

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6430450号
(P6430450)

(45) 発行日 平成30年11月28日(2018.11.28)

(24) 登録日 平成30年11月9日(2018.11.9)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2016-183683 (P2016-183683)	(73) 特許権者	599104196
(22) 出願日	平成28年9月21日(2016.9.21)		株式会社サンセイアールアンドディ
(62) 分割の表示	特願2015-5783 (P2015-5783) の分割		愛知県名古屋市中区丸の内2丁目11番13号
原出願日	平成27年1月15日(2015.1.15)	(74) 代理人	100112472
(65) 公開番号	特開2016-209739 (P2016-209739A)		弁理士 松浦 弘
(43) 公開日	平成28年12月15日(2016.12.15)	(74) 代理人	100188226
審査請求日	平成30年1月15日(2018.1.15)		弁理士 池田 俊達
		(74) 代理人	100202223
			弁理士 軸見 可奈子
		(72) 発明者	小林 仁
			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) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ベース部材に対して第1位置と第2位置との間で回転すると共に、
 ベース部材に対して第1位置と第2位置との間で往復移動する可動部材と、
 線形をなして、一端が前記ベース部材に取り付けられる一方、他端が前記可動部材に取り付けられ、前記可動部材を前記第1位置から前記第2位置側へと付勢する引張弾性部材とを備えた遊技機であって、
 前記ベース部材に設けられ、前記引張弾性部材の少なくとも一部に当接して前記引張弾性部材を屈曲状態に保持しながら前記引張弾性部材の伸縮を許容する屈曲保持部を備えたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、往復動する可動部材が弾性部材によって付勢されている遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の遊技機として、可動部材が、直動しかつその直動方向に延びた形状をなすと共に、弾性部材が、引っ張られて弾性変形する例えば引張コイルバネ等の引張弾性部材であって、可動部材に対して横並びに配置されているものが知られている(例えば、特許文献1参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-200338号公報（段落[0086]、図19、図20）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、可動部材の可動ストロークが長くなると、引張弾性部材の弾性変形代だけではなく、自然長も長くなる。また、引張弾性部材の自然長を長くせずに弾性変形代だけを長くすると、引張弾性部材の劣化が早くなったり、所望の弾発力を得ることができなくなる。しかしながら、引張弾性部材の弾性変形代及び自然長が長くなると、上記した従来の遊技機の構造では、引張弾性部材に対応して一直線状に延びた長い線形スペースが必要になり、そのような一直線状に延びた長い線形スペースを遊技機内で確保しようとする、引張弾性部材の配置が極めて限定されるという問題が生じていた。

10

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、可動部材を付勢する引張弾性部材の配置の自由度を高くすることが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】

20

上記目的を達成するためになされた請求項1の発明に係る遊技機は、ベース部材に対して第1位置と第2位置との間で回転すると共に、ベース部材に対して第1位置と第2位置との間で往復移動する可動部材と、線形をなして、一端が前記ベース部材に取り付けられる一方、他端が前記可動部材に取り付けられ、前記可動部材を前記第1位置から前記第2位置側へと付勢する引張弾性部材とを備えた遊技機であって、前記ベース部材に設けられ、前記引張弾性部材の少なくとも一部に当接して前記引張弾性部材を屈曲状態に保持しながら前記引張弾性部材の伸縮を許容する屈曲保持部を備えたところに特徴を有する。

【発明の効果】

【0007】

〔請求項1の発明〕

30

請求項1の構成によれば、可動部材が第2位置から第1位置へと移動する第1移動工程の少なくとも一部で引張弾性部材が引っ張られて変形する。そして、可動部材が第1位置から第2位置に移動する第2移動工程の少なくとも一部で引張弾性部材の弾発力が利用される。ここで、可動部材の可動ストロークを大きくすると、その分、引張弾性部材が長くなるが、本発明の遊技機には、引張弾性部材を屈曲状態に保持しながら引張弾性部材の伸縮を許容する屈曲保持部がベース部材に設けられているので、可動部材の周囲の空きスペースに合わせた形状に引張弾性部材を屈曲させて収めることが可能となる。これにより、引張弾性部材を配置するために一直線状に延びた長い線形スペースが必要であった従来のものに比べ、引張弾性部材の配置の自由度が高くなる。

【図面の簡単な説明】

40

【0010】

【図1】本発明の第1実施形態に係るパチンコ遊技機の正面図

【図2】電飾可動役物が下端位置にあるときの遊技板の正面図

【図3】電飾可動役物が上端位置にあるときの遊技板の正面図

【図4】（A）電飾可動役物が下端位置にあるときの役物ユニット周辺の側断面図、（B）電飾可動役物が上端位置にあるときの役物ユニット周辺の側断面図

【図5】電飾可動役物が下端位置にあるときの役物ユニットの正面図

【図6】電飾可動役物が上端位置にあるときの役物ユニットの正面図

【図7】直動ガイドの分解斜視図

【図8】直動ガイドの断面図

50

【図 9】アーム部材 36 の正面図

【図 10】(A) 屈曲保持部周辺の正面図、(B) 屈曲保持部周辺の側断面図

【図 11】電飾可動役物が移動途中にあるときの役物ユニットの正面図

【図 12】変形例に係るパチンコ遊技機の屈曲保持部周辺の正面図

【図 13】変形例に係るパチンコ遊技機の屈曲保持部周辺の正面図

【発明を実施するための形態】

【0011】

[第 1 実施形態]

以下、本発明に係る第 1 実施形態を、図 1 ~ 図 11 に基づいて説明する。図 1 に示すように、本実施形態のパチンコ遊技機 10 (本発明の「遊技機」に相当する) は、前面が前

10

【0012】

図 2 に示すように、遊技領域 R1 は全体が略円形状で、その中央には、遊技板表示窓 10H が貫通形成され、遊技板 11 の後方に備えた液晶表示装置 30 の表示画面 30G が遊技板表示窓 10H を通して前方に臨んでいる。また、遊技板表示窓 10H の下方には、始動入賞口 14、大入賞口 15 が備えられている。そして、始動入賞口 14 に遊技球が入賞すると、当否判定が行われて、その当否判定結果が表示画面 30G に表示され、判定結果が当たりであれば、大入賞口 15 が開放状態となる「大当たり遊技」が実行され、外れであれば大入賞口 15 が閉じたままとなる。

20

【0013】

遊技板表示窓 10H には、遊技板 11 の前面側から表示装飾枠 23 の嵌合枠部 23B が嵌め込まれ、表示装飾枠 23 の前面装飾部 23A によって技板表示窓 10H の開口縁が前方から覆われている。嵌合枠部 23B の下辺部分は、遊技球が転動可能なステージ 23S になっていて、ステージ 23S の後縁部から規制壁 23C が上方に起立して、表示画面 30G の下端部を覆っている。なお、規制壁 23C には、その左右方向の中央部から上方に装飾板 23H が延設されている。

【0014】

図 4 に示すように、規制壁 23C の後端面と表示画面 30G との間には、遊技球 2 ~ 3 倍程度の開口が備えられ、その開口の下方に図 5 に示した役物ユニット 35 が備えられている。役物ユニット 35 は、ベース部材 40 の前面に電飾可動役物 33 を含む複数の部品を組み付けてなる。なお、遊技板 11 の後面には、始動入賞口 14 及び大入賞口 15 の可動部を駆動するための駆動機構や、それら始動入賞口 14 及び大入賞口 15 への入賞球を案内するダクトが備えられ、それらの後方に役物ユニット 35 が配置されている。

30

【0015】

図 5 に示すように、ベース部材 40 は、横長矩形のプレート状になっていて、前方から見て上縁部の左寄り位置から上部突片 40C が上方に突出している。そして、その上部突片 40C がステージ 23S の左右方向における中央に配置された状態で遊技板 11 に対して図示しない支持部品を介して固定されている。また、ベース部材 40 は全体が遊技板 11 及び表示装飾枠 23 の後方に隠れた状態になっている。

40

【0016】

以下の説明において、左右の何れかを特定して部位の構造を説明する場合には、それら部位を前側、即ち、遊技者側から見た状態を前提としているものとする。

【0017】

電飾可動役物 33 は、前後方向偏平な筐体構造をなし、前方から見ると縦長の矩形部 33A の上端部に、その矩形部 33A の横幅と略同一の直径をなした円形部 33C の下側一部を重ねた形状をなしている。そして、電飾可動役物 33 は、ベース部材 40 の左右方向のうち上部突片 40C が形成されている部分の前側に配置されて、直動ガイド 41 を介してベース部材 40 に上下動可能に支持されている。

50

【 0 0 1 8 】

詳細には、直動ガイド 4 1 は、上下方向に延びた第 1 ～ 第 3 のレール 9 1 , 9 2 , 9 3 (図 7 参照) を前後に重ね、図 8 に示すように、第 1 と第 2 のレール 9 1 , 9 2 の間、及び、第 2 と第 3 のレール 9 2 , 9 3 の間をそれぞれスライダ 9 5 にてスライド可能に連結した構造をなしている。そして、第 3 のレール 9 3 が電飾可動役物 3 3 の左側縁部の後面側に固定されると共に、第 1 のレール 9 1 がベース部材 4 0 に固定され、これにより、電飾可動役物 3 3 が図 5 に示した下端位置と、図 6 に示した上端位置との間を上下動する。また、矩形部 3 3 A の左端部からは帯状のレールカバー 3 3 B が垂下して第 3 のレール 9 3 の下側略半分を前方から覆っている。

【 0 0 1 9 】

10

図 5 に示すように、電飾可動役物 3 3 が下端位置に位置すると、レールカバー 3 3 B の下縁部はベース部材 4 0 の下縁部と重なり、電飾可動役物 3 3 の上端部のみが、上部突片 4 0 C から上方に僅かに突出した状態になる。このとき、図 2 及び図 4 (A) に示すように、電飾可動役物 3 3 は遊技板 1 1 及び表示装飾枠 2 3 の後方に隠れた状態になる。そして、図 6 に示すように、電飾可動役物 3 3 が上端位置に移動すると、電飾可動役物 3 3 のうちレールカバー 3 3 B の下端部より上側部分が上部突片 4 0 C の上方に位置し、電飾可動役物 3 3 の円形部 3 3 C が表示画面 3 0 G における上下左右の中央部に配置された状態 (図 3 参照) になる。

【 0 0 2 0 】

20

電飾可動役物 3 3 の内部には、図示しない電飾基板が収容され、電飾可動役物 3 3 の前面には、円形部 3 3 C に円形に並べられた複数のレンズ部 3 3 D 等が備えられて電飾基板からの光が透過するようになっている。また、レールカバー 3 3 B と直動ガイド 4 1 との間に下方と両側方とに開放した隙間が備えられ、電飾基板に接続されたケーブル 3 3 F が矩形部 3 3 A の下端部の左端からその隙間に向かって下方に導出されている。そして、そのケーブル 3 3 F は、湾曲して上方に折り返され、ベース部材 4 0 のうち左側端部に備えたケーブル保持部 3 3 H に中間部分を保持された後、ベース部材 4 0 の後方へ導出されている。

【 0 0 2 1 】

図 5 に示すように、ベース部材 4 0 のうち電飾可動役物 3 3 の右側には、電飾可動役物 3 3 を上下動させるための昇降駆動機構 4 2 が備えられている。昇降駆動機構 4 2 には、電飾可動役物 3 3 に連動して回動するアーム部材 3 6 と、駆動源としてのモータ 3 4 と、モータ 3 4 の動力を電飾可動役物 3 3 へと伝達する複数のギア 4 8 A , 4 8 B , 4 8 C 及び中継部材 5 0 とが備えられている。

30

【 0 0 2 2 】

図 9 に示すように、アーム部材 3 6 は、本発明に係る「可動部材」に相当し、略直角三角形となった主板部 3 6 M から延長バー 3 6 N を延長した構造になっている。また、主板部 3 6 M の外縁部のうち直交する両辺は、第 1 と第 2 の直線外縁部 3 6 D , 3 6 E になっていて、斜辺部は、本発明に係る隣接外縁部 3 6 F になっている。

【 0 0 2 3 】

また、主板部 3 6 M には、直角となった角部の内側部分を前後に貫通する回転中心孔 3 6 P が形成され、そこにブッシュ 3 6 L が挿入されかつ、さらにその内側に螺子が挿入されて、図 5 の如くベース部材 4 0 における電飾可動役物 3 3 の右側方の上縁部にねじ込まれている。そして、アーム部材 3 6 は、図 5 に示すように、第 1 直線外縁部 3 6 D が回転中心孔 3 6 P から垂下しかつ、第 2 直線外縁部 3 6 E が回転中心孔 3 6 P より電飾可動役物 3 3 から離れた側に略水平に延びた状態となる第 1 位置と、図 6 に示すように、第 2 直線外縁部 3 6 E が回転中心孔 3 6 P から垂下しかつ、第 1 直線外縁部 3 6 D が回転中心孔 3 6 P より電飾可動役物 3 3 側に略水平に延びた状態となる第 2 位置との間を回動する (第 2 位置から第 1 位置への移動が本発明の「第 1 移動工程」に相当し、第 1 位置から第 2 位置への移動が本発明の「第 2 移動工程」に移動する) 。即ち、アーム部材 3 6 の主板部 3 6 M は、アーム部材 3 6 の回動中心 P 1 の近傍から水平に延びた水平限界線より下方で

40

50

回転する。なお、ブッシュ 36 L は、摺動樹脂製であって、円筒の一端から側方にフランジ部が張り出した構造をなし、フランジ部が回転中心孔 36 P の前側開口縁に重ねられている。

【0024】

主板部 36 M には、第 1 直線外縁部 36 D に沿って長孔 36 A が形成されている。長孔 36 A は、第 1 直線外縁部 36 D のうち回転中心孔 36 P から離れた側の端部から回転中心孔 36 P 寄り位置に亘って延び、第 1 直線外縁部 36 D において長孔 36 A が形成されている部分が外側に若干膨らんでいる。また、長孔 36 A の幅方向の中心に延びた架空の中心線 L1 は、アーム部材 36 の回転中心を通過するようになっている。

【0025】

延長バー 36 N は、主板部 36 M のうち第 1 直線外縁部 36 D の回転中心孔 36 P から離れた側の端部から長孔 36 A に対して直角になるように延び、そのアーム部材 36 の先端部が電飾可動役物 33 に連結されている。詳細には、矩形部 33 A は、下縁部より上側が前述したように筐体構造をなし、下縁部は筐体構造部分の前面側から下方に垂下した板状になって、その後方に延長バー 36 N の先端部が配置されている。また、矩形部 33 A の下縁部には、右側端部からレールカバー 33 B 寄り位置まで延びた長孔 33 N が形成されている。そして、回転中心孔 36 P に挿入されたブッシュ 36 L と同一形状の 1 対のブッシュ 36 L、36 L が長孔 33 N に前後から挿入されると共に、それらブッシュ 36 L、36 L の内側に共通の螺子を通して延長バー 36 N の先端部にねじ込まれている。本実施形態では、これらブッシュ 36 L、36 L と螺子とから先端係合部 36 T が構成され、その先端係合部 36 T が長孔 33 N 内をスライドして電飾可動役物 33 とアーム部材 36 とが連動する。

【0026】

具体的には、図 5 に示すように、アーム部材 36 が第 1 位置に位置して延長バー 36 N が略水平に延びた状態になると、その延長バー 36 N の延長線上に電飾可動役物 33 の長孔 33 N が延びかつその長孔 33 N の右端に先端係合部 36 T が位置した状態になってアーム部材 36 が下端位置に配置される。そこからアーム部材 36 が図 5 の時計回りに略 45 度回転すると、先端係合部 36 T が長孔 33 N の左端寄り位置に至る（図 11 参照）。そこから更にアーム部材 36 が時計回りに略 45 度回転すると、図 6 に示すように、アーム部材 36 が第 2 位置まで至って延長バー 36 N が鉛直に起立した状態になると共に、長孔 33 N の右端に先端係合部 36 T が位置した状態になる。

【0027】

また、前述したようにアーム部材 36 の主板部 36 M は、アーム部材 36 の回転中心 P1 の近傍から水平に延びた水平限界線より下方で回転し、アーム部材 36 が第 1 位置に配置されているときに水平限界線より下方に位置していた延長バー 36 N が、アーム部材 36 が第 2 位置に配置されると、水平限界線より上方に起立して電飾可動役物 33 を下方から支持するので、アーム部材 36 を視認不可能な状態に維持して電飾可動役物 33 のみを視認可能な状態と視認不可能な状態とに変更する演出を行うことが可能になる。

【0028】

図 5 に示すように、第 1 位置に配置されたアーム部材 36 における主板部 36 M の左側方には、モータ 34 からの動力をアーム部材 36 に伝達するための中継部材 50 が備えられている。中継部材 50 は、円板状をなして、ベース部材 40 の前面に形成された円形陥没部 40 L に受容されると共に、中心部に形成された貫通孔に前述のブッシュ 36 L と螺子とが挿通されてベース部材 40 に回転可能に取り付けられている。また、中継部材 50 は、アーム部材 36 の回転領域を含む平面より後方に位置し、アーム部材 36 が第 1 位置に配置された状態でベース部材 40 の外縁部の右側部分がアーム部材 36 の長孔 36 A に後方から重なり、そこに取り付けられた中継係合部 50 A が長孔 36 A にスライド可能に係合している。また、中継係合部 50 A は、前述したブッシュ 36 L を長孔 36 A に前側から挿入しかつその内側に螺子を通してなり、その螺子が中継部材 50 にねじ込まれて中継部材 50 に取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

ここで、中継部材 5 0 の回動中心と中継係合部 5 0 A の中心との間の距離を特定半径とすると、中継部材 5 0 の回動中心は、アーム部材 3 6 の回動中心に対して特定半径だけ下方でかつ特定半径だけ左側にずれた位置に配置されている。これにより、中継係合部 5 0 A が、中継部材 5 0 の回動中心に対して水平右側方に位置したときには、その中継係合部 5 0 A は、アーム部材 3 6 の回動中心の鉛直下方に配置された状態になり、このとき、長孔 3 6 A 内では、図には表されていないが中継係合部 5 0 A が長孔 3 6 A 内の一端面から僅かに離れた配置となる。その状態から中継部材 5 0 が図 5 において時計回りに 1 3 5 度回動すると、アーム部材 3 6 の回動中心と中継部材 5 0 の回動中心と中継係合部 5 0 A とが一直線上に並んで中継係合部 5 0 A が長孔 3 6 A の他端寄り位置に至る。そこから更に中継部材 5 0 が時計回りに 1 3 5 度回動すると、図 6 に示すように、中継係合部 5 0 A が、中継部材 5 0 の回動中心に対して鉛直上方でかつアーム部材 3 6 の回動中心の水平左横に位置した状態となり、このときも、長孔 3 6 A 内では、図には表されていないが中継係合部 5 0 A が長孔 3 6 A 内の一端面から僅かに離れた配置となる。

10

【 0 0 3 0 】

また、中継部材 5 0 がモータ 3 4 によって図 5 における反時計回りに回転駆動されると、中継係合部 5 0 A が中継部材 5 0 の回転中心より水平右側方位置から僅かに上側にずれた位置で長孔 3 6 A の一端面に当接してアーム部材 3 6 が第 1 位置に位置決めされる。これにより、アーム部材 3 6 が第 1 位置に配置されると、アーム部材 3 6 から中継部材 5 0 にかかる力（負荷）により、中継部材 5 0 は中継係合部 5 0 A を長孔 3 6 A の一端面に押し付ける方向にトルクを受けることになり、アーム部材 3 6 からの負荷によって回転しないようにロックされる。また、中継部材 5 0 が図 6 における時計回りに回転駆動されると、中継係合部 5 0 A が中継部材 5 0 の回転中心より鉛直真上位置から僅かに右側にずれた位置で長孔 3 6 A の一端面に当接してアーム部材 3 6 が第 2 位置に位置決めされる。これにより、アーム部材 3 6 が第 2 位置に配置されると、第 1 位置に配置された場合と同様に、アーム部材 3 6 からの負荷によって回転しないようにロックされる。これらにより、モータ 3 4 に負荷をかけずにアーム部材 3 6 を第 1 位置と第 2 位置に保持することができる。

20

【 0 0 3 1 】

なお、中継係合部 5 0 A が中継部材 5 0 の回転中心に対して水平右側方の位置に配置されたときに長孔 3 6 A の一端面に当接してアーム部材 3 6 が第 1 位置に位置決めされ、中継係合部 5 0 A が中継部材 5 0 の回転中心に対して鉛直真上位置に配置されたときに長孔 3 6 A の一端面に当接してアーム部材 3 6 が第 2 位置に位置決めされるようにしてもよい。そのような構成であっても、中継部材 5 0 からの力によって中継部材 5 0 を回動させるトルクが抑えられるので、アーム部材 3 6 を第 1 位置及び第 2 位置に保持するモータ 3 4 の負荷が軽減される。

30

【 0 0 3 2 】

図 6 に示すように、モータ 3 4 は、アーム部材 3 6 の回動範囲の外側下方に配置されてベース部材 4 0 の前面側に取り付けられ、モータ 3 4 の回転出力部と中継部材 5 0 との間が複数のギヤで接続されている。具体的には、アーム部材 3 6 が第 1 位置に配置された状態における主板部 3 6 M の下方には、ベース部材 4 0 の一部を段付き状に前側に隆起させて台座部 4 0 B が形成されている。その台座部 4 0 B は、前方から見ると外縁上部が半円形をなし、その円弧の両端から外縁側部がベース部材 4 0 の下端部まで直線状に延びた形状になっている。また、台座部 4 0 B の前面はベース部材 4 0 全体の前面と平行になっている。さらには、図 1 0 (B) に示すように、ベース部材 4 0 には、台座部 4 0 B を後方から覆う後部カバー 4 0 S が取り付けられている。そして、例えば、台座部 4 0 B の前面の右下部分及び右上部分と台座部 4 0 B の右側方部分とから前方にそれぞれ支柱 4 0 D が突出していて、それら支柱 4 0 D の先端面にモータ支持板 3 4 P が押し当てられて螺子止めされている（図 1 0 (A) 参照）。

40

【 0 0 3 3 】

50

また、台座部 4 0 B には、外縁上部の円弧と同心円の貫通孔 4 0 A が形成され、それに対応させてモータ支持板 3 4 P にも貫通孔 3 4 B が形成されている。そして、モータ支持板 3 4 P の貫通孔 3 4 B の前側開口縁にモータ 3 4 のステータが固定されると共に、モータ 3 4 の回転出力部が台座部 4 0 B の後側に位置しかつその回転出力部に入力ギヤ 3 4 A が固定されている。

【 0 0 3 4 】

さらには、ベース部材 4 0 の前面のうち中継部材 5 0 の下方には、円形陥没部 4 0 L に連通したギヤ収容陥没部 4 0 M が形成され、台座部 4 0 B の左側の段差面には、ギヤ収容陥没部 4 0 M に向かって図示しない開口が形成されている。そして、ギヤ収容陥没部 4 0 M に、第 1 と第 2 の小ギヤ 4 8 A , 4 8 B と大ギヤ 4 8 C とが収容され (図 1 0 (A) 参照) 、それらのうち第 1 の小ギヤ 4 8 A が入力ギヤ 3 4 A に対して左側から噛合し、その第 1 の小ギヤ 4 8 A に対して第 2 の小ギヤ 4 8 B が左側から噛合し、さらに、その第 2 の小ギヤ 4 8 B に対して大ギヤ 4 8 C が上方から噛合している。また、中継部材 5 0 の後面には、図示しない出力ギヤが一体回転可能に備えられ、その出力ギヤに対して大ギヤ 4 8 C が下方から噛合している。これらにより、モータ 3 4 の動力が中継部材 5 0 , アーム部材 3 6 、電飾可動役物 3 3 へと伝達されて、アーム部材 3 6 が第 1 位置と第 2 位置との間を回転すると共に、電飾可動役物 3 3 が下端位置と上端位置との間を直動する。

【 0 0 3 5 】

ところで、電飾可動役物 3 3 を上端位置から下端位置へと移動するときには、電飾可動役物 3 3 に係る重力 (以下、「電飾可動役物 3 3 の自重」という) がモータ 3 4 を補助するが、電飾可動役物 3 3 を下端位置から上端位置へと移動するときには、電飾可動役物 3 3 の自重がモータ 3 4 の負荷となる。そこで、電飾可動役物 3 3 の自重に対するカウンターバランスとして引張弾性部材 3 7 がアーム部材 3 6 とベース部材 4 0 との間で伸縮するように取り付けられている。

【 0 0 3 6 】

具体的には、引張弾性部材 3 7 は、金属製の引張コイルバネであって、その両端部には取付リング 3 7 R , 3 7 R が備えられている (図 5 参照) 。取付リング 3 7 R は、引張弾性部材 3 7 のコイル部分を構成する線材をそのコイル部分の巻回軸を含む平面内でリング形状に成形してなる。

【 0 0 3 7 】

また、図 5 に示すように、引張弾性部材 3 7 を取り付けるために、アーム部材 3 6 のうち主板部 3 6 M の隣接外縁部 3 6 F における第 2 直線外縁部 3 6 E 側の端部にはバネ取付突部 3 6 H が設けられている。バネ取付突部 3 6 H は、第 1 位置に配置されたアーム部材 3 6 の回転中心から離れる側に水平に突出していて先端部が円弧状になっていて、その円弧の中心となる位置に図示しないバネ取付孔が形成されている。そして、引張弾性部材 3 7 の一端の取付リング 3 7 R に、ワッシャー 3 6 W を貫通したバネ取付螺子 3 6 V が通されて、そのバネ取付螺子 3 6 V がアーム部材 3 6 のバネ取付孔にねじ込まれている。これにより、引張弾性部材 3 7 の一端部がバネ取付突部 3 6 H に回転可能に取り付けられている。

【 0 0 3 8 】

ベース部材 4 0 には、第 1 位置に配置されたアーム部材 3 6 のバネ取付突部 3 6 H に対して右斜め下方となる位置にフック 4 0 F が形成されている。フック 4 0 F は、ベース部材 4 0 から前方に突出してから右上方に向かって屈曲した形状になっている。そして、そのフック 4 0 F が引張弾性部材 3 7 の他端側の取付リング 3 7 R に通されて、引張弾性部材 3 7 の他端部がベース部材 4 0 に固定されている。そして、図 5 に示すように、引張弾性部材 3 7 の中間部が、ベース部材 4 0 の台座部 4 0 B に備えた屈曲保持部 4 5 K によって屈曲した状態に保持されている。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 (B) に示すように、屈曲保持部 4 5 K は、台座部 4 0 B の前面から突出した円筒状の支持筒部 4 0 T と、その支持筒部 4 0 T の外側に回転可能に嵌合したプーリ 4 5 と

10

20

30

40

50

からなる。支持筒部 40 T は、モータ支持板 34 P に後面から突き合わされかつ、内側にモータ 34 の一部を受容している。また、プーリ 45 は、ポリアセタール等の摺動樹脂により構成され、支持筒部 40 T と同じ軸長の円筒部 45 A の前端から側方にフランジ 45 B を張り出した形状をなし、モータ支持板 34 P によってプーリ 45 が支持筒部 40 T に抜け止めされている。そして、プーリ 45 の円筒部 45 A に引張弾性部材 37 の軸方向における中間部が押し当てられてアーム部材 36 が第 1 位置に配置されているときには、引張弾性部材 37 が U 字状に湾曲した状態に保持されている。

【0040】

本実施形態のパチンコ遊技機 10 の構成に関する説明は以上である。次に、このパチンコ遊技機 10 の作用効果について説明する。図 6 に示すように、電飾可動役物 33 が上端位置に配置され、アーム部材 36 が第 2 位置に配置されているときは、アーム部材 36 の回動中心（以下、適宜、「回動中心 P1」と記載する）と、アーム部材 36 のうち引張弾性部材 37 が取り付けられている力点 P2（詳細には、バネ取付螺子 36 V の中心）と、引張弾性部材 37 における屈曲保持部 45 K との当接部分のうち力点 P2 に最も近い側の力点側当接点 P3 とを結ぶ 3 点連絡線 L2 が略直線状になる。このとき、引張弾性部材 37 は僅かに引っ張られた状態でアーム部材 36 には、引張弾性部材 37 の弾発力が僅かしか作用しておらず、電飾可動役物 33 の自重がアーム部材 36 に負荷としてかかっているが、前述したようにアーム部材 36 が第 2 位置に配置された状態では、中継部材 50 はアーム部材 36 からの力によって回動しないようにロックされるので、モータ 34 には負荷がかからない。なお、このときのアーム部材 36 の位置が本発明の「直列位置」に相当する。また、本実施形態では、直列位置と第 2 位置とが同位置となっている。

【0041】

この状態からモータ 34 の動力によって中継部材 50 が図 6 における反時計回り方向に回転駆動すると、前記ロックが解除され、アーム部材 36 がモータ 34 からの動力と電飾可動役物 33 の自重とを受けて引張弾性部材 37 を引っ張り変形させながら第 1 位置に向かって回動する。このとき、引張弾性部材 37 の変形に伴ってプーリ 45 が回転し、或いは、引張弾性部材 37 がプーリ 45 の周面で摺動して、引張弾性部材 37 全体が伸ばされる。そして、アーム部材 36 が第 1 位置寄りの途中位置に至ったときに 3 点連絡線 L2 が直角に曲がった状態になり（図 11 参照）、そこから更に回動してアーム部材 36 が第 1 位置に至ると 3 点連絡線 L2 が鋭角に屈曲した状態になる（図 5 参照）。また、引張弾性部材 37 のうち力点 P2 と力点側当接点 P3 とを結ぶ末端直線部 L3 に相当する部分は、アーム部材 36 の隣接外縁部 36 F に対して略平行になって隣接する。この状態で、引張弾性部材 37 が最大に伸びた状態になって、引張弾性部材 37 の弾発力がアーム部材 36 から中継部材 50 に付与されることになるが、前述したようにアーム部材 36 が第 1 位置に配置された状態では、中継部材 50 はアーム部材 36 からの力によって回動しないようにロックされるので、モータ 34 には負荷がかからない。

【0042】

この状態からモータ 34 の動力によって中継部材 50 が図 5 における時計回り方向に回転駆動すると、前記ロックが解除され、アーム部材 36 がモータ 34 からの動力と引張弾性部材 37 からの弾発力を受け、電飾可動役物 33 の自重に抗して電飾可動役物 33 を下端位置から上端位置に向けて押し上げる。その際も、引張弾性部材 37 の変形に伴ってプーリ 45 が回転し、或いは、引張弾性部材 37 がプーリ 45 の周面で摺動し、引張弾性部材 37 全体が縮む。また、アーム部材 36 が第 1 位置を離れて第 1 位置寄りの途中位置に至ったときに 3 点連絡線 L2 が直角に曲がった状態になり（図 11 参照）、そこから更に回動して 3 点連絡線 L2 の屈曲角が広がっていく。これにより、引張弾性部材 37 の伸縮方向が力点 P2 の円弧状軌跡と十分に重なり、引張弾性部材 37 の弾発力がアーム部材 36 に効率良く伝えられてモータ 34 の負荷が軽減される。

【0043】

このように本実施形態のパチンコ遊技機 10 では、アーム部材 36 の可動ストロークが大きく、その分、引張弾性部材 37 が長くなっても、引張弾性部材 37 を屈曲状態に保持

10

20

30

40

50

しながら引張弾性部材 3 7 の伸縮を許容する屈曲保持部 4 5 K が設けられているので、アーム部材 3 6 の周囲の空きスペースに合わせた形状に引張弾性部材 3 7 を屈曲させて収めることができる。これにより、引張弾性部材 3 7 を配置するために一直線状に延びた長い線形スペースが必要であった従来のものに比べ、引張弾性部材 3 7 の配置の自由度が高くなる。そして、パチンコ遊技機 1 0 内の空いているスペースに引張弾性部材 3 7 を配置することができるので、パチンコ遊技機 1 0 のコンパクト化が図られる。また、アーム部材 3 6 が第 1 位置に配置された状態で、引張弾性部材 3 7 のうち力点 P 2 と力点側当接点 P 3 とを結ぶ末端直線部 L 3 に相当する部分がアーム部材 3 6 の隣接外縁部 3 6 F に対して略平行になって隣接し、干渉しない範囲でアーム部材 3 6 と引張弾性部材 3 7 とを近づけてあるのでこれによりコンパクト化を図ることができる。

10

【 0 0 4 4 】

なお、本実施形態では屈曲保持部 4 5 K に設けられた支持筒部 4 0 T の内側にモータ 3 4 の一部が受容されて有効利用が図られて、このことによってもコンパクト化が図られる。さらには、アーム部材 3 6 が第 1 位置と第 2 位置との間を移動する間に長孔 3 6 A 内を中継係合部 5 0 A が往復すると共に、前述したように長孔 3 3 N 内を先端係合部 3 6 T が往復するので、長孔 3 6 A , 3 3 N の有効利用が図られ、この点においてもコンパクト化が図られる。

【 0 0 4 5 】

[他の実施形態]

本発明は、前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。

20

【 0 0 4 6 】

(1) 上記実施形態では、パチンコ遊技機 1 0 に本発明を適用していたが、遊技機であれば、コイン遊技機やスロットマシン等に適用してもよい。

【 0 0 4 7 】

(2) 上記実施形態では、電飾可動役物 3 3 が直動する構成であったが、例えば、アーム部材 3 6 の先端に固定されてアーム部材 3 6 の回転と共に回転する構成であってもよい。また、電飾可動役物 3 3 の直動方向は、上下に限らず、左右、斜め等であってもよい。

【 0 0 4 8 】

(3) 上記実施形態では、電飾可動役物 3 3 の直動と連動するアーム部材 3 6 を備え、電飾可動役物 3 3 を動かすためにアーム部材 3 6 を動作させる構成であったが、アーム部材 3 6 自体が可動役物であってもよい。

30

【 0 0 4 9 】

(4) 上記実施形態では、アーム部材 3 6 の可動ストロークの全域で、引張弾性部材 3 7 が、常時、屈曲状態に保持されていたが、アーム部材 3 6 の可動ストロークの一部でのみ屈曲状態に保持されていてもよい。

【 0 0 5 0 】

(5) 上記実施形態では、ベース部材 4 0 に回転可能に支持されたプーリ 4 5 に引張弾性部材 3 7 が当接していたが、支持筒部 4 0 T の外周面に円弧状の摺動部材を固定して、その摺動部材に引張弾性部材 3 7 を当接させてもよい。また、屈曲保持部 4 5 K のうち引張弾性部材 3 7 に当接する部分は、通常の樹脂又は金属等の部材であってもよい。

40

【 0 0 5 1 】

(6) 上記実施形態では、引張弾性部材 3 7 は、アーム部材 3 6 の移動軌跡を含む面と平行な面内で屈曲していたが、アーム部材 3 6 の移動軌跡を含む面と交差する面内で屈曲していてもよい。具体的には、引張弾性部材 3 7 がアーム部材 3 6 の後方に配されていてもよい。

【 0 0 5 2 】

(7) 上記実施形態では、引張弾性部材 3 7 が引張コイルバネであったが、ゴムであってもよい。また、引張コイルバネやゴムと非弾性部材 (ナイロン紐等) とを直列に接続し

50

たものであってもよい。

【 0 0 5 3 】

(8) アーム部材 3 6 の回転角度は 1 8 0 度以内に限らず 1 8 0 度以上であってもよい。また、上記実施形態では、本発明の「可動部材」が回転する構成であってが、図 1 2 に示すように直動する構成であってもよい。

【 0 0 5 4 】

(9) 上記実施形態では、アーム部材 3 6 がモータ 3 4 により駆動される構成であったが、例えば遊技者の手により動かされる構成であってもよい。

【 0 0 5 5 】

(1 0) 上記実施形態では、屈曲保持部の断面が円形であったが、図 1 3 (A) に示すように引張弾性部材 3 7 と当接可能な部分のみが円弧状となった形状であってもよいし、図 1 3 (B) に示すように四角形であってもよい。

10

【 0 0 5 6 】

(1 1) 上記実施形態では、アーム部材 3 6 の回転範囲が、第 1 位置と第 2 位置との間であったが、これより大きくてもよい。例えば、アーム部材 3 6 が、付勢された第 2 位置を挟んで第 1 位置と反対側の第 3 位置まで回転可能な構成で、遊技状態に応じて、第 2 位置から第 1 位置へ移動したり、第 2 位置から第 3 位置へ移動したりする構成であってもよい。

【 0 0 5 7 】

(1 2) 上記実施形態では、本発明の「直列位置」が第 2 位置であったが、第 1 位置と第 2 位置との間であってもよい。この構成の場合、引張弾性部材 3 7 は、アーム部材 3 6 が第 1 位置から第 2 位置へ移動する際に、アーム部材 3 6 が直列位置に達するまではアーム部材 3 6 を直列位置に付勢し、直列位置到達後第 2 位置に達するまでは引っ張られて弾性変形する。また、アーム部材 3 6 が第 2 位置から第 1 位置へ移動する際も、引張弾性部材 3 7 は、アーム部材 3 6 が直列位置に達するまではアーム部材 3 6 を直列位置に付勢し、直列位置到達後第 1 位置に達するまでは引っ張られて弾性変形する。

20

【 0 0 5 8 】

(1 3) 上記実施形態では、アーム部材 3 6 が第 2 位置に配されたときに、3 点連絡線が直線状になる構成であったが、引張弾性部材 3 7 が最短となっていれば、3 点連絡線が屈曲している構成であってもよい。

30

【 0 0 5 9 】

(1 4) 上記実施形態では、アーム部材 3 6 が第 1 位置に配されたときに、アーム部材 3 6 の回転中心 P 1 が、アーム部材 3 6 の力点 P 2 と引張弾性部材 3 7 の力点側当接点 P 3 とを通る直線から外れて位置していたが、アーム部材 3 6 の回転中心 P 1 が、アーム部材 3 6 の力点 P 2 と引張弾性部材 3 7 の力点側当接点 P 3 との間に位置した状態で、これら 3 点が直線状に並ぶ構成であってもよい。この構成とした場合、アーム部材 3 6 が第 1 位置に配された状態では引張弾性部材 3 7 によるアーム部材 3 6 の回転が規制され、アーム部材 3 6 が第 1 位置から動いた地点からアーム部材 3 6 が第 2 位置へ向けて付勢される。

【 0 0 6 0 】

なお、本実施形態を概念化すると、以下の [1] ~ [2 0] の発明となる。

40

【 0 0 6 1 】

[1] ベース部材に対して第 1 位置と第 2 位置との間で往復移動する可動部材と、線形をなして、一端が前記ベース部材に取り付けられる一方、他端が可動部材に取り付けられ、前記可動部材が前記第 2 位置から前記第 1 位置に移動する際に引っ張られて、前記可動部材を前記第 2 位置へ向けて付勢する引張弾性部材とを備えた遊技機であって、

前記ベース部材に設けられ、前記引張弾性部材の軸方向の少なくとも一箇所に当接して前記引張弾性部材を屈曲状態に保持しながら前記引張弾性部材の伸縮を許容する屈曲保持部を備えたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 6 2 】

50

〔 1 〕の構成とした場合、可動部材が第 2 位置から第 1 位置へと移動すると引張弾性部材が引っ張られて変形する。そして、可動部材が第 1 位置から第 2 位置に移動する際に引張弾性部材の弾発力が利用される。ここで、可動部材の可動ストロークを大きくすると、その分、引張弾性部材が長くなるが、本発明の遊技機には、引張弾性部材を屈曲状態に保持しながら引張弾性部材の伸縮を許容する屈曲保持部がベース部材に設けられているので、可動部材の周囲の空きスペースに合わせた形状に引張弾性部材を屈曲させて収めることが可能となる。これにより、引張弾性部材を配置するために一直線状に延びた長い線形スペースが必要であった従来のものに比べ、引張弾性部材の配置の自由度が高くなる。

【 0 0 6 3 】

〔 2 〕前記引張弾性部材は、前記可動部材の移動軌跡を含む面と平行な面内で屈曲状態に保持されている〔 1 〕に記載の遊技機。

10

【 0 0 6 4 】

引張弾性部材は、可動部材の移動軌跡を含む面と交差する面内で屈曲していてもよいし、上記した〔 2 〕の発明のように、可動部材の移動軌跡を含む面と平行な面内で屈曲していてもよい。また、請求項 2 の構成によれば、可動部材と引張弾性部材とを含む機構部分がコンパクトになる。

【 0 0 6 5 】

〔 3 〕前記可動部材は、前記ベース部材に回動可能に支持され、

前記可動部材の回動中心と、前記可動部材のうち前記引張弾性部材が取り付けられている力点と、前記引張弾性部材における前記屈曲保持部との当接部分のうち前記力点に最も近い側の力点側当接点とを、前記回動中心、前記力点及び前記力点側当接点の順番で結ぶ 3 点連絡線が、前記可動部材が前記第 2 位置に配置されたときに略直線状になり、前記可動部材が前記第 1 位置に配置されたときに屈曲した状態になる〔 2 〕に記載の遊技機。

20

【 0 0 6 6 】

可動部材は、ベース部材に対して直動可能に支持されていてもよいし、上記した〔 3 〕の発明のように、ベース部材に回動可能に支持されていてもよい。また、可動部材がベース部材に回動可能に支持されている場合、〔 3 〕の遊技機のように、その可動部材の回動中心と力点と、引張弾性部材の力点側当接点とを結ぶ 3 点連絡線が、可動部材が第 2 位置に配置されたときに略直線状になり、可動部材が第 1 位置に配置されたときに屈曲した状態になるように構成することで、第 1 位置から第 2 位置に移動するストロークの全体で引張弾性部材の弾発力を引張弾性部材の移動のために利用することが可能となる。

30

【 0 0 6 7 】

〔 4 〕前記 3 点連絡線が、前記可動部材が前記第 1 位置に配置されたときに鋭角に曲がり、前記可動部材が前記第 1 位置と前記第 2 位置との中間に配置されたときに直角に曲がる〔 3 〕に記載の遊技機。

【 0 0 6 8 】

〔 4 〕の構成とした場合、引張弾性部材の伸縮方向を力点の円弧状軌跡に沿わせることができ、第 1 位置で 3 点連絡線の屈曲角が直角又は鈍角になってそこから屈曲角が徐々に大きくなっていくものに比べ、引張弾性部材の弾発力を可動部材に効率良く伝えることが可能となる。

40

【 0 0 6 9 】

〔 5 〕前記可動部材には、前記第 1 位置に配置された状態で、前記力点と前記力点側当接点とを結ぶ末端直線部と略平行になって前記引張弾性部材に隣接する隣接外縁部が備えられている〔 3 〕又は〔 4 〕に記載の遊技機。

【 0 0 7 0 】

〔 5 〕の構成とした場合、引張弾性部材が可動部材と干渉しない範囲で隣接配置されて、可動部材及び引張弾性部材の設置領域のコンパクト化が図られる。

【 0 0 7 1 】

〔 6 〕上端位置と下端位置との間を上下動可能となるように前記ベース部材に支持されると共に、前記可動部材が前記第 1 位置に配置されているときに前記下端位置に配置され

50

る一方、前記可動部材が前記第 2 位置に配置されているときに前記上端位置に配置されるように前記可動部材に連結された従動部材を備えた [3] 乃至 [5] の何れか 1 の請求項に記載の遊技機。

【 0 0 7 2 】

[6] の構成とした場合、従動部材が下端位置から上端位置に移動するときに受ける重力による負荷を引張弾性部材の弾発力によって軽減することが可能となる。

【 0 0 7 3 】

[7] 前記力点は、前記可動部材が前記第 1 位置に配置されているときに前記可動部材の回動中心に対して側方に位置する一方、前記可動部材が前記第 2 位置に配置されているときに前記可動部材の回動中心に対して下方に位置する [6] に記載の遊技機。

10

【 0 0 7 4 】

[7] の構成とした場合、可動部材がシーソーの役割を果たし、可動部材の力点が引張弾性部材に引っ張られて下方に移動すると、従動部材が上方に持ち上げられる。

【 0 0 7 5 】

[8] 前記可動部材には、前記第 1 位置に配置されている状態で前記回動中心の下方で略上下方向に延びた第 1 直線外縁部と、前記回動中心の側方で前記力点側に向かって略水平に延びた第 2 直線外縁部とを有する主板部と、前記第 1 直線外縁部のうち前記可動部材の回動中心から離れた側の端部から前記力点と反対側に延びた延長バーとが備えられ、

前記従動部材には、その可動方向と交差する方向に延びた従動部材側長孔が備えられ、

前記延長バーの先端部には、前記従動部材の前記従動部材側長孔に係合した先端係合部が備えられた [7] に記載の遊技機。

20

【 0 0 7 6 】

[8] の構成とした場合、可動部材が第 1 位置に位置すると、主板部の第 2 直線外縁部が可動部材の回動中心の近傍から水平側方に延びた状態になる一方、可動部材が第 2 位置に位置すると、主板部の第 1 直線外縁部が可動部材の回動中心の近傍から水平側方に延びた状態になる。即ち、主板部は、可動部材の回動中心の近傍から水平に延びた水平限界線より下方で回動することになる。そして、可動部材が第 1 位置に配置されているときに水平限界線より下方に位置していた延長バーが、可動部材が第 2 位置に配置されると、水平限界線より上方に起立して従動部材を下方から支持した状態になる。このようにして、従動部材を可動部材の側方位置から可動部材の上方位置へと押し上げることが可能となる。

30

【 0 0 7 7 】

[9] 前記可動部材の可動領域全体及びその可動領域の側方に位置する従動部材の可動領域の下端側部分とを前方から覆うカバー部材を備え、前記可動部材の前記第 1 位置から前記第 2 位置への移動に伴って前記従動部材が前記カバー部材の上縁部から上方に出現する [8] に記載の遊技機。

【 0 0 7 8 】

[9] の構成とした場合、可動部材を覆い隠すカバー部材から従動部材のみが上方に出現する演出を行うことが可能となる。

【 0 0 7 9 】

[1 0] 前記可動部材は、前記ベース部材に回動可能に支持され、

40

前記可動部材に形成された可動部材側長孔と、

前記ベース部材に支持されて、前記可動部材側長孔に係合した中継係合部を有し、前記可動部材と連動して回動する中継部材と、

電力を受けて前記中継部材を回転駆動する駆動源とを備えた [1] 乃至 [9] の何れか 1 の請求項に記載の遊技機。

【 0 0 8 0 】

[1 0] の構成とした場合、駆動源の動力を中継部材を介して可動部材に伝達して可動部材を回転駆動することが可能となる。

【 0 0 8 1 】

[1 1] 前記可動部材が前記第 1 位置に位置した状態で、前記中継係合部と前記中継部

50

材の回動中心とを結ぶ直線が前記可動部材側長孔の長手方向と略直交する位置又はその近傍に配置される〔10〕に記載の遊技機。

【0082】

〔11〕の構成とした場合、可動部材が第1位置に配置されると、可動部材から中継部材にかかる力（負荷）が中継部材の回動中心側を向き、これにより可動部材からの力によって中継部材を回動させるトルクが抑えられるので、可動部材を第1位置に保持する駆動源の負荷が軽減される。

【0083】

〔12〕前記可動部材が前記第1位置寄り位置に位置したときに、前記中継係合部と前記中継部材の回動中心とを結ぶ直線が前記可動部材側長孔の長手方向と略直交しかつ前記中継係合部が前記可動部材側長孔の一端寄り位置に位置し、

10

前記可動部材が前記第1位置に位置したときに、前記中継係合部が前記可動部材側長孔の一端面に当接して前記可動部材側長孔の一端に位置する〔10〕又は〔11〕に記載の遊技機。

【0084】

〔12〕の構成とした場合、可動部材が第1位置に配置されると、可動部材から中継部材にかかる力（負荷）により、中継部材は中継係合部を可動部材側長孔の一端面に押し付ける方向にトルクを受けることになり、可動部材からの力によって回転しないようにロックされる。これにより、駆動源に負荷をかけずに可動部材を第1位置に保持することが可能となる。

20

【0085】

〔13〕前記可動部材が前記第2位置に位置した状態で、前記中継係合部と前記中継部材の回動中心とを結ぶ直線が前記可動部材側長孔の長手方向と略直交する位置又はその近傍に配置される〔10〕乃至〔12〕の何れか1の請求項に記載の遊技機。

【0086】

〔13〕の構成とした場合、可動部材が第2位置に配置されると、可動部材から中継部材にかかる力（負荷）が中継部材の回動中心側を向き、これにより可動部材からの力によって中継部材を回動させるトルクが抑えられるので、可動部材を第2位置に保持する駆動源の負荷が軽減される。

【0087】

30

〔14〕前記可動部材が前記第2位置寄り位置に位置した状態で、前記中継係合部と前記中継部材の回動中心とを結ぶ直線が前記可動部材側長孔の長手方向と略直交しかつ前記中継係合部が前記可動部材側長孔の一端寄り位置に位置し、

前記可動部材が前記第2位置に位置した状態で、前記中継係合部が前記可動部材側長孔の一端面に当接して前記可動部材側長孔の一端に位置するように構成された〔10〕乃至〔13〕の何れか1の請求項に記載の遊技機。

【0088】

〔14〕の構成とした場合、可動部材が第2位置に配置されると、可動部材から中継部材にかかる力（負荷）により、中継部材は中継係合部を可動部材側長孔の一端面に押し付ける方向にトルクを受けることになり、可動部材からの力によって回転しないようにロックされる。これにより、駆動源に負荷をかけずに可動部材を第2位置に保持することが可能となる。

40

【0089】

〔15〕前記中継部材の回動中心は、前記可動部材の回動中心に対して上位方向で前記中継係合部の回動半径分だけ下方でかつ、左右方向で前記中継係合部の回動半径分だけ側方に位置すると共に、前記可動部材が前記第1位置と前記第2位置との間を移動する間に前記中継部材が略3/4回転し、

前記中継係合部は、前記可動部材が前記第1位置に配置された状態で前記可動部材の回動中心に対する略鉛直下方に位置する一方、前記可動部材が前記第2位置に配置された状態で前記可動部材の回動中心に対する略水平側方に位置するように構成されたことを特徴

50

とする〔１０〕乃至〔１４〕の何れか１の請求項に記載の遊技機。

【００９０】

〔１５〕の構成とした場合、中継係合部の可動角度の両端で中継係合部が可動部材側長孔の一端に位置し、中継係合部の可動角度の中央で中継係合部が可動部材側長孔の一端から最も離れた位置に到達することになるので、可動部材側長孔を有効に利用することができ、コンパクト化が図られる。また、中継部材を略３／４回転させると可動部材が１／４回転することになり、中継部材と可動部材との間で駆動源からの動力を増幅させることが可能となる。

【００９１】

〔１６〕前記屈曲保持部に設けられて、前記ベース部材から突出し、側方から前記引張弾性部材が宛がわれた支持筒部と、

10

前記ベース部材に回転可能に支持されて前記中継部材に連動するギヤとを備え、

前記支持筒部の一端側から内側に前記駆動源の一部が受容される一方、前記支持筒部の他端側に前記ギヤの一部が配置されて、前記ギヤを介して前記駆動源の動力が前記中継部材に伝達されるようにした〔１０〕乃至〔１５〕の何れか１の請求項に記載の遊技機。

【００９２】

〔１６〕の構成とした場合、屈曲保持部に設けられた支持筒部の内側領域の有効利用が図られる。

【００９３】

〔１７〕前記引張弾性部材は、前記可動部材の可動ストロークの全域で、常時、前記屈曲保持部によって屈曲状態に保持されている〔１〕乃至〔１６〕の何れか１の請求項に記載の遊技機。

20

【００９４】

上述してきた引張弾性部材は、可動部材の可動ストロークの一部でのみ屈曲状態に保持されていてもよいし、上記した〔１７〕の発明のように、可動部材の可動ストロークの全域で、常時、屈曲状態に保持されていてもよい。

【００９５】

〔１８〕前記屈曲保持部のうち前記引張弾性部材に当接する部分は、前記引張弾性部材と摺動可能な円弧状の摺動部材で構成されている〔１〕乃至〔１７〕の何れか１の請求項に記載の遊技機。

30

【００９６】

屈曲保持部のうち引張弾性部材に当接する部分は、通常の樹脂又は金属等の部材であってもよいが、上記した〔１８〕の構成のように、引張弾性部材と摺動可能な円弧状の摺動部材で構成されていることが好ましい。

【００９７】

〔１９〕前記屈曲保持部のうち前記引張弾性部材に当接する部分は、前記ベース部材に回転可能に支持されたプーリである〔１〕乃至〔１８〕の何れか１の請求項に記載の遊技機。

【００９８】

屈曲保持部のうち引張弾性部材に当接する部分は、固定されていてもよいし、上記した〔１９〕の構成のように、回転可能に支持されたプーリとしてもよい。

40

【００９９】

〔２０〕前記引張弾性部材は、引張コイルバネである〔１〕乃至〔１９〕の何れか１の請求項に記載の遊技機。

【０１００】

引張弾性部材は、紐状のエラストマーであってもよいし、〔２０〕の発明のように、引張コイルバネであってもよいし、紐状のエラストマーと引張コイルバネとを直列に接続したものであってもよい。

【符号の説明】

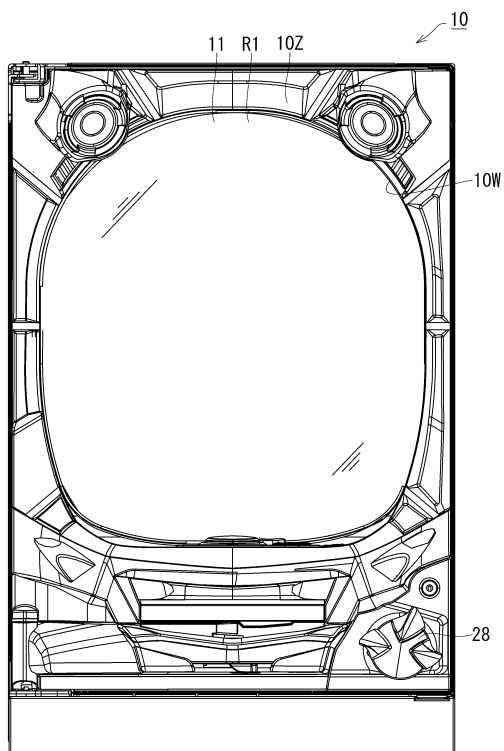
【０１０１】

50

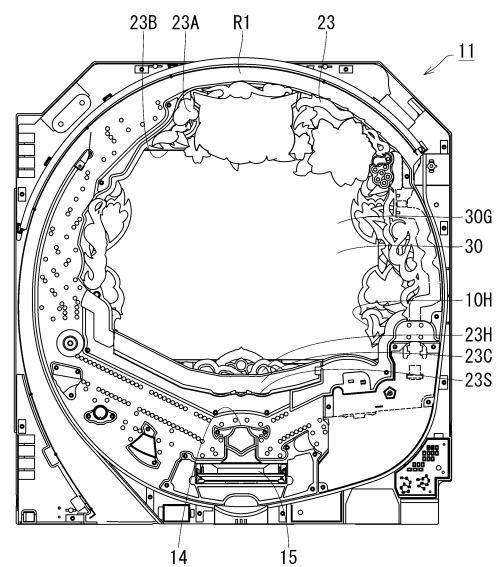
- 1 0 パチンコ遊技機（遊技機）
- 1 1 遊技板（カバー部材）
- 2 3 表示装飾枠（カバー部材）
- 3 3 電飾可動役物（従動部材）
- 3 4 モータ（駆動源）
- 3 5 役物ユニット
- 3 6 アーム部材（可動部材）
- 3 6 A 長孔（可動部材側長孔）
- 3 6 D 第 1 直線外縁部
- 3 6 E 第 2 直線外縁部
- 3 6 F 隣接外縁部
- 3 6 M 主板部
- 3 6 N 延長バー
- 3 6 T 先端係合部
- 3 7 引張弾性部材
- 4 0 ベース部材
- 4 5 プーリ
- 4 5 K 屈曲保持部
- 5 0 中継部材

10

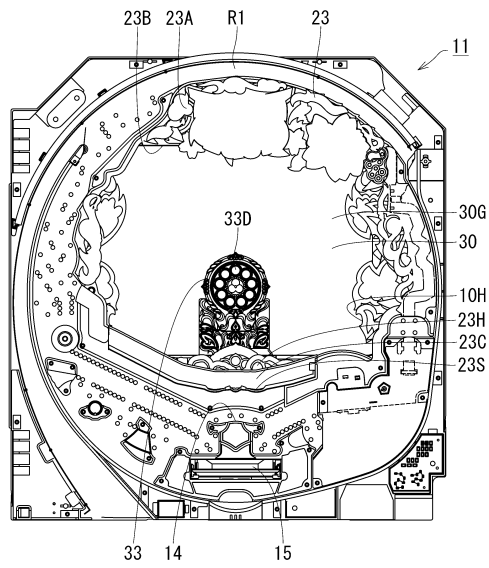
【図 1】



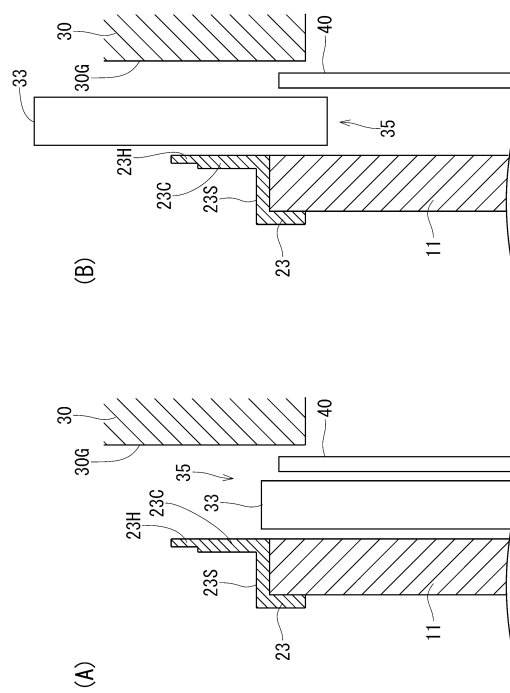
【図 2】



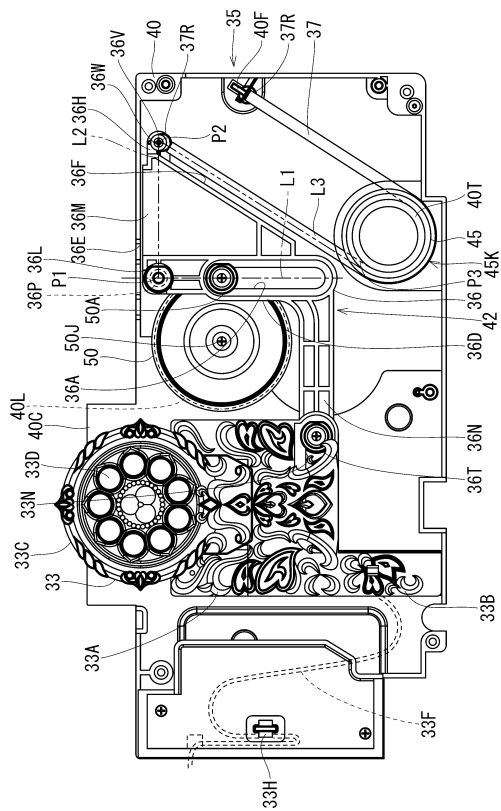
【図 3】



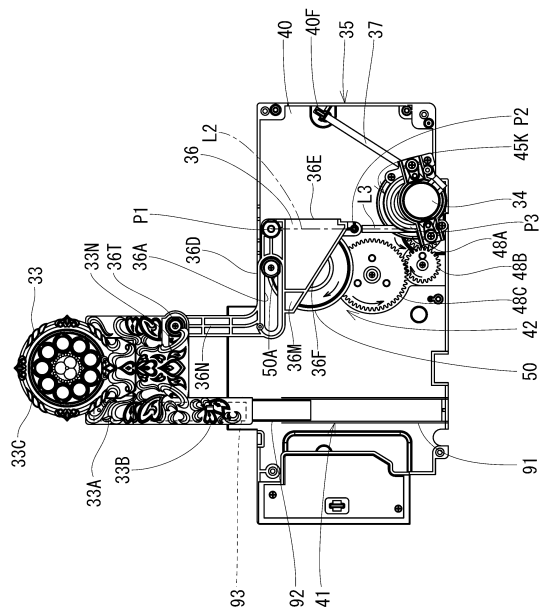
【図 4】



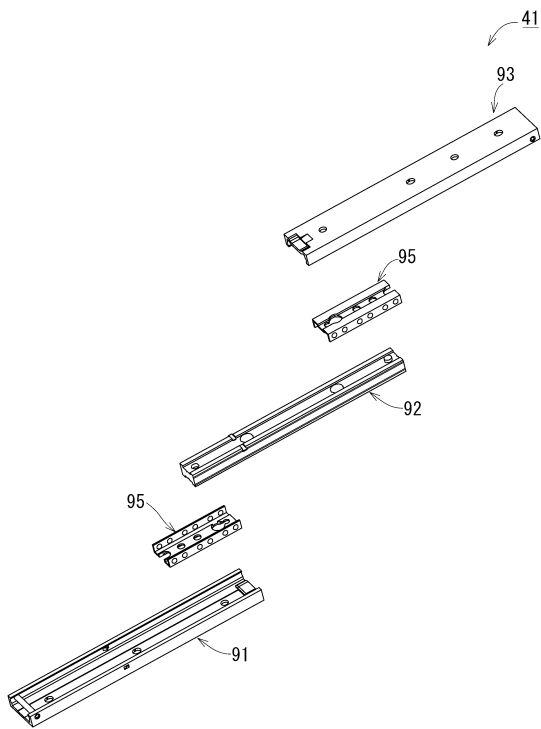
【図 5】



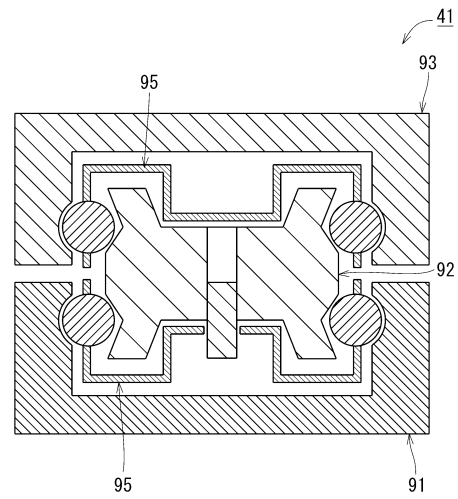
【図 6】



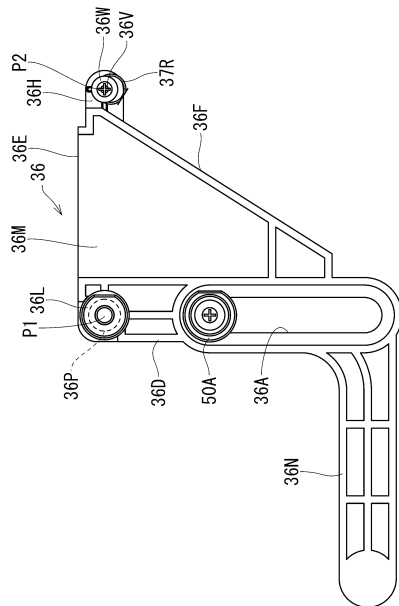
【図 7】



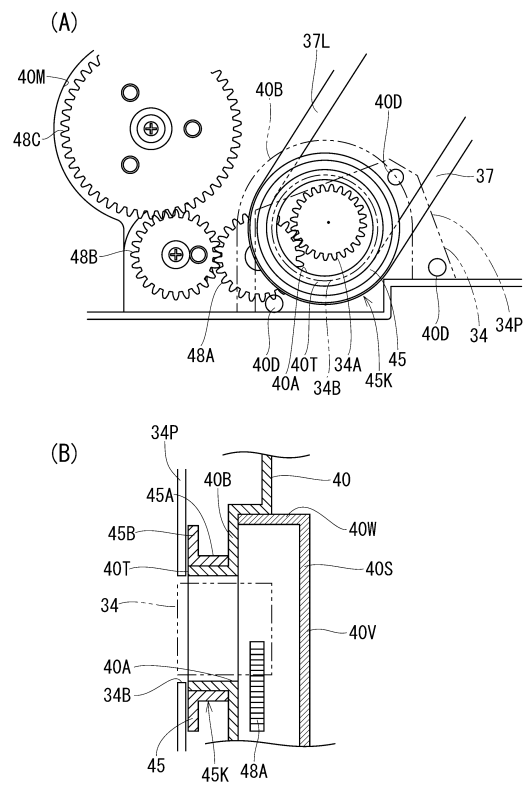
【図 8】



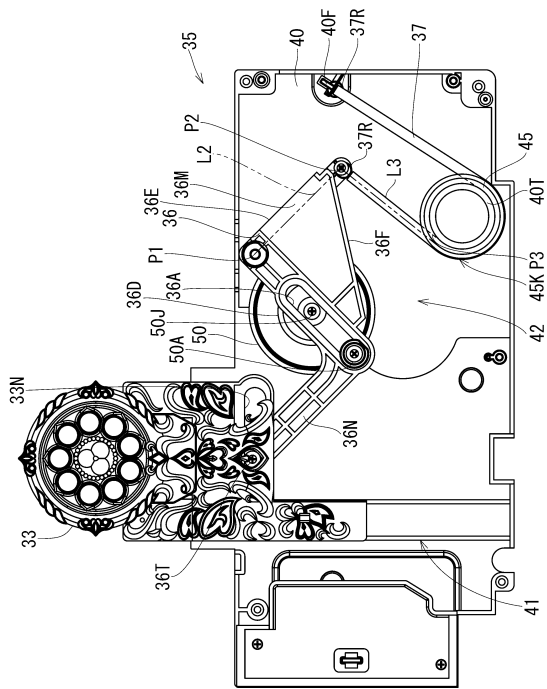
【図 9】



【図 10】

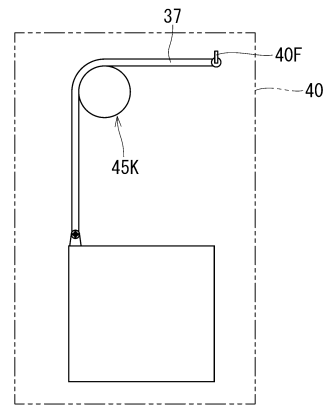


【図 1 1】

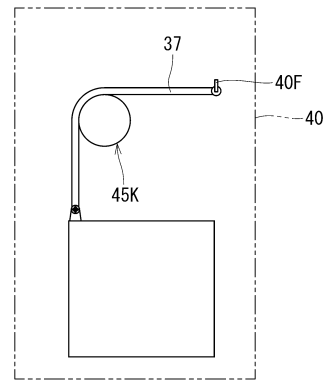


【図 1 2】

(A)

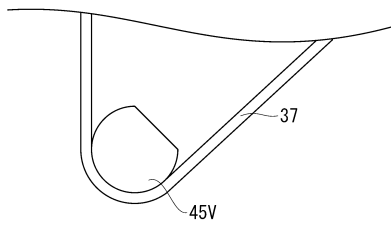


(B)

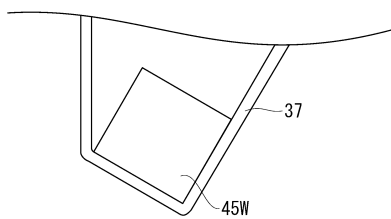


【図 1 3】

(A)



(B)



フロントページの続き

審査官 河本 明彦

(56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 1 0 6 7 0 5 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 2 0 0 7 8 9 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 2 2 0 8 6 3 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 4 4 0 7 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 2 0 2 2 7 0 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 2 3 5 8 8 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 3 4 7 4 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2