(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2019-58456
(P2019-58456A)
(43)公開日　平成31年4月18日(2019.4.18)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A63F 7/02 (2006.01)		A63F	7/02	304D	2C088

審査請求 未請求　請求項の数 1　ＯＬ　（全 20 頁）

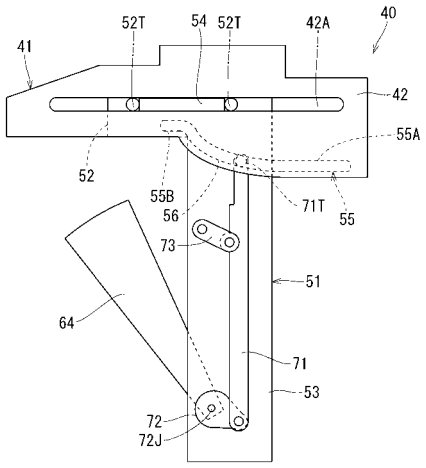
(21)出願番号　特願2017-186454 (P2017-186454)
(22)出願日　平成29年9月27日 (2017.9.27)

(71)出願人　599104196
株式会社サンセイアールアンドディ
愛知県名古屋市中区丸の内２丁目１１番１３号
(74)代理人　100112472
弁理士　松浦　弘
(74)代理人　100188226
弁理士　池田　俊達
(74)代理人　100202223
弁理士　軸見　可奈子
(72)発明者　平野　泰弘
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目１１番１３号　株式会社サンセイアールアンドディ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【要約】
【課題】可動演出部材を駆動する駆動源にかかる負荷を低減可能な遊技機の提供を目的とする。
【解決手段】遊技機１０のサイド可動役物ユニット４０は、駆動源４４に駆動されて左右方向に移動するスライドベース５１と、スライドベース５１に搭載された中継レバー７１と、中継レバー７１に設けられた係合突部７１Ｔを備える。中継レバー７１はアシストバネ７５によって下方に付勢されている。そして、スライドベース５１の移動に伴って係合突部７１Ｔは固定ベース４１の主板４２に設けられたガイド溝５５に沿って移動する。ガイド溝５５は、左右方向に直線状に延びる第１直線部５５Ａと第２直線部５５Ｂを両端部に備え、スライドベース５１が第２スライド位置へと移動すると、係合突部７１Ｔはガイド溝５５の第２直線部５５Ｂの内面と上方から当接する。
【選択図】図１１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
通常は第１位置に付勢され、駆動源からの動力を受けたときに前記第１位置から第２位置へ移動する可動演出部材と、
前記可動演出部材が前記第２位置に配置された状態で前記駆動源がオフされたときに、前記可動演出部材が前記第１位置に戻ることを規制するロック機構と、を有する遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、可動演出部材を有する遊技機に関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には、モータの駆動によって退避位置と作動位置との間を移動可能な可動演出部材を作動位置に付勢して、可動演出部材の作動位置への駆動をアシストするアシストバネを備えた遊技機が示されている遊技機が示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００８－２２９０５５号公報（段落［００３３］、図３）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
特許文献１の遊技機では、可動演出部材を退避位置に保持するときに、モータに負荷がかかるという問題があった。
【０００５】
可動演出部材を駆動する駆動源にかかる負荷を低減可能な遊技機の提供を目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
第１の手段は、通常は第１位置に付勢され、駆動源からの動力を受けたときに前記第１位置から第２位置へ移動する可動演出部材と、前記可動演出部材が前記第２位置に配置された状態で前記駆動源がオフされたときに、前記可動演出部材が前記第１位置に戻ることを規制するロック機構と、を有する遊技機である。
【発明の効果】
【０００７】
上記発明によれば、可動演出部材を駆動する駆動源にかかる負荷を低減可能となる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】第１実施形態に係る遊技機の正面図
【図２】遊技盤の正面図
【図３】機構枠の正面図
【図４】サイド可動役物ユニットの斜視図
【図５】回動レバーの動きを説明する断面図
【図６】回動パーツが終端位置に配置されたときの遊技盤の正面図
【図７】可動装飾部の平断面図
【図８】遊技盤の正面図
【図９】中継レバーの動きを模式的に示した背面図
【図１０】中継レバーの動きを模式的に示した背断面図
【図１１】中継レバーの動きを模式的に示した背面図
【図１２】中継レバーの動きを模式的に示した背断面図
【図１３】中継レバーの動きを模式的に示した背面図

【図１４】中継レバーの動きを模式的に示した背断面図
【図１５】他の実施形態に係るサイド可動役物ユニットを模式的に示した背面図
【図１６】他の実施形態に係るサイド可動役物ユニットを模式的に示した背面図
【図１７】他の実施形態に係るサイド可動役物ユニットを模式的に示した背面図
【発明を実施するための形態】
【０００９】
［第１実施形態］
図１に示されるように、本実施形態の遊技機１０は、パチンコ遊技機であって、前側が前面枠１０Ｚにて覆われており、その前面枠１０Ｚに形成されたガラス窓１０Ｗを通して図２に示される遊技盤１１の遊技領域Ｒ１が視認可能になっている。なお、以下の説明において、特記しない限り「右」及び「左」とは、遊技機１０を前方から見た場合の「右」及び「左」を指すものとする。
【００１０】
図１に示されるように、前面枠１０Ｚのうちガラス窓１０Ｗより下方には、上皿２６と下皿２７が上下２段にして設けられ、下皿２７の右側には発射用ハンドル２８が設けられている。発射用ハンドル２８を回動操作すると、上皿２６に収容された遊技球が遊技領域Ｒ１に向けて弾き出される。
【００１１】
図２に示されるように、遊技領域Ｒ１は全体が略円形状となっていて、ガイドレール１２により囲まれている。遊技盤１１のうち遊技領域Ｒ１の中央には、表示開口１１Ｈが貫通形成され、この表示開口１１Ｈを通して、表示装置１３の表示画面１３Ｇが視認可能となっている。
【００１２】
表示開口１１Ｈの開口縁には、表示装飾枠２３が取り付けられている。表示装飾枠２３は、遊技盤１１の前面側から表示開口１１Ｈに嵌め込まれ、遊技盤１１の前面から突出して遊技領域Ｒ１を流下する遊技球が表示装飾枠２３の内側に進入することを規制している。
【００１３】
遊技領域Ｒ１のうち表示装飾枠２３の下方における左右方向の中央部には、センター始動入賞口１４Ａ及びアウト口１６が、上から順に並べて設けられている。センター始動入賞口１４Ａは、ポケット構造をなし、その上面の開口部に遊技球が入球すると特別図柄当否判定が行われて、その特別図柄当否判定の結果が表示画面１３Ｇにて表示される。
【００１４】
表示装飾枠２３の右側には、始動ゲート１８が設けられると共に、表示装飾枠２３の右辺部のうち始動ゲート１８より下方位置には、サイド始動入賞口１４Ｂが形成されている。始動ゲート１８は、遊技球が潜って通過可能な門形構造をなし、遊技球が始動ゲート１８を通過すると普通図柄当否判定が行われる。また、サイド始動入賞口１４Ｂは、右側に開口し、可動片１４Ｈによって開閉される。具体的には、可動片１４Ｈは、通常は、鉛直に起立した閉位置に配置され、上述の普通図柄当否判定の結果が当りとなったことを条件にして、下端部を中心に回動し、横倒しとなった開位置（図２に示される位置）に配置される。開位置に配置された可動片１４Ｈは、上方から流下する遊技球を受け止めてサイド始動入賞口１４Ｂへと案内する。センター始動入賞口１４Ａと同様に、サイド始動入賞口１４Ｂに遊技球が入球したときも、特別図柄当否判定が行われ、その結果が表示画面１３Ｇにて表示される。
【００１５】
表示装飾枠２３の右下には、左下がりに傾斜し且つ複数の球落下口２５Ａを有した傾斜誘導部２５が形成されている。傾斜誘導部２５は、表示装飾枠２３の右側に形成された右側流下路２４Ｒを流下してきた遊技球を受け止めて左側へと誘導し、球落下口２５Ａから遊技球を落下させる。なお、本実施形態では、傾斜誘導部２５は、複数の釘を列状に並べて構成される道釘と、樹脂ブロック１９の上面１９Ｊとで構成されている。

【００１６】
本実施形態では、傾斜誘導部２５に設けられた球落下口２５Ａが２つとなっている。そして、左側の球落下口２５Ａの下方に、第１大入賞部３１の第１大入賞口３１Ｋと第２大入賞部３２の第２大入賞口３２Ｋが上下に並べて設けられている。また、右側の球落下口２５Ａの下方には、遊技球を受け入れて第２大入賞口３２Ｋより下方に流下させる迂回路２５Ｕが設けられている。
【００１７】
第１大入賞口３１Ｋは、横長矩形状をなして前方に開放し、第１開閉扉３１Ｔによって開閉される。第１開閉扉３１Ｔは、第１大入賞口３１Ｋの下辺部を中心にして回動可能となっていて、通常は、略鉛直に起立した状態に保持されて、第１大入賞口３１Ｋを閉塞している。第２大入賞口３２Ｋは、第１大入賞口３１Ｋより幅広な横長矩形状をなして前方に開放し、第２開閉扉３２Ｔによって開閉される。第２開閉扉３２Ｔは、第２大入賞口３２Ｋの下辺部を中心にして回動可能となっていて、通常は、起立姿勢に保持されて、第２大入賞口３２Ｋを閉塞している。なお、第１大入賞口３１Ｋと第２大入賞口３２Ｋとは、右辺部が揃えて配置されている。
【００１８】
第１大入賞口３１Ｋと第２大入賞口３２Ｋは、上述した特別図柄当否判定の結果が当りとなったことを条件にして行われる大当り遊技の実行中に開放される。具体的には、大当り遊技が実行されると、第１開閉扉３１Ｔと第２開閉扉３２Ｔの何れか一方が、所定期間（例えば、１０秒）に亘って前方に倒れる。これにより、第１大入賞口３１Ｋと第２大入賞口３２Ｋの何れか一方に遊技球が入球可能となる。ここで、何れか一方の大入賞口３１Ｋ，３２Ｋを入賞可能状態（所定期間内に繰り返し行われる開閉動作も含む）としてから入賞不可状態とするまでの（開放状態から閉塞状態までの）動作を「ラウンド」と称すると、１回の大当り遊技は、所定回数（例えば、１６ラウンド）のラウンドが実行されるまで継続する。１回のラウンドは、大入賞口３１Ｋ，３２Ｋの開放時間が予め設定された上限時間に達するか、又は、規定上限数（例えば、１０個）の遊技球が入賞すると終了する。なお、本実施形態では、第１大入賞口３１Ｋは、所定のラウンド（例えば、３ラウンド目）で開放される。
【００１９】
図２に示されるように、遊技領域Ｒ１には、遊技球が入球可能な一般入賞口２１が複数設けられている。一般入賞口２１は、センター始動入賞口１４Ａと同様に、ポケット構造をなし、遊技球を受け入れ可能となっている。詳細には、一般入賞口２１は、遊技領域Ｒ１における左下部分とサイド始動入賞口１４Ｂの右側に配置されている。なお、センター始動入賞口１４Ａ、サイド始動入賞口１４Ｂ、第１大入賞口３１Ｋ、第２大入賞口３２Ｋ及び一般入賞口２１の何れかに遊技球が入球すると、各入賞口に対応して設定された所定数の賞球が上皿２６に払い出される。また、上記の何れの入賞口にも入球しなかった遊技球は、遊技領域Ｒ１の下端に配置されたアウト口１６に取り込まれる。
【００２０】
遊技盤１１の裏側には、図３に示される機構枠１７が備えられている。機構枠１７には、サイド可動役物ユニット４０を含む種々の部品が固定されている。なお、機構枠１７の内側の開口部１７Ａは、遊技盤１１の表示開口１１Ｈ（図２参照）に重ねられて、表示装置１３の表示画面１３Ｇを視認可能とする。
【００２１】
図４に示されるように、サイド可動役物ユニット４０は、機構枠１７の上辺部に固定される固定ベース４１と、固定ベース４１に対して横方向に直動するスライドベース５１と、スライドベース５１に支持された可動装飾部６１と、を備えている。
【００２２】
固定ベース４１は、横長矩形板状をなす主板４２と、主板４２に前側から重ねて固定されるカバープレート４３と、を備えている。主板４２の前面には、中継ギア４５と、中継ギア４５からの動力を受けて回動する回動レバー４６と、が取り付けられていて、カバー

プレート４３が中継ギア４５及び回動レバー４６を前方から覆っている。そして、カバープレート４３の前面に、中継ギア４５を駆動する駆動源４４が固定されている。

【００２３】

図５（Ａ）に示されるように、回動レバー４６は、主板４２の上辺部に回動可能に支持され、主板４２とカバープレート４３の間の隙間から下方へはみ出している。回動レバー４６の回動軸部４６Ｊは、駆動源４４に対して右上に配置され、回動レバー４６は、回動軸部４６Ｊから左下に延びる第１レバー位置（図５（Ａ）参照）と、回動軸部から右下に延びる第２レバー位置（図５（Ｃ）参照）と、の間を移動する。なお、回動レバー４６は、通常は、第１レバー位置に配置され、所定の演出条件が成立したときに、第２レバー位置に配置される。

【００２４】

中継ギア４５の回転軸部４５Ｊ（図４参照）は回動レバー４６の回動軸部４６Ｊより下側に配置されて、中継ギア４５は回動レバー４６に前側から重ねられる。中継ギア４５には、後側に突出する係合突起４５Ｔ（図５（Ａ）参照）が設けられている。この係合突起４５Ｔは、回動レバー４６の基端寄り部分（回動軸部４６Ｊに近い側の部分）に形成された長孔４６Ｎに係合している。そして、駆動源４４に駆動されて中継ギア４５が回転すると、図５（Ａ）→図５（Ｂ）→図５（Ｃ）に示されるように、回動レバー４６が第１レバー位置から第２レバー位置へと回動する。

【００２５】

図５（Ａ），９に示されるように、スライドベース５１は、横長のスライダ５２の下方に支持プレート５３を備えた構造になっている。スライダ５２は、固定ベース４１の主板４２とカバープレート４３との間にはさまれていて、図８，９に示されるように、スライダ５２の長手方向の両端部からは、１対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔが後側に突出している。そして、１対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔが、主板４２を貫通して横方向に延びる直動ガイド孔４２Ａに係合している。なお、スライダ５２の後面には、１対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔの間に配置され、スライダ５２との間に主板４２を挟む押え板５４が固定されている。

【００２６】

支持プレート５３は、縦長の長方形状をなして、スライダ５２の左側部分に連絡し、主板４２とカバープレート４３の間の隙間から下側にはみ出している。支持プレート５３の上端寄り部分には、上下方向に延びる長孔５１Ｎが形成されている。この長孔５１Ｎには、回動レバー４６の先端部の後面に突設された係合ピン４６Ｐ（図５（Ａ）参照）が係合している。

【００２７】

図５（Ａ）から図５（Ｂ）への変化に示されるように、駆動源４４からの動力を受けて回動レバー４６が第１レバー位置から第２レバー位置へ向かって回動すると、回動レバー４６の係合ピン４６Ｐが支持プレート５３の長孔５１Ｎ内を下方に移動しながら支持プレート５３を右側に押す。このとき、１対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔは、直動ガイド孔４２Ａ内を右側に移動する（図９，１０から図１１，１２への変化を参照）。なお、図５（Ｂ）では、回動レバー４６が上下方向と略平行に配置され、係合ピン４６Ｐが長孔５１Ｎの下端寄り位置に配置されている。

【００２８】

図５（Ｂ）から図５（Ｃ）への変化に示されるように、回動レバー４６がさらに第２レバー位置へ向かって回動すると、回動レバー４６の係合ピン４６Ｐが長孔５１Ｎ内を上方に移動しながら支持プレート５３をさらに右側へと押す。このとき、１対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔは、直動ガイド孔４２Ａ内をさらに右側に移動する。そして、回動レバー４６が第２レバー位置に配置されると、図６に示されるように、スライドベース５１が表示装飾枠２３の内側に露出して表示画面１３Ｇの中央部に前側から重ねられる。なお、スライドベース５１は、通常は、図３，５（Ａ）に示される第１スライド位置に配置され、表示装飾枠２３の左辺部の後ろに隠れている。そして、上述した所定の演出条件が成立したと

きに、図５（Ｃ），６に示される第２スライド位置に配置され、遊技者に視認可能となる。

【００２９】

図４に示されるように、可動装飾部６１は、支持プレート５３の前面に固定された固定パーツ６２と、固定パーツ６２に対して回動可能な複数の回動パーツ６３と、を備えている。固定パーツ６２と回動パーツ６３は共に正面視扇形状に形成され、扇の円弧が上端となるように配置されている。

【００３０】

各回動パーツ６３は、固定パーツ６２に前側から重ねられた始端位置（図３参照）から下端部を中心に回動して終端位置（図６参照）に配置される。複数の回動パーツ６３が始端位置に配置された状態では、図３に示されるように、固定パーツ６２と複数の回動パーツ６３が全て重なった状態になる。また、複数の回動パーツ６３の間では、固定パーツ６２に近い側（即ち、後側）に配置される回動パーツ６３の終端位置までの回転角が、固定パーツ６２から遠い側（即ち、前側）に配置される回動パーツ６３の終端位置までの回転角よりも小さくなっている。そして、複数の回動パーツ６３が全て終端位置に配置された状態では、図６に示されるように、前側に配置される回動パーツ６３ほど横倒しとなり、固定パーツ６２と複数の回動パーツ６３が展開した状態となる。なお、以下では、図３に示される可動装飾部６１の状態を収縮状態と称し、図６に示される可動装飾部６１の状態を展開状態と称することにする。

【００３１】

図４，７に示されるように、複数の回動パーツ６３のうち最も前側に配置される回動パーツ６３は、駆動源４４からの動力を受けて回動する主動パーツ６４となっていて、残りの回動パーツ６３は、主動パーツ６４の回動に伴って回動する従動パーツ６５となっている。

【００３２】

具体的には、図７（Ａ）に示されるように、主動パーツ６４の後面には、主動パーツ６４の回動中心と同心の円弧状をなす長孔６４Ｎが形成されている。また、従動パーツ６５の後面にも、従動パーツ６５の回動中心と同心の円弧状をなす長孔６５Ｎが形成されている。また、従動パーツ６５の前面の右側部には、係合突起６５Ｔが設けられている。最も前側に配置される従動パーツ６５の係合突起６５Ｔは、主動パーツ６４の長孔６４Ｎと係合している。前から２番目以降の従動パーツ６５の係合突起６５Ｔは、１つ前の従動パーツ６５の長孔６５Ｎと係合している。最も後側に配置される従動パーツ６５の長孔６５Ｎには、固定パーツ６２の前面の右側部に設けられた係合突起６２Ｔが係合している。

【００３３】

図７（Ａ）から図７（Ｂ）への変化に示されるように、駆動源４４からの動力を受けて主動パーツ６４が回動すると、１番前に配置される従動パーツ６５の係合突起６５Ｔが主動パーツ６４の長孔６４Ｎ内を相対的に移動し、長孔６４Ｎの内面のうち右側を向く面と当接する。そして、係合突起６５Ｔが長孔６４Ｎの内面に押され、最も前側に配置される従動パーツ６５が主動パーツ６４と共に回動する。図７（Ｂ）から図７（Ｃ）への変化に示されるように、主動パーツ６４が更に回動すると、前から２番目に配置される従動パーツ６５の係合突起６５Ｔが１番前の従動パーツ６５の長孔６５Ｎ内を相対的に移動し、長孔６５Ｎの内面のうち右側を向く面と当接する。そして、前から２番目の従動パーツ６５の係合突起６５Ｔが１番前の従動パーツ６５の内面に押され、前から２番目の従動パーツ６５が主動パーツ６４と１番前の従動パーツ６５と共に回動する。そして、残りの従動パーツ６５についても、１つ前の従動パーツ６５に押されて回動することで、可動装飾部６１が収縮状態（図３）から展開状態（図６）に変化する。なお、展開状態から収縮状態へ変化する際には、逆の手順となり、具体的には、１番前の従動パーツ６５の係合突起６５Ｔが主動パーツ６４の長孔６４Ｎの内面のうち左側を向く面に押され、残りの従動パーツ６５の係合突起６５Ｔが１つ前の従動パーツ６５の長孔６５Ｎの内面のうち左側を向く面に押される。

【００３４】
次に、駆動源４４から主動パーツ６４への動力伝達について説明する。この動力伝達は、図８，９に示される中継レバー７１を介して行われる。中継レバー７１は、上下方向に直線状に延びる帯板状をなして、スライドベース５１の支持プレート５３の後面に重ねられている。中継レバー７１の下端部は、支持プレート５３の後面の下端部に取り付けられた回転盤７２に連結されている。なお、詳細には、回転盤７２は、円板に左下方から三角板が連接されたティアドロップ形状をなし、中継レバー７１は、三角板部分に連結されている。
【００３５】
回転盤７２は、支持プレート５３の厚み方向に回転軸を有して、支持プレート５３に対して自由回転可能に取り付けられている。回転盤７２の回転軸部７２Ｊは、支持プレート５３と複数の従動パーツ６５の下端部を貫通して、可動装飾部６１の主動パーツ６４（図４参照）の下端部に連絡している。そして、回転盤７２と一体に主動パーツ６４が回転するようになっている。
【００３６】
中継レバー７１の中間部は、支持プレート５３に回転自在に取り付けられた揺動レバー７３に連結されている。揺動レバー７３は、回転盤７２の上方に配置されていて、揺動レバー７３の回転中心から揺動レバー７３と中継レバー７１の連結部位までの距離は、回転盤７２の回転中心から回転盤７２と中継レバー７１の連結部位までの距離と同じになっている。このように、本実施形態では、中継レバー７１が上下に並べられた回転盤７２と揺動レバー７３に連結されるので、回転盤７２及び揺動レバー７３の回転に伴って上下方向に安定的に移動することが可能となる。
【００３７】
図８，９に示されるように、中継レバー７１の上端部には、後側に突出した係合突部７１Ｔが設けられている。係合突部７１Ｔは、固定ベース４１の主板４２の前面に形成されたガイド溝５５と係合している。ガイド溝５５は、左右方向に直線状に延びる第１直線部５５Ａと第２直線部５５Ｂを上下方向にずらして両端部に備えると共に、左右方向に対して交差するように延びて第１直線部５５Ａと第２直線部５５Ｂを連絡する中間連絡部５６を中間部に備えている。詳細には、左側に配置される第１直線部５５Ａ（図８，９では右側に示されている）は右側に配置される第２直線部５５Ｂよりも下方に位置し、中間連絡部５６は、右上がりに傾斜すると共に、下に凸となる円弧状に緩やかに湾曲している。
【００３８】
さて、駆動源４４からの動力を受けてスライドベース５１が第１スライド位置から第２スライド位置へ移動すると、スライドベース５１の支持プレート５３に支持された中継レバー７１もスライドベース５１の移動に伴って右側へと移動する。ここで、図９，１０に示されるように、スライドベース５１が第１スライド位置に配置されている状態で、中継レバー７１の係合突部７１Ｔは、ガイド溝５５の第１直線部５５Ａに受容されている。そして、スライドベース５１が第２スライド位置へ向かって移動すると、図１１，１２に示されるように、係合突部７１Ｔは、ガイド溝５５内を右側へと移動し、中間連絡部５６に受容される。ここで、中間連絡部５６は、右上がりに傾斜しているので、係合突部７１Ｔがガイド溝５５の中間連絡部５６の下面によって持ち上げられ、中継レバー７１が上方へと移動する。すると、支持プレート５３の後側から見て回転盤７２が反時計方向に回転し、その回転盤７２と一体に可動装飾部６１の主動パーツ６４が回転する。
【００３９】
スライドベース５１の第２スライド位置への移動に伴って、係合突部７１Ｔがガイド溝５５の中間連絡部５６を移動する間、中継レバー７１は上昇し続け、可動装飾部６１の主動パーツ６４は回転盤７２と一体に回転し続ける。そして、係合突部７１Ｔがガイド溝５５の中間連絡部５６を通過して第２直線部５５Ｂに到達すると、中継レバー７１の上昇が止まり、可動装飾部６１の主動パーツ６４の回転も止まる。そして、スライドベース５１が第２スライド位置に配置されると、図１３，１４に示されるように、係合突部７１Ｔが

ガイド溝５５の第２直線部５５Ｂに受容され、可動装飾部６１の主動パーツ６４が終端位置に配置される。このとき、可動装飾部６１は展開状態（図６参照）となっている。

【００４０】

スライドベース５１が第２スライド位置から第１スライド位置へ戻るときは、スライドベース５１の移動に伴って係合突部７１Ｔがガイド溝５５内を左側へと移動する。係合突部７１Ｔが中間連絡部５６を受容されているときには、係合突部７１Ｔが中間連絡部５６の上面に押し下げられて、中継レバー７１が下方へと移動する。すると、支持プレート５３の後側から見て回転盤７２が時計方向に回転し（図１３から図１１への変化を参照）、その回転盤７２と一体に可動装飾部６１の主動パーツ６４が回転する。係合突部７１Ｔが中間連絡部５６を通過して第１直線部５５Ａに到達すると、中継レバー７１の下降が止まり、可動装飾部６１の主動パーツ６４の回転も止まる。そして、スライドベース５１が第１スライド位置に戻ると、係合突部７１Ｔが第１直線部５５Ａに受容されると共に、可動装飾部６１の主動パーツ６４が始端位置に配置される。このとき、可動装飾部６１は収縮状態（図３参照）に戻る。

【００４１】

遊技機１０では、可動装飾部６１が展開状態から収縮状態に戻るとき、主動パーツ６４が重力に逆らって移動することになる。従って、可動装飾部６１が収縮状態に戻るときは、可動装飾部６１が展開状態に変化するときよりも、駆動源４４の負荷が大きくなる。この駆動源４４の負荷を低減するために、遊技機１０では、主動パーツ６４の重力に逆らった移動をアシストするアシストバネ７５が備えられている。

【００４２】

図８に示されるように、アシストバネ７５は、中継レバー７１を下方に付勢することで、主動パーツ６４と一体に回転する回転盤７２を後側から見て反時計方向に付勢する。具体的には、アシストバネ７５は、支持プレート５３の裏面の下端寄り部分と中継レバー７１の中間部とに設けられたフック７５Ｆに引っ掛けられて、中継レバー７１を下方に付勢する。

【００４３】

アシストバネ７５は、スライドベース５１が第１スライド位置（図３，８，９に示されるスライドベース５１の位置）に配置されている状態で、自然長よりも長くなっていて、中継レバー７１を下方へ付勢している。そして、スライドベース５１が第２スライド位置（図６，１３に示されるスライドベース５１の位置）へ移動して、中継レバー７１が上方へ移動すると、アシストバネ７５の付勢力が次第に強くなる。

【００４４】

ところで、遊技機１０では、可動装飾部６１が展開状態のときも中継レバー７１は下方に付勢されるため、駆動源４４をオフにすると、中継レバー７１がアシストバネ７５の付勢力を受けて下方へと移動し、可動装飾部６１が収縮状態に戻ることが考えられる。しかしながら、遊技機１０では、可動装飾部６１が展開状態になっているとき、中継レバー７１の係合突部７１Ｔは、ガイド溝５５の第２直線部５５Ｂの内面（詳細には、第２直線部５５Ｂの内面のうち上側を向く面）と当接する。ここで、第２直線部５５Ｂは左右方向に直線状に延びていて、係合突部７１Ｔは第２直線部５５Ｂと直交する方向に付勢されるので、係合突部７１Ｔが第２直線部５５Ｂに沿って移動することがなくなる。これにより、可動装飾部６１が展開状態のときに駆動源４４がオフになっても、中継レバー７１が下方へ移動することがなくなり、可動装飾部６１が収縮状態に戻ることが防がれる。言い換えれば、可動装飾部６１を展開状態に保持するために、駆動源４４をオンにしておく必要がなくなり、駆動源４４の負荷が低減される。

【００４５】

本実施形態の遊技機１０の構成に関する説明は以上である。遊技機１０によれば、以下の優れた効果を奏することが可能となる。

【００４６】

本実施形態の遊技機１０によれば、可動装飾部６１が右に移動しながら回動するので、

可動装飾部６１の動きの多様化が図られる。しかも、本構成では、可動装飾部６１の第１方向への移動と回動とが１つの駆動源４４によって達成されるので、駆動源を複数備える場合と比較して、駆動源４４の制御が容易となる。

【００４７】

また、本実施形態の遊技機１０では、スライドベース５１の移動に伴って係合突部７１Ｔがガイド溝５５に沿って移動する。そして、ガイド溝５５の中間部には、左右方向と上下方向の双方に対して傾斜する中間連絡部５６が備えられているので、スライドベース５１を左右に移動させることによって係合突部７１Ｔが上方に移動し、中継レバー７１を上方に移動させることが可能となる。このように、本実施形態の遊技機１０によれば、簡易な構成によって中継レバーを上方に移動させることが可能となる。

【００４８】

また、固定ベース４１には、横方向に延在する直動ガイド孔４２Ａが備えられると共に、スライドベース５１には、直動ガイド孔４２Ａと係合する一対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔが備えられているので、係合突部７１Ｔのガイド溝５５に沿った移動の安定化が図られる。

【００４９】

また、可動装飾部６１は、遊技者から見てスライドベース５１の表側に配置され、中継レバー７１は、遊技者から見てスライドベース５１の裏側に隠されているので、中継レバー７１を遊技者に視認困難にすることが可能となる。

【００５０】

また、本実施形態では、可動装飾部６１が表示装飾枠２３の後側に隠れた状態から右に移動して視認可能となる。このとき、可動装飾部６１は、収縮状態のときの左右方向に幅狭な待機姿勢から、展開状態のときの左右方向に幅広な演出姿勢へと変化するので、遊技者にインパクトを付与することが可能となる。

【００５１】

また、本実施形態では、アシストバネ７５によって下方に付勢される中継レバー７１は、可動装飾部６１の各回動パーツ６３が終端位置に配置されたときに、第２直線部５５Ｂによって下方への移動が規制される。そして、中継レバー７１を搭載するスライドベース５１が左右方向と直交する上下方向に移動可能に構成されているので、第２直線部５５Ｂが駆動源４４による駆動の妨げになることが抑制される。

【００５２】

また、本実施形態では、スライドベース５１を右に移動可能に支持する固定ベース４１を備え、固定ベース４１には、横方向に沿って延在する溝により構成されるガイド溝５５が備えられると共に、中継レバー７１には、ガイド溝５５と係合する係合突部７１Ｔが備えられている。そして、可動装飾部６１の回動パーツ６３が終端位置に配置されたときに、係合突部７１Ｔがガイド溝５５の第２直線部５５Ｂの内面に上方から当接し、係合突部７１Ｔと第２直線部５５Ｂの内面とから、ロック機構が構成される。このように、本実施形態の遊技機１０では、簡易な構成によってロック機構を構成することが可能となる。

【００５３】

また、アシストバネ７５の付勢力は、可動装飾部６１の回動パーツ６３が終端位置に向かうにつれて大きくなるので、終端位置に配置された可動装飾部６１の回動パーツ６３が始端位置へ向かうときの動作の素早くすることが可能となる。

【００５４】

また、可動装飾部６１の回動パーツ６３は自重に逆らって終端位置から始端位置へ移動するので、可動装飾部６１の回動パーツ６３の自重に逆らった移動をアシストバネ７５によってアシストすることが可能となる。

【００５５】

［他の実施形態］

本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば、以下に説明するような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で

種々変更して実施することができる。

【００５６】

（１）回動パーツ６３が従動パーツ６５を備えずに主動パーツ６４のみから構成されてもよい。

【００５７】

（２）上記実施形態では、直動ガイド孔４２Ａがガイド溝５５よりも上方に配置されていたが、直動ガイド孔４２Ａがガイド溝５５よりも下方に配置されてもよい。このとき、中継レバー７１は、一対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔと上下方向で重ならない位置に配置される。

【００５８】

（３）サイド可動役物ユニット４０が揺動レバー７３を備えなくてもよく、中継レバー７１が回転盤７２のみに連結されていてもよい。

【００５９】

（４）図１５に示すように、直動ガイド孔４２Ａの代わりに、湾曲したガイド孔４２Ｂが固定ベース４１に設けられてもよい。このとき、ガイド溝５５は、ガイド孔４２Ｂと同じ方向に延びる第１曲線部５５Ｃと第２曲線部５５Ｄをガイド孔４２Ｂが延びる方向に対して垂直な方向にずらして両端部に備える共に、ガイド孔４２Ｂが延びる方向に対して交差するように伸びて第１曲線部５５Ｃと第２曲線部５５Ｄとを連絡する中間連絡部５６を備えている。そして、スライドベース５１がガイド孔４２Ｂに沿って移動すると共に、中継レバー７１がガイド孔４２Ｂの延びる方向に対して垂直な方向に移動して、回転盤７２が回転する。

【００６０】

（５）図１６に示されるように、ガイド溝５５の第２直線部５５Ｂが第１直線部５５Ａよりも下方に配置され、ガイド溝５５の中間連絡部５６が右下がり（図１６では左下がり）に傾斜した形状であってもよい。このとき、回転盤７２は中継レバー７１よりも左側（図１６では右側）に配置され、スライドベース５１が第１スライド位置に配置されているときの回転盤７２と中継レバー７１との連結部が回転盤７２の回転軸部７２Ｊの右上（図１６では左上）に配置される。また、アシストバネ７５は中継レバー７１を上方に付勢している。そして、スライドベース５１が第１スライド位置から第２スライド位置へと移動すると、中継レバー７１が下方に移動して、回転盤７２が反時計回りに回転する。

【００６１】

（６）ガイド溝５５の中間連絡部５６が、右上がりに傾斜した部分と右下がりに傾斜した部分との両方を備えていてもよい。このとき、スライドベース５１が第１スライド位置から第２スライド位置へと移動する間に、可動装飾部６１を一度展開状態にしてから収縮状態にすることができる。

【００６２】

（７）図１７に示されるように、中継レバー７１にガイド溝５５を設けて、固定ベース４１に係合突部７１Ｔを設けてもよい。詳細には、中継プレート７１Ａの上部は左右方向に延びていて、ガイド溝５５が設けられている。そして、固定ベース４１から突出した係合突部７１Ｔがガイド溝５５と係合している。スライドベース５１が第１スライド位置から第２スライド位置へと右に移動すると、中継プレート７１Ａも共に右に移動しつつ、係合突部７１Ｔによって中継プレート７１Ａが上方に押し上げられて、回転盤７２が時計回りに回転する。

【００６３】

（８）上記実施形態において、スライドベース５１に直動ガイド孔４２が設けられて、固定ベース４１に１対の係合突部５２Ｔ，５２Ｔが設けられてもよい。

【００６４】

（９）可動装飾部６１がスライドベース５１の裏側に配置されてもよく、中継レバー７１がスライドベース５１の表側に配置されてもよい。

【００６５】

（１０）可動装飾部６１は正面視扇形状に限られず、どのような形状であってもよい。例えば、可動装飾部６１が円形状であってもよく、このとき、スライドベース５１が第１スライド位置から第２スライド位置へと移動して可動装飾部６１が回転しても、可動装飾部６１の左右方向の幅が変化しなくてもよい。

【００６６】

（１１）上記実施形態において、アシストバネ７５が中継レバー７１を上方に付勢していてもよい。このとき、アシストバネ７５の付勢力は、スライドベース５１が第１スライド位置から第２スライド位置へと向かうにつれて小さくなる。

【００６７】

＜付記１＞

以下、上述した各実施の形態から抽出される発明群の特徴について、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお、以下では、理解の容易のため、上記実施形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

【００６８】

＜特徴Ａ群＞

以下の特徴Ａ群は、「可動演出部材を有する」遊技機に関し、「特許文献Ａ（特開２００８－２２９０５５号公報（段落［００３３］、図３））には、上下方向に移動する可動演出部材を備えた遊技機が示されている。」という背景技術について、「特許文献Ａの遊技機では、可動演出部材の動きが単調であるという問題があった。」という課題をもってなされたものである。

【００６９】

［特徴Ａ１］

第１方向に移動可能な可動演出部材（可動装飾部６１、特に、主動パーツ６４）を有する遊技機（遊技機１０）であって、

駆動源（駆動源４４）により駆動されて前記第１方向に移動可能な移動ベース（スライドベース５１）を有すると共に、

前記移動ベースに、前記移動ベースの移動に伴って前記第１方向と交差する第２方向に移動可能な第１中継部材（中継レバー７１）と、前記第１中継部材から動力を受けて回動可能な第２中継部材（回転盤７２）と、を搭載して備え、

前記可動演出部材は、前記移動ベースに搭載されて、前記第２中継部材と一体に回動するように構成されている遊技機。

【００７０】

本特徴に示す構成では、可動演出部材が第１方向に移動しながら回動するので、可動演出部材の動きの多様化が図られる。しかも、本構成では、可動演出部材の第１方向への移動と回動とが１つの駆動源によって達成されるので、駆動源を複数備える場合と比較して、駆動源の制御が容易となる。

【００７１】

［特徴Ａ２］

特徴Ａ１に記載の遊技機において、

前記移動ベースを前記第１方向に移動可能に支持する支持ベース（固定ベース４１）を有し、

前記支持ベースと前記第１中継部材のうち一方には、前記第１方向に沿って延在する溝又は長孔により構成される第１ガイド部（ガイド溝５５）が備えられると共に、他方には、前記第１ガイド部と係合する第１係合突部（係合突部７１Ｔ）が備えられ、

前記第１ガイド部には、前記第１方向の一方側に向かうにつれて前記第２方向の一方側に向かう傾斜部（中間連絡部５６）が設けられている遊技機。

【００７２】

本特徴に示す構成では、移動ベースの移動に伴って第１係合突部が第１ガイド部に沿って移動する。そして、第１ガイド部に設けられた傾斜部によって第１係合突部が第２方向

に移動することで、第１中継部材を第２方向に移動させることが可能となる。このように、本構成によれば、簡易な構成によって第１中継部材を第２方向に移動させることが可能となる。

【００７３】

［特徴Ａ３］

特徴Ａ２に記載の遊技機において、

前記支持ベースと前記移動ベースのうち一方には、前記第１方向に延在する溝又は長孔により構成される第２ガイド部（直動ガイド孔４２Ａ）が備えられると共に、他方には、前記第２ガイド部と係合する第２係合突部（係合突部５２Ｔ）が備えられている遊技機。

【００７４】

本特徴に示す構成によれば、第１係合突部の第１ガイド部に沿った移動の安定化が図られる。

【００７５】

［特徴Ａ４］

特徴Ａ１乃至Ａ３のうち何れか１に記載の遊技機において、

前記移動ベースに回動可能に支持される揺動レバー（揺動レバー７３）を有し、

前記第１中継部材は、前記揺動レバーに連結され、

前記揺動レバーと前記第１中継部材の連結部から前記揺動レバーの回動中心までの距離が、前記第２中継部材と前記第１中継部材の連結部から前記第２中継部材の回動中心までの距離と同じになっている遊技機。

【００７６】

本特徴に示す構成では、第１中継部材の第２方向への移動の安定化が図られる。

【００７７】

［特徴Ａ５］

特徴Ａ１乃至Ａ４のうち何れか１に記載の遊技機において、

前記可動演出部材は、遊技者から見て前記移動ベースの表側に配置され、

前記第１中継部材は、遊技者から見て前記移動ベースの裏側に隠れている遊技機。

【００７８】

本特徴に示す構成によれば、第１中継部材を遊技者に視認困難にすることが可能となる。

【００７９】

［特徴Ａ６］

特徴Ａ１乃至Ａ５のうち何れか１に記載の遊技機において、

前記移動ベースは、カバー部材（表示装飾枠２３）の裏側に隠れた第１ベース位置から第１方向に移動して第２ベース位置に配置されるように構成され、

前記可動演出部材は、前記移動ベースが前記第１ベース位置から前記第２ベース位置へ移動するときに、前記第１方向に幅狭な待機姿勢（図３に示される収縮状態の可動装飾部６１（回動パーツ６３）の姿勢）から前記第１方向に幅広な演出姿勢（図６に示される展開状態の可動装飾部６１（回動パーツ６３）の姿勢）へと変化するように構成されている遊技機。

【００８０】

本特徴に示す構成では、可動演出部材がカバー部材の後側に隠れた状態から第１方向に移動して視認可能となる。このとき、可動演出部材は、第１方向に幅狭な待機姿勢から第１方向に幅広な演出姿勢へと変化するので、遊技者にインパクトを付与することが可能となる。

【００８１】

［特徴Ａ７］

第１方向に移動可能な可動演出部材（可動装飾部６１、特に、主動パーツ６４）を有する遊技機（遊技機１０）であって、

前記可動演出部材は、駆動源（駆動源４４）により駆動されて前記第１方向に移動可能

な移動ベース（スライドベース５１）に搭載され、
前記移動ベースには、前記移動ベースの移動に伴って前記可動演出部材を回動させる連動機構（中継レバー７１、回転盤７２及びガイド溝５５により構成される主動パーツ６４の駆動機構）が備えられている遊技機。
【００８２】
本特徴に示す構成では、可動演出部材が第１方向に移動しながら回動するので、可動演出部材の動きの多様化が図られる。しかも、本構成では、可動演出部材の第１方向への移動と回動とが１つの駆動源によって達成されるので、駆動源を複数備える場合と比較して、駆動源の制御が容易となる。
【００８３】
なお、特徴Ａ７に示す構成に、特徴Ａ２～Ａ６に示す構成が組み合わされてもよい。
【００８４】
＜特徴Ｂ群＞
以下の特徴Ｂ群は、「第１位置と第２位置との間を移動可能な可動演出部材を有する」遊技機に関し、「特許文献Ｂ（特開２０１２－３４７４６号（段落［００６４］～［００６５］、図８，９））には、モータの駆動によって退避位置と作動位置との間を移動可能な可動演出部材を作動位置に付勢して、可動演出部材の作動位置への駆動をアシストするアシストバネを備えた遊技機が示されている。」という背景技術について、「特許文献Ｂの遊技機では、可動演出部材を退避位置に保持するときに、モータに負荷がかかるという問題があった。」という課題をもってなされたものである。
【００８５】
［特徴Ｂ１］
駆動源（駆動源４４）からの動力を受けて第１位置（図３に示される可動装飾部６１（主動パーツ６４）の位置）と第２位置（図６に示される可動装飾部６１（主動パーツ６４）の位置）との間を移動可能な可動演出部材（可動装飾部６１、特に、主動パーツ６４）と、
前記可動演出部材を前記第１位置に付勢する付勢手段（アシストバネ７５）と、
前記可動演出部材が前記第２位置に配置された状態で前記駆動源がオフされたときに、前記可動演出部材が前記第１位置に戻ることを規制するロック機構（中継レバー７１の係合突部７１Ｔとガイド溝５５の第２直線部５５Ｂ）と、を有する遊技機（遊技機１０）。
【００８６】
本特徴に示す構成では、可動演出部材が第２位置に配置されたときに、駆動源がオフされても、ロック機構によって可動演出部材が第１位置へ戻ることが規制される。これにより、駆動源の負荷を低減することが可能となる。
【００８７】
［特徴Ｂ２］
特徴Ｂ１に記載の遊技機において、
前記駆動源により駆動されて第１方向に移動可能な移動ベース（スライドベース５１）と、
前記移動ベースに搭載され、前記移動ベースの移動に伴って前記第１方向と直交する第２方向に移動可能な中継部材（中継レバー７１）と、を有し、
前記可動演出部材は、前記中継部材からの動力を受けて前記第１位置と前記第２位置との間を移動可能に構成され、
前記付勢手段は、前記中継部材を前記第２方向の一方側に付勢するように構成され、
前記ロック機構は、前記可動演出部材が前記第２位置に配置されたときに、前記中継部材が前記第２方向に一方側へ移動することを規制する遊技機。
【００８８】
本特徴に示す構成では、付勢手段によって第２方向の一方側に付勢される中継部材は、可動演出部材が第２位置に配置されたときに、ロック機構によって第２方向の一方側への移動が規制される。そして、中継部材を搭載する移動ベースが第２方向と直交する第１方

向に移動可能に構成されているので、ロック機構が駆動源による駆動の妨げになることが抑制される。

【００８９】

［特徴Ｂ３］

特徴Ｂ２に記載の遊技機において、

前記移動ベースを前記第１方向に移動可能に支持する支持ベース（固定ベース４１）と、

前記支持ベースと前記中継部材のうち一方には、前記第１方向に沿って延在する溝又は長孔により構成されるガイド部（ガイド溝５５）が備えられると共に、他方には、前記ガイド部と係合する係合突部（中継レバー７１の係合突部７１Ｔ）が備えられ、

前記ガイド部には、前記可動演出部材が前記第２位置に配置されたときに前記第２方向の一方側から前記係合突部と当接する当接面（ガイド溝５５の第２直線部５５Ｂの内面のうち上側を向く面）が設けられ、

前記ロック機構は、前記係合突部と前記当接面とで構成されている遊技機。

【００９０】

本特徴に示す構成によれば、簡易な構成によってロック機構を構成することが可能となる。

【００９１】

［特徴Ｂ４］

特徴Ｂ３に記載の遊技機において、

前記ガイド部の中間部には、前記第１方向と前記第２方向の双方に対して傾斜する傾斜部（中間連絡部５６）が備えられている遊技機。

【００９２】

本特徴に示す構成では、移動ベースを第１方向に駆動することによって係合突部をガイド部に沿って移動させることが可能となり、中継部材を第２方向に移動させることが可能となる。

【００９３】

［特徴Ｂ５］

特徴Ｂ１乃至Ｂ４のうち何れかに記載の遊技機において、

前記付勢手段の付勢力は、前記可動演出部材が前記第２位置へ向かうにつれて大きくなる遊技機。

【００９４】

本特徴に示す構成によれば、第２位置に配置された可動演出部材が第１位置へ向かうときの動作の素早くすることが可能となる。

【００９５】

［特徴Ｂ６］

特徴Ｂ１乃至Ｂ５のうち何れか１に記載の遊技機において、

前記可動演出部材は、自重に逆らって前記第２位置から前記第１位置へ移動するように構成されている遊技機。

【００９６】

本特徴に示す構成では、可動演出部材の自重に逆らった移動を付勢手段によってアシストすることが可能となる。

【００９７】

［特徴Ｂ７］

通常は第１位置（図３に示される可動装飾部６１（主動パーツ６４）の位置）に付勢され、駆動源（駆動源４４）からの動力を受けたときに前記第１位置から第２位置（図６に示される可動装飾部６１（主動パーツ６４）の位置）へ移動する可動演出部材（可動装飾部６１、特に、主動パーツ６４）と、

前記可動演出部材が前記第２位置に配置された状態で前記駆動源がオフされたときに、前記可動演出部材が前記第１位置に戻ることを規制するロック機構（ガイド溝５５と中継

レバー７１の係合突部７１Ｔ）と、を有する遊技機（遊技機１０）。

【００９８】

本特徴に示す構成では、可動演出部材が第２位置に配置されたときに、駆動源がオフされても、ロック機構によって可動演出部材が第１位置へ戻ることが規制される。これにより、駆動源の負荷を低減することが可能となる

【００９９】

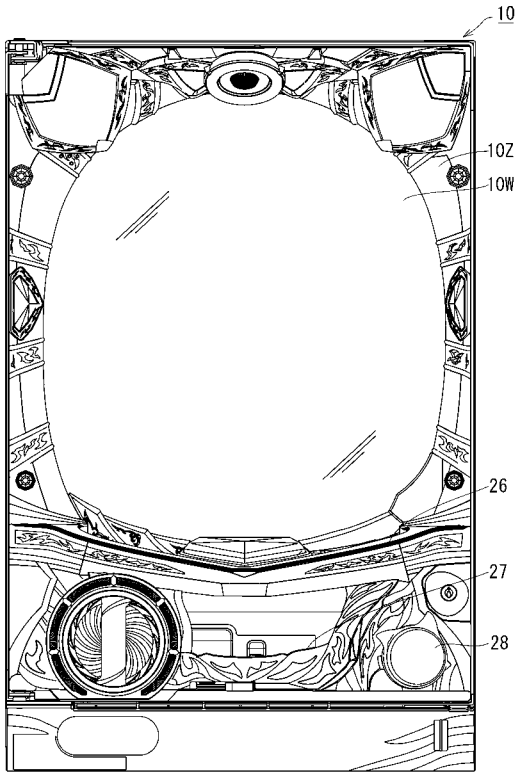
なお、特徴Ｂ７に示す構成に、特徴Ｂ２～Ｂ６に示す構成が組み合わされてもよい。

【符号の説明】

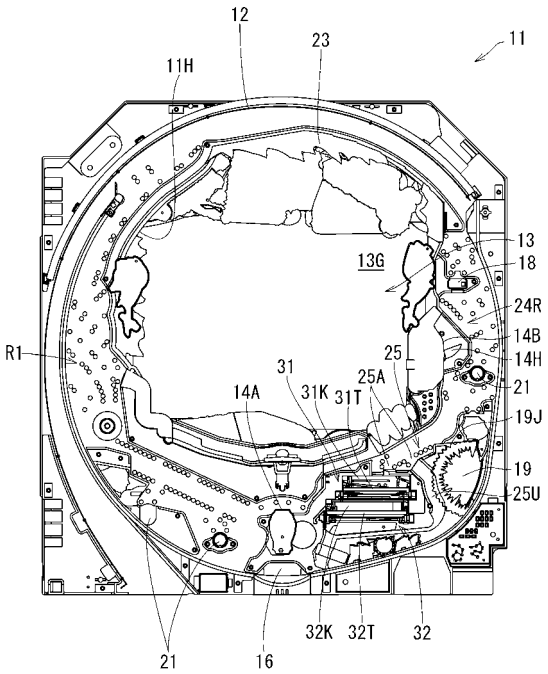
【０１００】

１０　遊技機
４１　固定ベース
４２Ｎ　直動ガイド孔
４４　駆動源
５１　スライドベース
５２Ｔ　係合突部
６１　可動装飾部
６２　固定パーツ
６３　回動パーツ
６４　主動パーツ
７１　中継レバー
７１Ｔ　中継レバー
７２　回転盤
７３　揺動レバー

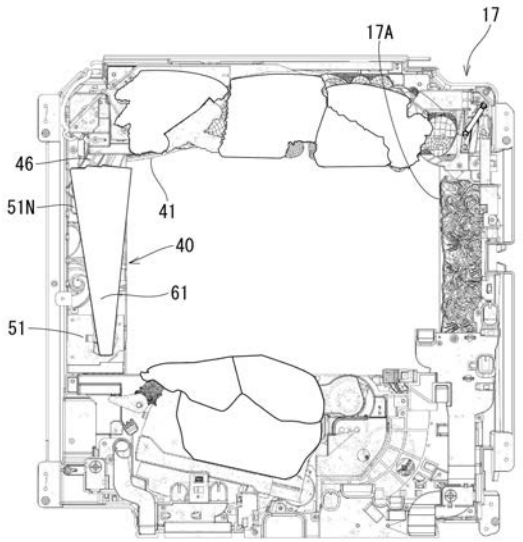
【図１】



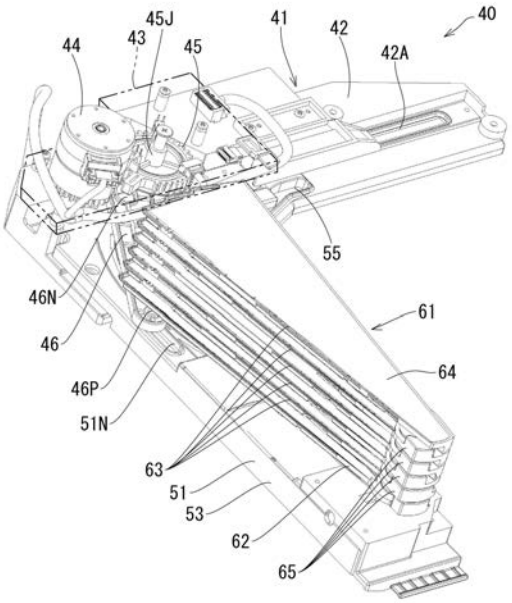
【図２】



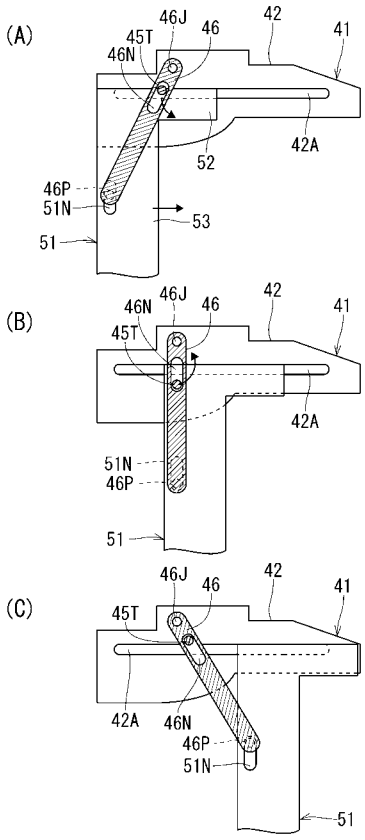
【図３】


17
17A
46
51N
41
40
61
51

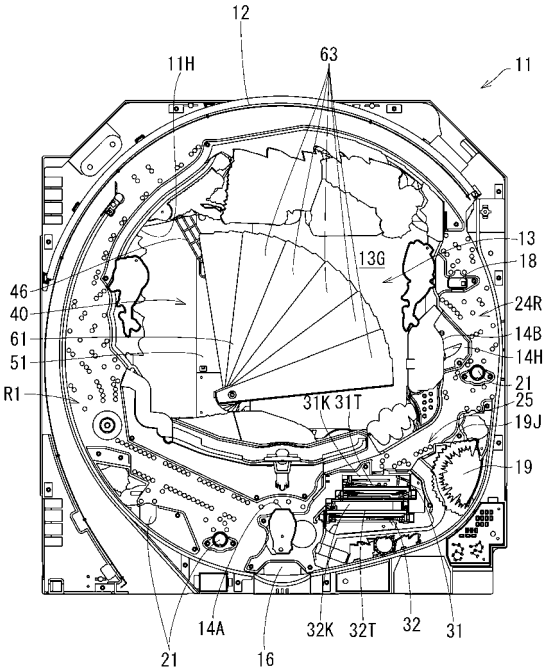
【図４】


40
45J
41
42
42A
44
43
45
55
46N
61
46
64
46P
51N
63
51
53
62
65

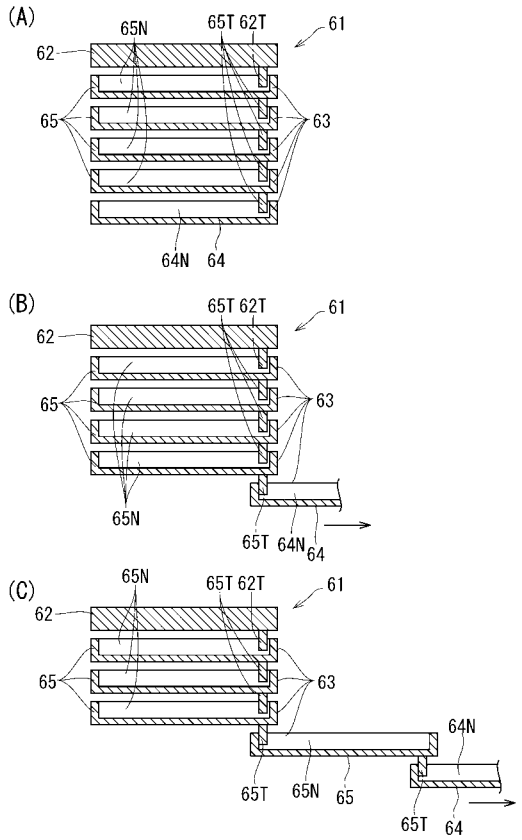
【図５】


(A)
46J
46
42
41
45T
46N
52
42A
46P
51N
53
51
(B)
46N
46J
46
42
41
45T
42A
51N
46P
51
(C)
46J
46
42
41
45T
42A
46N
46P
51N
51

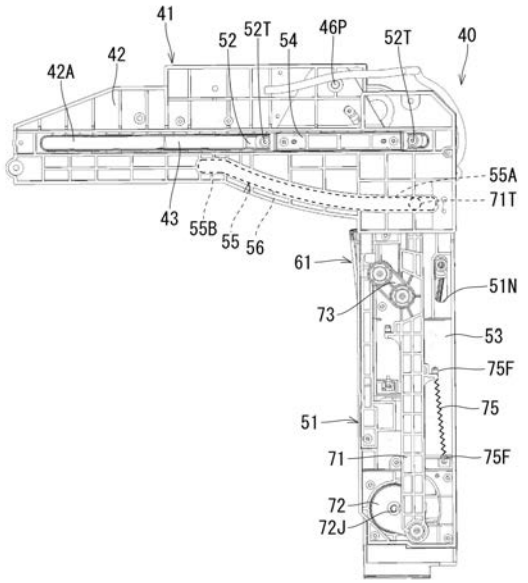
【図６】


12
11H
63
11
13
18
13G
46
24R
40
14B
61
14H
51
21
R1
31K 31T
25
19J
19
21
14A
16
32K
32T
32
31

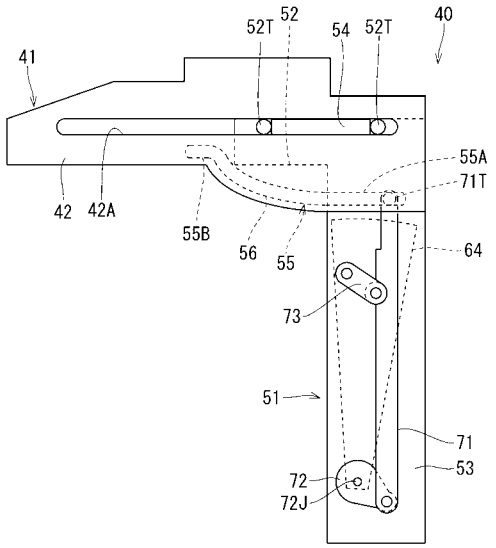
【図７】


(A)
65N
65T 62T
61
62
65
63
64N 64
(B)
65T 62T
61
62
65
63
65N
65T 64N 64
(C)
65N
65T 62T
61
62
65
63
64N
65T 65N 65
65T 64

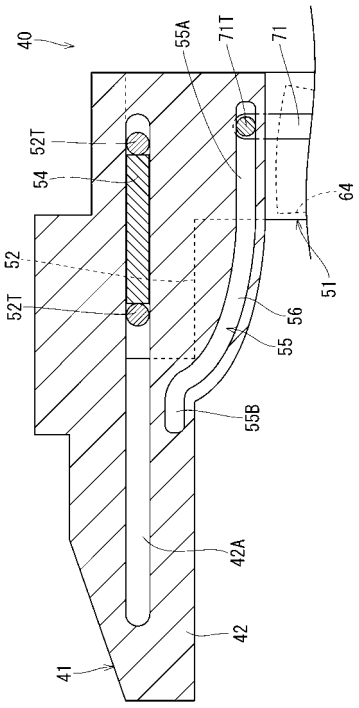
【図８】


41
42
42A
52
52T
54
46P
52T
40
55A
71T
43
55B
55
56
61
51N
73
53
75F
75
51
71
75F
72
72J

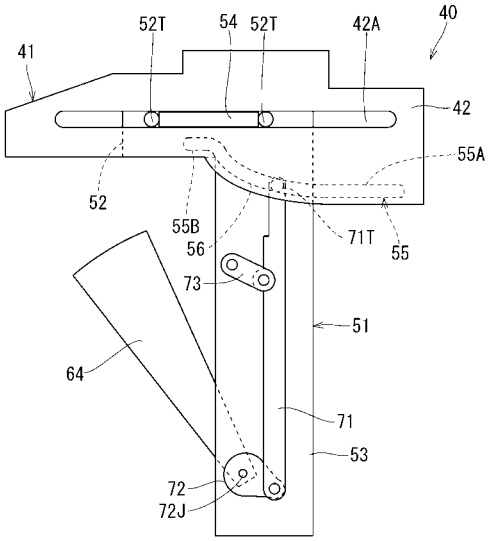
【図９】


41
52T
52
54
52T
40
55A
71T
42
42A
55B
56
55
64
73
51
71
53
72
72J

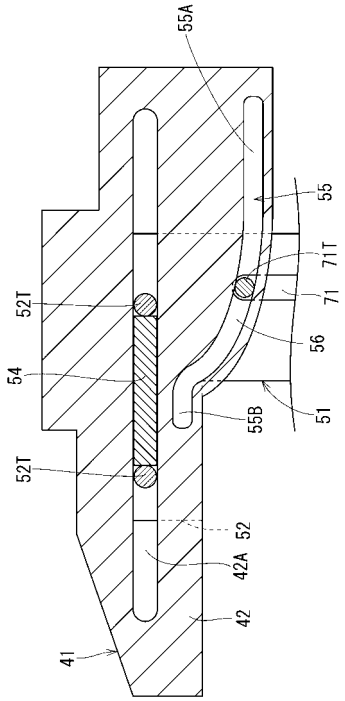
【図１０】


40
55A
71T
71
52T
54
64
52
51
52T
56
55
55B
42A
42
41

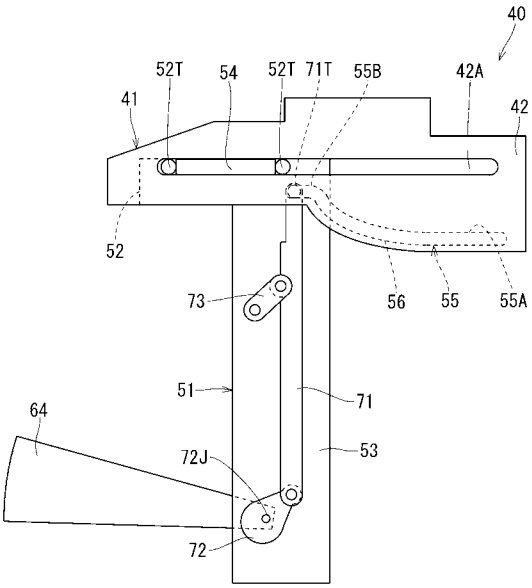
【図１１】



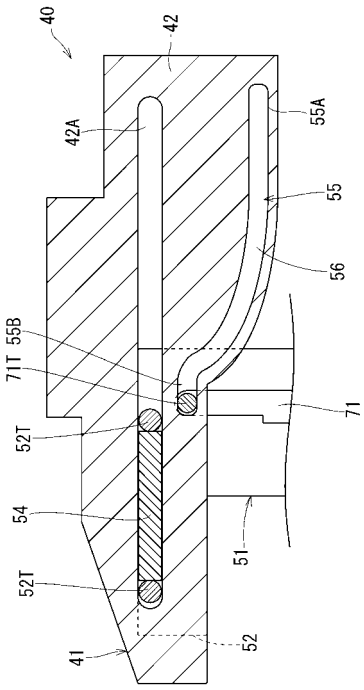
【図１２】



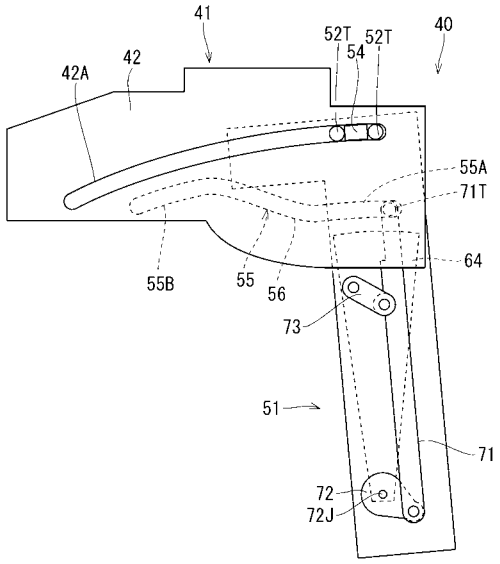
【図１３】



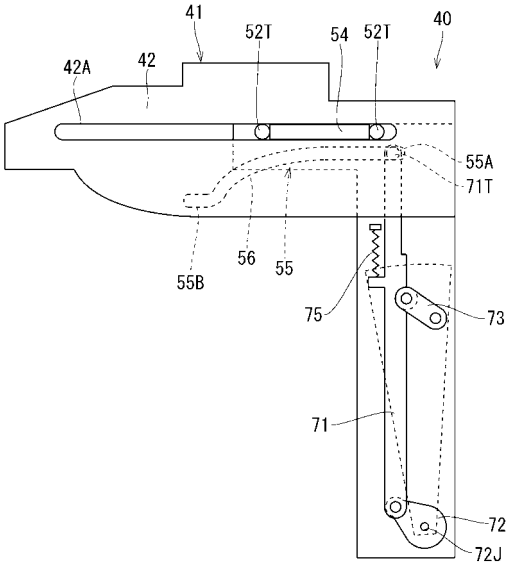
【図１４】



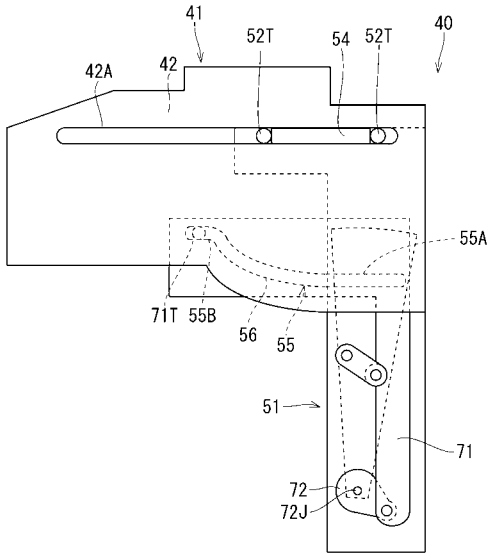
【図１５】


41
52T
52T
54
40
42A
42
55A
71T
64
55B
55
56
73
51
71
72
72J

【図１６】


41
52T
54
52T
40
42A
42
55A
71T
55B
56
55
75
73
71
72
72J

【図１７】


41
52T
54
52T
40
42A
42
55A
71T
55B
56
55
51
71
72
72J

フロントページの続き

(72)発明者　稲垣　忠
愛知県名古屋市中区丸の内二丁目１１番１３号　株式会社サンセイアールアンドディ内

Ｆターム(参考) 2C088 BC58　EA33　EB78