(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3874460号
(P3874460)
(45)発行日　平成19年1月31日(2007.1.31)　(24)登録日　平成18年11月2日(2006.11.2)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 316D

請求項の数 3　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平8-207848
(22)出願日　平成8年7月18日(1996.7.18)
(65)公開番号　特開平10-33766
(43)公開日　平成10年2月10日(1998.2.10)
審査請求日　平成15年3月26日(2003.3.26)

(73)特許権者　000132747
株式会社ソフィア
群馬県桐生市境野町７丁目２０１番地
(74)代理人　100098073
弁理士　津久井　照保
(72)発明者　井置　定男
群馬県桐生市宮本町３－７－２８

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　実開平０７－０１３３８９（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－０９６２３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３１１８７３（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】弾球遊技機の変動入賞装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

遊技盤に止着される取付ベース板に開口部を開設するとともに、前記開口部を塞ぐ扉板を前方に傾動可能に軸着し、前記扉板が前記開口部を閉塞して前記遊技盤の盤面を流下する遊技球を受け入れない第１状態と、前記扉板が前方に傾動して前記盤面を流下する遊技球を前記開口部へ受け入れ可能な第２状態とに変換可能とした弾球遊技機の変動入賞装置において、

第１状態における扉板の外周縁部乃至取付ベース板の開口部開口縁の前面部分に、開放操作部材の先端部が前方から挿入可能であって、尚且つ挿入した開放操作部材の先端部が扉板に係止可能な挿入空部を開設し、

前記挿入空部は、扉板の軸着部分よりも上方の前記扉板の外周縁部に設けられて前記開放操作部材の先端部が挿入可能な幅に設定された隙間と、前記扉板の外周縁部の裏面側に設けられて前記開放操作部材の先端部と係合する窪み部と、から構成し、

前記挿入空部に挿入した開放操作部材の操作により、第１状態にある扉板を手動操作で第２状態に変換できるようにしたことを特徴とする弾球遊技機の変動入賞装置。

【請求項２】

前記取付ベース板の背面に、前記開口部と連通した凹室を形成するとともに、該凹室内の上側内壁から目隠し板を下方に向けて立設し、

前記目隠し板は、第１状態の扉板の背面に接する位置に設けられて前記挿入空部の隙間を塞ぐように構成したことを特徴とする請求項１記載の弾球遊技機の変動入賞装置。

【請求項３】
前記開放操作部材を、遊技機の球貯留タンクに貯留された遊技球を前記遊技機から抜き取る際に遊技機に設けられている挿入孔に挿入する球抜きピンとし、
前記球抜きピンの先端部に対応させて前記挿入空部の寸法を設定したことを特徴とする請求項１または２に記載の弾球遊技機の変動入賞装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、遊技球を用いて遊技を行うパチンコ遊技機などの弾球遊技機において遊技球が入賞する変動入賞装置に関し、特に、手動操作で扉板を開放できるようにした変動入賞装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来の遊技機を、代表的な一例であるパチンコ機を例にとって説明する。
従来のパチンコ機は、遊技盤の表面に遊技領域を設け、この遊技領域内に、遊技球の流下方向を変化させる障害釘を植設すると共に、遊技球が入賞する入賞口などを配設してある。そして、遊技領域内に遊技球を発射し、障害釘などによって方向を変えられて流下した遊技球がこの入賞口に入賞すると、賞球排出装置により所定数の遊技球が賞球として排出される。
この入賞口には、通常の入賞口と、この入賞口とは別個に設けられた変動入賞口（変動入賞装置）とがある。
【０００３】
変動入賞口は、通常の入賞口よりも大きい開口部を有し、多数の遊技球が入賞可能とされている。そして、開口部の前方には、この開口部を塞ぐ扉板が、前方へ傾動可能に設けられている。この扉板は、開口部を塞ぎ遊技球を変動入賞口に受け入れ不能とする第１状態（閉状態に相当）と、扉板が前方に傾動されて遊技球を受け入れ可能な第２状態（開放状態に相当）とに変換可能となっている。
そして、この扉板は、開口部を塞いだ第１状態において、流下してくる遊技球の動きを妨げないように、遊技盤の表面とほぼ同一平面となるように配置される。そして、前方に傾動することにより、上方から流下する遊技球を受け入れ可能とする。従って、扉板が傾動した第２状態では、多数の遊技球を容易に入賞させることができる。
【０００４】
この変動入賞口は、例えば、遊技領域内の略中央に配置された特別図柄表示装置にて行われる可変表示ゲームで大当たりとなった場合に開閉制御される。すなわち、大当たり時において、扉板を間欠的に前方に傾動させ、変動入賞口への入賞を可能とし、遊技者が容易に多くの賞球を得られるようにしている。例えば、所定個（例えば１０個）の遊技球の入賞を１サイクルとして、各サイクル間に所定の休止時間を挟んで扉板を前方に傾動させている。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、このような遊技球を用いた遊技機では、１分間あたり最大１００発の遊技球を連続的に遊技領域内に発射している。従って、複数の遊技球が連なった状態で流下した場合には、障害釘などにより形成される流路に遊技球が詰まってしまう場合がある。また、遊技球が連続して入賞した場合には、賞球排出装置から多量の遊技球（賞球）が排出されるので、この賞球排出装置内にて遊技球が詰まってしまう場合がある。
このような場合には、遊技店の店員が詰まった遊技球を取り除くと共に、遊技球の詰まりによる遊技者の不利益を補填するために、扉板を人為的に前方に傾動（すなわち開放）して適当数の遊技球を指で摘んで入賞口に入賞させるサービスが行われる。
【０００６】
また、遊技店の閉店間際において、可変表示ゲームで大当たりとなった場合も、この大当

たりによる多量の賞球を保証するために、適当数の遊技球を入賞口に入賞させることが行われている。

【０００７】

しかしながら、複数個の遊技球を指で摘んで通常の入賞口に何度も入賞させる動作は煩わしい。

ウエイトと兼用したリブを扉板の前面に設け、このリブを扉板の開閉操作に用いるようにした変動入賞装置もあるが、この装置の場合は、扉板を容易に開放できるので複数の遊技球を手で入賞させ易いが、リブのない変動入賞装置は、扉板が遊技盤の表面とほぼ同一平面となるように配置されるので、手動操作で開放（前方に傾動）することが困難であった。

また、リブを備えた変動入賞装置は、遊技球の衝突によりリブが破損してしまう虞があった。すなわち、遊技球は一般的に鉄製とされ、ある程度の重みを有しているので、長時間に亘って多数の遊技球がリブに衝突すると、遊技球からの衝撃によりリブが破損してしまう虞があった。

【０００８】

また、このように、扉板にリブを設けた装置においては、このリブにより、装置の美観が損なわれてしまうといった問題点をも有していた。さらに、このリブが遊技球の流路を変化させるので、変動入賞装置の下方に入賞口を配設する場合には流路を考慮したレイアウトに制限されてしまう。

【０００９】

そこで、本発明は、扉板を手動操作で開放するにあたり、容易に操作することができ、しかも美観を損なわないようにした弾球遊技機の変動入賞装置を提供することを目的としている。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

そこで、本発明は上記に鑑み提案されたもので、請求項１に記載のものは、遊技盤に止着される取付ベース板に開口部を開設するとともに、前記開口部を塞ぐ扉板を前方に傾動可能に軸着し、前記扉板が前記開口部を閉塞して前記遊技盤の盤面を流下する遊技球を受け入れない第１状態と、前記扉板が前方に傾動して前記盤面を流下する遊技球を前記開口部へ受け入れ可能な第２状態とに変換可能とした弾球遊技機の変動入賞装置において、第１状態における扉板の外周縁部乃至取付ベース板の開口部開口縁の前面部分に、開放操作部材の先端部が前方から挿入可能であって、尚且つ挿入した開放操作部材の先端部が扉板に係止可能な挿入空部を開設し、

前記挿入空部は、扉板の軸着部分よりも上方の前記扉板の外周縁部に設けられて前記開放操作部材の先端部が挿入可能な幅に設定された隙間と、前記扉板の外周縁部の裏面側に設けられて前記開放操作部材の先端部と係合する窪み部と、から構成し、

前記挿入空部に挿入した開放操作部材の操作により、第１状態にある扉板を手動操作で第２状態に変換できるようにしたことを特徴とする。

【００１１】

請求項２に記載のものは、請求項１に記載の構成に加えて、前記取付ベース板の背面に、前記開口部と連通した凹室を形成するとともに、該凹室内の上側内壁から目隠し板を下方に向けて立設し、

前記目隠し板は、第１状態の扉板の背面に接する位置に設けられて前記挿入空部の隙間を塞ぐように構成したことを特徴とする。

【００１２】

請求項３に記載のものは、請求項１または２に記載の構成に加えて、前記開放操作部材を、遊技機の球貯留タンクに貯留された遊技球を前記遊技機から抜き取る際に遊技機に設けられている挿入孔に挿入する球抜きピンとし、

前記球抜きピンの先端部に対応させて前記挿入空部の寸法を設定したことを特徴とする。

【００１３】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、以下に説明する実施の形態では、代表的な弾球遊技機として、パチンコ機を例にとって説明を行う。
図１から図７は、本発明に係るパチンコ機の実施形態を示したものであり、図１はパチンコ機の正面図、図２はパチンコ機の背面図である。
まず、図１及び図２に基づいて、パチンコ機の全体構成について説明する。
【００１４】
このパチンコ機１の前面には、図１に示すように、ガラスを保持したガラス枠２´が開閉可能に取り付けられた額縁状の前面枠２と、この前面枠２の窓部分を後方から塞ぐように前面枠に取り付けられる遊技盤３と、前面枠２の下方に設けられ、球排出口４から賞球などとして排出された遊技球を受け入れる上皿５と、この上皿５からオーバーフローした遊技球が流下するオーバーフロー流路６と、このオーバーフロー流路６の流下下端に設けられ、上皿５からオーバーフローした遊技球を受け入れる下皿７と、この下皿７の右側に設けられ、遊技球の発射操作を行う発射操作ハンドル８とが設けられている。
【００１５】
そして、遊技盤３の表面には、発射された遊技球を案内するガイドレール９等によって囲まれた遊技領域１０が設けられている。
この遊技領域１０内には、その中央に配置された液晶表示装置等の可変表示装置からなる特別図柄表示装置１１と、この特別図柄表示装置１１の下方に配置され、一対の翼部材１３の開閉により入賞確率が変動する普通変動入賞装置１２と、遊技盤３に止着される取付ベース板１６に取り付けられた扉板１５の開閉により、遊技領域１０を流下する遊技球を受け入れない第１状態と流下する遊技球を開口部へ受け入れ可能な第２状態とに変換可能な特別変動入賞装置１４と、この特別変動入賞装置１４の下方に配置され、普通変動入賞装置１２への入賞確率を変動させるための遊技を行う普通図柄可変表示器１７と、特別図柄表示装置１１の左右に配置され、遊技球の入賞に基づいて、普通図柄可変表示器１７による図柄の変換表示を開始する普通図柄始動口１８と、遊技領域１０内の適宜位置に複数（本実施形態においては３つ）配置された一般入賞口１９と、遊技領域１０内の最下端に配置され、アウト球を回収するためのアウト口２０とが設けられている。
【００１６】
この遊技領域１０内には、その他に、遊技球の流下方向を変化させるための多数の障害釘２１、複数のランプ風車２２及び複数の風車２３と、装飾ＬＥＤ（装飾発光ダイオード）等からなる装飾装置２４とが設けてある。
また、上述した上皿５の前面には、上皿５内に貯留した遊技球を下皿７に排出する際において遊技者により操作される球排出レバー２５が設けてあり、下皿７の前面には、下皿７内に貯留した遊技球を下皿７の底面に開設した球抜き口から排出する際において遊技者により操作される球抜きレバー２６が設けてある。
【００１７】
また、このパチンコ機１の前面左上部には、球抜きピン挿入孔２７が設けてある。この球抜きピン挿入孔２７は、閉店後、遊技球を研磨するためにパチンコ機１の背面に設けられた球貯留タンク３０（後述）内に貯留された遊技球をパチンコ機１から抜き取る場合に、球抜きピンが挿入される通孔である。
【００１８】
図３に示すように、この球抜きピン５０は、円盤状の把持部５１と、円柱状のピン部５２とから構成されている。把持部５１は、例えばオレンジ色に着色された樹脂製で、直径が約３０ｍｍ、厚さが約３ｍｍとなっている。ピン部５２は、例えばステンレススチール製で、直径が約１．４ｍｍ、長さが約６５ｍｍとなっており、ピン部５２の基端が把持部５１に挿入された状態で接合されている。このピン部５２の先端５３が、マイクロスイッチ４０（図２、後述）に作用する。
【００１９】

従って、球抜きピン挿入孔２７の径は、この球抜きピン５０のピン部５２に対応した寸法に設定されており、ピン部５２が過不足なく挿通可能なように、このピン部５２の径よりもわずかに大径の１．６ｍｍ～２．０ｍｍに設けてある。

【００２０】

なお、ピン部５２には、後述する遊技球の排出操作に耐えうるように、また店員により携行される際に折れ曲がらないように、比較的高い強度の材料が用いられている。

また、この球抜きピン５０は、本発明の基本構成における開放操作部材として機能する。

【００２１】

そして、この球抜きピン５０は、閉店後にパチンコ機１に貯留された遊技球を抜き取る際に用いるものであるが、障害釘２１などにより形成された流路に遊技球が詰まった場合に、詰まった遊技球を取り除く際にも用いられており、遊技店の店員により常時携行されている。

【００２２】

また、このパチンコ機１は、有価価値を記憶した遊技カードを用いて遊技球の貸し出しを行う構成とされており、図１に示すように、パチンコ機１の左側には、遊技カードの挿入により遊技球の貸し出しを行う玉貸機２８が設けてある。

この玉貸機２８は、その前面に遊技カードを挿入するためのカード挿入口２９を備えている。そして、このカード挿入口２９に挿入された遊技カードは、玉貸機２８内のカードリーダライタにより、有価価値が読み込まれるとともに、遊技球の貸し出しに応じて有価価値が書き換えられる。

【００２３】

一方、パチンコ機１の背面には、図２に示すように、上部に配置され、遊技球を貯留する球貯留タンク３０と、この球貯留タンク３０に貯留された遊技球を導出するための球導出路３１と、この球導出路３１の下流に設けられ、球貯留タンク３０に貯留された遊技球を流下させる球排出路３２と、この球排出路３２の途中に配置され、一般入賞口１９等の入賞口への遊技球の入賞に基づいて、予め定めた所定数の遊技球を賞球として排出するための球排出装置３３と、球排出装置３３の下流に配置され、球排出装置３３からの遊技球の流下路を上皿５側とパチンコ機１の外に抜き取る球抜き流路側とに切り替える流路切替装置３４とを設けてある。

【００２４】

また、パチンコ機１の背面には、その他に、球排出路３２の裏側に配置され、球排出装置３３を電気的に制御するための排出制御回路３５と、特別変動入賞装置１４及び普通変動入賞装置１２等の役物を電気的に制御するための役物制御回路３６と、上皿５に貯留された遊技球を発射する発射装置３７と、発射操作ハンドル８の操作に応じて発射装置３７を電気的に制御する発射制御回路３８とが取り付けてある。

さらに、上述した上皿５と下皿７との裏面には、上皿５と下皿７とを連通するオーバーフロー流路６を備えた賞球ボックス３９が取り付けてあり、上述した球抜きピン挿入孔２７の背面にはマイクロスイッチ４０を設けてある。

【００２５】

このマイクロスイッチ４０は、球抜きピン挿入孔２７に挿入された球抜きピン５０のピン部先端５３が作用することにより動作する。このマイクロスイッチ４０は、例えば、図４に示すように、図中矢印で示す前後方向に移動可能に保持され、通常はバネ等により前方（球抜きピン挿入孔２７側に相当）に付勢されている基部４１と、この基部４１の側面から突設された板状の遮光部４２と、この遮光部４２を挟みこんで配置されたフォトカプラ４３とを有している。

【００２６】

そして、このマイクロスイッチ４０では、球抜きピン挿入孔２７に挿通されたピン部５２の先端５３が基部４１に作用すると、同図に点線で示すように、基部４１を後方に移動させる。これにより、遮光部４２がフォトカプラ４３の検出位置外となり、フォトカプラ４３が電気信号を出力する。また、ピン部５２を前方に引き抜くことにより、基部４１が前

方（実線の位置）に復帰し、フォトカプラ４３は電気信号の出力を止める。
そして、このフォトカプラ４３からの電気信号は、排出制御回路３５に送出される。
【００２７】
なお、このマイクロスイッチ４０は、挿入された球抜きピン５０の操作に応じた電気信号を出力するスイッチであれば、接点式スイッチなど、どのような形態のスイッチでもよい。
【００２８】
そして、以上のように構成されたパチンコ機１では、遊技者による発射操作ハンドル８の操作に応じて、上皿５に貯留された遊技球を発射装置３７が発射する。この発射装置３７が発射した遊技球は、ガイドレール９により案内されて遊技盤３の遊技領域１０内に導かれ、この遊技領域１０内を流下する。この遊技球が、特別変動入賞装置１４及び普通変動入賞装置１２あるいは一般入賞口１９等の入賞装置類に入賞すると、球貯留タンク３０に貯留されている遊技球の内、入賞価値の種別に応じた所定数の遊技球が賞球として排出される。
【００２９】
また、閉店後、パチンコ機１内の遊技球を抜き取る場合には、球抜きピン５０のピン部５２をパチンコ機１前面の球抜きピン挿入孔２７に挿入する。これにより、上述したように、ピン部５２の先端５３がマイクロスイッチ４０に作用し、このマイクロスイッチ４０からの電気信号が排出制御回路３５に出力される。そして、この電気信号を受けた排出制御回路３５が、球排出装置３３及び流路切替装置３４に対して、球貯留タンク３０内に貯留された遊技球をパチンコ機１の外に抜き取るための電気信号を送出する。
【００３０】
この排出制御回路３５からの電気信号により、球排出装置３３は、上流すなわち球貯留タンク３０に貯留された遊技球を通過させ、流路切替装置３４は、遊技球がパチンコ機１の外に排出されるように流下路を切り替える。これにより、球貯留タンク３０に貯留された全ての遊技球はパチンコ機１の外に排出される。
【００３１】
次に、本発明の要部である変動入賞装置を、特別変動入賞装置１４を例にとって説明する。図５、図６及び図７は、特別変動入賞装置１４を示すもので、図５は、特別変動入賞装置１４の正面図、図６は、特別変動入賞装置１４の要部拡大断面図、図７は、扉板１５の外観斜視図である。
【００３２】
この特別変動入賞装置１４は、図５に示すように、取付ベース板１６に取り付けられた扉板１５とケース１４１とを有している。
【００３３】
扉板１５は、取付ベース板１６に開設され、複数の遊技球を同時に受け入れ可能とする横長な矩形状の開口部１６１と略同形状とされ、図７に示すように、上端部背面側は、断面Ｌ字状になるよう幅方向全域に亘って切り欠かれ、挿入空部としての窪み部１５１が形成されており、また左右両端面の下端には、回動支点として軸部１５２が水平方向に突設している。
【００３４】
そして、この扉板１５は、開口部１６１を前方から塞ぐように配置されており、軸部１５２が取付ベース板１６の軸受け１６２に対して軸着され、この軸部１５２を支点として傾動可能となっている。
【００３５】
また、この扉板１５は、図６に示すように、開口部１６１を塞いだ第１状態（閉状態）において、流下してくる遊技球の動きを妨げないように、取付ベース板１６（遊技盤）の表面とほぼ同一平面となるように配置される。そして、前方に傾動することにより、上方から流下する遊技球を受け入れ可能な第２状態（開状態）となる。従って、第２状態では、多数の遊技球を容易に入賞させることができる。

【００３６】
また、第１状態において、扉板１５の上端面と開口部１６１との間には、挿入空部の一部として隙間ＣＬを設けている。従って、本実施形態における挿入空部は、前記窪み部１５１と隙間ＣＬとによって構成されている。
この隙間ＣＬの上下幅は、球抜きピン５０（図３参照）のピン部５２が過不足なく挿入できる寸法に設定され、このピン部５２の直径である１．４ｍｍよりもわずかに広幅でピン部５２の挿入を許容する１．６～２．０ｍｍ程度の比較的狭い幅とされている。
そして、この隙間ＣＬが狭い幅となっていることにより、特別変動入賞装置１４の美観を損なうことがなくなる。
【００３７】
また、この扉板１５には、復帰バネを有するソレノイドと（図示せず）が接続片を介して接続されており、通常は、バネにより付勢されて第１状態となっている。そして、ソレノイドが励磁すると、このソレノイドの付勢力がバネの付勢力に抗して扉板１５を前方へ傾動させ第２状態になる。そして、ソレノイドが消磁するとバネにより付勢されて第１状態に復帰する。このように、この扉板１５は、ソレノイドやバネにより開閉制御可能になっている。
【００３８】
ケース１４１は、取付ベース板１６の背面に、開口部１６１を後方から覆うように配設されている。そして、図６に示すように、このケース１４１により、開口部１６１に連通した凹室１４２が形成されている。この凹室１４２は、特別変動入賞装置１４に入賞した遊技球が入る空部で、凹室１４２には、特別変動装置１４に対する入賞可能状態を次ラウンドまで継続するか否かを判定するための継続入賞スイッチや、この特別入賞装置に入賞した遊技球の総数を計数するためのカウントスイッチなどが設けられている。
【００３９】
また、この凹室１４２内における上側内壁には、目隠し板１４３が下方に向けて立設している。この目隠し板１４３は、第１状態にある扉板１５の背面に隣接する位置に設けられており、隙間ＣＬから凹室１４２が見えないように隙間ＣＬを凹室１４２側から塞いでいる。そして、目隠し板１４３の少なくとも前面は、黒やグレー等の暗色や、扉板１５あるいは取付ベース板１６との同色となっている。これにより、隙間ＣＬの色が暗色や扉板１５あるいは取付ベース板１６と同色になり、遊技者からは、隙間ＣＬが目立たなくなる。従って、特別変動入賞装置１４の美観を向上させることができる。
【００４０】
そして、遊技店の店員等により、扉板１５を手動操作により前方に開く場合には、ガラス枠２´を開いた後、図６に示すように、開放操作部材としての球抜きピン５０のピン部５２の先端５３を、扉板１５の上端面と開口部１６１との間、すなわち挿入部となる隙間ＣＬに挿入する。このとき、同図に実線で示すように、ピン部５２を下方向に傾けることにより、このピン部５２の先端５３は窪み部１５１に入り込み、両者が引っ掛かった状態になる。
【００４１】
この状態から、球抜きピン５０の把持部５２（図３）を、図６に矢印で示すように、後方すなわち遊技盤３側に向けて移動させると、先端５３は、同図に符号Ａで示す開口部１６１のエッジを支点として、前方すなわち手前に回動する。このとき、ピン部５２の先端５３は、扉板１５の窪み部１５１と引っ掛かった状態にあるので、同図に点線で示すように、自らの回動により、扉板１５を前方に傾動させる。
そして、この点線の状態にて、扉板１５の上端面に指先を引っ掛けて、この扉板１５をさらに前方まで傾動させ、遊技球を投入する等の操作を行う。
【００４２】
このように、この実施形態では、扉板１５の軸着部分である軸部１５２よりも上方であって扉板１５の外周縁部である扉板１５の上端部の裏面側に、開放操作部材としての球抜きピン５０のピン部５２の先端５３が係止する窪み部１５１を設けるとともに、扉板１５の

上端部と取付ベース板１６の開口部１６１との間に、ピン部５２の先端５３が前方から挿入可能な上下幅を有する隙間ＣＬを設け、窪み部１５１と隙間ＣＬとを挿入空部としているので、ピン部５２の先端５３を扉板１５に容易に係止することができ、扉板１５を手動で傾動操作するにあたり、その操作を容易にすることができる。

【００４３】

なお、上述した窪み部１５１及び隙間ＣＬは、扉板１５の回動中心となる軸部１５２の軸着部分よりも上方であれば、右側部あるいは左側部などの扉板の外周縁部にも同様に設けることができる。

【００４４】

また、扉板１５を傾動させる操作部材としては、球抜きピン５０の他に、シャープペンシルやマイナスドライバなどといった先端の細いもの、或いは薄板状の部材であれば用いることができる。

しかしながら、上述したように、球抜きピン５０は、通常、他の用途に使用されているものであり、かつ、遊技店の店員が携行しているものであるので、この球抜きピン５０を操作部材とすることにより、専用の操作部材が不要となり、便益性を向上させることができる。

【００４５】

さらに、この球抜きピン５０のピン部５２は、直径が約１．４ｍｍという非常に細いものとされ、同時に、操作性あるいは携行性の事情から高い強度となっているので、挿入部である隙間ＣＬを狭い幅に設定することができ、扉板１５を手動操作により傾動操作するための開放操作部材として好適に用いることができる。

【００４６】

また、窪み部１５１に関し、この窪み部１５１は、扉板１５が軸着された状態において、この扉板１５の背面側に位置しており、前方すなわち遊技者からは見えない状態となっている。

従って、窪み部１５１を扉板１５の背面側に設けたことにより、装置の美観を損なうことがなくなる。

【００４７】

次に、上述した扉板１５以外の構成を有する扉板を、図面に基づいて説明する。図８は、この扉板４５の外観斜視図であり、仮想線により取付ベース板１６をあわせて示してある。

【００４８】

この扉板４５は、横長な矩形状の基部４５１と、この基部４５１の上端部であって幅方向略中央に厚さ方向に貫通した矩形状の切り欠き部４５２と、基部４５１における左右両端面の下端側に突出した軸部４５３とからなっている。

【００４９】

切り欠き部４５２は、開放操作部材としての球抜きピン５０のピン部５２の先端５３が挿入可能な切り欠きで、先に説明した扉板１５における窪み部１５１及び隙間ＣＬの機能を併せ持った挿入空部となっている。そして、その幅及び高さは、球抜きピン５０のピン部５２に対応させて設定され、ピン部５２が丁度挿入可能なように、このピン部５２の直径である約１．４ｍｍよりもわずかに大きい１．６～２．０ｍｍ程度となっている。

【００５０】

そして、この扉板４５を手動操作で開放する場合には、ガラス枠２´を開いた後、切り欠き部４５２に対して球抜きピン５０のピン部５２を挿入するとともに、この挿入状態から把持部５１を、同図に矢印で示すように、遊技盤３側に向けて上方に移動させる。これにより、ピン部５２の先端５３は、開口部１６１のエッジ（図６の符号Ａ）を支点として前方すなわち手前に回動する。このとき、ピン部５２の先端５３は、同図に符号Ｂで示す切り欠き部４５３の後側エッジと引っ掛かった状態にあるので、自らの回動により、扉板１５を前方に傾動させる。

【００５１】

このように、この扉板４５においても、球抜きピン５０により、容易に手動操作で開放することができる。そして、この扉板４５では、切り欠き部４５２が前方より視認可能であるので、球抜きピン５０を挿入する位置が一目で判るという利点がある。また、取付ベース板１６の開口部１６１との間の隙間を極力狭くすることができるという利点もある。

【００５２】

但し、上述したように、この切り欠き部４５２の大きさは、球抜きピン５０のピン部５１の直径に合わせて設定されており、直径約１．４ｍｍのピン部５１の場合には、このピン部５１の直径よりもわずかに大きい１．６～２．０ｍｍ程度とされて、目立たない。これにより、遊技者は、この切り欠き部４５２に気が付くことは難しい。

従って、この切り欠き部４５２により、装置の美観を損なうことはない。

【００５３】

なお、この切り欠き部４５２の底面は、より望ましくは、背面に向けて下降する傾斜面とすることが望ましい。すなわち、扉板４５の上端から切り欠き部４５２の底面までの距離を、扉板４５の前方に開口した挿入部側では球抜きピン５０のピン部５２の径とほぼ同じに設定し、後側に向けて連続的に大きくする。

【００５４】

これは、球抜きピン５０により手動操作で扉板４５を開放する際、この切り欠き部４５２の底面が背面に向けて下降する傾斜面となっていると、球抜きピン５０のピン部５２を、この傾斜面に沿って斜め上方から挿入することが可能となり、遊技店の店員は、立ち姿勢のままで腰を屈めることなく扉板４５の開放操作を行うことができるためである。

【００５５】

なお、図８で例示した切り欠き部４５２は、扉板４５の端縁部に設けられているが、取付ベース１６の開口部１６１の縁部に設けても構わない。

すなわち、この切り欠き部４５２は、取付ベース１６の開口部１６１の縁部であって、扉板４５の軸着部分である軸部４５３よりも上方の扉板４５の外周縁部の任意の位置に設けることができる。

【００５６】

このように、球抜きピン５０（開放操作部材）が挿入される切り欠き部については、扉板４５あるいは取付ベース１６のいずれに設けても構わない。なお、取付ベース１６に設けた切り欠き部についても、扉板４５の切り欠き部４５２と同様に、球抜きピン５０のピン部５２の直径よりもわずかに大きい大きさにすることにより、装置の美観を損ねずに済むことはいうまでもない。

【００５７】

また、この切り欠き部４５２に代えて、球抜きピン５０のピン部５２が挿入される孔を用いることもできる。すなわち、図９に示すように、この扉板４６は、横長な矩形状の基部４６１と、この基部４６１の高さ方向略中間であって横方向両端部のそれぞれの位置にて厚さ方向に貫通し、正面視略円形に形成された挿入空部としての貫通孔４６２と、基部４６１における左右両端面の下端側に突出した軸部４６３とからなっている。

【００５８】

そして、この扉板４６では、貫通孔４６２に球抜きピン５０のピン部５２を挿入し、この挿入状態から、球抜きピン５０の把持部５１を、同図に矢印で示すように、後方すなわち遊技盤３側に向けて下降させると、ピン部５２と貫通孔４６２との摩擦により、ピン部５２が貫通孔４６２に引っ掛かった状態になって、扉板４６が前方に傾動する。

【００５９】

このように、この貫通孔４６２が形成された扉板４６においても、球抜きピン５０により、扉板４６を容易に傾動することができる。そして、この扉板４６では、上述した扉板４５と同様に、貫通孔４６２が前方より視認可能であるので、球抜きピン５０を挿入する位置が一目で判るという利点と、取付ベース板１６の開口部１６１との間の隙間を極力狭くすることができるという利点とがある。

【００６０】

なお、この貫通孔４６２についても、上述した他の構成と同様に、球抜きピン５０のピン部５２の直径よりもわずかに大きい直径にすることにより、装置の美観を損ねずに済むことはいうまでもない。

【００６１】

また、この貫通孔４６２は正面視略円形であるが、この貫通孔４６２の形状は、正面視方形状あるいは六角形状など、扉板４６のデザインにあわせて、任意に定めることができる。同様に、貫通孔４６２を形成する位置もまた扉板４６のデザインにあわせて、任意に定めることができる。

【００６２】

また、扉板４６に設ける孔は、貫通孔４６２のように扉板４６を貫通していなくともよい。すなわち、球抜きピン５０のピン５２を扉板４６に係止することができれば、前面側に開口した有底の非貫通孔としてもよい。

【００６３】

また、以上説明した本発明は、パチンコ機１を組立てる際の調整作業においても好適に用いることができる。すなわち、特別変動入賞装置１４に入った遊技球が正常に検出されるか、また、正常に流下するかをテストする場合において、扉板１５の溝部１５１や、扉板４５の切り欠き部４５２あるいは扉板４６の貫通孔４６２に、マイナスドライバなどのピン状の操作部材を係合させ、扉板１５、４５あるいは４６を容易に傾動させることができる。

【００６４】

なお、以上説明した各実施形態においては、弾球遊技機を代表してパチンコ遊技機を例に挙げて説明したが、弾球遊技機としては、この他に、雀球式弾球遊技機、アレンジボール等がある。本発明は、これらの弾球遊技機にも適用することができる。

【００６５】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、以下の効果を奏する。

請求項１の発明によれば、遊技盤に止着される取付ベース板に開口部を開設するとともに、前記開口部を塞ぐ扉板を前方に傾動可能に軸着し、前記扉板が前記開口部を閉塞して前記遊技盤の盤面を流下する遊技球を受け入れない第１状態と、前記扉板が前方に傾動して前記盤面を流下する遊技球を前記開口部へ受け入れ可能な第２状態とに変換可能とした弾球遊技機の変動入賞装置において、第１状態における扉板の外周縁部乃至取付ベース板の開口部開口縁の前面部分に、開放操作部材の先端部が前方から挿入可能であって、尚且つ挿入した開放操作部材の先端部が扉板に係止可能な挿入空部を開設し、前記挿入空部は、扉板の軸着部分よりも上方の前記扉板の外周縁部に設けられて前記開放操作部材の先端部が挿入可能な幅に設定された隙間と、前記扉板の外周縁部の裏面側に設けられて前記開放操作部材の先端部と係合する窪み部とから構成し、挿入空部に挿入した開放部材の操作により、第１状態にある扉板を手動操作で第２状態に変換できるようにしたので、開放操作部材の先端を扉板に対して容易に係止させることができ、これにより開放操作部材による扉板の手動操作による傾動を容易に行うことができる。従って、店員が扉板を開けて遊技球を投入するサービス行為も簡単且つ迅速に行うことができ、遊技者を待たせる時間も短縮できる。このため、球詰まり等のトラブルが発生した場合における遊技者の不快感を少なくすることができる。

【００６６】

請求項２記載の発明によれば、前記取付ベース板の背面に、前記開口部と連通した凹室を形成するとともに、該凹室内の上側内壁から目隠し板を下方に向けて立設し、前記目隠し板は、第１状態の扉板の背面に接する位置に設けられて前記挿入空部の隙間を塞ぐように構成したので、挿入空部の隙間を設けてもこの隙間から凹室内が見えないようにすることができる。したがって、変動入賞装置の美観を向上させることができる。

【００６７】

請求項３の発明によれば、前記開放操作部材を、遊技機の球貯留タンクに貯留された遊技

球を前記遊技機から抜き取る際に遊技機に設けられている挿入孔に挿入する球抜きピンとし、前記球抜きピンの先端部に対応させて前記挿入空部の寸法を設定したので、開放操作部材を、他の用途に使用され、尚且つ遊技店の店員が常時携行している球抜きピンとすることで、専用の操作部材が不要となり、便益性を向上させることができる。
さらに、この球抜きピンのピン部は、細いものとされ、同時に、操作性あるいは携行性の事情から高い強度を有しているので、開放操作部材の挿入部の大きさをこのピン部の形状に基づき設定することで、隙間や溝、あるいは貫通孔を小さくすることができる。

【図面の簡単な説明】

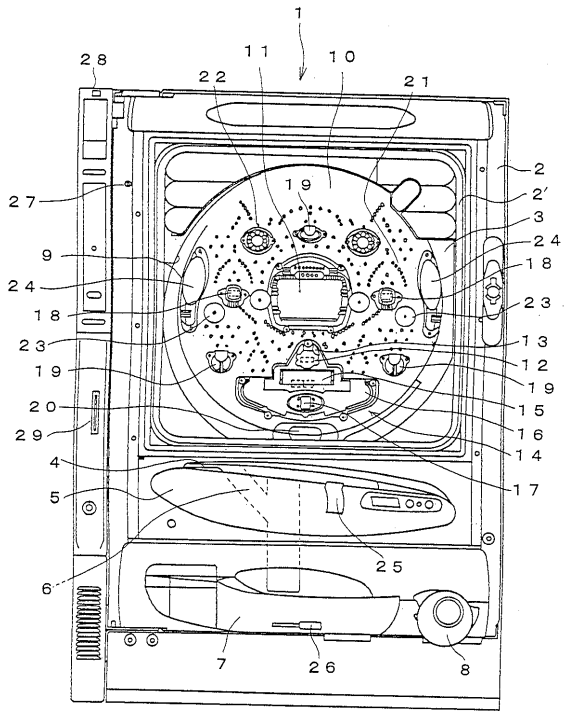
【図１】パチンコ機の正面図である。
【図２】パチンコ機の背面図である。
【図３】球抜きピンの正面図である。
【図４】マイクロスイッチの動作説明図である。
【図５】扉板が取り付けられた状態の特別変動入賞装置の正面図である。
【図６】扉板を前方に傾動させる様子を示す断面図である。
【図７】扉板の外観斜視図である。
【図８】他の構成を有する扉板の外観斜視図である。
【図９】さらに他の構成を有する扉板の外観斜視図である。

【符号の説明】

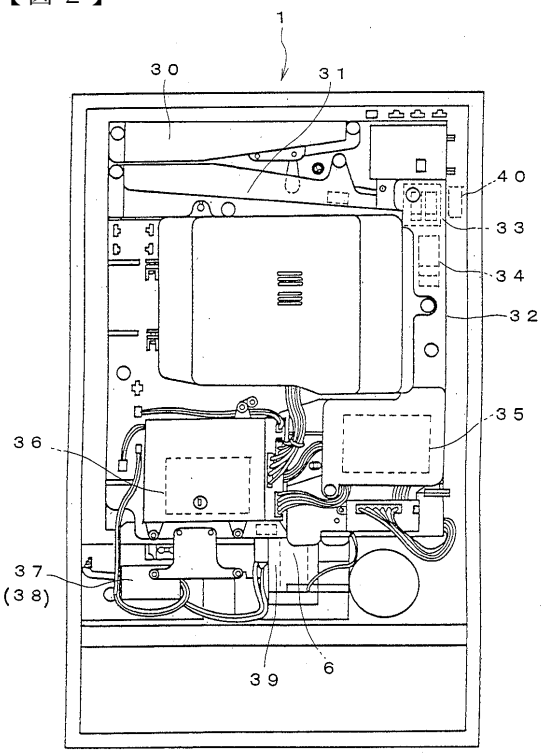
１　パチンコ機
２　前面枠
２´　ガラス枠
３　遊技盤
４　球排出口
５　上皿
６　オーバーフロー流路
７　下皿
８　発射操作ハンドル
９　ガイドレール
１０　遊技領域
１１　特別図柄表示装置
１２　普通変動入賞装置
１３　翼部材
１４　特別変動入賞装置
１５　扉板
１６　取付ベース板
１７　普通図柄可変表示器
１８　普通図柄始動口
１９　一般入賞口
２０　アウト口
２１　障害釘
２２　ランプ風車
２３　風車
２４　装飾装置
２５　球排出レバー
２６　球抜きレバー
２７　球抜きピン挿入孔
２８　玉貸機
２９　カード挿入口
３０　球貯留タンク
３１　球導出路

３２　球排出路
３３　球排出装置
３４　流路切替装置
３５　排出制御回路
３６　役物制御回路
３７　発射装置
３８　発射制御回路
３９　賞球ボックス
４０　マイクロスイッチ
４１　基部
４２　遮光部
４３　フォトカプラ
４５　扉板
４６　扉板
５０　球抜きピン
５１　把持部
５２　ピン部
５３　先端

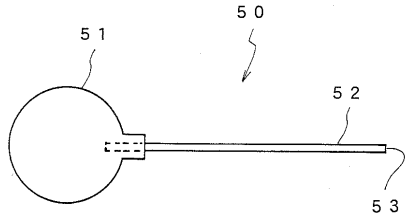
【図１】



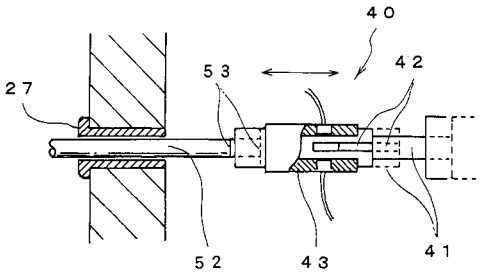
【図２】



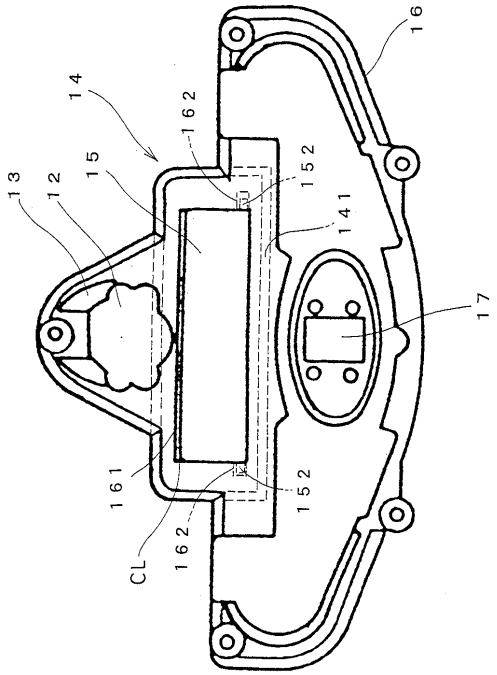
【図３】



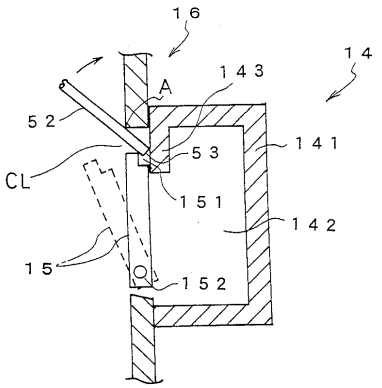
【図４】



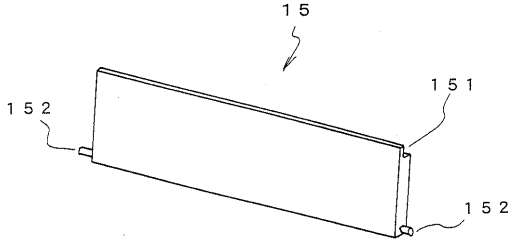
【図５】



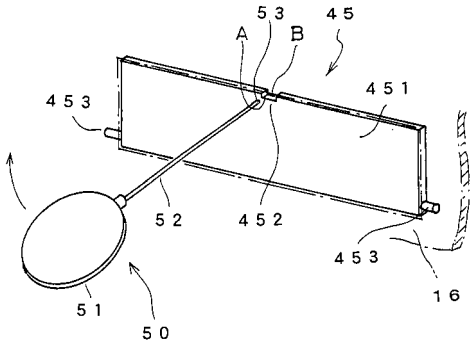
【図６】



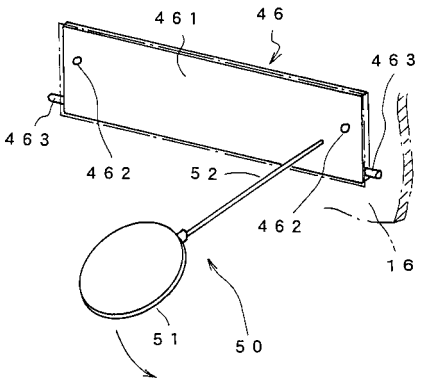
【図７】



【図８】



【図９】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
A63F 7/02
G07F 9/00,109 A