

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5705456号
(P5705456)

(45) 発行日 平成27年4月22日 (2015. 4. 22)

(24) 登録日 平成27年3月6日 (2015. 3. 6)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 206 頁)

(21) 出願番号	特願2010-106335 (P2010-106335)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成22年5月6日 (2010. 5. 6)		株式会社大一商会
(65) 公開番号	特開2011-234775 (P2011-234775A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
(43) 公開日	平成23年11月24日 (2011. 11. 24)	(74) 代理人	100093861
審査請求日	平成25年5月7日 (2013. 5. 7)		弁理士 大賀 真司
		(74) 代理人	100129218
			弁理士 百本 宏之
		(72) 発明者	市原 高明
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	附柴 亜弥
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		審査官	▲吉▼川 康史

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】

所定方向に摺動可能に支持された可動ベースユニットと、
該可動ベースユニットに配設され、該可動ベースユニットに対して前記所定方向と同一方向に摺動可能であって、付加装飾体を備えた可動装飾部と、
前記可動ベースユニットの外部に配設された駆動源と、
該駆動源による第一の駆動力を前記可動ベースユニットに伝達し、該可動ベースユニットを前記所定方向に移動させる第一伝達機構と、
前記可動ベースユニットに配設され、前記第一伝達機構による該可動ベースユニットの移動に応じて第二の駆動力を発生する駆動力発生機構と、
該駆動力発生機構によって発生した第二の駆動力を前記可動装飾部に伝達し、該可動装飾部を、前記第一伝達機構によって前記可動ベースユニットが移動する前記所定方向と同一方向に、前記可動ベースユニット上でさらに移動させる第二伝達機構と、を備え、
前記可動装飾部に備えられた前記付加装飾体は、前記第二伝達機構が所定位置に移動したことに基づいて変位可能に構成されている

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、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一

般に「パチスロ機」とも称する)等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技板の前面に形成された遊技領域に、入賞口及び障害釘等を配設し、入賞口に遊技媒体である遊技球が入賞すると、それに基づいて大当たり抽選を行い、大当たり抽選の結果が所定結果の場合に、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるようにした遊技機が知られている。

【0003】

この種の遊技機では、遊技板の略中央に、額縁状のセンターフレームが組込まれ、センターフレームにおける開口窓を通して、演出表示装置の表示画面が視認されるようになっている。そして、遊技状態や大当たり抽選の抽選結果に応じて演出表示装置に様々な演出画像を表示させることで、抽選への期待感等を持たせて、遊技者の興味を高めるようにしている。

10

【0004】

また、特許文献1に示すように、機械的に移動可能な装飾体を備え、装飾体の動きによる演出を行うことで、遊技者の興味を一層高めるようにした遊技機も知られている。例えば、装飾体を遊技板の後側に配設し、センターフレームの開口窓を通して視認可能となる演出位置と、センターフレームの開口窓の外方であって遊技板によって遮蔽されて見えなくなる待機位置との間で移動させるものである。なお、この構成を採用する場合、センターフレームの外側に位置する遊技板の後側に、装飾体を待機させるためのスペースと、装飾体の駆動装置を配設するためのスペースとを確保する必要がある。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、装飾体を目立つようにある程度大きく形成しようとする、大きなトルクが必要となり、駆動装置が大型化することから、装飾体のためのスペースが限られた大きさとなり、装飾体を大きく動かすこと、すなわち装飾体を演出位置へ移動させる際に、センターフレームの中心に向かって大きく飛び出させることができず、遊技者に大きなインパクトを与えることが困難となっていた。

【0006】

30

そこで、本発明は、上記の実状に鑑み、駆動装置を比較的小さく構成するにも拘らず、装飾体を大きく動かすことが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

手段1: 「所定方向に摺動可能に支持された可動ベースユニットと、
該可動ベースユニットに配設され、該可動ベースユニットに対して前記所定方向と同一方向に摺動可能であって、付加装飾体を備えた可動装飾部と、
前記可動ベースユニットの外部に配設された駆動源と、
該駆動源による第一の駆動力を前記可動ベースユニットに伝達し、該可動ベースユニットを前記所定方向に移動させる第一伝達機構と、
前記可動ベースユニットに配設され、前記第一伝達機構による該可動ベースユニットの移動に応じて第二の駆動力を発生する駆動力発生機構と、
該駆動力発生機構によって発生した第二の駆動力を前記可動装飾部に伝達し、該可動装飾部を、前記第一伝達機構によって前記可動ベースユニットが移動する前記所定方向と同一方向に、前記可動ベースユニット上でさらに移動させる第二伝達機構と、を備え、
前記可動装飾部に備えられた前記付加装飾体は、前記第二伝達機構が所定位置に移動したことに基づいて変位可能に構成されている」ことを特徴とする。

40

【0008】

ここで、「可動ベースユニット」及び「可動装飾部」の摺動方向は、特に限定されるものではなく、左右方向(水平方向)、上下方向(鉛直方向)、または斜め上下方向のいづ

50

れであってもよい。また、これらの動作は、直線的な移動に限定されるものではなく、例えば円弧等の曲線に沿った移動であってもよい。なお、これらを移動させる「駆動源」としてはモータやソレノイドを例示することができる。

【0009】

手段1の構成によれば、駆動源が動作すると、駆動源の動力は第一伝達機構を介して可動ベースユニットに伝達され、可動ベースユニットを所定方向に移動させる。ここで、可動ベースユニット上には、可動装飾部が設けられており、可動装飾部も可動ベースユニットとともに所定方向に移動する。

【0010】

一方、可動ベースユニットには駆動力発生機構が設けられており、可動ベースユニットが移動すると、可動ベースユニットの相対的な変位を利用して駆動力が発生する。そして、発生した駆動力は、第二伝達機構を介して可動装飾部に伝達される。可動装飾部は、可動ベースユニットに対して摺動可能に装着されているため、駆動力が伝達されると、可動装飾部は、可動ベースユニット上で、その進行方向と同一方向に移動する。この結果、可動装飾部の相対的な移動距離は、可動ベースユニットの移動距離に、可動装飾部自体の移動距離を加えたものとなる。したがって、機構部分の配設スペースが比較的狭い場合であっても、可動装飾部を大きく動かすことができ、ひいては演出における可動装飾部のインパクトを高めることが可能になる。

【0011】

手段2：「所定方向に摺動可能に支持された可動ベースユニットと、
該可動ベースユニットに配設され、該可動ベースユニットに対し、前記所定方向と同一方向に摺動可能な可動装飾部と、
前記可動ベースユニットの外部に配設され回転可能に支持された第一歯車と、
該第一歯車に回転力を付与するモータと、
前記可動ベースユニットに配設され、前記第一歯車に噛合し、該第一歯車の回転運動を前記可動ベースユニットの前記所定方向への直線運動に変換する第一ラックと、
前記可動ベースユニットに配設され回転可能に支持された第二歯車と、
前記可動ベースユニットの外部に配設され、前記第二歯車に噛合し、前記可動ベースユニットの直線運動を前記第二歯車の回転運動に変換する第二ラックと、
前記可動装飾部に配設され、前記第二歯車に噛合し、該第二歯車の回転運動を前記可動装飾部の前記所定方向への直線運動に変換することで、前記可動装飾部を前記可動ベースユニット上で、前記可動ベースユニットの進行方向と同一方向に移動させる第三ラックとを具備する」ことを特徴とする。

【0012】

手段2の構成によれば、モータが動作して第一歯車が回転すると、第一歯車に噛合された第一ラックを介して可動ベースユニットに動力が伝達される。つまり、第一歯車の回転運動が第一ラックによって直線運動に変換され、可動ベースユニットは所定方向に移動する。ここで、可動ベースユニット上には、可動装飾部が設けられており、可動装飾部も可動ベースユニットとともに所定方向に移動する。

【0013】

一方、可動ベースユニットには回転可能に支持された第二歯車が設けられており、第二歯車は、可動ベースユニットの外部に配設された第二ラックに噛合されている。このため、可動ベースユニットが移動すると、可動ベースユニットの直線運動が第二歯車の回転運動に変換される。

【0014】

可動装飾部は、可動ベースユニットに対し摺動可能に支持され、且つ第二歯車に噛合する第三ラックを備えている。このため、第二歯車の回転運動が可動装飾部（第三ラック）の直線運動に変換され、可動装飾部は可動ベースユニット上で、その進行方向と同一方向に移動する。この結果、可動装飾部の相対的な移動距離は、可動ベースユニットの移動距離に、可動装飾部自体の移動距離を加えたものとなる。したがって、機構部分の配設ス

ースが比較的狭い場合であっても、可動装飾部を大きく動かすことができ、ひいては演出における可動装飾部のインパクトを高めることが可能になる。また、第二ラック及び第二歯車によって、可動装飾部を移動させるための駆動力を発生させることから、比較的簡単に安価な構成とすることができる。

【0015】

手段3：手段2の構成において、「前記第二ラック及び前記第三ラックは、互いに対向して平行に配設され、

前記第二歯車は、前記第二ラック及び前記第三ラックの間に介装された一つまたは奇数個の平歯車からなる」ことを特徴とする。

【0016】

手段3の構成によれば、第二ラック及び第三ラックは、互いに平行に配設されているため、可動装飾部を可動ベースユニットと平行に移動させることができる。また第二ラック及び第三ラックは互いに対向して配置され、それらの間に平歯車からなる第二歯車が介装されているため、全体の機構を極めて簡単なものとすることができ、全体を小型化することが可能となる。また、第二歯車の数は、一つまたは奇数個であるため、第二ラックに対する可動ベースユニットの進行方向と、第三ラックの進行方向（すなわち可動装飾部の進行方向）とを一致させることができる。

【0017】

手段4：手段2または手段3の構成において、「前記可動装飾部は、
所定のキャラクタを模して造形された立体的な装飾体と、
該装飾体の背面に取付けられ、前記可動ベースユニットに対して摺動可能に支持されるとともに、前記所定方向に沿って長く形成された摺動部材と
を備えて構成されている」ことを特徴とする。

【0018】

手段4の構成によれば、可動装飾部に備えられた装飾体は、所定のキャラクタを模して造形された立体的なものであり、装飾体の背面が摺動部材に装着されている。このため、所定のキャラクタが大きく動く様子を遊技者に視認させることができ、演出における興趣を高めることが可能になる。また、可動ベースユニットに対して摺動可能に支持された摺動部材は、所定方向に沿って長く形成されているため、可動ベースユニットに対する摺動面の面積を比較的大きくすることができ、安定した状態で摺動させることが可能となる。

【0019】

手段5：手段4の構成において、「前記第三ラックは、前記摺動部材に取付けられ、前記第二歯車は、前記可動ベースユニットと前記装飾体との間の空間に配置されている」ことを特徴とする。

【0020】

手段5の構成によれば、第三ラックが摺動部材に取付けられているため、摺動部分の近傍に動力を伝達することができ、摺動部分を支点とする可動装飾部のねじれを抑制することが可能になる。したがって、摺動部材を一層滑らかに移動させることが可能となる。また、上記のように摺動部材を所定方向に沿って細長く形成するものでは、可動ベースユニットと装飾体との間に空間が形成されることとなるが、この空間を利用して第二歯車を配置することで、第二歯車を第三ラックに噛合させることができ、さらに第二歯車が比較的大きな場合でも、配置スペースを容易に確保することができる。

【0021】

手段6：手段4または手段5の構成において、「前記可動ベースユニットは、
前記第二歯車を回転可能に支持する板状のベース板と、
該ベース板に取付けられるとともに、前記第二歯車、前記第三ラック、及び前記ベース板を遮蔽するカバー部材と
を備えて構成されている」ことを特徴とする。

【0022】

手段6の構成によれば、可動ベースユニットは、板状のベース板と、それに取付けられ

10

20

30

40

50

たカバー部材とを備えて構成され、カバー部材によって、ベース板、第二歯車、及び第三ラックが遮蔽されている。このため、可動装飾部の背景として、第二歯車や第三ラック等の伝達機構が露出されることを防止でき、見栄えの低下を抑制することが可能となる。

【0023】

手段7：手段6の構成において、「前記カバー部材には、前記第三ラック及び前記摺動部材の移動を前記所定方向に案内するガイド部が形成されている」ことを特徴とする。

【0024】

手段7の構成によれば、カバー部材に形成されたガイド部によって、第三ラック及び摺動部材の移動方向が規制され、所定方向に案内されるようになっている。このため、摺動部材等を案内するための機構を別途備える必要がなく、全体の構成をさらに簡略化することができる。

10

【0025】

手段8：手段6または手段7の構成において、「前記ベース板には、前記所定方向に沿って形成された長孔が設けられ、

前記第三ラックまたは前記摺動部材の裏面には、前記ベース板の前記長孔に嵌挿する突起部が形成されている」ことを特徴とする。

【0026】

手段8の構成によれば、第三ラックまたは摺動部材の裏面から突起部が突出しており、この突起部がベース板に形成された長孔に嵌挿されている。このため、第三ラック及び摺動部材の移動方向が規制され、第三ラック及び摺動部材は所定方向に案内される。また、長孔の長さによって、可動装飾部の可動範囲を制限することができ、進行方向の終端位置を正確に定めることが可能となる。

20

【0027】

手段9：手段4～手段8のいずれかの構成において、「前面に遊技領域を有し中央に開口部が形成された遊技板を備え、前記可動ベースユニットは、前記装飾体が前記可動ベースユニットの前方に位置するように、前記遊技板に対して略平行に配置されている」ことを特徴とする。

【0028】

手段9の構成によれば、装飾体が可動ベースユニットの前方に位置するように配置されているため、装飾体を遊技者に正対させるとともに、可動ベースユニットを装飾体の背景として視認させることが可能となる。このため、装飾体を収容する空間全体が移動し、さらにその空間から装飾体が飛び出すようなイメージを想起させることができ、装飾体の躍動感を高めることが可能になる。

30

【0029】

手段10：手段9の構成において、「前記可動ベースユニット及び前記可動装飾部の移動方向は左右方向であり、前記装飾体は小動物を模したものである」ことを特徴とする。

【0030】

手段10の構成によれば、小動物（例えばネズミ）を模して造形された装飾体が左右方向に大きく移動するため、小動物が素早く動く様子を想起させることができ、視覚的な演出効果を高めることが可能となる。

40

【0031】

手段11：手段9または手段10の構成において、「前記遊技板の前記開口部内に嵌挿された額縁状のセンターフレームをさらに備え、

前記可動装飾部は、前記センターフレームまたは前記遊技板によって遮蔽される待機位置と、前記センターフレームの開口窓を通して視認可能となる演出位置との間で移動可能に支持されている」ことを特徴とする。

【0032】

手段11の構成によれば、可動装飾部は、センターフレームまたは遊技板によって遮蔽される待機位置と、センターフレームの開口窓を通して視認可能となる演出位置との間で移動する。このため、可動装飾部の視認状態を変化させる（見え隠れさせる）ことができ

50

、遊技者に大きなインパクトを与えることが可能になる。特に、可動装飾部を大きく移動させることができるため、演出位置において装飾体の全貌を視認させることが可能となる。

【0033】

手段12：手段11の構成において、「前記センターフレームの後側に配設され、前記可動装飾部の出入口を開閉し、前記待機位置に配置された前記可動装飾部を視認不能または視認困難とする扉体をさらに備える」ことを特徴とする。

【0034】

手段12の構成によれば、可動装飾部の出入口が扉体によって閉鎖されているため、待機位置に配置された可動装飾部は視認不能な状態または視認困難な状態となる。このため、可動装飾部が演出位置に向かって飛び出す際、思いがけない動作によって遊技者に一層大きなインパクトを与えることが可能になる。

10

【0035】

手段13：手段12の構成において、「前記扉体は、後端部分を回転軸とし前記センターフレームの内側に向かって開放可能に支持されている」ことを特徴とする。

【0036】

手段13の構成によれば、扉体は後端側の回転軸を中心としてセンターフレームの内側に向かって開放されるようになっている。このため、遊技者側から見て、可動装飾体の移動方向（突出方向）と扉体が開く方向とを一致させることができ、あたかも可動装飾体が扉体押し開けるかのように、可動装飾体の動きを力強く見せることが可能となる。また、可動装飾体が演出位置に移動すると、扉体の内面が可動装飾体の背景として視認可能になるため、立体的な装飾によって臨場感を高めることが可能となる。

20

【0037】

手段14：手段13の構成において、「前記扉体を動力によって回動させる回動機構と、前記可動ベースユニットの移動に先立って前記扉体を開放する開放制御手段とをさらに備える」ことを特徴とする。

【0038】

手段14の構成によれば、可動ベースユニットを待機位置から演出位置に移動させる際、まず、開放制御手段によって回動機構が動作し扉体が開放される。このため、可動装飾体が扉体に衝突することを防止でき、可動装飾体の破損を防ぐことができる。また、扉体を開放させることで、可動装飾体が出現することへの期待感が高められ、可動装飾体の出入口を注目させることが可能になる。換言すれば、可動装飾体が飛び出す様子を見逃さないように、予め注意を促すことが可能になる。

30

【0039】

手段15：手段4～手段14のいずれかの構成において、「前記可動装飾部に配設され、前記可動装飾部が所定位置まで移動した際、前記可動装飾部の進行方向への動力を利用して前記所定方向とは異なる方向に変位する付加装飾体をさらに備える」ことを特徴とする。

【0040】

手段15の構成によれば、可動装飾部に付加装飾体が設けられており、可動装飾部が所定位置まで移動すると、付加装飾体は、可動装飾部の進行方向とは異なる方向に変位する。このため、装飾部全体の動きを複雑なものとすることができ、演出効果を高めることが可能となる。特に、付加装飾体は、可動装飾部が進行方向へ移動する際の動力を利用して変位するため、専用の駆動源を別途備えることなく付加装飾体を動かすことができ、構成が複雑化することを抑制できる。

40

【0041】

手段16：手段15の構成において、「前記所定位置は、前記可動装飾部の可動終端位置の手前であり、

前記可動装飾部が前記所定位置から前記可動終端位置に移動する機械的な動作を受けて、前記付加装飾体を第一位置から第二位置に移動させる装飾体用伝達部をさらに備える」

50

ことを特徴とする。

【0042】

ここで、「可動終端位置」とは、進行方向に対して移動可能な制限位置である。なお、この制限は、ストッパー等に突き当てることで機械的に停止されるようにしてもよく、位置検出手段による終端の検出に基づいて電氣的に停止されるようにしてもよい。

【0043】

手段16の構成によれば、可動装飾部が可動終端位置の手前まで移動すると、装飾体用伝達部は、その位置から可動終端位置に移動するまでの機械的な動作に連動して、付加装飾体を第一位置から第二位置へ変位させる。このため、可動装飾部が可動終端位置で停止する直前に付加装飾体の変位することとなり、ひいては可動装飾部の動作を最後まで（停止するまで）注目させることが可能になる。

10

【0044】

手段17：手段15または手段16の構成において、「前記付加装飾体は、前記可動装飾部における進行方向の先端に配置されている」ことを特徴とする。

【0045】

手段17の構成によれば、付加装飾体が可動装飾部における進行方向の先端に配置されているため、可動装飾部の先端部分を注目させることができ、可動装飾部の移動距離を一層長く感じさせることが可能になる。特に、先端の付加装飾体が動くことから、装飾体全体が進行方向に延出されるようなイメージを喚起させ、可動装飾部を大きく見せることが可能になる。

20

【0046】

手段18：手段17の構成において、「前記付加装飾体は、前後方向を軸方向として回動可能に支持され、前記装飾体用伝達部は、前記付加装飾体を円弧に沿って移動させる」ことを特徴とする。

【0047】

手段18の構成によれば、付加装飾体は、前後方向を軸方向として回動可能に支持されているため、可動装飾部の直線運動を付加装飾体の回転運動に変換することにより、付加装飾体を円弧に沿って移動させることが可能になる。したがって、極めて簡単な構成で、付加装飾体を、可動装飾部の進行方向とは異なる方向に移動させることができる。

30

【0048】

手段19：手段18の構成において、「前記装飾体用伝達部は、前記付加装飾体を前記第一位置側に付勢するバネ部材と、前記付加装飾体から延出されたアーム部と、前記可動装飾部が所定位置まで移動した際、前記アーム部に当接し、前記可動装飾部の移動を利用して前記付加装飾体を前記第二位置側に移動させる当接部とを備えて構成されている」ことを特徴とする。

【0049】

手段19の構成によれば、付加装飾体が、バネ部材によって第一位置側に付勢されている。可動装飾部が所定位置まで移動すると、付加装飾体から延出されたアーム部が当接部に当接し、さらに当接したまま可動装飾部が進行方向に移動すると、付加装飾体は、バネ部材に抗して回転し、第二位置側に変位する。なお、可動装飾部が反対側に移動すると、付加装飾体はバネ部材の付勢力によって第二位置から第一位置に変位する。このように構成することにより、付加装飾体を容易に往復運動させることができる。

40

【0050】

手段20：手段19の構成において、「前記当接部は、前記可動ベースユニットの先端部分に設けられている」ことを特徴とする。

【0051】

手段20の構成によれば、アーム部に当接する当接部は、可動ベースユニットの先端部分に設けられているため、可動ベースユニットに対して可動装飾部を比較的大きく移動させた後であっても、アーム部を当接部に当接させるように構成することができる。

50

【0052】

手段21：手段15～手段20のいずれかの構成において、「前記可動装飾部は、所定のキャラクタを模して造形された立体的な主装飾体を有し、

前記付加装飾体の大きさは前記主装飾体よりも小さく、前記付加装飾体の移動距離は、前記主装飾体の移動距離よりも短くなっている」ことを特徴とする。

【0053】

手段21の構成によれば、付加装飾体は主装飾体よりも小さく、しかもその移動距離は、主装飾体の移動距離よりも短くなっている。このため、主装飾体に比べて付加装飾体を目立たないようにすることができ、ひいては付加装飾体の動きを凝視させることが可能になる。

10

【0054】

手段22：手段21の構成において、「前記付加装飾体は、前記装飾体と関連性のあるものを模して造形されている」ことを特徴とする。

【0055】

ここで、「関連性があるもの」とは、例えば、付加装飾体が主装飾体の一部であるもの、または付加装飾体及び主装飾体がセットで使用されるものなどを挙げることができる。

【0056】

手段22の構成によれば、付加装飾体は装飾体と関連性のある造形物であるため、付加装飾体の動きを装飾体の動きに関連付けて見せることができ、たとえ付加装飾体の動きが極めて小さなものであっても、その動きによって演出効果を高めることが可能である。

20

【0057】

手段23：手段22の構成において、「前記主装飾体は、キャラクタの身体を模したものであり、前記付加装飾体は、前記キャラクタの手を模したものである」ことを特徴とする。

【0058】

手段23の構成によれば、キャラクタを模した主装飾体を出現させた後に、手を模した付加装飾体を動かすことで、キャラクタが手を振っているかのように見せることができ、キャラクタの動きに躍動感を与えることができる。

【0059】

手段24：手段15～手段23のいずれかの構成において、「遊技者に有利な特定遊技状態を発生させることが可能な遊技状態制御手段と、

30

前記可動装飾部の移動停止位置を制御することにより、前記付加装飾体が移動する期待大位置と、前記付加装飾体が移動しない期待小位置とを区別して、前記特定遊技状態の期待度を示唆する期待度示唆手段とをさらに備える」ことを特徴とする。

【0060】

ここで、「特定遊技状態」としては、特に限定されるものではないが、「抽選手段の抽選結果が大当りの場合に、遊技者に特定の利益を付与するとともに、その後の抽選において少なくとも特定の利益が付与される確率を通常時よりも高く設定した状態、所謂、確率変動状態」を例示することができる。

40

【0061】

手段24の構成によれば、現在の遊技状態が、遊技者に有利な特定遊技状態であるか否かが判別され、特定遊技状態となる可能性が高い場合には、付加装飾体が移動する位置（期待大位置）まで可動装飾部を移動させる。一方、特定遊技状態となる可能性が低い場合には、期待大位置に達する前の期待小位置で可動装飾部の移動を停止させる。このため、付加装飾体が動くか否かを視認させることによって、特定遊技状態に対する期待度を把握させることが可能になり、ひいては付加装飾体への注目を一層高めることが可能になる。

【0062】

手段25：手段1～手段24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。パチンコ機とは、遊技者が遊技機に投入する媒体である

50

投入媒体と、遊技者が行う実質的な遊技に用いられる媒体である遊技媒体とを同一のものとした遊技機であり、投入された例えば遊技球等の媒体を用いて遊技が行われるタイプの遊技機の一つである。具体的には、「操作ハンドルの操作に対応して遊技球を発射する発射装置と、多数の障害釘、センター役物、表示手段等の適宜の機器が組み込まれたり、始動入賞口、大入賞口、通過口、到達口等の遊技球が入球する適宜の入球口が設けられた遊技領域と、発射装置から遊技領域に遊技球を導くレールと、遊技領域に導かれた遊技球の入球口への入球に応じたり、複数の入球口への遊技球の入球態様に依りて、所定数の遊技球を賞球として払い出す払出手段とを具備するもの」である。

【0063】

なお、パチンコ機としては、種々のタイプのものがあり、一般に「デジパチ」と称されるものに代表される「入球口への入球状態を検出する入球状態検出手段（すなわち遊技状態検出手段）と、入球状態検出手段によって入球が検出されると所定の抽選を行う抽選手段と、抽選手段の抽選結果に依りて特別図柄を変動させると共に変動を停止させる特別図柄表示手段とを備えたもの」や「加えて、特別図柄の変動中に、複数の装飾図柄からなる装飾図柄列を変動表示させるとともに、所定のタイミングでキャラクタ等を出現させる演出表示手段を更に具備するもの」、一般に「ハネモノ」と称されるものに代表される「役物内での遊技球の振分けによって抽選を行う抽選手段を備えたもの」、一般に「アレパチ」と称されるものに代表される「例えば16個等の所定個数の遊技球により1ゲームが行われ、1ゲームにおける複数の入球口への遊技球の入球態様に依りて所定個数の遊技球の払出しを行うもの」等を例示することができる。

【0064】

手段25の構成によれば、パチンコ機において、手段1～手段24までのいずれかの作用効果を奏することができる。

【0065】

手段26：手段1～手段24のいずれか一つの構成において、「前記遊技機は、パチスロ機である」ことを特徴とする。パチスロ機とは、遊技媒体であるメダルを投入し、メダルの投入後、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に依りて複数の図柄からなる図柄列を変動表示させるとともに、その後、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に依りて図柄列の変動を停止させる、といった実質的な遊技を行うものであり、停止操作機能付きのスロットマシンである。なお、所定時間が経過しても停止用操作手段が操作されない場合には、所定時間経過したことに応じて図柄列の変動を停止させるものであってもよい。そして、図柄列の変動停止時における図柄の組合わせが特定の条件を満たす場合に、満たされた条件に依りて所定個数のメダルを払い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりするものである。

【0066】

手段26の構成によれば、パチスロ機において、手段1～手段24までのいずれかの作用効果を奏することができる。

【0067】

手段27：手段1～手段24のいずれか一つの構成において、「前記遊技機は、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機である」ことを特徴とする。ここで、「パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機」とは、複数個（例えば5個）の遊技球を1単位の投入媒体とし、投入媒体を投入した後、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に依りて複数の図柄からなる図柄列を変動表示させるとともに、その後、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に依りて図柄列の変動を停止させるものである。なお、所定時間が経過しても停止用操作手段が操作されない場合には、所定時間経過したことに応じて図柄列の変動を停止させるものであってもよい。そして、図柄列の変動停止時における図柄の組合わせが特定の条件を満たす場合に、満たされた条件に依りて所定個数のメダルを払い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりするものである。

【0068】

手段27の構成によれば、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機において、手段1～手段24までのいずれかの作用効果を奏することができる。

【0069】

なお、上記に例示したパチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させた遊技機等のように、投入する媒体によっては実質的な遊技が行われない遊技機では、一見、遊技媒体が存在しないかのように思われるが、このような遊技機であっても、遊技内容の全体において、遊技球やその他の適宜の物品を用いて行われる遊技を含ませることが想定できる。よって、このような遊技機であっても、遊技媒体を用いて遊技が行われる遊技機の対象とすることができる。

10

【発明の効果】

【0070】

このように、本発明によれば、駆動装置を比較的小さく構成するにも拘らず、可動装飾部を大きく動かすことができる。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】実施形態に係るパチンコ機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図である。

【図2】パチンコ機の正面図である。

【図3】パチンコ機の側面図である。

20

【図4】パチンコ機の平面図である。

【図5】パチンコ機の背面図である。

【図6】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の後方から見た分解斜視図である。

【図7】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の前方から見た分解斜視図である。

【図8】外枠の正面斜視図である。

【図9】外枠の正面から見た分解斜視図である。

【図10】外枠の正面図である。

【図11】外枠の背面図である。

30

【図12】図10のB-B断面図(A)と図12(A)のC-C断面図(B)、D-D断面図(C)、E-E断面図(D)である。

【図13】本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図である。

【図14】外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図(A)と下方から見た斜視図(B)である。

【図15】軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

【図16】ロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

【図17】扉枠の正面図である。

40

【図18】扉枠の背面図である。

【図19】扉枠を右前方から見た斜視図である。

【図20】扉枠を左前方から見た斜視図である。

【図21】扉枠の正面から見た分解斜視図である。

【図22】扉枠の背面から見た分解斜視図である。

【図23】(A)は扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠ベースユニットの背面斜視図である。

【図24】扉枠ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図25】扉枠ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

【図26】扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの左ユニットを分解

50

して前から見た分解斜視図である。

【図 27】図 26 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 28】扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの右ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 29】図 28 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 30】扉枠ベースユニットにおける球送りユニットを分解して示す分解斜視図である。

【図 31】(A) は扉枠ベースユニットにおけるジョイントユニットの部分を拡大して示す斜視図であり、(B) はジョイントユニットを分解して示す分解斜視図である。

【図 32】(A) はトッランプ電飾ユニットの正面斜視図であり、(B) はトッランプ電飾ユニットの背面斜視図である。

【図 33】トッランプ電飾ユニットを斜め前下から示す斜視図である。

【図 34】(A) はトッランプ電飾ユニットを主な構成毎に分解して前から示す分解斜視図であり、(B) は(A) を後から示す分解斜視図である。

【図 35】トッランプ電飾ユニットにおけるトッランプリフレクタユニットを分解してトッランプベースと共に前から示す分解斜視図である。

【図 36】図 35 を後から示す分解斜視図である。

【図 37】トッランプ電飾ユニットにおける左回転灯を分解して示す分解斜視図である。

【図 38】トッランプ電飾ユニットにおける右回転灯を分解して示す分解斜視図である。

【図 39】トッランプ電飾ユニットにおける中央回転灯を分解して示す分解斜視図である。

【図 40】皿ユニットの正面斜視図である。

【図 41】皿ユニットの背面斜視図である。

【図 42】皿ユニットの平面図である。

【図 43】図 42 における A-A 断面図である。

【図 44】皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図である。

【図 45】皿ユニットの皿奥板及び貸球ユニットを取外した状態で後から示す斜視図である。

【図 46】皿ユニットを主な構成部品毎に分解して前から示す分解斜視図である。

【図 47】図 46 を後ろから示す分解斜視図である。

【図 48】皿ユニットにおける皿ユニット本体を分解して前から示す分解斜視図である。

【図 49】図 48 を後ろから示す分解斜視図である。

【図 50】皿ユニットにおける第一球抜き機構を示す背面図である。

【図 51】皿ユニットにおける第二球抜き機構を後から示す斜視図である。

【図 52】皿ユニットにおける操作ボタンユニットを分解して示す分解斜視図である。

【図 53】皿ユニットにおける操作ボタンユニットの操作ボタンユニット基板を取外した状態の底面図である。

【図 54】皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを下から示す底面斜視図である。

【図 55】皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを分解して示す分解斜視図である。

【図 56】扉枠に取付けられたハンドル装置の断面図である。

【図 57】ハンドル装置を構成する操作ハンドル部とジョイントユニットとの関係を示す斜視図である。

【図 58】ハンドル装置における操作ハンドル部の分解斜視図である。

【図 59】操作ハンドル部とジョイントユニットの動作を説明するための動作図である。

【図 60】ハンドル装置と本体枠に設けられる打球発射装置との関係を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 6 1】 ハンドル装置と打球発射装置とを連結する状態を説明するための断面図である。

【図 6 2】 (A) は皿ユニット内での遊技球の流れを示す説明図であり、(B) は皿ユニット内での第二球抜き口と遊技球の流れとの関係を示す説明図である。

【図 6 3】 皿ユニットにおける横長の球流入口と貯留皿との関係を示す説明図である。

【図 6 4】 ガラスユニットの正面斜視図である。

【図 6 5】 ガラスユニットを分解して前から示す分解斜視図である。

【図 6 6】 図 6 5 を後から示す分解斜視図である。

【図 6 7】 部品を取付ける前の本体枠主体の正面図である。

【図 6 8】 部品を取付ける前の本体枠主体の背面図である。

10

【図 6 9】 部品を取付ける前の本体枠主体の側面図である。

【図 7 0】 部品を取付ける前の本体枠主体の背面から見た斜視図である。

【図 7 1】 部品を取付けた本体枠の前方から見た斜視図である。

【図 7 2】 部品を取付けた本体枠を外枠に軸支した状態を前方から見た斜視図である。

【図 7 3】 部品を取付けた本体枠の背面図である。

【図 7 4】 部品を取付けた本体枠の背面から見た斜視図である。

【図 7 5】 パチンコ機の中程（主制御基板ボックス部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【図 7 6】 遊技盤の正面から見た斜視図である。

【図 7 7】 遊技盤の正面図である。

20

【図 7 8】 遊技盤の背面図である。

【図 7 9】 遊技盤の平面図である。

【図 8 0】 遊技盤に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図である。

【図 8 1】 遊技盤の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠の部分斜視図である。

【図 8 2】 遊技盤における前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダを組立てた状態で縦方向に切断して示す断面図である。

【図 8 3】 遊技盤を主に構成する前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダ等を分解して斜め前から見た分解斜視図である。

【図 8 4】 図 8 3 を斜め後から見た分解斜視図である。

30

【図 8 5】 盤用基板ホルダに主制御基板ボックスを固定した状態で斜め後から示す斜視図である。

【図 8 6】 図 8 5 を盤用基板ホルダ、ドロワホルダ、及び主制御基板ボックスに分解して斜め後から示す分解斜視図である。

【図 8 7】 遊技盤における機能表示ユニットの分解斜視図の概略図である。

【図 8 8】 機能表示シールの概略図である。

【図 8 9】 遊技窓を介して遊技盤の機能表示シールを見た部分図である。

【図 9 0】 打球発射装置の全体の斜視図 (A) , 発射モータ部分を取り外した状態の斜視図 (B) である。

【図 9 1】 打球発射装置の分解斜視図である。

40

【図 9 2】 打球発射装置と発射レールとの関係を示す正面図 (A) , 発射モータ部分の斜視図 (B) である。

【図 9 3】 操作ハンドル部を操作していない状態における打球発射装置と発射レールとの関係を示す背面図である。

【図 9 4】 操作ハンドル部を操作している状態における打球発射装置と発射レールとの関係を示す背面図である。

【図 9 5】 打球発射装置に設けられるスライド部材の平面図 (A) , 正面図 (B) , 正面から見た斜視図 (C) , 正面図 (B) の A-A 断面図 (D) である。

【図 9 6】 賞球タンクの斜視図 (A) 、平面図 (B) 、側面図 (C) である。

【図 9 7】 従来の賞球タンク (A) , (B) と本実施形態に係る賞球タンク (C) との排

50

出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。

【図 9 8】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機 1 の背面側から見た斜視図である。

【図 9 9】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機 1 の正面側から見た斜視図である。

【図 1 0 0】タンクレール部材の下流部と球通路ユニットの上流部との関係を示す断面図（A）と平面図（B）である。

【図 1 0 1】本体枠と球通路ユニット及び賞球ユニットとの関係を示す分解斜視図である。

【図 1 0 2】球通路ユニット及び賞球ユニットとの関係を示す背面図である。 10

【図 1 0 3】球通路ユニットの背面から見た斜視図である。

【図 1 0 4】球通路ユニットの正面図である。

【図 1 0 5】球通路ユニットと賞球ユニットとの連結構造を説明するための側面図である。

【図 1 0 6】賞球ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

【図 1 0 7】払出モータと払出部材としてのスプロケットとの関係を説明するための背面図である。

【図 1 0 8】賞球ユニットの通路と駆動関係を説明するための背面図である。

【図 1 0 9】図 1 0 8 の A - A 断面図である。

【図 1 1 0】賞球ユニットと満タンユニットとの関係を示す斜視図である。 20

【図 1 1 1】満タンユニットの斜視図である。

【図 1 1 2】満タンユニットの正面から見た分解斜視図である。

【図 1 1 3】満タンユニットの背面から見た分解斜視図である。

【図 1 1 4】満タンユニットとファール口との関係を示す一部破断斜視図である。

【図 1 1 5】満タンユニットに設けられる底面揺動板部分で切断した横断面図である。

【図 1 1 6】満タンユニットとファール口との関係を示す断面図である。

【図 1 1 7】錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。

【図 1 1 8】錠装置の本体枠への掛け止め構造を示す拡大側方断面図である。

【図 1 1 9】パチンコ機の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図である。 30

【図 1 2 0】錠装置と本体枠の側壁との詳細な関係を示す拡大断面図である。

【図 1 2 1】錠装置の側面図（A）、前面側から見た斜視図（B）である。

【図 1 2 2】錠装置の背面側から見た斜視図（A）、錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の斜視図（B）、（C）である。

【図 1 2 3】錠装置の分解斜視図である。

【図 1 2 4】ガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の作用を説明するための正面図である。

【図 1 2 5】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。

【図 1 2 6】基板ユニットを背面側から見た斜視図である。

【図 1 2 7】基板ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

【図 1 2 8】基板ユニットを前面側から見た斜視図である。 40

【図 1 2 9】基板ユニットの前面側から見た分解斜視図である。

【図 1 3 0】基板ユニットの主体をなす枠用基板ホルダの前面側から見た正面図である。

【図 1 3 1】枠用基板ホルダの背面図である。

【図 1 3 2】基板ユニットの背面図である。

【図 1 3 3】払出制御基板ボックス及び端子基板ボックスを取り外した状態の基板ユニットの背面図である。

【図 1 3 4】基板ユニットに設けられる各基板の接続関係を示す平面図である。

【図 1 3 5】基板ユニットと遊技盤との電気的な接続を示す概略図である。

【図 1 3 6】払出制御基板と基板ユニットとの配線等を示すパチンコ機の背面図の一部である。 50

- 【図137】図138の断面図の断面箇所を説明するための遊技盤の正面図である。
- 【図138】図137のC-C断面図である。
- 【図139】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体を開放した状態の背面から見た斜視図である。
- 【図140】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の側面図である。
- 【図141】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の開放側から見た斜視図である。
- 【図142】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の軸支側から見た斜視図である。
- 【図143】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の背面図である。 10
- 【図144】第二実施形態に係るカバー体を取り外した状態のパチンコ機の背面図である。
- 【図145】第二実施形態に係るカバー体の下辺部と重合当接する払出制御基板ボックスの斜視図である。
- 【図146】第二実施形態に係るカバー体の内側から見た斜視図である。
- 【図147】第二実施形態に係るカバー体に設けられるシリンダ錠の作用を説明するための背面図である。
- 【図148】図143のA-A断面図である。
- 【図149】図143のB-B断面図である。
- 【図150】図143のC-C断面図である。 20
- 【図151】遊技盤の正面図である。
- 【図152】遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。
- 【図153】遊技盤を斜め左前から見た斜視図である。
- 【図154】遊技盤を斜め左後から見た斜視図である。
- 【図155】遊技盤を主な構成部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図156】分解したものを斜め後から見た斜視図である。
- 【図157】遊技パネルに装着される各装置を、部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図158】アタッカユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図159】サイド入賞口部材を斜め前から見た斜視図である。 30
- 【図160】センター役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図161】センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図162】センター役物のセンターユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図163】センター役物の可動棚ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図164】可動棚ユニットの棚駆動ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図165】センター役物の右下飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図166】右下飾りユニットの要部の構成を示す断面図である。
- 【図167】センター役物の右側飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図168】裏ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図169】第一キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。 40
- 【図170】第一キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図171】第一キャラクタ役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図172】第一キャラクタ役物ユニットの左腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図173】第一キャラクタ役物ユニットの右腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図174】第一キャラクタ役物ユニットの腕駆動ユニットを斜め後から見た斜視図である。
- 【図175】第一キャラクタ役物ユニットの顔スライドユニットを斜め前から見た斜視図である。 50

【図176】顔スライドユニットを顔スライド機構部と顔移動部とに分解し、斜め前から見た斜視図である。

【図177】顔スライド機構部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【図178】顔スライド機構部の駆動部を斜め前から見た斜視図である。

【図179】その駆動部を斜め後から見た斜視図である。

【図180】顔移動部と顔型ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図181】顔移動部を口機構ユニットと顔ベース部とに分解し、斜め前から見た斜視図である。

【図182】口機構ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図183】口機構ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

10

【図184】顔ベース部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【図185】第一キャラクタ役物ユニットの顔型ユニットを透明にし、斜め前から見た斜視図である。

【図186】看板型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。

【図187】看板型役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図188】看板型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図189】看板型役物ユニットの看板可動部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【図190】第二キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。

【図191】第二キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図192】第二キャラクタ役物ユニットのキャラクタユニットを斜め前から見た斜視図である。

20

【図193】キャラクタユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図194】分解したものを斜め後から見た斜視図である。

【図195】(a)はキャラクタユニットの機構部を斜め前から見た斜視図であり、(b)はカバー部材を取り外した状態の正面図である。

【図196】キャラクタユニットの機構部の動作を示す説明図である。

【図197】第二キャラクタ役物ユニットの扉ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図198】扉ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図199】遊技盤における覗き窓付近の拡大正面図である。

【図200】キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを、斜め後から見た斜視図である。

30

【図201】キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを分解して、斜め後から見た斜視図である。

【図202】壺型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。

【図203】壺型役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図204】壺型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図205】壺型役物ユニットにおける壺型装飾体が初期位置である状態を示す正面図である。

【図206】壺型装飾体が中間位置に移動した状態を示す正面図である。

【図207】壺型装飾体が終端位置に移動した状態を示す正面図である。

40

【図208】複合役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。

【図209】複合役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図210】複合役物ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図211】複合役物ユニットのカバー部材を外して斜め前から見た斜視図である。

【図212】複合役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図213】複合役物ユニットの動作状態を示す斜視図である。

【図214】トラップ型役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図215】トラップ型役物ユニットの動作状態を示す斜視図である。

【図216】トラップ型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図217】球誘導通路及び星発光導光板を斜め前から見た斜視図である。

50

【図 2 1 8】球誘導通路及び星発光導光板の縦断面図である。

【図 2 1 9】液晶表示装置及びその周囲の飾り部を斜め前から見た斜視図である。

【図 2 2 0】裏箱及び駆動基板等を斜め前から見た斜視図である。

【図 2 2 1】それを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図 2 2 2】全ての役物を演出位置に可動させた場合の遊技盤の正面図である。

【図 2 2 3】主基板及び周辺基板のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0072】

[1. パチンコ機の全体構造]

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について、図面を参照して説明する。まず、図 1 乃至図 7 を参照して実施形態に係るパチンコ機の全体について説明する。図 1 は実施形態に係るパチンコ機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図であり、図 2 はパチンコ機の正面図であり、図 3 はパチンコ機の側面図であり、図 4 はパチンコ機の平面図であり、図 5 はパチンコ機の背面図であり、図 6 はパチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の後方から見た分解斜視図であり、図 7 はパチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の前方から見た分解斜視図である。

10

【0073】

図 1 乃至図 7 に示すように、本実施形態に係るパチンコ機 1 は、遊技ホールの島（図示しない）に設置される外枠 2 と、外枠 2 に開閉自在に軸支され且つ遊技盤 4 を装着し得る本体枠 3 と、本体枠 3 に開閉自在に軸支され且つ遊技盤 4 に形成されて球が打ち込まれる遊技領域 605 を遊技者が視認し得る遊技窓 101 とその遊技窓 101 の下方に配置され且つ遊技の結果によって払出される球を貯留する貯留皿としての皿ユニット 300 とを備えた扉枠 5 と、を備えて構成されている。

20

【0074】

外枠 2 には、その下方前方に装飾カバー板 15 を補強するカバー補強金具 14 が固着されている。また、本体枠 3 には、上記したように遊技盤 4 が着脱自在に装着し得る他に、その裏面下部に打球発射装置 650（図 5 参照）と、遊技盤 4 を除く扉枠 5 や本体枠 3 に設けられる電気的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット 1100 が取付けられ、本体枠 3 の後面開口 580（図 6 を参照）を覆うカバー体 1250 が着脱自在に設けられている。更に、扉枠 5 には、上記した皿ユニット 300 の他に、遊技窓 101 を閉塞するようにガラスユニット 450 と、ハンドル装置 400 とが設けられている。なお、扉枠 5 と本体枠 3 とが正面から見て略同じ方形の大きさであり、正面から本体枠 3 が視認できないようになっている。以下、パチンコ機 1 を構成する部材について詳細に説明する。

30

【0075】

[1-1. 外枠]

外枠 2 について、主として図 8 乃至図 16 を参照して説明する。図 8 は、外枠 2 の正面斜視図であり、図 9 は、同外枠 2 の正面から見た分解斜視図であり、図 10 は、同外枠 2 の正面図であり、図 11 は、同外枠 2 の背面図であり、図 12 は、図 10 の B-B 断面図（A）と図 12（A）の C-C 断面図（B）、D-D 断面図（C）、E-E 断面図（D）である。また、図 13 は本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図であり、図 14 は外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図（A）と下方から見た斜視図（B）である。更に、図 15 は軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図であり、図 16 はロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

40

【0076】

図 8 及び図 9 に示すように、本実施形態に係る外枠 2 は、横方向へ延びる上下の上枠板 10 及び下枠板 11 と、縦（上下）方向へ延びる左右の側枠板 12、13 とを、夫々の端部を連結するための連結部材 19 で連結することによって方形状に組み付けられている。

50

具体的には、連結部材 19 は、中央と左右とに段差のある表彰台状に形成され、突出した中央の部分が上枠板 10 及び下枠板 11 の両端部中央に形成された係合切欠部 20 に嵌合され、一段下がった左右の部分の平面に上枠板 10 の裏面と下枠板 11 の上面とが当接し且つ一段下がった左右の部分の一側面に側枠板 12, 13 の内側面が当接するようになっている。

【0077】

そして、その状態で、上枠板 10 の係合切欠部 20 の両側方及び下枠板 11 の係合切欠部 20 の両側方に夫々形成される挿通穴 21 と連結部材 19 の一段下がった左右の部分の平面に形成される複数（図示の場合 2 個）の連結穴 22（図 9 の上枠板 10 と側枠板 12 とを連結する連結部材 19 に表示するが、他の連結部材 19 にも存在する）とを一致させて上方又は下方から複数（図示の場合 2 本）の連結ビス 23 で止着し、更に、側枠板 12, 13 の上下端部分に穿設される複数（図示の場合 2 個）の取付穴 24 と連結部材 19 の一段下がった左右の部分の側面に形成される複数（図示の場合 3 個）の連結穴 25 とを一致させて側方外側から複数（図示の場合 3 本）の連結ビス 26, 27 で止着することにより、上下の上枠板 10 及び下枠板 11 と左右の側枠板 12, 13 とが強固に連結固定される。ただし、3 本の連結ビス 26, 27 のうち、1 本の連結ビス 27 は、側枠板 12, 13 と連結部材 19 とを連結するものではなく、上枠板 10 及び下枠板 11 と連結部材 19 とを側方から直接連結するものである。

【0078】

外枠 2 を構成する上枠板 10 と下枠板 11、及び側枠板 12, 13 のうち、上枠板 10 と下枠板 11 とは従来と同じ木製であり、側枠板 12, 13 は、軽量金属、例えば、アルミニウム合金の押出し成型板により構成されている。上枠板 10 及び下枠板 11 を従来と同じ木製で構成した理由は、パチンコ機 1 を遊技場に列設される島に設置する場合に、島の垂直面に対し所定の角度をつけて固定する作業を行う必要があるが、そのような作業は上枠板 10 及び下枠板 11 と島とに釘を打ち付けて行われるため、釘を打ち易くするためである。一方、側枠板 12, 13 をアルミニウム合金の押出し成型板により構成した理由は、従来の木製に比べ強度を維持しつつ肉厚を薄く形成することができるため、側枠板 12, 13 の内側に隣接する本体枠 3 の側面壁 540～543（図 69 を参照）の正面から見たときの左右幅を広くすることができる。このため左右方向の寸法の大きな遊技盤 4 を本体枠 3 に装着することができることになり、結果的に遊技盤 4 の遊技領域 605 を大きく形成することができるからである。

【0079】

なお、側枠板 12, 13 をアルミニウム合金の平板で構成すると、十分な剛性が確保できないため、図 12（C）に示すように、側枠板 12（側枠板 13 も全く同じ構造である。）の後方部分内側にリブによって後方が開放した空間部 28（側枠板 13 の空間部 28 は図 11 に表示）を形成して後方部分の肉厚 h_1 が厚くなるように引き抜き成型されている。もちろん、この肉厚 h_1 は、従来の木製の肉厚と同等若しくは若干薄い寸法となっている。

【0080】

また、図 12（B）,（D）に示すように、側枠板 12 の空間部 28 の前方には、連結部材 19 の一段下がった左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる溝部 29（側枠板 13 の溝部 29 は図 8 に表示）が形成されている。側枠板 12 の溝部 29 から前端部までは、図 12（B）～（D）に示すように、その内側面が連結部材 19 の一段下がった左右の部分の他方の部分が当接する平板状をなすものであるが、その平板部に材料軽減のための浅い凹部が形成されている。更に、溝部 29 が形成される反対側の面（外側面）には、図 8 及び図 12（B）に示すように、上支持金具 45 の垂下片部 53 が挿入される凹部 30（側枠板 13 の凹部 30 は図 9 に表示）が形成されている。

【0081】

そして、上記のように形成される軸支側の側枠板 12 には、連結部材 19 を取付けるための構成以外に、その上部に上支持金具 45 の垂下片部 53 を側枠板 12 の外側に止着

10

20

30

40

50

ス 3 2 で止着するための取付穴 3 1 が穿設されると共に、その下部に下支持金具 6 6 の垂直当接片 7 2 に形成される取付穴 6 9 と一致させて止着ビス 3 4 で止着するための取付穴 3 3 が穿設されている。また、取付穴 3 3 の下部であって側枠板 1 2 の前方部分に側枠板 1 2 とカバー補強金具 1 4 とを止着ビス 3 6 で止着するための取付穴 3 5 が形成されている。

【0082】

一方、開放側の側枠部 1 3 には、連結部材 1 9 を取付けるための構成以外に、その上部に閉鎖用突起 3 8 を取付ネジ 3 9 で取付けるための取付穴 3 7 が穿設され、その下部に閉鎖用突起 4 1 を取付ネジ 4 2 で取付けるための取付穴 4 0 が穿設されると共に、さらに最下方に側枠板 1 3 とカバー補強金具 1 4 とを止着ビス 4 4 で止着するための取付穴 4 3 が形成されている。

10

【0083】

なお、この閉鎖用突起 3 8, 4 1 は、外枠 2 に対して本体枠 3 を閉じる際に、本体枠 3 の開放側辺に沿って取付けられる錠装置 1 0 0 0 のフック部 1 0 5 4, 1 0 6 5 (図 1 2 1 を参照) と係合するものであり、後に詳述するように錠装置 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 に鍵を差し込んで一方に回転することにより、フック部 1 0 5 4, 1 0 6 5 と閉鎖用突起 3 8, 4 1 との係合が外れて本体枠 3 を外枠 2 に対して開放することができるものである。

【0084】

また、下枠板 1 1 と左右の側枠板 1 2, 1 3 の下部前面に固定されるカバー補強金具 1 4 は、閉止時においてその上面に本体枠 3 が載置されるものであり、カバー補強金具 1 4 の表面及び側面は、装飾カバー板 1 5 によって被覆されている。なお、外枠 2 の装飾カバー板 1 5 の開放側の上面には、本体枠 3 の閉止時に本体枠 3 をスムーズに案内するための案内板 1 8 が交換可能に装着されている。

20

【0085】

ところで、本体枠 3 を開閉自在に軸支する構造として、上枠板 1 0 と側枠板 1 2 とを連結する機能も兼用する上支持金具 4 5 とカバー補強金具 1 4 の一側上面に沿って取付けられる下支持金具 6 6 とが設けられている。上支持金具 4 5 には、前方に突出している支持突出片 4 6 に支持突出片 4 6 の側方から先端中央部に向かって屈曲して形成された支持鉤穴 4 7 が形成されており、この支持鉤穴 4 7 に本体枠 3 の後述する上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 (図 7 1 を参照) が着脱自在に係合されるようになっている。

30

【0086】

また、下支持金具 6 6 も前方に突出した形状に形成されているが、この突出した部分に上向きに支持突起 6 8 が突設され、この支持突起 6 8 に本体枠 3 の後述する枠支持板 5 0 6 (図 7 2 を参照) に形成される支持穴が挿入される。したがって、外枠 2 に本体枠 3 を支持するためには、下支持金具 6 6 の支持突起 6 8 に本体枠 3 の枠支持板 5 0 6 に形成される支持穴に係合させた後、本体枠 3 の上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 を支持鉤穴 4 7 に掛け止めることにより簡単に開閉自在に軸支することができる。

【0087】

また、上支持金具 4 5 は、上枠板 1 0 の軸支側の上面及び前面に凹状に形成される取付段部 4 9 に装着されるものであるが、その装着に際し、上支持金具 4 5 に形成される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 4 8 と取付段部 4 9 に穿設される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 5 0 とを一致させて取付ビス 5 1 を上方から差し込み、上枠板 1 0 の裏面から押し当てられる挟持板 5 2 に止着することにより上支持金具 4 5 が上枠板 1 0 に堅固に固定される。

40

【0088】

また、上支持金具 4 5 の外側側方には、側枠板 1 2 の外側に当接する垂下片部 5 3 があり、その垂下片部 5 3 にも取付穴が穿設され、この取付穴と取付穴 3 1 とを止着ビス 3 2 で止着することにより、上支持金具 4 5 と側枠板 1 2 とを固定すると共に、上枠板 1 0 と側枠板 1 2 とを上支持金具 4 5 を介して連結している。

50

【0089】

一方、下支持金具66は、前述したように側枠板12の取付穴33と垂直当接片72の取付穴69とを一致させた状態で止着ビス34で止着し、さらに、下支持金具66の水平面の中程に穿設される取付穴70に取付ネジ71を差し込むことにより、装飾カバー板15を介してカバー補強金具14の上面に止着されるものである。

【0090】

上記のように構成される外枠2において、その構成部材である上枠板10と下枠板11と側枠板12、13とを連結部材19で連結することにより、連結部材19が側枠板12、13の内面に密着して止着されると共に連結部材19と上枠板10及び下枠板11が係合した状態で止着されるので、その組み付け強度が高く頑丈な方形状の枠組みとすることができる。上記した連結部材19と上枠板10及び下枠板11との係合状態に加え、連結部材19の側枠板12、13への取付けに際し、溝部29に連結部材19の一段下がった左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる構造であるため、連結部材19の側枠板12、13への取付けが強固となり、これによっても方形状の枠組みの強度を向上することができる。と共にその位置決めを正確に行うことができる。

10

【0091】

また、連結部材19によって上枠板10、下枠板11、側枠板12、13を連結した後、上支持金具45を所定の位置に取付けたときに、図10及び図11に示すように、各枠板10、11、12、13の外側面（外周面）から外側に突出する部材は存在しないので、パチンコ機1を図示しないパチンコ島台に設置する際に、隣接する装置（例えば、隣接する玉貸器）と密着して取付けることができる。また、下支持金具66を取付けたときにも、カバー補強金具14の上面と下支持金具66の上面とが略同一平面となるようになっている。

20

【0092】

ところで、本体枠3を開閉自在に軸支するための上支持金具45の裏面には、図14に示すようにロック部材80が回動自在に軸支されている。より詳細に説明すると、図14（A）に示すように、上支持金具45の支持突出片46は、先端部が円弧状の平板として形成されると共に支持突出片46の外側縁に沿って直角に折り曲げられた垂下壁46aが形成される。この垂下壁46aにより、上支持金具45の支持突出片46の強度を向上させることができると共に、正面から見たときに次に説明するロック部材80が視認できないようにして外観を良くし、更に、次に説明するロック部材80の弾性片80cの先端当接部が当接する部位として利用したりロック部材80が支持突出片46から外側に飛び出さないように停止部として利用している。また、支持突出片46に形成される支持鉤穴47は、垂下壁46aが形成されない反対側の側方から内側にやや向ってさらに先端中央部に向かって傾斜状となるように屈曲して形成されている。そして、支持鉤穴47の傾斜状穴部の溝寸法は、軸支ピン504の直径よりもやや大きな寸法に形成されている。

30

【0093】

また、上記した垂下壁46aは、支持鉤穴47の前方の入口端部から支持突出片46及び上支持金具45の外側縁に沿って直角に折り曲げられて形成されていると共に、支持鉤穴47の前方の入口端部の部分で内側に向って折り曲げられて停止垂下部47aとなっている。また、支持突出片46の略中央に取付穴46bが穿設され、取付穴46bにロック部材80がリベット81によって回転自在に軸支されている。ロック部材80は、合成樹脂によって成型されるものであり、ストッパー部80aと操作部80bとがL字状に形成され、また操作部80bと反対側に円弧状の弾性片80cが一体的に延設されている。そして、ストッパー部80aと操作部80bとがなすL字状の基部にリベット81が挿通される取付穴80dが形成されている。しかして、ロック部材80がリベット81によって取付穴46bに取付けられて支持突出片46の裏面に回転自在に固定した状態においては、図14（B）に示すように、弾性片80cの先端当接部が垂下壁46aの内側面と当接しており、ストッパー部80aが支持鉤穴47の傾斜状穴部を閉塞するようになっている。また、このときストッパー部80aの先端部分は、支持鉤穴47の傾斜状穴部の先端空

40

50

間部分を閉塞した状態となっていない。即ち、通常の状態では支持鉤穴 47 の先端空間部分には、本体枠 3 の上軸支金具 503 の軸支ピン 504 が挿入される空間が形成されている。

【0094】

ところで、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の先端空間部分に挿入されてストッパー部 80a の先端側方が入口端部の停止垂下部 47a に対向している状態（この状態ではストッパー部 80a の先端側方と停止垂下部 47a との間に僅かな隙間があり当接した状態となっていない）である通常の軸支状態においては、屈曲して形成される支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の先端空間部分に位置する軸支ピン 504 とストッパー部 80a の先端面 80e との夫々の中心が斜め方向にずれて対向した状態となっている。そして、この通常の軸支状態においては、重量のある本体枠 3 を軸支している軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の先端部分に当接した状態となっているので、軸支ピン 504 からストッパー部 80a の先端面 80e への負荷がほとんどかかっていないため、ロック部材 80 の弾性片 80c に対し負荷がかかっていない状態となっている。また、図 15 (A) に示すように、ストッパー部 80a の先端面 80e が操作部 80b を操作して回動したときにロック部材 80 がスムーズに回動するように円弧状に形成されている。図示の場合、この円弧状先端面 80e の円弧中心は、リベット 81 の中心（ロック部材 80 の回転中心）である。

【0095】

このため、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力 F が加かって円弧状の先端面 80e に当接したとき、その作用力 F を、軸支ピン 504 と円弧状の先端面 80e との当接部分に作用する分力 F1（円弧状先端面 80e の円弧の法線方向）と、軸支ピン 504 と支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の一侧内面との当接部分に作用する分力 F2 と、に分けたときに、分力 F1 の方向がリベット 81 の中心（ロック部材 80 の回転中心）を向くため、ロック部材 80 のストッパー部 80a の先端部が支持突出片 46 から外れる方向（図示の時計方向）に回転させるモーメントが働かず、軸支ピン 504 がロック部材 80 のストッパー部 80a の先端部と支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の一侧内面との間に挟持された状態を保持する。このため、通常の軸支状態でもあるいは軸支ピン 504 の作用力がロック部材 80 にかかった状態でも、ロック部材 80 の弾性片 80c に常時負荷がかからず、合成樹脂で一体形成される弾性片 80c のクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン 504 の支持鉤穴 47 からの脱落を防止することができる。なお、仮に無理な力がかかってロック部材 80 のストッパー部 80a の先端部が支持突出片 46 から外れる方向（図示の時計方向）に回転させられても、ストッパー部 80a の先端部の一侧方が停止垂下部 47a に当接してそれ以上外れる方向に回転しないので、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることはない。

【0096】

また、図 15 (A) に示す実施形態においては、ストッパー部 80a の円弧状先端面 80e の円弧中心がリベット 81 の中心（ロック部材 80 の回転中心）であることにより、軸支ピン 504 に対し支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向の作用力 F が加かってもロック部材 80 に回転モーメントが生じないものについて説明したが、図 15 (B) に示すように、ストッパー部 80a の円弧状先端面 80f の曲率半径をさらに小さくし、且つロック部材 80 のリベット 81 による軸支位置を支持突出片 46 の内側にした場合に、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力 F が加かって円弧状の先端面 80f に当接したとき、その作用力 F を、軸支ピン 504 と円弧状の先端面 80f との当接部分に作用する分力 F1（円弧状先端面 80f の円弧の法線方向）と、軸支ピン 504 と支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の一侧内面との当接部分に作用する分力 F2 と、に分けた場合において、分力 F1 によって回転モーメントが働いてロック部材 80 を図示の矢印方向（時計回転方向）に回転させるが、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80a の先端側方が停止垂下部 47a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもないし、ロック部材 80 の弾性片 80c に対しても負荷がかかることもない。

【0097】

つまり、図15(A)及び図15(B)に示す実施形態から理解することができる点は、軸支ピン504が支持鉤穴47の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって先端面80e、80fに当接したとき、その作用力Fの軸支ピン504と先端面80e、80fとの当接部分に作用する分力F1によってロック部材80を回転させる回転モーメントが生じない位置若しくはロック部材80をその先端部が支持突出片46の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材80の回転中心(リベット81により固定される軸)を位置させることにより、常時ロック部材80の弾性片80cに対しても負荷がかかることはないし、ロック部材80が回転してもストッパー部80aの先端一側方が停止垂下部47aに当接するだけであるため、ロック部材80が支持突出片46の外側にはみ出ることもない。なお、ストッパー部80aの先端面の形状が円弧状でなくても、上記した分力F1の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部材80をその先端部が支持突出片46の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材80の回転中心(リベット81により固定される軸)を位置させることにより、常時ロック部材80の弾性片80cに対しても負荷がかかることはないし、ロック部材80が回転してもストッパー部80aの先端一側方が停止垂下部47aに当接するだけであるため、ロック部材80が支持突出片46の外側にはみ出ることもないという点を本出願人は確認している。

10

【0098】

上記のように構成されるロック部材80の作用について図16を参照して説明する。外枠2に本体枠3を開閉自在に軸支する前提として、本体枠3の枠支持板506(図71を参照)に形成される支持穴(図示しない)に下支持金具66の支持突起68が挿通されていることが必要である。そのような前提において、図16(A)に示すように、本体枠3の上軸支金具503の軸支ピン504をロック部材80のストッパー部80aの側面に当接させて押し込むことにより、図16(B)に示すように、ロック部材80が弾性片80cを変形させながら反時計方向に回動させるので、軸支ピン504を支持鉤穴47に挿入することができる。そして、軸支ピン504が支持鉤穴47の傾斜状穴部の先端空間部分に到達すると、図16(C)に示すように、軸支ピン504とストッパー部80aの先端側面とが当接しなくなるためロック部材80が弾性片80cの弾性力に付勢されて時計方向に回動し、ロック部材80のストッパー部80aが再度通常の状態に戻って支持鉤穴47の入口部分を閉塞すると同時に、ストッパー部80aの先端部分が軸支ピン504と対向して軸支ピン504が支持鉤穴47から抜け落ちないようにしている。そして、この状態は、図16(D)に示すように、本体枠3が完全に閉じられた状態でもあるいは本体枠3の通常の開閉動作中も保持される。次いで、軸支ピン504を支持鉤穴47から取り外すためには、図16(E)に示すように、指を支持突出片46の裏面に差し入れてロック部材80の操作部80bを反時計方向に回動することにより、ロック部材80が弾性片80cの弾性力に抗して回動し、ストッパー部80aの先端部分が支持鉤穴47から退避した状態となるため、軸支ピン504を支持鉤穴47から取り出すことができる。その後、本体枠3を持ち上げて、枠支持板506に形成される支持穴と下支持金具66の支持突起68との係合を解除することにより、本体枠3を外枠2から取り外すことができる。

20

30

40

【0099】

上記したように、第二実施形態に係る外枠2の上支持金具45に設けられるロック部材80は、ストッパー部80aと操作部80bと弾性片80cとが合成樹脂によって一体的に形成されているので、上支持金具45の裏面に極めて簡単に取付けることができると共に、極めて簡単な構造であるため故障も少なく且つ製造コストの低減を計ることができる。また、軸支ピン504が支持鉤穴47の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって先端面80e、80fに当接したとき、その作用力Fの軸支ピン504と先端面80e、80fとの当接部分に作用する分力F1によってロック部材80を回転させる回転モーメントが生じない位置若しくはロック部材80をその先端部が支持突出片46の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材80の回転中心(リ

50

ベット 81 により固定される軸) を位置させることにより、常時ロック部材 80 の弾性片 80c に対しても負荷がかかることはなく、合成樹脂で一体形成される弾性片 80c のクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン 504 の支持鉤穴 47 からの脱落を防止することができると共に、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80a の先端一側方が停止垂下部 47a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもない。

【0100】

[1-2. 扉枠の全体構成]

次に、上記した本体枠 3 の前面側に開閉自在に設けられる扉枠 5 について、図 17 乃至図 22 を参照して説明する。図 17 は、扉枠の正面図であり、図 18 は、扉枠の背面図である。また、図 19 は、扉枠を右前方から見た斜視図であり、図 20 は、扉枠を左前方から見た斜視図である。図 21 は、扉枠の正面から見た分解斜視図であり、図 22 は、扉枠の背面から見た分解斜視図である。

10

【0101】

図 17、図 18、図 21 及び図 22 に示すように、扉枠 5 は、外形が縦長の矩形状に形成され内周形状が縦長の多角形状とされた遊技窓 101 を有する扉枠ベースユニット 100 と、扉枠ベースユニット 100 の前面で遊技窓 101 の上部に取付けられる横長のトップランプ電飾ユニット 200 と、扉枠ベースユニット 100 の前面で遊技窓 101 の下部に取付けられる皿ユニット 300 と、扉枠ベースユニット 100 の後側に遊技窓 101 を閉鎖するように取付けられるガラスユニット 450 と、ガラスユニット 450 の後側下部を被覆するように扉枠ベースユニット 100 の後側に取付けられる防犯カバー 470 とを備えている。この扉枠 5 における扉枠ベースユニット 100 には、詳細な説明は後述するが、遊技窓 101 の左右両側にサイドスピーカ電飾ユニット 120 を備えており、このサイドスピーカ電飾ユニット 120、トップランプ電飾ユニット 200、及び皿ユニット 300 によって、遊技窓 101 の外周が囲まれた形態となっている。また、扉枠 5 には、皿ユニット 300 の正面視左側（開放側）に遊技球の打込操作をするためのハンドル装置 400 が備えられている。

20

【0102】

[1-2A. 扉枠ベースユニット]

続いて、扉枠 5 における扉枠ベースユニット 100 について、主に図 23 乃至図 31 を参照して説明する。図 23 (A) は扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、(B) は扉枠ベースユニットの背面斜視図である。図 24 は、扉枠ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 25 は、扉枠ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。また、図 26 は、扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの左ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 27 は、図 26 を後ろから見た分解斜視図である。図 28 は、扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの右ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図 29 は、図 28 を後ろから見た分解斜視図である。更に、図 30 は、扉枠ベースユニットにおける球送りユニットを分解して示す分解斜視図である。また、図 31 (A) は扉枠ベースユニットにおけるジョイントユニットの部分を拡大して示す斜視図であり、(B) はジョイントユニットを分解して示す分解斜視図である。

30

40

【0103】

図示するように、扉枠ベースユニット 100 は、外形が縦長の矩形状に形成されると共に、前後方向に貫通し内周が縦長で多角形状に形成された遊技窓 101 を有した扉枠ベース本体 110 と、扉枠ベース本体 110 の前側で遊技窓 101 の左右両側に固定されるサイドスピーカ電飾ユニット 120 と、扉枠ベース本体 110 の後側に固定される金属製の枠状の補強板金 140 と、補強板金 140 の後側に固定される横長の装着台 160 と、装着台 160 に固定され皿ユニット 300 から供給される遊技球を一つずつ打球発射装置 650 へ送る球送りユニット 170 と、扉枠ベース本体 110 の後側で補強板金 140 及び装着台 160 を介して固定される球送りユニット 170 の略下側に配置され、ハンドル装

50

置４００における操作ハンドル部４１０の回転操作を打球発射装置６５０へ伝達させるジョイントユニット１８０とを主に備えている。

【０１０４】

また、扉枠ベースユニット１００は、扉枠ベース本体１１０の前側で遊技窓１０１の左下側に固定される左下装飾基板１９０と、扉枠ベース本体１１０における皿ユニット３００の球抜き経路３９３と対応する位置に形成された球抜き経路開口１１２を閉鎖する球抜き経路カバー１９１と、扉枠ベース本体１１０の後側で遊技窓１０１よりも下側に固定される扉装飾駆動基板１９２と、扉装飾駆動基板１９２を後方から覆う扉装飾駆動基板カバー１９３と、扉枠ベース本体１１０の後側でジョイントユニット１８０の直上に固定されるハンドル中継端子板１９４と、遊技窓１０１の下側で扉枠ベース本体１１０の後側に形成され左下装飾基板１９０やハンドル中継端子板１９４からの配線等を収容可能な配線収容溝１１０ｂを後側から閉鎖する配線カバー１９５と、遊技窓１０１の左右上部に夫々配置され扉枠ベース本体１１０の後側に回動可能に軸支される止めレバー１９６とを備えている。

10

【０１０５】

本例の扉枠ベースユニット１００は、合成樹脂からなる矩形状の扉枠ベース本体１１０の後側に、金属板金をリベット等で組立てた補強板金１４０が固定されることで、全体の剛性が高められていると共に、トッランプ電飾ユニット２００や皿ユニット３００等を十分に支持することができる強度を有している。

20

【０１０６】

また、扉枠ベースユニット１００における左下装飾基板１９０は、その前面に複数のＬＥＤ１９０ａが実装されており、後述する皿ユニット３００の左端部を発光装飾させることができるようになっている。一方、扉装飾駆動基板１９２は、扉枠５に設けられる電飾部品や電気部品（各基板等を実装されたＬＥＤやランプ、スピーカ１２１、３９１、ハンドル装置４００の操作ハンドル部４１０内に設けられるスイッチ、貸球ユニット３０１、操作ボタンユニット３７０等）からの配線が集約して接続され、その扉装飾駆動基板１９２からの配線が本体枠３の裏面に取付けられる基板ユニット１１００に組み込まれる扉中継基板１１０２等を介しての賞球払出制御基板１１８６や遊技盤４に取付けられる主制御基板ボックス６２４の主制御基板４１００（図１６６を参照）に接続されている。

30

【０１０７】

[１－２Ａ－１．扉枠ベース本体]

まず、扉枠ベースユニット１００における扉枠ベース本体１１０は、図２４及び図２５等に応示するように、合成樹脂によって縦長の額縁状に形成されており、前後方向に貫通し内形が縦長で多角形状の遊技窓１０１が全体的に上方へオフセットするような形態で形成されている。この扉枠ベース本体１１０は、遊技窓１０１によって形成される上辺、及び左右の側辺の幅が、後述する補強板金１４０の上側補強板金１４１、軸支側補強板金１４２、及び開放側補強板金１４３の幅と略同じ幅とされており、正面視における扉枠ベース本体の大きさに対して、遊技窓１０１が可及的に大きく形成されている。従って、扉枠５の後側に配置される遊技盤４のより広い範囲を遊技者側から視認できるようになっており、従来のパチンコ機よりも広い遊技領域を容易に形成することができるようになっている。

40

【０１０８】

また、扉枠ベース本体１１０における遊技窓１０１よりも下方には、軸支側（正面視で左側）の上部に皿ユニット３００の賞球連絡樋３４３が貫通する賞球通過口１１１と、賞球通過口１１１の下方で皿ユニット３００における球抜き経路３９３と対応する位置に形成された球抜き経路開口１１２と、開放側（正面視で右側）の上部に球送りユニット１７０を装着するための球送り開口１１３と、球送り開口１１３のさらに開放側寄りに後述するシリンダ錠１０１０が挿通する錠穴１１４と、球送り開口１１３の下側でハンドル装置４００のカム４１６が挿通可能なカム挿入開口１１５とが、扉枠ベース本体１１０を貫通するように夫々形成されている。

【０１０９】

50

更に、扉枠ベース本体 110 には、遊技窓 101 の下端の左右両側に詳細は後述するが防犯カバー 470 の装着弾性片 473 を装着するための装着開口部 116 と、装着開口部 116 の夫々左右外側に配置され後述するサイドスピーカ電飾ユニット 120 における左右下側のサイドスピーカ 121 の後端を逃がすためのスピーカ用開口 117 とが、貫通するように夫々形成されている。

【0110】

また、扉枠ベース本体 110 の後側には、遊技窓 101 の内周に略沿って前側へ凹みガラスユニット 450 の前面外周縁が当接可能なガラスユニット支持段部 110a と、遊技窓 101 の下側で下側補強板金 144 の前面と略対応する位置に前側へ凹んで形成され配線を収容可能な配線収容溝 110b と、カム挿入開口 115 が開口し前側へ向かって凹み

10

【0111】

更に、扉枠ベース本体 110 の後側には、その下辺から後方へ所定量突出する扉枠突片 110d, 110e が形成されており、これら扉枠突片 110d, 110e が、後述する本体枠 3 の係合溝 584, 585 内に挿入されることで、扉枠 5 が本体枠 3 に対して位置決め係止されるようになっている。なお、扉枠突片 110d の後方への突出量は、扉枠突片 110e の突出量よりも大きくなるように形成されている。

【0112】

また、扉枠ベース本体 110 には、図示するように、その前面上部に、トップランプ電飾ユニット 200 を固定するための前方へ突出した複数の取付ボス 110h が備えられていると共に、その後面に、止めレバー 196 を回転可能に軸支するための止めレバー取付部 110i が備えられている。また、その他に、扉枠ベース本体 110 には、サイドスピーカ電飾ユニット 120、補強板金 140、装着台 160、皿ユニット 300 等を固定するための取付ボスや、取付穴が適宜位置に多数形成されている。

20

【0113】

[1-2A-2. サイドスピーカ電飾ユニット]

続いて、扉枠ベースユニット 100 におけるサイドスピーカ電飾ユニット 120 は、扉枠 5 の前面で遊技窓 101 の左右両側を電飾（発光装飾）すると共に、遊技窓 101 の四隅に配置された四つのサイドスピーカ 121 によって所定の音楽や効果音等を遊技者に対して発することができるものであり、遊技窓の 101 の軸支側（正面視で左側）に配置される左サイドスピーカ電飾ユニット 120L と、遊技窓 101 の開放側（正面視で右側）に配置される右サイドスピーカ電飾ユニット 120R とを備えている。このサイドスピーカ電飾ユニット 120 は、左右のユニット夫々に、縦長の電飾部 122 と、電飾部 122 の上下に夫々配置されサイドスピーカ 121 を有する音響部 130 とを備え、略左右が対称の構成となっている。

30

【0114】

詳述すると、サイドスピーカ電飾ユニット 120 の電飾部 122 は、図 26 乃至図 29 に分解して示すように、縦長の半円柱状で透明なサイド電飾レンズ 123 と、サイド電飾レンズ 123 の後側に配置されサイド電飾レンズ 123 と共に円柱を構成する透明なサイド電飾リフレクタ 124 と、サイド電飾リフレクタ 124 の後側に配置されるサイド電飾ベース 125 と、サイド電飾ベース 125 の後側に固定されるサイド装飾基板 126 と、サイド電飾レンズ 123 及びサイド電飾リフレクタ 124 の上端及び下端を夫々前側から包み込むように形成されサイド電飾ベース 125 に取付けられることでサイド電飾レンズ 123 及びサイド電飾リフレクタ 124 を支持するサイド電飾フラッシュカバー 127 と、サイド電飾フラッシュカバー 127 のフラッシュ開口 127a を後側から閉鎖する透光性を有したフラッシュレンズ 128 と、フラッシュレンズ 128 の後側に配置されサイド電飾ベース 125 の前面に支持されるフラッシュ基板 129 とを備えている。

40

【0115】

このサイドスピーカ電飾ユニット 120 の電飾部 122 は、サイド電飾基板 126 の前

50

面に、上下方向に所定間隔で様々な色に発光可能な複数のカラーLED126aと、複数のLED126aの上下に高輝度の白色LED126bとが夫々実装されている。また、サイド電飾リフレクタ124及びサイド電飾ベース125におけるサイド電飾基板126のLED126a、126bと対応する位置には、夫々前後方向に貫通する開口部124a、125aが形成されており、サイド装飾基板126に実装されたLED126a、126bからの光が、サイド電飾ベース125の開口部125a、及びサイド電飾リフレクタ124の開口部124aを通して前方へ照射することができるようになっている。

【0116】

また、電飾部122では、サイド電飾レンズ123とサイド電飾リフレクタ124の透明な円柱内の内側に、サイド電飾レンズ123の内周全体とサイド電飾リフレクタ124の内周の一部にかかるように断面略U字状のサイドレンズシート123aが配置されている。このサイドレンズシート123aは、透過光や反射光を、パール状或いは彩光状に見せる公知の光学シートにより形成されおり、遊技者側から見ると、このサイドレンズシート123aによって、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124により形成された透明な円柱（パイプ）内に、あたかも蛍光管（蛍光管）が配置されたような外観を呈することができるようになっている。

10

【0117】

更に、電飾部122では、サイド電飾リフレクタ124に、サイド装飾基板126の複数のLED126aと対応して形成された複数の開口部124aを、上下方向に三つのグループに分割する分割壁124bを備えており、この分割壁124bによって所定のLED126aからの光が他のグループへ進入するのを抑制するようにしている。つまり、分割壁124bによって、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124によって形成される蛍光管を上中下の三つに明確に分割することができるようになっている。従って、サイド装飾基板126に実装された複数のLED126aを適宜発光させることで、蛍光管を全体的あるいは部分的に発光させたり、上中下の各部分毎に様々な色に発光させたりすることができるようになっている。

20

【0118】

また、サイド電飾リフレクタ124には、サイド装飾基板126における上下のLED126bと対応した位置に、前側から凹んだレンズ凹部124cが形成されており、このレンズ凹部124cに前側から半円形状のサブレンズ122a（図28及び図29を参照）が挿入されるようになっている。本例の電飾部122は、このサブレンズ122a及びLED126bにより、LED126aを発光させる前に、LED126bのみを強く発光させることで、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124によって形成される蛍光管をあたかも本物の蛍光灯のように、両端のみが光ってから点灯するような発光演出をすることができるようになっている。

30

【0119】

更に、電飾部122は、サイド電飾フラッシュカバー127の後側に支持されるフラッシュ基板129の前面に強い光を発光可能なフラッシュライト129a（例えば、超高輝度白色LED等）が取付けられており、このフラッシュライト129aを発光させることで、閃光（フラッシュ）を遊技者側へ照射させることができるようになっている。

40

【0120】

サイドスピーカ電飾ユニット120の音響部130は、最前部に配置され略円形のスピーカ開口131aを有したスピーカ飾り131と、スピーカ飾り131のスピーカ開口131aを後側から閉鎖するパンチングメタルからなる略円盤状のスピーカカバー132と、スピーカカバー132の後側に配置されスピーカ飾り131と協働してスピーカカバーを挟持し円形のスピーカ前支持口133aを有した飾りスペーサ133と、飾りスペーサ133のスピーカ前支持口133aを後側から閉鎖するように配置されるサイドスピーカ121と、サイドスピーカ121の外周に後側から嵌合するスピーカ嵌合口134aを有した裏押え部材134とを主に備えている。

【0121】

50

この音響部 1 3 0 は、図示するように、スピーカ飾り 1 3 1 や飾りスペーサ 1 3 3、及び裏押え部材 1 3 4 の形状が、取付けられる位置に応じて異なる形状とされている。具体的には、図 2 6 及び図 2 7 に示すように、正面視で左上の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が円筒状に形成された上で左側から外方へ延び出す装飾部 1 3 1 b を有し、飾りスペーサ 1 3 3 がスピーカ飾り 1 3 1 内へ挿入可能な円筒状とされると共に、裏押え部材 1 3 4 にはスピーカ飾り 1 3 1 の装飾部 1 3 1 b と組になる裏押え装飾部 1 3 4 b が形成されている。なお、左上の音響部 1 3 0 には、裏押え部材 1 3 4 の裏押え装飾部 1 3 4 b の上部に配置され補強板金 1 4 0 における上軸支部 1 4 6 の軸ピン 1 4 5 よりも下側を覆うヒンジカバー 1 3 5 を更に備えている。また、正面視で左下の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が装飾部 1 3 1 b を有した板状に形成されると共に、飾りスペーサ 1 3 3 がスピーカ飾り 1 3 1 の装飾部 1 3 1 b と組になるスペーサ装飾部 1 3 3 b を有した板状に形成され、裏押え部材 1 3 4 がリング状に形成されている。

10

【0 1 2 2】

一方、図 2 8 及び図 2 9 に示すように、正面視で右上の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が円筒状に形成されると共に、飾りスペーサ 1 3 3 と裏押え部材 1 3 4 とがスピーカ飾り 1 3 1 内へ挿入可能な円筒状に形成されている。また、正面視で右下の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が円環状に形成された上で、飾りスペーサ 1 3 3 がスピーカ飾り 1 3 1 の後面と当接するスペーサ装飾部 1 3 3 b を有した平板状に形成されると共に、裏押え部材 1 3 4 がリング状に形成されている。なお、右下の音響部 1 3 0 では、裏押え部材 1 3 4 の更に後側に、裏押え部材 1 3 4 を前側から挿通固定可能な貫通する裏押え部材固定口 1 3 6 a を有した飾りベース 1 3 6 を更に備えている。

20

【0 1 2 3】

本例のサイドスピーカ電飾ユニット 1 2 0 における四つのサイドスピーカ 1 2 1 は、図示するように、遊技窓 1 0 1 の上下左右の四隅に配置されており、蓋然的に、遊技する遊技者の頭部に対しても上下左右の位置に配置されるようになっているので、各サイドスピーカ 1 2 1 に対して独立した音響信号（例えば、2 c h ステレオ信号、4 c h ステレオ信号、後述する下部スピーカ 3 9 1 を加えた 2. 1 c h サラウンド信号或いは 4. 1 c h サラウンド信号、等）を送ることで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提示することができるようになっている。なお、本例のサイドスピーカ 1 2 1 は、主に中音域から高音域を担当し、下部スピーカ 3 9 1 は、低音域を担当するものとなっている。

30

【0 1 2 4】

[1-2 A-3. 補強板金]

次に、扉枠ベースユニット 1 0 0 における補強板金 1 4 0 は、主に図 2 4 及び図 2 5 に示すように、扉枠ベース本体 1 1 0 の上辺部裏面に沿って取付けられる上側補強板金 1 4 1 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の軸支側辺部裏面に沿って取付けられる軸支側補強板金 1 4 2 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の開放側辺部裏面に沿って取付けられる開放側補強板金 1 4 3 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の遊技窓 1 0 1 の下辺裏面に沿って取付けられる下側補強板金 1 4 4 と、が相互にビス等で締着されて方形状に形成されている。

【0 1 2 5】

この補強板金 1 4 0 は、図 2 4 に示すように、軸支側補強板金 1 4 2 の上下端部に、その上面に上下方向に摺動自在に設けられる軸ピン 1 4 5 を有する上軸支部 1 4 6 と、その下面に軸ピン 1 4 7（図 1 8 を参照）を有する下軸支部 1 4 8 と、が一体的に形成されている。そして、上下の軸ピン 1 4 5、1 4 7 が本体枠 3 の軸支側上下に形成される上軸支金具 5 0 3 及び下軸支金具 5 0 9 に軸支されることにより、扉枠 5 が本体枠 3 に対して開閉自在に設けられるものである。

40

【0 1 2 6】

また、補強板金 1 4 0 の下側補強板金 1 4 4 は、所定幅を有して扉枠ベース本体 1 1 0 の横幅寸法と略同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁が後方に向かって折曲した下折曲突片 1 4 9 となっており（図 2 5 を参照）、上方長辺端縁の両側部が後方に向かって折曲した上折曲突片 1 5 0 となっているものの、その両側部の上折曲突片 1 5

50

0に挟まれる部分が垂直方向に延設される垂直折曲突片151となっている。下折曲突片149の突出量はあまり大きくなく、この下折曲突片149が溝部や凹部と係合して凹凸係合をなすものではなく、強度を高めるために形成されているのに対し、両側部の上折曲突片150の突出量は下折曲突片149の突出量よりもやや大きく下方からの不正具の侵入を多少防止するが、むしろ、本実施形態における下側補強板金144の構成で最も特徴的な構成は、垂直折曲突片151である。

【0127】

この垂直折曲突片151は、その上端縁形状が後述するガラスユニット450のユニット枠451の下端形状に合致するように凹状に形成され、ガラスユニット450を扉枠5の裏面側に固定したときに、垂直折曲突片151の上端片がガラスユニット450のユニット枠451における幅方向（前後方向）の略中央の外周に沿って形成される係合溝451cに係合するようになっている。なお、下側補強板金144には、扉枠ベース本体110に形成された賞球通過口111の底面を除く外周を保護する賞球通過口被覆部152が形成されている。

10

【0128】

また、補強板金140の開放側補強板金143には、上側補強板金141と下側補強板金144との間の長辺の両側に、後方へ向かって屈曲された開放側外折曲突片153及び開放側内折曲突片154が夫々形成されており、開放側外折曲突片153よりも開放側内折曲突片154の方が後方へ長く伸び出したように形成されている。また、上側補強板金141には、その長辺の両側に後方へ向かって屈曲された屈曲突片155、156が夫々形成されている。更に、軸支側補強板金142には、その長辺の外側端に後方へ伸び出した軸支側L字状折曲突片157が形成されている。また、開放側補強板金143の後側下部には、後述する錠装置1000の扉枠用フック部1041と当接するフックカバー158が取り付けられている。

20

【0129】

[1-2A-4. 装着台・球送りユニット]

次に、扉枠ベースユニット100における装着台160及び球送りユニット170について説明する。まず、装着台160は、図18、図24、及び図25に示すように、扉枠ベースユニット100の板部裏面の上半分を覆うように取り付けられ、防犯カバー470と同様に透明な合成樹脂によって前方が開放した横長直方体状に形成されている。この装着台160は、発射レール515から発射された球をスムーズに遊技盤4に導くために、扉枠5を閉めたときに装着台160の後面と本体枠3の板部511とによって発射レール515を挟持するように形成されており、装着台160の後面に球飛送誘導面161が形成されている。ところで、本実施形態に係る装着台160には、その軸支側上部に下側補強板金144に形成される賞球通過口被覆部152の後方突出部を貫通させる賞球通過口用開口162が形成されており、その開放側下部に球送りユニット170を取付ける球送りユニット取付凹部163が形成されている。この球送りユニット取付凹部163から斜め方向の領域が球飛送誘導面161となっている。

30

【0130】

また、装着台160の中程下部には、後述する球抜き経路カバー191、扉装飾駆動基板192及び扉装飾駆動基板カバー193を取り外す際に指を入れることができる蓋用切欠き164が形成されていると共に、装着台160の上辺の一部には、垂直に立設される立壁165が形成されている。この立壁165は、図18に示すように、防犯カバー470を取付けたときに、防犯カバー470の前面と当接して防犯カバー470の下部が前方に移動しないように規制するためのものである。

40

【0131】

更に、この装着台160には、上述した球飛送誘導面161の下方から賞球通過口用開口162にかけて斜め状に後方へ向かって突設された防犯突片166を備えている。この防犯突片166は、前述したように、本体枠3の板部511に形成される防犯空間586との間で、扉枠5と本体枠3との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するもの

50

である。

【0132】

一方、球送りユニット170は、図30に示すように、球送りユニット取付凹部163に固定される箱状の本体部171と、本体部171の支持軸171aに回転可能に軸支された球送り部材172と、球送り部材172の球受部を上方へ回転させると共に回転可能に球送り部材172に軸支された錘173とを備えている。この球送りユニット170は、球送り部材172が後述する打球発射装置650の打球槌687の往復動差に対応して揺動することで、皿ユニット300の第三傾斜面311cの流下端にある球を、本体部171に形成された打球供給口171bを通して発射レール515の発射位置に1個ずつ供給するものである。

10

【0133】

なお、図中の符号174は、Eリングであり、本体部171の支持軸171aから球送り部材172が抜けるのを防止したり、球送り部材172から錘173が抜けるのを防止したりするものである。

【0134】

[1-2A-5. ジョイントユニット]

続いて、扉枠ベースユニット100におけるジョイントユニット180について説明する。ジョイントユニット180は、図31に示すように、扉枠ベース本体110のジョイントユニット装着凹部110cの内部に収納されて横方向にスライド可能なスライド体182と、スライド体182が収納された状態でジョイントユニット装着凹部110cの前面を被覆するカバー体184とから構成されている。

20

【0135】

扉枠ベース本体110のジョイントユニット装着凹部110cは、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面にカム挿入開口115が開設されている。また、ジョイントユニット装着凹部110cの一つの略対角線状に位置する隅部には、ジョイントユニット180のカバー体184を固定するための一对の取付穴110fが形成されている。更に、ジョイントユニット装着凹部110cの内側面の上辺及び底辺には、スライド体182の上下辺の外側面と当接してスライド体182がスムーズに移動できるようにするための円弧状の当接凸部110g（図31（B）では下辺の当接凸部110gだけを図示し、上辺の当接凸部110gは図示省略されている。）が突設されている。

30

【0136】

一方、ジョイントユニット180のスライド体182は、ジョイントユニット装着凹部110cとカバー体184とによって形成される空間内に左右方向に移動可能に収納されるように、ジョイントユニット装着凹部110cよりも小さな後面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面壁には、後方へ所定量突出し略水平方向に並んで配置された二つの案内突起182aと、背面視で右側の案内突起182aの下側に配置され後方へ突出する板状のスライド突片183と、二つの案内突起182aの間でスライド突片183よりも背面視で左側に後述するハンドル装置400の配線通し筒部428が貫通するように穿設された矩形状の筒部材貫通開口182bとを備えている。このスライド体182のスライド突片183は、スライド時の進行方向（背面視で右方向）が斜めにカットされた傾斜辺183aとなっている。また、スライド体182の前面壁には、ハンドル装置400における回転軸415の先端部に固定されるカム416が収納されるカム係合凹部182cがリブによってコ字形状に形成されている。そして、カム係合凹部182cを形成するリブの一部の垂直部分がカム係合凹部182c内に突出するように円弧状のリブとして形成され、その部分がカム416と当接するカム当接部182dとなっている。

40

【0137】

また、ジョイントユニット180のカバー体184は、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その前面にスライド体182の前面に突設される円筒ボス状の案内突起182aが挿入されてスライド体182の移動を案内する横長穴状の2つの案内横穴194aと、スライド体182の前面に突設されるスライド突片183が挿通される挿通横穴184

50

bと、操作ハンドル部410の後握り部材413の後端に取付けられてカム挿入開口115から挿入される配線通し筒部428の後端部が臨む配線開口184cと、ジョイントユニット装着凹部110cの取付穴110fと対応する位置から外方へ突出するように形成された取付穴184dとを備えている。この取付穴184dを介してジョイントユニット装着凹部110cの取付穴110fへ所定のビス（図示しない）を止着することで、カバー体184をジョイントユニット装着凹部110cに取付けることができるようになっている。

【0138】

ジョイントユニット180のスライド体182とカバー体184とをジョイントユニット装着凹部110cに組み付けるには、ジョイントユニット装着凹部110cにスライド体182を収納し、その状態でカバー体184を前方から被覆する。被覆する際には、案内突起182aが案内横穴194aに、スライド突片183が挿通横穴184bに、夫々挿通するようにする。そして、被覆した後は、取付穴184dを介して取付穴110fにビスで螺着することにより、スライド体182を内部に収納した状態となってジョイントユニット180の組み付けが終了する。

【0139】

[1-2B. トップランプ電飾ユニット]

次に、扉枠5におけるトップランプ電飾ユニット200について、主に図32乃至図39を参照して説明する。図32(A)はトップランプ電飾ユニットの正面斜視図であり、(B)はトップランプ電飾ユニットの背面斜視図であり、図33はトップランプ電飾ユニットを斜め前下から示す斜視図である。図34(A)はトップランプ電飾ユニットを主な構成毎に分解して前から示す分解斜視図であり、(B)は(A)を後から示す分解斜視図である。また、図35はトップランプ電飾ユニットにおけるトップランプリフレクタユニットを分解してトップランプベースと共に前から示す分解斜視図であり、図36は図35を後から示す分解斜視図である。更に、図37はトップランプ電飾ユニットにおける左回転灯を分解して示す分解斜視図であり、図38はトップランプ電飾ユニットにおける右回転灯を分解して示す分解斜視図であり、また、図39はトップランプ電飾ユニットにおける中央回転灯を分解して示す分解斜視図である。

【0140】

本実施形態の扉枠5におけるトップランプ電飾ユニット200は、図33にも示すように、左右方向に並んだ三つの回転灯244、264、284（所謂、パトライト（登録商標））を備えており、それら回転灯244、264、284の大きさは正面視で左側から順に大きなものが配置されている。このトップランプ電飾ユニット200は、横長で箱状のトップランプベース210と、トップランプベース210の前面に固定されると共にトップランプベース210を挟んで扉枠ベースユニット100の前面上部に固定されるトップランプリフレクタユニット220と、トップランプリフレクタユニット220の前面に取付けられる左回転灯ユニット240、右回転灯ユニット260、及び中央回転灯ユニット280と、左回転灯ユニット240、右回転灯ユニット260、及び中央回転灯ユニット280の前面を夫々覆いトップランプリフレクタユニット220に取付けられる回転灯カバー201、202、203と、トップランプリフレクタユニットの略中央下面を覆うリフレクタイナ204と、を主に備えている（図34を参照）。

【0141】

また、トップランプ電飾ユニット200には、トップランプベース210の前側右に固定されるトップランプ電源基板205と、トップランプベース210の後側に固定される二つのトップランプ装飾駆動基板206とを更に備えている。このトップランプ電源基板205は、トップランプ電飾ユニット200内の各基板224、226、231やLED244a、266a、231a、各回転灯ユニット240、260、280のモータ245、265、285や各基板248、268、288、296のLED、後述するガラスユニット450のLED453a等へ電源基板1136（後述する）からの電源を中継して供給するためのものである。また、トップランプ装飾駆動基板206は、トップランプ

10

20

30

40

50

リフレクタユニット２２０内のＬＥＤや、中央回転灯ユニット２８０内のＬＥＤ、及び各回転灯ユニット２４０、２６０、２８０のモータ２４５、２６５、２８５等の発光や駆動を、後述する周辺基板４０１０（周辺制御基板４１４０）からの制御信号に基いて駆動させるためのものである。

【０１４２】

[１－２Ｂ－１． トップランプベース]

次に、トップランプ電飾ユニット２００におけるトップランプベース２１０は、図３５及び図３６に示すように、上面及び左右側面が扉枠ベースユニット１００の上辺及び左右側辺と略沿った形状とされると共に、下面が扉枠ベースユニット１００の遊技窓１０１と略沿った形状とされ、横長で前後方向の中間で仕切られたような箱状に形成されている。このトップランプベース２１０は、その外周沿った位置に、後側から扉枠ベース本体１１０の取付ボス１１０ｈが挿通されると共に、前側からトップランプリフレクタユニット２２０から後方へ突出する取付ボス２２１ｉの後端が嵌合して夫々を位置決めし、所定のビスが挿通可能な挿通孔を有した略筒状の取付ボス部２１１を複数備えている。この取付ボス部２１１に対して、後方から扉枠ベースユニット１００の取付ボス１１０ｈの先端を挿入すると共に、前方からトップランプリフレクタユニット２２０の取付ボス２２１ｉの後端を挿入し、扉枠ベースユニット１００の後側から所定のビスをトップランプリフレクタユニット２２０の取付ボス２２１ｉへ止着することで、トップランプベース２１０（トップランプ電飾ユニット２００）が扉枠ベースユニット１００に取付固定されるようになっている。

【０１４３】

また、トップランプベース２１０には、トップランプリフレクタユニット２２０から後方へ突出する固定ボス２２１ｊの後端が嵌合し所定のビスが通過可能な挿通孔を有した複数の固定ボス部２１２が備えられている。この固定ボス部２１２を介して後側からトップランプリフレクタユニット２２０の固定ボス２２１ｊへ所定のビスを止着することで、トップランプベース２１０とトップランプリフレクタユニット２２０とを互いに組付けることができるようになっている。

【０１４４】

更に、トップランプベース２１０には、正面視で右側端部付近に、トップランプ電源基板２０５の接続コネクタ２０５ａが挿通可能なコネクタ開口部２１３を備えており、このコネクタ開口部２１３を介してコネクタ２０５ａがトップランプベース２１０の後側から臨むようになっている。また、トップランプベース２１０の後側の左右には、夫々基板取付部２１４が備えられており、この基板取付部２１４にトップランプ装飾駆動基板２０６が取付けられるようになっている。

【０１４５】

[１－２Ｂ－２． トップランプリフレクタユニット]

続いて、トップランプ電飾ユニット２００におけるトップランプリフレクタユニット２２０について説明する。本実施形態のトップランプリフレクタユニット２２０は、図３５及び図３６にも示すように、トップランプベース２１０を前方から被覆可能とされ後側が開放された箱状のリフレクタベース２２１を備えている。このリフレクタベース２２１は、前面に三つの回転灯２４４、２６４、２８４が並んで取付けられる、中央の回転灯２８４と左右の回転灯２４４、２６４との間が、前方へ大きく突出する筒状の円筒部２２１ａと、円筒部２２１ａから下方へ垂下すると共に下方へ向かうに従って後方へ傾斜する傾斜部２２１ｂとによって仕切られている。このリフレクタベース２２１は、円筒部２２１ａには略円形の開口部が形成されていると共に、傾斜部２２１ｂには上下方向に三つ並んだ矩形状の開口部が形成されている（図３３を参照）。また、リフレクタベース２１０には、左右両端に前方へ突出する縦長の膨出部２２１ｅを備えており、この膨出部２２１ｅの前面に縦長に開口する矩形状のスリット２２１ｆが形成されている。このリフレクタベース２１１は、図示するように、二つの円筒部２２１ａ及び傾斜部２２１ｂと、二つの膨出部２２１ｅによって、三つの回転灯２４４、２６４、２８４の取付位置が後方へ凹んだよ

うな形状となっている。

【0146】

また、リフレクタベース221は、二つの円筒部221a及び傾斜部221bとの間（中央の回転灯284が配置される位置）が、後方へ凹んだ緩やかな湾曲面形状とされていると共に、二つの円筒部221a及び傾斜部221bとの間に、左右方向略中央を挟んだ左右に正面視で略台形状に貫通するレンズ開口部221gが形成されている。更に、リフレクタベース221には、各回転灯244、264、284を備えた各回転灯ユニット240、260、280の回転灯ユニットベース241、261、281の前端が後側から通過可能な回転灯取付口221hが形成されている。また、リフレクタベース221には、トップランプベース210の取付ボス部211と嵌合する後方へ突出した複数の取付ボス221iと、トップランプベース210の固定ボス部212と嵌合し後方へ突出した複数の固定ボス221jとを備えている。なお、詳細な図示は省略するが、リフレクタベース221には、トップランプベース210を介さずに、扉枠ベースユニット100へ直接取付けられる取付ボス221kも備えられている。

10

【0147】

ところで、トップランプリフレクタユニット220は、リフレクタベース221の他に、リフレクタベース221の後側で左右方向略中央に固定される一対のトップインナレンズ222と、トップインナレンズ222の後側でリフレクタベース221のレンズ開口部221gと対応した位置に配置される一対のレンズシート223と、レンズシート223の後側に配置され前面に複数のカラーLED224aが実装された一対のリフレクタ装飾基板224と、リフレクタベース210における円筒部221a内に後側から挿入され開口部221cを閉鎖する透明な丸レンズ225と、丸レンズ225及びトップインナレンズ222を挟んでリフレクタベース210の円筒部221a及び傾斜部221bの後側に配置され前面にLED226aが実装された一対の仕切装飾基板226とを備えている。

20

【0148】

このトップインナレンズ222は、透明な樹脂により形成されており、リフレクタベース221のレンズ開口部221gを閉鎖する略台形で湾曲面状の湾曲レンズ部222aと、リフレクタベース221における傾斜部221bの三つの開口部221dを閉鎖する仕切レンズ部222bと、丸レンズ225の後端と当接する丸レンズ支持部222cとを備えている。なお、湾曲レンズ部222aの上下辺には鋸状の拡散レンズ部222dが形成されており、湾曲レンズ部222aとは異なる態様で発光することができると共に、発光していない時でも前側からの光を乱反射させることができるようになっている。

30

【0149】

また、トップインナレンズ222には、拡散レンズ部222dの後側から後方へ板状に突出する突出片222eと、上下の突出片に挟まれ湾曲レンズ部222aの後側にレンズシート223を支持する支持凹部222fとが形成されている。なお、図示するように、リフレクタ装飾基板224では複数のLED224aが、トップインナレンズ222の突出片222eと対応した位置に列設されていると共に、トップインナレンズ222の湾曲面レンズ部222aと対応した位置にも分散配置されている。これにより、トップインナレンズ222の湾曲レンズ部222aと拡散レンズ部222dとでは、夫々異なる態様で発光させることができるようになっている。

40

【0150】

なお、レンズシート223は、リフレクタ装飾基板224に実装されたLED224aからの透過光や、他の光源等からの反射光を、パール状或いは彩光状に見せる公知の光学シートとされている。また、仕切装飾基板226に実装されたLED226aは、超高輝度LEDとされており、強い閃光を発することができるようになっている。

【0151】

更に、トップランプリフレクタユニット220には、リフレクタベース221の左右の膨出部221eに形成された縦長のスリット221fを閉鎖するトップサイドレンズ227と、トップサイドレンズ227の上端を前側から固定するトップサイドレンズ押え22

50

8と、トップサイドレンズ227及びリフレクタベース221の後側に配置されるレンズシート229と、リフレクタベース221の後側に固定されることでレンズシート229を挟持するトップサイド基板ベース230と、トップサイド基板ベース230に固定されレンズシート229を介して前方のトップサイドレンズ227へ光を照射可能なカラーLED231aが前面に実装されたトップサイド基板231とを更に備えている。

【0152】

このトップサイドレンズ221は、透明な樹脂により平面視でく字状に形成されると共に、上下の端部に夫々係止片227a、227bが形成されており、下端の係止片227bをリフレクタベース221におけるスリット221fの下端と係止させた上で、上端の係止片227aをトップサイドレンズ押え228により押えることで、リフレクタベース221に取付けられるようになっている。また、トップサイドレンズ221の後側に配されるレンズシート229は、上記のレンズシート223と同様の光学シートで形成されていると共に、図示するように、湾曲状に形成されており、リフレクタベース221に取付けられることで、トップサイドレンズ227の後側に、あたかも円柱状の蛍光管が配置されているような外観を呈することができるようになっている。

10

【0153】

また、トップサイド基板ベース230は、図示するように、縦長の矩形枠状に形成され、その枠内を通して後側に固定されるトップサイド基板231のLED231aからの光が、レンズシート229及びトップサイドレンズ227を介して前面へ光を照射することができるようになっている。

20

【0154】

[1-2B-3. 回転灯ユニット]

次に、トップランプ電飾ユニット200における三つの回転灯ユニット240、260、280について説明する。まず、左回転灯ユニット240は、図37に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口241aを有し、その開口241aがリフレクタベース221の回転灯取付口221hから前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース221の後側に固定される回転灯ユニットベース241と、回転灯ユニットベース241の開口241aと同軸上に配置され回転灯ユニットベース241の上面に固定される略円環状の回転部ベース242と、回転部ベース242と同軸上に配置され回転部ベース242の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア243と、回転灯ベースギア243から垂下するようにその下面に固定される回転灯244と、回転灯ベースギア243の軸線と略平行でリフレクタベース221の回転灯取付口221hよりも後側の軸線上に配置され回転軸245aが回転灯ユニットベース241の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース241の下面に固定される左回転灯モータ245と、左回転灯モータ245の回転軸245aに固定され回転灯ベースギア243と噛合する伝達ギア246と、回転灯ベースギア243の全体及び伝達ギア246の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア243を回転部ベース242と協働して軸支し、回転灯ユニットベース241に固定される回転部ホルダ247と、回転灯ベースギア243と同軸上で回転部ホルダ247の下面に固定され、下方の回転灯244へ向かって発光可能な高輝度カラーLED（図示は省略）を有した左回転灯基板248と、を備えている。

30

40

【0155】

また、左回転灯ユニット240は、回転部ホルダ247を上方から覆う回転灯ユニットカバー249と、回転灯244の回転位置を検出する左回転位置検出センサ250と、左回転位置検出センサ250が実装された左回転位置検出基板251と、を更に備えている。

【0156】

この左回転灯ユニット240の回転灯ユニットベース241は、その上面に開口241aの内周に略沿って形成された取付段部241bと、開口241aよりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース221の後側に取付けられる取付部241cと、開口241aの後側に配置され左回転灯モータ245を固定するモータ固定部241dとを

50

備えており、この取付段部 2 4 1 b 内に上方から回転部ベース 2 4 2 が嵌合するようになっている。また、回転部ベース 2 4 2 には、回転灯ユニットベース 2 4 1 の開口 2 4 1 a と同軸上で小径の軸支口 2 4 2 a と、回転灯ベースギア 2 4 3 の外周よりも外側となる上面の所定位置に左回転位置検出基板 2 5 1 の下端を支持する基板支持部 2 4 2 b と、基板支持部 2 4 2 b よりも後方に配置され左回転灯基板 2 4 8 及び左回転位置検出基板 2 5 1 に接続される配線を係止する配線係止部 2 4 2 c とを備えている。

【0157】

また、回転灯ベースギア 2 4 3 は、外径が回転部ベース 2 4 2 の軸支口 2 4 2 a よりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース 2 4 2 の軸支口 2 4 2 a 内に挿通可能な円筒状のギア軸筒（図示は省略）と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴 2 4 3 a と、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片 2 4 3 b とを備えている。この回転灯ベースギア 2 4 3 の軸筒の外径は、回転部ベース 2 4 2 の軸支口 2 4 2 a の内径よりも若干小径とされており、軸支口 2 4 2 a 内へ挿入されることで、回転灯ベースギア 2 4 3 が軸支口 2 4 2 a と略同軸上に回転することができるようになっている。また、左回転灯ユニット 2 4 0 では、回転灯ベースギア 2 4 3 の回転位置検出片 2 4 3 b を、左回転位置検出センサ 2 5 0 で検出することで、回転灯 2 4 4 の回転位置を検出することができるようになっている。

【0158】

更に、回転部ホルダ 2 4 7 は、図示は省略するが、回転部ベース 2 4 2 の軸支口 2 4 2 a と同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア 2 4 3 の軸支穴 2 4 3 a 内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギア 2 4 3 の軸支穴 2 4 3 a よりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア 2 4 3 の軸支穴 2 4 3 a へ挿入することで、回転灯ベースギア 2 4 3 をホルダ軸筒と略同軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の左回転灯ユニット 2 4 0 では、回転部ベース 2 4 2 の軸支口 2 4 2 a、回転灯ベースギア 2 4 3 のギア軸筒及び軸支穴 2 4 3 a、回転部ホルダ 2 4 7 のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア 2 4 3 が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ 2 4 7 のホルダ軸筒の下端に、左回転灯基板 2 4 8 が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ 2 4 7 には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース 2 4 2 の基板支持部 2 4 2 b と対応する位置に、左回転位置検出基板 2 5 1 の上端を支持する基板支持部が形成されており、左回転位置検出基板 2 5 1 が回転部ベース 2 4 2 と回転部ホルダ 2 4 7 とで挟持固定されるようになっている。

【0159】

また、左回転灯ユニット 2 4 0 の回転灯 2 4 4 は、図示するように、回転灯ベースギア 2 4 3 の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ 2 5 2 と、回転灯レンズ 2 5 2 の下側に配置され回転灯ベースギア 2 4 3 の下面に固定されるリフレクタ 2 5 3 と、リフレクタ 2 5 3 を覆うリフレクタカバー 2 5 4 とで構成されている。この回転灯 2 4 4 のリフレクタ 2 5 3 は、表面に金属光沢を有したメッキ処理が施されており、円盤状のベース部 2 5 3 a と、ベース部 2 5 3 a の中央に穿設された開口部 2 5 3 b と、ベース部 2 5 3 a の下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部 2 5 3 c と、ベース部 2 5 3 a の上面から上方へ延びだし上端が回転灯ベースギア 2 4 3 と当接可能な複数の取付ボス 2 5 3 d と、を備えている。

【0160】

この回転灯 2 4 4 は、リフレクタ 2 5 3 の開口部 2 5 3 b から回転灯レンズ 2 5 2 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 2 5 2 にはリフレクタ 2 5 3 の取付ボス 2 5 3 d を挿通可能な挿通孔 2 5 2 a が形成されており、挿通孔 2 5 2 a に取付ボス 2 5 3 d を挿通させた上で、取付ボス 2 5 3 d を回転灯ベースギア 2 4 3 へ固定することで、回転灯レンズ 2 5 2 が回転灯ベースギア 2 4 3 とリフレクタ 2 5 3 との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯 2 4 4 のリフレクタカバー 2 5 4 は、平面視で略正八角形状とされ、上方が開放された箱状となっており、リフレクタ 2 5 3 における反

10

20

30

40

50

射部 2 5 3 c の内面側と対向する側面に開口部 2 5 4 a が形成されている。

【0 1 6 1】

続いて、右回転灯ユニット 2 6 0 は、図 3 8 に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口 2 6 1 a を有し、その開口 2 6 1 a がリフレクタベース 2 2 1 の左側の回転灯取付口 2 2 1 h から前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース 2 2 1 の後側に固定される回転灯ユニットベース 2 6 1 と、回転灯ユニットベース 2 6 1 の開口 2 6 1 a と同軸上に配置され回転灯ユニットベース 2 6 1 の上面に固定される略円環状の回転部ベース 2 6 2 と、回転部ベース 2 6 2 と同軸上に配置され回転部ベース 2 6 2 の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア 2 6 3 と、回転灯ベースギア 2 6 3 から垂下するようにその下面に固定される回転灯 2 6 4 と、回転灯ベースギア 2 6 3 の軸線と略平行でリフレクタベース 2 2 1 の回転灯取付口 2 2 1 h よりも後側の軸線上に配置され回転軸 2 6 5 a が回転灯ユニットベース 2 6 1 の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース 2 6 1 の下面に固定される右回転灯モータ 2 6 5 と、右回転灯モータ 2 6 5 の回転軸 2 6 5 a に固定され回転灯ベースギア 2 6 3 と噛合する伝達ギア 2 6 6 と、回転灯ベースギア 2 6 3 の全体及び伝達ギア 2 6 6 の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア 2 6 3 を回転部ベース 2 6 2 と協働して軸支し、回転灯ユニットベース 2 6 1 に固定される回転部ホルダ 2 6 7 と、回転灯ベースギア 2 6 3 と同軸上で回転部ホルダ 2 6 7 の下面に固定され、下方の回転灯 2 6 4 へ向かって発光可能な高輝度カラー L E D (図示は省略) を有した右回転灯基板 2 6 8 と、を備えている。

10

【0 1 6 2】

また、右回転灯ユニット 2 6 0 は、回転部ホルダ 2 6 7 を上方から覆う回転灯ユニットカバー 2 6 9 と、回転灯 2 6 4 の回転位置を検出する右回転位置検出センサ 2 7 0 と、右回転位置検出センサ 2 7 0 が実装された右回転位置検出基板 2 7 1 と、を更に備えている。

20

【0 1 6 3】

この右回転灯ユニット 2 6 0 の回転灯ユニットベース 2 6 1 は、その上面に開口 2 6 1 a の内周に略沿って形成された取付段部 2 6 1 b と、開口 2 6 1 a よりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース 2 2 1 の後側に取付けられる取付部 2 6 1 c と、開口 2 6 1 a の後側に配置され右回転灯モータ 2 6 5 を固定するモータ固定部 2 6 1 d とを備えており、この取付段部 2 6 1 b 内に上方から回転部ベース 2 6 2 が嵌合するようになっている。また、回転部ベース 2 6 2 には、回転灯ユニットベース 2 6 1 の開口 2 6 1 a と同軸上で小径の軸支口 2 6 2 a と、回転灯ベースギア 2 6 3 の外周よりも外側となる上面の所定位置に右回転位置検出基板 2 7 1 の下端を支持する基板支持部 2 6 2 b と、基板支持部 2 6 2 b よりも後方に配置され右回転灯基板 2 6 8 及び右回転位置検出基板 2 7 1 に接続される配線を係止する配線係止部 2 6 2 c とを備えている。

30

【0 1 6 4】

また、回転灯ベースギア 2 6 3 は、外径が回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a よりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a 内に挿通可能な円筒状のギア軸筒 (図示は省略) と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴 2 6 3 a と、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片 2 6 3 b とを備えている。この回転灯ベースギア 2 6 3 の軸筒の外径は、回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a の内径よりも若干小径とされており、軸支口 2 6 2 a 内へ挿入されることで、回転灯ベースギア 2 6 3 が軸支口 2 6 2 a と略同軸上に回転することができるようになっている。また、右回転灯ユニット 2 6 0 では、回転灯ベースギア 2 6 3 の回転位置検出片 2 6 3 b を、右回転位置検出センサ 2 7 0 で検出することで、回転灯 2 6 4 の回転位置を検出することができるようになっている。

40

【0 1 6 5】

更に、回転部ホルダ 2 6 7 は、図示は省略するが、回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a と同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア 2 6 3 の軸支穴 2 6 3 a 内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギ

50

ア 2 6 3 の軸支穴 2 6 3 a よりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア 2 6 3 の軸支穴 2 6 3 a へ挿入することで、回転灯ベースギア 2 6 3 をホルダ軸筒と略同軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の右回転灯ユニット 2 6 0 では、回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a、回転灯ベースギア 2 6 3 のギア軸筒及び軸支穴 2 6 3 a、回転部ホルダ 2 6 7 のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア 2 6 3 が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ 2 6 7 のホルダ軸筒の下端に、右回転灯基板 2 6 8 が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ 2 6 7 には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース 2 6 2 の基板支持部 2 6 2 b と対応する位置に、右回転位置検出基板 2 7 1 の上端を支持する基板支持部が形成されており、右回転位置検出基板 2 7 1 が回転部ベース 2 6 2 と回転部ホルダ 2 6 7 とで挟持固定されるようになっている。

10

【0166】

また、右回転灯ユニット 2 6 0 の回転灯 2 6 4 は、図示するように、左回転灯ユニット 2 4 0 の回転灯 2 4 4 よりも全体的に大きく、回転灯ベースギア 2 6 3 の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ 2 7 2 と、回転灯レンズ 2 7 2 の下側に配置され回転灯ベースギア 2 6 3 の下面に固定されるリフレクタ 2 7 3 と、リフレクタ 2 7 3 を覆うリフレクタカバー 2 7 4 とで構成されている。この回転灯 2 6 4 のリフレクタ 2 7 3 は、表面に金属光沢を有したメッキ処理が施されており、円盤状のベース部 2 7 3 a と、ベース部 2 7 3 a の中央に穿設された開口部 2 7 3 b と、ベース部 2 7 3 a の下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部 2 7 3 c と、ベース部 2 7 3 a の上面から上方へ延びだし上端が回転灯

20

【0167】

この回転灯 2 6 4 は、リフレクタ 2 7 3 の開口部 2 7 3 b から回転灯レンズ 2 7 2 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 2 7 2 にはリフレクタ 2 7 3 の取付ボス 2 7 3 d を挿通可能な挿通孔 2 7 2 a が形成されており、挿通孔 2 7 2 a に取付ボス 2 7 3 d を挿通させた上で、取付ボス 2 7 3 d を回転灯ベースギア 2 6 3 へ固定することで、回転灯レンズ 2 7 2 が回転灯ベースギア 2 6 3 とリフレクタ 2 7 3 との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯 2 6 4 のリフレクタカバー 2 7 4 は、平面視で略正八角形状とされ、上方が開放された箱状となっており、リフレクタ 2 7 3 における反射部 2 7 3 c の内面側と対向する側面に開口部 2 7 4 a が形成されている。

30

【0168】

次に、中央回転灯ユニット 2 8 0 は、図 3 9 に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口 2 8 1 a を有し、その開口 2 8 1 a がリフレクタベース 2 2 1 の左右方向中央の回転灯取付口 2 2 1 h から前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース 2 2 1 の後側に固定される回転灯ユニットベース 2 8 1 と、回転灯ユニットベース 2 8 1 の開口 2 8 1 a と同軸上に配置され回転灯ユニットベース 2 8 1 の上面に固定される略円環状の回転部ベース 2 8 2 と、回転部ベース 2 8 2 と同軸上に配置され回転部ベース 2 8 2 の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア 2 8 3 と、回転灯ベースギア 2 8 3 から垂下するようにその下面に固定される回転灯 2 8 4 と、回転灯ベースギア 2 8 3 の軸線と略平行でリフレクタベース 2 2 1 の回転灯取付口 2 2 1 h よりも後側の軸線上に配置され回転軸

40

2 8 5 a が回転灯ユニットベース 2 8 1 の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース 2 8 1 の下面に固定される中央回転灯モータ 2 8 5 と、中央回転灯モータ 2 8 5 の回転軸 2 8 5 a に固定され回転灯ベースギア 2 8 3 と噛合する伝達ギア 2 8 6 と、回転灯ベースギア 2 8 3 の全体及び伝達ギア 2 8 6 の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア 2 8 3 を回転部ベース 2 8 2 と協働して軸支し、回転灯ユニットベース 2 8 1 に固定される回転部ホルダ 2 8 7 と、回転灯ベースギア 2 8 3 と同軸上で回転部ホルダ 2 8 7 の下面に固定され、下方の回転灯 2 8 4 へ向かって発光可能な高輝度カラー L E D (図示は省略) を有した中央回転灯基板 2 8 8 と、を備えている。

【0169】

また、中央回転灯ユニット 2 8 0 は、回転部ホルダ 2 8 7 を上方から覆う回転灯ユニッ

50

トカバー 289 と、回転灯 284 の回転位置を検出する中央回転位置検出センサ 290 と、中央回転位置検出センサ 290 が実装された中央回転位置検出基板 291 と、を更に備えている。

【0170】

この中央回転灯ユニット 280 の回転灯ユニットベース 281 は、その上面に開口 281a の内周に略沿って形成された取付段部 281b と、開口 281a よりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース 211 の後側に取付けられる取付部 281c と、開口 281a の後側に配置され中央回転灯モータ 285 を固定するモータ固定部 281d とを備えており、この取付段部 281b 内に上方から回転部ベース 282 が嵌合するようになっている。また、回転部ベース 282 には、回転灯ユニットベース 281 の開口 281a と同軸上で小径の軸支口 282a と、回転灯ベースギア 283 の外周よりも外側となる上面の所定位置に中央回転位置検出基板 291 の下端を支持する基板支持部 282b と、基板支持部 282b よりも後方に配置され中央回転灯基板 288 及び中央回転位置検出基板 291 に接続される配線を係止する配線係止部 282c とを備えている。

10

【0171】

また、回転灯ベースギア 283 は、外径が回転部ベース 282 の軸支口 282a よりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース 282 の軸支口 282a 内に挿通可能な円筒状のギア軸筒（図示は省略）と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴 283a と、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片 283b とを備えている。この回転灯ベースギア 283 の軸筒の外径は、回転部ベース 282 の軸支口 282a の内径よりも若干小径とされており、軸支口 282a 内へ挿入されることで、回転灯ベースギア 283 が軸支口 282a と略同軸上に回転することができるようになっている。また、中央回転灯ユニット 280 では、回転灯ベースギア 283 の回転位置検出片 283b を、中央回転位置検出センサ 290 で検出することで、回転灯 284 の回転位置を検出することができるようになっている。

20

【0172】

更に、回転部ホルダ 287 は、図示は省略するが、回転部ベース 282 の軸支口 282a と同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア 283 の軸支穴 283a 内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギア 283 の軸支穴 283a よりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア 283 の軸支穴 283a へ挿入することで、回転灯ベースギア 283 をホルダ軸筒と略同軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の中央回転灯ユニット 280 では、回転部ベース 282 の軸支口 282a、回転灯ベースギア 283 のギア軸筒及び軸支穴 283a、回転部ホルダ 287 のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア 283 が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ 287 のホルダ軸筒の下端に、中央回転灯基板 288 が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ 287 には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース 282 の基板支持部 282b と対応する位置に、中央回転位置検出基板 291 の上端を支持する基板支持部が形成されており、中央回転位置検出基板 291 が回転部ベース 282 と回転部ホルダ 287 とで挟持固定されるようになっている。

30

40

【0173】

また、中央回転体ユニット 280 の回転灯 294 は、図示するように、その大きさが左回転灯ユニット 240 の回転灯 244 と、右回転灯ユニット 260 の回転灯 264 との中間の大きさとされ、回転灯ベースギア 283 の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ 292 と、回転灯レンズ 292 の下側に配置され回転灯ベースギア 283 の下面に固定されるリフレクタ 293 と、リフレクタ 293 を覆うリフレクタカバー 294 とで構成されている。この回転灯 284 のリフレクタ 293 は、表面に金属光沢を有したメッキ処理が施されており、円盤状のベース部 293a と、ベース部 293a の中央に穿設された開口部 293b と、ベース部 293a の下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部 293c と、ベース部 293a の上面から上方へ延びだし上端が回転灯ベースギア 283 と当接可

50

能な複数の取付ボス 293d と、を備えている。

【0174】

この回転灯 284 は、リフレクタ 293 の開口部 293b から回転灯レンズ 292 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 292 にはリフレクタ 293 の取付ボス 293d を挿通可能な挿通孔 292a が形成されており、挿通孔 292a に取付ボス 293d を挿通させた上で、取付ボス 293d を回転灯ベースギア 283 へ固定することで、回転灯レンズ 292 が回転灯ベースギア 283 とリフレクタ 293 との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯 284 のリフレクタカバー 294 は、平面視で略正八角形状とされ、上方が開放された箱状となっており、リフレクタ 293 における反射部 293c の内面側と対向する側面に開口部 294a が形成されている。

10

【0175】

ところで、本実施形態の中央回転灯ユニット 280 は、図示するように、回転部ホルダ 287 と回転灯ユニットカバー 289 との間に、回転灯ユニットカバー 289 の前側の三つの側面に形成された複数の切欠き部 289a 内へ後側から挿入される複数の突出部 295a を有したカバーレンズ 295 と、カバーレンズ 295 の後側に配置され表面に複数のカラー LED 296a が実装されたカバー装飾基板 296 とを更に備えている。これらカバーレンズ 295 及びカバー装飾基板 296 は、回転部ホルダ 287 の前端に形成された溝状のレンズ支持部 287a 及び基板支持部 287b に夫々下端が支持されると共に、回転灯ユニットカバー 289 に形成された図示しない溝状のレンズ支持部及び基板支持部に夫々上端が支持されることで取付けられるようになっている。本例では、カバー装飾基板 296 の LED を発光させることで、中央回転灯ユニット 280 の回転灯ユニットカバー 289 の前端を発光装飾させることができるようになっている。

20

【0176】

[1-2C. 皿ユニット]

次に、扉枠 5 における皿ユニット 300 について、主に図 40 乃至図 63 を参照して説明する。図 40 は皿ユニットの正面斜視図であり、図 41 は皿ユニットの背面斜視図であり、図 42 は皿ユニットの平面図である。図 43 は、図 42 における A-A 断面図である。図 44 は皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図であり、図 45 は皿ユニットの皿奥板及び貸球ユニットを取外した状態で後から示す斜視図である。また、図 46 は皿ユニットを主な構成部品毎に分解して前から示す分解斜視図であり、図 47 は図 46 を後ろから示す分解斜視図である。また、図 48 は皿ユニットにおける皿ユニット本体を分解して前から示す分解斜視図であり、図 49 は図 48 を後ろから示す分解斜視図である。更に、図 50 は皿ユニットにおける第一球抜き機構を示す背面図であり、図 51 は皿ユニットにおける第二球抜き機構を後から示す斜視図である。また、図 52 は皿ユニットにおける操作ボタンユニットを分解して示す分解斜視図であり、図 53 は皿ユニットにおける操作ボタンユニットの操作ボタンユニット基板を取外した状態の底面図であり、図 54 は皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを下から示す底面斜視図であり、図 55 は皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを分解して示す分解斜視図である。

30

【0177】

また、図 56 は扉枠に取付けられたハンドル装置の断面図であり、図 57 はハンドル装置を構成する操作ハンドル部とジョイントユニットとの関係を示す斜視図であり、図 58 はハンドル装置における操作ハンドル部の分解斜視図である。更に、図 59 は操作ハンドル部とジョイントユニットの動作を説明するための動作図であり、図 60 はハンドル装置と本体枠に設けられる打球発射装置との関係を示す斜視図であり、図 61 はハンドル装置と打球発射装置とを連結する状態を説明するための断面図である。更に、図 62 (A) は皿ユニット内での遊技球の流れを示す説明図であり、(B) は皿ユニット内での第二球抜き口と遊技球の流れとの関係を示す説明図である。また、図 63 は、皿ユニットにおける横長の球流入口と貯留皿との関係を示す説明図である。

40

【0178】

50

本実施形態の扉枠 5 における皿ユニット 300 は、後述する賞球ユニット 800 から払出され遊技球を貯留することができると共に、貯留した遊技球を球送りユニット 170 を介して後述する打球発射装置 650 へ供給することができるものである。この皿ユニット 300 は、図 46 及び図 47 にも示すように、上方及び後方が開放され所定量の遊技球を貯留可能な貯留皿 311 を有した皿体 310 と、皿体 310 の前面を覆う皿ユニット本体 320 と、皿ユニット本体 320 及び皿体 310 の後面を覆う板状の皿奥板 340 と、皿体 310 の貯留皿 311 に貯留された遊技球を全て排出可能な第一球抜き機構 350 と、皿体 310 の貯留皿に貯留された遊技球の一部残して排出可能な第二球抜き機構 360 と、パチンコ機 1 に隣接して設置された図示しない球貸し機（CR ユニットとも称す）を作動させる貸球ユニット 301 と、皿体 310 の上面に固定され遊技状態（遊技状況）によって遊技者が操作可能な操作ボタンユニット 370 と、皿体 310 の下側で皿ユニット本体 320 と皿奥板 340 との間に配置され扉枠ベースユニット 100 におけるサイドスピーカ電飾ユニット 120 のサイドスピーカ 121 よりも大型の下部スピーカ 391 を有した下部スピーカユニット 390 と、皿ユニット本体 320 の正面視右下隅に配置されるハンドルベース 303 と、ハンドルベース 303 に支持され遊技球の打込操作をするためのハンドル装置 400 とを主に備えている。なお、符号 302 は、後述する皿ユニット本体 320 における皿電飾基板 336 と接続される電気配線を覆う配線カバーである。また、図示するように、皿奥板 340 の正面視で左側には、皿ユニット本体 320 の左端を発光装飾させる左下装飾基板 190 が配置されている。

【0179】

この皿ユニット 300 における貸球ユニット 301 は、図示するように、左右方向の略中央で皿奥板 340 の上辺に固定されており、貸球ボタン 301a と、貸球ボタン 301a の横に配置された返却ボタン 301b と、貸球ボタン 301a と返却ボタン 301b との間に配置され球貸し機に現金やプリペイドカードの残数を表示する貸出残表示器（図示せず）と、を備えている。この貸球ユニット 301 は、パチンコ機 1 に隣接して設けられた球貸し機に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、貸球ボタン 301a を押すと、所定数の遊技球を皿ユニット 300 の貯留皿 311 内へ貸出す（払出す）ことができると共に、返却ボタン 301b を押すと貸出された分の残りを引いた上で投入した現金の残金やプリペイドカードが返却されるようになっている。

【0180】

また、皿ユニット 300 における操作ボタンユニット 370 のメインボタン 371 及び二つのサブボタン 372 は、遊技盤 4 に設けられる液晶表示装置 1400 等で行われる遊技内容（遊技演出）に遊技者が参加する際に操作するものである。

【0181】

[1-2C-1. 皿体]

まず、皿ユニット 300 における皿体 310 は、図示するように、平面視で左端から全体の略 2/3 を占め上方及び後方に開放された所定深さの貯留皿 311 と、貯留皿 311 内の底部の所定位置に配置され上下方向に貫通する第二球抜き口 312 と、貯留皿 312 の右端から貯留皿 311 と連続し第三傾斜面 311c の下流側に配置されると共に遊技球が流通可能とされ遊技球を第二球抜き口 312 の略直下まで誘導可能な第一球抜き経路 313（図 44 及び図 47 を参照）と、貯留皿 311 の右側で略菱形に上方へ開放し操作ボタンユニット 370 を装着可能な操作ボタンユニット装着凹部 314 と、操作ボタンユニット装着凹部 314 の後側で略円形状に開口し第一球抜き機構 350 の第一球抜きボタン 351 が装着される第一球抜きボタン装着口 315 と、第一球抜きボタン装着口 315 の略直下に配置され第一球抜き機構 350 を支持する第一球抜き機構支持部 316 と、を主に備えている。

【0182】

この皿体 310 における貯留皿 311 は、皿奥板 340 の球流入口 341 の前面に配置され平面視で右側及び前側へ向かって低くなる第一傾斜面 311a と、第一傾斜面 311a の右側端部の後部と連続し右側及び後側へ向かって低くなる第二傾斜面 311b と、第

二傾斜面 3 1 1 b の右側端部と連続し奥皿板 3 4 0 の球供給口 3 4 2 へ向かって低くなる第三傾斜面 3 1 1 c と、第一傾斜面 3 1 1 a の右側端部の前部及び第二傾斜面 3 1 1 b の前側端部と連続し右側及び第二傾斜面 3 1 1 b へ向かって低くなる第四傾斜面 3 1 1 d と、第四傾斜面 3 1 1 d の右側端部と連続し第四傾斜面 3 1 1 d へ向かって低くなる第五傾斜面 3 1 1 e と、を備えている（図 4 2 及び図 4 3 等を参照）。

【0183】

また、貯留皿 3 1 1 には、第五傾斜面 3 1 1 e の後側端部から上方へ立上り遊技球が越境不能とされた仕切壁 3 1 1 f と、仕切壁 3 1 1 f と第三傾斜面 3 1 1 c との間に配置され第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって低くなる第六傾斜面 3 1 1 g とを更に備えている。なお、第二球抜き口 3 1 2 は、第一傾斜面 3 1 1 a と第二傾斜面 3 1 1 b との間に配置されている。また、第二球抜き口 3 1 2 は、通常は第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きシャッター 3 6 4 により閉鎖された状態となっている。

10

【0184】

本実施形態の貯留皿 3 1 1 では、図示するように平面視で、第一傾斜面 3 1 1 a は、貯留皿 3 1 1 の大きさの略半分を占める大きさの四角形状（台形状）とされていると共に、第二傾斜面 3 1 1 b は、左右方向の長さが貯留皿 3 1 1 の長さの約 1 / 4 で前後方向の奥行きが第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって狭くなるような変五角形状とされ、更に、第三傾斜面 3 1 1 c は、前後方向の奥行きが遊技球の外径よりも若干大きい横長の区形状とされている。また、第四傾斜面 3 1 1 d は、左右方向の長さが第二傾斜面 3 1 1 b と略同じ長さで第二傾斜面 3 1 1 b へ向かうに従って長さが短くなる四角形状（台形状）とされている。更に、第五傾斜面 3 1 1 e は、その後側端部が左端部から右方向へ第三傾斜面 3 1 1 c と略平行に所定距離延びた上で後方の第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって斜めに延びた後に仕切壁 3 1 1 f を挟んで第三傾斜面 3 1 1 c に沿って延びると共に、前側端部（右側端部）が後側端部の右端部へ向かって右方向へ向かうに従って後方へ向かうように延び、全体として逆へ字状に形成されており、仕切壁 3 1 1 f が第五傾斜面 3 1 1 e の後側端部に沿って形成されている。

20

【0185】

また、この貯留皿 3 1 1 は、図示するように、第一傾斜面 3 1 1 a の左側端部と前側端部、第四傾斜面 3 1 1 d の前側端部、及び第五傾斜面の前側端部（右側端部）から上方へ立上る外周壁 3 1 1 h を備えており、この外周壁 3 1 1 h により貯留皿 3 1 1 が皿体 3 1 0 の上面から下方へ所定量凹んだ形態となっている。また、貯留皿 3 1 1 の外周壁 3 1 1 h は、第一傾斜面 3 1 1 a、第四傾斜面 3 1 1 d、及び第五傾斜面 3 1 1 e の前側端部では右方向へ向かうに従って前方へ向かうような緩い円弧状に形成されており、球流入口 3 4 1 から第一傾斜面 3 1 1 a 上へ流入した遊技球が、外周壁 3 1 1 h における球流入口 3 4 1 と対向する位置と当接すると、第五傾斜面 3 1 1 e の方向へ反射して第五傾斜面 3 1 1 d 上へ流通するようになっている。また、第五傾斜面 3 1 1 e は、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入してきた遊技球が登坂可能な緩斜面とされており、第五傾斜面 3 1 1 e の右端部まで登坂した後に、その向きを変えて第四傾斜面 3 1 1 d の方向（左方向）へ流下するようになっている。つまり、本例の貯留皿 3 1 1 は、球流入口 3 4 1 から流入した遊技球を、一旦第五傾斜面 3 1 1 e へ迂回させてから球供給口 3 4 2 への供給路となる第三傾斜面 3 1 1 c へ流入させるようになっている。

30

40

【0186】

また、貯留皿 3 1 1 における第六傾斜面 3 1 1 g は、他の傾斜面 3 1 1 a ~ 3 1 1 e と比較して傾斜角度が急になっており、その下流側となる第三傾斜面 3 1 1 c 上で複数の遊技球を球供給口 3 4 2 へ向かって左右方向へ一列に整列させ易くすることができるようになっている。なお、第三傾斜面 3 1 1 c には、ステンレス製のルール体 3 0 4 が装着されるようになっており、流通する遊技球による耐摩耗性を向上させるようにしていると共に、遊技球に帯電した静電気を除去することができるようになっている。

【0187】

更に、貯留皿 3 1 1 の第三傾斜面 3 1 1 c は、図 4 4 及び図 4 7 に示すように、その右

50

側端部が、斜め右下へ潜り込んだ上で下方へ垂下し後側が開放された溝状に形成されていると共に第一球抜き経路 313 と連続するように形成されており、第一球抜き経路 313 と連続することで左右方向に対して折り返すような流路が形成されている。この第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分は、第一球抜き機構 350 の第一球抜きスライド 356 により流路が閉鎖されるようになっており、この第一球抜きスライド 356 に望むように皿奥板 340 の球供給口 342 が開口している。これにより、第三傾斜面 311c を流下してきた遊技球が、第一球抜きスライド 356 により流下を遮られることで、球供給口 342 側へと流通するようになっていく。

【0188】

なお、皿体 310 における第一球抜き機構支持部 316 には、第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分の横（正面視で右側、図 44 では左側）に第一球抜きスライド 356 が左右方向へスライド可能に挿入配置されるスライド溝 316a、スライド溝 316a を挟んで第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分の反対側には後述する第一球抜きバネ 357 の下端部を係止する鉤部 316b とが形成されている。

【0189】

[1-2C-2. 皿ユニット本体]

次に、皿ユニット 300 における皿ユニット本体 320 は、図 48 及び図 49 に示すように、皿ユニット 300 の前面を構成し皿体 310 と下部スピーカユニット 390 の前面を被覆し上方及び後方が開放された箱状の本体部 321 を備えている。この本体部 321 は、正面視で左側の約 3/4 が前方へ膨出したような形態となっており、この膨出した部分の内側（後側）に下部スピーカユニット 390 が収容されるようになっていく。また、本体部 321 には、その膨出した部分の前面の中央右寄りで下部スピーカユニット 390 の下部スピーカ 391 と対応する位置に貫通するように形成されたスピーカ用開口 321a と、スピーカ用開口 321a の左側に形成されたダミー開口 321b と、ダミー開口 321b の左側に形成された第二球抜きボタン用開口 321c とが夫々貫通するように形成されている。更に、本体部 321 には、右下隅部にハンドルベース 303 を取付けるための楕円形状のハンドルベース取付口 321d と、ハンドルベース取付口 321d の上側に配置され後述するシリンダ錠 1010 が臨む錠用開口 321e と、ハンドルベース取付口 d の左側で前側へ膨出した部分の右側面に開口する区形状のダクト用開口 321f と、左右方向の略中央下部に開口する区形状の球排出口 321g と、を備えている。

【0190】

また、皿ユニット 300 における皿ユニット本体 320 には、本体部 321 のスピーカ用開口 321a とダミー開口 321b とを前側から覆う前面裏板 322 と、前面裏板 322 のスピーカ用開口 322a を通して本体部 321 のスピーカ用開口 321a と対応する前面に配置されパンチングメタルからなり四隅が切り落とされた板状の右カバー 323 と、右カバー 323 の前面の略中央に配置され右カバー 323 よりも小型で表面に金属光沢のメッキ処理が施された板状の右飾りベース 324 と、右飾りベース 324 の前面の略中央に配置され右飾りベース 324 よりも小型で板状の右飾り 325 と、前面裏板 322 における本体部 321 のダミー開口 321b と対応する前面に配置されパンチングメタルからなり四隅が切落とされた板状の左カバー 326 と、左カバー 326 の前面の略中央に配置され左カバー 326 よりも小型で表面に金属光沢のメッキ処理が施された板状の左飾りベース 327 と、左飾りベース 327 の前面の略中央に配置され左飾りベース 327 よりも小型で板状の左飾り 328 と、本体部 321 のスピーカ用開口 321a、ダミー開口 321b、及び第二球抜きボタン用開口 321c の周縁を装飾する枠状の前面本体 329 と、を主に備えている。この皿ユニット本体 320 における前面裏板 322 には、本体部 321 のスピーカ用開口 321a へ望むように貫通する複数の透孔 322a が形成されており、これら透孔 322a 及び右飾りベース 323 のパンチング孔（図示は省略）を介して下部スピーカ 391 からの音を外部へ良好に伝達させることができるようになっていく。

【0191】

また、本例の皿ユニット本体 320 は、左下装飾基板 190 の前側で本体部 321 の左

端に固定される本体左飾りベース 330 と、本体左飾りベース 330 の前面に固定され表面に金属光沢のメッキ処理が施された本体左飾り 331 と、を更に備えている。この本体左飾りベース 330 は、透光性を有しており、本体左飾りベース 330 の後側に配置される左下装飾基板 190 の LED 190a によって発光装飾させることができるようになっている。

【0192】

更に、皿ユニット本体 320 は、本体部 321 のダクト用開口 321f を覆うパンチングメタルからなる板状のダクト用カバーと、ダクト用カバーが表面から臨むようなダクト用切欠き部 333a が形成され、本体部 321 における前側へ膨出した部分の右側面全体を覆うと共に表面に金属光沢のメッキ処理を施した本体右飾り 333 と、を更に備えている。

10

【0193】

また、皿ユニット本体 320 は、本体部 321 の上縁に沿って配置され上下方向に貫通する横長のスリット 334a を複数有し、表面に金属光沢のメッキ処理が施された本体上飾り 334 と、本体上飾り 334 の下側で本体部 321 内に配置され、本体上飾り 334 のスリット 334a 内へ挿入される導光部 335a を有した上飾りレンズ 335 と、上飾りレンズ 335 の下側に配置され上面に複数のカラー LED 336a が実装された皿電飾基板 336 と、を備えている。この皿電飾基板 336 の LED 336a を適宜発光させることで、上飾りレンズ 335 を介して本体上飾り 334、つまり、皿ユニット本体 320 の上縁を発光装飾させることができるようになっている。

20

【0194】

[1-2C-3. 皿奥板]

続いて、皿ユニット 300 における皿奥板 340 は、図 46 及び図 47 等に示すように、全体が横長の板状に形成され、正面視で左上隅部に配置され横長の区形状で前後方向に貫通する球流入口 341 と、球流入口 341 よりも右下方向へ所定距離はなれて配置され遊技球が通過可能な区形状で貫通する球供給口 342 と、球流入口 341 と連通し後方へ延出する角筒状の賞球連絡樋 343 と、を主に備えている。この皿奥板 340 の球流入口 341 は、図 43 等に示すように、皿体 310 の貯留皿 311 内へ向かって開口すると共に、左右方向の長さが貯留皿 311 の第一傾斜面 311a の長さと同様長さとなっている。また、球供給口 342 は、貯留皿 311 における第三傾斜面 311c の右端で第一球抜き機構 350 の第一球抜きスライド 356 と対応した位置に配置されている。また、賞球連絡樋 343 は、球流入口 341 に対して正面視で左端に偏った位置に配置されていると共に、左右方向の長さが球流入口 341 の長さに対して約半分の長さとなれ、後端が扉枠ベース本体 110 の賞球通過口 111 を貫通して後述する満タンユニット 900 における前方誘導通路 920 の流下端（前端）の出口 921 と連通するようになっている。

30

【0195】

また、皿奥板 340 は、賞球連絡樋 343 の前端が球流入口 341 に対して後方へ所定量控えた位置に配置されており、球流入口 341 と賞球連絡樋 343 との間に、球流入口 341 の左右方向全長に亘って延び遊技球が流通可能な棚部 344 を更に有している。この棚部 344 により賞球連絡樋 343 を流通してきた遊技球を、貯留皿 311 の第二球抜き口 312 よりも下流側へ流入させることができるようになっている。

40

【0196】

更に、奥皿板 340 は、後述する下部スピーカユニット 390 の球抜き経路 393 と対応し略 L 字状に貫通した球抜き経路用開口 345 と、球抜き経路用開口 345 の正面視左上で球流入口 341（皿体 310 における第二球抜き口 312）の下側に配置され、後述する第二球抜き機構 360 のラッチユニット 366 の後端が挿通される区形状に貫通したラッチ用開口 346 と、正面視で左上隅部に配置され略区形状に貫通する配線挿通口 347 と、球流入口 341 と配線挿通口 346 との間で奥皿板 340 の上辺に配置され貸球ユニット 301 を取付けるための貸球ユニット取付部 348 と、を備えている。

【0197】

50

[1 - 2 C - 4 . 第一球抜き機構]

次に、皿ユニット 3 0 0 における第一球抜き機構 3 5 0 は、図 4 4、図 4 5 及び図 5 0 等に示すように、遊技者が押圧操作する第一球抜きボタン 3 5 1 と、第一球抜きボタン 3 5 1 を上下方向へスライド可能に支持すると共に皿体 3 1 0 の第一球抜きボタン装着口 3 1 5 に対して下側から挿入される第一球抜きボタンベース 3 5 2 と、第一球抜きボタンベース 3 5 2 の上部に皿体 3 1 0 を挟んで第一球抜きボタン 3 5 1 が上方へ突出するように固定される第一球抜きボタン装飾体 3 5 3 と、第一球抜きボタン装飾体 3 5 3 と第一球抜きボタンベース 3 5 2 とで支持された第一球抜きボタン 3 5 1 の下端の正面視で右側（図 5 0 では左側）となる皿体 3 1 1 の第一球抜き機構支持部 3 1 6 の位置に支持される回動軸 3 5 4 と、回動軸 3 5 4 に回動可能に軸支され一端側が第一球抜きボタン 3 5 1 の下端部と当接すると共に他端側が下方へ延出した逆 L 字状の第一球抜きクランク 3 5 5 と、第一球抜きクランク 3 5 5 の他端側の下端と当接可能とされると共に皿体 3 1 1 の第一球抜き機構支持部 3 1 6 に略左右方向へスライド可能に支持され、皿体 3 1 0 の第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分を閉鎖可能な第一球抜きスライド 3 5 6 と、第一球抜きクランク 3 5 5 が所定方向へ回動するように付勢する第一球抜きバネ 3 5 7 と、を備えている。

10

【 0 1 9 8 】

この第一球抜き機構 3 5 0 の第一球抜きスライド 3 5 6 は、皿体 3 1 0 における第一球抜き機構支持部 3 1 6 のスライド溝 3 1 6 a 内に挿入配置されることで左右方向へスライドすることができるようになっており、その状態で、第一球抜きクランク 3 5 5 が回動することで第一球抜きクランク 3 5 5 の他端側の下端によって左右方向へスライドさせられるようになっている。この第一球抜きスライド 3 5 6 は、左右方向へスライドすることで先端部が皿体 3 1 0 の第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の流路内に対して進退することができるようになっており、境界部分へ前進して流路を閉鎖すると第三傾斜面 3 1 1 c を流通してきた遊技球を球供給口 3 4 2 へ供給することができ、境界部分から後退して流路を開放すると第三傾斜面 3 1 1 c を流通してきた遊技球を第一球抜き経路 3 1 3 側へ供給（排出）することができるようになっている。

20

【 0 1 9 9 】

また、第一球抜きクランク 3 5 5 には、回動軸 3 5 4 を挟んで第一球抜きボタン 3 5 1 の下端部と当接する一端側とは反対側に第一球抜きバネ 3 5 7 の上端部を係止する鉤部 3 5 5 a が形成されている。この第一球抜きバネ 3 5 7 は、その上端部を第一球抜きクランク 3 5 5 の鉤部 3 5 5 a に係止すると共に、下端部を皿体 3 1 0 における第一球抜き機構支持部 3 1 6 の鉤部 3 1 6 b に係止することで、第一球抜きクランク 3 5 5 を、第一球抜きスライド 3 5 6 が第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分を閉鎖する位置、及び第一球抜きボタン 3 5 1 が最も上昇した位置となる方向へ回動するように付勢することができるようになっている。

30

【 0 2 0 0 】

この第一球抜き機構 3 5 0 は、遊技者によって第一球抜きボタン 3 5 1 が押圧されると、第一球抜きボタン 3 5 1 の下端部と当接する当接ピン 3 5 5 b を介して、第一球抜きクランク 3 5 5 が第一球抜きバネ 3 5 7 の付勢力に抗してその一端側が下方へ移動する方向へ回動すると共に、その他端側が第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分から遠ざかる方向へ移動する。そして、第一球抜きスライド 3 5 6 が第一球抜きクランク 3 5 5 の下端と共に第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分から遠ざかる方向へと移動し、第一球抜きスライド 3 5 6 の先端が境界部分の流路内から後退して第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 とが連通した状態となり、第三傾斜面 3 1 1 c つまり貯留皿 3 1 1 内の全ての遊技球を、第一球抜き経路 3 1 3 を介して外部へ排出することができるようになっている。

40

【 0 2 0 1 】

なお、第一球抜きボタン 3 5 1 の押圧を解除すると、第一球抜きバネ 3 5 7 の付勢力により第一球抜きクランク 3 5 5 が回動して、第一球抜きボタン 3 5 1 が上昇すると共に、

50

第一球抜きスライド 3 5 6 の先端が第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の流路内へ前進してその流路を閉鎖し、第三傾斜面 3 1 1 c 上（貯留皿 3 1 1 内）の遊技球を、球供給口 3 4 2 を介して打球発射装置 6 5 0 へ供給することができるようになっている。

【0202】

〔1-2C-5. 第二球抜き機構〕

続いて、皿ユニット 3 0 0 における第二球抜き機構 3 6 0 は、図 5 1 等に示すように、皿ユニット本体 3 2 0 における本体部 3 2 1 の第二球抜きボタン用開口 3 2 1 c から前方へ向かって突出する第二球抜きボタン 3 6 1 と、第二球抜きボタン 3 6 1 が先端に嵌合固定され後述する下部スピーカユニット 3 9 0 によって前後方向へスライド可能に支持された第二球抜きスライド 3 6 2 と、第二球抜きスライド 3 6 2 の前後方向の移動を伝達し下部スピーカユニット 3 9 0 により左右方向へ延びる軸回りに回動可能に軸支された棒状の第二球抜きクランク 3 6 3 と、第二球抜きクランク 3 6 3 の回動により皿体 3 1 0 における第二球抜き口 3 1 2 を閉鎖する閉位置と第二球抜き口 3 1 2 を開放する開位置との間で上下方向へ延びる軸周りに回動可能とされた第二球抜きシャッター 3 6 4 と、第二球抜きシャッター 3 6 4 を第二球抜き口 3 1 2 が閉鎖される閉位置へ付勢する第二球抜きバネ 3 6 5 と、第二球抜きバネ 3 6 5 の付勢力に抗して第二球抜きシャッター 3 6 4 を開位置へ保持可能なラッチユニット 3 6 6 と、第二球抜きシャッター 3 6 4 の下面を摺動可能に支持すると共に第二球抜き口 3 1 2 と対応した開口部 3 6 7 a を有し、皿体 3 1 0 の下側に固定される第二球抜きベース 3 6 7 と、第二球抜きスライド 3 6 2 の後端を摺動可能に保持すると共にラッチユニット 3 6 6 を支持し、後述する下部スピーカユニット 3 9 0 のスピーカボックス 3 9 2 と協同して第二球抜きクランク 3 6 3 を回動可能に軸支する第二球抜き機構支持体 3 6 8 （図 4 4 及び図 4 7 を参照）と、を備えている。

【0203】

この第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きスライド 3 6 2 には、その後端部に上方へ開放され第二球抜きクランク 3 6 3 の下端部が挿入される伝達溝 3 6 2 a と、後端部から後方へ突出しラッチユニット 3 6 6 の係合爪 3 6 6 a と係合可能な係合突起 3 6 2 b とを備えている。また、第二球抜きクランク 3 6 3 は、略上下方向へ延びた棒状の部材とされ、その下端部が第二球抜きスライド 3 6 2 の伝達溝 3 6 2 a 内へ上方から挿入されると共に、上下方向の略中間部分で下部スピーカユニット 3 9 0 のスピーカボックス 3 9 2 により回動可能に軸支されている。而して、第二球抜きスライド 3 6 2 が前後方向へスライドすると、その伝達溝 3 6 2 a のスライドに伴って第二球抜きクランク 3 6 3 の下端部が移動し、第二球抜きクランク 3 6 3 が回動すると共に、第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が下端部とは反対方向へ移動するようになっている。

【0204】

また、第二球抜きシャッター 3 6 4 は、図示するように、第二球抜きスライド 3 6 2 よりも上方に配置され、皿体 3 1 0 の第二球抜き口 3 1 2 及び第二球抜きベース 3 6 7 の開口部 3 6 7 a を閉鎖可能な平面視略半円形状（D 字状）で板状の閉鎖部 3 6 4 a と、閉鎖部 3 6 4 a から左右方向の一方（正面視で左方向、図 5 1 では右方向）へ延びる棒状の棹部 3 6 4 b とを備えており、全体として略 P 字状に形成されている。また、この第二球抜きシャッター 3 6 4 は、棹部 3 6 4 b の先端が皿体 3 1 0 と第二球抜きベース 3 6 7 とによって上下方向へ延びる軸周りに回動可能に軸支されていると共に、棹部 3 6 4 b の後側で左右方向の略中間部分に、第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が当接するようになっている。更に、第二球抜きシャッター 3 6 4 における棹部 3 6 4 b の後側基端部分に第二球抜きバネ 3 6 5 の前端部が係止されるようになっている。なお、図示は省略するが、第二球抜きバネ 3 6 5 の後端部は、皿体 3 1 0 の下面から下方へ垂下する係止ボスに係止されるようになっており、第二球抜きバネ 3 6 5 により、第二球抜きシャッター 3 6 4 の閉鎖部 3 6 4 a が第二球抜き口 3 1 2 を閉鎖する閉位置（図 5 1 に示す位置）となるように付勢されている。

【0205】

また、第二球抜き機構 360 の第二球抜きベース 367 は、開口部 367 a と第二球抜きシャッター 364 を軸支する位置との間に、第二球抜きクランク 363 の上端部が通過可能な前後方向へ延びるスリット 367 b を備えており、このスリット 367 b を介して第二球抜きベース 367 の下側で軸支された第二球抜きクランク 363 の上端部が、第二球抜きベース 367 の上面に配置された第二球抜きシャッター 364 の棹部 364 b と当接することができるようになっている。なお、第二球抜きベース 367 は、図示するように、浅い皿状に形成されており、皿体 310 とで第二球抜きシャッター 364 を収容する収容空間を形成することができるようになっている。また、第二球抜きシャッター 364 を収容する収容空間の高さは、遊技球の外径よりも小さく低い高さとしており、第二球抜きシャッター 364 が回転して第二球抜き口 312 が開状態となっても、皿体 310 と第二球抜きベース 367 との間に遊技球が進入しないようになっている。

10

【0206】

本実施形態の第二球抜き機構 360 は、遊技者が皿ユニット本体 320 の前面から前方へ突出する第二球抜きボタン 361 を押すと、第二球抜きスライド 362 が後方へスライドすると共に、第二球抜きスライド 362 の伝達溝 362 a に案内されて第二球抜きクランク 363 の下端部が後方へと移動するように第二球抜きクランク 363 が回転する。そして、第二球抜きクランク 363 が回転することでその上端部が下端部とは反対方向の前方へ移動することとなり、第二球抜きクランク 363 の上端部と当接する第二球抜きシャッター 364 が、第二球抜きバネ 365 の付勢力に抗して棹部 364 b の先端を中心として閉鎖部 364 a が前方へ移動するように回転する。このようにして閉鎖部 364 a が前方へ移動して皿体 310 の第二球抜き口 312 及び第二球抜きベース 367 の開口部 367 a が開放されると、貯留皿 311 における第二球抜き口 312 よりも上流側に貯留された遊技球が第二球抜き口 312 を通って皿ユニット 300 の下方外部へ排出されることとなる。

20

【0207】

なお、本例の第二球抜き機構 360 には、ラッチユニット 366 を備えており、第二球抜きボタン 361 を押して第二球抜きスライド 362 の後端の係合突起 362 b がラッチユニット 366 における一对の係合爪 366 a の間に当接すると、一对の係合爪 366 a が係合突起 362 b を挟むように閉じて係合し、第二球抜きバネ 365 の付勢力に抗して第二球抜きボタン 361 が押された状態、つまり、第二球抜きシャッター 364 の閉鎖部 364 a により第二球抜き口 312 が開いた（開放され）位置に保持することができるようになっている。この状態で、第二球抜きボタン 361 を押すと、ラッチユニット 366 の一对の係合爪 366 a が開いて、係合突起 362 b との係合が解除され、第二球抜きバネ 365 の付勢力により第二球抜きシャッター 364 の閉鎖部 364 a が第二球抜き口 312 を閉鎖する位置へと復帰できるようになっている。

30

【0208】

[1-2C-6. 操作ボタンユニット]

次に、皿ユニット 300 における操作ボタンユニット 370 は、図 52 乃至図 55 等に示すように、皿ユニット 300 における皿体 310 の操作ボタン装着凹部 314 に対して上方から装着固定されるものであり、平面視で正方形の四隅を切落とした八角形状のメインボタン 371 と、メインボタン 371 の左右両側に夫々対称に配置され平面視でホームベース形状の左サブボタン 372 L 及び右サブボタン 372 R からなる一对のサブボタン 372 と、メインボタン 371 とサブボタン 372 を上下方向へ摺動可能に保持すると共に皿体 310 の操作ボタン装着凹部 314 内へ挿入される操作ボタンユニットベース 373 と、操作ボタンユニットベース 373 の上面を装飾する板状の操作ボタンユニット装飾部材 374 と、操作ボタンユニットベース 373 の下側に固定され操作ボタンユニット 370 を発光装飾させるカラー LED 375 a が上面に複数実装された操作ボタンユニット基板 375 と、を備えている。

40

【0209】

また、操作ボタンユニット 370 には、メインボタン 371 の操作を検出するメインボ

50

タンセンサ 376 と、左サブボタン 372 L の操作を検出する左サブボタンセンサ 377 L と、右サブボタン 372 R の操作を検出する右サブボタンセンサ 377 R と、を更に備えている。これらメインボタンセンサ 376、左サブボタンセンサ 377 L 及び右サブボタンセンサ 377 R は、夫々発光部と受光部とを備えたフォトセンサとされており、操作ボタンユニット基板 375 の所定位置に夫々固定されている。

【0210】

この操作ボタンユニット 370 における操作ボタンユニットベース 373 には、図示するように、平面視で略菱形形状とされ、メインボタン 371 を上方から収容可能なメインボタン収容凹部 373 a と、メインボタン収容部 373 a の内周面に形成されメインボタン 371 を上下方向へ案内するために上方が開放された上下方向へ延びる複数の案内溝 373 b と、メインボタン収容凹部 373 a の底面に形成された略円形状の開口部 373 c と、メインボタン収容凹部 373 a の外周に沿って所定幅で開口し下側に配置された操作ボタンユニット基板 375 の LED 375 a からの光を上側へ導く複数の導光用開口部 373 d と、サブボタン 372 を上方から収容可能な一対のサブボタン収容凹部 373 e と、長軸の対角線上隅部に形成されたネジ挿通孔 373 f と、操作ボタンユニットベース 373 の上面を形成する板状の天板部 373 g と、天板部 373 g の外周に沿って下面から下方へ外周を囲うように垂下する板状の側壁部 373 h と、を主に備えている。

【0211】

この操作ボタンユニットベース 373 は、天板部 373 g と側壁部 373 h とにより、下面が開放された箱状に形成されており、この天板部 373 g の所定位置に、メインボタン収容凹部 373 a、複数の（ここでは、八個）の導光用開口部 373 d、二つのサブボタン収容凹部 373 e、及び二つのネジ挿通孔 373 f が夫々開口している。また、操作ボタンユニットベース 373 は、メインボタン収容凹部 373 a は、案内溝 373 b が形成されていないところの厚さが肉厚に形成されており、内壁面と底面の強度・剛性が高められていると共に、メインボタン収容凹部 373 a の外周に形成された各導光用開口部 373 d が、夫々上下方向に長い筒状に形成されており、これら筒状の導光用開口部 373 d の外周壁によってもメインボタン収容凹部 373 a が補強されている（図 53 を参照）。

【0212】

また、メインボタン 371 は、図 54 及び図 55 に示すように、メインボタン 371 の上面を形成し透光性を有したメインボタンレンズ 371 a と、メインボタンレンズ 371 a を支持し上下が開放された筒状のメインボタンベース 371 b と、メインボタンベース 371 b の下側に配置される振動体 371 c と、振動体 371 c を包み込むと共にメインボタンベース 371 b の下側に取付ビス 371 d を介して固定される振動体ホルダ 371 e と、を備えている。なお、図示は省略するが、メインボタン 371 には、上端がメインボタンベース 371 a の下側側面に当接すると共に、下端が操作ボタンユニットベース 373 におけるメインボタン収容凹部 373 a の底面と当接し、メインボタン 371 が上昇するように付勢するメインボタンパネを備えている。

【0213】

このメインボタン 371 におけるメインボタンレンズ 371 a は、平面視が八角形状で下面が開放された箱状に形成され、表面側が滑らかな形状とされているのに対して、裏面側には複数の小レンズ部が形成されており、操作ボタンユニット基板 375 の LED 375 a からの光を広く拡散させて、メインボタン 370 の表面全体が略均一に発光装飾させることができるようになっている。

【0214】

また、メインボタンベース 371 b は、図示するように、上端側の外形がメインボタンレンズ 371 と同様の八角形状とされているのに対して、上下方向の略中間部から下端側が下方へ窄まる円錐形状とされており、下端部が操作ボタンユニットベース 373 におけるメインボタン収容凹部 373 a の底面に形成された開口部 373 c から下方へ延出して操作ボタンユニット基板 375 の中央に配置された LED 375 a 群の直上に位置することができるようになっている。また、メインボタンベース 371 b には、対向する二辺か

ら下方へ延出するメイン係止爪371fと、操作ボタンユニットベース373の案内溝373b内へ挿入される上下方向に延びた複数の案内凸条371gと、を備えている。このメインボタンベース371bのメイン係止爪371fが、操作ボタンユニットベース373におけるメインボタン収容凹部373a内の係止部（図示は省略する）に係止されることで、メインボタン371がメインボタンバネの付勢力によりメインボタン収容凹部373aから抜け出るのを防止することができるようになっている。

【0215】

更に、メインボタンベース371bは、一方のメイン係止爪371fの内側に、振動体ホルダ371e及び取付ビス371dを介して振動体371cを取付けられるようになっていると共に、振動体371cを取付ける部位の内側に、メインボタンセンサ376によって検出される検出片371h（図54を参照）が形成されている。

10

【0216】

本例のメインボタン371は、メインボタンバネの付勢力に抗してメインボタン371を下方へ押すと、メインボタンベース371bの検出片371hがメインボタンセンサ376の発光部と受光部との間に進入してその操作がメインボタンセンサ376により検出されるようになっている。また、メインボタン371は、メインボタンセンサ376により操作が検出されると、振動体371cが作動するようになっており、振動体371cの作動によってメインボタン371が振動することで、遊技者に対してメインボタン371の操作が受け付けられていることを認識させることができると共に、メインボタン371の振動により遊技者を驚かせることができるようになっている。なお、操作ボタンユニット基板375には、実装されたLED375aからの光によってメインボタンセンサ376が誤作動するのを防止するための遮光板375bが取付けられている。

20

【0217】

また、操作ボタンユニット370のサブボタン372は、平面視が略二等辺直角三角形形状で透光性を有したサブボタンレンズ372aと、サブボタンレンズ372aを平面視がホームベース状の上面に支持し操作ボタンユニットベース373におけるサブボタン収容凹部373e内へ上方から収容されるサブボタンベース372bと、サブボタンベース372bとサブボタン収容凹部373eの底面との間でサブボタンレンズ372aの下方に配置されサブボタンベース372bを上昇させる方向へ付勢するサブボタンバネ372cと、を備えている。このサブボタン372のサブボタンベース372aには、サブボタンバネ372cを挟んだ前後に下方へ垂下するサブ係止爪372dと、ホームベース状の長辺から下方へ垂下する板状の案内壁部372eと、案内壁部372eの下端から更に下方へ延出する検出片372fと、を備えている。

30

【0218】

このサブボタン372は、サブ係止爪372dが、操作ボタンユニットベース373におけるサブボタン収容凹部373e内の係止部（図示は省略する）に係止されるようになっており、サブ係止爪372dが係止部に係止されることで、サブボタン372がサブボタンバネ372cの付勢力によりサブボタン収容凹部373eから抜け出るのを防止することができるようになっている。また、サブボタン372は、サブボタンバネ372cの付勢力に抗して下方へ押されると、サブボタンベース372bの検出片372fがサブボタンセンサ377の発光部と受光部との間に進入してサブボタン372の操作がサブボタンセンサ377により検出されるようになっている。

40

【0219】

更に、操作ボタンユニット370の操作ボタンユニット装飾部材374は、図示するように、平面視形状が略菱形で板状に形成されており、メインボタン371のメインボタンレンズ371a及び二つのサブボタン372のサブボタンレンズ372aが通過可能な開口部374aが形成されていると共に、操作ボタンユニットベース373の導光用開口部373dと対応する位置に透光性を有した装飾部材レンズ374bが備えられている。また、長軸の対角線上隅部には、図示しない取付ビスが上方から挿通可能な取付孔374cが穿設されており、この取付孔374c及び操作ボタンユニットベース373のネジ挿通

50

孔 373f を介して所定の取付ビスにより操作ボタンユニット 370 が皿体 310 へ取付固定されるようになっている。なお、本例では、操作ボタンユニット装飾部材 374 の上面には、二つの取付孔 374c を隠すネジ隠し 378 が貼付けられるようになっている。

【0220】

本実施形態の操作ボタンユニット 370 は、上述したように、操作ボタンユニットベース 373 が、メインボタン収容凹部 373a、導光用開口部 373d、及び側壁部 373h によって三重の筒状に形成されており、強度及び剛性が高められているので、メインボタン 371 等を叩いたりして強く操作されても、操作ボタンユニット 370 が破損し難くなっている。また、操作ボタンユニット 370 は、皿体 310 の操作ボタン装着凹部 314 に対して上方から装着固定されるようになっており、万が一、操作ボタンユニット 370 が破損したり不具合が発生したりした場合でも、皿体 310 の上方から簡単に着脱して交換することができるようになっている。更に、操作ボタンユニット 370 は、皿体 310 を介してその下側が後述する下部スピーカユニット 390 のスピーカボックス 392 に支持（載置）されているので、メインボタン 371 等からの耐衝撃性や耐荷重性が更に高められており、操作ボタンユニット 370 のみならず皿ユニット 300 全体が破損し難くなっている。

【0221】

[1-2C-7. 下部スピーカユニット]

続いて、皿ユニット 300 における下部スピーカユニット 390 は、図 46 及び図 47 に示すように、扉枠ベースユニット 100 におけるサイドスピーカ電飾ユニット 120 のサイドスピーカ 121 よりも大径の下部スピーカ 391 と、下部スピーカ 391 を正面視における前面右寄りの位置で、皿ユニット本体 320 における本体部 321 のスピーカ用開口 321a の後側となる位置に保持する箱状のスピーカボックス 392 と、を主に備えている。本実施形態の下部スピーカユニット 390 は、スピーカボックス 392 の内部空間が開放口 392a を通して外部へ開放されたパスレフ型スピーカとされており、下部スピーカ 391 のスピーカ径に対してより重低音を発することができるようになっている。

【0222】

このスピーカボックス 392 の開放口 392a は、皿ユニット本体 320 における本体部 321 のダクト用開口 321f に望む位置に形成されており、下部スピーカ 391 の振動によりスピーカボックス 392 内を出入りする空気の流れが、ダクト用開口 321f を介して出入りするようになっている。また、下部スピーカ 391 の駆動（振動）によりダクト用開口 321f を介して出入りする空気の流れは、ハンドル装置 400 における操作ハンドル部 410 の握り部材 412、413 を通るよう形成されており、操作ハンドル部 410 を操作する遊技者の手に下部スピーカ 391 からの空気の流れ（風）を当てることができ、遊技者に対してこれまでにない感触を与えて、楽しませることができるようになっている。なお、下部スピーカ 391 に対して、人間の可聴帯域よりも低い周波数の音響信号を送ることで、ダクト用開口 321f から風だけを遊技者に当てることができ、メインボタン 371 の振動体 371c と合わせて、これまでの遊技機にない触感演出を楽しむことができるようになっている。

【0223】

また、スピーカボックス 392 には、その後面に、皿体 310 の第一球抜き経路 313 及び第二球抜き口 312 の下流に配置され、第一球抜き経路 313 及び第二球抜き口 312 を流通してきた遊技球を、スピーカボックス 392 の左右方向略中央の下部に誘導する球抜き経路 393 を備えている。この球抜き経路 393 は、後方が開放された略 L 字状に形成されており、皿ユニット 300 における奥皿板 340 の球抜き経路用開口 345 を介して扉枠ベースユニット 100 における扉枠ベース本体 110 の球抜き経路用開口 111 を閉鎖する球抜き経路カバー 191 によって後側が閉鎖されるようになっている。また、球抜き経路 393 を流通した遊技球は、皿ユニット本体 320 における本体部 321 の球排出口 321g から、皿ユニット 300 の下方へ排出されるようになっている。

【0224】

更に、スピーカボックス 392 には、正面視で左側上部に第二球抜き機構 360 の第二球抜きスライド 362 の前端を前後方向へ摺動可能に保持する第二球抜きスライド保持孔 394 と、第二球抜きスライド保持孔 394 の後側に配置され第二球抜き機構 360 の第二球抜き機構支持体 368 を支持する第二球抜き機構支持部 395 と、を備えている。これら、第二球抜きスライド保持孔 394 及び第二球抜き機構支持部 395 によって、第二球抜き機構 360 を所定位置に支持することができるようになっている。

【0225】

[1-2C-8. ハンドル装置]

次に、皿ユニット 300 におけるハンドル装置 400 は、図 56 乃至図 58 等に示すように、扉枠 5 の開放側下部前面に設けられる操作ハンドル部 410 と、操作ハンドル部 410 に対応する扉枠 5 の裏面に組み付けられて操作ハンドル部 410 の回動操作に応じて回転する回転軸 415 と連携され且つ回転軸 415 の回転運動をスライド運動に変化させるジョイントユニット 180 と、から構成されている。

10

【0226】

まず、操作ハンドル部 410 は、扉枠 5 における皿ユニット 300 の皿ユニット本体 320 における本体部 321 のハンドルベース取付口 321d から前方へ突出するように取付けられる円筒状のハンドルベース 303 のハンドル支持筒部 303a に挿入固定される。このハンドル支持筒部 303a は、パチンコ機 1 の上方から見た平面視で外側（右側）に向くように傾斜して形成されているため、ハンドル支持筒部 303a に挿入固定される操作ハンドル部 410 も平面視で外側に傾斜（換言するならば、パチンコ機 1 の前面垂直面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機 1 の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠 5 に取付固定されることになる。このように、操作ハンドル部 410 を平面視で外側に向けて傾斜させることにより、遊技者が操作ハンドル部 410 を握り易く、回動動作に違和感がなく回動操作が行いやすいという利点がある。そして、本実施形態においては、後述するように、操作ハンドル部 410 を傾斜設置しても、操作ハンドル部 410 の回転軸 415 の回転運動がスムーズに伝達されて打球発射装置 650 の弾発力を調整することができる構造が採用されている。なお、操作ハンドル部 410 のハンドル支持筒部 303a への挿入後、ハンドル支持筒部 303a と操作ハンドル部 410（正確には、後握り部材 413）とをビス等で連結して操作ハンドル部 410 がハンドル支持筒部 303a から引き抜きできないようになっている。

20

30

【0227】

また、操作ハンドル部 410 は、図 58 に示すように、前握り部材 412 と、後握り部材 413 と、前握り部材 412 と後握り部材 413 との間で回動自在に軸支される回動操作部材 414 と、回動操作部材 414 にその一端部が固定される直線円柱状の回転軸 415 と、回転軸 415 の他端部に固定されるカム 416 と、から構成されている。後握り部材 413 は、ハンドル支持筒部 303a に嵌合される小径部と小径部の前方の大径部とが一体的に形成され、その中心に回転軸 415 が貫通される軸貫通穴 418 が形成されている。回転軸 415 が軸貫通穴 418 に挿通される際には、軸受ブッシュ 417 が軸貫通穴 418 の後端に嵌めこまれ、その軸受ブッシュ 417 に回転軸 415 が挿通される。一方、軸受ブッシュ 417 を介して軸貫通穴 418 に貫通された回転軸 415 は、後握り部材 413 の前面側に固定される固定軸受部材 423 の軸受穴 424 を貫通して回動操作部材 414 の中心に形成される軸嵌合穴 426 に嵌合される。

40

【0228】

また、後握り部材 413 の前面側には、タッチセンサ 420、発射停止スイッチ 422 を固定するための突起や取付穴（共に図示しない）が設けられると共に、単発ボタン 421 が揺動自在に支持される揺動ピン（図示しない）が形成され、それらの突起や取付穴及び揺動ピンにタッチセンサ 420、発射停止スイッチ 422 及び単発ボタン 421 が取付けられている。そして、それらが取付けられた状態でタッチセンサ 420 や発射停止スイッチ 422 からの配線が纏められて後握り部材 413 の軸貫通穴 418 の側方に形成される配線通し穴 419 を有した配線通し筒部 428 及び配線開口 184c（図 31 を参照）

50

から扉枠5の裏面に導き出され、ハンドル中継端子板194（図24及び図25を参照）に接続されるようになっている。このハンドル中継端子板194からの配線は、上述した下補強板36に沿って取付けられており、後述する払出制御基板1186に電氣的に接続されるようになっている。また、固定軸受部材423と回動操作部材414との間には、付勢スプリング425が回転軸415に周設されるように設けられ、この付勢スプリング425が回動操作部材414を常に元の位置に復帰させるようになっている。更に、回動操作部材414の軸嵌合穴426の外側にはスイッチ接触凸部427が突設され、回動操作部材414が付勢スプリング425の付勢力により元位置にある場合に、スイッチ接触凸部427が発射停止スイッチ422のアクチュエータに接触して発射停止スイッチ422をOFFとし、回動操作部材414が遊技者によって回動操作されるとスイッチ接触凸部427が発射停止スイッチ422のアクチュエータと離れてONとする。また、発射停止スイッチ422がONとなっている状態で単発ボタン421が揺動可能になるので、単発ボタン421を押圧することにより、発射停止スイッチ422のアクチュエータをOFF操作することができるようになっている。

【0229】

なお、回動操作部材414の外周表面には、導電性のメッキが施されており、遊技者が回動操作部材414に接触することによりタッチセンサ420が接触を検出するようになっている。そして、遊技者が回動操作部材414を回動して発射停止スイッチ422がONとなり且つタッチセンサ420が接触を検出しているときに打球発射装置650の後述する発射モータ695（図91を参照）が回転駆動されるようになっている。

【0230】

また、回転軸415の先端に固定されるカム416は、勾玉状に形成され、回転軸415の回転にしたがって後述するジョイントユニット180のスライド体182（図31及び図59を参照）のカム当接部182dを押圧して一方向にスライドさせるようになっている。そして、本実施形態においては、この回転軸415の先端に固定されるカム416とジョイントユニット180のスライド体182との連携構造によって前述したような操作ハンドル部410の平面視での傾斜状取付けが可能となっている。

【0231】

上述したように、操作ハンドル部410を扉枠5の前面側からハンドルベース303のハンドル支持筒部303aに挿通支持し、ジョイントユニット180を扉枠5の裏面側からジョイントユニット装着凹部110cに取付けることにより、図56に示すように、回転軸415の先端部に固定されるカム416がスライド体182のカム係合凹部182cに収納されるようになっている。この場合、操作ハンドル部410が平面視で傾斜状に取付けられることにより、カム416も扉枠5の垂直面に対して傾斜状となっているが、カム係合凹部182cが前後方向に所定の空間幅を有しているので、傾斜したカム416の全体をカム係合凹部182cの空間内に収納できるようになっている。また、その収納状態は、図59（A）に示すように、カム416の回転中心がカム当接部182dの側方に位置し、勾玉状のカム416の先端がカム係合凹部182cの下方空間内に位置するようになっている。

【0232】

上述した状態で操作ハンドル部410の回動操作部材414を遊技者が回動操作すると、回転軸415が回動し、それにつれてカム416も回転するので、図59（B）に示すように、カム係合凹部182cのカム当接部182dとカム416の一側外形面（回転前方の外形面）との当接によってスライド体182が一方向（図59の場合には、図示の右側方向）にスライド移動する。つまり、回転軸415の回転運動がスライド体182のスライド運動に変換される。このため、図59（A）に示す初期状態（回動前）におけるカム416の回転中心とスライド体182のスライド突片183の進行方向の端辺との距離S1が、カム416の最大限の回転によって距離S1よりも大きな距離S2となる。つまり、スライド体182のスライド突片183が「S2－S1」の距離だけスライドすることになる。そして、ジョイントユニット180のスライド突片183のスライド移動が、

図57、図60、図61に示すように、打球発射装置650のスライド部材710に伝達されて打球発射装置650の付勢バネ684（図91を参照）の張力を調節し、もって打球槌687の付勢力の強弱を調整して遊技者の望む打球の弾発力を得ることができる。なお、ハンドル装置400と打球発射装置650との関係については、打球発射装置650についての説明の後で詳細に説明する。

【0233】

なお、操作ハンドル部410の内部から配線通し穴419、配線通し筒部428及び配線開口184cを通して扉枠5の裏面に導出された配線は、扉枠5の裏面下辺に沿って軸支側に引き回され、その後、本体枠3の裏面側に取付けられる基板ユニット1100に集約して取付けられる払出制御基板1186の操作ハンドル用端子1194（図132を参

10

【0234】

[1-2C-9. 皿ユニットの作用効果]

続いて、本実施形態の皿ユニット300の貯留皿311内における遊技球の流れについて図62及び図63を主に参照して説明する。本例では、後述する賞球ユニット800から払出された遊技球が、満タンユニット900、奥皿板340の賞球連絡樋343を介して球流入口341から貯留皿311内へ流入するようになっており、球流入口341から流入した遊技球が、初めに第一傾斜面311aへと流入するようになっている。この第一傾斜面311aは、前側及び正面視右側が低くなるように形成されており、球流入口341から第一傾斜面311aへ流入した遊技球は、第一傾斜面311aの傾斜に沿って貯留皿311の前側外周を囲う外周壁311hの球流入口341と略対向する位置と当接することとなる。外周壁311hのこの位置は、球流入口341が形成された皿裏板340の面に対して曲線状に傾斜しており、外周壁311hに当接した遊技球は、正面視で右方向へ反射するようになっている。

20

【0235】

そして、球流入口341から貯留皿311内へ流入して外周壁311hで右方向へ反射した遊技球は、第四傾斜面311dを越えて第五傾斜面311eへと進入する。この第五傾斜面311eは、正面視で左側、つまり、第四傾斜面311d側が低くなると共に、その傾斜角度が第一傾斜面311aから進入してきた遊技球が登坂可能な緩い斜度とされており、第四傾斜面311dを越えて第一傾斜面311aから進入してきた遊技球が、第五傾斜面311eを上りながら第五傾斜面311eの上部（平面視で右側端部）へと流通することとなる。また、この第五傾斜面311eは、前側から右側端部を巡って後側までが外周壁311hと仕切壁311fとによって仕切られており、第五傾斜面311eへ進入した遊技球は、その周りを囲う外周壁311h及び仕切壁311fに略沿うように第五傾斜面311e内を巡って第五傾斜面311eの左側に配置された第四傾斜面311d側へ戻るようになっている。

30

【0236】

第五傾斜面311eから第四傾斜面311dへ進入した遊技球は、第四傾斜面311dの傾斜に従って第四傾斜面311dの後側にある第二傾斜面311bへと流通し、更に、第二傾斜面311bから右側の第三傾斜面311cへと進入して、第三傾斜面311cの下流端に配置された皿裏板340の球供給口342から球発射装置650へと供給されるようになっている。つまり、球供給口341から貯留皿311内へ流入した遊技球は、第一傾斜面311aから第二傾斜面311bを介して直接第三傾斜面311cへ向わずに、第一傾斜面311aから第四傾斜面311dを介して第五傾斜面311eへ一旦進入した上で、第四傾斜面311e及び第二傾斜面311bを介して第三傾斜面311cへ至るようになっている。球流入口341から流入した遊技球を迂回させることができるようになっている。

40

【0237】

これにより、貯留皿311の全体を有効に使って複数の遊技球を貯留することができ、従来のパチンコ機のように貯留の少ない状態で貯留され遊技球が球流入口341を塞いで

50

しまうことで、満タンユニット900の満タンスイッチ916が作動して、遊技球の払出しが停止してしまったり、球発射装置650での遊技球の発射動作が停止してしまったりして遊技が中断してしまうのを良好に防止することができるようになっている。

【0238】

ところで、本例の皿ユニット300の貯留皿311に多くの遊技球が貯留されることで球流入口341が貯留された遊技球によって閉鎖されて、皿裏板340の賞球連絡樋343と賞球ユニット800との間に配置された満タンユニット900内で遊技球が滞留すると、満タンユニット900の満タンスイッチ916が作動して、賞球ユニット800からの遊技球の払出しを停止したり、球発射装置650での遊技球の発射動作を停止したりするようになっており、特に球発射装置650の発射動作が停止されると遊技を中断せざる負えなくなるので、遊技者は、貯留皿311に貯留された遊技球が適宜の量となったら第一球抜きボタン351や第二球抜きボタン361を操作して、貯留皿311から遊技球を皿ユニット300の下方に配置した容器（例えば、ドル箱）へ排出する必要がある。なお、本例では、満タンスイッチ916が作動すると、貯留皿311内が満タンである旨を遊技者に案内してから球発射装置650の発射動作を停止させるようになっている。

10

【0239】

この貯留皿311内から遊技球を排出するには、皿ユニット300の上面に配置された第一球抜きボタン351を操作する（押す）と、第一球抜き機構350の第一球抜きスライド356がスライドして、第三傾斜面311cの下流端と第一球抜き経路313との間の閉鎖を解除し、第三傾斜面311cの遊技球を第一球抜き経路313へと流下させ、球抜き経路393を介して球排出口321gから皿ユニット300の下方へと排出することができるようになっている。この第一球抜きボタン351の操作により、貯留皿311における最も低い位置となる第三傾斜面311cの下流端から遊技球を抜くことができるので、貯留皿311内から全ての遊技球を排出することができるようになっている。しかしながら、第一球抜きボタン351の操作による球抜きでは、第三傾斜面311cにおいて遊技球が一行に整列されるので、球抜きに時間がかかる問題がある。

20

【0240】

そこで、皿ユニット300の前面左側に配置された第二球抜きボタン361を操作する（押す）と、第二球抜き機構360の第二球抜きシャッター364が移動して貯留皿311内の第二球抜き口312が開放され、貯留皿311内における第二球抜き口312よりも上流側の遊技球が第二球抜き口312を通り、球抜き経路393を介して球排出口321gから皿ユニット300の下方へと排出することができるようになっている（図62（B）を参照）。この第二球抜き口312は、図示するように、遊技球の外径よりも数倍大きい開口とされており、一度に多くの遊技球を素早く排出することができるようになっている。従って、第一球抜きボタン351と第二球抜きボタン361の二つのボタンの存在により、遊技者に対して球抜きにかかる時間の長短を選択させることができるようになっている。また、遊技中に大当たりとなった場合に皿ユニット300に大量の球が払出されることになり、これを放置して遊技を継続すると皿ユニット300の上流側に設けられる満タンスイッチ916（図111を参照）の機能が作動して払出動作が停止されたり弾発動作が停止されて大当たり中であるにもかかわらず遊技球の打球動作が停止して遊技が継続できなくなったりする虞れがあり、このような場合に、第二球抜きボタン361の操作を行うことにより、皿ユニット300に貯留されつつある球を球抜すると同時に発射位置への球の供給を維持して大当たり中の遊技を継続することができるようになっている。

30

40

【0241】

また、本例の皿ユニット300では、第二球抜きボタン361を操作すると、第二球抜き機構360のラッチユニット366により、第二球抜きシャッター364が開位置で保持され、第二球抜き口312が開いたままの状態とすることができるようになっている。この状態で第二球抜き口312よりも上流側の遊技球が排出されて、第一傾斜面311a上の遊技球が殆どなくなると、球流入口341から流入する遊技球は、上述したように、外周壁311hで反射して第五傾斜面311eの方向へ流通しようとし、第四傾斜面31

50

1 dや第五傾斜面 3 1 1 e、及び第二球抜き口 3 1 2 よりも下流側の第二傾斜面 3 1 1 b や第三傾斜面 3 1 1 c 上に遊技球が供給されるようになっている。従って、球発射装置 6 5 0 の発射動作により第三傾斜面 3 1 1 c 上の遊技球が消費されても、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ遊技球が流入して来る限り、第二傾斜面 3 1 1 b、第四傾斜面 3 1 1 d、及び第五傾斜面 3 1 1 e を介して第三傾斜面 3 1 1 c へ遊技球が供給されると共に、遊技球の発射動作を停止させて流入してきた遊技球が多くなれば第二球抜き口 3 1 2 から輩出されることとなるので、第二球抜き口 3 1 2 を開放したままでも、常に貯留皿 3 1 1 内に一定量の遊技球を確保して、遊技を継続させることができるようになっている。つまり、大当り遊技中等の遊技球の払出しが連続するような状態でも、貯留皿 3 1 1 内の遊技球の量を気にすることなく遊技を続けることができるようになっている。

10

【0 2 4 2】

本例の皿ユニット 3 0 0 では、皿体 3 1 0 の貯留皿 3 1 1 は、図 6 3 等に示すように、その底面が第一傾斜面 3 1 1 a、第二傾斜面 3 1 1 b、第三傾斜面 3 1 1 c が連続して正面視で右方向（球供給口 3 4 2）へ向うに従って低くなるようになっているのに対して、皿奥板 3 4 0 の球流入口 3 4 1 は、略水平に左右方向へ長く延びた矩形状とされているので、蓋然的に、貯留皿 3 1 1 の底面と球流入口 3 4 1 の底辺との間に段差が形成されるようになっていると共に、その段差が正面視右方向へ向うほど大きくなるようになっている。この貯留皿 3 1 1 の底面と球流入口 3 4 1 の底辺との間の段差は、球流入口 3 4 1 の左端では殆ど段差がない状態となっており、球流入口 3 4 1 の右端では遊技球の外径よりも若干高い段差となっている。これにより、賞球連絡樋 3 4 3 を介して前後方向へ略真直ぐに流入してきた遊技球は、主に段差の少ない球流入口 3 4 1 の中央寄りも左側の部分を通して貯留皿 3 1 1 内へ流入することとなるので、段差の少ない分、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 へ落下する遊技球の位置エネルギー（落下エネルギー）も小さく、貯留皿 3 1 1 へ与える負荷を軽減させて貯留皿 3 1 1 が破損するのを防止することができるようになっている。

20

【0 2 4 3】

ところで、貯留皿 3 1 1 内での遊技球の貯留量が多くなって第一傾斜面 3 1 1 a 上にも多くの遊技球が貯留されるようになると、賞球連絡樋 3 4 3 を介して球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入する遊技球が、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球を横から押すような形となり、各遊技球に横方向の力が作用することで遊技球同士が押し合った状態となる。その状態で、球供給口 3 4 2 を介して貯留皿 3 1 1（第三傾斜面 3 1 1 c）内の遊技球が消費されると、第三傾斜面 3 1 1 c の上流付近（第二傾斜面 3 1 1 b）で遊技球の流路の幅が狭くなると、遊技球同士が押し合って遊技球の流動性が低下し球詰りが発生する場合があるが、本例では、上述したように、球流入口 3 4 1 が左右方向へ延びた矩形状とされているので、賞球連絡樋 3 4 3 からの遊技球が棚部 3 4 4 を通って第二傾斜面 3 1 1 b へ直接流入し、第三傾斜面 3 1 1 c へ遊技球を供給することができるようになっている（図 6 2（B）を参照）。

30

【0 2 4 4】

また、球流入口 3 4 1 の左右方向中央よりも右側の部分は、球流入口 3 4 1 の下辺が貯留皿 3 1 1 の底面に対して遊技球の外径よりも高くなっているため、棚部 3 4 4 を介して貯留皿 3 1 1 内へ流入する遊技球が、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の上側に流入することとなり、遊技球同士が横方向へ押し合うのを抑制して遊技球の流動性が低下するのを防止することができると共に、上から流入する遊技球により下側の遊技球（特に皿奥板 3 4 0 の前面と当接した遊技球）は横方向への移動が促され、自然と球詰りを解消させることができるようになっている（図 6 3 を参照）。

40

【0 2 4 5】

このように、本例の貯留皿 3 0 0 は、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の量が多くなっても、賞球ユニット 8 0 0 から払出された遊技球を、横長の球流入口 3 4 1 の棚部 3 4 4 を介して貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の上側へ流入させるようにしているので、貯留皿 3 1 1 内で遊技球の球詰りが発生するのを良好に防止することができ、貯留皿 3 1

50

1 内の遊技球を気にすることなく遊技を継続させて遊技者の興味が低下するのを抑制することができるようになっている。

【0246】

[1-2D. ガラスユニット]

次に、扉枠5におけるガラスユニット450について、主に図64乃至図66を参照して説明する。図64はガラスユニットの正面斜視図であり、図65はガラスユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、図66は図65を後から示す分解斜視図である。このガラスユニット450は、図示するように、遊技窓101よりも大きな開口を有し合成樹脂で成型した環状で縦長八角形状のユニット枠451と、ユニット枠451の開口の前後端を夫々閉鎖する二枚の透明なガラス板452と、二枚のガラス板452の間でユニット枠451の内周に添って配置される帯状のガラス装飾基板453と、を備えている。

10

【0247】

このガラスユニット450におけるユニット枠451は、後方側が開放されガラス装飾基板453が挿入される基板挿入溝451aと、基板挿入溝451aからユニット枠451の内周側へ向って開口する複数の開口部451bと、ユニット枠451の前後方向略中央の外周に形成された係止溝451cと、正面視で左側上端より左方向へ突出する端子板支持部451dと、上下方向中央に対して上寄りの外周位置から左右方向へ夫々突出する止め片451eと、下辺の両端から左右方向外方へ夫々突出する係止突起451fと、を備えている。

20

【0248】

また、ガラスユニット450におけるガラス装飾基板453は、帯状で可撓性を有しており、表面側（ユニット枠451の内面側）にユニット枠451の開口部451bと対応する位置に複数のカラーLED453aが実装されており、ガラス装飾基板453をユニット枠451の基板挿入溝451a内へ挿入すると、LED453aが開口部451bを介してユニット枠451の内面側へ臨むようになっている。

【0249】

更に、ガラスユニット450は、ガラス装飾基板と接続されユニット枠451の端子板支持部451dに支持されるガラス装飾中継端子板454と、ガラス装飾中継端子板454にガラス装飾基板453の端部を固定する基板押え455と、ガラス装飾中継端子板454を支持したユニット枠451の端子板支持部451dを覆う端子板ホルダ456と、

30

【0250】

このガラスユニット450は、ユニット枠451の基板挿入溝451a内にガラス装飾基板453が挿入された状態で、ユニット枠451の前後にガラス板452が夫々接着固定されている。そして、このガラスユニット450は、ユニット枠451の外周下辺に形成された係合溝451cが補強板金140の垂直折曲突片151と係合すると共に、ユニット枠451の外周縁と止め片451e及び係止突起451fとが扉枠ベース本体110のガラスユニット支持段部110a内に後側から嵌合された上で、止めレバー196により扉枠5に対して脱着可能に取付けられるようになっている。

【0251】

また、ガラスユニット450は、ガラス装飾基板453のLED453aを適宜発光させることで、二つのガラス板452の間を発光装飾させることができるようになっており、これまでのパチンコ機とは異なる雰囲気（ムードのある）の遊技窓101を有したパチンコ機1とすることができるようになっている。

40

【0252】

[1-2E. 防犯カバー]

続いて、扉枠5における防犯カバー470について、主に図21及び図22を参照して説明する。この防犯カバー470は、上記したガラスユニット450の下部裏面を被覆して遊技盤4への不正具の侵入を防ぐ防犯機能が付与されたものであり、図示するように、透明な合成樹脂によって左右の補強板金142、143の間のガラスユニット450の下

50

方部を覆うような平板状に形成され、その上辺部が遊技盤4の内レール603の下方円弧面に沿った円弧状の当接凹部471として形成されていると共に、その当接凹部471に沿って後方に向って防犯後突片474が突設されている。また、防犯カバー470を取付けた状態で軸支側裏面には、防犯後端部突片475が斜め状に突設形成されている。一方、防犯カバー470の前面には、防犯カバー470を取付けた状態でガラスユニット450におけるユニット枠451の下方形状に沿った防犯前突片472が突設されると共に、下部両端にU字状に形成される装着弾性片473が前方に向けて突設形成されている。

【0253】

上記のように構成される防犯カバー470は、装着弾性片473を扉枠ベースユニット100に形成される装着開口部116に装着することにより、扉枠5の裏面側に着脱自在に取付けられる。そして、取付けた状態では、図示は省略するが、防犯前突片472がガラスユニット450のユニット枠451の後方下片面と対面するようになっている。また、防犯前突片472の前端は、垂直折曲突片151と当接している。また、防犯後突片474及び防犯後端部突片475は、後方へ突出した状態となっているが、扉枠5を閉じたときに、防犯後突片474の軸支側の半分は、遊技盤4に固定される内レール603の下側面に侵入して対面した状態となるが、防犯後突片474の開放側の半分は、前構成部材601の内レール603に形成されたレール防犯溝607に挿入された状態となり、また、防犯後端部突片475は、本体枠3の軸支側に形成される防犯突起608の上面に沿って重合状の位置となる（図76を参照）。

【0254】

而して、防犯カバー470を取付けて扉枠5を閉じた状態においては、前述した扉枠突片110dと係合溝584、585とによる防犯構造、及び後述する防犯突片166と防犯空間586とによる防犯構造に加えて、ガラスユニット450の下方から不正具を侵入させようとしても、防犯前突片472とユニット枠451との重合により、防犯カバー470の前面下方方向からの不正具の侵入が防止され、防犯後突片474と前構成部材601を構成する内レール603との重合により、防犯カバー470の後面下方方向からの不正具の侵入が防止される。特に、扉枠5の軸支側の斜め下方からの不正具の侵入に対しては、防犯突起608と防犯後端部突片475との重合構造によって外レール602への不正具の侵入が阻止され、さらに内レール603と防犯後突片474との重合構造によって遊技盤4の遊技領域605への不正具の侵入を阻止することができるようになっている。

【0255】

また、同様に、扉枠5の開放側の斜め下方からの不正具の侵入に対しては、前述した開放側補強板金143の二重の折曲突片153、154による防犯構造に加えて、レール防犯溝607と防犯後突片474との凹凸係合によりさらに遊技盤4の遊技領域605への不正具の侵入を阻止することができる。なお、防犯カバー470の裏面側の防犯後突片474と防犯後端部突片475との間の垂直面は、扉枠5を閉じた状態で外レール602と内レール603とで形成される打球の誘導通路の前面下方部分を覆うものであるため、誘導通路部分を飛送若しくは逆送する打球のガラス板452への衝突を防止する機能も有している。

【0256】

[1-3. 本体枠]

次に、パチンコ機1における本体枠3について、図67乃至図75を参照して説明する。図67は、部品を取付ける前の本体枠主体500の正面図であり、図68は、部品を取付ける前の本体枠主体500の背面図であり、図69は、部品を取付ける前の本体枠主体500の側面図であり、図70は、部品を取付ける前の本体枠主体500の背面から見た斜視図であり、図71は、部品を取付けた本体枠3の前方から見た斜視図であり、図72は、部品を取付けた本体枠3を外枠2に軸支した状態を前方から見た斜視図であり、図73は、部品を取付けた本体枠3の背面図であり、図74は、部品を取付けた本体枠3の背面から見た斜視図であり、図75は、パチンコ機1の中程（主制御基板ボックス624部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【0257】

本実施形態の本体枠3は、遊技盤4が前面側から着脱自在に装着し得ると共に、打球発射装置650と、賞球を払い出すための賞球タンク720とタンクレール部材740と球通路ユニット770と賞球ユニット800と満タンユニット900と、外枠2に対する本体枠3の施錠及び本体枠3に対する扉枠5の施錠を行う錠装置1000と、遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板1136等が一纏めに設けられている基板ユニット1100と、後面開口580を覆うカバー体1250と、等の各種の部品が装着される本体枠主体500を備えている。

【0258】

まず、上記した各種の部品が装着される本体枠主体500及び各種の部品が装着された本体枠3について説明する。図67において、本体枠主体500の一側上下には、本体枠3を外枠2に開閉軸支するための上軸支金具503及び下軸支金具509（共に図71を参照）を取付けるための軸支金具取付段部501、502が形成され、この軸支金具取付段部501、502に上軸支金具503及び下軸支金具509を取付けた状態では、本体枠主体500の上辺及び側辺が上軸支金具503の上辺及び側辺と略同一平面状となり、本体枠主体500の下辺及び側辺が下軸支金具509の下辺及び側辺と略同一平面状となっている（図73を参照）。ここで、上軸支金具503と下軸支金具509について図71と図73を参照して説明する。上軸支金具503は、本体枠主体500の裏面に取付部を有すると共にその上端辺が前方に突出し、その前方に突出した上面に軸支ピン504が立設固定され、その軸支ピン504の側方に扉軸支穴505が穿設されている。

【0259】

一方、下軸支金具509は、本体枠主体500の裏面に取付部を有すると共にその下端辺及びやや上部に2つの支持板506、507が一体的に突設されている。下方に位置する支持板506は、本体枠3を外枠2の下支持金具66に支持するための枠支持板506を構成するものであり、上方に位置する支持板507は、扉枠5の下軸支部148を本体枠3に支持するための扉支持板507を構成するものである。このため、枠支持板506に外枠2の下支持金具66の支持突起68を挿入するための軸支穴（図示しない）が形成され、扉支持板507に扉枠5の下軸支部148に突設される軸ピン147を挿入するための軸支穴508が穿設されている。

【0260】

ところで、本体枠主体500は、正面から見た場合に、長形状に形成され、その上部の約3/4が遊技盤4を設置するための遊技盤設置凹部510（図71を参照）となっており、その遊技盤設置凹部510の下方のやや奥まった領域が板部511となっている。また、遊技盤設置凹部510を囲む前面側の前面上辺部及び前面開放側辺部は、扉枠5の裏面と対面するように所定幅を有して形成されており、前面上辺部には、横方向に平行状に突設される突起によって上部防犯二重溝581が形成され、正面から見て右側の前面開放側辺部には、外側に側部防犯溝582が形成されると共に内側に後端が第一側面壁540に接続される傾斜面となっている内壁によって形成される防犯凹部583が形成され、正面から見て左側の前面軸支側辺部は、前面上辺部や前面開放側辺部と異なり扉枠5の裏面と対面する所定幅を有するように形成されていないが、本体枠主体500の前面軸支側

【0261】

より詳細に説明すると、前面上辺部に形成される上部防犯二重溝581は、扉枠5の上辺部裏面に取付固定される上側補強板金141の両長辺端を後方に向って折曲される折曲突片155、156が夫々挿入されるようになっているものである。また、前面開放側辺部に形成される側部防犯溝582及び防犯凹部583は、扉枠5の開放部裏面に取付固定される開放側補強板金143の両長辺端を後方に向って折曲される開放側外折曲突片153及び開放側内折曲突片154が夫々挿入されるようになっているものである。更に、前面軸支側辺部の軸支側部587には、扉枠5の軸支側裏面に取付固定される軸支側補強板

金 1 4 2 の軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 の先端部が当接するようになっている。

【0 2 6 2】

そして、上記した構造によって扉枠 5 と本体枠 3 との当接面の隙間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を防止することができ、特に、最も不正行為が行われやすい開放側辺部や次いで不正行為が行われやすい上辺部における不正行為の防止をはかることができる構造となっている。もちろん、軸支側における軸支側補強板金 1 4 2 と軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 との当接による不正行為の防止も十分に機能するが、多くの場合、軸支側は、頑丈な支持金具 4 5, 6 6 と軸支金具 5 0 3, 5 0 9 とで本体枠 3 と扉枠 5 とが連結されているため、上辺部及び開放側辺部に比べて本体枠 3 と扉枠 5 との間に隙間が作り難い。このため、本実施形態においては、二重の防犯構造ではなく、一重の防犯構造として

10

【0 2 6 3】

また、遊技盤設置凹部 5 1 0 を囲む前面側の前面上辺部、前面開放側辺部、及び前面軸支側辺部には、上記した構成以外に前面開放側辺部の上部、中間部、下部に本体枠 3 の開放側裏面に取付けられる後述する錠装置 1 0 0 0 に設けられる扉用フック部 1 0 4 1 (図 1 2 1 を参照) を貫通させて前方に飛び出させるための扉用フック穴 5 4 9 が開設されており、また、前面軸支側辺部の内側面に遊技盤 4 に形成される位置決め凹部 6 1 1 と係合するための盤位置決め突起 5 7 6 が設けられている。更に、前面軸支側辺部の盤位置決め突起 5 7 6 のやや下方位置の内側前方面に、扉枠 5 を閉じた状態で軸支側補強板金 1 4 2 の軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 の先端が挿入される上下 2 つの規制突起 5 7 7 が突設されている。この規制突起 5 7 7 の作用については前述した通りである。また、図 6 7 に示すように、開放側の平面部分と遊技盤設置凹部 5 1 0 との境目の上下に遊技盤 4 に設けられる遊技盤止め具 6 1 4 の端部が係合される盤止め具挿入穴 5 7 8 が形成されている。

20

【0 2 6 4】

次に、板部 5 1 1 の構成について図 6 7 乃至図 7 2 を参照して説明する。板部 5 1 1 の上面は、遊技盤 4 を載置するための遊技盤載置部 5 1 2 となっており、その遊技盤載置部 5 1 2 の略中央に遊技盤 4 を載置したときに、遊技盤 4 に形成されるアウト口 6 0 6 (図 7 6 を参照) の下面を支持する通路支持突起 5 1 3 が突設されている。また、図 6 7 に示すように、板部 5 1 1 の前面の中央部から開放側の端部に向かってレール取付ボス 5 1 4 が所定間隔を置いて突設され、このレール取付ボス 5 1 4 に発射レール 5 1 5 (図 7 1 を参照) がビス止め固定されている。また、発射レール 5 1 5 の先端位置に対応する板部 5 1 1 の前面には、レール接続部材 5 1 6 が突設され、遊技盤設置凹部 5 1 0 に遊技盤 4 が設置されたときに、遊技盤 4 の内レール 6 0 3 の下流端である接続通路部 6 0 9 (図 7 6 を参照) と隣接するようになっている。

30

【0 2 6 5】

また、レール接続部材 5 1 6 の側方位置 (発射レール 5 1 5 と反対側の位置) には、遊技盤 4 の下部を固定するための楕円形状の遊技盤固定具 5 1 9 (図 7 1 を参照) の上端部を取付けるための固定具取付ボス 5 1 7 が突設され、その斜め下方にストッパー 5 1 8 が突設されている。即ち、遊技盤固定具 5 1 9 は、固定具取付ボス 5 1 7 を中心にして回転自在に設けられ、遊技盤載置部 5 1 2 に遊技盤 4 が載置された状態で時計方向に回動して遊技盤固定具 5 1 9 を遊技盤 4 の前面に押圧して遊技盤 4 を固定するものである。また、遊技盤を取り外す場合には、遊技盤固定具 5 1 9 を反時計方向に回して取り外すことにより、簡単に行うことができる。この場合、遊技盤固定具 5 1 9 はストッパー 5 1 8 により反時計方向の余分な回転ができないようになっている。

40

【0 2 6 6】

また、板部 5 1 1 の開放側下部は、手前側に膨出状に突設された (裏面から見れば凹状となっている) 直方体状の発射装置取付部 5 2 0 が形成されており、この発射装置取付部 5 2 0 に本体枠主体 5 0 0 の裏面から打球発射装置 6 5 0 が固定されている。この点については、後に詳述する。上記した発射装置取付部 5 2 0 の前面壁部分には、前述したジョイントユニット 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 と連携されるスライド部材 7 1 0 (図 9 5 を

50

参照)が収納されるハンドル連結窓522が形成され、そのハンドル連結窓522の隣接する位置に打球槌687の軸受689(図91を参照)の端面が臨む軸用穴523が開設されている。また、発射装置取付部520の上壁部分には、打球発射装置650の打球槌687が上方に突出するための槌貫通開口521が切欠形成され、その槌貫通開口521の斜め上方の板部511の前面に錠装置1000のシリンダ錠1010が貫通するシリンダ錠貫通穴526が開設されている。

【0267】

一方、板部511の裏面には、図68に示すように、軸支側の上部から板部511の中央部分に向けて延設された後下方に向かう球抜排出通路524が形成されている。この球抜排出通路524は、後述する球抜接続通路880(図71を参照)から排出される球をパチンコ機1の下方から島の内部に排出するためのものである。また、上述した発射装置取付部520の上方には、円柱状の案内突起525が後方に向かって突設され、この案内突起525に後述する基板ユニット1100の案内孔1212(図128を参照)が差し込まれて基板ユニット1100の取付けを容易にしている。また、基板ユニット1100をビスで取付けるための取付穴部527が板部511の左右上下に形成され、この取付穴部527に基板ユニット1100の取付片1122を対応させてビスで止着する。また、発射装置取付部520の凹状の内部には、打球発射装置650を取付けるための発射装置取付ボス529が後方に向かって突設され、更に、開放側の最下端部には、図70に示すように、本体枠3を外枠2に対して閉じる際に、装飾カバー板15の上面に当接しながら本体枠3の閉止動作を案内するために先端が先細状で縦長形状の案内突片528が後方に向かつて突設されている。

【0268】

板部511には、以上説明した構成以外に、図70に示すように、軸支側の端部上面に球抜排出通路524の上流端の開口である球抜接続開口530が形成されている。この球抜接続開口530に球抜接続通路880の下流端が接続されるようになっている。また、球抜接続開口530に隣接する部分は、後に詳述する満タンユニット900(図71を参照)を載置するための満タンユニット載置部531が板部511と直交するように水平状に形成され、その満タンユニット載置部531の前方部分に満タンユニット900の係合片924(図111を参照)と係合するユニット係合溝532が形成されている。更に、図71に示すように、満タンユニット載置部531の前方の板部511の前面には、扉枠5の開放時に満タンユニット900の出口921から排出される賞球を堰き止める出口開閉装置579が設けられている。

【0269】

この出口開閉装置579については、詳細に説明しないが、扉枠5が閉じているときには、扉枠5の裏面に当接するレバーによって開閉板が下降した状態となっているが、扉板5が開放されるとレバーへの当接がなくなるため開閉板が上昇して出口921を閉塞するものである。このため、扉枠5の開放時においても満タンユニット900内に貯留された賞球が出口921から零れ落ちることがない。また、図71に示すように、板部511の上端辺にそって形成される遊技盤載置部512であって発射ルール515の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴533を形成し、その締結穴533の前方部分に締結バンド619を掛け止めるための締結連杆534が差し渡されている。この締結連杆534は、本体枠3からの遊技盤4の取り外しを防止するための機構である。

【0270】

次に、遊技盤設置凹部510の構成について説明する。遊技盤設置凹部510は、軸支側の内側面及び上記した上辺部及び開放側の鰐面部から後方へ周設される第一側面壁540と、第一側面壁540から後方に周設される第二側面壁541と、第二側面壁541から後方に周設される第三側面壁542と、第三側面壁542から後方に周設される第四側面壁543、とにより、本体枠3の左右側辺及び上辺の後方部分が囲まれた凹状に形成されているものである。

【0271】

なお、第一側面壁 5 4 0～第四側面壁 5 4 3 は、背面から見て上辺及び右辺（軸支側の辺）が段差をもって後方に真っ直ぐに延長されるように形成されるのに対し、左辺（開放側の辺）が第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 に向かうにしたがって内側に傾斜する段差状（図 7 5 を参照）に形成される。これは、左辺（開放側の辺）の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 までを後方に真っ直ぐ形成したときに、本体枠 3 を開放する際に、第四側面壁 5 4 3 の最後端部が外枠 2 の側枠板 1 3 の内面と当接してスムーズに開放できないことがあるため、開放側の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 までが内側傾斜状とすることによりスムーズに開放することができるようにしたものである。

【0272】

また、それと同時に開放側の第一側面壁 5 4 0 に沿って錠装置 1 0 0 0 が取付けられるが、その取付けを第一側面壁 5 4 0 の後端辺に設けられる錠取付穴 5 4 7（図 1 1 7 を参照）を利用して行うため、その錠取付穴 5 4 7 を形成するためにも開放側の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 を傾斜段差状に形成したものである。更に、第一側面壁 5 4 0～第四側面壁 5 4 3 の段差の寸法も、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 との段差は、後述する遊技盤 4 の裏面の周辺と当接する必要があるため、ある程度大きな段差をもって形成されるが、それ以外の段差は、極めて小さな段差となっている。もちろん、第二側面壁 5 4 1～第四側面壁 5 4 3 までは段差を形成することなく連続的に形成してもよい。

【0273】

そして、上記した側面壁 5 4 0～5 4 3 は、図 6 9 に示すように、夫々奥行き幅寸法 d_1 、 d_2 、 d_3 、 d_4 を有するように形成され、本実施形態の場合、 $d_1 + d_2 + d_3 + d_4 =$ 約 1 3 5 mm となっている。特に、第一側面壁 5 4 0 の幅寸法 d_1 は、遊技盤 4 の厚みに相当し、残りの第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間に遊技盤 4 に設けられる各種の遊技装置の後方突出部分が収納されるようになっている。

【0274】

つまり、第一側面壁 5 4 0 は、遊技盤 4 の厚さと略同じ奥行寸法を有する前側面壁を構成し、第二側面壁 5 4 1～第四側面壁 5 4 3 は、遊技盤 4 の周辺部裏面と当接する段差部を有して第一側面壁 5 4 0 から後方に向かって略第一側面壁 5 4 0 と平行状に延設され且つ遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁を構成するものである。特に、本実施形態の場合には、図 4 に示すように、第二側面壁 5 4 1～第四側面壁 5 4 3 のすべての部位の後方への突出量が、本体枠 3 の裏面側上部に固定される賞球タンク 7 2 0 の球を貯留する貯留部 7 2 8 の後面壁 7 2 2 と略同じ位置となるように形成されている。

【0275】

これにより、遊技盤 4 の周辺部に対応する位置まで第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤 4 の略全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。

【0276】

また、図 6 8 及び図 7 0 に示すように、第四側面壁 5 4 3 の後端辺からは背面から見てその左辺（開放側）、上辺及び右辺（軸支側）に、開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び後面壁としての軸支側後面壁 5 4 6 が夫々パチンコ機の正面と平行となるように内側に向かって突設されている。軸支側後面壁 5 4 6 は、その前面が平板状（図 6 7 を参照）となっており、その後面に球払出機構を構成する後述の球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とが着脱自在に取付けられるようになっている。従って、軸支側後面壁 5 4 6 の内側への突出幅寸法は、球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とを取付ける幅があれば充分である。

【0277】

また、上後面壁 5 4 5 は、その前面が平板状（図 6 7 を参照）となっており、その後面に後述するタンクレール部材 7 4 0 が取付けられるため、その下端辺が傾斜状に形成され

ている。従って、上後面壁 5 4 5 の内側への突出幅は、傾斜状に取付けられるタンクレール部材 7 4 0 の高さ幅寸法があれば充分である。更に、開放側後面壁 5 4 4 には、その前面が平板状（図 6 7 を参照）となっており、その後面に後述するカバー体 1 2 5 0 を軸支するカバー体支持筒部 5 7 5 が形成されている。したがって、開放側後面壁 5 4 4 の内側への突出幅寸法は、カバー体支持筒部 5 7 5 を形成する幅寸法があれば充分である。

【0 2 7 8】

上述したように、第四側面壁 5 4 3 の後端辺から内側に向かって突設される開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の前面が平板状に形成され、この平板状部分が遊技盤 4 の周辺部に対応するものであるため、上記したように、遊技盤 4 の周辺部に対応する位置まで第二側面壁 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤 4 の略全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。なお、開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の内側は、後面開口 5 8 0 となっており、この後面開口 5 8 0 が後述するカバー体 1 2 5 0 によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

【0 2 7 9】

次に、遊技盤設置凹部 5 1 0 の更に詳細な構成について説明すると、前述したように、開放側の平面部分には、錠装置 1 0 0 0 の扉枠用フック部 1 0 4 1 が貫通する扉用フック穴 5 4 9 が上中下の 3 箇所開設されているが、その上下の扉用フック穴 5 4 9 のさらに上中下に錠装置 1 0 0 0 の後述する係止突起 1 0 0 4 が係合される錠係止穴 5 4 8 （図 6 8 を参照）が形成されている。また、開放側の第一側面壁 5 4 0 に沿って錠装置 1 0 0 0 が取付けられるが、その取付けをビスで行うための錠取付穴 5 4 7 （図 6 8 を参照）が第一側面壁 5 4 0 の後端部の上部と中程に形成されている。なお、錠装置 1 0 0 0 のビスによる取付けは、上部と中程だけではなく、後述する錠取付片 1 0 0 8 に形成されるビス止め部 1 0 0 3 とシリンダ錠貫通穴 5 2 6 の上方近傍に形成される錠取付穴 5 4 7 とを対応させてビスで止着することにより、錠装置 1 0 0 0 の下方も取付けられるようになっている。

【0 2 8 0】

また、図 7 0 に示すように、第一側面壁 5 4 0 の上辺前方の左右には、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉止する際に、外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接する案内円弧突起 5 5 2 が突設され、第一側面壁 5 4 0 の後端辺中央に後述する賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 と連通する逃げ凹部 5 5 1 が形成され、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 と接続する垂直面にタンク取付溝 5 5 0 が形成されている。そして、このタンク取付溝 5 5 0 に賞球タンク 7 2 0 の取付鏝部 7 3 3 を取付けたときには、図 7 4 に示すように、賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 が逃げ凹部 5 5 1 と連通して賞球タンク 7 2 0 内に貯留された球の球圧が増加したときに圧抜きして球詰まりが発生しないように機能する。また、賞球タンク 7 2 0 を本体枠 3 に取付けたときには、平面視で賞球タンク 7 2 0 の正面側から見て奥側の後面壁 7 2 2 と第四側面壁 5 4 3 の後端辺が略一致（図 4 を参照）するようになっている。なお、上記した案内円弧突起 5 5 2 は、本体枠 3 の上辺を外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接させることにより、本体枠 3 を持ち上げて本体枠 3 の下辺と装飾カバー板 1 5 との間に隙間を形成し、その隙間から不正器具を挿入するような不正行為を防止するためのものである。

【0 2 8 1】

また、前述した上後面壁 5 4 5 には、タンクレール部材 7 4 0 を取付けるためのレール係止溝 5 5 3 が後面開口 5 8 0 の開口縁に沿って形成されており、また、第四側面壁 5 4 3 と上後面壁 5 4 5 の屈曲部にレール係止溝 5 5 4 が形成されている。そして、これらレール係止溝 5 5 3、5 5 4 にタンクレール部材 7 4 0 の係止突片 7 4 9、7 5 0（図 9 9 を参照）を係止させることにより、タンクレール部材 7 4 0 を本体枠 3 に取付けることができる。また、タンクレール部材 7 4 0 を取付けたときの下方側に対応する上後面壁 5 4 5 の上部には、レール掛止弾性片 5 5 5 が形成され、レール係止溝 5 5 3、5 5 4 にタン

クレール部材 740 の係止突片 749, 750 を係止させて、タンクレール部材 740 を本体枠 3 に取付けたときに、その係止状態が外れないようにレール掛止弾性片 555 がタンクレール部材 740 の下流側上端の上から当接するようになっている。

【0282】

このタンクレール部材 740 を取り外すときには、レール掛止弾性片 555 を後方へ押圧しておいてからレール係止溝 553, 554 と係止突片 749, 750 との係止状態を解除すべくタンクレール部材 740 を上方に持ち上げればよい。また、レール掛止弾性片 555 の側方に逃げ穴 556 が穿設され、レール掛止弾性片 555 の下方にアース線接続具 557 (図 110 等を参照) 形成されている。逃げ穴 556 は、タンクレール部材 740 に設けられる整列歯車 747 の軸ピン 748 の端部を逃がすために穿設されるものであり、また、アース線接続具 557 は、タンクレール部材 740 の内部に貼着される金属製の導電板 (図示しない) に接触していると共に、電源基板 1136 に設けられるアース用コネクタに接続される配線が接続されるものである。

【0283】

また、軸支側後面壁 546 には、図 68 及び図 70 に示すように、軸支側後面壁 546 の左右両端に垂直状の立壁 560 を立設し、その立壁 560 の間に球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 とが取付けられる。また、左右の立壁 560 の間の最上流部から中流部よりやや上方まで賞球案内突起 561 が屈曲状に突設されている。この賞球案内突起 561 は、軸支側後面壁 546 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット 770 を取付けたときに、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 (図 104 を参照) に対応するもので、賞球を一列状に誘導するものである。また、賞球案内突起 561 の左右には、球通路ユニット 770 をビスで止着するための通路ユニット取付ボス 562、及び位置決めするための位置決めピン 574 が突設されると共に、後述する球切れスイッチ 778 (図 104 を参照) に対面するスイッチ対応突起 563 が突設されている。通路ユニット取付ボス 562 及び位置決めピン 574 については、後に詳述する。

【0284】

更に、左右の立壁 560 の中流部から下流部にかけて賞球ユニット 800 の係合部としての鉤状係合部 824 (図 106 を参照) と係合する係止部としての係合突片 565 と、賞球ユニット 800 のボタン挿通係合穴 821 (図 106 を参照) と係合するロック用弾性爪 564 と、が形成されると共に、賞球ユニット 800 のスプロケット 807 の回転軸 808 (図 106 を参照) の端部が受入れられる逃げ穴 566 が形成されている。また、軸支側後面壁 546 の下方には、払出モータ用逃げ開口部 572 が形成されており、この払出モータ用逃げ開口部 572 に賞球ユニット 800 の駆動モータとしての払出モータ 815 が臨むようになっている (図 71 を参照)。そして、賞球ユニット 800 は、軸支側後面壁 546 の裏面最下端に形成される係止溝 573 のその下端を係止して係合突片 565 及びロック用弾性爪 564 によって軸支側後面壁 546 に着脱自在に取付けられるようになっている。この着脱自在の構成については、後に詳述する。

【0285】

また、軸支側後面壁 546 の開放側の端部には、そのカバー体 1250 の開放側の端辺が入り込むカバー体当接溝 567 が形成されていると共に、カバー体当接溝 567 の下方に施錠壁 569 が突設されている。カバー体当接溝 567 には、カバー体 1250 の止め穴 1253 (図 74 及び図 139 を参照) に対応する止め穴 568 が形成されており、これら止め穴 1253, 568 とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体 1250 によって本体枠 3 の後面開口 580 を閉塞固定することができるようになっている。また、施錠壁 569 には、平面視 U 字状の施錠用突出鉤片 570 が突設され、本体枠 3 に対してカバー体 1250 を閉じた状態で施錠用突出鉤片 570 をカバー体 1250 に形成される貫通穴 1254 (図 74 を参照) を貫通させ、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片 570 に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体 1250 を開放することができないようにすることができる。

【0286】

以上、遊技盤設置凹部510及び板部511とからなる本体枠主体500の構成について説明してきたが、上記に説明した以外に、板部511の最下端辺部に、扉枠5を閉じたときに、扉枠ベース本体110の下辺を後方に向けて折曲した扉枠突片110d, 110e（図25を参照）が挿入される係合溝584, 585（図67を参照）が形成されている。係合溝584は、前述した発射装置取付部520の下方に形成される溝であり、係合溝585は、係合溝584の一端から軸支側に向って形成される溝である。なお、係合溝585に対応する扉枠突片110dは、係合溝584に対応する扉枠突片110eの突出量よりも大きくなるように後方に向って突設されている。ただし、開放端下部には、突出量の多い扉枠突片110dが僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片110d, 110eと係合溝584, 585とが扉枠5と本体枠3との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

10

【0287】

上記のように板部511には、発射レール515や出口開閉装置579が設けられ且つレール接続部材516や発射装置取付部520が突設形成されているが、発射装置取付部520及び発射レール515の板部511における配置位置が開放側に偏り、しかもそれらが板部511の表面よりも突出して形成されている。このため、扉枠5を閉じた状態において、発射装置取付部520及び発射レール515が配置される板部511の略中央部から開放側にいたる領域は、扉枠5の裏面と発射装置取付部520及び発射レール515の前面とが密着した状態となるため、前述した扉枠突片110dと係合溝585との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具を扉枠5の裏面と発射装置取付部520及び発射レール515の前面との間をさらに上手にすり抜けさせて遊技盤4の表面側若しくは遊技盤4の裏面側に到達させることは極めて困難である。

20

【0288】

一方、発射装置取付部520及び発射レール515が配置されない板部511の略中央部から軸支側にいたる領域は、板部511の表面に突出した部分がないため、扉枠5を閉じた状態において、扉枠5の裏面と板部511の前面との間に空間586が生じてしまう。このため、前述した扉枠突片110dと係合溝584との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具が扉枠5の裏面と板部511の前面との間の空間586を簡単にすり抜けてしまうことができるため、この空間586を不正具が上方に向ってすり抜けないように、扉枠5の裏面下部に取付けられる装着台160には、扉枠5を閉じた状態で空間586に侵入する防犯突片166が形成されている。この防犯突片166は、板部511の略中程から軸支側端部までいたるように装着台160に形成されている。したがって、発射レール515及び遊技盤4に取付けられる外レール602の下方空間は、装着台160に突設される防犯突片166を受入れる防犯空間586を構成している。そして、この防犯突片166と防犯空間586とが扉枠5と本体枠3との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するものである。

30

【0289】

本体枠3は、上記したように、遊技盤4、打球発射装置650、賞球タンク720、タンクレール部材740、球通路ユニット770、賞球ユニット800、満タンユニット900、錠装置1000、基板ユニット1100及びカバー体1250が取付けられるが、以下、これらを順次説明する。

40

【0290】

[1-3A. 遊技盤の概略構成]

遊技盤4の概略構成について図76乃至図89を参照して説明する。図76は、遊技盤4の正面から見た斜視図であり、図77は、遊技盤4の正面図であり、図78は、遊技盤4の背面図であり、図79は、遊技盤4の平面図であり、図80は、遊技盤4に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図であり、図81は、遊技盤4の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠3の部分斜視図である。また、図82は、遊技盤における前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダを組立てた状態で縦方向に切断して示す

50

断面図であり、図 8 3 は、遊技盤を主に構成する前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダ等を分解して斜め前から見た分解斜視図であり、図 8 4 は、図 8 3 を斜め後から見た分解斜視図である。更に、図 8 5 は、盤用基板ホルダに主制御基板ボックスを固定した状態で斜め後から示す斜視図である。図 8 6 は、図 8 5 を盤用基板ホルダ、ドロワホルダ、及び主制御基板ボックスに分解して斜め後から示す分解斜視図である。また、図 8 7 は遊技盤における機能表示ユニットの分解斜視図の概略図である。更に、図 8 8 は機能表示シールの概略図であり、図 8 9 は遊技窓を介して遊技盤の機能表示シールを見た部分図である。

【0291】

本実施形態の遊技盤 4 は、図示するように、透明板状の遊技パネル 600（本発明の遊技板に相当）と、遊技パネル 600 を保持し外形が略正方形のパネルホルダ 630 と、パネルホルダ 630 を介して遊技パネル 600 の前面に遊技領域 605 を囲むように取付けられる前構成部材 601 と、前構成部材 601 の後側に固定される機能表示ユニット 640（図 8 7 等を参照）と、から構成されている。遊技パネル 600 の表面には、遊技領域 605 に各種の遊技装置や多数の障害釘（いずれも図示省略）が植立されている。そして、それらの遊技装置や障害釘が設けられた後に前構成部材 601 がパネルホルダ 630 の前面に取付けられるが、その前構成部材 601 は、遊技領域 605 の外周を囲むように内部が円形の空洞状に形成され且つ外形がパネルホルダ 630 の外形に沿った形状に形成されており、その下辺中程から上辺の中心を過ぎた斜め上方までの円弧面が外レール 602 として形成され、その外レール 602 の終端に設けられる衝止部 620 の下部位置から上辺の衝止部 620 の対称の逆流防止部材 604 が設けられる位置までが内レール 603 として形成されている。外レール 602 は、その始端部に発射レール 515 の延長状に設けられたレール接続部材 516 に接続する接続通路部 609 が斜め状に形成されており、その接続通路部 609 に隣接してファール口 610 が形成されている。また、ファール口 610 の上流端から衝止部 620 までの外レール 602 には、金属製のレールが密着して取付けられている。

【0292】

なお、衝止部 620 は、勢いよく外レール 602 を滑走してきた打球が衝突したときに、その衝突した打球を遊技領域 605 の内側に反発させるようにゴムや合成樹脂の弾性体が設けられるものであり、逆流防止部材 604 は、一端発射されて遊技領域 605 の内側に取り入れられた打球が再度外レール 602 に逆流しないように防止するものである。更に、外レール 602 の下部一側には、金属製のレールの一部に沿うように防犯突起 608 が突設されている。この防犯突起 608 は、扉枠 5 が閉じられた状態で前述したように防犯カバー 470 に突設される防犯後端部突片 475 と上下方向に重複して本体枠 3 と扉枠 5 の軸支側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を防止するものである。

【0293】

また、内レール 603 の下部中央には、アウト口 606 が設けられ、そのアウト口 606 から逆流防止部材 604 までの内レール 603 と外レール 602 との間は、発射された打球が遊技領域 605 まで誘導される誘導通路を構成するものであるが、遊技領域 605 に到達せずに外レール 602 を逆流した打球はファール口 610 に取り込まれて後述する満タンユニット 900 のファール球入口 923 に導かれて再度皿ユニット 300 に排出されるようになっている。なお、遊技領域 605 は、実質的に内レール 603 によって囲まれる領域である。また、内レール 603 のアウト口 606 から衝止部 620 に向かう途中の前構成部材 601 には、レール防犯溝 607 が形成されている。このレール防犯溝 607 は、扉枠 5 が閉じられた状態で前述したように防犯カバー 470 に突設される防犯後端部突片 474 の一部が侵入するように溝状に形成されており、このレール防犯溝 607 と防犯後端部突片 474 との凹凸係合により、上下方向に重複して本体枠 3 と扉枠 5 における開放側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を最終的に防止するものである。

【0294】

ところで、遊技盤4の一側には、本体枠3に形成される盤位置決め突起576に嵌合する位置決め凹部611が形成され、遊技盤4の他側には、本体枠3に形成される盤止め具挿入穴578に挿入される遊技盤止め具614が設けられている。遊技盤止め具614は、押し込み固定したときにその端部が盤止め具挿入穴578に挿入されるようになっている。而して、遊技盤4を本体枠3に固定するためには、本体枠3の前面側から位置決め凹部611が盤位置決め突起576に嵌合するように斜め方向から差し込んだ後、遊技盤4の全体を本体枠3の第一側面壁540に押し込み、その状態でフリーな状態となっている遊技盤止め具614を押し込み固定してその端部を盤止め具挿入穴578に挿入して固定する。その後、遊技盤固定具519を回動して遊技盤4の下部前面を固定する。これによって遊技盤4を本体枠3に簡単に装着することができる。遊技盤4を取り外すには、上記の手順と逆の手順で取り外せばよい。

10

【0295】

また、本実施形態における遊技盤4は、遊技盤4の本体枠3からの不正な取り外しを極めて簡単に防止する構成を有している。即ち、図76及び図80に示すように、遊技盤4の下方の通路用切欠部613と反対側の下端部に遊技盤4の前後に貫通する取付用切欠部616を形成し（正確には、前構成部材601に取付用切欠部616が形成されている。）、その取付用切欠部616の下部に水平方向に締結バー617を掛け渡し固定する。締結バー617には、その略中央に締結バンド619を掛け止めるための帯溝状の締結部618が形成されている。一方、本体枠3に設けられる取り外し防止機構としては、前述したように、本体枠3下方の板部511の上端辺にそって形成される遊技盤載置部512であって発射レール515の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴533を形成し、その締結穴533の前方部分に締結バンド619を掛け止めるための締結連杆534が差し渡されている（図81を参照）。

20

【0296】

上記のように構成される遊技盤4を本体枠3の遊技盤設置凹部510に収納配置したときには、図80に示すように、締結バー617が遊技盤載置部512に当接して載置した状態になると共に、締結部618と締結連杆534とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部618と締結連杆534との一致している部分に対して、締結バー617の上方から一般的に市販されている締結バンド619の先端を取付用切欠部616に差し込んで下方に向けて締結穴533に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド619の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド619の締結具より前方に飛び出した unnecessary先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド619を切断しない限り、遊技盤止め具614と遊技盤固定具519等の固定を解除しても、遊技盤4を本体枠3から取り外すことができない。締結バンド619を切断すれば、遊技盤4を本体枠3から取り外すことはできるものの、例えば、締結バンド619をパチンコ店独特のものを使用することにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤4を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤4の本体枠3からの不正な取り外しを防止することができる。

30

40

【0297】

また、遊技盤4の外形形状は、その上部左右に切欠部612が形成され、また、ファール口610の側方斜め下に後述する満タンユニット900の前方誘導通路920部分の一部が挿入される通路用切欠部613が形成されている。また、前構成部材601の下方左右には、証明確認用の証紙を貼付する証紙貼付部615が設けられている。更に、前構成部材601の下方右り証紙貼付部615の上側には、機能表示シール649が貼付けられている。

【0298】

一方、遊技盤4の裏面には、遊技領域605に設けられる各種の遊技装置（例えば、一般入賞口2101、2101、始動口2001、2002、大入賞口2003、等）に入

50

賞した球を下流側に整列して誘導することができる裏箱 6 2 1 の裏面に遊技領域 6 0 5 の略中央に配置される表示装置としての液晶表示装置 1 4 0 0 (図 1 5 1 等を参照) の表示を制御する液晶制御基板 3 1 8 1 及び周辺制御基板 4 1 4 0 が収納される周辺基板ボックス 6 2 2 が取付けられている。

【0 2 9 9】

更に、遊技盤 4 の裏面には、裏箱 6 2 1 の下方に盤用基板ホルダ 6 2 3 が固定されている。この盤用基板ホルダ 6 2 3 は、その前方に裏箱 6 2 1 によって整列誘導された入賞球を集めるように空間部 (この空間部は、前後方向の幅が裏箱 6 2 1 の幅よりも比較的広いものとして形成されている。) が形成され、その空間部の底面に落下口 6 2 9 (図 7 5 を参照) が形成されている。この落下口 6 2 9 は、アウト口 6 0 6 の後面部分で合流して後述する基板ユニット 1 1 0 0 に形成されるアウト球通路 1 1 1 9 (図 1 2 8 を参照) に連通するものである。

10

【0 3 0 0】

また、盤用基板ホルダ 6 2 3 には、その裏面に遊技動作を制御する主制御基板 4 1 0 0 を収納する主制御基板ボックス 6 2 4 と、後述する基板ユニット 1 1 0 0 に設けられる払出制御基板 1 1 8 6 や電源基板 1 1 3 6 等と接続するための中継端子板 6 2 5 と、が取付けられている。中継端子板 6 2 5 には、遊技盤 4 を本体枠 3 に装着するだけで自動的に基板ユニット 1 1 0 0 に設けられているドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 と接続されるドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 が備えられている。

【0 3 0 1】

20

更に、盤用基板ホルダ 6 2 3 には、ドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 の間から中継端子板 6 2 5 を貫通するように後方に向かって突出する接合案内突起 6 2 8 が形成されている。この接合案内突起 6 2 8 は、後に詳述するように遊技盤 4 を本体枠 3 に装着する作業を行ったときに、基板ユニット 1 1 0 0 側に設けられるドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 と遊技盤 4 側に設けられるドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 とが自然に接続されるように基板ユニット 1 1 0 0 の枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に形成される接合案内孔 1 2 1 3 に挿入される (図 1 2 8 を参照) ものである。なお、これらドロワコネクタの接続については、後に詳述する。

【0 3 0 2】

[1-3A-1. 前構成部材・遊技パネル・パネルホルダ・パネル裏板]

30

続いて、遊技盤 4 における遊技パネル 6 0 0 の保持構造について、主に図 8 2 乃至図 8 4 を参照して詳細に説明する。本実施形態の遊技盤 4 は、図示するように、遊技領域 6 0 5 と対応する大きさの透明な合成樹脂からなる板状の遊技パネル 6 0 0 と、遊技パネル 6 0 0 を前方から着脱可能に保持する合成樹脂からなる枠状のパネルホルダ 6 3 0 と、パネルホルダ 6 3 0 の前側に配置され遊技領域 6 0 5 の外周を区画形成すると共に遊技領域 6 0 5 内に遊技球を案内する案内する外レール 6 0 2 及び内レール 6 0 3 を備えた前構成部材 6 0 1 と、パネルホルダ 6 3 0 の後面側で下端から所定高さまでの所定範囲内に配置される板状のパネル裏板 6 3 5 とを主に備えている。

【0 3 0 3】

この前構成部材 6 0 1 は、図示するように、その後面側に、後方へ突出する複数の位置決めボス 6 0 1 a 及び位置決め突起 6 0 1 b が備えられている。これら位置決めボス 6 0 1 a 及び位置決め突起 6 0 1 b は、詳細は後述するが、後側に配置されるパネルホルダ 6 3 0 や盤用基板ホルダ 6 2 3、及び遊技パネル 6 0 0 と位置決めできるようになっている。

40

【0 3 0 4】

遊技盤 4 における遊技パネル 6 0 0 は、その外形が遊技領域 6 0 5 よりも若干大きい多角形状とされており、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の透明な合成樹脂板により形成されている。なお、遊技パネル 6 0 0 の板厚は、パネルホルダ 6 3 0 よりも薄く、図示しない障害釘を植設しても十分に保持可能な必要最低限の厚さ (8 ~ 10 mm) とされている。

50

【0305】

この遊技パネル600には、外周近傍に配置され前後方向に貫通する丸孔からなる複数の嵌合孔600aと、左下部の外周近傍に配置され前後方向に貫通し上下方向に延びる長孔600bが夫々備えられている。これら嵌合孔600a及び長孔600bは、遊技領域605よりも外側に配置されており、パネルホルダ630との位置決めを行うものである。また、遊技パネル600には、その上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部600cが夫々備えられている。この係合段部600cは、遊技パネル600の板厚の略半分を切欠いた形態とされると共に、嵌合孔600a及び長孔600bと同様に、遊技領域605よりも外側に配置されており、遊技パネル600をパネルホルダ630へ係合固定するためのものである。

10

【0306】

また、遊技パネル600には、所定位置に内レール固定孔600dが複数備えられている。この内レール固定孔600dに内レール603の後側から突出する位置決め突起601bを嵌合固定させることで、内レール603を所定の位置に固定することができるようになっている。

【0307】

更に、遊技パネル600には、センター役物2300、及びアタッカユニット2000等が備えられるように内形が所定形状で前後方向に貫通する開口部600eが複数形成されている（図159及び図160を参照）と共に、それらを固定するための固定孔が適宜位置に形成されている。なお、これら開口部600eは、遊技パネル600の上下左右方向の外周に対して貫通しないような形状となっており、遊技パネル600の外周が繋がっているため、開口部600eによって遊技パネル600の強度が低下するのを抑制するようになっている。

20

【0308】

遊技盤4におけるパネルホルダ630は、遊技パネル600を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、従来のパチンコ機の遊技盤における木製合板からなる部材（例えば、遊技盤ベース等）の厚さと略同じ厚さ（本例では、約20mm）とされた熱可塑性合成樹脂からなるものである。このパネルホルダ630には、遊技パネル600を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ保持段部630aと、保持段部630aの内側において略遊技領域605と同等の大きさで前後方向に貫通する貫通口630bとを主に備えている。

30

【0309】

パネルホルダ630の保持段部630aは、前面からの深さが遊技パネル600の厚さと略同じ深さとされており、保持段部630a内に保持された遊技パネル600の前面がパネルホルダ630の前面と略同一面となるようになっている。また、この保持段部630aは、その前側内周面が、遊技パネル600の外周面に対して所定量のクリアランスC（図82を参照）が形成される大きさとされている。このクリアランスCにより、温度変化や経時変化により相対的に遊技パネル600が伸縮しても、その伸縮を吸収できるようになっている。なお、クリアランスC内にゴム等の弾性部材を詰めても良い。

【0310】

40

また、パネルホルダ630には、保持段部630aに保持される遊技パネル600に形成された嵌合孔600a及び長孔600bと対応する位置に配置され、保持段部630aの前面から前方に向かって延び、遊技パネル600の嵌合孔600a及び長孔600bに嵌合及び挿通可能な複数の突出ピン630cを備えている。これらの突出ピン630cを遊技パネル600の嵌合孔600a及び長孔600bに嵌合及び挿通することで、パネルホルダ630と遊技パネル600とを互いに位置決めすることができるようになっている。

【0311】

更に、パネルホルダ630には、遊技パネル600の係合段部600cと対応する位置に、係合段部600cと係合する係合爪630d及び係合片630eを供えている。詳述

50

すると、甲 8 2 及び図 8 2 に示すように、係合爪 6 3 0 d は、パネルホルダ 6 3 0 の上側の保持段部 6 3 0 a に配置されており、遊技パネル 6 0 0 における上側の係合段部 6 0 0 c と対応し、保持段部 6 3 0 a の前面から前方に向かって突出し係合段部 6 0 0 c と弾性係合するようになっている。この係合爪 6 3 0 d は、その先端がパネルホルダ 6 3 0 の前面から突出しない大きさとされている。一方、係合片 6 3 0 e は、パネルホルダ 6 3 0 の下側の保持段部 6 3 0 a に配置され、遊技パネル 6 0 0 における下側の係合段部 6 0 0 c と対応し、保持段部 6 3 0 a の前面との間に遊技パネル 6 0 0 の係合段部 6 0 0 c が挿入可能な大きさの所定の隙間を形成した状態で、パネルホルダ 6 3 0 の前面に沿って上側（中心側）に向かって所定量延びる形態とされている。これら係合爪 6 3 0 d 及び係合片 6 3 0 e に遊技パネル 6 0 0 の係合段部 6 0 0 c を係合させることで、遊技パネル 6 0 0 がパネルホルダ 6 3 0 に対して着脱可能に保持されるようになっている。

10

【0 3 1 2】

また、パネルホルダ 6 3 0 には、前構成部材 6 0 1 に備えられた位置決めボス 6 0 1 a を挿通可能な前後方向に貫通するボス挿通孔 6 3 0 f を備えており、このボス挿通孔 6 3 0 f に前構成部材 6 0 1 の位置決めボス 6 0 1 a を挿通することで、パネルホルダ 6 3 0 と前構成部材 6 0 1 とが互いに位置決めされるようになっている。

【0 3 1 3】

このパネルホルダ 6 3 0 には、図 8 2 及び図 8 4 に示すように、その後面側に、上下方向の中央やや下方より下側と外周縁を残すように前側に所定量窪んだ形態の取付支持部 6 3 0 g が備えられている。この取付支持部 6 3 0 g により、パネルホルダ 6 3 0 の後面は、下端より所定高さまでの所定範囲より上側で、後面側外周部が後方に突出したような状態で窪んだ形態となると共に、その窪み量（深さ）が、取付支持部 6 3 0 g に取付固定される裏ユニット 2 0 0 0 の裏箱 6 2 1 のフランジ状の固定部 6 2 1 a（図 1 5 5 を参照）を収容できる深さ（本例では、約 2.5 mm とされており、1 ~ 3 mm の間とすることが望ましい）とされている。この取付支持部 6 3 0 g に所定の部材を取付固定することで、その固定部 6 2 1 a がパネルホルダ 6 3 0 よりも後側に突出するのを防止することができ、パネルホルダ 6 3 0 すなわち遊技盤 4 をパチンコ機 1 の遊技盤設置凹部 5 1 0 内に確実に設置装着できるようになっている。

20

【0 3 1 4】

また、パネルホルダ 6 3 0 の後面側には、下端より所定高さまでの所定範囲内で取付支持部 6 3 0 g が形成された位置より下側に形成され、前側に向かって窪み、パネル裏板 6 3 5 を収容可能な収容凹部 6 3 0 h と、この収容凹部 6 3 0 h 内に前後方向に貫通するように配置されパネル裏板 6 3 5 に形成された係止爪 6 3 5 c を係止可能な係止部 6 3 0 i とを更に備えている。この収容凹部 6 3 0 h は、パネル裏板 6 3 5 の係止爪 6 3 5 c を係止部 6 3 0 i に係止させることでパネル裏板 6 3 5 を着脱可能に収容すると共に、収容されたパネル裏板 6 3 5 の後面が、パネルホルダ 6 3 0 の後面と略同一面となるように形成されている。

30

【0 3 1 5】

更に、パネルホルダ 6 3 0 には、図 8 2 及び図 8 4 に示すように、後面側の取付支持部 6 3 0 g 内及び収容凹部 6 3 0 h よりも上側に配置され所定のビスを螺合可能な複数の取付孔 6 3 0 j が所定配列で配置されている。また、パネルホルダ 6 3 0 には、取付孔 6 3 0 j と対応するように配置される複数の位置決め孔 6 3 0 k が備えられている。この位置決め孔 6 3 0 k は、取付孔 6 3 0 j を用いて取付固定される部材に形成された位置決め突起（例えば、裏箱 6 2 1 における前面のフランジ状に形成された固定部 6 2 1 a から前方へ突出する位置決め突起（図示は省略する））が挿入されるものである。なお、本例では、位置決め孔 6 3 0 k は、背面視略矩形状（角孔状）の止り孔とされている。

40

【0 3 1 6】

なお、取付孔 6 3 0 j に対して、その孔の内径が大径のものと小径のものとを混在させるようにして、取付固定する所定の部材の大きさや重量等に応じて、適宜径の取付孔 6 3 0 j を用いるようにしても良い。

50

【0317】

更に、パネルホルダ630には、少なくとも下端から所定高さまでの所定範囲では後面側に開口する複数の肉抜き部630lが形成されており、肉抜き部630lによりパネルホルダ630の重量が軽減されるようになっている。図83に示すように、収容凹部630hの前側、つまり、パネルホルダ630の前面側の下端から所定高さまでの所定範囲内には、これらの肉抜き部630lが形成されておらず、その範囲内では、パネルホルダ630の前面が略平らな面となるようになっているので、その前面に配置される前構成部材601の接続通路部609の後面が略平らな面となり、打球発射装置650から発射された遊技球が、滑らかに案内されるようになっている。また、このパネルホルダ630は、図示するように、肉抜き部630lが形成されることで、取付孔630j等がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネルホルダ630の強度を維持したりするために、格子状のリブが形成された状態となっている。

10

【0318】

なお、このパネルホルダ630には、障害釘植設装置（図示しない）や、組立治具等の位置決め手段に対応した位置決め部630mが形成されており、障害釘植設装置に遊技パネル600を保持した状態でセットできるようになっている。また、パネルホルダ630の下部には、前構成部材601のアウト口606と連通する開口630nと、前構成部材601のファール口610と連通する連通孔630oとが更に備えられている。

【0319】

次に、パネル裏板635は、パネルホルダ630の後面側で下端から所定高さまでの所定範囲内の肉抜き部630lを覆うように配置されると共に、パネルホルダ630の収容凹部630hに後面同士が略同一面となるように収容可能とされ、平面状の後面に所定配列で配置され所定のビスを螺合可能な複数のビス孔635aと、ビス孔635aと対応するように配置される複数の位置決め孔635bと、パネルホルダ630の係止部630iに係止可能な係止爪635cと、前面側から貫通しないように陥没する減量用の凹陷部635dとを備えている。

20

【0320】

なお、このパネル裏板635におけるビス孔635a及び位置決め孔635bは、パネルホルダ630における取付孔630j及び位置決め孔630kと略同じ構成とされている。また、このパネル裏板635もパネルホルダ630と同様に、凹陷部635dにより、ビス孔635a及び位置決め孔635b等が形成された部分がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネル裏板635の強度を維持したりするために、格子状のリブが形成された状態となっている。更に、パネル裏板635には、パネルホルダ630の開口630n、連通孔630o、及びボス挿通孔630fと対応した位置に前後方向に貫通する開口635eが備えられている。

30

【0321】

このパネル裏板635は、パネルホルダ630の収容凹部630hに収容させると共に、パネル裏板635の係止爪635cをパネルホルダ630の係止部630iに係止させることで、パネルホルダ630と一体となり、その状態では、パネル裏板635の後面が、パネルホルダ630の後面と略同一面となる。このようにパネルホルダ630とパネル裏板635とを一体化することで、パネルホルダ630の後面側には、貫通口630bの外周側で略全周に亘って所定配列で取付孔630j、ビス孔635a等からなる取付孔と、位置決め孔630k及び635bが配置されることとなり、それら取付孔の存在により、所定の部材を任意の位置に取付固定できるようになっている。

40

【0322】

上述したように、本例における遊技パネル600の保持構造によると、前方からパネルホルダ630の保持段部630a内へ遊技パネル600を嵌合挿入して、係合爪630d及び係合片630eと、係合段部600cとを係合させることで、パネルホルダ630に遊技パネル600を保持させることができると共に、遊技パネル600とパネルホルダ630の前面側が略面一となるようになっており、従来より用いられている障害釘植設装置

50

を改造等しなくても遊技パネル600をパネルホルダ630に保持した状態で従前の障害釘植設装置にセットすることが可能となり、障害釘の植設にかかるコストが増加するのを抑制することができるようになっている。

【0323】

また、遊技領域605を有した遊技盤4を、遊技パネル600、パネルホルダ630、及び前構成部材601に分割するようにしているので、パチンコ機1の機種によって障害釘や入賞口等の位置が変化する遊技パネル600を交換パーツとすると共に、パネルホルダ630及び前構成部材601を共通パーツとすることができ、パネルホルダ630や前構成部材601等をリサイクル可能とすることができると共に遊技パネル600のみを交換するだけで種々の機種に対応可能な遊技盤4を備えたパチンコ機1とすることができるようになっている。

10

【0324】

更に、パネルホルダ630に予め複数の取付孔630jが所定配列で備えられているので、機種に応じてパネルホルダ630の後面側に取付固定される裏ユニット2000や盤用基板ホルダ623等の種々の所定の部材の取付固定位置が異なる位置となっても、各種部材の固定部を取付孔630jの位置と対応させるように設計することで、パネルホルダ630を機種に依存しないパチンコ機1の共通パーツとすることができるようになっている。

【0325】

なお、本実施形態では、遊技盤4において、遊技領域605の後面を形成する透明な遊技パネル600をパネルホルダ630で保持した形態のものを示したが、従来のパチンコ機と同様に、遊技パネル600をパネルホルダ630と一体とすると共に、ベニア板等の木製合板により形成するようにしても良い。

20

【0326】

[1-3A-2. 盤用基板ホルダ]

続いて、遊技盤4における盤用基板ホルダ623の詳細な構成について、主に図85及び図86を参考にして説明する。この盤用基板ホルダ623は、パネルホルダ630の後側に取付固定されるものであり、図示するように、前方及び上方が開放された箱状とされ、その底部が左右方向の略中央で前側に向かって低くなるように傾斜しており、遊技パネル600の後側に排出された遊技球を受け取った上で、左右方向の略中央から下方へ排出することができるようになっている。この盤用基板ホルダ623の後面には、主制御基板ボックス624を取付けるための主制御基板ボックス取付部623aが形成されていると共に、主制御基板ボックス取付部623aの横（背面視で右側）に主制御基板ボックス624に備えられた封止部624aと対応する被封止部623bが形成されている。また、盤用基板ホルダ623の後面には、中継端子板625及びドロワコネクタ626、627を支持するドロワホルダ636が固定されている。

30

【0327】

本例の主制御基板ボックス624は、盤用基板ホルダ623の後面の主制御基板ボックス取付部623aに支持されると共に、主制御基板ボックス624の封止部624aが主制御基板ボックス取付部623aの横の被封止部623bへ封止されるようになっている。そして、この状態で主制御基板ボックス624を盤用基板ホルダ623から取り外す場合、主制御基板ボックス取付部623aの被封止部623bに開封痕が残るようになっており、主制御基板ボックス624が不正に取り外されたか否かが目視で判るようになっている。

40

【0328】

[1-3A-3. 機能表示ユニット]

まず、本実施形態のパチンコ機1における機能表示ユニットは、図87に示すように、機能表示基板640a、カバー部材640bを備えている。この機能表示基板640aは、図示するように、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12を備えおり、セグメント表示器SEG1には第一特別図柄表示器641が割り当てられ、セグメン

50

ト S E G 2 には第二特別図柄表示器 6 4 2 が割り当てられている。セグメント表示器 S E G 1, S E G 2 は、英数字及び図形等を表示することができるようになっており、これらの英数字及び図形等を特別図柄として表示することによって、後述するアタッカユニット 2 0 0 0 の第一始動口 2 0 0 1 に遊技球が入賞すると、セグメント表示器 S E G 1 が所定の特別図柄を変動表示し、第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞すると、セグメント表示器 S E G 2 が所定の特別図柄を変動表示するようになっている。

【0 3 2 9】

また、L E D 1 には第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 a、L E D 2 には第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b が夫々割り当てられ、L E D 3 には第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a、L E D 4 には第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b が夫々割り当てられている。第一始動口 2 0 0 1 へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が 1 球のときには第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 a が点灯して第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b が消灯し、保留球が 2 球のときには第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 がともに点灯し、保留球が 3 球のときには第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 a が点滅して第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b が点灯し、保留球が 4 球のときには第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 がともに点滅する。一方、第二始動口 2 0 0 2 へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が 1 球のときには第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a が点灯して第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b が消灯し、保留球が 2 球のときには第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 がともに点灯し、保留球が 3 球のときには第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a が点滅して第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b が点灯し、保留球が 4 球のときには第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 がともに点滅する。

【0 3 3 0】

更に、L E D 5 には普通図柄表示器 6 4 5 が割り当てられている。L E D 5 は赤色／緑色／橙色を点灯することができる L E D であり、これらの赤色／緑色／橙色を組み合わせで点灯することもできるようになっている。L E D 5 は、その点灯する色を普通図柄として表示することによって、後述するゲート部材 2 2 0 0 のゲート 2 2 0 1 を遊技球が通過すると、所定の普通図柄が変動表示するようになっている。

【0 3 3 1】

また、L E D 6 ～ L E D 9 には普通図柄記憶表示器 6 4 6 が夫々割り当てられている。ゲート 2 2 0 1 を通過した遊技球は、普通図柄の変動表示で使用されないとき（普通図柄表示器 6 4 5 にて普通図柄の変動表示を実行しているとき及び可動片 2 0 0 5 を開閉動作させているときにゲート 2 2 0 1 を通過したことにより即座に普通図柄の変動表示に使用されない遊技球）には、通過した遊技球の球数を保留数として普通図柄記憶表示器 6 4 6 が点灯するようになっている。具体的には、保留球が 1 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a が点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 b ～ 6 4 6 d が消灯し、保留球が 2 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a, 6 4 6 b が点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 c, 6 4 6 d が消灯し、保留球が 3 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a ～ 6 4 6 c が点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 b が消灯し、保留球が 4 球のときには普通図柄記憶表示器 6 4 6 がすべて点灯する。

【0 3 3 2】

また、L E D 1 0 には遊技状態表示器 6 4 7 が割り当てられている。L E D 1 0 は赤色／緑色／橙色を点灯することができる L E D であり、これらの赤色／緑色／橙色を組み合わせで点灯することもできるようになっている。L E D 1 0 は、その点灯する色を遊技状態として表示することによって、遊技状態が確率変動又は小当たりが生じている旨を報知するようになっている。

【0 3 3 3】

更に、L E D 1 1 には 2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a、L E D 1 2 には 1 5 ラウンド表

10

20

30

40

50

示ランプ648bが夫々割り当てられている。上述したように、2ラウンド表示ランプ648aは大入賞口2003が閉鎖状態から開放状態となる回数(ラウンド)が2回である旨を点灯して報知するようになっており、一方、15ラウンド表示ランプ648bはラウンドが15回である旨を点灯して報知するようになっている。

【0334】

このように、機能表示基板640aに実装された、セグメント表示器SEG1, SEG2、LED1～LED12は、第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648が夫々割り当てられており、各種機能表示を行う、セグメント表示器SEG1, SEG2、LED1～LED12、つまり第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648が機能表示基板640aに集約された構成になっている。

10

【0335】

また、第一特別図柄表示器641及び第二特別図柄表示器642は、大当たり遊技状態を特別図柄として夫々変動表示するため、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648と区別して、それらに割り当てられるLED1～LED12と異なるセグメント表示器SEG1, SEG2を用いて、英数字及び図形等を特別図柄として変動表示している。

20

【0336】

なお、普通図柄記憶表示器646に割り当てられるLED6～LED9の数と、ラウンド表示器648に割り当てられるLED11, LED12の数と、の和が固定値6となっている。

【0337】

ところで、機能表示基板640aは、カバー部材640bに図示しないネジで固定され、カバー部材640bが遊技盤4の前構成部材601の裏面から図示しないネジで取付けられるようになっている。前構成部材601には、機能表示基板640aのセグメントSEG1, SEG2に対応する位置にセグメント表示器用開口601cが形成されており、これらのセグメント表示器SEG1, SEG2が表示する内容を視認できるようになっている。

30

【0338】

また、前構成部材601には、図87にも示すように、機能表示基板640aのLED1～LED12に対応する位置にLED用挿通孔601dが夫々設けられており、カバー部材640bを前構成部材601の裏面に取付ける際に、LED1～LED12が遊技盤4と干渉しないようになっている。これらのLED用挿通孔601dは、LED1～LED12の点灯又は点滅した光が隣接するLEDの点灯又は点滅した光と誤認されないように円筒状に形成されている。なお、セグメント表示器SEG1, SEG2が表示する内容、LED1～LED12が点灯又は点滅して表示する内容は、後述する機能表示シール649に印刷されている。前構成部材601には、機能表示シール649を貼り付ける機能表示シール貼付部601eが形成されている。なお、機能表示シール貼付部601eには凹部601fが形成されている。この凹部601fにマイナスドライバ等の工具を挿入して貼り付けた機能表示シール649を剥がし易くしている。ここで、機能表示シール649を剥がし易くするために機能表示シール649に突出部を設けることも考えられるが、扉枠5を本体枠3から開閉する際に、その突出部が何らかの原因によって引っ張られて機能表示シール649が機能表示シール貼付部601eから剥がれるおそれがある。そこで本実施形態では、機能表示シール貼付部601eに凹部601fを形成することによって、扉枠5を本体枠3から開閉する際に、機能表示シール649が機能表示シール貼付部601eから剥がれないようにしている。

40

50

【0339】

[1-3A-4. 機能表示シール]

次に、遊技機4における機能表示シール649は、図88に示すように、その表面に機能表示ごとにグループGrp1~Grp3にグループ化等されて印刷されており、遊技盤4の非遊技領域である前構成部材601に形成された機能表示シール貼付部601eに貼り付けられている。

【0340】

グループGrp1は、図88に示すように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643から構成されており、これらの第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643を視認できる実線SL1で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線SL1で囲まれた領域は、第一特別図柄表示器641による表示や第一特別図柄記憶表示器643による点灯又は点滅を視認できるように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643と対応する位置が透明となっている。グループGrp1では、第一始動口2001への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第一始動口2001へ始動入賞すると、第一特別図柄表示器641が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器643が点灯又は点滅したりする。このように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643を1つのグループGrp1にグループ化することによって、これらの第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643が第一始動口2001への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線SL1で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されたグループGrp1を目視することによって第一始動口2001への遊技球の始動入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

【0341】

一方、グループGrp2は、図88に示すように、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644から構成されており、これらの第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644を視認できる実線SL2で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線SL2で囲まれた領域は、第二特別図柄表示器642による表示や第二特別図柄記憶表示器644による点灯又は点滅を視認できるように、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644と対応する位置が透明となっている。このグループGrp2では、第二始動口2002への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第二始動口2002へ遊技球が始動入賞すると、第二特別図柄表示器642が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器644が点灯又は点滅したりする。このように、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644を1つのグループGrp2にグループ化することによって、これらの第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644が第二始動口2002への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線SL2で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されたグループGrp2を目視することによって第二始動口2002への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

【0342】

また、グループGrp3は、図88に示すように、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646から構成されており、これらの普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646を視認できる実線SL3で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線SL3で囲まれた領域は、普通図柄表示器645による点灯や普通図柄記憶表示器646による点灯を視認できるように、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646と対応する位置が透明となっている。普通図柄表示器645は、上述したように、可動片2005の開閉の有無を所定の普通図柄として変動表示し、可動片200

5 が閉状態から開状態となると、遊技球が第二始動口 2 0 0 2 へ入賞し易くなる。このため、普通図柄表示器 6 4 5 には、第一特別図柄表示器 6 4 1、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3、第二特別図柄表示器 6 4 2、第二特別図柄記憶表示器 6 4 4、普通図柄記憶表示器 6 4 6、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と見分けが付くように星印が印刷されている。このグループ G r p 3 では、ゲート 2 2 0 1 に関する各種情報を表示することもできるようになっている。例えば、ゲート 2 2 0 1 を遊技球が通過すると、普通図柄表示器 6 4 5 が所定の普通図柄を変動表示したり、通過した遊技球の球数を保留数として普通図柄記憶表示器 6 4 6 が点灯したりする。このように、普通図柄表示器 6 4 5、普通図柄記憶表示器 6 4 6 を 1 つのグループ G r p 3 にグループ化することによって、これらの普通図柄表示器 6 4 5、普通図柄記憶表示器 6 4 6 が普通図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線 S L 3 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷されたグループ G r p 3 を目視することによって普通図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

10

【0 3 4 3】

更に、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置には、図 8 8 に示すように、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 が視認できる実線 S L 4 ~ S L 6 で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。実線 S L 4 ~ S L 6 で囲まれた領域は、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 による点灯を視認できるように、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置が透明となっている。ラウンド表示器 6 4 8 には、ラウンドの最大回数を理解し易いように、2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a と対応する位置にはラウンドの最大回数である値 2 が印刷され、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b と対応する位置にはラウンドの最大回数である値 1 5 が印刷されている。上述したように、遊技状態表示器 6 4 7 は点灯する色を遊技状態として表示することによって遊技状態が確率変動又は小当りが生じている旨を報知し、2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a は大入賞口 2 0 0 3 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回である旨を点灯して報知し、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b はラウンドが 1 5 回である旨を点灯して報知する。これにより、遊技者は、実線 S L 4 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された遊技状態表示器 6 4 7 を目視することによって遊技状態を容易に確認することができ、実線 S L 5 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された 2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a を目視することによってラウンドの最大回数が 2 回であるか否かを容易に確認することができ、実線 S L 6 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された 1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b を目視することによってラウンドの最大回数が 1 5 回であるか否かを容易に確認することができる。

20

30

【0 3 4 4】

なお、本実施形態では、上述したように、グループ G r p 1 ~ グループ G r p 3 は実線 S L 1 ~ S L 6 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷されており、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置は遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 が視認できる実線 S L 4 ~ S L 6 で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。

40

【0 3 4 5】

このように、機能表示シール 6 4 9 は、図 8 7 に示した機能表示基板 6 4 0 a に集約して実装された、セグメント表示器 S E G 1、S E G 2、L E D 1 ~ L E D 1 2 の機能がグループ G r p 1 ~ G r p 3 等のようにグループ化されてその内容が印刷されており、区画されている。また普通図柄表示器 6 4 5 等には星印が印刷されており、セグメント表示器 S E G 1、S E G 2、L E D 1 ~ L E D 1 2 が表示する内容が、機能表示シール 6 4 9 に集約して印刷されても、それらの意味を容易に理解することができるようになっている。

【0 3 4 6】

このような機能と印刷された内容との対応関係が、図 8 8 に示すように、シール管理番号 6 4 9 a として機能表示シール 6 4 9 に印刷されている。このシール管理番号 6 4 9 a

50

は、図 88 及び図 89 に示すように、扉枠 5 を本体枠 3 に閉じた際に、遊技窓 101 を介して遊技窓 101 から視認し難い位置に印刷されており、遊技者に必要ではない情報を伝えないようになっている。また、機能表示シール貼付部 601e に設けた凹部 601f も、図 88 及び図 89 に示すように、扉枠 5 を本体枠 3 に閉じた際に、遊技窓 101 を介して視認し難い位置に形成されており、凹部 601f を遊技者に視認し難くしている。

【0347】

また、シール管理番号 649a は、パチンコ機 1 を製造するメーカーの作業者が、パチンコ機 1 を組み立てる際に、誤って別仕様の機能表示シールを取付ける作業ミスを防止するためのものである。また、シール管理番号 649a は機能表示シール 649 の在庫管理にも用いられており、グループ Grp1 ～グループ Grp3 等の態様がシール管理番号 649a に紐付けされて管理されている。これにより、シール管理番号 649a を調べると、シール管理番号 649a に対応する機能表示シール 649 の在庫が分かるようになっている。

10

【0348】

ここで、近年のパチンコ機は、そのライフサイクルの短縮化にともないパチンコ機の開発期間も短くなってきている。このため、本実施形態では、例えば、大入賞口 2003 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回、15 回である旨を点灯して報知する 2 ラウンド表示ランプ、15 ラウンド表示ランプに加えて、ラウンド数が 5 回、8 回である旨を点灯して報知する 5 ラウンド表示ランプや 8 ラウンド表示ランプを追加する場合、始動口の数を 2 つから 1 つに減らす場合等によるパチンコ機 1 の仕様変更には、共通の機能表示基板 640a を使用することで対応することができるようになっている。このようなパチンコ機 1 の仕様変更にとともに機能表示シールに印刷する内容も変更するため、上述した、セグメント表示器 SEG1、SEG2、LED1 ～LED12 の機能と、機能表示シールに印刷された内容と、の対応関係を、シール管理番号として機能表示シールに印刷している。これにより、例えばパチンコ機 1 の製造元では、ラインの作業者が遊技盤 4 に機能表示シール 649 を貼り付ける前に、パチンコ機 1 の仕様と機能表示シール 649 とが対応しているか否かを、シール管理番号 649a を目視することによって確認することができ、パチンコ機 1 の仕様に対応しない機能表示シール 649 が貼り付けられるのを防止することができる。なお、機能表示シール 649 はシールであり、接着剤などを機能表示シール 649 の裏面等に塗る作業工程がなく、生産性の向上に寄与している。

20

30

【0349】

[1-3B. 打球発射装置]

次に、打球発射装置 650（本発明の発射装置に相当）について図 90 乃至図 95 を参照して説明する。図 90 は、打球発射装置 650 の全体の斜視図（A）、発射モータ部分を取り外した状態の斜視図（B）であり、図 91 は、打球発射装置 650 の分解斜視図であり、図 92 は、打球発射装置 650 と発射レール 515 との関係を示す正面図（A）、発射モータ部分の斜視図（B）であり、図 93 は、操作ハンドル部 410 を操作していない状態における打球発射装置 650 と発射レール 515 との関係を示す背面図であり、図 94 は、操作ハンドル部 410 を操作している状態における打球発射装置 650 と発射レール 515 との関係を示す背面図であり、図 95 は、打球発射装置 650 に設けられるスライド部材 710 の平面図（A）、正面図（B）、正面から見た斜視図（C）、正面図（B）の A-A 断面図（D）である。

40

【0350】

打球発射装置 650 は、発射ベース枠 651 に打球槌 687 を回動自在に軸支すると共に、その打球槌 687 に往復回動を付与する発射モータ 695 を発射ベース枠 651 に取付け、さらに打球槌 687 に復帰する付勢力を付与する付勢バネ 684 の付勢力を調節するスライド杆 677 及びスライド部材 710 が発射ベース枠 651 に設けられることにより構成される。

【0351】

より詳細に説明すると、図 91 に示すように、発射ベース枠 651 は、合成樹脂によ

50

て横長な長形状に成型されるものであり、その略中心に打球槌 6 8 7 の軸受 6 8 9 が嵌合される軸受筒 6 5 2 が形成され、その上部及び側方に打球槌 6 8 7 の発射原点位置を規制するゴムストッパー部材 6 5 3, 6 5 4 が取付け固定されている。即ち、ゴムストッパー部材 6 5 3, 6 5 4 は、打球槌 6 8 7 が付勢バネ 6 8 4 の付勢力により発射原点位置に戻ったときに打球槌 6 8 7 の衝撃を受け止めるものである。また、発射ベース枠 6 5 1 の後方（発射ルール 5 1 5 の下方に対応する部位の反対側）の上方に横長細溝状のスライド案内孔 6 5 5 が形成され、そのスライド案内孔 6 5 5 の下方にスライド部材収納空間 6 5 6 が形成されている。

【0352】

このスライド案内孔 6 5 5 は、後述するスライド杆 6 7 7 の後端上部に突設される案内係止片 6 7 8 が挿入されてスライド杆 6 7 7 のスライド移動を案内するものであり、スライド部材収納空間 6 5 6 には、スライド部材 7 1 0 が左右方向に移動可能に収納されるものである。なお、スライド杆 6 7 7 の前方部分のスライド案内は、スライド杆 6 7 7 の前方に形成される案内長孔 6 8 0 に止めネジ 6 8 2 によって発射ベース枠 6 5 1 に形成される止め穴 6 6 2 に止着される案内ブッシュ 6 8 1 を貫通させることにより行われる。また、スライド部材収納空間 6 5 6 の底面には、図 9 2 に示すように、長形状の連結開口 6 6 4 が形成されている。

【0353】

また、発射ベース枠 6 5 1 の上辺の前方部分には、発射ベース枠 6 5 1 の本体に対して底部が形成されており、軸受筒 6 5 2 の上方の底部に作動片用開口 6 5 7 が穿設されている。この作動片用開口 6 5 7 には、扉枠 5 の皿ユニット 3 0 0 の下流側の打球供給口 1 7 1 b（図 1 8 を参照）に臨んで設けられている球送り部材 1 7 2（図 1 8 を参照）の錘 1 7 3 と当接する作動片 6 5 8 が作動片用開口 6 5 7 の開口縁の後方上部に突設されている取付部 6 6 0 に止めピン 6 5 9 によって揺動自在に設けられるものである。作動片 6 5 8 は、「て」字状に形成され、その上辺の後端部が止めピン 6 5 9 によって軸支され、その軸支部から下方の円弧部に打球槌 6 8 7 と一体的に回転するベース板 6 9 0 に突設される作動片当接部 6 9 3 と当接し、打球槌 6 8 7 の往復動作に連動して上辺部が球送り部材 1 7 2 を揺動させ、球送り部材 1 7 2 の揺動動作により打球供給口 1 7 1 b から流出する打球を 1 個ずつ発射ルール 5 1 5 の発射位置に供給するようになっている。

【0354】

更に、発射ベース枠 6 5 1 には、発射モータ 6 9 5 を内蔵するモータカバー 6 9 4 を止着するためのモータ取付ボス 6 6 1 が後方下部に 2 箇所と前方上部に 1 箇所の合計 3 箇所に突設されていると共に、スライド部材収納空間 6 5 6 の下部後方にスライド杆 6 7 7 をスライドさせるためにスライド部材 7 1 0 と連結される揺動片 6 7 2 の下端の軸穴 6 7 3 が挿入される揺動片用ボス 6 6 3 が突設されている。

【0355】

上記した発射ベース枠 6 5 1 には、打球発射装置 6 5 0 の剛性を高めるために金属プレート 6 6 5 が略密着するように取付けられている。このため、金属プレート 6 6 5 には、軸受筒 6 5 2、下方のゴムストッパー部材 6 5 3、スライド案内孔 6 5 5、案内ブッシュ 6 8 1、及び揺動片用ボス 6 6 3 に夫々対応する貫通孔 6 6 6, 6 6 7, 6 6 8, 6 6 9, 6 7 1 が形成されていると共に、スライド部材 7 1 0 の連結凸部 7 1 2 が貫通する横長楕円状の貫通孔 6 7 0 も貫通されている。上記のように構成される金属プレート 6 6 5 は、スライド部材 7 1 0 をスライド部材収納空間 6 5 6 に収納した後、夫々の貫通孔 6 6 6 ~ 6 7 1 がそれに対応する部材 6 5 2, 6 5 3, 6 5 5, 6 8 1, 7 1 2, 6 6 3 を貫通あるいは一致させるように発射ベース枠 6 5 1 に密着させてビス止めすることにより発射ベース枠 6 5 1 に固定されるものである。

【0356】

金属プレート 6 6 5 が取付けられた発射ベース枠 6 5 1 の揺動片用ボス 6 6 3 の先端部分が貫通孔 6 7 1 から頭を出しているが、その頭の部分に揺動片 6 7 2 の軸穴 6 7 3 が挿通されて、揺動片 6 7 2 が下端を中心にして揺動自在に軸支される。揺動片 6 7 2 は、図

10

20

30

40

50

91に示すように、縦長杆状に形成され、その下端に軸穴673が形成され、その中程にスライド部材710の連結凸部712が挿入されるやや縦長穴形状の連結穴674が形成されている。そして、その連結穴674より上方の前方面がスライド杆677の一端（後端）と当接する当接部675となっている。しかして、揺動片672を揺動片用ボス663に挿通し、且つ貫通孔670から頭を出しているスライド部材710の連結凸部712に連結穴674を挿入してワッシャ付きピン676を連結凸部712に止着することにより、揺動片672が発射ベース枠651に取付けられる。そして、取付けられた揺動片672は、スライド部材710のスライドに伴って下端を中心にしてその上方部分が揺動するようになっている。

【0357】

また、金属プレート665の上部前面には、横長杆状のスライド杆677が左右方向にスライド可能に取付けられる。即ち、スライド杆677の後方上部に突設されるL字状の案内係止片678を金属プレート665の貫通孔668に貫通係合させ、スライド杆677の前方に形成される案内長孔680に止めネジ682を有する案内ブッシュ681を貫通させて止めネジ682を止め穴662に止着する。上記した案内係止片678と貫通孔668、及び案内長孔680と案内ブッシュ681とにより、スライド杆677が金属プレート665を介して発射ベース枠651にスライド可能に装着される。また、スライド杆677には、その一端（後端）に上述した揺動片672の当接部675と当接する被当接部679が形成され、その他端（前端）に付勢バネ684の一端の係止輪685を掛け止めるためのバネ係止部683が突設されている。

【0358】

金属プレート665が取付けられた発射ベース枠651の軸受筒652が貫通孔666から突出しているが、その軸受筒652には、打球槌687の軸受689が抜け落ちないように嵌合されている。軸受689の軸には、打球槌687の下端部が固着されると共に同時にベース板690が固着される。ベース板690には、その前方裏面側に作動片658と当接する作動片当接部693が突設され、その前方前面に付勢バネ684の他端の係止輪686を掛け止めるためのバネ係止部692が突設され、さらにその後方前面に発射モータ695のモータカム697と係脱するモータ当接突片691が突設されている。打球槌687の上端には、合成樹脂製の槌先688が固着されており、この槌先688が発射レール515の下端部とその上方に固着される発射位置ストッパー702とによって形成される発射位置に突入するように臨んでいる。

【0359】

一方、発射ベース枠651の前述したモータ取付ボス661には、モータカバー694に収納された発射モータ695が取付けられる。より具体的には、図92（B）に示すように、モータカバー694は、内部に発射モータ695を収納するように形成された円筒部と、円筒部の前方に拡大してモータ取付ボス661に取付けるための取付固定穴699が形成される取付部と、が一体的に形成され、円筒部の内部に収納される発射モータ695のモータ軸696の先端に逆回転防止カム698とモータカム697とが固定されている。

【0360】

この逆回転防止カム698の外周には、多数の逆歯が形成されており、ストッパー片取付ボス701に揺動自在に固定されるストッパー片700（図93を参照）と係合して発射モータ695の逆方向の回転を防止している。これは、モータカム697が逆方向に回転してモータカム697とモータ当接突片691とが噛み合って打球発射装置650が駆動できなくなる故障が発生しないように防止するためである。また、モータカム697は、勾玉状に形成されており、発射モータ695の回転に伴いモータ当接突片691と係脱しながら打球槌687を往復動作させる。なお、モータカバー694をモータ取付ボス661に取付けたときには、図90（A）に示すように、打球発射装置650の主たる構成が後面から見て被覆されたような状態となっている。

【0361】

ところで、前述したスライド部材収納空間 6 5 6 に収納されてスライド移動するスライド部材 7 1 0 は、図 9 5 に示すように、後方が開放した直方体状に形成され、その前面に楕円形状の楕円凸部 7 1 1 が突設され、更に、楕円凸部 7 1 1 の後方位置に円形状の連結凸部 7 1 2 が突設されている。また、上面及び下面には、スライド部材収納空間 6 5 6 内をスライドし易いように断面円弧状のスライド用当接突部 7 1 3 がその両端に突設されている。一方、直方体状に形成されるスライド部材 7 1 0 の空間は、扉枠 5 の裏面下部に設けられるジョイントユニット 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 が挿入される挿入空間 7 1 4 となっている。

【0362】

そして、この挿入空間 7 1 4 は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面 7 1 5 が形成されると共に、その第一傾斜面 7 1 5 のやや後方寄りに上面及び下面の内側から内部に向かって突設され且つ相互の先端間に所定の間隔が形成される挟持片 7 1 6 が形成されている。挟持片 7 1 6 の手前側にも奥に向かって側方視でハ字状に傾斜する第二傾斜面 7 1 7 も形成されている。しかして、スライド突片 1 8 3 が挿入空間 7 1 4 に挿入された状態では、図 9 5 (B) に示すように、スライド突片 1 8 3 の傾斜辺 1 8 3 a 側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片 7 1 6 の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材 7 1 0 の挿入空間 7 1 4 の側方に空間部 7 1 8 が形成されているが、この空間部 7 1 8 は、特に機能を奏しているわけではない。

【0363】

而して、上記のように構成されるスライド部材 7 1 0 は、スライド部材収納空間 6 5 6 に収納された状態で、図 9 2 (A) に示すように、スライド部材収納空間 6 5 6 の底面に形成される楕円形状の連結開口 6 6 4 に挿入空間 7 1 4 が臨むように形成されていると共に、スライド部材 7 1 0 がスライド部材収納空間 6 5 6 の一方の空間内壁に当接した状態（図 9 2 (A) では左の空間内壁に当接しているように図示されているが、通常の状態では右の空間内壁に当接した状態となっている。）となっている。

【0364】

そこで、まず、スライド部材 7 1 0 と打球発射装置 6 5 0 の付勢バネ 6 8 4 の強弱を調整する関係について説明すると、スライド部材 7 1 0 がスライド部材収納空間 6 5 6 の内部の初期位置（図 9 2 (A) において右の空間内壁に当接した位置）にあるときには、図 9 3 に示すように、スライド部材 7 1 0 の連結凸部 7 1 2 に連結された揺動片 6 7 2 が略垂直状態となっている。このため、揺動片 6 7 2 と当接しているスライド杆 6 7 7 も付勢バネ 6 8 4 の付勢力により一方向（図 9 3 において左側方向）に付勢された状態で揺動片 6 7 2 の当接部 6 7 5 とスライド杆 6 7 7 の被当接部 6 7 9 とが当接した状態となっている。この状態では、付勢バネ 6 8 4 が張力されていないので、打球槌 6 8 7 が発射モータ 6 9 5 の回転に従動して往復回動しても、打球槌 6 8 7 の復帰力も弱く、発射位置にある打球が弾発されても遊技盤 4 の遊技領域 6 0 5 に到達することはない。

【0365】

一方、スライド部材収納空間 6 5 6 の内部をスライド部材 7 1 0 が初期位置から他方向に移動したとき（図 9 2 (A) において左の空間内壁方向に向かって移動したとき）、図 9 4 に示すように、揺動片 6 7 2 が下端の軸穴 6 7 3 を軸として揺動して傾動するため、当接部 6 7 5 と被当接部 6 7 9 との当接によりスライド杆 6 7 7 が他方向（図 9 4 において右側方向）に向かってスライド移動する。すると、スライド杆 6 7 7 のバネ係止部 6 8 3 に係止されている付勢バネ 6 8 4 も張力されて伸びた状態となる。この状態では、付勢バネ 6 8 4 が張力されているので、打球槌 6 8 7 が発射モータ 6 9 5 の回転に従動して往復回動したときの打球槌 6 8 7 の復帰力が強くなり、発射位置にある打球が強く弾発されて遊技盤 4 の遊技領域 6 0 5 に到達する。そして、この打球の弾発力の強弱は、スライド部材 7 1 0 のスライド部材収納空間 6 5 6 内でのスライド量に応じて調整することができる。

【0366】

上記したように、スライド部材 7 1 0 を移動させることにより、打球発射装置 6 5 0 に

よる弾発力を調整することができるが、このスライド部材 710 の移動は、前述したハンドル装置 400 の操作ハンドル部 410 の回動操作部材 414 の回動操作に応じて移動するジョイントユニット 180 のスライド体 182 の移動と連動するようになっている。この点について図 60 等を参照して説明する。

【0367】

前述したように、ハンドル装置 400 の操作ハンドル部 410 の回動操作部材 414 を回転させることにより、回転軸 415 の先端に固着される勾玉状のカム 416 も回転するため、ジョイントユニット 180 のスライド体 182 がジョイントユニット装着凹部 110c の内部を一方方向に向かってスライド移動する。このため、スライド体 182 の前面に突設されるスライド突片 183 も同じ方向にスライド移動することになる。スライド体 182 のスライド突片 183 は、扉枠 5 を本体枠 3 に対して閉じた状態では、本体枠 5 の発射装置取付部 520 に形成される連結開口 664 を貫通してスライド部材 710 の挿入空間 714 に挿入されるようになっている。この場合の挿入状態は、前述したようにスライド突片 183 の傾斜辺 183a 側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片 716 の間に挿入された状態である。したがって、スライド突片 183 が一方方向に向かってスライド移動すると、スライド部材 710 も同一方向に向かってスライド移動することになる。このとき、前述したように、スライド部材 710 のスライド移動に伴ってスライド杆 677 もスライド移動するので、付勢バネ 684 の付勢力を調整することができる。つまり、ハンドル装置 400 の回動操作部材 414 を回動操作することにより、打球発射装置 650 の打球の弾発力を調整することができるものである。

【0368】

ところで、本実施形態においては、ハンドル装置 400 が扉枠 5 に設けられ、打球発射装置 650 が本体枠 3 に設けられているので、扉枠 5 を開閉する毎にハンドル装置 400 のスライド突片 183 と打球発射装置 650 のスライド部材 710 とが連携したり離れたりすることになる。しかし、本実施形態においては、上述したように、本体枠 3 に対して扉枠 5 を閉じることにより、スライド突片 183 がスライド部材 710 の挿入空間 714 に自動的に挿入されてハンドル装置 400 と打球発射装置 650 とが連携され、逆に、本体枠 3 に対して扉枠 5 を開放することにより、スライド突片 183 が挿入空間 714 から離れてハンドル装置 400 と打球発射装置 650 とを分離することができるので、極めて簡単に扉枠 5 の開閉に伴ってハンドル装置 400 と打球発射装置 650 との連携・分離を行うことができる。特に、スライド突片 183 が挿入空間 714 に挿入される際には、スライド突片 183 の位置が上下方向に多少ずれていても、挿入空間 714 内に突設される挟持片 716 の第二傾斜面 717 によってスライド突片 183 がスムーズに挟持位置に挿入されるようになっている。

【0369】

また、時として、操作ハンドル部 410 の回動操作部材 414 に遊技者が詰め物を詰めである程度回動した位置で固定している場合があるが、遊技場の店員がその詰め物を知らずに扉枠 5 を開閉する場合がある。このような場合でも、扉枠 5 を開放する場合には、単にスライド突片 183 が挿入空間 714 から離れるだけであるので問題はないが、扉枠 5 を閉める場合に、スライド突片 183 の位置が多少一方方向にずれた状態となっているものの、スライド突片 183 の傾斜辺 183a とスライド部材 710 の第一傾斜面 715 との協働作用により、扉枠 5 の閉止動作に伴ってスライド部材 710 を一方方向に移動させながら最終的にスライド突片 183 とスライド部材 710 とが係合するようになっている。つまり、本実施形態においては、操作ハンドル部 410 の回動操作部材 414 がどのような回動位置で固定されていても、操作ハンドル装置 400 と打球発射装置 650 との連携を行うことができるものである。

【0370】

[1-3C. 賞球タンク]

次に、本体枠 3 の裏面上部に取付けられる賞球タンク 720 について、主として図 96 を参照して説明する。図 96 は、賞球タンク 720 の斜視図 (A)、平面図 (B)、側面

図（Ｃ）である。賞球タンク７２０は、前述したように、本体枠３の裏面上部に形成されるタンク取付溝５５０（図７０を参照）に着脱自在に取付けられるものである。しかして、賞球タンク７２０は、長形状の箱状に形成され、パチンコ機１の正面側から見て、その前面壁７２１に切欠部７２９が形成され、その底面が上流側壁７２４から下流側壁７２３に向かって傾斜する第一傾斜底面７２６と前面壁７２１から次に説明する排出口７３０に向かって傾斜する第二傾斜底面７２７とによって貯留部７２８が形成されている。

【０３７１】

また、その第二傾斜底面７２７の傾斜下端に排出口７３０が形成されるが、この排出口７３０は、パチンコ機１の正面側から見て賞球タンク７２０の後面壁７２２よりも外側に突出するように下流側壁７２３と後面壁７２２とをコ字状に連結する排出口突出壁７２５に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク７２０の前面壁７２１の両端外側には、タンク取付溝５５０と係合する取付鏝部７３３が形成されていると共に、賞球タンク７２０の底面の裏面側に本体枠３の第四側面壁５４３に載置当接する載置当接片７３１、７３２が突設され、さらに、賞球タンク７２０の上流側の後面壁７２２の下部に後述する球ならし部材７４４を取付けるための球ならし取付軸７３５が突設されている。また、排出口７３０を除く賞球タンク７２０の後面壁７２２及び上流側壁７２４には、球の跳ね飛びを防止するための溢れ防止部材７３４が着脱自在に取付けられるようになっている。

【０３７２】

上記のように構成される賞球タンク７２０においては、本体枠３のタンク取付溝５５０に対して取付鏝部７３３を上方から差し込むように取付け、載置当接片７３１、７３２を本体枠３の第四側面壁５４３に当接させる。これによって、賞球タンク７２０が本体枠３の裏面側上部に載置して取付けられるが、この取付けられた状態においては、図７４に示すように、前面壁７２１の切欠部７２９を介して貯留部７２８と本体枠３の裏面に形成された逃げ凹部５５１とが連通し、また、図４に示すように、排出口７３０が次に説明するタンクレール部材７４０の上流端部に臨むようになっている。したがって、賞球タンク７２０において、球を貯留する貯留部７２８（第一傾斜底面７２６及び第二傾斜底面７２７に対応する貯留空間部分）の前後方向の幅は、本体枠３の第二側面壁５４１～第四側面壁５４３までの前後方向の幅と略同じとなるように形成されると共に、それらの側面壁５４１～５４３までの上部に載置されるようになっている。

【０３７３】

また、前述したように、本体枠３の第一側面壁５４０～第四側面壁５４３は、遊技盤４の周辺部の後方突出空間を覆うように深く形成されているので、その側面壁５４１～５４３の上部に載置される賞球タンク７２０の貯留部の深さは、従来の貯留タンクにくらべて浅く形成されているものの、賞球が貯留されて重量が増加しても賞球タンク７２０の全体を本体枠３の側面壁５４２～５４３で支持しているので、傾斜底面７２６、７２７が変形することなく貯留された球をスムーズに排出口７３０に導くことができる。また、排出口７３０が賞球タンク７２０の後面壁７２２から外側に外れた位置に設けられているため、貯留部７２８に貯留された球の流れが第二傾斜底面７２７から外側に向かって流れるように構成されている。このため、従来のように傾斜底面の一部に開口を設けて排出口としていた賞球タンクに比べて、排出口近傍の貯留部に球詰まり解消のための球崩し突部を突出形成することなく球詰まりが発生し難い構造とすることができる。

【０３７４】

そして、本実施形態においては、前述したように、遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁５４１～５４３の上部外側に賞球タンク７２０の貯留部が載置された状態で、しかも、賞球タンク７２０の排出口７３０が貯留部の後面壁７２２よりも外側に突出して設けられているため、タンクレール部材７４０が賞球タンク７２０の貯留部の外側（パチンコ機１の正面から見て奥側）に位置して、タンクレール部材７４０と賞球タンク７２０の貯留部７２８とが上下方向に重複しない位置となっているので、遊技盤４の裏面に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁５４１～５４３の上辺を本体枠３の上辺に近い位置で後方に向って突出させることができ、これにより、遊技装置の後方突出部が遊技

盤 4 の上辺部で突出していても後側面壁 5 4 1 ～ 5 4 3 の内部に楽に収納することができる。

【0375】

更に、賞球タンク 7 2 0 の貯留部 7 2 8 が遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁 5 4 1 ～ 5 4 3 の上部外側に載置されているか否かに関係なく、排出口 7 3 0 が賞球タンク 7 2 0 の後面壁 7 2 2 から外側に外れた位置に設けられているという構成だけで従来の賞球タンクにはない独特の効果を奏するものである。これについて図 9 7 を参考にして説明する。図 9 7 は、従来の賞球タンク (A), (B) と本実施形態に係る賞球タンク (C) との排出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。図において、通常時、賞球タンク 7 2 0 に貯留される球は、賞球タンク 7 2 0 の貯留部に貯留されて滞留した状態とな
10
っている。この場合、従来の賞球タンクのように貯留部の傾斜底面の一部を開口して排出口 7 3 0 A を形成している場合、例えば、図 9 7 (A) に示すように、球崩し突部 7 3 6 A と反対側に排出口 7 3 0 A が形成された賞球タンクや、図 9 7 (B) に示すように、球崩し突部 7 3 6 B に隣接して排出口 7 3 0 B が形成されている場合には、排出口 7 3 0 A, 7 3 0 B の部分では、貯留された球の圧力とその圧力に基づく賞球タンクの側壁からの反作用により、常に排出口 7 3 0 A, 7 3 0 B 部分に四方から球圧がかかった状態となっている。

【0376】

このため、たまたま球の重合具合によって球同士の圧力が釣り合い、下流側の球が流れ出ても、排出口 7 3 0 A, 7 3 0 B 部分で球噛み状態が発生し球詰まりが発生することが
20
あった。これに対し、本実施形態に係る賞球タンク 7 2 0 では、排出口 7 3 0 が賞球タンク 7 2 0 の後面壁 7 2 2 から外側に外れた位置に設けられているので、図 9 7 (C) に示すように、排出口 7 3 0 部分における貯留された球の圧力は、貯留部から排出口 7 3 0 方向に向かう作用力とその反作用だけの二方向からの圧力であり、従来のように四方から圧力を受けるわけではない。このため、下流側の球が流れ出ても、排出口 7 3 0 部分における球噛み状態が発生し難く、球詰まりが発生しないという優れた効果を奏することができる。

【0377】

[1-3D. タンクレール部材]

続いて、上記した賞球タンク 7 2 0 の下方に配置されるタンクレール部材 7 4 0 について主として図 9 8 乃至図 1 0 0 を参照して説明する。図 9 8 は、賞球タンク 7 2 0、タンクレール部材 7 4 0、球通路ユニット 7 7 0、賞球ユニット 8 0 0、及び満タンユニット 9 0 0 の関係を示すパチンコ機 1 の背面側から見た斜視図であり、図 9 9 は、賞球タンク 7 2 0、タンクレール部材 7 4 0、球通路ユニット 7 7 0、賞球ユニット 8 0 0、及び満タンユニット 9 0 0 の関係を示すパチンコ機 1 の正面側から見た斜視図であり、図 1 0 0 は、タンクレール部材 7 4 0 の下流部と球通路ユニット 7 7 0 の上流部との関係を示す断面図 (A) と平面図 (B) である。
30

【0378】

タンクレール部材 7 4 0 は、前述したように、本体枠 3 の上後面壁 5 4 5 のレール係止溝 5 5 3, 5 5 4 (図 7 0 を参照) に着脱自在に取付けられるものである。そのため、タンクレール部材 7 4 0 には、その後面側の側面の左右辺及び下辺にレール係止溝 5 5 3 に上から差し込まれる複数の係止突片 7 4 9 が突設されると共に、その後面側側面の上辺中央にレール係止溝 5 5 4 に上から掛け止められる鉤状の係止突片 7 5 0 が突設されている。しかして、タンクレール部材 7 4 0 は、上面が開放した傾斜樋状に形成され、その上流端上面が賞球タンク 7 2 0 の排出口 7 3 0 に臨み、その下流端下面が後に詳述する球通路ユニット 7 7 0 に臨んでいる。また、タンクレール部材 7 4 0 の内部は、図 4 に示すように仕切壁 7 4 1 によって球が 2 列に整列して流下する通路 7 4 2 となっている。
40

【0379】

なお、通路 7 4 2 の底面は、細溝が切り欠けられており、通路 7 4 2 を球と一緒に転動する異物がその細溝から下方に落下するようになっている。また、通路 7 4 2 の側壁には
50

、静電気を除去するための金属板（図示しない）が貼付されており、この金属板の下流端が前述したアース線接続具５５７（図６８を参照）に接続されている。このため、タンクレール部材７４０を流下する球に帯電していた静電気が金属板からアース線接続具５５７を介して電源基板１１３６のアース用コネクタを経て外部にアースされるようになっている。

【０３８０】

また、タンクレール部材７４０の中流域のやや下流側に重錘を有する卵形状の球ならし部材７４４が揺動自在に設けられている。この球ならし部材７４４は、前述した賞球タンク７２０の球ならし取付軸７３５に揺動自在に軸支されるものであり、タンクレール部材７４０における２列の夫々の通路７４２内に向かって垂下され、各通路７４２を流下する球が上下方向に複数段で流下してきたときに１段となるように整流するものである。また、球ならし部材７４４の設置位置より下流側のタンクレール部材７４０の上面が球押え板７４５によって被覆されている。この球押え板７４５は、球ならし部材７４４によって１段とならなかった球を強制的に１段とするように傾斜円弧状に形成されるものである。

【０３８１】

更に、タンクレール部材７４０の下流端部には、夫々の通路７４２に臨んで一對の整列歯車７４７が軸ピン７４８によって回転自在に軸支されている。この整列歯車７４７は、外周に複数の歯が形成され、一對の整列歯車７４７における歯のピッチが半ピッチずつずれるようにして軸ピン７４８に固定されている。このため、タンクレール部材７４０の各通路７４２を流下してきた球の上部が整列歯車７４７の歯と噛み合いながら下流側に流下するとき、２列の通路７４２の球が交互に１つずつ送られることになる。この場合、図１００に示すように、各通路７４２を流れてきた球は、整列歯車７４７と噛み合いながら２列の通路７４２の下部に形成される傾斜面７４３に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット７７０の球落下通路７７２の上端入口７７３に２列の通路７４２からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車７４７は、その上面を円弧状の歯車カバー７４６によって被覆されている。

【０３８２】

[１－３Ｅ．球通路ユニット]

次に、上記したタンクレール部材７４０から一列状に落下される球を賞球ユニット８００に導くための球通路ユニット７７０について、主に図１０１乃至図１０５を参照して説明する。図１０１は、本体枠３と球通路ユニット７７０及び賞球ユニット８００との関係を示す分解斜視図であり、図１０２は、球通路ユニット７７０及び賞球ユニット８００との関係を示す背面図であり、図１０３は、球通路ユニット７７０の背面から見た斜視図であり、図１０４は、球通路ユニット７７０の正面図であり、図１０５は、球通路ユニット７７０と賞球ユニット８００との連結構造を説明するための側面図である。なお、図１０２及び図１０３において、賞球ユニット８００部分は、ギヤカバー８６６、アルミ放熱板８４１、ユニットサブ板８２５が削除され、ユニットベース体８０１に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。

【０３８３】

本例の球通路ユニット７７０は、略長形状の板材の裏面（背面から見える面を表面という。）に屈曲した一對の屈曲通路壁７７１によって球落下通路７７２が形成されている。この球落下通路７７２は、図１００（Ａ）に示すように、その上流が前後方向（背面から見て奥行方向）に屈曲する前後屈曲通路部７７２ａと、前後屈曲通路部７７２ａに連通して左右方向（背面から見て左右方向）に屈曲する左右屈曲通路部７７２ｂと、左右屈曲通路部７７２ｂに連通して略垂直状となっている垂直通路部７７２ｃとからなっている。

【０３８４】

この前後屈曲通路部７７２ａは、図１００（Ａ）に示すように、上述したタンクレール部材７４０から落下する上端入口７７３の位置が前述したように２列の通路７４２の略中央であるため、本体枠３の上後面壁５４５及び軸支側後面壁５４６の表面から背面側に離

れた位置となっているので、前後屈曲通路部 772 a と軸支側後面壁 546 に突設される賞球案内突起 561 とによって球落下通路 772 を軸支側後面壁 546 の表面に近い位置とするように前後方向に屈曲するものである。また、左右屈曲通路部 772 b は、図 104 に示すように、タンクレール部材 740 から前後屈曲通路部 772 a を落下してきた球の勢いを弱めるために球通路ユニット 770 の略横幅一杯にコ字状に屈曲して形成されるものである。

【0385】

更に、垂直通路部 772 c も略垂直状に形成されているものの若干緩やかに湾曲して形成され、その垂直通路部 772 c を構成する一方の屈曲通路壁 771 に切欠部 775 が形成され、その切欠部 775 に上端が支軸 777 によって軸支される球切れ検出片 776 が揺動自在に取付けられている。この球切れ検出片 776 の側方には、球切れスイッチ 778 が取付けられ、球切れスイッチ 778 のアクチュエータ 779 が球切れ検出片 776 に当接している。球切れ検出片 776 及び球切れスイッチ 778 によって垂直通路部 772 c での球切れを検出する球切れ検出機構が構成されている。

10

【0386】

しかして、垂直通路部 772 c に球が存在しているときには、垂直通路部 772 c に存在する球によって球切れ検出片 776 が押圧されてアクチュエータ 779 を押して球切れスイッチ 778 を ON とするが、垂直通路部 772 c に球詰まりや球欠乏により球が存在しなくなると球切れ検出片 776 が垂直通路部 772 c 内に向かって揺動するので、アクチュエータ 779 が球切れスイッチ 778 を OFF とする。球切れスイッチ 778 が OFF になると、後述する賞球ユニット 800 の払出モータ 815 の回転が停止して賞球の払出が停止されるようになっている。

20

【0387】

なお、切欠部 775 の下端部には、球切れ検出片 776 の通路部と反対側への過剰な揺動を防止するためにストッパー突起 780 が形成されており、また、球通路ユニット 770 の球切れ検出片 776 に対応する垂直通路部 772 c に球詰まり用挿入溝 781 が形成されている。この球詰まり用挿入溝 781 は、球詰まり等で球切れ検出片 776 の揺動動作が行われ難い場合に、球通路ユニット 770 の後面側からピンを差し込んで球切れ検出片 776 部分の球詰まりの解消を図るために設けられるものである。更に、球切れ検出片 776 に対面する他方の屈曲通路壁 771 は、若干球切れ検出片 776 側に向かって膨出状に形成されている。これは、垂直通路部 772 c に球が存在しているときに確実に球切れ検出片 776 を押圧して球切れスイッチ 778 を ON にするためである。

30

【0388】

また、球通路ユニット 770 には、上記した球落下通路 772 を避けた位置に止め穴 782 と位置決めボス 783 とが形成されている。位置決めボス 783 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に形成される位置決めピン 574 に係合されるものであり、止め穴 782 は、同様に軸支側後面壁 546 に形成される通路ユニット取付ボス 562 に対応するものである。しかして、球通路ユニット 770 を本体枠 3 に取付けるには、図 101 に示すように、位置決めボス 783 を位置決めピン 574 に係合させながら通路ユニット取付ボス 562 と止め穴 782 とを一致させ、その状態で止め穴 782 からビス 784 を螺着することにより行うことができる。更に、球通路ユニット 770 には、その一側中程にカバー体 1250 の係合片と係合するカバー体係合溝 785 が形成されていると共に、下部に賞球ユニット 800 と連結するための連結蓋部材 786 が回動自在に設けられている。

40

【0389】

連結蓋部材 786 は、図 103 に示すように、長方形の板材の裏面に円弧状に突設される一对の通路壁 790 を突設することにより構成されており、球通路ユニット 770 の下部表面の左右両端部に突設される軸支部としての支持突片 787 に、連結蓋部材 786 の両端部から延びる支持片 788 の先端に突設される回転軸部としての突起軸 789 を嵌合することにより回動自在に軸支されるものである。また、連結蓋部材 786 は、閉じることにより球通路ユニット 770 の下方に延長されて通路壁 790 によって形成される通

50

路と球落下通路 772 の下流端部とが連通した状態（図 105（B）に示す状態）と、開放することにより通路壁 790 によって形成される通路と球落下通路 772 の下流端部とが連通しない状態（図 105（A）に示す状態）と、に回動し得るが、開放した状態から閉じた状態に移行する際に、連結蓋部材 786 の支持片 788 を案内する案内突起 791 が球通路ユニット 770 の後面下端部に突設されている。

【0390】

而して、球通路ユニット 770 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に固定した状態で、しかも、後述するように賞球ユニット 800 を同じく軸支側後面壁 546 に装着した状態（図 105（A）に示す状態）で、連結蓋部材 786 を閉じて賞球ユニット 800 に設けられる係止弾性爪 820 によってその後面に係止することにより、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 と賞球ユニット 800 の屈曲通路 803 とを通路壁 790 にて連通して、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 を落下する球を賞球ユニット 800 の屈曲通路 803 に導くことができるものである。このように球通路ユニット 770 に回動自在な連結蓋部材 786 を設けた理由は、後述するように賞球ユニット 800 を本体枠 3 に対して着脱自在に装着し易くすることと、その着脱自在に装着したことに起因して球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 との間に形成される空間が球のスムーズな落下を阻害しないようにするためである。

【0391】

また、球通路ユニット 770 に突設される一对の屈曲通路壁 771 の間に本体枠 3 の軸支側後面壁 546 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように突設される賞球案内突起 561 を挿入することで、球落下通路 772 の上端入口 773 がタンクレール部材 740 の 2 列の通路 742 の略中央下部に位置するように、球落下通路 772 の上流部を背面からみて前後方向に屈曲する前後屈曲通路部 772a として形成する。これにより、一对の整列歯車 747 によって 2 列で流下する球を交互に 1 個ずつ賞球ユニット 800 側に送り出す構成において、球落下通路 772 を通して球を 1 個ずつスムーズに賞球ユニット 800 に送り出すことができる。また、この構成によれば、複数の部材の組立体から球落下通路 772 を構成する必要がないため、球落下通路 772 を構成する部品点数を削減することができると共に、球落下通路 772 の組み付け作業性を向上することができる。

【0392】

また、タンクレール部材 740 から前後屈曲通路部 772a を落下してきた球は、左右屈曲通路部 772b を通過することでその勢いを弱め、その後、垂直通路部 772c を通って賞球ユニット 800 に送られる。また、勢いが弱められた状態で球が送り込まれる垂直通路部 772c には、球切れを検出するための球切れ検出機構（球切れ検出片 776 及び球切れスイッチ 778）が設けられる。これにより、球落下通路 772 での球切れ、言い換えれば賞球ユニット 800 に供給する球が切れたこと（球切れ）を確実に検出することができる。

【0393】

[1-3F. 賞球ユニット]

次に、上記した球通路ユニット 770 の下流側に配置される賞球ユニット 800 について、主に図 106 乃至図 109 を参照して説明する。図 106 は、賞球ユニット 800 の背面側から見た分解斜視図であり、図 107 は、払出モータ 815 と払出部材としてのスプロケット 807 との関係の説明するための背面図であり、図 108 は、賞球ユニット 800 の通路と駆動関係を説明するための背面図であり、図 109 は、図 108 の A-A 断面図である。

【0394】

図 106 において、賞球ユニット 800 は、一对の屈曲通路壁 802 によって球通路を構成する屈曲通路 803、賞球通路 810、及び球抜通路 811 が形成されるユニットベース体 801 と、ユニットベース体 801 の後面を覆うユニットサブ板 825 と、ユニットサブ板 825 の上部表面（後面側）に取付けられる賞球ユニット内中継端子板 830 と

、ユニットサブ板 8 2 5 の略中央表面領域（後面側領域）に設けられるギヤ群 8 4 3、8 4 4、8 4 7 及び検出円盤 8 5 0（回転伝達部材）を被覆するギヤカバー 8 6 6 とから構成されている。以下、これらの構成を順次説明する。

【0395】

ユニットベース体 8 0 1 は、略長形状の板状（この板部分を「底面」という場合がある。）に形成され、その板状のユニットサブ板 8 2 5 側に向かって突設される一对の屈曲通路壁 8 0 2 によって屈曲通路 8 0 3 が形成されている。屈曲通路壁 8 0 2 は、ユニットベース体 8 0 1 の上部中央から下流側の略中程まで球の直径よりもやや大きな間隔で突設されるが、その中程から下流側に大きく左右に分かれて中程から下流端までユニットベース体 8 0 1 の両端辺の側壁を兼ねている。また、中程の屈曲通路壁 8 0 2 が大きく左右に分かれた部分は、球送り回転体としてのスプロケット 8 0 7 が配置される振分空間 8 0 5 を構成し、その振分空間 8 0 5 の下部からユニットベース体 8 0 1 の下流端までに左右に分かれた屈曲通路壁 8 0 2 の対をなすように通路区画壁 8 0 9 が突設形成されている。

10

【0396】

つまり、中程から下流側の左右の屈曲通路壁 8 0 2 と通路区画壁 8 0 9 とによって振分空間 8 0 5 から左右に 2 つの通路が構成されることとなり、一方の通路が賞球通路 8 1 0 を構成し、他方の通路が球抜通路 8 1 1 を構成している。なお、通路区画壁 8 0 9 も左右に大きく分かれており、その分かれた通路区画壁 8 0 9 の内側に払出モータ 8 1 5 を収納するモータ収納空間 8 1 4 が形成されている。即ち、払出モータ 8 1 5 は、球通路（屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、球抜通路 8 1 1）を避けた位置であって、その球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間 8 1 4 に収納固定される。なお、屈曲通路 8 0 3 は、通路 8 0 3 内に停留する球のスプロケット 8 0 7 への圧力を弱めるために蛇行状に形成されて振分空間 8 0 5 に到達しているが、その振分空間 8 0 5 の上流側の底面に楕円形状の開口 8 0 4 が形成されている。この開口 8 0 4 は、屈曲通路 8 0 3 内に入った小さなゴミ等を貯留するもので、賞球ユニット 8 0 0 を本体枠 3 から取り外したときに溜まったゴミ等を取り出すことができるようになっている。

20

【0397】

また、上記した振分空間 8 0 5 には、外周に球が嵌り合う複数（図示の場合は、3 つ）の凹部が形成された払出部材としてのスプロケット 8 0 7 が回転自在に配置されるが、このスプロケット 8 0 7 が固定される回転軸 8 0 8 の他端を軸支する軸受筒 8 0 6 が振分空間 8 0 5 の底面に形成されている。また、振分空間 8 0 5 の底部を構成する通路区画壁 8 0 9 の上端部は、スプロケット 8 0 7 の回転円弧に沿った凹円弧状に形成され、その一方に形成される賞球通路 8 1 0 の上流部には、計数スイッチ 8 1 2 が着脱自在に装着されている。

30

【0398】

この計数スイッチ 8 1 2 は、先端部に球が通過する円形状の通過穴が形成された直方体状の磁気センサからなり、その後端部の形状と合致するスイッチ嵌合凹部 8 6 5 を屈曲通路壁 8 0 2 で形成することにより、簡単に着脱自在に取付けられるものである。なお、計数スイッチ 8 1 2 からの配線（図示しない）は、後述する賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 に接続されるようになっている。更に、賞球通路 8 1 0 を構成する屈曲通路壁 8 0 2 の下流側には、ユニットサブ板 8 2 5 と一体的に形成される通路蓋板部 8 5 9 に形成される係止部 8 6 0 と係合する係止爪 8 1 3 が複数形成されている。ただし、複数の係止爪 8 1 3 のうち、通路蓋板部 8 5 9 の下端の一方の係止部 8 6 0 と係合する係止爪 8 1 3 は、通路区画壁 8 0 9 側に形成されている。

40

【0399】

また、ユニットベース体 8 0 1 の下方であって賞球通路 8 1 0 と球抜通路 8 1 1 との間には、払出モータ 8 1 5 を収納する円形状のモータ収納空間 8 1 4 が形成されるが、このモータ収納空間 8 1 4 の内部に払出モータ 8 1 5 の円筒状本体が収納されるようになっている。ただし、払出モータ 8 1 5 は、その前面に形成される一对の取付片 8 1 6 によってユニットサブ板 8 2 5 の下方に取付けられるアルミ放熱板 8 4 1 の裏面側にビス 8 1 7 で

50

固着されるようになっている。そして、払出モータ 8 1 5 がユニットサブ板 8 2 5 のアルミ放熱板 8 4 1 に取付けられた状態で、払出モータ 8 1 5 のモータ軸 8 1 8 は、アルミ放熱板 8 4 1 に穿設された軸挿通穴 8 4 2 を貫通して第一ギヤ 8 4 3 が固着されるようになっている。

【0400】

また、ユニットサブ板 8 2 5 及びアルミ放熱板 8 4 1 でユニットベース体 8 0 1 の後面側を被覆することにより、上記した屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、及び球抜通路 8 1 1 が形成される奥行幅方向の空間内に払出モータ 8 1 5 の円筒状本体部分も収納配置されることになる。そして、払出モータ 8 1 5 を収納するモータ収納空間 8 1 4 と前述したスプロケット 8 0 7 が配置される振分空間 8 0 5 とが、上下方向の極めて近い位置関係に形成されているため、ユニットベース体 8 0 1 の上下方向の長さを短くすることができ、結果的に賞球ユニット 8 0 0 のコンパクト化を図ることができる。

10

【0401】

更に、ユニットベース体 8 0 1 には、上記した球抜通路 8 1 1 の最下端に球抜きされた球を賞球ユニット 8 0 0 の裏面側に誘導する誘導突片 8 1 9 が突設され、この誘導突片 8 1 9 に誘導された球が後述する球抜接続通路 8 8 0 に誘導されて最終的にパチンコ機 1 の外部（島台の下方に設けられる回収樋）に放出されるようになっている。また、ユニットベース体 8 0 1 の上部には、前述した球通路ユニット 7 7 0 の連結蓋部材 7 8 6 を係止する係止弾性爪 8 2 0 が突設されると共に、賞球ユニット 8 0 0 を本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に着脱自在に取付けるためのボタン挿通係合穴 8 2 1 及び鉤状係合部 8 2 4 と、ユ

20

【0402】

このボタン挿通係合穴 8 2 1 には、ユニットベース体 8 0 1 の上部一側に設けられて棒状の着脱ボタン 8 2 2 が奥行幅方向に摺動自在に取付けられるものであり、後述するように、その前方先端が本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に形成されるロック用弾性爪 5 6 4 に対応している。また、ボタン挿通係合穴 8 2 1 の後端面は、図 101 に示すように、ロック用弾性爪 5 6 4 の先端部が入り込むように凹状となっている。また、鉤状係合部 8 2 4 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に形成される係合突片 5 6 5 と係合するもので、賞球ユニット 8 0 0 を軸支側後面壁 5 4 6 に押し当てて下方に押下げることにより、鉤状係合部 8 2 4 と係合突片 5 6 5 とが係合するものである。そして、その係合状態においてロック用弾性爪 5 6 4 とボタン挿通係合穴 8 2 1 とが係合するので、賞球ユニット 8 0 0 の上方向の移動ができないようになっている。

30

【0403】

なお、鉤状係合部 8 2 4 は、ユニットベース体 8 0 1 の上部左右に形成されている。また、ユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でユニットベース体 8 0 1 とギヤカバー 8 6 6 とを連結するための取付ボス 8 2 3 は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板 8 2 5 に穿設される貫通穴 8 5 8 を貫通した後、ギヤカバー 8 6 6 の取付穴 8 6 7 に対応させ、そのギヤカバー 8 6 6 の表面からネジ 8 6 8 を螺着することにより、ユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でユニットベース体 8 0 1 とギヤカバー 8 6 6 とを連結している。

40

【0404】

上記したユニットベース体 8 0 1 を被覆するユニットサブ板 8 2 5 の構成について説明すると、ユニットサブ板 8 2 5 は、ユニットベース体 8 0 1 の屈曲通路 8 0 3 部分と振分空間 8 0 5 部分と賞球通路 8 1 0 部分とを覆う合成樹脂製の板材に払出モータ 8 1 5 が取付けられると共に球抜通路 8 1 1 の下流部分とを覆うアルミ放熱板 8 4 1 を取付けることにより構成されている。そして、ユニットサブ板 8 2 5 の合成樹脂板部の表側（後面側）には、賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 を取付けるための中継基板領域 8 2 6 が上部に形成され、その下方に複数のギヤ 8 4 3、8 4 4、8 4 7 や検出円盤 8 5 0 が取付けられるギヤ領域 8 4 0 が形成されている。

50

【0405】

この中継基板領域826は、略正形状に形成され、その正形状に沿って賞球ユニット内中継端子板830を載置する載置リブ827が突設され、その一側垂直辺の上下に後述する基板カバー835の係合突起836と係合する係合溝部828が形成され、その他側垂直辺の中央に基板カバー835の係止突部837と係合する係止爪部829が形成されている。また、中継基板領域826には、着脱ボタン822が挿通されるボタン挿通穴834と賞球ユニット内中継端子板830をビス（図示しない）で止着するための取付ボス部832が形成されている。

【0406】

上記した中継基板領域826に取付けられる賞球ユニット内中継端子板830は、賞球ユニット800に設けられる上述した計数スイッチ812、払出モータ815、及び後述する回転角スイッチ855からの配線と、後述する払出制御基板1186（図71及び図126を参照）からの配線とを中継するもので、そのために複数のコネクタが設けられると共に、着脱ボタン822が挿通されるボタン挿通穴833と取付ボス部832に対応する取付穴831とが穿設されている。しかして、賞球ユニット内中継端子板830を中継基板領域826の載置リブ827に載置した状態で取付穴831と取付ボス部832とを合致させて図示しないビスで止着することにより賞球ユニット内中継端子板830をユニットサブ板825の表面（後面）に止着することができる。

【0407】

また、上記のように取付けられる賞球ユニット内中継端子板830は、基板カバー835によって被覆される。基板カバー835は、略正形状の前面側が開放したボックス状に形成され、その一側垂直辺の上下基部に係合突起836と他側垂直辺の略中央側面に係止突部837が形成されている。また、基板カバー835の正形状の垂直面には、ボタン開口838と接続開口部839とが形成されている。しかして、基板カバー835の係合突起836を中継基板領域826の係合溝部828に差し込んで係合した後、係止突部837と係止爪部829とを係合させることにより、簡単に基板カバー835で賞球ユニット内中継端子板830を被覆することができる。逆に、取り外す場合には、係止爪部829を弾性変形させて係止突部837との係合を解除すると共に基板カバー835を斜め手前側に引いて係合突起836と係合溝部828との係合を解除することができる。なお、基板カバー835を被覆した状態では、ボタン挿通係合穴821に係合されている着脱ボタン822の頭部がボタン挿通穴833、834を挿通してボタン開口838から外部に僅かに臨んでいる。また、賞球ユニット内中継端子板830に接続された配線は、接続開口部839から外部に引き出されるようになっている。

【0408】

次に、ユニットサブ板825に形成されるギヤ領域840に設けられるギヤ843、844、847、及び検出円盤850について説明する。前述したように、払出モータ815のモータ軸818の先端は、ユニットサブ板825のアルミ放熱板841に穿設される軸挿通穴842を貫通してユニットサブ板825の表面（後面側）に突出しており、その突出した部分に第一ギヤ843（駆動ギヤ）が固着されている。第一ギヤ843の上方には、第一ギヤ843と噛合する第二ギヤ844（回転伝達ギヤ）がギヤカバー866の裏面（前面側）に一端が圧入され且つアルミ放熱板841に穿設される軸穴846に他端が支持される軸845に回転自在に設けられ、その第二ギヤ844の上方には、第二ギヤ844と噛合する第三ギヤ847（回転伝達ギヤ）がユニットサブ板825に形成される軸穴849に圧入された軸848に回転自在に設けられている。更に、第三ギヤ847の上方には、第三ギヤ847と噛合するギヤ部852（従動ギヤ）を有する検出円盤850がスプロケット807を軸支する回転軸808に回転自在に設けられている。

【0409】

なお、図109に示すように、モータ軸818の先端部がギヤカバー866に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸808は、その一端がユニットベース体801に形成される軸受筒806に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー866に形成され

る軸受穴に支持されるものであるが、ギヤ領域 840 の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴 864 を貫通して振分空間 805 においてスプロケット 807 を回転自在に軸支し、ユニットサブ板 825 とギヤカバー 866 とによって形成される空間において検出円盤 850 を回転自在に軸支している。ただし、図 109 に示すように、スプロケット 807 の後端部が検出円盤 850 の中心前面部と係合した状態となっているので、スプロケット 807 と検出円盤 850 とは、回転軸 808 を中心として一体的に回転するようになっている。したがって、払出モータ 815 が回転駆動すると、その回転が第一ギヤ 843、第二ギヤ 844、第三ギヤ 847、検出円盤 850 のギヤ部 852 を介してスプロケット 807 を回転するように伝達される。

【0410】

この検出円盤 850 の外周は、ギヤ部 852 の円よりも一回り大きく形成されており、そのギヤ部 852 よりも外側に突出している外周部分には、スプロケット 807 の凹部と同じ数（図示の場合には、3 個）の検出切欠 851 が形成されている。この検出切欠 851 は、ユニットサブ板 825 の表面に形成される基板取付部 857 に挟持支持されるセンサ基板 854 に設けられる投受光方式の回転角スイッチ 855（回転位置検出手段）によって検出されるものである。そして、回転角スイッチ 855 は、払出動作時において所定のインターバル時間内に検出切欠 851 の検出個数を検出することにより、スプロケット 807 が正常に回転しているか否かを監視するためのものである。仮に、回転角スイッチ 855 により、異常回転が検出されたとき（多くは、スプロケット 807 による球噛み状態）には、スプロケット 807 を所定回数正逆回転させて異常状態（例えば、球噛み状態）を解消するものである。なお、実際に払いだされた球の個数は、前述した賞球通路 810 に設けられる計数スイッチ 812 によって検出して計数のために使用している。なお、図 109 に示すように、センサ基板 854 の他端辺もギヤカバー 866 に形成される基板取付部に挟持されるようになっている。

【0411】

上述したように、ギヤ領域 840 に設けられる複数のギヤのうち、第二ギヤ 844 だけがギヤカバー 866 側に圧入される回転軸 845 に回転自在に設けられているところ、ギヤ領域 840 を覆うギヤカバー 866 には、ユニットベース体 801 に突設されてユニットサブ板 825 の貫通穴 858 を貫通する取付ボス 823 の先端部に対応する位置に穿設される取付穴 867 が形成されている。そして、ギヤカバー 866 側に設けられる第二ギヤ 844 の歯とユニットサブ板 825 側に設けられる第一ギヤ 843 及び第三ギヤ 847 の歯とを噛み合わせながら、取付穴 867 と取付ボス 823 とを一致させた状態でギヤカバー 866 の後面からネジ 868 で螺着することにより、ユニットサブ板 825 を挟持する状態でユニットベース体 801 とギヤカバー 866 とが一体的に固定される。また、ギヤカバー 866 の一側側面には、賞球ユニット内中継端子板 830 に接続される配線（例えば、賞球ユニット内中継端子板 830 と後述する払出制御基板 1186 とを接続する配線等）を掛け留めて纏める配線処理片 869 が突設されている。

【0412】

以上、賞球ユニット 800 の構成について説明してきたが、ユニットベース体 801 とユニットサブ板 825 と賞球ユニット内中継端子板 830 と基板カバー 835 とギヤカバー 866 とを組み付けた状態においては、図 109 に示すように、払い出すべき球が導かれる屈曲通路 803 の下方位置に払出モータ 815 の円筒状の本体部分が収納されるように位置する。また、ユニットベース体 801 には、球通路（屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811）内に配置されたスプロケット 807 と、球通路を避けた位置であって球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間 814 に収納された払出モータ 815 と、を設け、ユニットサブ板 825 には、その非閉塞面側に沿って払出モータ 815 のモータ軸 818 の回転をスプロケット 807 の回転軸 808 に伝達する回転伝達部材（第一ギヤ 843、第二、第三ギヤ 844、847、及び検出円盤 850 のギヤ部 852）を設け、しかも、払出モータ 815 と屈曲通路 803 の振分空間 805 に配置される払出部材としてのスプロケット 807 とをユニットサブ板 825 の後面のギヤ領域 840 に設

けられる複数のギヤ 843, 844, 847, 850 (852) によって回転駆動するように連結した構造となっている。即ち、ユニットベース体 801 とユニットサブ板 825 との間に形成される球通路 (屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811) の奥行き幅内にスプロケット 807 と払出モータ 815 とを収納し、しかも、スプロケット 807 と払出モータ 815 とを連結する回転伝達部材 (第一ギヤ 843、第二、3ギヤ 844, 847、及び検出円盤 850 のギヤ部 852) をユニットサブ板 825 の非閉塞面側の所定幅内に沿って設けたので、球通路の外側に払出モータやスプロケットの一部を配置したものに比べて、賞球ユニット 800 を薄型化することができる。

【0413】

また、このような賞球ユニット 800 は、賞球ユニット 800 内の球通路 (屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811) が一条の通路形状で形成されることにより、より一層の薄型化が図られている。即ち、従来のように、払出モータ 815 を賞球ユニットの前面側又は後面側又は側方側に突出させるものと異なり、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 の後面側に取付けたときに、賞球ユニット 800 のいずれの部分もさらに後方に向かって突出することがない構造とすることができる。なお、図 109 において、払出モータ 815 の前端部分がユニットベース体 801 の後面よりも僅かに突出して構成されているが、この突出部分は、図 71 に示すように、軸支側後面壁 546 の下方の払出モータ用逃げ開口部 572 から本体枠 3 の前方部分に臨むようになっていたため、結果的にその突出寸法から軸支側後面壁 546 の板厚寸法を差し引いた寸法だけ突出する程度となり、軸支側後面壁 546 よりも前方に向かう突出量は僅かなものとなっている。また、このような構成をとることにより、本実施形態では、賞球ユニット 800 が取付けられる本体枠 3 の軸支側後面壁 546 と遊技盤 4 の裏面との間に、遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部分を収納する収納空間を奥行き幅方向で大きくとることができる。

【0414】

更に、上記のように構成される賞球ユニット 800 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に取付けるためには、図 101 に示すように、鉤状係合部 824 と係合突片 565 とを対応させて位置合わせした後、賞球ユニット 800 の下端を係止溝 573 に掛け止め且つ鉤状係合部 824 と係合突片 565 とを係合させるために賞球ユニット 800 を軸支側後面壁 546 に密着させたまま下方に押下げる。このとき、賞球ユニット 800 の下端部と係止溝 573 とが係合し且つ鉤状係合部 824 と係合突片 565 とが係合しているので、取付自体は完了しているが、賞球ユニット 800 を上方に移動させることにより簡単に上記の夫々の係合状態が解除されてしまうため、これを防止するために、ロック用弾性爪 564 がボタン挿通係合穴 821 に係合するようになっている。

【0415】

つまり、ロック用弾性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 とが係合することにより、取付状態で賞球ユニット 800 の上方への移動を防止している。このように、賞球ユニット 800 を取付けた後に、球通路ユニット 770 の連結蓋部材 786 を前述したように回動して係止弾性爪 820 で係止することにより、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 下流端と賞球ユニット 800 の屈曲通路 803 の上流端とを一对の通路壁 790 によって構成される通路を介して連通化することができる。また、賞球ユニット 800 を取付けた状態では、賞球通路 810 の下流端と後に詳述する満タンユニット 900 の賞球入口 927 とが接続され、球抜通路 811 の下流端が球抜接続通路 880 の上流端と接続される。

【0416】

一方、賞球ユニット 800 を取り外すときは、係止弾性爪 820 による係合を解除して連結蓋部材 786 を手前側に回動し、その後、着脱ボタン 822 を押圧してロック用弾性爪 564 を前面側に移動させてロック用弾性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 との係合を解除させ、その後着脱ボタン 822 を押圧したままの状態では賞球ユニット 800 を上方に引き上げて賞球ユニット 800 の下端部と係止溝 573 との係合及び鉤状係合部 824 と係合突片 565 との係合を解除して賞球ユニット 800 を手前側に引き出すことにより、賞球ユニット 800 を簡単に取り外すことができる。

【0417】

[1-3G. 満タンユニット]

続いて、上記した賞球ユニット800の下流側に配置される満タンユニット900について、主として図110乃至図116を参照して説明する。図110は、賞球ユニット800と満タンユニット900との関係を示す斜視図であり、図111は、満タンユニット900の斜視図であり、図112は、満タンユニット900の正面から見た分解斜視図であり、図113は、満タンユニット900の背面から見た分解斜視図であり、図114は、満タンユニット900とファール口610との関係を示す一部破断斜視図であり、図115は、満タンユニット900に設けられる底面揺動板907部分で切断した横断面図であり、図116は、満タンユニット900とファール口610との関係を示す断面図である。

10

【0418】

満タンユニット900は、前述したように本体枠3の満タンユニット載置部531に載置固定されるものであり、図112に示すように、上面が開放したボックス状に形成されるボックス主体901と、ボックス主体901の上面を覆う蓋体926とから構成されている。ボックス主体901は、賞球通路810の下流端から流入した球が内部をジグザグ状に誘導されて出口921から排出されるようになっている。このため、その上流部に蓋体926に形成される賞球入口927から流入した球を一端から他端に向かって側方に誘導する側方誘導通路902が形成されている。側方誘導通路902の賞球入口927の直下の一端部には、球を側方に向かって誘導するように凹円弧状に形成される側方誘導受部903が設けられ、側方誘導通路902の他端内面に側方誘導通路902を流れてきた球の衝撃を受け止めて球を下流側に誘導する緩衝部材904が設けられている。

20

【0419】

また、側方誘導通路902の他端内面に設けられる緩衝部材904に衝突した球は、向きを下流側に変えた後、側方誘導通路902の球の流れと逆方向に流れるように誘導される逆側方誘導通路905が形成されている。逆側方誘導通路905を流れた球は、その後、前方に向かって形成される前方誘導通路920に導かれて前方誘導通路920の流下端に形成される出口921から前述した皿ユニット300の賞球連絡樋343に導かれる。

【0420】

ところで、逆側方誘導通路905の上流側の底面には、その底面の全域に亘って開口する底面開口906が形成され、その底面開口906を底面揺動板907が揺動自在に閉塞している。底面開口906は、上面が開放された略正方形の凹状に形成され、その内部の正面から見て前後方向の側壁に一对の軸支突起911が突設されている。また、底面開口906の凹状の底面にバネ913の下端を位置決めするための円形状のバネ載置凹部912が形成されている。一方、底面開口906を閉塞する底面揺動板907は、略正形状に形成され、その裏面下流側に正面から見て軸支突起911に嵌合することにより軸支される半円形状の軸受部908が突設形成されている。

30

【0421】

また、底面揺動板907の裏面中央には、図115に示すように、バネ913の上端に係止されるバネ係止突起910が下方に向かって突設されている。したがって、底面揺動板907は、バネ913の付勢力によりその上流側が常に上方へ揺動された方向に付勢されている。そして、バネ913は、通常の賞球の払出個数（例えば、15個）が一度に底面揺動板907上に載置したときでも底面揺動板907が下方に揺動せず、賞球の払出個数以上の所定個数の球が底面揺動板907上に載置したときに下方に揺動するようなバネ係数を有するバネ部材によって形成されている。更に、底面揺動板907の上流側に検出突片909が前方に向かって突出されている。この検出突片909は、底面揺動板907の軸受部908を軸支突起911に嵌合軸支したときに、連通孔929を貫通して次に説明するスイッチ収納空間914に位置するようになっている。

40

【0422】

また、逆側方誘導通路905の上流端部の側壁の外側には、満タンスイッチ916を収

50

納するためのスイッチ収納空間 914 が一体的に形成されている。スイッチ収納空間 914 に満タンスイッチ 916 を取付けるために、スイッチ収納空間 914 の上部であって逆側方誘導通路 905 の上流端部の側壁の外側面にスイッチ取付部 918 が形成され、そのスイッチ取付部 918 に満タンスイッチ 916 を保持するスイッチホルダ 915 の取付片 917 がネジ 919 によって止着されている。満タンスイッチ 916 は、投光器と受光器とからなるスイッチとして構成され、その受光器と投光器との間を検出突片 909 が上下に揺動することにより ON・OFF を検出するものである。

【0423】

更に、逆側方誘導通路 905 の下流側の一侧方にファール球通路 922 が形成されている。ファール球通路 922 は、その上流側のファール球入口 923 が図 114 に示すように、前述したファール口 610 に連通し、その下流側が前方誘導通路 920 の上流側に連通するように屈曲して形成されている。このため、ファール口 610 に取り入れられたファール球は、ファール球入口 923 から屈曲したファール球通路 922 を通って前方誘導通路 920 に導かれ、さらに出口 921 及び賞球連絡樋 343 を通って皿ユニット 300 に戻される。

10

【0424】

また、ボックス主体 901 には、出口 921 の両側方とファール球入口 923 の一侧方に満タンユニット載置部 531 に形成されるユニット係合溝 532 に係合される係合片 924 が突設されると共に、蓋体 926 に形成される掛止片 928 と係合する掛止突起 925 が形成されている。この掛止突起 925 は、ボックス主体 901 の左右後方の側壁上部に適宜形成されている。

20

【0425】

一方、蓋体 926 は、ボックス主体 901 の側方誘導通路 902、逆側方誘導通路 905、前方誘導通路 920、及びファール球通路 922 の上面を覆うような板形状に形成され、側方誘導通路 902 に上流端に対応する位置に正方形の賞球入口 927 が開口されている。また、蓋体 926 の周囲には、ボックス主体 901 の掛止突起 925 と係合するための掛止片 928 が下方に向かって突設されている。

【0426】

上記のように構成される満タンユニット 900 においては、図 110 に示すように、賞球ユニット 800 の賞球通路 810 から払出された球が賞球入口 927 から側方誘導通路 902 の上流側に入って側方誘導受部 903 によって側方に向かって誘導されて緩衝部材 904 に衝突する。緩衝部材 904 に衝突した球は、そのまま下流側に向かって逆側方誘導通路 905 を側方誘導通路 902 の誘導方向と逆方向に誘導されて前方誘導通路 920 に導かれ、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 343 を通って皿ユニット 300 に導かれる。また、ファール球入口 923 から入ったファール球も屈曲したファール球通路 922 によって球の勢いを弱められて前方誘導通路 920 に合流し、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 343 を通って皿ユニット 300 に導かれる。

30

【0427】

そして、通常時、満タンユニット 900 内を球が自然に流れているときには、側方誘導通路 902 から逆側方誘導通路 905 に球が移動する際に、底面揺動板 907 に落下するが、通常の賞球の払出個数程度では、バネ 913 の弾発力が強いので、底面揺動板 907 が揺動することがなく、図 115 の実線で示すように、検出突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 の投光器と受光器との間に入ってスイッチが導通しない状態 (OFF) となっている。これに対し、皿ユニット 300 に賞球が貯留されて満タンユニット 900 内にも球が充満してきたときには、前方誘導通路 920 及び逆側方誘導通路 905 の上流側の全域に形成される底面揺動板 907 上に貯留された球の圧力により底面揺動板 907 がバネ 913 の付勢力に抗して下方に揺動し、図 115 の二点鎖線で示すように、検出突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 の投光器と受光器との間から外れてスイッチが導通した状態 (ON) となる。満タンスイッチ 916 が ON すると、賞球ユニット 800 の払出モータ 815 の回転駆動が停止 (所定個数の賞球を払出している最中に ON

40

50

信号が導出された場合には、その所定個数の賞球が払出されてから停止) するようになっている。

【0428】

上記したように、満タンユニット900においては、球が流下する通路（図示の場合には、逆側方誘導通路905）の通路底面の幅と略同じ幅の底面揺動板907によって満タンスイッチ916を作動させるようにすると共に、通常時の球の流れによって揺動せずある程度の球が載置したときに底面揺動板907揺動するように付勢部材（バネ913）で付勢したので、従来のように一部の通路の底面等に球が載置したことにより球詰まりを検出するものに比べて、その一部の通路部分における球の載置が球詰まりによって検出されない事態を確実に防止することができる。このことは、球の満タンを確実に検出することができるものである。

10

【0429】

また、本実施形態に係る満タンユニット900においては、本体枠3の満タンユニット載置部531に着脱自在に取付けるものであるため、従来のように、満タン装置を本体枠に形成された払出通路の内部に組み付けるものに比べて、本体枠に満タン構造のための通路を形成する必要がない。また、満タンユニット900の内部をジグザグ状の通路とすることにより、賞球ユニット800の賞球通路810から払出された球の勢いを弱めながら皿ユニット300に誘導することができるので、払い出された賞球が皿ユニット300から外に飛び出すこともない。更に、本実施形態に係る満タンユニット900は、ファール球を導くファール球通路922が賞球を払い出す前方誘導通路920の途中に球の勢いを弱めて合流するようになっているので、賞球の流れを阻害することなくファール球を合流させることができる。

20

【0430】

[1-4. 錠装置]

次に、本体枠3の開放側の裏側端辺に沿って垂直方向に取付けられる錠装置1000について主として図117乃至図125を参照して説明する。図117は、錠装置1000と本体枠3との関係を示す背面斜視図であり、図118は、錠装置1000の本体枠3への掛け止め構造を示す拡大側方断面図であり、図119は、パチンコ機1の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図であり、図120は、錠装置1000と本体枠3の側壁540、541との詳細な関係を示す拡大断面図であり、図121は、錠装置1000の側面図（A）、前面側から見た斜視図（B）であり、図122は、錠装置1000の背面側から見た斜視図（A）、錠装置1000のコ字状基体1001の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050の斜視図（B）、（C）であり、図123は、錠装置1000の分解斜視図であり、図124は、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050の作用を説明するための正面図であり、図125は、不正防止部材1023、1032の作用を説明するための正面図である。

30

【0431】

錠装置1000は、本体枠3の開放側の第一側面壁540に沿って本体枠3の略上端から下端にかけて取付けられるものであり、図117に示すように、本体枠3の外周側辺と第一側面壁540の立ち上がり部との間の上下端近い部分及び中程に形成される複数（図示の場合、3個）の錠係止穴548と、第一側面壁540の垂直面の上部と中程に切り欠けられて形成される錠取付穴547とシリンダ錠貫通穴526の上部近傍に形成される錠取付穴547と、によって次に説明する錠装置1000のコ字状基体1001が支持固定されるものである。そこで、以下、錠装置1000の構造について詳細に説明する。

40

【0432】

図121乃至図123に示すように、錠装置1000は、断面コ字状に形成される錠基体としてのコ字状基体1001と、コ字状基体1001内に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆1040と、コ字状基体1001内に摺動自在に設けられる本体枠用摺動杆1050と、本体枠用摺動杆1050の摺動を不正に行うことができないようにコ字状基体1001の下部に取付けられる不正防止部材1023、1032と、からなる。

50

【0433】

コ字状基体1001は、金属を断面コ字状となるように折り曲げ、その内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設けるものであるが、その横幅寸法は従来の断面L字状に成形された基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いものとなっている。これは、前述したように遊技盤4の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠3の側面壁540～543で囲まれる空間を大きくしたため、側面壁540と本体枠3の外周辺との間の寸法が極めて小さくなっていることにより、本実施形態に係る錠装置1000の横幅寸法を小さく形成して錠装置1000を本体枠3の裏側に取付けることができるような取付構造として改良したためである。そして、コ字状基体1001の断面コ字状の開放側が本体枠3の裏面に対面するように取付けられるため、錠装置1000が本体枠3に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001に完全に被覆された状態の不正防止構造となっている。

10

【0434】

まず、コ字状基体1001の開放側と反対の閉塞側上下に本体枠用摺動杆1050のフック部1054、1065が貫通される長形状のフック貫通開口1002が開設されると共に、閉塞側であって第一側面壁540と密着する側面1001b（図123を参照）上部と中程に水平方向にビス止め部1003が突設され、更に、開放側の第一側面壁540と密着しない側面1001a（図123を参照）の上端部及び中間部と、開放側の両側面1001a、1001bの下端部に係止突起1004が突設形成されている。

20

【0435】

このビス止め部1003と係止突起1004は、錠装置1000を本体枠3の裏面に取付けるためのものであり、係止突起1004を本体枠3の錠係止穴548に差し込んで上方に移動させ（図118を参照）、その状態でビス止め部1003と錠取付穴547とが一致するため、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができる。なお、錠装置1000のビスによる取付けは、上部と中程のビス止め部1003だけではなく、後述する錠取付片1008に形成されるビス止め部1003とシリンダ錠貫通穴526の上方近傍に形成される錠取付穴547とを対応させて図示しないビスで止着することにより、錠装置1000の下方も取付けられるようになっている。

30

【0436】

また、その取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所に形成される係止突起1004を錠係止穴548に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中の2箇所に形成されたビス止め部1003及びコ字状基体1001の開放側（前方部）に形成されたビス止め部1003を錠取付穴547にビスで固定する構造であるため、錠装置1000の前方部を係止突起1004と錠係止穴548で係止し、錠装置1000の後方部をビス止め部1003と錠取付穴547で固定し且つ錠装置1000の下方部をビス止め部1003と錠取付穴547で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。

【0437】

40

換言すると、錠装置1000を極めて横幅寸法の薄いコ字状基体1001に集約して構成した場合でも、錠装置1000の前方部と後方部との係止及び固定により、錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造（固定構造でもよい）を構成する係止突起1004がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着しない側面1001aに突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部1003及びビス止め部1003がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着する側面1001bから水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁540と密着する側面1001bに形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置1000を本体枠3に固定することができるものである。

50

【0438】

また、コ字状基体1001の両側面1001a, 1001bの上部、中程、下部に挿通穴1005が形成され、コ字状基体1001に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を収納した状態で挿通穴1005にリベット1006を差込んでかしめることにより、コ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を摺動自在に取付けることができる。即ち、扉枠用摺動杆1040の上中下の3箇所に形成されるリベット用長穴1042と本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052に夫々1つずつ形成されるリベット用長穴1055, 1061にリベット1006を貫通させることにより、扉枠用摺動杆1040が上方に移動できるようにし、本体枠用摺動杆1050が下方に移動できるようになっている。したがって、図122 (B) に示すように本体枠用摺動杆1050のリベット用長穴1055, 1061の下端部にリベット1006が貫通しており、図122 (C) に示すように扉枠用摺動杆1040のリベット用長穴1042の上端部にリベット1006が貫通している。

10

【0439】

更に、コ字状基体1001の下方部には、その閉塞側面に不正防止切欠部1007が形成されると共に、その開放側の本体枠3の第一側面壁540と密着する側面1001bの前端部にシリンダ錠1010を取付けるための錠取付片1008が側方に向かって突設され、更に、第一側面壁540と密着する側面1001bに挿入縦開口1020、バネ係止片1021、及び逃げ横穴1022が夫々形成されている。不正防止切欠部1007は、後に説明する第一不正防止部材1023のストッパー片部1027が進退するようになっている。この点については、後に詳述する。また、錠取付片1008は、錠装置1000を本体枠3の裏面に取付けた状態で、遊技盤設置凹部510の下端辺よりも下方の位置となるようにコ字状基体1001の側面1001bの前端部から側方に向かって突設されるが、この錠取付片1008には、シリンダ錠1010が貫通する錠挿通穴1009が形成されると共にシリンダ錠1010の錠取付基板1011に形成される取付穴1013をビス1012で取付けるための取付穴1014が上下2箇所に穿設され、更に、錠装置1000の下部を本体枠3の裏面に取付けるためのビス止め部1003が穿設されている。

20

【0440】

また、挿入縦開口1020は、シリンダ錠1010に固定される係合カム1016の第一係合突片1017及び第二係合突片1018がシリンダ錠1010の回転時に侵入するための開口であり、バネ係止片1021は、不正防止部材1023, 1032に設けられるバネ1035が係止されるものであり、逃げ横穴1022は、連結ピン1034の移動の邪魔をしないように逃げ穴を構成するものである。この点については後に詳述する。

30

【0441】

上記した錠取付片1008に取付けられるシリンダ錠1010について説明すると、シリンダ錠1010は、錠取付基板1011の前方に円筒状のシリンダ錠本体が固定され、そのシリンダ錠本体の錠軸1015が錠取付基板1011より後面に出ており、その錠軸1015の後端に係合カム1016がビス1019によって固定されている。係合カム1016は、ブーメラン形状に形成され、その一端辺が回転時に本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合する第一係合突片1017となっており、その他端辺が回転時に扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045に係合する第二係合突片1018となっている。そして、上記のように構成されるシリンダ錠1010は、円筒状のシリンダ錠本体部分を錠挿通穴1009に挿通して錠取付基板1011の上下2箇所に形成される取付穴1013と錠取付片1008の取付穴1014とを一致させてビス1012で螺着することにより、シリンダ錠1010をコ字状基体1001に固定することができる。

40

【0442】

次に、コ字状基体1001に取付けられる不正防止部材1023, 1032, について図123を参照して説明する。不正防止部材1023, 1032は、シリンダ錠1010を正式な鍵で回転せずに、例えばピアノ線や針金等で不正に本体枠用摺動杆1050を下降させることを防止するためのものである。しかして、不正防止部材1023, 1032

50

は、第一不正防止部材１０２３と第二不正防止部材１０３２とを連結ピン１０３４で連結した構造となっている。第一不正防止部材１０２３は、上端の揺動軸穴１０２５を中心にして揺動自在に構成される縦長の板状に形成され、その揺動軸穴１０２５を前述したコ字状基体１００１の内部に扉枠用摺動杆１０４０及び本体枠用摺動杆１０５０を摺動自在に取付けるための挿通穴１００５及びリベット１００６のうち、最下方の挿通穴１００５及びリベット１００６によって取付けられる。

【０４４３】

また、第一不正防止部材１０２３には、その板状面に挿入縦開口１０２０と重複する縦長な突片挿入穴１０２６が開設され、この突片挿入穴１０２６に第二係合突片１０１８が挿入し得るようになっている。つまり、突片挿入穴１０２６と挿入縦開口１０２０を第二係合突片１０１８が貫通することにより、コ字状基体１００１の内部に設けられる扉枠用摺動杆１０４０の上昇係合穴１０４５と第二係合突片１０１８とが係合するようになっている。また、第一不正防止部材１０２３の突片挿入穴１０２６の開設位置の斜め上方の外形線が傾斜部１０２４となっている。この傾斜部１０２４は、係合カム１０１６の回転時に第一係合突片１０１７の後面側と当接するもので、係合カム１０１６の回転時に第一係合突片１０１７と傾斜部１０２４とが当接することにより第一不正防止部材１０２３が揺動軸穴１０２５を中心として揺動（図１２５（Ｂ）において時計回転方向）するようになっている。

【０４４４】

更に、第一不正防止部材１０２３には、突片挿入穴１０２６の斜め下方の外形線上にストッパー片部１０２７が突設され、そのストッパー片部１０２７の下方に規制突片１０３１が突設され、規制突片１０３１の前方部にピン穴１０２９と連結穴１０３０とが上下に形成されている。ストッパー片部１０２７は、本体枠用摺動杆１０５０の施錠時に不正防止切欠部１００７及び本体枠用摺動杆１０５０の係合切欠部１０６６に侵入係合して本体枠用摺動杆１０５０が不正に摺動しないようにするものである。また、規制突片１０３１は、第一不正防止部材１０２３と第二不正防止部材１０３２とはバネ１０３５によって連結されるが、そのバネ１０３５で連結されたときに第二不正防止部材１０３２の付勢方向への移動を規制するものである。ピン穴１０２９は、ガイドピン１０２８が固定されるものであり、ガイドピン１０２８が第一不正防止部材１０２３の裏面側からピン穴１０２９に固定された状態で、そのガイドピン１０２８を挿入縦開口１０２０の最下端部に形成される横長状開口部に係合させることにより、第一不正防止部材１０２３をコ字状基体１００１の側面１００１ｂに沿って案内するものである。更に、連結穴１０３０は、第一不正防止部材１０２３と第二不正防止部材１０３２とを連結ピン１０３４で連結するためのものである。

【０４４５】

上記した第一不正防止部材１０２３に連結される第二不正防止部材１０３２は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴１０３３が形成され、その上部他端にバネ係止穴１０３６が穿設され、下方端部に当接部１０３７が設けられている。連結穴１０３３は、第一不正防止部材１０２３の連結穴１０３０と一致させて連結ピン１０３４で連結するためのものであり、バネ係止穴１０３６は、一端がコ字状基体１００１のバネ係止片１０２１に係止されるバネ１０３５の他端に係止するものである。また、当接部１０３７は、本体枠３の閉鎖時に外枠２の内側下部に固定される閉鎖用突起４１と当接するものである。なお、上記した第一不正防止部材１０２３及び第二不正防止部材１０３２の作用については、後に詳述する。

【０４４６】

次に、コ字状基体１００１の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆１０４０及び本体枠用摺動杆１０５０について説明する。まず、扉枠用摺動杆１０４０は、縦長の金属製の板状部材から構成され、その一側縦辺の上中下の３箇所に扉枠用フック部１０４１が前方に向かって一体的に突設されている。この扉枠用フック部１０４１は、コ字状基体１００１内に収納したときに、その開放側から前方に突出しているもので、錠装置１０００を

本体枠3の裏面に固定したときに、本体枠3に形成される扉用フック穴549（図67及び図68を参照）から前方に突出し、扉枠5の裏面に形成されるフックカバー158（図18を参照）に係止するものである。なお、扉枠用フック部1041は、下向きの係合爪形状となっているため、扉枠用摺動杆1040を上昇させることにより扉枠用フック部1041とフックカバー158との係止状態を解除することができる。

【0447】

また、扉枠用摺動杆1040の上中下の側面中央に、リベット1006が挿通される縦長のリベット用長穴1042が形成され、リベット用長穴1042のうちの最上部のリベット用長穴1042の下方及び扉枠用摺動杆1040の最下端にガイド突起1043が突設されている。リベット用長穴1042は、コ字状基体1001の挿通穴1005に挿通されるリベット1006が貫通されるものであり、しかも、このリベット1006が扉枠用摺動杆1040の上昇動作を邪魔しないように縦長に形成されている。そして、通常状態においては、リベット用長穴1042の上端部にリベット1006が貫通当接した状態となっている。また、ガイド突起1043は、本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052に形成される突片移動穴1056、1064に挿通されるものであり、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の摺動動作を案内するようになっている。

【0448】

また、扉枠用摺動杆1040の上端部にスプリングフック部1046が形成され、このスプリングフック部1046にスプリング1048の一端に係止され、そのスプリング1048の他端が本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051に形成されるスプリングフック部1057に係止される。これにより、扉枠用摺動杆1040が下方方向に、本体枠用摺動杆1050が上方方向に、夫々相互に付勢されている。扉枠用摺動杆1040の中段には、当接弾性片1047が凸状に形成されている。この当接弾性片1047は、扉枠用摺動杆1040の一侧側面からプレスで打ち出して凸状に形成したものであり、コ字状基体1001の内側面に当接して内部で扉枠用摺動杆1040がガタつかないようにするものである。

【0449】

更に、扉枠用摺動杆1040の下方部分の側面には、共に縦長な遊び穴1044と上昇係合穴1045とが形成されている。遊び穴1044は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転するとき、その回転動作の邪魔にならないように第一係合突片1017の先端部が移動しえる空間を構成するものである。また、上昇係合穴1045は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転するとき、その回転動作によって扉枠用摺動杆1040が上昇するように係合するためのものである。なお、扉枠用摺動杆1040の縦辺下部後方には、不正防止切欠部1007よりも上下方向に大きな切欠である逃げ切欠部1049が形成されている。この逃げ切欠部1049は、第一不正防止部材1023のストッパー片部1027を確実に不正防止切欠部1007及び係合切欠部1066に係合させるために邪魔しないように形成されるものである。

【0450】

一方、本体枠用摺動杆1050は、金属板製の上下フック部材1051と、金属板製の上下フック部材1052と、上下フック部材1051と下フック部材1052とを連結する連結線杆1053と、から構成されている。つまり、本体枠用摺動杆1050は、従来のように1つの金属製の縦長板で構成されているわけではなく、フック部1054、1065を有する上下フック部材1051と下フック部材1052とを金属製の板材をプレスで形成し、その金属製の上下フック部材1051と下フック部材1052とを細い金属製の連結線杆1053で連結したものである。このため、狭いコ字状基体1001の空間に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを効率よく収納することができる。

【0451】

ところで、上下フック部材1051には、その上端部に後方に向かってフック部1054が突設され、その板面部にリベット用長穴1055と突片移動穴1056とが形成され、

10

20

30

40

50

また、その前方の縦辺下端部にスプリングフック部1057と連結穴1058とが形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部1059が形成されている。フック部1054は、コ字状基体1001の上方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の上部に設けられる閉鎖用突起38に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。

【0452】

このリベット用長穴1055は、扉枠用摺動杆1040の上部に形成されるリベット用長穴1042に対応するものであり、このリベット用長穴1055にリベット1006が貫通された通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1055の最下端部を貫通した状態となっている。これにより、上フック部材1051が下方に向かって移動することができるようになっている。突片移動穴1056は、前述したように扉枠用摺動杆1040の上方のガイド突片1043が挿入されて、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内するようになっている。スプリングフック部1057は、前述したようにスプリング1048の他端に係止されるものである。また、連結穴1058は、連結線杆1053の上端が折り曲げられて挿入されるものである。更に、当接部1059は、コ字状基体1001に収納されたときに、コ字状基体1001の内部側壁に当接して上フック部材1051の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようにするためのものである。

【0453】

一方、下フック部材1052には、その下端部に後方に向かってフック部1065が突設され、その板面部の上方から下方にかけてリベット用長穴1061と下降係合穴1062と遊び穴1063と突片移動穴1064とが順次形成され、また、その前方の縦边上端部に連結穴1060が、その後方の縦辺下部に係合切欠部1066が夫々形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部1067が形成されている。フック部1065は、コ字状基体1001の下方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の下部に設けられる閉鎖用突起41に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。リベット用長穴1061は、扉枠用摺動杆1040の下部に形成されるリベット用長穴1042に対応するものであり、このリベット用長穴1061にリベット1006が貫通された通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1061の最下端部を貫通した状態となっている。

【0454】

これにより、下フック部材1052が下方に向かって移動することができるようになっている。下降係合穴1062は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転するときに、その回転動作によって本体枠用摺動杆1050が下降するように係合するためのものである。また、遊び穴1063は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転するときに、その回転動作の邪魔にならないように第二係合突片1018の先端部が移動し得る空間を構成するものである。突片移動穴1064は、前述したように扉枠用摺動杆1040の下方のガイド突片1043が挿入されて、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内するようになっている。また、連結穴1060は、連結線杆1053の下端が折り曲げられて挿入されるものである。更に当接部1067は、コ字状基体1001に収納されたときに、このコ字状基体1001の内部側壁に当接して下フック部材1052の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようにするためのものである。

【0455】

以上、錠装置1000を構成する各部材について説明してきたが、この錠装置1000を組み付けるには、本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051と下フック部材1052とを連結線杆1053で連結し、その状態で扉枠用摺動杆1040のガイド突片1043を上フック部材1051と下フック部材1052の突片移動穴1056、1064に挿入すると共に、相互のリベット長穴1042とリベット用長穴1055、1061を位置合わせして重ね合わせ、その重ね合わせた状態で上フック部材1051のフック部1054と下フック部材1052のフック部1065とをコ字状基体1001のフック貫通開

10

20

30

40

50

口1002に貫通させながら扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050をコ字状基体1001のコ字状の空間に挿入する。その後、挿通穴1005からリベット1006を差し込む。

【0456】

この際、リベット1006がリベット用長穴1055、1061、1042を貫通するように差し込む。ただし、最下端のリベット1006を差し込むときには、第一不正防止部材1023の揺動軸穴1025にもリベット1006を差し込んで第一不正防止部材1023をコ字状基体1001に同時に取付ける必要がある。なお、第一不正防止部材1023をコ字状基体1001に取付ける前に、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを連結ピン1034で連結し且つガイドピン1028をピン穴1029に図示しないビスで止着しておき、さらにガイドピン1028を挿入縦開口1020の最下端の開口部に挿入しておく必要がある。

10

【0457】

更に、リベット1006で扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050をコ字状基体1001内に収納固定した状態で、スプリング1048をスプリングフック部1046、1057相互間に掛け渡し、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを相互に反対方向に付勢し、さらに、バネ1035をバネ係止片(穴)1021、1036に掛け渡して第二不正防止部材1032が規制突片1031に当接した状態とする。その後、錠取付片1008の錠挿通穴1009にシリンダ錠1010の円筒状本体部分を挿入してシリンダ錠1010をビス1012で取付穴1014に固定する。なお、このとき係合カム1016の第一係合突片1017の先端部が傾斜部1024の外側で且つ挿入縦開口1020に僅かに挿入し、係合カム1016の第二係合突片1018の先端部が第一不正防止部材1023の突片挿入穴1026及び挿入縦開口1020に僅かに挿入した状態となるようにシリンダ錠1010を錠取付片1008に取付ける。

20

【0458】

上記のようにして組み付けた錠装置1000を本体枠3の裏面に取付けるためには、前述したように、扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041を本体枠3に形成される扉用フック穴549に差し込みながら、鉤型に突出する係止突起1004を本体枠3の錠係止穴548に差し込んで上方に移動させ、その状態で水平方向に突出したビス止め部1003及びビス止め部1003を錠取付穴547に一致させ、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、図117に示すように、錠装置1000を本体枠3の裏面に強固に固定することができる。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造を構成する係止突起1004がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着しない側面1001aに突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部1003及びビス止め部1003がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着する側面1001bから水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁540と密着する側面1001bに形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置1000を本体枠3に固定することができるものである。

30

【0459】

ところで、本体枠3の裏面に取付けられた錠装置1000の作用について図124及び図125を参照して説明する。まず、図124を参照して本体枠3の開閉動作と扉枠5の開閉動作について説明する。本体枠3が外枠2に対して閉じ且つ扉枠5が本体枠3に対して閉じている状態においては、図124(A)に示すように、外枠2の閉鎖用突起38、41と本体枠用摺動杆1050のフック部1054、1065とが係止し且つ扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041と扉枠5のフックカバー158とが係止した状態となっている。その状態でシリンダ錠1010に図面示しない鍵を差し込んで係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入する方向に回転すると、図124(B)に示すように、第一係合突片1017の先端が本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合してスプリング1048の付勢力に抗して下フック部材1052を下方に押下げ、これと連結されている連結線杆1053と上フック部材1051も押下げ

40

50

られて下降する。このため、外枠2の閉鎖用突起38, 41と本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065とが係止状態が解除されるため、本体枠3を前面側に引くことにより本体枠3を外枠2に対して開放することができる。

【0460】

なお、本体枠3を閉じる場合には、フック部1054, 1065がスプリング1048の付勢力により上昇した状態（図124（A）に示す状態と同じ上昇した位置）となっているが、フック部1054, 1065の上辺が外側に向かって下り傾斜しているため、強制的に本体枠3を外枠2に対して押圧することにより、フック部1054, 1065の上辺傾斜部が閉鎖用突起38, 41の下端部と当接するので、本体枠用摺動杆1050が下方に下降し、遂には、フック部1054, 1065の上向き爪部と閉鎖用突起38, 41とが再度係止した状態となって本体枠用摺動杆1050が上昇して係止状態に戻る。

10

【0461】

一方、シリンダ錠1010に図示しない鍵を差し込んで係合カム1016の第二係合突片1018が挿入縦開口1020内に侵入する方向に回転すると、図124（C）に示すように、第二係合突片1018の先端が扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045に係合してスプリング1048の付勢力に抗して扉枠用摺動杆1040を上方に押し上げ上昇する。このため、扉枠5のフックカバー158と扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041とが係止状態が解除されるため、扉枠5を前面側に引くことにより扉枠5を本体枠3に対して開放することができる。

【0462】

20

なお、扉枠5を閉じる場合には、扉枠用フック部1041がスプリング1048の付勢力により下降した状態（図124（A）に示す状態と同じ下降した位置）となっているが、扉枠用フック部1041の下辺が外側に向かって上り傾斜しているため、強制的に扉枠5を本体枠3に対して押圧することにより、扉枠用フック部1041の下辺傾斜部がフックカバー158の上端部と当接するので、扉枠用摺動杆1040が上方に上昇し、遂には、扉枠用フック部1041の下向き爪部とフックカバー158とが再度係止した状態となって扉枠用摺動杆1040が下降して係止状態に戻る。なお、本実施形態における扉枠用摺動杆1040は、コ字状基体1001の全長と略同じ長さに形成されると共に、そのコ字状基体1001が本体枠3の縦方向の側面の略全長に亘って取付けられ、しかも、扉枠5との係止部である扉枠用フック部1041が扉枠用摺動杆1040の上端部、中央部、下端部の3箇所に形成されているため、扉枠5と本体枠3の縦方向の全長における施錠が確実に行われ、扉枠5と本体枠3との間を無理やりこじ開けてその間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を行うことができないという利点もある。

30

【0463】

上記したように、本実施形態に係る錠装置1000は、シリンダ錠1010に差し込んだ鍵を一方方向に回転することにより、外枠2に対する本体枠3の施錠を解除し、他方向に回転することにより、本体枠3に対する扉枠5の施錠を解除することができる。この場合、シリンダ錠1010に鍵を差し込むことなく本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065にピアノ線等を引っ掛けてこれを下降させる不正行為が行われることがあるが、本実施形態においては、このような不正行為を行うことができないようになっている。このような不正行為を防止する構造の第一番目が第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とから構成されるロック機構であり、第二番目の不正防止構造がコ字状基体1001の閉鎖空間に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050が収納される構造である。

40

【0464】

まず、第一番目の不正防止構造であるロック機構の作用について図125を参照して説明する。まず、外枠2と本体枠3とが閉じている状態においては、図125（A）に示すように、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが当接した状態となっている。この状態においては、バネ1035の付勢力により第一不正防止部材1023が反時計方向に回転してストッパー片部1027が不正防止切欠部1007

50

内に侵入し、ストッパー片部1027が不正防止切欠部1007に対応する位置にある本体枠用摺動杆1050の下フック部材1052に形成される係合切欠部1066と係合した状態となっている。このため、本体枠用摺動杆1050にピアノ線等を引っ掛けて引き降ろそうとしても、ストッパー片部1027と係合切欠部1066とが係合しているため、本体枠用摺動杆1050を不正に下方に引き降ろすこと（解錠すること）が不能となり、本体枠3を開放するという不正行為を行うことができない。

【0465】

一方、シリンダ錠1010に鍵を差し込んで正規に本体枠3を開錠する場合には、図125（B）に示すように、鍵を回転させることにより係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入するように回転される。この第一係合突片1017の回転時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時計回転方向に回転を始め、ストッパー片部1027も不正防止切欠部1007から退避するように移動する。このため、ストッパー片部1027と係合切欠部1066との係合が解除された状態となる。このとき、第二不正防止部材1032は、バネ1035を伸ばして当接部1037が後退した位置となっている。この状態でさらに係合カム1016を回転させて第一係合突片1017も回転させると、第一係合突片1017の先端が下フック部材1052の下降係合穴1062に係合して本体枠用摺動杆1050の全体を下降させるので、フック部1054、1065と外枠2の閉鎖用突起38、41との係止状態が解除されて本体枠3を外枠2に対して開放することができる。

【0466】

なお、本体枠3を外枠2に対して閉じるときには、第二不正防止部材1032は、規制突片1031に当接した状態となっているため、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032との位置関係は、図125（A）に示す状態と略同じ位置関係になっている。この状態で本体枠3を閉めると、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが正面から当接し、最終的に図125（A）に示す状態となる。このため、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠3を閉じるときに邪魔になることはない。また、本実施形態においては、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠用摺動杆1050の下降動作だけが不正に行われなないように防止しているのは、本体枠用摺動杆1050を不正に開放すれば、解放後に扉枠用摺動杆1040を手動で簡単に開けることができることと、ピアノ線等で摺動杆を上昇させる不正行為は事実上行い難いという理由により、本体枠用摺動杆1050に対する不正操作ができないように工夫されている。

【0467】

また、上記した第一番目の不正防止構造であるロック機構であっても、第一不正防止部材1023をピアノ線等で揺動させることにより、ロック機構の機能を無力化することも不可能ではない。そこで、万一ロック機構のロック機能が不正な行為により無力化される場合を想定すると、本実施形態においては、錠装置1000が本体枠3に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001の閉鎖空間に収納されて完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んでコ字状基体1001の閉鎖空間の内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げようとしても、コ字状基体1001の両側面1001a、1001bによって不正具の閉鎖空間への侵入が阻止されるため、不正行為を簡単に行うことができない構造となっている。

【0468】

以上、詳述したように、本実施形態に係る錠装置1000は、その横幅寸法が従来のL字状基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設け且つ錠装置1000を操作するためのシリンダ錠1010のコ字状基体1001への取付位置を遊技盤の下端辺よりも下方となる位置としたので、遊技盤4の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくする

と共に、本体枠3の側面壁540～543で囲まれる空間を大きくしても、錠装置1000を本体枠3の裏側に強固に取付けることができる。そして、断面コ字状の開放側が本体枠3の裏面に対面するように取付けられるため、錠装置1000が本体枠3に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001に完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んで内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げる等の不正行為を簡単に行うことができない。

【0469】

また、錠装置1000の取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所に形成される係止突起1004を錠係止穴548に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中下の3箇所に形成されたビス止め部1003及びビス止め部1003を錠取付穴547にビスで固定する構造であるため、錠装置1000の前方部を係止突起1004と錠係止穴548で係止し、錠装置1000の後方部をビス止め部1003及びビス止め部1003と錠取付穴547で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。

【0470】

なお、上記した実施形態においては、コ字状基体1001の下方部をビス止めする構造として錠取付片1008に形成されたビス止め部1003と本体枠3のシリンダ錠貫通穴526の上部近傍に形成した錠取付穴547とを螺着する構造としたが、これに代えて、シリンダ錠1010を錠取付片1008に取付けるビス1012を利用して、ビス1012の先端が錠取付片1008を貫通して螺着される錠取付穴をシリンダ錠貫通穴526の上下に形成する構造でも良い。また、コ字状基体1001の下方部をビス止めしなくても、錠装置1000の後方部のビス止め部1003と錠取付穴547との固定だけでも、錠装置1000を本体枠3の裏面に強固に固定されることを確認している。

【0471】

また、上記した実施形態においては、扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を左右の側面1001a、1001bを有するコ字状基体1001で完全に被覆するものとしたが、例えば、扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を第一側面壁540に密着しない反対側の側面1001aに摺動自在にリベット等で装着し、第一側面壁540に密着する側面1001bを省略したL字状基体（錠基体）とし、そのL字状基体（錠基体）の側面1001aと第一側面壁540とによって形成される閉鎖空間に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を収納する構造としてもよい。この場合でも、実施形態と同じような取付構造及び不正防止構造とすることができる。

【0472】

[1-5. 基板ユニット]

次に、本体枠3の裏面下部に取付けられる基板ユニット1100について、主として図126乃至図134を参照して説明する。図126は、基板ユニットを背面側から見た斜視図であり、図127は、基板ユニットの背面側から見た分解斜視図であり、図128は、基板ユニットを前面側から見た斜視図であり、図129は、基板ユニットの前面側から見た分解斜視図であり、図130は、基板ユニットの主体をなす枠用基板ホルダの前面側から見た正面図であり、図131は、枠用基板ホルダの背面図であり、図132は、基板ユニットの背面図であり、図133は、払出制御基板ボックス及び端子基板ボックスを取り外した状態の基板ユニットの背面図であり、図134は、基板ユニットに設けられる各基板の接続関係を示す平面図であり、図135は、基板ユニットと遊技盤との電気的な接続を示す概略図であり、図136は、払出制御基板と基板ユニットとの配線等を示すパチンコ機の背面図の一部であり、図137は、図138の断面図の断面箇所を説明するための遊技盤（ただし、この遊技盤は、図76乃至図80に示す取り外し防止機構を組み込んだ遊技盤である。）の正面図であり、図138は、図137のC-C断面図である。

【0473】

基板ユニット1100は、本体枠3の裏面下部に複数形成されるホルダ用の取付穴部5

10

20

30

40

50

27（図68及び図70を参照）に取付けられるものであり、図126及び図127に示すように、合成樹脂成形された枠用基板ホルダ1101に、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、払出制御基板ボックス1105、主ドロウ中継基板1107、及び副ドロウ中継基板1108の各種基板を取付けることにより構成されている。上記の基板のうち、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、及び払出制御基板ボックス1105は、枠用基板ホルダ1101の後面側に前後方向に重複して取付けられ、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板1108は、枠用基板ホルダ1101の前面側に取付けられるものである。後述するように、電源基板1136は+34V、+18V及び+9Vを作成して供給するため極めて高温な熱源となっており、電源基板1136から発せられた熱が上昇する。このため、払出制御基板1186を収納する払出制御基板ボックス1105を電源基板ボックス1103の上面に重複して取付けることによって、その上昇する熱を受けずに済むようになっている。なお、払出制御基板ボックス1105の裏面には、電源基板1136等からの電磁波の影響を防止すると共に電源基板1136から発せられる熱を放熱するために金属製のシールド放熱板1106が取付けられ、また、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板1108は、基板カバー1109に被覆されて取付けられている。以下、基板ユニット1100を構成する各部材について詳細に説明する。

10

【0474】

なお、本実施形態におけるシールド放熱板1106は、特に、電源基板ボックス1103の上面から熱が発せられた熱を外部（外気）に放熱するために、図127及び図129に示すように、シールド放熱板1106の板面が凹凸状の凹凸面1106aとして形成されている。シールド放熱板1106によって払出制御基板1186に伝達される熱を小さく抑えることができる。凹凸面1106aによって外部（外気）との接触面積を増加させて放熱効果を高めるものである。また、凹凸面1106aは、設置したときに熱が放熱し易いように垂直状若しくは傾斜状に形成することが望ましい。もちろん、シールド放熱板1106に凹凸面1106aを形成しても電磁波に対するシールド効果が損なわれることはない。シールド放熱板1106は電源基板1136等からの電磁波の影響を防止する。これにより、電磁波によるノイズの影響を抑えることができるため、ノイズの影響による払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186の誤動作を防止することができる。また、このシールド放熱板1106のシールド放熱機能は、電源基板ボックス1103と払出制御基板ボックス1105との間だけではなく、枠用基板ホルダ1101に他の複数の基板ボックスが重複して取付けられる場合には、その下側に位置する基板ボックスと上側に位置する基板ボックスとの間に、本実施形態と同じシールド放熱板1106を設けることによって奏されるものである。

20

30

【0475】

まず、枠用基板ホルダ1101は、横長状に合成樹脂で成形され、図127及び図130に示すように、その後面側一側部（図130において右側部）に配線用開口1124が形成され、配線用開口1124の内側に扉中継基板1102を取付けるための中継基板用凹部1110が形成されている。この中継基板用凹部1110は、略正形状の扉中継基板1102の外形に合致するように正形状の凹部として形成され、この中継基板用凹部1110内の上下辺には、扉中継基板1102の裏面を支える当接突部1113が突設されると共に、中継基板用凹部1110に扉中継基板1102を収納した状態で扉中継基板1102の一側縦辺の表面と係止する止め爪1111が形成されている。また、中継基板用凹部1110の外側寄りの上下には、電源基板ボックス1103の一端辺に形成される係合係止穴1135に係合されて図示しないビスで止着するための取付ボス1112が突設されている。

40

【0476】

また、枠用基板ホルダ1101の後面側において、上記した中継基板用凹部1110よりも中央寄りに内部に通す配線を係止して纏めるための2つの配線処理片1114が形成されている。この配線処理片1114は、垂直面に対して側方から見たときにL字状に突

50

出形成されるもので、その垂直面とL字状突片との間に配線を掛け止めるようになっている。更に、枠用基板ホルダ1101の中継基板用凹部1110の上部から略中央よりやや他端側に近い部分までが電源基板ボックス1103を取付けるための領域（次に説明する右側の低い領域）となっており、その上下辺に電源基板ボックス1103の裏面と当接する当接突部1115が突設されている。したがって、この電源基板ボックス取付領域に電源基板ボックス1103を当接突部1115に当接するように取付けた状態では、電源基板ボックス1103の裏面と枠用基板ホルダ1101の垂直面との間に空間が形成され、この空間内に基板相互を接続する配線が収納されることになり、この収納された配線を係止して纏めるものが2つの配線処理片1114である。

【0477】

なお、電源基板ボックス1103を取付ける領域の他端辺から枠用基板ホルダ1101の他端辺（図130において左側辺）までは、後方への突出量が大きく形成されている。つまり、枠用基板ホルダ1101は、背面から見たときに、中央よりやや左側の位置で左側が高く右側が低い段差状に形成されており、その右側の低い領域が電源基板ボックス1103を取付けるための領域（以下、「電源基板ボックス取付領域」という場合がある。）となっている。そして、この電源基板ボックス取付領域の他端辺側には、電源基板ボックス1103の他端辺上下に突設される挿入突起1134が挿入される挿入口1115aが形成されている。このため、電源基板ボックス1103を取付けるためには、挿入突起1134を挿入口1115aに差し込んだ後、電源基板ボックス1103の一端辺上下に形成される係合係止穴1135を取付ボス1112に上から差し込んで図示しないビスで止着することにより、電源基板ボックス1103を枠用基板ホルダ1101に固定することができる。

【0478】

更に、枠用基板ホルダ1101の背面側において、上記した段差状の高い領域は、払出制御基板ボックス1105を取付けるための領域（以下、「払出制御基板ボックス取付領域」という場合がある。）の一部を構成するものであり、この段差状の高い領域の一部には、横L字状の凹状の配線引き廻し空間1116が形成されている。この配線引き廻し空間1116の底面には、配線用開口1121（図129乃至図132を参照）が形成されており、電源基板ボックス取付領域内の2つの配線処理片1114に掛け止められた配線を配線引き廻し空間1116及び配線用開口1121から枠用基板ホルダ1101の前面側に引き出すようになっている。また、払出制御基板ボックス取付領域の他端側（図127の左端部側）には、払出制御基板ボックス1105の係合弾性片1184が係合するための係止突部1117が突設形成されている。

【0479】

次に、枠用基板ホルダ1101の前面側の構成について説明すると、図128、図129、図131に示すように、枠用基板ホルダ1101の前面側の略中央には、アウト球通路1119が逆さL字状に形成されている。このアウト球通路1119は、前述したアウト口606（図78を参照）、球抜排出通路524（図68を参照）の下流側、及び落出口629（図75を参照）と対応するように上方が幅広く形成され、下流側が球を列状に排出するように幅狭く形成されている。したがって、基板ユニット1100を本体枠3に取付けたときには、図71に示すように、アウト球通路1119の幅広上流部がアウト口606の下面を支持する通路支持突起513の後方に位置するようになっている。そして、アウト球通路1119の下流端からアウト球や入賞球、あるいは球抜き球がパチンコ機の外部（一般的に、島の回収樋）に向かって放出されるものである。

【0480】

また、枠用基板ホルダ1101の前面側であって払出制御基板ボックス取付領域に対応する前面側には、その上方領域に主ドロウ中継基板1107と副ドロウ中継基板1108とを横方向に所定間隔を空けて並列状に取付けるドロウ取付領域1120が形成されている。ドロウ取付領域1120には、夫々の中継基板1107、1108に形成された支持穴1204、1205が貫通されて各中継基板1107、1108を支持するためのドロ

10

20

30

40

50

ワ取付ボス 1 1 1 8 が突設されると共に、夫々の中継基板 1 1 0 7, 1 1 0 8 の中間位置の上下に接合案内孔 1 1 2 6 と案内孔 1 1 2 5 が穿設されている。この接合案内孔 1 1 2 6 は、図 1 3 8 に示すように、遊技盤 4 を本体枠 3 に装着する作業に伴って、基板ユニット 1 1 0 0 側に設けられるドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 (ホルダ側コネクタ) と遊技盤 4 側に設けられるドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 (遊技盤側コネクタ) とが自然に接続されるように遊技盤 4 の盤用基板ホルダ 6 2 3 に形成される接合案内突起 6 2 8 (図 7 8 を参照) が挿入されるものである。一方、案内孔 1 1 2 5 は、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 に取付ける際に、本体枠 3 に突設される案内突起 5 2 5 (図 6 8 及び図 7 0 を参照) が挿入されるもので、基板ユニット 1 1 0 0 の位置決めを行うと共に装着作業の容易化を図っているものである。また、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の左右両辺及び下辺には、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 に取付けるための取付片 1 1 2 2 が外側に向かって突設され、取付片 1 1 2 2 を本体枠 3 の取付穴部 5 2 7 (図 6 8 を参照) に対応させて図示しないビスで止着することにより、基板ユニット 1 1 0 0 が本体枠 3 の背面下部に取付けられる。なお、取付穴部 5 2 7 は、図 7 0 に示すように、取付片 1 1 2 2 の外形形状に合致する外周壁を有して形成されている。更に、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の他端側 (図 1 2 8 の右側) 側壁の外側に、配線を係止するための配線掛止片 1 1 2 3 が突設形成されている。

【0481】

枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の構成は、概ね上記した通りであるが、そのような構成を有する枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に取付けられる各種の基板の構成について説明する。まず、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の後面側の中継基板用凹部 1 1 1 0 に装着される扉中継基板 1 1 0 2 について説明すると、扉中継基板 1 1 0 2 には、図 1 2 7 に示すように、多ピンコネクタ形式の内部接続端子 1 1 3 0 と扉枠用接続端子 1 1 3 1 とが設けられている。扉枠用接続端子 1 1 3 1 は、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 にすべての基板を取付けた状態においても、図 1 3 2 に示すように、背面から見て外部から視認できるようになっており、扉枠 5 に設けられるランプ及び LED からなる電飾部品やスピーカ等の扉枠用配線 1 2 1 2 (図 1 3 4 を参照) が配線用開口 1 1 2 4 を通って扉枠用接続端子 1 1 3 1 に接続されるものである。また、内部接続端子 1 1 3 0 は、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 に設けられる扉枠用コネクタ 1 2 0 3 に内部配線 1 2 1 3 (図 1 3 4 を参照) によって接続されるものである。ただし、この内部配線 1 2 1 3 は、前述した配線処理片 1 1 1 4 及び配線引き廻し空間 1 1 1 6、配線用開口 1 1 2 4 を敷設されるように枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の内部に設けられている。

【0482】

また、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の後面側の電源基板ボックス取付領域に取付けられる電源基板ボックス 1 1 0 3 は、電源基板 1 1 3 6 (図 1 3 3 を参照) を固定するボックス主体 1 1 3 2 と、ボックス主体 1 1 3 2 を被覆するカバー体 1 1 3 3 と、から構成されている。ボックス主体 1 1 3 2 には、その一端部の上下に取付ボス 1 1 1 2 と係合する係合係止穴 1 1 3 5 が一体的に形成され、その他端部の上下に挿入口 1 1 1 5 a に挿入される挿入突起 1 1 3 4 が一体的に形成されている。また、電源基板 1 1 3 6 のカバー体 1 1 3 3 に被覆されない部分 (図 1 3 3 の右側部と左下部) には、図 1 3 3 に示すように、電源スイッチ 1 1 3 7 と電源線コネクタ 1 1 3 8 と CR ユニット電源コネクタ 1 1 3 9 とアース用コネクタ 1 1 4 0 と払出制御基板用電源コネクタ 1 1 4 1 とが設けられている。電源スイッチ 1 1 3 7 は、パチンコ機 1 の全ての電気機器に電源を供給するためのスイッチであり、パチンコ機 1 を使用する際に ON とするものである。また、電源線コネクタ 1 1 3 8 は、島内に供給されている交流 2 4 V (AC 2 4 V) の電源用配線からの電源配線を接続したり、パチンコ機 1 に帯電したノイズ等を外部にフレームグラウンドとしてアースしたりするためのコネクタである。CR ユニット電源コネクタ 1 1 3 9 は、パチンコ機 1 に隣接されるカード式球貸器 (図示しない; 一般的に、CR ユニットと言われている。) への電源を供給したりするためのコネクタである。アース用コネクタ 1 1 4 0 は、パチンコ機 1 に設けられる帯電防止用の種々のアース線が電氣的に接続されており、パチンコ機 1 に侵入したノイズ等を、電源線コネクタ 1 1 3 8 を介して、外部にアースするためのコネクタ

10

20

30

40

50

である。具体的には、扉枠 5（補強板 2 1 1～2 1 4）からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランドとしてアース用コネクタ 1 1 4 0 a と電氣的に接続され、タンクレール部材 7 4 0 を流下する球からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランド F G 1 としてアース用コネクタ 1 1 4 0 b と電氣的に接続され、賞球ユニット 8 0 0 からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランド F G 1 としてアース用コネクタ 1 1 4 0 c と電氣的に接続され、C R ユニットからのノイズ等を除去するアース線がフレームグランドとしてアース用コネクタ 1 1 4 0 d と電氣的に接続されている。これらのフレームグランドは、電源線コネクタ 1 1 3 8 のフレームグランドと電氣的に接続されており、このフレームグランドを介して、パチンコ機 1 の外部にアースされる。更に、払出制御基板用電源コネクタ 1 1 4 1 には、図 1 3 4 に示すように、電源供給用配線 1 2 1 4 が接続され、電源供給用配線 1 2 1 4 が払出制御基板 1 1 8 6 の電源用端子 1 1 9 2 に接続されている。そして、この電源供給用配線 1 2 1 4 により、払出制御基板 1 1 8 6 を介して他の制御基板（例えば、周辺基板ボックス 6 2 2 に収納される液晶制御基板 3 1 8 1 や主制御基板ボックス 6 2 4 に収納される主制御基板 4 1 0 0）等に電源を供給するようになっている。なお、電源供給用配線 1 2 1 4 は、払出制御基板用電源コネクタ 1 1 4 1 から配線引き廻し空間 1 1 1 6 に導かれ払出制御基板ボックス 1 1 0 5 の裏面から後方に引き出されて電源用端子 1 1 9 2 に接続されるようになっている。つまり、この電源供給用配線 1 2 1 4 も枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の内部に敷設された状態となっている。

10

【0 4 8 3】

ところで、電源基板ボックス 1 1 0 3 のカバー体 1 1 3 3 の後面は、図 1 2 7 に示すように、段差状に形成され、その段差の高い領域が端子基板ボックス 1 1 0 4 を取付けるための取付領域 1 1 4 2 となっており、段差の低い領域が払出制御基板ボックス 1 1 0 5 を取付けるための取付領域 1 1 4 3 となっている。取付領域 1 1 4 3 は、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の前述した払出制御基板ボックス取付領域と一緒に横長の払出制御基板ボックス 1 1 0 5 を取付けるための取付領域を構成するものである。なお、上記した段差部の略中央には、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 の後述する係合片 1 1 8 2（図 1 2 9 を参照）が係合挿入される係合穴 1 1 4 6 が形成されている。

20

【0 4 8 4】

端子基板ボックス 1 1 0 4 を取付けるための取付領域 1 1 4 2 を構成するカバー体 1 1 3 3 には、端子基板ボックス 1 1 0 4 の裏面側に形成される位置決めピン 1 1 4 8 及び係合片部 1 1 4 7 と夫々位置決め若しくは係合する位置決め穴 1 1 4 5 及び取付係合穴 1 1 4 4 が形成されている。係合片部 1 1 4 7 は、断面 L 字状に形成される一方、取付係合穴 1 1 4 4 は、幅広部と幅狭部とが連続する穴状に形成されているので、係合片部 1 1 4 7 を取付係合穴 1 1 4 4 の幅広部に挿入した後、一方向（図示の場合は、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の中央方向）にスライド移動させることにより、L 字状の係合片部 1 1 4 7 と取付係合穴 1 1 4 4 の幅狭部とが係合するようになっている。なお、端子基板ボックス 1 1 0 4 の他側辺の下部に掛止片 1 1 4 9 が突設され、端子基板ボックス 1 1 0 4 がカバー体 1 1 3 3 にスライド移動係合されたときに、掛止片 1 1 4 9 が払出制御基板ボックス 1 1 0 5 のボックス主体 1 1 8 0 の一部と係合するようになっている。なお、この係合は、少し力を入れて端子基板ボックス 1 1 0 4 を非係合方向にスライド移動させることにより、簡単に外れる程度の係合状態である。

30

40

【0 4 8 5】

また、端子基板ボックス 1 1 0 4 には、図 1 3 2 に示すように、複数の外部情報端子 1 1 5 1 と払出制御基板用端子 1 1 5 6 とが設けられる外部端子板 1 1 5 0 a と、度数表示器用端子 1 1 5 2 と電源アース端子 1 1 5 3 と C R ユニット用端子 1 1 5 4 と払出制御基板用端子 1 1 5 5 とが設けられる C R ユニット端子板 1 1 5 0 b と、の 2 つの基板が上下方向に並列状に収納されている。外部端子板 1 1 5 0 a に設けられる複数の外部情報端子 1 1 5 1 は、大当り情報出力信号や始動口入賞情報出力信号等のパチンコ機 1 の管理に必要な各種の情報信号を外部（例えば、遊技場に設置してある管理コンピュータ（ホールコンピュータ））に導出するためのコネクタであり、それらの情報信号は、主として主制御

50

基板ボックス 6 2 4 に収納されている主制御基板 4 1 0 0 から後に詳述する主ドロワ中継コネクタ 1 2 0 0 を介して払出制御基板 1 1 8 6 に伝送され、さらに払出制御基板 1 1 8 6 に設けられる外部端子板用端子 1 1 8 8 と払出制御基板用端子 1 1 5 6 との接続により、最終的に複数の外部情報端子 1 1 5 1 の夫々に伝達される。CRユニット端子板 1 1 5 0 b の度数表示器用端子 1 1 5 2 は、パチンコ機 1 の、例えば皿ユニット 3 0 0 に設けられるプリペイドカードの残度数表示器、貸球スイッチ、及び返却スイッチとの配線が接続されるものである。また、電源アース端子 1 1 5 3 は、2 つのコネクタから構成され、一方のコネクタ (図 1 3 2 の左側) には電源基板 1 1 3 6 の CR ユニット電源コネクタ 1 1 3 9 からの配線が接続され、他方のコネクタには電源基板 1 1 3 6 の複数のアース用コネクタ 1 1 4 0 のうちの 1 つのアース用コネクタ 1 1 4 0 からの配線が接続されるものである。更に、CR ユニット用端子 1 1 5 4 は、図示しない CR ユニットからの配線が接続されるものであり、払出制御基板 1 1 8 6 の CR ユニット端子板用端子 1 1 8 9 と払出制御基板用端子 1 1 5 5 とが接続されることにより、払出制御基板 1 1 8 6 と CR ユニットとが接続されることになる。

10

【0 4 8 6】

上記したように、端子基板ボックス 1 1 0 4 は、主制御基板ボックス 6 2 4 に収納される主制御基板 4 1 0 0 からの遊技情報を外部に導出する外部端子板 1 1 5 0 a と、払出制御基板 1 1 8 6 と CR ユニットとの接続を中継する CR ユニット端子板 1 1 5 0 b と、の両方の基板を収納するものであり、これらは従来別々の基板ボックスに収納されてパチンコ機 1 の裏面に別々の位置に設けられていたが、本実施形態においては、1 つの端子基板ボックス 1 1 0 4 に纏めて枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に装着したものである。このため、特に、本実施形態の場合、主制御基板 4 1 0 0 と外部端子板 1 1 5 0 a とを直接配線で接続することなく、払出制御基板 1 1 8 6 を介して接続した独特な構成を有するものとなっている。

20

【0 4 8 7】

次に、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス 1 1 0 3 のカバー体 1 1 3 3 に形成される取付領域 1 1 4 3 とにわたって取付けえる払出制御基板ボックス 1 1 0 5 について、主として図 1 2 7、図 1 2 9 及び図 1 3 2 を参照して説明する。払出制御基板ボックス 1 1 0 5 は、横長の長方形の払出制御基板 1 1 8 6 が図示しないビス等で固定されるボックス主体 1 1 8 0 と、ボックス主体 1 1 8 0 に取付けられて払出制御基板 1 1 8 6 の表面を覆うカバー体 1 1 8 1 と、から構成されている。ボックス主体 1 1 8 0 とカバー体 1 1 8 1 とは、その一側辺 (図 1 3 2 の右側辺) を係合させ、その他側辺 (図 1 3 2 の左側辺) に分離切断部 1 1 8 3 でカシメ固定している。これによってボックス主体 1 1 8 0 とカバー体 1 1 8 1 とを分離するためには、分離切断部 1 1 8 3 を切断しないと分離できないようになっている。ただし、分離切断部 1 1 8 3 におけるカシメ固定は、複数箇所 (図示の場合は、1 ~ 4 の数字で示す 4 箇所) のうち、いずれかをカシメ部材でカシメれば良く、例えば、検査等で分離する必要がある場合には、3 回まで行うことができる。もちろん、不正に分離した場合には、切断した痕跡が残ることになるので、不正行為があったか否かを直ちに知ることができる。また、ボックス主体 1 1 8 0 の一側短辺中央には、電源基板ボックス 1 1 0 3 のカバー体 1 1 3 3 に形成される係合穴 1 1 4 6 に差し込まれる係合片 1 1 8 2 が突設形成され、他側短辺下部には、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に形成される係止突部 1 1 1 7 に弾性係合する係合弾性片 1 1 8 4 が形成されている。したがって、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 を枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に取付けるには、係合片 1 1 8 2 を係合穴 1 1 4 6 に差し込んだ後、係合弾性片 1 1 8 4 を係止突部 1 1 1 7 に係合させることにより、簡単に取付けることができる。そして、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス 1 1 0 3 のカバー体 1 1 3 3 に形成される取付領域 1 1 4 3 とにわたって払出制御基板ボックス 1 1 0 5 を取付けた状態においては、それらの取付領域 1 1 4 3 内に払出制御基板ボックス 1 1 0 5 が収納された状態となり左右方向にも上下方向にも移動できないように固定された状態となっている。逆に、取り外す場合には、係合弾性片 1 1 8 4 を弾性方向と逆方向に押

30

40

50

圧して係合弾性片 1184 と係止突部 1117 との係合を外して払出制御基板ボックス 1105 を引き上げながら、係合穴 1146 から係合片 1182 を引き抜くことにより、払出制御基板ボックス 1105 を枠用基板ホルダ 1101 から外すことができる。

【0488】

また、上記したボックス主体 1180 とカバー体 1181 とによって被覆される払出制御基板 1186 には、その一側部（図 132 の右側部）に扉枠開放スイッチ用端子 1185a、本体枠開放スイッチ用端子 1185b、賞球ユニット用端子 1187、外部端子板用端子 1188、CR ユニット端子板用端子 1189、操作ハンドル用端子 1194、エラー LED 表示器 4130、エラー解除スイッチ 4131、及び球抜きスイッチ 4132 が設けられ、その他側下部（図 132 の左側部）に満タンスイッチ用端子 1190、検査用出力端子 1191、電源用端子 1192、発射モータ用端子 1193、及び内部接続端子 1195 が設けられている。

10

【0489】

扉枠開放スイッチ用端子 1185a は、扉枠 5 が本体枠 3 から開放されたことを検出する扉枠開放スイッチ 4133 からの配線が接続されるコネクタである。本体枠開放スイッチ用端子 1185b は、本体枠 3 が外枠 2 から開放されたことを検出する本体枠開放スイッチ 4134 からの配線が接続されるコネクタである。賞球ユニット用端子 1187 は、前述した賞球ユニット 800 の中継基板 480 からの配線が接続される多ピンコネクタである。外部端子板用端子 1188 は、前述したように外部端子板 1150a の払出制御基板用端子 1156 に接続される多ピンコネクタである。CR ユニット端子板用端子 1189 は、前述したように CR ユニット端子板 1150b の払出制御基板用端子 1155 に接続される多ピンコネクタである。満タンスイッチ用端子 1190 は、満タンユニット 900 の満タンスイッチ 916 からの配線が接続されるコネクタである。エラー LED 表示器 4130 は、CR ユニット接続異常等のパチンコ機の状態を表示する。エラー解除スイッチ 4131 は、操作されるとエラー LED 表示器 4130 に表示されているエラーに応じた解除方法の案内がサイドスピーカ 121 や下部スピーカ 391 から流れる。球抜きスイッチ 4132 は、操作されると賞球タンク 720 及びタンクレール部材 740 に貯留された球を排出開始する（球抜き開始する）。検査用出力端子 1191 は、払出制御基板 1186 を検査する際に検査機器に接続するためのコネクタであり、検査用の各種の出力信号を出力するための端子である。電源用端子 1192 は、前述したように電源基板 1136 の払出制御基板用電源コネクタ 1141 に電源供給用配線 1214 によって接続されるコネクタである。発射モータ用端子 1193 は、打球発射装置 650 の発射モータ 695 からの配線が接続されるコネクタである。操作ハンドル用端子 1194 は、ハンドル装置 400 の操作ハンドル部 410 の内部に設けられるタッチセンサ 420 及び発射停止スイッチ 422 からの配線が接続されるコネクタである。内部接続端子 1195 は、主ドロウ中継基板 1107 に設けられる払出制御基板用コネクタ 1201 に信号電源配線 1215 によって接続されるコネクタである。

20

30

【0490】

なお、エラー解除スイッチ 4131 の左方近傍には、図 132 に示すように、抵抗 R1194a～R1194d が配置されている。これらの抵抗 R1194a～R1194d は、操作ハンドル用端子 1194 に入力された各種検出信号に扉枠 5（図 18 に示した補強板 211～214）からのノイズ等が侵入した際に、グラウンド（GND）が不安定にならないようにするものであり、その詳細な説明は後述する。

40

【0491】

次に、枠用基板ホルダ 1101 の前面側に形成されるドロウ取付領域 1120 に取付ける主ドロウ中継基板 1107 と副ドロウ中継基板 1108 について説明する。図 129 に示すように、主ドロウ中継基板 1107 には、遊技盤 4 の裏面側に取付けられる中継端子板 625 に設けられる主ドロウコネクタ 626（遊技盤側コネクタ：図 78 を参照）と接続される主ドロウ中継コネクタ 1200（ホルダ側コネクタ）と、払出制御基板 1186 の内部接続端子 1195 と信号電源配線 1215 を介して接続される払出制御基板用コネ

50

クタ1201とが上下に設けられている。また、副ドロワ中継基板1108には、遊技盤4の裏面側に取付けられる中継端子板625に設けられる副ドロワコネクタ627（遊技盤側コネクタ：図78を参照）と接続される副ドロワ中継コネクタ1202（ホルダ側コネクタ）と、扉中継基板1102の内部接続端子1130と内部配線1213を介して接続される扉枠用コネクタ1203とが上下に設けられている。また、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108には、各基板の左右両側に支持穴1204、1205が穿設され、支持穴1204、1205をドロワ取付領域1120に突設されるドロワ取付ボス1118に差し込むことにより、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108をドロワ取付領域1120内に位置決め支持され、その後、基板カバー1109で被覆することにより、堅固に固定される。

10

【0492】

ところで、基板カバー1109には、主ドロワ中継基板1107に設けられる主ドロワ中継コネクタ1200及び払出制御基板用コネクタ1201と、副ドロワ中継基板1108に設けられる副ドロワ中継コネクタ1202及び扉枠用コネクタ1203とが基板カバー1109の外側に突出するための長方形状のコネクタ用開口1206、1207、1208、1209が開設され、また、基板カバー1109の裏面側に、ドロワ取付ボス1118の先端部が挿通されるピン挿通穴1210（図127を参照）が形成されると共に、左右両端に基板カバー1109を枠用基板ホルダ1101に図示しないビスで止着するための止め穴1211が形成されている。このため、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108の支持穴1204、1205をドロワ取付領域1120に突設されるドロワ取付ボス1118に差し込み、ドロワ取付ボス1118の先端部をピン挿通穴1210に挿通しながら基板カバー1109で被覆し、止め穴1211に図示しないビスで止着することにより、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108をドロワ取付領域1120内に堅固に固定することができる。

20

【0493】

以上、基板ユニット1100の構成について説明してきたが、本実施形態の場合には、パチンコ機1を駆動制御するために必要な各種の基板のうち、遊技盤4の変更に伴って交換される主制御基板4100及び液晶制御基板3181以外の基板である扉中継基板1102、電源基板ボックス1103に収納された電源基板1136、端子基板ボックス1104に収納された外部端子基板1150、払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186を、枠用基板ホルダ1101に予め組み付けてユニット化し、その組み付けてユニット化した基板ユニット1100を本体枠3の背面側下部に取付けるだけの簡単な作業によって、従来別々に本体枠3の背面側に取付けていた各種の基板取付作業に比べ、作業能率を向上することができる。また、この場合、基板ユニット1100にユニット化される各基板同士の配線も枠用基板ホルダ1101の内部に収めることができるので、基板同士を接続する配線が乱雑に入り乱れることがなく、整然と敷設することができる。

30

【0494】

また、本実施形態においては、基板ユニット1100の前面に主ドロワ中継コネクタ1200（ホルダ側コネクタ）を有する主ドロワ中継基板1107と副ドロワ中継コネクタ1202（ホルダ側コネクタ）を有する副ドロワ中継基板1108とが設けられているので、図138に示すように、本体枠3に遊技盤4をその前面側から装着する作業に伴って、遊技盤4の裏面側に設けられる中継端子板625の主ドロワコネクタ626と副ドロワコネクタ627（遊技盤側コネクタ）が夫々対応する主ドロワ中継コネクタ1200と副ドロワ中継コネクタ1202（ホルダ側コネクタ）とに接続されるので、遊技盤4の装着と基板間の接続とを同時に行うことができる。このため、遊技盤4の交換作業を手際よく行うことができる。

40

【0495】

更に、本実施形態においては、基板ユニット1100を本体枠3の裏面に固定した後に、本体枠3に設けられる各種の電気機器との配線の接続作業が必要な払出制御基板ボック

50

ス 1 1 0 5 と、外部の C R ユニットや管理コンピュータとの接続作業が必要な端子基板ボックス 1 1 0 4 と、を基板ユニット 1 1 0 0 の最も後方の視認し易い位置に並列状に配置する一方、外部との接続作業の必要性が少ない電源基板ボックス 1 1 0 3 や扉中継基板 1 1 0 2 を内部に配置しているので、複数の基板を前後方向に効率よく重複配置することができ、基板ユニット 1 1 0 0 の大きさを最小限に設計することができる。ただし、内部に配置される電源基板ボックス 1 1 0 3 や扉中継基板 1 1 0 2 においても、外部に接続される端子部分は、すべて外部から視認できるようになっているので、それらの接続作業が手探りになるという問題はない。

【0496】

[1-5A-1. 基板ユニットと遊技盤との電氣的な接続（ドロワコネクタによる接続） 10]

次に、基板ユニット 1 1 0 0 と遊技盤 4 との電氣的な接続について図 1 3 5 を参照して説明する。上述したように、遊技盤 4 側にはドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 が設けられ、基板ユニット 1 1 0 0 側にはドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 が設けられている。図 1 3 5 (a) に示すように、遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 を基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 に挿入することで電氣的に接続することができる。遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 は、図 1 3 5 (b) に示すように、ターミナル 6 2 6 a, 6 2 7 a を備えており、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 は、図 1 3 5 (c) に示すように、コンタクト 1 2 0 0 a, 1 2 0 2 a を備えている。遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 を基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 に挿入すると、図 1 3 5 (c) に示すように、ターミナル 6 2 6 a, 6 2 7 a がコンタクト 1 2 0 0 a, 1 2 0 2 a を押し下げコンタクト 1 2 0 0 a, 1 2 0 2 a が変位する。この変位によって発生したコンタクト 1 2 0 0 a, 1 2 0 2 a の反発力は、ターミナル 6 2 6 a, 6 2 7 a を強く接触することで電氣的な導通状態となる。これにより、遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 と、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 と、には、各種制御基板相互による（例えば、主制御基板 4 1 0 0 と払出制御基板 1 1 8 6 とによる）各種制御信号を伝える制御信号ラインが形成される。また遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6 と、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 と、には、さらに、電源基板 1 1 3 6 によって作成された各種電圧を供給する電圧供給ラインが形成される。このように、遊技盤 4 を本体枠 3 に着脱自在に装着することで、遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 と、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 と、による制御信号ライン及び電圧供給ラインが接離自在に接続することができる。 20 30

【0497】

なお、本実施形態におけるターミナル 6 2 6 a, 6 2 7 a 及びコンタクト 1 2 0 0 a, 1 2 0 2 a は、ペローズタイプのものを採用している。ピンタイプのものでは作業時にうっかりピンに触れて曲げてしまうおそれがあるが、ペローズタイプのものではそのおそれがない。また、ターミナル 6 2 6 a, 6 2 7 a 及びコンタクト 1 2 0 0 a, 1 2 0 2 a のメッキには摩擦係数の小さい金メッキを採用している。これにより、遊技盤 4 の着脱時のすべり良さ（嵌合の良さ）が確保されている。 40

【0498】

ここで、遊技盤 4 を本体枠 3 に取付けるときに、図 1 3 3 に示した電源スイッチ 1 1 3 7 を入れたままの状態、その作業を行うと、ターミナル 6 2 6 a とコンタクト 1 2 0 0 a との接点、具体的には、各種電圧供給ライン用接点では大電流（後述する突入電流）が流れるため溶着することとなる。この溶着した状態のまま、遊技盤 4 を本体枠 3 に無理に押し込んで取付けようとすると、コンタクト 1 2 0 0 a が折れ曲がって壊れたり、その遊技盤 4 を本体枠から取り外すときに、コンタクト 1 2 0 0 a がドロワコネクタ 1 2 0 0 から剥がれて破損したりして、ドロワコネクタ 1 2 0 0 が使用できなくなる。

【0499】

また、ターミナル 6 2 6 a とコンタクト 1 2 0 0 a とが溶着すると、コネクタの破損に 50

ともない、各種制御基板が誤動作したり、各種制御基板に実装された電子部品が破損したりするおそれもある。そこで、本実施形態では、溶着を防止する回路を後述する主制御基板4100に設けて対応している。その詳細な説明については後述する。

【0500】

[1-5A-2. 賞球ユニットとの配線等]

次に、払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186と賞球ユニット800との配線等について図136を参照して説明する。賞球ユニット内中継端子板830には、上述したように、計数スイッチ用コネクタ830a、払出モータ用コネクタ830b、回転角スイッチ用コネクタ830c、球切れスイッチ用コネクタ830d、アース用コネクタ830e、及び払出制御基板用コネクタ830fが設けられている。

10

【0501】

計数スイッチ用コネクタ830aは計数スイッチ812からの配線が接続され、払出モータ用コネクタ830bは払出モータ815からの配線が接続され、回転角スイッチ用コネクタ830cは回転角スイッチ855からの配線が接続され、球切れスイッチ用コネクタ830dは球通路ユニット770の球切れスイッチ778からの配線が接続され、アース用コネクタ830eは払出モータ815からのアース線が接続されている。払出制御基板用コネクタ830fは払出制御基板1186の賞球ユニット用端子1187と配線（ハーネス）により接続されている。

【0502】

球切れスイッチ778からの配線及び回転角スイッチ855からの配線を除いた、計数スイッチ812からの配線、払出モータ815からの配線、払出モータ815からのアース線、及び賞球ユニット用端子1187とのハーネスは、配線処理片869により掛け留めてまとめられている。

20

【0503】

島から供給された球は、上述したように、賞球タンク720及びタンクレール部材740に貯留され、球通路ユニット770に取り込まれ、賞球ユニット800に導かれる。球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生する。このため、賞球ユニット800はノイズの影響を受けやすい環境下にある。

【0504】

上述したように、賞球ユニット800のセンサ基板854には回転角スイッチ855が設けられており、この回転角スイッチ855からの検出信号は、球の静電放電によるノイズの影響を受けやすい。また、上述した、払出制御用コネクタ480fと賞球ユニット用端子1187とを接続するハーネス、つまり賞球ユニット800と払出制御基板1186とを接続するハーネスも球の静電放電によるノイズの影響を受けやすい。

30

【0505】

[1-6. カバー体]

次に、カバー体1250について、図5、図70及び図74等を参照して説明する。カバー体1250は、本体枠3の後面開口580を覆うものであり、その一側の上中下の3箇所本体枠3の背面側に形成されるカバー体支持筒部575に上方から挿入される軸支ピン1251が形成され、その他側の略中央に球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785と係合する係合片1252が形成されている。しかして、カバー体1250の軸支ピン1251をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1250を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1252をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1250を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片1252とカバー体係合溝785との係合を解除すればよい。

40

【0506】

また、図示の場合のカバー体1250においては、開放側の係合片1252の上下に止め穴1253が形成され、また、本体枠3の施錠壁569に突設される施錠用突出鉤片570を貫通させる貫通穴1254が形成され、更に詳細に図示しないが、次に説明する第

50

二実施形態に係るカバー体1270と同じように、接続操作用開口1255、立壁、当接突起、補強リブが形成されている。これら接続操作用開口1255、立壁、当接突起、補強リブは、第二実施形態に係るカバー体1300の接続操作用開口1303、立壁1304、当接突起1305、補強リブと同じ位置に設けられて同じ機能を奏するものである。そして、カバー体1250を閉じた状態で、カバー体1250の止め穴1253と本体枠3側の止め穴568とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体1250によって本体枠3の後面開口580を閉塞固定することができる。そして、本体枠3に対してカバー体1250を閉じた状態で施錠用突出鉤片570がカバー体1250の貫通穴1254を貫通しているので、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片570に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体1250を開放することができないようにすることができる。

10

【0507】

[1-6A. カバー体の他の実施形態]

上記した図5及び図74に示したカバー体1250（以下、「第一実施形態に係るカバー体1250」という。）は、図5からも明らかなように、遊技盤4の裏面下部に取付けられる主制御基板ボックス624を除いた遊技盤4の裏面を覆うように形成されているが、これを主制御基板ボックス624を含む遊技盤4の裏面の全体を覆うカバー体としても良い。このようなカバー体1300（以下、「第二実施形態に係るカバー体1300」という。）を取付けたパチンコ機について、図139乃至図150を参照して説明する。図139は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体を開放した状態の背面から見た斜視図であり、図140は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の側面図であり、図141は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の開放側から見た斜視図であり、図142は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の軸支側から見た斜視図であり、図143は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の背面図であり、図144は、第二実施形態に係るカバー体を取り外した状態のパチンコ機の背面図であり、図145は、第二実施形態に係るカバー体の下辺部と重合当接する払出制御基板ボックスの斜視図であり、図146は、第二実施形態に係るカバー体の内側から見た斜視図であり、図147は、第二実施形態に係るカバー体に設けられるシリンダ錠の作用を説明するための背面図であり、図148は、図143のA-A断面図であり、図149は、図143のB-B断面図であり、図150は、図143のC-C断面図である。なお、図139乃至図150において、それ以前の図面に表示される構成と同じ機能を奏する構成には、同一の符号を付してある。

20

30

【0508】

この第二実施形態に係るカバー体1300が取付けられるパチンコ機1の外枠2Aは、図139及び図140に示すように、前述した第二実施形態に係る外枠2Aであり、扉枠5に設けられる皿ユニット300の形状も若干異なるものである。更に、本体枠3の構成も軸支側後面壁546の開放端側に形成される後述する止め穴568、施錠穴569a及び案内孔569bを有する施錠壁569の点（図144を参照）、及び後側面壁を構成する第三側面壁542及び第四側面壁543の切欠部221の位置が下方まで延設されている点（図140を参照）で相違し、また、払出制御基板ボックス1105の構成においても、カバー体1181に当接低段面1181aが形成される点（図145を参照）で相違するだけである。ただし、図139及び図144に表示される主制御基板ボックス624は、図78に示される実施形態と同様に遊技盤4の裏面下部に取付けられる盤用基板ホルダ623に取付けられるものであり、図139及び図144においては、遊技盤4の図示が省略されている。

40

【0509】

そこで、まず、図146を参照して第二実施形態に係るカバー体1300について説明する。カバー体1300は、やや縦長長方形の周辺の側壁が立ち上がった皿状に合成樹脂によって形成され（側壁部や長方形板部の上半分には、多数の空気穴が形成されている

50

。)、その縦辺一側の側壁に本体枠3に形成されるカバー体支持筒部575に挿入されて軸支される複数(図示の場合には4個)の軸支ピン1301が一体的に形成され、その縦辺他側の側壁のやや上部寄りに球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785に係合する係合片1302が一体的に形成されている。この軸支ピン1301と係合片1302は、第一実施形態に係るカバー体1250と同様に、カバー体1300の軸支ピン1301をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1300を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1302をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1300を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる主制御基板ボックス624を含む各種部品の背面を保護することができるものである。そして、この第二実施形態に係るカバー体1300が第一実施形態に係るカバー体1250と異なる点は、ただ単に開閉自在に設けられるだけではなく、閉じた状態で不正に開放することができないようにシリンダ錠1309が設けられる点と、主制御基板ボックス624の裏面まで覆ってしまうため、主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAMクリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b、624cとに対応する位置に接続操作開口1303が設けられている点と、カバー体1300の下辺の側壁の先端辺が閉じた状態で払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の表面に当接する点である。そこで、これらの第二実施形態に係るカバー体1300の特徴的な構成について以下説明する。

【0510】

まず、接続操作開口1303について説明すると、接続操作開口1303は、カバー体1300の下辺の当接下辺側壁1306の上部に長方形状に形成されており、その大きさは、図143に示すように主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAMクリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b、624cとが臨む大きさに開設されている。また、接続操作開口1303の内側には、閉じた状態で主制御基板ボックス624の外周面に当接する立壁1304と当接突起1305とが突設されている。立壁1304は、接続操作開口1303の左右開口縁に沿って比較的高く形成され、当接突起1305は、接続操作開口1303の上開口縁から一側開口縁に沿って比較的低く突設形成されており、これらの立壁1304と当接突起1305は、図148及び図149に示すように、主制御基板ボックス624の外周面(主制御基板ボックス624に収納される主制御基板4100の表面を含む)との間に隙間が生じないようにして接続操作開口1303から不正具を差し込んで主制御基板ボックス624に対して不正な行為が行えないようにしている。

【0511】

次に、カバー体1300の下辺に形成される当接下辺側壁1306について説明すると、カバー体1300を本体枠3に対して閉じたときに、当接下辺側壁1306は、図149及び図150に示すように、枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部分に当接するようになっている。このため、第二実施形態に係るカバー体1300が取付けられるパチンコ機1の枠用基板ホルダ1101に装着される払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部には、図145に示すように、表面より一段と低く形成される当接低段面1181aが形成されている。しかして、枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105は、図144に示すように、枠用基板ホルダ1101の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス1103のカバー体1133に形成される取付領域1143とにわたって取付けられた状態において、それらの取付領域1143内に払出制御基板ボックス1105が収納された状態となり左右方向にも上下方向にも移動できないように固定された状態となっている。このため、払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上面の一部である当接低段面1181aがカバー体1300の当接下辺側壁1306によって当接被覆されることによって、カバー体1300を開放しない限り、払出制御基板ボックス1105を枠用基板ホルダ1101から取り外すことができない構成となっている。

【0512】

次に、シリンダ錠 1309 に関連する構成について説明する。図 146 において、カバー体 1300 の下方側の下方寄りにシリンダ錠 1309 を貫通するための楕円形状の錠穴 1308 が開設されている。この錠穴 1308 にシリンダ錠 1309 の断面楕円状のネジ部 1310 が貫通され、この貫通したネジ部 1310 に内側からナット 1312 が螺着されることによりシリンダ錠 1309 が錠穴 1308 に固定される。また、シリンダ錠 1309 には、ネジ部 1310 の中心から錠軸 1311 がカバー体 1300 の内側に向かって突設され、その錠軸 1311 を楕円形状の施錠片 1313 の下方部に穿設されるネジ穴 1314 に貫通させてナット 1315 で締着することにより、施錠片 1313 をシリンダ錠 1309 の後端部に固着している。この構成により、シリンダ錠 1309 に鍵（遊技場の管理責任者等が所持している）を差し込んで回転することにより施錠片 1313 を 90 度の範囲で回転することができるようになっている。また、錠穴 1308 の下部には、カバー体 1300 を閉じる際に、開閉を案内するための案内突起 1316 が内側に向かって突設されている。更に、カバー体 1300 の開放側の上方部であって係合片 1302 の上下にネジを螺着するためのネジ止め穴 1307 が形成されている。

10

【0513】

一方、上記したネジ止め穴 1307、施錠片 1313、及び案内突起 1316 に対応するように、本体枠 3 側には、止め穴 568、施錠穴 569a、及び案内孔 569b が形成されている。この構成について図 144 を参照して説明すると、本体枠 3 の前述した軸支側後面壁 546 には、前述したようにカバー体当接溝 567 が形成されているが、このカバー体当接溝 567 の上下部（球通路ユニット 770 のカバー体係合溝 785 を挟んだ上下）にネジ止め穴 1307 に対応する止め穴 568 が形成されている。更に、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 の下方部には、図 147 に示すように、施錠壁 569 が本体枠 3 の縦中心線方向に向かって延設されており、その施錠壁 569 の上下に施錠穴 569a と案内孔 569b とが開設されている。施錠穴 569a は、楕円形状に形成されて施錠片 1313 が貫通するようになっていると共に、施錠穴 569a の前面側周囲の施錠壁 569 は、補強用のリブが突設されている。

20

【0514】

しかして、カバー体 1300 を開放状態から閉止状態に回転させることにより、図 147 (A) に示すように、案内突起 1316 が案内孔 569b に挿入されつつ、シリンダ錠 1309 の施錠片 1313 が施錠穴 569a を貫通した状態となる。その状態でシリンダ錠 1309 に鍵を差し込んで回転することにより、図 147 (B) に示すように、施錠片 1313 が 90 度回転し、施錠片 1313 の一端部が施錠壁 569 の前面側と係合する。このため、カバー体 1300 が本体枠 3 に対して施錠されることになる。また、シリンダ錠 1309 によるカバー体 1300 の施錠は、カバー体 1300 の下方部であるため、カバー体 1300 の上方部を本体枠 3 に固定するために、閉じた状態で合致しているネジ止め穴 1307 と止め穴 568 に図示しないネジを螺着することにより、カバー体 1300 の上方部も本体枠 3 に固定される。なお、カバー体 1300 の上方部にもシリンダ錠を設けて、上下でシリンダ錠によってカバー体 1300 を本体枠 3 に施錠しても良い。

30

【0515】

また、第二実施形態に係るカバー体 1300 は、図 140 に示すように、閉じた状態で、その背面側が賞球タンク 720 の最後端部（本実施形態の場合には、排出口 730 の後面壁）、及びタンクレール部材 740 の後端壁と側方から見たときに同一垂直面となっている。このため、パチンコ機 1 の背面から見たときに、背面側の上部から下方までに凹凸がなく、きわめてスッキリした形状となっているため、パチンコ機 1 を運搬するときに全体の厚みが均一で把握し易いため、積み込みや重ね合わせ作業が行いやすく、また、実際に遊技場の島台に設置する際も、背向列設されるパチンコ機 1 の背面において、相手方のパチンコ機の背面に突出する配線等を気にすることなく、きわめてスムーズに設置することができるものである。この点は、第一実施形態に係るカバー体 1250 を使用したパチンコ機 1 においても、図 3 に示すように同一の効果を奏するものである。

40

【0516】

50

なお、上記した第二実施形態において、カバー体1300の閉止状態を上方のネジと下方のシリンダ錠1309との両方で行った理由は、第一の理由として、カバー体1300が第一実施形態に係るカバー体1250に比べて被覆面積が縦方向に大きくなっているため、カバー体1300の中央だけで閉止状態を保持すると上下部分が熱によって変形するおそれがあるため、上下の2箇所での閉止状態を保持する構成にしたこと。第二の理由として、前述したようにカバー体1300の当接下辺側壁1306によって払出制御基板ボックス1105の上辺部に当接するようにしたので、特に、カバー体1300の下辺部をこじ開けることができないようにカバー体1300の下方部の閉止状態を強固に維持することが必要であり、結果的にカバー体1300の上方部も閉止せざるを得ないこと。そして、この第二の理由により、特に下辺部の閉止状態を維持するためにシリンダ錠1309等の施錠装置（シリンダ錠に限らず、遊技場の管理者しか解錠できない施錠装置であれば良い。）を用いることが望ましい。

10

【0517】

以上、第二実施形態に係るカバー体1300について説明してきたが、この第二実施形態に係るカバー体1300は、カバー体1300を本体枠3に対して閉じたときに、カバー体1300の下辺部である当接下辺側壁1306が枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部分に当接被覆するようになっているため、カバー体1300を開放しない限り、払出制御基板ボックス1105を枠用基板ホルダ1101から取り外すことができない構成となっている。そして、カバー体1300がシリンダ錠1309によって施錠されるため、カバー体1300に被覆される主制御基板ボックス624に対する不正行為はもちろん、カバー体1300に被覆されない払出制御基板ボックス1105に対する不正行為も防止することができる。また、カバー体1300を閉じた状態で且つシリンダ錠1309を施錠した状態であっても、カバー体1300に接続操作開口1303が開設されているため、試験用の試験用端子624b、624cに検査機器を接続したり、あるいはソフトウエア等が暴走して復旧する際に、RAMクリアスイッチ624aを操作したりすることができる。そして、この接続操作開口1303の内側には、立壁1304や当接突起1305が形成されて主制御基板ボックス624との間に隙間が生じないようにされているので、接続操作開口1303からピアノ線等を挿入して遊技盤4の裏面に対する不正行為を防止することができる。

20

【0518】

30

更に、第二実施形態に係るカバー体1300は、閉じた状態で、その背面側が賞球タンク720の最後端部、及びタンクレール部材740の後端壁と側方から見たときに同一垂直面となっているため、パチンコ機1の背面から見たときに、背面側の上部から下方までに凹凸がなく、きわめてスッキリした形状となっており、パチンコ機1を運搬するときに全体の厚みが均一で把握し易いため、積み込みや重ね合わせ作業が行いやすく、また、実際に遊技場の島台に設置する際も、背向列設されるパチンコ機1の背面において、相手方のパチンコ機の背面に突出する配線等を気にすることなく、きわめてスムーズに設置することができる。

【0519】

[2. 遊技盤の詳細構成]

40

続いて、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4の構成について、主に図151乃至図156を参照して説明する。図151は、遊技盤の正面図であり、図152は、遊技盤を斜め右前から見た斜視図であり、図153は、遊技盤を斜め左前から見た斜視図であり、図154は、遊技盤を斜め左後から見た斜視図であり、図155は、遊技盤を主な構成部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図156は、分解したものを斜め後から見た斜視図である。

【0520】

図示するように、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4は、外レール602及び内レール603を有し、遊技球が打ち込まれる遊技領域605の外周を区画形成する枠状の前構成部材601と、前構成部材601の後側で遊技領域605を閉鎖するように配置

50

された遊技パネル600と、遊技領域605の外側でアウト口606よりも右側の前構成部材601下部に配置された機能表示ユニット640と、遊技領域605内の左右方向略中央でアウト口606の上側に配置され遊技パネル600の前面に支持されたアタッカユニット2000と、アタッカユニット2000の左側で遊技領域605の外周に沿って配置され遊技パネル600の前面に支持されたサイド装飾部材2100と、遊技領域605内の上下方向中央からやや上寄り左側に配置され遊技パネル600の前面に支持されたゲート部材2200と、遊技領域605の略中央部分に配置され遊技パネル600に支持された枠状のセンター役物2300と、遊技パネル600の後側に取付けられた裏ユニット3000と、裏ユニット3000の後側に遊技パネル600及びセンター役物2300の枠内を通して遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置1400と、を主に備えている。以下、遊技パネル600に装着された各装置の構成について詳細に説明する。

10

【0521】

[2-1. アタッカユニット]

まず、図157及び図158を参照し、アタッカユニット2000について説明する。図157は、遊技パネルに装着される各装置を、部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図158は、アタッカユニットを斜め前から見た斜視図である。本例のアタッカユニット2000は、遊技パネル600における左右方向中央の下部に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものである。このアタッカユニット2000は、遊技領域605内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされた複数の受入口（入賞口）を有している。具体的には、左右方向の略中央に配置された第一始動口2001と、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002と、第二始動口2002の下側に配置され第一始動口2001や第二始動口2002よりも左右方向へ大きく延びた矩形状の大入賞口2003と、を備えている。

20

【0522】

第一始動口2001は、上側が開放されており遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。一方、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002は、第一始動口2001との間に始動口ソレノイド2015（図223参照）により拡開可能な一对の可動片2005が配置されており、一对の可動片2005が略垂直に立上った状態では第一始動口2001と一对の可動片2005とによって第二始動口2002へ遊技球が受入不能となるのに対して、一对の可動片2005が左右方向へ拡開した状態（図158の状態）では第二始動口2002へ遊技球が受入可能となるようになっている。つまり、第二始動口2002が一对の可動片2005により可変入賞口となっている。なお、一对の可動片2005は、後述するゲート部材2200のゲートセンサ2202による遊技球の通過の検出に基いて開閉されるようになっている。

30

【0523】

大入賞口2003は、その開口を閉鎖可能な横長矩形状の開閉部材2006によって開閉可能とされている。この開閉部材2006は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態（図158に示す状態）では大入賞口2003を閉鎖して遊技球を受入不能とし、上辺が前側へ傾斜するように回動すると大入賞口2003を開放して遊技球を受入可能とするようになっている。この開閉部材2006は、通常の遊技状態では大入賞口2003を閉鎖した状態となっており、第一始動口2001や第二始動口2002へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選結果が「大当たり」又は「小当たり」の時に）アタッカソレノイド2016（図223を参照）の駆動により開閉するようになっている。

40

【0524】

[2-2. サイド入賞口部材]

図157及び図159を参照し、サイド入賞口部材2100について詳細に説明する。図159は、サイド入賞口部材を斜め前から見た斜視図である。サイド入賞口部材2100は、遊技パネル600における左右方向中央から左寄りの下部で、アタッカユニット2

50

000が挿入固定される開口部600eよりも左側に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものであり、遊技領域605の外周に沿って配置された四つの一般入賞口2101を備えている。これら四つの一般入賞口2101は、図示するように、上方に開放され遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。

【0525】

また、サイド入賞口部材2100には、左側の端部が遊技領域605の外周と接するような位置に配置され、右側へ向うに従って低くなるように傾斜した棚部2102を上部に備えており、この棚部2102によって遊技領域605の外周に沿って流下してきた遊技球を遊技領域605の中央側へ寄せることができるようになっている。なお、四つの一般入賞口2101は、棚部2102の右側の端部よりも右側に配置されており、棚部2102により遊技球が遊技領域605の中央側へ寄せられても、一般入賞口2101へ入賞する可能性があるようになっている。また、サイド入賞口部材2100の前面側（遊技者側）には装飾部2103が設けられており、その後方に配置された発光基板（図示しない）からの光により発光装飾することが可能になっている。

【0526】

[2-3. ゲート部材]

図157に示すように、ゲート部材2200は、遊技パネル600における左右方向中央よりも左側で上下方向中央からやや上寄りの位置に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものである。このゲート部材2200は、遊技球が一つのみ通過可能な幅のゲート2201を有しており、そのゲート2201内に配置されたゲートセンサ2202によりゲート2201を通過した遊技球を検出することができるようになっている。

【0527】

[2-4. センター役物]

次に、図157、及び図160～図167を参照し、センター役物2300の構成について詳細に説明する。図160は、センター役物を斜め前から見た斜視図であり、図161は、センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図162は、センター役物のセンターユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図163は、センター役物の可動棚ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図164は、可動棚ユニットの棚駆動ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図165は、センター役物の右下飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図166は、右下飾りユニットの要部の構成を示す断面図であり、図167は、センター役物の右側飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【0528】

図157に示すように、センター役物2300は、遊技パネル600の略中央を貫通するように大きく形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものであり、図示するように、遊技領域605の大半を占める大きさで枠状に形成されている。なお、このセンター役物2300の左側の外周面と遊技領域605の外周との間に前述のゲート部材2200が配置されている。ここで、センター役物2300が本発明のセンターフレームに相当する。

【0529】

図160及び図161に示すように、センター役物2300は、枠状のセンターユニット2310と、その下部に配設された可動棚ユニット2330と、センターユニット2310の右下に配設された右下飾りユニット2360と、その上側に配設された右側飾りユニット2370と、を具備して構成されている。図161及び図162に示すように、センターユニット2310は、透明の樹脂部材からなる枠状の台板2311と、台板2311の前面に配設された複数の装飾部材2321とを備えている。台板2311は、略円環状の形状を呈しており、下部には、可動棚ユニット2330に形成されたチャンス口2334a（図163参照）に入球した遊技球をセンター役物2300の下方の遊技領域60

5に放出するチャンス出口2311aが前後方向に貫通して設けられている。また、台板2311の右下には右下飾りユニット2360を装着するための台座部2311bが下方に突出して形成されている。

【0530】

また、台板2311の前面に装着された装飾部材2321は、台板2311の上部に配設されたレンガ形状の上部レンガ型飾り2312と、台板2311の左上に配設された左上飾り2313と、台板2311の左側内周面に沿って配設されたレンガ形状の左レンガ型飾り2314と、左上飾り2313の下側に配設されたR字形のR型飾り2315、及び「電話」の形状を模した電話型飾り2316と、その下側に配設され「電話ボックス」の形状を模した電話ボックス型飾り2317と、台板2311の下部に配設された略円弧状の台板下飾り2320とを備えて構成されており、左レンガ型飾り2314及び台板下飾り2320以外の装飾部材2321は、遊技パネル600の前面よりも遊技者側に突出して設けられている。つまり、センターユニット2310の外側からセンターユニット2310内に遊技球が進入しないように構成されている。ただし、電話ボックス型飾り2317の裏側には内部にワープ通路2318aを有するワープ通路形成部材2318が設けられており、センター役物2300の左側の遊技領域605を転動する遊技球を取込み、可動柵ユニット2330に形成された上段転動面2334b（図163参照）に送ることが可能になっている。つまり、ワープ通路2318aは、遊技球が入球可能なワープ入口を左側に有するとともに、右側端部が球誘導部材2319に連通しており、ワープ入口から取込まれた遊技球が、ワープ通路2318a及び球誘導部材2319を介して上段転動面2334bに送られるようになっている。

【0531】

ところで、ワープ通路2318aはセンターユニット2310内に隠れた状態で組込まれているため、遊技球がワープ通路2318a内に取入れられても、そのことに気づかせることができず、ひいてはワープ通路2318aを演出の一部として注目させることが困難となるおそれがある。そこで、本例では、ワープ通路形成部材2318を透明の樹脂部材で形成するとともに、電話ボックス型飾り2317の前面に覗き窓2317aを備え、覗き窓2317aを通してワープ通路2318a内を覗き込むこと、すなわち、ワープ通路2318aに遊技球が取入れられたか否かを視認することが可能になっている。

【0532】

しかしながら、このように覗き窓2317aが形成されていても、ワープ通路2318aに遊技球が取入れられる頻度が少ない場合には、覗き込むタイミングと遊技球が通過するタイミングとが一致する可能性、すなわち覗き窓2317aを通して遊技球を視認できる可能性が極めて少なくなることから、覗き窓2317aに対する興味を損なう虞がある。特に、覗き窓2317aの大きさが比較的小さい場合には、遊技球を視認できる可能性がさらに少なくなるため、覗き込もうとする意欲を失うとともに、遊技球を視認できないことに対して不満を生じさせることが懸念される。

【0533】

そこで、本実施形態では、覗き窓2317aを、後述する可動キャラクタ体3192（図192参照）の前方に配置し、覗き窓2317aを通して待機位置における可動キャラクタ体3192を見せることを可能にしている。つまり、遊技パネル600またはセンターユニット2310の後側に隠れている可動キャラクタ体3192を、ワープ通路2318aの背景として見せることにより、覗き窓2317aを通して内部を覗き込もうとする意欲を高めるとともに、遊技球が視認できない場合でもそれに対する不満を軽減することができるようになっている。

【0534】

次に、可動柵ユニット2330について説明する。図161及び図163に示すように、可動柵ユニット2330は、センターユニット2310内に取込まれた遊技球を左右方向に転動させるものであり、特に、転動面の一部を左右方向に往復運動させることで遊技球の通路を変化させることが可能になっている。詳細に説明すると、可動柵ユニット23

30は、「チーズ」を模した形状のチーズ型棚部2331と、チーズ型棚部2331の左側上面に配設された星型レンズ2332と、チーズ型棚部2331に対し下側から光を照射する発光基板2333とを備えている。また、チーズ型棚部2331の前側には、前述したチャンス口2334a及び上段転動面2334bを有する後棚2334と、チャンス口2334aの前側に配設され左右方向に摺動可能に支持された可動棚部2339と、後棚2334の下側に配設され可動棚部2339を左右方向に往復運動させる棚駆動ユニット2340とが備えられている。

【0535】

後棚2334の上段転動面2334bは、波形状に形成されるとともに、左端が前述した球誘導部材2319に連通しており、ワープ通路2318a及び球誘導部材2319を通して送られる遊技球を左右方向に転動させることが可能になっている。特に、上段転動面2334bは、左右方向の略中央部分が山形に隆起するとともに、その頂上部分には前方に向かって下り勾配に形成された第一流出部2344cが設けられ、さらにその左右外側の谷部分にはそれぞれ前方内側に向かって下り勾配に形成された第二流出部2344dが設けられている。つまり、左右方向に転動する遊技球の勢いが、左右方向の中央部分（頂上部分）でなくなった場合には、その遊技球は、中央の第一流出部2344cから前方に向かって流出され、一方、中央部分以外の部位で勢いがなくなった場合には、第二流出部2344dから前方内側に向かって流出されるようになっている。

【0536】

可動棚部2339は、図163及び図164に示すように、左右方向の中央部分に形成された略円弧状のチャンス誘導部2339aと、チャンス誘導部2339aの左右外側にそれぞれ形成された平坦状の転動部2339bとを備えて構成されており、チャンス誘導部2339a及び転動部2339bが、突起部2339cによって区画されている。チャンス誘導部2339aは、後棚2334のチャンス口2334aに対応しており、チャンス誘導部2339aに送られた遊技球が、チャンス口2334aに入球し、台板2311（図162参照）のチャンス出口2311aから第一始動口2001の真上の遊技領域605に排出されるようになっている。なお、チャンス口2334aの後側には、玉受け部2341が配設されており、チャンス口2334aに入球した遊技球が、台板2311の下部に向かって案内されるようになっている。一方、可動棚部2339における左右の転動部2339bは、チャンス口2334aに連通しておらず、遊技球を、前棚2335の下段転動面2335aに向かって案内するように構成されている。なお、この可動棚部2339は左右方向に往復運動することで、後棚2334に対する相対的な位置が変化するようにしており、後棚2334の第二流出部2344dから流出する遊技球のタイミングと、そのときの可動棚部2339の位置とに基づいて、流出する遊技球が、チャンス誘導部2339aに送られる場合（すなわち有利性が高い場合）と、転動部2339bに送られる場合（すなわち有利性が低い場合）とに振分けられるようになっている。なお、後棚2334の中央の第一流出部2344cから流出した遊技球は、可動棚部2339の位置に拘らず、常にチャンス誘導部2339aに送られるようになっている。

【0537】

棚駆動ユニット2340は、図164に示すように、立設されたモーター台2342と、モーター台2342の後面に固定された駆動モータ2343と、駆動モータ2343の回転軸に接続されたモータカム2344と、モータカム2344に連結され、モータカム2344の回転運動を左右方向の往復直線運動に変換する第一リンク2345及び第二リンク2346と、可動棚部2339の後面及び第二リンク2346を連結する一対のピン2347とを備えて構成されている。なお、ピン2347は、後棚2334（図163参照）の前後方向に貫通する一対の長孔部2334eを通して配置されており、長孔部2334eによって可動方向が左右方向に案内されるようになっている。また、モーター台2342の前面には、可動棚部2339の位置を検出するフォトセンサ2349（図163参照）が備えられている。

【0538】

一方、図163に示すように、可動棚部2339の前側には、下段転動面2335aを有する前棚2335が配設され、その下側には、可動棚部2339及び前棚2335に向かって光を照射する発光基板2338が備えられている。また、チーズ型棚部2331と後棚2334との境界部分には、上段転動面2334bの後壁となる棚シールド2336と、その右側上部に配設され「フォーク」を模した形状のフォーク型飾り2337とが設けられている。

【0539】

図161及び図165に示すように、右下飾りユニット2360は、後述する発光基板2362を除いて台板2311の台座部2311bの前面に配設されており、飾り部材として、円弧状の飾りベース2361と、飾りベース2361における上下方向の中央部分に配設された第一爆発型レンズ2363と、台座部2311bの下部前面に配設された第二爆発型レンズ2369とを備えている。なお、第二爆発型レンズ2369は、レンズ枠2365と、その内部の爆発型透光部2366と、「TRAP」の文字を模したTRAP型透光部2367とから構成されている。また、第一爆発型レンズ2363、及び第二爆発型レンズ2369の後側には、それぞれの飾り部材に光を照射する発光基板2364、2368が配設され、また、飾りベース2361の後側には、台座部2311bの後面に取付られ台座部2311bに形成された窓部2311cを通して飾りベース2361に光を照射する発光基板2362が配設されており、これらの発光基板2362、2364、2368によって全ての飾り部材を発光装飾させることが可能になっている。

【0540】

また、飾りベース2361は、台板2311よりも右斜め下方に突出する板状の突出片2361aを備えており、一方、爆発型透光部2366には、突出片2361aと対向する突出部2366aが形成されており、図166の断面図に示すように、突出片2361aと突出部2366aとの間に、遊技球Kを通過させることが可能な通路Sが形成されている。特に、飾りベース2361の突出片2361aには、通路S側に向かって突出する第一突起部2361b及び第二突起部2361cが形成されており、通路Sを通過する遊技球Kを爆発型透光部2366の突出部2366aに衝突させながら流下させることで、アウト口606に送られる遊技球の速度を抑制している。詳しく説明すると、センター役物2300の右側の遊技領域605には障害釘等が設けられていないため、右側の遊技領域605に打ち込まれた遊技球は大きな運動エネルギーを持ったままアウト口606に向かうことになるが、本例のように通過する遊技球Kを突出部2366aに衝突させることにより、遊技球Kの勢いを低下させ、アウト口606に入球しやすくすることが可能になっている。なお、突出部2366aの角部は、遊技球Kの衝突する可能性が高いが、この部分に面取りを形成することにより衝突による破損が抑制されている。また、下流側の第二突起部2361cは、第一突起部2361bよりも突出する高さが低くなっており、ジグザグに転動する遊技球Kの挙動を第二突起部2361cによって整流させることが可能になっている。

【0541】

図161及び図167に示すように、右側飾りユニット2370は、右下飾りユニット2360の上側に位置する台板2311の前面に配設されており、右足を模した形状の右足型飾り2371、及びその中央に配置された爆発型マーク2372からなる右足ユニット2374と、右足ユニット2374の後側に光を照射し右足ユニット2374を発光装飾させる発光基板2373と、右足ユニット2374の上側に配設され「GYA」の文字を有するGYA型レンズ2375と、GYA型レンズ2375及びレンズシート2376を前側に收容し、フレームレンズ2378を後側に收容するフレーム2377と、フレームレンズ2378及びレンズシート2376を通してGYA型レンズ2375に光を照射する発光基板2379と、を備えて構成されている。また、フレーム2377の右上には後述する第一キャラクタの一部として設けられたキャラクタ背中部材2380及びキャラクタ左足部材2382と、発光基板2379から放射された光をキャラクタ背中部材2380に向かって誘導するフレーム状のリフレクタ2381と、キャラクタ左足部材238

2の右上に配設された右上飾り2383とが備えられている。さらに発光基板2379の後側に位置する台板2311の後面には、センタ右上駆動基板2384が基板カバー2385に覆われて設けられている。

【0542】

[2-5. 裏ユニット]

次に、図168～図221を参照し、裏ユニット3000の構成について詳細に説明する。図168は、裏ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図169は、第一キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図170は、第一キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図171は、第一キャラクタ役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図172は、第一キャラクタ役物ユニットの左腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図173は、第一キャラクタ役物ユニットの右腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図174は、第一キャラクタ役物ユニットの腕駆動ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図175は、第一キャラクタ役物ユニットの顔スライドユニットを斜め前から見た斜視図であり、図176は、顔スライドユニットを顔スライド機構部と顔移動部とに分解し、斜め前から見た斜視図であり、図177は、顔スライド機構部を分解して斜め前から見た斜視図であり、図178は、顔スライド機構部の駆動部を斜め前から見た斜視図であり、図179は、その駆動部を斜め後から見た斜視図であり、図180は、顔移動部と顔型ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図181は、顔移動部を口機構ユニットと顔ベース部とに分解し、斜め前から見た斜視図であり、図182は、口機構ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図183は、口機構ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図184は、顔ベース部を分解して斜め前から見た斜視図であり、図185は、第一キャラクタ役物ユニットの顔型ユニットを透明にし、斜め前から見た斜視図である。

【0543】

また、図186は、看板型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図187は、看板型役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図188は、看板型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図189は、看板型役物ユニットの看板可動部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【0544】

また、図190は、第二キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図191は、第二キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図192は、第二キャラクタ役物ユニットのキャラクタユニットを斜め前から見た斜視図であり、図193は、キャラクタユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図194は、分解したものを斜め後から見た斜視図であり、図195の(a)は、キャラクタユニットの機構部を斜め前から見た斜視図であり、(b)はカバー部材を取り外した状態の正面図であり、図196は、キャラクタユニットの機構部の動作を示す説明図であり、図197は、第二キャラクタ役物ユニットの扉ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図198は、扉ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図199は、遊技盤における覗き窓付近の拡大正面図であり、図200は、キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを、斜め後から見た斜視図であり、図201は、キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを分解して、斜め後から見た斜視図である。

【0545】

また、図202は、壺型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図203は、壺型役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図204は、壺型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図205は、壺型役物ユニットにおける壺型装飾体が初期位置である状態を示す正面図であり、図206は、壺型装飾体が中間位置に移動した状態を示す正面図であり、図207は、壺型装飾体が終端位置に移動した状態を示す正面図である。

【0546】

また、図208は、複合役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図

209は、複合役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図210は、複合役物ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図211は、複合役物ユニットのカバー部材を外して斜め前から見た斜視図であり、図212は、複合役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図213は、複合役物ユニットの動作状態を示す斜視図である。

【0547】

また、図214は、トラップ型役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図215は、トラップ型役物ユニットの動作状態を示す斜視図であり、図216は、トラップ型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図217は、球誘導通路及び星発光導光板を斜め前から見た斜視図であり、図218は、球誘導通路及び星発光導光板の縦断面図であり、図219は、液晶表示装置及びその周囲の飾り部を斜め前から見た斜視図であり、図220は、裏箱及び駆動基板等を斜め前から見た斜視図であり、図221は、それを分解して斜め前から見た斜視図である。

10

【0548】

図152及び図168に示すように、裏ユニット3000は、遊技パネル600の後側に取付けられており、主に、遊技パネル600から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置1400を支持する裏箱3001と、裏箱3001内において、液晶表示装置1400の前方右上側に配設された第一キャラクタ役物ユニット3010と、第一キャラクタ役物ユニット3010の左側に配設された看板型役物ユニット3150と、液晶表示装置1400の前方左側に配設された第二キャラクタ役物ユニット3180と、液晶表示装置1400の前方右側に配設された壺型役物ユニット3240と、液晶表示装置1400の前方下側に配設された複合役物ユニット3270と、裏箱3001の右側下部に配設されたトラップ型役物ユニット3310と、裏箱3001の左側下部に配設された球誘導通路3340及び星発光導光板3341と、トラップ型役物ユニット3310の左側に配設された始動口誘導通路3347と、を備えて構成されている。

20

【0549】

裏箱3001は、図168に示すように、前側が開放された箱状に形成され、前端に外方へ突出するフランジ状の固定部3001aが複数個備えられており、この固定部3001aを介して遊技パネル600の後側に固定されるようになっている。また、裏箱3001は、後壁3001bの略中央に矩形状の開口3001cが形成されており、この開口3001cを通して、後側に支持される液晶表示装置1400を視認させることが可能になっている。さらに、裏箱3001には、第一キャラクタ役物ユニット3010や第二キャラクタ役物ユニット3180、及び各基板等を取付固定するための取付部が適宜位置に形成されている。

30

【0550】

第一キャラクタ役物ユニット3010について詳細に説明する。第一キャラクタ役物ユニット3010は、液晶表示装置1400の前方右上側に配置された可動役物であり、演出位置に移動（下降）した場合には、図169に示すように、液晶表示装置1400の前方に配置され、液晶表示装置1400の右上約1/3を遮蔽する大きさとなっている。図170及び図171に示すように、第一キャラクタ役物ユニット3010は、腕駆動ユニット3020と顔スライドユニット3060とを備えて構成されている。腕駆動ユニット3020は、猫をイメージさせる第一キャラクタ（以下「猫キャラクタ」と称す）の左右の腕を可動させるものであり、左腕ユニット3021と、右腕ユニット3030と、駆動部3040とから構成されている。左腕ユニット3021は、図171及び図172に示すように、「猫キャラクタ」の左腕を模して造形されたものであり、上下に長い左腕部3022と、左腕部3022の先端に配設された左手部3023と、左腕部3022及び左手部3023に向かって後側から光を照射しこれらを発光装飾させる発光基板3024と、を備えて構成されている。また、左腕部3022の上部には、後方に屈曲しさらに上方に向かって延出された断面L字形の取付部3022aが形成されており、その後面には、左腕ベース3025が組付けられている。左腕ベース3025の上部には、取付部3022aの貫通孔3022bに後方から挿入される軸支部3025aが形成され、左腕ベース

40

50

3025の下部右側には、前後方向に突出する円筒状の嵌合筒部3025bが形成されている。なお、軸支部3025aの中心には腕軸部3026が嵌挿され、嵌合筒部3025bには左側ブッシュ3053を介してガイドピン3027が嵌挿されている。

【0551】

図171及び図173に示すように、右腕ユニット3030は、「猫キャラクタ」の右腕を模して造形されたものであり、左右に長い右腕部3031と、右腕部3031の先端に配設された右手部3032と、右腕部3031及び右手部3032に向かって後側から光を照射しこれらを発光装飾させる発光基板3033と、を備えて構成されている。なお、右手部3032の中央には、前後方向に貫通する星形の開口部3032aが形成されており、星型フレーム3034及び星型レンズ3035が開口部3032a内に後側から嵌込まれている。また、右腕部3031の右側部分には、略長方形の取付部3031aが延出して形成されており、その後面には、右腕ベース3036が組付けられている。右腕ベース3036の右側端部には、軸支部3036aが形成され、右腕ベース3036の上部左側には、前後方向に突出する円筒状の嵌合筒部3036bが形成されている。なお、軸支部3036aの中心には腕軸部3037が嵌挿され、嵌合筒部3036bには右側ブッシュ3054を介してガイドピン3038が嵌挿されている。

10

【0552】

図171及び図174に示すように、駆動部3040は、「猫キャラクタ」が腕を振るように、左腕ユニット3021及び右腕ユニット3030をそれぞれ揺動させるものであり、後面が開放された薄箱状のギアボックススペース3041と、ギアボックススペース3041の後面を閉鎖するギアボックス蓋（図示しない）と、ギアボックススペース3041の前面右上に配設された腕駆動モータ3043と、ギアボックススペース3041内に収容され腕駆動モータ3043の動力を伝達して左腕ユニット3021及び右腕ユニット3030を可動させる機構ユニット3039と、を備えて構成されている。機構ユニット3039には、腕駆動モータ3043に接続されたモータギア3044と、ギアピン3045によって回転可能に支持され、外周の大歯車3046aがモータギア3044に噛合された第一中間ギア3046と、第一中間ギア3046に形成された小歯車（図示しない）に噛合された扇状の左側駆動ギア3047と、が含まれている。左側駆動ギア3047の回転中心3047aは、腕軸部3026（図172参照）を介して左腕ユニット3021の軸支部3025aに連結されており、左側駆動ギア3047の回転が左腕ユニット3021に伝達されるようになっている。なお、ギアボックススペース3041の下部右端には、前後方向に貫通した円弧状のガイド溝3041aが形成されており、ガイドピン3027（図172参照）が嵌挿されることで、左腕ユニット3021を円滑に回転させるとともに、左腕ユニット3021の可動範囲を機械的に制限している。

20

30

【0553】

また、機構ユニット3039には、ギアピン3048によって回転可能に支持されるとともに、第一中間ギア3046の小歯車（図示しない）に噛合された第二中間ギア3049と、第二中間ギア3049に噛合された扇状の右側駆動ギア3050と、が含まれている。右側駆動ギア3050の回転中心3050aは、腕軸部3037（図173参照）を介して右腕ユニット3030の軸支部3036aに連結されており、右側駆動ギア3050の回転が右腕ユニット3030に伝達されるようになっている。なお、ギアボックススペース3041の左側端部には、前後方向に貫通した円弧状のガイド溝3041bが形成され、ガイドピン3038（図173参照）が嵌挿されることで、右腕ユニット3030を円滑に回転させるとともに、右腕ユニット3030の可動範囲を機械的に制限している。また、右側駆動ギア3050にはトーションバネ3051が設けられており、右腕ユニット3030が上側停止位置に向かって付勢されている。また、ギアボックススペース3041内には、複数のフォトセンサ3052が配設されており、左腕ユニット3021及び右腕ユニット3030の可動位置を検出することが可能になっている。

40

【0554】

一方、図171及び図175に示すように、顔スライドユニット3060は、顔型ユニ

50

ット3061と、顔スライド機構部3070と、顔移動部3100とから構成されている。顔型ユニット3061は、立体的なキャラクタである「猫キャラクタ」の顔を模して造形されたものであり、柔軟性及び光透過性を有する素材、具体的には軟質のポリ塩化ビニルによって中空に形成された顔部3062と、顔部3062に装着された4本の髭部3063とから構成されている。なお、顔部3062の後側には開口（図示しない）が形成されており、顔移動部3100に対し前方から被せて装着されている。

【0555】

顔スライド機構部3070は、顔移動部3100を斜め上下方向に昇降させるものである。図176及び図177に示すように、顔スライド機構部3070は、ユニットベース3071と、ユニットベース3071の後側に配設されたシャフトベース板金3072と、シャフトベース板金3072の後側に配設された板金押え3073と、をベース部材として備えている。シャフトベース板金3072は、ユニットベース3071及び板金押え3073に挟まれて支持されるとともに、下端から前方に延出されたシャフト下部支え片3072a、上端から前方に延出されたシャフト上部支え片3072b、及び上端右端から前方に大きく延出されたモータ支え片3072cがユニットベース3071の前面よりも前方に突出して取付けられている。

【0556】

また、顔スライド機構部3070は、ユニットベース3071の前側に配設されたスライド移動部3075を備えている。スライド移動部3075は、図178に示すように、上下方向に摺動可能に支持されたスライドベース3076と、スライドベース3076の後面に装着された中継基板3077（図177参照（図178では省略））と、中継基板3077を後側から支える押え部材3078とを備えて構成されている。スライドベース3076は、正面視形状が略長形状で中央に開口部3076aを有する基部3076bと、基部3076bの左端に形成された箱状の左支持部3076cと、基部3076bの右端に形成された箱状の右支持部3076dとから構成されている。また、スライド移動部3075は、後述する螺合部材3092及びベアリング押え3097を介して顔移動部3100（図176参照）に連結されており、スライド移動部3075を顔移動部3100とともに昇降させる構成となっている。なお、顔型ユニット3061（図170参照）、顔移動部3100、及びスライド移動部3075からなる昇降可能な全体のユニットを、可動ユニット3079として説明する。

【0557】

ところで、可動ユニット3079は比較的大型のものとなり、しかも多くの機構を備えることから、重量が大幅に増え、小型の駆動モータでは可動ユニット3079を昇降させることが困難となる。なお、大型の駆動モータを使用した場合には、可動ユニット3079を昇降させることが可能になるが、これによれば駆動モータの寸法が大きくなり、限られたスペースに配置させることが困難となる。そこで、本実施形態では、図179に示すように、移動部3075の後側に定荷重ばね3081を配設し、ユニットベース3071（図177参照）に組み付けられた定荷重ばね3081を介して可動ユニット3079を吊り下げた状態で支持している。定荷重ばね3081は、コンストン（商品名）ばねと称されるものであり、小型のバネドラム3082と、バネドラム3082に一定の曲率で密着巻きされた長尺の板バネ部3083とからなり、バネドラム3082がユニットベース3071に取付けられ、板バネ部3083の先端部分がスライドベース3076の後面に接続されている。この定荷重ばね3081は、板バネ部3083を直線に引き伸ばすときに生じる戻り力（荷重）がストロークにかかわらず略一定になっており、可動ユニット3079は、その自重が定荷重ばね3081の戻り力とバランスが取られた状態で支持されている。このため、可動ユニット3079の重量が理論上ゼロとなり、小さな出力の駆動モータ3088で昇降させることができるようになっている。また、定荷重ばね3081は、可動ユニット3079における左右方向の略中央位置に接続されており、可動ユニット3079は、左右のバランスが取られた状態で吊下げられている。

【0558】

また、図178及び図179に示すように、可動ユニット3079を昇降させる駆動部3085は、シャフトベース板金3072（図177参照）のモータ支え片3072cに取付けられた駆動モータ3088と、駆動モータ3088の回転軸に接続されたモータギア3089と、モータギア3089に噛合されたシャフトギア3090と、シャフトギア3090に連結され、周面に螺旋状の送りねじ3091aが形成された回転シャフト3091と、送りねじ3091aに螺合されるとともに、スライドベース3076の右支持部3076dに固定された螺合部材3092と、を備えている。なお、回転シャフト3091は、シャフトベース板金3072のシャフト下部支え片3072a、及びモータ支え片3072cによって回転可能に支持されている。右支持部3076dには、平面視がU字形となる溝部（図示しない）が上下方向に貫通して形成されており、溝部内に回転シャフト3091が前方から挿入されるとともに、前面が螺合部材3092によって閉鎖されている。螺合部材3092は、回転シャフト3091の送りねじ3091aに螺合する突条（図示しない）が内面に形成されており、右支持部3076dの前面に固定されることにより、回転シャフト3091の回転によって発生する推進力がスライドベース3076に伝達されるようになっている。このように、送りねじ3091aが形成された回転シャフト3091を用いて可動ユニット3079を昇降させることから、駆動モータ3088の負荷が一層小さくなっている。なお、駆動モータ3088は、図177に示すように、モータカバー3086及びカバー蓋3087に囲まれて収容されている。

【0559】

また、螺合部材3092は、スライドベース3076の右側端部に接続されているため、定荷重ばね3081の板バネ部3083と干渉することなく配置させることが可能である。また、駆動部3085をスライドベース3076の一端側に寄せて配置することで、スライドベース3076の後側に比較的広いスペースを設けることができ、例えば他の部材をスライドベース3076に近づけて配置することも可能になっている。

【0560】

ところで、上記のように定荷重ばね3081の板バネ部3083をスライドベース3076における左右方向の略中央に接続し、螺合部材3092をスライドベース3076の一端側に接続したものでは、バネドラム3082の接続点から螺合部材3092の接続点までの距離が長くなることから、可動ユニット3079を昇降させる際、定荷重ばね3081の接続点を中心として可動ユニット3079を回転させようとするモーメントが大きくなる。

【0561】

これに対し、本例では、スライドベース3076の左側端部が摺動可能に支持されており、可動ユニット3079を昇降させる際、スライドベース3076の右側端部に動力が加えられても、水平状態を維持することができ、ひいては可動ユニット3079を滑らかに昇降させることが可能となっている。具体的には、スライドベース3076の左支持部3076cは、平面視がU字形となる溝部が上下方向に貫通して形成されるとともに、溝部内にスライドカラー（図示しない）を収容しており、軸方向を上下方向とするスライドシャフト3095がスライドカラーに嵌挿されている。なお、スライドシャフト3095は、シャフトベース板金3072のシャフト下部支え片3072a及びシャフト上部支え片3072bによって支持されている。

【0562】

一方、図180及び図181に示すように、顔移動部3100は、前側の口機構ユニット3110と、後側の顔ベース部3140とから構成されている。顔ベース部3140は、図181及び図184に示すように、顔型ユニット3061（図180参照）における顔部3062の後側を内側から支える後側支持部材3141を備えている。後側支持部材3141は樹脂製の部材からなり、正面視が略半円形の形状を呈し、前面には複数の凹凸部が形成されている。また、後側支持部材3141は、全面にメッキ加工がなされており、軟質のポリ塩化ビニルからなる顔部3062が接触しても、可塑剤による樹脂の浸食を防ぐことが可能となっている。後側支持部材3141の前面、特に略右半分の領域には、

二つの発光基板 3 1 4 3 が後側絶縁部材 3 1 4 2 を介して配設されており、顔部 3 0 6 2 の後側から顔部 3 0 6 2 の内面に光を照射させることで、顔部 3 0 6 2 を発光装飾させることが可能になっている。また、後側絶縁部材 3 1 4 2 は非導電性の樹脂部材であり、後側絶縁部材 3 1 4 2 を介して発光基板 3 1 4 3 を装着させることにより、発光基板 3 1 4 3 とメッキとを絶縁させることができ、発光基板 3 1 4 3 の破損や誤動作を防止することが可能になっている。

【0 5 6 3】

口機構ユニット 3 1 1 0 は、図 1 8 1 ~ 図 1 8 3 に示すように、顔部 3 0 6 2 の前側を内側から支える樹脂製の前側支持部材 3 1 1 1 を備えている。前側支持部材 3 1 1 1 の外周面には、光反射面 3 1 1 1 a が形成されており、顔ベース部 3 1 4 0 の発光基板 3 1 4 3 (図 1 8 4 参照) から放射された光を反射させるようになっている。これについて詳しく説明する。発光基板 3 1 4 3 の前方に前側支持部材 3 1 1 1 を備えるものでは、発光基板 3 1 4 3 から放射された光が前側支持部材 3 1 1 1 に遮られ、顔部 3 0 6 2 の前面側に光が照射され難くなる場合がある。また、これにより、顔部 3 0 6 2 の表面の明るさに斑が生じたり、前側支持部材 3 1 1 1 の輪郭が影絵のように映し出されたりするおそれがある。

10

【0 5 6 4】

これに対し、本実施形態では、前側支持部材 3 1 1 1 が後側支持部材 3 1 4 1 よりも小さく形成され、前側支持部材 3 1 1 1 の少なくとも外周縁に光反射面 3 1 1 1 a が形成されている。これにより、発光基板 3 1 4 3 から放射された光が光反射面 3 1 1 1 a に照射し、前側支持部材 3 1 1 1 の外周縁を光らせることが可能になっている。特に、光反射面 3 1 1 1 a はメッキ加工によって形成されているため、なめらかな表面に仕上げられ、顔部 3 0 6 2 の表面に凹凸が現れないようになっている。また、前側支持部材 3 1 1 1 の外周縁にメッキ加工を行うことで、顔部 3 0 6 2 の内面に直接当接しても、可塑剤による樹脂の浸食を防ぐことが可能になっている。

20

【0 5 6 5】

また、前側支持部材 3 1 1 1 の前面には、発光基板 3 1 1 3 が前側絶縁部材 3 1 1 2 を介して装着されている。これによれば、発光基板 3 1 1 3 によって顔部 3 0 6 2 の前面部分に光が照射され、顔部 3 0 6 2 全体を光らせることが可能になっている。特に、図 1 8 5 に示すように、前側支持部材 3 1 1 1 は、後側支持部材 3 1 4 1 に対する間隔が、右端側が左端側よりも広がるように、前後方向に傾いて配置されており、これによれば、後側支持部材 3 1 4 1 の前面に配置された発光基板 3 1 4 3 から放射された光は、右側の方から放射されやすくなり、顔部 3 0 6 2 の右側の面を照射する割合が増える。一方、前側支持部材 3 1 1 1 は前後方向に傾いて配置されているため、その前面に装着された発光基板 3 1 1 3 から放射された光は、顔部 3 0 6 2 の左側の面を照射する割合が増える。したがって、二枚の発光基板 3 1 4 3, 3 1 1 3 によって顔部 3 0 6 2 全体を効率的に且つ均一に光らせることが可能になっている。また、後側支持部材 3 1 4 1 の前面のうち、間隔が狭くなっている左側の領域には発光基板 3 1 4 3 が配設されていないため、顔部 3 0 6 2 に対する照射効率が低い部分での無駄な発光を抑えることができ、エネルギーの消費を抑制することが可能になっている。また、左側の領域の前方には、顔部 3 0 6 2 の口部分を変形させる変形動作機構(後述する)が配設されているが、その後方には発光基板 3 1 4 3 が配設されていないため、変形動作機構の輪郭が映し出されることはない。なお、前側絶縁部材 3 1 1 2 は、後側絶縁部材 3 1 4 2 と同様、非導電性の樹脂部材であり、前側絶縁部材 3 1 1 2 を介して発光基板 3 1 1 3 を装着させることにより、発光基板 3 1 1 3 とメッキとを絶縁させることができ、発光基板 3 1 1 3 の破損や誤動作を防止することが可能である。また、発光基板 3 1 1 3 の前側には、発光基板 3 1 1 3 から放射される一部の光(例えば異なる色の光)を、顔部 3 0 6 2 の目に相当する部分に対して案内する目型リフレクタ 3 1 1 4 が配設されている。

30

40

【0 5 6 6】

また、図 1 8 3 に示すように、前側絶縁部材 3 1 1 2 の後面には、基板取付板金 3 1 1

50

5を介して門形の口機構ベース板金3116が取付けられており、口機構ベース板金3116に、変形動作機構を構成する上顎板金3119と、下顎板金3121に連結された第一リンク板金3117とがそれぞれ回動可能に支持されている。上顎板金3119及び下顎板金3121は、顔部3062における口部分に配設され、互いに反対方向に回動させることにより、顔部3062における口部分を開閉させることが可能になっている。下顎板金3121は、リンクシャフト3122を介して第一リンク板金3117の先端部分に軸支されるとともに、左側から後方に延出された延出部3121が口機構ベース板金3116に支持されている。また、第一リンク板金3117は、側面視がL字形の部材であり、スパーサ3123を介して口機構ベース板金3116の下部の第一孔部3116aに軸支されるとともに、上端部分に設けられたリンクシャフト3129aの両端が口機構ベース板金3116の上部側面に形成された円弧状のガイド溝3116cに挿入されている。一方、上顎板金3119は、リンクシャフト3119aを介して口機構ベース板金3116の下部先端の第二孔部3116bに軸支されるとともに、後端部分に設けられたリンクシャフト3120が第二リンク板金3118の先端部分に連結されている。第二リンク板金3118の後端部分は、第一リンク板金3117の上端に設けられたリンクシャフト3129aに軸支されている。また、リンクシャフト3129aには、リンク3129bが左右方向に摺動可能に嵌挿され、リンク3129bには、軸方向を上下方向とするリンクピン3130が上方から嵌挿されている。このリンクピン3130は、駆動モータ3127の回転軸に接続されたモータリンク3128に対し偏心した位置に連結されている。

【0567】

これによれば、駆動モータ3127が動作してモータリンク3128が回転すると、リンクピン3130及びリンク3129bは駆動モータ3127の回転軸を中心に旋回する。リンク3129bは、リンクシャフト3129aに対し左右方向に摺動可能に支持されているため、リンクシャフト3129aは、リンク3129bの前後方向の成分に対して変位し、第二リンク板金3118及び第一リンク板金3117を動かせる。すると、第一リンク板金3117の動きに伴って下顎板金3121が変位し、第二リンク板金3118の動きに伴って上顎板金3119が変位し、下顎板金3121及び上顎板金3119は互いに反対方向に動くこととなる。このように、駆動モータ3127を一回転させるごとに下顎板金3121及び上顎板金3119が一往復し、あたかもキャラクターが話しかけているように顔部3062の口部分を動かすことが可能になっている。なお、下顎板金3121及び上顎板金3119の位置はフォトセンサ3131によって検出されている。また、上顎板金3119には、発光基板3124が基板ベース3125を介して装着されており、顔部3062の口部分（口の中）を光らせることが可能になっている。

【0568】

次に、看板型役物ユニット3150について詳細に説明する。看板型役物ユニット3150は、液晶表示装置1400の前方左上側に配置された可動役物であり、演出位置に移動した場合には、図186に示すように、液晶表示装置1400の前方左上から右下に向かって傾斜するようになっている。図187及び図188に示すように、看板型役物ユニット3150は、看板の形状を呈した看板可動部3151と、看板可動部3151を回動可能に支持する看板ケース3161及びケース蓋3162と、看板本体3152を所定範囲内で回動させる駆動部3165と、看板可動部3151の回動位置を検出する二つのフォトセンサ3173と、看板ケース3161及びケース蓋3162の右側の側面を覆うレンガ型装飾部3174と、を備えて構成されている。

【0569】

図188及び図189に示すように、看板可動部3151は、前面に所定の文字（TOM・JERRY）を象った窓部3052aを有する箱状の看板本体3152と、窓部3052aに後側から嵌込まれたロゴレンズ3153と、ロゴレンズ3153の後側から看板本体3152に光を照射し発光装飾させる発光基板3154と、を備えている。また、看板本体3152の前面右下部分にはチーズを模した形状のチーズ型装飾体3156が装着され、看板本体3152の前面左側にはフォトセンサ3173用の検出片3160aを有

するフォト遮蔽板 3160 が装着されている。また、発光基板 3154 とロゴレンズ 3153 との間には、発光基板 3154 の一部から放射された光（例えば他とは異なる色の光）をロゴレンズ 3153 の所定部位に案内するリフレクタ 3155、3157 が配設されている。なお、看板本体 3152 の前面に装着されたチーズ型装飾体 3156 は発光基板 3154 にネジ（図示しない）を介して取付けられており、これによりロゴレンズ 3153、及びリフレクタ 3155、3157 が看板本体 3152 と発光基板 3154 との間に挟持された状態で支持されている。また、発光基板 3154 の後側には、基板カバー 3158 が配設されている。

【0570】

看板ケース 3161 は、前面側に駆動部 3165（駆動モータ 3166 以外）及びフォトセンサ 3173 を收容可能なスペースを有し、下部右側には前後方向に貫通する軸受部 3161a が形成されている。軸受部 3161a には、看板本体 3152 の左側に連結されたシャフト 3159 が挿入されており、看板可動部 3151 は、軸受部 3161a を中心に回動可能に支持されている。ケース蓋 3162 は看板ケース 3161 の前面側に装着されており、看板ケース 3161 の内部に收容された駆動部 3165 及びフォトセンサ 3173 等を遮蔽している。

【0571】

駆動部 3165 は、看板ケース 3161 の後面に配設された駆動モータ 3166 と、看板ケース 3161 の前側に配設され駆動モータ 3166 の回転軸に接続されたモータギア（図示しない）と、看板ケース 3161 の後面とカバー体 3168 との間に配設されモータギアに噛合された大歯車 3169a を外周に有する第一ギア 3169 と、第一ギア 3169 の内側に形成された小歯車（図示しない）に噛合された第二ギア 3170 と、第二ギア 3170 に噛合されるとともに、中心にブッシュ 3172 を介してシャフト 3159 が嵌挿された扇形の第三ギア 3171 と、を備えて構成されている。これによれば、駆動モータ 3166 を動作させると、モータギア、第一ギア 3169、第二ギア 3170、及び第三ギア 3171 を介して、シャフト 3159 に回転運動が伝達され、看板可動部 3151 がシャフト 3159 を中心に回動するようになっている。なお、モータギアは、ギアカバー 3167 によって前側から覆われている。また、レンガ型装飾部 3174 は、看板ケース 3161 の右側端部から前後方向に突出するネジ孔形成筒部 3161b に対し、ネジ（図示しない）によって取付けられている。

【0572】

次に、第二キャラクタ役物ユニット 3180 について詳細に説明する。第二キャラクタ役物ユニット 3180 は、液晶表示装置 1400 の前方左側に配置された可動役物であり、演出位置に移動した場合には、図 190 に示すように、液晶表示装置 1400 の前方に出現するようになっている。図 191 に示すように、第二キャラクタ役物ユニット 3180 は、キャラクタユニット 3190 と、扉ユニット 3220 とから構成されている。キャラクタユニット 3190 は、図 192～図 194 に示すように、前面及び右側面が開放された箱状のケース部材 3191 と、ケース部材 3191 の内部に收容されるとともにケース部材 3191 の右側から出没させることが可能な可動キャラクタ体 3192 と、可動キャラクタ体 3192 を可動させる駆動装置 3199 と、を備えて構成されている。ここで、可動キャラクタ体 3192 が本発明の可動装飾部に相当する。

【0573】

可動キャラクタ体 3192 は、ネズミをイメージさせる第二キャラクタ（以下「ネズミキャラクタ」と称す）を模して造形された装飾体 3193 と、装飾体 3193 に対して後側から光を照射し発光装飾させる発光基板 3194 と、装飾体 3193 及び発光基板 3194 に組付けられるとともに、左右方向に摺動可能に支持された摺動部材 3195 とを備えている。なお、摺動部材 3195 は横断面が略コ字形の部材であり、左右方向に細長く形成されている。また、可動キャラクタ体 3192 は、ネズミキャラクタの左手を模した形状の左手部 3196 を備えており、ネズミキャラクタの顔及び上半身からなる装飾体 3193 とは別に可動させることができるようになっている。ここで、装飾体 3193 が本

10

20

30

40

50

発明の主装飾体に相当し、左手部 3 1 9 6 が本発明の付加装飾体に相当する。

【0 5 7 4】

図 1 9 3 及び図 1 9 5 に示すように、駆動装置 3 1 9 9 は、ケース部材 3 1 9 1 の後面に配設された駆動モータ 3 2 0 4 と、ケース部材 3 1 9 1 の内部に收容されるとともに、駆動モータ 3 2 0 4 の駆動力を可動キャラクタ体 3 1 9 2 に伝達する駆動機構 3 1 9 9 a とから構成されている。駆動機構 3 1 9 9 a は、後支持板 3 2 0 9 及び後述する第二ラック 3 2 0 7 によって左右方向に摺動可能に支持されるとともに、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を支持する可動ベースユニット 3 2 0 0 (ベース板 3 2 0 1 及びカバー部材 3 2 0 2 からなる) と、駆動モータ 3 2 0 4 の回転軸に接続された第一歯車 3 2 0 3 と、可動ベースユニット 3 2 0 0 の前面に固定されるとともに、第一歯車 3 2 0 3 に噛合され、第一歯車 3 2 0 3 の回転運動を可動ベースユニット 3 2 0 0 の左右方向への直線運動に変換する第一ラック 3 2 0 5 と、可動ベースユニット 3 2 0 0 (ベース板 3 2 0 1) に配設され回転可能に支持された第二歯車 3 2 0 6 と、ケース部材 3 1 9 1 に固定されるとともに、第二歯車 3 2 0 6 に噛合され、可動ベースユニット 3 2 0 0 の直線運動を第二歯車 3 2 0 6 の回転運動に変換する第二ラック 3 2 0 7 と、可動キャラクタ体 3 1 9 2 に装着されるとともに、第二歯車 3 2 0 6 に噛合され、第二歯車 3 2 0 6 の回転運動を可動キャラクタ体 3 1 9 2 の左右方向への直線運動に変換することで、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を可動ベースユニット 3 2 0 0 上で、可動ベースユニット 3 2 0 0 の進行方向と同一方向に移動させる第三ラック 3 2 0 8 と、を具備して構成されている。ここで、駆動モータ 3 2 0 4 が本発明の駆動源及びモータに相当し、第一歯車 3 2 0 3 及び第一ラック 3 2 0 5 が本発明の第一伝達機構に相当し、第二歯車 3 2 0 6 及び第二ラック 3 2 0 7 が本発明の駆動力発生機構に相当し、第三ラック 3 2 0 8 が本発明の第二伝達機構に相当する。

【0 5 7 5】

この駆動機構 3 1 9 9 a によれば、駆動モータ 3 2 0 4 が動作して第一歯車 3 2 0 3 が回転すると、第一歯車 3 2 0 3 に噛合された第一ラック 3 2 0 5 を介して可動ベースユニット 3 2 0 0 に動力が伝達される。つまり、第一歯車 3 2 0 3 の回転運動が第一ラック 3 2 0 5 によって直線運動に変換され、可動ベースユニット 3 2 0 0 は右方向に移動する。ここで、可動ベースユニット 3 2 0 0 上には、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が設けられており、可動キャラクタ体 3 1 9 2 も可動ベースユニット 3 2 0 0 とともに所定方向に移動する。

【0 5 7 6】

一方、可動ベースユニット 3 2 0 0 には回転可能に支持された第二歯車 3 2 0 6 が設けられており、第二歯車 3 2 0 6 は、ケース部材 3 1 9 1 に固定された第二ラック 3 2 0 7 に噛合されているため、可動ベースユニット 3 2 0 0 が移動すると、可動ベースユニット 3 2 0 0 の直線運動が第二歯車 3 2 0 6 の回転運動に変換される。

【0 5 7 7】

可動キャラクタ体 3 1 9 2 は、可動ベースユニット 3 2 0 0 に対し摺動可能に支持され、且つ第二歯車 3 2 0 6 に噛合する第三ラック 3 2 0 8 を備えているため、第二歯車 3 2 0 6 の回転運動が可動キャラクタ体 3 1 9 2 (第三ラック 3 2 0 8) の直線運動に変換され、可動キャラクタ体 3 1 9 2 は可動ベースユニット 3 2 0 0 上で、その進行方向と同一方向(すなわち右方向)に移動する。この結果、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の相対的な移動距離は、可動ベースユニット 3 2 0 0 の移動距離に、可動キャラクタ体 3 1 9 2 自体の移動距離を加えたものとなる。したがって、駆動装置 3 1 9 9 の配設スペースが比較的狭い場合であっても、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を大きく動かすことができ、ひいては演出における可動キャラクタ体 3 1 9 2 のインパクトを高めることが可能になる。また、第二ラック 3 2 0 7 及び第二歯車 3 2 0 6 によって、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を移動させるための駆動力を発生させることから、比較的簡単に安価な構成とすることができる。

【0 5 7 8】

また、第二ラック 3 2 0 7 及び第三ラック 3 2 0 8 は互いに対向して配置され、それらの間に平歯車からなる第二歯車 3 2 0 6 が介装されているため、全体の機構を極めて簡単

なものとすることができ、全体を小型化することが可能となっている。また、第二歯車 3206 の数は一つであるため、第二ラック 3207 に対する可動ベースユニット 3200 の進行方向と、第三ラック 3208 の進行方向（すなわち可動キャラクタ体 3192 の進行方向）とを一致させることが可能となっている。

【0579】

また、可動キャラクタ体 3192 に備えられた装飾体 3193 は、第二のキャラクタである「ネズミキャラクタ」を模して造形された立体的なものであるため、ネズミキャラクタが大きく動く様子を遊技者に視認させることができ、視覚的な演出効果を高めることが可能になっている。

【0580】

また、可動ベースユニット 3200 に対して摺動可能に支持された摺動部材 3195 は、左右方向に沿って長く形成されているため、可動ベースユニット 3200 に対する摺動面の面積を比較的大きくすることができ、安定した状態で摺動させることが可能となっている。特に、第三ラック 3208 が摺動部材 3195 に取付けられているため、摺動部分の近傍に動力を伝達することができ、摺動部分を支点とする可動キャラクタ体 3192 のねじれを抑制することが可能になっている。また、上記のように摺動部材 3195 を左右方向に沿って細長く形成するものでは、可動ベースユニット 3200 と発光基板 3194 との間に空間が形成されることとなるが、この空間を利用して第二歯車 3206 を配置することで、第二歯車 3206 を第二ラック 3207 に噛合させることができ、さらに第二歯車 3206 が比較的大きな場合でも、配置スペースを容易に確保することが可能になっている。

【0581】

また、可動ベースユニット 3200 は、板状のベース板 3201 と、それに取付けられたカバー部材 3202 とを備えて構成され、カバー部材 3202 によって、ベース板 3201、第二歯車 3206、及び第三ラック 3208 が遮蔽されている。また、第一歯車 3203 は、ケース部材 3191 に取付けられたギアカバー 3211 によって遮蔽されている。このため、可動キャラクタ体 3192 の背景として、第二歯車 3206 や第三ラック 3208 等の伝達機構が露出されることを防止でき、見栄えの低下を抑制することが可能となっている。

【0582】

また、カバー部材 3202 には、第三ラック 3208 及び摺動部材 3195 の移動を左右方向に案内するガイド部 3202a が形成されている。このため、摺動部材 3195 等を案内するための機構を別途備える必要がなく、全体の構成をさらに簡略化することが可能となっている。

【0583】

また、ベース板 3201 には、左右方向に沿って形成された長孔 3201a が設けられ、第三ラック 3208 の裏面には、ベース板 3201 の長孔 3201a に嵌挿する突起部 3208a（図 194 参照）が形成されている。このため、第三ラック 3208 及び摺動部材 3195 の移動方向が規制され、第三ラック 3208 及び摺動部材 3195 は左右方向に対して一層滑らかに案内されるようになっている。また、長孔 3201a の長さによって、可動キャラクタ体 3192 の可動範囲が制限され、進行方向の終端位置を正確に定めることが可能となっている。

【0584】

ところで、可動キャラクタ体 3192 の一部として設けられた左手部 3196 は、可動キャラクタ体 3192 が所定位置まで移動した際、可動キャラクタ体 3192 の進行方向（すなわち右方向）への動力を利用して進行方向とは異なる方向に変位するようになっている。図 195 及び図 196 を基に詳しく説明すると、左手部 3196 は、左右方向に長く形成されるとともに、左端部分が摺動部材 3195 の後面に軸支されており、さらに左端部分から上方に向かって延出されたアーム部 3196a が設けられている。また、左手部 3196 には、左手部 3196 を第一位置側（時計方向側）に付勢するスプリング 31

10

20

30

40

50

９７が取付けられている。一方、ベース板３２０１には、右側端部から右方向に延長されさらに前方に湾曲した当接部３２０１ｂが形成されており、可動キャラクタ体３１９２（摺動部材３１９５）が所定位置まで移動した際（図１９６（ａ）参照）、アーム部３１９６ａが当接部３２０１ｂに当接し、可動キャラクタ体３１９２の移動を利用して左手部３１９６を第二位置側（反時計方向）に移動させることが可能となっている（図１９６（ｂ）参照）。なお、図１９６（ｂ）に示す状態から可動キャラクタ体３１９２（摺動部材３１９５）が左側に移動すると、左手部３１９６はスプリング３１９７の付勢力によって第二位置から第一位置に変位するようになっている。なお、アーム部３１９６ａに当接する当接部３２０１ｂは、ベース板３２０１の先端部分に設けられているため、可動ベースユニット３２００に対して可動キャラクタ体３１９２を比較的大きく移動させた後であっても、アーム部３１９６ａを当接部３２０１ｂに当接させることが可能になっている。ここで、アーム部３１９６ａ、スプリング３１９７、及び当接部３２０１ｂを組合わせたものが装飾体用伝達部に相当する。

10

【０５８５】

このように、可動キャラクタ体３１９２が所定位置まで移動すると、左手部３１９６は、可動キャラクタ体３１９２の進行方向とは異なる方向に変位するため、可動キャラクタ体３１９２全体の動きを複雑なものとすることができ、演出効果を高めることが可能となる。特に、左手部３１９６は、可動キャラクタ体３１９２が進行方向へ移動する際の動力を利用して変位するため、専用の駆動源を別途備えることなく左手部３１９６を動かすことが可能になっている。

20

【０５８６】

特に、左手部３１９６が変位し始める所定位置は、可動キャラクタ体３１９２の可動終端位置の手前であり、可動キャラクタ体３１９２が所定位置から可動終端位置に移動する機械的な動作を受けて、左手部３１９６を第一位置（図１９６（ａ）参照）から第二位置（図１９６（ｂ）参照）に移動させるため、可動キャラクタ体３１９２が可動終端位置で停止する直前に左手部３１９６が変位することとなり、ひいては可動キャラクタ体３１９２の動作を最後まで（停止するまで）注目させることができる。

【０５８７】

また、図１９２に示すように、左手部３１９６が可動キャラクタ体３１９２における進行方向の先端に配置されているため、可動キャラクタ体３１９２の先端部分を注目させることができ、可動キャラクタ体３１９２の移動距離を一層長く感じさせることが可能になっている。特に、先端の左手部３１９６が動くことから、可動キャラクタ体３１９２が進行方向に延出されるようなイメージを喚起させ、可動キャラクタ体３１９２を大きく見せることができる。

30

【０５８８】

また、左手部３１９６は、前後方向を軸方向として回動可能に支持されているため、可動キャラクタ体３１９２の直線運動を左手部３１９６の回転運動に変換することにより、左手部３１９６を円弧に沿って移動させることが可能になる。したがって、極めて簡単な構成で、左手部３１９６を、可動キャラクタ体３１９２の進行方向とは異なる方向に移動させることが可能となっている。

40

【０５８９】

また、左手部３１９６は装飾体３１９３よりも小さく、しかもその移動距離は、装飾体３１９３の移動距離よりも短くなっているため、装飾体３１９３に比べて左手部３１９６を目立たないようにすることができ、ひいては左手部３１９６の動きを凝視させることが可能となる。

【０５９０】

さらに、左手部３１９６は装飾体３１９３と関連性のある造形物であるため、左手部３１９６の動きを装飾体３１９３の動きに関連付けて見せることができ、たとえ左手部３１９６の動きが極めて小さなものであっても、その動きによって演出効果を高めることが可能になっている。特に、「ネズミキャラクタ」の顔及び上半身を模した装飾体３１９３を

50

出現させた後に、手を模した左手部 3196 を動かすことで、「ネズミキャラクタ」が手を振っているかのように見せることができ、「ネズミキャラクタ」の動きに躍動感を与えることができる。

【0591】

また、可動ベースユニット 3200 は、装飾体 3193 が可動ベースユニット 3200 の前方に位置するように配置されているため、装飾体 3193 を遊技者に正対させるとともに、可動ベースユニット 3200 を装飾体 3193 の背景として視認させることが可能となっている。このため、装飾体 3193 を収容する空間全体が移動し、さらにその空間から装飾体 3193 が飛び出すようなイメージを想起させることができ、装飾体 3193 の躍動感を高めることが可能となる。

10

【0592】

また、可動キャラクタ体 3192 は、遊技パネル 600 によって遮蔽される待機位置と、センター役物 2300 の開口窓 2300a を通して視認可能となる演出位置との間で移動するようになっている。このため、可動キャラクタ体 3192 の視認状態を変化させる（見え隠れさせる）ことができ、遊技者に大きなインパクトを与えることが可能になっている。特に、可動キャラクタ体 3192 を大きく移動させることで、演出位置において装飾体 3193 の略全貌を視認させることが可能となっている（図 190 参照）。

【0593】

さらに、本例では、可動キャラクタ体 3192 の移動停止位置を制御することにより、左手部 3196 が移動する期待大位置と、左手部 3196 が移動しない期待小位置とを区別して、特別抽選結果（大当たり状態）の期待度を示唆するようになっている。つまり、大当たりとなる可能性が高い場合には、左手部 3196 が移動する位置（期待大位置）まで可動キャラクタ体 3192 を移動させ（図 196（b）参照）、一方、大当たりとなる可能性が低い場合には、期待大位置に達する前の期待小位置で可動キャラクタ体 3192 の移動を停止させる（図 196（a）参照）。このため、左手部 3196 が動くか否かを視認させることによって、特別抽選結果に対する期待度を把握させることが可能になり、ひいては左手部 3196 への注目を一層高めることが可能になっている。

20

【0594】

一方、扉ユニット 3220 は、図 197 及び図 198 に示すように、キャラクタユニット 3190（図 192 参照）におけるケース部材 3191 の右側開口部を開閉可能とするものであり、遊技パネル 600 に対して直角に配置されるとともに、可動キャラクタ体 3192 の出入口 3221a が設けられた扉壁部 3221 と、扉壁部 3221 の右側に配設され出入口 3221a を閉鎖する扉体 3222 と、扉壁部 3221 の左側において出入口 3221a を囲うように配設され、扉裏レンズ 3223 を介して扉壁部 3221 に光を照射する発光基板 3224 とを備えている。扉体 3222 は、後端部分を回転軸（図示しない）としセンター役物 2300 の内側に向かって開放可能に支持されており、扉体 3222 の上側の扉壁部 3221 には、電球型装飾体 3227 が電球押え 3228 によって取付けられている。

30

【0595】

また、扉壁部 3221 の下端から左側に延出されるように、上面が開放されたモータケース 3230 が設けられており、モータケース 3230 の下面にはモータカバー 3231 に収容された駆動モータ 3232 が配設され、モータケース 3230 の内部には、駆動モータ 3232 の動力によって扉体 3222 を開閉させる機構部、すなわち駆動モータ 3232 の回転軸に接続された扉カム 3233 と、扉カム 3233 の回転を扉体 3222 の回転軸近傍に伝達する第一リンク 3234、第二リンク 3235、及び第三リンク 3236 とが設けられている。なお、モータケース 3230 には、扉カム 3233 に形成された検出片 3233a を検出することで扉体 3222 の原位置を検出するフォトセンサ 3237 が配設されている。ここで、駆動モータ 3232、扉カム 3233、第一リンク 3234、第二リンク 3235、及び第三リンク 3236 を組合わせたものが本発明の回動機構に相当する。

40

50

【0596】

このように、可動キャラクタ体3192の出入口3221aが扉体3222によって閉鎖されているため、待機位置に配置された可動キャラクタ体3192は出入口3221a側から視認不能な状態または視認困難な状態となる。したがって、可動キャラクタ体3192が演出位置に向かって飛び出す際、思いがけない動作によって遊技者に一層大きなインパクトを与えることが可能になっている。特に、扉体3222は後端側の回転軸（図示しない）を中心としてセンター役物2300の内側に向かって開放されるようになっているため、遊技者側から見て、可動キャラクタ体3192の移動方向（突出方向）と扉体3222が開く方向とを一致させることができ、あたかも可動キャラクタ体3192が扉体3222を押し開けるかのように、可動キャラクタ体3192の動きを力強く見せることが可能となっている。また、可動キャラクタ体3192が演出位置に移動すると、扉体3222の内面が可動キャラクタ体3192の背景として視認可能になるため、立体的な装飾によって臨場感が高められている。

10

【0597】

さらに、可動キャラクタ体3192を待機位置から演出位置に移動させる際、まず、駆動モータ3232の動作によって扉体3222が開放されるようになっている。このため、可動キャラクタ体3192が扉体3222に衝突することを防止でき、可動キャラクタ体3192の破損を防ぐことが可能になっている。また、扉体3222を開放させることで、可動キャラクタ体3192が出現することへの期待感が高められ、可動キャラクタ体3192の動きを注目させることが可能になっている。

20

【0598】

一方、図199に示すように、待機位置の可動キャラクタ体3192（特に装飾体3193）の前方には、ワープ通路2318aを形成する透明なワープ通路形成部材2318が配設されており、さらにワープ通路形成部材2318の前側には、覗き窓2317aを有する電話ボックス型飾り2317が配設されている。つまり、覗き窓2317aを通して待機位置における装飾体3193を見せることが可能になっている。このため、遊技パネル600またはセンターユニット2310の後側に隠れている装飾体3193を、ワープ通路2318aの背景として見せることにより、覗き窓2317aを通して内部を覗き込もうとする意欲を高めるとともに、遊技球が視認できない場合でもそれに対する不満を軽減することが可能になっている。さらに、待機位置に隠れている装飾体3193を見せることにより、可動キャラクタ体3192の存在を意識させ、可動キャラクタ体3192の動作に対して興味を持たせることが可能になっている。

30

【0599】

特に、可動キャラクタ体3192の装飾体3193は「ネズミキャラクタ」を模して造形されたものであるため、可動キャラクタ体3192への興味を高めるとともに、覗き窓2317aを通して見る内部の空間（壁の鼠穴）に、「ネズミキャラクタ」が住んでいるようなイメージを喚起させることができ、覗き込もうとする意欲を一層高めることが可能になっている。また、覗き窓2317aは、装飾体3193の一部のみが視認可能な大きさであるため、装飾体3193の全貌が視認可能となる演出位置と、隠れて見えなくなる待機位置とを差別化することができ、演出位置におけるインパクトの低下を抑制することが可能となる。

40

【0600】

また、待機位置の装飾体3193は発光基板3194によって発光演出されるため、可動キャラクタ体3192が配置された空間が暗くても、装飾体3193の外観を明瞭に視認させることができ、演出効果を高めることができるようになっている。なお、発光基板3194の発光状態が、発光状態制御手段によって制御され、装飾体3193が明瞭に見える状態と、装飾体3193が見えなくなる状態（または見え難くなる状態）とに切り替えられるようになっている。このため、覗き込んだ結果にメリハリをつけることができ、装飾体3193を視認できたことに対して幸せ感を喚起させることが可能になる。

【0601】

50

ところで、遊技パネル600の後側のスペースは限られた大きさであり、しかも可動キャラクター体3192は目立つようにある程度大きく形成しなければならないため、駆動装置3199（図193参照）の大きさが制限されることとなる。特に、駆動モータ3204が駆動機構3199a及びケース部材3191から後方に突出して設けられているため、駆動装置3199全体の大きさが比較的大きなものとなりやすく、限られたスペースの中に配置することが困難となる。そこで、本実施形態では、図200及び図201に示すように、駆動装置3199の後側に配設されたモータ駆動基板3363に、駆動モータ3204を挿入可能とする大きさの開口部3364が形成されている。このため、駆動モータ3204を開口部3364に挿入させることで、駆動装置3199とモータ駆動基板3363とを接近させて配置することが可能となっている。すなわち、駆動モータ3204の配置スペースが確保されているため、モータ駆動基板3363の前方の空間が比較的狭い場合であっても、駆動装置3199全体を限られたスペースの中で配置することが容易となる。

10

【0602】

特に、モータ駆動基板3363に形成された開口部3364は、駆動モータ3204が嵌挿される形状、すなわち駆動モータ3204の外形に略一致した形状を呈しており、駆動モータ3204はモータ駆動基板3363に嵌め込まれた状態となっている。したがって、モータ駆動基板3363を組付けた後に駆動装置3199を組付ける場合には、モータ駆動基板3363の開口部3364が駆動装置3199を組付ける際の位置決め及びガイドとして機能し、モータ駆動基板3363に対して駆動装置3199を正しい位置に組付けることが可能となる。なお逆に、駆動装置3199を組付けた後にモータ駆動基板3363を組付ける場合には、駆動モータ3204がモータ駆動基板3363を組付ける際の位置決め及びガイドとして機能し、駆動装置3199に対してモータ駆動基板3363を正しい位置に組付けることが可能となる。

20

【0603】

また、駆動装置3199の後側に配置されたモータ駆動基板3363は、電子部品3363aの搭載面3363cを後側に向けて配置されている。換言すれば、搭載面3363cの前側の面は電子部品3363aが搭載されておらず、平坦な面となっている。このため、モータ駆動基板3363と駆動機構3199aとをさらに接近させることができ、駆動装置3199における配置スペースの確保が一層容易になっている。

30

【0604】

また、モータ駆動基板3363は樹脂製のモータ駆動基板ケース3368によって覆われており、搭載面3363cに配置された電子部品3363aやモータ駆動基板3363上の電気回路が保護されている。特に、モータ駆動基板ケース3368には、モータ駆動基板3363の開口部3364と対向する位置に孔部3371が設けられており、駆動モータ3204が大きく突出している場合でも、駆動モータ3204をモータ駆動基板ケース3368の孔部3371に挿通させることで、モータ駆動基板ケース3368に突き当たることなく、駆動装置3199とモータ駆動基板3363とを近づけて配置することが可能となっている。また、孔部3371を通して駆動モータ3204の熱をモータ駆動基板ケース3368の外部に放出できるため、駆動モータ3204の過熱を抑制することが可能である。

40

【0605】

また、モータ駆動基板ケース3368には、孔部3371に連通する筒状の突出筒部3372が、モータ駆動基板ケース3368の内面から前方に突出して形成されており、その内部空間は、駆動モータ3204の外形に略一致している。つまり、突出筒部3372に対して、駆動モータ3204を真直ぐに且つ滑らかに挿入させることが可能となっている。

【0606】

また、モータ駆動基板ケース3368は、搭載面3363cから突出する電子部品3363aの高さに対応するように、厚みの厚い部分3369と厚みの薄い部分3370とか

50

らなり、突出筒部 3372 は、厚みの厚い部分 3369 に設けられている。このため、モータ駆動基板ケース 3368 の内面とモータ駆動基板 3363 との間隔が大きくなり、突出筒部 3372 の長さが比較的長く形成されている。また、駆動モータ 3204 はモータ駆動基板ケース 3368 の外部に突出することなく、突出筒部 3372 内に収容されているため、駆動モータ 3204 をモータ駆動基板ケース 3368 によって保護することができ、駆動モータ 3204 の破損を防止することが可能となっている。

【0607】

また、駆動モータ 3204 には電力供給用のハーネス 3204a が設けられており、モータ駆動基板 3363 の搭載面 3363c には、ハーネス 3204a の先端のコネクタ 3204b が接続される接続用端子 3363b が取付けられている。なお、接続用端子 3363b は、モータ駆動基板ケース 3368 における厚みの薄い部分 3370 に形成された開口部 3368a を貫通して設けられており、モータ駆動基板ケース 3368 の後方からコネクタ 3204b が接続されるように構成されている。また、ハーネス 3204a は、開口部 3364 及び突出筒部 3372 を貫通して配線されているため、モータ駆動基板 3363 またはモータ駆動基板ケース 3368 の大きさに拘らず、極めて容易に配線することができ、しかもハーネス 3204a の長さを極力短くすることが可能となっている。なお、突出筒部 3372 は、モータ駆動基板ケース 3368 における厚み（基板からの突出高さ）の厚い部分 3369 と薄い部分 3370 との境界部分に形成されているため、厚い部分 3369 によって駆動モータ 3204 を保護しつつ、薄い部分 3370 からモータ駆動基板ケース 3368 の外部にハーネス 3204a を引出すことが可能になっている。したがって、ハーネス 3204a の長さを一層短くすることができるとともに、ハーネス 3204a がモータ駆動基板ケース 3368 の後方にはみ出ることを防止し、ひいてはハーネス 3204a の断線等を抑制することが可能となっている。

【0608】

また、駆動装置 3199 は裏箱 3001（図 221 参照）内に配置され、一方、モータ駆動基板 3363 は裏箱 3001 の後側の面に装着されている。図 220 及び図 221 に示すように、裏箱 3001 には、モータ駆動基板 3363 の開口部 3364 と合致する貫通孔 3001d が形成されている。このため、駆動機構 3199a から後方に突出する駆動モータ 3204 を、裏箱 3001 の貫通孔 3001d 及びモータ駆動基板 3363 の開口部 3364 に挿入させることができ、後側の面にモータ駆動基板 3363 が装着された裏箱 3001 と駆動装置 3199 とを接近させて配置することが可能になっている。したがって、裏箱 3001 内の配設スペースが比較的狭い場合であっても、駆動装置 3199 を裏箱 3001 内に収容することが容易となる。

【0609】

次に、壺型役物ユニット 3240 について詳細に説明する。壺型役物ユニット 3240 は、液晶表示装置 1400 の前方右側に配置された可動役物であり、演出位置に移動した場合には、図 202 に示すように、液晶表示装置 1400 の前方に出現するようになっている。図 205～図 207 に示すように、壺型役物ユニット 3240 は、「壺」が左水平方向に飛び出しながら転倒する動き、すなわち「壺」の重心よりも上部側に位置する「壺」の側面に対し略左方向の外力を加えた際に生じる「壺」の転倒運動、によく似た動きとなるように擬似動作させる機構を備えており、これにより、壺型装飾体 3241 に現実みを持たせることができるようになっている。

【0610】

図 203 乃至図 205 を基に詳しく説明すると、壺型役物ユニット 3240 は、「壺」を模して造形された壺型装飾体 3241 と、壺型装飾体 3241 に対し後側から光を照射し発光装飾させる発光基板 3242 と、壺型装飾体 3241 及び発光基板 3242 を、上記のように擬似動作させる駆動装置 3243 とを備えて構成されている。駆動装置 3243 は、ベース部材であるモータ台 3244 と、モータ台 3244 の後面に配設された駆動モータ 3245 と、駆動モータ 3245 の回転軸に接続された歯車 3246 と、モータ台 3244 に対して回転軸 3247a を中心に回転可能に支持されるとともに歯車 3246

に噛合された歯車部 3 2 4 7 c を有するアーム部材 3 2 4 7 と、を備えて構成されている。

【0611】

アーム部材 3 2 4 7 は、略「く」字形に形成され、上端の連結部 3 2 4 7 d が第一軸部材 3 2 4 8 を介して壺型装飾体 3 2 4 1 の上部接続部分 3 2 4 1 a に軸支されている。また、モータ台 3 2 4 4 の左側は上方に延出されており、その部分に左斜め上に向かって略円弧状に形成された長孔からなるガイド部 3 2 4 4 a が形成されている。このガイド部 3 2 4 4 a には、コロ 3 2 5 0 及びワッシャ 3 2 5 1 によって摺動可能に支持された第二軸部材 3 2 4 9 が挿入されている。第二軸部材 3 2 4 9 は、第一軸部材 3 2 4 8 と平行に配設されるとともに、先端が壺型装飾体 3 2 4 1 の下部接続部分 3 2 4 1 b に軸支されている。

10

【0612】

これによれば、駆動モータ 3 2 4 5 の動力が歯車 3 2 4 6 を介してアーム部材 3 2 4 7 に伝えられると、アーム部材 3 2 4 7 は壺型装飾体 3 2 4 1 の下方に配置された回転軸 3 2 4 7 a を中心に回転する。アーム部材 3 2 4 7 の上端の連結部 3 2 4 7 d は壺型装飾体 3 2 4 1 の上部接続部分 3 2 4 1 a に接続されているため、壺型装飾体 3 2 4 1 も回転軸 3 2 4 7 a を中心に回転する。なお、アーム部材 3 2 4 7 の連結部 3 2 4 7 d は、壺型装飾体 3 2 4 1 に対し第一軸部材 3 2 4 8 を介して接続されているため、壺型装飾体 3 2 4 1 はアーム部材 3 2 4 7 の先端を中心に回転可能となっている。

20

【0613】

一方、壺型装飾体 3 2 4 1 の下部接続部分 3 2 4 1 b には第二軸部材 3 2 4 9 が接続され、その第二軸部材 3 2 4 9 は、ガイド部 3 2 4 4 a によって変位方向が案内されるようになっているため、壺型装飾体 3 2 4 1 が回転軸 3 2 4 7 a を中心に回転すると、その回転に伴う第二軸部材 3 2 4 9 の変位方向がガイド部 3 2 4 4 a によって案内され、壺型装飾体 3 2 4 1 は上部接続部分 3 2 4 1 a を中心に回転（自転）する。つまり、壺型装飾体 3 2 4 1 は、壺型装飾体 3 2 4 1 の外部（下方）に設けられた回転軸 3 2 4 7 a を中心とする大きな径の円弧に沿って略水平方向に移動しながら、壺型装飾体 3 2 4 1 上の上部接続部分 3 2 4 1 a を中心に自転することになる。

【0614】

つまり、大きな径の円弧に沿って壺型装飾体 3 2 4 1 を略水平方向に移動させることにより、「壺」の側面に水平方向の外力を加えた際に生じる略水平方向の運動を作り出し、一方、壺型装飾体 3 2 4 1 を自転させることにより、外力を加える位置が壺の重心よりも上部側であることによる運動（つまり重心を中心としてひっくり返ろうとする回転運動）を作り出している。したがって、二つの回転機構を組み合わせることにより、図 205 に示す待機位置（原位置）から図 206 に示す中間位置に変位させ、さらに図 207 に示す演出位置まで変位させることで、「壺」の実際の転倒運動を模した動きを実現することが可能になっている。特に、壺型装飾体 3 2 4 1 を自転させる際、壺型装飾体 3 2 4 1 の回転を動力として利用することから、壺型装飾体 3 2 4 1 を自転させるための動力源が不要となり、ひいては全体の機構の小型化及び低廉化が可能となっている。

30

【0615】

ところで、第一軸部材 3 2 4 8 及び第二軸部材 3 2 4 9 はともに壺型装飾体 3 2 4 1 に支持されており、それらの間隔は常に一定となっている。このため、アーム部材 3 2 4 7 の先端の連結部 3 2 4 7 d が大きな円弧上で移動すると、それに合わせて第二軸部材 3 2 4 9 も大きく変位し、ひいては第二軸部材 3 2 4 9 の変位方向を案内するガイド部 3 2 4 4 a も大きくなる可能性がある。これに対し、本実施形態では、第二軸部材 3 2 4 9 が壺型装飾体 3 2 4 1 の下部における回転軸 3 2 4 7 a 側の縁部に配置されているため、第二軸部材 3 2 4 9 を回転軸 3 2 4 7 a の近くに配置することができ、これによれば第二軸部材 3 2 4 9 の可動範囲が小さくなり、ひいてはガイド部 3 2 4 4 a を小さく構成することが可能になっている。

40

【0616】

50

また、アーム部材 3 2 4 7 の上部は右側に大きく張り出しており、その端部には上下方向に延びる略円弧状の長孔からなる支持部 3 2 4 7 b が形成されている。支持部 3 2 4 7 b には、ワッシャ 3 2 5 3 を介して摺動可能に支持された補助軸部 3 2 5 2 が挿入されている。補助軸部 3 2 5 2 は、第一軸部材 3 2 4 8 と平行に配設されるとともに、先端が壺型装飾体 3 2 4 1 の中間接続部分 3 2 4 1 c に接続されている。このように、壺型装飾体 3 2 4 1 の中間接続部分 3 2 4 1 c (特に下部接続部分 3 2 4 1 b の反対側の縁部) に補助軸部 3 2 5 2 を設けることにより、壺型装飾体 3 2 4 1 は三点で支持され、たとえ壺型装飾体 3 2 4 1 を勢いよく移動させる場合でも、安定した状態で動かすことができるようになっている。なお、支持部 3 2 4 7 b はアーム部材 3 2 4 7 に一体成形されているため、部品点数が少なくなり、一層簡単に構成することが可能である。

10

【0617】

また、モータ台 3 2 4 4 には、アーム部材 3 2 4 7 の基準位置を検出するフォトセンサ 3 2 5 4 と、発光基板 3 2 4 2 に接続されたハーネス H (図 2 0 3 参照) を吊下げ支持するハーネス吊り手 3 2 5 8 と、駆動モータ 3 2 4 5 及び発光基板 3 2 4 2 への駆動信号を中継する中継基板 3 2 5 9 も取付けられている。ハーネス吊り手 3 2 5 8 の上部には、縦長の孔部 3 2 5 8 a が前後方向に貫通して形成されており、孔部 3 2 5 8 a を通してハーネス H を配線することが可能になっている。さらに詳しく説明すると、ハーネス H は、壺型装飾体 3 2 4 1 とともに可動する発光基板 3 2 4 2 と、モータ台 3 2 4 4 に固定された中継基板 3 2 5 9 とを繋ぐものであり、発光基板 3 2 4 2 の下端のガイド部 3 2 4 2 a から後方に引き出されたハーネス H が、ハーネス吊り手 3 2 5 8 の孔部 3 2 5 8 a に通された後、ハーネス吊り手 3 2 5 8 の後面に沿って垂下するように配線されている。なお、孔部 3 2 5 8 a は、壺型装飾体 3 2 4 1 が中間位置 (図 2 0 3 の二点鎖線参照) に達した際のガイド部 3 2 4 2 a の後方に位置し、ガイド部 3 2 4 2 a との間に所定の間隔を設けて配置されている。また、孔部 3 2 5 8 a とガイド部 3 2 4 2 a との間に架け渡されるハーネス H の長さは前記所定の間隔よりも長くなっており、ハーネス H に張力 (機械的な負荷) をかけることなく、発光基板 3 2 4 2 を演出位置と待機位置との間で回動させることが可能になっている。

20

【0618】

ところで、壺型装飾体 3 2 4 1 は、センター役物 2 3 0 0 または遊技パネル 6 0 0 によって遮蔽される待機位置と、センター役物 2 3 0 0 の開口窓 2 3 0 0 a を通して視認可能となる演出位置との間で移動するようになっている。このため、壺型装飾体 3 2 4 1 を見え隠れさせることができ、遊技者に与えるインパクトを大きくすることが可能になっている。特に、壺型装飾体 3 2 4 1 が出現する際、水平方向に飛び出しながら転倒するため、迫力のある演出を行うことが可能である。

30

【0619】

次に、複合役物ユニット 3 2 7 0 について詳細に説明する。複合役物ユニット 3 2 7 0 は、図 2 0 8 及び図 2 0 9 に示すように、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方右下に配設されたテレビ型役物 3 2 7 1 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方下側に配設された土管型役物 3 2 7 2 とを組み合わせた可動役物であり、それぞれ演出位置に移動した場合には、図 2 0 8 に示すように液晶表示装置 1 4 0 0 の前方の出現するようになっている。

40

【0620】

図 2 0 9 及び図 2 1 0 に示すように、複合役物ユニット 3 2 7 0 は、ベース部材であるモータベース 3 2 7 5 と、モータベース 3 2 7 5 の前面に装着されたカバー部材 3 2 7 6 と、モータベース 3 2 7 5 の右側に配設されテレビの枠を模して造形されたテレビ枠型装飾体 3 2 7 7 と、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 に対して後側から光を照射し発光装飾させる枠形の発光基板 3 2 7 8 とを備えて構成されている。また、図 2 1 0 ~ 図 2 1 2 に示すように、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 を回動させる機構として、モータベース 3 2 7 5 の後面に配設された駆動モータ 3 2 7 9 と、モータベース 3 2 7 5 の前側に配設され駆動モータ 3 2 7 9 の回転軸に接続された第一ギア 3 2 8 0 と、第一ギア 3 2 8 0 に噛合された第二ギア 3 2 8 1 とが備えられ、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 の左下から延出された左アーム部

50

3 2 7 7 aが第二ギア3 2 8 1の回転軸3 2 8 2に連結されている。また、テレビ枠型装飾体3 2 7 7の右下から延出された右アーム部3 2 7 7 bの下端は、モータベース3 2 7 5の右側面に沿って形成された円弧状のガイド溝3 2 7 5 aに挿入され、ガイドブッシュ3 2 8 3によって支持されている。

【0 6 2 1】

これによれば、駆動モータ3 2 7 9が動作して第一ギア3 2 8 0が回転すると、回転運動が第二ギア3 2 8 1及び回転軸3 2 8 2を介してテレビ枠型装飾体3 2 7 7の左アーム部3 2 7 7 aに伝わり、テレビ枠型装飾体3 2 7 7は回転軸3 2 8 2を中心として回転する。例えば、待機位置から演出位置に変位する場合には、図2 0 9に示す傾斜状態から、図2 1 3に示す垂設状態に変化する。なお、テレビ枠型装飾体3 2 7 7における右アーム部3 2 7 7 bの下端はガイド溝3 2 7 5 aに沿って案内されるため、円滑に回転するとともに回転範囲が制限されるようになっている。

10

【0 6 2 2】

一方、土管型役物3 2 7 2は、「土管」を模して造形された土管本体3 2 9 0と、土管本体3 2 9 0に対して後側から光を照射し発光装飾させる発光基板3 2 9 1と、土管本体3 2 9 0の前面に貼着された帯状の土管用シール3 2 9 2と、土管本体3 2 9 0の下側に配設された土管フレーム3 2 9 3と、を備えて構成されている。土管本体3 2 9 0の裏面には、上下左右に配設された4つのガイドブッシュ3 2 9 6が備えられており、モータベース3 2 7 5の中央に形成された一对の縦溝3 2 7 5 bに嵌挿されている。また、土管フレーム3 2 9 3の裏面中央には、後述するギア3 2 9 5に噛合するラック（図示しない）が上下方向に形成されている。土管フレーム3 2 9 3及び土管本体3 2 9 0を昇降させる機構として、モータベース3 2 7 5の後面に配設された駆動モータ3 2 9 4と、駆動モータ3 2 9 4の回転軸に接続されるとともに、土管フレーム3 2 9 3の裏面に形成されたラックに噛合されたギア3 2 9 5とを備えている。つまり、駆動モータ3 2 9 4が動作してギア3 2 9 5が回転すると、その回転運動がラックによって直線運動に変換され、土管フレーム3 2 9 3及び土管本体3 2 9 0が縦溝3 2 7 5 bに沿って摺動するように（すなわち昇降するように）なっている。

20

【0 6 2 3】

なお、図2 1 0に示すように、土管フレーム3 2 9 3の後面には、磁着プレート3 2 9 8が、モータベース3 2 7 5の上部に設けられた磁石3 2 9 7と対向して配設されており、土管フレーム3 2 9 3が演出位置（上限位置）まで上昇すると、磁着プレート3 2 9 8が磁石3 2 9 7に当接し、磁力によって土管本体3 2 9 0及び土管フレーム3 2 9 3を演出位置に保持することが可能になっている。また、図2 1 2に示すように、モータベース3 2 7 5の左端部分には、収容部3 2 7 5 cに収容された中継基板3 2 9 9が備えられており、中継基板3 2 9 9を介して駆動モータ3 2 9 4及び駆動モータ3 2 7 9への信号が中継されるようになっている。さらに、モータベース3 2 7 5内にはテレビ枠型装飾体3 2 7 7及び土管フレーム3 2 9 3の基準位置をそれぞれ検出するフォトセンサ3 2 8 6も備えられている。

30

【0 6 2 4】

次に、トラップ型役物ユニット3 3 1 0について詳細に説明する。トラップ型役物ユニット3 3 1 0は、センター役物2 3 0 0（図2 0 8参照）の右斜め下方に配設されており、図2 1 4及び図2 1 5に示すように、第一キャラクタである「猫キャラクタ」の尻尾に相当する尻尾型役物3 3 1 1と、「猫キャラクタ」を捕まえるための罠を模した罠型役物3 3 1 2とを組合わせた可動役物である。なお、図2 1 4は尻尾型役物3 3 1 1及び罠型役物3 3 1 2が可動する前の待機状態（原位置）を示し、図2 1 5は尻尾型役物3 3 1 1及び罠型役物3 3 1 2が可動した後の演出位置を示している。

40

【0 6 2 5】

図2 1 4及び図2 1 6に示すように、トラップ型役物ユニット3 3 1 0は、ベース部材3 3 1 6と、ベース部材3 3 1 6の前面上部に回転可能に支持された尻尾本体3 3 1 3及びその先端の尻尾先部3 3 1 4と、ベース部材3 3 1 6の前面下部に装着された罠型装飾

50

体 3 3 2 5 とを備えて構成されている。なお、罌型装飾体 3 3 2 5 には、トラップレバー 3 3 2 6 が回転可能に支持されている。また、尻尾本体 3 3 1 3 の後側、及び罌型装飾体 3 3 2 5 の後側には、それぞれ発光基板 3 3 1 5、3 3 2 7 が配設されており、発光装飾させることが可能になっている。また、ベース部材 3 3 1 6 の後側にもベース部材 3 3 1 6 の後面全体に光を照射する発光基板 3 3 1 7 が配設されている。

【0626】

また、尻尾本体 3 3 1 3 及び尻尾先部 3 3 1 4 を回転させる機構として、ベース部材 3 3 1 6 の後面に配設された駆動モータ 3 3 1 8 と、駆動モータ 3 3 1 8 の回転軸に接続されるとともに尻尾本体 3 3 1 3 に連結された支持部材 3 3 1 9 とが設けられている。なお、支持部材 3 3 1 9 には、遮光板 3 3 2 0 が形成されており、フォトセンサ 3 3 2 1 によって支持部材 3 3 1 9 の回転位置（原位置）を検出することが可能になっている。また、駆動モータ 3 3 1 8 はモータ押え 3 3 2 2 によって支持されている。

10

【0627】

また、トラップ型役物ユニット 3 3 1 0 は、罌型役物 3 3 1 2 のトラップレバー 3 3 2 6 を回転させる機構として、ベース部材 3 3 1 6 の後面に配設されたモータ台 3 3 3 0 と、モータ台 3 3 3 0 に取付けられた駆動モータ 3 3 2 9 と、駆動モータ 3 3 2 9 の回転軸に接続されたアーム部材 3 3 3 1 とを備えており、トラップレバー 3 3 2 6 のレバーシャフト 3 3 2 8 に連結されたレバークランプ 3 3 3 2 が、アーム部材 3 3 3 1 の先端と干渉するように配置されている。つまり、駆動モータ 3 3 2 9 が動作してアーム部材 3 3 3 1 が時計方向に回転すると、レバークランプ 3 3 3 2 を押下げ、トラップレバー 3 3 2 6 を図 2 1 4 に示す状態（待機状態）から図 2 1 5 に示す状態（演出状態）に変位させることが可能になっている。なお、演出状態において、アーム部材 3 3 3 1 が反時計方向に回転すると、レバークランプ 3 3 3 2 はバネ 3 3 3 2 a の付勢力によって跳ね上げられ、トラップレバー 3 3 2 6 は元の状態（待機状態）に戻されるようになっている。なお、アーム部材 3 3 3 1 の可動位置、特に原位置はフォトセンサ 3 3 3 3 によって検出されるようになっている。

20

【0628】

次に、裏箱 3 0 0 1 の左側下部に配設された球誘導通路 3 3 4 0 等について説明する。図 2 1 7 に示すように、球誘導通路 3 3 4 0 は、サイド入賞口部材 2 1 0 0（図 1 5 9 参照）の後方に配設され、サイド入賞口部材 2 1 0 0 の各入賞口 2 1 0 1 に入球した遊技球を所定の位置に案内するものであり、透明の部材で形成されている。なお、球誘導通路 3 3 4 0 の右上部には、磁石を用いた不正な遊技を検出するための磁気センサ 3 3 4 5 が設けられている。

30

【0629】

また、球誘導通路 3 3 4 0 の前面上部には、球誘導通路 3 3 4 0 と一体に成形された星発光導光板 3 3 4 1 が設けられ、また、球誘導通路 3 3 4 0 の上部後面には、発光基板 3 3 4 4 が配設されており、遊技パネル 6 0 0（図 1 5 1 参照）におけるサイド入賞口部材 2 1 0 0 の上方に配設された複数の透孔部 6 0 0 a を通して、遊技者側に光を放射させることが可能になっている。具体的には、星発光導光板 3 3 4 1 には、前方に突出する円柱状の導光突出部 3 3 4 2 が複数個形成されており、図 2 1 8 に示すように、それぞれの導光突出部 3 3 4 2 が遊技パネル 6 0 0 に形成された透孔部 6 0 0 a に後側から挿入されている。つまり、発光基板 3 3 4 4 から放射された光を導光突出部 3 3 4 2 を通して遊技パネル 6 0 0 の前面側へ誘導することにより、あたかも遊技パネル 6 0 0 の前面が光っているように見せることが可能になっている。なお、隣接する導光突出部 3 3 4 2 同士の間には補強部 3 3 4 3 が一体的に形成されており、導光突出部 3 3 4 2 の強度を高めるとともに、補強部 3 3 4 3 を遊技パネル 6 0 0 の裏面に当接させることで、遊技パネル 6 0 0 の前面と導光突出部 3 3 4 2 の先端との相対位置を正確に定めることが可能になっている。

40

【0630】

一方、図 2 2 0 及び図 2 2 1 に示すように、球誘導通路 3 3 4 0 の後側に位置する裏箱 3 0 0 1 の前面には下前駆動基板 3 3 6 1 が配設され、裏箱 3 0 0 1 の上部には、左上駆

50

動基板 3362 が配設されている。また、裏箱 3001 の後側には、前述したモータ駆動基板 3363、下ランプ駆動基板 3365、上ランプ駆動基板 3366、及びパネル分配基板 3367 が配設されている。なお、モータ駆動基板 3363 は前述したモータ駆動基板ケース 3368 に収容され、下ランプ駆動基板 3365 は下ランプ駆動基板ケース 3374 に収容され、上ランプ駆動基板 3366 は上ランプ駆動基板ケース 3375 に収容されている。また、モータ駆動基板 3363 の右側には液晶表示装置 1400（図 219 参照）を支持する LCD ガイド 3376 が取付けられている。

【0631】

また、図 219 に示すように、液晶表示装置 1400 の周囲には、液晶飾りユニット 3350 が配設されている。液晶飾りユニット 3350 は、液晶表示装置 1400 の前面左下に配置された薄板状の左下飾り部 3351 と、液晶表示装置 1400 の前面右下に配置された右下飾り部 3352 と、液晶表示装置 1400 の右側に配置された右側飾り部 3353 と、液晶表示装置 1400 の右側全体に亘って貼着された複数の飾り枠シール 3354 とを備えて構成されている。

【0632】

[3. 主基板・周辺基板]

続いて、パチンコ機 1 の各種制御を行う制御基板について、図 223 を参照して説明する。図 223 は主基板及び周辺基板のブロック図である。パチンコ機 1 の制御構成は、図示するように、主基板 4000 のグループ及び周辺基板 4010 のグループから構成されており、これら 2 つのグループにより各種制御が分担されている。主基板 4000 のグループは、遊技動作（遊技の進行）を制御する主制御基板 4100 と、遊技球の払出し等を制御する払出制御基板 1186 と、を備えて構成されている。また、周辺基板 4010 のグループは、主制御基板 4100 からのコマンドに基いて遊技中の各種演出を制御する周辺制御基板 4140 と、周辺制御基板 4140 からのコマンドに基いて液晶表示装置 1400 での演出画像の表示を制御する液晶制御基板 3181 と、を備えている。

【0633】

[3-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板 4100 は、図 223 に示すように、マイクロプロセッサとしての主制御 MPU 4100a と、入出力デバイス（I/O デバイス）としての主制御 I/O ポート 4100b と、上述した RAM クリアスイッチ 624a と、を備えている。主制御 MPU 4100a には、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する ROM と、一時的にデータを記憶する RAM と、が内蔵される他に、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0634】

主制御 MPU 4100a は、第一始動口 2001 へ受入れられた遊技球を検出する第一始動口センサ 2011、第二始動口 2002 へ受入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ 2349、及び一部の一般入賞口センサ 2014 からの検出信号が夫々主制御 I/O ポート 4100b を介して入力されたり、ゲートセンサ 2202、一般入賞口センサ 2014、カウントセンサ 2013 及び裏ユニット 3000 に取付けられた磁気センサ 3345 からの検出信号が、遊技盤 4 に取付けられたパネル中継基板 3247、そして主制御 I/O ポート 4100b を介して入力されたりする。主制御 MPU 4100a は、これらの検出信号に基いて、主制御 I/O ポート 4100b そしてパネル中継基板 3247 を介して始動口ソレノイド 2015、アタッカソレノイド 2016、及び大入賞口ソレノイド 2315 への駆動信号を出力したり、主制御 I/O ポート 4100b、パネル中継基板 3247、そして、機能表示基板 640a を介して第一特別図柄表示器 641、第二特別図柄表示器 642、第一特別図柄記憶表示器 643、第二特別図柄記憶表示器 644、普通図柄表示器 645、普通図柄記憶表示器 646、遊技状態表示器 647、ラウンド表示器 648、センター役物 2300 の保留状態表示部 3152 に駆動信号を出力したりする。ここで、主制御基板 4100 が本発明の遊技状態制御手段に相当する。

【0635】

また主制御MPU4100aは、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンド等を、上述した主ドロウ中継基板1107を介して払出制御基板1186に送信したり、この払出制御基板1186からのパチンコ機1の状態に関する各種コマンド等を、主ドロウ中継基板1107を介して受信したりする。更に主制御MPU4100aは、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機1の状態に関する各種コマンドを、主制御I/Oポート4100bを介して後述する周辺基板4010の周辺制御基板4140に送信したりする（主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間は図示しないハーネスより電氣的に接続されている）。なお、主制御MPU4100aは、その詳細な説明は後述するが、払出制御基板1186からパチンコ機1の状態に関する各種コマンドを受信すると、これらの各種コマンドを整形して周辺制御基板4140に送信する。

10

【0636】

主制御基板4100には、その詳細な説明は後述するが、電源基板1136から各種電圧が供給されている。この電源基板1136は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板4100に電力を供給するバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）を備えている。このキャパシタにより主制御MPU4100aは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報をその内蔵するRAMに記憶することができるようになっている。なお、記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板4100のRAMクリアスイッチ624aが操作されると、内蔵するRAMから消去（クリア）されるようになっている。このRAMクリアスイッチ624aの操作信号（検出信号）は、主ドロウ中継基板1107を介して払出制御基板1186にも出力されるようになっている。

20

【0637】

また、主制御基板4100には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板1136から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号を出力するようになっている。この停電予告信号は、主制御I/Oポート4100bを介して主制御MPU4100aに入力される他に図示しないハーネスを介して払出制御基板1186等にも伝達されている。

【0638】

〔3-2. 払出制御基板〕

30

遊技球の払出し等を制御する払出制御基板1186は、図223に示すように、払出しに関する各種制御を行う払出制御部4110と、上述した発射モータ695の発射制御を行う発射制御部4120と、上述した、エラーLED表示器4130と、エラー解除スイッチ4131と、球抜きスイッチ4132と、を備えて構成されている。

【0639】

払出制御基板1186における払出しに関する各種制御を行う払出制御部4110は、図223に示すように、マイクロプロセッサとしての払出制御MPU4110aと、I/Oデバイスとしての払出制御I/Oポート4110bと、払出制御MPU4110aが正常に動作しているか否かを監視する外部ウォッチドックタイマ4110c（以下、「外部WDT4110c」と記載する。）と、上述した払出モータ815に駆動信号を出力する払出モータ駆動回路4110dと、を備えて構成されている。払出制御MPU4110aには、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMと、一時的にデータを記憶するRAMと、が内蔵される他に、不正を防止するため機能等も内蔵されている。

40

【0640】

払出制御MPU4110aは、その詳細な説明は後述するが、主制御基板4100からの遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンドを受信したり、主制御基板4100からのRAMクリアスイッチ624aの操作信号（検出信号）が入力されたりする他に、満タンスイッチ916からの検出信号が入力されたり、球切れスイッチ778、計数スイッチ812及び回転角スイッチ855からの検出信号が賞球ユニット内中継端子板830を介して入力されたりする。

50

【0641】

また払出制御MPU4110aは、主制御基板4100からの払出しに関する各種コマンドを受信すると、その受信した払出しに関する各種コマンドに基いて払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815に駆動信号を出力したり、球抜きスイッチ4132が操作されると、この操作信号（検出信号）に基いて上述した、賞球タンク720及びタンクレール部材740に貯留された遊技球を排出する（球抜きする）ために払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815に駆動信号を出力したり、図示しないCRユニット（球貸し機）からの貸球要求信号がCRユニット端子板1150bを介して入力されると、この貸球要求信号に基いて払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815に駆動信号を出力したり、満タンスイッチ916からの検出信号が入力されると、この検出信号に基いて払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815への駆動信号を停止して払出モータ815を停止したりする。

10

【0642】

更に払出制御MPU4110aは、パチンコ機1の状態をエラーLED表示器4130に表示したり、その状態を示す各種コマンドを主制御基板4100に送信したり、計数スイッチ812からの検出信号が入力されると、この検出信号に基いて、実際に払出した遊技球の球数を外部端子板1150aに出力したりする。この外部端子板1150aは、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機1が払出した遊技球の球数やパチンコ機1の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

20

【0643】

一方、払出制御基板1186における発射モータ695の発射制御を行う発射制御部4120は、図223に示すように、各種信号が入力される入力回路4120aと、定時間毎にクロック信号を出力する発信回路4120bと、このクロック信号に基いて発射モータ695の回転速度を決定する基準パルスを出力する発射制御回路4120cと、この発射制御回路4120cからの基準パルスに基いて発射モータ695に駆動信号を出力する発射モータ駆動回路4120dと、を備えて構成されている。発射制御回路4120cは、発信回路4120bからのクロック信号に基いて、1分当たり約99.95個の遊技球が遊技領域605に向けて発射されるよう発射モータ695の回転速度を制御している。つまり、上述した打球槌687の可動を制御している。

30

【0644】

なお、上述したハンドル装置460（操作ハンドル部410）には、上述したように、タッチセンサ420、発射停止スイッチ422が内蔵されており、操作ハンドル部410の回動操作部材464に触れるとタッチセンサ420により検出され、単発ボタン421を操作すると発射停止スイッチ422により検出される。これらの検出信号は、その詳細な説明は後述するが、上述したハンドル中継端子板194を介して入力回路4120aに入力されている。また、CRユニットがCRユニット端子板1150bに電氣的に接続されると、CR接続信号がCRユニット端子板1150bを介して入力回路4120aに入力される。

【0645】

40

この払出制御基板1186には、電源基板1136から各種電圧が主制御基板4100と同様に供給されている。この電源基板1136は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板1186に電力を供給するキャパシタを備えている。このキャパシタにより払出制御MPU4110aは電源遮断時にでも払出しに関する各種の払出情報をその内蔵するRAMに記憶することができるようになっている。なお、記憶した払出情報は、電源投入時に主制御基板4100のRAMクリアスイッチ624aが操作されると、その内容が内蔵するRAMから消去（クリア）されるようになっている。

【0646】

[3-3. 周辺制御基板]

周辺基板4010における演出制御を行う周辺制御基板4140は、図223に示すよ

50

うに、マイクロプロセッサとしての周辺制御MPU4140aと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ROM4140bと、高音質の演奏を行う音源IC4140cと、この音源IC4140cが参照する音楽及び効果音等の音情報が記憶されている音ROM4140dと、を備えて構成されている。

【0647】

周辺制御MPU4140aは、パラレル入出力ポート、シリアル入出力ポート及びウォッチドックタイマ(WDT)等の各種入出力ポートを内蔵しており、主制御基板4100から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基いて、扉枠5に備えられた各装飾基板のLEDに点灯信号又は点滅信号を出力する扉枠側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板3167に出力したり、遊技盤4に備えられた各発光装飾基板3606のLEDに点灯信号又は点滅信号を出力する遊技盤側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板3167に出力したり、扉枠5に備えられたトップランプ電飾ユニット200の左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に回転駆動信号を出力する扉枠側モータ駆動コマンドをモータ駆動基板3013aに出力したり、遊技盤4に備えられた駆動モータ2343、3043、3088、3127、3166、3204、3232、3245、3279、3294、3318、3329に回転駆動信号を出力する遊技盤側モータ駆動コマンドをモータ駆動基板3013aに出力したり、音ROM4140dから抽出する音情報を示す制御信号(音コマンド)を音源IC4140cに出力したり、液晶表示装置1400に表示させる画面を示す表示コマンドを液晶制御基板3181に出力したりする。ここで、周辺制御基板4140が本発明の開放制御手段及び期待度示唆手段に相当しており、第二キャラクタ役物ユニット3180に対し、扉体3222を開放したり、可動キャラクタ体3192の停止位置を選択したりするための制御信号が出力されるようになっている。

【0648】

周辺制御MPU4140aから液晶制御基板3181に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート(単位時間あたりに送信できるデータの大きさ)として19.2キロ(k)ビーピーエス(bits per second、以下、「bps」と記載する)が設定されている。一方、周辺制御MPU4140aからランプ駆動基板3167やモータ駆動基板3013aに出力される、初期データ、扉枠側点灯点滅コマンド、遊技盤側点灯点滅コマンド、扉枠側モータ駆動コマンド、遊技盤側モータ駆動コマンド、表示コマンドと異なる複数のシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

【0649】

このランプ駆動基板3167は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた各装飾基板126、190、206、224、225、296等のLEDに出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を遊技盤4に備えられた各発光装飾基板3606や、扉枠5のガラスユニット450におけるガラス装飾基板453のLED453aに出力したりする。一方、モータ駆動基板3013aは、受信した扉枠側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に出力したり、受信した遊技盤側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を遊技盤4に備えられた各種駆動モータ2343、3043、3088、3127、3166、3204、3232、3245、3279、3294、3318、3329に出力したりする。

【0650】

また、周辺制御MPU4140aは、遊技盤4の可動棚部2339、第一キャラクタ役物ユニット3010、看板型役物ユニット3150、第二キャラクタ役物ユニット3180、壺型役物ユニット3240、複合役物ユニット3270、及びトラップ型役物ユニット3310の可動位置を夫々検出する位置検出センサ(フォトセンサ2349、3052、3098、3131、3173、3210、3237、3254、3286、3321

10

20

30

40

50

、 3 3 3 3 等）からの検出信号が、モータ駆動基板 3 0 1 3 a を介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて原位置を把握している。また、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、扉枠 5 の回転灯 2 4 4、2 6 4、2 8 4 の回転位置を夫々検出する左回転位置検出センサ 2 5 0、右回転位置検出センサ 2 7 0、中央回転位置検出センサ 2 9 0 からの検出信号が、副ドロワ中継基板 1 0 8 及びモータ駆動基板 3 0 1 3 a を介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて各回転灯 2 2 4、2 6 4、2 8 4 の回転位置を把握している。更に周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、液晶制御基板 3 1 8 1 が正常動作している旨を伝える信号（動作信号）が液晶制御基板 3 1 8 1 から入力されたり、扉枠 5 における皿ユニット 3 0 0 に備えられた操作ボタンユニット 3 7 0 のメインボタン 3 7 1 やサブボタン 3 7 2 の操作を検出するメインボタンセンサ 3 7 6 やサブボタンセンサ 3 7 8 からの操作検出信号が、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 及びランプ駆動基板 3 1 6 7 を介して入力されたりする。なお、メインボタン 3 7 1 には、振動体 3 7 1 c が備えられており、この振動体 3 7 1 c に対して副ドロワ中継基板 1 1 0 8 及びランプ駆動基板 3 1 6 7 を介して周辺制御 M P U 4 1 4 0 a から駆動信号が送られるようになっている。

10

【0651】

音源 I C 4 1 4 0 c は、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a から出力された音コマンドに基いて音 R O M 4 1 4 0 d から音情報を抽出し、ランプ駆動基板 3 1 6 7、そして副ドロワ中継基板 1 1 0 8 を介して扉枠 5 のサイドスピーカ 1 2 1 や下部スピーカ 3 9 1 から各種演出に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行う。

20

【0652】

なお、周辺制御基板 4 1 4 0 は、図示しない、外部ウォッチドックタイマ（外部 W D T）も備えており、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、その内蔵されたウォッチドックタイマ（内蔵 W D T）と外部 W D T とを併用して周辺制御 M P U 4 1 4 0 a のシステムが暴走していないかを診断している。

【0653】**[3-4. 液晶制御基板]**

次に、周辺基板 4 0 1 0 における液晶表示装置 1 4 0 0 の描画制御を行う液晶制御基板 3 1 8 1 は、図示するように、マイクロプロセッサとしての液晶制御 M P U 4 1 5 0 a と、各種処理プログラム、各種コマンド及び各種データを記憶する液晶制御 R O M 4 1 5 0 b と、上述した液晶表示装置 1 4 0 0 を表示制御する V D P（V i d e o D i s p l a y P r o c e s s o r の略）4 1 5 0 c と、液晶表示装置 1 4 0 0 に表示される画面の各種データを記憶するキャラ R O M 4 1 5 0 d と、このキャラ R O M 4 1 5 0 d に記憶されている各種データが転送されてコピーされるキャラ R A M 4 1 5 0 e と、を備えている。

30

【0654】

この液晶制御 M P U 4 1 5 0 a は、パラレル入出力ポート、シリアル入出力ポート等を内蔵しており、周辺制御基板 4 1 4 0 から上述した表示コマンドを受信すると、その詳細な説明は後述するが、受信した表示コマンドに基いて V D P 4 1 5 0 c を制御して液晶表示装置 1 4 0 0 の描画制御を行う。なお、液晶制御 M P U 4 1 5 0 a は、正常に動作していると、上述したように、その旨を伝える動作信号を周辺制御基板 4 1 4 0 に出力する。

40

【0655】

液晶制御 R O M 4 1 5 0 b は、液晶表示装置 1 4 0 0 に描画する画面を生成するための各種プログラムの他に、表示コマンドに対応するスケジュールデータ、表示コマンドに対応する非常駐領域転送スケジュールデータ等を複数記憶している。スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、液晶表示装置 1 4 0 0 に描画する画面の順序が規定されている。非常駐領域転送スケジュールデータは、キャラ R O M 4 1 5 0 d に記憶されている各種データをキャラ R A M 4 1 5 0 e の後述する非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って液晶表示装置 1 4 0 0 に描画される画面データを、前もって、キャラ R O M 4 1 5 0

50

dからキャラRAM 4150eの非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

【0656】

液晶制御MPU 4150aは、周辺制御基板4140から表示コマンドを受信すると、この表示コマンドに対応するスケジュールデータを抽出し、この抽出したスケジュールデータの先頭の画面データを液晶制御ROM 4150bから抽出してVDP 4150cに出力する。そして液晶制御MPU 4150aは、先頭の画面データに続く画面データを抽出してVDP 4150cに出力する。このように、液晶制御MPU 4150aは、スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、先頭の画面データから1つずつ、液晶制御ROM 4150bから抽出してVDP 4150cに出力する。

10

【0657】

VDP 4150cは、液晶制御MPU 4150aから出力された画面データが入力されると、この入力された画面データに基いてキャラRAM 4150eから後述するスプライトデータを抽出して液晶表示装置1400に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを液晶表示装置1400に出力する。なお、VDP 4150cは、ラインバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、液晶表示装置1400の左右方向を描画する1ライン分の描画データをラインバッファに保持し、このラインバッファに保持した1ライン分の描画データを液晶表示装置1400に出力する方式である。

【0658】

キャラROM 4150dは、極めて多くのスプライトデータを記憶しており、その容量が大きくなっている。キャラROM 4150dの容量が大きくなると、つまり液晶表示装置1400に描画するスプライトの数が多くなると、キャラROM 4150dのアクセス速度が無視できなくなり、液晶表示装置1400に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速いキャラRAM 4150eに、キャラROM 4150dに記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、このキャラRAM 4150eからスプライトデータを抽出している。スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態でキャラROM 4150dに記憶されている。ここで、「スプライト」とは、液晶表示装置1400にまとまった単位として表示されるイメージである。例えば、液晶表示装置1400に種々の人物を表示させる場合には夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、液晶表示装置1400に複数人の人物を表示させる場合には複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を1つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて液晶表示装置1400に表示される。なお、スプライトは縦横夫々64画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「キャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には1つのキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、例えば横2×縦3などで配置した合計6個のキャラクタを用いて表現することができる。背景のように更に大きいスプライトの場合には更に多数のキャラクタを用いて表現することができる。このように、キャラクタの数及び配置は、スプライトごとに任意に指定することができるようになっている。

20

30

40

【0659】

液晶表示装置1400は、左右方向に800画素、上下方向に600画素（SVGA）を有しており、液晶表示装置1400の左から右に向かって順次、画素に沿った一方向に画素ごとの表示状態を設定する主走査と、その一方向と交差する方向に主走査を繰り返す副走査と、によって駆動されるようになっている。液晶表示装置1400は、液晶制御基板3181から出力された1ライン分の描画データが入力されると、液晶ドライブ回路1315bは、この1ライン分の描画データに基いて、主走査として液晶表示装置1400の左から右に向かって順次、1ライン分の画素に夫々出力する。そして1ライン分の

50

出力が完了すると、副走査として直下のラインに移行し、同様に次ライン分の描画データが入力されると、この次ライン分の描画データに基いて、主走査として液晶表示装置 1 4 0 0 の左から右に向かって順次、1 ライン分の画素に夫々出力する。

【0 6 6 0】

また、液晶表示装置 1 4 0 0 は、インバータ基板 3 0 1 7 a によって点灯されるバックライト（冷陰極管）が内蔵されている。

【0 6 6 1】

[4 . 遊技内容]

本実施形態のパチンコ機 1 における遊技内容について、具体的に説明する。本実施形態のパチンコ機 1 は、扉枠 5 の右下に配置された操作ハンドル部 4 1 0 を遊技者が回転操作することで、皿ユニット 3 0 0 の貯留皿 3 1 1 に貯留された遊技球が、遊技パネル 6 0 0 の前面に配置された遊技領域 6 0 5 内の上部へと打ち込まれて、遊技球による遊技が開始されるようになっている。遊技領域 6 0 5 内の上部へ打ち込まれた遊技球は、その打込強さによってセンター役物 2 3 0 0 の上側の左側或いは右側の遊技領域 6 0 5 内を流下することとなる。なお、遊技球の打込強さは、操作ハンドル部 4 1 0 の回転量によって調整することができるようになっており、時計回りの方向へ回転させるほど強く打ち込むことができるようになっている。また、遊技領域 6 0 5 内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘が遊技パネル 6 0 0 の前面に植設されており、遊技球がその障害釘に当接することで、遊技球の流下速度が抑制されると共に、遊技球に様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。

【0 6 6 2】

センター役物 2 3 0 0 の上部へ打ち込まれた遊技球が、センター役物 2 3 0 0 の左側の領域へと誘導され、センター役物 2 3 0 0 の左側に配置されたゲート 2 2 0 1 に進入してゲートセンサ 2 2 0 2 により検出されると、その検出信号に基いて主制御基板 4 1 0 0 では、普通抽選結果としての普通乱数が発生する。そして、その普通乱数に基いて、機能表示ユニット 6 4 0 における普通図柄表示器 6 4 5 の普通図柄が変動表示（一つの LED からなる普通図柄表示器 6 4 5 が、赤色、緑色、橙色に交互に発光）され、所定時間（例えば、2 秒～3 0 秒の間）経過後に抽出され普通乱数（普通抽選結果）に基いた普通図柄が停止表示（普通図柄表示器 6 4 5 が赤色又は緑色の何れかに発光）される。この普通図柄の変動表示は、所定の普通図柄変動パターン選択テーブルから選択された普通図柄変動パターンに基いて行われるようになっている。

【0 6 6 3】

詳しくは、抽選された普通乱数が「普通当り」乱数の場合、当りを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器 6 4 5 が緑色に発光）され、抽選された普通乱数が「普通ハズレ」乱数の場合、ハズレを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器 6 4 5 が赤色に発光）されるようになっている。そして、当りを示唆する普通図柄が停止表示されると、第二始動口 2 0 0 2 を閉鎖する一対の羽根 2 0 0 5 が所定時間（例えば、0 . 3 秒～3 秒の間）拡開して、第二始動口 2 0 0 2 へ遊技球が入賞できるようになっている。

【0 6 6 4】

なお、普通図柄の変動時間や第二始動口 2 0 0 2 における羽根 2 0 0 5 の拡開時間については、後述する特別乱数（特別抽選結果）に応じて変化させるようにしても良く、例えば、特別乱数（特別抽選結果）として、「時短当り（普通時短当り、高確率時短当り、等を含む）」が抽出された場合に、その変動時間や拡開時間を短い時間に変更するようにしても良い。具体的には、例えば、普通図柄変動パターンを選択する普通図柄変動パターンテーブルを異なるテーブルと差替えた上で、選択させることで容易に変化させることができる。

【0 6 6 5】

ところで、本実施形態では、普通図柄表示器 6 4 5 において普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ 2 2 0 2 で遊技球の通過が検出されると、変動中の普通図柄停止して先に発生・抽出された普通乱数の結果が確定するまでの間、ゲートセンサ 2 2 0 2 からの検出信

10

20

30

40

50

号に基いて抽出された普通乱数（普通図柄変動パターンを含む）を一時的に記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された普通乱数の数（保留数とも言う）を、普通図柄記憶表示器 6 4 6 で表示するようになっている。この普通図柄記憶表示器 6 4 6 は、四つの L E D からなっており、点灯する各 L E D の数によって記憶数を示唆するようになっており、本例では、四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、ゲートセンサ 2 2 0 2 の検出信号に基いて抽出された普通乱数が破棄されるようになっている。

【0 6 6 6】

また、遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれセンター役物 2 3 0 0 の左側を流下した遊技球は、サイド装飾部材 2 1 0 0 によってセンター役物 2 3 0 0 の下側で遊技領域 6 0 5 の中央側へ寄せられるようになっている。そして、サイド入賞口部材 2 1 0 0 の一般入賞口 2 1 0 1 に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ 2 0 1 4 に検出されると、その検出信号に基いて主制御基板 4 1 0 0 では払出制御基板 1 1 8 6 に対して所定の払出コマンドを送信し、その払出コマンドに応じて払出制御基板 1 1 8 6 が賞球ユニット 8 0 0 の払出モータ 8 1 5 を制御して所定数（例えば、1 0 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

10

【0 6 6 7】

なお、遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれた遊技球が、一般入賞口 2 1 0 1、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2、及び大入賞口 2 0 0 3 の何れにも入賞しなかった場合、遊技領域 6 0 5 の左右方向中央下端に設けられてアウト口 6 0 6 から、遊技盤 4 の後側下方へ排出されるようになっている。また、遊技球が、一般入賞口 2 1 0 1、第一始動口 2 0 0 1、及び大入賞口 2 0 0 3 の何れに入賞しても、入賞した遊技球は、遊技領域 6 0 5 内へ戻されること無く遊技盤 4 の後側下方へ排出されるようになっている。

20

【0 6 6 8】

一方、センター役物 2 3 0 0 の左側を流下する遊技球が、センター役物 2 3 0 0 の左側側面に開口するワープ通路 2 3 1 8 a へ進入すると、センター役物 2 3 0 0 の可動棚ユニット 2 3 3 0 の上段転動面 2 3 3 5 a へと供給されるようになっている。そして、上段転動面 2 3 3 5 a 上へ供給された遊技球は、上段転動面 2 3 3 5 a 上を左右方向へ転動して、前方へと放出されて可動棚部 2 3 3 9 上へと供給される。なお、可動棚部 2 3 3 9 は左右方向に往復直線運動しているため、可動棚部 2 3 3 9 へ供給されるタイミングと可動棚部 2 3 3 9 の位置とに基づいて遊技球の進路が振り分けられる。可動棚部 2 3 3 9 の転動部 2 3 3 9 b に振分けられた場合には、前方に放出されて下段転動面 2 3 3 5 a へと供給される。そして、下段転動面 2 3 3 5 a 上でも遊技球が左右方向に転動してアタッカユニット 2 0 0 0 の上方の遊技領域 6 0 5 内へ放出される。一方、可動棚部 2 3 3 9 のチャンスウ誘導部 2 3 3 9 a に振分けられた場合には、中央後方のチャンス口 2 3 3 4 a へ進入し、アタッカユニット 2 0 0 0 における第一始動口 2 0 0 1 の直上に配置されたチャンス出口 2 3 1 1 a から遊技領域 6 0 5 内へ放出され、遊技球が高い確率で第一始動口 2 0 0 1 へと受入れられるようになっている。そして、遊技球が第一始動口 2 0 0 1 に受入れられて第一始動口センサ 2 0 1 1 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、3 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

30

40

【0 6 6 9】

ところで、遊技球がゲート 2 2 0 1 へ進入してゲートセンサ 2 2 0 2 により検出されて普通抽選結果として「普通当り」が抽選されると、上述したように、第二始動口 2 0 0 2 を閉鎖する一対の羽根 2 0 0 5 が所定時間拡開して入賞可能となり、その入賞可能となった時に、遊技球が第二始動口 2 0 0 2 へ受入れられて第二始動口センサ 2 3 4 9 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【0 6 7 0】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、これら第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 に遊

50

技球が入賞して、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 に検出されると、第一始動口 2 0 0 1 では所定の第一特別乱数の発生・抽出が、第二始動口 2 0 0 2 では所定の第二特別乱数の発生・抽出が夫々行われる。そして、抽出された特別乱数に基づいて、機能表示ユニット 6 4 0 の対応する第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 に表示された特別図柄の変動表示が開始された後に、抽出された特別乱数と対応する特別図柄が特別抽選結果として停止表示されるようになっている。これら第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 において、「大当たり」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、アタッカユニット 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 が、所定のパターンで開閉動作する特別有利遊技状態（例えば、大当たり遊技）が発生し、その間に大入賞口 2 0 0 3 へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。

10

【0 6 7 1】

なお、これら第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 においても、ゲート 2 2 0 1 への遊技球の進入による普通図柄の変動表示と同様に、第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 において特別図柄が変動表示中、又は、特別有利遊技状態としての大当たり遊技中等の特別図柄を変動表示することができない時に、始動口 2 0 0 1、2 0 0 2 へ遊技球が入賞して第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 で検出されると、特別図柄の変動表示が可能となるまでの間、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 からの検出信号に基づいて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数を記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された特別乱数の数を、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 において表示するようになっている。これら第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 は、夫々二つの L E D からなっており、消灯・点灯・点滅する各 L E D の発光状態の組合せによって記憶数を示唆するようになっており、本例では、夫々四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、抽出された特別乱数が破棄されるようになっている。

20

【0 6 7 2】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 の検出に基づいて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数の特別乱数を、予め決められた所定の乱数判定テーブル（特別図柄変動パターンテーブルとも称す）と照合することで、その特別乱数が、「ハズレ」、「小当たり」、「大当たり」の何れであるかが判別されると共に、「大当たり」については、「2 R 大当たり」、「1 5 R 大当たり」の何れかであるかも判別されるようになっている。また、乱数判定テーブルによって、「確変時短無し当り」「確変当り」、「時短当り」、「確変時短当り」等も判別されるようになっている。

30

【0 6 7 3】

そして、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 への遊技球の始動入賞を契機として抽出（抽選）された第一特別乱数や第二特別乱数が（特別抽選結果が）、「小当たり」の場合、主制御基板 4 1 0 0 は、アタッカユニット 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 を、所定短時間（例えば、0. 2 秒～0. 6 秒の間）の間開状態として閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、2 回）繰り返し、大入賞口 2 0 0 3 へ遊技球を入賞することを可能にするようになっている。

40

【0 6 7 4】

一方、抽出された第一特別乱数や第二特別乱数が、「大当たり」の場合、主制御基板 4 1 0 0 は、アタッカユニット 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 を開状態とした後に、所定時間（例えば、約 3 0 秒）経過、或いは、所定個数（例えば、1 0 個）の遊技球が大入賞口 2 0 0 3 に入賞の何れかの条件が充足すると開閉部材 2 0 0 6 を閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを 1 ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰り返すようになっている、「2 R 大当たり」であれば 2 ラウンド、「1 5 R 大当たり」であれば 1 5 ラウンド、夫々繰り返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるようになっている。なお、所定ラウンド数の終了後に、「大当たり」については、抽出された特別乱数に応じて乱数判定テーブルを高確率時短テーブル等と交換するようになっている。

50

【0675】

ところで、本実施形態のパチンコ機1では、第一始動口2001や第二始動口センサ2349への遊技球の始動入賞を契機として抽出された第一特別乱数や第二特別乱数に応じて（特別抽選結果に応じて）、機能表示ユニット640の第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642が変動表示される他に、液晶表示装置1400においても、特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像が表示されるようになっている。具体的には、液晶表示装置1400において、複数の異なる図柄からなる一連の図柄列が複数列（例えば、三列）表示された状態で各図柄列の変動表示が開始され、その後に、順次停止表示され、最終的に全ての図柄列が停止表示されると、停止表示された図柄の組合せによって抽出された特別乱数の判定結果が遊技者側に示唆されるようになっている。つまり、始動入賞による特別抽選結果に応じて、複数の図柄列が変動表示された後に特別抽選結果を示唆するように停止表示される演出画像が表示されるようになっている。なお、第一及び第二特別図柄表示器641、642の特別図柄よりも、液晶表示装置1400に表示される図柄の方が大きく見易いため、一般的に遊技者は液晶表示装置1400に表示された図柄に注目することとなる。

10

【0676】

この複数の図柄列が変動表示する演出画像の一つとして、一つの変動する図柄列を残して停止表示された図柄の組合せが特定条件（リーチ）を充足するように表示される「リーチ演出画像」があり、この「リーチ演出画像」が表示される特別抽選結果として、「リーチ当り」、「リーチハズレ」、がある。また、「リーチ演出画像」と繋がるように表示され、リーチ表示後に、変動表示している残りの図柄列を強調して表示する「リーチ発展演出画像」もある。また、液晶表示装置1400には、始動入賞に係る演出表示だけでなく、「大当り」遊技中に表示される「大当り遊技演出画像」も表示可能とされている。

20

【0677】

なお、第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642での特別図柄の変動表示は、主制御基板4100によって直接制御されるようになっているのに対して（図223を参照）、液晶表示装置1400での図柄の変動表示は、主制御基板4100から周辺制御基板4140へ送信される抽選結果に係るコマンドに基づいて周辺制御基板4140及び液晶制御基板3181によって制御されるようになっている。これにより、特に遊技者が注目する液晶表示装置1400での図柄の変動表示を周辺制御基板4140等で制御するようにしているので、主制御基板4100から送信されてくる抽選結果に係る或る一つのコマンドに対して、複数の図柄の変動パターンを予め用意して液晶表示装置1400における図柄の変動パターンをより多くすることができる。また、「大当り」遊技中等に表示される「大当り遊技演出画像」等も周辺制御基板4140等で制御されるようになっており、様々なパターンの演出画像が予め用意されている。これにより、主制御基板4100における演算処理の負荷を高めることなく表示される演出画像の表示パターンを増やすことができ、遊技者をより楽しませて飽きられ難いパチンコ機1とすることができるようになっている。

30

【0678】

また、図222に示すように、液晶表示装置1400で表示される演出画像に合わせて、複数の役物、具体的には、第一キャラクタ役物ユニット3010、看板型役物ユニット3150、第二キャラクタ役物ユニット3180、壺型役物ユニット3240、複合役物ユニット3270、及びトラップ型役物ユニット3310が可動されるようになっている。第一キャラクタ役物ユニット3010及び看板型役物ユニット3150は、センター役物2300の開口窓2003aを通して常時視認可能であるが、可動すると液晶表示装置1400の前方に位置する。特に、第一キャラクタ役物ユニット3010は、下方に飛び出すだけでなく、左右の大きな手及び口も動くようになっており、「体が大きく凶暴だが、おっちょこちょいでどこか憎めない部分のある猫」のイメージを喚起させている。

40

【0679】

第二キャラクタ役物ユニット3180、壺型役物ユニット3240、及び複合役物ユニ

50

ット3270は、待機位置（原位置）では遊技パネル600によって遮蔽されており、演出画像に合わせて可動すると、液晶表示装置1400の前方に移動し、センター役物2300の開口窓2300aを通して視認可能となる。このため出現した際、遊技者に大きなインパクトを与えることが可能になっている。

【0680】

特に、第二キャラクタ役物ユニット3180では、可動キャラクタ体3192を大きく且つ速やかに移動させることで、「体は小さいが頭脳明晰で、追いかけてくる猫をさらりとかわすネズミ」のイメージを喚起させている。また、可動キャラクタ体3192の左手部3196が動くか否かを視認させることによって、大当りに対する期待度を把握させることが可能であり、可動キャラクタ体3192の動きを最後まで注目させることが可能になっている。

10

【0681】

また、壺型役物ユニット3240は、実際の「壺」の転倒運動、によく似た動きとなるように擬似動作させる機構を備えているため、壺型装飾体3241のインパクトを高めるとともに、壺型装飾体3241に現実味を持たせることができるようになっている。

【0682】

[6. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機1によれば、第二キャラクタ役物ユニット3180において、可動キャラクタ体3192の相対的な移動距離は、可動ベースユニット3200の移動距離に、可動キャラクタ体3192自体の移動距離を加えたものとなるため、機構部分の配設スペースが比較的狭い場合であっても、可動キャラクタ体3192を大きく動かすことができ、ひいては演出における可動キャラクタ体3192のインパクトを高めることができる。また、第二ラック3207及び第二歯車3206によって、可動キャラクタ体3192を移動させるための駆動力を発生させることから、比較的簡単に安価な構成とすることができる。

20

【0683】

また、第二ラック3207及び第三ラック3208は、互いに平行に配設されているため、可動キャラクタ体3192を可動ベースユニット3200と平行に移動させることができる。また第二ラック3207及び第三ラック3208は互いに対向して配置され、それらの間に平歯車からなる第二歯車3206が介装されているため、全体の機構を極めて簡単なものとすることができ、全体を小型化することができる。

30

【0684】

また、可動キャラクタ体3192に備えられた装飾体3193は、第二キャラクタである「ネズミキャラクタ」を模して造形された立体的なものであるため、「ネズミキャラクタ」が大きく動く様子を遊技者に視認させることができ、演出における興趣を高めることができる。

【0685】

また、可動ベースユニット3200は、板状のベース板3201と、それに取付けられたカバー部材3202とを備えて構成され、カバー部材3202によって、ベース板3201、第二歯車3206、及び第三ラック3208が遮蔽されているため、可動キャラクタ体3192の背景として、第二歯車3206や第三ラック3208等の伝達機構が露出されることを防止でき、見栄えの低下を抑制することができる。

40

【0686】

また、カバー部材3202に形成されたガイド部3202aによって、第三ラック3208及び摺動部材3195の移動方向が規制されるため、摺動部材等を案内するための機構を別途備える必要がなく、全体の構成をさらに簡略化することができる。

【0687】

また、装飾体3193が可動ベースユニット3200の前方に位置するように配置されているため、装飾体3193を遊技者に正対させるとともに、可動ベースユニット3200を装飾体3193の背景として視認させることができる。このため、装飾体3193を

50

収容する空間全体が移動し、さらにその空間から装飾体 3 1 9 3 が飛び出すようなイメージを想起させることができ、装飾体 3 1 9 3 の躍動感を高めることができる。

【0688】

また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 は、センター役物 2 3 0 0 または遊技パネル 6 0 0 によって遮蔽される待機位置と、センター役物 2 3 0 0 の開口窓 2 3 0 0 a を通して視認可能となる演出位置との間で移動するため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を見え隠れさせることができ、遊技者に大きなインパクトを与えることができる。特に、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を大きく移動させることで、演出位置において装飾体 3 1 9 3 の全貌を視認させることが可能となる。

【0689】

また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の出入口が扉体 3 2 2 2 によって閉鎖されているため、待機位置に配置された可動キャラクタ体 3 1 9 2 は視認不能な状態または視認困難な状態となり、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が演出位置に向かって飛び出す際、思いがけない動作によって遊技者に一層大きなインパクトを与えることができる。

【0690】

特に、扉体 3 2 2 2 は後端側の回転軸を中心としてセンター役物 2 3 0 0 の内側に向かって開放されるようになっているため、遊技者側から見て、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の移動方向（突出方向）と扉体 3 2 2 2 が開く方向とを一致させることができ、あたかも可動キャラクタ体 3 1 9 2 が扉体 3 2 2 2 を押し開けるかのように、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動きを力強く見せることができる。また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が演出位置に移動すると、扉体 3 2 2 2 の内面が可動キャラクタ体 3 1 9 2 の背景として視認可能になるため、立体的な装飾によって臨場感を高めることができる。

【0691】

また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を待機位置から演出位置に移動させる際、まず、扉体 3 2 2 2 が開放されるため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が扉体 3 2 2 2 に衝突することを防止でき、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の破損を防ぐことができる。また、扉体 3 2 2 2 を開放させることで、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が出現することへの期待感が高められ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動きを注目させることができる。換言すれば、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が飛び出す様子を見逃さないように、予め注意を促すことができる。

【0692】

また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 に付加装飾体である左手部 3 1 9 6 が設けられており、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が所定位置まで移動すると、左手部 3 1 9 6 は、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の進行方向とは異なる方向に変位するため、全体の動きを複雑なものとし、演出効果を高めることができる。特に、左手部 3 1 9 6 は、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が進行方向へ移動する際の動力を利用して変位するため、専用の駆動源を別途備えることなく左手部 3 1 9 6 を動かすことができ、構成が複雑化することを抑制できる。

【0693】

特に、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が可動終端位置で停止する直前に左手部 3 1 9 6 が変位するため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動作を最後まで（停止するまで）注目させることができる。

【0694】

また、左手部 3 1 9 6 が可動キャラクタ体 3 1 9 2 における進行方向の先端に配置されているため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の先端部分を注目させることができ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の移動距離を一層長く感じさせることができる。特に、先端の左手部 3 1 9 6 が動くことから、装飾体全体が進行方向に延出されるようなイメージを喚起させ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を大きく見せることができる。

【0695】

特に、左手部 3 1 9 6 は、前後方向を軸方向として回動可能に支持されているため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の直線運動を左手部 3 1 9 6 の回転運動に変換することにより、

10

20

30

40

50

左手部 3 1 9 6 を円弧に沿って移動させることができる。したがって、極めて簡単な構成で、左手部 3 1 9 6 を、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の進行方向とは異なる方向に移動させることができる。

【0696】

また、左手部 3 1 9 6 は装飾体 3 1 9 3 よりも小さく、しかもその移動距離は、装飾体 3 1 9 3 の移動距離よりも短くなっているため、装飾体 3 1 9 3 に比べて左手部 3 1 9 6 を目立たないようにすることができ、ひいては左手部 3 1 9 6 の動きを凝視させることができる。また、左手部 3 1 9 6 は装飾体 3 1 9 3 と関連性のある造形物であるため、装飾体 3 1 9 3 の動きを装飾体 3 1 9 3 の動きに関連付けて見せることができ、たとえば左手部 3 1 9 6 の動きが極めて小さなものであっても、その動きによって演出効果を高めることが可能である。つまり、第二キャラクタの「ネズミキャラクタ」が手を振っているかのように見せることができ、「ネズミキャラクタ」の動きに躍動感を与えることができる。

10

【0697】

さらに、左手部 3 1 9 6 が動くか否かを視認させることによって、特別抽選結果に対する期待度を把握させることができるため、左手部 3 1 9 6 への注目を一層高めることができる。

【0698】

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。

20

【0699】

すなわち、上記実施形態では、第二キャラクタ役物ユニット 3 1 8 0 において、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を左右水平方向に移動させるものを示したが、鉛直方向（上下方向）に移動させるようにしてもよい。

【0700】

また、上記実施形態では、第二キャラクタ役物ユニット 3 1 8 0 において、駆動モータ 3 2 0 4 を駆動源とするものを示したが、ソレノイドを駆動源として可動ベースユニット 3 2 0 0 を移動させるようにしてもよい。この場合、ソレノイドと可動ベースユニット 3 2 0 0 とを直接接続すれば、第一歯車 3 2 0 3 及び第一ラック 3 2 0 5 に相当する伝達機構を省くことが可能になる。

30

【0701】

また、上記実施形態では、第二キャラクタ役物ユニット 3 1 8 0 において、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を視認困難な待機位置と、視認可能な演出位置との間で移動させるものを示したが、第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 や看板型役物ユニット 3 1 5 0 のように、常に視認可能な状態に配置するようにしてもよい。

【0702】

また、上記実施形態では、第二キャラクタ役物ユニット 3 1 8 0 において、扉体 3 2 2 2 を開閉するために駆動モータ 3 2 3 2 を備えるものを示したが、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動力を利用して扉体 3 2 2 2 を開閉させるように構成してもよい。

【0703】

40

さらに、上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機 1 に適用したものを示したが、これに限定するものではなく、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機に、適用しても良く、この場合でも、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【符号の説明】

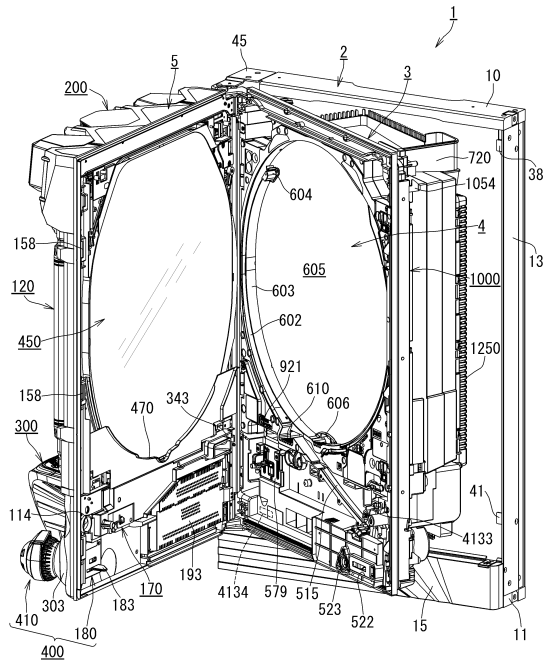
【0704】

- 1 パチンコ機
- 6 0 0 遊技パネル（遊技板）
- 6 0 0 e 開口部
- 2 3 0 0 センター役物（センターフレーム）

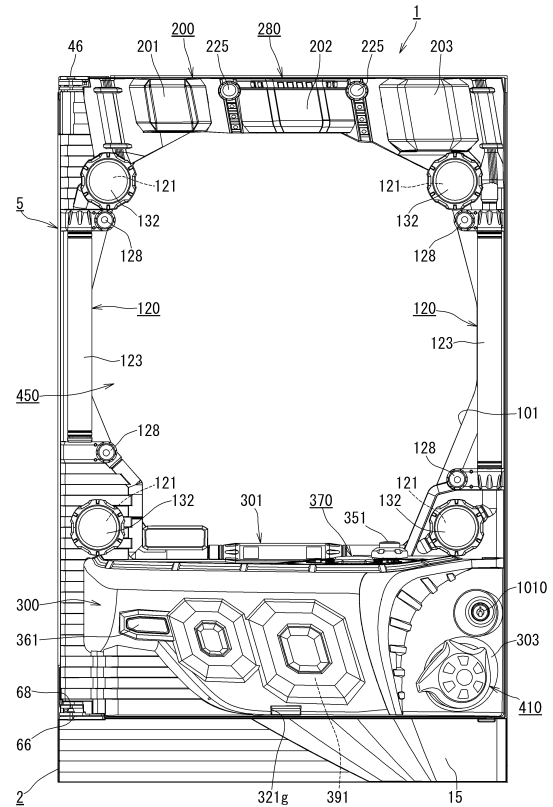
50

2 3 0 0 a	開口窓	
3 1 9 2	可動キャラクター体（可動装飾部）	
3 1 9 3	装飾体（主装飾体）	
3 1 9 5	摺動部材	
3 1 9 6	左手部（付加装飾体）	
3 1 9 6 a	アーム部（装飾体用伝達部）	
3 1 9 7	スプリング（装飾体用伝達部）	
3 2 0 0	可動ベースユニット	
3 2 0 1	ベース板	
3 2 0 1 a	長孔	10
3 2 0 1 b	当接部（装飾体用伝達部）	
3 2 0 2	カバー部材	
3 2 0 2 a	ガイド部	
3 2 0 3	第一歯車（第一伝達機構）	
3 2 0 4	駆動モータ（駆動源，モータ）	
3 2 0 5	第一ラック（第一伝達機構）	
3 2 0 6	第二歯車（駆動力発生機構）	
3 2 0 7	第二ラック（駆動力発生機構）	
3 2 0 8	第三ラック（第二伝達機構）	
3 2 0 8 a	突起部	20
3 2 2 2	扉体	
3 2 3 2	駆動モータ（回動機構）	
3 2 3 3	扉カム（回動機構）	
3 2 3 4	第一リンク（回動機構）	
3 2 3 5	第二リンク（回動機構）	
3 2 3 6	第三リンク（回動機構）	
4 1 0 0	主制御基板（遊技状態制御手段）	
4 1 4 0	周辺制御基板（開放制御手段，期待度示唆手段）	
【先行技術文献】		
【特許文献】		30
【0 7 0 5】		
【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 3 8 0 3 6 号		

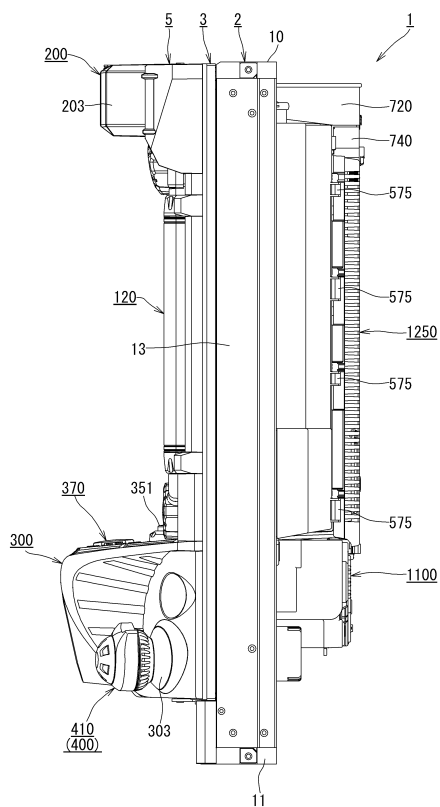
【図 1】



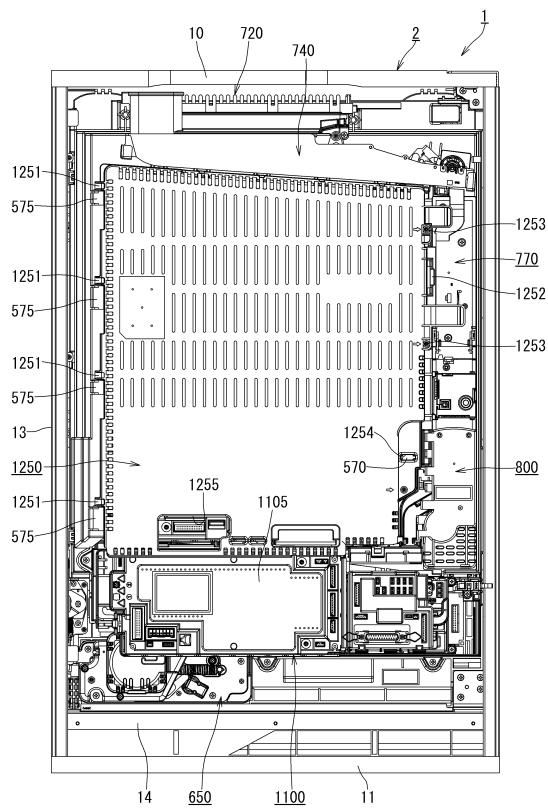
【図 2】



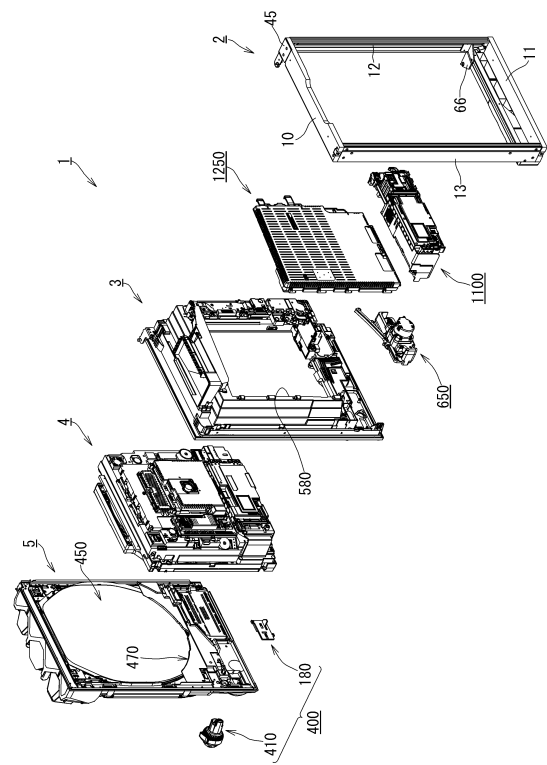
【図 3】



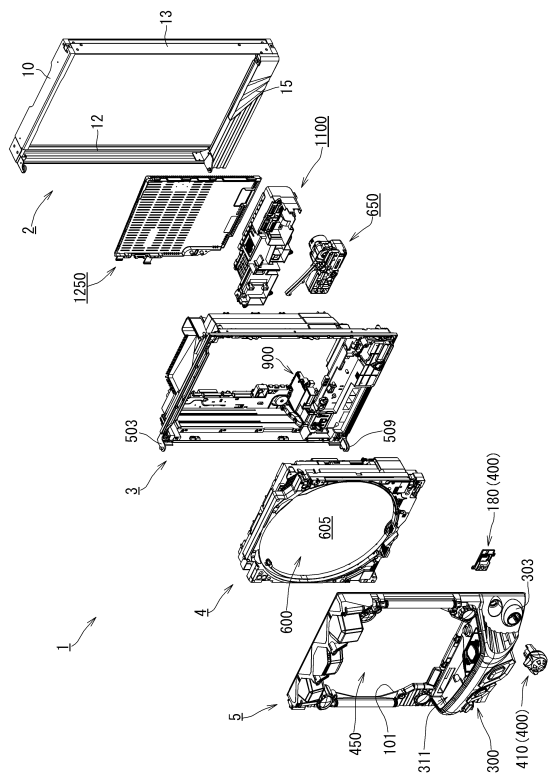
【図 5】



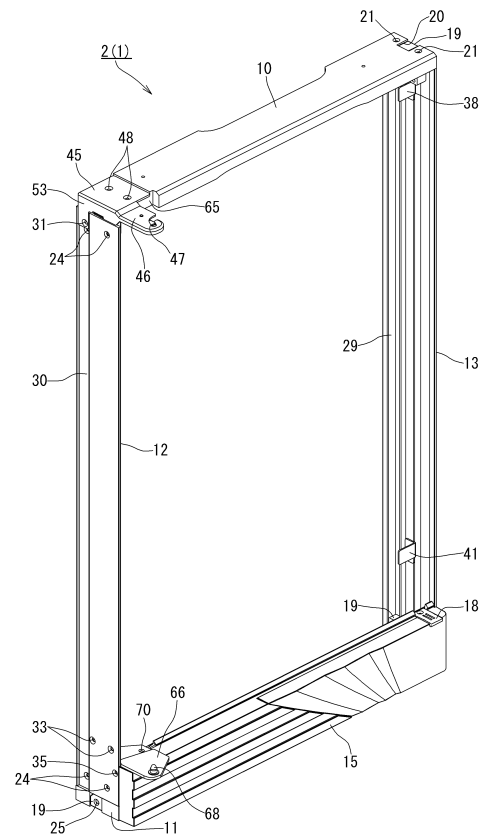
【図 6】



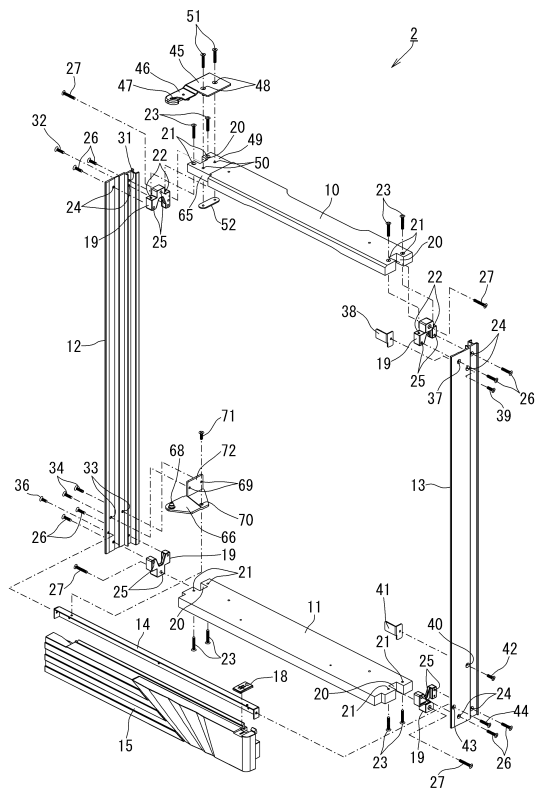
【図 7】



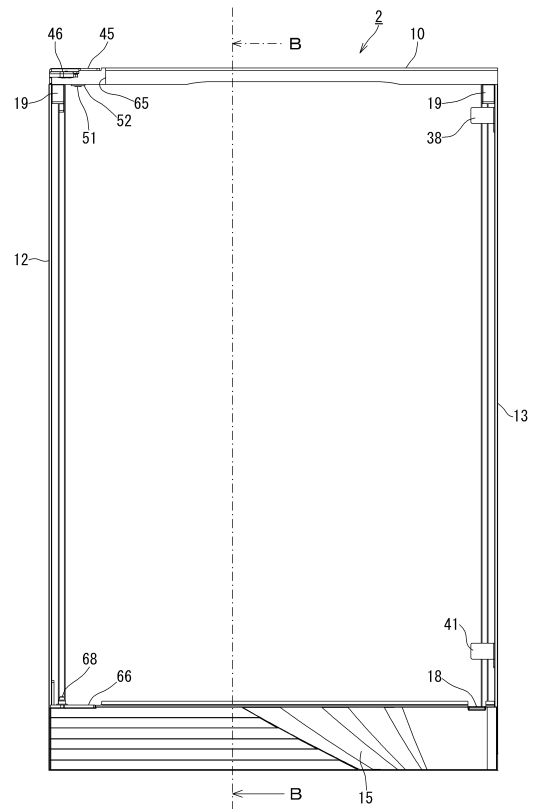
【図 8】



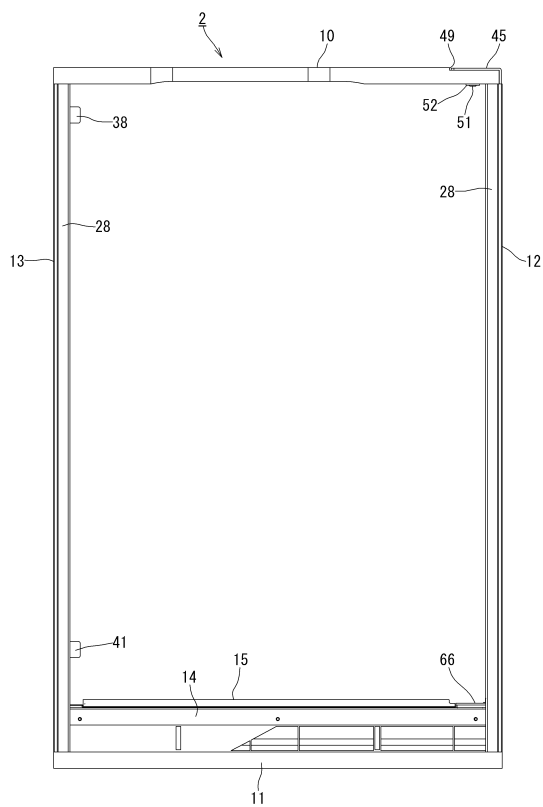
【図 9】



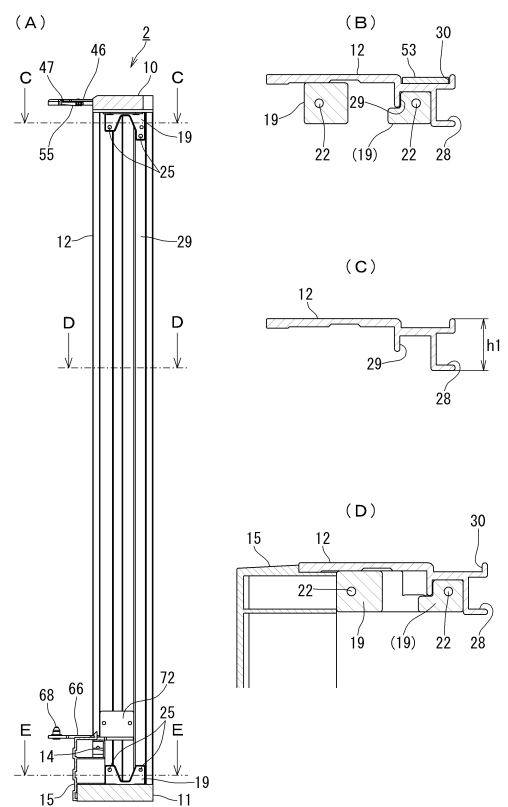
【図 10】



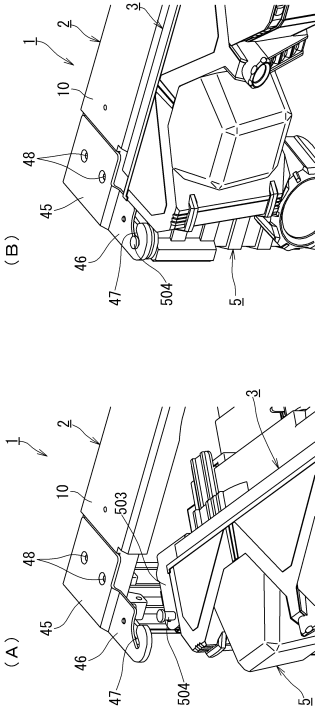
【図 11】



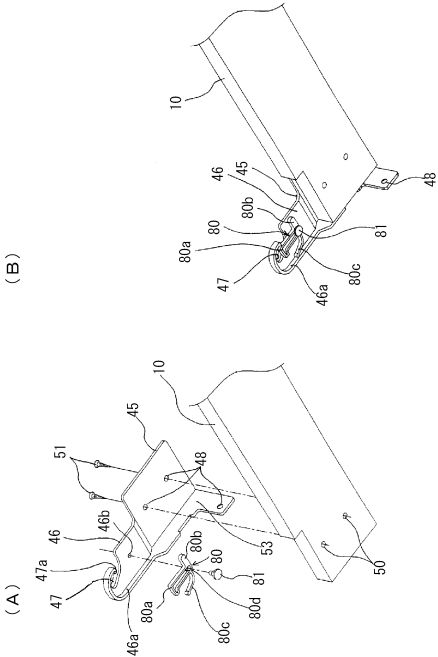
【図 12】



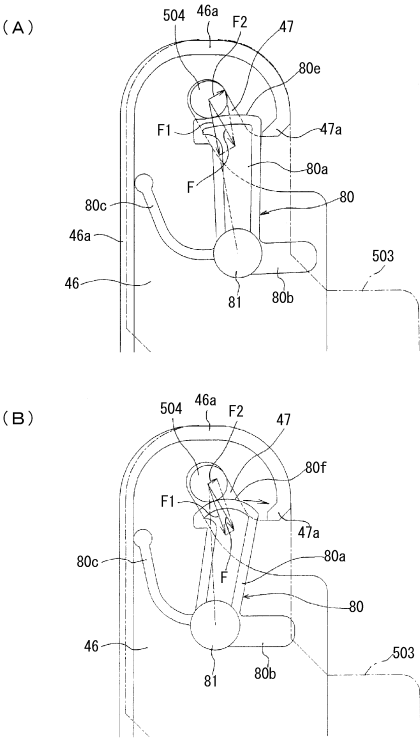
【図 1 3】



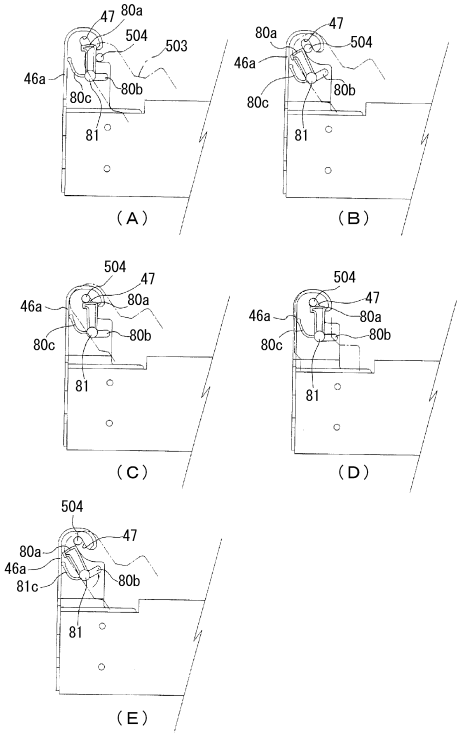
【図 1 4】



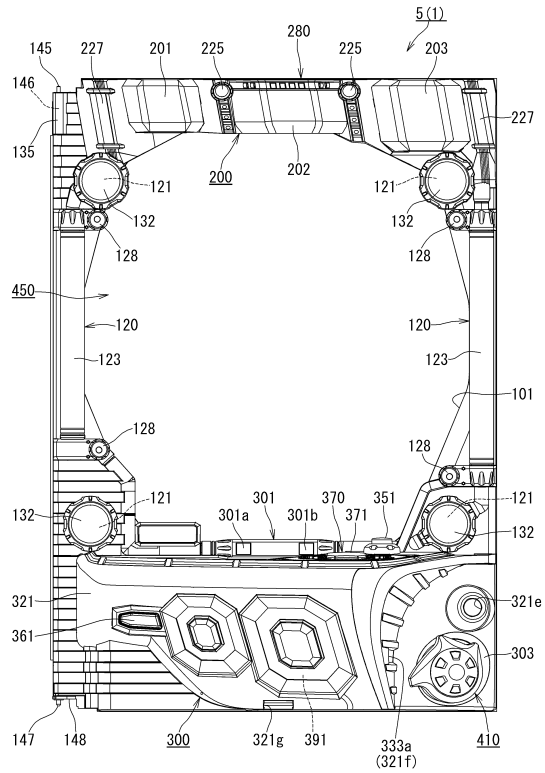
【図 1 5】



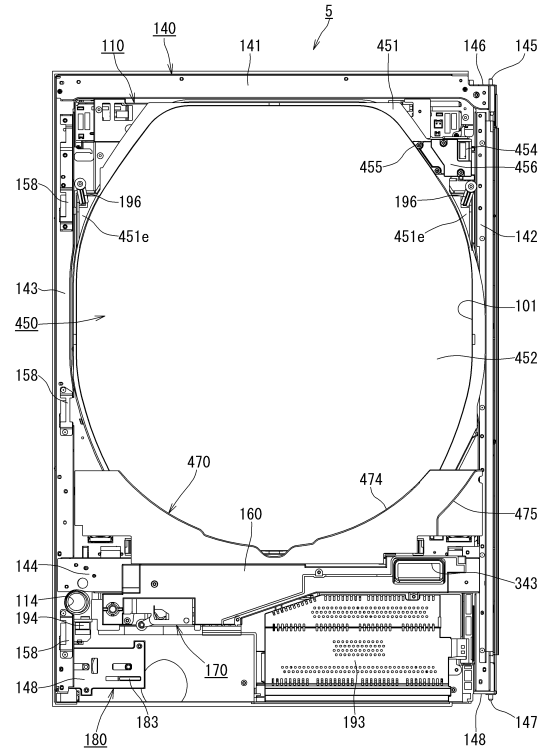
【図 1 6】



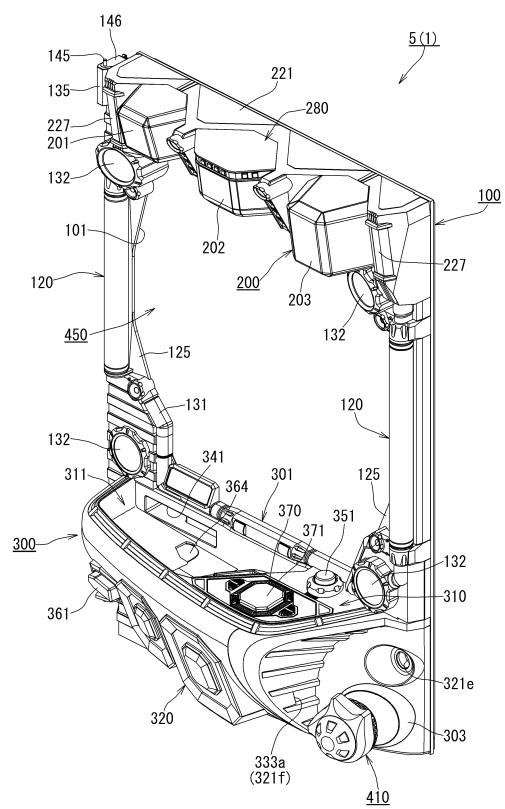
【図 17】



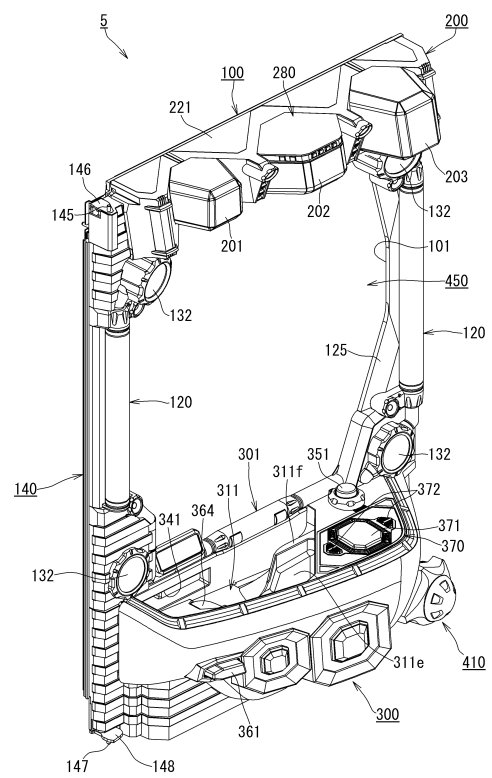
【图 18】



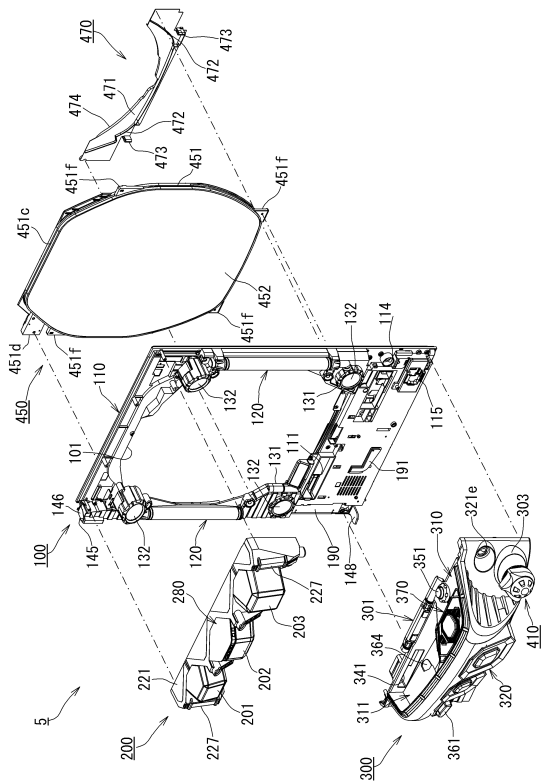
【図 19】



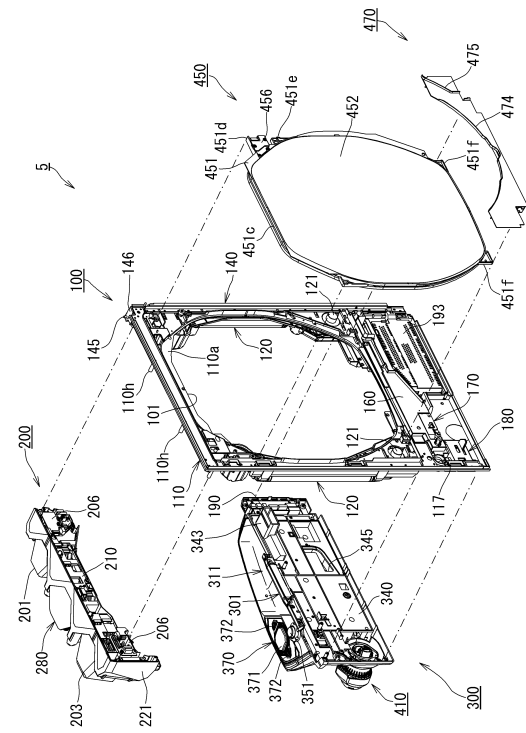
【図 20】



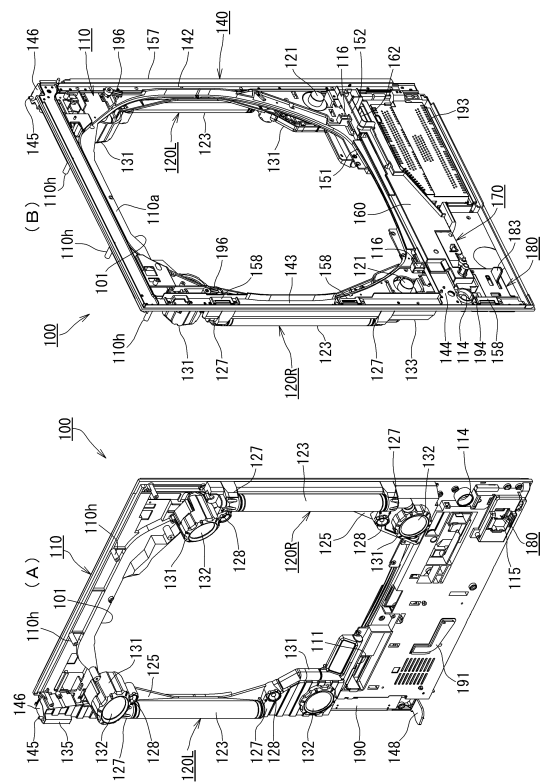
【図 2 1】



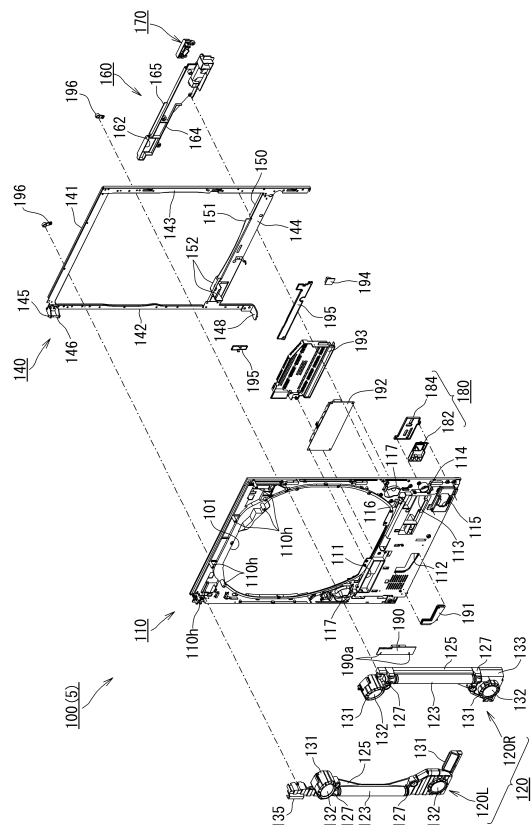
【図 2 2】



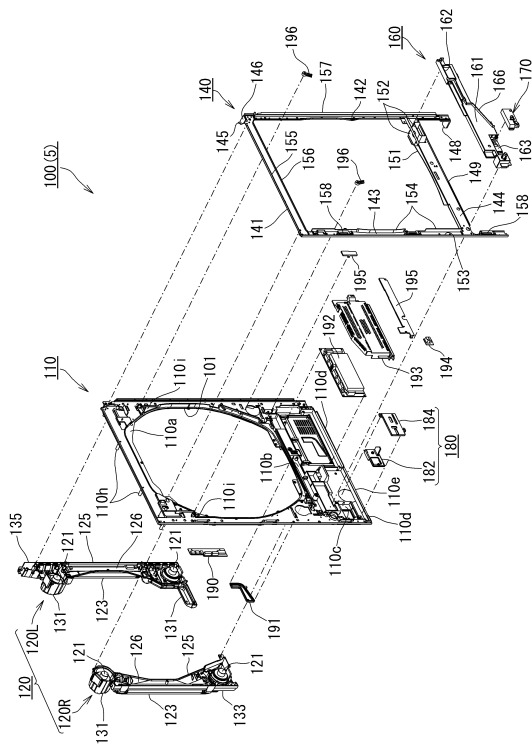
【図 2 3】



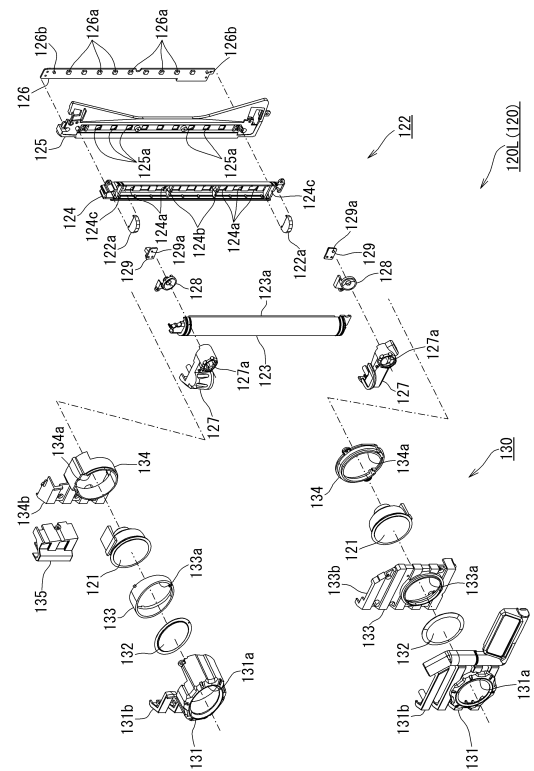
【図 2 4】



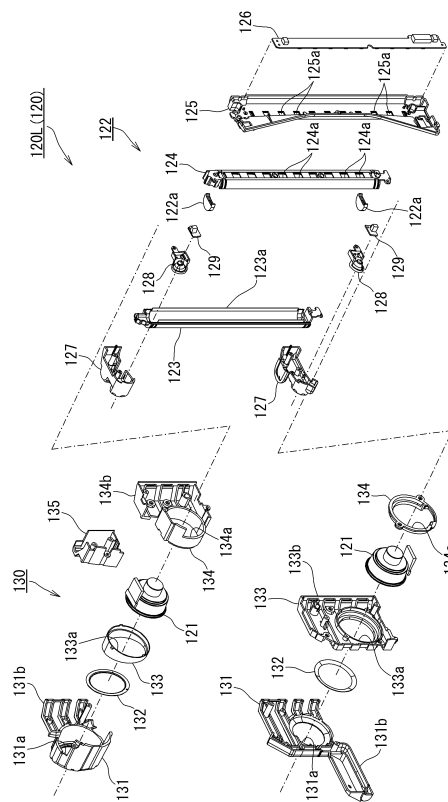
【図 25】



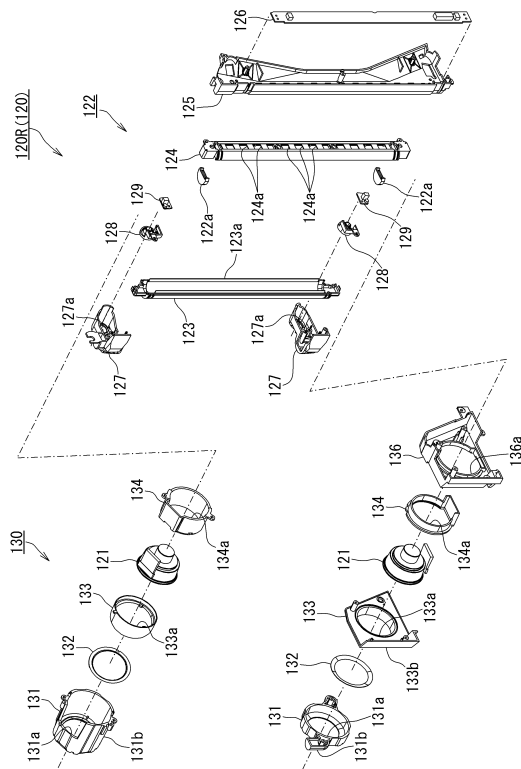
【図 26】



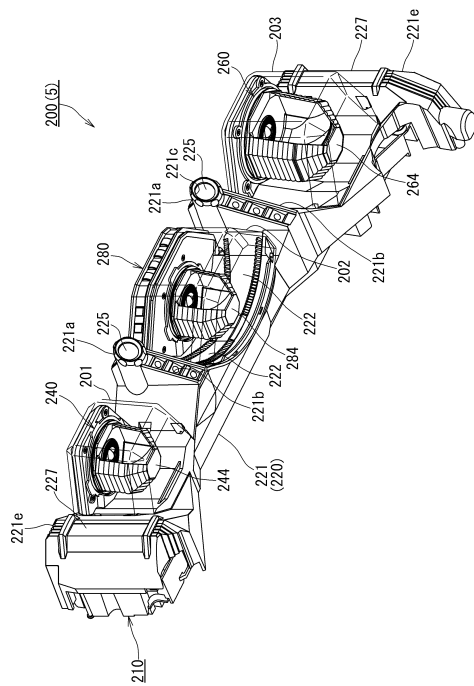
【図 27】



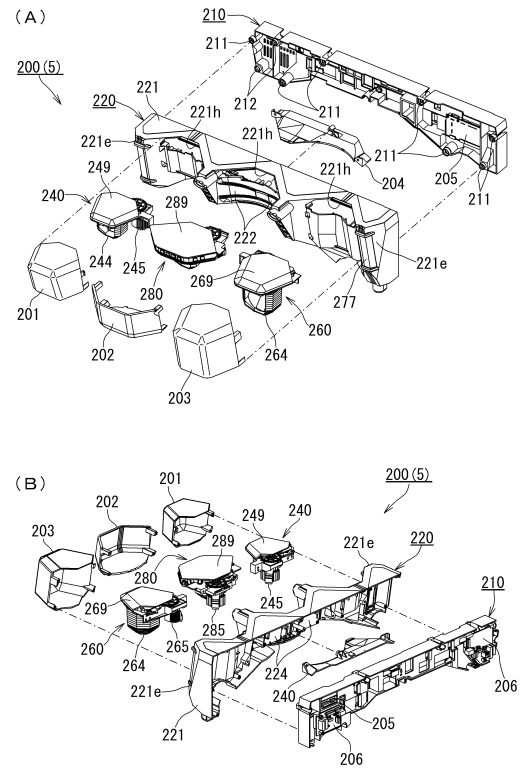
【図 29】



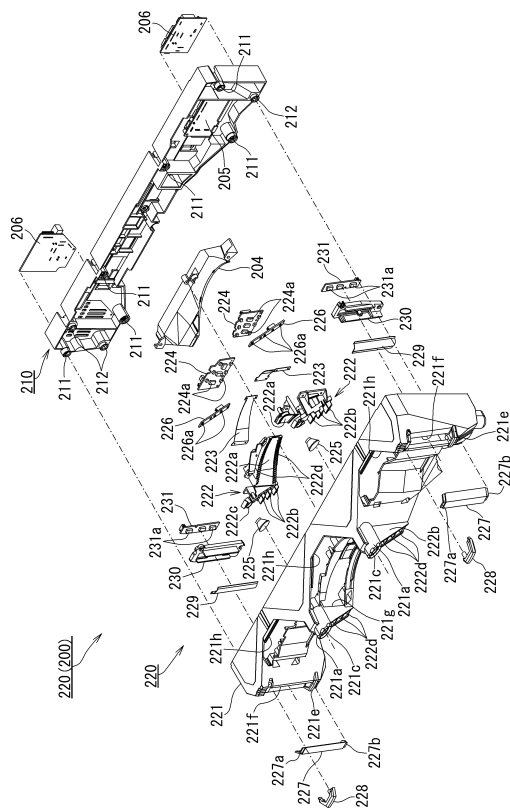
【図 3 3】



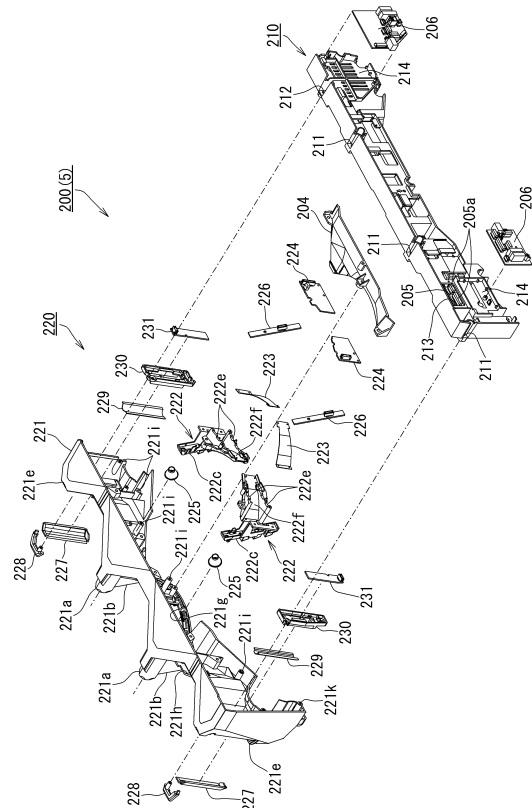
【図 3 4】



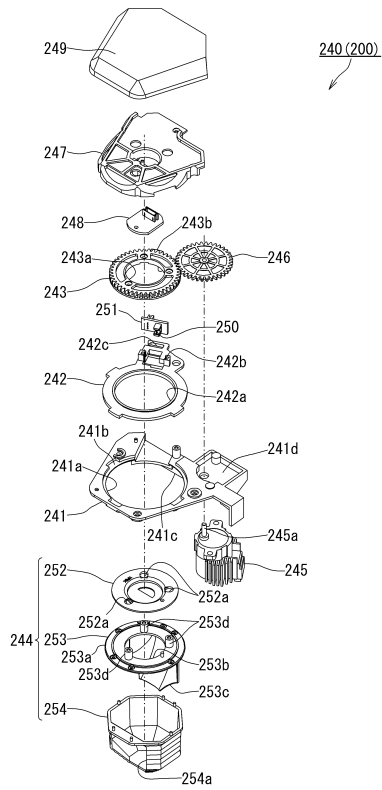
【図 3 5】



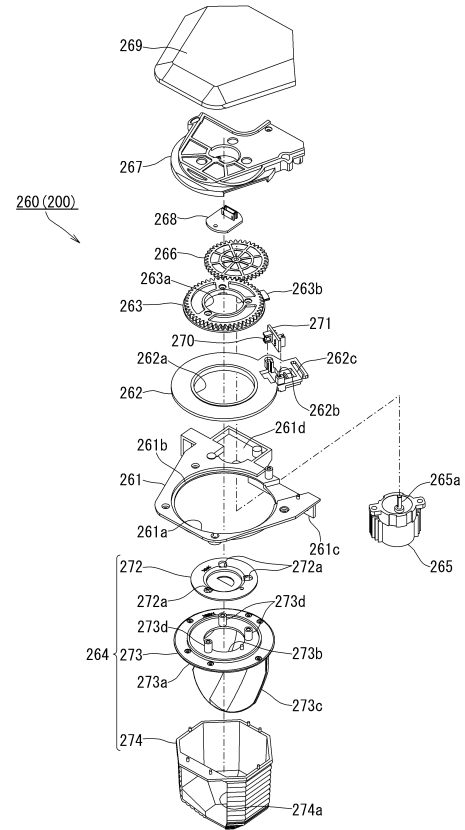
【図 3 6】



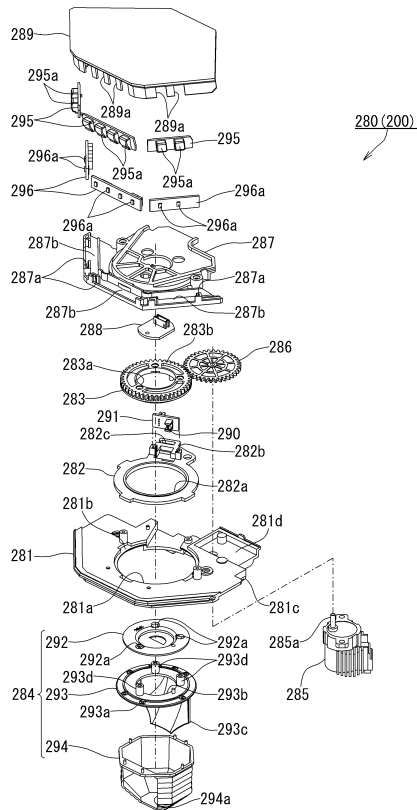
【図 37】



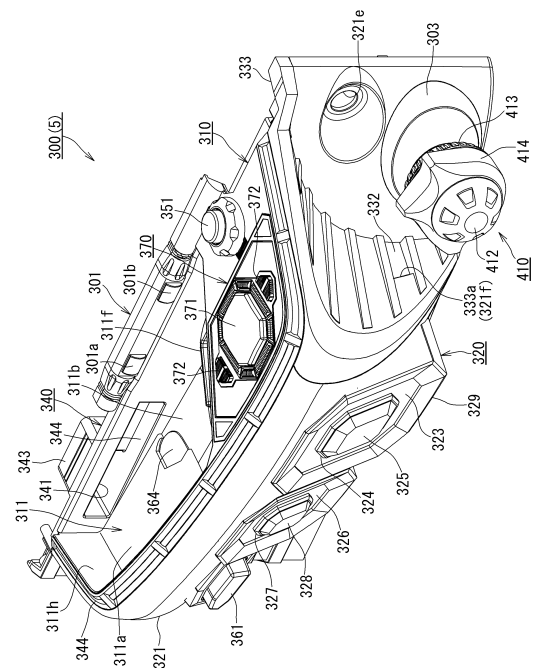
【図 38】



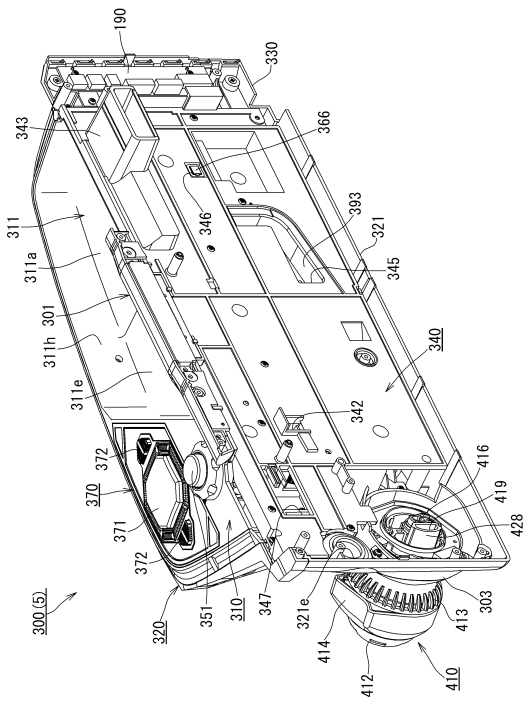
【図 39】



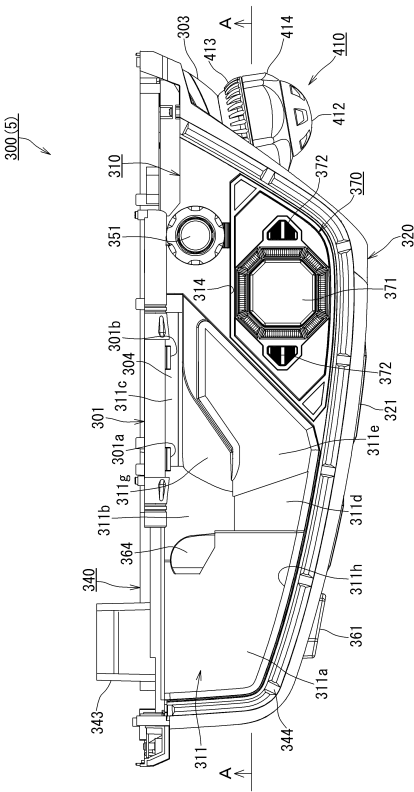
【図 40】



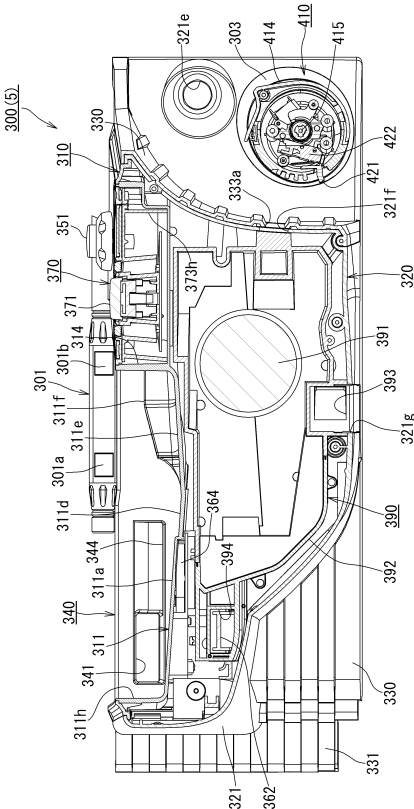
【図 4 1】



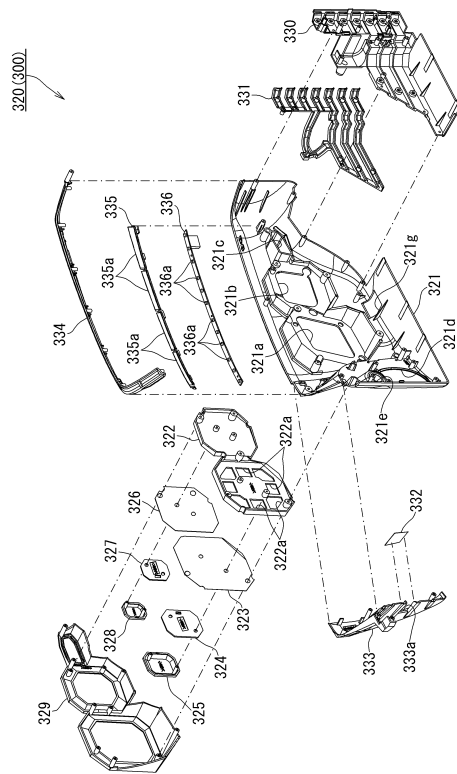
【図 4 2】



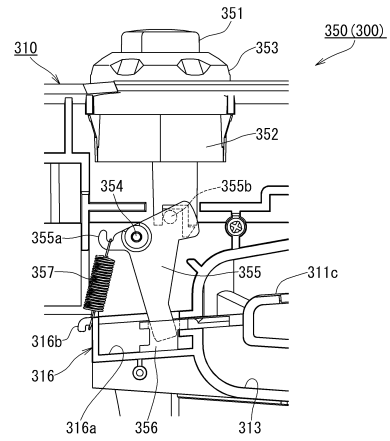
【図 4 3】



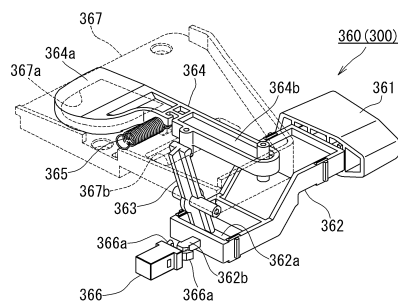
【図 49】



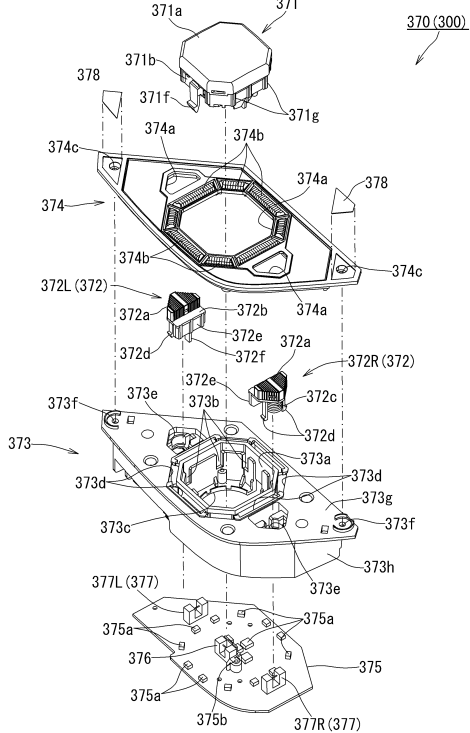
【図 50】



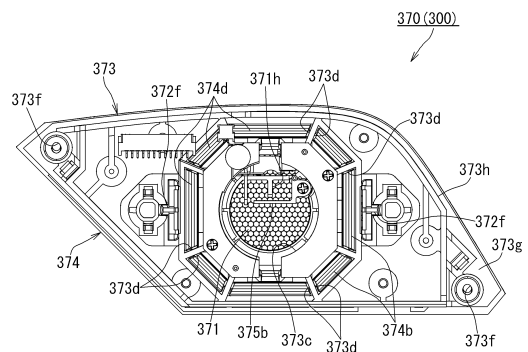
【図 51】



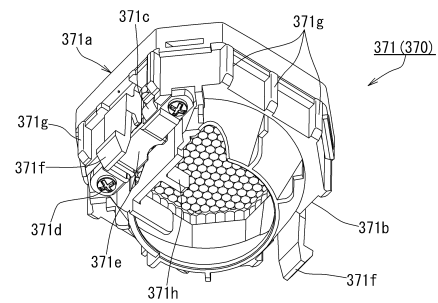
【図 52】



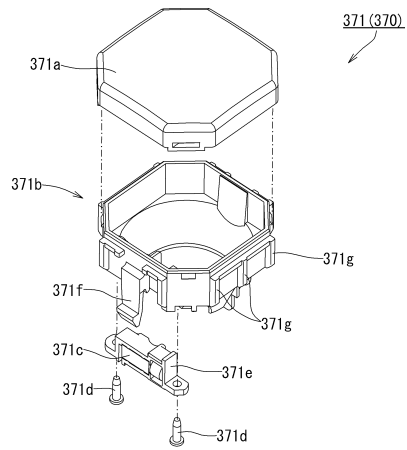
【図 53】



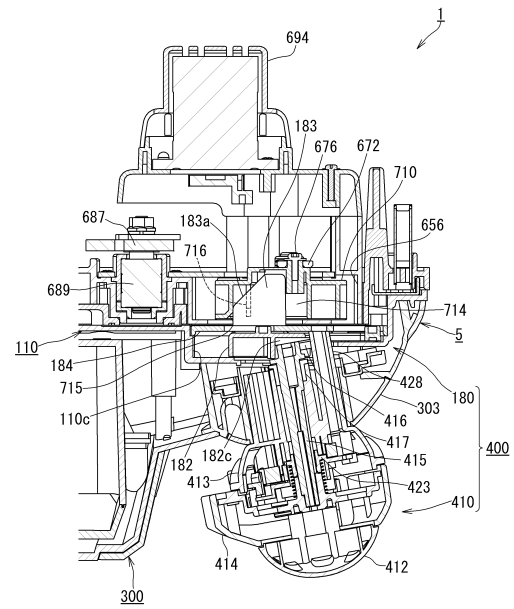
【図 54】



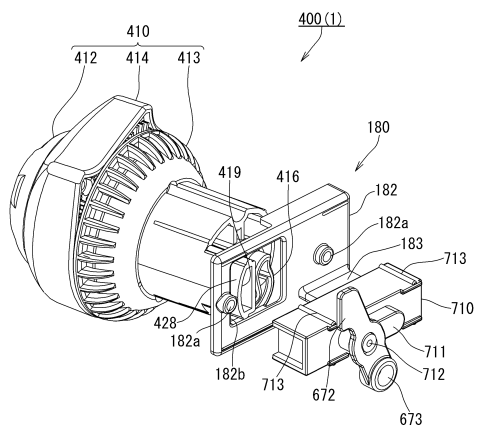
【図 5 5】



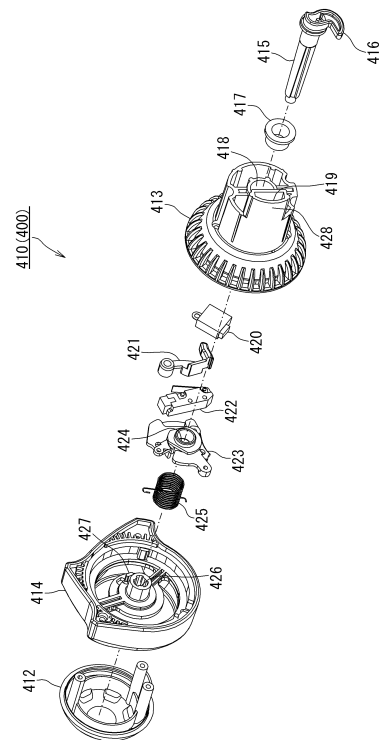
【図 5 6】



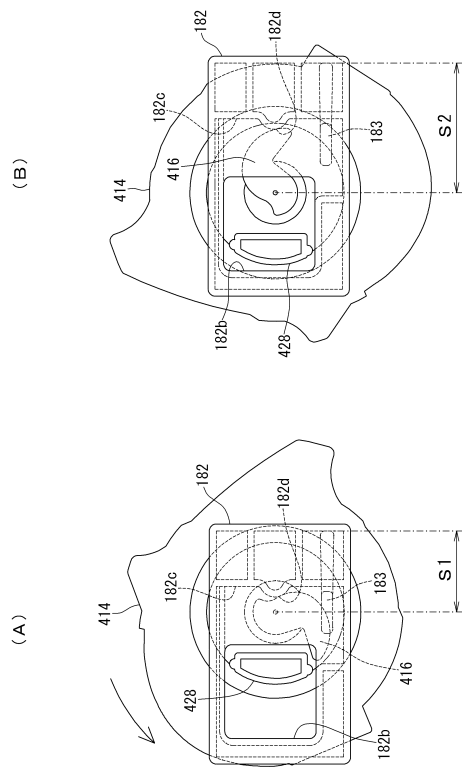
【図 5 7】



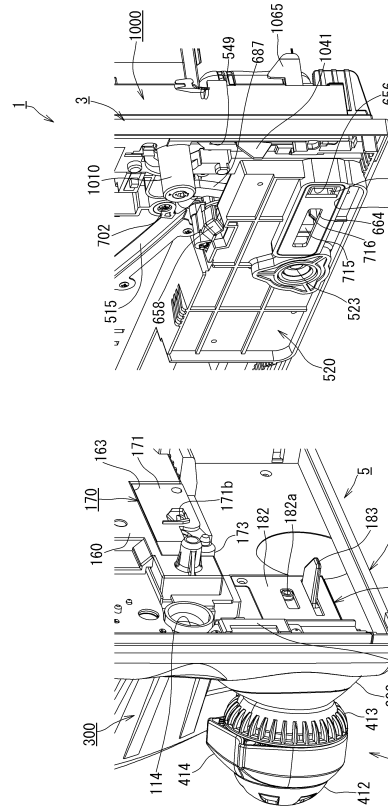
【図 5 8】



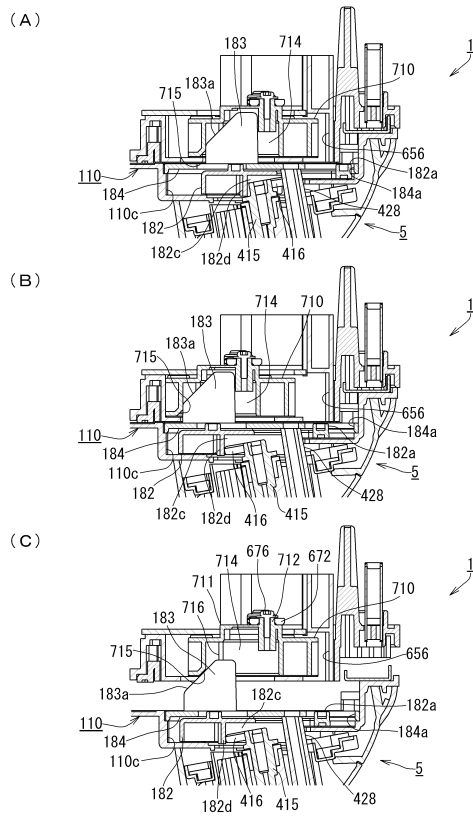
【図 59】



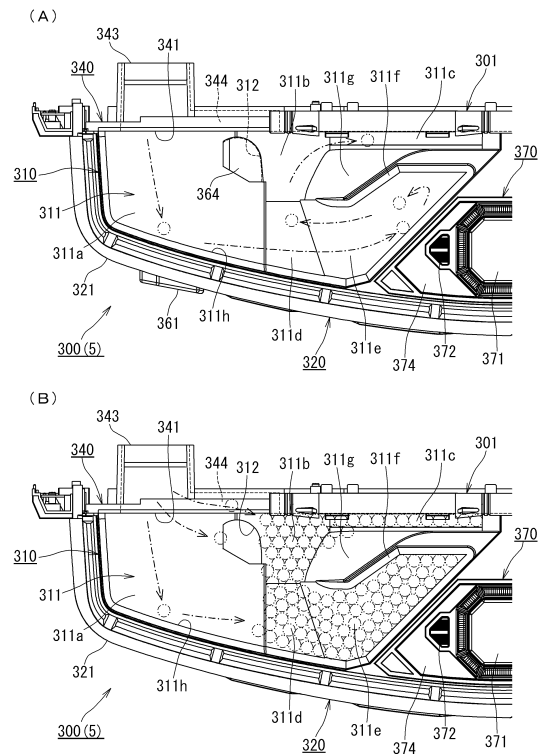
【図 60】



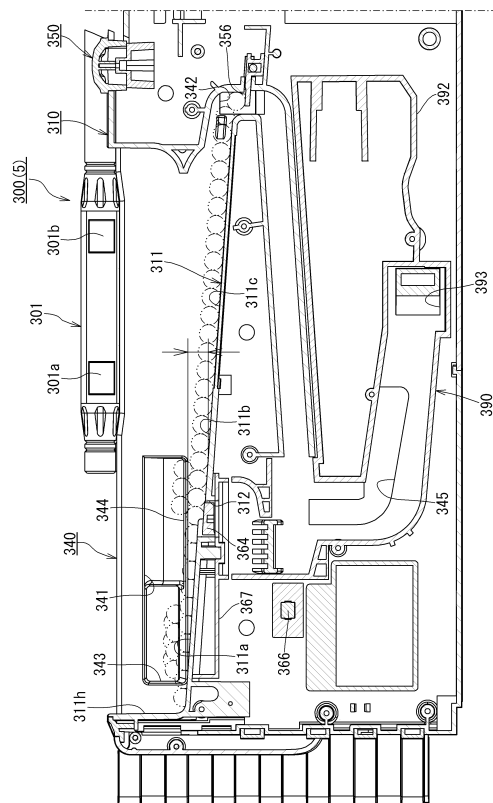
【図 61】



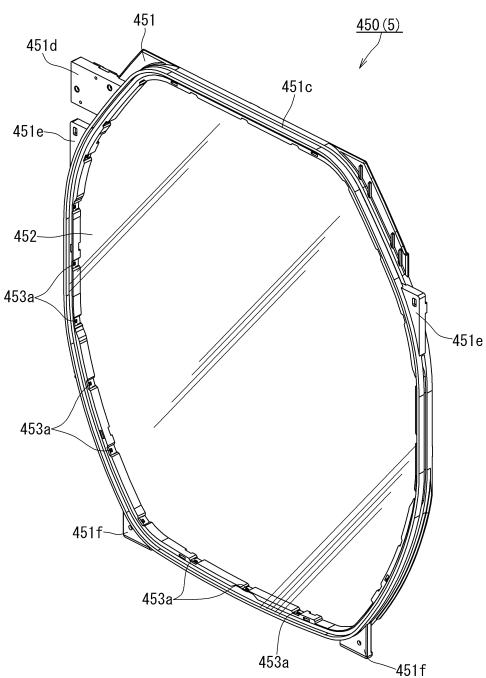
【図 62】



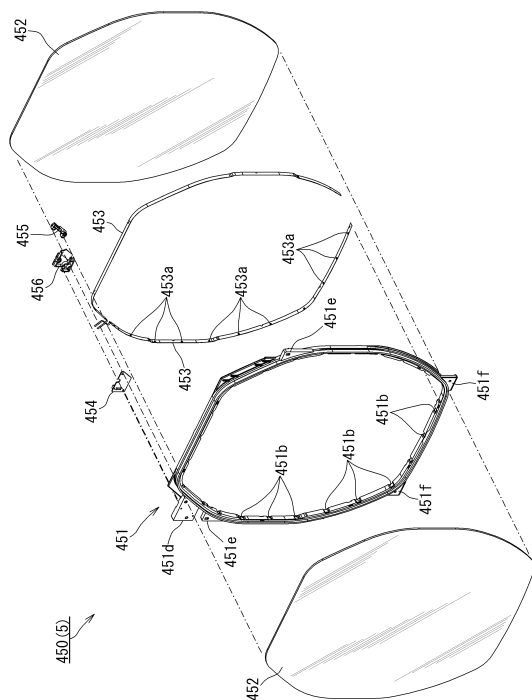
【图 6 3】



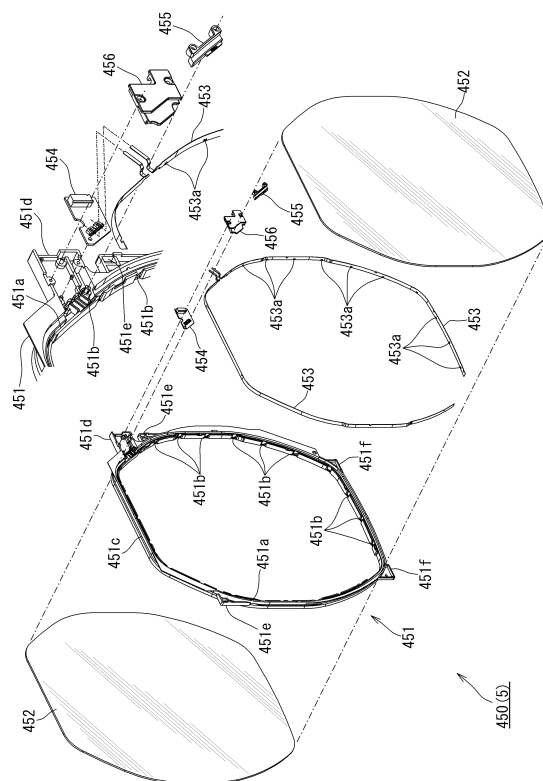
【图 6 4】



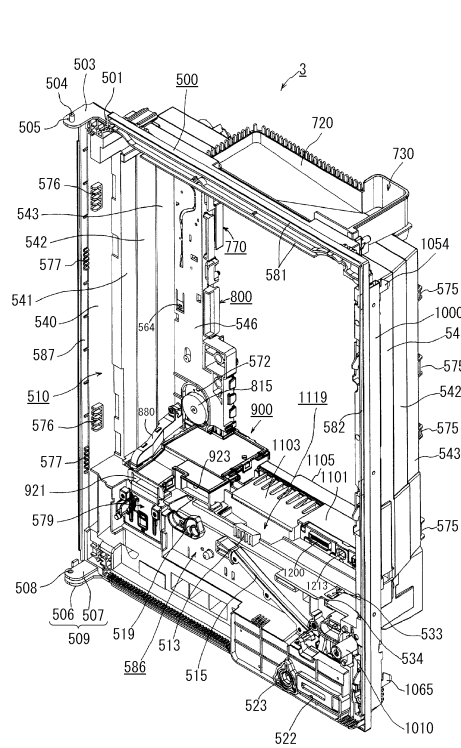
【図 6 5】



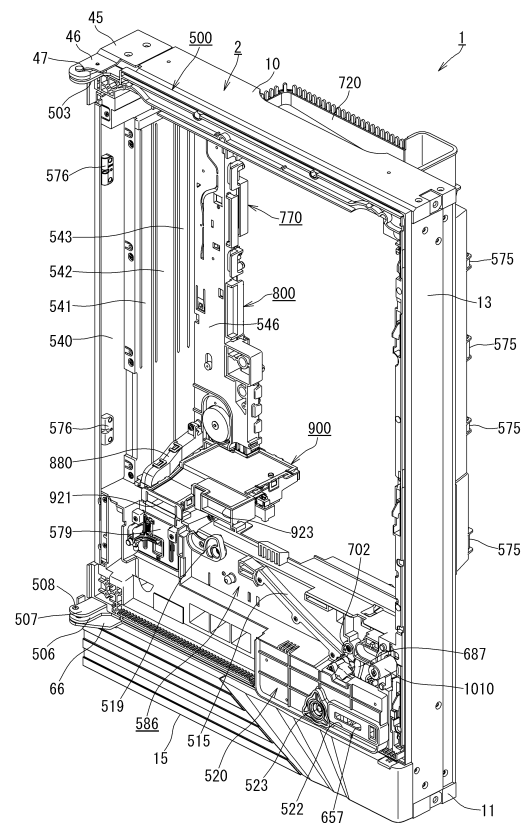
【図 6 6】



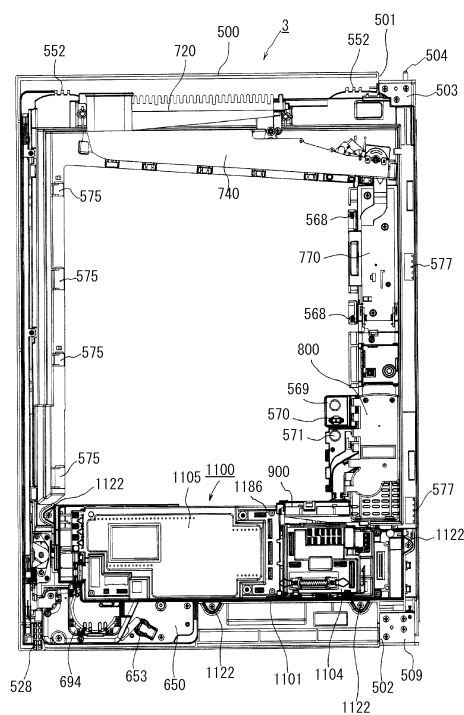
【図 7 1】



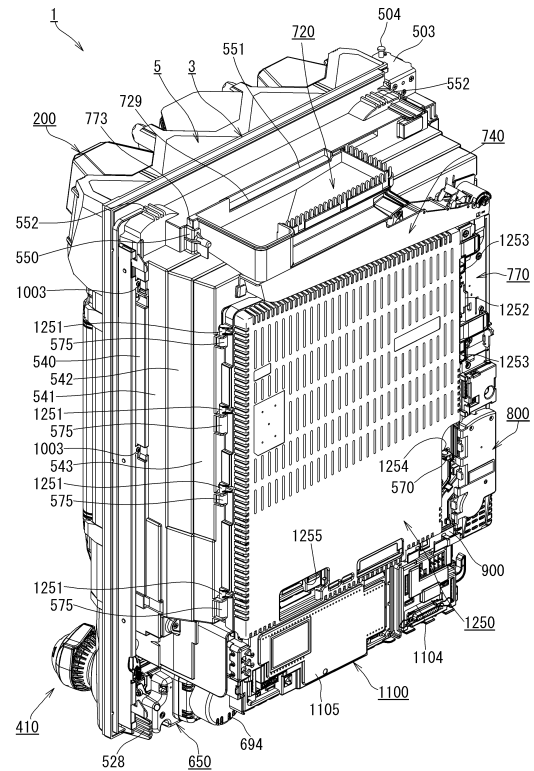
【図 7 2】



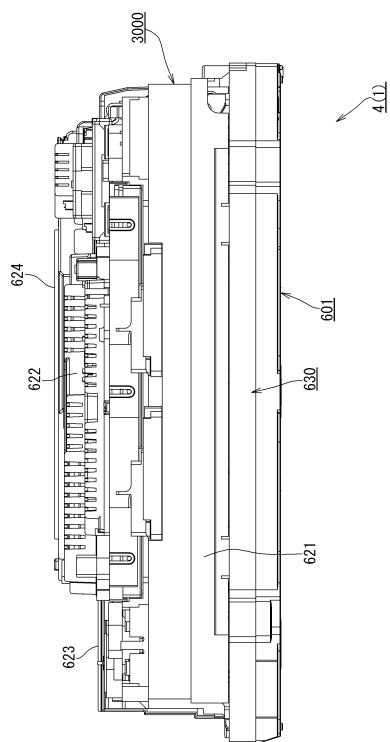
【図 7 3】



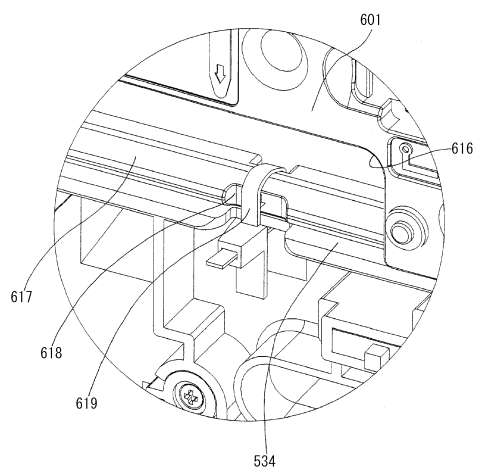
【図 7 4】



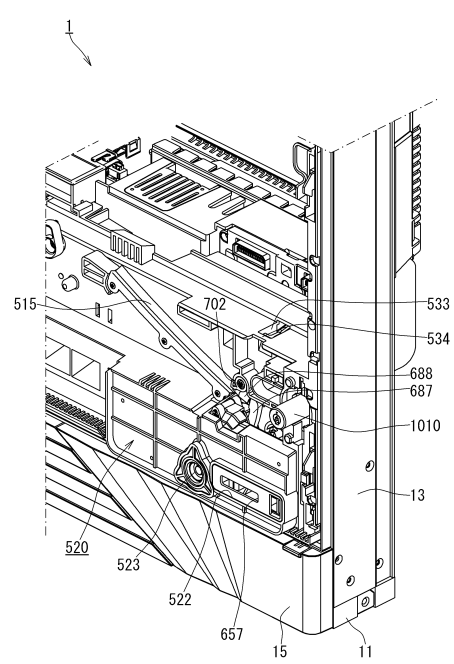
【図 7 9】



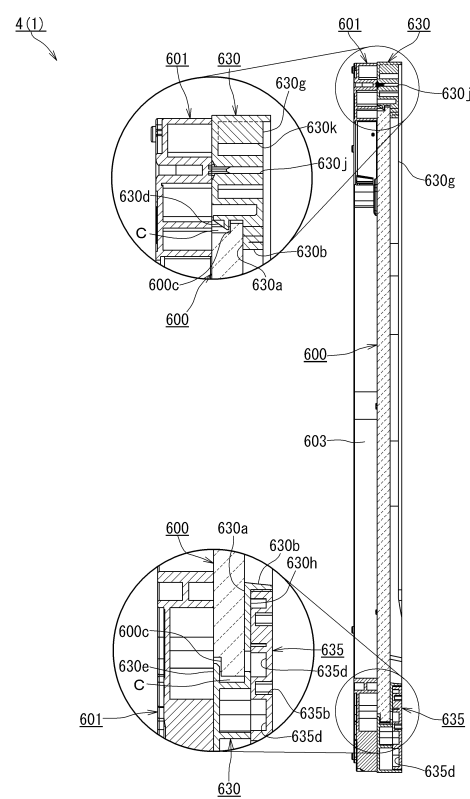
【図 8 0】



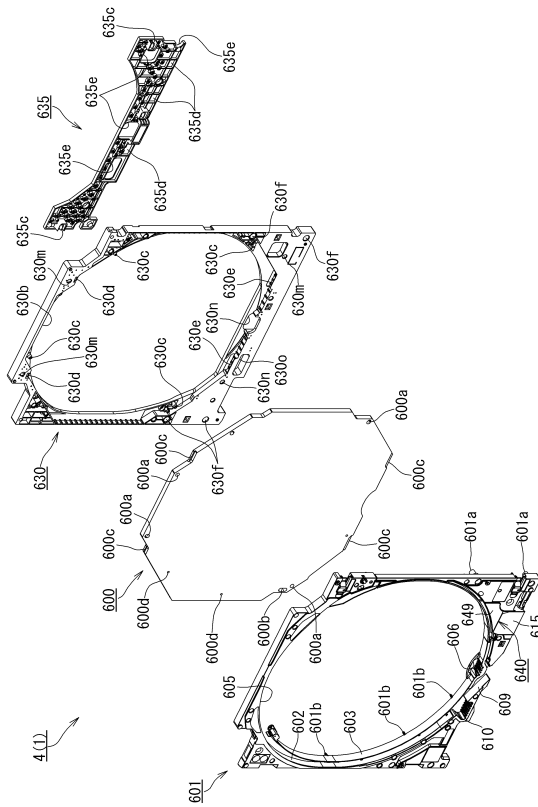
【図 8 1】



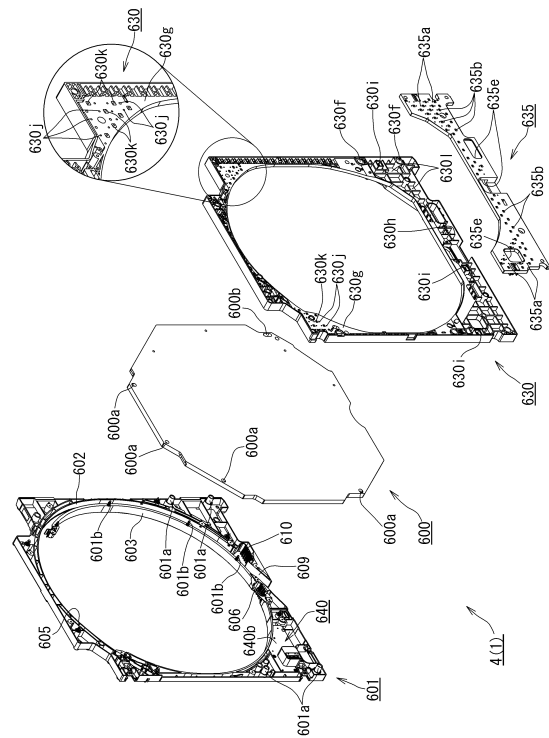
【図 8 2】



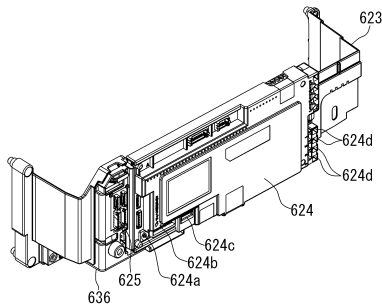
【図 8 3】



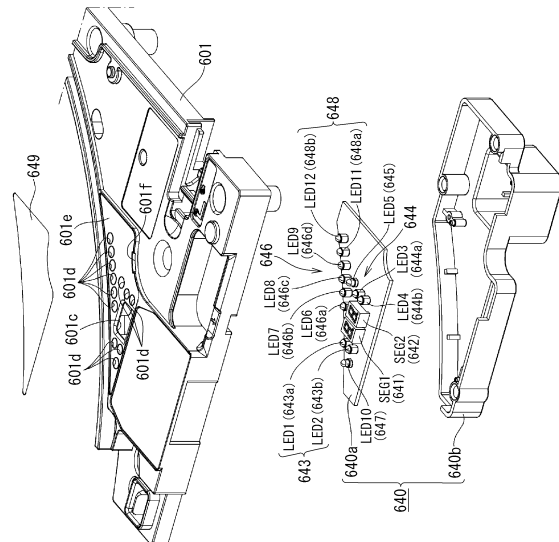
【図 8 4】



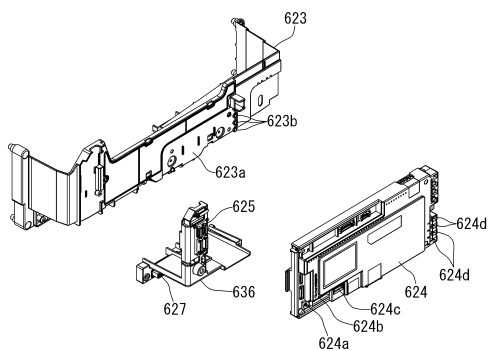
【図 8 5】



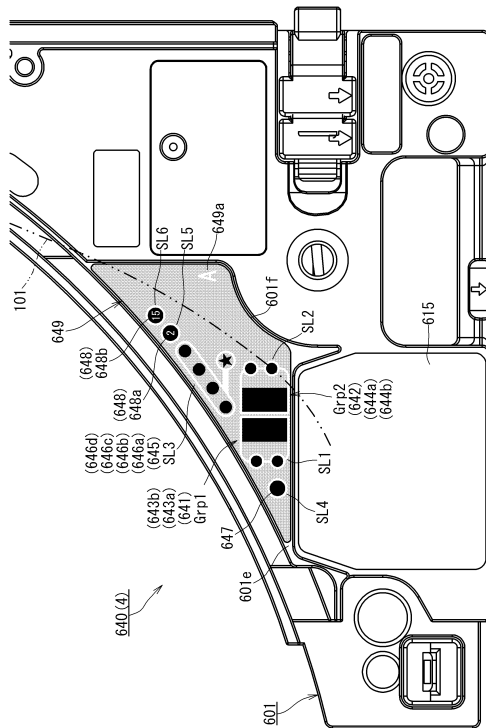
【図 8 7】



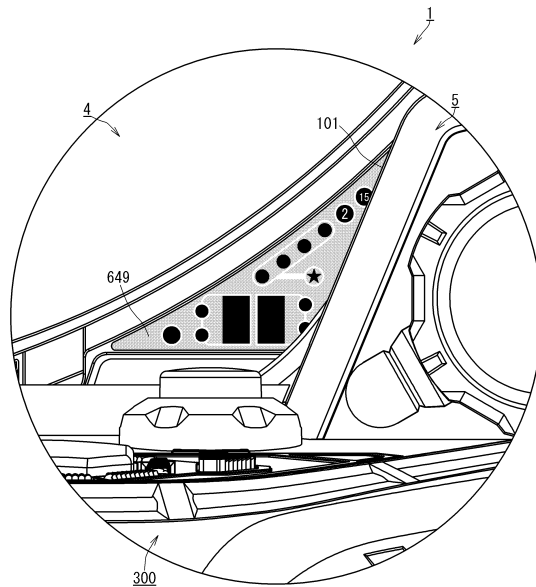
【図 8 6】



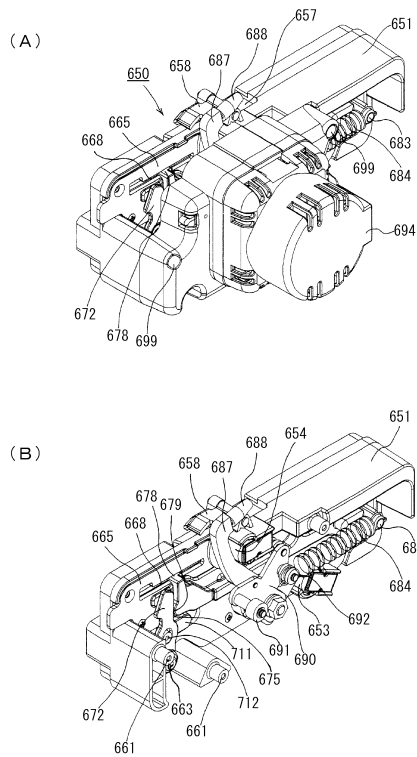
【図 88】



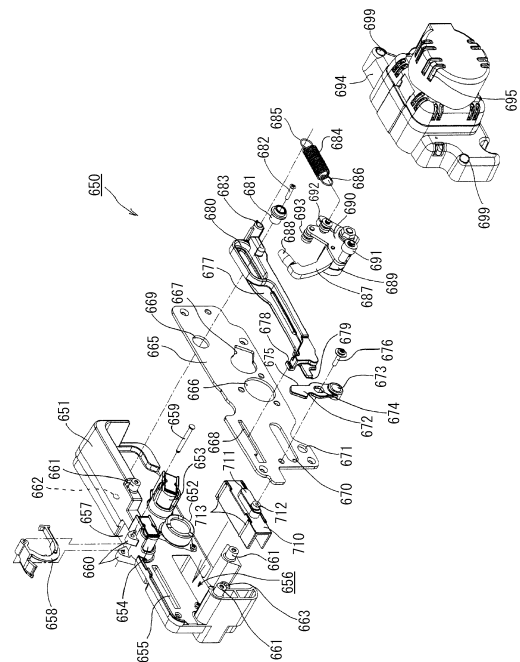
【図 89】



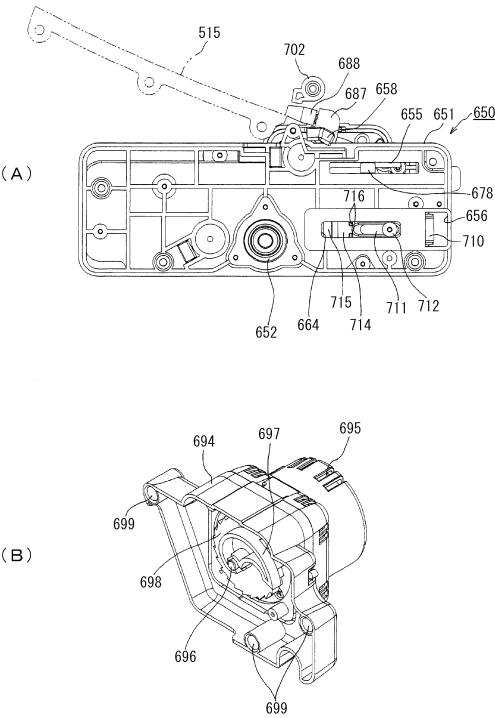
【図 90】



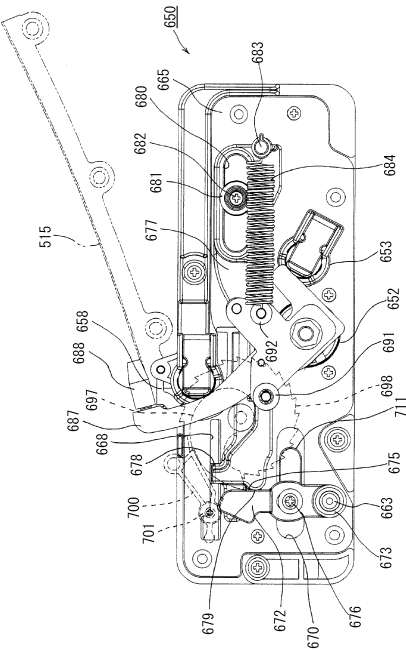
【図 91】



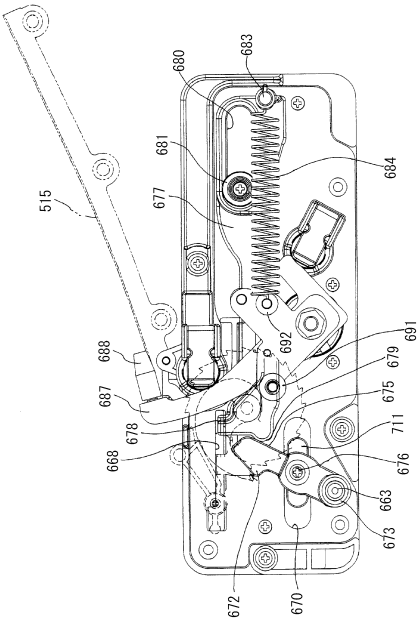
【図 9 2】



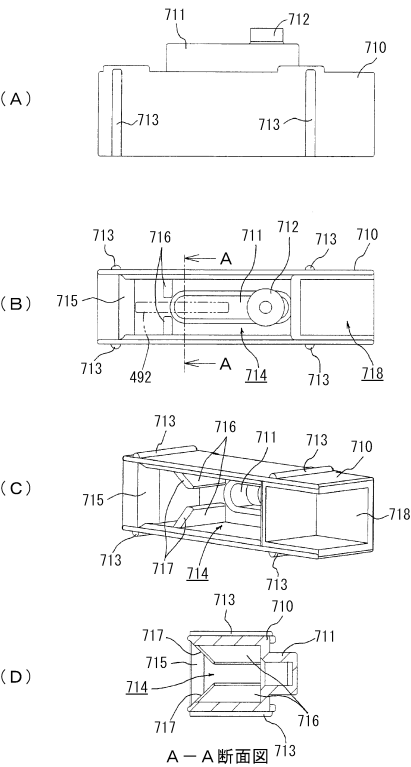
【図 9 3】



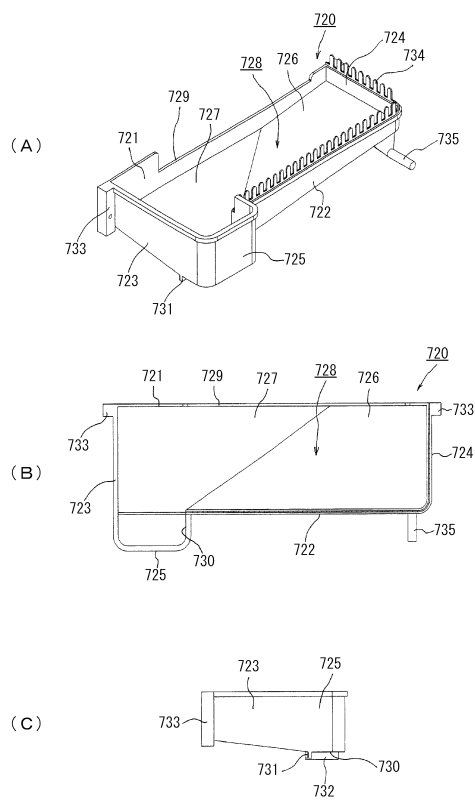
【図 9 4】



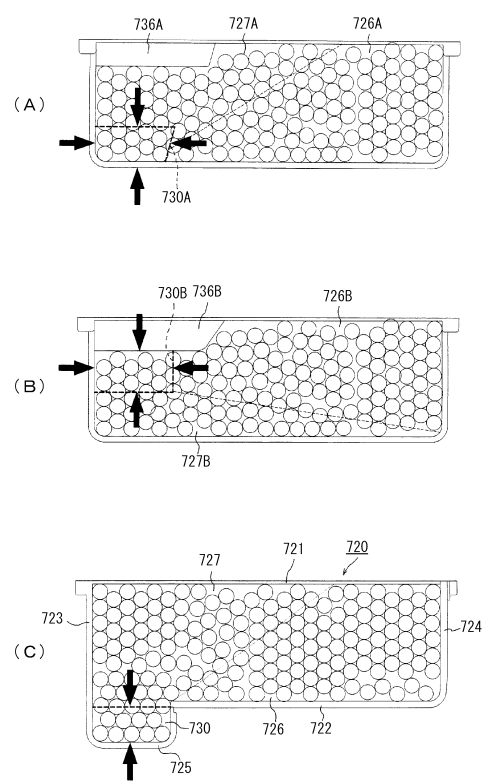
【図 9 5】



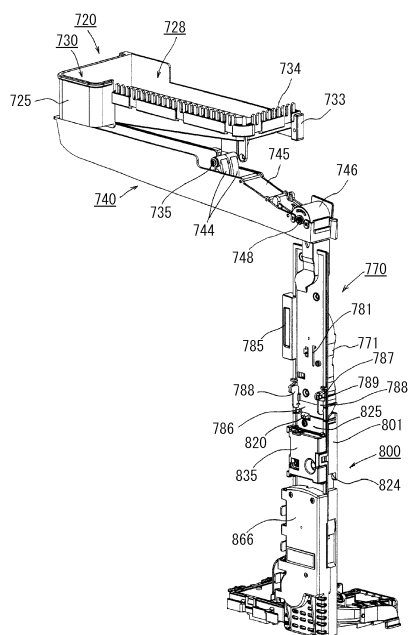
【図 96】



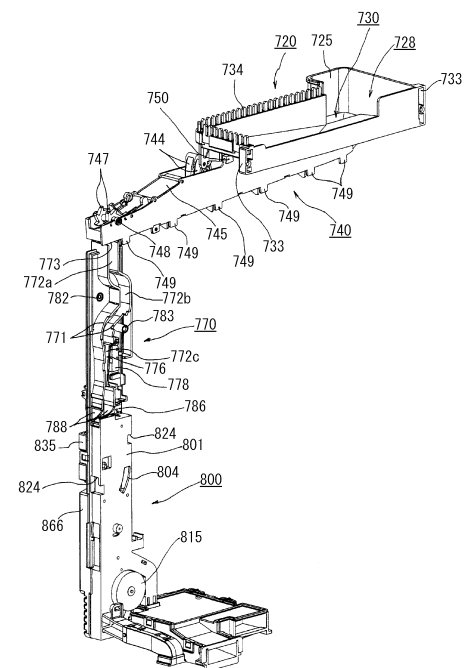
【図 97】



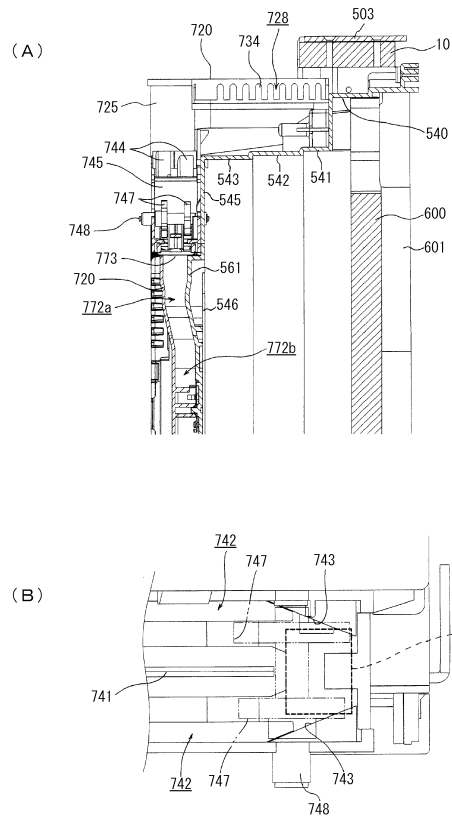
【図 98】



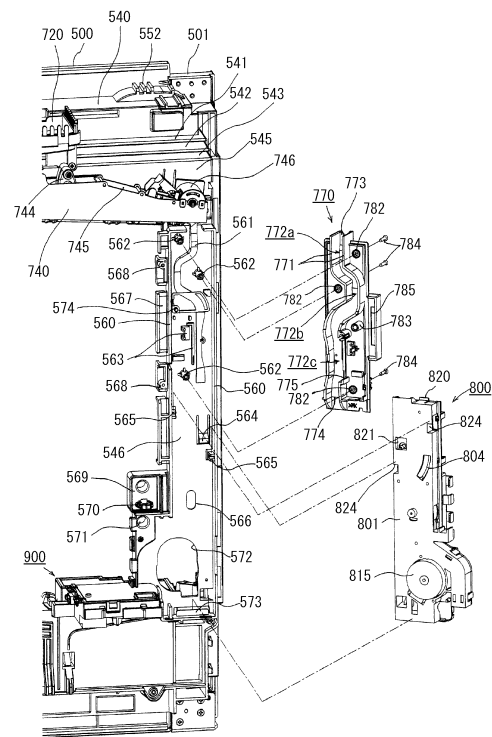
【図 99】



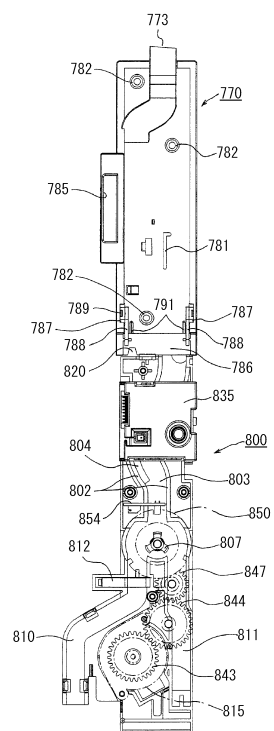
【図100】



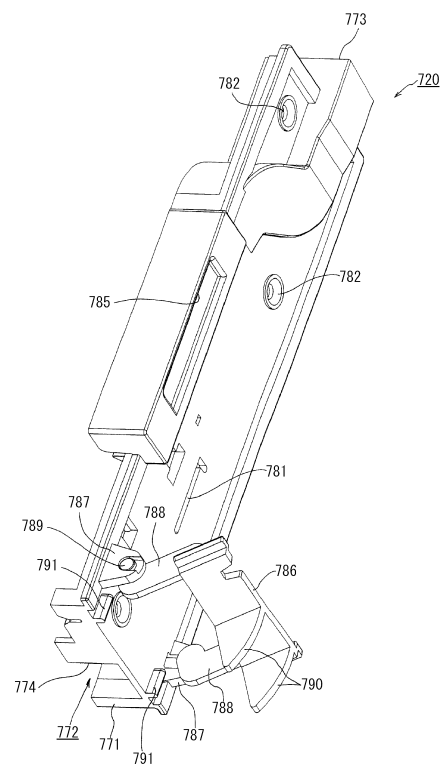
【図101】



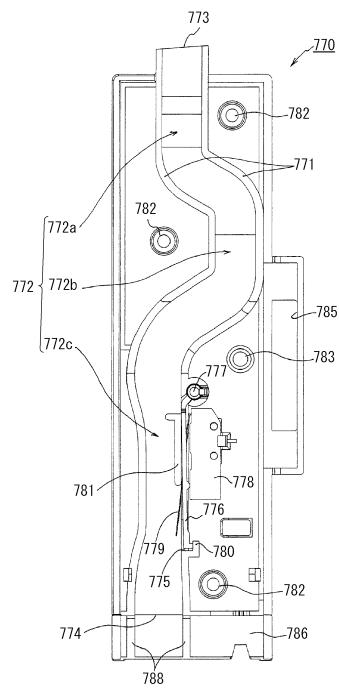
【図102】



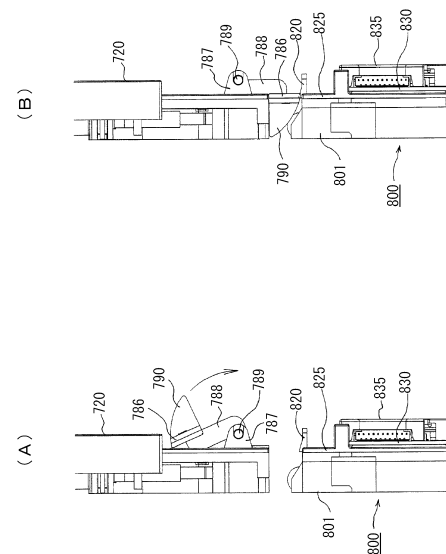
【図103】



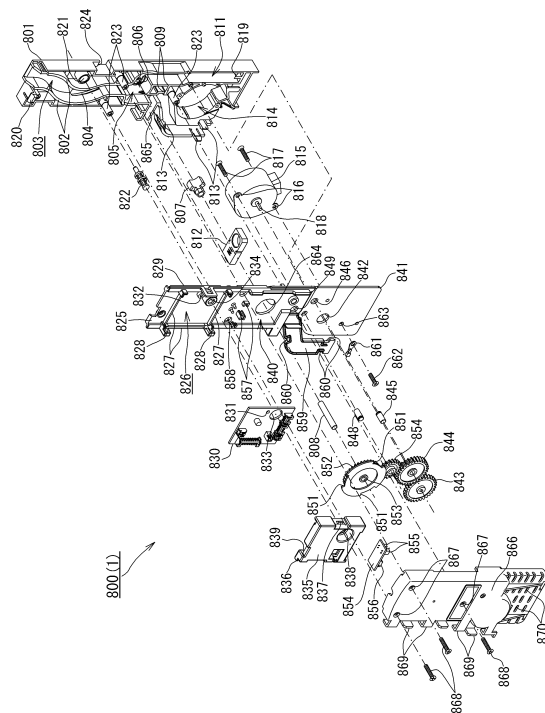
【図104】



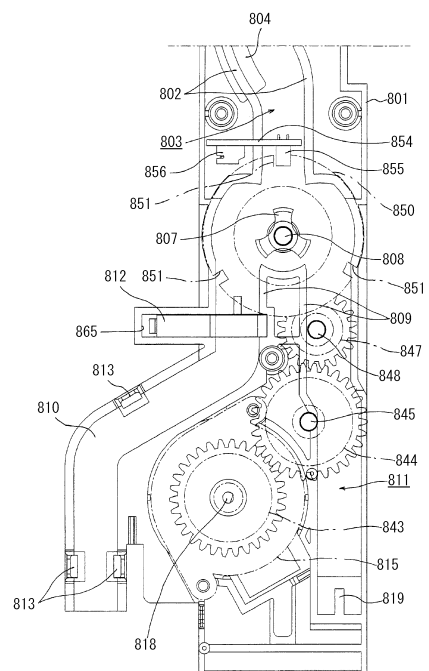
【図105】



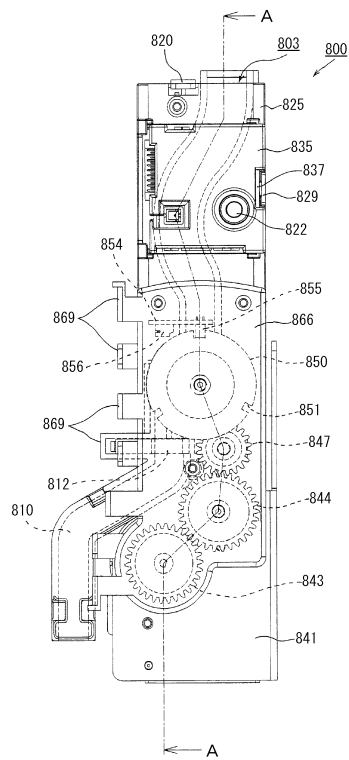
【図106】



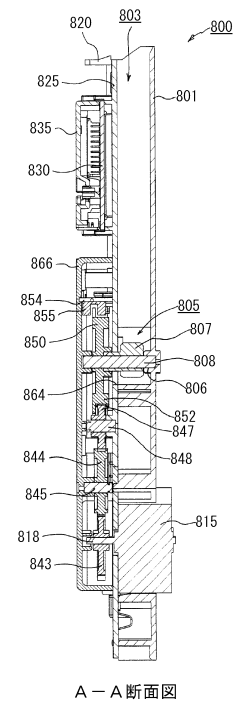
【図107】



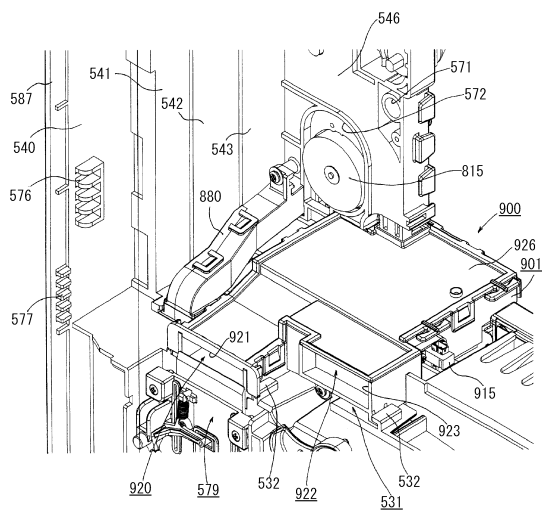
【図108】



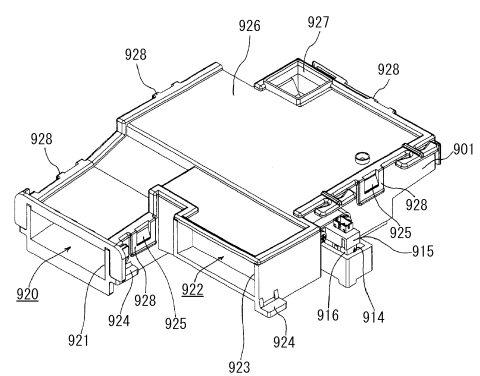
【図109】



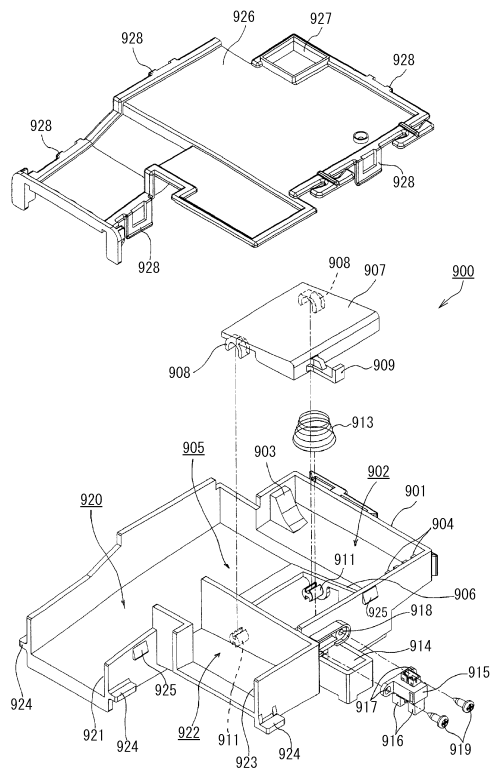
【図110】



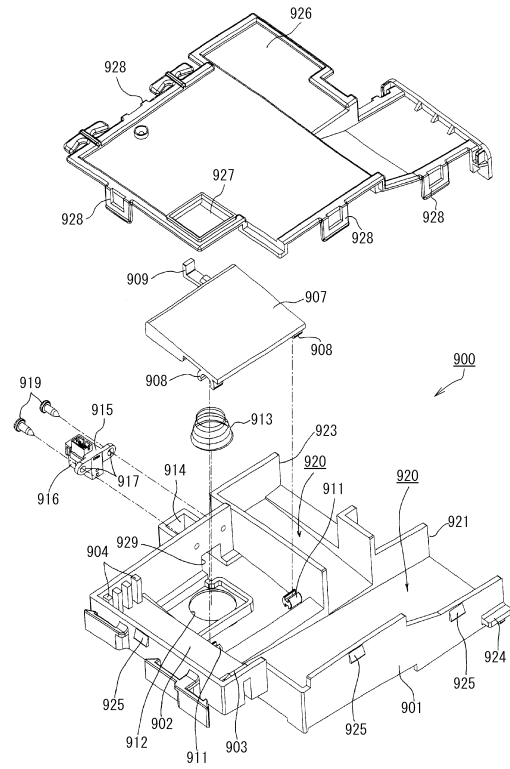
【図111】



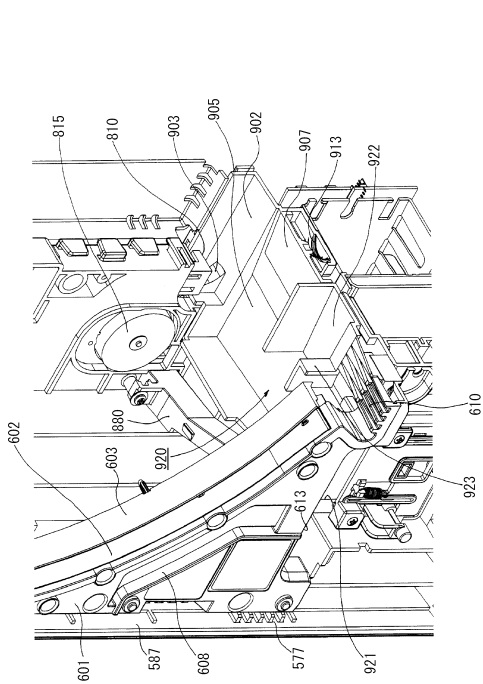
【図 1 1 2】



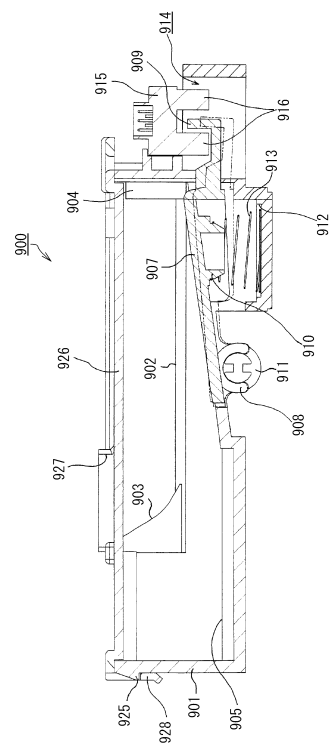
【図 1 1 3】



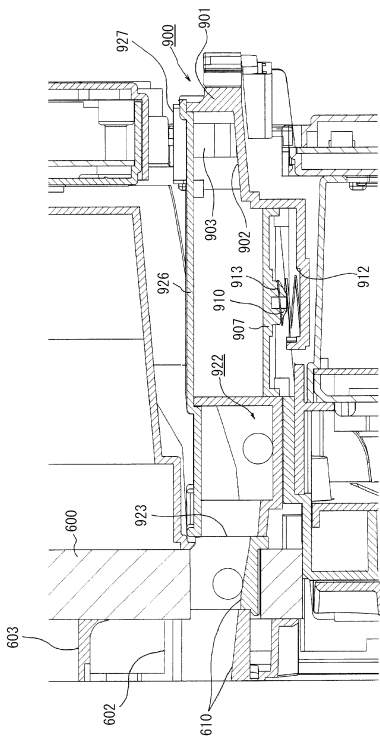
【図 1 1 4】



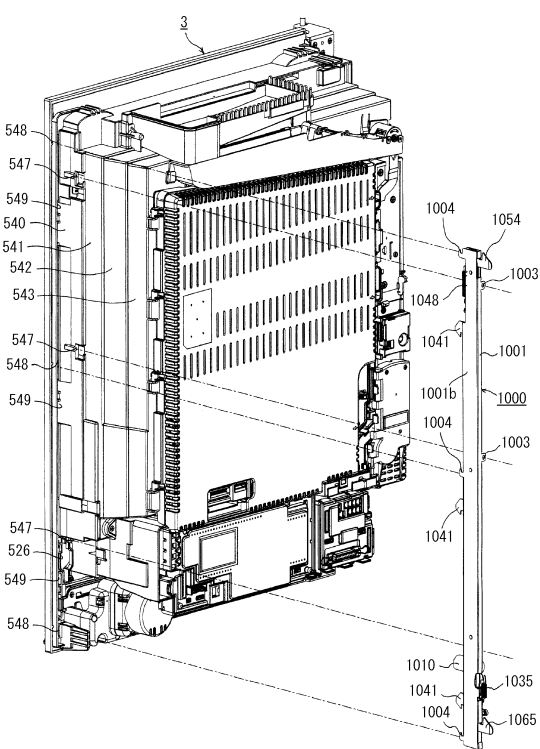
【図 1 1 5】



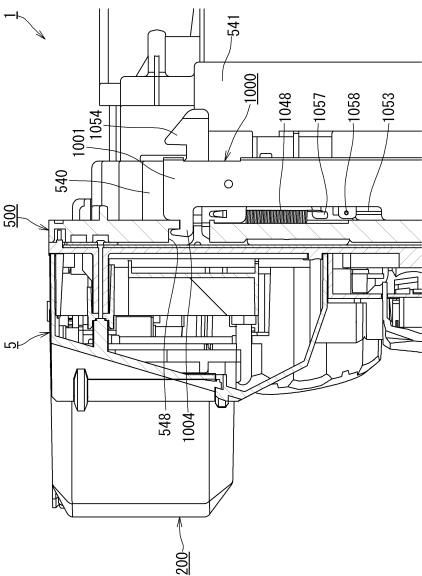
【図 1 1 6】



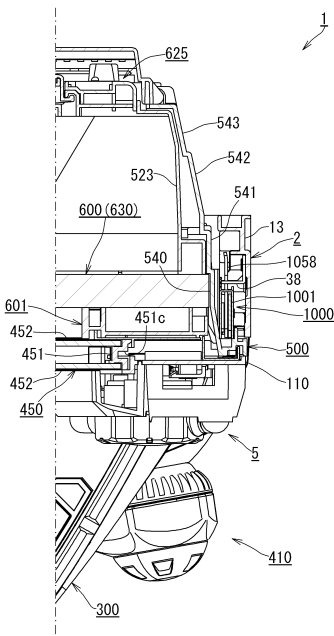
【図 1 1 7】



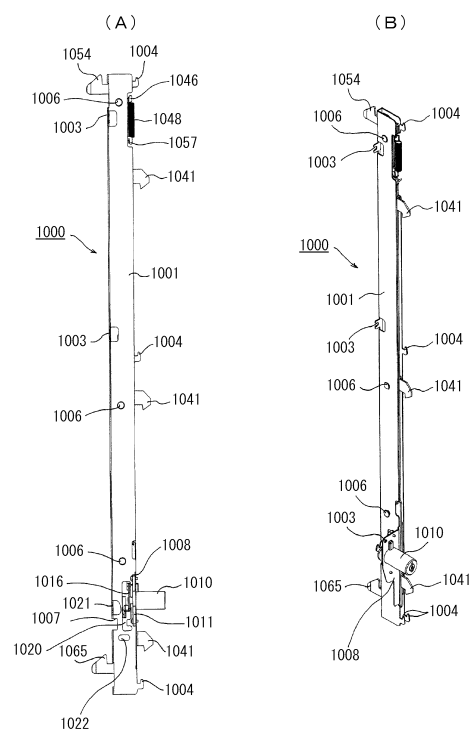
【図 1 1 8】



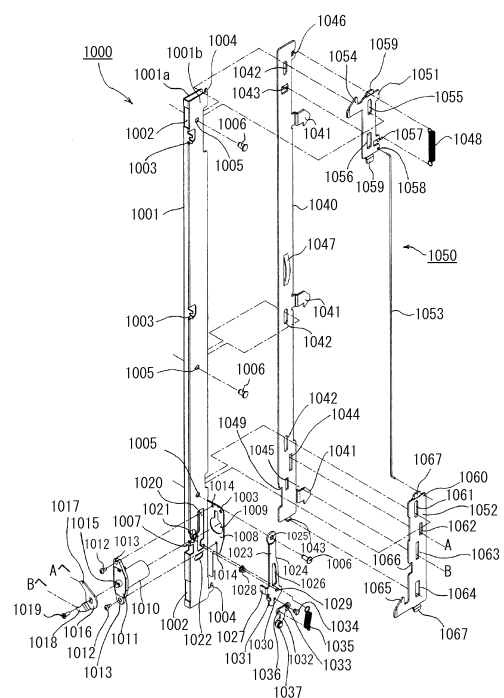
【図 1 1 9】



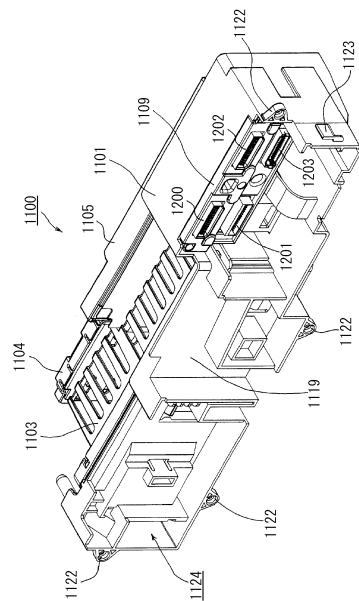
【図 1 2 1】



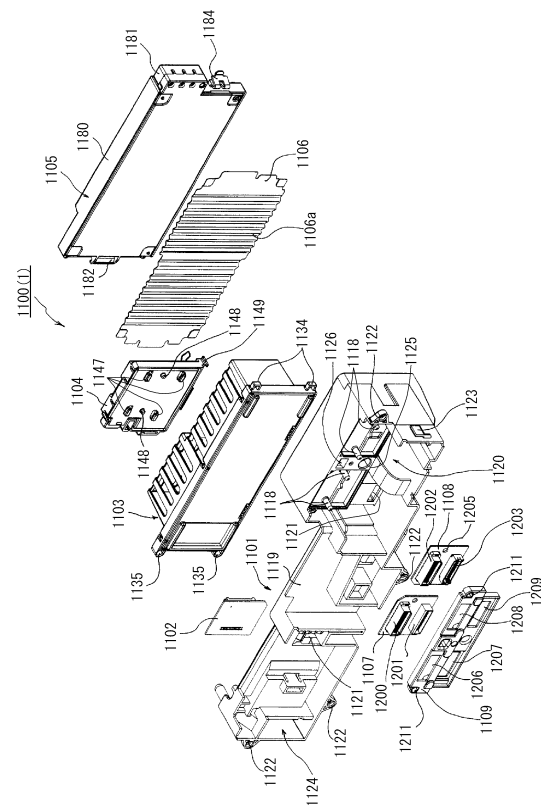
【図 1 2 3】



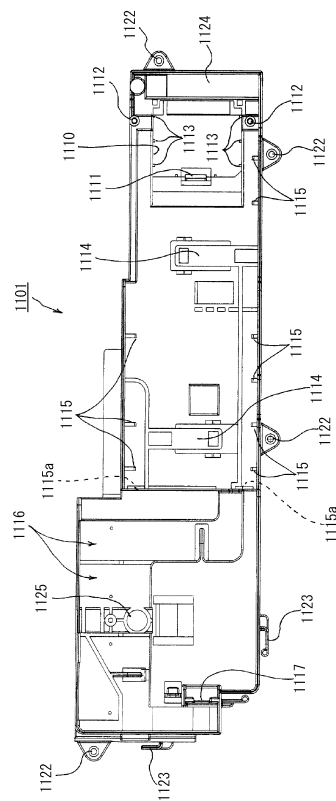
【図 1 2 8】



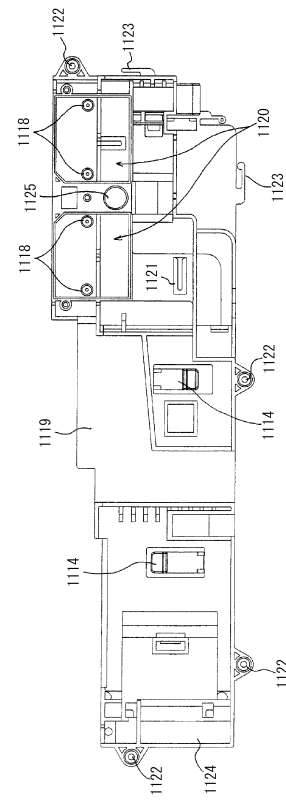
【図 1 2 9】



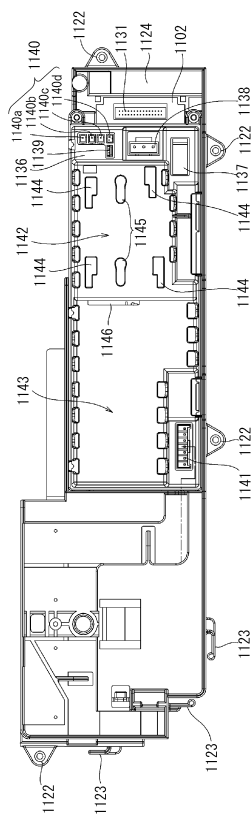
【図 1 3 0】



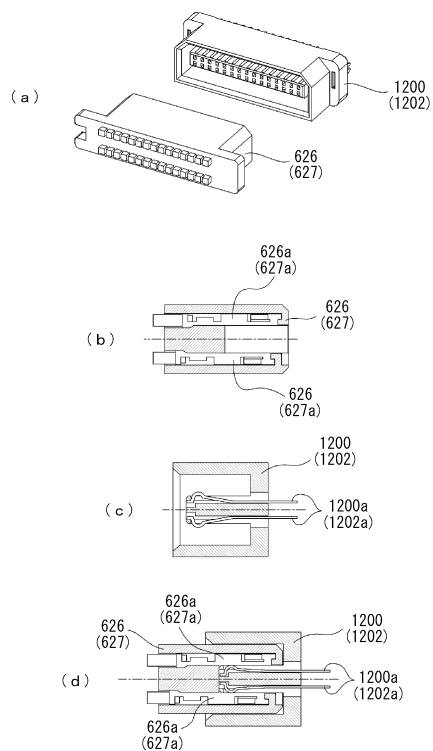
【図 1 3 1】



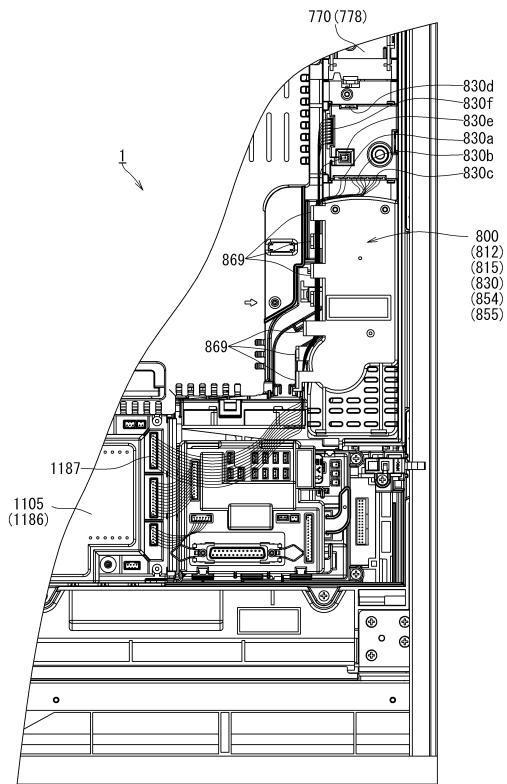
【図 1 3 3】



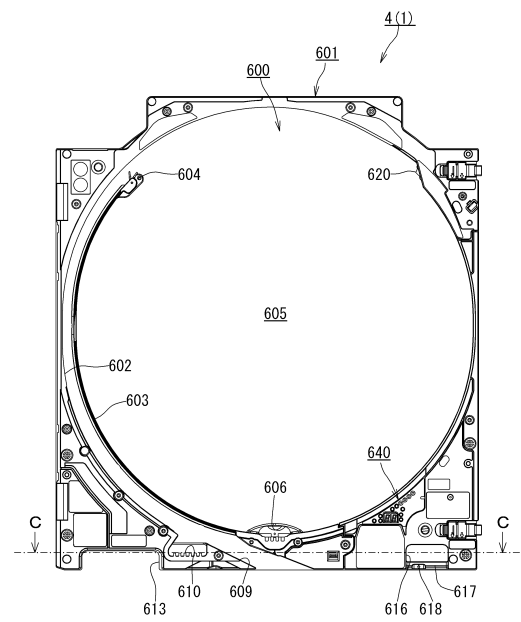
【図 1 3 5】



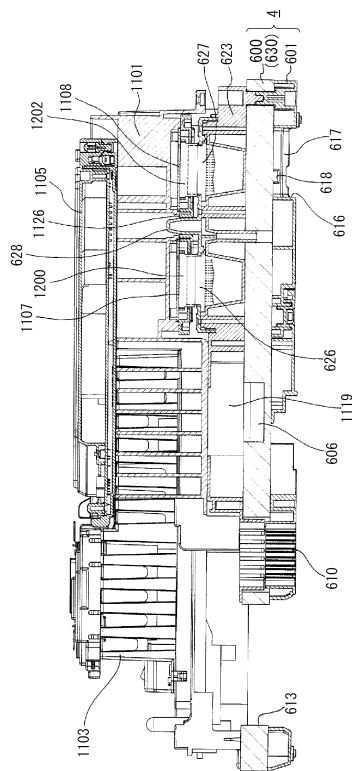
【図 1 3 6】



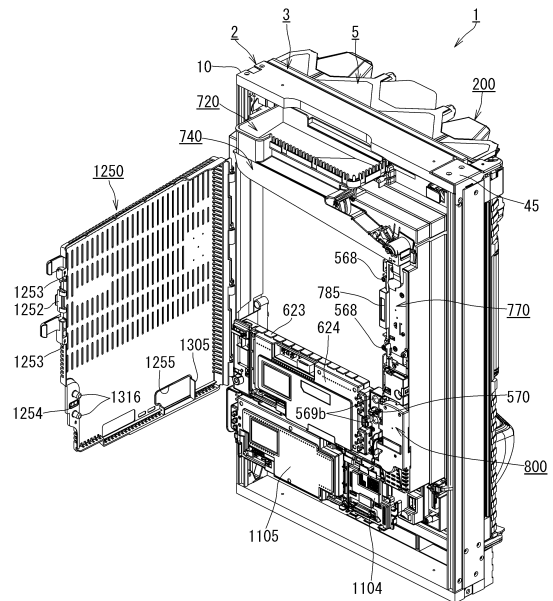
【図 1 3 7】



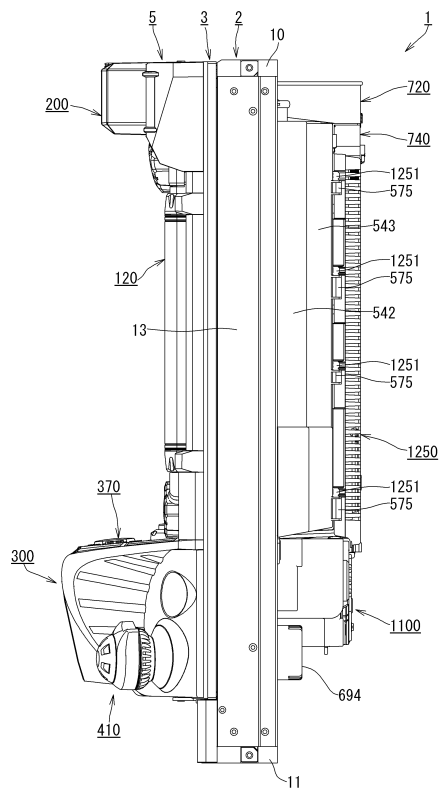
【図 1 3 8】



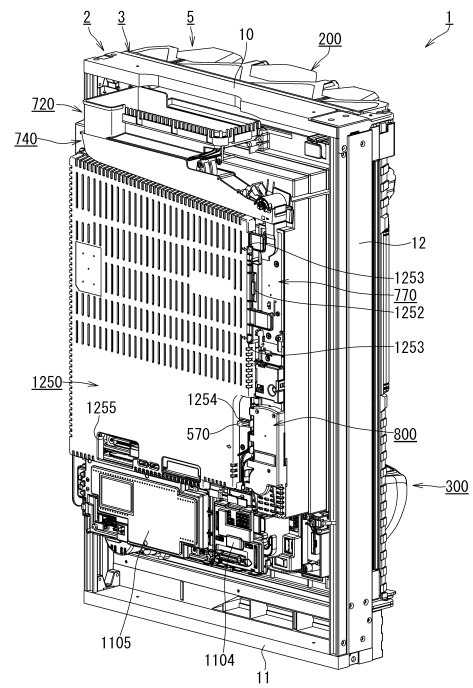
【図 1 3 9】



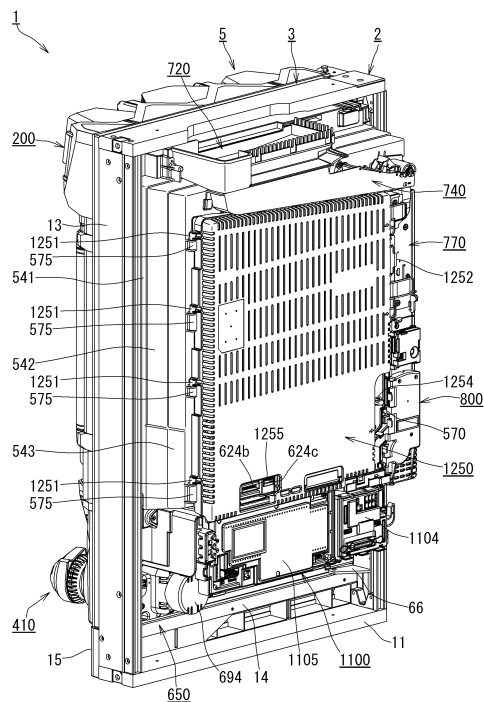
【図 1 4 0】



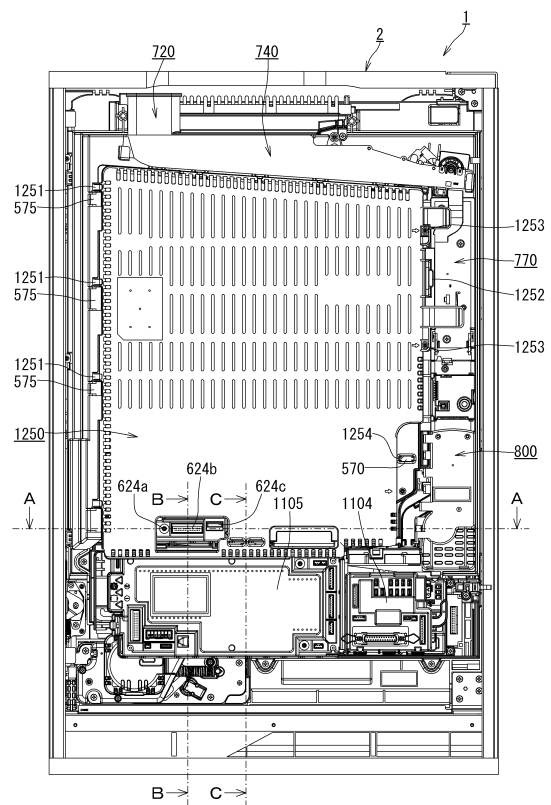
【図 1 4 1】



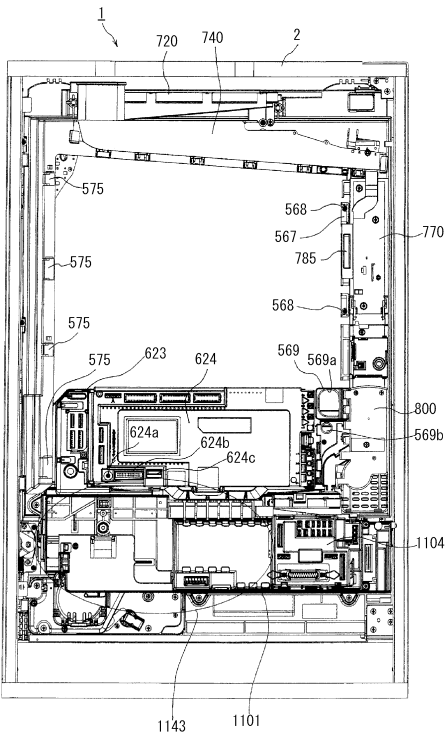
【図 1 4 2】



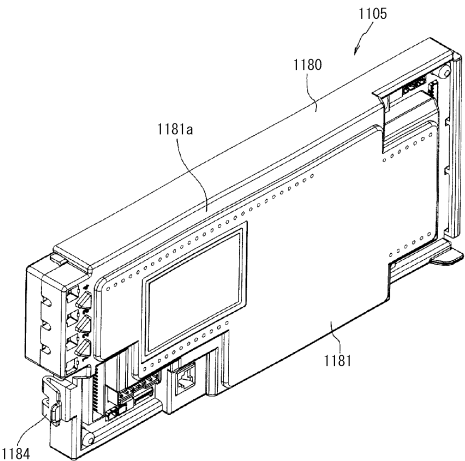
【図 1 4 3】



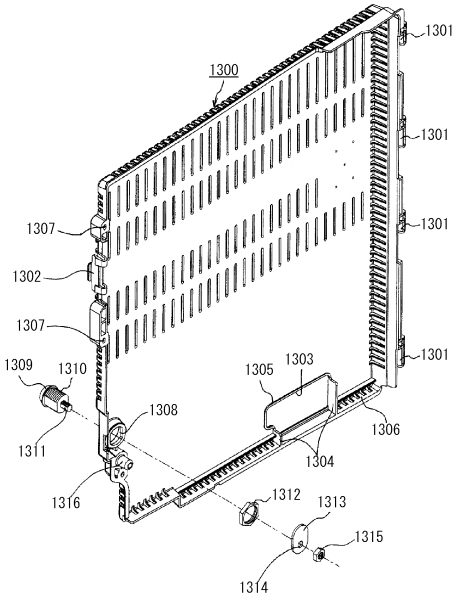
【図 1 4 4】



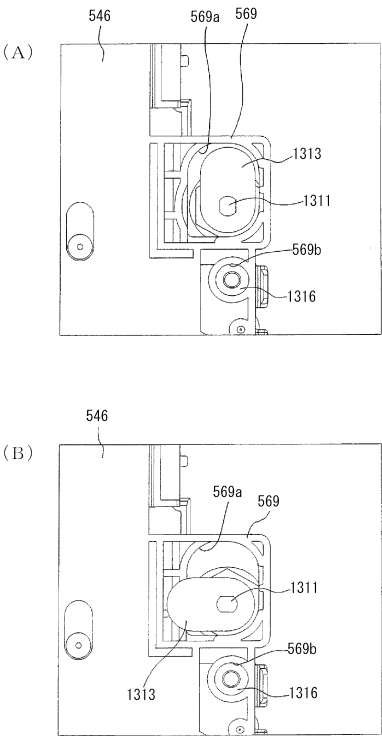
【図 1 4 5】



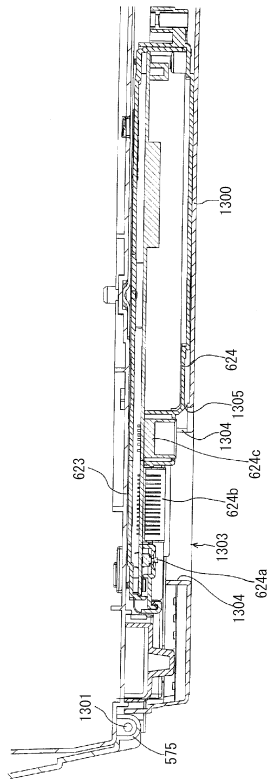
【図 1 4 6】



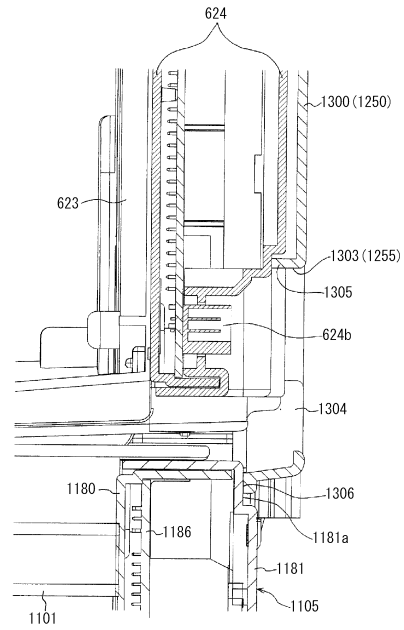
【図 1 4 7】



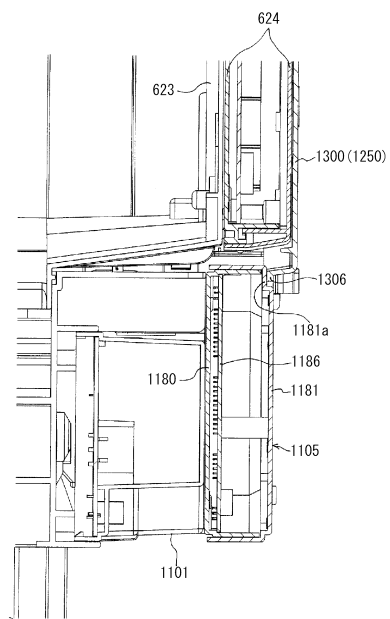
【図 1 4 8】



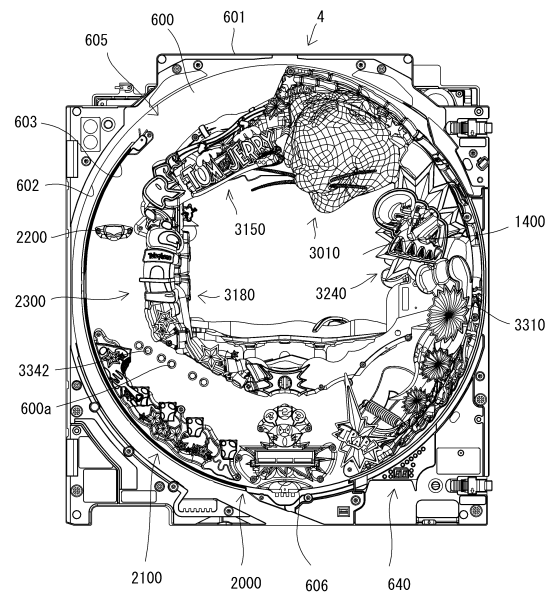
【図 1 4 9】



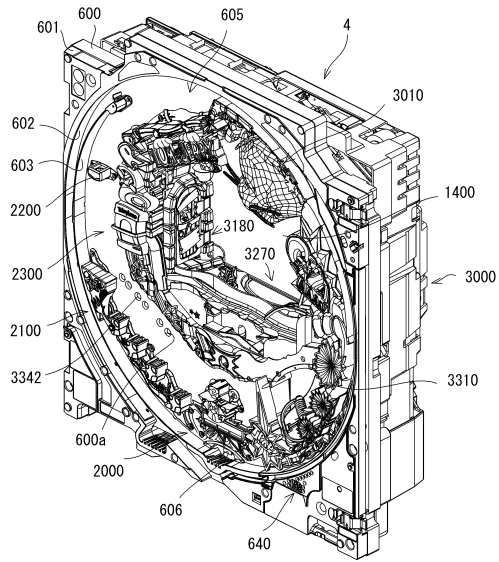
【図 1 5 0】



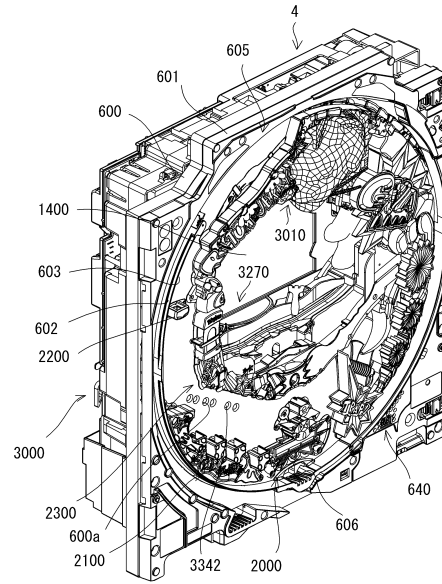
【図 1 5 1】



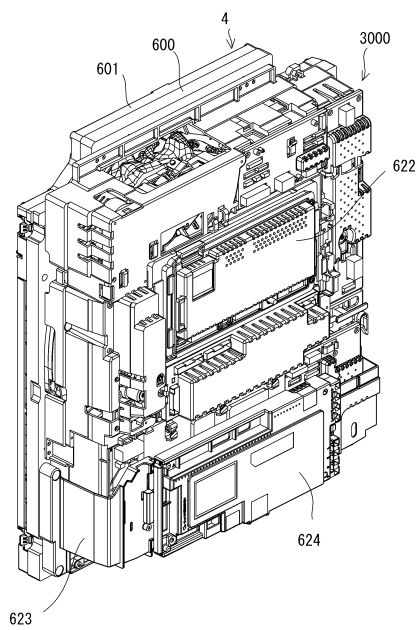
【図 152】



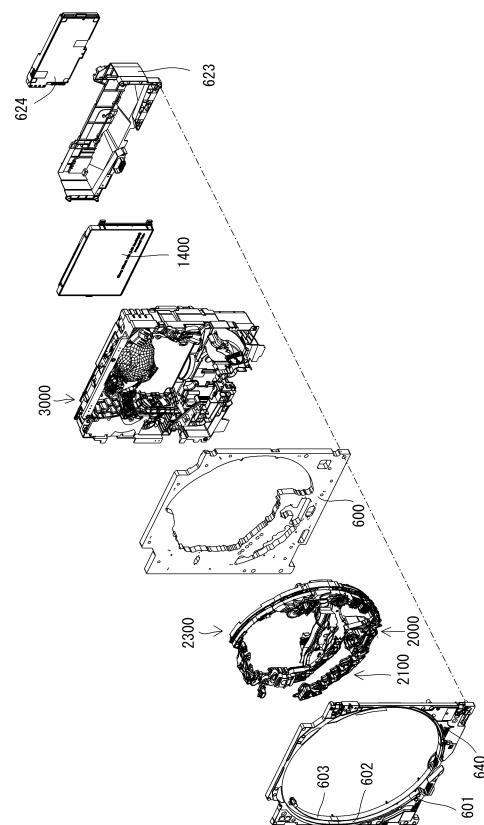
【図 153】



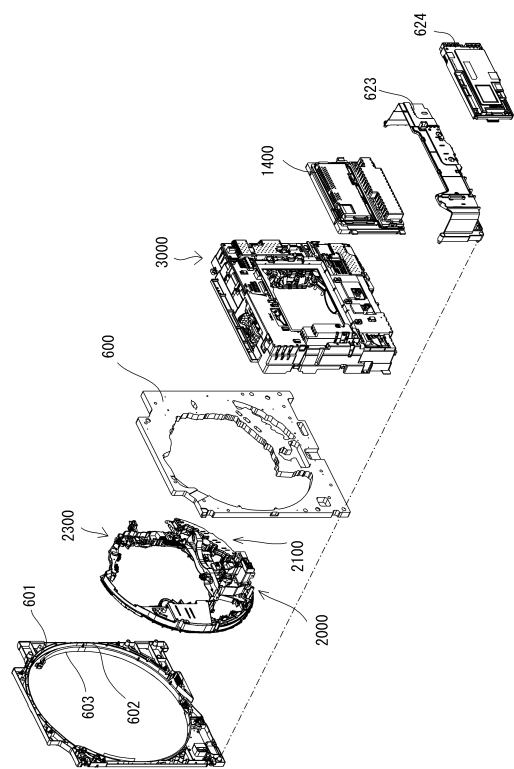
【図 154】



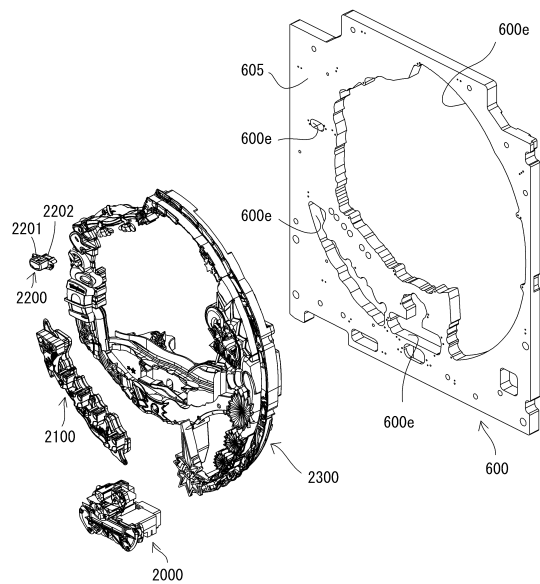
【図 155】



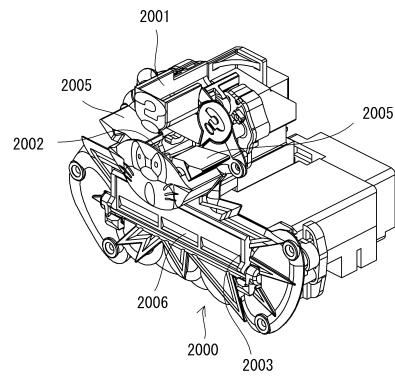
【図 1 5 6】



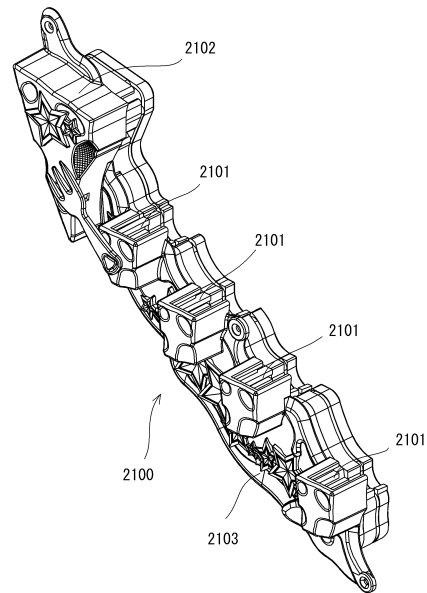
【図 1 5 7】



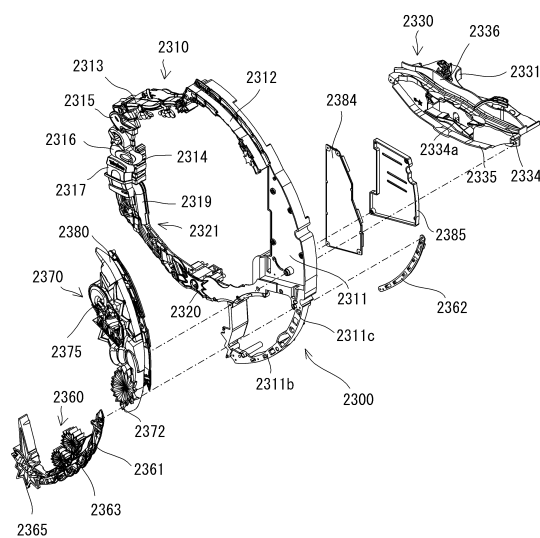
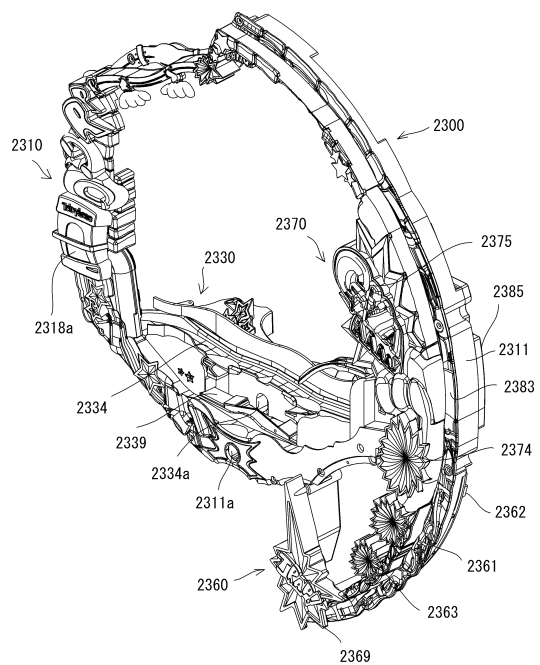
【図 1 5 8】



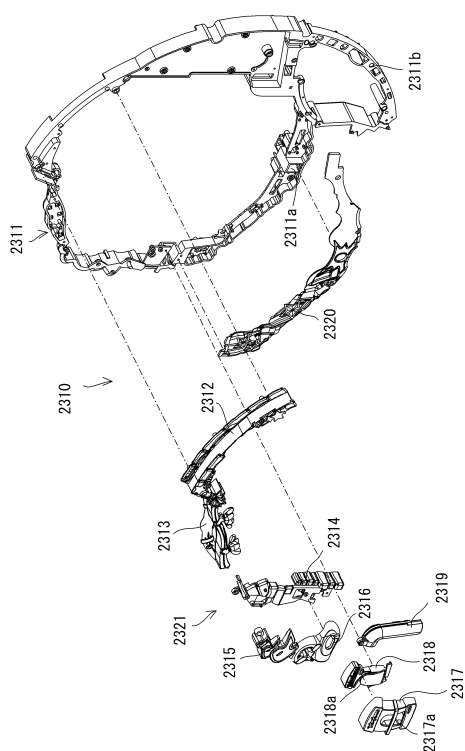
【図 1 5 9】



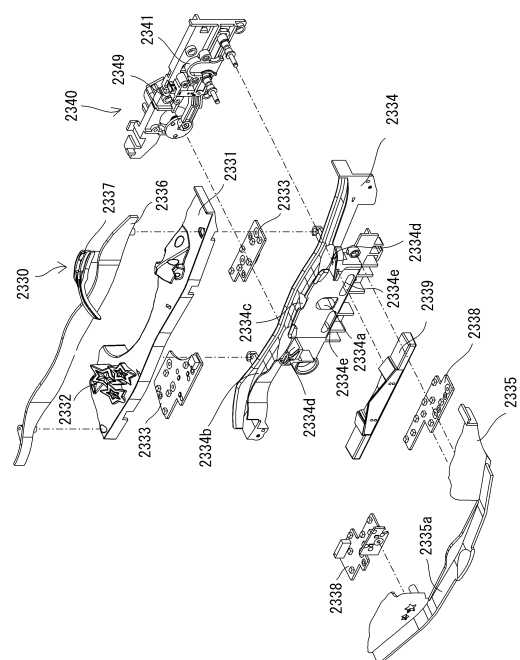
【图 16-1】



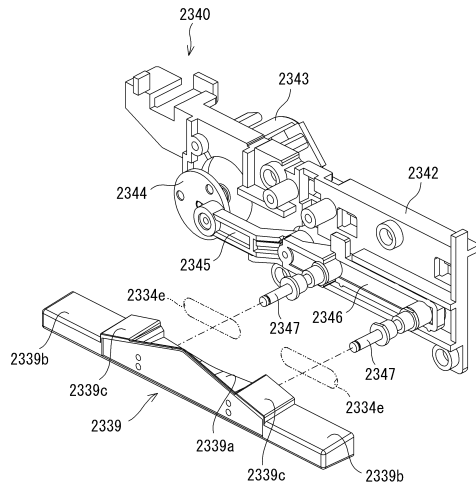
【図 1 6 2】



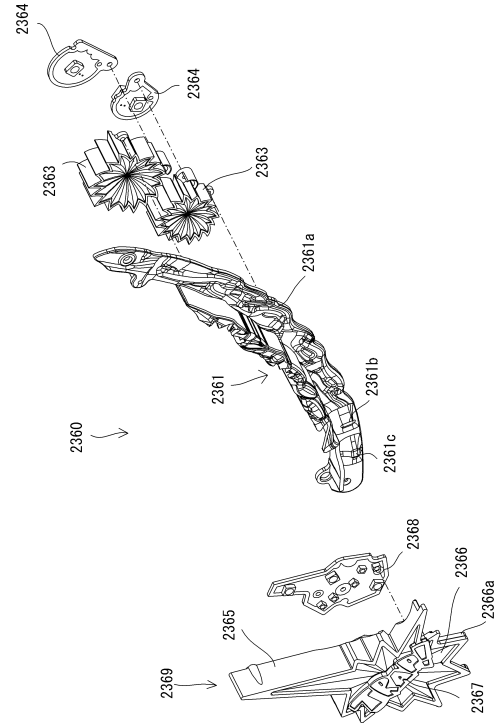
【図 1 6 3】



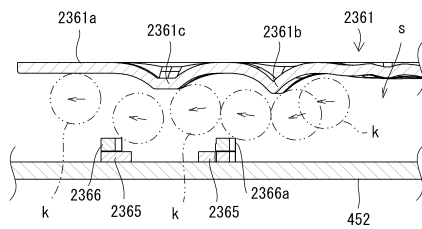
【図 164】



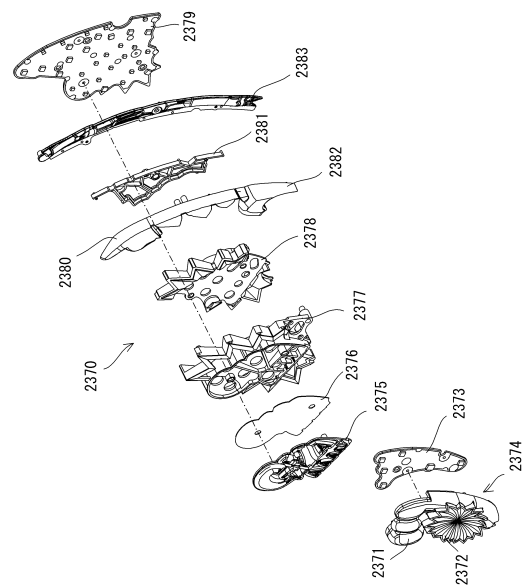
【図 165】



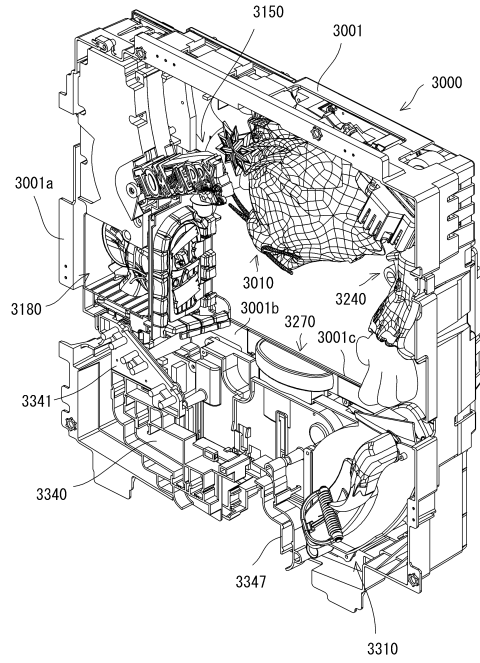
【図 166】



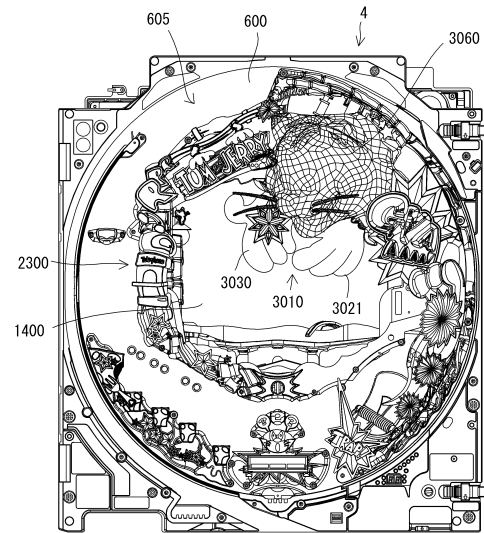
【図 167】



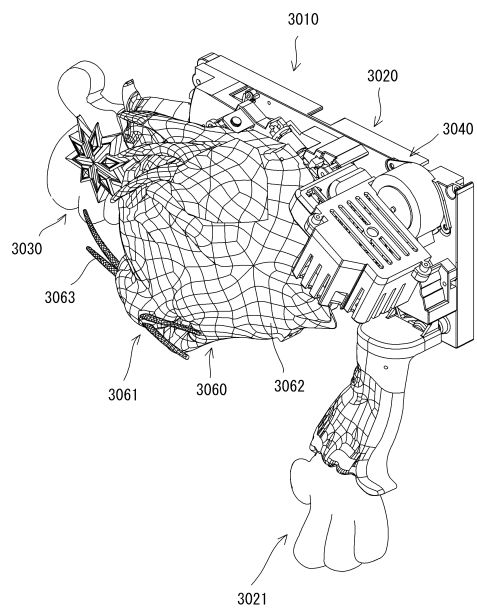
【図 168】



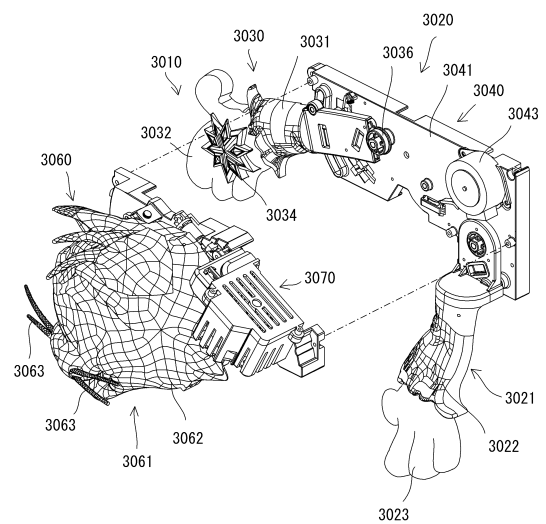
【図 169】



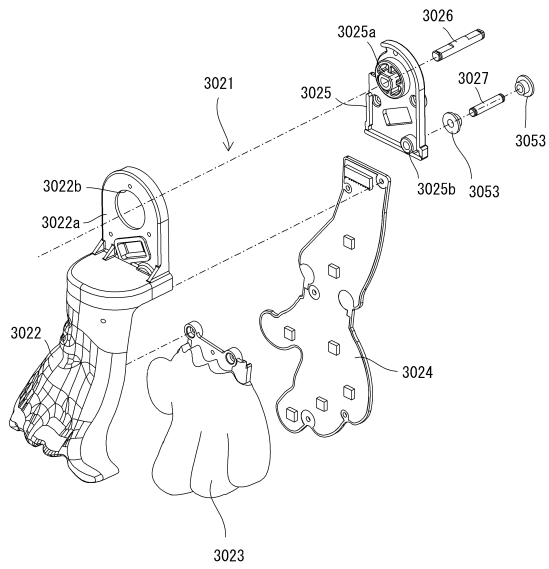
【図 170】



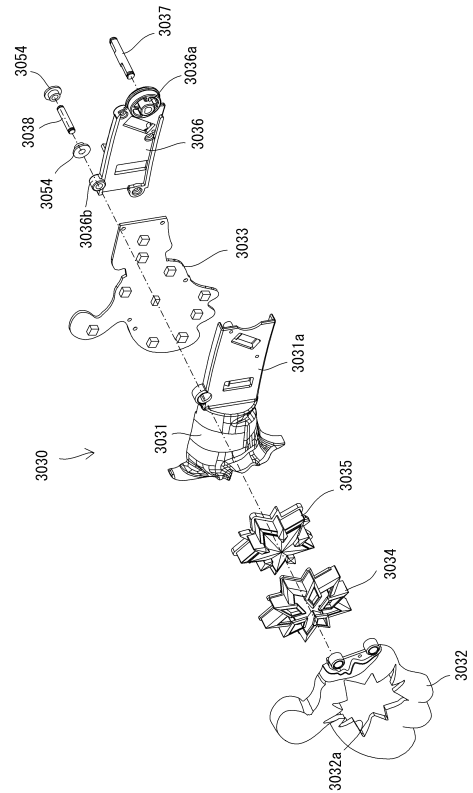
【図 171】



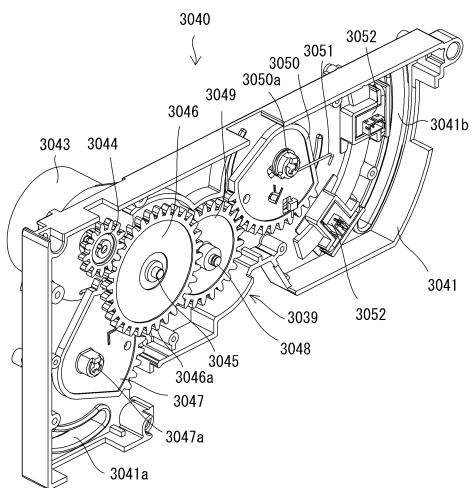
【図 172】



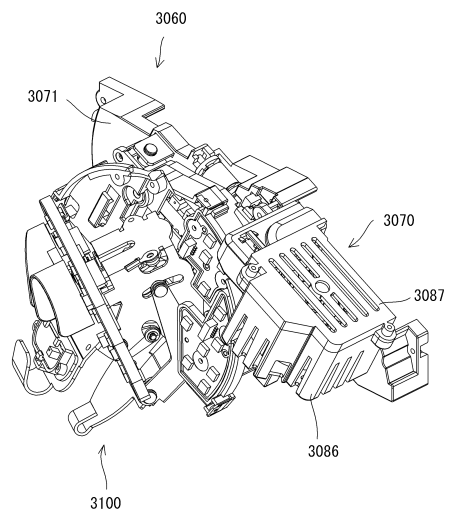
【図 173】



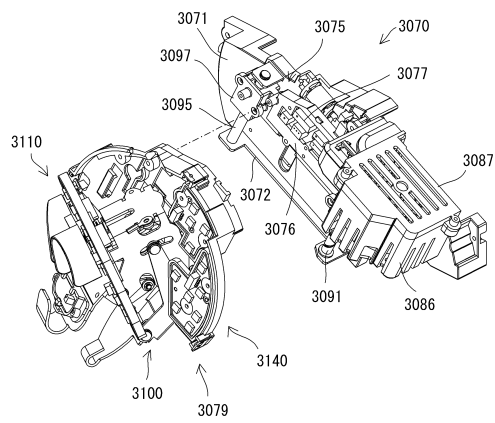
【図 174】



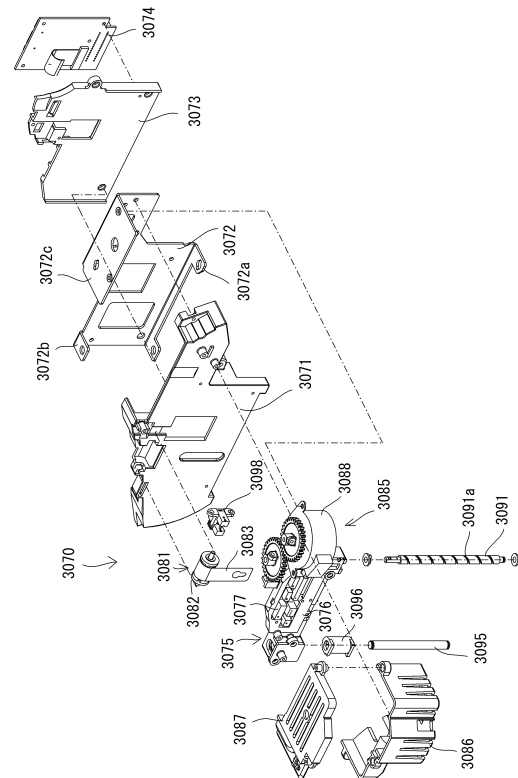
【図 175】



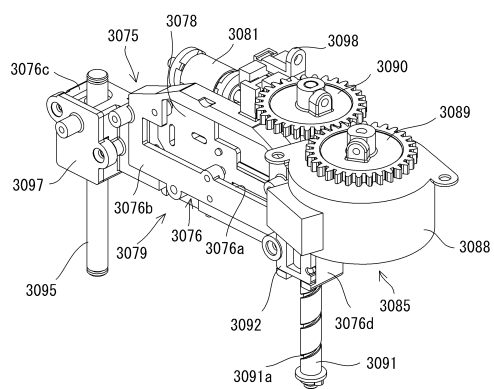
【図 176】



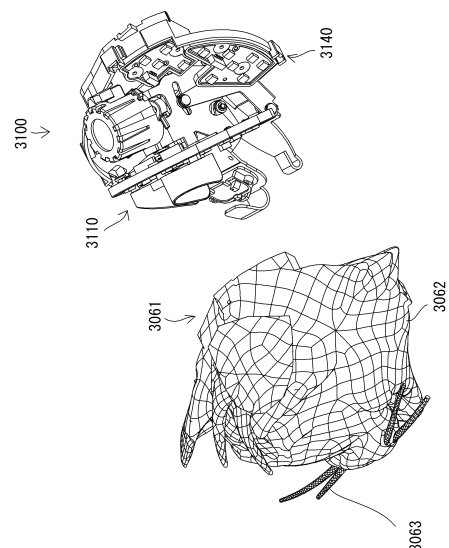
【図 177】



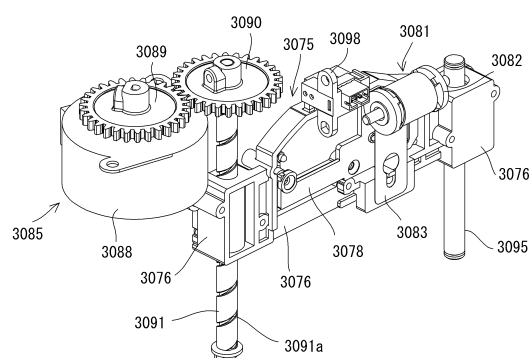
【図 178】



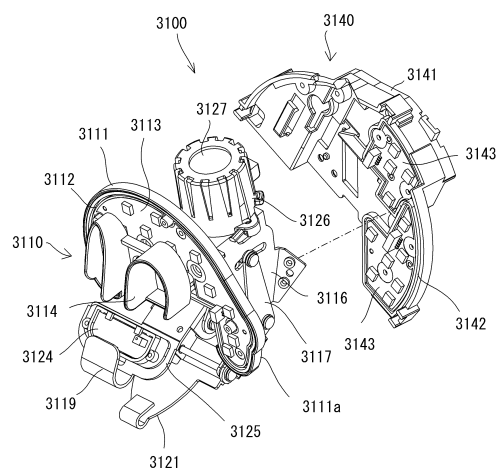
【図 180】



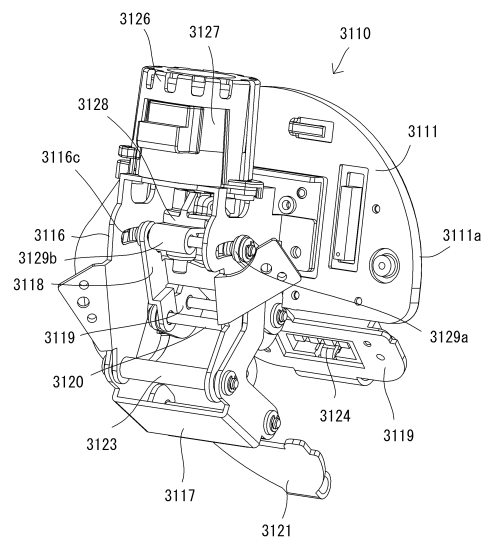
【図 179】



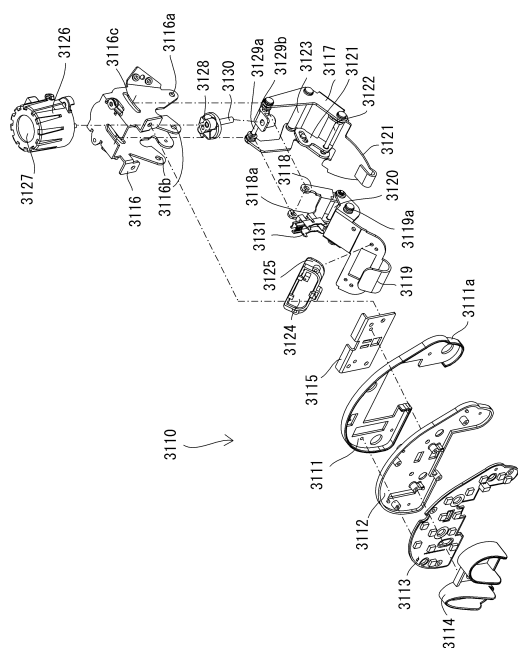
【図 1 8 1】



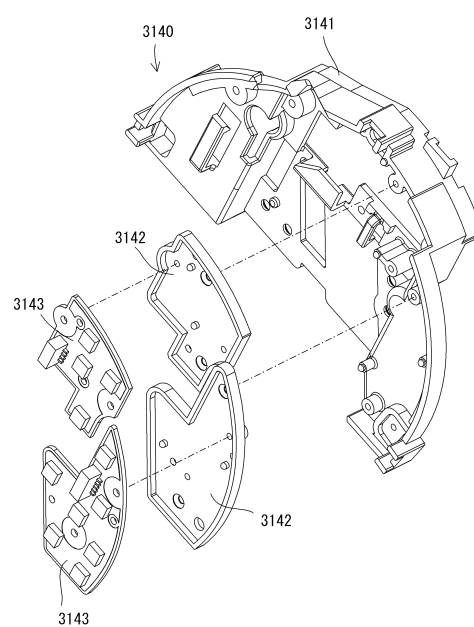
【図 1 8 2】



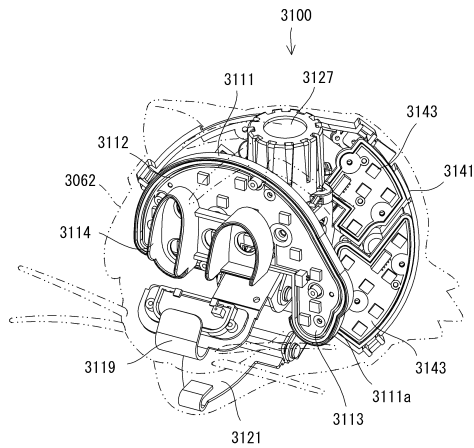
【図 1 8 3】



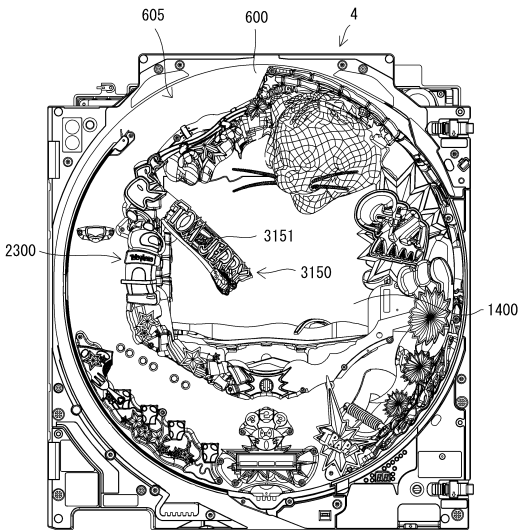
【図 1 8 4】



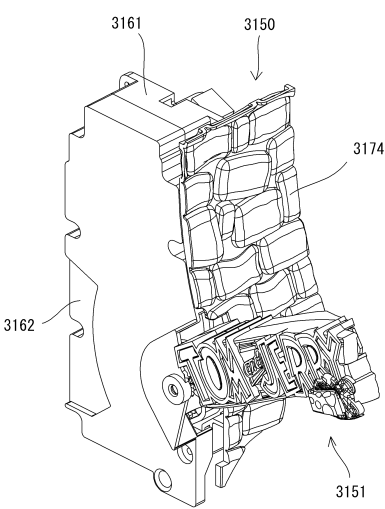
【図 185】



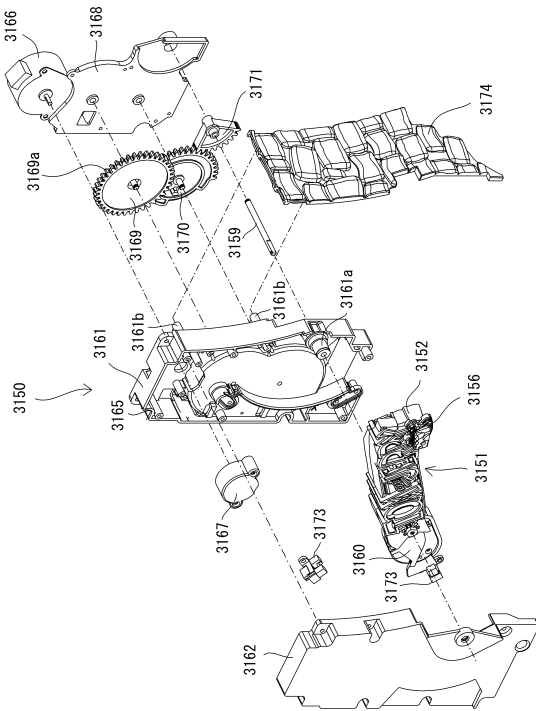
【図 186】



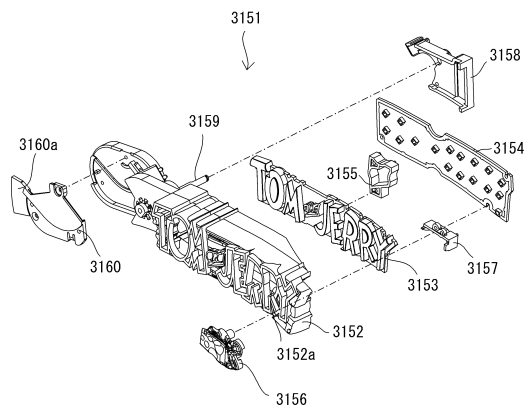
【図 187】



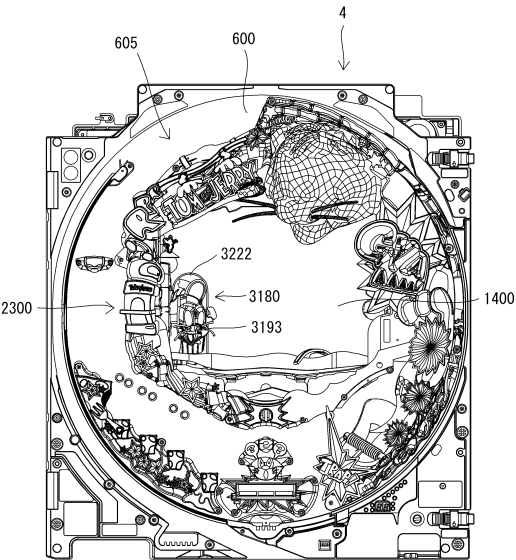
【図 188】



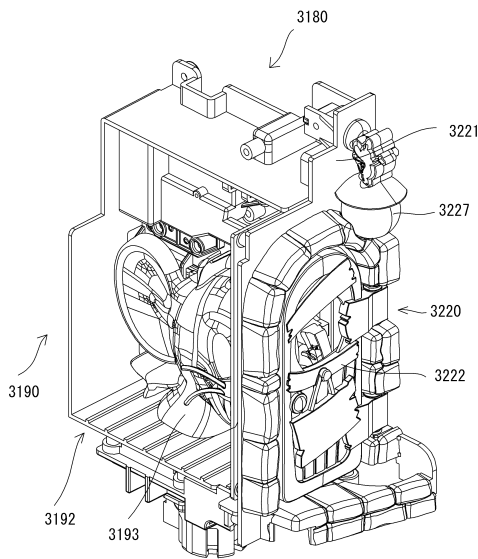
【図 1 8 9】



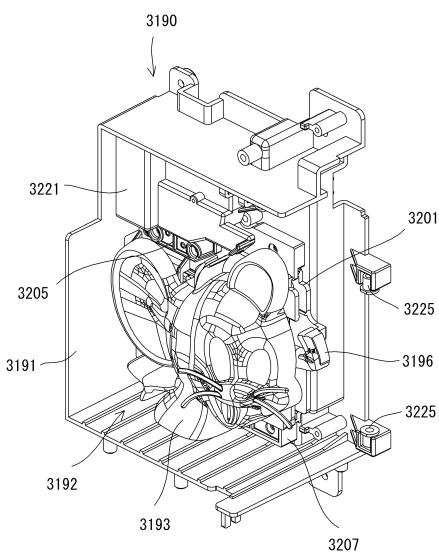
【図 1 9 0】



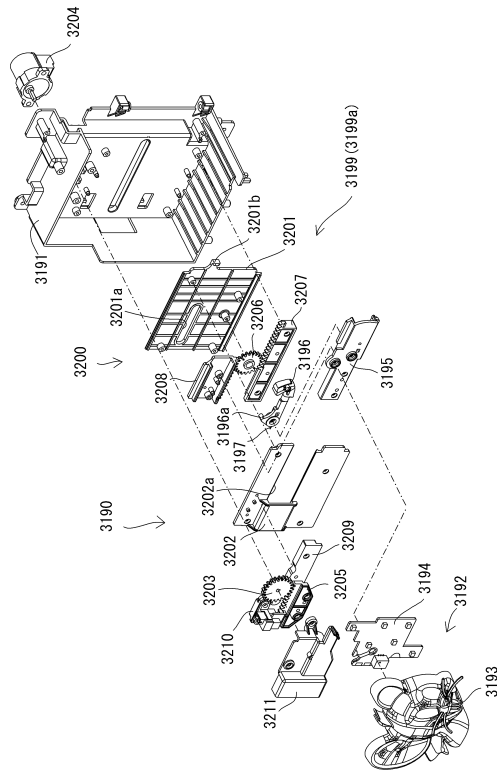
【図 1 9 1】



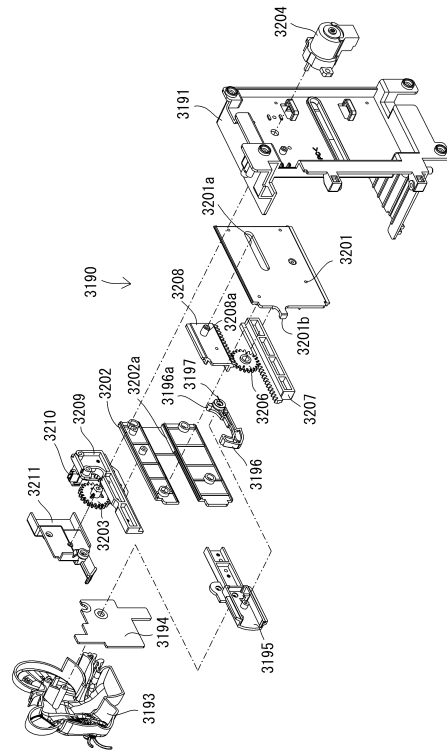
【図 1 9 2】



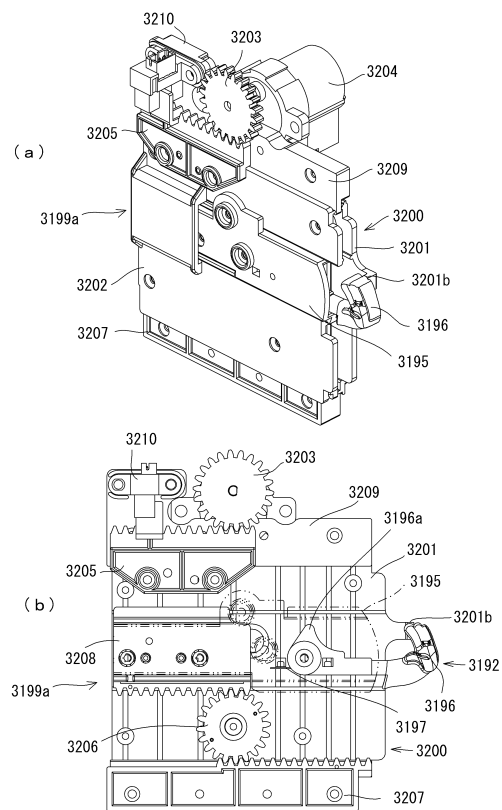
【図 193】



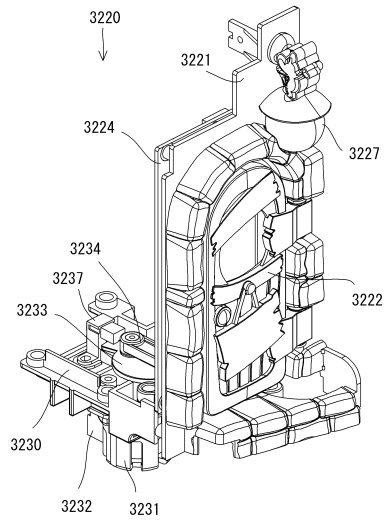
【図 194】



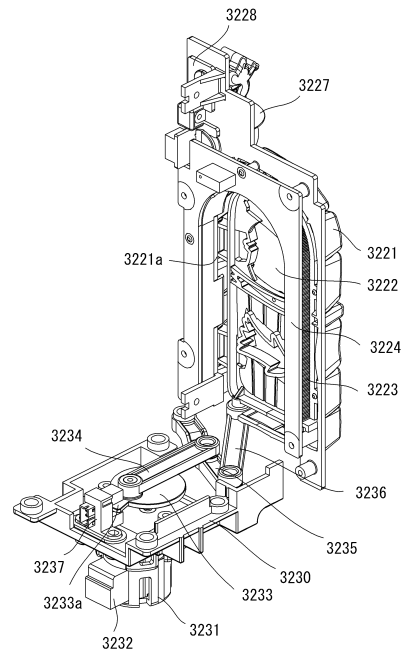
【図 195】



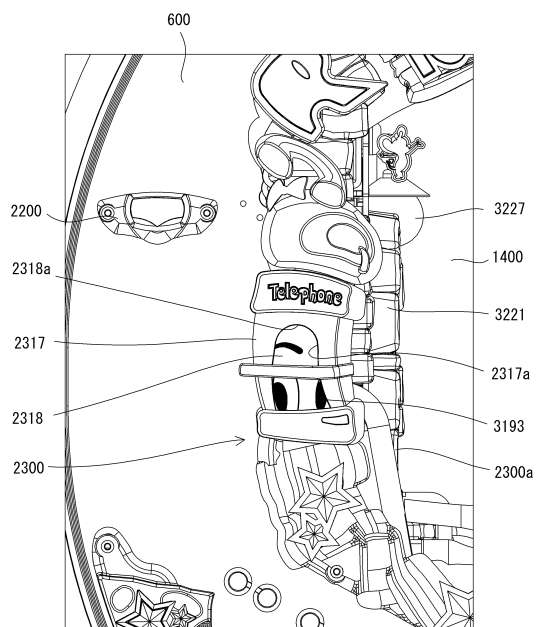
【図 197】



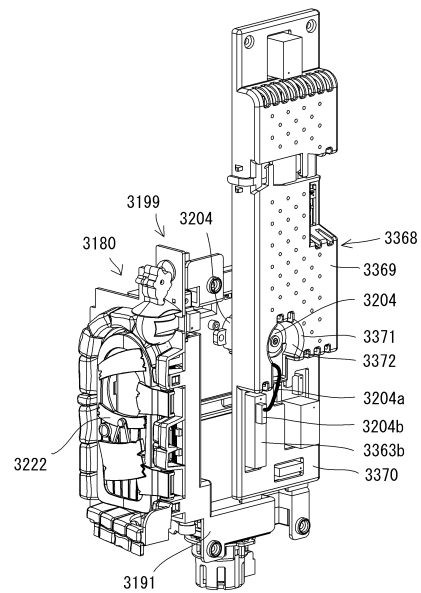
【図 198】



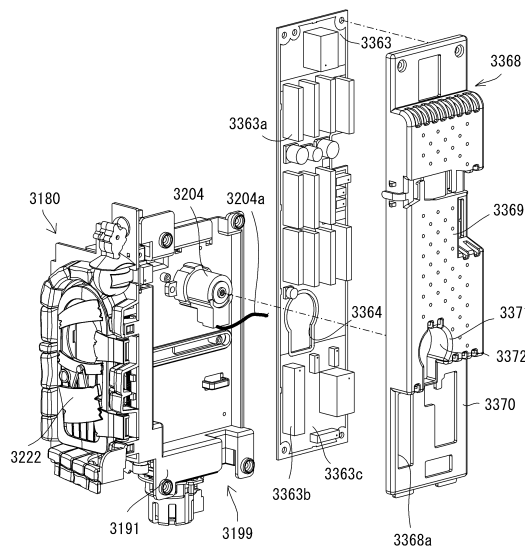
【図 199】



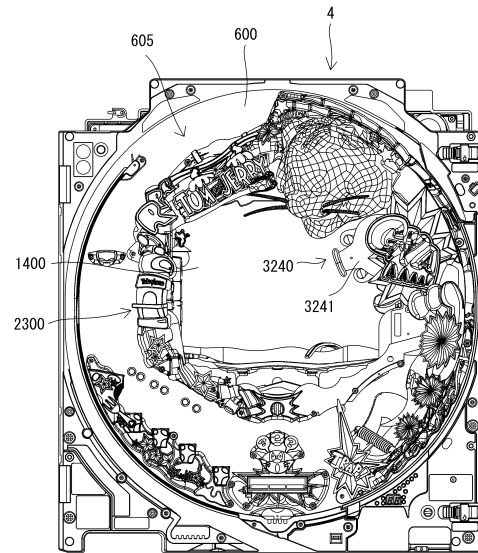
【図 200】



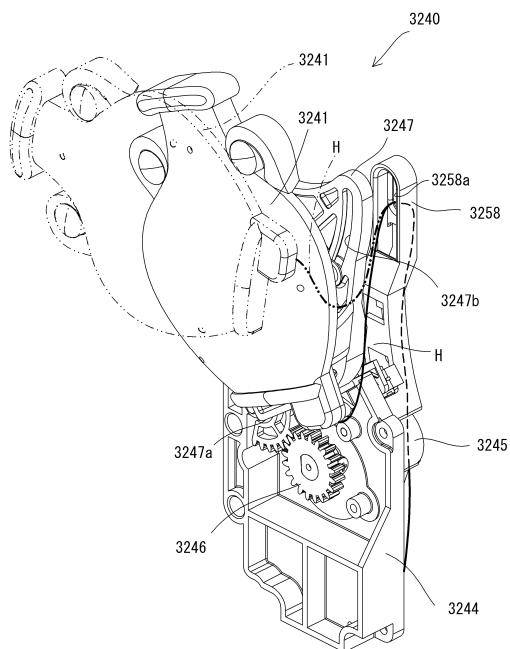
【図 201】



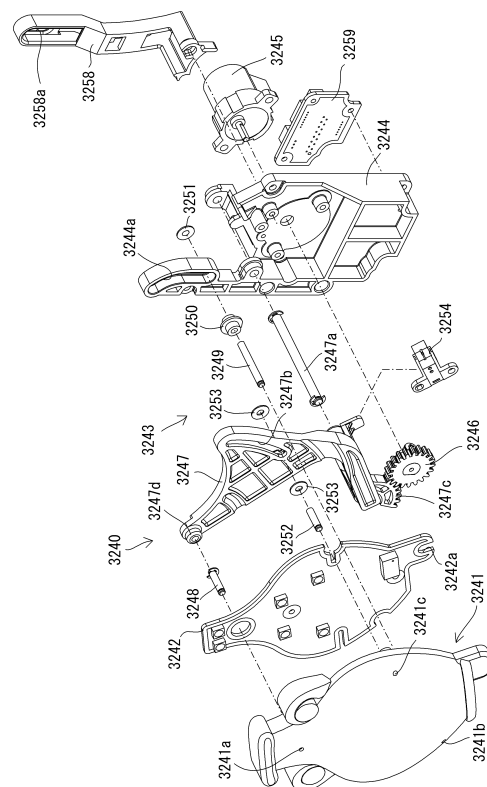
【図 202】



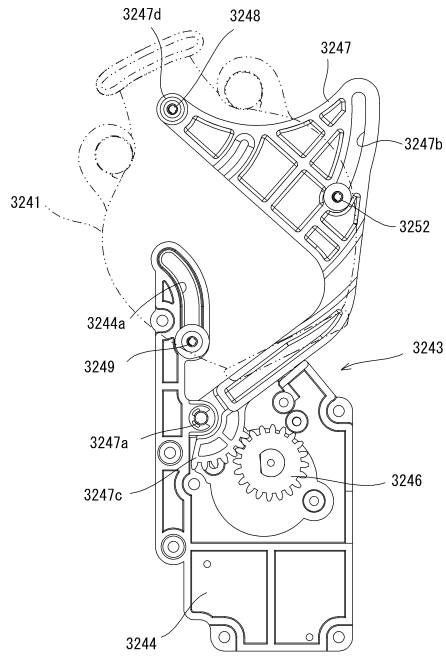
【図 203】



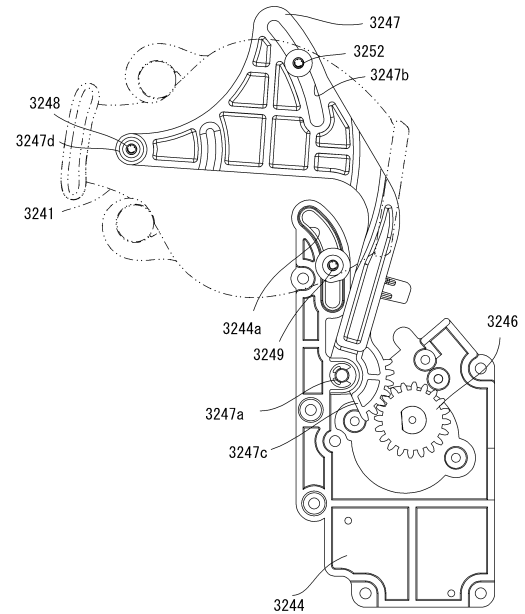
【図 204】



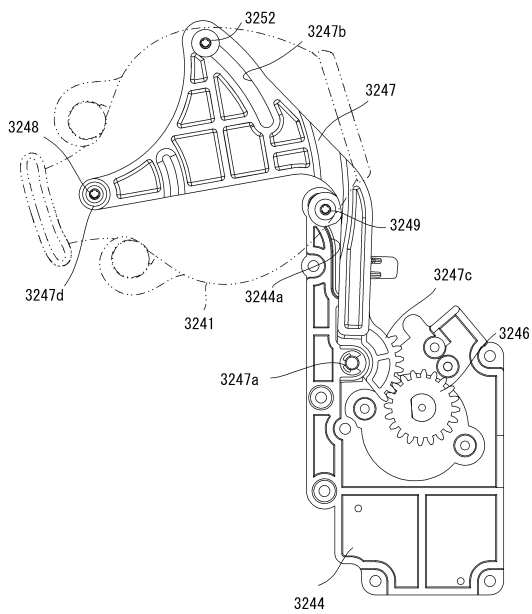
【図 205】



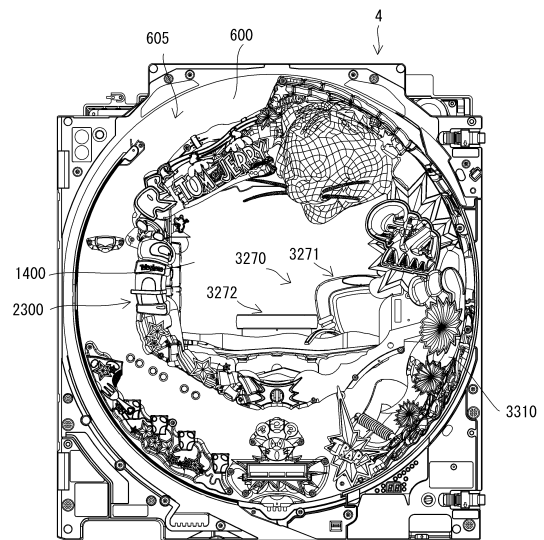
【図 206】



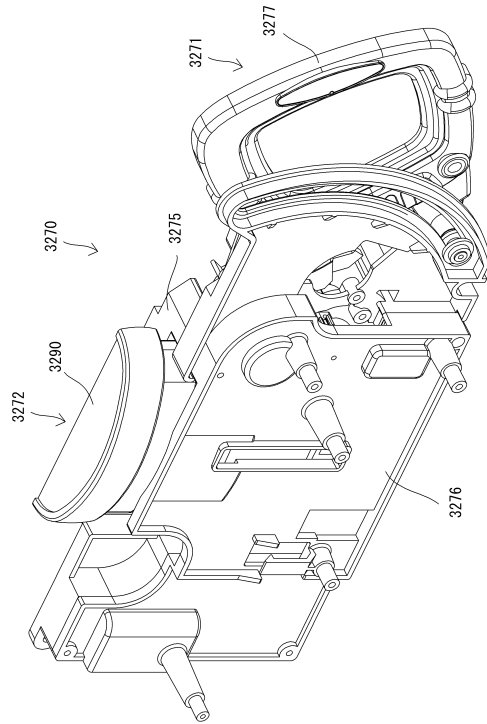
【図 207】



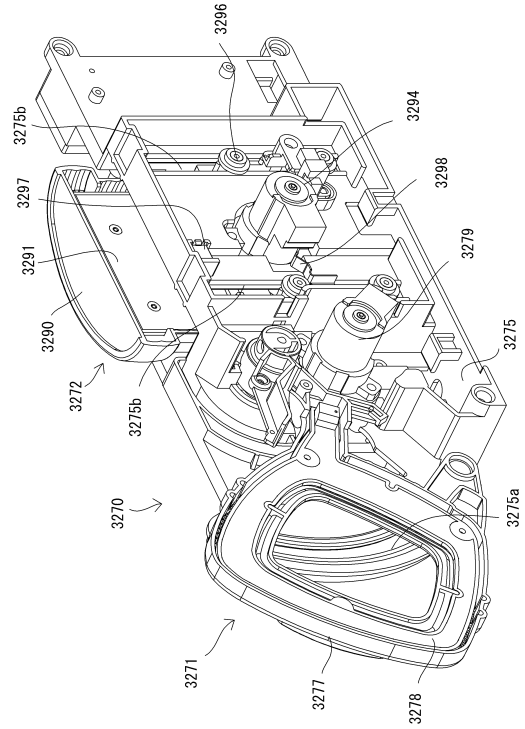
【図 208】



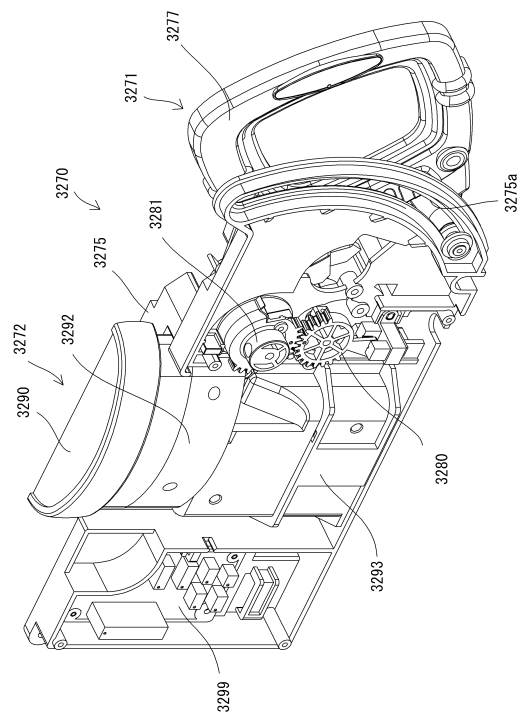
【図 209】



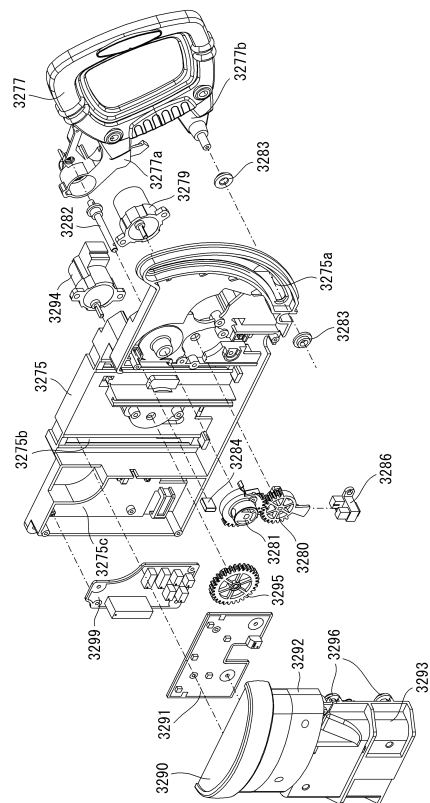
【図 210】



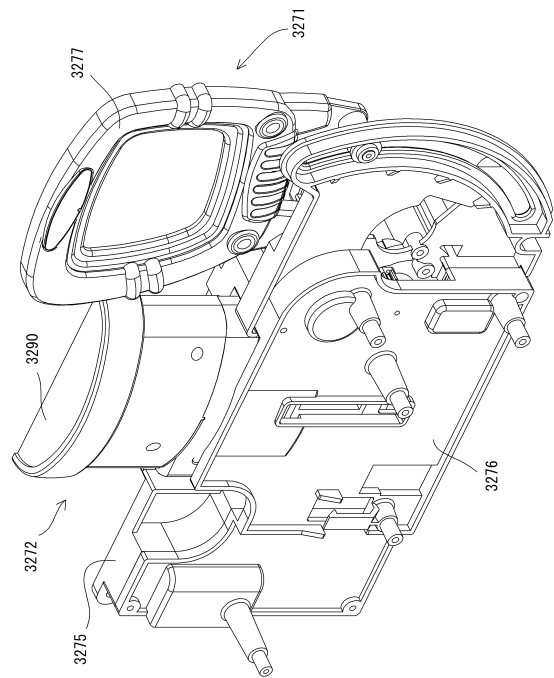
【図 211】



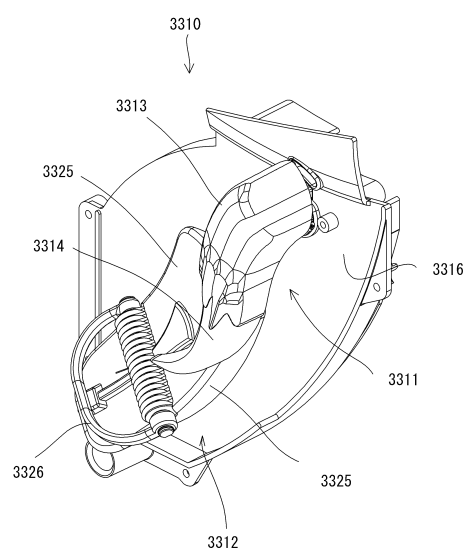
【図 212】



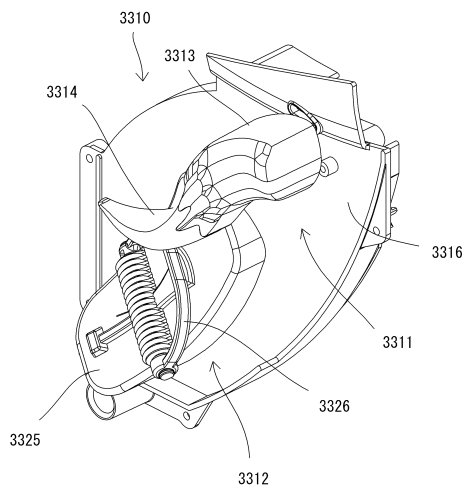
【図 2 1 3】



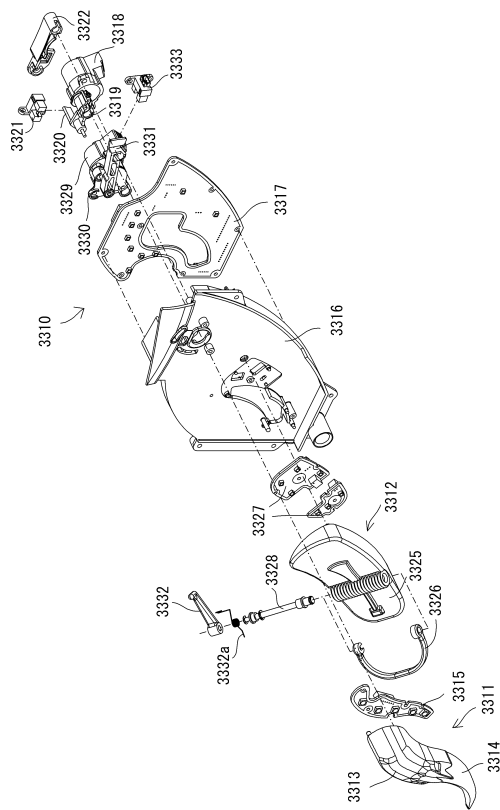
【図 2 1 4】



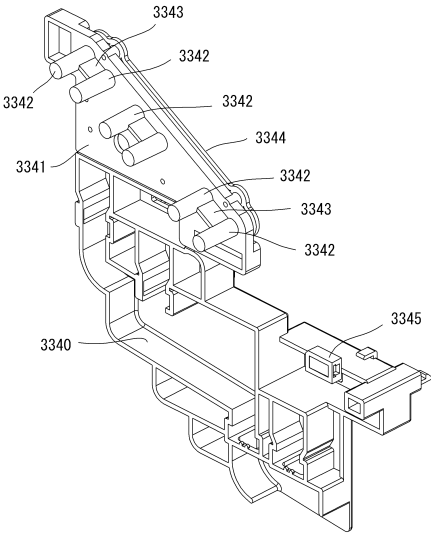
【図 2 1 5】



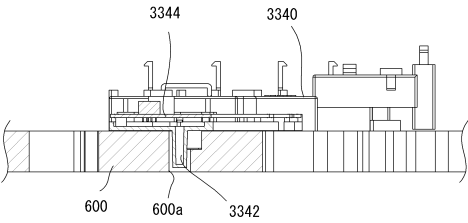
【図 2 1 6】



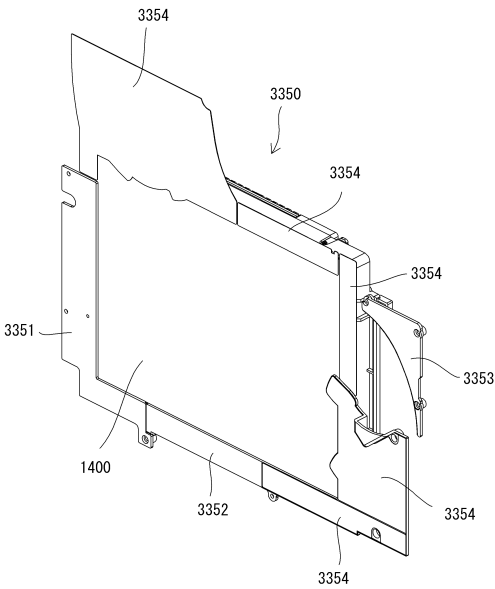
【図 2 1 7】



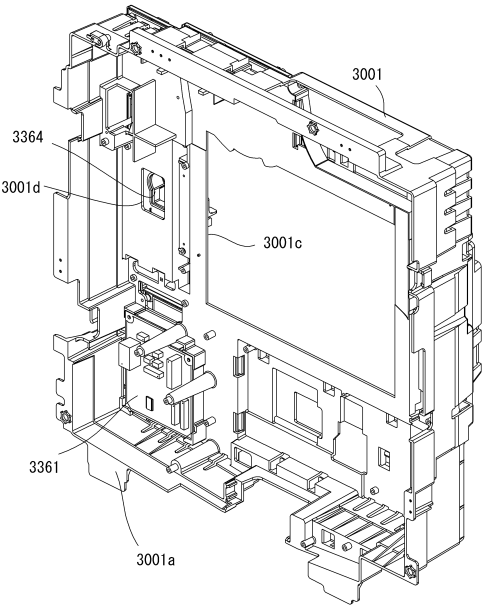
【図 2 1 8】



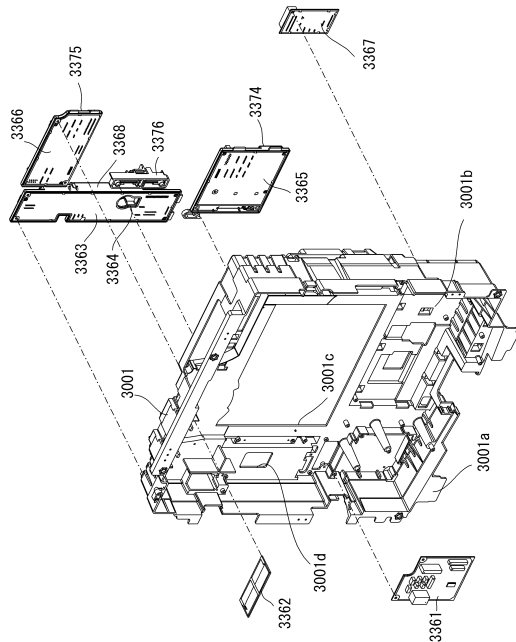
【図 2 1 9】



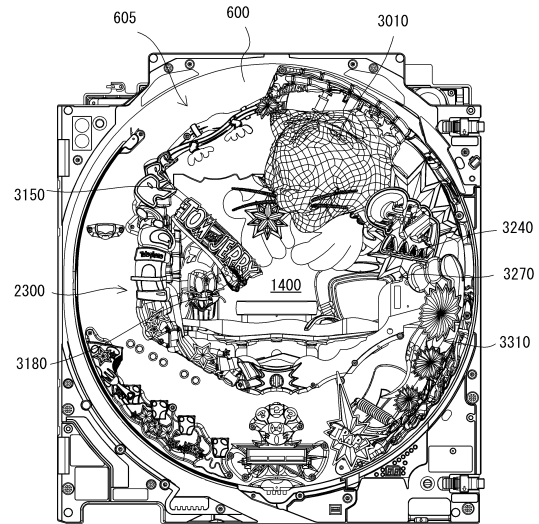
【図 2 2 0】



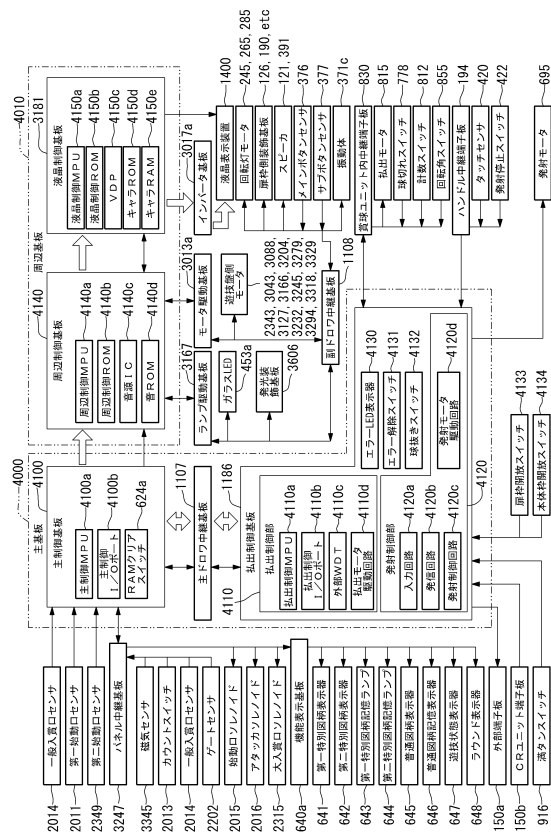
【図 2 2 1】



【图 2 2 2】



【図 2 2 3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-319376 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02