

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4947277号  
(P4947277)

(45) 発行日 平成24年6月6日(2012.6.6)

(24) 登録日 平成24年3月16日(2012.3.16)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 1 6 D

請求項の数 1 (全 43 頁)

(21) 出願番号	特願2006-204711 (P2006-204711)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成18年7月27日(2006.7.27)		株式会社三洋物産
(65) 公開番号	特開2008-29487 (P2008-29487A)		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
(43) 公開日	平成20年2月14日(2008.2.14)	(74) 代理人	100126963
審査請求日	平成21年7月8日(2009.7.8)		弁理士 来代 哲男
		(74) 代理人	100131864
			弁理士 田村 正憲
		(72) 発明者	原田 紀彦
			愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内
		審査官	阿南 進一

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】

遊技領域が形成された遊技盤と、  
 該遊技盤の前面側に設けられ前記遊技領域を視認可能とする窓部と、  
 該窓部及び前記遊技盤の間の流下空間を流下する遊技球が入球可能な始動口と、  
 該始動口への入球に基づいて遊技状態が特別遊技状態とされた場合に入球可能とされる  
 可変入賞装置とを備えた遊技機において、  
 前記可変入賞装置は、  
 前記流下空間を流下する遊技球が入球可能な入口と、  
 該入口から入球した遊技球を幅方向に複数個收容できる空間が形成される收容部と、  
 該收容部の幅方向の一端側に設けられ、收容部に收容された遊技球を前記遊技盤の裏側  
 へ向けて排出する排出部と、  
 該排出部に入球した遊技球を検出する検出センサと、  
 前記收容部内に設けられ、駆動手段によって、前記收容部に收容された遊技球を前記排  
 出部に向かって誘導する入球姿勢、及び前記收容部に收容された遊技球が前記排出部から  
 排出されることを規制するとともに前記流下空間へ向かって排球される排球姿勢に切り替  
 えられる可動体とを備え、  
 前記可動体は、  
 前記入口から入球し前記收容部に收容された遊技球が転動する転動面と、  
 該転動面における前記入口側に設けられる軸部とを有し、

10

20

該軸部によって回転されることによって、前記転動面が前記収容部の奥側に下り傾斜する入球姿勢、及び前記転動面が前記入球姿勢から水平姿勢を経て前記入口側に下り傾斜する排球姿勢に切り替えられ、

前記可動体が入球姿勢の場合に、前記転動面上の遊技球が前記収容部の幅方向に沿って一列に並べられ、1個毎に前記検出センサに誘導されるように構成されていることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技球を用いるパチンコ機に代表される遊技機に関する。

10

【背景技術】

【0002】

パチンコ機が備える入賞装置の一つとして1枚扉式の変入賞装置がある。この可変入賞装置の扉（可動板）は、大入賞口を塞ぐ位置にある閉姿勢から、大入賞口下辺に沿った軸を中心として前方に開放し、流下空間を流下する遊技球を受け取る（入球可能な）開姿勢に変化する。

【0003】

この可変入賞装置を使用することにより、前記扉を開いて短期間で大量の遊技球を入球させ（例えば1回の開きにより10個の入球許可し、これを15回繰り返す）、それに応じた大量の賞球（例えば、1個入賞検知につき、15個）を払い出すことができ、大当たり状態（特別遊技状態）を間延びさせずに遊技全体にメリハリを持たせることができる。

20

また、大当たり状態中に、その大入賞口から入球される賞球数に差が生じないように、検出センサにより規定数（例えば10個）の遊技球が検出される毎に開姿勢の扉が閉姿勢に駆動制御されるようにしている。

【0004】

上記した構成の遊技機としては、次の文献を挙げることができる。

【特許文献1】特開2003-205104。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

30

上述した可変入賞装置は、1枚扉式の開閉姿勢によって入球状態が変わるもので、具体的には、その扉が、大入賞口下辺に沿った軸を中心として開閉する構造であり、その扉と遊技球を検出する検出センサとの間に、その大入賞口から入球した遊技球を一箇所に誘導する収容部が設けられており、前記大入賞口を介してその収容部に入球した遊技球は確実に検出センサ側に取り込まれる構成とされている。

【0006】

このような収容部が存在する構造のために、例えば、特別遊技状態（例えば、抽選による大当たり状態、或いは特定遊技領域を遊技球が通過する状態）における遊技球の例えば10個目（規定最終遊技球）を検出したときに、その検出によって扉を閉状態に駆動するが、既に収容部に既に入球していた11個（或いは12個目、13個目）がその収容部に

40

。

こうした事態は、開発者の意図しない仕様であって、出来る限り避けたいところである。

。

【0007】

また、可変入賞装置の扉が開姿勢から閉姿勢に移行する際に、扉と大入賞口の上縁部との間に流下してきた遊技球が挟まることにより、扉が半開きになって、流下空間に遊技球の詰まりを連鎖して発生させてしまうという事態も発生することがある。

【0008】

50

本発明は、かかる問題に鑑みて開発されたもので、可変入賞装置に対する規定数以上の遊技球の入球を出来るだけ阻止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明に係る遊技機は、  
遊技領域が形成された遊技盤と、  
該遊技盤の前面側に設けられ前記遊技領域を視認可能とする窓部と、  
該窓部及び前記遊技盤の間の流下空間を流下する遊技球が入球可能な始動口と、  
該始動口への入球に基づいて遊技状態が特別遊技状態とされた場合に入球可能とされる可変入賞装置とを備えた遊技機において、

10

前記可変入賞装置は、  
前記流下空間を流下する遊技球が入球可能な入口と、  
該入口から入球した遊技球を幅方向に複数個収容できる空間が形成される収容部と、  
該収容部の幅方向の一端側に設けられ、収容部に収容された遊技球を前記遊技盤の裏側へ向けて排出する排出部と、

該排出部に入球した遊技球を検出する検出センサと、  
前記収容部内に設けられ、駆動手段によって、前記収容部に収容された遊技球を前記排出部に向かって誘導する入球姿勢、及び前記収容部に収容された遊技球が前記排出部から排出されることを規制するとともに前記流下空間へ向かって排球される排球姿勢に切り替えられる可動体とを備え、

20

前記可動体は、  
前記入口から入球し前記収容部に収容された遊技球が転動する転動面と、  
該転動面における前記入口側に設けられる軸部とを有し、  
該軸部によって回動されることによって、前記転動面が前記収容部の奥側に下り傾斜する入球姿勢、及び前記転動面が前記入球姿勢から水平姿勢を経て前記入口側に下り傾斜する排球姿勢に切り替えられ、

前記可動体が入球姿勢の場合に、前記転動面上の遊技球が前記収容部の幅方向に沿って一列に並べられ、1個毎に前記検出センサに誘導されるように構成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

30

【0010】

本発明によれば、可変入賞装置に対する規定数以上の遊技球の入球を出来るだけ阻止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明において用いる語彙について次の通り明らかにしておく。

大入賞口とは、遊技機の特別遊技状態において入球を許すべく可変入賞装置が開口するものを言うが、本発明においては、こうした特別遊技状態での入球のために存在するものではあるものの、収容部の排出部にある検出センサに通じる開口を言うものであり、この意味において、可変入賞装置の開口（遊技盤面に略々面一に開口された開口）は、ここでは、収容部の入口とする。

40

そして、始動口への入球により特別遊技状態に移行するという意味は、当否抽選によって当たりが出た場合の他に特定領域を遊技球が通過することにより当たりに相当する特別遊技状態（羽根物のVゾーン等）に移行することも含まれるものである。

可変入賞装置の非受球状態及び受球状態とは、これまでは、その大入賞口の開閉を意味するものであったが、本発明では、可変入賞装置が入球を許す状態と許可しない状態を意味するものである。

可変入賞装置の収容部とは、収容部の入口に続く入球のためのスペースを言う。

可動体と駆動手段の連動連結とは、両者の直接連結及び駆動伝達手段（カム機構、チェーン2、ギア、或いはシャフト等）を介しての連結を含むものである。

50

可動体の受球姿勢及び排球姿勢とは、可変入賞装置が入賞球を取り込むことになる状態と排除することになる状態を作り出す姿勢を言う。

遊技盤の横方向とは、遊技機の正面視において左右の方向を言う。

収容部の幅と奥行きとは、遊技機の正面視における左右の方向と、前後方向を言う。

可動体の幅と奥行きも、この収容部と同義である。

可動体の前方側部とは、遊技機の前面側（窓部側）に位置する側部を言うと共に後方側部とは、後側の側部を言う。

#### 【 0 0 1 2 】

本発明にかかる遊技機は、上記目的を達成するために、手段 1 として、

遊技盤の遊技領域に、窓部と遊技盤との間の流下空間を流下する遊技球を入球させる始動口と、遊技盤の横方向に複数の遊技球を通過させることのできる幅を持つ収容部の入口からの入球を収容部に収容し、該収容部に設けた排出部の開口から検出センサに至って検出するように構成した可変入賞装置と、を設け、前記始動口への入球に基づいて遊技状態が特別遊技状態に移行し、該特別遊技状態において、少なくとも 1 回、前記可変入賞装置が、非受球状態から受球状態に切り替わり、前記受球状態において、前記収容部の入口から収容部に収容された入賞球を前記検出センサにより検出する毎に規定数の賞球を払い出し、当該入賞球が規定数に達したときに非受球状態に切り替わるように構成してある遊技機であって、

前記収容部に可動体を設けると共に該可動体に連動連結して駆動手段を設け、

前記駆動手段によって、前記可動体を、前記可変入賞装置が非受球状態にあるときに遊技球を前記流下空間側に誘導する排球姿勢から、前記可変入賞装置が受球状態にあるときに遊技球を前記排出部側に誘導する入球姿勢、に切り替えるように構成してある、ことを特徴とする。

#### 【 0 0 1 3 】

上記の可変入賞装置は、特別遊技状態において短時間で多数の入賞球を確保できるようにするために、その収容部の入口が、複数の遊技球を一度に通過させることのできる長い横幅を持つように形成されていると共にその収容部もこれに対応して長い横幅を備えている。

このような可変入賞装置の収容部に可動体を設け、この可動体を入球姿勢から排球姿勢に作動によって、可変入賞装置を非受球状態から受球状態に切り替えるようにしているので、検出センサによって所定数の入球がカウントされたことを検出したことにより、可変入賞装置が受球状態から非受球状態に切り替わるときに、その長い横幅の収容部の内部に引き続き入賞球（1 個或いは複数個）が流入している場合であっても、前記可動体の作動によって強制的に外部（流下空間側）に排出されることになり、新規の入球阻止は当然ながら、此れまでは配慮されてこなかった余分な入賞球による賞球の払い出しを、高い確率で未然に回避させることができ、略々所期設定通りの賞球払い出しが実現できる利点がある。

#### 【 0 0 1 4 】

本発明にかかる遊技機は、上記目的を達成するために、手段 2 として、

遊技盤の遊技領域に、窓部と遊技盤との間の流下空間を流下する遊技球を入球させる始動口と、遊技盤の横方向に複数の遊技球を通過させることのできる幅を持つ収容部の入口からの入球を収容部に収容し、該収容部に設けた排出部の開口から検出センサに至って検出するように構成した可変入賞装置と、を設け、前記始動口への入球に基づいて遊技状態が特別遊技状態に移行し、該特別遊技状態において、少なくとも 1 回、前記可変入賞装置が、非受球状態から受球状態に切り替わり、前記受球状態において、前記収容部の入口から収容部に収容された入賞球を前記検出センサにより検出する毎に規定数の賞球を払い出し、当該入賞球が規定数に達したときに非受球状態に切り替わるように構成してある遊技機であって、

前記収容部に可動体を設けると共に該可動体に連動連結して駆動手段を設け、

前記駆動手段によって、前記可動体を、前記可変入賞装置が非受球状態にあるときに遊

技球を前記流下空間側に誘導する排球姿勢から、前記可変入賞装置が受球状態にあるときに遊技球を前記排出部側に誘導する入球姿勢、に切り替えるように構成し、且つ、

前記可動体に、該可動体が排球姿勢のときに遊技球を前記流下空間側に誘導し、該可動体が入球姿勢のときに遊技球を前記排出部側に誘導する転動面を備えていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

かかる構成によれば、可変入賞装置の収容部に可動体を設け、この可動体を入球姿勢から排球姿勢に作動によって、可変入賞装置を非受球状態から受球状態に切り替えるようにしているので、検出センサによって所定数の入球がカウントされたことを検出したことにより、可変入賞装置が受球状態から非受球状態に切り替わるときに、その長い横幅の収容部の内部に引き続き入賞球（１個或いは複数個）が流入している場合であっても、前記可動体の作動によって強制的に外部（流下空間側）に排出されることになり、新規の入球阻止は当然ながら、此れまでは配慮されてこなかった余分な入賞球による賞球の払い出しを、高い確率で未然に回避させることができ、略々所期設定通りの賞球払い出しが実現できる利点がある。

加えて、可動体に、遊技球を誘導する転動面を備えることで、前記流下空間側或いは前記排出部側の何れの方向の誘導についても、遊技球を停止させた状態から誘導させる構造ではなく転動させるものであるから、その入球、排球の迅速性が得られ、結果として、前記検出センサが規定の遊技球を検出した後の可動体の排球リスponsが極めて良好となり、規定数以外の入賞球を取り込む確率を大幅に低減できるのである。

【 0 0 1 6 】

手段３：手段１又は手段２の遊技機において、

前記可変入賞装置の収容部の入口が、開口形成され、前記流下空間を流下する遊技球を導く捕集部を、前記収容部の入口の前方の流下空間に固定的に設けてあることを特徴とする。

本発明では、可変入賞装置の収容部の入口が開口形成されて常時開口しており、可変入賞装置への非受球状態から受球状態への移行は、可動体の排球姿勢から入球姿勢への変化によって得られる構成であるので、この収容部の入口への入球は常に確実ではないところ、前記捕集部を設けることで、このような構成の収容部の入口への入球を高い確率で行うことが出来る。

【 0 0 1 7 】

手段４：手段１乃至手段３の遊技機において、

前記可動体が、該可動体が排球姿勢のときに遊技球を前記流下空間側に誘導し、該可動体が入球姿勢のときに遊技球を前記排出部側に誘導する転動面を備えていることを特徴とする。

このように、可動体に、遊技球を誘導する転動面を備えることで、前記流下空間側或いは前記排出部側の何れの方向の誘導についても、遊技球を停止させた状態から誘導させる構造ではなく転動させるものであるから、その入球、排球の迅速性が得られ、結果として、前記検出センサが規定の遊技球を検出した後の可動体の排球リスponsが極めて良好となり、規定数以外の入賞球を取り込む確率を大幅に低減できるのである。

【 0 0 1 8 】

手段５：手段１乃至手段４の遊技機において、

前記収容部が、遊技盤の横方向に複数の遊技球を収容できる幅と奥行きを持ち、前記可動体も前記収容部に対応する幅と奥行きを有し、該可動体が排球姿勢のときに、該可動体の前方側部を回動軸心として、その後方側部が上方に回動変位するように構成されていることを特徴とする。

このように、特別遊技状態において、可変入賞装置を、短時間に多数の遊技球を入賞させることができるようにするために、収容部が複数の遊技球を一度に受け入れることのできる幅と奥行きを有する構成とされているため、そこに設けた可動体を可動させて排球姿勢とするとときに、出来る限り迅速に行われなければならないところ、ここでは、可動体の

後方側部の方から上方に回動変位させることによって、遊技球が収容部の奥側に入り込んでいる遊技球があっても、その奥側から上方に変位することで、その遊技球を確実に手前側に排出させることができるのであり、これによって、可変入賞装置の非受球状態への切り替わりのリ spons が優れ、余分な遊技球の入賞に賞球払い出しを防止できることになる。

【 0 0 1 9 】

手段 6：手段 1 乃至手段 5 の遊技機において、

前記可動体が、前記収容部の横幅と実質的に同じ幅の板体で構成され、且つ、該板体の前方側部の端部において遊技盤に平行な回動軸心の回りに回動自在に設けられ、該板体の背面にその前方側部で接当する連動部材が、その後方側部の端部において前記遊技盤に平行な回動軸心の回りに回動自在に設けられ、該連動部材が、前記駆動手段により駆動されて、前記可動体を所定の回転角で、前記入球姿勢から上方に回動変位させて排球姿勢になるように構成してあることを特徴とする。

10

【 0 0 2 0 】

このように、可動体を簡単な構造の板体で構成すると共にその板体の前方側部の端部で回動させて、後方側部の端部で回動自在とした連動部材の前方側部で前記可動体の背面に接当させて、この可動体を回動変位させることによって、入球姿勢と排球姿勢とに切り替えるので、構造簡単な 2 部材の接当による作動で、姿勢切り替えの際の誤作動を生じ難く、トラブルの発生も未然に回避できると共に排球姿勢においては連動部材を可動体の背面に接当させて行うので、その可動体が前方側部の端部での回動自在の敷設（片持ち支持）であっても、前記可動体を十分に支持できる格好となり、この可動体の前側に位置する遊技球の衝突力に十分に抗することができて、その排球姿勢を維持し易いのである。

20

【 0 0 2 1 】

手段 7：手段 6 の遊技機において、

前記連動部材の板体が、前記前方側部の先端に折れ曲がり部を有する側面視で L 字形に形成され、前記後方側部の端部の基端部に前記回動軸心が設けられ、前記折れ曲がり部が前記可動体の背面に接する摺動面を備えていることを特徴とする。

上述のように、前記連動部材の板体の折れ曲がり部に摺動面を備えるようにしたので、この摺動面の面接当によって安定的に可動体に接当し、支持することができるのであり、排球姿勢において可動体の前側に位置する遊技球の衝突力に更に強力に抗することができて、その排球姿勢を維持し易いのである。

30

【 0 0 2 2 】

手段 8：手段 1 乃至手段 7 において、

前記排出部が、前記収容部の横幅方向の一端側に設けられ、前記可動体が、前記排出部が肉薄く、反対が肉厚い板体で形成されて、前記転動面が、正面視において、肉厚の一端部から肉薄の他端部に向けて下り勾配に傾斜されていることを特徴とする。

このように、可動体の厚みに変化を持たせ、且つ、排出部の側に向けて下り勾配を成すように形成することで、転動面に載った遊技球がその可動体上で既に排出部側に向けて転動することとなって、排出部への流入が速やかなものとなり、収容部内での遊技球の滞留時間を短くすることができて、結果として、所定の最終カウントの遊技球が収容部に流入してから排出部に至って検出センサの検出を受ける時間を極力短縮できて、可動体の排球姿勢に至る作動の応答性を向上させることができ、規定数受球を達成し易いのである。

40

【 0 0 2 3 】

手段 9：手段 1 乃至手段 8 において、

前記収容部の奥面に、該収容部の一側端側から他端の前記排出部側に向けて延びる誘導リブが設けられ、該誘導リブが、平面視において、前記排出部側において、前記奥側に位置し、前記一側端側において手前の窓部側に突出するように傾斜面を備えている、ことを特徴とする。

このように、誘導リブを収容部の奥面に設け、収容部に入球した遊技球を可動体と共に受け止めて、その排出部側において、前記奥側に位置し、前記一側端側において手前の窓

50

部側に突出する傾斜面によって、収容部の奥面に向けて流入する遊技球の衝突力から、排出部側へと向かう分力を生じせしめ、排出部側への移動を促進させることができ、その結果、所定の最終カウントの遊技球が収容部に流入してから排出部に至って検出センサの検出を受ける時間を極力短縮できて、可動体の排球姿勢に至る作動の応答性を向上させることができ、規定数受球を達成し易いのである。

【 0 0 2 4 】

手段 1 0 : 手段 3 乃至手段 8 において、

前記捕集部が、前記可変入賞装置に固定的に設けられ、遊技球を常時前記収容部の入口へ導く導入口と、前記可動体が入球姿勢のときに遊技球を前記流下空間の下方に誘導する曲面を備えた排出口と、を備え、前記可動板が排球姿勢にあるときに、前記曲面と可動板との間が遊技球 1 個分以上 2 個分以下に設定されていることを特徴とする。

10

上述のように、捕集部を可変入賞装置と一体としたことで、この可変入賞装置を取り付けることで捕集部も敷設することができ、また、導入口と誘導曲面を備えた排出口とを備えることで、可動体を受球姿勢、排球姿勢に係らず常時遊技球を収容部の入口から一端収容部に導入させ、この収容部に流入した位置において、可動体の受球姿勢、排球姿勢によって、排出部に至るか排出口に至る分岐が行われるので、可動体の姿勢変更による遊技球の進路変更が排出部（検出センサ）に近い位置で行い得て、姿勢切り替え時の応答性に優れると共に可動体の排球姿勢に際して遊技球を、導入口から入球する遊技球に干渉されることなく排出口から排出させることができ、又、前記曲面の可動体との間を遊技球 1 個分以上 2 個分以下に設定することで、戻り時の球詰まりを防止できるのである。

20

【 0 0 2 5 】

手段 1 1 : 手段 1 乃至手段 1 0 において、

前記駆動手段がソレノイドで構成され、該ソレノイドを固定する板金を延設して前記収容部の裏面側を覆うように構成されている。

このように、ソレノイド固定の板金を延設することで遊技機裏面側から可動体への不正アクセスを防止することができる。即ち、本発明においては、収容部の入口は常に開放されていて、可動体の受球、排球姿勢の切り替えでだけで収容部の入口からの遊技球の受け入れを決定するものであるから、その可動体に対する不正アクセスの防止を確実なものにしておくことも必要である。

【 0 0 2 6 】

30

手段 1 2 : 手段 3、手段 4、手段 9 及び手段 1 1 において、

前記捕集部が、前記収容部の入口の側辺又は下辺近傍に植設された複数本の誘導釘から構成され、流下空間を落下してきた遊技球を収容部の入口に導くように配置されていることを特徴とする。

このように、可変入賞装置の収容部の入口に対する遊技球の誘導を確実なものとする為に、誘導釘を、収容部の入口の側辺又は下辺近傍に複数本植設することでも捕集部としての機能を発揮させることができ、簡単な構造でもって捕集機能を得ることができる。

【 0 0 2 7 】

手段 1 3 : 手段 1 2 において、

前記誘導釘が、複数本が横方向に併置されて一束になり、その複数束が、遊技球の下方への通過を許す間隔を隔てて横方向に併置され、且つ、その釘頭部が上側に位置するように釘本体部が傾斜されて、収容部の入口の下辺近傍に植設されていることを特徴とする。

40

このように、複数本の誘導釘を束にして、釘頭部が上側に位置するように釘本体部が傾斜されるように所定の角度で植設するだけで捕集部としての機能を発揮させることができる。

そして、遊技球の下方への通過を許す間隔を隔てて誘導釘を併置していることで、収容部の入口への誘導と共に可動板が排球姿勢にあるときには、収容部の入口から収容部から入球した後に前方に排出された遊技球の下方への流下を許容し、この誘導釘の存在によって遊技球が収容部に滞留して球詰まりを起こすことがない。

【 0 0 2 8 】

50

手段１４：手段３、手段５、手段９及び手段１１において、

前記捕集部が、収容部の入口の側辺近傍に植設され、その先端部側が収容部の入口の前面に湾曲突出し、流下空間を落下してきた遊技球を収容部の入口に導くガイド部材で構成されていることを特徴とする。

このように、捕集部が、収容部の入口の側辺近傍に植設され、その先端部側が湾曲されて収容部の入口の前面に突出するように構成したガイド部材であるので、簡単な構造でもって遊技球をガイドして収容部の入口に導くことができる。

また、収容部の入口の側部から収容部の入口の前面に突出するだけであるので、収容部の入口の下辺には何も障害物はなく、可動板が排球姿勢にあるときに、収容部から前方に排出される遊技球を滞留させることなく下方に排出させることができる。

尚、このようなガイド部材としては、合成樹脂の成型品でもよく、或いは板金製、他の意匠物で構成されてもよい。

手段１５：手段３、手段５、手段９及び手段１１において、

前記捕集部が、遊技球を常時前記収容部の入口へ導くように前記窓部の裏面に固定された透明又は半透明の誘導体であることを特徴とする。

前記捕集部を、窓部（ガラス、樹脂板）の裏面に固定するようにしても遊技球を捕集し、収容部の入口へ導くことができるものであり、この場合、可変入賞装置の構成（意匠）に係りなく捕集部を設計できるものであり、任意の意匠のものとすることができると共に透明又は半透明とするとで、遊技球の軌道を常時視認できるので、捕集状態と収容部の入口への流入が確認できて、遊技性が損なわれない。

【００２９】

以下、本発明の最良の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。ここでは、遊技機としてパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）を挙げる。

【００３０】

（パチンコ機正面側の構成）

図１はパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の斜視図である。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との構成を個別に説明する。

【００３１】

上記外枠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。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もよい。このように構成することにより、パチンコ機の軽量化を図ることができるからである。

【００３２】

一方、上記内枠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。このような構成とするのは、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からである。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）樹脂から成る。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という利点が発揮される。

【００３３】

また、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、図示しない樹脂ベースと、この樹脂ベースの後側に取り付けられる後述の遊技盤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。

【 0 0 3 4 】

上記下皿ユニット 1 3 は、内枠 1 2 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 1 3 の前面側には、下皿 1 5 と球抜きレバー 1 7 と遊技球発射ハンドル 1 8 と灰皿 2 2 と音出力口 2 4 が設けられている。球受皿としての下皿 1 5 は、下皿ユニット 1 3 のほぼ中央部に設けられており、後述の上皿が満タンになった場合等に排出口 1 6 より排出される遊技球を停留する役割がある。上記球抜きレバー 1 7 は、下皿 1 5 内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー 1 7 を図 1 で左側に移動させることにより、下皿 1 5 の底面の所定箇所が開口され、下皿 1 5 内に停留された遊技球を下皿 1 5 の底面の開口部分を通して遊技者の持球貯留箱（ドル箱）に排出することができる。上記遊技球発射ハンドル 1 8 は、下皿 1 5 よりも右方で手前側に突出するように配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル 1 8 の操作に応じて、発射ソレノイドを備えた遊技球発射装置によって遊技球が後述する遊技盤 3 0 の方へ打ち込まれるようになっている。上記音出力口 2 4 は、下皿ユニット 1 3 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 2 2 は下皿 1 5 の左方に設けられている。灰皿 2 2 は左右方向（水平方向）の軸線を軸心にして回転（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 1 5 に片持ち支持されている。

10

【 0 0 3 5 】

なお、下皿ユニット 1 3 はその大部分が内枠 1 2 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 1 5 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、この部分は燃えにくくなっている。

20

【 0 0 3 6 】

一方、前面枠セット 1 4 の下部（上述の下皿 1 5 の上方位置）には、遊技球の受皿としての上皿 1 9 が前面枠セット 1 4 と一体的に設けられている。この上皿 1 9 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 3 8 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、本形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット 1 4 に対し直接的に上皿 1 9 が設けられている。この上皿 1 9 も下皿 1 5 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。また、上皿 1 9 の左下方には、装飾図柄表示装置 4 2 の背景を変える等の操作を遊技者が行なうための演出ボタン 7 9 が設けられている。

30

【 0 0 3 7 】

加えて、前面枠セット 1 4 にはその周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり遊技状態時における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 1 0 1 の周縁には、LED等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が左右対称に設けられ、大当たり遊技状態時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり遊技状態中であることを報知する構成である。

【 0 0 3 8 】

40

また、窓部 1 0 1 の下方には貸球操作部 1 2 0 が配設されており、貸球操作部 1 2 0 には球貸しボタン 1 2 1 と、返却ボタン 1 2 2 と、度数表示部 1 2 3 とが設けられている。パチンコ機 1 0 の側方に配置された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 1 2 0 が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン 1 2 1 は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 1 9 に供給される。返却ボタン 1 2 2 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部 1 2 3 はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置部から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 1 2 0 が不要となる。故に、貸球

50

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。

#### 【0039】

次に、図3～図4を用いて遊技盤30の構成を説明する。図3は遊技盤30の構成を示す正面図であり、図4は、收容部の入口61付近を模式的に示す図である。遊技盤30は、一般入賞口31、可変入賞装置32、上始動口33aと下始動口33b（作動チャッカ33bで構成）とから成る第1の始動口33、第2の始動口34（スルーゲートで構成）、特別図柄表示装置38、普通図柄表示装置41、装飾図柄表示装置42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、第2の始動口34、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。また、下始動口33bの入口には、図4に示すように一对の開閉羽根60が設けられており、遊技球を案内する開放位置と、下始動口33b内に遊技球が入りにくくなる閉塞位置を採りうる。開閉羽根60は、遊技盤30の裏面側に配設されたソレノイドSL1によって駆動される。また、下始動口33bの下方には、收容部の入口61が配置されている。收容部の入口61については、後に言及する。收容部の入口61内には、入球検出スイッチSW1が設けられている。

10

#### 【0040】

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、カウントスイッチ、作動口スイッチ等）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にはアウト口36が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口36を通して図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤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、各種部材（役物）が配設されている。

20

#### 【0041】

上記特別図柄表示装置38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特別図柄を変動表示し、上記装飾図柄表示装置42は特別図柄の変動表示に対応した装飾図柄を変動表示し、上記普通図柄表示装置41は第2の始動口34の通過をトリガとして普通図柄を変動表示する。

30

#### 【0042】

上記特別図柄表示装置38は2色のLED38a, 38bで構成されており、後述する主制御装置261により表示内容が制御される。各LED38a, 38bは、例えば赤色と緑色との可変表示がなされるようになっている。

#### 【0043】

上記装飾図柄表示装置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により表示内容が制御される。装飾図柄表示装置42には、例えば上、中、及び下の3箇所に識別情報としての図柄が表示される。これら図柄がスクロールされて装飾図柄表示装置42に可変表示されるようになっている。なお本形態では、装飾図柄表示装置42（液晶表示装置）は例えば10インチ或いは12インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備えている。

40

#### 【0044】

上記普通図柄表示装置41は、普通図柄用のランプ41a, 41bを備えている。この実施例では、普通図柄用のランプ41aは、例えば、装飾図柄表示装置42の表示両面の上方に設けられ、その外観形状は「」形状となっている一方、普通図柄用のランプ41bは、ランプ41aの右上側に隣接して設けられ、その外観形状は「x」形状となっている。普通図柄表示装置41は、遊技球が第2の始動口34を通過する毎に例えばランプ41a、41bによる表示図柄（普通図柄）が変動し、具体的には、ランプ41a, 41bが交互に光り、ランプ41aで停止した場合に第1の始動口33の下始動口33bが所定

50

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31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801aにて点灯表示されるようになっている。なお、ランプ41a、41bは、装飾図柄表示装置42の一部で変動表示される複数個の表示部としても良い。

#### 【0045】

上記可変入賞装置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開状態とに繰り返し作動されるようになっているが、その具体的な構成については後述する。簡略に触れれば、特別図柄表示装置38が特定の表示態様となった場合（装飾図柄表示装置42の停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組み合わせとなった場合）に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置32が受球状態となり、遊技球の入賞を許す。

10

具体的には、所定時間（例えば30秒）の経過又は所定個数（例えば10個）の入賞を1ラウンドとして、可変入賞装置32の受球状態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800aにて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ800aは、装飾図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

#### 【0046】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置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、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

20

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。

30

#### 【0047】

内レール51の先端部分（図3及び図5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および外レール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3及び図5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。

#### 【0048】

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の締結がなされるようになっている。

40

#### 【0049】

尚、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。

#### 【0050】

（パチンコ機の背面構成）

50

次に、パチンコ機 10 の背面の構成を説明する。図 5 はパチンコ機 10 の背面図である。

#### 【0051】

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 および遊技盤 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また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。本形態では、各種制御基板を 2 つの取付台に分けて搭載して 2 つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠 12 または遊技盤 30 の裏面に装着するようにしている。この場合、主制御基板（装置）、電源監視基板（装置）、及びサブ制御基板（装置）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（装置）、発射制御基板（装置）及び電源基板（装置）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。

10

#### 【0052】

また、払出機構および保護カバーも 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。

#### 【0053】

第 1 制御基板ユニット 201、第 2 制御基板ユニット 202 およ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、更に、これに加え、一部に支軸部を設けて内枠 12 または遊技盤 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。

20

#### 【0054】

上述した第 1 制御基板ユニット 201 は、その遊技の進行を統括する主制御基板及び電源の監視を司る電源監視基板と、主制御基板からの指示に従い前記装飾図柄表示装置 42 の表示制御と音声ランプ制御とを司るサブ制御基板とを有する。上記主制御基板と電源監視基板とは透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263 に収容されて構成されている。この基板ボックス 263 は、略直方体形状のボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、これらボックススペースとボックスカバーとは封印ユニットによって開封不能に連結されることにより、基板ボックス 263 が封印される。

30

#### 【0055】

尚、封印ユニットはボックススペースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用でき、また、封印ユニットによる封印処理は、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かつ容易に発見可能とするものである。

#### 【0056】

次に、前記第 2 制御基板ユニット 202 は、払出制御基板、発射制御基板、電源基板及びカードユニット接続基板を有している。上記払出制御基板により賞品球や貸出球の払出が制御され、上記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 の操作に従い発射ソレノイドの制御が行われ、上記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。また、上記カードユニット接続基板は、パチンコ機前面の貸球操作部 120（図 1 参照）および図示しないカードユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御基板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は不要である。

40

#### 【0057】

上記払出制御基板は、透明樹脂材料等よりなる払出制御基板ケース 280 内に収納され

50

ており、上記電源基板は、透明樹脂材料等よりなる電源基板ケース２８１内に収納されている。また、上記カードユニット接続基板は透明樹脂材料等よりなるカードユニット接続基板ケース３１４内に収納され、上記発射制御基板は透明樹脂材料等よりなる図示しない発射制御基板ケース内に収納されている。特に、払出制御基板では、前述した主制御基板と同様、基板ケース（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（封印手段）によって開封不能に連結されることにより、基板ボックスが封印される。

#### 【００５８】

上記払出制御基板は状態復帰スイッチ３２１と電氣的に接続されており、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、払出モータがゆっくりと正回転され、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。

10

#### 【００５９】

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る。

#### 【００６０】

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は左右側面および上面が閉鎖されかつ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも電動役物ユニット（センター役物）を囲むのに十分な大きさを有する（但し本形態では、前述のサブ制御基板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

#### 【００６１】

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

30

#### 【００６２】

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とが一体化するようにユニット化されており、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

#### 【００６３】

上記払出機構部３５２には、前記払出制御基板から払出装置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または電源ＯＦＦとされるようになっている。

#### 【００６４】

なお、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

50

枠開検出スイッチ 388 が設けられており、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。また、上記内枠開検出スイッチ 388 の左方には、前面枠開検出スイッチ 389 が設けられており、前面枠セット 14 が開かれると、前面枠開検出スイッチ 389 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。

#### 【0065】

（パチンコ機の電氣的構成及び各種制御処理）

次に、図 7 を参照して、本パチンコ機 10 の電氣的構成について説明する。パチンコ機 10 は、電源装置 313 と、電源監視装置 540 と、主制御装置 261 と、サブ制御装置 262 と、払出制御装置 311 と、表示制御装置 45 等を備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。尚、電源監視装置 540 と主制御装置 261 とは、上記したように封印ユニットで封印されている。

10

#### 【0066】

次いで、主制御装置 261 の構成について説明する。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 MPU501 が搭載されている。MPU501 には、該 MPU501 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 ROM502 と、その ROM502 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 RAM503 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

20

#### 【0067】

RAM503 は、パチンコ機 10 の電源の遮断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を保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM503 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのエリアが備えられている。

#### 【0068】

なお、MPU501 の NMI 端子（ノンマスクابل割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 542 からの停電信号 SG1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SG1 が MPU501 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込処理が即座に実行される。

#### 【0069】

主制御装置 261 の MPU501 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、電源監視装置 540 内の RAM 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311、発射制御装置 312、サブ制御装置 262、特別図柄表示装置 38、普通図柄表示装置 41、特別図柄保留表示装置 800、普通図柄保留表示装置 801 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。なお、特別図柄表示装置 38 は上記したように特別図柄表示ランプ 38a、38b で構成されており、普通図柄表示装置 41 は上記したように普通図柄表示ランプ 41a、41b で構成されており、特別図柄保留表示装置 800 は上記したように特別図柄に関する保留球の個数を表示する保留ランプ 800a で構成されており、普通図柄保留表示装置 801 は上記したように普通図柄に関する保留球の個数を表示する保留ランプ 801a で構成されている。

30

40

#### 【0070】

払出制御装置 311 は、払出モータ 358a 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 MPU511 は、その MPU511 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 ROM512 と、ワークメモリ等として使用される RAM513 とを備えている。

#### 【0071】

払出制御装置 311 の RAM513 は、主制御装置 261 の RAM503 と同様に、パチンコ機 10 の電源の遮断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を保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM513 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのエリアが備えられている。

50

## 【 0 0 7 2 】

なお、主制御装置 2 6 1 の M P U 5 0 1 と同様、M P U 5 1 1 の N M I 端子にも、停電時の発生による電源遮断時に停電監視回路 5 4 2 から停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 5 1 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理が即座に実行される。

## 【 0 0 7 3 】

払出制御装置 3 1 1 の M P U 5 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 1 4 を介して入出力ポート 5 1 5 が接続されている。入出力ポート 5 1 5 には、主制御装置 2 6 1、払出モータ 3 5 8 a がそれぞれ接続されている。

## 【 0 0 7 4 】

発射制御装置 3 1 2 は、発射ソレノイドによる遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射ソレノイドは、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 3 1 1 からカードユニットとの接続状態であることを示す接続信号が出力されていること、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 に触れていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射制御装置 3 1 2 は発射許可信号を主制御装置 2 6 1 に出力する。発射許可信号を入力した主制御装置 2 6 1 は、発射ソレノイド制御信号を発射制御装置 3 1 2 に出力する。これにより発射制御装置 3 1 2 は発射ソレノイド制御信号に応じて発射ソレノイドを駆動し、その結果、遊技球発射ハンドルの操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

## 【 0 0 7 5 】

サブ制御装置 2 6 2 は、主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づいて装飾図柄の変動表示に応じた演出用スピーカ 8 1 0 等の鳴動制御及び演出用ランプ 8 1 1 の点灯（点滅）制御、並びに、主制御装置 2 6 1 からのコマンドに基づいて表示制御装置 4 5 へのコマンドを編集して表示制御装置 4 5 に送信する機能を果たすものである。サブ制御装置 2 6 2 の M P U 5 5 0 には、その M P U 5 5 0 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 5 5 1 と、ワークメモリ等として使用される R A M 5 5 2 とを備えている。M P U 5 5 0 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 5 3 を介して入出力ポート 5 5 4 が接続されている。入出力ポート 5 5 4 には、スピーカ、ランプ、装飾図柄表示装置 4 2 における変動表示中において所定の表示演出を実行させるための演出用ボタン 7 9、及び主制御装置 2 6 1 がそれぞれ接続されている。演出用ボタン 7 9 としては、例えば所定のキャラクタが順次出現する態様によって大当たり状態の可能性が大きいことを予告するステップアップ予告等の表示演出用ボタン等が挙げられる。なお、演出用ボタン 7 9 が押されると、所定の演出実行のための演出指定コマンドが生成されて、装飾図柄表示装置 4 2 に送信されるようになっている。

## 【 0 0 7 6 】

表示制御装置 4 5 は、装飾図柄表示装置 4 2 における装飾図柄の変動表示を制御するものである。表示制御装置 4 5 は、ワーク R A M 等として使用される R A M 5 2 3 を有する M P U 5 2 1 と、R O M（プログラム R O M）5 2 2 と、ビデオ R A M 5 2 4 と、キャラクタ R O M 5 2 5 と、画像コントローラ 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、出力ポート 5 2 9 とを備えている。

## 【 0 0 7 7 】

M P U 5 2 1 は、サブ制御装置 2 6 2 から送信されてくる図柄表示コマンド（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）を入力ポート 5 2 7 を介して受信するとともに、受信コマンドを解析し、又は受信コマンドに基づき所定の演算処理を行って画像コントローラ 5 2 6 の制御（具体的には画像コントローラ 5 2 6 に対する内部コマンドの生成）を実施する。プログラム R O M 5 2 2 は、M P U 5 2 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値を記憶するためのメモリであり、背景画像用の J P E G 形式画像データも併せて記憶保持されている。R A M 5 2 3 は、M P U 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグ等を一時的に記憶するためのメモリである。

## 【 0 0 7 8 】

画像コントローラ 5 2 6 は、V D P (ビデオディスプレイプロセッサ) で構成されている。V D P は、装飾図柄表示装置 4 2 に組み込まれた L C D ドライバ (液晶駆動回路) を直接操作する一種の描画回路であり、I C チップ化されているため、「描画チップ」とも呼ばれ、その実体は描画処理専用のソフトウェアを内蔵したマイコンチップとでも言うべきものである。画像コントローラ 5 2 6 は、M P U 5 2 1、ビデオ R A M 5 2 4 等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ともに、ビデオ R A M 5 2 4 に記憶される表示データを、キャラクタ R O M 5 2 5 から所定のタイミングで読み出して、出力ポート 5 2 9 を介して装飾図柄表示装置 4 2 に出力して表示させる。

## 【 0 0 7 9 】

ビデオ R A M 5 2 4 は、装飾図柄表示装置 4 2 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、ビデオ R A M 5 2 4 の内容を書き換えることにより装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクタ R O M 5 2 5 は装飾図柄表示装置 4 2 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するための画像データライブラリとしての役割を担うものである。このキャラクタ R O M 5 2 5 には、各種の表示図柄のビットマップ形式画像データ、ビットマップ画像の各ドットでの表現色を決定する際に参照する色パレットテーブル等が保持されている。特に、ビットマップ形式の図柄画像データにはそれぞれ図柄コード (図柄番号) が付与されており、コマンドレベルでは各図柄画像を図柄コードだけで管理可能としている。なお、キャラクタ R O M 5 2 5 を複数設け、各キャラクタ R O M 5 2 5 に分担して画像データ等を記憶させておくことも可能である。また、プログラム R O M 5 2 2 に記憶した背景画像用の J P E G 形式画像データをキャラクタ R O M 5 2 5 に記憶する構成とすることも可能である。

## 【 0 0 8 0 】

電源装置 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 5 4 1 を備えている。この電源部 5 4 1 は、電源経路を通じて、主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して各々に必要な動作電圧を供給する。その概要としては、電源部 5 4 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための 1 2 ボルトの電圧、ロジック用の 5 ボルトの電圧、R A M バックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら 1 2 ボルトの電圧、5 ボルトの電圧及びバックアップ電圧を、電源監視装置 5 4 0、サブ制御装置 2 6 2、払出制御装置 3 1 1、表示制御装置 4 5 等に対して供給する。なお、主制御装置 2 6 1 に対しては、電源監視装置 5 4 0 を介して動作電圧 (1 2 ボルト及び 5 ボルトの電圧) が供給される。また、発射制御装置 3 1 2 に対しては、主制御装置 2 6 1 を介して動作電圧 (1 2 ボルト及び 5 ボルトの電圧) が供給される。

## 【 0 0 8 1 】

電源監視装置 5 4 0 は、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 5 4 2 と、リセット信号を出力するリセット回路 5 4 4 と、を備えている。

停電監視回路 5 4 2 は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置 2 6 1 の M P U 5 0 1 及び払出制御装置 3 1 1 の M P U 5 1 1 の各 N M I 端子へ停電信号 S G 1 を出力するための回路である。停電監視回路 5 4 2 は、電源部 5 4 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電 (電源遮断) の発生と判断して、停電信号 S G 1 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ出力する。停電信号 S G 1 の出力によって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電の発生を認識し、N M I 割込処理を実行する。なお、電源部 5 4 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、N M I 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、N M I 割込処理を正常に実行し完了することができる。

## 【 0 0 8 2 】

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去スイッチが押下された場合に、主制御装

10

20

30

40

50



置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ、バックアップデータをクリアするための R A M 消去信号 S G 2 を出力する回路である。なお、払出制御装置 3 1 1 への信号の送信は、主制御装置 2 6 1 を介して行われる。

主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、それぞれのバックアップデータをクリアする。

#### 【 0 0 8 3 】

リセット回路 5 4 4 は、主制御装置 2 6 1、払出制御装置 3 1 1、サブ制御装置 2 6 2、及び表示制御装置 4 5 を初期化するため、リセット信号を出力する回路である。なお、リセット回路 5 4 4 からのリセット信号は、主制御装置 2 6 1 に対しては直接与えられるが、払出制御装置 3 1 1、サブ制御装置 2 6 2、及び表示制御装置 4 5 に対しては、電源装置 3 1 3 を介して与えられるようになっている。

10

#### 【 0 0 8 4 】

ここで、特別図柄表示装置 3 8、普通図柄表示装置 4 1、及び装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容について説明する。なお、本実施形態のパチンコ機 1 0 においては、大当たりの発生を遊技者に示すための図柄として特別図柄表示装置 3 8 で表示される特別図柄と、装飾図柄表示装置 4 2 で表示される装飾図柄との 2 種類が設けられている。装飾図柄は、特別図柄と同期して変動が行われる図柄であり、特別図柄の変動開始と同時に（又はほぼ同時期に）変動を開始し、また特別図柄の変動停止と同時に（またはほぼ同時期に）変動を停止するものである。この装飾図柄は、遊技者に多種多様な表示演出を行って飽きにくい遊技性を備えるために設けられている。

20

#### 【 0 0 8 5 】

先ず、特別図柄表示装置 3 8 の表示内容について説明する。特別図柄の変動表示は、特別図柄表示ランプ 3 8 a、3 8 b の色変化（赤色・緑色の変化）や点滅等の点灯パターンの変化により表現される。この特別図柄の変動表示は遊技球の始動口 3 3 への入賞に基づいて開始され、一定時間後に特別図柄の変動表示が同時に停止する。その停止後に、特別図柄が揃っている場合、即ち、特別図柄表示ランプ 3 8 a、3 8 b が同一色の点灯状態となっているときは大当たりとなり、変動表示の停止時に特別図柄が揃っていなければ、即ち、特別図柄表示ランプ 3 8 a、3 8 b が異色の点灯状態となっているときは、外れとなり、始動口 3 3 への入賞に基づいて再度の変動表示が行われる。遊技球が始動口 3 3 に入賞した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が特別図柄保留表示装置 8 0 1 の保留ランプ 8 0 1 a にて点灯表示されるようになっている。なお、本形態では、変動表示の停止時において、特別図柄表示ランプ 3 8 a、3 8 b が共に赤色の点灯状態であれば、特定図柄（確率変動図柄）とみなされ、特別図柄表示ランプ 3 8 a、3 8 b が共に緑色の点灯状態であれば、非特定図柄（非確率変動図柄）とみなされる。

30

#### 【 0 0 8 6 】

次いで、装飾図柄表示装置 4 2 の表示内容について説明する。装飾図柄表示装置 4 2 の表示画面には、例えば、上段・中段・下段に区分けされた 3 つの表示領域に 3 つの装飾図柄列 Z 1 ~ Z 3 が表示される。これら装飾図柄列 Z 1 ~ Z 3 は、右から左にスクロール表示される。装飾図柄は、例えば「1」~「9」の数字からなる主図柄と、主図柄より小さい副図柄とにより構成され、これら各主図柄および副図柄によって装飾図柄の図柄列が形成される。装飾図柄で形成される各図柄列では、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間にそれぞれ副図柄が配列されている。始動口 3 3 への入賞すなわち始動入賞が発生すると、装飾図柄の変動表示が行われ、変動パターンに応じた一定時間の経過後に変動表示が停止し、装飾図柄表示装置 4 2 には縦 3 × 横 3 の 9 個の装飾図柄が表示結果として表示される。大当たり抽選に当選した変動表示においては、9 個の装飾図柄のうち垂直あるいは斜めの一直線上に同一の主図柄が 3 つ揃って停止するように表示制御装置 4 5 により制御が行われ、遊技者に大当たりの発生が示される。一方、大当たり抽選に外れた変動表示においては、9 個の装飾図柄のうち垂直あるいは斜めのいずれにも同一の主図柄が 3 つ揃って停止しないように表示制御装置 4 5 により制御が行われ、遊技者に外れの発生が示される。

40

50

## 【 0 0 8 7 】

次いで、普通図柄表示装置 4 1 の表示内容について説明する。普通図柄の変動表示は、普通図柄表示ランプ 4 1 a ( 外観が 形状 ) と、普通図柄表示ランプ 4 1 b ( 外観が × 形状 ) とが交互に点灯することにより表現される。この普通図柄の変動表示は遊技球が第 2 の始動口 3 4 を通過することを条件として開始され、一定時間後に普通図柄の変動表示が停止する。そして、表示ランプ 4 1 a で停止した場合に第 1 の始動口 3 3 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 3 1 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、その保留回数が普通図柄保留表示装置 8 0 0 の保留ランプ 8 0 0 a にて点灯表示されるようになっている。

## 【 0 0 8 8 】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 1 0 の動作について説明する。本形態では、主制御装置 2 6 1 内の M P U 5 0 1 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選や特別図柄表示装置 3 8 の図柄表示の設定などを行うこととしている。具体的には、特別図柄に関連するカウンタ群と、普通図柄に関連するカウンタ群とを

備えている。まず、特別図柄に関連するカウンタ群について説明する。特別図柄に関連するカウンタ群としては、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C 1 と、特別図柄表示装置 3 8 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 C 2 と、特別図柄表示装置 3 8 が外れ変動する際の停止パターンの選択 ( 装飾図柄の変動においてはリーチとするか完全外れとするかのリーチ抽選に相当する ) に使用する停止パターン選択カウンタ C 3 と、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ C I N I 1 と、変動パターン選択に使用する種別を決定する変動種別カウンタ C S 1 ~ C S 3 とを備えている。

## 【 0 0 8 9 】

ここで、変動パターンとは、変動表示の特徴が共通するものを区分した場合における各パターン ( 形態 ) を意味している。

## 【 0 0 9 0 】

上記カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I 1 , C S 1 ~ C S 3 、は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が R A M 5 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 5 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア ( 保留第 1 ~ 第 4 エリア ) とからなる保留球格納エリア 7 0 0 が設けられており、これらの各エリアには、始動口 3 3 への遊技球の入賞タイミングに合わせて、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及び停止パターン選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

## 【 0 0 9 1 】

次いで、各カウンタの具体的な内容について詳述する。

大当たり乱数カウンタ C 1 は、例えば 0 ~ 7 3 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 ( つまり 7 3 8 ) 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 1 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 1 は、大当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され ( 値 = 0 ~ 7 3 8 ) 、タイマ割込毎に 1 回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタ C 1 は定期的に ( 本形態ではタイマ割込毎に 1 回 ) 更新され、遊技球が始動口 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 7 0 0 に格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで 2 種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 2 で、その値は「 3 7 3 , 7 2 7 」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は 1 4 で、その値は「 5 9 , 1 0 9 , 1 6 3 , 2 1 1 , 2 6 3 , 3 1 7 , 3 6 7 , 4 2 1 , 4 7 9 , 5 2 3 , 5 7 7 , 6 3 1 , 6 8 3 , 7 3 3 」である。なお、高確率時とは、特別図柄の組み合わせが予め定められた確率変動図柄である特定図柄の組み合わせ ( 本実施形態においては特定図柄表示ランプ 3 8 a , 3 8

b が共に緑色で点灯する場合) 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場合(本実施形態においては特定図柄表示ランプ 38 a, 38 b が共に赤色で点灯する場合)をいう。

#### 【0092】

大当たり図柄カウンタ C 2 は、大当たりの際、特別図柄表示装置 38 における特別図柄の変動停止時の図柄を決定するものであり、例えば 0 ~ 4 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値(つまり 4)に達した後 0 に戻る構成となっている。例えば、大当たり図柄カウンタ C 2 の値が「0」、「1」の場合の停止図柄は、特別図柄表示ランプ 38 a, 38 b が共に緑色で停止し、この場合の停止図柄の組み合わせは非特定図柄(通常の大当たり図柄)を意味する。

10

#### 【0093】

大当たり図柄カウンタ C 2 の値が「2」、「3」、「4」の場合の停止図柄は、特別図柄表示ランプ 38 a, 38 b が共に赤色で停止し、この場合の停止図柄の組み合わせは特定図柄(確率変動図柄)を意味する。

#### 【0094】

大当たり図柄カウンタ C 2 は定期的に(本形態ではタイマ割込毎に 1 回)更新され、遊技球が始動口 33 に入賞したタイミングで RAM 503 の保留球格納エリア 700 に格納される。

#### 【0095】

20

停止パターン選択カウンタ C 3 は、例えば 0 ~ 238 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値(つまり 238)に達した後 0 に戻る構成となっている。本形態では、特別図柄の変動表示は、2 つの表示ランプ 38 a, 38 b で表現するように構成されているので、特別図柄の場合にはリーチという概念はなく、リーチに相当する停止パターンを停止パターン選択カウンタ C 3 によって、決定することとしている。一方、装飾図柄の場合は、3 つの装飾図柄が停止するので、リーチが存在する。従って、装飾図柄の場合は、リーチ抽選を、停止パターン選択カウンタ C 3 によって決定している。即ち、装飾図柄の場合では、リーチ発生した後に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に最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしている。例えば、停止パターン選択カウンタ C 3 = 0 ~ 201 が完全外れに該当し、停止パターン選択カウンタ C 3 = 202 ~ 208 が前後外れリーチに該当し、停止パターン選択カウンタ C 3 = 209 ~ 238 が前後外れ以外リーチに該当する。

30

#### 【0096】

ここで、リーチとは、装飾図柄表示装置 42 の表示画面に表示される装飾図柄が変動表示を開始した後、先に停留する図柄の組み合わせが同一図柄(複数の有効ラインがある装飾図柄においてはいずれかの有効ライン上で同一図柄)であって大当たりの条件を満たしており、変動表示が続いている図柄の表示結果如何によっては大当たりとなることを遊技者に示唆して大当たりの図柄の組み合わせを遊技者に期待させる表示であり、興趣演出の 1 種である。興趣演出とは、変動表示の途中で装飾図柄表示装置 42 の表示画面にリーチに代表される所定の図柄を現出させたり、スピーカから特定の音声を出したり、或いは、振動用のモータによって遊技球発射ハンドル 18 を振動させる等、通常とは異なる態様を変動表示に伴わせて変動表示後の表示結果が大当たりとなることを遊技者に期待させる演出である。

40

#### 【0097】

なお、停止パターン選択カウンタ C 3 は定期的に(本形態ではタイマ割込毎に 1 回)更新され、遊技球が始動口 33 に入賞したタイミングで RAM 503 の保留球格納エリア 700 に格納される。

#### 【0098】

変動種別カウンタ C S 1 は、例えば 0 ~ 198 の範囲内で順に

50

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いる。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。変動種別カウンタ CS3 は、例えば 0 ~ 162 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 162) に達した後 0 に戻る構成となっている。

変動種別カウンタ CS1 によって、ノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のリーチの種別のような大まかな図柄変動態様が決定され、変動種別カウンタ CS2 によって、例えばノーマルリーチ A、ノーマルリーチ B 等のようにさらに細かな図柄変動態様が決定され、変動種別カウンタ CS2 によって、例えばすべり停止変動の場合の変動時間の加減算が決定される。従って、これらの変動種別カウンタ CS1 ~ CS3 を組み合わせることで、変動パターンの多種多様性を容易に実現できる。

10

【0099】

カウンタ CS1 ~ CS3 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、特別図柄表示装置 38 による特別図柄及び装飾図柄表示装置 42 による装飾図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してカウンタ CS1 ~ CS3 のバッファ値が取得される。

【0100】

次いで、普通図柄に関連するカウンタ群について説明する。普通図柄に関連するカウンタ群としては、当たりの抽選に使用する当たり乱数カウンタ C4 と、当たり乱数カウンタ C4 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ CIN2 とを備えている。

20

【0101】

上記当たり乱数カウンタ C4 は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が RAM503 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。RAM503 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア (保留第 1 ~ 第 4 エリア) とからなる保留球格納エリア 701 が設けられており、これらの各エリアには、第 2 の始動口 34 への遊技球の通過に合わせて、当たり乱数カウンタ C4 の値が格納される。

【0102】

次いで、上記当たり乱数カウンタ C4、初期値乱数 CIN2 の具体的な内容について詳述する。当たり乱数カウンタ 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 に戻る構成となっている。そして、当たり乱数カウンタ C4 が 1 周した場合、その時点の当たり初期値乱数カウンタ CIN2 の値が当たり乱数カウンタ C4 の初期値として読み込まれる。なお、初期値乱数カウンタ CIN2 は、当たり乱数カウンタ C4 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され (値 = 0 ~ 250)、タイマ割込毎に 1 回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。当たり乱数カウンタ C4 は定期的に (本形態ではタイマ割込毎に 1 回) 更新され、遊技球が第 2 の始動口 34 を通過したタイミングで RAM503 の保留球格納エリア 701 に格納される。当たり乱数カウンタ C4 の当たりとなる乱数の値の数は 149 で、その値は「5 ~ 153」である。

30

【0103】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタ C1、停止パターン選択カウンタ C3、当たり乱数カウンタ C4、変動種別カウンタ CS1 ~ CS3 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

【0104】

尚、主制御装置 261 内の MPU501 により実行される各制御処理の詳細については、ここでは詳細説明を省く。

しかし、要約すれば、上述のように、始動口 33 への入賞により、主制御装置 261 において所定の確率の当否抽選がなされ、当たりに際しては、特別遊技状態に移行するのであり、これに伴って可変入賞装置 32 が入賞球の受球状態となるものである。

50

## 【 0 1 0 5 】

(可変入賞装置と捕集部)

この実施例においては、図 7 乃至図 1 7 に示すように、上記の可変入賞装置 3 2 は、次のように構成されている。図 7 は、可変入賞装置 3 2 の平面図であり、図 8 は、その正面図であり、図 9 は、その側面図であり、図 1 0 は、その背面図である。

この可変入賞装置 3 2 の基本構成は、遊技盤 3 0 の横方向に複数の遊技球を通過させることのできる幅を持つ収容部の入口 6 1 からの入球を収容部 7 0 に収容し、該収容部 7 0 に設けた排出部 7 1 から検出センサ 7 2 に至って検出するように構成されている。

## 【 0 1 0 6 】

そして、前記遊技盤 3 0 の遊技領域に、窓部 1 0 1 と遊技盤 3 0 との間の流下空間を流下する遊技球を入球させる始動口 3 3 ( 3 3 a 及び 3 3 b : 図 3 及び図 4 参照 ) が設けられ、前記始動口 3 3 への入球により、主制御装置 2 6 1 によって、所定の確率の当否抽選が行われ、該当たり抽選によって遊技状態が特別遊技状態に移行し、該特別遊技状態において、少なくとも 1 回、前記可変入賞装置 3 2 が、非受球状態から受球状態に切り替わり、前記受球状態において、前記収容部の入口 6 1 から収容部 7 0 に収容された規定数の入賞球を、前記検出センサ 7 2 により検出することによって規定数の賞球を払い出すように構成してある。

## 【 0 1 0 7 】

本発明では、図 1 3 乃至図 1 7 に示すように、前記可変入賞装置 3 2 の収容部 7 0 に可動体 7 3 を設けると共に該可動体 7 3 に連動連結して駆動手段 7 4 を設け、前記駆動手段 7 4 によって、前記可動体 7 3 を、前記可変入賞装置 3 2 が非受球状態にあるときに遊技球を前記排出部 7 1 側に誘導する排球姿勢から、前記可変入賞装置 3 2 が受球状態にあるときに遊技球を前記排出部 7 1 側に誘導する入球姿勢、に切り替えるように構成してある。

前記駆動手段 7 4 は、ソレノイド 7 4 a からなるものであり、前記主制御装置 2 6 1 からの信号によって励磁され、駆動される。

## 【 0 1 0 8 】

前記可変入賞装置 3 2 の収容部の入口 6 1 が、開口形成され、遊技領域の流下空間を流下する遊技球を導く捕集部 7 5 を、前記収容部の入口 6 1 の前方の流下空間に固定的に設けてある。具体的には、前記可変入賞装置 3 2 に対して組み付けてネジで固定している。

そして、前記可動体 7 3 は、該可動体 7 3 が排球姿勢のときに遊技球を前記流下空間側に誘導し、該可動体 7 3 が入球姿勢のときに遊技球を前記排出部 7 1 側に誘導する転動面 7 3 a を備えている。

## 【 0 1 0 9 】

そして、前記収容部 7 0 が、遊技盤 3 0 の横方向に複数の遊技球を収容できる幅と奥行きを持ち、前記可動体 7 3 も前記収容部 7 0 に対応する幅と奥行きを有し、該可動体 7 3 が排球姿勢のときに、該可動体 7 3 の前方側部 7 3 b を回動軸心 P 1 として、その後方側部 7 3 c が上方に回動変位するように構成されている。

## 【 0 1 1 0 】

更に、前記可動体 7 3 が、前記収容部 7 0 の横幅と実質的に同じ幅の板体で構成され、且つ、該板体の前方側部 7 3 b の端部において遊技盤 3 0 に平行な回動軸心 P 1 の回りに回動自在に設けられ、該板体の背面にその前方側部 7 6 a で接当する連動部材 7 6 が、その後方側部 7 6 b の端部において前記遊技盤 3 0 に平行な回動軸心 P 2 の回りに回動自在に設けられ、該連動部材 7 6 が、前記駆動手段 7 4 により駆動されて、前記可動体 7 3 を所定の回転角で、前記入球姿勢から上方に回動変位させて排球姿勢になるように構成してある。

## 【 0 1 1 1 】

また、前記連動部材 7 6 の板体が、前記前方側部 7 6 a の先端に折れ曲がり部 7 6 c を有する側面視で L 字形に形成され、前記後方側部 7 6 b の端部の基端部 7 6 d に前記回動軸心 P 2 が設けられ、前記折れ曲がり部 7 6 c が前記可動体 7 3 の背面に接する摺動面 7

10

20

30

40

50

6 dを備えている。

【0112】

更に、前記排出部71の開口が、前記収容部70の横幅方向の一端側（この実施例では正面視で左端）に設けられ、前記可動体73が、前記排出部71側が肉薄く、反対側が肉厚い板体で形成されて、前記転動面73aが、正面視において、肉厚の一端部から肉厚の他端部に向けて下り勾配に傾斜されている。即ち、正面視において、板厚が三角形（左側が薄く右側が厚い）を呈するように形勢されている。

【0113】

又、前記収容部70の奥面に、該収容部70の一端側から他端の前記排出部71側に向けて延びる誘導リブ77が設けられ、該誘導リブ77が、平面視において、前記排出部71側において、前記奥側に位置し、前記一端側において手前の窓部101側に突出するように傾斜面77aを備えている。

10

【0114】

そして、前記捕集部75が、前記可変入賞装置32に固定的に設けられているが、遊技球を常時前記収容部の入口61へ導く導入口75aと、前記可動体73が入球姿勢のときに遊技球を前記流下空間の下方に誘導する曲面75bを備えた排出口75cと、を備え、前記可動板73が排球姿勢にあるときに、前記曲面75cと可動板73との間が遊技球1個分上2個分以下に設定されているのである。

更に、前記駆動手段74がソレノイド74aで構成され、該ソレノイド74aを固定する板金74bを延設して前記収容部70の裏面側を覆うカバー部74dを設けてある。

20

【0115】

（作用）

上記の可変入賞装置32は、特別遊技状態において短時間で多数の入賞球を確保できるようにするために、その収容部の入口61が、複数の遊技球を一度に通過させることのできる長い横幅を持つように形成されていると共にその収容部70もこれに対応して長い横幅を備えているが、このような可変入賞装置32の収容部70に可動体73を設け、この可動体73を入球姿勢（図15参照）から排球姿勢（図17参照）に作動することによって、可変入賞装置32を非受球状態から受球状態に切り替えるようにしているので、検出センサ72によって所定数（例えば10個）の入球がカウントされたことを検出したことにより、可変入賞装置32が受球状態から非受球状態に切り替わるときに、その長い横幅の収容部70の内部に引き続き入賞球（1個或いは複数個）が流入している場合であっても、前記可動体73の作動によって強制的に外部に排出されることになり、新規の入球阻止は当然ながら、収容部70内の余分な入賞球による賞球の払い出しを、高い確率で未然に回避させることができ、略々所期設定通りの賞球払い出しができる。

30

【0116】

そして、本発明では、可変入賞装置32の収容部の入口61が開口形成されて、常時開口しており、可変入賞装置32への非受球状態（図17参照）から受球状態（図15参照）への移行は、可動体73の排球姿勢（図17参照）から入球姿勢（図15参照）への変化によって得られる構成であるので、この収容部の入口61への入球は常に確実ではないところ、前記捕集部75を設けることで、このような構成の収容部の入口61への入球を高い確率で行うことができるのである。

40

【0117】

また、前記可動体73に、遊技球を誘導する転動面73aを備えることで、前記流下空間側或いは前記排出部71の開口側何れかの方向の誘導についても、遊技球を停止させた状態から誘導させる構造ではなく転動させるものであるから、その入球、排球の迅速性が得られ、結果として、前記検出センサ72が規定の遊技球を検出した後の可動体73の排球リスパンスが極めて良好となり、規定数以外の入賞球を取り込む確率を大幅に低減出来るのである。

【0118】

更に、上述のように、特別遊技状態において、可変入賞装置32を、短時間に多数の遊

50

技球を入賞させることができるようにするために、収容部 70 が複数の遊技球を一度に受け入れることのできる幅と奥行きを有する構成とされているため、そこに設けた可動体 73 を可動させて排球姿勢（図 17 参照）とするときに、出来る限り迅速に行われなければならないところ、ここでは、可動体 73 の後方側部 73c の方から上方に回動変位させることによって、遊技球が収容部 70 の奥側に入り込んでいた遊技球があっても、その奥側から上方に変位することで、その遊技球を確実に手前側に排出させることができるのであり、これによって、可変入賞装置 32 の非受球状態（図 17 参照）への切り替わりのリスポンスが優れ、余分な遊技球の入賞による賞球払い出しを防止できることになるのである。

【0119】

10

また、前記可動体 73 を簡単な構造の板体で構成すると共にその板体の前方側部 73b の端部で回動させて、後方側部 76b の端部で回動自在とした連動部材 76 の前方側部 76a で前記可動体 73 の背面に接当させて（図 17 参照）、この可動体 73 を回動変位させることによって、入球姿勢と排球姿勢とに切り替えるので、構造簡単な 2 部材の接当による作動で、姿勢切り替えの際の誤作動を生じ難く、トラブルの発生も未然に回避できると共に排球姿勢においては連動部材 76 を可動体 73 の背面に接当させて行うので、その可動体 73 が前方側部 73b の端部での回動自在の敷設（片持ち支持）であっても、前記可動体 73 を十分に支持できる格好となり、この可動体 73 の前側に位置する遊技球の衝突力に十分に抗することができて、その排球姿勢を維持し易いのである。

【0120】

20

上述のように、前記連動部材 76 の板体の折れ曲がり部 76c に摺動面 76d を備えるようにしたので（図 13 参照）、この摺動面 76d の面接当によって安定的に可動体 73 に接当し、支持することができるのであり、排球姿勢において可動体 73 の前側に位置する遊技球の衝突力に更に強力に抗することができて、その排球姿勢を維持し易いのである。

【0121】

また、前記可動体 73 の厚みに変化を持たせ、且つ、排出部 71 の側に向けて下り勾配を成すように形成することで、転動面 73a に載った遊技球がその可動体 73 上で既に排出部 71 側に向けて転動することとなって、排出部 71 への流入が速やかなものとなり、収容部 70 内での遊技球の滞留時間を短くすることができて、結果として、所定の最終カ

30

【0122】

更に、図 13、図 15 図 17 に示すように、前記誘導リブ 77 を収容部 70 の奥面に設け、収容部 70 に入球した遊技球を可動体 73 と共に受け止めて、その排出部 71 側において、前記奥側に位置し、前記一側端側において手前の窓部 101 側に突出する傾斜面 77a によって、収容部 70 の奥面に向けて流入する遊技球の衝突力から、排出部 71 側へと向かう分力を生じせしめ、排出部 71 側への移動を促進させることができ、その結果、所定の最終カウントの遊技球が収容部 70 に流入してから排出部 71 に至って検出センサ 72 の検出を受ける時間を極力短縮できて、可動体 73 の排球姿勢に至る作動の応答性を向上させることができ、規定数受球を達成し易いのである。

40

【0123】

また、上述のように、捕集部 75 を可変入賞装置 32 と一体としたことで、この可変入賞装置 32 を取り付けすることで捕集部 75 も敷設することができ、また、導入口 75a と誘導曲面 75b を備えた排出口 75c とを備えることで、可動体 73 が受球姿勢、排球姿勢に係らず常時遊技球を収容部の入口 61 から一端収容部 70 に導入させ、この収容部 70 に流入した位置において、可動体 73 の受球姿勢（図 15 参照）、排球姿勢（図 17 参照）によって、排出部 71 に至るか排出口 75c に至る分岐が行われるので、可動体 73 の姿勢変更による遊技球の進路変更が排出部 71（検出センサ 72）に近い位置で行い得

50

て、姿勢切り替え時の応答性に優れると共に可動体 7 3 の排球姿勢に際して遊技球を、導入口 7 5 a から入球する遊技球に干渉されることなく排出口 7 5 c から排出させることができ、又、前記曲面 7 5 b の可動体 7 3 との間を遊技球 1 個分以上 2 個分以下に設定することで、戻り時の球詰まりを防止できるのである。

#### 【 0 1 2 4 】

更に、図 1 3 に示すように、前記ソレノイド 7 4 a を固定する板金を延設することで遊技機裏面側から可動体 7 3 への不正アクセスを防止することができる。即ち、收容部の入口 6 1 は常に開放されていて、可動体 7 3 の受球、排球姿勢の切り替えでだけで收容部の入口 6 1 からの遊技球の受け入れを決定するものであるから、その可動体 7 3 に対する不正アクセスの防止を確実なものにしておくためのものである。

10

#### 【 0 1 2 5 】

( 捕集部の変形例の 1 )

ここでは、上記実施例における捕集部 7 5 について、これが、前記收容部の入口 6 1 の下辺近傍に植設された複数本の誘導釘 7 5 A から構成され、流下空間を落下してきた遊技球を收容部の入口 6 1 に導くように配置されているものについて、図 1 8 乃至図 2 0 に基づいて説明する。図 1 8 は、誘導釘 7 5 A の正面図であり、図 1 9 は、その側面図である。

ここでは、図 1 8 に示すように、前記誘導釘 7 5 A が、複数本、ここでは 3 本が横方向に併置されて一束になり、以って、平面視において、誘導釘 7 5 A によって遊技球を誘導するに足る仮想面が形成され、その誘導釘 7 5 A の複数束、ここでは 3 対が、遊技球の下方への通過を許す間隔を隔てて横方向に併置され、且つ、図 1 9 に示すように、その釘頭部が上側に位置するように釘本体部が傾斜されて、收容部の入口 6 1 の下辺近傍に植設されている。

20

このように、可変入賞装置の收容部の入口に対する遊技球の誘導を確実なものとする為に、誘導釘を、收容部の入口の側辺又は下辺近傍に複数本植設することでも捕集部としての機能を発揮させることができ、簡単な構造でもって捕集機能を得ることができる。

#### 【 0 1 2 6 】

また、複数本の誘導釘 7 5 A を束にして、釘頭部が上側に位置するように釘本体部が傾斜されるように所定の角度で植設するだけで捕集部 7 5 としての機能を発揮させることができる。

30

そして、遊技球の下方への通過を許す間隔を隔てて誘導釘 7 5 A を併置していることで、收容部の入口 6 1 への誘導と共に可動板 7 3 が排球姿勢にあるときには、收容部の入口 6 1 から收容部 7 0 に入球した後に前方に排出された遊技球の下方への流下を許容し、この誘導釘 7 5 A の存在によって遊技球が收容部 7 0 に滞留して球詰まりを起こすことが無いのである。

#### 【 0 1 2 7 】

尚、誘導釘 7 5 A の配置については、図 2 0 ( 正面図 ) に示すように、横一列でなく、平面視において、三角形を成すように配置してもよく、要するに、平面視において、誘導釘 7 5 A によって遊技球を誘導するに足る仮想面が形成されれば良いのである。

#### 【 0 1 2 8 】

40

( 捕集部の変形例の 2 )

ここでは、図 2 1 に示すように、前記捕集部 7 5 がガイド部材 7 5 C で構成され、收容部の入口 6 1 の側辺近傍に植設され、その先端部が收容部の入口 6 1 の前面に湾曲突出し、流下空間を落下してきた遊技球を收容部の入口 6 1 に導くように構成されている。

このように、ガイド部材 7 5 C が收容部の入口 6 1 の側辺近傍に植設され、湾曲されて收容部の入口 6 1 の前面に突出するように構成することで、簡単な構造のガイド部材 7 5 C を用いるだけで遊技球をガイドして收容部の入口 6 1 に導くことができる。

また、收容部の入口 6 1 の側部から收容部の入口 6 1 の前面に突出するだけであるので、收容部の入口 6 1 の下辺には何も障害物はなく、可動板 7 3 が排球姿勢にあるときに、收容部 7 0 から前方に排出される遊技球を滞留させることなく下方に排出させることがで

50



きる。

#### 【 0 1 2 9 】

( 捕集部の変形例の 3 )

ここでは、図 2 2 ( 縦断側面図 ) に示すように、前記捕集部 7 5 が、遊技球を常時前記収容部の入口 6 1 へ導くように前記窓部 1 0 1 の裏面に固定された透明又は半透明の誘導体 7 5 B で構成されている。

前記誘導体 7 5 B を、窓部 ( ガラス、樹脂板 ) の裏面に固定するようにしても遊技球を捕集し、収容部の入口 6 1 へ導くことができるものであり、この場合、可変入賞装置 3 2 の構成 ( 意匠 ) に係りなく捕集部 7 5 を設計できるものであり、任意の意匠のものとしてできると共に透明又は半透明とすることで、遊技球の軌道を常時視認できるので、捕集状態と収容部の入口 6 1 への流入が確認できて、遊技性が損なわれないものである。

10

#### 【 産業上の利用可能性 】

#### 【 0 1 3 0 】

以上のように、本発明は、特別遊技状態における収容部の入口への入賞遊技球を規定通りに近づくように制御できるもので、こうした形態の遊技機であれば、その機種を問わずに適用可能であり、その用途は広い。

#### 【 図面の簡単な説明 】

#### 【 0 1 3 1 】

【 図 1 】 パチンコ機の一例を示す正面図。

【 図 2 】 パチンコ機の一例を示す正面側の斜視図。

20

【 図 3 】 遊技盤の一例を示す正面図。

【 図 4 】 遊技盤の大入賞口付近の構成の一例を模式的に示す正面図。

【 図 5 】 パチンコ機の一例を示す背面図。

【 図 6 】 パチンコ機の電氣的構成の一例を示すブロック図。

【 図 7 】 パチンコ機の要部を示す平面図。

【 図 8 】 パチンコ機の要部を示す正面図。

【 図 9 】 パチンコ機の要部を示す側面図。

【 図 1 0 】 パチンコ機の要部を示す背面図。

【 図 1 1 】 パチンコ機の要部を示すカバー無し状態の一作用状態を示す背面図。

【 図 1 2 】 パチンコ機の要部を示すカバー無し状態の一作用状態を示す背面図。

30

【 図 1 3 】 パチンコ機の要部の分解斜視図。

【 図 1 4 】 パチンコ機の要部の一作用状態を示す横断面図。

【 図 1 5 】 パチンコ機の要部の一作用状態を示す図 1 4 の A - A 矢視縦断側面図。

【 図 1 6 】 パチンコ機の要部の一作用状態を示す横断面図。

【 図 1 7 】 パチンコ機の要部の一作用状態を示す図 1 6 の B - B 矢視縦断側面図。

【 図 1 8 】 パチンコ機の変形例を示す要部の正面図。

【 図 1 9 】 パチンコ機の変形例を示す要部の側面図。

【 図 2 0 】 パチンコ機の変形例の一部改変例を示す要部の正面図。

【 図 2 1 】 パチンコ機の別の変形例を示す要部の正面図。

【 図 2 2 】 パチンコ機の更に別の変形例を示す要部の縦断側面図。

40

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 1 3 2 】

3 0 : 遊技盤

3 2 : 可変入賞装置

6 1 : 収容部の入口

7 0 : 収容部

7 1 : 排出部

7 2 : 検出センサ

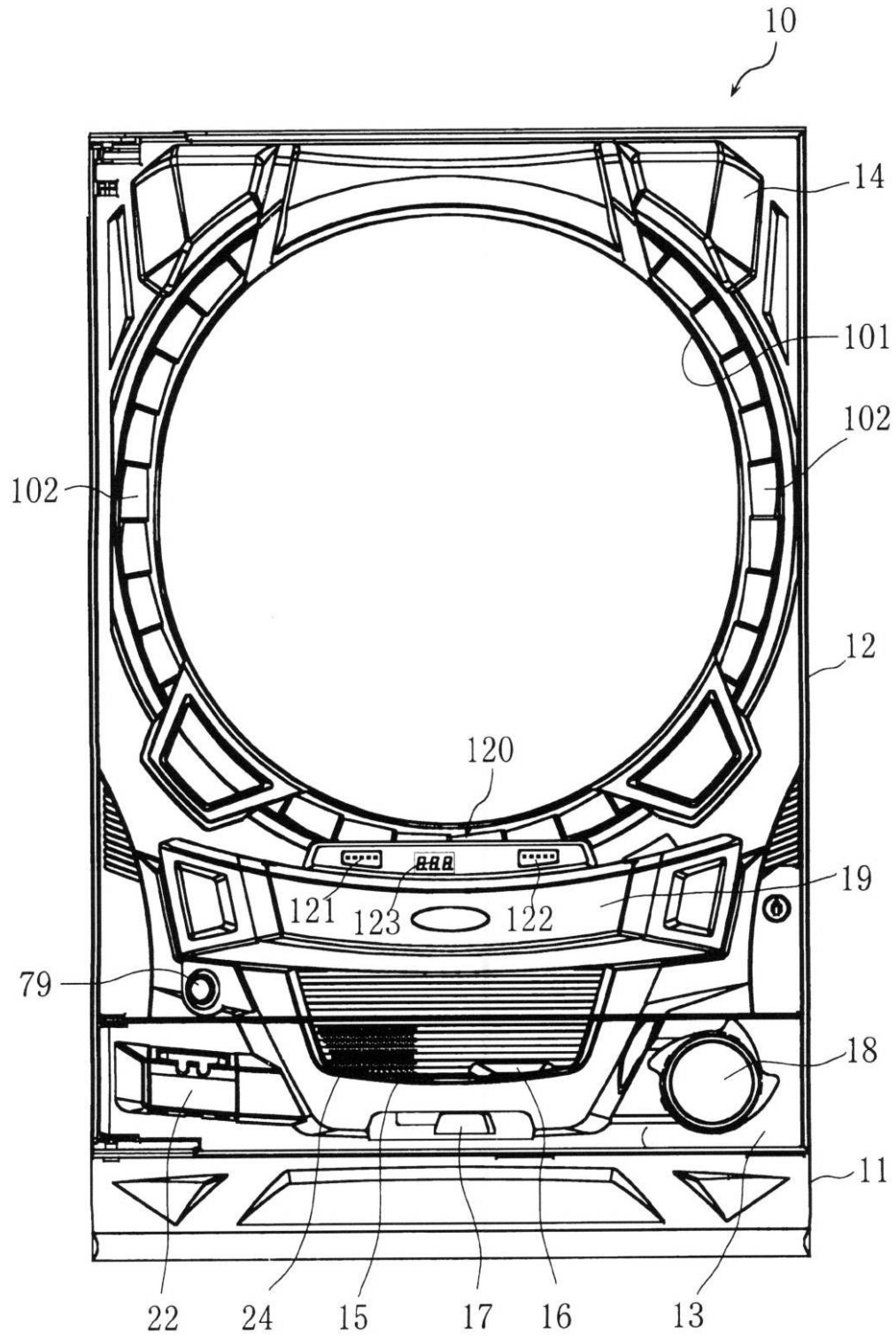
7 3 : 可動体

7 4 : 駆動手段

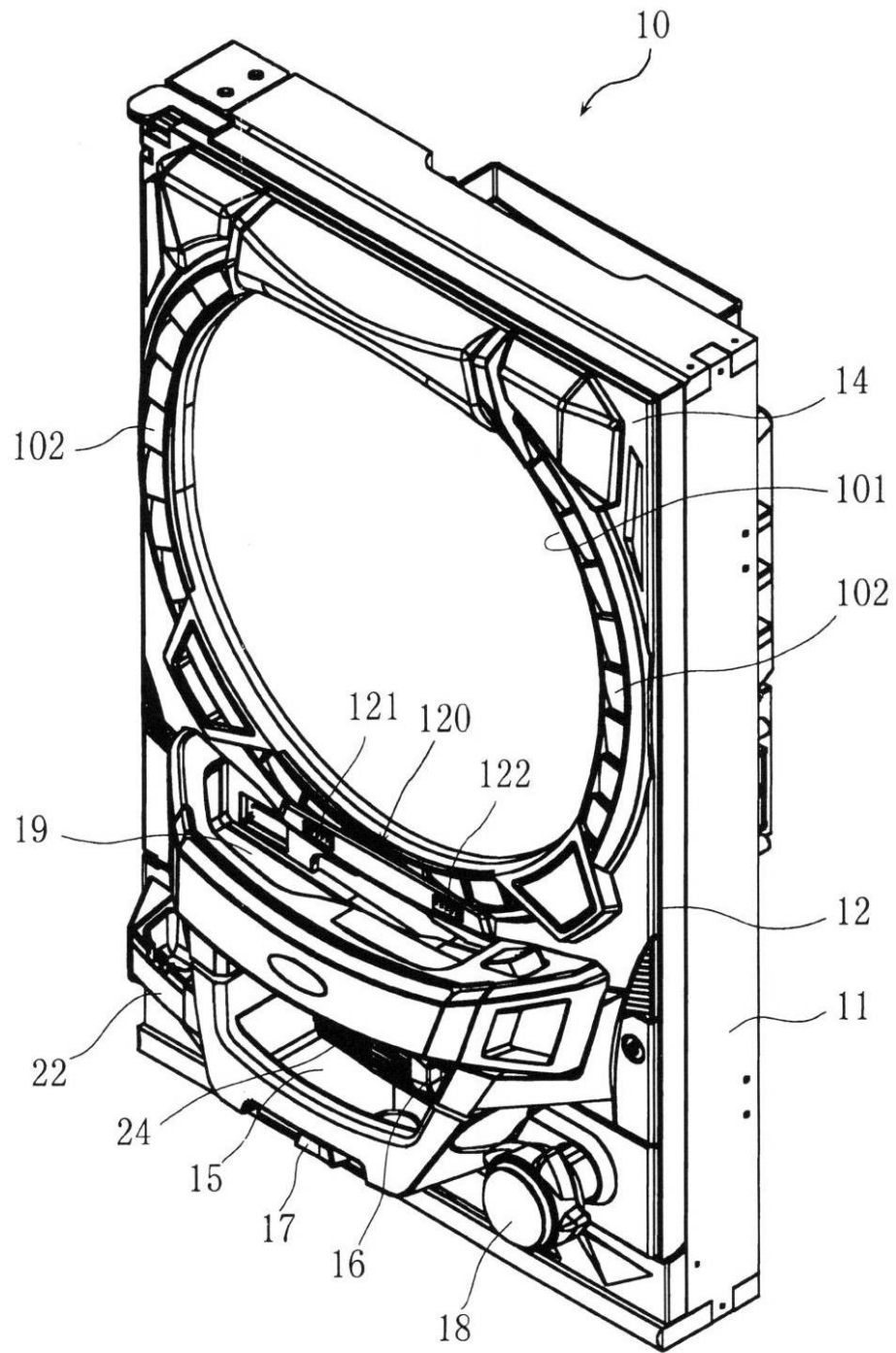
50

- 7 5 : 捕集部
- 7 6 : 連動部材
- 7 7 : 誘導リブ

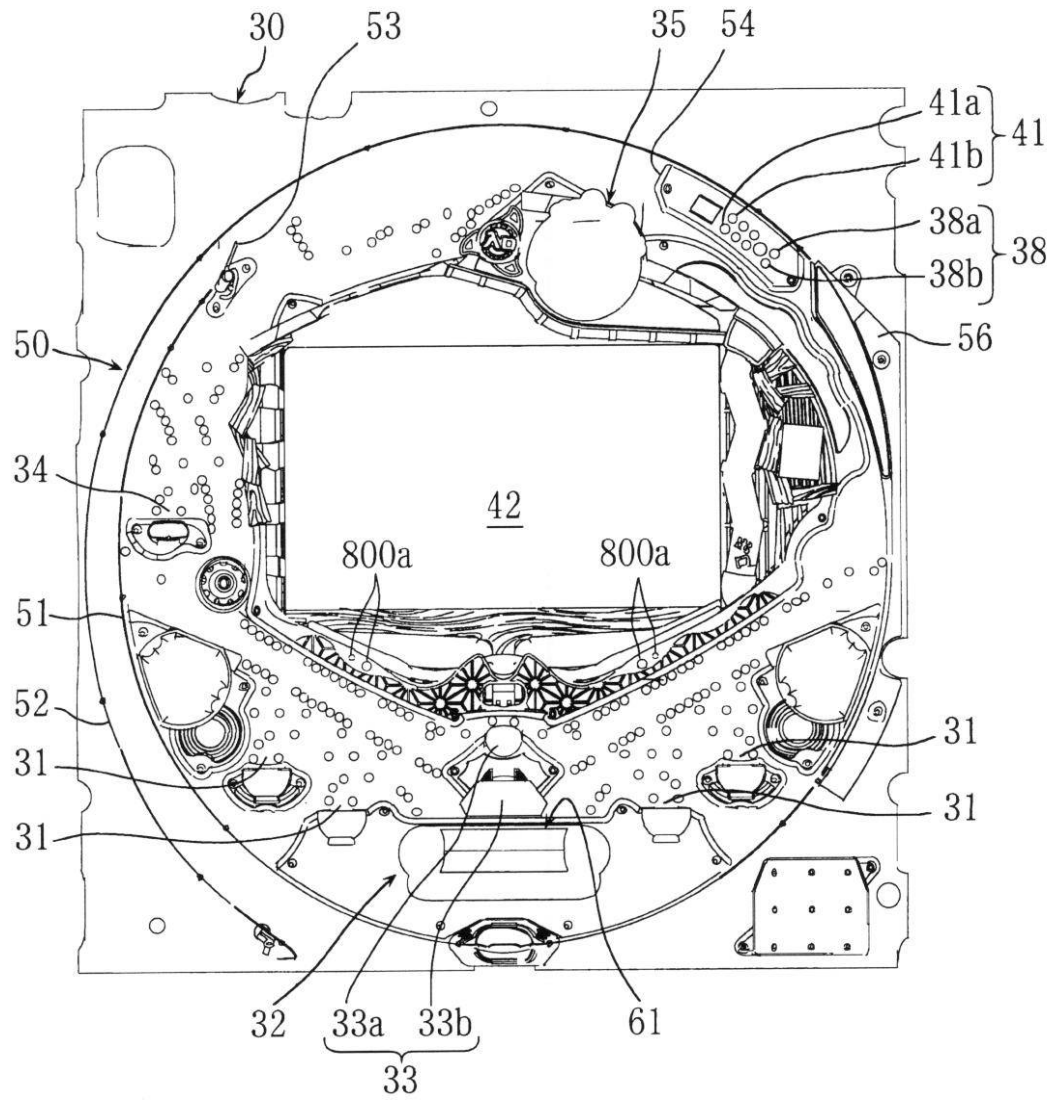
【図1】



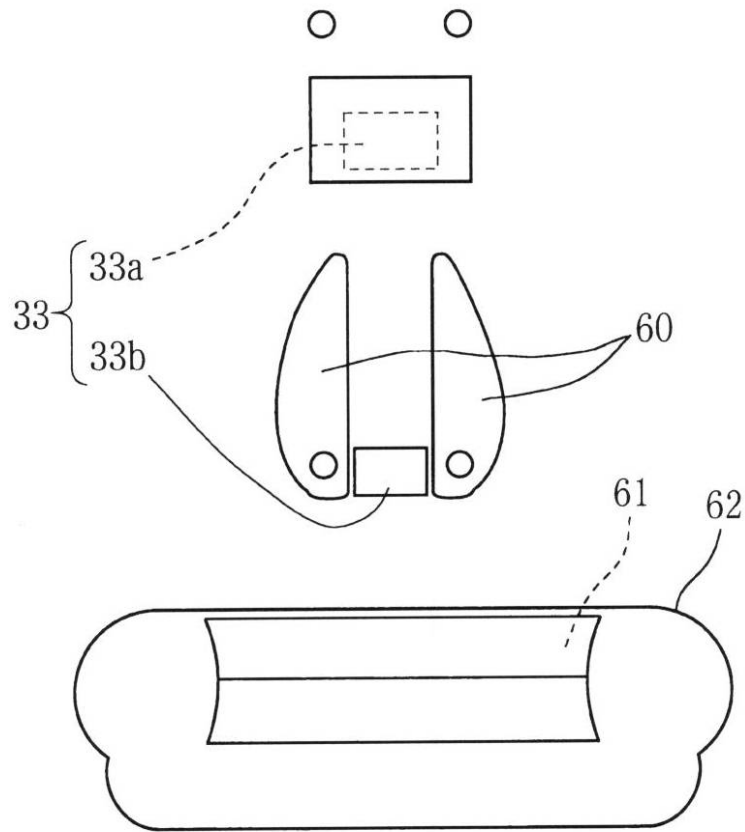
【図2】



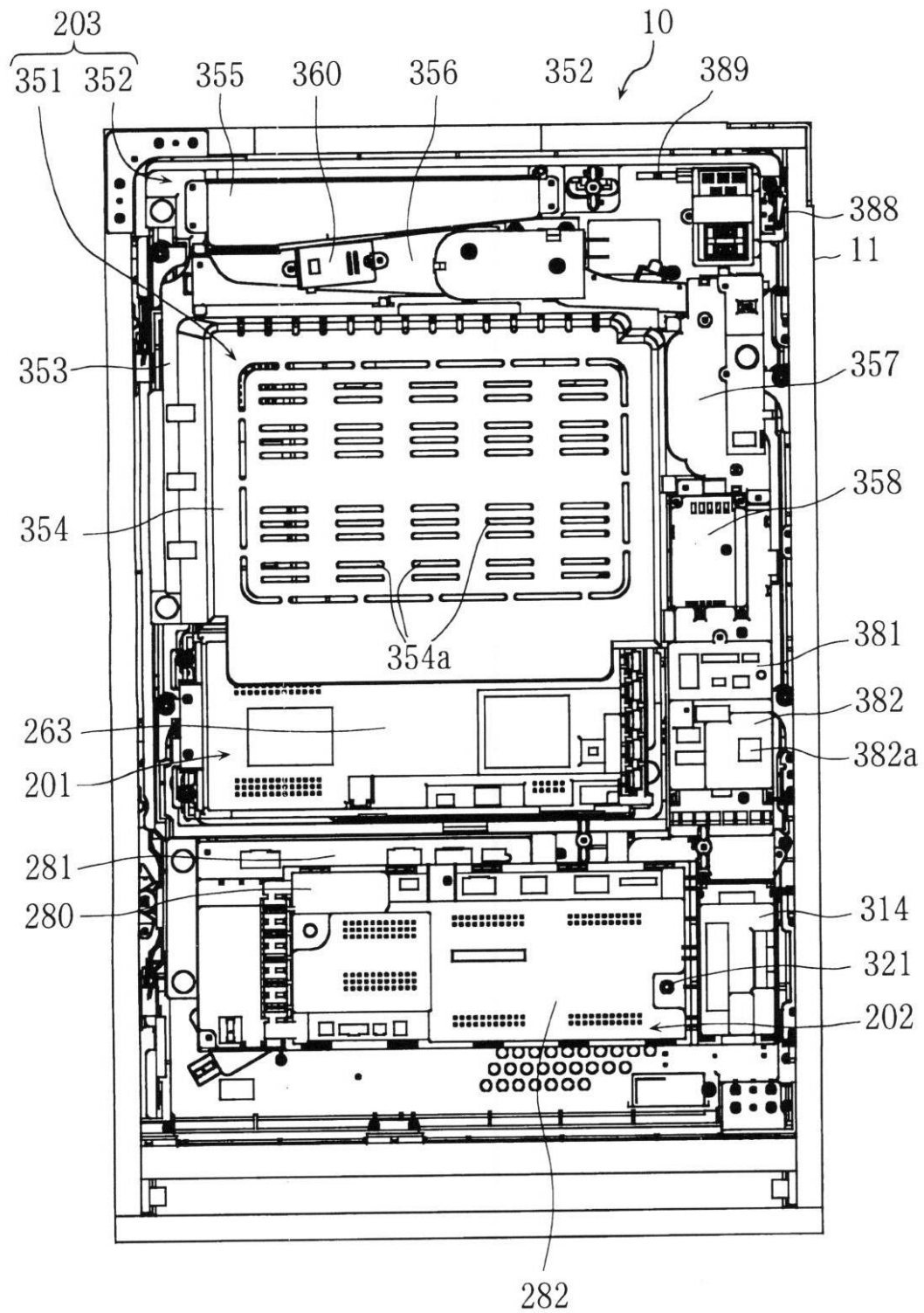
【図3】



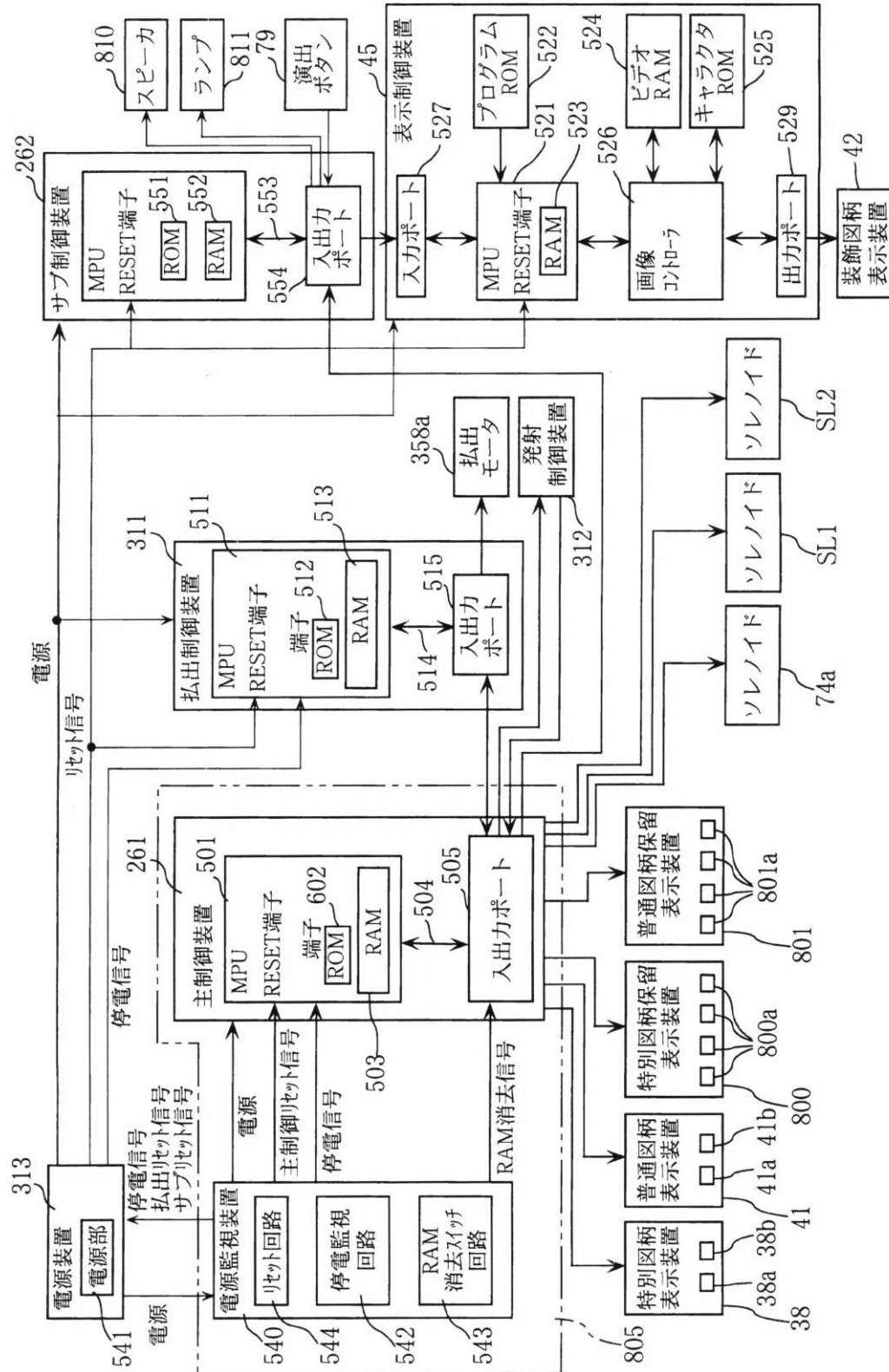
【図4】



【図5】

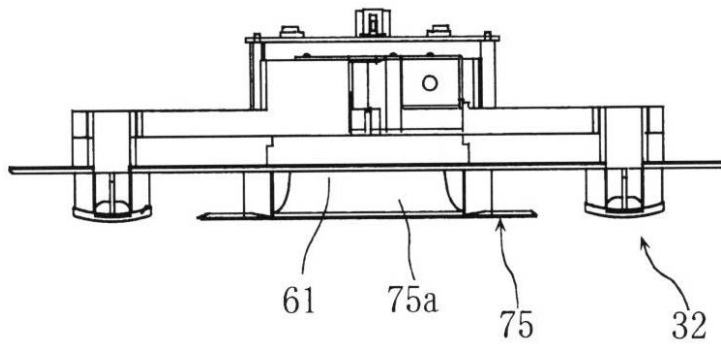


【図6】

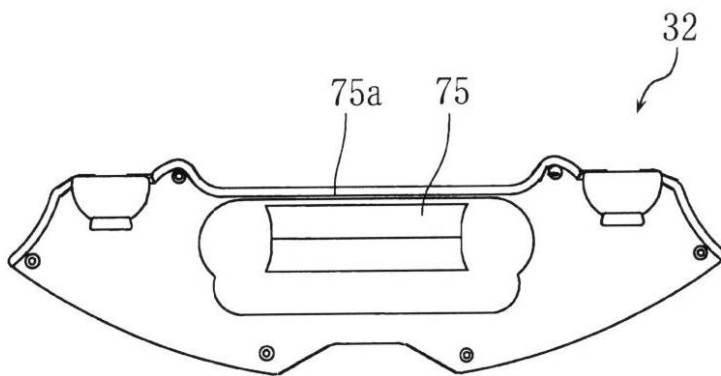




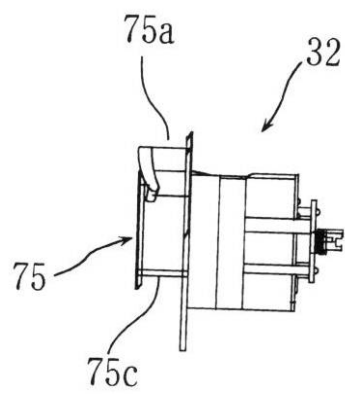
【図 7】



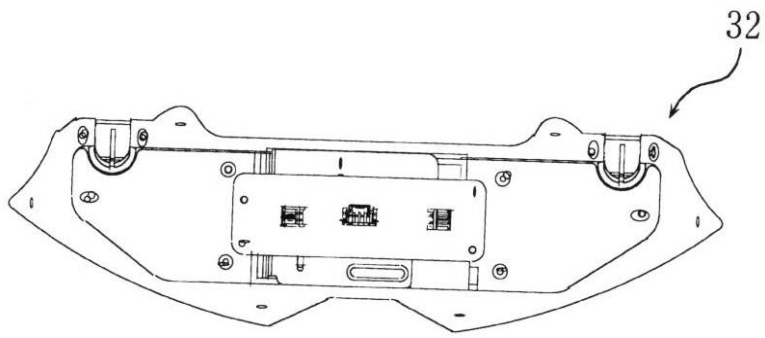
【図 8】



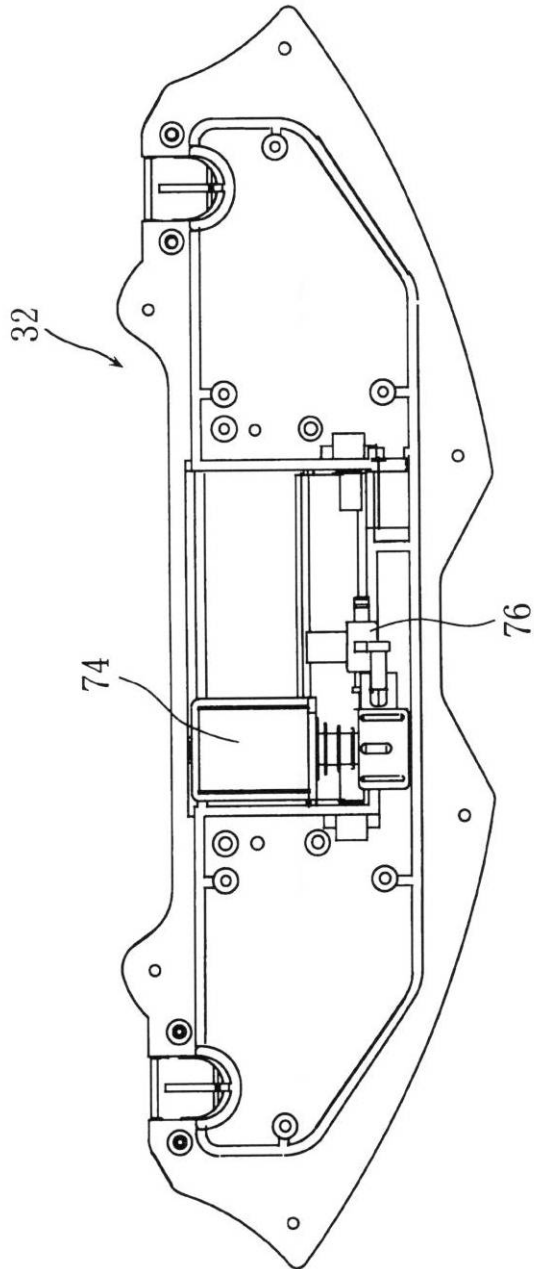
【図 9】



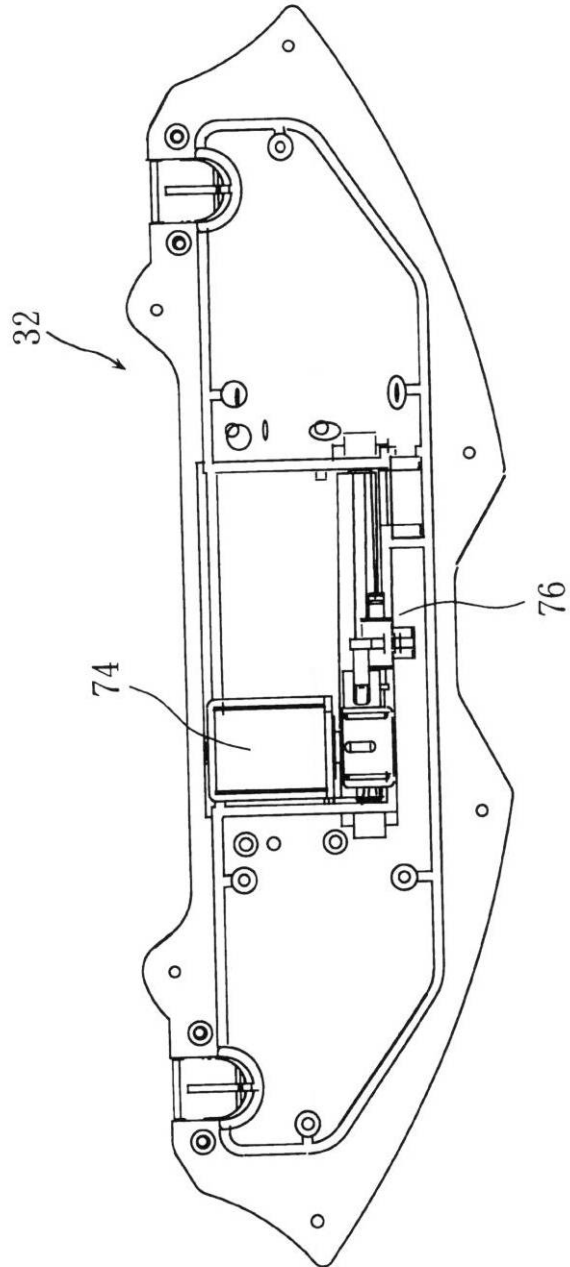
【図 10】



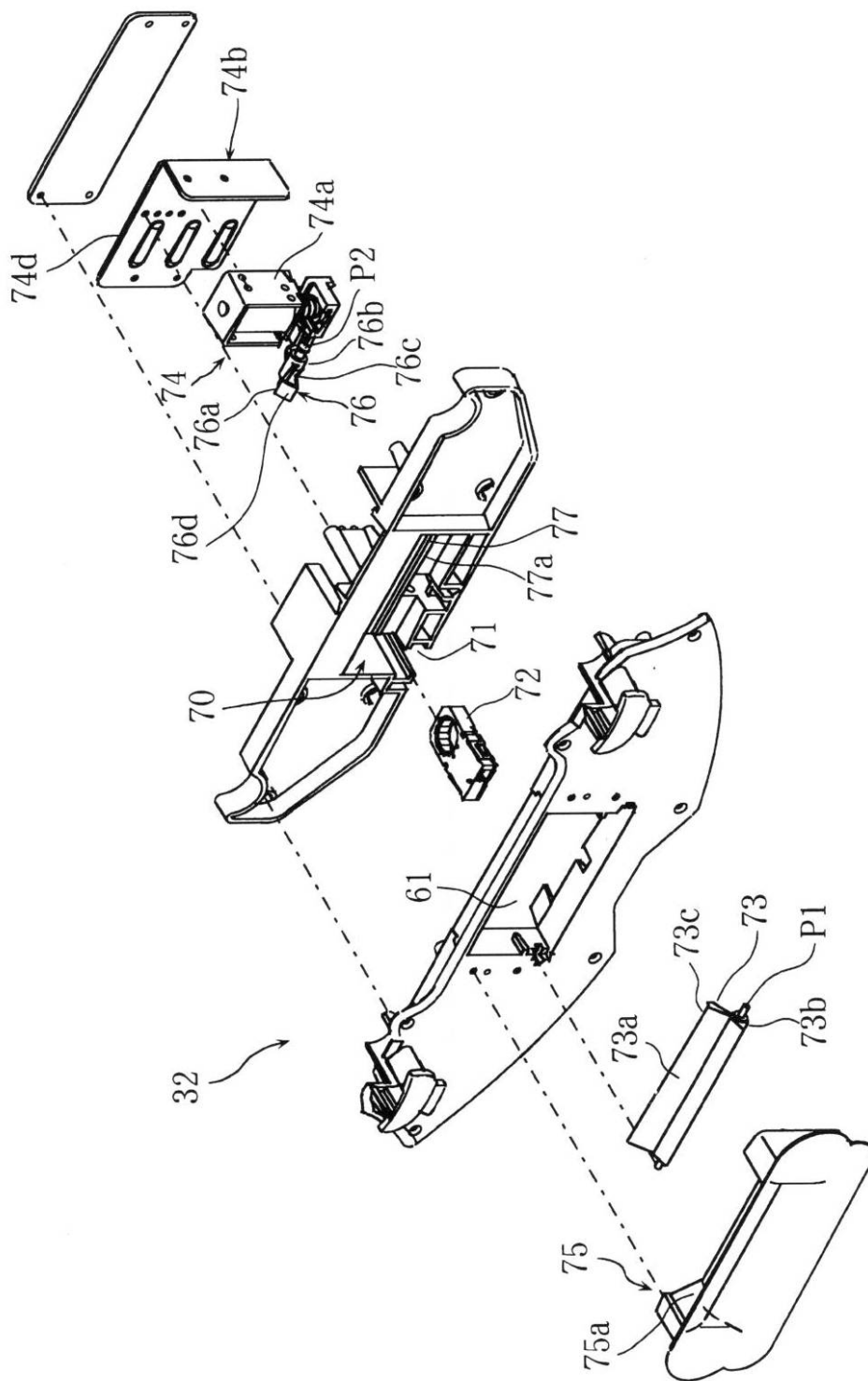
【図 11】



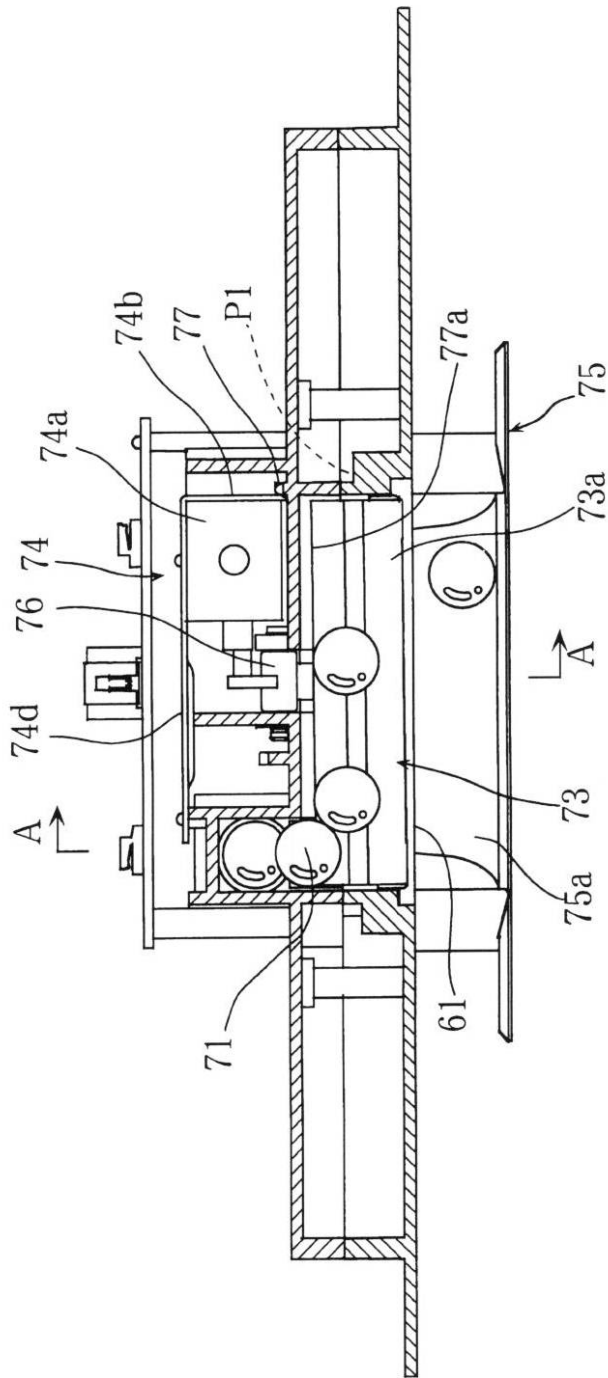
【図 12】



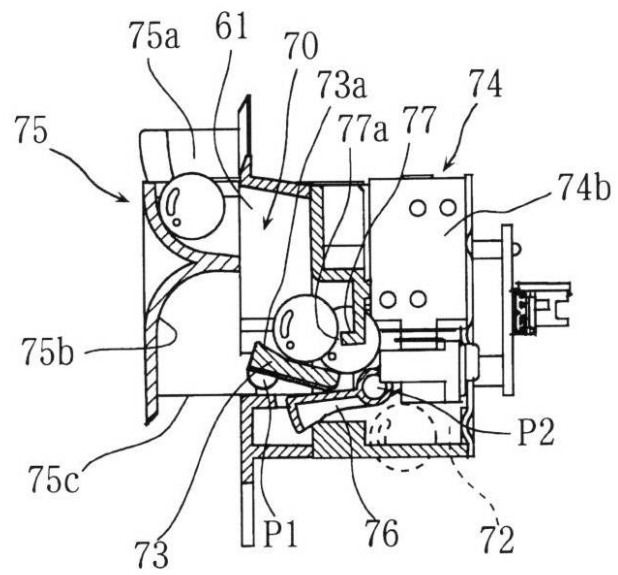
【図 13】



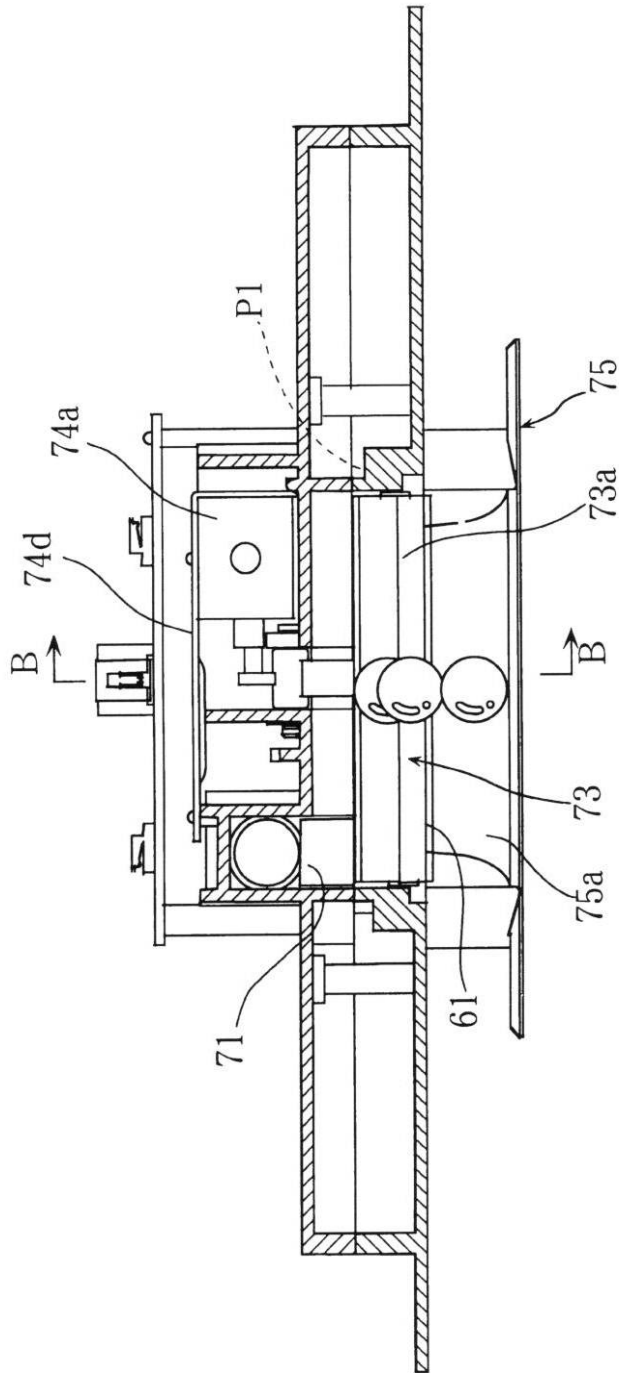
【図 14】



【図15】

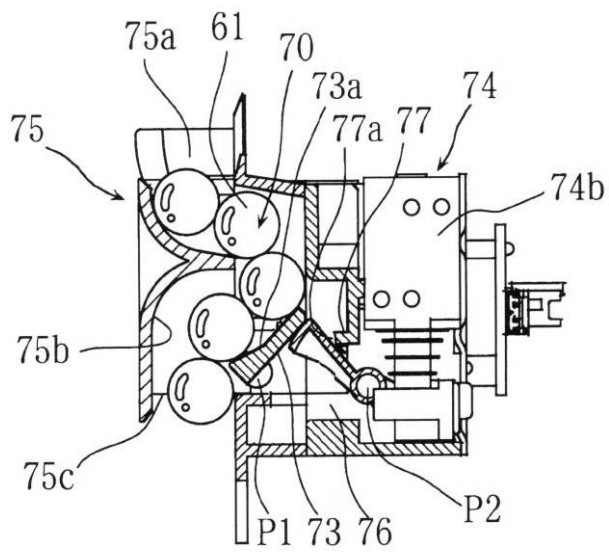


【図16】

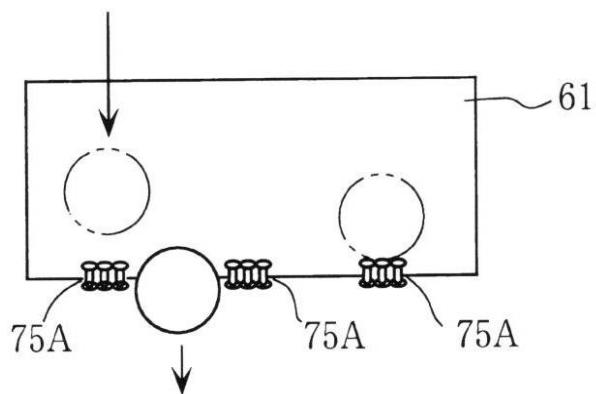




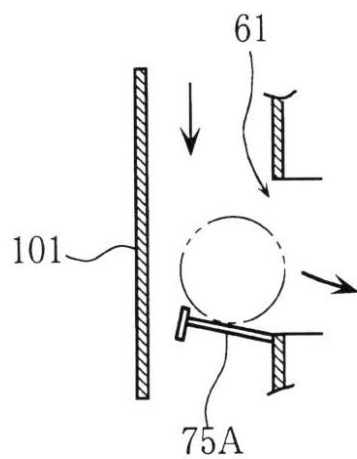
【図 17】



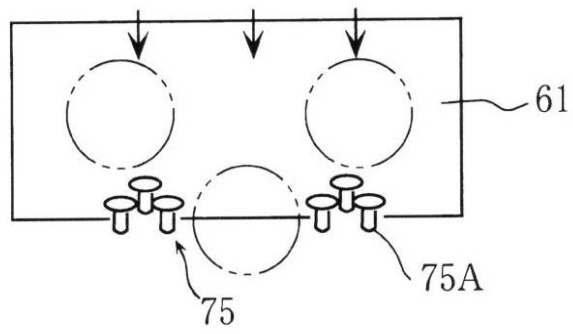
【図 18】



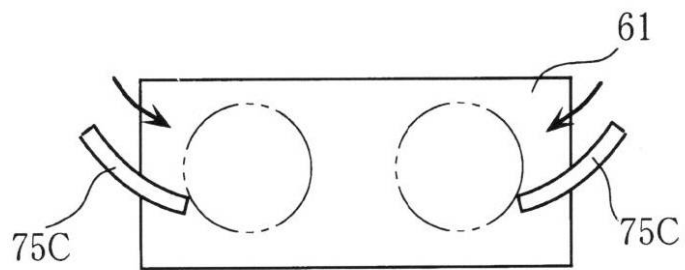
【図 19】



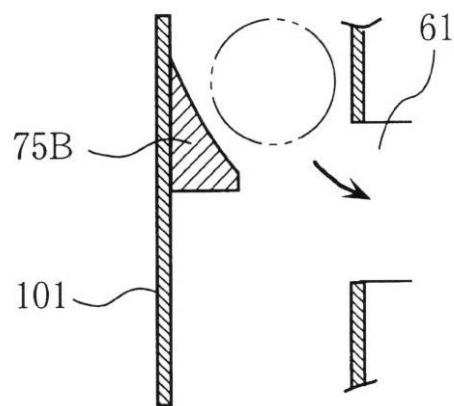
【図 20】



【図 21】



【図 22】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-037691(JP,A)  
特開2004-057222(JP,A)  
特開2003-236121(JP,A)  
特開2002-052167(JP,A)  
特開2002-177508(JP,A)  
特開2000-317064(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F 7/02