

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-12163

(P2010-12163A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-177086 (P2008-177086)
 (22) 出願日 平成20年7月7日(2008.7.7)

(71) 出願人 390031772
 株式会社オリンピア
 東京都台東区東上野2丁目11番7号
 (74) 代理人 110000442
 特許業務法人 武和国際特許事務所
 (72) 発明者 八角 裕之
 東京都台東区東上野二丁目11番7号 株
 式会社オリンピア内
 Fターム(参考) 2C088 EB78

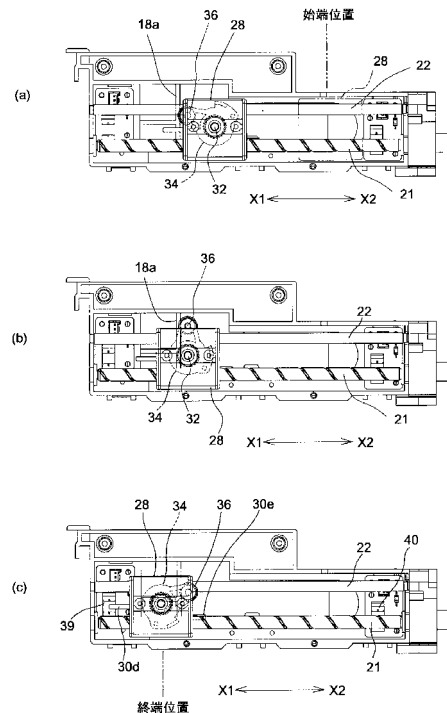
(54) 【発明の名称】 弾球遊技機の演出装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 1つのモータを駆動源としてキャラクタ本体に直線運動と回転運動を行わせることができると共に、奥行き寸法を小型化して設計の自由度を高められる弾球遊技機の演出装置を提供する。

【解決手段】 モータを駆動源としてスクリーシャフト21を回転することにより、キャラクタ本体を水平方向へ往復移動させると共に所定位置で回転動作させるようにした弾球遊技機の演出装置において、移動体28に回転軸32を介してキャラクタ本体33と駆動体34を回転可能に支持し、この回転軸32をスクリーシャフト21とガイドシャフト22との間で鉛直方向へ延出させると共に、回転軸32に固定された駆動体34がスクリーシャフト21とガイドシャフト22で挟まれた空間の真下を水平方向へ移動する。そして、移動体28が「始端位置」から「終端位置」へ向かう移動途中で、移動体28の直線運動がキャラクタ本体の回転運動に作動変換される。

【選択図】 図13



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外周面に螺旋状溝が刻設されたスクリーシャフトと、このスクリーシャフトを正逆両方向へ回転動作するモータと、前記スクリーシャフトに所定間隔を存して平行に配置されたガイドシャフトと、このガイドシャフトに往復動可能に支持されると共に前記螺旋状溝に係合する係合部が設けられた移動体と、この移動体上に回動可能に搭載されたキャラクター本体と、このキャラクター本体に回転軸を介して一体化された駆動体と、これらキャラクター本体と駆動体を回転方向の初期位置に自動復帰させる復帰ばねと、前記駆動体の移動経路内に配設された規制部材とを備え、

前記移動体は前記スクリーシャフトの回転動作に伴って始端位置と終端位置との間を水平方向へ移動可能であると共に、前記回転軸は前記スクリーシャフトと前記ガイドシャフトとの間でこれら両シャフトと直交する方向へ延びており、

前記移動体の前記始端位置から前記終端位置に向かう移動途中で前記駆動体を前記規制部材に当接させた後、さらに該移動体を前記終端位置側へ移動させることにより、前記キャラクター本体と前記駆動体を前記復帰ばねのばね力に抗して前記初期位置から回転させるようにしたことを特徴とする弾球遊技機の演出装置。

【請求項 2】

請求項 1 の記載において、前記規制部材に前記移動体の移動方向に対して傾斜するテーパ面が形成されており、前記駆動体が前記テーパ面に当接しながら回転するようにしたことを特徴とする弾球遊技機の演出装置。

【請求項 3】

請求項 1 の記載において、前記規制部材に、移動中の前記駆動体に当接する受け面と、この受け面から前記終端位置側へ傾斜する逃げ部とが形成されており、前記移動体が前記終端位置を越えてオーバーランしたとき、前記駆動体の当接箇所が前記受け面から前記逃げ部へ移行するようにしたことを特徴とする弾球遊技機の演出装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項の記載において、前記キャラクター本体が遊技盤の盤面に配設された画像表示画面の前方を左右方向へ移動可能であって、前記移動体が前記始端位置から前記終端位置の手前側まで移動したときに、前記駆動体を前記規制部材に当接させて前記キャラクター本体が前記画像表示画面の前方で回転するようにしたことを特徴とする弾球遊技機の演出装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、可動役物としてのキャラクター本体を備えた弾球遊技機の演出装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機に代表される弾球遊技機の中には、遊技球が所定の始動口に入賞したことを契機に当否の抽選を実行し、その抽選結果を遊技盤の盤面中央に配置した画像表示画面に表示すると共に、画像表示画面の近傍に人物や動物等を模したキャラクター本体を配置し、これら画像表示画面上の表示内容とキャラクター本体の動きと組合せによって遊技の演出効果を高めるようにした機種がある。

【0003】

キャラクター本体はモータ等を駆動源として種々の運動を行う可動役物であり、従来より、1つのモータを用いてキャラクター本体に直線運動と回転運動を行わせるようにしたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。このものは、モータを駆動源として回転動作するスクリーシャフトと、スクリーシャフトに所定間隔を存して平行に配置されたガイド部材と、これらスクリーシャフトとガイド部材に係合する可動ユニット等を具備しており、可動ユニットはスクリーシャフトの回転に伴って水平方向へ往復移動するよ

10

20

30

40

50

うになっている。可動ユニットにはキャラクタ本体が回転可能に搭載されており、このキャラクタ本体の回転軸には駆動体が固定されている。また、ガイド部材の任意箇所には凹状カム部が形成されており、これら駆動体と凹状カム部によって直線運動を回転運動に変換する作動変換機構が構成されている。

【0004】

このように概略構成された弾球遊技機の演出装置においては、スクリーシャフトがモータを駆動源として正逆いずれかの方向へ回転動作すると、可動ユニットがガイド部材に案内されながらスクリーシャフトの軸線方向に沿って直線運動し、可動ユニットに搭載されたキャラクタ本体が水平方向へ移動する。このようにして可動ユニットがガイド部材の任意位置まで移動すると、キャラクタ本体の回転軸に固定された駆動体がガイド部材に形成された凹状カム部に係合して回転するため、キャラクタ本体が駆動体と一体的に回転して方向転換するようになっている。

10

【特許文献1】特開2006-75213号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前述したように、特許文献1に開示された弾球遊技機の演出装置によれば、1つのモータを用いてキャラクタ本体に直線運動と回転運動という2種類の動作を行わせることができるため、駆動源を最小限にしてコストの低減化を図ることができる。しかしながら、キャラクタ本体の直線運動を回転運動に変換する作動変換機構として、ガイド部材にスクリーシャフトから遠ざかる方向に奥まった凹状カム部を形成する必要があるため、装置全体の奥行き方向（前後方向）の寸法が大きくなり、遊技盤とガラス扉で挟まれた狭い空間内にキャラクタ本体やその駆動機構を配置する場合、寸法上の制約を含めて設計の自由度が小さいという問題があった。

20

【0006】

本発明は、このような従来技術の実情に鑑みてなされたもので、その目的は、1つのモータを駆動源としてキャラクタ本体に直線運動と回転運動を行わせることができると共に、奥行き寸法を小型化して設計の自由度を高められる弾球遊技機の演出装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

30

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明による弾球遊技機の演出装置は、外周面に螺旋状溝が刻設されたスクリーシャフトと、このスクリーシャフトを正逆両方向へ回転動作するモータと、前記スクリーシャフトに所定間隔を存して平行に配置されたガイドシャフトと、このガイドシャフトに往復動可能に支持されると共に前記螺旋状溝に係合する係合部が設けられた移動体と、この移動体上に回動可能に搭載されたキャラクタ本体と、このキャラクタ本体に回転軸を介して一体化された駆動体と、これらキャラクタ本体と駆動体を回転方向の初期位置に自動復帰させる復帰ばねと、前記駆動体の移動経路内に配設された規制部材とを備え、前記移動体は前記スクリーシャフトの回転動作に伴って始端位置と終端位置との間を水平方向へ移動可能であると共に、前記回転軸は前記スクリーシャフトと前記ガイドシャフトとの間でこれら両シャフトと直交する方向へ延びており、前記移動体の前記始端位置から前記終端位置に向かう移動途中で前記駆動体を前記規制部材に当接させた後、さらに該移動体を前記終端位置側へ移動させることにより、前記キャラクタ本体と前記駆動体を前記復帰ばねのばね力に抗して前記初期位置から回転させるように構成した。

40

【0008】

このように構成された弾球遊技機の演出装置では、キャラクタ本体を搭載した移動体が始端位置にあるときに、モータを駆動源としてスクリーシャフトが一方向へ回転動作すると、移動体がスクリーシャフトとガイドシャフトの軸線に沿って水平方向へ移動し、キャラクタ本体は移動体と共に始端位置から終端位置に向かって移動する。この移動途中

50

でキャラクタ本体に連結された駆動体が規制部材に当接した後、さらに移動体が終端位置に向かって移動すると、移動体を終端位置に向けて移動させる推進力（直線運動）が駆動体の回転運動に変換されるため、移動体が終端位置に到達する間にキャラクタ本体が回転動作する。つまり、駆動体と規制部材によって移動体の直線運動をキャラクタ本体の回転運動に変換する作動変換機構が構成されている。また、移動体が終端位置にあるときに、モータを駆動源としてスクリーシャフトが他方向へ回転動作すると、上記と逆の動作が行われ、この場合、移動体が終端位置から移動開始すると、キャラクタ本体は逆向きに回転動作した後に移動体と共に始端位置まで移動する。ここで、キャラクタ本体と駆動体を連結する回転軸はスクリーシャフトとガイドシャフトとの間でこれら両シャフトと直交する方向へ延びており、それに伴って作動変換機構の構成部品である駆動体と規制部材をスクリーシャフトとガイドシャフト間に配置することができるため、装置全体の奥行き方向を小型化して設計の自由度を高めることができる。

10

【0009】

上記の構成において、規制部材は平板状を含めて種々の形状のものを採用することが可能であり、例えば規制部材に移動体の移動方向に対して傾斜するテーパ面が形成されており、駆動体がこのテーパ面に当接しながら回転するように構成すると、駆動体が規制部材に当接するときの角度が緩くなるため、駆動体（キャラクタ本体）を回転させるのに必要な移動体の推進力を低減することができ、その結果、駆動源として低トルクの小型モータを用いることができる。

【0010】

20

あるいは、規制部材に、移動中の駆動体に当接する受け面と、この受け面から終端位置側へ傾斜する逃げ部とが形成されており、移動体が終端位置を越えてオーバーランしたとき、駆動体の当接箇所が受け面から逃げ部へ移行するように構成しても良い。このように構成すると、移動体が終端位置で停止せずに何らかの原因でオーバーランしたときに、駆動体と規制部材の当接箇所が受け面から逃げ部へと移行するため、駆動体と規制部材が無理な力で圧接されてロック状態となることはなく、オーバーランに起因する駆動体や規制部材の損傷を防止することができる。

【0011】

また、上記の構成において、キャラクタ本体とその駆動機構を配置する場所は特に限定されないが、キャラクタ本体が遊技盤の盤面に配設された画像表示画面の前方を左右方向へ移動可能であって、移動体が始端位置から終端位置の手前側まで移動したときに、駆動体を規制部材に当接させてキャラクタ本体が画像表示画面の前方で回転するように構成すると、装置全体の奥行き方向を小型化できるという利点を生かして好ましい。このように構成すると、キャラクタ本体を画像表示画面の前方で左右方向に移動させながら回転することができるため、画像表示画面上の表示内容とキャラクタ本体の動きとの関連性が強まり、キャラクタ本体による遊技の演出効果をより一層高めることができる。

30

【発明の効果】**【0012】**

40

本発明による弾球遊技機の演出装置は、移動体に回転軸を介してキャラクタ本体と駆動体を回転可能に支持し、この移動体をモータを駆動源とするスクリーシャフトの回転に伴って始端位置と終端位置との間で水平方向へ移動させ、その移動途中で駆動体を規制部材に当接させることにより、移動体の直線運動を駆動体とキャラクタ本体の回転運動に作動変換するようにしたので、1つのモータを駆動源としてキャラクタ本体に直線運動と回転運動という2種類の動作を行わせることができる。また、キャラクタ本体と駆動体を連結する回転軸をスクリーシャフトとガイドシャフトとの間でこれら両シャフトと直交する方向へ延出させており、それに伴って作動変換機構の構成部品である駆動体と規制部材をスクリーシャフトとガイドシャフト間に配置することができるため、装置全体の奥行き方向を小型化して設計の自由度を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

50

発明の実施の形態について図面を参照して説明すると、図 1 は本発明の実施形態例に係る弾球遊技機の斜視図、図 2 は該弾球遊技機に備えられる遊技盤の正面図、図 3 は該遊技盤の斜視図、図 4 は該弾球遊技機に備えられる演出ユニットの斜視図、図 5 は該演出ユニットの正面図、図 6 は該演出ユニットの平面図、図 7 は該演出ユニットの側面図、図 8 は該演出ユニットの駆動部分を示す平面図、図 9 は該演出ユニットの駆動部分を示す斜視図、図 10 は該演出ユニットの要部を一方向から見た分解斜視図、図 11 は該演出ユニットの要部を別方向から見た分解斜視図、図 12 は図 5 の A - A 線に沿う断面図、図 13 は該演出ユニットの動作説明図である。

【0014】

図 1 に示すように、本実施形態例に係る弾球遊技機は、遊技場の島設備に配置される機枠 1 と、機枠 1 に扉状に開閉自在に取り付けられた前面枠 2 と、前面枠 2 に収納保持された後述する遊技盤 3 と、前面枠 2 の前面に扉状に開閉自在に取り付けられたガラス扉 4 と、前面枠 2 の下方に配設された前面ボード 5 と、前面ボード 5 に取り付けられた発射ハンドル 6 等を具備しており、前面ボード 5 には受け皿 7 が設けられている。

【0015】

図 2 と図 3 に示すように、遊技盤 3 の盤面はガイドレール 8 等で囲まれた遊技領域 9 となっており、発射ハンドル 6 が遊技者によって任意角度に回転操作されると、図示せぬ発射装置が受け皿 7 に貯留された遊技球を遊技領域 9 に向けて連続的に打ち出すようになっている。遊技領域 9 の上部中央付近には画像表示画面である液晶パネル (LCD) 10 や後述する演出ユニット 11 が配設されており、液晶パネル 10 の真下位置には一対の始動口 12, 13 が配設されている。上側の始動口 12 は上面に入賞孔を有する始動口であるが、下側の始動口 13 は一対の可動片を有する電動チューリップ構造の始動口となっている。そして、両始動口 12, 13 のいずれか一方に遊技球が入賞すると、それを契機として特別図柄表示の抽選が行われ、液晶パネル 10 上で図柄の変動表示と停止表示が行われる。また、液晶パネル 10 の左側には通過チャッカー 14 が配設されており、この通過チャッカー 14 を遊技球が通過したことを契機に普通図柄表示の抽選が行われ、その抽選結果が当たりの場合に下側の始動口 13 の可動片を一時的に開放して遊技球の入球を許可するようになっている。さらに、始動口 12, 13 の真下位置にはアタッカーと呼ばれる大入賞口 15 が配設されており、大入賞口 15 の左右両側には複数の一般入賞口 16 が配設されている。なお、いずれの始動口 12, 13 や大入賞口 15 や一般入賞口 16 に入賞しなかった遊技球は、遊技領域 9 の最下端部に設けられたアウト口 17 から遊技盤 3 の裏面に排出されるようになっている。

【0016】

前記演出ユニット 11 は液晶パネル 10 の前方に配設されており、液晶パネル 10 の下側左半分に設けられたステージと呼ばれる入賞経路の右側に隣接している。図 4 ~ 図 12 に示すように、この演出ユニット 11 は、上面を開口する有底細長形状の下ケース 18 と、下ケース 18 の上部開口端を塞ぐ上ケース 19 とを備えており、これら両ケース 18, 19 はスナップ結合によって一体化されて中空構造の筐体 20 を構成している。下ケース 18 と上ケース 19 の短辺側の接合面にはスクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 の各両端が回転可能に支承されており、これらスクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 は一定間隔を保って平行に延びている。下ケース 18 の中央より左側の内底面には規制部材としての規制壁 18a が立設されており、この規制壁 18a はスクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 の下方位置で両者 21, 22 と直交する方向へ平板状に延びている。また、上ケース 19 には長手方向に延びるガイド孔 19a が穿設されており、このガイド孔 19a はスクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 の間に位置して両者 21, 22 と平行に延びている。下ケース 18 の一側面にはギアボックス 23 がねじ止めされており、下ケース 18 の下方に配置されたモータ 24 がギアボックス 23 の側面に固定されている。モータ 24 の回転軸にはギア 25 が取り付けられており、このギア 25 は中継ギア 26 を介してスクリーシャフト 21 の一端に取り付けられたギア 27 に噛合している。各ギア 25, 26, 27 はギアボックス 23 の内部に収納されており、モータ 24 が

正逆いずれかの方向へ回転すると、その回転が各ギア 25, 26, 27 を介してスクリーシャフト 21 に伝達されるようになっている。

【0017】

スクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 には移動体 28 が係合されている。この移動体 28 は半割構造の上側移動体 29 と下側移動体 30 からなり、これら上側移動体 29 と下側移動体 30 はスクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 を上下方向から挟んでねじ止めすることにより一体化されている。下側移動体 30 の中央部には円形孔 30a が穿設されており、下側移動体 30 の上面には円形孔 30a を挟んで平行に延びる一対のガイド溝 30b, 30c が形成されている。また、下側移動体 30 の左右両側面には検出片 30d, 30e が突出形成されている。

10

【0018】

上側移動体 29 の中央部には筒状部 29a が形成されており、上側移動体 29 の下面には筒状部 29a を介して平行に延びる一対の U 字状溝 29b, 29c が形成されている。スクリーシャフト 21 は上側移動体 29 の一方の U 字状溝 29b と下側移動体 30 の一方のガイド溝 30b とで画成される円筒状孔に挿通されており、この円筒状孔の内部で U 字状溝 29b の内周面に突設された係合部 29d がスクリーシャフト 21 の外周面に刻設された螺旋状溝 21a と係合している(図 12 参照)。また、ガイドシャフト 22 は上側移動体 29 の他方の U 字状溝 29c と下側移動体 30 の他方のガイド溝 30c とで画成される円筒状孔に挿通されている。したがって、モータ 24 を駆動源としてスクリーシャフト 21 が回転すると、移動体 28 (上側移動体 29 と下側移動体 30) がガイドシャフト 22 に案内されながらスクリーシャフト 21 の軸線に沿って水平方向(図 8 の X1 - X2 方向)へ往復移動する。

20

【0019】

上側移動体 29 の筒状部 29a には上下一対の軸受け 31 を介して回転軸 32 が回転可能に支承されており、この回転軸 32 はスクリーシャフト 21 とガイドシャフト 22 の軸線と直交する方向、すなわち筐体 20 の上下方向に延びている。回転軸 32 の上端部は上ケース 19 のガイド孔 19a を挿通して筐体 20 の上方へ突出しており、この突出部分にキャラクタ本体 33 の台座 33a が圧入・固定されている。キャラクタ本体 33 は銃を手にした人物を模しており、この人物が台座 33a 上に起立した状態で一体化されている。

30

【0020】

回転軸 32 の下端部は筒状部 29a と共に円形孔 30a を挿通して下側移動体 30 の下方へ突出しており、この突出部分に駆動体 34 の係合孔 34a が挿入されている。回転軸 32 と係合孔 34a は例えば D カット形状によって回転方向へ規制されて一体的に回転するようになっており、係合孔 34a から突出する回転軸 32 の下端に図示せぬ E リングを嵌合することにより、駆動体 34 は回転軸 32 からの脱落が防止されている。円形孔 30a から突出した筒状部 29a には絞りコイルばね 35 の巻回部が挿入されており、この絞りコイルばね 35 の両腕部を下側移動体 30 の側壁と駆動体 34 の小孔 34b に掛止めすることにより、駆動体 34 は絞りコイルばね 35 を復帰ばねとして一方向(反時計回り方向)へ回転付勢されている。駆動体 34 の上面には突出片 34c が形成されており、この突出片 34c が下側移動体 30 の側壁に形成されたストッパ 30f に当接することによって、駆動体 34 は回転方向に角度規制されている。また、駆動体 34 の下面にはローラ 36 が回転可能に支承されており、このローラ 36 の高さ方向中央部は前述した規制壁 18a (規制部材)の上端とほぼ同一高さに設定されている。後述するように、これら駆動体 34 と規制壁 18a とによって移動体 28 の直線運動をキャラクタ本体 33 の回転運動に変換する作動変換機構が構成されている。

40

【0021】

なお、図 8 に示すように、下ケース 18 の内底面の左右両側には回路基板 37, 38 がそれぞれ搭載されており、これら回路基板 37, 38 上にはフォトインタラプタからなる光検出スイッチ 39, 40 が実装されている。図示左側の光検出スイッチ 39 は下側移動

50

体 30 に形成された一方の検出片 30 d の移動経路内に位置し、図示右側の光検出スイッチ 40 は下側移動体 30 に形成された他方の検出片 30 e の移動経路内に位置している。

【 0022 】

このように構成された演出ユニット 11 おいて、通常、キャラクタ本体 33 等を含む移動体 28 は図 8 に示すホームポジションにあり、このホームポジションを「始端位置」と呼ぶと、図 2 (a) と図 3 (a) に示すように、キャラクタ本体 33 は「始端位置」において正面を向いた姿勢で液晶パネル 10 の右側に位置している。そして、移動体 28 はスクリーシャフト 21 の回転に伴って図 8 の X1 - X2 方向へ往復移動するが、X1 方向の末端位置を「終端位置」と呼ぶと、図 2 (b) と図 3 (b) に示すように、キャラクタ本体 33 は「終端位置」において後ろ向きの姿勢で液晶パネル 10 の画面に対峙する。以下、かかる演出ユニット 11 の動作を主として図 13 を参照しながら説明する。

10

【 0023 】

移動体 28 が図 13 (a) の 2 点鎖線で示す「始端位置」にあるときに、モータ 24 の回転 (例えば正転) によってスクリーシャフト 21 が一方向へ回転を開始すると、移動体 28 はガイドシャフト 22 に案内されながらスクリーシャフト 21 の軸線に沿って X1 方向 (左方向) へ移動し、移動体 28 が所定量移動した時点で駆動体 34 のローラ 36 が下ケース 18 の内底面に立設された規制壁 18 a に当接する。この状態で移動体 28 がさらに X1 方向へ移動すると、図 13 (b) に示すように、ローラ 36 が規制壁 18 a の平坦面を同図の真上に向かって転動するため、移動体 28 を X1 方向へ移動させようとするモータ 24 からの推進力 (直線運動) が駆動体 34 の回転運動に変換され、駆動体 34 と回転軸 32 およびキャラクタ本体 33 が移動体 28 に対して同図の時計回り方向へ回転し始める。図 13 (c) に示すように、移動体 28 がさらに X1 方向へ移動して「終端位置」まで達すると、図示左側の光検出スイッチ 39 が下側移動体 30 の検出片 30 d を検出してモータ 24 に停止信号を出力するため、移動体 28 は「終端位置」で停止し、この時点で駆動体 34 と回転軸 32 およびキャラクタ本体 33 は回転方向の初期位置から約半周する。したがって、キャラクタ本体 33 は正面を向いた姿勢を保ったまま「始端位置」から「終端位置」に向かって液晶パネル 10 の前方を水平方向に移動し、「終端位置」の手前位置から回転しながら「終端位置」に到達し、「終端位置」でキャラクタ本体 33 は後ろ向きの姿勢で液晶パネル 10 の画面に対向することとなる。その際、液晶パネル 10 の画面上に例えばキャラクタ本体 33 の銃から発射された様子等を表示すれば、液晶パネル 10 の表示内容とキャラクタ本体 33 の動きとの関連性が強まるため、キャラクタ本体 33 による遊技の演出効果を著しく高めることができる。

20

30

【 0024 】

また、移動体 28 が図 13 (c) で示す「終端位置」にあるときに、モータ 24 を逆転させてスクリーシャフト 21 が他方向へ回転を開始すると、上記と逆の動作が行われる。この場合、「終端位置」にある移動体 28 が X2 方向 (右方向) へ移動すると、まずローラ 36 が規制壁 18 a の平坦面を転動する間に、駆動体 34 が振りコイルばね 35 の付勢力によって初期位置まで回転復帰するため、キャラクタ本体 33 は後ろ向きの姿勢から正面に戻る。そして、ローラ 36 が規制壁 18 a から離反した後、移動体 28 がさらに X2 方向へ移動して「始端位置」まで達すると、図示右側の光検出スイッチ 40 が下側移動体 30 の検出片 30 e を検出してモータ 24 に停止信号を出力するため、移動体 28 が「始端位置」で停止してキャラクタ本体 33 をホームポジションに待機させる。

40

【 0025 】

本実施形態例に係る弾球遊技機の演出装置では、移動体 28 に回転軸 32 を介してキャラクタ本体 33 と駆動体 34 を回転可能に支持すると共に、この移動体 28 をモータ 24 を駆動源とするスクリーシャフト 21 の回転動作によって「始端位置」と「終端位置」との間で水平方向へ移動するようにし、この移動体 28 の移動途中で駆動体 34 のローラ 36 を規制壁 18 a に当接させることにより、移動体 28 の直線運動をキャラクタ本体 33 の回転運動に作動変換するようにしたので、1 つのモータ 24 を駆動源としてキャラクタ本体 33 に直線運動と回転運動という 2 種類の動作を行わせることができる。また、ス

50

クリューシャフト 2 1 とガイドシャフト 2 2 との間で移動体 2 8 に回転軸 3 2 を鉛直方向へ延出させてあり、それに伴って回転軸 3 2 に固定された駆動体 3 4 がスクリーシャフト 2 1 とガイドシャフト 2 2 で挟まれた空間の真下を水平方向へ移動するようになっているため、作動変換機構の構成部品である駆動体 3 4 と規制壁 1 8 a (規制部材) をスクリーシャフト 2 1 とガイドシャフト 2 2 間に配置することができ、装置全体の奥行き方向を小型化して設計の自由度を高めることができる。

【0026】

また、このように奥行き寸法を小型化した演出ユニット 1 1 を液晶パネル 1 0 の前方に配設することによって、キャラクタ本体 3 3 が液晶パネル 1 0 の前方を左右方向へ往復移動するようにし、移動体 2 8 が「始端位置」から「終端位置」の手前側まで移動したときに、キャラクタ本体 3 3 が液晶パネル 1 0 の前方で半回転して後ろ向きになるようにしたので、液晶パネル 1 0 の画面上の表示内容とキャラクタ本体 3 3 の動きとの関連性を強めることが可能となり、キャラクタ本体 3 3 による遊技の演出効果を著しく高めることができる。

10

【0027】

なお、上記実施形態例では、規制部材としての規制壁 1 8 a を平板状に形成し、駆動体 3 4 のローラ 3 6 が規制壁 1 8 a の平坦面を移動体 2 8 の移動方向と直交する方向へ転動するようにしているが、ローラ 3 6 が転動する規制壁 1 8 a の表面を平坦面以外の形状にすることも可能である。

【0028】

例えば、図 1 4 の変形例に示すように、規制壁 4 1 の一部に移動体 2 8 の移動方向に対してガイドシャフト 2 2 側へ傾斜するテーパ面 4 1 a を形成し、ローラ 3 6 がこのテーパ面 4 1 a に当接するようにしても良い。このように構成すると、図 1 4 (a) および図 1 4 (b) に示すように、ローラ 3 6 が規制壁 4 1 当接するときの角度が緩くなってテーパ面 4 1 a 上を転動するため、駆動体 3 4 やキャラクタ本体 3 3 を必要な移動体 2 8 の推進力を低減することができ、その結果、移動体 2 8 の駆動源として低トルクの小型モータを用いることができる。

20

【0029】

また、図 1 5 の変形例に示すように、規制壁 4 2 に、移動体 2 8 の移動方向に対して直交する方向へ伸びる受け面 4 2 a と、この受け面 4 2 a の一端部からスクリーシャフト 2 1 に向かって「終端位置」側へ傾斜する逃げ部 4 2 b とを形成し、ローラ 3 6 がこの受け面 4 2 a 上を転動するようにしても良い。このように構成すると、移動体 2 8 が「始端位置」と「終端位置」との間を正常に往復移動する場合、図 1 5 (a) ~ (c) に示すようにローラ 3 6 は受け面 4 2 a 上を転動することになるが、何らかの原因 (例えば、光検出スイッチ 3 9 の検出誤差) によって移動体 2 8 が「終端位置」で停止せずにオーバーランした場合、ローラ 3 6 が受け面 4 2 a から逃げ部 4 2 b へ移行することにより、ローラ 3 6 と規制壁 4 2 が無理な力で圧接されてロック状態になることを防止できるため、ローラ 3 6 を含む駆動体 3 4 や規制壁 4 2 あるいはモータ 2 4 等の損傷を未然に防止できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】本発明の実施形態例に係る弾球遊技機の斜視図である。

【図 2】該弾球遊技機に備えられる遊技盤の正面図である。

【図 3】該遊技盤の斜視図である。

【図 4】該弾球遊技機に備えられる演出ユニットの斜視図である。

【図 5】該演出ユニットの正面図である。

【図 6】該演出ユニットの平面図である。

【図 7】該演出ユニットの側面図である。

【図 8】該演出ユニットの駆動部分を示す平面図である。

【図 9】該演出ユニットの駆動部分を示す斜視図である。

【図 10】該演出ユニットの要部を一方向から見た分解斜視図である。

40

50

【図 1 1】該演出ユニットの要部を別方向から見た分解斜視図である。

【図 1 2】図 5 の A - A 線に沿う断面図である。

【図 1 3】該演出ユニットの動作説明図である。

【図 1 4】規制部材の変形例を示す演出ユニットの動作説明図である。

【図 1 5】規制部材の変形例を示す演出ユニットの動作説明図である。

【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

3 遊技盤

9 遊技領域

1 0 液晶パネル（画像表示画面）

10

1 1 演出ユニット

1 8 下ケース

1 8 a 規制壁（規制部材）

1 9 上ケース

1 9 a ガイド孔

2 0 筐体

2 1 スクリューシャフト

2 1 a 螺旋状溝

2 2 ガイドシャフト

2 8 移動体

20

2 9 上側移動体

2 9 a 筒状部

2 9 b , 2 9 c U 字状溝

2 9 d 係合部

3 0 下側移動体

3 0 a 円形孔

3 0 b , 3 0 c ガイド溝

3 0 d , 3 0 e 検出片

3 0 f ストップ

3 1 軸受け

30

3 2 回転軸

3 3 キャラクタ本体

3 3 a 台座

3 4 駆動体

3 4 a 係合孔

3 4 b 小孔

3 4 c 突出片

3 5 振りコイルばね（復帰ばね）

3 6 ローラ

3 9 , 4 0 光検出スイッチ

40

4 1 規制壁（規制部材）

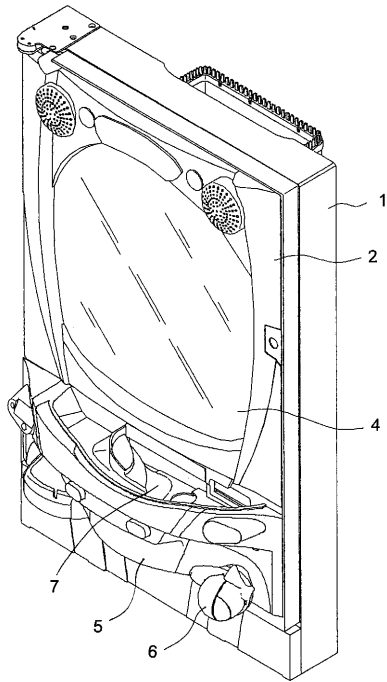
4 1 a テーパー面

4 2 規制壁（規制部材）

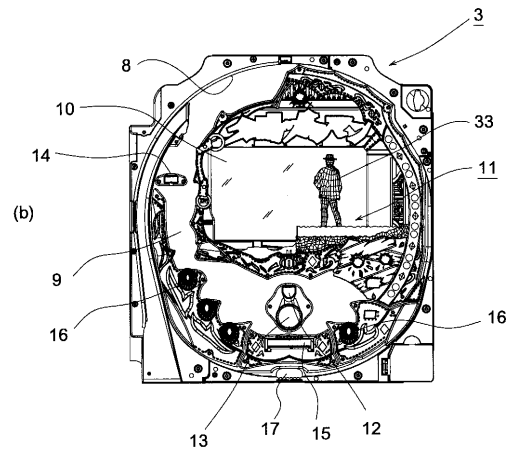
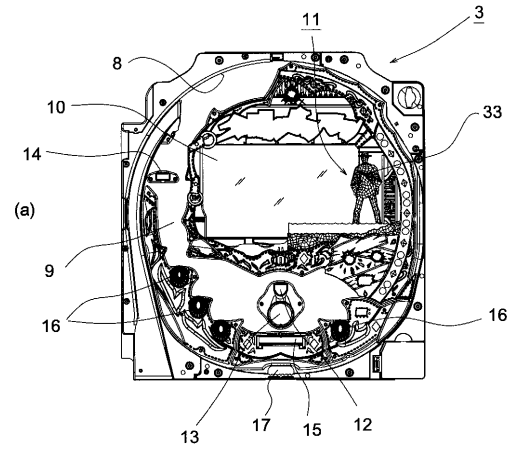
4 2 a 受け面

4 2 b 逃げ部

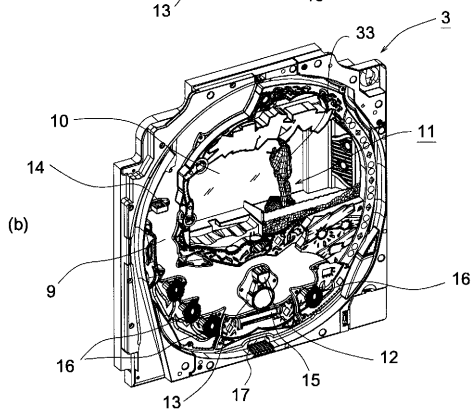
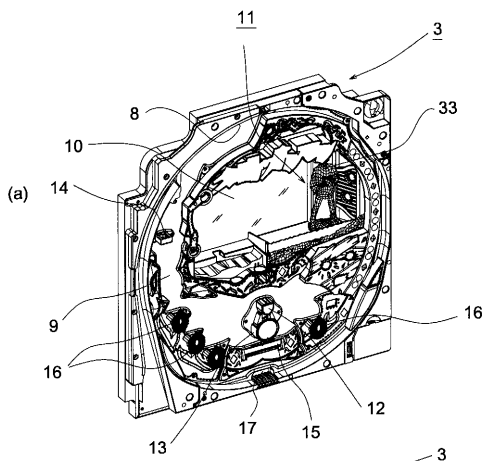
【 図 1 】



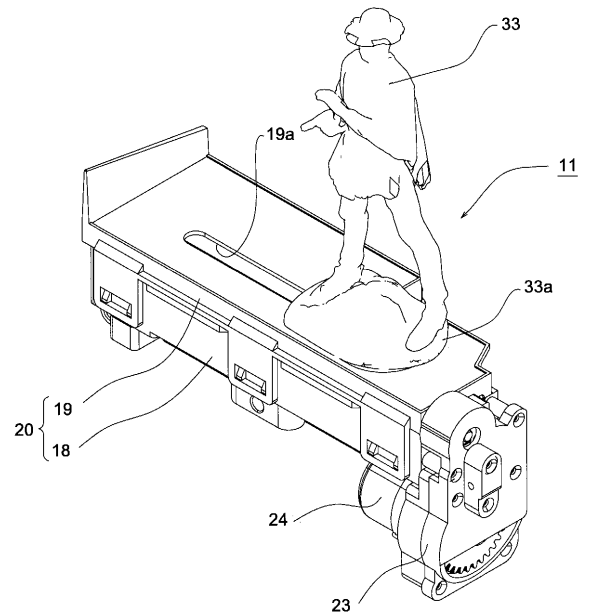
【 図 2 】



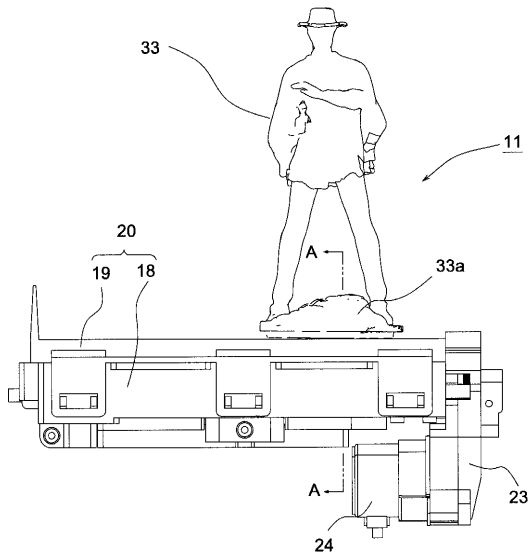
【 図 3 】



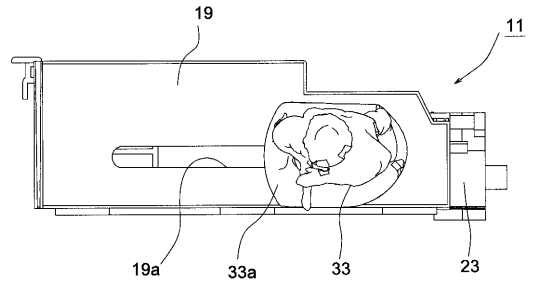
【 図 4 】



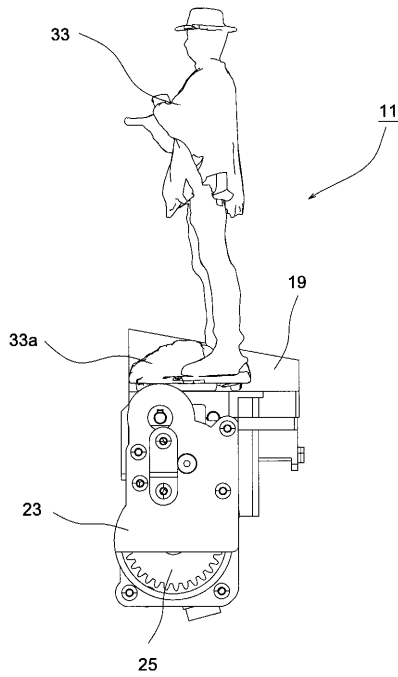
【 図 5 】



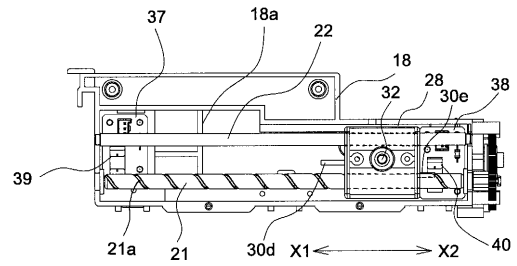
【 図 6 】



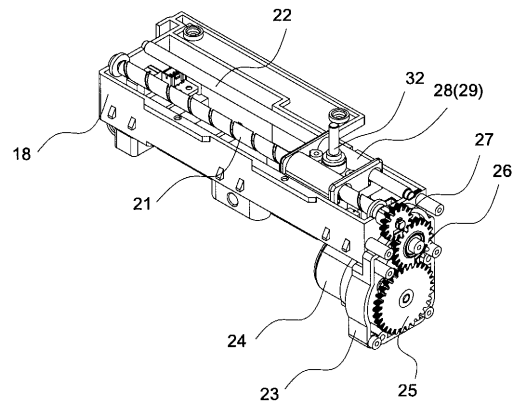
【 図 7 】



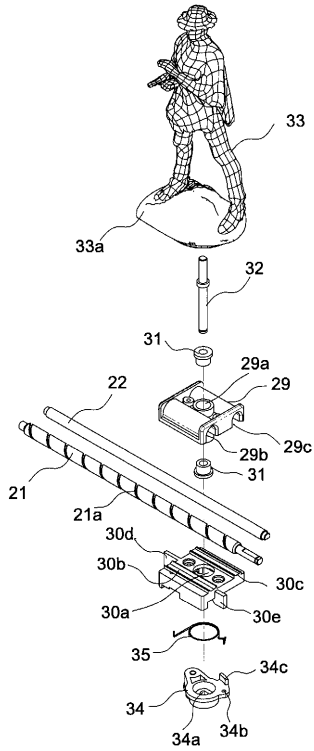
【 図 8 】



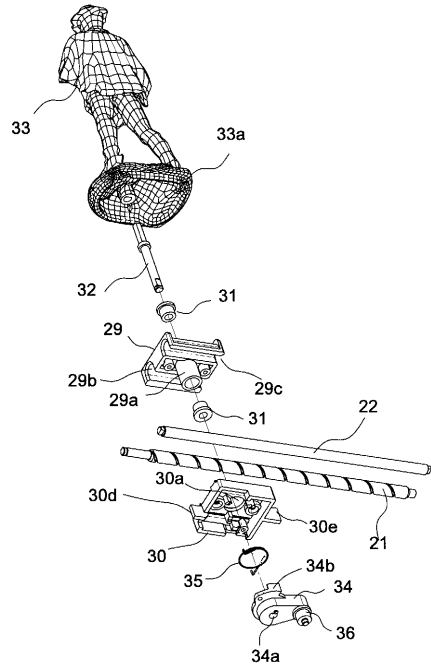
【 図 9 】



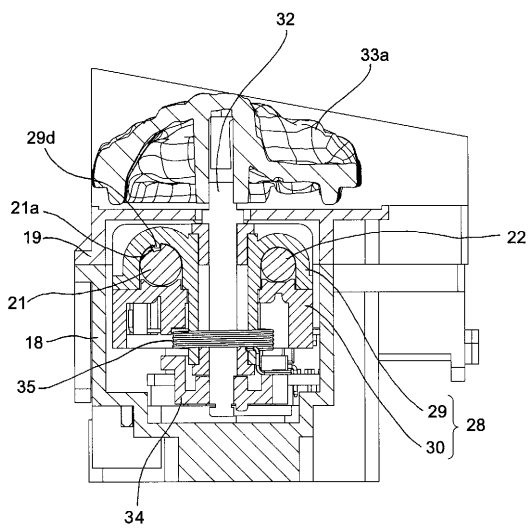
【 図 1 0 】



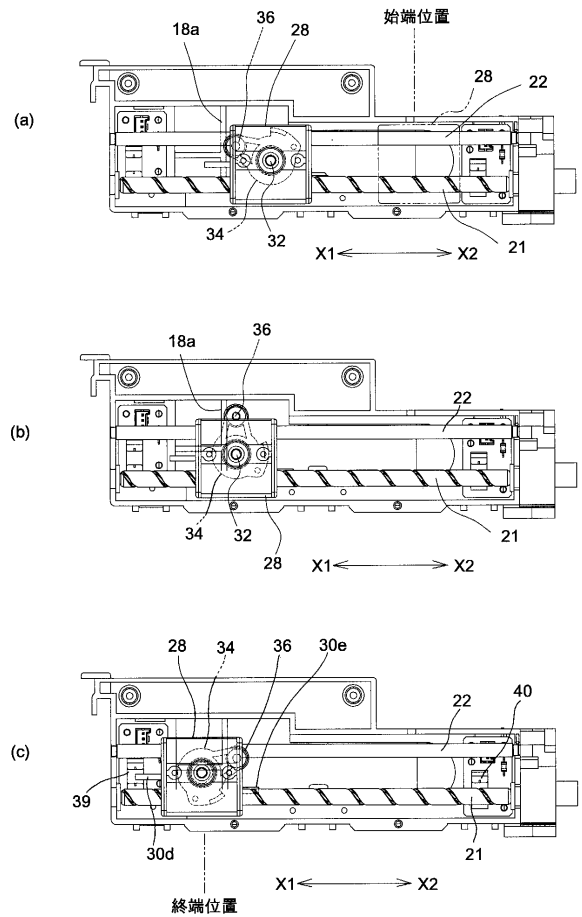
【 図 1 1 】



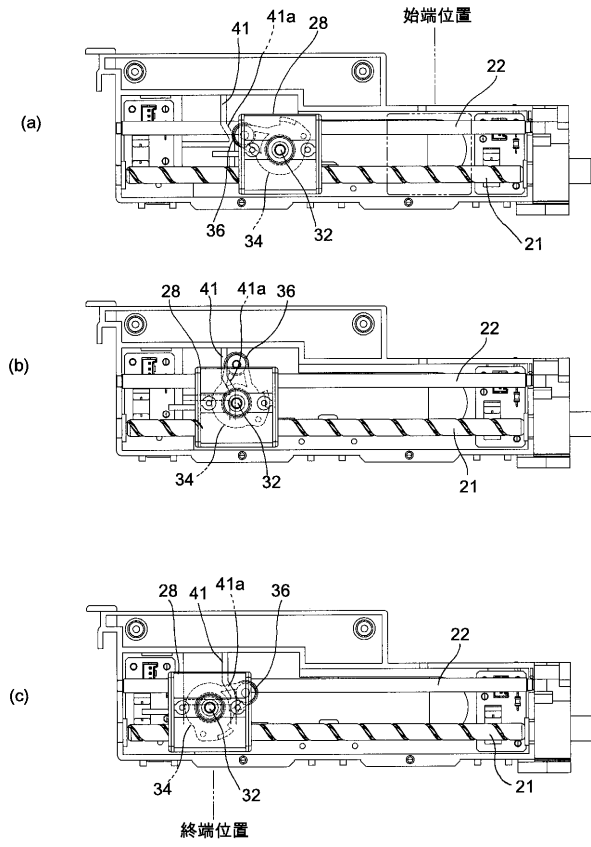
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

