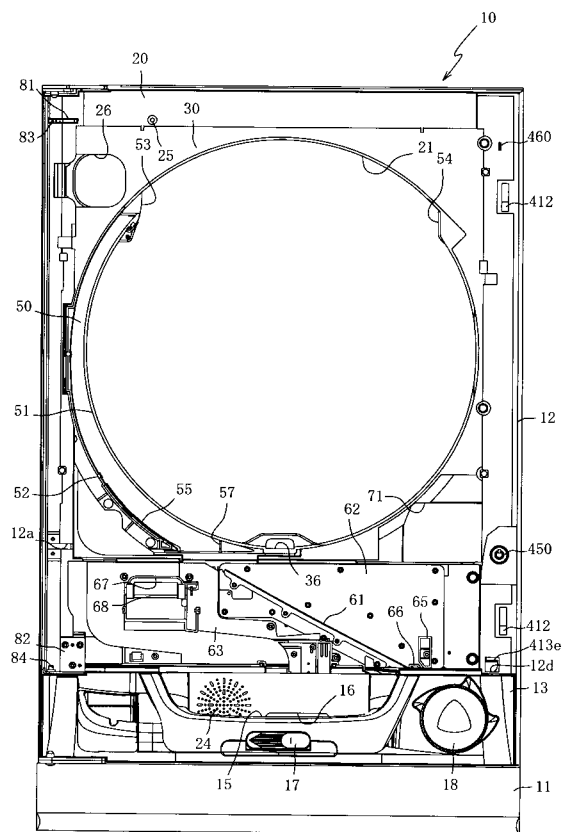
【図 1】



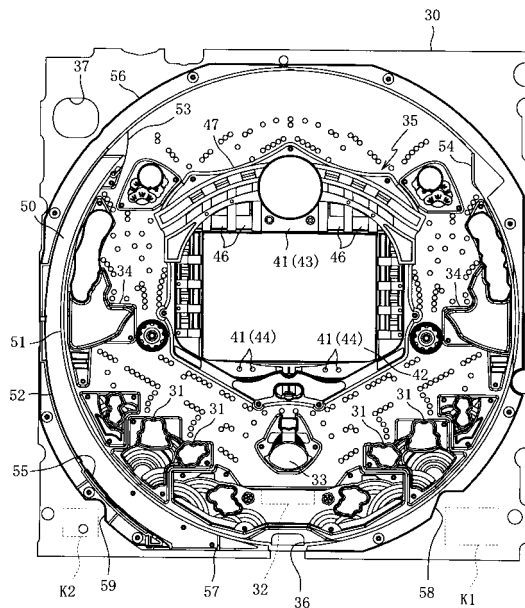
【図 2】



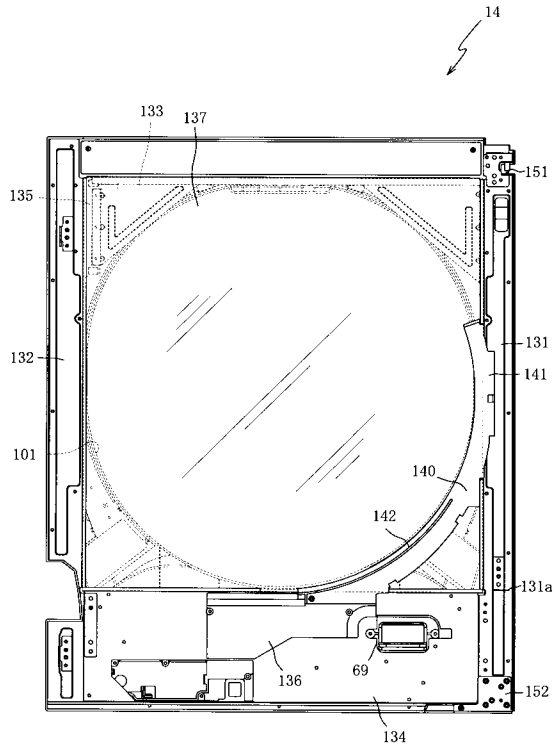
【図 3】



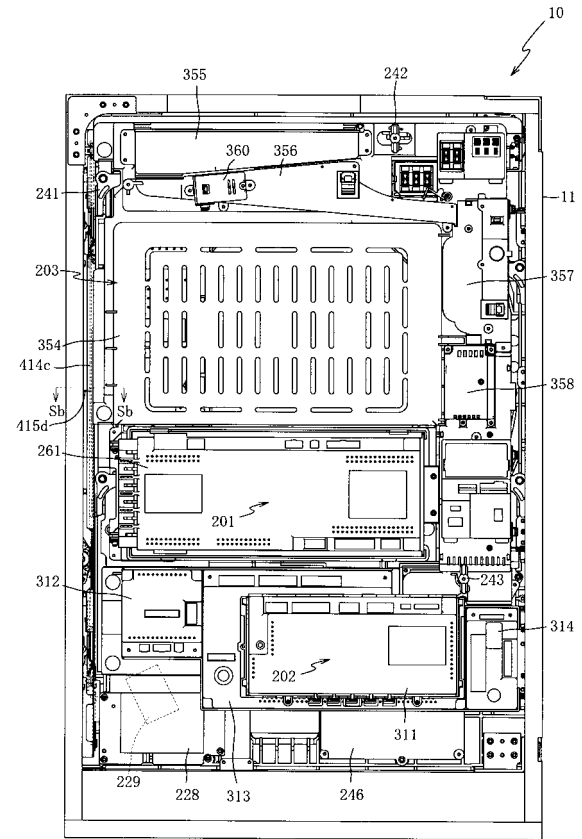
【図 4】



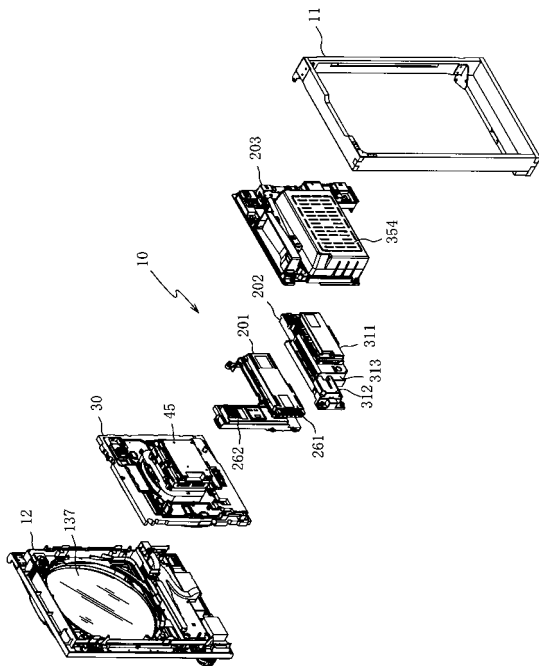
【図 5】



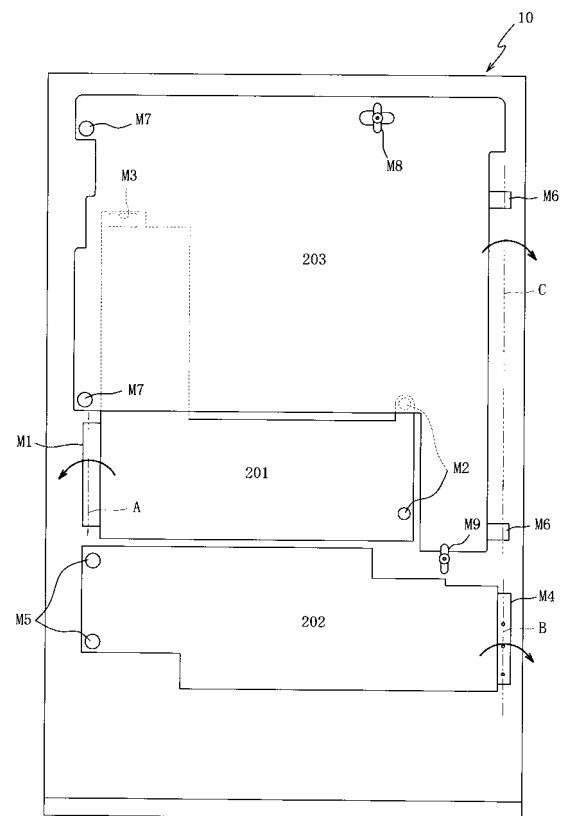
【図 6】



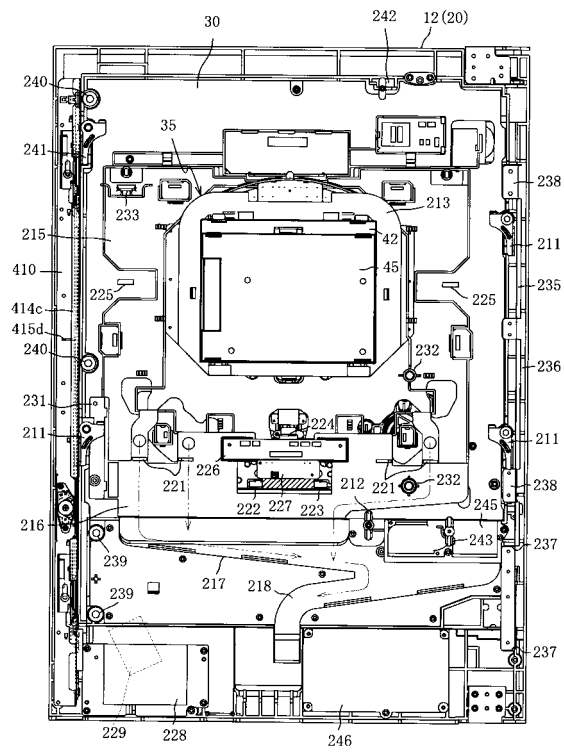
【図 7】



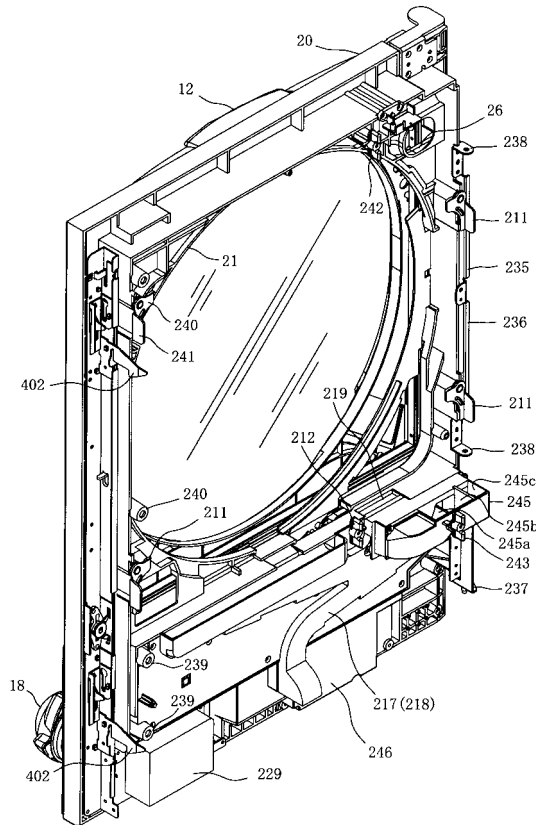
【図 8】



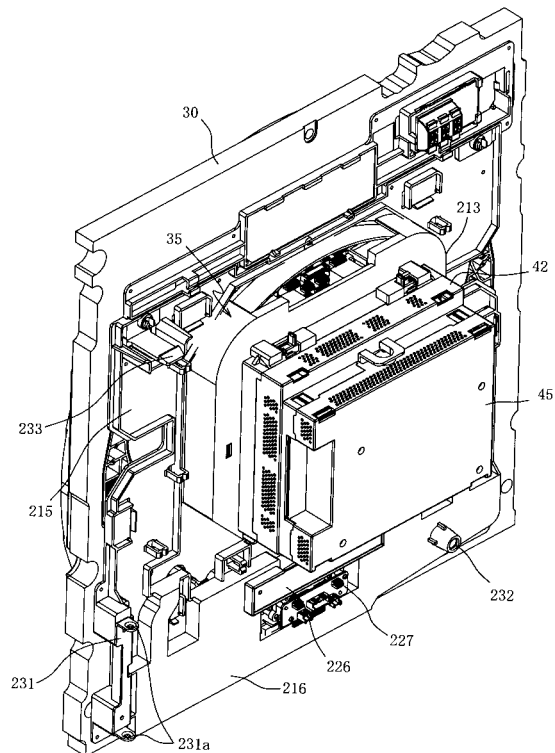
【図 9】



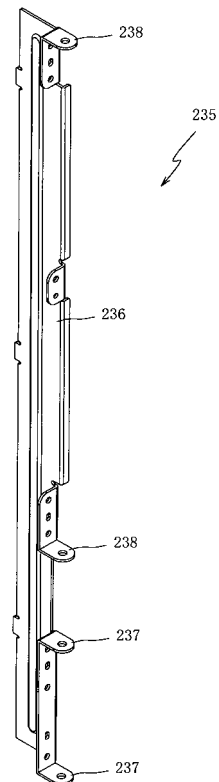
【図 10】



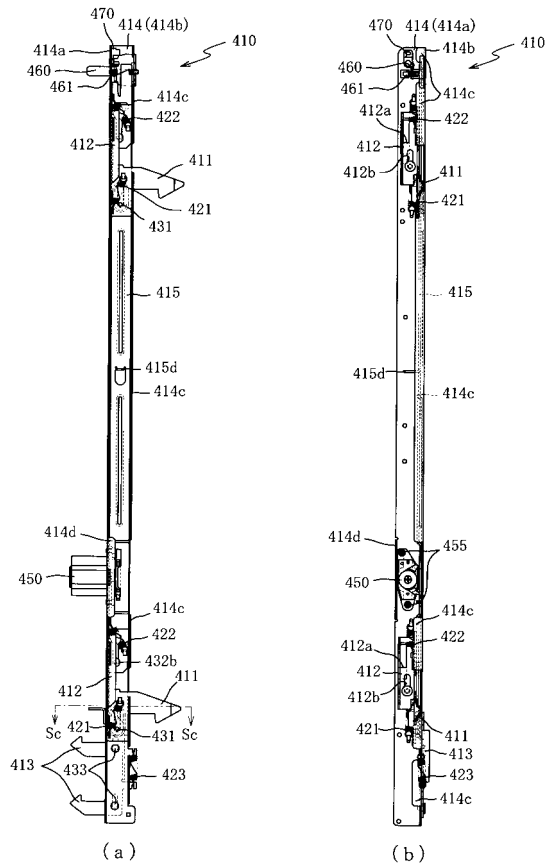
【図 11】



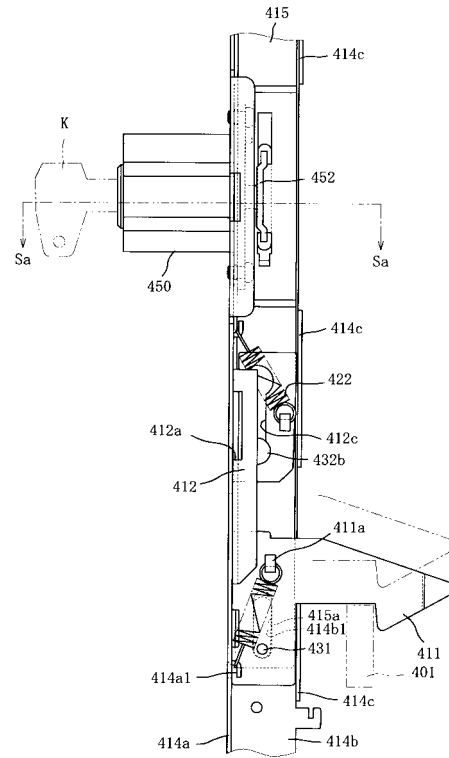
【図 12】



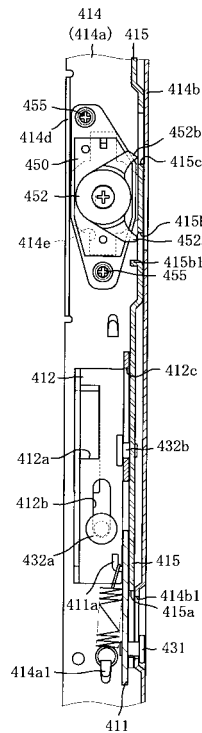
【図 13】



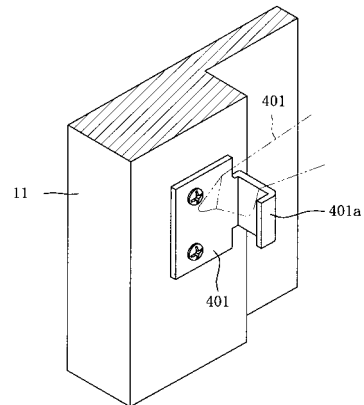
【図 14】



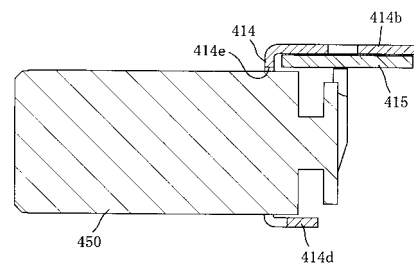
【図 15】



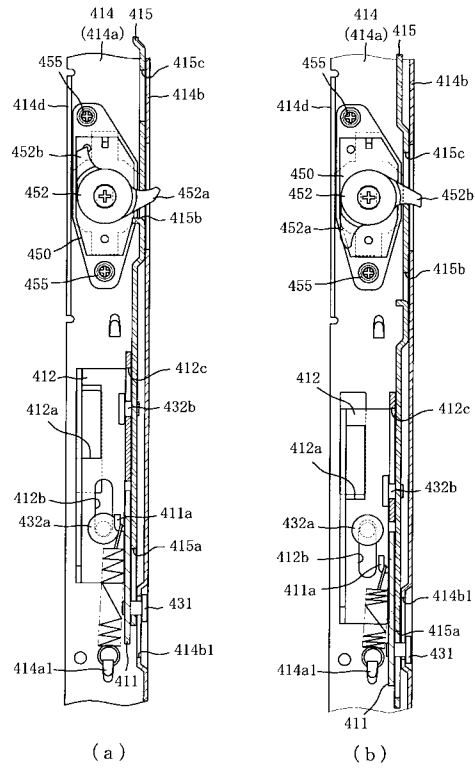
【図 16】



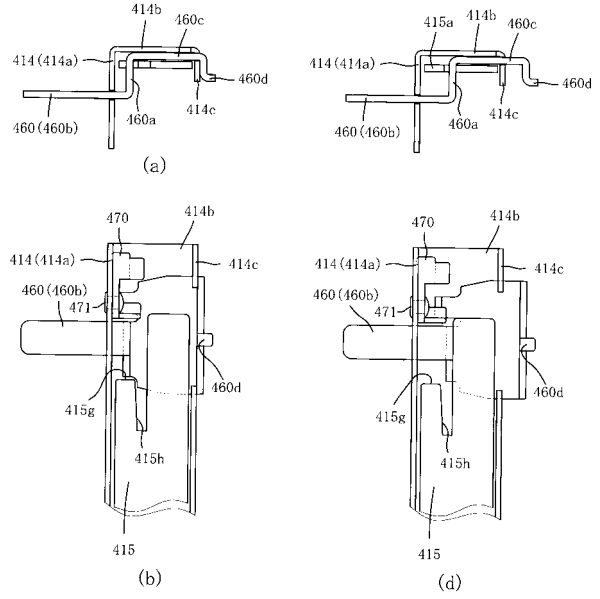
【図 17】



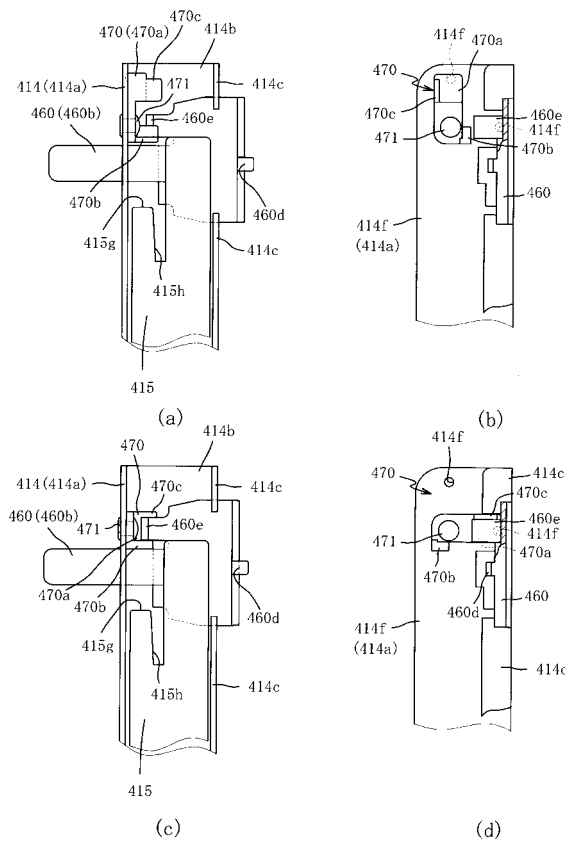
【図 18】



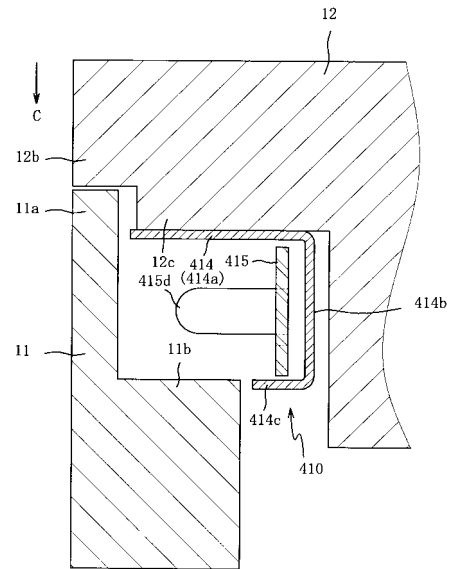
【図 19】



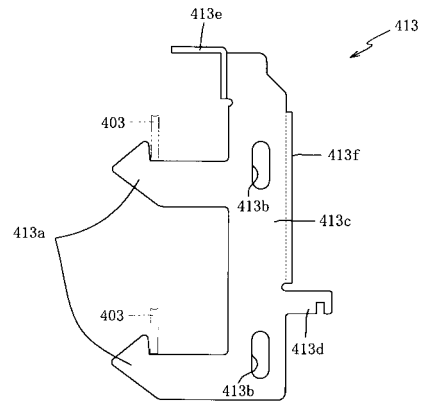
【図 20】



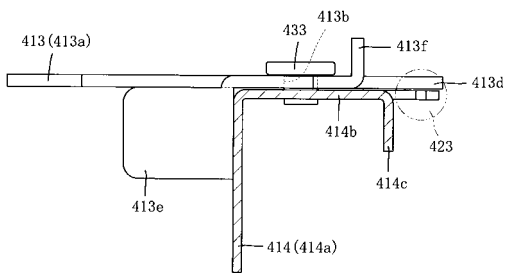
【図 21】



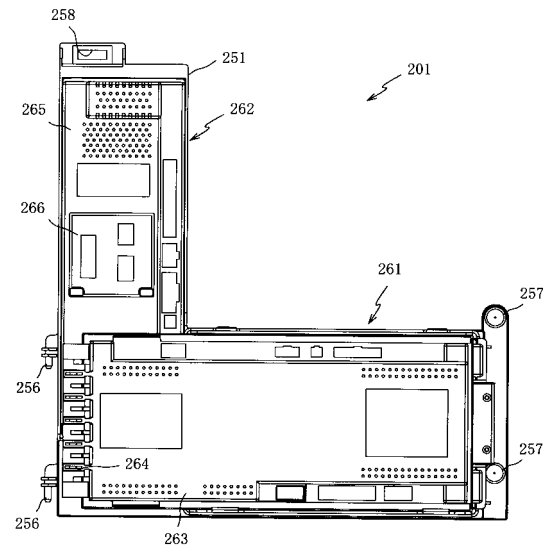
【図 2 2】



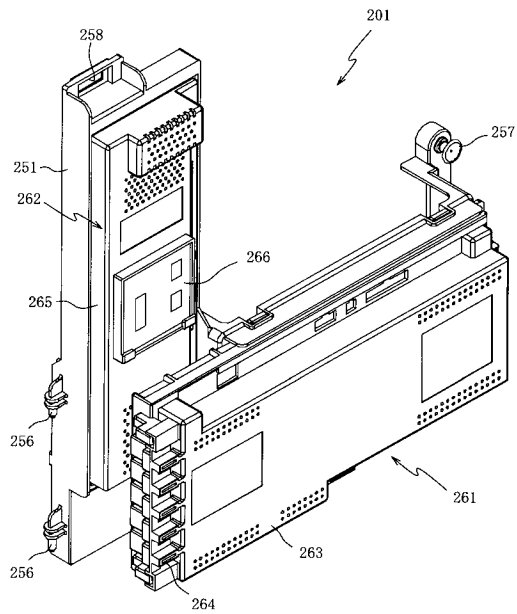
【図 2 3】



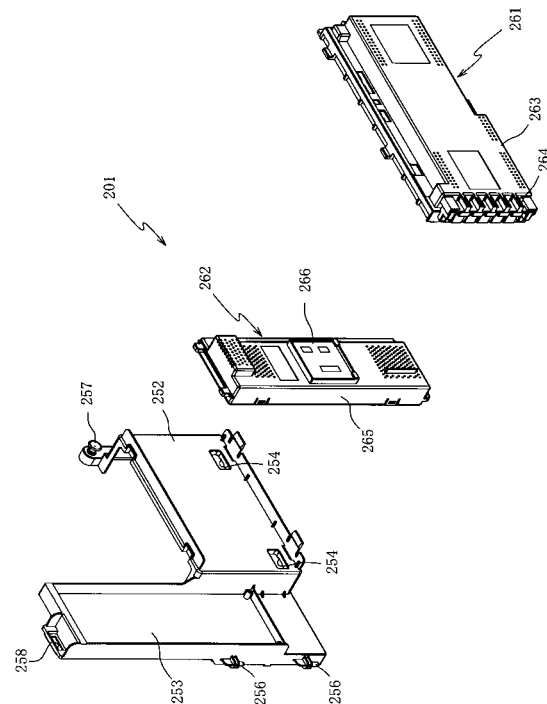
【図 2 4】



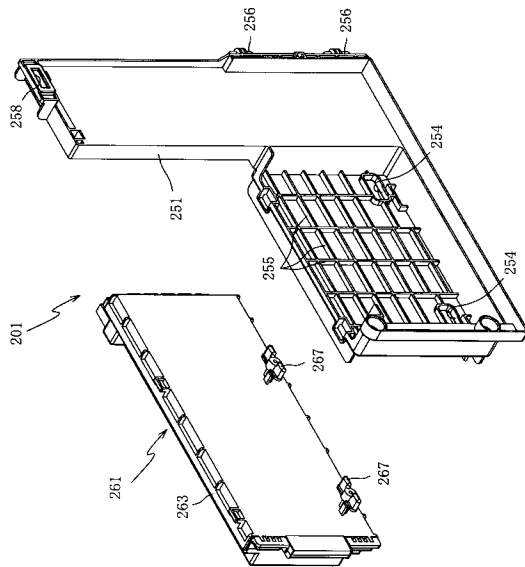
【図 2 5】



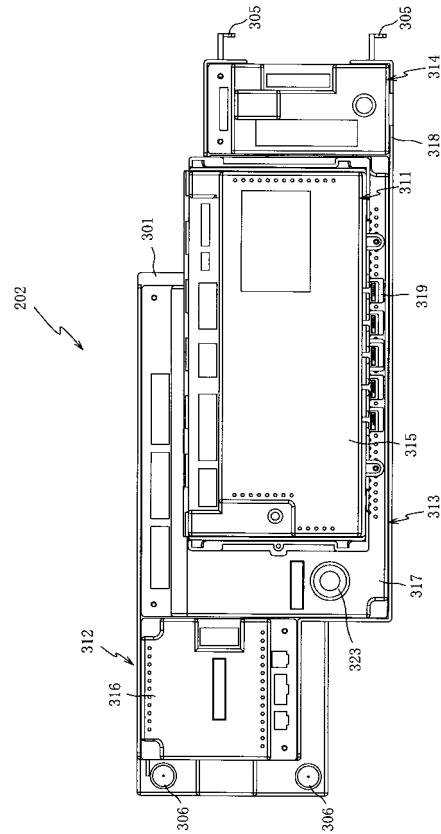
【図 2 6】



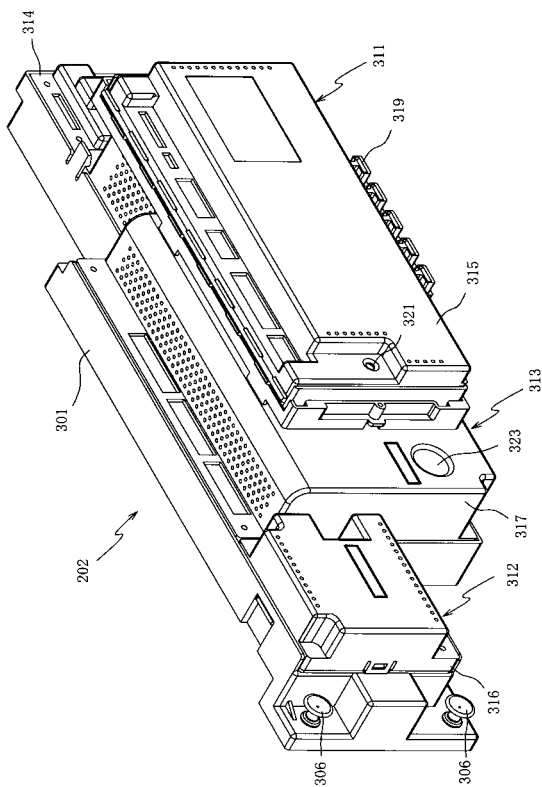
【図 27】



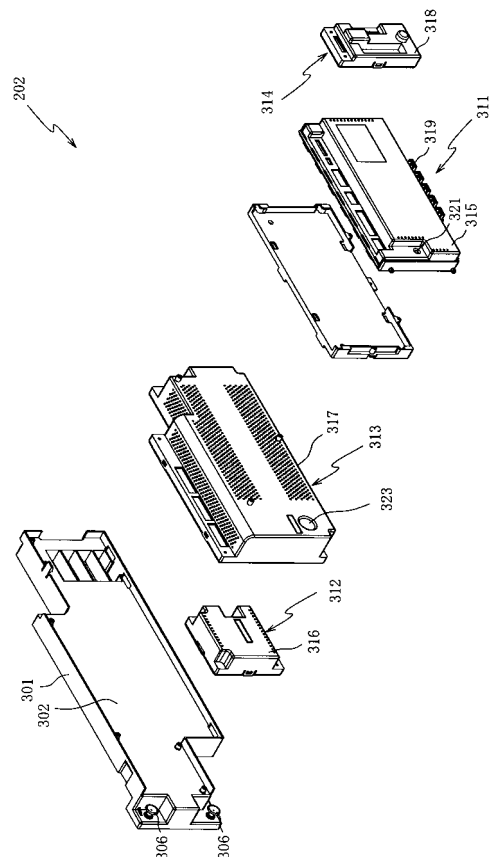
【図 28】



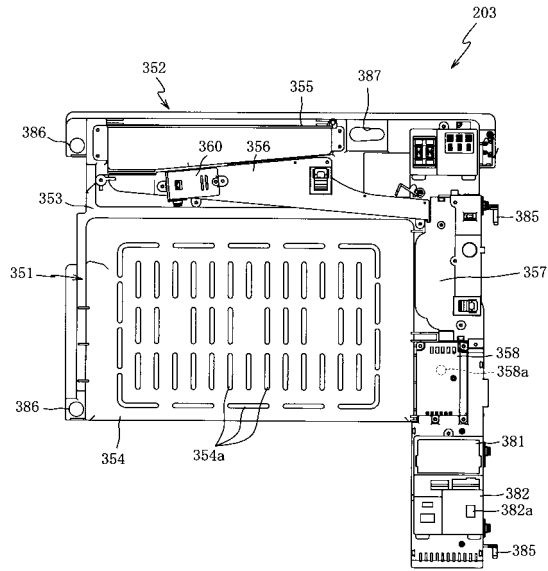
【図 29】



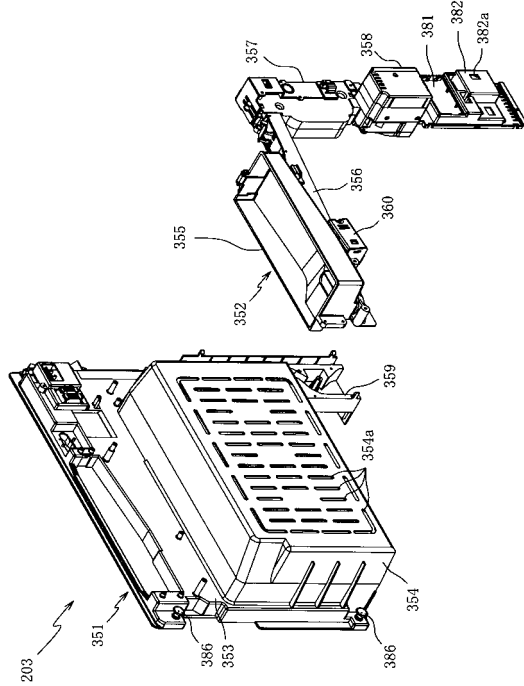
【図 30】



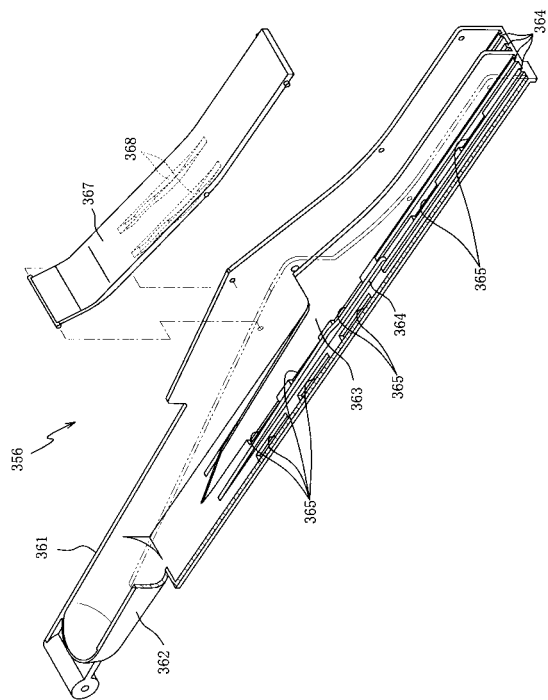
【図 3 1】



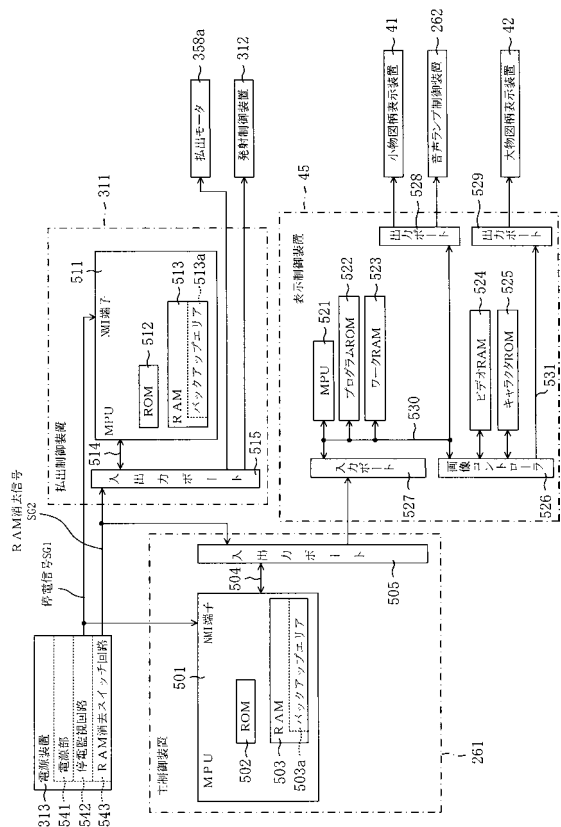
【図 3 2】



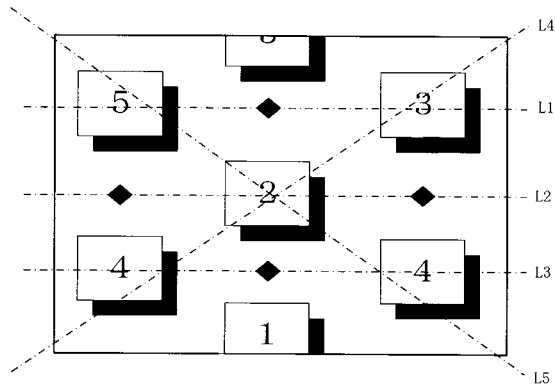
【図 3 3】



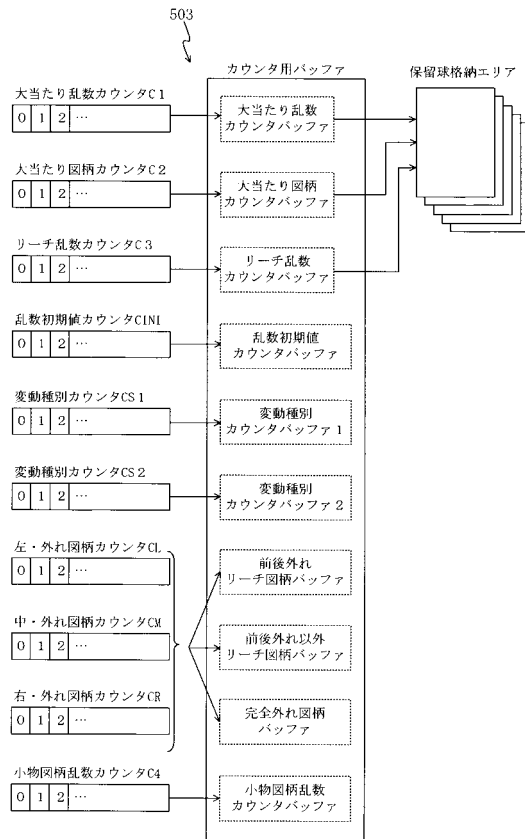
【図 3 4】



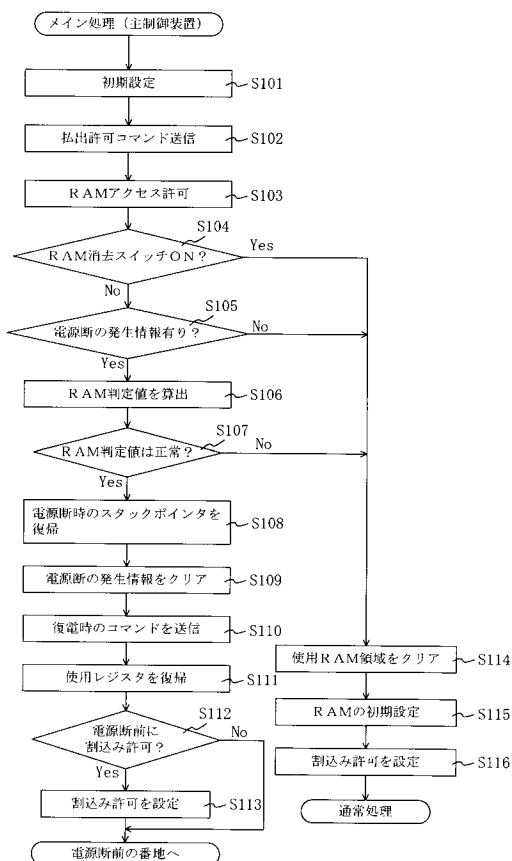
【図 35】



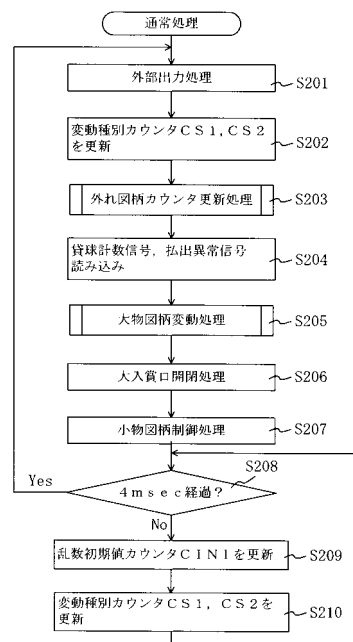
【図 36】



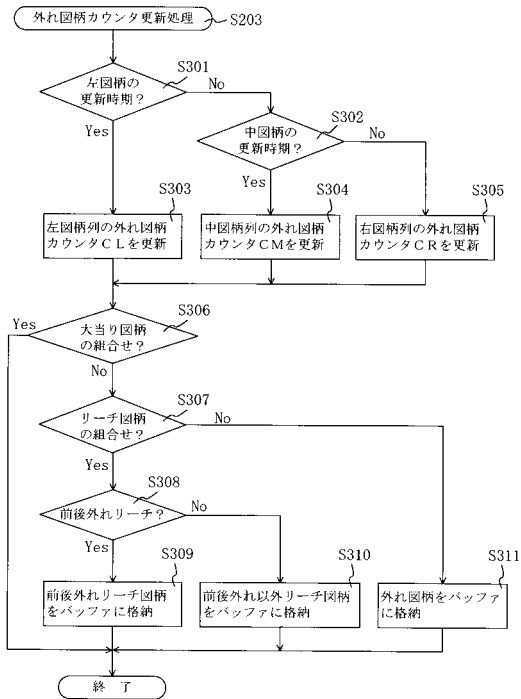
【図 37】



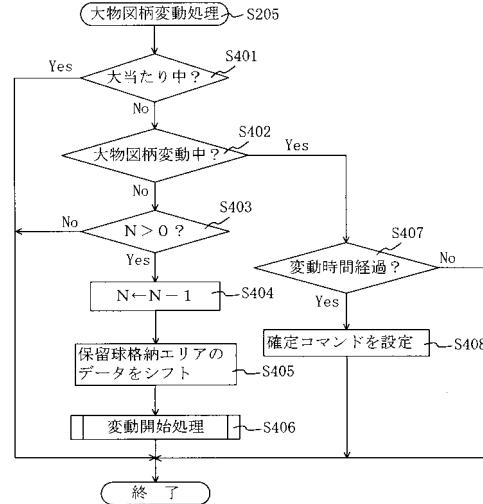
【図 38】



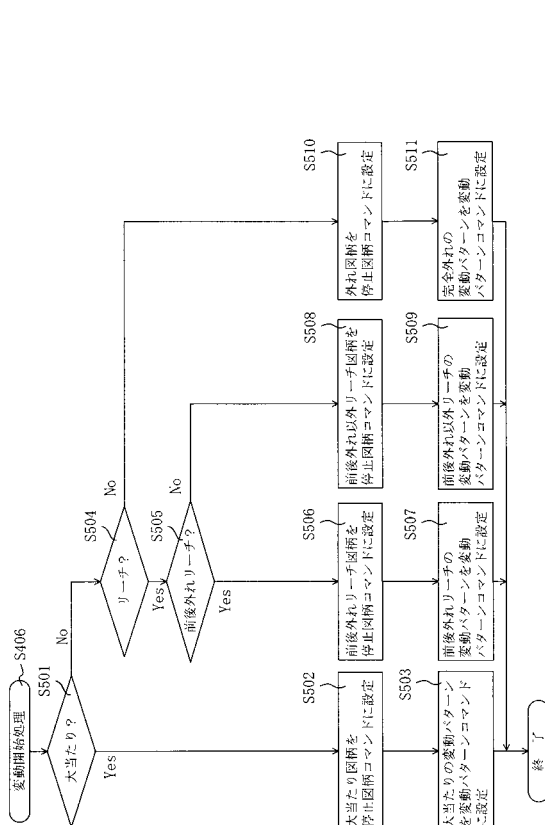
【図 39】



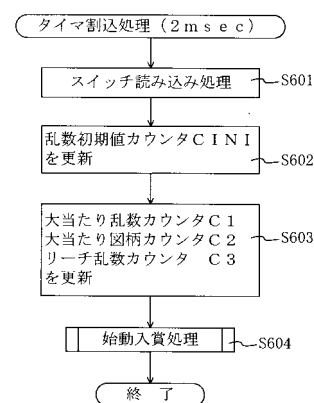
【図 40】



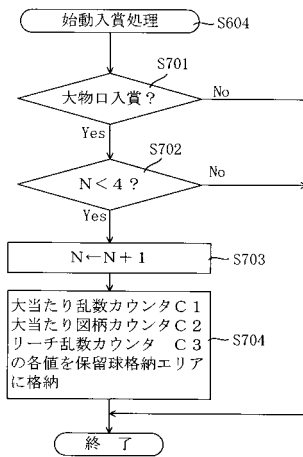
【図 41】



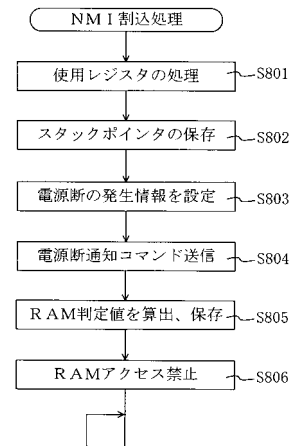
【図 42】



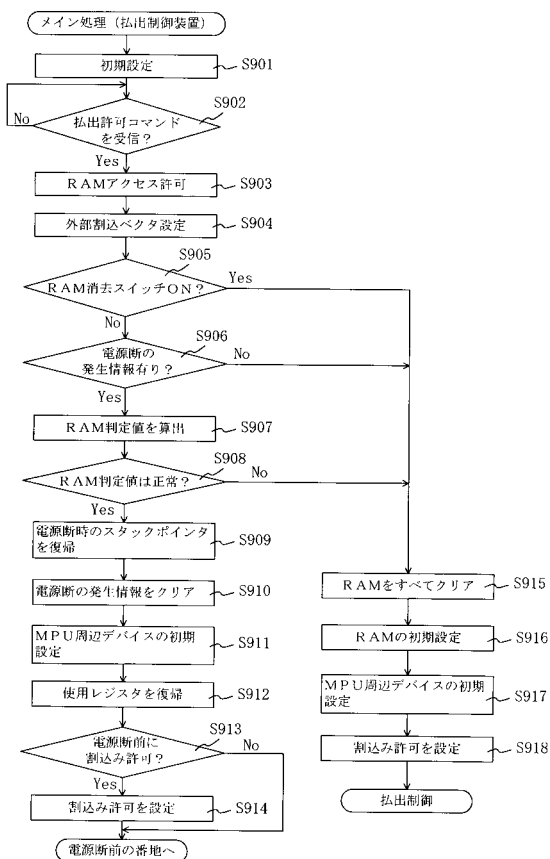
【図 4 3】



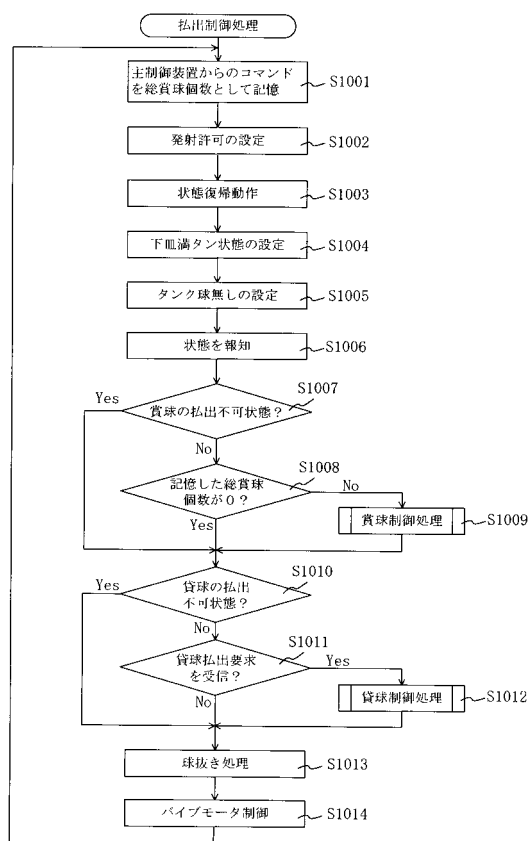
【図 4 4】



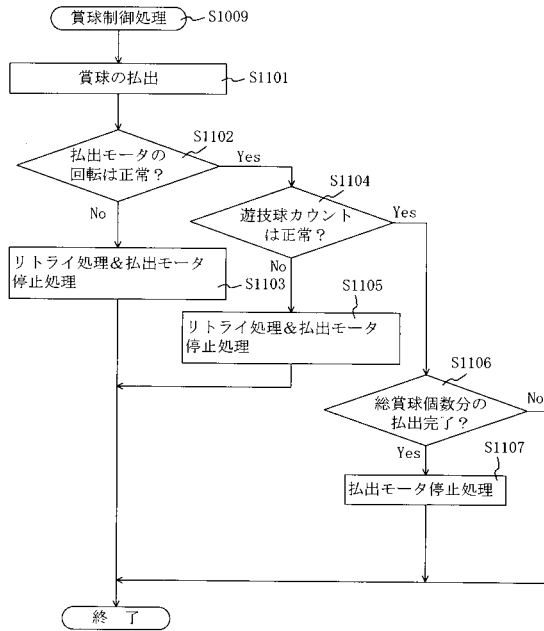
【図 4 5】



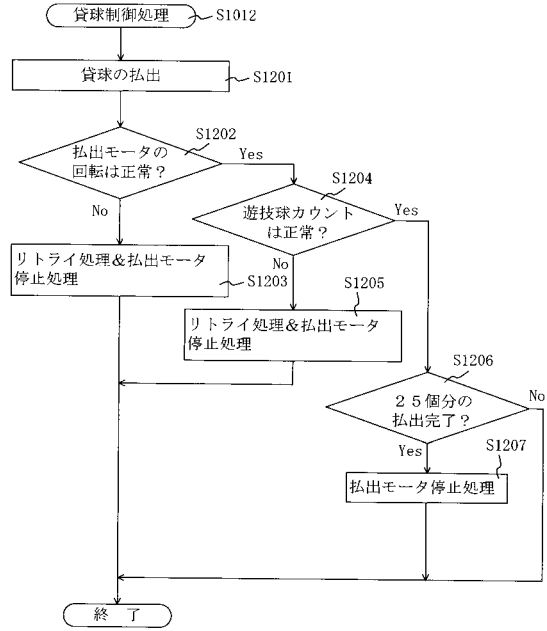
【図 4 6】



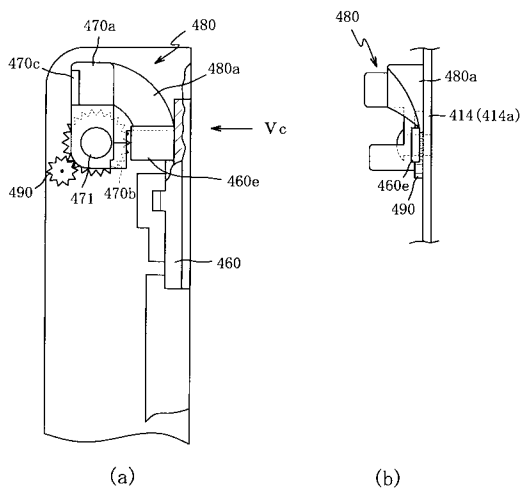
【図 47】



【図 48】



【図 49】



フロントページの続き

審査官 土屋 保光

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 2 0 1 4 1 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 0 5 5 8 4 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 9 8 5 5 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2