

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4140148号
(P4140148)

(45) 発行日 平成20年8月27日(2008.8.27)

(24) 登録日 平成20年6月20日(2008.6.20)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 308D

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-313617
 (22) 出願日 平成11年11月4日(1999.11.4)
 (65) 公開番号 特開2001-129166(P2001-129166A)
 (43) 公開日 平成13年5月15日(2001.5.15)
 審査請求日 平成16年3月29日(2004.3.29)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
 (74) 代理人 100098741
 弁理士 武蔵 武
 (72) 発明者 福島 征一郎
 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

(56) 参考文献 実公平04-008939(JP, Y2)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電動式パチンコ機の操作ハンドル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パチンコ機側に取り付けられる固定的なベース部材と、そのベース部材に回転自在に取り付けられる回転ハンドルと、その回転ハンドルの中心を通り且つ回転ハンドルの回転力をパチンコ機の裏側に伝達する回転軸と、前記回転ハンドルを挟んで前記ベース部材に連結される固定的なキャップ部材とを有し、回転ハンドルの回転量を加減することによって発射球の打球勢を調節するようにした電動式パチンコ機の操作ハンドルにおいて、

前記回転軸は、主軸部と、該主軸部のキャップ部材側の端部に形成した軸頭部と、を有し、

前記軸頭部は、前記回転ハンドルに設けた回転軸挿通用の軸孔を通り抜けない形状にして回転ハンドルに対する装着前において前記主軸部と一体に形成し、

前記主軸部は、前記回転ハンドルの前記軸孔を通過可能な形状とし、

前記回転ハンドルの軸孔に対し、キャップ部材側からベース部材側に向けて主軸部を挿通し、前記軸頭部の軸孔に対する引っ掛かりによって回転軸のパチンコ機の裏面側への移動が規制されるようになし、一方、回転軸の軸頭部端面に前記キャップ部材の受部を臨ませて回転軸の反対方向への移動が規制されるようにしたことを特徴とする電動式パチンコ機の操作ハンドル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

20

本発明は、電動式パチンコ機において遊技者が発射球の打球勢を調節するために使用する操作ハンドルに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、電動式パチンコ機の操作ハンドル 1 0 0 は図 6 , 図 7 に示したように、パチンコ機側に取り付けられる固定的なベース部材 1 0 1 と、そのベース部材 1 0 1 に回転自在に取り付けられる回転ハンドル 1 0 2 と、その回転ハンドル 1 0 2 の中心を通り且つ回転ハンドル 1 0 2 の回転力をパチンコ機の裏側に伝達する回転軸 1 0 3 と、前記回転ハンドル 1 0 2 を挟んで前記ベース部材 1 0 1 に連結される固定的なキャップ部材 1 0 4 とを有し、回転ハンドル 1 0 2 の回転量を加減することによって発射球の打球勢を調節する、というのが一般的である。そして前記回転ハンドル 1 0 2 と回転軸 1 0 3 は、回転ハンドル 1 0 2 に非円形の軸孔 1 0 5 を形成し、一方、回転軸 1 0 3 の端部に前記回転ハンドル 1 0 2 の軸孔 1 0 5 に合致する断面非円形部 1 0 6 と E リング用の溝 1 0 8 を形成し、その回転軸 1 0 3 の断面非円形部 1 0 6 を図 7 二点鎖線のように回転ハンドル 1 0 2 の裏側（パチンコ機の前枠に対向する面側）から軸孔 1 0 5 に差し込んで貫通させ、さらに回転ハンドル 1 0 2 の表側に突出した回転軸 1 0 3 の溝 1 0 8 に E リング 1 0 7 を嵌めて抜け止めするようになっている。

10

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

従来のように回転軸 1 0 3 に E リング 1 0 7 を嵌めて抜け止めする構造には、第一に E リング 1 0 7 の装着に手間取るため作業性と生産性が低下する、第二に E リング 1 0 7 を使用する分だけ部品コストが上昇する、などの不具合があった。

20

【 0 0 0 4 】

本発明は上記に鑑みなされたもので、その目的は E リングの使用を不要とし、しかも簡単に回転軸の取り付けが行える電動式パチンコ機の操作ハンドルを提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため本発明は、パチンコ機側に取り付けられる固定的なベース部材と、そのベース部材に回転自在に取り付けられる回転ハンドルと、その回転ハンドルの中心を通り且つ回転ハンドルの回転力をパチンコ機の裏側に伝達する回転軸と、前記回転ハンドルを挟んで前記ベース部材に連結される固定的なキャップ部材とを有し、回転ハンドルの回転量を加減することによって発射球の打球勢を調節するようにした電動式パチンコ機の操作ハンドルにおいて、

30

前記回転軸は、主軸部と、該主軸部のキャップ部材側の端部に形成した軸頭部と、を有し、

前記軸頭部は、前記回転ハンドルに設けた回転軸挿通用の軸孔を通り抜けられない形状にして回転ハンドルに対する装着前において前記主軸部と一体に形成し、

前記主軸部は、前記回転ハンドルの前記軸孔を通過可能な形状とし、

前記回転ハンドルの軸孔に対し、キャップ部材側からベース部材側に向けて主軸部を挿通し、前記軸頭部の軸孔に対する引っ掛かりによって回転軸のパチンコ機の裏面側への移動が規制されるようになし、一方、回転軸の軸頭部端面に前記キャップ部材の受部を臨ませて回転軸の反対方向への移動が規制されるようにした電動式パチンコ機の操作ハンドルを提供する。

40

【 0 0 0 6 】

上記操作ハンドルは、回転軸の軸頭部が回転ハンドルとキャップ部材の間に挟まって軸方向の移動が規制されるため、回転ハンドルに対する回転軸抜け止め用の E リングを不要とすることができ、また、キャップ部材をベース部材に取り付ければ回転軸が固定できる

。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

50

以下に本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。なお、図 1 は操作ハンドルの分解斜視図、図 2 は使用状態を示す要部の縦断面図、図 3 は他の形態を示す回転軸の斜視図、図 4 は図 3 の使用状態を示す要部断面図、図 5 は軸受手段の他の形態を示す要部の縦断面図である。

【 0 0 0 8 】

電動式パチンコ機には周知のように前枠 1 の右下コーナー部分に操作ハンドル 2 が取り付けられている。この操作ハンドル 2 は、図 1 , 図 2 に示したように、パチンコ機側の前枠 1 に木ねじ等で取り付けられる固定的なベース部材 3 と、そのベース部材 3 に回転自在に取り付けられる回転ハンドル 4 と、その回転ハンドル 4 の中心を通り且つ回転ハンドル 4 の回転力を前枠 1 の裏側に取り付けた打球発射装置のばね力調節用ブリー 5 に伝達する回転軸 6 と、前記回転ハンドル 4 を挟んで前記ベース部材 3 に連結される固定的なキャップ部材 7 とからなる。

10

【 0 0 0 9 】

前記ベース部材 3 は、浅いカップ形態の機能部 3 a に取付筒部 3 b を一体に突設してなり、前記機能部 3 a に前記打球発射装置を ON・OFF させるマイクロスイッチ 3 c と、そのマイクロスイッチ 3 c のアクチュエータ片 3 d に先端が臨み且つ回転ハンドル 4 に爪片 3 e を係合させさらに軸 3 f を中心として揺動する正面視略 L 字状のリンク部材 3 g と、回転軸 6 を通す軸筒部 3 h と、キャップ部材 7 を支持するための支持筒部 3 j , 3 j , 3 j とを設けてなる。

【 0 0 1 0 】

20

前記回転ハンドル 4 は、回転軸 6 を通すために設けた円形の軸孔 4 a と、その軸孔 4 a を中心として弧状に穿設した二つのガイド孔 4 b , 4 b とを有し、前記ベース部材 3 の機能部 3 a の正面に被さってガイド孔 4 b , 4 b に機能部 3 a の支持筒部 3 j を臨ませる。また、回転ハンドル 4 には回転軸 6 の後述する軸頭部 6 b が収まる受筒 4 c が突設され、さらに外周には指掛け用の凸部 4 d , 4 d , 4 d が設けられている。

【 0 0 1 1 】

前記回転軸 6 は金属又は合成樹脂製であって、一様な太さの主軸部 6 a と、その主軸部 6 a の一端に形成した軸頭部 6 b と、前記主軸部 6 a の他端に形成した係合部 6 c とからなる。前記軸頭部 6 b は主軸部 6 a より太径の円柱を基本形としその円柱の一部を平らに切除した断面非円形である。また、前記係合部 6 c は主軸部 6 a の端部を平らに切除して形成されており、前記ばね力調節用ブリー 5 に抜き差し自在に係合する。

30

【 0 0 1 2 】

前記キャップ部材 7 は、中空で半球状のキャップ主体 7 a と、そのキャップ主体 7 a の開口を塞ぐ円盤形のプレート 7 b と、そのプレート 7 b に突設されたネジ筒部 7 c , 7 c , 7 c とを有する。このキャップ部材 7 は前記回転ハンドル 4 の正面に被さって前記ベース部材 3 の支持筒部 3 j にネジ筒部 7 c を嵌合させ、さらにネジ筒部 7 c にベース部材 3 側から通したビス 8 を締め付けてベース部材 3 と一体化する。また、前記プレート 7 b の中央には前記回転軸 6 の軸頭部 6 b に対向する立面状の受部 7 d が設けられており、さらにその受部 7 d の中心に半球形又は円柱形又は円錐形等の小突起形態か又は受部 7 d の全面を半球形又は円錐形等のように中心に向けて盛り上げた山形々態の軸受手段 9 が設けられている。

40

【 0 0 1 3 】

本発明の操作ハンドル 2 は以上のように構成されているため、その組み立ては、ベース部材 3 に回転ハンドル 4 を取り付け、回転ハンドル 4 の軸孔 4 a に回転軸 6 の主軸部 6 a を通して軸頭部 6 b を受筒 4 c に嵌め、回転ハンドル 4 の正面にキャップ部材 7 を被せてそのキャップ部材 7 とベース部材 3 をビス 8 で締め付ける、という順序で行う。

【 0 0 1 4 】

こうして組み立てた状態において回転軸 6 は軸頭部 6 b が回転ハンドル 4 とキャップ部材 7 の間に挟まって軸方向への移動が規制された状態になるため、回転軸 6 が抜け落ちず、しかも、ばね力調節用ブリー 5 への回転軸 6 の抜き差しも従来と変わらない。

50

【 0 0 1 5 】

そして、パチンコ機に取り付けた状態で回転ハンドル 4 を回すと、受筒 4 c と軸頭部 6 b の嵌合により回転軸 6 が一緒に回ってばね力調節用プーリー 5 が回転する。なお、キャップ部材 7 の受部 7 d に設けた軸受手段 9 は、回転軸 6 とキャップ部材 7 の摩擦抵抗を激減させて回転ハンドル 4 の回転を軽快にする働きがある。

【 0 0 1 6 】

以上本発明を実施の形態について説明したが、もちろん本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、実施形態では回転軸 6 の軸頭部 6 b と主軸部 6 a を異径にして段付き構造としたが、図 3 , 図 4 に示したように回転軸 6 の軸頭部 6 b を中実丸棒とし主軸部 6 a に平面部 6 d を設けて断面非円形々状にしてもよい。この場合、回転ハンドル 4 の軸孔 4 a が主軸部 6 a に合致する非円形々状となり、また、図 4 のように回転ハンドル 4 の受筒 4 c が不要になり、結局回転ハンドル 4 が従来と同じ形状（図 6 の回転ハンドル 1 0 2 参照）になる。従って回転軸 6 とキャップ部材 7 の構造を僅かに変更すればよく、従来の操作ハンドルの金型を使って低コスト化が可能である。

【 0 0 1 7 】

また、キャップ部材 7 の受部 7 d と回転軸 6 の軸頭部 6 b との間に設けた軸受手段 9 は、実施形態のように受部 7 d 側に設ける構成に限らず、図 5 に示したように回転軸 6 の軸頭部 6 b の端面を円錐形、半球状等のように中心に向かって盛り上がる山形にするか或いは円柱形、半球状等の短軸を突設する構造にしてもよい。さらにまた操作ハンドル 2 は、ばね力調節用プーリー 5 に直結させて発射球の打球勢を調節するものに限定されず、例えば回転軸 6 の回転角を電気信号に変換して打球発射装置の発射モータのトルクを増減させるものにも使用可能である。

【 0 0 1 8 】

【発明の効果】

本発明の操作ハンドルは、回転軸の軸頭部が回転ハンドルとキャップ部材の間に挟まって軸方向の移動が規制されるため、回転ハンドルに対する回転軸抜け止め用の E リングを不要とすることができ、また、キャップ部材をベース部材に取り付ければ回転軸が固定できる。従って部品コストの削減、作業性と生産性の飛躍的向上、という優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 操作ハンドルの分解斜視図である。

【図 2】 使用状態を示す要部の縦断面図である。

【図 3】 他の形態を示す回転軸の斜視図である。

【図 4】 図 3 の使用状態を示す要部断面図である。

【図 5】 軸受手段の他の形態を示す要部の縦断面図である。

【図 6】 従来の操作ハンドルの分解斜視図である。

【図 7】 従来の操作ハンドルの要部断面図である。

【符号の説明】

2 ... 操作ハンドル

3 ... ベース部材

4 ... 回転ハンドル

4 a ... 軸孔

6 ... 回転軸

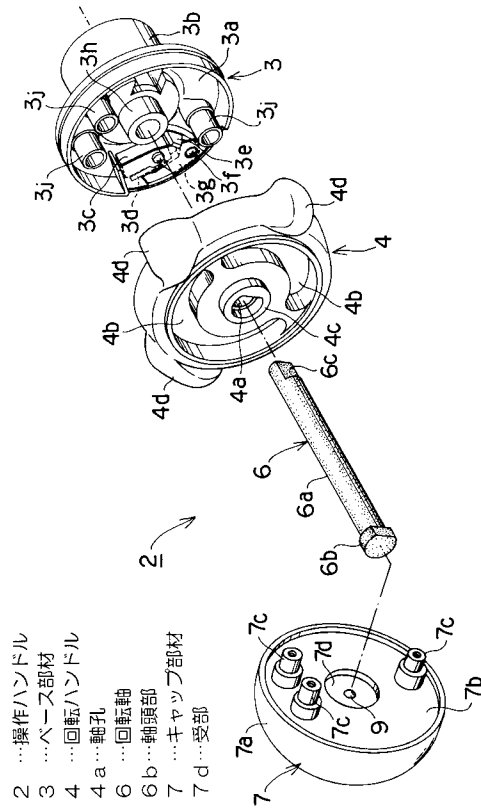
6 a ... 主軸部

6 b ... 軸頭部

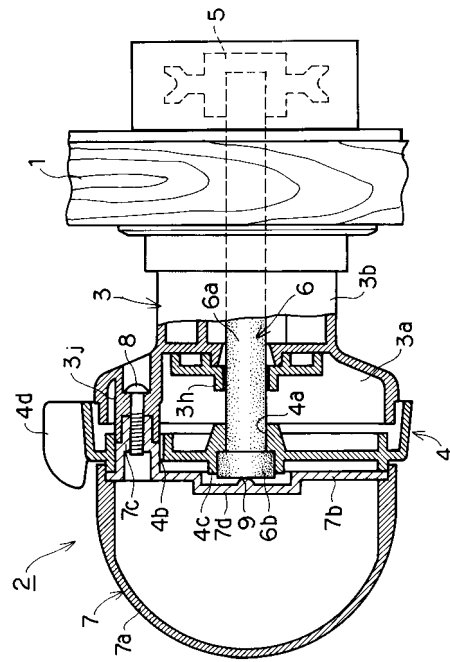
7 ... キャップ部材

7 d ... 受部

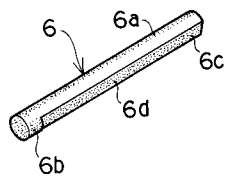
【図 1】



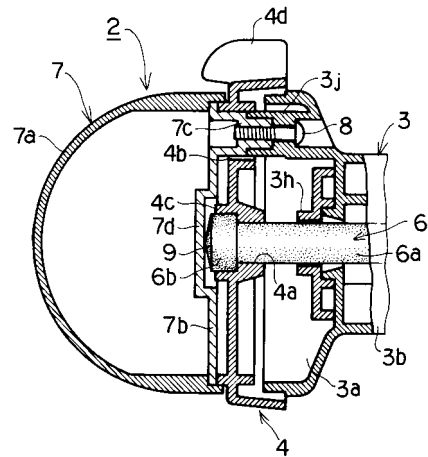
【図 2】



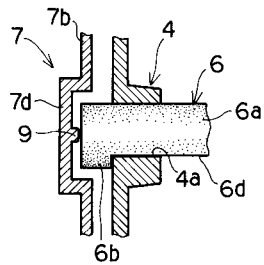
【図 3】



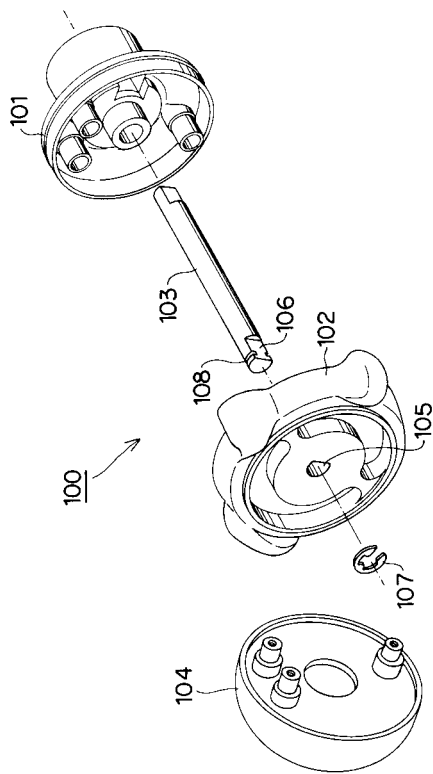
【図 5】



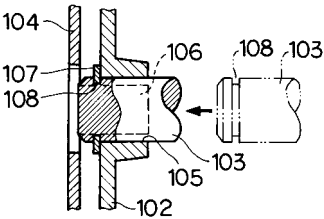
【図 4】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A63F 7/02