

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4539260号
(P4539260)

(45) 発行日 平成22年9月8日 (2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日 (2010.7.2)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 0 8 G

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-276292 (P2004-276292)	(73) 特許権者	000121693
(22) 出願日	平成16年9月24日 (2004.9.24)		奥村遊機株式会社
(65) 公開番号	特開2006-87644 (P2006-87644A)		愛知県名古屋市昭和区鶴舞2丁目2番18号
(43) 公開日	平成18年4月6日 (2006.4.6)	(74) 代理人	100103252
審査請求日	平成19年5月18日 (2007.5.18)		弁理士 笠井 美孝
		(72) 発明者	大浦 睦志
			愛知県名古屋市昭和区鶴舞2丁目2番18号 奥村遊機株式会社内
		審査官	篠崎 正

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パチンコ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パチンコ機本体に位置固定された操作ハンドルに対して回動可能に組み付けられた操作レバーを回動操作することによって遊技球が発射されるパチンコ機において、

前記操作レバーとは別部材の回動操作部材と、

該操作レバーと該回動操作部材を一体的に回動せしめる一体回動機構と、

該回動操作部材を該操作レバーの回動軸方向で該操作レバーに対して相対変位せしめる軸方向変位機構と

を設けて、且つ、

前記回動操作部材には、回動軸方向に延びると共に、回動方向において回動軸に直交する方向の寸法が変化するように設定された連動軸が設けられている一方、前記操作レバーには、該連動軸の断面に対応した断面で延びる挿通孔を備えた支持軸が設けられており、該挿通孔に挿通された該連動軸の該支持軸に対する回動方向での相対回転が阻止されることで前記一体回動機構が構成されていると共に、該挿通孔に挿通された該連動軸が該挿通孔によって回動軸方向に案内されることで前記軸方向変位機構が構成されるようにしたことを特徴とするパチンコ機。

【請求項 2】

前記連動軸には、その軸直角方向に突出する突出操作片が設けられていると共に、前記操作レバーには、その回動軸に直交する方向に突出する指掛操作片が設けられており、該操作レバーの回動軸方向での投影において該突出操作片と該指掛操作片が少なくとも一部

10

20

で重なるようにした請求項1に記載のパチンコ機。

【請求項3】

前記操作ハンドルの突出端に対して、前記突出操作片を収容位置せしめると共に、該突出操作片を収容位置せしめた状態で前記操作レバーを回動操作した際に該突出操作片が該操作レバーと一体的に回動せしめられることを許容する切欠が形成されている請求項2に記載のパチンコ機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機本体に固設された操作ハンドルに対して回動可能に装着された操作レバーを回動操作することによって遊技球が発射されるパチンコ機に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

良く知られているように、パチンコ機における遊技は、遊技機本体に突設された操作ハンドルに対して回動可能に装着された操作レバーを回動操作することによって行われるようになっており、このように操作レバーが回動操作されることで遊技球が遊技領域に向けて発射されるようになっている。

【0003】

ところで、遊技球を発射するために回動操作される操作レバーというのは、その回動位置（初期位置からの回動量）に応じて遊技球の発射強度が調節されるようになっている。また、操作レバーを遊技者が直接持っていないと遊技球が発射されないようになっている。従って、遊技者は、遊技時間中、操作レバーを略一定の回動位置に保持しつづけないといけないのであるが、その遊技姿勢に無理があると苦痛になってしまう。

20

【0004】

しかし、操作レバーが回動可能に装着された操作ハンドルは、一般に、遊技機本体に対して位置固定に設けられている。また、遊技者が座る椅子も位置が略固定されていることが多い。そのために、操作レバーを操作する際の遊技者の姿勢が、遊技者の体格等によっては窮屈になる場合がある。そして、かかる窮屈な姿勢で遊技をすることに対して、遊技者が不快感を感じるという問題があった。また、ひどい場合には、体の異常を生ずるおそれがあり、遊技者とパチンコ機が設置されたホールにとって共通の問題であった。

30

【0005】

なお、このような問題に対処するために、特許文献1において、パチンコ機の弾球機構を操作するグリップの下方に設けられたソケットに対して、操作ボックスのコードの先端に取り付けられたプラグを連結した場合に、グリップの操作によって作動する弾球機構を操作ボックスに設けられたグリップの操作によっても作動させることが出来るようにしたゲーム操作装置が、提案されている。

【0006】

このようなゲーム操作装置においては、遊戯者がパチンコ機に設けられたグリップを操作する場合において、操作ボックスが必要でなくなることから、操作ボックスを片付けるためのスペースを確保する必要がある。かかるスペースとしては、パチンコ機が設置された台島のテーブルの上や遊技者の足下等が考えられるが、台島のテーブルの上には、多くの場合、パチンコ機から払い出された賞球を収納する球箱が置いてあり、操作ボックスを置くためのスペースを確保し難いという問題がある。また、遊技者の足下に置いた場合には、遊技者が誤って操作ボックスを蹴って壊してしまうおそれがある。

40

【0007】

また、特許文献2においては、遊技媒体発射ハンドルに設けられた遊技媒体の発射を調節する回動可能部分の膨出部に対して当接せしめられる回転レバーを設けて、該回転レバーと一体的に回転せしめられる回転板に巻かれたワイヤを、遊技者が座る椅子に設けられた操作ハンドルを回動操作して引っ張ることにより、回動可能部分を回転レバーで操作するようにした遊技機の遠隔操作装置が提案されている。

50

【0008】

しかしながら、このような遊技機の遠隔操作装置においては、遊技媒体の発射を調節する回動可能部分の膨出部に対して回転レバーが当接せしめられていることから、遊技者が遊技媒体発射ハンドルを握って回動可能部分を直接に回動操作したい場合に、回転レバーを取り外さなければならないという問題があり、その作業が面倒であるという問題があった。加えて、上述の特許文献1に記載のゲーム操作装置と同様に、取り外した回転レバーを片付けるスペースを確保しなければならないという問題もある。

【0009】

【特許文献1】特開平3-178682号公報

【特許文献2】特開平9-51978号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ここにおいて、本発明は、上述の如き事情を背景として為されたものであり、その解決課題とするところは、操作レバーの操作位置を速やかに変更することが出来ると共に、操作レバーの操作位置の変更に必要な部材を片付けるためのスペースを有利に確保することが出来る、新規な構造のパチンコ機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

以下、このような課題を解決するために為された本発明の態様を記載する。なお、以下に記載の各態様において採用される構成要素は、可能な限り任意の組み合わせで採用可能である。また、本発明の態様乃至は技術的特徴は、以下に記載のものに限定されることがなく、明細書全体に記載されたもの、或いは、それらの記載から当業者が把握することが出来る発明思想に基づいて認識されるものであることが理解されるべきである。

20

【0012】

本発明の第一の態様は、パチンコ機本体に位置固定された操作ハンドルに対して回動可能に組み付けられた操作レバーを回動操作することによって遊技球が発射されるパチンコ機において、(a)前記操作レバーとは別部材の回動操作部材と、(b)該操作レバーと該回動操作部材を一体的に回動せしめる一体回動機構と、(c)該回動操作部材を該操作レバーの回動軸方向で該操作レバーに対して相対変位せしめる軸方向変位機構とを設けて、且つ、前記回動操作部材には、回動軸方向に延びると共に、回動方向において回動軸に直交する方向の寸法が変化するように設定された連動軸が設けられている一方、前記操作レバーには、該連動軸の断面に対応した断面で延びる挿通孔を備えた支持軸が設けられており、該挿通孔に挿通された該連動軸の該支持軸に対する回動方向での相対回転が阻止されることで前記一体回動機構が構成されていると共に、該挿通孔に挿通された該連動軸が該挿通孔によって回動軸方向に案内されることで前記軸方向変位機構が構成されるようにしたことを、特徴とする。

30

【0013】

このような本態様に従う構造とされたパチンコ機においては、操作レバーとは別に設けられた回動操作部材が、一体回動機構によって操作レバーと一体的に回動せしめられるようになっていると共に、軸方向変位機構によって操作レバーの回動軸方向で操作レバーに対して相対変位せしめられるようになっていることから、回動操作部材を操作レバーの回動軸方向で遊技者が操作し易い適当な位置に移動させて、かかる位置において回動操作部材を回動操作することにより、操作レバーを回動操作することが可能となる。

40

【0014】

また、本態様に係るパチンコ機においては、回動操作部材を操作レバーの回動軸方向で操作レバーに対して相対変位せしめる軸方向変位機構が設けられていることから、操作レバーの回動操作を回動操作部材の回動操作により行わない場合には、回動操作部材を操作レバーの側に移動させておくことが可能となり、それによって、例えば、操作ハンドルの内部やパチンコ機本体の裏側等のスペースを巧く利用して回動操作部材を片付けることが

50

可能となる。

【0015】

従って、操作レバーとは別部材の回動操作部材を操作レバーの回動軸方向で遊技者が操作し易い位置に移動させるという極めて簡単な作業によって、操作レバーの操作位置を、遊技者の姿勢等に合わせて速やかに変更することが可能となり、また、例えば、操作ハンドルの内部やパチンコ機本体の裏側等のスペースを巧く利用して、操作レバーの操作位置を変更するための部材（回動操作部材）を片付けるためのスペースを有利に確保することが可能となる。

【0016】

また、本態様に係るパチンコ機においては、操作レバーと回動操作部材が別部材とされていることから、遊技球を発射する際の操作対象として操作レバーと回動操作部材の何れかを遊技者に選択させることが可能となり、それによって、回動操作部材が操作レバーに対して回動軸方向で相対変位せしめられた状態であったとしても、回動操作部材を元の位置に戻すことなく、操作レバーを操作することが可能となる。これにより、例えば、操作レバーが回動可能に組み付けられた操作ハンドルが操作レバーの回動軸方向で相対変位可能とされている場合に比して、操作レバーの操作位置の変更が面倒でなくなる。即ち、操作レバーが回動可能に組み付けられた操作ハンドルが操作レバーの回動軸方向で相対変位可能とされている場合には、操作レバーの操作位置を変更する際、操作対象が操作レバーしかないことから、操作ハンドルを操作レバーの回動軸方向で移動させる必要があるが、本態様に係るパチンコ機においては、操作対象として操作レバーと回動操作部材があることから、回動操作部材を元の位置に戻す作業をすることなく、操作レバーを直接に操作することが可能となる。その結果、回動操作部材の操作レバーに対する相対位置を変更することなく、操作レバーの操作位置を変更することが可能となる。

【0017】

さらに、本態様に従う構造とされたパチンコ機においては、一体回動機構と軸方向変位機構の両方を簡単な構造によって有利に実現することが可能となる。

【0018】

また、本態様においては、操作レバーに設けられた支持軸が備えている挿通孔に対して、回動操作部材に設けられた連動軸が挿通されていることから、回動操作部材の動きが、操作レバーに対して直接に伝達されることとなる。これにより、例えば、回動操作部材の動きをワイヤ等を介して操作レバーに伝達する場合に比して、回動操作部材を回動操作する場合であっても、操作レバーの回動操作量を微調整することが容易に可能となり、その結果、操作レバーを直接回動操作する場合と同様に、遊技球を所望の発射強度で発射することが可能となる。

【0019】

なお、本態様において、「回動方向において回動軸に直交する方向の寸法が変化するように設定された連動軸」とは、回動軸に直交する方向の断面が円形断面である場合のように、連動軸を回動方向に回動せしめた際の回動軸に直交する方向の断面が常に一定の形状に見えるのではなく、例えば、回動軸に直交する方向の断面が楕円形や三角形等のように、連動軸を回動方向に回動せしめた際の回動軸に直交する方向の断面が回動方向に動いて見えるような断面を備えている連動軸をいうものとする。

【0020】

本発明の第二の態様は、前記第一の態様に係るパチンコ機において、前記連動軸には、その軸直角方向に突出する突出操作片が設けられていると共に、前記操作レバーには、その回動軸に直交する方向に突出する指掛操作片が設けられており、該操作レバーの回動軸方向での投影において該突出操作片と該指掛操作片が少なくとも一部で重なるようにしたことを、特徴とする。このような本態様に従う構造とされたパチンコ機においては、操作レバーに設けられた指掛操作片と連動軸に設けられた突出操作片が操作レバーの回動軸方向において最も近接した位置にある状態で操作レバーを回動操作する場合であっても、突出操作片が操作レバーの回動操作の邪魔にならないようにすることが可能となる。

【0021】

本発明の第三の態様は、前記第二の態様に係るパチンコ機において、前記操作ハンドルの突出端に対して、前記突出操作片を収容位置せしめると共に、該突出操作片を収容位置せしめた状態で前記操作レバーを回動操作した際に該突出操作片が該操作レバーと一体的に回動せしめられることを許容する切欠が形成されていることを、特徴とする。このような本態様に従う構造とされたパチンコ機においては、操作レバーが回動操作せしめられた際に突出操作片が切欠内で操作レバーと一体的に回動せしめられるようになっていることから、切欠の形状や突出操作片の形状等を適当に調節することにより、突出操作片が切欠内に位置せしめられた状態で回動操作部材を回動操作することが可能となり、それによって、操作レバーの操作位置の変更に際して、その自由度を大きく確保することが可能となる。

10

【0022】

本発明の第四の態様は、前記第一乃至第三の何れかの態様に係るパチンコ機において、前記連動軸における前記パチンコ機本体側の端部には、該連動軸の前記支持軸に対する相対変位を制限するストッパが形成されていることを、特徴とする。このような本態様に従う構造とされたパチンコ機においては、支持軸に形成された挿通孔からの連動軸の脱落を有利に回避することが可能となる。

【発明の効果】

【0023】

上述の説明から明らかなように、本発明に従う構造とされたパチンコ機においては、操作レバーと回動操作部材の両方を、遊技球を発射する際の操作対象とすることが可能となり、それによって、操作レバーの操作位置の変更を速やかに行うことが可能となる。また、操作ハンドルの内部やパチンコ機本体の裏側等のスペースを巧く利用して、操作レバーを直接操作する際に、回動操作部材が邪魔にならないようにすることが可能となる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明を更に具体的に明らかにするために、本発明の実施形態について、図面を参照しつつ、詳細に説明する。

【0025】

図1には、本発明の一実施形態としてのパチンコ機10が示されている。このパチンコ機10の外枠12には、パチンコ機本体としての中枠14が開閉自在に取り付けられている。また、中枠14の上側部分には、ガラス枠16が開閉自在に取り付けられている。なお、図面上では明示されていないが、中枠14には、ガラス枠16の後方において、ガイドレールによって囲まれた略円形の遊技領域を有する遊技盤が取り付けられている。

30

【0026】

また、ガラス枠16の下方には、上皿18を備える皿板20が中枠14に対して開閉自在に取り付けられている。また、上皿18の下方、即ち、中枠14の前面最下部には、下皿22が取り付けられており、かかる下皿22の右方には、操作ハンドル24が突出して設けられている。

【0027】

40

この操作ハンドル24は、図2乃至6にも示されているように、中枠14に対して位置固定に設けられて、遊技者側に突出するハンドルベース26と、該ハンドルベース26の突出端に対して固定されたハンドルカバー28を備えている。ハンドルベース26は、合成樹脂材によって形成されており、略一定の断面でストレートに延びる固定部30の延出方向一方の端部に対して略御腕形状を有する取付部32の底壁が外周面側から重ね合わせられるようにして一体形成された構造とされている。一方、ハンドルカバー28は、合成樹脂材によって形成されており、全体として御腕形状を呈している。

【0028】

このような構造とされたハンドルベース26とハンドルカバー28は、図面上では必ずしも明らかではないが、ハンドルベース26における取付部32の底壁に突設された固定

50

筒部 34 の突出端と、ハンドルカバー 28 の底壁部分に突設された固定筒部（図示せず）の突出端が重ね合わせられて、ハンドルベース 26 側の固定筒部 34 に形成されている貫通孔 36 に挿通された固定ねじが、ハンドルカバー 28 側の固定筒部に形成されたねじ穴に螺挿されることで固定されるようになっている。そして、このようにハンドルベース 26 とハンドルカバー 28 が固定されることによって、ハンドルベース 26 における取付部 32 の開口端と、ハンドルカバー 28 の開口端の間には、全周に亘って隙間が形成されており、かかる隙間に対して、操作レバー 36 が配されている。

【0029】

この操作レバー 36 は、筒状部 38 を備えており、かかる筒状部 38 には、軸直角方向外方（径方向外方）に突出する指掛操作片 40 が周上の複数箇所（本実施形態では、三箇所）に設けられている。また、筒状部 38 の軸方向両端には、軸方向外方に突出する円環状の支持片 42、42 が設けられている。そして、これらの支持片 42、42 の一方がハンドルカバー 28 に対して開口端から挿通されると共に、他方の支持片 42 がハンドルベース 26 における取付部 32 に対して開口端から挿通された状態で、操作レバー 36 が上述の隙間に配されるようになっている。また、このように操作レバー 36 が配されることによって、操作レバー 36 は、その中心軸回りで操作ハンドル 24 に対して回動可能に組み付けられているのである。即ち、本実施形態では、操作レバー 36 の中心軸が回動軸となっているのである。

【0030】

さらに、筒状部 38 の内側には、筒状部 38 の軸方向一方の側に開口する収納ボックス 44 が配されており、かかる収納ボックス 44 は、一対の連結部 46、46 によって筒状部 38 に対して一体形成されている。そして、操作レバー 36 が回動操作された際に、これら一対の連結部 46、46 が取付部 32 に固設された固定筒部 34 に当接されるようになっており、それによって、操作レバー 36 の回動操作量、即ち、操作レバー 36 の回動可能な範囲が制限されるようになっている。なお、操作レバー 36 の回動可能な範囲は、一般に、一周以下の適当な角度範囲とされており、本実施形態では、略 90 度とされている。

【0031】

また、この収納ボックス 44 には、支持軸 48 が収容位置せしめられており、かかる支持軸 48 は、収納ボックス 44 に収納位置せしめられた状態で、ネジ 50 によって操作レバー 36 に固定されている。これにより、支持軸 48 が操作レバー 36 に対して固定的に設けられていることとなる。更にまた、支持軸 48 には、収納ボックス 44 に収容位置せしめられた状態で操作レバー 36 の軸方向外方に向かって突出するボス部 52、54 が設けられている。

【0032】

そして、支持軸 48 が収納ボックス 44 に収容位置せしめられた状態下において、ハンドルベース 26 側に突出するベース側ボス部 52 は、収納ボックス 44 の底壁に形成された挿通孔 56 に挿通された状態でハンドルベース 26 側に突出せしめられていると共に、その突出端がハンドルベース 26 における取付部 32 の底壁に形成された支持凹部 58 に挿通されている一方、ハンドルカバー 28 側に突出するカバー側ボス部 54 は、その突出端がハンドルカバー 28 の底壁に形成された支持凹部 60 に挿通されている。なお、図 5 では、固定筒部 34 や後述する発射停止スイッチ、ボリュームスイッチ等の図示は省略してある。

【0033】

また、図面上では明示されていないが、ベース側ボス部 52 の基端側外周面には係止歯が形成されており、上述の如く支持軸 48 が収納ボックス 44 に収容位置せしめられた状態下において、ベース側ボス部 52 の基端側外周面に形成された係止歯は、取付部 32 の底壁に対して固定的に設けられたボリュームスイッチに連結されているボリュームピニオンに対して噛合せしめられている。これにより、操作レバー 36 が回動せしめられると、操作レバー 36 の動きが、操作レバー 36 と一体的に回動せしめられるベース側ボス部 5

2に形成された係止歯によってボリュームピニオンに伝達されるようになっている。そこにおいて、操作レバー36の回動量とボリュームピニオンの回動量は同じとなるように設定されており、それによって、ボリュームスイッチにより検出されるボリュームピニオンの回動量が操作レバー36の回動量と一致するようになっている。

【0034】

更にまた、カバー側ボス部54には、巻ばね62が挿通配置されている。この巻ばね62は、その一端部が支持軸48に設けられた係止片64に係止されている一方、他端部が取付部32の底壁に突設された係止突部66に対して係止されている。これにより、操作レバー36には、回動操作方向（本実施形態では、時計回りの方向）と反対の方向（本実施形態では、反時計回りの方向）に対して巻ばね62による付勢力が及ぼされるようになっている。従って、操作レバー36は、かかる巻ばね62による付勢力に抗して、時計回りの方向に回動操作されるようになっているのである。

【0035】

そして、このように巻ばね62による付勢力が及ぼされている操作レバー36は、連結部46、46が取付部32に固設された固定筒部34に対して当接せしめられることで規定されている操作レバー36の回動可能な範囲の一端側に位置せしめられている。即ち、操作レバー36は、巻ばね62の付勢力によって、回動可能な範囲の一端（始動端）に弾性的に保持されるようになっているのである。

【0036】

また、支持軸48には、金属材によって形成された摺動リング68が挿通配置されており、かかる摺動リング68に対して金属製の摺接片70が摺接されている。この摺接片70は、取付部32の底壁を貫通するようにして固定されており、固定部30内に設けられたタッチセンサ72に対して接続されている。そこにおいて、本実施形態では、操作レバー36と支持軸48には、略全面に亘ってメッキが施されており、それによって、操作レバー36に人体（例えば、遊技者の指）が触れたことが、支持軸48、摺動リング68および摺接片70を介して、タッチセンサ72によって検出されるようになっている。なお、タッチセンサ72としては、例えば、人体がもつ静電容量への充電現象を利用して、その変化を検出する検出回路によって構成された従来から公知のもの、具体的には、摺接片70、摺動リング68および支持軸48を介して操作レバー36が接続される発振回路が内部に設けられており、操作レバー36に人体（例えば、遊技者の指）が接触すると発振回路の発振のバランスを崩して発振を停止させて、かかる発振の停止の有無により人体の接触／非接触状態を検出するようにした検出回路によって構成されたものが採用される。

【0037】

更にまた、支持軸48には、カバー側およびベース側ボス部52、54の両方の突出端面に開口して、操作レバー36の中心軸方向（回動軸方向）に延びる挿通孔74が形成されており、特に、本実施形態では、かかる挿通孔74は、略D字断面でストレートに延びるように形成されている。

【0038】

このような構造とされた支持軸48に対して回動操作部材76が組み付けられている。この回動操作部材76は、略一定の断面形状でストレートに延びる連動軸78を備えており、特に、本実施形態では、かかる連動軸78は、挿通孔74の断面よりも一回り小さい略D字断面でストレートに延びている。

【0039】

そして、かかる連動軸78が挿通孔74に挿通配置されることによって、回動操作部材76が支持軸48に対して組み付けられている。そこにおいて、本実施形態では、連動軸78の断面が挿通孔74の断面よりも一回り小さいことから、連動軸78が挿通孔74に挿通配置された状態下において、連動軸78が挿通孔74によって操作レバー36の中心軸方向に案内され得るようになっており、それによって、回動操作部材76が、支持軸48、延いては、操作レバー36に対して、操作レバー36の中心軸方向（回動軸方向）に相対変位可能とされている。また、本実施形態では、挿通孔74の断面と連動軸78の断

面が何れも略D字断面とされていることから、連動軸78が挿通孔74に挿通配置された状態下において、回動操作部材76を操作レバー36の中心軸回りに回動操作した際に、連動軸78の支持軸48に対する回動方向での相対変位が阻止されるようになっている。

【0040】

このことから明らかなように、本実施形態では、連動軸78が挿通孔74によって操作レバー36の中心軸方向に案内されることで、軸方向変位機構が構成されており、挿通孔74に挿通されている連動軸78の支持軸48に対する回動方向での相対変位が阻止されることで一体回動機構が構成されている。

【0041】

更にまた、連動軸78の一方の端部は、ハンドルカバー28に形成された貫通孔80から中枠14の前方（遊技者側）に突出せしめられており、その突出端に対して、連動軸78の軸直角方向に突出する突出操作片82が設けられている。なお、かかる突出操作片82は、連動軸78に対して、動かすことが出来るようになっていても良いし、固定されていても良い。

【0042】

そこにおいて、本実施形態では、連動軸78の軸方向の投影において、突出操作片82は、操作レバー36が始動端にある状態で中枠14の右側に位置せしめられる指掛操作片40に対してその一部が重なるようになっている（図6参照）。

【0043】

また、連動軸78が挿通孔74に挿通された状態下において、連動軸78における突出操作片82が設けられたほうと反対側の端部は、中枠14に形成された貫通孔83から中枠14の裏側に突出せしめられており、かかる端部には、円形ブロック状のストッパ84が一体形成されている。

【0044】

そして、回動操作部材76が遊技者側に引っ張り出されて、ストッパ84が取付部32の底壁に当接せしめられることにより、回動操作部材76の遊技者側への移動が制限されるようになっている。

【0045】

因みに、本実施形態では、ストッパ84が取付部32の底壁に当接せしめられるまで回動操作部材76が遊技者側に引っ張り出された状態で、回動操作部材76における遊技者側の端部、即ち、連動軸78における突出操作片82が設けられたほうの端部は、パチンコ機10が設置されている島設備86におけるテーブル88の縁の略真上乃至はテーブル88の縁よりも中枠14側に位置せしめられるようになっており、それによって、回動操作部材76が最も引っ張り出された状態であっても、他のパチンコ機で遊技をする等の目的で席を移動する遊技者の体が触れ難いようになっている。

【0046】

また、本実施形態では、回動操作部材76の中枠14側への移動は、突出操作片82がハンドルカバー26に当接せしめられることによって制限されるようになっている。なお、このように突出操作片82がハンドルカバー26に当接せしめられた状態下において、連動軸78における突出操作片82が設けられたほうと反対側の端部は、外枠12の裏側の端面から突出していないことが望ましいが、外枠12の裏側の端面から突出している場合には、他のパチンコ機等に連動軸78が当たらない程度の突出量であることが望ましい。

【0047】

更にまた、図面上では明示されていないが、操作レバー36における筒状部38の内周面には、径方向内方に突出する押圧突起が形成されており、かかる押圧突起が一軸回りに揺動可能に配された押圧操作片90に当接せしめられることによって、取付部32に設けられた発射停止スイッチ92が、押圧操作片90によって押圧操作されるようになっている。なお、発射停止スイッチ92は、従来から公知のマイクロスイッチによって構成されている。

10

20

30

40

50

【0048】

そこにおいて、押圧突起に押圧操作片90が当接せしめられて発射停止スイッチ92が押圧操作されるのは、巻ばね62による付勢力で操作レバー36が回動可能な範囲の一端側（始端側）に位置せしめられている状態であり、操作レバー36が巻ばね62の付勢力に抗して回動操作された状態では、押圧突起は押圧操作片90に当接しておらず、それによって、発射停止スイッチ92が押圧操作されていない状態となる。なお、押圧操作片90の一部は、取付部32に形成された切欠（図示せず）から径方向外方に突出せしめられており、それによって、操作レバー36が回動操作された状態で、押圧操作片90における取付部32から径方向外方に突出せしめられた部分を遊技者が押圧操作することによって、発射停止スイッチ92が押圧操作されるようになっている。

10

【0049】

このような構造とされたパチンコ機10においては、遊技者が操作レバー36を手で持って回動操作することによって、図示しない発射制御回路において操作レバー36の回動量に対応した大きさの電流がロータリーソレノイド94に通電されるようになっている。これにより、ロータリーソレノイド94の軸に固定された打球槌96が、図示しない永久磁石との間で作用する磁力に抗して回動せしめられる。その後、ロータリーソレノイド94への通電が行われなくなると、打球槌96は、永久磁石との間で作用する磁力で初期位置に戻り、それによって、発射レール98に載置された遊技球が発射されるようになっている。そして、発射制御回路は、遊技者が操作レバー36を手で持って回動操作している限り、このようなロータリーソレノイド94への通電およびその停止を繰り返すようにな

20

【0050】

一方、タッチセンサ72と発射停止スイッチ92の両方から検出信号が入力されている場合（遊技者が操作レバー36を手で持っているが、操作レバー36を回動操作していない場合、或いは、遊技者が操作レバー36を手で持って回動操作した状態で押圧操作片90を押圧操作した場合）や、タッチセンサ72から検出信号が入力されていない一方、発射停止スイッチ92から検出信号が入力されている場合（遊技者が操作レバー36を手で持っていない場合）には、発射制御回路は、ロータリーソレノイド94への通電を行わないようになっている。

30

【0051】

そこにおいて、本実施形態では、回動操作部材76が備えている連動軸78が支持軸48に形成された挿通孔74に対して軸方向で移動可能に挿通されていると共に、回動操作部材76が操作レバー36と一体的に回動可能とされていることから、回動操作部材76を遊技者側に引っ張り出して、遊技者が操作し易い位置で回動操作部材76を操作することにより、操作レバー36を回動操作することが可能となる。

【0052】

従って、本実施形態のパチンコ機10においては、回動操作部材76を軸方向で移動させるという極めて単純な作業によって操作レバー36の操作位置を容易に変更することが可能となり、それによって、操作レバー36の操作位置を速やかに変更することが可能となる。

40

【0053】

また、本実施形態では、操作レバー36と回動操作部材76の両方を、遊技球を発射する際の操作対象とすることが可能であることから、回動操作部材76を遊技者側に引っ張り出した状態で操作レバー36を操作して遊技球を発射することも可能となる。これにより、操作レバー36の操作位置の変更を一層速やかに行うことが可能となる。

【0054】

50

更にまた、本実施形態では、回動操作部材 76 を操作ハンドル 24 内に引込めることが可能となっていることから、操作レバー 36 を直接に操作したい場合には、回動操作部材 76 を操作ハンドル 24 内に引込めることによって、回動操作部材 76 を片付けることが可能となり、それによって、操作レバー 36 を直接操作する場合に、回動操作部材 76 が操作レバー 36 の回動操作の邪魔になり難いようにすることが可能となる。

【0055】

また、本実施形態では、操作レバー 36 が回動操作部材 76 によって直接に動かされるようになっていることから、回動操作部材 76 を回動操作する場合であっても、操作レバー 36 を回動操作する場合と同様に、遊技球の発射強度を微調整することが可能となる。

【0056】

以上、本発明の実施形態について詳述してきたが、これはあくまでも例示であって、本発明は、かかる実施形態における具体的な記載によって、何等、限定的に解釈されるものではない。

【0057】

例えば、前記実施形態では、駆動源としてロータリーソレノイドが用いられたパチンコ機に対して本発明を適用したものの一具体例が示されていたが、本発明は、駆動源として電気モータが用いられたパチンコ機に対しても、適用可能である。図 7 には、駆動源として電気モータが用いられているパチンコ機に対して本発明を適用した場合の回動操作部材 76 と他の部材との位置関係が示されている。このようなパチンコ機に本発明を適用する場合、図面上では明示されていないが、回動操作部材 76 における連動軸 78 はワイヤ 100 を巻き取るための部材に挿通されており、操作レバー 38 乃至は回動操作部材 76 が回動操作されることによってワイヤ 100 に直結しているワイヤリング 102 が回転せしめられるようになっている。そして、このようにワイヤリング 102 が回転せしめられることにより、巻ばね 104 の巻数が増減せしめられて、遊技球の発射強度が調節されるようになっている。なお、理解を容易にするために、前記実施形態と同様な構造とされた部材および部位については、図中に、前記実施形態と同一の符号を付してある。また、電気モータを駆動源として用いた場合の遊技球の発射制御方法については周知であることから、その説明は省略する。

【0058】

更にまた、前記実施形態では、連動軸 78 の一方の端部に設けられた突出操作片 82 は、ハンドルカバー 28 の突出端において最も操作レバー 38 側に位置せしめられるようになっていたが、図 8 に示されているように、ハンドルカバー 28 に形成された切欠 106 内に収容位置せしめられるようにしても良い。この切欠 106 は、突出操作片 82 が収容可能な程度の幅寸法でハンドルカバー 28 の頂点から操作レバー 36 側に溝状に開口すると共に、ハンドルカバー 28 における操作レバー 36 側の端部付近で操作レバー 36 の回動方向に少なくとも操作レバー 36 の回動角度だけ溝状に開口するように形成されている。これにより、突出操作片 82 が最も操作レバー 36 に近づいた位置において回動操作部材 76 を操作することが可能となり、その結果、操作レバー 36 の操作位置を変更する際の自由度を一層大きく確保することが可能となる。

【0059】

なお、切欠の形状は、図 8 に示されたものに限定されることなく、例えば、図 9 に示されているように、ハンドルカバー 28 を回動操作部材 76 が回動可能な範囲の全体に亘って切り欠くようなものであっても良い。そして、このような切欠 108 が形成されている場合には、突出操作片 82 が連動軸 78 の軸方向の何れの位置で切欠 108 内に収容されていたとしても、回動操作部材 76 を回動操作することが可能となり、それによって、操作レバー 36 の操作位置を変更する際の自由度をより一層大きく確保することが可能となる。

【0060】

また、前記実施形態では、回動操作部材 76 を遊技者側に引っ張り出した際に、特定の位置で固定することが出来ないようになっていたが、例えば、連動軸 78 に対して軸方向

10

20

30

40

50

の適当な位置で軸直角方向に開口する凹所を形成する一方、かかる凹所に対してばね部材の付勢力によって押し込まれる係止ピンを設けて、係止ピンがばね部材の付勢力で凹所に押し込まれることによって回動操作部材 7 6 が特定の位置で固定されるようにしても良い。

【0061】

さらに、前記実施形態では、連動軸 7 8 の断面は、略 D 字形状とされていたが、例えば、楕円形や三角形、矩形等であっても良い。

【0062】

更にまた、前記実施形態では、連動軸 7 8 の全体が軸方向に移動するようになっていたが、例えば、同心軸上に配された複数の管体によって連動軸を構成し、内側の管体を軸方向に引っ張って、内側の管体とその直ぐ外側の管体の相対変位量が最大になった場合に、それら二つの管体が、更に直ぐ外側の管体に対して、一体となって相対変位せしめられるようにしても良い。この場合、連動軸それ自体が伸び縮みすることとなる。そして、このような伸び縮みする機構によって軸方向変位機構が構成されることとなる。

【0063】

その他、一々列挙はしないが、本発明は、当業者の知識に基づいて種々なる変更、修正、改良等を加えた態様において実施され得るものであり、また、そのような実施態様が、本発明の趣旨を逸脱しない限り、何れも、本発明の範囲内に含まれるものであることは、言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図 1】本発明の一実施形態としてのパチンコ機を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示されたパチンコ機を構成する回動操作部材の中枠に対する位置関係を説明するための平面図である。

【図 3】図 1 に示されたパチンコ機を構成する回動操作部材の島設備に設けられたテーブルに対する位置関係を説明するための側面図である。

【図 4】図 3 における I V - I V 断面図である。

【図 5】図 4 における V - V 断面図である。

【図 6】図 1 に示されたパチンコ機を構成する操作ハンドルとそれに組み付けられた操作レバーを示す図面であって、ハンドルカバーが取り外された状態の正面図である。

【図 7】駆動源として電気モータを用いているパチンコ機に本発明を適用した場合の回動操作部材の他の部材に対する位置関係を説明するための平面図である。

【図 8】図 1 に示されたパチンコ機を構成する操作ハンドルとそれに組み付けられた操作レバーを示す図面であって、ハンドルカバーに切欠が形成されている場合を示す斜視図である。

【図 9】図 1 に示されたパチンコ機を構成する操作ハンドルとそれに組み付けられた操作レバーを示す図面であって、ハンドルカバーに対して他の形状の切欠が形成されている場合を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0065】

- 1 0 パチンコ機
- 1 4 中枠
- 2 4 操作ハンドル
- 3 6 操作レバー
- 7 4 挿通孔
- 7 8 連動軸

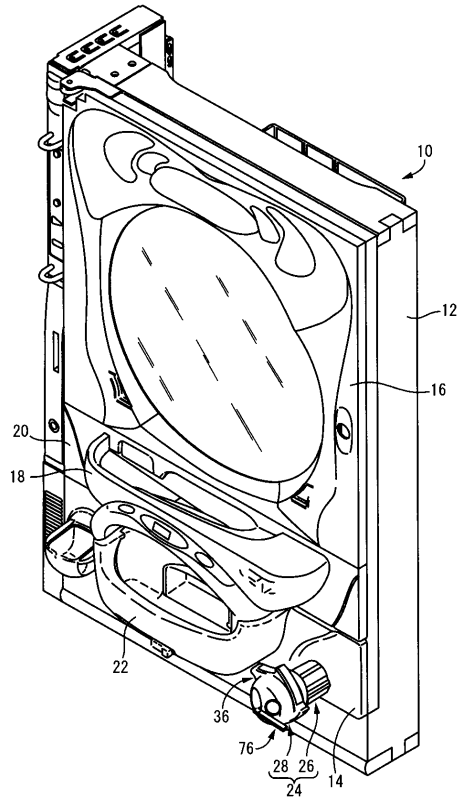
10

20

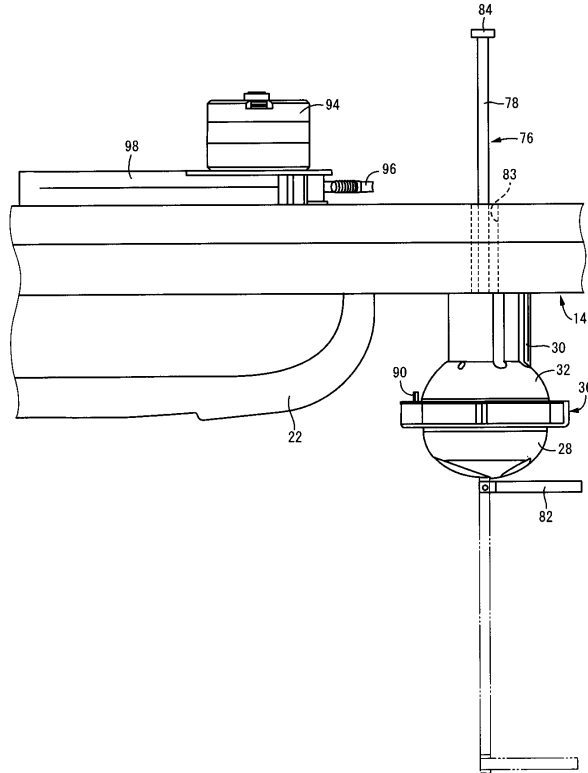
30

40

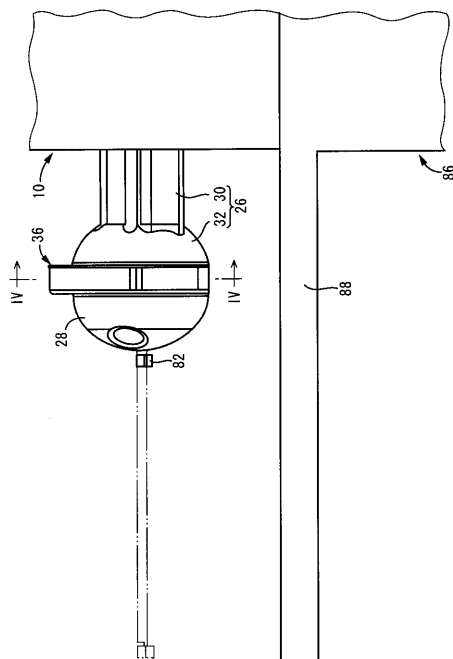
【図 1】



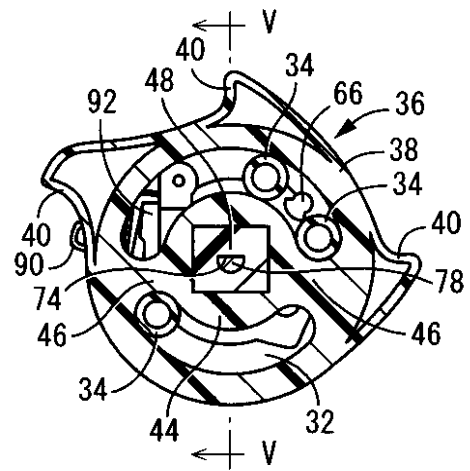
【図 2】



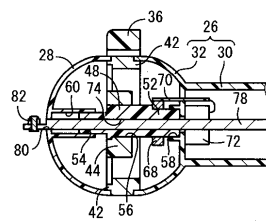
【図 3】



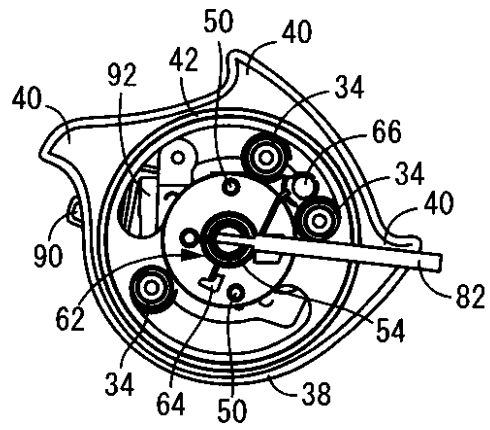
【図 4】



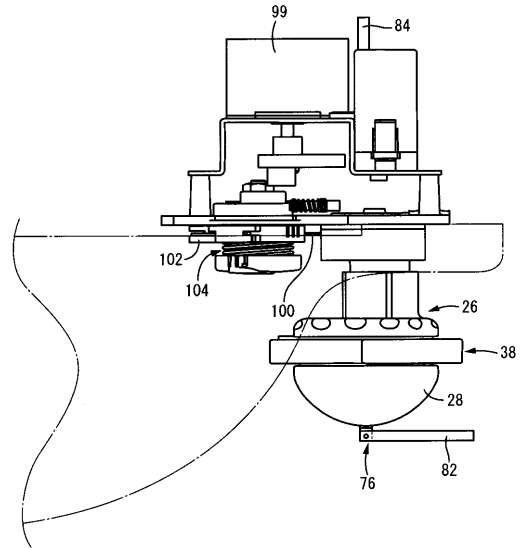
【図 5】



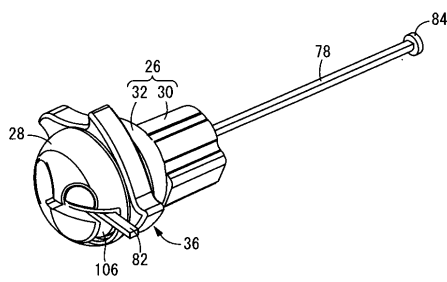
【図 6】



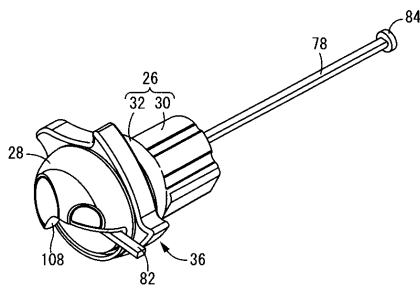
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平05-021987 (JP, U)
特開平10-113427 (JP, A)
特開2003-310694 (JP, A)
実開昭56-113482 (JP, U)
特開昭59-114401 (JP, A)
特開2002-282445 (JP, A)
特開平10-252320 (JP, A)
実開昭55-069564 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02