(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4066080号
(P4066080)
(45)発行日　平成20年3月26日(2008.3.26)　(24)登録日　平成20年1月18日(2008.1.18)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 326D

請求項の数 1 (全 29 頁)

(21)出願番号　特願平8-251996
(22)出願日　平成8年9月24日(1996.9.24)
(65)公開番号　特開平10-94650
(43)公開日　平成10年4月14日(1998.4.14)
審査請求日　平成15年9月5日(2003.9.5)

(73)特許権者　000148922
株式会社大一商会
愛知県名古屋市中村区鴨付町１丁目２２番地
(74)代理人　100084227
弁理士　今崎　一司
(74)代理人　100064344
弁理士　岡田　英彦
(74)代理人　100091742
弁理士　小玉　秀男
(72)発明者　市原　高明
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パチンコ機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技盤が着脱自在に取り付けられるベース枠の表面側に前記遊技盤の遊技盤面を透視し得る樹脂製のガラス枠を開閉自在に備えているパチンコ機において、
前記ガラス枠は、円形状の開口部が形成された合成樹脂製の枠部材と、該枠部材の表側に前記開口部に沿って固定され且つ電光によって装飾される半透明樹脂製の装飾部材と、該枠部材の裏側に前記開口部を除くほぼ全域を覆うように固定される金属製の補強板と、該補強板の裏側の上方を除く三方に固定され且つ前記開口部を塞ぐガラス板を収納および支持するためのガラス支持溝が２列並んで一体的に形成される合成樹脂製のガラス支持枠と、該ガラス支持枠のうち左右両側方に設けられたガラス支持枠の上端部にそれぞれ突設された取付片の間に前後方向に回動自在に軸支されて前記ガラス支持溝に収納支持されたガラス板の上部押さえとして機能するストッパー部材と、からなり、
前記補強板を折り曲げてレール補強部を形成し、当該レール補強部を前記ガラス支持枠の外周側から当接させて前記ガラス支持枠を補強する一方、
前記ガラス枠を前記ベース枠に対して閉じたときに、前記レール補強部よりも前記ベース枠方向に向って突出した前記ガラス支持枠の先端部に形成される防犯リブと前記ベース枠方向に向って突出した前記ストッパー部材の先端部に形成される防犯リブとが前記ベース枠に形成された凹部に嵌め合わされて前記遊技盤面内への異物の侵入を防止することを特徴とするパチンコ機。
【発明の詳細な説明】

【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は樹脂製のガラス枠を備えているパチンコに関し、そのガラス枠について所定の剛性を確保するとともに、ガラスの交換を容易にする技術に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、パチンコ機は表面側の装飾性を高めるため、ガラス枠が樹脂製になりつつある。この樹脂製のガラス枠を備えたパチンコ機の一例が、特開平７－２１３７２２号公報に開示されている。通常ガラス枠には、遊技盤を透過して見るためにガラスが入れられる。上記公報に開示されたパチンコ機では、ガラスをガラス収納部材で保持し、そのガラス収納部材をガラス枠にビス等で固定している。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、ガラス収納部材をガラス枠に固定したのでは、そのガラス収納部材に保持されているガラスが破損したときの交換に手間がかかる。一方、樹脂製のガラス枠のみでは所定の剛性が得られないため、そのガラス枠にガラスを誘導して保持するレールをそのまま設けたのではゆがみ等の不具合が生ずる。本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、パチンコ機のガラス枠が樹脂製であっても所定の剛性を確保し、かつガラスの設置や交換が容易に行えるようにすることを目的とする。
【０００４】
【課題を解決するための第１の手段】
本発明は、遊技盤が着脱自在に取り付けられるベース枠の表面側に前記遊技盤の遊技盤面を透視し得る樹脂製のガラス枠を開閉自在に備えているパチンコ機において、前記ガラス枠は、円形状の開口部が形成された合成樹脂製の枠部材と、該枠部材の表側に前記開口部に沿って固定され且つ電光によって装飾される半透明樹脂製の装飾部材と、該枠部材の裏側に前記開口部を除くほぼ全域を覆うように固定される金属製の補強板と、該補強板の裏側の上方を除く三方に固定され且つ前記開口部を塞ぐガラス板を収納および支持するためのガラス支持溝が２列並んで一体的に形成される合成樹脂製のガラス支持枠と、該ガラス支持枠のうち左右両側方に設けられたガラス支持枠の上端部にそれぞれ突設された取付片の間に前後方向に回動自在に軸支されて前記ガラス支持溝に収納支持されたガラス板の上部押さえとして機能するストッパー部材と、からなり、前記補強板を折り曲げてレール補強部を形成し、当該レール補強部を前記ガラス支持枠の外周側から当接させて前記ガラス支持枠を補強する一方、前記ガラス枠を前記ベース枠に対して閉じたときに、前記レール補強部よりも前記ベース枠方向に向って突出した前記ガラス支持枠の先端部に形成される防犯リブと前記ベース枠方向に向って突出した前記ストッパー部材の先端部に形成される防犯リブとが前記ベース枠に形成された凹部に嵌め合わされて前記遊技盤面内への異物の侵入を防止することを特徴とする。本発明によれば、樹脂製のガラス枠に金属製の補強板を設けたことによって、所定の剛性を確保することができる。また、その補強板を折り曲げて形成されたレール補強部をガラス支持枠の外周側から当接することでガラス支持枠が補強されるので、そのガラス支持枠の剛性も確保することができるとともに、ガラス板を簡単に案内し保持することができる。こうして、ビス等でガラス枠に固定する必要がなくなり、ガラス板の設置や交換が容易に行える。また、ガラス支持枠の先端部に形成される防犯リブとストッパー部材の先端部に形成される防犯リブとがベース枠に形成された凹部に嵌め合わされて遊技盤面内への異物の侵入を防止することができる。
【０００５】
ここで「ガラス板」とは、透明若しくは半透明の無結晶性固化物の総称であり、特定の材質に限定されるものではない。したがって、典型的なソーダ石灰からなる無機ガラスの他、例えばアクリル酸樹脂等からなる有機ガラス（いわゆるプラスチック）も上記「ガラス板」に包含される。
【０００６】

【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。まず、パチンコ機１００の表面側の構成について、図１～図６を参照しながら説明する。図１にはパチンコ機１００の正面図を示す。図２および図３にはパチンコ機１００の概略斜視図を示す。図４にはガラス枠２００の正面図を示し、図５および図６にはその背面図を示す。また、図７および図８は、それぞれ図１に示すＡ－Ａ線およびＢ－Ｂ線矢視断面図である。なお、この実施の形態では、補強板２２０が「ガラス枠の剛性を補強する金属製の補強板」に相当し、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃが「ガラスを案内して保持するレール」に相当する。

【０００７】
１．パチンコ機の全体構造
このパチンコ機１００は、大まかにいって、木枠１０２、機構板７００、ベース枠５００、遊技盤６００、ガラス枠２００および前板１０６を備えている。機構板７００と遊技盤６００はベース枠５００に取り付けられる。機構板７００と遊技盤６００が取り付けられたベース枠５００は木枠１０２に対して開閉可能に軸支されている。ガラス枠２００はベース枠５００に対して開閉可能に軸支されており、前板１０６もベース枠５００に対して開閉可能に軸支されている。すなわち、パチンコ機１００は、図２に示すように、長方形枠状に成形された木枠１０２の前面に対して、額縁状に成形されたベース枠５００が開閉可能に軸着されている。そのベース枠５００の下方には、当該ベース枠５００と木枠１０２との隙間を埋めるため、填め板１０３が木枠１０２に嵌め込まれている。また、図３に示すように、このベース枠５００の裏面側には、本パチンコ機１００においてパチンコ遊技を実施するために必要な種々の機械式装置類を備えた機構板７００（詳細は後述する）がベース枠５００に対して開閉可能に軸着されている。また、図３に示すように、複数の締め具７０１ａを備えた支持枠７０１がベース枠５００裏面に固定されている。そして、種々のパチンコ遊技装置を装備した遊技盤６００（図２参照）と機構板７００とが、上記締め具７０１ａによってベース枠５００に固定されている。締め具７０１ａをはずすことで機構板７００をベース枠５００から開き、遊技盤６００をはずすことができる。なお、図３に示すように、ベース枠５００裏面の開放側端部には、上下二つのフック片５０１ａ，５０１ｂがスライド可能に装着されている。この結果、ベース枠５００を木枠１０２に閉じた際にはこれらフック片５０１ａ，５０１ｂが当該木枠１０２側の対応する箇所に設けられた平板の係合開口部（図示せず）に係合され、当該ベース枠５００の施錠が達成される。なお、ベース枠５００の解錠は、後述の施錠装置５０４によって行われる。

【０００８】
一方、図２に示すように、ベース枠５００の表面側には、後述する種々の部材から構成されているガラス枠２００と当該ガラス枠２００の下方に隣接する前板１０６とが設けられている。これらはいずれもベース枠５００に固設された蝶着金具によって当該ベース枠５００に開閉可能に装着されている。このガラス枠２００と前板１０６の開放側であってベース枠５００の右端中程のやや下方寄りには、後述の施錠装置５０４を作動させるための鍵を挿入する鍵穴１１４が設けられている。また、ベース枠５００の表側には、上記前板１０６の下方においてパチンコ球の受け皿の一つである下皿１１０が灰皿１１２を付設して取り付けられている。さらにその右側には、後述の発射装置５１０を起動させてパチンコ球を遊技盤面１５２上に発射させるためのハンドル１３４が回動可能に軸支されている。以下、本パチンコ機１００の表面側の各構成についてさらに詳述する。

【０００９】
２．ガラス枠
まず、本パチンコ機１００のガラス枠２００の概略について説明する。図１に示すように、本パチンコ機１００のガラス枠２００は、本パチンコ機１００の外観における装飾効果を高めるべくデザインの統一性を企図して一体的に形成された合成樹脂製の枠部材２０１を主要構成部材とするものである。この枠部材２０１は、後述する種々の部品類を装着あるいは配置するための凹凸形状を有している。その中央部にはベース枠５００に装着さ

れた遊技盤６００の遊技盤面１５２が透視され得るように円形状の開口部２００ａが形成されている。

【００１０】

この枠部材２０１の表面側には、図４に示すように、上記開口部２００ａに沿って同心円状に凹部２０３ａ，２０３ｂ，２０３ｃが形成されている。これら凹部２０３ａ，２０３ｂ，２０３ｃには、図１に示すように、半透明の樹脂製の装飾部材２０２ａ，２０２ｂ，２０２ｃが、当該枠部材２０１の上部に形成されている左右一対の凸部２０１ａ，２０１ｂを挟むように装着されている。一方、上記凸部２０１ａ，２０１ｂにおいては、上記装飾部材２０２ａ，２０２ｂ，２０２ｃと同円周を構成するように複数のスリットが設けられている。そして、これらスリットには半透明の樹脂製のカバー部材２１４が凸部２０１ａ，２０１ｂの裏面側から取り付けられている。

【００１１】

枠部材２０１の下部には左右一対の飾り窓２０４ａ，２０４ｂが設けられている。このため、パチンコ機１００に係る関係者は、ベース枠５００からガラス枠２００を開放することなく当該飾り窓２０４ａ，２０４ｂを通して遊技盤面１５２上に張り付けられた証紙類等を透視することができる。また、枠部材２０１の中央下部には、操作ユニット３０４が装備されている。この操作ユニット３０４の機能等についての詳細は、後述する。

【００１２】

一方、枠部材２０１の上記各装飾部材２０２ａ，２０２ｂ，２０２ｃの内側には、図４に示すように、複数個のランプをそれぞれ備えたランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅが装着されている。この枠部材２０１および当該枠部材２０１の裏面に取り付けられた補強板２２０には、各々、上記ランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅを当該枠部材２０１に装着した際の上記各ランプの配置に合わせてランプ取付け穴２０９，２２０ａが設けてある（図５、図６参照）。したがって、後述するように、ランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅおよび装飾部材２０２ａ，２０２ｂ，２０２ｃを枠部材２０１からいちいち取り外すことなく、ランプの装着または交換をガラス枠２００の裏面側から容易に行うことができる。なお、ランプの装着または交換の詳細は、後述する図１４の説明において説明する。

【００１３】

また、図４に示すように、上記凹部２０３ａ，２０３ｂ，２０３ｃの端部には、配線用スリット２１２が設けられており、この配線用スリット２１２を通してガラス枠２００裏面側からコネクタ２１３ａ，２１３ｂ，２１３ｃ，２１３ｄ，２１３ｅ，２１３ｆ，２１３ｇ，２１３ｈ，２１３ｉ，２１３ｊを有する配線ケーブル２１０ａ，２１０ｂ，２１０ｃ，２１０ｄ，２１０ｅが引き出されている。そして、この配線ケーブル２１０ａ，２１０ｂ，２１０ｃ，２１０ｄ，２１０ｅによって、ランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅと上記凸部２０１ａ，２０１ｂに設けられたＬＥＤ基板とは相互に電気的に接続されている。これらのランプ基板とＬＥＤ基板とに係る構成等については、後述する。

【００１４】

次に、図５および図６を参照しつつ、ガラス枠２００の裏面側の構成を説明する。図５に示すように、枠部材２０１の上記凸部２０１ａ，２０１ｂの裏面側にはＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄが装着されている。これにより、上記カバー部材２１４の位置に複数のＬＥＤ２１１ａ，２１１ｂ，２１１ｃが配置されている。そして、このＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄとランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅとの間は、それぞれコネクタ２１３ｃ，２１３ｄ，２１３ｅ，２１３ｆ，２１３ｇ，２１３ｈ，２１３ｉ，２１３ｊを有する配線ケーブル２１０ｂ，２１０ｃ，２１０ｄ，２１０ｅによって相互に連結されている。また、コネクタ２１３ｂを介してランプ基板２０６ａに接続される配線ケーブル２１０ａは、ガラス枠２００の下部に設けた配線引出し口２１８より引き出され、コネクタ２１３ａを介して枠制御装置７５８（図２４参照）に接続される。

【００１５】

メイン制御装置７４０はＣＰＵ（プロセッサ）を中心に構成されており、図２４に示す

ようにパチンコ機１００における遊技盤６００の裏側に設けられる。このメイン制御装置７４０は、図柄表示器の表示制御や、可変入賞口の拡開制御等、各機種に応じて異なるプログラムによって制御され、遊技盤の種類に応じて交換される。一方、枠制御装置７５８は賞球の払出制御や、不正の検出等、各種遊技盤に共通に使用されるものである。メイン制御装置７４０からの出力信号の一部は枠制御装置７５８に入力され、賞球払出数の設定等に使用されるとともに、大当たり遊技の発生時や、図柄表示器におけるリーチ状態の発生時等には、ランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅに設けられた各ランプを点灯ないし点滅制御するために、コネクタ２１３ａを介して各ランプに信号を伝達する。なお、メイン制御装置７４０はホールコンピュータ等との間を通信線（有線／無線のいずれをも含む）で接続し、全賞球払出数等の各種データを相互／一方に伝送する制御を行なってもよい。また、枠制御装置７５８において、賞球払出時や、球タンク７０６の球不足を検出したとき、さらにガラス枠２００が開放されたとき等には、ＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄに設けられているＬＥＤ２１１ａ，２１１ｂ，２１１ｃの点灯ないし点滅を制御するために、コネクタ２１３ａを介して枠制御装置７５８から各ＬＥＤに信号を伝達する。

【００１６】

図６に示すように、ガラス枠２００の内側には、枠部材２０１を補強するために当該枠部材２０１形状に成形された金属製の補強板２２０が着脱可能にビス着されている。この補強板２２０には上記飾り窓２０４ａ，２０４ｂの他に、枠部材２０１のランプ取付け穴２０９（図５参照）の位置と一致させたランプ取付け穴２２０ａが設けてあり、当該補強板２２０を取り外すことなく上記ランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅにランプを装着または交換することができる。また、図２に示すように、補強板２２０の開放側の端部には上下二つのフック片２２１ａ，２２１ｂがスライド可能に装着されている。この結果、ガラス枠２００をベース枠５００に閉じた際にはこれらフック片２２１ａ，２２１ｂが当該ベース枠５００側の対応する箇所に設けられた平板の係合開口部に係合され、当該ガラス枠２００の施錠が達成される。なお、ガラス枠２００の解錠はベース枠５００に設けられた後述の施錠装置５０４によって行われる。

【００１７】

一方、図６に示すように、補強板２２０の中央開口部２２０ｂの周辺の上方を除く三方において、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃが当該補強板２２０にビス着されている。これらのガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃには、上記中央開口部２２０ｂを塞ぐガラス板２５０を収納および支持するためのガラス支持溝が２列並んで一体的に成形されている。これにより、ガラス支持枠を設けていない上方より、２枚のガラス板２５０を１枚ずつ当該２列のガラス支持溝に嵌装することができる。また、左右両側面に設けられたガラス支持枠２２２ａ，２２２ｃの上端部には、左右一対の取付片２２８が固定されている。さらに当該取付片２２８には上記嵌装されたガラス板２５０を当該ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃに保持するためのストッパー部材２２６が着脱自在に装着されている（図６参照）。このため、当該ストッパー部材２２６を上記嵌装したガラス板２５０の上端部分を押さえつけるように上記取付片２２８に取り付けることによって、ガラス板２５０嵌装時の振動や揺れを防止することができる。

【００１８】

ところで、図２３に示すように、このストッパー部材２２６には、上記嵌装されたガラス板２５０を押さえつけた際にベース枠５００方向に突出し得る形状の防犯リブ２２６ｂが形成されている。一方、図７および図８に示すように、上記ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃのいずれにおいても上記ストッパー部材２２６と同様の形状をなす防犯リブ２２９ａ，２２９ｂ，２２９ｃが形成されている。これらの防犯リブ２２６ｂ，２２９ａ，２２９ｂ，２２９ｃは、ガラス枠２００をベース枠５００に閉じた際に上記支持枠７０１の対応する部位に設けられた凹部に嵌め合わされる。その結果、図７および図８からも明らかなように、ガラス枠２００をベース枠５００に閉じた際に上記嵌装されたガラス板２５０と遊技盤６００との隙間が全周囲にわたって遮断される。このことによって、不心得な遊技者等が当該隙間から針金等の異物を挿入することを防ぐことができ、それに

伴う不正遊技行為やパチンコ機１００の破損を防止することができる。さらに、図８に示すように、ベース枠５００の上縁部近傍には金属製の防犯Ｌ字型リブ５０２がビス着されている。そして、ガラス枠２００をベース枠５００に閉じた際には、この防犯Ｌ字型リブ５０２によってパチンコ機１００の上縁部におけるベース枠５００とガラス枠２００との隙間を遮断することができる。このことによって、不心得な遊技者等が当該隙間から針金等の異物を挿入することを防ぐことができ、それに伴う上記ランプ基板２０６ｃやランプ類の破損を防止することができる。

【００１９】

以下、ガラス枠２００の特徴的な構成部分について詳述する。

（２－１）ランプ基板

図４に示すように、ランプ基板２０６ａ，２０６ｅにはそれぞれランプ２０８ｃ，２０８ｄがそれぞれ３個ずつ装着されており、ランプ基板２０６ｃには２個のランプ２０８ａと４個のランプ２０８ｂとが装着されている。ＬＥＤ基板２０６ｂにはＬＥＤ２１１ａとＬＥＤ２１１ｂとが１個ずつ設けられており、ＬＥＤ基板２０６ｄには３個のＬＥＤ２１１ｃが設けられている。また図５に示すように、ランプ基板２０６ａにはコネクタ２１３ｂ，２１３ｃが、ランプ基板２０６ｃにはコネクタ２１３ｆ，２１３ｇが、ランプ基板２０６ｅにはコネクタ２１３ｊがそれぞれ設けられている。同様に、ＬＥＤ基板２０６ｂにはコネクタ２１３ｄ，２１３ｅが、ＬＥＤ基板２０６ｄにはコネクタ２１３ｈ，２１３ｉがそれぞれ設けられている。これらのランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅとＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄには、上述の通り点灯ないしは点滅する発光体の種類は異なるが、基板自体はほぼ同様の構造をなしている。以下では説明を簡単にするため、ランプ基板２０６ｃやランプ２０８ａの構造等について、図１４～図１６を参照しながら説明する。その後、各基板の電気配線について、図１７～図２１を参照しながら説明する。

【００２０】

図１４において、ランプ基板２０６ｃはガラス枠２００を構成する枠部材２０１に取り付けられている。この枠部材２０１には、ランプ２０８ａを装着または交換するためのランプ取付け穴２０９がランプ基板２０６ｃ上の設置部位に対応して設けられている。一方、補強板２２０にも対応する部位にランプ取付け穴２２０ａが設けられている。この構造によって、鍵を解錠してガラス枠２００を前方（図１４では右側方向）に開けるだけで、ランプ２０８ａの装着等が行えるようになる。そのため、ランプ２０８ａの装着等を容易かつ素早く行うことができる。

【００２１】

図１５において、ランプ基板２０６ｃには、２個のランプ２０８ａと４個のランプ２０８ｂとが設けられている。このランプ基板２０６ｃには、配線ケーブル２１０ｃがコネクタ２１３ｆと、配線ケーブル２１０ｄがコネクタ２１３ｇと、それぞれ電気的に接続されている。さらに、ランプ基板２０６ｃには、制御線２３０，２３２、伝送線２３４、共通線２３６がそれぞれ配線パターンで配線されている。制御線２３０，２３２は、順にランプ２０８ａ，２０８ｂを点灯ないし点滅させる。伝送線２３４は、他の基板（具体的にはＬＥＤ基板２０６ｄ，ランプ基板２０６ｅ）等に電力や制御信号を伝送し、それらの基板に設けられているＬＥＤやランプを点灯等させる。共通線２３６は常時ハイレベルに維持されおり、制御線２３０，２３２の信号レベルを切替制御することによって各ランプを点灯等させる。こうして、線数が８本の配線ケーブル２１０ｃから出る制御線２３０は、２つのランプ２０８ａを点灯等させる。また制御線２３２は、４つのランプ２０８ｂを点灯等させる。この配線例では、複数のランプ群（すなわち、２つのランプ２０８ａ群と、４つのランプ２０８ｂ群）に分けて、点灯等を制御することができる。さらに、配線ケーブル２１０ｃから出る残りの伝送線２３４は、上記他の基板に信号を伝送するために、線数が５本の配線ケーブル２１０ｄにそのまま電気的に接続されている。

【００２２】

次に、ランプ基板２０６ｃに装着されるランプ２０８ａの構造について、図１６を参照しながら説明する。ここで、図１６（Ａ）には斜視図を、図１６（Ｂ）には図１６（Ａ）

のＥ－Ｅ断面を、図１６（Ｃ）には図１６（Ａ）のＦ－Ｆ断面をそれぞれ示す。図１６（Ａ）において、ランプ基板２０６ｃには２本のピン２０６０，２０６８が立てて設けられている。一方のピン２０６０は配線パターン２０６２と、他方のピン２０６８は配線パターン２０６６とそれぞれ電気的に接続されている。これらの２本のピン２０６０，２０６８の間には、ランプ基板２０６ｃを貫通する穴２０６４が設けられている。この穴２０６４は、ランプ２０８ａのランプ本体２０８６を通すための穴である。なお、この図において、ランプ２０８ａのある側がパチンコ機１００の裏面側になり、このランプ基板２０６ｃの裏面側がパチンコ機１００の表面側になる。図１６（Ｂ）において、ランプ２０８ａは、ランプ基部２０８０とランプ本体２０８６とによって構成されている。ランプ基部２０８０には、２つの貫通穴２０８２と、２つの貫通穴２０８４とが設けられている。貫通穴２０８２は上記ピン２０６０，２０６８に嵌め込むための穴である。貫通穴２０８４はランプ本体２０８６から伸びるリード線２０８８を通すための穴である。このリード線２０８８は貫通穴２０８２にも通され、これによってピン２０６０，２０６８との間を電気的に接続し、ランプ本体２０８６を点灯ないし点滅させることができる。そして、この構造をなすランプ２０８ａをランプ基板２０６ｃに装着した状態を図１６（Ｃ）に示す。なお、他の発光体であるＬＥＤ２１１ａ，２１１ｂ，２１１ｃは、ＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄ上にそれぞれハンダで固定され、電気的に接続されている。

【００２３】

次に、５枚の基板（すなわちランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅおよびＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄ）の電気配線について、図１７～図２１を参照しながら説明する。ここで、図１７にはランプ基板２０６ａ、図１８にはＬＥＤ基板２０６ｂ、図１９にはランプ基板２０６ｃ、図２０にはＬＥＤ基板２０６ｄ、図２１にはランプ基板２０６ｅについての配線図をそれぞれ示す。まず、図１７に示すランプ基板２０６ａでは、コネクタ２１３ｂの２，３番端子とコネクタ２１３ｃの３，１０番端子との間には共通線が電気的に接続される。この共通線は、６つのランプ２０８ｃ，２０８ｄに電源を供給するために、常にハイレベルに維持されている。なお、２つの端子（すなわち配線ケーブルにおける２本の信号線）に接続しているのは、他の基板に送るための電力量を確保するためである。すなわち、１つの端子（すなわち配線ケーブルにおける１本の信号線）では、他の基板に必要な電力量を伝送できないためである。また、コネクタ２１３ｂの１０番端子とコネクタ２１３ｃの２番端子との間には、ランプ２０８ｃを点灯ないし点滅させる制御線が電気的に接続されている。同様に、コネクタ２１３ｂおよびコネクタ２１３ｃの１番端子の間には、ランプ２０８ｄを点灯ないし点滅させる制御線が電気的に接続されている。これらの制御線はランプを消灯する時にはハイレベルに、点灯するときにはローレベルに切替制御される。なお、共通線を常時アース接続し、各制御線についてはランプを消灯する時にはローレベルに、点灯するときにはハイレベルに切替制御する態様としてもよい。さらに、上記共通線および制御線を除く伝送線は、コネクタ２１３ｂからそのままコネクタ２１３ｃに電気的に接続される。

【００２４】

図１８に示すＬＥＤ基板２０６ｂでは、コネクタ２１３ｄの４番端子とコネクタ２１３ｅの７番端子との間に電気的に接続される線が上記共通線に相当する。この共通線とコネクタ２１３ｄの６番端子との間には、抵抗器ＲａとＬＥＤ２１１ａとが直列して電気的に接続されており、上記制御線に相当する。同様に、上記共通線とコネクタ２１３ｄの４番端子との間には、抵抗器ＲｂとＬＥＤ２１１ｂとが直列して電気的に接続されており、上記制御線に相当する。そして、残りの線は、伝送線として使用されている。なお、抵抗器Ｒａ，Ｒｂを直列に接続したのは、過電流によってＬＥＤが破損するのを防止するためである。この場合、ＬＥＤ２１１ａ，２１１ｂの点灯等を制御する制御線は、他の基板に伝送する必要がない。そのため、コネクタ２１３ｅに接続される配線ケーブル２１０ｃの線数は、コネクタ２１３ｄに接続される配線ケーブル２１０ｂの線数よりも２本少ない。

【００２５】

図１９に示すランプ基板２０６ｃでは、コネクタ２１３ｆの５，８番端子とコネクタ２

１３ｇの１番端子との間に電気的に接続される線が共通線２３６に相当する。この共通線２３６とコネクタ２１３ｆの７番端子との間には、２個のランプ２０８ａが並列して電気的に接続されており、制御線２３０に相当する。同様に、共通線とコネクタ２１３ｆの６番端子との間には、４個のランプ２０８ｂが並列して電気的に接続されており、制御線２３２に相当する。そして、残りの線は、伝送線２３４として使用されている。この場合、ランプ２０８ａ，２０８ｂの点灯等を制御する制御線２３０，２３２は、他の基板に伝送する必要がない。また、この先に接続される基板に伝送する電力量は少ないため、１本の信号線で十分になる。そのため、コネクタ２１３ｇに接続される配線ケーブル２１０ｄの線数は、コネクタ２１３ｆに接続される配線ケーブル２１０ｃの線数よりも３本少ない。

【００２６】

図２０に示すＬＥＤ基板２０６ｄでは、コネクタ２１３ｈの１番端子と２番端子との間に電気的に接続される線が制御線に相当する。この制御線には、抵抗器Ｒｃと３個のＬＥＤ２１１ｃとが直列して電気的に接続されている。このＬＥＤ基板２０６ｄでは共通線に相当する線がなく、残りの線は伝送線として使用されている。この場合、ＬＥＤ２１１ｃの点灯等を制御する制御線は、他の基板に伝送する必要がない。そのため、コネクタ２１３ｉに接続される配線ケーブル２１０ｅの線数は、コネクタ２１３ｈに接続される配線ケーブル２１０ｄの線数よりも２本少ない。なお、抵抗器Ｒｃを直列に接続したのは、上記抵抗器Ｒａ，Ｒｂと同様に過電流によってＬＥＤが破損するのを防止するためである。図２１に示すランプ基板２０６ｅでは、コネクタ２１３ｊの３番端子から出る線が共通線に相当し、コネクタ２１３ｊの１，２番端子から出る線が制御線に相当する。コネクタ２１３ｊの２番端子から出る線は３個のランプ２０８ｃの点灯等を制御し、コネクタ２１３ｊの１番端子から出る線は３個のランプ２０８ｄの点灯等を制御する。なお、このランプ基板２０６ｅでは先に接続する基板がないため、伝送線が存在しない。

【００２７】

このように、５枚の基板（ランプ基板２０６ａ，２０６ｃ，２０６ｅおよびＬＥＤ基板２０６ｂ，２０６ｄ）の相互間は、４本の配線ケーブル２１０ｂ，２１０ｃ，２１０ｄ，２１０ｅによってそれぞれ電気的に接続される。そのため、メイン制御装置７４０および枠制御装置７５８から出力される信号は、各基板や配線ケーブル等を通じてランプやＬＥＤに伝達され、ランプやＬＥＤが点灯ないしは点滅する。ここで、上述したように配線ケーブル２１０ｂ，２１０ｃ，２１０ｄ，２１０ｅについて、それぞれの線数は順に１０本，８本，５本，３本である。すなわち、枠制御装置７５８側から各基板を経るごとに配線ケーブルの線数が少なくなっている。また、各配線ケーブルの長さは基板相互間の長さがあれば十分であり、各基板から枠制御装置７５８までの長さを必要としない。こうして、配線ケーブルの線数や長さを最小限に抑えることができ、その配線（すなわち引き回し）が容易になる。したがって、パチンコ機１００の組み立て工程では、配線作業を容易かつ素早く行うことができる。さらに、配線ケーブル２１０ａのコネクタ２１３ａと枠制御装置７５８と間の接続を解除するだけで、配線ケーブル２１０ａ等はパチンコ機１００と分離される。そのため、鍵を解錠してガラス枠２００を開け、上記コネクタ２１３ａの接続状態を解除するだけで、ガラス枠２００の交換が可能になる。したがって、ガラス枠２００の交換作業が簡単かつ容易に行える。そして、各ランプを点灯ないし点滅制御するメイン制御装置７４０からの信号線が一旦ＬＥＤを点灯ないし点滅する枠制御装置７５８に接続され、この枠制御装置７５８からコネクタ２１３ａを介して各ランプ並びに各ＬＥＤに接続されている。ガラス枠２００に設けられたランプやＬＥＤの信号線をそれぞれの制御装置に個別に接続する必要が無くなるので、配線接続作業が容易になる。

【００２８】

（２－２）操作ユニット

次に、ガラス枠２００に設けられた操作ユニット３０４の構成について、図２２を参照しながら説明する。図２２（Ａ）において、操作ユニット３０４は、プリペイドカードの残存度数を表示したり、遊技者が球貸しを指令する機能を備えている。この残存度数の表示や球貸し指令等は、カード処理機にプリペイドカードが挿入されている状態で可能にな

る。一般に、各カード処理機は各パチンコ機に隣接して配置されており、通常はパチンコ機相互間に配置される。ここで、操作ユニット３０４は、指令スイッチ３００，３０６と表示盤３０２とによって構成されている。指令スイッチ３００は球貸しを指令するスイッチであり、これを押すとプリペイドカードの残存度数内において所定度数分のパチンコ球が貸し出される。この貸し出しによって、上記カード処理機はプリペイドカードの残存度数から所定度数を減らして、そのプリペイドカードに記録する。指令スイッチ３０６は、カード処理機内に入っているプリペイドカードの返却を指令するスイッチである。表示盤３０２は、３基の表示器３０８と、１基のカード表示ランプ３１０とによって構成されている。表示器３０８には、プリペイドカードの残存度数が表示される。カード表示ランプ３１０は、カード処理機にプリペイドカードが挿入され、球貸しが可能な状態であるときに点灯する。表示器３０８には、７セグメントＬＥＤが用いられており、プリペイドカードの残存度数を表示する。

【００２９】

従来のパチンコ機では、操作ユニット３０４が上皿や前板等に設けられていた。そのため、遊技者がパチンコ球を下皿１１０等から上皿１０８に移したりする時などに指令スイッチ３００等を誤って触れてしまうことがあった。しかし、本パチンコ機１００では、操作ユニット３０４をガラス枠２００に設ける構成とした。この構成では、ガラス枠２００は上皿や前板等から離れているため、遊技者がパチンコ球を下皿１１０等から上皿１０８に移したりする時などでも指令スイッチ３００等を誤って触れることが防止される。したがって、操作ユニット３０４の誤操作を防止することができる。なお、操作ユニット３０４は上記の構成に限らず、様々な情報を遊技者に提供したり、パチンコ機１００に対して行う様々の指令スイッチを設ける構成にしてもよい。例えば図２２（Ｂ）に示すように、表示盤３０２に代えて表示器３１２を設けてもよい。表示器３１２には、ＬＥＤ表示装置（すなわち、複数個のＬＥＤ３１２ａを格子状に隣接して配置した表示装置である。）や液晶表示装置等が用いられる。表示器３１２はメイン制御装置７４０と電気的に接続される。

【００３０】

この構成によれば、表示器３１２にはプリペイドカードの残存度数の表示だけでなく、遊技用の図柄や、遊技者へのメッセージ、あるいはパチンコ機１００の作動状態等のように、様々の情報をも表示することができる。遊技用の図柄には、遊技盤面１５２に設けられている図柄表示装置で表示される図柄がある。遊技者へのメッセージには、例えばパチンコ遊技場の案内や天気情報、あるいは交通情報等がある。パチンコ機１００の作動状態には、故障やエラー等がある。こうして、遊技者に様々の情報を伝達することができる。また、表示器３１２は遊技盤面１５２の下部に位置するので、遊技者は目の移動を少なくして表示器３１２に表示される情報を容易に認識することができる。この場合、操作ユニット３０４には、上記メッセージ等に対応して１又は複数個の表示モードスイッチ３１４を設けてもよい。この表示モードスイッチ３１４を遊技者が押すと、希望するメッセージが表示器３１２に表示される。そのため、遊技者は遊技中などで所望の情報をすぐに得ることができる。なお、表示モードスイッチ３１４はメッセージ等の表示のみならず、パチンコ機１００の製造工程等において、各種の検査作業を行うときに作動スイッチとして使用することもできる。

【００３１】

（２－３）ガラス保持機構

図６には、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃのガラス支持溝に沿って入れたガラスを示す。このガラスを保持するガラス保持機構について、図２３を参照しながら説明する。この図２３には、図６の左前側からみたガラス保持機構の斜視図を示す。図２３（Ａ）において、ガラス保持機構は、ストッパー部材２２６と取付片２２８とによって構成されている。取付片２２８はガラス支持枠２２２ａと一体に形成されている棒状の凸片である。ストッパー部材２２６の両端部には長穴２２６ａが設けられている。ガラス支持枠２２２ｃの上端部には凸片２２７ｃが設けられており、この凸片は図示しないガラス支

持枠２２２ａの上端部についても同様に設けられている。このストッパー部材２２６はパチンコ機１００の上部において、ガラス枠２００とベース枠５００との間に生ずる隙間から針金等を差し込んで不正が行われるのを防止する役目も果たす。上記構成をなすガラス保持機構において、まず長穴２２６ａを取付片２２８に差し込んで、ストッパー部材２２６を装着する。次に、ストッパー部材２２６の端部が凸片２２７ｃに当たって止まるまで、ストッパー部材２２６を矢印Ｄ２方向に回す。すると、ストッパー部材２２６は自重によって下方向に移動し、図２３（Ｂ）に示すようになる。この状態では、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃのガラス支持溝に沿って入れたガラス板２５０を、ストッパー部材２２６の自重によって押さえて保持する。

【００３２】

こうして図６や図２３に示すよう形状をなすガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃは、ガラス枠２００と同様に樹脂化することができる。この場合には、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃをガラス枠２００と一体に成形することができる。こうして、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃによってガラス枠２００の剛性を強化することができる。また、樹脂化したガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃには弾性力が生ずるので、金属製の場合に比べてガラスを破損から保護することができる。従来のパチンコ機と比べると、新たに必要になるのは簡単な構造をなすストッパー部材２２６と取付片２２８のみである。そのため、ガラス板２５０を保持するにあたって製造コストを低く抑えることができる。そして、図７や図２３に示すようにガラス枠２００全体を補強する補強板２２０は、その一部を立ち上がらせた（すなわち折り曲げた）レール補強部２２０ｃを外周側から当てることでガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃ（すなわちレール）を補強している。そのため、ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃは所定の剛性を得ることができる。

【００３３】

（２－４）飾り窓

上記のとおり、ガラス枠２００の下部には左右一対の飾り窓２０４ａ，２０４ｂが設けてある（図１、図２参照）。一方、ガラス枠２００がベース枠５００に閉じられた際の当該飾り窓２０４ａ，２０４ｂの配置場所に対応する遊技盤６００（図２）上には、関係機関によって発行された種々の証紙類（図示せず）が貼られている。これら証紙類は、パチンコ機１００が通常の状態におかれているときに常時視認され得る必要がある。本パチンコ機１００では、これら証紙類は上記飾り窓２０４ａ，２０４ｂを通して、パチンコ機１００の正面側から容易に視認することができる。

【００３４】

ところで、上述のとおり、本パチンコ機１００においては、ガラス枠２００裏面に設けられたガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃに２枚のガラス板２５０が嵌装されている（図６参照）。図２および図６にも示すように、当該ガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃは、上記飾り窓２０４ａ，２０４ｂを含むガラス枠２００裏面のほぼ全域に及んでいる。したがって、ここに嵌装される上記２枚のガラス板２５０は、遊技盤面１５２を透視するためにガラス枠２００中央部に設けられた上記開口部と共に、当該飾り窓２０４ａ，２０４ｂを同時に塞ぐことができる。したがって、本パチンコ機１００によれば、上記ガラス枠に設けた飾り窓２０４ａ，２０４ｂから証紙類を視認し得ると同時に、従来のパチンコ機におけるような、飾り窓２０４ａ，２０４ｂのために別途透明レンズ類を設けることなく、上記２枚のガラス板２５０によって当該飾り窓２０４ａ，２０４ｂを塞ぐことができる。

【００３５】

（２－５）鍵穴配置

図１および図２に示すように、本パチンコ機１００におけるガラス枠２００の開放側下方は一部切り欠かれている。このガラス枠２００の切り欠き部に対応するベース枠５００の部分には、当該ベース枠５００内に設けられた後述の施錠装置５０４（図２４参照）に連通する鍵穴１１４が設けられている。

【００３６】
そして、この鍵穴１１４に鍵（図示せず）を挿入することによって、後述するように、施錠装置５０４に備えられたカム板５０６が回動し、ガラス枠２００の解錠が行われる。すなわち、例えば遊技者がパチンコ遊技中に遊技盤面１５２上において球詰まり等を起こした際には、ホール関係者等は所定の鍵を鍵穴１１４に挿入してガラス枠２００を開放すると共に上記球詰まり等を速やかに処置することができる。このとき、上記のとおり、本パチンコ機１００においては、ガラス枠２００の開放側の側面に鍵穴１１４が配置されているため、当該鍵穴１１４とパチンコ機１００下方に配置されている上記ハンドル１３４との間に十分な距離を確保することができる。このため、前板１０６の側面に鍵穴を配置した従来のパチンコ機におけるような、パチンコ機１００の施錠および／または解錠操作の際に遊技者の手が妨害物になることはない。したがって、本パチンコ機１００によれば、上記鍵穴１１４における施錠および／または解錠操作を円滑および迅速に行うことができる。

【００３７】
なお、本実施形態においては、上記鍵穴１１４の配置場所をガラス枠２００開放側の下端部に設けてあるが、上記ハンドル１３４と鍵穴１１４との距離が十分に確保される場所であればよく、これに限定されるものではない。例えば、ガラス枠２００の開放側の側面中央部に切り欠き部を設け、ベース枠５００上の当該切り欠き部に対応する箇所に鍵穴を配置することも好ましい。

【００３８】
３．前板
次に、前板１０６の構成について、図９～図１１を参照しつつ説明する。なお、図１０には、本パチンコ機１００の前板１０６および下皿１１０の構成を表す部分正面図を示す。図９には前板１０６の概略斜視図を示す。また、図１１は図１０におけるＤ－Ｄ線矢視断面図である。図９に示すように、前板１０６の上端部には逆Ｌ字型に成形された防犯フランジ部１２０が設けられている。この防犯フランジ部１２０は、当該前板１０６と上記ガラス枠２００とをベース枠５００に閉じた際に上記ガラス枠２００の下縁部分と咬合されるものである。これにより、上記ガラス枠２００と前板１０６との隙間が遮断され、不心得な遊技者の当該隙間からの異物挿入、不正遊技行為やパチンコ機１００の破損を防止することができる。

【００３９】
また、図９に示すように、前板１０６裏面の開放側端部には受け爪１２４ａを備える係合金具１２４が設置されている。他方、ベース枠５００側には当該受け爪１２４ａに対応するロック爪（図示せず）が設置されており、上記受け爪１２４ａと当該ロック爪とが解離可能に係合することによって、前板１０６をベース枠５００に閉じることができる。なお、上述のガラス枠２００をベース枠５００から開放した際に前板１０６開放端側の裏面に設置されている開放レバー１２３を押し下げることにより、上記受け爪１２４ａが上動して上記ロック爪との係合が解離される。その結果、前板１０６はベース枠５００から開放される。また、図２に示すように、前板の中央部には後述のスピーカー４００の取付けを行うためのスピーカー取付け口１２６が設けられている。

【００４０】
（３－１）上皿形状
図９に示すように、前板１０６の表面から見て左上部には、当該前板１０６をベース枠５００に閉じた際に後述の賞球通路７２４に連通する上皿口１１６が形成されている。この上皿口１１６の下方には上皿１０８が装着されており、上皿口１１６から排出されるパチンコ球を受ける。なお、上皿口１１６の左側には、パチンコ遊技に応じた種々の操作スイッチを装備するための予備孔４９８が設けられている。

【００４１】
この上皿１０８は合成樹脂の成形品であり、図９および図１１から明らかなように、上皿口１１６から排出されたパチンコ球を一時的に貯留するための上皿基材１１８と、その

下部にあって当該上皿基材１１８を埋設するように形成されているカバー部材１１９とから構成されている。図１０に示すように、このカバー部材１１９は、下皿１１０方向に張り出した半ドーム形状を有すると共に、その下縁部分は遊技盤６００中央部を中心とする同心円を構成するように湾曲成形されている。このため、上述のガラス枠２００同様に、本パチンコ機１００全体のデザインの統一性を図りつつ本パチンコ機１００にボリューム感を与えており、また、カバー部材１１９の内側に十分な有効スペースを確保している。なお、本パチンコ機１００においてはカバー部材１１９の内側には、後述するようにスピーカー４００が内蔵されている（図１１参照）。

【００４２】

図９に示すように、上皿基材１１８には、パチンコ機１００の正面から見て右下がり状にわずかに傾斜を持たせてあるため、ここに貯留されたパチンコ球は上皿基材１１８の下流側（すなわち、前板１０６の右方向）に順次誘導される。次いで、誘導されたパチンコ球は前板１０６に設けられた送球口（図示せず）より前板１０６裏面に設けられている一般的な球送り機構によって後述の発射装置５１０へ１個ずつ送球される。

【００４３】

また、図９に示すように、上皿１０８の右上端部には、球抜き操作レバー１２２が左右方向（図９中の矢印参照）にスライド可能に設けられている。この球抜き操作レバー１２２は、上皿基材１１８の右端部に設けられた球抜き弁（図示せず）と一体を成すものであり、上皿１０８内部に設置されたスプリング（図示せず）に連結されている。この球抜き弁は、上記スプリングの付勢力によって、通常は閉状態を維持している。そして、球抜き操作レバー１２２をスプリングの付勢力に抗してスライドさせる（図９中の矢印方向）ことによって、上記球抜き弁を一時的に開放することができる。なお、球抜き弁から排出されたパチンコ球は、前板１０６裏面の球抜き通路（図示せず）を通って後述の下皿１１０へと誘導される。

【００４４】

ところで、図１１に示すように、本カバー部材１１９の壁面であって下皿１１０の上方域に相当する部分には、その正面部上方から下端部にかけて傾斜部１１９ｂが形成されている。この傾斜部１１９ｂは、後述の下皿１１０の球受け部４５０からパチンコ球を取り出すためのスペース（図１１中のＳ）を拡大するために設けられたものであり、その傾斜方向は下皿１１０に備えられた下皿口１４０に向くように形成されている。すなわち、本パチンコ機１００の上皿形状によると、従来のパチンコ機における装飾用カバー部材付き上皿（図１１中の２点鎖線参照）と異なり、上皿１０８の下端部と下皿１１０の上端部との間に、十分なスペースＳを確保することができる。従って、本パチンコ機１００によれば、遊技者は上皿１０８下部の出っ張り部分に妨害されることなく、上記傾斜部１１９ｂに沿って下皿１１０の球受け部４５０からパチンコ球を容易に取り出すことができる。

【００４５】

（３－２）スピーカー配置

次に、本パチンコ機１００の上皿１０８の内側に装備されているスピーカー４００について説明する。上皿１０８の上記カバー部材１１９の前面壁であって下皿１１０の上方域に相当する部分（すなわち、上記傾斜部１１９ｂに相当する部分）には、凹部１１９ａが形成されている。この凹部１１９ａの底面は、平板状に形成されていると共に、その中心部分には楕円状の開口部が設けられている（図１０参照）。さらに、図１１および図１０に示すように、当該凹部１１９ａには音声透過板４０４が埋設されている。この音声透過板４０４は、合成樹脂から成形されており、その表面には網目状の模様が形成されている。さらにまた、その表面の中央域（すなわち、凹部１１９ａの上記開口部に対応する領域）には、音声をパチンコ機１００の外部に透過するための音声透過孔が多数穿設されている。

【００４６】

一方、前板１０６の中央部に設けられた上記スピーカー取付け口１２６には、スピーカー収納部４０２を備えたスピーカー取付け板４０６が着脱可能に装着されている。このと

き当該スピーカー収納部４０２は、上記音声透過板４０４と平行となるように上記カバー部材１１９の内側に配置される（図１１参照）。そして、このスピーカー収納部４０２には、図１１に示すように、上記上皿基材１１８とカバー部材１１９（すなわち、上記凹部１１９ａ裏面）との間の内部スペースを利用してスピーカー４００（例えばコーン型）が取り付けられている。すなわち、スピーカー４００を上記スピーカー収納部４０２に予め取り付けたスピーカー取付け板４０６を当該前板１０６の裏側からスピーカー取付け口１２６に装着（典型的にはビス着）している。このとき、図示しないが、当該スピーカー４００にはコネクタが設けてあり、また、本パチンコ機１００内の制御部と当該スピーカー４００とを接続する接続ケーブルにもコネクタを設けてある。このため、上記二つのコネクタの接続操作によって、スピーカー４００とパチンコ機１００本体との電気的接続および切り離しを容易に行うことができる。また、上述のとおり、本パチンコ機１００においては前板１０６の裏側にスピーカー取付け口１２６を設けてあるので、上皿１０８をいちいち取り外すことなく、前板１０６をベース枠５００から開放して上記スピーカー取付け板４０６を取り外すだけで上記スピーカー４００の交換作業を簡単に行うことができる。

【００４７】

以上のとおりに組み付けられたスピーカー４００から発生する音声は、上皿１０８正面の中央壁部に埋設されている上記音声透過板４０４の音声透過孔から外部に出力される（図１１参照）。すなわち、本パチンコ機１００においては、パチンコ機１００の中央部にスピーカー４００が配置されている結果、パチンコ遊技中における種々の効果音等をパチンコ機１００の中央から出力することができる。したがって、本パチンコ機１００を使用する遊技者は、自身の正面からパチンコ遊技に付随する効果音等を聞くことができる。このため、遊技者は、パチンコ遊技の臨場感をダイナミックに楽しむことができると共に本パチンコ機１００からの効果音と隣接する他のパチンコ機からの効果音とを聞き違えるおそれもない。

【００４８】

さらにまた、本パチンコ機１００においては、上述のとおり、上皿基材１１８とカバー部材１１９との間の比較的広いスペースを利用してスピーカー４００が取り付けられており、スピーカー４００周囲にある程度の内部容積をとることができる。このため、本パチンコ機１００によれば、内部容積がほとんど確保できない位置にスピーカーが取り付けられている従来のパチンコ機よりも質の高い音響を提供することができる。

【００４９】

４．下皿

次に、前板１０６の下方に備えられている下皿１１０について、図１０～図１２等を参照しつつ説明する。ここで、図１２は、取付けプレート４５４およびシャッター部材４５６を示す平面図である。ベース枠５００の中央下部には後述の賞球通路７２４に連通する下皿口１４０が形成されている（図１および図１０参照）。この下皿口１４０の下方には下皿１１０が装着されている。この下皿１１０は合成樹脂が成形されたものであり、下皿口１４０から排出されるパチンコ球を貯留する球受け部４５０を構成している（図１１参照）。また、下皿１１０の下縁部分は、上述の上皿１０８と同様に、遊技盤６００中央部を中心とする同心円を構成するように湾曲させてある。このため、本パチンコ機１００全体のデザインの統一性を図ることができるとともに、本パチンコ機１００にボリューム感を付与している。なお、下皿１１０前面の壁面下部には、後述の操作レバー４５６ａ等を収容するための凹部１１０ａが形成されている（図１０参照）。

【００５０】

また、図１および図１０に示すように、下皿１１０の左側には当該下皿１１０とデザインを統一させて成形された灰皿１１２が付設されている。図示しないが、この灰皿１１２は下皿１１０の所定の部位に反転可能に軸着されており、灰皿１１２を下皿１１０から取り外すことなく灰皿１１２内に溜まった煙草の吸殻等を簡単に取り除くことができる。

【００５１】

一方、図１１に示すように、下皿１１０の球受け部４５０底面には貯留球排出口４５２

が設けられており、下皿１１０に貯留したパチンコ球を当該貯留球排出口４５２から排出することができる。本パチンコ機１００においては、上記貯留球排出口４５２からのパチンコ球排出処理は、下皿１１０に備えられたロック機構付き貯留球排出機構によって行われている。以下、このロック機構付き貯留球排出機構について図面を参照しつつ説明する。

【００５２】

図１１に示すように、下皿１１０の底面には、上記ロック機構付き貯留球排出機構を構成する取付けプレート４５４とシャッター部材４５６とが装着されている。これらの取付けプレート４５４およびシャッター部材４５６を図１２に示す。この取付けプレート４５４は、下皿１１０の底面形状に適合するように長方形状に成形された合成樹脂製である。図１２に示すように、この取付けプレート４５４には、２箇所のビス止め用取付け孔４５８ａ，４５８ｂが設けられている。また、取付けプレート４５４の中央部分には上記貯留球排出口４５２に対応させた開口部４５４ａが形成されている。また、取付けプレート４５４には、スプリング４６２が備えられている。すなわち、このスプリング４６２の一端は取付けプレート４５４上面の側部に設けられた取付けフック４６３に取り付けられている。図１１および図１２に示すように、取付けプレート４５４の長辺側の一方（パチンコ機１００正面側）の縁部において、ガイド壁４５４ｂが上方（すなわち、下皿１１０方向）へ迫り上がるように形成されている。さらに、このガイド壁４５４ｂの頂端部分は、パチンコ機１００と反対方向に折り曲げられた誘導部４５４ｃを形成している。なお、図１２に示すように、この誘導部４５４ｃの一部には、上面から見てほぼ直角三角形状となるような切り欠き部４５５が設けられている。

【００５３】

一方、図１２に示すように、上記シャッター部材４５６はプレート部４５６ｂと操作レバー４５６ａとから構成されており、当該プレート部４５６ｂの一端にはフック４５６ｃが備えられている。このプレート部４５６ｂは上記開口部４５４ａを遮蔽するためのものであり、操作レバー４５６ａは当該シャッター部材４５６を外部から操作するためのものである。そして、図１１に示すように、本シャッター部材４５６は上記ガイド壁４５４ｂの誘導部４５４ｃを跨ぐようにして上記取付けプレート４５４に装着されている。すなわち、本シャッター部材４５６の操作レバー４５６ａは上記ガイド壁４５４ｂの外側に配置されており、プレート部４５６ｂは上記開口部４５４ａを遮蔽するように配置されている。なお、本シャッター部材４５６のフック４５６ｃには上記スプリング４６２の一端が係着されている（図１２参照）。

【００５４】

しかして、上記シャッター部材４５６を備えた取付けプレート４５４は、上記開口部４５４ａが上記貯留球排出口４５２に合わさるように、上記ビス止め用取付け孔４５８ａ，４５８ｂを介して下皿１１０の底面側に設けられた取付けボス４６０にビス止めされている（図１１参照）。このとき、下皿１１０正面の壁面下部には上述の凹部１１０ａが設けてあるため、操作レバー４５６ａおよびガイド壁４５４ｂが下皿１１０壁部に接触する不都合は生じない。

【００５５】

以下、本パチンコ機１００におけるロック機構付き貯留球排出機構の作動態様について説明する。上記シャッター部材４５６は、上述のとおりに取付けプレート４５４に装着された結果、ガイド壁４５４ｂ頂部の誘導部４５４ｃを軌道軸として跨ぎ、取付けプレート４５４横方向にスライド移動することができる。すなわち、遊技者が操作レバー４５６ａを上記スプリング４６２の付勢力（すなわち元の状態に戻ろうとする力）に抗して左方向（図１２中の矢印方向）に動かすことによって、シャッター部材４５６が上記誘導部４５４ｃに沿ってスライド移動する。したがって、当該操作レバー４５６ａと一体をなしている上記プレート部４５６ｂも同様に左方向にスライド移動する。この結果、上記貯留球排出口４５２が開放され、当該排出口から下皿１１０に貯留したパチンコ球を排出することができる。そして、遊技者が操作レバー４５６ａから手を放した際には、上記スプリング

４６２の付勢力によってシャッター部材４５６は所定の位置（図１２参照）まで自動的に戻り、上記貯留球排出口４５２は再び上記プレート部４５６ｂによって閉じられる。

【００５６】

次に、本貯留球排出機構に付随するロック機構について説明する。上記のとおり、誘導部４５４ｃには、上記貯留球排出口４５２が開放される時点に上記操作レバー４５６ａが配置され得る箇所に対応する箇所において、上面から見て直角三角形状となる切り欠き部４５５が設けられている（図１２および図１３参照）。このため、図１３に示すように、上記誘導部４５４ｃに沿って左方向へ移動してきた操作レバー４５６ａが当該切り欠き部４５５に至った際に、操作レバー４５６ａを当該切り欠き部４５５に応じて下皿１１０方向へ押し込むことができる。その結果、操作レバー４５６ａの側面部４５６ａ１と当該切り欠き部４５５の側面部４５４ｅとが接触することとなり、結果、シャッター部材４５６の右方向（すなわち、図１２中の矢印の反対方向）へのスライド移動を阻むと同時に上記スプリング４６２の付勢力によって当該シャッター部材４５６をその場に保持する（以下、この状態を「ロック状態」という。）ことができ、その手を離しても戻らない（図１３参照）。このとき、図１２および図１３に示すように、上記接触に係る切り欠き部４５５の側面部４５４ｅに凸部４５４ｄを設けるとともに操作レバー４５６ａの側面部４５６ａ１には凹部４５６ｄを設けておけば、これらを咬合させることによって上記ロック状態の不用意な解除を未然に防ぐことができる。

【００５７】

そして、操作レバー４５６ａを上記切り欠き部４５５の斜辺に沿って僅かに左方向へ再度スライド移動させることによって、当該操作レバー４５６ａは切り欠き部４５５から迫り出し、上記ロック状態を簡単に解除することができると共に当該シャッター部材４５６はスプリング４６２の付勢力によって所定の位置まで戻される。すなわち、本実施形態に係るロック機構においては、図１３に示すように、ロック状態時のスプリング４６２の延びる向き（即ち、フック４５６ｃと取付けフック４６３を結ぶ線の向き）がシャッター部材４５６のスライド方向軸（図１３中のＱ）に対して傾斜している。このため、操作レバー４５６ａを僅かに左方向へスライドさせることによって上記接触状態にあった操作レバー４５６ａの側面部４５６ａ１と切り欠き部４５５の側面部４５４ｅとが離れた際、スプリング４６２の付勢力に係る下皿１１０手前側（図中下方）に向けられる分力Ｐによって、シャッター部材４５６は手前に押し出される。その結果、速やかに上記ロック状態が解除されると同時にシャッター部材４５６が所定の位置まで戻り、下皿１１０の貯留球排出口は閉ざされる。

【００５８】

以上のとおり、上記ロック機構付き貯留球排出機構を備えた本パチンコ機１００を使用する遊技者は、操作レバー４５６ａから手を離した状態で下皿１１０から貯留パチンコ球の排出を継続することができ、かつ、ワンタッチで当該排出作業を止めることができる。また、本パチンコ機１００のロック機構付き貯留球排出機構においては、貯留球の排出作業ならびに上記ロック状態の開始および解除を一つの部品の操作で簡便に行うことができる。すなわち、本パチンコ機１００によれば、遊技者は片手で上記操作レバー４５６ａを横方向にスライド移動させる操作のみで、下皿１１０からの貯留球の排出操作および上記ロック状態を同時に実現することができる。さらにまた、本パチンコ機１００においては、貯留球排出機構とそれを維持するロック機構とが一体に構成されているため、これらに係る部品数を減らすことができるとともに上記機構の簡略化を図ることができる。

【００５９】

次に、パチンコ機１００の裏面側の構成について、図２４～図２８を参照しながら説明する。図２４には、パチンコ機１００の裏面から見た全体構成を示す。図２５は図２４の一部拡大図を示す。図２６と図２７とには、パチンコ機１００の正面側から球抜き動作を実現するための構造を示す。図２８には、配電盤の構造を示す。ここで、図２４では、見やすくするためにベース枠５００に機構板７００を装着した状態を示す。この機構板７００は、支持枠７０１に複数個の蝶番によって開閉可能に装着されている。なお、通常はベ

ース枠５００と機構板７００との間に遊技盤６００が装着される。ここで、説明中において上下左右の方向を指す場合には、パチンコ機１００の裏面から見た方向である。

【００６０】

図２４において、まずベース枠５００の構成について説明する。このベース枠５００には、施錠装置５０４，発射装置５１０，ヒンジ５２４等が設けられている。施錠装置５０４は、ガラス枠２００とベース枠５００との間、ベース枠５００と木枠１０２との間についてそれぞれ施錠／解錠を行う。具体的には、施錠装置５０４はベース枠５００に設けられ、鍵とともに回動するカム板５０６や、上下方向にスライド可能なスライド部材５０４ａ，５０４ｂ等によって構成されている。スライド部材５０４ａには、施錠の際にガラス枠２００のフック片２２１ａ，２２１ｂ（図２参照）と係合する穴を備えている。また、スライド部材５０４ｂには、施錠の際に木枠１０２の係合開口部と係合するフック片５０１ａ，５０１ｂ（図３参照）を備えている。ここで、カム板５０６を一方向に回すとスライド部材５０４ａがフック片２２１ａ，２２１ｂとの係合を解除し、ガラス枠２００が解錠される。同様に、カム板５０６を他方向に回すとスライド部材５０４ｂが木枠１０２の係合開口部との係合を解除し、ベース枠５００が木枠１０２から解錠される。

【００６１】

発射装置５１０は、打球杆５０８，モータ５１２，調整つまみ５１６，発射制御回路５１８によって構成されている。打球杆５０８は、パチンコ球を打って発射させる。モータ５１２は発射制御回路５１８によって回転駆動が制御される。このモータ５１２の回転軸にはカム板が固定されており、このカム板のカム面に打球杆５０８の一端側が接している。打球杆５０８の他端側にはバネ５１４が接続されており、このバネ５１４の付勢力は調整つまみ５１６を回すことによって複数段階に調整可能になっている。この構成によれば、モータ５１２の回転運動は上記カム板を通じて打球杆５０８の揺動運動に変換され、かつバネ５１４の付勢力によってパチンコ球が断続的に打ち出される。

【００６２】

次に、機構板７００の構成について説明する。この機構板７００には、球タンク７０６，誘導レール７０８，球送り機構７１８，入賞球検出装置７５６等が設けられている。球タンク７０６は機構板７００の上部に着脱可能に設けられており、搬送されてきたパチンコ球を賞球として一時的に蓄える。その球タンク７０６の下方には誘導レール７０８が設けられており、右下がり状のスロープになっている。この誘導レール７０８は仕切り片によって二つの通路が図面に向かって前後に並んで形成されており、その通路はパチンコ球に付着しているゴミ等を落下させるための穴が適宜設けられている。パチンコ球は回動可能にビス止めされた二つの球ならし片７１０によって、誘導レール７０８内において上下方向に積み重なっているパチンコ球をならす。

【００６３】

二つの球ならし片７１０は、図面に向かって前後に並んで設けられている。この球ならし片７１０によってならされたパチンコ球は、図面に向かって前後に並ぶ二つの貯留通路７１６に誘導される。図２５に示すように、貯留通路７１６の入口側には検出片７１５が設けられており、誘導レール７０８の延長上かつ貯留通路７１６ごとに対応して設けられている。検出片７１５の下方には検出スイッチ７１４が設けられており、検出片７１５は検出スイッチ７１４のスイッチバーに当たるようになっている。この構造によって、パチンコ球がその自重で検出片７１５を押すか否かで、パチンコ球の有無が検出スイッチ７１４によって検出される。また、誘導レール７０８と球切れ検出スイッチ７１４との間には、ゴミ防止リブ７１３が支持枠７０１に設けられている。ゴミ防止リブ７１３は、誘導レール７０８や検出片７１５に設けられている穴から落下するゴミ等を受け止め、検出スイッチ７１４の接点スイッチ等を保護する。そのため、パチンコ球に付着していたゴミ等が原因となって検出スイッチ７１４が誤作動するのを防止することができる。球切れ検出スイッチ７１４はパチンコ球が無いことを検出し、球切れ信号をホールコンピュータ等に送る。この球切れ信号を受けたホールコンピュータ等は、パチンコ球をパチンコ機１００に供給して球切れを防止する。

【００６４】
図２４に戻って、機構板７００には、支持枠７０１が着脱可能に設けられている。この支持枠７０１の内側には、上記貯留通路７１６が形成されるとともに、球送り機構７１８等が設けられている。このように、支持枠７０１が貯留通路７１６等を覆っているため、外部からの異物の侵入を防止することができる。ここで、貯留通路７１６は、誘導レール７０８を流れ下ってきたパチンコ球を、図面に向かって前後二列で一時的に貯留する。球送り機構７１８は貯留通路７１６の下方に設けられており、貯留されたパチンコ球を１個ずつカウントして受け皿に送り出す。この球送り機構７１８は枠制御装置７５８によって動作が制御され、回転体７２０とモータとによって構成されている。これらの回転体７２０およびモータは、二つの貯留通路７１６に対応してそれぞれ設けられている。ここで、回転体７２０には貯留通路７１６のパチンコ球を１個ずつカウントして送り出すための歯が設けられており、その中心軸は上記モータの回転軸に通じている。モータは枠制御装置７５８から送られた信号に従って、所定角度だけ回転する。枠制御装置７５８は、支持枠７０１の右下部の手前側に設けられ、パチンコ球が入賞口に入賞したとき（あるいは球貸しを指令する図２２に示す指令スイッチ３００が押されたとき）にパチンコ機１００の枠制御装置７５８から出力される信号を受けて、上記モータの回転制御を行う。このモータの回転に伴って回転体７２０が回転し、パチンコ球を分岐片７２２へ送り出す。この枠制御装置７５８に対して上述した動作を行う信号を出力するメイン制御装置７４０は、機構板７００の中央部（すなわち図示しない遊技盤６００の裏側）に設けられている。

【００６５】
そして、パチンコ球は分岐片７２２によって賞球通路７２４または球抜通路７２６のいずかの通路に誘導される。通常、パチンコ球は賞球通路７２４に分岐され、受け皿（すなわち図１に示す上皿１０８）に誘導される。この上皿１０８は発射装置５１０に通じており、パチンコ球は再び打球として遊技盤面１５２に打ち出される。一方、上皿１０８がパチンコ球で満杯のときには、賞球集合樋５２０を通じて他の受け皿（すなわち図１に示す下皿１１０）に誘導される。この賞球通路７２４の途中には金属片７５４が一部突出して設けられているので、一部のパチンコ球がこの金属片７５４に当たって払い出し音を出す。また、パチンコ機１００自体の交換時等には球タンク７０６や貯留通路７１６等に貯留されているパチンコ球を排出させる必要がある。このような場合には、作業員が所定の操作を行うと、パチンコ球は分岐片７２２によって球抜通路７２６に誘導される。この球抜通路７２６は球排出口５２２に通じており、パチンコ球をパチンコ機１００から排出することができる。ここで、入賞口に入賞したパチンコ球は、セーフ球通路７３０を通って入賞球検出装置７５６に誘導される。この入賞球検出装置７５６は入賞したパチンコ球を検出する装置であり、検出されたパチンコ球は球排出口５２２を通じて排出される。一方、入賞しなかったパチンコ球は、アウト口からアウト球通路７２８を通ってそのまま球排出口５２２に誘導され、排出される。

【００６６】
次に、機構板７００の右上部には、配電盤７０２が設けられている。この配電盤７０２には、電源スイッチ７０４，ヒューズ８５０（図２９参照），コンセント収納部７１２等が設けられている。電源スイッチ７０４は、コンセントから供給された電気をパチンコ機１００の各部に配電するか否かを切り換えるスイッチである。ヒューズ８５０は電気を供給する部位ごとに対応して設けられており、過剰な電流が流れて電子部品が損傷するのを防止する。コンセント収納部７１２は、パチンコ機１００を組立工場からパチンコ遊技場に搬送する間において、上記コンセントを差し込んで収納する。これによって、パチンコ機１００から伸びる伝電線の先端に取り付けられているコンセントが仮止めされるので、パチンコ機１００の搬送中には電線やコンセントのブレが防止される。

【００６７】
上記のような構成によれば、パチンコ機１００に搬送されてきたパチンコ球は、球タンク７０６に一時的に蓄えられた後に排出され、誘導レール７０８を通り、貯留通路７１６に貯留される。その後、入賞時には、球送り機構７１８によって所定の個数をカウントさ

れながら送られ、分岐片７２２によって賞球通路７２４を通じて上皿１０８又は下皿１１０に誘導される。こうして、パチンコ球が賞球として払い出される。

【００６８】

以下、裏面側の特徴的な構成部分について詳述する。

１．球抜き機構

まず球抜き機構について、図２６～図２８を参照しながら説明する。この球抜き機構は、パチンコ機１００の修理や入れ替え等の際において、球タンク７０６等に貯留されているパチンコ球を全て排出する機能を有する。図２６および図２７において、球抜き機構は、通し穴８００，球抜き分岐片作動スイッチ７５２，分岐片７２２，ソレノイド８１４，球排出指令スイッチ８１６等によって構成されている。通し穴８００は、図２６（Ａ）に示すように、パチンコ機１００の正面側から見ると飾り窓２０４ａの近傍（図では左下側）に設けられている。この通し穴８００は、図２６（Ｂ）に示すように、ガラス枠２００，ベース枠５００，支持枠７０１を貫通して設けられている。通し穴８００に面する機構板７００には、その通し穴８００にスイッチバー７５２ａを向けて球抜き分岐片作動スイッチ７５２が設けられている。この球抜き分岐片作動スイッチ７５２は、ソレノイド８１４を駆動する信号を枠制御装置７５８に送る。図２７（Ａ）に示すソレノイド８１４は枠制御装置７５８からの指令に従って、連結棒８１０を通じて分岐片７２２を左右方向に揺動する。また、球排出指令スイッチ８１６は、ソレノイド８１４を所定時間保持するための信号を枠制御装置７５８に送るとともに、球送り機構を作動させ球抜き動作を開始する信号を送る。

【００６９】

ここで、ソレノイド８１４の軸８１４ａには、図２７（Ａ）に示すように連結片８１２が固定されている。連結片８１２と分岐片７２２とには、図２７（Ｂ）に示すように、それぞれ小穴８１２ａ，７２２ｂが設けられている。この小穴８１２ａ，７２２ｂにはコ字状の連結棒８１０が嵌め込まれている。また、連結片８１２には凸部８１２ｂが設けられており、この凸部８１２ｂは球排出指令スイッチ８１６のスイッチバー８１６ａを押す役目を果たす。図２６（Ｂ）に戻って、支持枠７０１には、球抜き分岐片作動スイッチ７５２の近傍にスリット８０２が設けられている。このスリット８０２は、パチンコ機１００の製造工程等において、その正面側から各種の検査作業を行うときに使用される。すなわち、棒等をスリット８０２に差し込み、スイッチバー７５２ａを押して球抜き分岐片作動スイッチ７５２をオンにする。

【００７０】

上記のような構成をなす球抜き機構は、次のように作動する。まず、図２６（Ｂ）において、作業者が細長いピン８０４を通し穴８００に差し込み、スイッチバー７５２ａを押して球抜き分岐片作動スイッチ７５２をオンにする。すると、球抜き分岐片作動スイッチ７５２から枠制御装置７５８にはソレノイド８１４を駆動する信号が伝達され、枠制御装置７５８はソレノイド８１４を作動させる。図２７（Ａ）に移って、ソレノイド８１４が作動すると、その軸８１４ａが矢印Ｄ６方向（図面上方向）に移動し、分岐片７２２は揺動軸７２２ａを中心に矢印Ｄ８方向（図面左回り）に回る。こうして、分岐片７２２は図２８に示すような状態になる。そのため、球送り機構７１８の作動によって流れ下ってきたパチンコ球は、分岐片７２２によって球抜通路７２６に誘導される。

【００７１】

図２７（Ａ）に戻って、ソレノイド８１４の軸８１４ａが矢印Ｄ６方向に移動する際には、凸部８１２ｂがスイッチバー８１６ａを押して球排出指令スイッチ８１６をオンにする。すると、球排出指令スイッチ８１６から枠制御装置７５８に自己保持を行う信号が伝達され、この枠制御装置７５８はソレノイド８１４を所定時間作動状態に維持する。同時に球送り機構７１８を駆動する信号が伝達され、球抜き動作が開始される。そのため、所定時間だけ上記図２８に示す状態が維持され、流れ下ってきたパチンコ球を継続して球抜通路７２６に誘導する。その後、枠制御装置７５８はソレノイド８１４の作動を停止させ、分岐片７２２を図２７（Ａ）に示すような元の状態に復帰させる。すなわち、ソレノイ

ド８１４の軸８１４ａおよび連結棒８１０が図２８に示す矢印Ｄ１２（図面下方向）に移動し、分岐片７２２が矢印Ｄ１０方向（図面右回り）に回る。ここで、もし球排出指令スイッチ８１６が壊れている場合には球抜き分岐片作動スイッチ７５２がオンし、ソレノイド８１４が上方向に動いても球排出指令スイッチ８１６からは信号が出力されない。そのため、ソレノイド８１４はすぐに停止して軸８１４ａも下方向に戻る。したがって、球排出指令スイッチ８１６が壊れている場合には、球送り機構が動作しない。

【００７２】

この構成によれば、パチンコ機１００の表面側からピン８０４を通し穴８００に差し込み、そのピン８０４で球抜き分岐片作動スイッチ７５２をオンにするだけで球抜き機構を作動させることができる。このため、球抜き作業が楽に行える。また、支持枠７０１に設けたスリット８０２によって、パチンコ機１００の裏面側からも同様に球抜き機構を作動させることができる。なお、本パチンコ機１００では、通し穴８００やスリット８０２は球抜き機構を作動させる用途だけでなく、他の用途にも適用することができる。他の用途としては、例えば発射装置の一時停止ボタン等がある。こうした機構やボタン等の機能を設けるのは、パチンコ機の表面側から操作すればよい機能であっても、パチンコ機の製造工程等において検査のために表面側から裏面側の動作を確認しなければならない場合に特に有効である。

【００７３】

２．電源スイッチ

次に、配電盤７０２に設けられている電源スイッチ７０４について、図２９を参照しながら説明する。図２９（Ａ）には配電盤７０２の外観を示し、その配電盤７０２のＥ－Ｅ断面を図２９（Ｂ）に示す。この図２９（Ｂ）において、配電盤７０２を覆うカバー８５２は、電源スイッチ７０４の押しボタン７０４ａを囲んで形成されている。さらに、押しボタン７０４ａを囲むカバー８５２の端面（周壁）は、押しボタン７０４ａの高さよりも高く形成されている。この構成によれば、電源スイッチ７０４が不用意に押されるのを防止することができるとともに、カバー８５２が電源スイッチ７０４の破損を防止することができる。作業員は通常パチンコ機の裏面側を先に島の所定位置に挿入して設置するが、この設置の際に作業員は配電盤７０２が見えない。そのため、従来では電源スイッチ７０４が不用意に押されてしまうことがあったが、本パチンコ機１００ではこうした状態を防止することができる。なお、電源スイッチ７０４は従来通り押しボタン７０４ａによって構成されているので、操作性は維持される。したがって、操作性を維持しながらも、破損を防止し、かつ不用意な操作を防止した電源スイッチ７０４が実現される。

【００７４】

上記実施の形態によれば、樹脂製のガラス枠２００に金属製の補強板２２０を設けたので、そのガラス枠２００は所定の剛性を確保することができる。また、その補強板２２０の一部に形成されたレール補強部２２０ｃによってガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃ（レール）が補強されるので、そのガラス支持枠２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃの剛性も確保することができるとともに、ガラス板２５０（ガラス）を簡単に案内し保持することができる。こうして、ビス等でガラス枠２００に固定する必要がなくなり、ガラス板２５０の設置や交換が容易に行える。

【００７５】

【他の発明の態様】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、この実施の形態には特許請求の範囲に記載した発明の態様以外の発明の態様を有するものである。この発明の態様を以下に列挙するとともに、必要に応じて関連説明を行う。

〔態様１〕　請求項１に記載のパチンコ機において、そのレールに設けられた凸部と、その凸部に対して回動自在かつ着脱自在に形成されており、前記レールに入れられたガラスを自重によって押さえて保持する保持部材と、を有することを特徴とするパチンコ機。

〔態様１の関連説明〕　態様１によれば、レールに設けられた凸部（取付片２２８）に保持部材（ストッパー部材２２６）を装着し、所定方向に回動させると、その保持部材は自

重によってガラスを押さえて保持する。そのため、ガラス（ガラス板２５０）はレールと保持部材とによって確実に保持される。この場合、レールに凸部を設け、その凸部に装着する保持部材を用意するだけでよいので、低コストで実現できる。

【００７６】

【発明の効果】

本発明によれば、ガラス枠が樹脂製であっても、所定の剛性を確保することができ、かつガラスの交換も容易に行える。

【図面の簡単な説明】

【図１】パチンコ機の外観を示す正面図である。

【図２】パチンコ機の表面側の構成の概略を示す斜視図である。

【図３】パチンコ機の裏面側の構成の概略を示す斜視図である。

【図４】ガラス枠の正面図である。

【図５】補強板を取り外した状態でのガラス枠の背面図である。

【図６】補強板を取り付けた状態でのガラス枠の背面図である。

【図７】図１におけるＡ－Ａ線矢視断面図である。

【図８】図１におけるＢ－Ｂ線矢視断面図である。

【図９】前板の概略を示す斜視図である。

【図１０】パチンコ機の前板および下皿を示す部分正面図である。

【図１１】図１０におけるＤ－Ｄ線矢視断面図である。

【図１２】貯留球排出機構を構成する取付けプレートおよびシャッター部材を示す平面図である。

【図１３】貯留球排出機構を構成する取付けプレートおよびシャッター部材の作動を説明する図である。

【図１４】図４におけるＣ－Ｃ線矢視断面図である。

【図１５】ランプ基板の構造を説明する図である。

【図１６】（Ａ）は、ランプ基板およびランプの構造を示す斜視図である。（Ｂ）は、（Ａ）におけるＥ－Ｅ線矢視断面図である。（Ｃ）は、（Ａ）におけるＦ－Ｆ線矢視断面図である。

【図１７】ランプ基板についての配線図である。

【図１８】ＬＥＤ基板についての配線図である。

【図１９】ランプ基板についての配線図である。

【図２０】ＬＥＤ基板についての配線図である。

【図２１】ランプ基板についての配線図である。

【図２２】（Ａ）（Ｂ）は、各々、操作ユニットの一構成を示す正面図である。

【図２３】（Ａ）（Ｂ）は、各々、ガラス保持機構の作動形態を示す斜視図である。

【図２４】パチンコ機の裏面側の構成を示す背面図である。

【図２５】図２４の一部拡大図である。

【図２６】（Ａ）は、球抜き機構にかかる通し穴を示す正面図である。（Ｂ）は、球抜き機構の作動を示す側断面図である。

【図２７】（Ａ）（Ｂ）は、各々、球抜き機構の構造を示す図である。

【図２８】球抜き機構の作動を説明する図である。

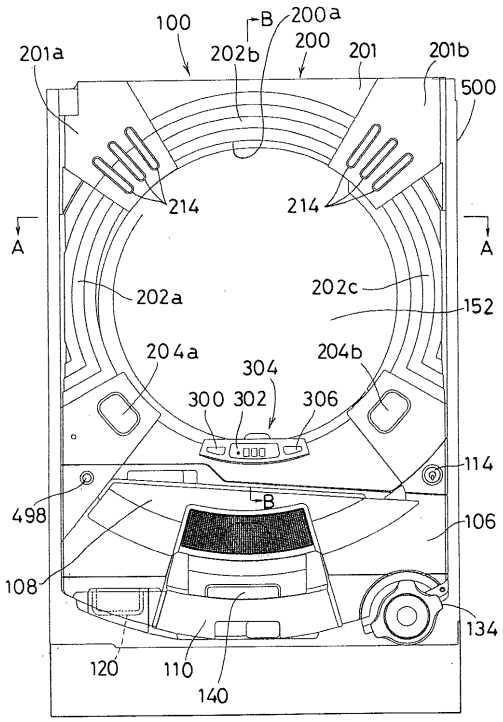
【図２９】（Ａ）は、配電盤の外観を示す正面図である。（Ｂ）は、（Ａ）におけるＧ－Ｇ線矢視断面図である。

【符号の説明】

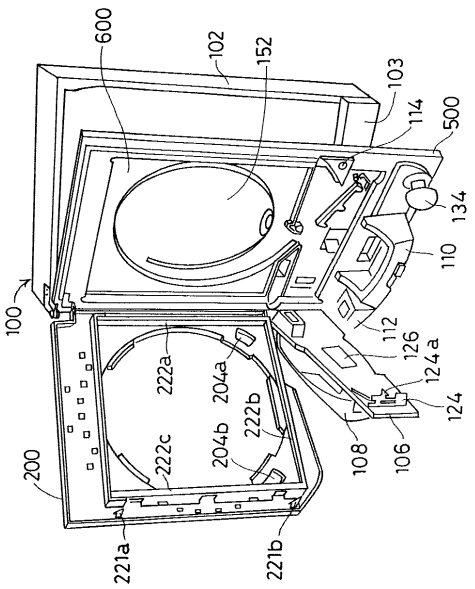
１００　パチンコ機
１０２　木枠
１０６　前板
１０８　上皿
１１０　下皿
１１４　鍵穴

１３４　ハンドル
１５２　遊技盤面
２００　ガラス枠
２２０　補強板
２２１ａ，２２１ｂ　フック片
２２２ａ，２２２ｂ，２２２ｃ　ガラス支持枠（レール）
２２６　ストッパー部材
２２６ａ　長穴
２２７ｃ　凸片
２２８　取付片
２２９ｃ　防犯リブ
２５０　ガラス板
５００　ベース枠
５０４　施錠装置
５０６　カム板
６００　遊技盤
７００　基板
７０１　支持枠

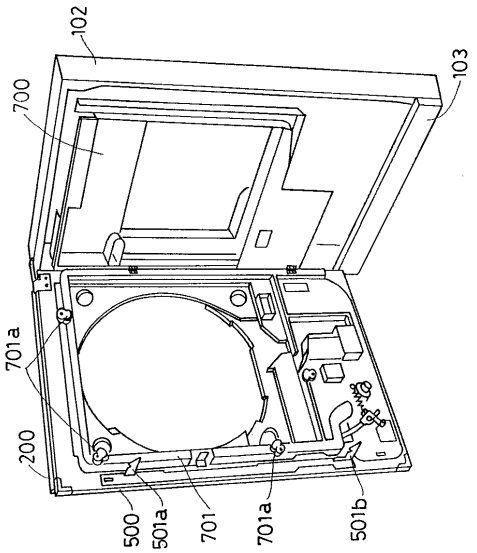
【図１】



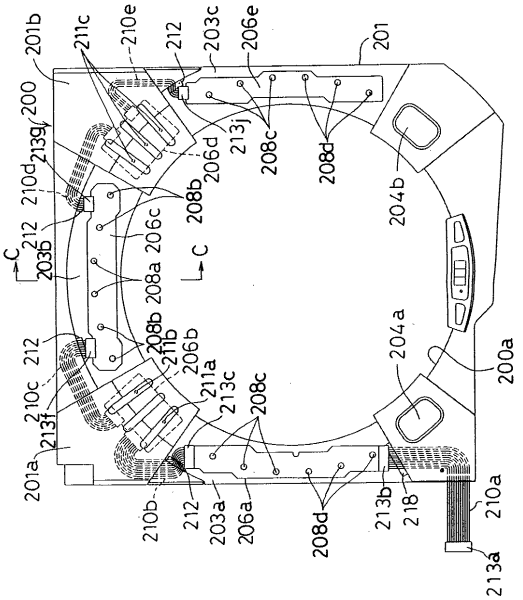
【図２】



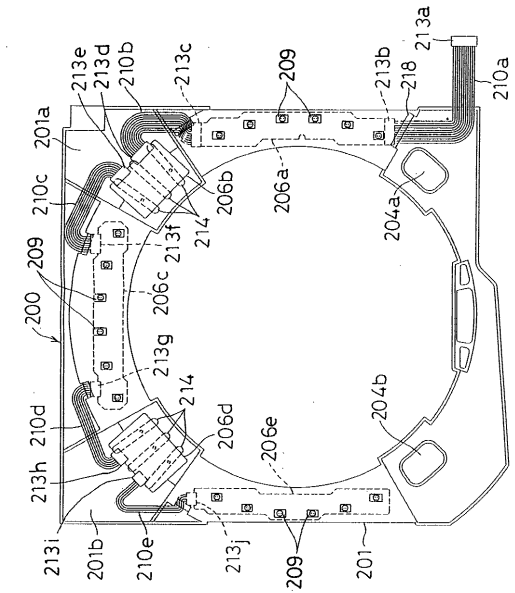
【図３】


102
103
700
701a
200
500
501a
701
701a
501b

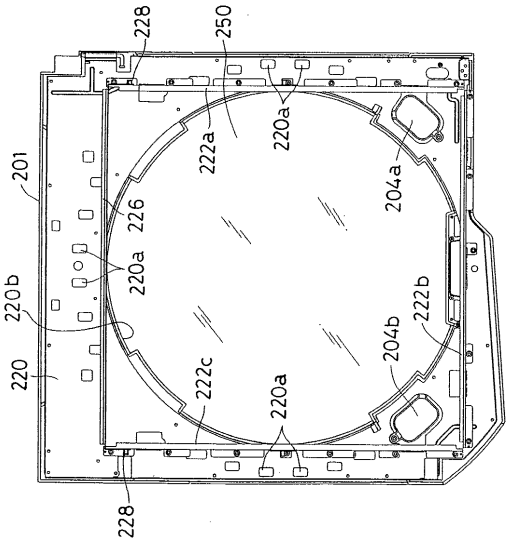
【図４】


201b
211c
210e
212
203c
206e
201
200
213g
206d
213j
208c
208d
210d
208b
204b
C
212
203b
206c
208a
C
208b
211b
206b
204a
200a
212
210c
213f
211a
213c
208c
201a
210b
212
203a
206a
208d
213b
218
210a
213a

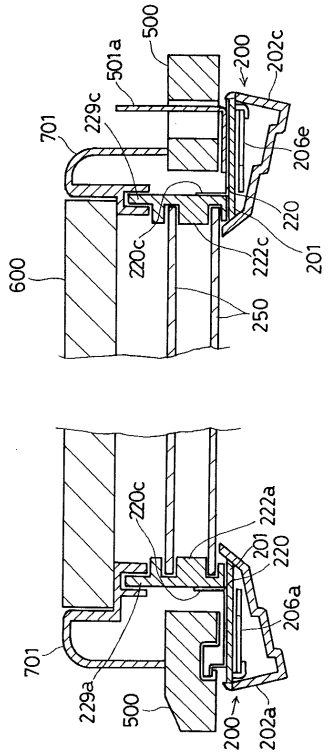
【図５】


213a
213e
213d
210b
213c
209
213b
218
210a
201a
210c
206b
206a
204a
213f
214
209
200
206c
213g
214
210d
206d
206e
204b
213h
213i
201b
210e
213j
209
201

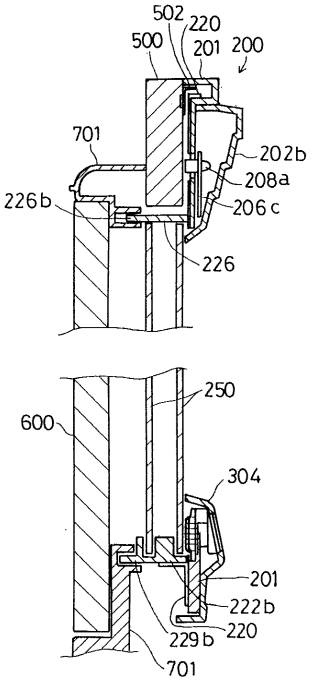
【図６】


228
250
220a
222a
201
226
204a
220a
220b
222b
204b
220
222c
220a
228

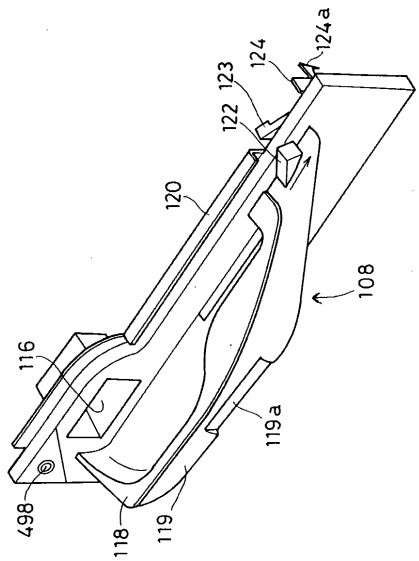
【図７】


500
501a
200
202c
229c
701
206e
220
220c
222c
201
600
250
220c
222a
201
220
206a
701
229a
500
200
202a

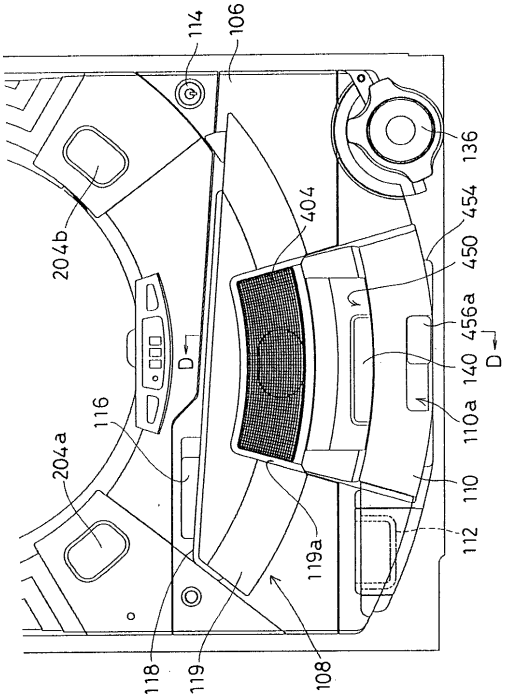
【図８】


502
220
500
201
200
701
202b
208a
226b
206c
226
250
600
304
201
222b
220
229b
701

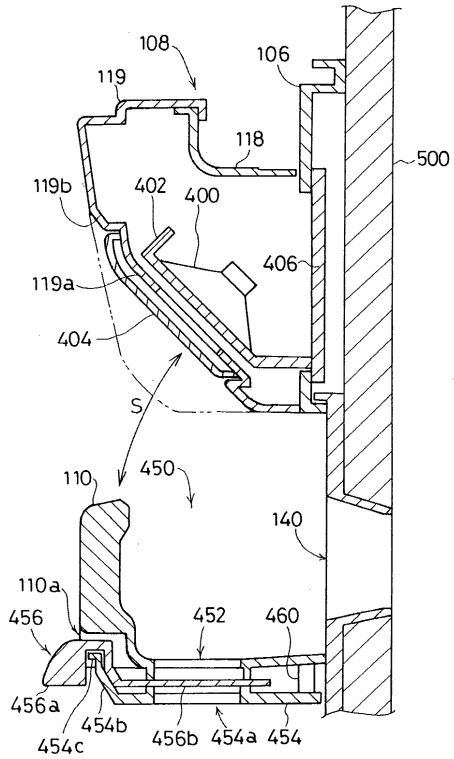
【図９】


124a
124
123
122
120
108
116
119a
498
118
119

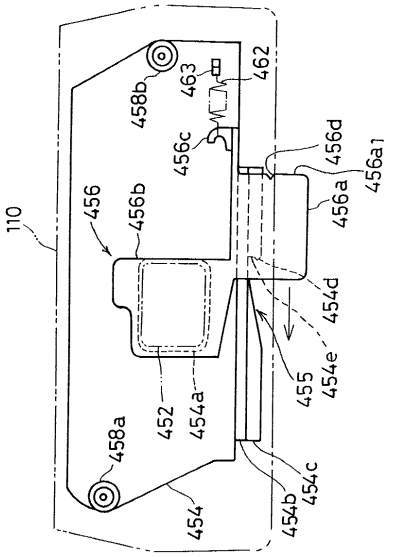
【図１０】


114
106
136
404
454
204b
450
D
456a
D
140
116
110a
204a
110
112
119a
118
119
108

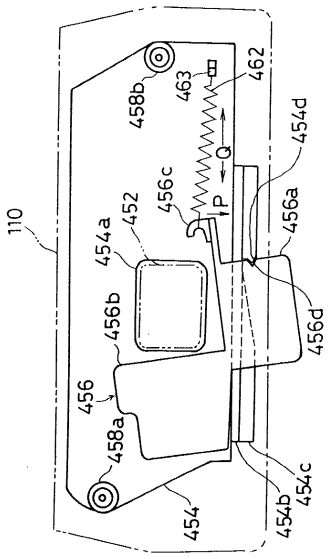
【図１１】



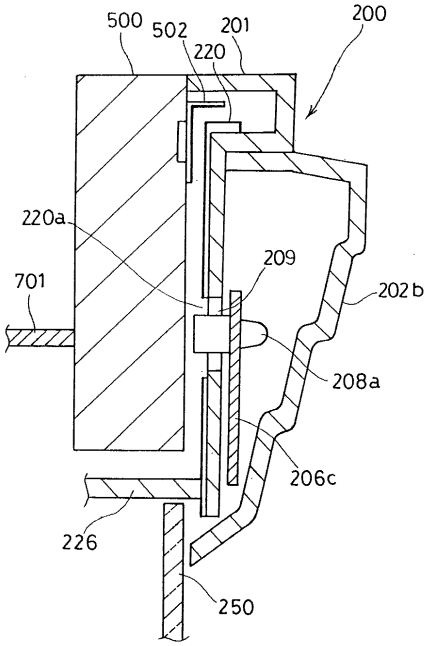
【図１２】



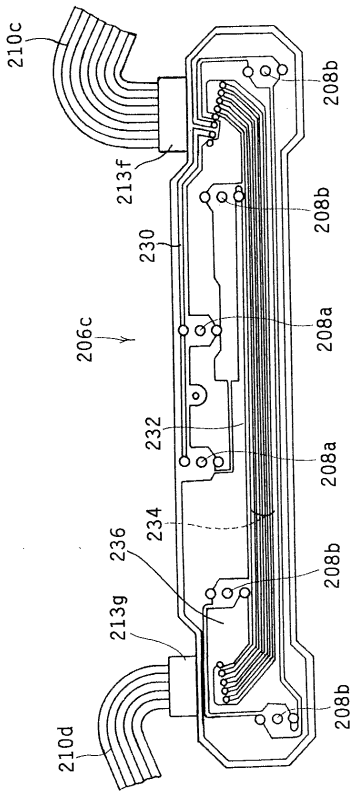
【図１３】



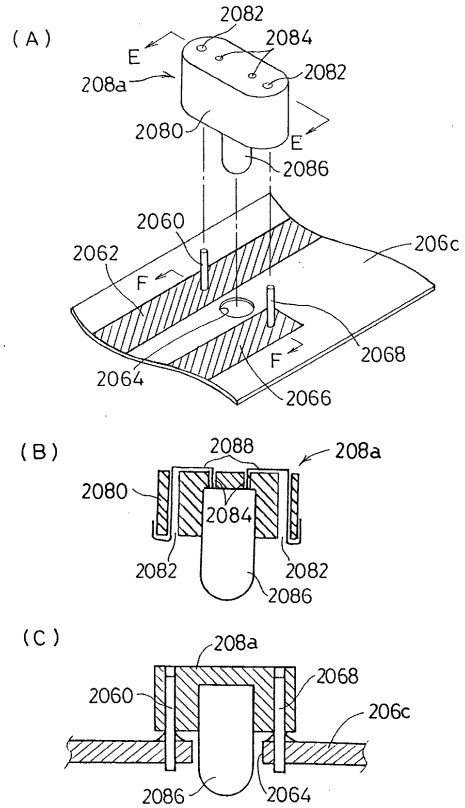
【図１４】



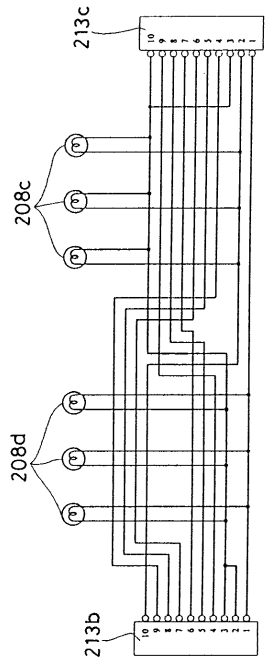
【図１５】



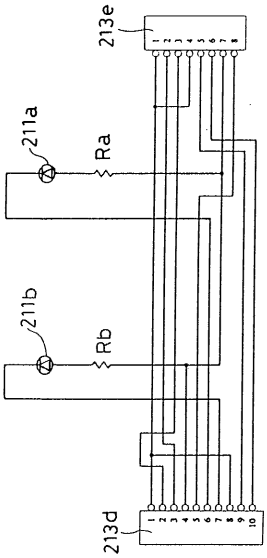
【図１６】



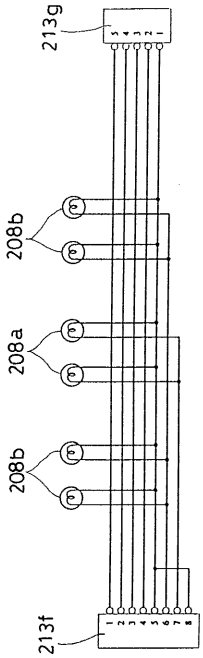
【図１７】



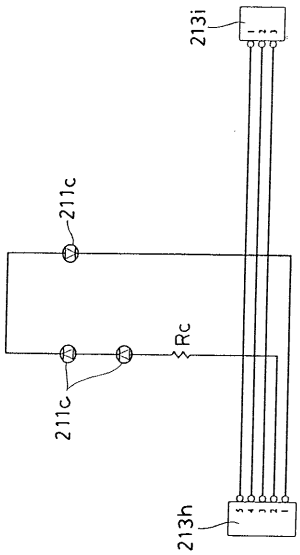
【図１８】



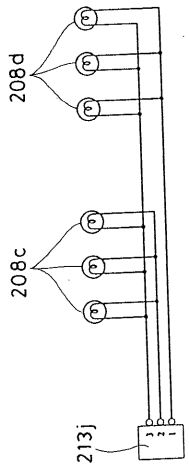
【図１９】



【図２０】

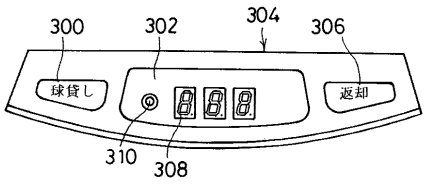


【図２１】

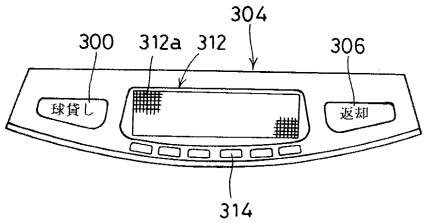


【図２２】

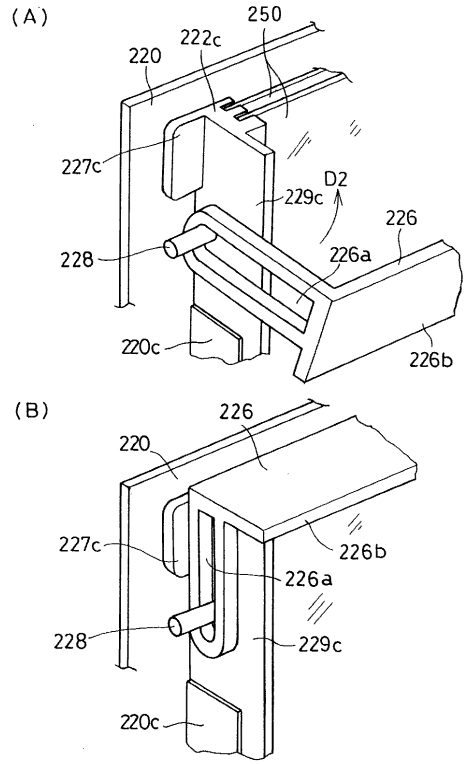
（Ａ）



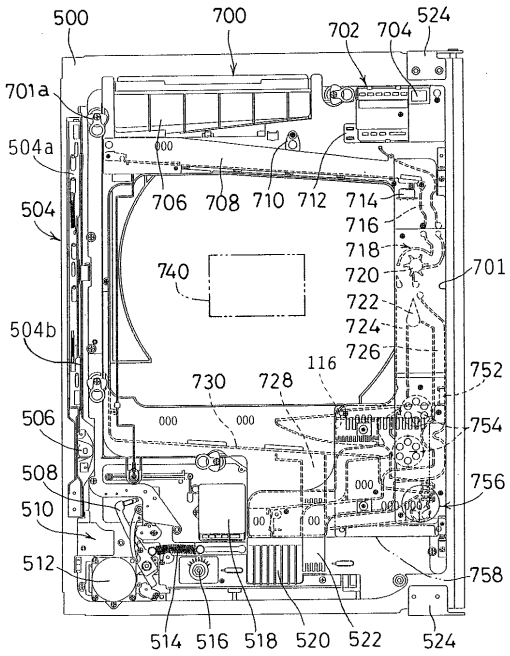
（Ｂ）



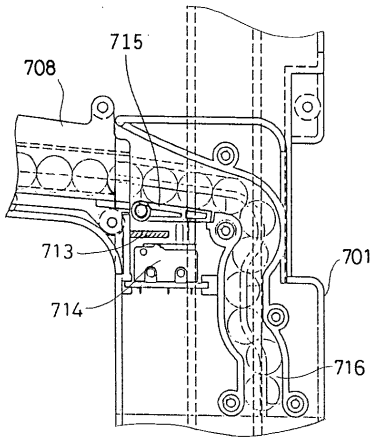
【図２３】



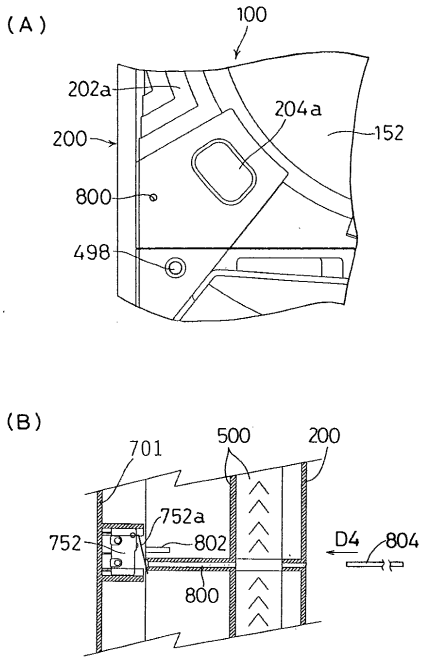
【図２４】



【図２５】

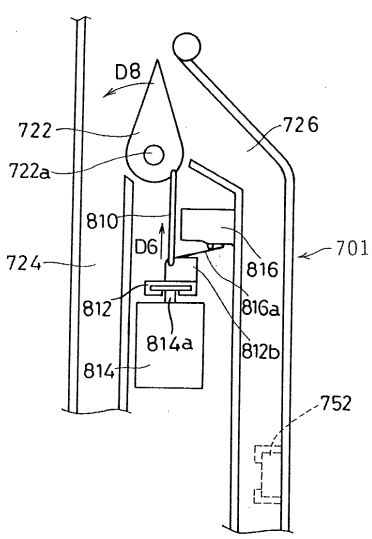


【図２６】

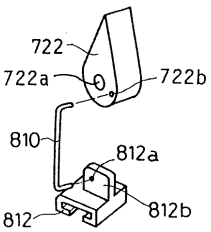


【図２７】

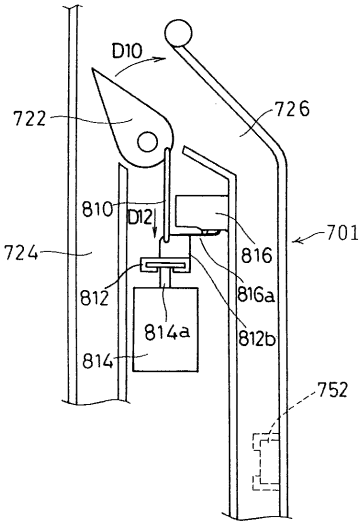
(A)



(B)

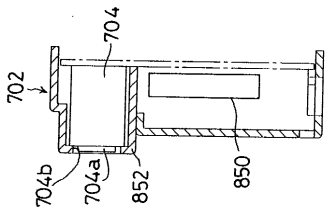


【図２８】

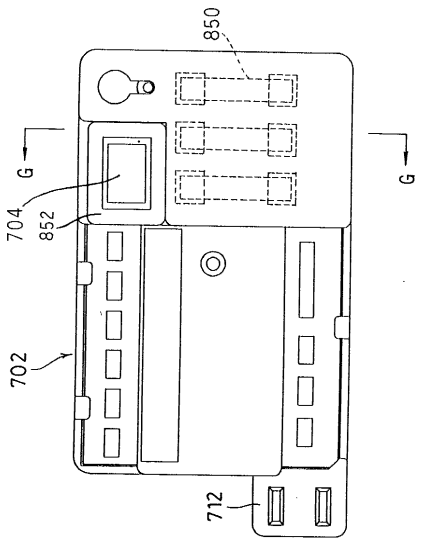


【図２９】

(B)



(A)



フロントページの続き

(72)発明者　飯田　功一
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内
(72)発明者　船橋　和利
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内
(72)発明者　土屋　万博
愛知県西春日井郡西春町大字沖村字西ノ川１番地　株式会社大一商会内

審査官　高橋　三成

(56)参考文献　特開平０７－２９９２２３（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１８７３４３（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２１３７２２（ＪＰ，Ａ）
実公平０４－０００００３３（ＪＰ，Ｙ２）
特開平０４－０５３５７９（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２６５５２６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F　7/02