

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4525059号
(P4525059)

(45) 発行日 平成22年8月18日(2010.8.18)

(24) 登録日 平成22年6月11日(2010.6.11)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 E

請求項の数 1 (全 64 頁)

(21) 出願番号 特願2003-404316 (P2003-404316)
 (22) 出願日 平成15年12月3日 (2003.12.3)
 (65) 公開番号 特開2005-160762 (P2005-160762A)
 (43) 公開日 平成17年6月23日 (2005.6.23)
 審査請求日 平成18年11月29日 (2006.11.29)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100093056
 弁理士 杉谷 勉
 (72) 発明者 中村 誠
 名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社 三洋物産内
 審査官 森田 真彦

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】

一方に支持部を有する本体と、該本体の支持部に支持される被支持部を前記一方に有し、該一方を中心として回動することで他方を片開き可能な開閉体とを備えた遊技機において、前記被支持部は、前記開閉体の回動中心となる第1回動部と、該第1回動部よりも前記一方に設けられる第2回動部とを備え、前記支持部は、回動基端側を軸として回動可能に設けられる部材であって、その回動先端側には前記第1回動部を支持する第1受部が設けられ、前記開閉体が前記本体に対して閉じている状態において前記第1受部が回動中心より前記一方に位置する所定の姿勢をとり、該所定の姿勢から前記回動基端側を軸として回動することで前記第1受部を前記本体の前方へ向けて変位させる可変リンクと、前記第2回動部を支持する第2受部が設けられる部材であって、前記可変リンクが前記所定の姿勢をとる場合の前記第1受部の位置に対して近づく所定方向へ摺動可能な摺動部を有する可動リンクと、前記摺動部が摺動する方向を定める案内部と、前記案内部によって定められた方向へ前記摺動部が摺動して前記可動リンクが変位するのに際し、該可動リンクの第2受部と前記可変リンクの第1受部との間隔を一定に保つよ

10

20

うに前記可変リンク及び可動リンクを連結する連結部材とを備え、

前記可動リンクの摺動部は、前記第2受部より前記本体における他方に位置する第1摺動部と、該第1摺動部及び前記第2受部が位置する領域よりも前記本体における他方に位置する第2摺動部とを備え、

前記案内部は、前記可動リンクの前記第2摺動部側を軸として前記第1摺動部を前記所定方向に摺動させる第1案内部と、該第1案内部に前記第1摺動部が案内されるのと同時に前記第2摺動部を前記所定方向よりも前記本体の他方側方向へ案内する第2案内部とを備え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】

10

【0001】

この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の代表例として例えばパチンコ機がある。このパチンコ機は、例えば、遊技盤を内部に備える筐体と、遊技盤の前面側の所定箇所を覆う透明部材を有する前面扉とを備えており、前面扉は筐体に対して片開きに開閉自在となっている。つまり、前面扉は、その一方の片側を軸に回転させるようにして、その他方の片側だけ開閉するよう開閉自在となっている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平9-75530号公報（第12頁、第9図）

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、このような構成を有する従来例の場合には、次のような問題がある。

すなわち、従来のパチンコ機としては、例えば、より奥行き感のある外観デザインの優れたパチンコ機などを提供するために、開閉体の一例としての前述の前面扉に以下のような工夫を施したものがある。つまり、前面扉の前面側（遊技者に対向する側）に種々の装飾部材（装飾部品や装飾ランプなど）を設けたり、前面扉自体の少なくとも一部をその前面側に突出させた形状としたりしており、前面側に突出した形状の前面扉が登場している。このようなパチンコ機の内部（筐体内部の例えば遊技盤）に対して遊技場の作業者による作業が必要になった場合には、前面側に突出した前面扉を筐体に対して片開きにした状態で作業を行うことになる。この状態では、前面扉の前面側が、当該筐体の片開き軸側に隣接する他のパチンコ機の方に突出しており、当該他のパチンコ機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた前面扉の突出部分が遊技の邪魔となったり威圧感を与えたりすることになり、遊技の面白味を減退させるおそれがあるという問題がある。また、だからと言って、前面扉を十分に開かなければ、作業者は作業し難いあるいはできない場合もあり、全ての場合について前面扉を十分に開けずに作業を遂行することは無理である。

30

【0004】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、隣の遊技機に対する開閉体の開状態の突出量を抑制でき、かつ、開閉体を十分に開けることができる遊技機を提供することを主たる目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

この発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

すなわち、請求項1に記載の発明は、一方に支持部を有する本体と、
該本体の支持部に支持される被支持部を前記一方に有し、該一方を中心として回動する
ことで他方を片開き可能な開閉体とを備えた遊技機において、

前記被支持部は、

前記開閉体の回動中心となる第1回動部と、

該第1回動部よりも前記一方に設けられる第2回動部とを備え、

50

前記支持部は、

回動基端側を軸として回動可能に設けられる部材であって、その回動先端側には前記第1回動部を支持する第1受部が設けられ、前記開閉体が前記本体に対して閉じている状態において前記第1受部が回動中心より前記一方に位置する所定の姿勢をとり、該所定の姿勢から前記回動基端側を軸として回動することで前記第1受部を前記本体の前方へ向けて変位させる可変リンクと、

前記第2回動部を支持する第2受部が設けられる部材であって、前記可変リンクが前記所定の姿勢をとる場合の前記第1受部の位置に対して近づく所定方向へ摺動可能な摺動部を有する可動リンクと、

前記摺動部が摺動する方向を定める案内部と、

10

前記案内部によって定められた方向へ前記摺動部が摺動して前記可動リンクが変位するのに際し、該可動リンクの第2受部と前記可変リンクの第1受部との間隔を一定に保つように前記可変リンク及び可動リンクを連結する連結部材とを備え、

前記可動リンクの摺動部は、前記第2受部より前記本体における他方に位置する第1摺動部と、該第1摺動部及び前記第2受部が位置する領域よりも前記本体における他方に位置する第2摺動部とを備え、

前記案内部は、前記可動リンクの前記第2摺動部側を軸として前記第1摺動部を前記所定方向に摺動させる第1案内部と、該第1案内部に前記第1摺動部が案内されるのと同時に前記第2摺動部を前記所定方向よりも前記本体の他方側方向へ案内する第2案内部とを備えていることを特徴とするものである。

20

【0006】

[作用・効果] 請求項1に記載の発明によれば、本体はその一方に支持部を有する。開閉体は、本体の支持部に支持される被支持部を一方に有すると共に、被支持部の回動軸を中心として他方を片開きに開閉する。被支持部は、開閉体の回動中心となる第1回動部と、該第1回動部よりも前記一方に設けられる第2回動部とを備える。支持部は、可変リンクと可動リンクと案内部と連結部材とを備える。可変リンクは、回動基端側を軸として回動可能に設けられる部材であって、その回動先端側には第1回動部を支持する第1受部が設けられ、開閉体が本体に対して閉じている状態において第1受部が回動中心より前記一方に位置する所定の姿勢をとり、該所定の姿勢から回動基端側を軸として回動することで第1受部を本体の前方へ向けて変位させる。可動リンクは、第2回動部を支持する第2受部が設けられる部材であって、可変リンクが前記所定の姿勢をとる場合の第1受部の位置に対して近づく所定方向へ摺動可能な摺動部を有する。案内部は、摺動部が摺動する方向を定める。連結部材は、案内部によって定められた方向へ摺動部が摺動して可動リンクが変位するのに際し、該可動リンクの第2受部と可変リンクの第1受部との間隔を一定に保つように可変リンク及び可動リンクを連結する。可動リンクの摺動部は、第2受部より本体における他方に位置する第1摺動部と、該第1摺動部及び第2受部が位置する領域よりも本体における他方に位置する第2摺動部とを備える。案内部は、可動リンクの第2摺動部側を軸として第1摺動部を前記所定方向に摺動させる第1案内部と、該第1案内部に第1摺動部が案内されるのと同時に第2摺動部を前記所定方向よりも本体の他方側方向へ案内する第2案内部とを備えている。

30

したがって、開閉体を本体に対して片開きにした状態で作業を行う必要が生じた場合には、開閉体は、その回転軸を本体の前面側でかつ本体の他方の方に所定距離だけ移動させて本体から開かれることになる。つまり、開閉体の一方が本体の前面側でかつ他方の方に所定距離だけ移動した状態になって開閉体が片開きとなっており、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する開閉体の突出量を抑制することができる。当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた開閉体が遊技の邪魔となったり威圧感を与えたりすることが抑制され、開閉体を開状態とすることに起因する遊技の面白味の減退を抑えることができる。このことは、開閉体がその前面側に突出した形状のものである場合にも有益である。つまり、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する開閉体の前面側の突出量を抑制することができ、当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた開閉体の突出部分が遊技の邪魔となったり威圧感

40

50

を与えることを抑制できる。また、開閉体の一方が本体の前面側でかつ他方の方に所定距離だけ移動した状態になっているので、開閉体を十分に開くことができ、開閉体を十分に開けないことによる作業環境の悪さを改善できる。

【発明の効果】

【0007】

この発明に係る遊技機によれば、開閉体を本体に対して片開きにした状態で作業を行う必要が生じた場合には、開閉体は、その回転軸を本体の前面側でかつ本体の他方の方に所定距離だけ移動させるようにして本体から開かれることができ、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する開閉体の突出量を抑制することができ、当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた開閉体が遊技の邪魔となったり威圧感を与えることが抑制され、開閉体を開状態とすることに起因する遊技の面白味の減退を抑えることができる。また、開閉体の一方が本体の前面側でかつ他方の方に所定距離だけ移動した状態になっているので、開閉体を十分に開くことができ、開閉体を十分に開けないことによる作業環境の悪さを改善できる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、外枠11に対して内枠12と前面枠セット14とを開放した状態を示す斜視図である。但し、図2では便宜上、下皿ユニット13が内枠12から取り外された状態を示している。

20

【0009】

図1、2に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11と、この外枠11の一側部に開閉可能に支持された内枠12とを備えている。以下に、外枠11と内枠12との構成を個別に詳細に説明する。

【0010】

外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。本実施の形態では、外枠11の上下方向の外寸は809mm（内寸771mm）、左右方向の外寸は518mm（内寸480mm）となっている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてよい。

30

【0011】

内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみてハンドル（後述する遊技球発射ハンドル18）設置箇所の反対側（図1のパチンコ機10の左側）で上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に十分に開放できるようになっている。例えば、内枠12の開閉軸線がハンドル設置箇所側（図1のパチンコ機10の右側）で上下方向にあるとすると、内枠12を開放する際に遊技球発射ハンドル18の頭部等が隣りのパチンコ機やカードユニット（球貸しユニット）に干渉することになり、内枠12を十分に開放できない。また、内枠12は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）樹脂により構成されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

40

【0012】

内枠12の構成を図3も用いて詳細に説明する。図3は、パチンコ機10から前面枠セット14を取り外した状態を示す正面図である（但し、図3では便宜上、遊技盤30面上の遊技領域内の構成を空白で示している）。

【0013】

内枠12は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット13と、この下皿ユニット13よりも上側の範囲で内枠12の左側の上下方向の開閉軸線を軸心にして開閉自在に取り付けられた前面枠セット14と、後述する樹脂ベース20と、この樹脂ベース20の後側に取り付けられる遊技盤30とを備えている。これらの各構成を以下に詳細に説明する。

50

【0014】

下皿ユニット13は、内枠12に対してネジ等の締結具により固定されている。この下皿ユニット13の前面側には、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18と灰皿22と音出力口24が設けられている。球受皿としての下皿15は、下皿ユニット13のほぼ中央部に設けられており、排出口16より排出された遊技球が下皿15内に貯留可能になっている。球抜きレバー17は、下皿15内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー17を図1で左側に移動させることにより、下皿15の底面の所定箇所が開口され、下皿15内に貯留された遊技球を下皿15の底面の開口部分を通して下方外部に抜くことができる。遊技球発射ハンドル18は、下皿15よりも右方で手前側に突出して配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に応じて、遊技球発射装置38によって遊技球が後述する遊技盤30の方へ打ち込まれるようになっている。
遊技球発射装置38は、遊技球発射ハンドル18と後述するセットハンドル228と発射モータ229(図6参照)などで構成されている。なお、上述した遊技球発射装置38が本発明における遊技球発射手段に相当する。音出力口24は、下皿ユニット13内あるいは背面に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。また、灰皿22は下皿15の左方に設けられている。灰皿22は左右方向(水平方向)の軸線を軸心にして回動(例えば前方側に向けて前回り)するように、その右側が下皿15に片持ち支持されている。

【0015】

なお、下皿ユニット13はその大部分が内枠12と同様、ABS樹脂にて成形されている。こうすることで、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。特に、下皿15を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル部分とを難燃性のABS樹脂にて成形している。このため、この部分は燃え難くなっている。

【0016】

また、前面枠セット14は、図2に示すように、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。しかも前面枠セット14は内枠12の外側壁(リブ)12b(図3参照)内に嵌まり込むようにして取り付けられている。つまり、この前面枠セット14の側面の少なくとも一部が内枠12の外側壁(リブ)12b内に嵌まり込むようにして取り付けられているので、内枠12と前面枠セット14との隙間から異物(針状あるいは薄板状等のもの)を差し入れるなどの不正行為を防止できるようになっている。また、前面枠セット14は、内枠12と同様に、合成樹脂、具体的にはABS樹脂により構成されているので、粘性が高く衝撃に強くでき、低コストで製造できる。

【0017】

一方、前面枠セット14の下部(上述の下皿15の上方位置)には、遊技球の受皿としての上皿19が一体的に設けられている。ここで、上皿19は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置38の方へ導出するための球受皿である。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方に内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット14に対し直接的に上皿19が設けられている。この上皿19も下皿15と同様、表面層が難燃性のABS樹脂にて成形される構成となっている。

【0018】

ここで、前面枠セット14は、少なくとも遊技球発射ハンドル18に干渉しないようにして本パチンコ機10の下方に拡張して設けられており、具体的な数値を示すと、パチンコ機10の下端から前面枠セット14の下端までの寸法(図1のH1)は、既存の一機種で例えば約201mmであるのに対し、本パチンコ機10では30mm程小さく、約172mmとなっている。また、これに伴いパチンコ機10の下端から上皿19までの寸法(図1のH2)も小さくなっており、既存の一機種では例えば約298mmであるのに対し、本パチンコ機10では261mmとなっている。かかる構成では、上皿19の位置を下

げたことにより、球貸し装置のノズル部と上皿 19 との距離が大きくなつて貸し出される遊技球のこぼれ落ちなどが懸念されるが、本実施例では、当該ノズル部からの遊技球を受ける部分（向かって左側部分）で上皿 19 の周囲壁の一部を高くした（図 1 の高壁部 19 a）。これにより、上皿 19 の位置を下げた構成にあっても貸し遊技球のこぼれ落ち等の不都合が解消されるようになつてゐる。なお、高壁部 19 a の高さ寸法は、上皿 19 の下げ寸法に見合うものであればよく、本実施例では 25 mm とした。

【0019】

図 3 に示すように、内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベース 20 を主体に構成されており、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。樹脂ベース 20 の後側には遊技盤 30 が着脱可能に装着されている。遊技盤 30 は四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース 20（内枠 12）の裏側に当接した状態で取着されている。従つて、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 20 の窓孔 21 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となつてゐる。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となつてゐる（従来と同等サイズ）。

【0020】

次に、図 4 を用いて遊技盤 30 の構成を説明する。図 4 は遊技盤 30 の構成を示す正面図である。遊技盤 30 は、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33（例えば作動チャッカ）、第 2 の始動口 34（例えばスルーゲート）、可変表示装置ユニット 35 等を備えている。これらの一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33（例えば作動チャッカ）、第 2 の始動口 34（例えばスルーゲート）、可変表示装置ユニット 35 等は、遊技盤 30 における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の一般入賞口 31、可変入賞装置 32 および第 1 の始動口 33 に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ（入賞口スイッチ 221、カウントスイッチ 223、作動口スイッチ 224 等）で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 19（または下皿 15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウトロ 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかつた遊技球はこのアウトロ 36 を通つて図示しない球排出路の方へと案内されるようになつてゐる。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車 37 等の各種部材（役物）が配設されている。

【0021】

可変表示装置ユニット 35 は、第 1 の始動口 33 への入賞をトリガとして、識別情報としての第 1 図柄（例えば特別図柄）を変動表示する第 1 図柄表示装置 42 と、第 2 の始動口 34 の通過をトリガとして、第 2 図柄（例えば普通図柄）を変動表示する第 2 図柄表示装置 41 とを備えている。

【0022】

第 2 図柄表示装置 41 は、第 2 図柄用の表示部 43 と保留ランプ 44 とを有し、遊技球が第 2 の始動口 34 を通過する毎に例えば表示部 43 による表示図柄（普通図柄）が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に第 1 の始動口 33 が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。遊技球が第 2 の始動口 34 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 44 にて点灯表示されるようになつてゐる。なお、表示部 43 は、複数のランプの点灯を切り換えることにより変動表示される構成の他、第 1 図柄表示装置 42（液晶表示装置）の一部で変動表示される構成等であつても良い。保留ランプ 44 も同様に、第 1 図柄表示装置 42 の一部で変動表示される構成等であつても良い。なお、上述した第 2 図柄表示装置 41 が本発明における普通識別情報変動表示手段に相当する。

【0023】

第 1 図柄表示装置 42 は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置 45 により表示内容が制御される。第 1 図柄表示装置 42 には、例えば左、中及び右の 3 つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成されており、これら図柄が図

10

20

30

40

50

柄列毎にスクロールされるようにして第1図柄表示装置42に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、第1図柄表示装置42（液晶表示装置）は8インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット35には、第1図柄表示装置42を囲むようにしてセンターフレーム47が配設されている。なお、上述した第1図柄表示装置42が本発明における識別情報変動表示手段に相当し、上述した表示制御装置45が本発明における表示制御手段に相当する。

【0024】

可変入賞装置32は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の閉状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、第1の始動口33に対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置42で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなつたことを必要条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置32の大入賞口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を1ラウンドとして、可変入賞装置32の大入賞口が所定回数繰り返し開放される。遊技球が第1の始動口33を通過した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ46にて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ46は、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0025】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置38から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット50を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット50はリング状をなす樹脂成型品（例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの）にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール51と外レール52とを有する。なお、レールユニット50はフッ素樹脂を添加して成形されているので、図3に示す奥面50aについての遊技球の摩擦抵抗を少なくできる。内レール51は上方の約1/4ほどを除いて略円環状に形成され、一部（主に左側部）が内レール51に向かい合うようにして外レール52が形成されている。かかる場合、内レール51と外レール52とにより誘導レールが構成され、これら各レール51, 52が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤30との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【0026】

内レール51の先端部分（図4の左上部）には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール51及び外レール52間の球案内通路から遊技盤30の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール52には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図4の右上部：外レール52の先端部に相当する部位）に返しゴム54が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム54に当たって跳ね返されるようになっている。外レール52の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート55が取着されている。

【0027】

また、レールユニット50の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ56が形成されている。フランジ56は、遊技盤30に対する取付面を構成する。レールユニット50が遊技盤30に取り付けられる際には、遊技盤30上にフランジ56が当接され、その状態で、当該フランジ56に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤30に対するレールユニット50の締結がなさるようになっている。この実施例では、レールユニット50の少なくとも左側を遊技盤30に強固に締結するために、レールユニット50の左側はその右側よりも多いネジで遊技盤30に締結されているので、レールユニット5

10

20

30

40

50

0の左側についての遊技盤30への密着性を上げることができ、遊技球の球飛びを良くすることができる。レールユニット50の左側が遊技盤30に対してぐらついているとこのレールユニット50に出射された遊技球の勢いが当該ぐらつきにより吸収されてしまうからである。

【0028】

さらに本実施の形態では、正面から見てレールユニット50の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット50の上下左右の各端部においてはフランジ56が切り落とされ、パチンコ機10における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤30上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

【0029】

内レール51及び外レール52間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を開鎖するようにして凸部57が形成されている。この凸部57は、内レール51からレールユニット50下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路63（図3参照）に導くための役目をなす。なお、遊技盤30の右下隅部及び左下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図4のS1, S2）やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ56に切欠58, 59が形成されている。遊技盤30の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール（図4のS1, S2）を貼着することで、遊技盤30と証紙との一義性を持たせることができる。

【0030】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット50の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤30の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール52の最上部地点から遊技盤30下部までの間の距離は445mm（従来品よりも58mm長い）、外レール52の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は435mm（従来品よりも50mm長い）となっている。また、内レール51の極左位置から内レール51の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

【0031】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機10の正面から見て、内レール51及び外レール52によって囲まれる領域のうち、内外レール51, 52の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール52によってではなく内レール51によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール51によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤30の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール52によって特定される。

【0032】

従って、本実施の形態では、遊技領域の幅（左右方向の最大幅）は、418mmであり、遊技領域の高さ（上下方向の最大幅）は、445mmである。

【0033】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも380mm以上あることが望ましい。より好みしくは390mm以上、400mm以上、410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらに460mm以上であることが望ましい。もちろん、470mm以上であってもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも400mm以上あることが望ましい。より好みしくは410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらには460mm以上であることがより望ましい。もちろん、470mm以上、480mm以上、490mm以上としてもよい。すなわち、遊技領域の高さは、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

【0034】

10

20

30

40

50

本実施の形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤30面に対する遊技領域の面積比は、従来では50%程度に過ぎなかったことから、遊技盤30を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機10の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤30の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上であり、より好ましくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望ましい。さらには、80%以上あってもよい。

10

【0035】

また、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約40%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、又は50パーセント以上としてもよい。

【0036】

なお、可変表示装置ユニット35の両側に位置する第2の始動口34は、該第2の始動口34を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張されている場合であっても、遊技球を中心の第1の始動口33や可変入賞装置32の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞しにくくなることによる興趣の低下が抑制されるようになっている。さらには、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、風車37、第2の始動口34、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、可変表示装置ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができるようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに風車37、第2の始動口34、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面白くすることができるようになっている。

20

【0037】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置38より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62を介して樹脂ベース20に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット50の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

30

【0038】

本パチンコ機10の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定化させるための工夫をする。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール61を立ち上げるようにし）、さらに発射レール61の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置38から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合特に、発射レール61を、遊技球発射装置38の発射位置から遊技領域の中央位置（アウトロ36）を越える位置まで延びるよう形成している。

40

【0039】

また、発射レール61とレールユニット50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路63が形成されている。従って、仮に、遊技

50

球発射装置 3 8 から発射された遊技球が戻り球防止部材 5 3 まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 6 3 を介して下皿 1 5 に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール 6 1 の長さは約 240 mm 、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 6 1 の延長線上の長さ）は約 40 mm である。

【 0 0 4 0 】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール 5 2 に沿って流れ、外レール 5 2 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール 5 1 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 5 7 に当たり、ファール球通路 6 3 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 6 3 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

10

【 0 0 4 1 】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置 3 8 には、前面枠セット 1 4 側の球出口（上皿 1 9 の最下流部より通じる球出口）から遊技球が 1 つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 1 4 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 6 1 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 6 5 , 6 6 を設置した。これにより、前面枠セット 1 4 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置 3 8 には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

20

【 0 0 4 2 】

なお、図 3 中の符号 6 7 は上皿 1 9 に通ずる排出口であり、この排出口 6 7 を介して遊技球が上皿 1 9 に排出される。排出口 6 7 には、略水平方向の回転軸を軸心として略水平状態と略垂直状態とに変位する開閉式のシャッタ 6 8 が取り付けられている。前面枠セット 1 4 を内枠 1 2 から開放した状態（図 3 の状態）では、バネ等の付勢力によりシャッタ 6 8 が略水平状態から略垂直状態となり、排出口 6 7 から遊技球がこぼれ落ちないようにこの排出口 6 7 を閉鎖する。また、前面枠セット 1 4 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 1 4 の裏面に設けられた球通路樋 6 9 （図 2 参照）によりシャッタ 6 8 が押し開けられて略水平状態になり、排出口 6 7 の方へ排出された遊技球はもれなく球通路樋 6 9 を通って上皿 1 9 に排出されるようになる。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット 1 4 に対して上皿 1 9 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 1 0 において、前面枠セット 1 4 の開放に際し払出通路内等の遊技球がパチンコ機 1 0 外にこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

30

【 0 0 4 3 】

樹脂ベース 2 0 には、窓孔 2 1 の右下部に略四角形状の小窓 7 1 が設けられている。従って、遊技盤 3 0 の右下隅部に張られた証紙などのシール（図 4 の S 1 ）は、この小窓 7 1 を通じて視認できるようになっている。また、この小窓 7 1 からシール等を貼り付けることも可能となっている。

40

【 0 0 4 4 】

また、図 3 に示すように、内枠 1 2 の左端部には、前面枠セット 1 4 を片開き可能に支持する支持機構として、支持金具 8 1 , 8 2 が取り付けられている。なお、この支持金具 8 1 , 8 2 の構造等については、後ほど詳細に説明することにする。

【 0 0 4 5 】

図 3 に示すように、内枠 1 2 の上側には、前面枠セット 1 4 が内枠 1 2 に対して開かれ

50

たことを検出する前面枠セット開検出スイッチ90が設けられている。前面枠セット14が開かれると、前面枠セット開検出スイッチ90からホール内(パチンコ店内)用コンピュータへ出力されるようになっている。また、前面枠セット14が閉じられると、図5に示す前面枠セット14の金属製の補強板132, 131が図3に示す内枠12の一対の金具92に接触するようになっており、前面枠セット14のアースが確保されている。

【0046】

ここで、前述した前面枠セット14について、図1, 図5を参照しつつより詳細に説明する。図5は、前面枠セット14の背面図である。前面枠セット14には前記遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略橋円形状の窓部101が形成されている。詳しくは、窓部101は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。本実施の形態において、窓部101の上端(外レール52の最上部、遊技領域の上端)と、前面枠セット14の上端との間の距離(いわゆる上部フレーム部分の上下幅)は61mmとなっており、85mm~95mm程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の可変表示装置ユニット35も比較的上方に配置することができるようになっている。前面枠セット14の上端との間の距離は80mm以下であることが望ましく、より望ましくは70mm以下であり、さらに望ましくは60mm以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、50mm以下であっても差し支えない。

【0047】

また、パチンコ機10の正面から見て窓部101の左端と前面枠セット14の左端との間の最短距離(いわゆる左側部フレーム部分の左右幅:図5では右側に示されている)、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット14自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図1及び図3を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット14が閉じられた状態において、外レール52の左端部はもちろん、内レール51の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機10の正面からみて前面枠セット14の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となつても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット14の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機10の正面から見て外レール52の左端位置と外枠11の左端位置との左右方向の距離は21mm、遊技領域の右端位置(内レール51の右端位置)と外枠11の右端位置との左右方向の距離は44mmとなっている。

【0048】

加えて、前面枠セット14にはその周囲(例えばコーナー部分)に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部101の周縁には、LED等の発光手段を内蔵した環状電飾部102が左右対称に設けられ、該環状電飾部102の中央であってパチンコ機10の最上部には、同じくLED等の発光手段を内蔵した中央電飾部103が設けられている。本パチンコ機10では、中央電飾部103が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿19周りにも、同じくLED等の発光手段を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ105と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ106とが設けられている。また、環状電飾部102の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓107が設けられている。この小窓107の所定箇所を平面状としているので、遊技盤30の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓1

10

20

30

40

50

07の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

【0049】

また、窓部101の下方には貸球操作部120が配設されており、貸球操作部120には球貸しボタン121と、返却ボタン122と、度数表示部123とが設けられている。パチンコ機10の側方に配置された図示しないカードユニット（球貸しユニット）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部120が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン121は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿19に供給される。返却ボタン122は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部123はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部120が不要となる。故に、貸球操作部120の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。10

【0050】

また、図1に示すように、前面枠セット14の左側の小窓107付近を前面側（図1の紙面手前側）に必要以上に突出しないようにしている。こうすることで、パチンコ機10の左側に設けられたカードサンドの球貸し装置から直接に上皿19に遊技球を貸し出す際に、当該球貸し装置のノーズ部（いわゆる象の鼻）の先端排出口を好適に上皿19の上方位置に位置させることができ、当該球貸し装置のノーズ部から貸し出される遊技球を上皿19で受けることができる。20

【0051】

前面枠セット14の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図5に示すように、前面枠セット14の裏側にあって窓部101の上下左右の外側にはそれぞれ補強板131、132、133、134が取り付けられている。これら補強板131～134は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板132、133の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ135が介在されている。このように補強板132、133の連結部に樹脂パーツ135を介在させてるので、ノイズが補強板131～134でループすることを防止できる。また、図5の右側の補強板131にはその中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けられており、この係合爪131aは、前面枠セット14を閉じた状態で内枠12の孔部12a（図3参照）に係合されるように構成されている。この構成により、上皿19を含む形態で前面枠セット14が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット14の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット14を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。30

【0052】

また、下側の補強板134には、前記発射レール61（図3参照）に対向する位置に樹脂製のレール側壁部材136が設けられている。このレール側壁部材136は、前面枠セット14を閉じた際に発射レール61の側壁となる。故に、発射レール61から遊技球がこぼれ落ちないようになっている。40

【0053】

上述した補強板131～134はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板131～134の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。このガラス保持溝は前後に2列形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス137が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2枚のガラス137が前後に所定間隔を隔てて取着されるようになっている。

【0054】

前述の通り本実施の形態のパチンコ機10では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット14を閉じた状態にあっては、内外のレール52、53により構成された誘導レールの一部が前面枠セット14により覆い隠される構成となっている。それ故、当該50

誘導レールでは手前側の開放部がガラス 137 で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置 38 より発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール 52 とガラス 137 との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前面枠セット 14 に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー 140 を取り付けている。

【0055】

レールカバー 140 は略円弧状をなす略平板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 140 は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部 101 の周縁部に沿って、誘導レールの基端部から先端部近傍までの区間を覆うようにして前面枠セット 14 の裏側に取着されている。特にレールカバー 140 の内径側の寸法・形状は内レール 52 のそれにほぼ一致する。レールカバー 140 が取着された状態では、その表面側がガラス 137 に当接した状態となる。前面枠セット 14 が閉じられた状態においては、レールカバー 140 の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス 137 への衝突を防止できる。従って、ガラス 137 への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

【0056】

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

【0057】

さらに、レールカバー 140 の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図 5 の手前側に突出した突条 142 が形成されている。突条 142 は、前面枠セット 14 が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール 52 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 14 と内枠 12 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 142 をより広い範囲で、例えばレールカバー 140 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【0058】

また、前面枠セット 14 の図 5 の右端部（パチンコ機 10 正面から見ると左端部）には、内枠 12 の支持金具 81, 82（図 3 参照）に着脱自在な載置板 151, 152 が取り付けられている。従って、内枠 12 側の支持金具 81, 82（図 3 参照）に対して前面枠セット 14 側の載置板 151, 152 を組み付けることで、内枠 12 に対して前面枠セット 14 が開閉可能に装着されるようになる。なお、この載置板 151, 152 の構造等については、後ほど詳細に説明することにする。

【0059】

次に、パチンコ機 10 の背面の構成を詳しく説明する。図 6 はパチンコ機 10 の背面図であり、図 7 はパチンコ機 10 の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【0060】

先ず、パチンコ機 10 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 10 にはその背面（実際には内枠 12 及び遊技盤 30 の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基

10

20

30

40

50

板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 12 又は遊技盤 30 の裏面に装着するようにしている。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第 1 制御基板ユニット 201」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 202」と称することとする。

【0061】

また、払出機構及び保護カバーも 1 ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット 203」と称する。各ユニット 201 ~ 203 の詳細な構成については後述する。

10

【0062】

第 1 制御基板ユニット 201、第 2 制御基板ユニット 202 及び裏パックユニット 203 は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠 12 又は遊技盤 30 の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット 201 ~ 203 やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

【0063】

実際には、図 8 の概略図に示すように各ユニット 201 ~ 203 が配置され、取り付けられている。なお図 8において、略 L 字状をなす第 1 制御基板ユニット 201 はパチンコ機 10 のほぼ中央に配置され、その下方に第 2 制御基板ユニット 202 が配置されている。また、第 1 制御基板ユニット 201 に一部重なる領域に、裏パックユニット 203 が配置されている。

20

【0064】

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

30

【0065】

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

【0066】

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

40

【0067】

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

【0068】

50

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

【0069】

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211，212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211，212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り換えることができるよう構成されており、図9にはロック状態を示す。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は金属片を折り曲げ形成したL型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具である。10

【0070】

遊技盤30の中央には可変表示装置ユニット35が配置されている。可変表示装置ユニット35においては、センターフレーム47（図3参照）を背後から覆う樹脂製（例えばABS製）のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、液晶表示装置たる第1回柄表示装置42と表示制御装置45とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー213内には、センターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するためのLED制御基板などが配設されている。20

【0071】

また、遊技盤30の裏面には、可変表示装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成型品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般入賞口31、可変入賞装置32、第1の始動口33（それぞれ図3参照）の遊技盤開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、内枠12にやはり樹脂製（例えばボリカーボネート樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図9に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウト口36（図3参照）も同様に排出通路218に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。30

【0072】

上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に裏枠セット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複（オーバーラップ）せずに設けられている。従って、遊技盤30を内枠12から取り外す際ににおいて、排出通路盤217が遊技盤取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。40

【0073】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機前面の上皿19の丁度裏側辺りに設けられており、上皿19に至る球排出口（図2の球通路通路69）より針金等を差し込み、さらにその針金等を内枠12と排出通路盤217との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで本パチンコ機10では、排出通路盤217の上皿19の丁度裏側辺りに、内枠12にほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機前方に延びるプレート219が設けられている。従って、内枠12と排出通路盤217との隙間から針金等を侵入させようとしてもそれがプレート219にて阻害され、遊技領域にまで針金等を50

侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して可変入賞装置32(大入賞口)を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

【0074】

また、遊技盤30の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤30表側の一般入賞口31に対応する位置には入賞口スイッチ221が設けられ、可変入賞装置32には、特定領域スイッチ222とカウントスイッチ223とが設けられている。特定領域スイッチ222は、大当たり状態で可変入賞装置32に入賞した遊技球が特定領域(大当たり状態継続を判定するための領域)に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ223は入賞球をカウントするスイッチである。また、第1の始動口33に対応する位置には作動口スイッチ224が設けられ、第2の始動口34に対応する位置にはゲートスイッチ225が設けられている。なお、上述した第1の始動口33が本発明における入球手段に相当し、上述した作動口スイッチ224が本発明における入球検出手段に相当する。10

【0075】

入賞口スイッチ221及びゲートスイッチ225は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板226に接続され、さらにこの盤面中継基板226が後述する主基板(主制御装置261)に接続されている。また、特定領域スイッチ222及びカウントスイッチ223は大入賞口中継基板227に接続され、さらにこの大入賞口中継基板227がやはり主基板に接続されている。これに対し、作動口スイッチ224は中継基板を介さずに直接主基板に接続されている。20

【0076】

その他図示は省略するが、可変入賞装置32には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、第1の始動口33には、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。なお、図9において符号228は打球柾等を備えるセットハンドルであり、符号229は発射モータである。

【0077】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令(遊技球の払出個数)が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を1つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式(いわゆる証拠球方式)とは異なり、本実施の形態のパチンコ機10では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電気的に感知して払出が直ちに行われる(すなわち、本パチンコ機10では入賞球処理装置を廃止している)。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。但し、本発明に従来の「証拠球方式」を適用してもよい。30

【0078】

また、裏枠セット215には、第1制御基板ユニット201を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、遊技盤30の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる支持金具231が設けられ、この支持金具231には同一軸線上に上下一対の支持孔231aが形成されている。その他、遊技盤30の右下部において符号232は上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)であり、同左上部において符号233は係止爪片である。40

【0079】

また、内枠12の裏面には、第2制御基板ユニット202や裏パックユニット203を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、内枠12にはその右端部に長尺状の支持金具235が取り付けられており、その構成を図12に示す。図12に示すように、支持金具235は長尺板状の金具本体236を有し、その金具本体236より起立させるようにして、下方2力所に第2制御基板ユニット用の支持孔部237が形成されると共に、上方2力所に裏パックユニット用の支持孔部238が形成されている。それら支50

持孔部 237, 238 にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、第2制御基板ユニット用の取付機構として、内枠 12 には、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）239 が設けられている。また、裏パックユニット用の取付機構として、内枠 12 には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔（ナイラッチ孔）240 が設けられている。但し、第2制御基板ユニット用の支持金具と裏パックユニット用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。符号 241, 242, 243 は、遊技盤 30 との間に裏パックユニット 203 を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。

【0080】

その他、内枠 12 の背面構成において、遊技盤 30 の右下部には、後述する払出機構部 352 より払い出される遊技球を上皿 19、下皿 15、又は排出通路 218 の何れかに振り分けるための遊技球分配部 245 が設けられている。すなわち、遊技球分配部 245 の開口部 245a は上皿 19 に通じ、開口部 245b は下皿 15 に通じ、開口部 245c は排出通路 218 に通じる構成となっている。図 10, 20 に示すように、遊技球分配部 245 は、その上方位置に位置する後述の払出機構部 352 とは別体としている。図 10 に示すように、遊技球分配部 245 は、内枠 12 にネジで締結固定されており、パチンコ機 10 の上皿 19 の排出口 67（図 3 参照）から異物を挿入操作するなどしても動かない、つまり遊技球分配部 245 が奥側に押されて遊技球分配部 245 と内枠 12 との間に隙間が空くようなことが無いし、この隙間に異物を挿入するなどによる不正を防止できる。

【0081】

また、内枠 12 の下端部には、下皿 15 に設置されたスピーカ 24 の背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス 246 が取り付けられており、このスピーカボックス 246 により低音域の音質改善が図られている。

【0082】

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

【0083】

第1制御基板ユニット 201 は略 L 字状をなす取付台 251 を有し、この取付台 251 に主制御装置 261 と音声ランプ制御装置 262 とが搭載されている。ここで、主制御装置 261 は、主たる制御を司る C P U、遊技プログラムを記憶した R O M、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する R A M、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263（被包手段）に収容されて構成されている。なお、基板ボックス 263 は、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット 264（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 263 が封印されている。

【0084】

封印手段としての封印ユニット 264 はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図 14 等に示すように、5 つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印ユニット 264 による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット 264 を構成する 5 つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス 263 を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結

10

20

30

40

50

を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス263の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス263に残しておけば、基板ボックス263を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

【0085】

また、音声ランプ制御装置262は、例えば主制御装置261（主基板）又は表示制御装置45からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司るCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス265に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置262上には電源中継基板266が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板266を介して表示制御装置45及び音声ランプ制御装置262に出力されるようになっている。10

【0086】

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

【0087】

そして、一方の基板搭載面252上に主制御装置261（主基板）が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面253上に音声ランプ制御装置262（音声ランプ制御基板）が縦長の向きに配置されるようになっている。特に、主制御装置261は、パチンコ機10裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置262はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面252、253が前後方向に段差をもって形成されているため、これら基板搭載面252、253に主制御装置261及び音声ランプ制御装置262を搭載した状態において各制御装置261、262はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図14等にも見られるように、主制御装置261はその一部（本実施の形態では1/3程度）が浮いた状態で配置されるようになる。故に、主制御装置261に重なる領域まで音声ランプ制御装置262を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できる。また、各制御装置が効率良く設置できるようになる。20
また、第1制御基板ユニット201を遊技盤30に装着した状態では、基板搭載面252の後方にスペースが確保され、可変入賞装置32やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。30

【0088】

図15及び図16に示すように、主基板用の基板搭載面252には、左右2カ所に横長形状の貫通孔254が形成されている。これに対応して、主制御装置261の基板ボックス263には、その裏面の左右2カ所に回動式の固定具267が設けられている。主制御装置261を基板搭載面252に搭載する際には、基板搭載面252の貫通孔254に固定具267が通され、その状態で固定具267が回動されて主制御装置261がロックされる。従って、上述の通り主制御装置261はその一部が浮いた状態で配置されるとしても、当該主制御装置261の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置261は、裏パックユニット203を軸線Cを軸心として開き、第1制御基板ユニット201を軸線Aを軸心として開いた後に、この第1制御基板ユニット201（基板搭載面252）の裏面側から固定具267をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面252にはその裏面に格子状のリブ255が設けられている。40

【0089】

取付台251には、図14等の左端面に上下一対の支軸256が設けられており、この支軸256を図9等に示す支持金具231に取り付けることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に対して開閉可能に支持される。また、取付台251には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ257が設けられると共に上端部に長孔258が設けら50

れており、ナイラッチ 257 を図 9 等に示す被締結孔 232 にはめ込むと共に、長孔 258 に図 9 等に示す係止爪片 233 を係止させることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定されるようになる。なお、支持金具 231 及び支軸 256 が前記図 8 の支軸部 M1 に、被締結孔 232 及びナイラッチ 257 が締結部 M2 に、係止爪片 233 及び長孔 258 が係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

【0090】

次に、第 2 制御基板ユニット 202 を、図 17 ~ 図 19 を用いて説明する。図 17 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 18 は同ユニット 202 の斜視図、図 19 は同ユニット 202 の分解斜視図である。但し、図 18 では便宜上、カードユニット接続基板 314 が取付台 301 から取り外された状態を示している。10

【0091】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台 301 を有し、この取付台 301 に払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 が搭載されている。払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中核をなす CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置 311 の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に従い発射モータ 229 の制御が行われ、電源装置 313 の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板 314 は、パチンコ機前面の貸球操作部 120 (図 1 参照) 及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置 311 に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板 314 は不要である。20

【0092】

上記払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 315, 316, 317, 318 にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置 311 では、前述した主制御装置 261 と同様、基板ボックス 315 (被包手段) を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット 319 (封印手段) によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 315 が封印されている。30

【0093】

払出制御装置 311 には状態復帰スイッチ 321 が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 321 が押下されると、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消 (正常状態への復帰) が図られるようになっている。

【0094】

また、電源装置 313 には RAM 消去スイッチ 323 が設けられている。本パチンコ機 10 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰 (復電) の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で (例えばホールの営業終了時に) 電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM 消去スイッチ 323 を押しながら電源を投入することとしている。40

【0095】

取付台 301 は例えば無色透明な樹脂成型品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面 302 が設けられている。この場合、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は取付台 301 の基板搭載面 302 に横並びの状態で直接搭載され、電源装置 313 の基板ボックス 317 上に払出制御装置 311 が搭載されている。

【0096】

また、取付台 301 には、図 17 等の右端部に上下一対の支軸 305 が設けられており50

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

【 0097 】

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

【 0098 】

裏パック 351 は例えば ABS 樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部 353 と、パチンコ機後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部 354 とを有する。保護カバー部 354 は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示装置ユニット 35 を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置 262 も合わせて囲む構成となっている）。保護カバー部 354 の背面には多数の通気孔 354a が設けられている。この通気孔 354a は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔 354a が比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔 354a 間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック 351 の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔 354a 間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置 45 等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。
20

【 0099 】

また、ベース部 353 には、保護カバー部 354 を迂回するようにして払出機構部 352 が配設されている。すなわち、裏パック 351 の最上部には上方に開口したタンク 355 が設けられており、このタンク 355 には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 355 の下方には、例えば横方向 2 列（2 条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 356 が連結され、さらにタンクレール 356 の下流側には縦向きにケースレール 357 が連結されている。払出装置 358 はケースレール 357 の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電気的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置 358 より払い出された遊技球は図 21 に示す払出通路 359 等を通じて前記上皿 19 に供給される。
30

【 0100 】

タンクレール 356 と、当該タンクレール 356 に振動を付加するためのバイブレータ 360 とが一体化となるようにユニット化されている。つまり、バイブレータ 360 が例えば 2 本のネジでタンクレール 356 に締結されて取り付けられるようになっている。さらに、バイブレータ 360 は、タンクレール 356 に面接触するのではなく、当該 2 本のネジの部分で接触するようになっており、バイブレータ 360 による振動がより効果的にタンクレール 356 に伝わるようになっている。従って、仮にタンクレール 356 付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ 360 が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。
40

【 0101 】

タンクレール 356 の構成について詳述すると、図 22 に示すように、タンクレール 356 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 361 を有し、レール本体 361 の始端部には球面状の球受部 362 が設けられている。この球受部 362 により、タンク 355 より落下してきた遊技球が円滑にレール本体 361 内に取り込まれる。また、レール本体 361 には長手方向に延びる仕切壁 363 が設けられており、この仕切壁 363 により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 363 により仕切られた 2 条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁 363 により仕切られた各球通路
50

の底面には、1筋又は2筋の突条364が設けられると共に、その突条364の側方に開口部365が設けられている。

【0102】

また、レール本体361には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板367が配設されている。この整流板367は、下流側になるほどタンクレール356内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、さらにその下面には長手方向に延びる凸部368が形成されている。これにより、タンクレール356内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール356に多量の遊技球群が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール356内における球詰まりが解消されるようになっている。なお、レール本体361が黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板367は透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板367は着脱可能に設けられており、当該整流板367を取り外すことによりタンクレール356内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。10

【0103】

図20, 21の説明に戻り、払出機構部352には、払出制御装置311から払出装置358への払出指令の信号を中継する払出中継基板381が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板382が設置されている。電源スイッチ基板382には、電圧変換器を介して例えば交流24Vの主電源が供給され、電源スイッチ382aの切替操作により電源ON又は電源OFFとされるようになっている。20

【0104】

タンク355から払出通路359に至るまでの払出機構部352は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。。

【0105】

また、裏パック351には、図20等の右端部に上下一対の支軸385が設けられており、この支軸385を図9等に示す支持孔部238に上方から挿通させることで、裏パックユニット203が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、裏パック351には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ386が設けられると共に、上端部に係止孔387が設けられており、ナイラッチ386を図9等に示す被締結孔240にはめ込むと共に、係止孔387に図9等に示す固定具242を係止させることで、裏パックユニット203が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。このとき、図9等に示す固定具241, 243によっても裏パックユニット203が内枠12に固定される。なお、支持孔部238及び支軸385が前記図8の支軸部M6に、被締結孔240及びナイラッチ386が締結部M7に、固定具242及び係止孔387が係止部M8に、それぞれ相当する。また、固定具243が係止部M9に相当する。30

【0106】

なお、図6, 図20に示すように、内枠12の右上側には、内枠12が外枠11に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ388が設けられている。内枠12が開かれると、内枠開検出スイッチ388からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。40

【0107】

なお、図9に示すように、裏パックユニット203は、被締結孔240及びナイラッチ386と、固定具241, 242とによって、内枠12の裏面に着脱自在に取り付けられている。このように固定具241, 242も用いているので、タンク355に供給される遊技球の重みで裏パックユニット203が内枠12から外れてしまうことを防止している。

【0108】

次に、本パチンコ機10の電気的構成について、図23を用いて説明する。図23は、50

本パチンコ機 10 の電気的構成を示したブロック図である。本パチンコ機 10 は、主制御装置 261 と、払出制御装置 311 と、発射制御装置 312 と、表示制御装置 45 と、電源装置 313 などを備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。

【 0109 】

パチンコ機 10 の主制御装置 261 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての C P U 501 が搭載されている。C P U 501 には、該 C P U 501 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 502 と、その R O M 502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 503 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

10

【 0110 】

R A M 503 は、パチンコ機 10 の電源のオフ後においても電源装置 313 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 503 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 503a が設けられている。

【 0111 】

バックアップエリア 503a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I / O 等の値を記憶しておくためのエリアである。バックアップエリア 503a への書き込みは、N M I 割込み処理（図 33 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 503a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理において実行される。なお、C P U 501 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路 542 から出力される停電信号 S1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、図 33 の停電処理（N M I 割込み処理）が即座に実行される。

20

【 0112 】

かかる R O M 502 及び R A M 503 を内蔵した C P U 501 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。入出力ポート 505 には、後述する R A M 消去スイッチ回路 643、払出制御装置 311、表示制御装置 45 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

30

【 0113 】

また、払出制御装置 311 は、払出モータにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である C P U 511 は、その C P U 511 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 512 と、ワークメモリ等として使用される R A M 513 とを備えている。

【 0114 】

払出制御装置 311 の R A M 513 は、前述した主制御装置 261 の R A M 503 と同様に、パチンコ機 10 の電源のオフ後においても電源装置 313 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 513 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 513a が設けられている。

40

【 0115 】

バックアップエリア 513a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I / O 等の値を記憶しておくためのエリアである。このバックアップエリア 513a への書き込みは、N M I 割込み処理（図 33 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 513a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

【 0116 】

50

かかるROM512及びRAM513を内蔵したCPU511には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン514を介して入出力ポート515が接続されている。入出力ポート515には、RAM消去スイッチ回路543、主制御装置261、発射制御装置312、払出モータ358aなどがそれぞれ接続されている。

【0117】

発射制御装置312は、発射モータ229による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ229は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置311から発射許可信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル18をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ229が駆動され、遊技球発射ハンドル18の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。10

【0118】

表示制御装置45は、第1図柄表示装置42における第1図柄の変動表示と、第2図柄表示装置41における第2図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置45は、CPU521と、ROM(プログラムROM)522と、ワークRAM523と、ビデオRAM524と、キャラクタROM525と、画像コントローラ526と、入力ポート527と、2つの出力ポート528, 529と、バスライン530, 531とを備えている。入力ポート527の入力には主制御装置261の出力が接続され、入力ポート527の出力には、CPU521、ROM522、ワークRAM523、画像コントローラ526が接続されると共にバスライン530を介して一方の出力ポート528が接続されている。出力ポート528の出力には第2図柄表示装置41(表示部43)や、音声ランプ制御装置262が接続されている。また、画像コントローラ526にはバスライン531を介して出力ポート529が接続されており、その出力ポート529の出力には液晶表示装置である第1図柄表示装置42が接続されている。20

【0119】

表示制御装置45のCPU521は、主制御装置261から送信される表示コマンドに基づいて第1図柄表示装置42及び第2図柄表示装置41の表示を制御する。ROM522は、そのCPU521により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワークRAM523は、CPU521による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。30

【0120】

ビデオRAM524は、第1図柄表示装置42に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオRAM524の内容を書き替えることにより、第1図柄表示装置42の表示内容が変更される。キャラクタROM525は、第1図柄表示装置42に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ526は、CPU521、ビデオRAM524、出力ポート529のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオRAM524に記憶される表示データを、キャラクタROM525から所定のタイミングで読み出して第1図柄表示装置42に表示させるものである。

【0121】

また、電源装置313は、パチンコ機10の各部に電力を供給するための電源部541と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、RAM消去スイッチ323に接続されてなるRAM消去スイッチ回路543とを備えている。電源部541は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置261や払出制御装置311等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部541は、外部より供給される交流24ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための+12V電源、ロジック用の+5V電源、RAMバックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら+12V電源、+5V電源及びバックアップ電源を主制御装置261や払出制御装置311等に対して供給する。なお、発射制御装置312に対しては払出制御装置311を介して動作電源(+12V電源、+5V電源等)が供給される。4050

【0122】

停電監視回路 542 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 261 の CPU501 及び払出制御装置 311 の CPU511 の各 NM1 端子へ停電信号 S1 を出力するための回路である。停電監視回路 542 は、電源部 541 から出力される最大電圧である直流安定 24 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 22 ボルト未満になった場合に停電（電源断）の発生と判断して、停電信号 S1 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ出力する。この停電信号 S1 の出力によって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、停電時処理（図 33 の NM1 割込み処理）を実行する。

【0123】

なお、電源部 541 は、直流安定 24 ボルトの電圧が 22 ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。10

【0124】

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 323 の状態に応じて主制御装置 261 の RAM503 及び払出制御装置 311 の RAM513 のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM 消去スイッチ 323 が押下された際、RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去信号 S2 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 に出力する。RAM 消去スイッチ 323 が押下された状態でパチンコ機 10 の電源が投入されると（停電解消による電源入を含む）、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 においてそれぞれの RAM503, 613 のデータがクリアされる。20

【0125】

ところで、第 1 図柄表示装置（液晶表示装置）42 には、図 24 に示すように、左・中・右の 3 つの図柄列 L, M, R が設定されており、図柄列 L, M, R 每に上図柄、中図柄、下図柄の 3 個ずつの図柄（第 1 図柄：例えば特別図柄）が変動表示される。本実施の形態では、一連の図柄は、「0」～「9」の数字を各々付した主図柄と、菱形状の絵図柄からなる副図柄とにより構成されており、数字の昇順又は降順に主図柄が表示されると共に各主図柄の間に副図柄が配されて一連の図柄列 L, M, R が構成されている。そして、周期性を持って主図柄と副図柄が上から下へと変動表示されるようになっている。30

【0126】

かかる場合、左図柄列 L においては、上記一連の図柄が降順（すなわち、主図柄の番号が減る順）に表示され、中図柄列 M 及び右図柄列 R においては、同じく上記一連の図柄が昇順（すなわち、主図柄の番号が増える順）に表示される。そして、左図柄列 L 右図柄列 R 中図柄列 M の順に変動表示が停止し、その停止時に第 1 図柄表示装置 42 上の 5 つの有効ライン、すなわち上ライン L1、中ライン L2、下ライン L3、右上がりライン L4、左上がりライン L5 の何れかで主図柄が大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして特別遊技動画が表示されるようになっている。

【0127】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 10 の動作について説明する。40

【0128】

本実施の形態では、主制御装置 261 内の CPU501 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて第 1 図柄表示装置 42 の抽選（大当たり抽選）や図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図 25 に示すように、第 1 図柄表示装置 42 の大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C1 と、第 1 図柄表示装置 42 の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタ C2 と、第 1 図柄表示装置 42 が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタ C3 と、大当たり乱数カウンタ C1 の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタ CINI と、第 1 図柄表示装置 42 の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ CS1, CS2 と、左列、中列及び右列の各外れ図柄の設定に使50

用する左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R を用いることとしている。上述した各カウンタは、C P U 5 0 1 で実行されるプログラムにより構成されている。

【 0 1 2 9 】

このうち、カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I , C S 1 , C S 2 は、その更新の都度、前回値に「 1 」が加算され（以下、「更新」という）、最大値に達した後「 0 」に戻るループカウンタとなっている。また、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は、C P U 5 0 1 内の R レジスタ（リフレッシュレジスタ）を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは定期的に更新され、その更新値が R A M 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。また、R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ~ 第 4 エリア）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、第 1 の始動口 3 3 への遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値が時系列的に格納されるようになっている。10

【 0 1 3 0 】

各カウンタについて詳しくは、大当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば「 0 」~「 6 7 6 」の範囲内で順に「 1 」ずつ加算され、最大値（つまり「 6 7 6 」）に達した後「 0 」に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の乱数初期値カウンタ C I N I の値が当該大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタ C I N I は、大当たり乱数カウンタ C 1 と同様のループカウンタであり（値 = 0 ~ 6 7 6 ）、タイマ割込み毎に 1 回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタ C 1 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に 1 回）更新され、遊技球が第 1 の始動口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで 2 種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の個数は 2 で、その値は「 3 3 7 , 6 7 3 」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の個数は 1 0 で、その値は「 6 7 , 1 3 1 , 1 9 9 , 2 8 9 , 3 3 7 , 4 0 1 , 4 6 3 , 5 2 3 , 6 0 1 , 6 6 1 」である。なお、高確率時とは、予め定められた確率変動図柄によって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる「確変」の時をいい、通常時（低確率時）とはそのような確変状態でない時をいう。20

【 0 1 3 1 】

大当たり図柄カウンタ C 2 は、大当たりの際、第 1 図柄表示装置 4 2 の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施の形態では、第 1 図柄表示装置 4 2 において有効ラインが 5 ラインであり、特定図柄（主図柄）が 1 0 通り設定されていることから、5 0 個（0 ~ 4 9 ）のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタ C 2 は、0 ~ 4 9 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 4 9 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタ C 2 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に 1 回）更新され、遊技球が第 1 の始動口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。30

【 0 1 3 2 】

また、リーチ乱数カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 2 3 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 3 8 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 によって、リーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしており、例えば、C 3 = 0 , 1 が前後外れリーチに該当し、C 3 = 2 ~ 2 1 が前後外れ以外リーチに該当し、C 3 = 2 2 ~ 2 3 8 が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、第 1 図柄表示装置 4 2 の抽選確率の状態や変動開始時の作動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであっても良い。リーチ乱数カウンタ C 3 は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に 1 回）更新され、遊技球が第 1 の始動口 3 3 に入賞したタイミングで R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納される。4050

【 0 1 3 3 】

また、2つの変動種別カウンタCS1, CS2のうち、一方の変動種別カウンタCS1は、例えば0～198の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり198）に達した後0に戻る構成となっており、他方の変動種別カウンタCS2は、例えば0～240の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり240）に達した後0に戻る構成となっている。以下の説明では、CS1を「第1変動種別カウンタ」、CS2を「第2変動種別カウンタ」ともいう。第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1, CS2を組み合わせることで、変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。また、第1変動種別カウンタCS1だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と停止図柄との組み合わせで同じく図柄変動態様を決定したりすることも可能である。

10

【 0 1 3 4 】

変動種別カウンタCS1, CS2は、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してCS1, CS2のバッファ値が取得される。

20

【 0 1 3 5 】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、第1図柄表示装置42の大当たり抽選が外れとなった時に左列第1図柄、中列第1図柄、右列第1図柄の停止図柄（外れ図柄）を決定するためのものであり、各列では主図柄及び副図柄の合わせて20の第1図柄の何れかが表示されることから、各々に20個（0～19）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタCLにより左図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCMにより中図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCRにより右図柄列の上・中・下段の各図柄が決定される。

20

【 0 1 3 6 】

本実施の形態では、CPU501に内蔵のRレジスタの数値を用いることにより各カウンタCL, CM, CRの値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新時には、前回値にRレジスタの下位3ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に20減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが、RAM503の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタC3の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

30

【 0 1 3 7 】

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

40

【 0 1 3 8 】

また図示は省略するが、第2図柄表示装置41の抽選には第2図柄乱数カウンタC4が用いられる。第2図柄乱数カウンタC4は、例えば0～250の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり250）に達した後0に戻るループカウンタとして構成されている。第2図柄乱数カウンタC4は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの第2の始動口34を通過した時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」である。

【 0 1 3 9 】

50

次いで、主制御装置 261 内の C P U 501 により実行される各制御処理を図 26～図 37 のフローチャートを参照しながら説明する。かかる C P U 501 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 2 m s e c 周期で）起動されるタイマ割込み処理と、N M I 端子（ノンマスカブル端子）への停電信号の入力により起動される N M I 割込み処理とがあり、説明の便宜上ここでは、先ずタイマ割込み処理と N M I 割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

【0140】

図 31 は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置 261 の C P U 501 により例えば 2 m s e c 毎に実行される。

【0141】

図 31において、先ずステップ S 601 では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置 261 に接続されている各種スイッチ（但し、R A M 消去スイッチ 323 を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【0142】

その後、ステップ S 602 では、乱数初期値カウンタ C I N I の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ C I N I を 1 インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 676）に達した際 0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ C I N I の更新値を、R A M 503 の該当するバッファ領域に格納する。また、続くステップ S 603 では、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 をそれぞれ 1 インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、676, 49, 238）に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、各カウンタ C 1～C 3 の更新値を、R A M 503 の該当するバッファ領域に格納する。

【0143】

その後、ステップ S 604 では、第 1 の始動口 33 への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図 32 のフローチャートにより説明すると、ステップ S 701 では、遊技球が第 1 の始動口 33 に入賞したか否かを作動口スイッチ 224 の検出情報により判別する。遊技球が第 1 の始動口 33 に入賞したと判別されると、続くステップ S 702 では、第 1 図柄表示装置 42 の作動保留球数 N が上限値（本実施の形態では 4）未満であるか否かを判別する。第 1 の始動口 33 への入賞があり、且つ作動保留球数 N < 4 であることを条件にステップ S 703 に進み、作動保留球数 N を 1 インクリメントする。

【0144】

また、続くステップ S 704 では、第 1 図柄の当落に関わる乱数を取得する。具体的には、前記ステップ S 603 で更新した大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を、R A M 503 の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。このように始動入賞処理をした後、C P U 501 は本タイマ割込処理を一旦終了する。

【0145】

図 33 は、N M I 割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は、主制御装置 261 の C P U 501 により停電の発生等によるパチンコ機 10 の電源断時に実行される。この N M I 割込みにより、電源断時の主制御装置 261 の状態が R A M 503 のバックアップエリア 503a に記憶される。

【0146】

すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 S 1 が停電監視回路 542 から主制御装置 261 内の C P U 501 の N M I 端子に出力される。すると、C P U 501 は実行中の制御を中断して図 33 の N M I 割込み処理を開始する。図 33 の N M I 割込み処理は、主制御装置 261 の R O M 502 に記憶されている。停電信号 S 1 が出力された後所定時間は、主制御装置 261 の処理が実行可能となるように電

10

20

30

30

40

50

源部 541 から電源供給がなされており、この所定時間内に NMI 割込み処理が実行される。

【0147】

図 33 の NMI 割込み処理において、先ずステップ S801 では、使用レジスタを RAM503 のバックアップエリア 503a に退避し、続くステップ S802 では、スタックポインタの値を同バックアップエリア 503a に記憶する。さらに、ステップ S803 では、電源断の発生情報をバックアップエリア 503a に設定し、ステップ S804 では、電源が速断されたことを示す電源断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。

【0148】

ステップ S805 では RAM 判定値を算出し、バックアップエリア 503a に保存する。RAM 判定値は、例えば、RAM503 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップ S806 では、RAM アクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【0149】

なお、上記の NMI 割込み処理は払出制御装置 311 でも同様に実行され、かかる NMI 割込みにより、停電の発生等による電源断時の払出制御装置 311 の状態が RAM513 のバックアップエリア 513a に記憶される。停電信号 S1 が出力された後所定時間は、払出制御装置 311 の処理が実行可能となるように電源部 541 から電源供給がなされるのも同様である。すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 S1 が停電監視回路 542 から払出制御装置 311 内の CPU511 の NMI 端子に出力され、CPU511 は実行中の制御を中断して図 33 の NMI 割込み処理を開始する。その内容は図 33 で説明した通りである（但し、この払出制御装置 311 の NMI 割込み処理ではステップ S804 の電源断通知コマンドの送信はない）。

【0150】

次に、メイン処理について説明する。

図 26 は、主制御装置 261 内の CPU501 により実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

【0151】

先ず、ステップ S101 では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置 262、払出制御装置 311 等）が動作可能な状態になるのを待つために例えば 1 秒程度、ウエイト処理を実行する。また、ステップ S102 では、払出制御装置 311 に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップ S103 では、RAM アクセスを許可する。

【0152】

その後、CPU501 内の RAM503 に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップ S104 では、電源装置 313 に設けた RAM 消去スイッチ 323 が押下（ON）されているか否かを判別し、続くステップ S105 では、RAM503 のバックアップエリア 503a に電源断の発生情報を設定されているか否かを判別する。また、ステップ S106 では RAM 判定値を算出し、続くステップ S107 では、その RAM 判定値が電源断時に保存した RAM 判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM 判定値は、例えば RAM503 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM503 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

【0153】

上述したように、本パチンコ機 10 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に初期状態に戻したい場合には RAM 消去スイッチ 323 を押しながら電源が投入される。従って、RAM 消去スイッチ 323 が ON されていれば RAM の初期化処理（ステップ S114 等）に移行する。また、電源断の発生情報を設定されていない場合や、RAM 判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に RAM

10

20

30

40

50

503の初期化処理(ステップS114等)に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を0にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化処理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

【0154】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報を設定されていること、及びRAM判定値(チェックサム値等)が正常であることを条件に、復電時の処理(電源断復旧時の処理)を実行する。つまり、ステップS108では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS109では、電源断の発生情報をクリアする。ステップS110では、サブ側の制御装置を電源断時の遊技状態に復帰させるためのコマンドを送信し、ステップS111では、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aから復帰させる。さらに、ステップS112, S113では、割込み許可/不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻り、それから後述する通常処理(図27参照)に移行する。例えば、通常処理のステップS202まで実行されて電源断となった場合には、電源断前の番地へ戻り、通常処理のステップS203から実行されることになる。

10

【0155】

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

20

【0156】

図27において、先ずステップS201では、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信する。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出手制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出手コマンドを送信する。また、第1図柄表示装置42による第1図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を表示制御装置45に送信する。なお、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ(すなわち、4 msec毎に1つずつ)コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで確定コマンドが送出されるようになっている。

30

【0157】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1, CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では198, 240)に達した際それぞれ0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新を実行する。

【0158】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理を詳しく説明すると、図28に示すように、ステップS301では、左図柄列の外れ図柄カウンタCLの更新時期か否かを判別し、ステップS302では、中図柄列の外れ図柄カウンタCMの更新時期か否かを判別する。そして、左図柄列の更新時期(ステップS301がYES)であればステップS303に進み、左図柄列の外れ図柄カウンタCLを更新する。また、中図柄列の更新時期(ステップS302がYES)であればステップS304に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、右図柄列の更新時期(ステップS301, S302が共にNO)であればステップS305に進み、右図柄列の外れ図柄カウンタCRを更新する。ステップS303～S305の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新では、前回のカウンタ値にRレジスタの下位3ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に20を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL, CM, CRの今回値とする。

40

50

。

【0159】

上記 C L , C M , C R の更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R が 1 回の通常処理で 1 つずつ順に更新され、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を 3 回実行する毎に外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の 1 セット分が更新されるようになっている。

【0160】

その後、ステップ S 306 では、上記更新した外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせがリーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、リーチ図柄の組み合わせである場合、さらにステップ S 307 では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタ C L , C M , C R が前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップ S 306 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 503 の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カタンタ C L , C M , C R が前後外れ以外リーチの組み合わせである場合には、ステップ S 309 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 503 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納する。

10

【0161】

また、リーチ図柄以外の組み合わせである場合、ステップ S 310 では、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、外れ図柄の組み合わせになつていれば、ステップ S 311 に進み、その時の外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 503 の外れ図柄バッファに格納する。なお、ステップ S 306 , S 310 が共に NO の場合は、左・中・右で図柄が揃っている、すなわち大当たりの状態に相当するが、かかる場合、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R をバッファに格納することなくそのまま本処理を終了する。

20

【0162】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図 27 のステップ S 204 では、払出制御装置 311 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込む。その後、ステップ S 205 では、第 1 図柄表示装置 42 による第 1 図柄の変動表示を行うための第 1 図柄変動処理を実行する。この第 1 図柄変動処理により、大当たり判定や第 1 図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、第 1 図柄変動処理の詳細は後述する。

30

【0163】

その後、ステップ S 206 では、大当たり状態である場合において可変入賞装置 35 の大入賞口を開閉又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を実行する。すなわち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口を開閉し、大入賞口の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口に遊技球が規定数だけ入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると大入賞口を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大入賞口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【0164】

また、ステップ S 207 では、第 2 図柄表示装置 41 による第 2 図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が第 2 の始動口 34 を通過したことを条件に、その都度の第 2 図柄乱数カウンタ C 4 が取得されると共に第 2 図柄表示装置 41 の表示部 43 にて第 2 図柄の変動表示が実施される。そして、第 2 図柄乱数カウンタ C 4 の値により第 2 図柄の抽選が実施され、第 2 図柄の当たり状態になると第 1 の始動口 33 が所定時間開放される。なお説明は省略したが、第 2 図柄乱数カウンタ C 4 も、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 と同様に、図 31 に示すタイマ割込処理にて更新されるようになっている。

40

【0165】

その後、ステップ S 208 では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわち前回の通常処理の開始から所定時間（本実施の形態では 4 m s e c ）が経過したか否かを判別する。そして、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において

50

、乱数初期値カウンタ CINI 及び変動種別カウンタ CS1, CS2 の更新を繰り返し実行する（ステップ S209, S210）。つまり、ステップ S209 では、乱数初期値カウンタ CINI の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ CINI を 1 インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 676）に達した際 0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ CINI の更新値を、RAM503 の該当するバッファ領域に格納する。

【0166】

また、ステップ S210 では、変動種別カウンタ CS1, CS2 の更新を実行する（前記ステップ S202 と同様）。具体的には、変動種別カウンタ CS1, CS2 を 1 インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 198, 240）に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ CS1, CS2 の更新値を、RAM503 の該当するバッファ領域に格納する。10

【0167】

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

【0168】

次に、前記ステップ S205 の第 1 図柄変動処理を図 29 のフローチャートを参照して説明する。20

【0169】

図 29において、ステップ S401 では、今現在大当たり中であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に第 1 図柄表示装置 42 で表示される特別遊技の最中と特別遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。続くステップ S402 では、第 1 図柄表示装置 42 による第 1 図柄の変動表示中であるか否かを判別する。そして、大当たり中でなくさらに第 1 図柄の変動表示中でもない場合、ステップ S403 に進み、第 1 図柄表示装置 42 の作動保留球数 N が 0 よりも大きいか否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は作動保留球数 N が 0 である場合、そのまま本処理を終了する。

【0170】

また、大当たり中、第 1 図柄の変動表示中の何れでもなく且つ作動保留球数 $N > 0$ であれば、ステップ S404 に進む。ステップ S404 では、作動保留球数 N を 1 減算する。ステップ S405 では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第 1 ~ 第 4 エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第 1 エリア 実行エリア、保留第 2 エリア 保留第 1 エリア、保留第 3 エリア 保留第 2 エリア、保留第 4 エリア 保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。30

【0171】

その後、ステップ S406 では、変動開始処理を実行する。ここで、図 30 のフローチャートを用いて変動開始処理の詳細を説明すると、ステップ S501 では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタ C1 の値に基づいて大当たりか否かを判別する。具体的には、大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々のモードとの関係に基づいて判別され、前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタ C1 の数値 0 ~ 676 のうち「337, 673」が当たり値であり、高確率時には「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」が当たり値である。40

【0172】

大当たりであると判別された場合、ステップ S502 では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタ C2 の値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（大当たり図柄カウンタ C2 の値と図柄との対応関係を表すテ50

ーブル)に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、大当たり図柄カウンタC2の数値0~49は、全5つの有効ライン上における50通りの大当たり図柄の何れかに対応しており、停止図柄コマンドには50通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これらの大当たり図柄のうち予め定められた特定図柄で揃った場合には以後確変状態に移行するが、特定図柄でない図柄(非特定図柄)で揃った場合には確変状態に移行しない。

【0173】

次に、ステップS503では、大当たり時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄(本実施の形態では中図柄)が停止するまでの経過時間(言い換えれば、変動図柄数)などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第1変動種別カウンタCS1の数値とリーチパターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

【0174】

一方、ステップS501で大当たりではないと判別された場合には、ステップS504で、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタC3の値に基づいてリーチ発生か否かを判別し、リーチ発生の場合、さらにステップS505で、同じくリーチ乱数カウンタC3の値に基づいて前後外れリーチであるか否かを判別する。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタC3の値は0~238の何れかであり、そのうち「0, 1」が前後外れリーチに該当し、「2~21」が前後外れ以外リーチに該当し、「22~238」がリーチなし(完全外れ)に該当する。

【0175】

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

【0176】

また、前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップS508に進み、RAM503の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS509では、前後外れ以外リーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップS503等と同様である。

【0177】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップS510に進み、RAM503の完全外れ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS611では、完全外れ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、リーチ発生しないことで、遊技者の興味は薄れ、多様な図柄変動態様は要求されない。そ

10

20

30

40

50

ここで本実施の形態では、ステップ S 5 1 1において、第 1 変動種別カウンタ C S 1だけを用いて（すなわち第 2 変動種別カウンタ C S 2 を使わずに）図柄変動種別を決定する。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のそれぞれで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。

【 0 1 7 8 】

図 2 9 の説明に戻り、ステップ S 4 0 2 が Y E S 、すなわち第 1 図柄の変動表示中である場合には、ステップ S 4 0 7 に進み、変動時間が経過したか否かを判別する。このとき、第 1 図柄の変動パターンに応じて当該第 1 図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップ S 4 0 7 が肯定判別される。そして、ステップ S 4 0 8 では、変動の停止命令を確定コマンドとして設定し、その後本処理を終了する。

10

【 0 1 7 9 】

次に、払出制御装置 3 1 1 内の C P U 5 1 1 により実行される払出制御について説明する。図 3 4 は、払出制御装置 3 1 1 のメイン処理を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

【 0 1 8 0 】

先ず、ステップ S 9 0 1 では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。また、ステップ S 9 0 2 では、主制御装置 2 6 1 から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップ S 9 0 3 に進んで R A M アクセスを許可すると共に、ステップ S 9 0 4 で外部割込みベクタの設定を行う。

20

【 0 1 8 1 】

その後、C P U 5 1 1 内の R A M 5 1 3 に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップ S 9 0 5 では、電源装置 3 1 3 に設けた R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下 (O N) されているか否かを判別し、続くステップ S 9 0 6 では、R A M 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a に電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップ S 9 0 7 では R A M 判定値を算出し、続くステップ S 9 0 8 では、その R A M 判定値が電源断時に保存した R A M 判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。R A M 判定値は、例えば R A M 5 1 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、R A M 5 1 3 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

30

【 0 1 8 2 】

R A M 消去スイッチ 5 2 3 が O N されていれば、R A M の初期化処理（ステップ S 9 1 5 等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、R A M 判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に R A M 5 1 3 の初期化処理（ステップ S 9 1 5 等）に移行する。つまり、ステップ S 9 1 5 では R A M 5 1 3 の全領域を 0 にクリアし、続くステップ S 9 1 6 では R A M 5 1 3 の初期化処理を実行する。また、ステップ S 9 1 7 では C P U 周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップ S 9 1 8 では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

40

【 0 1 8 3 】

一方、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及び R A M 判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップ S 9 0 9 では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップ S 9 1 0 では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップ S 9 1 1 では、C P U 周辺デバイスの初期設定を行い、ステップ S 9 1 2 では、使用レジスタを R A M 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a から復帰させる。さらに、ステップ S 9 1 3 , S 9 1 4 では、割込み許可 / 不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【 0 1 8 4 】

次に、払出制御処理の流れを図 3 5 のフローチャートを参照しながら説明する。

50

【0185】

図35において、ステップS1001では、主制御装置261からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する。ステップS1002では、発射制御装置312に対して発射許可の設定を行う。また、ステップS1003では、状態復帰スイッチ321をチェックして、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する。

【0186】

その後、ステップS1004では、下皿15の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する。すなわち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、ステップS1005では、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する。すなわち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった時、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった時、タンク球無し解除状態の設定を実行する。10

【0187】

その後、ステップS1006では、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置311に設けた7セグメントLEDにより報知する。

【0188】

ステップS1007～S1009では、賞球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つ前記ステップS1001で記憶した総賞球個数が0でなければ(ステップS1007, S1008が共にNO)、ステップS1009に進み、賞球制御処理(後述する図36)を開始する。また、賞球の払出不可状態、又は総賞球個数が0であれば(ステップS1007, S1008の何れかがYES)、貸球払出の処理に移行する。20

【0189】

その後、ステップS1010～S1012では、貸球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば(ステップS1010がNO、S1011がYES)、ステップS1012に進み、貸球制御処理(後述する図37)を開始する。また、貸球の払出不可状態、又は貸球払出要求を受信していなければ(ステップS1010がYES又はS1011がNO)、後続の球抜きの処理を実行する。30

【0190】

ステップS1013では、状態復帰スイッチ321をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ358aを駆動させ球抜き処理を実行する。続くステップS1014では、球詰まり状態であることを条件にバイブルーティ360の制御(バイブルーティモータ制御)を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0191】

ここで、図36に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。40

【0192】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。50

【0193】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1106に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1107で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0194】

また、図37に示す貸球制御処理において、ステップS1201では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1202では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1203に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。
10

【0195】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1204に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1205に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。

【0196】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1206に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数(25個)に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1207で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図35の払出制御処理に戻る。
20

【0197】

次に、本実施例のパチンコ機10のさらなる特徴部分の構成について、図38を用いて説明する。図38は、前面枠セット14の内枠12に対する開閉状態を示すパチンコ機10の概略平面図である。なお、図38は、2台のパチンコ機10が並設されており、そのうちの右側のパチンコ機10での前面枠セット14を片開きした状態(開状態)を表している。

【0198】

パチンコ機10は、図38に示すように、遊技盤30などを内部に備える内枠12と、この内枠12に対して開閉可能に備えられる前面枠セット14と、この前面枠セット14の一方の片側である一端側(左端側)を回転軸として回転させるようにして当該前面枠セット14の他方の片側である他端側(右端側)を内枠12に対して開閉させる片開き機構部400とを備えている。
30

【0199】

片開き機構部400は、図3に示した支持金具81,82と、図5に示した載置板151,152とを備えており、内枠12に対して前面枠セット14を片開き可能な構成を実現している。また、この片開き機構部400は、回転軸Jとしての、前面枠セット14の左端側で当該回転軸J上に間隔を空けて並設された複数個(本実施の形態では2個)の回転支持軸で、前面枠セット14を片開き支持するものとしている。つまり、図3,図5に示すように、内枠12の左端側で上下に2個設けられた支持金具81,82に、それぞれ回転支持軸が備えられている。
40

【0200】

前面枠セット14は、内枠12の内部所定箇所に備えられた遊技盤30の所定領域(遊技球が打ち込まれる遊技領域)を視認させるためのガラス137,窓孔21を備えている。また、この前面枠セット14は、前述したように、遊技媒体としての遊技球を貯留する上皿19をガラス137の下方位置に備えている。

【0201】

さらに、片開き機構部400は、図38に示すように、前面枠セット14を内枠12に
50

対して開いた状態にするに際し、片開き機構部 400 の回転軸 J を、前面枠セット 14 を内枠 12 に対して閉じた状態での第 1 位置 P1 から内枠 12 の前面側（遊技者に対向する側）でかつ内枠 12 の他端側（右端側）の方に所定距離だけ移動させた第 2 位置 P2 に変位させる回転軸変位機構部 420 を備えている。なお、第 1 位置 P1 と第 2 位置 P2 とを結ぶ曲線は、片開き機構部 400 の回転軸 J が変位する軌跡を表している（図 38 の第 1，第 2 位置 P1，P2 間の実線参照）。

【0202】

なお、図 38 に二点鎖線で示すように前面枠セット 14 を閉じた状態では、片開き機構部 400 の回転軸 J は第 1 位置 P1 に位置することになり、図 38 に実線で示すように前面枠セット 14 を内枠 12 に対して片開きした状態では、片開き機構部 400 の回転軸 J は第 2 位置 P2 に位置することになる。また、前面枠セット 14 を閉じた状態であれば、
10 基本的には、このパチンコ機 10 を遊技者が遊技できる状態であると言え、前面枠セット 14 を内枠 12 に対して片開きした状態であれば、遊技場の作業者などがこのパチンコ機 10 に所定作業を行う場合であると言える。

【0203】

回転軸変位機構部 420 は、片開き機構部 400 の回転軸 J を第 1 位置 P1 から第 2 位置 P2 に変位させる軌跡のうちの最初から途中までの区間ににおいて、当該回転軸 J を、内枠 12 の前面側で右端側に傾けた斜め方向に変位させ、その区間後の軌跡において、当該回転軸 J を、内枠 12 の右端側に所定距離だけ近づけるように直線変位（横方向に変位）
20 させるものとしている。

【0204】

なお、上述した内枠 12 が本発明における本体に相当し、上述した前面枠セット 14 が本発明における開閉体、前面開閉体に相当し、上述した片開き機構部 400 が本発明における片開き手段に相当し、上述した回転軸変位機構部 420 が本発明における回転軸変位手段に相当し、上述したガラス 137、窓孔 21 が本発明における視認窓に相当する。

【0205】

前述したように、パチンコ機 10 の左端側の上側および下側には、それぞれ片開き機構部 400 が設けられている。パチンコ機 10 の左端側の上側および下側にそれぞれ設けられた 2 個の片開き機構部 400 による前面枠セット 14 の開閉について図 39、図 40 を用いて説明する。
30

【0206】

図 39 (a) は前面枠セット 14 を閉じた状態を示す片開き機構部 400 の平面図であり、図 39 (b) は前面枠セット 14 を開いた状態を示す片開き機構部 400 の平面図である。図 40 (a) は前面枠セット 14 を閉じた状態を示す片開き機構部 400 の平面図であり、図 40 (b) は前面枠セット 14 を開いた状態を示す片開き機構部 400 の平面図である。

【0207】

図 39 に示すように、前面枠セット 14 を裏面視した状態（図 5 参照）において右端側で上側に設けられた載置板 151 が内枠 12 の支持金具 81 に片開き可能に取り付けられている。また、図 40 に示すように、前面枠セット 14 を裏面視した状態（図 5 参照）において右端側で下側に設けられた載置板 152 が内枠 12 の支持金具 82 に片開き可能に取り付けられている。図 39、図 40 に示すように、図 1 に示すパチンコ機 10 の左端側で上下の 2 個の片開き機構部 400 によって、前面枠セット 14 が内枠 12 に対して片開き自在となっている。
40

【0208】

ここで、上側の片開き機構部 400 の構成、つまり、前面枠セット 14 の裏面視にて右端側でかつ上側の載置板 151 と、内枠 12 の正面視にて左端側でかつ上側の支持金具 81 とからなる構成について、図 41 を用いて説明する。図 41 は上側の片開き機構部 400 の分解組立図である。

【0209】

10

20

30

40

50

上側の片開き機構部 400 は、前述したように回転軸変位機構部 420 を備えている。この回転軸変位機構部 420 は、載置基板 430 と可動リンク 440 と脱着用連結板 450 と可変リンク 460 とスライドリンク用ピン 470 と可変リンク用ピン 480 とを備えている。これらの構成について以下に個別に説明する。

【0210】

載置基板 430 は、その水平面領域 430aにおいて、第1位置 P1 から特定距離離れた第3位置 P3 と第2位置 P2 から前記と同じ特定距離離れた第4位置 P4 とを結んだ第1案内孔 431 と、第3位置 P3 から内枠 12 の幅方向で右端側の方に所定距離離れた当該幅方向の所定長さの第2案内孔 432 と、を備えたものであり、内枠 12 に取り付けられる部材である。第2案内孔 432 での案内方向の延長上の位置に、第3位置 P3 に相当する第1案内孔 431 の一端が位置しており、第1案内孔 431 内で交差する一点鎖線の交点が第3位置 P3 に相当する。また、この載置基板 430 は、L字状の形状となっており、第1案内孔 431 と第2案内孔 432 とを有する水平面領域 430a から直立した取り付け面 430b を内枠 12 の所定箇所に当接させた状態に取り付けられるようになっている。

【0211】

可動リンク 440 は、第1案内孔 431 内を第1位置 P1 から特定距離離れた第3位置 P3 と、第2位置 P2 から前記と同じ特定距離離れた第4位置 P4 との間を摺動する第1摺動部 441 と、第2案内孔 432 内を第1案内孔 431 に近い側から遠い側に摺動する第2摺動部 442 とを、線分の両端にそれぞれ位置するように設けられ、かつ、第1摺動部 441 から内枠 12 の正面視した場合での前面側で左端側寄りに伸出した伸出部 443 を有するものである。つまり、第1摺動部 441 は、載置基板 430 の第1案内孔 431 を介してリンク用ピン 444 を可動リンク 440 に取り付けることで、第1案内孔 431 内を第3位置 P3 から第4位置 P4 の間を摺動可能としている。また、第2摺動部 442 は、載置基板 430 の第2案内孔 432 を介してリンク用ピン 444 を可動リンク 440 に取り付けることで、第2案内孔 432 内を横方向に摺動可能としている。さらに、可動リンク 440 は、平面視で「へ」の字形状となっており、第1摺動部 441 と第2摺動部 442 との間の所定箇所に後述するバネ 490 の一端が掛けられる第1係合部 445 が備えられている。なお、このバネ 490 の他端は載置基板 430 の平面視での右端側の第2係合部 433 に取り付けられるようになっている。

【0212】

脱着用連結板 450 は、可動リンク 440 の伸出部 443 に対して回動可能に取り付けられた回動軸部 451 と、この回動軸部 451 から所定方向に突出した突出部 452 とを備えたものである。回動軸部 451 と突出部 452 とは同一高さではなく、回動軸部 451 の方が突出部 452 よりも下方位置となっている。回動軸部 451 には、スライドリンク用ピン 470 が取り付けられる挿入孔 453 が形成されており、突出部 452 には可変リンク用ピン 480 が取り付けられる挿入孔 453 が形成されている。

【0213】

可変リンク 460 は、その一端である先端部が脱着用連結板 450 の突出部 452 に対して回動可能に取り付けられ、かつ、その他端である基端部が載置基板 430 の第2案内孔 432 に近い端部の所定箇所に回動可能に取り付けられるものである。具体的には、可変リンク 460 は、その先端部に貫通孔 461 が形成されており、基端部にも貫通孔 461 が形成されている。可変リンク 460 の先端部の貫通孔 461 にリンク用ピン 462 が挿入された状態で、このリンク用ピン 462 が載置基板 430 の嵌合孔に挿入され、可変リンク 460 がその基端部の貫通孔 461 を中心に回動可能となっている。

【0214】

スライドリンク用ピン 470 は、脱着用連結板 450 がその回動軸部 451 で回動可能となるように、脱着用連結板 450 の回動軸部 451 の挿入孔 453 を介して可動リンク 440 の伸出部 443 に取り付けられるものである。可変リンク用ピン 480 は、可変リンク 460 の一端が回動可能となるように、可変リンク 460 の一端の貫通孔 461 を介

10

20

30

40

50

して脱着用連結板450の突出部452の挿入孔453に取り付けられるものである。なお、このスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480とは同じ長さとなっている。

【0215】

なお、前面枠セット14の正面視にて左端側でかつ上側の載置板151の取付板151aには、スライドリンク用ピン470に嵌合される嵌合孔151bと、可変リンク用ピン480に嵌合される嵌合孔151bとを備えている。前面枠セット14の載置板151での取付板151aの各嵌合孔151bに、スライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480を嵌合させることで、前面枠セット14が内枠12に片開き可能に支持されることになる。

10

【0216】

次に、下側の片開き機構部400の構成、つまり、前面枠セット14の裏面視にて右端側でかつ下側の載置板152と、内枠12の正面視にて左端側でかつ下側の支持金具82とからなる構成について、図42を用いて説明する。図42は、下側の片開き機構部400の分解組立図である。

【0217】

下側の片開き機構部400は、前述の上側の片開き機構部400とほぼ同様な構成となっている。下側の片開き機構部400での上側の片開き機構部400と相違する構成部分について以下に説明することとする。

【0218】

下側の片開き機構部400での載置基板430は、その外形形状のみが前述の上側の片開き機構部400での載置基板430と異なっているだけであり、水平面領域430aでの第1案内孔431、第2案内孔432等については上側の片開き機構部400での載置基板430と同じである。

20

【0219】

次に、下側の片開き機構部400でのスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480とは、その長さのみが前述の上側の片開き機構部400でのスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480と異なっている。具体的には、下側の片開き機構部400でのスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480とは、その長さのみが前述の上側の片開き機構部400でのスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480よりも長くなっている。

30

【0220】

図41、図43に示すように、載置基板430の水平面領域430a上に可動リンク440が位置し、この可動リンク440上に脱着用連結板450が位置し、この脱着用連結板450上に可変リンク460が位置するようにして、組み立てられている。図43(a)は内枠12の支持金具81の平面図であり、図43(b)は内枠12の支持金具81の正面図である。

【0221】

図43(b)に示すように、可動リンク440は、リンク用ピン444によって、載置基板430上に第1案内孔431および第2案内孔432に従って変位自在に取り付けられている。脱着用連結板450は、可動リンク440上に回動可能に取り付けられている。可変リンク460は、脱着用連結板450上に回動可能に取り付けられている。

40

【0222】

なお、上述した載置基板430が本発明における基体に相当し、上述した第1案内孔431が本発明における第1案内部に相当し、上述した第2案内孔432が本発明における第2案内部に相当し、上述した脱着用連結板450が本発明における連結板に相当し、上述した挿入孔453が本発明における嵌合孔に相当し、上述したスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480が本発明における嵌合ピンに相当し、上述した取付板151a、152aが本発明における掛合部材に相当する。

【0223】

50

ここで、図44を用いて、内枠12の正面視での左端側でかつ上側の支持金具81の片開き動作について説明する。図44(a)は支持金具81を内枠12の方に収納した状態を示す平面図であり、図44(b)は支持金具81を内枠12から引き出した状態を示す平面図である。なお、図44は、図39にて二点鎖線で示した内枠12、前面枠セット14およびこの前面枠セット14の載置板151を図示省略したものである。また、図39、図44において、可動リンク440の第1係合部445と載置基板430の第2係合部433の間に設けられるバネ490の図示を、説明の便宜上省略している。

【0224】

図39(a)に示すように、内枠12に対して前面枠セット14を閉じた状態であるとする。なお、より支持金具81の動作をわかり易くするために、前面枠セット14および内枠12等を図示省略した図44(a)を用いて説明する。作業者が前面枠セット14を内枠12から開こうとすると、図44(b)に示すように、可変リンク460の先端部が前面枠セット14の前面側でやや可変リンク460の基端部寄りの方に移動するとともに、可変リンク460の基端部の貫通孔461中心を回転軸としてこの回転軸周り(本実施の形態では、図44において反時計回り)に回動する。

【0225】

可変リンク460の基端部の回動移動に伴って、脱着用連結板450の突出部452が前面枠セット14の前面側でやや脱着用連結板450の回動軸部451寄りの方に移動するとともに、脱着用連結板450の回動軸部451のスライドリンク用ピン470を回転軸としてこの軸周り(本実施の形態では、図44において時計回り)に回動する。

【0226】

さらに、可変リンク460の先端部が前面枠セット14の前面側で可変リンク460の基端部寄りに回動移動すると、可動リンク440の延出部443が前面枠セット14の前面側で可変リンク460の基端部寄りの斜め方向に引き出されていく。このとき、可動リンク440の第1摺動部441は、載置基板430の第1案内孔431内を第3位置P3から第4位置P4に摺動していき、かつ、可動リンク440の第2摺動部442は、載置基板430の第2案内孔432内を左端側から右端側に摺動していくことになる。

【0227】

そして、可動リンク440の第1係合部445と載置基板430の第2係合部433の間に設けられたバネ490の付勢力によって、可動リンク440の第1摺動部441が載置基板430の第1案内孔431内の第4位置P4に位置し、可動リンク440の第2摺動部442が載置基板430の第2案内孔432内の右端側に位置した状態で保持される。つまり、図39(b)に示すように、前面枠セット14が内枠12に対して片開きされた状態に保持される。

【0228】

図39(b)に示すように、前面枠セット14が内枠12に対して片開きされた状態となると、可動リンク440の第1係合部445と載置基板430の第2係合部433の間に設けられたバネ490により、可動リンク440が図39(b)に示す片開き状態に保持されるように付勢される。なお、上述したバネ490が本発明における付勢手段に相当する。また、支持金具81のバネ490のみならず、支持金具82のバネ490も本発明における付勢手段に相当することは言うまでもない。

【0229】

図39(b)に示すように、前面枠セット14が内枠12に対して片開きされた状態等において、前面枠セット14が内枠12に対して着脱自在となっている。つまり、前面枠セット14が片開き状態において上方向(図39(b)では紙面垂直で手前方向)に引き上げることで、前面枠セット14の載置板151での取付板151aの各嵌合孔151bから、内枠12の支持金具81のスライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480とが抜かれ、前面枠セット14が内枠12から取り外されることになる。図44(b)に示すように、前面枠セット14が内枠12から取り外された状態において、作業者が可変リンク460を内枠12の方に押すと、図44(a)に示すように、支持金具81が内枠

10

20

30

40

50

12の方に収納された状態を保持する。つまり、支持金具81の回転軸Jが第2位置P2から第1位置P1に戻されて保持されるようになっている。

【0230】

次に、図45を用いて、内枠12の正面視での左端側でかつ下側の支持金具82の片開き動作について説明する。図45(a)は支持金具82を内枠12の方に収納した状態を示す平面図であり、図45(b)は支持金具82を内枠12から引き出した状態を示す平面図である。

【0231】

なお、支持金具82は前述の支持金具81とほぼ同様な構成となっているため、支持金具82での支持金具81と相違する構成部分について以下に説明することとする。

10

【0232】

支持金具82の載置基板430は、その外形形状のみが前述の支持金具81での載置基板430と異なっているだけであり、水平面領域430aでの第1案内孔431、第2案内孔432等については支持金具81での載置基板430と同じである。また、支持金具82でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480は、その長さのみが支持金具81でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480よりも長くなっている点が支持金具81とは異なっている。図41、図42に示すように、支持金具82でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480は、その長さが支持金具81でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480の約2倍の長さとなっている。なお、支持金具81、82でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480の長さは、本実施の形態の場合に限定されるものではなく、所望の長さを採用してもよいし、逆に、支持金具82でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480の方を支持金具81でのスライドリンク用ピン470および可変リンク用ピン480よりも短くするなどとしてもよい。

20

【0233】

上述したように本実施例のパチンコ機10によれば、内枠12と、この内枠12に対して開閉可能に備えられる前面枠セット14と、この前面枠セット14の一端側を回転軸Jとして回転させるようにして当該前面枠セット14の他端側を内枠12に対して開閉させる片開き機構部400と、前面枠セット14を内枠12に対して開いた状態にするに際し、片開き機構部400の回転軸Jを、前面枠セット14を内枠12に対して閉じた状態での第1位置P1から内枠12の前面側でかつ内枠12の他端側の方に所定距離だけ移動させた第2位置P2に変位させる回転軸変位機構部420と、を備えているので、前面枠セット14を内枠12に対して片開きにした状態で作業を行う必要が生じた場合には、前面枠セット14は、その回転軸Jを内枠12の前面側でかつ内枠12の他端側の方に所定距離だけ移動させて内枠12から開かれることになる。つまり、前面枠セット14の一端側(片開き機構部400の回転軸J)が内枠12の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になって前面枠セット14が片開きとなっており、当該回転軸J側に隣接する他の遊技機(パチンコ機)の方に対する前面枠セット14の突出量を抑制することができる。当該他のパチンコ機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた前面枠セット14が遊技の邪魔となったり威圧感を与えたりすることが抑制され、前面枠セット14を開状態とすることに起因する遊技の面白味の減退を抑えることができる。

30

【0234】

具体的には、図38に破線で示すように従来の固定の回転軸方式での片開きでは、隣の他のパチンコ機10(図38での左側のパチンコ機10)の方に対する前面枠セット14の突出量は、図38に破線で示すようになっている。これに対して、本実施の形態のパチンコ機10では、隣の他のパチンコ機10(図38での左側のパチンコ機10)の方に対する前面枠セット14の突出量は、図38に実線で示すようになっており、距離dの長さ分だけ抑えられている。したがって、当該他のパチンコ機10で遊技する遊技者にとってはこの開かれた前面枠セット14が遊技の邪魔となったり威圧感を与えたりすることが抑制され、前面枠セット14を開状態とすることに起因する遊技の面白味の減退を抑えるこ

40

50

とができる。このことは、前面枠セット14がその前面側に突出した形状のものである場合にも有益である。つまり、当該回転軸J側に隣接する他の遊技機（パチンコ機）の方に対する前面枠セット14の前面側の突出量を抑制することができ、当該他のパチンコ機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた前面枠セット14の突出部分が遊技の邪魔となつたり威圧感を与えることを抑制できる。

【0235】

また、前面枠セット14の一端側（片開き機構部400の回転軸J）が内枠12の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になっているので、前面枠セット14を十分に開くことができ、前面枠セット14を十分に開けないことによる作業環境の悪さを改善できる。

10

【0236】

また、パチンコ機10の側方（左端側）に、正面視縦長の長方形状のカードユニット（球貸しユニット、カードサンドとも呼ばれる）を配置する場合がある。このカードユニットは、残高情報（例えば残高金額）のデータを記憶したカード（記録媒体）が挿入され、挿入された当該カードの残高情報（例えば残高金額）のデータを読み取り、この残高情報に基づいて遊技球を貸出するためのものが挙げられる。このように、パチンコ機10の側方にカードユニットが設けられている場合には、従来のパチンコ機において、カードユニットに前面扉の突出する前面側が当り、前面側に突出した形状の前面扉の開放に制限がかかるという問題があったが、本実施例のパチンコ機10ではそのようなことを低減することができる。つまり、前面枠セット14の一端側（片開き機構部400の回転軸J）が内枠12の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になっているので、前面枠セット14を十分に開くことができ、前面側に突出した形状の前面枠セット14の開放がカードユニットによって制限されるということを低減できる。

20

【0237】

また、回転軸変位機構部420は、片開き機構部400の回転軸Jを第1位置P1から第2位置P2に変位させる軌跡のうちの所定区間ににおいて、当該回転軸Jを、内枠12の前面側で他端側に傾けた斜め方向に変位させて、前面枠セット14を当該斜め方向に引き出して片開き状態とすることができる。

【0238】

また、内枠12は、その内部の所定箇所に遊技盤30を備えているので、内枠12の内部の遊技盤30に対して作業を行う必要が生じた場合には、前面枠セット14を内枠12に対して片開きにした状態とするが、このように前面枠セット14を片開きにして遊技盤30に作業を施す場合でも前述のと同様の効果を有する。

30

【0239】

また、前面枠セット14は、ガラス137の下方位置に、遊技球を貯留する上皿19を備えているので、内枠12の内部の遊技盤30などに対して作業を行う必要が生じた場合には、前面枠セット14を内枠12に対して片開きにした状態とするが、このように前面枠セット14を片開きにして遊技盤30に作業を施す場合でも前述のと同様の効果を有する。また、前面枠セット14の上皿19が前面側に突出した形状のものである場合にも有益であることに変わりは無い。

40

【0240】

また、前面枠セット14は、内枠12に対して着脱自在となっており、回転軸変位機構部420は、前面枠セット14が内枠12から取り外された状態で、片開き機構部400の回転軸Jが第2位置P2から第1位置P1に戻されて保持されるように構成されているので、前面枠セット14を内枠12に対して片開きの状態にしてこの前面枠セット14を内枠12から取り外された場合に、片開き機構部400の回転軸Jを第2位置P2に突出した状態のままでするのではなく、片開き機構部400の回転軸Jを第1位置P1に戻すことができ、かつ、第1位置P1に戻した状態を保持することができる。その結果、片開き機構部400の回転軸Jが第2位置P2に突出したままで邪魔になるという問題を解消できる。また、片開き機構部400の回転軸Jを第1位置P1に戻す、つまり、片開き機

50

構部400を内枠12の方に収納することができるので、前面枠セット14を外した状態のパチンコ機を移動する際に、片開き機構部400の回転軸Jが第2位置P2に突出したままでこの突出した片開き機構部400を移動時に何かに引っ掛けてしまい、片開き機構部400あるいはその相手側を破損したりするようなことを防止できる。また、片開き機構部400を内枠12の方に収納することができるので、前面枠セット14を外した状態のパチンコ機を収納箱に収納する際に、突出した片開き機構部400が当該箱に引っ掛けられて収納し難くなったりすることがなく、容易に収納箱に収納することができるし、運搬に際して片開き機構部400を破損したりすることがない。

【 0 2 4 1 】

また、片開き機構部400は、回転軸Jとしての、前面枠セット14の一端側(図3の左端側)で回転軸J上に間隔を空けて並設された複数個(本実施の形態では2個)の回転支持軸で、前面枠セット14を片開き支持するので、前面枠セット14の一端側の一箇所でこの前面枠セット14を片開き支持する場合に比べて、前面枠セット14の片開き時の歪を低減できる。

〔 0 2 4 2 〕

また、第2位置P2に変位された状態の片開き機構部400の回転軸Jを第2位置P2に保持せしめるように付勢するバネ490を備えているので、前面枠セット14を内枠12に対して片開きの状態にしてこの前面枠セット14が内枠12から取り外された場合に、片開き機構部400の回転軸Jが第2位置P2に突出した状態のまま保持することができ、つまり、片開き機構部400の回転軸Jがふらつかないように保持することができ、片開き機構部400の回転軸Jに前面枠セット14の一端側を位置合わせし易く取り付け易いことから、前面枠セット14を内枠12に取り付け易くできる。

【 0 2 4 3 】

また、上述したバネ490を複数個（本実施の形態では2個）の回転支持軸ごとに備えているので、前面枠セット14を内枠12に対して片開きの状態にしてこの前面枠セット14が内枠12から取り外された場合に、片開き機構部400の各回転支持軸が第2位置P2に突出した状態のまま保持することができる。つまり、片開き機構部400の各回転支持軸を第2位置P2に保持する（回転軸J線上に揃えて保持する）ことができ、片開き機構部400の各回転支持軸に前面枠セット14の一端側を位置合わせし易く取り付け易いことから、前面枠セット14を内枠12に取り付け易くできる。

[0 2 4 4]

また、前面枠セット14の一端側で各回転支持軸に対応するそれぞれの箇所に形成された挿入孔と、片開き機構部400の各回転支持軸にそれぞれ設けられた、挿入孔に嵌合する嵌合ピン（スライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480）と、を備え、各嵌合ピンは、その長さを相互に異ならせたものとしているので、片開き機構部400の一方の回転支持軸に設けられた嵌合ピンに、それに対応する前面枠セット14の一端側のうちの挿入孔を挿入させてから、片開き機構部400の他方の回転支持軸に設けられた嵌合ピンに、それに対応する前面枠セット14の一端側のうちの挿入孔を挿入させることができる。つまり、片開き機構部400の各嵌合ピンに前面枠セット14の各挿入孔を同時に位置合わせて挿入させる必要がなく、個々に挿入させていくことができることから、各嵌合ピンへの各挿入孔の挿入作業をしやすくでき、前面枠セット14を内枠12に取り付け易くできる。

【 0 2 4 5 】

また、回転軸変位機構部420は、第1位置P1から特定距離離れた第3位置P3と、第2位置P2から前記と同じ特定距離離れた第4位置P4とを結んだ第1案内孔431と、第3位置P3から内枠12の幅方向で他端側の方に所定距離離れた当該幅方向の所定長さの第2案内孔432と、を水平面領域430aに有する、内枠12に設けられる載置基板430と、第1案内孔431内を第1位置P1から第2位置P2に摺動する第1摺動部441と、第2案内孔432内を第1案内孔431に近い側から遠い側に摺動する第2摺動部442とを、線分の両端にそれぞれ位置するように設けられ、かつ、第1摺動部441

1から内枠12の前面側で一端側寄りに延出した延出部443を有する可動リンク440と、延出部443に対して回動可能に取り付けられた回動軸部451と、この回動軸部451から所定方向に突出した突出部452とを備えた脱着用連結板450と、一端が脱着用連結板450の突出部452に回動可能に取り付けられ、かつ、他端が載置基板430の第2案内孔432に近い端部の所定箇所に回動可能に取り付けられた可変リンク460と、脱着用連結板450の回動軸部451および突出部452にそれぞれ設けられた嵌合ピン（スライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480）と、各嵌合ピン（スライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480）に嵌合される挿入孔をそれぞれ有する、前面枠セット14に設けられた載置板とを備えている。

【0246】

10

したがって、前面枠セット14を内枠12に対して片開き状態とするべく、作業者が前面枠セット14を手前に引っ張ると、まず、可変リンク460の他端を固定回動軸としてこの固定回動軸を反時計方向周りにその一端が回動し始める。この可変リンク460の回動に従って脱着用連結板450の突出部452が手前側に引き出されながらこの突出部452が時計回りに回動し始め、さらにこの脱着用連結板450の回動軸部451が時計回りに回動しつつ可変リンク460の一端の方に引き出されていく。さらに、この脱着用連結板450の引き出しに従って可動リンク440の第1摺動部441が第1案内部内を第3位置P3から第4位置P4に摺動していくとともに、可動リンク440の第2摺動部442が第2案内孔432内を第1案内孔431に近い側から遠い側に摺動していくことになり、可動リンク440としては、第2摺動部442に近い端部が内枠12の幅方向にスライドしつつ、第1摺動部441に近い端部が第4位置P4に向かうような斜め方向（内枠12の前面側で他端側寄りの方向）にスライドするというように姿勢変更される。また、可動リンク440の第1摺動部441が第1案内孔431の第3位置P3から第4位置P4に摺動する間に、脱着用連結板450は時計回りに回動しており、前面枠セット14が内枠12に対して片開き状態とした角度まで脱着用連結板450が時計回りに回動することになる。したがって、前面枠セット14は、その回転軸Jを内枠12の前面側でかつ内枠12の他端側の方に所定距離だけ移動させるようにして内枠12から開かれることになる。つまり、前面枠セット14の一端側（片開き機構部400の回転軸J）が内枠12の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になって前面枠セット14が片開きとなっている。より具体的には、可動リンク440の第1摺動部441が第3位置P3から第4位置P4にスライド移動した状態になって前面枠セット14が片開きとなっている。このことから、当該回転軸J側に隣接する他のパチンコ機10の方に対する前面枠セット14の突出量を抑制することができる構成を具体的に実現することができる。

【0247】

20

この発明は、上記実施形態に限られることはなく、下記のように変形実施することができる。

【0248】

30

（1）上述の実施例では、前面枠セット14を内枠12に対して片開きさせる場合を具体例として挙げて説明してきたが、内枠12を外枠11に対して回転軸Jを変位させるようにもよい。

40

【0249】

（2）上述の実施例では、図38に示すように、片開き機構部400の回転軸Jを、前面側でかつ内枠12の他端側の方向である斜め方向に変位させた後に、内枠12の他端側に向かう方向（略幅方向）にスライド移動させているが、片開き機構部400の回転軸Jを、前面側に出るように直線変位させた後に、内枠12の他端側に向かう方向（略幅方向：略横方向）にスライド移動させてもよい。また、片開き機構部400の回転軸Jを、前面側に変位させるとともに内枠12の他端側の方に近づけるように変位させる、つまり、斜め方向に変位させるようにしてもよい。

【0250】

（3）上述の実施例では、本体として内枠12を採用したが、筐体、機体、枠体、箱体

50

など種々のものを採用してもよい。また、開閉体として前面枠セット14を採用したが、それ以外の開閉部材、開閉枠、開閉板など種々の開閉するものに採用してもよい。

【0251】

(4) 上述の実施例では、図43に示すように、第2位置P2に変位された状態の片開き機構部400の回転軸Jを当該第2位置P2に保持せるように付勢する付勢手段としてバネ490を採用しているが、ゴムなど種々の付勢手段(付勢機構、付勢機能部品など)を採用してもよい。

【0252】

(5) 上述の実施例では、図38に示すように、開閉体として、前面枠セット14を採用しているが、内枠12に対して開閉される他の部材、部品などを採用するようにしてもよい。

10

【0253】

(6) 上述の実施例では、図41、図42に示すように、前面枠セット14の載置板に挿入孔を設け、内枠12の片開き機構部400に嵌合ピン(スライドリンク用ピン470と可変リンク用ピン480)を設けているが、それらを逆にするようにしてもよい。

【0254】

(7) 本発明を各種(例えば第一種、第三種など)の遊技機に実施してもよいし、上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回(例えば2回、3回)大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機(通称、2回権利物、3回権利物と称される。)として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞されることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。また、球が所定の入賞口に入ることで特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。さらに、パチンコ機以外にも、スロットマシン、アレンジボール型パチンコ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機等の各種遊技機として実施するようにしてもよい。例えば、スロットマシンの停止用操作手段(例えばストップボタン)に接触検出部410を設けるようにしてもよい。

20

【0255】

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

30

【0256】

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

40

【0257】

なお、本明細書は、次のような遊技機に係る発明も開示している。

【0258】

50

(0) 本体と、前記本体に対して開閉可能に備えられる開閉体と、を有する遊技機において、

前記開閉体の一端側を回転軸として回転させるようにして当該開閉体の他端側を前記本体に対して開閉させる片開き手段と、

前記開閉体を前記本体に対して開いた状態にするに際し、前記片開き手段の前記回転軸を、前記開閉体を前記本体に対して閉じた状態での第1位置から前記本体の前面側でかつ前記本体の他端側の方に所定距離だけ移動させた第2位置に変位させる回転軸変位手段と、

を備えていることを特徴とする遊技機。

【0259】

10

前記(0)に記載の発明によれば、片開き手段は、本体に対して開閉可能に備えられる開閉体の一端側を回転軸として回転させるようにして、当該開閉体の他端側を本体に対して開閉させる。回転軸変位手段は、開閉体を本体に対して開いた状態にするに際し、片開き手段の回転軸を、開閉体を本体に対して閉じた状態での第1位置から本体の前面側でかつ本体の他端側の方に所定距離だけ移動させた第2位置に変位させる。したがって、開閉体を本体に対して片開きにした状態で作業を行う必要が生じた場合には、開閉体は、その回転軸を本体の前面側でかつ本体の他端側の方に所定距離だけ移動させるようにして本体から開かれることになる。つまり、開閉体の一端側(片開き手段の回転軸)が本体の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になって開閉体が片開きとなっており、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する開閉体の突出量を抑制することができる。当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた開閉体が遊技の邪魔となったり威圧感を与えることが抑制され、開閉体を開状態とすることに起因する遊技の面白味の減退を抑えることができる。このことは、開閉体がその前面側に突出した形状のものである場合にも有益である。つまり、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する開閉体の前面側の突出量を抑制することができ、当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた開閉体の突出部分が遊技の邪魔となったり威圧感を与えることを抑制できる。また、開閉体の一端側(片開き手段の回転軸)が本体の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になっているので、開閉体を十分に開くことができ、開閉体を十分に開けないことによる作業環境の悪さを改善できる。

20

【0260】

30

(1) 請求項1に記載の遊技機において、

前記回転軸変位手段は、前記片開き手段の前記回転軸を前記第1位置から前記第2位置に変位させる軌跡のうちの所定区間において、当該回転軸を、前記本体の前面側で他端側に傾けた斜め方向に変位させるものである

ことを特徴とする遊技機。

【0261】

前記(1)に記載の発明によれば、回転軸変位手段は、片開き手段の回転軸を第1位置から第2位置に変位させる軌跡のうちの所定区間において、当該回転軸を、本体の前面側で他端側に傾けた斜め方向に変位させてるので、開閉体を当該斜め方向に引き出して片開き状態とすることができる、前述の請求項1と同様の作用効果を有する。

40

【0262】

(2) 請求項1に記載の遊技機において、

前記回転軸変位手段は、前記片開き手段の前記回転軸を前記本体の前面側に変位させるとともに、当該回転軸を前記本体の他端側の方に近づけるように変位させるものであることを特徴とする遊技機。

【0263】

前記(2)に記載の発明によれば、回転軸変位手段は、片開き手段の回転軸を本体の前面側に変位させるとともに、当該回転軸を本体の他端側の方に近づけるように変位させてるので、開閉体を当該斜め方向に引き出して片開き状態とでき、前述の請求項1と同様の作用効果を有する。

50

【0264】

(3) 請求項1に記載の遊技機において、

前記回転軸変位手段は、前記片開き手段の前記回転軸を前記本体の前面側に変位させた後に前記本体の他端側に変位させることで当該回転軸を前記第1位置から前記第2位置に変位させるものである

ことを特徴とする遊技機。

【0265】

前記(3)に記載の発明によれば、回転軸変位手段は、片開き手段の回転軸を本体の前面側に変位させた後に本体の他端側に変位させることで当該回転軸を第1位置から第2位置に変位させるので、開閉体を一旦前面側の方向に引き出してから次に他端側の方に寄せて片開き状態とすることができる、前述の請求項1と同様の作用効果を有する。10

【0266】

(4) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(3)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記開閉体は、前記本体の前面側に設けられる前面開閉体であることを特徴とする遊技機。

【0267】

前記(4)に記載の発明によれば、開閉体としての前面開閉体は、本体の前面側に設けられる。したがって、前面開閉体を本体に対して片開きにした状態で作業を行う必要が生じた場合には、前面開閉体は、その回転軸を本体の前面側でかつ本体の他端側の方に所定距離だけ移動させるようにして本体から開かれることになる。つまり、前面開閉体の一端側(片開き手段の回転軸)が本体の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になって前面開閉体が片開きとなっており、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する前面開閉体の突出量を抑制することができる。当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた前面開閉体が遊技の邪魔となったり威圧感を与えたたりすることが抑制され、前面開閉体を開状態とすることに起因する遊技の面白味の減退を抑えることができる。このことは、前面開閉体がその前面側に突出した形状のものである場合にも有益である。つまり、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する前面開閉体の前面側の突出量を抑制することができ、当該他の遊技機で遊技する遊技者にとってはこの開かれた前面開閉体の突出部分が遊技の邪魔となったり威圧感を与えたたりすることを抑制できる。また、前面開閉体の一端側(片開き手段の回転軸)が本体の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になっているので、前面開閉体を十分に開くことができ、前面開閉体を十分に開けないことによる作業環境の悪さを改善できる。20

【0268】

(5) 前記(4)に記載の遊技機において、

前記本体は、その内部の所定箇所に遊技盤を備えるものであることを特徴とする遊技機。30

【0269】

前記(5)に記載の発明によれば、本体は、その内部の所定箇所に遊技盤を備えている。したがって、本体の内部の遊技盤に対して作業を行う必要が生じた場合には、前面開閉体を本体に対して片開きにした状態とするが、このように前面開閉体を片開きにして遊技盤に作業を施す場合でも前述の(4)と同様の作用効果を有する。40

【0270】

(6) 前記(5)に記載の遊技機において、

前記前面開閉体は、前記本体の遊技盤の所定領域を視認させるための視認窓を備えていることを特徴とする遊技機。

【0271】

前記(6)に記載の発明によれば、前面開閉体は、本体の遊技盤の所定領域を視認させるための視認窓を備えている。したがって、本体の内部の遊技盤などに対して作業を行う必要が生じた場合には、前面開閉体を本体に対して片開きにした状態とするが、このよう50

に前面開閉体を片開きにして遊技盤に作業を施す場合でも前述の(5)と同様の作用効果を有する。また、前面開閉体の視認窓あるいはその周囲所定箇所が前面側に突出した形状のものである場合にも有益であることに変わりは無い。

【0272】

(7) 前記(6)に記載の遊技機において、

前記前面開閉体は、遊技媒体を貯留する貯留手段を前記視認窓の下方位置に備えたものであることを特徴とする遊技機。

【0273】

前記(7)に記載の発明によれば、前面開閉体は、視認窓の下方位置に、遊技媒体を貯留する貯留手段を備えている。したがって、本体の内部の遊技盤などに対して作業を行う必要が生じた場合には、前面開閉体を本体に対して片開きにした状態とするが、このように前面開閉体を片開きにして遊技盤に作業を施す場合でも前述の(5)と同様の作用効果を有する。また、前面開閉体の貯留手段が前面側に突出した形状のものである場合にも有益であることに変わりは無い。10

【0274】

(8) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(7)のいずれかの一つに記載の遊技機において、

前記開閉体は、前記本体に対して着脱自在であり、

前記回転軸変位手段は、前記開閉体が前記本体から取り外された状態で、前記片開き手段の前記回転軸が前記第2位置から前記第1位置に戻されて保持されるように構成されていることを特徴とする遊技機。20

【0275】

前記(8)に記載の発明によれば、開閉体は、本体に対して着脱自在となっている。回転軸変位手段は、開閉体が本体から取り外された状態で、片開き手段の回転軸が第2位置から第1位置に戻されて保持されるように構成されている。したがって、開閉体を本体に対して片開きの状態にしてこの開閉体を本体から取り外された場合に、片開き手段の回転軸を第2位置に突出した状態のままとするのではなく、片開き手段の回転軸を第1位置に戻すことができ、かつ、第1位置に戻した状態を保持することができる。その結果、片開き手段の回転軸が第2位置に突出したままで邪魔になるという問題を解消できる。

【0276】

(9) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(8)のいずれかの一つに記載の遊技機において、

前記片開き手段は、前記回転軸としての、前記開閉体の一端側で前記回転軸上に間隔を空けて並設された複数個の回転支持軸で、前記開閉体を片開き支持するものであることを特徴とする遊技機。

【0277】

前記(9)に記載の発明によれば、片開き手段は、回転軸としての、開閉体の一端側で回転軸上に間隔を空けて並設された複数個の回転支持軸で、開閉体を片開き支持する。したがって、開閉体の一端側の一箇所でこの開閉体を片開き支持する場合に比べて、開閉体の片開き時の歪を低減できる。40

【0278】

(10) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(8)のいずれかの一つに記載の遊技機において、

さらに、前記第2位置に変位された状態の前記回転軸を当該第2位置に保持させるよう付勢する付勢手段を備えていることを特徴とする遊技機。

【0279】

前記(10)に記載の発明によれば、付勢手段は、第2位置に変位された状態の回転軸を当該第2位置に保持せるように付勢する。したがって、開閉体を本体に対して片開きの状態にしてこの開閉体が本体から取り外された場合に、片開き手段の回転軸が第2位置に突出した状態のまま保持することができ、つまり、片開き手段の回転軸がふらつかない50

ように保持することができ、片開き手段の回転軸に開閉体の一端側を位置合わせし易く取り付け易いことから、開閉体を本体に取り付け易くできる。

【0280】

(11) 前記(9)に記載の遊技機において、

前記第2位置に変位された状態の前記各回転支持軸を当該第2位置に保持させるように付勢する付勢手段を、前記複数個の回転支持軸ごとに備えていることを特徴とする遊技機。

【0281】

前記(11)に記載の発明によれば、付勢手段は、開閉体の一端側で回転軸上に間隔を空けて並設された複数個の回転支持軸ごとに設けられており、第2位置に変位された状態の各回転支持軸を当該第2位置に保持させるように付勢する。したがって、開閉体を本体に対して片開きの状態にしてこの開閉体が本体から取り外された場合に、片開き手段の各回転支持軸が第2位置に突出した状態のまま保持することができる。つまり、片開き手段の各回転支持軸を第2位置に保持する(回転軸線上に揃えて保持する)ことができ、片開き手段の各回転支持軸に開閉体の一端側を位置合わせし易く取り付け易いことから、開閉体を本体に取り付け易くできる。

【0282】

(12) 前記(11)に記載の遊技機において、

前記開閉体の一端側で前記各回転支持軸に対応するそれぞれの箇所に形成された嵌合孔と、

前記片開き手段の前記各回転支持軸にそれぞれ設けられた、前記嵌合孔に嵌合する嵌合ピンと、

を備え、

前記各嵌合ピンは、その長さを相互に異ならせたものとしていることを特徴とする遊技機。

【0283】

前記(12)に記載の発明によれば、嵌合孔は、開閉体の一端側で各回転支持軸に対応するそれぞれの箇所に形成されている。嵌合孔に嵌合する嵌合ピンは、片開き手段の各回転支持軸にそれぞれ設けられている。そして、各嵌合ピンは、その長さを相互に異ならせたものとしている。したがって、片開き手段の一方の回転支持軸に設けられた嵌合ピンに、それに対応する開閉体の一端側のうちの嵌合孔を挿入させてから、片開き手段の他方の回転支持軸に設けられた嵌合ピンに、それに対応する開閉体の一端側のうちの嵌合孔を挿入させることができる。つまり、片開き手段の各嵌合ピンに開閉体の各嵌合孔を同時に位置合わせて挿入させる必要がなく、個々に挿入させていくことから、各嵌合ピンへの各嵌合孔の挿入作業をし易くでき、開閉体を本体に取り付け易くできる。

【0284】

(13) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(12)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記回転軸変位手段は、

前記第1位置から特定距離離れた第3位置と前記第2位置から当該特定距離離れた第4位置とを結んだ第1案内部と、前記第3位置から前記本体の幅方向で他端側の方に所定距離離れた当該幅方向の所定長さの第2案内部と、を水平面領域に有する、前記本体に設けられる基体と、

前記第1案内部内を前記第3位置から前記第4位置に摺動する第1摺動部と、前記第2案内部内を前記第1案内部に近い側から遠い側に摺動する第2摺動部とを、線分の両端にそれぞれ位置するように設けられ、かつ、前記第1摺動部から前記本体の前面側で一端側寄りに延出した延出部を有する可動リンクと、

前記延出部に対して回動可能に取り付けられた回動軸部と、前記回動軸部から所定方向に突出した突出部とを備えた連結板と、

一端が前記連結板の前記突出部に回動可能に取り付けられ、かつ、他端が前記基体の前

10

20

30

40

50

記第2案内部に近い端部の所定箇所に回動可能に取り付けられた可変リンクと、前記連結板の前記回動軸部および前記突出部にそれぞれ設けられた嵌合ピンと、前記各嵌合ピンに嵌合される嵌合孔をそれぞれ有する、前記開閉体に設けられた掛合部材と、
を備えていることを特徴とする遊技機。

【0285】

前記(13)に記載の発明によれば、本体に設けられる基体は、その水平面領域において、開閉体を本体に対して閉じた状態での第1位置から特定距離離れた第3位置と、本体の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動させた第2位置から前記と同じ特定距離離れた第4位置とを結んだ第1案内部と、第3位置から本体の幅方向で他端側の方に所定距離離れた当該幅方向の所定長さの第2案内部と、を有している。可動リンクは、第1案内部内を第3位置から第4位置に摺動する第1摺動部と、第2案内部内を第1案内部に近い側から遠い側に摺動する第2摺動部とを、線分の両端にそれぞれ位置するように設けられ、かつ、第1摺動部から本体の前面側で一端側寄りに延出した延出部を有する。連結板は、延出部に対して回動可能に取り付けられた回動軸部と、この回動軸部から所定方向に突出した突出部とを備えている。可変リンクは、その一端が連結板の突出部に回動可能に取り付けられ、かつ、その他端が基体の第2案内部に近い端部の所定箇所に回動可能に取り付けられる。嵌合ピンは、連結板の回動軸部および突出部にそれぞれ設けられている。開閉体に設けられた掛合部材は、各嵌合ピンに嵌合される嵌合孔をそれぞれ有している。

【0286】

開閉体を本体に対して片開き状態とするべく、作業者が開閉体を手前に引っ張ると、まず、可変リンクの他端を固定回動軸としてこの固定回動軸を反時計方向周りにその一端が回動し始める。この可変リンクの回動に従って連結板の突出部が手前側に引き出されながらこの突出部が時計回りに回動し始め、さらにこの連結板の回動軸部が時計回りに回動しつつ可変リンクの一端の方に引き出されていく。さらに、この連結板の引き出しに従って可動リンクの第1摺動部が第1案内部内を第3位置から第4位置に摺動していくとともに、可動リンクの第2摺動部が第2案内部内を第1案内部に近い側から遠い側に摺動していくことになり、可動リンクとしては、第2摺動部に近い端部が本体の幅方向にスライドしつつ、第1摺動部に近い端部が第2位置に向かうような斜め方向(本体の前面側で他端側寄りの方向)にスライドするというように姿勢変更される。また、可動リンクの第1摺動部が第1案内部の第3位置から第4位置に摺動する間に、連結板は時計回りに回動しており、開閉体が本体に対して片開き状態とした角度まで連結板が時計回りに回動することになる。したがって、開閉体は、その回転軸を本体の前面側でかつ本体の他端側の方に所定距離だけ移動させるようにして本体から開かれることになる。つまり、開閉体の一端側(片開き手段の回転軸)が本体の前面側でかつ他端側の方に所定距離だけ移動した状態になって開閉体が片開きとなっている。より具体的には、可動リンクの第1摺動部が第3位置から第4位置にスライド移動した状態になって開閉体が片開きとなっている。このことから、当該回転軸側に隣接する他の遊技機の方に対する開閉体の突出量を抑制することができる一構成を具体的に実現することができる。

【0287】

(14) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(13)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【0288】

前記(14)に記載の発明によれば、隣の遊技機に対する開閉体の開状態の突出量を抑制でき、かつ、開閉体を十分に開けることができるパチンコ機を提供することができる。なお、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技用媒体としての遊技球を所定の遊技領域に発射し、遊技球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞(または作動ゲートを通過)することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報(図柄等)が所定時間後に確定停止される

10

20

30

40

50

ものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞手段（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【0289】

(15) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(13)のいずれか一つに記載の遊技機において、

前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機。

【0290】

前記(15)に記載の遊技機によれば、隣の遊技機に対する開閉体の開状態の突出量を抑制でき、かつ、開閉体を十分に開けることができるスロットマシンを提供できる。なお、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技用媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。10

【0291】

(16) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(13)のいずれか一つに記載の遊技機において、20

前記遊技機はパチンコ機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機。

【0292】

前記(16)に記載の遊技機によれば、隣の遊技機に対する開閉体の開状態の突出量を抑制でき、かつ、開閉体を十分に開けることができる、パチンコ機とスロットマシンとを融合させたものを提供できる。なお、この融合させたものの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する識別情報変動表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技用媒体として球を使用するとともに、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。30

【産業上の利用可能性】

【0293】

以上のように、この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に適している。

【図面の簡単な説明】

【0294】

【図1】本発明の実施例のパチンコ機の概略正面図である。

【図2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

【図6】パチンコ機の構成を示す背面図である。

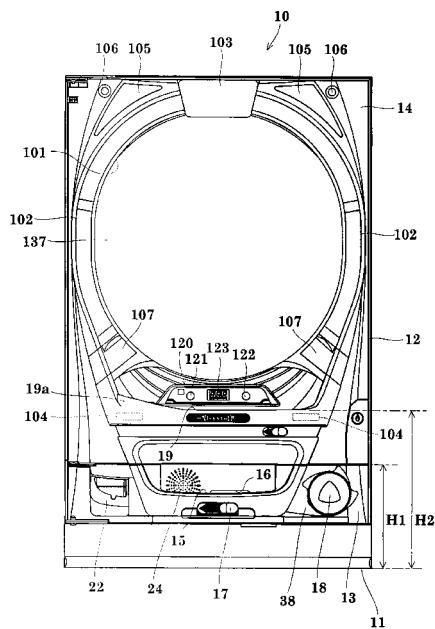
【図7】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

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

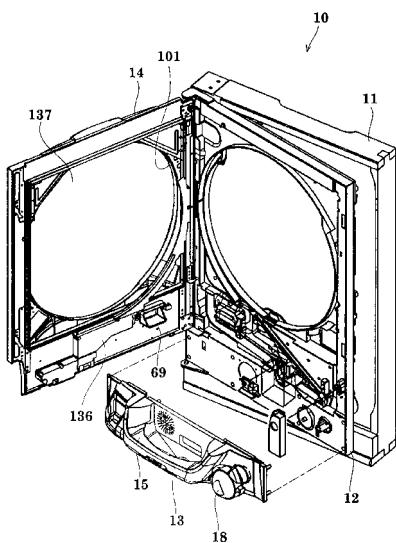
【図9】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。50

- 【図10】内枠の背面構成を示す斜視図である。
- 【図11】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。
- 【図12】支持金具の構成を示す斜視図である。
- 【図13】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。
- 【図14】第1制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。
- 【図15】第1制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図16】第1制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。
- 【図17】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。
- 【図18】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。
- 【図19】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。 10
- 【図20】裏パックユニットの構成を示す正面図である。
- 【図21】裏パックユニットの分解斜視図である。
- 【図22】タンクレールの分解斜視図である。
- 【図23】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
- 【図24】第1回柄表示装置の表示内容を示す説明図である。
- 【図25】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。
- 【図26】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図27】通常処理を示すフローチャートである。
- 【図28】外れ回柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。
- 【図29】第1回柄変動処理を示すフローチャートである。 20
- 【図30】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図31】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図32】始動入賞処理を示すフローチャートである。
- 【図33】NMI割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図34】払出制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図35】払出制御処理を示すフローチャートである。
- 【図36】賞球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図37】貸球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図38】前面枠セットの内枠に対する開閉状態を示すパチンコ機の概略平面図である。
- 【図39】(a)は前面枠セットを閉じた状態を示す上側の片開き機構部の平面図であり、(b)は前面枠セットを開いた状態を示すその片開き機構部の平面図である。 30
- 【図40】(a)は前面枠セットを閉じた状態を示す下側の片開き機構部の平面図であり、(b)は前面枠セットを開いた状態を示すその片開き機構部の平面図である。
- 【図41】上側の片開き機構部の分解組立図である。
- 【図42】下側の片開き機構部の分解組立図である。
- 【図43】(a)は内枠の上側の支持金具の平面図であり、(b)はその支持金具の正面図である。
- 【図44】(a)は上側の支持金具を内枠の方に収納した状態を示す平面図であり、(b)はその支持金具を内枠から引き出した状態を示す平面図である。
- 【図45】(a)は下側の支持金具を内枠の方に収納した状態を示す平面図であり、(b)はその支持金具を内枠から引き出した状態を示す平面図である。 40
- 【符号の説明】
- 【0295】
- 12 ... 内枠(本体)
 - 14 ... 前面枠セット(開閉体)
 - 400 ... 片開き機構部(片開き手段)
 - 420 ... 回転軸変位機構部(回転軸変位手段)
 - J ... 回転軸
 - P1 ... 第1位置
 - P2 ... 第2位置

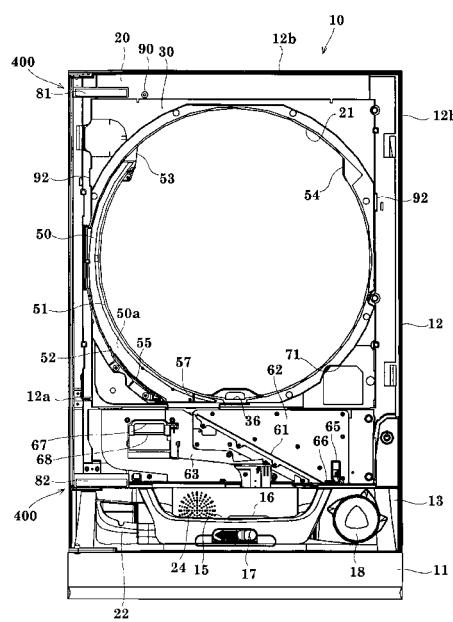
【図1】



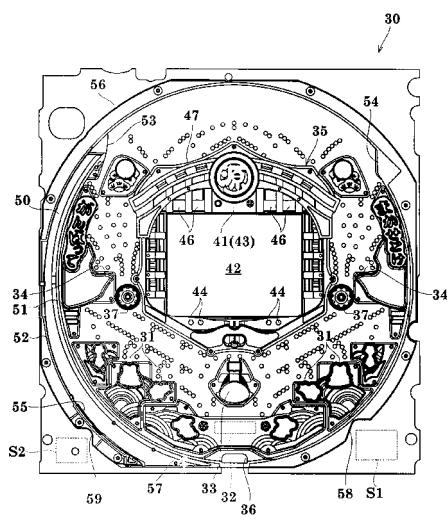
【図2】



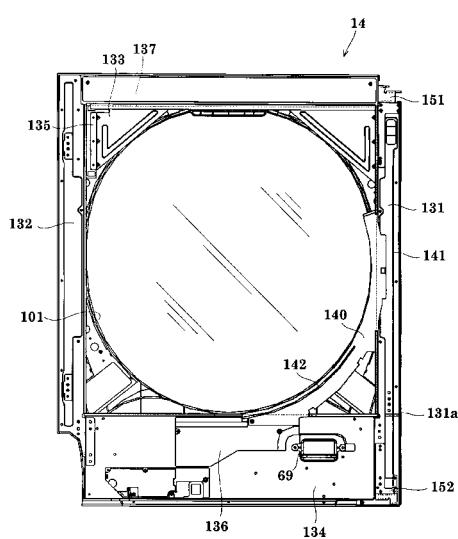
【図3】



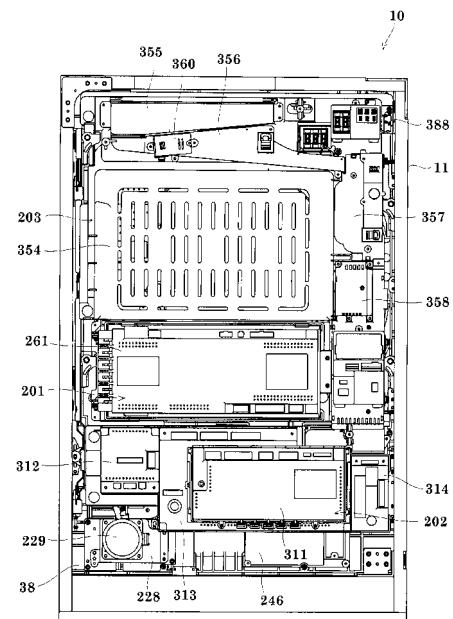
【図4】



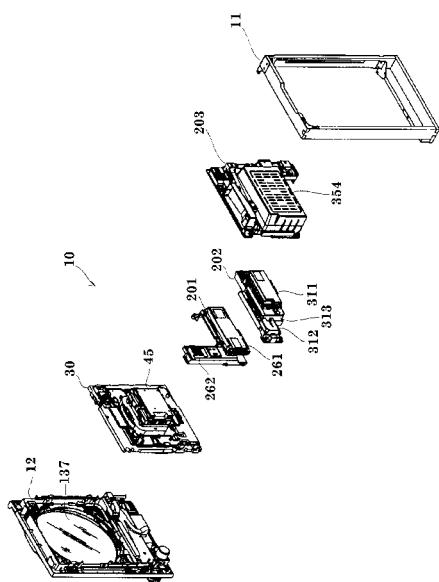
【 図 5 】



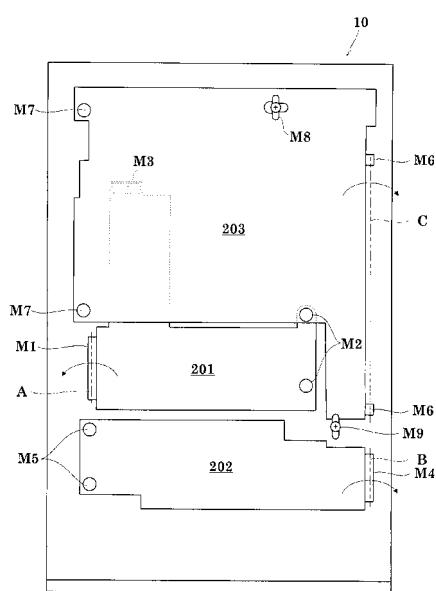
【 四 6 】



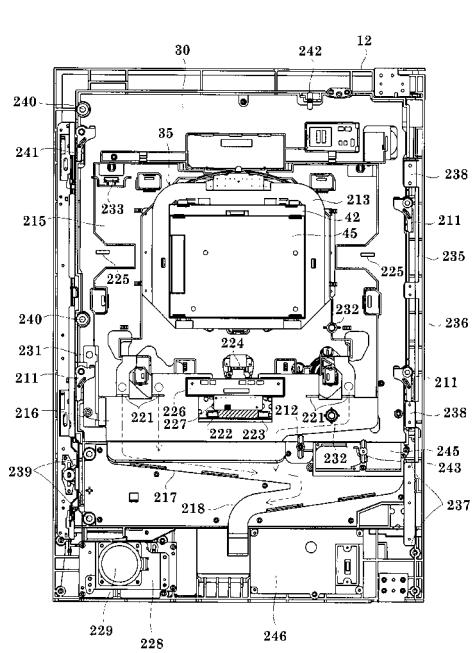
【図7】



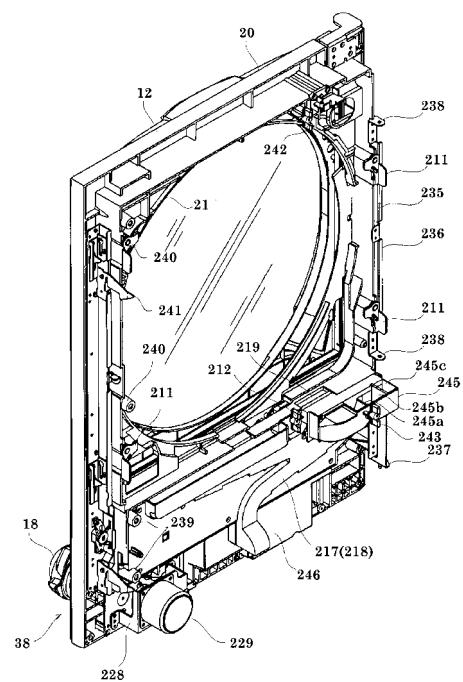
【 四 8 】



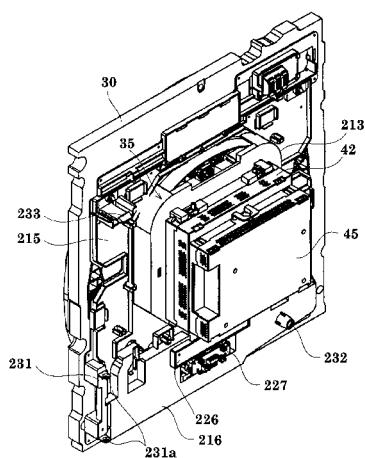
【図9】



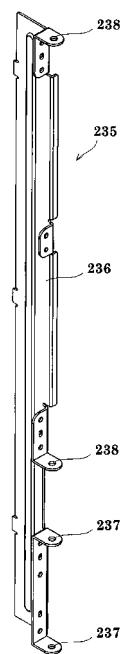
【図10】



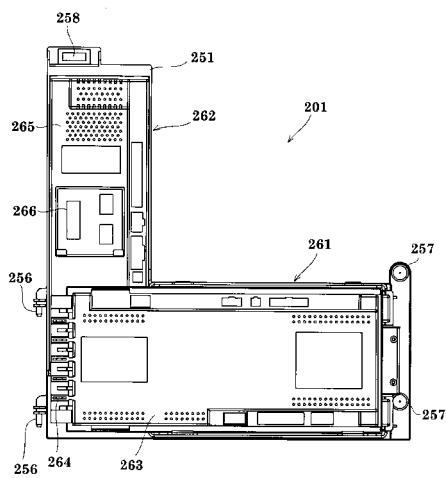
【図11】



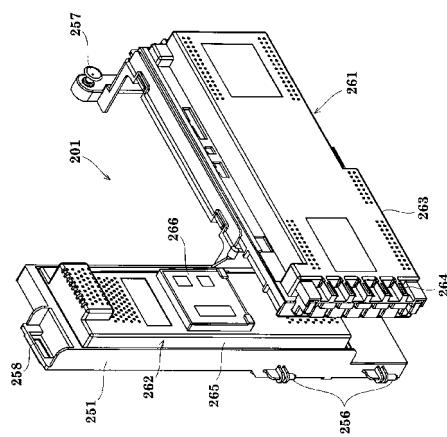
【図12】



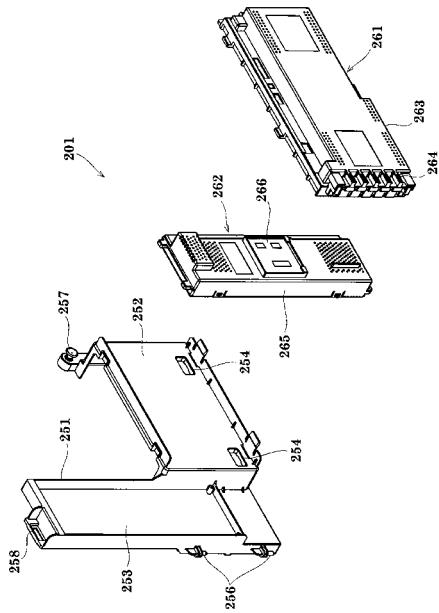
【図13】



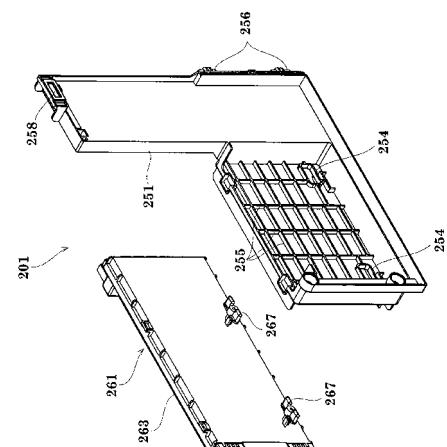
【図14】



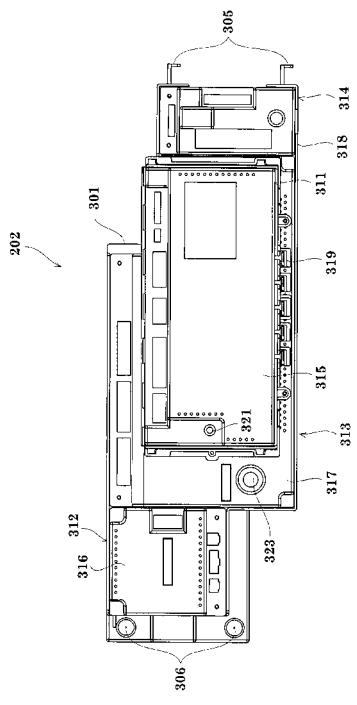
【図15】



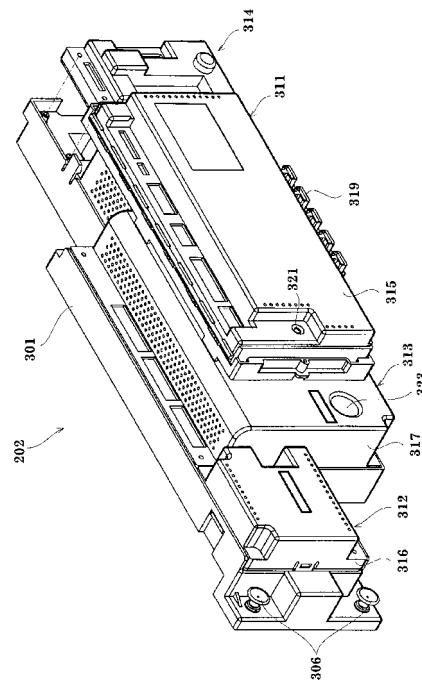
【図16】



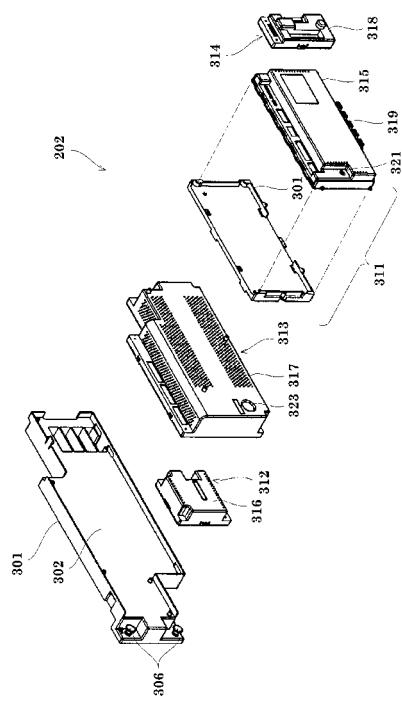
【図17】



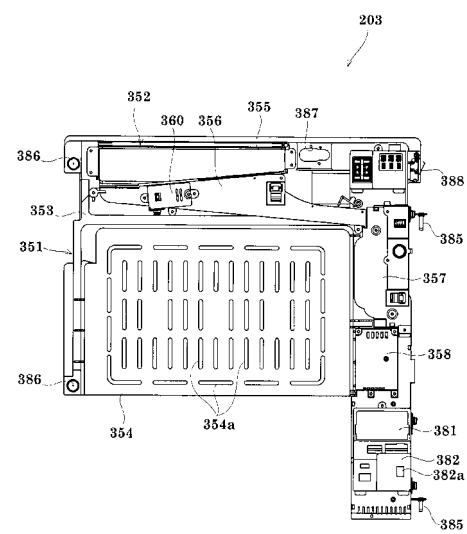
【図18】



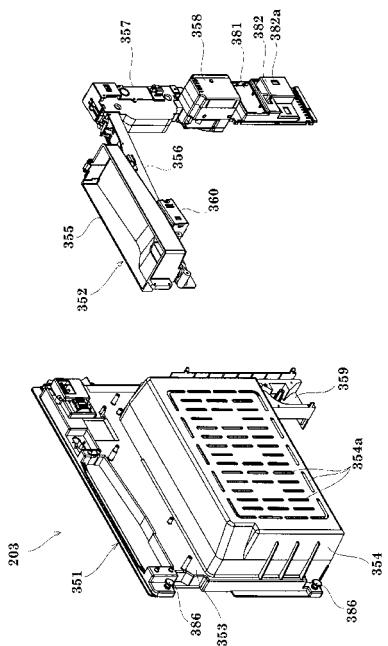
【図19】



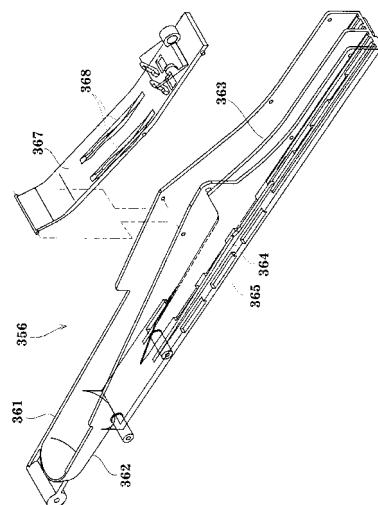
【図20】



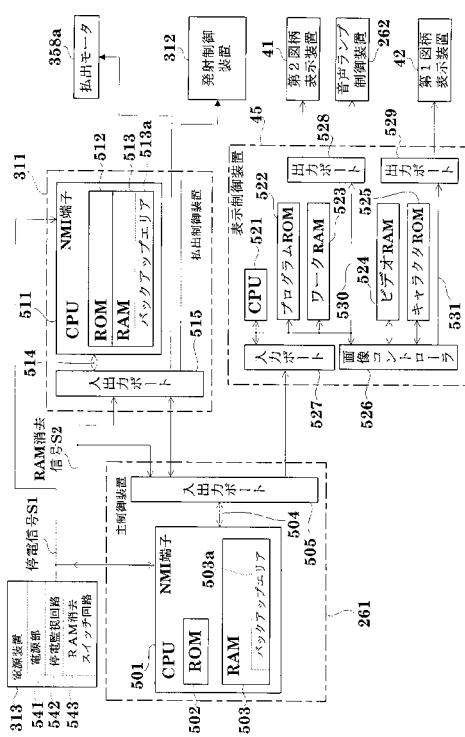
【図21】



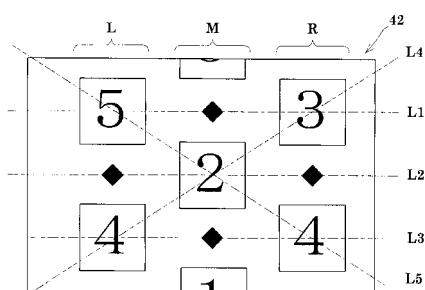
【図22】



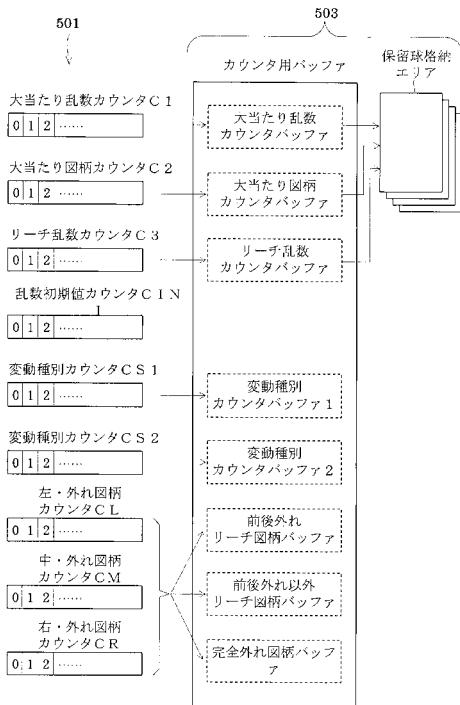
【図23】



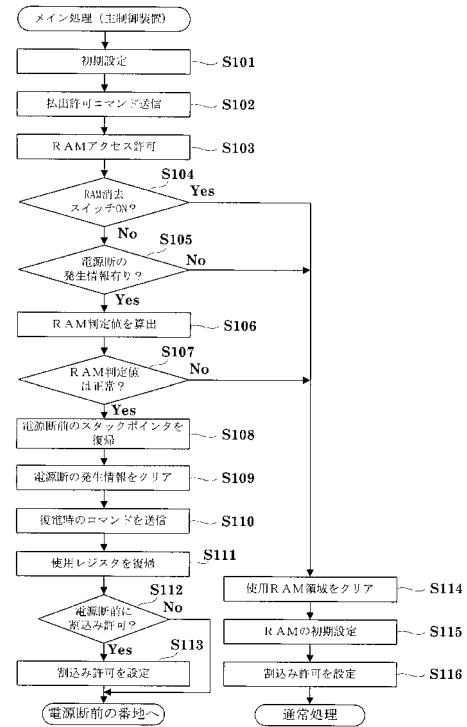
【図24】



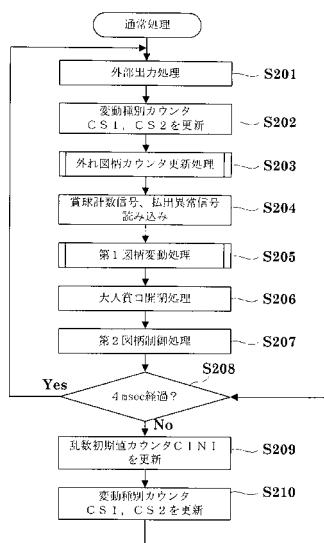
【図25】



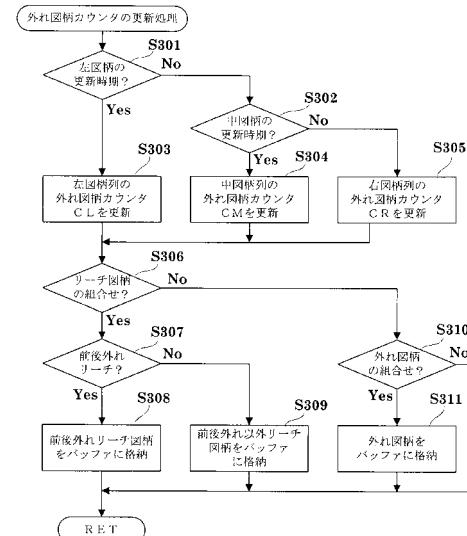
【図26】



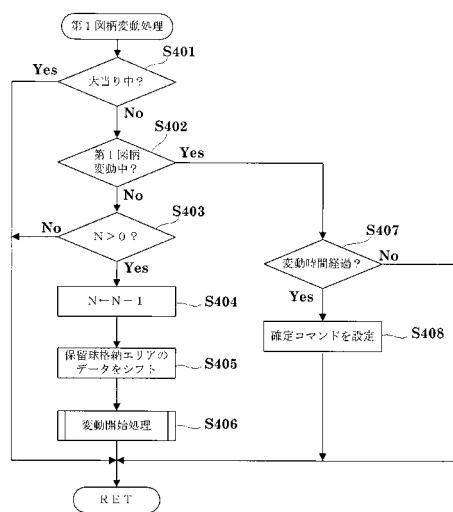
【図27】



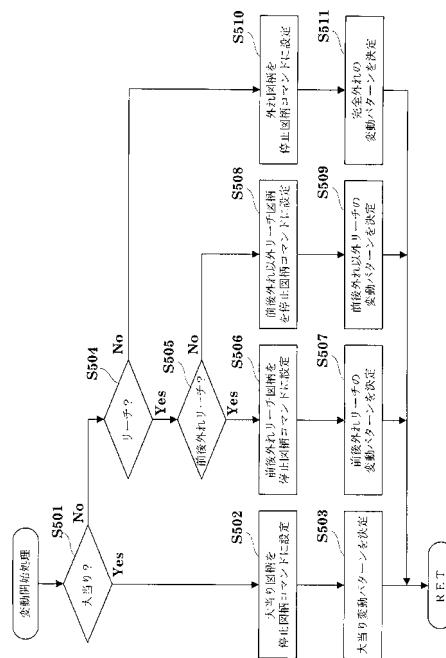
【図28】



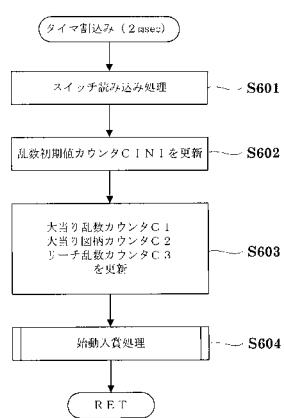
【図29】



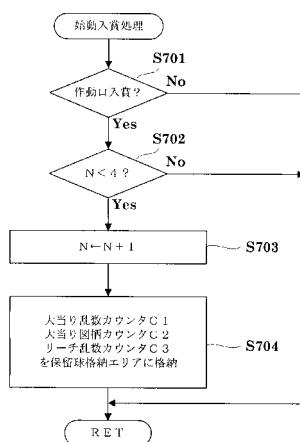
【図30】



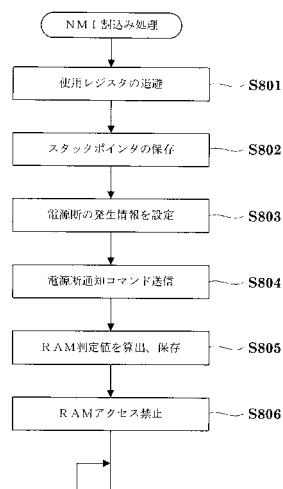
【図31】



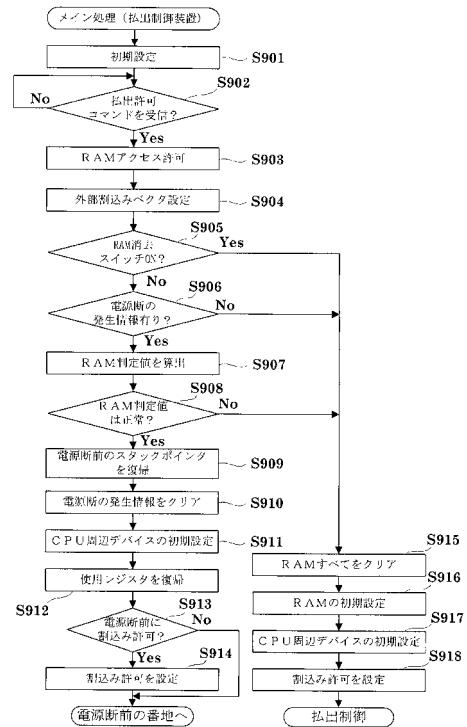
【図32】



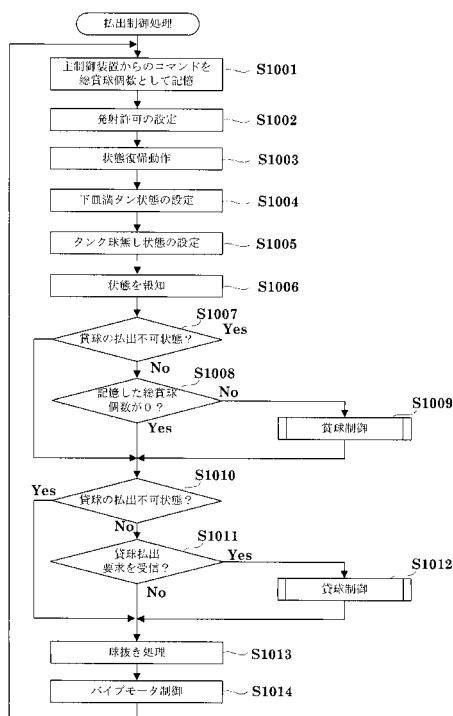
【図33】



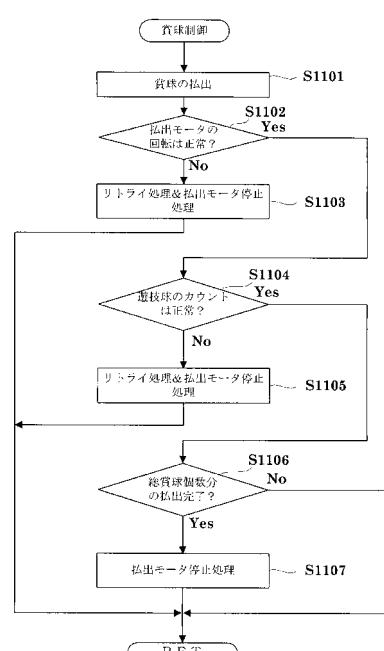
【図34】



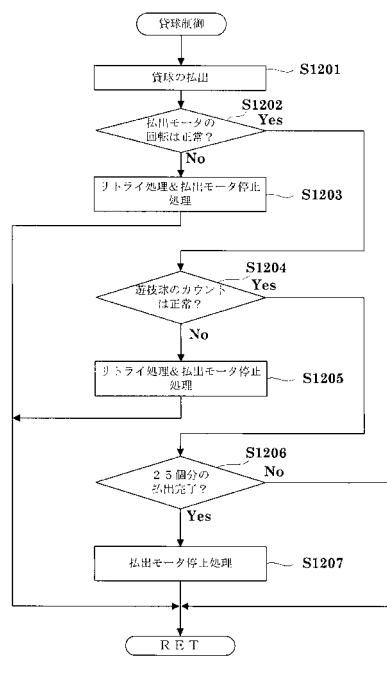
【図35】



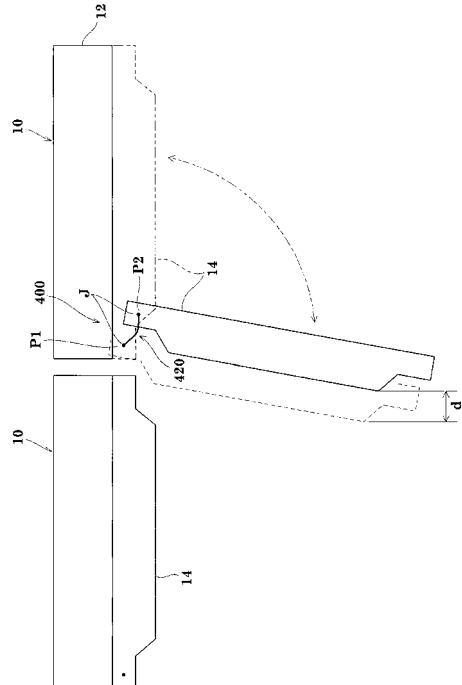
【図36】



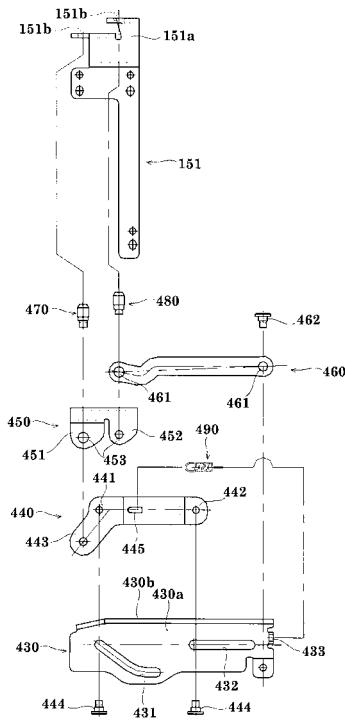
【図37】



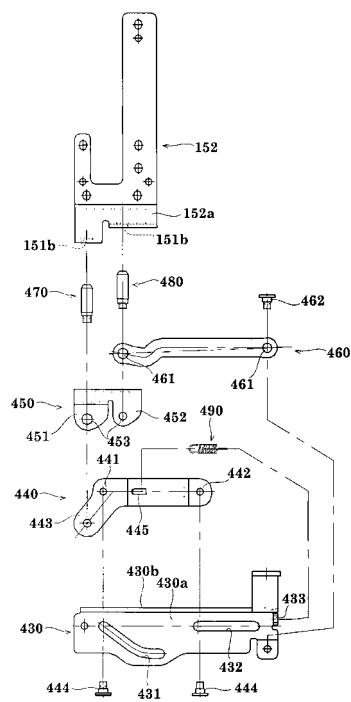
【図38】



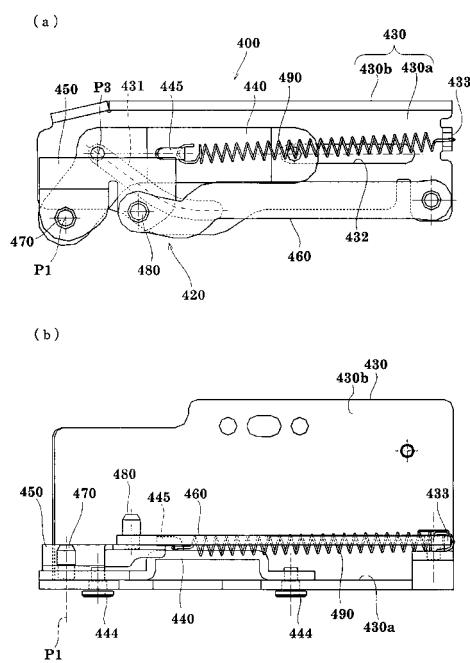
【図41】



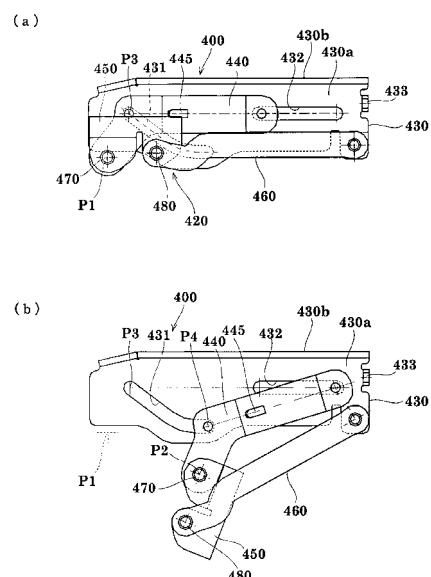
【図42】



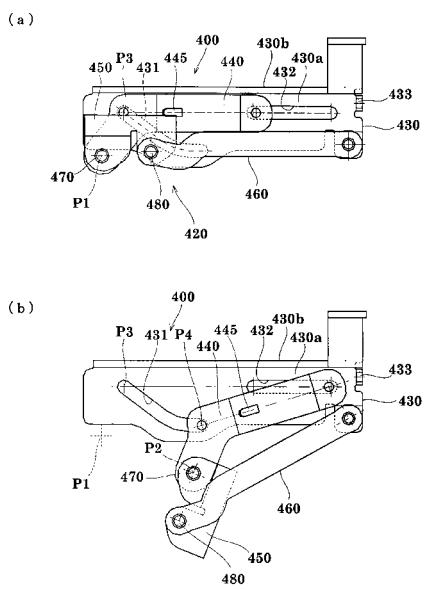
【図43】



【図44】



【図45】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03-013191(JP, U)
特開2002-276232(JP, A)
特開2002-113227(JP, A)
特開2002-177574(JP, A)
特開平08-082147(JP, A)
実公昭47-036773(JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2