

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4028737号
(P4028737)

(45) 発行日 平成19年12月26日(2007.12.26)

(24) 登録日 平成19年10月19日(2007.10.19)

(51) Int. Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 308G

A63F 7/02 313

A63F 7/02 350Z

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2002-27672 (P2002-27672)
 (22) 出願日 平成14年2月5日(2002.2.5)
 (65) 公開番号 特開2003-225379 (P2003-225379A)
 (43) 公開日 平成15年8月12日(2003.8.12)
 審査請求日 平成16年10月6日(2004.10.6)

(73) 特許権者 000135210
 株式会社ニューギン
 愛知県名古屋市中村区烏森町3丁目56番地
 (74) 代理人 100068755
 弁理士 恩田 博宣
 (74) 代理人 100105957
 弁理士 恩田 誠
 (72) 発明者 高津 巨樹
 名古屋市中村区烏森町3丁目56番地 株
 式会社 ニューギン 内
 審査官 高橋 三成

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 打球発射装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技者が遊技球の発射操作を行う際に把持するグリップ部と、
 前記グリップ部の前面側に組み付けられ、内部に収容部が形成されるキャップ体と、
 前記キャップ体の前面から外方に突出した刺激部を有した回転可能な刺激部材と、
 制御手段からの動作指示を受けて、前記刺激部材に回転動作を付与する刺激付与モータ
 と、を備え、

前記キャップ体には、その前面側に前記収容部と外部とを連通する円形の連通孔が形成
 されており、

前記刺激部材は、前記連通孔内で回転可能なように前記連通孔よりも小径に形成されて
 おり、

前記グリップ部を把持する遊技者の手に、前記刺激部材の回転動作に伴う前記刺激部の
 回転による刺激を付与するように構成した打球発射装置。

【請求項 2】

前記連通孔は、前記キャップ体の前面側中央に形成されており、

前記刺激部材と、前記刺激付与モータとは、前記キャップ体の収容部内に収容されてい
 る請求項 1 に記載の打球発射装置。

【請求項 3】

前記刺激部は、遊技者が前記グリップ部を把持した際に、該遊技者の掌に接触可能な突起
 状に形成された突部である請求項 1 又は請求項 2 に記載の打球発射装置。

10

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技者が遊技球の発射操作を行うための打球発射装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、パチンコ機等の遊技機においては、遊技盤の遊技領域に遊技球を発射するための打球発射装置が設けられている。即ち、遊技機において機体の外郭をなす外枠内には、遊技盤の搭載枠とも称される中枠が設置され、この中枠の前面側下部に、遊技球を貯留する上下の球皿が装着されている。そして、下球皿の正面右側に、機前面に向かって突出するグリップ部を有する前記打球発射装置が設けられている。

10

【0003】

このような打球発射装置が備えられた遊技機は、遊技者が前記グリップ部を回動操作することで、遊技盤の遊技領域に遊技球が発射されるようになっている。それと共に、前記グリップ部の回動操作量に応じて、発射される打球（遊技球）の強弱が決められるようになっている。そして、該遊技球が遊技領域に設けられた所定の入賞口に入賞した場合は、遊技盤に設けられた図柄表示装置で図柄組合せゲームが行われる。また、該ゲームの結果、所定の図柄組合せが形成されることで、遊技者にとって有利な大当たり状態が付与されるようになっている。

【0004】

20

ところで、上記したような遊技機では、図柄表示装置での図柄変動の際や大当たり状態が確定した際等には、遊技者に対してその状態が報知されるようになっている。そして、遊技中の状態報知としては、例えば、遊技機の縁部に設けられたランプ部材を発光させたり、遊技機内に設けられたスピーカから音声を出力させたりするのが一般的であった。

【0005】

しかし、遊技者の周りには様々な音声情報や視覚情報が氾濫しているため、前記ランプ部材又はスピーカ等による視覚的又は聴覚的な報知方法では、どうしても斬新さに欠けるものになり易い。そこで、例えば、特開平7-148312号公報に示すように、前記打球発射装置を用いて、所謂触覚的な方法で遊技者に遊技中の状態報知をするものが提案されている。即ち、打球発射装置を構成するグリップ部の内部に振動装置を設け、当該振動装置に振動を発生させることで、その振動がグリップ部を介して遊技者の掌に伝わるようになっている。そのため、遊技者は、遊技中の状態報知の報知方法として視覚的又は聴覚的な報知方法とは異なる感覚を得ることができる。

30

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記公報に記載された報知構成では、以下のような問題があった。即ち、前記振動装置による振動は、打球発射装置のグリップ部を介して間接的に遊技者の掌に伝わってくるため、遊技者に強いインパクトを与えづらいという問題があった。

【0007】

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、遊技中の遊技者に対して、さらに強いインパクトを与えることができる打球発射装置を提供することにある。

40

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記問題点を解決するために、請求項1に記載の発明は、遊技者が遊技球の発射操作を行う際に把持するグリップ部と、前記グリップ部の前面側に組み付けられ、内部に収容部が形成されるキャップ体と、前記キャップ体の前面から外方に突出した刺激部を有した回転可能な刺激部材と、制御手段からの動作指示を受けて、前記刺激部材に回転動作を付与する刺激付与モータと、を備え、前記キャップ体には、その前面側に前記収容部と外部とを連通する円形の連通孔が形成されており、前記刺激部材は、前記連通孔内で回転可能な

50

ように前記連通孔よりも小径に形成されており、前記グリップ部を把持する遊技者の手に、前記刺激部材の回転動作に伴う前記刺激部の回転による刺激を付与するように構成したことを要旨とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の打球発射装置において、前記連通孔は、前記キャップ体の前面側中央に形成されており、前記刺激部材と、前記刺激付与モータとは、前記キャップ体の収容部内に収容されていることを要旨とする。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の打球発射装置において、前記刺激部は、遊技者が前記グリップ部を把持した際に、該遊技者の掌に接触可能な突起状に形成された突部であることを要旨とする。

10

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をパチンコ遊技機（以下、「パチンコ機」という）に備えられる打球発射装置に具体化した一実施形態を図1～図5に従って説明する。

【0012】

図1に略示するように、パチンコ機10において機体の外郭をなす外枠11の開口前面側には、各種の遊技用構成部材をセットする縦長方形の中枠12が開閉及び着脱自在に組み付けられている。また、前記中枠12の前面側には、機内部に配置された遊技盤13を透視保護するためのガラス枠を備えた前枠14と上球皿15が共に横開き状態で開閉可能に組み付け整合されている。さらに、前記上球皿15の下側には、下球皿16と打球発射装置17とが設けられている。この下球皿16と打球発射装置17とはユニット化された状態で中枠12の下部に装着されている。

20

【0013】

前記遊技盤13の遊技領域の略中央には、図柄を変動させて図柄組合せゲームを行う図柄表示装置18が配置されている。図柄表示装置18は、複数列（例えば三列）の図柄が各列毎に表示可能になっている。そして、遊技者は、その図柄の組合せにより、大当たり状態、リーチ状態又ははずれ状態を認識できるようになっている。なお、大当たり状態とは、全ての図柄が同一図柄の組合せを形成して確定停止した状態を示し、リーチ状態とは、各列の図柄のうち特定の二列の図柄が同一図柄となって表示された状態を示す。また、はずれ状態とは、三列の図柄が同一の図柄の組合せを形成せずに確定停止した状態を示す。

30

【0014】

前記図柄表示装置18の下方には、図示しないソレノイドにより開閉動作を行う普通電動役物22aを備えた始動入賞口22が配置されている。この始動入賞口22に遊技球が入賞することに基づいて前記図柄表示装置18では図柄変動（図柄組合せゲーム）が行われるようになっている。また、前記始動入賞口22の下方には、図示しないソレノイドにより開閉動作を行う大入賞口23が設けられている。そして、大当たり状態となった場合に大入賞口23が開放し、該大入賞口23に遊技球が入賞することにより、多数の賞球が遊技者に払い出されるようになっている。

【0015】

ここで、本発明の特徴的な構成をなす打球発射装置17について説明する。

40

図2及び図4に示すように、打球発射装置17は、機外部に露出するグリップ部としてのハンドルグリップ部31と機内部に設けられる打球駆動部32、及び発射制御基板33とから構成されている。

【0016】

前記ハンドルグリップ部31は、支持体35、操作レバー36、及びキャップ体37とからその外觀がほぼ構成されている。ハンドルグリップ部31の基端側（機後面側）を構成する支持体35は、円筒状の筒部35aと略半球状の固定部35bとから形成されており、前記筒部35aが下球皿16（中枠12）側に連結固定されている。そして、前記筒部35aに対して一体的に結合されている固定部35bは、その拡径部位が機前面側を向く

50

ようにされている。

【 0 0 1 7 】

また、前記固定部 3 5 b の周面には、図 3 に示すように、ハンドルグリップ部 3 1 内に設けられたソレノイド用スイッチ 5 2 (図 2 に示す) の押圧突起 3 8 が外部に露出するように配置されている。前記ソレノイド用スイッチ 5 2 は所謂押しボタン式のスイッチとされ、前記押圧突起 3 8 が押圧されている間は遊技球が遊技領域に向かって発射されないように発射制御基板 3 3 に対してオフ信号を出力するようになっている。本実施形態においては、前記ソレノイド用スイッチ 5 2 は要部ではないため、ソレノイド用スイッチ 5 2 の押圧突起 3 8 は打球発射装置 1 7 (ハンドルグリップ部 3 1) の正面図 (例えば図 3) においてのみ図示する。

10

【 0 0 1 8 】

前記支持体 3 5 における固定部 3 5 b の前面側には、円盤状に形成された操作レバー 3 6 が設けられており、同操作レバー 3 6 は固定状態とされている支持体 3 5 の固定部 3 5 b に対して、回動操作可能に組み付けられている。前記操作レバー 3 6 の外周部位には、図 3 に示すように、複数の指当て部 3 6 a が所定の間隔で一体的に突出形成されており、遊技者の指先が好適に掛止されるようになっている。なお、前記操作レバー 3 6 は、図示しない付勢部材により、常に回動操作方向 (図 3 において時計回り方向) とは逆方向 (即ち、戻り方向) に付勢されている。

【 0 0 1 9 】

前記操作レバー 3 6 と支持体 3 5 の固定部 3 5 b との間には、リング状のタッチ感知環 3 9 が配設されている。前記タッチ感知環 3 9 は、支持体 3 5 の固定部 3 5 b における拡径部位の外周であって、遊技者が打球発射装置 1 7 を操作する際に接触する位置に取着されており、導電性を有する金属で形成されている。そして、前記タッチ感知環 3 9 は、遊技者の接触を検知することにより、遊技者がハンドルグリップ部 3 1 を把持しているという検出信号を発射制御基板 3 3 に出力するようになっている。

20

【 0 0 2 0 】

前記操作レバー 3 6 の前面側には、ドーム状に形成されたキャップ体 3 7 が組み付けられている。このキャップ体 3 7 は支持体 3 5 の固定部 3 5 b に固定されている。そして、遊技者がハンドルグリップ部 3 1 を把持した際は、キャップ体 3 7 の表面 3 7 a が遊技者の手 H (掌) にて覆われるようになる。なお、前記操作レバー 3 6 を挟んで対峙する支持体 3 5 の固定部 3 5 b 及びキャップ体 3 7 は、組み合わされた状態で略球状をなしている。

30

【 0 0 2 1 】

前記キャップ体 3 7 には、その内部に収容部 4 0 が形成されており、キャップ体 3 7 の前面側中央には、前記収容部 4 0 と外部とを連通する円形の連通孔 4 1 が形成されている。前記キャップ体 3 7 内の収容部 4 0 には、駆動部材としての刺激付与モータ 4 2 と刺激部材としての回転部材 4 3 が収容されている。前記回転部材 4 3 は、刺激付与モータ 4 2 から突出する回転軸 4 2 a に連結されている。そして、刺激付与モータ 4 2 が駆動されることにより、前記回転軸 4 2 a を介して回転部材 4 3 には回転動作が付与されるようになっている。

【 0 0 2 2 】

前記回転部材 4 3 は、図 2 及び図 3 に示すように円柱状に形成され、前記連通孔 4 1 に対応して配設されている。回転部材 4 3 は、前記連通孔 4 1 内で回転可能なように、前記連通孔 4 1 よりも僅かに小径に形成されている。また、回転部材 4 3 の機前面側に位置する表面 (以下、「前面」という) 4 3 a は湾曲して形成されており、キャップ体 3 7 の表面 3 7 a と面一になるようにされている。

40

【 0 0 2 3 】

回転部材 4 3 の前面 4 3 a にはその先端が湾曲して形成された複数 (本実施形態では 9 個) の突起 4 4 が設けられており、各突起 4 4 は回転部材 4 3 に一体形成されている。前記突起 4 4 が刺激部及び突起状に形成された突部に相当する。そして、回転部材 4 3 の前面 4 3 a がキャップ体 3 7 の表面 3 7 a と面一であるため、前記各突起 4 4 はキャップ体 3

50

7の表面37aよりも外方に突出しており、遊技者がハンドルグリップ部31を把持した際に、遊技者の手H(掌)に接触可能になっている。また、回転部材43に一体形成された突起44は、回転部材43と共に回転するようになっている。

【0024】

前記各突起44は、全て同じ大きさに形成されており、回転部材43の前面43a全体に対して格子状に所定の間隔をあけた状態で等間隔に配置されている。即ち、各突起44は、回転部材43の前面43aにおいて拡散して配置されている。そして、前記複数の突起44のうち、回転中心に位置する1つの突起44を除いては、回転部材43の回転中心から外されて(偏心して)配置されている。即ち、各突起44は、回転中心に位置する1つの突起44から回転部材43の径方向に向かって(回転部材43の周縁に向かって)離れた位置にそれぞれ配置されている。このため、前記回転部材43が回転動作を行う際には、それに連動して回転中心に位置する1つの突起44以外の突起44は、それぞれ回転中心の周りで円を描くように回転する。

10

【0025】

なお、本実施形態において、回転部材43は所定の状態報知時(図柄変動開始及び大当たり状態の報知時)に回転動作が付与されるようになっており、状態報知時以外では前記回転部材43に回転動作が付与されないようになっている。また、前記回転部材43及び突起44はゴム等の弾性体で形成してもよいし、硬質の合成樹脂などで形成してもよい。

【0026】

一方、図1及び図2に示すように、打球発射装置17を構成し、機内部に配設される打球駆動部32は、前記ハンドルグリップ部31の操作レバー36の回転操作に基づいて、遊技球を遊技盤13の遊技領域に発射する。この打球駆動部32は、打球発射ソレノイド45を備えており、この打球発射ソレノイド45の回転軸には、打球杆46が連結されている。そして、上球皿15から供給された遊技球が、前記打球発射ソレノイド45の作動に基づいて打球杆46にて弾かれる。この結果、上球皿15の裏面側に設けられた発射レール19(図1に点線で示す)を介して遊技球は遊技盤13の遊技領域に放たれる。

20

【0027】

また、機内部に配設される発射制御基板33は、打球駆動部32の打球発射ソレノイド45やハンドルグリップ部31に設けられた電氣的な構成部品に対する信号の入出力制御を行うようになっている。

30

【0028】

ここで、ハンドルグリップ部31内に設けられ、打球発射に関わる電氣的な構成部品について簡単に説明する。

前記支持体35の固定部35b内には調整軸(図示しない)を有する発射制御抵抗器51が組み込まれており、その調整軸が前記操作レバー36に差込み係合されている。この結果、操作レバー36の回転操作量に応じて発射制御抵抗器51の抵抗が変化し、前記操作レバー36の回転操作量が検出できるようになっている。また、前記タッチ感知環39は、遊技者がハンドルグリップ部31を把持しているか否かを検出するためのセンサとして利用される。また、前記ソレノイド用スイッチ52は、操作レバー36の操作中における遊技球の発射を強制的に停止可能にするスイッチで、前記押圧突起38が押圧されることでオフ信号を発射制御基板33に出力するようになっている。

40

【0029】

次に、前記打球発射装置17に関わる電氣的構成を図4に基づいて説明する。前記パチンコ機10の機裏側には、遊技内容を統括して制御する制御手段としての主制御基板(以下、「主基板」という)53が装着されている。前記主基板53はパチンコ機10全体を制御するCPU61、及びROM62、RAM63を備えている。

【0030】

前記ROM62には、パチンコ機10を制御するための遊技制御プログラムが記憶されている。また、本実施形態において、前記ROM62には刺激付与モータ42に対する駆動時間及び駆動実行回数が適宜変更された複数の刺激付与パターンが記憶されている。前記

50

駆動時間とは、刺激付与モータ42の駆動が継続される時間であり、駆動実行回数とは、刺激付与モータ42の駆動と停止が繰り返される回数のことである。そして、前記駆動時間に基づいて、回転部材43が回転動作を継続する時間、即ち、回転時間が決まり、駆動実行回数に基づいて回転部材43の回転と停止が繰り返される回数、即ち、回転実行回数が決まる。本実施形態では、前記回転時間及び回転実行回数が回転部材43の回転動作態様に相当する。

【0031】

そして、本実施形態では、前記刺激付与パターンとして、図柄変動開始時に対応する第1パターンと当たり状態報知時に対応する第2パターンとが記憶されている。前記第1パターンは、駆動時間(回転時間)T1で連続的に回転動作を付与するパターンとされている。また、前記第2パターンは、駆動時間(回転時間)T2(<T1)の回転動作を断続的に4回付与するパターンとされている。

10

【0032】

また、前記RAM63には、遊技中に適宜書き換えられるデータが記憶保持されるようになっている。

前記主基板53には、パチンコ機10の機裏側に設けられた電源基板54が接続されており、当該電源基板54を介して主基板53に遊技場の電源(AC24V)が供給されるようになっている。また、主基板53には、刺激付与モータ42が接続されており、CPU61はROM62から抽出した刺激付与パターンに基づいて、駆動信号を前記刺激付与モータ42に出力するようになっている。

20

【0033】

前記電源基板54には、発射制御基板33が接続されており、この発射制御基板33は主基板53とは別に独立して電源供給を受けるようになっている。この発射制御基板33には、打球駆動部32を構成する打球発射ソレノイド45、ハンドルグリップ部31に設けられた前記発射制御抵抗器51、タッチ感知環39及びソレノイド用スイッチ52が接続されている。そして、発射制御基板33はタッチ感知環39からの検出信号を受信することで、打球発射ソレノイド45に対する駆動信号の出力許可を判定するようになっている。また、発射制御基板33は、前記発射制御抵抗器51からの抵抗の変化に応じて、打球発射ソレノイド45による打球発射の強弱を決定するようになっている。さらに、発射制御基板33は、ソレノイド用スイッチ52からのオフ信号が入力されると、タッチ感知環39からの検出信号を受信している場合でも、打球発射ソレノイド45へ駆動信号を出力せず、該ソレノイド45の駆動を停止するようになっている。

30

【0034】

次に、上記のように構成された打球発射装置17の作用を説明する。

図2に示すように、遊技者が手Hでハンドルグリップ部31を前面側から把持し、タッチ感知環39に接触すると、発射制御基板33はハンドルグリップ部31が遊技者に把持されていることを判定する。このとき、キャップ体37の表面37aより突出した複数の突起44はハンドルグリップ部31を把持する遊技者の手H(掌)に接触している。このため、前記各突起44により遊技者の手H(掌)には適度な刺激が与えられ、遊技者の疲労を和らげる効果(マッサージ効果)が得られる。

40

【0035】

ハンドルグリップ部31を把持した遊技者は操作レバー36の指当て部36aに指を掛止し、手先を捻って操作レバー36を回動操作する。この結果、その回動操作に連動する発射制御抵抗器51の出力値に応じて、発射制御基板33から打球発射ソレノイド45に駆動信号、即ち、間欠的にオン信号及びオフ信号が出力される。そして、このオン信号及びオフ信号のタイミングで打球発射ソレノイド45は励磁され、遊技球は打球発射ソレノイド45に連結された打球杆46により発射レール19を介して、遊技盤13の遊技領域に順次打ち出される。

【0036】

前記発射制御抵抗器51の出力値は操作レバー36の回動操作量に応じて変化する。この

50

ため、前記出力値の影響を受ける打球発射ソレノイド45により発射される打球の強弱は前記操作レバー36の回動操作量に応じて調整される。なお、操作レバー36の操作に基づく打球発射ソレノイド45の打球発射に関しては、前記発射制御基板33は前記押圧突起38が押圧されていない、即ちソレノイド用スイッチ52からオフ信号が入力されていないことを条件としている。

【0037】

また、操作レバー36の操作中に、遊技者の親指などで、押圧突起38が押圧され、ソレノイド用スイッチ52から発射制御基板33にオフ信号が入力されると、発射制御基板33は打球発射ソレノイド45の作動を停止し、遊技球の発射を一時的に停止する。

【0038】

さて、遊技盤13の遊技領域に打ち出された遊技球は、遊技盤13の前面に沿って落下し、始動入賞口22を含む各入賞口に入賞するか、遊技領域の下部に位置するアウト口20（図1参照）から機裏側に排出される。そして、始動入賞口22に遊技球が入賞するなどして、図柄表示装置18において図柄変動が開始されると、それと同時に主基板53のCPU61は図5（a）に示すようなタイミングで刺激付与モータ42に駆動信号を出力する。この駆動信号は、ROM62に記憶された複数の刺激付与パターンのうち図柄変動開始の第1パターンに対応した信号であって、この第1パターンは図柄変動（図柄組合せゲーム）の開始前に抽出される。また、この第1パターンを抽出した場合、主基板53は、刺激付与モータ42に対して駆動信号（オン信号）を1回、駆動時間T1だけ連続的に出力する。なお、この駆動信号の出力が主基板53から刺激付与モータ42への動作指示に相当する。

【0039】

前記駆動信号を受信した刺激付与モータ42は駆動され、該モータ42に連結された回転部材43は前記駆動時間T1だけ図3に矢印Aで示す方向に回転される。すると、回転部材43に設けられた各突起44も回転部材43と共に回転する。その結果、遊技者の手H（掌）に接触している複数の突起44が接触状態を維持しながら円を描いて回転するため、遊技者には該突起44の回転による刺激（回転時の接触による刺激）が付与される。そして、前記駆動時間T1が経過した後、主基板53は駆動信号の出力を停止して、刺激付与モータ42の駆動を停止させる。それに伴い回転部材43の回転動作も停止し、遊技者に前記突起44の回転による刺激も付与されなくなる。

【0040】

この結果、刺激が付与された遊技者は、図柄の変動が開始されたことを手Hで感知でき、例えばランプやスピーカ等による視覚的又は聴覚的な感覚とは異なる斬新な感覚を得ることができる。また、振動で間接的に遊技者の手Hに刺激を付与する従来と比較して、前記回転部材43の回転動作に連動して、遊技者の手H（掌）に接触しながら突起44が回転することにより、遊技者に強い刺激を与えることができる。このため遊技者に従来よりもさらに強いインパクトを与えることができる。

【0041】

また、回転部材43の前面43aから突出し、その先端が湾曲に形成された複数の突起44にて遊技者に突き刺すような刺激が与えられるため、遊技者に振動を伝える場合と比較してより強いインパクトとなる。また、複数の突起44のうち、回転中心に位置する1つの突起44を除いて、回転部材43の回転中心から外されて（偏心して）配置されており、各突起44は、等間隔にそれぞれ離間して設けられている。そして、回転部材43が回転する際に各突起44はそれぞれ円を描くように回転する。このため、例えば、前記突起44を回転部材43の回転中心に1つだけ設ける場合と異なり、拡散配置された複数の突起44が手H（掌）に接触しながら回転することによる刺激が付与されることで、確かな刺激を遊技者に与えることができる。また、突起44によって刺激が付与される掌は指などと比較して面積も広く、感度も良い部分であるため、遊技者に対してさらに確実に刺激を与えることができる。

【0042】

10

20

30

40

50

また、従来のように、ハンドルグリップ部 3 1 (グリップ部) の内部に振動装置を設けて、該振動装置に振動を発生させ、その振動による刺激をハンドルグリップ部 3 1 を把持する遊技者に付与する場合は、以下のような問題が考えられる。即ち、前述したようにハンドルグリップ部 3 1 (支持体 3 5 の筒部 3 5 a) は、下球皿 1 6 (中枠 1 2) 側に連結固定されている。そして、この場合は、前記振動装置により、固定されているハンドルグリップ部 3 1 を強制的に振動させていることになる。そのため、長期間に亘ってハンドルグリップ部 3 1 が振動され続けると、ハンドルグリップ部 3 1 全体、及びハンドルグリップ部 3 1 を構成する筒部 3 5 a の下球皿 1 6 に対する連結部位が劣化し易くなり、ハンドルグリップ部 3 1 の寿命を縮めてしまうという問題が考えられる。

【 0 0 4 3 】

10

それに対して、本発明に基づく打球発射装置 1 7 によれば、キャップ体 3 7 内の刺激付与モータ 4 2 に連結された回転部材 4 3 は、キャップ体 3 7 の連通孔 4 1 内で回転する。このため、前記回転部材 4 3 がハンドルグリップ部 3 1 (キャップ体 3 7) に接触することではなく、ハンドルグリップ部 3 1 が振動することはない。従って、従来の振動装置を用いた場合と異なり、ハンドルグリップ部 3 1 を把持する遊技者の手 H に刺激を与えることを可能としながら、ハンドルグリップ部 3 1 を劣化させることなく長期間使用できる。

【 0 0 4 4 】

また、遊技者の中には、図柄表示装置 1 8 において図柄の組合わせがリーチ状態を形成した際に、それまで把持していたハンドルグリップ部 3 1 から手 H を離して遊技球の発射を停止する者もいる。このような場合、従来のように振動装置によりハンドルグリップ部 3 1 を振動させて遊技者に状態報知をする方法では、以下のような問題が考えられる。即ち、ハンドルグリップ部 3 1 は細かく揺れ動くだけであるため、該ハンドルグリップ部 3 1 を凝視していないと、ハンドルグリップ部 3 1 による状態報知を遊技者が気づきにくいという問題が考えられる。

20

【 0 0 4 5 】

それに対して、本発明に基づく打球発射装置 1 7 によれば、回転部材 4 3 に回転動作を付与し、キャップ体 3 7 の表面 3 7 a から突出するように設けられた突起 4 4 を回転させることで、遊技者に状態報知を行っている。このため、遊技者がハンドルグリップ部 3 1 から手を離していても、キャップ体 3 7 の表面 3 7 a から突出した突起 4 4 の回転は、その動作が振動に比べて大きいため遊技者の目に触れやすい。従って、従来の振動装置を用いた場合と異なり、たとえ遊技者がハンドルグリップ部 3 1 を把持していなくても、ハンドルグリップ部 3 1 からの状態報知を遊技者に容易に視認させることができる。なお、遊技者にハンドルグリップ部 3 1 による状態報知を視認させ易くさせるために、回転部材 4 3 の前面 4 3 a や突起 4 4 の色をキャップ体 3 7 の表面 3 7 a と異ならせるなど遊技者に認識し易いようにしてもよい。

30

【 0 0 4 6 】

ところで、本実施形態における回転部材 4 3 による状態報知は、図柄変動開始時だけではなく、全ての図柄が同一の図柄で確定停止した時、即ち大当り状態の報知にも行われる。図柄表示装置 1 8 における図柄組合せゲームの結果、全ての図柄が同一となる図柄組合せ態様が表示されると、それと同時に主基板 5 3 の CPU 6 1 は図 5 (b) に示すようなタイミングで刺激付与モータ 4 2 に駆動信号を出力する。この駆動信号は、ROM 6 2 に記憶された複数の刺激付与パターンのうち大当り状態報知の第 2 パターンに対応した信号であって、当該第 2 パターンは図柄変動 (図柄組合せゲーム) の開始前に抽出される。

40

【 0 0 4 7 】

また、この第 2 パターンを抽出した場合、主基板 5 3 は刺激付与モータ 4 2 に対して駆動信号 (オン信号) を 4 回、それぞれ駆動時間 T 2 だけ断続的に出力する。なお、本実施形態では、図 5 (a) , (b) に示すように、大当り状態の報知時における駆動時間 T 2 は、前記図柄変動開始時における駆動時間 T 1 よりも短くされている。

【 0 0 4 8 】

そして、前記駆動信号を受信した刺激付与モータ 4 2 は駆動され、該モータ 4 2 に連結さ

50

れた回転部材 4 3 はまず前記駆動時間 T 2 だけ図 3 に矢印 A で示す方向に回転される。すると、回転部材 4 3 に設けられた各突起 4 4 も回転部材 4 3 と共に回転する。その結果、遊技者の手 H (掌) に接触している複数の突起 4 4 が接触状態を維持しながら円を描いて回転するため、遊技者には該突起 4 4 の回転による刺激 (回転時の接触による刺激) が付与される。そして、前記駆動時間 T 2 が経過した後、主基板 5 3 は駆動信号の出力を停止し、刺激付与モータ 4 2 を停止させる。それに伴い回転部材 4 3 の回転動作も停止し、遊技者に前記突起 4 4 の回転による刺激も付与されなくなる。

【 0 0 4 9 】

そして、主基板 5 3 からの 4 回の駆動信号の入力に伴って、刺激付与モータ 4 2 は、駆動と停止を 4 回繰り返す、回転部材 4 3 も回転と停止を 4 回繰り返す。この結果、突起 4 4 を介して 4 回刺激が付与された遊技者は大当たり状態に発展したことを感知できる。

10

【 0 0 5 0 】

このとき、大当たり状態の報知時 (第 2 パターン) では、前記図柄変動開始時 (第 1 パターン) とは異なる駆動時間及び駆動実行回数で刺激付与モータ 4 2 が駆動され、異なる刺激が付与される。従って、図柄変動開始又は大当たり状態の何れの状態が報知されているのかを容易に認識できる。また、大当たり状態の報知の場合は刺激付与モータ 4 2 を 4 回駆動させているため、例えば、1 回のみ駆動させる場合と異なり、確かな刺激を遊技者に与えることができる。なお、上記した刺激付与モータ 4 2 (回転部材 4 3) の駆動時間 (回転時間) 及び駆動実行回数 (回転実行回数) は適宜変更してもよい。

【 0 0 5 1 】

20

従って、上記実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 上記実施形態では、ハンドルグリップ部 3 1 のキャップ体 3 7 内に回転部材 4 3 を設け、ハンドルグリップ部 3 1 を把持する遊技者の手 H に接触するように、回転部材 4 3 の前面 4 3 a にキャップ体 3 7 の表面 3 7 a よりも突出する突起 4 4 を設けた。そして、前記回転部材 4 3 を刺激付与モータ 4 2 に連結させて、主基板 5 3 からの動作指示により回転部材 4 3 に回転動作を付与し、それに連動させて突起 4 4 を回転させた。この結果、突起 4 4 が遊技者の手 H に接触しながら回転することによる刺激が遊技者に付与されるため、間接的に振動が伝わる従来と比較して、遊技中の遊技者に対してさらに強いインパクトを与えることができる。

【 0 0 5 2 】

30

(2) 上記実施形態では、主基板 5 3 の ROM 6 2 に刺激付与モータ 4 2 に対する駆動時間及び駆動実行回数が適宜変更された複数の刺激付与パターンを記憶した。このため、刺激付与パターンに基づいて回転部材 4 3 の回転動作態様を変化でき、様々な異なる刺激を遊技者に与えることができる。そして、このような異なる刺激を利用して、遊技者に様々な状態報知を行うことができる。また、本実施形態では、前記回転動作態様の变化は、比較的遊技者に違いが分かり易い回転部材 4 3 の回転時間と回転実行回数を変化させることで実現した。このため、遊技者は回転動作態様の違いを容易に判別でき、現在の状態を容易に認識できる。

【 0 0 5 3 】

(3) 上記実施形態では、回転部材 4 3 の前面 4 3 a にその先端を湾曲に形成した突起 4 4 を形成した。このため、各突起 4 4 により遊技者に突き刺すような刺激を与えているため、遊技者に強いインパクトを与えることができる。

40

【 0 0 5 4 】

(4) 上記実施形態では、前記突起 4 4 を複数設け、1 つを除いて回転部材 4 3 の回転中心から外して配置するとともに、各突起 4 4 を等間隔にそれぞれ離間して設けた。その結果、複数の突起 4 4 は、回転部材 4 3 の回転動作に合わせてそれぞれ円を描くように回転する。このため、拡散配置された複数の突起 4 4 により遊技者の手 H (掌) に確かな刺激を与えることができる。また、各突起 4 4 を面積が広く感度も良い部位である掌に当たるようにしたため、遊技者に対して確実に刺激を与えることができる。

【 0 0 5 5 】

50

(5) さらに、常に遊技者の手H(掌)に接触する各突起44により遊技者の手Hには適度な刺激が与えられ、遊技者の疲労を和らげる効果(マッサージ効果)を得ることができる。

【0056】

(6) 上記実施形態では、キャップ体37内の刺激付与モータ42に連結された回転部材43は、ハンドルグリップ部31(キャップ体37)に接触することはなく回転動作を行う。従って、従来と異なり、ハンドルグリップ部31を把持する遊技者の手Hに刺激を与えることを可能としながら、ハンドルグリップ部31を劣化させることなく長期間使用できる。

【0057】

(7) 上記実施形態では、キャップ体37の表面37aから突出するように設けられた突起44を回転させることで、遊技者に状態報知を行っている。このため、遊技者がハンドルグリップ部31から手を離していても、突起44の回転は遊技者の目に触れやすい。従って、たとえ遊技者がハンドルグリップ部31を把持していなくても、ハンドルグリップ部31からの状態報知を遊技者に容易に視認させることができる。

【0058】

なお、上記実施形態は以下のような別例に変更して具体化してもよい。

・上記実施形態では、回転部材43の前面43aに複数の突起44を設けたが、突起44は1つでもよい。このようにした場合、前記1つの突起44は、回転部材43の回転中心から外して配置される。

【0059】

・また、前記突起44を設ける代わりに、図6(a)に示すように、凹凸が連続的に繰り返して形成される突面44bを回転部材43の前面43aに形成し、前記突面44bにより、遊技者の手Hに刺激を付与してもよい。このとき、図6(b)に示すように、前記突面44bを形成する各凸状部位44cの先端を三角歯状になるように形成してもよいし、図6(c)に示すように、緩やかな曲線状に形成してもよい。さらに矩形状にしてもよい。また、前記回転部材43の前面43aに突起44を設ける代わりに図6(d)に示すように、回転部材43の前面側の中央部位に、断面V字状に凹部44dを凹設し、同凹部44dにより形成される両側の突部44eがキャップ体37の表面37aよりも突出するように構成してもよい。これらのようにした場合、前記突面44bや突部44eが刺激部に相当する。

【0060】

・また、回転部材43に複数の突起44を設ける代わりに、回転部材43の前面側に多数の繊維材から構成され、その先端がキャップ体37の表面37aより突出するブラシを設けてもよい。さらに、回転部材43の前面43aをシボ面となるように形成して、前記シボ面をキャップ体37の表面37aより突出した位置に設けてもよい。このようにした場合、前記ブラシやシボ面が刺激部となる。

【0061】

・上記実施形態において、パチンコ機10の前面側に遊技者が操作可能な刺激付与スイッチを設け、遊技者の好みによりいつでも回転部材43による刺激が付与される態様にしてもよい。このようにした場合、刺激付与スイッチが操作されることに基づき主基板53から刺激付与モータ42に動作指示が与えられる構成となる。

【0062】

・上記実施形態では、回転部材43の突起44による刺激付与を、図柄変動開始時及び大当たり状態の報知時における状態報知に用いたが、さらに、例えばリーチ状態の報知等の状態報知に用いてもよいし、異常状態が発生した場合のエラー報知に用いてもよい。また、遊技盤13に設けられた始動入賞口22、大入賞口23等の各入賞口への入賞報知に用いてもよい。さらに、回転部材43による刺激により、現在の時間やゲームの回数などを遊技者に伝えるようにしてもよい。

【0063】

10

20

30

40

50

・上記実施形態では、回転部材 4 3 の回転動作態様は、報知する状態により異なっていたが、大当りに発展する期待度によって異なるようにしてもよい。即ち、例えば、図柄変動開始時に刺激付与モータ 4 2 を作動させて、大当りに発展する期待度が高い場合は、回転時間を長くしたり、回転実行回数を多くするなどして、手 H から得る感覚により大当りへの期待度が高まるようにする。

【0064】

・上記実施形態では、回転部材 4 3 の回転動作態様の变化は、回転時間、回転実行回数を変化させることにより実現させていたが、さらに、回転部材 4 3 の回転速度や回転方向を変化させることにより実現させてもよい。例えば、回転速度に関しては、図柄変動開始時よりも大当り状態の報知時のほうが速い速度で回転するようにして回転動作態様の变化を実現させる。また、回転方向に関しては、図柄変動開始時と大当り状態の報知時とで回転方向が逆方向になるようにして回転動作態様の变化を実現させる。また、回転動作態様の变化を実現させるための、前記回転時間、回転実行回数、回転速度及び回転方向の組み合わせは適宜変更してもよい。なお、回転動作態様の变化を回転方向を変化させることで実現する場合は、前記刺激付与モータ 4 2 は、正逆回転可能なモータを用いる必要がある。

10

【0065】

・上記実施形態では、回転部材 4 3 を回転させるために刺激付与モータ 4 2 を用いたが、他の駆動部材を用いて回転させてもよい。

・上記実施形態では、主基板 5 3 から刺激付与モータ 4 2 に駆動信号を出力する構成にしたが、前記主基板 5 3 からの制御指示に基づき所定の制御を行う他の制御手段から刺激付与モータ 4 2 に駆動信号が出力される構成にしてもよい。例えば、他の制御手段としては、図柄組合せゲームを制御する図柄制御基板、音声（効果音など）を制御する音声制御基板、発光装飾を制御するランプ制御基板、前記発射制御基板 3 3 及びその他主基板 5 3 によって制御される他の専用基板などがある。このとき、回転部材 4 3 の回転動作態様に関わる複数の刺激付与パターンを主基板 5 3（ROM 6 2）に記憶させず、前記他の制御手段に記憶させてもよい。この場合、主基板 5 3 からの指示に基いて、他の制御手段が刺激付与パターンを抽出して刺激付与モータ 4 2 に駆動信号を出力するようになる。

20

【0066】

・上記実施形態において、回転部材 4 3 が回転するタイミングに同期させて、機内に設けられるスピーカから効果音を出力するようにしてもよい。このように、回転部材 4 3 による刺激に聴覚的な作用を関連付けることで、さらに強いインパクトを与えることができる。

30

【0067】

・上記実施形態では、支持体 3 5 に対して操作レバー 3 6 を回動可能に設け、打球発射及び打球の強弱を操作レバー 3 6 を回動操作することで決定していたが、打球発射する構成と打球の強弱を調整する構成を別々に分けてもよい。即ち、前記ハンドルグリップ部 3 1 に操作レバー 3 6 を設けず、前記ハンドルグリップ部 3 1 を把持するだけで、打球が発射されるように構成する。その一方で、操作レバーを調整部材として他の部位に設けて、打球の強弱の調整が行われるようにする。このようにしても前記ハンドルグリップ部 3 1 に前記刺激付与モータ 4 2 及び突起 4 4 を有する回転部材 4 3 を設けることで、上記実施形態と同様の作用効果が得られる。

40

【0068】

・上記実施形態では、刺激付与モータ 4 2 をキャップ体 3 7 の収容部 4 0 に設けたが、支持体 3 5 内や機内に設けてもよい。

・上記実施形態では、回転部材 4 3 を円柱状に形成したが、四角柱状や多角柱状に形成してもよい。このようにした場合、連通孔 4 1 も回転部材 4 3 が回転可能な大きさに形成される。なお、前記連通孔 4 1 も回転部材 4 3 の回転動作を許容するならば、円形でなくても四角形状などの、多角形状に形成してもよい。

【0069】

・上記実施形態では、複数の突起 4 4 は等間隔にそれぞれ離間して配置したが、隙間がな

50

いように密接して配置してもよい。

・上記実施形態では、突起 4 4 の先端を湾曲に形成したが先鋭に形成してもよいし、平面になるように形成してもよい。

【0070】

・上記実施形態では、回転部材 4 3 の前面 4 3 a に複数の突起 4 4 を格子状に配置したが、四角形状、円環状、又は三角形に配置してもよい。この場合、各形状に配置される各突起 4 4 同士は離間するように設けてもよいし、密接させて設けてもよい。

【0071】

・上記実施形態では、回転部材 4 3 に設けられた各突起 4 4 の大きさは全て同じにされていたが、それぞれ異なるようにしてもよい。

10

・上記実施形態では、回転部材 4 3 に設けられた複数の突起 4 4 は、回転部材 4 3 の表面 4 3 a に拡散するように設けられていたが、回転部材 4 3 の回転中心から外れた位置に集中させて設けてもよい。

【0072】

・上記実施形態では、各突起 4 4 を回転部材 4 3 と一体形成したが、接着剤などで取り付けてもよい。

・上記実施形態では、支持体 3 5、操作レバー 3 6、及びキャップ体 3 7 から構成されたハンドルグリップ部 3 1 をグリップ部として具体化した但、遊技者の手 H で覆われるキャップ体 3 7 をグリップ部としてもよい。

【0073】

20

・上記実施形態では、回転部材 4 3 及び刺激付与モータ 4 2 をキャップ体 3 7 内に設けたが、刺激付与モータ 4 2 の回転軸 4 2 a を延出させて、回転部材 4 3 をキャップ体 3 7 の表面 3 7 a よりも外方に位置するように設けてもよい。

【0074】

次に、上記実施形態及び各別例から把握できる技術的思想について以下に追記する。

(イ) 駆動部材は、前記刺激部材の回転速度、回転時間、回転実行回数、及び回転方向のうち少なくとも何れかの回転動作態様を変化可能に構成されている打球発射装置。

【0075】

(ロ) 請求項 3 に記載の打球発射装置において、前記突部は、前記刺激部材の回転中心から外れた位置に備えられている打球発射装置。

30

(ハ) 請求項 1 ~ 請求項 3 のうち何れか一項に記載の打球発射装置を備えた遊技機。

【0076】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、遊技中の遊技者に対して、さらに強いインパクトを与えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】パチンコ遊技機を示す正面図。

【図 2】打球発射装置を示す断面図。

【図 3】打球発射装置を示す正面図。

【図 4】打球発射装置に関わる電氣的構成を示すブロック図。

40

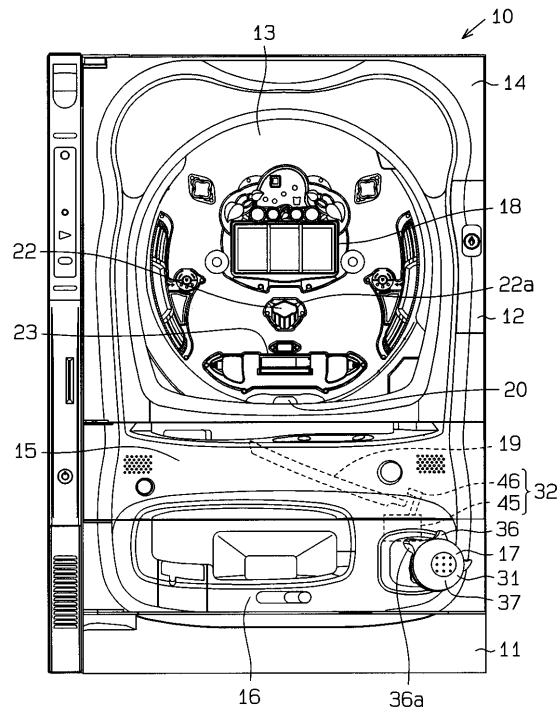
【図 5】(a)、(b) は刺激付与モータの駆動を説明するタイミングチャート。

【図 6】(a) は別例における打球発射装置を示す正面図、(b) ~ (d) は別例における打球発射装置を示す要部断面図。

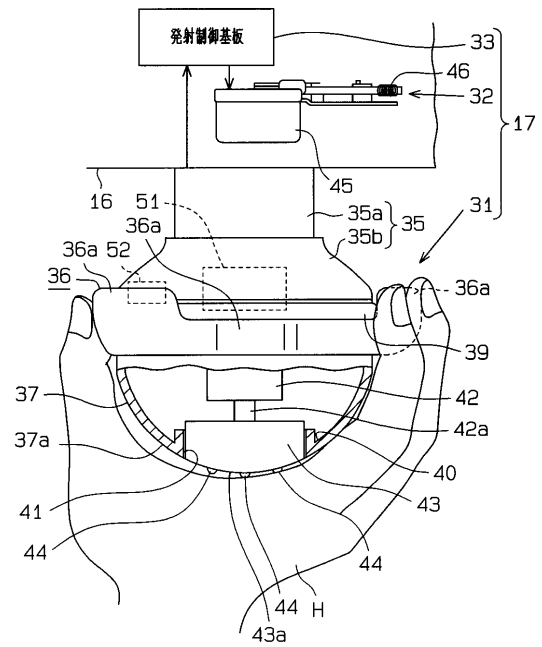
【符号の説明】

H ... 手、3 1 ... ハンドルグリップ部 (グリップ部)、3 7 a ... 表面、4 2 ... 刺激付与モータ (駆動部材)、4 3 ... 回転部材 (刺激部材)、4 4 ... 突起 (突部、刺激部)、5 3 ... 主制御基板 (制御手段)。

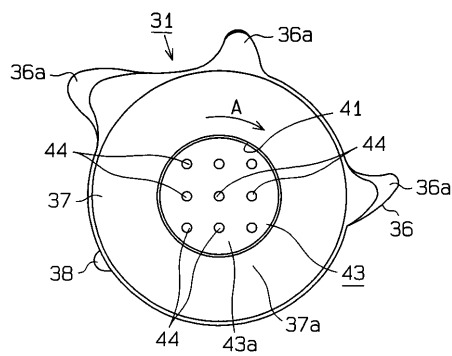
【図 1】



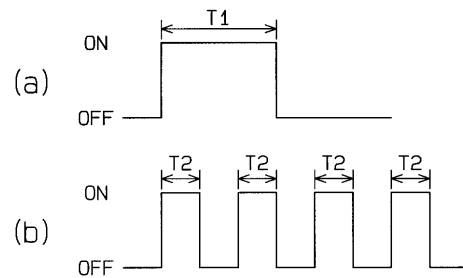
【図 2】



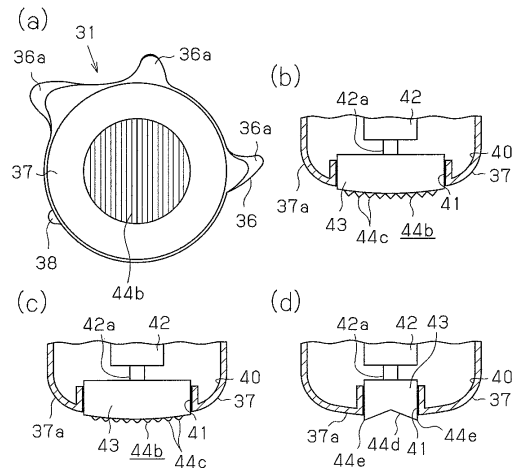
【図 3】



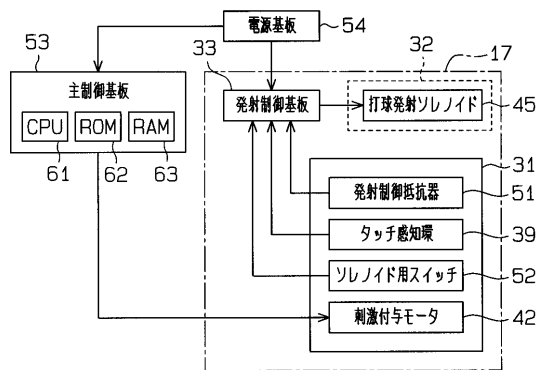
【図 5】



【図 6】



【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-098864(JP,A)
特開2001-300018(JP,A)
特開平11-267276(JP,A)
実開平06-007791(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02