

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5055608号
(P5055608)

(45) 発行日 平成24年10月24日(2012.10.24)

(24) 登録日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 0 8 G

請求項の数 8 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-133092 (P2008-133092)	(73) 特許権者	000132747
(22) 出願日	平成20年5月21日(2008.5.21)		株式会社ソフィア
(65) 公開番号	特開2009-279129 (P2009-279129A)		群馬県桐生市境野町7丁目201番地
(43) 公開日	平成21年12月3日(2009.12.3)	(74) 代理人	100075513
審査請求日	平成21年10月7日(2009.10.7)		弁理士 後藤 政喜
		(74) 代理人	100114236
			弁理士 藤井 正弘
		(74) 代理人	100120260
			弁理士 飯田 雅昭
		(72) 発明者	鈴木 孝雄
			群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社
			ソフィア内
		(72) 発明者	工藤 伸二
			群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社
			ソフィア内

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】

その前面が略垂直方向に延びるように設置される前面枠と、
 該前面枠に取り付けられる遊技盤と、
 該遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する発射装置と、
 遊技者の回動操作によって前記発射装置の発射勢を調整する発射ハンドルと、を備えた
 遊技機であって、

前記前面枠における遊技盤の下方に配置され前記前面枠の前面から前方に突出するハン
 ドル支持台と、

前記発射ハンドルに、前記遊技者の操作によって生じる摩擦力により前記発射ハンドルの
 回動に係止する発射ハンドル回動係止機構と、を設け、

該ハンドル支持台の上部に前記発射ハンドルを回動可能に設けるとともに、前記発射ハ
 ンドルをその回動中心軸が上下方向に延びるように配置し、

前記発射ハンドル回動係止機構は、

遊技者が押操作するハンドルボタンと、

このハンドルボタンが押し付けられる摩擦部材と、を備え、

前記発射ハンドルは、

上方に向いたハンドル上面を有し、

前記ハンドルボタンを前記ハンドル上面から突出するように設けたことを特徴とする遊
 技機。

10

20

【請求項 2】

前記発射ハンドルの回動中心軸を、水平線に対する傾斜角度が垂直線に対する傾斜角度より大きくなるように配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記発射ハンドルは上方に向いたハンドル上面を有したことを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記前面枠に取り付けられる前面下部ハウジングを備え、
前面下部ハウジングは遊技球を貯留する下皿が設けられる下皿支持台を有し、
前記ハンドル支持台を下皿支持台に接続して一体形成したことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一つに記載の遊技機。 10

【請求項 5】

前記ハンドルボタンを発射ハンドルの回動中心軸の方向について移動可能に支持したことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 にいずれか一つに記載の遊技機。

【請求項 6】

前記ハンドルボタンを摩擦部材から離す上方向に付勢する押上スプリングを設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一つに記載の遊技機。

【請求項 7】

前記摩擦部材として弾性体からなる摩擦パッドを設け、
前記ハンドルボタンに前記摩擦パッドに押し当てられるピンを設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか一つに記載の遊技機。 20

【請求項 8】

前記摩擦部材にハンドルボタンが回動する経路に沿って円弧状に湾曲して延びる係合溝を形成し、

前記ハンドルボタンに前記係合溝に押し当てられるウェッジ部を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか一つに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、発射装置の発射勢を調整する発射ハンドルが配設されるパチンコ機などの遊技機に関するものである。 30

【背景技術】

【0002】

従来の遊技機、例えば、代表的な遊技機であるパチンコ機では、前面枠の前面下部に、発射ハンドルが配設され、遊技者が発射ハンドルを回動操作することにより、発射装置から遊技球が一つづつ発射され、遊技球が遊技盤の遊技領域内を流下する遊技が行われる。発射ハンドルの操作量（回動角度）に応じて発射装置の発射勢が調整され、発射装置から遊技盤の遊技領域へ発射される遊技球の速度、飛距離が変えられる。（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2008 - 012170 号公報 40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来の遊技機にあっては、前面枠の前面に発射ハンドルが水平軸まわりに回動するように設けられているため、遊技機に対峙する遊技者は、手首を大きく曲げて発射ハンドルを把持しなければならず、長時間に渡って発射ハンドルを把持し続けると、疲労しやすいという問題点があった。

【0004】

このため、発射ハンドルと前面枠の間に遊技球やコインなどを挟み込んで、発射ハンドルから手を離しても発射ハンドルが元の回動位置に戻らないようにして遊技が行われ 50

る不正行為を誘発していた。

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、発射ハンドルを回動操作する遊技者の疲労を軽減することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

第1の発明は、その前面が略垂直方向に延びるように設置される前面枠と、該前面枠に取り付けられる遊技盤と、該遊技盤の遊技領域へ遊技球を発射する発射装置と、遊技者の回動操作によって前記発射装置の発射勢を調整する発射ハンドルと、を備えた遊技機であって、前記前面枠における遊技盤の下方に配置され前記前面枠の前面から前方に突出するハンドル支持台と、前記発射ハンドルに、前記遊技者の操作によって生じる摩擦力により前記発射ハンドルの回動を係止する発射ハンドル回動係止機構と、を設け、該ハンドル支持台の上部に前記発射ハンドルを回動可能に設けるとともに、前記発射ハンドルをその回動中心軸が上下方向に延びるように配置し、前記発射ハンドル回動係止機構は、遊技者が押操作するハンドルボタンと、このハンドルボタンが押し付けられる摩擦部材と、を備え、前記発射ハンドルは、上方に向いたハンドル上面を有し、前記ハンドルボタンを前記ハンドル上面から突出するように設けた。

10

【 0 0 0 7 】

第2の発明は、発射ハンドルの回動中心軸は、水平線に対する傾斜角度が、垂直線に対する傾斜角度より大きくなるように配置される。

20

【 0 0 0 8 】

第3の発明は、発射ハンドルは、上方に向いたハンドル上面を有する。

【 0 0 0 9 】

第4の発明は、前面枠に取り付けられる前面下部ハウジングを備え、前面下部ハウジングは遊技球を貯留する下皿が設けられる下皿支持台を有し、ハンドル支持台が下皿支持台に接続して一体形成される。

【 0 0 1 3 】

第5の発明は、ハンドルボタンを発射ハンドルの回動中心軸の方向について移動可能に支持した。

【 0 0 1 4 】

第6の発明は、ハンドルボタンを摩擦部材から離す上方向に付勢する押上スプリングを設けた。

30

【 0 0 1 5 】

第7の発明は、摩擦部材として弾性体からなる摩擦パッドを設け、ハンドルボタンに摩擦パッドに押し当てられるピンを設けた。

【 0 0 1 6 】

第8の発明は、摩擦部材にハンドルボタンが回動する経路に沿って円弧状に湾曲して延びる係合溝を形成し、ハンドルボタンに係合溝に押し当てられるウェッジ部を設けた。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

第1の発明によれば、遊技機に対峙する遊技者の腕が発射ハンドルの回動中心軸に沿うように延ばされるため、遊技者は手首を大きく曲げることなく発射ハンドルを握って回動させられ、発射ハンドルを回動操作する遊技者の疲労を軽減することができる。

40

【 0 0 1 8 】

このため、発射ハンドルと前面枠の間に遊技球やコインなどを挟み込んで、発射ハンドルから手を離して遊技が行われる不正行為を防止することができる。

また、遊技者が発射ハンドルを一定の操作量に保持するのに、遊技者が発射ハンドル回動係止機構を操作して発射ハンドルの回動を摩擦力により係止することにより、遊技者が発射ハンドルを把持する必要がなくなり、長時間に渡って発射ハンドルを操作し続けても、疲労しにくい。

50

さらに、遊技者が発射ハンドルを一定の操作量に保持するのに、遊技者がハンドルボタンを押操作して摩擦部材との間に生じる摩擦力によって発射ハンドルの回動を係止することにより、遊技者が発射ハンドルを把持する必要がなくなり、長時間に渡って発射ハンドルを操作し続けることができる。

加えて、ハンドル上面とハンドルボタンとが並んで設けられるため、遊技者が発射ハンドルを回動させる操作と、ハンドルボタンを押す操作とを続けて円滑に行うことができ、遊技者が発射ハンドルの操作量を的確に調整し、保持することができる。

【 0 0 1 9 】

第 2 の発明によれば、発射ハンドルの回動中心軸が適正に配置され、遊技者は腕を発射ハンドルの回動中心軸に沿うように延ばし、手首を大きく曲げることなく発射ハンドルを把持することができる。

10

【 0 0 2 0 】

第 3 の発明によれば、上方に向いたハンドル上面に遊技者の手の平を載せられるため、発射ハンドルを回動操作する遊技者の疲労を軽減することができる。

【 0 0 2 1 】

第 4 の発明によれば、前面下部ハウジングにハンドル支持台と下皿支持台が接続して一体形成されるため、ハンドル支持台の剛性が下皿支持台によって高められる。

【 0 0 2 5 】

第 5 の発明によれば、遊技者が手の平をハンドルボタン上に載せて手にかかる重力によってハンドルボタンを押操作することができ、長時間に渡ってハンドルボタンを操作し続けることができる。

20

【 0 0 2 6 】

第 6 の発明によれば、遊技者がハンドルボタンを押操作する力を弱めると、押上スプリングの付勢力によりハンドルボタンが摩擦部材から離され、発射ハンドルの回動が自由になり、発射ハンドルの回動操作が円滑に行われる。

【 0 0 2 7 】

第 7 の発明によれば、ハンドルボタンの押操作によって摩擦パッドはピンが当接した部分が弾性変形して窪み、ピンの先端部と摩擦パッドとの間に生じる摩擦力によって発射ハンドルの回動が的確に係止される。

【 0 0 2 8 】

30

第 8 の発明によれば、ハンドルボタンの押操作によって係合溝にウェッジ部が係合し、係合溝とウェッジ部との間に生じる摩擦力によって発射ハンドルの回動が的確に係止される。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 9 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【 0 0 3 0 】

(第 1 の実施の形態)

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態の遊技機 (パチンコ機) 1 の斜視図である。

【 0 0 3 1 】

40

遊技機 1 の前面枠 2 は、遊技機 1 を設置するための島設備に固定される機枠 (図示省略) にヒンジ 4 を介して一側部が左右に開閉回動自在に取り付けられる。前面枠 2 は、その前面 2 a が略垂直方向に延びるように設置される。

【 0 0 3 2 】

前面枠 2 は、その前面 2 a に略正形状の開口部を有し、その開口部には遊技盤 5 が取り付けられる。また、前面枠 2 には、ガラス枠 6 がヒンジ 7 を介して開閉回動自在に取り付けられ、ガラス枠 6 の開口部には透明なカバーガラス 8 が取り付けられる。

【 0 0 3 3 】

前面枠 2 における遊技盤 5 の下方には、遊技球 (パチンコ球) を発射装置 4 0 (図 3 参照) に案内する上皿 1 6、上皿 1 6 の球貯留部 1 6 a をオーバーフローした遊技球を貯留

50

可能な下皿 17、スピーカ 18、及び灰皿 19 などが配設される。なお、スピーカ 18 は、遊技盤 5 の上部両端部にも配設される。

【0034】

図 2 は、遊技盤 5 の正面図である。

【0035】

遊技盤 5 には、遊技盤 5 の表面に設けられたガイドレール 10 によって略円形状の遊技領域 11 が区画形成される。遊技者は、カバーガラス 8 を通じて遊技領域 11 を視認することができる。

【0036】

遊技領域 11 のほぼ中央には、開口窓部 21a を有するセンターケース 21 が配設される。センターケース 21 の後方には、複数の識別情報を変動表示する変動表示装置 22 が、その表示部 22a がセンターケース 21 の開口窓部 21a に臨む状態で配設される。

10

【0037】

変動表示装置 22 は、表示部 22a に複数の変動表示領域（例えば、左側、中央、右側の 3 つの可変表示領域など）を設定して各表示領域の各々で独立して画像表示がなされるものである。本実施の形態では、例えば、任意の画像を表示可能な LCD（液晶表示器）などで表示画面部分が構成され、この表示画面上の各変動表示領域には複数の識別情報（特別図柄）や変動表示ゲームを演出するキャラクタなど、遊技の進行に基づく画像が表示される。

【0038】

20

遊技領域 11 におけるセンターケース 21 の下方には、普通変動入賞装置（普通電動役物）23 を有する変動表示始動口 24（「入賞領域」に該当する。）が配設され、この始動口 24 の下方には、変動表示装置 22 の作動結果によって遊技球を受け入れない状態と受け入れ易い状態とに変換可能な特別変動入賞装置（大入賞口）25 が配設される。また、遊技領域 11 におけるセンターケース 21 の左側には、普通図柄変動表示ゲームの普通図柄始動ゲート 26 が配設される。

【0039】

遊技領域 11 には、この他に、遊技球が入賞した場合に賞球を払い出す条件だけが成立する一般入賞口 28、遊技球の落下方向を変える風車（図示省略）や釘（図示省略）などの方向変換部材、及び入賞せずに流下した遊技球を回収するアウト口 30 が配設される。

30

【0040】

発射装置 40 によって打ち出された遊技球は、ガイドレール 10 の左側部に区画され遊技球を案内する発射球案内通路 31 から遊技領域 11 に発射され、遊技領域 11 内の各所に配置された風車や釘などの方向変換部材によって落下方向を変えながら遊技領域 11 を流下し、始動口 24、一般入賞口 28、特別変動入賞装置 25 に入賞するか、遊技領域 11 の最下部に設けられたアウト口 30 から排出される。

【0041】

始動口 24、一般入賞口 28、特別変動入賞装置 25 に遊技球が入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球が払出装置（図示省略）から上皿 16 に排出される。

【0042】

40

具体的には、始動口 24 へ遊技球の入賞があると、変動表示装置 22 では、前述した数字などで構成される識別情報が順に変動表示する変動表示ゲームが開始され、変動表示ゲームに関する画像が表示される。

【0043】

始動口 24 へ入賞が所定のタイミングでなされたときには大当たり状態となり、三つの表示図柄が揃った状態（大当たり図柄）で停止する。このとき、特別変動入賞装置 25 は、大入賞口ソレノイド（図示省略）への通電によって、大入賞口が所定の時間だけ、遊技球を受け入れない閉状態（遊技者に不利な状態）から遊技球を受け入れやすい開状態（遊技者に有利な状態）に変換される。すなわち、大入賞口が所定の時間だけ大きく開くので、この間遊技者は多くの遊技球を獲得することができるという遊技価値が付与される。

50

【 0 0 4 4 】

また、普通図柄始動ゲート 2 6 を遊技球が通過すると、表示器（図示省略）で普通変動表示ゲームが開始される。普通図柄始動ゲート 2 6 への遊技球の通過が所定のタイミングでなされたときには普通図柄に関する当たり状態となり、表示器に表示される普通図柄が当たり状態で停止する。このとき、始動口 2 4 に設けられた普通変動入賞装置 2 3 は、普通電動役物ソレノイド（図示省略）への通電によって、始動口 2 4 への入口が所定の時間だけ拡開するように変換され、遊技球の始動口 2 4 への入賞可能性が高められる。

【 0 0 4 5 】

図 3 は、発射装置 4 0 の斜視図である。

【 0 0 4 6 】

発射装置 4 0 は、前面枠 2 の内側に取り付けられる発射ベース 4 3 と、この発射ベース 4 3 に設けられて球貯留部 1 6 a から供給される遊技球 9 を係止する球発射位置 4 4 と、この球発射位置 4 4 と発射球案内通路 3 1（図 2 参照）とを上下に連通する発射連通路 4 5 と、図中矢印で示す回動動作により球発射位置 4 4 に供給された遊技球 9 を弾発する発射杵 4 1 と、発射杵 4 1 の回動範囲を規制する回動規制部 4 6 と、この発射杵 4 1 を駆動するロータリーソレノイド 4 2 などの回動駆動源とを備え、遊技球 9 を 1 つずつ順次発射する装置である。

【 0 0 4 7 】

発射操作部 5 0 は、遊技者が回動操作する発射ハンドル 5 1 の回動操作量に応じて抵抗値が変化するボリューム 5 9（図 7 参照）を備えている。コントローラ（図示省略）は、このボリューム 5 9 の抵抗値（飛距離信号）の変化により発射装置 4 0 の発射杵 4 1 の発射勢を調整するように構成される。

【 0 0 4 8 】

なお、発射装置 4 0 は、これに限らず、付勢ばねの付勢力により発射杵 4 1 を回動し、これにより遊技球を発射する構成とし、発射ハンドル 5 1 の回動操作量に応じて発射付勢ばねの付勢力を調整して発射勢を調整するように構成してもよい。

【 0 0 4 9 】

遊技機 1 は、遊技者の発射ハンドル 5 1 の回動操作に基づいて発射装置 4 0 から発射される遊技球 9 の速度、飛距離が変えられ、遊技球 9 が遊技領域 1 1 内を流下することにより遊技を行うものである。

【 0 0 5 0 】

ところで、従来の遊技機にあっては、発射ハンドルが水平軸まわりに回動するように設けられていたため、遊技機に対峙する遊技者は、手首を大きく曲げて発射ハンドルを把持しなければならず、長時間に渡って発射ハンドルを把持し続けると、疲労しやすいという問題点があった。

【 0 0 5 1 】

これに対処して、本発明は、遊技者が長時間に渡って発射ハンドルを回動操作しても、疲労しにくい遊技機を提供するものである。

【 0 0 5 2 】

図 4 は、発射操作部 5 0 の発射ハンドル 5 1 が設けられる前面下部ユニット 1 5 の斜視図であり、図 5 は、図 4 の矢印 A 方向から見た同じく前面下部ユニット 1 5 の正面図である。

【 0 0 5 3 】

前面下部ユニット 1 5 は、前面枠 2 に取り付けられる前面下部ハウジング 2 9 を備え、この前面下部ハウジング 2 9 に、発射操作部 5 0、下皿 1 7、スピーカ 1 8 などが取り付けられる。

【 0 0 5 4 】

前面下部ハウジング 2 9 の右端部には、前面枠 2 の前面 2 a から前方に突出するハンドル支持台 3 9 が設けられ、このハンドル支持台 3 9 の上部に発射操作部 5 0 の発射ハンドル 5 1 が回動可能に設けられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

樹脂製の前面下部ハウジング 2 9 には、発射ハンドル 5 1 が回動可能に設けられるハンドル支持台 3 9 と、下皿 1 7 が設けられる下皿支持台 3 8 とが一体形成される。ハンドル支持台 3 9 は、上から見た水平断面が円弧状に湾曲して前方に突出する湾曲壁部 3 9 a と、湾曲壁部 3 9 a の上端開口を閉塞する平板状の上壁部 3 9 b とを有する。

【 0 0 5 6 】

前面下部ハウジング 2 9 には、ハンドル支持台 3 9 の湾曲壁部 3 9 a と下皿支持台 3 8 とが互いに接続して形成されている。ハンドル支持台 3 9 は、同じく前面枠 2 の前面 2 a から前方に突出する下皿支持台 3 8 に接続して形成されることにより、十分な剛性が確保される。

10

【 0 0 5 7 】

図 4 において、O は発射ハンドル 5 1 の回動中心軸、H は水平線、V は垂直線である。このハンドル支持台 3 9 の上部にて回動する発射操作部 5 0 の発射ハンドル 5 1 は、その回動中心軸 O が上下方向に延びるように配置される。

【 0 0 5 8 】

発射ハンドル 5 1 の回動中心軸 O は、水平線 H に対する傾斜角度 h が、垂直線 V に対する傾斜角度 v より大きくなるように配置される。すなわち水平線 H に対する傾斜角度 h は、 $45^\circ < h < 90^\circ$ の範囲に設定され、垂直線 V に対する傾斜角度 v は、 $45^\circ > v > 0^\circ$ の範囲に設定される。

【 0 0 5 9 】

上記構成に基づき、発射ハンドル 5 1 が上下方向に延びる回動中心軸 O まわりに回動するため、遊技機 1 に対峙する遊技者の腕が発射ハンドル 5 1 の回動中心軸 O に沿うように延ばされ、遊技者は手首を大きく曲げることなく発射ハンドル 5 1 を把持し、かつ手の平を発射ハンドル 5 1 上に載せられる。

20

【 0 0 6 0 】

図 6 は、図 4 の B - B 線に沿う断面図である。

【 0 0 6 1 】

前面下部ハウジング 2 9 のハンドル支持台 3 9 には、上壁部 3 9 b に開口する開口壁部 3 7 が一体形成され、この開口壁部 3 7 に発射操作部 5 0 が収められる。開口壁部 3 7 は有底円筒状に形成され、ハンドル支持台 3 9 の内側には開口壁部 3 7 に渡って延びる左右方向に延びる板状の傾斜リブ 3 6 と、前後方向に延びる板状のリブ 3 5 とが形成される。これにより、ハンドル支持台 3 9 の剛性が十分に確保される。

30

【 0 0 6 2 】

図 7 は、発射操作部 5 0 の断面図である。

【 0 0 6 3 】

発射操作部 5 0 は、開口壁部 3 7 に収められ固定されるケーシング 6 0 と、このケーシング 6 0 の上端部に固定されるハンドルベース 6 9 と、ケーシング 6 0 に回動可能に指示される発射ハンドル 5 1 と、発射ハンドル 5 1 によって回転作動させられるボリューム 5 9 とを備え、遊技者が発射ハンドル 5 1 を回動操作することにより、ボリューム 5 9 の抵抗値が変化し、このボリューム 5 9 の抵抗値を飛距離信号として入力するコントローラによって発射装置 4 0 が遊技球 9 に与える速度、飛距離が変えられる。

40

【 0 0 6 4 】

樹脂製のケーシング 6 0 は、ハンドル支持台 3 9 の開口壁部 3 7 に嵌合される嵌合筒部 6 1 と、ハンドル支持台 3 9 の上壁部 3 9 b 上に突出する外側筒部 6 2 と、この外側筒部 6 2 の内側に設けられる内側筒部 6 3 とを有する。内側筒部 6 3 の上下端部には上下ブッシュ 6 4、6 5 が嵌合し、この上下ブッシュ 6 4、6 5 を介して発射ハンドル 5 1 がケーシング 6 0 に対して回動可能に支持される。

【 0 0 6 5 】

樹脂製の発射ハンドル 5 1 は、上下ブッシュ 6 4、6 5 を貫通して支持される支持軸部 5 2 を有し、この支持軸部 5 2 が上下ブッシュ 6 4、6 5 の内周面に摺接することによ

50

てその回動径方向について支持される。

【 0 0 6 6 】

図 8 にも示すように、支持軸部 5 2 の上端から拡がる環状段部 5 3 が形成され、この環状段部 5 3 が上ブッシュ 6 4 の上端部に摺接し、発射ハンドル 5 1 がその回動軸方向について下降しないように支持される。

【 0 0 6 7 】

円盤状のハンドルベース 6 9 は、その外周下端部がケーシング 6 0 の嵌合筒部 6 1 の上端部に当接し、ケーシング 6 0 上に取り付けられる。ハンドルベース 6 9 は、ケーシング 6 0 の内側筒部 6 3 と上ブッシュ 6 4 と発射ハンドル 5 1 の環状段部 5 3 を囲むように配置される。

10

【 0 0 6 8 】

ハンドルベース 6 9 は、その外周端部に筒状の外周筒部 6 8 を有し、この外周筒部 6 8 の上端部に発射ハンドル 5 1 の内側端面 5 4 が摺接することによって、発射ハンドル 5 1 が倒れないように回動可能に支持される。

【 0 0 6 9 】

支持軸部 5 2 の下端にストッパ 7 1 がビス 7 2 を介して締結され、このストッパ 7 1 の上端面が下ブッシュ 6 5 の下端部に摺接し、発射ハンドル 5 1 がその回動軸方向について上昇しないように支持される。

【 0 0 7 0 】

ストッパ 7 1 はその下端にジョイント部 7 3 を有し、このジョイント部 7 3 にボリューム 5 9 の上端部が結合され、発射ハンドル 5 1 の回動操作がストッパ 7 1 を介してボリューム 5 9 に伝えられる。

20

【 0 0 7 1 】

発射ハンドル 5 1 は、上方に向いたハンドル上面 5 1 a を有し、このハンドル上面 5 1 a に遊技者の手の平が載せられる構成とする。

【 0 0 7 2 】

ハンドル上面 5 1 a は、略球面状に湾曲し、遊技者の手のひらや指に沿って円滑に回動するようになっている。

【 0 0 7 3 】

発射ハンドル 5 1 は、ハンドル上面 5 1 a のまわりに、遊技者の手の指が掛けられるグリップ部 5 1 b、5 1 c (図 1、図 4 参照) を有する。発射ハンドル 5 1 は、図示しない戻しスプリングによって初期回動位置に戻されるように付勢されているが、遊技者は手の指をグリップ部 5 1 b、5 1 c に掛けることにより、戻しスプリングに抗して発射ハンドル 5 1 を小さな力で回動させられる。

30

【 0 0 7 4 】

発射操作部 5 0 は、外側筒部 6 2 に取り付けられるストップボタン 5 8 が設けられる。遊技者がストップボタン 5 8 を押操作することによりスイッチ信号がコントローラに出力され、コントローラの指令によって発射装置 4 0 からの遊技球の発射が停止される。

【 0 0 7 5 】

ストップボタン 5 8 は、発射ハンドル 5 1 の下方に配置され、グリップ部 5 1 b に掛けられた遊技者の指先によって押操作される。

40

【 0 0 7 6 】

発射操作部 5 0 は、遊技者が操作することにより生じる摩擦力により発射ハンドル 5 1 の回動を係止する発射ハンドル回動係止機構 8 0 が設けられる。

【 0 0 7 7 】

発射ハンドル回動係止機構 8 0 は、遊技者が押操作するハンドルボタン 8 1 と、このハンドルボタン 8 1 が押し付けられる摩擦パッド 7 5 (摩擦部材) とを備え、ハンドルボタン 8 1 と摩擦パッド 7 5 との間に生じる摩擦力により発射ハンドル 5 1 の回動を係止する。

【 0 0 7 8 】

50

図 9 は、ハンドルボタン 8 1 と摩擦パッド 7 5 とを示す斜視図である。

【 0 0 7 9 】

樹脂製のハンドルボタン 8 1 は、円盤状のボタン部 8 2 と、このボタン部 8 2 から下方に延びるボタン内筒部 8 3 と、このボタン内筒部 8 3 より下方に突出する 2 本のピン 8 4 と、このピン 8 4 の間に配置される 2 つの爪 8 5 とを有する。

【 0 0 8 0 】

ハンドルボタン 8 1 は、各ピン 8 4 と各爪 8 5 を介して発射ハンドル 5 1 との相対回転に係止され、発射ハンドル 5 1 と一緒に回転するようになっている。

【 0 0 8 1 】

発射ハンドル 5 1 は、そのハンドル上面 5 1 a に開口する凹部 5 5 を有し、この凹部 5 5 にハンドルボタン 8 1 がそのハンドル上面 5 1 a から出沒可能に収容される。

10

【 0 0 8 2 】

発射ハンドル 5 1 は、ガイド筒部 5 6 を有し、このガイド筒部 5 6 にハンドルボタン 8 1 のボタン内筒部 8 3 の内周面が摺動可能に嵌合される。これにより、ハンドルボタン 8 1 が発射ハンドル 5 1 の回転中心軸 O の方向について移動可能に支持される。

【 0 0 8 3 】

発射ハンドル 5 1 とハンドルボタン 8 1 の間には押上スプリング 4 9 (図 7 参照) が介装され、この押上スプリング 4 9 の付勢力によってハンドルボタン 8 1 が発射ハンドル 5 1 のハンドル上面 5 1 a から突出する。

【 0 0 8 4 】

20

コイル状の押上スプリング 4 9 は、ガイド筒部 5 6 の内側に収容され、その下端がガイド筒部 5 6 の内側段部 5 6 a に着座し、その上端がハンドルボタン 8 1 の受け部 8 6 に着座する。

【 0 0 8 5 】

ハンドルボタン 8 1 は、2 つの爪 8 5 が発射ハンドル 5 1 の図示しない部位に係合することにより、発射ハンドル 5 1 に対する抜け止めがされる。押上スプリング 4 9 の付勢力によって押し上げられるハンドルボタン 8 1 は、各爪 8 5 によってそのボタン部 8 2 がハンドル上面 5 1 a から所定量だけ突出する位置に保持される。

【 0 0 8 6 】

発射ハンドル 5 1 には、2 本のピン 8 4 をそれぞれ挿通させるピンガイド筒部 5 7 が形成される。

30

【 0 0 8 7 】

円柱状の各ピン 8 4 は球面状の先端部 8 4 a を有し、この先端部 8 4 a がピンガイド筒部 5 7 を貫通して各摩擦パッド 7 5 に対峙する。

【 0 0 8 8 】

図 7 に示すように、ハンドルベース 6 9 は、同心円状に並ぶ内周筒部 6 6 と中間筒部 6 7 とを有し、両者の間に一対の摩擦パッド 7 5 が介装される。

【 0 0 8 9 】

図 9 に示すように、摩擦パッド 7 5 は、円弧状に湾曲した板状に形成される。

【 0 0 9 0 】

40

摩擦パッド 7 5 は、ゴム材などの弾性体によって形成される。遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作することにより、図 9 に示すようにピン 8 4 の先端部 8 4 a が摩擦パッド 7 5 に押し当てられると、ピン 8 4 の先端部 8 4 a が当接した部分 7 5 a が弾性変形して窪み、ピン 8 4 の先端部 8 4 a と摩擦パッド 7 5 との間に生じる摩擦力によって発射ハンドル 5 1 の回転に係止される。

【 0 0 9 1 】

遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作する力を弱めて、押上スプリング 4 9 の付勢力によってハンドルボタン 8 1 が押し上げられると、図 7 に示すように、ピン 8 4 の先端部 8 4 a が摩擦パッド 7 5 から離れ、発射ハンドル 5 1 の回転が自由になる。

【 0 0 9 2 】

50

なお、ハンドルボタン 8 1 を押し上げる押上スプリング 4 9 を廃止し、ピン 8 4 の先端部 8 4 a が摩擦パッド 7 5 に常に接する構成としてもよい。この場合、遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作する力を弱めることにより発射ハンドル 5 1 を回動させられ、押操作する力を強めることにより発射ハンドル 5 1 の回動が係止される。

【 0 0 9 3 】

以上のように、遊技者が遊技機 1 に対峙して席に座り、前面枠 2 の前面下部に設けられる発射ハンドル 5 1 を握って回動させると、発射装置 4 0 から遊技球 9 が一つずつ発射され、遊技球 9 が遊技領域 1 1 内を流下する遊技が行われる。発射ハンドル 5 1 の操作量（回動角度）に応じて発射装置 4 0 の発射勢が調整され、発射装置 4 0 から遊技盤 5 の遊技領域へ発射される遊技球 9 の速度、飛距離が変えられる。

10

【 0 0 9 4 】

本実施の形態では、その前面 2 a が略垂直方向に延びるように設置される前面枠 2 と、該前面枠 2 に取り付けられる遊技盤 5 と、遊技盤 5 の遊技領域へ遊技球を発射する発射装置 4 0 と、遊技者の回動操作によって発射装置 4 0 の発射勢を調整する発射ハンドル 5 1 と、を備えた遊技機 1 であって、前面枠 2 における遊技盤 5 の下方に配置され前面枠 2 の前面 2 a から前方に突出するハンドル支持台 3 9 を設け、ハンドル支持台 3 9 の上部に発射ハンドル 5 1 を回動可能に設け、発射ハンドル 5 1 をその回動中心軸 O が上下方向に延びるように配置した。

【 0 0 9 5 】

上記構成に基づき、遊技機 1 に対峙する遊技者の腕が発射ハンドル 5 1 の回動中心軸 O に沿うように延ばされるため、遊技者は手首を大きく曲げることなく発射ハンドル 5 1 を握って回動させられ、発射ハンドル 5 1 を回動操作する遊技者の疲労を軽減することができる。

20

【 0 0 9 6 】

このため、発射ハンドル 5 1 と前面枠 2 の間に遊技球やコインなどを挟み込んで、発射ハンドル 5 1 から手を離して遊技が行われる不正行為を防止することができる。

【 0 0 9 7 】

本実施の形態では、発射ハンドル 5 1 の回動中心軸 O は、水平線 H に対する傾斜角度 h が、垂直線 V に対する傾斜角度 v より大きくなるように配置される。

【 0 0 9 8 】

上記構成に基づき、発射ハンドル 5 1 の回動中心軸 O が適正に配置され、遊技者がその腕を発射ハンドル 5 1 の回動中心軸 O に沿うように延ばして、手首を大きく曲げることなく発射ハンドル 5 1 を把持することができる。

30

【 0 0 9 9 】

本実施の形態では、発射ハンドル 5 1 は、上方に向いたハンドル上面 5 1 a を有する。

【 0 1 0 0 】

上記構成に基づき、上方に向いたハンドル上面 5 1 a に遊技者の手の平を載せられるため、発射ハンドル 5 1 を回動操作する遊技者の疲労を軽減することができる。

【 0 1 0 1 】

本実施の形態では、前面枠 2 に取り付けられる前面下部ハウジング 2 9 を備え、前面下部ハウジング 2 9 は遊技球を貯留する下皿 1 7 が設けられる下皿支持台 3 8 を有し、ハンドル支持台 3 9 が下皿支持台 3 8 に接続して一体形成される。

40

【 0 1 0 2 】

上記構成に基づき、前面下部ハウジング 2 9 にハンドル支持台 3 9 と下皿支持台 3 8 が接続して一体形成されるため、ハンドル支持台 3 9 の剛性が下皿支持台 3 8 によって高められる。

【 0 1 0 3 】

本実施の形態では、発射ハンドル 5 1 に、遊技者の操作によって生じる摩擦力により発射ハンドル 5 1 の回動を係止する発射ハンドル回動係止機構 8 0 を設けた。

【 0 1 0 4 】

50

上記構成に基づき、遊技者が発射ハンドル 5 1 を一定の操作量に保持するのに、遊技者が発射ハンドル回転係止機構 8 0 を操作して発射ハンドル 5 1 の回転を摩擦力により係止することにより、遊技者が発射ハンドル 5 1 を把持する必要がなくなり、長時間に渡って発射ハンドル 5 1 を操作し続けても、疲労しにくい。

【 0 1 0 5 】

本実施の形態では、発射ハンドル回転係止機構 8 0 として、遊技者が押操作するハンドルボタン 8 1 と、このハンドルボタン 8 1 が押し付けられる摩擦部材（摩擦パッド 7 5 ）とを備えた。

【 0 1 0 6 】

上記構成に基づき、遊技者が発射ハンドル 5 1 を一定の操作量に保持するのに、遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作して摩擦部材（摩擦パッド 7 5 ）との間に生じる摩擦力によって発射ハンドル 5 1 の回転を係止することにより、遊技者が発射ハンドル 5 1 を把持する必要がなくなり、長時間に渡って発射ハンドル 5 1 を操作し続けることができる。

【 0 1 0 7 】

本実施の形態では、ハンドルボタン 8 1 を発射ハンドル 5 1 のハンドル上面 5 1 a から突出するように設けた。

【 0 1 0 8 】

上記構成に基づき、ハンドル上面 5 1 a とハンドルボタン 8 1 とが並んで設けられるため、遊技者が発射ハンドル 5 1 を回転させる操作と、ハンドルボタン 8 1 を押す操作とを続けて円滑に行うことができ、遊技者が発射ハンドル 5 1 の操作量を的確に調整し、保持することができる。

【 0 1 0 9 】

本実施の形態では、ハンドルボタン 8 1 を発射ハンドル 5 1 の回転中心軸 O の方向について移動可能に支持した。

【 0 1 1 0 】

上記構成に基づき、遊技者が手の平をハンドルボタン 8 1 上に載せて手にかかる重力によってハンドルボタン 8 1 を押操作することができ、長時間に渡ってハンドルボタン 8 1 を操作し続けることができる。

【 0 1 1 1 】

本実施の形態では、ハンドルボタン 8 1 を摩擦部材（摩擦パッド 7 5 ）から離す上方向に付勢する押上スプリング 4 9 を設けた。

【 0 1 1 2 】

上記構成に基づき、遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作する力を弱めると、押上スプリング 4 9 の付勢力によりハンドルボタン 8 1 が摩擦部材（摩擦パッド 7 5 ）から離され、発射ハンドル 5 1 の回転が自由になり、発射ハンドル 5 1 の回転操作が円滑に行われる。

【 0 1 1 3 】

本実施の形態では、摩擦部材として弾性体からなる摩擦パッド 7 5 を設け、ハンドルボタン 8 1 に摩擦パッド 7 5 に押し当てられるピン 8 4 を設けた。

【 0 1 1 4 】

上記構成に基づき、ハンドルボタン 8 1 の押操作によって摩擦パッド 7 5 はピン 8 4 が当接した部分 7 5 a が弾性変形して窪み、ピン 8 4 の先端部 8 4 a と摩擦パッド 7 5 との間に生じる摩擦力によって発射ハンドル 5 1 の回転が的確に係止される。

【 0 1 1 5 】

（第 2 の実施の形態）

次に、図 1 0 及び図 1 1 を参照して、本発明の第 2 の実施の形態の遊技機について説明する。図 1 0 は第 2 の実施の形態の遊技機におけるハンドルボタンとハンドルベースの断面図であり、図 1 1 はハンドルボタンの斜視図である。なお、本第 2 の実施の形態において、上記第 1 の実施の形態と同様の構成には同一の符号を付し、説明を省略する。

【 0 1 1 6 】

以下では、本第 2 の実施の形態の遊技機のうち、上記第 1 の実施の形態と相違する点について説明する。

【 0 1 1 7 】

本第 2 の実施の形態の遊技機は、発射ハンドル回転係止機構 8 0 として、ハンドルボタン 8 1 の各ピン 8 4 はその先端部にクサビ状のウェッジ部 8 4 b を有し、ハンドルベース 6 9 (摩擦部材) はこのウェッジ部 8 4 b に対峙する係合溝 6 9 b を有する。ウェッジ部 8 4 b と係合溝 6 9 b とは V 字形の同一断面形状に形成される。

【 0 1 1 8 】

係合溝 6 9 b は、ハンドルボタン 8 1 が回転する経路に沿って円弧状に湾曲して延びるように形成される。

10

【 0 1 1 9 】

遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作することにより、図 9 に示すようにピン 8 4 のウェッジ部 8 4 b が係合溝 6 9 b に押し当てられると、ウェッジ部 8 4 b が係合溝 6 9 b に係合し、両者の間に生じる摩擦力によって発射ハンドル 5 1 の回転が係止される。

【 0 1 2 0 】

遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作する力を弱めて、押上スプリング 4 9 の付勢力によってハンドルボタン 8 1 が押し上げられられると、ピン 8 4 のウェッジ部 8 4 b が係合溝 6 9 b から離れ、発射ハンドル 5 1 の回転が自由になる。

【 0 1 2 1 】

本実施の形態では、摩擦部材 (ハンドルベース 6 9) にハンドルボタン 8 1 が回転する経路に沿って円弧状に湾曲して延びる係合溝 6 9 b を形成し、ハンドルボタン 8 1 に係合溝 6 9 b に押し当てられるウェッジ部 8 4 を設けた。

20

【 0 1 2 2 】

上記構成に基づき、遊技者がハンドルボタン 8 1 を押操作することによってウェッジ部 8 4 が係合溝 6 9 b に係合し、係合溝 6 9 b とウェッジ部 8 4 との間に生じる摩擦力によって発射ハンドル 5 1 の回転が的確に係止される。

【 0 1 2 3 】

また、本発明は上記の実施の形態に限定されずに、その技術的な思想の範囲内において種々の変更がなしうことは明白である。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 1 2 4 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態の遊技機の斜視図である。

【 図 2 】 遊技盤の正面図である。

【 図 3 】 発射装置の斜視図である。

【 図 4 】 前面下部ユニットの斜視図である。

【 図 5 】 図 4 の矢印 A 方向から見た前面下部ユニットの正面図である。

【 図 6 】 図 4 の B - B 線に沿う断面図である。

【 図 7 】 発射操作部の断面図である。

【 図 8 】 発射ハンドルの断面図である。

【 図 9 】 ハンドルボタンと摩擦パッドとの斜視図である。

40

【 図 1 0 】 本発明の第 2 の実施の形態の遊技機におけるハンドルボタンとハンドルベースの断面図である。

【 図 1 1 】 ハンドルボタンの斜視図である。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 5 】

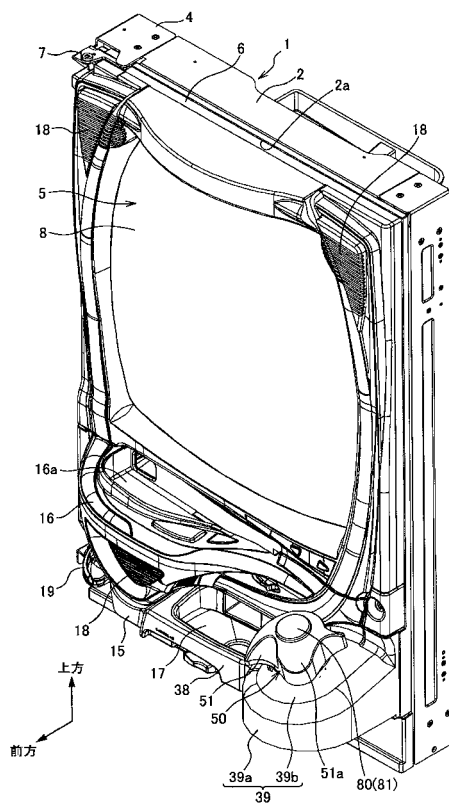
- 1 遊技機 (パチンコ機)
- 2 前面枠
- 2 a 前面
- 5 遊技盤
- 9 遊技球

50

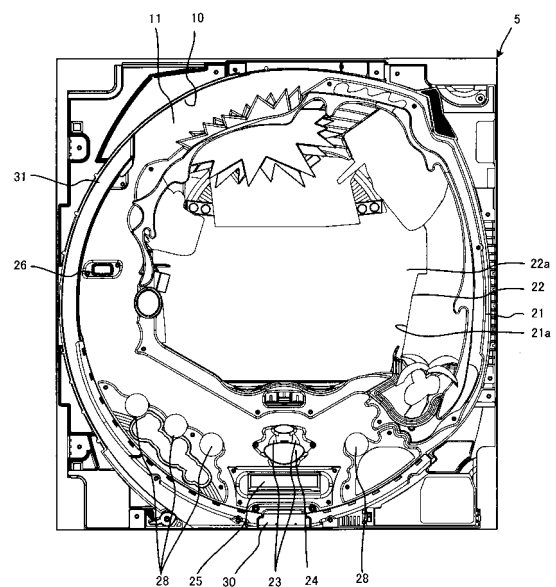
- | | |
|-------|---------------|
| 1 1 | 遊技領域 |
| 1 5 | 前面下部ユニット |
| 1 7 | 下皿 |
| 2 9 | 前面下部ハウジング |
| 3 8 | 下皿支持台 |
| 3 9 | ハンドル支持台 |
| 4 0 | 発射装置 |
| 4 9 | 押上スプリング |
| 5 0 | 発射操作部 |
| 5 1 | 発射ハンドル |
| 5 1 a | ハンドル上面 |
| 6 9 | ハンドルベース（摩擦部材） |
| 6 9 b | 係合溝 |
| 7 5 | 摩擦パッド（摩擦部材） |
| 8 0 | 発射ハンドル回動係止機構 |
| 8 1 | ハンドルボタン |
| 8 4 | ピン |
| 8 4 b | ウェッジ部 |

10

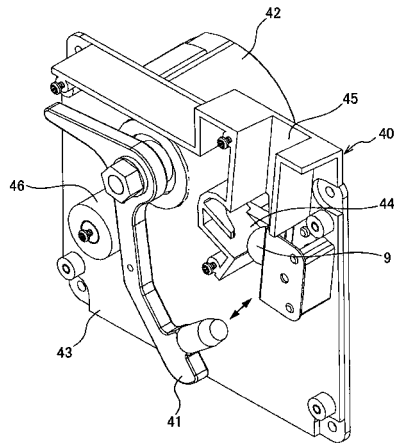
【 図 1 】



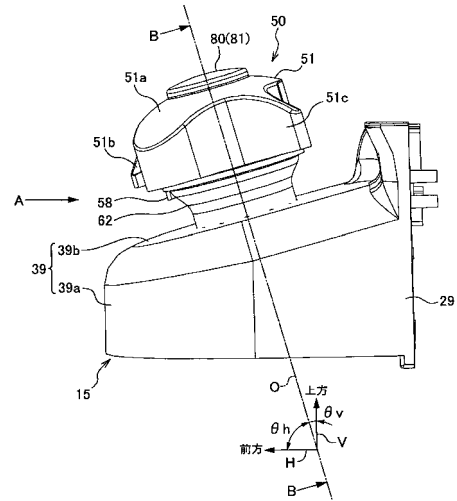
【圖 2】



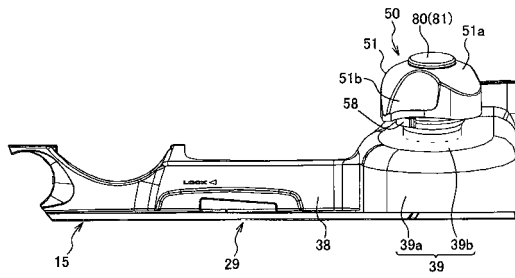
【図 3】



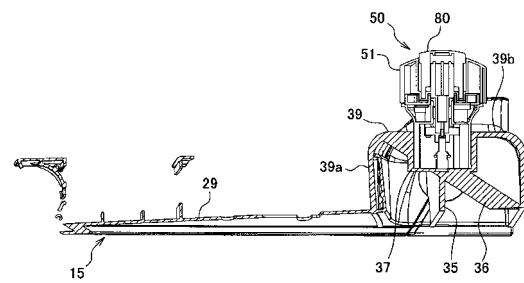
【図 4】



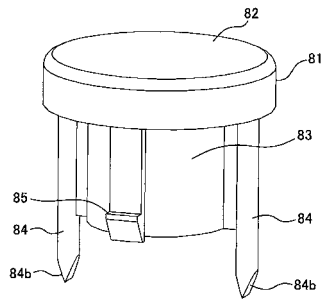
【図 5】



【図 6】



【図 11】



フロントページの続き

審査官 柴田 和雄

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 2 8 2 9 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 2 4 5 3 5 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 2 2 5 3 8 0 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 0 6 6 9 6 (J P , A)

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