

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-202003

(P2009-202003A)

(43) 公開日 平成21年9月10日 (2009.9.10)

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

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 61 頁)

(21) 出願番号	特願2009-137245 (P2009-137245)	(71) 出願人	000144522
(22) 出願日	平成21年6月8日 (2009.6.8)		株式会社三洋物産
(62) 分割の表示	特願2003-172591 (P2003-172591) の分割		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
原出願日	平成15年4月30日 (2003.4.30)	(74) 代理人	110000534
			特許業務法人しんめいセンチュリー
		(72) 発明者	中村 誠
			愛知県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
		Fターム (参考)	2C088 BC42 EA15

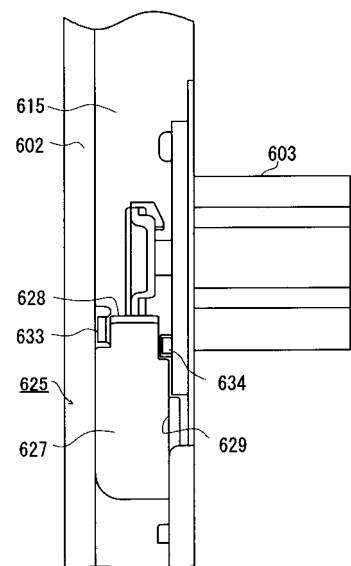
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】線材等による不正解錠を確実に防止することが可能な遊技機を提供する。

【解決手段】パチンコ機は、外枠、及びその外枠に対して開閉可能に支持された内枠と、内枠に設けられ、かつ鍵により解錠操作されるシリンダ錠603と、外枠に設けられた被係止部に係止及び離脱する少なくとも一つの鉤部材と、鍵の解錠操作に応じたシリンダ錠603の動作を鉤部材に伝達して被係止部から離脱させる伝達機構と、鍵を用いずに行われる鉤部材への直接の解錠操作に対して、鉤部材が離脱側に変位することを禁止するロック機構625とを備える。

【選択図】 図43



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定のベース部材、及び該ベース部材に対して開閉可能に支持された開閉部材と、
前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、かつ鍵により解錠操作される錠と、

前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、いずれか他方に設けられた被係止部に係止及び離脱する少なくとも一つの鉤部材と、

前記鍵の解錠操作に応じた前記錠の動作を前記鉤部材に伝達して前記被係止部から離脱させる伝達機構と、

前記鍵を用いずに行われる前記鉤部材への直接の解錠操作に対して、前記鉤部材が離脱側に変位することを禁止するロック機構と

を備えることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、パチンコ機等の遊技機には、内枠を外枠に対して施錠するための施錠装置が組込まれている。施錠装置としては、例えば、鍵が差込まれて回転操作されるシリンダ錠と、傾動可能に軸支され被係止部に対して係止可能な二つの鉤部材と、鍵の操作に伴う錠軸の回転を鉤部材に伝達する連結杆とを備えるものがよく知られている。

【0003】

ところで、パチンコホールのシマにおいては、多数台のパチンコ機が横に列をなして並べられ、さらに隣合うパチンコ機の間には玉貸し機が配設されている。この玉貸し機の設置のため、隣合うパチンコ機は球貸し機の幅よりも多少広めの間隔で配置され、パチンコ機と球貸し機との間に若干の隙間が生じている。このため、針金等の線材を、前記隙間を通じて差込み、鉤部材、特に下側の鉤部材に直接力を加えることが可能になっている。このようにして一方（例えば下側）の鉤部材が傾動されると、その動きが連結杆を介して他方（上側）の鉤部材にも伝わり、その結果、上下両鉤部材が連動して傾動し被係止部から離脱する恐れがある。つまり、本来ならば、専用の鍵を用いなければ解錠できないはずの施錠装置が、その鍵を用いることなく不正に解錠されてしまう恐れがある。

【0004】

そこで、このような不正解錠を抑制できる施錠装置が提案されている。この施錠装置は、上下に一对の鉤部材を備えるとともに、いずれか一方の鉤部材に対して行われる不正な解錠操作に応じた鉤部材の動作が、解錠操作されていない他方の鉤部材に伝達されるのを遮断する伝達遮断機構を備えるものである。つまり、針金等の線材によって一方の鉤部材が傾動されても、伝達遮断機構によって伝達を遮断することにより、他方の鉤部材が連動しないように構成するものである。

【0005】

出願人は、本願出願時において、以上の従来技術が記載されている文献として、以下のものを知見している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2002-301251

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記の伝達遮断機構を備えるパチンコ機であっても、上下に配設された

10

20

30

40

50

一对の鉤部材に対して同時に不正な解錠操作がなされると、解錠されてしまう恐れがあった。つまり、伝達遮断機構によって一方の鉤部材から他方の鉤部材への伝達が遮断されるものの、不正な解錠操作によって両方の鉤部材がともに傾動させられると、両鉤部材が被係止部から離脱する恐れがあった。このため、上記の施錠装置では不正な解錠を確実に防止することができず、不正解錠に対する不安が残されていた。

そこで、本発明の課題は、線材等による不正解錠を確実に防止することが可能な遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するための有効な手段を以下に示す。なお、必要に応じて、その作用等についても説明する。

【0009】

手段1：所定のベース部材、及び該ベース部材に対して開閉可能に支持された開閉部材と、前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、かつ鍵により解錠操作される錠と、前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、いずれか他方に設けられた被係止部に係止及び離脱する少なくとも一つの鉤部材と、前記鍵の解錠操作に応じた前記錠の動作を前記鉤部材に伝達して前記被係止部から離脱させる伝達機構と、前記鍵を用いずに行われる前記鉤部材への直接の解錠操作に対して、前記鉤部材が離脱側に変位することを禁止するロック機構とを備えることを特徴とする遊技機。

【0010】

ここで、「開閉部材」は、ベース部材に対して開閉可能に支持されるものであればよく、例えば外枠をベース部材とした場合には、外枠に支持された内枠を開閉部材とすることができ、内枠をベース部材とした場合には、内枠に支持された前面枠を開閉部材とすることができる。

【0011】

手段1の構成によると、施錠時には、鉤部材が被係止部に係止され、開閉部材が閉じられた状態に保たれる。鍵を解錠操作すると、その操作に応じて錠が動作する。錠の動作は伝達機構を通じて鉤部材に伝達され、鉤部材が被係止部から離脱し、開閉部材が開放可能となる。一方、鍵を用いず、線材等によって鉤部材に対し直接の解錠操作（すなわち不正な解錠操作）が行われた場合には、ロック機構によって、鉤部材が離脱側に変位することが禁止される。この結果、鉤部材は被係止部に係止した状態を維持し続け、開閉部材が開くことを阻止する。したがって、線材等による不正解錠を確実に防止することが可能になる。

【0012】

手段2：所定のベース部材、及び該ベース部材に対して開閉可能に支持された開閉部材と、前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、かつ鍵により解錠操作される錠と、前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、いずれか他方に設けられた二つの被係止部に夫々係止及び離脱する第一の鉤部材及び第二の鉤部材と、前記鍵の解錠操作に応じた前記錠の動作を前記第一の鉤部材及び第二の鉤部材に伝達して前記被係止部から離脱させる伝達機構と、前記鍵を用いずに行われる前記第一の鉤部材への直接の解錠操作に対して、前記第一の鉤部材が離脱側に変位することを禁止する第一ロック機構と、前記鍵を用いずに行われる前記第二の鉤部材への直接の解錠操作に対して、前記第二の鉤部材が離脱側に変位することを禁止する第二ロック機構とを備えることを特徴とする遊技機。

【0013】

手段2の構成によると、施錠時には、第一の鉤部材及び第二の鉤部材が被係止部に係止され、開閉部材が閉じられた状態に保たれる。鍵を解錠操作すると、その操作に応じて錠が動作する。錠の動作は伝達機構を通じて第一の鉤部材及び第二の鉤部材に夫々伝達され、これらの鉤部材が被係止部から離脱し、開閉部材が開放可能となる。一方、鍵を用いず、線材等によって第一の鉤部材に対し直接の解錠操作（不正な解錠操作）が行われた場

10

20

30

40

50

合には、第一ロック機構によって、第一の鉤部材が離脱側に変位することが禁止される。また、第二の鉤部材に対し直接の解錠操作（不正な解錠操作）が行われた場合には、第二ロック機構によって、第二の鉤部材が離脱側に変位することが禁止される。この結果、第一の鉤部材及び第二の鉤部材は被係止部に係止した状態を維持し続け、開閉部材が開くことを阻止する。したがって、線材等による不正解錠を確実に防止することが可能になる。

【0014】

手段3：手段2の構成に加え、前記第一ロック機構及び前記第二ロック機構は、前記第一の鉤部材及び前記第二の鉤部材の変位をとともに禁止する一つのロック機構から構成されていることを特徴とする遊技機。

【0015】

手段3の構成によると、二つの鉤部材の変位が、一つのロック機構によって阻止される。つまり、第一の鉤部材に対する不正解錠操作も第二の鉤部材に対する不正解錠操作も、同一のロック機構によって防止される。このため、少ない部品点数で施錠装置を構成することが可能になり、施錠装置を小型化することができる。

【0016】

手段4：手段1から手段3までのいずれか一つの構成に加え、前記鉤部材は、軸により傾動可能に支持され、その傾動によって前記被係止部に対し係止及び離脱するものであり、前記伝達機構は、前記鉤部材に動力伝達可能に連結されるとともに、前記鍵の解錠操作に伴い解錠方向に移動する連結杆を備え、前記ロック機構は、鍵を用いずに行われる前記鉤部材への直接の解錠操作に対して、前記連結杆が前記解錠方向に移動することを阻止する移動阻止手段を備えることを特徴とする遊技機。なお、鉤部材は一つであっても複数であってもよい。

【0017】

ここで、鉤部材（先端に掛止爪部を有するもの）に対して、連結杆を連結させる位置は特に限定されるものではなく、例えば掛止爪部と軸との間であってもよく、軸に対して掛止爪部の反対側の位置であってもよい。そして、前者の場合には、鉤部材の解錠方向と連結杆の解錠方向とが同一の方向となり、後者の場合には、鉤部材の解錠方向と連結杆の解錠方向とは反対の方向になる。

【0018】

手段4の構成によると、鍵が解錠操作されると、連結杆が解錠方向へ移動し、その動きが鉤部材に伝達される。すると、鉤部材が傾動し被係止部から離脱される。一方、鍵を用いずに線材等によって鉤部材に対し不正な解錠操作が行われた場合には、移動阻止手段によって、連結杆が解錠方向に移動することが阻止され、これにより鉤部材が被係止部に係止され続ける。このように、連結杆の移動を阻止することによって鉤部材の変位を防止することから、伝達遮断機構等の複雑な機構を備えることなく、不正解錠を防止することができる。

【0019】

手段5：手段4の構成に加え、前記移動阻止手段は、前記解錠方向に移動する前記連結杆に対し、当接によって移動を制限する当接位置及びその移動を制限しない非当接位置の間に変位可能に支持された当接片と、該当接片を前記当接位置側に付勢する弾性部材とを備え、前記鍵の解錠操作に応じ、前記弾性部材の弾性力に抗して前記当接片を前記当接位置から前記非当接位置側に変位させるロック解除部をさらに備えることを特徴とする遊技機。

【0020】

手段5の構成によると、鉤部材への不正解錠によって連結杆が解錠方向に移動しようすると、当接片に当接し移動が阻止される。特に、当接片は当接位置側に常時付勢されているため、連結杆の移動を確実に阻止することができる。一方、この当接片は弾性部材によって当接位置側に付勢されているが、適正な鍵の解錠操作があると、ロック解除部によって当接片は非当接位置側に変位する。つまり、弾性部材の弾性力に抗して当接片を変位させることにより、ロック状態が解除され、連結杆を解錠方向に移動させることが可能に

10

20

30

40

50

なる。

【0021】

手段6：手段5の構成に加え、前記当接片は、前記開閉部材を開いた際に、直接操作可能となる位置に配設され、該操作によって前記当接位置から前記非当接位置側に変位可能に支持されていることを特徴とする遊技機。

【0022】

ところで、手段1から手段5の構成によれば、例えば、開閉部材を開放し遊技機の内部の調整作業を行う際に、何らかの原因で連結杆が施錠方向に復帰すると、ロック機構が作用し鉤部材を傾動させることができなくなる。この場合、ロック機構を解除する手段を備えていない遊技機では、再び鍵を用いて適正な解錠操作を行わなければ開閉部材を閉じることができなくなる。また、遊技機の組付工場では、施錠装置が取り付けられた開閉部材（例えば内枠）をベース部材（例えば外枠）に取付ける作業が行われるが、この場合も、鍵が無ければ鉤部材を傾動させること、すなわち開閉部材を閉じることができなくなる。つまり、組付工場において専用の鍵が必要になるとともに作業工程が増えることから作業者の負担が増加することが懸念される。

【0023】

ところが、請求項6の構成によると、開閉部材を開いた状態では、手動操作によって当接片を当接位置から非当接位置側に変位させることが可能になる。つまり、ベース部材に対して開閉部材を閉じた状態では、鍵によらなければ連結杆を解錠方向に移動させることができないが、開閉部材を開いた状態では鍵による解錠操作に加え、当接片を非当接位置側に変位させることによっても連結杆を解錠方向に移動させることが可能になる。すなわち、遊技機の内部の調整作業等を行っているときに、連結杆が施錠方向に移動した場合でも、当接片を変位させることにより、鍵による解錠操作を行うことなく、鉤部材を傾動させることができる。また、組付工場において施錠装置を組付ける際にも、鍵を用いることなく、ロック状態を解除することができる。

【0024】

手段7：手段6の構成に加え、前記開閉部材を閉じた際、前記当接片を遮蔽し、該当接片に対する直接の操作を防止する不正操作防止部をさらに備えることを特徴とする遊技機。なお、不正操作防止部は、当接片を遮蔽するための専用の部材であっても良いが、既存の部材を利用することも可能である。

【0025】

ところで、手段6の構成によれば、当接片を非当接位置側に変位させることにより、連結杆を解錠方向に移動させることが可能になるが、その反面、不正な解錠操作が行われる可能性が生じる。つまり、開閉部材を閉じた状態において、針金等の線材により当接片が直接操作され非当接位置に移動させられた場合には、その不正操作に伴って鉤部材に対する解錠操作が可能になる。

【0026】

ところが、手段7の構成によると、開閉部材が閉じられると、当接片は不正操作防止部によって遮蔽され、針金等の線材によって直接操作されることが阻止される。このため、開閉部材を閉じた状態では、当接片を非当接位置に変位させることが防止される。つまり、鉤部材のロック状態を確保することができる。

【0027】

手段8：手段7の構成に加え、前記不正操作防止部は、前記開閉部材または前記ベース部材のうち前記被係止部を有する側に設けられ、前記開閉部材を閉じた際に、前記当接片を遮蔽する位置に配置されていることを特徴とする遊技機。

【0028】

手段8の構成によると、不正操作防止部は被係止部を有する側に設けられているため、開閉部材が開放された状態では、当接片を遮蔽することなく、当接片への直接の操作を可能にする。つまり、不正操作防止部がない状態で作業を行わせることができ、不正操作防止部による作業性の低下を防止することができる。

【0029】

手段9：手段7の構成に加え、前記不正操作防止部は、前記開閉部材または前記ベース部材のうち前記当接片を有する側に設けられ、前記開閉部材を閉じた際に、前記当接片に対して線材等の不正操作媒体が侵入する可能性がある方向のみを遮蔽することを特徴とする遊技機。ここで、「不正操作媒体が侵入する可能性がある方向」とは、不正操作によって、遊技機の外部から線材等の不正操作媒体を当接片付近に侵入させる際の侵入方向であり、例えば当接片を開閉部材側に配置した場合には、ベース部材と開閉部材との間を通り、開閉部材の裏側から前方に向う方向である。

【0030】

手段9の構成によると、不正操作防止部は当接片を有する側に設けられているが、当接片に対して線材等が侵入する可能性がある方向のみを遮蔽するように構成されている。換言すれば、他の方向に対しては遮蔽されていないため、開閉部材を開放させることにより、当接片を直接操作することが可能になる。なお、不正操作防止部を当接片の近傍（真横や真後等）に配置することができるため、不正操作防止部を含めてユニット化することが可能になり、取扱い及び組付けが容易になる。

【0031】

手段10：手段9の構成に加え、前記不正操作防止部は、前記ロック機構の一構成部品であることを特徴とする遊技機。ここで、「ロック機構」に、例えば当接片と、その当接片に当接する凸部とを備える場合、該凸部を不正操作防止部として利用するようにしてもよい。

【0032】

手段10によると、ロック機構の一構成部品を利用することから、不正操作防止部を別途設ける必要がなく、安価に且つ簡単に構成することができる。しかも、当接片の近傍に配置されるため、比較的小型であっても不正操作媒体の侵入を確実に防止することができる。

【0033】

手段11：手段1から手段10までのいずれか一つの構成に加え、前記鍵の解錠操作によって前記鉤部材が離脱側に変位した場合、その後に行われる前記鍵の操作に拘わらず前記鉤部材を離脱側に保持する離脱保持機構をさらに備えることを特徴とする遊技機。

【0034】

ところで、手段1から手段10では、鍵による解錠操作を継続している場合のみ（すなわち所定方向に付勢操作している場合のみ）鉤部材を離脱側に維持する構成、すなわち鍵から手を離した場合には鉤部材に係止側に変位する構成を採用することができる。しかしながら、この構成によれば、遊技機の内部の調整等を行う場合、常に鍵の付勢操作を継続するか、あるいは開閉部材を閉じる場合に再び解錠操作を行わなければならない。なぜなら、鉤部材に係止状態になると、ロック機構が作用し、離脱側に変位することが禁止され、そのまま開閉部材を閉じると、鉤部材が被係止部に衝突し、鉤部材または被係止部を破損させる可能性があるからである。そして、上記のように鍵の付勢操作を継続する場合では、その操作のために片手がふさがり、調整作業が困難となる恐れがある。一方、再び解錠操作を行う場合では、調整作業が容易になるが、従来は不要であった操作が必要となることから、適正な解錠操作を行うことなく開閉部材を閉じてしまい、鉤部材等を破損させる恐れがある。

【0035】

ところが、手段11の構成によると、鍵の解錠操作によって鉤部材が離脱側に変位すると、鉤部材は、離脱保持機構によって離脱側に保持される。すなわち、鍵から手を離しても、鉤部材は係止側に復帰しない。このため、両手で調整作業を行っても、その後再び解錠操作を行うことなく開閉部材を閉じることが可能になる。したがって、作業者の負担が軽減されるとともに、鉤部材と被係止部との衝突が回避され、鉤部材等の破損を防止することができる。

【0036】

手段１２：手段１１の構成に加え、前記鉤部材は、軸により傾動可能に支持され、その傾動によって前記被係止部に対し係止及び離脱するものであり、前記伝達機構は、前記鉤部材に動力伝達可能に連結されるとともに、前記鍵の解錠操作に伴い解錠方向に移動する連結杆を備え、前記離脱保持機構は、解錠方向に移動した前記連結杆が施錠方向に復帰することを阻止する復帰阻止手段を備えることを特徴とする遊技機。

【００３７】

手段１２の構成によると、鍵が解錠操作されると、連結杆が解錠方向へ移動し、その動きが鉤部材に伝達される。すると、鉤部材が傾動し被係止部から離脱される。一方、鉤部材が被係止部から離脱された状態では、復帰阻止手段によって、連結杆が施錠方向に戻ることが阻止され、これにより、鉤部材の状態が維持される。このように、連結杆の移動を阻止することによって鉤部材の変位を防止するため、連結杆を鉤部材に直接連結することが可能になる。

【００３８】

手段１３：手段１２の構成に加え、前記復帰阻止手段は、前記施錠方向に移動する前記連結杆に対し、係止によって移動を制限する係止位置及びその移動を制限しない非係止位置の間で変位可能に支持された係止片と、該係止片を前記係止位置側に付勢する第二弾性部材とを備えることを特徴とする遊技機。

【００３９】

手段１３の構成によると、連結杆が施錠方向に移動しようとしても、係止片に係止され移動が阻止される。また、この係止片は弾性部材によって係止位置側に常時付勢されているため、連結杆の移動を確実に阻止することができる。

【００４０】

手段１４：手段１３の構成に加え、前記開閉部材を閉じた際、前記第二弾性部材の弾性力に抗して前記係止片を前記係止位置から前記非係止位置側に変位させる保持解除部と、前記連結杆を前記施錠方向に付勢する第三弾性部材とをさらに備えることを特徴とする遊技機。

【００４１】

ところで、手段１３の構成によれば、連結杆が施錠方向に移動することが係止片によって阻止されるため、開閉部材が閉じられた後、施錠する際には、係止片を係止位置から非係止位置側に変位させる必要がある。この機構として、例えば、鍵の操作に応じた錠の動作を係止片に伝達し係止片を非係止位置側に変位させる錠伝達機構を備えることが考えられる。しかしながら、この機構によれば、鍵による施錠操作が必要になり、施錠をし忘れる恐れが生じる。また、施錠装置の構成が複雑となり、装置が大型化することが懸念される。

【００４２】

ところが、手段１４の構成によると、開閉部材が閉じられると、保持解除部によって、係止片は係止位置から非係止位置側に変位する。つまり、弾性部材の弾性力に抗して係止片を変位させることにより係止状態が解除される。しかも、連結杆は、第三弾性部材によって施錠方向に付勢されているため、係止状態の解除により連結杆は施錠方向に移動し、鉤部材は係止側に変位する。つまり、開閉部材が閉じられると、それに従い鉤部材が変位し施錠される。このため、鍵による施錠操作が不要となり、施錠のし忘れが防止される。また、錠の回転を係止片に伝達する等の複雑な機構を省くことができ、装置を簡略化することができる。

【００４３】

手段１５：手段１から手段１４までのいずれか一つの構成に加え、前記ベース部材は外殻を形成する外枠であり、前記開閉部材は前記外枠に対して開閉可能に支持された内枠であることを特徴とする遊技機。

【００４４】

手段１５の構成によると、不正解錠による内枠の開放を確実に防止することができる。特に、内枠には、制御基板等、遊技機の制御を司る重要な部品が取付けられているため、

10

20

30

40

50

これらの部品への不正な操作を防止することにより、安全性の高い維持管理が可能になる。なお、鉤部材を含む施錠装置は、外枠及び内枠のどちらに設けても構わないが、外枠が表側に現れない場合には、内枠に施錠装置が設けられ、外枠に被係止部が設けられる。

【0045】

手段16：手段15の構成に加え、前記鉤部材を含む施錠装置が前記内枠に設けられるとともに、前記被係止部が前記外枠に設けられ、前記内枠に対して開閉可能に支持された前面枠、前記前面枠に設けられた被係止部に係止及び離脱する少なくとも一つの前面枠用鉤部材、及び前記鍵の解錠操作に応じた前記錠の動作を前記前面枠用鉤部材に伝達して前記被係止部から離脱させる前面枠用伝達機構をさらに備えることを特徴とする遊技機。

【0046】

手段16の構成によると、施錠装置が内枠に設けられ、施錠装置の鉤部材が外枠の被係止部に係止されることにより、外枠に対する内枠の開放が防止される。また、この施錠装置には前面枠用鉤部材が設けられており、前面枠用鉤部材が前面枠の被係止部に係止されることにより、内枠に対する前面枠の開放が防止される。つまり、一組の施錠装置によって二つの開閉部材の開放が防止される。なお、鉤部材を離脱させる錠の動作と、前面枠用鉤部材を離脱させる錠の動作とは、単一の動作であっても構わないが、例えば錠の動作を、時計回り方向と反時計回り方向というように互いに異なる操作に対応させるようにすれば、別々に離脱することが可能になり、使い勝手をさらに向上させることができる。

【0047】

手段17：手段1から手段16までのいずれか一つの構成に加え、左右一側部側を中心に左右他側部側が開閉可能となるように構成され、遊技盤を支持した内枠と、前記遊技盤の前面に設けられたレール部材により略円形状に区画された遊技領域と、前記内枠の前面側にて前記左右一側部側を中心に前記左右他側部が開閉可能となるよう支持され、閉鎖状態において前記遊技領域を視認可能な視認窓を有した前面枠とを備えた遊技機において、前記内枠の前記左右一側部には、長尺状の補強部材を上下方向に延びるように設けるとともに、前記内枠の前記左右他側部には前記内枠及び前記前面枠の開放を禁止するように施錠する施錠装置を設け、該施錠装置は、内枠の前記左右他側部に上下方向に延びるように且つ上下方向に移動可能となるように設けられた長尺状の内枠用伝達部材及び前面枠用伝達部材と、内枠の前記左右他側部のうち前記遊技領域の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられ前記内枠用伝達部材及び前面枠用伝達部材を上側または下側に選択的に移動させる錠とを備え、該錠の操作による前記内枠用伝達部材の上下一方への移動により内枠の施錠が解除されるとともに、前記前面枠用伝達部材の上下他方への移動により前記前面枠の施錠が解除されるように構成し、前記遊技盤を前記内枠の幅内において前記補強部材と前記内枠用伝達部材及び前面枠用伝達部材とを左右に振分けて配置するための領域を残した幅となるように形成するとともに、前記遊技盤の左右両側部には前記内枠の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように部分的に凹部を形成し、さらに、前記レール部材のうち、前記遊技領域の最大幅となる位置を、遊技盤の左右端位置に至るように配設することにより、遊技領域を拡張したことを特徴とする遊技機。

【0048】

手段17の構成によると、内枠の左右他側部には、内枠用伝達部材及び前面枠用伝達部材を有する施錠装置が設けられており、錠の操作によって、内枠用伝達部材を上下一方に移動させると内枠の施錠が解除され、前面枠用伝達部材を上下他方に移動させると前面枠の施錠が解除される。一方、内枠の左右一側部には上下方向に延びる補強部材が設けられている。そして、補強部材と内枠用伝達部材及び前面枠用伝達部材とを振分けて配置するための領域を残した部分が遊技盤の幅となるように遊技盤が形成されている。特に、この遊技盤の左右両側部に部分的に凹部を形成することにより遊技機本体の左右両側からの張出領域との干渉を回避している。さらに遊技領域を略円形状に区画するレール部材のうち、遊技領域の最大幅となる位置を遊技盤の左右端位置に至るように配設するように構成している。このような構成により、従来構造に比べて遊技領域が拡張され、遊技媒体の挙動等を十分に楽しませることができる。

10

20

30

40

50

【0049】

手段18：手段1から手段17までのいずれか一つの構成において、前記遊技機は、パチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【0050】

手段18の構成によると、パチンコ機において、手段1から手段17までのいずれかの作用効果を奏することができる。

【0051】

手段19：手段1から手段17までのいずれか一つの構成において、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。

【0052】

手段19の構成によると、スロットマシンにおいて、手段1から手段17までのいずれかの作用効果を奏することができる。

手段20：手段1から手段17までのいずれか一つの構成において、前記遊技機は、パチンコ機とスロットマシンとを融合させてなる遊技機であることを特徴とする遊技機。ここで、「パチンコ機とスロットマシンとを融合させてなる遊技機」とは、遊技媒体としてメダルの代わりに遊技球を用いるスロットマシンである。

手段20の構成によると、パチンコ機とスロットマシンとを融合させてなる遊技機において、手段1から手段17までのいずれかの作用効果を奏することができる。

【発明の効果】

【0053】

以上のように、本発明によれば、ロック機構を備えることにより、不正な操作によって鉤部材が離脱側に変位することを阻止できる。したがって、線材等による不正解錠を確実に防止することが可能になり、開閉部材の開放を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】一実施の形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

【図6】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図7】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【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。

【図9】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図10】内枠の背面構成を示す斜視図である。

【図11】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図12】支持金具の構成を示す斜視図である。

【図13】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図14】第1制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図15】第1制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図16】第1制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。

【図17】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図18】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図19】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図20】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図21】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図22】タンクレールの分解斜視図である。

【図23】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図24】第二図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。

10

20

30

40

50

- 【図 2 5】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。
- 【図 2 6】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 7】通常処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 8】外れ図柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 9】第二図柄変動処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 0】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 1】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 2】始動入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 3】N M I 割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 4】払出制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。 10
- 【図 3 5】払出制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 6】賞球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 7】貸球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 8】パチンコ機の構成を示す側面図である。
- 【図 3 9】鍵ユニットの構成を示す側面図である。
- 【図 4 0】鍵ユニットの上半分の構成を示す側面図及び背面図である。
- 【図 4 1】鍵ユニットの下半分の構成を示す側面図及び背面図である。
- 【図 4 2】鍵ユニットにおける鉤部材の動きを示す説明図である。
- 【図 4 3】鍵ユニットにおけるロック機構を拡大して示す背面図である。
- 【図 4 4】ロック機構の動きを示す説明図である。 20
- 【図 4 5】鍵ユニットにおける離脱保持機構を拡大して示す側面図である。
- 【図 4 6】離脱保持機構を示す斜視図である。
- 【図 4 7】鍵ユニットにおける前面枠用鉤部材の動きを示す説明図である。
- 【図 4 8】伝達遮断機構における動きを示す説明図である。
- 【図 4 9】他の構成の不正操作防止部を備えた鍵ユニットの拡大背面図である。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0 0 5 5】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施の形態を、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 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る。 30

【0 0 5 6】

図 1, 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。従って、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な構成となっている。本実施の形態では、外枠 1 1 の上下方向の外寸は 8 0 9 mm（内寸 7 7 1 mm）、左右方向の外寸は 5 1 8 mm（内寸 4 8 0 mm）となっている。また、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。なお、A B S 樹脂は、比較的安価であり、メッキ加工が施しやすく、しかも衝撃に強いという特性を有しているため、内枠 1 2 の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 の正面からみてハンドル設置箇所の反対側に上下に延びるように設定されており、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なっている。つまり、内枠 1 2 と遊技球発射ハンドル 1 8 とを干渉させることなく、内枠 1 2 を開放させることが可能になっている。なお、外枠 1 1 は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。 40

【0 0 5 7】

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。特に、内枠 1 2 の周縁には前方に突出する環状のリブが形成されており、前面枠セット 1 4 は、そのリブの内側に入り込むように嵌め合わされている。このため、前面枠セット 1 4 50

を閉じた状態では、内枠 12 と前面枠セット 14 との間に隙間が形成されず、不正行為による針金等の挿入を阻止することができる。下皿ユニット 13 は、内枠 12 に対してネジ等の締結具により固定されている。また、前面枠セット 14 は、内枠 12 に対して開閉可能に取り付けられており、内枠 12 と同様、パチンコ機 10 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。前面枠セット 14 は、ガラスを支持するガラス枠部と上皿 19 とを一体的に構成したものであり、夫々別部材として構成されていた従来構造に比べて強度を向上することができ、例えば、本例のパチンコ機 10 のようにガラス枠部を大型化する場合であっても適度な強度を確保することができる。また、前面枠セット 14 は、内枠 12 と同様 A B S 樹脂により構成されており、比較的安価であり、メッキ加工が施しやすく、しかも衝撃に強いという特性を有している。図 3 は、パチンコ機 10 より前面枠セット 14 を取り外した状態を示す正面図である（但し、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）。

【0058】

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 より排出された遊技球が下皿 15 内に貯留可能になっている。下皿ユニット 13 はその大部分が内枠 12 と同様、A B S 樹脂にて成形されているが、その中でも特に下皿 15 を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル 22 とは難燃性の A B S 樹脂にて成形されている。このため、この部分は燃え難くなっている。なお、符号 17 は、下皿 15 内の遊技球を下方に排出するための球抜きレバーである。下皿 15 よりも右方には、手前側に突出して遊技球発射ハンドル 18 が配設されている。符号 241 はスピーカからの音出力口である。また、下皿 15 の左方には、灰皿 23 が設けられている。なお、灰皿 23 は、下皿 15 の左側面に片持ち支持されており、左右方向に延びる開閉軸線を軸心にして、その上面開口部が下方を向くまで回動できるようになっている。つまり、回動操作によって、灰皿 23 に収容された吸殻を排出することが可能になる。

【0059】

一方、下皿 15 の上方の前面枠セット 14 はガラスを支持するガラス枠部と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の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機ではガラス枠の下方に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のであるが、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。この上皿 19 も下皿 15 と同様、表面層が難燃性の A B S 樹脂にて成形される構成となっている。

【0060】

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いる。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、樹脂ベース 20 の左側上部には略正形状の配線用穴 24 が形成されている。樹脂ベース 20 の後側には遊技盤 30 が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なり、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付されている。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。また、遊技盤 30 にも左側上部に配線用穴 24a が形成され、樹脂ベース 20 の配線用穴 24 と重なり合っている。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476mm、左右方向の長さは 452mm となっている（従来と同等サイズ）。

【0061】

また、樹脂ベース 20 における配線用穴 24 の上方には、開放スイッチ 25 が取り付けられており、前面枠セット 14 が開放されたことを検出できるようになっている。また、樹脂ベース 20 の右側上部には前方に向かって一部が突出したアース金具 26 が設けられており、前面枠セット 14 が閉じられると、前面枠セット 14 の補強板 132（図 5 参照）に接触し補強板 132 をアースする。

【0062】

次に、遊技盤 30 の構成を図 4 を用いて説明する。遊技盤 30 には、一般入賞口 31、

可変入賞装置 3 2、第一始動口 3 4、第二始動口 3 3、可変表示装置ユニット 3 5 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 3 0 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 3 1、可変入賞装置 3 2、第二始動口 3 3 に遊技球が入球し、後述する検出スイッチの出力により、上皿 1 9（または下皿 1 5）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 3 0 にはアウト口 3 6 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 3 6 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 3 0 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。

【0063】

10

可変表示装置ユニット 3 5 には、第一図柄を変動表示する第一図柄表示装置 4 1 と、第二図柄を変動表示する第二図柄表示装置 4 2 とが設けられている。第一図柄表示装置 4 1 は、第一図柄用の表示部 4 3 と保留ランプ 4 4 とからなり、遊技球が第一始動口 3 4 を通過する毎に表示部 4 3 による表示図柄（第一図柄）を変動させる。遊技球が第一始動口 3 4 を通過する回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 4 にて点灯表示されるようになっている。

【0064】

20

第二図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置として構成されており、表示制御装置 4 5（図 7 参照）により表示内容が制御される。第二図柄表示装置 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ており、これら図柄が図柄列毎にスクロールされるようにして第二図柄表示装置 4 2 に可変表示されるようになっている。遊技球が第二始動口 3 3 に入賞する毎に表示図柄（第二図柄）を変動させる。遊技球が第二始動口 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。なお、本実施の形態では、第二図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）は 8 インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット 3 5 には、第二図柄表示装置 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。

【0065】

30

可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球が入賞できない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の開状態とに繰り返し作動されるようになっている。

【0066】

40

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 を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。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内外二重に一体形成された内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 を有するレールベースユニット 5 0 a と、外レール取付部 5 2 の内側面に取付けられ長尺状をなすステンレス製の外レール 5 5 とから構成されている。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、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外レール取付部 5 2 が形成されている。かかる場合、内レール部 5 1 と外レール取付部 5 2（外レール 5 5）とにより誘導レールが構成され、これら各レール 5 1, 5 2 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、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。また、外レール 5 5 は、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするために設けられている。

【0067】

50

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

されるようになっている。また、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 に当たって制動されつつ跳ね返されるようになっている。

【0068】

また、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 の締結がなれるようになっている。特に、ネジ等による締結の間隔は発射側の方が狭くなっており、遊技盤 3 0 に対して強固に締結することにより、遊技球の発射に対する強度を確保している。さら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、すなわち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

【0069】

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、同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）に導くための役目をなす。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（図の S 1, S 2）を直接貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8, 5 9 が形成されている。

【0070】

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（内外レール）により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。

【0071】

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、内外レール 5 1, 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。

【0072】

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。ここで、前記遊技領域の幅は、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、さらに 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。すなわち、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410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらには460mm以上であることがより望ましい。もちろん、470mm以上、480mm以上、490mm以上としてもよい。すなわち、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。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。

【0073】

本実施の形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%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30面に対する遊技領域の面積比は、従来では50%程度に過ぎなかったことから、遊技盤30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10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30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30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%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60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上であり、より好ましくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望ましい。さらには、80%以上であってもよい。

【0074】

また、パチンコ機10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40%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10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、又は50パーセント以上としてもよい。

【0075】

なお、可変表示装置ユニット35の両側に位置する第一始動口34は、該第一始動口34を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような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ている場合であっても、遊技球を中央の第二始動口33や可変入賞装置32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にくくなることによる興趣の低下が抑制されるようになっている。さらには、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、風車、第一始動口34、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35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ようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに風車、第一始動口34、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ようになっている。

【0076】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース20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成されている。特に、本例のパチンコ機10では、従来のもより遊技盤30が大型化していることから、レールユニット50の曲率に合うように、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール61の長さを長くしている。また、発射レール61は、横幅の広い断面略M字型に形成され、遊技球の発射を安定化させている。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所定の遊技領域に案内されるようになっている。

【0077】

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ことから、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

ともに発射レール 6 1 の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール 6 1 を立ち上げるようにし）、さらに発射レール 6 1 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するようにしている。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 6 1 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 3 6）を越える位置まで延びるよう形成している。

【0078】

また、発射レール 6 1 とレールユニット 5 0（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路 6 3 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 5 3 まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 6 3 を介して下皿 1 5 に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール 6 1 の長さは約 2 4 0 mm、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 6 1 の延長線上の長さ）は約 4 0 mm である。

【0079】

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 5 2 に沿って流れ、外レール取付部 5 2 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 5 1 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 5 7 に当たり、ファール球通路 6 3 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 6 3 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0080】

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 1 4 側の球出口（上皿 1 9 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 1 4 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 6 1 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 6 5、6 6 を設置した。これにより、前面枠セット 1 4 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回転に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、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を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

【0081】

なお、図 3 中の符号 6 7 は上皿 1 9 に通ずる排出口であり、この排出口 6 7 を介して遊技球が上皿 1 9 に排出される。排出口 6 7 には、左右方向に延びる開閉軸を下側部に有する開閉式のシャッタ 6 8 が取り付けられており、シャッタ 6 8 は、この開閉軸を軸心として前方に開放できるように支持されている。また、シャッタ 6 8 は、バネ等の弾性体によって閉鎖側に付勢されるとともに、弾性体の付勢力に抗して上部側を押圧することにより略水平状態となり、排出口 6 7 を開放する。つまり、前面枠セット 1 4 を開放した状態（図 3 の状態）では弾性体の付勢力によりシャッタ 6 8 が排出口 6 7 を閉鎖し、遊技球の排出を阻止する。一方、前面枠セット 1 4 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 1 4 の裏面から突出する球通路樋 6 9（図 2 参照）によりシャッタ 6 8 が押し開けられ、遊技球の排出が可能となる。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット 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。

【0082】

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 の右下隅部に張られたシール等（図 4 の S 1）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。

【0083】

また、内枠 1 2 の図 3 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。

【0084】

次に、前面枠セット 1 4 について図 1, 図 5 を参照しつつ説明する。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 には前記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。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。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 も比較的上方に配置することができるようになっている。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、さらに望ましくは 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。

【0085】

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）、すなわ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のように、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 mm、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 mm となっている。

【0086】

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、点滅のように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ものである。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、LED 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 LED 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うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿 1 9 周りにも、同じく LED 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。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、

特に遊技盤 30 に直接貼られた証紙 S 1 を視認できるよう透明樹脂が取り付けられた小窓 107 が設けられている。なお、証紙 S 1 を外部から読取装置で認識できるように、小窓 107 における透明樹脂の表面は平面形状になっている。

【0087】

また、窓部 101 の下方には貸球操作部 120 が配設されており、貸球操作部 120 には球貸しボタン 121 と、返却ボタン 122 と、度数表示部 123 とが設けられている。パチンコ機 10 の側方に配置されたカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 120 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 121 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 19 に供給される。返却ボタン 122 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 123 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 19 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 120 が不要となる。故に、貸球操作部 120 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が図れる。

【0088】

前面枠セット 14 の裏側には、窓部 101 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、図 5 に示すように、前面枠セット 14 の裏側において窓部 101 の上下左右の外側にはそれぞれ補強板 131, 132, 133, 134 が取り付けられている。これら補強板 131 ~ 134 は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板 132, 133 の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ 135 が介在されている。これにより、補強板 132 と補強板 133 とが電氣的に絶縁され、導電体がループ状にならず、磁界によるノイズの発生を抑制している。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 の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット 14 を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0089】

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 の側壁となる。故に、発射レール 61 から遊技球がこぼれ落ちないようにしている。

【0090】

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ようになっている。

【0091】

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、内外のレール 52, 53 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。

【0092】

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して前面枠セット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。

10

【0093】

また、レールカバー140の右端部（すなわち、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。

【0094】

さらに、レールカバー140の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図5の手前側に突出した突条142が形成されている。突条142は、前面枠セット14が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール52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14と内枠12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142をより広い範囲で、例えばレールカバー140の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、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。

20

【0095】

また、前面枠セット14の図5の右端部（パチンコ機10正面から見ると左端部）には、内枠12の支持機構として、支持金具151、152が取り付けられている。従って、内枠12側の支持金具81、82（図3参照）に対して前面枠セット14側の支持金具151、152を組み付けることで、内枠12に対して前面枠セット14が開閉可能に装着されるようになる。特に、上側の支持金具81には、前方に開放された切欠を有する支持孔83が設けられ、下側の支持金具82には鉛直方向に突出した突起軸84が設けられているため、内枠12に対して前面枠セット14が垂直状態となるように開放した状態では、前面枠セット14を一旦持ち上げることで突起軸84と支持金具152との係合状態が解かれ、さらにその状態から前面枠セット14を前方へ引き出すことにより支持孔83と支持金具153との係合状態が解かれる。すなわち、上記の操作により前面枠セット14を内枠12から取外すことができるように構成されている。

30

40

【0096】

ところで、内枠12には、図10に示すように、鍵により解錠操作される鍵ユニット27が設けられており、内枠12と前面枠セット14、及び前面枠セット14と外枠11とを互いに施錠できるようになっている。具体的には、図2に示すように、前面枠セット14の裏面右端には、後方に向って突出した鉤状の被係止部271が上下に並んで設けられており、前面枠セット14と内枠12とが重ねられると、各被係止部271は、内枠12の右端に形成された係止部貫通孔272に挿通するようになっている。これに対し、鍵ユニット27には被係止部271に夫々係止及び離脱する、第一鉤部材273及び第二鉤部材274と、内枠12の下部に設けられた鍵孔275から挿入される鍵の解錠操作（例えば反時計方向への回転操作）に応じて鍵の動作を第一鉤部材273及び第二鉤部材274

50

に伝達し、これらを前面枠セット 1 4 の被係止部 2 7 1 から離脱させる第一鍵解錠伝達機構 2 7 6 とが設けられている。

【0097】

一方、外枠 1 1 の内周右側面には、内方に向って突出した 4 角形状の被係止部（図示しない）が上下に並んで設けられている。これに対し鍵ユニット 2 7 には被係止部 2 7 8 に向って延出されるとともに被係止部 2 7 8 に夫々係止及び離脱する、第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 と、前述とは異なる鍵の解錠操作（例えば時計方向への回転操作）に応じて鍵の動作を第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 に伝達し、これらを外枠 1 1 の被係止部 2 7 8 から離脱させる第二鍵解錠伝達機構 2 8 1 とが設けられている。つまり、
鍵ユニット 2 7 には第一鍵解錠伝達機構 2 7 6 及び第二鍵解錠伝達機構 2 8 1 が設けられて
いるため、鍵を反時計方向に回転させると、前面枠セット 1 4 の右端が内枠 1 2 から分
離可能となり、支持機構を軸心として前面枠セット 1 4 のみを開放させることが可能にな
る。さらに、鍵を時計方向に回転させると、支持金具 2 8 2 を軸心として内枠 1 2 を回動
させることが可能になる。なお、第一鉤部材 2 7 3 と第二鉤部材 2 7 4、及び第三鉤部材
2 7 9 と第四鉤部材 2 8 0 は、夫々第一鍵解錠伝達機構 2 7 6 及び第二鍵解錠伝達機構 2
8 1 によって連結されているが、いずれか一方の鉤部材に対して不正な解錠操作があつて
も、解錠操作されていない他方の鉤部材に伝達されないように構成されている。つまり、
鍵を用いずに、線材などによって一方の鉤部材に対して不正な解錠操作が行われると、そ
の鉤部材は被係止部から離脱する可能性があるが、解錠操作されていない他方の鉤部材に
は伝達されないため、その鉤部材は被係止部に係止され続ける。すなわち、不正な解錠操
作によって前面枠セット 1 4 または内枠 1 2 が開放されることを防止している。

【0098】

次に、鍵ユニット 2 7（施錠装置）の具体的な構成について、図 3 8～図 4 8 を基に詳細に説明する。図 3 8 はパチンコ機 1 0 の側面図であり、図 3 9 は鍵ユニット 2 7 の側面図であり、図 4 0 及び図 4 1 は鍵ユニット 2 7 の上半分及び下半分を夫々示す側面図及び背面図である。

【0099】

鍵ユニット 2 7 は、図 3 8 に示すように、前面枠セット 1 4 の被係止部 2 7 1 に係止される第一鉤部材 2 7 3 及び第二鉤部材 2 7 4 と、外枠 1 1 の被係止部 2 7 8 に係止される第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 とを備えており、内枠 1 2 と前面枠セット 1 4、
及び外枠 1 1 と内枠 1 2 とを、夫々施錠することを可能にしている。

【0100】

鍵ユニット 2 7 は、図 3 9～図 4 1 に示すように、上下に細長い枠体 6 0 0 を備えており、この枠体 6 0 0 が内枠 1 2 に固定されている。ここでは、金属板を略直角に曲げてアングル状としたものが枠体 6 0 0 として用いられている。枠体 6 0 0 において互いに略直交する 2 つの板状部分を区別するために、一方を「取付部 6 0 1」といい、他方を「支持部 6 0 2」ということにする。取付部 6 0 1 はねじ等の締結具によって内枠 1 2 の裏面に取付けられ、支持部 6 0 2 は同裏面に対し略直交している。

【0101】

取付部 6 0 1 には、専用の鍵（図示しない）によって解錠操作される錠が組付けられている。ここでは、錠としてシリンダ錠 6 0 3 が用いられているが、これ以外のタイプの錠が用いられてもよい。なお、シリンダ錠 6 0 3 は、解錠のために差し込まれた鍵によって操作されるが、ここでは、パチンコ機 1 0 の正面から見て時計回り方向を、内枠 1 2 を開放する際に鍵を回す方向とし、反時計回り方向を、前面枠セット 1 4 を開放する際に鍵を回す方向として設定されている。シリンダ錠 6 0 3 は鍵の操作にともない回動する錠軸 6 0 4 を備えている。錠軸 6 0 4 には、第一突起 6 0 5 及び第二突起 6 0 6 を有するカム板 6 0 7 が取付けられている。

【0102】

図 4 0 に示すように、取付部 6 0 1 の上部、特に外枠 1 1 の被係止部 2 7 8 に対応する箇所には、支持部 6 0 2 と平行になるように垂直に折曲げられた支持片 6 1 0 が形成され

ている。そして、この支持片 610 には第三鉤部材 279 が軸 611 によって上下方向へ傾動可能に支持されている。同様に、図 41 に示すように、取付部 601 の下部、特に外枠 11 の被係止部 278 に対応する箇所には、支持部 602 と平行な支持片 612 が形成されており、この支持片 612 に第四鉤部材 280 が軸 613 によって傾動可能に支持されている。これらの第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 は、略水平状態となったときに被係止部 278 に係止し、上方へ傾いたときに被係止部 278 から離脱するように構成されている。ここで、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 が本発明の鉤部材に相当し、特に、第三鉤部材 279 が本発明の第一の鉤部材、また第四鉤部材 280 が本発明の第二の鉤部材に夫々相当する。

【0103】

支持部 602 と各支持片 610, 612 との間には、連結杆 615 が上下方向に往復動可能に配置されている。連結杆 615 の上端部分は、連結ピン 617a によって第三鉤部材 279 に直接連結され、連結杆 615 の下端部分は、連結ピン 617b によって第四鉤部材 280 に直接連結されている。なお、枠体 600 には、連結杆 615 における前後方向及び左右方向の動きを規制するための複数の規制突起 616 が形成されており、これらの規制突起 616 によって連結杆 615 が挟み込まれている。一方、連結杆 615 の上下方向への往復動のうち、下方への移動は解錠に関連している。すなわち連結杆 615 の下方への移動により、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 は、図 42 (a) の状態から (b) の状態に変位し、被係止部 278 から離脱される。このことから、連結杆 615 の往復動方向である上下方向のうち、「下方」を「解錠方向」といい、「上方」を「施錠方向」というものとする。ここで、連結杆 615 が本発明の内枠用連結杆に相当する。

【0104】

図 41 に示すように、連結杆 615 は、上下に細長い形状をなし、その一部には、前記カム板 607 の回転にともない第一突起 605 が当接される回転伝達部 620 が形成されている。これらのカム板 607 及び回転伝達部 620 は、錠軸 604 の回転運動を直線運動に変換して連結杆 615 に伝達するものである。そして、内枠 12 の開放のために鍵が時計回り方向へ回されると、第一突起 605 が回転伝達部 620 に上側から当接し、連結杆 615 を押下げる。このようにして、連結杆 615 は鍵の解錠操作にともない解錠方向へ移動される。なお、連結杆 615 と取付部 601 との間には、第一コイルバネ 618 が掛渡されており、連結杆 615 が施錠方向（上方）に付勢されている。つまり、鍵が時計回り方向に回されると、第一コイルバネ 618 の弾性力に抗して連結杆 615 が解錠方向に移動するようになっている。ここで、第一コイルバネ 618 が本発明の第三弾性部材に相当する。また、連結杆 615、カム板 607、及び回転伝達部 620 を組合せたものが、第二鍵解錠伝達機構 281 であり、本発明の伝達機構に相当する。

【0105】

ところで、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 を連結杆 615 に直接連結すると、両鉤部材 279, 280 が連動して傾動するため、針金等を用いた不正解錠によって鉤部材 279, 280 のいずれか一方が上方に傾動させられると、両鉤部材 279, 280 が被係止部 278 から離脱する恐れがある。つまり、本来ならば、専用の鍵を用いなければ解錠できないはずの鍵ユニット 27 が、その鍵を用いることなく不正に解錠されてしまう恐れがある。

【0106】

そこで、本実施形態では、鍵を用いずに行われる不正な解錠操作に対して、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 が離脱側に変位することを禁止するロック機構 625 を備えている。図 43 及び図 44 を基にロック機構 625 について詳細に説明する。なお、図 43 はロック機構 625 周辺の拡大背面図であり、図 44 はロック機構 625 の作用を示す側面図である。ロック機構 625 は、連結杆 615 から左側（図 44 では紙面右側）に突出する第一凸部 633 及び第二凸部 634 と、これらの凸部 633, 634 に当接可能な当接片 627 と、当接片 627 の下部から垂直方向に折曲げられ軸 630 によって取付部 601 に軸支された取付片 629 と、取付片 629 の下端に形成された引掛爪部 629a

と、引掛爪部 6 2 9 a 及び取付部 6 0 1 の間に掛渡された第二コイルバネ 6 3 1 とから構成されている。つまり、当接片 6 2 7 及び取付片 6 2 9 は回動可能に支持されるとともに、第二コイルバネ 6 3 1 の弾性力によって、当接片 6 2 7 が連結杆 6 1 5 と接するように付勢されている。そして、この状態では連結杆 6 1 5 が解錠方向に移動しようとしても、連結杆 6 1 5 と一体的に形成された第一凸部 6 3 3 及び第二凸部 6 3 4 の下端が当接片 6 2 7 の端部付近に当接することから、連結杆 6 1 5 における下方（解錠方向）への移動が阻止される。このため、第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 に対して不正な解錠操作が行われても、これらの鉤部材 2 7 9, 2 8 0 における上方への傾動が防止され、この結果、内枠 1 2 の開放が確実に防止される。ここで、当接片 6 2 7 と二つの凸部 6 3 3, 6 3 4 とを組合せたものが本発明の移動阻止手段に相当する。

10

【0107】

また、当接片 6 2 7 の上端には、連結杆 6 1 5 に対して反り返るように湾曲した湾曲部 6 2 8 が形成され、この湾曲部 6 2 8 と連結杆 6 1 5 との間にカム板 6 0 7 の第二突起 6 0 6 が挿入されている（図 4 4（a）参照）。このため、内枠 1 2 の開放のために鍵が時計回り方向へ回されると、第二突起 6 0 6 が湾曲部 6 2 8 に当接したまま回転し、軸 6 3 0 を支点として当接片 6 2 7 を回転させる。これにより、第一凸部 6 3 3 及び第二凸部 6 3 4 と当接片 6 2 7 とが当接しなくなり、連結杆 6 1 5 を解錠方向に移動させることが可能になる（図 4 4（b）参照）。つまり、この当接片 6 2 7 は第二コイルバネ 6 3 1 によって当接位置側に付勢されているが、適正な鍵の解錠操作があると、当接片 6 2 7 は非当接位置側に変位する。すなわち、第二コイルバネ 6 3 1 の弾性力に抗して当接片 6 2 7 を

20

【0108】

なお、上記の当接片 6 2 7 は、内枠 1 2 を開放した際に、操作可能となる位置に配設されている。このため、内枠 1 2 を開放した状態では、鍵による適正な解錠操作に加え、手動操作により当接片 6 2 7 を当接位置から非当接位置に変位（回動）させることによって、連結杆 6 1 5 を解錠方向に移動させることが可能になる。したがって、例えば、パチンコ機 1 0 の内部の調整作業を行っているときに、連結杆 6 1 5 が施錠方向に移動した場合には、当接片 6 2 7 を回動させることにより、鍵による解錠操作を行うことなく、第三

30

【0109】

なお、内枠 1 2 が閉じられた場合における、当接片 6 2 7 への不正操作を防止するため、当接片 6 2 7 に対応する外枠 1 1 の所定部位には、当接片 6 2 7 を覆う不正操作防止カバー 6 3 5 が設けられている（図 3 8 参照）。ここで、不正操作防止カバー 6 3 5 が本発明の不正操作防止部に相当する。

【0110】

ところで、鍵ユニット 2 7 には、第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 が離脱側に傾動された場合、第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 を離脱側に保持する離脱保持機構 6 4 0 が備えられている。図 4 5 及び図 4 6 を基に離脱保持機構 6 4 0 について詳細に説明する。離脱保持機構 6 4 0 は、支持部 6 0 2 と一体的に形成され端面に鉤状の掛止溝 6 4 6 を有する被係止片 6 4 5 と、この被係止片 6 4 5 及び連結杆 6 1 5 の間に挿入され連結杆 6 1 5 とともに上下方向に移動する係止部材 6 4 2 とを備えている。

【0111】

係止部材 6 4 2 は、連結杆 6 1 5 に対して軸 6 5 2 によって軸支された板状の回動片 6 4 1 と、回動片 6 4 1 の上部から後方（図 4 6 では紙面上方）に突出しさらに被係止片 6 4 5 側に延出された係止鉤 6 5 0 と、係止鉤 6 5 0 の下方に位置し連結杆 6 1 5 側に突出

50

したL字形の引掛け部649と、回動片641の下端から後方に突出した解除レバー651とから構成されている。係止鉤650は、連結杆615が施錠方向（矢印A方向）に移動した際に、被係止片645の掛止溝646に挿入（係合）され、この挿入によって連結杆615が施錠方向（矢印B）に復帰することを阻止する。引掛け部649と取付部601との間には、第三コイルバネ648が掛渡され、これにより係止部材642は軸652を支点として係止方向（図46において時計回り方向）に付勢されている。なお、引掛け部649に対応する連結杆615の端面には、三角形の切欠643が形成され、回転に伴う引掛け部649の変位を可能にしている。これによれば、図46（a）に示すように、連結杆615が施錠側に位置する場合には、係止鉤650が被係止片645の端面上（図46では上面）に位置しているため、連結杆615の移動は規制されないが、図46（b）に示すように、連結杆615が解錠側に位置する場合には、係止鉤650が掛止溝646と対向するため、第三コイルバネ648の弾性力によって係止鉤650が掛止溝646に挿入され、連結杆615の移動（施錠方向への移動）が阻止される。ここで、係止部材642、第三コイルバネ648、及び被係止片645を組合せたものが本発明の復帰阻止手段に相当し、特に、係止部材642が本発明の係止片に相当し、第三コイルバネ648が本発明の第二弾性部材に相当する。

【0112】

解除レバー651は、内枠12が閉じられた際、第三コイルバネ648の弾性力に抗して被係止片645を係止位置から非係止位置に変位させるものである。つまり、内枠12への当接によって回動片641を反時計回り方向に回転させ、引掛け部649と掛止溝646との係合状態を解除し、連結杆615の移動（施錠方向への移動）を可能にする。この際、連結杆615は第一コイルバネ618によって施錠方向に付勢されているため、係合状態の解除により連結杆615は施錠方向に移動する。このように、内枠12を閉じることにより連結杆615が施錠方向側に移動し自然に施錠されることになる。ここで、解除レバー651が本発明の保持解除部に相当する。

【0113】

一方、図47及び図48に示すように、支持部602の中央よりも少し上方、特に前面枠セット14の被係止部271に対応する箇所には、第一鉤部材273が軸653によって上下方向へ傾動可能に支持されている。同様に、支持部602の下端、特に前面枠セット14の被係止部271に対応する箇所には、第二鉤部材274が軸654により上下方向へ傾動可能に支持されている。そして、これらの第一鉤部材273及び第二鉤部材274は、略水平状態のとき被係止部271に係止し、上方へ傾いたとき被係止部271から離脱するように構成されている。ここで、第一鉤部材273及び第二鉤部材274が本発明の前面枠用鉤部材に相当する。

【0114】

図40及び図41に示すように、支持部602及び連結杆615の間には、第一連結杆660が上下方向に往復動可能に配置されている。第一連結杆660の上端部分は、第二連結杆661を介して第一鉤部材273に連結され、第一連結杆660の下端部分は、第三連結杆662を介して第二鉤部材274に連結されている。

【0115】

さらに、取付部601及び第二連結杆661の間には、第二連結杆661を下方（施錠方向）へ付勢する第五コイルスプリング668が掛渡され、取付部601及び第三連結杆662の間には、第三連結杆662を下方（施錠方向）へ付勢する第六コイルスプリング674が掛渡されている。

【0116】

そして、連結杆615においてカム板607に対応する部分には、開口（図示しない）が穿設されており、その開口の奥側に位置する第一連結杆660には、鍵を反時計回り方向に回転させた際、カム板607の第二突起606に当接する回転伝達部（図示しない）が形成されている。このため、前面枠セット14の開放のために鍵が反時計回り方向へ回されると、第二突起606が回転伝達部に下側から当接し、第一連結杆660を押上げる

。このようにして、第一連結杆 6 6 0、第二連結杆 6 6 1、及び第三連結杆 6 6 2 は、鍵の解錠操作に伴い解錠方向へ移動する。ここで、第一連結杆 6 6 0、第二連結杆 6 6 1、第三連結杆 6 6 2、カム板 6 0 7、及び回転伝達部を組合せたものが、第一鍵解錠伝達機構 2 7 6 であり、本発明の前面枠用伝達機構に相当する。

【0117】

ところで、第二連結杆 6 6 1 と第一鉤部材 2 7 3、及び第三連結杆 6 6 2 と第二鉤部材 2 7 4 は、夫々連結ピン 6 6 9 によって直接連結されているが、第一連結杆 6 6 0 と第二連結杆 6 6 1、及び第一連結杆 6 6 0 と第三連結杆 6 6 2 は、次のようにして伸縮可能に連結されている。すなわち、図 4 8 に示すように、第二連結杆 6 6 1 及び第三連結杆 6 6 2 には、その長さ方向に沿って延びるガイド部が設けられ、第一連結杆 6 6 0 には係合突部が設けられ、この係合突部がガイド部内に往復動可能に係入されている。ここでは、ガイド部として、上下方向に細長い長孔 6 6 7 が穿設され、また、係合突部として、第一連結杆 6 6 0 の上端及び下端に固定された連結ピン 6 6 6 が設けられている。そして、連結ピン 6 6 6 が長孔 6 6 7 内に係入されている。従って、連結ピン 6 6 6 を長孔 6 6 7 内でスライドさせることにより、第一連結杆 6 6 0 に対して、第二連結杆 6 6 1 及び第三連結杆 6 6 2 を伸縮させることが可能になっている。

【0118】

このため、第一鉤部材 2 7 3 及び第二鉤部材 2 7 4 のいずれか一方に対して不正な解錠操作が行われても、それに応じた鉤部材の動作が、解錠操作されていない他方の鉤部材に伝達されるのを遮断することができる。つまり、図 4 8 (a) に示す施錠状態から、鍵によって第一連結杆 6 6 0 を上方（解錠方向）に移動させる場合には、連結ピン 6 6 6 と長孔 6 6 7 とが互いに係合するため、(b) に示すように第一連結杆 6 6 0 及び第三連結杆 6 6 2 がともに移動するが、不正な解錠操作によって第二鉤部材 2 7 4 が離脱側に変位させられた場合には、連結ピン 6 6 6 と長孔 6 6 7 とが係合しないため、(c) に示すように第三連結杆 6 6 2 のみが上方に移動し、第一連結杆 6 6 0 は移動しない。したがって、第二鉤部材 2 7 4 が不正操作されても、第一鉤部材 2 7 3 へは伝達されないため、前面枠セット 1 4 の開放を防止することができる。

【0119】

なお、鍵ユニット 2 7 には、前面枠セット 1 4 が閉じられたとき、前面枠セット 1 4 に配設されたスイッチ（図示しない）を押圧する押圧機構が設けられている。具体的には、図 4 1 に示すように、支持部 6 0 2 に軸 6 5 6 によって軸支された L 字形の押圧部材 6 5 5 と、押圧部材 6 5 5 と取付部 6 0 1 との間に掛渡され、押圧部材 6 5 5 の先端を前方に向って付勢する第四コイルスプリング 6 5 7 とから構成されている。この押圧機構により、スイッチに衝撃を与えることなく、押圧することが可能になる。

【0120】

次に、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す分解斜視図である。

【0121】

先ず、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 にはその背面（実際には内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 の背面）において、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、さらに、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」と称することとする。

【0122】

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203」と称する。各ユニット201～203の詳細な構成について後述する。なお、この他、内枠12には、「大当り信号」等の遊技状態に関する各種の信号を外部に出力するための外部中継端子盤230がネジや係止爪等の取付手段によって着脱可能に取り付けられている。ここで、係止爪による係止等の簡便な取付手段を採用すると、外部中継端子盤230の着脱が容易であり、メンテナンス等の作業を円滑に行うことができる。

【0123】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203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、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠12又は遊技盤30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201～203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。

【0124】

実際には、図8の概略図に示すように各ユニット201～203が配置され、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201はパチンコ機10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202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重なる領域に、裏パックユニット203が配置されている。

【0125】

詳しくは、第1制御基板ユニット201には、パチンコ機10の背面から見て左端部に支軸部M1が設けられ、その支軸部M1による軸線Aを中心に当該第1制御基板ユニット201が開閉可能となっている。また、第1制御基板ユニット201には、その右端部（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M2が設けられると共に上端部に係止爪部M3が設けられており、これら締結部M2及び係止爪部M3によって第1制御基板ユニット201がパチンコ機本体に対して固定保持されるようになっている。

【0126】

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による軸線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（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）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がパチンコ機本体に対して固定保持されるようになっている。

【0127】

さらに、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（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）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がパチンコ機本体に対して固定保持されるようになっている。特に、タンク355の近傍に位置する係止部M8は、タンク355に貯留される遊技球によって比較的大きな荷重が加わることから、ここでは、I型の係止片を回動して係止する構造といった、ナイラッチより強固な構造が用いられている。

【0128】

この場合、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。

【0129】

一方、図9は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態でその構成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。

【0130】

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）とを切り替えることができるよう構成されており、図9にはロック状態を示す。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型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠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型の留め具である。

【0131】

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、液晶表示装置たる第二図柄表示装置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。

【0132】

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、第二始動口33（それぞれ図3参照）の遊技盤開口部に対応し、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、内枠12にやはり樹脂製（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に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウト口36（図3参照）も同様に排出通路218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218を介してパチンコ機10外部に排出される。

【0133】

上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に裏枠セット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30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30を内枠12から取り外す際において、排出通路盤217が遊技盤30の取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

【0134】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機10の前面の上皿19の丁度裏側辺りに設けられており、上皿19に至る球排出口（図2の球通路樋69）より針金等を差し込み、さらにその針金等を内枠12と排出通路盤217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10では、排出通路盤217の上皿19の丁度裏側辺りに、内枠12にほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機10の前方に延びるプレート219が設けられている。従って、内枠12と排出通路盤217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 219 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。結果として、針金等を利用して可変入賞装置 32（大入賞口）を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

【0135】

また、遊技盤 30 の裏面には、各種入賞口など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 30 表側の一般入賞口 31 に対応する位置には入賞口スイッチ 221 が設けられ、可変入賞装置 32 には、特定領域スイッチ 222 とカウントスイッチ 223 とが設けられている。特定領域スイッチ 222 は、大当たり状態で可変入賞装置 32 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 223 は入賞球を

10

【0136】

入賞口スイッチ 221 及びゲートスイッチ 225 は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板 226 に接続され、さらにこの盤面中継基板 226 が後述する主基板（主制御装置）に接続されている。また、特定領域スイッチ 222 及びカウントスイッチ 223 は大入賞口中継基板 227 に接続され、さらにこの大入賞口中継基板 227 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 224 は中継基板を介さずに直接主基板に接続されている。

20

【0137】

その他図示は省略するが、可変入賞装置 32 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、第二始動口 33 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 において符号 228 は打球槌等を備えるセットハンドルであり、符号 229 は発射モータである。

【0138】

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（すなわち、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。

30

【0139】

また、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、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 の右下部において符号 232 は上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）であり、同左上部において符号 233 は係止爪片である。

40

【0140】

また、内枠 12 の裏面には、第 2 制御基板ユニット 202 や裏バックユニット 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、内枠 12 にはその右端部に長尺状の支持金具 235 が取り付けられており、その構成を図 12 に示す。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 制御基板ユニット用の支持孔部 237 が形成されると共に、上方 2 カ所に裏バックユニット用の支持孔部 238 が形成されている。それら支

50

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 制御基板ユニット用の取付機構として、内枠 12 には、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 制御基板ユニット用の支持金具と裏パックユニット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。符号 241, 242, 243 は、遊技盤 30 との間に裏パックユニット 203 を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。

【0141】

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。すなわち、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。なお、遊技球分配部 245 は、裏パックユニット 203 に対して別部材として構成され、内枠 12 に直接固定されている。つまり、裏パックユニット 203 に対して不正行為があっても、遊技球分配部 245 の浮きあがり等が防止されるようになっている。

【0142】

また、内枠 12 の下端部には、下皿 15 に設置されたスピーカの背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス 246 が取り付けられており、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。

【0143】

次に、第 1 制御基板ユニット 201 を図 13～図 16 を用いて説明する。図 13 は第 1 制御基板ユニット 201 の正面図、図 14 は同ユニット 201 の斜視図、図 15 は同ユニット 201 の分解斜視図、図 16 は同ユニット 201 を裏面から見た分解斜視図である。

【0144】

第 1 制御基板ユニット 201 は略 L 字状をなす取付台 251 を有し、この取付台 251 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、主たる制御を司る CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する RAM、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 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 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。

【0145】

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 14 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ようになっている。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。すなわち、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。

【0146】

また、音声ランプ制御装置262は、例えば主制御装置261（主基板）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CPUや、その他ROM、RAM、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に出力されるようになっている。

【0147】

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。

【0148】

そして、一方の基板搭載面252上に主制御装置261（主基板）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ようになっている。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ため、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14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。また、各制御装置が効率良く設置できるようになる。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32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。

【0149】

図15及び図16に示すように、主基板用の基板搭載面252には、左右2カ所に横長形状の貫通孔254が形成されている。これに対応して、主制御装置261の基板ボックス263には、その裏面の左右2カ所に回動式の固定具267が設けられている。主制御装置261を基板搭載面252に搭載する際には、基板搭載面252の貫通孔254に固定具267が通され、その状態で固定具267が回動されて主制御装置261がロックされる。従って、上述の通り主制御装置261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261の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置261は第1制御基板ユニット201（基板搭載面252）の裏面側から固定具267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252にはその裏面に格子状のリブ255が設けられている。

【0150】

取付台251には、図14等の左端面に上下一対の支軸256が設けられており、この支軸256を図9等に示す支持金具231に取り付けることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に対して開閉可能に支持される。また、取付台251には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ257が設けられると共に上端部に長孔258が設けられており、ナイラッチ257を図9等に示す被締結孔232にはめ込むと共に、長孔258を図9等に示す係止爪片233を係止させることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に固定されるようになる。なお、支持金具231及び支軸256が前記図8の支軸部M1に、被締結孔232及びナイラッチ257が締結部M2に、係止爪片233及び

10

20

30

40

50

長孔 258 が係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

【0151】

ところで、図 8 に示したように、第 1 制御基板ユニット 201 は、裏パックユニット 203 に一部が被覆されるようにして遊技盤 30 の裏面に取付けられている。具体的には、第 1 制御基板ユニット 201 の一部の締結部 M2（ナイラッチ 257）並びに第 1 制御基板ユニット 201 の夫々が、裏パックユニット 203 に被覆されている。よって、裏パックユニット 203 を取り外さなければ、全ての締結部 M2 を操作することができず、しかも、第 1 制御基板ユニット 201 を遊技盤 30 に対して開閉することができないことから、第 1 制御基板ユニット 201 の裏側からの操作により、主制御装置 261 を取り外すことができない。従って、この構成からも、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。なお、裏パックユニット 203 に限らず、適宜のユニットを被覆するカバー等、第 1 制御基板ユニット 201 とは別途に遊技盤 30 に取り付けられる部材にて、第 1 制御基板ユニット 201 の少なくとも一部を被覆することとしても、同様の効果を期待できる。

10

【0152】

次に、第 2 制御基板ユニット 202 を、図 17～図 19 を用いて説明する。図 17 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 18 は同ユニット 202 の斜視図、図 19 は同ユニット 202 の分解斜視図である。

【0153】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台 301 を有し、この取付台 301 に払出制御装置 311、台座プレート 303、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 が搭載されている。払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中枢をなす CPU や、その他 ROM、RAM、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 311 の払出制御基板により、賞球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 312 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 18 の操作に従い発射モータ 229 の制御が行われ、電源装置 313 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 314 は、パチンコ機前面の貸球操作部 120 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 311 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 314 は不要である。

20

30

【0154】

上記払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 315、316、317、318 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 311 では、前述した主制御装置 261 と同様、基板ボックス 315 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 319 によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 315 が封印されている。

【0155】

払出制御装置 311 には状態復帰スイッチ 321 が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 321 が押下されると、払出モータが正逆回転され、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。

40

【0156】

また、電源装置 313 には RAM 消去スイッチ 323 が設けられている。本パチンコ機 10 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ことから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM 消去スイッチ 32

50

3を押しながら電源を投入することとしている。

【0157】

取付台301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302が設けられている。この場合、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は取付台301の基板搭載面302に横並びの状態で直接搭載され、電源装置313の基板ボックス317上に払出制御装置311が搭載されている。

【0158】

また、取付台301には、図17等の右端部に上下一対の支軸305が設けられており、この支軸305を図9等に示す支持孔部237に上方から挿通させることで、第2制御基板ユニット202が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、取付台301には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ306が設けられており、ナイラッチ306を図9等に示す被締結孔239にはめ込むことで、第2制御基板ユニット202が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部237及び支軸305が前記図8の支軸部M4に、被締結孔239及びナイラッチ306が締結部M5に、それぞれ相当する。

【0159】

次に、裏パックユニット203の構成を説明する。裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と遊技球の払出機構部352とを一体化したものであり、パチンコ機10の背面から見た背面図を図20に示し、分解斜視図を図21に示す。

【0160】

裏パック351は例えばABS樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部353と、パチンコ機後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部354とを有する。保護カバー部354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35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262も合わせて囲む構成となっている）。保護カバー部354の背面には多数の通気孔354aが設けられている。この通気孔354aは各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔354a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354a間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック351の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔354a間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置45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。

【0161】

また、ベース部353には、保護カバー部354を迂回するようにして払出機構部352が配設されている。すなわち、裏パック351の最上部には上方に開口したタンク355が設けられており、このタンク355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355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356が連結され、さらにタンクレール356の下流側には縦向きにケースレール357が連結されている。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ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358より払い出された遊技球は図21に示す払出通路359等を通じて前記上皿19に供給される。

【0162】

タンクレール356には、当該タンクレール356に振動を付加するためのバイブレータ360が取り付けられている。従って、仮にタンクレール356付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ360が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

【0163】

ここで、バイブレータ360は、ケーシングに振動モータ等の振動発生装置を内蔵したユニットとして形成されると共に、タンクレール356の側面に、子ネジを用いて取り付けられている。また、バイブレータ360は、上記ケーシング全体をタンクレールに356に密接させて取り付けてもよいが、本例では、細長状の取付脚を介してタンクレール3

10

20

30

40

50

56に取付けられている。これにより、ユニットとして形成されたパイプレータ360全体が良好に振動して、この振動がタンクレール356に円滑に伝達される。なお、上記取付脚は、タンクレール356の側面から一体的に突設されているが、パイプレータ360から一体的に突設されたものであってもよく、或は、タンクレール356及びパイプレータ360とは個別に形成されてタンクレール356とパイプレータ360との間に介在されるものであってもよい。

【0164】

タンクレール356の構成について詳述すると、図22に示すように、タンクレール356は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体361を有し、レール本体361の始端部には球面状の球受部362が設けられている。この球受部362により、タンク355より落下してきた遊技球が円滑にレール本体361内に取り込まれる。また、レール本体361には長手方向に延びる仕切壁363が設けられており、この仕切壁363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363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363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364が設けられると共に、その突条364の側方に開口部365が設けられている。

【0165】

また、レール本体361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367が配設されている。この整流板367は、下流側になるほどタンクレール356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、さらにその下面には長手方向に延びる凸部368が形成されている。これにより、タンクレール356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356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356内における球詰まりが解消されるようになっている。なお、レール本体367が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367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367は着脱可能に設けられており、当該整流板367を取り外すことによりタンクレール356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。

【0166】

図20、21の説明に戻り、払出機構部352には、払出制御装置311から払出装置358への払出指令の信号を中継する払出中継基板381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382が設置されている。電源スイッチ基板382には、電圧変換器を介して例えば交流24Vの主電源が供給され、電源スイッチ382a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。

【0167】

タンク355から払出通路359に至るまでの払出機構部352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。

【0168】

また、裏パック351には、図20等の右端部に上下一対の支軸385が設けられており、この支軸385を図9等に示す支持孔部238に上方から挿通させることで、裏パックユニット203が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、裏パック351には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ386が設けられると共に、上端部に係止孔387が設けられており、ナイラッチ386を図9等に示す被締結孔240にはめ込むと共に、係止孔387を図9等に示す固定具242に係止させることで、裏パックユニット203が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。このとき、図9等に示す固定具241、243によっても裏パックユニット203が内枠12に固定される。なお、支持孔部238及び支軸385が前記図8の支軸部M6に、被締結孔240及びナイラッチ386が締結部M7に、固定具242及び係止孔387が係止部M8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。

【0169】

図 2 3 は、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示したブロック図である。パチンコ機 1 0 の主制御装置 2 6 1 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての C P U 5 0 1 が搭載されている。C P U 5 0 1 には、該 C 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、割込回路やタイマ回路、データ送信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0170】

R A M 5 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源のオフ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が保持（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。

【0171】

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切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポイントや、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 割込み処理（図 3 3 参照）によって電源切断時に実行され、逆に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、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理（図 2 6 参照）において実行される。なお、C 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断時に、後述する停電監視回路 5 4 2 から出力される停電信号 S 1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、図 3 3 の停電処理（N M I 割込み処理）が即座に実行される。

【0172】

かかる R O M 5 0 2 及び R A M 5 0 3 を内蔵した C 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郡などが接続されている。

【0173】

また、払出制御装置 3 1 1 は、払出モータ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 C P U 5 1 1 は、その C 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。

【0174】

払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 は、前述した主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 と同様に、パチンコ機 1 0 の電源のオフ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が保持（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。

【0175】

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切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポイントや、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る。このバックアップエリア 5 1 3 a への書き込みは、N M I 割込み処理（図 3 3 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 5 1 3 a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

【0176】

かかる R O M 5 1 2 及び R A M 5 1 3 を内蔵した C 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 5 1 4 を介して入出力ポート 5 1 5 が接続されている

。入出力ポート 5 1 5 には、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3、主制御装置 2 6 1、発射制御装置 3 1 2、払出モータ 3 5 8 a などがそれぞれ接続されている。

【0 1 7 7】

発射制御装置 3 1 2 は、発射モータ 2 2 9 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 2 2 9 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 3 1 1 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 1 8 をタッチし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、発射モータ 2 2 9 が駆動され、遊技球発射ハンドル 1 8 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。

【0 1 7 8】

表示制御装置 4 5 は、第二図柄表示装置 4 2 における第二図柄の変動表示と、第一図柄表示装置 4 1 における第一図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置 4 5 は、C P U 5 2 1 と、R O M (プログラム R O M) 5 2 2 と、ワーク R A M 5 2 3 と、ビデオ R A M 5 2 4 と、キャラクタ R O M 5 2 5 と、画像コントローラ 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、2 つの出力ポート 5 2 8、5 2 9 と、バスライン 5 3 0、5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 の入力には主制御装置 2 6 1 の出力が接続され、入力ポート 5 2 7 の出力には、C P U 5 2 1、R O M 5 2 2、ワーク R A M 5 2 3、画像コントローラ 5 2 6 が接続されると共にバスライン 5 3 0 を介して一方の出力ポート 5 2 8 が接続されている。出力ポート 5 2 8 の出力には第一図柄表示装置 4 1 (表示部 4 3) や、音声ランプ制御装置 2 6 2 が接続されている。また、画像コントローラ 6 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 の出力には液晶表示装置たる第二図柄表示装置 4 2 が接続されている。

【0 1 7 9】

表示制御装置 4 5 の C P U 5 2 1 は、主制御装置 2 6 1 から送信される表示コマンドに基づいて第二図柄表示装置 4 2 及び第一図柄表示装置 4 1 の表示を制御する。R O M 5 2 2 は、その C 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 5 2 3 は、C 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。

【0 1 8 0】

ビデオ R A M 5 2 4 は、第二図柄表示装置 4 2 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、このビデオ R A M 5 2 4 の内容を書き替えることにより、第二図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクタ R O M 5 2 5 は、第二図柄表示装置 4 2 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 5 2 6 は、C P U 5 2 1、ビデオ R A M 5 2 4、出力ポート 5 2 9 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 5 2 4 に記憶される表示データを、キャラクタ R O M 5 2 5 から所定のタイミングで読み出して第二図柄表示装置 4 2 に表示させるものである。

【0 1 8 1】

また、電源装置 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の各部に電力を供給するための電源部 5 4 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 5 4 2 と、R A M 消去スイッチ 3 2 3 に接続されてなる R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 とを備えている。電源部 5 4 1 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部 5 4 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための + 1 2 V 電源、ロジック用の + 5 V 電源、R A M バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら + 1 2 V 電源、+ 5 V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して供給する。なお、発射制御装置 3 1 2 に対しては払出制御装置 3 1 1 を介して動作電源 (+ 1 2 V 電源、+ 5 V 電源等) が供給される。

【0 1 8 2】

停電監視回路 5 4 2 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 2 6 1 の C P U 5

10

20

30

40

50

01及び払出制御装置311のCPU511の各NMI端子へ停電信号S1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（電源断）の発生と判断して、停電信号S1を主制御装置261及び払出制御装置311へ出力する。この停電信号S1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、停電時処理（図33のNMI割込み処理）を実行する。

【0183】

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、かかる停電時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、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

10

【0184】

RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去スイッチ323のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ323の状態に応じて主制御装置261のRAM503及び払出制御装置311のRAM513のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM消去スイッチ323が押下された際、RAM消去スイッチ回路543は、RAM消去信号S2を主制御装置261及び払出制御装置311に出力する。RAM消去スイッチ323が押下された状態でパチンコ機10の電源が投入されると（停電解消による電源入を含む）、主制御装置261及び払出制御装置311においてそれぞれのRAM503、513のデータがクリアされる。

20

【0185】

ところで、第二図柄表示装置（液晶表示装置）42には、図24に示すように、左・中・右の3つの図柄列が設定されており、図柄列毎に上図柄、中図柄、下図柄の3個ずつの図柄（第二図柄）が変動表示される。本実施の形態では、一連の図柄は、「0」～「9」の数字を各々付した主図柄と、菱形の絵図柄からなる副図柄とにより構成されており、数字の昇順又は降順に主図柄が表示されると共に各主図柄の間に副図柄は配されて一連の図柄列が構成されている。そして、周期性を持って主図柄と副図柄が上から下へと変動表示されるようになっている。

【0186】

かかる場合、左図柄列及び右図柄列においては、上記一連の図柄が降順（すなわち、主図柄の番号が増える順）に表示され、中図柄列においては、同じく上記一連の図柄が昇順（すなわち、主図柄の番号が減る順）に表示される。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、その停止時に第二図柄表示装置42上の5つの有効ライン、すなわち上ライン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の何れかで主図柄が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特別遊技動画が表示されるようになっている。

30

【0187】

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。

【0188】

本実施の形態では、主制御装置261内のCPU501は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて第二図柄表示装置42の抽選（大当たり抽選）や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25に示すように、第二図柄表示装置42の大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタC1と、第二図柄表示装置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、第二図柄表示装置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、第二図柄表示装置42の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCS1、CS2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CL、CM、CRとを用いることとしている。

40

【0189】

このうち、カウンタC1～C3、CINI、CS1、CS2は、その更新の都度前回値

50

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CL、CM、CRは、CPU501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。各カウンタは定期的に更新され、その更新値がRAM503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。また、RAM503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、第二始動口33への遊技球の入賞履歴に合わせて、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の各値が時系列的に格納されるようになっている。

【0190】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタC1は、例えば0～676の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり676）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C1が1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタCINIの値が当該大当たり乱数カウンタC1の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタCINIは、大当たり乱数カウンタC1と同様のループカウンタであり（値＝0～676）、タイマ割込み毎に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C1は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が第二始動口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。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「337, 673」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値は10で、その値は「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」である。なお、高確率時とは、予め定められた確率変動図柄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。

【0191】

大当たり図柄カウンタC2は、大当たりの際、第二図柄表示装置42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、第二図柄表示装置42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10通り設定されていることから、50個（0～49）のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタC2は、0～49の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり49）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C2は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が第二始動口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。

【0192】

また、リーチ乱数カウンタC3は、例えば0～238の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり238）に達した後0に戻る構成となっている。本実施の状態では、リーチ乱数カウンタC3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おり、例えば、C3＝0, 1が前後外れリーチに該当し、C3＝2～21が前後外れ以外リーチに該当し、C3＝22～238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、第二図柄表示装置42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み毎に1回）更新され、遊技球が第二始動口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。

【0193】

また、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に戻る構成になっており、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。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、第二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。

10

【0194】

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、第二図柄表示装置42による第二図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してCS1、CS2のバッファ値が取得される。

【0195】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRは、第二図柄表示装置42の大当たり抽選が外れとなった時に左列第二図柄、中列第二図柄、右列第二図柄の停止図柄（外れ図柄）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の第二図柄の何れかが表示されることから、各々に20個（0～19）のカウント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。

20

【0196】

本実施の形態では、CPU501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構成としている。すなわち、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、第二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。

30

【0197】

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、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。

【0198】

また図示は省略するが、第一図柄表示装置41の抽選には第一図柄乱数カウンタC4が用いられる。第一図柄乱数カウンタ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。第一図柄乱数カウンタC4は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの第一始動口34を通過した時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」である。

40

【0199】

次いで、主制御装置261内のCPU501により実行される各制御装置を図26～図33のフローチャートを参照しながら説明する。かかるCPU501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2msec周期で）起動されるタイマ割込み処理と、NMI端子（ノンマスクابل端子）への停電信

50

号の入力により起動されるNMI割込み処理とがあり、説明の便宜上ここでは、先ずタイマ割込み処理とNMI割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

【0200】

図31は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置261のCPU501により例えば2msec毎に実行される。

【0201】

図31において、先ずステップS601では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置261に接続されている各種スイッチ（但し、RAM消去スイッチ323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。

10

【0202】

その後、ステップS602では、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタCINIを1インクリメントすると共に、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更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。または、続くステップS603では、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の更新を実行する。具体的には、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をそれぞれ1インクリメントすると共に、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、676、49、238）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1～C3の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

20

【0203】

その後、ステップS604では、第二始動口33への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図32のフローチャートにより説明すると、ステップS701では、遊技球が第二始動口33に入賞したか否かを作動口スイッチ224の検出情報により判別する。遊技球が第二始動口33に入賞したと判別されると、続くステップS702では、第二図柄表示装置42の作動保留球数Nが上限値（本実施の形態では4）未満である否かを判別する。第二始動口33への入賞があり、且つ作動保留球数N<4であることを条件にステップS703に進み、作動保留球数Nを1インクリメントする。

【0204】

30

また、続くステップS704では、第二図柄の当落に関わる乱数を取得する。具体的には、前記ステップS603で更新した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の各値を、RAM503の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。そして、始動入賞処理の後、CPU501は本タイマ割込み処理を一旦終了する。

【0205】

図33は、NMI割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は、主制御装置261のCPU501により停電の発生等によるパチンコ機10の電源断時に実行される。このNMI割込みにより、電源断時の主制御装置261の状態がRAM503のバックアップエリア503aに記憶される。

40

【0206】

すなわち、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S2が停電監視回路542から主制御装置261内のCPU501のNMI端子に出力される。すると、CPU501は実行中の制御を中断して図33のNMI割込み処理を開始する。図33のNMI割込み処理は、主制御装置261のROM502に記憶されている。停電信号S1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割込み処理が実行される。

【0207】

図33のNMI割込み処理において、先ずステップS801では、使用レジスタをRA

50

M503のバックアップエリア503aに退避し、続くステップS802では、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。さらに、ステップS803では、電源断の発生情報をバックアップエリア503aに設定し、ステップS804では、電源が遮断されたことを示す電源断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。

【0208】

ステップS805ではRAM判定値を算出し、バックアップエリア503aに保存する。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。ステップS806では、RAMアクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【0209】

なお、上記のNMI割込み処理は払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込みにより、停電の発生等による電源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S1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。すなわち、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S1が停電監視回路542から払出制御装置311内のCPU511のNMI端子に出力され、CPU511は実行中の制御を中断して図33のNMI割込み処理を開始する。その内容は図33で説明した通りである（但し、ステップS804の電源断通知コマンドの送信は除く）。

【0210】

また、図26は、主制御装置261内のCPU501により実行されるメイン処理の一例を示す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伴い起動される。

【0211】

先ず、ステップS101では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。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例えば1秒程度、ウェイト処理を実行する。また、ステップS102では、払出制御装置311に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップS103では、RAMアクセスを許可する。

【0212】

その後、CPU501内のRAM503に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS104では、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押下（ON）されているか否かを判別し、続くステップS105では、RAM503のバックアップエリア503aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS106ではRAM判定値を算出し、続くステップS107では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。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。なお、RAM503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ことも可能である。

【0213】

上述したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に初期状態に戻したい場合にはRAM消去スイッチ323を押しながら電源が投入される。従って、RAM消去スイッチ323がONされていれば、RAMの初期化処理（ステップS114等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM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RAM503の初期化処理（ステップS114等）に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を0にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化処理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

【0214】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS108では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS109では、電源断の発生情報をクリアする。ステップS110では、サブ側の制御装置を電源断時の遊技状態に復帰させるためのコマンドを送信し、ステップS111では、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aから復帰させる。さらに、ステップS112、S113では、割込み許可／不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【0215】

10

次に、通常処理の流れを図27のフローチャートを参照しながら説明する。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、ステップS201～S207の処理が4msec周期の定期処理として実行され、その残余時間でステップS209、S210のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【0216】

図27において、先ずステップS201では、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。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311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、第二図柄表示装置42による第二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45に送信する。なお、第二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→右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の順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4msec毎に1つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで確定コマンドが送出されるようになっている。

20

【0217】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1、CS2の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1、CS2を1インクリメントすると共に、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。続くステップS203では、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新を実行する。

30

【0218】

各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新処理を詳しく説明すると、図28に示すように、ステップS301では、左図柄列の外れ図柄カウンタCLの更新時期か否かを判別し、ステップS302では、中図柄列の外れ図柄カウンタCMの更新時期か否かを判別する。そして、左図柄列の更新時期（ステップS301がYES）であればステップS303に進み、左図柄列の外れ図柄カウンタCLを更新する。また、中図柄列の更新時期（ステップS302がYES）であればステップS304に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、右図柄列の更新時期（ステップS301、S302が共にNO）であればステップS305に進み、右図柄列の外れ図柄カウンタCRを更新する。ステップS303～S305の外れ図柄カウンタCL、CM、CR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20を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL、CM、CRの今回値とする。

40

【0219】

上記CL、CM、CR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CL、CM、CRが1回の通常処理で1つずつ順に更新され、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CL、CM、CRの1セット分が更新されるようになっている。

【0220】

50

その後、ステップ S 3 0 6 では、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、大当たり図柄の組み合わせである場合、ステップ S 3 0 7 ~ ステップ S 3 1 2 の処理をスキップして本処理を終了する。一方、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ない場合には、ステップ S 3 0 7 の処理に移行する。

【0221】

ステップ S 3 0 7 では、上記更新した外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせがリーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、リーチ図柄の組み合わせである場合、さらにステップ S 3 0 8 では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタ C L, C M, C R が前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップ S 3 0 9 に進み、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。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る場合には、ステップ S 3 1 0 に進み、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。

【0222】

また、リーチ図柄以外の組み合わせである場合、ステップ S 3 1 1 では、外れ図柄カウンタ C L, C M, C R の組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、外れ図柄の組み合わせになっていれば、ステップ S 3 1 2 に進み、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 の外れ図柄バッファに格納する。なお、ステップ S 3 0 7, S 3 1 1 が共に N O の場合は、左・中・右で図柄が揃っている、すなわち大当たりの状態に相当するが、かかる場合、外れ図柄カウンタ C L, C M, C R をバッファに格納することなくそのまま本処理を終了する。

【0223】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図 2 7 のステップ S 2 0 4 では、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む。その後、ステップ S 2 0 5 では、第二図柄表示装置 4 2 による第二図柄の変動表示を行うための第二図柄変動処理を実行する。この第二図柄変動処理により、大当たり判定や第二図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、第二図柄変動処理の詳細は後述する。

【0224】

その後、ステップ S 2 0 6 では、大当たり状態である場合において可変入賞装置 3 5 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。すなわち、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だけ入賞したかを判断する。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。

【0225】

また、ステップ S 2 0 7 では、第一図柄表示装置 4 1 による第一図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が第一始動口 3 4 を通過したことを条件に、その都度の第一図柄乱数カウンタ C 4 が取得されると共に第一図柄表示装置 4 1 の表示部 4 3 にて第一図柄の変動表示が実施される。そして、第一図柄乱数カウンタ C 4 の値により第一図柄の抽選が実施され、第一図柄の当たり状態になると第二始動口 3 3 が所定時間開放される。なお説明は省略したが、第一図柄乱数カウンタ C 4 も、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 と同様に、図 3 1 に示すタイマ割込み処理にて更新されるようになっている。

【0226】

その後、ステップ S 2 0 8 では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわ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 4 m s e c）が経過したか否かを判定する。そして、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 C I N I 及び変動種別カウンタ C S 1, C S 2 の更新を繰り返し実

10

20

30

40

50

行する（ステップS209，S210）。つまり、ステップS209では、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタCINIを1インクリメントすると共に、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。

【0227】

また、ステップS210では、変動種別カウンタCS1，CS2の更新を実行する（前期ステップS202と同様）。具体的には、変動種別カウンタCS1，CS2を1インクリメントすると共に、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。

10

【0228】

ここで、ステップ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（すなわち、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るようになる。

【0229】

次に、前記ステップS205の第二図柄制御処理を図29のフローチャートを参照して説明する。

20

【0230】

図29において、ステップS401では、今現在大当たり中であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に第二図柄表示装置42で表示される特別遊技の最中と特別遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。続くステップS402では、第二図柄表示装置42による第二図柄の変動表示中であるか否かを判別する。そして、大当たり中でなくさらに第二図柄の変動表示中でもない場合、ステップS403に進み、第二図柄表示装置42の作動保留球数Nが0よりも大きいかな否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は作動保留球数Nが0である場合、そのまま本処理を終了する。

【0231】

また、大当たり中、第二図柄の変動表示中の何れでもなく且つ作動保留球数N>0であれば、ステップS404に進む。ステップS404では、作動保留球数Nを1減算する。ステップS405では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。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。

30

【0232】

その後、ステップS406では、変動開始処理を実行する。ここで、図30のフローチャートを用いて変動開始処理の詳細を説明すると、ステップS501では、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C1の値に基づいて大当たりかな否かを判別する。具体的には、大当たりかな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、前述した通り通常の高確率時には大当たり乱数カウンタC1の数値0～676のうち「337，673」が当たり値であり、高確率時には「67，131，199，269，337，401，463，523，601，661，」が当たり値である。

40

【0233】

大当たりであると判別された場合、ステップS502では、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C2の値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（大当たり図柄カウンタC2の値と図柄との対応関係を表すテーブル）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。このとき、大当たり

50

図柄カウンタC 2の数値0～49は、全5つの有効ライン上における50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50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で揃った場合には以後確変状態に移行するが、特定図柄でない図柄（非特定図柄）で揃った場合には確変状態に移行しない。

【0234】

次に、ステップS 503では、大当たり時における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。このとき、RAM 503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CS 1、CS 2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS 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、第二図柄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CS 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）など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CS 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CS 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。なお、言うまでもないが、第1変動種別カウンタCS 1または第2変動種別カウンタCS 2のいずれか一方のみの値に基づいて図柄変動態様を決定するようにしてもよい。

【0235】

一方、ステップS 501で大当たりではないと判別された場合には、ステップS 504で、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、リーチ発生の場合、さらにステップS 505で、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。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタC 3の値は0～238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、「2～21」が前後外れ以外リーチに該当し、「22～238」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

【0236】

前後外れリーチ発生の場合、ステップS 506に進み、RAM 503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の各種を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS 507では、前後外れリーチ時における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。このとき、前記ステップS 503と同様に、RAM 503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CS 1、CS 2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS 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、第二図柄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CS 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）などより細かな図柄変動態様を決定する。

【0237】

また、前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップS 508に進み、RAM 503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。また、ステップS 509では、前後外れ以外リーチ時における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。このとき、RAM 503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CS 1、CS 2の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップS 503等と同様である。

【0238】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップS 510に進み、RAM 503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。また、ステップS 511では、完全外れ時における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。このとき、

リーチ発生しないことで、遊技者の興味は薄れ、多様な図柄変動態様は要求されない。そこで本実施の形態では、ステップS511において、第1変動種別カウンタCS1だけを用いて（すなわち第2変動種別カウンタCS2を使わずに）図柄変動態様を決定する。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のそれぞれで図柄停止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。

【0239】

図29の説明に戻り、ステップS402がYES、すなわち第二図柄の変動表時中である場合には、ステップS407に進み、変動時間が経過したか否かを判別する。このとき、第二図柄の変動パターンに応じて当該第二図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップS407が肯定判別される。そして、ステップS408では、変動の停止のために設定されている停止図柄を確定コマンドとして設定し、その後本処理を終了する。

10

【0240】

次に、払出制御装置311内のCPU511により実行される払出制御について説明する。図34は、払出制御装置311のメイン処理を示す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伴い起動される。

【0241】

先ず始めに、ステップS901では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。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。また、ステップS902では、主制御装置261から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップS903に進んでRAMアクセスを許可すると共に、ステップS904で外部割込みペクタの設定を行う。

20

【0242】

その後、CPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS905では、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押下（ON）されているか否かを判別し、続くステップS906では、RAM513のバックアップエリア513aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS907ではRAM判定値を算出し、続くステップS908では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、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。なお、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ことも可能である。

30

【0243】

RAM消去スイッチ323がONされていれば、RAMの初期化処理（ステップS915等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM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RAM513の初期化処理（ステップS915等）に移行する。つまり、ステップS915ではRAM513の全領域を0にクリアし、続くステップS916ではRAM513の初期化処理を実行する。また、ステップS917ではCPU周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS918では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

40

【0244】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS909では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS910では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップS911では、CPU周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS912では、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。さらに、ステップS913、S914では、割込み許可／不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

50

【0245】

次に、払出制御処理の流れを図35のフローチャートを参照しながら説明する。

【0246】

図35において、ステップS1001では、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。ステップS1002では、発射制御装置312に対して発射許可の設定を行う。また、ステップS1003では、状態復帰スイッチ321をチェックして、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。

【0247】

その後、ステップS1004では、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。すなわち、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、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、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、ステップS1005では、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。すなわち、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、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、タンク球無し解除状態の設定を解除する。

【0248】

その後、ステップS1006では、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。

【0249】

ステップS1007～S1009では、賞球払出の処理を実行する。この場合、賞球の払出不可状態でなく、且つ前記ステップS1001で記憶した総賞球個数が0でなければ（ステップS1007、S1008が共にNO）、ステップS1009に進み、賞球制御処理（後述する図36）を開始する。また、賞球の払出不可状態、又は総賞球個数が0であれば（ステップS1007、S1008の何れかがYES）、貸球払出の処理に移行する。

【0250】

その後、ステップS1010～S1012では、貸球払出の処理を実行する。この場合、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（ステップS1010がNO、S1011がYES）、ステップS1012に進み、貸球制御処理（後述する図37）を開始する。また、貸球の払出不可状態、又は貸球払出要求を受信していなければ（ステップS1010がYES又はS1011がNO）、後続の球抜き処理を実行する。

【0251】

ステップ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。続くステップS1014では、球詰まり状態であることを条件にバイブレータ360の制御（バイブレータ制御）を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0252】

図36に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、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する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、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、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0253】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、賞球として払出される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。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進

10

20

30

40

50

み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 5 の払出制御処理に戻る。

【0 2 5 4】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップ S 1 1 0 6 に進み、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する。払出が完了していれば、ステップ S 1 1 0 7 で払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 5 の払出制御処理に戻る。

【0 2 5 5】

図 3 7 に示す貸球制御装置において、ステップ S 1 2 0 1 では、払出モータ 3 5 8 a を駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップ S 1 2 0 2 では、払出モータ 3 5 8 a 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する。払出モータ 3 5 8 a の回転が正常でなければ、ステップ S 1 2 0 3 に進み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 5 の払出制御処理に戻る。

【0 2 5 6】

また、払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であれば、ステップ S 1 2 0 4 に進み、貸球として払出される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。遊技機のカウントが正常でなければ、ステップ S 1 2 0 5 に進み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 5 の払出制御処理に戻る。

【0 2 5 7】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップ S 1 2 0 6 に進み、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（2 5 個）に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップ S 1 2 0 7 で払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 5 の払出制御処理に戻る。

【0 2 5 8】

このように上記のパチンコ機 1 0 では、専用の鍵を解錠操作することにより第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 を被係止部 2 7 8 から外すようにした鍵ユニット 2 7 において、これらの鉤部材 2 7 9, 2 8 0 を線材等で不正に動かそうとしても、ロック機構 6 2 5 が作用し、鉤部材 2 7 9, 2 8 0 が離脱側に変位することが禁止される。この結果、鉤部材 2 7 9, 2 8 0 は被係止部 2 7 8 に係止され続け、内枠 1 2 が開くことが阻止される。したがって、線材等による不正解錠を確実に防止することができ、安全性を向上できる。特に、ロック機構 6 2 5 として、連結杆 6 1 5 が解錠方向に移動することを阻止する構成を採用したことにより、第三鉤部材 2 7 9 をロックする機構（第一ロック機構）と第四鉤部材 2 8 0 をロックする機構（第二ロック機構）とを、一つのロック機構 6 2 5 で構成することができる。また、これにより、連結杆 6 1 5 を第三鉤部材 2 7 9 及び第四鉤部材 2 8 0 に直接連結することが可能になる。このため、鍵ユニット 2 7 の構成を一層簡略化することができるとともに、小型化を図ることができる。

【0 2 5 9】

上記のパチンコ機 1 0 では、ロック機構 6 2 5 に当接片 6 2 7 を備え、連結杆 6 1 5 に形成された第一凸部 6 3 3 及び第二凸部 6 3 4 を当接片 6 2 7 に当接させることにより、連結杆 6 1 5 の移動を阻止している。また、当接片 6 2 7 は当接位置側に常時付勢されている。このため、連結杆 6 1 5 の移動を確実に阻止することが可能になる。また、鍵の解錠操作が行われた場合には、第二突起 6 0 6 によって当接片 6 2 7 を回転させ、当接片 6 2 7 を非当接位置に変位させるように構成されている。このため、鍵の解錠操作に応じてロック状態を容易に解除することができる。つまり、ロック機構 6 2 5 が設けられていても、使い勝手を損なうことなく解錠操作を行うことができる。

【0 2 6 0】

上記のパチンコ機 1 0 では、内枠 1 2 を開いた状態では、手動操作によって当接片 6 2 7 を当接位置から非当接位置側に変位させることができる。このため、鍵を用いることな

く、ロック状態を解除できるようになり、例えば組付工場において鍵ユニット 27 を組付ける際には、組付作業における工程が少なくなるとともに、作業者の負担を軽減することができる。

【0261】

上記のパチンコ機 10 では、離脱保持機構 640 によって、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 が離脱側に変位した状態に保持される。このため、両手で調整作業を行っても、その後再び解錠操作を行うことなく内枠 12 を閉じることが可能になる。したがって、作業者の負担が軽減されるとともに、内枠 12 を閉じるにあたって鉤部材 279、280 と被係止部 278 とが衝突することがないことから、鉤部材 279、280 等の破損を防止することができる。特に、係止鉤 650 と掛止溝 646 とを係合させることにより、連結杆 615 の移動を規制するとともに、第三コイルバネ 648 によって係止鉤 650 を係合側に常時付勢しているため、離脱側に変位した状態を確実に保持することができる。

10

【0262】

一方、内枠 12 が閉じられた際に、係止鉤 650 と掛止溝 646 との係合を解除する解除レバー 651 が備えられており、しかも、連結杆 615 は、第一コイルバネ 618 によって施錠方向に付勢されているため、内枠 12 が閉じられると、それに従い、連結杆 615 を移動させ、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 を係止側に変位させることができる。このため、自然に施錠されることになり、施錠のし忘れを防止することができる。

【0263】

さらに、上記のパチンコ機 10 では、鍵ユニット 27 に第一鉤部材 273 及び第二鉤部材 274 が設けられ、内枠 12 に対する前面枠セット 14 の開放が防止されるようになっている。つまり、一組の鍵ユニット 27 によって、内枠 12 と前面枠セット 14 との施錠及び解錠を個別に操作できるようになっている。このため、使い勝手をさらに向上させることができる。特に、シリンダ錠 603 の動作を第一鉤部材 273 及び第二鉤部材 274 に伝達する鍵解錠伝達機構 276 は、伸縮可能に連結された第一連結杆 660、第二連結杆 661、及び第三連結杆 662 から構成されているため、第一鉤部材 273 及び第二鉤部材 274 のうち、一方の鉤部材が不正に傾動されても、他方の鉤部材に伝達されることが防止される。つまり、一方の鉤部材に対して線材等による不正操作が行われても、他方の鉤部材によって前面枠セット 14 が開放されることを阻止することができる。

20

【0264】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

30

【0265】

すなわち、上記実施形態のパチンコ機 10 では、外枠 11 に対して内枠 12 を施錠するために二つの鉤部材 279、280 を備えるものを示したが、鉤部材の数は特に制限されるものではなく、一つであっても三つ以上であっても構わない。また、鉤部材 279、280 を上方に傾動させることにより離脱されるものを示したが、これとは反対に下方に傾動させることにより離脱する構成を採用してもよく、また傾動以外の動作によって被係止部に離脱及び係止させるように構成してもよい。

40

【0266】

上記実施形態のパチンコ機 10 では、ロック機構 625 として、連結杆 615 の移動を阻止するものを示したが、第三鉤部材 279 及び第四鉤部材 280 の変位を直接阻止するように構成してもよい。但し、本例のように連結杆 615 の移動を阻止する構成を採用した場合には、シリンダ錠 603 の近傍にロック機構 625 を形成することが可能になり、シリンダ錠 603 の回転に応じてロック状態を解除するためのロック解除部を比較的容易に構成することができる。

【0267】

上記実施形態のパチンコ機 10 では、離脱保持機構 640 として、係止部材 642 を連結杆 615 に軸支し、連結杆 615 と共に上下動させるものを示したが、枠体 600 と一

50

体に形成された被係止片 6 4 5 に係止部材 6 4 2 を軸支し、係止部材 6 4 2 の係止鉤 6 5 0 を連結杆 6 1 5 に係止させるようにしてもよい。このように構成しても、同様の効果を奏することができる。

【0268】

上記実施形態のパチンコ機 1 0 では、外枠 1 1 に対する内枠 1 2 の施錠に関してのみロック機構 6 2 5 を備え、内枠 1 2 に対する前面枠セット 1 4 に施錠に関してはロック機構 6 2 5 を備えないものを示したが、前面枠セット 1 4 の施錠においてもロック機構 6 2 5 を備えるようにしてもよい。但し、前述したように、前面枠セット 1 4 は、内枠 1 2 の周縁に形成された環状のリブの内側に入り込むように嵌め合わされ、針金等を挿入することが困難な構成になっていることから、ロック機構 6 2 5 を備えなくても安全性を確保することができるとは限らない。しかも、ロック機構 6 2 5 及び離脱保持機構 6 4 0 に相当する構成を省くことにより、鍵ユニット 2 7 の部品点数が少なくなり、比較的安価に製造することが可能になる。

10

【0269】

上記実施形態では、当接片 6 2 7 への不正操作を防止するための不正操作防止部として、外枠 1 1 の所定部位に備えられた不正操作防止カバー 6 3 5 を示したが、鍵ユニット 2 7 内に設けるようにしてもよい。具体的には、図 4 9 に示すように、当接片 6 2 7 の後方に位置する板状の第一凸部 6 3 3 の大きさを拡大化するようにすれば、当接片 6 2 7 の湾曲部 6 2 8 の後方が第一凸部 6 3 3 によって遮蔽され、湾曲部 6 2 8 への線材の侵入を阻止することが可能になる。つまり、この場合には、既存の第一凸部 6 3 3 が不正操作防止部として機能する。このように構成すれば、不正操作防止部を鍵ユニット 2 7 の一部としてユニット化することが可能になり、取扱い及び組付けが容易になる。しかも、不正操作防止部が鍵ユニット 2 7 の一部として設けられていても、それによって遮蔽されるのは、線材等が侵入する可能性がある方向（すなわち後方）のみであるため、内枠 1 2 を開放させることにより、当接片 6 2 7 を直接操作することが可能になる。

20

【0270】

さらに、上記実施形態では、遊技機として、パチンコ機 1 0 を示したが、パチンコ機以外の遊技機、例えば、スロットマシン、アレパチ、アレンジボール等であっても本発明を適用することができる。すなわち、ベース部材に対して開閉部材を開閉させる遊技機であれば、本発明を適用することができる。

30

【符号の説明】

【0271】

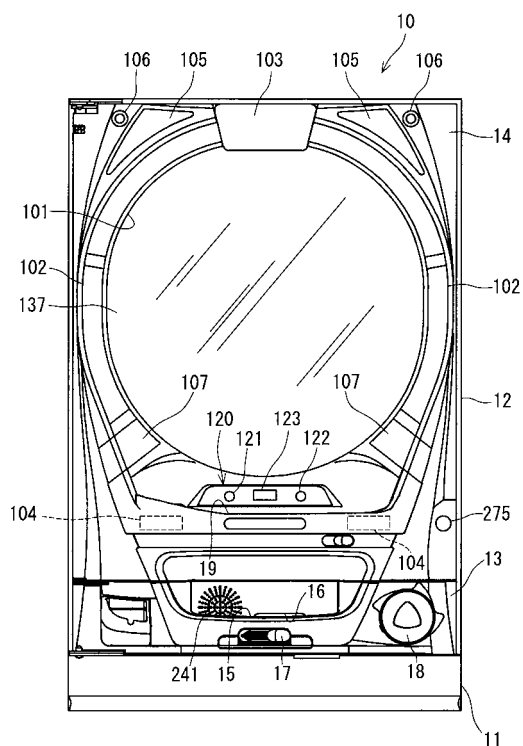
- 1 0 パチンコ機（遊技機）
- 1 1 外枠（ベース部材）
- 1 2 内枠（開閉部材）
- 1 4 前面枠セット（開閉部材、前面枠）
- 2 7 鍵ユニット（施錠装置）
- 2 7 1 被係止部
- 2 7 3 第一鉤部材（前面枠用鉤部材）
- 2 7 4 第二鉤部材（前面枠用鉤部材）
- 2 7 6 第一鍵解錠伝達機構（前面枠用伝達機構）
- 2 7 8 被係止部
- 2 7 9 第三鉤部材（鉤部材、第一の鉤部材）
- 2 8 0 第四鉤部材（鉤部材、第二の鉤部材）
- 2 8 1 第二鍵解錠伝達機構（伝達機構）
- 6 0 3 シリンダ錠（錠）
- 6 0 6 第二突起（ロック解除部）
- 6 1 5 連結杆（内枠用連結杆）
- 6 1 8 第一コイルバネ（第三弾性部材）
- 6 2 5 ロック機構

40

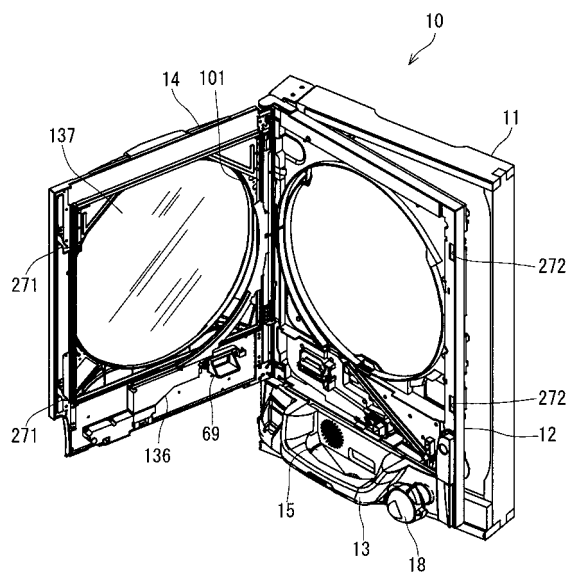
50

- 6 2 7 当接片
- 6 2 8 湾曲部（ロック解除部）
- 6 3 1 第二コイルバネ（弾性部材）
- 6 3 5 不正操作防止カバー（不正操作防止部）
- 6 4 0 離脱保持機構
- 6 4 2 係止部材（係止片，復帰阻止手段）
- 6 4 5 被係止片（復帰阻止手段）
- 6 4 8 第三コイルバネ（第二弾性部材）
- 6 5 1 解除レバー（保持解除部）

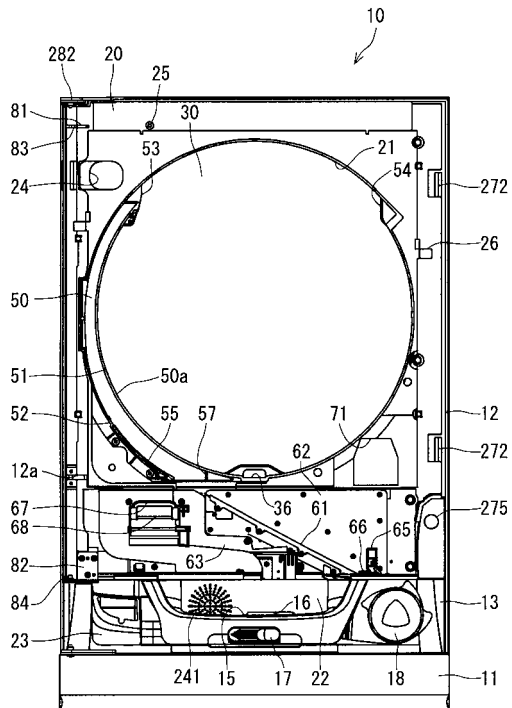
【図 1】



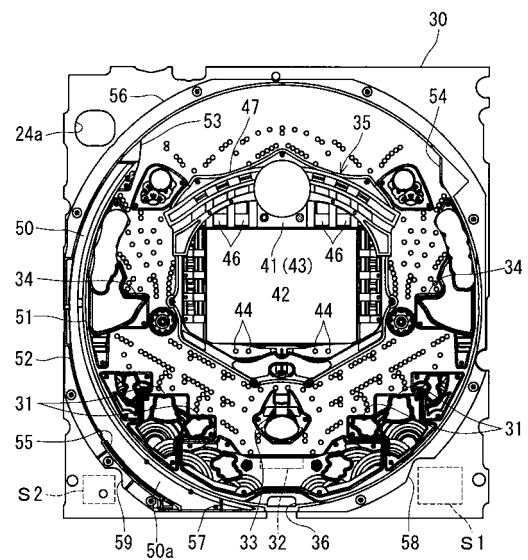
【図 2】



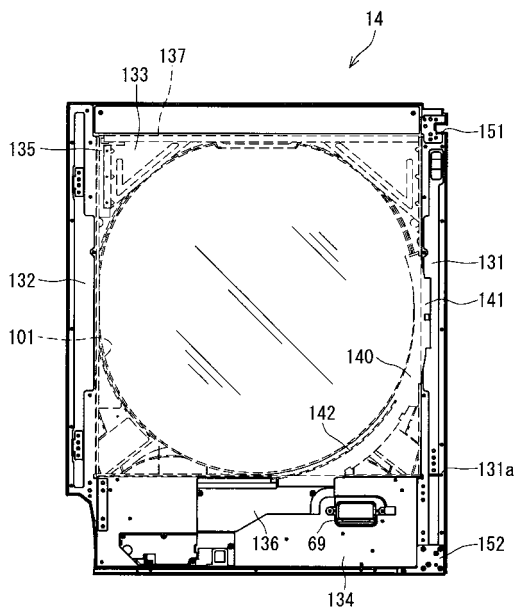
【図 3】



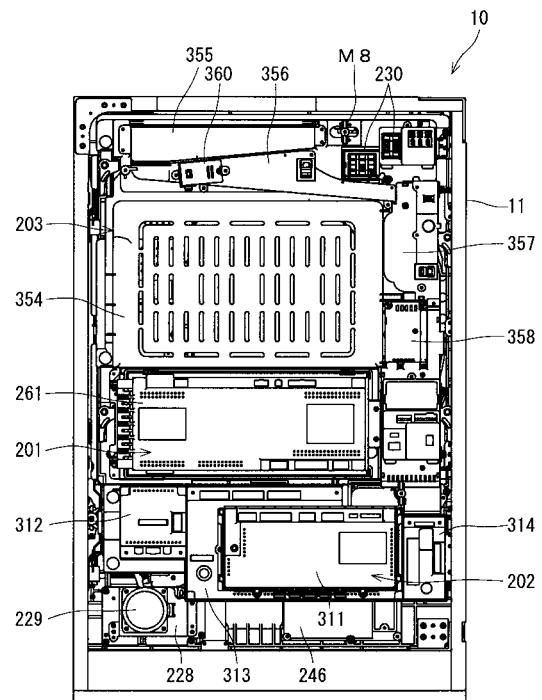
【図 4】



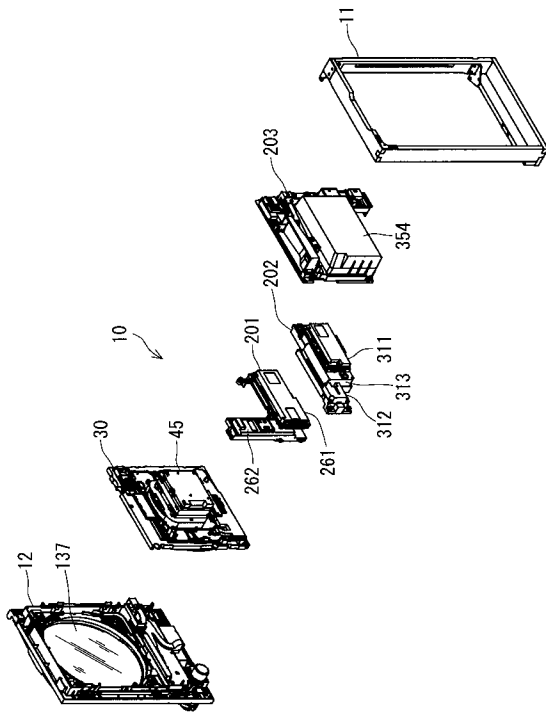
【図 5】



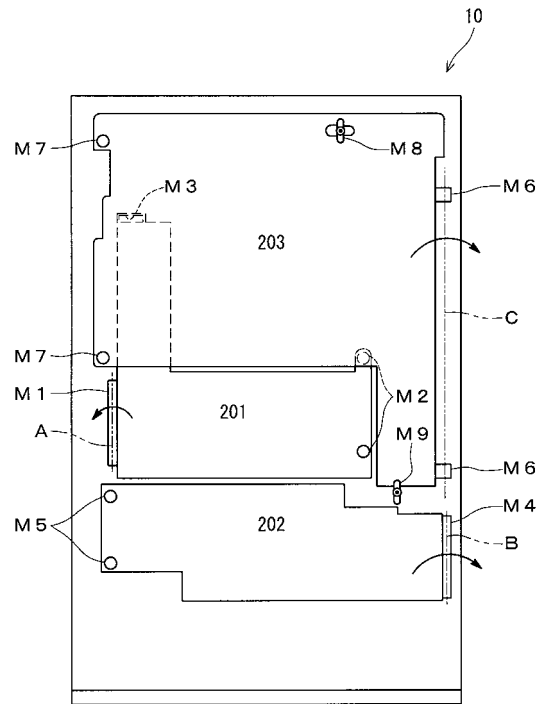
【図 6】



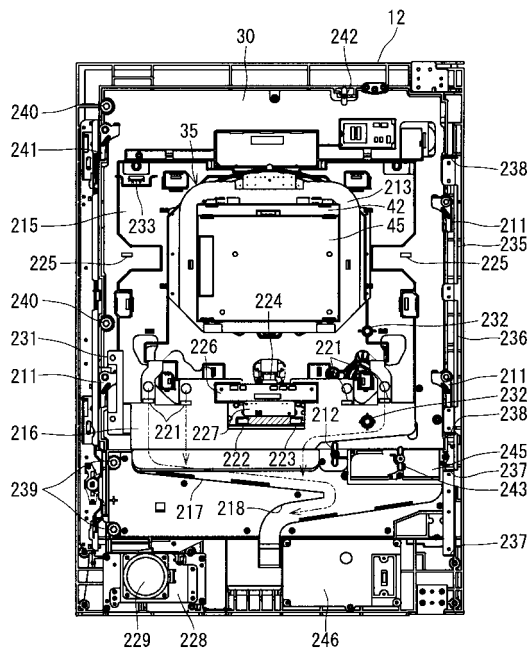
【図 7】



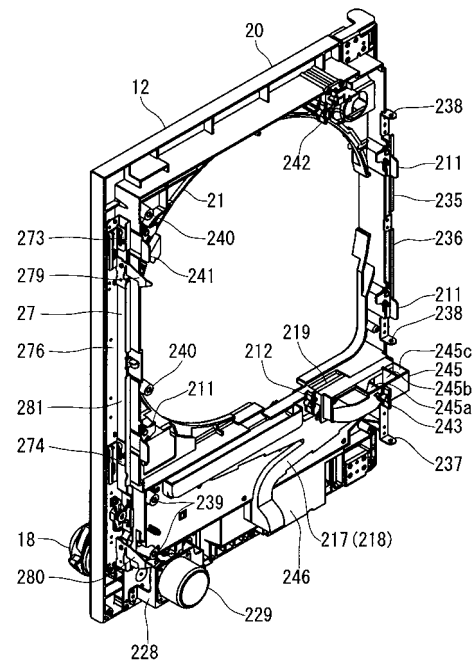
【図 8】



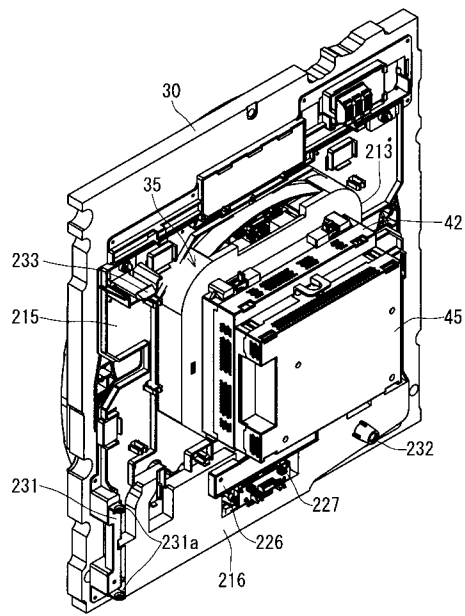
【図 9】



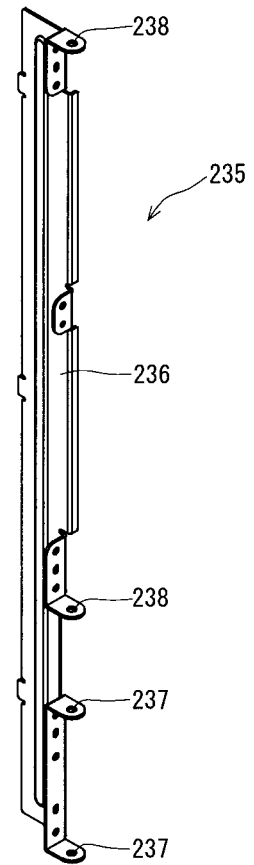
【図 10】



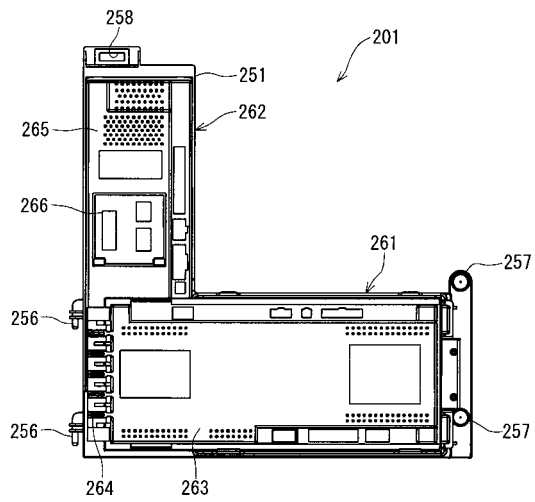
【図 1 1】



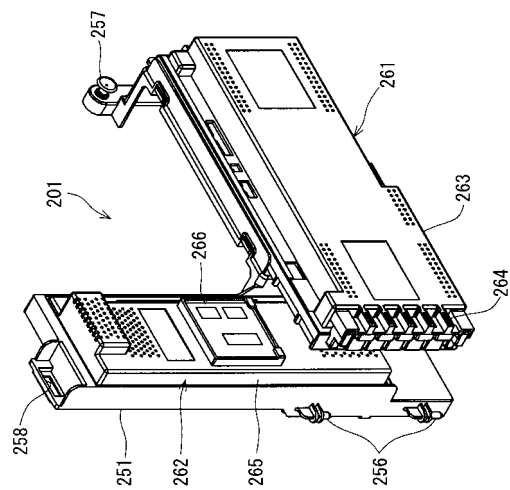
【図 1 2】



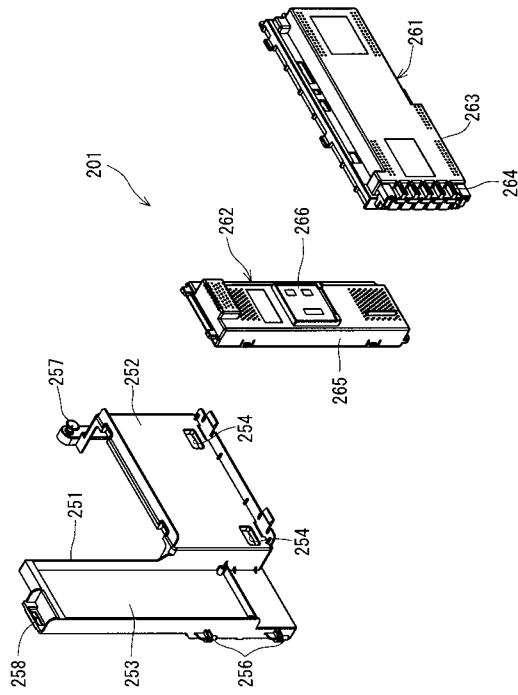
【図 1 3】



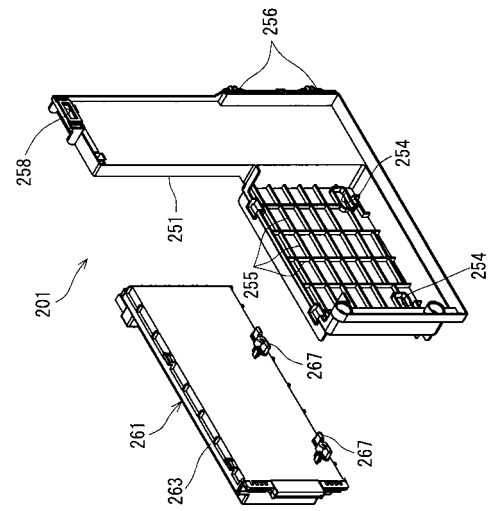
【図 1 4】



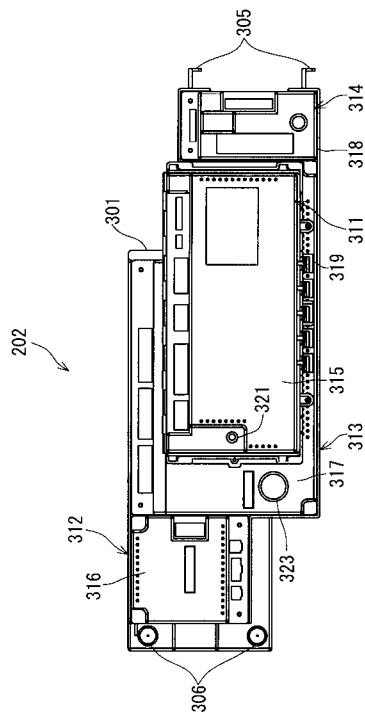
【図 15】



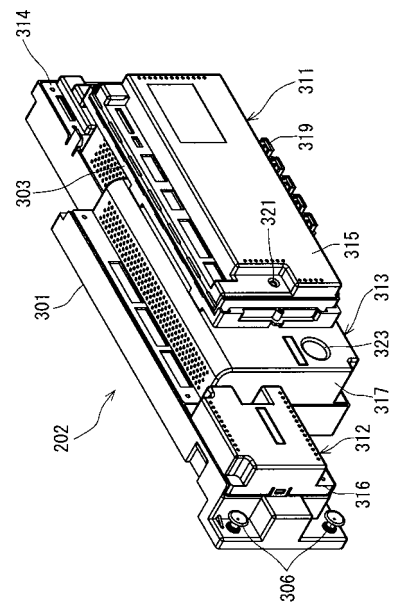
【図 16】



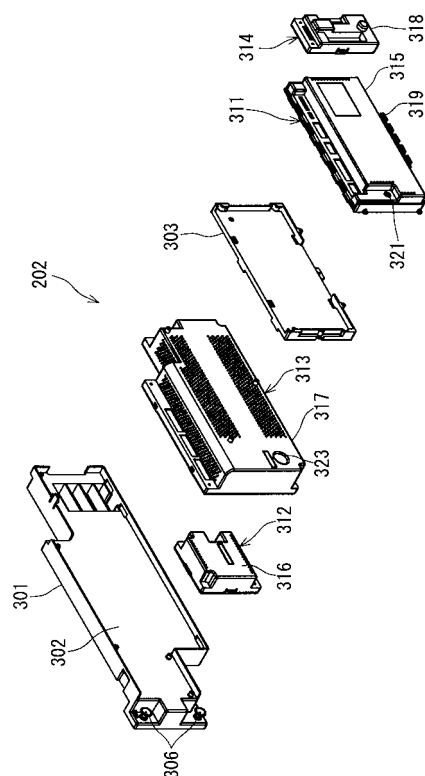
【図 17】



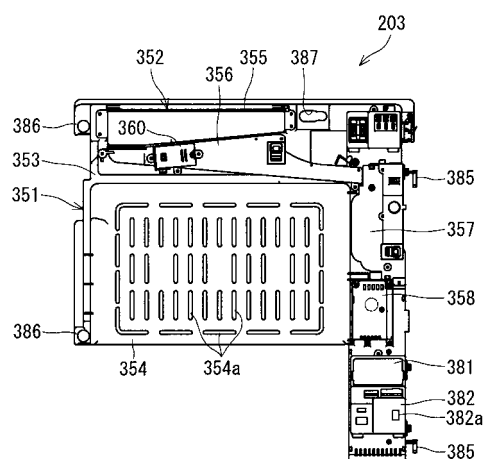
【図 18】



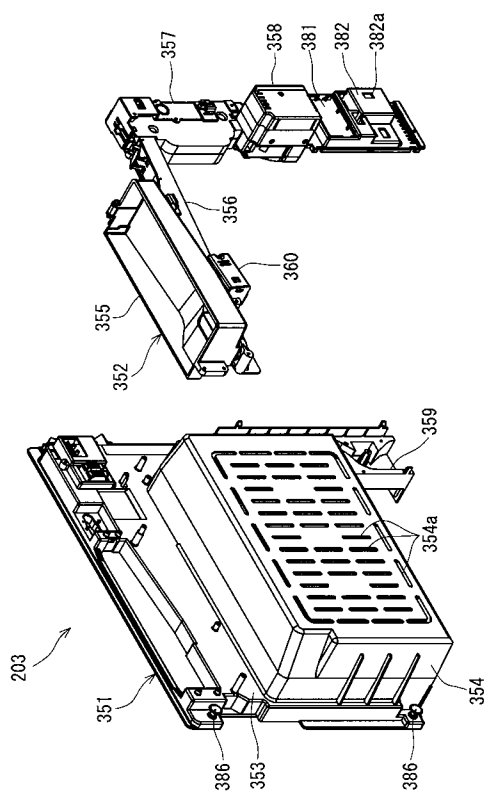
【图 19】



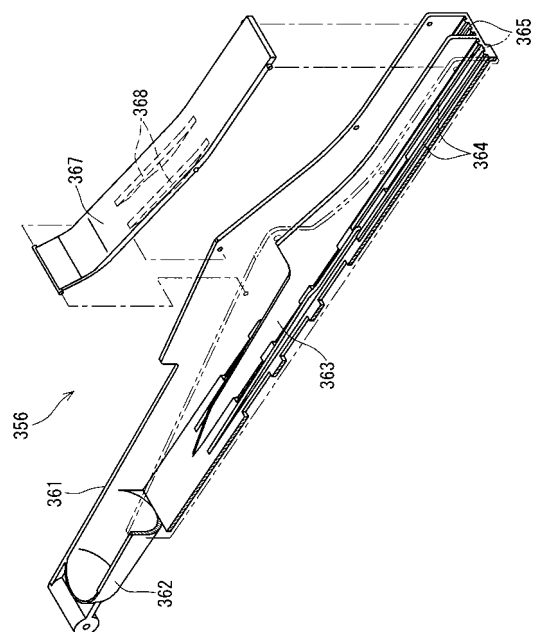
【図 20】



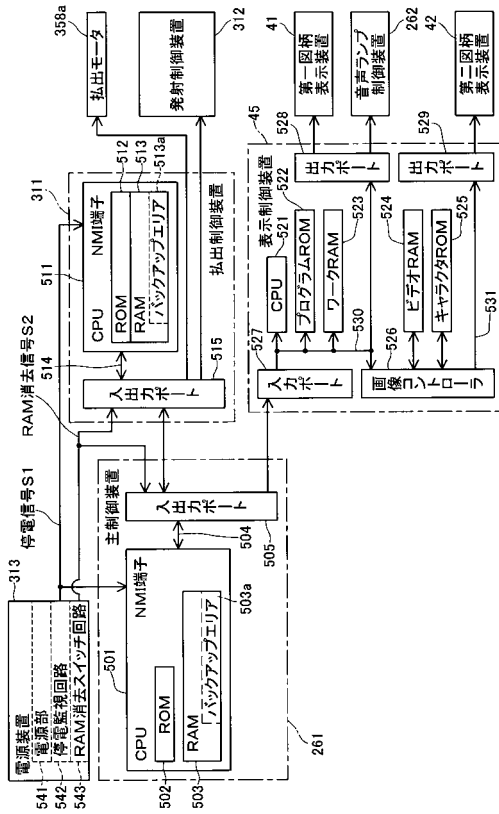
【図 2 1】



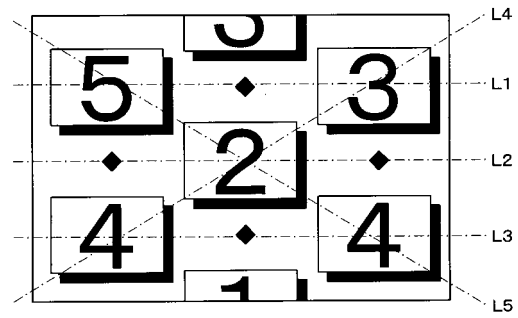
【図 2 2】



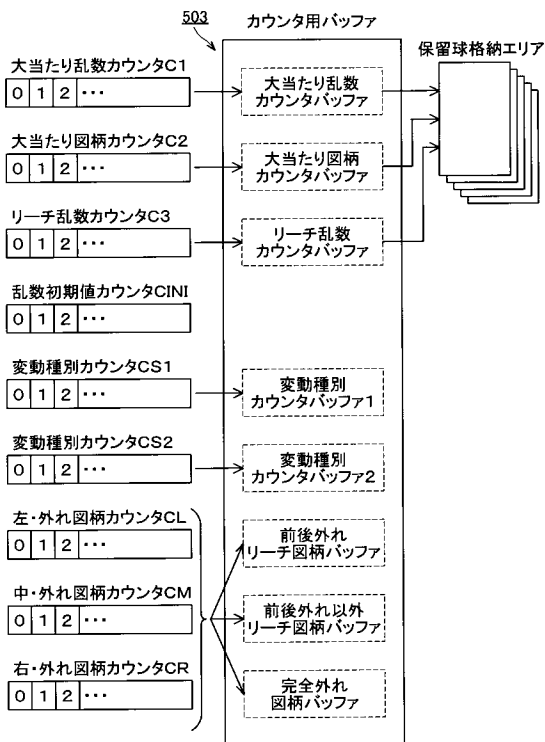
【図 2 3】



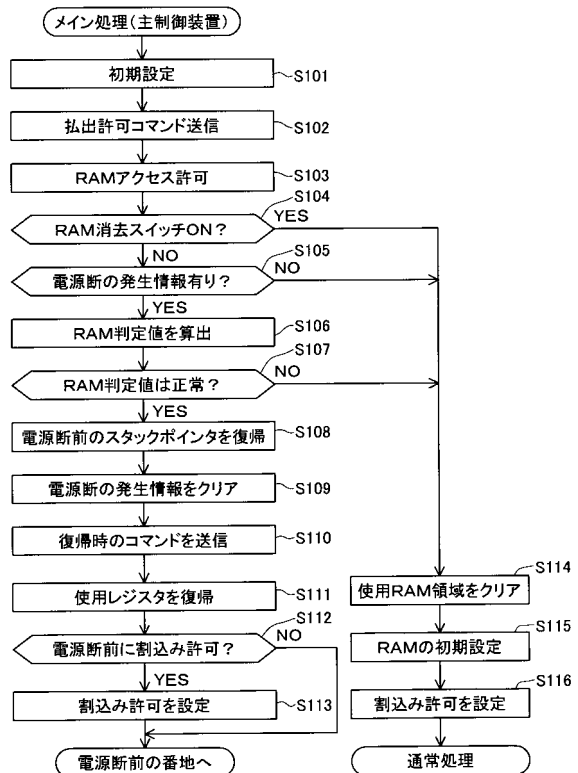
【図 2 4】



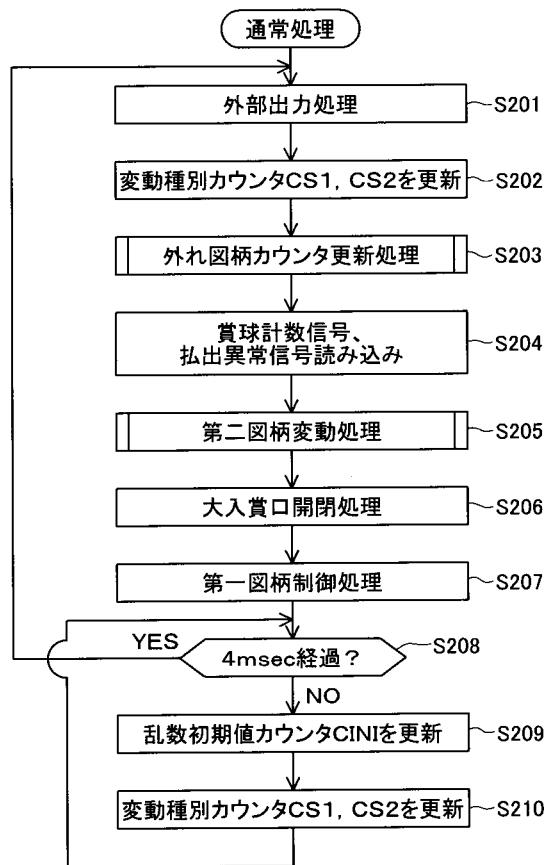
【図 2 5】



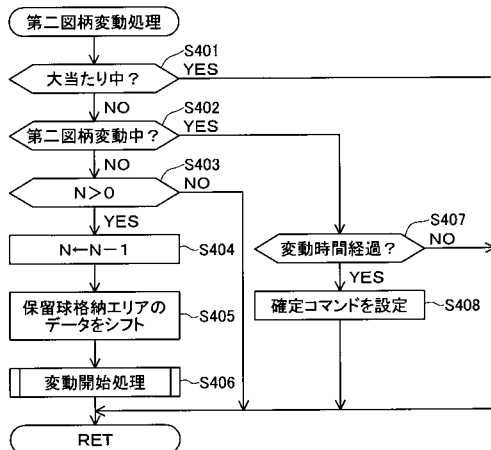
【図 2 6】



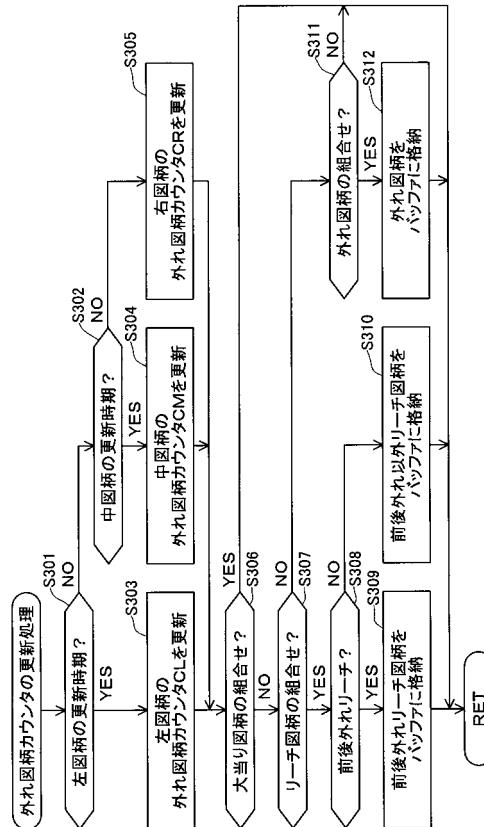
【図 27】



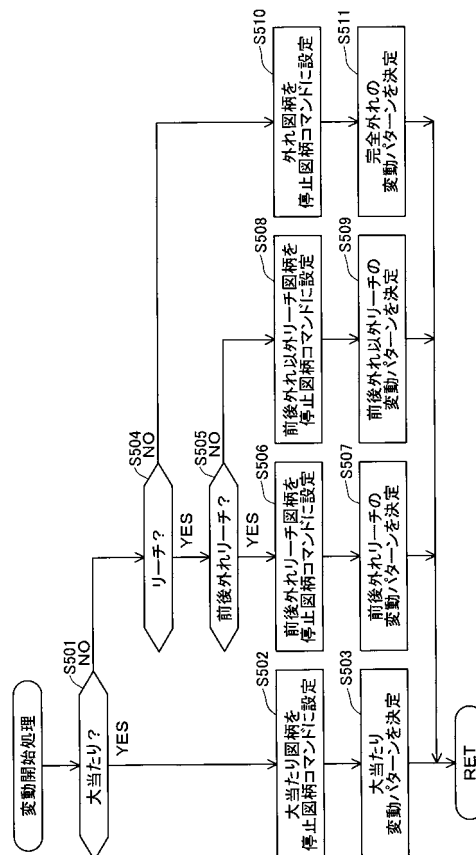
【図 29】



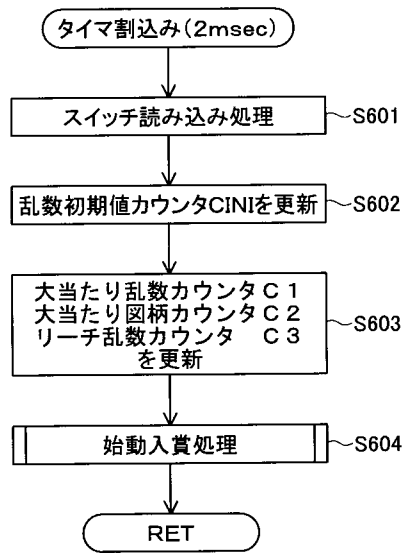
【図 28】



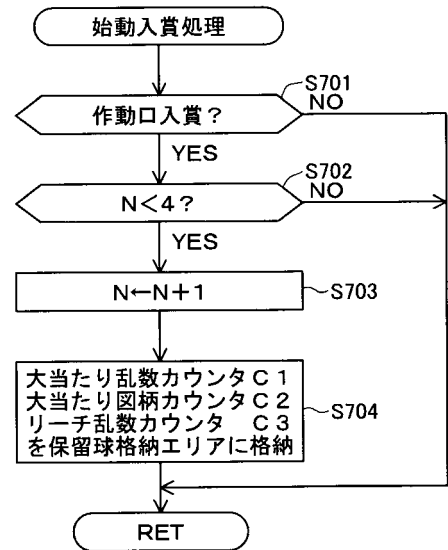
【図 30】



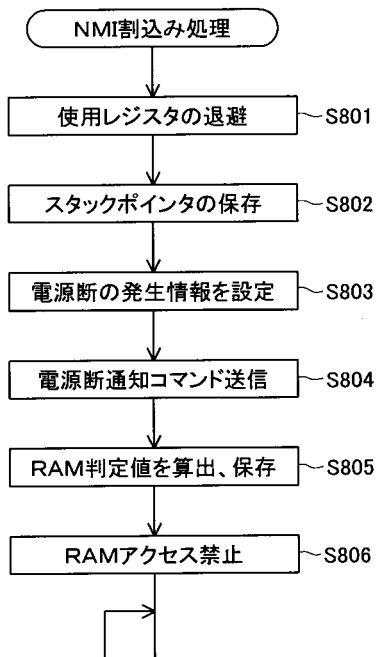
【図 3 1】



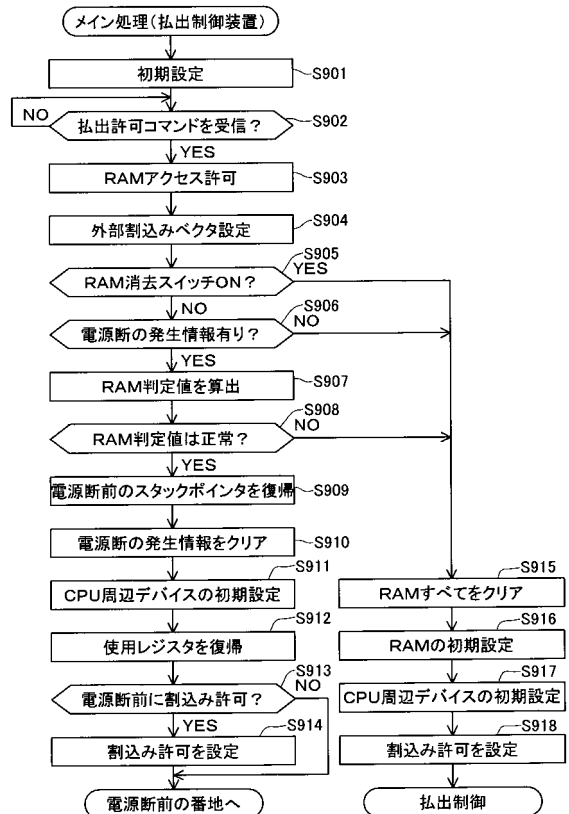
【図 3 2】



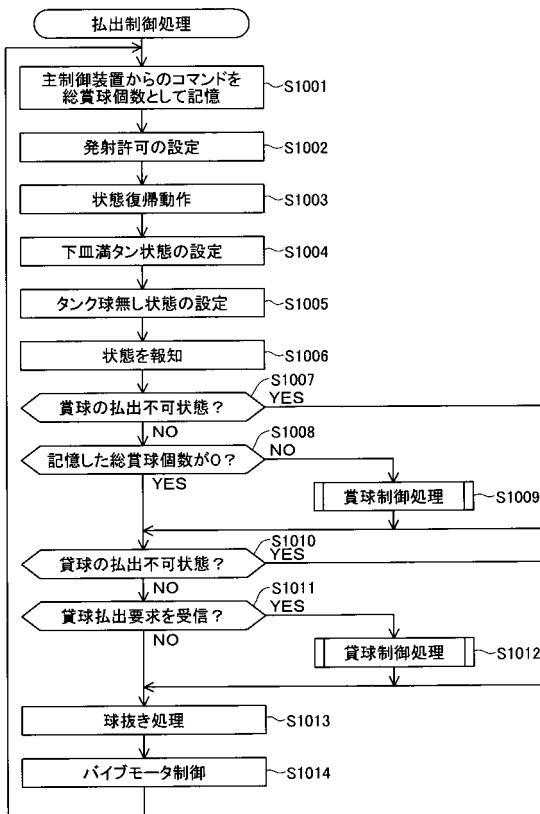
【図 3 3】



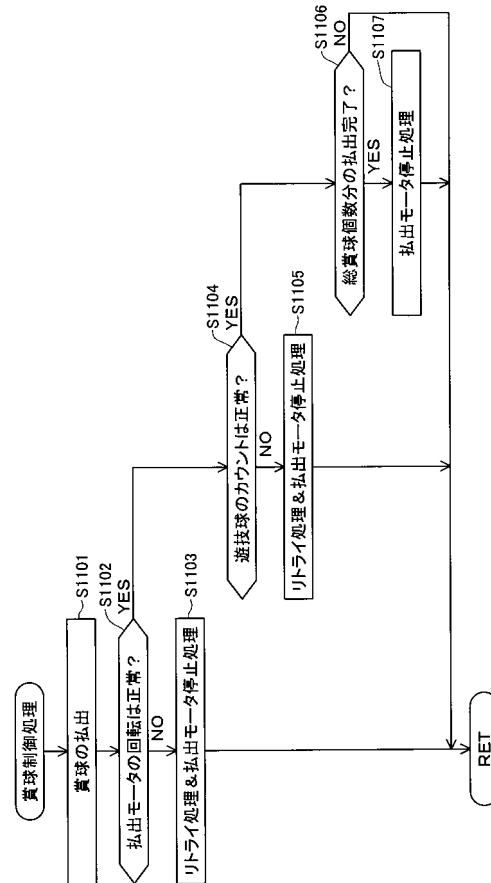
【図 3 4】



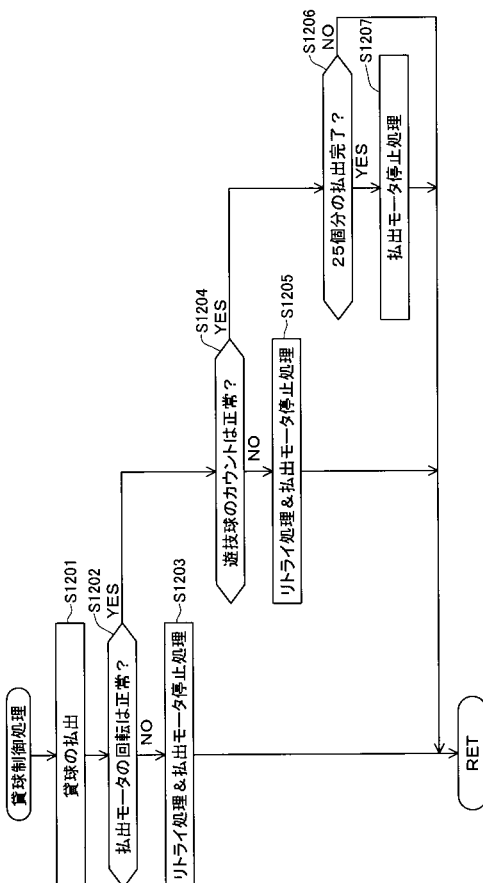
【図 35】



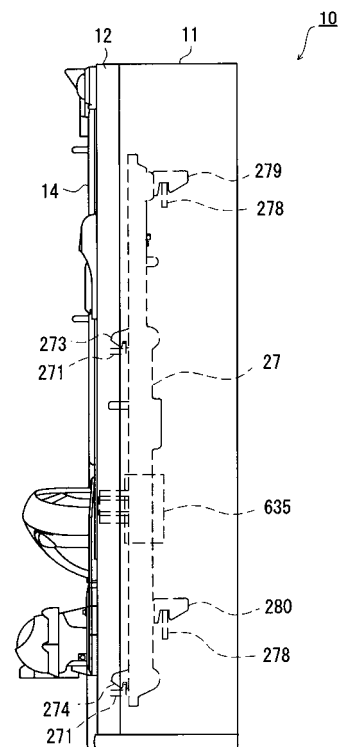
【図 36】



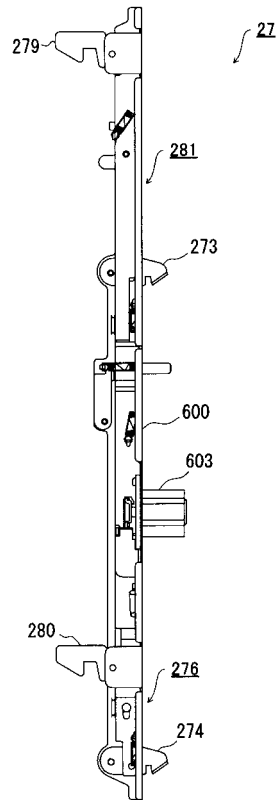
【図 37】



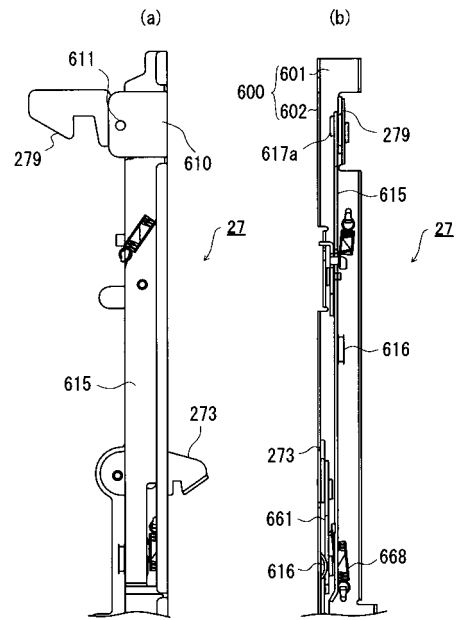
【図 38】



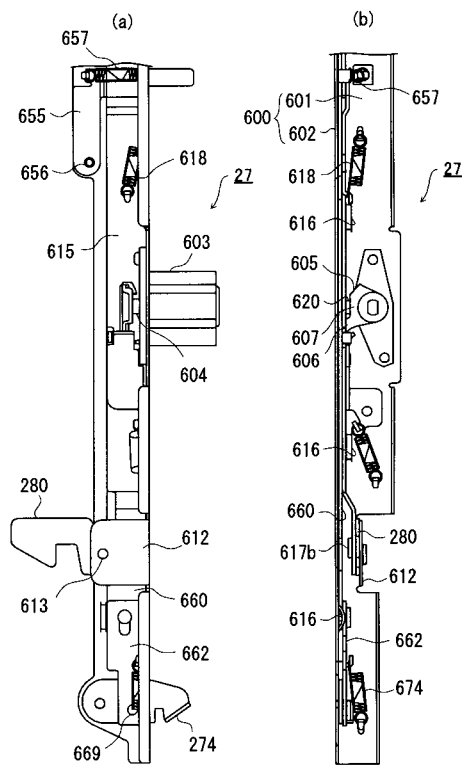
【図 39】



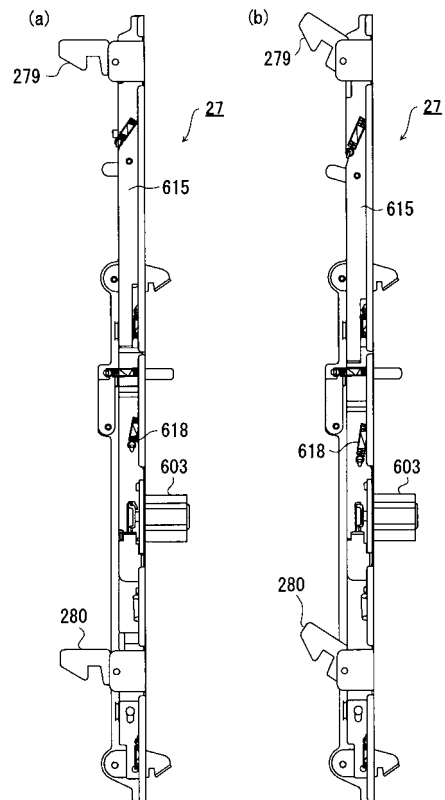
【図 40】



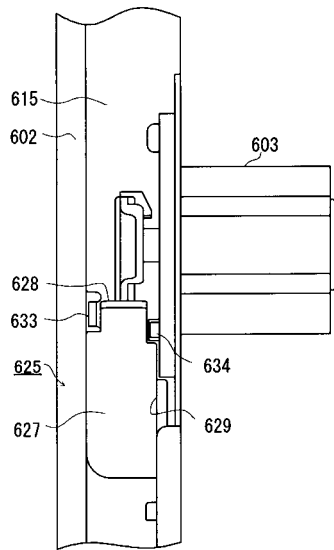
【図 41】



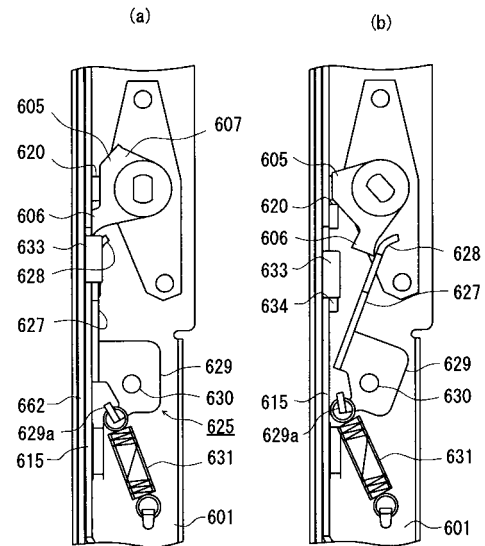
【図 42】



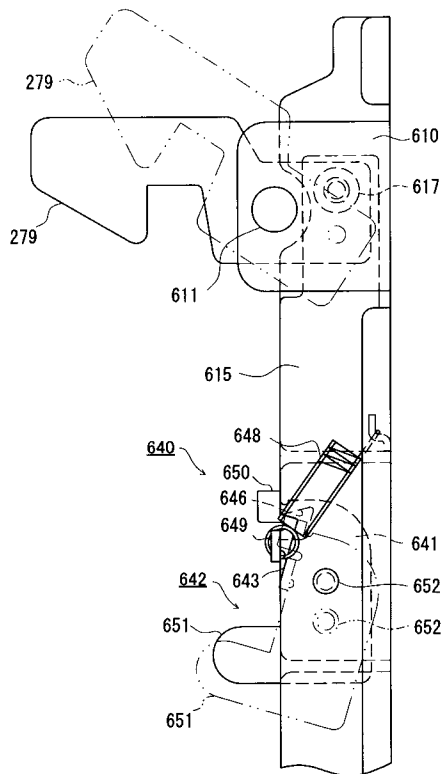
【図 4 3】



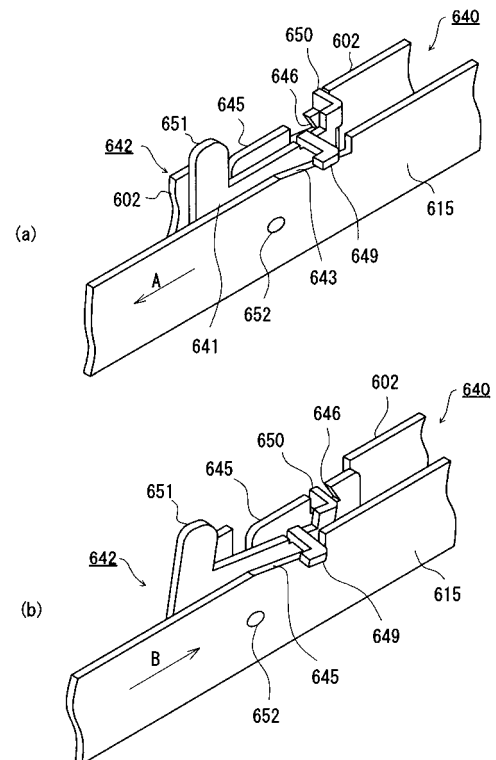
【図 4 4】



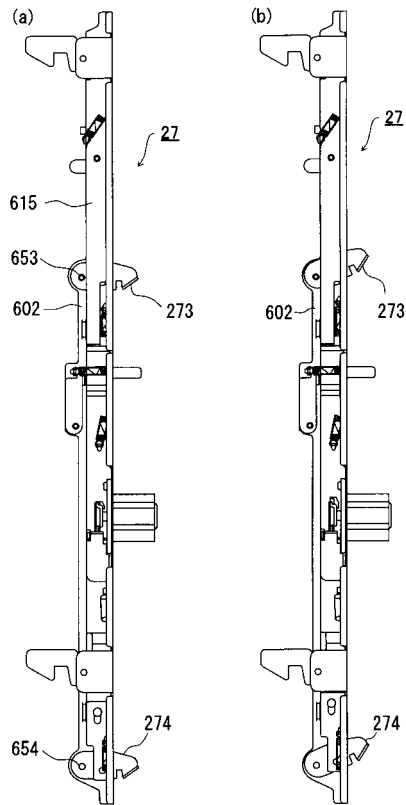
【図 4 5】



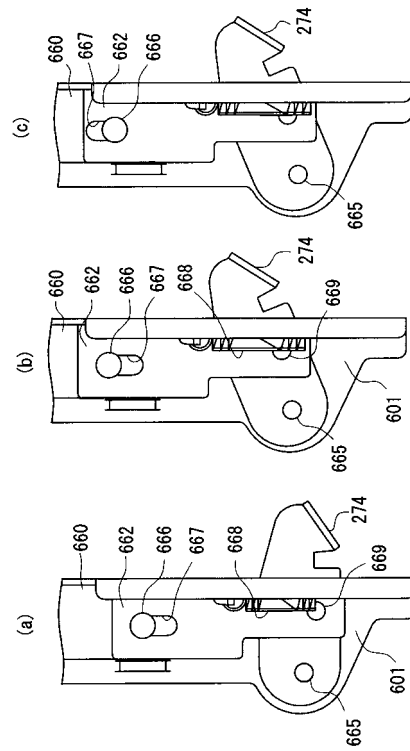
【図 4 6】



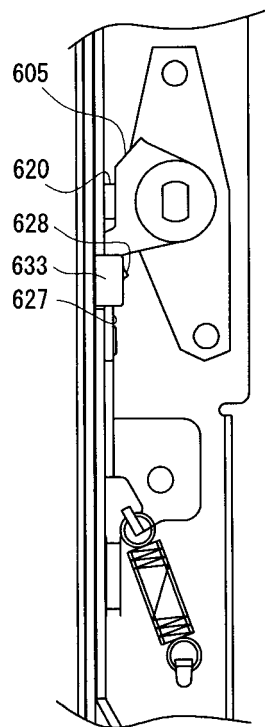
【図 47】



【図 48】



【図 49】



【手続補正書】

【提出日】平成21年6月8日(2009.6.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定のベース部材、及び該ベース部材に対して開閉可能に支持された開閉部材と、

前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、かつ鍵により解錠操作される錠と、

前記開閉部材または前記ベース部材のいずれか一方に設けられ、いずれか他方に設けられた被係止部に係止及び離脱する少なくとも一つの鉤部材と、

その鉤部材に動力伝達可能に連結されると共に前記鍵の解錠操作に伴い解錠方向に移動する連結杆を有し、前記鍵の解錠操作に応じた前記錠の動作を前記連結杆により前記鉤部材に伝達して前記被係止部から離脱させる伝達機構と、

前記解錠方向に移動する前記連結杆に対し当接によって移動を制限する当接位置及びその移動を制限しない非当接位置の間で変位可能に支持された当接片により前記連結杆が前記解錠方向に移動することを阻止する移動阻止手段を有し、前記鍵を用いずに行われる前記鉤部材への直接の解錠操作に対して、前記鉤部材が離脱側に変位することを前記移動阻止手段により禁止するロック機構と、

前記開閉部材を閉じた際、前記移動阻止手段の当接片を遮蔽し、その当接片に対する直接の操作を防止する不正操作防止部とを備えることを特徴とする遊技機。