(19)日本国特許庁(JP)　　(12)公開特許公報(A)　　(11)公開番号
特開2023-91098
(P2023-91098A)
(43)公開日　令和5年6月29日(2023.6.29)

(51)国際特許分類　　FI
A63F 7/02 (2006.01)　　A63F 7/02 304D

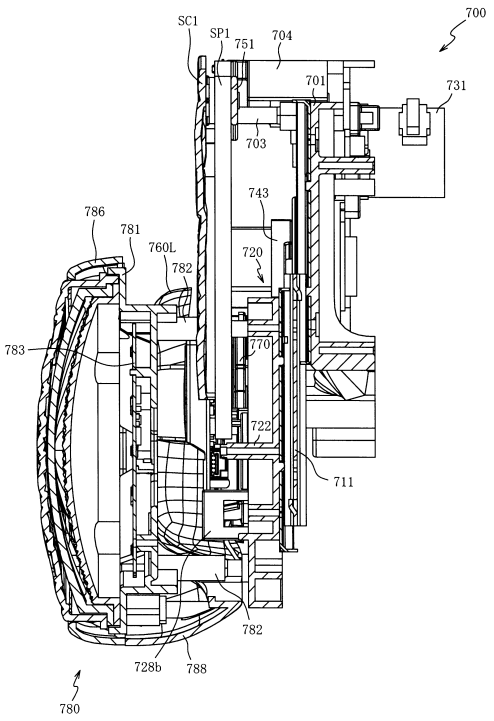
審査請求　有　請求項の数　1　OL　（全252頁）

(21)出願番号　特願2023-80488(P2023-80488)
(22)出願日　令和5年5月16日(2023.5.16)
(62)分割の表示　特願2021-177418(P2021-177418)の分割
原出願日　平成29年10月31日(2017.10.31)

(71)出願人　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　110000534
弁理士法人真明センチュリー
(72)発明者　岡村 鉉
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
株式会社三洋物産内

(54)【発明の名称】　遊技機

(57)【要約】
【課題】付勢力を効率良く生じさせることができる遊技機を提供すること。
【解決手段】コイルスプリングＳＰ１を演出手段７８０に近づけることで付勢力を効率良く生じさせることができ、且つ、コイルスプリングＳＰ１が遊技者に視認されることをスプリングカバーＳＣ１により回避することができる。スプリングカバーＳＣ１により演出手段７８０の外部に描かれる図形や模様が見えなくなることを防止することができる。演出手段７８０に予期せぬ姿勢変化が生じた場合であっても、演出手段７８０が上昇位置に配置された場合にスプリングカバーＳＣ１が演出手段７８０と当接し姿勢変化を修正するので、上昇位置に配置される度に姿勢変化を修正することができる。
【選択図】図５７



【特許請求の範囲】
【請求項１】
変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、
前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽手段を備え、
前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置されることを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記遮蔽手段は、前記変位手段の背面側に配置されることを特徴とする請求項１記載の遊技機。
【請求項３】
前記遮蔽手段は、前記変位手段の内方へ進入可能に構成されることを特徴とする請求項１又は２に記載の遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
変位可能に構成される可動役物と、その可動役物の変位を補助する付勢力を発生する付勢手段とを備える遊技機がある（特許文献１）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１６－０５４８５６号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、上述した従来の遊技機では、付勢力を効率良く生じさせるという観点から改善の余地があるという問題点があった。本発明は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、付勢力を効率良く生じさせることができる遊技機を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
この目的を達成するために請求項１記載の遊技機は、変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽手段を備え、前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置される。
【０００６】
請求項２記載の遊技機は、請求項１記載の遊技機において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の背面側に配置される。
【０００７】
請求項３記載の遊技機は、請求項１又は２に記載の遊技機において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の内方へ進入可能に構成される。
【発明の効果】
【０００８】
請求項１記載の遊技機によれば、付勢力を効率良く生じさせることができる。
【０００９】

請求項２記載の遊技機によれば、請求項１記載の遊技機の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段が隠されることを防止することができる。

【００１０】

請求項３記載の遊技機によれば、請求項１又は２に記載の遊技機の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段が隠されることを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１１】

【図１】第１実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図２】パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図３】パチンコ機の背面図である。

【図４】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図５】遊技盤及び動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図６】左側演出ユニットの正面図である。

【図７】（ａ）は、図６のＶＩＩａ－ＶＩＩａ線における左側演出ユニットの断面図であり、（ｂ）は、図６のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ線における左側演出ユニットの断面図である。

【図８】図６のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線における遊技盤の断面図である。

【図９】ベース板の正面図である。

【図１０】図９のＸ－Ｘ線に対応する線における遊技機の断面図である。

【図１１】右側演出ユニットの背面図である。

【図１２】右側演出ユニットの分解背面図である。

【図１３】右側演出ユニットの分解正面斜視図である。

【図１４】右側演出ユニットの分解背面斜視図である。

【図１５】動作ユニットの正面図である。

【図１６】動作ユニットの正面図である。

【図１７】動作ユニットの正面斜視図である。

【図１８】動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図１９】第１動作ユニットの正面斜視図である。

【図２０】第１動作ユニットの背面斜視図である。

【図２１】（ａ）及び（ｂ）は、複合動作ユニットの正面斜視図である。

【図２２】（ａ）及び（ｂ）は、複合動作ユニットの背面斜視図である。

【図２３】複合動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図２４】複合動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図２５】回転ユニットの分解正面斜視図である。

【図２６】回転ユニットの分解背面斜視図である。

【図２７】回転左蓋部及び回転体の分解正面斜視図である。

【図２８】回転体及び回転右蓋部の分解正面斜視図である。

【図２９】（ａ）及び（ｂ）は、第１動作ユニットの複合動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図３０】（ａ）は、回転ユニットの一部の構成の正面分解斜視図であり、（ｂ）は、電気配線を構成するハーネスを模式的に示す斜視図である。

【図３１】（ａ）は、案内部材の上面図であり、（ｂ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｂ－ＸＸＩｂ線における案内部材及び電気配線の断面図であり、（ｃ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｃ－ＸＸＩｃ線における案内部材及び電気配線の断面図であり、（ｄ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｄ－ＸＸＩｄ線における案内部材の断面図であり、（ｅ）は、図３１（ｄ）のＸＸＩｅ－ＸＸＩｅ線における案内部材及び電気配線の断面図である。

【図３２】（ａ）は、複合動作ユニットの左側面図であり、（ｂ）は、複合動作ユニットの正面図であり、（ｃ）は、複合動作ユニットの右側面図である。

【図３３】（ａ）は、複合動作ユニットの左側面図であり、（ｂ）は、複合動作ユニットの正面図であり、（ｃ）は、複合動作ユニットの右側面図である。

【図３４】（ａ）は、複合動作ユニットの左側面図であり、（ｂ）は、複合動作ユニット

の正面図であり、（ｃ）は、複合動作ユニットの右側面図である。
【図３５】（ａ）から（ｆ）は、第３図柄表示装置及び第１動作ユニットを模式的に示す第３図柄表示装置及び第１動作ユニットの正面図である。
【図３６】（ａ）及び（ｂ）は、検出センサ及び回転右蓋部の従動板の左側面図である。
【図３７】第２動作ユニットの正面斜視図である。
【図３８】第２動作ユニットの正面斜視図である。
【図３９】第２動作ユニットの背面斜視図である。
【図４０】第２動作ユニットの背面斜視図である。
【図４１】第２動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図４２】第２動作ユニットの分解背面斜視図である。
【図４３】固定ベース部材、変位ベース部材、駆動手段、伝達手段及び付勢手段の分解正面斜視図である。
【図４４】固定ベース部材、変位ベース部材、駆動手段、伝達手段及び付勢手段の分解背面斜視図である。
【図４５】被軸支手段及び連結手段の分解正面斜視図である。
【図４６】被軸支手段及び連結手段の分解背面斜視図である。
【図４７】演出手段の分解正面斜視図である。
【図４８】演出手段の分解背面斜視図である。
【図４９】支持手段の柱状締結部を通り水平方向に延びる平面における第２動作ユニットの部分断面図である。
【図５０】第２動作ユニットの正面図である。
【図５１】第２動作ユニットの正面図である。
【図５２】第２動作ユニットの正面図である。
【図５３】（ａ）から（ｃ）は、回動アーム部材及び終端ギアの正面図である。
【図５４】第２動作ユニットの正面図である。
【図５５】図５０のＬＶ－ＬＶ線における第２動作ユニットの部分断面図である。
【図５６】図５０のＬＶＩ－ＬＶＩ線における第２動作ユニットの断面図である。
【図５７】図５１のＬＶＩＩ－ＬＶＩＩ線における第２動作ユニットの断面図である。
【図５８】図５２のＬＶＩＩＩ－ＬＶＩＩＩ線における第２動作ユニットの断面図である。
【図５９】（ａ）及び（ｂ）は、図９のＸ－Ｘ線における第２実施形態における遊技盤の部分断面図である。
【図６０】（ａ）は、第３実施形態における第２動作ユニットの正面図であり、（ｂ）は、細径カラーの正面斜視図である。
【図６１】第２動作ユニットの正面図である。
【図６２】第４実施形態における右側演出ユニットの分解正面斜視図である。
【図６３】右側演出ユニットの分解背面斜視図である。
【図６４】第５実施形態における第２動作ユニットの正面図である。
【図６５】第２動作ユニットの正面図である。
【図６６】第２動作ユニットの正面図である。
【図６７】第２動作ユニットの正面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図１から図５８を参照し、第１実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）１０に適用した場合の一実施形態について説明する。図１は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の背面図である。
【００１３】
なお、以下の説明では、図１に示す状態のパチンコ機１０に対して、紙面手前側を前方

（正面）側として、紙面奥側を後方（背面）側として説明する。また、図１に示す状態のパチンコ機１０に対して、上側を上方（上）側として、下側を下方（下）側として、右側を右方（右）側として、左側を左方（左）側としてそれぞれ説明する。さらに、図中（例えば、図２参照）の矢印Ｕ－Ｄ，Ｌ－Ｒ，Ｆ－Ｂは、パチンコ機１０の上下方向，左右方向，前後方向をそれぞれ示している。

【００１４】

図１に示すように、パチンコ機１０は、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠１１と、その外枠１１と略同一の外形形状に形成され外枠１１に対して開閉可能に支持された内枠１２とを備えている。外枠１１には、内枠１２を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１８が取り付けられ、そのヒンジ１８が設けられた側を開閉の軸として内枠１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【００１５】

内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４等を有する遊技盤１３（図２参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤１３の正面を球（遊技球）が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠１２には、球を遊技盤１３の正面領域に発射する球発射ユニット１１２ａ（図４参照）やその球発射ユニット１１２ａから発射された球を遊技盤１３の正面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。

【００１６】

内枠１２の正面側には、その正面上側を覆う正面枠１４と、その下側を覆う下皿ユニット１５とが設けられている。正面枠１４及び下皿ユニット１５を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１９が取り付けられ、そのヒンジ１９が設けられた側を開閉の軸として正面枠１４及び下皿ユニット１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠１２の施錠と正面枠１４の施錠とは、シリンダ錠２０の鍵穴２１に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

【００１７】

正面枠１４は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部１４ｃが設けられている。正面枠１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６を介して遊技盤１３の正面がパチンコ機１０の正面側に視認可能となっている。

【００１８】

正面枠１４には、球を貯留する上皿１７が正面側へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿１７に賞球や貸出球などが排出される。上皿１７の底面は正面視（図１参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿１７に投入された球が球発射ユニット１１２ａ（図４参照）へと案内される。また、上皿１７の上面には、枠ボタン２２が設けられている。この枠ボタン２２は、例えば、第３図柄表示装置８１（図２参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。

【００１９】

正面枠１４には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部１４ｃの周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部２９～３３が設けられている。パチンコ機１０においては、これら電飾部２９～３３が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵するＬＥＤの点灯や点滅によって各電飾部２９～３３が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。また、正面枠１４の正面視（図１参照）左上部には、ＬＥＤ等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ３４が設けられている。

【００２０】

また、右側の電飾部３２下側には、正面枠１４の裏面側を視認できるように裏面側より

透明樹脂を取り付けて小窓３５が形成され、遊技盤１３正面の貼着スペースＫ１（図２参照）に貼付される証紙等がパチンコ機１０の正面から視認可能とされている。また、パチンコ機１０においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部２９～３３の周りの領域にクロムメッキを施したＡＢＳ樹脂製のメッキ部材３６が取り付けられている。

【００２１】

窓部１４ｃの下方には、貸球操作部４０が配設されている。貸球操作部４０には、度数表示部４１と、球貸しボタン４２と、返却ボタン４３とが設けられている。パチンコ機１０の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部４０が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部４１はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵されたＬＥＤが点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン４２は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿１７に供給される。返却ボタン４３は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿１７に球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部４０が不要となるが、この場合には、貸球操作部４０の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

【００２２】

上皿１７の下側に位置する下皿ユニット１５には、その左側部に上皿１７に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿５０が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿５０の右側には、球を遊技盤１３の正面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル５１が配設される。

【００２３】

操作ハンドル５１の内部には、球発射ユニット１１２ａの駆動を許可するためのタッチセンサ５１ａと、押下操作している期間中には球の発射を停止する発射停止スイッチ５１ｂと、操作ハンドル５１の回動操作量（回動位置）を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）などが内蔵されている。操作ハンドル５１が遊技者によって右回りに回動操作されると、タッチセンサ５１ａがオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が回動操作量に対応して変化し、その可変抵抗器の抵抗値に対応した強さ（発射強度）で球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤１３の正面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル５１が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ５１ａおよび発射停止スイッチ５１ｂがオフとなっている。

【００２４】

下皿５０の正面下方部には、下皿５０に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー５２が設けられている。この球抜きレバー５２は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿５０の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー５２の操作は、通常、下皿５０の下方に下皿５０から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿５０の右方には、上述したように操作ハンドル５１が配設され、下皿５０の左方には灰皿５３が取り付けられている。

【００２５】

図２に示すように、遊技盤１３は、正面視略正方形状に切削加工したベース板６０に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール６１，６２、一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、可変入賞装置６５、スルーゲート６７、可変表示装置ユニット８０等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２（図１参照）の裏面側（又は表面側）に取り付けられる。

【００２６】

ベース板６０は、木製の板部材から形成される。一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、可変表示装置ユニット８０は、ルータ加工によってベース板６０に形成

された貫通穴（例えば、図５参照）に配設され、遊技盤１３の正面側からタッピングネジ等により固定されている。なお、ベース板６０を光透過性の樹脂材料から構成しても良い。この場合、その正面側からベース板６０の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させることが可能となる。

【００２７】

遊技盤１３の正面中央部分は、正面枠１４の窓部１４ｃ（図１参照）を通じて内枠１２の正面側から視認することができる。以下に、主に図２を参照して、遊技盤１３の構成について説明する。

【００２８】

遊技盤１３の正面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール６２が植立され、その外レール６２の内側位置には外レール６２と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール６１が植立される。この内レール６１と外レール６２とにより遊技盤１３の正面外周が囲まれ、遊技盤１３とガラスユニット１６（図１参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤１３の正面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤１３の正面であって２本のレール６１，６２とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材７３とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

【００２９】

２本のレール６１，６２は、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）から発射された球を遊技盤１３上部へ案内するために設けられたものである。内レール６１の先端部分（図２の左上部）には戻り球防止部材６８が取り付けられ、一旦、遊技盤１３の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール６２の先端部（図２の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム６９が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム６９に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

【００３０】

遊技領域の正面視左側下部（図２の左側下部）には、発光手段である複数のＬＥＤ及び７セグメント表示器を備える第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂが配設されている。第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、主制御装置１１０（図４参照）で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機１０の遊技状態の表示が行われる。本実施形態では、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、球が、第１入賞口６４へ入賞したか、第２入賞口６４０へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第１入賞口６４へ入賞した場合には、第１図柄表示装置３７Ａが作動し、一方で、球が、第２入賞口６４０へ入賞した場合には、第１図柄表示装置３７Ｂが作動するように構成されている。

【００３１】

また、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、ＬＥＤにより、パチンコ機１０が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、７セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数のＬＥＤは、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤでパチンコ機１０の各種遊技状態を示唆することができる。

【００３２】

尚、本パチンコ機１０では、第１入賞口６４及び第２入賞口６４０へ入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機１０は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たりが用意されている。第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂには、

変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

【００３３】

ここで、「１５Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「４Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が４ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「１５Ｒ通常大当たり」は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、１００変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

【００３４】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第２図柄の当たり確率がアップして第２入賞口６４０へ球が入賞し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのままで第２図柄の当たり確率のみがアップして第２入賞口６４０へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機１０が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第２図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

【００３５】

確変中や時短中は、第２図柄の当たり確率がアップするだけではなく、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物６４０ａが開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物６４０ａが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第２入賞口６４０へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

【００３６】

なお、確変中や時短中において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第２図柄の当たり確率は変更せず、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間および１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間や、１回の当たりで電動役物６４０ａを開放する回数は変更せず、第２図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

【００３７】

遊技領域には、球が入賞することにより５個から１５個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口６３が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット８０が配設されている。可変表示装置ユニット８０には、第１入賞口６４及び第２入賞口６４０への入賞（始動入賞）をトリガとして、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにおける変動表示と同期させながら、第３図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す）で構成された第３図柄表示装置８１と、スルーゲート６７の球の通過をトリガとして第２図柄を変動表示するＬＥＤで構成される第２図柄表示装置（図示せず）とが設けられている。また、可変表示装置ユニット８０には、第３図柄表示装置８１を正面視で囲むようにして、センターフレーム８６が配設されている。

【００３８】

第３図柄表示装置８１は９インチサイズから１９インチサイズ程度の大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置１１４（図４参照）によって表示内容が制

御されることにより、例えば上、中及び下の３つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄（第３図柄）によって構成され、これらの第３図柄が図柄列毎に横スクロールして第３図柄表示装置８１の表示画面上にて第３図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第３図柄表示装置８１は、主制御装置１１０（図４参照）の制御に伴った遊技状態の表示が第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂで行われるのに対して、その第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂの表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第３図柄表示装置８１を構成するようにしても良い。

【００３９】

第２図柄表示装置は、球がスルーゲート６７を通過する毎に表示図柄（第２図柄（図示せず））としての「○」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機１０では、球がスルーゲート６７を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第２図柄表示装置において、第２図柄の変動表示後に「○」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第２図柄表示装置において、第３図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

【００４０】

パチンコ機１０は、第２図柄表示装置における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止した場合に、第２入賞口６４０に付随された電動役物６４０ａが所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。

【００４１】

第２図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第２図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第２入賞口６４０の電動役物６４０ａが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

【００４２】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、１回の当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第２図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第２図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、１回の当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【００４３】

スルーゲート６７は、可変表示装置ユニット８０の右側の領域において遊技盤１３に組み付けられ、遊技盤１３に発射された球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート６７を球が通過すると、第２図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第２図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「○」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「×」の図柄を表示する。

【００４４】

球のスルーゲート６７の通過回数は、合計で最大４回まで保留され、その保留球数が上述した第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにより表示されると共に第２図柄保留ランプ（図示せず）においても点灯表示される。第２図柄保留ランプは、最大保留数分の４つ設けられ、第３図柄表示装置８１の下方に左右対称に配設されている。

【００４５】

なお、第２図柄の変動表示は、本実施形態のように、第２図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第２

図柄保留ランプの点灯を第３図柄表示装置８１の一部で行うようにしても良い。
【００４６】
　また、スルーゲート６７の球の通過に対する最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、スルーゲート６７の組み付け数は１つに限定されるものではなく、例えば２つであっても良い。
【００４７】
　また、スルーゲート６７の組み付け位置は可変表示装置ユニット８０の右側に限定されるものではなく、例えば、可変表示装置ユニット８０の左右や、下方でも良い。また、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにより保留球数が示されるので、第２図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。
【００４８】
　可変表示装置ユニット８０の下方には、球が入賞し得る第１入賞口６４が配設されている。この第１入賞口６４へ球が入賞すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第１入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第１入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０（図４参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７Ａで示される。
【００４９】
　一方、第１入賞口６４の正面視下方には、球が入賞し得る第２入賞口６４０が配設されている。この第２入賞口６４０へ球が入賞すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第２入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第２入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０（図４参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７Ｂで示される。
【００５０】
　また、第１入賞口６４および第２入賞口６４０は、それぞれ、球が入賞すると５個の球が賞球として払い出される入賞口の１つにもなっている。なお、本実施形態においては、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を３個とし、第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を５個として構成してもよい。
【００５１】
　第２入賞口６４０には電動役物６４０ａが付随されている。この電動役物６４０ａは開閉可能に構成されており、通常は電動役物６４０ａが閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第２入賞口６４０へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート６７への球の通過を契機として行われる第２図柄の変動表示の結果、「○」の図柄が第２図柄表示装置に表示された場合、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となり、球が第２入賞口６４０へ入賞しやすい状態となる。
【００５２】
　上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第２図柄の当たり確率が高く、また、第２図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第２図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物６４０ａが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。
【００５３】
　ここで、第１入賞口６４に球が入賞した場合と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入賞口６４０へ球が入賞した場合のほうが第１入賞口６４へ球が入賞した

場合よりも高く設定されている。一方、第１入賞口６４は、第２入賞口６４０にあるような電動役物６４０ａは有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

【００５４】

よって、通常中においては、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが閉鎖状態にある場合が多く、第２入賞口６４０に入賞しづらいので、電動役物６４０ａのない第１入賞口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第１入賞口６４への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【００５５】

一方、確変中や時短中は、スルーゲート６７に球を通過させることで、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入賞口６４０に入賞しやすい状態であるので、第２入賞口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、スルーゲート６７を通過させて電動役物６４０ａを開放状態にすると共に、第２入賞口６４０への入賞によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【００５６】

なお、本実施形態におけるパチンコ機１０とは異なり、遊技盤１３の構成が左右対称とされる場合には、「右打ち」で第１入賞口６４を狙うことも、「左打ち」で第２入賞口６４０を狙うこともできる。そのため、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることを不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。

【００５７】

一方で、本実施形態におけるパチンコ機１０では、「右打ち」では第１入賞口６４を狙うことはできないように構成され、「左打ち」で発射された球はスルーゲート６７を通過しないように構成されている。そのため、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えることを要求することができる。よって、球の打ち方を変化させる遊技性を付加することで遊技が緩慢となることを防止することができる。

【００５８】

第１入賞口６４の右方には可変入賞装置６５（図２参照）が配設されており、その略中央部分に特定入賞口６５ａが設けられている。パチンコ機１０においては、第１入賞口６４又は第２入賞口６４０への入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第１図柄表示装置３７Ａ又は第１図柄表示装置３７Ｂを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが、所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放される。

【００５９】

この特定入賞口６５ａは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口６５ａの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【００６０】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口６５ａとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにおいて大当たりに対応したＬＥＤが点灯した場合に、特定入賞口６５ａが所定時間開放され、その

特定入賞口６５ａの開放中に、球が特定入賞口６５ａ内へ入賞することを契機として特定入賞口６５ａとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口６５ａは１つに限るものではなく、１つ若しくは２以上の複数（例えば３つ）を配置しても良く、また配置位置も第１入賞口６４の右方に限らず、例えば、第１入賞口６４の下方右側や、第１入賞口６４の下方左側や、可変表示装置ユニット８０の左方または右方や、上方でも良い。

【００６１】

遊技盤１３の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースＫ１が設けられ、貼着スペースＫ１に貼られた証紙等は、正面枠１４の小窓３５（図１参照）を通じて視認することができる。

【００６２】

遊技盤１３には、アウト口７１が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入賞口６３，６４，６５ａ，６４０にも入賞しなかった球は、アウト口７１を通って図示しない球排出路へと案内される。アウト口７１は、第２入賞口６４０の左右に一対で配設される。

【００６３】

遊技盤１３には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）とが配設されている。

【００６４】

図３に示すように、パチンコ機１０の背面側には、制御基板ユニット９０，９１と、裏パックユニット９４とが主に備えられている。制御基板ユニット９０は、主基板（主制御装置１１０）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置１１３）と表示制御基板（表示制御装置１１４）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット９１は、払出制御基板（払出制御装置１１１）と発射制御基板（発射制御装置１１２）と電源基板（電源装置１１５）とカードユニット接続基板１１６とが搭載されてユニット化されている。

【００６５】

裏パックユニット９４は、保護カバー部を形成する裏パック９２と払出ユニット９３とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る１チップマイコンとしてのＭＰＵ、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【００６６】

なお、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４、払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２、電源装置１１５、カードユニット接続基板１１６は、それぞれ基板ボックス１００～１０４に収納されている。基板ボックス１００～１０４は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックスベースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【００６７】

また、基板ボックス１００（主制御装置１１０）及び基板ボックス１０２（払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２）は、ボックスベースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス１００，１０２を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス１００，１０２を無理に開封しようとすると、ボックスベース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス１００，１０２が開封されたかどうかを知ることができる。

【００６８】

払出ユニット９３は、裏パックユニット９４の最上部に位置して上方に開口したタンク

１３０と、タンク１３０の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール１３１と、タンクレール１３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール１３２と、ケースレール１３２の最下流部に設けられ、払出モータ２１６（図４参照）の所定の電気的構成により球の払出を行う払出装置１３３とを備えている。タンク１３０には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置１３３により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール１３１には、当該タンクレール１３１に振動を付加するためのバイブレータ１３４が取り付けられている。

【００６９】

また、払出制御装置１１１には状態復帰スイッチ１２０が設けられ、発射制御装置１１２には可変抵抗器の操作つまみ１２１が設けられ、電源装置１１５にはＲＡＭ消去スイッチ１２２が設けられている。状態復帰スイッチ１２０は、例えば、払出モータ２１６（図４参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ１２２は、パチンコ機１０を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【００７０】

次に、図４を参照して、本パチンコ機１０の電気的構成について説明する。図４は、パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００７１】

主制御装置１１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ２０１が搭載されている。ＭＰＵ２０１には、該ＭＰＵ２０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ２０２と、そのＲＯＭ２０２内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるＲＡＭ２０３と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置１１０では、ＭＰＵ２０１によって、大当たり抽選や第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。

【００７２】

なお、払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置１１０から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置１１０からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【００７３】

ＲＡＭ２０３は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【００７４】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がＲＡＭ２０３に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、ＲＡＭ２０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機１０の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ２０３への書き込みはメイン処理（図示せず）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ２０３に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図示せず）において実行される。なお、ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路２５２からの停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込

処理（図示せず）が即座に実行される。
【００７５】
主制御装置１１０のＭＰＵ２０１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２０４を介して入出力ポート２０５が接続されている。入出力ポート２０５には、払出制御装置１１１、音声ランプ制御装置１１３、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ、第２図柄表示装置、第２図柄保留ランプ、特定入賞口６５ａの開閉板を前後方向に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物６４０ａを駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド２０９が接続され、ＭＰＵ２０１は、入出力ポート２０５を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。
【００７６】
また、入出力ポート２０５には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサＳや回転位置検出センサＲを含むセンサ群などからなる各種スイッチ２０８、電源装置１１５に設けられた後述のＲＡＭ消去スイッチ回路２５３が接続され、ＭＰＵ２０１は各種スイッチ２０８から出力される信号や、ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３より出力されるＲＡＭ消去信号ＳＧ２に基づいて各種処理を実行する。
【００７７】
払出制御装置１１１は、払出モータ２１６を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるＭＰＵ２１１は、そのＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２１２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２１３とを有している。
【００７８】
払出制御装置１１１のＲＡＭ２１３は、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３と同様に、ＭＰＵ２１１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。ＲＡＭ２１３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２１３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１と同様、ＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２１１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図示せず）が即座に実行される。
【００７９】
払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２１４を介して入出力ポート２１５が接続されている。入出力ポート２１５には、主制御装置１１０や払出モータ２１６、発射制御装置１１２などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置１１１には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置１１１に接続されるが、主制御装置１１０には接続されていない。
【００８０】
発射制御装置１１２は、主制御装置１１０により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル５１の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット１１２ａを制御するものである。球発射ユニット１１２ａは、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、球の発射を停止させるための発射停止スイッチ５１ｂがオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル５１の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル５１の操作量に応じた強さで球が発射される。
【００８１】
音声ランプ制御装置１１３は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）２２６におけ

る音声の出力、ランプ表示装置（電飾部２９～３３、表示ランプ３４など）２２７における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置１１４で行われる第３図柄表示装置８１の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるＭＰＵ２２１は、そのＭＰＵ２２１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２２２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２２３とを有している。

【００８２】

音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２２４を介して入出力ポート２２５が接続されている。入出力ポート２２５には、主制御装置１１０、表示制御装置１１４、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７、その他装置２２８、枠ボタン２２などがそれぞれ接続されている。その他装置２２８には駆動モータ４４１，５４１，７３１や、電磁ソレノイド２０８６ｄが含まれる。

【００８３】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第３図柄表示装置８１の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置１１４へ通知する。また、音声ランプ制御装置１１３は、枠ボタン２２からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合は、第３図柄表示装置８１で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置１１４へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。ここで、背面画像とは、第３図柄表示装置８１に表示させる主要な画像である第３図柄の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置１１４は、この音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンドに従って、第３図柄表示装置８１に各種の画像を表示する。

【００８４】

また、音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４から第３図柄表示装置８１の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置１１３では、表示制御装置１１４から受信した表示コマンドに基づき、第３図柄表示装置８１の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置２２６から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置２２７の点灯および消灯を制御する。

【００８５】

表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置１１４は、第３図柄表示装置８１の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置１１３へ送信する。音声ランプ制御装置１１３は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置２２６から音声を出力することで、第３図柄表示装置８１の表示と音声出力装置２２６からの音声出力とをあわせることができる。

【００８６】

電源装置１１５は、パチンコ機１０の各部に電源を供給するための電源部２５１と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路２５２と、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が設けられたＲＡＭ消去スイッチ回路２５３とを有している。電源部２５１は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置１１０～１１４等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部２５１は、外部より供給される交流２４ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ２０８などの各種スイッチや、ソレノイド２０９などのソレノイド、モータ等を駆動するための１２ボルトの電圧、ロジック用の５ボルトの電圧、ＲＡＭバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら１２ボルトの電圧、５ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置１１０～１１４等に対して必要

な電圧を供給する。
【００８７】
停電監視回路２５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１及び払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路２５２は、電源部２５１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置１１０及び払出制御装置１１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部２５１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、ＮＭＩ割込処理（図示せず）を正常に実行し完了することができる。
【００８８】
ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３は、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が押下された場合に、主制御装置１１０へ、バックアップデータをクリアさせるためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力するための回路である。主制御装置１１０は、パチンコ機１０の電源投入時に、ＲＡＭ消去信号ＳＧ２を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置１１１においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置１１１に対して送信する。
【００８９】
次いで、遊技盤１３及び動作ユニット３００の構造について説明する。図５は、遊技盤１３及び動作ユニット３００の分解正面斜視図である。なお、図５の説明においては、図２を適宜参照する。
【００９０】
遊技盤１３は、上述のように、正面視略正方形状に切削加工したベース板６０に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール６１，６２、一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、スルーゲート６７、可変入賞装置６５、可変表示装置ユニット８０、ベース板６０に開口される窓部６０ａに正面側から嵌合可能な形状で構成されるセンターフレーム８６、センターフレーム８６の左下部に配置され一般入賞口６３に球を案内可能に構成される左側演出ユニット１５０、可変入賞装置６５が配設され、ベース板６０に開口される小窓部６０ｂに正面側から嵌合可能な形状で構成される右側演出ユニット１６０、遊技領域から排出された球が流下可能に構成される球流下ユニット（図示せず）等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２（図１参照）の裏面側に取り付けられる。
【００９１】
センターフレーム８６、左側演出ユニット１５０及び右側演出ユニット１６０は、ルータ加工によってベース板６０に形成された貫通穴に配設され、遊技盤１３の正面側からタッピングネジ等によりベース板６０に固定される。
【００９２】
ベース板６０は、ベニヤ板を重ね合わせた木製の合板から形成されており、窓部６０ａや小窓部６０ｂ等の開放部を除き、正面側からベース板６０の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させないように遮蔽可能に構成される。
【００９３】
図５に示すように、左側演出ユニット１５０は、光透過性の樹脂材料から形成されるユニットであって、ベース板６０の正面に沿って配設され、内レール６１と同等の幅の板状に形成される上板部１５１と、その上板部１５１の左端部から上板部１５１と同等の幅の板状で下方へ延設される下板部１５２と、その下板部１５２の後端部と上板部１５１の後端部とに連結される平板状に形成されベース板６０の正面と面接触する状態で対向配置される対向板部１５３と、その対向板部１５３の正面側に締結固定される複数の部材であっ

て正面側に底部を有し上方へ開放される有底半筒形状の球案内部材１５４と、その球案内部材１５４の下方位置において下板部１５２の上面から上方へ向かう突条形状に形成される複数の突条部１５５とを主に備える。

【００９４】

左側演出ユニット１５０と対向配置される箇所において、ベース板６０には、一般入賞口６３に対応する開口部を除き、開口は形成されていない。これにより、ベース板６０の剛性を利用して対向板部１５３の変位（変形）を防止することができるので、対向板部１５３の肉厚に関わらず、対向板部１５３の正面側における球の流下を安定させることができる。

【００９５】

加えて、本実施形態では、対向板部１５３は球案内部材１５４から逸れて、一般入賞口６３（及び第１入賞口６４、第２入賞口６４０）に入賞しないことが確定した球が流下する経路の背面側に配設される。これにより、入賞口６３，６４，６４０へ入球する可能性のある球の流下態様に対向板部１５３が与える影響を小さくすることができる。

【００９６】

本実施形態では、ベース板６０が木製の板部材から形成される構成ながら、ベース板６０の背面側に配置される照射装置（例えば、回転ユニット５００のＬＥＤ部材５４４、図２５参照）から正面側へ向けて照射される光を、一般入賞口６３に対応する開口を通して遊技者に見せることが可能である。そのため、周囲の対向板部１５３や上板部１５１等は発光させず、一般入賞口６３に対応して配置される球案内部材１５４のみを発光させる発光演出を容易に実行することができる。

【００９７】

即ち、例えば、発光手段と球案内部材１５４との間の距離が離れていても、一般入賞口６３に対応する位置でベース板６０に形成される開口により光が絞られることになるので、球案内部材１５４のみを発光させる発光演出を実行することができる。従って、球案内部材１５４を発光させる専用の発光手段を設けなくとも、後述する回転ユニット５００のＬＥＤ部材５４４（図２５参照）から照射される光を一般入賞口６３に対応する位置でベース板６０に形成される開口に到達させることで、球案内部材１５４を発光させる発光演出を実行することができる。

【００９８】

これにより、遊技領域において球が到達することで遊技者に利益が生じ得る箇所（例えば、一般入賞口６３）を、容易に目立たせることができる。以下、左側演出ユニット１５０の詳細について説明する。

【００９９】

図６は、左側演出ユニット１５０の正面図である。図６に示すように、突条部１５５は、前後方向に亘り下板部１５２の上面から突条状に突設形成される部分であって、より上流側に配設される第１突条部１５６と、その第１突条部１５６の下流側に配設される第２突条部１５７とを備えている。第１突条部１５６と第２突条部１５７とで形状（突設態様）は異なるが、ベースとする思想は同様なので、第１突条部１５６の形状の詳細を説明し、第２突条部１５７については第１突条部１５６との相違点を説明し、詳細についての説明を省略する。

【０１００】

第１突条部１５６は、４本の略同一形状の突条が階段状に並ぶように構成されている。突条は、前後方向に亘り略同一形状で形成されているので、球の前後位置に寄らず球と当接することができ、球の減速作用を生じさせることができる。

【０１０１】

各突条は、球案内部材１５４の鉛直下方の範囲を左右方向で４等分される各範囲にそれぞれ配設されている。即ち、球案内部材１５４の鉛直下方の範囲が約１６［ｍｍ］の左右幅で形成されているので、各突条が約４［ｍｍ］の左右幅で形成される。

【０１０２】

各突条は、上下方向の寸法が下流側へ向かう程、徐々に短くなるように構成されている。この上下長さの差は、突条の右辺部１５６ｃの上下方向長さを調節することで生じている。そのため、突条の上辺部１５６ａ及び湾曲部１５６ｂは各突条で同一形状とされる。なお、上辺部１５６ａ、湾曲部１５６ｂ及び右辺部１５６ｃの詳細については後述する。

【０１０３】

上述のように、各突条の上下長さの差が、突条の右辺部１５６ｃの上下方向長さを調節することで生じていることから、第１突条部１５６は、踏み幅が等しい一方で下へ向かう程に各段の上下寸法が小さくなる階段状に形成されている。

【０１０４】

特に、左端の突条の上下寸法と、その右側に隣り合って設けられる突条の上下寸法との差が最大（約０．３５［ｍｍ］）であり、以降は、隣り合う突条の上下寸法の差は半分程度で構成される（約０．１６～０．１８［ｍｍ］）。なお、突条毎の上下寸法については後述する。

【０１０５】

この構成によれば、第１突条部１５６の上流側から流下する球に対する減速効果を、最初の突条（左端の突条）で最大とし、後続の突条では徐々に小さくすることができる。これにより、球に対して複数箇所で程よい負荷が与えられることになるので、局所的に過負荷（応力集中）を生じさせることなく球を十分に減速させることができる。加えて、減速効果が各突条で不変である場合に比較して、第１突条部１５６上を転動している球の速度変化（速度低下）に減速効果を対応させ易くすることができるので、過度に減速させることを回避することができ、球が意図せず停止することを防止し易くすることができる。

【０１０６】

なお、後述する第２突条部１５７では、隣り合う突条の上下寸法の差が、全て同等（等差）で構成され（約０．１１［ｍｍ］）、左端の突条の上下寸法が飛躍的に大きいという構成を採用していない。なお、突条毎の上下寸法については後述する。これは、球を大きく減速させることが不要なほどに水平に対する下板部１５２の傾斜が収まっていること、及び第２突条部１５７の破損防止を目的とするが、詳細は後述する。

【０１０７】

また、隣合う突条の上下さが最も小さい位置において、上流側の突条の湾曲部１５６ｂと下流側の突条の上辺部１５６ａとに当接する遊技球Ｂ１の外形が想像線で図示される。図６に示すように、遊技球Ｂ１の中心（重心）は、上辺部１５６ａの右端部よりも右側に配置される。

【０１０８】

当接する突条を変えて、同様の２点で当接する遊技球の配置は、当接する突条を上流側の突条とするほど、上流側の突条の上下寸法が大となることから、遊技球はより右側に配置されることになり、当然に、遊技球Ｂ１の中心（重心）は、上辺部１５６ａの右端部よりも右側に配置される。

【０１０９】

従って、遊技球Ｂ１が隣合う突条に挟まれた状態で配置されると、遊技球の自重は、複数の突条の上を下流側へ転がる方向へ向くことから、遊技球が隣り合う突条に挟まれた状態で停止することを回避することができる。

【０１１０】

第１突条部１５６が備える各突条の構成の詳細について説明する。各突条は、左端部から水平方向に対して下降傾斜して延びる上辺部１５６ａと、その上辺部１５６ａの右端部から連続的に形成される湾曲部１５６ｂと、その湾曲部１５６ｂの右下端部から鉛直方向に沿って下方へ延びる右辺部１５６ｃとを備える。

【０１１１】

上辺部１５６ａは、正面視で水平方向に対して下降傾斜し、前後に平面状に延びる平面部として構成されているので、上面を転動中の球が意図せず停止することを防止し易くすることができる。上辺部１５６ａの正面視における長さは３．１５［ｍｍ］であり、上辺

部１５６ａの水平方向に対する傾斜角度は約７度であり、下板部１５２に対する角度は約３５度である。

【０１１２】

湾曲部１５６ｂは、正面視で半径約１［ｍｍ］の湾曲形状で構成される湾曲面であり、球の転動を補助する役割がある。即ち、湾曲部１５６ｂを角部として構成する場合に比較して、球と突条との当接を継続させ、転動状態を維持し易くすることができるので、球を減速する効果を維持することができる。

【０１１３】

下辺部１５６ｃは、下流側から順に、約１．４２［ｍｍ］、約１．５８［ｍｍ］、約１．７６［ｍｍ］、約２．１１［ｍｍ］の長さで設計される。これにより、各突条の上下寸法は、下流側から順に、約２．８０［ｍｍ］、約２．９６［ｍｍ］、約３．１４［ｍｍ］、約３．４９［ｍｍ］で設計される。

【０１１４】

下辺部１５６ｃは、正面視で鉛直方向に延び、前後に平面状に延びる平面部として構成されているので、球が下板部１５２の傾斜に逆らって変位することを防止することができる。これにより、アウト口７１（図２参照）から遠ざかる方向へ変位しようとする球をアウト口７１へ向けて流下させ易くすることができる。

【０１１５】

下辺部１５６ｃの水平方向に対する角度は約９０度であり、下板部１５２に対する角度は約５６度である。このように、突条の下板部１５２に対する傾斜角度は、上流側の下板部１５２に対する角度に比較して、下流側の下板部１５２に対する角度の方が大きくなるように構成される。

【０１１６】

これにより、突条に上流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を小さくし、停止しない程度の小さな減速作用を生じさせる一方、突条に下流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を大きくすることで、上流側へ向かう球の速度を効果的に減らし、球が下流側へ流れ易くすることができる。

【０１１７】

第２突条部１５７は、第１突条部１５６よりも各突条の上下幅が更に短く構成されており、この違いが第２突条部１５７の右辺部１５６ｃの長さを異ならせることにより生じている。そのため、上辺部１５６ａの形状および水平方向に対する傾斜角度（即ち、約７度）や、湾曲部１５６ｂの形状等は、各突条で同様に構成される。

【０１１８】

一方で、下板部１５２は、曲率半径の中心が右上側に配置される湾曲形状で構成されており、第１突条部１５６付近の傾斜角度（水平方向に対する傾斜角度）に比較して、第２突条部１５７付近の傾斜角度（水平方向に対する傾斜角度）の方が小さいことから、第２突条部１５７の各突条と下板部１５２との間の角度は、第１突条部１５６について上述したものと異なる。

【０１１９】

即ち、第２突条部１５７の上辺部１５６ａの正面視における長さは３．１５［ｍｍ］であり、上辺部１５６ａの下板部１５２に対する角度は約１９度であり、右辺部１５６ｃの下板部１５２に対する角度は約７０度である。このように、第１突条部１５６として上述した数値よりも増して、突条の下板部１５２に対する傾斜角度は、上流側の下板部１５２に対する角度に比較して、下流側の下板部１５２に対する角度の方が大きくなるように構成される。

【０１２０】

これにより、第１突条部１５６として上述したよりも増して、突条に上流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を小さくし、停止しない程度の小さな減速作用を生じさせる一方、突条に下流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を大きくすることで、上流側へ向かう球の速度を効果的に減らし、球が下流側へ流れ易くす

ることができる。

【０１２１】

第２突条部１５７の下辺部１５６ｃは、下流側から順に、約０．１６［ｍｍ］、約０．２７［ｍｍ］、約０．３８［ｍｍ］、約０．４９［ｍｍ］の長さで設計される。これにより、各突条の上下寸法は、下流側から順に、約１．５４［ｍｍ］、約１．６５［ｍｍ］、約１．７６［ｍｍ］、約１．８７［ｍｍ］で設計される。

【０１２２】

第２突条部１５７の各突条は、第１突条部１５６の各突条に比較して、各段の上下寸法が短くなっていることに加え、隣り合う突条の上下寸法の差が全て同等（等差（約０．１１［ｍｍ］））で構成されている。即ち、左端の突条の上下寸法が飛躍的に大きいという構成を採用していないので、上面を転動する球の減速割合を均一にすることができると共に、左端部の脆弱性に対する対策をすることで第２突条部の耐久性を向上することができる。

【０１２３】

左側演出ユニット１５０は、上板部１５１及び下板部１５２の正面側端面において光を拡散可能な拡散形状が形成される拡散部１５８を備える。拡散部１５８は、ガラスユニット１６（図１参照）を介して左側演出ユニット１５０に正面側から到達する光や、上下左右または背面側から到達する光が拡散することにより、線状の光を遊技者に見せることができ、演出効果を向上させることができる。

【０１２４】

拡散部１５８は、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の正面側端面においても形成されるので、拡散部１５８を部分的に幅広とすることができる。これにより、第１突条部１５６及び第２突条部１５７で視認される光の幅を、その周囲（第１突条部１５６も第２突条部１５７も形成されていない箇所）で視認される光の幅に比較して大きくすることができる。

【０１２５】

また、第１突条部１５６の正面側の拡散部１５８で視認される光の最大幅を、第２突条部１５７の正面側の拡散部１５８で視認される光の最大幅よりも大きくすることができる。詳述すれば、上述した各突条の上下寸法に対応して、拡散部１５８で視認される光の幅を段階的に変化させることができ、第２突条部１５７における突条のうち上下寸法が最大の突条よりも、第１突条部１５６における突条のうち上下寸法が最少の突条の方が、上下寸法が大きいので、第１突条部１５６の正面側の拡散部１５８で視認される光の幅を、第２突条部１５７の正面側の拡散部１５８で視認される光の幅よりも大きくすることができる。

【０１２６】

これにより、左側演出ユニット１５０を見る遊技者の注目度合いを範囲ごとに異ならせることができる。即ち、第１突条部１５６でも第２突条部１５７でもない箇所の注目度合いよりも第２突条部１５７の注目度合いの方が高く、その第２突条部１５７の注目度合いよりも第１突条部１５６の注目度合いの方が高くすることができる。

【０１２７】

これら注目度合いが高くされる第１突条部１５６及び第２突条部１５７の上側に、一般入賞口６３に対応して配置される球案内部材１５４が配設される。遊技者の基本的な遊技姿勢は一般入賞口６３及びその正面側に配置される球案内部材１５４を見下ろすような姿勢となるので、視界の中に、球案内部材１５４の下方に配置される第１突条部１５６及び第２突条部１５７が入る可能性が高い。

【０１２８】

そして、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の注目度合いを高めることで（光を照射することで）、一般入賞口６３の左右位置を遊技者が把握し易くすることができる。これにより、一般入賞口６３及びその正面側に配置される球案内部材１５４に注目させ易くすることができる。

【０１２９】
即ち、本実施形態によれば、一般入賞口６３や球案内部材１５４を直接的に光らせたり、煌びやかに装飾したりすることなく、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の注目度合いを高めることにより、一般入賞口６３及び球案内部材１５４の注目力を向上させる（目立たせる）ことができる。
【０１３０】
また、拡散部１５８で視認される光の幅は、各突条の上下寸法に依存して変化するよう構成されるが、第１突条部１５６の左端の突条の上下寸法が顕著に大きく構成されることから、遊技者の視線を強く引き付ける効果を奏することができる。これにより、上板部１５１の上流側から流下する球が着地する最上流位置としての第１突条部１５６の左端の突条の注目力を向上させることができる。
【０１３１】
また、拡散部１５８で視認される光の幅は、各突条の上下寸法に依存して変化するよう構成されるため、下流側（右側）へ向かうにつれて、段階的に光の幅が小さくされる。これにより、遊技領域下流へ向けて徐々に細くなる光を、拡散部１５８を介して視認させることができるので、光により球の軌道を示すことができたり、遊技領域の外縁を太さの異なる光（先細りする光）で装飾することでシャープな外観を形成することができたりといった、発光演出としての効果を奏することができる。
【０１３２】
図６には、球の流下経路の主な例として、流下経路Ｌ１，Ｌ２が図示される。流下経路Ｌ１は、上板部１５１に到達した球が上板部１５１の右端部から落下した後で通る経路であり、流下経路Ｌ１で流下した球は第１突条部１５６の上流側で下板部１５２の上面に到達（着地）する。
【０１３３】
流下経路Ｌ２は、上板部１５１に到達することなく、釘（図示せず）の上を流れて右方に流下した球が、一対の球案内部材１５４の間を流下する際に通る経路であり、流下経路Ｌ２で流下した球は第２突条部１５７の上流側で下板部１５２の上面に到達（着地）する。
【０１３４】
このように、第１突条部１５６及び第２突条部１５７は、球の流下経路Ｌ１，Ｌ２で流下する球が下板部１５２に到達（着地）する範囲とは異なる範囲に形成されているので、球の到達（着地）時の衝撃が第１突条部１５６や第２突条部１５７に与えられることを回避することができる。
【０１３５】
加えて、球の到達（着地）範囲の下流側に第１突条部１５６や第２突条部１５７が配設されているので、流下経路Ｌ１，Ｌ２で流下した球を、アウト口７１に到達する前に減速させることができる。これにより、アウト口７１までの経路中に配置される部分が球から受ける負荷（衝撃）で破損することを回避し易くすることができる。
【０１３６】
下板部１５２を転動する球が第１突条部１５６に当接開始する場合に第１突条部１５６から球に与えられる反発力は、球が到達する側に寄らずに右側を向くため球の停止を回避することができる。一方で、反発力の向きは各突条の形状に依存するので、球が到達する側により大きく異なる。
【０１３７】
例えば、球が上流側（左側）から第１突条部１５６に到達（当接開始）する場合、反発力の方向は上辺部１５６ａに対して直角な向きで生じるので、ほぼ上向きの負荷Ｆ１となる。一方で、球が下流側（右側）から第１突条部１５６に到達（当接開始）する場合、反発力の方向は右辺部１５６ｃとは当接しておらず湾曲部１５６ｂに対して直角な向きで生じているが、ほぼ右向きの負荷Ｆ２となる。
【０１３８】

従って、上流側から到達する球に対しては、左右方向の速度変化を穏やかに生じさせることができ、下流側から到達する球に対しては、左右方向の速度変化を激しく生じさせる（速度を反転させる）ことができる。

【０１３９】

アウト口７１付近に配置されていた他の球と衝突したり、アウト口７１の正面側に配置される構成部材と衝突したりすることで球が左方へ跳ね返ることがある。この球は、第１突条部１５６まで到達する可能性は低いが、より配置が低く、アウト口７１に近い第２突条部１５７に到達する可能性は高い。

【０１４０】

そのため、球案内部材１５４の下側に形成することで流下経路Ｌ１，Ｌ２で流下する球の着地位置から外れた位置に第２突条部１５７を設けてはいるが、上述の事情で跳ね返った球が第２突条部１５７に衝突する可能性はあるので、第２突条部１５７が脆弱である場合には、球の衝突の衝撃で第２突条部１５７が破損する可能性がある。

【０１４１】

これに対し、本実施形態では、第２突条部１５７が備える各突条は、隣り合う突条の上下寸法の差が同等に構成され（等差とされ）、左端の突条の上下寸法が飛躍的に大きいという構成を採用していない。これにより、特定の突条を過度に尖らせて構成させる場合に比較して、第２突条部１５７を破損し難く構成することができる。

【０１４２】

また、各突条は、前後方向に亘り下板部１５２の上面から突条状に突設形成されていることから、角（つの）状に突設される場合に比較して第２突条部１５７を破損し難く構成することができる。

【０１４３】

図７（ａ）は、図６のＶＩＩａ－ＶＩＩａ線における左側演出ユニット１５０の断面図であり、図７（ｂ）は、図６のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ線における左側演出ユニット１５０の断面図である。

【０１４４】

図７（ａ）及び図７（ｂ）に示すように、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚は同等に構成され、突条の反対側に対応する深さの凹溝が形成される。肉厚が同等とされることで、樹脂材料から形成される左側演出ユニット１５０の成形精度を高く維持することができる。

【０１４５】

上述のように第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚が同等に形成される一方で、拡散部１５８は、凹溝を正面側から覆うように第１突条部１５６及び第２突条部１５７の下方に張出形成されている。即ち、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚以上の幅寸法で拡散部１５８が形成される。

【０１４６】

上述のように、第１突条部１５６の方が第２突条部１５７よりも各突条の上下寸法が長いので、凹溝についても、第１突条部１５６の方が第２突条部１５７よりも深い。これに対応して、拡散部１５８の幅寸法（の最大値）は、第１突条部１５６の正面側に配設される拡散部１５８の方が、第２突条部１５７の正面側に配設される拡散部１５８よりも長い。

【０１４７】

これにより、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚によらず、拡散部１５８の幅を広げることができるので、拡散部１５８を介して視認される光の幅を広げることができる。

【０１４８】

これにより、拡散部１５８と、その拡散部１５８の上端部に連なる第１突条部１５６及び第２突条部１５７とに対する注目力を向上させることができ、この第１突条部１５６及び第２突条部１５７へ向く方向視により一般入賞口６３への入球の有無を把握することが

できる。このことについて、以下で説明する。

【０１４９】

図７（ａ）に示すように、遊技を行う遊技者の視線ＹＥ１は、背面側へ向かうほど遊技領域の外方へ向かう線（放射状の線）に沿う場合が多い。そのため、遊技領域の下縁部に対応する突条部１５５を見る遊技者の視線ＹＥ１は、背面側へ向かうほど下降傾斜する方向視である。

【０１５０】

視線ＹＥ１の方向に目を向ける遊技者は、視線ＹＥ１と交わる突条部１５５だけではなく、突条部１５５で反射する光をも見ることができる。即ち、対向板部１５３を介して突条部１５５に入射し、視線ＹＥ１に沿って反射する反射光Ｒ１を、突条部１５５を介して見ることができる。

【０１５１】

反射光Ｒ１は、球案内部材１５４を通り下方へ進行し、対向板部１５３に入射（反射）して、突条部１５５に入射（反射）するように進行する光である。即ち、反射光Ｒ１の光源は球案内部材１５４の上方に配置されており、対向板部１５３が反射手段（例えば、鏡）の役割をすることで、反射光Ｒ１は突条部１５５に到達する。

【０１５２】

このように、反射光Ｒ１は球案内部材１５４という一般入賞口６３（図５参照）への球の通過経路を通る光である。そのため、視線ＹＥ１で突条部１５５を見る際に、突条部１５５に球が映ったり、球により光が遮られることで突条部１５５が暗く見えたりする。これにより、遊技者は、反射光Ｒ１の変化を通して、一般入賞口６３への球の入球の有無を把握することができる。従って、遊技者の疲労の低減を図りながら、遊技者に利益のある情報を効率的に把握させることができる。このことについて、以下で説明する。

【０１５３】

従来、遊技状態が通常時の遊技において、遊技者は、一般入賞口６３と内レール６１付近とで視線を動かすことが多かった。これは、遊技に役立つ情報を遊技領域における球の流下状態から得るためである。

【０１５４】

第１に、一般入賞口６３に球が入球すると賞球（本実施形態では、５個から１５個の球）が払い出されるので、一般入賞口６３への入球頻度が高いほど、遊技中のパチンコ機１０の球持ちは良いと判断できる。また、第２に、内レール６１付近への球の到達頻度が高いほど、遊技中のパチンコ機１０はアウト口７１から球が排出される頻度が高いと判断できる。一見、内レール６１付近への球の到達頻度が低い程、遊技者にとって利益のあるパチンコ機１０であるよう思えるが、そう限られるものでは無い。

【０１５５】

これらの情報は、個別に把握するだけでは不完全で、総合的に把握する必要がある。例えば、内レール６１付近への球の到達頻度が低いからと言って、遊技者にとって利益のあるパチンコ機１０であるかはわからない。

【０１５６】

この場合であっても、一般入賞口６３への入球頻度が過度に高い場合には、第１入賞口６４への入球頻度が低くなるため、遊技中のパチンコ機１０の大当たり抽選の頻度が低いと考えられる。そのため、大当たりを獲得するまでに長い時間を要することが予想できるので、遊技可能な時間が短い遊技者にとっては遊技に向かない可能性が高い（遊技者にとって利益があるとは言えない可能性が高い）。

【０１５７】

この観点から考えると、遊技者は、一般入賞口６３と、内レール６１付近とで視線を動かして、各箇所での情報を得ることが必要となる。しかし、視線を動かす回数が多いと、遊技者の疲労が大きくなり、遊技に対する意欲が減退することにつながり易いという問題が生じる。

【０１５８】

これに対し、本実施形態では、視線を動かすことなく、複数箇所の情報を得ることができるように構成される。即ち、突条部１５５を見る視線ＹＥ１から視線を動かさなくても、内レール６１付近への球の到達頻度と、一般入賞口６３への球の入球頻度とを把握することができる。これにより、遊技者の疲労の低減を図り、遊技に対する意欲の減退を防止しながら、遊技者に利益のある情報を効率的に把握させることができる。

【０１５９】

なお、一般入賞口６３への入球の有無は、反射光Ｒ１の態様が変化すれば把握可能なので、対向板部１５３を介する光の反射の程度は何ら限られるものではなく、種々の態様が例示さえる。例えば、シボ加工が施され光の反射効率が低い形状でも良いし、鏡面加工が施されたり、鏡面を有する別部材（シール部材や、鏡状部材）を配設したりして光の反射効率を高くしても良い。

【０１６０】

また、対向板部１５３の板正面とベース板６０の板正面との角度は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、平行であっても良いし、対向板部１５３の板正面を傾斜面として構成しても良い。これにより、反射光Ｒ１の光源の位置に好適に対応することができる。

【０１６１】

図８は、図６のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線における遊技盤１３の断面図である。図８に示すように、下板部１５２に到達（着地）した球は流下経路Ｌ３を通り遊技領域の下方へ向けて流下する。

【０１６２】

流下経路Ｌ３で流下する球は、ガラスユニット１６（前側）やベース板６０（後側）に当たりながらアウト口７１の正面側に到達し、その後、アウト口７１を通り遊技領域から排出される。

【０１６３】

球の勢いが強い場合、下板部１５２の下端部から右方へ飛び出した球が可動役物６４０ａに衝突する可能性がある。この衝突により可動役物６４０ａが破損すると、正常な遊技の継続が困難となるので、球が可動役物６４０ａに衝突することを回避することが望ましい。

【０１６４】

また、可動役物６４０ａの正面側には光透過性樹脂から形成される前意匠部材ＦＤ１が配設されており、可動役物６４０ａは前意匠部材ＦＤ１に覆われているので、可動役物６４０ａの破損の有無に気付き難い。このことからも、可動役物６４０ａの破損を未然に防ぐことが求められ、球が可動役物６４０ａに衝突することを回避することが望ましい。

【０１６５】

これに対し、本実施形態では、流下経路Ｌ３中に突条部１５５を設け、球を減速させることで、下板部１５２の下端部から右方へ飛び出した球が可動役物６４０ａに到達するために必要な勢い未満に、球の勢いを落としている。これにより、可動役物６４０ａの破損を未然に防ぐことができる。

【０１６６】

図８に示すように、突条部１５５は、上面視における球案内部材１５４の左右幅に含まれる位置に配設されている。詳細に言えば、球案内部材１５４は、球の通過経路の左右幅と、その左右に配置される一対の締結部の左右幅との合計が、突条部１５５の左右幅（約１６［ｍｍ］）以上となるように構成される。

【０１６７】

これにより、球案内部材１５４を突条部１５５の保護部材として利用することができる。即ち、突条部１５５へ向けて球が落下する場合に、球案内部材１５４が、その球の落下経路と干渉することになるので、球の落下経路を変化させることができ、球が突条部１５５に衝突（着地）することを回避し易くすることができる（頻度を下げることができる）。

【０１６８】
従って、球と突条部１５５との当接を、下板部１５２に着地した後で流下（転動）する球との当接に限定し易くすることができるので、球の衝突により突条部１５５が割れたり破損したりすることを防止することができ、突条部１５５による球の減速効果を長期間維持することができる。
【０１６９】
上述のように、可変表示装置ユニット８０には、第３図柄表示装置８１を正面視で囲むようにして、センターフレーム８６が配設されており、そのセンターフレーム８６の大きさに合わせて窓部６０ａが開口形成されているが、本実施形態では、センターフレーム８６の形状に対する窓部６０ａの形状に特徴がある。このことについて、図９を参照して説明する。
【０１７０】
図９は、ベース板６０の正面図である。図９では、ベース板６０に組み付けられた状態におけるセンターフレーム８６の形状を示す線が想像線で模式的に図示される。
【０１７１】
即ち、センターフレーム８６は、光透過性の樹脂材料から形成される部材であって、ベース板６０に正面側から対向配置され締結ネジを通す貫通孔が形成される平板状の平板部８６ａと、その平板部８６ａの正面側に壁状に張り出し遊技領域の境界部を構成する境界壁部８６ｂと、内レール６１と境界壁部８６ｂの左下部との略中間位置において平板部８６ａの正面側に板状に張り出し、近接する境界壁部８６ｂと平行に設けられる分流板部８６ｃとを備えるところ（図５参照）、図９では、平板部８６ａの外側縁形状および内側縁形状と、境界壁部８６ｂの形状と、分流板部８６ｃの形状とが、想像線で図示される。
【０１７２】
図９に示すように、境界壁部８６ｂが球の転動面（流下面）を構成する範囲（境界壁部の外側面を通る法線が上側を向く範囲）において、ベース板６０の窓部６０ａは、正面視で境界壁部８６ｂの外側まで広がる範囲で設けられている。そのため、境界壁部８６ｂの内側（窓部６０ａの中心側）のみでなく、境界壁部８６ｂの外側においても、窓部６０ａを通して光を通過させることができる。
【０１７３】
これにより、境界壁部８６ｂの上面を転動する球に対して、窓部６０ａを通過した光を当てることができ、球を光らせる発光演出を実行することができる。ここで、境界壁部８６ｂの上面は、第３図柄表示装置８１（図２参照）に注目しながら遊技を行う遊技者に対して、死角となり易い箇所であり、球が部分的に隠れやすく見え難い箇所になり易いが、球があるか無いかで窓部６０ａを通過した光の態様が変化するので、遊技者は、光の態様を確認することで球があるか無いかを容易に把握することができる。
【０１７４】
また、本実施形態では、この死角を利用して、演出を実行する領域の効率化を図っているが、このことについて図１０を参照しながら説明する。
【０１７５】
図１０は、図９のＸ－Ｘ線に対応する線における遊技機１３の断面図である。図１０では、第３図柄表示装置８１を真正面から見て遊技する際の遊技者の目の配置の一例が図示される。図１０に示す目の配置では、第３図柄表示装置８１を前後方向の視線ＹＥ２で視認することができる一方で、センターフレーム８６の上部に配設される境界壁部８６ｂは、仰ぎ見るような方向視の視線ＹＥ３で視認することになる。
【０１７６】
視線ＹＥ３で遊技領域を見る場合、視界の少なくとも一部が境界壁部８６ｂ及びその内側（下側）に配置される装飾部分に遮られ、その境界壁部８６ｂ及び装飾部分に遮られる被遮蔽範囲ＳＥ１が見え難くなる（死角となる）。本実施形態では、この被遮蔽範囲ＳＥ１に前後方向で重なる位置において、ベース板６０を敢えて開口形成し窓部６０ａを設けている。換言すれば、被遮蔽範囲ＳＥ１を、模様や図形が描かれる箇所としては扱わない

ことにより、死角となる範囲の有効利用を図っている。このことについて、以下で説明する。

【０１７７】

従来、ベース板６０を木製部材で構成する場合、主に遊技領域の背面側の範囲に模様や図形が描かれた（プリントされた）シールが貼られることで、遊技機ごとの個性を創出するという装飾方法が採用されていた。

【０１７８】

この場合において、境界壁部８６ｂ及び装飾部分のように遊技領域側に張り出す壁状部付近の、死角となり易い範囲に、模様や図形を描いておいても遊技者に視認され難いことから演出効果を高くすることが難しい。

【０１７９】

この死角となり易い範囲にはシールを貼らないという選択肢もあり、それによりシールの面積を小さくすることでシールの材料費を削減することができるが、遊技者の視線は常に固定されるものでは無いことから、視線が変わることで、シールが貼られておらずベース板６０（木製の板部材）がむき出しの箇所が視認されると、遊技者に対して安っぽいという印象を与えてしまい遊技意欲の減退を招く可能性がある。そのため、死角となり易い範囲に装飾用のシールを貼らないという選択肢が好ましいとはいい難く、改良が望まれていた。

【０１８０】

また、死角から外れた範囲で模様や図形を完結させる場合には、ただでさえ大きさが限られている遊技領域を、更に狭めた範囲において模様や図形を描く必要があり、遊技領域の装飾の自由度を高くすることが困難であった。

【０１８１】

これに対し、本実施形態では、被遮蔽範囲ＳＥ１の少なくとも一部と重なる範囲においてベース板６０に窓部６０ａを配設することで、被遮蔽範囲ＳＥ１を図形や模様を描く箇所としてでは無く、光の通り道として採用している。即ち、本実施形態によれば、ベース板６０の背面側に配置される演出手段（例えば、被軸支手段７６０、図３７参照）から照射され正面側へ進行する透過光Ｒ２が、被遮蔽範囲ＳＥ１における平板部８６ａを透過するように構成することができる。

【０１８２】

これにより、模様や図形が描かれたシールを被遮蔽範囲ＳＥ１には貼らないという選択肢を選んだ場合であっても、被遮蔽領域ＳＥ１を視認する遊技者に対しては透過光Ｒ２に照らされ輝く平板部８６ａを見せることができるので、遊技者に対して安っぽいという印象を与える可能性を低くすることができる結果、遊技意欲の減退を防止することができる。

【０１８３】

加えて、視線ＹＥ３と透過光Ｒ２とが重なることから、遊技者に対して、ベース板６０に貼られるシールに描かれている模様や図形と、透過光Ｒ２とを重ねて視認させることができる。少なくとも、透過光Ｒ２の照射状態と、非照射状態とで、視線ＹＥ３で視認される遊技領域の見え方を変化させることができるので、遊技領域の装飾の自由度を向上することができる。

【０１８４】

このように、本実施形態では、死角としての被遮蔽範囲ＳＥ１を有効利用し、遊技盤１３の装飾の自由度を高くすることができる結果、遊技盤１３の演出効果を高くすることができる。

【０１８５】

本実施形態では、境界壁部８６ｂは、上端部から左下側へ延設される左境界壁部８６ｂ１と、上端部から右下側へ延設される右境界壁部８６ｂ２とを備えており、それぞれ、遊技領域内で視認可能な光を通す領域が線状に構成されるが、幅が異なる。

【０１８６】

即ち、右境界壁部８６ｂ２側では、外レール６２や外縁部材７３との間隔が狭く、球の経路がほぼ一定となるので、光を通す幅も狭く構成される（約５［ｍｍ］以下）。これに対し、左境界壁部８６ｂ１側では、球が着地する箇所は発射強度で様々であり、着地までの間に釘（図示せず）に衝突したか否かでも、着地後の跳ね方が変化するため、球の経路は一定になり難い（ばらつきが生じる）。そのため、本実施形態では、球の流下経路のばらつきに対応することを一つの目的として、光を通す幅を広く構成している（最大約１２［ｍｍ］）。

【０１８７】

特に、分流板部８６ｃの周囲においては、窓部６０ａが分流板部８６ｃの左右両範囲と重なる位置まで広げられる態様で設けられ、光を通す幅は球の直径以上とされる（約１１［ｍｍ］以上）。これにより、分流板部８６ｃの左右どちらを流下する球に対しても、透過光Ｒ２を当てることができる。

【０１８８】

このように、本実施形態によれば、境界壁部８６ｂを転動する球に透過光Ｒ２を当て易いように窓部６０ａの形状が設計されているので、遊技領域を流下する球に効率的に透過光Ｒ２を当てることができる。そのため、境界壁部８６ｂに遮られ、死角となり易い箇所を球が流下する場合であっても、球の有無に対応して透過光Ｒ２の見え方を変化させることができるので、球の有無を遊技者に容易に把握させることができる。

【０１８９】

透過光Ｒ２の照射態様の一例について説明する。例えば、左打ちで遊技するように遊技者に報知する場合に左境界壁部８６ｂ１側へ光を照射し、右打ちで遊技するように遊技者に報知する場合に右境界壁部８６ｂ２側へ光を照射するように制御しても良い。この場合、遊技者は、境界壁部８６ｂを見ることによって、左打ちで球を発射すれば良いか、右打ちで球を発射すれば良いかを容易に把握することができる。

【０１９０】

また、透過光Ｒ２の照射態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、点灯を継続する照射態様でも良いし、点灯と消灯とを繰り返す（点滅する）照射態様でも良い。

【０１９１】

また、分流板部８６ｃの周囲を光らせる照射態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、分流板部８６ｃの左右共に光らせる照射態様でも良いし、分流板部８６ｃの左右いずれか一方を光らせる照射態様でも良い。

【０１９２】

例えば、分流板部８６ｃの左方を球が流れる場合のほとんどが、球の発射強度が特定の基準よりも弱まった時に限られるように遊技領域が構成される場合、分流板部８６ｃの左側のみを光らせるように透過光Ｒ２を照射する制御態様においては、遊技者は、この透過光Ｒ２の明るさ確認することで、球の発射強度が特定の基準よりも弱まっているか否かを容易に把握することができる。

【０１９３】

即ち、分流板部８６ｃの左側を球が通る際に透過光Ｒ２が球に遮られ、分流板部８６ｃの左側が暗く視認されることになるので、透過光Ｒ２の明るさと、球の発射強度が特定の基準よりも弱まっていることとを関連付けることができる。これにより、球の着地位置を確認することで球の発射強度を把握する場合に比較して、遊技者が球の発射強度を調整（維持）する際に感じるストレスを低減することができる。

【０１９４】

このように、本実施形態によれば、境界壁部８６ｂや分流板部８６ｃに遮蔽され死角となる箇所を、背面側から正面側へ向けて進行する透過光Ｒ２の通り道として構成することで、遊技領域における光演出の自由度を向上することができる。なお、死角が構成される範囲は、境界壁部８６ｂの上方や分流板部８６ｃの左方に限られるものでは無く、種々の態様が例示される。

【０１９５】

例えば、第１入賞口６４の左右下側へ向けて延びる一対の板状部の下方の範囲でも良いし、内レール６１や外レール６２の外方（遊技領域の反対側）の範囲でも良いし、左側演出ユニット１５０の上板部１５１（図５参照）の下方の範囲でも良いし、遊技領域の左側に配置される一般入賞口６３へ球を案内する球案内部材１５４（図５参照）の下方の範囲でも良いし、遊技領域の右側に配置される一般入賞口６３（図２参照）の右下側へ向けて延びる板状部の下方の範囲でも良いし、センターフレーム８６の外方（正面視で第３図柄表示装置８１の反対側）の範囲でも良いし、ベース板６０の正面側へ向けて張り出すその他の板状部の周辺範囲でも良い。

【０１９６】

図５に戻って説明する。右側演出ユニット１６０は、可変入賞装置６５を備えるユニットであり、ベース板６０の小窓部６０ｂに正面側から嵌合される。可変入賞装置６５の特定入賞口６５ａ（図２参照）に入球した球は、右側演出ユニット１６０の背面側に形成される流下経路ＦＬ１（図１１参照）を流下して、図示しない球排出路へと案内される。

【０１９７】

図１１は、右側演出ユニット１６０の背面図である。右側演出ユニット１６０は、背面側へ向けて開放される開放部を有し流下経路ＦＬ１の正面側部を構成するベース部材１６１と、流下経路ＦＬ１の背面側部を構成する第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３と、その第２流路部材１６３の正面側に配置され第２流路部材１６３と嵌合可能に構成される調整部材１６５と、正面側へ向けて発光するＬＥＤ等の発光手段が配設される複数の電飾基板１６８とを備える。

【０１９８】

特定入賞口６５ａを通り、流下経路ＦＬ１に進入した遊技球は、第１流路部材１６２の正面側を流下し、その後で第２流路部材１６３の正面側を流下する。即ち、第１流路部材１６２は、第２流路部材１６３よりも上流側において流下経路ＦＬ１を構成する。

【０１９９】

電飾基板１６８は、可変入賞装置６５の開閉板の背面側に配置される第１電飾基板１６８ａと、球流路外の範囲の背面側に配置される第２電飾基板１６８ｂと、第２流路部材１６３の背面側に締結固定され流下経路ＦＬ１の背面側に配置される第３電飾基板１６８ｃとを備える。

【０２００】

なお、図１１において電飾基板１６８の内側に各ＬＥＤ（発光手段）の外形が隠れ線で図示される。図１１に示すように、各ＬＥＤは、箇所によって粗密が分かれるような配置では無く、電飾基板１６８に略均一に分散配置される。

【０２０１】

第１電飾基板１６８ａにより、可変入賞装置６５の開閉板や、その開閉板の開放状態において遊技球が進入可能となる開放部を光らせる発光演出を実行することができる。第２電飾基板１６８ｂにより、右側演出ユニット１６０の内部に流下する遊技球とは関係なく、右演出ユニット１６０の正面意匠部分を光らせる発光演出を実行することができる。

【０２０２】

第３電飾基板１６８ｃにより、流下経路ＦＬ１を流下する遊技球と関連して光り方が変化する発光演出を実行することができる。即ち、第２流路部材１６３に遊技球が配置される場合には、第３電飾基板１６８ｃから発光される光が遊技球に遮られることで生じる影を遊技者に視認させることができる。一方で、第２流路部材１６３に遊技球が配置されない場合には、遊技球の影は視認されないようにすることができる。

【０２０３】

第３電飾基板１６８ｃから照射される光は、第２流路部材１６３、調整部材１６５、ベース部材１６１を順に経て、右側演出ユニット１６０の正面側へ通過し、遊技者に視認されるところ、通過する部材が多くなるほど視認される光の光量が減衰し易い。

【０２０４】

これに対し、本実施形態では、調整部材１６５は、第２流路部材１６３の下端部（流下

経路ＦＬ１であって遊技者から視認される範囲の終端部）の正面側に配置されているので、光量が減衰し易い箇所を流下経路ＦＬ１の終端部付近に限定することができる。これにより、流下経路ＦＬ１の途中位置で光量が減衰する場合に比較して、第３電飾基板１６８ｃから照射される光による演出効果を向上することができる。

【０２０５】

更に、流下経路ＦＬ１を通る球は正面視でも視認可能であるところ、遊技者は、通常、遊技領域の右下部に配置される右側演出ユニット１６０を見下ろしている。そのため、遊技者の視線と第３電飾基板１６８ｃと結ぶ直線（遊技者の目からパチンコ機１０に近づくにつれて斜め下向きに傾斜する直線）が、調整部材１６５と第３電飾基板１６８ｃとを結ぶ線分（調整部材１６５の一部を通り前後方向に延びる直線）と交差する可能性は低い。

【０２０６】

これは、調整部材１６５を遊技者の目から離れた位置（窓部１４ｃ（図２参照）の下端位置付近）に配置したことよる効果であるが、これにより、調整部材１６５により光量が減衰された範囲を遊技者が注目する可能性を低くすることができる。従って、第３電飾基板１６８ｃから照射される光により遊技者に視認される光の演出効果が、調整部材１６５により低下することを回避することができる。

【０２０７】

図１２は、右側演出ユニット１６０の分解背面図であり、図１３は、右側演出ユニット１６０の分解正面斜視図であり、図１４は、右側演出ユニット１６０の分解背面斜視図である。なお、図１２では、理解を容易とするために第１流路部材１６２はベース部材１６１に組み付けられており、第２流路部材１６３及び調整部材１６５は分解された状態が図示される。

【０２０８】

ベース部材１６１は、背面側へ向けて開放され流下経路ＦＬ１の正面側側面が形成される半形成部１６１ａと、背面側へ円柱状に突設され先端に形成される雌ネジに第１流路部材１６２に挿通される締結ネジが螺入される一対の柱状締結部１６１ｂと、その柱状締結部１６１ｂよりも突設長さが長く、背面側へ円柱状に突設され先端に形成される雌ネジに第２流路部材１６３に挿通される締結ネジが螺入される特定柱状締結部１６１ｃと、その特定柱状締結部１６１ｃの基端側において径外方向に薄板状に突設される複数の突条部１６１ｄと、特定柱状締結部１６１ｃを含む範囲でベース部材１６１の背面側から正面側へ凹設形成される凹設部１６１ｅとを備える。

【０２０９】

複数の突条部１６１ｄは、調整部材１６５の切り欠き部１６５ｅ及び外径凹設部１６５ｇと対応する角度位置に形成されており、切り欠き部１６５ｅを突条部１６１ｄに合わせることで、調整部材１６５の組み付け時における姿勢合わせを容易に行うことができる。

【０２１０】

凹設部１６１ｅは、調整部材１６５の板状部１６５ａに対応する形状（調整幅の分だけ大きな形状）で凹設され、板状部１６５ａを配置するための凹部として機能する。凹設部１６１ｅに板状部１６５ａが配設される組立状態（図１１参照）では、ベース部材１６１の背面が配置される面上に、板状部１６５ａの背面が配置される（換言すれば、ベース部材１６１の背面と板状部１６５ａの背面とが面一に配置される）。

【０２１１】

即ち、調整部材１６５は、流下経路ＦＬ１の正面側に配置される部材でありながら、凹設部１６１ｅ内における配置の違いが、流下経路ＦＬ１の形状に影響を与えるものでは無い。そのため、後述するように、調整部材１６５を凹設部１６１ｅとの間の調整幅で位置調整した場合であっても、その位置調整によって流下経路ＦＬ１の形が変化することを防止することができる。

【０２１２】

換言すれば、調整部材１６５の配置に関わらず、ベース部材１６１、第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３が球を流下させるのに適した配置で組み付けられれば、球は流

下経路ＦＬ１を流下可能に構成される。従って、調整部材１６５にも半形成部１６１ａ，１６２ａ，１６３ａに見られるような流路形状の一部（例えば、ハーフパイプ形状）が形成される場合に比較して、右側演出ユニット１６０の組み付けの難易度を低くすることができる。

【０２１３】

第１流路部材１６２は、正面側へ向けて開放され流下経路ＦＬ１の背面側側面が形成される半形成部１６２ａと、柱状締結部１６１ｂに締結固定される締結ネジが挿通可能に穿設される一対の挿通孔１６２ｂと、背面側へ円柱状に突設され先端に形成される雌ネジに第２流路部材１６３に挿通される締結ネジが螺入される柱状締結部１６２ｃとを備える。

【０２１４】

第２流路部材１６３は、正面側へ向けて開放され流下経路ＦＬ１の背面側側面が形成される半形成部１６３ａと、柱状締結部１６２ｂに締結固定される締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔１６３ｂと、特定柱状締結部１６１ｃに締結固定される締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔１６３ｃと、半形成部１６３ａの正面側端から正面側へ細径円柱状で突設される複数の嵌合凸部１６３ｄとを備える。

【０２１５】

調整部材１６５は、光透過性の樹脂材料から形成される部材であって、凹設部１６１ｅの外形よりも若干小さな外形で凹設部１６１ｅの凹設深さと同等の厚みの板状に形成される板状部１６５ａと、嵌合凸部１６３ｄと対応する位置で嵌合凸部１６３ｄの直径よりも若干大きな直径で板状部１６５ａに穿設される複数の嵌合孔１６５ｂと、板状部１６５ａの上面と背面とが交差する角部において面取り形成される面取り部１６５ｃと、板状部１６５ａの右端部において正面側が開放される深皿上に形成される皿部１６５ｄと、その皿部１６５ｄの縁部から皿底側へ向けてテーパを付けて切り欠き形成される切り欠き部１６５ｅと、皿部１６５ｄの底部中央に特定柱状締結部１６１ｃの直径よりも十分に大きな内径で前後方向に穿設される調整孔１６５ｆと、その調整孔１６５ｆの外径方向へ向けて調整孔１６５ｆに凹設される複数の外径凹設部１６５ｇとを備える。

【０２１６】

嵌合孔１６５ｂは、組立状態（図１１参照）において、第２流路部材１６３の嵌合凸部１６３ｄと嵌合可能に構成されており、この嵌合により、第２流路部材１６３の剛性強化を図ることができる。

【０２１７】

詳述すると、第２流路部材１６３は、材料コストからみた観点だけでなく、第３電飾基板１６８ｃの正面に配設されるＬＥＤ等の発光手段から照射される光が遊技者に視認され易いようにする目的から（光の減衰を抑制する目的から）、薄肉で形成することが望ましい。

【０２１８】

一方で、第２流路部材１６３を薄肉で形成した場合、対策無しでは、流下する遊技球から与えられる負荷によって流路の外方へ向けて第２流路部材１６３が変形する虞がある。これに対し、本実施形態では、第２流路部材１６３の嵌合凸部１６３ｄを嵌合孔１６５ｂに嵌合させることにより、流路の外方へ向かう負荷に対する抵抗力を生じさせることができる。これにより、第２流路部材１６３の変形を防止することができる。

【０２１９】

面取り部１６５ｃは、流下経路ＦＬ１を流下する球に角部が衝突することを避けるための加工部である。そのため、流下経路ＦＬ１を流下する球と対向配置される最低限の箇所（例えば、一対の嵌合孔１６５ｂの間の範囲）にのみ形成されていれば足り、そのように形成することで、余分な加工コストを削減することができる。

【０２２０】

流下経路ＦＬ１を流下する球に対向配置する角部に面取り部１６５ｃが形成されることにより、寸法誤差等により調整部材１６５がベース部材１６１の凹設部１６１ｅから背面側へはみ出す場合であっても、球と調整部材１６５の衝突箇所を面で構成することができ

る。これにより、調整部材１６５が破損する可能性を低くすることができると共に、球の流下抵抗を低くすることができる。

【０２２１】

皿部１６５ｄは、板状部１６５ａに比較して背面側へ張り出しているので掴み易く、組み付け時またはメンテナンス等で調整部材１６５を取り外す際の持ち手として機能する。組み付け時には、切り欠き部１６５ｅにテーパがついていることで切り欠き部１６５ｅが突条部１６１ｄに案内され易くなっているので、調整部材１６５の姿勢合わせを容易に行うことができる。そのため、特定柱状締結部１６１ｃを調整孔１６５ｆに挿通させる組み付け作業を容易に行うことができる。

【０２２２】

特定柱状締結部１６１ｃが調整孔１６５ｆに挿通された状態において、切り欠き部１６５ｅ及び外径凹設部１６５ｇと、突条部１６１ｄとの隙間寸法を上限として、調整部材１６５の姿勢を変化（調整）することができる。なお、調整の態様については後述する。

【０２２３】

ここで、調整部材１６５を可変部材と構成することの目的について説明する。本実施形態では、上流側の第１流路部材１６２、下流側の第２流路部材１６３共に、ベース部材１６１の背面側形状を利用して流下経路ＦＬ１の正面側形状を構成しており、流下経路ＦＬ１の正面側形状を構成する他の部材を第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３それぞれに個別に用意する場合に比較して、流下経路ＦＬ１を構成する部材の個数を削減することができる。これにより、材料コストを低減することができる。

【０２２４】

一方で、樹脂成形においては寸法にばらつきが生じるため、まったく同じ形状の流路部材ができるわけではない。流路部材の寸法のばらつきの生じ方によっては、流下経路ＦＬ１に球が通らなくなる場合もある。そのため、実際の組み付け工程では、ベース部材１６１に第１流路部材１６２を締結固定する際に流下経路ＦＬ１を球が通過することを確認し、球が通過可能な位置で第１流路部材１６２を締結固定し、その後、第２流下経路部材１６３を、第１流路部材１６２の柱状締結部１６２ｃと、ベース部材１６１の特定柱状締結部１６１ｃとに締結固定する。

【０２２５】

このように、第１流路部材１６２のベース部材１６１に対する固定位置には、ある範囲の調整幅を設けることが好ましい。本実施形態では、挿通孔１６２ｂの内径と、その挿通孔１６２ｂに挿通される締結ネジの外径との差を調整幅として利用することができる。なお、この調整幅がいずれのものであっても、流下経路ＦＬ１の連結位置付近において第２流路部材１６３は第１流路部材１６２に直接的に締結固定されるので、流下経路ＦＬ１の形状を確保し易くすることができる。

【０２２６】

この場合、第２流路部材１６３にも、第１流路部材１６２の調整幅の影響が生じる。ここで、第２流路部材１６３をベース部材１６１の背面と対向配置させるだけでなく、嵌合させた方が第２流路部材１６３の剛性を向上することができるのは上述の通りであるが、嵌合部がベース部材１６１に固定配置される場合、第１流路部材１６２の調整幅の影響で、ベース部材１６１側の嵌合部と、第２流路部材１６３側の嵌合部との位置がずれ、組み付け不良が生じる可能性がある。

【０２２７】

この位置ずれを考慮して、ベース部材１６１側の嵌合部と第２流路部材１６３側の嵌合部とを隙間嵌めで嵌合してもいいが、隙間が大きい程、第２流路部材１６３の剛性を強化する作用が低下してしまい、好ましくない。

【０２２８】

これに対し、本実施形態では、ベース部材１６１側の嵌合部を調整部材１６５に設け、調整部材１６５を第１流路部材１６２の調整幅を超える調整幅で配置を調整可能に構成することで、第１流路部材１６２の位置調整により生じる嵌合部の位置ずれを相殺すること

ができ、組み付け不良が生じることを回避することができる。
【０２２９】
この場合、調整部材１６５の嵌合孔１６５ｂと、第２流路部材１６３の嵌合凸部１６３ｄとの隙間を十分に確保する必要は無いので、隙間が小さな状態で嵌合させることにより、第２流路部材１６３の剛性を十分に強化することができる。
【０２３０】
本実施形態によれば、図１２に示すように、ベース部材１６１の寸法と、調整部材１６５の寸法との差が調整幅として利用される。例えば、ベース部材１６１の突条部１６１ｄの幅ｗａ１が、調整部材１６５の外径凹設部１６５ｇの幅ｗａ２に比較して短く構成されることで、調整幅を確保することができる（ｗａ１＜ｗａ２）。
【０２３１】
また、例えば、ベース部材１６１の凹設部１６１ｅの幅ｗｂ１が、調整部材１６５の板状部１６５ａの幅ｗｂ２に比較して長く構成されることで、調整幅を確保することができる（ｗｂ１＞ｗｂ２）。
【０２３２】
また、調整部材１６５は、第２流路部材１６３の締結固定に伴い、調整孔１６５ｆが特定柱状締結部１６１ｃに脱落不能に支持され、嵌合孔１６５ｂに嵌合凸部１６３ｂが挿通され、板状部１６５ａの背面が第２流路部材１６３の半形成部１６３ａの正面側端部に当接可能に支持されることで、ベース部材１６１と第２流路部材１６３との間に固定される。
【０２３３】
そのため、調整部材１６５を締結固定するための専用の締結具を不要とすることができるので、締結具の削減による製品コストの低下や、組立工数の削減を図ることができる。
【０２３４】
図５に戻って説明する。動作ユニット３００は、遊技盤１３の背面側に配置され、各種発光手段や、各種動作ユニットが内部に配設されている。以下、この動作ユニット３００について説明する。
【０２３５】
図１５及び図１６は、動作ユニット３００の正面図であり、図１７は、動作ユニット３００の正面斜視図である。なお、図１５及び図１７では、第１動作ユニット４００及び第２動作ユニット７００の各可動部材（各可動役物）が待機位置に配置された状態が図示され、図１６では、第１動作ユニット４００及び第２動作ユニット７００の各可動部材（各可動役物）が第３図柄表示装置８１の前方に張り出す張出位置に配置された状態が図示される。
【０２３６】
図１５、図１６及び図１７で示すように、動作ユニット３００は、第３図柄表示装置８１の正面側を上下方向に変位する可動役物が上下に配置されており、上下に配置される可動役物は互いに形状や動作態様が異なる。
【０２３７】
上下に配置される可動役物は独立駆動可能に構成され、双方共に張出位置に配置されることで、第３図柄表示装置８１の表示領域の大部分を隠すように構成される。換言すれば、上側に配置される可動役物または下側に配置される可動役物のいずれか一方が張出位置に配置される場合には、第３図柄表示装置８１の他方の範囲は可動役物に隠されることは無く、この範囲を利用して液晶演出を実行することができることに加え、その液晶演出と、張出位置に配置された可動役物とを組み合わせた演出を実行することができる。
【０２３８】
また、詳細は後述するが、下側に配置される可動役物は、複数（本実施形態では、４個）の可動役物が左右方向に並べられ、それぞれが独立して上下動作可能に構成されているので、全ての可動役物を張出位置に配置する状態（図１６参照）以外にも、一部（例えば、左端）の可動役物だけ張出位置に配置する状態や、張出位置と待機位置との間の位置に

異なる上下高さで可動役物を配置する状態等を構成することが可能である。
【０２３９】
図１８は、動作ユニット３００の分解正面斜視図である。動作ユニット３００は、底壁部３１１と、その底壁部３１１の外縁から立設される外壁部３１２とから正面側が開放された箱状に形成される背面ケース３１０とを備える。
【０２４０】
背面ケース３１０は、底壁部３１１の中央に矩形状の開口３１１ａが開口形成されることで、正面視矩形の枠状に形成される。開口３１１ａは、第３図柄表示装置８１の表示領域の外形（外縁）に対応した（即ち、第３図柄表示装置８１の表示領域を正面視で区切ることが可能な）大きさに形成される。
【０２４１】
動作ユニット３００は、背面ケース３１０の内部空間に、可動役物が開口３１１ａの下側を含む経路で変位可能に配設される第１動作ユニット４００と、開口３１１ａの左右両側に配設され、発光演出等を行う左右演出ユニット６００と、可動役物が開口３１１ａの上側を含む経路で変位可能に配設される第２動作ユニット７００と、がそれぞれ収容され、これを１ユニットとして構成される。
【０２４２】
具体的には、第１動作ユニット４００は、開口３１１ａの下方位置において、第２動作ユニット７００は、開口３１１ａの上方位置において、それぞれ背面ケース３１０の底壁部３１１に配設される。なお、図１８では、第１動作ユニット４００及び第２動作ユニット７００が背面ケース３１０から分解された状態が図示される。
【０２４３】
左右演出ユニット６００は、内部にＬＥＤ等の発光手段を有する電飾基板を備えるが、その電飾基板が斜めに配設され、発光手段の光軸が遊技者側へ近づくほど左右内側へ向かうように傾斜することを特徴とする。これにより、発光手段の光軸が遊技者にとって手前側で交差するので、左右演出ユニット６００から照射される光を立体的に視認させることができる。
【０２４４】
背面ケース３１０は、外壁部３１２の正面側端部に遊技盤１３の背面に沿う（例えば、平行に配置される）平面板として延設され、組立状態（図２参照）において遊技盤１３を面支持する支持板部３１３を備える。
【０２４５】
支持板部３１３は、遊技盤１３のベース板６０に形成される嵌合凹部（図示せず）と嵌合可能な形状で正面側へ向けて突設される位置決め凸部３１３ａと、ベース板６０に締結される締結ネジを挿通可能に穿設される複数の挿通孔３１３ｂとを備える。
【０２４６】
ベース板６０の嵌合凹部に位置決め凸部３１３ａを嵌合させることによりベース板６０に対して背面ケース３１０を位置決めし、締結ネジを挿通孔３１３ｂに挿通し、ベース板６０に螺入することにより、遊技盤１３と動作ユニット３００とを一体的に固定することができるので、遊技盤１３及び動作ユニット３００の全体としての剛性の向上を図ることができる。
【０２４７】
なお、位置決め凸部３１３ａの形状は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、ベース板６０の嵌合凹部の内形（本実施形態では、円形または長円形）よりも若干小さな外形の凸部でも良いし、組み付け時の作業性を考慮して、嵌合隙間が大きくなるような形状（更に小さな外形）の突部でも良い。また、嵌合凹部の内形が矩形状に形成される場合には、それに対応して位置決め凸部３１３ａの形状も矩形状とされることは当然想定される。
【０２４８】
図５及び図１８に示すように、本実施形態では、背面ケース３１０の左側および上側に

支持板部３１３が多く密に配設され、右側および下側では支持板部３１３の形成が少なくされるが、これは遊技盤１３及び動作ユニット３００の全体としての剛性の向上と、スペース効率とのバランスを考慮して設計した結果である。

【０２４９】

即ち、本実施形態のように遊技盤１３のベース板６０がベニヤ板を重ね合わせた合板から形成されている場合、遊技盤１３の背面側に配設される可動部材はベース板６０の肉部を通しては視認不能となるので、可動部材を視認可能に配設する演出用の領域として遊技盤１３のベース板６０に開口形成（または、側面から凹設形成）できる領域の背面側全体が有効となる。

【０２５０】

これに対し、支持板部３１３を形成する箇所においては、支持板部３１３の正面視における面積の分だけ背面ケース３１０の内部空間が内側に侵食されることになるので、その分、可動部材を配設可能な領域が狭まることになる。そのため、支持板部３１３を省略しても強度的な問題が解消されたまま維持可能であれば、支持板部３１３を省略することで可動部材の配設範囲が制限されることを回避できるということである。

【０２５１】

本実施形態において背面ケース３１０の左側および上側に支持板部３１３が多く配設されているのは、遊技領域等に発射された球を遊技者が視認可能な領域の範囲と関連がある。即ち、発射された球が視認される範囲以外の箇所において、支持板部３１３を形成するようにしている。

【０２５２】

より詳しく説明すると、本実施形態において、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）から発射された球は、内レール６１及び外レール６２の間を通り、戻り球防止部材６８を通過するようにして遊技領域に導入され（図２参照）、それ以降は遊技領域を流下するように構成される。弾球遊技において、もっとも注目が集まると考えられる箇所は球が通る箇所であり、その他の外方領域（例えば、外レール６２や内レール６１を挟んで第３図柄表示装置８１の反対側の領域）への注目力は低いことが通常である。

【０２５３】

そのため、球が到達し得ない範囲としての、外レール６２により形成される左に凸の円弧を基準とした左下部および左上部と、上に凸の円弧を基準とした左上部および右上部とへの遊技者の注目力は低くなると考えられる。

【０２５４】

加えて、本実施形態では、上述の外縁部材７３と、外レール６２の左下部および左上部における外レール６２に対する面が外レール６２に沿う形状に形成され遊技盤１３の正面側に配設されるブロック状部材７４とは、光不透過の樹脂材料から形成されており、遊技盤１３がそもそも光を透過し難いベニヤ板から構成されていることに加え、遊技盤１３の正面側から外縁部材７３やブロック状部材７４を介して遊技盤１３の背面側を視認することはできないように構成されているので、尚更、遊技者の注目力は低くなると考えられる。

【０２５５】

本実施形態では、これらの注目力が低くなる箇所や、視認不能な箇所に、優先的に支持板部３１３を配設している。現に、支持板部３１３が多く形成される左側部および上側部においても、支持板部３１３は、外レール６２の張出端部としての中央部は避けて、背面ケース３１０の隅部付近に形成される。

【０２５６】

換言すれば、支持板部３１３を形成することによりスペースが侵食される箇所を、そもそも視認性の低い（演出能力の低い）箇所から選択することにより、動作ユニット３００及び遊技盤１３全体の剛性の確保を図るという効果を奏しながら、球に注目する遊技者の視界に入る領域の設計自由度を高く確保することができる。

【０２５７】

この観点において、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）により発射された球を外レール６２に沿って転動させ遊技領域に導入するというパチンコ機に共通の構成があることから、球が流下しない範囲を左下部、左上部および右上部に容易に配設することができる。

【０２５８】

なお、本実施形態では、下側の外壁部３１２から延設される支持板部３１３は、左右および上方の外壁部３１２から延設される支持板部３１３よりも背面側にずれて配置される。この構成から、左右および上方の支持板部３１３に形成される位置決め凸部３１３ａは、ベース板６０の背面に形成される嵌合凹部に嵌合され、その一方で、下方の支持板部３１３に形成される位置決め凸部３１３ａは、ベース板６０に直接的に嵌合されるのではなく、ベース板６０の背面側に配設される球流下ユニット（図示せず）に対応する形状部が形成されており、その形状部に嵌合される。即ち、背面ケース３１０の下側に配置される位置決め凸部３１３ａは、球流下ユニットを介してベース板６０に間接的に固定される。

【０２５９】

図１９は、第１動作ユニット４００の正面斜視図であり、図２０は、第１動作ユニット４００の背面斜視図である。第１動作ユニット４００は、背面ケース３１０に正面側から嵌め入れられ、締結固定されるベース部材４０１を備え、そのベース部材４０１の正面側に、略同一構成の複合動作ユニット４０２が４個、左右に並ぶ位置に締結固定される。

【０２６０】

複合動作ユニット４０２は、略サイコロ状に形成され、左右方向軸で回転可能に構成される回転ユニット５００と、その回転ユニット５００を昇降変位させる機構とを備える。以下、複合動作ユニット４０２の詳細について説明する。

【０２６１】

図２１（ａ）及び図２１（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面斜視図であり、図２２（ａ）及び図２２（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の背面斜視図である。なお、図２１（ａ）及び図２２（ａ）では、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態が図示され、図２１（ｂ）及び図２２（ｂ）では、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態が図示される。

【０２６２】

複合動作ユニット４０２は、柱状部材４３１が回転ユニット５００を上下方向に案内し、駆動モータ４４１が回転ユニット５００を上下動作させるための駆動力を発生させる。回転ユニット５００の内部に案内される電気配線ＤＫ１は、複数の電線の束から構成されており、柱状部材４３１が配設される側の左右反対側を通って垂れ、弛みながら配線補助手段４６０に進入可能に構成される。以下、複合動作ユニット４０２の各構成について説明する。

【０２６３】

図２３及び図２４は、複合動作ユニット４０２の分解正面斜視図である。なお、図２３及び図２４では、回転ユニット５００の分解を省略した状態が図示される。

【０２６４】

図２３及び図２４に示すように、複合動作ユニット４０２は、回転ユニット５００を支持する支持手段４１０と、その支持手段４１０に積層され固定される積層手段４２０と、その積層手段４２０の移動方向を一方向（本実施形態では、上下方向）に限定することで支持手段４１０の移動を案内する案内手段４３０と、支持手段４１０を移動させる駆動力を発生する駆動モータ４４１を有する駆動手段４４０と、駆動モータ４４１を支持する分割ベース部材４４２と、駆動モータ４４１の駆動ギア４４１ａに歯合され駆動力を伝達可能に構成される伝達手段４５０と、支持手段４１０の移動量に対応可能な長さの電気配線ＤＫ１を絡まりや挟み込み無く配置（収容）可能に構成される配線補助手段４６０とを主に備える。

【０２６５】

支持手段４１０は、平板状に形成される平板部４１１と、その平板部４１１の上面から環状に突設される環状突部４１２と、その環状突部４１２の中央部に上下方向に開放され

る貫通孔として形成される異形孔４１３と、平板部４１１の正面縁部から下方へ折曲形成される正面垂部４１４と、その正面垂部４１４の左端に連設される板状部であって平板部４１１の左縁部から下方へ折曲形成される左面垂部４１５と、その左面垂部４１５の下端部において前後方向に延びる長孔として穿設され伝達手段４５０の連結部材４５４が挿通される貫通長孔４１６ａを有する接続板部４１６とを備える。

【０２６６】

積層手段４２０は、略前後対称の板状部材として構成される端板部材４２１と、その端板部材４２１の前後端部に凹設形成される凹設部４２２と、その凹設部４２２に収納可能な大きさの円筒状に構成される案内筒状部４２３と、端板部材４２１及び支持手段４１０の間に配設され端板部材４２１に締結固定され凹設部４２２を右方から覆う右蓋部材４２４とを主に備える。

【０２６７】

案内筒状部４２３は、端板部材４２１の前後端部に凹設される凹設部４２２の内、前側端部の凹設部４２２にのみ収容されており、後側端部の凹設部４２２には配設されていない（配設を省略している）。

【０２６８】

これにより、案内筒状部４２３を前後の凹設部４２２の双方共に配設する場合と同様に、回転ユニット５００が下降位置または上昇位置に配置されている時に伝達手段４５０により支持される後側端部（図３４（ｃ）参照）から最も遠い前側端部において生じる姿勢ずれを最小限に抑えることができるので、回転ユニット５００の配置を安定化させることができる。

【０２６９】

更に、案内筒状部４２３を前後の凹設部４２２の双方共に配設する場合に比較して、伝達手段４５０により支持される後側端部においては凹設部４２２と柱状部材４３１との隙間をより空けることができるので、積層手段４２０が上下移動する際に生じる抵抗を低減することができる。

【０２７０】

右蓋部材４２４は、端板部材４２１に締結固定される締結ネジが挿通される一対の挿通孔４２４ａと、端板部材４２１側から右蓋部材４２４を貫通して挿通され支持手段４１０の左面垂部４１５に締結固定される締結ネジが挿通可能に開口形成される複数の挿通開口部４２４ｂと、積層手段４２０の案内筒状部４２３を上下方向への脱落を不能とする形状で受け入れ可能に凹設される凹設支持部４２４ｃとを備える。

【０２７１】

案内手段４３０は、案内筒状部４２３又は凹設部４２２の少なくとも一方を通るように前後一対で配設される金属製の柱状部材４３１と、その柱状部材４３１の左面に配置され金属板から構成される金属板部４３２と、その金属板部４３２の上側部から右方に折曲形成される上側折曲部４３３と、金属板部４３２の下側部から右方に折曲形成される下側折曲部４３４と、金属板部４３２の後側部から右方に折曲形成される後側折曲部４３５とを主に備える。

【０２７２】

金属板部４３２は、上部から下方へ向けて切り欠かれ、左面視Ｕ字形状に形成される。これにより、組立作業者またはメンテナンス作業者は、切り欠かれた範囲を通して端板部材４２１の前後中間部（前後一対の凹設部４２２間の部分）に到達することができるので、組立作業またはメンテナンス作業の効率化を図ることができるが、詳細は後述する。

【０２７３】

金属板部４３２は、前後方向中央部を除く箇所において、端板部材４２１と左右方向で近接配置される。これにより、端板部材４２１が左右方向に変位することがあったとしても、その変位を、柱状部材４３１との当接のみでなく、金属板部４３２との当接によっても規制することができる。

【０２７４】

これにより、積層手段４２０の左右方向への変位を抑制することができるので、積層手段４２０に締結固定される支持手段４１０及び、その支持手段４１０に連結される伝達手段４５０の左右方向への変位を抑制することができる。

【０２７５】

上側折曲部４３３及び下側折曲部４３４は、上下方向視で重なる位置で穿設される貫通孔であって、柱状部材４３１を挿通し支持可能な大きさで形成される支持孔４３３ａ，４３４ａを備える。

【０２７６】

柱状部材４３１は、組立状態において、支持孔４３３ａ，４３４ａに挿通され、端部が、上側折曲部４３３の上側および下側折曲部４３４の下側から若干張り出す長さで形成される（図２１（ａ）参照）。この若干の張出部分に外径方向から凹設形成される溝部に、所謂「Ｅリング」を嵌め込むことで支持孔４３３ａ，４３４ａに対する柱状部材４３１の抜けを防止している。

【０２７７】

下側折曲部４３４は、分割ベース部材４４２を下支えした状態で安定的に支持する。この支持された状態において、分割ベース部材４４２の背面側板部が後側折曲部４３５と前後方向で重なり、分割ベース部材４４２の背面側に配設されるベース部材４０１（図２０参照）を通して背面側から挿通される締結ネジが後側折曲部４３５に形成される雌ネジ部に締結固定されることで、ベース部材４０１、分割ベース部材４４２及び案内手段４３０を一体的に固定することができる。

【０２７８】

駆動手段４４０は、分割ベース部材４４２の仕切り板部４４２ａにより、構成要素が機能ごとに左右に分けて配置される。即ち、仕切り板部４４２ａの左側には、駆動力を伝達するための構成（伝達手段４５０等）が配置され、仕切り板部４４２ａの右側には、電力供給のための構成または電力を供給される構成（駆動モータ４４１の本体部、電気配線ＤＫ１が収容される配線補助手段４６０等）が配置される。なお、図２３及び図２４では、電力供給に用いられる電気配線ＤＫ１の図示が省略されているが、電気配線ＤＫ１の配線補助手段４６０との関係および変位の詳細は後述する。

【０２７９】

駆動モータ４４１は仕切り板部４４２ａに右側から取り付けられ、駆動ギア４４１ａは仕切り板部４４２ａに穿設される開口部を通して仕切り板部４４２ａの左側に張り出す。組立状態（図２１参照）において駆動モータ４４１が駆動され駆動ギア４４１ａが回転すると、駆動ギア４４１ａと歯合する伝達ギア４５１を介して伝達手段４５０に駆動力が伝達される。

【０２８０】

仕切り板部４４２ａは、左面から左方へ柱状に突設される複数の突設部４４２ｂと、上端の突設部４４２ｂの上方に固定され突設部４４２ｂの突設方向と平行な軸を有する円柱状に形成される金属製の金属円柱部４４２ｃと、検出溝が金属円柱部４４２ｃと対向配置される姿勢で締結固定されるフォトカプラ形式の検出センサ４４２ｄと、左右方向に開口形成される開口部４４２ｅとを主に備える。

【０２８１】

突設部４４２ｂは、それぞれ、伝達ギア４５１や中間ギア４５２を軸支可能に構成され、突設先端に雌ネジが形成されており、その雌ネジにツバ付きの締結ネジを締結固定することで、伝達ギア４５１や中間ギア４５２を脱落不能に軸支することができる。金属円柱部４４２ｃは、回動アーム部材４５３を軸支可能な直径で形成される。

【０２８２】

検出センサ４４２ｄは、回動アーム部材４５３の被検出板部４５３ｄが検出溝に配置されることを検出可能に構成される。これにより、回動アーム部材４５３の位置を検出することができる。

【０２８３】

開口部４４２ｅは、分割ベース部材４４２と配線補助手段４６０との間に到達した電気配線ＤＫ１を、左右方向に通し、背面側へ案内するための開口であるが、詳細は後述する。

【０２８４】

伝達手段４５０は、駆動ギア４４１ａと歯合する伝達ギア４５１と、その伝達ギア４５１の上側（駆動ギア４４１ａの反対側）に配置され伝達ギア４５１と歯合する中間ギア４５２と、その中間ギア４５２と歯合するギア部４５３ａを有する回動アーム部材４５３と、その回動アーム部材４５３の回転先端部において脱落不能に支持される連結部材４５４とを主に備える。

【０２８５】

回動アーム部材４５３は、仕切り板部４４２ａの金属円柱部４４２ｃに回転可能に支持される部材であって、回転軸を中心とする円弧に沿ってギア歯状に形成されるギア部４５３ａと、そのギア部４５３ａに対して軸方向でずれた位置において径外方向へ延設される延設腕部４５３ｂと、その延設腕部４５３ｂの延設先端部において回転軸と平行な方向で開口形成される支持孔４５３ｃと、延設腕部４５３ｂから回転方向に沿って延設される被検出板部４５３ｄとを備える。

【０２８６】

連結部材４５４は、先端側が貫通長孔４１６ａに挿通される真鍮製円柱形状の被支持部４５４ａと、その４５４ａの基端側に嵌め込まれ基端側端部にフランジ状に張り出すフランジ部４５４ｃを有する合成樹脂製の嵌合蓋部４５４ｂとを主に備える。

【０２８７】

被支持部４５４ａの先端部には、周知のＥリング（図示せず）が嵌め込まれる。これにより、連結部材４５４が貫通長孔４１６ａから左向きに脱落することを防止することができる。そのため、積層手段４２０及び案内手段４３０を分割ベース部材４４２に組み付ける前の状態（組立途中の状態）において連結部材４５４が抜け落ちてしまい、連結部材４５４を紛失することを防止することができる。

【０２８８】

なお、組立状態（図２２（ａ）参照）においては、連結部材４５４の左側から右蓋部材４２４が対向配置される（左右方向で重なるよう配置される）ことにより、連結部材４５４の左方への脱落が物理的に規制される。

【０２８９】

嵌合蓋部４５４ｂの外径は、貫通長孔４１６ａの上下幅よりも短く形成され、フランジ部４５４ｃの外径は、貫通長孔４１６ａの上下幅よりも長く形成される。これにより、貫通長孔４１６ａと金属製の被支持部４５４ａとの間に樹脂製の嵌合蓋部４５４ｂを配置することで、貫通長孔４１６ａの変形を抑制することができ、加えて、フランジ部４５４ｃが貫通長孔４１６ａを通過不能な寸法で構成されていることにより、連結部材４５４が貫通長孔４１６ａから右方へ脱落することを防止することができる。

【０２９０】

配線補助手段４６０は、左右方向で対応配置される２部材から有底容器形状に構成される。即ち、配線補助手段４６０は、仕切り板部４４２ａの右面側に対向配置され仕切り板部４４２ａに締結固定される左側部材４６１と、その左側部材４６１の右面側に対向配置され左側部材４６１の内部形状を左右方向視で覆うことができる形状とされ左側部材４６１に締結固定される右側部材４６８とを主に備える。

【０２９１】

左側部材４６１は、仕切り板部４４２ａの前後位置において右方へ嵩上げ形成される部分に締結固定され、対向配置される板状の対向板４６２と、その対向板４６２の前後縁部および下縁部から右方へ帯状に延設される帯状延設部４６３と、対向板４６２の上端部付近において右方に柱状に突設され突設先端部に雌ネジが形成される支持柱部４６４と、その支持柱部４６４の斜め上後側に電気配線ＤＫ１を支持する結束バンド等の細径部材を挿通可能な形状で構成される配線支持部４６５とを主に備える。

【０２９２】
対向板４６２は、上述のように、仕切り板部４４２ａの嵩上げ形成部分に締結固定されているので、仕切り板部４４２ａの前後中間位置（嵩上げ形成部分以外の位置）において、対向板４６２と仕切り板部４４２ａとの間には空隙が生じている。この空隙は、電気配線ＤＫ１を通過させる空隙として機能する。
【０２９３】
電気配線ＤＫ１（図２１、図２２参照）は、詳細は後述するが、開口部４４２ｅを経由し、仕切り板部４４２ａと配線補助手段４６０との間の空隙を経由し、配線支持部４６５を経由し、支持柱部４６４の後ろ側から下側を通り、支持柱部４６４の正面側を上方へ向かい支持手段４１０や回転ユニット５００に支持される。
【０２９４】
そのため、電気配線ＤＫ１は、支持手段４１０や回転ユニット５００の上下移動に対応可能な長さ（余分長さ）が必要であり、この余分長さの電気配線ＤＫ１は、支持手段４１０や回転ユニット５００が下降位置に配置されている場合には、支持柱部４６４に緩く巻かれた状態で配線補助手段４６０に収容される。
【０２９５】
ここで、本実施形態では、配線補助手段４６０の形状は、支持柱部４６４に緩く巻かれる電気配線ＤＫ１に与える負荷が小さくなるように設計されている。即ち、支持柱部４６４に電気配線ＤＫ１が巻かれる場合、巻かれる電気配線ＤＫ１の長さが長くなるほど支持柱部４６４を中心とした電気配線ＤＫ１の最大径が大きくなるので、帯状延設部４６３と電気配線ＤＫ１との間の距離が短いと、帯状延設部４６３から電気配線ＤＫ１に反力としての負荷が生じる可能性があるところ、本実施形態では、支持柱部４６４の径方向に十分な間隔を空けて帯状延設部４６３が配設されている。
【０２９６】
特に、後述するように、本実施形態では、回転ユニット５００において配線補助手段４６０に近接する位置で電気配線ＤＫ１を支持する部分としての下延設部５１９が、支持柱部４６４の正面側に配置される。そのため、支持手段４１０及び回転ユニット５００が下降位置へ移動することに伴い余る余分長さの電気配線ＤＫ１は、支持柱部４６４の主に正面側に配置される。
【０２９７】
これに対応して、帯状延設部４６３は、支持柱部４６４を前後方向の基準として、支持柱部４６４よりも前側の方が、内部空間を大きく確保できるように設計されている。また、帯状延設部４６３は、支持柱部４６４の下方に、正面側へ向けて下方変位する面であって、下側に曲率半径の中心が配置される湾曲面である機能湾曲面４６３ａを備える。
【０２９８】
機能湾曲面４６３ａは、その形状から、近接配置される電気配線ＤＫ１に対して反力としての斜め上前方向の負荷を与えることができる。これにより、電気配線ＤＫ１が、支持柱部４６４を基準として前側の範囲に集まり易くすることができる。
【０２９９】
加えて、機能湾曲面４６３ａが、配線補助手段４６０の内側へ突の湾曲形状とされることにより、駆動モータ４４１を配置するためのスペースを確保し易くすることができる。即ち、機能湾曲面４６３ａの湾曲形状により、電気配線ＤＫ１の配置を安定化させることができることに加え、最小限のスペースで配線補助手段４６０及び駆動モータ４４１を配置することができる。
【０３００】
図２５は、回転ユニット５００の分解正面斜視図であり、図２６は、回転ユニット５００の分解背面斜視図である。図２５及び図２６に示すように、回転ユニット５００は、支持手段４１０（図２３参照）に締結固定され正面視コ字状に形成される固定手段５１０と、その固定手段５１０の内部に固定され回転中心部を構成する両端固定手段５２０と、その両端固定手段５２０に固定され固定手段５１０のコ字形状の内側に配設される軸構成手

段５３０と、固定手段５１０のコ字形状の内側かつ軸構成手段５３０の左側に配設される回転左蓋部５５０と、その回転左蓋部５５０に締結固定され外形が略直方体形状とされる回転体５６０と、その回転体５６０の右側に締結固定され、且つ固定手段５１０のコ字形状の内側に配設される回転右蓋部５７０とを主に備える。

【０３０１】

回転ユニット５００の概要を説明すると、回転体５６０を主として、左右方向軸を中心に回転変位する回転部分と、固定手段５１０を主として、回転部分を支持する固定部分とから構成される。

【０３０２】

回転部分は、回転体５６０、回転左板５５０、その回転左板５５０に歯合されるモータギア５４２、及び回転右蓋部５７０の従動板５７５から構成され、これらを除いた他の構成（固定手段５１０、両端固定手段５２０、モータギア５４２を除く軸構成手段５３０、及び回転右蓋部５７０の姿勢固定ブッシュ５７１）が固定部分を構成する。

【０３０３】

固定手段５１０は、金属板が直角に折曲されることで正面視コ字状に形成されるコ字状金属板５１１と、そのコ字状金属板５１１の左右に対向配置されコ字状金属板５１１との間で閉じた断面を構成可能な形状から構成される左右固定蓋５１４と、コ字状金属板５１１の下方から締結固定され電気配線ＤＫ１を案内する案内部材５１６とを主に備える。

【０３０４】

なお、左右固定蓋５１４の説明において、閉じた断面とは、完全な密閉（密着）を想定する意図では無く、本実施形態における目的に合わせた閉じ方であれば良い。即ち、本実施形態では、閉じた断面に電気配線ＤＫ１が通されることになるので、この電気配線ＤＫ１が通過不能な程度の開口（例えば、電気配線ＤＫ１の太さよりも開口径の小さな開口や、電気配線ＤＫ１の太さよりも大きい開口幅の方向が電気配線ＤＫ１の長尺方向に沿うことで電気配線ＤＫ１の収容が維持される開口等）であれば許容される。なお、電気配線ＤＫ１の経路の詳細は後述する。

【０３０５】

コ字状金属板５１１は、長尺板状部の適所に雌ネジと位置決め用の貫通孔とが形成され、左右固定蓋５１４や案内部材５１６との位置合わせ及び締結固定に利用される。

【０３０６】

コ字状金属板５１１は、板の両端部が対向配置されており、左右でそれぞれ異なる形状に切り欠かれている。即ち、左側には、略円形状の第１開口５１２が形成される一方、右側には、略瓢箪形状の第２開口５１３と一対の円状孔５１３ａとが形成される。

【０３０７】

案内部材５１６は、左右方向中央位置において上下方向に略瓢箪形状で穿設される異形孔５１７と、その異形孔５１７の右方においてコ字状金属板５１１との隙間を空けるよう構成される下げ底部５１８と、その下げ底部５１８の右後端部から下方へ延設される下延設部５１９とを主に備える。

【０３０８】

異形孔５１７は、異形孔４１３（図２３参照）の上方に位置し、電気配線ＤＫ１を案内可能な大きさで形成される。異形孔５１７の上方へ通過した電気配線ＤＫ１は、下げ底部５１８とコ字状金属板５１１との間に配設され、上方へ向けて曲がり、コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配設され、両端固定手段５２０の右固定ブッシュ５２２の内径側に配設され、コ字状金属板５１１の内側に配設される。なお、電気配線ＤＫ１の経路中における状態については後述する。

【０３０９】

下延設部５１９は、上下移動に対応して上下移動する側の電気配線ＤＫ１を結束バンドで支持可能な形状で構成される部分である。即ち、平板部４１１の異形孔４１３の真右に形成部４１１ａが結束バンドを固定可能な形状で形成される。電気配線ＤＫ１は、その形成部４１１ａに結束バンドにより固定され、その形成部４１１ａよりも背面側かつ下方に

配設される下延設部５１９に結束バンドにより固定される。
【０３１０】
これにより、電気配線ＤＫ１を背面側に寄せることができるので、電気配線ＤＫ１が正面側に変位して帯状延設部４６３の前上縁部と支持手段４１０の正面垂部４１４との間に挟まれることを回避することができる（図２３参照）。
【０３１１】
下延設部５１９の構成の内、右側面を構成する板部は、結束バンドのせり上がりを防止するための規制部として機能する。即ち、結束バンドは、下延設部５１９の下端部において下方に張り出すコ字状部に固定された状態で維持され、結束バンドのせり上がりを規制することで、下延設部５１９に対する電気配線ＤＫ１の固定位置を下延設部５１９の下端部付近に限定することができる。
【０３１２】
両端固定手段５２０は、コ字状金属板５１１の第１開口５１２に左側から嵌め込まれる左固定ブッシュ５２１と、第２開口５１３に右側から嵌め込まれる右固定ブッシュ５２２とを備える。
【０３１３】
左固定ブッシュ５２１及び右固定ブッシュ５２２は、第１開口５１２及び第２開口５１３の双方の上下に形成される切り欠き（凹部）に嵌め込まれる形成部（凸部）を備え、これらの凹凸嵌合により姿勢の安定が図られ、第１開口５１２及び第２開口５１３の内径よりも大径のフランジ状に形成されるフランジ状部により軸方向（左右方向）の位置決めがされる。
【０３１４】
即ち、組立状態（図２１参照）において、左固定ブッシュ５２１及び右固定ブッシュ５２２は、フランジ状部がコ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配置されることで支持され、凹凸嵌合により姿勢が固定される。
【０３１５】
左固定ブッシュ５２１は、回転軸位置に断面Ｄ字形状の支持孔５２１ａが穿設されている。支持孔５２１ａは、軸構成手段５３０の一端を支持する部分であるが、詳細は後述する。
【０３１６】
右固定ブッシュ５２２は、円状孔５１３ａに挿通される締結ネジを挿通可能に開口形成される一対の挿通孔５２３と、第２開口５１３に内嵌可能な異形の環状で左方へ突設する環状突部５２４と、略下半部において電気配線ＤＫ１の通過経路を確保する目的でフランジ状部の形成が省略される省略部５２５とを主に備える。
【０３１７】
環状突部５２４は、コ字状金属板５１１の板厚を超える突設長さで形成される。これにより、軸構成手段５３０の突設締結部５３２の姿勢合わせを容易に行うことができるが、詳細については後述する。
【０３１８】
軸構成手段５３０は、挿通孔５２３に挿通される締結ネジが螺入されることでコ字状金属板５１１に締結固定される軸右本体部５３１と、その軸右本体部５３１の左側に対向配置され軸右本体部５３１に締結固定される軸左本体部５３５と、その軸左本体部５３５に締結固定される駆動モータ５４１と、その駆動モータ５４１の駆動軸に固定されるモータギア５４２と、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の正面側に配設される電飾基板５４３と、その電飾基板５４３の正面側に積層配置され、裏面に光拡散形状が形成され、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５に前後左右上下から挟まれることで位置決めされる光拡散板５４５と、軸右本体部５３１に右側から締結固定されるフォトカプラ方式の検出センサ５４７とを主に備える。
【０３１９】
上述のように、軸構成手段５３０は、電気の供給が必要な複数の構成（即ち、駆動モー

タ５４１、電飾基板５４３及び検出センサ５４７）を備える。そのため、電気配線ＤＫ１をコンパクトに配置することが課題となると考えられる。これに対し本実施形態では、電気配線ＤＫ１の接続端子５４１ａ，５４７ａの全てを、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間の領域にまとめている。

【０３２０】

即ち、駆動モータ５４１の接続端子５４１ａは、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５に囲まれて配置されるモータ本体部に配設されており、電飾基板５４３の接続端子（図示せず）は、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間を向く背面側に配置され、検出センサ５４７の接続端子５４７ａは、軸右本体部５３１の開口部５３３ａを通り軸右本体部５３１の左側（軸左本体部５３５側）へ張り出して配置される。

【０３２１】

これにより、電気配線ＤＫ１を軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間の領域に案内しさえすれば電気の供給を過不足無く行うことが可能であるので、電気配線ＤＫ１を軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間の領域（相手側へ向けて延設される円弧形状壁の内径側の領域）に収めることができる。

【０３２２】

更に、軸構成手段５３０とコ字状金属板５１１との締結、軸右本体部５３１と軸左本体部５３５との締結、軸左本体部５３５と駆動モータ５４１との締結、軸右本体部５３１と検出センサ５４７との締結の締結方向は、左右方向（回転軸に平行な方向）で統一される。そのため、軸構成手段５３０の径方向寸法を小さく構成し易くすることができる。

【０３２３】

このように、軸構成手段５３０により、主要な機能部を集積させることができることに加え、電気配線ＤＫ１をコンパクトに収納することができる。以下、軸構成手段５３０の各構成の詳細について説明する。

【０３２４】

軸右本体部５３１は、前後一対で右方へ向けて突設され突設先端に雌ネジが形成される突設締結部５３２と、その突設締結部５３２よりも下方位置において検出センサ５４７の接続端子５４７ａが通過可能な大きさで左右方向に穿設される開口部５３３ａと、突設締結部５３２の上方位置において電気配線ＤＫ１（及び先端に配設されるコネクタ）を挿通可能な大きさで左右方向に穿設される配線用開口５３３ｂと、軸右本体部５３１の正面板部の正面側に隙間を空けた位置に爪状に突設される一対の係止爪部５３４とを主に備える。

【０３２５】

突設締結部５３２は、右固定ブッシュ５２２の環状突部５２４と緩く嵌合することで姿勢が固定され、先端部はコ字状金属板５１１に当接し、円状孔５１３ａ及び挿通孔５２３に挿通された締結ネジが螺入されることでコ字状金属板５１１に締結固定される。また、突設締結部５３２は、姿勢固定ブッシュ５７１の挿通孔５７２に挿通されるが、詳細は後述する。

【０３２６】

係止爪部５３４は、組立状態（図２１参照）において、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を左右方向から挟み込むように支持するための部分である。加えて、正面板部の上下端部において正面側に突設される一対の規制突部５３４ａで電飾基板５４３及び光拡散板５４５を（直接的または間接的に）挟むことで、上下方向の変位を規制可能に構成される。

【０３２７】

軸左本体部５３５は、回転軸（左右方向軸）と直角に交差する板状に形成される板状部５３６と、その板状部５３６から右方に円柱状に突設され突設先端に雌ネジが形成される一対の突設締結部５３７と、板状部５３６から回転軸に沿って左方に円柱状に突設される軸支部５３８と、軸左本体部５３５の正面板部の正面側に隙間を空けた位置に爪状に突設される一対の係止爪部５３９とを主に備える。

【０３２８】
突設締結部５３７は、軸左本体部５３５の円弧形状壁の右先端部が配置される平面と同一平面まで突設される。この場合、軸左本体部５３５の円弧形状壁および突設締結部５３７を、軸右本体部５３１の構成板部であって板状部５３６と平行に配置される板部に対して同一平面で当接させることができる。
【０３２９】
これにより、軸右本体部５３１を軸左本体部５３５に対して安定して配置させることができ、軸右本体部５３１に開口形成される挿通孔に挿通される締結ネジを容易に突設締結部５３７の先端の雌ネジに螺入することができるので、軸右本体部５３１を軸左本体部５３５に容易に締結固定することができる。
【０３３０】
軸支部５３８は、回転左蓋部５５０のフランジ付きギア５５１の中心に円形に穿設される円形開口よりも直径が若干短い円柱形状に構成されることで、フランジ付きギア５５１を回転可能に軸支する。加えて、軸支部５３８は、先端が支持孔５２１ａよりも若干小さなＤ字形状に形成されることで、支持孔５２１ａと嵌合可能に構成される。
【０３３１】
即ち、組立状態（図２１参照）において、軸支部５３８は、支持孔５２１ａと嵌合することで回転不能に支持され、回転左蓋部５５０を回転可能に軸支する部分として機能する。
【０３３２】
係止爪部５３９は、軸右本体部５３１の係止爪部５３４と略同一形状で構成されており、組立状態（図２１参照）において、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を左右方向から挟み込むように支持する。この時、背面側に隙間を空けて配置される正面板部と係止爪部５３４，５３９とで電飾基板５４３及び光拡散板５４５を挟むことで、前後方向の変位も規制することができる。
【０３３３】
加えて、正面板部の上下端部において正面側に突設される一対の規制突部５３９ａで電飾基板５４３及び光拡散板５４５を（直接的または間接的に）挟むことで、上下方向の変位を規制している。
【０３３４】
これにより、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を固定するための個別の固定手段（例えば、締結ネジ）を用意せずとも、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の形状的工夫を利用したことで、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の締結固定に伴い、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５に固定することができる。
【０３３５】
電飾基板５４３は、左端部に上下に並んで配設される複数のＬＥＤ部材５４４を備え、ＬＥＤ部材５４４は、電飾基板５４３の面に沿って右方へ光軸が延びるよう配置されている。複数のＬＥＤ部材５４４は、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤで複数色の発光演出を実行することができる。
【０３３６】
光拡散板５４５は、裏面に光拡散形状が形成されているところ、この光拡散形状が、光拡散板５４５の面垂直方向へ光を面発光させることができるよう形成される。これにより、ＬＥＤ部材５４４の個数を少なくしながら、光拡散板５４５を透過した光が照射される回転体５６０を、ムラ無く光らせることができる。
【０３３７】
検出センサ５４７は、回転体５６０の内側において、駆動モータ５４１や伝達ギア５５２等の駆動力伝達用の構成が配設される左側とは反対の右側に配設される。これにより、回転体５６０の内側のスペースを有効利用し、コンパクトに配置することができる。

【０３３８】
検出センサ５４７を回転体５６０の内側に配設することにより、回転体５６０を昇降変位させることに伴う検出センサ５４７の変位を容易に実行することができる。換言すれば、検出センサ５４７が回転体５６０の外側に配置される場合、検出センサ５４７を支持する部材が回転体５６０の外側に配置されることがほとんどであるが、この場合、回転体５６０の昇降変位に伴い検出センサ５４７を昇降変位させるためには、検出センサ５４７を支持する部材も同様に変位させる必要がある。
【０３３９】
これに対し、本実施形態のように、検出センサ５４７を回転体５６０の内側に配設する場合において、回転体５６０の回転軸を構成する部材に検出センサ５４７を配設することにより、回転体５６０の昇降変位（回転軸を構成する部材の昇降変位）に付随して、検出センサ５４７が昇降変位するよう構成することができる。
【０３４０】
検出センサ５４７は、検出溝が、回転体５６０の回転軸を中心とした円の接線方向を向く姿勢で配設される。これにより、回転体５６０の偏心した位置から軸方向に沿って突設される被検出部５７７が検出溝を通過するよう構成することができる。
【０３４１】
回転左蓋部５５０は、軸支部５３８に軸支されるフランジ付きギア５５１と、そのフランジ付きギア５５１に対して回転方向で固定される従動板５５５とを主に備える。
【０３４２】
フランジ付きギア５５１は、モータギア５４２と歯合可能に配置される伝達ギア５５２と、その伝達ギア５５２の軸方向端部から径外方向へ延設され段付きの円板形状に形成される段付き円板部５５３と、その段付き円板部５５３の小径円の外周の特定位置（本実施形態では、円周を３等分する１２０度間隔の位置）から大径円の外周へ向けて突設される複数の突設部５５４とを主に備える。
【０３４３】
従動板５５５は、段付き円板部５５３の小径円および突設部５５４の外形を回転軸方向視で連続的につなぐ形状よりも若干大きな形状で穿設される異形開口５５６を備える。
【０３４４】
異形開口５５６が段付き円板部５５３の小径円および突設部５５４に外嵌することで、フランジ付きギア５５１に対する従動板５５５の回転方向の位置ずれを防止することができる。
【０３４５】
また、段付き円板部５５３の大径円は、異形開口５５６よりも大きな形状とされるので、フランジ付きギア５５１が異形開口５５６を右方に貫通することが規制される。
【０３４６】
フランジ付きギア５５１の左側面の形状は、左固定ブッシュ５２１の支持孔５２１ａの周囲から右方へ環状に張り出し形成される張出部と当接した状態において、コ字状金属板５１１との間に隙間が空く形状で設計される。
【０３４７】
これにより、回転体５６０の回転時に、フランジ付きギア５５１の左側面は左固定ブッシュ５２１の環状の張出部とのみ擦れるように構成することができ、フランジ付きギア５５１とコ字状金属板５１１とが擦れることを回避することができる。従って、フランジ付きギア５５１の摩耗を抑えることができる。
【０３４８】
回転体５６０は、光透過性の樹脂材料から形成され、表面に異なる又は同一の模様や図形が形成される４枚の板状部材を備えており、回転左蓋部５５０及び回転右蓋部５７０と締結固定されることで略立方体形状を構成するが、詳細は後述する。
【０３４９】
回転右蓋部５７０は、軸構成手段５３０の突設締結部５３２が挿通可能に穿設される一

対の挿通孔５７２を有する姿勢固定ブッシュ５７１と、その姿勢固定ブッシュ５７１に回転可能に支持される従動板５７５とを主に備える。

【０３５０】

姿勢固定ブッシュ５７１は、フランジ付きギア５５１の段付き円板部５５３と同様に、外周面の外径が異なるよう構成される。即ち、右端部の方が、その左側部に比較して大径に構成されることで、従動板５７５が姿勢固定ブッシュ５７１に対して右方に変位する際の限界位置を規定している。これにより、従動板５７５が姿勢固定ブッシュ５７１から脱落することを防止することができる。

【０３５１】

従動板５７５は、中央部において姿勢固定ブッシュ５７１の小径円よりも若干大きな円形状で穿設される被軸支孔５７６と、その被軸支孔５７６の中心軸と同心の円弧形状に沿って左方へ突設される被検出部５７７とを主に備える。

【０３５２】

従動板５７５は、軸右本体部５３１の右側に配置される円弧状部の右端部と、姿勢固定ブッシュ５７１のフランジ状部との間の隙間（図３０（ａ）参照）に配設されることで、回転軸方向（左右方向）の変位が規制される。

【０３５３】

また、従動板５７５は、姿勢固定ブッシュ５７１の大径筒状部の外周面に摺動する態様で支持されるので、細径の回転軸で軸支される場合に比較して、回転中の姿勢の安定化を図ることができる。

【０３５４】

被検出部５７７は、組立状態（図２１参照）において、検出センサ５４７の検出溝に進入可能に配設される。検出センサ５４７により被検出部５７７の有無（検出センサ５４７の検出溝に被検出部５７７が進入している姿勢か、被検出部５７７の非形成範囲が検出センサ５４７と対向することで、被検出部５７７に進入していない姿勢か）を判定することにより、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１に、回転体５６０の姿勢を判定させることができる。

【０３５５】

図２７は、回転左蓋部５５０及び回転体５６０の分解正面斜視図であり、図２８は、回転体５６０及び回転右蓋部５７０の分解正面斜視図である。図２７では、回転左蓋部５５０と回転体５６０との対向面が正面側へ向く姿勢で図示され、図２８では、回転右蓋部５７０と回転体５６０との対向面が正面側へ向く姿勢で図示される。即ち、対向面の後ろ側を軸に、前側が離れる配置で図示される。

【０３５６】

回転体５６０は、類似の形状で構成される複数（本実施形態では４枚）の面構成部材５６０ａ～５６０ｄにより矩形の筒状に形成されているので、面構成部材５６０ａについて詳細に説明し、他の面構成部材５６０ｂ～５６０ｄについては相違点のみ説明し、詳細説明は省略する。

【０３５７】

面構成部材５６０ａは、外面に装飾模様が形成され回転体５６０の外壁を構成する略正方形の板状部５６１と、その板状部５６１の中心点に対して回転対称となる形状で板状部５６１の左右端部から内側へ向けて張出形成される一対の対称張出部５６２とを備える。

【０３５８】

対称張出部５６２は、従動板５５５又は従動板５７５と対向配置される対向板部５６３と、その対向板部５６３の左右内側に積層配置され対向板部５６３の前後外方へ張出形成される左右対向部５６４と、その左右対向部５６４の左右内側に積層配置され螺入厚さを確保する締結補助部５６５と、対向板部５６３に穿設される姿勢合わせ部５６６とを主に備える。

【０３５９】

板状部５６１は、面構成部材５６０ａ～５６０ｄで異なる装飾模様を備える。これによ

り、回転体５６０が回転し、遊技者側を向く面構成部材５６０ａ～５６０ｄが（周期的に）変化することで、回転体５６０を通して視認される図形や模様を複数種類（本実施形態では４種類）に変化させることができる。

【０３６０】

詳述すれば、面構成部材５６０ａの板状部５６１の表面には、「△」（トライアングル、三角形）を示す図形からなる装飾模様が、面構成部材５６０ｂの板状部５６１の表面には、「？」（クエスチョンマーク）を示す図形からなる装飾模様が、面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「！」（エクスクラメーションマーク）を示す図形からなる装飾模様が、面構成部材５６０ｄの板状部５６１の表面には、「○」（サークル、円形）を示す図形からなる装飾模様が、それぞれ形成される。

【０３６１】

なお、左右４個が並んで配設される複合動作ユニット４０２において（図１９参照）、面構成部材５６０ａ，５６０ｂ，５６０ｄには共通の装飾模様が形成される一方で、面構成部材５６０ｃには異なる装飾模様が形成される。

【０３６２】

即ち、最も左側に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「Ｈ」を示す図形からなる装飾模様が、左端から２番目に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「Ｉ」を示す図形からなる装飾模様が、左端から３番目に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「Ｔ」を示す図形からなる装飾模様が、最も右側に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「！」（エクスクラメーションマーク）を示す図形からなる装飾模様が、それぞれ形成されるが、その用途については後述する。

【０３６３】

対向板部５６３は、中央部の回転軸側の面が、面構成部材５６０ａ～５６０ｄで同じ円の一部を構成する円弧形状から形成され、前後端部の一側（面構成部材５６０ａの前側）に凸形状部５６３ａが形成され、他側（面構成部材５６０ａの後側）に凹形状部５６３ｂが形成される。

【０３６４】

凹形状部５６３ｂは、凸形状部５６３ａが左右方向軸を中心に９０度回転させた状態で嵌合可能な形状から形成される。例えば、面構成部材５６０ａの左側の凹形状部５６３ｂには、面構成部材５６０ａに対して左右方向軸を中心に９０度回転した状態に対応する面構成部材５６０ｂの下側の凸形状部５６３ａが嵌合する。同時に、面構成部材５６０ａの左側の凸形状部５６３ａには、面構成部材５６０ｂの下側の凹形状部５６３ｂが嵌合する。

【０３６５】

なお、上述の条件を満たせば、凸形状部５６３ａ及び凹形状部５６３ｂの形状は任意に設定可能である。例えば、角のある形状でも、半円形状でも、傾斜形状でも良い。本実施形態では、凸形状部５６３ａに雌ネジを構成可能な大きさとすることで、締結ネジの締結力を発揮させる箇所として凸形状部５６３ａを構成している。

【０３６６】

同様の態様で、隣り合う面構成部材５６０ａ～５６０ｄが嵌合することで、矩形の筒形状に位置合わせすることができる。面構成部材５６０ａ～５６０ｄの左右方向の位置ずれは左右対向部５６４により防止される。

【０３６７】

即ち、面構成部材５６０ａ～５６０ｄが矩形の筒形状を構成した状態において、左右対向部５６４は、隣り合う面構成部材５６０ａ～５６０ｄの凹形状部５６３ｂに対して左右方向内側から当接する（対向配置される）。

【０３６８】

例えば、面構成部材５６０ａの前側に配置される左右対向部５６４に対して、その左側

（回転体５６０の左右方向外側）から面構成部材５６０ｄの下側に配置される凹形状部５６３ｂに連続する右側面が当接する（対向配置される）。即ち、矩形筒形状を構成可能な配置とした後で、面構成部材５６０ａに対して、面構成部材５６０ｄを右方に変位させることで、面構成部材５６０ａに対する面構成部材５６０ｄの左右位置を合わせることができる。

【０３６９】

また、面構成部材５６０ｄの下側（右下側）に配置される左右対向部５６４に対して、その右側（回転体５６０の左右方向外側）から面構成部材５６０ａの前側に配置される凹形状部５６３ｂに連続する左側面が当接する（対向配置される）。即ち、矩形筒形状を構成可能な配置とした後で、面構成部材５６０ａに対して、面構成部材５６０ｄを右方に変位させることで、面構成部材５６０ａに対する面構成部材５６０ｄの左右位置を合わせることができる。

【０３７０】

このように、本実施形態では、対称張出部５６２の形状を板状部５６１の中心点に対して回転対称となる形状とすることにより、隣り合う一方の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ａ）に対して、他の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ｄ）を左右一方向に変位させることで、一の面構成部材に対する他の面構成部材の左右位置を合わせることができる。

【０３７１】

姿勢合わせ部５６６は、各面構成部材５６０ａ～５６０ｄにそれぞれ姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄとして形成され、各面構成部材５６０ａ～５６０ｄで異なる形状の貫通孔として構成される。

【０３７２】

即ち、面構成部材５６０ａに形成される姿勢合わせ部５６６ａは、断面円形状で穿設され、面構成部材５６０ｂに形成される姿勢合わせ部５６６ｂは、板状部５６１の延びる方向に沿う方向が短い長方形形状で穿設され、面構成部材５６０ｃに形成される姿勢合わせ部５６６ｃは、板状部５６１の延びる方向に沿う方向が長い長方形形状で穿設され、面構成部材５６０ｄに形成される姿勢合わせ部５６６ｄは、断面正三角形形状で穿設される。

【０３７３】

従動板５５５は、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに挿通可能な位置から、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに対応する形状で突設される複数の嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄを備える。

【０３７４】

即ち、一対の嵌合凸部５５５ａは、断面円形状で突設され、一対の嵌合凸部５５５ｂは、従動板５５５の近接する辺に沿う方向の辺が短い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５５５ｃは、従動板５５５の近接する辺に沿う方向の辺が長い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５５５ｄは、断面正三角形形状で突設される。

【０３７５】

従動板５７５は、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに挿通可能な位置から、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに対応する形状で突設される複数の嵌合凸部５７５ａ～５７５ｄを備える。

【０３７６】

即ち、一対の嵌合凸部５７５ａは、断面円形状で突設され、一対の嵌合凸部５７５ｂは、従動板５７５の近接する辺に沿う方向の辺が短い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５７５ｃは、従動板５７５の近接する辺に沿う方向の辺が長い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５７５ｄは、断面正三角形形状で突設される。

【０３７７】

このように、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄと、嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄ及び嵌合凸部５７５ａ～５７５ｄとを対応する形状で構成することで、相対角度が適切な状態で、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を嵌合可能とすると共に、締結

固定可能とすることができる。

【０３７８】

なお、実際の組立手順としては、回転体５６０の面構成部材５６０ａ～５６０ｄを４枚とも組み付け、矩形筒状に嵌合し、左右位置を合わせた後で、回転左蓋部５５０の嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄを回転体５６０の姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに嵌合させ、四隅に形成される挿通孔に挿通された締結ネジを凸形状部５６３ａの雌ネジに螺入することで、回転体５６０と回転左蓋部５５０とを締結固定することができる。その次に、同様の手順で締結ネジを螺入することで、回転右蓋部５７０についても回転体５６０に締結固定することができる。

【０３７９】

本実施形態では、回転体５６０の姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに対する回転左蓋部５５０及び回転右蓋部５７０の嵌合の方向および締結固定の方向が、共に左右方向（回転軸に平行な方向）となるように設計される。

【０３８０】

これにより、回転体５６０の各面構成部材５６０ａ～５６０ｄの外面（表示面）上から締結ネジを排除することができるので、表示面上で締結ネジが視認されることを回避することができる。この場合、締結ネジを隠すためのシール部材を不要とすることができると共に、各面構成部材５６０ａ～５６０ｄの外面（表示面）の全領域（全面積）を利用して装飾模様を形成することができるので、各構成部材５６０ａ～５６０ｄの大きさ（面積）に対する装飾模様の大きさ（面積、即ち密度）を大きくすることができる。

【０３８１】

ここで、例えば、一の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ａ）を回転左蓋部５５０に締結固定し、その後で、他の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ｄ）を組み付けようとしても、一の面構成部材５６０ａに締結固定されている回転左蓋部５５０の嵌合凸部５５５ｄと、他の面構成部材５６０ｄの対向板部５６３とが干渉する。そのため、他の面構成部材５６０ｄの凹形状部５６３ｂを、一の面構成部材５６０ａの左右対向部５６４と従動板５５５との間に滑り込ますことができず、組み付けることができない。

【０３８２】

このように、本実施形態では、全ての面構成部材５６０ａ～５６０ｄを矩形筒状に組み合わせた後でしか回転左蓋部５５０及び回転右蓋部５７０を締結固定することができないように構成しているので、組立間違い（例えば、面構成部材５６０ａ～５６０ｄのいずれかが不足した状態で組み付けること）を防止することができる。

【０３８３】

即ち、本実施形態では、嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄ，５７５ａ～５７５ｄは、嵌合により回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０の剛性を強化できる効果と、嵌合対象としての姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄと形状を合わせることで回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を適切な姿勢で組み付けることができる効果と、組立手順を限定することで各面構成部材５６０ａ～５６０ｄの組み付け忘れを防止できる効果とを、同時に奏することができる。

【０３８４】

図２９（ａ）及び図２９（ｂ）は、第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の分解正面斜視図である。なお、図２９（ａ）及び図２９（ｂ）では、別方向視での斜視図が図示され、回転ユニット５００が、下面を正面側へ向ける姿勢で配置される。

【０３８５】

環状突部４１２は、右側に分断部４１２ａ（切れ目）を有する上面視Ｃ字形状の突部であり、この分断部４１２ａと対応する張出形状部５１６ａが、案内部材５１６の下面に形成される。

【０３８６】

組立状態（図２１参照）では、分断部４１２ａに張出形状部５１６ａが配置されることにより、支持手段４１０に対する回転ユニット５００の姿勢が規定される。回転ユニット

５００の姿勢が規定された状態で、挿通孔４１３ａに挿通された締結ネジが雌ネジの形成される締結部５１７ａに螺入されることで、案内部材５１６が支持手段４１０に締結固定される。

【０３８７】

組立状態（図２１参照）において、異形孔４１３及び異形孔５１７は、電気配線ＤＫ１の通過経路として連通されるが、通過経路の外枠を形成する内部形状が異なる。この形状の違いは、異形孔４１３又は異形孔５１７から案内される電気配線ＤＫ１（図２１参照）の態様の違いに対応する。

【０３８８】

詳述すると、電気配線ＤＫ１は、異形孔４１３の下方では、支持手段４１０の上下移動に伴い上下変位する一方で、異形孔５１７の上方（回転ユニット５００側）では、支持手段４１０の配置に関わらず固定配置される。従って、異形孔４１３の下方では、上下変位に対応し易い態様とすることが好ましく、異形孔５１７の上方では、電気配線ＤＫ１を固定する経路に対応し易い態様とすることが好ましい。以下、この観点における本実施形態の電気配線ＤＫ１の態様について説明する。

【０３８９】

本実施形態では、異形孔４１３の下方では、複数の電線の束から構成される電気配線ＤＫ１は、柔軟な樹脂材料から形成されるチューブ状部材に螺旋状の切れ目が入れられた部材（所謂、スパイラルチューブ）に束ねられることで断面円形に近い電線束として構成される。

【０３９０】

本実施形態では、少なくとも、配線補助手段４６０に進入可能（出入可能）な電気配線ＤＫ１の範囲において、スパイラルチューブが巻き付けられる。

【０３９１】

電気配線ＤＫ１は、断面円形に近い電線束として構成されることにより、支持手段４１０の上下移動に伴い、電気配線ＤＫ１がどの方向に湾曲した場合であっても、電気配線ＤＫ１の湾曲に対する抵抗および湾曲に伴い与えられる負荷に大きな差が生じないように構成することができる。

【０３９２】

異形孔４１３は、電気配線ＤＫ１を断面円形に近い電線束に整え易いように、異形孔５１７の形状に比較して、異形孔４１３の前後幅が左右方向に亘って短縮されている。これにより、電気配線ＤＫ１の各電線が前後方向に広がるように並ぶことを防止することができる一方、電線が多い場合であっても左右方向に広がるように並びやすくすることができるので、電気配線ＤＫ１を異形孔４１３から右方へ案内し結束バンド等の固定部材により形成部４１１ａで固定する際に、前後幅が短く断面略円形の電線束を構成し易くすることができる。

【０３９３】

なお、電気配線ＤＫ１の電線束の断面形状は、円形である必要はなく、種々の態様が例示される。例えば、電気配線ＤＫ１を構成する電線が多くなるほど、電線束の断面は左右に長尺の楕円形状になり易くなるが、この場合であっても、電気配線ＤＫ１が左右に湾曲する場合に比較して、前後方向に湾曲する場合の抵抗や負荷を低減することができる。前後方向への湾曲は、本実施形態において生じやすい湾曲の態様であるが、詳細は後述する。

【０３９４】

図３０（ａ）は、回転ユニット５００の一部の構成の正面分解斜視図であり、図３０（ｂ）は、電気配線ＤＫ１を構成するハーネスを模式的に示す斜視図である。図３０（ｂ）に示すように、電気配線ＤＫ１は、接続端部としてのコネクタに複数本の被覆された柔軟な電線が略等間隔に接続固定される態様とされる。

【０３９５】

本実施形態の回転ユニット５００では、駆動モータ５４１、検出センサ５４７及び電飾

基板５４３にそれぞれコネクタが接続され、各コネクタから延びる電線の総数は１６本とされる。

【０３９６】

図３０（ａ）では、回転ユニット５００の内、コ字状金属板５１１と、右側の左右固定蓋５１４と、案内部材５１６と、両端固定手段５２０と、軸右本体部５３１と、軸左本体部５３５と、駆動モータ５４１と、検出センサ５４７と、姿勢固定ブッシュ５７１が図示されており、左右固定蓋５１４及び案内部材５１６は、コ字状金属板５１１から間隔を空けて図示され、左右固定蓋５１４のみが異なる方向視で図示される。

【０３９７】

図３０（ａ）では、主に回転ユニット５００に対する電気配線ＤＫ１の案内について説明する。異形孔５１７を上方へ通過した電気配線ＤＫ１は、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間における前後幅が長く上下幅の短い隙間に這わされるので、電気配線ＤＫ１を構成する電線も、上下に積み重なるのではなく、前後に並ぶように整えられることが好ましい。

【０３９８】

これに対し、本実施形態では、案内部材５１６は、異形孔５１７の右端部に、下げ底部５１８から上面視扇形状で一段下がるように形成され、電気配線ＤＫ１を構成する複数の電線の前後方向への広がりの程度を調整するための扇状調整部５１７ｂを備える。この扇状調整部５１７ｂの機能について、図３１を参照して説明する。

【０３９９】

図３１（ａ）は、案内部材５１６の上面図であり、図３１（ｂ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｂ－ＸＸＩｂ線における案内部材５１６及び電気配線ＤＫ１の断面図であり、図３１（ｃ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｃ－ＸＸＩｃ線における案内部材５１６及び電気配線ＤＫ１の断面図であり、図３１（ｄ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｄ－ＸＸＩｄ線における案内部材５１６の断面図であり、図３１（ｅ）は、図３１（ｄ）のＸＸＩｅ－ＸＸＩｅ線における案内部材５１６及び電気配線ＤＫ１の断面図である。

【０４００】

図３１（ａ）及び図３１（ｄ）では、異形孔５１７を通り案内される電気配線ＤＫ１の各電線の経路の一部が想像線で模式的に図示され、図３１（ｂ）、図３１（ｃ）及び図３１（ｅ）では、電気配線ＤＫ１の各電線の配置の一例が図示される。

【０４０１】

即ち、電気配線ＤＫ１の各電線は、異形孔５１７及び扇状調整部５１７ｂが２面を構成する下角部と、その下角部の右側に配置される角部であって下げ底部５１８及び扇状調整部５１７ｂが２面を構成する上角部とに近接配置（当接）されるように湾曲し、その状態で扇状調整部５１７ｂの前後壁部に前後方向の分散（広がり）を規制される（図３１（ａ）及び図３１（ｃ）参照）。

【０４０２】

換言すれば、扇状調整部５１７ｂの前後壁部の形成角度を調整することで、電気配線ＤＫ１の分散の程度を調整することができる。この観点から、本実施形態では、上面視における扇状調整部５１７ｂの前後壁部の端部から直線的に延長した延長線５１７ｘが、下げ底部５１８の隅部へ到達する直線となるように扇状調整部５１７ｂの前後壁部が構成される。

【０４０３】

これにより、異形孔５１７の上側において、電気配線ＤＫ１が一平面（コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面）に配置される内に電気配線ＤＫ１の分散の程度を最大にすることができる。即ち、下げ底部５１８の右端部付近において、下げ底部５１８の前後幅で電気配線ＤＫ１の各電線が分散配置され易いようにすることができる（図３１（ｂ）参照）。

【０４０４】

なお、本実施形態では、扇状調整部５１７ｂは、左端部における前後間隔が約６．４［

ｍｍ］で、前後の傾斜壁の左右方向に対する傾斜角度が３５度（中心角７０度）で設計される。

【０４０５】

図３１（ｂ）に示すように、下げ底部５１８の右端部から締結部５１６ｂの中央部までの範囲に亘って、電気配線ＤＫ１の各電線は、縦に折り重なる態様では無く、下げ底部５１８の底面に各電線が当接した状態で配置可能とされる。即ち、外形直径（本実施形態では、約０．７［ｍｍ］）の各電線が同一平面上に横並びに並ぶために必要な寸法（本実施形態では、１６本分で約１１．２［ｍｍ］）以上の寸法の前後幅（本実施形態では、約１５．４［ｍｍ］）が確保される。

【０４０６】

これにより、下げ底部５１８の深さ（コ字状金属板５１１の下面との間の隙間寸法）を小さく設計しても（本実施形態では、約２［ｍｍ］）、電気配線ＤＫ１の周りで組み付けられる構成部材から電気配線ＤＫ１へ圧縮負荷が与えられることを防止し易くすることができる。

【０４０７】

なお、扇状調整部５１７ｂの形状は、種々の態様が例示される。例えば、本実施形態の形状に比較して前後幅が大きい場合、下げ底部５１８の左右中央部付近から電気配線ＤＫ１の各電線を下げ底部５１８の前後幅に広げられるし、電線の通過経路の幅を広くできることから電線の本数が多い場合でも扇状調整部５１７ｂから電線に与えられる負荷を小さくすることができるという利点がある一方で、下げ底部５１８の右端に到達する前に案内部材５１６の前後壁部に近接し、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面において電線が湾曲（屈曲）する可能性があるという欠点もある。

【０４０８】

また、例えば、本実施形態の形状に比較して前後幅が小さい場合、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面において電線が湾曲（屈曲）する可能性を低くすることができるという利点がある一方で、電線の通過経路の幅が狭くなるので、電線の本数が多い場合には扇状調整部５１７ｂから電線に与えられる負荷が大きくなり易いという欠点もある。

【０４０９】

従って、本実施形態における扇状調整部５１７ｂの形状は、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面において電線が湾曲（屈曲）する可能性を低くすることができるという利点（電気配線ＤＫ１を横向きの直線に沿って下げ底部５１８の右端部まで到達させられるという利点）を確保しながら、電線の通過経路の幅を最大限広く確保することができるという点で、好ましい形状であるといえる。

【０４１０】

また、延長線５１７ｘは、電気配線ＤＫ１の各電線の配置範囲の目安となり、主にその配置の外縁の目安となるが、異形孔５１７の中心よりも右寄りで交差するように構成される。換言すれば、上下一対の締結部５１７ａの中心を結ぶ直線よりも右寄りで延長線５１７ｘは交差する。

【０４１１】

これにより、異形孔５１７の下方側において電気配線ＤＫ１の各電線がまとまる位置を、異形孔５１７の中心よりも右寄りに配置することができる（図３１（ｅ）参照）。そのため、図３１（ｄ）に模式的に図示するように、形成部４１１ａの配置との関係で電気配線ＤＫ１が異形孔５１７の右寄りの範囲のみを通過する場合であっても、各電線が十分にまとまった状態で電気配線ＤＫ１を形成部４１１ａ（図２３参照）に案内することができる。

【０４１２】

このように、異形孔５１７は、通過前と通過後とで電気配線ＤＫ１の分散の程度（状態）が変化する場合に、その変化を補助可能な形状で形成される。そのため、電気配線ＤＫ１の各電線の分散の程度（状態）が急激に変化する場合に比較して、各電線が屈曲する可

能性を低くすることができ、電気配線ＤＫ１に与えられる負荷を低減することができる。
【０４１３】
案内部材５１６は、コ字状金属板５１１との締結に利用される位置決めピン及びコ字状金属板５１１に締結される締結ネジ挿通用の挿通孔から構成される複数の締結部５１６ｂを備えている。
【０４１４】
締結部５１６ｂは電気配線ＤＫ１が配置される下げ底部５１８にも配置されているため、電気配線ＤＫ１の配置領域が若干制限されるが、本実施形態では、この制限を最小限に抑えるよう配置を工夫している。
【０４１５】
まず、電気配線ＤＫ１と干渉しない位置としての下げ底部５１８の反対側（左側）において締結部５１６ｂを複数配置し、締結力を確保することで、下げ底部５１８における締結部５１６ｂの配置個数を最小限に抑えている。
【０４１６】
なお、下げ底部５１８において締結部５１６ｂを配置しないようにしても良いが、その場合、下延設部５１９に固定される電気配線ＤＫ１の重みや、回転ユニット５００の上下移動時に生じる振動や負荷により、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８とが位置ずれする可能性がある。これを回避するために案内部材５１６を肉厚に構成しても良いが、その場合には正面視における案内部材５１６の厚みが大きくなり、回転体５６０を目立たせにくくなるので、演出面で不利益が生じる。
【０４１７】
即ち、本実施形態では、下げ底部５１８において最小限の個数で締結部５１６ｂを配置することで、電気配線ＤＫ１の配置幅を確保するという効果を維持しながら、案内部材５１６を薄肉で構成することで正面視における回転体５６０の存在感を強化するという効果を奏することができる。
【０４１８】
また、残す側の締結部５１６ｂを、下げ底部５１８の右端部から遠い側の締結部５１６ｂとすることで、電気配線ＤＫ１の配置幅が縮小される度合いを最小限に抑えることができる。
【０４１９】
下げ底部５１８に配置される締結部５１６ｂは、案内部材５１６の左側に配置される締結部５１６ｂと同様に位置決めピン５１６ｃを備えるが（図３０（ａ）参照）、その位置決めピン５１６ｃは、既に締結部５１６ｂにより電気配線ＤＫ１の配置が不能とされる箇所に配設される。即ち、異形孔５１７から引かれ締結部５１６ｂと重なる直線上であって、締結部５１６ｂを基準として異形孔５１７の反対側となる位置に配設される。
【０４２０】
これにより、位置決めピン５１６ｃが電気配線ＤＫ１の配設範囲（配設幅）を狭めることを回避することができるので、位置決めピン５１６ｃにより案内部材５１６をコ字状金属板５１１に組み付ける際の配置容易性は確保しながら、電気配線ＤＫ１の配線範囲（配設幅）を確保することができる。
【０４２１】
図３０（ａ）に戻って説明する。下げ底部５１８の右端部まで到達した電気配線ＤＫ１は、左右固定蓋５１４の板左面に沿って上方へ向けて湾曲し、その後はコ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配設される。
【０４２２】
左右固定蓋５１４は、平面板状に形成される本体板部５１４ａと、その本体板部５１４ａの外形に沿ってコ字状金属板５１１の前後上下面と対向配置される位置まで延設される延設枠部５１４ｂと、その延設枠部５１４ｂ及び本体板部５１４ａで構成される隅部を埋めるように形成され延設枠部５１４ｂよりも本体板部５１４ａ側へ引っ込んでいる空間確保部５１４ｃと、その空間確保部５１４ｃの一部に形成されコ字状金属板５１１との締結

に利用される位置決めピン及びコ字状金属板５１１に締結される締結ネジ挿通用の挿通孔から構成される締結部５１４ｄと、その締結部５１４ｂの前後位置において本体板部５１４ａに穿設される冶具用孔５１４ｅとを主に備える。

【０４２３】

空間確保部５１４ｃは、コ字状金属板５１１と左右方向で当接する位置に形成されており、これによりコ字状金属板５１１と本体板部５１４ａとの間に生じる空間確保部５１４ｃの厚み分の隙間に電気配線ＤＫ１が這わされる。

【０４２４】

締結部５１４ｄは、下げ底部５１８に配設される締結部５１６ｂと同様に、前側に配設される。これにより、下げ底部５１８から左右固定蓋５１４に亘って連続的に、電気配線ＤＫ１が配設される範囲を後側に確保することができる。

【０４２５】

ここで、締結部５１４ｄ，５１６ｂを前側に配置することで、締結ネジの緩みに対する演出性能の低下度合いを低くすることができる。例えば、締結部５１４ｄ，５１６ｂが後側に配置されていた場合、締結ネジが緩んだ場合にコ字状金属板５１１に対する変位が大きくなるのは遊技者から視認され易い前側部分であるので、演出性能の低下を招く恐れがある。

【０４２６】

これに対し、前側に配置される締結部５１４ｄ，５１６ｂの締結ネジが緩んだ場合には、コ字状金属板５１１に対する変位が大きくなるのは締結ネジが配置されていない後側部分であるが、後側部分は遊技者から視認され難い部分であるので、遊技者が締結ネジの緩みに気づき難い。従って、演出性能の低下度合いを低くすることができる。

【０４２７】

また、締結部５１４ｄの位置決めピンが挿通孔の上下（電気配線ＤＫ１の長尺方向）に重なって配置されているので、挿通孔および位置決めピンが電気配線ＤＫ１の配設範囲を狭める度合いを最小限に抑えることができる。

【０４２８】

冶具用孔５１４ｅは、コ字状金属板５１１に左右固定蓋５１４を組み付ける際に、電気配線ＤＫ１がコ字状金属板５１１と空間確保部５１４ｃとの間に挟まってしまう（潰されてしまう）ことを避けるために、電気配線ＤＫ１の配置の調整を行うための冶具（図示せず）を外部から挿入するための開口である。

【０４２９】

この観点から言えば、冶具用孔５１４ｅは、組み付け作業を終えた後は不要となる。これに対し、本実施形態では、冶具用孔５１４ｅが遊技者から視認され難い左右位置に形成されるので、冶具用孔５１４ｅが遊技者に視認されることにより演出効果が低下することを未然に防ぐことができる。

【０４３０】

コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配置された電気配線ＤＫ１は、両端固定手段５２０の右固定ブッシュ５２２の内径側を通り、コ字状金属板５１１の内側に配設される。コ字状金属板５１１の内側に配設される電気配線ＤＫ１の各電線が、駆動モータ５４１、電飾基板５４３及び検出センサ５４７に接続されることで、電気供給が可能となる。

【０４３１】

ここで、電気配線ＤＫ１は、右固定ブッシュ５２２の内側を通るだけでなく、軸右本体部５３１、軸左本体部５３５及び姿勢固定ブッシュ５７１の内側を通る。これにより、電気配線ＤＫ１が回転ユニット５００の回転部分（回転体５６０、回転左板５５０、その回転左板５５０に歯合されるモータギア５４２、及び回転右蓋部５７０の従動板５７５）と接触することを物理的に防止することができる。

【０４３２】

また、電気配線ＤＫ１は、駆動モータ５４１が締結固定される軸左本体部５３５の左右

反対側である右側に配設される軸右本体部５３１の内側を通りコ字状金属板５１１の内側に配置され、突設締結部５３７に対して駆動モータ５４１の反対側である位置、即ち、突設締結部５３７と、軸左本体部５３５の外形に沿って右方へ延設される円弧状延設部５３５ａとの間に配置される。

【０４３３】

これにより、電気配線ＤＫ１を駆動モータ５４１から離して配置することができるので、電気配線ＤＫ１が駆動モータ５４１から発せられる熱により高温になり損傷することを回避することができる。また、この効果は、締結部としての突設締結部５３７に対する電気配線ＤＫ１の取り回しにより生じるものであり、駆動モータ５４１から電気配線ＤＫ１を離して配置するための別個の専用部材を追加することなく行うことができるので、製品コストを削減することができる。

【０４３４】

図３２から図３４を参照して、第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の上下移動について説明する。図３２から図３４では、上下移動する第１動作ユニット４００が時系列に沿って図示されている。即ち、図３２では、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態が図示され、図３３では、回転ユニット５００が上下移動幅の中間位置に配置された状態が図示され、図３４では、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態が図示される。

【０４３５】

図３２（ａ）は、複合動作ユニット４０２の左側面図であり、図３２（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面図であり、図３２（ｃ）は、複合動作ユニット４０２の右側面図である。なお、図３２（ａ）では、理解を容易とするために、金属板部４３２を透過してその奥側が図示され、金属板部４３２の外形が想像線で図示され、図３２（ｃ）では、右側部材４６８の図示が省略される。

【０４３６】

また、図３３（ａ）は、複合動作ユニット４０２の左側面図であり、図３３（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面図であり、図３３（ｃ）は、複合動作ユニット４０２の右側面図である。なお、図３３（ａ）では、理解を容易とするために、金属板部４３２を透過してその奥側が図示され、金属板部４３２の外形が想像線で図示され、図３３（ｃ）では、右側部材４６８の図示が省略される。

【０４３７】

また、図３４（ａ）は、複合動作ユニット４０２の左側面図であり、図３４（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面図であり、図３４（ｃ）は、複合動作ユニット４０２の右側面図である。なお、図３４（ａ）では、理解を容易とするために、金属板部４３２を透過してその奥側が図示され、金属板部４３２の外形が想像線で図示され、図３４（ｃ）では、右側部材４６８の図示が省略される。

【０４３８】

まず、図３２（ａ）、図３３（ａ）及び図３４（ａ）を参照して、駆動手段４４０による伝達手段４５０の動作について説明する。駆動手段４４０の駆動モータ４４１の駆動軸の回転に伴い、駆動ギア４４１ａが回転すると、駆動ギア４４１ａに歯合される伝達ギア４５１と、その伝達ギア４５１に歯合される中間ギア４５２と、その中間ギア４５２にギア部４５３ａが歯合される回動アーム部材４５３とが同時に回転する。

【０４３９】

図３２（ａ）に示す状態から、駆動ギア４４１ａを左面視時計回りに回転させると、回動アーム部材４５３が左面視反時計回りに回転し、図３４（ａ）に示すように、分割ベース部材４４２の仕切り板部４４２ａの上端部から左方へ延設される回転規制部４４２ｆに当接する位置で停止される。

【０４４０】

逆に、図３４（ａ）に示す状態から、駆動ギア４４１ａを左面視反時計回りに回転させると、回動アーム部材４５３が左面視時計回りに回転し、図３２（ａ）に示すように、検

出センサ４４２ｄに被検出板部４５３ｄが挿通されることで、回動アーム部材４５３が回転終端位置（図３２（ａ）参照）に配置されていることが検出され、駆動モータ４４１の駆動が停止制御される。

【０４４１】

なお、この動作の終端位置では、回動アーム部材４５３の回転先端部に連結される連結部材４５４が、支持手段４１０の貫通長孔４１６ａの内壁と左右方向（支持手段４１０の変位が許容される方向に対して直角に交差する方向）で当接することで回動アーム部材４５３の回転が規制されるので、敢えて追加の当接部（例えば、回転規制部４４２ｆに対応する部分）を設けることはしていない。

【０４４２】

図３２（ａ）、図３３（ａ）及び図３４（ａ）に示すように、被検出板部４５３ｄは、回動アーム部材４５３の回転軸を中心とする円弧形状に形成されており、検出センサ４４２ｄは、検出溝がその円弧と重なる姿勢とされ、検出溝の基端側部がその円弧に対して径方向外側に配置される。

【０４４３】

これにより、検出センサ４４２ｄにより被検出板部４５３ｄを検出可能とされると共に、回動アーム部材４５３が回転終端位置（図３２（ａ）の位置）を超えて回転した場合であっても、検出センサ４４２ｄの検出溝の基端側部に被検出板部４５３ｄが衝突することを回避することができる。

【０４４４】

図３４（ａ）に示すように、回転ユニット５００の上昇位置において、端板部材４２１の締結ネジ挿通孔が金属板部４３２の切り欠き部の内側に配置されるので、締結ネジをドライバーで回すことができる。

【０４４５】

即ち、組み付け時には、回転ユニット５００を上昇位置に配置することで、積層手段４２０と支持手段４１０とを固定する作業をすることができ、メンテナンス時には、回転ユニット５００を上昇位置に配置することで、積層手段４２０と支持手段４１０との固定を解除する作業をすることができる。

【０４４６】

第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２及び回転ユニット５００の組立順序について説明する。なお、組立順序の説明においては、図２３、図２４、図２５、図２６、図３０（ａ）及び図３１を適宜参照する。

【０４４７】

まず、回転ユニット５００から組み立てる。その際、駆動モータ５４１、電飾基板５４３及び検出センサ５４７に対応する電気配線ＤＫ１の一端を接続した状態で軸構成手段５３０の各構成を組み付け、一体化する。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は配線用開口５３３ｂを通して外側へ出しておく（図２５、図３０（ａ）参照）。

【０４４８】

次に、軸構成手段５３０に対して、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を組み付け、一体化する。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は姿勢固定ブッシュ５７１の中心の開口を通し外側へ出しておく（図２５、図３０（ａ）参照）。

【０４４９】

回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を一体化した状態で、フランジ付きギア５５１の左面と、姿勢固定ブッシュ５７１の右面との間の距離は、コ字状金属板５１１の先端部として対向配置される板部間の距離よりも若干短く構成されている。

【０４５０】

そのため、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を一体化した組立体を、コ字状金属板５１１の先端部として対向配置される板部間に配置することができる。この時、突設締結部５３２を円状孔５１３ａの位置に合わせて配置する。

【０４５１】

次に、コ字状金属板５１１の左右外側から両端固定手段５２０を嵌合させる。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は右固定ブッシュ５２２の中心開口を通し外側へ出しておく（図３０（ａ）参照）。

【０４５２】

両端固定手段５２０及びコ字状金属板５１１の形状は、両端固定手段５２０のコ字状金属板５１１に対する回転を規制可能な形状とされ（例えば、凹凸嵌合）、両端固定手段５２０及び軸構成手段５３０の形状は、軸構成手段５３０の両端固定手段５２０に対する回転を規制可能な形状とされる（例えば、Ｄ字形状の断面での嵌合）。従って、軸構成手段５３０のコ字状金属板５１１に対する回転を規制することができる（図２５参照）。

【０４５３】

挿通孔５２３を通して締結ネジを挿通し、その締結ネジを突設締結部５３２に螺入することで、コ字状金属板５１１に軸構成手段５３０を締結固定することができる。これにより、コ字状金属板５１１、両端固定手段５２０、軸構成手段５３０、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を一体化することができる。なお、両端固定手段５２０の内、左固定ブッシュ５２１は左右固定蓋５１４により抜け止めがされるものであり、締結ネジの配設が省略される。

【０４５４】

次に、コ字状金属板５１１に左右固定蓋５１４及び案内部材５１６を締結固定する。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は案内部材５１６の異形孔５１７を通して下側へ出しておく（図３０（ａ）参照）。

【０４５５】

コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間の隙間を狭く構成するためには、コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配置される電気配線ＤＫ１を構成する複数の電線を前後に分散配置することが好ましい（図３１（ｂ）参照）。

【０４５６】

本実施形態の組み付け作業においては、専用の冶具（棒状、紐状または専用の特別形状の冶具）を、冶具用孔５１４ｅを通して入れることで、電気配線ＤＫ１の配置を調整しながら左右固定蓋５１４をコ字状金属板５１１に組み付けることができる。これにより、電気配線ＤＫ１を構成する複数の電線を分散配置させながら組み付ける工程の難易度を下げることができる。

【０４５７】

案内部材５１６をコ字状金属板５１１に締結固定する際は、電気配線ＤＫ１を下方に引きながら案内部材５１６をコ字状金属板５１１に組み付けることにより、電気配線ＤＫ１が自然と扇状調整部５１７ｂの内側に引き込まれるよう構成される（図３１（ｃ）参照）。これにより、電気配線ＤＫ１を適切な位置に配置しながら組み付ける工程の難易度を下げることができる。

【０４５８】

上記の手順で一体的に組み付けられた回転ユニット５００を、支持手段４１０に組み付ける際には、電気配線ＤＫ１の他端側を、異形孔４１３を通して下側へ出した状態で行うことに注意する。異形孔４１３の下側に出た電気配線ＤＫ１には、スパイラルチューブを巻き付ける。

【０４５９】

第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の内、配線補助手段４６０を除く構成は、回転ユニット５００とは別で組み付けることができるので、回転ユニット５００の組み付け前に一体的に組み付けておき、その状態で支持手段４１０に回転ユニット５００を固定した後、電気配線ＤＫ１の他端側を固定配置する。

【０４６０】

即ち、電気配線ＤＫ１を、支持手段４１０の形成部４１１ａに挿通される結束バンド等の固定部材で固定し、同様の方法で案内部材５１６の下延設部５１９に固定し、配線補助手段４６０の支持柱部４６４の下を通し、配線支持部４６５に挿通される結束バンド等の

固定部材で固定し、分割ベース部材４４２の開口部４４２ｅを通して、背面側へ通す（図２３参照）。

【０４６１】

開口部４４２ｅに電気配線ＤＫ１を通した状態で左側部材４６１を分割ベース部材４４２に締結固定することで、仕切り板部４４２ａと左側部材４６１との間の隙間に電気配線ＤＫ１を配置させることができる。この組み付け方法によれば、分割ベース部材４４２に左側部材４６１を固定した状態で電気配線ＤＫ１の配置を決める場合に比較して、電気配線ＤＫ１の先端のコネクタの大きさよりも狭い隙間に電気配線ＤＫ１を配置することができるので、仕切り板部４４２ａと左側部材４６１との間の隙間を狭く設計することができる。

【０４６２】

その後、左側部材４６１に右側部材４６８を締結固定することで、第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の組立を完了することができる。このように、配線補助手段４６０を一体物として形成するのではなく、左側部材４６１と右側部材４６８とで分けて形成する本実施形態によれば、電気配線ＤＫ１を配線補助手段４６０の内側に配置する作業の作業性を向上することができる。

【０４６３】

次いで、図３２（ｂ）、図３２（ｃ）、図３３（ｂ）、図３３（ｃ）、図３４（ｂ）及び図３４（ｃ）を参照して、配線補助手段４６０と、電気配線ＤＫ１、電気配線ＤＫ１を支持する支持手段４１０及び案内部材５１６との関係について説明する。

【０４６４】

図３２（ｂ）に示すように、回転ユニット５００の下降位置では、配線補助手段４６０の左側部材４６１の上端部に支持手段４１０の正面垂部４１４が当接し、下支えされる。即ち、配線補助手段４６０は、回転ユニット５００を支持する手段としても機能する。

【０４６５】

換言すれば、回転ユニット５００の左側部のみが積層手段４２０や案内手段４３０（図２３参照）に支持されるという構成を採用しながら、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態に限り、左右両側で回転ユニット５００を支持することができる。

【０４６６】

これにより、回転ユニット５００のぐらつきが許容範囲に収まる状態での回転体５６０の回転速度の上限値を、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態で、他の状態（例えば、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態）に比較して上昇させることができる。

【０４６７】

図３２（ｃ）に示すように、回転ユニット５００の下降位置では、正面垂部４１４の下端部が、配線補助手段４６０の帯状延設部４６３の前上端部と当接する。これにより、遊技者の視線（斜め下方向へ見下ろす方向視）に対して、配線補助手段４６０の上方の開口を遮蔽することができる。これにより、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態において、配線補助手段４６０に収容される電気配線ＤＫ１が遊技者に見られることを回避することができる。

【０４６８】

電気配線ＤＫ１は、形成部４１１ａ（図２３参照）に結束バンド等の固定部材で固定され、その下方で下延設部５１９の下端部に結束バンド等の固定部材で固定され、その下方に垂れ下がる部分が配線補助手段４６０の内側に支持される（収容される）。

【０４６９】

配線補助手段４６０の内側に収容される電気配線ＤＫ１（図３２（ｃ）参照）の長さは、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態で帯状延設部４６３と支持柱部４６４との間に配置された部分が浮く程度の長さで設計される（図３４（ｃ）参照）。

【０４７０】

また、帯状延設部４６３の形状は、機能湾曲面４６３ａの前側において略円弧形状上に

配置される電気配線ＤＫ１が過剰な緩み無く下延設部５１９に到達するような長さで設計される（図３２（ａ）参照）。

【０４７１】

このように、電気配線ＤＫ１に負担をかけないようにするために十分な長さで電気配線ＤＫ１を設計することで、電気配線ＤＫ１を配線補助手段４６０の内側に余裕をもって配置することができる。また、電気配線ＤＫ１が下延設部５１９に対して過剰な緩み無く到達するので、電気配線ＤＫ１が帯状延設部４６３と正面垂部４１４との間に挟まれる事態が発生することを防止することができる。

【０４７２】

電気配線ＤＫ１に巻き付けられているスパイラルチューブ（図示せず）は、柔軟なシリコン樹脂から形成されているが、その形状から、電気配線よりも若干剛性が高い。そのため、回転ユニット５００の上下動作に伴う電気配線ＤＫ１の変位のばらつきを抑えることができる。

【０４７３】

また、スパイラルチューブの剛性により電気配線ＤＫ１を支持することができる（スパイラルチューブにより電気配線ＤＫ１を下支えすることができる）ので、電気配線ＤＫ１が配線支持部４６５と下延設部５１９とに吊り下げられている状態においても、電気配線ＤＫ１が自重に任せて垂れ下がることを防止することができるので、電気配線ＤＫ１の配置を安定化させることができる。

【０４７４】

配線補助手段４６０の内側に支持される電気配線ＤＫ１は、配線支持部４６５に結束バンド等の固定部材で固定され、左側部材４６１と仕切り板部４４２ａとの間を通り開口部４４２ｅから後方へ案内される（図２３参照）。即ち、本実施形態では、電気配線ＤＫ１は、下延設部５１９と配線支持部４６５とに支持され吊り下げられている。

【０４７５】

下延設部５１９と配線支持部４６５の内、配線支持部４６５が固定であり、下延設部５１９が上下移動可能に構成されており、下延設部５１９側（正面側）の方が電気配線ＤＫ１の配置がばらつき易いことから、下延設部５１９側（正面側）の方が帯状延設部４６３の上側の空間を大きく確保できるように構成している。

【０４７６】

具体的には、正面側の形状を、背面側の形状に比較して下側へ下げ、配線補助手段４６０の内側（上方）に中心がある円弧形状として構成することで、電気配線ＤＫ１を配置可能な空間を大きく確保している。

【０４７７】

図３３（ｂ）に示すように、回動アーム部材４５３は複合動作ユニット４０２の左側に配置され、電気配線ＤＫ１は複合動作ユニット４０２の右側に配置され、それぞれの配置範囲は、仕切り板部４４２ａにより仕切られている。

【０４７８】

ここで、仕切り板部４４２ａは、駆動モータ４４１や伝達手段４５０を支持する部分として必須の構成である。即ち、専用の部材を追加することなく、回動アーム部材４５３と電気配線ＤＫ１との配置範囲を分断することができるので、材料コストの削減を図りつつ、回動アーム部材４５３と電気配線ＤＫ１との干渉を避けることができる。

【０４７９】

図３４（ｃ）に示すように、回転ユニット５００の上昇位置では、回動アーム部材４５３の延設腕部４５３ｂの延設方向は、回転軸を起点する鉛直方向となるので、貫通長孔４１６ａの長尺方向（前後方向）に対して左右方向視で直角に交差する。換言すれば、回動アーム部材４５３の回転軸と連結部材４５４の中心とを結んだ直線は鉛直方向となり、貫通長孔４１６ａの長尺方向（前後方向）に対して左右方向視で直角に交差する。

【０４８０】

これにより、回転ユニット５００の自重は回動アーム部材４５３の回転軸へ向かうこと

になり、自重が回動アーム部材４５３の回転方向に負荷されることを防止することができるので（所謂、死点の効果が生じるので）、回転ユニット５００を上昇位置に配置した状態で駆動モータ４４１の駆動力を解除したとしても、回転ユニット５００の上下位置を維持することができる。これにより、駆動モータ４４１の駆動時間を削減することができ、その発熱を抑えやすくすることができる。

【０４８１】

なお、回動アーム部材４５３の延設腕部４５３ｂの延設方向と、貫通長孔４１６ａとが左右方向視で直角に交差することは、回転ユニット５００が下降位置に配置される状態でも同様である（図３２（ａ）参照）。

【０４８２】

これにより、回転ユニット５００が下降位置に配置された後でバウンド変位（跳ね返り変位）する場合の上向きの負荷は回動アーム部材４５３の回転軸へ向かうことになり、負荷が回動アーム部材４５３の回転方向に負荷されることを防止することができるので（所謂、死点の効果が生じるので）、回転ユニット５００を高速で下降位置に移動させた場合であっても、バウンド変位（跳ね返り変位）が生じることを防止し易くすることができる。

【０４８３】

従って、バウンド変位（跳ね返り変位）を防止するための負荷を駆動モータ４４１で発生させることを部分的に不要とできるので、駆動モータ４４１の駆動時間を削減することができ、その発熱を抑えやすくすることができる。

【０４８４】

図３４（ｃ）に示すように、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態において、回動アーム部材４５３の連結部材４５４は、貫通長孔４１６ａの後端部、即ち、後側の柱状部材４３１と左右方向で重なる位置に配置される。そのため、回動アーム部材４５３を介する支持力は、支持手段４１０の後側に集中しており、支持手段４１０及び回転ユニット５００の前側部にぐらつきが生じ易い。

【０４８５】

これに対し、本実施形態では、前側の柱状部材４３１が、案内筒状部４２３を介して積層手段４２０を支持するよう構成されている（図２３参照）。これにより、柱状部材４３１により積層手段４２０が支持される面積（表面積）を大きくすることができるので、積層手段４２０、支持手段４１０及び回転ユニット５００の前側部のぐらつきを抑制することができる。

【０４８６】

回転ユニット５００が上昇位置から下降位置へ向けて移動する場合における電気配線ＤＫ１の変位について説明する。図３４（ｃ）に示すように、電気配線ＤＫ１は、支持柱部４６４の下側から正面側を通り上側に案内され、下延設部５１９に固定される。

【０４８７】

下延設部５１９は、図３４（ｃ）に示すように、支持柱部４６４よりも正面側に配置されているので、電気配線ＤＫ１の下延設部５１９から垂れ下がる部分（余分部分）は、支持柱部４６４の正面側に配置される。

【０４８８】

この電気配線ＤＫ１の余分部分は、下延設部５１９の上下移動に伴い上下に変位される。例えば、図３４（ｃ）に示す状態から下延設部５１９が下側へ移動する場合、電気配線ＤＫ１の余分部分も同様に下がり、帯状延設部４６３の機能湾曲面４６３ａに当接し始める（図３３（ｃ）参照）。

【０４８９】

下延設部５１９が回転ユニット５００の下降位置における配置に近づくほど、電気配線ＤＫ１の内、配線補助手段４６０に収容される長さが増え、電気配線ＤＫ１により構成される円弧の直径が大きくなる。

【０４９０】

本実施形態では、電気配線ＤＫ１は、機能湾曲面４６３ａから受ける負荷により正面側へ変位することになるが、この対策として、帯状延設部４６３の上側の領域が、背面側に比較して正面側の方が大きくなるように構成しているので、帯状延設部４６３から電気配線ＤＫ１に与えられる負荷を低減することができる。

【０４９１】

また、電気配線ＤＫ１と機能湾曲面４６３ａとの当接により負荷が与えられる機能湾曲面４６３ａ付近の電気配線ＤＫ１（配線補助手段４６０の底部付近の電気配線ＤＫ１）を正面側に寄せる一方、機能湾曲面４６３ａと当接する前においては電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の正面側端部から遠い位置に配置される下延設部５１９から垂れ下がるように構成することで、電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の正面側端部から正面側にはみ出すことを防止することができる。

【０４９２】

これにより、本実施形態のように、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態において正面垂部４１４と配線補助手段４６０とが当接する（配線補助手段４６０の開口を部分的に閉じる）構成を採用しながら（図３２（ｃ）参照）、その当接部分（閉鎖箇所）に電気配線ＤＫ１が挟まれることを回避することができる。

【０４９３】

このように、本実施形態では、機能湾曲部４６３ａの形状を正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜面として構成していることから、電気配線ＤＫ１の主な変位の方向が前後方向になるように図ることができる。これにより、電気配線ＤＫ１に変位が生じにくい左右方向の幅は短く（狭く）、電気配線ＤＫ１の変位が生じやすい前後方向の幅は長い（広い）形状から配線補助手段４６０の適切な形状を選択することができる。

【０４９４】

電気配線ＤＫ１の変位の方向を部分的に制限し、配線補助手段４６０の形状として左右方向幅が細い形状を選択可能とすることにより、複合動作ユニット４０２の左右幅を抑えることができる。

【０４９５】

そのため、本実施形態のように、左右に複数の複合動作ユニット４０２を並べる構成においても（図１９参照）、電気配線ＤＫ１を収容するという補助的な役割を持つ配線補助手段４６０の形状が制限となって、演出装置として遊技者に視認される主役的な役割を持つ回転ユニット５００の配置の自由度が低下することを回避することができる。

【０４９６】

電気配線ＤＫ１の左右方向への位置ずれに対しては、第１に、配線補助手段４６０の左右上端と支持手段４１０との間に隙間が確保されることにより（図３２（ｃ）参照）、電気配線ＤＫ１に挟み込みの負荷が与えられることを回避することができる。

【０４９７】

また、第２に、対向板４６２は、その上端部に上側へ向かうほど右側部材４６８から離れる方向に傾斜する傾斜部４６２ａを備え、右側部材４６８は、その上端部に上側へ向かうほど対向板４６２から離れる方向に傾斜する傾斜部４６８ａを備えることで、電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の内部に滑り込み易いように構成している。

【０４９８】

即ち、傾斜部４６２ａ，４６８ａは、電気配線ＤＫ１を迎え入れる側に近づくほど開口幅が長くなる正面視逆ハの字形状に構成されているので、電気配線ＤＫ１が左右いずれの方向に位置ずれした場合であっても、電気配線ＤＫ１を配線補助手段４６０の内部に案内し易くすることができる。これにより、電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の上縁部に引っかかり、配線補助手段４６０に案内されず、支持手段４１０と配線補助手段４６０との間に挟まれる事態が発生することを回避し易くすることができる。

【０４９９】

また、第３に、電気配線ＤＫ１を吊るすように固定する配線支持部４６５及び下延設部５１９の左右位置が合うように設計されている（図３３（ｂ）、図３４（ｂ）参照）。即

ち、電気配線ＤＫ１を固定する位置を、左右方向に直交する同一平面上に配置することで、回転ユニット５００の昇降変位に伴う電気配線ＤＫ１の左右方向の位置ずれを抑制することができる。

【０５００】

図３５を参照して、第１動作ユニット４００を利用した動作演出の一例について説明する。図３５（ａ）、図３５（ｂ）、図３５（ｃ）、図３５（ｄ）、図３５（ｅ）及び図３５（ｆ）は、第３図柄表示装置８１及び第１動作ユニット４００を模式的に示す第３図柄表示装置８１及び第１動作ユニット４００の正面図である。

【０５０１】

図３５（ａ）、図３５（ｂ）、図３５（ｃ）及び図３５（ｄ）では、遊技中における第１動作ユニット４００の変化の一例が時系列で図示され、図３５（ｅ）及び図３５（ｆ）では、複数の回転ユニット５００が連動することで異なる内容の報知を実行する演出の一例が図示される。

【０５０２】

本実施形態では、回転ユニット５００の点灯または消灯が、第１入賞口６４（又は第２入賞口６４０、スルーゲート６７）への入球に伴う変動の保留球数に対応するよう制御される。即ち、現在継続中の変動が停止する前に、第１入賞口６４（又は第２入賞口６４０、スルーゲート６７）への入球が生じる度に（保留球数が増加する度に）、左端から順に回転ユニット５００が点灯する（ＬＥＤ部材５４４が点灯する）。即ち、図３５（ａ）では、保留球数が３個ある状態が図示される。

【０５０３】

回転ユニット５００の発光色は、ＬＥＤ部材５４４の発光色に応じて変更可能であり、この発光色の違いによって、対応する変動の大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）の違いを報知するようにしても良い。

【０５０４】

複数のＬＥＤ部材５４４は、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤで複数色の発光演出を実行することができる。

【０５０５】

現在継続中の変動が停止すると、左端の回転ユニット５００が消灯し（図３５（ｂ）参照）、保留表示の対応が一つずつ左へずれる（図３５（ｃ）参照）。

【０５０６】

回転ユニット５００は、上述のように上昇位置と下降位置との間を変位可能であるので、図３５（ｂ）に示すように、上昇位置において第３図柄表示装置８１の一部を隠した状態で回転動作するよう制御することができる。

【０５０７】

これにより、回転ユニット５００に対する注目力を向上させることができる。加えて回転ユニット５００の正面側に配置される装飾模様と、対応する変動の大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）の大小の目安とを対応付けて制御することにより、回転ユニット５００に対する注目力を向上させることができる。

【０５０８】

例えば、図３５（ｂ）では、左から３番目の回転ユニット５００が上昇し、回転した後、正面側に面構成部材５６０ｂが配置されることで、「？」の装飾模様が遊技者に視認される。これにより、変動の大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）が不明であることを遊技者に対して報知して、遊技者の興味を引くことができる。

【０５０９】

なお、興味を引く際の態様は、これに限られるものでは無い。例えば、回転体５６０の回転を継続させる態様でも良いし、ＬＥＤ部材５４４を高速で点滅させたりする態様でも

良い。
【０５１０】
その後、保留表示の対応が一つずつ左へずれた結果、左から２番目の回転ユニット５００において正面側に面構成部材５６０ａが配置されることで、「△」の装飾模様が遊技者に視認される。「○」の装飾模様に比較して、「△」の装飾模様の方が、大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）が高くなるよう制御する場合、左から２番目の回転ユニット５００に対応する変動への注目力を向上することができる。
【０５１１】
なお、大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）の報知は、第３図柄表示装置８１に保留球数に対応して表示される保留表示の色や、形態を変化させることにより実行しても良い。また、第３図柄表示装置８１に表示される保留表示と、回転ユニット５００の状態とを対応付けるように制御しても良い。また、保留表示の変化と、回転ユニット５００の状態の変化とに時間差をつけるような演出を採用しても良い。
【０５１２】
図３５（ｃ）に示すように、保留表示の対応が一つずつ左へずれた結果、左から３番目の回転ユニット５００は消灯し、下降位置へ変位する。この変位により、第３図柄表示装置８１の隠れていた範囲が視認可能となるが、この範囲において遊技者の期待を高める表示（例えば、「コイン」を示す表示）を描いておくことで、回転ユニット３００が下降位置へ変位した後の第３図柄表示装置８１への注目力を向上することができる。
【０５１３】
このように、本実施形態によれば、回転ユニット５００を、図柄の変動や保留球数と関連させて制御することにより遊技者の注目力を向上するだけでなく、第３図柄表示装置８１の表示領域を部分的に隠せるよう構成することにより第３図柄表示装置８１の表示を変更する際の目隠しとして機能させることができる。
【０５１４】
この際、第３図柄表示装置８１を部分的に隠す回転ユニット５００に対する注目力を向上させることの補助的な効果として、第３図柄表示装置８１の正面側に配置される回転ユニット５００に注目させている状態（図３５（ｂ）参照）から、回転ユニット５００を退かせることで（図３５（ｃ）参照）、遊技者の視線を第３図柄表示装置８１に向いたまま残すことができる。その結果として、遊技者の視線を第３図柄表示装置８１に誘導することができるので、第３図柄表示装置８１への注目力を向上させることができる。
【０５１５】
図３５（ｃ）に示す状態から、保留表示の対応が２つ左へずれて、図３５（ｃ）において「△」の装飾模様が図示されていた保留に対応する変動が大当たりである場合には、変動が停止するまでの間に図３５（ｄ）のように複数の回転体５６０を上昇位置に配置して、面構成部材５６０ｃを正面側に配置することにより、「ＨＩＴ！」という文字列（大当たり等、遊技者が何らかの利益を得られる状態に変化することを想起させるような文字列）を遊技者に視認させることができる。
【０５１６】
この場合、保留球数に関わらず、ＬＥＤ部材５４４を点灯させることが好ましい。これにより、回転ユニット５００を煌びやかに発光させ、遊技者の期待感を煽る演出を実行することができる。
【０５１７】
このように、本実施形態によれば、複数の回転体５６０を単体で視認させる演出と、複数の回転体５６０をまとめて視認させる演出とを構成することができる。ここで、複数の回転体５６０をまとめて視認させる演出は、図３５（ｄ）に示す態様に限定されるものではなく、種々の態様が例示される。
【０５１８】

例えば、図３５（ｅ）に示すように、左から３番目の回転体５６０は下降位置に配置し、残りの回転体５６０を上昇位置に配置することで、「ＨＩ！」という文字列（あいさつを想起させるような文字列）を遊技者に視認させることができる。

【０５１９】

図３５（ｅ）に示す状態を、遊技者が遊技を開始する前の待ち受け状態において定期的に生じるよう制御しておくことで、遊技者の興味を引き付けることができる。

【０５２０】

また、例えば、図３５（ｆ）に示すように、右端の回転体５６０のみ面構成部材５６０ｂが正面側を向くようにすれば、「ＨＩＴ？」という文字列を遊技者に視認させることができる。

【０５２１】

この場合、あと少しで「ＨＩＴ！」に変わるかもという期待感から、遊技者の興味を引くことができる。また、そのように演出しても良い。即ち、図３５（ｆ）の状態から、右端の回転体５６０を回転させるように制御して、図３５（ｄ）の状態に変化するように制御可能に構成しても良い。

【０５２２】

図３６（ａ）及び図３６（ｂ）は、検出センサ５４７及び回転右蓋部５７０の従動板５７５の左側面図である。図３６（ａ）では、検出センサ５４７が、被検出部５７７の非形成範囲の片側の端部（図３６（ａ）における前側端部）に配置されている状態が図示され、図３６（ｂ）では、検出センサ５４７が、被検出部５７７の非形成範囲の反対側の端部（図３６（ｂ）における後側端部）に配置されている状態が図示される。

【０５２３】

図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す状態は、共に、回転待ちの状態（停止状態）を示している。即ち、図３６（ａ）では、回転体５６０の回転中に検出センサ５４７の検出溝から被検出部５７７が退避した時点から、被検出部５７７の非形成範囲の角度α１（本実施形態では、６０度）の半分の角度（本実施形態では、３０度）だけ回転させて駆動モータ５４１を停止させた状態が図示され、図３６（ｂ）では、回転体５６０を左面視反時計回りに回転させた状態で検出センサ５４７の検出溝に被検出部５７７が進入した直後に駆動モータ５４１を停止させた状態が図示される。

【０５２４】

図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す状態の角度差は、被検出部５７７の非形成部の角度に依存する。本実施形態では、非形成部の角度α１が６０度となるように被検出部５７７が形成されており、図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す状態の角度差は約４５度とされる。

【０５２５】

この角度差は、回転ユニット５００が昇降変位することに伴い変化する遊技者の視線の方向に対応付けて設計される。即ち、回転ユニット５００が上昇位置に配置される場合、回転ユニット５００を見る遊技者の視線は略水平方向を向くので、回転体５６０を図３６（ａ）に示す姿勢で停止させる方が、回転体５６０の装飾模様を見せ易くすることができ、回転体５６０の演出効果を高くすることができる。

【０５２６】

一方で、回転ユニット５００が下降位置に配置される場合、回転ユニット５００を見る遊技者の視線は見下ろす方向視となるので、回転体５６０を図３６（ｂ）に示す姿勢で停止させる方が、回転体５６０の装飾模様を見せ易くすることができ、回転体５６０の演出効果を高くすることができる。

【０５２７】

このように、本実施形態では、回転ユニット５００の停止姿勢を、回転ユニット５００を視認する遊技者の視線との関係から複数種類構成することで、回転ユニット５００が上昇位置に配置されているか、下降位置に配置されているかに関わらず、回転体５６０の装飾模様を遊技者に見せ易い姿勢で回転体５６０を停止させることができる。

【０５２８】
なお、図３６（ａ）で示す状態と、図３６（ｂ）で示す状態とで検出センサ５４７と被検出部５７７との対応関係が異なるのは、回転体５６０を利用した演出態様（例えば、回転体５６０の回転速度）の違いによるものである。
【０５２９】
即ち、図３６（ａ）で示す状態は、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態での停止位置であるが、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態では、遊技者の注目が回転ユニット５００に十分に集まっているので、回転体５６０の回転速度を遅くして、じっくりと停止させることで、長い期間をかけて遊技者の興趣の向上を図ることができる。
【０５３０】
例えば、図３５（ｆ）に示す状態から、図３５（ｄ）に示す状態への変化を、回転体５６０をゆっくりと回転させて演出することで、遊技者の期待感が高まる期間を長くすることができ、回転体５６０の注目力を維持することができる。そのため、検出センサ５４７で位置を判定してから被検出部５７７の非形成範囲の半分の角度（本実施形態では、約３０度）を回転させた後で停止させたとしても、回転体５６０の停止姿勢がずれる可能性は低く、回転体５６０を図３６（ａ）に示す姿勢で容易に停止させることができる。
【０５３１】
この制御態様によれば、回転体５６０の回転方向によらず同様の制御態様で、回転体５６０を図３６（ａ）に示す姿勢で停止させることができる。そのため、正回転の後に停止する制御態様と、逆回転の後に停止する制御態様とを場合によって選択することができるので、回転体５６０の停止までの動作態様を予測し難くすることができる。これにより、遊技者の興趣の向上を図ることができる。
【０５３２】
図３６（ｂ）に示す状態は、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態での停止位置であるが、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態では、遊技者の注目が回転ユニット５００に十分に集まってはいない場合が多いので、回転体５６０の回転速度を高速にした方が、遊技者の興趣の向上を図り易い。
【０５３３】
高速での回転の場合、検出センサ５４７で位置を判定してから被検出部５７７の非形成範囲の半分の角度（本実施形態では、約３０度）を回転させた後で停止させる制御を行う場合、回転体５６０の停止位置がずれる虞がある。そのため、図３６（ｂ）に示すように、検出センサ５４７の検出溝に被検出部５７７が進入した直後に駆動モータ５４１を停止させることで回転体５６０の停止位置のずれを抑制することができる。
【０５３４】
回転ユニット５００の回転制御は、上述の複数種類の停止位置から、９０度間隔で設定される回転角度（９０度、１８０度、２７０度）で回転させた後に停止させることで、面構成部材５６０ａ～５６０ｄのいずれかの面を遊技者に視認させる姿勢で停止させることができる。
【０５３５】
上述のように、図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す姿勢は、遊技者の視線の変化に対応できるようにするものであるが、いずれの視線においても、駆動モータ５４１（図２５参照）が遊技者に視認されることを回避することができる。
【０５３６】
即ち、駆動モータ５４１は回転体５６０の内側に配置されているので、遊技者の視線の方向に関わらず回転体５６０により遊技者の視線を遮ることができ、駆動モータ５４１が遊技者に視認されることを防止することができる。
【０５３７】
図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示すように、回転ユニット５００では、回転体５６０の角度を検出するための構成が回転体５６０の内側に配置されている。そのため、回転体

５６０の外側のほとんどの部分に装飾模様を施すことができ、回転体５６０の演出効果を向上することができる。

【０５３８】

また、角度を検出するための構成を回転体５６０の外側に配置する場合に必要となる可能性のある目隠し部（角度検出のための構成が視認されることを防止するための構成）の配設を省略しながら、回転体５６０を一回転以上で回転可能に構成することができる。

【０５３９】

図３７及び図３８は、第２動作ユニット７００の正面斜視図であり、図３９及び図４０は、第２動作ユニット７００の背面斜視図である。図３７及び図３９では、変位ベース部材７２０及び演出手段７８０が待機位置（上昇終端位置）に配置された第２動作ユニット７００の待機状態が図示され、図３８及び図４０では、変位ベース部材７２０及び演出手段７８０が第３図柄表示装置８１の前方に張り出す張出位置（下降終端位置）に配置された状態が図示される。

【０５４０】

第２動作ユニット７００には、電気供給のために各可動部へ案内される電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の変位量を減らすように各可動部が変位するという特徴と、コイルスプリングＳＰ１を正面視で見えないように隠すスプリングカバーＳＣ１を備えており、そのスプリングカバーＳＣ１が変位ベース部材７２０及び演出手段７８０の内方へ進入するという特徴とがあるが、詳細は後述する。なお、コイルスプリングＳＰ１は、模式的に湾曲した四角柱状に図示される。

【０５４１】

図４１は、第２動作ユニット７００の分解正面斜視図であり、図４２は、第２動作ユニット７００の分解背面斜視図である。また、図４３は、固定ベース部材７０１、変位ベース部材７２０、駆動手段７３０、伝達手段７４０及び付勢手段７５０の分解正面斜視図であり、図４４は、固定ベース部材７０１、変位ベース部材７２０、駆動手段７３０、伝達手段７４０及び付勢手段７５０の分解背面斜視図である。即ち、図４３では図４１の一部が、図４４では図４２の一部が、それぞれ拡大して図示される。

【０５４２】

また、図４５は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒ及び連結手段７７０の分解正面斜視図であり、図４６は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒ及び連結手段７７０の分解背面斜視図である。即ち、図４５では図４１の一部が、図４６では図４２の一部が、それぞれ拡大して図示される。

【０５４３】

また、図４７は、演出手段７８０の分解正面斜視図であり、図４８は、演出手段７８０の分解背面斜視図である。即ち、図４７では図４１の一部が、図４８では図４２の一部が、それぞれ拡大して図示される。

【０５４４】

また、図４９は、支持手段７０５の柱状締結部７０５ｃを通り水平方向に延びる平面における第２動作ユニット７００の部分断面図である。なお、図４１から図４９の説明では、図３７から図４０を適宜参照する。

【０５４５】

図４１から図４４に示すように、第２動作ユニット７００は、背面ケース３１０の底壁部３１１に締結固定される左右長尺の固定ベース部材７０１と、そのベース部材７０１よりも正面側に配置され固定ベース部材７０１に対して上下方向に変位可能に構成される変位ベース部材７２０と、その変位ベース部材７２０を変位させるための駆動力を発生させる駆動手段７３０と、その駆動手段７３０から発生する駆動力を変位ベース部材７２０に伝達可能に構成される伝達手段７４０と、変位ベース部材７２０に上向きの付勢力を与える付勢手段７５０と、変位ベース部材７２０に左右一対で配設され一端（左右中央側の端部）が回転可能に軸支される被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと、その被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの他端（左右外側の端部）と固定ベース部材７０１の左右端部とを連結する一

対の連結手段７７０と、変位ベース部材７２０の正面側に締結固定され正面視における装飾を目的とする演出手段７８０とを主に備える。

【０５４６】

固定ベース部材７０１は、合成樹脂材料から形成され、左右に長尺の板状に形成される本体板部７０２と、その本体板部７０２から正面側へ同一長さで棒状に突設され、その先端にスプリングカバーＳＣ１を締結固定可能に形成される複数のカバー支持突部７０３と、左端のカバー支持突部７０３の上方において本体板部７０２から正面側へ延設されるバネ支持部７０４と、駆動力伝達用の伝達ギア７３４及び終端ギア７４５等のギア部材を支持する支持手段７０５と、伝達手段７４０の回動アーム部材７４３を軸支する部分であって正面視略円形で正面側へ張り出す円形張出部７０８と、上下にスライド変位可能な姿勢で本体板部７０２の左右中央部に背面側の板が固定される金属スライドレール７１１と、円形張出部７０８よりも正面側に嵩上げされた位置から正面視筒状で張り出す一対の筒状張出部７１４と、その筒状張出部７１４の上方において筒状張出部７１４に並設される左右一対の左右端上ストッパ７１７と、筒状張出部７１４の連結手段７７０を軸支する前後位置よりも後側において筒状張出部７１４の径方向に沿う平面を有して形成される左右一対の左右端下ストッパ７１９とを主に備える。

【０５４７】

支持手段７０５は、固定ベース部材７０１の板背面から伝達ギア７３４の開口よりも若干直径の短い円柱状に突設され先端部に雌ネジが形成される柱状締結部７０５ａと、固定ベース部材７０１の板正面から２重の円環状に凹設される円環状凹設部７０５ｂと、円環状凹設部７０５ｂの中心位置において固定ベース部材７０１の板正面から円柱状に突設され先端部に雌ネジが形成される柱状締結部７０５ｃと、円環状凹設部７０５ｂの側面に前後方向に延びる突条として形成される複数の突条部７０５ｄと、円環状凹設部７０５ｂの最外周の内周面に穿設される歯合用開口７０５ｅとを主に備える。

【０５４８】

円環状凹設部７０５ｂは、終端ギア７４５の円環状部（外周にギアが形成されている円環状部）を配置可能な径および幅で形成される。終端ギア７４５の中心に穿設される開口に挿通される締結ネジが柱状締結部７０５ｃに螺入されることにより、終端ギア７４５は回転可能に軸支される。

【０５４９】

突条部７０５ｄは、４５度刻みで８箇所に配設され、終端ギア７４５の円環状部の内周に先端が当接可能な突設高さで形成される。これにより、円同士が嵌合する場合に比較して、終端ギア７４５の回転軸を安定させる機能（軸支状態の安定）を維持しながら、終端ギア７４５の円環状部と円環状凹設部７０５ｂとの当接面積を減少させることができる。これにより、終端ギア７４５を回転させるために必要とはる駆動力を小さくすることができる。

【０５５０】

歯合用開口７０５ｅは、円環状凹設部７０５ｂの円内周と、背面側底部とに亘って開口形成される。背面側底部については、背面視において、柱状締結部７０５ａを中心とする円（伝達ギア７３４の最外径の円）と重なる位置においては、少なくとも開口が形成される。これにより、伝達ギア７３４を、歯合用開口７０５ｅの内側（円環状凹設部７０５ｂの内径側）に張り出した状態で柱状締結部７０５ａに軸支させることができる。

【０５５１】

本実施形態では、歯合用開口７０５ｅを通り円環状凹設部７０５ｂの内径側へ張り出した伝達ギア７３４のギア歯部分と、終端ギア７４５のギア歯部分とが歯合するよう構成される。これにより、伝達ギア７３４は固定ベース部材７０１に背面側から取り付けられ、軸支される一方、終端ギア７４５は固定ベース部材７０１に正面側から取り付けられ、軸支されるという構成を採用しながら、伝達ギア７３４と終端ギア７４５との歯合伝達により駆動力を伝達することができる。

【０５５２】

歯合用開口７０５ｅは、伝達ギア７３４を円環状凹設部７０５ｂの内径側へ張り出すために必要な箇所にのみ形成され、その他の箇所は開口が形成されていない。これにより、支持手段７０５付近の固定ベース部材７０１の強度が過度に不足することを抑制することができる。

【０５５３】

円形張出部７０８は、正面側端面から複数突設される位置合わせ用の突設ピン７０９と、張出長さに亘って径外方向に突設される複数の突条７１０とを備える。

【０５５４】

突条７１０は、回動アーム部材７４３と円形張出部７０８との対向間に配置され、回動アーム部材７４３と円形張出部７０８との接触面積を抑制できるように機能する。この場合、円形張出部７０８を大径で構成した場合に課題となり易い軸支部分の摩擦抵抗を低減することができるので、回動アーム部材７４３の軸支状態の安定化を図りながら、回動アーム部材７４３の変位に伴い生じる摩擦抵抗を低減することができる。これにより、第２動作ユニット７００を変位させるために必要な駆動力の抑制を図ることができる。

【０５５５】

金属スライドレール７１１は、前後に複数枚の金属板が積層されており、正面側端の金属板が変位ベース部材７２０に連結固定される。即ち、変位ベース部材７２０は、金属スライドレール７１１により、上下方向に変位するよう案内される。

【０５５６】

筒状張出部７１４は、外周形状が正面視円形に構成されることで連結手段７７０を回転可能に軸支する部分であって、前後方向へ貫通する開口７１４ａと、正面側端から正面側へ突設される位置合わせ用の複数の突設ピン７１５と、その突設ピン７１５が突設されていない部分において正面側端に雌ネジ形成される複数の締結部７１６とを備える。

【０５５７】

開口７１４ａは、電気配線ＤＫ２の通過経路となる。即ち、電気配線ＤＫ２は、開口７１４ａを通して正面側へ案内され、左右端上ストッパ７１７の正面側端部に結束バンド等の配線留め用の部材が固定用形状部７１８に締め付けられることにより固定される。

【０５５８】

なお、本実施形態では、左右端上ストッパ７１７の内、左側の左右端上ストッパ７１７の正面側端面から張り出すようにして、結束バンドを通すことができる形状の固定用形状部７１８が形成され、右側の左右端上ストッパ７１７には固定用形状部７１８は形成されない。

【０５５９】

このように、左右端上ストッパ７１７の内、電気配線ＤＫ２が案内される左側にのみ固定用形状部７１８を形成し、反対側における形成は省略することにより、固定ベース部材７０１の形状の単純化を図ることができる。また、不要な箇所に固定用形状部７１８を形成しないようにすることで、組立作業者の作業効率の向上を図ることができる。

【０５６０】

開口７１４ａは、左右一対で配設されるので、電気配線ＤＫ２は左右両端で正面側へ案内されることも可能であるが、本実施形態では、左側の開口７１４ａを通してのみ電気配線ＤＫ２が案内され、右側の開口７１４ａには電気配線ＤＫ２は配設されない。

【０５６１】

これにより、右側の筒状張出部７１４及び右側の筒状張出部７１４に軸支される右側の連結手段７７０を電気配線ＤＫ２との関係を考えて設計する必要が無いので、右側の筒状張出部７１４、右側の連結手段７７０及びその周辺の構成の設計自由度を向上させることができる。

【０５６２】

なお、これに関わらず、左右一対の開口７１４ａの両方から電気配線ＤＫ２を正面側へ通し、それぞれ左右の被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒに案内するように構成しても良い。この場合、電気配線ＤＫ２を介して被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒへ与えられる負荷を左

右で同じにし易いので、変位ベース部材７２０の変位に伴い従動変位する被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位を左右対称にし易くすることができる。

【０５６３】

突設ピン７１５及び締結部７１６は、開口７１４ａの形状を構成する面であって突設ピン７１５も締結部７１６も配設されていない面をつなぐことで作られる円（開口７１４ａの外接円）の中心側へ張り出すよう形成される。即ち、筒状張出部７１４の内周形状は、外周形状（円形）と異なり、円が円周上の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とされる。

【０５６４】

ここで、例えば、筒状張出部７１４の内周形状が真円形状である場合、電気配線ＤＫ２の耐久性が低下する可能性がある。即ち、開口７１４ａに挿通される電気配線ＤＫ２は被軸支手段７６０Ｌの電飾基板７６４に接続されるので、被軸支手段７６０Ｌの変位に合わせて変位する可能性があるところ、この変位に伴い筒状張出部７１４の縁部と擦れる度合いが大きいと、電気配線ＤＫ２の被覆が早期に破損したり、電気配線ＤＫ２が早期に断線したりする可能性がある。

【０５６５】

この対策として、筒状張出部７１４と電気配線ＤＫ２との間を摺動可能な筒状の中間部材（カラー）を設けたり、電気配線ＤＫ２に別個の被覆部材を巻いたりすることもできるが、別部材の費用が嵩むことになり、製品コストの増加を招く。

【０５６６】

これに対し、筒状張出部７１４の内周形状を、円の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とすることで、開口７１４ａの縁部に沿って変位し易い電気配線ＤＫ２の変位を、突設ピン７１５や締結部７１６の箇所で制限することができるので、筒状張出部７１４の縁部に対する電気配線ＤＫ２の擦れの度合いを小さく抑えることができる。

【０５６７】

この改良は、別部材が不要であり、単に開口７１４ａの内周形状を工夫することによって課題を解決するものである。従って、製品コストの増加を抑制しながら、電気配線ＤＫ２の耐久性を向上することができる。

【０５６８】

なお、電気配線ＤＫ２に対して、スパイラルチューブを巻き付けるようにすることで電気配線ＤＫ２の自由な変位を制限することができるが、この場合、スパイラルチューブの剛性により第２動作ユニット７００の変位の抵抗が増加する虞がある。これに対し、本実施形態では、スパイラルチューブの配設を省略することで変位抵抗を減少させながら、後述の被軸支手段７６０の姿勢変化により、電気配線ＤＫ２の自由な変位の制限を図っている。

【０５６９】

左右端上ストッパ７１７は、筒状張出部７１４に軸支される連結手段７７０の短手方向側面に当接可能に構成され、その当接により連結手段７７０の上昇方向変位終端を規定する。これにより、連結手段７７０の変位角度を制限することができる。

【０５７０】

左右端下ストッパ７１９は、筒状張出部７１４に軸支される連結手段７７０の円弧状突部７７５の回転方向側面に当接可能に構成され、その当接により連結手段７７０の下降方向変位終端を規定する。これにより、連結手段７７０の変位角度を制限することができる。

【０５７１】

このように、左右端上ストッパ７１７及び左右端下ストッパ７１９は、連結手段７７０に対して連結手段７７０の回転方向で当接可能に構成されているところ、連結手段７７０と当接する前後位置が異なる。これにより、連結手段７７０の特定の位置（前後位置）に当接に伴う負荷（疲労）が蓄積することを回避することができ、連結手段７７０の耐久性を向上することができる。

【０５７２】

連結手段７７０の変位方向に対応する当接位置は、目的に合わせて選択することが可能である。例えば、本実施形態では、上昇変位は、演出手段７８０が第３図柄表示装置８１（図１５参照）の上方へ向かう変位であり、上昇変位の終端位置では連結手段７７０が遊技盤１３の背面側に配置され遊技者から見られ難くなることから（図２参照）、変位終端位置の細かな調整は不要である。従って、連結手段７７０の強度や構造上の関係で設計変更が困難な外形部分と当接させて変位を規定するという選択肢を採用することができる。

【０５７３】

加えて、上昇変位の際は、重力が連結手段７７０の変位を抑える方向を向くので、連結手段７７０の変位速度は抑えられる。従って、連結手段７７０の薄肉部分と当接させて変位を規定するという選択肢を採用することができる。

【０５７４】

一方で、下降変位は逆に、演出手段７８０が第３図柄表示装置８１（図１５参照）の前側へ向かう変位であり、下降変位の終端位置では連結手段７７０及び連結手段７７０により配置が決まる被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒが第３図柄表示装置８１の正面側に配置され遊技者から見られ易くなることから（図１６参照）、設計試作段階において変位終端位置の細かな調整が必要になると考えられる。従って、外形形状では無く、設計変更の容易な円弧状突部７７５と当接させて変位を規定するという選択肢を採用した方が、設計試作段階での連結手段７７０及び被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位終端位置の細かな調整に要する設計変更を最小限に抑えることができる。

【０５７５】

即ち、円弧状突部７７５の形状や配置を変更することによって、連結手段７７０及び被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位終端位置を変更することができる。

【０５７６】

加えて、下降変位の際は、重力が連結手段７７０の変位と同方向に向いているし、第３図柄表示装置８１の正面側へ演出手段７８０を高速で変位させる演出を採用する可能性も高いことから、連結手段７７０の下降変位は高速になり易く、当接時の負荷が大きくなると考えられる。

【０５７７】

従って、薄肉部分を当接させると連結手段７７０が破損する可能性があることから、円弧状突部７７５を長く構成して大きな当接面積を確保し、連結手段７７０に加えられる圧力の低下を図るという選択肢を採用した方が、連結手段７７０の耐久性を向上することができる。

【０５７８】

このように、本実施形態においても、目的に合わせて連結手段７７０と、左右端上ストッパ７１７及び左右端下ストッパ７１９との当接位置をそれぞれ設定している。従って、第２動作ユニット７００の第３図柄表示装置８１に対する配置や、変位の方向が変化することに伴って目的が変化する場合には、連結手段７７０の当接位置の選択肢や採用する選択肢が変化する可能性があること当然にある。

【０５７９】

変位ベース部材７２０は、金属スライドレール７１１が背面側に締結固定される本体板部７２１と、その本体板部７２１の左右方向中心から正面側に柱状に突設され、突設先端にコイルスプリングＳＰ１の端部を固定するためのネジ部材を螺入可能な雌ネジが形成される突設締結部７２２と、本体板部７２１の左半部に左右長尺形状で穿設される長尺開口７２３と、本体板部７２１から正面側へ正面視筒状で張り出す一対の筒状張出部７２４と、その筒状張出部７２４の左右方向外側の上下位置において本体板部７２１から正面側へ突設され被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位角度を規制する上下ストッパ７２７と、本体板部７２１の下半部において左右一対で形成され電気配線ＤＫ３と他の構成との干渉を避けることを目的の一つとする干渉回避構成部７２８とを主に備える。

【０５８０】

長尺開口７２３は、伝達手段７４０の連結柱部７４３ｂ及びカラーＣ１が挿通される開

口であり、連結柱部７４３ｂ及びカラーＣ１が変位可能な幅および長さで形成される。
【０５８１】
筒状張出部７２４は、固定ベース部材７０１で上述した筒状張出部７１４と同様に、外周形状が正面視円形に構成されることで被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒを回転可能に軸支する部分であって、前後方向へ貫通する開口７２４ａと、正面側端から正面側へ突設される位置合わせ用の複数の突設ピン７２５と、その突設ピン７２５が突設されていない部分において正面側端に雌ネジ形成される複数の締結部７２６とを備える。
【０５８２】
開口７２４ａは、電気配線ＤＫ３の通過経路となる。即ち、電気配線ＤＫ３は、開口７２４ａを通して前後方向に案内される。なお、電気配線ＤＫ３は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと変位ベース部材７２０に固定される演出手段とに接続されるが、詳細は後述する。
【０５８３】
突設ピン７２５及び締結部７２６は、開口７２４ａの形状を構成する面であって突設ピン７２５も締結部７２６も配設されていない面をつなぐことで作られる円（開口７２４ａの外接円）の中心側へ張り出すよう形成される。即ち、筒状張出部７２４の内周形状は、外周形状（円形）と異なり、円が円周上の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とされる。
【０５８４】
ここで、例えば、筒状張出部７２４の内周形状が真円形状である場合、電気配線ＤＫ３の耐久性が低下する可能性がある。即ち、開口７２４ａに挿通される電気配線ＤＫ３は被軸支手段７６０Ｌの電飾基板７６４に接続されるので、被軸支手段７６０Ｌの変位に合わせて変位する可能性があるところ、この変位に伴い筒状張出部７２４の縁部と擦れる度合いが大きいと、電気配線ＤＫ３の被覆が早期に破損したり、電気配線ＤＫ３が早期に断線したりする可能性がある。
【０５８５】
この対策として、筒状張出部７２４と電気配線ＤＫ３との間を摺動可能な筒状の中間部材（カラー）を設けたり、電気配線ＤＫ３に別個の被覆部材を巻いたりすることもできるが、別部材の費用が嵩むことになり、製品コストの増加を招く。
【０５８６】
これに対し、筒状張出部７２４の内周形状を、円の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とすることで、開口７２４ａの縁部に沿って変位し易い電気配線ＤＫ３の変位を、突設ピン７２５や締結部７２６の箇所で制限することができる。即ち、突設ピン７２５や締結部７２６により電気配線ＤＫ３の変位をせき止めることができ、電気配線ＤＫ３の変位角度を小さく制限することができるので、筒状張出部７２４の縁部に対する電気配線ＤＫ３の擦れの度合いを小さく抑えることができる。
【０５８７】
この改良は、別部材が不要であり、単に開口７２４ａの内周形状を工夫することによって課題を解決するものである。従って、製品コストの増加を抑制しながら、電気配線ＤＫ３の耐久性を向上することができる。
【０５８８】
上下ストッパ７２７は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位を規制可能に構成されるが、変位ベース部材７２０が上下変位の終端に配置され停止している場合に、上下ストッパ７２７の上下どちらか一方が被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと必ずしも当接しない。
【０５８９】
即ち、本実施形態では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置されると、下側のストッパと被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとが当接するよう構成される一方（被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの回転下側終端位置）で、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置されても、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとの間で隙間が生じるように上側のストッパが配設される。
【０５９０】

これにより、変位ベース部材７２０を下降終端位置へ向けて高速変位させた場合に、連動して被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒが高速で変位したとしても、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した時点では被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと上側の上下ストッパ７２７とが当接しないので、上側のストッパを被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとの間の隙間なしで配設する場合に比較して、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒから上側の上下ストッパ７２７に加えられる負荷を低減することができる。

【０５９１】

なお、本実施形態では、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの回転終端が連結手段７７０との関係により規定され（図５４参照）、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒが回転上側終端位置に配置された場合であっても、軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと上側のストッパとの間に若干の隙間が生じるように上下ストッパ７２７が形成される。

【０５９２】

上下ストッパ７２７は、各筒状張出部７２４に対応して、上下に薄板状に配設される。これにより、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとの当接時に若干の撓み変形を生じさせることができるので、当接時に被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒに与えられる負荷を一部相殺することができる。これにより、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの破損防止を図ることができる。

【０５９３】

特に、下側のストッパには、被軸支手段７６０Ｌ,７６０Ｒの自重による負荷が長時間与えられ易いことから、上述のように撓み変形を許容する構成では、撓み変形した状態が長時間続いて、撓み変形したまま形状が固定されてしまう可能性がある。

【０５９４】

これに対し、本実施形態では、下側のストッパの当接面の反対側に、隙間を空けて、上下ストッパ７２７と同様に正面側に突設される突設部７２７ａが対向配置されている。下側のストッパと突設部７２７ａとは、互いに対向する面の上下両端部で連結されているので、下側のストッパの変形が突設部７２７ａに受け止められるよう構成される。

【０５９５】

これにより、上下ストッパ７２７の撓み変形の程度を調整することができる。即ち、突設部７２７ａが負荷を受け止める分（抵抗が生じる分）、上側のストッパに比較して、下側のストッパの撓み変形の程度を小さくすることができる。これにより、被軸支手段７６０Ｌ,７６０Ｒの自重による負荷が長時間生じたとしても、下側のストッパの撓み変形量を小さく抑えることができるので、撓み変形したまま形状が固定されてしまう可能性を下げることができる。

【０５９６】

なお、上述では、上下ストッパ７２７の厚み（被軸支手段７６０Ｌ,７６０Ｒの回転方向の肉厚）を上下で同等として樹脂成形性を高く維持しながら、ストッパの撓み変形量を調整する簡易な方法を説明したが、ストッパの撓み変形量を調整する方法はこれに限られるものでは無く、種々の方法が例示される。例えば、柔軟な（変形性の高い）クッション部材を配設するようにしても良いし、ストッパが変位可能に本体板部７２１に支持されるように構成しても良い。

【０５９７】

干渉回避構成部７２８は、左右長尺形状で本体板部７２１に穿設される長尺開口７２８ａと、その長尺開口７２８の左右中心位置の上下両縁部をつなぐように形成され中央部が正面側へ張り出す側面視コ字形状のコ字状張出部７２８ｂとを備える。長尺開口７２８は、電気配線ＤＫ３を通過させる開口であり、コ字状張出部７２８ｂは、電気配線ＤＫ３の支持を一つの目的として形成されるが、詳細は後述する。

【０５９８】

駆動手段７３０は、正逆両方向に回転駆動可能な駆動モータ７３１と、その駆動モータ７３１のモータケースが締結固定される支持板７３２と、その支持板７３２を貫通して正面側へ挿通される駆動軸に挿通固定されるモータギア７３３と、そのモータギア７３３と

歯合されると共に固定ベース部材７０１の支持手段７０５の柱状締結部７０５ａに軸支される伝達ギア７３４とを主に備える。

【０５９９】

支持板７３２は、組立状態（図３９参照）において本体板部７０２に背面側から締結固定されており、この組立状態において、支持手段７０５の歯合用開口７０５ｅを通して正面視できる位置まで伝達ギア７３４の一部の歯が張出可能に配置され、その歯と終端ギア７４５とが歯合することで、駆動モータ７３１で発生した駆動力が伝達手段７４０へ伝達可能となる。

【０６００】

伝達手段７４０は、円形張出部７０８に隙間を空けて外嵌されるリング部材７４１と、突設ピン７０９に位置合わせされた状態で円形張出部７０８の正面側端面に締結固定される前蓋部材７４２と、その前蓋部材７４２及びリング部材７４１の間に配置され円形張出部７０８に基端側開口７４３ａが軸支される回動アーム部材７４３と、その回動アーム部材７４３に長尺形状で穿設される伝達孔７４４と、支持手段７０５の円環状凹設部７０５ｂ及び柱状締結部７０５ｃに回転可能に軸支される終端ギア７４５と、その終端ギア７４５の偏心位置から回転軸線と平行に突設され伝達孔７４４に挿通される偏心柱部７４６と、終端ギア７４５の回転位置（終端ギア７４５が初期配置にあること）を検出可能なフォトカプラ形式の検出装置であって本体板部７０２に固定される検出センサ７４７とを主に備える。

【０６０１】

リング部材７４１は、摩擦低減用の部材であって、回動アーム部材７４３と本体板部７０２との間で摺動することで摩擦抵抗の増大を抑制し、回動アーム部材７４３の動作が円滑になるように図っている。

【０６０２】

加えて、リング部材７４１が支持される円形張出部７０８は、突条７１０によりリング部材７４１の回転方向摩擦の低減が図られているので、リング部材７４１を容易に摺動させることができる。

【０６０３】

回動アーム部材７４３の基端側開口７４３ａも、リング部材７４１と同様に円形張出部７０８の突条７１０が形成されている範囲に回転可能に外嵌支持されるので、突条７１０により、リング部材７４１の回転方向摩擦の低減だけでなく、回動アーム部材７４３の回転方向摩擦の低減をも図ることができる。

【０６０４】

回動アーム部材７４３は、回転先端側から正面側へ柱状に突設される連結柱部７４３ｂを備える。連結柱部７４３ｂは、変位ベース部材７２０の長尺開口７２３に挿通され、連結柱部７４３ｂを介して変位ベース部材７２０へ駆動力が伝達される。

【０６０５】

連結柱部７４３ｂには、摩擦低減用の部材であって筒状に形成されるカラーＣ１が配設され、連結柱部７４３ｂの先端部に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合されることで、ネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされる。

【０６０６】

回動アーム７４３は、伝達孔７４４の上側部において背面側から正面側へ向けて凹設逃げ部が凹設される（図４４参照）。凹設逃げ部は、回動アーム７４３が上昇終端位置（図５０参照）に配置された場合に、検出センサ７４７と干渉することを避けるための逃げ形状部である。これにより、検出センサ７４７により回動アーム７４３の配置が制限されることを回避しながら、正面視において検出センサ７４７と干渉する位置にまで回動アーム７４３の外形を拡げる（回動アーム７４３を幅広に形成する）ことができる。

【０６０７】

伝達孔７４４は、大半の部分で直線方向に沿う長孔として構成されているが、回動アーム部材７４３の回転基端側端部において、偏心柱部７４６を案内可能な湾曲形状部７４４

ａを備える。なお、湾曲形状部７４４ａと偏心柱部７４６との関係および湾曲形状部７４４ａの効果については後述する。

【０６０８】

終端ギア７４５は、組立状態（図３９参照）において伝達ギア７３４と歯合されており、駆動モータ７３１の回転駆動と連動して回転する。即ち、駆動モータ７３１の駆動力は、駆動モータ７３１、モータギア７３３、伝達ギア７３４、終端ギア７４５の順で伝達され、終端ギア７４５から更に下流側の、回動アーム部材７４３、変位ベース部材７２０へと伝達される。

【０６０９】

偏心柱部７４６には、摩擦低減用の部材であって筒状に形成されるカラーＣ１が配設され、偏心柱部７４６の先端部に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合されることで、ネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされる。

【０６１０】

検出センサ７４７は、終端ギア７４５から径方向外側へ板状に延設される被検出部７４５ａが挿通可能な向きに検出溝が向けられており、この検出溝に被検出部７４５ａが配置されているか否かにより終端ギア７４５の配置を検出する。

【０６１１】

付勢手段７５０は、正面視Ｌ字の板状に形成されるスプリングカバーＳＣ１と、その背面側に配設されるコイルスプリングＳＰ１と、そのコイルスプリングＳＰ１を湾曲させるよう配置されるフランジ付き筒状部材７５１とを備える。

【０６１２】

フランジ付き筒状部材７５１は、スプリングカバーＳＣ１の背面側へ外形円状に突設される回転軸部ＳＣ１ｊに回転可能に軸支され、定滑車として機能する部材であって、外周円形部に沿ってコイルスプリングＳＰ１が円弧状に湾曲するよう配置される。これにより、コイルスプリングＳＰ１が略Ｌ字状に伸縮可能となるので、コイルスプリングＳＰ１を直線状に伸縮させる場合に比較して、小さな範囲でコイルスプリングＳＰ１の弾性力の調整自由度を向上することができる。

【０６１３】

コイルスプリングＳＰ１は、上側端部が固定ベース部材７０１のバネ支持部７０４に支持される一方、下側端部が変位ベース部材７２０の突設締結部７２２に螺入されるネジ部材により支持される。即ち、付勢手段７５０は、変位ベース部材７２０よりも正面側に配設される。

【０６１４】

被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒは、外観形状が若干異なるものの、機能に関わる構成は左右対称なものが多いので、一方（左側の被軸支手段７６０Ｌ）を被軸支手段７６０とも称し詳細に説明し、他方（右側の被軸支手段７６０Ｒ）の詳細な説明を省略する。

【０６１５】

被軸支手段７６０は、筒状張出部７２４に隙間を空けて外嵌される薄肉リング部材７６１と、突設ピン７２５に位置合わせされた状態で締結部７２６に締結される締結ネジが挿通されることで筒状張出部７２４の正面側端面に締結固定される前蓋部材７６２と、その前蓋部材７６２及び薄肉リング部材７６１の間に配置され円形張出部７２４に基端側開口７６３ａが軸支される従動変位部材７６３と、その従動変位部材７６３の正面側に締結固定される電飾基板７６４と、その電飾基板７６４に接続される電気配線ＤＫ２を案内する部分であって従動変位部材７６３の回転先端側に配設される案内部７６５と、回転先端側において背面側へ円柱状に突設され先端側に雌ネジが形成される円柱状締結部７６６と、電飾基板７６４の正面側に配設され光を拡散させる拡散部材および正面視での意匠を構成する意匠部材が積層配置される装飾部材７６８とを主に備える。

【０６１６】

薄板リング部材７６１は、摩擦低減用の部材であって、従動変位部材７６３と本体板部７０２との間で摺動することで摩擦抵抗の増大を抑制し、従動変位部材７６３の動作が円

滑になるように図っている。
【０６１７】
前蓋部材７６２は、開口７２４ａの内周形状に沿う形状で穿設される配線通し用の開口７６２ａを備える。電気配線ＤＫ３は、開口７６２ａを前後方向に通され、本体板部７２１の背面側へ案内され、長尺開口７２８ａを通り正面側へ案内されるが、詳細は後述する。
【０６１８】
電飾基板７６４は、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３が接続されるコネクタ部７６４ａを両端部に備える。ここで、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３及び電飾基板７６４に関わる電気の供給について説明する。まず、固定用形状部７１８に通された結束バンドに位置固定された電気配線ＤＫ２は、被軸支手段７６０Ｌの電飾基板７６４の左端部に配設されるコネクタ部７６４ａに接続される。
【０６１９】
左側の電飾基板７６４の右端部に配設されるコネクタ部７６４ａには、電気配線ＤＫ３の一端が接続され、この電気配線ＤＫ３の他端は演出手段７８０の接続端子７８４に接続する。電気配線ＤＫ３は左右対称に配設されており、右側の電気配線ＤＫ３は、右側の電飾基板７６４の左端部に配設されるコネクタ部７６４ａと演出手段７８０の接続端子７８４とに接続される。
【０６２０】
このように、本実施形態では、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の接続は被軸支手段７６０の端部で行い、被軸支手段７６０の中腹部分での電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の配設を省略している。その省略部分に配設される電飾基板７６４に電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の電気供給手段としての役割を担わせることで、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３が変位する範囲を最小限に抑えながら、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を伝って供給される電気の経路を長く確保することができる。
【０６２１】
加えて、演出手段７８０の電飾基板７８３に、電気配線ＤＫ３の電気供給手段としての役割を担わせることで、左側の被軸支手段７６０Ｌの左端部に配置される案内部７６５に案内された電気配線ＤＫ２を介して、右側の被軸支手段７６０Ｒまで電気を供給することができる。
【０６２２】
これにより、被軸支手段７６０Ｒに対して、右端部から電気配線を接続することをせずとも、被軸支手段７６０Ｒへ電気を供給することが可能となるので、被軸支手段７６０Ｒや、被軸支手段７６０Ｒの周辺の構成の設計自由度を向上することができる。
【０６２３】
例えば、被軸支手段７６０を高速で下降させる変位を実行する場合、被軸支手段７６０Ｌについては電気配線ＤＫ２を置き去りにしないように考慮する必要があるが、被軸支手段７６０Ｒについては、それが不要である。従って、被軸支手段７６０Ｒのみを高速で下降させる変位態様を採用することができる。
【０６２４】
また、例えば、右側の左右端上ストッパ７１７と被軸支手段７６０Ｒとの間に部材を配置することが容易になる。これにより、連結手段７７０の正面側に部材を配置し、その部材により連結手段７７０を隠すよう構成することができる。
【０６２５】
案内部７６５は、電飾基板７６４のコネクタ部７６４ａ（図４６参照）を配置可能な開口として穿設される開口部７６５ａと、その開口部７６５ａへ向けて電気配線ＤＫ２を案内可能な経路として正面側が開放され断面コ字状に形成される経路部７６５ｂとを備える。
【０６２６】
円柱状締結部７６６には、摩擦低減用の部材であって筒状に形成されるカラーＣ１が配

設され、先端部に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合されることで、ネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされる。

【０６２７】

なお、右側の電飾基板７６４について（左側の）電飾基板７６４との相違点としては、右端部を介した電気配線の接続が無いので、右側の電飾基板７６４の右端部には、コネクタ部が配設されていない。また、同様の理由から、右側の従動変位部材７６３には案内部７６５が配設されていない。

【０６２８】

連結手段７７０は、左右で略同一形状の部材から構成されるので、左側の連結手段７７０の構成について詳細に説明し、右側の連結手段７７０の詳細説明を省略する。連結手段７７０は、筒状張出部７１４に隙間を空けて外嵌される薄肉リング部材７７１と、突設ピン７１５に位置合わせされた状態で締結部７１６に締結される締結ネジが挿通されることで筒状張出部７１４の正面側端面に締結固定される前蓋部材７７２と、その前蓋部材７７２及び薄肉リング部材７７１の間に配置され円形張出部７１４に基端側開口７７３ａが軸支される従動変位部材７７３と、その従動変位部材７７３の径方向に沿う長尺形状に穿設される長尺開口７７４と、従動変位部材７７３の背面側へ開口７７３ａの中心を中心とした円弧形状で突設される円弧状突部７７５とを主に備える。

【０６２９】

薄板リング部材７７１は、摩擦低減用の部材であって、従動変位部材７７３と本体板部７０２からの嵩上げ部分との間で摺動することで摩擦抵抗の増大を抑制し、従動変位部材７７３の動作が円滑になるように図っている。

【０６３０】

前蓋部材７７２は、前蓋部材７６２と同一形状の部材として構成され、開口７１４ａの内周形状に沿う形状で穿設される配線通し用の開口７７２ａを備える。電気配線ＤＫ２は、開口７７２ａを前後方向に通され、案内部７６５へ案内され、電飾基板７６４のコネクタ部７６４ａに接続される。

【０６３１】

長尺開口７７４は、正面側から従動変位部材７６３の円柱状締結部７６６を受け入れ、背面側から円柱状締結部７６６に軸支されるカラーＣ１を受け入れ、円柱状締結部７６６の先端に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合される。この状態で、ツバ付きネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされるので、連結手段７７０は、被軸支手段７６０に脱落不能に支持される。

【０６３２】

円弧状突部７７５は、左右端下ストッパ７１９と当接可能に配設されており、この当接により、連結手段７７０の回転終端が規定されるが、詳細は後述する。

【０６３３】

演出手段７８０は、背面側へ突設される複数の脚部７８２が変位ベース部材７２０に締結固定される演出ベース部材７８１と、その演出ベース部材７８１の外形を覆う大きさで正面側から締結固定される装飾部材７８６と、演出ベース部材７８１の下半部の背面側に締結固定され下側からの視線を遮る下側遮蔽部材７８８とを備える。

【０６３４】

演出ベース部材７８１は、円板状の本体板部７８１ａと、スプリングカバーＳＣ１の縦長部分の左右幅よりも若干長い隙間を空けて本体板部７８１ａの背面側へ向けて配設される複数の脚部７８２と、正面側へ光を照射するＬＥＤ（発光手段）を有し本体板部７８１の正面側に締結固定される電飾基板７８３と、その電飾基板７８３の背面側に配設され電気配線ＤＫ３が接続可能に構成される複数の接続端子７８４と、本体板部７８１ａに穿設される複数の挿通開口７８５とを備える。

【０６３５】

挿通開口７８５は、本体板部７８１ａの中心付近において接続端子７８４を背面視で含む範囲に穿設される組み付け用開口７８５ａと、本体板部７８１ａの径外側部において左

右一対で穿設される規制用開口７８５ｂとを備える。規制用開口７８５ｂは、電気配線ＤＫ３の配置を制限するための開口として機能するが、詳細は後述する。

【０６３６】

装飾部材７８６は、複数の部材が積層配置されることで構成されている。即ち、光を拡散させる拡散部材および光透過性の樹脂材料から形成され正面視での意匠形状を構成する意匠部材が積層配置される。これにより、電飾基板７８３の発光手段から照射される光による演出の演出効果を向上することができる。

【０６３７】

下側遮蔽部材７８８は、下側からの視線（遊技者が第３図柄表示装置８１から上側へ向けて見上げるように目線を移す際の視線）を遮る部材であって、第２動作ユニット７００の待機状態において付勢手段７５０が下側から見られないようにすることを目的とするが、詳細は後述する。

【０６３８】

図５０、図５１及び図５２は、第２動作ユニット７００の正面図である。図５０、図５１及び図５２では、第２動作ユニット７００の変位ベース部材７２０が上昇終端位置から下降終端位置まで変位する様子が時系列で図示される。なお、図５０、図５１及び図５２では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。

【０６３９】

図５０では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態が図示され、図５１では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置と下降終端位置との間の途中位置に配置された状態が図示され、図５２では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。

【０６４０】

なお、図５１では、左右端下ストッパ７１９と連結手段７７０の円弧状凸部７７５（図４６参照）とが当接開始する状態が図示される。即ち、途中位置の内、変位ベース部材７２０の下降変位中に従動変位部材７６３の姿勢が維持される区間の終端位置が図示されており、図５１に示す状態を超えて変位ベース部材７２０が下降変位することに伴い、従動変位部材７６３の姿勢が変化する（図５２参照）。

【０６４１】

変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置されるまで終端ギア７４５が回転すると、偏心柱部７４６は伝達孔７４４の湾曲形状部７４４ａに進入する。湾曲形状部７４４ａは、図５２の状態において終端ギア７４５の回転軸を中心とした円弧に沿って湾曲する開口部として形成されており、湾曲形状部７４４ａを偏心柱部７４６が進行している間は回動アーム部材７４３の姿勢が維持される。

【０６４２】

即ち、湾曲形状部７４４ａを、終端ギア７４５が停止するまでの減速区間として利用すれば、終端ギア７４５を高速で回転させて変位ベース部材７２０を高速で上下変位させる場合であっても、終端ギア７４５の減速中に変位ベース部材７２０が変位することを防止することができる。従って、変位ベース部材７２０の下降変位を高速で実行した後で、下降終端位置で正確に停止させることができる（急停止させることができる）。

【０６４３】

また、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態から終端ギア７４５を正面視反時計回りに回転させる場合、回転開始時において湾曲形状部７４４ａを偏心柱部７４６が進行する間は、回動アーム部材７４３の姿勢は維持されており回動アーム部材７４３の自重による抵抗が負荷されない。そのため、駆動モータ７３１の駆動開始時における駆動力として要求される大きさを小さく抑えることができる。

【０６４４】

また、湾曲形状部７４４ａは、偏心柱部７４６が正面視時計回りに回転を継続することを規制する長さで構成される。即ち、偏心柱部７４６が変位し得る位置（終端ギア７４５

の回転軸を中心とした円周上の位置）の内、回動アーム部材７４３の回転軸に近い側の一範囲に偏心柱部７４６が配置された場合には、偏心柱部７４６を内側に含むことができない長さで形成される。

【０６４５】

これにより、終端ギア７４５が減速しきれずに、図５２に示す状態から更に正面視時計回りに回転したとしても、偏心柱部７４６と湾曲形状部７４４ａとの間でロックがかかり、回動アーム部材７４３が上昇変位することを回避することができる。

【０６４６】

左側の開口７１４ａの正面側に配設される前蓋部材７７２の開口７７２ａの左上角部を通して正面側へ案内される電気配線ＤＫ２は、左右端上ストッパ７１７の固定用形状部７１８に結束バンド等の固定具で固定され、固定用形状部７１８を起点として案内部７６５まで余裕長さを有して延び、案内部７６５に結束バンド等の固定具で固定される。

【０６４７】

電気配線ＤＫ２は、経路部７６５ｂの内側を通り開口部７６５ａへ向かう方向に案内されるが、この方向と一致する直線である案内直線Ｄ１は、被軸支手段７６０の回転軸の回転径方向と一致する（回転軸を通る）。即ち、本実施形態では、電気配線ＤＫ２が被軸支手段７６０の回転径方向から被軸支手段７６０に案内される。

【０６４８】

これにより、被軸支手段７６０の回転変位に伴い電気配線ＤＫ２に与えられる負荷（引張方向の負荷や、圧縮方向の負荷）が、被軸支手段７６０の回転向きに関わらず同等に生じるよう図ることができる。即ち、被軸支手段７６０の回転変位に伴い電気配線ＤＫ２に与えられる負荷を均一化することができるので、電気配線ＤＫ２の耐久性を向上することができる。

【０６４９】

図５０から図５１の上下移動では、電気配線ＤＫ２の被軸支手段７６０に接続される端部（以降、電気配線ＤＫ２の接続端部とも称する）は、鉛直方向に変位している。一方で、図５１から図５２の上下移動では、被軸支手段７６０が姿勢変化することに伴い、電気配線ＤＫ１の接続端部が左右方向成分を含む方向に変位している。この電気配線ＤＫ１の接続端部の変位について説明する。

【０６５０】

図５１から図５２の上下移動において、変位ベース部材７２０は第１距離Ｌ１だけ下降している一方、電気配線ＤＫ２の接続端部の移動距離は第２距離Ｌ２に短縮されている（Ｌ１＞Ｌ２）。即ち、電気配線ＤＫ２の変位量を低減することで、電気配線ＤＫ２に与えられ得る負荷を低減することができるので、電気配線ＤＫ２の断線を回避し易くすることができる。

【０６５１】

更に、電気配線ＤＫ２の変位量を短縮することにより、電気配線ＤＫ２の移動範囲を遊技盤１３のベース板６０（図２参照）で隠される範囲に留め易くすることができ、電気配線ＤＫ２が遊技者から視認され難くすることができるので、電気配線ＤＫ２を正面側に寄せて配置し易くすることができる。

【０６５２】

また、電気配線ＤＫ２の接続端部は、変位ベース部材７２０が下降変位するのに対し、上昇変位する。これにより、下降変位していた変位ベース部材７２０を停止させる際に電気配線ＤＫ２に慣性により生じる下向きの負荷に反する上向きの負荷を、電気配線ＤＫ２に予め与えることができる。従って、電気配線ＤＫ２に与えられ得る負荷を相殺することができ、電気配線ＤＫ２に与えられる疲労を低減することができる。

【０６５３】

変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置される状態は、電気配線ＤＫ２の接続端部が固定用形成部７１８から最も離れる状態であり、電気配線ＤＫ２に大きな引っ張り負荷が生じやすいが、本実施形態では、電気配線ＤＫ２が被軸支手段７６０に案内される方向

と一致する案内直線Ｄ１が、固定用形成部７１８に近接する。
【０６５４】
これにより、電気配線ＤＫ２の接続端部が固定用形成部７１８から最も離れる状態において、電気配線ＤＫ２を固定用形成部７１８から電気配線ＤＫ２の接続端部までまっすぐに延ばした状態で配置可能となるので、電気配線ＤＫ２に引っ張り方向の負荷が生じることを回避し易くすることができる。
【０６５５】
このように、被軸支手段７６０の回転変位は、電気配線ＤＫ２の変位に対して好適に作用するが、電気配線ＤＫ２の変位のためだけに被軸支手段７６０を回転変位させるのであれば、左側の被軸支手段７６０Ｌのみ回転変位させるようにし、右側の被軸支手段７６０Ｒは変位ベース部材７２０に対して固定されるように構成しても良い。この場合、第２動作ユニット７００で左右非対称の動作演出を構成することができる。
【０６５６】
これに対し、本実施形態では、被軸支手段７６０の変位を左右対称で生じさせることにより、第２動作ユニット７００の昇降移動を左右バランス良く生じさせることができるので、昇降部分としての変位ベース部材７２０のぐらつきを抑制することができる。更に、被軸支手段７６０の変位を左右対称で生じさせることにより、動作演出としてのバランスを良化することができる。
【０６５７】
被軸支手段７６０の従動変位部材７６３は、前蓋部材７６２に近接する側において、電気配線ＤＫ３を固定するために結束バンド等の固定部材を挿通可能に形成される配線固定部７６３ｂを備える。
【０６５８】
電気配線ＤＫ３は、配線固定部７６３ｂで固定される部分を基準として前蓋部材７６２の反対側に配置されるコネクタが、電飾基板７６４のコネクタ部７６４ａ（図４６参照）に接続される。
【０６５９】
湾曲形状部７４４ａの効果として上述した効果とは別の効果について、図５３を参照して説明する。図５３では、変位ベース部材７２０の下降終端位置の周辺において、回動アーム部材７４３が往復動作する様子が時系列で図示される。
【０６６０】
図５３（ａ）、図５３（ｂ）及び図５３（ｃ）は、回動アーム部材７４３及び終端ギア７４５の正面図である。図５３（ａ）では、偏心柱部７４６は湾曲形状部７４４ａに進入し、回動アーム部材７４３は変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置される状態の位置（以下、回動アーム部材７４３の下降終端位置とも称す）で図示され、図５３（ｂ）では、図５３（ａ）に示す状態から、終端ギア７４５が正面視反時計回りに回転し、回動アーム部材７４３が途中位置（図５１参照）に配置された状態が図示され、図５３（ｃ）では、変位ベース部材７２０の自重で回動アーム部材７４３が下降変位し、下降終端位置に配置された回動アーム部材７４３が図示される。
【０６６１】
図５３（ａ）から図５３（ｃ）で示すような時系列での変化は、例えば、駆動モータ７３１の駆動力を一方向に生じさせたあとで、敢えて駆動力を解除するように制御する場合に発生し得る。
【０６６２】
即ち、図５３（ａ）に示す状態から、図５３（ｂ）に示す状態に至るまで駆動モータ７３１を駆動させ、図５３（ｂ）に示す状態に到達したら駆動力を解除することで、自重により回動アーム部材７４３が下降終端位置まで下降変位すると、図５３（ｃ）に示す状態に至る。
【０６６３】
図５３（ｃ）に示す状態では、駆動モータ７３１の駆動力では無く、回動アーム部材７

４３が自重で下降変位することに伴い従動した結果としての終端ギア７４５が図示されており、偏心柱部７４６は湾曲形状部７４４ａに進入していない。

【０６６４】

従って、上述の偏心柱部７４６が湾曲形状部７４４ａに進入することで生じる跳ね返り防止の機能が生じないので、図５３（ｃ）に示す状態になった後、回動アーム部材７４３が跳ね返り変位（バウンド変位）し得るよう構成することができる。

【０６６５】

即ち、本実施形態では、駆動モータ７３１の駆動力により回動アーム部材７４３を下降終端位置に配置する場合と、自重により回動アーム部材７４３を下降終端位置に配置する場合とで、その跳ね返り変位（バウンド変位）のし易さを変化させることができるので、回動アーム部材７４３の動作に意外性を持たせることができる。

【０６６６】

ここで、自重での変位や、動作速度は、駆動モータ７３１での動作のように制御可能な態様に比較して不均一になり易い。また、摺動抵抗やパチンコ機１０（図１参照）の設置角度等の不確定な事情によっても、ばらつきが生じ易い。例えば、回動アーム部材７４３が変位ベース部材７２０等の自重により高速で下降変位する場合もあれば、若干ゆっくりと下降変位する場合もある。

【０６６７】

回動アーム部材７４３の下降変位が高速で生じると、偏心柱部７４６も同様に勢いよく変位するので、回動アーム部材７４３が下降終端位置に配置された時点において偏心柱部７４６が伝達孔７４４の長手方向端部の内側面と当接するよう構成する場合、伝達孔７４４から偏心柱部７４６に与えられる負荷が大きくなり、偏心柱部７４６が早期に破断する可能性がある。

【０６６８】

これに対し、本実施形態では、回動アーム部材７４３が下降終端位置に配置された時点では偏心柱部７４６が湾曲形状部７４４ａに進入するに留まり、伝達孔７４４の長手方向端部の内側面との当接が生じないので、偏心柱部７４６の耐久性を向上することができる。

【０６６９】

従って、図５３（ａ）から図５３（ｃ）に示す時系列に沿う変化を繰り返し生じさせる演出を偏心柱部７４６への負担を最小限に抑えながら実行することができる。図５３（ａ）から図５３（ｃ）に示す時系列に沿う変化を繰り返し生じさせるには、図５３（ａ）の状態から図５３（ｂ）の状態へ変化させるための駆動態様を間欠的に生じさせれば良い。これにより、被軸支手段７６０（図３８参照）が小刻みに上下往復変位を繰り返すという動作演出を実行することができる。

【０６７０】

図５４は、第２動作ユニット７００の正面図である。図５４では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。なお、図５４では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。

【０６７１】

図５４では、図５２に示す状態に比較して、被軸支手段７６０が上昇変位した状態が図示される。即ち、図５２に示す状態における水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度に比較して、図５４に示す状態の方が、水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度が大きい。

【０６７２】

図５４に示すような状態は、例えば、変位ベース部材７２０が急降下して下降終端位置に配置された場合に生じる。この場合、変位ベース７２０は上述の跳ね返り防止（バウンド防止）の効果により下降終端位置で維持される一方、被軸支手段７６０には傾斜角度を変化させながら変位を継続しようとする慣性が働くので、被軸支手段７６０のみが変位することになる。

【０６７３】
ここで、被軸支手段７６０に働く慣性による加速度が、自重による加速度よりも小さい内は、被軸支手段７６０のみが変位することは無く、変位ベース部材７２０が下降終端位置で維持されるのと同様に、被軸支手段７６０は図５２に示す配置で維持される。
【０６７４】
即ち、変位ベース部材７２０の下降速度の大小により、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後で被軸支手段７６０の配置が維持される場合（下降速度小）と、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後で被軸支手段７６０が慣性で位置ずれする場合（下降速度大）とを構成することができる。これにより、演出効果を向上させることができる。
【０６７５】
図５２に示す状態から、図５４に示す状態への変化においても、電気配線ＤＫ２の接続端部は、固定用形状部７１８側である上側へ変位しているので、電気配線ＤＫ２が過剰に引っ張られることを回避することができる。
【０６７６】
ここで、変位ベース部材７２０が高速で下降変位する場合には電気配線ＤＫ２の慣性がより大きくなり、電気配線ＤＫ２が下側へ張り出す可能性が高くなるが、変位ベース部材７２０が低速で下降変位する場合に比較して電気配線ＤＫ２の接続端部が更に上側へ変位するので、下降変位していた変位ベース部材７２０を停止させる際に電気配線ＤＫ２に慣性により生じる下向きの負荷に反して電気配線ＤＫ２に予め与えられる上向きの負荷を増大させることができる。
【０６７７】
従って、電気配線ＤＫ２に与えられ得る慣性による負荷が大きい場合であっても、電気配線ＤＫ２に予め与えられる上向きの負荷により十分に相殺することができるので、電気配線ＤＫ２に与えられる疲労を低減することができる。
【０６７８】
電気配線ＤＫ２の接続端部を被軸支手段７６０の変位により上側へ変位させるという特徴は、電気配線ＤＫ２に弛みが必要となる場合に効果的に機能するので、本実施形態のように、被軸支手段７６０の変位のバリエーションが複数ある場合に特に有用となる。
【０６７９】
即ち、被軸支手段７６０の変位のバリエーションが複数ある場合、電気配線ＤＫ２に生じる引張負荷を被軸支手段７６０の全配置で抑制するため、電気配線ＤＫ２の弛みが最も少なくなる被軸支手段７６０の配置（図５４参照）に比較して、その他の被軸支手段７６０の配置（図５１、図５２参照）では電気配線ＤＫ２の弛みが大きくなる。
【０６８０】
そのため、対策無しでは、電気配線ＤＫ２の弛みが大きくなる配置において、電気配線ＤＫ２が慣性力により過剰に変位し易く、遊技者に視認される可能性が高くなり、演出に支障が生じる虞がある。
【０６８１】
これに対し、本実施形態のように、電気配線ＤＫ２に与えられ得る慣性に寄る負荷を相殺する方向に負荷を生じさせるように被軸支手段７６０を変位させる構成であれば、電気配線ＤＫ２の弛みが大きくなる配置で被軸支手段７６０を停止させるよう制御したとしても、電気配線ＤＫ２が慣性力により過剰に変位することを抑制し易くできるので、電気配線ＤＫ２が遊技者に視認される可能性を低くすることができる。
【０６８２】
本実施形態では、慣性による被軸支手段７６０の位置ずれの限界位置は、連結手段７７０との関係により規定される。即ち、図５４に示すように、円柱状締結部７６６が連結手段７７０の長尺開口７７４の端部に配置される位置として被軸支手段７６０の回転上側終端位置が設定される。即ち、被軸支手段７６０は、図５２に示す傾斜角度と、図５４に示す傾斜角度との間で回転変位可能に構成される。

【０６８３】
換言すれば、連結手段７７０により、慣性による被軸支手段７６０の位置ずれが過度に生じることを防止することで、被軸支手段７６０の動作範囲を電気配線ＤＫ２に与える負荷が低く維持される範囲に限定することができる。
【０６８４】
このように、連結手段７７０は、変位ベース部材７２０の変位期間と被軸支手段７６０の回転変位期間とに時間差を設ける機能に加えて、被軸支手段７６０の変位を電気配線ＤＫ２に与える負担が低く維持される範囲に限定する機能を備えている。従って、本実施形態では、時間差のある動作演出を実行することを可能とする部材によって、電気配線ＤＫ２の耐久性を向上することができる。
【０６８５】
本実施形態では、変位ベース部材７２０を駆動モータ７３１の駆動力により下降終端位置まで変位させる変位態様（図５２参照）と、自重により変位ベース部材７２０を下降終端位置まで変位させる変位態様（図５３参照）とで、第２動作ユニット７００を動作させることができる。
【０６８６】
加えて、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後の被軸支手段７６０の変位態様として、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した時点での姿勢で維持される変位態様と、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後も慣性により変位継続する変位態様とで、第２動作ユニット７００を動作させることができる。
【０６８７】
これらの変位態様を意図的に選択して生じさせる制御方法の内、上述の、下降変位の速度を調節する方法の他の方法について説明する。
【０６８８】
変位ベース部材７２０は上昇終端位置と下降終端位置との間を変位可能に構成されるところ、下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間長さを調整することで、被軸支手段７６０の変位態様を調整することができる。
【０６８９】
例えば、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間が短い場合、被軸支手段７６０を押し戻す回転方向の負荷が生じ、被軸支手段７６０の慣性力が相殺される。そのため、被軸支手段７６０が回転変位し過ぎることなく（図５４で示す姿勢となることなく）、変位ベース部材７２０が上昇変位する。
【０６９０】
一方、例えば、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間が長い場合、被軸支手段７６０が慣性力で回転変位し過ぎる（図５４で示す姿勢となる）までの間に被軸支手段７６０を押し戻す回転方向の負荷が生じなければ、被軸支手段７６０が慣性力で過度に回転変位し、重力で回転下側終端位置に戻ってから、変位ベース部材７２０が上昇変位することになる。
【０６９１】
このように、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間長さを調整することで、被軸支手段７６０の変位態様を調整することができる。
【０６９２】
図５５は、図５０のＬＶ－ＬＶ線における第２動作ユニット７００の部分断面図である。図５５では、図５０において図示を省略した電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０が省略されずに図示される。
【０６９３】
図５５に示すように、電気配線ＤＫ３は、略左右対称に配置される一対の電気配線であるので、左側の電気配線ＤＫ３の配置として電気配線ＤＫ３の詳細を説明し、右側の電気配線ＤＫ３の説明を省略する。

【０６９４】
電気配線ＤＫ３は、背面側から変位ベース部材７２０の複数箇所に挿通されるように配置され、一方の端部は、背面側から開口７２４ａを通りコネクタ部７６４ａに接続され、他方の端部は、背面側から長尺開口７２８ａを通り接続端子７８４に接続される。開口７２４ａ及び長尺開口７２８ａは、組立状態において、演出手段７８０に正面視で遮蔽される位置に形成されるので、正面視で電気配線ＤＫ３が遊技者に視認されることを防止することができる（図１６参照）。以下、コネクタ部７６４ａ側を電気配線ＤＫ３の上流側、接続端子７８４側を電気配線ＤＫ３の下流側として説明する。
【０６９５】
電気配線ＤＫ３は、下流側において配置が固定される。換言すれば、電気配線ＤＫ３において他の構成の動作の影響で変位する必要が生じるのは、開口７２４ａの上流側のみである。即ち、被軸支手段７６０の回転変位に伴うコネクタ部７６４ａの変位の影響で、電気配線ＤＫ３の変位が生じる。
【０６９６】
ここで、電気配線ＤＫ３は、被軸支手段７６０の回転軸としての開口７２４ａに支持されているので、被軸支手段７６０の回転に伴って、電気配線ＤＫ３に引っ張り方向の負荷が生じることを回避し易くすることができる。
【０６９７】
更に、電気配線ＤＫ３は、開口７２４ａの正面側に配置される前蓋部材７６２の開口７６２ａの角部（凹部）に配置されるので、円形状の開口に配置される場合に比較して、開口７６２ａ内での配置が限定される。これにより、電気配線ＤＫ３が開口７６２ａの縁部と擦れる程度を低くすることができるので、電気配線ＤＫ３の耐久性を向上することができる。
【０６９８】
このように、本実施形態によれば、変位ベース部材７２０の背面側を通さずに電気配線ＤＫ３を配置しコネクタ部７６４ａと接続端子７８４とに接続する場合に比較して、電気配線ＤＫ３の変位する範囲を限定することができると共に、その範囲において引っ張り負荷が生じることを回避することができるので、電気配線ＤＫ３の耐久性を向上することができる。
【０６９９】
また、変位ベース部材７２０の背面側を通さずに電気配線ＤＫ３を配置しコネクタ部７６４ａと接続端子７８４とに接続する場合には、コネクタ部７６４ａから正面側へ向けて電気配線ＤＫ３が案内されることになるので、被支持手段７６０と干渉することを避けるために電気配線ＤＫ３を複数箇所で固定する必要がある。
【０７００】
これに対し、本実施形態では、電気配線ＤＫ３が端背面側へ案内される。即ち、電気配線ＤＫ３が被軸支手段７６０から離れる方向へ案内されるので、被軸支手段７６０と電気配線ＤＫ３とが干渉する可能性を低くすることができる。従って、結束バンド等の別個の固定手段の配設個数を減らすことができるので、作業工数の削減や、材料コストの削減を図ることができる。
【０７０１】
下流側の電気配線ＤＫ３の配置について説明する。電気配線ＤＫ３は、長尺開口７２８ａを通り、コ字状張出部７２８ｂの外側（スプリングカバーＳＣ１の反対側）を通り、演出手段７８０の規制用開口７８５ｂを通り、接続端子７８４に接続される。
【０７０２】
このように配置されることで、電気配線ＤＫ３とスプリングカバーＳＣ１との干渉を回避することができる。即ち、図５５に示すように、電気配線ＤＫ３はコ字状張出部７２８ｂや本体板部７８１ａ（図４８参照）によりスプリングカバーＳＣ１側へ近接変位することが規制されているので、結束バンド等の固定部材により電気配線ＤＫ３を固定しなくても、電気配線ＤＫ３とスプリングカバーＳＣ１とが干渉する事態を避けることができる。

【０７０３】
図５６は、図５０のＬＶＩ－ＬＶＩ線における第２動作ユニット７００の断面図であり、図５７は、図５１のＬＶＩＩ－ＬＶＩＩ線における第２動作ユニット７００の断面図であり、図５８は、図５２のＬＶＩＩＩ－ＬＶＩＩＩ線における第２動作ユニット７００の断面図である。
【０７０４】
即ち、図５６では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態が図示され、図５７では、変位ベース部材７２０が途中位置に配置された状態が図示され、図５８では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。図５６から図５８では、図５０、図５１及び図５２で図示を省略した装飾部材７６８及び演出手段７８０が図示される。
【０７０５】
図５６から図５８に示すようにコイルスプリングＳＰ１は、フランジ付き筒状部材７５１に巻き付く態様で方向転換し、変位ベース部材７２０の左右中心の正面側を通るように下方へ延び、先端部が変位ベース部材７２０の突設締結部７２２に固定される。
【０７０６】
コイルスプリングＳＰ１の正面側には、スプリングカバーＳＣ１が配置されており、そのスプリングカバーＳＣ１の短手方向側からの視線はスプリングカバーＳＣ１の短手方向縁部から背面側へ突設される側壁ＳＣ１ａにより遮蔽される。従って、スプリングカバーＳＣ１により、コイルスプリングＳＰ１を隠すことができる。
【０７０７】
コイルスプリングＳＰ１は変位ベース部材７２０に付勢力を与える部材であるので、変位ベース部材７２０の移動方向（上下方向）から延び、変位ベース部材７２０の中心（左右中心）に接続されることが好ましい。
【０７０８】
一方で、変位ベース部材７２０の移動方向を案内するための部材（例えば、本実施形態における金属スライドレール７１１）を配設する場合も、同様の配置が好ましいが、干渉を避けるためにどちらかを中心からずらして配置したり、双方を中心から同程度ずらして配置したりするなどして対策していた。
【０７０９】
これに対し、本実施形態では、スプリングカバーＳＣ１を変位ベース部材７２０と演出手段７８０との間に進入可能に構成し、このスプリングカバーＳＣ１によりコイルスプリングＳＰ１を隠すようにしたことで、コイルスプリングＳＰ１が遊技者から見られる事態を避けながら、コイルスプリングＳＰ１を変位ベース部材７２０と演出手段７８０との間に配置できるので、金属スライドレール７１１を変位ベース７２０の背面側に配置することでコイルスプリングＳＰ１との干渉を容易に避けることができる。
【０７１０】
これにより、金属スライドレール７１１の配置の自由度を向上することができるので、コイルスプリングＳＰ１と、金属スライドレール７１１とを、双方共に、変位ベース部材７２０の左右中心位置に連結することができる。
【０７１１】
スプリングカバーＳＣ１は、必要最小限の範囲で配設される。例えば、図５８に示すように、コイルスプリングＳＰ１の接続端部としての突設締結部７２２は、スプリングカバーＳＣ１の形成範囲を超えて変位可能とされる。
【０７１２】
即ち、コイルスプリングＳＰ１の配置範囲の全体をカバーする場合のように、スプリングカバーＳＣ１のみでコイルスプリングＳＰ１の露出を避ける設計思想では無く、他の部材により露出を避けることができる範囲にまでスプリングカバーＳＣ１を形成することはしないという設計思想である。
【０７１３】

本実施形態によれば、スプリングカバーＳＣ１が省略されている範囲においても、その正面側に、正面視でスプリングカバーＳＣ１と部分的に重なるように演出手段７８０が配置されるので、この演出手段７８０によりコイルスプリングＳＰ１の露出を防止することができる。

【０７１４】

このように設計することで、スプリングカバーＳＣ１の上下方向長さを短縮することができ、材料コストを低減することができる。加えて、後述するように、スプリングカバーＳＣ１の下端部と、演出手段７８０の下側遮蔽部材７８８とが演出手段７８０の移動方向視で重なることで、スプリングカバーＳＣ１により演出手段７８０の変位可能範囲が制限される可能性がある場合であっても、その制限の度合いを低くすることができる。

【０７１５】

図５６に示すように、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置される場合、遊技者は、主に第２動作ユニット７００を正面側から見上げる方向視で見ることが多い。上述のように、スプリングカバーＳＣ１は、正面視でコイルスプリングＳＰ１が露出することを防止することができるように設計されている。一方で、コイルスプリングＳＰ１の配置範囲を広げる目的でスプリングカバーＳＣ１の下端部には側壁ＳＣ１ａを配設していないことからも分かるように、見上げる方向視に対しては、スプリングカバーＳＣ１の遮蔽機能は十分でない。

【０７１６】

加えて、図５６に示す状態は、第２動作ユニット７００の待機状態であり、最も長時間維持される可能性がある状態であるので、図５６に示す状態でコイルスプリングＳＰ１が遊技者に視認されないように構成することは重要である。また、視線の遮蔽の度合いが低いと、第３図柄表示装置８１（図２参照）にコイルスプリングＳＰ１付近が反射して映った場合に遊技者に見えてしまい、演出効果が下がる可能性がある。

【０７１７】

これに対し、本実施形態では、演出手段７８０の下側遮蔽部材７８８がスプリングカバーＳＣ１及びコイルスプリングＳＰ１の下方において左右広範囲に亘って配置されるので（図４８参照）、見上げる方向視に対する遮蔽機能を向上することができる。

【０７１８】

加えて、下側遮蔽部材７８８は、変位ベース部材７２０の前端部に近接する位置まで配配設されているので、コイルスプリングＳＰ１やスプリングカバーＳＣ１が第３図柄表示装置８１（図２参照）に映り込むことを回避することができる。

【０７１９】

なお、スプリングカバーＳＣ１は状態が固定される部材に限られるものでは無い。例えば、スプリングカバーＳＣ１の一部が変位ベース部材７２０に締結固定され、変位ベース部材７２０の変位に伴い伸縮変位可能に構成しても良い。実現方法としては、スプリングカバーＳＣ１を伸縮する柔軟な材料で構成したり、布などで蛇腹形状を構成したりする例が例示される。

【０７２０】

これに対し、本実施形態では、スプリングカバーＳＣ１を固定の板部材として構成しているので、変位ベース部材７２０にスプリングカバーＳＣ１から変位抵抗が与えられることを回避することができる。これにより、変位ベース部材７２０の変位に要する駆動力を低減することができる。

【０７２１】

図５９を参照して、第２実施形態について説明する。第１実施形態では、境界壁部８６ｂの内側（下側）に配置される装飾部分がセンターフレーム８６に固定される場合を説明したが、第２実施形態のセンターフレーム２０８６では、装飾部分に対応する装飾部材２０８６ｆが変位可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７２２】

図５９（ａ）及び図５９（ｂ）は、図９のＸ－Ｘ線における第２実施形態における遊技盤２０１３の部分断面図である。図５９（ａ）では、ソレノイド２０８６ｄの励磁が解除された状態が図示され、図５９（ｂ）では、ソレノイド２０８６ｄが励磁された状態が図示される。

【０７２３】

なお、本実施形態におけるガラスユニット２０１６は、第１実施形態のガラスユニット１６（図１参照）と異なり、少なくとも第３図柄表示装置８１の正面側において、正面側へ張り出して形成される。

【０７２４】

即ち、ガラスユニット２０１６は、球流路の正面側壁面を構成するように少なくとも遊技領域の正面側においてベース板６０と対向配置される後側ガラスユニット２０１６ａと、窓部１４ｃを覆うように正面枠１４に斜めに固定される前側ガラスユニット２０１６ｂを備える。

【０７２５】

図５９（ａ）及び図５９（ｂ）に示すように、センターフレーム２０８６は、第１実施形態において上述のセンターフレーム８６の構成に加え、境界壁部８６ｂの下方に配置されるソレノイド２０８６ｄと、そのソレノイド２０８６ｄのプランジャーの変位側先端に固定されＬ字の開口が穿設される変位部２０８６ｅと、境界壁部８６ｂの内側（下側）に変位可能に配置され装飾形状が施される装飾部材２０８６ｆ（装飾部分に対応）と、装飾部材２０８６ｆの端部から回転軸と平行に円柱状に突設され変位部２０８６ｅの開口に挿通されることで変位部２０８６ｅに連結される連結部２０８６ｇとを主に備える。

【０７２６】

ソレノイド２０８６ｄは、プランジャーが上下に移動する姿勢で配置されており、通電されると、励磁状態となりプランジャーが上側へ張り出し、通電が終わると、励磁状態が解除されプランジャーが戻りばねの付勢力で下側へ戻る。

【０７２７】

変位部２０８６ｅは、Ｌ字の開口の構成として、前後に長尺の長孔形状から形成される長孔２０８６ｅ１と、その長孔２０８６ｅ１の正面側端部から上方へ延設される補助孔２０８６ｅ２とを備える。長孔２０８６ｅ１及び補助孔２０８６ｅ２の太さは、連結部２０８６ｇの直径よりも若干長くなるように構成される。これにより、連結部２０８６ｇがＬ字の開口を移動可能に構成することができる。

【０７２８】

補助孔２０８６ｅ２は、ソレノイド２０８６ｄの非励磁状態において、連結部２０８６ｇが配置されるよう構成される。これにより、装飾部材２０８６ｆの変位に伴い連結部２０８６ｇを介して変位部２０８６ｅに加えられる負荷を、ソレノイド２０８６ｄのプランジャーが変位可能な上下方向と異なる方向へ向けることができるので、装飾部材２０８６ｆのぐらつきを抑制することができる。

【０７２９】

装飾部材２０８６ｆは、センターフレーム２０８６の内側位置（下側位置）において左右方向軸で回転可能に支持されており、ソレノイド２０８６ｄが励磁状態とされることにより、９０度を超える角度で回転する（図５９（ｂ）参照）。このように、装飾部材２０８６ｆが変位することにより、視線ＹＥ３の死角の幅を変化させることができる。

【０７３０】

即ち、ソレノイド２０８６ｄに通電する前の状態（図５９（ａ）参照）では、境界壁部８６ｂだけでなく、装飾部材２０８６ｆも視線ＹＥ３と交差するので、これらの相乗効果により、視線ＹＥ３での境界壁部８６ｂの後側（被遮蔽範囲ＳＥ１に対応）が見え難くなり、死角が広かった。

【０７３１】

一方で、ソレノイド２０８６ｂに通電され、励磁状態になると（図５９（ｂ）参照）、装飾部材２０８６ｆは視線ＹＥ３の外方に配置されるので、視線ＹＥ３での視認性が高ま

り、境界壁部８６ｂ越しに被遮蔽範囲ＳＥ１の一部を視認することができる。
【０７３２】
即ち、光透過性の薄板部としての境界壁部８６ｂのみが視線ＹＥ３と交差する場合には、視線ＹＥ３における境界壁部８６ｂの後側が死角として見えなくなるほどに視認性が悪くはならずに、被遮蔽範囲ＳＥ１を良好に視認することができる。
【０７３３】
このように、本実施形態によれば、ソレノイド２０８６ｂを駆動させることにより、境界壁部８６ｂ及び装飾部分を通して死角となる範囲を変化させることができる。従って、例えば、境界壁部８６ｂの上部を転動する球の視認性の変化により遊技者が得られる利益が変化する可能性があるように遊技領域が構成されている場合において、適切なタイミングでソレノイド２０８６ｂを駆動させるよう制御することにより、遊技の快適さを向上させることができる。
【０７３４】
即ち、境界壁部８６ｂの上部を転動する球をよく見るために頭の位置を境界壁部８６ｂ付近まで動かすことと要求され（ガラスユニット１６（図１参照）付近まで動かすことを要求され）、不自由な姿勢での遊技を強制される場合に比較して、通常の目の配置で被遮蔽範囲ＳＥ１を視認可能である本実施形態の方が、遊技の快適さを向上させることができる。
【０７３５】
図６０及び図６１を参照して、第３実施形態について説明する。第１実施形態では、スプリングカバーＳＣ１と変位ベース部材７２０との当接を回避するように隙間を設ける場合を説明したが、第３実施形態の第２動作ユニット３７００では、スプリングカバーＳＣ３が変位ベース部材３７２０に当接し、変位ベース部材３７２０を案内する部材として機能する。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。
【０７３６】
図６０（ａ）及び図６１は、第３実施形態における第２動作ユニット３７００の正面図であり、図６０（ｂ）は、細径カラーＣ３の正面斜視図である。図６０（ａ）及び図６１では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。
【０７３７】
図６０（ａ）では、変位ベース部材３７２０がスプリングカバーＳＣ３の下方に配置される組立準備位置に配置された状態が図示され、図６１では、変位ベース部材３７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。
【０７３８】
図６０（ａ）では、変位ベース部材３７２０は、下降終端位置よりも下方に配置されている。即ち、本実施形態では、変位ベース部材３７２０を下降終端位置よりも下方に配置した後に下降終端位置まで上昇させることで、変位ベース部材３７２０が組み付けられる点を一つの特徴とする。以下、このことについて説明する。
【０７３９】
まず、伝達手段３７４０の回動アーム部材３７４３の、第１実施形態における回動アーム部材７４３との相違点について説明する。回動アーム部材３７４３は、連結柱部７４３ｂの形成が省略されており（図４３参照）、対応する位置に連結柱部７４３ｂの雌ネジよりも若干大きな貫通孔が穿設され外形はカラーＣ１と同様である細径カラーＣ３が配設される（図６１参照）。
【０７４０】
細径カラーＣ３の貫通孔に挿通される締結ネジが回動アーム部材３７４３の先端部（省略前の連結柱部７４３ｂの根元位置）に形成される雌ネジに螺入されることで、細径カラーＣ３が回動アーム部材３７４３に支持される。
【０７４１】

この構成により、細径カラーＣ３を回動アーム部材３７４３に組み付ける前においては、変位ベース部材３７２０の長尺開口７２３と回動アーム部材３７４３との連結がされていないので、変位ベース部材３７２０を下降終端位置よりも下方の位置である組立準備位置に配置することができる。

【０７４２】

なお、図６１に示すように、変位ベース部材３７２０に対する被軸支手段７６０の組み付けと、その被軸支手段７６０及び固定ベース部材７０１に対する連結手段７７０の組み付けを完了した状態で、変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置することができる。これにより、組み付け順序の自由度を向上することができる。

【０７４３】

変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置した後、下降終端位置まで上昇させることで、変位ベース部材３７２０の上端部の構成とスプリングカバーＳＣ３を係合させることができ、その係合状態において細径カラーＣ３を長尺開口７２３に挿通した状態で細径カラーＣ３に挿通される締結ネジを回動アーム部材３７４３に締結固定することで、第１実施形態で説明したように、変位ベース部材３７２０が下降終端位置よりも下方へ変位することを規制することができる。

【０７４４】

即ち、変位ベース部材３７２０は、組み付け前の状態においてのみ組立準備位置に配置可能とされ、組立完了後において組立準備位置に配置されることを防止することができる。これにより、変位ベース部材３７２０の上端部の構成とスプリングカバーＳＣ３との係合が意図せず解除される可能性を低くすることができる。

【０７４５】

スプリングカバーＳＣ３は、光不透過の樹脂材料または金属材料から形成され、変位ベース部材３７２０の正面側に配置される上下長尺部ＳＣ３ａの左右端部に上下方向に沿って平行に凹設される一対の案内凹設部ＳＣ３ｂと、上下長尺部ＳＣ３ａの上端部から左右両側へ延設される左右延設部ＳＣ３ｃとを主に備える。

【０７４６】

案内凹設部ＳＣ３ｂは、変位ベース部材３７２０のローラー部材３７２９を受け入れ、変位ベース部材３７２０の上下方向変位を案内する部分として機能する。

【０７４７】

変位ベース部材３７２０は、本体板部７２１の上端部の左右対称位置において回転可能に軸支されローラー状の円環形状から構成される一対のローラー部材３７２９を備える。このローラー部材３７２９は、変位ベース部材３７２０が、組立準備位置（図６０（ａ）参照）から下降終端位置（図６１参照）へ変位する際に案内凹設部ＳＣ３ｂと係合可能に配置される。

【０７４８】

これにより、変位ベース部材３７２０の上下変位に伴い、ローラー部材３７２９が案内凹設部ＳＣ３ｂに対して当接し、転動することで、スプリングカバーＳＣ３と変位ベース部材３７２０との間の動作抵抗（摩擦抵抗）を低減させることができる。

【０７４９】

左右延設部ＳＣ３ｃは、変位ベース部材３７２０が適切な姿勢で上昇終端位置（図５０において変位ベース部材７２０が配置される位置および姿勢）に配置された場合に、ローラー部材３７２９の上端部が当接可能に配設される。

【０７５０】

これにより、左右延設部ＳＣ３ｃを、変位ベース部材３７２０の姿勢を修正する部分として機能させることができる。即ち、変位ベース部材３７２０はローラー部材３７２９及び案内凹設部ＳＣ３ｂの係合や、金属スライドレール７１１（図５６参照）により姿勢ずれが抑制されているものの、ローラー部材３７２９や金属スライドレール７１１の劣化や、その他の理由により、変位ベース部材３７２０が正面視で左右に傾く態様で姿勢変化する虞がある。

【０７５１】
姿勢変化した状態のまま、変位ベース部材３７２０の昇降変位を繰り返すと、ローラー部材３７２９や金属スライドレール７１１に余分な負荷が加わり、劣化がますます進行する可能性が高いので、元の姿勢に戻せることが好ましい。
【０７５２】
これに対し、本実施形態では、変位ベース部材３７２０が適切な姿勢で上昇終端位置に配置されると、ローラー部材３７２９の上端部が左右延設部ＳＣ３ｃと当接可能に構成されるので、変位ベース部材３７２０が左右で傾く姿勢とされる場合に、高い側のローラー部材３７２９に対して左右延設部ＳＣ３ｃから与えられる負荷（下向きの負荷）を大きく確保することができる。
【０７５３】
従って、左右延設部ＳＣ３ｃから生じる押し下げ方向の負荷により、変位ベース部材３７２０の姿勢変化を、適切な姿勢側に戻すことができる。即ち、変位ベース部材３７２０が上昇終端位置に配置される度に変位ベース部材３７２０の姿勢の復帰を図ることができるので、変位ベース部材３７２０が姿勢変化した状態のまま昇降変位を繰り返す事態を回避し易くすることができる。
【０７５４】
図６０及び図６１に示すように、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させる前においては電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を配置する必要が無いので、組み付け作業を容易に行うことができる。
【０７５５】
ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を配置および接続する作業は、第１実施形態で上述した構成を利用して容易に行うことができる。
【０７５６】
なお、構成上、回動アーム部材７４３を変位ベース部材３７２０に連結した後で被軸支手段７６０を組み立てることは困難である（締結ネジが締結し難い）ので、図６０及び図６１に示す状態で、被軸支手段７６０は組立状態となっていると考えられる。即ち、図示していない電飾基板７６４、装飾部材７６８も一体となっており、左右端部から、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３が張り出す状態とされている。
【０７５７】
一方で、後から細径カラーＣ３を変位ベース部材３７２０の長尺開口７２３に組み付ける関係上、演出手段７８０の変位ベース部材３７２０への組み付けは、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で行うことになる。
【０７５８】
図６１に示す変位ベース部材３７２０の下降終端位置において、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を挿通する部分（干渉回避構成部７２８の長尺開口７２８ａ、前蓋部材７６２の開口７６２ａ及び前蓋部材７７２の開口７７２ａ）が隠されることなく見えているので、これらの部分に電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を挿通することは容易である。
【０７５９】
例えば、電気配線ＤＫ２の配設については、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で、固定用形状部７１８に固定し、開口７７２ａを通して背面側へ這わすように組み付ければ良い。
【０７６０】
また、例えば、電気配線ＤＫ３の配設については、予め電気配線ＤＫ３の接続端部を開口７６２ａから正面側へ出しておき、演出手段７８０の接続端子７８４に接続した状態で演出手段７８０を変位ベース部材３７２０に締結固定すれば良い。
【０７６１】
また、電気配線ＤＫ３の配設について他の方法としては、予め電気配線ＤＫ３の接続端部を開口７６２ａから正面側へ出しておき、演出手段７８０を変位ベース部材３７２０に

締結固定した後で、専用の冶具（図示せず）を利用して接続端子７８４に電気配線ＤＫ３の接続端部を接続するようにしても良い。本実施形態によれば、演出手段７８０と変位ベース部材３７２０との間に、スプリングカバーＳＣ３を通すための隙間が構成されるので、その隙間を利用して電気配線ＤＫ３の接続端部を接続端子７８４に容易に案内することができる。

【０７６２】

また、図６１に示す変位ベース部材３７２０の下降終端位置において、変位ベース部材３７２０と固定ベース部材７０１とは正面視で重なっていないので、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で演出手段７８０の変位ベース部材３７２０を組み付けることができる。

【０７６３】

次いで、図６２及び図６３を参照して、第４実施形態について説明する。第１実施形態では、右側演出ユニット１６０の凹設部１６１ｅに流下経路ＦＬ１の形状に影響を与えない部材としての調整部材１６５を配置する場合を説明したが、第４実施形態の右側演出ユニット４１６０では、凹設部１６１ｅに配置される部材が、球の流下経路の形状に影響を与える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７６４】

図６２は、第４実施形態における右側演出ユニット４１６０の分解正面斜視図であり、図６３は、右側演出ユニット４１６０の分解背面斜視図である。右側演出ユニット４１６０は、可変入賞装置６５を備えるユニットであり、ベース板６０の小窓部６０ｂに正面側から嵌合される。可変入賞装置６５の特定入賞口６５ａ（図２参照）に入球した球は、右側演出ユニット４１６０の背面側に形成される流下経路を流下して、図示しない球排出路へと案内される。

【０７６５】

図６２及び図６３に示すように、右側演出ユニット４１６０は、ベース部材１６１と、第１流路部材１６２と、その第１流路部材１６３の下流側に連結され球の流下経路の正面側を構成する第２流路構成手段４１６３と、その第２流路構成手段４１６３の背面側に締結固定され球の流下経路を切り替える切換装置４１６４とを備える。

【０７６６】

第２流路構成手段４１６３は、背面側へ向けて開放され流下経路の正面側側面が形成される半形成部４１６３ａと、その半形成部４１６３ａの右端部において前後方向に球が通過可能に穿設され半形成部１６１ａの下端部と連通するよう構成される通口４１６３ｂと、半形成部４１６３ａに嵌合され流下経路を流下した球が通過可能に配置される検出口を有する複数の検出センサＳＣ１，ＳＣ２と、その検出センサＳＣ１，ＳＣ２の検出口を流下経路の中央付近に配置するために検出センサＳＣ１，ＳＣ２の検出口周囲の枠部を配置させられるよう形成する目的で設計される張出部４１６３ｃと、左右両端に穿設され配置に対応して特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃに挿通可能に構成される複数の挿通孔４１６３ｄとを備える。

【０７６７】

張出部４１６３ｃは、検出センサＳＣ１，ＳＣ２を受け入れる背面側が、検出センサＳＣ１，ＳＣ２の枠部の厚さ寸法よりも若干長い幅寸法で形成され、それと対応して正面側へ張り出し成形される。

【０７６８】

張出部４１６３の正面側へ張り出す部分は、右側演出ユニット４１６０を組み立てた状態においてベース部材１６１の凹設部１６１ｅに配置される。即ち、凹設部１６１ｅは、第１実施形態で説明したような板状の調整部材１６５を配置する用途の他に、本実施形態のように、検出センサＳＣ１，ＳＣ２を配置する際に生じやすい張出部４１６３ｃを配置する用途に活用することができる。

【０７６９】

切換装置４１６４は、半形成部４１６３ａを背面側から閉じる板状面を有する背面閉塞部４１６４ａと、その背面閉塞部４１６４ａの右端部から正面側へ上面視三角形状に突設される球案内部４１６４ｂと、背面閉塞部４１６４ａの下端部において検出センサＳＣ１，ＳＣ２を受け入れる目的で凹設される受入凹部４１６４ｃと、検出センサＳＣ１側の受入凹部４１６４ａの上方位置において前後に進退変位可能に構成される切換弁４１６４ｄと、その切換弁４１６４ｄを駆動するソレノイド４１６４ｅと、特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃに螺入される締結ネジを挿通可能に構成される複数の挿通孔４１６４ｆと、第２流路構成手段４１６３に螺入される締結ネジを挿通可能に構成される複数の挿通孔４１６４ｇとを備える。

【０７７０】

通口４１６３ｂを通過した球は、半形成部４１６３ａと背面閉塞部４１６４ａとの間を流下する。即ち、球の流下経路は、通口４１６３ｂと背面閉塞部４１６４ａとの間に形成される。

【０７７１】

球案内部４１６４ｂは、通口４１６３ｂの右側内面と近接配置されており、通口４１６３ｂを通過した球を正面側の傾斜面で案内可能に構成される。これにより、球が通口４１６３ｂの背面側で滞留することを防止することができる。

【０７７２】

切換弁４１６４ｄは、検出センサＳＣ１の上方に配置され検出センサＳＣ１への入球を規制する規制状態と、検出センサＳＣ１の上方から退き検出センサＳＣ１へ球を案内するための案内状態とで状態変化する。

【０７７３】

即ち、ソレノイド４１６４ｅが非励磁の状態では、切換弁４１６４ｄが規制状態とされ、流下経路を流下した球は検出センサＳＣ２に入球する。一方で、ソレノイド４１６４ｅが励磁された状態では、切換弁４１６４ｄが案内状態とされ、流下経路を流下した球は検出センサＳＣ１に入球する。

【０７７４】

検出センサＳＣ１，ＳＣ２は、特定入賞口６５ａの付近（第１流路部材１６２の上流側）に配置される賞球用の検出センサ（図示せず）とは異なり、球の通過を検出することで遊技者に有利な状態へ変化し得る特定領域と、球の通過を検出しても遊技者に有利な状態へ変化しない非特定領域とを構成する。

【０７７５】

即ち、切換弁４１６４ｄは、特定入賞口６５ａの開閉動作と対応して複数のパターンで状態変化可能に設定されている。例えば、第１の状態変化のパターンでは、特定入賞口６５ａに入球した球が切換弁４１６４ｄに到達するタイミングでソレノイド４１６４ｅが非励磁とされ、球が検出センサＳＣ２（非特定領域）に入球するように制御される一方、第２の状態変化のパターンでは、特定入賞口６５ａに入球した球が切換弁４１６４ｄに到達するタイミングでソレノイド４１６４ｅが励磁され、球が検出センサＳＣ１（特定領域）に入球するように制御される。

【０７７６】

このように、切換弁４１６４ｄの状態変化のパターンの設定により、球が検出センサＳＣ１，ＳＣ２のいずれかに入球するように制御することができ、遊技者が得られる利益に変化をつけることができる遊技性を構成することができる。

【０７７７】

凹設部１６１ｅは、本実施形態における張出部４１６３ｃを配置する部分としても、第１実施形態の調整部材１６５を配置する部分としても利用することができるので、異なる遊技性のパチンコ機１０を容易に構成することができる。

【０７７８】

即ち、パチンコ機１０が、本実施形態のように流下経路に検出センサＳＣ１，ＳＣ２を配置することで実現可能な遊技性を構成する場合であっても、流下経路ＦＬ１に賞球を検

出する検出センサ以外で追加の検出センサは不要である場合であっても、パチンコ機１０を構成する場合に、ベース部材１６１の流用を図ることができる。そのため、ベース部材１６１を製造するための金型を新たに設計および製造する場合に比較して、製品コストを下げることができる。

【０７７９】

挿通孔４１６４ｆに挿通される締結ネジが特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃに締結固定される際に、第２流路構成手段４１６３には締結力が負荷されず、第２流路構成手段４１６３は前後方向に微小変位可能に構成される。即ち、第２流路構成手段４１６３は、特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃを挿通孔４１６３ｄに挿通させることで位置合わせ可能に構成される一方で、位置の固定は行わないように構成される。

【０７８０】

挿通孔４１６４ｇに挿通される締結ネジが第２流路構成手段４１６３に螺入されることにより、切換装置４１６４と第２流路構成手段４１６３とが互いに固定される。これにより、通口４１６３ｂよりも下流側の流路形状を、第２流路構成手段４１６３及び切換装置４１６４の成形精度で規定することができ、大型のベース部材１６１や第１流路部材１６２の成形精度に影響されることを回避することができる。

【０７８１】

これにより、遊技者の利益に影響するため流路形状の精度を高く維持する必要がある箇所（通口４１６３ｂよりも下流側）については成形精度の要求を高くする一方で、それ以外の箇所（通口４１６３ｂよりも上流側の流路を構成するベース部材１６１及び第１流路部材１６２）の成形精度に対する要求を低く抑えることができる。即ち、高い成形精度が要求される部品数を減らしながら、望みの遊技性を実現することができる。

【０７８２】

次いで、図６４から図６７を参照して、第５実施形態について説明する。第１実施形態では、電気配線ＤＫ２の固定位置は、固定用形状部７１８が固定され、案内部７６５及びコネクタ部７６４ａが変位可能に構成される場合を説明したが、第５実施形態の第２動作ユニット５７００では、固定用形状部５７１８が変位可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７８３】

図６４から図６７は、第５実施形態における第２動作ユニット５７００の正面図である。図６４から図６７では、第２動作ユニット５７００の変位ベース部材７２０が上昇終端位置から下降終端位置まで変位する様子が時系列で図示される。なお、図６４から図６７では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。

【０７８４】

図６４では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態が図示され、図６５では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置と下降終端位置との間の途中位置に配置された状態が図示され、図６６及び図６７では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。

【０７８５】

図６７では、図６５に示す状態に比較して、被軸支手段７６０が上昇変位した状態が図示される。即ち、図６５に示す状態における水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度に比較して、図６５に示す状態の方が、水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度が大きい。

【０７８６】

本実施形態では、左側の左右端上ストッパ５７１７及び固定用形状部５７１８が固定ベース部材５７０１とは別部材で構成され、固定ベース部材５７０１の左端部に、左右端上ストッパ５７１７及び固定用形状部５７１８を上下変位させる駆動力を発生するソレノイドＳＯＬ５１が配設される。

【０７８７】

ソレノイドＳＯＬ５１に通電していない状態（非励磁の状態）における左右端上ストッパ５７１７は、図６４に示すように、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態において従動変位部材７７３の上側面と当接可能な位置（下降位置）に配置される。

【０７８８】

一方、ソレノイドＳＯＬ５１に通電している状態（励磁状態）における左右端上ストッパ５７１７は、図６６に示すように、下降位置から上昇した位置（上昇位置）に配置される。このように、左右端上ストッパ５７１７は、下降位置と上昇位置との間を変位可能に構成される。

【０７８９】

第２動作ユニット５７００の変位に伴う電気配線ＤＫ２の変位について説明する。図６４から図６５への変位では、電気配線ＤＫ２が固定される固定用形状部５７１８と、電気配線ＤＫ２が固定されるコネクタ部４６４ａの付近に配置される経路部７６５ｂとの距離が短縮側に変化している。そのため、電気配線ＤＫ２は、変位ベース部材７２０の下降変位に伴い生じる慣性力により下側へ過変位し易い状態となっている。

【０７９０】

これに対し、図６６では、上述したように、被軸支手段７６０の姿勢変化により経路部７６５ｂ付近の電気配線ＤＫ２が上向きに引かれることに加え、ソレノイドＳＯＬ５１に通電され、固定用形状部５７１８が上昇変位することで、電気配線ＤＫ２の固定用形状部５７１８に固定される部分が上向きに引かれる。そのため、電気配線ＤＫ２の下側への過変位を強固に抑制することができる。

【０７９１】

更に、図６７では、電気配線ＤＫ２が中央側へ引かれる長さが大きくなるタイミングに合わせて、ソレノイドＳＯＬ５１の通電が解除される。これにより、被軸支手段７６０の経路部７６５ｂの真左に固定用形状部５７１８が配置されるようにすることができる。

【０７９２】

従って、固定用形状部５７１８が経路部７６５ｂの斜め上位置に配置される場合に比較して、固定用形状部５７１８と経路部７６５ｂとの距離を短縮することができる。これにより、電気配線ＤＫ２に与えられる引張力が過剰となることを回避することができ、電気配線ＤＫ２の耐久性が低下することを防止することができる。

【０７９３】

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【０７９４】

上記各実施形態において、一の実施形態における構成の一部または全部を、他の実施形態における構成の一部または全部の構成と組み合わせて或いは置き換えて、別の実施形態としても良い。

【０７９５】

上記第１実施形態では、センターフレーム８６の背面側に配置される光源から照射された光が平板部８６ａを通して正面側へ通過する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、センターフレーム８６に基板が直接固定され、その基板に配設されるＬＥＤ等の発光手段から照射される光が平板部８６ａを通り正面側へ通過するよう構成しても良い。

【０７９６】

上記第１実施形態では、平板部８６ａが平滑面状に形成され、光透過性が良好な場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、平板部８６ａに光拡散形状を形成しても良い。これにより、平板部８６ａを面で発光させ易くすることができるので、ＬＥＤ等の発光手段の個数を少なくしながら、良好な発光演出を実行することができる。

【０７９７】

上記第１実施形態では、ベース板６０が木製の部材として形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース板６０を光透過性の樹脂材料から形成しても良い。

【０７９８】

上記第１実施形態では、遊技者の視線を遮る部分としての境界壁部８６ｂが、ベース板６０の正面から直角に張り出す場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、境界壁部８６ｂがベース板６０の面方向の成分を有する方向（例えば、斜め上方向）に張り出すように構成しても良い。この場合、被遮蔽範囲ＳＥ１を広く確保することができる。

【０７９９】

上記第１実施形態では、境界壁部８６ｂが幅同一の帯状に延びる壁部として形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、境界壁部８６ｂの幅の長さが位置により変化される帯状に形成しても良い。この場合、配置ごとの被遮蔽範囲ＳＥ１の広さを調整し易くすることができる。

【０８００】

上記第１実施形態では、境界壁部８６ｂにより遊技者の視界が遮られる場合を説明したが、遊技領域の手前側に配置される手段であれば良く、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、導光板（ＬＥＤ導光パネル）でも良いし、可動役物でも良い。

【０８０１】

可動役物は、例えば、待機状態ではセンターフレーム８６の背面側に配置されており、動作状態において、センターフレーム８６へ向けて正面側へ張り出し、ガラスユニット１６の正面側または背面側をセンターフレーム８６の正面視外方へ向けて変位するようにしても良い。この時、複数のガラスユニット２０１６の間を変位し、センターフレーム２０８６の正面側に配置され、センターフレーム２０８６へ向けられる遊技者の視線を遮るように構成しても良い。

【０８０２】

なお、被遮蔽範囲ＳＥ１に配置される手段は、何ら限定されるものでは無い。例えば、遊技球が特定領域（入球により遊技者に有利な状態へ変化し得る領域）に入球するか、否かを切り替える切換装置（例えば、切替装置４１６４）が配置されても良いし、電動役物６４０ａを有する第２入賞口６４０や、特定入賞口６５ａを有する可変入賞装置６５が配置されても良い。この場合において、遊技球が特定領域や、第２入賞口６４０や、特定入賞口６５ａに入球し得るタイミングで遊技者の視線を（部分的に）遮り、視認し難くしても良い。この場合、特定領域や、第２入賞口６４０や、特定入賞口６５ａに対する遊技者の注目力を向上することができる。

【０８０３】

上記第１実施形態では、下板部１５２に突条形状の突条部１５５が形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下板部１５２から粒状に突設しても良い。この場合、流下する球に対して前後方向の負荷を生じ易くすることができるので、球の減速効果を向上することができる。

【０８０４】

上記第１実施形態では、減速作用を生じる突条部１５５が下面部から上方へ向けて突設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース板６０から正面側へ向けて突設したり、ガラスユニット１６側に部材を設けて、その部材から背面側へ突設したりするよう構成しても良い。また、突設形状部の配置は、遊技領域の左側に限定されるものでは無く、右打ち流路に配置されても良い。

【０８０５】

上記第１実施形態では、突条部１５５の断面形状が同一である場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、背面側へ向かうほど断面形状が大きくなる形状（テーパ形状）で形成しても良い。この場合、球に対して正面側向きの負荷を与えることができるので、アウト口７１からの球の排出を遅らせることができる。また、断面形状

の大小関係を前後逆にしても良い。この場合、アウト口７１からの球の排出を早急に行うことができる。

【０８０６】

前者の場合、突条部１５５を樹脂成形する際の正面側への抜き勾配を、突条部１５５の形状により形成することができる。後者の場合、正面側への型抜きで形成することは難しいが、第１実施形態では、球案内部材１５４が別体で形成されており、突条部１５５の上方が開放されているので、上面側へ型抜きすることで容易に製造することができる。

【０８０７】

上面側への型抜きを念頭に置けば、突条部１５５の形状の自由度を向上させることができる。例えば、上述のテーパ形状の断面形状が大の側を、隣り合う突条で交互に入れ替える形状とすることができる。この場合、突条部１５５の上面を転動する遊技球に対して、繰り返し前後に反転する反力を与えることができるので、遊技球の流下の安定性を高めることができる。また、例えば、突条部１５５を前後に延設される突条では無く、斜めに延設される突条としても良いし、下板部１５２の長手方向に沿って波状に延設される突条としても良い。

【０８０８】

上記第１実施形態では、第２突条部１５７が、下流側から当接する球に対して斜め上向きの負荷を与える場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下板部１５２の、第２突条部１５７の右端に連結する部分を球の半径分だけ下げ底の形状で形成することにより、球を右辺部１５６ｃに当接させることができ、球に対して真右向きの負荷を与えることができる。これにより、球が第２突条部１５７を駆け上る事態を回避し易くすることができる。

【０８０９】

上記第１実施形態では、第１突条部１５６よりも下流側の第２突条部１５７の方が突設量小である場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下流側の第２突条部１５７の方が第１突設部１５６に比較して突設量大で構成しても良い。この場合、第１突条部１５６と第２突条部１５７との間の位置に球を滞留させ易くすることができる。

【０８１０】

上記第１実施形態では、突条部１５５の上面を光が反射し易い平滑面で構成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、表面に光拡散形状を形成しても良い。この場合、突条部１５５の上面を面発光させることができ、突条部１５５の注目力を向上させることができる。

【０８１１】

上記第１実施形態では、対向板部１５３で反射した光が遊技者に視認される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、対向板部１５３の正面に鏡面加工された反射部材を配設するようにしても良い。

【０８１２】

また、左側演出ユニット１５０を光らせる別個の発光手段を配設しても良い。例えば、下板部１５２と内レール６１との間の隙間（突条部１５５の裏側の凹部を利用しても良い）に（高剛性または柔軟な）電飾基板を設けて、その電飾基板に配設されるＬＥＤ等の発光手段により遊技領域内方へ光が照射されるように構成しても良いし、電動役物６４０ａに電飾基板を設けて電動役物６４０ａの左右外側へ光が照射されるように構成しても良い。

【０８１３】

この場合において、一般入賞口６３へ向けて光が照射されるよう構成することにより、一般入賞口６３付近を流下する球の影を上側へ延ばすことができるので、球の面積以上の範囲で、一般入賞口６３付近を流下する球の存在を確認することができるので、球の存在感を高めることができる。

【０８１４】

また、一般入賞口６３の影を上側へ延ばすことができるので、その影（静）と、球の影（動）という、２種類の異なる影を視認させることができ、一般入賞口６３の存在を目立たせることができる。これにより、一般入賞口６３に対する注目力を向上させることができる。

【０８１５】

また、別個の発光手段は、電飾基板に配設される場合に限られるものでは無い。例えば、導電性の接着材を下板部１５２と内レール６１との間の隙間に塗布し、導電性の接着材とＬＥＤの接点とが固着される態様で下板部１５２と内レール６１との間の隙間にＬＥＤを配設し、導電性の接着材に通電することでＬＥＤを発光させるようにしても良い。この場合、ＬＥＤを配置可能な隙間さえあれば、機能を実現することができるので、下板部１５２及び内レール６１の設計自由度を向上することができる。

【０８１６】

上記第１実施形態では、アウト口７１に対して左右一方から球が案内される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、アウト口７１の左右両側が開放され、アウト口７１に左右両側から球が流れ込むよう構成しても良い。

【０８１７】

上記第１実施形態では、対向板部１５３の正面側において光が反射される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、一般入賞口６３の背面側に配置される部材（例えば、第１動作ユニット４００）から照射される光が一般入賞口６３を通過して、球案内部材１５４に到達するよう構成しても良い。この場合、球の流下をスムーズにする目的で球案内部材１５４の内部に設けられる傾斜面を利用して、光を下方へ屈折させることができ、光と突条部１５５に到達させることができるので、専用の発光手段を設けることなく、突条部１５５を光らせることができる。

【０８１８】

上記第１実施形態では、球案内部材１５４の真下に突条部１５５が配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、球案内部材１５４付近を流下する球が、左右方向成分を有する速度が大で流下し易い場合には、その速度方向の方向視で球案内部材１５４と重なる位置に突条部１５５を設けても良い。この場合、左右方向成分を有する速度で球が流下する場合であっても、球が突条部１５５に着地することを防止することができる。

【０８１９】

上記第１実施形態では、ベース部材１６１に締結固定される第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３は、ベース部材１６１のみとの組み合わせで流下経路ＦＬ１を構成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第２流路部材１６３の下側部がベース部材１６１の下端部よりも下方へ延設され、その延設された部分と対向配置される別の流路部材との組み合わせで流下経路ＦＬ１を構成しても良い。

【０８２０】

上記第１実施形態では、調整部材１６５が第１流路部材１６２と別部材で構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、調整部材１６５と第１流路部材１６２とを一体物として構成しても良い。この場合において、調整部材１６５と第１流路部材１６２とを連結する部分が流下経路ＦＬ１の外方を通るように構成することで、流下経路ＦＬ１の内部形状を維持することができる。

【０８２１】

上記第１実施形態では、第２流路部材１６３をベース部材１６１に締結固定することに伴い調整部材１６５をベース部材１６１に固定可能な構成を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、調整部材１６５を締結固定するための個別のネジを用意しても良い。

【０８２２】

上記第１実施形態では、第２流路部材１６３の位置合わせとして、調整部材１６５に嵌合孔１６５ｂが形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例

えば、嵌合孔１６５ｂの代わり又は嵌合孔１６５ｂに加えて、調整部材１６５の背面から第２流路部材１６３の外面に当接可能な壁部が形成されても良い。これにより、流下経路ＦＬ１を流下する球から受ける負荷を壁部にも分担させることができるので、第２流路部材１６３の変形を防止することができる。また、第２流路部材１６３の内面側には壁部を形成しないことにより、流下経路ＦＬ１を構成する領域の断面積を確保することができる。

【０８２３】

上記第１実施形態では、ベース部材１６１の背面と、調整部材１６５の背面とが面一に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース部材１６１の背面から調整部材１６５がはみ出す寸法関係で構成しても良い。この場合、第２流路部材１６３をベース部材１６１に締結固定する際に、調整部材１６５に対して圧縮負荷を与えることができるので、調整部材１６５の位置安定性を向上することができる。

【０８２４】

上記第１実施形態では、駆動モータ５４１を収容して変位する回転ユニット５００について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動装置を収容して変位する役物の変位態様がスライド変位でも良いし、回転変位とスライド変位とを組み合わせた変位でも良いし、その他の複雑変位でも良い。

【０８２５】

また、駆動モータ５４１が回転体５６０の内部に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転体５６０の背面側に固定され、回転ユニット５００の上下変位に合わせて上下に変位するよう構成しても良い。この場合においても、正面視で回転体５６０が駆動モータ５４１を隠すよう構成することができる。一方で、この構成によれば、回転体５６０の直径よりも大きな直径の駆動モータ５４１を採用することができる。

【０８２６】

上記第１実施形態では、検出センサ５４７が駆動モータ５４１の左右反対側に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、検出センサ５４７を左側に配置しても良いし、検出センサ５４７を回転体５６０の外部に配置しても良いし、検出センサ５４７の配設を省略し角度を判定する機能を有する駆動モータ５４１を採用しても良い。

【０８２７】

上記第１実施形態では、検出センサ５４７がコ字状金属板５１１に間接的に固定されることで、検出センサ５４７の配置角度が変化しない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、コ字状金属板５１１を回転変位可能に支持することで、検出センサ５４７の配置角度が変化可能に構成しても良い。この場合、回転体５６０の姿勢として複数（本実施形態では、２姿勢。上昇位置に配置された場合と、下降位置に配置された場合とに対応）の姿勢を検出する制御を流用して、回転体５６０の視認態様を増やすことができる。即ち、検出センサ５４７の配置角度の変化に伴い、遊技者から見た回転体５６０の停止位置（停止角度）が変わるので、視認態様を変化させることができる。

【０８２８】

なお、コ字状金属板５１１の回転変位（検出線ｓあ５４７の配置角度の変化）は、回転体５６０の上下位置とは独立して実行可能に構成しても良いし、回転体５６０の上下変位と連動して（上下位置に依存して）実行可能に構成しても良い。

【０８２９】

上記第１実施形態では、回転ユニット５００の回転軸が左右方向を向く場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転軸が前後方向や上下方向を向くように構成しても良いし、回転軸の向きを変化可能に構成しても良い。

【０８３０】

上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１が結束バンド等の固定部材により固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ１を粘着

テープで固定しても良いし、接着剤等で固定しても良い。

【０８３１】

上記第１実施形態では、回転ユニット５００の下側に配置される電気配線ＤＫ１の固定位置（下延設部５１９及び配線支持部４６５）が左右方向に直交する同一平面上に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ１の固定位置が、左右方向で位置ずれして配置されても良い。この場合、電気配線ＤＫ１が同一平面上に配置される場合に比較して、電気配線ＤＫ１の配置自由度を高くすることができ、電気配線ＤＫ１に巻き癖様の状態変化が生じ易くすることができる。即ち、電気配線ＤＫ１が螺旋状に状態変化し易くなるので、回転ユニット５００を下降位置に配置し、固定位置同士を近接させた場合に、湾曲する電気配線ＤＫ１が形成する円弧の径を小さくすることができ、帯状延設部４６３から受ける反力を小さくすることができるので、電気配線ＤＫ１が受ける負荷を弱めることができる。

【０８３２】

上記第１実施形態では、回転ユニット５００が昇降変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転ユニット５００の変位の方向は、前後方向の変位や左右方向への変位でも良いし、斜め方向の変位でも良い。

【０８３３】

上記第１実施形態では、前側の柱状部材４３１にのみ案内筒状部４２３が挿通される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、案内筒状部４２３の配設を省略しても良いし、一対の柱状部材４３１の両方に案内筒状部４２３を配設しても良い。

【０８３４】

この場合において、左右４組で配設される複合動作ユニット４０２ごとに、案内筒状部４２３の配設態様を異ならせても良い。例えば、回転ユニット５００を保留球数と対応させて駆動する場合、小さい保留球数に対応する複合動作ユニット４０２の方が、大きい保留球数に対応する複合動作ユニット４０２に比較して動作回数や動作頻度が高くなるので、早期に劣化し易くなると想像される。

【０８３５】

そこで、最も小さい保留球数に対応する複合動作ユニット４０２（左端の複合動作ユニット４０２）だけは一対の柱状部材４３１の両方に案内筒状部４２３を配設し、回転ユニット５００の上下変位抵抗の低減を図り、その他の複合動作ユニット４０２には前側の柱状部材４３１にだけ案内筒状部４２３を配設するようにしても良い。これにより、左端の複合動作ユニット４０２の耐用年数と、その他の複合動作ユニット４０２の耐用年数との差を小さくすることができる。

【０８３６】

上記第１実施形態では、扇状調整部５１７ｂの前後面が平面状に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、湾曲面状に形成されても良い。また、延長線５１７ｘの交差位置が異形孔５１７の中心に対して右側に偏って配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、延長線５１７ｘの交差位置が異形孔５１７の中心に配置されても良い。

【０８３７】

上記第１実施形態では、位置決めピン５１６ｃが一対の延長線５１７ｘの間の範囲に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、位置決めピン５１６ｃを一対の延長線５１７ｘの間の範囲の外方（例えば、締結部５１６ｂの左側）に配置しても良い。この場合、電気配線ＤＫ１の配置幅を確保することができる。

【０８３８】

上記第１実施形態では、案内部材５１６の締結部５１７ａが分かれて配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、異形孔５１７を分割する態様でつながって配置されても良い。この場合、異形孔５１７を通る電気配線が複数本ある場合に、それらを分割された別々の開口で支持することができる。これにより、例えば、

異形孔５１７を通り上側に配置された配線を、案内部材５１６の左右両方向へ案内することを容易とすることができる。

【０８３９】

上記第１実施形態では、締結部５１７ａが異形孔５１７の内方へ張り出す場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、締結部５１７ａが省略された真円形の開口から、扇状調整部５１７ｂが形成され、締結部は開口の外方に配置されるよう構成しても良い。この場合、電気配線ＤＫ１の通過面積を広げることができるので、電気配線ＤＫ１の総断面積の上限値を上げることができる。

【０８４０】

上記第１実施形態では、異形孔５１７の深さ方向の途中位置まで扇状調整部５１７ｂが形成される場合と説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、扇状調整部５１７ｂと同一形状で異形孔５１７に沿って貫通形成されても良い。

【０８４１】

上記第１実施形態では、異形孔５１７に扇状凹設部としての扇状調整部５１７ｂが形成されたが、凹設部の形状は、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、前後の壁部が左右方向と平行に延びる略矩形状の凹部でも良い。この場合、凹設部に配置される電気配線ＤＫ１が受ける負荷を軽減することができる。

【０８４２】

また、この場合、電気配線ＤＫ１に接続される部材が左右方向に変位する場合には、その変位に伴う電気配線ＤＫ１の左右方向への変位を凹設部により案内することができる。即ち、凹設部により、電気配線ＤＫ１の変位を案内することができるので、電気配線ＤＫ１に与えられる負荷を軽減することができる。

【０８４３】

上記第１実施形態では、扇状調整部５１７ｂが単数で形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、扇状調整部５１７ｂの個数は任意に設定可能であり、２個でも、３個でも、４個でも良い。

【０８４４】

上記第１実施形態では、被検出部５７７は、環状突設部が分断される形状から構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、被検出部５７７の突設基端側は分断されない形状とされても良い。この場合、被検出部５７７の剛性を向上することができるので、回転右蓋部５７０の剛性を向上することができ、結果として、回転体５６０の剛性を向上することができる。

【０８４５】

上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１が駆動モータ５４１及び回転部分（回転体５６０、回転左板５５０、その回転左板５５０に歯合されるモータギア５４２、及び回転右蓋部５７０の従動板５７５）と当接しない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動モータ５４１又は回転部分の少なくとも一方と電気配線ＤＫ１とが当接するように構成しても良い。

【０８４６】

上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１が右固定ブッシュ５２２に支持され、回転体５６０に固定される従動板５７５は姿勢固定ブッシュ５７１に支持されることにより、電気配線ＤＫ１及び回転体５６０が金属部材に直接的に支持されるものではない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ１又は回転体５６０の少なくとも一方が、金属部材（例えば、コ字状金属板５１１）に直接的に支持されても良い。

【０８４７】

上記第１実施形態では、前蓋部材７６２が円環状の部材から形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、円環が途中で分断されるＣ字形状の部材から形成されても良い。

【０８４８】

上記第１実施形態では、前蓋部材７６２が変位ベース部材７２０に締結固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材７２０の回転可能に軸支されても良い。この場合、前蓋部材７６２の回転により、電気配線ＤＫ３の変位に前蓋部材７６２を従動させることができる。

【０８４９】

上記第１実施形態では、被軸支手段７６０が姿勢変化し、昇降変位する変位ベース部材７２０は姿勢変化しないように構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材７２０と被軸支手段７６０とが一体的に構成され、変位ベース部材７２０及び被軸支手段７６０が共に姿勢変化可能に構成しても良い。

【０８５０】

上記第１実施形態では、左右両側の被軸支手段７６０が姿勢変化する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ２が案内される左側の被軸支手段７６０Ｌが姿勢変化する一方、右側の被軸支手段７６０Ｒは姿勢変化しないようにしても良い。この場合であっても、電気配線ＤＫ２に与えられる引張負荷の低減を図ることができる。

【０８５１】

この場合において、被軸支手段７６０Ｒの姿勢を変化させるための駆動力を生じる駆動装置を配設するようにしても良い。これにより、変位ベース部材７２０の昇降変位に伴い被軸支手段７６０Ｒが姿勢変化する場合と、被軸支手段７６０の姿勢が維持される場合とで、複数の動作態様を構成することができる。

【０８５２】

上記第１実施形態では、被軸支手段７６０が変位ベース部材７２０に対して姿勢変化する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材７２０の昇降変位に対して反対方向に相対スライド変位するスライド部材が変位ベース部材７２０に連結され、そのスライド部材に電気配線ＤＫ２が接続されるように構成しても良い。この場合であっても、変位ベース部材７２０に電気配線ＤＫ２が接続される場合に比較して、変位ベース部材７２０が同じ距離だけ昇降変位する場合の電気配線ＤＫ２の接続端部の変位量を抑えることができる。

【０８５３】

上記第１実施形態では、固定ベース部材７０１の左側に配置される開口７１４ａを通り電気配線ＤＫ２が案内される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、左側の被軸支手段７６０Ｌには左側の開口７１４ａを通る電気配線ＤＫ２が接続され、右側の被軸支手段７６０Ｒには右側の開口７１４ａを通る電気配線が接続されるようにしても良い。この場合、演出手段７８０を経由せずとも、右側の被軸支手段７６０Ｒに電気を供給することができる。

【０８５４】

更に、右側の被軸支手段７６０Ｒにも案内部７６５が形成されることにより、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの構成を、機能の面から左右対称で設計し易くすることができる。また、右側の開口７１４ａに電気配線を通さない場合には、右側の開口７１４ａの形成を省略しても良い。これにより、右側の筒状張出部７１４の剛性を強化することができる。

【０８５５】

上記第１実施形態では、被軸支手段７６０が長手方向の端部で支持される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、端部では無く、中央部付近で支持されるようにしても良いし、他の部分で支持されるようにしても良い。

【０８５６】

上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１，ＤＫ２，ＤＫ３が複数の電線を有する１又は複数のハーネスから構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、一又は複数のフラットケーブルから構成しても良い。この場合、電気配線ＤＫ１，ＤＫ２，ＤＫ３が変位し得る方向を、フラットケーブルが薄肉となる方向（厚み方向）と一致させることにより、フラットケーブルの変位時の負担を軽減させることができる

。
【０８５７】
上記第１実施形態では、終端ギア７４５に被検出部７４５ａが１箇所形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、被検出部７４５ａを複数箇所（複数の角度位置を検出可能）に形成しても良い。これにより、例えば、回動アーム部材７４３を終端位置まで上昇させるよう制御する際の駆動停止位置と、自重を利用した往復昇降動作をさせるよう制御する際の駆動停止位置という異なる停止位置を検出することができる。
【０８５８】
上記第１実施形態では、第１動作ユニット４００が下側位置で待機し上昇変位するよう構成され、第２動作ユニット７００が上側位置で待機し下降変位するよう構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、各ユニットの配置の上下を反転させても良いし、横向きに変位するよう構成しても良い。
【０８５９】
上記第１実施形態では、スプリングカバーＳＣ１の形状が固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、スプリングカバーＳＣ１が蛇腹状に形成され、上下に変位可能に構成しても良い。この場合において、スプリングカバーＳＣ１の下端を演出手段７８０の上端部に連結させることにより、スプリングカバーＳＣ１でコイルスプリングＳＰ１を隠しながら、スプリングカバーＳＣ１を上下に伸縮動作させることができる。例えば、スプリングカバーＳＣ１の前面に装飾模様を描いておくことにより、スプリングカバーＳＣ１の伸縮に伴い、装飾模様の見え方を変化させる演出を行うことができる。
【０８６０】
上記第２実施形態では、装飾部材２０８６ｆを駆動するための専用のソレノイド２０８６ｄを配設する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、装飾部材２０８６ｆが演出手段７８０の上端部と当接可能に設計され、演出手段７８０の変位に伴い装飾部材２０８６ｆに負荷が与えられることで、装飾部材２０８６ｆが変位するように構成しても良い。この場合、駆動モータ７３１が装飾部材２０８６ｆを変位させるための駆動力を発生させるための装置に兼用されることで、専用の駆動装置（ソレノイド２０８６ｄに相当）を省略することができる。
【０８６１】
上記第２実施形態では、装飾部材２０８６ｆが左右方向に沿う回転軸で回転変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース板６０の正面の面方向（上下左右方向）に沿ってスライド変位するように構成しても良いし、前後方向に変位するように構成しても良いし、これらの組み合わせで変位するように構成しても良い。
【０８６２】
上記第３実施形態では、回動アーム部材３７４３に対する連結を解除して変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、長尺開口７２３又は伝達孔７４４を拡大することで変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置可能に構成しても良い。
【０８６３】
上記第３実施形態では、ローラー部材３７２９が左右延設部ＳＣ３ｃに当接することで変位ベース部材３７２０の姿勢変化を修正可能に構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ローラー部材３７２９と左右延設部ＳＣ３ｃとの当接により、変位ベース部材３７２０を減速させるよう構成しても良い。また、左右延設部ＳＣ３ｃの下側部に柔軟なクッション部材を配設し、当接時の衝撃を和らげるようにしても良い。
【０８６４】
上記第３実施形態では、スプリングカバーＳＣ３の案内凹設部ＳＣ３ｂにローラー部材

３７２９を係合させた後で電気配線ＤＫ２を接続する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ２の接続が完了した状態でスプリングカバーＳＣ３の案内凹設部ＳＣ３ｂにローラー部材３７２９を係合させるようにしても良い。

【０８６５】

この場合、電気配線ＤＫ２を固定する固定用形状部７１８と経路部７６５ｂとの距離が最長となり、電気配線ＤＫ２に余計な負荷が掛けられる虞があるが、これに対し、変位可能な固定用形状部５７１８を利用するようにしても良い。即ち、組み付け時に固定用形状部５７１８を左右端上ストッパ５７１７の下降位置に配置することにより、電気配線ＤＫ２の固定位置の間の距離を短縮化することができる。

【０８６６】

上記第３実施形態では、細径カラーＣ３を締結固定してから（変位ベース部材３７２０と回動アーム部材３７４８とを連結してから）、演出手段７８０を組み付ける場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材３７２０と回動アーム部材３７４８とを連結する部材を、背面側からの締結ネジの螺入により組み付けるように構成することで、演出手段７８０を組み付けた後で、変位ベース部材３７２０と回動アーム部材３７４８との連結を実行することができる。

【０８６７】

上記第３実施形態では、案内凹設部ＳＣ３ｂが上下方向に沿って形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、上下方向に沿って延設される波状に形成されても良い。この場合、変位ベース部材３７２０の上下変位に伴い、変位ベース部材３７２０を左右方向に変位させる演出を実行することができる。なお、この場合には、金属スライドレール７１１の配設を省略することが好ましい。

【０８６８】

上記第４実施形態で説明した球案内部４１６４ｂを、上記第１実施形態で説明した第２流路部材１６３の半形成部１６３ａの上流側位置に配設しても良い。これにより、第１流路部材１６２から第２流路部材１６３へ橋渡しされた遊技球が滞留することを回避することができる。

【０８６９】

上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８が、左右端上ストッパ５７１７と連動して昇降変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、固定用形状部５７１８が単体で昇降変位するようにしても良い。この場合、左右端上ストッパ５７１７の位置ずれに対する対策を講じることを不要とすることができる。

【０８７０】

上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８の左右位置を経路部７６５ｂが通過した後で、固定用形状部５７１８が上昇変位するように制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ２の弛緩の度合いが最大となるタイミング（固定用形状部５７１８の左右位置に経路部７６５ｂが配置されたタイミング）で固定用形状部５７１８を上昇変位するように制御しても良い。この場合、電気配線ＤＫ２に与えられる上向きの負荷を早い段階から生じさせることができるので、電気配線ＤＫ２に緩やかに上向きの負荷を与えることができる。

【０８７１】

上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８がソレノイドＳＯＬ５１の駆動力により上昇変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動モータ７３１の駆動力により変位する他の部材（例えば、回動アーム部材７４３）の変位と連動するギアなどの伝達手段を介して伝達される駆動力（駆動モータ７３１の駆動力）により変位するよう構成しても良い。

【０８７２】

上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８を昇降変位させるタイミングを、電気配線ＤＫ２に与えられる負荷が過大となり易いタイミングに合わるよう制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動モータ７３１の駆動期間に

合わせて、ソレノイドＳＯＬ５１が常時連動するように構成しても良い。
【０８７３】
本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば２回、３回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、２回権利物、３回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Ｖゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。
【０８７４】
なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。
【０８７５】
また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。
【０８７６】
以下に、本発明の遊技機に加えて上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。
【０８７７】
＜可動役物の変位により電気配線の変位を減らす技術思想＞
変位可能に構成される変位手段と、その変位手段に連結される電気配線とを備える遊技機において、前記変位手段が変位する区間は、前記電気配線にかかる負荷を減らすよう変位する区間を含むことを特徴とする遊技機Ａ１。
【０８７８】
パチンコ機等の遊技機において、変位手段に案内される電気配線を、変位手段に接続され変位可能に構成される補助手段に沿わせることで、変位手段が変位する際に電気配線に過度な負担がかかることを抑制するよう構成される遊技機がある（例えば、特開２０１２－１５７４７４号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、本来遊技者に視認されるものでは無い補助手段が必要になるため、遊技者が見えない部分に配置される部材個数が多くなるという問題点があった。

【０８７９】
　また、補助手段が破損した場合には電気配線へかかる負担を抑制できなくなるため、補助手段の強度を確保する必要が生じ、その分、製品コストが上昇し易くなるという問題点があった。
【０８８０】
　これに対し、遊技機Ａ１によれば、変位手段が電気配線にかかる負荷を減らすよう変位することで、電気配線の変位量自体を減らしたり、電気配線の過度な変位を抑制することで電気配線が露見することを防止しながら、別個の補助手段を不要としたりすることができる。
【０８８１】
　なお、補助手段の具体例は何ら限定されるものではない。例えば、電気配線を仮留めできる結束バンドでも良いし、電気配線の周囲を囲むシリコン樹脂製のカバーやチューブでも良い。
【０８８２】
　また、電気配線に係る負荷を減らす態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、電気配線の（少なくとも一部の）変位を減らす態様でも良いし、電気配線の（少なくとも一部の）変位を増やす態様でも良い。
【０８８３】
　遊技機Ａ１において、前記電気配線は、前記変位手段の外方において所定部で位置決めされ、前記変位手段は、前記電気配線が案内される案内部を備え、その案内部と前記所定部との距離の変化を減らすように変位可能に構成されることを特徴とする遊技機Ａ２。
【０８８４】
　遊技機Ａ２によれば、遊技機Ａ１の奏する効果に加え、変位手段全体が電気配線の変位を減らすように変位する場合に比較して、変位手段の変位態様の自由度を向上することができる。
【０８８５】
　遊技機Ａ１又はＡ２において、駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記変位手段へ向けて伝達可能に構成される伝達手段とを備え、前記電気配線は、前記変位手段を基準として前記伝達手段側の反対側に配置されることを特徴とする遊技機Ａ３。
【０８８６】
　遊技機Ａ３によれば、遊技機Ａ１又はＡ２の奏する効果に加え、電気配線が変位手段と伝達手段との間に配置されなかったり、伝達手段に電気配線を保持する構造を設ける必要がなかったりする分、変位手段と伝達手段との間隔を狭めることができると共に、変位手段の正面側のスペースを確保することができる。
【０８８７】
　これにより、変位手段の設計自由度を高めることができるので、変位手段を、意匠性が低くのっぺりとした単なる配線隠しではなく、立体的な意匠を備える演出効果の高い配線隠しとして有効活用することができる。
【０８８８】
　遊技機Ａ３において、前記伝達手段に変位可能に支持される中間手段を備え、その中間手段は、前記変位手段を変位可能に支持し、前記変位手段の変位は、少なくとも前記中間手段の変位の方向の逆側へ向かう態様の変位を含むことを特徴とする遊技機Ａ４。
【０８８９】
　遊技機Ａ４によれば、遊技機Ａ３の奏する効果に加え、変位手段の一側で電気配線を隠しつつ、変位手段の他側で中間手段に支持されるという構成であれば、設計次第で中間手段の変位量の選択自由度を向上することができる。換言すれば、中間手段が電気配線から離れる方向へ変位する場合の変位量を、変位手段の変位により相殺することができる。
【０８９０】
　遊技機Ａ４において、伝達手段は、高速変位後に中間手段を急停止させるための急停止

手段を備えることを特徴とする遊技機Ａ５。
【０８９１】
遊技機Ａ５によれば、中間手段を急停止させることができるので、中間手段に対する変位手段の変位を、変位手段の慣性を利用して生じさせることができる。
【０８９２】
また、これにより、中間手段を急停止させた場合であっても、電気配線が、中間手段の急停止の前に中間手段の変位していた方向に慣性で流れることを、変位手段の反力（釣りあげ）により抑制することができる。これにより、電気配線の変位を減らすことができる。
【０８９３】
遊技機Ａ４又はＡ５において、前記電気配線は、前記中間手段の変位方向を基準として前記伝達手段が配設される側において前記変位手段に案内されることを特徴とする遊技機Ａ６。
【０８９４】
遊技機Ａ６によれば、遊技機Ａ４又はＡ５の奏する効果に加え、中間手段の変位方向を基準として駆動力の伝達経路の上流側において電気配線を変位手段に案内することができるので、中間手段が予期せぬ変位態様で変位した場合でも（誤動作した場合でも）、電気配線の変位量を抑制し易くすることができる。
【０８９５】
遊技機Ａ１からＡ６のいずれかにおいて、前記変位手段は、前記電気配線が案内される案内部と、その案内部を有するベース部材と、そのベース部材に配設される基板とを備え、前記案内部は、第１方向視で前記基板を隠さないように配設されることを特徴とする遊技機Ａ７。
【０８９６】
遊技機Ａ７によれば、遊技機Ａ１からＡ６のいずれかの奏する効果に加え、案内部に案内される電気配線が基板の演出効果の妨げになることを防止することができる。
【０８９７】
＜モータが回転手段の内部に配置される技術思想＞
所定軸を中心に回転可能に構成される回転手段と、その回転手段を回転させる駆動力を発生する駆動手段とを備える遊技機において、前記回転手段の位置を検出可能に構成される検出手段を備え、前記検出手段は、第１方向視で前記回転手段の内方に配置されるよう構成されることを特徴とする遊技機Ｂ１。
【０８９８】
パチンコ機等の遊技機において、複数の回転手段と、それら複数の回転手段を回転させる駆動力を発生する駆動手段とから構成される遊技機がある（例えば、特開２００７－１３０２６１号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、複数の回転手段を単一の駆動手段から発生した駆動力で回転させることで若干の省スペース化を図っているものの、正面視における回転手段の外縁よりも外方に駆動手段や検出手段が配置されるため、それらを遮蔽する遮蔽部が別で必要になり、回転手段を備える装置が第１方向視で大型化するという問題点があった。
【０８９９】
これに対し、遊技機Ｂ１によれば、検出手段は、第１方向視で回転手段の内方に配置されることから、回転手段により検出手段を隠すことができるので、検出手段のみを遮蔽する別個の遮蔽部を不要とすることができ、装置の小型化を図ることができる。
【０９００】
また、第１方向視での大型化を回避しながら、各回転手段に対応した検出手段を設けることができるので、演出自由度を向上することができる。
【０９０１】
更に、第１方向視で回転手段の内方に検出手段が設けられるので、装置を小型に維持したまま、回転手段を回転させたり停止させたりして行う演出の自由度を向上することがで

きる。
【０９０２】
遊技機Ｂ１において、前記回転手段を回転可能に支持する支持手段を備え、その支持手段は、前記駆動手段を支持することを特徴とする遊技機Ｂ２。
【０９０３】
遊技機Ｂ２によれば、遊技機Ｂ１の奏する効果に加え、回転手段を支持する支持手段を、駆動手段の支持に兼用することで部材個数の削減を図ることができる。
【０９０４】
遊技機Ｂ１又はＢ２において、前記駆動手段は、回転手段の内側に収容されることを特徴とする遊技機Ｂ３。
【０９０５】
遊技機Ｂ３によれば、遊技機Ｂ１又はＢ２の奏する効果に加え、回転手段の外側を省スペース化することができる。
【０９０６】
遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、前記検出手段は、前記回転手段の回転方向位置の変化を検出可能に構成され、前記回転手段の内側に配置されることを特徴とする遊技機Ｂ４。
【０９０７】
遊技機Ｂ４によれば、遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかの奏する効果に加え、回転手段の外方に検出手段が配置される場合に比較して、回転手段の外方の視認性を良化することができる。
【０９０８】
遊技機Ｂ１からＢ４のいずれかにおいて、前記検出手段は、前記駆動手段の駆動力の伝達経路の下流側に配置されることを特徴とする遊技機Ｂ５。
【０９０９】
遊技機Ｂ５によれば、遊技機Ｂ１からＢ４のいずれかの奏する効果に加え、駆動力の伝達経路の上流側に検出手段が配置される場合に比較して、駆動力の伝達経路の途中で異常が生じた場合（例えば、回転手段が断裂して上流側にしか駆動力が伝達されない状態となっている場合）に、検出手段によりその異常の発生を早期に検出し易くすることができる。
【０９１０】
この場合において、検出手段が駆動力の伝達経路の下流側終端部に配置されている場合、伝達経路のいずれの箇所で異常が生じた場合であっても、その異常を早期に検出することができる。
【０９１１】
なお、異常の態様としては何ら限定されるものでは無い。例えば、分割体を結合して構成される回転体が途中で断裂し駆動力の伝達が遮断される態様でも良いし、ギアや摩擦力により駆動力の伝達がされる機構においてギアが破損したり摩擦が生じ無くなったりする態様でも良いし、駆動力の伝達経路の上端部としての駆動手段が故障する態様でも良い。
【０９１２】
遊技機Ｂ４又はＢ５において、前記検出手段は、検出部を有する検出装置と、その検出装置の前記検出部により変位を検出される被検出部とを備え、前記回転手段は、前記被検出部を備えることを特徴とする遊技機Ｂ６。
【０９１３】
遊技機Ｂ６によれば、遊技機Ｂ４又はＢ５の奏する効果に加え、検出装置を固定することができるので、検出装置に接続される電気配線などを簡易に構成することができる。
【０９１４】
また、回転手段の変位を直接的に検出することで、間接的に検出する場合に比較して検出の誤差を小さくすることができる。
【０９１５】

遊技機Ｂ６において、前記被検出部は、前記回転手段の回転方向に沿って前記回転手段の内方へ突設される突設部と、その突設部を分断する凹部として形成される分断部とを備え、前記突設部の方が、前記分断部よりも長いことを特徴とする遊技機Ｂ７。

【０９１６】

遊技機Ｂ７によれば、遊技機Ｂ６の奏する効果に加え、突設部による回転手段の剛性強化の程度を高くすることができる。

【０９１７】

遊技機Ｂ３からＢ７のいずれかにおいて、前記駆動手段に接続される電気配線と、その電気配線の配置を限定する限定手段とを備え、前記電気配線は、前記駆動手段に接続される接続部と、その接続部に連結される連結部とを備え、前記限定手段は、前記連結部が前記駆動手段または前記回転手段と当接することを回避するよう構成されることを特徴とする遊技機Ｂ８。

【０９１８】

遊技機Ｂ８によれば、遊技機Ｂ３からＢ７のいずれかの奏する効果に加え、限定手段により、電気配線の耐久性を向上することができる。即ち、駆動手段と電気配線の連結部との当接を避けることで駆動手段からの発熱による電気配線の劣化や断線を抑制することができ、回転手段と電気配線の連結部との当接を避けることで摩擦による電気配線の劣化や断線を抑制することができる。

【０９１９】

遊技機Ｂ１からＢ８のいずれかにおいて、前記回転手段を回転可能に支持する支持手段と、前記駆動手段に接続される電気配線とを備え、前記支持手段は、金属製の第１支持部材と、樹脂製の第２支持部材とを備え、前記回転手段または前記電気配線の少なくとも一方は、前記第２支持部材を介して前記第１支持部材に支持されることを特徴とする遊技機Ｂ９。

【０９２０】

遊技機Ｂ９によれば、遊技機Ｂ１からＢ８のいずれかの奏する効果に加え、第１支持部材により回転手段および駆動手段の重量に対向して安定的に保持しつつ、回転手段または電気配線が第１支持手段に直接支持される場合に比較して、回転手段が早期に摩耗したり、電気配線が早期に破断したりすることを回避することができる。

【０９２１】

遊技機Ｂ９において、前記第１支持部材は、前記回転手段の回転軸に対して交差する方向に変位可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｂ１０。

【０９２２】

遊技機Ｂ１０によれば、遊技機Ｂ９の奏する効果に加え、回転手段の回転を安定させながら、回転手段の回転軸を変位させる可動演出を行うことができる。

【０９２３】

＜異形の配線通しの構造上の技術思想＞

電気配線が挿通される開放部を有する配線支持手段を備える遊技機において、前記開放部に挿通された電気配線の移動を制限させる制限手段を備えることを特徴とする遊技機Ｃ１。

【０９２４】

パチンコ機等の遊技機において、開放部を有する筒状部材に電気配線が挿通されるよう構成される遊技機がある（例えば、特開２０１５－１５９８３７号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、開放部が電気配線のコネクタを挿通可能な大きさで形成されており、コネクタよりも細径の電気配線の開放部内での位置が定まらないために、組立状態における電気配線位置が製品ごとに均一とならない可能性があるという問題点があった。

【０９２５】

これに対し、遊技機Ｃ１によれば、制限手段により開放部を複数の区画に分ける等の手段により電気配線の移動を制限することにより、電気配線の開放部内での位置を定めやす

くすることができるので、電気配線の位置の均一化を図ることができる。
【０９２６】
なお、電気配線の位置が均一である態様としては、何ら限定されるものでは無い。例えば、所定の部材に対する相対的な位置が製品ごとに所定の基準内である態様でも良いし、電気配線が束で構成される場合に、その束がばらける程度（まとまる程度）の傾向が製品ごとに同等である態様でも良い。
【０９２７】
また、開放部の形状は、何ら限定されるものでは無い。例えば、円形開口でも良いし、所定数の角形開口（三角形や四角形）でも良いし、その他の複雑形状（例えば、星形など）でも良い。
【０９２８】
遊技機Ｃ１において、前記制限手段は、前記開放部の内側へ張り出す複数の張出部を備え、それら複数の張出部の間に前記電気配線を配置可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｃ２。
【０９２９】
遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、開放部内に仕切りを設けて開放部を複数個に分割する場合に比較して、電気配線を開放部に挿通する作業を容易とすることができる。
【０９３０】
遊技機Ｃ２において、前記配線支持手段は、前記電気配線が案内される案内手段に固定される固定部を備え、その固定部は、前記張出部に配設されることを特徴とする遊技機Ｃ３。
【０９３１】
遊技機Ｃ３によれば、遊技機Ｃ２の奏する効果に加え、張出部を案内手段との固定に兼用することができる。これにより、配線支持手段を案内手段に固定する際に、配線支持手段と案内手段との間に電気配線を挟むことを回避することができる。
【０９３２】
なお、案内手段の態様は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、案内手段は、板状部材の一部として構成されても良いし、柱状部材（柱状部）として構成されても良い。
【０９３３】
遊技機Ｃ３において、前記案内手段は、前記張出部の形状に沿って前記配線支持手段の厚み方向に厚肉に形成されることを特徴とする遊技機Ｃ４。
【０９３４】
遊技機Ｃ４によれば、遊技機Ｃ３の奏する効果に加え、案内手段が張出部の形状に沿って厚肉に形成されるので、張出部の間に配置される電気配線の案内経路は確保しながら、配線支持手段の剛性を高く確保することができる。
【０９３５】
遊技機Ｃ３又はＣ４において、前記案内手段は、前記張出部の厚み方向に柱状に延びる柱状部を備えることを特徴とする遊技機Ｃ５。
【０９３６】
遊技機Ｃ５によれば、柱状部が電気配線の配置を緩く制限することにより、案内手段と配線支持手段との間に配置される電気配線の態様（例えば、ばらけ具合）の変化の程度を緩やか（段階的）にすることができる。
【０９３７】
遊技機Ｃ２からＣ５のいずれかにおいて、前記配線支持手段は、前記張出部が配設されていない箇所から外周側に肉厚形成される肉厚形成部を備えることを特徴とする遊技機Ｃ６。
【０９３８】
遊技機Ｃ６によれば、遊技機Ｃ２からＣ５のいずれかの奏する効果に加え、張出部が配

設されていない箇所に電気配線が集中した場合であっても、肉厚形成部が補強の役割を果たすことにより、配線支持手段が割れたり破損したりすることを防止することができる。

【０９３９】

また、配線支持手段が外周側から更に硬質の部材（例えば、金属部材）で支持される場合には、肉厚形成部がその他の箇所（薄肉の箇所）に比較して大きく変形することができるので、肉厚形成部を電気配線が集中する箇所に配置することにより、電気配線が断線することを回避し易くすることができる。

【０９４０】

遊技機Ｃ１からＣ６のいずれかにおいて、前記配線支持手段は、第１配線支持手段と、その第１配線支持手段に積層配置される第２配線支持手段とを備え、前記第１配線支持手段の前記開放部である第１開放部と、前記第２配線支持手段の前記開放部である第２開放部との形状が異なることを特徴とする遊技機Ｃ７。

【０９４１】

遊技機Ｃ７によれば、遊技機Ｃ１からＣ６のいずれかの奏する効果に加え、第１開放部における電気配線の態様（例えば、ばらけ具合）と、第２開放部における電気配線の態様とを異ならせることで、電気配線の態様を段階的に変化させることができる。

【０９４２】

これにより、電気配線に求められる態様の切り替わりに対応し易くすることができる。例えば、電気配線に所定の安定した変位（制限された範囲内での変位）が要求される態様と、変位は要求されないが均一にばらけた状態での位置安定が要求される態様とで切り替わる場合に、電気配線の態様を段階的に変化させることができる。

【０９４３】

遊技機Ｃ１からＣ７のいずれかにおいて、前記配線支持手段は、前記電気配線を構成する電線の幅よりも幅広に凹設される凹設部を備えることを特徴とする遊技機Ｃ８。

【０９４４】

遊技機Ｃ８によれば、遊技機Ｃ１からＣ７のいずれかの奏する効果に加え、電線をばらけさせる程度の限界を設定することができるので、電気配線が他の構成と干渉することを防止することができ、電気配線の配置を容易とすることができる。

【０９４５】

＜電気配線を案内経路に好適に這わせる技術思想＞

電気配線を案内可能な案内経路を構成する構成手段を備え、前記構成手段は、前記電気配線を前記案内経路に好適に配置可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｄ１。

【０９４６】

パチンコ機等の遊技機において、変位部材に電気配線を仮留めする仮留め部を備える遊技機がある（例えば、特開２０１２－１５７４７４号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、電気配線を変位部材に沿わせることはできるものの、電気配線が複数本の電線から構成される場合に、その電線の配置にまで言及するものでは無いので、実際の使用状態に適用する場合に改善の余地があるという問題点があった。

【０９４７】

これに対し、遊技機Ｄ１によれば、電気配線の案内経路を構成する構成手段が電気配線を好適に配置可能に構成されることから、電気配線の品質を高い状態で保つことができる。

【０９４８】

なお、電気配線を好適に配置する態様は、何ら限定されるものではない。例えば、案内経路が細くなる手前の位置で予め複数の電線を束ねたり、案内経路の開口が薄肉形状となる手前の位置で予め複数の電線をばらけさせたりすることで、案内経路から電気配線に与えられる負荷を低減する態様でも良いし、所定区間において案内経路に対して電気配線を固定する態様でも良い。前者の場合、電気配線が断線することを防ぎ易くなるし、後者の場合、電気配線が断線する箇所を特定し易くすることで断線した場合の対処を容易とすることができる。

【０９４９】
遊技機Ｄ１において、前記案内経路は、局所的に所定方向幅が縮小される縮小部を備え、断面形状が複数種類で構成されることを特徴とする遊技機Ｄ２。
【０９５０】
遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、電気配線が与えられる負荷が比較的大きくなる箇所として縮小部を設けることで、電気配線が断線した場合の断線箇所の予想がしやすくなる。これにより、電気配線のメンテナンスに要する時間を短くすることができる。
【０９５１】
遊技機Ｄ２において、前記縮小部に配置される前記電気配線は、第１方向視における幅が短くなるよう構成され、前記構成手段は、前記縮小部へ前記電気配線を案内する箇所に、前記電気配線の前記第１方向視における幅を短縮可能に構成される配線調整手段を備えることを特徴とする遊技機Ｄ３。
【０９５２】
遊技機Ｄ３によれば、遊技機Ｄ２の奏する効果に加え、第１方向視における電気配線の幅を短くすることで、電気配線に他の役物の構造が制限されることを回避することができる。更に、電気配線の幅を無理に短くする場合には電気配線に過大な負荷が与えられ、電気配線がつぶれたり、早期に断線したりする虞があるのに対し、電気配線が縮小部に案内される前に配線調整手段により電気配線の状態を調整することで、電気配線に与えられる負荷を低減することができる。これにより、メンテナンスの頻度を下げることができる。
【０９５３】
遊技機Ｄ３において、前記配線調整手段は、前記電気配線側に曲率半径の中心が配置される湾曲面を備え、その湾曲面の周方向は、前記電線が並ぶ方向に沿うように構成されることを特徴とする遊技機Ｄ４。
【０９５４】
遊技機Ｄ４によれば、遊技機Ｄ３の奏する効果に加え、複数の電線に与えられる負荷を均一化することができる。即ち、平面が複数の電線と対向配置する場合に比較して、並んで配置される電線の内、中心側寄りの電線か、外側寄りの電線かに関わらず、電線に与えられる負荷を同等とすることができる。
【０９５５】
遊技機Ｄ３又はＤ４において、前記配線調整手段は、前記電気配線を構成する電線の幅よりも幅広に凹設される凹設部を備えることを特徴とする遊技機Ｄ５。
【０９５６】
遊技機Ｄ５によれば、遊技機Ｄ３又はＤ４の奏する効果に加え、電線をばらけさせる程度の限界を設定することができるので、電気配線が他の構成と干渉することを防止することができ、電気配線の配置を容易とすることができる。
【０９５７】
遊技機Ｄ１からＤ５のいずれかにおいて、前記電気配線を固定する固定部材（意匠部材）を備えることを特徴とする遊技機Ｄ６。
【０９５８】
遊技機Ｄ６によれば、遊技機Ｄ１からＤ５のいずれかの奏する効果に加え、電気配線の内部変位を防止することで電気配線の摩耗を防止することができるので、結束バンド等の別個の固定具なしで電気配線の断線を防止することができる。
【０９５９】
なお、固定の態様は何ら限定されるものでは無い。例えば、構成手段と電気配線とが糊などの液状部材で固定される態様でも良いし、接着作用のある部材が塗布されたテープ（粘着作用のあるテープ等）を構成部材および電気配線に貼り付ける態様でも良いし、電気配線を構成手段と固定部材とで挟み込む際に生じる負荷で電気配線の変位を防止する態様でも良い。
【０９６０】

遊技機Ｄ６において、前記固定部材に開口が形成され、その開口を通して前記電気配線に到達可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｄ７。

【０９６１】

遊技機Ｄ７によれば、遊技機Ｄ６の奏する効果に加え、固定部材に対する電気配線の反対側から開口を通して電気配線の配置を調整することができるので、固定部材で電気配線を固定する作業において電気配線を誤った位置に配置することを回避し易くすることができ、作業中に電気配線を破損することを防止することができる。

【０９６２】

遊技機Ｄ１からＤ７のいずれかにおいて、前記案内経路は、前記電気配線を受入可能に構成される受入部と、その受入部に進入可能に構成される進入部とを備え、前記電気配線は、前記進入部に支持されることを特徴とする遊技機Ｄ８。

【０９６３】

遊技機Ｄ８によれば、遊技機Ｄ１からＤ７のいずれかの奏する効果に加え、電気配線が凹設部と進入部との間に挟まれる可能性を低くすることができる。

【０９６４】

＜死角を利用して演出効果の向上を図る技術思想＞

第１方向視で視認可能に構成され、遊技球が通過可能に構成される所定領域と、前記第１方向視における前記所定領域の視認態様を変化させる所定手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｅ１。

【０９６５】

パチンコ機等の遊技機において、遊技盤の正面側に張り出して配設される張出配設部を備える遊技機がある（例えば、特開２００６－３３３８８７号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技盤の上下方向中央よりも上側において、張出配設部が遊技者の視線を遮ることになるので、その張出配設部に隠される部分における演出効果が低くなり易いという問題点があった。

【０９６６】

即ち、遊技盤の限られた面積の中に模様や図形を描いておくことで遊技機ごとの個性を創出することが可能となるが、張出配設部に隠される可能性がある箇所において模様や図形を描いておいても遊技者に視認され難いことが明らかである場合には、張出配設部に隠される可能性がある箇所に模様や図形を描くことが避けられることになるので、結果として、遊技盤に模様や図形を描くことができる面積が更に狭められる。従って、遊技盤の装飾の自由度が低くなる。

【０９６７】

これに対し、遊技機Ｅ１によれば、所定領域を図形や模様を描く箇所としてでは無く、光などの通り道として採用し、所定手段により視認態様を変化させることができる箇所とすることにより、所定領域を有効利用し、遊技盤の装飾の自由度を高くすることができる結果、遊技盤の演出効果を高くすることができる。

【０９６８】

遊技機Ｅ１において、正面側に遊技球を流下可能に構成される遊技盤を備え、前記遊技盤は、前記所定領域の少なくとも一部と重なるように開口形成される開口を備えることを特徴とする遊技機Ｅ２。

【０９６９】

遊技機Ｅ２によれば、遊技機Ｅ１の奏する効果に加え、遊技盤の背面側位置から遊技盤へ向けて正面側へ照射される光を、所定領域と重なる開口の一部を介して正面側へ照射することができる。従って、暗い印象になり易い所定領域付近を光で明るく照らすことができるので、所定領域付近の演出効果を向上することができる。

【０９７０】

遊技機Ｅ２において、前記所定手段は、遊技球の転動面を構成することを特徴とする遊技機Ｅ３。

【０９７１】

遊技機Ｅ３によれば、遊技機Ｅ２の奏する効果に加え、光と遊技球とが重なって視認されることで、遊技球の流下を判別し易くすることができる。これにより、入賞口付近まで遊技球が到達していないことを視認して初めて発射の異常に気付く場合に比較して、入賞口よりも流下経路の上流側を見ることで遊技球の発射異常（例えば、発射装置の故障や球詰まりにより遊技球の発射が滞ること）に気付き易くすることができる。これにより、遊技における不具合（例えば、所謂「一種二種混合機におけるパンク」）を回避し易くすることができる。

【０９７２】

遊技機Ｅ３において、前記開口は、前記所定手段に沿って線状に視認可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｅ４。

【０９７３】

遊技機Ｅ４によれば、遊技機Ｅ３の奏する効果に加え、所定領域を最大限に有効利用できると共に、所定手段に隠されない部分にまで開口が形成されることを避けることができる。

【０９７４】

遊技機Ｅ３又はＥ４において、前記所定手段は、遊技球が前記遊技領域の左側を流下する際に転動する第１所定手段と、遊技球が前記遊技領域の右側を流下する際に転動する第２所定手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｅ５。

【０９７５】

遊技機Ｅ５によれば、遊技機Ｅ３又はＥ４の奏する効果に加え、第１所定手段または第２所定手段のどちらの所定領域を介して光を視認させるかを制御することにより、球の発射態様の報知を行うことができる。

【０９７６】

遊技機Ｅ１からＥ５のいずれかにおいて、前記所定領域を通り正面側へ変位する変位部材を備えることを特徴とする遊技機Ｅ６。

【０９７７】

遊技機Ｅ６によれば、遊技機Ｅ１からＥ５のいずれかの奏する効果に加え、所定領域における変化を遊技者が判別し易いように構成することができる。

【０９７８】

＜遊技球を減速させることで遊技効率を報知する技術思想＞

遊技球が当接可能に構成され、当接している遊技球の流下経路を構成する流下手段を備え、その流下手段は、遊技領域側へ突設される突設部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【０９７９】

パチンコ機等の遊技機において、内レール部材が遊技領域の左側部において一般入賞口から零れた遊技球の転動面を構成する遊技機がある（例えば、特開２０１１－２２９６８６号公報を参照）。遊技領域の左側部において内レール部材に到達した遊技球は、アウト口へ流下する（死に球となる）ことが確定している遊技球であり、この遊技球の多少は、遊技している遊技機の遊技領域における入賞効率を図るために有効なデータの一つである。従って、遊技領域の左側部に注目させることで、遊技者に所定の利益を与えることができる。しかしながら、上述した従来の遊技機では、遊技球の流下が滑らか過ぎるため遊技球を滞留させることが困難であり、遊技領域の左側部を流下する遊技球に注目させることが困難であるという問題点があった。

【０９８０】

これに対し、遊技機Ｆ１によれば、流下手段が突設部を備えているので、流下手段を流下する遊技球を減速させることができる。これにより、遊技領域の左側部に遊技球を留め易くすることができ、遊技領域の左側部に注目させることができる。

【０９８１】

遊技機Ｆ１において、前記突設部は、遊技球が前記流下手段に着地する際に当接する着地範囲の下流側に設けられることを特徴とする遊技機Ｆ２。

【０９８２】
遊技機Ｆ２によれば、遊技機Ｆ１の奏する効果に加え、遊技球が流下手段に着地した後の遊技球の跳ね方が不安定になることを回避することができると共に、遊技球が流下手段に衝突する際の衝撃で突設部が破損することを回避することができる。
【０９８３】
遊技機Ｆ１又はＦ２において、前記突設部は、前記流下手段の上流側から接近する遊技球に対して押し戻す方向に生じさせる反発力に比較して、前記流下手段の下流側から接近する遊技球に対して押し戻す方向に生じさせる反発力の方が大きいように構成されることを特徴とする遊技機Ｆ３。
【０９８４】
遊技機Ｆ３によれば、遊技機Ｆ１又はＦ２の奏する効果に加え、遊技球が流下手段上で停止することを防止し易くすることができると共に、遊技球が突設部を超えて流下手段に沿って上昇することを妨げることができる。
【０９８５】
遊技機Ｆ１からＦ３のいずれかにおいて、前記突設部は、第１突設部と、その第１突設部に対して流下手段の上流側に設けられる第２突設部とを備え、前記第１突設部の突設態様が、前記第２突設部の突設態様と異なることを特徴とする遊技機Ｆ４。
【０９８６】
遊技機Ｆ４によれば、遊技機Ｆ１からＦ３のいずれかの奏する効果に加え、第１突設部での遊技球の滞留（減速）度合いと、第２突設部での遊技球の滞留（減速）度合いを異ならせることができる。
【０９８７】
なお、突設態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、突設部の形状でも良いし、突設長さや突設幅でも良いし、突設部が複数形成される場合の突設間隔でも良い。
【０９８８】
例えば、突設長さを突設態様として採用した場合に、第２突設部の突設長さを第１突設部の突設長さに比較して長くすると、流下手段上を流下する遊技球が固まり難くすることができる。これにより、アウト口に遊技球が固まって（まとまって）流入することを避けることができるので、アウト口で球詰まりが生じることを防止することができる。
【０９８９】
逆に、第２突設部の突設長さを第１突設部の突設長さに比較して短くすると、流下手段上を流下する遊技球が固まり易くすることができる。これにより、流下手段に高頻度で遊技球が到達する場合に遊技球の固まりを生じ易くすることができるので、入賞効率についての情報を得たいと望む遊技者の注目を集め易くすることができる。
【０９９０】
遊技機Ｆ１からＦ４のいずれかにおいて、前記流下手段は、正面側端部に拡散形状が形成される拡散部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ５。
【０９９１】
遊技機Ｆ５によれば、遊技機Ｆ１からＦ４のいずれかの奏する効果に加え、流下手段の正面側端部を面発光させることができる。
【０９９２】
遊技機Ｆ５において、前記突設部の肉厚は、前記流下手段の肉厚と同等に構成され、前記拡散部は、前記突設部の正面側端部から反突設方向に張り出す張出部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ６。
【０９９３】
遊技機Ｆ６によれば、遊技機Ｆ５の奏する効果に加え、突設部の肉厚と流下手段の肉厚とが同等であるので、流下手段を樹脂成形する場合の成形精度を部位ごとに肉厚が変化する場合に比較して向上させることができる。加えて、拡散部が張出部を備えることから、突設部の正面側において光の拡散が生じる面積を大きく確保することができるので、突設部に対する注目力を向上することができる。

【０９９４】
遊技機Ｆ１からＦ６のいずれかにおいて、前記突設部の上方に配設され遊技球が入球可能に構成される入球口を備え、前記突設部を介して視認される態様が、前記入球口への遊技球の入球の有無により変化可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｆ７。
【０９９５】
遊技機Ｆ７によれば、遊技機Ｆ１からＦ６のいずれかの奏する効果に加え、流下手段を視認することで入球口への入球を把握させることができる。これにより、流下手段への注目力を上昇させることができる。
【０９９６】
遊技機Ｆ７において、前記突設部と前記入球口との間に配設される反射手段を備え、その反射手段は、前記突設部から反射された光の少なくとも一部を、前記入球口へ入射可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｆ８。
【０９９７】
遊技機Ｆ８によれば、遊技機Ｆ７の奏する効果に加え、突設部に入球口を映すことができるので、突設部に注目する遊技者に対して、入球口への入球の有無を把握させることができる。
【０９９８】
また、突設部に注目する遊技者に対して、流下手段の上部を転動する遊技球（実際に存在する遊技球）と、入球口へ入球する遊技球であって反射手段の作用により視認可能となる遊技球（映り込んだ遊技球）とを合わせて視認させることができるので、多くの遊技球が一箇所に集まっているかのように遊技者に感じさせることができる。
【０９９９】
＜部材を数珠繋ぎにして構成する流路の片側面を一部材でまとめて構成＞
遊技球が流下可能に構成される流下領域と対向配置される構成部材を備える遊技機において、第１流下領域の一側面を構成する第１構成部材と、前記第１流下領域の他側面を構成する第２構成部材と、第３構成部材とを備え、その第３構成部材は、前記第１構成部材が構成する第２流下領域の一部を構成することを特徴とする遊技機Ｇ１。
【１０００】
パチンコ機等の遊技機において、流路を構成する一対の流路構成部材が、複数組連続して配置されることで長い流路が構成される遊技機がある（例えば、特開２０１５－１５９９９７号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、流路を構成する部材個数が多くなり、部品管理が大変になるという問題点があった。
【１００１】
これに対し、遊技機Ｇ１によれば、第２構成部材と流路を構成する第１構成部材を、第３構成部材と流路を構成する部材に兼用することができ、流路を構成する部材個数を削減することができるので、部品管理を容易とすることができる。
【１００２】
遊技機Ｇ１において、前記流下領域の前記一側面の少なくとも一部を構成する一の前記構成部材は、配設部を備え、前記流下領域の前記他側面の少なくとも一部を構成する他の前記構成部材は、前記配設部に当接することで位置決めされる位置決め部を備えることを特徴とする遊技機Ｇ２。
【１００３】
遊技機Ｇ２によれば、遊技機Ｇ１の奏する効果に加え、配設部と位置決め部との当接により構成部材同士の位置合わせをすることができるので、位置合わせのために締結固定部を多く配設することを不要とすることができる。
【１００４】
遊技機Ｇ１又はＧ２において、前記第１構成部材に対する前記第２構成部材または前記第３構成部材の配置を調整可能にするための調整手段を備えることを特徴とする遊技機Ｇ３。
【１００５】

遊技機Ｇ３によれば、遊技機Ｇ１又はＧ２の奏する効果に加え、第１構成部材に対して第２構成部材または第３構成部材を容易に配置することができる。

【１００６】

なお、調整手段は、第２構成部材または第３構成部材に一体的に形成されても良いし、第１構成部材、第２構成部材または第３構成部材のいずれとも異なる個別の部材として構成しても良い。

【１００７】

遊技機Ｇ３において、前記調整手段は、第１構成部材、第２構成部材または第３構成部材のいずれからも独立して変位可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｇ４。

【１００８】

遊技機Ｇ４によれば、遊技機Ｇ３の奏する効果に加え、調整手段の調整の自由度を向上することができる。

【１００９】

遊技機Ｇ４において、前記調整手段は、配置が変化しても前記流下領域の形状に影響を与えないよう構成されることを特徴とする遊技機Ｇ５。

【１０１０】

遊技機Ｇ５によれば、遊技機Ｇ４の奏する効果に加え、球が流下可能であることの確認をしながら配置するのは、第１構成部材、第２構成部材および第３構成部材のみで良く、調整手段の配置を球の流下可能性と独立して設定できるので、組み付け工数を削減することができる。

【１０１１】

遊技機Ｇ５において、前記第１構成部材は、前記流下領域側から凹設される位置決め凹設部を備え、前記調整手段は、前記位置決め凹設部に配設された状態で、前記第１構成部材の前記一側面が形成される面上に前記流下領域側の面が形成されることを特徴とする遊技機Ｇ６。

【１０１２】

遊技機Ｇ６によれば、遊技機Ｇ５の奏する効果に加え、調整手段により流下領域の一側面を構成しながら、調整手段の配置が異なることで流下領域の形状が変化することを回避することができる。

【１０１３】

遊技機Ｇ６において、前記調整手段は、遊技球の流下方向と対向配置される側の角部が面取りされることを特徴とする遊技機Ｇ７。

【１０１４】

遊技機Ｇ７によれば、遊技機Ｇ６の奏する効果に加え、調整手段の、遊技球の流下方向と対向配置される側の面が面取りされるので、寸法誤差により調整手段が第１構成部材の側面よりも流下領域側へ張り出している場合であっても、遊技球との衝突箇所を面で構成することができる。これにより、遊技球との衝突により調整手段が破損する可能性を低くすることができると共に、遊技球の流下抵抗を低くすることができる。

【１０１５】

遊技機Ｇ１からＧ７のいずれかにおいて、前記第２構成部材と前記第３構成部材とが連結されることを特徴とする遊技機Ｇ８。

【１０１６】

遊技機Ｇ８によれば、遊技機Ｇ１からＧ７のいずれかの奏する効果に加え、第２構成部材に対する第３構成部材の配置のずれを小さくすることができるので、流下領域における第２構成部材から第３構成部材へつながる部分を滑らかに構成することができる。

【１０１７】

＜バネを変位部材の中央付近に配置する技術思想＞

変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽

手段を備え、前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置されることを特徴とする遊技機Ｈ１。

【１０１８】

パチンコ機等の遊技機において、変位可能に構成される可動役物と、その可動役物の変位を案内する案内レールと、可動役物の変位を補助する付勢力を発生する付勢手段とを備え、その付勢手段が案内レールを挟んで可動役物の反対側（後側）に配設される遊技機がある（例えば、特開２０１６－０５４８５６号公報を参照）。しかしながら、上述した従来の遊技機では、可動役物の重心位置と付勢力が生じる位置との前後間隔が長いため、付勢力を効率良く生じさせるという観点から改善の余地があるという問題点があった。

【１０１９】

一方で、付勢手段を可動役物の重心位置に近づけるために、付勢手段の配置を正面側へ移動させると、付勢手段が遊技者に見られてしまい、演出効果が低下する可能性があった。

【１０２０】

これに対し、遊技機Ｈ１によれば、付勢手段を変位手段に近づけることで付勢力を効率良く生じさせることができ、且つ、付勢手段が遊技者に視認されることを遮蔽手段により回避することができる。

【１０２１】

遊技機Ｈ１において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の背面側に配置されることを特徴とする遊技機Ｈ２。

【１０２２】

遊技機Ｈ２によれば、遊技機Ｈ１の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段が隠されることを防止することができる。

【１０２３】

遊技機Ｈ１又はＨ２において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の内方へ進入可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｈ３。

【１０２４】

遊技機Ｈ３によれば、遊技機Ｈ１又はＨ２の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段の外部に描かれる図形や模様が見えなくなることを防止することができる。

【１０２５】

遊技機Ｈ１からＨ３のいずれかにおいて、前記遮蔽手段は、前記変位手段が所定位置に配置されることで当接可能に構成される修正手段を備え、その修正手段は、前記変位手段に当接することで前記変位手段の姿勢を初期姿勢側へ修正可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｈ４。

【１０２６】

遊技機Ｈ４によれば、遊技機Ｈ１からＨ３のいずれかの奏する効果に加え、変位手段に予期せぬ姿勢変化が生じた場合であっても、変位手段が所定位置に配置された場合に遮蔽手段の修正手段が変位手段と当接し姿勢変化を修正することになるので、変位手段が所定位置に配置される度に姿勢変化を修正することができる。これにより、変位手段が許容限界を超えて姿勢変化し遮蔽手段の修正手段以外の部分と衝突することを回避することができる。

【１０２７】

遊技機Ｈ４において、前記修正手段は、前記付勢手段の支持を安定化する支持安定部を備えることを特徴とする遊技機Ｈ５。

【１０２８】

遊技機Ｈ５によれば、遊技機Ｈ４の奏する効果に加え、修正手段を、付勢手段の脱落を防止する手段に兼用することができる。これにより、部材個数の削減や、機能の集約化を図ることができる。

【１０２９】

遊技機Ｈ１からＨ５のいずれかにおいて、前記遮蔽手段への特定方向視（見上げる方向

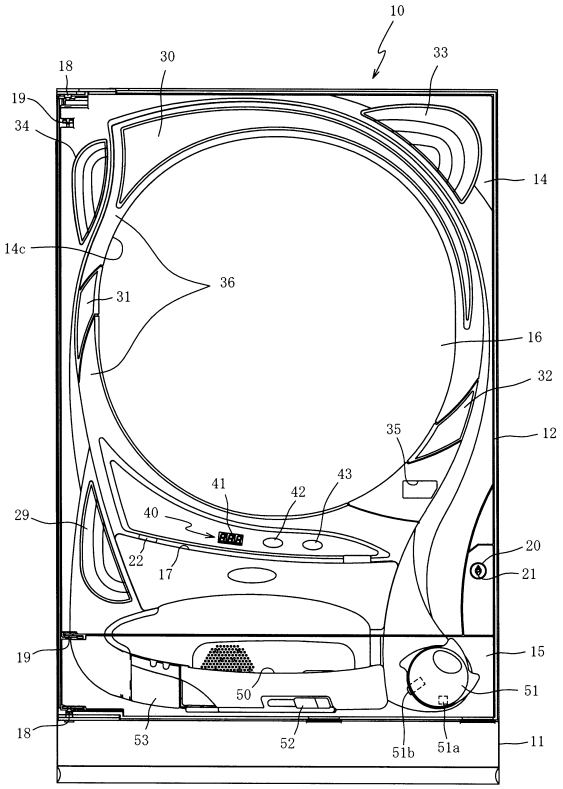
視）に対する遮蔽を図るための第２遮蔽手段を備えることを特徴とする遊技機Ｈ６。
【１０３０】
遊技機Ｈ６によれば、遊技機Ｈ１からＨ５のいずれかの奏する効果に加え、特定方向視で変位手段の背面側が視認可能な位置に変位手段が配置された場合であっても、特定方向視で遮蔽手段が視認されることを第２遮蔽手段によって防止することができる。従って、特定方向視で付勢手段が見られることを防止することができる。
【１０３１】
遊技機Ｈ６において、前記第２遮蔽手段は、前記変位手段に配設されることを特徴とする遊技機Ｈ７。
【１０３２】
遊技機Ｈ７によれば、遊技機Ｈ６の奏する効果に加え、変位手段の配置に対応して遮蔽手段および付勢手段を適切に隠すことの容易化を図ることができる。
【１０３３】
遊技機Ａ１からＡ７、Ｂ１からＢ１０、Ｃ１からＣ８、Ｄ１からＤ８、Ｅ１からＥ６、Ｆ１からＦ８、Ｇ１からＧ８及びＨ１からＨ７のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｋ１。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。
【１０３４】
遊技機Ａ１からＡ７、Ｂ１からＢ１０、Ｃ１からＣ８、Ｄ１からＤ８、Ｅ１からＥ６、Ｆ１からＦ８、Ｇ１からＧ８及びＨ１からＨ７のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｋ２。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示手段において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。
【１０３５】
遊技機Ａ１からＡ７、Ｂ１からＢ１０、Ｃ１からＣ８、Ｄ１からＤ８、Ｅ１からＥ６、Ｆ１からＦ８、Ｇ１からＧ８及びＨ１からＨ７のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｋ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。
【符号の説明】
【１０３６】
１０　パチンコ機（遊技機）

１３　遊技盤
６０　ベース板（遊技盤）
６０ａ　窓部（開口）
６３　一般入賞口（入球口の一部）
８６，２０８６　センターフレーム（所定手段の一部）
８６ｂ１　左境界壁部（第１所定手段）
８６ｂ２　右境界壁部（第２所定手段）
１５０　左側演出ユニット（流下手段の一部）
１５３　対向板部（反射手段の一部）
１５５　突条部（突設部の一部）
１５６　第１突条部（第２突設部）
１５７　第２突条部（第１突設部）
１５８　拡散部
１６１　ベース部材（第１構成部材の一部）
１６１ｅ　凹設部（位置決め凹設部）
１６２　第１流路部材（第２構成部材の一部）
１６３　第２流路部材（第３構成部材の一部）
１６５　調整部材（調整手段の一部）
４１０　支持手段（案内手段の一部、第２配線支持手段）
４１３　異形孔（第２開放部）
４６０　配線補助手段（構成手段の一部、受入部の一部）
４６３ａ　機能湾曲面（配置部の一部）
５１０　固定手段（構成手段の一部）
５１１　コ字状金属板（支持手段の一部、第１支持手段）
５１４　左右固定蓋（固定部材の一部）
５１４ｂ　延設枠部（縮小部の一部）
５１４ｅ　冶具用孔（開口）
５１６　案内部材（配線支持手段の一部、第１配線支持手段、配線調整手段の一部）
５１７　異形孔（開放部の一部、第１開放部）
５１７ａ　締結部（制限手段の一部、張出部）
５１７ｂ　扇状調整部（制限手段の一部、凹設部、配線調整手段の一部）
５１９　下延設部（柱状部、進入部の一部）
５２２　右固定ブッシュ（支持手段の一部、第２支持手段、配線調整手段の一部）
５３７　突設締結部（限定手段の一部）
５４１　駆動モータ（駆動手段）
５４７　検出センサ（検出手段の一部、検出装置）
５６０　回転体（回転手段の一部）
５７７　被検出部（突設部）
７１１　金属スライドレール（案内手段の一部）
７１８，５７１８　固定用形状部（所定部）
７２０，３７２０　変位ベース部材（中間手段の一部、変位手段の一部）
７３１　駆動モータ（駆動手段）
７４０　伝達手段
７４４ａ　湾曲形状部（急停止手段の一部）
７５１　フランジ付き筒状部材（支持安定部）
７６０　被軸支手段（変位手段の一部）
７６３　従動変位部材（ベース部材）
７６４　電飾基板（基板）

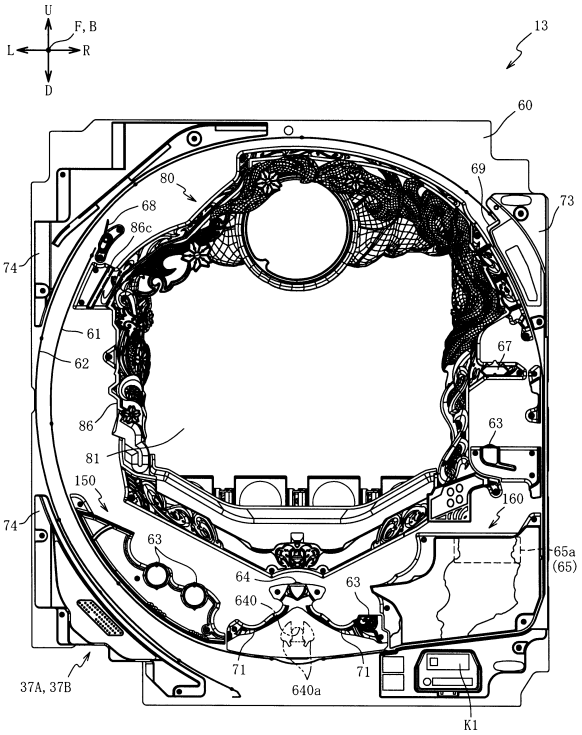
７６５ｂ　経路部（案内部）
７８８　下側遮蔽部材（第２遮蔽手段）
２０８６ｅ　変位部（変位部材の一部）
ＳＰ１　コイルスプリング（付勢手段の一部）
ＳＣ１，ＳＣ３　スプリングカバー（遮蔽手段の一部）
ＤＫ１，ＤＫ２，ＤＫ３　電気配線
ＳＣ３ｃ　左右延設部（修正手段の一部）

【図面】

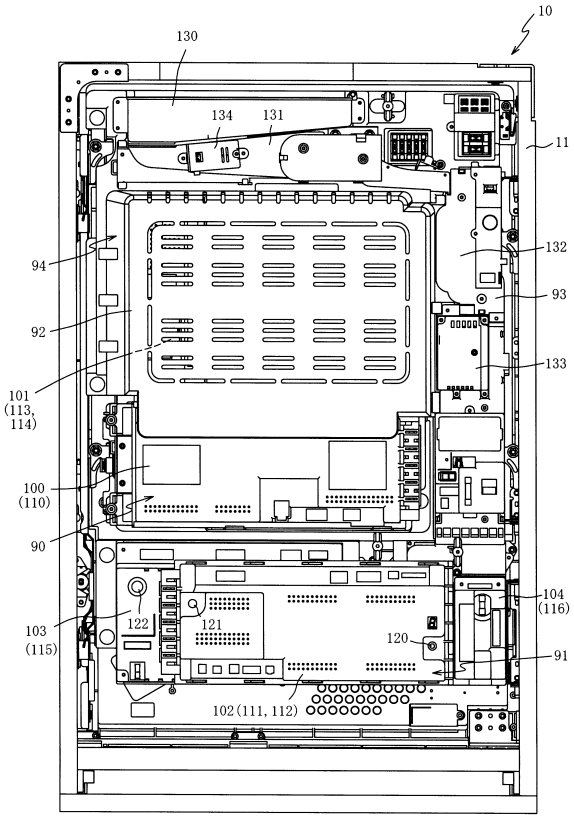
【図１】



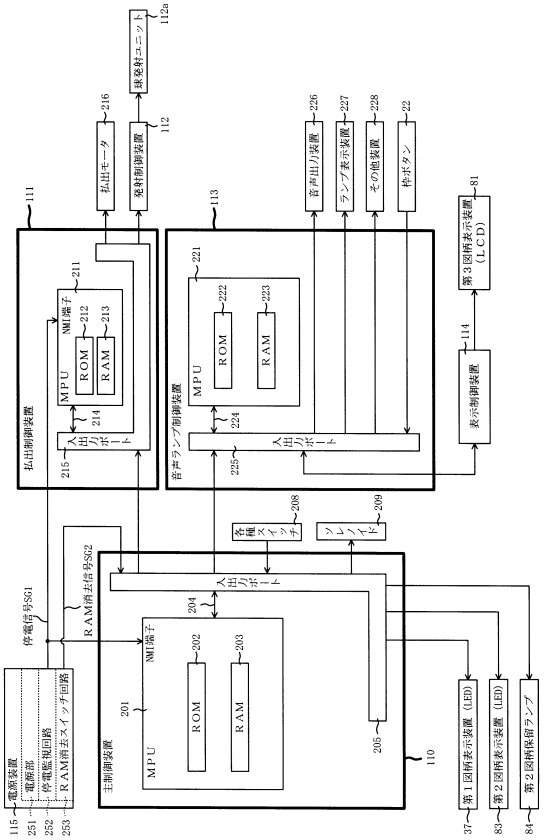
【図２】



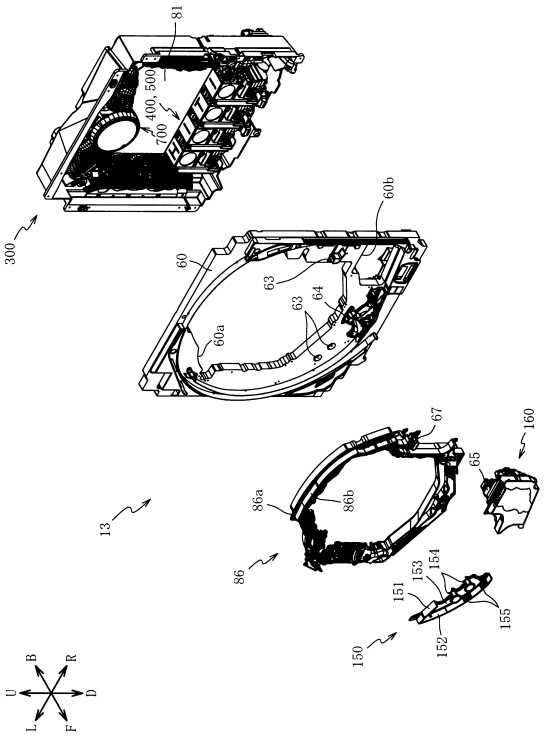
【図３】


10
130
134
131
11
132
94
93
92
133
101
(113,
114)
100
(110)
90
104
(116)
103
(115)
122
121
120
91
102(111, 112)

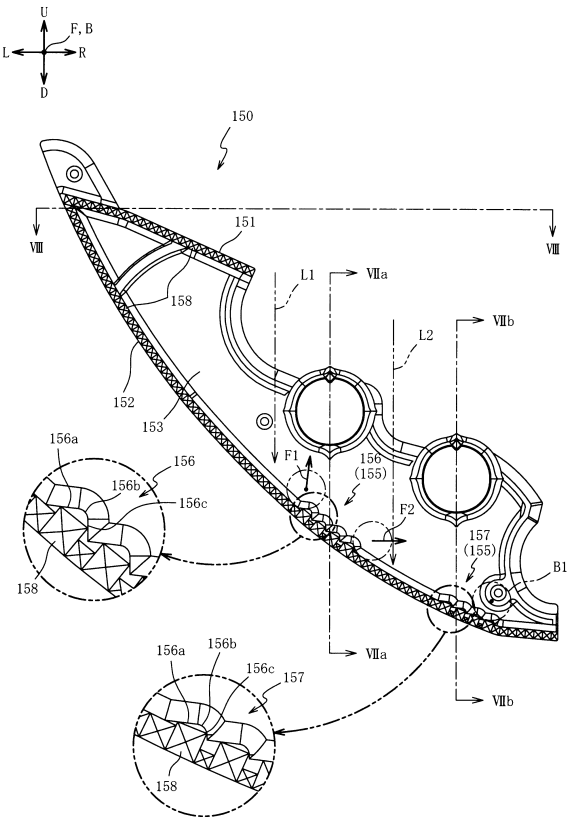
【図４】


払出制御装置
音声ランプ制御装置
主制御装置
MPU
ROM
RAM
NMI端子
入出力ポート
払出モータ
発射制御装置
球発射ユニット
音声出力装置
ランプ表示装置
その他装置
枠ボタン
第３図柄表示装置
(ＬＣＤ)
表示制御装置
賞球スイッチ
ソレノイド
停電信号S61
RAM消去信号S62
電源装置
電源部
停電監視回路
RAM消去スイッチ回路
第１図柄表示装置（LED）
第２図柄表示装置（LED）
第２図柄保留ランプ

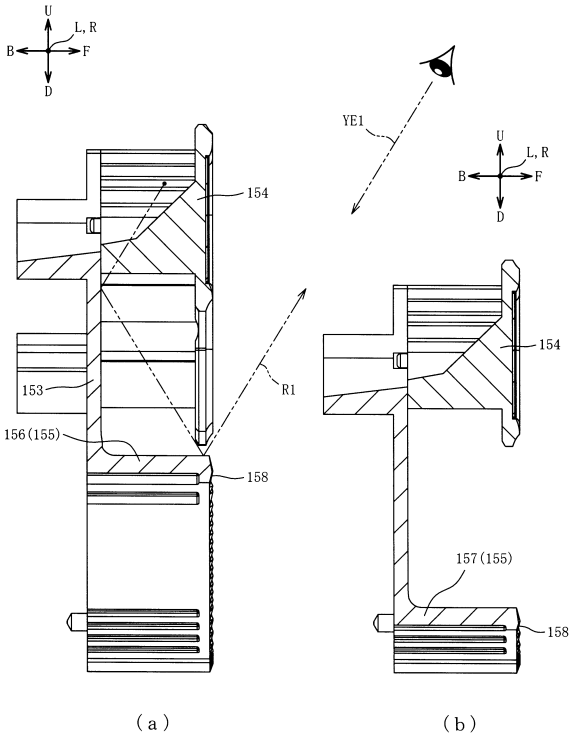
【図５】


81
400, 500
700
300
60b
60
63
64
60a
67
160
65
86a
86b
13
86
153
154
151
155
150
152
U
B
R
L
F
D

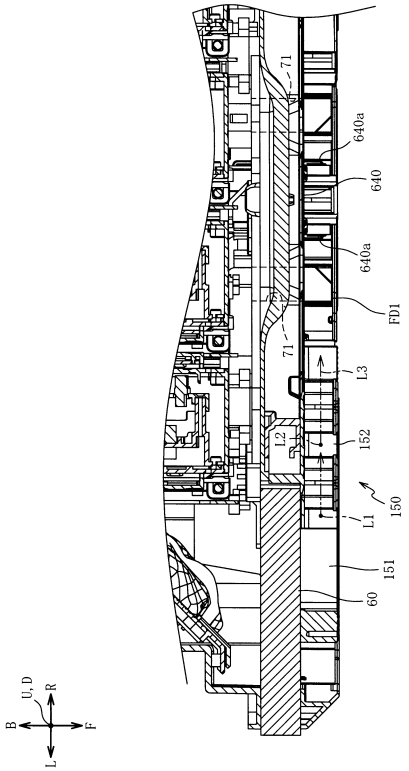
【図６】


U
F, B
L
R
D
150
151
VIII
VIII
158
L1
VIIa
VIIb
L2
152
153
156a
156
156b
156c
F1
156
(155)
F2
157
(155)
B1
VIIa
VIIb
156a
156b
156c
157
158

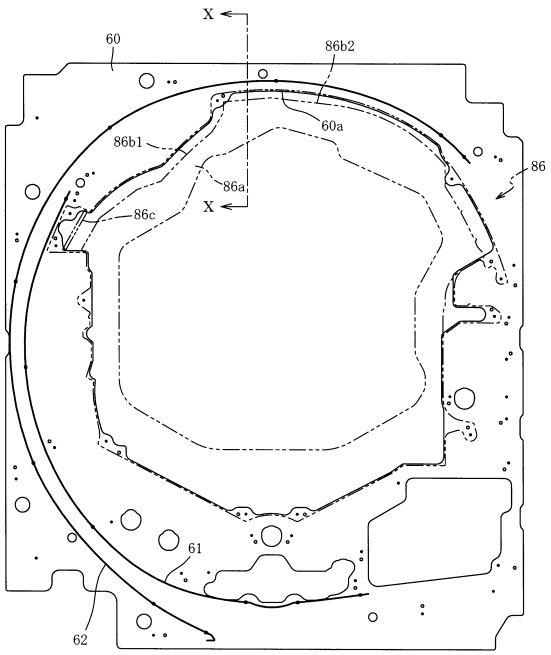
【図７】


U
L, R
B
F
D
154
153
156(155)
158
R1
YE1
157(155)
(a)
(b)

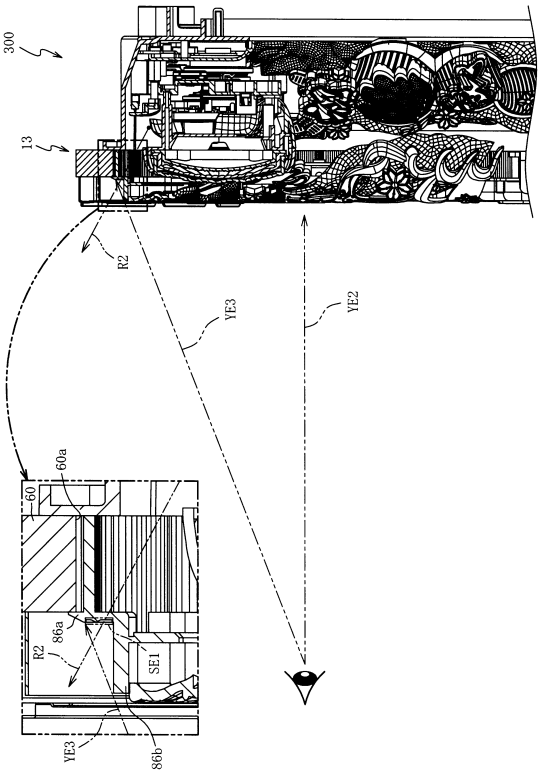
【図８】


71
640a
640
FD1
L3
L2
152
L1
150
151
60
U, D
R
B
F
L

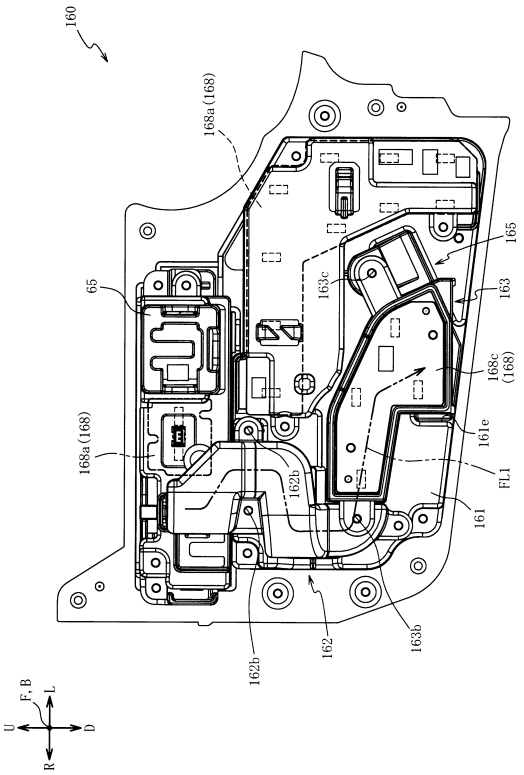
【図９】


X
60
86b2
60a
86b1
86a
86
86c
61
62

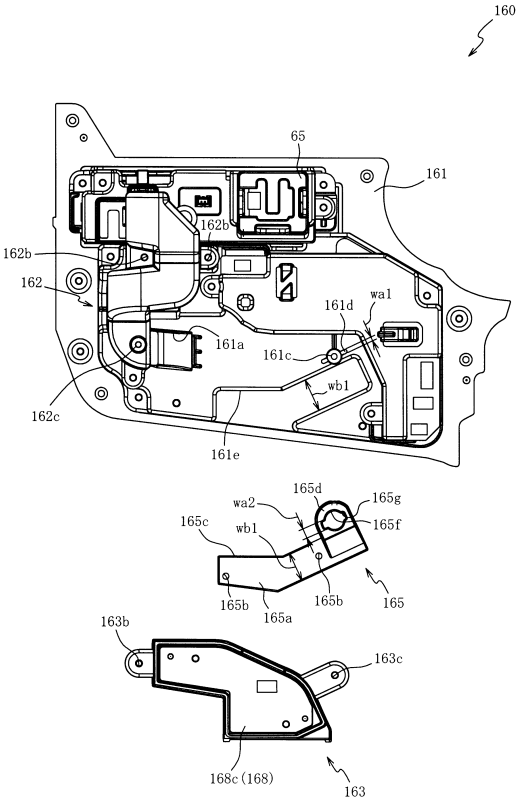
【図１０】


300
13
R2
YE3
YE2
60a
60
86a
SE1
86b

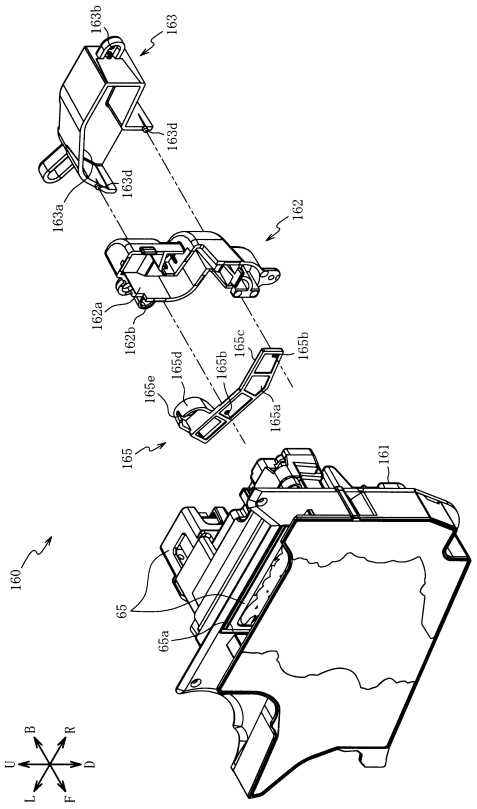
【図１１】



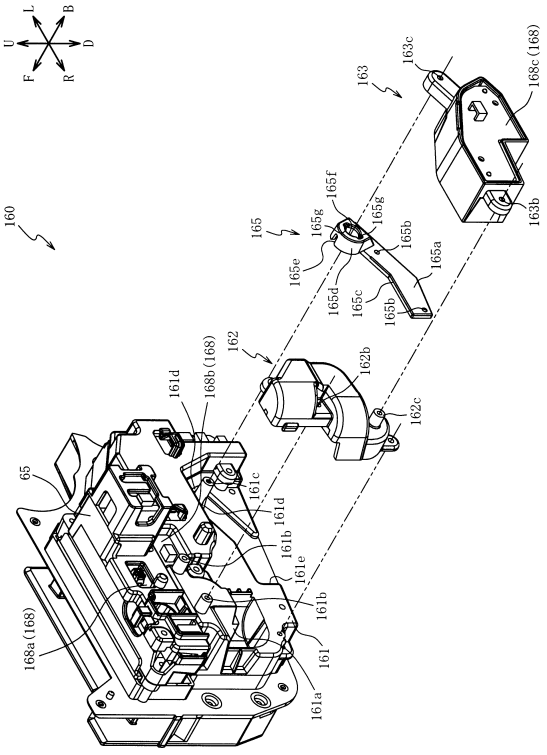
【図１２】



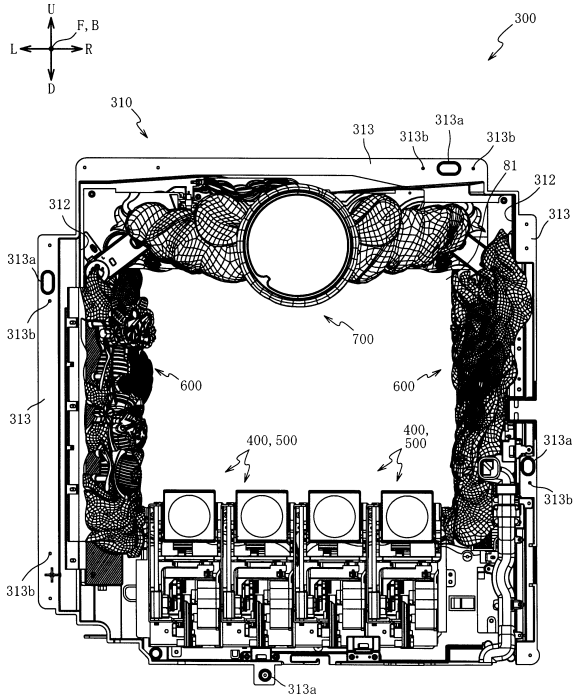
【図１３】



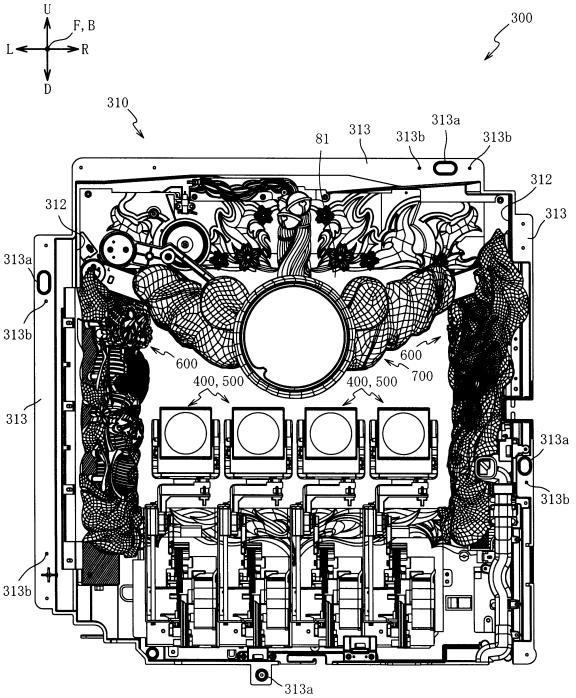
【図１４】



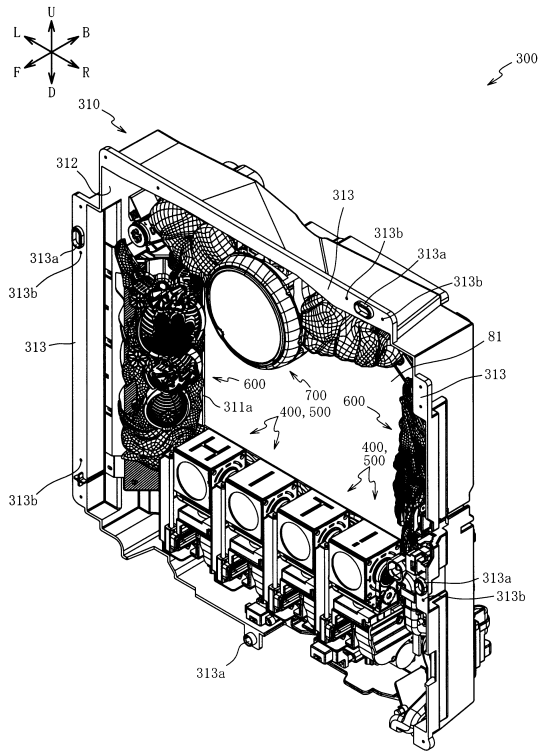
【図１５】



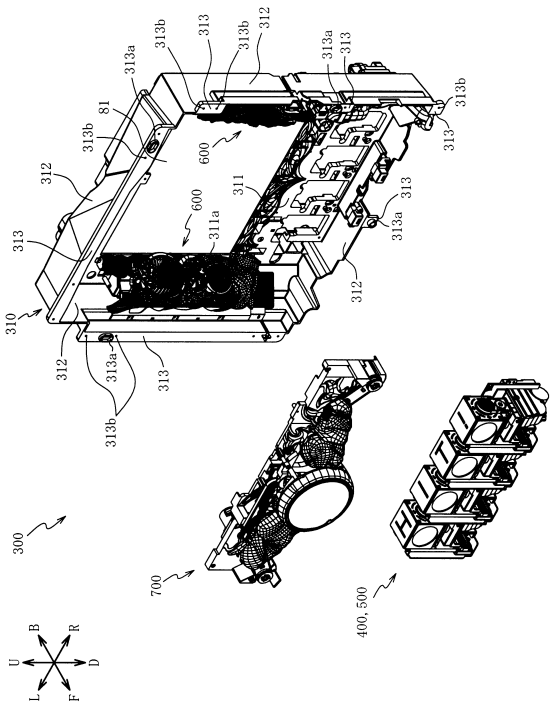
【図１６】



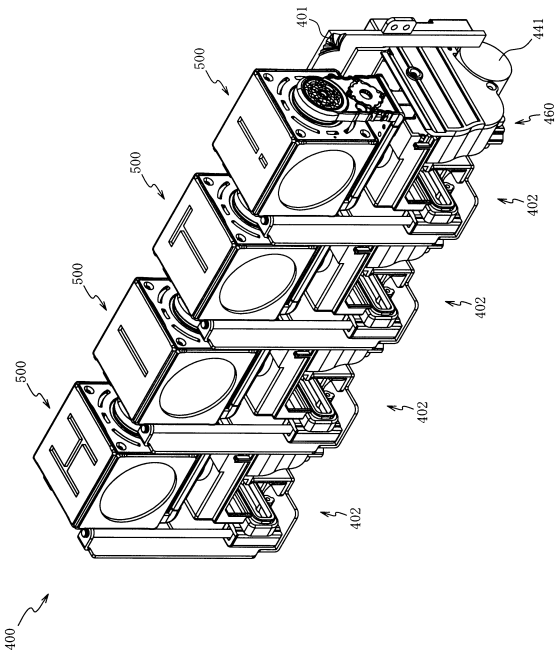
【図１７】



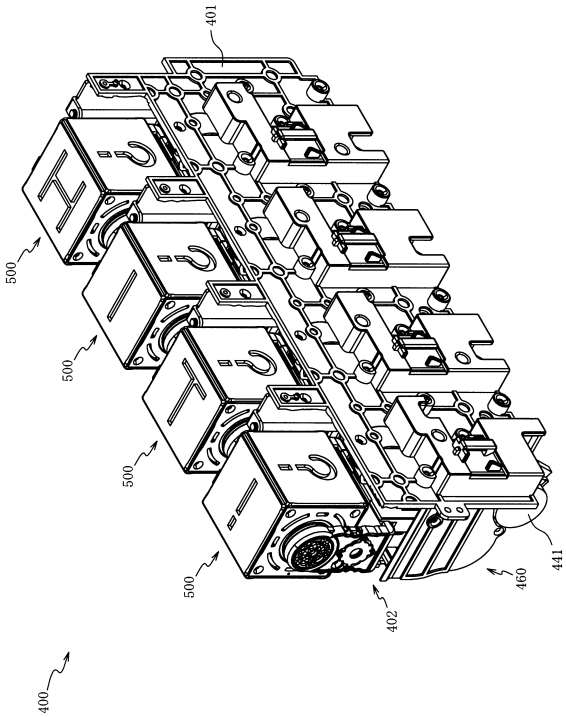
【図１８】



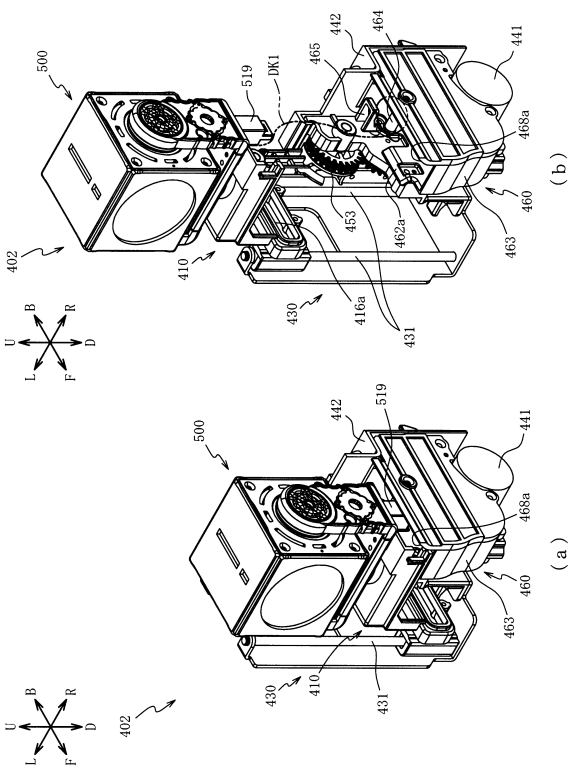
【図１９】



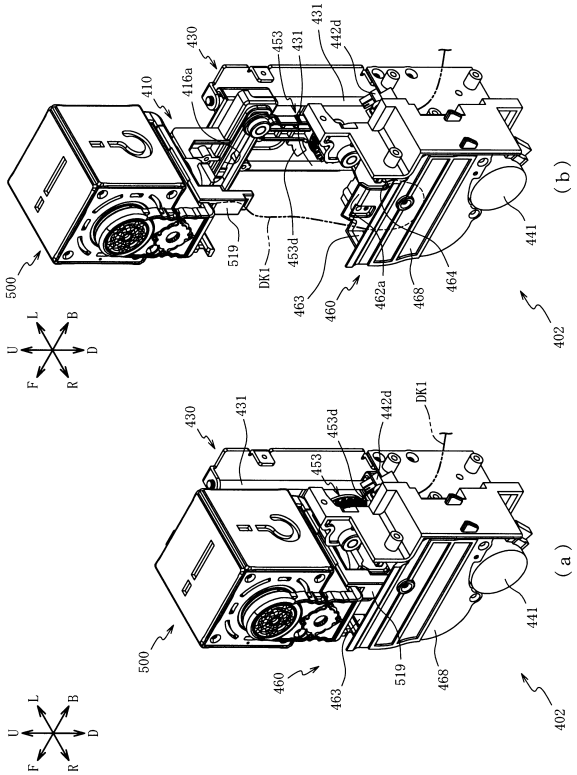
【図２０】



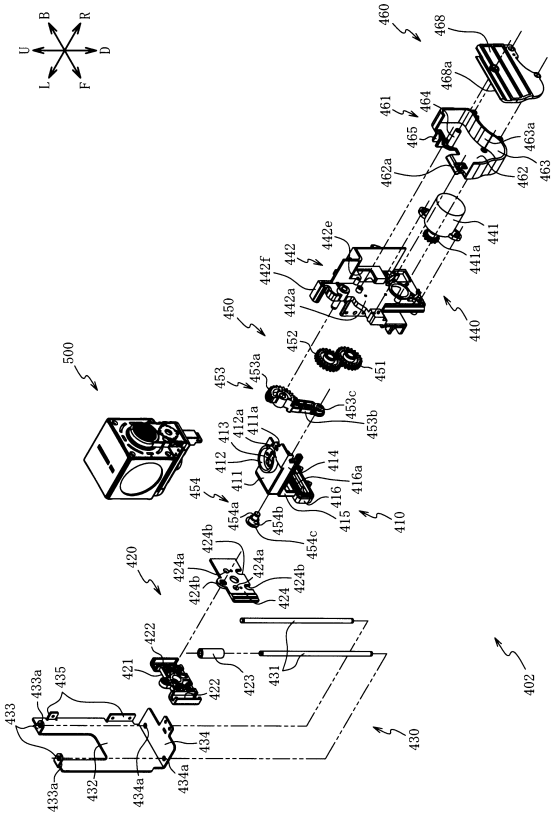
【図２１】



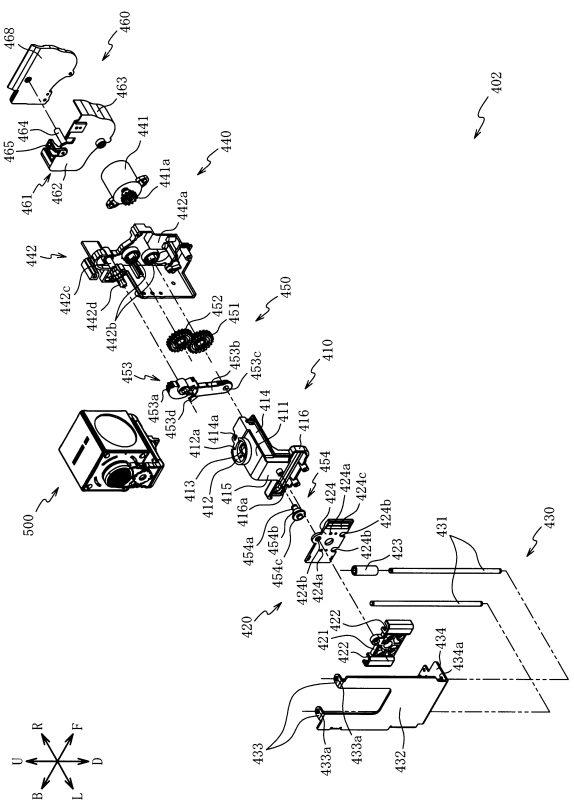
【図２２】



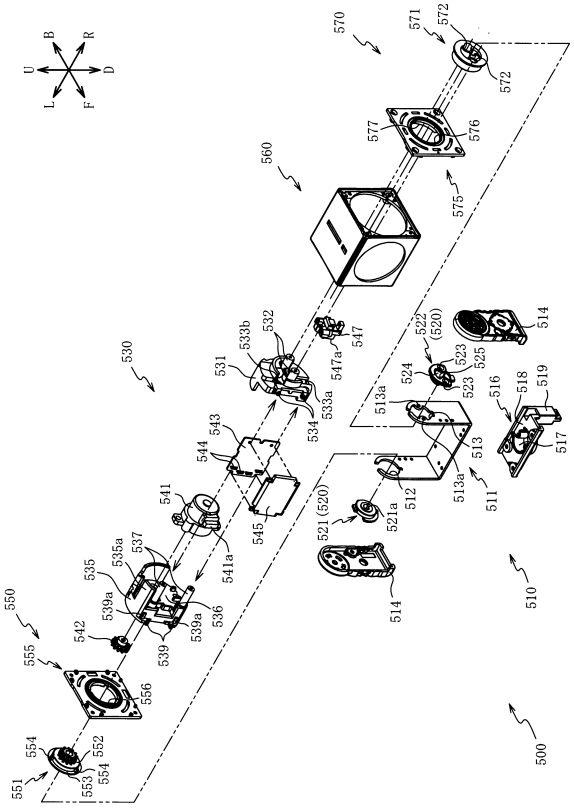
【図２３】



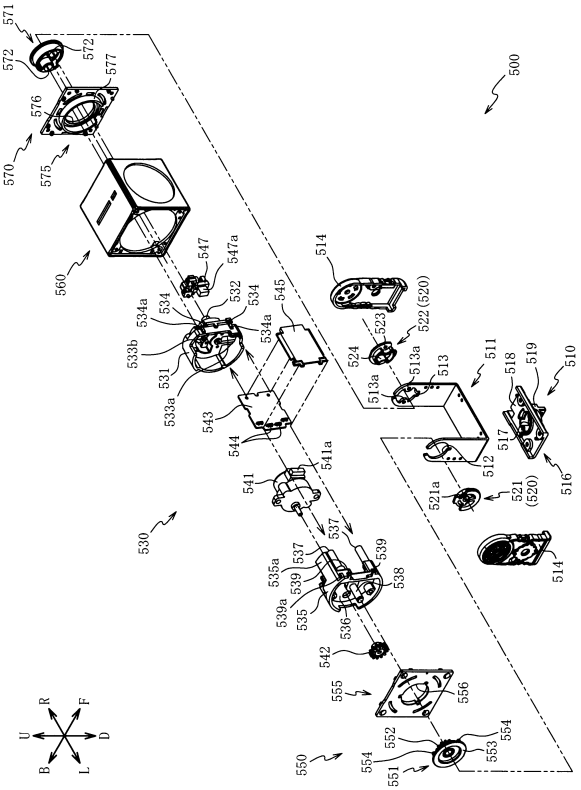
【図２４】



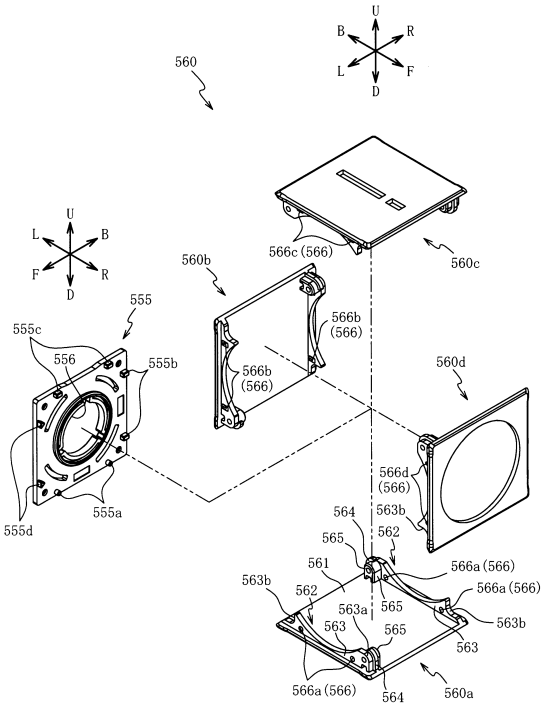
【図２５】



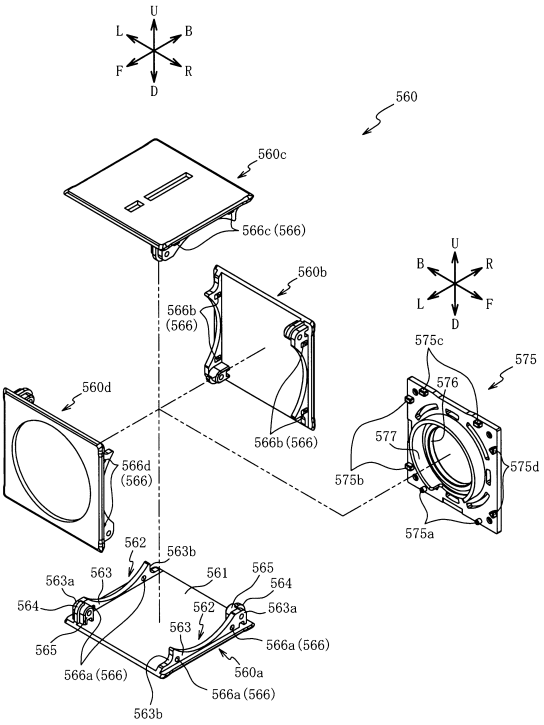
【図２６】



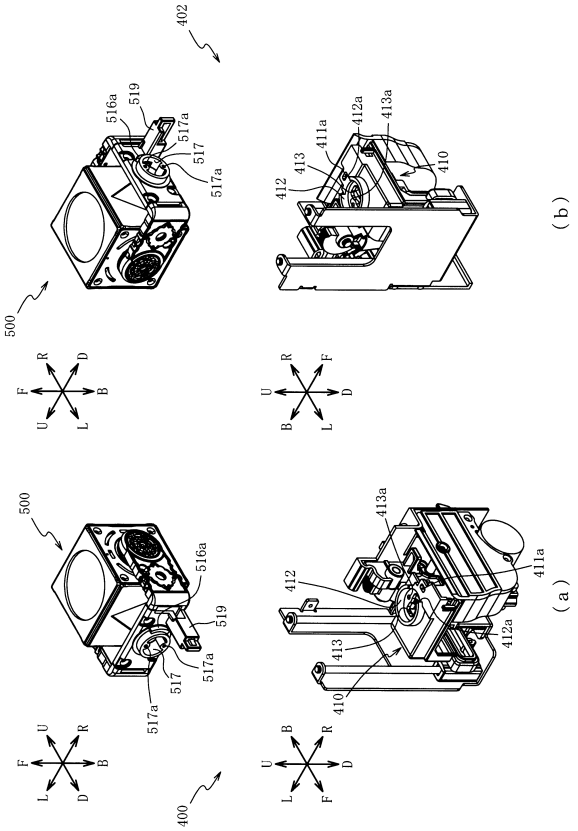
【図２７】



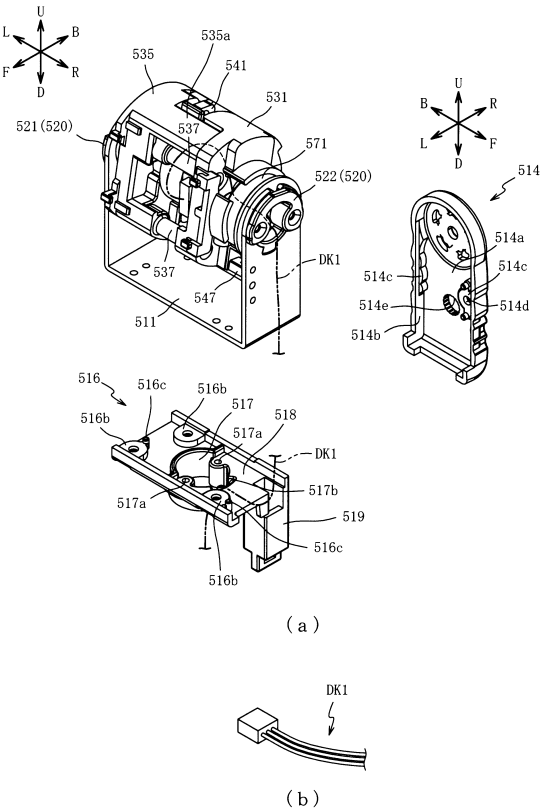
【図２８】



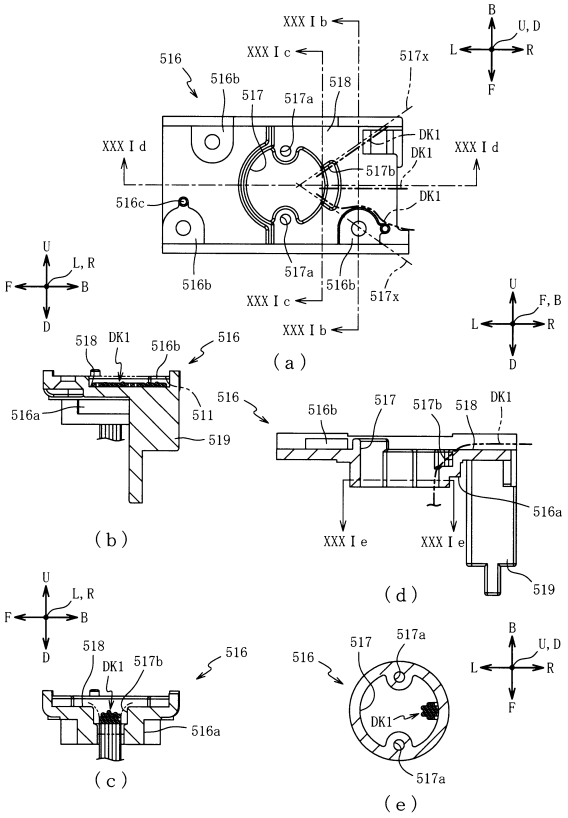
【図２９】



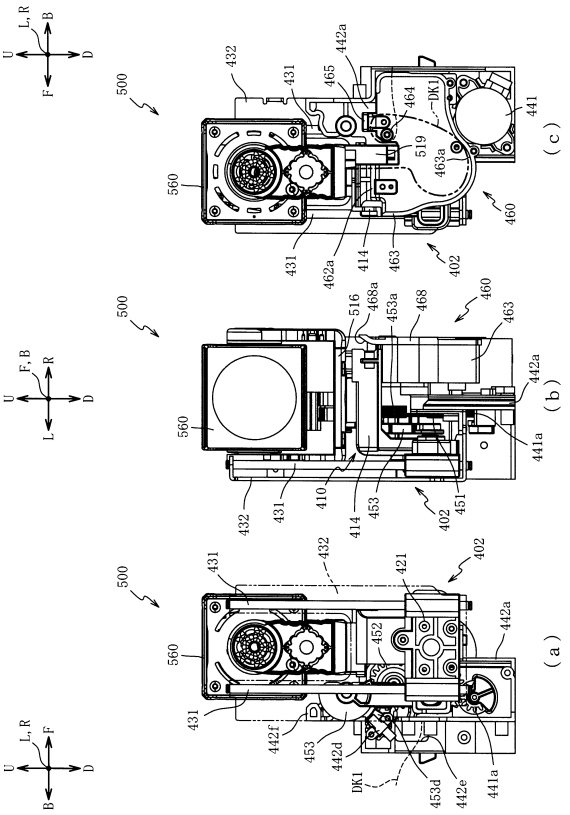
【図３０】



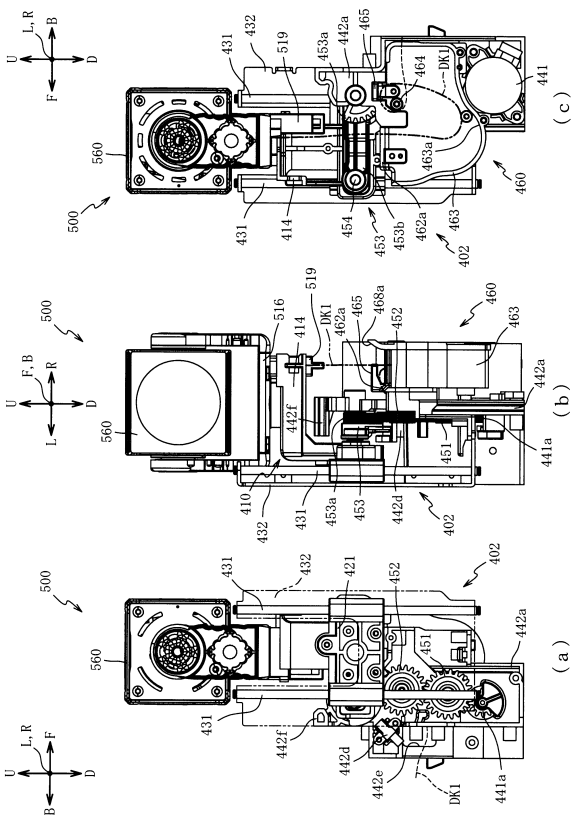
【図３１】



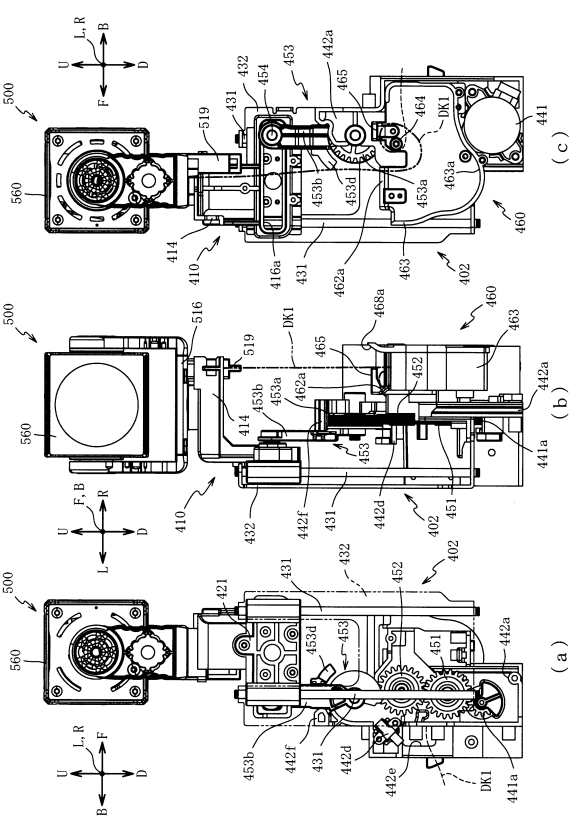
【図３２】



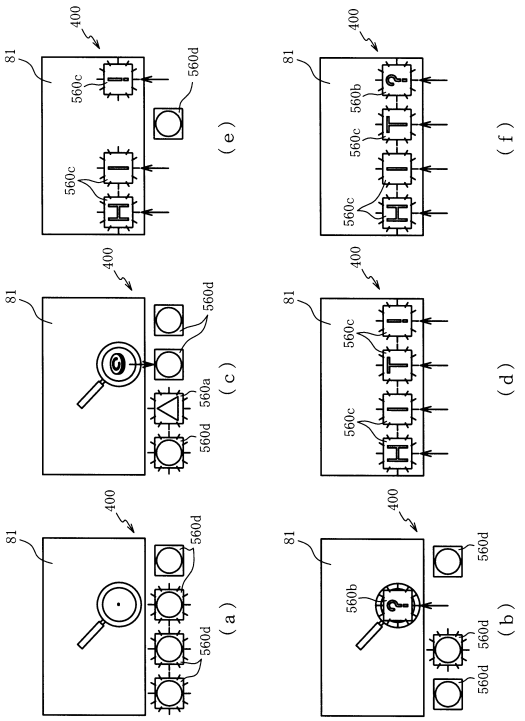
【図３３】



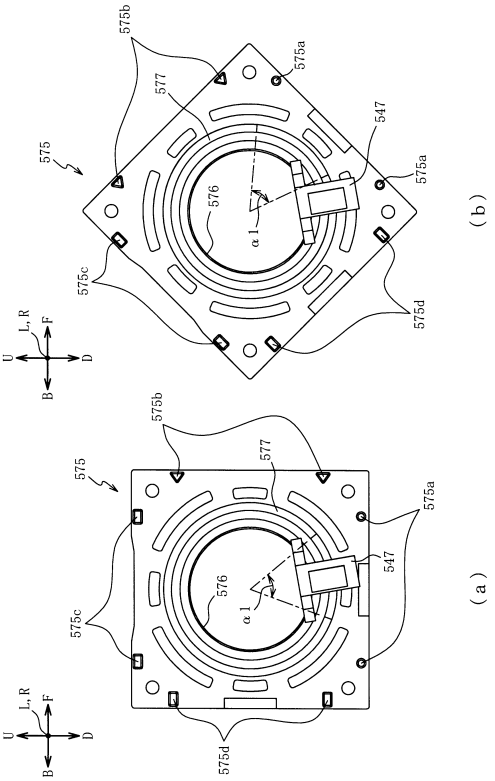
【図３４】



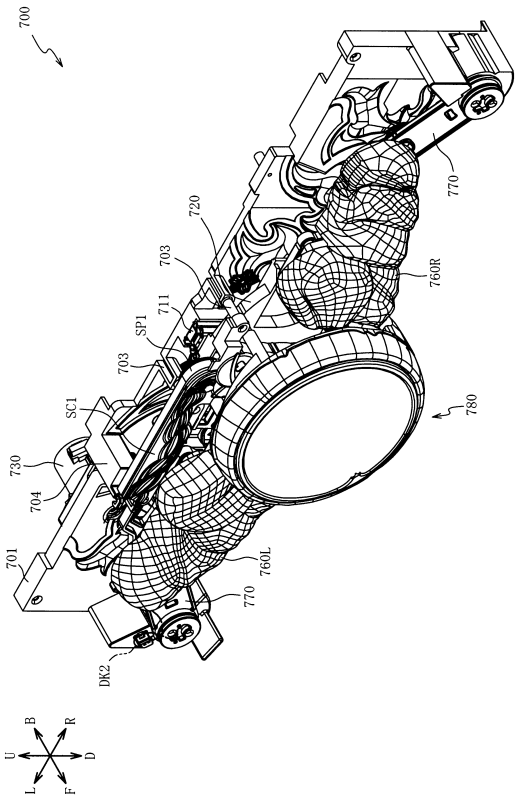
【図３５】



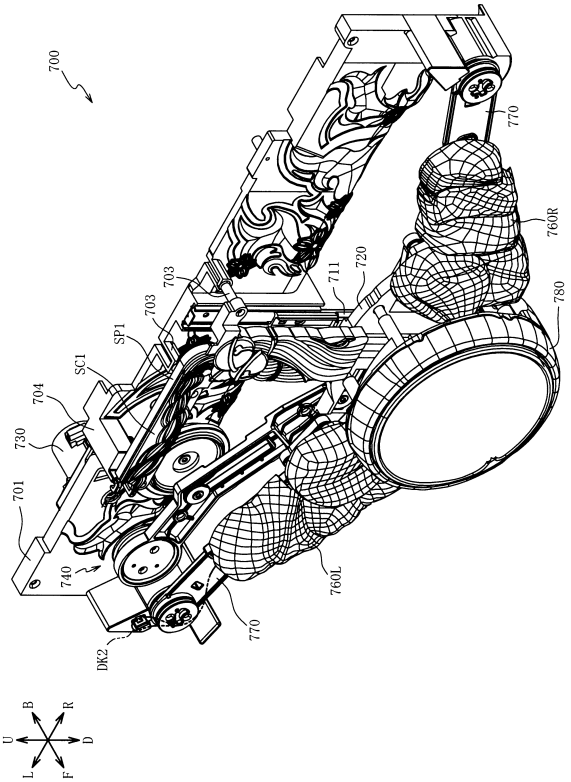
【図３６】



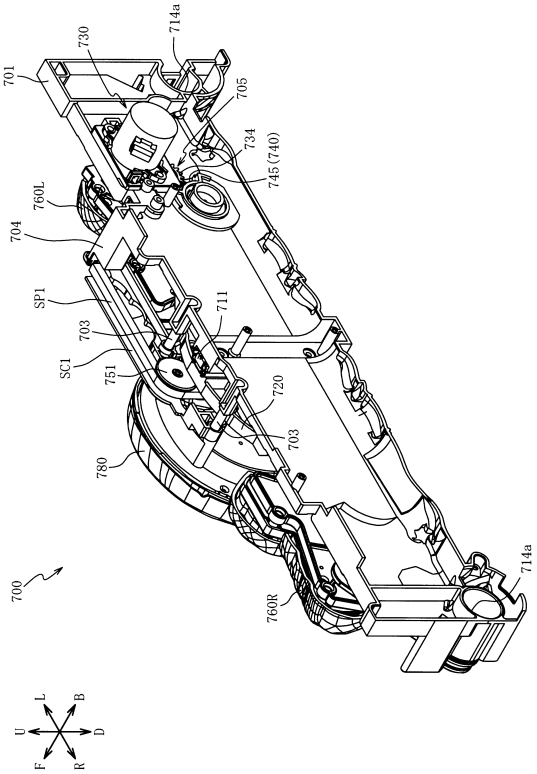
【図３７】



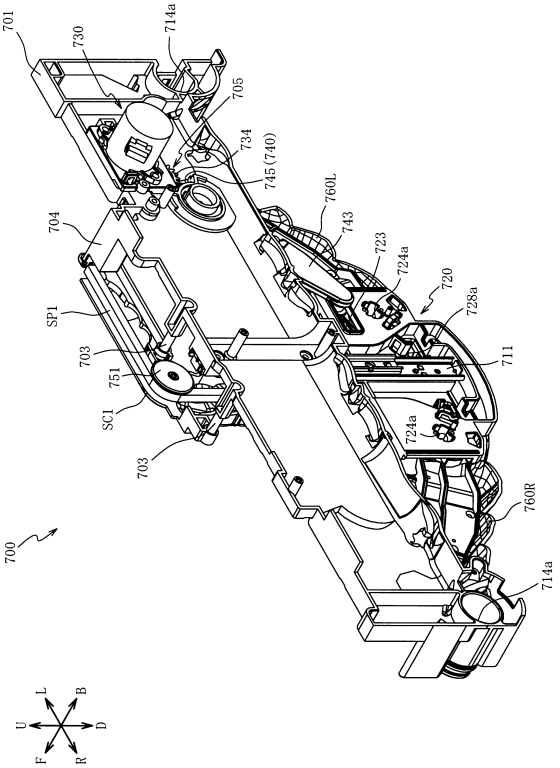
【図３８】



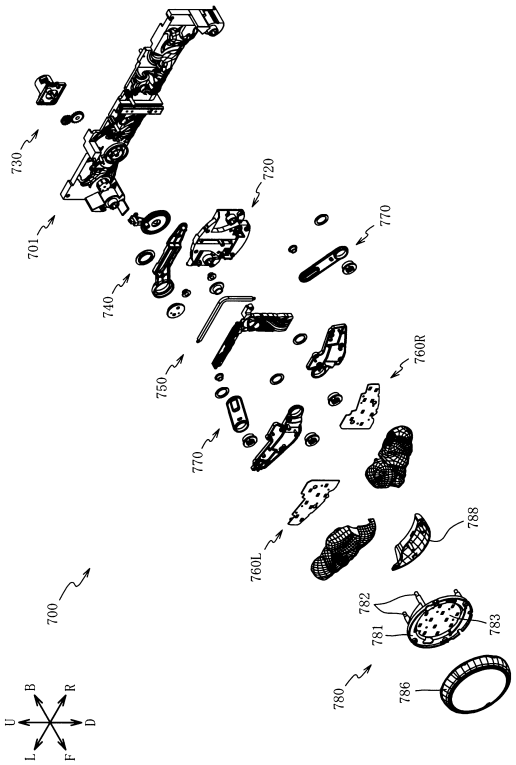
【図３９】



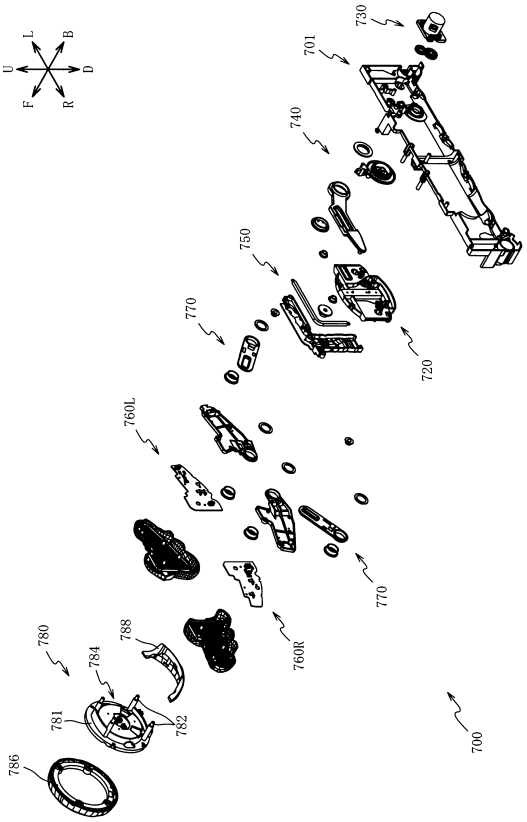
【図４０】



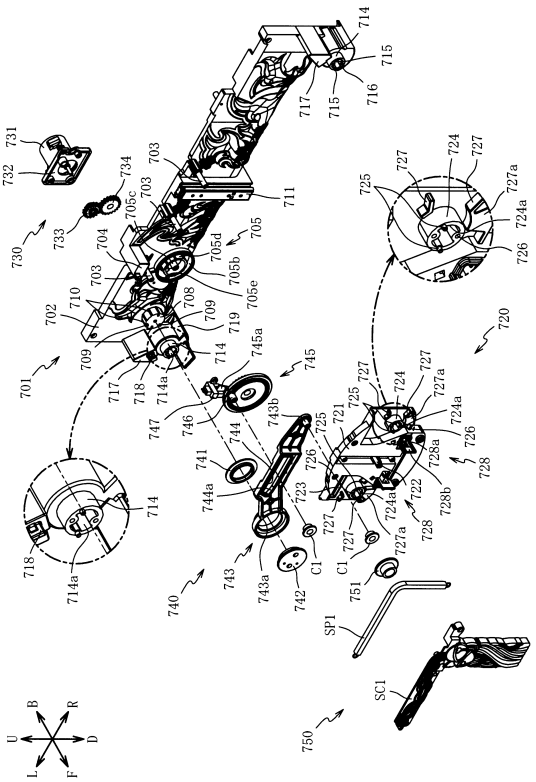
【図４１】



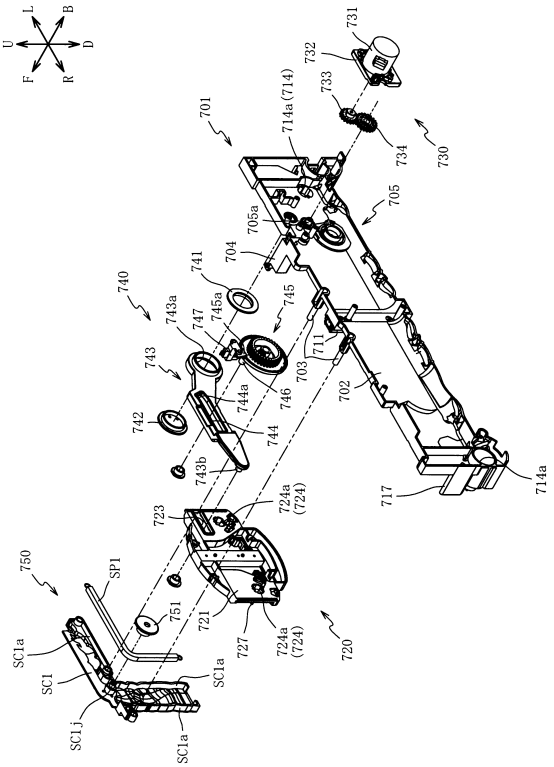
【図４２】



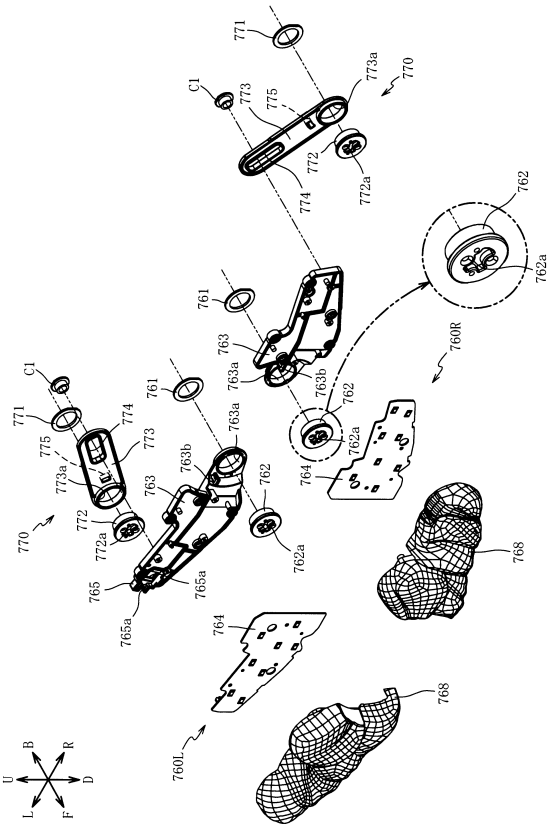
【図４３】



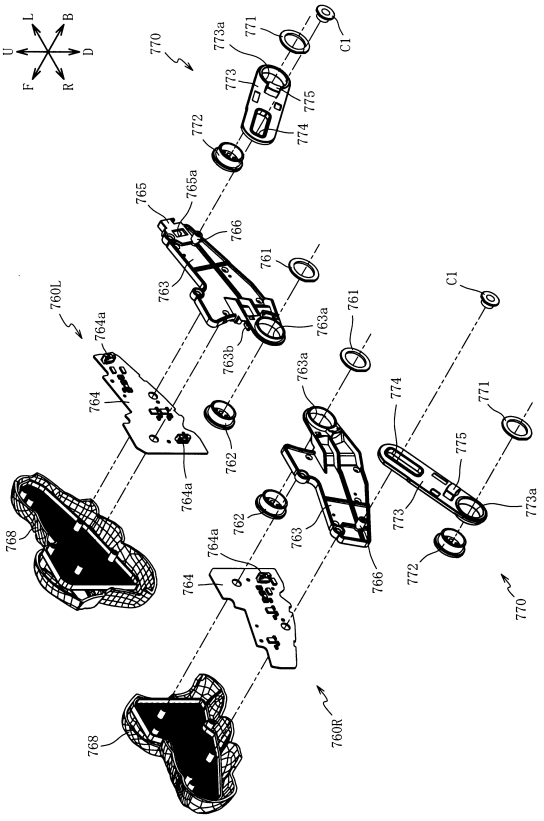
【図４４】



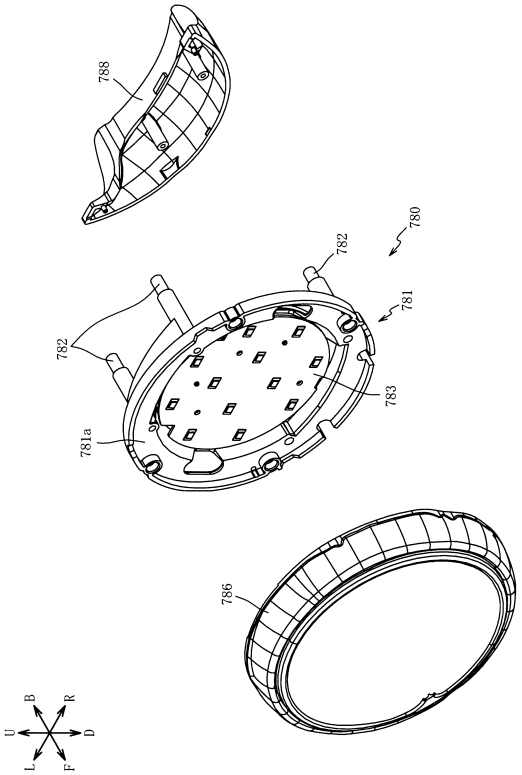
【図４５】



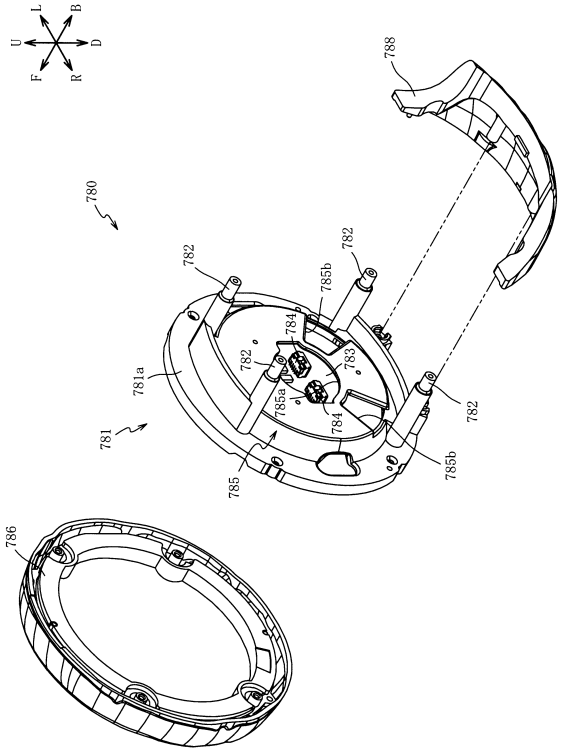
【図４６】



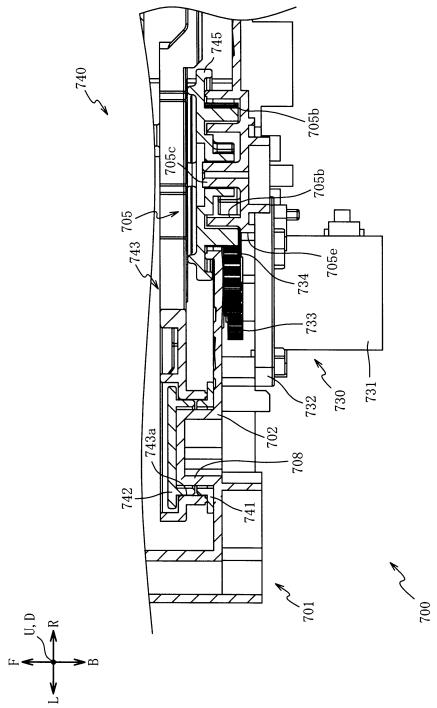
【図４７】



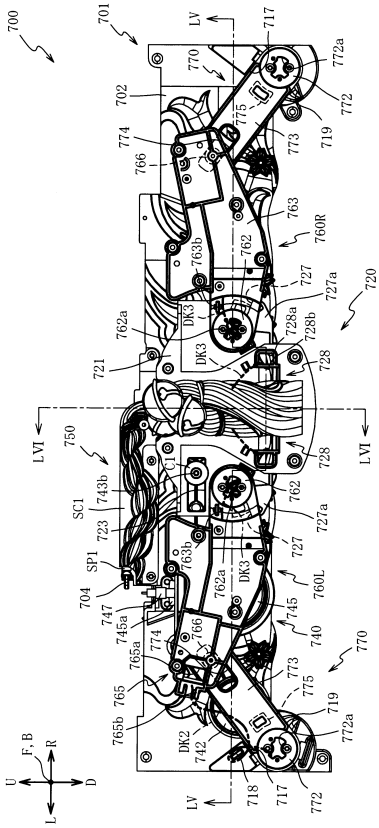
【図４８】



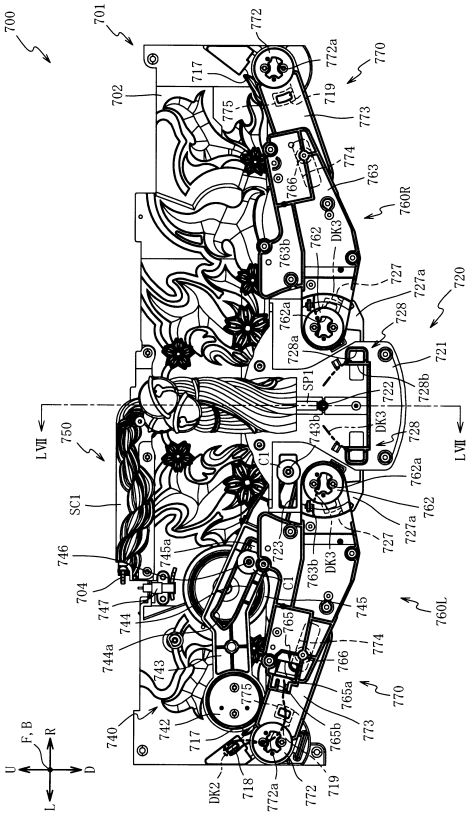
【図４９】



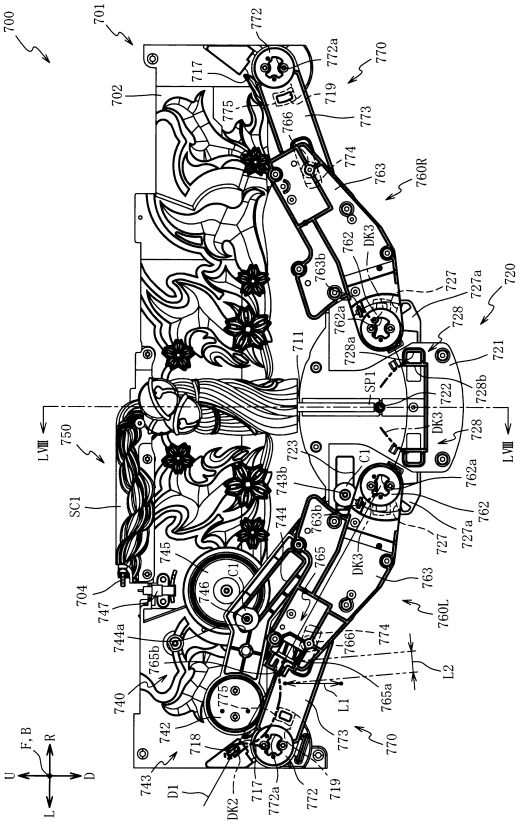
【図５０】



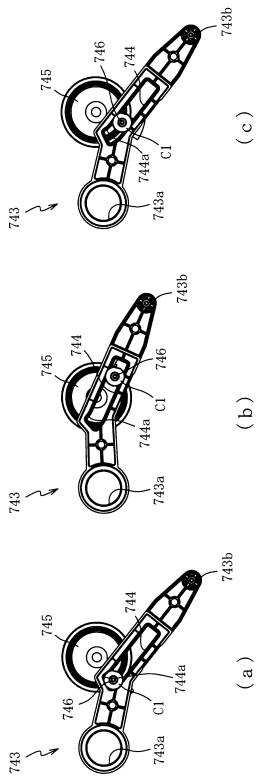
【図５１】



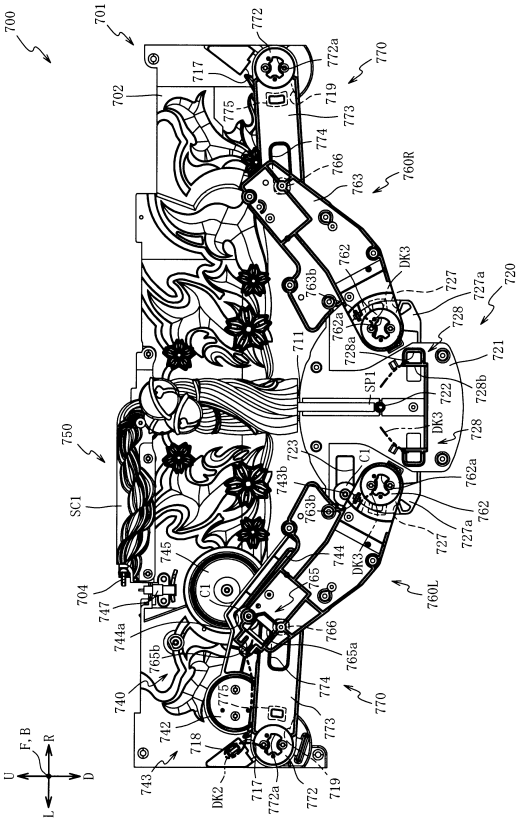
【図５２】



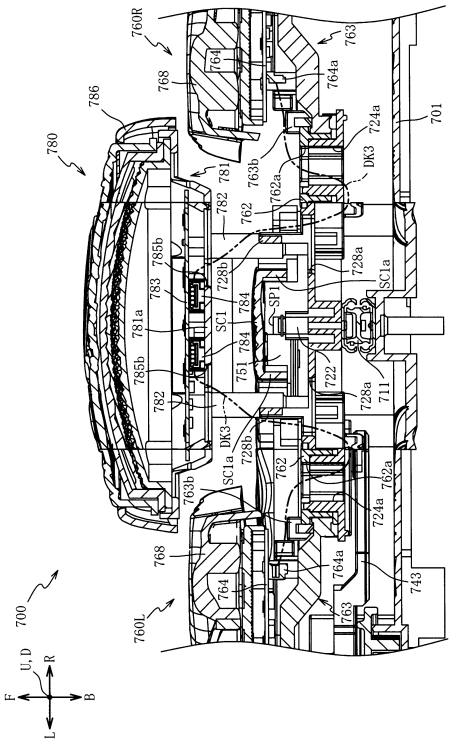
【図５３】



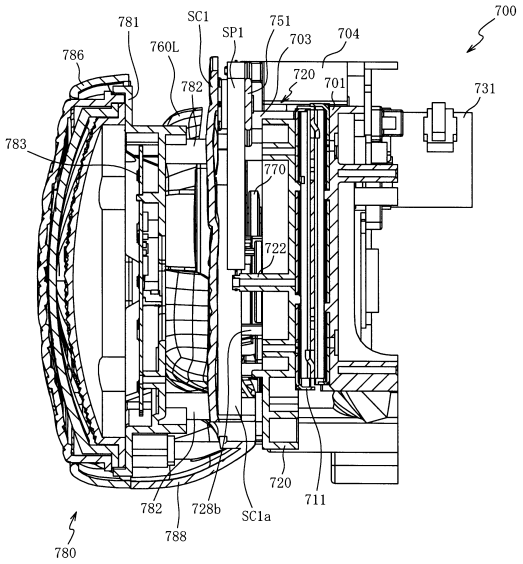
【図５４】



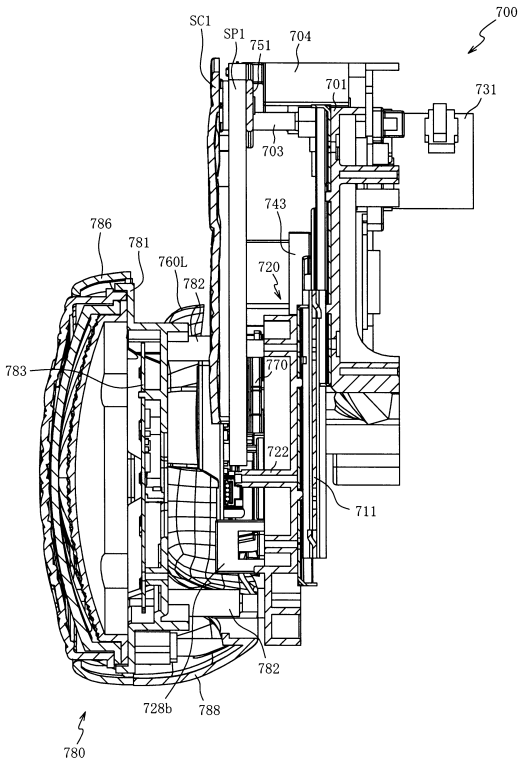
【図５５】



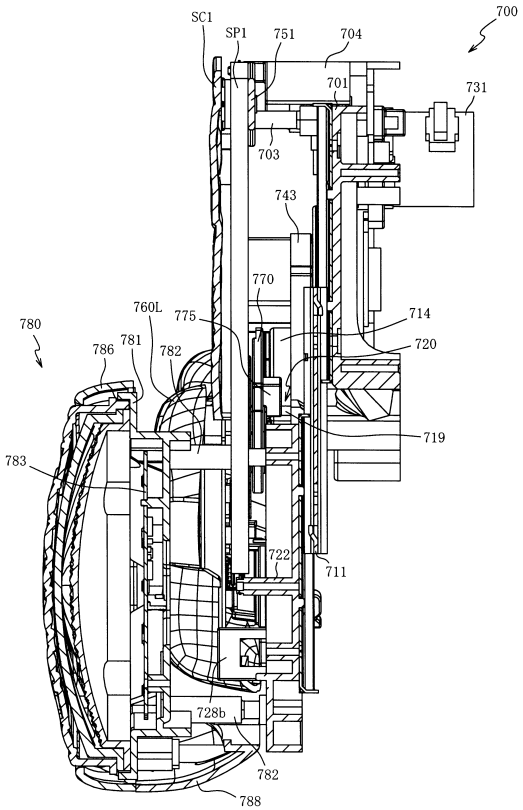
【図５６】



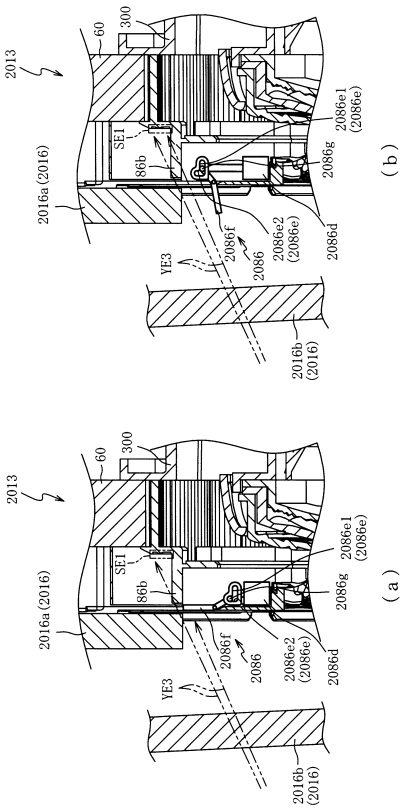
【図５７】



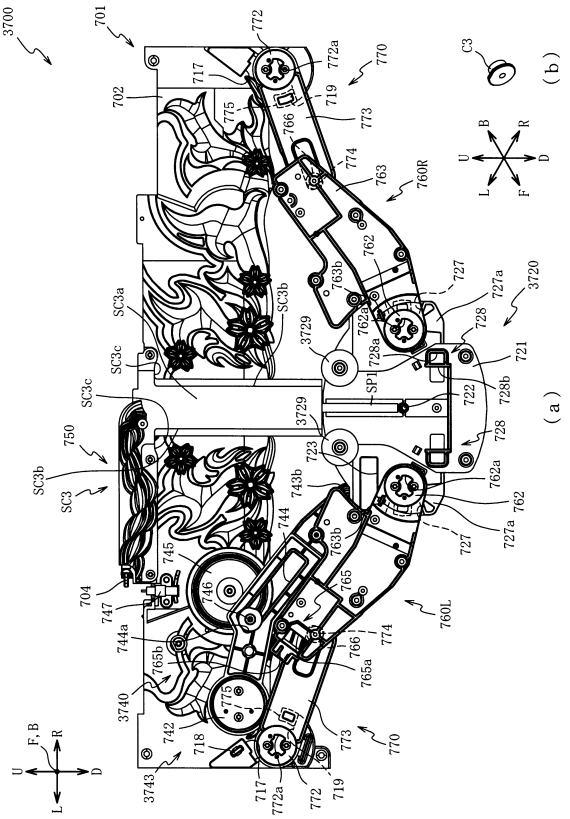
【図５８】



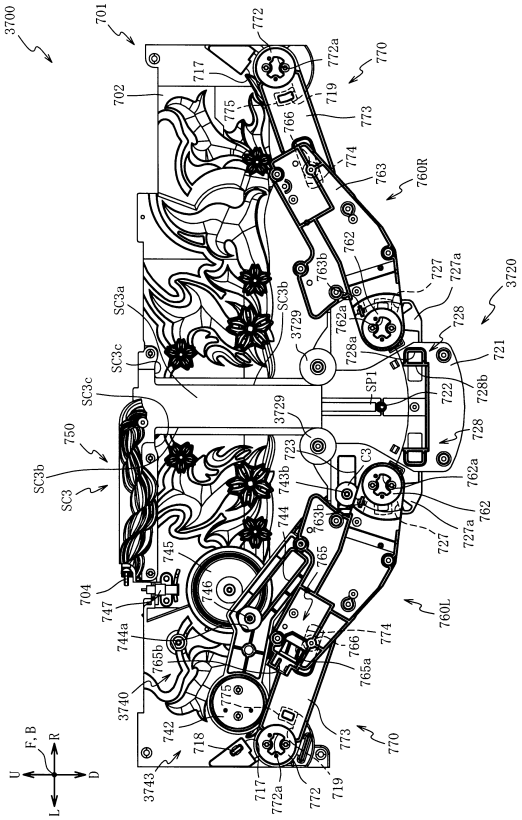
【図５９】



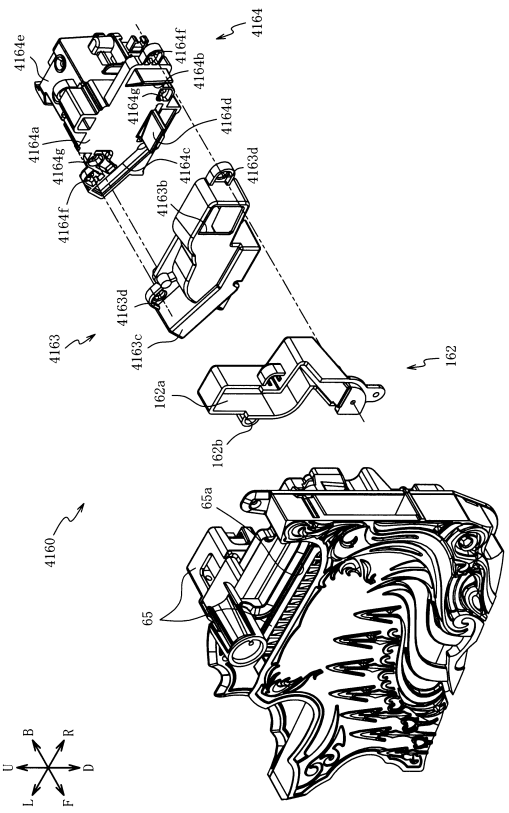
【図６０】



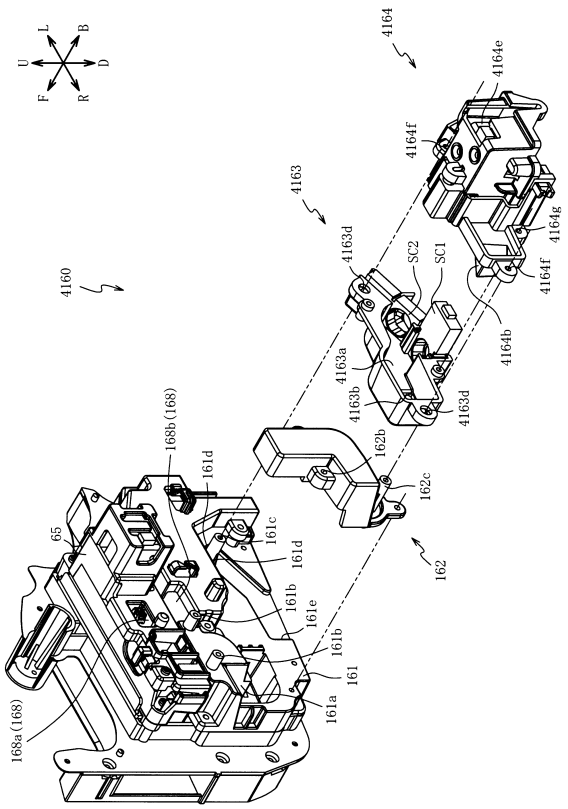
【図６１】



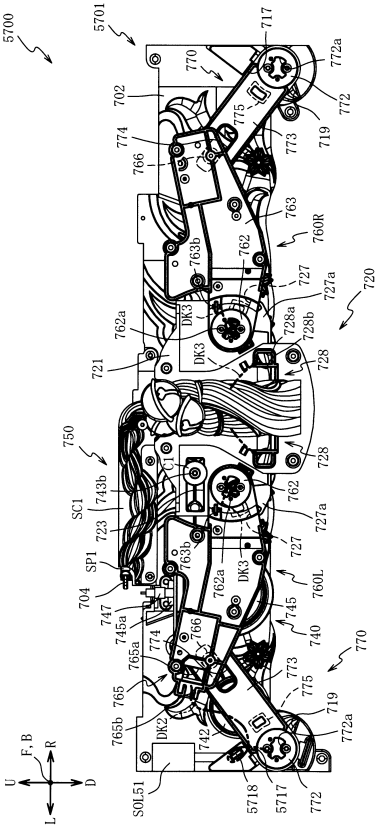
【図６２】



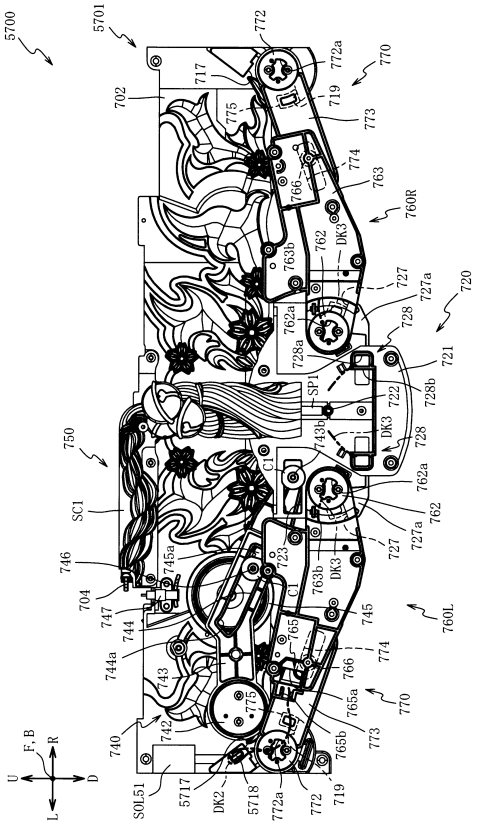
【図６３】



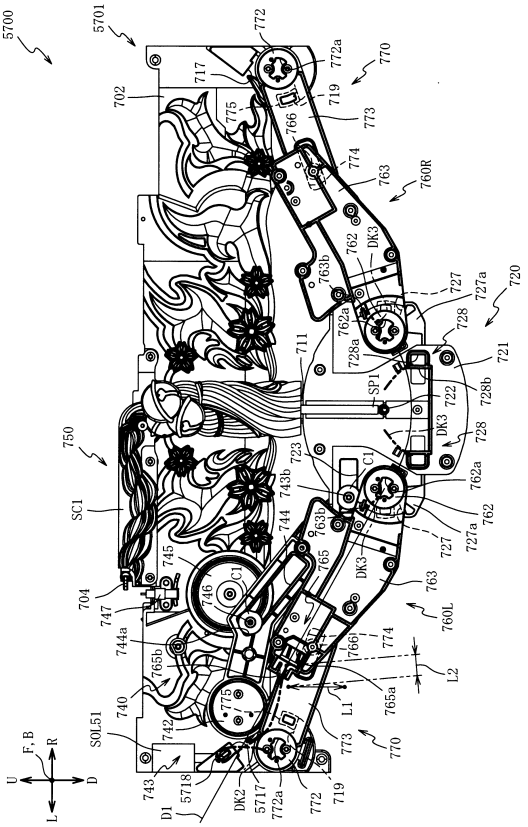
【図６４】



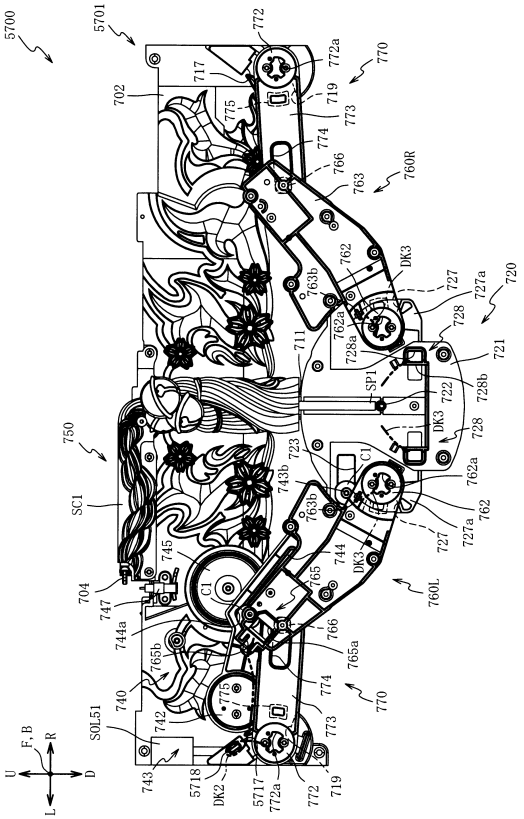
【図６５】



【図６６】



【図６７】


5700
5701
772
772a
770
717
719
773
702
775
774
766
763
760R
762
DK3
763b
727
727a
720
762a
728
728a
721
711
SP1
722
728b
DK3
723
C1
743b
762a
763b
762
727a
727
SC1
745
744
DK3
704
C1
765
760L
747
744a
766
765b
765a
740
775
774
770
SOL51
742
773
743
5718
DK2
5717
772a
772
719
F, B
R
U
D
L

【手続補正書】
【提出日】令和５年５月２３日(２０２３.５.２３)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、
前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽手段を備え、
前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置されることを特徴とする遊技機。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
変位可能に構成される可動役物と、その可動役物の変位を補助する付勢力を発生する付勢手段とを備える遊技機がある（特許文献１）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１６－０５４８５６号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、上述した従来の遊技機では、付勢力を効率良く生じさせるという観点から改善の余地があるという問題点があった。本発明は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、付勢力を効率良く生じさせることができる遊技機を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
この目的を達成するために請求項１記載の遊技機は、変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽手段を備え、前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置される。
【０００６】
【０００７】
【発明の効果】
【０００８】

請求項１記載の遊技機によれば、付勢力を効率良く生じさせることができる。
【０００９】
【００１０】
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】第１実施形態におけるパチンコ機の正面図である。
【図２】パチンコ機の遊技盤の正面図である。
【図３】パチンコ機の背面図である。
【図４】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図５】遊技盤及び動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図６】左側演出ユニットの正面図である。
【図７】（ａ）は、図６のＶＩＩａ－ＶＩＩａ線における左側演出ユニットの断面図であり、（ｂ）は、図６のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ線における左側演出ユニットの断面図である。
【図８】図６のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線における遊技盤の断面図である。
【図９】ベース板の正面図である。
【図１０】図９のＸ－Ｘ線に対応する線における遊技機の断面図である。
【図１１】右側演出ユニットの背面図である。
【図１２】右側演出ユニットの分解背面図である。
【図１３】右側演出ユニットの分解正面斜視図である。
【図１４】右側演出ユニットの分解背面斜視図である。
【図１５】動作ユニットの正面図である。
【図１６】動作ユニットの正面図である。
【図１７】動作ユニットの正面斜視図である。
【図１８】動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図１９】第１動作ユニットの正面斜視図である。
【図２０】第１動作ユニットの背面斜視図である。
【図２１】（ａ）及び（ｂ）は、複合動作ユニットの正面斜視図である。
【図２２】（ａ）及び（ｂ）は、複合動作ユニットの背面斜視図である。
【図２３】複合動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図２４】複合動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図２５】回転ユニットの分解正面斜視図である。
【図２６】回転ユニットの分解背面斜視図である。
【図２７】回転左蓋部及び回転体の分解正面斜視図である。
【図２８】回転体及び回転右蓋部の分解正面斜視図である。
【図２９】（ａ）及び（ｂ）は、第１動作ユニットの複合動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図３０】（ａ）は、回転ユニットの一部の構成の正面分解斜視図であり、（ｂ）は、電気配線を構成するハーネスを模式的に示す斜視図である。
【図３１】（ａ）は、案内部材の上面図であり、（ｂ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｂ－ＸＸＩｂ線における案内部材及び電気配線の断面図であり、（ｃ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｃ－ＸＸＩｃ線における案内部材及び電気配線の断面図であり、（ｄ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｄ－ＸＸＩｄ線における案内部材の断面図であり、（ｅ）は、図３１（ｄ）のＸＸＩｅ－ＸＸＩｅ線における案内部材及び電気配線の断面図である。
【図３２】（ａ）は、複合動作ユニットの左側面図であり、（ｂ）は、複合動作ユニットの正面図であり、（ｃ）は、複合動作ユニットの右側面図である。
【図３３】（ａ）は、複合動作ユニットの左側面図であり、（ｂ）は、複合動作ユニットの正面図であり、（ｃ）は、複合動作ユニットの右側面図である。
【図３４】（ａ）は、複合動作ユニットの左側面図であり、（ｂ）は、複合動作ユニットの正面図であり、（ｃ）は、複合動作ユニットの右側面図である。
【図３５】（ａ）から（ｆ）は、第３図柄表示装置及び第１動作ユニットを模式的に示す

第３図柄表示装置及び第１動作ユニットの正面図である。
【図３６】（ａ）及び（ｂ）は、検出センサ及び回転右蓋部の従動板の左側面図である。
【図３７】第２動作ユニットの正面斜視図である。
【図３８】第２動作ユニットの正面斜視図である。
【図３９】第２動作ユニットの背面斜視図である。
【図４０】第２動作ユニットの背面斜視図である。
【図４１】第２動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図４２】第２動作ユニットの分解背面斜視図である。
【図４３】固定ベース部材、変位ベース部材、駆動手段、伝達手段及び付勢手段の分解正面斜視図である。
【図４４】固定ベース部材、変位ベース部材、駆動手段、伝達手段及び付勢手段の分解背面斜視図である。
【図４５】被軸支手段及び連結手段の分解正面斜視図である。
【図４６】被軸支手段及び連結手段の分解背面斜視図である。
【図４７】演出手段の分解正面斜視図である。
【図４８】演出手段の分解背面斜視図である。
【図４９】支持手段の柱状締結部を通り水平方向に延びる平面における第２動作ユニットの部分断面図である。
【図５０】第２動作ユニットの正面図である。
【図５１】第２動作ユニットの正面図である。
【図５２】第２動作ユニットの正面図である。
【図５３】（ａ）から（ｃ）は、回動アーム部材及び終端ギアの正面図である。
【図５４】第２動作ユニットの正面図である。
【図５５】図５０のＬＶ－ＬＶ線における第２動作ユニットの部分断面図である。
【図５６】図５０のＬＶＩ－ＬＶＩ線における第２動作ユニットの断面図である。
【図５７】図５１のＬＶＩＩ－ＬＶＩＩ線における第２動作ユニットの断面図である。
【図５８】図５２のＬＶＩＩＩ－ＬＶＩＩＩ線における第２動作ユニットの断面図である。
【図５９】（ａ）及び（ｂ）は、図９のＸ－Ｘ線における第２実施形態における遊技盤の部分断面図である。
【図６０】（ａ）は、第３実施形態における第２動作ユニットの正面図であり、（ｂ）は、細径カラーの正面斜視図である。
【図６１】第２動作ユニットの正面図である。
【図６２】第４実施形態における右側演出ユニットの分解正面斜視図である。
【図６３】右側演出ユニットの分解背面斜視図である。
【図６４】第５実施形態における第２動作ユニットの正面図である。
【図６５】第２動作ユニットの正面図である。
【図６６】第２動作ユニットの正面図である。
【図６７】第２動作ユニットの正面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図１から図５８を参照し、第１実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）１０に適用した場合の一実施形態について説明する。図１は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の背面図である。
【００１３】
なお、以下の説明では、図１に示す状態のパチンコ機１０に対して、紙面手前側を前方（正面）側として、紙面奥側を後方（背面）側として説明する。また、図１に示す状態のパチンコ機１０に対して、上側を上方（上）側として、下側を下方（下）側として、右側

を右方（右）側として、左側を左方（左）側としてそれぞれ説明する。さらに、図中（例えば、図２参照）の矢印Ｕ－Ｄ，Ｌ－Ｒ，Ｆ－Ｂは、パチンコ機１０の上下方向，左右方向，前後方向をそれぞれ示している。

【００１４】

図１に示すように、パチンコ機１０は、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠１１と、その外枠１１と略同一の外形形状に形成され外枠１１に対して開閉可能に支持された内枠１２とを備えている。外枠１１には、内枠１２を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１８が取り付けられ、そのヒンジ１８が設けられた側を開閉の軸として内枠１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【００１５】

内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４等を有する遊技盤１３（図２参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤１３の正面を球（遊技球）が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠１２には、球を遊技盤１３の正面領域に発射する球発射ユニット１１２ａ（図４参照）やその球発射ユニット１１２ａから発射された球を遊技盤１３の正面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。

【００１６】

内枠１２の正面側には、その正面上側を覆う正面枠１４と、その下側を覆う下皿ユニット１５とが設けられている。正面枠１４及び下皿ユニット１５を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１９が取り付けられ、そのヒンジ１９が設けられた側を開閉の軸として正面枠１４及び下皿ユニット１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠１２の施錠と正面枠１４の施錠とは、シリンダ錠２０の鍵穴２１に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

【００１７】

正面枠１４は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部１４ｃが設けられている。正面枠１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６を介して遊技盤１３の正面がパチンコ機１０の正面側に視認可能となっている。

【００１８】

正面枠１４には、球を貯留する上皿１７が正面側へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿１７に賞球や貸出球などが排出される。上皿１７の底面は正面視（図１参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿１７に投入された球が球発射ユニット１１２ａ（図４参照）へと案内される。また、上皿１７の上面には、枠ボタン２２が設けられている。この枠ボタン２２は、例えば、第３図柄表示装置８１（図２参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。

【００１９】

正面枠１４には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部１４ｃの周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部２９～３３が設けられている。パチンコ機１０においては、これら電飾部２９～３３が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵するＬＥＤの点灯や点滅によって各電飾部２９～３３が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。また、正面枠１４の正面視（図１参照）左上部には、ＬＥＤ等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ３４が設けられている。

【００２０】

また、右側の電飾部３２下側には、正面枠１４の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓３５が形成され、遊技盤１３正面の貼着スペースＫ１（図２参照）に貼付される証紙等がパチンコ機１０の正面から視認可能とされている。また、パチ

ンコ機１０においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部２９～３３の周りの領域にクロムメッキを施したＡＢＳ樹脂製のメッキ部材３６が取り付けられている。

【００２１】

窓部１４ｃの下方には、貸球操作部４０が配設されている。貸球操作部４０には、度数表示部４１と、球貸しボタン４２と、返却ボタン４３とが設けられている。パチンコ機１０の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部４０が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部４１はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵されたＬＥＤが点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン４２は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿１７に供給される。返却ボタン４３は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿１７に球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部４０が不要となるが、この場合には、貸球操作部４０の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

【００２２】

上皿１７の下側に位置する下皿ユニット１５には、その左側部に上皿１７に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿５０が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿５０の右側には、球を遊技盤１３の正面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル５１が配設される。

【００２３】

操作ハンドル５１の内部には、球発射ユニット１１２ａの駆動を許可するためのタッチセンサ５１ａと、押下操作している期間中には球の発射を停止する発射停止スイッチ５１ｂと、操作ハンドル５１の回動操作量（回動位置）を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）などが内蔵されている。操作ハンドル５１が遊技者によって右回りに回動操作されると、タッチセンサ５１ａがオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が回動操作量に対応して変化し、その可変抵抗器の抵抗値に対応した強さ（発射強度）で球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤１３の正面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル５１が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ５１ａおよび発射停止スイッチ５１ｂがオフとなっている。

【００２４】

下皿５０の正面下方部には、下皿５０に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー５２が設けられている。この球抜きレバー５２は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿５０の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー５２の操作は、通常、下皿５０の下方に下皿５０から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿５０の右方には、上述したように操作ハンドル５１が配設され、下皿５０の左方には灰皿５３が取り付けられている。

【００２５】

図２に示すように、遊技盤１３は、正面視略正方形状に切削加工したベース板６０に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール６１，６２、一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、可変入賞装置６５、スルーゲート６７、可変表示装置ユニット８０等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２（図１参照）の裏面側（又は表面側）に取り付けられる。

【００２６】

ベース板６０は、木製の板部材から形成される。一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、可変表示装置ユニット８０は、ルータ加工によってベース板６０に形成された貫通穴（例えば、図５参照）に配設され、遊技盤１３の正面側からタッピングネジ等により固定されている。なお、ベース板６０を光透過性の樹脂材料から構成しても良い

。この場合、その正面側からベース板６０の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させることが可能となる。

【００２７】

遊技盤１３の正面中央部分は、正面枠１４の窓部１４ｃ（図１参照）を通じて内枠１２の正面側から視認することができる。以下に、主に図２を参照して、遊技盤１３の構成について説明する。

【００２８】

遊技盤１３の正面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール６２が植立され、その外レール６２の内側位置には外レール６２と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール６１が植立される。この内レール６１と外レール６２とにより遊技盤１３の正面外周が囲まれ、遊技盤１３とガラスユニット１６（図１参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤１３の正面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤１３の正面であって２本のレール６１，６２とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材７３とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

【００２９】

２本のレール６１，６２は、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）から発射された球を遊技盤１３上部へ案内するために設けられたものである。内レール６１の先端部分（図２の左上部）には戻り球防止部材６８が取り付けられ、一旦、遊技盤１３の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール６２の先端部（図２の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム６９が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム６９に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

【００３０】

遊技領域の正面視左側下部（図２の左側下部）には、発光手段である複数のＬＥＤ及び７セグメント表示器を備える第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂが配設されている。第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、主制御装置１１０（図４参照）で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機１０の遊技状態の表示が行われる。本実施形態では、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、球が、第１入賞口６４へ入賞したか、第２入賞口６４０へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第１入賞口６４へ入賞した場合には、第１図柄表示装置３７Ａが作動し、一方で、球が、第２入賞口６４０へ入賞した場合には、第１図柄表示装置３７Ｂが作動するように構成されている。

【００３１】

また、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂは、ＬＥＤにより、パチンコ機１０が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、７セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数のＬＥＤは、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤでパチンコ機１０の各種遊技状態を示唆することができる。

【００３２】

尚、本パチンコ機１０では、第１入賞口６４及び第２入賞口６４０へ入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機１０は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たりが用意されている。第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂには、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

【００３３】
ここで、「１５Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「４Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が４ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「１５Ｒ通常大当たり」は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、１００変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。
【００３４】
また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第２図柄の当たり確率がアップして第２入賞口６４０へ球が入賞し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのままで第２図柄の当たり確率のみがアップして第２入賞口６４０へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機１０が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第２図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。
【００３５】
確変中や時短中は、第２図柄の当たり確率がアップするだけではなく、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物６４０ａが開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物６４０ａが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第２入賞口６４０へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。
【００３６】
なお、確変中や時短中において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第２図柄の当たり確率は変更せず、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間および１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間や、１回の当たりで電動役物６４０ａを開放する回数は変更せず、第２図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。
【００３７】
遊技領域には、球が入賞することにより５個から１５個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口６３が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット８０が配設されている。可変表示装置ユニット８０には、第１入賞口６４及び第２入賞口６４０への入賞（始動入賞）をトリガとして、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにおける変動表示と同期させながら、第３図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す）で構成された第３図柄表示装置８１と、スルーゲート６７の球の通過をトリガとして第２図柄を変動表示するＬＥＤで構成される第２図柄表示装置（図示せず）とが設けられている。また、可変表示装置ユニット８０には、第３図柄表示装置８１を正面視で囲むようにして、センターフレーム８６が配設されている。
【００３８】
第３図柄表示装置８１は９インチサイズから１９インチサイズ程度の大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置１１４（図４参照）によって表示内容が制御されることにより、例えば上、中及び下の３つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄（第３図柄）によって構成され、これらの第３図柄が図柄列毎に横スクロールして

第３図柄表示装置８１の表示画面上にて第３図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第３図柄表示装置８１は、主制御装置１１０（図４参照）の制御に伴った遊技状態の表示が第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂで行われるのに対して、その第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂの表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第３図柄表示装置８１を構成するようにしても良い。

【００３９】

第２図柄表示装置は、球がスルーゲート６７を通過する毎に表示図柄（第２図柄（図示せず））としての「○」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機１０では、球がスルーゲート６７を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第２図柄表示装置において、第２図柄の変動表示後に「○」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第２図柄表示装置において、第３図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

【００４０】

パチンコ機１０は、第２図柄表示装置における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止した場合に、第２入賞口６４０に付随された電動役物６４０ａが所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。

【００４１】

第２図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第２図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第２入賞口６４０の電動役物６４０ａが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

【００４２】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、１回の当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第２図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第２図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、１回の当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【００４３】

スルーゲート６７は、可変表示装置ユニット８０の右側の領域において遊技盤１３に組み付けられ、遊技盤１３に発射された球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート６７を球が通過すると、第２図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第２図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「○」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「×」の図柄を表示する。

【００４４】

球のスルーゲート６７の通過回数は、合計で最大４回まで保留され、その保留球数が上述した第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにより表示されると共に第２図柄保留ランプ（図示せず）においても点灯表示される。第２図柄保留ランプは、最大保留数分の４つ設けられ、第３図柄表示装置８１の下方に左右対称に配設されている。

【００４５】

なお、第２図柄の変動表示は、本実施形態のように、第２図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第２図柄保留ランプの点灯を第３図柄表示装置８１の一部で行うようにしても良い。

【００４６】

また、スルーゲート６７の球の通過に対する最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、スルーゲート６７の組み付け数は１つに限定されるものではなく、例えば２つであっても良い。

【００４７】

また、スルーゲート６７の組み付け位置は可変表示装置ユニット８０の右側に限定されるものではなく、例えば、可変表示装置ユニット８０の左右や、下方でも良い。また、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにより保留球数が示されるので、第２図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。

【００４８】

可変表示装置ユニット８０の下方には、球が入賞し得る第１入賞口６４が配設されている。この第１入賞口６４へ球が入賞すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第１入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第１入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０（図４参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７Ａで示される。

【００４９】

一方、第１入賞口６４の正面視下方には、球が入賞し得る第２入賞口６４０が配設されている。この第２入賞口６４０へ球が入賞すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第２入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第２入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０（図４参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７Ｂで示される。

【００５０】

また、第１入賞口６４および第２入賞口６４０は、それぞれ、球が入賞すると５個の球が賞球として払い出される入賞口の１つにもなっている。なお、本実施形態においては、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第１入賞口６４へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を３個とし、第２入賞口６４０へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を５個として構成してもよい。

【００５１】

第２入賞口６４０には電動役物６４０ａが付随されている。この電動役物６４０ａは開閉可能に構成されており、通常は電動役物６４０ａが閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第２入賞口６４０へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート６７への球の通過を契機として行われる第２図柄の変動表示の結果、「○」の図柄が第２図柄表示装置に表示された場合、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となり、球が第２入賞口６４０へ入賞しやすい状態となる。

【００５２】

上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第２図柄の当たり確率が高く、また、第２図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第２図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物６４０ａが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第２入賞口６４０へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

【００５３】

ここで、第１入賞口６４に球が入賞した場合と第２入賞口６４０へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入賞口６４０へ球が入賞した場合のほうが第１入賞口６４へ球が入賞した場合よりも高く設定されている。一方、第１入賞口６４は、第２入賞口６４０にあるような電動役物６４０ａは有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

【００５４】
よって、通常中においては、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが閉鎖状態にある場合が多く、第２入賞口６４０に入賞しづらいので、電動役物６４０ａのない第１入賞口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第１入賞口６４への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。
【００５５】
一方、確変中や時短中は、スルーゲート６７に球を通過させることで、第２入賞口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入賞口６４０に入賞しやすい状態であるので、第２入賞口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、スルーゲート６７を通過させて電動役物６４０ａを開放状態にすると共に、第２入賞口６４０への入賞によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。
【００５６】
なお、本実施形態におけるパチンコ機１０とは異なり、遊技盤１３の構成が左右対称とされる場合には、「右打ち」で第１入賞口６４を狙うことも、「左打ち」で第２入賞口６４０を狙うこともできる。そのため、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることを不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。
【００５７】
一方で、本実施形態におけるパチンコ機１０では、「右打ち」では第１入賞口６４を狙うことはできないように構成され、「左打ち」で発射された球はスルーゲート６７を通過しないように構成されている。そのため、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えることを要求することができる。よって、球の打ち方を変化させる遊技性を付加することで遊技が緩慢となることを防止することができる。
【００５８】
第１入賞口６４の右方には可変入賞装置６５（図２参照）が配設されており、その略中央部分に特定入賞口６５ａが設けられている。パチンコ機１０においては、第１入賞口６４又は第２入賞口６４０への入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第１図柄表示装置３７Ａ又は第１図柄表示装置３７Ｂを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが、所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放される。
【００５９】
この特定入賞口６５ａは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口６５ａの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。
【００６０】
なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口６５ａとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂにおいて大当たりに対応したＬＥＤが点灯した場合に、特定入賞口６５ａが所定時間開放され、その特定入賞口６５ａの開放中に、球が特定入賞口６５ａ内へ入賞することを契機として特定入賞口６５ａとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特

別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口６５ａは１つに限るものではなく、１つ若しくは２以上の複数（例えば３つ）を配置しても良く、また配置位置も第１入賞口６４の右方に限らず、例えば、第１入賞口６４の下方右側や、第１入賞口６４の下方左側や、可変表示装置ユニット８０の左方または右方や、上方でも良い。

【００６１】

遊技盤１３の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースＫ１が設けられ、貼着スペースＫ１に貼られた証紙等は、正面枠１４の小窓３５（図１参照）を通じて視認することができる。

【００６２】

遊技盤１３には、アウト口７１が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入賞口６３，６４，６５ａ，６４０にも入賞しなかった球は、アウト口７１を通って図示しない球排出路へと案内される。アウト口７１は、第２入賞口６４０の左右に一対で配設される。

【００６３】

遊技盤１３には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）とが配設されている。

【００６４】

図３に示すように、パチンコ機１０の背面側には、制御基板ユニット９０，９１と、裏パックユニット９４とが主に備えられている。制御基板ユニット９０は、主基板（主制御装置１１０）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置１１３）と表示制御基板（表示制御装置１１４）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット９１は、払出制御基板（払出制御装置１１１）と発射制御基板（発射制御装置１１２）と電源基板（電源装置１１５）とカードユニット接続基板１１６とが搭載されてユニット化されている。

【００６５】

裏パックユニット９４は、保護カバー部を形成する裏パック９２と払出ユニット９３とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る１チップマイコンとしてのＭＰＵ、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【００６６】

なお、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４、払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２、電源装置１１５、カードユニット接続基板１１６は、それぞれ基板ボックス１００～１０４に収納されている。基板ボックス１００～１０４は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックスベースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【００６７】

また、基板ボックス１００（主制御装置１１０）及び基板ボックス１０２（払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２）は、ボックスベースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス１００，１０２を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス１００，１０２を無理に開封しようとすると、ボックスベース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス１００，１０２が開封されたかどうかを知ることができる。

【００６８】

払出ユニット９３は、裏パックユニット９４の最上部に位置して上方に開口したタンク１３０と、タンク１３０の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール１３１と、タンクレール１３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール１３２と、ケ

ースレール１３２の最下流部に設けられ、払出モータ２１６（図４参照）の所定の電気的構成により球の払出を行う払出装置１３３とを備えている。タンク１３０には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置１３３により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール１３１には、当該タンクレール１３１に振動を付加するためのバイブレータ１３４が取り付けられている。

【００６９】

また、払出制御装置１１１には状態復帰スイッチ１２０が設けられ、発射制御装置１１２には可変抵抗器の操作つまみ１２１が設けられ、電源装置１１５にはＲＡＭ消去スイッチ１２２が設けられている。状態復帰スイッチ１２０は、例えば、払出モータ２１６（図４参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ１２２は、パチンコ機１０を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【００７０】

次に、図４を参照して、本パチンコ機１０の電気的構成について説明する。図４は、パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００７１】

主制御装置１１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ２０１が搭載されている。ＭＰＵ２０１には、該ＭＰＵ２０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ２０２と、そのＲＯＭ２０２内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるＲＡＭ２０３と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置１１０では、ＭＰＵ２０１によって、大当たり抽選や第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。

【００７２】

なお、払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置１１０から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置１１０からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【００７３】

ＲＡＭ２０３は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【００７４】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がＲＡＭ２０３に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、ＲＡＭ２０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機１０の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ２０３への書き込みはメイン処理（図示せず）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ２０３に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図示せず）において実行される。なお、ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路２５２からの停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図示せず）が即座に実行される。

【００７５】

主制御装置１１０のＭＰＵ２０１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２０４を介して入出力ポート２０５が接続されている。入出力ポート２０５には、払出制御装置１１１、音声ランプ制御装置１１３、第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ、第２図柄表示装置、第２図柄保留ランプ、特定入賞口６５ａの開閉板を前後方向に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物６４０ａを駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド２０９が接続され、ＭＰＵ２０１は、入出力ポート２０５を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【００７６】

また、入出力ポート２０５には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサＳや回転位置検出センサＲを含むセンサ群などからなる各種スイッチ２０８、電源装置１１５に設けられた後述のＲＡＭ消去スイッチ回路２５３が接続され、ＭＰＵ２０１は各種スイッチ２０８から出力される信号や、ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３より出力されるＲＡＭ消去信号ＳＧ２に基づいて各種処理を実行する。

【００７７】

払出制御装置１１１は、払出モータ２１６を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるＭＰＵ２１１は、そのＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２１２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２１３とを有している。

【００７８】

払出制御装置１１１のＲＡＭ２１３は、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３と同様に、ＭＰＵ２１１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。ＲＡＭ２１３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２１３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１と同様、ＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２１１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図示せず）が即座に実行される。

【００７９】

払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２１４を介して入出力ポート２１５が接続されている。入出力ポート２１５には、主制御装置１１０や払出モータ２１６、発射制御装置１１２などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置１１１には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置１１１に接続されるが、主制御装置１１０には接続されていない。

【００８０】

発射制御装置１１２は、主制御装置１１０により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル５１の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット１１２ａを制御するものである。球発射ユニット１１２ａは、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、球の発射を停止させるための発射停止スイッチ５１ｂがオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル５１の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル５１の操作量に応じた強さで球が発射される。

【００８１】

音声ランプ制御装置１１３は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）２２６における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部２９～３３、表示ランプ３４など）２２７における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置１１４

で行われる第３図柄表示装置８１の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるＭＰＵ２２１は、そのＭＰＵ２２１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２２２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２２３とを有している。

【００８２】

音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２２４を介して入出力ポート２２５が接続されている。入出力ポート２２５には、主制御装置１１０、表示制御装置１１４、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７、その他装置２２８、枠ボタン２２などがそれぞれ接続されている。その他装置２２８には駆動モータ４４１，５４１，７３１や、電磁ソレノイド２０８６ｄが含まれる。

【００８３】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第３図柄表示装置８１の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置１１４へ通知する。また、音声ランプ制御装置１１３は、枠ボタン２２からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合は、第３図柄表示装置８１で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置１１４へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。ここで、背面画像とは、第３図柄表示装置８１に表示させる主要な画像である第３図柄の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置１１４は、この音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンドに従って、第３図柄表示装置８１に各種の画像を表示する。

【００８４】

また、音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４から第３図柄表示装置８１の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置１１３では、表示制御装置１１４から受信した表示コマンドに基づき、第３図柄表示装置８１の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置２２６から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置２２７の点灯および消灯を制御する。

【００８５】

表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置１１４は、第３図柄表示装置８１の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置１１３へ送信する。音声ランプ制御装置１１３は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置２２６から音声を出力することで、第３図柄表示装置８１の表示と音声出力装置２２６からの音声出力とをあわせることができる。

【００８６】

電源装置１１５は、パチンコ機１０の各部に電源を供給するための電源部２５１と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路２５２と、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が設けられたＲＡＭ消去スイッチ回路２５３とを有している。電源部２５１は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置１１０～１１４等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部２５１は、外部より供給される交流２４ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ２０８などの各種スイッチや、ソレノイド２０９などのソレノイド、モータ等を駆動するための１２ボルトの電圧、ロジック用の５ボルトの電圧、ＲＡＭバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら１２ボルトの電圧、５ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置１１０～１１４等に対して必要な電圧を供給する。

【００８７】

停電監視回路２５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１及び払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路２５２は、電源部２５１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置１１０及び払出制御装置１１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部２５１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、ＮＭＩ割込処理（図示せず）を正常に実行し完了することができる。

【００８８】

ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３は、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が押下された場合に、主制御装置１１０へ、バックアップデータをクリアさせるためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力するための回路である。主制御装置１１０は、パチンコ機１０の電源投入時に、ＲＡＭ消去信号ＳＧ２を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置１１１においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置１１１に対して送信する。

【００８９】

次いで、遊技盤１３及び動作ユニット３００の構造について説明する。図５は、遊技盤１３及び動作ユニット３００の分解正面斜視図である。なお、図５の説明においては、図２を適宜参照する。

【００９０】

遊技盤１３は、上述のように、正面視略正方形状に切削加工したベース板６０に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール６１，６２、一般入賞口６３、第１入賞口６４、第２入賞口６４０、スルーゲート６７、可変入賞装置６５、可変表示装置ユニット８０、ベース板６０に開口される窓部６０ａに正面側から嵌合可能な形状で構成されるセンターフレーム８６、センターフレーム８６の左下部に配置され一般入賞口６３に球を案内可能に構成される左側演出ユニット１５０、可変入賞装置６５が配設され、ベース板６０に開口される小窓部６０ｂに正面側から嵌合可能な形状で構成される右側演出ユニット１６０、遊技領域から排出された球が流下可能に構成される球流下ユニット（図示せず）等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２（図１参照）の裏面側に取り付けられる。

【００９１】

センターフレーム８６、左側演出ユニット１５０及び右側演出ユニット１６０は、ルータ加工によってベース板６０に形成された貫通穴に配設され、遊技盤１３の正面側からタッピングネジ等によりベース板６０に固定される。

【００９２】

ベース板６０は、ベニヤ板を重ね合わせた木製の合板から形成されており、窓部６０ａや小窓部６０ｂ等の開放部を除き、正面側からベース板６０の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させないように遮蔽可能に構成される。

【００９３】

図５に示すように、左側演出ユニット１５０は、光透過性の樹脂材料から形成されるユニットであって、ベース板６０の正面に沿って配設され、内レール６１と同等の幅の板状に形成される上板部１５１と、その上板部１５１の左端部から上板部１５１と同等の幅の板状で下方へ延設される下板部１５２と、その下板部１５２の後端部と上板部１５１の後端部とに連結される平板状に形成されベース板６０の正面と面接触する状態で対向配置される対向板部１５３と、その対向板部１５３の正面側に締結固定される複数の部材であって正面側に底部を有し上方へ開放される有底半筒形状の球案内部材１５４と、その球案内部材１５４の下方位置において下板部１５２の上面から上方へ向かう突条形状に形成され

る複数の突条部１５５とを主に備える。
【００９４】
左側演出ユニット１５０と対向配置される箇所において、ベース板６０には、一般入賞口６３に対応する開口部を除き、開口は形成されていない。これにより、ベース板６０の剛性を利用して対向板部１５３の変位（変形）を防止することができるので、対向板部１５３の肉厚に関わらず、対向板部１５３の正面側における球の流下を安定させることができる。
【００９５】
加えて、本実施形態では、対向板部１５３は球案内部材１５４から逸れて、一般入賞口６３（及び第１入賞口６４、第２入賞口６４０）に入賞しないことが確定した球が流下する経路の背面側に配設される。これにより、入賞口６３，６４，６４０へ入球する可能性のある球の流下態様に対向板部１５３が与える影響を小さくすることができる。
【００９６】
本実施形態では、ベース板６０が木製の板部材から形成される構成ながら、ベース板６０の背面側に配置される照射装置（例えば、回転ユニット５００のＬＥＤ部材５４４、図２５参照）から正面側へ向けて照射される光を、一般入賞口６３に対応する開口を通して遊技者に見せることが可能である。そのため、周囲の対向板部１５３や上板部１５１等は発光させず、一般入賞口６３に対応して配置される球案内部材１５４のみを発光させる発光演出を容易に実行することができる。
【００９７】
即ち、例えば、発光手段と球案内部材１５４との間の距離が離れていても、一般入賞口６３に対応する位置でベース板６０に形成される開口により光が絞られることになるので、球案内部材１５４のみを発光させる発光演出を実行することができる。従って、球案内部材１５４を発光させる専用の発光手段を設けなくとも、後述する回転ユニット５００のＬＥＤ部材５４４（図２５参照）から照射される光を一般入賞口６３に対応する位置でベース板６０に形成される開口に到達させることで、球案内部材１５４を発光させる発光演出を実行することができる。
【００９８】
これにより、遊技領域において球が到達することで遊技者に利益が生じ得る箇所（例えば、一般入賞口６３）を、容易に目立たせることができる。以下、左側演出ユニット１５０の詳細について説明する。
【００９９】
図６は、左側演出ユニット１５０の正面図である。図６に示すように、突条部１５５は、前後方向に亘り下板部１５２の上面から突条状に突設形成される部分であって、より上流側に配設される第１突条部１５６と、その第１突条部１５６の下流側に配設される第２突条部１５７とを備えている。第１突条部１５６と第２突条部１５７とで形状（突設態様）は異なるが、ベースとする思想は同様なので、第１突条部１５６の形状の詳細を説明し、第２突条部１５７については第１突条部１５６との相違点を説明し、詳細についての説明を省略する。
【０１００】
第１突条部１５６は、４本の略同一形状の突条が階段状に並ぶように構成されている。突条は、前後方向に亘り略同一形状で形成されているので、球の前後位置に寄らず球と当接することができ、球の減速作用を生じさせることができる。
【０１０１】
各突条は、球案内部材１５４の鉛直下方の範囲を左右方向で４等分される各範囲にそれぞれ配設されている。即ち、球案内部材１５４の鉛直下方の範囲が約１６［ｍｍ］の左右幅で形成されているので、各突条が約４［ｍｍ］の左右幅で形成される。
【０１０２】
各突条は、上下方向の寸法が下流側へ向かう程、徐々に短くなるように構成されている。この上下長さの差は、突条の右辺部１５６ｃの上下方向長さを調節することで生じてい

る。そのため、突条の上辺部１５６ａ及び湾曲部１５６ｂは各突条で同一形状とされる。なお、上辺部１５６ａ、湾曲部１５６ｂ及び右辺部１５６ｃの詳細については後述する。

【０１０３】

上述のように、各突条の上下長さの差が、突条の右辺部１５６ｃの上下方向長さを調節することで生じていることから、第１突条部１５６は、踏み幅が等しい一方で下へ向かう程に各段の上下寸法が小さくなる階段状に形成されている。

【０１０４】

特に、左端の突条の上下寸法と、その右側に隣り合って設けられる突条の上下寸法との差が最大（約０．３５［ｍｍ］）であり、以降は、隣り合う突条の上下寸法の差は半分程度で構成される（約０．１６～０．１８［ｍｍ］）。なお、突条毎の上下寸法については後述する。

【０１０５】

この構成によれば、第１突条部１５６の上流側から流下する球に対する減速効果を、最初の突条（左端の突条）で最大とし、後続の突条では徐々に小さくすることができる。これにより、球に対して複数箇所で程よい負荷が与えられることになるので、局所的に過負荷（応力集中）を生じさせることなく球を十分に減速させることができる。加えて、減速効果が各突条で不変である場合に比較して、第１突条部１５６上を転動している球の速度変化（速度低下）に減速効果を対応させ易くすることができるので、過度に減速させることを回避することができ、球が意図せず停止することを防止し易くすることができる。

【０１０６】

なお、後述する第２突条部１５７では、隣り合う突条の上下寸法の差が、全て同等（等差）で構成され（約０．１１［ｍｍ］）、左端の突条の上下寸法が飛躍的に大きいという構成を採用していない。なお、突条毎の上下寸法については後述する。これは、球を大きく減速させることが不要なほどに水平に対する下板部１５２の傾斜が収まっていること、及び第２突条部１５７の破損防止を目的とするが、詳細は後述する。

【０１０７】

また、隣合う突条の上下さが最も小さい位置において、上流側の突条の湾曲部１５６ｂと下流側の突条の上辺部１５６ａとに当接する遊技球Ｂ１の外形が想像線で図示される。図６に示すように、遊技球Ｂ１の中心（重心）は、上辺部１５６ａの右端部よりも右側に配置される。

【０１０８】

当接する突条を変えて、同様の２点で当接する遊技球の配置は、当接する突条を上流側の突条とするほど、上流側の突条の上下寸法が大となることから、遊技球はより右側に配置されることになり、当然に、遊技球Ｂ１の中心（重心）は、上辺部１５６ａの右端部よりも右側に配置される。

【０１０９】

従って、遊技球Ｂ１が隣合う突条に挟まれた状態で配置されると、遊技球の自重は、複数の突条の上を下流側へ転がる方向へ向くことから、遊技球が隣り合う突条に挟まれた状態で停止することを回避することができる。

【０１１０】

第１突条部１５６が備える各突条の構成の詳細について説明する。各突条は、左端部から水平方向に対して下降傾斜して延びる上辺部１５６ａと、その上辺部１５６ａの右端部から連続的に形成される湾曲部１５６ｂと、その湾曲部１５６ｂの右下端部から鉛直方向に沿って下方へ延びる右辺部１５６ｃとを備える。

【０１１１】

上辺部１５６ａは、正面視で水平方向に対して下降傾斜し、前後に平面状に延びる平面部として構成されているので、上面を転動中の球が意図せず停止することを防止し易くすることができる。上辺部１５６ａの正面視における長さは３．１５［ｍｍ］であり、上辺部１５６ａの水平方向に対する傾斜角度は約７度であり、下板部１５２に対する角度は約３５度である。

【０１１２】
湾曲部１５６ｂは、正面視で半径約１［ｍｍ］の湾曲形状で構成される湾曲面であり、球の転動を補助する役割がある。即ち、湾曲部１５６ｂを角部として構成する場合に比較して、球と突条との当接を継続させ、転動状態を維持し易くすることができるので、球を減速する効果を維持することができる。
【０１１３】
下辺部１５６ｃは、下流側から順に、約１．４２［ｍｍ］、約１．５８［ｍｍ］、約１．７６［ｍｍ］、約２．１１［ｍｍ］の長さで設計される。これにより、各突条の上下寸法は、下流側から順に、約２．８０［ｍｍ］、約２．９６［ｍｍ］、約３．１４［ｍｍ］、約３．４９［ｍｍ］で設計される。
【０１１４】
下辺部１５６ｃは、正面視で鉛直方向に延び、前後に平面状に延びる平面部として構成されているので、球が下板部１５２の傾斜に逆らって変位することを防止することができる。これにより、アウト口７１（図２参照）から遠ざかる方向へ変位しようとする球をアウト口７１へ向けて流下させ易くすることができる。
【０１１５】
下辺部１５６ｃの水平方向に対する角度は約９０度であり、下板部１５２に対する角度は約５６度である。このように、突条の下板部１５２に対する傾斜角度は、上流側の下板部１５２に対する角度に比較して、下流側の下板部１５２に対する角度の方が大きくなるように構成される。
【０１１６】
これにより、突条に上流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を小さくし、停止しない程度の小さな減速作用を生じさせる一方、突条に下流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を大きくすることで、上流側へ向かう球の速度を効果的に減らし、球が下流側へ流れ易くすることができる。
【０１１７】
第２突条部１５７は、第１突条部１５６よりも各突条の上下幅が更に短く構成されており、この違いが第２突条部１５７の右辺部１５６ｃの長さを異ならせることにより生じている。そのため、上辺部１５６ａの形状および水平方向に対する傾斜角度（即ち、約７度）や、湾曲部１５６ｂの形状等は、各突条で同様に構成される。
【０１１８】
一方で、下板部１５２は、曲率半径の中心が右上側に配置される湾曲形状で構成されており、第１突条部１５６付近の傾斜角度（水平方向に対する傾斜角度）に比較して、第２突条部１５７付近の傾斜角度（水平方向に対する傾斜角度）の方が小さいことから、第２突条部１５７の各突条と下板部１５２との間の角度は、第１突条部１５６について上述したものと異なる。
【０１１９】
即ち、第２突条部１５７の上辺部１５６ａの正面視における長さは３．１５［ｍｍ］であり、上辺部１５６ａの下板部１５２に対する角度は約１９度であり、右辺部１５６ｃの下板部１５２に対する角度は約７０度である。このように、第１突条部１５６として上述した数値よりも増して、突条の下板部１５２に対する傾斜角度は、上流側の下板部１５２に対する角度に比較して、下流側の下板部１５２に対する角度の方が大きくなるように構成される。
【０１２０】
これにより、第１突条部１５６として上述したよりも増して、突条に上流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を小さくし、停止しない程度の小さな減速作用を生じさせる一方、突条に下流側から到達する球に対しては、転動面の傾斜角度の変化を大きくすることで、上流側へ向かう球の速度を効果的に減らし、球が下流側へ流れ易くすることができる。
【０１２１】

第２突条部１５７の下辺部１５６ｃは、下流側から順に、約０．１６［ｍｍ］、約０．２７［ｍｍ］、約０．３８［ｍｍ］、約０．４９［ｍｍ］の長さで設計される。これにより、各突条の上下寸法は、下流側から順に、約１．５４［ｍｍ］、約１．６５［ｍｍ］、約１．７６［ｍｍ］、約１．８７［ｍｍ］で設計される。

【０１２２】

第２突条部１５７の各突条は、第１突条部１５６の各突条に比較して、各段の上下寸法が短くなっていることに加え、隣り合う突条の上下寸法の差が全て同等（等差（約０．１１［ｍｍ］））で構成されている。即ち、左端の突条の上下寸法が飛躍的に大きいという構成を採用していないので、上面を転動する球の減速割合を均一にすることができると共に、左端部の脆弱性に対する対策をすることで第２突条部の耐久性を向上することができる。

【０１２３】

左側演出ユニット１５０は、上板部１５１及び下板部１５２の正面側端面において光を拡散可能な拡散形状が形成される拡散部１５８を備える。拡散部１５８は、ガラスユニット１６（図１参照）を介して左側演出ユニット１５０に正面側から到達する光や、上下左右または背面側から到達する光が拡散することにより、線状の光を遊技者に見せることができ、演出効果を向上させることができる。

【０１２４】

拡散部１５８は、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の正面側端面においても形成されるので、拡散部１５８を部分的に幅広とすることができる。これにより、第１突条部１５６及び第２突条部１５７で視認される光の幅を、その周囲（第１突条部１５６も第２突条部１５７も形成されていない箇所）で視認される光の幅に比較して大きくすることができる。

【０１２５】

また、第１突条部１５６の正面側の拡散部１５８で視認される光の最大幅を、第２突条部１５７の正面側の拡散部１５８で視認される光の最大幅よりも大きくすることができる。詳述すれば、上述した各突条の上下寸法に対応して、拡散部１５８で視認される光の幅を段階的に変化させることができ、第２突条部１５７における突条のうち上下寸法が最大の突条よりも、第１突条部１５６における突条のうち上下寸法が最少の突条の方が、上下寸法が大きいので、第１突条部１５６の正面側の拡散部１５８で視認される光の幅を、第２突条部１５７の正面側の拡散部１５８で視認される光の幅よりも大きくすることができる。

【０１２６】

これにより、左側演出ユニット１５０を見る遊技者の注目度合いを範囲ごとに異ならせることができる。即ち、第１突条部１５６でも第２突条部１５７でもない箇所の注目度合いよりも第２突条部１５７の注目度合いの方が高く、その第２突条部１５７の注目度合いよりも第１突条部１５６の注目度合いの方が高くすることができる。

【０１２７】

これら注目度合いが高くされる第１突条部１５６及び第２突条部１５７の上側に、一般入賞口６３に対応して配置される球案内部材１５４が配設される。遊技者の基本的な遊技姿勢は一般入賞口６３及びその正面側に配置される球案内部材１５４を見下ろすような姿勢となるので、視界の中に、球案内部材１５４の下方に配置される第１突条部１５６及び第２突条部１５７が入る可能性が高い。

【０１２８】

そして、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の注目度合いを高めることで（光を照射することで）、一般入賞口６３の左右位置を遊技者が把握し易くすることができる。これにより、一般入賞口６３及びその正面側に配置される球案内部材１５４に注目させ易くすることができる。

【０１２９】

即ち、本実施形態によれば、一般入賞口６３や球案内部材１５４を直接的に光らせたり

、煌びやかに装飾したりすることなく、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の注目度合いを高めることにより、一般入賞口６３及び球案内部材１５４の注目力を向上させる（目立たせる）ことができる。

【０１３０】

また、拡散部１５８で視認される光の幅は、各突条の上下寸法に依存して変化するよう構成されるが、第１突条部１５６の左端の突条の上下寸法が顕著に大きく構成されることから、遊技者の視線を強く引き付ける効果を奏することができる。これにより、上板部１５１の上流側から流下する球が着地する最上流位置としての第１突条部１５６の左端の突条の注目力を向上させることができる。

【０１３１】

また、拡散部１５８で視認される光の幅は、各突条の上下寸法に依存して変化するよう構成されるため、下流側（右側）へ向かうにつれて、段階的に光の幅が小さくされる。これにより、遊技領域下流へ向けて徐々に細くなる光を、拡散部１５８を介して視認させることができるので、光により球の軌道を示すことができたり、遊技領域の外縁を太さの異なる光（先細りする光）で装飾することでシャープな外観を形成することができたりといった、発光演出としての効果を奏することができる。

【０１３２】

図６には、球の流下経路の主な例として、流下経路Ｌ１，Ｌ２が図示される。流下経路Ｌ１は、上板部１５１に到達した球が上板部１５１の右端部から落下した後で通る経路であり、流下経路Ｌ１で流下した球は第１突条部１５６の上流側で下板部１５２の上面に到達（着地）する。

【０１３３】

流下経路Ｌ２は、上板部１５１に到達することなく、釘（図示せず）の上を流れて右方に流下した球が、一対の球案内部材１５４の間を流下する際に通る経路であり、流下経路Ｌ２で流下した球は第２突条部１５７の上流側で下板部１５２の上面に到達（着地）する。

【０１３４】

このように、第１突条部１５６及び第２突条部１５７は、球の流下経路Ｌ１，Ｌ２で流下する球が下板部１５２に到達（着地）する範囲とは異なる範囲に形成されているので、球の到達（着地）時の衝撃が第１突条部１５６や第２突条部１５７に与えられることを回避することができる。

【０１３５】

加えて、球の到達（着地）範囲の下流側に第１突条部１５６や第２突条部１５７が配設されているので、流下経路Ｌ１，Ｌ２で流下した球を、アウト口７１に到達する前に減速させることができる。これにより、アウト口７１までの経路中に配置される部分が球から受ける負荷（衝撃）で破損することを回避し易くすることができる。

【０１３６】

下板部１５２を転動する球が第１突条部１５６に当接開始する場合に第１突条部１５６から球に与えられる反発力は、球が到達する側に寄らずに右側を向くため球の停止を回避することができる。一方で、反発力の向きは各突条の形状に依存するので、球が到達する側により大きく異なる。

【０１３７】

例えば、球が上流側（左側）から第１突条部１５６に到達（当接開始）する場合、反発力の方向は上辺部１５６ａに対して直角な向きで生じるので、ほぼ上向きの負荷Ｆ１となる。一方で、球が下流側（右側）から第１突条部１５６に到達（当接開始）する場合、反発力の方向は右辺部１５６ｃとは当接しておらず湾曲部１５６ｂに対して直角な向きで生じているが、ほぼ右向きの負荷Ｆ２となる。

【０１３８】

従って、上流側から到達する球に対しては、左右方向の速度変化を穏やかに生じさせることができ、下流側から到達する球に対しては、左右方向の速度変化を激しく生じさせる

（速度を反転させる）ことができる。
【０１３９】
アウト口７１付近に配置されていた他の球と衝突したり、アウト口７１の正面側に配置される構成部材と衝突したりすることで球が左方へ跳ね返ることがある。この球は、第１突条部１５６まで到達する可能性は低いが、より配置が低く、アウト口７１に近い第２突条部１５７に到達する可能性は高い。
【０１４０】
そのため、球案内部材１５４の下側に形成することで流下経路Ｌ１，Ｌ２で流下する球の着地位置から外れた位置に第２突条部１５７を設けてはいるが、上述の事情で跳ね返った球が第２突条部１５７に衝突する可能性はあるので、第２突条部１５７が脆弱である場合には、球の衝突の衝撃で第２突条部１５７が破損する可能性がある。
【０１４１】
これに対し、本実施形態では、第２突条部１５７が備える各突条は、隣り合う突条の上下寸法の差が同等に構成され（等差とされ）、左端の突条の上下寸法が飛躍的に大きいという構成を採用していない。これにより、特定の突条を過度に尖らせて構成させる場合に比較して、第２突条部１５７を破損し難く構成することができる。
【０１４２】
また、各突条は、前後方向に亘り下板部１５２の上面から突条状に突設形成されていることから、角（つの）状に突設される場合に比較して第２突条部１５７を破損し難く構成することができる。
【０１４３】
図７（ａ）は、図６のＶＩＩａ－ＶＩＩａ線における左側演出ユニット１５０の断面図であり、図７（ｂ）は、図６のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ線における左側演出ユニット１５０の断面図である。
【０１４４】
図７（ａ）及び図７（ｂ）に示すように、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚は同等に構成され、突条の反対側に対応する深さの凹溝が形成される。肉厚が同等とされることで、樹脂材料から形成される左側演出ユニット１５０の成形精度を高く維持することができる。
【０１４５】
上述のように第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚が同等に形成される一方で、拡散部１５８は、凹溝を正面側から覆うように第１突条部１５６及び第２突条部１５７の下方に張出形成されている。即ち、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚以上の幅寸法で拡散部１５８が形成される。
【０１４６】
上述のように、第１突条部１５６の方が第２突条部１５７よりも各突条の上下寸法が長いので、凹溝についても、第１突条部１５６の方が第２突条部１５７よりも深い。これに対応して、拡散部１５８の幅寸法（の最大値）は、第１突条部１５６の正面側に配設される拡散部１５８の方が、第２突条部１５７の正面側に配設される拡散部１５８よりも長い。
【０１４７】
これにより、第１突条部１５６及び第２突条部１５７の肉厚によらず、拡散部１５８の幅を広げることができるので、拡散部１５８を介して視認される光の幅を広げることができる。
【０１４８】
これにより、拡散部１５８と、その拡散部１５８の上端部に連なる第１突条部１５６及び第２突条部１５７とに対する注目力を向上させることができ、この第１突条部１５６及び第２突条部１５７へ向く方向視により一般入賞口６３への入球の有無を把握することができる。このことについて、以下で説明する。
【０１４９】

図７（ａ）に示すように、遊技を行う遊技者の視線ＹＥ１は、背面側へ向かうほど遊技領域の外方へ向かう線（放射状の線）に沿う場合が多い。そのため、遊技領域の下縁部に対応する突条部１５５を見る遊技者の視線ＹＥ１は、背面側へ向かうほど下降傾斜する方向視である。

【０１５０】

視線ＹＥ１の方向に目を向ける遊技者は、視線ＹＥ１と交わる突条部１５５だけではなく、突条部１５５で反射する光をも見ることができる。即ち、対向板部１５３を介して突条部１５５に入射し、視線ＹＥ１に沿って反射する反射光Ｒ１を、突条部１５５を介して見ることができる。

【０１５１】

反射光Ｒ１は、球案内部材１５４を通り下方へ進行し、対向板部１５３に入射（反射）して、突条部１５５に入射（反射）するように進行する光である。即ち、反射光Ｒ１の光源は球案内部材１５４の上方に配置されており、対向板部１５３が反射手段（例えば、鏡）の役割をすることで、反射光Ｒ１は突条部１５５に到達する。

【０１５２】

このように、反射光Ｒ１は球案内部材１５４という一般入賞口６３（図５参照）への球の通過経路を通る光である。そのため、視線ＹＥ１で突条部１５５を見る際に、突条部１５５に球が映ったり、球により光が遮られることで突条部１５５が暗く見えたりする。これにより、遊技者は、反射光Ｒ１の変化を通して、一般入賞口６３への球の入球の有無を把握することができる。従って、遊技者の疲労の低減を図りながら、遊技者に利益のある情報を効率的に把握させることができる。このことについて、以下で説明する。

【０１５３】

従来、遊技状態が通常時の遊技において、遊技者は、一般入賞口６３と内レール６１付近とで視線を動かすことが多かった。これは、遊技に役立つ情報を遊技領域における球の流下状態から得るためである。

【０１５４】

第１に、一般入賞口６３に球が入球すると賞球（本実施形態では、５個から１５個の球）が払い出されるので、一般入賞口６３への入球頻度が高いほど、遊技中のパチンコ機１０の球持ちは良いと判断できる。また、第２に、内レール６１付近への球の到達頻度が高いほど、遊技中のパチンコ機１０はアウト口７１から球が排出される頻度が高いと判断できる。一見、内レール６１付近への球の到達頻度が低い程、遊技者にとって利益のあるパチンコ機１０であるよう思えるが、そう限られるものでは無い。

【０１５５】

これらの情報は、個別に把握するだけでは不完全で、総合的に把握する必要がある。例えば、内レール６１付近への球の到達頻度が低いからと言って、遊技者にとって利益のあるパチンコ機１０であるかはわからない。

【０１５６】

この場合であっても、一般入賞口６３への入球頻度が過度に高い場合には、第１入賞口６４への入球頻度が低くなるため、遊技中のパチンコ機１０の大当たり抽選の頻度が低いと考えられる。そのため、大当たりを獲得するまでに長い時間を要することが予想できるので、遊技可能な時間が短い遊技者にとっては遊技に向かない可能性が高い（遊技者にとって利益があるとは言えない可能性が高い）。

【０１５７】

この観点から考えると、遊技者は、一般入賞口６３と、内レール６１付近とで視線を動かして、各箇所での情報を得ることが必要となる。しかし、視線を動かす回数が多いと、遊技者の疲労が大きくなり、遊技に対する意欲が減退することにつながり易いという問題が生じる。

【０１５８】

これに対し、本実施形態では、視線を動かすことなく、複数箇所の情報を得ることができるように構成される。即ち、突条部１５５を見る視線ＹＥ１から視線を動かさなくても

、内レール６１付近への球の到達頻度と、一般入賞口６３への球の入球頻度とを把握することができる。これにより、遊技者の疲労の低減を図り、遊技に対する意欲の減退を防止しながら、遊技者に利益のある情報を効率的に把握させることができる。

【０１５９】

なお、一般入賞口６３への入球の有無は、反射光Ｒ１の態様が変化すれば把握可能なので、対向板部１５３を介する光の反射の程度は何ら限られるものではなく、種々の態様が例示さえる。例えば、シボ加工が施され光の反射効率が低い形状でも良いし、鏡面加工が施されたり、鏡面を有する別部材（シール部材や、鏡状部材）を配設したりして光の反射効率を高くしても良い。

【０１６０】

また、対向板部１５３の板正面とベース板６０の板正面との角度は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、平行であっても良いし、対向板部１５３の板正面を傾斜面として構成しても良い。これにより、反射光Ｒ１の光源の位置に好適に対応することができる。

【０１６１】

図８は、図６のＶＩＩＩ－ＶＩＩＩ線における遊技盤１３の断面図である。図８に示すように、下板部１５２に到達（着地）した球は流下経路Ｌ３を通り遊技領域の下方へ向けて流下する。

【０１６２】

流下経路Ｌ３で流下する球は、ガラスユニット１６（前側）やベース板６０（後側）に当たりながらアウト口７１の正面側に到達し、その後、アウト口７１を通り遊技領域から排出される。

【０１６３】

球の勢いが強い場合、下板部１５２の下端部から右方へ飛び出した球が可動役物６４０ａに衝突する可能性がある。この衝突により可動役物６４０ａが破損すると、正常な遊技の継続が困難となるので、球が可動役物６４０ａに衝突することを回避することが望ましい。

【０１６４】

また、可動役物６４０ａの正面側には光透過性樹脂から形成される前意匠部材ＦＤ１が配設されており、可動役物６４０ａは前意匠部材ＦＤ１に覆われているので、可動役物６４０ａの破損の有無に気付き難い。このことからも、可動役物６４０ａの破損を未然に防ぐことが求められ、球が可動役物６４０ａに衝突することを回避することが望ましい。

【０１６５】

これに対し、本実施形態では、流下経路Ｌ３中に突条部１５５を設け、球を減速させることで、下板部１５２の下端部から右方へ飛び出した球が可動役物６４０ａに到達するために必要な勢い未満に、球の勢いを落としている。これにより、可動役物６４０ａの破損を未然に防ぐことができる。

【０１６６】

図８に示すように、突条部１５５は、上面視における球案内部材１５４の左右幅に含まれる位置に配設されている。詳細に言えば、球案内部材１５４は、球の通過経路の左右幅と、その左右に配置される一対の締結部の左右幅との合計が、突条部１５５の左右幅（約１６［ｍｍ］）以上となるように構成される。

【０１６７】

これにより、球案内部材１５４を突条部１５５の保護部材として利用することができる。即ち、突条部１５５へ向けて球が落下する場合に、球案内部材１５４が、その球の落下経路と干渉することになるので、球の落下経路を変化させることができ、球が突条部１５５に衝突（着地）することを回避し易くすることができる（頻度を下げることができる）。

【０１６８】

従って、球と突条部１５５との当接を、下板部１５２に着地した後で流下（転動）する

球との当接に限定し易くすることができるので、球の衝突により突条部１５５が割れたり破損したりすることを防止することができ、突条部１５５による球の減速効果を長期間維持することができる。

【０１６９】

上述のように、可変表示装置ユニット８０には、第３図柄表示装置８１を正面視で囲むようにして、センターフレーム８６が配設されており、そのセンターフレーム８６の大きさに合わせて窓部６０ａが開口形成されているが、本実施形態では、センターフレーム８６の形状に対する窓部６０ａの形状に特徴がある。このことについて、図９を参照して説明する。

【０１７０】

図９は、ベース板６０の正面図である。図９では、ベース板６０に組み付けられた状態におけるセンターフレーム８６の形状を示す線が想像線で模式的に図示される。

【０１７１】

即ち、センターフレーム８６は、光透過性の樹脂材料から形成される部材であって、ベース板６０に正面側から対向配置され締結ネジを通す貫通孔が形成される平板状の平板部８６ａと、その平板部８６ａの正面側に壁状に張り出し遊技領域の境界部を構成する境界壁部８６ｂと、内レール６１と境界壁部８６ｂの左下部との略中間位置において平板部８６ａの正面側に板状に張り出し、近接する境界壁部８６ｂと平行に設けられる分流板部８６ｃとを備えるところ（図５参照）、図９では、平板部８６ａの外側縁形状および内側縁形状と、境界壁部８６ｂの形状と、分流板部８６ｃの形状とが、想像線で図示される。

【０１７２】

図９に示すように、境界壁部８６ｂが球の転動面（流下面）を構成する範囲（境界壁部の外側面を通る法線が上側を向く範囲）において、ベース板６０の窓部６０ａは、正面視で境界壁部８６ｂの外側まで広がる範囲で設けられている。そのため、境界壁部８６ｂの内側（窓部６０ａの中心側）のみでなく、境界壁部８６ｂの外側においても、窓部６０ａを通して光を通過させることができる。

【０１７３】

これにより、境界壁部８６ｂの上面を転動する球に対して、窓部６０ａを通過した光を当てることができ、球を光らせる発光演出を実行することができる。ここで、境界壁部８６ｂの上面は、第３図柄表示装置８１（図２参照）に注目しながら遊技を行う遊技者に対して、死角となり易い箇所であり、球が部分的に隠れやすく見え難い箇所になり易いが、球があるか無いかで窓部６０ａを通過した光の態様が変化するので、遊技者は、光の態様を確認することで球があるか無いかを容易に把握することができる。

【０１７４】

また、本実施形態では、この死角を利用して、演出を実行する領域の効率化を図っているが、このことについて図１０を参照しながら説明する。

【０１７５】

図１０は、図９のＸ－Ｘ線に対応する線における遊技機１３の断面図である。図１０では、第３図柄表示装置８１を真正面から見て遊技する際の遊技者の目の配置の一例が図示される。図１０に示す目の配置では、第３図柄表示装置８１を前後方向の視線ＹＥ２で視認することができる一方で、センターフレーム８６の上部に配設される境界壁部８６ｂは、仰ぎ見るような方向視の視線ＹＥ３で視認することになる。

【０１７６】

視線ＹＥ３で遊技領域を見る場合、視界の少なくとも一部が境界壁部８６ｂ及びその内側（下側）に配置される装飾部分に遮られ、その境界壁部８６ｂ及び装飾部分に遮られる被遮蔽範囲ＳＥ１が見え難くなる（死角となる）。本実施形態では、この被遮蔽範囲ＳＥ１に前後方向で重なる位置において、ベース板６０を敢えて開口形成し窓部６０ａを設けている。換言すれば、被遮蔽範囲ＳＥ１を、模様や図形が描かれる箇所としては扱わないことにより、死角となる範囲の有効利用を図っている。このことについて、以下で説明する。

【０１７７】
従来、ベース板６０を木製部材で構成する場合、主に遊技領域の背面側の範囲に模様や図形が描かれた（プリントされた）シールが貼られることで、遊技機ごとの個性を創出するという装飾方法が採用されていた。
【０１７８】
この場合において、境界壁部８６ｂ及び装飾部分のように遊技領域側に張り出す壁状部付近の、死角となり易い範囲に、模様や図形を描いておいても遊技者に視認され難いことから演出効果を高くすることが難しい。
【０１７９】
この死角となり易い範囲にはシールを貼らないという選択肢もあり、それによりシールの面積を小さくすることでシールの材料費を削減することができるが、遊技者の視線は常に固定されるものでは無いことから、視線が変わることで、シールが貼られておらずベース板６０（木製の板部材）がむき出しの箇所が視認されると、遊技者に対して安っぽいという印象を与えてしまい遊技意欲の減退を招く可能性がある。そのため、死角となり易い範囲に装飾用のシールを貼らないという選択肢が好ましいとはいい難く、改良が望まれていた。
【０１８０】
また、死角から外れた範囲で模様や図形を完結させる場合には、ただでさえ大きさが限られている遊技領域を、更に狭めた範囲において模様や図形を描く必要があり、遊技領域の装飾の自由度を高くすることが困難であった。
【０１８１】
これに対し、本実施形態では、被遮蔽範囲ＳＥ１の少なくとも一部と重なる範囲においてベース板６０に窓部６０ａを配設することで、被遮蔽範囲ＳＥ１を図形や模様を描く箇所としてでは無く、光の通り道として採用している。即ち、本実施形態によれば、ベース板６０の背面側に配置される演出手段（例えば、被軸支手段７６０、図３７参照）から照射され正面側へ進行する透過光Ｒ２が、被遮蔽範囲ＳＥ１における平板部８６ａを透過するように構成することができる。
【０１８２】
これにより、模様や図形が描かれたシールを被遮蔽範囲ＳＥ１には貼らないという選択肢を選んだ場合であっても、被遮蔽領域ＳＥ１を視認する遊技者に対しては透過光Ｒ２に照らされ輝く平板部８６ａを見せることができるので、遊技者に対して安っぽいという印象を与える可能性を低くすることができる結果、遊技意欲の減退を防止することができる。
【０１８３】
加えて、視線ＹＥ３と透過光Ｒ２とが重なることから、遊技者に対して、ベース板６０に貼られるシールに描かれている模様や図形と、透過光Ｒ２とを重ねて視認させることができる。少なくとも、透過光Ｒ２の照射状態と、非照射状態とで、視線ＹＥ３で視認される遊技領域の見え方を変化させることができるので、遊技領域の装飾の自由度を向上することができる。
【０１８４】
このように、本実施形態では、死角としての被遮蔽範囲ＳＥ１を有効利用し、遊技盤１３の装飾の自由度を高くすることができる結果、遊技盤１３の演出効果を高くすることができる。
【０１８５】
本実施形態では、境界壁部８６ｂは、上端部から左下側へ延設される左境界壁部８６ｂ１と、上端部から右下側へ延設される右境界壁部８６ｂ２とを備えており、それぞれ、遊技領域内で視認可能な光を通す領域が線状に構成されるが、幅が異なる。
【０１８６】
即ち、右境界壁部８６ｂ２側では、外レール６２や外縁部材７３との間隔が狭く、球の経路がほぼ一定となるので、光を通す幅も狭く構成される（約５［ｍｍ］以下）。これに

対し、左境界壁部８６ｂ１側では、球が着地する箇所は発射強度で様々であり、着地までの間に釘（図示せず）に衝突したか否かでも、着地後の跳ね方が変化するため、球の経路は一定になり難い（ばらつきが生じる）。そのため、本実施形態では、球の流下経路のばらつきに対応することを一つの目的として、光を通す幅を広く構成している（最大約１２［ｍｍ］）。

【０１８７】

特に、分流板部８６ｃの周囲においては、窓部６０ａが分流板部８６ｃの左右両範囲と重なる位置まで広げられる態様で設けられ、光を通す幅は球の直径以上とされる（約１１［ｍｍ］以上）。これにより、分流板部８６ｃの左右どちらを流下する球に対しても、透過光Ｒ２を当てることができる。

【０１８８】

このように、本実施形態によれば、境界壁部８６ｂを転動する球に透過光Ｒ２を当て易いように窓部６０ａの形状が設計されているので、遊技領域を流下する球に効率的に透過光Ｒ２を当てることができる。そのため、境界壁部８６ｂに遮られ、死角となり易い箇所を球が流下する場合であっても、球の有無に対応して透過光Ｒ２の見え方を変化させることができるので、球の有無を遊技者に容易に把握させることができる。

【０１８９】

透過光Ｒ２の照射態様の一例について説明する。例えば、左打ちで遊技するように遊技者に報知する場合に左境界壁部８６ｂ１側へ光を照射し、右打ちで遊技するように遊技者に報知する場合に右境界壁部８６ｂ２側へ光を照射するように制御しても良い。この場合、遊技者は、境界壁部８６ｂを見ることによって、左打ちで球を発射すれば良いか、右打ちで球を発射すれば良いかを容易に把握することができる。

【０１９０】

また、透過光Ｒ２の照射態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、点灯を継続する照射態様でも良いし、点灯と消灯とを繰り返す（点滅する）照射態様でも良い。

【０１９１】

また、分流板部８６ｃの周囲を光らせる照射態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、分流板部８６ｃの左右共に光らせる照射態様でも良いし、分流板部８６ｃの左右いずれか一方を光らせる照射態様でも良い。

【０１９２】

例えば、分流板部８６ｃの左方を球が流れる場合のほとんどが、球の発射強度が特定の基準よりも弱まった時に限られるように遊技領域が構成される場合、分流板部８６ｃの左側のみを光らせるように透過光Ｒ２を照射する制御態様においては、遊技者は、この透過光Ｒ２の明るさ確認することで、球の発射強度が特定の基準よりも弱まっているか否かを容易に把握することができる。

【０１９３】

即ち、分流板部８６ｃの左側を球が通る際に透過光Ｒ２が球に遮られ、分流板部８６ｃの左側が暗く視認されることになるので、透過光Ｒ２の明るさと、球の発射強度が特定の基準よりも弱まっていることとを関連付けることができる。これにより、球の着地位置を確認することで球の発射強度を把握する場合に比較して、遊技者が球の発射強度を調整（維持）する際に感じるストレスを低減することができる。

【０１９４】

このように、本実施形態によれば、境界壁部８６ｂや分流板部８６ｃに遮蔽され死角となる箇所を、背面側から正面側へ向けて進行する透過光Ｒ２の通り道として構成することで、遊技領域における光演出の自由度を向上することができる。なお、死角が構成される範囲は、境界壁部８６ｂの上方や分流板部８６ｃの左方に限られるものでは無く、種々の態様が例示される。

【０１９５】

例えば、第１入賞口６４の左右下側へ向けて延びる一対の板状部の下方の範囲でも良いし、内レール６１や外レール６２の外方（遊技領域の反対側）の範囲でも良いし、左側演

出ユニット１５０の上板部１５１（図５参照）の下方の範囲でも良いし、遊技領域の左側に配置される一般入賞口６３へ球を案内する球案内部材１５４（図５参照）の下方の範囲でも良いし、遊技領域の右側に配置される一般入賞口６３（図２参照）の右下側へ向けて延びる板状部の下方の範囲でも良いし、センターフレーム８６の外方（正面視で第３図柄表示装置８１の反対側）の範囲でも良いし、ベース板６０の正面側へ向けて張り出すその他の板状部の周辺範囲でも良い。

【０１９６】

図５に戻って説明する。右側演出ユニット１６０は、可変入賞装置６５を備えるユニットであり、ベース板６０の小窓部６０ｂに正面側から嵌合される。可変入賞装置６５の特定入賞口６５ａ（図２参照）に入球した球は、右側演出ユニット１６０の背面側に形成される流下経路ＦＬ１（図１１参照）を流下して、図示しない球排出路へと案内される。

【０１９７】

図１１は、右側演出ユニット１６０の背面図である。右側演出ユニット１６０は、背面側へ向けて開放される開放部を有し流下経路ＦＬ１の正面側部を構成するベース部材１６１と、流下経路ＦＬ１の背面側部を構成する第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３と、その第２流路部材１６３の正面側に配置され第２流路部材１６３と嵌合可能に構成される調整部材１６５と、正面側へ向けて発光するＬＥＤ等の発光手段が配設される複数の電飾基板１６８とを備える。

【０１９８】

特定入賞口６５ａを通り、流下経路ＦＬ１に進入した遊技球は、第１流路部材１６２の正面側を流下し、その後で第２流路部材１６３の正面側を流下する。即ち、第１流路部材１６２は、第２流路部材１６３よりも上流側において流下経路ＦＬ１を構成する。

【０１９９】

電飾基板１６８は、可変入賞装置６５の開閉板の背面側に配置される第１電飾基板１６８ａと、球流路外の範囲の背面側に配置される第２電飾基板１６８ｂと、第２流路部材１６３の背面側に締結固定され流下経路ＦＬ１の背面側に配置される第３電飾基板１６８ｃとを備える。

【０２００】

なお、図１１において電飾基板１６８の内側に各ＬＥＤ（発光手段）の外形が隠れ線で図示される。図１１に示すように、各ＬＥＤは、箇所によって粗密が分かれるような配置では無く、電飾基板１６８に略均一に分散配置される。

【０２０１】

第１電飾基板１６８ａにより、可変入賞装置６５の開閉板や、その開閉板の開放状態において遊技球が進入可能となる開放部を光らせる発光演出を実行することができる。第２電飾基板１６８ｂにより、右側演出ユニット１６０の内部に流下する遊技球とは関係なく、右演出ユニット１６０の正面意匠部分を光らせる発光演出を実行することができる。

【０２０２】

第３電飾基板１６８ｃにより、流下経路ＦＬ１を流下する遊技球と関連して光り方が変化する発光演出を実行することができる。即ち、第２流路部材１６３に遊技球が配置される場合には、第３電飾基板１６８ｃから発光される光が遊技球に遮られることで生じる影を遊技者に視認させることができる。一方で、第２流路部材１６３に遊技球が配置されない場合には、遊技球の影は視認されないようにすることができる。

【０２０３】

第３電飾基板１６８ｃから照射される光は、第２流路部材１６３、調整部材１６５、ベース部材１６１を順に経て、右側演出ユニット１６０の正面側へ通過し、遊技者に視認されるところ、通過する部材が多くなるほど視認される光の光量が減衰し易い。

【０２０４】

これに対し、本実施形態では、調整部材１６５は、第２流路部材１６３の下端部（流下経路ＦＬ１であって遊技者から視認される範囲の終端部）の正面側に配置されているので、光量が減衰し易い箇所を流下経路ＦＬ１の終端部付近に限定することができる。これに

より、流下経路ＦＬ１の途中位置で光量が減衰する場合に比較して、第３電飾基板１６８ｃから照射される光による演出効果を向上することができる。

【０２０５】

更に、流下経路ＦＬ１を通る球は正面視でも視認可能であるところ、遊技者は、通常、遊技領域の右下部に配置される右側演出ユニット１６０を見下ろしている。そのため、遊技者の視線と第３電飾基板１６８ｃと結ぶ直線（遊技者の目からパチンコ機１０に近づくにつれて斜め下向きに傾斜する直線）が、調整部材１６５と第３電飾基板１６８ｃとを結ぶ線分（調整部材１６５の一部を通り前後方向に延びる直線）と交差する可能性は低い。

【０２０６】

これは、調整部材１６５を遊技者の目から離れた位置（窓部１４ｃ（図２参照）の下端位置付近）に配置したことよる効果であるが、これにより、調整部材１６５により光量が減衰された範囲を遊技者が注目する可能性を低くすることができる。従って、第３電飾基板１６８ｃから照射される光により遊技者に視認される光の演出効果が、調整部材１６５により低下することを回避することができる。

【０２０７】

図１２は、右側演出ユニット１６０の分解背面図であり、図１３は、右側演出ユニット１６０の分解正面斜視図であり、図１４は、右側演出ユニット１６０の分解背面斜視図である。なお、図１２では、理解を容易とするために第１流路部材１６２はベース部材１６１に組み付けられており、第２流路部材１６３及び調整部材１６５は分解された状態が図示される。

【０２０８】

ベース部材１６１は、背面側へ向けて開放され流下経路ＦＬ１の正面側側面が形成される半形成部１６１ａと、背面側へ円柱状に突設され先端に形成される雌ネジに第１流路部材１６２に挿通される締結ネジが螺入される一対の柱状締結部１６１ｂと、その柱状締結部１６１ｂよりも突設長さが長く、背面側へ円柱状に突設され先端に形成される雌ネジに第２流路部材１６３に挿通される締結ネジが螺入される特定柱状締結部１６１ｃと、その特定柱状締結部１６１ｃの基端側において径外方向に薄板状に突設される複数の突条部１６１ｄと、特定柱状締結部１６１ｃを含む範囲でベース部材１６１の背面側から正面側へ凹設形成される凹設部１６１ｅとを備える。

【０２０９】

複数の突条部１６１ｄは、調整部材１６５の切り欠き部１６５ｅ及び外径凹設部１６５ｇと対応する角度位置に形成されており、切り欠き部１６５ｅを突条部１６１ｄに合わせることで、調整部材１６５の組み付け時における姿勢合わせを容易に行うことができる。

【０２１０】

凹設部１６１ｅは、調整部材１６５の板状部１６５ａに対応する形状（調整幅の分だけ大きな形状）で凹設され、板状部１６５ａを配置するための凹部として機能する。凹設部１６１ｅに板状部１６５ａが配設される組立状態（図１１参照）では、ベース部材１６１の背面が配置される面上に、板状部１６５ａの背面が配置される（換言すれば、ベース部材１６１の背面と板状部１６５ａの背面とが面一に配置される）。

【０２１１】

即ち、調整部材１６５は、流下経路ＦＬ１の正面側に配置される部材でありながら、凹設部１６１ｅ内における配置の違いが、流下経路ＦＬ１の形状に影響を与えるものでは無い。そのため、後述するように、調整部材１６５を凹設部１６１ｅとの間の調整幅で位置調整した場合であっても、その位置調整によって流下経路ＦＬ１の形が変化することを防止することができる。

【０２１２】

換言すれば、調整部材１６５の配置に関わらず、ベース部材１６１、第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３が球を流下させるのに適した配置で組み付けられれば、球は流下経路ＦＬ１を流下可能に構成される。従って、調整部材１６５にも半形成部１６１ａ，１６２ａ，１６３ａに見られるような流路形状の一部（例えば、ハーフパイプ形状）が形

成される場合に比較して、右側演出ユニット１６０の組み付けの難易度を低くすることができる。

【０２１３】

第１流路部材１６２は、正面側へ向けて開放され流下経路ＦＬ１の背面側側面が形成される半形成部１６２ａと、柱状締結部１６１ｂに締結固定される締結ネジが挿通可能に穿設される一対の挿通孔１６２ｂと、背面側へ円柱状に突設され先端に形成される雌ネジに第２流路部材１６３に挿通される締結ネジが螺入される柱状締結部１６２ｃとを備える。

【０２１４】

第２流路部材１６３は、正面側へ向けて開放され流下経路ＦＬ１の背面側側面が形成される半形成部１６３ａと、柱状締結部１６２ｂに締結固定される締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔１６３ｂと、特定柱状締結部１６１ｃに締結固定される締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔１６３ｃと、半形成部１６３ａの正面側端から正面側へ細径円柱状で突設される複数の嵌合凸部１６３ｄとを備える。

【０２１５】

調整部材１６５は、光透過性の樹脂材料から形成される部材であって、凹設部１６１ｅの外形よりも若干小さな外形で凹設部１６１ｅの凹設深さと同等の厚みの板状に形成される板状部１６５ａと、嵌合凸部１６３ｄと対応する位置で嵌合凸部１６３ｄの直径よりも若干大きな直径で板状部１６５ａに穿設される複数の嵌合孔１６５ｂと、板状部１６５ａの上面と背面とが交差する角部において面取り形成される面取り部１６５ｃと、板状部１６５ａの右端部において正面側が開放される深皿上に形成される皿部１６５ｄと、その皿部１６５ｄの縁部から皿底側へ向けてテーパを付けて切り欠き形成される切り欠き部１６５ｅと、皿部１６５ｄの底部中央に特定柱状締結部１６１ｃの直径よりも十分に大きな内径で前後方向に穿設される調整孔１６５ｆと、その調整孔１６５ｆの外径方向へ向けて調整孔１６５ｆに凹設される複数の外径凹設部１６５ｇとを備える。

【０２１６】

嵌合孔１６５ｂは、組立状態（図１１参照）において、第２流路部材１６３の嵌合凸部１６３ｄと嵌合可能に構成されており、この嵌合により、第２流路部材１６３の剛性強化を図ることができる。

【０２１７】

詳述すると、第２流路部材１６３は、材料コストからみた観点だけでなく、第３電飾基板１６８ｃの正面に配設されるＬＥＤ等の発光手段から照射される光が遊技者に視認され易いようにする目的から（光の減衰を抑制する目的から）、薄肉で形成することが望ましい。

【０２１８】

一方で、第２流路部材１６３を薄肉で形成した場合、対策無しでは、流下する遊技球から与えられる負荷によって流路の外方へ向けて第２流路部材１６３が変形する虞がある。これに対し、本実施形態では、第２流路部材１６３の嵌合凸部１６３ｄを嵌合孔１６５ｂに嵌合させることにより、流路の外方へ向かう負荷に対する抵抗力を生じさせることができる。これにより、第２流路部材１６３の変形を防止することができる。

【０２１９】

面取り部１６５ｃは、流下経路ＦＬ１を流下する球に角部が衝突することを避けるための加工部である。そのため、流下経路ＦＬ１を流下する球と対向配置される最低限の箇所（例えば、一対の嵌合孔１６５ｂの間の範囲）にのみ形成されていれば足り、そのように形成することで、余分な加工コストを削減することができる。

【０２２０】

流下経路ＦＬ１を流下する球に対向配置する角部に面取り部１６５ｃが形成されることにより、寸法誤差等により調整部材１６５がベース部材１６１の凹設部１６１ｅから背面側へはみ出す場合であっても、球と調整部材１６５の衝突箇所を面で構成することができる。これにより、調整部材１６５が破損する可能性を低くすることができると共に、球の流下抵抗を低くすることができる。

【０２２１】
皿部１６５ｄは、板状部１６５ａに比較して背面側へ張り出しているので掴み易く、組み付け時またはメンテナンス等で調整部材１６５を取り外す際の持ち手として機能する。組み付け時には、切り欠き部１６５ｅにテーパがついていることで切り欠き部１６５ｅが突条部１６１ｄに案内され易くなっているので、調整部材１６５の姿勢合わせを容易に行うことができる。そのため、特定柱状締結部１６１ｃを調整孔１６５ｆに挿通させる組み付け作業を容易に行うことができる。
【０２２２】
特定柱状締結部１６１ｃが調整孔１６５ｆに挿通された状態において、切り欠き部１６５ｅ及び外径凹設部１６５ｇと、突条部１６１ｄとの隙間寸法を上限として、調整部材１６５の姿勢を変化（調整）することができる。なお、調整の態様については後述する。
【０２２３】
ここで、調整部材１６５を可変部材と構成することの目的について説明する。本実施形態では、上流側の第１流路部材１６２、下流側の第２流路部材１６３共に、ベース部材１６１の背面側形状を利用して流下経路ＦＬ１の正面側形状を構成しており、流下経路ＦＬ１の正面側形状を構成する他の部材を第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３それぞれに個別に用意する場合に比較して、流下経路ＦＬ１を構成する部材の個数を削減することができる。これにより、材料コストを低減することができる。
【０２２４】
一方で、樹脂成形においては寸法にばらつきが生じるため、まったく同じ形状の流路部材ができるわけではない。流路部材の寸法のばらつきの生じ方によっては、流下経路ＦＬ１に球が通らなくなる場合もある。そのため、実際の組み付け工程では、ベース部材１６１に第１流路部材１６２を締結固定する際に流下経路ＦＬ１を球が通過することを確認し、球が通過可能な位置で第１流路部材１６２を締結固定し、その後、第２流下経路部材１６３を、第１流路部材１６２の柱状締結部１６２ｃと、ベース部材１６１の特定柱状締結部１６１ｃとに締結固定する。
【０２２５】
このように、第１流路部材１６２のベース部材１６１に対する固定位置には、ある範囲の調整幅を設けることが好ましい。本実施形態では、挿通孔１６２ｂの内径と、その挿通孔１６２ｂに挿通される締結ネジの外径との差を調整幅として利用することができる。なお、この調整幅がいずれのものであっても、流下経路ＦＬ１の連結位置付近において第２流路部材１６３は第１流路部材１６２に直接的に締結固定されるので、流下経路ＦＬ１の形状を確保し易くすることができる。
【０２２６】
この場合、第２流路部材１６３にも、第１流路部材１６２の調整幅の影響が生じる。ここで、第２流路部材１６３をベース部材１６１の背面と対向配置させるだけでなく、嵌合させた方が第２流路部材１６３の剛性を向上することができるのは上述の通りであるが、嵌合部がベース部材１６１に固定配置される場合、第１流路部材１６２の調整幅の影響で、ベース部材１６１側の嵌合部と、第２流路部材１６３側の嵌合部との位置がずれ、組み付け不良が生じる可能性がある。
【０２２７】
この位置ずれを考慮して、ベース部材１６１側の嵌合部と第２流路部材１６３側の嵌合部とを隙間嵌めで嵌合してもいいが、隙間が大きい程、第２流路部材１６３の剛性を強化する作用が低下してしまい、好ましくない。
【０２２８】
これに対し、本実施形態では、ベース部材１６１側の嵌合部を調整部材１６５に設け、調整部材１６５を第１流路部材１６２の調整幅を超える調整幅で配置を調整可能に構成することで、第１流路部材１６２の位置調整により生じる嵌合部の位置ずれを相殺することができ、組み付け不良が生じることを回避することができる。
【０２２９】

この場合、調整部材１６５の嵌合孔１６５ｂと、第２流路部材１６３の嵌合凸部１６３ｄとの隙間を十分に確保する必要は無いので、隙間が小さな状態で嵌合させることにより、第２流路部材１６３の剛性を十分に強化することができる。

【０２３０】

本実施形態によれば、図１２に示すように、ベース部材１６１の寸法と、調整部材１６５の寸法との差が調整幅として利用される。例えば、ベース部材１６１の突条部１６１ｄの幅ｗａ１が、調整部材１６５の外径凹設部１６５ｇの幅ｗａ２に比較して短く構成されることで、調整幅を確保することができる（ｗａ１＜ｗａ２）。

【０２３１】

また、例えば、ベース部材１６１の凹設部１６１ｅの幅ｗｂ１が、調整部材１６５の板状部１６５ａの幅ｗｂ２に比較して長く構成されることで、調整幅を確保することができる（ｗｂ１＞ｗｂ２）。

【０２３２】

また、調整部材１６５は、第２流路部材１６３の締結固定に伴い、調整孔１６５ｆが特定柱状締結部１６１ｃに脱落不能に支持され、嵌合孔１６５ｂに嵌合凸部１６３ｂが挿通され、板状部１６５ａの背面が第２流路部材１６３の半形成部１６３ａの正面側端部に当接可能に支持されることで、ベース部材１６１と第２流路部材１６３との間に固定される。

【０２３３】

そのため、調整部材１６５を締結固定するための専用の締結具を不要とすることができるので、締結具の削減による製品コストの低下や、組立工数の削減を図ることができる。

【０２３４】

図５に戻って説明する。動作ユニット３００は、遊技盤１３の背面側に配置され、各種発光手段や、各種動作ユニットが内部に配設されている。以下、この動作ユニット３００について説明する。

【０２３５】

図１５及び図１６は、動作ユニット３００の正面図であり、図１７は、動作ユニット３００の正面斜視図である。なお、図１５及び図１７では、第１動作ユニット４００及び第２動作ユニット７００の各可動部材（各可動役物）が待機位置に配置された状態が図示され、図１６では、第１動作ユニット４００及び第２動作ユニット７００の各可動部材（各可動役物）が第３図柄表示装置８１の前方に張り出す張出位置に配置された状態が図示される。

【０２３６】

図１５、図１６及び図１７で示すように、動作ユニット３００は、第３図柄表示装置８１の正面側を上下方向に変位する可動役物が上下に配置されており、上下に配置される可動役物は互いに形状や動作態様が異なる。

【０２３７】

上下に配置される可動役物は独立駆動可能に構成され、双方共に張出位置に配置されることで、第３図柄表示装置８１の表示領域の大部分を隠すように構成される。換言すれば、上側に配置される可動役物または下側に配置される可動役物のいずれか一方が張出位置に配置される場合には、第３図柄表示装置８１の他方の範囲は可動役物に隠されることは無く、この範囲を利用して液晶演出を実行することができることに加え、その液晶演出と、張出位置に配置された可動役物とを組み合わせた演出を実行することができる。

【０２３８】

また、詳細は後述するが、下側に配置される可動役物は、複数（本実施形態では、４個）の可動役物が左右方向に並べられ、それぞれが独立して上下動作可能に構成されているので、全ての可動役物を張出位置に配置する状態（図１６参照）以外にも、一部（例えば、左端）の可動役物だけ張出位置に配置する状態や、張出位置と待機位置との間の位置に異なる上下高さで可動役物を配置する状態等を構成することが可能である。

【０２３９】

図１８は、動作ユニット３００の分解正面斜視図である。動作ユニット３００は、底壁部３１１と、その底壁部３１１の外縁から立設される外壁部３１２とから正面側が開放された箱状に形成される背面ケース３１０とを備える。

【０２４０】

背面ケース３１０は、底壁部３１１の中央に矩形状の開口３１１ａが開口形成されることで、正面視矩形の枠状に形成される。開口３１１ａは、第３図柄表示装置８１の表示領域の外形（外縁）に対応した（即ち、第３図柄表示装置８１の表示領域を正面視で区切ることが可能な）大きさに形成される。

【０２４１】

動作ユニット３００は、背面ケース３１０の内部空間に、可動役物が開口３１１ａの下側を含む経路で変位可能に配設される第１動作ユニット４００と、開口３１１ａの左右両側に配設され、発光演出等を行う左右演出ユニット６００と、可動役物が開口３１１ａの上側を含む経路で変位可能に配設される第２動作ユニット７００と、がそれぞれ収容され、これを１ユニットとして構成される。

【０２４２】

具体的には、第１動作ユニット４００は、開口３１１ａの下方位置において、第２動作ユニット７００は、開口３１１ａの上方位置において、それぞれ背面ケース３１０の底壁部３１１に配設される。なお、図１８では、第１動作ユニット４００及び第２動作ユニット７００が背面ケース３１０から分解された状態が図示される。

【０２４３】

左右演出ユニット６００は、内部にＬＥＤ等の発光手段を有する電飾基板を備えるが、その電飾基板が斜めに配設され、発光手段の光軸が遊技者側へ近づくほど左右内側へ向かうように傾斜することを特徴とする。これにより、発光手段の光軸が遊技者にとって手前側で交差するので、左右演出ユニット６００から照射される光を立体的に視認させることができる。

【０２４４】

背面ケース３１０は、外壁部３１２の正面側端部に遊技盤１３の背面に沿う（例えば、平行に配置される）平面板として延設され、組立状態（図２参照）において遊技盤１３を面支持する支持板部３１３を備える。

【０２４５】

支持板部３１３は、遊技盤１３のベース板６０に形成される嵌合凹部（図示せず）と嵌合可能な形状で正面側へ向けて突設される位置決め凸部３１３ａと、ベース板６０に締結される締結ネジを挿通可能に穿設される複数の挿通孔３１３ｂとを備える。

【０２４６】

ベース板６０の嵌合凹部に位置決め凸部３１３ａを嵌合させることによりベース板６０に対して背面ケース３１０を位置決めし、締結ネジを挿通孔３１３ｂに挿通し、ベース板６０に螺入することにより、遊技盤１３と動作ユニット３００とを一体的に固定することができるので、遊技盤１３及び動作ユニット３００の全体としての剛性の向上を図ることができる。

【０２４７】

なお、位置決め凸部３１３ａの形状は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、ベース板６０の嵌合凹部の内形（本実施形態では、円形または長円形）よりも若干小さな外形の凸部でも良いし、組み付け時の作業性を考慮して、嵌合隙間が大きくなるような形状（更に小さな外形）の突部でも良い。また、嵌合凹部の内形が矩形状に形成される場合には、それに対応して位置決め凸部３１３ａの形状も矩形状とされることは当然想定される。

【０２４８】

図５及び図１８に示すように、本実施形態では、背面ケース３１０の左側および上側に支持板部３１３が多く密に配設され、右側および下側では支持板部３１３の形成が少なくされるが、これは遊技盤１３及び動作ユニット３００の全体としての剛性の向上と、スペ

ース効率とのバランスを考慮して設計した結果である。
【０２４９】
即ち、本実施形態のように遊技盤１３のベース板６０がベニヤ板を重ね合わせた合板から形成されている場合、遊技盤１３の背面側に配設される可動部材はベース板６０の肉部を通しては視認不能となるので、可動部材を視認可能に配設する演出用の領域として遊技盤１３のベース板６０に開口形成（または、側面から凹設形成）できる領域の背面側全体が有効となる。
【０２５０】
これに対し、支持板部３１３を形成する箇所においては、支持板部３１３の正面視における面積の分だけ背面ケース３１０の内部空間が内側に侵食されることになるので、その分、可動部材を配設可能な領域が狭まることになる。そのため、支持板部３１３を省略しても強度的な問題が解消されたまま維持可能であれば、支持板部３１３を省略することで可動部材の配設範囲が制限されることを回避できるということである。
【０２５１】
本実施形態において背面ケース３１０の左側および上側に支持板部３１３が多く配設されているのは、遊技領域等に発射された球を遊技者が視認可能な領域の範囲と関連がある。即ち、発射された球が視認される範囲以外の箇所において、支持板部３１３を形成するようにしている。
【０２５２】
より詳しく説明すると、本実施形態において、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）から発射された球は、内レール６１及び外レール６２の間を通り、戻り球防止部材６８を通過するようにして遊技領域に導入され（図２参照）、それ以降は遊技領域を流下するように構成される。弾球遊技において、もっとも注目が集まると考えられる箇所は球が通る箇所であり、その他の外方領域（例えば、外レール６２や内レール６１を挟んで第３図柄表示装置８１の反対側の領域）への注目力は低いことが通常である。
【０２５３】
そのため、球が到達し得ない範囲としての、外レール６２により形成される左に凸の円弧を基準とした左下部および左上部と、上に凸の円弧を基準とした左上部および右上部とへの遊技者の注目力は低くなると考えられる。
【０２５４】
加えて、本実施形態では、上述の外縁部材７３と、外レール６２の左下部および左上部における外レール６２に対する面が外レール６２に沿う形状に形成され遊技盤１３の正面側に配設されるブロック状部材７４とは、光不透過の樹脂材料から形成されており、遊技盤１３がそもそも光を透過し難いベニヤ板から構成されていることに加え、遊技盤１３の正面側から外縁部材７３やブロック状部材７４を介して遊技盤１３の背面側を視認することはできないように構成されているので、尚更、遊技者の注目力は低くなると考えられる。
【０２５５】
本実施形態では、これらの注目力が低くなる箇所や、視認不能な箇所に、優先的に支持板部３１３を配設している。現に、支持板部３１３が多く形成される左側部および上側部においても、支持板部３１３は、外レール６２の張出端部としての中央部は避けて、背面ケース３１０の隅部付近に形成される。
【０２５６】
換言すれば、支持板部３１３を形成することによりスペースが侵食される箇所を、そもそも視認性の低い（演出能力の低い）箇所から選択することにより、動作ユニット３００及び遊技盤１３全体の剛性の確保を図るという効果を奏しながら、球に注目する遊技者の視界に入る領域の設計自由度を高く確保することができる。
【０２５７】
この観点において、球発射ユニット１１２ａ（図４参照）により発射された球を外レール６２に沿って転動させ遊技領域に導入するというパチンコ機に共通の構成があることか

ら、球が流下しない範囲を左下部、左上部および右上部に容易に配設することができる。
【０２５８】
なお、本実施形態では、下側の外壁部３１２から延設される支持板部３１３は、左右および上方の外壁部３１２から延設される支持板部３１３よりも背面側にずれて配置される。この構成から、左右および上方の支持板部３１３に形成される位置決め凸部３１３ａは、ベース板６０の背面に形成される嵌合凹部に嵌合され、その一方で、下方の支持板部３１３に形成される位置決め凸部３１３ａは、ベース板６０に直接的に嵌合されるのではなく、ベース板６０の背面側に配設される球流下ユニット（図示せず）に対応する形状部が形成されており、その形状部に嵌合される。即ち、背面ケース３１０の下側に配置される位置決め凸部３１３ａは、球流下ユニットを介してベース板６０に間接的に固定される。
【０２５９】
図１９は、第１動作ユニット４００の正面斜視図であり、図２０は、第１動作ユニット４００の背面斜視図である。第１動作ユニット４００は、背面ケース３１０に正面側から嵌め入れられ、締結固定されるベース部材４０１を備え、そのベース部材４０１の正面側に、略同一構成の複合動作ユニット４０２が４個、左右に並ぶ位置に締結固定される。
【０２６０】
複合動作ユニット４０２は、略サイコロ状に形成され、左右方向軸で回転可能に構成される回転ユニット５００と、その回転ユニット５００を昇降変位させる機構とを備える。以下、複合動作ユニット４０２の詳細について説明する。
【０２６１】
図２１（ａ）及び図２１（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面斜視図であり、図２２（ａ）及び図２２（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の背面斜視図である。なお、図２１（ａ）及び図２２（ａ）では、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態が図示され、図２１（ｂ）及び図２２（ｂ）では、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態が図示される。
【０２６２】
複合動作ユニット４０２は、柱状部材４３１が回転ユニット５００を上下方向に案内し、駆動モータ４４１が回転ユニット５００を上下動作させるための駆動力を発生させる。回転ユニット５００の内部に案内される電気配線ＤＫ１は、複数の電線の束から構成されており、柱状部材４３１が配設される側の左右反対側を通って垂れ、弛みながら配線補助手段４６０に進入可能に構成される。以下、複合動作ユニット４０２の各構成について説明する。
【０２６３】
図２３及び図２４は、複合動作ユニット４０２の分解正面斜視図である。なお、図２３及び図２４では、回転ユニット５００の分解を省略した状態が図示される。
【０２６４】
図２３及び図２４に示すように、複合動作ユニット４０２は、回転ユニット５００を支持する支持手段４１０と、その支持手段４１０に積層され固定される積層手段４２０と、その積層手段４２０の移動方向を一方向（本実施形態では、上下方向）に限定することで支持手段４１０の移動を案内する案内手段４３０と、支持手段４１０を移動させる駆動力を発生する駆動モータ４４１を有する駆動手段４４０と、駆動モータ４４１を支持する分割ベース部材４４２と、駆動モータ４４１の駆動ギア４４１ａに歯合され駆動力を伝達可能に構成される伝達手段４５０と、支持手段４１０の移動量に対応可能な長さの電気配線ＤＫ１を絡まりや挟み込み無く配置（収容）可能に構成される配線補助手段４６０とを主に備える。
【０２６５】
支持手段４１０は、平板状に形成される平板部４１１と、その平板部４１１の上面から環状に突設される環状突部４１２と、その環状突部４１２の中央部に上下方向に開放される貫通孔として形成される異形孔４１３と、平板部４１１の正面縁部から下方へ折曲形成される正面垂部４１４と、その正面垂部４１４の左端に連設される板状部であって平板部

４１１の左縁部から下方へ折曲形成される左面垂部４１５と、その左面垂部４１５の下端部において前後方向に延びる長孔として穿設され伝達手段４５０の連結部材４５４が挿通される貫通長孔４１６ａを有する接続板部４１６とを備える。

【０２６６】

積層手段４２０は、略前後対称の板状部材として構成される端板部材４２１と、その端板部材４２１の前後端部に凹設形成される凹設部４２２と、その凹設部４２２に収納可能な大きさの円筒状に構成される案内筒状部４２３と、端板部材４２１及び支持手段４１０の間に配設され端板部材４２１に締結固定され凹設部４２２を右方から覆う右蓋部材４２４とを主に備える。

【０２６７】

案内筒状部４２３は、端板部材４２１の前後端部に凹設される凹設部４２２の内、前側端部の凹設部４２２にのみ収容されており、後側端部の凹設部４２２には配設されていない（配設を省略している）。

【０２６８】

これにより、案内筒状部４２３を前後の凹設部４２２の双方共に配設する場合と同様に、回転ユニット５００が下降位置または上昇位置に配置されている時に伝達手段４５０により支持される後側端部（図３４（ｃ）参照）から最も遠い前側端部において生じる姿勢ずれを最小限に抑えることができるので、回転ユニット５００の配置を安定化させることができる。

【０２６９】

更に、案内筒状部４２３を前後の凹設部４２２の双方共に配設する場合に比較して、伝達手段４５０により支持される後側端部においては凹設部４２２と柱状部材４３１との隙間をより空けることができるので、積層手段４２０が上下移動する際に生じる抵抗を低減することができる。

【０２７０】

右蓋部材４２４は、端板部材４２１に締結固定される締結ネジが挿通される一対の挿通孔４２４ａと、端板部材４２１側から右蓋部材４２４を貫通して挿通され支持手段４１０の左面垂部４１５に締結固定される締結ネジが挿通可能に開口形成される複数の挿通開口部４２４ｂと、積層手段４２０の案内筒状部４２３を上下方向への脱落を不能とする形状で受け入れ可能に凹設される凹設支持部４２４ｃとを備える。

【０２７１】

案内手段４３０は、案内筒状部４２３又は凹設部４２２の少なくとも一方を通るように前後一対で配設される金属製の柱状部材４３１と、その柱状部材４３１の左面に配置され金属板から構成される金属板部４３２と、その金属板部４３２の上側部から右方に折曲形成される上側折曲部４３３と、金属板部４３２の下側部から右方に折曲形成される下側折曲部４３４と、金属板部４３２の後側部から右方に折曲形成される後側折曲部４３５とを主に備える。

【０２７２】

金属板部４３２は、上部から下方へ向けて切り欠かれ、左面視Ｕ字形状に形成される。これにより、組立作業者またはメンテナンス作業者は、切り欠かれた範囲を通して端板部材４２１の前後中間部（前後一対の凹設部４２２間の部分）に到達することができるので、組立作業またはメンテナンス作業の効率化を図ることができるが、詳細は後述する。

【０２７３】

金属板部４３２は、前後方向中央部を除く箇所において、端板部材４２１と左右方向で近接配置される。これにより、端板部材４２１が左右方向に変位することがあったとしても、その変位を、柱状部材４３１との当接のみでなく、金属板部４３２との当接によっても規制することができる。

【０２７４】

これにより、積層手段４２０の左右方向への変位を抑制することができるので、積層手段４２０に締結固定される支持手段４１０及び、その支持手段４１０に連結される伝達手

段４５０の左右方向への変位を抑制することができる。
【０２７５】
上側折曲部４３３及び下側折曲部４３４は、上下方向視で重なる位置で穿設される貫通孔であって、柱状部材４３１を挿通し支持可能な大きさで形成される支持孔４３３ａ，４３４ａを備える。
【０２７６】
柱状部材４３１は、組立状態において、支持孔４３３ａ，４３４ａに挿通され、端部が、上側折曲部４３３の上側および下側折曲部４３４の下側から若干張り出す長さで形成される（図２１（ａ）参照）。この若干の張出部分に外径方向から凹設形成される溝部に、所謂「Ｅリング」を嵌め込むことで支持孔４３３ａ，４３４ａに対する柱状部材４３１の抜けを防止している。
【０２７７】
下側折曲部４３４は、分割ベース部材４４２を下支えした状態で安定的に支持する。この支持された状態において、分割ベース部材４４２の背面側板部が後側折曲部４３５と前後方向で重なり、分割ベース部材４４２の背面側に配設されるベース部材４０１（図２０参照）を通して背面側から挿通される締結ネジが後側折曲部４３５に形成される雌ネジ部に締結固定されることで、ベース部材４０１、分割ベース部材４４２及び案内手段４３０を一体的に固定することができる。
【０２７８】
駆動手段４４０は、分割ベース部材４４２の仕切り板部４４２ａにより、構成要素が機能ごとに左右に分けて配置される。即ち、仕切り板部４４２ａの左側には、駆動力を伝達するための構成（伝達手段４５０等）が配置され、仕切り板部４４２ａの右側には、電力供給のための構成または電力を供給される構成（駆動モータ４４１の本体部、電気配線ＤＫ１が収容される配線補助手段４６０等）が配置される。なお、図２３及び図２４では、電力供給に用いられる電気配線ＤＫ１の図示が省略されているが、電気配線ＤＫ１の配線補助手段４６０との関係および変位の詳細は後述する。
【０２７９】
駆動モータ４４１は仕切り板部４４２ａに右側から取り付けられ、駆動ギア４４１ａは仕切り板部４４２ａに穿設される開口部を通して仕切り板部４４２ａの左側に張り出す。組立状態（図２１参照）において駆動モータ４４１が駆動され駆動ギア４４１ａが回転すると、駆動ギア４４１ａと歯合する伝達ギア４５１を介して伝達手段４５０に駆動力が伝達される。
【０２８０】
仕切り板部４４２ａは、左面から左方へ柱状に突設される複数の突設部４４２ｂと、上端の突設部４４２ｂの上方に固定され突設部４４２ｂの突設方向と平行な軸を有する円柱状に形成される金属製の金属円柱部４４２ｃと、検出溝が金属円柱部４４２ｃと対向配置される姿勢で締結固定されるフォトカプラ形式の検出センサ４４２ｄと、左右方向に開口形成される開口部４４２ｅとを主に備える。
【０２８１】
突設部４４２ｂは、それぞれ、伝達ギア４５１や中間ギア４５２を軸支可能に構成され、突設先端に雌ネジが形成されており、その雌ネジにツバ付きの締結ネジを締結固定することで、伝達ギア４５１や中間ギア４５２を脱落不能に軸支することができる。金属円柱部４４２ｃは、回動アーム部材４５３を軸支可能な直径で形成される。
【０２８２】
検出センサ４４２ｄは、回動アーム部材４５３の被検出板部４５３ｄが検出溝に配置されることを検出可能に構成される。これにより、回動アーム部材４５３の位置を検出することができる。
【０２８３】
開口部４４２ｅは、分割ベース部材４４２と配線補助手段４６０との間に到達した電気配線ＤＫ１を、左右方向に通し、背面側へ案内するための開口であるが、詳細は後述する

。
【０２８４】
伝達手段４５０は、駆動ギア４４１ａと歯合する伝達ギア４５１と、その伝達ギア４５１の上側（駆動ギア４４１ａの反対側）に配置され伝達ギア４５１と歯合する中間ギア４５２と、その中間ギア４５２と歯合するギア部４５３ａを有する回動アーム部材４５３と、その回動アーム部材４５３の回転先端部において脱落不能に支持される連結部材４５４とを主に備える。
【０２８５】
回動アーム部材４５３は、仕切り板部４４２ａの金属円柱部４４２ｃに回転可能に支持される部材であって、回転軸を中心とする円弧に沿ってギア歯状に形成されるギア部４５３ａと、そのギア部４５３ａに対して軸方向でずれた位置において径外方向へ延設される延設腕部４５３ｂと、その延設腕部４５３ｂの延設先端部において回転軸と平行な方向で開口形成される支持孔４５３ｃと、延設腕部４５３ｂから回転方向に沿って延設される被検出板部４５３ｄとを備える。
【０２８６】
連結部材４５４は、先端側が貫通長孔４１６ａに挿通される真鍮製円柱形状の被支持部４５４ａと、その４５４ａの基端側に嵌め込まれ基端側端部にフランジ状に張り出すフランジ部４５４ｃを有する合成樹脂製の嵌合蓋部４５４ｂとを主に備える。
【０２８７】
被支持部４５４ａの先端部には、周知のＥリング（図示せず）が嵌め込まれる。これにより、連結部材４５４が貫通長孔４１６ａから左向きに脱落することを防止することができる。そのため、積層手段４２０及び案内手段４３０を分割ベース部材４４２に組み付ける前の状態（組立途中の状態）において連結部材４５４が抜け落ちてしまい、連結部材４５４を紛失することを防止することができる。
【０２８８】
なお、組立状態（図２２（ａ）参照）においては、連結部材４５４の左側から右蓋部材４２４が対向配置される（左右方向で重なるよう配置される）ことにより、連結部材４５４の左方への脱落が物理的に規制される。
【０２８９】
嵌合蓋部４５４ｂの外径は、貫通長孔４１６ａの上下幅よりも短く形成され、フランジ部４５４ｃの外径は、貫通長孔４１６ａの上下幅よりも長く形成される。これにより、貫通長孔４１６ａと金属製の被支持部４５４ａとの間に樹脂製の嵌合蓋部４５４ｂを配置することで、貫通長孔４１６ａの変形を抑制することができ、加えて、フランジ部４５４ｃが貫通長孔４１６ａを通過不能な寸法で構成されていることにより、連結部材４５４が貫通長孔４１６ａから右方へ脱落することを防止することができる。
【０２９０】
配線補助手段４６０は、左右方向で対応配置される２部材から有底容器形状に構成される。即ち、配線補助手段４６０は、仕切り板部４４２ａの右面側に対向配置され仕切り板部４４２ａに締結固定される左側部材４６１と、その左側部材４６１の右面側に対向配置され左側部材４６１の内部形状を左右方向視で覆うことができる形状とされ左側部材４６１に締結固定される右側部材４６８とを主に備える。
【０２９１】
左側部材４６１は、仕切り板部４４２ａの前後位置において右方へ嵩上げ形成される部分に締結固定され、対向配置される板状の対向板４６２と、その対向板４６２の前後縁部および下縁部から右方へ帯状に延設される帯状延設部４６３と、対向板４６２の上端部付近において右方に柱状に突設され突設先端部に雌ネジが形成される支持柱部４６４と、その支持柱部４６４の斜め上後側に電気配線ＤＫ１を支持する結束バンド等の細径部材を挿通可能な形状で構成される配線支持部４６５とを主に備える。
【０２９２】
対向板４６２は、上述のように、仕切り板部４４２ａの嵩上げ形成部分に締結固定され

ているので、仕切り板部４４２ａの前後中間位置（嵩上げ形成部分以外の位置）において、対向板４６２と仕切り板部４４２ａとの間には空隙が生じている。この空隙は、電気配線ＤＫ１を通過させる空隙として機能する。

【０２９３】

電気配線ＤＫ１（図２１、図２２参照）は、詳細は後述するが、開口部４４２ｅを経由し、仕切り板部４４２ａと配線補助手段４６０との間の空隙を経由し、配線支持部４６５を経由し、支持柱部４６４の後ろ側から下側を通り、支持柱部４６４の正面側を上方へ向かい支持手段４１０や回転ユニット５００に支持される。

【０２９４】

そのため、電気配線ＤＫ１は、支持手段４１０や回転ユニット５００の上下移動に対応可能な長さ（余分長さ）が必要であり、この余分長さの電気配線ＤＫ１は、支持手段４１０や回転ユニット５００が下降位置に配置されている場合には、支持柱部４６４に緩く巻かれた状態で配線補助手段４６０に収容される。

【０２９５】

ここで、本実施形態では、配線補助手段４６０の形状は、支持柱部４６４に緩く巻かれる電気配線ＤＫ１に与える負荷が小さくなるように設計されている。即ち、支持柱部４６４に電気配線ＤＫ１が巻かれる場合、巻かれる電気配線ＤＫ１の長さが長くなるほど支持柱部４６４を中心とした電気配線ＤＫ１の最大径が大きくなるので、帯状延設部４６３と電気配線ＤＫ１との間の距離が短いと、帯状延設部４６３から電気配線ＤＫ１に反力としての負荷が生じる可能性があるところ、本実施形態では、支持柱部４６４の径方向に十分な間隔を空けて帯状延設部４６３が配設されている。

【０２９６】

特に、後述するように、本実施形態では、回転ユニット５００において配線補助手段４６０に近接する位置で電気配線ＤＫ１を支持する部分としての下延設部５１９が、支持柱部４６４の正面側に配置される。そのため、支持手段４１０及び回転ユニット５００が下降位置へ移動することに伴い余る余分長さの電気配線ＤＫ１は、支持柱部４６４の主に正面側に配置される。

【０２９７】

これに対応して、帯状延設部４６３は、支持柱部４６４を前後方向の基準として、支持柱部４６４よりも前側の方が、内部空間を大きく確保できるように設計されている。また、帯状延設部４６３は、支持柱部４６４の下方に、正面側へ向けて下方変位する面であって、下側に曲率半径の中心が配置される湾曲面である機能湾曲面４６３ａを備える。

【０２９８】

機能湾曲面４６３ａは、その形状から、近接配置される電気配線ＤＫ１に対して反力としての斜め上前方向の負荷を与えることができる。これにより、電気配線ＤＫ１が、支持柱部４６４を基準として前側の範囲に集まり易くすることができる。

【０２９９】

加えて、機能湾曲面４６３ａが、配線補助手段４６０の内側へ突の湾曲形状とされることにより、駆動モータ４４１を配置するためのスペースを確保し易くすることができる。即ち、機能湾曲面４６３ａの湾曲形状により、電気配線ＤＫ１の配置を安定化させることができることに加え、最小限のスペースで配線補助手段４６０及び駆動モータ４４１を配置することができる。

【０３００】

図２５は、回転ユニット５００の分解正面斜視図であり、図２６は、回転ユニット５００の分解背面斜視図である。図２５及び図２６に示すように、回転ユニット５００は、支持手段４１０（図２３参照）に締結固定され正面視コ字状に形成される固定手段５１０と、その固定手段５１０の内部に固定され回転中心部を構成する両端固定手段５２０と、その両端固定手段５２０に固定され固定手段５１０のコ字形状の内側に配設される軸構成手段５３０と、固定手段５１０のコ字形状の内側かつ軸構成手段５３０の左側に配設される回転左蓋部５５０と、その回転左蓋部５５０に締結固定され外形が略直方体形状とされる

回転体５６０と、その回転体５６０の右側に締結固定され、且つ固定手段５１０のコ字形状の内側に配設される回転右蓋部５７０とを主に備える。

【０３０１】

回転ユニット５００の概要を説明すると、回転体５６０を主として、左右方向軸を中心に回転変位する回転部分と、固定手段５１０を主として、回転部分を支持する固定部分とから構成される。

【０３０２】

回転部分は、回転体５６０、回転左板５５０、その回転左板５５０に歯合されるモータギア５４２、及び回転右蓋部５７０の従動板５７５から構成され、これらを除いた他の構成（固定手段５１０、両端固定手段５２０、モータギア５４２を除く軸構成手段５３０、及び回転右蓋部５７０の姿勢固定ブッシュ５７１）が固定部分を構成する。

【０３０３】

固定手段５１０は、金属板が直角に折曲されることで正面視コ字状に形成されるコ字状金属板５１１と、そのコ字状金属板５１１の左右に対向配置されコ字状金属板５１１との間で閉じた断面を構成可能な形状から構成される左右固定蓋５１４と、コ字状金属板５１１の下方から締結固定され電気配線ＤＫ１を案内する案内部材５１６とを主に備える。

【０３０４】

なお、左右固定蓋５１４の説明において、閉じた断面とは、完全な密閉（密着）を想定する意図では無く、本実施形態における目的に合わせた閉じ方であれば良い。即ち、本実施形態では、閉じた断面に電気配線ＤＫ１が通されることになるので、この電気配線ＤＫ１が通過不能な程度の開口（例えば、電気配線ＤＫ１の太さよりも開口径の小さな開口や、電気配線ＤＫ１の太さよりも大きい開口幅の方向が電気配線ＤＫ１の長尺方向に沿うことで電気配線ＤＫ１の収容が維持される開口等）であれば許容される。なお、電気配線ＤＫ１の経路の詳細は後述する。

【０３０５】

コ字状金属板５１１は、長尺板状部の適所に雌ネジと位置決め用の貫通孔とが形成され、左右固定蓋５１４や案内部材５１６との位置合わせ及び締結固定に利用される。

【０３０６】

コ字状金属板５１１は、板の両端部が対向配置されており、左右でそれぞれ異なる形状に切り欠かれている。即ち、左側には、略円形状の第１開口５１２が形成される一方、右側には、略瓢箪形状の第２開口５１３と一対の円状孔５１３ａとが形成される。

【０３０７】

案内部材５１６は、左右方向中央位置において上下方向に略瓢箪形状で穿設される異形孔５１７と、その異形孔５１７の右方においてコ字状金属板５１１との隙間を空けるよう構成される下げ底部５１８と、その下げ底部５１８の右後端部から下方へ延設される下延設部５１９とを主に備える。

【０３０８】

異形孔５１７は、異形孔４１３（図２３参照）の上方に位置し、電気配線ＤＫ１を案内可能な大きさで形成される。異形孔５１７の上方へ通過した電気配線ＤＫ１は、下げ底部５１８とコ字状金属板５１１との間に配設され、上方へ向けて曲がり、コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配設され、両端固定手段５２０の右固定ブッシュ５２２の内径側に配設され、コ字状金属板５１１の内側に配設される。なお、電気配線ＤＫ１の経路中における状態については後述する。

【０３０９】

下延設部５１９は、上下移動に対応して上下移動する側の電気配線ＤＫ１を結束バンドで支持可能な形状で構成される部分である。即ち、平板部４１１の異形孔４１３の真右に形成部４１１ａが結束バンドを固定可能な形状で形成される。電気配線ＤＫ１は、その形成部４１１ａに結束バンドにより固定され、その形成部４１１ａよりも背面側かつ下方に配設される下延設部５１９に結束バンドにより固定される。

【０３１０】

これにより、電気配線ＤＫ１を背面側に寄せることができるので、電気配線ＤＫ１が正面側に変位して帯状延設部４６３の前上縁部と支持手段４１０の正面垂部４１４との間に挟まれることを回避することができる（図２３参照）。

【０３１１】

下延設部５１９の構成の内、右側面を構成する板部は、結束バンドのせり上がりを防止するための規制部として機能する。即ち、結束バンドは、下延設部５１９の下端部において下方に張り出すコ字状部に固定された状態で維持され、結束バンドのせり上がりを規制することで、下延設部５１９に対する電気配線ＤＫ１の固定位置を下延設部５１９の下端部付近に限定することができる。

【０３１２】

両端固定手段５２０は、コ字状金属板５１１の第１開口５１２に左側から嵌め込まれる左固定ブッシュ５２１と、第２開口５１３に右側から嵌め込まれる右固定ブッシュ５２２とを備える。

【０３１３】

左固定ブッシュ５２１及び右固定ブッシュ５２２は、第１開口５１２及び第２開口５１３の双方の上下に形成される切り欠き（凹部）に嵌め込まれる形成部（凸部）を備え、これらの凹凸嵌合により姿勢の安定が図られ、第１開口５１２及び第２開口５１３の内径よりも大径のフランジ状に形成されるフランジ状部により軸方向（左右方向）の位置決めがされる。

【０３１４】

即ち、組立状態（図２１参照）において、左固定ブッシュ５２１及び右固定ブッシュ５２２は、フランジ状部がコ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配置されることで支持され、凹凸嵌合により姿勢が固定される。

【０３１５】

左固定ブッシュ５２１は、回転軸位置に断面Ｄ字形状の支持孔５２１ａが穿設されている。支持孔５２１ａは、軸構成手段５３０の一端を支持する部分であるが、詳細は後述する。

【０３１６】

右固定ブッシュ５２２は、円状孔５１３ａに挿通される締結ネジを挿通可能に開口形成される一対の挿通孔５２３と、第２開口５１３に内嵌可能な異形の環状で左方へ突設する環状突部５２４と、略下半部において電気配線ＤＫ１の通過経路を確保する目的でフランジ状部の形成が省略される省略部５２５とを主に備える。

【０３１７】

環状突部５２４は、コ字状金属板５１１の板厚を超える突設長さで形成される。これにより、軸構成手段５３０の突設締結部５３２の姿勢合わせを容易に行うことができるが、詳細については後述する。

【０３１８】

軸構成手段５３０は、挿通孔５２３に挿通される締結ネジが螺入されることでコ字状金属板５１１に締結固定される軸右本体部５３１と、その軸右本体部５３１の左側に対向配置され軸右本体部５３１に締結固定される軸左本体部５３５と、その軸左本体部５３５に締結固定される駆動モータ５４１と、その駆動モータ５４１の駆動軸に固定されるモータギア５４２と、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の正面側に配設される電飾基板５４３と、その電飾基板５４３の正面側に積層配置され、裏面に光拡散形状が形成され、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５に前後左右上下から挟まれることで位置決めされる光拡散板５４５と、軸右本体部５３１に右側から締結固定されるフォトカプラ方式の検出センサ５４７とを主に備える。

【０３１９】

上述のように、軸構成手段５３０は、電気の供給が必要な複数の構成（即ち、駆動モータ５４１、電飾基板５４３及び検出センサ５４７）を備える。そのため、電気配線ＤＫ１をコンパクトに配置することが課題となると考えられる。これに対し本実施形態では、電

気配線ＤＫ１の接続端子５４１ａ，５４７ａの全てを、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間の領域にまとめている。

【０３２０】

即ち、駆動モータ５４１の接続端子５４１ａは、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５に囲まれて配置されるモータ本体部に配設されており、電飾基板５４３の接続端子（図示せず）は、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間を向く背面側に配置され、検出センサ５４７の接続端子５４７ａは、軸右本体部５３１の開口部５３３ａを通り軸右本体部５３１の左側（軸左本体部５３５側）へ張り出して配置される。

【０３２１】

これにより、電気配線ＤＫ１を軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間の領域に案内しさえすれば電気の供給を過不足無く行うことが可能であるので、電気配線ＤＫ１を軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の対向間の領域（相手側へ向けて延設される円弧形状壁の内径側の領域）に収めることができる。

【０３２２】

更に、軸構成手段５３０とコ字状金属板５１１との締結、軸右本体部５３１と軸左本体部５３５との締結、軸左本体部５３５と駆動モータ５４１との締結、軸右本体部５３１と検出センサ５４７との締結の締結方向は、左右方向（回転軸に平行な方向）で統一される。そのため、軸構成手段５３０の径方向寸法を小さく構成し易くすることができる。

【０３２３】

このように、軸構成手段５３０により、主要な機能部を集積させることができることに加え、電気配線ＤＫ１をコンパクトに収納することができる。以下、軸構成手段５３０の各構成の詳細について説明する。

【０３２４】

軸右本体部５３１は、前後一対で右方へ向けて突設され突設先端に雌ネジが形成される突設締結部５３２と、その突設締結部５３２よりも下方位置において検出センサ５４７の接続端子５４７ａが通過可能な大きさで左右方向に穿設される開口部５３３ａと、突設締結部５３２の上方位置において電気配線ＤＫ１（及び先端に配設されるコネクタ）を挿通可能な大きさで左右方向に穿設される配線用開口５３３ｂと、軸右本体部５３１の正面板部の正面側に隙間を空けた位置に爪状に突設される一対の係止爪部５３４とを主に備える。

【０３２５】

突設締結部５３２は、右固定ブッシュ５２２の環状突部５２４と緩く嵌合することで姿勢が固定され、先端部はコ字状金属板５１１に当接し、円状孔５１３ａ及び挿通孔５２３に挿通された締結ネジが螺入されることでコ字状金属板５１１に締結固定される。また、突設締結部５３２は、姿勢固定ブッシュ５７１の挿通孔５７２に挿通されるが、詳細は後述する。

【０３２６】

係止爪部５３４は、組立状態（図２１参照）において、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を左右方向から挟み込むように支持するための部分である。加えて、正面板部の上下端部において正面側に突設される一対の規制突部５３４ａで電飾基板５４３及び光拡散板５４５を（直接的または間接的に）挟むことで、上下方向の変位を規制可能に構成される。

【０３２７】

軸左本体部５３５は、回転軸（左右方向軸）と直角に交差する板状に形成される板状部５３６と、その板状部５３６から右方に円柱状に突設され突設先端に雌ネジが形成される一対の突設締結部５３７と、板状部５３６から回転軸に沿って左方に円柱状に突設される軸支部５３８と、軸左本体部５３５の正面板部の正面側に隙間を空けた位置に爪状に突設される一対の係止爪部５３９とを主に備える。

【０３２８】

突設締結部５３７は、軸左本体部５３５の円弧形状壁の右先端部が配置される平面と同

一平面まで突設される。この場合、軸左本体部５３５の円弧形状壁および突設締結部５３７を、軸右本体部５３１の構成板部であって板状部５３６と平行に配置される板部に対して同一平面で当接させることができる。

【０３２９】

これにより、軸右本体部５３１を軸左本体部５３５に対して安定して配置させることができ、軸右本体部５３１に開口形成される挿通孔に挿通される締結ネジを容易に突設締結部５３７の先端の雌ネジに螺入することができるので、軸右本体部５３１を軸左本体部５３５に容易に締結固定することができる。

【０３３０】

軸支部５３８は、回転左蓋部５５０のフランジ付きギア５５１の中心に円形に穿設される円形開口よりも直径が若干短い円柱形状に構成されることで、フランジ付きギア５５１を回転可能に軸支する。加えて、軸支部５３８は、先端が支持孔５２１ａよりも若干小さなＤ字形状に形成されることで、支持孔５２１ａと嵌合可能に構成される。

【０３３１】

即ち、組立状態（図２１参照）において、軸支部５３８は、支持孔５２１ａと嵌合することで回転不能に支持され、回転左蓋部５５０を回転可能に軸支する部分として機能する。

【０３３２】

係止爪部５３９は、軸右本体部５３１の係止爪部５３４と略同一形状で構成されており、組立状態（図２１参照）において、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を左右方向から挟み込むように支持する。この時、背面側に隙間を空けて配置される正面板部と係止爪部５３４，５３９とで電飾基板５４３及び光拡散板５４５を挟むことで、前後方向の変位も規制することができる。

【０３３３】

加えて、正面板部の上下端部において正面側に突設される一対の規制突部５３９ａで電飾基板５４３及び光拡散板５４５を（直接的または間接的に）挟むことで、上下方向の変位を規制している。

【０３３４】

これにより、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を固定するための個別の固定手段（例えば、締結ネジ）を用意せずとも、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の形状的工夫を利用したことで、軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５の締結固定に伴い、電飾基板５４３及び光拡散板５４５を軸右本体部５３１及び軸左本体部５３５に固定することができる。

【０３３５】

電飾基板５４３は、左端部に上下に並んで配設される複数のＬＥＤ部材５４４を備え、ＬＥＤ部材５４４は、電飾基板５４３の面に沿って右方へ光軸が延びるよう配置されている。複数のＬＥＤ部材５４４は、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤで複数色の発光演出を実行することができる。

【０３３６】

光拡散板５４５は、裏面に光拡散形状が形成されているところ、この光拡散形状が、光拡散板５４５の面垂直方向へ光を面発光させることができるよう形成される。これにより、ＬＥＤ部材５４４の個数を少なくしながら、光拡散板５４５を透過した光が照射される回転体５６０を、ムラ無く光らせることができる。

【０３３７】

検出センサ５４７は、回転体５６０の内側において、駆動モータ５４１や伝達ギア５５２等の駆動力伝達用の構成が配設される左側とは反対の右側に配設される。これにより、回転体５６０の内側のスペースを有効利用し、コンパクトに配置することができる。

【０３３８】

検出センサ５４７を回転体５６０の内側に配設することにより、回転体５６０を昇降変

位させることに伴う検出センサ５４７の変位を容易に実行することができる。換言すれば、検出センサ５４７が回転体５６０の外側に配置される場合、検出センサ５４７を支持する部材が回転体５６０の外側に配置されることがほとんどであるが、この場合、回転体５６０の昇降変位に伴い検出センサ５４７を昇降変位させるためには、検出センサ５４７を支持する部材も同様に変位させる必要がある。

【０３３９】

これに対し、本実施形態のように、検出センサ５４７を回転体５６０の内側に配設する場合において、回転体５６０の回転軸を構成する部材に検出センサ５４７を配設することにより、回転体５６０の昇降変位（回転軸を構成する部材の昇降変位）に付随して、検出センサ５４７が昇降変位するよう構成することができる。

【０３４０】

検出センサ５４７は、検出溝が、回転体５６０の回転軸を中心とした円の接線方向を向く姿勢で配設される。これにより、回転体５６０の偏心した位置から軸方向に沿って突設される被検出部５７７が検出溝を通過するよう構成することができる。

【０３４１】

回転左蓋部５５０は、軸支部５３８に軸支されるフランジ付きギア５５１と、そのフランジ付きギア５５１に対して回転方向で固定される従動板５５５とを主に備える。

【０３４２】

フランジ付きギア５５１は、モータギア５４２と歯合可能に配置される伝達ギア５５２と、その伝達ギア５５２の軸方向端部から径外方向へ延設され段付きの円板形状に形成される段付き円板部５５３と、その段付き円板部５５３の小径円の外周の特定位置（本実施形態では、円周を３等分する１２０度間隔の位置）から大径円の外周へ向けて突設される複数の突設部５５４とを主に備える。

【０３４３】

従動板５５５は、段付き円板部５５３の小径円および突設部５５４の外形を回転軸方向視で連続的につなぐ形状よりも若干大きな形状で穿設される異形開口５５６を備える。

【０３４４】

異形開口５５６が段付き円板部５５３の小径円および突設部５５４に外嵌することで、フランジ付きギア５５１に対する従動板５５５の回転方向の位置ずれを防止することができる。

【０３４５】

また、段付き円板部５５３の大径円は、異形開口５５６よりも大きな形状とされるので、フランジ付きギア５５１が異形開口５５６を右方に貫通することが規制される。

【０３４６】

フランジ付きギア５５１の左側面の形状は、左固定ブッシュ５２１の支持孔５２１ａの周囲から右方へ環状に張り出し形成される張出部と当接した状態において、コ字状金属板５１１との間に隙間が空く形状で設計される。

【０３４７】

これにより、回転体５６０の回転時に、フランジ付きギア５５１の左側面は左固定ブッシュ５２１の環状の張出部とのみ擦れるように構成することができ、フランジ付きギア５５１とコ字状金属板５１１とが擦れることを回避することができる。従って、フランジ付きギア５５１の摩耗を抑えることができる。

【０３４８】

回転体５６０は、光透過性の樹脂材料から形成され、表面に異なる又は同一の模様や図形が形成される４枚の板状部材を備えており、回転左蓋部５５０及び回転右蓋部５７０と締結固定されることで略立方体形状を構成するが、詳細は後述する。

【０３４９】

回転右蓋部５７０は、軸構成手段５３０の突設締結部５３２が挿通可能に穿設される一対の挿通孔５７２を有する姿勢固定ブッシュ５７１と、その姿勢固定ブッシュ５７１に回転可能に支持される従動板５７５とを主に備える。

【０３５０】
姿勢固定ブッシュ５７１は、フランジ付きギア５５１の段付き円板部５５３と同様に、外周面の外径が異なるよう構成される。即ち、右端部の方が、その左側部に比較して大径に構成されることで、従動板５７５が姿勢固定ブッシュ５７１に対して右方に変位する際の限界位置を規定している。これにより、従動板５７５が姿勢固定ブッシュ５７１から脱落することを防止することができる。
【０３５１】
従動板５７５は、中央部において姿勢固定ブッシュ５７１の小径円よりも若干大きな円形状で穿設される被軸支孔５７６と、その被軸支孔５７６の中心軸と同心の円弧形状に沿って左方へ突設される被検出部５７７とを主に備える。
【０３５２】
従動板５７５は、軸右本体部５３１の右側に配置される円弧状部の右端部と、姿勢固定ブッシュ５７１のフランジ状部との間の隙間（図３０（ａ）参照）に配設されることで、回転軸方向（左右方向）の変位が規制される。
【０３５３】
また、従動板５７５は、姿勢固定ブッシュ５７１の大径筒状部の外周面に摺動する態様で支持されるので、細径の回転軸で軸支される場合に比較して、回転中の姿勢の安定化を図ることができる。
【０３５４】
被検出部５７７は、組立状態（図２１参照）において、検出センサ５４７の検出溝に進入可能に配設される。検出センサ５４７により被検出部５７７の有無（検出センサ５４７の検出溝に被検出部５７７が進入している姿勢か、被検出部５７７の非形成範囲が検出センサ５４７と対向することで、被検出部５７７に進入していない姿勢か）を判定することにより、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１に、回転体５６０の姿勢を判定させることができる。
【０３５５】
図２７は、回転左蓋部５５０及び回転体５６０の分解正面斜視図であり、図２８は、回転体５６０及び回転右蓋部５７０の分解正面斜視図である。図２７では、回転左蓋部５５０と回転体５６０との対向面が正面側へ向く姿勢で図示され、図２８では、回転右蓋部５７０と回転体５６０との対向面が正面側へ向く姿勢で図示される。即ち、対向面の後ろ側を軸に、前側が離れる配置で図示される。
【０３５６】
回転体５６０は、類似の形状で構成される複数（本実施形態では４枚）の面構成部材５６０ａ～５６０ｄにより矩形の筒状に形成されているので、面構成部材５６０ａについて詳細に説明し、他の面構成部材５６０ｂ～５６０ｄについては相違点のみ説明し、詳細説明は省略する。
【０３５７】
面構成部材５６０ａは、外面に装飾模様が形成され回転体５６０の外壁を構成する略正方形の板状部５６１と、その板状部５６１の中心点に対して回転対称となる形状で板状部５６１の左右端部から内側へ向けて張出形成される一対の対称張出部５６２とを備える。
【０３５８】
対称張出部５６２は、従動板５５５又は従動板５７５と対向配置される対向板部５６３と、その対向板部５６３の左右内側に積層配置され対向板部５６３の前後外方へ張出形成される左右対向部５６４と、その左右対向部５６４の左右内側に積層配置され螺入厚さを確保する締結補助部５６５と、対向板部５６３に穿設される姿勢合わせ部５６６とを主に備える。
【０３５９】
板状部５６１は、面構成部材５６０ａ～５６０ｄで異なる装飾模様を備える。これにより、回転体５６０が回転し、遊技者側を向く面構成部材５６０ａ～５６０ｄが（周期的に）変化することで、回転体５６０を通して視認される図形や模様を複数種類（本実施形態

では４種類）に変化させることができる。
【０３６０】
詳述すれば、面構成部材５６０ａの板状部５６１の表面には、「△」（トライアングル、三角形）を示す図形からなる装飾模様が、面構成部材５６０ｂの板状部５６１の表面には、「？」（クエスチョンマーク）を示す図形からなる装飾模様が、面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「！」（エクスクラメーションマーク）を示す図形からなる装飾模様が、面構成部材５６０ｄの板状部５６１の表面には、「○」（サークル、円形）を示す図形からなる装飾模様が、それぞれ形成される。
【０３６１】
なお、左右４個が並んで配設される複合動作ユニット４０２において（図１９参照）、面構成部材５６０ａ，５６０ｂ，５６０ｄには共通の装飾模様が形成される一方で、面構成部材５６０ｃには異なる装飾模様が形成される。
【０３６２】
即ち、最も左側に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「Ｈ」を示す図形からなる装飾模様が、左端から２番目に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「Ｉ」を示す図形からなる装飾模様が、左端から３番目に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「Ｔ」を示す図形からなる装飾模様が、最も右側に配置される複合動作ユニット４０２の面構成部材５６０ｃの板状部５６１の表面には、「！」（エクスクラメーションマーク）を示す図形からなる装飾模様が、それぞれ形成されるが、その用途については後述する。
【０３６３】
対向板部５６３は、中央部の回転軸側の面が、面構成部材５６０ａ～５６０ｄで同じ円の一部を構成する円弧形状から形成され、前後端部の一側（面構成部材５６０ａの前側）に凸形状部５６３ａが形成され、他側（面構成部材５６０ａの後側）に凹形状部５６３ｂが形成される。
【０３６４】
凹形状部５６３ｂは、凸形状部５６３ａが左右方向軸を中心に９０度回転させた状態で嵌合可能な形状から形成される。例えば、面構成部材５６０ａの左側の凹形状部５６３ｂには、面構成部材５６０ａに対して左右方向軸を中心に９０度回転した状態に対応する面構成部材５６０ｂの下側の凸形状部５６３ａが嵌合する。同時に、面構成部材５６０ａの左側の凸形状部５６３ａには、面構成部材５６０ｂの下側の凹形状部５６３ｂが嵌合する。
【０３６５】
なお、上述の条件を満たせば、凸形状部５６３ａ及び凹形状部５６３ｂの形状は任意に設定可能である。例えば、角のある形状でも、半円形状でも、傾斜形状でも良い。本実施形態では、凸形状部５６３ａに雌ネジを構成可能な大きさとすることで、締結ネジの締結力を発揮させる箇所として凸形状部５６３ａを構成している。
【０３６６】
同様の態様で、隣り合う面構成部材５６０ａ～５６０ｄが嵌合することで、矩形の筒形状に位置合わせすることができる。面構成部材５６０ａ～５６０ｄの左右方向の位置ずれは左右対向部５６４により防止される。
【０３６７】
即ち、面構成部材５６０ａ～５６０ｄが矩形の筒形状を構成した状態において、左右対向部５６４は、隣り合う面構成部材５６０ａ～５６０ｄの凹形状部５６３ｂに対して左右方向内側から当接する（対向配置される）。
【０３６８】
例えば、面構成部材５６０ａの前側に配置される左右対向部５６４に対して、その左側（回転体５６０の左右方向外側）から面構成部材５６０ｄの下側に配置される凹形状部５６３ｂに連続する右側面が当接する（対向配置される）。即ち、矩形筒形状を構成可能な

配置とした後で、面構成部材５６０ａに対して、面構成部材５６０ｄを右方に変位させることで、面構成部材５６０ａに対する面構成部材５６０ｄの左右位置を合わせることができる。

【０３６９】

また、面構成部材５６０ｄの下側（右下側）に配置される左右対向部５６４に対して、その右側（回転体５６０の左右方向外側）から面構成部材５６０ａの前側に配置される凹形状部５６３ｂに連続する左側面が当接する（対向配置される）。即ち、矩形筒形状を構成可能な配置とした後で、面構成部材５６０ａに対して、面構成部材５６０ｄを右方に変位させることで、面構成部材５６０ａに対する面構成部材５６０ｄの左右位置を合わせることができる。

【０３７０】

このように、本実施形態では、対称張出部５６２の形状を板状部５６１の中心点に対して回転対称となる形状とすることにより、隣り合う一方の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ａ）に対して、他の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ｄ）を左右一方向に変位させることで、一の面構成部材に対する他の面構成部材の左右位置を合わせることができる。

【０３７１】

姿勢合わせ部５６６は、各面構成部材５６０ａ～５６０ｄにそれぞれ姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄとして形成され、各面構成部材５６０ａ～５６０ｄで異なる形状の貫通孔として構成される。

【０３７２】

即ち、面構成部材５６０ａに形成される姿勢合わせ部５６６ａは、断面円形状で穿設され、面構成部材５６０ｂに形成される姿勢合わせ部５６６ｂは、板状部５６１の延びる方向に沿う方向が短い長方形形状で穿設され、面構成部材５６０ｃに形成される姿勢合わせ部５６６ｃは、板状部５６１の延びる方向に沿う方向が長い長方形形状で穿設され、面構成部材５６０ｄに形成される姿勢合わせ部５６６ｄは、断面正三角形形状で穿設される。

【０３７３】

従動板５５５は、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに挿通可能な位置から、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに対応する形状で突設される複数の嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄを備える。

【０３７４】

即ち、一対の嵌合凸部５５５ａは、断面円形状で突設され、一対の嵌合凸部５５５ｂは、従動板５５５の近接する辺に沿う方向の辺が短い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５５５ｃは、従動板５５５の近接する辺に沿う方向の辺が長い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５５５ｄは、断面正三角形形状で突設される。

【０３７５】

従動板５７５は、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに挿通可能な位置から、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに対応する形状で突設される複数の嵌合凸部５７５ａ～５７５ｄを備える。

【０３７６】

即ち、一対の嵌合凸部５７５ａは、断面円形状で突設され、一対の嵌合凸部５７５ｂは、従動板５７５の近接する辺に沿う方向の辺が短い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５７５ｃは、従動板５７５の近接する辺に沿う方向の辺が長い長方形形状で突設され、一対の嵌合凸部５７５ｄは、断面正三角形形状で突設される。

【０３７７】

このように、姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄと、嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄ及び嵌合凸部５７５ａ～５７５ｄとを対応する形状で構成することで、相対角度が適切な状態で、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を嵌合可能とすると共に、締結固定可能とすることができる。

【０３７８】

なお、実際の組立手順としては、回転体５６０の面構成部材５６０ａ～５６０ｄを４枚とも組み付け、矩形筒状に嵌合し、左右位置を合わせた後で、回転左蓋部５５０の嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄを回転体５６０の姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに嵌合させ、四隅に形成される挿通孔に挿通された締結ネジを凸形状部５６３ａの雌ネジに螺入することで、回転体５６０と回転左蓋部５５０とを締結固定することができる。その次に、同様の手順で締結ネジを螺入することで、回転右蓋部５７０についても回転体５６０に締結固定することができる。

【０３７９】

本実施形態では、回転体５６０の姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄに対する回転左蓋部５５０及び回転右蓋部５７０の嵌合の方向および締結固定の方向が、共に左右方向（回転軸に平行な方向）となるように設計される。

【０３８０】

これにより、回転体５６０の各面構成部材５６０ａ～５６０ｄの外面（表示面）上から締結ネジを排除することができるので、表示面上で締結ネジが視認されることを回避することができる。この場合、締結ネジを隠すためのシール部材を不要とすることができると共に、各面構成部材５６０ａ～５６０ｄの外面（表示面）の全領域（全面積）を利用して装飾模様を形成することができるので、各構成部材５６０ａ～５６０ｄの大きさ（面積）に対する装飾模様の大きさ（面積、即ち密度）を大きくすることができる。

【０３８１】

ここで、例えば、一の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ａ）を回転左蓋部５５０に締結固定し、その後で、他の面構成部材（例えば、面構成部材５６０ｄ）を組み付けようとしても、一の面構成部材５６０ａに締結固定されている回転左蓋部５５０の嵌合凸部５５５ｄと、他の面構成部材５６０ｄの対向板部５６３とが干渉する。そのため、他の面構成部材５６０ｄの凹形状部５６３ｂを、一の面構成部材５６０ａの左右対向部５６４と従動板５５５との間に滑り込ますことができず、組み付けることができない。

【０３８２】

このように、本実施形態では、全ての面構成部材５６０ａ～５６０ｄを矩形筒状に組み合わせた後でしか回転左蓋部５５０及び回転右蓋部５７０を締結固定することができないように構成しているので、組立間違い（例えば、面構成部材５６０ａ～５６０ｄのいずれかが不足した状態で組み付けること）を防止することができる。

【０３８３】

即ち、本実施形態では、嵌合凸部５５５ａ～５５５ｄ，５７５ａ～５７５ｄは、嵌合により回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０の剛性を強化できる効果と、嵌合対象としての姿勢合わせ部５６６ａ～５６６ｄと形状を合わせることで回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を適切な姿勢で組み付けることができる効果と、組立手順を限定することで各面構成部材５６０ａ～５６０ｄの組み付け忘れを防止できる効果とを、同時に奏することができる。

【０３８４】

図２９（ａ）及び図２９（ｂ）は、第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の分解正面斜視図である。なお、図２９（ａ）及び図２９（ｂ）では、別方向視での斜視図が図示され、回転ユニット５００が、下面を正面側へ向ける姿勢で配置される。

【０３８５】

環状突部４１２は、右側に分断部４１２ａ（切れ目）を有する上面視Ｃ字形状の突部であり、この分断部４１２ａと対応する張出形状部５１６ａが、案内部材５１６の下面に形成される。

【０３８６】

組立状態（図２１参照）では、分断部４１２ａに張出形状部５１６ａが配置されることにより、支持手段４１０に対する回転ユニット５００の姿勢が規定される。回転ユニット５００の姿勢が規定された状態で、挿通孔４１３ａに挿通された締結ネジが雌ネジの形成される締結部５１７ａに螺入されることで、案内部材５１６が支持手段４１０に締結固定

される。
【０３８７】
組立状態（図２１参照）において、異形孔４１３及び異形孔５１７は、電気配線ＤＫ１の通過経路として連通されるが、通過経路の外枠を形成する内部形状が異なる。この形状の違いは、異形孔４１３又は異形孔５１７から案内される電気配線ＤＫ１（図２１参照）の態様の違いに対応する。
【０３８８】
詳述すると、電気配線ＤＫ１は、異形孔４１３の下方では、支持手段４１０の上下移動に伴い上下変位する一方で、異形孔５１７の上方（回転ユニット５００側）では、支持手段４１０の配置に関わらず固定配置される。従って、異形孔４１３の下方では、上下変位に対応し易い態様とすることが好ましく、異形孔５１７の上方では、電気配線ＤＫ１を固定する経路に対応し易い態様とすることが好ましい。以下、この観点における本実施形態の電気配線ＤＫ１の態様について説明する。
【０３８９】
本実施形態では、異形孔４１３の下方では、複数の電線の束から構成される電気配線ＤＫ１は、柔軟な樹脂材料から形成されるチューブ状部材に螺旋状の切れ目が入れられた部材（所謂、スパイラルチューブ）に束ねられることで断面円形に近い電線束として構成される。
【０３９０】
本実施形態では、少なくとも、配線補助手段４６０に進入可能（出入可能）な電気配線ＤＫ１の範囲において、スパイラルチューブが巻き付けられる。
【０３９１】
電気配線ＤＫ１は、断面円形に近い電線束として構成されることにより、支持手段４１０の上下移動に伴い、電気配線ＤＫ１がどの方向に湾曲した場合であっても、電気配線ＤＫ１の湾曲に対する抵抗および湾曲に伴い与えられる負荷に大きな差が生じないように構成することができる。
【０３９２】
異形孔４１３は、電気配線ＤＫ１を断面円形に近い電線束に整え易いように、異形孔５１７の形状に比較して、異形孔４１３の前後幅が左右方向に亘って短縮されている。これにより、電気配線ＤＫ１の各電線が前後方向に広がるように並ぶことを防止することができる一方、電線が多い場合であっても左右方向に広がるように並びやすくすることができるので、電気配線ＤＫ１を異形孔４１３から右方へ案内し結束バンド等の固定部材により形成部４１１ａで固定する際に、前後幅が短く断面略円形の電線束を構成し易くすることができる。
【０３９３】
なお、電気配線ＤＫ１の電線束の断面形状は、円形である必要はなく、種々の態様が例示される。例えば、電気配線ＤＫ１を構成する電線が多くなるほど、電線束の断面は左右に長尺の楕円形状になり易くなるが、この場合であっても、電気配線ＤＫ１が左右に湾曲する場合に比較して、前後方向に湾曲する場合の抵抗や負荷を低減することができる。前後方向への湾曲は、本実施形態において生じやすい湾曲の態様であるが、詳細は後述する。
【０３９４】
図３０（ａ）は、回転ユニット５００の一部の構成の正面分解斜視図であり、図３０（ｂ）は、電気配線ＤＫ１を構成するハーネスを模式的に示す斜視図である。図３０（ｂ）に示すように、電気配線ＤＫ１は、接続端部としてのコネクタに複数本の被覆された柔軟な電線が略等間隔に接続固定される態様とされる。
【０３９５】
本実施形態の回転ユニット５００では、駆動モータ５４１、検出センサ５４７及び電飾基板５４３にそれぞれコネクタが接続され、各コネクタから延びる電線の総数は１６本とされる。

【０３９６】
図３０（ａ）では、回転ユニット５００の内、コ字状金属板５１１と、右側の左右固定蓋５１４と、案内部材５１６と、両端固定手段５２０と、軸右本体部５３１と、軸左本体部５３５と、駆動モータ５４１と、検出センサ５４７と、姿勢固定ブッシュ５７１が図示されており、左右固定蓋５１４及び案内部材５１６は、コ字状金属板５１１から間隔を空けて図示され、左右固定蓋５１４のみが異なる方向視で図示される。
【０３９７】
図３０（ａ）では、主に回転ユニット５００に対する電気配線ＤＫ１の案内について説明する。異形孔５１７を上方へ通過した電気配線ＤＫ１は、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間における前後幅が長く上下幅の短い隙間に這わされるので、電気配線ＤＫ１を構成する電線も、上下に積み重なるのではなく、前後に並ぶように整えられることが好ましい。
【０３９８】
これに対し、本実施形態では、案内部材５１６は、異形孔５１７の右端部に、下げ底部５１８から上面視扇形状で一段下がるように形成され、電気配線ＤＫ１を構成する複数の電線の前後方向への広がりの程度を調整するための扇状調整部５１７ｂを備える。この扇状調整部５１７ｂの機能について、図３１を参照して説明する。
【０３９９】
図３１（ａ）は、案内部材５１６の上面図であり、図３１（ｂ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｂ－ＸＸＩｂ線における案内部材５１６及び電気配線ＤＫ１の断面図であり、図３１（ｃ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｃ－ＸＸＩｃ線における案内部材５１６及び電気配線ＤＫ１の断面図であり、図３１（ｄ）は、図３１（ａ）のＸＸＩｄ－ＸＸＩｄ線における案内部材５１６の断面図であり、図３１（ｅ）は、図３１（ｄ）のＸＸＩｅ－ＸＸＩｅ線における案内部材５１６及び電気配線ＤＫ１の断面図である。
【０４００】
図３１（ａ）及び図３１（ｄ）では、異形孔５１７を通り案内される電気配線ＤＫ１の各電線の経路の一部が想像線で模式的に図示され、図３１（ｂ）、図３１（ｃ）及び図３１（ｅ）では、電気配線ＤＫ１の各電線の配置の一例が図示される。
【０４０１】
即ち、電気配線ＤＫ１の各電線は、異形孔５１７及び扇状調整部５１７ｂが２面を構成する下角部と、その下角部の右側に配置される角部であって下げ底部５１８及び扇状調整部５１７ｂが２面を構成する上角部とに近接配置（当接）されるように湾曲し、その状態で扇状調整部５１７ｂの前後壁部に前後方向の分散（広がり）を規制される（図３１（ａ）及び図３１（ｃ）参照）。
【０４０２】
換言すれば、扇状調整部５１７ｂの前後壁部の形成角度を調整することで、電気配線ＤＫ１の分散の程度を調整することができる。この観点から、本実施形態では、上面視における扇状調整部５１７ｂの前後壁部の端部から直線的に延長した延長線５１７ｘが、下げ底部５１８の隅部へ到達する直線となるように扇状調整部５１７ｂの前後壁部が構成される。
【０４０３】
これにより、異形孔５１７の上側において、電気配線ＤＫ１が一平面（コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面）に配置される内に電気配線ＤＫ１の分散の程度を最大にすることができる。即ち、下げ底部５１８の右端部付近において、下げ底部５１８の前後幅で電気配線ＤＫ１の各電線が分散配置され易いようにすることができる（図３１（ｂ）参照）。
【０４０４】
なお、本実施形態では、扇状調整部５１７ｂは、左端部における前後間隔が約６．４［ｍｍ］で、前後の傾斜壁の左右方向に対する傾斜角度が３５度（中心角７０度）で設計される。

【０４０５】
図３１（ｂ）に示すように、下げ底部５１８の右端部から締結部５１６ｂの中央部までの範囲に亘って、電気配線ＤＫ１の各電線は、縦に折り重なる態様では無く、下げ底部５１８の底面に各電線が当接した状態で配置可能とされる。即ち、外形直径（本実施形態では、約０．７［ｍｍ］）の各電線が同一平面上に横並びに並ぶために必要な寸法（本実施形態では、１６本分で約１１．２［ｍｍ］）以上の寸法の前後幅（本実施形態では、約１５．４［ｍｍ］）が確保される。
【０４０６】
これにより、下げ底部５１８の深さ（コ字状金属板５１１の下面との間の隙間寸法）を小さく設計しても（本実施形態では、約２［ｍｍ］）、電気配線ＤＫ１の周りで組み付けられる構成部材から電気配線ＤＫ１へ圧縮負荷が与えられることを防止し易くすることができる。
【０４０７】
なお、扇状調整部５１７ｂの形状は、種々の態様が例示される。例えば、本実施形態の形状に比較して前後幅が大きい場合、下げ底部５１８の左右中央部付近から電気配線ＤＫ１の各電線を下げ底部５１８の前後幅に広げられるし、電線の通過経路の幅を広くできることから電線の本数が多い場合でも扇状調整部５１７ｂから電線に与えられる負荷を小さくすることができるという利点がある一方で、下げ底部５１８の右端に到達する前に案内部材５１６の前後壁部に近接し、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面において電線が湾曲（屈曲）する可能性があるという欠点もある。
【０４０８】
また、例えば、本実施形態の形状に比較して前後幅が小さい場合、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面において電線が湾曲（屈曲）する可能性を低くすることができるという利点がある一方で、電線の通過経路の幅が狭くなるので、電線の本数が多い場合には扇状調整部５１７ｂから電線に与えられる負荷が大きくなり易いという欠点もある。
【０４０９】
従って、本実施形態における扇状調整部５１７ｂの形状は、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８との間の平面において電線が湾曲（屈曲）する可能性を低くすることができるという利点（電気配線ＤＫ１を横向きの直線に沿って下げ底部５１８の右端部まで到達させられるという利点）を確保しながら、電線の通過経路の幅を最大限広く確保することができるという点で、好ましい形状であるといえる。
【０４１０】
また、延長線５１７ｘは、電気配線ＤＫ１の各電線の配置範囲の目安となり、主にその配置の外縁の目安となるが、異形孔５１７の中心よりも右寄りで交差するように構成される。換言すれば、上下一対の締結部５１７ａの中心を結ぶ直線よりも右寄りで延長線５１７ｘは交差する。
【０４１１】
これにより、異形孔５１７の下方側において電気配線ＤＫ１の各電線がまとまる位置を、異形孔５１７の中心よりも右寄りに配置することができる（図３１（ｅ）参照）。そのため、図３１（ｄ）に模式的に図示するように、形成部４１１ａの配置との関係で電気配線ＤＫ１が異形孔５１７の右寄りの範囲のみを通過する場合であっても、各電線が十分にまとまった状態で電気配線ＤＫ１を形成部４１１ａ（図２３参照）に案内することができる。
【０４１２】
このように、異形孔５１７は、通過前と通過後とで電気配線ＤＫ１の分散の程度（状態）が変化する場合に、その変化を補助可能な形状で形成される。そのため、電気配線ＤＫ１の各電線の分散の程度（状態）が急激に変化する場合に比較して、各電線が屈曲する可能性を低くすることができ、電気配線ＤＫ１に与えられる負荷を低減することができる。
【０４１３】

案内部材５１６は、コ字状金属板５１１との締結に利用される位置決めピン及びコ字状金属板５１１に締結される締結ネジ挿通用の挿通孔から構成される複数の締結部５１６ｂを備えている。

【０４１４】

締結部５１６ｂは電気配線ＤＫ１が配置される下げ底部５１８にも配置されているため、電気配線ＤＫ１の配置領域が若干制限されるが、本実施形態では、この制限を最小限に抑えるよう配置を工夫している。

【０４１５】

まず、電気配線ＤＫ１と干渉しない位置としての下げ底部５１８の反対側（左側）において締結部５１６ｂを複数配置し、締結力を確保することで、下げ底部５１８における締結部５１６ｂの配置個数を最小限に抑えている。

【０４１６】

なお、下げ底部５１８において締結部５１６ｂを配置しないようにしても良いが、その場合、下延設部５１９に固定される電気配線ＤＫ１の重みや、回転ユニット５００の上下移動時に生じる振動や負荷により、コ字状金属板５１１と下げ底部５１８とが位置ずれする可能性がある。これを回避するために案内部材５１６を肉厚に構成しても良いが、その場合には正面視における案内部材５１６の厚みが大きくなり、回転体５６０を目立たせにくくなるので、演出面で不利益が生じる。

【０４１７】

即ち、本実施形態では、下げ底部５１８において最小限の個数で締結部５１６ｂを配置することで、電気配線ＤＫ１の配置幅を確保するという効果を維持しながら、案内部材５１６を薄肉で構成することで正面視における回転体５６０の存在感を強化するという効果を奏することができる。

【０４１８】

また、残す側の締結部５１６ｂを、下げ底部５１８の右端部から遠い側の締結部５１６ｂとすることで、電気配線ＤＫ１の配置幅が縮小される度合いを最小限に抑えることができる。

【０４１９】

下げ底部５１８に配置される締結部５１６ｂは、案内部材５１６の左側に配置される締結部５１６ｂと同様に位置決めピン５１６ｃを備えるが（図３０（ａ）参照）、その位置決めピン５１６ｃは、既に締結部５１６ｂにより電気配線ＤＫ１の配置が不能とされる箇所に配設される。即ち、異形孔５１７から引かれ締結部５１６ｂと重なる直線上であって、締結部５１６ｂを基準として異形孔５１７の反対側となる位置に配設される。

【０４２０】

これにより、位置決めピン５１６ｃが電気配線ＤＫ１の配設範囲（配設幅）を狭めることを回避することができるので、位置決めピン５１６ｃにより案内部材５１６をコ字状金属板５１１に組み付ける際の配置容易性は確保しながら、電気配線ＤＫ１の配線範囲（配設幅）を確保することができる。

【０４２１】

図３０（ａ）に戻って説明する。下げ底部５１８の右端部まで到達した電気配線ＤＫ１は、左右固定蓋５１４の板左面に沿って上方へ向けて湾曲し、その後はコ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配設される。

【０４２２】

左右固定蓋５１４は、平面板状に形成される本体板部５１４ａと、その本体板部５１４ａの外形に沿ってコ字状金属板５１１の前後上下面と対向配置される位置まで延設される延設枠部５１４ｂと、その延設枠部５１４ｂ及び本体板部５１４ａで構成される隅部を埋めるように形成され延設枠部５１４ｂよりも本体板部５１４ａ側へ引っ込んでいる空間確保部５１４ｃと、その空間確保部５１４ｃの一部に形成されコ字状金属板５１１との締結に利用される位置決めピン及びコ字状金属板５１１に締結される締結ネジ挿通用の挿通孔から構成される締結部５１４ｄと、その締結部５１４ｂの前後位置において本体板部５１

４ａに穿設される冶具用孔５１４ｅとを主に備える。
【０４２３】
空間確保部５１４ｃは、コ字状金属板５１１と左右方向で当接する位置に形成されており、これによりコ字状金属板５１１と本体板部５１４ａとの間に生じる空間確保部５１４ｃの厚み分の隙間に電気配線ＤＫ１が這わされる。
【０４２４】
締結部５１４ｄは、下げ底部５１８に配設される締結部５１６ｂと同様に、前側に配設される。これにより、下げ底部５１８から左右固定蓋５１４に亘って連続的に、電気配線ＤＫ１が配設される範囲を後側に確保することができる。
【０４２５】
ここで、締結部５１４ｄ，５１６ｂを前側に配置することで、締結ネジの緩みに対する演出性能の低下度合いを低くすることができる。例えば、締結部５１４ｄ，５１６ｂが後側に配置されていた場合、締結ネジが緩んだ場合にコ字状金属板５１１に対する変位が大きくなるのは遊技者から視認され易い前側部分であるので、演出性能の低下を招く恐れがある。
【０４２６】
これに対し、前側に配置される締結部５１４ｄ，５１６ｂの締結ネジが緩んだ場合には、コ字状金属板５１１に対する変位が大きくなるのは締結ネジが配置されていない後側部分であるが、後側部分は遊技者から視認され難い部分であるので、遊技者が締結ネジの緩みに気づき難い。従って、演出性能の低下度合いを低くすることができる。
【０４２７】
また、締結部５１４ｄの位置決めピンが挿通孔の上下（電気配線ＤＫ１の長尺方向）に重なって配置されているので、挿通孔および位置決めピンが電気配線ＤＫ１の配設範囲を狭める度合いを最小限に抑えることができる。
【０４２８】
冶具用孔５１４ｅは、コ字状金属板５１１に左右固定蓋５１４を組み付ける際に、電気配線ＤＫ１がコ字状金属板５１１と空間確保部５１４ｃとの間に挟まってしまう（潰されてしまう）ことを避けるために、電気配線ＤＫ１の配置の調整を行うための冶具（図示せず）を外部から挿入するための開口である。
【０４２９】
この観点から言えば、冶具用孔５１４ｅは、組み付け作業を終えた後は不要となる。これに対し、本実施形態では、冶具用孔５１４ｅが遊技者から視認され難い左右位置に形成されるので、冶具用孔５１４ｅが遊技者に視認されることにより演出効果が低下することを未然に防ぐことができる。
【０４３０】
コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配置された電気配線ＤＫ１は、両端固定手段５２０の右固定ブッシュ５２２の内径側を通り、コ字状金属板５１１の内側に配設される。コ字状金属板５１１の内側に配設される電気配線ＤＫ１の各電線が、駆動モータ５４１、電飾基板５４３及び検出センサ５４７に接続されることで、電気供給が可能となる。
【０４３１】
ここで、電気配線ＤＫ１は、右固定ブッシュ５２２の内側を通るだけでなく、軸右本体部５３１、軸左本体部５３５及び姿勢固定ブッシュ５７１の内側を通る。これにより、電気配線ＤＫ１が回転ユニット５００の回転部分（回転体５６０、回転左板５５０、その回転左板５５０に歯合されるモータギア５４２、及び回転右蓋部５７０の従動板５７５）と接触することを物理的に防止することができる。
【０４３２】
また、電気配線ＤＫ１は、駆動モータ５４１が締結固定される軸左本体部５３５の左右反対側である右側に配設される軸右本体部５３１の内側を通りコ字状金属板５１１の内側に配置され、突設締結部５３７に対して駆動モータ５４１の反対側である位置、即ち、突

設締結部５３７と、軸左本体部５３５の外形に沿って右方へ延設される円弧状延設部５３５ａとの間に配置される。

【０４３３】

これにより、電気配線ＤＫ１を駆動モータ５４１から離して配置することができるので、電気配線ＤＫ１が駆動モータ５４１から発せられる熱により高温になり損傷することを回避することができる。また、この効果は、締結部としての突設締結部５３７に対する電気配線ＤＫ１の取り回しにより生じるものであり、駆動モータ５４１から電気配線ＤＫ１を離して配置するための別個の専用部材を追加することなく行うことができるので、製品コストを削減することができる。

【０４３４】

図３２から図３４を参照して、第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の上下移動について説明する。図３２から図３４では、上下移動する第１動作ユニット４００が時系列に沿って図示されている。即ち、図３２では、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態が図示され、図３３では、回転ユニット５００が上下移動幅の中間位置に配置された状態が図示され、図３４では、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態が図示される。

【０４３５】

図３２（ａ）は、複合動作ユニット４０２の左側面図であり、図３２（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面図であり、図３２（ｃ）は、複合動作ユニット４０２の右側面図である。なお、図３２（ａ）では、理解を容易とするために、金属板部４３２を透過してその奥側が図示され、金属板部４３２の外形が想像線で図示され、図３２（ｃ）では、右側部材４６８の図示が省略される。

【０４３６】

また、図３３（ａ）は、複合動作ユニット４０２の左側面図であり、図３３（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面図であり、図３３（ｃ）は、複合動作ユニット４０２の右側面図である。なお、図３３（ａ）では、理解を容易とするために、金属板部４３２を透過してその奥側が図示され、金属板部４３２の外形が想像線で図示され、図３３（ｃ）では、右側部材４６８の図示が省略される。

【０４３７】

また、図３４（ａ）は、複合動作ユニット４０２の左側面図であり、図３４（ｂ）は、複合動作ユニット４０２の正面図であり、図３４（ｃ）は、複合動作ユニット４０２の右側面図である。なお、図３４（ａ）では、理解を容易とするために、金属板部４３２を透過してその奥側が図示され、金属板部４３２の外形が想像線で図示され、図３４（ｃ）では、右側部材４６８の図示が省略される。

【０４３８】

まず、図３２（ａ）、図３３（ａ）及び図３４（ａ）を参照して、駆動手段４４０による伝達手段４５０の動作について説明する。駆動手段４４０の駆動モータ４４１の駆動軸の回転に伴い、駆動ギア４４１ａが回転すると、駆動ギア４４１ａに歯合される伝達ギア４５１と、その伝達ギア４５１に歯合される中間ギア４５２と、その中間ギア４５２にギア部４５３ａが歯合される回動アーム部材４５３とが同時に回転する。

【０４３９】

図３２（ａ）に示す状態から、駆動ギア４４１ａを左面視時計回りに回転させると、回動アーム部材４５３が左面視反時計回りに回転し、図３４（ａ）に示すように、分割ベース部材４４２の仕切り板部４４２ａの上端部から左方へ延設される回転規制部４４２ｆに当接する位置で停止される。

【０４４０】

逆に、図３４（ａ）に示す状態から、駆動ギア４４１ａを左面視反時計回りに回転させると、回動アーム部材４５３が左面視時計回りに回転し、図３２（ａ）に示すように、検出センサ４４２ｄに被検出板部４５３ｄが挿通されることで、回動アーム部材４５３が回転終端位置（図３２（ａ）参照）に配置されていることが検出され、駆動モータ４４１の

駆動が停止制御される。
【０４４１】
なお、この動作の終端位置では、回動アーム部材４５３の回転先端部に連結される連結部材４５４が、支持手段４１０の貫通長孔４１６ａの内壁と左右方向（支持手段４１０の変位が許容される方向に対して直角に交差する方向）で当接することで回動アーム部材４５３の回転が規制されるので、敢えて追加の当接部（例えば、回転規制部４４２ｆに対応する部分）を設けることはしていない。
【０４４２】
図３２（ａ）、図３３（ａ）及び図３４（ａ）に示すように、被検出板部４５３ｄは、回動アーム部材４５３の回転軸を中心とする円弧形状に形成されており、検出センサ４４２ｄは、検出溝がその円弧と重なる姿勢とされ、検出溝の基端側部がその円弧に対して径方向外側に配置される。
【０４４３】
これにより、検出センサ４４２ｄにより被検出板部４５３ｄを検出可能とされると共に、回動アーム部材４５３が回転終端位置（図３２（ａ）の位置）を超えて回転した場合であっても、検出センサ４４２ｄの検出溝の基端側部に被検出板部４５３ｄが衝突することを回避することができる。
【０４４４】
図３４（ａ）に示すように、回転ユニット５００の上昇位置において、端板部材４２１の締結ネジ挿通孔が金属板部４３２の切り欠き部の内側に配置されるので、締結ネジをドライバーで回すことができる。
【０４４５】
即ち、組み付け時には、回転ユニット５００を上昇位置に配置することで、積層手段４２０と支持手段４１０とを固定する作業をすることができ、メンテナンス時には、回転ユニット５００を上昇位置に配置することで、積層手段４２０と支持手段４１０との固定を解除する作業をすることができる。
【０４４６】
第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２及び回転ユニット５００の組立順序について説明する。なお、組立順序の説明においては、図２３、図２４、図２５、図２６、図３０（ａ）及び図３１を適宜参照する。
【０４４７】
まず、回転ユニット５００から組み立てる。その際、駆動モータ５４１、電飾基板５４３及び検出センサ５４７に対応する電気配線ＤＫ１の一端を接続した状態で軸構成手段５３０の各構成を組み付け、一体化する。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は配線用開口５３３ｂを通して外側へ出しておく（図２５、図３０（ａ）参照）。
【０４４８】
次に、軸構成手段５３０に対して、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を組み付け、一体化する。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は姿勢固定ブッシュ５７１の中心の開口を通し外側へ出しておく（図２５、図３０（ａ）参照）。
【０４４９】
回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を一体化した状態で、フランジ付きギア５５１の左面と、姿勢固定ブッシュ５７１の右面との間の距離は、コ字状金属板５１１の先端部として対向配置される板部間の距離よりも若干短く構成されている。
【０４５０】
そのため、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を一体化した組立体を、コ字状金属板５１１の先端部として対向配置される板部間に配置することができる。この時、突設締結部５３２を円状孔５１３ａの位置に合わせて配置する。
【０４５１】
次に、コ字状金属板５１１の左右外側から両端固定手段５２０を嵌合させる。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は右固定ブッシュ５２２の中心開口を通し外側へ出しておく（図

３０（ａ）参照）。
【０４５２】
両端固定手段５２０及びコ字状金属板５１１の形状は、両端固定手段５２０のコ字状金属板５１１に対する回転を規制可能な形状とされ（例えば、凹凸嵌合）、両端固定手段５２０及び軸構成手段５３０の形状は、軸構成手段５３０の両端固定手段５２０に対する回転を規制可能な形状とされる（例えば、Ｄ字形状の断面での嵌合）。従って、軸構成手段５３０のコ字状金属板５１１に対する回転を規制することができる（図２５参照）。
【０４５３】
挿通孔５２３を通して締結ネジを挿通し、その締結ネジを突設締結部５３２に螺入することで、コ字状金属板５１１に軸構成手段５３０を締結固定することができる。これにより、コ字状金属板５１１、両端固定手段５２０、軸構成手段５３０、回転左蓋部５５０、回転体５６０及び回転右蓋部５７０を一体化することができる。なお、両端固定手段５２０の内、左固定ブッシュ５２１は左右固定蓋５１４により抜け止めがされるものであり、締結ネジの配設が省略される。
【０４５４】
次に、コ字状金属板５１１に左右固定蓋５１４及び案内部材５１６を締結固定する。この際、電気配線ＤＫ１の他端側は案内部材５１６の異形孔５１７を通して下側へ出しておく（図３０（ａ）参照）。
【０４５５】
コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間の隙間を狭く構成するためには、コ字状金属板５１１と左右固定蓋５１４との間に配置される電気配線ＤＫ１を構成する複数の電線を前後に分散配置することが好ましい（図３１（ｂ）参照）。
【０４５６】
本実施形態の組み付け作業においては、専用の冶具（棒状、紐状または専用の特別形状の冶具）を、冶具用孔５１４ｅを通して入れることで、電気配線ＤＫ１の配置を調整しながら左右固定蓋５１４をコ字状金属板５１１に組み付けることができる。これにより、電気配線ＤＫ１を構成する複数の電線を分散配置させながら組み付ける工程の難易度を下げることができる。
【０４５７】
案内部材５１６をコ字状金属板５１１に締結固定する際は、電気配線ＤＫ１を下方に引きながら案内部材５１６をコ字状金属板５１１に組み付けることにより、電気配線ＤＫ１が自然と扇状調整部５１７ｂの内側に引き込まれるよう構成される（図３１（ｃ）参照）。これにより、電気配線ＤＫ１を適切な位置に配置しながら組み付ける工程の難易度を下げることができる。
【０４５８】
上記の手順で一体的に組み付けられた回転ユニット５００を、支持手段４１０に組み付ける際には、電気配線ＤＫ１の他端側を、異形孔４１３を通して下側へ出した状態で行うことに注意する。異形孔４１３の下側に出た電気配線ＤＫ１には、スパイラルチューブを巻き付ける。
【０４５９】
第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の内、配線補助手段４６０を除く構成は、回転ユニット５００とは別で組み付けることができるので、回転ユニット５００の組み付け前に一体的に組み付けておき、その状態で支持手段４１０に回転ユニット５００を固定した後、電気配線ＤＫ１の他端側を固定配置する。
【０４６０】
即ち、電気配線ＤＫ１を、支持手段４１０の形成部４１１ａに挿通される結束バンド等の固定部材で固定し、同様の方法で案内部材５１６の下延設部５１９に固定し、配線補助手段４６０の支持柱部４６４の下を通し、配線支持部４６５に挿通される結束バンド等の固定部材で固定し、分割ベース部材４４２の開口部４４２ｅを通して、背面側へ通す（図２３参照）。

【０４６１】
開口部４４２ｅに電気配線ＤＫ１を通した状態で左側部材４６１を分割ベース部材４４２に締結固定することで、仕切り板部４４２ａと左側部材４６１との間の隙間に電気配線ＤＫ１を配置させることができる。この組み付け方法によれば、分割ベース部材４４２に左側部材４６１を固定した状態で電気配線ＤＫ１の配置を決める場合に比較して、電気配線ＤＫ１の先端のコネクタの大きさよりも狭い隙間に電気配線ＤＫ１を配置することができるので、仕切り板部４４２ａと左側部材４６１との間の隙間を狭く設計することができる。
【０４６２】
その後、左側部材４６１に右側部材４６８を締結固定することで、第１動作ユニット４００の複合動作ユニット４０２の組立を完了することができる。このように、配線補助手段４６０を一体物として形成するのではなく、左側部材４６１と右側部材４６８とで分けて形成する本実施形態によれば、電気配線ＤＫ１を配線補助手段４６０の内側に配置する作業の作業性を向上することができる。
【０４６３】
次いで、図３２（ｂ）、図３２（ｃ）、図３３（ｂ）、図３３（ｃ）、図３４（ｂ）及び図３４（ｃ）を参照して、配線補助手段４６０と、電気配線ＤＫ１、電気配線ＤＫ１を支持する支持手段４１０及び案内部材５１６との関係について説明する。
【０４６４】
図３２（ｂ）に示すように、回転ユニット５００の下降位置では、配線補助手段４６０の左側部材４６１の上端部に支持手段４１０の正面垂部４１４が当接し、下支えされる。即ち、配線補助手段４６０は、回転ユニット５００を支持する手段としても機能する。
【０４６５】
換言すれば、回転ユニット５００の左側部のみが積層手段４２０や案内手段４３０（図２３参照）に支持されるという構成を採用しながら、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態に限り、左右両側で回転ユニット５００を支持することができる。
【０４６６】
これにより、回転ユニット５００のぐらつきが許容範囲に収まる状態での回転体５６０の回転速度の上限値を、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態で、他の状態（例えば、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態）に比較して上昇させることができる。
【０４６７】
図３２（ｃ）に示すように、回転ユニット５００の下降位置では、正面垂部４１４の下端部が、配線補助手段４６０の帯状延設部４６３の前上端部と当接する。これにより、遊技者の視線（斜め下方向へ見下ろす方向視）に対して、配線補助手段４６０の上方の開口を遮蔽することができる。これにより、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態において、配線補助手段４６０に収容される電気配線ＤＫ１が遊技者に見られることを回避することができる。
【０４６８】
電気配線ＤＫ１は、形成部４１１ａ（図２３参照）に結束バンド等の固定部材で固定され、その下方で下延設部５１９の下端部に結束バンド等の固定部材で固定され、その下方に垂れ下がる部分が配線補助手段４６０の内側に支持される（収容される）。
【０４６９】
配線補助手段４６０の内側に収容される電気配線ＤＫ１（図３２（ｃ）参照）の長さは、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態で帯状延設部４６３と支持柱部４６４との間に配置された部分が浮く程度の長さで設計される（図３４（ｃ）参照）。
【０４７０】
また、帯状延設部４６３の形状は、機能湾曲面４６３ａの前側において略円弧形状上に配置される電気配線ＤＫ１が過剰な緩み無く下延設部５１９に到達するような長さで設計される（図３２（ａ）参照）。

【０４７１】
このように、電気配線ＤＫ１に負担をかけないようにするために十分な長さで電気配線ＤＫ１を設計することで、電気配線ＤＫ１を配線補助手段４６０の内側に余裕をもって配置することができる。また、電気配線ＤＫ１が下延設部５１９に対して過剰な緩み無く到達するので、電気配線ＤＫ１が帯状延設部４６３と正面垂部４１４との間に挟まれる事態が発生することを防止することができる。
【０４７２】
電気配線ＤＫ１に巻き付けられているスパイラルチューブ（図示せず）は、柔軟なシリコン樹脂から形成されているが、その形状から、電気配線よりも若干剛性が高い。そのため、回転ユニット５００の上下動作に伴う電気配線ＤＫ１の変位のばらつきを抑えることができる。
【０４７３】
また、スパイラルチューブの剛性により電気配線ＤＫ１を支持することができる（スパイラルチューブにより電気配線ＤＫ１を下支えすることができる）ので、電気配線ＤＫ１が配線支持部４６５と下延設部５１９とに吊り下げられている状態においても、電気配線ＤＫ１が自重に任せて垂れ下がることを防止することができるので、電気配線ＤＫ１の配置を安定化させることができる。
【０４７４】
配線補助手段４６０の内側に支持される電気配線ＤＫ１は、配線支持部４６５に結束バンド等の固定部材で固定され、左側部材４６１と仕切り板部４４２ａとの間を通り開口部４４２ｅから後方へ案内される（図２３参照）。即ち、本実施形態では、電気配線ＤＫ１は、下延設部５１９と配線支持部４６５とに支持され吊り下げられている。
【０４７５】
下延設部５１９と配線支持部４６５の内、配線支持部４６５が固定であり、下延設部５１９が上下移動可能に構成されており、下延設部５１９側（正面側）の方が電気配線ＤＫ１の配置がばらつき易いことから、下延設部５１９側（正面側）の方が帯状延設部４６３の上側の空間を大きく確保できるように構成している。
【０４７６】
具体的には、正面側の形状を、背面側の形状に比較して下側へ下げ、配線補助手段４６０の内側（上方）に中心がある円弧形状として構成することで、電気配線ＤＫ１を配置可能な空間を大きく確保している。
【０４７７】
図３３（ｂ）に示すように、回動アーム部材４５３は複合動作ユニット４０２の左側に配置され、電気配線ＤＫ１は複合動作ユニット４０２の右側に配置され、それぞれの配置範囲は、仕切り板部４４２ａにより仕切られている。
【０４７８】
ここで、仕切り板部４４２ａは、駆動モータ４４１や伝達手段４５０を支持する部分として必須の構成である。即ち、専用の部材を追加することなく、回動アーム部材４５３と電気配線ＤＫ１との配置範囲を分断することができるので、材料コストの削減を図りつつ、回動アーム部材４５３と電気配線ＤＫ１との干渉を避けることができる。
【０４７９】
図３４（ｃ）に示すように、回転ユニット５００の上昇位置では、回動アーム部材４５３の延設腕部４５３ｂの延設方向は、回転軸を起点する鉛直方向となるので、貫通長孔４１６ａの長尺方向（前後方向）に対して左右方向視で直角に交差する。換言すれば、回動アーム部材４５３の回転軸と連結部材４５４の中心とを結んだ直線は鉛直方向となり、貫通長孔４１６ａの長尺方向（前後方向）に対して左右方向視で直角に交差する。
【０４８０】
これにより、回転ユニット５００の自重は回動アーム部材４５３の回転軸へ向かうことになり、自重が回動アーム部材４５３の回転方向に負荷されることを防止することができるので（所謂、死点の効果が生じるので）、回転ユニット５００を上昇位置に配置した状

態で駆動モータ４４１の駆動力を解除したとしても、回転ユニット５００の上下位置を維持することができる。これにより、駆動モータ４４１の駆動時間を削減することができ、その発熱を抑えやすくすることができる。

【０４８１】

なお、回動アーム部材４５３の延設腕部４５３ｂの延設方向と、貫通長孔４１６ａとが左右方向視で直角に交差することは、回転ユニット５００が下降位置に配置される状態でも同様である（図３２（ａ）参照）。

【０４８２】

これにより、回転ユニット５００が下降位置に配置された後でバウンド変位（跳ね返り変位）する場合の上向きの負荷は回動アーム部材４５３の回転軸へ向かうことになり、負荷が回動アーム部材４５３の回転方向に負荷されることを防止することができるので（所謂、死点の効果が生じるので）、回転ユニット５００を高速で下降位置に移動させた場合であっても、バウンド変位（跳ね返り変位）が生じることを防止し易くすることができる。

【０４８３】

従って、バウンド変位（跳ね返り変位）を防止するための負荷を駆動モータ４４１で発生させることを部分的に不要とできるので、駆動モータ４４１の駆動時間を削減することができ、その発熱を抑えやすくすることができる。

【０４８４】

図３４（ｃ）に示すように、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態において、回動アーム部材４５３の連結部材４５４は、貫通長孔４１６ａの後端部、即ち、後側の柱状部材４３１と左右方向で重なる位置に配置される。そのため、回動アーム部材４５３を介する支持力は、支持手段４１０の後側に集中しており、支持手段４１０及び回転ユニット５００の前側部にぐらつきが生じ易い。

【０４８５】

これに対し、本実施形態では、前側の柱状部材４３１が、案内筒状部４２３を介して積層手段４２０を支持するよう構成されている（図２３参照）。これにより、柱状部材４３１により積層手段４２０が支持される面積（表面積）を大きくすることができるので、積層手段４２０、支持手段４１０及び回転ユニット５００の前側部のぐらつきを抑制することができる。

【０４８６】

回転ユニット５００が上昇位置から下降位置へ向けて移動する場合における電気配線ＤＫ１の変位について説明する。図３４（ｃ）に示すように、電気配線ＤＫ１は、支持柱部４６４の下側から正面側を通り上側に案内され、下延設部５１９に固定される。

【０４８７】

下延設部５１９は、図３４（ｃ）に示すように、支持柱部４６４よりも正面側に配置されているので、電気配線ＤＫ１の下延設部５１９から垂れ下がる部分（余分部分）は、支持柱部４６４の正面側に配置される。

【０４８８】

この電気配線ＤＫ１の余分部分は、下延設部５１９の上下移動に伴い上下に変位される。例えば、図３４（ｃ）に示す状態から下延設部５１９が下側へ移動する場合、電気配線ＤＫ１の余分部分も同様に下がり、帯状延設部４６３の機能湾曲面４６３ａに当接し始める（図３３（ｃ）参照）。

【０４８９】

下延設部５１９が回転ユニット５００の下降位置における配置に近づくほど、電気配線ＤＫ１の内、配線補助手段４６０に収容される長さが増え、電気配線ＤＫ１により構成される円弧の直径が大きくなる。

【０４９０】

本実施形態では、電気配線ＤＫ１は、機能湾曲面４６３ａから受ける負荷により正面側へ変位することになるが、この対策として、帯状延設部４６３の上側の領域が、背面側に

比較して正面側の方が大きくなるように構成しているので、帯状延設部４６３から電気配線ＤＫ１に与えられる負荷を低減することができる。

【０４９１】

また、電気配線ＤＫ１と機能湾曲面４６３ａとの当接により負荷が与えられる機能湾曲面４６３ａ付近の電気配線ＤＫ１（配線補助手段４６０の底部付近の電気配線ＤＫ１）を正面側に寄せる一方、機能湾曲面４６３ａと当接する前においては電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の正面側端部から遠い位置に配置される下延設部５１９から垂れ下がるように構成することで、電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の正面側端部から正面側にはみ出すことを防止することができる。

【０４９２】

これにより、本実施形態のように、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態において正面垂部４１４と配線補助手段４６０とが当接する（配線補助手段４６０の開口を部分的に閉じる）構成を採用しながら（図３２（ｃ）参照）、その当接部分（閉鎖箇所）に電気配線ＤＫ１が挟まれることを回避することができる。

【０４９３】

このように、本実施形態では、機能湾曲部４６３ａの形状を正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜面として構成していることから、電気配線ＤＫ１の主な変位の方向が前後方向になるように図ることができる。これにより、電気配線ＤＫ１に変位が生じにくい左右方向の幅は短く（狭く）、電気配線ＤＫ１の変位が生じやすい前後方向の幅は長い（広い）形状から配線補助手段４６０の適切な形状を選択することができる。

【０４９４】

電気配線ＤＫ１の変位の方向を部分的に制限し、配線補助手段４６０の形状として左右方向幅が細い形状を選択可能とすることにより、複合動作ユニット４０２の左右幅を抑えることができる。

【０４９５】

そのため、本実施形態のように、左右に複数の複合動作ユニット４０２を並べる構成においても（図１９参照）、電気配線ＤＫ１を収容するという補助的な役割を持つ配線補助手段４６０の形状が制限となって、演出装置として遊技者に視認される主役的な役割を持つ回転ユニット５００の配置の自由度が低下することを回避することができる。

【０４９６】

電気配線ＤＫ１の左右方向への位置ずれに対しては、第１に、配線補助手段４６０の左右上端と支持手段４１０との間に隙間が確保されることにより（図３２（ｃ）参照）、電気配線ＤＫ１に挟み込みの負荷が与えられることを回避することができる。

【０４９７】

また、第２に、対向板４６２は、その上端部に上側へ向かうほど右側部材４６８から離れる方向に傾斜する傾斜部４６２ａを備え、右側部材４６８は、その上端部に上側へ向かうほど対向板４６２から離れる方向に傾斜する傾斜部４６８ａを備えることで、電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の内部に滑り込み易いように構成している。

【０４９８】

即ち、傾斜部４６２ａ，４６８ａは、電気配線ＤＫ１を迎え入れる側に近づくほど開口幅が長くなる正面視逆ハの字形状に構成されているので、電気配線ＤＫ１が左右いずれの方向に位置ずれした場合であっても、電気配線ＤＫ１を配線補助手段４６０の内部に案内し易くすることができる。これにより、電気配線ＤＫ１が配線補助手段４６０の上縁部に引っかかり、配線補助手段４６０に案内されず、支持手段４１０と配線補助手段４６０との間に挟まれる事態が発生することを回避し易くすることができる。

【０４９９】

また、第３に、電気配線ＤＫ１を吊るすように固定する配線支持部４６５及び下延設部５１９の左右位置が合うように設計されている（図３３（ｂ）、図３４（ｂ）参照）。即ち、電気配線ＤＫ１を固定する位置を、左右方向に直交する同一平面上に配置することで、回転ユニット５００の昇降変位に伴う電気配線ＤＫ１の左右方向の位置ずれを抑制する

ことができる。
【０５００】
図３５を参照して、第１動作ユニット４００を利用した動作演出の一例について説明する。図３５（ａ）、図３５（ｂ）、図３５（ｃ）、図３５（ｄ）、図３５（ｅ）及び図３５（ｆ）は、第３図柄表示装置８１及び第１動作ユニット４００を模式的に示す第３図柄表示装置８１及び第１動作ユニット４００の正面図である。
【０５０１】
図３５（ａ）、図３５（ｂ）、図３５（ｃ）及び図３５（ｄ）では、遊技中における第１動作ユニット４００の変化の一例が時系列で図示され、図３５（ｅ）及び図３５（ｆ）では、複数の回転ユニット５００が連動することで異なる内容の報知を実行する演出の一例が図示される。
【０５０２】
本実施形態では、回転ユニット５００の点灯または消灯が、第１入賞口６４（又は第２入賞口６４０、スルーゲート６７）への入球に伴う変動の保留球数に対応するよう制御される。即ち、現在継続中の変動が停止する前に、第１入賞口６４（又は第２入賞口６４０、スルーゲート６７）への入球が生じる度に（保留球数が増加する度に）、左端から順に回転ユニット５００が点灯する（ＬＥＤ部材５４４が点灯する）。即ち、図３５（ａ）では、保留球数が３個ある状態が図示される。
【０５０３】
回転ユニット５００の発光色は、ＬＥＤ部材５４４の発光色に応じて変更可能であり、この発光色の違いによって、対応する変動の大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）の違いを報知するようにしても良い。
【０５０４】
複数のＬＥＤ部材５４４は、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤで複数色の発光演出を実行することができる。
【０５０５】
現在継続中の変動が停止すると、左端の回転ユニット５００が消灯し（図３５（ｂ）参照）、保留表示の対応が一つずつ左へずれる（図３５（ｃ）参照）。
【０５０６】
回転ユニット５００は、上述のように上昇位置と下降位置との間を変位可能であるので、図３５（ｂ）に示すように、上昇位置において第３図柄表示装置８１の一部を隠した状態で回転動作するよう制御することができる。
【０５０７】
これにより、回転ユニット５００に対する注目力を向上させることができる。加えて回転ユニット５００の正面側に配置される装飾模様と、対応する変動の大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）の大小の目安とを対応付けて制御することにより、回転ユニット５００に対する注目力を向上させることができる。
【０５０８】
例えば、図３５（ｂ）では、左から３番目の回転ユニット５００が上昇し、回転した後、正面側に面構成部材５６０ｂが配置されることで、「？」の装飾模様が遊技者に視認される。これにより、変動の大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）が不明であることを遊技者に対して報知して、遊技者の興味を引くことができる。
【０５０９】
なお、興味を引く際の態様は、これに限られるものでは無い。例えば、回転体５６０の回転を継続させる態様でも良いし、ＬＥＤ部材５４４を高速で点滅させたりする態様でも良い。
【０５１０】

その後、保留表示の対応が一つずつ左へずれた結果、左から２番目の回転ユニット５００において正面側に面構成部材５６０ａが配置されることで、「△」の装飾模様が遊技者に視認される。「○」の装飾模様に比較して、「△」の装飾模様の方が、大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）が高くなるよう制御する場合、左から２番目の回転ユニット５００に対応する変動への注目力を向上することができる。

【０５１１】

なお、大当たり期待度（又は小当たり期待度、当り期待度、遊技者が得られる利益の期待度）の報知は、第３図柄表示装置８１に保留球数に対応して表示される保留表示の色や、形態を変化させることにより実行しても良い。また、第３図柄表示装置８１に表示される保留表示と、回転ユニット５００の状態とを対応付けるように制御しても良い。また、保留表示の変化と、回転ユニット５００の状態の変化とに時間差をつけるような演出を採用しても良い。

【０５１２】

図３５（ｃ）に示すように、保留表示の対応が一つずつ左へずれた結果、左から３番目の回転ユニット５００は消灯し、下降位置へ変位する。この変位により、第３図柄表示装置８１の隠れていた範囲が視認可能となるが、この範囲において遊技者の期待を高める表示（例えば、「コイン」を示す表示）を描いておくことで、回転ユニット３００が下降位置へ変位した後の第３図柄表示装置８１への注目力を向上することができる。

【０５１３】

このように、本実施形態によれば、回転ユニット５００を、図柄の変動や保留球数と関連させて制御することにより遊技者の注目力を向上するだけでなく、第３図柄表示装置８１の表示領域を部分的に隠せるよう構成することにより第３図柄表示装置８１の表示を変更する際の目隠しとして機能させることができる。

【０５１４】

この際、第３図柄表示装置８１を部分的に隠す回転ユニット５００に対する注目力を向上させることの補助的な効果として、第３図柄表示装置８１の正面側に配置される回転ユニット５００に注目させている状態（図３５（ｂ）参照）から、回転ユニット５００を退かせることで（図３５（ｃ）参照）、遊技者の視線を第３図柄表示装置８１に向いたまま残すことができる。その結果として、遊技者の視線を第３図柄表示装置８１に誘導することができるので、第３図柄表示装置８１への注目力を向上させることができる。

【０５１５】

図３５（ｃ）に示す状態から、保留表示の対応が２つ左へずれて、図３５（ｃ）において「△」の装飾模様が図示されていた保留に対応する変動が大当たりである場合には、変動が停止するまでの間に図３５（ｄ）のように複数の回転体５６０を上昇位置に配置して、面構成部材５６０ｃを正面側に配置することにより、「ＨＩＴ！」という文字列（大当たり等、遊技者が何らかの利益を得られる状態に変化することを想起させるような文字列）を遊技者に視認させることができる。

【０５１６】

この場合、保留球数に関わらず、ＬＥＤ部材５４４を点灯させることが好ましい。これにより、回転ユニット５００を煌びやかに発光させ、遊技者の期待感を煽る演出を実行することができる。

【０５１７】

このように、本実施形態によれば、複数の回転体５６０を単体で視認させる演出と、複数の回転体５６０をまとめて視認させる演出とを構成することができる。ここで、複数の回転体５６０をまとめて視認させる演出は、図３５（ｄ）に示す態様に限定されるものではなく、種々の態様が例示される。

【０５１８】

例えば、図３５（ｅ）に示すように、左から３番目の回転体５６０は下降位置に配置し、残りの回転体５６０を上昇位置に配置することで、「ＨＩ！」という文字列（あいさつ

を想起させるような文字列）を遊技者に視認させることができる。
【０５１９】
図３５（ｅ）に示す状態を、遊技者が遊技を開始する前の待ち受け状態において定期的に生じるよう制御しておくことで、遊技者の興味を引き付けることができる。
【０５２０】
また、例えば、図３５（ｆ）に示すように、右端の回転体５６０のみ面構成部材５６０ｂが正面側を向くようにすれば、「ＨＩＴ？」という文字列を遊技者に視認させることができる。
【０５２１】
この場合、あと少しで「ＨＩＴ！」に変わるかもという期待感から、遊技者の興味を引くことができる。また、そのように演出しても良い。即ち、図３５（ｆ）の状態から、右端の回転体５６０を回転させるように制御して、図３５（ｄ）の状態に変化するように制御可能に構成しても良い。
【０５２２】
図３６（ａ）及び図３６（ｂ）は、検出センサ５４７及び回転右蓋部５７０の従動板５７５の左側面図である。図３６（ａ）では、検出センサ５４７が、被検出部５７７の非形成範囲の片側の端部（図３６（ａ）における前側端部）に配置されている状態が図示され、図３６（ｂ）では、検出センサ５４７が、被検出部５７７の非形成範囲の反対側の端部（図３６（ｂ）における後側端部）に配置されている状態が図示される。
【０５２３】
図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す状態は、共に、回転待ちの状態（停止状態）を示している。即ち、図３６（ａ）では、回転体５６０の回転中に検出センサ５４７の検出溝から被検出部５７７が退避した時点から、被検出部５７７の非形成範囲の角度α１（本実施形態では、６０度）の半分の角度（本実施形態では、３０度）だけ回転させて駆動モータ５４１を停止させた状態が図示され、図３６（ｂ）では、回転体５６０を左面視反時計回りに回転させた状態で検出センサ５４７の検出溝に被検出部５７７が進入した直後に駆動モータ５４１を停止させた状態が図示される。
【０５２４】
図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す状態の角度差は、被検出部５７７の非形成部の角度に依存する。本実施形態では、非形成部の角度α１が６０度となるように被検出部５７７が形成されており、図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す状態の角度差は約４５度とされる。
【０５２５】
この角度差は、回転ユニット５００が昇降変位することに伴い変化する遊技者の視線の方向に対応付けて設計される。即ち、回転ユニット５００が上昇位置に配置される場合、回転ユニット５００を見る遊技者の視線は略水平方向を向くので、回転体５６０を図３６（ａ）に示す姿勢で停止させる方が、回転体５６０の装飾模様を見せ易くすることができ、回転体５６０の演出効果を高くすることができる。
【０５２６】
一方で、回転ユニット５００が下降位置に配置される場合、回転ユニット５００を見る遊技者の視線は見下ろす方向視となるので、回転体５６０を図３６（ｂ）に示す姿勢で停止させる方が、回転体５６０の装飾模様を見せ易くすることができ、回転体５６０の演出効果を高くすることができる。
【０５２７】
このように、本実施形態では、回転ユニット５００の停止姿勢を、回転ユニット５００を視認する遊技者の視線との関係から複数種類構成することで、回転ユニット５００が上昇位置に配置されているか、下降位置に配置されているかに関わらず、回転体５６０の装飾模様を遊技者に見せ易い姿勢で回転体５６０を停止させることができる。
【０５２８】
なお、図３６（ａ）で示す状態と、図３６（ｂ）で示す状態とで検出センサ５４７と被

検出部５７７との対応関係が異なるのは、回転体５６０を利用した演出態様（例えば、回転体５６０の回転速度）の違いによるものである。

【０５２９】

即ち、図３６（ａ）で示す状態は、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態での停止位置であるが、回転ユニット５００が上昇位置に配置された状態では、遊技者の注目が回転ユニット５００に十分に集まっているので、回転体５６０の回転速度を遅くして、じっくりと停止させることで、長い期間をかけて遊技者の興趣の向上を図ることができる。

【０５３０】

例えば、図３５（ｆ）に示す状態から、図３５（ｄ）に示す状態への変化を、回転体５６０をゆっくりと回転させて演出することで、遊技者の期待感が高まる期間を長くすることができ、回転体５６０の注目力を維持することができる。そのため、検出センサ５４７で位置を判定してから被検出部５７７の非形成範囲の半分の角度（本実施形態では、約３０度）を回転させた後で停止させたとしても、回転体５６０の停止姿勢がずれる可能性は低く、回転体５６０を図３６（ａ）に示す姿勢で容易に停止させることができる。

【０５３１】

この制御態様によれば、回転体５６０の回転方向によらず同様の制御態様で、回転体５６０を図３６（ａ）に示す姿勢で停止させることができる。そのため、正回転の後に停止する制御態様と、逆回転の後に停止する制御態様とを場合によって選択することができるので、回転体５６０の停止までの動作態様を予測し難くすることができる。これにより、遊技者の興趣の向上を図ることができる。

【０５３２】

図３６（ｂ）に示す状態は、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態での停止位置であるが、回転ユニット５００が下降位置に配置された状態では、遊技者の注目が回転ユニット５００に十分に集まってはいない場合が多いので、回転体５６０の回転速度を高速にした方が、遊技者の興趣の向上を図り易い。

【０５３３】

高速での回転の場合、検出センサ５４７で位置を判定してから被検出部５７７の非形成範囲の半分の角度（本実施形態では、約３０度）を回転させた後で停止させる制御を行う場合、回転体５６０の停止位置がずれる虞がある。そのため、図３６（ｂ）に示すように、検出センサ５４７の検出溝に被検出部５７７が進入した直後に駆動モータ５４１を停止させることで回転体５６０の停止位置のずれを抑制することができる。

【０５３４】

回転ユニット５００の回転制御は、上述の複数種類の停止位置から、９０度間隔で設定される回転角度（９０度、１８０度、２７０度）で回転させた後に停止させることで、面構成部材５６０ａ～５６０ｄのいずれかの面を遊技者に視認させる姿勢で停止させることができる。

【０５３５】

上述のように、図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示す姿勢は、遊技者の視線の変化に対応できるようにするものであるが、いずれの視線においても、駆動モータ５４１（図２５参照）が遊技者に視認されることを回避することができる。

【０５３６】

即ち、駆動モータ５４１は回転体５６０の内側に配置されているので、遊技者の視線の方向に関わらず回転体５６０により遊技者の視線を遮ることができ、駆動モータ５４１が遊技者に視認されることを防止することができる。

【０５３７】

図３６（ａ）及び図３６（ｂ）に示すように、回転ユニット５００では、回転体５６０の角度を検出するための構成が回転体５６０の内側に配置されている。そのため、回転体５６０の外側のほとんどの部分に装飾模様を施すことができ、回転体５６０の演出効果を向上することができる。

【０５３８】
　また、角度を検出するための構成を回転体５６０の外側に配置する場合に必要となる可能性のある目隠し部（角度検出のための構成が視認されることを防止するための構成）の配設を省略しながら、回転体５６０を一回転以上で回転可能に構成することができる。
【０５３９】
　図３７及び図３８は、第２動作ユニット７００の正面斜視図であり、図３９及び図４０は、第２動作ユニット７００の背面斜視図である。図３７及び図３９では、変位ベース部材７２０及び演出手段７８０が待機位置（上昇終端位置）に配置された第２動作ユニット７００の待機状態が図示され、図３８及び図４０では、変位ベース部材７２０及び演出手段７８０が第３図柄表示装置８１の前方に張り出す張出位置（下降終端位置）に配置された状態が図示される。
【０５４０】
　第２動作ユニット７００には、電気供給のために各可動部へ案内される電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の変位量を減らすように各可動部が変位するという特徴と、コイルスプリングＳＰ１を正面視で見えないように隠すスプリングカバーＳＣ１を備えており、そのスプリングカバーＳＣ１が変位ベース部材７２０及び演出手段７８０の内方へ進入するという特徴とがあるが、詳細は後述する。なお、コイルスプリングＳＰ１は、模式的に湾曲した四角柱状に図示される。
【０５４１】
　図４１は、第２動作ユニット７００の分解正面斜視図であり、図４２は、第２動作ユニット７００の分解背面斜視図である。また、図４３は、固定ベース部材７０１、変位ベース部材７２０、駆動手段７３０、伝達手段７４０及び付勢手段７５０の分解正面斜視図であり、図４４は、固定ベース部材７０１、変位ベース部材７２０、駆動手段７３０、伝達手段７４０及び付勢手段７５０の分解背面斜視図である。即ち、図４３では図４１の一部が、図４４では図４２の一部が、それぞれ拡大して図示される。
【０５４２】
　また、図４５は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒ及び連結手段７７０の分解正面斜視図であり、図４６は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒ及び連結手段７７０の分解背面斜視図である。即ち、図４５では図４１の一部が、図４６では図４２の一部が、それぞれ拡大して図示される。
【０５４３】
　また、図４７は、演出手段７８０の分解正面斜視図であり、図４８は、演出手段７８０の分解背面斜視図である。即ち、図４７では図４１の一部が、図４８では図４２の一部が、それぞれ拡大して図示される。
【０５４４】
　また、図４９は、支持手段７０５の柱状締結部７０５ｃを通り水平方向に延びる平面における第２動作ユニット７００の部分断面図である。なお、図４１から図４９の説明では、図３７から図４０を適宜参照する。
【０５４５】
　図４１から図４４に示すように、第２動作ユニット７００は、背面ケース３１０の底壁部３１１に締結固定される左右長尺の固定ベース部材７０１と、そのベース部材７０１よりも正面側に配置され固定ベース部材７０１に対して上下方向に変位可能に構成される変位ベース部材７２０と、その変位ベース部材７２０を変位させるための駆動力を発生させる駆動手段７３０と、その駆動手段７３０から発生する駆動力を変位ベース部材７２０に伝達可能に構成される伝達手段７４０と、変位ベース部材７２０に上向きの付勢力を与える付勢手段７５０と、変位ベース部材７２０に左右一対で配設され一端（左右中央側の端部）が回転可能に軸支される被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと、その被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの他端（左右外側の端部）と固定ベース部材７０１の左右端部とを連結する一対の連結手段７７０と、変位ベース部材７２０の正面側に締結固定され正面視における装飾を目的とする演出手段７８０とを主に備える。

【０５４６】
固定ベース部材７０１は、合成樹脂材料から形成され、左右に長尺の板状に形成される本体板部７０２と、その本体板部７０２から正面側へ同一長さで棒状に突設され、その先端にスプリングカバーＳＣ１を締結固定可能に形成される複数のカバー支持突部７０３と、左端のカバー支持突部７０３の上方において本体板部７０２から正面側へ延設されるバネ支持部７０４と、駆動力伝達用の伝達ギア７３４及び終端ギア７４５等のギア部材を支持する支持手段７０５と、伝達手段７４０の回動アーム部材７４３を軸支する部分であって正面視略円形で正面側へ張り出す円形張出部７０８と、上下にスライド変位可能な姿勢で本体板部７０２の左右中央部に背面側の板が固定される金属スライドレール７１１と、円形張出部７０８よりも正面側に嵩上げされた位置から正面視筒状で張り出す一対の筒状張出部７１４と、その筒状張出部７１４の上方において筒状張出部７１４に並設される左右一対の左右端上ストッパ７１７と、筒状張出部７１４の連結手段７７０を軸支する前後位置よりも後側において筒状張出部７１４の径方向に沿う平面を有して形成される左右一対の左右端下ストッパ７１９とを主に備える。

【０５４７】
支持手段７０５は、固定ベース部材７０１の板背面から伝達ギア７３４の開口よりも若干直径の短い円柱状に突設され先端部に雌ネジが形成される柱状締結部７０５ａと、固定ベース部材７０１の板正面から２重の円環状に凹設される円環状凹設部７０５ｂと、円環状凹設部７０５ｂの中心位置において固定ベース部材７０１の板正面から円柱状に突設され先端部に雌ネジが形成される柱状締結部７０５ｃと、円環状凹設部７０５ｂの側面に前後方向に延びる突条として形成される複数の突条部７０５ｄと、円環状凹設部７０５ｂの最外周の内周面に穿設される歯合用開口７０５ｅとを主に備える。

【０５４８】
円環状凹設部７０５ｂは、終端ギア７４５の円環状部（外周にギアが形成されている円環状部）を配置可能な径および幅で形成される。終端ギア７４５の中心に穿設される開口に挿通される締結ネジが柱状締結部７０５ｃに螺入されることにより、終端ギア７４５は回転可能に軸支される。

【０５４９】
突条部７０５ｄは、４５度刻みで８箇所に配設され、終端ギア７４５の円環状部の内周に先端が当接可能な突設高さで形成される。これにより、円同士が嵌合する場合に比較して、終端ギア７４５の回転軸を安定させる機能（軸支状態の安定）を維持しながら、終端ギア７４５の円環状部と円環状凹設部７０５ｂとの当接面積を減少させることができる。これにより、終端ギア７４５を回転させるために必要とはる駆動力を小さくすることができる。

【０５５０】
歯合用開口７０５ｅは、円環状凹設部７０５ｂの円内周と、背面側底部とに亘って開口形成される。背面側底部については、背面視において、柱状締結部７０５ａを中心とする円（伝達ギア７３４の最外径の円）と重なる位置においては、少なくとも開口が形成される。これにより、伝達ギア７３４を、歯合用開口７０５ｅの内側（円環状凹設部７０５ｂの内径側）に張り出した状態で柱状締結部７０５ａに軸支させることができる。

【０５５１】
本実施形態では、歯合用開口７０５ｅを通り円環状凹設部７０５ｂの内径側へ張り出した伝達ギア７３４のギア歯部分と、終端ギア７４５のギア歯部分とが歯合するよう構成される。これにより、伝達ギア７３４は固定ベース部材７０１に背面側から取り付けられ、軸支される一方、終端ギア７４５は固定ベース部材７０１に正面側から取り付けられ、軸支されるという構成を採用しながら、伝達ギア７３４と終端ギア７４５との歯合伝達により駆動力を伝達することができる。

【０５５２】
歯合用開口７０５ｅは、伝達ギア７３４を円環状凹設部７０５ｂの内径側へ張り出すために必要な箇所にのみ形成され、その他の箇所は開口が形成されていない。これにより、

支持手段７０５付近の固定ベース部材７０１の強度が過度に不足することを抑制することができる。

【０５５３】

円形張出部７０８は、正面側端面から複数突設される位置合わせ用の突設ピン７０９と、張出長さに亘って径外方向に突設される複数の突条７１０とを備える。

【０５５４】

突条７１０は、回動アーム部材７４３と円形張出部７０８との対向間に配置され、回動アーム部材７４３と円形張出部７０８との接触面積を抑制できるように機能する。この場合、円形張出部７０８を大径で構成した場合に課題となり易い軸支部分の摩擦抵抗を低減することができるので、回動アーム部材７４３の軸支状態の安定化を図りながら、回動アーム部材７４３の変位に伴い生じる摩擦抵抗を低減することができる。これにより、第２動作ユニット７００を変位させるために必要な駆動力の抑制を図ることができる。

【０５５５】

金属スライドレール７１１は、前後に複数枚の金属板が積層されており、正面側端の金属板が変位ベース部材７２０に連結固定される。即ち、変位ベース部材７２０は、金属スライドレール７１１により、上下方向に変位するよう案内される。

【０５５６】

筒状張出部７１４は、外周形状が正面視円形に構成されることで連結手段７７０を回転可能に軸支する部分であって、前後方向へ貫通する開口７１４ａと、正面側端から正面側へ突設される位置合わせ用の複数の突設ピン７１５と、その突設ピン７１５が突設されていない部分において正面側端に雌ネジ形成される複数の締結部７１６とを備える。

【０５５７】

開口７１４ａは、電気配線ＤＫ２の通過経路となる。即ち、電気配線ＤＫ２は、開口７１４ａを通して正面側へ案内され、左右端上ストッパ７１７の正面側端部に結束バンド等の配線留め用の部材が固定用形状部７１８に締め付けられることにより固定される。

【０５５８】

なお、本実施形態では、左右端上ストッパ７１７の内、左側の左右端上ストッパ７１７の正面側端面から張り出すようにして、結束バンドを通すことができる形状の固定用形状部７１８が形成され、右側の左右端上ストッパ７１７には固定用形状部７１８は形成されない。

【０５５９】

このように、左右端上ストッパ７１７の内、電気配線ＤＫ２が案内される左側にのみ固定用形状部７１８を形成し、反対側における形成は省略することにより、固定ベース部材７０１の形状の単純化を図ることができる。また、不要な箇所に固定用形状部７１８を形成しないようにすることで、組立作業者の作業効率の向上を図ることができる。

【０５６０】

開口７１４ａは、左右一対で配設されるので、電気配線ＤＫ２は左右両端で正面側へ案内されることも可能であるが、本実施形態では、左側の開口７１４ａを通してのみ電気配線ＤＫ２が案内され、右側の開口７１４ａには電気配線ＤＫ２は配設されない。

【０５６１】

これにより、右側の筒状張出部７１４及び右側の筒状張出部７１４に軸支される右側の連結手段７７０を電気配線ＤＫ２との関係を考えて設計する必要が無いので、右側の筒状張出部７１４、右側の連結手段７７０及びその周辺の構成の設計自由度を向上させることができる。

【０５６２】

なお、これに関わらず、左右一対の開口７１４ａの両方から電気配線ＤＫ２を正面側へ通し、それぞれ左右の被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒに案内するように構成しても良い。この場合、電気配線ＤＫ２を介して被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒへ与えられる負荷を左右で同じにし易いので、変位ベース部材７２０の変位に伴い従動変位する被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位を左右対称にし易くすることができる。

【０５６３】
突設ピン７１５及び締結部７１６は、開口７１４ａの形状を構成する面であって突設ピン７１５も締結部７１６も配設されていない面をつなぐことで作られる円（開口７１４ａの外接円）の中心側へ張り出すよう形成される。即ち、筒状張出部７１４の内周形状は、外周形状（円形）と異なり、円が円周上の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とされる。
【０５６４】
ここで、例えば、筒状張出部７１４の内周形状が真円形状である場合、電気配線ＤＫ２の耐久性が低下する可能性がある。即ち、開口７１４ａに挿通される電気配線ＤＫ２は被軸支手段７６０Ｌの電飾基板７６４に接続されるので、被軸支手段７６０Ｌの変位に合わせて変位する可能性があるところ、この変位に伴い筒状張出部７１４の縁部と擦れる度合いが大きいと、電気配線ＤＫ２の被覆が早期に破損したり、電気配線ＤＫ２が早期に断線したりする可能性がある。
【０５６５】
この対策として、筒状張出部７１４と電気配線ＤＫ２との間を摺動可能な筒状の中間部材（カラー）を設けたり、電気配線ＤＫ２に別個の被覆部材を巻いたりすることもできるが、別部材の費用が嵩むことになり、製品コストの増加を招く。
【０５６６】
これに対し、筒状張出部７１４の内周形状を、円の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とすることで、開口７１４ａの縁部に沿って変位し易い電気配線ＤＫ２の変位を、突設ピン７１５や締結部７１６の箇所で制限することができるので、筒状張出部７１４の縁部に対する電気配線ＤＫ２の擦れの度合いを小さく抑えることができる。
【０５６７】
この改良は、別部材が不要であり、単に開口７１４ａの内周形状を工夫することによって課題を解決するものである。従って、製品コストの増加を抑制しながら、電気配線ＤＫ２の耐久性を向上することができる。
【０５６８】
なお、電気配線ＤＫ２に対して、スパイラルチューブを巻き付けるようにすることで電気配線ＤＫ２の自由な変位を制限することができるが、この場合、スパイラルチューブの剛性により第２動作ユニット７００の変位の抵抗が増加する虞がある。これに対し、本実施形態では、スパイラルチューブの配設を省略することで変位抵抗を減少させながら、後述の被軸支手段７６０の姿勢変化により、電気配線ＤＫ２の自由な変位の制限を図っている。
【０５６９】
左右端上ストッパ７１７は、筒状張出部７１４に軸支される連結手段７７０の短手方向側面に当接可能に構成され、その当接により連結手段７７０の上昇方向変位終端を規定する。これにより、連結手段７７０の変位角度を制限することができる。
【０５７０】
左右端下ストッパ７１９は、筒状張出部７１４に軸支される連結手段７７０の円弧状突部７７５の回転方向側面に当接可能に構成され、その当接により連結手段７７０の下降方向変位終端を規定する。これにより、連結手段７７０の変位角度を制限することができる。
【０５７１】
このように、左右端上ストッパ７１７及び左右端下ストッパ７１９は、連結手段７７０に対して連結手段７７０の回転方向で当接可能に構成されているところ、連結手段７７０と当接する前後位置が異なる。これにより、連結手段７７０の特定の位置（前後位置）に当接に伴う負荷（疲労）が蓄積することを回避することができ、連結手段７７０の耐久性を向上することができる。
【０５７２】
連結手段７７０の変位方向に対応する当接位置は、目的に合わせて選択することが可能である。例えば、本実施形態では、上昇変位は、演出手段７８０が第３図柄表示装置８１

（図１５参照）の上方へ向かう変位であり、上昇変位の終端位置では連結手段７７０が遊技盤１３の背面側に配置され遊技者から見られ難くなることから（図２参照）、変位終端位置の細かな調整は不要である。従って、連結手段７７０の強度や構造上の関係で設計変更が困難な外形部分と当接させて変位を規定するという選択肢を採用することができる。

【０５７３】

加えて、上昇変位の際は、重力が連結手段７７０の変位を抑える方向を向くので、連結手段７７０の変位速度は抑えられる。従って、連結手段７７０の薄肉部分と当接させて変位を規定するという選択肢を採用することができる。

【０５７４】

一方で、下降変位は逆に、演出手段７８０が第３図柄表示装置８１（図１５参照）の前側へ向かう変位であり、下降変位の終端位置では連結手段７７０及び連結手段７７０により配置が決まる被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒが第３図柄表示装置８１の正面側に配置され遊技者から見られ易くなることから（図１６参照）、設計試作段階において変位終端位置の細かな調整が必要になると考えられる。従って、外形形状では無く、設計変更の容易な円弧状突部７７５と当接させて変位を規定するという選択肢を採用した方が、設計試作段階での連結手段７７０及び被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位終端位置の細かな調整に要する設計変更を最小限に抑えることができる。

【０５７５】

即ち、円弧状突部７７５の形状や配置を変更することによって、連結手段７７０及び被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位終端位置を変更することができる。

【０５７６】

加えて、下降変位の際は、重力が連結手段７７０の変位と同方向に向いているし、第３図柄表示装置８１の正面側へ演出手段７８０を高速で変位させる演出を採用する可能性も高いことから、連結手段７７０の下降変位は高速になり易く、当接時の負荷が大きくなると考えられる。

【０５７７】

従って、薄肉部分を当接させると連結手段７７０が破損する可能性があることから、円弧状突部７７５を長く構成して大きな当接面積を確保し、連結手段７７０に加えられる圧力の低下を図るという選択肢を採用した方が、連結手段７７０の耐久性を向上することができる。

【０５７８】

このように、本実施形態においても、目的に合わせて連結手段７７０と、左右端上ストッパ７１７及び左右端下ストッパ７１９との当接位置をそれぞれ設定している。従って、第２動作ユニット７００の第３図柄表示装置８１に対する配置や、変位の方向が変化することに伴って目的が変化する場合には、連結手段７７０の当接位置の選択肢や採用する選択肢が変化する可能性があること当然にある。

【０５７９】

変位ベース部材７２０は、金属スライドレール７１１が背面側に締結固定される本体板部７２１と、その本体板部７２１の左右方向中心から正面側に柱状に突設され、突設先端にコイルスプリングＳＰ１の端部を固定するためのネジ部材を螺入可能な雌ネジが形成される突設締結部７２２と、本体板部７２１の左半部に左右長尺形状で穿設される長尺開口７２３と、本体板部７２１から正面側へ正面視筒状で張り出す一対の筒状張出部７２４と、その筒状張出部７２４の左右方向外側の上下位置において本体板部７２１から正面側へ突設され被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位角度を規制する上下ストッパ７２７と、本体板部７２１の下半部において左右一対で形成され電気配線ＤＫ３と他の構成との干渉を避けることを目的の一つとする干渉回避構成部７２８とを主に備える。

【０５８０】

長尺開口７２３は、伝達手段７４０の連結柱部７４３ｂ及びカラーＣ１が挿通される開口であり、連結柱部７４３ｂ及びカラーＣ１が変位可能な幅および長さで形成される。

【０５８１】

筒状張出部７２４は、固定ベース部材７０１で上述した筒状張出部７１４と同様に、外周形状が正面視円形に構成されることで被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒを回転可能に軸支する部分であって、前後方向へ貫通する開口７２４ａと、正面側端から正面側へ突設される位置合わせ用の複数の突設ピン７２５と、その突設ピン７２５が突設されていない部分において正面側端に雌ネジ形成される複数の締結部７２６とを備える。

【０５８２】

開口７２４ａは、電気配線ＤＫ３の通過経路となる。即ち、電気配線ＤＫ３は、開口７２４ａを通して前後方向に案内される。なお、電気配線ＤＫ３は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと変位ベース部材７２０に固定される演出手段とに接続されるが、詳細は後述する。

【０５８３】

突設ピン７２５及び締結部７２６は、開口７２４ａの形状を構成する面であって突設ピン７２５も締結部７２６も配設されていない面をつなぐことで作られる円（開口７２４ａの外接円）の中心側へ張り出すよう形成される。即ち、筒状張出部７２４の内周形状は、外周形状（円形）と異なり、円が円周上の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とされる。

【０５８４】

ここで、例えば、筒状張出部７２４の内周形状が真円形状である場合、電気配線ＤＫ３の耐久性が低下する可能性がある。即ち、開口７２４ａに挿通される電気配線ＤＫ３は被軸支手段７６０Ｌの電飾基板７６４に接続されるので、被軸支手段７６０Ｌの変位に合わせて変位する可能性があるところ、この変位に伴い筒状張出部７２４の縁部と擦れる度合いが大きいと、電気配線ＤＫ３の被覆が早期に破損したり、電気配線ＤＫ３が早期に断線したりする可能性がある。

【０５８５】

この対策として、筒状張出部７２４と電気配線ＤＫ３との間を摺動可能な筒状の中間部材（カラー）を設けたり、電気配線ＤＫ３に別個の被覆部材を巻いたりすることもできるが、別部材の費用が嵩むことになり、製品コストの増加を招く。

【０５８６】

これに対し、筒状張出部７２４の内周形状を、円の複数箇所で中心軸側へ凹む形状とすることで、開口７２４ａの縁部に沿って変位し易い電気配線ＤＫ３の変位を、突設ピン７２５や締結部７２６の箇所で制限することができる。即ち、突設ピン７２５や締結部７２６により電気配線ＤＫ３の変位をせき止めることができ、電気配線ＤＫ３の変位角度を小さく制限することができるので、筒状張出部７２４の縁部に対する電気配線ＤＫ３の擦れの度合いを小さく抑えることができる。

【０５８７】

この改良は、別部材が不要であり、単に開口７２４ａの内周形状を工夫することによって課題を解決するものである。従って、製品コストの増加を抑制しながら、電気配線ＤＫ３の耐久性を向上することができる。

【０５８８】

上下ストッパ７２７は、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの変位を規制可能に構成されるが、変位ベース部材７２０が上下変位の終端に配置され停止している場合に、上下ストッパ７２７の上下どちらか一方が被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと必ずしも当接しない。

【０５８９】

即ち、本実施形態では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置されると、下側のストッパと被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとが当接するよう構成される一方（被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの回転下側終端位置）で、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置されても、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとの間で隙間が生じるように上側のストッパが配設される。

【０５９０】

これにより、変位ベース部材７２０を下降終端位置へ向けて高速変位させた場合に、連動して被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒが高速で変位したとしても、変位ベース部材７２０

が下降終端位置に到達した時点では被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと上側の上下ストッパ７２７とが当接しないので、上側のストッパを被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとの間の隙間なしで配設する場合に比較して、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒから上側の上下ストッパ７２７に加えられる負荷を低減することができる。

【０５９１】

なお、本実施形態では、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの回転終端が連結手段７７０との関係により規定され（図５４参照）、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒが回転上側終端位置に配置された場合であっても、軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒと上側のストッパとの間に若干の隙間が生じるように上下ストッパ７２７が形成される。

【０５９２】

上下ストッパ７２７は、各筒状張出部７２４に対応して、上下に薄板状に配設される。これにより、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒとの当接時に若干の撓み変形を生じさせることができるので、当接時に被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒに与えられる負荷を一部相殺することができる。これにより、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの破損防止を図ることができる。

【０５９３】

特に、下側のストッパには、被軸支手段７６０Ｌ,７６０Ｒの自重による負荷が長時間与えられ易いことから、上述のように撓み変形を許容する構成では、撓み変形した状態が長時間続いて、撓み変形したまま形状が固定されてしまう可能性がある。

【０５９４】

これに対し、本実施形態では、下側のストッパの当接面の反対側に、隙間を空けて、上下ストッパ７２７と同様に正面側に突設される突設部７２７ａが対向配置されている。下側のストッパと突設部７２７ａとは、互いに対向する面の上下両端部で連結されているので、下側のストッパの変形が突設部７２７ａに受け止められるよう構成される。

【０５９５】

これにより、上下ストッパ７２７の撓み変形の程度を調整することができる。即ち、突設部７２７ａが負荷を受け止める分（抵抗が生じる分）、上側のストッパに比較して、下側のストッパの撓み変形の程度を小さくすることができる。これにより、被軸支手段７６０Ｌ,７６０Ｒの自重による負荷が長時間生じたとしても、下側のストッパの撓み変形量を小さく抑えることができるので、撓み変形したまま形状が固定されてしまう可能性を下げることができる。

【０５９６】

なお、上述では、上下ストッパ７２７の厚み（被軸支手段７６０Ｌ,７６０Ｒの回転方向の肉厚）を上下で同等として樹脂成形性を高く維持しながら、ストッパの撓み変形量を調整する簡易な方法を説明したが、ストッパの撓み変形量を調整する方法はこれに限られるものでは無く、種々の方法が例示される。例えば、柔軟な（変形性の高い）クッション部材を配設するようにしても良いし、ストッパが変位可能に本体板部７２１に支持されるように構成しても良い。

【０５９７】

干渉回避構成部７２８は、左右長尺形状で本体板部７２１に穿設される長尺開口７２８ａと、その長尺開口７２８の左右中心位置の上下両縁部をつなぐように形成され中央部が正面側へ張り出す側面視コ字形状のコ字状張出部７２８ｂとを備える。長尺開口７２８は、電気配線ＤＫ３を通過させる開口であり、コ字状張出部７２８ｂは、電気配線ＤＫ３の支持を一つの目的として形成されるが、詳細は後述する。

【０５９８】

駆動手段７３０は、正逆両方向に回転駆動可能な駆動モータ７３１と、その駆動モータ７３１のモータケースが締結固定される支持板７３２と、その支持板７３２を貫通して正面側へ挿通される駆動軸に挿通固定されるモータギア７３３と、そのモータギア７３３と歯合されると共に固定ベース部材７０１の支持手段７０５の柱状締結部７０５ａに軸支される伝達ギア７３４とを主に備える。

【０５９９】
支持板７３２は、組立状態（図３９参照）において本体板部７０２に背面側から締結固定されており、この組立状態において、支持手段７０５の歯合用開口７０５ｅを通して正面視できる位置まで伝達ギア７３４の一部の歯が張出可能に配置され、その歯と終端ギア７４５とが歯合することで、駆動モータ７３１で発生した駆動力が伝達手段７４０へ伝達可能となる。
【０６００】
伝達手段７４０は、円形張出部７０８に隙間を空けて外嵌されるリング部材７４１と、突設ピン７０９に位置合わせされた状態で円形張出部７０８の正面側端面に締結固定される前蓋部材７４２と、その前蓋部材７４２及びリング部材７４１の間に配置され円形張出部７０８に基端側開口７４３ａが軸支される回動アーム部材７４３と、その回動アーム部材７４３に長尺形状で穿設される伝達孔７４４と、支持手段７０５の円環状凹設部７０５ｂ及び柱状締結部７０５ｃに回転可能に軸支される終端ギア７４５と、その終端ギア７４５の偏心位置から回転軸線と平行に突設され伝達孔７４４に挿通される偏心柱部７４６と、終端ギア７４５の回転位置（終端ギア７４５が初期配置にあること）を検出可能なフォトカプラ形式の検出装置であって本体板部７０２に固定される検出センサ７４７とを主に備える。
【０６０１】
リング部材７４１は、摩擦低減用の部材であって、回動アーム部材７４３と本体板部７０２との間で摺動することで摩擦抵抗の増大を抑制し、回動アーム部材７４３の動作が円滑になるように図っている。
【０６０２】
加えて、リング部材７４１が支持される円形張出部７０８は、突条７１０によりリング部材７４１の回転方向摩擦の低減が図られているので、リング部材７４１を容易に摺動させることができる。
【０６０３】
回動アーム部材７４３の基端側開口７４３ａも、リング部材７４１と同様に円形張出部７０８の突条７１０が形成されている範囲に回転可能に外嵌支持されるので、突条７１０により、リング部材７４１の回転方向摩擦の低減だけでなく、回動アーム部材７４３の回転方向摩擦の低減をも図ることができる。
【０６０４】
回動アーム部材７４３は、回転先端側から正面側へ柱状に突設される連結柱部７４３ｂを備える。連結柱部７４３ｂは、変位ベース部材７２０の長尺開口７２３に挿通され、連結柱部７４３ｂを介して変位ベース部材７２０へ駆動力が伝達される。
【０６０５】
連結柱部７４３ｂには、摩擦低減用の部材であって筒状に形成されるカラーＣ１が配設され、連結柱部７４３ｂの先端部に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合されることで、ネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされる。
【０６０６】
回動アーム７４３は、伝達孔７４４の上側部において背面側から正面側へ向けて凹設逃げ部が凹設される（図４４参照）。凹設逃げ部は、回動アーム７４３が上昇終端位置（図５０参照）に配置された場合に、検出センサ７４７と干渉することを避けるための逃げ形状部である。これにより、検出センサ７４７により回動アーム７４３の配置が制限されることを回避しながら、正面視において検出センサ７４７と干渉する位置にまで回動アーム７４３の外形を拡げる（回動アーム７４３を幅広に形成する）ことができる。
【０６０７】
伝達孔７４４は、大半の部分で直線方向に沿う長孔として構成されているが、回動アーム部材７４３の回転基端側端部において、偏心柱部７４６を案内可能な湾曲形状部７４４ａを備える。なお、湾曲形状部７４４ａと偏心柱部７４６との関係および湾曲形状部７４４ａの効果については後述する。

【０６０８】
終端ギア７４５は、組立状態（図３９参照）において伝達ギア７３４と歯合されており、駆動モータ７３１の回転駆動と連動して回転する。即ち、駆動モータ７３１の駆動力は、駆動モータ７３１、モータギア７３３、伝達ギア７３４、終端ギア７４５の順で伝達され、終端ギア７４５から更に下流側の、回動アーム部材７４３、変位ベース部材７２０へと伝達される。
【０６０９】
偏心柱部７４６には、摩擦低減用の部材であって筒状に形成されるカラーＣ１が配設され、偏心柱部７４６の先端部に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合されることで、ネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされる。
【０６１０】
検出センサ７４７は、終端ギア７４５から径方向外側へ板状に延設される被検出部７４５ａが挿通可能な向きに検出溝が向けられており、この検出溝に被検出部７４５ａが配置されているか否かにより終端ギア７４５の配置を検出する。
【０６１１】
付勢手段７５０は、正面視Ｌ字の板状に形成されるスプリングカバーＳＣ１と、その背面側に配設されるコイルスプリングＳＰ１と、そのコイルスプリングＳＰ１を湾曲させるよう配置されるフランジ付き筒状部材７５１とを備える。
【０６１２】
フランジ付き筒状部材７５１は、スプリングカバーＳＣ１の背面側へ外形円状に突設される回転軸部ＳＣ１ｊに回転可能に軸支され、定滑車として機能する部材であって、外周円形部に沿ってコイルスプリングＳＰ１が円弧状に湾曲するよう配置される。これにより、コイルスプリングＳＰ１が略Ｌ字状に伸縮可能となるので、コイルスプリングＳＰ１を直線状に伸縮させる場合に比較して、小さな範囲でコイルスプリングＳＰ１の弾性力の調整自由度を向上することができる。
【０６１３】
コイルスプリングＳＰ１は、上側端部が固定ベース部材７０１のバネ支持部７０４に支持される一方、下側端部が変位ベース部材７２０の突設締結部７２２に螺入されるネジ部材により支持される。即ち、付勢手段７５０は、変位ベース部材７２０よりも正面側に配設される。
【０６１４】
被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒは、外観形状が若干異なるものの、機能に関わる構成は左右対称なものが多いので、一方（左側の被軸支手段７６０Ｌ）を被軸支手段７６０とも称し詳細に説明し、他方（右側の被軸支手段７６０Ｒ）の詳細な説明を省略する。
【０６１５】
被軸支手段７６０は、筒状張出部７２４に隙間を空けて外嵌される薄肉リング部材７６１と、突設ピン７２５に位置合わせされた状態で締結部７２６に締結される締結ネジが挿通されることで筒状張出部７２４の正面側端面に締結固定される前蓋部材７６２と、その前蓋部材７６２及び薄肉リング部材７６１の間に配置され円形張出部７２４に基端側開口７６３ａが軸支される従動変位部材７６３と、その従動変位部材７６３の正面側に締結固定される電飾基板７６４と、その電飾基板７６４に接続される電気配線ＤＫ２を案内する部分であって従動変位部材７６３の回転先端側に配設される案内部７６５と、回転先端側において背面側へ円柱状に突設され先端側に雌ネジが形成される円柱状締結部７６６と、電飾基板７６４の正面側に配設され光を拡散させる拡散部材および正面視での意匠を構成する意匠部材が積層配置される装飾部材７６８とを主に備える。
【０６１６】
薄板リング部材７６１は、摩擦低減用の部材であって、従動変位部材７６３と本体板部７０２との間で摺動することで摩擦抵抗の増大を抑制し、従動変位部材７６３の動作が円滑になるように図っている。
【０６１７】

前蓋部材７６２は、開口７２４ａの内周形状に沿う形状で穿設される配線通し用の開口７６２ａを備える。電気配線ＤＫ３は、開口７６２ａを前後方向に通され、本体板部７２１の背面側へ案内され、長尺開口７２８ａを通り正面側へ案内されるが、詳細は後述する。

【０６１８】

電飾基板７６４は、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３が接続されるコネクタ部７６４ａを両端部に備える。ここで、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３及び電飾基板７６４に関わる電気の供給について説明する。まず、固定用形状部７１８に通された結束バンドに位置固定された電気配線ＤＫ２は、被軸支手段７６０Ｌの電飾基板７６４の左端部に配設されるコネクタ部７６４ａに接続される。

【０６１９】

左側の電飾基板７６４の右端部に配設されるコネクタ部７６４ａには、電気配線ＤＫ３の一端が接続され、この電気配線ＤＫ３の他端は演出手段７８０の接続端子７８４に接続する。電気配線ＤＫ３は左右対称に配設されており、右側の電気配線ＤＫ３は、右側の電飾基板７６４の左端部に配設されるコネクタ部７６４ａと演出手段７８０の接続端子７８４とに接続される。

【０６２０】

このように、本実施形態では、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の接続は被軸支手段７６０の端部で行い、被軸支手段７６０の中腹部分での電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の配設を省略している。その省略部分に配設される電飾基板７６４に電気配線ＤＫ２，ＤＫ３の電気供給手段としての役割を担わせることで、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３が変位する範囲を最小限に抑えながら、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を伝って供給される電気の経路を長く確保することができる。

【０６２１】

加えて、演出手段７８０の電飾基板７８３に、電気配線ＤＫ３の電気供給手段としての役割を担わせることで、左側の被軸支手段７６０Ｌの左端部に配置される案内部７６５に案内された電気配線ＤＫ２を介して、右側の被軸支手段７６０Ｒまで電気を供給することができる。

【０６２２】

これにより、被軸支手段７６０Ｒに対して、右端部から電気配線を接続することをせずとも、被軸支手段７６０Ｒへ電気を供給することが可能となるので、被軸支手段７６０Ｒや、被軸支手段７６０Ｒの周辺の構成の設計自由度を向上することができる。

【０６２３】

例えば、被軸支手段７６０を高速で下降させる変位を実行する場合、被軸支手段７６０Ｌについては電気配線ＤＫ２を置き去りにしないように考慮する必要があるが、被軸支手段７６０Ｒについては、それが不要である。従って、被軸支手段７６０Ｒのみを高速で下降させる変位態様を採用することができる。

【０６２４】

また、例えば、右側の左右端上ストッパ７１７と被軸支手段７６０Ｒとの間に部材を配置することが容易になる。これにより、連結手段７７０の正面側に部材を配置し、その部材により連結手段７７０を隠すよう構成することができる。

【０６２５】

案内部７６５は、電飾基板７６４のコネクタ部７６４ａ（図４６参照）を配置可能な開口として穿設される開口部７６５ａと、その開口部７６５ａへ向けて電気配線ＤＫ２を案内可能な経路として正面側が開放され断面コ字状に形成される経路部７６５ｂとを備える。

【０６２６】

円柱状締結部７６６には、摩擦低減用の部材であって筒状に形成されるカラーＣ１が配設され、先端部に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合されることで、ネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされる。

【０６２７】
なお、右側の電飾基板７６４について（左側の）電飾基板７６４との相違点としては、右端部を介した電気配線の接続が無いので、右側の電飾基板７６４の右端部には、コネクタ部が配設されていない。また、同様の理由から、右側の従動変位部材７６３には案内部７６５が配設されていない。
【０６２８】
連結手段７７０は、左右で略同一形状の部材から構成されるので、左側の連結手段７７０の構成について詳細に説明し、右側の連結手段７７０の詳細説明を省略する。連結手段７７０は、筒状張出部７１４に隙間を空けて外嵌される薄肉リング部材７７１と、突設ピン７１５に位置合わせされた状態で締結部７１６に締結される締結ネジが挿通されることで筒状張出部７１４の正面側端面に締結固定される前蓋部材７７２と、その前蓋部材７７２及び薄肉リング部材７７１の間に配置され円形張出部７１４に基端側開口７７３ａが軸支される従動変位部材７７３と、その従動変位部材７７３の径方向に沿う長尺形状に穿設される長尺開口７７４と、従動変位部材７７３の背面側へ開口７７３ａの中心を中心とした円弧形状で突設される円弧状突部７７５とを主に備える。
【０６２９】
薄板リング部材７７１は、摩擦低減用の部材であって、従動変位部材７７３と本体板部７０２からの嵩上げ部分との間で摺動することで摩擦抵抗の増大を抑制し、従動変位部材７７３の動作が円滑になるように図っている。
【０６３０】
前蓋部材７７２は、前蓋部材７６２と同一形状の部材として構成され、開口７１４ａの内周形状に沿う形状で穿設される配線通し用の開口７７２ａを備える。電気配線ＤＫ２は、開口７７２ａを前後方向に通され、案内部７６５へ案内され、電飾基板７６４のコネクタ部７６４ａに接続される。
【０６３１】
長尺開口７７４は、正面側から従動変位部材７６３の円柱状締結部７６６を受け入れ、背面側から円柱状締結部７６６に軸支されるカラーＣ１を受け入れ、円柱状締結部７６６の先端に形成される雌ネジにツバ付きネジが螺合される。この状態で、ツバ付きネジのツバによりカラーＣ１の抜け止めがされるので、連結手段７７０は、被軸支手段７６０に脱落不能に支持される。
【０６３２】
円弧状突部７７５は、左右端下ストッパ７１９と当接可能に配設されており、この当接により、連結手段７７０の回転終端が規定されるが、詳細は後述する。
【０６３３】
演出手段７８０は、背面側へ突設される複数の脚部７８２が変位ベース部材７２０に締結固定される演出ベース部材７８１と、その演出ベース部材７８１の外形を覆う大きさで正面側から締結固定される装飾部材７８６と、演出ベース部材７８１の下半部の背面側に締結固定され下側からの視線を遮る下側遮蔽部材７８８とを備える。
【０６３４】
演出ベース部材７８１は、円板状の本体板部７８１ａと、スプリングカバーＳＣ１の縦長部分の左右幅よりも若干長い隙間を空けて本体板部７８１ａの背面側へ向けて配設される複数の脚部７８２と、正面側へ光を照射するＬＥＤ（発光手段）を有し本体板部７８１の正面側に締結固定される電飾基板７８３と、その電飾基板７８３の背面側に配設され電気配線ＤＫ３が接続可能に構成される複数の接続端子７８４と、本体板部７８１ａに穿設される複数の挿通開口７８５とを備える。
【０６３５】
挿通開口７８５は、本体板部７８１ａの中心付近において接続端子７８４を背面視で含む範囲に穿設される組み付け用開口７８５ａと、本体板部７８１ａの径外側部において左右一対で穿設される規制用開口７８５ｂとを備える。規制用開口７８５ｂは、電気配線ＤＫ３の配置を制限するための開口として機能するが、詳細は後述する。

【０６３６】
装飾部材７８６は、複数の部材が積層配置されることで構成されている。即ち、光を拡散させる拡散部材および光透過性の樹脂材料から形成され正面視での意匠形状を構成する意匠部材が積層配置される。これにより、電飾基板７８３の発光手段から照射される光による演出の演出効果を向上することができる。
【０６３７】
下側遮蔽部材７８８は、下側からの視線（遊技者が第３図柄表示装置８１から上側へ向けて見上げるように目線を移す際の視線）を遮る部材であって、第２動作ユニット７００の待機状態において付勢手段７５０が下側から見られないようにすることを目的とするが、詳細は後述する。
【０６３８】
図５０、図５１及び図５２は、第２動作ユニット７００の正面図である。図５０、図５１及び図５２では、第２動作ユニット７００の変位ベース部材７２０が上昇終端位置から下降終端位置まで変位する様子が時系列で図示される。なお、図５０、図５１及び図５２では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。
【０６３９】
図５０では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態が図示され、図５１では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置と下降終端位置との間の途中位置に配置された状態が図示され、図５２では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。
【０６４０】
なお、図５１では、左右端下ストッパ７１９と連結手段７７０の円弧状凸部７７５（図４６参照）とが当接開始する状態が図示される。即ち、途中位置の内、変位ベース部材７２０の下降変位中に従動変位部材７６３の姿勢が維持される区間の終端位置が図示されており、図５１に示す状態を超えて変位ベース部材７２０が下降変位することに伴い、従動変位部材７６３の姿勢が変化する（図５２参照）。
【０６４１】
変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置されるまで終端ギア７４５が回転すると、偏心柱部７４６は伝達孔７４４の湾曲形状部７４４ａに進入する。湾曲形状部７４４ａは、図５２の状態において終端ギア７４５の回転軸を中心とした円弧に沿って湾曲する開口部として形成されており、湾曲形状部７４４ａを偏心柱部７４６が進行している間は回動アーム部材７４３の姿勢が維持される。
【０６４２】
即ち、湾曲形状部７４４ａを、終端ギア７４５が停止するまでの減速区間として利用すれば、終端ギア７４５を高速で回転させて変位ベース部材７２０を高速で上下変位させる場合であっても、終端ギア７４５の減速中に変位ベース部材７２０が変位することを防止することができる。従って、変位ベース部材７２０の下降変位を高速で実行した後で、下降終端位置で正確に停止させることができる（急停止させることができる）。
【０６４３】
また、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態から終端ギア７４５を正面視反時計回りに回転させる場合、回転開始時において湾曲形状部７４４ａを偏心柱部７４６が進行する間は、回動アーム部材７４３の姿勢は維持されており回動アーム部材７４３の自重による抵抗が負荷されない。そのため、駆動モータ７３１の駆動開始時における駆動力として要求される大きさを小さく抑えることができる。
【０６４４】
また、湾曲形状部７４４ａは、偏心柱部７４６が正面視時計回りに回転を継続することを規制する長さで構成される。即ち、偏心柱部７４６が変位し得る位置（終端ギア７４５の回転軸を中心とした円周上の位置）の内、回動アーム部材７４３の回転軸に近い側の一範囲に偏心柱部７４６が配置された場合には、偏心柱部７４６を内側に含むことができな

い長さで形成される。
【０６４５】
これにより、終端ギア７４５が減速しきれずに、図５２に示す状態から更に正面視時計回りに回転したとしても、偏心柱部７４６と湾曲形状部７４４ａとの間でロックがかかり、回動アーム部材７４３が上昇変位することを回避することができる。
【０６４６】
左側の開口７１４ａの正面側に配設される前蓋部材７７２の開口７７２ａの左上角部を通して正面側へ案内される電気配線ＤＫ２は、左右端上ストッパ７１７の固定用形状部７１８に結束バンド等の固定具で固定され、固定用形状部７１８を起点として案内部７６５まで余裕長さを有して延び、案内部７６５に結束バンド等の固定具で固定される。
【０６４７】
電気配線ＤＫ２は、経路部７６５ｂの内側を通り開口部７６５ａへ向かう方向に案内されるが、この方向と一致する直線である案内直線Ｄ１は、被軸支手段７６０の回転軸の回転径方向と一致する（回転軸を通る）。即ち、本実施形態では、電気配線ＤＫ２が被軸支手段７６０の回転径方向から被軸支手段７６０に案内される。
【０６４８】
これにより、被軸支手段７６０の回転変位に伴い電気配線ＤＫ２に与えられる負荷（引張方向の負荷や、圧縮方向の負荷）が、被軸支手段７６０の回転向きに関わらず同等に生じるよう図ることができる。即ち、被軸支手段７６０の回転変位に伴い電気配線ＤＫ２に与えられる負荷を均一化することができるので、電気配線ＤＫ２の耐久性を向上することができる。
【０６４９】
図５０から図５１の上下移動では、電気配線ＤＫ２の被軸支手段７６０に接続される端部（以降、電気配線ＤＫ２の接続端部とも称する）は、鉛直方向に変位している。一方で、図５１から図５２の上下移動では、被軸支手段７６０が姿勢変化することに伴い、電気配線ＤＫ１の接続端部が左右方向成分を含む方向に変位している。この電気配線ＤＫ１の接続端部の変位について説明する。
【０６５０】
図５１から図５２の上下移動において、変位ベース部材７２０は第１距離Ｌ１だけ下降している一方、電気配線ＤＫ２の接続端部の移動距離は第２距離Ｌ２に短縮されている（Ｌ１＞Ｌ２）。即ち、電気配線ＤＫ２の変位量を低減することで、電気配線ＤＫ２に与えられ得る負荷を低減することができるので、電気配線ＤＫ２の断線を回避し易くすることができる。
【０６５１】
更に、電気配線ＤＫ２の変位量を短縮することにより、電気配線ＤＫ２の移動範囲を遊技盤１３のベース板６０（図２参照）で隠される範囲に留め易くすることができ、電気配線ＤＫ２が遊技者から視認され難くすることができるので、電気配線ＤＫ２を正面側に寄せて配置し易くすることができる。
【０６５２】
また、電気配線ＤＫ２の接続端部は、変位ベース部材７２０が下降変位するのに対し、上昇変位する。これにより、下降変位していた変位ベース部材７２０を停止させる際に電気配線ＤＫ２に慣性により生じる下向きの負荷に反する上向きの負荷を、電気配線ＤＫ２に予め与えることができる。従って、電気配線ＤＫ２に与えられ得る負荷を相殺することができ、電気配線ＤＫ２に与えられる疲労を低減することができる。
【０６５３】
変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置される状態は、電気配線ＤＫ２の接続端部が固定用形成部７１８から最も離れる状態であり、電気配線ＤＫ２に大きな引っ張り負荷が生じやすいが、本実施形態では、電気配線ＤＫ２が被軸支手段７６０に案内される方向と一致する案内直線Ｄ１が、固定用形成部７１８に近接する。
【０６５４】

これにより、電気配線ＤＫ２の接続端部が固定用形成部７１８から最も離れる状態において、電気配線ＤＫ２を固定用形成部７１８から電気配線ＤＫ２の接続端部までまっすぐに延ばした状態で配置可能となるので、電気配線ＤＫ２に引っ張り方向の負荷が生じることを回避し易くすることができる。

【０６５５】

このように、被軸支手段７６０の回転変位は、電気配線ＤＫ２の変位に対して好適に作用するが、電気配線ＤＫ２の変位のためだけに被軸支手段７６０を回転変位させるのであれば、左側の被軸支手段７６０Ｌのみ回転変位させるようにし、右側の被軸支手段７６０Ｒは変位ベース部材７２０に対して固定されるように構成しても良い。この場合、第２動作ユニット７００で左右非対称の動作演出を構成することができる。

【０６５６】

これに対し、本実施形態では、被軸支手段７６０の変位を左右対称で生じさせることにより、第２動作ユニット７００の昇降移動を左右バランス良く生じさせることができるので、昇降部分としての変位ベース部材７２０のぐらつきを抑制することができる。更に、被軸支手段７６０の変位を左右対称で生じさせることにより、動作演出としてのバランスを良化することができる。

【０６５７】

被軸支手段７６０の従動変位部材７６３は、前蓋部材７６２に近接する側において、電気配線ＤＫ３を固定するために結束バンド等の固定部材を挿通可能に形成される配線固定部７６３ｂを備える。

【０６５８】

電気配線ＤＫ３は、配線固定部７６３ｂで固定される部分を基準として前蓋部材７６２の反対側に配置されるコネクタが、電飾基板７６４のコネクタ部７６４ａ（図４６参照）に接続される。

【０６５９】

湾曲形状部７４４ａの効果として上述した効果とは別の効果について、図５３を参照して説明する。図５３では、変位ベース部材７２０の下降終端位置の周辺において、回動アーム部材７４３が往復動作する様子が時系列で図示される。

【０６６０】

図５３（ａ）、図５３（ｂ）及び図５３（ｃ）は、回動アーム部材７４３及び終端ギア７４５の正面図である。図５３（ａ）では、偏心柱部７４６は湾曲形状部７４４ａに進入し、回動アーム部材７４３は変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置される状態の位置（以下、回動アーム部材７４３の下降終端位置とも称す）で図示され、図５３（ｂ）では、図５３（ａ）に示す状態から、終端ギア７４５が正面視反時計回りに回転し、回動アーム部材７４３が途中位置（図５１参照）に配置された状態が図示され、図５３（ｃ）では、変位ベース部材７２０の自重で回動アーム部材７４３が下降変位し、下降終端位置に配置された回動アーム部材７４３が図示される。

【０６６１】

図５３（ａ）から図５３（ｃ）で示すような時系列での変化は、例えば、駆動モータ７３１の駆動力を一方向に生じさせたあとで、敢えて駆動力を解除するように制御する場合に発生し得る。

【０６６２】

即ち、図５３（ａ）に示す状態から、図５３（ｂ）に示す状態に至るまで駆動モータ７３１を駆動させ、図５３（ｂ）に示す状態に到達したら駆動力を解除することで、自重により回動アーム部材７４３が下降終端位置まで下降変位すると、図５３（ｃ）に示す状態に至る。

【０６６３】

図５３（ｃ）に示す状態では、駆動モータ７３１の駆動力では無く、回動アーム部材７４３が自重で下降変位することに伴い従動した結果としての終端ギア７４５が図示されており、偏心柱部７４６は湾曲形状部７４４ａに進入していない。

【０６６４】
従って、上述の偏心柱部７４６が湾曲形状部７４４ａに進入することで生じる跳ね返り防止の機能が生じないので、図５３（ｃ）に示す状態になった後、回動アーム部材７４３が跳ね返り変位（バウンド変位）し得るよう構成することができる。
【０６６５】
即ち、本実施形態では、駆動モータ７３１の駆動力により回動アーム部材７４３を下降終端位置に配置する場合と、自重により回動アーム部材７４３を下降終端位置に配置する場合とで、その跳ね返り変位（バウンド変位）のし易さを変化させることができるので、回動アーム部材７４３の動作に意外性を持たせることができる。
【０６６６】
ここで、自重での変位や、動作速度は、駆動モータ７３１での動作のように制御可能な態様に比較して不均一になり易い。また、摺動抵抗やパチンコ機１０（図１参照）の設置角度等の不確定な事情によっても、ばらつきが生じ易い。例えば、回動アーム部材７４３が変位ベース部材７２０等の自重により高速で下降変位する場合もあれば、若干ゆっくりと下降変位する場合もある。
【０６６７】
回動アーム部材７４３の下降変位が高速で生じると、偏心柱部７４６も同様に勢いよく変位するので、回動アーム部材７４３が下降終端位置に配置された時点において偏心柱部７４６が伝達孔７４４の長手方向端部の内側面と当接するよう構成する場合、伝達孔７４４から偏心柱部７４６に与えられる負荷が大きくなり、偏心柱部７４６が早期に破断する可能性がある。
【０６６８】
これに対し、本実施形態では、回動アーム部材７４３が下降終端位置に配置された時点では偏心柱部７４６が湾曲形状部７４４ａに進入するに留まり、伝達孔７４４の長手方向端部の内側面との当接が生じないので、偏心柱部７４６の耐久性を向上することができる。
【０６６９】
従って、図５３（ａ）から図５３（ｃ）に示す時系列に沿う変化を繰り返し生じさせる演出を偏心柱部７４６への負担を最小限に抑えながら実行することができる。図５３（ａ）から図５３（ｃ）に示す時系列に沿う変化を繰り返し生じさせるには、図５３（ａ）の状態から図５３（ｂ）の状態へ変化させるための駆動態様を間欠的に生じさせれば良い。これにより、被軸支手段７６０（図３８参照）が小刻みに上下往復変位を繰り返すという動作演出を実行することができる。
【０６７０】
図５４は、第２動作ユニット７００の正面図である。図５４では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。なお、図５４では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。
【０６７１】
図５４では、図５２に示す状態に比較して、被軸支手段７６０が上昇変位した状態が図示される。即ち、図５２に示す状態における水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度に比較して、図５４に示す状態の方が、水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度が大きい。
【０６７２】
図５４に示すような状態は、例えば、変位ベース部材７２０が急降下して下降終端位置に配置された場合に生じる。この場合、変位ベース７２０は上述の跳ね返り防止（バウンド防止）の効果により下降終端位置で維持される一方、被軸支手段７６０には傾斜角度を変化させながら変位を継続しようとする慣性が働くので、被軸支手段７６０のみが変位することになる。
【０６７３】
ここで、被軸支手段７６０に働く慣性による加速度が、自重による加速度よりも小さい

内は、被軸支手段７６０のみが変位することは無く、変位ベース部材７２０が下降終端位置で維持されるのと同様に、被軸支手段７６０は図５２に示す配置で維持される。

【０６７４】

即ち、変位ベース部材７２０の下降速度の大小により、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後で被軸支手段７６０の配置が維持される場合（下降速度小）と、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後で被軸支手段７６０が慣性で位置ずれする場合（下降速度大）とを構成することができる。これにより、演出効果を向上させることができる。

【０６７５】

図５２に示す状態から、図５４に示す状態への変化においても、電気配線ＤＫ２の接続端部は、固定用形状部７１８側である上側へ変位しているので、電気配線ＤＫ２が過剰に引っ張られることを回避することができる。

【０６７６】

ここで、変位ベース部材７２０が高速で下降変位する場合には電気配線ＤＫ２の慣性がより大きくなり、電気配線ＤＫ２が下側へ張り出す可能性が高くなるが、変位ベース部材７２０が低速で下降変位する場合に比較して電気配線ＤＫ２の接続端部が更に上側へ変位するので、下降変位していた変位ベース部材７２０を停止させる際に電気配線ＤＫ２に慣性により生じる下向きの負荷に反して電気配線ＤＫ２に予め与えられる上向きの負荷を増大させることができる。

【０６７７】

従って、電気配線ＤＫ２に与えられ得る慣性による負荷が大きい場合であっても、電気配線ＤＫ２に予め与えられる上向きの負荷により十分に相殺することができるので、電気配線ＤＫ２に与えられる疲労を低減することができる。

【０６７８】

電気配線ＤＫ２の接続端部を被軸支手段７６０の変位により上側へ変位させるという特徴は、電気配線ＤＫ２に弛みが必要となる場合に効果的に機能するので、本実施形態のように、被軸支手段７６０の変位のバリエーションが複数ある場合に特に有用となる。

【０６７９】

即ち、被軸支手段７６０の変位のバリエーションが複数ある場合、電気配線ＤＫ２に生じる引張負荷を被軸支手段７６０の全配置で抑制するため、電気配線ＤＫ２の弛みが最も少なくなる被軸支手段７６０の配置（図５４参照）に比較して、その他の被軸支手段７６０の配置（図５１、図５２参照）では電気配線ＤＫ２の弛みが大きくなる。

【０６８０】

そのため、対策無しでは、電気配線ＤＫ２の弛みが大きくなる配置において、電気配線ＤＫ２が慣性力により過剰に変位し易く、遊技者に視認される可能性が高くなり、演出に支障が生じる虞がある。

【０６８１】

これに対し、本実施形態のように、電気配線ＤＫ２に与えられ得る慣性に寄る負荷を相殺する方向に負荷を生じさせるように被軸支手段７６０を変位させる構成であれば、電気配線ＤＫ２の弛みが大きくなる配置で被軸支手段７６０を停止させるよう制御したとしても、電気配線ＤＫ２が慣性力により過剰に変位することを抑制し易くできるので、電気配線ＤＫ２が遊技者に視認される可能性を低くすることができる。

【０６８２】

本実施形態では、慣性による被軸支手段７６０の位置ずれの限界位置は、連結手段７７０との関係により規定される。即ち、図５４に示すように、円柱状締結部７６６が連結手段７７０の長尺開口７７４の端部に配置される位置として被軸支手段７６０の回転上側終端位置が設定される。即ち、被軸支手段７６０は、図５２に示す傾斜角度と、図５４に示す傾斜角度との間で回転変位可能に構成される。

【０６８３】

換言すれば、連結手段７７０により、慣性による被軸支手段７６０の位置ずれが過度に

生じることを防止することで、被軸支手段７６０の動作範囲を電気配線ＤＫ２に与える負荷が低く維持される範囲に限定することができる。

【０６８４】

このように、連結手段７７０は、変位ベース部材７２０の変位期間と被軸支手段７６０の回転変位期間とに時間差を設ける機能に加えて、被軸支手段７６０の変位を電気配線ＤＫ２に与える負担が低く維持される範囲に限定する機能を備えている。従って、本実施形態では、時間差のある動作演出を実行することを可能とする部材によって、電気配線ＤＫ２の耐久性を向上することができる。

【０６８５】

本実施形態では、変位ベース部材７２０を駆動モータ７３１の駆動力により下降終端位置まで変位させる変位態様（図５２参照）と、自重により変位ベース部材７２０を下降終端位置まで変位させる変位態様（図５３参照）とで、第２動作ユニット７００を動作させることができる。

【０６８６】

加えて、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後の被軸支手段７６０の変位態様として、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した時点での姿勢で維持される変位態様と、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達した後も慣性により変位継続する変位態様とで、第２動作ユニット７００を動作させることができる。

【０６８７】

これらの変位態様を意図的に選択して生じさせる制御方法の内、上述の、下降変位の速度を調節する方法の他の方法について説明する。

【０６８８】

変位ベース部材７２０は上昇終端位置と下降終端位置との間を変位可能に構成されるところ、下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間長さを調整することで、被軸支手段７６０の変位態様を調整することができる。

【０６８９】

例えば、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間が短い場合、被軸支手段７６０を押し戻す回転方向の負荷が生じ、被軸支手段７６０の慣性力が相殺される。そのため、被軸支手段７６０が回転変位し過ぎることなく（図５４で示す姿勢となることなく）、変位ベース部材７２０が上昇変位する。

【０６９０】

一方、例えば、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間が長い場合、被軸支手段７６０が慣性力で回転変位し過ぎる（図５４で示す姿勢となる）までの間に被軸支手段７６０を押し戻す回転方向の負荷が生じなければ、被軸支手段７６０が慣性力で過度に回転変位し、重力で回転下側終端位置に戻ってから、変位ベース部材７２０が上昇変位することになる。

【０６９１】

このように、変位ベース部材７２０が下降終端位置に到達してから、上昇変位を開始するまでの時間長さを調整することで、被軸支手段７６０の変位態様を調整することができる。

【０６９２】

図５５は、図５０のＬＶ－ＬＶ線における第２動作ユニット７００の部分断面図である。図５５では、図５０において図示を省略した電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０が省略されずに図示される。

【０６９３】

図５５に示すように、電気配線ＤＫ３は、略左右対称に配置される一対の電気配線であるので、左側の電気配線ＤＫ３の配置として電気配線ＤＫ３の詳細を説明し、右側の電気配線ＤＫ３の説明を省略する。

【０６９４】

電気配線ＤＫ３は、背面側から変位ベース部材７２０の複数箇所に挿通されるように配

置され、一方の端部は、背面側から開口７２４ａを通りコネクタ部７６４ａに接続され、他方の端部は、背面側から長尺開口７２８ａを通り接続端子７８４に接続される。開口７２４ａ及び長尺開口７２８ａは、組立状態において、演出手段７８０に正面視で遮蔽される位置に形成されるので、正面視で電気配線ＤＫ３が遊技者に視認されることを防止することができる（図１６参照）。以下、コネクタ部７６４ａ側を電気配線ＤＫ３の上流側、接続端子７８４側を電気配線ＤＫ３の下流側として説明する。

【０６９５】

電気配線ＤＫ３は、下流側において配置が固定される。換言すれば、電気配線ＤＫ３において他の構成の動作の影響で変位する必要が生じるのは、開口７２４ａの上流側のみである。即ち、被軸支手段７６０の回転変位に伴うコネクタ部７６４ａの変位の影響で、電気配線ＤＫ３の変位が生じる。

【０６９６】

ここで、電気配線ＤＫ３は、被軸支手段７６０の回転軸としての開口７２４ａに支持されているので、被軸支手段７６０の回転に伴って、電気配線ＤＫ３に引っ張り方向の負荷が生じることを回避し易くすることができる。

【０６９７】

更に、電気配線ＤＫ３は、開口７２４ａの正面側に配置される前蓋部材７６２の開口７６２ａの角部（凹部）に配置されるので、円形状の開口に配置される場合に比較して、開口７６２ａ内での配置が限定される。これにより、電気配線ＤＫ３が開口７６２ａの縁部と擦れる程度を低くすることができるので、電気配線ＤＫ３の耐久性を向上することができる。

【０６９８】

このように、本実施形態によれば、変位ベース部材７２０の背面側を通さずに電気配線ＤＫ３を配置しコネクタ部７６４ａと接続端子７８４とに接続する場合に比較して、電気配線ＤＫ３の変位する範囲を限定することができると共に、その範囲において引っ張り負荷が生じることを回避することができるので、電気配線ＤＫ３の耐久性を向上することができる。

【０６９９】

また、変位ベース部材７２０の背面側を通さずに電気配線ＤＫ３を配置しコネクタ部７６４ａと接続端子７８４とに接続する場合には、コネクタ部７６４ａから正面側へ向けて電気配線ＤＫ３が案内されることになるので、被支持手段７６０と干渉することを避けるために電気配線ＤＫ３を複数箇所で固定する必要がある。

【０７００】

これに対し、本実施形態では、電気配線ＤＫ３が端背面側へ案内される。即ち、電気配線ＤＫ３が被軸支手段７６０から離れる方向へ案内されるので、被軸支手段７６０と電気配線ＤＫ３とが干渉する可能性を低くすることができる。従って、結束バンド等の別個の固定手段の配設個数を減らすことができるので、作業工数の削減や、材料コストの削減を図ることができる。

【０７０１】

下流側の電気配線ＤＫ３の配置について説明する。電気配線ＤＫ３は、長尺開口７２８ａを通り、コ字状張出部７２８ｂの外側（スプリングカバーＳＣ１の反対側）を通り、演出手段７８０の規制用開口７８５ｂを通り、接続端子７８４に接続される。

【０７０２】

このように配置されることで、電気配線ＤＫ３とスプリングカバーＳＣ１との干渉を回避することができる。即ち、図５５に示すように、電気配線ＤＫ３はコ字状張出部７２８ｂや本体板部７８１ａ（図４８参照）によりスプリングカバーＳＣ１側へ近接変位することが規制されているので、結束バンド等の固定部材により電気配線ＤＫ３を固定しなくても、電気配線ＤＫ３とスプリングカバーＳＣ１とが干渉する事態を避けることができる。

【０７０３】

図５６は、図５０のＬＶＩ－ＬＶＩ線における第２動作ユニット７００の断面図であり

、図５７は、図５１のＬＶＩＩ－ＬＶＩＩ線における第２動作ユニット７００の断面図であり、図５８は、図５２のＬＶＩＩＩ－ＬＶＩＩＩ線における第２動作ユニット７００の断面図である。

【０７０４】

即ち、図５６では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態が図示され、図５７では、変位ベース部材７２０が途中位置に配置された状態が図示され、図５８では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。図５６から図５８では、図５０、図５１及び図５２で図示を省略した装飾部材７６８及び演出手段７８０が図示される。

【０７０５】

図５６から図５８に示すようにコイルスプリングＳＰ１は、フランジ付き筒状部材７５１に巻き付く態様で方向転換し、変位ベース部材７２０の左右中心の正面側を通るように下方へ延び、先端部が変位ベース部材７２０の突設締結部７２２に固定される。

【０７０６】

コイルスプリングＳＰ１の正面側には、スプリングカバーＳＣ１が配置されており、そのスプリングカバーＳＣ１の短手方向側からの視線はスプリングカバーＳＣ１の短手方向縁部から背面側へ突設される側壁ＳＣ１ａにより遮蔽される。従って、スプリングカバーＳＣ１により、コイルスプリングＳＰ１を隠すことができる。

【０７０７】

コイルスプリングＳＰ１は変位ベース部材７２０に付勢力を与える部材であるので、変位ベース部材７２０の移動方向（上下方向）から延び、変位ベース部材７２０の中心（左右中心）に接続されることが好ましい。

【０７０８】

一方で、変位ベース部材７２０の移動方向を案内するための部材（例えば、本実施形態における金属スライドレール７１１）を配設する場合も、同様の配置が好ましいが、干渉を避けるためにどちらかを中心からずらして配置したり、双方を中心から同程度ずらして配置したりするなどして対策していた。

【０７０９】

これに対し、本実施形態では、スプリングカバーＳＣ１を変位ベース部材７２０と演出手段７８０との間に進入可能に構成し、このスプリングカバーＳＣ１によりコイルスプリングＳＰ１を隠すようにしたことで、コイルスプリングＳＰ１が遊技者から見られる事態を避けながら、コイルスプリングＳＰ１を変位ベース部材７２０と演出手段７８０との間に配置できるので、金属スライドレール７１１を変位ベース７２０の背面側に配置することでコイルスプリングＳＰ１との干渉を容易に避けることができる。

【０７１０】

これにより、金属スライドレール７１１の配置の自由度を向上することができるので、コイルスプリングＳＰ１と、金属スライドレール７１１とを、双方共に、変位ベース部材７２０の左右中心位置に連結することができる。

【０７１１】

スプリングカバーＳＣ１は、必要最小限の範囲で配設される。例えば、図５８に示すように、コイルスプリングＳＰ１の接続端部としての突設締結部７２２は、スプリングカバーＳＣ１の形成範囲を超えて変位可能とされる。

【０７１２】

即ち、コイルスプリングＳＰ１の配置範囲の全体をカバーする場合のように、スプリングカバーＳＣ１のみでコイルスプリングＳＰ１の露出を避ける設計思想では無く、他の部材により露出を避けることができる範囲にまでスプリングカバーＳＣ１を形成することはしないという設計思想である。

【０７１３】

本実施形態によれば、スプリングカバーＳＣ１が省略されている範囲においても、その正面側に、正面視でスプリングカバーＳＣ１と部分的に重なるように演出手段７８０が配

置されるので、この演出手段７８０によりコイルスプリングＳＰ１の露出を防止することができる。

【０７１４】

このように設計することで、スプリングカバーＳＣ１の上下方向長さを短縮することができ、材料コストを低減することができる。加えて、後述するように、スプリングカバーＳＣ１の下端部と、演出手段７８０の下側遮蔽部材７８８とが演出手段７８０の移動方向視で重なることで、スプリングカバーＳＣ１により演出手段７８０の変位可能範囲が制限される可能性がある場合であっても、その制限の度合いを低くすることができる。

【０７１５】

図５６に示すように、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置される場合、遊技者は、主に第２動作ユニット７００を正面側から見上げる方向視で見ることが多い。上述のように、スプリングカバーＳＣ１は、正面視でコイルスプリングＳＰ１が露出することを防止することができるように設計されている。一方で、コイルスプリングＳＰ１の配置範囲を広げる目的でスプリングカバーＳＣ１の下端部には側壁ＳＣ１ａを配設していないことからも分かるように、見上げる方向視に対しては、スプリングカバーＳＣ１の遮蔽機能は十分でない。

【０７１６】

加えて、図５６に示す状態は、第２動作ユニット７００の待機状態であり、最も長時間維持される可能性がある状態であるので、図５６に示す状態でコイルスプリングＳＰ１が遊技者に視認されないように構成することは重要である。また、視線の遮蔽の度合いが低いと、第３図柄表示装置８１（図２参照）にコイルスプリングＳＰ１付近が反射して映った場合に遊技者に見えてしまい、演出効果が下がる可能性がある。

【０７１７】

これに対し、本実施形態では、演出手段７８０の下側遮蔽部材７８８がスプリングカバーＳＣ１及びコイルスプリングＳＰ１の下方において左右広範囲に亘って配置されるので（図４８参照）、見上げる方向視に対する遮蔽機能を向上することができる。

【０７１８】

加えて、下側遮蔽部材７８８は、変位ベース部材７２０の前端部に近接する位置まで配配設されているので、コイルスプリングＳＰ１やスプリングカバーＳＣ１が第３図柄表示装置８１（図２参照）に映り込むことを回避することができる。

【０７１９】

なお、スプリングカバーＳＣ１は状態が固定される部材に限られるものでは無い。例えば、スプリングカバーＳＣ１の一部が変位ベース部材７２０に締結固定され、変位ベース部材７２０の変位に伴い伸縮変位可能に構成しても良い。実現方法としては、スプリングカバーＳＣ１を伸縮する柔軟な材料で構成したり、布などで蛇腹形状を構成したりする例が例示される。

【０７２０】

これに対し、本実施形態では、スプリングカバーＳＣ１を固定の板部材として構成しているので、変位ベース部材７２０にスプリングカバーＳＣ１から変位抵抗が与えられることを回避することができる。これにより、変位ベース部材７２０の変位に要する駆動力を低減することができる。

【０７２１】

図５９を参照して、第２実施形態について説明する。第１実施形態では、境界壁部８６ｂの内側（下側）に配置される装飾部分がセンターフレーム８６に固定される場合を説明したが、第２実施形態のセンターフレーム２０８６では、装飾部分に対応する装飾部材２０８６ｆが変位可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７２２】

図５９（ａ）及び図５９（ｂ）は、図９のＸ－Ｘ線における第２実施形態における遊技盤２０１３の部分断面図である。図５９（ａ）では、ソレノイド２０８６ｄの励磁が解除

された状態が図示され、図５９（ｂ）では、ソレノイド２０８６ｄが励磁された状態が図示される。

【０７２３】

なお、本実施形態におけるガラスユニット２０１６は、第１実施形態のガラスユニット１６（図１参照）と異なり、少なくとも第３図柄表示装置８１の正面側において、正面側へ張り出して形成される。

【０７２４】

即ち、ガラスユニット２０１６は、球流路の正面側壁面を構成するように少なくとも遊技領域の正面側においてベース板６０と対向配置される後側ガラスユニット２０１６ａと、窓部１４ｃを覆うように正面枠１４に斜めに固定される前側ガラスユニット２０１６ｂを備える。

【０７２５】

図５９（ａ）及び図５９（ｂ）に示すように、センターフレーム２０８６は、第１実施形態において上述のセンターフレーム８６の構成に加え、境界壁部８６ｂの下方に配置されるソレノイド２０８６ｄと、そのソレノイド２０８６ｄのプランジャーの変位側先端に固定されＬ字の開口が穿設される変位部２０８６ｅと、境界壁部８６ｂの内側（下側）に変位可能に配置され装飾形状が施される装飾部材２０８６ｆ（装飾部分に対応）と、装飾部材２０８６ｆの端部から回転軸と平行に円柱状に突設され変位部２０８６ｅの開口に挿通されることで変位部２０８６ｅに連結される連結部２０８６ｇとを主に備える。

【０７２６】

ソレノイド２０８６ｄは、プランジャーが上下に移動する姿勢で配置されており、通電されると、励磁状態となりプランジャーが上側へ張り出し、通電が終わると、励磁状態が解除されプランジャーが戻りばねの付勢力で下側へ戻る。

【０７２７】

変位部２０８６ｅは、Ｌ字の開口の構成として、前後に長尺の長孔形状から形成される長孔２０８６ｅ１と、その長孔２０８６ｅ１の正面側端部から上方へ延設される補助孔２０８６ｅ２とを備える。長孔２０８６ｅ１及び補助孔２０８６ｅ２の太さは、連結部２０８６ｇの直径よりも若干長くなるように構成される。これにより、連結部２０８６ｇがＬ字の開口を移動可能に構成することができる。

【０７２８】

補助孔２０８６ｅ２は、ソレノイド２０８６ｄの非励磁状態において、連結部２０８６ｇが配置されるよう構成される。これにより、装飾部材２０８６ｆの変位に伴い連結部２０８６ｇを介して変位部２０８６ｅに加えられる負荷を、ソレノイド２０８６ｄのプランジャーが変位可能な上下方向と異なる方向へ向けることができるので、装飾部材２０８６ｆのぐらつきを抑制することができる。

【０７２９】

装飾部材２０８６ｆは、センターフレーム２０８６の内側位置（下側位置）において左右方向軸で回転可能に支持されており、ソレノイド２０８６ｄが励磁状態とされることにより、９０度を超える角度で回転する（図５９（ｂ）参照）。このように、装飾部材２０８６ｆが変位することにより、視線ＹＥ３の死角の幅を変化させることができる。

【０７３０】

即ち、ソレノイド２０８６ｄに通電する前の状態（図５９（ａ）参照）では、境界壁部８６ｂだけでなく、装飾部材２０８６ｆも視線ＹＥ３と交差するので、これらの相乗効果により、視線ＹＥ３での境界壁部８６ｂの後側（被遮蔽範囲ＳＥ１に対応）が見え難くなり、死角が広かった。

【０７３１】

一方で、ソレノイド２０８６ｂに通電され、励磁状態になると（図５９（ｂ）参照）、装飾部材２０８６ｆは視線ＹＥ３の外方に配置されるので、視線ＹＥ３での視認性が高まり、境界壁部８６ｂ越しに被遮蔽範囲ＳＥ１の一部を視認することができる。

【０７３２】

即ち、光透過性の薄板部としての境界壁部８６ｂのみが視線ＹＥ３と交差する場合には、視線ＹＥ３における境界壁部８６ｂの後側が死角として見えなくなるほどに視認性が悪くはならずに、被遮蔽範囲ＳＥ１を良好に視認することができる。

【０７３３】

このように、本実施形態によれば、ソレノイド２０８６ｂを駆動させることにより、境界壁部８６ｂ及び装飾部分を通して死角となる範囲を変化させることができる。従って、例えば、境界壁部８６ｂの上部を転動する球の視認性の変化により遊技者が得られる利益が変化する可能性があるように遊技領域が構成されている場合において、適切なタイミングでソレノイド２０８６ｂを駆動させるよう制御することにより、遊技の快適さを向上させることができる。

【０７３４】

即ち、境界壁部８６ｂの上部を転動する球をよく見るために頭の位置を境界壁部８６ｂ付近まで動かすことと要求され（ガラスユニット１６（図１参照）付近まで動かすことを要求され）、不自由な姿勢での遊技を強制される場合に比較して、通常の目の配置で被遮蔽範囲ＳＥ１を視認可能である本実施形態の方が、遊技の快適さを向上させることができる。

【０７３５】

図６０及び図６１を参照して、第３実施形態について説明する。第１実施形態では、スプリングカバーＳＣ１と変位ベース部材７２０との当接を回避するように隙間を設ける場合を説明したが、第３実施形態の第２動作ユニット３７００では、スプリングカバーＳＣ３が変位ベース部材３７２０に当接し、変位ベース部材３７２０を案内する部材として機能する。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７３６】

図６０（ａ）及び図６１は、第３実施形態における第２動作ユニット３７００の正面図であり、図６０（ｂ）は、細径カラーＣ３の正面斜視図である。図６０（ａ）及び図６１では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。

【０７３７】

図６０（ａ）では、変位ベース部材３７２０がスプリングカバーＳＣ３の下方に配置される組立準備位置に配置された状態が図示され、図６１では、変位ベース部材３７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。

【０７３８】

図６０（ａ）では、変位ベース部材３７２０は、下降終端位置よりも下方に配置されている。即ち、本実施形態では、変位ベース部材３７２０を下降終端位置よりも下方に配置した後に下降終端位置まで上昇させることで、変位ベース部材３７２０が組み付けられる点を一つの特徴とする。以下、このことについて説明する。

【０７３９】

まず、伝達手段３７４０の回動アーム部材３７４３の、第１実施形態における回動アーム部材７４３との相違点について説明する。回動アーム部材３７４３は、連結柱部７４３ｂの形成が省略されており（図４３参照）、対応する位置に連結柱部７４３ｂの雌ネジよりも若干大きな貫通孔が穿設され外形はカラーＣ１と同様である細径カラーＣ３が配設される（図６１参照）。

【０７４０】

細径カラーＣ３の貫通孔に挿通される締結ネジが回動アーム部材３７４３の先端部（省略前の連結柱部７４３ｂの根元位置）に形成される雌ネジに螺入されることで、細径カラーＣ３が回動アーム部材３７４３に支持される。

【０７４１】

この構成により、細径カラーＣ３を回動アーム部材３７４３に組み付ける前においては、変位ベース部材３７２０の長尺開口７２３と回動アーム部材３７４３との連結がされて

いないので、変位ベース部材３７２０を下降終端位置よりも下方の位置である組立準備位置に配置することができる。

【０７４２】

なお、図６１に示すように、変位ベース部材３７２０に対する被軸支手段７６０の組み付けと、その被軸支手段７６０及び固定ベース部材７０１に対する連結手段７７０の組み付けを完了した状態で、変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置することができる。これにより、組み付け順序の自由度を向上することができる。

【０７４３】

変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置した後、下降終端位置まで上昇させることで、変位ベース部材３７２０の上端部の構成とスプリングカバーＳＣ３を係合させることができ、その係合状態において細径カラーＣ３を長尺開口７２３に挿通した状態で細径カラーＣ３に挿通される締結ネジを回動アーム部材３７４３に締結固定することで、第１実施形態で説明したように、変位ベース部材３７２０が下降終端位置よりも下方へ変位することを規制することができる。

【０７４４】

即ち、変位ベース部材３７２０は、組み付け前の状態においてのみ組立準備位置に配置可能とされ、組立完了後において組立準備位置に配置されることを防止することができる。これにより、変位ベース部材３７２０の上端部の構成とスプリングカバーＳＣ３との係合が意図せず解除される可能性を低くすることができる。

【０７４５】

スプリングカバーＳＣ３は、光不透過の樹脂材料または金属材料から形成され、変位ベース部材３７２０の正面側に配置される上下長尺部ＳＣ３ａの左右端部に上下方向に沿って平行に凹設される一対の案内凹設部ＳＣ３ｂと、上下長尺部ＳＣ３ａの上端部から左右両側へ延設される左右延設部ＳＣ３ｃとを主に備える。

【０７４６】

案内凹設部ＳＣ３ｂは、変位ベース部材３７２０のローラー部材３７２９を受け入れ、変位ベース部材３７２０の上下方向変位を案内する部分として機能する。

【０７４７】

変位ベース部材３７２０は、本体板部７２１の上端部の左右対称位置において回転可能に軸支されローラー状の円環形状から構成される一対のローラー部材３７２９を備える。このローラー部材３７２９は、変位ベース部材３７２０が、組立準備位置（図６０（ａ）参照）から下降終端位置（図６１参照）へ変位する際に案内凹設部ＳＣ３ｂと係合可能に配置される。

【０７４８】

これにより、変位ベース部材３７２０の上下変位に伴い、ローラー部材３７２９が案内凹設部ＳＣ３ｂに対して当接し、転動することで、スプリングカバーＳＣ３と変位ベース部材３７２０との間の動作抵抗（摩擦抵抗）を低減させることができる。

【０７４９】

左右延設部ＳＣ３ｃは、変位ベース部材３７２０が適切な姿勢で上昇終端位置（図５０において変位ベース部材７２０が配置される位置および姿勢）に配置された場合に、ローラー部材３７２９の上端部が当接可能に配設される。

【０７５０】

これにより、左右延設部ＳＣ３ｃを、変位ベース部材３７２０の姿勢を修正する部分として機能させることができる。即ち、変位ベース部材３７２０はローラー部材３７２９及び案内凹設部ＳＣ３ｂの係合や、金属スライドレール７１１（図５６参照）により姿勢ずれが抑制されているものの、ローラー部材３７２９や金属スライドレール７１１の劣化や、その他の理由により、変位ベース部材３７２０が正面視で左右に傾く態様で姿勢変化する虞がある。

【０７５１】

姿勢変化した状態のまま、変位ベース部材３７２０の昇降変位を繰り返すと、ローラー

部材３７２９や金属スライドレール７１１に余分な負荷が加わり、劣化がますます進行する可能性が高いので、元の姿勢に戻せることが好ましい。

【０７５２】

これに対し、本実施形態では、変位ベース部材３７２０が適切な姿勢で上昇終端位置に配置されると、ローラー部材３７２９の上端部が左右延設部ＳＣ３ｃと当接可能に構成されるので、変位ベース部材３７２０が左右で傾く姿勢とされる場合に、高い側のローラー部材３７２９に対して左右延設部ＳＣ３ｃから与えられる負荷（下向きの負荷）を大きく確保することができる。

【０７５３】

従って、左右延設部ＳＣ３ｃから生じる押し下げ方向の負荷により、変位ベース部材３７２０の姿勢変化を、適切な姿勢側に戻すことができる。即ち、変位ベース部材３７２０が上昇終端位置に配置される度に変位ベース部材３７２０の姿勢の復帰を図ることができるので、変位ベース部材３７２０が姿勢変化した状態のまま昇降変位を繰り返す事態を回避し易くすることができる。

【０７５４】

図６０及び図６１に示すように、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させる前においては電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を配置する必要が無いので、組み付け作業を容易に行うことができる。

【０７５５】

ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を配置および接続する作業は、第１実施形態で上述した構成を利用して容易に行うことができる。

【０７５６】

なお、構成上、回動アーム部材７４３を変位ベース部材３７２０に連結した後で被軸支手段７６０を組み立てることは困難である（締結ネジが締結し難い）ので、図６０及び図６１に示す状態で、被軸支手段７６０は組立状態となっていると考えられる。即ち、図示していない電飾基板７６４、装飾部材７６８も一体となっており、左右端部から、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３が張り出す状態とされている。

【０７５７】

一方で、後から細径カラーＣ３を変位ベース部材３７２０の長尺開口７２３に組み付ける関係上、演出手段７８０の変位ベース部材３７２０への組み付けは、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で行うことになる。

【０７５８】

図６１に示す変位ベース部材３７２０の下降終端位置において、電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を挿通する部分（干渉回避構成部７２８の長尺開口７２８ａ、前蓋部材７６２の開口７６２ａ及び前蓋部材７７２の開口７７２ａ）が隠されることなく見えているので、これらの部分に電気配線ＤＫ２，ＤＫ３を挿通することは容易である。

【０７５９】

例えば、電気配線ＤＫ２の配設については、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で、固定用形状部７１８に固定し、開口７７２ａを通して背面側へ這わすように組み付ければ良い。

【０７６０】

また、例えば、電気配線ＤＫ３の配設については、予め電気配線ＤＫ３の接続端部を開口７６２ａから正面側へ出しておき、演出手段７８０の接続端子７８４に接続した状態で演出手段７８０を変位ベース部材３７２０に締結固定すれば良い。

【０７６１】

また、電気配線ＤＫ３の配設について他の方法としては、予め電気配線ＤＫ３の接続端部を開口７６２ａから正面側へ出しておき、演出手段７８０を変位ベース部材３７２０に締結固定した後で、専用の冶具（図示せず）を利用して接続端子７８４に電気配線ＤＫ３の接続端部を接続するようにしても良い。本実施形態によれば、演出手段７８０と変位ベ

ース部材３７２０との間に、スプリングカバーＳＣ３を通すための隙間が構成されるので、その隙間を利用して電気配線ＤＫ３の接続端部を接続端子７８４に容易に案内することができる。

【０７６２】

また、図６１に示す変位ベース部材３７２０の下降終端位置において、変位ベース部材３７２０と固定ベース部材７０１とは正面視で重なっていないので、ローラー部材３７２９を案内凹設部ＳＣ３ｂに係合させた後で演出手段７８０の変位ベース部材３７２０を組み付けることができる。

【０７６３】

次いで、図６２及び図６３を参照して、第４実施形態について説明する。第１実施形態では、右側演出ユニット１６０の凹設部１６１ｅに流下経路ＦＬ１の形状に影響を与えない部材としての調整部材１６５を配置する場合を説明したが、第４実施形態の右側演出ユニット４１６０では、凹設部１６１ｅに配置される部材が、球の流下経路の形状に影響を与える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７６４】

図６２は、第４実施形態における右側演出ユニット４１６０の分解正面斜視図であり、図６３は、右側演出ユニット４１６０の分解背面斜視図である。右側演出ユニット４１６０は、可変入賞装置６５を備えるユニットであり、ベース板６０の小窓部６０ｂに正面側から嵌合される。可変入賞装置６５の特定入賞口６５ａ（図２参照）に入球した球は、右側演出ユニット４１６０の背面側に形成される流下経路を流下して、図示しない球排出路へと案内される。

【０７６５】

図６２及び図６３に示すように、右側演出ユニット４１６０は、ベース部材１６１と、第１流路部材１６２と、その第１流路部材１６３の下流側に連結され球の流下経路の正面側を構成する第２流路構成手段４１６３と、その第２流路構成手段４１６３の背面側に締結固定され球の流下経路を切り替える切換装置４１６４とを備える。

【０７６６】

第２流路構成手段４１６３は、背面側へ向けて開放され流下経路の正面側側面が形成される半形成部４１６３ａと、その半形成部４１６３ａの右端部において前後方向に球が通過可能に穿設され半形成部１６１ａの下端部と連通するよう構成される通口４１６３ｂと、半形成部４１６３ａに嵌合され流下経路を流下した球が通過可能に配置される検出口を有する複数の検出センサＳＣ１，ＳＣ２と、その検出センサＳＣ１，ＳＣ２の検出口を流下経路の中央付近に配置するために検出センサＳＣ１，ＳＣ２の検出口周囲の枠部を配置させられるよう形成する目的で設計される張出部４１６３ｃと、左右両端に穿設され配置に対応して特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃに挿通可能に構成される複数の挿通孔４１６３ｄとを備える。

【０７６７】

張出部４１６３ｃは、検出センサＳＣ１，ＳＣ２を受け入れる背面側が、検出センサＳＣ１，ＳＣ２の枠部の厚さ寸法よりも若干長い幅寸法で形成され、それと対応して正面側へ張り出し成形される。

【０７６８】

張出部４１６３の正面側へ張り出す部分は、右側演出ユニット４１６０を組み立てた状態においてベース部材１６１の凹設部１６１ｅに配置される。即ち、凹設部１６１ｅは、第１実施形態で説明したような板状の調整部材１６５を配置する用途の他に、本実施形態のように、検出センサＳＣ１，ＳＣ２を配置する際に生じやすい張出部４１６３ｃを配置する用途に活用することができる。

【０７６９】

切換装置４１６４は、半形成部４１６３ａを背面側から閉じる板状面を有する背面閉塞部４１６４ａと、その背面閉塞部４１６４ａの右端部から正面側へ上面視三角形状に突設

される球案内部４１６４ｂと、背面閉塞部４１６４ａの下端部において検出センサＳＣ１，ＳＣ２を受け入れる目的で凹設される受入凹部４１６４ｃと、検出センサＳＣ１側の受入凹部４１６４ａの上方位置において前後に進退変位可能に構成される切換弁４１６４ｄと、その切換弁４１６４ｄを駆動するソレノイド４１６４ｅと、特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃに螺入される締結ネジを挿通可能に構成される複数の挿通孔４１６４ｆと、第２流路構成手段４１６３に螺入される締結ネジを挿通可能に構成される複数の挿通孔４１６４ｇとを備える。

【０７７０】

通口４１６３ｂを通過した球は、半形成部４１６３ａと背面閉塞部４１６４ａとの間を流下する。即ち、球の流下経路は、通口４１６３ｂと背面閉塞部４１６４ａとの間に形成される。

【０７７１】

球案内部４１６４ｂは、通口４１６３ｂの右側内面と近接配置されており、通口４１６３ｂを通過した球を正面側の傾斜面で案内可能に構成される。これにより、球が通口４１６３ｂの背面側で滞留することを防止することができる。

【０７７２】

切換弁４１６４ｄは、検出センサＳＣ１の上方に配置され検出センサＳＣ１への入球を規制する規制状態と、検出センサＳＣ１の上方から退き検出センサＳＣ１へ球を案内するための案内状態とで状態変化する。

【０７７３】

即ち、ソレノイド４１６４ｅが非励磁の状態では、切換弁４１６４ｄが規制状態とされ、流下経路を流下した球は検出センサＳＣ２に入球する。一方で、ソレノイド４１６４ｅが励磁された状態では、切換弁４１６４ｄが案内状態とされ、流下経路を流下した球は検出センサＳＣ１に入球する。

【０７７４】

検出センサＳＣ１，ＳＣ２は、特定入賞口６５ａの付近（第１流路部材１６２の上流側）に配置される賞球用の検出センサ（図示せず）とは異なり、球の通過を検出することで遊技者に有利な状態へ変化し得る特定領域と、球の通過を検出しても遊技者に有利な状態へ変化しない非特定領域とを構成する。

【０７７５】

即ち、切換弁４１６４ｄは、特定入賞口６５ａの開閉動作と対応して複数のパターンで状態変化可能に設定されている。例えば、第１の状態変化のパターンでは、特定入賞口６５ａに入球した球が切換弁４１６４ｄに到達するタイミングでソレノイド４１６４ｅが非励磁とされ、球が検出センサＳＣ２（非特定領域）に入球するように制御される一方、第２の状態変化のパターンでは、特定入賞口６５ａに入球した球が切換弁４１６４ｄに到達するタイミングでソレノイド４１６４ｅが励磁され、球が検出センサＳＣ１（特定領域）に入球するように制御される。

【０７７６】

このように、切換弁４１６４ｄの状態変化のパターンの設定により、球が検出センサＳＣ１，ＳＣ２のいずれかに入球するように制御することができ、遊技者が得られる利益に変化をつけることができる遊技性を構成することができる。

【０７７７】

凹設部１６１ｅは、本実施形態における張出部４１６３ｃを配置する部分としても、第１実施形態の調整部材１６５を配置する部分としても利用することができるので、異なる遊技性のパチンコ機１０を容易に構成することができる。

【０７７８】

即ち、パチンコ機１０が、本実施形態のように流下経路に検出センサＳＣ１，ＳＣ２を配置することで実現可能な遊技性を構成する場合であっても、流下経路ＦＬ１に賞球を検出する検出センサ以外で追加の検出センサは不要である場合であっても、パチンコ機１０を構成する場合に、ベース部材１６１の流用を図ることができる。そのため、ベース部材

１６１を製造するための金型を新たに設計および製造する場合に比較して、製品コストを下げることができる。

【０７７９】

挿通孔４１６４ｆに挿通される締結ネジが特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃに締結固定される際に、第２流路構成手段４１６３には締結力が負荷されず、第２流路構成手段４１６３は前後方向に微小変位可能に構成される。即ち、第２流路構成手段４１６３は、特定柱状締結部１６１ｃや柱状締結部１６２ｃを挿通孔４１６３ｄに挿通させることで位置合わせ可能に構成される一方で、位置の固定は行わないように構成される。

【０７８０】

挿通孔４１６４ｇに挿通される締結ネジが第２流路構成手段４１６３に螺入されることにより、切換装置４１６４と第２流路構成手段４１６３とが互いに固定される。これにより、通口４１６３ｂよりも下流側の流路形状を、第２流路構成手段４１６３及び切換装置４１６４の成形精度で規定することができ、大型のベース部材１６１や第１流路部材１６２の成形精度に影響されることを回避することができる。

【０７８１】

これにより、遊技者の利益に影響するため流路形状の精度を高く維持する必要がある箇所（通口４１６３ｂよりも下流側）については成形精度の要求を高くする一方で、それ以外の箇所（通口４１６３ｂよりも上流側の流路を構成するベース部材１６１及び第１流路部材１６２）の成形精度に対する要求を低く抑えることができる。即ち、高い成形精度が要求される部品数を減らしながら、望みの遊技性を実現することができる。

【０７８２】

次いで、図６４から図６７を参照して、第５実施形態について説明する。第１実施形態では、電気配線ＤＫ２の固定位置は、固定用形状部７１８が固定され、案内部７６５及びコネクタ部７６４ａが変位可能に構成される場合を説明したが、第５実施形態の第２動作ユニット５７００では、固定用形状部５７１８が変位可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【０７８３】

図６４から図６７は、第５実施形態における第２動作ユニット５７００の正面図である。図６４から図６７では、第２動作ユニット５７００の変位ベース部材７２０が上昇終端位置から下降終端位置まで変位する様子が時系列で図示される。なお、図６４から図６７では、理解を容易とするために、電飾基板７６４、装飾部材７６８及び演出手段７８０の図示が省略される。

【０７８４】

図６４では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された状態が図示され、図６５では、変位ベース部材７２０が上昇終端位置と下降終端位置との間の途中位置に配置された状態が図示され、図６６及び図６７では、変位ベース部材７２０が下降終端位置に配置された状態が図示される。

【０７８５】

図６７では、図６５に示す状態に比較して、被軸支手段７６０が上昇変位した状態が図示される。即ち、図６５に示す状態における水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度に比較して、図６５に示す状態の方が、水平ラインに対する被軸支手段７６０の傾斜角度が大きい。

【０７８６】

本実施形態では、左側の左右端上ストッパ５７１７及び固定用形状部５７１８が固定ベース部材５７０１とは別部材で構成され、固定ベース部材５７０１の左端部に、左右端上ストッパ５７１７及び固定用形状部５７１８を上下変位させる駆動力を発生するソレノイドＳＯＬ５１が配設される。

【０７８７】

ソレノイドＳＯＬ５１に通電していない状態（非励磁の状態）における左右端上ストッパ５７１７は、図６４に示すように、変位ベース部材７２０が上昇終端位置に配置された

状態において従動変位部材７７３の上側面と当接可能な位置（下降位置）に配置される。
【０７８８】
一方、ソレノイドＳＯＬ５１に通電している状態（励磁状態）における左右端上ストッパ５７１７は、図６６に示すように、下降位置から上昇した位置（上昇位置）に配置される。このように、左右端上ストッパ５７１７は、下降位置と上昇位置との間を変位可能に構成される。
【０７８９】
第２動作ユニット５７００の変位に伴う電気配線ＤＫ２の変位について説明する。図６４から図６５への変位では、電気配線ＤＫ２が固定される固定用形状部５７１８と、電気配線ＤＫ２が固定されるコネクタ部４６４ａの付近に配置される経路部７６５ｂとの距離が短縮側に変化している。そのため、電気配線ＤＫ２は、変位ベース部材７２０の下降変位に伴い生じる慣性力により下側へ過変位し易い状態となっている。
【０７９０】
これに対し、図６６では、上述したように、被軸支手段７６０の姿勢変化により経路部７６５ｂ付近の電気配線ＤＫ２が上向きに引かれることに加え、ソレノイドＳＯＬ５１に通電され、固定用形状部５７１８が上昇変位することで、電気配線ＤＫ２の固定用形状部５７１８に固定される部分が上向きに引かれる。そのため、電気配線ＤＫ２の下側への過変位を強固に抑制することができる。
【０７９１】
更に、図６７では、電気配線ＤＫ２が中央側へ引かれる長さが大きくなるタイミングに合わせて、ソレノイドＳＯＬ５１の通電が解除される。これにより、被軸支手段７６０の経路部７６５ｂの真左に固定用形状部５７１８が配置されるようにすることができる。
【０７９２】
従って、固定用形状部５７１８が経路部７６５ｂの斜め上位置に配置される場合に比較して、固定用形状部５７１８と経路部７６５ｂとの距離を短縮することができる。これにより、電気配線ＤＫ２に与えられる引張力が過剰となることを回避することができ、電気配線ＤＫ２の耐久性が低下することを防止することができる。
【０７９３】
以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。
【０７９４】
上記各実施形態において、一の実施形態における構成の一部または全部を、他の実施形態における構成の一部または全部の構成と組み合わせて或いは置き換えて、別の実施形態としても良い。
【０７９５】
上記第１実施形態では、センターフレーム８６の背面側に配置される光源から照射された光が平板部８６ａを通して正面側へ通過する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、センターフレーム８６に基板が直接固定され、その基板に配設されるＬＥＤ等の発光手段から照射される光が平板部８６ａを通り正面側へ通過するよう構成しても良い。
【０７９６】
上記第１実施形態では、平板部８６ａが平滑面状に形成され、光透過性が良好な場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、平板部８６ａに光拡散形状を形成しても良い。これにより、平板部８６ａを面で発光させ易くすることができるので、ＬＥＤ等の発光手段の個数を少なくしながら、良好な発光演出を実行することができる。
【０７９７】
上記第１実施形態では、ベース板６０が木製の部材として形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース板６０を光透過性の樹脂材料か

ら形成しても良い。

【０７９８】

上記第１実施形態では、遊技者の視線を遮る部分としての境界壁部８６ｂが、ベース板６０の正面から直角に張り出す場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、境界壁部８６ｂがベース板６０の面方向の成分を有する方向（例えば、斜め上方向）に張り出すように構成しても良い。この場合、被遮蔽範囲ＳＥ１を広く確保することができる。

【０７９９】

上記第１実施形態では、境界壁部８６ｂが幅同一の帯状に延びる壁部として形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、境界壁部８６ｂの幅の長さが位置により変化される帯状に形成しても良い。この場合、配置ごとの被遮蔽範囲ＳＥ１の広さを調整し易くすることができる。

【０８００】

上記第１実施形態では、境界壁部８６ｂにより遊技者の視界が遮られる場合を説明したが、遊技領域の手前側に配置される手段であれば良く、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、導光板（ＬＥＤ導光パネル）でも良いし、可動役物でも良い。

【０８０１】

可動役物は、例えば、待機状態ではセンターフレーム８６の背面側に配置されており、動作状態において、センターフレーム８６へ向けて正面側へ張り出し、ガラスユニット１６の正面側または背面側をセンターフレーム８６の正面視外方へ向けて変位するようにしても良い。この時、複数のガラスユニット２０１６の間を変位し、センターフレーム２０８６の正面側に配置され、センターフレーム２０８６へ向けられる遊技者の視線を遮るように構成しても良い。

【０８０２】

なお、被遮蔽範囲ＳＥ１に配置される手段は、何ら限定されるものでは無い。例えば、遊技球が特定領域（入球により遊技者に有利な状態へ変化し得る領域）に入球するか、否かを切り替える切換装置（例えば、切替装置４１６４）が配置されても良いし、電動役物６４０ａを有する第２入賞口６４０や、特定入賞口６５ａを有する可変入賞装置６５が配置されても良い。この場合において、遊技球が特定領域や、第２入賞口６４０や、特定入賞口６５ａに入球し得るタイミングで遊技者の視線を（部分的に）遮り、視認し難くしても良い。この場合、特定領域や、第２入賞口６４０や、特定入賞口６５ａに対する遊技者の注目力を向上することができる。

【０８０３】

上記第１実施形態では、下板部１５２に突条形状の突条部１５５が形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下板部１５２から粒状に突設しても良い。この場合、流下する球に対して前後方向の負荷を生じ易くすることができるので、球の減速効果を向上することができる。

【０８０４】

上記第１実施形態では、減速作用を生じる突条部１５５が下面部から上方へ向けて突設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース板６０から正面側へ向けて突設したり、ガラスユニット１６側に部材を設けて、その部材から背面側へ突設したりするよう構成しても良い。また、突設形状部の配置は、遊技領域の左側に限定されるものでは無く、右打ち流路に配置されても良い。

【０８０５】

上記第１実施形態では、突条部１５５の断面形状が同一である場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、背面側へ向かうほど断面形状が大きくなる形状（テーパ形状）で形成しても良い。この場合、球に対して正面側向きの負荷を与えることができるので、アウト口７１からの球の排出を遅らせることができる。また、断面形状の大小関係を前後逆にしても良い。この場合、アウト口７１からの球の排出を早急に行うことができる。

【０８０６】
前者の場合、突条部１５５を樹脂成形する際の正面側への抜き勾配を、突条部１５５の形状により形成することができる。後者の場合、正面側への型抜きで形成することは難しいが、第１実施形態では、球案内部材１５４が別体で形成されており、突条部１５５の上方が開放されているので、上面側へ型抜きすることで容易に製造することができる。
【０８０７】
上面側への型抜きを念頭に置けば、突条部１５５の形状の自由度を向上させることができる。例えば、上述のテーパ形状の断面形状が大の側を、隣り合う突条で交互に入れ替える形状とすることができる。この場合、突条部１５５の上面を転動する遊技球に対して、繰り返し前後に反転する反力を与えることができるので、遊技球の流下の安定性を高めることができる。また、例えば、突条部１５５を前後に延設される突条では無く、斜めに延設される突条としても良いし、下板部１５２の長手方向に沿って波状に延設される突条としても良い。
【０８０８】
上記第１実施形態では、第２突条部１５７が、下流側から当接する球に対して斜め上向きの負荷を与える場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下板部１５２の、第２突条部１５７の右端に連結する部分を球の半径分だけ下げ底の形状で形成することにより、球を右辺部１５６ｃに当接させることができ、球に対して真右向きの負荷を与えることができる。これにより、球が第２突条部１５７を駆け上る事態を回避し易くすることができる。
【０８０９】
上記第１実施形態では、第１突条部１５６よりも下流側の第２突条部１５７の方が突設量小である場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、下流側の第２突条部１５７の方が第１突設部１５６に比較して突設量大で構成しても良い。この場合、第１突条部１５６と第２突条部１５７との間の位置に球を滞留させ易くすることができる。
【０８１０】
上記第１実施形態では、突条部１５５の上面を光が反射し易い平滑面で構成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、表面に光拡散形状を形成しても良い。この場合、突条部１５５の上面を面発光させることができ、突条部１５５の注目力を向上させることができる。
【０８１１】
上記第１実施形態では、対向板部１５３で反射した光が遊技者に視認される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、対向板部１５３の正面に鏡面加工された反射部材を配設するようにしても良い。
【０８１２】
また、左側演出ユニット１５０を光らせる別個の発光手段を配設しても良い。例えば、下板部１５２と内レール６１との間の隙間（突条部１５５の裏側の凹部を利用しても良い）に（高剛性または柔軟な）電飾基板を設けて、その電飾基板に配設されるＬＥＤ等の発光手段により遊技領域内方へ光が照射されるように構成しても良いし、電動役物６４０ａに電飾基板を設けて電動役物６４０ａの左右外側へ光が照射されるように構成しても良い。
【０８１３】
この場合において、一般入賞口６３へ向けて光が照射されるよう構成することにより、一般入賞口６３付近を流下する球の影を上側へ延ばすことができるので、球の面積以上の範囲で、一般入賞口６３付近を流下する球の存在を確認することができるので、球の存在感を高めることができる。
【０８１４】
また、一般入賞口６３の影を上側へ延ばすことができるので、その影（静）と、球の影（動）という、２種類の異なる影を視認させることができ、一般入賞口６３の存在を目立

たせることができる。これにより、一般入賞口６３に対する注目力を向上させることができる。

【０８１５】

また、別個の発光手段は、電飾基板に配設される場合に限られるものでは無い。例えば、導電性の接着材を下板部１５２と内レール６１との間の隙間に塗布し、導電性の接着材とＬＥＤの接点とが固着される態様で下板部１５２と内レール６１との間の隙間にＬＥＤを配設し、導電性の接着材に通電することでＬＥＤを発光させるようにしても良い。この場合、ＬＥＤを配置可能な隙間さえあれば、機能を実現することができるので、下板部１５２及び内レール６１の設計自由度を向上することができる。

【０８１６】

上記第１実施形態では、アウト口７１に対して左右一方から球が案内される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、アウト口７１の左右両側が開放され、アウト口７１に左右両側から球が流れ込むよう構成しても良い。

【０８１７】

上記第１実施形態では、対向板部１５３の正面側において光が反射される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、一般入賞口６３の背面側に配置される部材（例えば、第１動作ユニット４００）から照射される光が一般入賞口６３を通過して、球案内部材１５４に到達するよう構成しても良い。この場合、球の流下をスムーズにする目的で球案内部材１５４の内部に設けられる傾斜面を利用して、光を下方へ屈折させることができ、光と突条部１５５に到達させることができるので、専用の発光手段を設けることなく、突条部１５５を光らせることができる。

【０８１８】

上記第１実施形態では、球案内部材１５４の真下に突条部１５５が配設される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、球案内部材１５４付近を流下する球が、左右方向成分を有する速度が大で流下し易い場合には、その速度方向の方向視で球案内部材１５４と重なる位置に突条部１５５を設けても良い。この場合、左右方向成分を有する速度で球が流下する場合であっても、球が突条部１５５に着地することを防止することができる。

【０８１９】

上記第１実施形態では、ベース部材１６１に締結固定される第１流路部材１６２及び第２流路部材１６３は、ベース部材１６１のみとの組み合わせで流下経路ＦＬ１を構成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、第２流路部材１６３の下側部がベース部材１６１の下端部よりも下方へ延設され、その延設された部分と対向配置される別の流路部材との組み合わせで流下経路ＦＬ１を構成しても良い。

【０８２０】

上記第１実施形態では、調整部材１６５が第１流路部材１６２と別部材で構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、調整部材１６５と第１流路部材１６２とを一体物として構成しても良い。この場合において、調整部材１６５と第１流路部材１６２とを連結する部分が流下経路ＦＬ１の外方を通るように構成することで、流下経路ＦＬ１の内部形状を維持することができる。

【０８２１】

上記第１実施形態では、第２流路部材１６３をベース部材１６１に締結固定することに伴い調整部材１６５をベース部材１６１に固定可能な構成を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、調整部材１６５を締結固定するための個別のネジを用意しても良い。

【０８２２】

上記第１実施形態では、第２流路部材１６３の位置合わせとして、調整部材１６５に嵌合孔１６５ｂが形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、嵌合孔１６５ｂの代わり又は嵌合孔１６５ｂに加えて、調整部材１６５の背面から第２流路部材１６３の外面に当接可能な壁部が形成されても良い。これにより、流下経路

ＦＬ１を流下する球から受ける負荷を壁部にも分担させることができるので、第２流路部材１６３の変形を防止することができる。また、第２流路部材１６３の内面側には壁部を形成しないことにより、流下経路ＦＬ１を構成する領域の断面積を確保することができる。

【０８２３】

上記第１実施形態では、ベース部材１６１の背面と、調整部材１６５の背面とが面一に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース部材１６１の背面から調整部材１６５がはみ出す寸法関係で構成しても良い。この場合、第２流路部材１６３をベース部材１６１に締結固定する際に、調整部材１６５に対して圧縮負荷を与えることができるので、調整部材１６５の位置安定性を向上することができる。

【０８２４】

上記第１実施形態では、駆動モータ５４１を収容して変位する回転ユニット５００について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動装置を収容して変位する役物の変位態様がスライド変位でも良いし、回転変位とスライド変位とを組み合わせた変位でも良いし、その他の複雑変位でも良い。

【０８２５】

また、駆動モータ５４１が回転体５６０の内部に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転体５６０の背面側に固定され、回転ユニット５００の上下変位に合わせて上下に変位するよう構成しても良い。この場合においても、正面視で回転体５６０が駆動モータ５４１を隠すよう構成することができる。一方で、この構成によれば、回転体５６０の直径よりも大きな直径の駆動モータ５４１を採用することができる。

【０８２６】

上記第１実施形態では、検出センサ５４７が駆動モータ５４１の左右反対側に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、検出センサ５４７を左側に配置しても良いし、検出センサ５４７を回転体５６０の外部に配置しても良いし、検出センサ５４７の配設を省略し角度を判定する機能を有する駆動モータ５４１を採用しても良い。

【０８２７】

上記第１実施形態では、検出センサ５４７がコ字状金属板５１１に間接的に固定されることで、検出センサ５４７の配置角度が変化しない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、コ字状金属板５１１を回転変位可能に支持することで、検出センサ５４７の配置角度が変化可能に構成しても良い。この場合、回転体５６０の姿勢として複数（本実施形態では、２姿勢。上昇位置に配置された場合と、下降位置に配置された場合とに対応）の姿勢を検出する制御を流用して、回転体５６０の視認態様を増やすことができる。即ち、検出センサ５４７の配置角度の変化に伴い、遊技者から見た回転体５６０の停止位置（停止角度）が変わるので、視認態様を変化させることができる。

【０８２８】

なお、コ字状金属板５１１の回転変位（検出線ｓあ５４７の配置角度の変化）は、回転体５６０の上下位置とは独立して実行可能に構成しても良いし、回転体５６０の上下変位と連動して（上下位置に依存して）実行可能に構成しても良い。

【０８２９】

上記第１実施形態では、回転ユニット５００の回転軸が左右方向を向く場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転軸が前後方向や上下方向を向くように構成しても良いし、回転軸の向きを変化可能に構成しても良い。

【０８３０】

上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１が結束バンド等の固定部材により固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ１を粘着テープで固定しても良いし、接着剤等で固定しても良い。

【０８３１】

上記第１実施形態では、回転ユニット５００の下側に配置される電気配線ＤＫ１の固定位置（下延設部５１９及び配線支持部４６５）が左右方向に直交する同一平面上に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ１の固定位置が、左右方向で位置ずれして配置されても良い。この場合、電気配線ＤＫ１が同一平面上に配置される場合に比較して、電気配線ＤＫ１の配置自由度を高くすることができ、電気配線ＤＫ１に巻き態様の状態変化が生じ易くすることができる。即ち、電気配線ＤＫ１が螺旋状に状態変化し易くなるので、回転ユニット５００を下降位置に配置し、固定位置同士を近接させた場合に、湾曲する電気配線ＤＫ１が形成する円弧の径を小さくすることができ、帯状延設部４６３から受ける反力を小さくすることができるので、電気配線ＤＫ１が受ける負荷を弱めることができる。

【０８３２】

上記第１実施形態では、回転ユニット５００が昇降変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転ユニット５００の変位の方向は、前後方向の変位や左右方向への変位でも良いし、斜め方向の変位でも良い。

【０８３３】

上記第１実施形態では、前側の柱状部材４３１にのみ案内筒状部４２３が挿通される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、案内筒状部４２３の配設を省略しても良いし、一対の柱状部材４３１の両方に案内筒状部４２３を配設しても良い。

【０８３４】

この場合において、左右４組で配設される複合動作ユニット４０２ごとに、案内筒状部４２３の配設態様を異ならせても良い。例えば、回転ユニット５００を保留球数と対応させて駆動する場合、小さい保留球数に対応する複合動作ユニット４０２の方が、大きい保留球数に対応する複合動作ユニット４０２に比較して動作回数や動作頻度が高くなるので、早期に劣化し易くなると想像される。

【０８３５】

そこで、最も小さい保留球数に対応する複合動作ユニット４０２（左端の複合動作ユニット４０２）だけは一対の柱状部材４３１の両方に案内筒状部４２３を配設し、回転ユニット５００の上下変位抵抗の低減を図り、その他の複合動作ユニット４０２には前側の柱状部材４３１にだけ案内筒状部４２３を配設するようにしても良い。これにより、左端の複合動作ユニット４０２の耐用年数と、その他の複合動作ユニット４０２の耐用年数との差を小さくすることができる。

【０８３６】

上記第１実施形態では、扇状調整部５１７ｂの前後面が平面状に形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、湾曲面状に形成されても良い。また、延長線５１７ｘの交差位置が異形孔５１７の中心に対して右側に偏って配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、延長線５１７ｘの交差位置が異形孔５１７の中心に配置されても良い。

【０８３７】

上記第１実施形態では、位置決めピン５１６ｃが一対の延長線５１７ｘの間の範囲に配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、位置決めピン５１６ｃを一対の延長線５１７ｘの間の範囲の外方（例えば、締結部５１６ｂの左側）に配置しても良い。この場合、電気配線ＤＫ１の配置幅を確保することができる。

【０８３８】

上記第１実施形態では、案内部材５１６の締結部５１７ａが分かれて配置される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、異形孔５１７を分割する態様でつながって配置されても良い。この場合、異形孔５１７を通る電気配線が複数本ある場合に、それらを分割された別々の開口で支持することができる。これにより、例えば、異形孔５１７を通り上側に配置された配線を、案内部材５１６の左右両方向へ案内することを容易とすることができる。

【０８３９】
上記第１実施形態では、締結部５１７ａが異形孔５１７の内方へ張り出す場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、締結部５１７ａが省略された真円形の開口から、扇状調整部５１７ｂが形成され、締結部は開口の外方に配置されるよう構成しても良い。この場合、電気配線ＤＫ１の通過面積を広げることができるので、電気配線ＤＫ１の総断面積の上限値を上げることができる。
【０８４０】
上記第１実施形態では、異形孔５１７の深さ方向の途中位置まで扇状調整部５１７ｂが形成される場合と説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、扇状調整部５１７ｂと同一形状で異形孔５１７に沿って貫通形成されても良い。
【０８４１】
上記第１実施形態では、異形孔５１７に扇状凹設部としての扇状調整部５１７ｂが形成されたが、凹設部の形状は、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、前後の壁部が左右方向と平行に延びる略矩形状の凹部でも良い。この場合、凹設部に配置される電気配線ＤＫ１が受ける負荷を軽減することができる。
【０８４２】
また、この場合、電気配線ＤＫ１に接続される部材が左右方向に変位する場合には、その変位に伴う電気配線ＤＫ１の左右方向への変位を凹設部により案内することができる。即ち、凹設部により、電気配線ＤＫ１の変位を案内することができるので、電気配線ＤＫ１に与えられる負荷を軽減することができる。
【０８４３】
上記第１実施形態では、扇状調整部５１７ｂが単数で形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、扇状調整部５１７ｂの個数は任意に設定可能であり、２個でも、３個でも、４個でも良い。
【０８４４】
上記第１実施形態では、被検出部５７７は、環状突設部が分断される形状から構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、被検出部５７７の突設基端側は分断されない形状とされても良い。この場合、被検出部５７７の剛性を向上することができるので、回転右蓋部５７０の剛性を向上することができ、結果として、回転体５６０の剛性を向上することができる。
【０８４５】
上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１が駆動モータ５４１及び回転部分（回転体５６０、回転左板５５０、その回転左板５５０に歯合されるモータギア５４２、及び回転右蓋部５７０の従動板５７５）と当接しない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動モータ５４１又は回転部分の少なくとも一方と電気配線ＤＫ１とが当接するように構成しても良い。
【０８４６】
上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１が右固定ブッシュ５２２に支持され、回転体５６０に固定される従動板５７５は姿勢固定ブッシュ５７１に支持されることにより、電気配線ＤＫ１及び回転体５６０が金属部材に直接的に支持されるものではない場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ１又は回転体５６０の少なくとも一方が、金属部材（例えば、コ字状金属板５１１）に直接的に支持されても良い。
【０８４７】
上記第１実施形態では、前蓋部材７６２が円環状の部材から形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、円環が途中で分断されるＣ字形状の部材から形成されても良い。
【０８４８】
上記第１実施形態では、前蓋部材７６２が変位ベース部材７２０に締結固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材７２０の

回転可能に軸支されても良い。この場合、前蓋部材７６２の回転により、電気配線ＤＫ３の変位に前蓋部材７６２を従動させることができる。

【０８４９】

上記第１実施形態では、被軸支手段７６０が姿勢変化し、昇降変位する変位ベース部材７２０は姿勢変化しないように構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材７２０と被軸支手段７６０とが一体的に構成され、変位ベース部材７２０及び被軸支手段７６０が共に姿勢変化可能に構成しても良い。

【０８５０】

上記第１実施形態では、左右両側の被軸支手段７６０が姿勢変化する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ２が案内される左側の被軸支手段７６０Ｌが姿勢変化する一方、右側の被軸支手段７６０Ｒは姿勢変化しないようにしても良い。この場合であっても、電気配線ＤＫ２に与えられる引張負荷の低減を図ることができる。

【０８５１】

この場合において、被軸支手段７６０Ｒの姿勢を変化させるための駆動力を生じる駆動装置を配設するようにしても良い。これにより、変位ベース部材７２０の昇降変位に伴い被軸支手段７６０Ｒが姿勢変化する場合と、被軸支手段７６０の姿勢が維持される場合とで、複数の動作態様を構成することができる。

【０８５２】

上記第１実施形態では、被軸支手段７６０が変位ベース部材７２０に対して姿勢変化する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材７２０の昇降変位に対して反対方向に相対スライド変位するスライド部材が変位ベース部材７２０に連結され、そのスライド部材に電気配線ＤＫ２が接続されるように構成しても良い。この場合であっても、変位ベース部材７２０に電気配線ＤＫ２が接続される場合に比較して、変位ベース部材７２０が同じ距離だけ昇降変位する場合の電気配線ＤＫ２の接続端部の変位量を抑えることができる。

【０８５３】

上記第１実施形態では、固定ベース部材７０１の左側に配置される開口７１４ａを通り電気配線ＤＫ２が案内される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、左側の被軸支手段７６０Ｌには左側の開口７１４ａを通る電気配線ＤＫ２が接続され、右側の被軸支手段７６０Ｒには右側の開口７１４ａを通る電気配線が接続されるようにしても良い。この場合、演出手段７８０を経由せずとも、右側の被軸支手段７６０Ｒに電気を供給することができる。

【０８５４】

更に、右側の被軸支手段７６０Ｒにも案内部７６５が形成されることにより、被軸支手段７６０Ｌ，７６０Ｒの構成を、機能の面から左右対称で設計し易くすることができる。また、右側の開口７１４ａに電気配線を通さない場合には、右側の開口７１４ａの形成を省略しても良い。これにより、右側の筒状張出部７１４の剛性を強化することができる。

【０８５５】

上記第１実施形態では、被軸支手段７６０が長手方向の端部で支持される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、端部では無く、中央部付近で支持されるようにしても良いし、他の部分で支持されるようにしても良い。

【０８５６】

上記第１実施形態では、電気配線ＤＫ１，ＤＫ２，ＤＫ３が複数の電線を有する１又は複数のハーネスから構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、一又は複数のフラットケーブルから構成しても良い。この場合、電気配線ＤＫ１，ＤＫ２，ＤＫ３が変位し得る方向を、フラットケーブルが薄肉となる方向（厚み方向）と一致させることにより、フラットケーブルの変位時の負担を軽減させることができる。

【０８５７】

上記第１実施形態では、終端ギア７４５に被検出部７４５ａが１箇所形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、被検出部７４５ａを複数箇所（複数の角度位置を検出可能）に形成しても良い。これにより、例えば、回動アーム部材７４３を終端位置まで上昇させるよう制御する際の駆動停止位置と、自重を利用した往復昇降動作をさせるよう制御する際の駆動停止位置という異なる停止位置を検出することができる。

【０８５８】

上記第１実施形態では、第１動作ユニット４００が下側位置で待機し上昇変位するよう構成され、第２動作ユニット７００が上側位置で待機し下降変位するよう構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、各ユニットの配置の上下を反転させても良いし、横向きに変位するよう構成しても良い。

【０８５９】

上記第１実施形態では、スプリングカバーＳＣ１の形状が固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、スプリングカバーＳＣ１が蛇腹状に形成され、上下に変位可能に構成しても良い。この場合において、スプリングカバーＳＣ１の下端を演出手段７８０の上端部に連結させることにより、スプリングカバーＳＣ１でコイルスプリングＳＰ１を隠しながら、スプリングカバーＳＣ１を上下に伸縮動作させることができる。例えば、スプリングカバーＳＣ１の前面に装飾模様を描いておくことにより、スプリングカバーＳＣ１の伸縮に伴い、装飾模様の見え方を変化させる演出を行うことができる。

【０８６０】

上記第２実施形態では、装飾部材２０８６ｆを駆動するための専用のソレノイド２０８６ｄを配設する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、装飾部材２０８６ｆが演出手段７８０の上端部と当接可能に設計され、演出手段７８０の変位に伴い装飾部材２０８６ｆに負荷が与えられることで、装飾部材２０８６ｆが変位するように構成しても良い。この場合、駆動モータ７３１が装飾部材２０８６ｆを変位させるための駆動力を発生させるための装置に兼用されることで、専用の駆動装置（ソレノイド２０８６ｄに相当）を省略することができる。

【０８６１】

上記第２実施形態では、装飾部材２０８６ｆが左右方向に沿う回転軸で回転変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ベース板６０の正面の面方向（上下左右方向）に沿ってスライド変位するように構成しても良いし、前後方向に変位するように構成しても良いし、これらの組み合わせで変位するように構成しても良い。

【０８６２】

上記第３実施形態では、回動アーム部材３７４３に対する連結を解除して変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、長尺開口７２３又は伝達孔７４４を拡大することで変位ベース部材３７２０を組立準備位置に配置可能に構成しても良い。

【０８６３】

上記第３実施形態では、ローラー部材３７２９が左右延設部ＳＣ３ｃに当接することで変位ベース部材３７２０の姿勢変化を修正可能に構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ローラー部材３７２９と左右延設部ＳＣ３ｃとの当接により、変位ベース部材３７２０を減速させるよう構成しても良い。また、左右延設部ＳＣ３ｃの下側部に柔軟なクッション部材を配設し、当接時の衝撃を和らげるようにしても良い。

【０８６４】

上記第３実施形態では、スプリングカバーＳＣ３の案内凹設部ＳＣ３ｂにローラー部材３７２９を係合させた後で電気配線ＤＫ２を接続する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ２の接続が完了した状態でスプリングカバ

ーＳＣ３の案内凹設部ＳＣ３ｂにローラー部材３７２９を係合させるようにしても良い。
【０８６５】
この場合、電気配線ＤＫ２を固定する固定用形状部７１８と経路部７６５ｂとの距離が最長となり、電気配線ＤＫ２に余計な負荷が掛けられる虞があるが、これに対し、変位可能な固定用形状部５７１８を利用するようにしても良い。即ち、組み付け時に固定用形状部５７１８を左右端上ストッパ５７１７の下降位置に配置することにより、電気配線ＤＫ２の固定位置の間の距離を短縮化することができる。
【０８６６】
上記第３実施形態では、細径カラーＣ３を締結固定してから（変位ベース部材３７２０と回動アーム部材３７４８とを連結してから）、演出手段７８０を組み付ける場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、変位ベース部材３７２０と回動アーム部材３７４８とを連結する部材を、背面側からの締結ネジの螺入により組み付けるように構成することで、演出手段７８０を組み付けた後で、変位ベース部材３７２０と回動アーム部材３７４８との連結を実行することができる。
【０８６７】
上記第３実施形態では、案内凹設部ＳＣ３ｂが上下方向に沿って形成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、上下方向に沿って延設される波状に形成されても良い。この場合、変位ベース部材３７２０の上下変位に伴い、変位ベース部材３７２０を左右方向に変位させる演出を実行することができる。なお、この場合には、金属スライドレール７１１の配設を省略することが好ましい。
【０８６８】
上記第４実施形態で説明した球案内部４１６４ｂを、上記第１実施形態で説明した第２流路部材１６３の半形成部１６３ａの上流側位置に配設しても良い。これにより、第１流路部材１６２から第２流路部材１６３へ橋渡しされた遊技球が滞留することを回避することができる。
【０８６９】
上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８が、左右端上ストッパ５７１７と連動して昇降変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、固定用形状部５７１８が単体で昇降変位するようにしても良い。この場合、左右端上ストッパ５７１７の位置ずれに対する対策を講じることを不要とすることができる。
【０８７０】
上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８の左右位置を経路部７６５ｂが通過した後で、固定用形状部５７１８が上昇変位するように制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、電気配線ＤＫ２の弛緩の度合いが最大となるタイミング（固定用形状部５７１８の左右位置に経路部７６５ｂが配置されたタイミング）で固定用形状部５７１８を上昇変位するように制御しても良い。この場合、電気配線ＤＫ２に与えられる上向きの負荷を早い段階から生じさせることができるので、電気配線ＤＫ２に緩やかに上向きの負荷を与えることができる。
【０８７１】
上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８がソレノイドＳＯＬ５１の駆動力により上昇変位する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動モータ７３１の駆動力により変位する他の部材（例えば、回動アーム部材７４３）の変位と連動するギアなどの伝達手段を介して伝達される駆動力（駆動モータ７３１の駆動力）により変位するよう構成しても良い。
【０８７２】
上記第５実施形態では、固定用形状部５７１８を昇降変位させるタイミングを、電気配線ＤＫ２に与えられる負荷が過大となり易いタイミングに合わるよう制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、駆動モータ７３１の駆動期間に合わせて、ソレノイドＳＯＬ５１が常時連動するように構成しても良い。
【０８７３】

本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば２回、３回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、２回権利物、３回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Ｖゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

【０８７４】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【０８７５】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【０８７６】

以下に、本発明の遊技機に加えて上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【０８７７】

＜可動役物の変位により電気配線の変位を減らす技術思想＞

変位可能に構成される変位手段と、その変位手段に連結される電気配線とを備える遊技機において、前記変位手段が変位する区間は、前記電気配線にかかる負荷を減らすよう変位する区間を含むことを特徴とする遊技機Ａ１。

【０８７８】

パチンコ機等の遊技機において、変位手段に案内される電気配線を、変位手段に接続され変位可能に構成される補助手段に沿わせることで、変位手段が変位する際に電気配線に過度な負担がかかることを抑制するよう構成される遊技機がある（例えば、特開２０１２－１５７４７４号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、本来遊技者に視認されるものでは無い補助手段が必要になるため、遊技者が見えない部分に配置される部材個数が多くなるという問題点があった。

【０８７９】

また、補助手段が破損した場合には電気配線へかかる負担を抑制できなくなるため、補

助手段の強度を確保する必要が生じ、その分、製品コストが上昇し易くなるという問題点があった。

【０８８０】

これに対し、遊技機Ａ１によれば、変位手段が電気配線にかかる負荷を減らすよう変位することで、電気配線の変位量自体を減らしたり、電気配線の過度な変位を抑制することで電気配線が露見することを防止しながら、別個の補助手段を不要としたりすることができる。

【０８８１】

なお、補助手段の具体例は何ら限定されるものではない。例えば、電気配線を仮留めできる結束バンドでも良いし、電気配線の周囲を囲むシリコン樹脂製のカバーやチューブでも良い。

【０８８２】

また、電気配線に係る負荷を減らす態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、電気配線の（少なくとも一部の）変位を減らす態様でも良いし、電気配線の（少なくとも一部の）変位を増やす態様でも良い。

【０８８３】

遊技機Ａ１において、前記電気配線は、前記変位手段の外方において所定部で位置決めされ、前記変位手段は、前記電気配線が案内される案内部を備え、その案内部と前記所定部との距離の変化を減らすように変位可能に構成されることを特徴とする遊技機Ａ２。

【０８８４】

遊技機Ａ２によれば、遊技機Ａ１の奏する効果に加え、変位手段全体が電気配線の変位を減らすように変位する場合に比較して、変位手段の変位態様の自由度を向上することができる。

【０８８５】

遊技機Ａ１又はＡ２において、駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記変位手段へ向けて伝達可能に構成される伝達手段とを備え、前記電気配線は、前記変位手段を基準として前記伝達手段側の反対側に配置されることを特徴とする遊技機Ａ３。

【０８８６】

遊技機Ａ３によれば、遊技機Ａ１又はＡ２の奏する効果に加え、電気配線が変位手段と伝達手段との間に配置されなかったり、伝達手段に電気配線を保持する構造を設ける必要がなかったりする分、変位手段と伝達手段との間隔を狭めることができると共に、変位手段の正面側のスペースを確保することができる。

【０８８７】

これにより、変位手段の設計自由度を高めることができるので、変位手段を、意匠性が低くのっぺりとした単なる配線隠しではなく、立体的な意匠を備える演出効果の高い配線隠しとして有効活用することができる。

【０８８８】

遊技機Ａ３において、前記伝達手段に変位可能に支持される中間手段を備え、その中間手段は、前記変位手段を変位可能に支持し、前記変位手段の変位は、少なくとも前記中間手段の変位の方向の逆側へ向かう態様の変位を含むことを特徴とする遊技機Ａ４。

【０８８９】

遊技機Ａ４によれば、遊技機Ａ３の奏する効果に加え、変位手段の一側で電気配線を隠しつつ、変位手段の他側で中間手段に支持されるという構成であれば、設計次第で中間手段の変位量の選択自由度を向上することができる。換言すれば、中間手段が電気配線から離れる方向へ変位する場合の変位量を、変位手段の変位により相殺することができる。

【０８９０】

遊技機Ａ４において、伝達手段は、高速変位後に中間手段を急停止させるための急停止手段を備えることを特徴とする遊技機Ａ５。

【０８９１】

遊技機Ａ５によれば、中間手段を急停止させることができるので、中間手段に対する変位手段の変位を、変位手段の慣性を利用して生じさせることができる。

【０８９２】

また、これにより、中間手段を急停止させた場合であっても、電気配線が、中間手段の急停止の前に中間手段の変位していた方向に慣性で流れることを、変位手段の反力（釣りあげ）により抑制することができる。これにより、電気配線の変位を減らすことができる。

【０８９３】

遊技機Ａ４又はＡ５において、前記電気配線は、前記中間手段の変位方向を基準として前記伝達手段が配設される側において前記変位手段に案内されることを特徴とする遊技機Ａ６。

【０８９４】

遊技機Ａ６によれば、遊技機Ａ４又はＡ５の奏する効果に加え、中間手段の変位方向を基準として駆動力の伝達経路の上流側において電気配線を変位手段に案内することができるので、中間手段が予期せぬ変位態様で変位した場合でも（誤動作した場合でも）、電気配線の変位量を抑制し易くすることができる。

【０８９５】

遊技機Ａ１からＡ６のいずれかにおいて、前記変位手段は、前記電気配線が案内される案内部と、その案内部を有するベース部材と、そのベース部材に配設される基板とを備え、前記案内部は、第１方向視で前記基板を隠さないように配設されることを特徴とする遊技機Ａ７。

【０８９６】

遊技機Ａ７によれば、遊技機Ａ１からＡ６のいずれかの奏する効果に加え、案内部に案内される電気配線が基板の演出効果の妨げになることを防止することができる。

【０８９７】

＜モータが回転手段の内部に配置される技術思想＞

所定軸を中心に回転可能に構成される回転手段と、その回転手段を回転させる駆動力を発生する駆動手段とを備える遊技機において、前記回転手段の位置を検出可能に構成される検出手段を備え、前記検出手段は、第１方向視で前記回転手段の内方に配置されるよう構成されることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【０８９８】

パチンコ機等の遊技機において、複数の回転手段と、それら複数の回転手段を回転させる駆動力を発生する駆動手段とから構成される遊技機がある（例えば、特開２００７－１３０２６１号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、複数の回転手段を単一の駆動手段から発生した駆動力で回転させることで若干の省スペース化を図っているものの、正面視における回転手段の外縁よりも外方に駆動手段や検出手段が配置されるため、それらを遮蔽する遮蔽部が別で必要になり、回転手段を備える装置が第１方向視で大型化するという問題点があった。

【０８９９】

これに対し、遊技機Ｂ１によれば、検出手段は、第１方向視で回転手段の内方に配置されることから、回転手段により検出手段を隠すことができるので、検出手段のみを遮蔽する別個の遮蔽部を不要とすることができ、装置の小型化を図ることができる。

【０９００】

また、第１方向視での大型化を回避しながら、各回転手段に対応した検出手段を設けることができるので、演出自由度を向上することができる。

【０９０１】

更に、第１方向視で回転手段の内方に検出手段が設けられるので、装置を小型に維持したまま、回転手段を回転させたり停止させたりして行う演出の自由度を向上することができる。

【０９０２】

遊技機Ｂ１において、前記回転手段を回転可能に支持する支持手段を備え、その支持手段は、前記駆動手段を支持することを特徴とする遊技機Ｂ２。

【０９０３】

遊技機Ｂ２によれば、遊技機Ｂ１の奏する効果に加え、回転手段を支持する支持手段を、駆動手段の支持に兼用することで部材個数の削減を図ることができる。

【０９０４】

遊技機Ｂ１又はＢ２において、前記駆動手段は、回転手段の内側に収容されることを特徴とする遊技機Ｂ３。

【０９０５】

遊技機Ｂ３によれば、遊技機Ｂ１又はＢ２の奏する効果に加え、回転手段の外側を省スペース化することができる。

【０９０６】

遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、前記検出手段は、前記回転手段の回転方向位置の変化を検出可能に構成され、前記回転手段の内側に配置されることを特徴とする遊技機Ｂ４。

【０９０７】

遊技機Ｂ４によれば、遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかの奏する効果に加え、回転手段の外方に検出手段が配置される場合に比較して、回転手段の外方の視認性を良化することができる。

【０９０８】

遊技機Ｂ１からＢ４のいずれかにおいて、前記検出手段は、前記駆動手段の駆動力の伝達経路の下流側に配置されることを特徴とする遊技機Ｂ５。

【０９０９】

遊技機Ｂ５によれば、遊技機Ｂ１からＢ４のいずれかの奏する効果に加え、駆動力の伝達経路の上流側に検出手段が配置される場合に比較して、駆動力の伝達経路の途中で異常が生じた場合（例えば、回転手段が断裂して上流側にしか駆動力が伝達されない状態となっている場合）に、検出手段によりその異常の発生を早期に検出し易くすることができる。

【０９１０】

この場合において、検出手段が駆動力の伝達経路の下流側終端部に配置されている場合、伝達経路のいずれの箇所で異常が生じた場合であっても、その異常を早期に検出することができる。

【０９１１】

なお、異常の態様としては何ら限定されるものでは無い。例えば、分割体を結合して構成される回転体が途中で断裂し駆動力の伝達が遮断される態様でも良いし、ギアや摩擦力により駆動力の伝達がされる機構においてギアが破損したり摩擦が生じ無くなったりする態様でも良いし、駆動力の伝達経路の上端部としての駆動手段が故障する態様でも良い。

【０９１２】

遊技機Ｂ４又はＢ５において、前記検出手段は、検出部を有する検出装置と、その検出装置の前記検出部により変位を検出される被検出部とを備え、前記回転手段は、前記被検出部を備えることを特徴とする遊技機Ｂ６。

【０９１３】

遊技機Ｂ６によれば、遊技機Ｂ４又はＢ５の奏する効果に加え、検出装置を固定することができるので、検出装置に接続される電気配線などを簡易に構成することができる。

【０９１４】

また、回転手段の変位を直接的に検出することで、間接的に検出する場合に比較して検出の誤差を小さくすることができる。

【０９１５】

遊技機Ｂ６において、前記被検出部は、前記回転手段の回転方向に沿って前記回転手段の内方へ突設される突設部と、その突設部を分断する凹部として形成される分断部とを備

え、前記突設部の方が、前記分断部よりも長いことを特徴とする遊技機Ｂ７。
【０９１６】
遊技機Ｂ７によれば、遊技機Ｂ６の奏する効果に加え、突設部による回転手段の剛性強化の程度を高くすることができる。
【０９１７】
遊技機Ｂ３からＢ７のいずれかにおいて、前記駆動手段に接続される電気配線と、その電気配線の配置を限定する限定手段とを備え、前記電気配線は、前記駆動手段に接続される接続部と、その接続部に連結される連結部とを備え、前記限定手段は、前記連結部が前記駆動手段または前記回転手段と当接することを回避するよう構成されることを特徴とする遊技機Ｂ８。
【０９１８】
遊技機Ｂ８によれば、遊技機Ｂ３からＢ７のいずれかの奏する効果に加え、限定手段により、電気配線の耐久性を向上することができる。即ち、駆動手段と電気配線の連結部との当接を避けることで駆動手段からの発熱による電気配線の劣化や断線を抑制することができ、回転手段と電気配線の連結部との当接を避けることで摩擦による電気配線の劣化や断線を抑制することができる。
【０９１９】
遊技機Ｂ１からＢ８のいずれかにおいて、前記回転手段を回転可能に支持する支持手段と、前記駆動手段に接続される電気配線とを備え、前記支持手段は、金属製の第１支持部材と、樹脂製の第２支持部材とを備え、前記回転手段または前記電気配線の少なくとも一方は、前記第２支持部材を介して前記第１支持部材に支持されることを特徴とする遊技機Ｂ９。
【０９２０】
遊技機Ｂ９によれば、遊技機Ｂ１からＢ８のいずれかの奏する効果に加え、第１支持部材により回転手段および駆動手段の重量に対向して安定的に保持しつつ、回転手段または電気配線が第１支持手段に直接支持される場合に比較して、回転手段が早期に摩耗したり、電気配線が早期に破断したりすることを回避することができる。
【０９２１】
遊技機Ｂ９において、前記第１支持部材は、前記回転手段の回転軸に対して交差する方向に変位可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｂ１０。
【０９２２】
遊技機Ｂ１０によれば、遊技機Ｂ９の奏する効果に加え、回転手段の回転を安定させながら、回転手段の回転軸を変位させる可動演出を行うことができる。
【０９２３】
＜異形の配線通しの構造上の技術思想＞
電気配線が挿通される開放部を有する配線支持手段を備える遊技機において、前記開放部に挿通された電気配線の移動を制限させる制限手段を備えることを特徴とする遊技機Ｃ１。
【０９２４】
パチンコ機等の遊技機において、開放部を有する筒状部材に電気配線が挿通されるよう構成される遊技機がある（例えば、特開２０１５－１５９８３７号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、開放部が電気配線のコネクタを挿通可能な大きさで形成されており、コネクタよりも細径の電気配線の開放部内での位置が定まらないために、組立状態における電気配線位置が製品ごとに均一とならない可能性があるという問題点があった。
【０９２５】
これに対し、遊技機Ｃ１によれば、制限手段により開放部を複数の区画に分ける等の手段により電気配線の移動を制限することにより、電気配線の開放部内での位置を定めやすくすることができるので、電気配線の位置の均一化を図ることができる。
【０９２６】

なお、電気配線の位置が均一である態様としては、何ら限定されるものでは無い。例えば、所定の部材に対する相対的な位置が製品ごとに所定の基準内である態様でも良いし、電気配線が束で構成される場合に、その束がばらける程度（まとまる程度）の傾向が製品ごとに同等である態様でも良い。

【０９２７】

また、開放部の形状は、何ら限定されるものでは無い。例えば、円形開口でも良いし、所定数の角形開口（三角形や四角形）でも良いし、その他の複雑形状（例えば、星形など）でも良い。

【０９２８】

遊技機Ｃ１において、前記制限手段は、前記開放部の内側へ張り出す複数の張出部を備え、それら複数の張出部の間に前記電気配線を配置可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｃ２。

【０９２９】

遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、開放部内に仕切りを設けて開放部を複数個に分割する場合に比較して、電気配線を開放部に挿通する作業を容易とすることができる。

【０９３０】

遊技機Ｃ２において、前記配線支持手段は、前記電気配線が案内される案内手段に固定される固定部を備え、その固定部は、前記張出部に配設されることを特徴とする遊技機Ｃ３。

【０９３１】

遊技機Ｃ３によれば、遊技機Ｃ２の奏する効果に加え、張出部を案内手段との固定に兼用することができる。これにより、配線支持手段を案内手段に固定する際に、配線支持手段と案内手段との間に電気配線を挟むことを回避することができる。

【０９３２】

なお、案内手段の態様は何ら限定されるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、案内手段は、板状部材の一部として構成されても良いし、柱状部材（柱状部）として構成されても良い。

【０９３３】

遊技機Ｃ３において、前記案内手段は、前記張出部の形状に沿って前記配線支持手段の厚み方向に厚肉に形成されることを特徴とする遊技機Ｃ４。

【０９３４】

遊技機Ｃ４によれば、遊技機Ｃ３の奏する効果に加え、案内手段が張出部の形状に沿って厚肉に形成されるので、張出部の間に配置される電気配線の案内経路は確保しながら、配線支持手段の剛性を高く確保することができる。

【０９３５】

遊技機Ｃ３又はＣ４において、前記案内手段は、前記張出部の厚み方向に柱状に延びる柱状部を備えることを特徴とする遊技機Ｃ５。

【０９３６】

遊技機Ｃ５によれば、柱状部が電気配線の配置を緩く制限することにより、案内手段と配線支持手段との間に配置される電気配線の態様（例えば、ばらけ具合）の変化の程度を緩やか（段階的）にすることができる。

【０９３７】

遊技機Ｃ２からＣ５のいずれかにおいて、前記配線支持手段は、前記張出部が配設されていない箇所から外周側に肉厚形成される肉厚形成部を備えることを特徴とする遊技機Ｃ６。

【０９３８】

遊技機Ｃ６によれば、遊技機Ｃ２からＣ５のいずれかの奏する効果に加え、張出部が配設されていない箇所に電気配線が集中した場合であっても、肉厚形成部が補強の役割を果たすことにより、配線支持手段が割れたり破損したりすることを防止することができる。

【０９３９】
　また、配線支持手段が外周側から更に硬質の部材（例えば、金属部材）で支持される場合には、肉厚形成部がその他の箇所（薄肉の箇所）に比較して大きく変形することができるので、肉厚形成部を電気配線が集中する箇所に配置することにより、電気配線が断線することを回避し易くすることができる。
【０９４０】
　遊技機Ｃ１からＣ６のいずれかにおいて、前記配線支持手段は、第１配線支持手段と、その第１配線支持手段に積層配置される第２配線支持手段とを備え、前記第１配線支持手段の前記開放部である第１開放部と、前記第２配線支持手段の前記開放部である第２開放部との形状が異なることを特徴とする遊技機Ｃ７。
【０９４１】
　遊技機Ｃ７によれば、遊技機Ｃ１からＣ６のいずれかの奏する効果に加え、第１開放部における電気配線の態様（例えば、ばらけ具合）と、第２開放部における電気配線の態様とを異ならせることで、電気配線の態様を段階的に変化させることができる。
【０９４２】
　これにより、電気配線に求められる態様の切り替わりに対応し易くすることができる。例えば、電気配線に所定の安定した変位（制限された範囲内での変位）が要求される態様と、変位は要求されないが均一にばらけた状態での位置安定が要求される態様とで切り替わる場合に、電気配線の態様を段階的に変化させることができる。
【０９４３】
　遊技機Ｃ１からＣ７のいずれかにおいて、前記配線支持手段は、前記電気配線を構成する電線の幅よりも幅広に凹設される凹設部を備えることを特徴とする遊技機Ｃ８。
【０９４４】
　遊技機Ｃ８によれば、遊技機Ｃ１からＣ７のいずれかの奏する効果に加え、電線をばらけさせる程度の限界を設定することができるので、電気配線が他の構成と干渉することを防止することができ、電気配線の配置を容易とすることができる。
【０９４５】
　＜電気配線を案内経路に好適に這わせる技術思想＞
　電気配線を案内可能な案内経路を構成する構成手段を備え、前記構成手段は、前記電気配線を前記案内経路に好適に配置可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｄ１。
【０９４６】
　パチンコ機等の遊技機において、変位部材に電気配線を仮留めする仮留め部を備える遊技機がある（例えば、特開２０１２－１５７４７４号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、電気配線を変位部材に沿わせることはできるものの、電気配線が複数本の電線から構成される場合に、その電線の配置にまで言及するものでは無いので、実際の使用状態に適用する場合に改善の余地があるという問題点があった。
【０９４７】
　これに対し、遊技機Ｄ１によれば、電気配線の案内経路を構成する構成手段が電気配線を好適に配置可能に構成されることから、電気配線の品質を高い状態で保つことができる。
【０９４８】
　なお、電気配線を好適に配置する態様は、何ら限定されるものではない。例えば、案内経路が細くなる手前の位置で予め複数の電線を束ねたり、案内経路の開口が薄肉形状となる手前の位置で予め複数の電線をばらけさせたりすることで、案内経路から電気配線に与えられる負荷を低減する態様でも良いし、所定区間において案内経路に対して電気配線を固定する態様でも良い。前者の場合、電気配線が断線することを防ぎ易くなるし、後者の場合、電気配線が断線する箇所を特定し易くすることで断線した場合の対処を容易とすることができる。
【０９４９】
　遊技機Ｄ１において、前記案内経路は、局所的に所定方向幅が縮小される縮小部を備え

、断面形状が複数種類で構成されることを特徴とする遊技機Ｄ２。
【０９５０】
遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、電気配線が与えられる負荷が比較的大きくなる箇所として縮小部を設けることで、電気配線が断線した場合の断線箇所の予想がしやすくなる。これにより、電気配線のメンテナンスに要する時間を短くすることができる。
【０９５１】
遊技機Ｄ２において、前記縮小部に配置される前記電気配線は、第１方向視における幅が短くなるよう構成され、前記構成手段は、前記縮小部へ前記電気配線を案内する箇所に、前記電気配線の前記第１方向視における幅を短縮可能に構成される配線調整手段を備えることを特徴とする遊技機Ｄ３。
【０９５２】
遊技機Ｄ３によれば、遊技機Ｄ２の奏する効果に加え、第１方向視における電気配線の幅を短くすることで、電気配線に他の役物の構造が制限されることを回避することができる。更に、電気配線の幅を無理に短くする場合には電気配線に過大な負荷が与えられ、電気配線がつぶれたり、早期に断線したりする虞があるのに対し、電気配線が縮小部に案内される前に配線調整手段により電気配線の状態を調整することで、電気配線に与えられる負荷を低減することができる。これにより、メンテナンスの頻度を下げることができる。
【０９５３】
遊技機Ｄ３において、前記配線調整手段は、前記電気配線側に曲率半径の中心が配置される湾曲面を備え、その湾曲面の周方向は、前記電線が並ぶ方向に沿うように構成されることを特徴とする遊技機Ｄ４。
【０９５４】
遊技機Ｄ４によれば、遊技機Ｄ３の奏する効果に加え、複数の電線に与えられる負荷を均一化することができる。即ち、平面が複数の電線と対向配置する場合に比較して、並んで配置される電線の内、中心側寄りの電線か、外側寄りの電線かに関わらず、電線に与えられる負荷を同等とすることができる。
【０９５５】
遊技機Ｄ３又はＤ４において、前記配線調整手段は、前記電気配線を構成する電線の幅よりも幅広に凹設される凹設部を備えることを特徴とする遊技機Ｄ５。
【０９５６】
遊技機Ｄ５によれば、遊技機Ｄ３又はＤ４の奏する効果に加え、電線をばらけさせる程度の限界を設定することができるので、電気配線が他の構成と干渉することを防止することができ、電気配線の配置を容易とすることができる。
【０９５７】
遊技機Ｄ１からＤ５のいずれかにおいて、前記電気配線を固定する固定部材（意匠部材）を備えることを特徴とする遊技機Ｄ６。
【０９５８】
遊技機Ｄ６によれば、遊技機Ｄ１からＤ５のいずれかの奏する効果に加え、電気配線の内部変位を防止することで電気配線の摩耗を防止することができるので、結束バンド等の別個の固定具なしで電気配線の断線を防止することができる。
【０９５９】
なお、固定の態様は何ら限定されるものでは無い。例えば、構成手段と電気配線とが糊などの液状部材で固定される態様でも良いし、接着作用のある部材が塗布されたテープ（粘着作用のあるテープ等）を構成部材および電気配線に貼り付ける態様でも良いし、電気配線を構成手段と固定部材とで挟み込む際に生じる負荷で電気配線の変位を防止する態様でも良い。
【０９６０】
遊技機Ｄ６において、前記固定部材に開口が形成され、その開口を通して前記電気配線に到達可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｄ７。

【０９６１】
遊技機Ｄ７によれば、遊技機Ｄ６の奏する効果に加え、固定部材に対する電気配線の反対側から開口を通して電気配線の配置を調整することができるので、固定部材で電気配線を固定する作業において電気配線を誤った位置に配置することを回避し易くすることができ、作業中に電気配線を破損することを防止することができる。
【０９６２】
遊技機Ｄ１からＤ７のいずれかにおいて、前記案内経路は、前記電気配線を受入可能に構成される受入部と、その受入部に進入可能に構成される進入部とを備え、前記電気配線は、前記進入部に支持されることを特徴とする遊技機Ｄ８。
【０９６３】
遊技機Ｄ８によれば、遊技機Ｄ１からＤ７のいずれかの奏する効果に加え、電気配線が凹設部と進入部との間に挟まれる可能性を低くすることができる。
【０９６４】
＜死角を利用して演出効果の向上を図る技術思想＞
第１方向視で視認可能に構成され、遊技球が通過可能に構成される所定領域と、前記第１方向視における前記所定領域の視認態様を変化させる所定手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｅ１。
【０９６５】
パチンコ機等の遊技機において、遊技盤の正面側に張り出して配設される張出配設部を備える遊技機がある（例えば、特開２００６－３３３８８７号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技盤の上下方向中央よりも上側において、張出配設部が遊技者の視線を遮ることになるので、その張出配設部に隠される部分における演出効果が低くなり易いという問題点があった。
【０９６６】
即ち、遊技盤の限られた面積の中に模様や図形を描いておくことで遊技機ごとの個性を創出することが可能となるが、張出配設部に隠される可能性がある箇所において模様や図形を描いておいても遊技者に視認され難いことが明らかである場合には、張出配設部に隠される可能性がある箇所に模様や図形を描くことが避けられることになるので、結果として、遊技盤に模様や図形を描くことができる面積が更に狭められる。従って、遊技盤の装飾の自由度が低くなる。
【０９６７】
これに対し、遊技機Ｅ１によれば、所定領域を図形や模様を描く箇所としてでは無く、光などの通り道として採用し、所定手段により視認態様を変化させることができる箇所とすることにより、所定領域を有効利用し、遊技盤の装飾の自由度を高くすることができる結果、遊技盤の演出効果を高くすることができる。
【０９６８】
遊技機Ｅ１において、正面側に遊技球を流下可能に構成される遊技盤を備え、前記遊技盤は、前記所定領域の少なくとも一部と重なるように開口形成される開口を備えることを特徴とする遊技機Ｅ２。
【０９６９】
遊技機Ｅ２によれば、遊技機Ｅ１の奏する効果に加え、遊技盤の背面側位置から遊技盤へ向けて正面側へ照射される光を、所定領域と重なる開口の一部を介して正面側へ照射することができる。従って、暗い印象になり易い所定領域付近を光で明るく照らすことができるので、所定領域付近の演出効果を向上することができる。
【０９７０】
遊技機Ｅ２において、前記所定手段は、遊技球の転動面を構成することを特徴とする遊技機Ｅ３。
【０９７１】
遊技機Ｅ３によれば、遊技機Ｅ２の奏する効果に加え、光と遊技球とが重なって視認されることで、遊技球の流下を判別し易くすることができる。これにより、入賞口付近まで

遊技球が到達していないことを視認して初めて発射の異常に気付く場合に比較して、入賞口よりも流下経路の上流側を見ることで遊技球の発射異常（例えば、発射装置の故障や球詰まりにより遊技球の発射が滞ること）に気付き易くすることができる。これにより、遊技における不具合（例えば、所謂「一種二種混合機におけるパンク」）を回避し易くすることができる。

【０９７２】

遊技機Ｅ３において、前記開口は、前記所定手段に沿って線状に視認可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｅ４。

【０９７３】

遊技機Ｅ４によれば、遊技機Ｅ３の奏する効果に加え、所定領域を最大限に有効利用できると共に、所定手段に隠されない部分にまで開口が形成されることを避けることができる。

【０９７４】

遊技機Ｅ３又はＥ４において、前記所定手段は、遊技球が前記遊技領域の左側を流下する際に転動する第１所定手段と、遊技球が前記遊技領域の右側を流下する際に転動する第２所定手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｅ５。

【０９７５】

遊技機Ｅ５によれば、遊技機Ｅ３又はＥ４の奏する効果に加え、第１所定手段または第２所定手段のどちらの所定領域を介して光を視認させるかを制御することにより、球の発射態様の報知を行うことができる。

【０９７６】

遊技機Ｅ１からＥ５のいずれかにおいて、前記所定領域を通り正面側へ変位する変位部材を備えることを特徴とする遊技機Ｅ６。

【０９７７】

遊技機Ｅ６によれば、遊技機Ｅ１からＥ５のいずれかの奏する効果に加え、所定領域における変化を遊技者が判別し易いように構成することができる。

【０９７８】

＜遊技球を減速させることで遊技効率を報知する技術思想＞

遊技球が当接可能に構成され、当接している遊技球の流下経路を構成する流下手段を備え、その流下手段は、遊技領域側へ突設される突設部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【０９７９】

パチンコ機等の遊技機において、内レール部材が遊技領域の左側部において一般入賞口から零れた遊技球の転動面を構成する遊技機がある（例えば、特開２０１１－２２９６８６号公報を参照）。遊技領域の左側部において内レール部材に到達した遊技球は、アウト口へ流下する（死に球となる）ことが確定している遊技球であり、この遊技球の多少は、遊技している遊技機の遊技領域における入賞効率を図るために有効なデータの一つである。従って、遊技領域の左側部に注目させることで、遊技者に所定の利益を与えることができる。しかしながら、上述した従来の遊技機では、遊技球の流下が滑らか過ぎるため遊技球を滞留させることが困難であり、遊技領域の左側部を流下する遊技球に注目させることが困難であるという問題点があった。

【０９８０】

これに対し、遊技機Ｆ１によれば、流下手段が突設部を備えているので、流下手段を流下する遊技球を減速させることができる。これにより、遊技領域の左側部に遊技球を留め易くすることができ、遊技領域の左側部に注目させることができる。

【０９８１】

遊技機Ｆ１において、前記突設部は、遊技球が前記流下手段に着地する際に当接する着地範囲の下流側に設けられることを特徴とする遊技機Ｆ２。

【０９８２】

遊技機Ｆ２によれば、遊技機Ｆ１の奏する効果に加え、遊技球が流下手段に着地した後

の遊技球の跳ね方が不安定になることを回避することができると共に、遊技球が流下手段に衝突する際の衝撃で突設部が破損することを回避することができる。

【０９８３】

遊技機Ｆ１又はＦ２において、前記突設部は、前記流下手段の上流側から接近する遊技球に対して押し戻す方向に生じさせる反発力に比較して、前記流下手段の下流側から接近する遊技球に対して押し戻す方向に生じさせる反発力の方が大きいように構成されることを特徴とする遊技機Ｆ３。

【０９８４】

遊技機Ｆ３によれば、遊技機Ｆ１又はＦ２の奏する効果に加え、遊技球が流下手段上で停止することを防止し易くすることができると共に、遊技球が突設部を超えて流下手段に沿って上昇することを妨げることができる。

【０９８５】

遊技機Ｆ１からＦ３のいずれかにおいて、前記突設部は、第１突設部と、その第１突設部に対して流下手段の上流側に設けられる第２突設部とを備え、前記第１突設部の突設態様が、前記第２突設部の突設態様と異なることを特徴とする遊技機Ｆ４。

【０９８６】

遊技機Ｆ４によれば、遊技機Ｆ１からＦ３のいずれかの奏する効果に加え、第１突設部での遊技球の滞留（減速）度合いと、第２突設部での遊技球の滞留（減速）度合いを異ならせることができる。

【０９８７】

なお、突設態様としては、何ら限定されるものではない。例えば、突設部の形状でも良いし、突設長さや突設幅でも良いし、突設部が複数形成される場合の突設間隔でも良い。

【０９８８】

例えば、突設長さを突設態様として採用した場合に、第２突設部の突設長さを第１突設部の突設長さに比較して長くすると、流下手段上を流下する遊技球が固まり難くすることができる。これにより、アウト口に遊技球が固まって（まとまって）流入することを避けることができるので、アウト口で球詰まりが生じることを防止することができる。

【０９８９】

逆に、第２突設部の突設長さを第１突設部の突設長さに比較して短くすると、流下手段上を流下する遊技球が固まり易くすることができる。これにより、流下手段に高頻度で遊技球が到達する場合に遊技球の固まりを生じ易くすることができるので、入賞効率についての情報を得たいと望む遊技者の注目を集め易くすることができる。

【０９９０】

遊技機Ｆ１からＦ４のいずれかにおいて、前記流下手段は、正面側端部に拡散形状が形成される拡散部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ５。

【０９９１】

遊技機Ｆ５によれば、遊技機Ｆ１からＦ４のいずれかの奏する効果に加え、流下手段の正面側端部を面発光させることができる。

【０９９２】

遊技機Ｆ５において、前記突設部の肉厚は、前記流下手段の肉厚と同等に構成され、前記拡散部は、前記突設部の正面側端部から反突設方向に張り出す張出部を備えることを特徴とする遊技機Ｆ６。

【０９９３】

遊技機Ｆ６によれば、遊技機Ｆ５の奏する効果に加え、突設部の肉厚と流下手段の肉厚とが同等であるので、流下手段を樹脂成形する場合の成形精度を部位ごとに肉厚が変化する場合に比較して向上させることができる。加えて、拡散部が張出部を備えることから、突設部の正面側において光の拡散が生じる面積を大きく確保することができるので、突設部に対する注目力を向上することができる。

【０９９４】

遊技機Ｆ１からＦ６のいずれかにおいて、前記突設部の上方に配設され遊技球が入球可

能に構成される入球口を備え、前記突設部を介して視認される態様が、前記入球口への遊技球の入球の有無により変化可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｆ７。

【０９９５】

遊技機Ｆ７によれば、遊技機Ｆ１からＦ６のいずれかの奏する効果に加え、流下手段を視認することで入球口への入球を把握させることができる。これにより、流下手段への注目力を上昇させることができる。

【０９９６】

遊技機Ｆ７において、前記突設部と前記入球口との間に配設される反射手段を備え、その反射手段は、前記突設部から反射された光の少なくとも一部を、前記入球口へ入射可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｆ８。

【０９９７】

遊技機Ｆ８によれば、遊技機Ｆ７の奏する効果に加え、突設部に入球口を映すことができるので、突設部に注目する遊技者に対して、入球口への入球の有無を把握させることができる。

【０９９８】

また、突設部に注目する遊技者に対して、流下手段の上部を転動する遊技球（実際に存在する遊技球）と、入球口へ入球する遊技球であって反射手段の作用により視認可能となる遊技球（映り込んだ遊技球）とを合わせて視認させることができるので、多くの遊技球が一箇所に集まっているかのように遊技者に感じさせることができる。

【０９９９】

＜部材を数珠繋ぎにして構成する流路の片側面を一部材でまとめて構成＞

遊技球が流下可能に構成される流下領域と対向配置される構成部材を備える遊技機において、第１流下領域の一側面を構成する第１構成部材と、前記第１流下領域の他側面を構成する第２構成部材と、第３構成部材とを備え、その第３構成部材は、前記第１構成部材が構成する第２流下領域の一部を構成することを特徴とする遊技機Ｇ１。

【１０００】

パチンコ機等の遊技機において、流路を構成する一対の流路構成部材が、複数組連続して配置されることで長い流路が構成される遊技機がある（例えば、特開２０１５－１５９９９７号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、流路を構成する部材個数が多くなり、部品管理が大変になるという問題点があった。

【１００１】

これに対し、遊技機Ｇ１によれば、第２構成部材と流路を構成する第１構成部材を、第３構成部材と流路を構成する部材に兼用することができ、流路を構成する部材個数を削減することができるので、部品管理を容易とすることができる。

【１００２】

遊技機Ｇ１において、前記流下領域の前記一側面の少なくとも一部を構成する一の前記構成部材は、配設部を備え、前記流下領域の前記他側面の少なくとも一部を構成する他の前記構成部材は、前記配設部に当接することで位置決めされる位置決め部を備えることを特徴とする遊技機Ｇ２。

【１００３】

遊技機Ｇ２によれば、遊技機Ｇ１の奏する効果に加え、配設部と位置決め部との当接により構成部材同士の位置合わせをすることができるので、位置合わせのために締結固定部を多く配設することを不要とすることができる。

【１００４】

遊技機Ｇ１又はＧ２において、前記第１構成部材に対する前記第２構成部材または前記第３構成部材の配置を調整可能にするための調整手段を備えることを特徴とする遊技機Ｇ３。

【１００５】

遊技機Ｇ３によれば、遊技機Ｇ１又はＧ２の奏する効果に加え、第１構成部材に対して第２構成部材または第３構成部材を容易に配置することができる。

【１００６】
なお、調整手段は、第２構成部材または第３構成部材に一体的に形成されても良いし、第１構成部材、第２構成部材または第３構成部材のいずれとも異なる個別の部材として構成しても良い。
【１００７】
遊技機Ｇ３において、前記調整手段は、第１構成部材、第２構成部材または第３構成部材のいずれからも独立して変位可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｇ４。
【１００８】
遊技機Ｇ４によれば、遊技機Ｇ３の奏する効果に加え、調整手段の調整の自由度を向上することができる。
【１００９】
遊技機Ｇ４において、前記調整手段は、配置が変化しても前記流下領域の形状に影響を与えないよう構成されることを特徴とする遊技機Ｇ５。
【１０１０】
遊技機Ｇ５によれば、遊技機Ｇ４の奏する効果に加え、球が流下可能であることの確認をしながら配置するのは、第１構成部材、第２構成部材および第３構成部材のみで良く、調整手段の配置を球の流下可能性と独立して設定できるので、組み付け工数を削減することができる。
【１０１１】
遊技機Ｇ５において、前記第１構成部材は、前記流下領域側から凹設される位置決め凹設部を備え、前記調整手段は、前記位置決め凹設部に配設された状態で、前記第１構成部材の前記一側面が形成される面上に前記流下領域側の面が形成されることを特徴とする遊技機Ｇ６。
【１０１２】
遊技機Ｇ６によれば、遊技機Ｇ５の奏する効果に加え、調整手段により流下領域の一側面を構成しながら、調整手段の配置が異なることで流下領域の形状が変化することを回避することができる。
【１０１３】
遊技機Ｇ６において、前記調整手段は、遊技球の流下方向と対向配置される側の角部が面取りされることを特徴とする遊技機Ｇ７。
【１０１４】
遊技機Ｇ７によれば、遊技機Ｇ６の奏する効果に加え、調整手段の、遊技球の流下方向と対向配置される側の面が面取りされるので、寸法誤差により調整手段が第１構成部材の側面よりも流下領域側へ張り出している場合であっても、遊技球との衝突箇所を面で構成することができる。これにより、遊技球との衝突により調整手段が破損する可能性を低くすることができると共に、遊技球の流下抵抗を低くすることができる。
【１０１５】
遊技機Ｇ１からＧ７のいずれかにおいて、前記第２構成部材と前記第３構成部材とが連結されることを特徴とする遊技機Ｇ８。
【１０１６】
遊技機Ｇ８によれば、遊技機Ｇ１からＧ７のいずれかの奏する効果に加え、第２構成部材に対する第３構成部材の配置のずれを小さくすることができるので、流下領域における第２構成部材から第３構成部材へつながる部分を滑らかに構成することができる。
【１０１７】
＜バネを変位部材の中央付近に配置する技術思想＞
変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽手段を備え、前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置されることを特徴とする遊技機Ｈ１。

【１０１８】
パチンコ機等の遊技機において、変位可能に構成される可動役物と、その可動役物の変位を案内する案内レールと、可動役物の変位を補助する付勢力を発生する付勢手段とを備え、その付勢手段が案内レールを挟んで可動役物の反対側（後側）に配設される遊技機がある（例えば、特開２０１６－０５４８５６号公報を参照）。しかしながら、上述した従来の遊技機では、可動役物の重心位置と付勢力が生じる位置との前後間隔が長いため、付勢力を効率良く生じさせるという観点から改善の余地があるという問題点があった。
【１０１９】
一方で、付勢手段を可動役物の重心位置に近づけるために、付勢手段の配置を正面側へ移動させると、付勢手段が遊技者に見られてしまい、演出効果が低下する可能性があった。
【１０２０】
これに対し、遊技機Ｈ１によれば、付勢手段を変位手段に近づけることで付勢力を効率良く生じさせることができ、且つ、付勢手段が遊技者に視認されることを遮蔽手段により回避することができる。
【１０２１】
遊技機Ｈ１において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の背面側に配置されることを特徴とする遊技機Ｈ２。
【１０２２】
遊技機Ｈ２によれば、遊技機Ｈ１の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段が隠されることを防止することができる。
【１０２３】
遊技機Ｈ１又はＨ２において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の内方へ進入可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｈ３。
【１０２４】
遊技機Ｈ３によれば、遊技機Ｈ１又はＨ２の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段の外部に描かれる図形や模様が見えなくなることを防止することができる。
【１０２５】
遊技機Ｈ１からＨ３のいずれかにおいて、前記遮蔽手段は、前記変位手段が所定位置に配置されることで当接可能に構成される修正手段を備え、その修正手段は、前記変位手段に当接することで前記変位手段の姿勢を初期姿勢側へ修正可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｈ４。
【１０２６】
遊技機Ｈ４によれば、遊技機Ｈ１からＨ３のいずれかの奏する効果に加え、変位手段に予期せぬ姿勢変化が生じた場合であっても、変位手段が所定位置に配置された場合に遮蔽手段の修正手段が変位手段と当接し姿勢変化を修正することになるので、変位手段が所定位置に配置される度に姿勢変化を修正することができる。これにより、変位手段が許容限界を超えて姿勢変化し遮蔽手段の修正手段以外の部分と衝突することを回避することができる。
【１０２７】
遊技機Ｈ４において、前記修正手段は、前記付勢手段の支持を安定化する支持安定部を備えることを特徴とする遊技機Ｈ５。
【１０２８】
遊技機Ｈ５によれば、遊技機Ｈ４の奏する効果に加え、修正手段を、付勢手段の脱落を防止する手段に兼用することができる。これにより、部材個数の削減や、機能の集約化を図ることができる。
【１０２９】
遊技機Ｈ１からＨ５のいずれかにおいて、前記遮蔽手段への特定方向視（見上げる方向視）に対する遮蔽を図るための第２遮蔽手段を備えることを特徴とする遊技機Ｈ６。
【１０３０】

遊技機Ｈ６によれば、遊技機Ｈ１からＨ５のいずれかの奏する効果に加え、特定方向視で変位手段の背面側が視認可能な位置に変位手段が配置された場合であっても、特定方向視で遮蔽手段が視認されることを第２遮蔽手段によって防止することができる。従って、特定方向視で付勢手段が見られることを防止することができる。

【１０３１】

遊技機Ｈ６において、前記第２遮蔽手段は、前記変位手段に配設されることを特徴とする遊技機Ｈ７。

【１０３２】

遊技機Ｈ７によれば、遊技機Ｈ６の奏する効果に加え、変位手段の配置に対応して遮蔽手段および付勢手段を適切に隠すことの容易化を図ることができる。

【１０３３】

遊技機Ａ１からＡ７、Ｂ１からＢ１０、Ｃ１からＣ８、Ｄ１からＤ８、Ｅ１からＥ６、Ｆ１からＦ８、Ｇ１からＧ８及びＨ１からＨ７のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｋ１。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【１０３４】

遊技機Ａ１からＡ７、Ｂ１からＢ１０、Ｃ１からＣ８、Ｄ１からＤ８、Ｅ１からＥ６、Ｆ１からＦ８、Ｇ１からＧ８及びＨ１からＨ７のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｋ２。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示手段において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【１０３５】

遊技機Ａ１からＡ７、Ｂ１からＢ１０、Ｃ１からＣ８、Ｄ１からＤ８、Ｅ１からＥ６、Ｆ１からＦ８、Ｇ１からＧ８及びＨ１からＨ７のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｋ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

＜その他＞

変位可能に構成される可動役物と、その可動役物の変位を補助する付勢力を発生する付勢手段とを備える遊技機がある（例えば、特許文献１：特開２０１６－０５４８５６号公報）。

しかしながら、上述した従来の遊技機では、付勢力を効率良く生じさせるという観点から

改善の余地があるという問題点があった。本技術的思想は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、付勢力を効率良く生じさせることができる遊技機を提供することを目的とする。

＜手段＞

この目的を達成するために技術的思想１の遊技機は、変位可能に構成される変位手段と、その変位手段の変位を案内可能に構成される案内手段と、前記変位手段を付勢する付勢手段とを備える遊技機において、前記付勢手段よりも正面側に配置され、前記付勢手段への視線の少なくとも一部を遮るように配設される遮蔽手段を備え、前記付勢手段は、所定方向に沿って前記変位手段と前記案内手段との間に配置される。

技術的思想２の遊技機は、技術的思想１記載の遊技機において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の背面側に配置される。

技術的思想３の遊技機は、技術的思想１又は２に記載の遊技機において、前記遮蔽手段は、前記変位手段の内方へ進入可能に構成される。

＜効果＞

技術的思想１記載の遊技機によれば、付勢力を効率良く生じさせることができる。

技術的思想２記載の遊技機によれば、技術的思想１記載の遊技機の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段が隠されることを防止することができる。

技術的思想３記載の遊技機によれば、技術的思想１又は２に記載の遊技機の奏する効果に加え、遮蔽手段により変位手段が隠されることを防止することができる。

【符号の説明】

【１０３６】

１０	パチンコ機（遊技機）
１３	遊技盤
６０	ベース板（遊技盤）
６０ａ	窓部（開口）
６３	一般入賞口（入球口の一部）
８６，２０８６	センターフレーム（所定手段の一部）
８６ｂ１	左境界壁部（第１所定手段）
８６ｂ２	右境界壁部（第２所定手段）
１５０	左側演出ユニット（流下手段の一部）
１５３	対向板部（反射手段の一部）
１５５	突条部（突設部の一部）
１５６	第１突条部（第２突設部）
１５７	第２突条部（第１突設部）
１５８	拡散部
１６１	ベース部材（第１構成部材の一部）
１６１ｅ	凹設部（位置決め凹設部）
１６２	第１流路部材（第２構成部材の一部）
１６３	第２流路部材（第３構成部材の一部）
１６５	調整部材（調整手段の一部）
４１０	支持手段（案内手段の一部、第２配線支持手段）
４１３	異形孔（第２開放部）
４６０	配線補助手段（構成手段の一部、受入部の一部）
４６３ａ	機能湾曲面（配置部の一部）
５１０	固定手段（構成手段の一部）
５１１	コ字状金属板（支持手段の一部、第１支持手段）
５１４	左右固定蓋（固定部材の一部）
５１４ｂ	延設枠部（縮小部の一部）
５１４ｅ	冶具用孔（開口）
５１６	案内部材（配線支持手段の一部、第１配線支持手段、配線

調整手段の一部）
５１７　異形孔（開放部の一部、第１開放部）
５１７ａ　締結部（制限手段の一部、張出部）
５１７ｂ　扇状調整部（制限手段の一部、凹設部、配線調整手段の一部）
５１９　下延設部（柱状部、進入部の一部）
５２２　右固定ブッシュ（支持手段の一部、第２支持手段、配線調整手段の一部）
５３７　突設締結部（限定手段の一部）
５４１　駆動モータ（駆動手段）
５４７　検出センサ（検出手段の一部、検出装置）
５６０　回転体（回転手段の一部）
５７７　被検出部（突設部）
７１１　金属スライドレール（案内手段の一部）
７１８，５７１８　固定用形状部（所定部）
７２０，３７２０　変位ベース部材（中間手段の一部、変位手段の一部）
７３１　駆動モータ（駆動手段）
７４０　伝達手段
７４４ａ　湾曲形状部（急停止手段の一部）
７５１　フランジ付き筒状部材（支持安定部）
７６０　被軸支手段（変位手段の一部）
７６３　従動変位部材（ベース部材）
７６４　電飾基板（基板）
７６５ｂ　経路部（案内部）
７８８　下側遮蔽部材（第２遮蔽手段）
２０８６ｅ　変位部（変位部材の一部）
ＳＰ１　コイルスプリング（付勢手段の一部）
ＳＣ１，ＳＣ３　スプリングカバー（遮蔽手段の一部）
ＤＫ１，ＤＫ２，ＤＫ３　電気配線
ＳＣ３ｃ　左右延設部（修正手段の一部）