

(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2010-22643

(P2010-22643A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 304D

テーマコード (参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-188632 (P2008-188632)
 (22) 出願日 平成20年7月22日 (2008.7.22)

(71) 出願人 000161806
 京楽産業、株式会社
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 (74) 代理人 100085660
 弁理士 鈴木 均
 (72) 発明者 内田 竜一
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 京楽産業、株式会社
 内
 Fターム(参考) 2C088 EB78

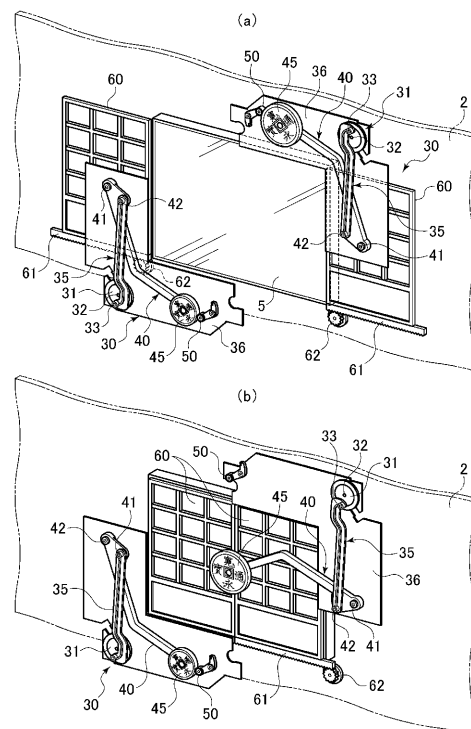
(54) 【発明の名称】 装飾体駆動ユニット、演出装置、遊技盤、及びパチンコ遊技機

(57) 【要約】

【課題】一端に設けた回動軸を中心として遊技盤面と略平行な方向へ揺動するアーム、及びその先端に設けた可動役物を高速動作させることができ、更に遊技盤面上の任意の停止位置に安定して停止させることができる装飾体駆動ユニットを提供する。

【解決手段】位置固定された回転軸を中心として揺動するアームと、該アームの端部により回転自在に軸支された装飾体と、アームの揺動時に装飾体が移動する経路上に配置されて装飾体の外周面に接触して該装飾体を回転させる付勢部材50と、を備えた。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

位置固定された回転軸を中心として揺動するアームと、該アームの端部により回転自在に軸支された装飾体と、前記アームの揺動時に前記装飾体が移動する経路上に配置されて前記装飾体の外周面に接触して該装飾体を回転させる付勢部材と、を備えたことを特徴とする装飾体駆動ユニット。

【請求項 2】

前記回転軸に一体化された従動ギヤと、該従動ギヤを回転駆動する駆動ギヤと、から成るギヤ機構によって、前記アームを揺動することを特徴とする請求項 1 に記載の装飾体駆動ユニット。

10

【請求項 3】

画像表示装置と、請求項 1、又は 2 に記載の装飾体駆動ユニットと、を備えた演出装置であって、

前記画像表示装置の画面の前面に位置する閉止位置と、該画面を開放した開放位置との間を進退する少なくとも一部に透光部を有した開閉部材と、閉止位置にある前記開閉部材の前面側の視認可能な位置に出現した突出位置と、視認不能な位置に移動した退避位置との間を進退自在に構成された装飾体と、制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記開閉部材が閉止状態にある時に前記透光部の背面側に位置する前記画像表示装置の画面上に前記装飾体と同様の輪郭形状を備えた画像を投影する一方で、前記画像の前方に相当する前記開閉部材の前面に前記装飾体を出現させ、更に前記突出位置にある装飾体の外周縁に沿って前記開閉部材の一部が破れた状態を示す図柄を前記画面上に表示させることを特徴とする演出装置。

20

【請求項 4】

位置固定された第 1 回転軸を中心として回転し且つ該第 1 回転軸から偏心した位置に偏心軸を有した回転部材、該偏心軸により一端部を回転自在に軸支され前記回転部材の回転により揺動する第 1 アーム、及び位置固定された第 2 回転軸により一端部を揺動自在に軸支され他端部に装飾体を回転自在に支持した第 2 アーム、を備え、前記第 1 アームの他端部を前記第 2 回転軸に近い前記第 2 アームの適所により回転自在に軸支することにより、前記第 1 アームの揺動によって前記第 2 アームを前記第 2 回転軸を中心として揺動させる装飾体揺動機構と、

30

前記第 2 アームの揺動時に前記装飾体が移動する経路上に配置されて前記装飾体の外周面に接触して該装飾体を回転させる付勢部材と、を備えたことを特徴とする装飾体駆動ユニット。

【請求項 5】

画像表示装置と、請求項 4 に記載の装飾体駆動ユニットと、を備えた演出装置であって、

前記画像表示装置の画面の前面に位置する閉止位置と、該画面を開放した開放位置との間を進退する少なくとも一部に透光部を有した開閉部材と、閉止位置にある前記開閉部材の前面側の視認可能な位置に出現した突出位置と、視認不能な位置に移動した退避位置との間を進退自在に構成された装飾体と、制御手段と、を備え、

40

前記制御手段は、前記開閉部材が閉止状態にある時に前記透光部の背面側に位置する前記画像表示装置の画面上に前記装飾体と同様の輪郭形状を備えた画像を投影する一方で、前記画像の前方に相当する前記開閉部材の前面に前記装飾体を出現させ、更に前記突出位置にある装飾体の外周縁に沿って前記開閉部材の一部が破れた状態を示す図柄を前記画面上に表示させることを特徴とする演出装置。

【請求項 6】

請求項 1、2、又は 4 の何れか一項に記載の装飾体駆動ユニットを備えたことを特徴とする遊技盤。

【請求項 7】

請求項 3、又は 5 の何れか一項に記載の演出装置を備えたことを特徴とする遊技盤。

50

【請求項 8】

請求項 6、又は 7 の何れか一項に記載の遊技盤を備えたことを特徴とするパチンコ遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技機を構成する遊技盤面上において装飾体を盤面と略平行な方向へ開閉、出没動作させることによって遊技進行上特徴的な演出効果を発揮させることができるようにした装飾体駆動ユニット、演出装置、遊技盤、及びパチンコ遊技機に関する。

【背景技術】

10

【0002】

パチンコ遊技機においては、遊技盤の盤面に入賞口、風車、可変表示装置、電飾装置等の各種盤面部品を設けて遊技内容の多様性を図り、遊技の進行中における入賞、その他の状況変化を契機として可動盤面部品を種々の方向に動作させることにより演出効果を高めている。

例えば、遊技盤に設けられた始動入賞口に遊技球が入賞すると、遊技盤中の可変表示装置に表示される図柄が変動を開始し、所定時間経過後に停止した図柄が予め定めた大当たり図柄となった場合に大当たり状態となり、遊技者が大量の出球を獲得できるようになっている。このような遊技機では、遊技の興趣を高めるために様々な表示演出が行われる。

例えば、本出願人の提案に係る特許文献 1 には、遊技盤の盤面と平行な左右方向へ往復移動する第 1 可動役物と、遊技盤の前後方向へ往復移動する第 2 可動役物と、を備えた役物装置が開示されている。これによれば、遊技内容の複雑、高度化に対応した演出を実現することができる。

20

また、特許文献 2 にも第 1 の可動部材と第 2 の可動部材を動作させるための構成が開示されている。

【0003】

しかし、ギヤ機構を用いて各可動役物を上下、左右に動作させる場合には、可動役物を遊技盤面上の任意の位置にて停止させた状態を維持することが難しい。即ち、ギヤ同志のバックラッシュ、部材間の寸法誤差等によって、可動役物が本来の停止位置から偏位した状態で停止することが多々あり、遊技球の経路を妨げたり、外観を悪化させて遊技の興趣を低下させる原因となる。

30

このような不具合は、一端に設けた回動軸を中心として盤面と平行な方向へ回動する長尺アームの先端に可動役物を取り付けた構造の盤面部品において特に発生し易い。これは、長尺アームの一端に設けた回動軸と他端に設けた可動役物との間の距離が長いために長尺アームを停止させた際に、長尺アーム及び可動役物の自重と、ギヤ部のバックラッシュなどに起因して停止位置に確実に停止させることが難しいからである。

特に、長尺アームの先端部に回転自在に軸支した可動役物をモータにより回転駆動する場合には、重量バランス、耐久性等の関係からモータを長尺アームの先端に搭載することが難しくなる場合が多いため、遊技盤面側に配置した駆動源から可動役物に駆動力を伝達する必要が生じるが、駆動力伝達のための構成を構築することが難しかった。

40

また、モータからの駆動力をギヤ機構を介して上記長尺アームの回動軸に伝達して揺動させることにより長尺アーム先端に支持された可動役物を遊技盤面上にて迅速に進退動作させる場合には、駆動ギヤを高速回転させるか、或いは駆動ギヤと従動ギヤとのギヤ比を大きくして駆動ギヤが一回転する際の従動ギヤの回転数を可能な限り多くするように構成する必要がある。しかし、駆動ギヤを高速回転させる場合にはモータの負荷が増大して耐久性が低下するという問題を生じる。また、上記のようにギヤ比を調整する場合には駆動ギヤが大型化してレイアウト上の問題を生じ易くなる。

【特許文献 1】特願 2005 - 214197 公報

【特許文献 2】特開 2004 - 129875 公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

以上のように、一端に設けた回動軸を中心として盤面と平行な方向へ揺動する長尺アームをギヤ機構を用いてモータ駆動する場合には、回動軸と長尺アーム先端に支持した可動役物との間の距離が長いために長尺アームを停止させた際に、長尺アーム及び可動役物の自重と、ギヤ部のバックラッシュなどに起因して停止位置に確実に停止させることが難しいという問題があった。また、ギヤ機構を用いて長尺アームを迅速に揺動させる場合には、モータを高速回転させたり、駆動ギヤを大径に構成する必要があるため、モータの耐久性低下、大径ギヤを配置することによるレイアウト上の制限という問題が発生する虞があった。また、長尺アーム先端の可動役物を回転駆動させる手段としてモータを採用する場合には、モータの配置場所の選定、モータからの駆動力の伝達手段の選定という点において、困難な課題が発生することが多々あった。

10

本発明は上記に鑑みてなされたものであり、駆動機構としてモータ負荷の増大や大型化を招く虞のあるギヤ機構を用いることなく、一端に設けた回動軸を中心として遊技盤面と略平行な方向へ揺動する長尺アーム、及びその先端に設けた可動役物を高速動作させることができ、更に遊技盤面上の任意の停止位置に安定して停止させることができる装飾体駆動ユニット、演出装置、遊技盤、及びパチンコ遊技機を提供することを目的としている。

更に、本発明は、格別のモータを用いることなく長尺アーム先端に軸支した可動役物を回転駆動させることを目的としている。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するため、請求項1に係る装飾体駆動ユニットは、位置固定された回転軸を中心として揺動するアームと、該アームの端部により回転自在に軸支された装飾体と、前記アームの揺動時に前記装飾体が移動する経路上に配置されて前記装飾体の外周面に接触して該装飾体を回転させる付勢部材と、を備えたことを特徴とする。

一端を揺動自在に軸支されたアームの他端に装飾体（ギミック）を回転自在に軸支した装飾体駆動ユニットにおいて、装飾体が揺動した後で回転させるための駆動源をアーム上に配置することは難しいが、本発明では付勢部材を利用しているため、構成を簡略化しながら装飾体を効果的に回転（自転）させることができる。

請求項2の発明に係る装飾体駆動ユニットは、請求項1において、前記回転軸に一体化された従動ギヤと、該従動ギヤを回転駆動する駆動ギヤと、から成るギヤ機構によって、前記アームを揺動することを特徴とする。

30

アームが短尺な場合には、ギヤによる駆動機構を採用したとしても、装飾体を静止させたときの位置決め安定性の低下、高速動作させた場合の駆動機構の大型化という問題がさほど深刻とはならない。

【0006】

請求項3の発明に係る演出装置は、画像表示装置と、請求項1、又は2に記載の装飾体駆動ユニットと、を備えた演出装置であって、前記画像表示装置の画面の前面に位置する閉止位置と、該画面を開放した開放位置との間を進退する少なくとも一部に透光部を有した開閉部材と、閉止位置にある前記開閉部材の前面側の視認可能な位置に出現した突出位置と、視認不能な位置に移動した退避位置との間を進退自在に構成された装飾体と、制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記開閉部材が閉止状態にある時に前記透光部の背面側に位置する前記画像表示装置の画面上に前記装飾体と同様の輪郭形状を備えた画像を投影する一方で、前記画像の前方に相当する前記開閉部材の前面に前記装飾体を出現させ、更に前記突出位置にある装飾体の外周縁に沿って前記開閉部材の一部が破れた状態を示す図柄を前記画面上に表示させることを特徴とする。

40

本発明の装飾体駆動ユニットは、装飾体を迅速に進退させることができるため、画像表示装置上の映像との絡みによって遊技者の目の錯覚を利用して特徴的な演出を実現することができる。

請求項4の発明の装飾体駆動ユニットは、位置固定された第1回転軸を中心として回転

50

し且つ該第 1 回転軸から偏心した位置に偏心軸を有した回転部材、該偏心軸により一端部を回転自在に軸支され前記回転部材の回転により揺動する第 1 アーム、及び位置固定された第 2 回転軸により一端部を揺動自在に軸支され他端部に装飾体を回転自在に支持した第 2 アーム、を備え、前記第 1 アームの他端部を前記第 2 回転軸に近い前記第 2 アームの適所により回転自在に軸支することにより、前記第 1 アームの揺動によって前記第 2 アームを前記第 2 回転軸を中心として揺動させる装飾体揺動機構と、前記第 2 アームの揺動時に前記装飾体が移動する経路上に配置されて前記装飾体の外周面に接触して該装飾体を回転させる付勢部材と、を備えたことを特徴とする。

一端を揺動自在に軸支された長尺アームの他端に装飾体（ギミック）を回転自在に軸支する場合に使用する駆動伝達機構としては、長尺アームの揺動速度を迅速化するにはギヤ機構よりも本発明による二本のアームを用いた構成の方が効果的である。しかも、バックラッシュ等による不具合を有したギヤ機構と違って、装飾体を安定して静止させ易い。また、装飾体が揺動した後で回転させるための駆動源を長尺アーム上に配置することは難しいが、本発明では付勢部材を利用しているため、構成を簡略化しながら装飾体を効果的に回転（自転）させることができる。

【0007】

請求項 5 の発明に係る演出装置は、画像表示装置と、請求項 4 に記載の装飾体駆動ユニットと、を備えた演出装置であって、前記画像表示装置の画面の前面に位置する閉止位置と、該画面を開放した開放位置との間を進退する少なくとも一部に透光部を有した開閉部材と、閉止位置にある前記開閉部材の前面側の視認可能な位置に出現した突出位置と、視認不能な位置に移動した退避位置との間を進退自在に構成された装飾体と、制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記開閉部材が閉止状態にある時に前記透光部の背面側に位置する前記画像表示装置の画面上に前記装飾体と同様の輪郭形状を備えた画像を投影する一方で、前記画像の前方に相当する前記開閉部材の前面に前記装飾体を出現させ、更に前記突出位置にある装飾体の外周縁に沿って前記開閉部材の一部が破れた状態を示す図柄を前記画面上に表示させることを特徴とする。

この装飾体駆動ユニットは、装飾体を迅速に進退させることができるため、画像表示装置上の映像との絡みによって遊技者の目の錯覚を利用して特徴的な演出を実現することができる。

請求項 6 の発明に係る遊技盤は、請求項 1、2、4 に記載の装飾体駆動ユニットを備えたことを特徴とする。

請求項 7 の発明に係る遊技盤は、請求項 3、又は 5 の何れか一項に記載の演出装置を備えたことを特徴とする。

請求項 8 の発明に係るパチンコ遊技機は、請求項 6、又は 7 に記載の遊技盤を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、位置固定された回転軸を中心として揺動するアームと、該アームの端部により回転自在に軸支された装飾体と、前記アームの揺動時に前記装飾体が移動する経路上に配置されて前記装飾体の外周面に接触して該装飾体を回転させる付勢部材と、を備えたので、格別の駆動源をアーム上に搭載することなく、アームを揺動させる過程で装飾体を回転させることができる。

アームが短尺な場合にはギヤ機構を用いて揺動させても弊害が少ない一方で、アームが長尺な場合には二本のアームを用いた揺動機構が有効である。この場合には、駆動機構としてモータ負荷の増大や大型化を招く虞のあるギヤ機構を用いることなく、一端に設けた回転軸を中心として遊技盤面と略平行な方向へ揺動する長尺アーム、及びその先端に設けた可動役物を高速動作させることができ、更に遊技盤面上の任意の停止位置に装飾体を安定して静止させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

10

20

30

40

50

以下、本発明を図面に示した実施の形態により詳細に説明する。

図 1 は本発明の実施の形態に係るパチンコ遊技機の全体正面図である。

パチンコ遊技機 1 は、図示しない矩形形状の枠を有し、この枠の窓孔に対して裏側から遊技盤 2 が着脱可能に取り付けられている。

遊技盤 2 には、遊技領域 3 の外周縁に沿って前方に突出されたガイドレールが設けられている。ガイドレールは発射装置から発射された遊技球を遊技領域の上部に案内したり、アウト球を回収するアウト口 4 に案内したりする外レール R 1 及び内レール R 2 により構成される。

遊技盤 2 の前面側には、図示しないガラス枠が開閉可能に取り付けられている。また遊技盤 2 の下部には遊技球を貯留する図示しない受け皿部と、受け皿部内の遊技球を発射する図示しない発射レバー等が設けられている。

遊技盤 2 の略中央には、画像表示装置 5 が配置されている。画像表示装置 5 は、例えば、液晶表示装置等の液晶表示パネルによって構成され、通常動作状態の時は図示しない特別図柄画像が表示される。また、所謂リーチ状態や特別遊技状態の時はそれぞれの遊技状態であることを示す演出画像等が表示される。

【 0 0 1 0 】

画像表示装置 5 の下方には、画像表示装置 5 の特別図柄を可変表示させるための可変入賞装置 6 が設けられている。

また、画像表示装置 5 の左右両側には、遊技盤 2 の右下部に配置された普通図柄表示装置 7 に表示される普通図柄を作動させるためのゲート 8 が設けられている。

さらに、可変入賞装置 6 の下方には、特別遊技状態の一つである大当たり状態のときに開成状態になる開閉扉を有する大入賞口 9 が設けられている。

可変入賞装置 6 は、画像表示装置 5 を可変表示させるための上始動ポケット 10 と、左右一对の開閉爪（可動片）を有する電動式チューリップ 11 とを備えている。

また遊技盤 2 には、普通入賞口 12 が設けられていると共に、風車 13 や図示しない多数の遊技釘が突設されている。遊技釘は、遊技球の落下速度を遅くすると共に、落下方向を複雑に変化させて遊技進行上の興味を高めている。

【 0 0 1 1 】

普通図柄表示装置 7 に表示される普通図柄は、1 個または複数個の図柄を変動表示可能であり、普通図柄始動口としてのゲート 8 が遊技球を検出することを条件に、その図柄が乱数制御等により所定時間可変して停止するようになっている。

普通図柄としては、数字図柄、アルファベット図柄、キャラクター図柄、その他の適宜の遊技図柄が使用される。そして、ゲート 8 を遊技球が通過したことを条件に乱数制御により普通図柄が所定態様となった場合に、可変入賞装置 6 に設けられた電動式チューリップから成る可動片を所定時間、開成動作するように構成されている。

画像表示装置 5 に表示される特別図柄は、停止図柄が予め定められた図柄の組合せ、例えば同一図柄の組合せとなった場合に大当たり状態となるように構成されている。また特別図柄は、可変入賞装置 6 の上始動ポケット 10、又は電動式チューリップ 11 の開成動作により遊技球が誘導される下始動口（図示していない）への遊技球の入賞を検出することを条件に乱数制御等により表示がスクロールする等、所定の変動パターンで所定時間変動（可変）して図柄で停止するようになっている。その際、有効ライン上に 2 個の停止図柄が同一となった場合に、リーチ状態が発生し、このリーチ状態において、有効ライン上の最後の停止図柄が既に停止している 2 個の図柄と同一となった場合に大当たり状態が発生する。なお、特別図柄としては、数字図柄、アルファベット図柄、キャラクター図柄等が使用可能である。

【 0 0 1 2 】

次に、図 2 は本発明の一実施形態に係る装飾体駆動ユニットの構成を示す斜視図であり、（a）は装飾体退避状態、（b）は装飾体作動状態を示している。また、図 3 は装飾体駆動ユニットの分解斜視図である。また、図 4（a）（b）及び図 5（a）（b）は退避位置にある装飾体を作動方向へ移動させてから退避位置に復帰させる際の動作手順を示す

説明図である。

本発明に係る装飾体駆動ユニット 30 は、遊技盤面に対して位置固定された第 1 回転軸 32 を中心として遊技盤面と略平行な方向に回転し且つ第 1 回転軸 32 から偏心した位置に偏心軸 33 を有した回転部材 31、回転部材 31 上の偏心軸 33 により一端部を回転自在に軸支され回転部材 31 の回転により遊技盤面と略平行に揺動する第 1 アーム 35、及び位置固定された第 2 回転軸 41 により一端部を揺動自在に軸支され他端部に装飾体 45 を回転自在に支持した第 2 アーム 40、を備える。そして、第 1 アーム 35 の他端部を第 2 回転軸 41 に近い第 2 アーム 40 の適所に設けた軸部 42 により回転自在に軸支することにより、第 1 アーム 35 の揺動によって第 2 アーム 40 を第 2 回転軸 41 を中心として遊技盤面と略平行に揺動（回動）させるものである。

10

装飾体 45 を支持した第 2 アーム 40 を揺動させる各部材は、装飾体揺動機構を構成している。

更に、第 2 アーム 40 の揺動時に装飾体 45 が移動する経路上に配置されて装飾体の外周面に接触して装飾体を回転させる付勢部材 50 を備えている。

【0013】

第 1 回転軸 32 は、遊技盤面に直接配置してもよいし、遊技盤面に固定される支持板 36 に配置してもよい。従って、「遊技盤面に対して位置固定された第 1 回転軸 32」とは、遊技盤面に位置固定される場合と、支持板 36 に位置固定される場合の両者を含むものである。

本例では、装飾体駆動ユニット 30 は、遊技盤 2 に設けられた開口内に配置された画像表示装置 5 の右上部と左上部に夫々配置されており、図 2 (a) に示した退避位置と (b) に示した作動位置（突出位置）との間を進退する。

20

画像表示装置 5 の前面は障子象った 2 つの開閉扉 60 によって開閉される。開閉扉 60 は、画像表示装置 5 の下辺に沿って設けた図示しないガイドによって横方向へ進退するラックギヤ部材 61 と、ラックギヤ部材 61 と噛合してこれを駆動するピニオンギヤ 62 と、ピニオンギヤ 62 を駆動する図示しないモータとによって開閉駆動される。モータは、図示しない制御手段により駆動タイミングを制御される。本例では、開閉扉 60 は障子の格子象ったギミックであるため、障子の格子内部は開口しており、この開口部（透光部）を介して後方に位置する画像表示装置 5 の画面（映像）が視認可能となっている。

装飾体駆動ユニット 30 は、画像表示装置 5 の画面と干渉しない外側位置（外径側位置）に配置されており、しかも開閉扉 60 の開閉軌跡と干渉しない前方位置に配置されている。このため、互いに干渉しない動作が可能となる（図 3）。

30

後述する演出内容との関係から開閉扉 60 が図 2 (a) の開放状態にあるときに装飾体駆動ユニット 30 は退避状態にあり、開閉扉が図 2 (b) の閉止状態にあるときに画像表示装置 5 の画面上の映像との関係で装飾体駆動ユニット 30 は作動状態（突出状態）に移行する。

【0014】

次に、図 4、図 5 に基づいて図 2 の左下側にある装飾体駆動ユニット 30 の動作について説明する。なお、右上側の装飾体駆動ユニット 30 は同一構成であり、同一に動作する。

40

まず図 4 (a) に示した初期位置においては、偏心軸 33 が最下部に位置した状態で回転部材 31 が停止しているため、第 1 アーム 35 の他端部を支持する軸部 42 を介して第 2 アーム 40 は下方へ押し下げられており、画像表示装置 5 の画面の外側へ退避した状態にある。このため、第 2 アーム 40 の先端に支持された装飾体 45 も退避位置にある。

次いで、図示しないモータの駆動により回転部材 31 が矢印で示す反時計回り方向へ回転を開始すると偏心軸 33 が上昇するため、まず図 4 (b) に示すように第 1 アーム 35 が第 2 アーム 40 を所要角度押し上げ、第 2 アーム 40 先端の装飾体 45 が画像表示装置の画面内に移行し始める。回転部材 31 を図 4 (a) の位置から、図 4 (b) を経て図 5 (a) の位置まで回転させる過程で、第 1 アーム 35 は短いストロークで移動するが、第 1 アーム 35 の先端部は第 2 アーム 40 の第 2 回動軸 41 に近い位置にある軸部 42 によ

50

り軸支されているため、極めて迅速に第２アーム４０を移動させることができる。即ち、第１アーム３５が短い距離を移動する過程で、第２アーム４０は大きな角度範囲を迅速に揺動できる。第２アームが初期位置に復帰する際にも同様に迅速に移動することができる。

【００１５】

また、バックラッシュ等による不安定要因を備えたギヤ機構を使用していないため、突出位置に移動して静止した装飾体の姿勢を安定して維持することができる。

第２アーム４０上における軸部４２の位置としては、第２回動軸４１側に偏った位置が好ましく、第２回動軸４１に近ければ近いほど、第１アーム３５を短いストロークで動作させるだけで第２アームを迅速に揺動させることができる。

本実施形態では、第２アーム４０の端部に幅広部４０ａを設け、軸４１を回避した幅広部４０ａ上に軸部４２を設けることにより、第１アームから第２アームへの駆動力の伝達を効率化している。

また、第２アーム４０を直線状の構成とせず、中間部で屈曲させることにより、退避位置にあるときに第２アームの一部が画面上に現れることを防止できる。

【００１６】

なお、装飾体４５が退避位置から作動位置に移動する過程で、装飾体４５は、付勢部材５０と接触しつつこれを通過するようにレイアウトされている。付勢部材５０は、軸５１により回動自在に軸支された回動片５２により軸支されており、回動片５２は図示しない弾性部材により時計回り方向へ付勢されている。付勢部材５０は外周面をゴム等の摩擦係数の高い材料から構成されており、第２回動軸４１を中心として装飾体４５が上向きに移動する際に装飾体４５の外周面に圧接する。この際、装飾体４５は付勢部材５０を上方向へ押し上げながら通過しようとするため、付勢部材５０との間に強い摩擦抵抗が発生して装飾体４５は勢いよく付勢されて回転する。このように装飾体４５を回転するための専用の駆動源を用いることなく、装飾体４５の進退動作中にこれを付勢する付勢部材５０を設けることによって装飾体４５を回転させることが可能となっている。

更に、回転部材３１の回転が進行して偏心軸３３が図５（ａ）に示した最上部に達すると、第２アーム４０は第１アーム３５によって最も押し上げられた状態となり、装飾体４５も最上昇位置に達する。この状態においても装飾体４５は慣性により回転し続けることができる。

【００１７】

次いで、図５（ｂ）のように回転部材３１が回転して偏心軸３３が最上部から下降を開始すると、第１アーム３５によって第２アーム４０が引き下げられ、最終的には図４（ａ）の初期位置に復帰する。

次に、図６乃至図８に基づいて、画像表示装置と開閉装置による演出との関係における装飾体駆動ユニットの動作について説明する。

装飾体４５は、銭形平次が使用する江戸時代の通貨である寛永通宝を象ったギミックであり、上下２箇所に夫々配置した装飾体駆動ユニット３０に設けられた各装飾体４５のサイズが異なっている。本実施形態では、右上方に配置した装飾体駆動ユニットの装飾体４５は大径の寛永通宝であり、左下方の装飾体は小径の寛永通宝である。

図６（ａ）の状態では開閉部材６０が開放した状態にあるため、装飾体駆動ユニット３０は退避位置にあり動作しない。遊技内容が所定の遊技状態に達すると、ピニオンギヤ６２が作動して開閉部材６０が図６（ｂ）のように閉止位置に達する。この状態では、障子象った開閉部材の格子の隙間から画像表示装置５の画面が視認できる。図６（ｂ）、図７（ａ）に示したように画面上には、画面外側から画面中央に向けて大径の寛永通宝７０（陰影）が飛んで来て、画面中央で停止する映像が投影される。

【００１８】

図７（ａ）に示したように画面中央部で大径の寛永通宝７０の陰影が停止した直後に図７（ｂ）に示したように右上側の装飾体駆動ユニット３０を作動させて、装飾体４５を画面中央の寛永通宝７０の映像の直前位置に移動させて停止させる。装飾体４５が画面中央

10

20

30

40

50

で移動を停止して寛永通宝 70 の映像を隠蔽すると同時に、画面上には装飾体 45 の外周に沿って障子を破ったときの障子紙や格子の破片を意味する図柄 71 が映像として表示される。このため、遊技者は、障子の後方に位置していた寛永通宝 70 が突然、障子を破って前方に出現したように錯覚を起こす。

なお、装飾体 45 は画面中央部で移動を停止しても、付勢部材 50 の作用によって回転し続けることができる。

上記のように本発明の装飾体駆動ユニット 30 は、回転部材 31 を半回転させるだけで退避位置にあった装飾体 45 を高速で画面中央部に移動させることができるので、遊技者から見れば装飾体が画面上に突然出現した如き状態となり、開閉部材の背面側に位置していた寛永通宝 70 の映像が突然、開閉部材 60 を破って前方へ出現した如き印象を与えることができる。回転部材 31 の回転角度と第 2 アーム 40 の揺動角度との関係は、任意に調整することができる。

10

【0019】

図 8 は左下側に配置した装飾体駆動ユニット 30 が作動した状態を示している。この場合には、画面上に投影される寛永通宝 70 の映像（陰影）が小径の装飾体 45 に対応した小径の映像となる他は、図 6、図 7 において説明したものと同様の動作を行う。

上記実施形態に係る装飾体駆動ユニット 30 は、開閉部材 60 と、画像表示装置 5 の画面上の映像と関連して動作することにより、一つの演出装置を構築することができる。

即ち、本発明に係る装飾体駆動ユニット 30 と開閉部材 60 と画像表示装置 5 とから成る演出装置は、開閉部材 60 が閉止状態にある時に透光部の背面側に位置する画像表示装置の画面上に装飾体 45 と同様の輪郭、或いは図柄を備えた画像 70 を投影する一方で、画像 70 の前方に相当する開閉部材の前面に装飾体を出現させ、更に突出位置にある装飾体の外周縁に沿って開閉部材の一部が破れた状態を示す図柄 71 を画面上に出現させるものである。

20

以上のように、一端を揺動自在に軸支された長尺アームの他端に装飾体（ギミック）を回転自在に軸支する場合に使用する駆動伝達機構においては、長尺アームの揺動速度を迅速化するにはギヤ機構よりも本発明による二本のアームを用いた構成の方が効果的である。しかも、上記構成によれば、バックラッシュ等による不具合を有したギヤ機構と違って、装飾体を安定して静止させ易い。また、装飾体が揺動した後で回転させるための駆動源を長尺アーム上に配置することは難しいが、本発明では付勢部材を利用しているため、構成を簡略化しながら装飾体を効果的に回転（自転）させることができる。

30

また、本発明の装飾体駆動ユニットは、装飾体を迅速に進退させることができるため、画像表示装置上の映像との絡みによって遊技者の目の錯覚を利用して特徴的な演出を実現することができる。

【0020】

次に、図 9（a）乃至（c）及び図 10（d）（e）は本発明の他の実施形態に係る装飾体駆動ユニットの構成、及び動作説明図である。

装飾体駆動ユニット 80 は、画像表示装置 5 の前面を開閉する障子を象った開閉部材 60 の上下位置に夫々配置されている。両装飾体駆動ユニット 80 は、硬貨（寛永通宝）を象った装飾体 83 のサイズの違いを除けば同一の構成を有している。

40

装飾体駆動ユニット 80 は、位置固定された回転軸 81 を中心として揺動するアーム 82 と、アーム 82 の先端部により回転自在に軸支された装飾体 83 と、アーム 82 の揺動時に装飾体 83 が移動する経路上に配置されて装飾体の外周面に接触して装飾体を回転させる付勢部材 50 と、を備える。回転軸 81、アーム 82、付勢部材 50 は、装飾体揺動機構を構成している。

この装飾体揺動機構においては、回転軸 81 に軸心を固定されて一体回転する従動ギヤ 85 と、モータ 87 により駆動されて従動ギヤ 85 を回転駆動する駆動ギヤ 86 と、から成るギヤ機構によって、アーム 82 を揺動する。

なお、開閉機構 60 と、その駆動機構 61、62 の構成は上記実施形態と同様である。また、付勢部材 50 の構成も上記実施形態と同様である。

50

一端を揺動自在に軸支されたアーム 8 2 の他端に装飾体 8 2 を回転自在に軸支した装飾体駆動ユニットにおいて、装飾体が揺動した後で回転させるための駆動源をアーム上に配置することは難しいが、本発明では付勢部材 5 0 を利用しているため、構成を簡略化しながら装飾体を効果的に回転（自転）させることができる。

【 0 0 2 1 】

また、アームが短尺な場合にはギヤ機構によって揺動させるように構成してもギヤのバックラッシュに起因した静止安定性の低下という問題は生じない。また、ギヤを大型化せずともアームを迅速に進退させることが可能となる。

上記実施形態に係る装飾体駆動ユニット 8 0 は、開閉部材 6 0 と、画像表示装置 5 の画面上の映像と関連して動作することにより、一つの演出装置を構築することができる。

即ち、本発明に係る装飾体駆動ユニット 8 0 と開閉部材 6 0 と画像表示装置 5 とから成る演出装置は、開閉部材 6 0 が閉止状態にある時に透光部の背面側に位置する画像表示装置の画面上に装飾体 4 5 と同様の輪郭、或いは図柄を備えた画像 7 0 を投影する一方で、画像 7 0 の前方に相当する開閉部材の前面に装飾体を出現させ、更に突出位置にある装飾体の外周縁に沿って開閉部材の一部が破れた状態を示す図柄 7 1 を画面上に出現させるものである。

本発明の装飾体駆動ユニット、或いは演出装置を備えた遊技盤は、パチンコ遊技機のみならず、スロットマシン、その他、画像表示装置を有した遊技機、ゲーム機一般に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 2 】

【図 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ遊技機の要部の正面図である。

【図 2】（ a ）及び（ b ）は本発明の一実施形態に係る装飾体駆動ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 3】装飾体駆動ユニットの分解斜視図である。

【図 4】（ a ）及び（ b ）は退避位置にある装飾体を作動方向へ移動させてから退避位置に復帰させる際の動作手順を示す説明図である。

【図 5】（ a ）及び（ b ）は退避位置にある装飾体を作動方向へ移動させてから退避位置に復帰させる際の動作手順を示す説明図である。

【図 6】（ a ）及び（ b ）は画像表示装置と開閉装置による演出との関係における本発明の装飾体駆動ユニットの動作の説明図である。

【図 7】（ a ）及び（ b ）は画像表示装置と開閉装置による演出との関係における本発明の装飾体駆動ユニットの動作の説明図である。

【図 8】画像表示装置と開閉装置による演出との関係における本発明の装飾体駆動ユニットの動作の説明図である。

【図 9】（ a ）乃至（ c ）は本発明の他の実施形態に係る装飾体駆動ユニットの構成、及び動作説明図である。

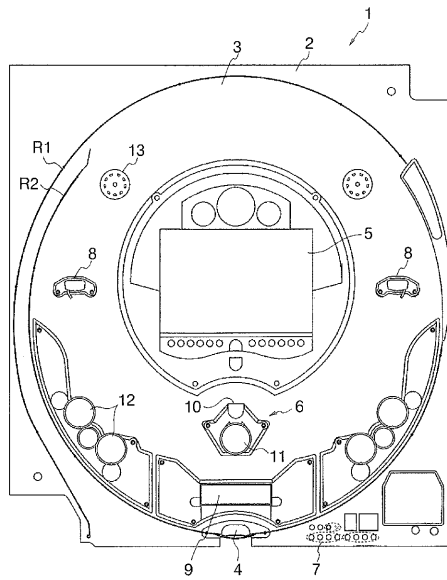
【図 10】（ a ）及び（ b ）は図 9 の実施形態に係る装飾体駆動ユニットの構成、及び動作説明図である。

【符号の説明】

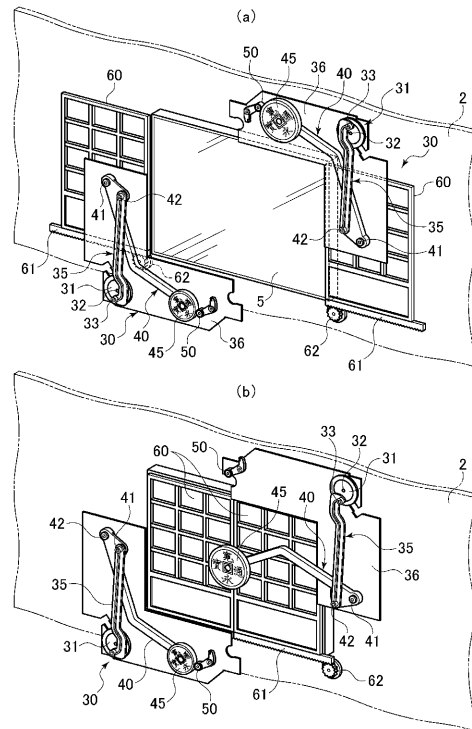
【 0 0 2 3 】

1 ... パチンコ遊技機、 2 ... 遊技盤、 3 ... 遊技領域、 4 ... アウト口、 5 ... 画像表示装置、 6 ... 可変入賞装置、 7 ... 普通図柄表示装置、 8 ... ゲート、 9 ... 大入賞口、 10 ... 上始動ボケット、 11 ... 電動式チューリップ、 12 ... 普通入賞口、 13 ... 風車、 30 ... 装飾体駆動ユニット、 31 ... 回転部材、 32 ... 第 1 回転軸、 33 ... 偏心軸、 35 ... 第 1 アーム、 36 ... 支持板、 40 ... 第 2 アーム、 41 ... 第 2 回転軸、 42 ... 軸部、 45 ... 装飾体、 50 ... 付勢部材、 51 ... 軸、 52 ... 回動片、 60 ... 開閉部材、 61 ... ラックギヤ部材、 62 ... ピンオンギヤ、 70 ... 寛永通宝、 80 ... 装飾体駆動ユニット、 81 ... 回転軸、 82 ... アーム、 83 ... 装飾体

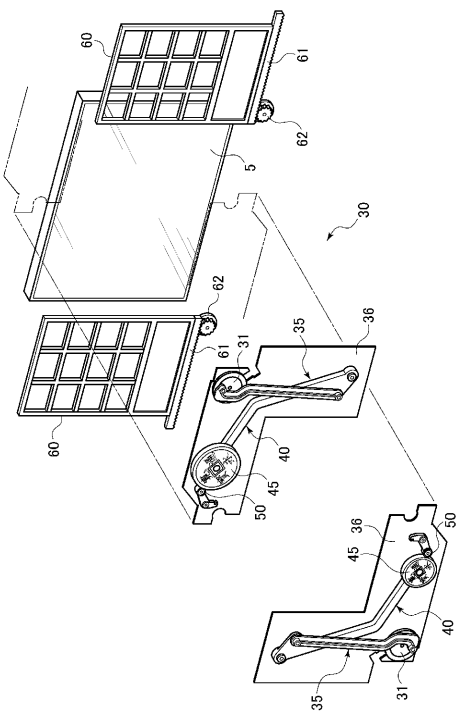
【図 1】



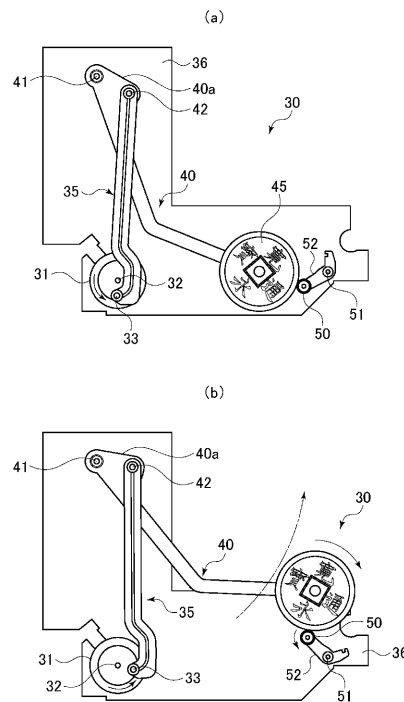
【図 2】



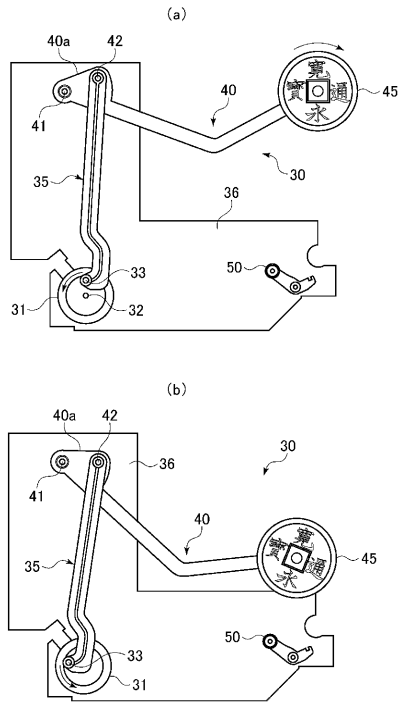
【図 3】



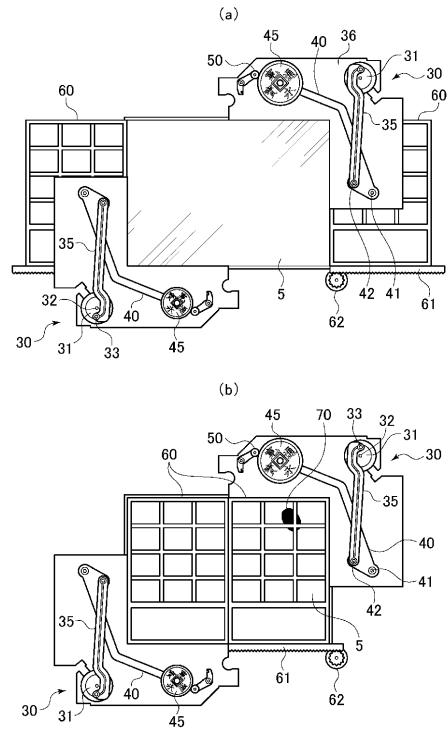
【図 4】



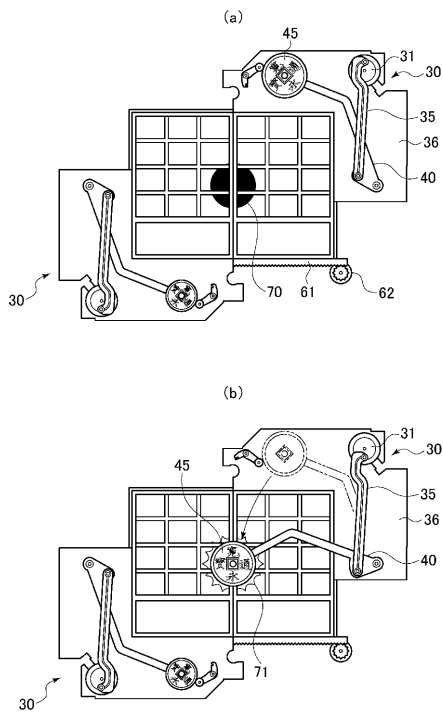
【図 5】



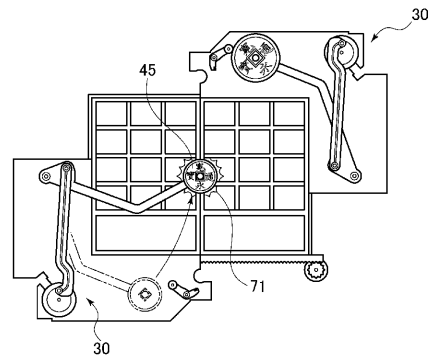
【図 6】



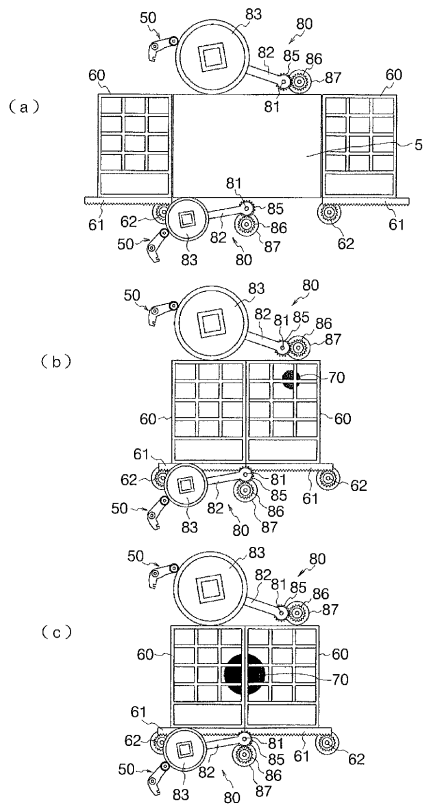
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

