

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5063199号
(P5063199)

(45) 発行日 平成24年10月31日 (2012.10.31)

(24) 登録日 平成24年8月17日 (2012.8.17)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 1 6 A

A 6 3 F 7/02 3 1 7

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-149771 (P2007-149771)
(22) 出願日 平成19年6月5日 (2007.6.5)
(65) 公開番号 特開2008-301906 (P2008-301906A)
(43) 公開日 平成20年12月18日 (2008.12.18)
審査請求日 平成22年6月1日 (2010.6.1)

(73) 特許権者 591150270
日本ばちんこ部品株式会社
愛知県名古屋市名東区牧の里3丁目803
番地
(72) 発明者 足立 義一
愛知県名古屋市名東区牧の里3丁目803
番地 日本ばちんこ部品株式会社内
(72) 発明者 三島 敦
愛知県名古屋市名東区牧の里3丁目803
番地 日本ばちんこ部品株式会社内

審査官 上田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可変入賞装置及びそれを用いた遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電氣的駆動源の駆動力を伝達する伝達手段を介して回動軸に軸支された可動翼片が開閉し、遊技球が入球可能な開放状態と遊技球が入球不可能又は入球し難い閉鎖状態とに変化する可変入賞装置であって、

遊技球が遊動する奥行き空間を備えた箱枠体と、

前記回動軸に軸支され、前記可動翼片と同期すると共に回動軸と偏心する位置に前記伝達手段と連係する操作部を備えたカム部材と、
を設け、

前記伝達手段に前記操作部に対し所定ストローク単独で可動し得る間隙を存して係合する係合孔を設けると共に前記操作部の回転軌道上に該操作部の回動を阻止するストッパーを前記係合孔の内壁を膨出して形成し、

前記電氣的駆動源の非駆動時において、前記ストッパーが前記操作部の回転軌道上である前記操作部の側方に位置するように構成し、

前記操作部が前記ストッパーを押圧した際に前記伝達手段が押圧方向へ移動するのを防止する規制手段を設け、

前記規制手段は、前記伝達手段に形成される切溝又は規制片と、前記箱枠体に設けられる該伝達手段の切溝又は規制片に嵌る部分とを含み構成され、前記伝達手段の上下方向のガイド手段として機能すると共に、前記伝達手段の横ブレを規制し、

前記電氣的駆動源の駆動時に前記伝達手段の所定ストロークの単独運動により前記スト

10

20

ッパーが操作部の回転軌道上から離脱し、該操作部を回転させるのに同期して前記可動翼片が開放するようにしたことを特徴とする可変入賞装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の可変入賞装置を備えた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、可変入賞装置及びそれを用いた遊技機に関し、特に回転可能に設けられる可動翼片を外部操作によって開いて不当に賞球を獲得する不正行為を防止するための防犯機構を備えた可変入賞装置及びそれを用いた遊技機に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ遊技機、アレパチ機等の弾球遊技機を含む種々の遊技機に設けられる可変入賞装置として、可動翼片を球受入口の両側に開閉自由に軸支してソレノイド等の電気的駆動源の駆動により可動翼片を開閉して、遊技球が入球可能な開放状態としたり遊技球が入球不可能又は入球し難い閉鎖状態としたり変化するものがある。この可変入賞装置は、ソレノイドが作動していないときに、外部からピアノ線やセル板等の不正道具を遊技盤前面とガラス板との間に侵入させて可動翼片に引掛けて、可動翼片を無理矢理に開放できる構造である。そのため、不当に賞球を獲得する不正行為が多発したことから、外部から可変入賞装置の可動翼片を開けようとしても可動翼片が開かず不正行為を防止することができる可変入賞装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。 20

【0003】

【特許文献 1】実開平 1 - 90592 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献の可変入賞装置は、連結杆の側端部とクランク部材に設けた係止片を当接させ外力による回転を防止するものの、ソレノイドの励磁により連結杆とクランク部材が同時に回転する構造であり、しかも回転を防止する箇所は一点のみであるため、ロックが外れ易くこじれや摩耗を生じやすい。さらに、連結杆とクランク部材の回転方向が同じであるため、無理に開放しようとする簡単にロックが外れ、確実なロック効果を期待できないという問題があった。 30

【0005】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、簡単な構成で外部から不正に可動翼片を開けようとしても可動翼片が開くことがなく、確実に不正行為を防止することができる可変入賞装置及びそれを用いた遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明の可変入賞装置は、電気的駆動源の駆動力を伝達する伝達手段を介して回転軸に軸支された可動翼片が開閉し、遊技球が入球可能な開放状態と遊技球が入球不可能又は入球し難い閉鎖状態とに変化する可変入賞装置であって、遊技球が遊動する奥行き空間を備えた箱枠体と、前記回転軸に軸支され、前記可動翼片と同期すると共に回転軸と偏心する位置に前記伝達手段と係合する操作部を備えたカム部材と、を設け、前記伝達手段に前記操作部に対し所定ストローク単独で可動し得る間隙を存して係合する係合孔を設けると共に前記操作部の回転軌道上に該操作部の回転を阻止するストッパーを前記係合孔の内壁を膨出して形成し、前記電気的駆動源の非駆動時において、前記ストッパーが前記操作部の回転軌道上である前記操作部の側方に位置するように構成し、前記操作部が前記ストッパーを押圧した際に前記伝達手段が押圧方向へ移動するのを防止する規制手段を設け、前記規制手段は、前記伝達手段に形成される切溝又は規制片と、前記箱枠体に設けられる該伝達手段の切溝又は規制片に嵌る部分とを含み 40 50

構成され、前記伝達手段の上下方向のガイド手段として機能すると共に、前記伝達手段の横ブレを規制し、前記電氣的駆動源の駆動時に前記伝達手段の所定ストロークの単独運動により前記ストッパーが操作部の回転軌道上から離脱し、該操作部を回動させるのに同期して前記可動翼片が開放するようにしたことを特徴とする。

また、このような可変入賞装置は、電氣的駆動源の駆動力を伝達する伝達手段を介して回動軸に軸支された可動翼片が開閉し、遊技球が入球可能な開放状態と遊技球が入球不可能又は入球し難い閉鎖状態とに変化する可変入賞装置であって、遊技球が遊動する奥行き空間を備えた箱枠体と、前記回動軸に軸支され、前記可動翼片と同期すると共に回動軸と偏心する位置に前記伝達手段と連係する操作部を備えたカム部材と、を設け、前記伝達手段に前記操作部に対し所定ストローク単独で可動し得る間隙を存して係合する係合孔を設けると共に前記操作部の回転軌道上に該操作部の回動を阻止するストッパーを前記係合孔の内壁を膨出して形成し、前記箱枠体に前記伝達手段を軸支する支軸を設け、前記伝達手段の一端を前記支軸に揺動自在に軸支すると共に、前記伝達手段の他端に前記係合孔を形成し、前記電氣的駆動源の非駆動時において、前記操作部が前記ストッパーの阻止面の側方に位置するように構成し、前記非駆動時に前記可動翼片を開方向へ回転させようとする強制操作力が加えられたときに前記操作部が前記ストッパーの阻止面に当接し、作用力が前記支軸に向かって作用するように構成することにより前記伝達手段の回動作を阻止し、前記電氣的駆動源の駆動時に前記伝達手段の所定ストロークの単独運動により前記ストッパーが操作部の回転軌道上から離脱し、該操作部を回動させるのに同期して前記可動翼片が開放することができる場合がある。

ここでいう「伝達手段」とは、電氣的駆動源の駆動力を可動翼片に伝達して、可動翼片を開閉させる機構要素を称するものであり、単体に限定されるものではなく、複数の機構要素を介して電氣的駆動源の駆動力を可動翼片に伝達することをも含む。また、「電氣的駆動源」とは電氣的信号を受けて可動体を操作するアクチュエータの総称であり、例えばモータ及びソレノイド等が電氣的駆動源に相当する。

【 0 0 0 7 】

上記構成により、電氣的駆動源の非駆動状態で可動翼片が閉状態にあるとき、ストッパーは、操作部の回転動作をロックして可動翼片の開方向への回動を阻止している。そして、電氣的駆動源が駆動して伝達手段が間隙分可動すると、ストッパーが所定位置まで移動して操作部の回転軌道上から離脱することにより操作部との干渉が回避されて操作部の回動阻止を解除し、その後伝達手段が操作部に接触係合することによりカム部材が回動して、それに同期して可動翼片が回動する。言い換えれば、可動翼片は電氣的駆動源の駆動力でのみ回動させることができる。このように構成することにより、電氣的駆動源の非駆動状態で可動翼片に開方向の無用な作用力が働いたとしても、操作部がストッパーに衝止して可動翼片が開放することがない。

【 0 0 1 0 】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の可変入賞装置を遊技機に備えたことを特徴とし、興趣に富みゲーム性の高い遊技機を実現することができるようになる。

【 0 0 1 1 】

また、前記可動翼片を常に閉方向に付勢する付勢手段を設けるのが好ましく、可動翼片の誤作動による開放をし難くすることができる。前記付勢手段は、例えば前記可動翼片の重心位置を重錘等により該可動翼片が常に閉方向に付勢される位置に設定すればよく、前記操作部を前記回動軸より内側に位置して設けるのが好ましい。さらに、付勢手段として直接可動翼片を閉方向に付勢するスプリング・ゴム等の弾性部材を設けるようにしてもよい。

【 0 0 1 2 】

前記ストッパーに阻止面を形成すると共に前記操作部に該阻止面と面接触し得る平坦面を形成するのがよく、これにより、電氣的駆動源の非駆動時に操作部の平坦面がストッパーと面接触した状態で作動部材の可動方向と異なる方向に押圧するため、伝達手段を誤動

作させることはなく、ロック効果が確実なものとなる。

【 0 0 1 3 】

また、前記ストッパーの下面によりを伝達手段の復動時に操作部を復動方向に導くように傾斜面とするのが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明による可変入賞装置によると、電氣的駆動源が非駆動状態で外部からピアノ線やセル板等の不正道具を用いて可動翼片を開けようとしても可動翼片が開かないため、賞球を不当に獲得する不正行為を確実に防止することができる。

【 0 0 1 5 】

また、既成の伝達手段に僅かな設計変更を加えるのみで対応でき、簡単な構成によって可変入賞装置の通常の作動を確保しつつ不正行為を防止することができるので、不正防止用の部材を新たに作成する必要がなく、コストの低減化を図ることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の遊技機としてパチンコ遊技機の実施形態を図面を参照して説明する。図 1 は、本発明に係る可変入賞装置を設けたパチンコ遊技機の正面図、図 2 は本発明に係る可変入賞装置の正面図であり、図 3 は可変入賞装置の開閉機構を示す裏面斜視図である。パチンコ遊技機 1 0 0 は、遊技場の設置枠に取付けるための外枠 1 を備え、その外枠 1 の正面一側にヒンジ機構を介して内枠 2 が回動可能に設けられ、他側をロック機構によって開閉不能に施錠するようにしている。内枠 2 には、遊技盤 4 が装着されると共に、遊技盤 4 の正面を覆う透明板を備えた前面板 6 が回動可能に設けられている。また、前面板 6 の下方に位置する内枠 2 には遊技球を貯留し発射部に供給する供給皿 7 と余剰球を貯留する貯留皿 8 とが設けられている。そして、貯留皿 8 の右側に打球の弾発力を調節する操作ハンドル 9 が設けられている。

【 0 0 1 7 】

遊技盤 4 は、略方形状に形成され、所定の幅員を有する誘導部材により前面板 6 の透明板との間に略円形の遊技領域 4 a が形成され、その略中央領域に可動翼片 1 9 を供えた可変入賞装置 1 2 を設けている。そして、その下方に可動翼片 1 9 を 1 回又は 2 回開放させる複数の始動入賞口 1 3 , 1 4 が並設され、遊技領域 4 a の最下端には入賞球とならなかった遊技球がアウト球として流出するアウト口 1 5 が設けられている。始動入賞口 1 3 , 1 4 には夫々検知スイッチ 1 3 a , 1 4 a を備え、始動入賞口 1 3 に入賞するとその検知信号により可動翼片 1 9 を 2 回開放し、始動入賞口 1 4 に入賞すると可動翼片 1 9 を 1 回開放するように設定されている。

【 0 0 1 8 】

可変入賞装置 1 2 は、基板 1 6 の中央に開口部が開設され、開口部に連通して基板 1 6 の後方に遊技球が遊動する奥行き空間を備えた箱枠体 1 8 が設けられている。開口部の左右に位置して入賞口を開閉する一対の略左右対称形の可動翼片 1 9 が対向状に軸着され、両可動翼片 1 9 間に位置する箱枠体 1 8 内は複数個の通路に分割され、特別入賞口 5 0 と一般入賞口 5 1 とが形成される。そして、特別入賞口 5 0 を特定領域として遊技球が特別入賞口 5 0 に入賞することを条件に、遊技者に有利な特別状態を継続させるようにしている。

【 0 0 1 9 】

可動翼片 1 9 は、遊技盤 4 面と略直交し基板 1 6 の裏側へ突出する円形棒状の回動軸 2 5 を備え、回動軸 2 5 の軸端を D 字状に切欠きしてカム部材 5 2 を設けている。カム部材 5 2 は、回動軸 2 5 と偏心した位置に操作部としての操作ピン 3 1 を備え、操作ピン 3 1 が可動翼片 1 9 と同期して一体的に回動するようにしている。この実施例において、操作ピン 3 1 はカム部材 5 2 に金属ピンをインサートして成形されており、操作ピン 3 1 は可動翼片 1 9 の重心が常に操作ピン 3 1 側となるようにする付勢手段の役割をなしている。つまり、操作ピン 3 1 により可動翼片 1 9 を常に起立するように付勢している。なお、カ

10

20

30

40

50

ム部材 5 2 は図示しない規制部材により回動規制され、操作ピン 3 1 の軌道は回動軸 2 5 を中心として内方に移動しながら上方に回動する円弧状となる。また、箱枠体 1 8 の後面に電氣的駆動源として駆動力が遊技盤 4 に対し上下方向に発生するように一対のソレノイド 2 2 が垂直状に設けられ、そのプランジャ 4 5 にソレノイド 2 2 の駆動力を伝達する伝達手段として作動部材 2 3 が連結して設けられており、ソレノイド 2 2 の励磁によりプランジャ 4 5 が上下方向に進退動して作動部材 2 3 が一体的に上下方向にスライドし、カム部材 5 2 を介して可動翼片 1 9 を回動するようにしている。

【 0 0 2 0 】

作動部材 2 3 は、図 3 及び図 4 に示すように長板状に形成され、その両側にカム部材 5 2 の回動を生じさせる係合部として操作ピン 3 1 の軸方向（突出方向）に貫通した係合孔 5 3 が形成され、係合孔 5 3 にカム部材 5 2 の操作ピン 3 1 を遊挿しソレノイド 2 2 と可動翼片 1 9 が連係される。係合孔 5 3 は、可動翼片 1 9 の閉状態において作動部材 2 3 と操作ピン 3 1 との間に所定の隙間 C が形成される構成としている。即ち、係合孔 5 3 は、操作ピン 3 1 に対し所定ストローク単独で可動し得る隙間 C を存して係合するように、係合孔 5 3 の孔面積は操作ピン 3 1 の断面積よりも大きく形成され、特に作動部材 2 3 の移動方向に隙間 C ができるように形成される。そして、ソレノイド 2 2 の非駆動時において操作ピン 3 1 の回動を阻止するストッパー 3 5 を係合孔 5 3 内に段状に膨出して設け、可動翼片 1 9 の無用な回動を防止している。ストッパー 3 5 は操作ピン 3 1 が当接する阻止面が垂直状に形成され、下面を操作ピン 3 1 側に向かう上向き傾斜としている。なお、係合部を係合孔 5 3 としたが、必ずしも環状孔に限定されるものではなく、係合部を側方が開放する正面視コ字状又は反コ字状に形成し、この係合部内にストッパー 3 5 を段状に設けるようにしても、ソレノイド 2 2 の非駆動時において操作ピン 3 1 の回動を阻止することができ同様の効果を奏し得る。また、作動部材 2 3 には、横ブレを防止する規制手段として、略中央下方に上下方向の切溝 5 5 が形成され、ソレノイド 2 2 の非駆動時において箱枠体 1 8 後面に設けられるリブ片 5 6 が嵌り、作動部材 2 3 の横ブレを規制している。この実施例の切溝 5 5 は下方を末広がり状に形成して、作動部材 2 3 の復動時にリブ片 5 6 が嵌りやすいようにしている。なお、切溝 5 5 に嵌るリブ片 5 6 に替えて軸ピン状のものとして、この軸ピン状のものが切溝 5 5 に嵌ることで作動部材 2 3 の横ブレを規制するようにしてもよい。また、切溝 5 5 に替えてリブ片 5 6 に当接する規制片を作動部材 2 3 に設けるようにしてもよい。この規制片及びリブ片 5 6 は作動部材 2 3 の上下方向のガイド手段ともなる。

【 0 0 2 1 】

上記構成の可変入賞装置 1 2 は、可動翼片 1 9 を軸受により略水平に支持し、カム部材 5 2 の操作ピン 3 1 を作動部材 2 3 の係合孔 5 3 に遊挿してソレノイド 2 2 と可動翼片 1 9 とを連係している。このとき、操作ピン 3 1 はストッパー 3 5 の阻止面の側方に位置して、操作ピン 3 1 が無用に回動しないようにしている。なお、実施例ではソレノイド 2 2 を 2 個設けて安定した状態で作動部材 2 3 を上下動させ可動翼片 1 9 を開閉するようにしたが、1 個のソレノイド 2 2 で作動部材 2 3 を上下動して可動翼片 1 9 を開閉させるようにしてもよい。

【 0 0 2 2 】

次に、上記構成の可変入賞装置 1 2 の動作を説明する。まず、図 4（イ）に示すようにソレノイド 2 2 が消磁して作動していない状態においては、プランジャ 4 5 はスプリング 4 4 の付勢により下降位置にあり、これに伴い作動部材 2 3 も下降位置に保たれる。このとき、両可動翼片 1 9 は操作ピン 3 1 の荷重により起立状態を保持し、遊技球を受け入れ難い閉状態としている。また、操作ピン 3 1 が遊挿された係合孔 5 3 は、操作ピン 3 1 の下方に隙間 C を有する状態にあり、ストッパー 3 5 は操作ピン 3 1 の回転軌道上である操作ピン 3 1 の側方に位置し、ストッパー 3 5 により可動翼片 1 9 の無用な開方向への回転運動が阻止されている。

【 0 0 2 3 】

一方、ソレノイド 2 2 が励磁すると、プランジャ 4 5 はスプリング 4 4 の付勢に抗して

上動すると共に作動部材 2 3 が上方にスライド移動する。そして、図 4 (ロ) に示すようにストッパー 3 5 が操作ピン 3 1 の回転軌道上から離脱して所定位置まで移動し、操作ピン 3 1 の回動阻止を解除する。このとき、可動翼片 1 9 は自重によりまだ閉状態を維持している。また、操作ピン 3 1 がストッパー 3 5 の回動阻止から解除されると、図 4 (ロ) に示すように係合孔 5 3 の下端作用部 5 3 a が操作ピン 3 1 に当接係合し、図 4 (ハ) に示すように操作ピン 3 1 を押し上げ、操作ピン 3 1 はストッパー 3 5 の下方に臨みながら回動し、それに伴い回動軸 2 5 が回転することにより可動翼片 1 9 は回動軸 2 5 を中心として開方向へ所定角度回動して全開状態となり、遊技球が入賞し易くなる。なお、可動翼片 1 9 が上記のように閉状態から開状態になるまでの間において、操作ピン 3 1 はストッパー 3 5 より下方に位置することになり、ストッパー 3 5 と干渉することはない。このとき、操作ピン 3 1 の軌跡は回動軸 2 5 の中心を通る水平面に対して略対象であり、言い換えれば可動翼片 1 9 の閉状態時の操作ピン 3 1 の停止位置と開状態時の操作ピン 3 1 の停止位置の関係は、回動軸 2 5 からの仰角と俯角とが略同角度の位置関係にあり、互いに略同一鉛直線上に位置している。

10

【 0 0 2 4 】

その後、ソレノイド 2 2 を消磁すると、プランジャ 4 5 がスプリング 4 4 の付勢により下降位置まで戻り、作動部材 2 3 が下動するのに伴いカム部材 5 2 の自重により操作ピン 3 1 も係合孔 5 3 の下端作用部 5 3 a に接触しながら下向き回動し、可動翼片 1 9 が同期して図 4 (イ) に示す閉状態に復動する。

【 0 0 2 5 】

20

一方、図 4 (イ) に示す閉状態で可動翼片 1 9 の上端又はカム部材 5 2 にピアノ線又はセル板等の不正道具を引掛けて、可動翼片 1 9 を無理矢理に開方向へ回転しようとする強制操作力が加えられたとしても、操作ピン 3 1 がストッパー 3 5 の阻止面に当接するため回動作が阻止され、カム部材 5 2 は回動することができない。このとき、例え過剰な強制操作力が加えられストッパー 3 5 を無理やり押圧して作動部材 2 3 を横方向にずらしてカム部材 5 2 を回動させようとしても、規制手段としてのリブ片 5 6 が切溝 5 5 に嵌まり込んでいるため作動部材 2 3 は動くことはなく、操作ピン 3 1 のロック状態を確実に保持する。したがって、可動翼片 1 9 は開放しないため遊技球を不正に入賞口へ入れることはできない。

【 0 0 2 6 】

30

なお、実施例において可動翼片 1 9 を常に閉方向に付勢するようにしたが、これに限定されることなく、例えば閉状態では可動翼片 1 9 は閉方向に付勢され、作動部材 2 3 の作用により開放し始め所定位置で自重により可動翼片 1 9 が開方向に傾倒するようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

以上説明したように、本実施形態に係る可変入賞装置は、電氣的駆動源の駆動力を伝達する作動部材 2 3 に可動翼片 1 9 の裏面側の操作ピン 3 1 の回動を阻止するストッパー 3 5 を設けたので、電氣的駆動源が非駆動状態で可動翼片 1 9 を開放しようとしても操作ピン 3 1 がストッパー 3 5 に衝止し、可動翼片 1 9 の開方向への回動が阻止される。そして、電氣的駆動源の駆動時にはストッパー 3 5 の回動阻止を解除して可動翼片 1 9 が開放される。つまり、可動翼片 1 9 は電氣的駆動源の駆動時にのみ開放される。

40

【 0 0 2 8 】

また、本実施形態に係る可変入賞装置 1 2 は、既成の作動部材 2 3 に僅かな設計変更を加えるのみで対応できるので、簡単な構成によって可変入賞装置 1 2 の通常の作動を確保しつつ不正行為を防止することができる。そして、間隙 C の形成によりストッパー 3 5 を操作ピンの変位経路から退避させることができ、可動翼片 1 9 の回動開始の時間差を生じさせることができるため、装置構成は簡素化が図れ、装置の軽量化、コンパクト化等に寄与する。また、不正防止用の新たな金型等を作成する必要がなく、コストの低減化を図ることができる。

【 0 0 2 9 】

50

なお、前記実施例では可動翼片 19 の閉状態時の操作ピン 31 の停止位置と開状態時の操作ピン 31 の停止位置との関係を、回動軸 25 からの仰角と俯角とが略同角度となるようにしたが、図 5 に示すように可動翼片 19 の閉状態時の操作ピン 31 の停止位置と開状態時の操作ピン 31 の停止位置との関係を回動軸 25 からの俯角を仰角より大きくなるように設定して、開状態時の操作ピン 31 の停止位置を閉状態時の操作ピン 31 の停止位置より内方に位置させている。したがって、可動翼片 19 の開状態では操作ピン 31 はストッパ 35 の下面に臨むように位置することになり、ソレノイド 22 の消磁時には操作ピン 31 はストッパ 35 の下面により押し下げられて復動する。このため、可動翼片 19 が自重により開方向に付勢されていても確実に閉状態に復動させることができる。

【0030】

図 6 は伝達手段の他の実施例を示し、この実施例において伝達手段は複数の機構要素からなり、ソレノイド 22 の駆動力を可動翼片 19 に伝達するようにしている。なお、図上可動翼片 19 は個々に独立して可動する構成であるため一方の可動翼片 19 を代表して説明する。伝達手段は、図 6 に示すようにプランジャ 45 に固着され鉛直方向にスライド運動する連結部材 57 と、遊技盤 4 と平行な面内で回動する作動部材 23A とで構成している。作動部材 23A は、一端を箱枠体 18 に設けた支軸 58 に揺動自在に軸支すると共に他端にカム部材 52 の回動を生じさせる係合部として係合孔 53 が操作ピン 31 に対し所定ストローク単独で可動し得る間隙 C を存して係合するように形成され、係合孔 53 内にソレノイド 22 の非駆動時において操作ピン 31 の回動を阻止するストッパ 35 を段状に膨出して設けている。そして、軸支部と係合孔 53 との間に遊技盤 4 面と直交する軸線方向にピン 59 を突設している。また、連結部材 57 には、作動部材 23A のピン 59 が遊挿される水平方向の長孔 60 が形成され、箱枠体 18 に設けられるガイドピン 61 が遊挿されると共に連結部材 57 の左右方向のブレを規制する縦長状のガイド孔 62 が形成されている。なお、実施例においてガイド孔 62 は、一端をガイドピン 61 に衝止させ、連結部材 57 の下動域を規制する規制手段の役割をなしている。なお、連結部材 57 と作動部材 23A との連係部を作動部材 23A に設けたピン 59 と連結部材 57 に設けた長孔 60 とで構成したが、連結部材 57 にピンを設け作動部材 23A に長孔を設けて連係するようにしてもよい。

【0031】

次に上記構成の伝達手段の作用を説明する。先ず図 6 (イ) に示すソレノイド 22 が消磁した常態では、連結部材 57 はガイド孔 62 の上端がガイドピン 61 に衝止した下動状態にあり、ピン 59 と長孔 60 との連係に伴って作動部材 23A が下傾し、係合孔 53 により操作ピン 31 を下方に押し下げて可動翼片 19 を起立状態としている。このとき、操作ピン 31 はストッパ 35 の阻止面近傍に位置している。そして、ソレノイド 22 が励磁されると図 6 (ロ) に示すように、プランジャ 45 がスプリング 44 の付勢に抗して吸引されて連結部材 57 が上動し、それに伴い作動部材 23A が支軸 58 を中心として上向き回動し、ストッパ 35 の阻止面が操作ピン 31 から離間すると共に係合孔 53 が操作ピン 31 に係合することにより、カム部材 52 を回動させて可動翼片 19 を開放させる。このとき、操作ピン 31 はストッパ 35 の下方に位置している。そして、所定時間経過後又は所定個数の遊技球が入賞するとソレノイド 22 が消磁し、操作ピン 31 がストッパ 35 の下面により押し下げられて図 6 (イ) に示す阻止面の側方に移動し、可動翼片 19 が閉状態に復動する。

【0032】

また、図 6 (イ) に示す可動翼片 19 の閉状態で、ピアノ線又はセル板等の不正道具により可動翼片 19 又はカム 52 部材を無理矢理に開方向へ回転しようとする強制操作力が加えられたとしても、図 6 (イ) 鎖線に示すように操作ピン 31 がストッパ 35 の阻止面に当接し、作用力が支軸 58 に向かって作用するため作動部材 23A の回動作が阻止され、可動翼片 19 を回動させることができない。したがって、可動翼片 19 を無理矢理開放させる不正行為を確実に防止することができる。

【0033】

図7は、操作ピン31の回動軌跡を回動軸25の中心を通る水平面に対して略対象であり、言い換えれば可動翼片19の開状態時の操作ピン31の停止位置と開状態時の操作ピン31の停止位置との関係は、回動軸25からの仰角と俯角とが略同角度の位置関係にあり、互いに略同一鉛直線上に位置している。そして、作動部材23Aの支軸58の位置を、可動翼片19の開状態時の操作ピン31との距離が、可動翼片19の開状態時の操作ピン31の停止位置との距離より長くなるように設定している。実施例では支軸58が回動軸25より上方に位置しており、作動部材23Aは、可動翼片19の開状態時には略水平状態となる。したがって、可動翼片19の開状態では操作ピン31はストッパ35の下面に臨むように位置することになり、ソレノイド22の消磁時には操作ピン31はストッパ35の下面により押し下げられて復動する。このため、可動翼片19が開方向に付勢

10

【0034】

なお、実施例においてカム部材52を操作ピン31が可動翼片19の回動軸25に対して内方でありかつ下方に偏心した位置に設けたが、この実施例に限定されることなく、回動軸25に対して任意の位置に偏心して設けることが可能である。この場合、作動部材23に設けるストッパ35は電氣的駆動源の非駆動時において可動翼片19の開方向への移動を阻止する側に設けられる。例えば図8に示すように、操作ピン31を回動軸25に対して外方でありかつ上方に偏心して設けた場合には、ストッパ35は操作ピン31の外方位置に設けて外方回動を阻止する。また、図9に示すように、操作ピン31を回動軸に対して外方でありかつ下方に偏心して設けた場合には、ストッパ35は前記実施例と同様に操作ピン31の内方位置に設けて内方回動を阻止する。なお、操作ピン31を回動軸25の内方に設けた場合と外方に設けた場合には、作動部材23の可動方向を逆にする必要がある。つまり、操作ピン31を回動軸25の外方に設けた場合には、ソレノイド22の励磁によって作動部材23の係合部53を下動させることになる。

20

【0035】

また、実施例において、操作部を円柱状の操作ピン31としたが、操作ピン31にストッパ35と面接触し得る平坦面を形成するのがよく、電氣的駆動源の非駆動時に操作ピン31の平坦面がストッパ35の阻止面と面接触した状態で作動部材23の可動方向である上下方向と異なる横方向に押圧するため、作動部材23を誤動作させることはなくロック効果が確実なものとなる。

30

【0036】

また、電氣的駆動源は正逆モータやロータリーソレノイドであってもよい。電氣的駆動源を正逆モータやロータリーソレノイドとした場合には、例えば前記実施例に示した作動部材23の軸支部に電氣的駆動源の駆動軸を固着し、駆動源を正逆回転させることにより作動部材23を揺動させ可動翼片19を開閉させることができる。なお、正逆モータやロータリーソレノイドに偏心カムを設け、偏心カムを作動部材23の偏心位置に連係させて作動部材23を可動させるようにすることも可能である。

【0037】

本発明は、実施例においてパチンコ遊技機を遊技機の一例として説明したが、遊技球を遊技媒体とする雀球遊技機やアレンジボール式遊技機等の弾球遊技機にも適応可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】パチンコ遊技機の正面図である。

【図2】可変入賞装置の正面図である。

【図3】図2の要部となる開閉機構例を示す背面斜視図である。

【図4】(イ)～(ハ)は図2の可動翼片の開閉動作を示す作用説明図である。

【図5】可動翼片の開閉動作の他の実施例を示す作用説明図である。

【図6】(イ)，(ロ)は伝達手段の他の実施例を示す作用説明図である。

【図7】可動翼片の開閉動作の他の実施例を示す作用説明図である。

50

【図 8】（イ），（ロ）は可動翼片の動作の他の実施例を示す作用説明図である。

【図 9】（イ），（ロ）はさらに可動翼片の動作の他の実施例を示す作用説明図である。

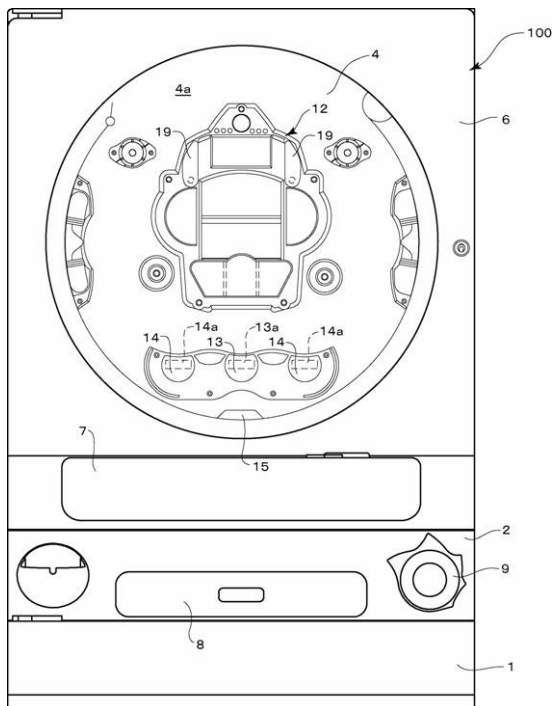
【符号の説明】

【 0 0 3 9 】

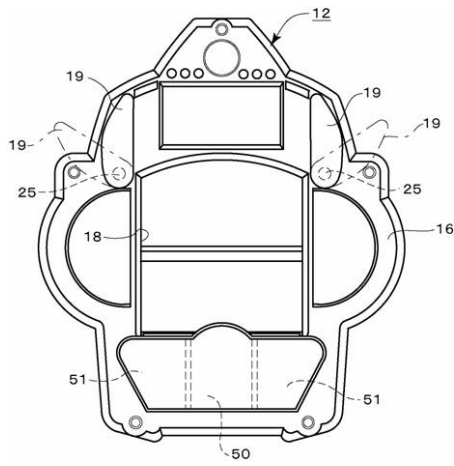
- 1 2 可変入賞装置
- 1 9 可動翼片
- 2 2 ソレノイド（電気駆動源）
- 2 3 , 2 3 A 作動部材（伝達手段）
- 2 5 回動軸
- 3 1 操作ピン（操作部）
- 3 5 ストッパー
- 5 2 カム部材
- 5 3 係合孔（係合部）
- 5 5 切溝（規制手段）
- 5 6 リブ片（規制手段）
- 5 7 連結部材（伝達手段）
- 1 0 0 パチンコ遊技機（遊技機）
- C 間隙

10

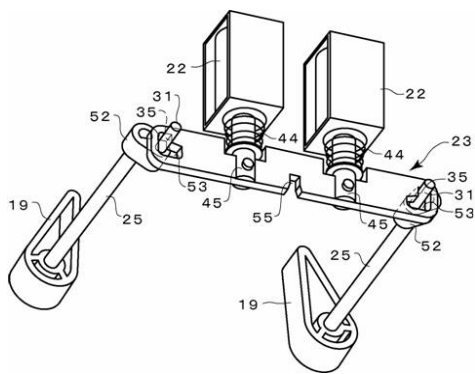
【図 1】



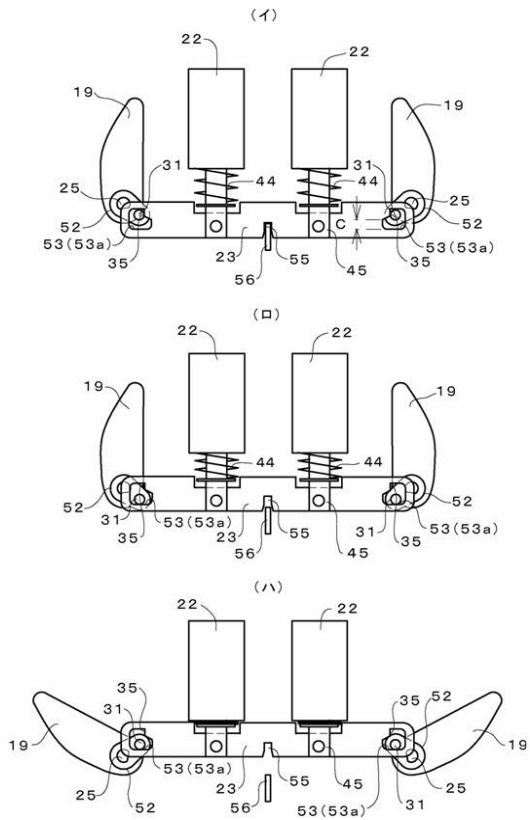
【図 2】



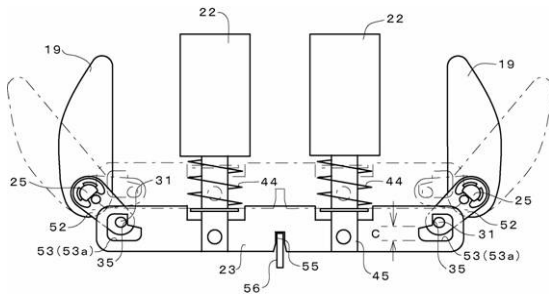
【図 3】



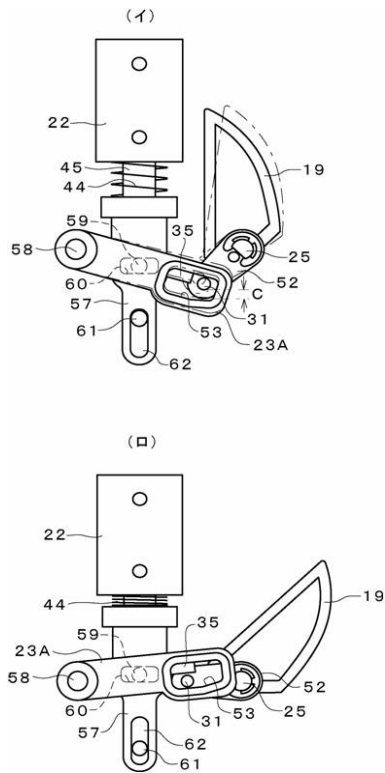
【図 4】



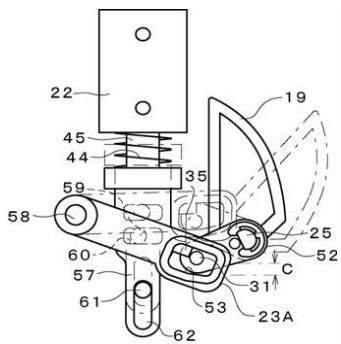
【図 5】



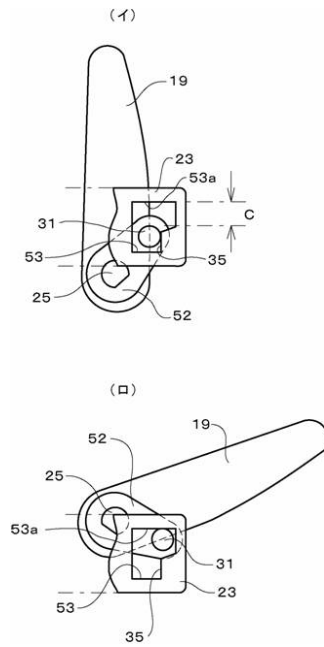
【図 6】



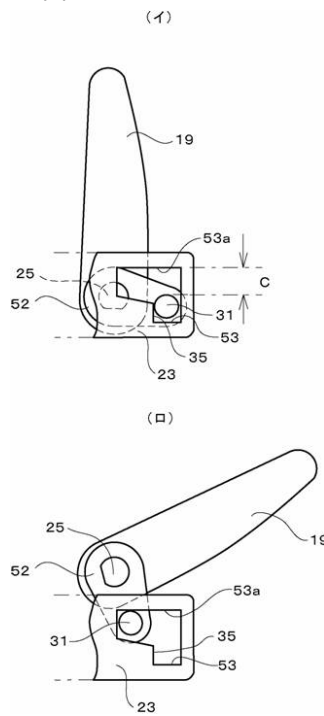
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 3 2 7 7 1 4 (J P , A)
実開平 0 1 - 0 9 0 5 9 2 (J P , U)
特開 2 0 0 1 - 3 5 3 3 1 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2