(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7081622号
(P7081622)

(45)発行日　令和4年6月7日(2022.6.7)

(24)登録日　令和4年5月30日(2022.5.30)

(51)国際特許分類
Ａ６３Ｆ　7/02　(2006.01)

ＦＩ
Ａ６３Ｆ　7/02　３２６Ｇ
Ａ６３Ｆ　7/02　３３４

請求項の数　1　（全380頁）

(21)出願番号　特願2020-101778(P2020-101778)
(22)出願日　令和2年6月11日(2020.6.11)
(62)分割の表示　特願2017-90902(P2017-90902)の分割
原出願日　平成29年4月30日(2017.4.30)
(65)公開番号　特開2020-157085(P2020-157085A)
(43)公開日　令和2年10月1日(2020.10.1)
審査請求日　令和2年7月13日(2020.7.13)
前置審査

(73)特許権者　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
特許業務法人しんめいセンチュリー
(72)発明者　飯島 航
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
審査官　中澤 真吾

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技中に使用される遊技盤と、その遊技盤を受け入れ可能な側である一側が開放される内枠と、その内枠の前記一側を閉塞可能な正面枠と、を備え、
前記正面枠は、前記遊技盤と外部との間で連通される経路に配設される配設手段を備え、
前記配設手段は、
前記遊技盤よりも下側において前記経路と交差するように配置される板状部と、
その板状部から下側に向けて延設される第１延設部と、
前記板状部から下側に向けて延設され前記第１延設部に対して対向配置される第２延設部と、を備え、
前記配設手段は、前記内枠が前記正面枠により閉塞されていない所定状態において視認され得るよう構成され、
前記配設手段は、前記遊技盤に接触しないように配置され、
前記経路は、前記正面枠と前記内枠との間に位置しており、
前記経路の前記外部側における開始位置は、前記正面枠の外周の特定位置であることを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、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】
パチンコ機などの遊技機において、不正行為に対する不正防止を図るための手段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】
【文献】特開２０１６－２６５７３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、不正防止の機能に改良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などを解決するためになされたものであり、不正防止の機能の良好な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、遊技中に使用される遊技盤と、その遊技盤を受け入れ可能な側である一側が開放される内枠と、その内枠の前記一側を閉塞可能な正面枠と、を備え、前記正面枠は、前記遊技盤と外部との間で連通される経路に配設される配設手段を備え、前記配設手段は、前記遊技盤よりも下側において前記経路と交差するように配置される板状部と、その板状部から下側に向けて延設される第１延設部と、前記板状部から下側に向けて延設され前記第１延設部に対して対向配置される第２延設部と、を備え、前記配設手段は、前記内枠が前記正面枠により閉塞されていない所定状態において視認され得るよう構成され、前記配設手段は、前記遊技盤に接触しないように配置され、前記経路は、前記正面枠と前記内枠との間に位置しており、前記経路の前記外部側における開始位置は、前記正面枠の外周の特定位置である。
【０００７】
【発明の効果】
【０００８】
請求項１記載の遊技機によれば、不正防止の機能を良好にすることができる。
【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】操作デバイスの正面斜視図である。
【図６】（ａ）は、パチンコ機の部分正面図であり、（ｂ）は、図６（ａ）のＶＩｂ－ＶＩｂ線におけるパチンコ機の部分断面図である。
【図７】（ａ）は、パチンコ機の部分正面図であり、（ｂ）は、図７（ａ）のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ線におけるパチンコ機の部分断面図である。
【図８】図６の矢印ＶＩＩＩ方向視における操作デバイスの正面斜視図である。
【図９】図７の矢印ＩＸ方向視における操作デバイスの正面斜視図である。
【図１０】操作デバイスの正面斜視図である。
【図１１】操作デバイスの背面斜視図である。
【図１２】操作デバイスの正面分解斜視図である。
【図１３】操作デバイスの背面分解斜視図である。
【図１４】（ａ）は、傾倒装置の正面図であり、（ｂ）は、図１４（ａ）の矢印ＸＩＶｂ方向視における傾倒装置の側面図であり、（ｃ）は、図１４（ａ）のＸＩＶｃ－ＸＩＶｃ

線における傾倒装置の断面図である。
【図１５】傾倒装置の正面分解斜視図である。
【図１６】傾倒装置の蓋の背面分解斜視図である。
【図１７】(ａ)は、駆動装置の正面図であり、(ｂ)は、図１７（ａ）の矢印ＸＶＩＩｂ方向視における駆動装置の側面図である。
【図１８】駆動装置の正面分解斜視図である。
【図１９】伝達軸棒の正面分解斜視図である。
【図２０】（ａ）は、図１８の矢印ＸＸａ方向視における左円板カムの側面図であり、（ｂ）は、図１８の矢印ＸＸｂ方向視における左円板カムの側面図である。
【図２１】（ａ）及び（ｂ）は、解除部材及び回転爪部材の正面図である。
【図２２】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２３】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２４】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２５】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２６】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２７】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２８】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図２９】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３０】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３１】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３２】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３３】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３４】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３５】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３６】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３７】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３８】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図３９】図３８のＸＸＸＩＸ－ＸＸＸＩＸ線における操作デバイスの部分断面図である。
【図４０】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図４１】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図４２】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図４３】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図４４】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイスの断面図である。
【図４５】（ａ）は、第２実施形態におけるスライド爪部材の側面図であり、（ｂ）は、回転板部材の側面図であり、（ｃ）は、解除部材の側面図である。
【図４６】（ａ）及び（ｂ）は、解除部材と回転板部材とスライド爪部材との側面図である。
【図４７】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図４８】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図４９】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図５０】第３実施形態における傾倒装置の側面図である。
【図５１】（ａ）及び（ｂ）は、操作デバイスの側面図である。
【図５２】（ａ）及び（ｂ）は、操作デバイスの側面図である。
【図５３】第４実施形態における傾倒装置の側面図である。
【図５４】（ａ）及び（ｂ）は、操作デバイスの側面図である。
【図５５】（ａ）及び（ｂ）は、操作デバイスの側面図である。
【図５６】第５実施形態における操作デバイスの分解正面斜視図である。

【図５７】操作デバイスの分解背面斜視図である。
【図５８】下枠部材及び振動装置の分解正面斜視図である。
【図５９】（ａ）は、下枠部材の側面図であり、（ｂ）は、図５９（ａ）のＬＩＸｂ－ＬＩＸｂ線における下枠部材の部分断面図であり、（ｃ）は、図５９（ａ）の矢印ＬＩＸｃ方向視における下枠部材の部分上面図である。
【図６０】（ａ）及び（ｂ）は、図５９（ａ）のＬＸａ－ＬＸａ線における振動装置の断面図である。
【図６１】（ａ）及び（ｂ）は、図５９（ａ）のＬＩＸｂ－ＬＩＸｂ線における伝達装置５４１０及び収容部材５４３０の断面図である。
【図６２】駆動装置の分解正面斜視図である。
【図６３】（ａ）は、右円板カムの正面斜視図であり、（ｂ）は、右円板カムの背面斜視図である。
【図６４】伝達軸棒の正面分解斜視図である。
【図６５】（ａ）は、図６２の矢印ＬＸＶａ方向視における右円板カムの正面図であり、（ｂ）は、図６５（ａ）のＬＸＶｂ－ＬＸＶｂ線における右円板カムの断面図であり、（ｃ）は、図６５（ａ）のＬＸＶｃ－ＬＸＶｃ線における右円板カムの断面図である。
【図６６】（ａ）は、図６２の矢印ＬＸＶａ方向視における右円板カムの正面図であり、（ｂ）は、図６６（ａ）のＬＸＶＩｂ－ＬＸＶＩｂ線における右円板カムの断面図である。
【図６７】（ａ）は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応した線における操作デバイスの断面図であり、（ｂ）は、図６７（ａ）の矢印ＬＸＶＩＩｂ方向視における操作デバイスの部分背面図である。
【図６８】（ａ）は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応した線における操作デバイスの断面図であり、（ｂ）は、図６８（ａ）の矢印ＬＸＶＩＩＩｂ方向視における操作デバイスの部分背面図である。
【図６９】第６実施形態における駆動装置の分解正面斜視図である。
【図７０】左円板カムの、円板部材、リング部材及び第２伝達部材の正面分解斜視図である。
【図７１】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図７２】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図７３】図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図７４】（ａ）は、第７実施形態における右円板カムの正面図であり、（ｂ）は、右円板カムの背面図である。
【図７５】（ａ）は、図７４（ａ）のＬＸＸＶａ－ＬＸＸＶａ線における右円板カムの断面図であり、（ｂ）は、図７４（ａ）の矢印ＬＸＸＶｂ方向視における右円板カムの部分側面図である。
【図７６】（ａ）は、リング部材の正面図であり、（ｂ）は、リング部材の背面図であり、（ｃ）は、図７６（ａ）の矢印ＬＸＸＶＩｃ方向視におけるリング部材の側面図である。
【図７７】（ａ）は、係合部材の正面図であり、（ｂ）は、図７７（ａ）の矢印ＬＸＸＶＩＩｂ方向視における係合部材の側面図である。
【図７８】（ａ）は、右円板カムの正面図であり、（ｂ）は、図７８（ａ）の矢印ＬＸＸＶＩＩＩｂ方向視における右円板カムの側面図であり、（ｃ）は、右円板カムの正面図であり、（ｄ）は、図７８（ｃ）の矢印ＬＸＸＶＩＩＩｄ方向視における右円板カムの側面図であり、（ｅ）は、右円板カムの正面図であり、（ｆ）は、図７８（ｅ）の矢印ＬＸＸＶＩＩＩｆ方向視における右円板カムの側面図である。
【図７９】（ａ）及び（ｂ）は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。
【図８０】（ａ）及び（ｂ）は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作

デバイスの部分断面図である。
【図８１】図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。
【図８２】（ａ）及び（ｂ）は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。
【図８３】（ａ）及び（ｂ）は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。
【図８４】図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図８５】図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
【図８６】第８実施形態におけるパチンコ機の正面図である。
【図８７】外枠に対して内枠を開放（展開）した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。
【図８８】外枠に対して内枠を開放した状態で裏パックを内枠に対して開放した状態（展開）を示すパチンコ機の正面斜視図である。
【図８９】外枠に対して内枠を閉鎖すると共に正面枠を開放（展開）した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。
【図９０】正面枠を取り外した状態におけるパチンコ機の正面図である。
【図９１】正面枠の窓部よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠の分解背面斜視図である。
【図９２】正面枠の窓部よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠の分解正面斜視図である。
【図９３】（ａ）は、正面枠の分解背面斜視図であり、（ｂ）は、結束可動部材の解除状態と固定状態とが並べて図示される結束可動部材の正面斜視図である。
【図９４】（ａ）は、正面枠の左下隅部を示す正面枠の部分背面図であり、（ｂ）は、図９４（ａ）のＸＣＩＶｂ－ＸＣＩＶｂ線における正面枠の部分断面図である。
【図９５】（ａ）は、正面枠の左下隅部を示す正面枠の部分背面図であり、（ｂ）は、図９５（ａ）のＸＣＶｂ－ＸＣＶｂ線における正面枠の部分断面図である。
【図９６】（ａ）は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する背面模式図であり、（ｂ）は、図９６（ａ）の上面模式図であり、（ｃ）は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する背面模式図であり、（ｄ）は、図９６（ｃ）の上面模式図である。
【図９７】（ａ）及び（ｂ）は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する正面枠、内枠、結束可動部材及びハーネスの上面模式図である。
【図９８】通路形成ユニットの正面図である。
【図９９】第１曲げ領域の拡大正面図である。
【図１００】正面枠の正面分解斜視図である。
【図１０１】正面枠の背面分解斜視図である。
【図１０２】正面枠の分解正面斜視図である。
【図１０３】正面枠の分解背面斜視図である。
【図１０４】正面枠の分解正面斜視図である。
【図１０５】右パネルユニットの分解正面斜視図である。
【図１０６】右パネルユニットの分解背面斜視図である。
【図１０７】支持板部の正面図である。
【図１０８】重板ユニットの分解正面斜視図である。
【図１０９】重板ユニットの分解正面斜視図である。
【図１１０】重板ユニットの分解正面斜視図である。
【図１１１】重板ユニットの分解正面斜視図である。
【図１１２】（ａ）は、右パネルユニットの側面図であり、（ｂ）は、図１１２（ａ）のＣＸＩＩｂ－ＣＸＩＩｂ線における右パネルユニットの部分拡大断面図である。

【図１１３】（ａ）は、右パネルユニットの側面図であり、（ｂ）は、図１１３（ａ）のＣＸＩＩＩｂ－ＣＸＩＩＩｂ線における右パネルユニットの部分拡大断面図である。
【図１１４】（ａ）は、右パネルユニットの側面図であり、（ｂ）は、右パネルユニットの背面図であり、（ｃ）は、右パネルユニットの側面図である。
【図１１５】（ａ）は、導光部材の側面模式図であり、（ｂ）は、図１１５（ａ）のＣＸＶｂ－ＣＸＶｂ線における導光部材の断面図である。
【図１１６】右パネルユニットの部分背面図である。
【図１１７】上パネルユニットの分解正面斜視図である。
【図１１８】上パネルユニットの分解背面斜視図である。
【図１１９】上側枠部材の分解正面斜視図である。
【図１２０】上側枠部材の分解背面斜視図である。
【図１２１】スピーカー組立体の分解正面斜視図である。
【図１２２】スピーカー組立体の分解背面斜視図である。
【図１２３】（ａ）は、前側組立の背面図であり、（ｂ）は、後側組立の正面図である。
【図１２４】（ａ）は、スピーカー組立体の背面図であり、（ｂ）は、図１２４（ａ）のＣＸＸＩＶｂ－ＣＸＸＩＶｂ線におけるスピーカー組立体の断面図であり、（ｃ）は、図１２４（ａ）の矢印ＣＸＸＩＶｃ方向視におけるスピーカー組立体の上面図であり、（ｄ）は、図１２４（ａ）の矢印ＣＸＸＩＶｄ方向視におけるスピーカー組立体の部分底面図である。
【図１２５】（ａ）は、図１２４（ａ）のＣＸＸＶａ－ＣＸＸＶａ線における前側組立、後側組立、上側枠部材、本体枠及び上辺板部材の部分断面図であり、（ｂ）は、図１２４（ａ）のＣＸＸＶｂ－ＣＸＸＶｂ線における前側組立、後側組立、上側枠部材、本体枠及び上辺板部材の部分断面図である。
【図１２６】遊技盤及び内枠の分解正面斜視図である。
【図１２７】（ａ）は、遊技盤の背面図であり、（ｂ）は、内枠の正面図である。
【図１２８】（ａ）及び（ｂ）は、図１２７（ｂ）のＣＸＸＶＩＩＩａ－ＣＸＸＶＩＩＩａ線における内枠の断面図である。
【図１２９】（ａ）及び（ｂ）は、盤面支持装置及び遊技盤を模式的に示した盤面支持装置及び遊技盤の側面図である。
【図１３０】（ａ）は、盤面支持装置の正面斜視図であり、（ｂ）は、盤面支持装置の背面斜視図である。
【図１３１】（ａ）は、盤面支持装置の正面斜視図であり、（ｂ）は、盤面支持装置の背面斜視図である。
【図１３２】盤面支持装置の分解正面斜視図である。
【図１３３】盤面支持装置の分解背面斜視図である。
【図１３４】（ａ）及び（ｂ）は、盤面支持装置の側面図である。
【図１３５】（ａ）及び（ｂ）は、盤面支持装置の側面図である。
【図１３６】図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線におけるパチンコ機の部分断面図である。
【図１３７】図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線におけるパチンコ機の部分断面図である。
【図１３８】図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線におけるパチンコ機の部分断面図である。
【図１３９】図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線におけるパチンコ機の部分断面図である。
【図１４０】外枠及び内枠の分解正面斜視図である。
【図１４１】外枠及び内枠の分解背面斜視図である。
【図１４２】（ａ）は、球発射ユニットの正面斜視図であり、（ｂ）は、球発射ユニットの背面斜視図である。
【図１４３】（ａ）及び（ｂ）は、球発射ユニットの分解正面斜視図である。

【図１４４】（ａ）から（ｃ）は、球送り装置による球の送り出し状況を時系列で示す球発射ユニットの正面図である。
【図１４５】切断用金属部材の正面斜視図である。
【図１４６】（ａ）は、球発射ユニットの正面図であり、（ｂ）は、図１４６（ａ）の矢印ＣＸＬＶＩｂ方向視における球発射ユニットの部分上面図である。
【図１４７】（ａ）は、球発射ユニットの正面図であり、（ｂ）は、図１４７（ａ）の状態における糸と切断用金属部材との関係を示す、切断用金属部材の正面斜視図である。
【図１４８】球の発射後における球発射ユニット、内レール及び外レールの部分正面図である。
【図１４９】遊技盤の正面図である。
【図１５０】演出動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図１５１】演出動作ユニットの分解正面斜視図である。
【図１５２】演出動作ユニットの分解背面斜視図である。
【図１５３】花弁動作装置の正面図である。
【図１５４】図１５３のＣＬＩＶ－ＣＬＩＶ線における花弁動作装置の断面図である。
【図１５５】花弁動作装置の分解正面斜視図である。
【図１５６】花弁動作装置の分解背面斜視図である。
【図１５７】（ａ）は、花弁、平板部材及びスライド部材の分解正面斜視図であり、（ｂ）は、花弁、平板部材及びスライド部材の分解背面斜視図である。
【図１５８】スリット部材の正面図である。
【図１５９】スリット部材の正面斜視図である。
【図１６０】スライド部材及び駆動モータの正面斜視図である。
【図１６１】（ａ）及び（ｂ）は、スライド部材及び駆動モータの背面斜視図である。
【図１６２】中央軸回転装置及び遊嵌装置の分解正面斜視図である。
【図１６３】中央軸回転装置及び遊嵌装置の分解背面斜視図である。
【図１６４】花弁動作装置、駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の背面斜視図である。
【図１６５】背面板の正面斜視図である。
【図１６６】背面板、側方基材及び第２演出部材の分解正面斜視図である。
【図１６７】駆動側アーム部材、スライド板及び第２演出部材の分解正面斜視図である。
【図１６８】花弁動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。
【図１６９】花弁動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。
【図１７０】花弁動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。
【図１７１】花弁動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。
【図１７２】花弁動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。
【図１７３】花弁動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。
【図１７４】（ａ）は、花弁動作装置の正面斜視図であり、（ｂ）は、花弁動作装置の正面図であり、（ｃ）は、中央軸回転装置を省略し花弁動作装置を透過して示す正面図であり、（ｄ）は、スリット部材及び回転板の正面図である。
【図１７５】（ａ）は、回転板の正面図であり、（ｂ）は、花弁動作装置の背面図であり、（ｃ）は、花弁及び平板部材の背面図であり、（ｄ）は、花弁動作装置の背面斜視図である。
【図１７６】（ａ）は、花弁動作装置の正面斜視図であり、（ｂ）は、花弁動作装置の正面図であり、（ｃ）は、中央軸回転装置を省略し花弁動作装置を透過して示す正面図であり、（ｄ）は、スリット部材及び回転板の正面図である。
【図１７７】（ａ）は、回転板の正面図であり、（ｂ）は、花弁動作装置の背面図であり、（ｃ）は、花弁及び平板部材の背面図であり、（ｄ）は、花弁動作装置の背面斜視図である。
【図１７８】（ａ）は、花弁動作装置の正面斜視図であり、（ｂ）は、花弁動作装置の正面図であり、（ｃ）は、中央軸回転装置を省略し花弁動作装置を透過して示す正面図であり、（ｄ）は、スリット部材及び回転板の正面図である。

【図１７９】（ａ）は、回転板の正面図であり、（ｂ）は、花弁動作装置の背面図であり、（ｃ）は、花弁及び平板部材の背面図であり、（ｄ）は、花弁動作装置の背面斜視図である。
【図１８０】第９実施形態における通路形成ユニットの正面斜視図である。
【図１８１】通路形成ユニットの背面斜視図である。
【図１８２】球発射ユニットの正面図である。
【図１８３】球発射ユニットの正面図である。
【図１８４】第１０実施形態における通路形成ユニットの正面斜視図である。
【図１８５】通路形成ユニットの正面斜視図である。
【図１８６】通路形成ユニットの正面斜視図である。
【図１８７】第１１実施形態における内枠及び皿通路形成部材の正面図である。
【図１８８】外レールの部分拡大正面斜視図である。
【図１８９】外レールの部分拡大正面斜視図である。
【図１９０】（ａ）及び（ｂ）は、ファール球通路の部分正面拡大図である。
【図１９１】ファール球通路の部分正面拡大図である。
【図１９２】第１２実施形態における遊嵌装置の背面斜視図である。
【図１９３】（ａ）及び（ｂ）は、花弁動作装置の正面図である。
【図１９４】（ａ）及び（ｂ）は、スリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。
【図１９５】花弁動作装置の正面図である。
【図１９６】（ａ）及び（ｂ）は、花弁動作装置の正面図である。
【図１９７】花弁動作装置の正面図である。
【図１９８】第１２実施形態の別例におけるスリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。
【図１９９】スリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。
【図２００】第１３実施形態における操作デバイスの正面斜視図である。
【図２０１】操作デバイスの正面斜視図である。
【図２０２】（ａ）及び（ｂ）は、操作デバイスの正面斜視図である。
【図２０３】（ａ）は、操作デバイスの正面図であり、（ｂ）は、図２０３（ａ）の矢印ＣＣＩＩＩｂ方向視における操作デバイスの側面図であり、（ｃ）は、操作デバイスの底面図であり、（ｄ）は、図２０３（ａ）のＣＣＩＩＩｄ－ＣＣＩＩＩｄ線における操作デバイスの部分断面図であり、（ｅ）は、図２０３（ａ）のＣＣＩＩＩｅ－ＣＣＩＩＩｅ線における操作デバイスの断面図である。
【図２０４】（ａ）及び（ｂ）は、図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線に対応する線における第１４実施形態における内枠の部分断面図である。
【図２０５】（ａ）は、第１５実施形態における正面枠の部分背面図であり、（ｂ）及び（ｃ）は、不正検出装置の背面図である。
【図２０６】（ａ）は、第１６実施形態における右パネルユニットの部分背面図であり、（ｂ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｂにおいて導光部材に凹設される上向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、（ｃ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｃにおいて導光部材に凹設される下向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、（ｄ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｄにおいて導光部材に凹設される下向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、（ｅ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｅにおいて導光部材に凹設される上向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図である。
【図２０７】第１７実施形態におけるパチンコ機の正面図である。
【図２０８】パチンコ機の正面斜視図である。
【図２０９】パチンコ機の正面斜視図である。
【図２１０】パチンコ機の正面斜視図である。
【図２１１】正面枠の分解背面斜視図である。

【図２１２】正面枠の分解正面斜視図である。
【図２１３】正面枠の分解正面斜視図である。
【図２１４】正面枠の分解正面図である。
【図２１５】（ａ）及び（ｂ）は、図２０７のＣＣＸＶａ－ＣＣＸＶａ線における操作デバイスの部分断面図である。
【図２１６】（ａ）及び（ｂ）は、図２０７のＣＣＸＶａ－ＣＣＸＶａ線における操作デバイスの部分断面図である。
【図２１７】操作デバイスの正面斜視図である。
【図２１８】操作デバイスの背面斜視図である。
【図２１９】操作デバイスの分解正面斜視図である。
【図２２０】操作デバイスの分解背面斜視図である。
【図２２１】操作デバイスの分解正面斜視図である。
【図２２２】操作デバイスの分解背面斜視図である。
【図２２３】（ａ）は、左前カバー及び右前カバーの正面斜視図であり、（ｂ）は、左前カバー及び右前カバーの背面斜視図である。
【図２２４】下皿ユニットの分解正面斜視図である。
【図２２５】下皿ユニットの分解背面斜視図である。
【図２２６】下皿ユニットの分解正面斜視図である。
【図２２７】下皿ユニットの分解背面斜視図である。
【図２２８】（ａ）は、右側補強リブの模式断面図であり、（ｂ）は、左側補強リブの模式断面図である。
【図２２９】（ａ）は、下皿ユニットの上面図であり、（ｂ）は、下皿ユニットの正面図である。
【図２３０】（ａ）は、下皿ユニットの下面図であり、（ｂ）は、下皿ユニットの背面図である。
【図２３１】（ａ）は、下皿ユニットの矢印Ｌ方向視における右面図であり、（ｂ）は、下皿ユニットの矢印Ｒ方向視における左面図である。
【図２３２】下皿ユニットの背面図である。
【図２３３】（ａ）は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＩＩＩａ－ＣＣＸＸＩＩＩａ線における下皿ユニットの断面図であり、（ｂ）は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＩＩＩｂ－ＣＣＸＸＩＩＩｂ線における下皿ユニットの断面図であり、（ｃ）は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＩＩＩｃ－ＣＣＸＸＩＩＩｃ線における下皿ユニットの断面図である。
【図２３４】図２２９（ａ）のＣＣＸＸＩＶ－ＣＣＸＸＩＶ線における下皿ユニットの断面図である。
【図２３５】正面枠の分解正面斜視図である。
【図２３６】正面枠の分解背面斜視図である。
【図２３７】上演出装置の分解正面斜視図である。
【図２３８】上演出装置の分解背面斜視図である。
【図２３９】上演出装置の分解正面斜視図である。
【図２４０】上演出装置の分解背面斜視図である。
【図２４１】（ａ）は、後側ユニットの正面図であり、（ｂ）は、電飾基板の正面図である。
【図２４２】後側ユニットの分解正面斜視図である。
【図２４３】後側ユニットの分解背面斜視図である。
【図２４４】（ａ）は、図２４１のＣＣＸＬＩＶａ－ＣＣＸＬＩＶａ線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図であり、（ｂ）は、図２４１のＣＣＸＬＩＶｂ－ＣＣＸＬＩＶｂ線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図である。
【図２４５】（ａ）は、図２４１のＣＣＸＬＶａ－ＣＣＸＬＶａ線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図であり、（ｂ）は、図２４１のＣＣＸＬ

Ｖｂ－ＣＣＸＬＶｂ線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図である。
【図２４６】（ａ）は、図２４１のＣＣＸＬＶＩａ－ＣＣＸＬＶＩａ線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図であり、（ｂ）は、図２４１のＣＣＸＬＶＩｂ－ＣＣＸＬＶＩｂ線における区画部材、電飾基板、背面支持部材及び音響装置の部分断面図である。
【図２４７】上演出装置の側面模式図である。
【図２４８】図２４１（ａ）のＣＣＸＬＶＩＩＩ－ＣＣＸＬＶＩＩＩ線における後側ユニットの断面図である。
【図２４９】前側ユニットの分解正面斜視図である。
【図２５０】前側ユニットの分解背面斜視図である。
【図２５１】（ａ）は、区画ユニット及び被案内ユニットの正面図であり、（ｂ）は、区画ユニット及び被案内ユニットの背面図である。
【図２５２】（ａ）は、区画ユニットの正面図であり、（ｂ）は、区画ユニットの背面図である。
【図２５３】（ａ）は、板案内ユニットの正面図であり、（ｂ）は、板案内ユニットの背面図である。
【図２５４】（ａ）は、図２５１（ｂ）のＣＣＬＩＶａ－ＣＣＬＩＶａ線における区画ユニット及び被案内ユニットの断面図であり、（ｂ）は、図２５１（ｂ）のＣＣＬＩＶｂ－ＣＣＬＩＶｂ線における区画ユニット及び被案内ユニットの断面図であり、（ｃ）は、図２５１（ｂ）のＣＣＬＩＶｃ－ＣＣＬＩＶｃ線における区画ユニット及び被案内ユニットの断面図である。
【図２５５】区画ユニット及び被案内ユニットの分解正面斜視図である。
【図２５６】区画ユニット及び被案内ユニットの分解背面斜視図である。
【図２５７】（ａ）は、光伝送ユニット及び外枠部材の正面図であり、（ｂ）は、光伝送ユニット及び外枠部材の背面図である。
【図２５８】（ａ）は、光伝送ユニット及び外枠部材の分解正面斜視図であり、（ｂ）は、光伝送ユニット及び外枠部材の分解背面斜視図である。
【図２５９】光伝送ユニットの分解正面斜視図である。
【図２６０】光伝送ユニットの分解背面斜視図である。
【図２６１】（ａ）は、透明筒状部材の正面図であり、（ｂ）は、透明筒状部材の上面図であり、（ｃ）は、透明筒状部材の底面図であり、（ｄ）は、透明筒状部材の矢印Ｌ方向視における右面図であり、（ｅ）は、透明筒状部材の背面図である。
【図２６２】（ａ）は、光伝送ユニットの正面図であり、（ｂ）は、光伝送ユニットの上面図であり、（ｃ）は、光伝送ユニットの底面図であり、（ｄ）は、光伝送ユニットの矢印Ｌ方向視における右面図であり、（ｅ）は、光伝送ユニットの背面図である。
【図２６３】図２４１のＣＣＬＸＩＩＩ－ＣＣＬＸＩＩＩ線における後側ユニット、音響装置及び光伝送ユニットの部分断面図である。
【図２６４】（ａ）は、第１照明部の配置を模式的に図示した正面模式図であり、（ｂ）は、光伝送ユニット越しに視認される光の配置を模式的に図示した正面模式図である。
【図２６５】正面枠の分解正面斜視図である。
【図２６６】横演出装置の分解正面斜視図である。
【図２６７】横演出装置の分解正面斜視図である。
【図２６８】横演出装置の分解背面斜視図である。
【図２６９】（ａ）は、ベース部材及び電飾基板の正面図であり、（ｂ）は、ベース部材の左側面図であり、（ｃ）は、ベース部材の右側面図であり、（ｄ）は、ベース部材の上面図であり、（ｅ）は、ベース部材の下面図であり、（ｆ）は、図２６９（ａ）のＣＣＬＸＩＸｆ－ＣＣＬＸＩＸｆ線におけるベース部材及び電飾基板の断面図である。
【図２７０】覆設ユニットの分解正面斜視図である。
【図２７１】覆設ユニットの分解背面斜視図である。

【図２７２】（ａ）は、受光部材の正面斜視図であり、（ｂ）は、受光部材の正面図であり、（ｃ）は、受光部材の正面斜視図である。
【図２７３】（ａ）は、図２７２（ａ）の範囲ＣＣＬＸＸＩＩＩａにおける受光部材の部分拡大図であり、（ｂ）は、図２７２（ｂ）の範囲ＣＣＬＸＸＩＩＩｂにおける受光部材の部分拡大図である。
【図２７４】（ａ）は、受光部材の背面斜視図であり、（ｂ）は、受光部材の背面図であり、（ｃ）は、受光部材の背面斜視図である。
【図２７５】（ａ）は、図２７４（ｂ）のＣＣＬＸＸＶａ－ＣＣＬＸＸＶａ線における横演出装置の断面図であり、（ｂ）は、図２７４（ｂ）のＣＣＬＸＸＶｂ－ＣＣＬＸＸＶｂ線における受光部材の断面図である。
【図２７６】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解正面斜視図である。
【図２７７】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解正面斜視図である。
【図２７８】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解背面斜視図である。
【図２７９】平板部材、湾曲板部材及びカバー部材の分解背面斜視図である。
【図２８０】（ａ）は、図２７２（ｂ）のＣＣＬＸＸＸａ－ＣＣＬＸＸＸａ線におけるベース部材、電飾基板及び受光部材の断面図であり、（ｂ）は、図２７２（ｂ）のＣＣＬＸＸＸｂ－ＣＣＬＸＸＸｂ線におけるベース部材、電飾基板及び受光部材の断面図であり、（ｃ）は、図２７２（ｂ）のＣＣＬＸＸＸｃ－ＣＣＬＸＸＸｃ線におけるベース部材、電飾基板及び受光部材の断面図である。
【図２８１】図２８０（ａ）の断面を模式的に示すベース部材、電飾基板及び受光部材の模式図である。
【図２８２】第１８実施形態におけるパチンコ機の正面図である。
【図２８３】パチンコ機の正面斜視図である。
【図２８４】（ａ）は、図２８２のＣＣＬＸＸＸＩＶａ－ＣＣＬＸＸＸＩＶａ線における演出装置の断面図であり、（ｂ）は、図２８４（ａ）の矢印ＣＣＬＸＸＸＩＶｂ方向視における演出装置の電飾基板の模式図である。
【図２８５】第１９実施形態におけるカバーの側面図である。
【図２８６】図２２９のＣＣＸＸＸＩＩＩｂ－ＣＣＸＸＸＩＩＩｂ線に対応する線における第２０実施形態における下皿ユニットの断面図である。
【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４４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】
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。
【００１４】
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。
【００１５】
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。

【００１６】

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。

【００１７】

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。

【００１８】

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。

【００１９】

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。

【００２０】

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。

【００２１】

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及び操作デバイス３００が配設される。なお、操作デバイス３００については後述する。

【００２２】

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。

【００２３】

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（図示せず）が取り付けられている。

【００２４】

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３３０、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）の裏面側に取り付けられる。ベース板６０は光透過性の樹脂材料からなり、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に形成される。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。

【００２５】

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。

【００２６】

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。

【００２７】

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。

【００２８】

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。

【００２９】

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。

【００３０】

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。

【００３１】

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。

【００３２】

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。

【００３３】
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。
【００３４】
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。
【００３５】
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の外周を囲むようにして、センターフレーム８６が配設されている。
【００３６】
第３図柄表示装置８１は９インチサイズ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。
【００３７】
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。
【００３８】
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。
【００３９】

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。

【００４０】

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回に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。

【００４１】

スルーゲート６７は、可変表示装置ユニット８０の左右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。

【００４２】

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。

【００４３】

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。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２つに限定されるものではなく、例えば１つであっても良い。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の左右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。

【００４４】

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。

【００４５】

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。

【００４６】
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。
【００４７】
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。
【００４８】
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。
【００４９】
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は有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。
【００５０】
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。
【００５１】
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。
【００５２】
なお、本実施形態におけるパチンコ機１０は、遊技盤１３の構成が左右対称とされるため、「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。

【００５３】
第１入賞口６４の下方には可変入賞装置３３０（図１１参照）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。
【００５４】
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。
【００５５】
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の下方右側や、第１入賞口６４の下方左側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット８０の左方でも良い。
【００５６】
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。
【００５７】
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、特定入賞口６５ａの左右に一対で配設される。
【００５８】
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。
【００５９】
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。
【００６０】
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。
【００６１】
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。
【００６２】
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。
【００６３】
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。
【００６４】
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。
【００６５】
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。
【００６６】
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。
【００６７】
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。

【００６８】

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。

【００６９】

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。

【００７０】

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の開閉板の下辺を軸として正面側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物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。

【００７１】

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。

【００７２】

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。

【００７３】

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。

【００７４】
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。
【００７５】
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。
【００７６】
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。
【００７７】
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３４２や、ボイスコイルモータ３５２が含まれる。
【００７８】
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。
【００７９】
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。
【００８０】

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。

【００８１】

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。

【００８２】

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。

【００８３】

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。

【００８４】

図５は、操作デバイス３００の正面斜視図である。図５に示すように、操作デバイス３００は、正面視における内枠１２の左右方向中央部（即ち、パチンコ機１０の左右方向中央部）に配置される。

【００８５】

操作デバイス３００は、遊技者に押し込まれることにより傾倒動作可能に構成される傾倒装置３１０を備え、上皿１７の外枠に沿って前後方向に凹設される収容凹部１７ａによって構成される領域に配設される。遊技者が傾倒装置３１０を傾倒（回転）操作することにより、パチンコ機１０（図１参照）に信号が入力される。

【００８６】

傾倒装置３１０と収容凹部１７ａとの間には、少なくとも手の指が無理なく入る程度の隙間が空けられる。これにより、遊技者は、傾倒装置３１０の上面奥側に指先を配置する態様で傾倒装置３１０を操作する準備を行うことができる（図７参照）。

【００８７】
なお、遊技者は右手で操作ハンドル５１を握るため、傾倒装置３１０の操作は左手で行われることが多くなる。そのため、以下の説明では、遊技者が傾倒装置３１０を左手で操作するという前提で、説明を行う。
【００８８】
図６（ａ）は、パチンコ機１０の部分正面図であり、図６（ｂ）は、図６（ａ）のＶＩｂ－ＶＩｂ線におけるパチンコ機１０の部分断面図であり、図７（ａ）は、パチンコ機１０の部分正面図であり、図７（ｂ）は、図７（ａ）のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ線におけるパチンコ機１０の部分断面図である。
【００８９】
図６及び図７では、パチンコ機１０の、操作デバイス３００付近が部分的に図示される。なお、図６では、傾倒装置３１０が操作面３１２ａ１が上下方向を向く第１状態（本実施形態における初期状態）に配置された状態が図示され、図７では、傾倒装置３１０が第１状態から軸部３１４を中心に起き上がることにより操作面３１２ａ１が上後方を向く第２状態に配置された状態が図示される。なお、図７では、傾倒装置３１０を操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。
【００９０】
傾倒装置３１０は、第１状態と第２状態との間を駆動装置３４０の駆動力によって自動動作可能に構成される。なお、駆動装置３４０の詳細については後述する。
【００９１】
傾倒装置３１０の操作の一例について説明する。傾倒装置３１０の操作は、例えば、第３図柄表示装置８１（図２参照）に特定の表示（例えば、「ボタンを押せ」という表示）が現れた時に遊技者が行うものである。
【００９２】
ここで、例えば、上下に進退動作するボタンを押し込む場合のように、手を下方に勢いよく落とす方法で傾倒装置３１０の押し込み操作を行うと、傾倒の度合いによって操作面３１２ａ１の位置が手前側へ向けてずれ、手の平と操作面３１２ａ１とが擦れ易い態様となっている。そのため、遊技者に違和感を与えることができ、遊技者が手を下方に勢いよく落とす方法で押し込み操作をすることを抑制することができる。
【００９３】
本実施形態では、図７に示すように、指先を傾倒装置３１０の軸部３１４付近に置いて、指先を支点として手の平を下方へ下ろすことにより、手の平を操作面３１２ａ１と一体化させたまま、快適に傾倒装置３１０を押し込み操作することができる。
【００９４】
従って、手を下方に勢いよく落とす方法をさせないように、指先を支点として手の平を下方へ下ろす方法で操作を行うように遊技者を誘導することができる。これにより、遊技者の操作により傾倒装置３１０に加えられる衝撃の度合いを低減し、傾倒装置３１０が損傷する可能性を低減することができる。
【００９５】
図８及び図９を参照して、遊技者視点における傾倒装置３１０の見え方の違いについて説明する。図８は、図６の矢印ＶＩＩＩ方向視における操作デバイス３００の正面斜視図であり、図９は、図７の矢印ＩＸ方向視における操作デバイス３００の正面斜視図である。なお、図８及び図９では、パチンコ機１０の形状が想像線で部分的に図示される。また、図９では、傾倒装置３１０を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。
【００９６】
図８及び図９に示すように、傾倒装置３１０の操作面３１２ａ１は、遊技者視点において、第１状態では視認可能とされる一方、第２状態では、視認不能となる程度まで面積が縮小される（操作面３１２ａ１が、遊技者視点の外側へ向けられる）。これにより、第１状態と第２状態とで傾倒装置３１０の見え方を大きく変えることができる。
【００９７】

本実施形態では、第１状態から第２状態へ変化する過程において、保護レンズ部材３１１ｉの面積が次第に大きくなる態様で構成され、それに伴って操作デバイス３００の内側に配置されるＬＥＤ装置３４１ｆ（図１２参照）の光量が次第に大きく視認されるので、第１状態と第２状態とで遊技者が視認可能な光の光量の違い（明暗の度合い）が大きくなり、第１状態と第２状態とで傾倒装置３１０の見え方を大きく変えることができる。

【００９８】

傾倒装置３１０の操作の一例について説明する。本実施形態では、図９に示すように、小指の外側の側面を傾倒装置３１０の軸部３１４（図７参照）付近に置いて、小指の外側の側面部分を支点として手の平を下方へ下ろすことにより（手首を軸に回転させることにより）、手の平を操作面３１２ａ１と一体化させたまま、快適に傾倒装置３１０を押し込み操作することができる。

【００９９】

従って、手を下方に勢いよく落とす方法をさせないように、小指の外側の側面部分を支点として手の平を下方へ下ろす方法で操作を行うように遊技者を誘導することができる。これにより、遊技者の操作により傾倒装置３１０に加えられる衝撃の度合いを低減し、傾倒装置３１０が損傷する可能性を低減することができる。

【０１００】

次いで、図１０及び図１１を参照して、操作デバイス３００について説明する。図１０は操作デバイス３００の正面斜視図であり、図１１は操作デバイス３００の背面斜視図である。図１０に示すように、操作デバイス３００は、傾倒装置３１０が後側端部に配置される軸部３１４を中心に回転可能に軸支される。

【０１０１】

また、図１１に示すように、傾倒装置３１０に対して直道方向の衝撃を与えるボイスコイルモータ３５２と、第１状態からの押し込み操作を検出する検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒと、が傾倒装置３１０を下側から囲う下枠部材３２０の外側に配置される。

【０１０２】

このように、傾倒装置３１０の位置を検出するセンサや、駆動力を与えるボイスコイルモータ等を下枠部材３２０の外側に配置することにより、下枠部材３２０の内側の領域を大きく使って、傾倒装置３１０を下枠部材３２０に収容することができる。これにより、傾倒装置３１０の移動可能量を大きく確保することができる。

【０１０３】

図１２は、操作デバイス３００の正面分解斜視図であり、図１３は、操作デバイス３００の背面分解斜視図である。図１２及び図１３に示すように、操作デバイス３００は、背面側端部（図１２紙面奥側端部）で左右端部にそれぞれ配設されるリング部材ＢＲ１を備える傾倒装置３１０と、その傾倒装置３１０のリング部材ＢＲ１を下側から支持する下側軸受け部３２３を有すると共に傾倒装置３１０の押し込み終端を定める下枠部材３２０と、傾倒装置３１０のリング部材ＢＲ１を上側から支持し下枠部材３２０と向かい合わせで配置される凹設部を有し中央部に大きな開口を有する部材であって、下枠部材３２０との間に傾倒部材３１０を配置する態様で下枠部材３２０に締結固定されると共に傾倒装置３１０の第２状態における配置を定める上枠部材３３０と、下枠部材３２０の下側に締結固定されると共に傾倒装置３１０とリンク機構を構成するアーム部材３４５を介して傾倒装置３１０に駆動力を伝達する駆動装置３４０と、その駆動装置３４０に締結固定されると共に駆動装置３４０を左右方向と後方との三方から覆うことで保護する保護カバー装置３５０と、を主に備える。

【０１０４】

下枠部材３２０は、底面のうち左右部分が手前側へ向かうほど下降傾斜する態様で構成されるカップ形状の部材であって、手前側へ向かうほど下降傾斜する底板部３２１と、その底板部３２１の奥側上端部において水平に配置される板状部材から構成される水平部３２２と、その水平部３２２の後端部付近において上方に開放された半円形状の受け部であり傾倒装置３１０の軸部３１４を下側から受ける下側軸受け部３２３と、底板部３２１の下

側において左右一対で配置される左側検出センサ３２４Ｌと、右側検出センサ３２４Ｒと、底板部３２１の左右方向中心位置において水平部３２２の下側に配置される部分が削られることで空けられる開口である開口部３２５と、を主に備える。

【０１０５】

底板部３２１は、傾倒装置３１０と当接することにより傾倒装置３１０の移動終端を定めると共に、複数の開口部を有し、その開口部を通して傾倒装置３１０の部分が底板部３２１を通過可能に構成される。

【０１０６】

底板部３２１は、手前側中央部において穿設される伝達用孔３２１ａと、左右の検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒの検出溝に沿って穿設される検出用孔３２１ｂと、開口部３２５の左右において左右対称に穿設される挿通用孔３２１ｃと、を主に備える。

【０１０７】

伝達用孔３２１ａは、保護カバー装置３５０のボイスコイルモータ３５２の正面位置に配置されると共に、傾倒装置３１０の張出凸設部３１１ｊが通過可能な大きさで形成される。傾倒装置３１０の張出凸設部３１１ｊが底板部３２１の下側に張り出した状態においてボイスコイルモータ３５２を駆動させることにより、傾倒装置３１０に直動方向の駆動力を与えることができる。

【０１０８】

検出用孔３２１ｂは、傾倒装置３１０の下面から凸設される検出片３１１ｇＬ，３１１ｇＲが挿通可能に構成される貫通孔である。検出用孔３２１ｂから張り出した検出片３１１ｇＬ，３１１ｇＲが検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒの検出溝に配置されることで、傾倒装置３１０の姿勢を検出可能に構成される。

【０１０９】

挿通用孔３２１ｃは、傾倒装置３１０のフランジに配設される軸部３１１ｃや駆動装置３４０のアーム部材３４５を挿通可能な大きさで構成されると共に、駆動装置３４０を動作させた際にアーム部材３４５との干渉を避けることができる位置まで貫通孔が形成される。

【０１１０】

水平部３２２は、下枠部材３２０と駆動装置３４０とを締結固定する平面を構成すると共に、その上面から上方へ延設されると共に断面が手前側に開放部を有するコ字形状から構成される係止部３２２ａを備える。

【０１１１】

係止部３２２ａは、傾倒装置３１０のねじりバネ３１５の一端を後方へ移動しないように係止する部分である。係止部３２２ａがねじりバネ３１５を係止することにより、ねじりバネ３２２ａの付勢力が傾倒装置３１０を第２状態へ移動させる方向に作用する。

【０１１２】

検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒは、傾倒装置３１０の位置を検出するフォトカプラ形式のセンサである。なお、検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒは、下枠部材３２０の底板部３２１からの離間距離（検出溝の位置）が左右で同等となる位置に配置される。

【０１１３】

また、フォトカプラ形式のセンサとは、光を投光する投光部と、この投光部からの光を受光する受光部とを備え、検出する部分を挿入可能な隙間（スリット、検出溝）を備えて略コ字状に配置されるセンサを意味する。

【０１１４】

開口部３２５は、駆動装置３４０のＬＥＤ装置３４１ｆや回転爪部材３４７等を下枠部材３２０の内方に侵入可能とするための貫通孔である。そのため、その左右幅は一対の回転爪部材３４７の左右幅よりも大きくされる。

【０１１５】

一方で、上下幅に関しては、駆動装置３４０がＬＥＤ装置３４１ｆを上前側に張り出して配置する構成（図１７（ｂ）参照）とされるため、ＬＥＤ装置３４１ｆが開口部３２５を通過した後に駆動装置３４０を上方に押し上げるようにすることで、ＬＥＤ装置３４１ｆ

を開口部３２５の上方に配置することができ、ＬＥＤ装置３４１ｆから回転爪部材３４７までを含んだ上下幅に比較して、開口部３２５の上下幅を短くする事ができる。

【０１１６】

上枠部材３３０は、傾倒装置３１０の下端面から正面側へ延設される延設部３１１ｈが引っかかる大きさの開口である開口部３３１と、下枠部材３２０の下側受け部３２３と対向配置されると共に下側が開放された半円形状から構成され傾倒装置３１０のリング部材ＢＲ１を支持する上側軸受け部３３２と、を主に備える。

【０１１７】

保護カバー装置３５０は、上下方向に分割可能に構成され手前側を除く３方向が覆われる態様で構成されると共に駆動装置３４０の下端部に締結固定される本体カバー３５１と、その本体カバー３５１の底板に支持されると共に正面側に配置され斜め前上方向に振動面が向けられるボイスコイルモータ３５２と、本体カバー３５１の底板の上側に検出溝を有する検出センサである左側検出センサ３５３Ｌと、右側検出センサ３５３Ｒと、を主に備える。

【０１１８】

なお、図１２では、左右中央に対して左側検出センサ３５３Ｌの反対側に配置される右側検出センサ３５３Ｒを視認可能とするために本体カバー３５１が部分的に破られた状態が図示される。

【０１１９】

ボイスコイルモータ３５２は、組立状態（図１０参照）において、振動面が下枠部材３２０の底板部３２１と略平行となる姿勢で配設される。これにより、傾倒装置３１０が伝達用孔３２１ａを通して張出凸設部３１１ｊを下方に張り出した際にボイスコイルモータ３５２を駆動させることで、傾倒装置３１０に駆動力を効率良く伝達することができる。

【０１２０】

検出センサ３５３Ｌ，３５３Ｒは、駆動装置３４０の円板カム３４４Ｌ，３４４Ｒの位相を検出するフォトカプラ形式のセンサである。駆動装置３４０の円板カム３４４Ｌ，３４４Ｒが検出センサ３５３Ｌ，３５３Ｒの検出溝の内側に配置される態様で配置される。円板カム３４４Ｌ，３４４Ｒの検出孔３４４ｅＬ，３４４ｅＲが検出センサ３５３Ｌ，３５３Ｒの検出溝に配置されたか否かを検出し、円板カム３４４Ｌ，３４４Ｒが特定の位相に配置されたことを検出することができる。

【０１２１】

なお、本実施形態では、駆動装置３４０の左右の円板カム３４４Ｌ，３４４Ｒが、検出孔３４４ｅＬ，３４４ｅＲを異なった位相で備えているので、検出センサ３５３Ｌ，３５３Ｒによって検出可能な特定の位相は２種類となる。

【０１２２】

次いで、図１４から図１６を参照して、傾倒装置３１０について説明する。図１４（ａ）は、傾倒装置３１０の正面図であり、図１４（ｂ）は、図１４（ａ）の矢印ＸＩＶｂ方向視における傾倒装置３１０の側面図であり、図１４（ｃ）は、図１４（ａ）のＸＩＶｃ－ＸＩＶｃ線における傾倒装置３１０の断面図である。図１５は、傾倒装置３１０の正面分解斜視図であり、図１６は、傾倒装置３１０の蓋３１２の背面分解斜視図である。

【０１２３】

図１４から図１６に示すように、傾倒装置３１０は、側面扇型で上下に開口を有する箱状体から構成されるケース本体３１１と、そのケース本体３１１の上側の開口に蓋をする態様でケース本体３１１に締結固定される蓋３１２と、その蓋３１２の手前側端部に締結固定され下方に垂れ下げられる球状レンズ部材３１３と、ケース本体３１１と蓋３１２との後端部において挟まれる態様で配設される軸部３１４と、その軸部３１４に巻き付けられるねじりバネ３１５と、ケース本体３１１と蓋３１２との後端部においてケース本体３１１と蓋３１２とを分割不能に固定するリング形状のリング部材ＢＲ１と、を主に備える。

【０１２４】

ケース本体３１１は、第１状態において奥側から手前側へ向けて下降傾斜する姿勢とされ

る底板部３１１ａと、その底板部３１１ａの中央に開口された開口部３１１ｂと、その開口部３１１ｂの左右の縁に沿って下方に張り出されるフランジから左右方向中央側へ延設される円柱形状の軸部３１１ｃと、後方端部において軸部３１４を支える断面半円形状の凹みである凹設部３１１ｄと、ねじりバネ３１５の両腕部３１５ａが挿通可能な位置に配置される溝である挿通溝３１１ｅと、鉤形状に形成されると共にねじりバネ３１５の中央部３１５ｂを係止する鉤状部３１１ｆと、底板部３１１ａの下方に左右一対で延設される左側検出片３１１ｇＬと、右側検出片３１１ｇＲ（図１５参照）と、底板部３１１ａの手前側端部から所定量手前側に延設される延設部３１１ｈと、底板部３１１ａの手前側端部の上側に配置され軸部３１４を中心とした円弧に沿った形状とされると共に光透過性材料から形成される保護レンズ部材３１１ｉと、底板部３１１ａの手前側端部における左右方向中央部から下方へ凸設される張出凸設部３１１ｊと、を主に備える。

【０１２５】

底板部３１１ａは、傾倒装置３１０が遊技者から下方へ押し込まれた際に、下枠部材３２０の底板部３２１と面で当接する部分である。

【０１２６】

開口部３１１ｂは、駆動装置３４０のＬＥＤ装置３４１ｆ及び駆動装置３４０のアーム部材３４５を挿通可能な開口として構成される。

【０１２７】

軸部３１１ｃは、駆動装置３４０のアーム部材３４５（図１７（ｂ）参照）の案内孔３４５ｂに挿通される円柱部材であって、駆動装置３４０との間で駆動力を伝達する部分としての役割を備える。

【０１２８】

左側検出片３１１ｇＬ及び右側検出片３１１ｇＲは、それぞれ、下枠部材３２０の左側検出センサ３２４Ｌ及び右側検出センサ３２４Ｒ（図１５参照）の検出溝に挿通される部分であって、左側検出片３１１ｇＬの方が右側検出片３１１ｇＲに比較して張出長さが長くされる。

【０１２９】

なお、本実施形態では、右側検出片３１１ｇＲの先端から、左側検出片３１１ｇＬの先端までの、軸部３１４を中心とした角度がおよそ３°（第１状態（図２２参照）から押し込み終端（図２３参照）まで傾倒装置３１０が回転する回転角度）となるように、左側検出片３１１ｇＬが右側検出片３１１ｇＲに比較して張り出される。

【０１３０】

延設部３１１ｈは、保護レンズ部材３１１ｉの下端部分から正面側に張り出す部分であって、組立状態（図１０参照）において、上枠部材３３０の開口部３３１に係止される位置まで張り出す態様で構成される。

【０１３１】

保護レンズ部材３１１ｉは、上面視において湾曲した形状で構成される（図１４（ａ）参照）と共に、左右方向視において湾曲した形状で構成される（図１４（ｃ）参照）ので、遊技者が傾倒装置３１０を押す際の負荷を逃がしやすい（流しやすい）構成とされる。これにより、傾倒装置３１０の耐久性を向上させることができる。

【０１３２】

張出凸設部３１１ｊは、底板部３１１ａの下面から直角に凸設されると共に、下枠部材３２０の伝達用孔３２１ａよりも小さな断面形状から構成され、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作した状態（図２９参照）において、伝達用孔３２１ａに挿通され、先端が下枠部材３２０の下方へ張り出される。

【０１３３】

図１６に示すように、蓋３１２は、操作面３１２ａ１を有する天板部材３１２ａと、その天板部材３１２ａの下面に締結固定される中間板部材３１２ｂと、その中間板部材３１２ｂを天板部材３１２ａに固定すると共に第１状態（図６参照）においてＬＥＤ装置３４１ｆを囲う大きさの円筒形状から構成される円筒部材３１２ｃと、を主に備える。

【０１３４】
円筒部材３１２ｃは、軸方向の剛性により蓋３１２の強度を向上させながら、第１状態（図６参照）において、その位置関係から、ＬＥＤ装置３４１ｆから傾倒装置３１０へ向けて照射される光を円筒部材３１２ｃの内側に留める一方で、第２状態（図７参照）において、そのような限定を解除し広範囲にＬＥＤ装置３４１ｆからの光を照射可能とする態様で配設される。
【０１３５】
レンズ部材３１３は、光透過性の材料から形成され、上下端部がフランジ状に前方へ延設されると共にその延設端部が保護レンズ部材３１１ｉの湾曲形状に合致した形状から構成されると共に、中央部に球殻形状から形成される球殻部３１３ａを備える。
【０１３６】
ねじりバネ３１５は、軸部３１４に左右一対のねじり部分で巻き付けられ、そのねじり部分の左右外側端部から後方へ延設される両腕部３１５ａと、一対のねじり部分を連結する中央部３１５ｂと、を備える。
【０１３７】
次いで、図１７及び図１８を参照して、駆動装置３４０について説明する。図１７(ａ)は、駆動装置３４０の正面図であり、図１７(ｂ)は、図１７（ａ）の矢印ＸＶＩＩｂ方向視における駆動装置３４０の側面図であり、図１８は、駆動装置３４０の正面分解斜視図である。
【０１３８】
図１７及び図１８に示すように、駆動装置３４０は、板状の板金部材を折り曲げることにより骨組みを構成する本体部材３４１と、その本体部材３４１に締結固定されると共に駆動力を発生する駆動モータ３４２と、その駆動モータ３４２の駆動力を伝達する伝達軸棒３４３と、その伝達軸棒３４３の両端に回転不能に固定される一対の円板カム３４４（左円板カム３４４Ｌ、右円板カム３４４Ｒ）と、その円板カム３４４の連結ピン３４４ｄに軸支されるアーム部材３４５と、本体部材３４１の軸部３４１ｃに軸支されると共に円板カム３４４の第１張出部３４４ｃ１や第２張出部３４４ｃ３と回転方向で当接する解除部材３４６と、その解除部材３４６と同軸で軸支され解除部材３４６の回転に伴って相対動作する回転爪部材３４７と、その回転爪部材３４７を下倒れさせる方向へ向けた付勢力を発生するコイルスプリング状のバネ部材である第１スプリングＳＰ１と、解除部材３４６と回転爪部材３４７との間で互いに離反させる方向の付勢力を発生するねじりバネ状のバネ部材である第２スプリングＳＰ２と、を主に備える。
【０１３９】
本体部材３４１は、左右で後方へ折曲され上面視コ字形状に形成されるモータ収容部３４１ａと、そのモータ収容部３４１ａの対向配置される板部分の同じ位置に穿設されると共に円板カム３４４を軸支する軸支孔３４１ｂと、その軸支孔３４１ｂの軸と平行な軸を有する態様で軸支孔３４１ｂから正面側にずれた位置において左右方向に凸設される軸部３４１ｃと、その軸部３４１ｃの下方においてモータ収容部３４１ａから延設される延設部３４１ｄと、モータ収容部３４１ａから前上方向へ向けて延設される照明支持部３４１ｅと、その照明支持部３４１ｅの上端部に配置されると共に内部にＬＥＤ光源が配設されるＬＥＤ装置３４１ｆと、を主に備える。
【０１４０】
ＬＥＤ装置３４１ｆは、その上面部に三角形状の部材であって、光を屈折させる部分（光を屈折させる部分）を備える。これにより、ＬＥＤ装置３４１ｆの光を上方にも前方にも満遍なく照射可能となる。
【０１４１】
駆動モータ３４２は、モータ収容部３４１ａのコ字状の内側においてモータ収容部３４１ａに締結固定される固定部材３４２ａを備える。
【０１４２】
固定部材３４２ａは、駆動モータ３４２の回転ギアを軸支すると共に、その回転ギアに伝

達ギア３４３ｂが歯合する態様で伝達軸棒３４３を支持する。
【０１４３】
アーム部材３４５は、一方の端部に真円形状で穿設されると共に円板カム３４４の連結ピン３４４ｄに軸支される軸支孔３４５ａと、他方の端部に長方形状で穿設されると共に傾倒装置３１０の軸部３１１ｃ（図１５参照）が挿通される案内孔３４５ｂと、を主に備える。
【０１４４】
案内孔３４５ｂは、軸支孔３４５ａの反対側の端部が傾倒装置３１０の第１状態において軸部３１１ｃと当接する位置に形成され、その反対側の端部は円板カム３４４が一回転以上回転可能となるのに十分な位置に形成される。
【０１４５】
図１９を参照して、伝達軸棒３４３について説明する。図１９は、伝達軸棒３４３の正面分解斜視図である。伝達軸棒３４３は、両端部に円板カム３４４（図１８参照）が固定される円柱部材３４３ａと、その円柱部材３４３ａに軸支されると共に駆動モータ３４２の回転ギアと歯合する伝達ギア３４３ｂと、その伝達ギア３４３ｂと円柱部材３４３ａとの間で駆動力を伝達するか否かを軸方向の移動により切替可能な可動クラッチ３４３ｃと、その可動クラッチ３４３ｃを伝達ギア３４３ｂに押し付けるコイルバネ３４３ｄと、を主に備える。
【０１４６】
円柱部材３４３ａは、その両端部に円板カム３４４を固定する断面Ｄ字形状の固定部３４３ａ１，３４３ａ２を備え、右側の固定部３４３ａ２の方が左側の固定部３４３ａ１よりも中央側へ長く形成される。ここで、固定部３４３ａ２は、詳細には、可動クラッチ３４３ｃがコイルバネ３４３ｄの付勢力に抗して移動した場合に伝達ギア３４３ｂと干渉しない位置まで移動できる長さで形成される。
【０１４７】
伝達ギア３４３ｂは、円柱部材３４３ａが挿通される真円形状の挿通孔３４３ｂ１と、可動クラッチ３４３ｃと対向配置される面から軸中心の円周位置において軸心方向に沿った凹凸が形成されるクラッチ部３４３ｂ２と、を備える。
【０１４８】
挿通孔３４３ｂ１が真円形状なので、円柱部材３４３ａが固定された場合にでも、伝達ギア３４３ｂは円柱部材３４３ａに対して回転（空回り）することができる。
【０１４９】
可動クラッチ３４３ｃは、円柱部材３４３ａが挿通される断面Ｄ字形状の角度固定孔３４３ｃ１と、伝達ギア３４３ｂと対向配置される面から軸中心の円周位置において軸心方向に沿った凹凸が形成されると共にクラッチ部３４３ｂ２と係合可能に構成されるクラッチ部３４３ｃ２と、を備える。
【０１５０】
なお、本実施形態では、クラッチ部３４３ｂ２，３４３ｃ２は、頂部の角度が約１００°の山型の凸部および凹部から構成される。
【０１５１】
角度固定孔３４３ｃ１が断面Ｄ字形状とされることで、可動クラッチ３４３ｃの円柱部材３４３ａに対する相対回転が不能となるので、伝達ギア３４３ｂのクラッチ部３４３ｂ２と可動クラッチ３４３ｃのクラッチ部３４３ｃ２との係合により、駆動モータ３４２から伝達ギア３４３ｂに伝達される駆動力が、可動クラッチ３４３ｃを介して円柱部材３４３ａに伝達される。これにより、駆動モータ３４２を回転させることにより、円板カム３４４（図１８参照）を回転させることが可能になる。
【０１５２】
なお、可動クラッチ３４３ｃは、通常はコイルバネ３４３ｄの付勢力により伝達ギア３４３ｂに近接する位置に配置され、クラッチ部３４３ｂ２，３４３ｃ２の係合関係が保たれる。一方で、可動クラッチ３４３ｃに軸方向の負荷がかけられることにより、固定部３４

３ａ２に沿って伝達ギア３４３ｂから離反する態様で移動可能に構成される。
【０１５３】
図２０を参照して、円板カム３４４について説明する。なお、円板カム３４４は、左円板カム３４４Ｌと右円板カム３４４Ｒとが概略鏡写しの形状とされ、異なるのは検出孔３４４ｅＬ，３４４ｅＲの位置のみであるので、左円板カム３４４Ｌのみ説明し、右円板カム３４４Ｒの説明は省略する。
【０１５４】
図２０（ａ）は、図１８の矢印ＸＸａ方向視における左円板カム３４４Ｌの側面図であり、図２０（ｂ）は、図１８の矢印ＸＸｂ方向視における左円板カム３４４Ｌの側面図である。なお、図２０（ａ）及び図２０（ｂ）では、図１８に示すように駆動装置３４０が第１初期状態とされた状態が図示される。
【０１５５】
図２０（ａ）及び図２０（ｂ）に示すように、左円板カム３４４Ｌは、真円形状の円板の両面から凸設される部分を有する部材であって、円板の中心位置において内側方向へ円筒形状に凸設される中心軸部３４４ａと、その中心軸部３４４ａを中心としたリング形状のリブとして内側方向へ凸設される円形リブ３４４ｂと、その円形リブ３４４ｂの外側においてその円形リブ３４４ｂよりも高さの低いリブとして内側方向へ凸設されると共に２箇所において径方向外側に張り出す部分を有する係合リブ３４４ｃと、円形リブ３４４ｂと係合リブ３４４ｃとの間において外側方向へ円柱形状で凸設されると共にアーム部材３４５（図１８参照）に連結される連結ピン３４４ｄと、外周付近において穿設される検出孔３４４ｅＬと、を主に備える。
【０１５６】
右円板カム３４４Ｒは、検出孔３４４ｅＲが、検出孔３４４ｅＬと６０°の角度を成す位置に配置されることのみが異なり、その他は左円板カム３４４Ｌの形状を鏡写しした形状から構成される。
【０１５７】
中心軸部３４４ａは、内周が円柱部材３４３ａ（図１９参照）の両端と係合する断面Ｄ字形状から構成され、外周が軸支孔３４１ｂ（図１８参照））に内嵌される形状で構成される。即ち、円板カム３４４は、軸支孔３４１ｂに回転可能に軸支される。
【０１５８】
円径リブ３４４ｂは、円板カム３４４が軸支孔３４１ｂに軸支された状態において、モータ収容部３４１ａ（図１８参照）の左右壁面に当接可能な位置まで凸設される。これにより、円板カム３４４の芯ずれを抑制することができる。
【０１５９】
係合リブ３４４ｃは、第１初期状態において、検出孔３４４ｅＬが配設される位置から後転方向（図２０（ａ）時計回り）に８０°ずれた位置において径方向外側へ張り出される第１張出部３４４ｃ１と、その第１張出部３４４ｃ１から角度θ１（本実施形態では角度θ１＝５０°）ずれた位置において径方向内側へ引っ込む第１引込部３４４ｃ２と、第１張出部３４４ｃ１から角度θ２（本実施形態では角度θ２＝１５０°）ずれた位置において、再度径方向外側へ張り出される第２張出部３４４ｃ３と、その第２張出部３４４ｃ３から角度θ３（本実施形態では角度θ３＝２０°）ずれた位置において径方向内側へ引っ込む第２引込部３４４ｃ４と、を主に備える。
【０１６０】
連結ピン３４４ｄは、駆動装置３４０の第１初期状態において、第１状態における傾倒装置３１０の軸部３１１ｅと最も離間距離の長い位置に配置される（図２２参照）。即ち、中心軸部３４４ａに対して第１状態における傾倒装置３１０の軸部３１１ｅの反対側に連結ピン３４４ｄが配設される。
【０１６１】
図２１を参照して、解除部材３４６と回転爪部材３４７とについて説明する。なお、解除部材３４６と回転爪部材３４７とは左右一対で配設され、それらの構成は左右で同一なの

で、一方のみを説明する。

【０１６２】

図２１（ａ）及び図２１（ｂ）は、解除部材３４６及び回転爪部材３４７の正面図である。なお、図２１（ａ）では、解除部材３４６に対して回転爪部材３４７が第２スプリングＳＰ２の付勢方向終端位置まで回転した角度大状態が図示され、図２１（ｂ）では、解除部材３４６に対して回転爪部材３４７が第２スプリングＳＰ２の付勢力に抗して終端位置まで回転した角度小状態が図示される。

【０１６３】

なお、円板カム３４４に当接されることにより解除部材３４６が回転する状態は、角度大状態と角度小状態との間の状態（凸設ピン３４６ｂが案内長孔３４７ｂの中間位置に配置された状態）となる（図３５参照）。

【０１６４】

図２１（ａ）及び図２１（ｂ）に示すように、解除部材３４６は、概略矩形状の板部材から形成され、軸部３４１ｃ（図１８参照）に軸支される軸支孔３４６ａと、その軸支孔３４６ａの中心軸を中心とする円弧形状で板厚方向に凸設される凸設ピン３４６ｂと、第２スプリングＳＰ２の端部が挿通される挿通孔３４６ｃと、軸支孔３４６ａから最大径で張り出す部分として構成される係合部３４６ｄと、を主に備える。

【０１６５】

係合部３４６ｄは、組立状態（図１０参照）において、円板カム３４４の係合リブ３４４ｃ（図２０参照）と当接可能に構成される部分である。本実施形態では、係合部３４６ｄの外周が湾曲して形成されることにより、係合リブ３４４との当接を滑らかに行うことができる。

【０１６６】

回転爪部材３４７は、概略長方形状の板部材から形成され、軸部３４１ｃ（図１８参照）に軸支される軸支孔３４７ａと、その軸支孔３４７ａの中心軸を中心とする円弧形状に沿って解除部材３４６の凸設ピン３４６ｂを案内可能に穿設される（凸設ピン３４６ｂの移動軌跡を内側に含む大きさで穿設される）案内長孔３４７ｂと、第２スプリングＳＰ２の端部が挿通される挿通孔３４７ｃと、軸支孔３４７ａの反対側の端部において下方に鉤状に凸設される鉤状部３４７ｄと、第１スプリング（図１８参照）の端部を挿通可能に穿設される引下用孔３４７ｅと、を主に備える。

【０１６７】

本実施形態では、図２１（ａ）に示す角度大状態において、解除部材３４６が回転爪部材３４７に対して後転方向（図２１（ａ）時計回り方向）の終端位置に配置される。そのため、角度大状態において、係合部３４６ｄに押し下げ方向の負荷がかけられると、解除部材３４６及び回転爪部材３４７が一体となって後転方向に回転する一方、角度大状態において、係合部３４６ｄに押し上げ方向の負荷がかけられると、図２１（ｂ）に示す角度小状態に至るまでは解除部材３４６のみを回転させ回転爪部材３４７の姿勢を維持することができる。

【０１６８】

次いで、操作デバイスの動作例について説明する。まず、図２２から図２４を参照して、傾倒装置３１０が第１状態に配置された状態において、遊技者が押し込み操作する場合の動作例について説明する。なお、以下の動作例の説明において、理解を容易にするために蓋３１２の図示が簡略化される。

【０１６９】

図２２から図２４は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。なお、図２２では、傾倒装置３１０が第１状態とされた状態が図示され、図２３では、図２２に示す状態から遊技者が傾倒装置３１０を終端位置まで押し込んだ状態が図示され、図２４では、図２３の状態から第１状態に至るまで傾倒装置３１０が復帰動作した後の状態が図示される。また、図２２から図２４において、傾倒装置３１０を連打操作する遊技者の手の一例が図示される。

【０１７０】
図２２に示すように、傾倒装置３１０は、ねじりバネ３１５により後転方向（図２２時計回り）の付勢力を受けると共に、底板部３１１ａが回転爪部材３４７の鉤状部３４７ｄに引っ掛けられる。これにより、第１状態で傾倒装置３１０が姿勢維持される。即ち、第１状態において、傾倒装置３１０には後転方向（図２２時計回り）の付勢力が常時作用している。
【０１７１】
図２２に示す状態において、左側検出片３１１ｇＬは左側検出センサ３２４Ｌの検出溝に挿通されており（ＯＮ状態）、その一方、右側検出片３１１ｇＲは右側検出センサ３２４Ｒの検出溝の手前に配置される（ＯＦＦ状態、図１１参照）。
【０１７２】
図２３に示すように、遊技者が傾倒装置３１０を押しこむ動作を行うと、傾倒装置３１０が前転方向（図２３反時計回り）に約３°回転する。この状態において、左側検出片３１１ｇＬは左側検出センサ３２４Ｌの検出溝に挿通されており（ＯＮ状態）、同様に、右側検出片３１１ｇＲは右側検出センサ３２４Ｒの検出溝に挿通される（ＯＮ状態）。
【０１７３】
従って、左側検出センサ３２４Ｌ及び右側検出センサ３２４Ｒの検出状態の変化を判定することにより、傾倒装置３１０が第１状態から遊技者に押し込み操作されたことを判定することができる。
【０１７４】
ここで、傾倒装置３１０を連打操作する場合、図２２に示す状態と図２３に示す状態とを交互に繰り返すことになるが、遊技者が連打する時間間隔によっては、ねじりバネ３１５による傾倒装置３１０の復帰が間に合わず、中途半端な位置で押し込み操作をすることになり、遊技者が違和感を覚える恐れがある。
【０１７５】
従来は、ねじりバネ３１５のバネ定数を上げることで対処することができたが、本実施形態では、ねじりバネ３１５のバネ定数を上げると、ねじりバネ３１５の付勢力に抗して傾倒装置３１０を押し下げる駆動モータ３４２（図１８参照）の駆動力を上昇させることが必要となり、駆動モータ３４２の大型化を図る必要性がある。そのため、製品コストが上昇したり、省スペース化ができなくなったりする問題点があった。
【０１７６】
これに対し、本実施形態では、傾倒装置３１０が押し込み操作された状態において、傾倒装置３１０の張出凸設部３１１ｊと対面する位置に振動動作により演出が可能なボイスコイルモータ３５２が配設される。
【０１７７】
図２４に示すように、このボイスコイルモータ３５２を、図２３に示す状態から伸張方向に駆動することにより、ねじりバネ３１５のバネ定数を上げることなく、傾倒装置３１０の復帰動作を素早く行うことができる。
【０１７８】
ここで、傾倒装置３１０が押し込み操作されると常にボイスコイルモータ３５２が駆動する場合、例えば、遊技者が傾倒装置３１０を長押し操作する場合にボイスコイルモータ３５２が駆動してしまい、遊技者に不要な負荷を与えることとなるので、遊技者が違和感を覚える恐れがある。
【０１７９】
これに対し、本実施形態では、左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態の時に、所定期間に右側検出センサ３２４ＲがＯＮ状態とＯＦＦ状態とで切り替わる回数を算出し、その回数が閾値以上の場合にボイスコイルモータ３５２を駆動させることで、遊技者が連打操作する場合にだけ傾倒装置３１０を復帰させる負荷を向上させることができる。これにより、遊技者が傾倒装置３１０を快適に操作することができる。
【０１８０】

次いで、図２５から図３０を参照して、傾倒装置３１０が第１状態から上下に往復する動作（煽り動作）を開始する場合（第１の動作態様）について説明する。図２５から図３０は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。

【０１８１】

なお、図２５では、傾倒装置３１０が第１状態とされた状態が図示され、図２６では、図２５に示す状態から円板カム３４４が所定量だけ前転方向に回転し回転爪部材３４７が姿勢変化した状態が図示され、図２７では、図２６に示す状態から円板カム３４４が所定量だけ前転方向に回転し回転爪部材３４７の姿勢が戻った状態が図示され、図２８では、傾倒装置３１０が往復回転動作する様子が図示され、図２９では、図２８の状態から遊技者が傾倒装置３１０を終端位置まで押し込んだ状態が図示され、図３０では、図２９に示す状態から円板カム３４４が、所定量だけ前転方向に回転することにより、係合リブ３４４ｃの第２張出部３４４ｃ３が解除部材３４６の係合部３４６ｄに当接される第２初期状態に到達した状態が図示される。また、図２８において図２７の状態における傾倒装置３１０の位置が想像線で図示され、図２９において、傾倒装置３１０を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

【０１８２】

図２５に示すように、傾倒装置３１０が第１状態である場合、蓋３１２の円筒部材３１２ｃの内側にＬＥＤ装置３４１ｆの上端部（プリズム部分）が収容される。そのため、円筒部材３１２ｃの径方向に照射される光の光量が円筒部材３１２ｃの厚みにより抑えられる一方で、軸方向へ照射される光の光量は大きく確保することができる。これにより、円筒部材３１２ｃが、蓋３１２のリブとして強度を向上させる効果と、傾倒装置３１０の第１状態においてＬＥＤ装置３４１ｆの光の照射強度を調節する効果とを奏することができる。

【０１８３】

図２６に示すように、傾倒装置３１０が第１状態とされ、且つ駆動装置３４０が第１初期状態とされる図２５に示す状態から、円板カム３４４を前転方向（図２６反時計回り方向）に回転させると、円板カム３４４の第１張出部３４４ｃ１が解除部材３４６の係合部３４６ｄを押し下げることで解除部材３４６が後転方向（図２６時計回り方向）に回転し、それに伴い回転爪部材３４７が傾倒装置３１０の底板部３１１ａとの係合が外れる位置まで後転方向に回転する。

【０１８４】

解除部材３４６の姿勢変化は、係合リブ３４４ｃの第１引込部３４４ｃ２と係合部３４６ｄとが対面する状態まで円板カム３４４が回転されるまで持続されるので、その間に傾倒装置３１０がねじりバネ３１５の付勢力で上昇する（図２６時計回りに回転する）。

【０１８５】

このとき、図２５及び図２６の状態において、傾倒装置３１０の軸部３１１ｃがアーム部材３４５の案内孔３４５ｂの一方の終端位置（円板カム３４４の回転軸から遠い側の終端位置）に配置され、傾倒装置３１０の上昇方向の動作はアーム部材３４５により規制されるので、傾倒装置３１０の上昇動作が、円板カム３４４の回転角度に対応した動作態様となる。

【０１８６】

図２７に示すように、円板カム３４４が前転方向（図２７反時計回り方向）に回転し、円板カム３４４の第１引込部３４４ｃ２が解除部材３４６の係合部３４６ｄを通過すると、第１スプリングＳＰ１の付勢力により、解除部材３４６と回転爪部材３４７とが前転方向（図２７反時計回り方向）に回転し、回転爪部材３４７が傾倒装置３１０と係合可能な状態（図２５に示す状態）に戻る。このとき、解除部材３４６と回転爪部材３４７との間の角度（図２７における上側の角度）を大きくする方向へ向けて第２スプリングＳＰ２の付勢力が作用するので、解除部材３４６と回転爪部材３４７とは、図２６に示す状態（角度大状態）を維持したまま回転する。

【０１８７】

この状態において、蓋３１２がＬＥＤ装置３４１ｆの上方に退避すると共に、保護レンズ

部材３１１ｉを遊技者視点で視認可能な面積が、第１状態とされる場合の傾倒装置３１０に比較して増加するので、ＬＥＤ装置３４１ｆの光を正面方向（遊技者へ向けた方向）へも照射可能となる。従って、傾倒装置３１０の姿勢が変化する事により、ＬＥＤ装置３４１ｆから照射される光の進行方向を変化させることができ、光の演出効果を向上させることができる。

【０１８８】

この状態において、保護カバー装置３５０の右側検出センサ３５３ＲがＯＮ状態となり、上下往復動作の開始点を検出することができる。

【０１８９】

図２８に示すように、図２７に示す状態から円板カム３４４を所定量だけ前転方向（図２８反時計回り）に回転させ、それに続いて円板カム３４４を同じ量だけ後転方向（図２８時計回り）に回転させるという動作を繰り返し行うことにより、図２８に示す角度Ｄ１の範囲で傾倒装置３１０を上下に繰り返し動作させることができる。これにより、遊技者に対する傾倒装置３１０の見え方を変化させることができ、操作デバイス３００に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【０１９０】

また、角度Ｄ１の範囲で傾倒装置３１０が上下に繰り返し動作するその動作に対応して、保護レンズ部材３１３の上枠部材３３１の上方に張り出す部分の面積が変化する。そのため、ＬＥＤ装置３４１ｆから照射される光の内、保護レンズ部材３１３を通して視認できる光の光量を傾倒装置３１０の動作に対応して変化させることができる。そのため、傾倒装置３１０の明るさを変化させることができ、操作デバイス３００に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【０１９１】

なお、図２８に示す状態において、レンズ部材３１３の球殻部３１３ａがＬＥＤ装置３４１ｆの正面側（図２８左側）に配置されるので、ＬＥＤ装置３４１ｆから照射される光の照射範囲を、前後方向や上下方向だけでなく、左右方向（図２８紙面垂直方向）にも広げることができる。

【０１９２】

本実施形態によれば、上述したように、傾倒装置３１０が第１状態に配置される場合には、ＬＥＤ装置３４１ｆの光が上方へ向けて進行し、その照射範囲は円筒部材３１２ｃによって絞られていた（図２５参照）。これに対し、傾倒装置３１０が第１状態から上昇動作すると、ＬＥＤ装置３４１ｆの光は遊技者へ向けた方向（正面方向）へも照射され、その照射範囲はレンズ部材３１３により広げられる。

【０１９３】

即ち、本実施形態によれば、傾倒装置３１０の姿勢の変化に伴って、光の照射方向を変化させるだけでなく、その光の照射範囲をも同時に変化させることができる。これにより、傾倒装置３１０の注目度を向上させることができる。

【０１９４】

図２９に示すように、図２８で傾倒装置３１０が上下動作している状態において、遊技者は傾倒装置３１０を押し込み操作することができる。図２８の状態において、傾倒装置３１０に対してアーム部材３４５から与えられる負荷は、傾倒装置３１０を下降させる方向の負荷のみである（アーム部材３４５が上昇する方向に移動しても、軸部３１１ｃがアーム部材３４５の案内孔３４５ｂを移動するのみであり、負荷が生じない）。

【０１９５】

そのため、図２８の状態で遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作した場合に、遊技者に駆動モータ３４２（図１８参照）の駆動力による負荷が与えられることを防止することができる。このとき、遊技者には、ねじりバネ３１５の付勢力による負荷のみが与えられる。これにより、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作する際に、遊技者に対して大きな負荷が生じることが抑制されるので、遊技者が操作デバイス３００を快適に操作することができる。

【０１９６】
図２９に示すように、図２８に示す状態から、傾倒装置３１０の押し込み終端まで至る過程において、傾倒装置３１０の底板部３１１ａが回転爪部材３４７の鉤状部３４７ｄを押進することにより回転爪部材３４７が後転方向（図２９時計回り方向）に回転し、それに続けて傾倒装置３１０を押し込み操作することにより底板部３１１ａが鉤状部３４７ｄを通過すると、回転爪部材３４７は傾倒装置３１０と係合可能な位置に戻る（前転方向に回転する）。従って、傾倒装置３１０が回転爪部材３４７に上昇方向の移動を規制される。
【０１９７】
従って、図２８に示す傾倒装置３１０を上下動作させる状態から遊技者が傾倒装置３１０を押し下げた後において、遊技者が手を離した場合に、傾倒装置３１０を第１状態に維持することができる。
【０１９８】
図２９に示す状態において、ボイスコイルモータ３５２が振動動作（伸張方向への移動と、縮小方向への移動とを繰り返す動作）を行う。これにより、傾倒装置３１０を押し込み終端まで押し込み操作した後、傾倒装置３１０に手を乗せ続けている遊技者に対して振動を伝える演出を行うことができる。
【０１９９】
即ち、ボイスコイルモータ３５２を、傾倒装置３１０の上昇を補助する駆動力を発生させる目的（図２４参照）と、押し込み終端位置に配置された傾倒装置３１０を振動させることにより振動演出を行う目的とに利用することができる。
【０２００】
なお、図３０に示すように、遊技者が傾倒装置３１０から手を離して傾倒装置３１０が第１状態まで復帰した場合には、傾倒装置３１０の張出凸設部３１１ｊが下枠部材３２０の下面に埋没し、ボイスコイルモータ３５２との当接が解除される。そのため、振動演出は、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み終端に押し込んでいる状態でのみ有効となる。
【０２０１】
そのため、操作ボタンが単に振動する遊技機に比較して、傾倒装置３１０を押し込み操作する場合に押し込み終端でボイスコイルモータ３５２による振動が発生するか否かを、傾倒装置３１０を押し込み操作した遊技者のみに把握させることができる。
【０２０２】
ここで、抽選が大当たりか否かは、傾倒装置３１０の押し込み操作に左右されるものではない。そのため、遊技者によっては、傾倒装置３１０を全く操作しない恐れがあり、その場合、傾倒装置３１０の操作手段としての価値は低くなってしまう。
【０２０３】
これに対し、本実施形態では、傾倒装置３１０を押し込み操作することで初めてボイスコイルモータ３５２の振動を遊技者が感じることができる態様で構成される。
【０２０４】
ここで、例えば、大当たりが確定した場合にボイスコイルモータ３５２が振動演出するように制御することで、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作する時の期待感を向上させることができ、傾倒装置３１０の先読み手段としての価値を向上させることができる。これにより、遊技者が傾倒装置３１０を操作し易くすることができ、傾倒装置３１０の操作手段としての価値を高めることができる。
【０２０５】
図３０に示すように、図２９に示す状態から、円板カム３４４を第２張出部３４４ｃ１が解除部材３４６の係合部３４６ｄに当接するまで円板カム３４４を前転方向（図２９反時計回り方向）に所定量回転させることにより、駆動装置３４０を第２初期状態とすることができる。
【０２０６】
第２初期状態は、第１初期状態と同様に係合リブ３４４ｃと解除部材３４６とが回転方向で当接する状態である。第１初期状態では第１張出部３４４ｃ１が係合リブ３４４ｃと当

接する一方で、第２初期状態では第２張出部３４４ｃ３と係合リブ３４４ｃとが当接する。
【０２０７】
なお、図２９の状態から、円板カム３４４を後転方向（図２９時計回り方向）に回転させて係合リブ３４４ｃの第１張出部３４４ｃ１が係合部３４６ｄを通過した後、逆回転させる方法で、駆動装置３４０を図２９に示す状態から図２５に示す第１初期状態に戻すことができる。この場合、解除部材３４６を押し上げる方向の負荷が解除部材３４６にかけられ、回転爪部材３４７の姿勢を維持した状態で解除部材３４６のみを前転方向（図２９反時計回り方向）に回転させることができる。
【０２０８】
次いで、図３１から図３４を参照して、傾倒装置３１０が第１状態とされ、且つ駆動装置３４０が第２初期状態とされた状態から、傾倒装置３１０を上下動作（煽り動作）させる場合（第２の動作態様）について説明する。この場合、傾倒装置３１０は、第２状態を経て上下に往復する動作（煽り動作）を開始する。
【０２０９】
図３１から図３４は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。図３１では、図３０に示す状態から円板カム３４４を前転方向（図３１反時計回り）に回転させ解除部材３４６と回転爪部材３４７とを後転方向（図３１時計回り）に回転させた状態が図示され、図３２では、図３１に示す状態から、円板カム３４４が所定量回転し傾倒装置３１０が第２状態へ到達した状態が図示され、図３３では、図３２に示す状態から円板カム３４４が往復回転動作する様子が図示され、図３４では、図３３に示す状態から遊技者が傾倒装置３１０を終端位置まで押し込んだ状態が図示される。また、図３３において図３２の状態における傾倒装置３１０の位置が想像線で図示され、図３４において、傾倒装置３１０を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。
【０２１０】
図３１に示すように、図３０に示す状態から円板カム３４４を前転方向（図３１反時計回り）に回転させると、回転爪部材３４７と傾倒装置３１０との係合が解除され、傾倒装置３１０が上昇方向に動作する。
【０２１１】
このとき、傾倒装置３１０の軸部３１１ｃが移動する方向にアーム部材３４５の案内孔３４５ｂが延びている（空間を有している）ため、傾倒装置３１０がアーム部材３４５を介して円板カム３４４に引っ張られることはなく、傾倒装置３１０を低抵抗で上昇動作させることができ、傾倒装置３１０を第１状態から第２状態へ短時間で状態変化させることができる。
【０２１２】
図３２に示すように、図３１に示す状態（傾倒装置３１０と回転爪部材３４７との係合を解除した状態）から約１０度だけ回転させることにより、円板カム３４４の姿勢を、傾倒装置３１０を第２状態に配置可能な姿勢（第１初期状態から円板カム３４４を１８０°回転させた姿勢）にすることができる。そのため、傾倒装置３１０の上昇する速度が大きく、傾倒装置３１０が図３０の状態から短期間で第２状態へ到達しようとする場合に、その状態変化を円板カム３４４が邪魔をする（円板カム３４４が所定角度回転するのが遅くて傾倒装置３１０が第２状態となるまでの期間が長くかかる）ことを予防することができる。
【０２１３】
図３３に示すように、図３２に示す状態から円板カム３４４を所定量だけ前転方向（図３２反時計回り）に回転させ、それに続いて円板カム３４４を同じ量だけ後転方向（図３２時計回り）に回転させるという動作を繰り返し行うことにより、図３３に示す角度Ｄ２の範囲で傾倒装置３１０を上下に繰り返し動作させることができる。これにより、遊技者に対する傾倒装置３１０の見え方を変化させることができ、操作デバイス３００に対する遊技者の注目度を向上させることができる。
【０２１４】

また、角度Ｄ２の範囲で傾倒装置３１０が上下に繰り返し動作するその動作に対応して、保護レンズ部材３１３の上枠部材３３１の上方に張り出す部分の面積が変化する。そのため、ＬＥＤ装置３４１ｆから照射される光の内、保護レンズ部材３１３を通して視認できる光の光量を傾倒装置３１０の動作に対応して変化させることができる。そのため、傾倒装置３１０の明るさを変化させることができ、操作デバイス３００に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【０２１５】

なお、図３３に示す状態において、レンズ部材３１３の球殻部３１３ａがＬＥＤ装置３４１ｆの正面側（図３３左側）に配置されるので、ＬＥＤ装置３４１ｆから照射される光の照射範囲を、前後方向や上下方向だけでなく、左右方向（図３３紙面垂直方向）にも広げることができる。

【０２１６】

即ち、本実施形態によれば、傾倒装置３１０の姿勢の変化に伴って、光の照射方向を変化させるだけでなく、その光の照射範囲をも同時に変化させることができる。これにより、傾倒装置３１０の注目度を向上させることができる。

【０２１７】

図３３に示す角度Ｄ２の範囲は、図２８に示す角度Ｄ１の範囲とは異なっている。即ち、本実施形態では、傾倒装置３１０の上下動作の態様として、図２８に示す上下動作と、図３３に示す上下動作との２種類の上下動作（煽り動作）を、回転爪部材３４７による傾倒装置３１０の上昇方向への移動の規制の解除後、即座に行うことができる。従って、第１状態の傾倒装置３１０を駆動モータ３４２の駆動力により動作させる態様を２種類作ることができる。

【０２１８】

これにより、操作部材３１０が毎回同じ動作をする場合に比較して、その動作態様に異なった意味（例えば、大当たりの期待感の違い）を持たせることができ、傾倒装置３１０に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【０２１９】

図３３に示すように、図３２で傾倒装置３１０が上下動作している状態において、遊技者は傾倒装置３１０を押し込み操作することができる。図３３の状態において、傾倒装置３１０に対してアーム部材３４５から与えられる負荷は、傾倒装置３１０を下方へ引き下げる方向の負荷のみである（アーム部材３４５が上昇する方向に移動しても、軸部３１１ｃがアーム部材３４５の案内孔３４５ｂを移動するのみであり、アーム部材３４５から軸部３１１ｃを持ち上げる負荷は生じない）。

【０２２０】

そのため、図３３の状態で遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作した場合に、遊技者に駆動モータ３４２（図１８参照）の駆動力による負荷が与えられることを防止することができる。このとき、遊技者には、ねじりバネ３１５の付勢力による負荷のみが与えられる。これにより、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作する際に、遊技者に対して大きな負荷が生じることが抑制されるので、遊技者が操作デバイス３００を快適に操作することができる。

【０２２１】

図３４に示すように、傾倒装置３１０を押し込み操作した状態に至る過程において、傾倒装置３１０の底板部３１１ａが回転爪部材３４７の鉤状部３４７ｄを押進することにより回転爪部材３４７が後転方向（図３４時計回り方向）に回転し、それに続けて傾倒装置３１０を押し込み操作することにより底板部３１１ａが鉤状部３４７ｄを通過すると。回転爪部材３４７は傾倒装置３１０と係合可能な位置に戻る（前転方向に回転する）。従って、傾倒装置３１０が回転爪部材３４７に上昇方向の移動を規制される。

【０２２２】

従って、図３３に示す傾倒装置３１０を上下動作させる状態から遊技者が傾倒装置３１０を押し下げた後（図３４参照）において、遊技者が手を離した場合に、傾倒装置３１０を

第１状態に維持することができる。
【０２２３】
次いで、図３５から図３７を参照して、遊技者が押し込み操作した後に、回転爪部材３４７による傾倒装置３１０の規制を解除することなく、円板カム３４４を第２初期状態とする動作について説明する。この方法により、傾倒装置３１０の２種類の上下動作（煽り動作）を、交互に行ったり、片方を連続で行ったりすることが可能となる。
【０２２４】
図３５から図３７は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。図３５では、図３４に示す状態から円板カム３４４を後転方向（図３５時計回り）に回転させ解除部材３４６を前転方向（図３５反時計回り）に回転させた状態が図示され、図３６では、図３５に示す状態以上に回転カム３４４が後転方向（図３５時計回り）に回転してから円板カム３４４が解除部材３４６の係合部３４６ｄに当接する位置まで前転方向（図３５反時計回り）に回転した状態が図示され、図３７では、図３６に示す状態から円板カム３４４が前転方向（図３６反時計回り）に回転し保護カバー装置３５０の左側検出センサ３５３ＬがＯＮ状態となった状態が図示される。なお、図３５から図３７において、傾倒装置３１０に上から振れる遊技者の手の一例が想像線で図示される。
【０２２５】
図３５に示すように、図３４に示す状態から円板カム３４４を後転方向（図３４時計回り）に回転させると、係合リブ３４４ｃの第２引込部３４４ｃ４が解除部材３４６の係合部３４６ｄと当接する。この場合、係合リブ３４４ｃが解除部材３４６を押し上げることにより解除部材３４６の姿勢は変化するが、解除部材３４６の凸設ピン３４６ｂが回転爪部材３４７の案内長孔３４７ｂの空間部分を移動するに留まり、回転爪部材３４７は図３５に示す姿勢で維持される。
【０２２６】
即ち、図３５に示す状態から更に円板カム３４４を後転方向（図３５時計回り）に回転させ、係合リブ３４４ｃと解除部材３４６との係合を解除する過程において、回転爪部材３４７による傾倒装置３１０の上昇の規制を維持することができる。
【０２２７】
図３５に示す状態から、更に円板カム３４４を後転方向（図３５時計回り）に回転させ、続けて回転カム３４４を前転方向（図３５反時計回り）に回転させることで、図３６に示すように、駆動装置３４０を第２初期状態とすることができる。
【０２２８】
なお、本実施形態では、第２初期状態を検出するセンサが無いので、図３６に示す状態で円板カム３４４を正確に停止させることは難しいが、図３６に示す第２初期状態を経由することは可能である。従って、図３６に示す状態から円板カム３４４を動作させることにより、上述したように、角度Ｄ２の範囲における、第２初期状態からの上下動作（煽り動作）を行うことが可能となる。
【０２２９】
ここで、傾倒装置３１０を押し込み操作する遊技者は、「長押し」等の特段の表示がされていなくとも、押し込み操作したあとで手を傾倒装置３１０に置いたままにする動作を行うことがある。
【０２３０】
これは、例えば、演出に集中する余り傾倒装置３１０を押し込み操作した手を離すのを忘れることにより起きる動作であるが、この場合、回転爪部材３４７による規制が解除されても傾倒装置３１０が上昇しないので、円板カム３４４が傾倒装置３１０を角度Ｄ２の範囲で上下動作（煽り動作）させるための往復動作（正逆切替動作）を行ったとしても、傾倒装置３１０の姿勢を変化させることができない。この場合、駆動モータ３４２の回転は無駄となり、その回転を省略することができれば、駆動モータ３４２の寿命を延ばすことができる。
【０２３１】

そこで、本実施形態では、図３６に示す状態から円板カム３４４を前転方向（図３６反時計回り）に回転させる状態において、下枠部材３２０の左側検出センサ３２４Ｌ（図１５参照）がＯＮ状態を維持する間（傾倒装置３１０が第１状態以下に傾倒する間）は、円板カム３４４を逆回転させることはせず、図３７に示すように、保護カバー装置３５０の左側検出センサ３５３Ｌ（図１４参照）がＯＮ状態とされる駆動装置３４０の第１初期状態において円板カム３４４の回転を停止する（駆動モータ３４２の駆動を停止する）態様で制御される。

【０２３２】

図３６及び図３７に示す状態において、遊技者の手が傾倒装置３１０の上側におかれることにより傾倒装置３１０が上昇動作しないので、この場合、図３６に示す状態から図３７に示す状態までの変化が駆動モータ３４２を一方向に回転させることで生じる。

【０２３３】

そのため、図３５から図３７に示すように、遊技者の手が傾倒装置３１０の上側に置かれ続け、傾倒装置３１０を上下動作させることができないときにまで駆動モータ３４２を往復動作（正逆切替動作）させることを避けることができ、駆動モータ３４２にかけられる負担を低減し、モータ寿命を延ばすことができる。

【０２３４】

なお、図３６に示す状態から、円板カム３４４を所定量（図３１に示す状態まで）回転させた際に、左側検出センサ３２４Ｌ（図１５参照）がＯＮ状態を維持する場合に、そのまま円板カム３４４を回転させるのでは無く、即座に逆回転させて図３６に示す状態に戻すように制御しても良い。これにより、駆動装置３４０を早期に第２初期状態に戻すことができ、駆動装置３４０に無駄な負荷をかけずに済むので、駆動モータ３４２（図１８参照）のモータ寿命を延ばすことができる。

【０２３５】

図３８及び図３９を参照して、駆動装置３４０の破壊防止の工夫について説明する。図３８は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図であり、図３９は、図３８のＸＸＸＩＸ－ＸＸＸＩＸ線における操作デバイス３００の部分断面図である。なお、図３８では、傾倒装置３１０が第２状態とされた状態で傾倒装置３１０を掴んで固定する遊技者の手が想像線で図示され、図３９では、本体カバー３５１の上側部材の図示が省略される。

【０２３６】

図３８に示すように、遊技者が傾倒装置３１０を掴んで固定する場合、アーム部材３４５の移動が規制されるので、円板カム３４４を図３８の状態から回転させることができない。そのため、駆動モータ３４２（図３９参照）が回転を開始すると、駆動モータ３４２と伝達ギア３４３ｂとの間で高負荷が生じ、放っておくと、駆動モータ３４２（図１８参照）が故障する恐れがある。

【０２３７】

これに対し、本実施形態では、伝達ギア３４３ｂが円板カム３４４を固定する伝達軸棒３４３ａに対して空回り可能に構成されるので、駆動モータ３４２が故障することを防止することができる。

【０２３８】

即ち、図３９に示すように、円板カム３４４が固定された状態で駆動モータ３４２が駆動を開始し、伝達ギア３４３ｂが回転方向に付勢されることにより、クラッチ部３４３ｂ２，３４３ｃ２を介して動力が伝達され、可動クラッチ３４３ｃが伝達ギア３４３ｂから離反する方向へ移動する。これにより、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとの係合を解除し、伝達ギア３４３ｂを空回りさせることができる。これにより、駆動モータ３４２が故障することを防止することができる。

【０２３９】

なお、遊技者が傾倒装置３１０を掴んでいない場合、操作デバイス３００の構成上、円板カム３４４を一回転させれば傾倒装置３１０は第１状態を経由する。そのため、本実施形

態では、駆動モータ３４２を所定角度（例えば、３６０°）回転させる間に下枠部材３２０の左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態とならない場合（傾倒装置３１０が第１状態とならない場合）に、遊技者が、傾倒装置３１０を把持固定するという不要な操作を故意に行っていると判断して、その把持動作を止めるように、例えば、第３図柄表示装置８１に表示することにより報知しつつ、駆動モータ３４２の回転を停止する。

【０２４０】

これにより、遊技者が故意に誤操作を行っている場合を選択して、その時にのみ、誤操作を止めるよう報知することが可能となると共に、早期に駆動モータ３４２を停止して、故障を防止することができる。

【０２４１】

なお、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとが離反して位相ずれが生じる場合、駆動モータの初期位相と、可動クラッチ３４３ｃと位相を同じくする円板カム３４４の初期位相とがずれる。そのため、位相ずれが生じる以前の状態から継続して（ステップ数などで）駆動モータ３４２を制御すると、円板カム３４４を正確に動作させることができない（位相ずれを修正できない）。

【０２４２】

これに対し、本実施形態では、保護カバー部材３５０の左側検出センサ３５３ＬがＯＮ状態となったことを検出することにより、駆動装置３４０が第１初期状態となったことを特定することができるので、その状態を初期位置として駆動モータ３５２の制御を再開する（駆動モータ３４２の初期位相を再設定する）ことにより、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとの間で位相ずれが生じた後においても、駆動モータ３４２の位相と円板カム３４４の位相とを再度合わせた状態で制御を行うことができる。

【０２４３】

これにより、傾倒装置３１０を動作させることで演出を行う場合に、駆動モータ３４２の回転制御により傾倒装置３１０に行わせようとする動作と、実際に傾倒装置３１０が行う動作との間にずれが生じることが防止される。従って、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとの間で位相ずれが生じた後においても、傾倒装置３１０を適正に動作させて演出を行うことができる。

【０２４４】

ここで、図３９に示すように、可動クラッチ３４３ｃは、伝達ギア３４３ｂの回転方向に関わらず、伝達ギア３４３ｂに対して空回りする形状から構成される。その必要性について、以下において説明する。

【０２４５】

図４０、図４１、図４２及び図４３は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。なお、図４０では、図３８に示す状態から円板カム３４４が前転方向（矢印ＣＣＷ方向）に１８０度回転した状態が図示され、図４１では、図４０に示す状態から、更に円板カム３４４が矢印ＣＣＷ方向に回転した状態が図示される。また、図４２では、図３８に示す状態から円板カム３４４が後転方向（矢印ＣＷ方向）に１８０度回転した状態が図示され、図４３では、図４２に示す状態から、更に円板カム３４４が矢印ＣＷ方向に回転した状態が図示される。

【０２４６】

図４１に示すように、円板カム３４４が矢印ＣＣＷ方向に回転する場合、傾倒装置３１０は、図４０に示す第１状態を経由して、第２状態へ向けて起立動作する。一方で、図４３に示すように、円板カム３４４が矢印ＣＷ方向に回転する場合、傾倒装置３１０は、図４２に示す第１状態のまま、その状態を維持する態様で構成される。

【０２４７】

これは、図４２に示す状態から図４３に示す状態へ向かうにつれて係合リブ３４４ｃが解除部材３４６から離反する態様で動作すること、のみが原因ではなく、円板カム３４４が矢印ＣＷ方向に回転する場合、係合リブ３４４ｃが解除部材３４６に当接しても、回転爪部材３４７による固定が解除されないことが原因である。即ち、円板カム３４４が矢印Ｃ

Ｗ方向に回転する場合、係合リブ３４４ｃが解除部材３４６に下方から当接するが、この場合、解除部材３４６が係合リブ３４４ｃに持ち上げられることになり、回転爪部材３４７を押し上げる方向の負荷が生じない。そのため、回転爪部材３４７による固定が解除されることは無い。

【０２４８】

ここで、傾倒装置３１０の動作を遊技者視点で見る場合、図３８から図４０及び図４２に示す第１状態までは、どちらも同様の動作に見え、第１状態となってから以降の動きが図４１又は図４３のどちらか異なる動作となる。

【０２４９】

例えば、第１状態に傾倒装置３１０が到達してからの動作の違いを、駆動モータ３４２（図３９参照）の制御により発生させても良いが、駆動モータ３４２の回転数の変化による駆動音の変化の違いで、行っている制御の態様に遊技者が気付き、これから実行される演出が遊技者に把握されてしまい、遊技者の興味を削ぐおそれがある。また、傾倒装置３１０を急停止させる動作を駆動モータ３４２の急停止で行う場合、駆動モータ３４２にかけられる負担が大きくなり、駆動モータ３４２の耐久性が低下するおそれがある。

【０２５０】

これに対し、本実施形態によれば、図３８に示す状態から、傾倒装置３１０が第１状態へ向けて移動し、その後の傾倒装置３１０の動作を異ならせる場合に、駆動モータ３４２の回転は、その方向が異なるのみなので、その駆動態様（振動や、音など）で、その回転方向を遊技者が把握することを困難にすることができる。そのため、例えば、第１状態から傾倒装置３１０が起き上がるか、第１状態に傾倒装置３１０が維持されるかにより、演出の期待度が変化する場合に、傾倒装置３１０が第１状態へ向かう動作中に、その期待度の変化を、遊技者が把握してしまうことを防止することができる。これにより、傾倒装置３１０の動作への注目力を向上させることができる。

【０２５１】

一方で、傾倒装置３１０が第１状態に到達して、更に駆動モータ３４２が回転することにより、傾倒装置３１０が起き上がるか、第１状態を維持するかを確認することにより、遊技者は演出の期待度の変化を把握することができるので、遊技者に、傾倒装置３１０が第２状態（図３８参照）となり、駆動モータ３４２により第１状態へ向けて移動する際の、傾倒装置３１０の動きを見守るように仕向けることができる。

【０２５２】

即ち、傾倒装置３１０が第２状態である場合に、遊技者が傾倒装置３１０を把持することを抑制することができるので、駆動モータ３４２の駆動時に遊技者が誤操作することにより傾倒装置３１０及び駆動装置３４０に過負荷が与えられることを防止することができる。

【０２５３】

また、傾倒装置３１０を急停止させる演出を行うために、駆動モータ３４２（図３９参照）を急停止させる必要がないので、駆動モータ３４２を急停止する場合に駆動モータ３４２に与えられる負担を無くすことができ、駆動モータ３４２の耐久性を向上させることができる。

【０２５４】

次いで、図４４を参照して、遊技者が傾倒装置３１０を押し下げる動作をした場合にでも、傾倒装置３１０が回転爪部材３４７で規制されずに上下動作をおこなう場合（第３の動作態様）について説明する。

【０２５５】

図４４は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。なお、図４４では、駆動装置３４０の第１初期状態（図２５参照）から円板カム３４４が所定量前転方向（図４４反時計回り）に回転された状態が図示されると共に、第１張出部３４４ｃ１が解除部材３４６の係合部３４６ｄを通過しない角度で円板カム３４４を後転方向（図４４時計回り）に回転させた後における傾倒装置３１０の外形が想像線で図示される。

【０２５６】
図４４に示すように、円板カム３４４の第１張出部３４４ｃ１により解除部材３４６が押し下げられた状態において、第１張出部３４４ｃ１と第１引込部３４４ｃ２とが解除部材３４６の係合部３４６ｄを通過しない位置関係を保ちながら円板カム３４４を往復回転させることにより、解除部材３４６の姿勢を維持したまま、傾倒装置３１０を上下に往復動作させることができる。
【０２５７】
この場合、回転爪部材３４７の姿勢が、解除部材３４６の姿勢変化に伴って後転方向（図４４時計回り）に回転された状態で維持されるので、図４４に示す態様で傾倒装置３１０が上下動作する場合に、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作したとしても、傾倒装置３１０と回転爪部材３４７とが係合せず、遊技者が手を離すことにより傾倒装置３１０が第１状態（回転爪部材３４７が傾倒装置３１０と係合する場合に傾倒装置３１０が上昇を規制される位置）よりも上方へ移動すると共に上下動作を継続する動作態様を実施することができる。
【０２５８】
そのため、例えば、傾倒装置３１０の動作態様として、上述した第１の動作態様や、第２の動作態様と、図４４に示す第３の動作態様とで、演出上の違いを設けることで、操作デバイス３００の操作に従来とは違った意味を持たせることができる。即ち、本実施形態によれば、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作して、その後、傾倒装置３１０を離すことで初めて、傾倒装置３１０が第１の動作態様または第２の動作態様で上下動作していたのか、第３の動作態様で上下動作していたのかを知ることができる。
【０２５９】
演出上の違いとして、第１の動作態様や、第２の動作態様で傾倒装置３１０が上下動作する場合（傾倒装置３１０を押し込み操作した後で手を離すと傾倒装置３１０が第１状態で維持される場合）の方が、第３の動作態様で傾倒装置３１０が上下動作する場合（傾倒装置３１０を押し込み操作した後で手を離しても傾倒装置３１０が上下動作を継続する場合）に比較して大当たりの期待度が高いという違いを設けたとすると、遊技者が傾倒装置３１０を押し込む時だけでなく、傾倒装置３１０から手を離すときにも、大当たりするか否かの期待度を認識する機会を得ることができるので、操作デバイス３００を遊技者が注目するタイミングを多く設けることができる。これにより、操作デバイス３００の注目度を向上させることができる。
【０２６０】
次いで、図４５から図４９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、解除部材３４６が押し上げられた場合に回転爪部材３４７の状態が維持される場合を説明したが、第２実施形態における操作デバイス２３００は、駆動装置２３４０がスライド爪部材２３４８を備え、解除部材２３４６が押し上げられた場合にスライド爪部材２３４８がスライド動作する態様で構成される。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。まず、図４５及び図４６を参照して、第１実施形態との差異について説明する。
【０２６１】
図４５（ａ）は、第２実施形態におけるスライド爪部材２３４８の側面図であり、図４５（ｂ）は、回転板部材２３４７の側面図であり、図４５（ｃ）は、解除部材２３４６の側面図である。
【０２６２】
図４６（ａ）及び図４６（ｂ）は、解除部材２３４６と回転板部材２３４７とスライド爪部材２３４８との連動を示す解除部材２３４６と回転板部材２３４７とスライド爪部材２３４８との側面図である。
【０２６３】
図４６（ａ）では、解除部材２３４６に対して回転板部材２３４７が第２スプリングＳＰ２の付勢方向終端位置まで回転した角度大状態が図示され、図４６（ｂ）では、解除部材

２３４６に対して回転板部材２３４７が第２スプリングＳＰ２の付勢力に抗して終端位置まで回転した角度小状態が図示される。なお、円板カム３４４に当接されることにより解除部材２３４６が回転する状態は、角度大状態と角度小状態との間の状態（凸設ピン３４６ｂが案内長孔３４７ｂの中間位置に配置された状態）となる（図４８参照）。

【０２６４】

図４５及び図４６に示すように、駆動装置２３４０（図４７参照）は、軸部３４１ｃ（図４７参照）に軸支される機能部材として、解除部材２３４６と、回転板部材２３４７と、その回転板部材２３４７を挟んで解除部材２３４６の反対側に配設されると共に傾倒装置２３１０（図４７参照）の回転軸を中心とする円弧軌道にそってスライド移動可能に構成されるスライド爪部材２３４８と、を主に備える。なお、解除部材２３４６と回転板部材２３４７とスライド爪部材２３４８とにおいて、第１実施形態と同様の機能を有する構成については、同一の符号を付し、その説明は省略する。

【０２６５】

図４５（ａ）に示すように、スライド爪部材２３４８は、レール部２３４７ｆにスライド可能に内嵌される態様で湾曲した形状から形成される湾曲部２３４８ａと、その湾曲部２３４８ａの上端部において前方（図４５左方）へ鉤状に凸設される鉤状部２３４８ｂと、それら湾曲部２３４８ａ及び鉤状部２３４８ｂの厚み方向（図４７（ａ）紙面垂直方向）に重ねて配設されると共に湾曲部２３４８ａよりも幅広の湾曲した板形状から形成される補強部２３４８ｃと、その補強部２３４８ｃの下端部において解除部材２３４６へ向けて円柱状に凸設される凸設ピン２３４８ｄと、を主に備える。

【０２６６】

湾曲部２３４８ａは、その幅の長さが、レール部２３４７ｆの離間幅よりも若干短い長さに設定される。そのため、スライド爪部材２３４８の湾曲部２３４８ａが、レール部２３４７ｆに内嵌される状態において、回転板部材２３４７に対してスライド移動可能に構成される。

【０２６７】

鉤状部２３４８ｂは、形状が第１実施形態の鉤状部３４７ｄと同様であり、その下側面に磁性材料が配設される。この磁性材料は、後述する傾倒装置２３１０の底板部２３１１ａと吸着する磁力を発生させるための磁性材料である。

【０２６８】

補強部２３４８ｃは、組立状態（図４６参照）において回転板部材２３４７のスライド爪部材２３４８と対面する面の反対側の面と対面する部分であり、湾曲部２３４８ａよりも幅広に形成されることにより、スライド爪部材２３４８を補強する部分である。

【０２６９】

凸設ピン２３４８ｄは、解除部材２３４６の機能長孔２３４６ｅに挿通される円柱部材であり、本体板部２３４８ｅに挿通固定される金属棒により構成される。解除部材２３４６が回転板部材２３４７に対して相対回転することで凸設ピン２３４８ｄが機能長孔２３４６ｅの側面に押され、スライド爪部材２３４８がスライド移動する。

【０２７０】

回転板部材２３４７は、軸支孔３４７ａと、案内長孔３４７ｂと、挿通孔３４７ｃと、引下用孔３４７ｅと、に加えて、スライド爪部材２３４８のスライド動作を案内するレール部２３４７ｆと、スライド爪部材２３４８の凸設ピン２３４８ｄが挿通される支持長孔２３４７ｇと、を備える。

【０２７１】

レール部２３４７ｆは、回転板部材２３４７の上端部から延設される一対の板状部から形成され、それら一対の板状部の対向配置される側面は、回転板部材２３４７が前転方向（図４６反時計回り）の終端位置に配置された状態において、軸部３１４（図４７参照）を中心とする円弧に沿った湾曲形状から形成される。

【０２７２】

支持長孔２３４７ｇは、レール部２３４７ｆと同様に、軸部３１４（図４７参照）を中心

とする円弧に沿った湾曲形状から形成される。支持長孔２３４７ｇに凸設ピン２３４８ｄが挿通された状態でスライド爪部材２３４８をスライド移動させる場合、スライド爪部材２３４８をレール部２３４７ｆと支持長孔２３４７ｇとで支持することができ、スライド爪部材２３４８がぐらつくことを抑制することができる。

【０２７３】

解除部材２３４６は、軸支孔３４６ａと、凸設ピン３４６ｂと、挿通孔３４６ｃと、係合部３４６ｄと、に加えて、厚さ方向に穿設される長孔である機能長孔２３４６ｅを備える。

【０２７４】

機能長孔２３４６ｅは、スライド爪部材２３４８の凸設ピン２３４８ｄの直径よりも若干幅の広い長孔として構成され、軸支孔３４６ａを中心とした円弧に沿った湾曲形状から構成される第１長孔部２３４６ｅ１と、その第１長孔部２３４６ｅの一方の端部から軸支孔３４６ａの反対方向へ向かって傾斜する方向に延設される第２長孔部２３４６ｅ２と、を主に備える。

【０２７５】

図４６に示すように、解除部材２３４６が回転板部材２３４７に対して回転し、角度大状態と角度小状態との間で状態が変化すると、スライド爪部材２３４８がレール部２３４７ｆの湾曲形状に沿ってスライド移動する。

【０２７６】

機能長孔２３４６ｅが凸設ピン２３４８ｄの直径よりも若干幅の広い長孔として構成されるので、解除部材２３４６の移動に対する時間遅れ無しに、解除部材２３４６の移動速度がそのまま凸設ピン２３４８ｄの移動速度に反映される。

【０２７７】

即ち、解除部材２３４６を素早く回転させれば、スライド爪部材２３４８が素早くスライド動作する一方で、解除部材２３４６を回転させる速度を遅くすれば、スライド爪部材２３４８の動作速度も遅くなる。

【０２７８】

図４６（ａ）に示すように、角度大状態では、スライド爪部材２３４８がスライド方向に引っ張られたとしても、第１円弧部２３４６ｅ１が軸支孔３４６ａを中心とする円弧に沿った形状とされるので、凸設ピン２３４８ｄから機能長孔２３４６ｅにかけられる負荷が軸支孔３４６ａを通る直線方向に向けられる。そのため、解除部材２３４６を回転させる力が発生せず、スライド爪部材２３４８がスライド移動することを防止することができる。

【０２７９】

即ち、本実施形態では、解除部材２３４６が回転動作することによりスライド爪部材２３４７がスライド移動することはあっても、角度大状態の時にスライド爪部材２３４７が引っ張られることによりスライド爪部材２３４７がスライド移動することは無い。従って、第１実施形態と同様に、傾倒装置２３１０を第１状態に配置した場合においてスライド爪部材２３４８を傾倒装置２３１０に係合させることにより、傾倒装置２３１０の上昇を規制することができる。

【０２８０】

図４７から図４９は、傾倒装置２３１０の姿勢の変化を時系列で図示する図面であって、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイス２３００の断面図である。なお、図４７では、円板カム３４４の第２引込部３４４ｃ４が解除部材２３４６の係合部３４６ｄの下方に配置された状態が図示され、図４８では、図４７に示す状態から円板カム３４４が後転方向（図４７時計回り）に回転され解除部材２３４６の係合部３４６ｄが押し上げられた状態が図示され、図４９では、図４８に示す状態から円板カム３４４が後転方向（図４８時計回り）に回転され解除部材２３４６が第２スプリングＳＰ２の付勢力により復帰された状態が図示される。

【０２８１】

本実施形態では、傾倒装置２３１０の底板部２３１１ａが、開口部３１１ｂの下側縁部付近において上側側面に固定されると共に磁性材料から構成される磁石部２３１１ａ１を備

える。
【０２８２】
図４７に示す状態において、磁石部２３１１ａ１と鉤状部２３４８ｂとが磁力により吸着する。この状態から傾倒装置２３１０を遊技者が押し込み操作する場合、傾倒装置２３１０の姿勢変化により磁石部２３１１ａ１と鉤状部２３４８ｂとの吸着が外れるので、傾倒装置２３１０からスライド爪部材２３４８に大きな負荷が与えられることは無い。
【０２８３】
図４８に示すように、解除部材２３４６が押し上げられると、その動作に連動してスライド爪部材２３４８が上昇方向にスライド動作する。このとき、磁石部２３１１ａ１と鉤状部２３４８ｂとは磁力により吸着しているので、解除部材２３４６が素早く動作すると、傾倒装置２３１０の動作も素早くなる。
【０２８４】
従って、ねじりバネ３１５の付勢力により傾倒装置２３１０が上昇方向に回転する速度とは異なった速度でスライド爪部材２３４８をスライド動作させることにより、スライド爪部材２３４８を後転方向（図４８時計回り）に回転させ傾倒装置２３１０の上昇移動の規制を解除する場合の上昇移動とは異なった速度で傾倒装置２３１０を上昇移動させることができる（第４の動作態様）。即ち、傾倒装置２３１０が上昇方向に移動する速度を変化させることができる。
【０２８５】
図４９に示すように、円板カム３４４と解除部材２３４６との係合が解除されると、解除部材２３４６は第２スプリングＳＰ２の付勢力により後転方向（図４８時計回り）に回転する。これによりスライド爪部材２３４８は第１状態へ復帰される。
【０２８６】
図４７から図４９に示す動作態様を可能とすることにより、第１実施形態で説明した第１から第３の動作態様と合わせて、４個の動作態様で傾倒装置２３１０を動作させることができる。動作態様が増えるほど、動作態様と、大当たりの期待度との対応付けをしておくことにより、遊技者が操作デバイス２３００を先読みの手段として利用しやすくなるので、遊技者にとっての操作デバイス２３００の注目度を向上させることができる。
【０２８７】
また、本実施形態によれば、図４８に示すように、スライド爪部材２３４８が上昇することにより傾倒装置２３１０を上昇させる場合、スライド爪部材２３４８の鉤状部２３４８ｂと傾倒装置２３１０の磁石部２３１１ａ１との間の磁力吸着により傾倒装置２３１０が上昇することになるので、磁力を大きく確保することにより、ねじりバネ３１５の付勢力で傾倒装置２３１０を上昇させる場合に比較して、傾倒装置２３１０にかけられる負荷を上昇させることができる。
【０２８８】
即ち、通常では、遊技者が傾倒装置２３１０の上部に手を置いている場合に、スライド爪部材２３４８による規制を解除した際に、手の重みにより傾倒装置２３１０が上昇することが防止されるとしても（ねじりバネ３１５による付勢力が手の重みを持ち上げるほどに大きくは無いとしても）、磁力が手の重みを持ち上げ可能な程度に大きければ、図４８に示す状態において、遊技者の手を持ち上げる態様で傾倒装置２３１０を上昇させることができる。
【０２８９】
これにより、傾倒装置２３１０を上昇させる際に、その上昇方向への負荷（下方への負荷に対して傾倒装置２３１０の姿勢を維持しようとする力）に違いを設けることができる。そのため、傾倒装置２３１０を押し込み操作する前に傾倒装置２３１０の上部に手を置く方法で遊技を行う遊技者が、その負荷の違いを感じることができる。
【０２９０】
例えば、その負荷の違いと大当たりの期待度との対応付けをしておくことにより、遊技者が操作デバイス２３００を先読みの手段として利用しやすくなるので、遊技者にとっての

操作デバイス２３００の注目度を向上させることができる。

【０２９１】

次いで、図５０から図５２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、傾倒装置３１０が第１状態であるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒで検出可能な場合を説明したが、第３実施形態における操作デバイス３３００は、傾倒装置３３１０が第１状態と遊技者に押し込まれた状態との途中の状態にあるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒで検出可能とする態様で構成される。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。

【０２９２】

図５０は、第３実施形態における傾倒装置３３１０の側面図である。図５０に示すように、傾倒装置３３１０は、ケース本体３３１１の底板部３１１ａから下方に延設される右側検出片３１１ｇＲと、第１実施形態における左側検出片３１１ｇＬと同じ位置（傾倒装置３３１０の回転軸に垂直な面であって回転軸方向の中心位置に配置される面に対して右側検出片３１１ｇＲの反対側の位置）において延設される左側検出片３３１１ｇＬと、を備える。左側検出片３３１１ｇＬは、右側検出片３１１ｇＲよりも延設長さが長くされ、第１実施形態における左側検出片３１１ｇＬに比較して、その延設長さが短くされる。

【０２９３】

図５１（ａ）及び図５１（ｂ）は、操作デバイス３３００の側面図である。なお、図５１（ａ）では、傾倒装置３３１０が第１状態とされ、図５１（ｂ）では、傾倒装置３３１０が押し込み操作される途中の状態が図示される。また、図５１（ａ）及び図５１（ｂ）において、理解を容易にするために、下枠部材３２０、上枠部材３３０及び保護カバー装置３５０の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒ及びボイスコイルモータ３５２が実線で図示されると共に、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒと各検出片３３１１ｇＬ，３１１ｇＲとが重なる部分は模式的に図示される。

【０２９４】

図５１（ａ）に示すように、傾倒装置３３１０が第１状態とされる場合、左側検出片３３１１ｇＬは左側検出センサ３２４Ｌに挿通されていないと共に右側検出片３１１ｇＲは右側検出センサ３２４Ｒに挿通されていない（左側検出センサ３２４ＬがＯＦＦ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＦＦ状態）。

【０２９５】

図５１（ｂ）に示すように、傾倒装置３３１０が第１状態から押し込み終端まで押し込み操作される途中の状態である場合、左側検出片３３１１ｇＬは左側検出センサ３２４Ｌに挿通されている一方で、右側検出片３１１ｇＲは右側検出センサ３２４Ｒに挿通されていない（左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＦＦ状態）。

【０２９６】

これら各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒの状態の変化を検出することにより、傾倒装置３３１０が第１状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態とされた場合に、それが押し込み途中の状態なのか、戻る途中の状態なのかを検出することができる。

【０２９７】

即ち、左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＦＦ状態であれば、傾倒装置３３１０は第１状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態となっているが、それが、左側検出センサ３２４ＬがＯＦＦ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＦＦ状態から変化した状態であることを検出することで、傾倒装置３３１０が押し込み操作の途中の状態であると判定することができる。

【０２９８】

図５２（ａ）及び図５２（ｂ）は、操作デバイス３３００の側面図である。なお、図５２（ａ）では、傾倒装置３３１０が押し込み終端まで押し込まれた状態が図示され、図５２（ｂ）では、傾倒装置３３１０が押し込み終端から第１状態へ向かう途中の状態が図示される。また、図５１（ａ）及び図５１（ｂ）において、理解を容易にするために、下枠部

材３２０、上枠部材３３０及び保護カバー装置３５０の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒ及びボイスコイルモータ３５２が実線で図示されると共に、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒと各検出片３３１１ｇＬ，３１１ｇＲとが重なる部分は模式的に図示される。

【０２９９】

図５２（ａ）に示すように、傾倒装置３３１０が押し込み終端まで押し込まれた状態では、左側検出片３３１１ｇＬは左側検出センサ３２４Ｌに挿通されると共に右側検出片３１１ｇＲは右側検出センサ３２４Ｒに挿通される（左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＮ状態）。

【０３００】

図５２（ｂ）に示すように、傾倒装置３３１０が第１状態と押し込み終端に配置される状態との間の状態である場合、左側検出片３３１１ｇＬは左側検出センサ３２４Ｌに挿通されている一方で、右側検出片３１１ｇＲは右側検出センサ３２４Ｒに挿通されていない（左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＦＦ状態）。

【０３０１】

左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＦＦ状態であれば、傾倒装置３３１０は第１状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態となっているが、それが、左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態かつ右側検出センサ３２４ＲがＯＮ状態から変化した状態であることを検出することで、傾倒装置３３１０が第１状態へ戻る途中の状態であると判定することができる。

【０３０２】

ここで、ボイスコイルモータ３５２の駆動力を傾倒装置３３１０に伝達して傾倒装置３３１０を上昇させる補助的な負荷を与える場合、傾倒装置３３１０が下降動作する間にボイスコイルモータ３５２を傾倒装置３３１０に衝突させるよりも、傾倒装置３３１０が上昇動作する間にボイスコイルモータ３５２を傾倒装置３３１０に衝突させる方が、効果的に傾倒装置３３１０を上昇させる負荷を与えることができる。

【０３０３】

そのため、図５２（ｂ）に示すように、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒの検出履歴から傾倒装置３３１０の動作方向を判定し、傾倒装置３３１０が上昇途中であって、かつ第１状態までは到達していない時にボイスコイルモータ３５２を駆動させることにより、ボイスコイルモータ３５２の駆動力を傾倒装置３３１０に効果的に伝達することができ、傾倒装置３３１０の上昇速度を向上させることができる。

【０３０４】

ここで、駆動モータ３４２（図１８参照）の駆動力を抑えるためにねじりバネ３１５の付勢力を抑えた場合、第１状態から傾倒装置３３１０を押し込み操作した後の傾倒装置３３１０の上昇速度が遅くなる。この場合、遊技者が傾倒装置３３１０を連打操作したとしても、傾倒装置３３１０の上昇動作が遊技者の手の動きに追従せず、連打操作を快適に行うことができない。

【０３０５】

これに対し、本実施形態によれば、ボイスコイルモータ３５２の駆動力を効果的に用いることで、ねじりバネ３１５の付勢力のみで傾倒装置３３１０が上昇動作する場合に比較して傾倒装置３３１０が上昇する速度を向上させることができるので、傾倒装置３３１０の連打操作を快適に行わせることができる。

【０３０６】

次いで、図５３から図５５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、傾倒装置３１０が第１状態であるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒで検出可能な場合を説明したが、第４実施形態における操作デバイス４３００は、傾倒装置４３１０が第２状態から第１状態へ変化する途中の動作速度を検出しその検出結果によってボイスコイルモータ３５２の駆動方法を変化させる態様とされる。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。

【０３０７】
図５３は、第４実施形態における傾倒装置４３１０の側面図である。図５３に示すように、傾倒装置４３１０は、ケース本体４３１１の張出凸設部３１１ｊの正面側から板状に凸設される正面検出片４３１１ｋを備える。
【０３０８】
正面検出片４３１１ｋは、下枠部材４３２０の底板部４３２１に配設される上側検出センサ４３２１ｄと下側検出センサ４３２１ｅと（図５４参照）の検出溝（スリット）を通過可能に構成され、各検出センサ４３２１ｄ，４３２１ｅの検出タイミングにより傾倒装置４３１０の動作速度を判定するための部分である。
【０３０９】
図５４（ａ）及び図５４（ｂ）は、操作デバイス４３００の押し下げ操作を時系列で図示する操作デバイス４３００の側面図である。なお、図５４（ａ）では、傾倒装置４３１０が第２状態とされ、図５４（ｂ）では、図５４（ａ）に示す状態から傾倒装置４３１０が押し込み操作され正面検出片４３１１ｋが下側検出センサ４３２１ｅを下方へ向けて通過した状態が図示される。また、図５４（ａ）及び図５４（ｂ）において、理解を容易にするために、下枠部材４３２０、上枠部材３３０及び保護カバー装置３５０の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒ，４３２１ｄ，４３２１ｅ及びボイスコイルモータ３５２が実線で図示される。
【０３１０】
図５４（ａ）及び図５４（ｂ）に示すように、下枠部材４３２０は、底板部４３２１の正面側の部分に、上側検出センサ４３２１ｄ及び下側検出センサ４３２１ｅを備える。上側検出センサ４３２１ｄ及び下側検出センサ４３２１ｅはフォトカプラ形式のセンサであって、検出溝を正面検出片４３１１ｋが通過可能な向きに向けた姿勢で配設される。なお、本実施形態では上側検出センサ４３２１ｄ及び下側検出センサ４３２１ｅが、傾倒装置４３１０の回転軸を中心とした円弧軌道上に２０°間隔で配置される。
【０３１１】
図５４（ａ）に示す状態から、遊技者が傾倒装置４３１０を押し込み操作することにより、図５４（ｂ）に示す状態へ変化した場合、正面検出片４３１１ｋが上側検出センサ４３２１ｄと下側検出センサ４３２１ｅとを順番に通過する。その通過のタイミングの間隔を検出することにより、傾倒装置４３１０の動作速度の大小を判定することができ、その判定によりボイスコイルモータ３５２を駆動するか否かを選択する。
【０３１２】
ここで、第２位置から傾倒装置４３１０を押し込み操作する場合、その押し込み長さが長くなることから（加速度をかけられる期間が長いので）、押し込み長さが短い操作ボタンに比較して、傾倒装置４３１０の動作速度の上限が高くなる。従って、減速の手段を何ら持たない場合、遊技者が全力で押し込み操作する時のための安全対策として、傾倒装置４３１０を丈夫に作っておく必要があり、傾倒装置４３１０が重くなりがちであるという課題が生じる。
【０３１３】
また、傾倒装置４３１０が押し込み終端付近に配置された時にのみ傾倒装置４３１０に付勢力をかける弾性バネを内蔵し、その弾性バネの付勢力により傾倒装置４３１０を減速させることもできる。しかし、この場合、力の弱い遊技者や、そっと押し込み操作をすると決めている遊技者にとっては、押し込み位置付近で常に反力が大きくなることが押し込み操作の負担となり、疲労感を感じやすくなることから、傾倒装置４３１０の押し込み操作を快適に行うことができなくなる恐れがある。
【０３１４】
これに対し、本実施形態では、上側検出センサ４３２１ｄと下側検出センサ４３２１ｅとが、それぞれＯＮ状態とＯＦＦ状態とで切り替わるタイミングの間隔により、ボイスコイルモータ３５２を駆動するか否かを決定することにより、必要の無いときにまで傾倒装置４３１０に強い反力がかけられることを防止することができる。

【０３１５】
即ち、例えば、上側検出センサ４３２１ｄと下側検出センサ４３２１ｅとが、それぞれＯＮ状態とＯＦＦ状態とで切り替わるタイミングの間隔が、所定期間（例えば１秒）よりも長い場合には、ボイスコイルモータ３５２を駆動しない一方、上述したタイミングの間隔が、所定期間よりも短い場合にはボイスコイルモータ３５２を駆動する態様で制御する。
【０３１６】
これにより、傾倒装置４３１０の押し込み操作の操作速度が遅い場合には、遊技者が傾倒装置４３１０から感じる反力は、ねじりバネ３１５が生じる付勢力のみであり、弱い力でも傾倒装置４３１０を容易に押し込み操作することができる。
【０３１７】
更に、傾倒装置４３１０の押し込み操作の操作速度が速い場合には、傾倒装置４３１０に対する反力として、ねじりバネ３１５により生じる付勢力だけでなく、押し込み終端において、ボイスコイルモータ３５２が発生させる駆動力を加えることができる。そのため、傾倒装置４３１０の操作速度を抑制することができる。
【０３１８】
なお、本実施形態では、図５４（ｂ）に示すように、傾倒装置４３１０の張出凸設部３１１ｊが下枠部材４３２０の下方に張り出すよりも前に、ボイスコイルモータ３５２を駆動しておき、ボイスコイルモータ３５２の可動部材を傾倒装置４３１０に近接する側に予め押し出しておく態様で制御される。
【０３１９】
これにより、ボイスコイルモータ３５２の可動部材の押し出し途中に傾倒装置４３１０とボイスコイルモータ３５２とが衝突する場合に比較して、傾倒装置４３１０に加えられる衝撃を抑制することができる。
【０３２０】
図５５（ａ）及び図５５（ｂ）は、操作デバイス４３００の側面図である。なお、図５５（ａ）では、傾倒装置４３１０が第１状態から押し込み終端まで押し込まれる途中の状態が図示され、図５５（ｂ）では、傾倒装置４３１０が押し込み終端へ到達した状態が図示される。
【０３２１】
また、図５５（ａ）及び図５５（ｂ）において、理解を容易にするために、下枠部材４３２０、上枠部材３３０及び保護カバー装置３５０の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ３２４Ｌ，３２４Ｒ，４３２１ｄ，４３２１ｅ及びボイスコイルモータ３５２が実線で図示される。
【０３２２】
図５５（ａ）に示すように、傾倒装置４３１０を第２状態から高速で押し込み操作した場合、傾倒装置４３１０が第１状態から押し込み終端へ到達する途中の状態において、傾倒装置４３１０の張出凸設部３１１ｊとボイスコイルモータ３５２とが当接される。
【０３２３】
傾倒装置４３１０を押し込み操作することにより、張出凸設部３１１ｊがボイスコイルモータ３５２を移動させる方向が、ボイスコイルモータ３５２の伸張方向Ｄ４１に沿った方向となるので、ボイスコイルモータ３５２を縮小方向に移動させることに押し込み操作の力を消費することができる。従って、傾倒装置４３１０の移動は継続しつながら、ボイスコイルモータ３５２の駆動力で傾倒装置４３１０を押し上げる方向の負荷を加えることができ、傾倒装置４３１０を減速させることができる。
【０３２４】
このとき、ボイスコイルモータ３５２は、ディスクブレーキのように摩擦で負荷を加える構造では無く、電磁力で負荷を加える構造であるため、部材の損傷が抑えられ、耐久性を確保することができる。
【０３２５】
図５５（ａ）に示す状態においては、傾倒装置４３１０の張出凸設部３１１ｊと、ボイス

コイルモータ３５２とが既に当接しているので、図５５（ａ）に示す状態（左側検出センサ３２４ＬはＯＮ状態）からボイスコイルモータ３５２に流す電流を徐々に増加させることにより、傾倒装置４３１０にボイスコイルモータ３５２から加えられる反力を徐々に増加させることができる。

【０３２６】

従って、傾倒装置４３１０の張出凸設部３１１ｊと、ボイスコイルモータ３５２とが当接するタイミングで遊技者が感じる反力は抑制しながら、傾倒装置４３１０が第１状態から押し込み終端へ向かう途中における減速効果を向上させることができる。

【０３２７】

図５５（ｂ）に示すように、傾倒装置４３１０が押し込み終端位置に配置されると、右側検出センサ３２４ＲがＯＮ状態となる。この状態において、傾倒装置４３１０は下枠部材４３２０に回転方向で当接し下降が停止する。そのため、ボイスコイルモータ３５２により傾倒装置４３１０を減速させることが不要となる。

【０３２８】

本実施形態では、図５５（ｂ）に示す状態において、ボイスコイルモータ３５２が振動動作（伸張方向への移動と、縮小方向への移動とを繰り返す動作）を行う。これにより、傾倒装置４３１０を押し込み終端まで押し込み操作した後、傾倒装置４３１０に手を乗せ続けている遊技者に対して振動を伝える演出を行うことができる。

【０３２９】

即ち、ボイスコイルモータ３５２を、傾倒装置４３１０の押し込み操作の速度を減少させる目的と、押し込み終端位置に配置された傾倒装置４３１０を振動させることにより振動演出を行う目的とに利用することができる。

【０３３０】

次いで、図５６から図６８を参照して、第５実施形態における操作デバイス５３００について説明する。

【０３３１】

第１実施形態では、ボイスコイルモータ３５２を振動させることにより、傾倒装置３１０を押し込み操作する遊技者へ振動を伝える場合を説明したが、第５実施形態における操作デバイス５３００は、下枠部材５３２０に、重心が偏心した位置に配置される錘部材５４１２を回転させる駆動モータ５４１１を備え、その駆動モータ５４１１の回転に基づいて、下枠部材５３２０に触れる遊技者へ振動を伝える態様で構成される。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。まず、図５６及び図５７を参照して、第１実施形態との構成の差異について説明する。

【０３３２】

図５６は、第５実施形態における操作デバイス５３００の分解正面斜視図であり、図５７は、操作デバイス５３００の分解背面斜視図である。

【０３３３】

図５６及び図５７に示すように、操作デバイス５３００は、第１実施形態における操作デバイス３００と比較して、下枠部材３２０が下枠部材５３２０とされ、駆動装置３４０が駆動装置５３４０とされると共に、保護カバー部材３５０からボイスコイルモータ３５２が省略される。傾倒装置３１０及び上枠部材３３０は、第１実施形態と同様の構成とされる。

【０３３４】

下枠部材５３２０には、駆動モータ５４１１を備える振動装置５４００が配設され、駆動装置５３４０には、伝達軸棒５３４３にワンタッチで固定される円板カム５３４４が配設される。まず、図５８から図６１を参照して振動装置５４００について説明し、その後、円板カム５３４４について説明する。

【０３３５】

図５８は、下枠部材５３２０及び振動装置５４００の分解正面斜視図である。図５８に示すように、振動装置５４００は、扇形状の錘部材５４１２を回転駆動させる伝達装置５４

１０と、伝達装置５４１０と、その伝達装置５４１０の駆動モータ５４１１を収容すると共に柔軟な材料から構成される柔軟部材５４２０と、上面が開放される有底皿状に形成され、錘部材５４１２と柔軟部材５４２０とを区画を分けて収容すると共に下枠部材５３２０の底板部５３２１に締結固定される収容部材５４３０と、を主に備える。

【０３３６】

伝達装置５４１０は、回転駆動の電気モータから形成される駆動モータ５４１１と、外形が扇形状とされると共に駆動モータ５４１１の回転軸に、扇の要に該当する部分が軸支される錘部材５４１２と、を主に備える。

【０３３７】

駆動モータ５４１１は、軸が張り出す側の側面に、左右一対で配設されると共に金属材料からフランジ状に形成される固定部５４１１ａを備える。

【０３３８】

錘部材５４１２は、その半径が半径Ｒａとされ、駆動モータ５４１１の回転軸と偏心して軸支される。そのため、駆動モータ５４１１が回転駆動することで、錘部材５４１２の重心位置が変動し、駆動モータ５４１１ごと振動し得る態様で構成される。

【０３３９】

柔軟部材５４２０は、駆動モータ５４１１が軸方向に沿って挿入されると共に、その挿入される側の反対側に底を有する円筒容器形状から構成される本体部５４２１と、組立状態において、本体部５４２１の径方向左右および下方に、それぞれ一対のリブ状に凸設されるリブ状脚部５４２２と、本体部５４２１の開放部側において左右に凸設されるリブ状脚部５４２２の間を連結すると共に固定部５４１１ａが埋め込まれる姿勢維持部５４２３と、本体部５４２１の上面から上方へ向けて一対の柱状に凸設される凸設脚部５４２４と、を主に備える。

【０３４０】

本体部５４２１は、駆動モータ５４１１の軸方向長さと同じ深さで容器形状の深さが構成される。そのため、駆動モータ５４１１を本体部５４２１に挿入しきった状態において、駆動モータ５４１１の軸側の端面と、本体部５４２１の開口側の端面とが同一面上に形成される。また、この状態において、固定部５４１１ａが姿勢維持部５４２３に埋め込まれる。

【０３４１】

リブ状脚部５４２２は、本体部５４２１の左右側と下側とに形成されるが、左右側には姿勢維持部５４２３が配設される分だけ、左右側のリブ状脚部５４２２の方が下側のリブ状脚部５４２２に比較して変形抵抗が大きくなる。

【０３４２】

凸設脚部５４２４は、柱状に凸設されるので、後述する傾倒装置３１０との当接において、荷重を一点に集中させやすくすることができる。従って、柔軟部材５４２０を傾倒装置３１０の傾倒により変形させる際の、傾倒装置３１０の傾倒角度に対する柔軟部材５４２０の変形度合いの分解能を細かくすることができる。

【０３４３】

収容部材５４３０は、組立状態において、駆動モータ５４１１及び柔軟部材５４２０が収容される第１収容部５４３１と、その第１収容部５４３１に隣設されると共に錘部材５４１２が収容される第２収容部５４３２と、それら第１収容部５４３１及び第２収容部５４３２の接続面において上面から下方へ向けて凹設される凹溝５４３３と、を主に備える。

【０３４４】

第１収容部５４３１の深さは、下側のリブ状脚部５４２２が底に付くまで柔軟部材５４２０を挿入し、挿入する際にかけた負荷を解除した場合（組立負荷解除状態）に、上面から凸設脚部５４２４が張り出す深さとされる。

【０３４５】

第２収容部５４３２の深さは、組立負荷解除状態において錘部材５４１２の回転軌跡よりも外方まで凹設される深さである一方、凸設脚部５４２４に遊技者が負荷をかけ柔軟部材

５４２０が変形した場合（組立負荷状態）において錘部材５４１２の回転軌跡に干渉する深さとされる。

【０３４６】

凹溝５４３３は、幅寸法が、駆動モータ５４１１の回転軸の直径よりも若干広い寸法とされ、深さ寸法が、組立負荷状態における駆動モータ５４１１の回転軸よりも若干下方に延びた寸法とされる。

【０３４７】

図５９（ａ）は、下枠部材５３２０の側面図であり、図５９（ｂ）は、図５９（ａ）のＬＩＸｂ－ＬＩＸｂ線における下枠部材５３２０の部分断面図であり、図５９（ｃ）は、図５９（ａ）の矢印ＬＩＸｃ方向視における下枠部材５３２０の部分上面図である。なお、図５９（ａ）では、振動装置５４００に対応する部分が部分的に断面視される。また、図５９（ａ）では、傾倒装置３１０が第１状態とされた場合に傾倒装置３１０が占有する領域である第１領域Ｓ５１と、第１状態から遊技者に３度分だけ押し込まれ、押し込みの終端位置に配置された場合に傾倒装置３１０が占有する領域である終端領域Ｓ５２と、が想像線で図示される。

【０３４８】

図５９（ａ）に示すように、下側軸受け部３２３の円弧の中心軸を回転軸として形成される円軌道に沿った方向に、凸設脚部５４２４が凸設される。そのため、傾倒装置３１０（図５６参照）の角度変化に対する凸設脚部５４２４の変形量を最大限に確保することができる。

【０３４９】

図５９（ｂ）に示すように、凸設脚部５４２４に負荷がかけられていない、組立負荷解除状態において、錘部材５４１２が第２収容部５４３２から離間される。

【０３５０】

図５９（ｃ）に示すように、凸設脚部５４２４は、その延設方向視において、下枠部材５３２０の左右中心線を基準として左右対称に配置される。そのため、傾倒装置３１０の底面で凸設脚部５４２４を左右均等に押し込むことができるので、押し込み時に柔軟部材５４２０が左右に傾く（図５９（ｂ）紙面において左右に傾く）ことを防止することができ、図５９（ｂ）の姿勢を保ったまま凸設脚部５４２４を押し込むことができる。

【０３５１】

図５９（ｃ）に示すように、下枠部材５３２０の底板部５３２１は、凸設脚部５４２４を挿入可能に穿設される一対の貫通孔５３２１ｄを備える。貫通孔５３２１ｄは、左右方向の幅寸法が、凸設脚部５４２４の直径寸法よりも若干大きい寸法とされることから、傾倒装置３１０が遊技者により押し込まれ、傾倒装置３１０の下側面が凸設脚部５４２４に押し付けられる場合に、凸設脚部５４２４の左右方向への変形を抑制することができる。従って、凸設脚部５４２４の形状の変形を抑制し、凸設脚部５４２４ごと本体部５４２１を、下方（図５９（ｂ）下方）へ平行移動させやすくすることができる。

【０３５２】

図６０（ａ）及び図６０（ｂ）は、図５９（ａ）のＬＸａ－ＬＸａ線における振動装置５４００の断面図である。なお、図６０（ａ）では、組立負荷解除状態が図示され、図６０（ｂ）では、傾倒装置３１０が終端領域Ｓ５２（図５９（ａ）参照）を占有する状態において凸設脚部５４２４が第１収容部５４３１の内方へ押し込まれた後における組立負荷状態が図示される。なお、第２収容部５４３２及び錘部材５４１２の外形が想像線で図示される。

【０３５３】

図６０（ａ）及び図６０（ｂ）に示すように、組立負荷解除状態から、振動装置５４００に負荷が与えられ、組立負荷状態となると、凸設脚部５４２４及び下側のリブ状脚部５４２２が変形すると共に、駆動モータ５４１１及び錘部材５４１２が下方へ変位する。

【０３５４】

組立負荷状態では、図６０（ｂ）に示すように、傾倒装置３１０（図５７参照）に押され

ることにより柔軟部材５４２０が弾性的に変形する。この変形の弾性回復力は、傾倒装置３１０を押し返す力として働き、その力は傾倒装置３１０が柔軟部材５４２０に近接するほど大きくなるので、傾倒装置３１０が終端位置に押し込み操作された場合に傾倒装置３１０が下枠部材５３２０（図５７参照）と衝突する際の衝撃を緩和することができる。また、弾性回復力による負荷なので、傾倒装置３１０が高速で移動する場合でも、時間遅れなく負荷を発生させることができる。

【０３５５】

ここで、駆動モータ３４２（図５７参照）の駆動力を抑えるためにねじりバネ３１５の付勢力を抑えた場合、第１状態（傾倒装置３１０が上昇端に配置された状態、図３８参照）から傾倒装置３１０を押し込み操作した後の傾倒装置３１０の上昇速度が遅くなる。この場合、遊技者が傾倒装置３１０を連打操作したとしても、傾倒装置３１０の上昇動作が遊技者の手の動きに追従せず、連打操作を快適に行うことができない。

【０３５６】

これに対し、本実施形態によれば、柔軟部材５４２０の弾性回復力を効果的に用いることで、ねじりバネ３１５の付勢力のみで傾倒装置３１０が上昇動作する場合に比較して傾倒装置３１０が上昇する速度を向上させることができるので、傾倒装置３１０の連打操作を快適に行わせることができる。

【０３５７】

図６０（ａ）に示すように、組立負荷解除状態において、錘部材５４１２は、その姿勢によらず、第２収容部５４３２の内壁と当接しない。そのため、組立負荷解除状態で、駆動モータ５４１１を駆動開始しても、錘部材５４１２と第２収容部５４３２とが当接することによる振動は、生じない。

【０３５８】

また、駆動モータ５４１１自体の振動や、錘部材５４１２の重心移動により駆動モータ５４１１に生じる微振動は、柔軟部材５４２０の柔軟性により吸収され、収容部材５４３０への伝達が防止される。これにより、遊技者が、駆動モータ５４１１の駆動開始タイミングを把握し難くすることができる。

【０３５９】

図６０（ｂ）に示すように、組立負荷状態において、柔軟部材５４２０の本体部５４２１は、上部の凸設脚部５４２４や、下方のリブ状脚部５４２２が変形することで、上下に変位が許容される態様で構成される。

【０３６０】

柔軟部材５４２０が下方へ移動すると、本体部５４２１の下側に配置されるリブ状脚部５４２２の状態が、より上下に圧縮される状態へと変化し、リブ状脚部５４２２が若干硬化する。そのため、リブ状脚部５４２２による振動の減衰効果を弱めることができ、振動装置５４００により生じる振動を、遊技者に伝えやすくすることができる。

【０３６１】

また、柔軟部材５４２０の本体部５４２１が円筒状に形成され、下側のリブ状脚部５４２２が本体部５４２１の円筒の軸方向に沿って延設されると共に中心軸から左右に均一な間隔で左右一対に配置されるので、柔軟部材５４２０が下方へ移動することにより、リブ状脚部５４２２の径方向外側の端部が左右外方（本体部５４２１とリブ状脚部５４２２との接続位置において抵抗が小さい方）に移動する態様で変形する（図６０（ｂ）参照）。この場合、本体部５４２１の下側に配置されるリブ状脚部５４２２の凸設方向が左右方向成分を持つことになるので、リブ状脚部５４２２の弾性力を左右方向に作用させることができる。従って、組立負荷状態において、錘部材５４２１と第２収容部５４３２とが衝突する際に生じる可能性の有る左右方向の負荷を、本体部５４２１の下側のリブ状脚部５４２２の弾性力により部分的に吸収することができる。これにより、駆動モータ５４１１の左右方向への位置ずれを抑制することができる。

【０３６２】

図６１（ａ）及び図６１（ｂ）は、図５９（ａ）のＬＩＸｂ－ＬＩＸｂ線における伝達装

置５４１０及び収容部材５４３０の断面図である。
【０３６３】
図６１（ａ）及び図６１（ｂ）では、組立負荷状態が図示され、図６１（ａ）では、錘部材５４１２の重心位置が回転軸の上側に配置される状態が図示され、図６１（ｂ）では、錘部材５４１２の重心位置が回転軸の下側に配置される状態が図示される。なお、図６１（ａ）及び図６１（ｂ）では、傾倒装置３１０が遊技者に押し込まれ、終端領域Ｓ５２を占有する状態における振動装置５４００の様子が図示される。
【０３６４】
錘部材５４１２の回転に基づく伝達装置５４１０の動作について説明する。まず、本実施形態では、組立負荷状態で、錘部材５４１２の重心位置が上側に配置される時、第２収容部５４３２の下底部からの距離が距離Ｑ１となる位置に、駆動モータ５４１１の回転軸が配置される。なお、本実施形態において、距離Ｑ１は、錘部材５４１２の半径Ｒａと等しい距離とされる（Ｑ１＝Ｒａ）。
【０３６５】
即ち、組立負荷状態で錘部材５４１２が回転すると、その外周側面が第２収容部５４３２と当接する（擦れる）。そのため、組立負荷解除状態に比較して、錘部材５４１２の回転により生じる振動が変化し、遊技者に異なった種類の振動を伝えることができる。
【０３６６】
錘部材５４１２と第２収容部５４３２との当接により、反発力として、錘部材５４１２を上向き（図６１（ｂ）上向き）に移動させる力が発生する。ここで、錘部材５４１２と第２収容部５４３２が傾倒装置３１０（図５７参照）の移動方向に沿って近接離反するので、反発力の方向を、傾倒装置３１０の移動方向に沿った方向（上向き）に向け易くできる。この反発力により、錘部材５４１２を支持する駆動モータ５４１１と共に柔軟部材５４２０が上向きに移動することになり、柔軟部材５４２０が傾倒装置３１０（図５７参照）を上向き（傾倒装置３１０の移動方向に沿った方向）に押し返す力を補強することができる。
【０３６７】
このように、傾倒装置３１０（図５７参照）を上向きに押し返す力を、柔軟部材５４２０の弾性回復力として生じる力と、錘部材５４１２と第２収容部５４３２との当接により生じる力という別々に発生する力の組み合わせで構成することにより、傾倒装置３１０を押し返す力の調整を行うことができる。
【０３６８】
即ち、傾倒装置３１０が凸設脚部５４２４に当接開始してから終端領域Ｓ５２（図５９（ａ）参照）へ向かうまでの間は、柔軟部材５４２０の弾性回復力が傾倒装置３１０を押し返す力として生じ、傾倒装置３１０が終端領域Ｓ５２に到達した後は、錘部材５４１２と第２収容部５４３２との反発力が、傾倒装置３１０を押し返す力に加えられる。これにより、終端領域Ｓ５２付近において、傾倒装置３１０を押し返す力を特に増加させることができるので、傾倒装置３１０の操作の軽さと、押し込み操作時の衝撃の緩和とを、良好に図ることができる。この調整は、駆動モータ５４１１の回転を維持した状態で行うことができる。そのため、複雑な制御を行うことを不要とできる。
【０３６９】
本実施形態では、第１実施形態と同様に、左側検出片３１１ｇＬの長さと、右側検出片３１１ｇＲの長さとが異なっており（図５７参照）、検出タイミングの違いにより傾倒装置３１０（図５７参照）の動作速度が特定の速度（例えば時速４０ｋｍ）よりも大きいか否かを判定しており、この判定された動作速度により、錘部材５４１２の配置を変化させている。
【０３７０】
例えば、傾倒装置３１０の動作速度が特定の速度よりも大きいと判定された場合、傾倒装置３１０が下枠部材５３２０に衝突する際の衝撃を緩和するために、柔軟部材５４２０が傾倒装置３１０に与える負荷を増大させることが望まれる。そのため、本実施形態では、

傾倒装置３１０の動作速度が特定の速度よりも大きいと判定された場合、予め、錘部材５４１２を下向き（図６１（ｂ）参照）の姿勢となるように動作させる。

【０３７１】

これにより、駆動モータ５４１１の下降動作の終端を、その回転軸が第２収容部５４３２の内壁下端から上方に半径Ｒａだけ上がった位置まで上げることができる。これにより、錘部材５４３２が上向き（図６１（ａ）参照）に配置される場合（図６１（ａ）に示す状態から、下方に下降可能な場合）に比較して、駆動モータ５４１１の上側における柔軟部材５４２０の移動可能領域を、上下方向に狭めることができる。

【０３７２】

即ち、凸設脚部５４２４を傾倒装置３１０で同じだけ押し下げた場合における、柔軟部材５４２０の部分であって駆動モータ５４１１の上側部分の圧縮寸法を、増加させることができる。従って、柔軟部材５４２０から傾倒装置３１０へ与えられる反発力を大きくすることができ、傾倒装置３１０を制動させる負荷を大きくすることができる。

【０３７３】

なお、本実施形態では説明を省略したが、駆動モータ５４１１を上向きに停止したまま（図６１（ａ）参照）とすることで、傾倒装置３１０を押し返す力を柔軟部材５４２０の弾性回復力により生じさせ、錘部材５４１２と第２収容部５４３２との当接による力が生じないようにすることもできる。

【０３７４】

ここで、部材の当接は、伝達装置５４１０と下枠部材５３２０に締結固定される収容部材５４３０との間で生じるものであり、傾倒装置３１０との間で生じるものでは無い。そのため、傾倒装置３１０を押し込む遊技者の手に伝わる振動を変化させると共に、振動の伝達範囲を広げることができる。即ち、傾倒装置３１０に触れる部分以外の、例えば、パチンコ機１０の框体に触っている部分にも振動を伝えることができる。

【０３７５】

即ち、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作した時に、下枠部材５３２０に振動を伝えることができるので、その下枠部材５３２０に押し込みの支点として置いている手の平や、手の側面の一部を介して、遊技者に振動を伝えることができる。これにより、遊技者に振動が伝達されない事態を回避することができる。

【０３７６】

図６１（ａ）及び図６１（ｂ）に示すように、遊技者が傾倒装置３１０（図５６参照）を押し込み操作して、振動装置５４００が組立負荷状態を形成する場合にのみ、錘部材５４１２と収容部材５４３０とが当接して、振動が発生する。

【０３７７】

そのため、予め駆動モータ５４１１を回転状態としていたとしても、遊技者に振動が伝達されるタイミングを、傾倒装置３１０を押し込み操作したタイミングに限定することができるので、遊技者の押し込み操作を検出してから振動を発生させる場合に比較して、振動を遊技者に伝達し易くすることができる。

【０３７８】

即ち、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作した直後に手を離す態様（パルス的に押し込む態様）で押し込み操作する場合、傾倒装置３１０が押し込まれたことを検出してから振動を発生させていたのでは、遊技者が手を離すまでに振動を発生させることができない（振動開始が間に合わない）可能性があり、遊技者が振動による演出を体感できない恐れがある。これに対し、本実施形態では、傾倒装置３１０を押し込む前から、予め駆動モータ５４１１が回転し、振動発生の準備が整っているので、傾倒装置３１０の押し込みと同時に振動を伝達することができる。これにより、遊技者が、振動による演出を体感することができる。

【０３７９】

また、柔軟部材５４２０の柔軟性により、駆動モータ５４１１の本体の振動が第１収容部５４３１に伝達することを防止することができる。そのため、予め駆動モータ５４１１を

駆動させたとしても、傾倒装置３１０を押し込み操作する前から、遊技者に振動が伝達されることを防止することができる。
【０３８０】
従って、傾倒装置３１０の押し込みにより振動が伝達する状態にすることを、駆動モータ５４１１を傾倒装置３１０の押し込み前から予め駆動させることにより、実現することができる。
【０３８１】
次いで、駆動装置５３４０について説明する。駆動装置５３４０の、第１実施形態における駆動装置３４０との差異点は、円板カム５３４４と、伝達軸棒５３４３である。その他は、第１実施形態の駆動装置３４０と同一なので、同様の符号を付し、説明を省略する。
【０３８２】
図６２は、駆動装置５３４０の分解正面斜視図である。図６２に示すように、左円板カム５３４４Ｌと右円板カム５３４４Ｒとから構成される一対の円板カム５３４４の中心部分に、長孔凹部Ｃ１が形成される。
【０３８３】
図６３（ａ）は、右円板カム５３４４Ｒの正面斜視図であり、図６３（ｂ）は、右円板カム５３４４Ｒの背面斜視図である。なお、右円板カム５３４４Ｒと、左円板カム５３４４Ｌとは、対称形状から構成されるので、右円板カム５３４４Ｒについてのみ説明し、左円板カム５３４４Ｌの説明を省略する。
【０３８４】
右円板カム５３４４Ｒの、第１実施形態における右円板カム３４４Ｒとの差異点は、伝達軸棒５３４３との連結部分に、伝達軸棒５３４３を挟み込む一対の挟持腕部Ａ１が配置されることである。
【０３８５】
即ち、右円板カム５３４４Ｒは、その中心位置において、円板部分から円形リブ３４４ｂが配設される側へ筒状に延設される支持筒部Ｐ１と、その支持筒部Ｐ１の軸方向に沿って、延設距離の約半分の位置まで、軸対称の長孔形状で円板部分から凹設される長孔凹部Ｃ１と、その長孔凹部Ｃ１により凹設された支持筒部Ｐ１の軸方向の端部から、軸方向に沿って円板部分側へ向けて延設される一対の挟持腕部Ａ１と、を主に備える。
【０３８６】
支持筒部Ｐ１は、その内径が伝達軸棒５３４３の円柱部材５３４３ａの直径と同等とされることにより、円柱部材５３４３ａを支持する部分である。支持筒部Ｐ１は、長孔凹部Ｃ１に凹設された領域と軸方向の配置が同一とされる部分であって、長孔凹部Ｃ１に凹設されずに残存する変形部Ｐ１ａを備える。
【０３８７】
変形部Ｐ１ａは、長孔凹部Ｃ１を挟んで配置される一対の連結棒部分であって、右円板カム５３４４Ｒが伝達軸棒５３４３（図６２参照）に対して軸倒れ変形する際に弾性変形する部分として構成される。
【０３８８】
長孔凹部Ｃ１は、凹設断面の形状が、挟持腕部Ａ１の幅寸法よりも若干長い幅寸法で形成される。そのため、挟持腕部Ａ１は、長孔凹部Ｃ１の凹設断面の幅方向と垂直な方向（長手方向）に変位可能に構成される。
【０３８９】
また、長孔凹部Ｃ１の対向する面が、円柱部材５３４３ａの固定部５３４３ａ１のＤ字形状と係合する形状から構成される。即ち、一方の側面が平面から形成され、他方の側面が円柱部材５３４３ａの外形に沿った円弧形状から形成される。これにより、円柱部材５３４３ａが、円板カム５３４４に対して相対回転することを防止することができる。
【０３９０】
挟持腕部Ａ１は、一対で形成される腕部分同士の、相手側の腕と対向する側の面から、相手側の腕部に近接する方向へ向けて凸設する係合凸部Ａ１ａを備える。係合凸部Ａ１ａは

、伝達軸棒５３４３との連結時において、円柱部材５３４３ａの先端部と係合し、円柱部材５３４３ａが円板カム５３４４から抜けることを防止する。

【０３９１】

係合凸部Ａ１ａの先端形状は、円柱部材５３４３ａ（図６４参照）の係合溝５３４３ａ４の円弧形状に合致する形状から構成される。これにより、その先端形状が平らだったり、中心が凸の曲面だったりする場合に比較して、係合凸部Ａ１ａが係合溝５３４３ａ４に係合した状態における径方向の重なり長さ（図６５（ｂ）左右方向長さ）を長く確保することができる。

【０３９２】

係合凸部Ａ１ａは、軸方向において、連結ピン３４４ｄに近接する側の側面が右円板カム５３４４Ｒの側面であって軸付近において軸に沿って凹設される凹設面部Ｃ２（長孔凹部Ｃ１の開口側の側面）と面位置となる位置に配置される。

【０３９３】

これにより、円柱部材５３４３ａと係合凸部Ａ１ａとの係合を、凹設面部Ｃ２よりも支持筒部Ｐ１側（図６３（ｂ）下側）で完結することができる（図６５（ｂ）参照）。そのため、凹設面部Ｃ２の外側（図６３（ｂ）上側）において、円柱部材５３４３ａにｅリングを嵌め込む場合に比較して、円柱部材５３４３ａが凹設面部Ｃ２から張り出す長さを、ｅリングの厚み分短くすることができる（図６５（ｂ）参照）。

【０３９４】

また、ｅリングを嵌め込むためのスペース（ｅリングを面に当てて、スライドさせるために必要なスペース）を右円板カム５３４４Ｒの延設方向（面に平行な方向）に確保する必要がないので、凹設面部Ｃ２の凹設広さ（径方向の広さ）を小さくすることができる。これにより、右円板カム５３４４Ｒの形状の設計自由度を向上させることができる。

【０３９５】

図６４を参照して、伝達軸棒５３４３について説明する。図６４は、伝達軸棒５３４３の正面分解斜視図である。伝達軸棒５３４３と，第１実施形態における伝達軸棒３５３との差異点は、円柱部材５３４３ａである。

【０３９６】

円柱部材５３４３ａは、その両端部形成される円板カム５３４４を固定する断面Ｄ字形状の固定部５３４３ａ１と、正面視左側の固定部５３４３ａ１から、嵌込溝５３４３ａ３を挟んで固定部５３４３ａ１と同一の断面形状から形成される断面Ｄ字形状のクラッチ動作部５３４３ａ２と、ｅリングを嵌め込む溝であると共にｅリングにより円板カム５３４４の軸方向の位置決めをする嵌込溝５３４３ａ３と、その嵌込溝５３４３ａ３に嵌めこまれたｅリングに到達するまで円板カム５３４４が嵌め入れられた場合に、挟持腕部Ａ１の係合凸部Ａ１ａが係合する溝である係合溝５３４３ａ４と、を主に備える。なお、嵌込溝５３４３ａ３は、組立状態において、軸支孔３４１ｂが穿設される一対の板の左右方向外側に配置される。

【０３９７】

クラッチ動作部５３４３ａ２は、可動クラッチ３４３ｃの角度固定孔３４３ｃ１に挿通される部分であって、組立状態において、コイルバネ３４３ｄの付勢力により、可動クラッチ３４３ｃがスライド動作する部分である。

【０３９８】

嵌込溝５３４３ａ３にｅリングを後から嵌め込むことで円柱部材５３４３ａに直径が部分的に大きくなる部分をｅリングで形成する仕組みを採用していることから、ｅリングを嵌め込む前において、円柱部材５３４３ａの直径を均一とできる。

【０３９９】

この直径が均一な状態で、軸支孔３４１ｂ（図６２参照）に円柱部材５３４３ａを所定量差し込み、その後でｅリングを嵌め込むことにより、ｅリングで軸支孔３４１ｂに対する円柱部材５３４３ａの軸方向に沿った位置ずれを防止すると共に、更に、ｅリングで円板カム５３４４の軸方向の位置ずれを防止することができる。

【０４００】
円板カム５３４４と、伝達軸棒５３４３との、上述した構成により、円板カム５３４４をワンタッチで伝達軸棒５３４３に組み付けることができる。即ち、円板カム５３４４を伝達軸棒５３４３に組み付ける場合には、円柱部材５３４３ａを、円板カム５３４４の支持筒部Ｐ１の端部の内、係合凸部Ａ１ａが配設される側とは反対側の端部から、係合溝５３４３ａ４に係合凸部Ａ１ａが嵌り込む位置まで差し込む。この際、係合溝５３４３ａ４に係合凸部Ａ１ａが嵌り込む位置まで差し込む前は、円柱部材５３４３ａの先端部が係合凸部Ａ１ａの間に入り込むことで、一対の係合凸部Ａ１ａが、互いの距離を押し広げられる態様で挟持腕部Ａ１が弾性変形する。その後、円柱部材５３４３ａの先端部が係合凸部Ａ１ａを通り過ぎると、係合凸部Ａ１ａと係合溝５３４３ａ４とが対向配置され、係合凸部Ａ１ａが係合溝５３４３ａ４に嵌り込むことに伴って、挟持腕部Ａ１が弾性回復し、円板カム５３４４と伝達軸棒５３４３とが組み付けられる（図６５（ｂ）参照）。
【０４０１】
一方で、円板カム５３４４と、伝達軸棒５３４３との構成は、ワンタッチ組立だけではなく、本実施形態において、破壊防止の構造としても機能する。これについて、図６５及び図６６を参照して説明する。
【０４０２】
図６５（ａ）は、図６２の矢印ＬＸＶａ方向視における右円板カム５３４４Ｒの正面図であり、図６５（ｂ）は、図６５（ａ）のＬＸＶｂ－ＬＸＶｂ線における右円板カム５３４４Ｒの断面図であり、図６５（ｃ）は、図６５（ａ）のＬＸＶｃ－ＬＸＶｃ線における右円板カム５３４４Ｒの断面図である。また、図６６（ａ）は、図６２の矢印ＬＸＶａ方向視における右円板カム５３４４Ｒの正面図であり、図６６（ｂ）は、図６６（ａ）のＬＸＶＩｂ－ＬＸＶＩｂ線における右円板カム５３４４Ｒの断面図である。
【０４０３】
なお、図６６では、図６５に図示する無負荷状態の右円板カム５３４４Ｒに対して、遊技者が過負荷を与えた場合における変形後の右円板カム５３４４Ｒが図示される。
【０４０４】
図６５及び図６６に示すように、本実施形態において、円柱部材５３４３ａは、右円板カム５３４４Ｒの円板部分から離間した位置で支持筒部Ｐ１の延設先端側部分で支持され、円板部分付近では、係合凸部Ａ１ａが係合溝５３４３ａ４に係合するのみとなる。そのため、円柱部材５３４３ａ又は右円板カム５３４４Ｒに過負荷が与えられた場合、円柱部材５３４３ａが、支持筒部Ｐ１の延設先端部分を軸として、軸倒れ可能な態様とされる。
【０４０５】
図６５（ｂ）に示すように、一対の挟持腕部Ａ１が対向する方向には、長孔凹部Ｃ１の空間が配置されるので、円柱部材５３４３ａの軸倒れ変位の抵抗は小さくなる。一方で、図６５（ｃ）に示すように、支持筒部Ｐ１と連結ピン３４４ｄとが連結される方向には、右円板カム５３４４Ｒの軸方向に亘って円柱部材５３４３ａと右円板カム５３４４Ｒとが当接するので、円柱部材５３４３ａの軸倒れ変位の抵抗は大きくなる。
【０４０６】
従って、遊技者が傾倒装置３１０を無理に押さえ込む（引っ張り上げる）などして、過負荷が右円板カム５３４４Ｒに与えられた場合（アーム部材３４５（図６２参照）を介して連結ピン３４４ｄの変位を規制する負荷が与えられた場合）、円柱部材５３４３ａに対する右円板カム５３４４Ｒが変形する向きを、制限することができる。
【０４０７】
即ち、右円板カム５３４４Ｒは、抵抗の小さい方向へ変形することになるので、図６６（ａ）及び図６６（ｂ）に示すように、右円板カム５３４４Ｒに過負荷がかけられると、円板部分の面に平行な面上において連結ピン３４４ｄと支持筒部Ｐ１の中心とを結ぶ支持軸ｒ１を中心として、円板部分が軸倒れ変形する。これにより、連結ピン３４４ｄの先端位置が、図６５（ａ）に示す位置に比較して、右円板カム５３４４Ｒの周方向に沿って、変位する。

【０４０８】
図６７（ａ）は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応した線における操作デバイス５３００の断面図であり、図６７（ｂ）は、図６７（ａ）の矢印ＬＸＶＩＩｂ方向視における操作デバイス５３００の部分背面図である。なお、図６７（ｂ）では、保護カバー装置３５０の図示が省略されると共に、円板カム５３４４、アーム部材３４５及び解除部材３４６のみが図示される。また、図６７（ａ）では、理解を容易とするために、右円板カム５３４４Ｒの伝達軸棒５３４３に垂直に挿通固定された状態の外形が実線で図示され、過負荷が与えられ軸倒れした状態の外形が想像線で図示される。
【０４０９】
図６７（ａ）では、傾倒装置３１０の第２状態が図示されると共に、傾倒装置３１０を把持する遊技者の手が図示されると共に、連結ピン３４４ｄの付近の状態が拡大して図示される。
【０４１０】
図６７（ａ）に示す状態において、駆動モータ３４２（図６２参照）が動作開始すると、左円板カム５３４４Ｌが回転開始しそうになるが、遊技者に傾倒装置３１０の変位を規制されることになるので、その場に留まろうとするアーム部材３４５と、回転しようとする左円板カム５３４４Ｌの連結ピン３４４ｄとの間で、負荷が生じる。この負荷発生時に、右円板カム５３４４Ｒが、上述した軸倒れ変形をすることが可能なので、その負荷を緩和することができる。
【０４１１】
図６７（ａ）では、その軸倒れ変形後の右円板カム５３４４Ｒの外形が想像線で図示される。軸倒れ変形によるアーム部材３４５との連結態様の変化について、拡大図を参照して説明する。
【０４１２】
図６７（ａ）において、駆動モータ３４２（図６２参照）が動作開始することにより右円板カム５３４４Ｒの外周が時計回りに寸法Ｒｄだけ回転した場合、この寸法Ｒｄだけ、アーム部材３４５の軸支孔３４５ａと、連結ピン３４４ｄとが位置ずれすることになり、これを吸収するために、右円板カム５３４４Ｒが軸倒れ変形にすることになる。
【０４１３】
軸倒れ変形により、図６７（ａ）の紙面垂直方向に対して連結ピン３４４ｄが倒れることになるので、連結ピン３４４ｄの根本側の中心Ｐｂと、凸設先端側の中心Ｐｔとが、右円板カム５３４４Ｒの周方向に沿って位置ずれする。この位置ずれが、右円板カム５３４４Ｒの寸法Ｒｄの回転による連結ピン３４４ｄとアーム部材３４５との位置ずれを部分的に吸収することができるので、傾倒装置３１０が把持されている間に駆動モータ３４２（図６２参照）を駆動させた場合に、駆動モータ３４２に与えられる負荷を緩和することができる。
【０４１４】
図６７（ｂ）に示すように、円板カム５３４４が軸倒れ変形することにより、円板カム５３４４と解除部材３４６とが面当たりで当接する。これにより、解除部材３４６と円板カム５３４４との間で生じる摩擦力により駆動モータ３４２の駆動力が消耗されることから、遊技者が傾倒装置３１０を把持固定した状態で駆動モータ３４２を駆動させた場合において、円板カム５３４４と傾倒装置３１０とを連結するアーム部材３４５に加えられる負荷を低減することができる。
【０４１５】
図６７（ａ）に示すように、円板カム５３４４が後転方向（矢印ＣＷ方向）に回転する場合、解除部材３４６は摩擦力で上向きに押し上げられるが、それに反発する向きで、第２スプリングＳＰ２の弾性力が解除部材３４６を介して円板カム５３４４に作用する。この場合、回転爪部材３４７は底板部５３２１に移動をせき止められ、停止することから、第１スプリングＳＰ１の状態は変化しない（弾性力は変化しない）。
【０４１６】

一方で、円板カム５３４４が前転方向（矢印ＣＣＷ方向、図６８参照）に回転する場合、解除部材３４６は摩擦力で下向きに押し下げられるが、それに反発する向きで第１スプリングＳＰ１の弾性力が解除部材３４６と回転爪部材３４７とを介して円板カム５３４４に作用する。この場合、回転爪部材３４７と解除部材３４６との相対的な位置関係が変化しないことから、第２スプリングＳＰ２の状態は変化しない（弾性力は変化しない）。

【０４１７】

従って、解除部材３４６と円板カム５３４４とが当接し、円板カム５３４４の動作方向に沿って解除部材３４６が動作する場合に、円板カム５３４４の回転方向によらず、第１スプリングＳＰ１又は第２スプリングＳＰ２のいずれかの弾性力の内、円板カム５３４４の回転方向の反対方向に円板カム５３４４に作用する弾性力を増加させることができる。これにより、解除部材３４６が円板カム５３４４に与える負荷を大きくすることができ、駆動モータ３４２の駆動力の消耗量を大きくすることができることから、アーム部材３４５に加えられる負荷を円板カム５３４４の回転方向を問わず低減することができる。

【０４１８】

なお、本実施形態では、右円板カム５３４４Ｒが連結ピン３４４ｄと中心点とを通る直線に対して線対称な形状から形成されるので（連結ピン３４４ｄと中心点とを通る直線に垂直な方向に長孔凹部Ｃ１が延設されるので）、右円板カム５３４４Ｒの回転方向に関わらず（連結ピン３４４ｄのアーム部材３４５に対する位置ずれ方向に関わらず）、右円板カム５３４４Ｒを同様の変形抵抗で軸倒れ変形させることができる。

【０４１９】

図６８（ａ）は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応した線における操作デバイス５３００の断面図であり、図６８（ｂ）は、図６８（ａ）の矢印ＬＸＶＩＩＩｂ方向視における操作デバイス５３００の部分背面図である。なお、図６８（ｂ）では、保護カバー装置３５０の図示が省略される。また、図６８（ａ）では、理解を容易とするために、右円板カム５３４４Ｒの伝達軸棒５３４３に垂直に挿通固定された状態の外形が実線で図示され、過負荷が与えられ軸倒れした状態の外形が想像線で図示される。

【０４２０】

図６８（ａ）では、傾倒装置３１０が第２状態から駆動モータ３４２（図６２参照）により駆動され角度Ｄ２だけ下倒れした状態が図示されると共に、駆動モータ３４２の動作の途中で傾倒装置３１０を把持する遊技者の手が図示される。

【０４２１】

図６８（ａ）に示すように、傾倒装置３１０の動作途中に、遊技者が傾倒装置３１０を把持する場合、傾倒装置３１０が第２状態であるか否かに関わらず、右円板カム５３４４Ｒの軸倒れにより連結ピン３４４ｄの先端を右円板カム５３４４Ｒの周方向に位置ずれさせることができ、これにより、アーム部材３４５と、右円板カム５３４４Ｒとの間で生じる負荷を低減することができるので、駆動モータ３４２にかけられる負荷を低減することができる。

【０４２２】

なお、右円板カム５３４４Ｒとして説明した事項は、左円板カム５３４４Ｌにも同様に当てはまる事項である。

【０４２３】

図６７（ｂ）及び図６８（ｂ）に示すように、本実施形態によれば、傾倒装置３１０を遊技者が把持した状態で駆動モータ３４２（図６２参照）が動作し、過負荷が生じると、右円板カム５３４４Ｒが、軸方向に対して傾倒動作することになる。

【０４２４】

従って、この軸方向に対する傾倒動作の度合いを検出することにより、過負荷の発生に早期に気付く事ができる。即ち、例えば、第１実施形態の構成によれば、駆動モータ３４２を右円板カム３４４Ｒが一回転する期間駆動させれば、右円板カム３４４Ｒの検出孔３４４ｅＲが右側検出センサ３５３Ｒを通過するものの、遊技者が傾倒装置３１０を把持している場合には駆動モータ３４２を回転させても右円板カム３４４Ｒが回転しないので、検

出孔３４４ｅＲが右側検出センサ３５３Ｒを通過せず、右側検出センサ３５３Ｒへの入力が変化しないことから、過負荷が生じていることが検出される。

【０４２５】

この場合、過負荷の発生を検出するまでに、過負荷が生じていない状態で右円板カム３４４Ｒを所定角度回転させるだけの期間を必要とするので、過負荷の検出が遅れるという問題点があった。

【０４２６】

これに対し、本実施形態によれば、右円板カム５３４４Ｒに過負荷が生じ、右円板カム５３４４Ｒが軸方向に対して傾倒動作した時点で（図６６（ｂ）参照）、過負荷の発生を検出することができる。そのため、過負荷の発生を早期に検出することができる。検出の方法としては、例えば、支持筒部Ｐ１と係合リブ３４４ｃとの間において、係合リブ３４４ｃに固定される報知装置Ｅ１による方法が例示される（図６６（ａ）に想像線で図示）。

【０４２７】

報知装置Ｅ１は、対象物が入力部に接触することにより信号が出力される検出装置であって、一対の挟持腕部Ａ１を結ぶ直線と係合リブ３４４ｃとが交差する位置に一対で配置されると共に入力部が支持筒部Ｐ１側に突出する態様で配置される。無負荷状態において、報知装置Ｅ１と支持筒部Ｐ１とは離間され（図６５（ｂ）参照）、過負荷状態において、報知装置Ｅ１と支持筒部Ｐ１とが当接する関係で形成される（図６６（ｂ）参照）。これにより、報知装置Ｅ１からの出力を判定することで、円板カム５３４４に過負荷が生じているか否かを、早期に判断することができる。

【０４２８】

次いで、図６９から図７３を参照して、第６実施形態における操作デバイス６３００について説明する。

【０４２９】

第１実施形態では、円板カム３４４、連結ピン３４４ｄ及び係合リブ３４４ｃが一体で形成される場合を説明したが、第６実施形態における操作デバイス６３００は、円板カム３４４と、係合リブ３４４ｃとが別部材から構成され、互いに相対回転可能に構成される。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。まず、図６９及び図７０を参照して、第１実施形態との構成の差異について説明する。

【０４３０】

図６９は、第６実施形態における駆動装置６３４０の分解正面斜視図であり、図７０は、左円板カム６３４４Ｌの、円板部材６３４４Ｌ１、リング部材６３４４Ｌ２及び第２伝達部材６３４８の正面分解斜視図である。なお、右円板カム６３４４Ｒも第１実施形態の構成と異なるが、右円板カム６３４４Ｒは、左円板カム６３４４Ｌに対して鏡写しの形状から構成されるので、左円板カム６３４４Ｌの説明のみを行い、右円板カム６３４４Ｒの説明は省略する。

【０４３１】

図６９に示すように、本実施形態は、第１実施形態に対して、左円板カム６３４４Ｌの構成と、固定部材６３４２ａの形状とが異なり、第２伝達装置６３４８が追加されている。

【０４３２】

左円板カム６３４４Ｌは、第１実施形態と同様に円形リブ３４４ｂ連結ピン３４４ｄ、及び検出孔３４４ｅＬが配設され、円柱部材３４３ａに軸支される円板部材６３４４Ｌ１と、その円板部材６３４４Ｌ１と同軸で軸支され円板部材６３４４Ｌ１と相対回転するリング部材６３４４Ｌ２と、を備える。

【０４３３】

円板部材６３４４Ｌ１は、第１実施形態の中心軸部３４４ａが円板部分の中心位置に配置され、円形リブ３４４ｂの外周部分から径方向外方に離間した位置に、円環形状で軸方向に沿って凸設される円環リブ６３４４ｆを備える。

【０４３４】

リング部材６３４４Ｌ２は、第１実施形態における係合リブ３４４ｃと外周径が同一であ

って内周径が円形リブ３４４ｂの外周径よりも若干大きいリング形状から構成される円環本体６３４４ｇと、その円環本体６３４４ｇの軸方向端部に配設されると共に円環本体６３４４ｇのリング形状の開口に蓋をする蓋板部６３４４ｈと、その蓋板部６３４４ｈから円環本体６３４４ｇの反対側へ厚みが増して形成され、その増厚部分において径方向外側に配設される受けギア歯６３４４ｉと、を備える。

【０４３５】

円環本体６３４４ｇは、その内周径が、円形リブ３４４ｂの外周径よりも大きく形成されるので、組立状態において、円環本体６３４４ｇが円形リブ３４４ｂに外嵌されることにより、中心軸部３４４ａを中心として相対回転可能にリング部材６３４４Ｌ２が支持される。

【０４３６】

なお、円環本体６３４４ｇの軸方向の円板部材６３４４Ｌ１側の端面が、円環リブ６３４４ｆに当接する。これにより、円環リブ６３４４ｆが形成されず、面で円板部材６３４４Ｌ１と当接する場合に比較して、接触面積を低減することができ、摩擦抵抗を低減できる。従って、円板部材６３４４Ｌ１とリング部材６３４４Ｌ２との相対回転を滑らかに行わせることができる。

【０４３７】

受けギア歯６３４４ｉは、第２伝達装置６３４８の減速伝達ギア６３４８ｃと歯合される。従って、第２伝達装置６３４８の回転に基づいて、リング部材６３４４Ｌ２が回転する。なお、本実施形態では、リング部材６３４４Ｌ２の回転数が、円板部材６３４４Ｌ１の回転数の３倍で構成される（リング部材６３４４Ｌ２が３回転する間に、円板部材６３４４Ｌ１が１回転する態様で、第２伝達ギア６３４８ｂ、減速伝達ギア６３４８ｃ及び受けギア歯６３４４ｉの歯数が設定される）。

【０４３８】

第２伝達装置６３４８は、固定部材６３４２ａに伝達軸棒３４３と並んで回転可能に軸支される装置であって、円柱部材３４３ａと平行な姿勢で配置される補助柱部材６３４８ａと、その補助柱部材６３４８ａに固定されると共に伝達ギア３４３ｂに歯合される第２伝達ギア６３４８ｂと、補助柱部材６３４８の両端部に固定されると共にリング部材６３４４Ｌ２の受けギア歯６３４４ｉに歯合される減速伝達ギア６３４８ｃと、を主に備える。

【０４３９】

図７１から図７３を参照して、傾倒装置３１０の第１状態から、回転爪部材３４７による固定を外した後の、傾倒装置３１０の上昇動作が複数種類で構成されることについて説明する。

【０４４０】

図７１、図７２、及び図７３は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイス６３００の断面図である。なお、図７１では、図３６に示す状態と同様の状態が図示され、図７２では、図７１に示す状態から、リング部材６３４４Ｒ２が後転方向（矢印ＣＷ方向）に１回転した姿勢（正しくは、１回転を越えて回転した後で、その越えた分だけ逆回転した姿勢）とされると共に、円板部材６３４４Ｒ１が後転方向（矢印ＣＷ方向）に１／３回転した姿勢とされる状態が図示される。また、図７３では、図７２に示す状態から、リング部材６３４４Ｌ２が前転方向（矢印ＣＣＷ方向）に所定角度だけ回転し、傾倒装置３１０が上昇動作した状態が図示される。

【０４４１】

ここで、図７１に示す状態から、リング部材６３４４Ｒ２を前転方向（矢印ＣＣＷ方向）に回転させて、回転爪部材３４７による固定を解除する場合、傾倒装置３１０が、ねじりバネ３１５の付勢力により瞬時に上昇し、第２状態（図３４参照）まで到達する。

【０４４２】

第１実施形態における操作デバイス３００では、回転爪部材３４７による固定を解除し、瞬時（円板カム３４４の回転を待たず）に傾倒装置３１０が上昇動作する場合の到達位置は、第２状態で配置される位置（図３４参照）に限定されていた。

【０４４３】
これに対し、本実施形態では、円板部材６３４４Ｒ１と、リング部材６３４４Ｒ２とが相対回転するので、傾倒装置３１０に連結されるアーム部材３４５の支持部分である連結ピン３４４ｄと、係合リブ３４４ｃとの相対関係を変化させることができ、傾倒装置３１０の到達位置の種類を増やすことができる。
【０４４４】
即ち、図７２に示す状態から回転爪部材３４７による固定を解除する場合、傾倒装置３１０が、ねじりバネ３１５の付勢力により瞬時に上昇し、第２状態よりも、角度Ｄ６だけ下方へ傾倒した状態まで到達する（図７３参照）。このように、図７１に示す状態から回転爪部材３４７による固定を解除する場合と、図７２に示す状態から回転爪部材３４７による固定を解除する場合とで、傾倒装置３１０が瞬時（円板カム３４４の回転を待たず）に上昇し、到達する位置を、変化させることができる。
【０４４５】
これにより、例えば、傾倒装置３１０が、第１状態から瞬時に上昇し到達する高さの違いにより、演出の期待度を変化させる態様で遊技機を構成する場合に、傾倒装置３１０の注目力を向上させることができる。この場合において、傾倒装置３１０が高く上昇する方の期待度を高くするか、傾倒装置３１０の上昇到達位置が低い方の期待度を高くするかは、限定されるものでは無い。
【０４４６】
しかし、通常の傾倒装置３１０の上昇到達位置を低く抑えておき（図７３参照）、期待度が最大となった場合に第２状態（図３４参照）まで到達するようにすることで、期待度の大小と、遊技者が傾倒装置３１０を押し込み操作する変位量の大小とを、関連付けることができ、遊技者に、傾倒装置３１０の変位による期待度の違いを、分かり易くすることができる。
【０４４７】
この場合、遊技者に、傾倒装置３１０がどの位置まで上昇してくるのかを確認したいという意欲を沸かせることができるので、傾倒装置３１０の操作タイミングまで、傾倒装置３１０の動きを遊技者に見守らせるように仕向けることができる。そのため、傾倒装置３１０の演出態様に構わず、無秩序に傾倒装置３１０を操作する遊技の方法を、抑止することができる。
【０４４８】
次いで、図７４から図８５を参照して、第７実施形態における操作デバイス７３００について説明する。
【０４４９】
第１実施形態では、円板カム３４４、連結ピン３４４ｄ及び係合リブ３４４ｃが一体で形成される場合を説明したが、第７実施形態における操作デバイス７３００は、円板カム７３４４が、円板部材７３４４Ｒ１と連結ピン３４４ｄとを別部材に配設する態様とされ、それら別部材が、互いに固定される固定状態と、相対回転可能とされる滑り状態とを形成可能に構成される。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。まず、図７４及び図７５を参照して、第１実施形態における円板カム３４４の代替品として用いられる円板カム７３４４の特徴について説明する。
【０４５０】
図７４（ａ）は、第７実施形態における右円板カム７３４４Ｒの正面図であり、図７４（ｂ）は、右円板カム７３４４Ｒの背面図であり、図７５（ａ）は、図７４（ａ）のＬＸＸＶａ－ＬＸＸＶａ線における右円板カム７３４４Ｒの断面図であり、図７５（ｂ）は、図７４（ａ）の矢印ＬＸＸＶｂ方向視における右円板カム７３４４Ｒの部分側面図である。なお、右円板カム７３４４Ｌは右円板カム７３４４Ｒの鏡写しの対称形状から構成されるので、説明を省略する。
【０４５１】
図７４及び図７５に示すように、右円板カム７３４４Ｒは、組立状態において円柱部材３

４３ａ（図６２参照）が挿通固定される中心軸部３４４ａを有する円板部材７３４４Ｒ１と、その円板部材７３４４Ｒ１の開口側から軸方向に沿って挿入されるリング部材７３４４Ｒ２と、組立状態において円板部材７３４４Ｒ１の径方向に移動不能とされると共にリング部材７３４４Ｒ２の等分凹設部７５２２に嵌る係合部７６３０を有する係合部材７３４４Ｒ３と、を主に備える。

【０４５２】

円板部材７３４４Ｒ１は、中心に中心軸部３４４ａを有するカップ形状から形成され、そのカップの縁から径方向外側へ向けてフランジ状に延設される部分に検出孔３４４ｅＲを備えると共に、係合リブ３４４ｃが部分的に省略される（第１張出部３４４ｃ１と第１引込部３４４ｃ２との間が省略される）形状から構成される部材である。

【０４５３】

円板部材７３４４Ｒは、組立状態でリング部材７３４４Ｒ２のリング状板部７５１０を面で支持すると共に中心軸部３４４ａを中心とする円形の凹設部である第１円形凹設部７４１０と、その第１円形凹設部７４１０よりも直径が小さく軸方向に深い円形の凹設部である第２円形凹設部７４２０と、第１張出部３４４ｃ１と第１引込部３４４ｃ２との間に径方向へ穿設されるＬ字形状の挿入孔７４３０と、その挿入孔７４３０の付近において第２円形凹設部７４２０の裏側の側面（円板部材７３４４Ｒ１の外周側）から径方向外側に凸設される固定突起７４４０と、を主に備える。

【０４５４】

挿入孔７４３０は、第１張出部３４４ｃ１と第１引込部３４４ｃ２との中間位置から、ずれた位置において円板部材７３４４Ｒ１の軸方向に沿って長形の矩形状の長孔部分である第１長孔７４３１と、その第１長孔７４３１の円板部材７３４４Ｒ１の底側の端部から円板部材７３４４Ｒ１の周方向に沿って延設される矩形状の長孔部分である第２長孔７４３２と、その第２長孔７４３２の下端部の第１長孔７４３１側を支点として第２長孔７４３２側に張り出して構成される返し部７４３３と、を主に備える。

【０４５５】

第２長孔７４３２の幅方向（短手方向）の寸法は、第１長孔７４３１の幅方向（短手方向）の寸法よりも小さくされ、かつ、係合部材７３４４Ｒ３の係合部７６３０の幅方向（短手方向）の寸法よりも小さくされる。

【０４５６】

返し部７４３３は、第２長孔７４３２の下端部（図７５（ｂ）下側端部）を支点として、弾性変形可能に構成される。この弾性変形により、返し部７４３３は、第２長孔７４３２の外方へ移動可能に形成される。

【０４５７】

固定突起７４４０は、係合部材７３４４Ｒ３のコイルスプリングＣＳ１に挿入され、コイルスプリングＳＣ１の位置を固定するのに十分な凸設高さで構成される。

【０４５８】

次いで、図７６を参照して、リング部材７３４４Ｒ２について説明する。図７６（ａ）は、リング部材７３４４Ｒ２の正面図であり、図７６（ｂ）は、リング部材７３４４Ｒ２の背面図であり、図７６（ｃ）は、図７６（ａ）の矢印ＬＸＸＶＩｃ方向視におけるリング部材７３４４Ｒ２の側面図である。

【０４５９】

図７６（ａ）から図７６（ｃ）に示すように、リング部材７３４４Ｒ２は、連結ピン３４４ｄが凸設されるリング板形状のリング状板部７５１０と、そのリング状板部７５１０の内周面に沿ってリング状板部７５１０の厚み方向に延設されると共に中心部に星形状の貫通孔が形成される厚肉部７５２０と、を主に備える。

【０４６０】

リング状板部７５１０は、板厚寸法が、第１円形凹設部７４１０の凹設深さと同等の長さとされ、外径寸法が、第１円形凹設部７４１０の内径寸法よりも若干小さくされる。これにより、組立状態において、リング部材７３４４Ｒ２と円板部材７３４４Ｒ１との軸を一

致させながら、相対回転の抵抗が過大となることを防止することができる。
【０４６１】
厚肉部７５２０は、リング状板部７５１０の側面からの延設長さが、組立状態において第２長孔７４３２に差し掛かる（干渉しない）長さとされ（図７５（ａ）参照）、外周径が、第２円形凹設部７４２０の内周径よりも若干小さくされる。これにより、組立状態において、係合部材７３４４Ｒ３を径方向（図７５（ａ）上下方向）に動作可能としながら、リング部材７３４４Ｒ２と円板部材７３４４Ｒ１との相対回転の抵抗が過大となることを防止することができる。
【０４６２】
厚肉部７５２０は、軸方向に沿って穿設される異形貫通孔７５２１と、その異形貫通孔７５２１に径方向外方へ向けて周方向等間隔（本実施形態では、５等分）に凹設される等分凹設部７５２２と、を主に備える。
【０４６３】
異形貫通孔７５２１は、その内周形状が、後述する係合部材７３４４Ｒ３を、円板部材７３４４Ｒ１の径方向内方へ押し込んだ場合に、係合部７６３０よりも径方向外側に配置される形状から構成される。
【０４６４】
図７７（ａ）は、係合部材７３４４Ｒ３の正面図であり、図７７（ｂ）は、図７７（ａ）の矢印ＬＸＸＶＩＩｂ方向視における係合部材７３４４Ｒ３の側面図である。
【０４６５】
図７７（ａ）及び図７７（ｂ）に示すように、係合部材７３４４Ｒ３は、組立状態（図７４（ｂ）参照）において、第１張出部３４４ｃ１及び第１引込部３４４ｃ２の径方向外方に配置される円弧状板部７６１０と、その円弧状板部７６１０の背面側端部（図７７（ｂ）右側端部）から厚み方向へ延設される延設部７６２０と、その延設部７６２０の延設先端から前後方向（図７７（ｂ）左右方向）に沿って延設される係合部７６３０と、円弧状板部７６１０の係合部７６３０と対向する側に配設されるコイルスプリングから形成されるコイルスプリングＣＳ１と、を主に備える。
【０４６６】
円弧状板部７６１０は、内周側の側面の係合部７６３０の先端部と対向する位置に、コイルスプリングＣＳ１を嵌め込む突起であるバネ固定突起７６１１を備える。
【０４６７】
延設部７６２０は、組立状態において、第２長孔７４３２に挿通される部分であって、コイルスプリングＣＳ１の弾性力に対向して径方向内方へ押し込んだ場合に、その延設先端が、リング部材７３４４Ｒ２の内周面よりも内方へ張り出す延設長さで構成される。
【０４６８】
係合部７６３０は、幅方向の寸法が第１長孔７４３１の幅方向の寸法よりも若干短い寸法とされ、組立状態において、厚肉部７５２０の異形貫通孔７５２１を通過する長さで延設される（図７５（ａ）参照）。
【０４６９】
係合部材７３４４Ｒ３は、後述するように、解除部材３４６から負荷を受けて変位する部材としての機能と、円板部材７３４４Ｒ１に対するリング部材７３４４Ｒ２の位置決めを行う機能とを兼用する。そのため、部材個数を削減することができる。
【０４７０】
図７８を参照して、右円板カム７３４４Ｒの組立方法について説明する。図７８（ａ）は、右円板カム７３４４Ｒの正面図であり、図７８（ｂ）は、図７８（ａ）の矢印ＬＸＸＶＩＩＩｂ方向視における右円板カム７３４４Ｒの側面図であり、図７８（ｃ）は、右円板カム７３４４Ｒの正面図であり、図７８（ｄ）は、図７８（ｃ）の矢印ＬＸＸＶＩＩＩｄ方向視における右円板カム７３４４Ｒの側面図であり、図７８（ｅ）は、右円板カム７３４４Ｒの正面図であり、図７８（ｆ）は、図７８（ｅ）の矢印ＬＸＸＶＩＩＩｆ方向視における右円板カム７３４４Ｒの側面図である。

【０４７１】
なお、図７８（ａ）、図７８（ｂ）、図７８（ｃ）及び図７８（ｄ）では、円板部材７３４４Ｒ１に係合部材７３４４Ｒ３のみが挿入された状態が図示され、図７８（ｅ）及び図７８（ｆ）では、円板部材７３４４Ｒ１にリング部材７３４４Ｒ２と係合部材７３４４Ｒ３とが挿入された状態が図示される。また、理解を容易とするために、図７８（ｂ）、図７８（ｄ）及び図７８（ｆ）では、円弧状板部７６１０及びコイルスプリングＣＳ１の図示が省略される。
【０４７２】
右円板カム７３４４Ｒの組立方法としては、まず、第１長孔７４３１に係合部材７３４４Ｒ３の係合部７６３０を挿入する（図７８（ａ）及び図７８（ｂ）参照）。上述したように、第２長孔７４３２の幅方向の寸法が、係合部７６３０の幅方向の寸法よりも短くされるので、係合部７６３０が誤って第２長孔７４３２に挿入されることを防止することができる。従って、組立間違いを防ぐことができる。
【０４７３】
次に、第２長孔７４３２の延設方向に沿って、図７８（ｄ）の奥行き方向で、係合部７６３０と、固定突起７４４０との位置が一致する位置まで、係合部材７３４４Ｒ３をスライド移動する。
【０４７４】
この移動後の位置において、コイルスプリングＣＳ１に固定突起７４４０が差し込まれ、係合部材７３４４Ｒ３が円板部材７３４４Ｒ１の周方向（図７８（ｄ）左右方向）の位置ずれが抑制されると共に、係合部材７３４４Ｒ３を、円板部材７３４４Ｒ１の径方向に移動不能に保持することができる。
【０４７５】
また、係合部材７３４４Ｒ３は、返し部７４３３により周方向の移動が制限される。これについて説明する。まず、第１長孔７４３１に係合部７６３０を挿入した状態において、返し部７４３３は第２長孔７４３２の外方に追いやられる（図７８（ｂ）参照）。次いで、係合部材７３４４Ｒ３を第２長孔７４３２の延設方向へスライドさせると、係合部材７３４４Ｒ３と返し部７４３３との上下方向の当接が解除され、返し部７４３３が弾性回復力により第２長孔７４３２の内方へ入り込む（図７８（ｄ）参照）。
【０４７６】
第２長孔７４３２の内方へ入り込んだ状態において、返し部７４３３の先端が係合部材７３４４Ｒ３の延設部７６２０に当接するが、その当接方向が返し部７４３３の長手方向（変形抵抗が大となる方向）に沿う態様で構成されるので（図７８（ｄ）参照）、延設部７６２０の移動（図７８（ｆ）右方への移動）が抑制される。これにより、係合部材７３４４Ｒ３の周方向の移動を制限することができるので、動作中に係合部材７３４４Ｒ３の位置がずれることを防止することができる。
【０４７７】
係合部材７３４４Ｒ３を円板部材７３４４Ｒ１に保持したら、その後、係合部材７３４４Ｒ３を円板部材７３４４Ｒ１の径方向内方へ向けて押し込んだ状態で、円板部材７３４４Ｒ１の開口側からリング部材７３４４Ｒ２を挿入する。係合部材７３４４Ｒ３から負荷を解除することで、コイルスプリングＣＳ１の弾性力によって、係合部７６３０が径方向外方へ向いた方向Ｄ７に沿って移動する。この移動により、係合部７６３０がリング部材７３４４Ｒ２の等分凹設部７５２２に収容され、これにより、リング部材７３４４Ｒ２が円板部材７３４４Ｒ１に対して固定される。
【０４７８】
上述した工程により、右円板カム７３４４Ｒを容易に組み立てることができる。なお、右円板カム７３４４Ｌは、右円板カム７３４４Ｒの鏡写しの対称形状から構成されるものであり、右円板カム７３４４Ｒと同様の工程で組み立てることができる。
【０４７９】
次いで、図７９から図８１を参照して、円板カム７３４４が後転方向に回転動作する場合

の、係合部材７３４４Ｒ３の動作について説明する。図７９（ａ）、図７９（ｂ）、図８０（ａ）、図８０（ｂ）及び図８１は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイス７３００の部分断面図である。なお、図７９（ａ）、図７９（ｂ）、図８０（ａ）、図８０（ｂ）及び図８１において、解除部材７３４６、回転爪部材７３４７及び円板カム７３４４が中心として図示され、その他不要な部分の図示が省略される。

【０４８０】

本実施形態における回転爪部材７３４７は、案内長孔７３４７ｂの長さが第１実施形態と異なる。即ち、図８０（ａ）に示すように、係合リブ３４４ｃが下方から当接し通過する際の上昇位置において、凸設ピン３４６ｂが移動終端となる態様で構成される。

【０４８１】

解除部材７３４６は、係合リブ３４４ｃとの干渉を最小限にするために、本体部分の後方上部（図８０（ａ）右上部）が斜めに削られることが、第１実施形態と異なる。

【０４８２】

図７９（ａ）、図７９（ｂ）、図８０（ａ）、図８０（ｂ）及び図８１では、円板カム７３４４が後転方向（図７９（ａ）時計回り方向）に回転する様子が時系列で図示される。

【０４８３】

図７９（ａ）では、解除部材７３４６に右円板カム７３４４Ｒの係合部材７３４４Ｒ３が当接し解除部材７３４６が回転動作をし始めた状態が図示され、図７９（ｂ）では、図７９（ａ）に示す状態から右円板カム７３４４Ｒが更に回転した状態が図示され、図８０（ａ）では、係合部材７３４４Ｒ３が円板部材７３４４Ｒ１に押し込み終端まで押し込まれた状態が図示され、Ｍ６－２（ｂ）では、図８０（ａ）に示す状態から、円板部材７３４４Ｒ１が更に後転方向に回転した状態が図示され、図８１では、図８０（ｂ）に示す状態から、右円板カム７３４４Ｒが後転方向に回転し、係合部材７３４４Ｒ３が解除部材７３４６から離間した後の状態が図示される。なお、図７９（ａ）、図７９（ｂ）、図８０（ａ）及び図８０（ｂ）では、解除部材７３４６が回転爪部材７３４７に対して相対回転可能な範囲の終端に到達した状態（角度小状態）が図示される。

【０４８４】

図７９（ａ）に示すように、係合部材７３４４Ｒ３と解除部材７３４６とが当接開始した直後の状態では、コイルスプリングＣＳ１の弾性力が第２スプリングＳＰ２の弾性力よりも大きく設定されることから、係合部材７３４４Ｒ３が内方へ押し込まれる事はなく、外方へ張り出した状態が維持される。

【０４８５】

図７９（ｂ）に示すように、係合部材７３４４Ｒ３の最外径の側面に、解除部材７３４６の係合部３４６ｄが当接する状態において、解除部材７３４６と回転爪部材７３４７とが角度小状態とされる。

【０４８６】

本実施形態では、解除部材７３４６が前転方向に回転し、回転爪部材７３４７が下枠部材３２０の挿通用孔３２１ｃの側面に押し付けられて形成される角度小状態において、円弧状板部７６１０の内周面と係合リブ３４４ｃの第１張出部３４４ｃ１及び第１引込部３４４ｃ２とが当接した状態で係合部材７３４４Ｒ３の外周面が解除部材３４６に擦れる位置関係で、円板カム７３４４が配置される（図８０（ａ）参照）。

【０４８７】

即ち、図８０（ａ）に示すように、円板カム７３４４の回転により解除部材７３４６が角度小状態へ向けて回転し、それ以上回転不可能となる状態（角度小状態）になると、解除部材７３４６から、係合部材７３４４Ｒ３に対して、その係合部材７３４４Ｒ３を円板カム７３４４の径方向内方へ押し込む負荷がかけられる。

【０４８８】

そして、図７９（ｂ）に示すように、係合部材７３４４Ｒ３が径方向外方へ張り出した状態では、後転方向の回転を継続することができないことから、円板カム７３４４の回転に基づいて、係合部材７３４４Ｒ３が径方向内方へ向けて押し込まれる（図８０（ａ）参照

）。この押し込まれた状態において、係合部７６３０は、異形貫通孔７５２１の最小径部分よりも径方向内方に配置される。

【０４８９】

そのため、係合部７６３０を介してリング部材７３４４Ｒ２に周方向の負荷が伝達されなくなるので、図８０（ｂ）に示すように、図８０（ａ）に示す状態から円板部材７３４４Ｒ１を回転させても、リング部材７３４４Ｒ２は回転に追従せず、姿勢を維持する。

【０４９０】

この回転量のずれにより、係合部７６３０は、元々配置されていた一の等分凹設部７５２２から、異なる他の等分凹設部７５２２へ移動するので、円板部材７３４４Ｒ１とリング部材７３４４Ｒ２との位相が一つの凹設部の分（７２度）だけ相対回転する。

【０４９１】

その後、図８１に示すように、右円板カム７３４４Ｒが更に回転すると、係合部材７３４４Ｒ３と、解除部材７３４６との当接は解除されるので、係合部材７３４４Ｒ３が径方向外方へ張り出され、係合部７６３０が、再度、等分凹設部７５２２に収容される。この過程において、係合部７６３０が収容される等分凹設部７５２２が、一つ、ずれる。

【０４９２】

即ち、図７９（ａ）から図８１に示す過程を経過することで、係合リブ３４４ｃの配置と、リング部材７３４４Ｒ２に配設されている連結ピン３４４ｄの配置とを、等分凹設部７５２２の凹設部の配設間隔分（７２度）だけ、相対的にずらすことができる。

【０４９３】

図８２を参照して、円板カム７３４４が前転方向に回転動作する場合の、係合部材７３４４Ｒ３の動作について説明する。図８２（ａ）、図８２（ｂ）、図８３（ａ）及び図８３（ｂ）は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイス７３００の部分断面図である。なお、図８２において、解除部材７３４６、回転爪部材７３４７及び円板カム７３４４が中心として図示され、その他不要な部分の図示が省略される。

【０４９４】

図８２（ａ）から図８３（ｂ）では、円板カム７３４４が前転方向（図８２（ａ）反時計回り方向）に回転する様子が時系列で図示される。図８２（ａ）では、解除部材７３４６と、右円板カム７３４４Ｒの係合部材７３４４Ｒ３とが当接する直前の状態が図示され、図８２（ｂ）では、係合部材７３４４Ｒ３が解除部材７３４６に上方から当接されることにより下降開始した状態が図示され、図８３（ａ）では、図８２（ｂ）に示す状態から更に円板カム７３４４が前転方向に回転した状態が図示され、図８３（ｂ）では、解除部材７３４６と係合部材７３４４Ｒとが離間した後の状態が図示される。

【０４９５】

図８２（ａ）から図８３（ｂ）に示すように、円板カム７３４４が前転方向へ回転することにより、解除部材７３４６と回転爪部材７３４７とが後転方向（図８２（ａ）時計回り方向）へ回転する場合、解除部材７３４６と回転爪部材７３４７との移動を規制する部材は無く、第１スプリングＳＰ１の弾性力により解除部材７３４６及び回転爪部材７３４７が前転方向に負荷を与えられるのみとなる。

【０４９６】

そのため、係合部材７３４４Ｒ３を径方向内方へ押し込む程の負荷は生じず、係合部材７３４４Ｒ３が解除部材７３４６と当接してから、離間するまでの間、係合部材７３４４Ｒ３は、径方向外方へ張り出した状態を維持する。従って、円板カム７３４４を前転方向に回転させる場合には、円板部材７３４４Ｒ１とリング部材７３４４Ｒ２とが相対回転することを防止することができる。

【０４９７】

これらの構成から、円板カム７３４４の回転方向を切り替えることにより、円板部材７３４４Ｒ１とリング部材７３４４Ｒ２とが相対回転するか否かを切り替えることができる。そのため、相対回転が生じない回転方向（図８２及び図８３参照）では、第１実施形態と同様に、傾倒装置３１０を同様の傾倒幅で傾倒させる演出を繰り返し行うことが可能であ

る一方で、相対回転を生じさせる回転方向（図７９、図８０及び図８１参照）では、第１実施形態と異なり、傾倒装置３１０の傾倒幅を変更することができる。

【０４９８】

また、本実施形態では、円板部材７４４Ｒ１とリング部材７３４４Ｒ２とを相対回転させる円板部材７３４４Ｒ１の回転方向が、回転爪部材７３４７による固定を解除する方向の逆方向（固定を解除しない方向）と一致するので、傾倒装置３１０が第１状態（図８４参照）で維持された（姿勢が一定に維持された）状態で、円板部材７３４４Ｒ１とリング部材７３４４Ｒ２とを相対回転させることができる。

【０４９９】

これにより、遊技者にとって注目されない状態（傾倒装置３１０が停止する状態）を、遊技者から見えないところで円板部材７３４４Ｒ１とリング部材７３４４Ｒ２との相対的な姿勢を変化させるための状態として、利用することができる。

【０５００】

図８４及び図８５を参照して、本実施形態によれば、傾倒装置３１０を第１状態から上昇動作させる態様を複数種類形成することができることについて、説明する。図８４及び図８５は、図６のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線に対応する線における操作デバイス７３００の断面図である。なお、図８４では、回転爪部材３４７による固定を解除することにより、第１状態から、図７（ｂ）に示す第２状態まで傾倒装置３１０を即座に（円板カム７３４４を回転させることなく）変位させることが可能な位相関係でリング部材７３４４Ｒ２が円板部材７３４４Ｒ１に固定された状態が図示され、図８５では、図８４に示す状態から、図７９で説明した過程を経てリング部材７３４４Ｒ２が、円板部材７３４４Ｒ１に対して等分凹設部７５２２の一つ分だけ相対回転した状態が図示され、図８４及び図８５では、どちらも、第２張出部３４４ｃ３が係合部３４６ｄに当接した状態が図示される。

【０５０１】

図８４及び図８５に示すように、本実施形態によれば、第１状態から回転爪部材３４７による固定を解除することにより、傾倒装置３１０が即座に（円板カム７３４４Ｒ２を回転させることなく）移動する移動範囲を変化させることができる。

【０５０２】

即ち、図８４に示す状態から、回転爪部材３４７を回転させることで固定を解除すると、傾倒装置３１０は第２状態（傾倒装置３１０が移動範囲の最上端まで移動した状態）まで移動する。

【０５０３】

一方で、図８５に示す状態から、回転爪部材３４７を回転させることで固定を解除すると、連結ピン３４４ｄの位置が図８４に示す位置よりも後方下側に位置ずれしていることから、第２状態よりも下方に沈んだ状態まで、移動する。

【０５０４】

従って、回転爪部材３４７による固定を解除することにより、第１状態から傾倒装置３１０が上昇動作により即座に（円板カム７３４４の回転無しに）到達する位置を、変化させることができる。これにより、傾倒装置３１０の動作による演出の種類を増やすことができ、操作デバイス７３００の演出装置としての注目力を向上させることができる。

【０５０５】

次いで、図８６から図１７９を参照して、第８実施形態におけるパチンコ機８０１０について説明する。

【０５０６】

第１実施形態では、操作デバイス３００の正面側が露出する場合を説明したが、第８実施形態におけるパチンコ機８０１０は、操作デバイス３００の下部を正面側から覆う被覆カバー３７０を備える。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。

【０５０７】

なお、以下の説明では、図８６に示す状態のパチンコ機８０１０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８６に示す状態のパチンコ機８０１０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８６参照）の矢印Ｕ－Ｄ，Ｌ－Ｒ，Ｆ－Ｂは、パチンコ機８０１０の上下方向，左右方向，前後方向をそれぞれ示している。また、この方向の定義は、図８６以前の図面を参照した説明においても同様である。

【０５０８】

まず、図８６から図９０までを参照して、パチンコ機８０１０の全体構成について説明する。図８６は、第８実施形態におけるパチンコ機８０１０の正面図であり、図８７は、外枠１１に対して内枠１２を開放（展開）した状態を示すパチンコ機８０１０の正面斜視図であり、図８８は、外枠１１に対して内枠１２を開放した状態で裏パック９２を内枠１２に対して開放した状態（展開）を示すパチンコ機８０１０の正面斜視図であり、図８９は、外枠１１に対して内枠１２を閉鎖すると共に正面枠１４を開放（展開）した状態を示すパチンコ機８０１０の正面斜視図であり、図９０は、正面枠１４を取り外した状態におけるパチンコ機８０１０の正面図である。なお、図９０では、便宜上、遊技盤１３の内部構成の符号を省略している。

【０５０９】

外枠１１は、木製の板材を上辺及び下辺とし、アルミ製の板材を左右の辺とした四辺を固定した枠状に形成される。パチンコ機８０１０は、外枠１１を島設備に取り付け固定することにより遊技場に設置される。なお、パチンコ機８０１０において外枠１１は必須の構成ではなく、外枠１１又は外枠１１と同一の内形を有し、外枠１１の内枠１２支持構造（ヒンジ１８等）及び施錠構造を有する部材が遊技場に備え付けられた構成としても良い。

【０５１０】

内枠１２には、図８９に示すように、正面枠１４が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし、右側を回動先端側（開閉先端側）として前方へ回動可能とされている。

【０５１１】

また、内枠１２には、図８８に示すように、裏パックユニット９４が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし、右側を回動先端側（開閉先端側）として後方へ回動可能とされている。

【０５１２】

内枠１２には、図８７に示すように、その回動先端部に施錠機構２０ＲＫが設けられており、内枠１２及び正面枠１４を外枠１１に対して開放不能に施錠状態とする機能と、正面枠１４を内枠１２に対して開放不能に施錠状態とする機能を有している。これらの各施錠状態は、図８６に示すようにパチンコ機８０１０前面にて露出させて設けられた施錠機構２０ＲＫのシリンダ錠２０の鍵穴２１に対して、専用の鍵を差し込んで解錠操作を行うことにより、それぞれ解除される。

【０５１３】

正面枠１４は、内枠１２の前面側に回動可能に取り付けられている。正面枠１４の回動基端側には、図８６に示すように、前扉取付金具５７，５８が設けられ、この前扉取付金具５７，５８（金具５７は円柱状部、金具５８は軸孔を有する金属板）が内枠１２に係合することにより、内枠１２に対して正面枠１４が回動可能に支持される。

【０５１４】

詳細には、前扉取付金具５７は、内枠１２の上側のヒンジ１９の下方位置において内枠１２の正面側端部から正面側へ延設され先端から背面側へ前扉取付金具５７が内嵌可能な大きさで凹設される嵌合凹部１２ｅ１（図１２６参照）を有する軸支板部１２ｅに軸支される。また、前扉取付金具５８は、内枠１２の下側のヒンジ１９から上方に突設される段付き円柱形状（直径の違う円柱が上下に連設される構成において上側の円柱の直径の方が小さい形状）の支持ピン１９ａに外嵌されることで軸支される。

【０５１５】

正面枠１４は、図８９に示すように、内枠１２と外形がほぼ同一の長方形状に形成されている。正面枠１４は、金属板によって縦長の矩形枠状に形成される本体枠１４ａを備える。その本体枠１４ａの正面側および背面側に各種部材（電飾部８０２９～８０３３等）やユニット（操作デバイス３００、操作ハンドル５１等）が締結固定されることで正面枠１４が構成される。

【０５１６】

正面枠１４には、ガラスユニット１６の外周縁が正面視で露出しないようにガラスユニット１６より小さく開口形成された窓部１４ｃが設けられる（図８６参照）。この窓部１４ｃがガラスユニット１６によって背面側から覆われることで、ガラスユニット１６を取り付けた正面枠１４によって内枠１２の前面側のほぼ全域が覆われる。従って、遊技盤１３の正面中央部分は、正面枠１４の窓部１４ｃ（図８９参照）を通じて内枠１２の正面側から視認することができる。

【０５１７】

ガラスユニット１６は、図８９に示すように、窓部１４ｃより大きな外形で透明性を有する前後一対の透明ガラス１６ａ，１６ｂと、これら透明ガラス１６ａ，１６ｂを一体化する固定枠（図示せず）と、を備えている。固定枠は、合成樹脂により透明ガラス１６ａ，１６ｂより一回り大きな環状に形成され、透明ガラス１６ａ，１６ｂの外周縁が固定枠に接着されることでガラスユニット１６は一体化された複層ガラスとされている。

【０５１８】

なお、ガラスユニット１６は、透明ガラス１６ａ，１６ｂによって無色透明に形成されているが、これに限定されることはなく合成樹脂によって無色透明に形成されていてもよく、パチンコ機８０１０前方からガラスユニット１６を通じて遊技領域を視認可能であれば無色透明でなく有色透明に形成されていても良い。

【０５１９】

正面枠１４において窓部１４ｃの周囲には、図８６に示すように、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部８０２９～８０３３が複数設けられている。これら電飾部８０２９～８０３３では、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や点滅が行われる。また、窓部１４ｃの上側の電飾部８０３０には、払出球が不足する等の所定のエラー時に点灯する発光手段と、賞球払出中に点灯する発光手段とが内蔵されている。

【０５２０】

また、窓部１４ｃの右上側及び左上側には、遊技状態に応じた効果音などが出力されるスピーカー組立体４５０を覆うスピーカーカバー２７（パンチングメタルから形成される薄板部材）が設けられている。窓部１４ｃの下方には、図８６に示すように、上皿１７と下皿５０とが手前側へ膨出して配置されると共に上下に並設されている。

【０５２１】

上皿１７は、払出装置１３３（図８７参照）より払い出された遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら球発射ユニット１１２ａ側へ導く機能を有している。また、下皿５０は、上皿１７内にて余剰となった遊技球を貯留する機能を有している。下皿５０の背面側側面には、前後方向に開口され球が下皿５０に案内される球案内開口５３が形成される。

【０５２２】

なお、上皿１７と下皿５０とに分けて複数箇所に遊技球を貯留する部位を設ける必要はなく、下皿５０を廃止して上皿１７のみとした１つの貯留部のみを有する構成としても良い。

【０５２３】

上皿１７（遊技球の貯留領域）の手前側には、遊技者らにより手動操作される操作デバイス３００が設けられている。操作デバイス３００は、第３図柄表示装置８１の表示画面等にて遊技者の操作に対応した演出が行われる場合に使用される操作装置である。この操作デバイス３００は、上皿１７以外に下皿５０周辺等の別の部位に設けられても良いし、複数箇所に設けられても良く、また、操作方法として押しボタン式のスイッチであっても良く、タッチセンサ、非接触式のセンサ等の別の操作方法によって情報入力可能な構成としても良い。

【０５２４】
正面枠１４の背面側には、図８９に示すように、通路形成ユニット１４０が取り付けられている。通路形成ユニット１４０は、合成樹脂により成形されており、上皿１７に通じる前扉側上皿通路部１４１と、下皿５０に通じる前扉側下皿通路部１４２と、ファール球通路部１４５（図９２参照）と、を有している。
【０５２５】
通路形成ユニット１４０の上側隅部（正面枠１４の回動基端側の隅部）には後方に突出し上方に開放された払出球受口部１４３が形成されており、その払出球受口部１４３が仕切壁１４４によって左右に仕切られることで前扉側上皿通路部１４１の通路入口と前扉側下皿通路部１４２の通路入口とがそれぞれ形成されている。
【０５２６】
ファール球通路部１４５（図９２参照）は、球発射ユニット１１２ａから発射された遊技球のうち遊技領域まで至らなかった遊技球をファール球として下皿５０に排出する通路を形成する部位である。
【０５２７】
ファール球通路部１４５には、図８９に示すように、上方に開放されたファール球受口部１４６が設けられる。このファール球受口部１４６に受け入れられたファール球は、ファール球通路部１４５（図９２参照）の内部通路を流下した後で、下皿５０に排出される。なお、ファール球通路部１４５は、下皿５０でなく、上皿１７に接続され、ファール球が上皿１７に排出される構成としても良い。
【０５２８】
なお、ファール球通路部１４５は、遊技者が球抜き操作することにより上皿１７から下皿５０に流下する未発射球が案内される通路である球抜き通路１４７（図９２参照）と合流するように形成される。
【０５２９】
正面枠１４の背面側には、上部の左右隅部に締結固定される樹脂製のカバー部材であって、背面側へ膨出する多機能カバー部材１７１，１７２が取り付けられている。多機能カバー部材１７１，１７２の正面側には、電飾部８０３０やスピーカー組立体４５０に電気を導通する配線のコネクタや、正面枠１４伝いに電飾部８０３１，８０３２の内部基板と一方の端部が連結されるコネクタの他方の端部が連結される電子基板が配設され、この電子基板及びコネクタが多機能カバー部材１７１，１７２により覆われる。
【０５３０】
正面枠１４の多機能カバー部材１７１，１７２により覆われる箇所には、左右の電飾部８０３１，８０３２へ向けて連通される配線通し溝１４ｈと、その配線通し溝１４ｈを通り電飾部８０３１，８０３２から引き出された配線が連結される電子基板１４ｉとが形成されており（図１０３参照）、各配線の端子は、それら配線通し溝１４ｈを通して後方へ引き出され、背面側から電子基板１４ｉに差し込まれる。
【０５３１】
従って、多機能カバー部材１７１，１７２を取り外した状態（図１０３参照）とすれば、正面枠１４の背面側から（図８９紙面手前側から）、電飾部８０３０やスピーカー組立体４５０に電気を導通する配線のコネクタや、電飾部８０３１，８０３２の内部基板と一方の端部が連結されるコネクタを、電子基板１４ｉに対して容易に抜き差しすることができる。
【０５３２】
正面枠１４の回動先端側に取り付けられる多機能カバー部材１７１は、内枠１２の回動先端側の上下に一対で配設され、遊技盤１３のベース板６０を把持する盤面支持装置６００（図１２６参照）の上側の装置と前後に対向する位置関係とされ、状況により互いに当接可能とされるが、詳細については後述する。
【０５３３】
正面枠１４の背面側には、樹脂材料により形成される正面側が開放された容器形状の部材

であって、下隅部において正面枠１４に当接配置されると共に正面枠１４との間に形成される空間に配線を収容する長尺カバー部材１７３が背面側から取り付けられている。長尺カバー部材１７３は、正面枠１４の回動先端側から回動基端側へ移動するにつれて断面積が小さくなる構成とされ、配線を収容する空間の下辺を構成する下壁部１７３ａが、正面枠１４の下辺と平行配置され、下壁部１７３ａの上方に対向配置されると共に配線を収容する空間の上辺を構成する上壁部１７３ｂが、通路形成ユニット１４０の下壁と面で合致する形状で構成される。

【０５３４】

長尺カバー部材１７３は、下壁部１７３ａ及び上壁部１７３ｂと同様に正面枠１４に当接配置される壁部であって、正面枠１４の回動基端側において下壁部１７３ａ及び上壁部１７３ｂから上方へ延設される上方延設壁部１７３ｃを備える。

【０５３５】

上方延設壁部１７３ｃは、下壁部１７３ａ及び上壁部１７３ｂと連設される側の端部が、正面枠１４の回動基端側へ向けて半円状に張り出す態様で湾曲し、その湾曲した部分の上端から更に反対方向に半円状に湾曲可能なスペースを確保して構成され、上端部において正面枠１４の可動基端側が開放される。

【０５３６】

即ち、上方延設壁部１７３ｃに収容される配線は、波状（サイン波の１周期に対応する波状）に緩やかに湾曲しながら、上方延設壁部１７３ｃの上端位置から正面枠１４の回動基端側へ張り出される。従って、配線の湾曲部分において配線を撓ませることで、正面枠１４の開閉時に生じる配線の位置変化（図９６参照）を吸収することができるので、配線が伸縮し負荷が生じることを防止でき、配線が断線する虞を低減することができる。

【０５３７】

正面枠１４の背面側には、長尺カバー部材１７３の上方延設壁部１７３ｃ（正面枠１４の回動基端側へ最接近する部分）と、本体枠１４ａの一部であって正面枠１４の回動基端側において上下に長尺の板部分との間に、樹脂材料により形成される部分であって下方へ開放する逆カップ形状の逆カップ部１７８が配設される。

【０５３８】

逆カップ部１７８は、例えば、正面枠１４の回動基端側を不正に押し広げ、下側のヒンジ１８付近からピアノ線を差し込み、遊技領域へ進入させ行われる不正行為への対策をする部分である。即ち、下側のヒンジ１８付近からピアノ線が正面枠１４と内枠１２との間に差し込まれた場合であっても、ピアノ線の先端が逆カップ部１７８の逆カップ形状に下方から入り込む場合、ピアノ線の進行を妨げることができるので、ピアノ線が遊技領域まで到達することを防止することができる。

【０５３９】

また、逆カップ部１７８及び長尺カバー部材１７３は、樹脂材料から形成されるので、ピアノ線の先端を熱して行われる不正行為への対策をすることができる。即ち、先端を熱したピアノ線を進入させ、逆カップ部１７８に押し当てると、その熱で逆カップ部１７８を溶かし、逆カップ部１７８を通過することができるのと同様に、長尺カバー部材１７３も溶かせてしまう。そして、長尺カバー部材１７３を先端が熱されたピアノ線が通過することにより、長尺カバー部材１７３の正面側に収容される配線が焼き切られるので、配線が断線したことを検出することにより、不正行為を発見し易くすることができる。

【０５４０】

特に、本実施形態では、逆カップ部１７８の長尺カバー１７３側の壁部１７８ａが長尺カバー部材１７３の形状と合致する形状から構成され、互いに面で当接（近接）する。また、壁部１７８ａにおける逆カップ部１７８の下面の法線が下方へ向く形状とされるので、ピアノ線が下方から逆カップ部１７８に進入した場合に、壁部１７８ａの下面に押し当てられる可能性を高めることができ、逆カップ部１７８が溶かされたら高確率で長尺カバー１７３も溶かされることとできるので、不正行為を発見し易くすることができる。

【０５４１】

壁部１７８ａは、ピアノ線の先端が熱されていない場合には、ピアノ線を左右方向に案内する効果がある。即ち、正面枠１４の回動基端側に無理やり開けられた隙間から差し込まれたピアノ線が逆カップ部１７８の上底に到達した場合、更にピアノ線が深く差し込まれると、その先端は壁部１７８ａに押し当てられる。

【０５４２】

壁部１７８ａは上方延設壁部１７３ｃの湾曲部分に合致した形状とされるので、ピアノ線が更に深く差し込まれると、壁部１７８ａに沿ってピアノ線の先端が移動し、ピアノ線の先端は下壁部１７３ａの下方に案内される。更にピアノ線が深く差し込まれたとしても、ピアノ線の先端は下壁部１７３ａの下方の空間を正面枠１４の回動先端側へ進行する（左右方向に進行する）ことになるので、ピアノ線が遊技領域に到達することを防止することができる。

【０５４３】

また、ピアノ線を介して不正行為を行う者に与えられる反力が大きくなることを防止しながら、ピアノ線の先端が遊技領域に到達することを防止することができるので、例えば、下壁部１７３ａの下方の空間にピアノ線の進入を検出する検出装置を配置することにより、不正行為を行う者が逃亡する前に不正行為を発見し、不正行為を行う者を確保し易くすることができる。

【０５４４】

即ち、ピアノ線が下壁部１７３ａの下方の空間に案内されていても、不正行為を行う者はそれを判別することができないので、ピアノ線が遊技領域へ向かう途中であると思い込むことになる。そして、遊技領域へピアノ線の先端が到達するまで（例えば、窓部１４ｃを通して正面側からピアノ線の先端が見えるまで）更にピアノ線を深く差し込む動作を不正行為を行う者に自然に（ピアノ線の差し込みがうまくいっていないという疑念を抱かせることなく）行わせることができる。従って、不正行為を行う者が、不正行為が発覚したと気づき、逃亡を図るまでの時間を長くすることができる。

【０５４５】

なお、検出装置は、フォトカプラで構成される装置でも、磁気センサでも、ボタン装置でも良い。また、検出装置の配置は、下壁部１７３ａの下方の空間に限られるものでは無く、種々の配置が許容される。例えば、施錠機構２０ＲＫに配設されても良いし、操作ハンドル５１の背面側部に配設されても良い。操作ハンドル５１に配設される場合には、例えば、操作ハンドル５１に従来から配設される検出装置を、ピアノ線の進入の判定に兼用しても良い。

【０５４６】

球発射ユニット１１２ａは、図８９に示すように、正面枠１４を開放した場合に前面側に露出される装置であり、内枠１２の前面側右下部分に設けられている。この球発射ユニット１１２ａは、図９０に示すように、発射装置として設けられた電磁式の発射用ソレノイド７０１と、その発射用ソレノイド７０１により打ち出された遊技球が内レール６１と外レール６２との間の領域へ向けて出射されるように遊技球を案内する発射レール７３０と、球送り装置７２０とを備えている。

【０５４７】

球送り装置７２０は、上皿１７（図８９参照）に貯留された遊技球を発射レール７３０上に１個ずつ供給する。この場合、この供給される遊技球は発射用ソレノイド７０１において打出し部として設けられたプランジャ７０２の突出経路上に配置される。そして、発射用ソレノイド７０１への電気的な信号の入力により、プランジャ７０２が発射レール７３０上の遊技球に向けて移動し、その遊技球は遊技領域に向けて打ち出される。なお、球発射ユニット１１２ａの電動アクチュエータは、発射用ソレノイド７０１に限定されることはなく、発射モータなどを用いても良い。なお、球発射ユニット１１２ａの詳細構成については後述する。

【０５４８】

内枠１２の左側であって発射レール７３０の左方には、図９０に示すように、皿通路形成

部材１６０及びハーネスＨＮ１～ＨＮ３が連結される複数のコネクタＣＮ１～ＣＮ３を備える基板１６７が配設されている。内枠１２には、皿通路形成部材１６０が設けられる部位を前後方向に貫通する貫通孔が設けられ、この貫通孔を前面側から覆うようにして皿通路形成部材１６０は、内枠１２に締結固定されている。

【０５４９】

皿通路形成部材１６０は、図９０に示すように、本体側上皿通路部１６１と本体側下皿通路部１６２とを有している。本体側上皿通路部１６１及び本体側下皿通路部１６２は、一方の端部が内枠１２に前後方向に貫通される貫通孔と連通可能となるように背面側へ向けて開放され、他方の端部が下方へ向けて開放されるように、内部で通路の方向が９０度変化する（前後方向から上下方向に変化する）湾曲通路を形成する。この構成において、払出装置１３３から払い出された球は内枠１２の貫通孔を通り、皿通路形成部材１６０の一方の端部から皿通路形成部材１６０に進入し、他方の端部から排出される。

【０５５０】

正面枠１４が閉鎖状態とされた場合には、皿通路形成部材１６０の下側部分に正面枠１４に設けられる通路形成ユニット１４０の払出球受口部１４３（図８９参照）が入り込む。そして、本体側上皿通路部１６１の下方には前扉側上皿通路部１４１が配置され、本体側下皿通路部１６２の下方には前扉側下皿通路部１４２が配置される。

【０５５１】

皿通路形成部材１６０の下側部分には、図９０に示すように、本体側上皿通路部１６１及び本体側下皿通路部１６２からの遊技球の流出を規制するシャッタ１６３が設けられている。シャッタ１６３は、両通路の出口部分を狭め遊技球の流出を阻止する阻止位置と、遊技球の流出を許容する許容位置との両位置に切り替え可能に設けられる。

【０５５２】

また、内枠１２には、シャッタ１６３を阻止位置に向けて付勢する付勢部材（コイルスプリング等）が取り付けられ、正面枠１４を内枠１２に対して開いた状態では付勢部材の付勢力によってシャッタ１６３が阻止位置に留まる構成となっている。これにより、本体側上皿通路部１６１又は本体側下皿通路部１６２に遊技球が貯留されている状態で正面枠１４を開放した場合に、その貯留球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が回避されている。

【０５５３】

これに対し、正面枠１４を内枠１２に対して閉じた状態では、正面枠１４の通路形成ユニット１４０に設けられた払出球受口部１４３の外周部分により上記付勢力に抗してシャッタ１６３が許容位置に押し戻される。この状態では、本体側上皿通路部１６１及び前扉側上皿通路部１４１が連通し、本体側下皿通路部１６２及び前扉側下皿通路部１４２が連通して、遊技球の流下が許容される。

【０５５４】

基板１６７は、ハーネスＨＮ１が接続されるコネクタＣＮ１と、ハーネスＨＮ２が接続されるコネクタＣＮ２と、ハーネスＨＮ３が接続されるコネクタＣＮ３と、を備える。なお、基板１６７は、コネクタＣＮ１，ＣＮ２が配設される箇所と、コネクタＣＮ３が配設される箇所とが、別基板で構成される。これは、コネクタＣＮ１，ＣＮ２が主制御装置１１０との伝送に使用される一方で、コネクタＣＮ３は音声ランプ制御装置１１３との伝送に使用されるように、伝送の対象が違うので、基板を別とすることで誤作動を予め防止する意図による。

【０５５５】

図９１及び図９２を参照して、正面枠１４の窓部１４ｃより下側の部分について説明する。図９１は、正面枠１４の窓部１４ｃよりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠１４の分解背面斜視図であり、図９２は、正面枠１４の窓部１４ｃよりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠１４の分解正面斜視図である。

【０５５６】

図９１及び図９２に示すように、正面枠１４の窓部１４ｃよりも下側では、本体枠１４ｃの正面側において、上皿１７の正面側であり、下皿５０の右斜め上方であると共に正面枠

１４の左右方向中央の位置に操作デバイス３００が配設され、その操作デバイス３００の正面側に被覆カバー３７０が配設される。

【０５５７】

被覆カバー３７０は、操作デバイス３００の下側部分を正面側から覆う位置関係で正面枠１４に締結固定される部材であって正面枠１４の左右幅と同程度の左右幅で構成される。即ち、被覆カバー３７０の左右端部は、それぞれ電飾部８０３１，８０３２の鉛直下方に配置される。

【０５５８】

被覆カバー３７０は、少なくとも左右端部に形成される締結部３７０ａで正面枠１４に締結固定されると共に左右中央部分が正面側に張り出す湾曲形状に構成される本体湾曲部３７１と、その本体湾曲部３７１の左右中央部分と左右方向端部との中間位置における本体湾曲部３７１の下縁から下方へ、幅方向で互いに近接する側に向けて延設され、延設下端で合流し正面視Ｖ字形状に構成される垂下部３７２と、本体湾曲部３７１及び垂下部３７２が囲む開口を閉塞する板状部材であって光透過性の樹脂材料から形成されると共に本体湾曲部３７１又は垂下部３７２の少なくとも一方に締結固定される透光部３７３と、本体湾曲部３７１の左端部の上面に平面として形成される左側平面支持部３７４と、本体湾曲部３７１の右端部の上面に平面として形成される右側平面支持部３７５と、その右側平面支持部３７５に背面側から凹設される溝であって背面側へ向かうほど凹設幅が大きくなる（テーパの付いた）支持溝３７６と、を主に備える。

【０５５９】

本体湾曲部３７１は、正面側縁部は丸みを帯びた湾曲形状から構成され、背面側縁部として、上皿１７の正面側縁と合致する形状とされ組立状態（図８６参照）において上皿１７の正面側縁と前後方向で当接する背面左縁部３７１ａと、その背面左縁部３７１ａに連設され操作デバイス３００の上枠部材３３０の正面側縁と合致する形状とされ組立状態において上枠部材３３０と前後方向で当接する背面中縁部３７１ｂと、その背面中縁部３７１ｂに背面左縁部３７１ａの反対側で連設され貸球操作部４０の正面側縁と合致する形状とされ組立状態において貸球操作部４０と前後方向で当接する背面右縁部３７１ｃと、を主に備える。

【０５６０】

垂下部３７２は、本体湾曲部３７１と共に操作デバイス３００を正面側から覆い、操作ハンドル５１が支持される板部であって正面枠１４の右隅部に配置される右隅カバー３８０との間の隙間をつくらない形状（右隅カバー３８０との当接位置が互いに合致する形状）とされることで、正面側からの操作デバイス３００へのアクセスを防止する部分である。なお、垂下部３７２は、後述する凹設部１５ａよりも正面側の位置において、凹設部１５ａが形成される底板に下方から挿通されるネジが螺入されることで、凹設部１５ａが形成される底板に締結固定される。

【０５６１】

透光部３７３は、操作デバイス３００から照射される光を正面側へ透過させ光による演出が可能な部分であって、操作デバイス３００の下枠部材３２０の形状と合致する湾曲形状から形成されると共に組立状態（図８６参照）において、下枠部材３２０と近接配置される。

【０５６２】

第１実施形態では、ＬＥＤ装置３４１ｆが少なくとも上方に光を照射する配置とされる場合について説明した（図３２参照）。ＬＥＤ装置の配置は任意に決められる事項であり、本実施形態では、ＬＥＤ装置３４１ｆが、少なくとも上方及び下方に光を照射する配置とされる。具体的には、上方に光を照射する（照明支持部３４１ｅの上面に配置される）ＬＥＤが６個、下向きに光を照射する（照明支持部３４１ｅの下面に配置される）ＬＥＤが２個、それぞれ配置される。

【０５６３】

ＬＥＤ装置３４１ｆの内、下向きに光を照射するＬＥＤから照射された光は、操作デバイ

ス３００の状態により異なる個数の部材を通過する。例えば、傾倒装置３１０が第１状態（図２２参照）の時には、下向きに光を照射するＬＥＤから照射された光は、傾倒装置３１０及び下枠部材３２０を通過した後、透光部３７３を通過する。一方で、傾倒装置３１０が第２状態（図３２参照）の時には、下向きに光を照射するＬＥＤから照射された光は、傾倒装置３１０は通過せず下枠部材３２０を通過した後、透光部３７３を通過する。

【０５６４】

従って、例えば、下向きに光を照射するＬＥＤから照射される光の光量を一定に保つ場合、透光部３７３を通して視認可能な光の光量は、傾倒装置３１０が第１状態とされる場合に比較して、傾倒装置３１０が第２状態とされる場合の方が強くなる。そのため、下向きに光を照射するＬＥＤから照射される光の光量を変化させることを不要としながら（光量を変化させる制御を省くことにより制御負担を減らしながら）、傾倒装置３１０の状態変化に合わせて透光部３７３を通して視認可能な光の光量を変化させる演出を行うことができる。

【０５６５】

また、別の演出制御方法として、傾倒装置３１０の状態の変化に合わせて下向きに光を照射するＬＥＤから照射される光の光量を変化させる制御を行うことも可能である。例えば、傾倒装置３１０が第２状態（図３２参照）から第１状態（図２２参照）に変化するのに合わせて、光量を強めに（段階的に）変化させる一方で、傾倒装置３１０が第１状態から第２状態に変化するのに合わせて、光量を弱めに（段階的に）変化させるように制御することで、傾倒装置３１０の状態の変化に伴う透光部３７３を通して視認可能な光の光量の変化の度合いを小さくする（設定次第で無くす）ことができる。

【０５６６】

左側平面支持部３７４は、組立状態（図８６）において、電飾部８０３１の下端と上下で当接する。即ち、電飾部８０３１に下方へ向けた負荷がかけられ、電飾部８０３１が下方へ位置ずれする際には、左側平面支持部３７４から電飾部８０３１へ向けて上向きの反力が発生する。これにより、電飾部８０３１の下方への位置ずれを抑制することができる。

【０５６７】

右側平面支持部３７５は、組立状態（図８６）において、電飾部８０３２の下端と上下で当接する。即ち、電飾部８０３２に下方へ向けた負荷がかけられ、電飾部８０３２が下方へ位置ずれする際には、右側平面支持部３７５から電飾部８０３２へ向けて上向きの反力が発生する。これにより、電飾部８０３２の下方への位置ずれを抑制することができる。

【０５６８】

なお、詳細は後述するが、電飾部８０３１，電飾部８０３２は、上パネルユニット４００の下面と当接し、上パネルユニット４００が下方へ位置ずれする際には、電飾部８０３１，８０３２から上パネルユニット４００へ向けて上向きの反力が発生する。そのため、本実施形態によれば、上パネルユニット４００を、本体枠１４ａに締結固定される電飾部８０３１，電飾部８０３２及び被覆カバー３７０で広範囲に亘って下支えすることができるので、上パネルユニット４００を下支えするために必要な力を広範囲に分散させることができる。

【０５６９】

支持溝３７６は、電飾部８０３２の下端部が背面側から進入することを受け入れる受け入れ溝として機能する。組立状態（図８６参照）では、電飾部８０３２が支持溝３７６の最奥まで進入した状態とされ、この状態において電飾部８０３２の正面下隅端部と右側平面支持部３７５の正面側端部との位置が合致する。

【０５７０】

支持溝３７６と、電飾部８０３２との係合関係の詳細については後述する。その後述する係合関係により被覆カバー３７０と電飾部８０３２とを連結することにより、被覆カバー３７０及び電飾部８０３２をそれぞれ本体枠１４ａに締結固定することで組立状態を構成することができ、被覆カバー３７０及び電飾部８０３２を互いに締結する別個の固定部分を不要とすることができる。

【０５７１】
正面枠１４の窓部１４ｃよりも下側では、本体枠１４ａの背面において樹脂板状の板部材１４ｄが本体枠１４ａに（又は本体枠１４ａの正面側に配設される別部材（上皿１７を構成する部材等）に本体枠１４ａを挟んで）締結固定され、板部材１４ｄの背面側において通路形成ユニット１４０が本体枠１４ａ又は板部材１４ｄに（又は本体枠１４ａの正面側に配設される別部材（上皿１７を構成する部材等）に本体枠１４ａを挟んで）締結固定され、その通路形成ユニット１４０を背面側から覆う態様で金属板状の板金部材１５０が本体枠１４ａ又は板部材１４ｄに（又は本体枠１４ａの正面側に配設される別部材（上皿１７を構成する部材等）に本体枠１４ａを挟んで）締結固定される。
【０５７２】
板金部材１５０は、合成樹脂から形成される通路形成ユニット１４０が貫通される事態が生じた（例えば、先端を熱した針金やピアノ線などが押し付けられ溶かされる事態が生じた）としても、正面枠１４の正面側から内枠１２側への進入を不可能とする進入防止部材として機能する。即ち、金属で構成される板金部材１５０は先端を熱した針金などが押し付けられたとしても貫通することは無く、例示される針金が正面枠１４の背面側へ進入することを防止することができる。
【０５７３】
板金部材１５０は、正面視左方において前扉側下皿通路部１４２の下端部およびファール球通路部１４５の下端部の上下左右を覆う態様で形成されると共に、開放された正面側が通路形成ユニット１４０に嵌合される嵌合箱部１５１と、ファール球通路部１４５及び球抜き通路１４７の下側部の背面を覆う平面板状の板状部１５２と、を主に備える。
【０５７４】
嵌合箱部１５１は、前扉側下皿通路部１４２の下端部およびファール球通路部１４５の下端部の上下左右を覆うので、前扉側下皿通路部１４２の下端部およびファール球通路部１４５の下端部において通路形成ユニット１４０が前後方向に貫通された場合に限らず、左右方向や上下方向に貫通された場合であっても、例示される針金が通路形成ユニット１４０を越えて進入することを防止することができる。
【０５７５】
板状部１５２は、ファール球通路部１４５及び球抜き通路１４７の背面を覆うので、下皿５０の右方において、通路形成ユニット１４０に例示される針金が押し当てられ貫通孔が開けられた場合であっても、不正部材が通路形成ユニット１４０の背面側へ進入することを防止することができる。このような事態が生じる場合としては、例えば、操作デバイス３００が取り外され、それに伴い前後の厚みが薄くなった箇所（凹設部１５ａの後斜め上方の箇所）に、例示される針金が押し当てられることで貫通孔が開けられ、例示される針金が進入する場合が例示される。
【０５７６】
更に、正面枠１４は、通路形成ユニット１４０の左端部に背面側から締結される操作部背面部材１５５を備え、その操作部背面部材１５５は、組立状態（図８６参照）でシリンダ錠２０が配置される位置の上下位置において本体枠１４ａに締結固定される。
【０５７７】
図８９及び図９１に示すように、操作部背面部材１５５は、左右長尺な板部材の主に外縁部から前後方向に形成されるリブにより前後方向の寸法を増すように構成される部材であって、シリンダ錠２０が貫通可能に板部材に穿設される貫通孔１５６と、その貫通孔１５６の上下において穿設され、本体枠１４ａに操作部背面部材１５５を締結固定するネジが挿通される一対の挿通孔１５７と、通路形成ユニット１４０の背面側に重ねられる部分（左端部）に上下に並んで穿設される一対の連結用挿通孔１５８と、貫通孔１５６よりも回動基端側において背面側に突出される開閉規制部１５９と、を主に備える。
【０５７８】
連結用挿通孔１５８は、通路形成ユニット１４０の左端部において形成される連結部１４８と前後方向で合致するように配設される。ここで、通路形成ユニット１４０の連結部１

４８は、上側の連結用挿通孔１５８と前後方向で合致する位置において連結用挿通孔１５８の内径よりも若干小さな内径の円柱状で背面側に突設される突設部１４８ａと、下側の連結用挿通孔１５８と前後方向で合致する位置において連結用挿通孔１５８に挿通されるネジを螺入可能な孔として穿設される螺入部１４８ｂと、を主に備える。

【０５７９】

この構成により、操作部背面部材１５５を通路形成ユニット１４０の背面側に重ね、組み付ける際には、上側の連結用挿通孔１５８に突設部１４８ａを通すことで、通路形成ユニット１４０と操作部背面部材１５５との位置合わせを行い、その後、下側の連結用挿通孔１５８を通したネジを螺入部１４８ｂに螺入することにより、容易に操作部背面部材１５５を通路形成ユニット１４０に締結固定することができる。

【０５８０】

なお、連結用挿通孔１５８が穿設される操作部背面部材１５５の左端部の左側縁と、下側縁とが直角に形成されることでＬ字の壁部１５８ａが形成される。一方で、通路形成ユニット１４０の連結部１４８は、領域を区画するように通路形成ユニット１４０の骨格を形成する板から背面側へ延設される延設壁部１４８ｃを備え、その延設壁部１４８ｃは、組立状態（図８９参照）において、壁部１５８ａと上下左右で面当たり可能なＬ字形状に形成される。

【０５８１】

従って、通路形成ユニット１４０に操作部背面部材１５５を組み付ける際の位置合わせとして、突設部１４８ａを連結用挿通孔１５８に通すことに加えて、壁部１５８ａを延設壁部１４８ｃに対して上下左右で面当たりさせることで、通路形成ユニット１４０に対する操作部背面部材１５５の位置および姿勢を迅速かつ簡易に合わせることができる。

【０５８２】

開閉規制部１５９は、組立状態（図８６参照）において、内枠１２に配設される盤面支持装置６００（図９０参照）と前後に対向配置される部分であって、詳細は後述するが、所定の条件において、盤面支持装置６００又は遊技盤１３と当接することにより正面枠１４が閉鎖状態となるのを規制する効果を奏する。

【０５８３】

開閉規制部１５９は、本実施形態では、操作部背面部材１５５の背面側へ向けて延設されると共に合成樹脂から形成される部分であって、剛性を確保するために延設方向視の断面形状がコ字状で形成される。そのため、同じ板厚で平板状に形成される場合よりも撓み難く、又、コ字状の開放部を埋める塊形状で延設される場合に比較して剛性を確保しながら必要な材料の量を減らすことができる。従って、操作部背面部材１５５の他の部分の厚みと同じ板厚（例えば、強度は本体枠１４ａに頼れば良いことから強度が低くても問題ない部分であって、できるだけ薄く形成される部分の板厚）で形成できることで成形性を向上しつつ、開閉規制部１５９の強度は確保することができる。

【０５８４】

なお、開閉規制部１５９の断面形状は、剛性を確保し形状の維持を図ることができる形状であればよく、コの字形状に限るものでは無い。例えば、平板状の断面に比較して、湾曲（波）形状の断面にしても良いし、階段状断面としても良いし、矩形波状の断面としても良いし、円筒形状の断面としても良い。

【０５８５】

また、開閉規制部１５９を、操作部背面部材１５５の一部としてでは無く、本体枠１４ａから背面側へ折れ曲がり延設される、又は、本体枠１４ａの背面側に固定される別部材から背面側へ延設される金属製の部分から構成しても良い。但し、本実施形態のように、開閉規制部１５９を合成樹脂から形成する方が、金属製の部材から形成される盤面支持装置６００（図９０参照）と当接した場合に盤面支持装置６００が欠けたり、凹んだりすることを防止することができる。これにより、盤面支持装置６００の状態を変化させて遊技盤１３を脱着する作業者が、盤面支持装置６００にできた欠けや凹みに触れてけがをする恐れを低くすることができる。

【０５８６】
ここで、開閉規制部１５９が、シリンダ錠２０が配置される貫通孔１５６よりも正面枠１４の回動基端側に配置されているので、それ以上に回動先端側に配置されるシリンダ錠２０の箇所における内枠１２と正面枠１４との間の間隔を長く確保することができる。従って、開閉規制部１５９が盤面支持装置６００又は遊技盤１３と当接している状態において、回動先端側に配置されるシリンダ錠２０や施錠機構２０ＲＫが誤って施錠される可能性を低めることができる。
【０５８７】
針金等の異物を進入させる経路としては、例えば、操作デバイス３００の隙間を通った経路が想定される。これに対し、本実施形態では、図９１及び図９２に示すように、操作デバイス３００は本体枠１４ａの正面側へ丸ごと分離可能に構成される。換言すれば、操作デバイス３００の構造が本体枠１４ａの正面側で完結するため、操作デバイス３００の隙間をたどっても、本体枠１４ａの背面に進入することが困難な構成とされる。
【０５８８】
なお、操作デバイス３００に電力を供給するハーネスＨＮ３（図９６参照）は、長尺カバー部材１７３の右端位置において本体枠１４ａの前後方向に穿設される配線通し孔１４ａ１（図１０３参照）に挿通されるが、そのハーネスＨＮ３は、保護カバー装置３５０（図５７参照）の右側外周壁下隅に固定されるコネクタ（図示せず）を介して操作デバイス３００と接続される。
【０５８９】
これにより、操作デバイス３００の隙間を通して操作デバイス３００の内部に針金等の異物を進入させたとしても、略ケース状に構成される操作デバイス３００の外部に接続されるハーネスＨＮ３へ針金等を到達させることは困難であるので、針金等の異物が本体枠１４ａの背面側へ進入することを防止し易くすることができる。
【０５９０】
なお、操作デバイス３００に進入する異物として、液体が考えられる。例えば、遊技結果に気分を悪くした遊技者が、飲料水等をパチンコ機１０にかけることがある。その際、手ごろな位置にある操作デバイス３００は、飲料水をかけられる餌食になりやすく、対策を行わない場合、駆動モータ３４２（図１８参照）や、ボイスコイルモータ３５２（図１３参照）が故障するおそれがある。
【０５９１】
更には、飲料水などの液体が本体枠１４ａの背後まで進入すると、電子基板などの故障を引き起こしかねないが、上述したように、本実施形態では、操作デバイス３００が本体枠１４ａの正面側で分離可能に独立した構成となっているので、操作デバイス３００にかけられた飲料水等の液体が本体枠１４ａの背面側へ浸入することを防止することができる。
【０５９２】
なお、下皿ユニット１５の底板上面（操作デバイス３００と対向する面）には、上面視Ｔ字状に凹設部１５ａが凹設される。凹設部１５ａは、深底の凹設部として構成される。完全なケース状では無く、ところどころに抜け隙間が形成される（例えば、図１３参照、伝達用孔３２１ａや開口部３２５が抜け隙間に相当）操作デバイス３００の内部を通り、操作デバイス３００の下方へ落下する液体を一時的に溜める役割を凹設部１５ａは担う。
【０５９３】
操作デバイス３００では、駆動モータ３４２は、開口部３２５の後側寄りに配置されるので、傾倒装置３１０が傘の役割をし（図１３、図１７（ｂ）参照）、更に、配線との接続部分はモータ収容部３４１ｅと照明支持部３４１ｅとの間に配置される水平板部分の下方に配置されるので（図１７（ｂ）及び図１８参照）、飲料水などの液体が駆動モータ３４２に直接かけられ、故障することを防止することができる。
【０５９４】
また、ボイスコイルモータ３５２は、伝達用孔３２１ａを通して上下方向に連通するので、飲料水などの液体がかかる虞があるが、その他の部分は底板部３２１に覆われているの

で、飲料水などの液体が振動面（上面）に付着するに留まり、その付着した液体はボイスコイルモータ３５２の振動面自体の傾斜により正面側下方へ流れ落ちる（図１３及び図２２参照）。従って、ボイスコイルモータ３５２が故障することを防止することができる。

【０５９５】

上述した構成により、帰り際の遊技者に飲料水などの液体をかけられたとしても、次の遊技者は操作デバイス３００の上面であって触れる部分をふき取りさえすれば、通常通り遊技を行うことができるので、操作デバイス３００のメンテナンス時間が営業時間を圧迫することを防止することができる。

【０５９６】

正面枠１４の窓部１４ｃよりも下側では、本体枠１４ａの背面側における正面枠１４の回動基端側において、板部材１４ｄに結束可動部材１８０が締結固定される。次いで、図９３から図９６を参照して結束可動部材１８０について説明する。なお、図９３から図９６では、図９１と同様に正面枠１４から通路形成ユニット１４０及び板金部材１５０が取り外された状態が図示される。

【０５９７】

図９３（ａ）は、正面枠１４の分解背面斜視図であり、図９３（ｂ）は、結束可動部材１８０の解除状態と固定状態とが並べて図示される結束可動部材１８０の正面斜視図である。なお、図９３（ｂ）では、上側に解除状態の結束可動部材１８０が、下側に固定状態の結束可動部材１８０がそれぞれ図示される。

【０５９８】

結束可動部材１８０は、組立状態（図８６参照）において固定状態とされると共に、上方延設壁部１７３ｃの上端部から左方へ引き延ばされるハーネスＨＮ１～ＨＮ３を結束する部材である。

【０５９９】

なお、本実施形態では、操作ハンドル５１（図９２参照）に接続されるハーネスＨＮ１及び貸球操作部４０（図９２参照）に接続されるハーネスＨＮ２は、それぞれ中継基板なしで結束可動部材１８０まで案内され、それぞれ結束可動部材１８０に結束される。

【０６００】

一方で、各電飾部８０２９～８０３３、操作デバイス３００又は枠ボタン２２（図８６参照）にそれぞれ接続されるハーネスは、一度、長尺カバー部材１７３の正面側の空間に配設される中継基板に接続され（集合され）、その中継基板から一束の延長ハーネスＨＮ３が結束可動部材１８０へ向かい、その延長ハーネスＨＮ３が結束可動部材１８０に結束される（図９６参照）。

【０６０１】

結束可動部材１８０は、合成樹脂材料から形成される部材であって、板部材１４ｄに背面側から締結固定される本体部１８１と、その本体部１８１に上下方向で締結固定されるビスに回動可能に軸支される可動腕部１８２と、その可動腕部１８２の下縁に沿って可動腕部１８２の回動方向の一側側面（図９３（ａ）において本体部１８１と対向配置する側の反対側の側面）から延設される柔軟性の高い一対の結束腕部１８３と、可動腕部１８２の回動方向の他側側面（図９３（ａ）において本体部１８１と対向配置する側の側面）に配設される上面視コ字状の部分であって結束腕部１８３を係止可能な一対の係止部１８４と、一対の結束腕部１８３の間の位置（中間位置）において可動腕部１８２の下縁から下方に延設されると共に開口を有する仮止め部１８５と、を主に備える。

【０６０２】

なお、結束可動部材１８０は、結束腕部１８３の柔軟性が高く形成される一方で、それ以外の部分は、少なくとも結束腕部１８３よりも柔軟性が低く（高剛性で）形成される。

【０６０３】

本体部１８１は、上辺が略馬蹄形状で構成される断面を有し中央にビスを通す貫通孔を有する被固定部１８１ａと、その被固定部１８１ａの左右下隅部から板部材１４ｄ側へそれぞれ突設される一対の回り止め凸部１８１ｂと、被固定部１８１ａの正面側端部の下縁か

ら下方へ延設される共にその延設先端が板部材１４ｄ側へ近接して湾曲する中間止め部１８１ｃと、被固定部１８１ａの下縁に沿って左方に延設される板状の支持板部１８１ｄ（図９６（ａ）参照）と、その支持板部１８１ｄの上部に配設される部分であって締結されるビスの頭部の径よりも外形が小径の円筒形状から形成される円筒締結部１８１ｅと、を主に備える。

【０６０４】

板部材１４ｄは、結束可動部材１８０が固定される位置に、被固定部１８１ａ及び一対の回り止め部１８１ｂの配置と一致する配置の貫通孔から構成される孔群１４ｄ１を備える。

【０６０５】

被固定部１８１ａを貫通するビスを板部材１４ｄの孔群１４ｄ１の対応する締結孔に締結固定する際に、一対の回り止め凸部１８１ｂが孔群１４ｄ１の対応する嵌合孔に嵌合することにより、締結時に結束可動部材１８０が被固定部１８１ａを貫通するビスを中心に回転することを防止することができると共に、固定時の結束可動部材１８０の板部材１４ｄに対する姿勢を定めることができる。

【０６０６】

中間止め部１８１ｃは、各ハーネスＨＮ１～ＨＮ３を板部材１４ｄとの間に維持する。本実施形態では、延設端部（下端部）において板部材１４ｄとの間の間隔を狭めることによりハーネスＨＮ１～ＨＮ３が下方にずり落ちることを防止することができると共に、板部材１４ｄ側に中心が配置される円に沿って湾曲される形状により、変形による応力集中を抑制しながらハーネスＨＮ１～ＨＮ３を収容する領域（板部材１４ｄと中間止め部１８１ｃとで挟まれる領域）の断面積を大きく確保することができる。

【０６０７】

支持板部１８１ｄは可動腕部１８２の回動を案内する平面を形成し、円筒締結部１８１ｅは、その外周面が可動腕部１８２の基端側の部分に内嵌し、可動腕部１８２を軸支する（図９６参照）。

【０６０８】

可動腕部１８２は、円筒締結部１８１ｅに外嵌軸支される部分を基端として、円筒締結部１８１ｅの軸支位置からオフセットされる平面ＯＳ１に滑らかに連結される形状とされる基端部１８２ａと、その基端部１８２ａの軸支位置の反対側に連設される薄板長尺形状の薄板部１８２ｂと、を主に備える。

【０６０９】

基端部１８２ａは、円筒締結部１８１ｅに外嵌される円筒形状部の外周の内、左右端部（軸と結ぶ直線が平面ＯＳ１と平行となる部分）及び背面側端部（平面ＯＳ１と最接近する部分）から回転方向の側壁がそれぞれ延設される。それぞれの側壁は曲率半径の中心が同じ側に配置される円弧形状で形成され、互いの離間距離は、平面ＯＳ１へ近接するほど徐々に短くなり、平面ＯＳ１に到達する際には薄板部１８２ｂの厚みと同等となる。

【０６１０】

従って、基端部１８２ａの方が、薄板部１８２ｂよりも剛性が高く維持される。本実施形態では、基端部１８２ａは弾性変形を意図しない（高剛性の）設計思想で設計され、薄板部１８２ｂは状況により弾性変形を意図して（低剛性の）設計思想で設計されている。

【０６１１】

結束腕部１８３は、一対がそれぞれ同形状で構成されるので、一方について説明し、他方の説明を省略する。結束腕部１８３は、先端部付近に根元の幅と同等の幅で形成される幅小部１８３ａと、その幅小部１８３ａよりも幅広に形成される幅大部１８３ｂとが交互に等間隔で形成される。なお、結束腕部１８３は、固定状態において、係止部１８４が可動腕部１８２との間に形成する貫通孔に下方から差し込まれる（図９３（ｂ）参照）。

【０６１２】

結束腕部１８３の幅大部１８３ｂは、幅小部１８３ａに比較して厚みも若干大きく形成される。本実施形態では、増厚部分が固定状態（図９３（ｂ）下側参照）における外周側に形成されることにより、結束腕部１８３の内周側にスペースを確保することができる。

【０６１３】
係止部１８４は、可動腕部１８２側に形成される大開口部１８４ａと、その大開口部１８４ａを挟んで可動腕部１８２の反対側に形成されると共に大開口部１８４ａよりも開口幅の小さい小開口部１８４ｂと、を主に備える（図９６参照）。
【０６１４】
大開口部１８４ａは、結束腕部１８３の位置に寄らず結束腕部１８３が通過可能な大きさとされ、小開口部１８４ｂは、結束腕部１８３の幅小部１８３ａは通過可能とされる一方で、幅大部１８３ｂは通過不能な（係止される）大きさとされる。
【０６１５】
本実施形態によれば、結束腕部１８３を、係止部１８４に対して相対動作させたい時は大開口部１８４ａ側（結束腕部１８３で囲われる内側の面積が小さくなる側）に配置し、結束腕部１８３を、係止部１８４に対して係止したい時は小開口部１８４ｂ側に配置することで、容易に結束腕部１８３で囲われる内側の面積の大きさ（締め具合）を調整することができる。
【０６１６】
仮止め部１８５は、その中央部に結束バンドを挿通可能な貫通孔を備える。長期使用により結束腕部１８３が破断し、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３の結束をすることができなくなった場合であっても、仮止め部１８５の貫通孔に市販の結束バンドを挿通し、固定することで、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３を結束可能とすることができる。
【０６１７】
結束可動部材１８０の可動範囲について説明する。図９４（ａ）は、正面枠１４の左下隅部を示す正面枠１４の部分背面図であり、図９４（ｂ）は、図９４（ａ）のＸＣＩＶｂ－ＸＣＩＶｂ線における正面枠１４の部分断面図であり、図９５（ａ）は、正面枠１４の左下隅部を示す正面枠１４の部分背面図であり、図９５（ｂ）は、図９５（ａ）のＸＣＶｂ－ＸＣＶｂ線における正面枠１４の部分断面図である。
【０６１８】
なお、図９４（ａ）及び図９４（ｂ）では、可動腕部１８２が板部材１４ｄに最接近した状態（可動範囲の一方の限界状態）が図示され、図９５（ａ）及び図９５（ｂ）では、可動腕部１８２が板部材１４ｄから離反する方向に回動し、本体枠１４ａの左側部分を構成する上下方向長尺の金属部分に当接する状態（可動範囲の他方の限界状態）が図示される。
【０６１９】
図９４及び図９５に示すように、可動腕部１８２は、正面枠１４の回動軸と平行な軸（上下方向を向く軸）を中心に、約１６０度回転可能に構成される。この角度は、遊技店でのパチンコ機８０１０の設置の状況（左右にパチンコ機８０１０が並設され９０度以上回転させると隣のパチンコ機８０１０に衝突する虞がある状況）からすれば、通常使用する際に正面枠１４に必要とされる開閉時の回動角度よりも十分大きい。
【０６２０】
従って、通常使用する際には、可動腕部１８２が弾性変形せずに本体部１８１に対する回転が可能な範囲（図９４に示す状態と図９５に示す状態との間の範囲）を越えることは無いので、可動腕部１８２が弾性変形により劣化し破断する虞を低くすることができる。
【０６２１】
次いで、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３の支持態様について説明する。ハーネスＨＮ１～ＨＮ３は結束可動部材１８０に支持されることにより、配置が規定されるので、例えば、誤って外枠１４と内枠１２との間に挟まり、断線することを防止することができる。
【０６２２】
図９６（ａ）は、結束可動部材１８０及びハーネスＨＮ１～ＨＮ３を模式的に図示する背面模式図であり、図９６（ｂ）は、図９６（ａ）の上面模式図であり、図９６（ｃ）は、結束可動部材１８０及びハーネスＨＮ１～ＨＮ３を模式的に図示する背面模式図であり、図９６（ｄ）は、図９６（ｃ）の上面模式図である。
【０６２３】

なお、図９６（ａ）及び図９６（ｂ）では、結束可動部材１８０の一方の限界状態が図示され、図９６（ｃ）及び図９６（ｄ）では、結束可動部材１８０の他方の限界状態が図示される。

【０６２４】

図９６に示すように、中間止め部１８１ｃは、上方延設壁部１７３ｃの上端部において左方へ向けて開放される開口から、正面枠１４の回動基端側へ移動した位置に配置される。即ち、中間止め部１８１ｃと、上方延設壁部１７３ｃの上端部において左方へ向けて開放される開口との水平ラインが同じとされるので、上方延設壁部１７３ｃから引き延ばされたハーネスＨＮ１～ＨＮ３を略水平に延ばし、中間止め部１８１ｃで支持することができる。

【０６２５】

ハーネスＨＮ１～ＨＮ３が可動腕部１８２の軸支位置である円筒締結部１８１ｅ付近で中間止部１８１ｃに支持されるので、中間止め部１８１ｃを挟んだ上方延設壁部１７３ｃの反対側におけるハーネスＨＮ１～ＨＮ３の形状を、結束可動部材１８０の可動腕部１８２の形状に沿わせたものとすることができる。これにより、図９６（ｂ）及び図９６（ｄ）に示すように、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３の曲がる部分の形状は、湾曲形状となり、極度の屈曲変形が生じることを防止することができる。

【０６２６】

また、係止部１８４を板部材１４ｄに近接する側に配置することにより、結束腕部１８３が囲う領域を、可動腕部１８２を挟んで板部材１４ｄの反対側に配置することができる。従って、特に正面枠１４を内枠１２に対して閉鎖する状態において（図９６（ｂ）参照）、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３を十分大きな曲率半径で湾曲させることができる。これにより、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３が屈曲することによる断線を防止することができる。

【０６２７】

図９７（ａ）及び図９７（ｂ）は、結束可動部材１８０及びハーネスＨＮ１～ＨＮ３を模式的に図示する正面枠１４、内枠１２、結束可動部材１８０及びハーネスＨＮ１～ＨＮ３の上面模式図である。なお、図９７（ａ）では、結束可動部材１８０の一方の限界状態が図示され、図９７（ｂ）では、結束可動部材１８０の他方の限界状態が図示される。

【０６２８】

また、図９７（ａ）及び図９７（ｂ）では、前扉取付金具５７（図８６参照）の中心軸位置を示す回転中心点Ｐ５７が図示されると共に、正面枠１４及び内枠１２が模式的に想像線で、正面枠１４及び内枠１２のそれぞれに固定され回転中心点Ｐ５７に軸支される部材が実線で、模式的に図示される。回転中心点Ｐ５７は、正面枠１４の回転軸として示されており、正面枠１４に固定される結束可動部材１８０も正面枠１４と同様に、回転中心点Ｐ５７を中心に内枠１２に対して回転する。

【０６２９】

図９７（ａ）に示す一方の限界状態から、図９７（ｂ）に示す他方の限界状態までは、可動腕部１８２の基端部１８２ａが円筒締結部１８１ｅを中心に回動することで内枠１２と正面枠１４との開閉に対応するので、薄板部１８２ｂに大負荷が与えられることは無く、薄板部１８２ｂの形状変形を抑制できることで、耐久性を向上することができる（図９６（ｂ）、図９６（ｄ）も参照）。

【０６３０】

図９７（ａ）及び図９７（ｂ）に示すように、結束可動部材１８０に支持されるハーネスＨＮ１～ＨＮ３は、正面枠１４の内枠１２に対する開閉の状態に関わらず、正面枠１４の本体枠１４ａの左側部分を構成する上下方向長尺の金属部分（図９６（ｄ）において、可動腕部１８２の基端部１８２ａが当接する部分）の付近を通る経路で取り回される。即ち、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３を強制的に迂回させるように取り回すことで、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３の湾曲部分が正面枠１４の回動先端側に寄ることを防止することができる。

【０６３１】

これにより、正面枠１４を開閉して行う作業時に、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３が作業者の作

業の妨げになることを防止することができると共に、正面枠１４の閉鎖時のハーネスＨＮ１～ＨＮ３の収まり（回動基端側で一回のみ湾曲される収まり）を良くすることができる（図９６（ｂ）、図９７（ａ）参照）。

【０６３２】

本実施形態では、中間止め部１８１ｃは、可動腕部１８２の位置によらず、逆カップ部１７８の鉛直上方に配置される（図９１参照）。逆カップ部１７８の鉛直上方に配置される中間止め部１８１ｃがハーネスＨＮ１～ＨＮ３を支持する支持態様により、例えば、針金やピアノ線の先端を高温に加熱して逆カップ部１７８を溶かして貫通させ、針金を正面枠１４と内枠１２との間に進入させる不正行為の対策を行うことができる。

【０６３３】

即ち、逆カップ部１７８の下面に針金を押し当て、溶かして針金を貫通させ、遊技領域側へ針金を進行させる場合において、逆カップ部１７８の上底部分から鉛直上方へ針金が進行すると、高温に加熱された針金の先端が中間止め部１８１ｃに支持されるハーネスＨＮ１～ＨＮ３に押し当てられる。そのため、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３が焼き切られ、導通が不能とされる。

【０６３４】

ハーネスＨＮ１～ＨＮ３の導通が不通となることを契機として、エラー信号を出力すると共に警報を鳴らすように（エラー画面を表示するように）制御すること等で、不正を迅速に発見することができる。従って、不正行為を行う者が不正の利益を得ることを防止することができる。

【０６３５】

詳述すると、ハーネスＨＮ１は上述したように操作ハンドル５１（図９２参照）に接続されるので、ハーネスＨＮ１が焼き切れた場合には、操作ハンドル５１を回転させても球を発射することができなくなる。そのため、不正行為がされた後、その不正行為が発覚するまでの期間を短くすることができる（不正行為の早期発覚を図ることができる）。

【０６３６】

この場合には、遊技領域に針金を進入させ、遊技領域をいじった後で（例えば、釘を曲げ、不正に入賞し易くした後で）、球を第１入賞口６４（図２参照）等に入賞させることで賞球を不正に得る不正行為を行う者に対して、球の発射を不能とすることができるので、不正の利益を与えることを防止することができる。即ち、特定の不正行為を行うことを不可能とすることができる。

【０６３７】

また、ハーネスＨＮ２は、上述したように球貸操作部４０（図９２参照）に接続されるので、ハーネスＨＮ２が焼き切れた場合には、球貸しボタン４２（図８９参照）の操作および返却ボタン４３（図８９参照）の操作が不能となる。従って、不正行為を行う者は、自らの不正行為により、上述したカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に投入した紙幣やカードの残額分の球を回収することができなくなる虞が生じるので、不正行為に対する抑止力を働かせることができる。

【０６３８】

更に、カードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に投入した紙幣やカードの残高分の球を回収することができなくなる虞を解消して不正行為を行う場合には、カードユニット（球貸しユニット）の残額が０円であるにも関わらず、席を離れずに不正行為を行うことになるので、遊技機店側は不正行為に容易に気づくことができる。

【０６３９】

そもそも、ハーネスＨＮ２の接続が断たれると、カードユニット（球貸しユニット）（図示せず）の断線エラー（ＣＲエラー）が出力される遊技機店では、その断線エラー（ＣＲエラー）を確認することにより、容易に不正行為の可能性を把握することができる。

【０６４０】

図９８は、通路形成ユニット１４０の正面図である。なお、図９８では、板金部材１５０の外形および球案内開口５３の外形が想像線で図示される。

【０６４１】
図９８に示すように、球案内開口５３は、前扉側下皿通路部１４２の下端部およびファール球通路部１４５の下端部に配置される。なお、本実施形態では、前扉側下皿通路部１４２の下端部は球案内開口５３の左部において球案内開口５３の左右幅寸法の２／３程度の領域を占め、ファール球通路部１４５の下端部は球案内開口５３の右部において残りの領域（球案内開口５３の左右幅寸法の１／３程度の領域）を占めるように仕切板部５３ａにより仕切られる。
【０６４２】
前扉側下皿通路部１４２及びファール球通路部１４５は、球を下皿５０へ向けて流下可能に、払出球受口部１４３及びファール球受口部１４６からそれぞれ延設される通路であって、左右両側へ少なくとも１回ずつ延設方向が向く（切替される）Ｓ字経路ＳＬ１，ＳＬ２をそれぞれ備える。
【０６４３】
Ｓ字経路ＳＬ１により、通路形成ユニット１４０の上下寸法を短く維持しながら前扉側下皿通路部１４２の流路長を長くすることができるので、前扉側下皿通路部１４２の内部に滞留可能な球の個数を多くすることができる。これにより、窓部１４ｃ（図８６参照）の上下寸法を大きく確保しながら、下皿５０の上流側に滞留可能な球の個数を多くすることができるので、遊技領域および演出領域の上下寸法を大きく確保し、且つ下皿５０（及びその上流側）に仮置き可能な球の個数が多いことにより、遊技者に与える球補充のストレス（下皿５０分の球が無くなったら、千両箱から球を補充することを要求されること等によりストレス）を抑制可能なパチンコ機８０１０を構成することができる。
【０６４４】
前扉側下皿通路部１４２及びファール球通路部１４５は、その延設方向が上下方向と左右方向とで曲げられる領域としての曲げ領域ＮＥａ１，ＮＥａ２，ＮＥｂ１，ＮＥｂ２をそれぞれ備え、それらは共通の特徴を備える。即ち、前扉側下皿通路部１４２は、下流側に形成される第１曲げ領域ＮＥａ１と、その第１曲げ領域ＮＥａ１の上流側に特徴部分の左右が反転して配設される第２曲げ領域ＮＥａ２と、を備える。
【０６４５】
また、ファール球通路部１４５は、下流側に形成される第１曲げ領域ＮＥｂ１と、その第１曲げ領域ＮＥｂ１の上流側に特徴部分の左右が反転して配設される第２曲げ領域ＮＥｂ２と、を備える。なお、特徴部分の説明においては、第１曲げ領域ＮＥａ１についてその特徴を説明し、他の曲げ領域ＮＥａ２，ＮＥｂ１，ＮＥｂ２の説明を省略する。
【０６４６】
図９９は、第１曲げ領域ＮＥａ１の拡大正面図である。図９９に示すように、第１曲げ領域ＮＥａ１には、前扉側下皿通路部１４２の左右の側壁の内、Ｓ字経路ＳＬ１が左右へ延びる方向の反対側に配設される側壁Ｎａと、その側壁Ｎａの延設方向と交差する態様で側壁Ｎａの上方に配設される天井壁Ｎｂと、その天井壁Ｎｂから下方へ延設されると共に延設端部へ向かうほど側壁Ｎａに近接する近接壁Ｎｃと、を主に備え、それら各壁Ｎａ，Ｎｂ，Ｎｃは、通路形成ユニット１４０の背面側底板部から正面側へ延設される。
【０６４７】
近接壁Ｎｃは、天井壁Ｎｂの反対側の面Ｎｃ１がＳ字経路ＳＬ１に沿って湾曲して形成されることにより、面Ｎｃ１は球の案内面として機能する。一方で、面Ｎｃ１の反対側の面Ｎｃ２（天井面Ｎｂと対向する面）は、不正に挿入された針金ＨＭ（針金や、ピアノ線などに代表される細径の金属）の進行方向を規制する面として機能するが、詳細は後述する。なお、近接壁Ｎｃは、延設下端における側壁Ｎａとの間の隙間Ｎｉｎの間隔が針金ＨＭの幅寸法（直径）よりも大きく設定される。
【０６４８】
図９９に示すように、第１曲げ領域ＮＥａ１の形状により、不正に挿入された針金ＨＭがより深く進入することを防止することができる。即ち、図９９に示すように、不正に挿入される針金ＨＭの進入経路として、球案内開口５３を入口として前扉側下皿通路部１４２

の上流側へ進行する経路が考えられるところ、この場合、不正行為を行う者は、針金ＨＭを前扉側下皿通路部１４２の側壁に押し当てながら進行させることになる。

【０６４９】

不正行為を行う者により針金ＨＭが第１曲げ領域ＮＥａ１における側壁Ｎａに押し当てられる場合には針金ＨＭは隙間Ｎｉｎに入る一方で、第１曲げ領域ＮＥａ１における側壁Ｎａに針金ＨＭが押し当てられない場合であっても、前扉側下皿通路部１４２のＳ字経路ＳＬ１により、針金ＨＭが右方へ向けて進むことから、第２曲げ領域ＮＥａ２における側壁Ｎａに押し当てられ、隙間Ｎｉｎに入ることになる。即ち、１対の曲げ領域ＮＥａ１，ＮＥａ２が、左右反転して配置されることにより、針金ＨＭをもれなく隙間Ｎｉｎに進入させることができる。

【０６５０】

隙間Ｎｉｎに進入した場合の針金ＨＭの進行経路の一例を図９９に示す。なお、各タイミングでの針金ＨＭの先端位置が黒丸で図示され、その際の針金ＨＭの進行方向が矢印で図示される。図９９に示すように、隙間Ｎｉｎに進入した針金ＨＭは、天井壁Ｎｂと近接壁Ｎｃとの間に形成される先細り形状の行き止まり部分に進入する。ここで針金ＨＭが引っかかる（挟まる）場合には、それ以上の針金ＨＭの進行を防止することができ、尚且つ、針金ＨＭが持ちされられることを防止でき、不正行為を迅速に発見することができる。

【０６５１】

一方で、針金ＨＭが引っかからず、更に進行する場合であっても、隙間Ｎｉｎから針金ＨＭが張り出す場合には、先端が下方を向いた姿勢で張り出すので、それ以上、針金ＨＭを進行させたとしても、針金ＨＭの先端は下方へ進行することになる。従って、針金ＨＭが払出球受口部１４３の上流側に配置される払出装置１３３や、ファール球受口部１４６の上流側に配置される遊技領域に到達することを防止することができる。

【０６５２】

これにより、針金ＨＭを払出装置１３３（図３参照）に到達させ払出装置１３３を誤動作させることにより不正な払出球を得たり、針金ＨＭを遊技領域に到達させ電動役物６４０ａ（図２参照）等の可動装置を無理やり開放し不正に入賞し易くさせることで不正な払出球を得たりして、不正行為をする者が不正な利益を得ることを防止することができる。

【０６５３】

図９８に戻って説明する。ファール球通路部１４５は、球抜き通路１４７と合流する合流領域ＣＥから下流の部分の上下幅が球の直径の２倍程度（本実施形態では２倍以上）の大きさで形成される。これにより、球抜き通路１４７を流下する球が合流領域ＣＥに配置される時に、ファール球通路部１４５を流下する球が合流流路ＣＥに進入し（球同士が同時に合流領域ＣＥに進入し）、２個の球が縦に並んだとしても、球が上下壁部に挟まれて噛み合う可能性を極めて小さくすることができる。これにより、合流領域ＣＥから下流の部分において球の流下が妨げられることを防止することができる。

【０６５４】

ファール球通路部１４５は、第１曲げ領域ＮＥｂ１と第２曲げ領域ＮＥｂ２との間に形成され、各曲げ領域ＮＥｂ１，ＮＥｂ２を上下に連結する通路部１４５ａを備える。通路部１４５ａは、左右幅が球の直径よりも若干大きな寸法で設定され、通路形成ユニット１４０の背面側底板部が下方へ向かうほど正面側に張り出して形成される。

【０６５５】

通路部１４５ａよりも上流側の領域では、通路形成ユニット１４０の背面側底板部が通路部１４５ａの上流側端部と面位置とされ、通路部１４５ａよりも下流側の領域では、通路形成ユニット１４０の背面側底板部が通路部１４５ａの下流側端部と面位置とされる。

【０６５６】

即ち、ファール球通路部１４５は、通路部１４５ａの上流側の領域の方が、通路部１４５ａの下流側の領域に比較して、前後幅が大きく設定される。なお、本実施形態では、ファール球通路部１４５は、通路部１４５ａの下流において前後幅が球の直径よりも若干大きく設定される。

【０６５７】
一方で、本実施形態では、ファール球通路部１４５は、通路部１４５ａの上流において前後幅が球の直径の２倍よりも若干小さく設定される。従って、ファール球通路部１４５に球が滞留する場合に、通路部１４５の上流では、複数の球が前後に位置をずらして配置可能であることから滞留可能な個数を多くすることができる共に、前後方向に球の中心が並ぶことは防止される（左右上下に若干ずれることになる）ので、２個の球が同時に通路部１４５ａに進入することを防止することができる。
【０６５８】
換言すれば、通路部１４５ａへの球の進入を１個ずつに規制することができる。これにより、ファール球通路部１４５にファール球が２個以上連なって流入した場合であっても、ファール球が同時に合流領域ＣＥに到達することを防止することができるので、合流領域ＣＥで球が上下壁部に挟まれて噛み合う可能性を小さくすることができる。
【０６５９】
ファール球受口部１４６は、通路形成ユニット１４０の背面側底板部から正面側に板状に延設され、左側壁部に左側端部が連結されると共に、球の流下面が右方へ向かうほど下降傾斜する傾斜板部１４６ａと、その傾斜板部１４６ａの鉛直下方でファール球受口部１４６を閉塞する閉塞部１４６ｂと、傾斜板部１４６ａの下方における通路形成ユニット１４０の背面側底板部から背面側へ板状に延設され、その延設方向が背面側へ向かうほど上方へ向く態様で湾曲する湾曲案内板部１４６ｃと、を主に備える。
【０６６０】
湾曲案内板部１４６ｃの上面に沿って球がファール球通路部１４５側（正面側）へ案内される一方で、傾斜板部１４６ａ及び閉塞部１４６ｂの作用により、ファール球受口部１４６を正面側へ通過する球の通過位置を、ファール球受口部１４６の右側部に寄せることができる。即ち、傾斜板部１４６ａの上面を転動して流下する球を右方へ流すことができると共に、閉塞部１４６ｂにより、球がファール球受口部１４６の左側部を通過することを防止することができる。
【０６６１】
これにより、ファール球受口部１４６を通過した球がＳ字経路ＳＬ２に到達するまでの期間を長くすることができる。即ち、Ｓ字経路ＳＬ２に球が到達するまでに、球の上下バウンドを終えさせることができることから（球の上下位置のばらつきを小さくすることができることから）、Ｓ字経路ＳＬ２におけるファール球通路部１４５の幅を小さく（球の直径よりも若干大きく）設定しながら、球の流下をスムーズにさせることができる。
【０６６２】
ファール球通路部１４５は、Ｓ字経路ＳＬ２を形成する範囲（例えば、通路部１４５ａ）において、通路幅が小さく（球の直径よりも若干大きく）設定されることから、それよりも大きな外形の不正道具がファール球通路部１４５を通過することを防止することができる。
【０６６３】
次いで、正面枠１４の正面側の構造について説明する。図１００は、正面枠１４の正面分解斜視図であり、図１０１は、正面枠１４の背面分解斜視図である。なお、図１００及び図１０１では、電飾部８０３０を構成する上パネルユニット４００の構成部材が本体枠１４ａから分解された状態が図示される。
【０６６４】
上パネルユニット４００は、左右に長尺に形成されるユニットであって、左右端部が電飾部８０３１及び電飾部８０３２を構成する右パネルユニット５００に下支えされる。この下支えの構造において、上パネルユニット４００の右側端部の下端部には、被覆カバー３７０の支持溝３７６と同様に、背面側から正面側へ向けて凹設されるテーパ形状の被支持溝４１７（図１１８参照）が形成され、その被支持溝４１７を構成する左右の爪部に右パネルユニット５００の上端部に形成される嵌合溝５２２ｂ，５６２ｂ（図１０８及び図１０９参照）が嵌合されることにより、上パネルユニット４００と右パネルユニット５００

とが連結される。
【０６６５】
これにより、上パネルユニット４００と右パネルユニット５００とを直接締結固定することを不要としながら、それぞれ本体枠１４ａに締結固定することにより、互いに連結固定することができる。なお、上パネルユニット４００の被支持溝４１７の形状から、本体枠１４ａへの組み付け順序が、右パネルユニット５００を締結固定した後で、上パネルユニット４００を締結固定する順序に規定される。なお、上パネルユニット４００の詳細は後述する。
【０６６６】
また、左右に分割される右パネルユニット５００の重板ユニット５００Ｒ，５００Ｌにそれぞれ配設される嵌合溝５２２ｂ，５６２ｂ（図１０８及び図１０９参照）を、被支持溝４１７を構成する左右の爪部が挟んで嵌合する構成により、重板ユニット５００Ｒ，５００Ｌが左右に離間することを防止することができる。従って、組立状態（嵌合した状態、図８６参照）において右パネルユニット５００が分解されることを防止することができる。
【０６６７】
図１０２は、正面枠１４の分解正面斜視図であり、図１０３は、正面枠１４の分解背面斜視図である。図１０２及び図１０３では、本体枠１４ａの正面側において本体枠１４ａと上パネルユニット４００（図８９参照）とに前後で挟まれる上辺板部材１４ｅと、多機能カバー部材１７１，１７２とが本体枠１４ａから分解された状態が図示される。
【０６６８】
上辺板部材１４ｅは、スピーカー組立体４５０を上側枠部材４１０との間で挟み込む部材であって（図１０１参照）、スピーカー組立体４５０の凹設部４６２，４８２（図１２１及び図１２２参照）に嵌合される円柱形状の締結部１４ｅ１を備える。
【０６６９】
締結部１４ｅ１は、その背面側からネジが挿通される貫通孔を備え、その貫通孔を通ったネジを上側枠部材４１０の第２締結部４１９ｂ（図１０１参照）に締結することで、上側枠部材４１０と上辺板部材１４ｅとを締結固定するための部分である。
【０６７０】
図１０４は、正面枠１４の分解正面斜視図である。なお、図１０４では、本体枠１４ａに穿設される挿入孔に背面側から挿入されるビスにより本体枠１４ａに締結固定される右パネルユニット５００が本体枠１４ａから分解された状態が図示され、上パネルユニット４００、上辺板部材１４ｅ及び多機能カバー部材１７１，１７２の図示が省略される一方、被覆カバー３７０は参考として図示される。
【０６７１】
なお、被覆カバー３７０は、実際の組立手順としては、パネルユニット５００が本体枠１４ａに組み付けられてから、本体枠１４ａに組み付けられる。また、右パネルユニット５００は、右側壁部がパチンコ機８０１０の右側縁を形成する（図８６参照）。
【０６７２】
図１０５は、右パネルユニット５００の分解正面斜視図であり、図１０６は、右パネルユニット５００の分解背面斜視図であり、図１０７は、支持板部５１０の正面図であり、図１０８及び図１０９は、重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒの分解正面斜視図である。なお、図１０８では、右側を正面側へ向けた斜視図が、図１０９では、左側を正面側へ向けた斜視図が、それぞれ図示される。
【０６７３】
図１０５から図１０９に示すように、右パネルユニット５００は、左右方向で重ね合わされる左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒと、それら重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒが締結固定されると共に本体枠１４ａ（図１０４参照）に締結固定される上下に長尺な板状の支持板部５１０と、を主に備える。
【０６７４】
支持板部５１０に背面側から正面側へ向けて挿通されるビスにより重板ユニット５００Ｌ

，５００Ｒは支持板部５１０に締結固定され、その状態で支持板部５１０は、本体枠１４ａに背面側から正面側へ向けて挿通されるビスにより本体枠１４ａ（図１０４参照）に締結固定される。

【０６７５】

支持板部５１０は、本体枠１４ａと対向する側の外側縁（右側縁）から背面側へ延設部５１１ａが板状に延設されることで断面Ｌ字形状に形成されると共に、組立状態（図８６参照）において延設部５１１ａの内壁（左側壁）が本体枠１４ａの外側面に当接する固定板５１１と、その固定板５１１の正面側において固定板５１１に締結固定される基板部材５１２と、その基板部材５１２の左側において固定板５１１に穿設される複数のカバー側通し孔５１３と、基板部材５１２の右側において固定板５１１に穿設される複数のレンズ側通し孔５１４と、そのレンズ側通し孔５１４よりも右側において固定板５１１に穿設されるピン支持孔５１５と、を主に備える。

【０６７６】

固定板５１１は、基板部材５１２と正面視で重なる形状で基板部材５１２側部分が正面側へ向けて台状にせり出す台部５１１ｂを備え、その台部５１１ｂの正面に面当たりする状態で基板部材５１２が固定板５１１に締結固定される。

【０６７７】

台部５１１ｂは、組立状態（図８６参照）において、重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒに幅方向で当接可能とされるので（図１１５（ｂ）参照）、重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒの左右方向への倒れを抑制することができる。即ち、支持板部５１０に対する重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒの姿勢を維持し易くすることができる。

【０６７８】

本実施形態では、固定板５１１の右側側面においては、台部５１１ｂよりも延設部５１１ａの方が、外カバー部材５６０の板厚分右側に位置ずれすることにより、延設部５１１ａの正面側で前後方向で外カバー部材５６０が支持板部５１０に当接する一方、固定板５１１の左側側面においては、台部５１１ｂの側面とほぼ面位置の面として背面側端部まで形成されることにより、内カバー部材５２０の背面側端部が支持板部５１０の背面側端部の面位置に配置可能とされ、組立状態（図８６参照）において、内カバー部材５２０の内側面５２１ｂ１が支持板部５１０の左側面５１１ｃと当接する。

【０６７９】

基板部材５１２は、正面側に複数のＬＥＤ５１２ａが配置される電子基板（プリント基板）である。本実施形態では、複数のＬＥＤ５１２ａは、隣同士で所定の間隔（本実施形態では、１１［mm］間隔）を空けて、導光部材５４０の湾曲形状に合わせて湾曲する列上に配置される。即ち、複数のＬＥＤ５１２ａは、導光部材５４０が正面から投影された形状の内側に配置され、導光部材５４０の真後ろから導光部材５４０へ向けて互いの光軸を平行にする姿勢で光を照射する（図１０７参照）。

【０６８０】

ＬＥＤ５１２ａの幅（発光部分の左右幅）よりも、導光部材５４０のＬＥＤ５１２ａ側の端面の幅が長く形成される（図１０７想像線参照）ので、ＬＥＤ５１２ａから照射される光は漏れなく導光部材５４０に入射し、導光部材５４０のいずれかの面から出射することになるが、光の出入およびその経路に関しては後述する。

【０６８１】

カバー側通し孔５１３は、内カバー部材５２０に配設される背面締結部５２７を位置決めすると共に、その背面締結部５２７に締結されるビスが背面側から挿通される孔である。背面締結部５２７にビスが締結されることにより、内カバー部材５２０が支持板部５１０に固定される。

【０６８２】

レンズ側通し孔５１４は、外レンズ部材５５０に配設される背面締結部５５６を位置決めすると共に、その背面締結部５５６に締結されるビスが背面側から挿通される孔である。背面締結部５５６にビスが締結されることにより、外レンズ部材５５０が支持板部５１０

に固定される。
【０６８３】
ピン支持孔５１５は、外カバー部材５６０の突出部５６６が挿通される貫通孔である。ピン支持孔５１５は、左右幅が突出部５６６の直径よりも若干大きく設定される一方、上下幅が突出部５６６の直径の約２倍の長さで設定される。従って、外カバー部材５６０の左右位置を厳密に規定しながら、外カバー部材５６０を支持板部５１０に当接させ締結固定する際の作業効率を向上させることができる。
【０６８４】
即ち、支持板部５１０に重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒが正面側から当接する締結準備状態において、支持板部５１０に対して板ユニット５００Ｌ，５００Ｒが上下に若干位置ずれしている場合（突出部５６６の直径程度上下に位置ずれしている場合）であっても、突出部５６６をピン支持孔５１５に挿通することができる。これにより、突出部５６６をピン支持孔５１５に挿通させてから、支持板部５１０に対して重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒを位置ずれ分だけ上下に移動させることで、位置ずれを無くし、容易に締結固定を行うことができる。
【０６８５】
図１０８及び図１０９に示すように、左重板ユニット５００Ｌは、窓部１４ｃ（図８６参照）の右縁を構成すると共に光を非透過な樹脂材料から形成される内カバー部材５２０と、その内カバー部材５２０に右側から締結固定されると共に光透過性の無色の樹脂材料から形成される内レンズ部材５３０と、を備える。
【０６８６】
右重板ユニット５００Ｒは、左重板ユニット５００Ｌと対向配置される導光部材５４０と、その導光部材５４０と左右方向で面当たりし、正面側端部が前後方向で対向配置されると共に光透過性の白色の樹脂材料から形成される外レンズ部材５５０と、その外レンズ部材５５０の右側に配置され、光を非透過な樹脂材料から形成されると共に導光部材５４０及び外レンズ部材５５０が締結固定される外カバー部材５６０と、を主に備える。
【０６８７】
次いで、各部材の詳細について説明する。図１１０及び図１１１は、重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒの分解正面斜視図である。なお、図１１０では、右側を正面側へ向けた斜視図が、図１１１では、左側を正面側へ向けた斜視図が、それぞれ図示され、重板ユニット５００Ｌ，５００Ｒを構成する５枚の板部材が分解して図示される。
【０６８８】
内カバー部材５２０は、上下に長尺の板状に形成される本体板部５２１と、その本体板部５２１の上端に配設されると共に外カバー部材５６０に締結固定される上側締結部５２２と、本体板部５２１の下端に配設されると共に外カバー部材５６０に締結固定される下側締結部５２３と、本体板部５２１に開口される複数の開口部５２４と、内レンズ部材５３０に挿通される円筒部であって内レンズ部材５３０を内カバー部材５２０に固定するビスが螺入される複数の短締結部５２５と、その短締結部５２５よりも長尺に形成され、内レンズ部材５３０に挿通される円筒部であって外カバー部材５６０を内カバー部材５２０に固定するビスが螺入される複数の長締結部５２６と、本体板部５２１の右側に突設されると共に背面側から支持板部５１０を固定するネジが螺入される複数の背面締結部５２７と、を主に備える。
【０６８９】
本体板部５２１は、正面側端部５２１ａが波形状とされ、その波形状の短幅部分（背面側に寄る部分）において正面側端部５２１ａと背面側基部５２１ｂとを連結する連結板部５２１ｃを備える。
【０６９０】
背面側基部５２１ｂは、組立状態（図８６参照）において支持板部５１０の台部５１１ｂ左側面と面当たりする（形状が合致する）内側面５２１ｂ１を備える。
【０６９１】

連結板部５２１ｃは、背面側へ向かう程左方へ傾斜する姿勢で配設される板状部であり、この連結板部５２１ｃにより、開口部５２４が区画される。

【０６９２】

連結板部５２１ｃは、本実施形態では、上下等間隔で配置されるものでは無く、下方側から上方側へ向かうにつれて順に間隔が広くなるように配置される（図１１４参照）。これにより、複数の開口部５２４の開口広さを異ならせ、光による演出効果を開口部５２４毎に異ならせることができる。

【０６９３】

上側締結部５２２は、外カバー部材５６０を締結固定するネジが螺入される円筒部であって前後方向に並設される一対の締結部５２２ａと、左外側面において左右方向に凹設される嵌合溝５２２ｂと、を備える。

【０６９４】

嵌合溝５２２ｂは、上パネルユニット４００の被支持溝４１７（図１１８参照）を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【０６９５】

下側締結部５２３は、外カバー部材５６０を締結固定するネジが螺入される円筒部である締結部５２３ａと、左外側面において左右方向に凹設される嵌合溝５２３ｂと、を備える。即ち、外カバー部材５６０は、上端部において２箇所、下端部において１箇所でネジが挿通され、内カバー部材５２０に締結固定される。

【０６９６】

嵌合溝５２３ｂは、被覆カバー３７０（図９２参照）の支持溝３７６を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【０６９７】

開口部５２４は、上下４箇所で並設されると共に組立状態において内レンズ部材５３０を視認する窓として機能する。開口部５２４の各外形部は、連結板部５２１ｃを端部（左端部）として右方に張り出す湾曲形状から形成される。即ち、各開口部５２４は、連結板部５２１ｃの左端部よりも右方に凹んで配置される（図１１４参照）。

【０６９８】

短締結部５２５は、背面側基部５２１ｂと連結板部５２１ｃとの境界部分に配設される（図１１０参照）。この境界部分は、本実施形態におけるデザイン状、内カバー部材５２０の表面（左側面）が左方に張り出す部分に対応する（図１１１参照）。背面側基部５２１ｂの表面は、上述した境界部分の間においては、デザイン状、右方に凹んで湾曲する。即ち、背面側基部５２１ｂの表面は、上下方向に進むにつれ、左右に波打つ波形状から形成される。

【０６９９】

この場合、短締結部５２５を、デザイン状表面側に張り出す部分の裏面側に配置することになる。内カバー部材５２０を均一な厚みで形成する場合、デザイン状張り出す部分の裏面は、逆に、デッドスペースとなりやすい窪みが形成される。これに対し、本実施形態では、短締結部５２５を内カバー部材５２０の窪みに配設することで、デッドスペースを有効活用でき、内カバー部材５２０の裏面側（内レンズ部材５３０側）のスペース効率を向上させることができる。

【０７００】

内レンズ部材５３０は、前後端部の形状が内カバー部材５２０の前後端部の形状に倣って形成される。即ち、内レンズ部材５３０は、上下に長尺の板状に形成される本体板部５３１の正面側端部５３１ａが、内カバー部材５２０の正面側端部５２１ａの形状とほぼ合致する波形状とされる。

【０７０１】

正面側端部５３１ａは、本体板部５３１の正面側縁から右方に延設される湾曲面を形成し、波形状を構成する曲線の前後方向への切り替え位置において、前後方向に穿設されると共に外レンズ部材５５０の凸設部５５１ｂ（図１０９参照）が挿通される支持孔５３１ｂ

，５３１ｃを備える。
【０７０２】
支持孔５３１ｂは、正面側端部５３１ａの波形状の前寄り部分に形成され、その背面側には内カバー部材５２０の短締結部５２５を締結固定するビスが通る貫通孔５３１ｂ１が形成される。即ち、支持孔５３１ｂの背後においてビスが締結固定されるので、支持孔５３１ｂ付近に負荷がかけられたとしても、支持孔５３１ｂが変形したり、位置ずれしたりすることを防止することができる。
【０７０３】
支持孔５３１ｃは、正面側端部５３１ａの波形状の後寄り部分に形成され、その背面側には導光部材５４０と当接可能な位置まで延設される傾斜リブ部５３２が配設される。即ち、支持孔５３１ｃの背後における剛性が傾斜リブ部５３２に強化されるので、支持孔５３１ｃ付近に負荷がかけられたとしても、支持孔５３１ｃが変形したり、位置ずれしたりすることを防止することができる。
【０７０４】
なお、本体板部５３１は、上下方向における支持孔５３１ｂと支持孔５３１ｃとの間の位置に、長締結部５２６を挿通可能な大きさで左右方向に穿設される貫通孔５３１ｄを備える。長締結部５２６が貫通孔５３１ｄに挿通されることにより、内カバー部材５２０と内レンズ部材５３０との位置合わせを行うことができる。
【０７０５】
傾斜リブ部５３２は、内カバー部材５２０の連結板部５２１ｃに対応する位置（右側位置）に配置され、連結板部５２１ｃの上下縁部から右方に延設される一対の上下板部５３２ａと、それら一対の上下板部５３２ａの間を上下方向に連結する複数の補強板部５３２ｂと、を主に備える。
【０７０６】
上下板部５３２ａは、導光部材５４０との間の隙間を埋める態様で延設される。即ち、内レンズ部材５３０が内カバー部材５２０同様、背面側へ向かうにつれて左方に張り出す形状とされている関係上、背面側へ向かうにつれて左右幅が長くなる形状（上面視で正面側端部を先端とする三角形状）とされる。
【０７０７】
内レンズ部材５３０は、開口部５２４を通る態様で本体板部５３１から左方へ張り出して形成される張出部５３３を備える。張出部５３３は、張り出す側とは反対側に、波状に凸設されると共に波状の湾曲面に光を散乱させる形状が形成される光散乱部５３３ａを備える。
【０７０８】
導光部材５４０は、熱可塑性樹脂からなり、背面側に配置されるＬＥＤ５１２ａから照射される光の進行方向を左右方向へ向け変える凹状部が格子状に配置された網点パターンとして左右両側面に形成される、いわゆる導光板である。即ち、ＬＥＤ５１２ａから導光部材５４０の背面側端部に照射された光の少なくとも一部は、導光部材５４０を介して左右方向に向け変えられ、内レンズ部材５３０又は外レンズ部材５５０に照射される。なお、導光部材５４０は、ＬＥＤ５１２ａの配置（図１０５及び図１０７参照）に対応した湾曲形状に熱曲げ加工され、厚み方向の幅寸法が、背面側（ＬＥＤ５１２ａ側）の端面から、正面側の端面へ向けて徐々に先細りする形状から形成される。
【０７０９】
ここで、凹状部は、いわゆるエッジライト型の光源（本実施形態では、ＬＥＤ５１２ａ）からの光を均一な面発光に変えるための加工部である。凹状部は、左右側から窪む切り欠き状の凹部であり、ＬＥＤ５１２ａからの入射光を反射または屈折させて、導光部材５４０の左右側面の表面から出射させる。
【０７１０】
本実施形態では、一例として、凹状部は、底面に対する傾斜角度４５°且つ底円の直径約１mmの円錐形状部が、約３mm間隔で格子状に分散配置されるパターンを有する型板を

熱可塑性樹脂に押し当てる（熱プレスする）ことにより形成される。ＬＥＤ５１２ａから照射された光の内、凹状部に到達した光は、凹状部により反射し、導光部材５４０の左右側面から概略垂直な方向へ出射される。

【０７１１】

本発明に用いられる熱可塑性樹脂は特に限定されないが、透明性を有するものが好ましく、アクリル系樹脂（メタクリル系樹脂）、ポリカーボネート樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、非晶性オレフィン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ＡＳ樹脂（アクリロニトリル、スチレン共重合化合物）を例示することができる。このうち、特にアクリル系樹脂を用いることで、平均輝度が高く、輝度分布の低下が少ない導光部材５４０を得ることができる。

【０７１２】

本実施形態では、導光部材５４０は、ＬＥＤ５１２ａ側端部の厚みが５mmに設定される。厚みを３mmから８mmまでで設定することで、ＬＥＤ５１２ａからの光を効率的に誘導できると共に、熱曲げ加工後の形状の保持性が向上し、実用的な強度を得ることができる。

【０７１３】

導光部材５４０は、組立状態（図８６参照）において、正面側端部の形状が内レンズ部材５３０の正面側端部５３１ａよりも若干背面側へ位置ずれした波形状から形成されると共に左右にも波打つ波形状から形成される。

【０７１４】

左右の波形状については、本発明では厳密なものではない。波型の度合いについては、とくに制限はないが、曲面部分において、曲率半径（Ｒ）が２００mm以上、７００mm以下であるのが好ましい。このような曲率半径（Ｒ）とすることにより、熱曲げ加工後の歪が少なく、実用的な機械特性を良好に保ちつつ、立体的な自由度の付与の可能なデザインを提供することができる。

【０７１５】

なお、左右に波打つ波形状の詳細は後述する（図１１４参照）が、内カバー部材５２０の連結板部５２１ｃに対応する位置で左方へ位置し、隣り合った連結板部５２１ｃに対応する位置の間の位置で右方へ位置する（内カバー部材５２０から離れて位置する）態様の波形状とされる。

【０７１６】

左右方向への波形状は、上述したように、凹状部が形成された基材を熱曲げ加工することにより形成される。本発明の熱曲げ加工の方法としては、基材となる熱可塑性樹脂の荷重たわみ温度＋１０～４０℃の加熱温度に加熱した状態で湾曲した凹面（雌型）と凸面（雄型）をもつ金型に基材を押圧してなされる。より具体的には、熱可塑性樹脂がアクリル系樹脂を主成分とする場合には、加熱温度は１１０℃以上、１５０℃以下とすることができる。具体的には、１３０℃以上、１５０℃以下でなされることが好ましい。

【０７１７】

このときの基材の加熱温度は、熱可塑性樹脂の融点以下とする。加熱時の基材の温度を荷重たわみ温度＋４０℃以下、かつ融点以下とすることで、基材の表面に設けられた導光パターンの形状を崩すことがなく、熱曲げ加工の前後において光源光の反射角度が変動することが抑制できる。これにより、導光板における輝度低下や輝度分布のムラを防ぐことができる。また、このような加熱温度条件とすることにより、導光板への歪を抑えることができる。

【０７１８】

導光部材５４０は、導光板を構成する湾曲板形状の本体板部５４１と、その本体板部５４１の上下端部から上下方向に延設されると共に外カバー部材５６０に締結されるネジが挿通される締結部５４２と、を主に備える。

【０７１９】

導光部材５４０は、締結部５４２と、長締結部５２６から退避するための凹部５４１ａ以

外の位置では、左右方向に貫通する部分を持たない。即ち、導光部材５４０は、少なくとも開口部５２４を左右方向で投影する投影面の内側において孔の無い一枚板で構成されるので、開口部５２４を通した光による演出の演出効果を向上させることができる。導光部材５４０の背面側端部は、内レンズ部材５３０の背面側端部とほぼ面位置とされる。

【０７２０】

外レンズ部材５５０は、上下に長尺の板状に形成される本体板部５５１と、その本体板部５５１の上下端部に配設され導光部材５４０の締結部５４２が内嵌支持される内嵌部５５２と、外カバー部材５６０に締結されるビスが挿通される貫通孔として構成されえる複数の挿通孔５５３と、それら複数の挿通孔５５３で囲まれる領域において右方へ張り出し、外カバー部材越しに視認可能とされる張出部５５４と、内カバー部材５２０の長締結部５２６が挿通される複数の貫通孔５５５と、本体板部５５１の背面側に突設されると共に背面側から支持板部５１０を固定するネジが螺入される複数の背面締結部５５６と、を主に備える。

【０７２１】

外レンズ部材５５０は、前後端部の形状が導光部材５４０の前後端部の形状に倣って形成される。即ち、外レンズ部材５５０は、本体板部５５１の正面側縁から左方へ延設され湾曲面を構成する正面側端部５５１ａが、導光部材５４０の正面側端部の形状とほぼ合致する波形状とされ、導光部材５４０の正面側端部に対して正面側に若干位置ずれして配置される。本実施形態では、導光部材５４０の正面側端部と、外レンズ部材５５０の正面側端部５５１ａとが、上下方向のどの位置においても前後方向に等間隔を空けて配置されるよう形成される。

【０７２２】

正面側端部５５１ａは、波形状を構成する曲線の前後方向への切り替え位置において、正面側へ凸設され、組立状態（図８６参照）において支持孔５３１ｂ，５３１ｃに内嵌される複数の凸設部５５１ｂを備える。

【０７２３】

正面側端部５５１ａの導光部材５４０と対向配置する側の反対側の面には、正面側へ、側面視半円状に膨出する膨出部５５１ａ１（図１１５（ａ）参照）が上下に無数に形成される。この膨出部５５１ａ１が、導光部材５４０の正面側端面から出射される光を散乱するように機能することで、ＬＥＤ５１２ａが所定の間隔で離間して配置されていても、導光部材５４０の正面側端面における発光を、上下に連なる帯状の発光態様とすることができる。

【０７２４】

挿通孔５５３は、張出部５５４の形状として内側（本体板部５５１の面の内側）に凹む形状の凹設深部に配設される。これにより、外レンズ部材５５０の外カバー部材５６０に対する締結を強固なものとすることができ、外レンズ部材５５０が外カバー部材５６０から剥がされることを防止することができる。

【０７２５】

右重板ユニット５００Ｒでは、支持板部５１０と締結固定するビスが螺入する背面締結部５５６が外レンズ部材５５０に配設され、外カバー部材５６０には配設されない。そのため、外カバー部材５６０の配置を、支持板部５１０の右側縁（パチンコ機８０１０の外側縁）に最大限寄せて配置することができる（ビス直径や、ビスの配置によらず配置することができる）。これにより、遊技者と対向配置される領域（右パネルユニット５００の左側の領域）を拡大することができる。

【０７２６】

本体板部５５１は、導光部材５４０と対向配置される側の面が、導光部材５４０の面形状（湾曲形状）に合わせて湾曲形成され、組立状態（図８６参照）において、導光部材５４０と本体板部５５１とが面で当接する（図１１４（ｂ）参照）。

【０７２７】

これにより、導光部材５４０が本体板部５５１に対して対向配置される方向に位置ずれす

ることを防止することができる。加えて、本体板部５５１は支持板部５１０に直接締結固定されているので、本体板部５５１を介して支持板部５１０と導光部材５４０とが位置合わせされる。

【０７２８】

従って、支持板部５１０に固定される基板部材５１２に配設されるＬＥＤ５１２ａと、導光部材５４０とが位置ずれすることを防止することができ、ＬＥＤ５１２ａから導光部材５４０へ光を精度よく入射させることができる。

【０７２９】

外カバー部材５６０は、上下に長尺の板状に形成される本体板部５６１と、その本体板部５６１の上端部において、内カバー部材５２０の締結部５２２ａを受け入れ可能とされる受入れ面であって、締結部５２２ａのビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長円形状で形成される長孔部を有すると共に反対側からビスが挿通される複数のビス受部５６２ａを有する上側被締結部５６２と、本体板部５６１の下端部において、内カバー部材５２０の締結部５２３ａを受け入れ可能とされる受入れ面であって、締結部５２３ａのビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長孔形状で形成されると共に反対側からビスが挿通されるビス受部５６３ａを有する下側被締結部５６３と、本体板部５６１の正面側端部において、内カバー部材５２０の長締結部５２６を受け入れ可能とされる受入れ面であって、その長締結部５２６のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長孔形状で形成されると共に反対側からビスが挿通される複数のビス受部５６４と、外レンズ部材５５０の張出部５５４の外形よりも若干大きな内形で開口形成される開口部５６５と、本体板部５６１から背面側へ凸設される複数の突出部５６６と、を主に備える。

【０７３０】

上側被締結部５６２は、上側締結部５２２の嵌合溝５２２ｂと対応する上下位置において、左右幅方向に凹設される嵌合溝５６２ｂを備える。嵌合溝５６２ｂは、上パネルユニット４００の被支持溝４１７（図１１８参照）を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【０７３１】

下側被締結部５６３は、下側締結部５２３の嵌合溝５２３ｂと対応する上下位置において、左右幅方向に凹設される嵌合溝５６３ｂを備える。嵌合溝５６３ｂは、被覆カバー３７０（図９２参照）の支持溝３７６を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【０７３２】

即ち、右パネルユニット５００は、上下の嵌合溝５６２ｂ，５６３ｂにより上パネルユニット４００及び被覆カバー３７０と嵌合により連結される。ここで、右パネルユニット５００は、上パネルユニット４００及び被覆カバー３７０と上下方向に面で当接するので（図８６参照）、被覆カバー３７０により、右パネルユニット５００が正面側に張り出した形状であっても安定して支持することが可能となり、その安定して支持された右パネルユニット５００により、上パネルユニット４００を支持することができる。従って、上パネルユニット４００の許容重量を増加させることができる。

【０７３３】

開口部５６５は、外レンズ部材５５０の張出部５５４が内嵌される形状で形成される（張出部５５４の外形と同等の内側形状から形成される）。そのため、開口部５６５と張出部５５４との左右方向の隙間にアクセスする経路を狭めることができるので、外レンズ部材５５０を外カバー部材５６０から剥がす不正行為を抑制することができる。

【０７３４】

図１１２及び図１１３を参照して、左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒの組立方法について説明する。図１１２（ａ）は、右パネルユニット５００の側面図であり、図１１２（ｂ）は、図１１２（ａ）のＣＸＩＩｂ－ＣＸＩＩｂ線における右パネルユニット５００の部分拡大断面図であり、図１１３（ａ）は、右パネルユニット５００の側面図であり、図１１３（ｂ）は、図１１３（ａ）のＣＸＩＩＩｂ－ＣＸＩＩＩｂ線におけ

る右パネルユニット５００の部分拡大断面図である。
【０７３５】
なお、図１１２（ａ）及び図１１２（ｂ）では、凸設部５５１ｂが支持孔５３１ｂの背面側に配置される状態が図示され、図１１３（ａ）及び図１１３（ｂ）では、凸設部５５１ｂが支持孔５３１ｂに挿通された状態が図示される。
【０７３６】
右パネルユニット５００の組立は、左重板ユニット５００Ｌの本体板部５３１と右重板ユニット５００Ｒの正面側端部５５１ａの左側端部を左右方向で当接させた状態（図１１２（ｂ）参照）で、左重板ユニット５００Ｌを右重板ユニット５００Ｒの正面側から近づけ、凸設部５５１ｂ，５５１ｃを支持孔５３１ｂに挿通することにより行うことができる。
【０７３７】
このように、右パネルユニット５００の正面側先端において、凸設部５５１ｂ，５５１ｃを支持孔５３１ｂに挿通し嵌め合わすことで左重板ユニット５００Ｌと右重板ユニット５００Ｒとが固定される構成を採用することにより、右パネルユニット５００の正面側先端の設計自由度を向上させることができる。
【０７３８】
例えば、本実施形態では、上記構成を採用した結果、右パネルユニットの正面側端部（導光部材５４０の正面側面よりも正面側）に配置され左重板ユニット５００Ｌと右重板ユニット５００Ｒとを締結固定するネジの個数を低減することができ、それにより、ネジにより光が遮られる領域を減らすことができるので、導光部材５４０の正面側端面から出射される光を上下方向に亘る帯状に視認させ易くすることができる。
【０７３９】
また、例えば、本実施形態では、右パネルユニット５００の正面側先端において左重板ユニット５００Ｌと右重板ユニット５００Ｒとを締結固定するネジ（締結箇所）を減らしたことにより、締結時に誤って導光部材５４０に負荷が与えられることで導光部材５４０が破損する虞がある範囲を減らすことができる。そのため、導光部材５４０を、右パネルユニット５００の正面側先端付近（先細り先端付近）まで配置可能な範囲を広げることができる。これにより、導光部材５４０が右パネルユニット５００の正面側先端付近において途切れて視認されることを防止することができる。
【０７４０】
なお、左重板ユニット５００Ｌを右重板ユニット５００Ｒの正面側から近づけ、凸設部５５１ｂ，５５１ｃを支持孔５３１ｂに挿通する時には、左重板ユニット５００Ｌの内レンズ部材５３０の傾斜リブ部５３２と、右重板ユニット５００Ｒの導光部材５４０とが、前後方向に沿って互いに平行な関係の面を構成し、その面同士で当接可能な位置関係とされる。即ち、傾斜リブ部５３２と導光部材５４０との当接面が、左重板ユニット５００Ｌを右重板ユニット５００Ｒに対して前後方向に移動させる際の案内面（ガイド）として機能するので、右パネルユニット５００の組立を容易に行うことができる。
【０７４１】
ここで、メンテナンス等で、右パネルユニット５００を分解する際の方法について説明する。右パネルユニット５００は、上述したように、支持板部５１０に左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒがそれぞれ締結固定により組み付けられるところ、その組み付けの手順は、少なくとも２通りの手順が考えられる。
【０７４２】
１つ目の手順は、左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒを互いに締結固定した後で、支持板部５１０に締結固定する方法であり、２つ目の手順は、右重板ユニット５００Ｒを単独で支持板部５１０に締結固定し、その後、左重板ユニット５００Ｌを右重板ユニット５００Ｒに近づけ、凸設部５５１ｂ，５５１ｃを支持孔５３１ｂに挿通し、左重板ユニット５００Ｌを右重板ユニット５００Ｒ及び支持板部５１０とそれぞれ締結固定する方法である。そして、この２通りの手順は、右パネルユニット５００の分解時にも同様に採用することができる。

【０７４３】
このように、２通りの手順で組み付け、分解を行うことができるので、メンテナンス等を行う作業者は、交換が必要な部品の箇所により、どちらの手順で右パネルユニット５００を分解、組み付けを行うかを選択することができ、作業時間の短縮を図ることができる。
【０７４４】
なお、どちらの手順で分解する場合であっても、左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒの分解のためには、左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒを面方向に互いにスライドする必要がある。凸設部５５１ｂ，５５１ｃと支持孔５３１ｂとの嵌合を解除する必要があるからである。そして、左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒを面方向に互いにスライドする際には、少なくともどちらか一方を支持板部５１０から分解する必要がある。
【０７４５】
このように、凸設部５５１ｂ，５５１ｃと支持孔５３１ｂとを嵌合する構成は、右パネルユニット５００をパチンコ機８０１０（図８６参照）の外方からこじ開けて（分解して）、右パネルユニット５００の内部を伝ってパチンコ機８０１０の内部に進入する不正行為の防止に役立っている。
【０７４６】
即ち、右パネルユニット５００の正面側部分をビスの締結で固定する場合には、そのビスを取り外すことで、容易に右パネルユニット５００を分解でき、不正行為を容易に行うことができる一方で、本実施形態のように、右パネルユニット５００の左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒが支持板部５１０の背面側から挿通されるネジで支持板部５１０に締結固定され、そのネジを正面枠１４（図１０４参照）の背面側から取り外さなければ、左重板ユニット５００Ｌ及び右重板ユニット５００Ｒを分解することが困難な構成とすることで、パチンコ機８０１０の外方から右パネルユニット５００を分解することを困難とすることができる。従って、右パネルユニット５００の内部を伝ってパチンコ機８０１０の内部に進入する不正行為を防止することができる。
【０７４７】
図１１４を参照して、右パネルユニット５００の導光部材５４０の形状および、演出における効果について説明する。図１１４（ａ）は、右パネルユニット５００の側面図であり、図１１４（ｂ）は、右パネルユニット５００の背面図であり、図１１４（ｃ）は、右パネルユニット５００の側面図である。なお、図１１４（ａ）から図１１４（ｃ）では、支持板部５１０の図示が省略される。
【０７４８】
導光部材５４０には、支持板部５１０のＬＥＤ５１２ａ（図１０５参照）から発される光が背面側から照射され、導光部材５４０に入射された光は、導光部材５４０の作用により、左右方向に向け変えられる。この時、光は導光部材５４０の面と直交する方向に出射される。
【０７４９】
導光部材５４０は左右方向に波打つ湾曲形状とされる（図１１４（ｂ）参照）ので、凹面形状を形成する側は光が集光し、凸面形状を形成する側は光が拡散される。例えば、複数の開口部５２４の内、最も上方に配置される開口部５２４と対応する位置において、導光部材５４０は開口部５２４側（左側）が曲率半径Ｒ１の凹面形状とされるので、導光部材５４０から開口部５２４側へ出射される光を集光させて演出することができる。これにより、開口部５２４を通して視認される光の強度を向上させることができる。
【０７５０】
加えて、その反対側（右側）は凸面形状とされるので、複数の開口部５２４の内、最も上方に配置される開口部５２４と対応する位置において、導光部材５４０から外レンズ部材５５０側へ出射される光を拡散させ、演出に用いることができる。
【０７５１】
このように、本実施形態では、上下位置が同じであっても、導光部材５４０を境に左右で

実行される光の演出の態様（集光されるか、拡散されるか）に違いを設けることができ、演出効果を向上させることができる。

【０７５２】

なお、光の演出の態様の違いは、導光部材５４０の湾曲形状によってのみ生じるものでは無く、種々の態様が例示される。例えば、導光部材５４０に切り欠かれる凹状部の形状を領域によって分けたり、導光部材５４０の厚みを領域によって分けたりすることによっても、左右両面における光の演出の態様を異ならせることができる。

【０７５３】

導光部材５４０は、開口部５２４と対向する位置において、常に開口部５２４側が凹面形状に形成され、その凹面形状の曲率半径は、開口部５２４の大きさに対応して変化する。即ち、上３箇所の開口部５２４について、開口部５２４が上側へ向かう程、上下幅が大きくされることに対応して、導光部材５４０の凹面の曲率半径も、上から２個目の開口部５２４に対応する位置における曲率半径Ｒ２の方が、曲率半径Ｒ１よりも短くされ（Ｒ１＞Ｒ２）、同様に、上から３個目の開口部５２４に対応する位置における曲率半径Ｒ３の方が、曲率半径Ｒ２よりも短くされる（Ｒ１＞Ｒ２＞Ｒ３）。

【０７５４】

これにより、基板部材５１２に配置されるＬＥＤ５１２ａの配設間隔に変化が無い場合であっても、開口部５２４毎に集光される光を出射するＬＥＤ５１２ａの個数が異なるので、開口部５２４を通して視認される光の光量を、開口部５２４毎に変化させることができる。即ち、本実施形態によれば、上側の開口部５２４の方が、下側の開口部５２４に比較して、視認される光の光量を大きくすることができる。

【０７５５】

また、一番下の開口部５２４、即ち、上から４個目の開口部５２４に対応する位置における曲率半径Ｒ４は、曲率半径Ｒ１と同等に形成される（Ｒ４　Ｒ１）と共に、凹面の中心から出る法線が若干斜め上を向く形状とされる。そのため、上下端の開口部５２４を通して視認される光の光量を強めにでき、光の演出にメリハリをつけることができると共に、一番下の開口部５２４を通して出射される光を遊技者の目線へ向けて上向きに出射することができる。

【０７５６】

各開口部５２４の上下幅Ｗ１～Ｗ４が、図１１４（ｃ）に示すように、開口部５２４の上辺の中点と、下辺の中点とを側面視で結ぶ長さとして図示される。曲率半径Ｒ１の部分と対向配置される開口部５２４の幅が上下幅Ｗ１であり、曲率半径Ｒ２の部分と対向配置される開口部５２４の幅が上下幅Ｗ２であり、曲率半径Ｒ３の部分と対向配置される開口部５２４の幅が上下幅Ｗ３であり、曲率半径Ｒ４の部分と対向配置される開口部５２４の幅が上下幅Ｗ４である。

【０７５７】

本実施形態では、各開口部５２４の内、下の開口部５２４程、上下幅Ｗ１～Ｗ４が縮小される態様で形成される（Ｗ１＞Ｗ２＞Ｗ３＞Ｗ４）。即ち、曲率半径Ｒ１～Ｒ３の部分において、曲率半径Ｒ１～Ｒ３の大小関係と、開口部５２４の上下幅Ｗ１～Ｗ３の大小関係とを関係づけている。これにより、光の集光の度合いが弱い箇所（例えば、曲率半径Ｒ１の部分）においては開口部５２４の上下幅Ｗ１が大きくし開口部５２４に光が十分入射するようにする一方、光の集光の度合いが強い箇所（例えば、曲率半径Ｒ３の部分）においては開口部５２４の上下幅Ｗ３を上下幅Ｗ１に比較して小さくし、開口部５２４に光が入射しすぎることを避けている。従って、本実施形態の構成により、開口部５２４毎の発光態様を均一化することができる。

【０７５８】

なお、図１１４（ｂ）に示す各曲率半径Ｒ１～Ｒ４の中心点は、導光部材５４０の左方に出射される光の焦点に対応する点であり、上下方向において各上下幅Ｗ１～Ｗ４の略中間位置に配置される。

【０７５９】

導光部材５４０は、開口部５２４の境目の領域ＫＥにおいて、左側へ凸面形状とされる。ここで、領域ＫＥは、前後方向に延びる帯状の領域であって、上下端が隣り合う開口部５２４と干渉しない領域として定義される。即ち、図１１４（ｃ）に示すように、領域ＫＥの上端は、その上方に隣設される開口部５２４の下端と一致し、領域ＫＥの下端は、その下方に隣設される開口部５２４の上端と一致する。従って、領域ＫＥに、ＬＥＤ５１２ａから前後方向に照射された光は、右パネルユニット５００の左側面視（図１１４（ｃ）参照）において、連結板部５２１ｃに隠された状態で進行する。

【０７６０】

領域ＫＥにおいては、内レンズ部材５３０へ向けて出射された光は内カバー部材５２０の連結板部５２１ｃに遮られることとなるので、集光の作用を低くしたとしても、遊技者に視認される光の光量の差は少ない。

【０７６１】

一方で、領域ＫＥにおいて平坦面では無く左側へ凸面形状とすることで、導光部材５４０の形状を角部の無い湾曲形状から形成でき、応力集中を防止することができるので、導光部材５４０の耐久性を向上させることができる。

【０７６２】

また、領域ＫＥにおいて左側へ凸面形状とすることで、右側に凹面形状を形成することができ、外カバー部材５６０の開口部５６５の内側で光が拡散される部分と光が集光される部分を形成することができる。これにより、開口部５６５を通して視認される光の演出の演出効果を向上させることができる。

【０７６３】

即ち、領域ＫＥにＬＥＤ５１２ａから光を入射させるか否かによって、開口部５２４を通して視認される光に変化が生じることは抑制しながら、開口部５６５を通して視認される光に変化を生じさせることができる。

【０７６４】

例えば、領域ＫＥに光を入射させるＬＥＤ５１２ａをＯＦＦにし、それ以外のＬＥＤ５１２ａをＯＮとすることによっても、開口部５２４及び開口部５６５の内側に隙間なく光を照射することは可能である。この時、領域ＫＥの上下において導光部材５４０の右側の形状が凹面形状とされることにより、領域ＫＥの上下位置から右方に出射された光は外カバー部材５６０の右方で交わることとなるので、領域ＫＥにおいて外レンズ部材５５０が暗く視認されることを防止することができる。

【０７６５】

加えて、領域ＫＥの内側に対応する位置に配置されるＬＥＤ５１２ａをＯＮとすることによって、領域ＫＥから出射された光が集光し、エッジ状に発光させ、そのエッジにおいて遊技者に視認される光量を大きくすることができる。従って、張出部５５４（図１０６参照）の発光態様にメリハリをつけることができる。

【０７６６】

なお、開口部５２４の境目の部分において導光部材５４０を平坦面として構成しても良い。この場合には、領域ＫＥの内側に対応する位置に配置されるＬＥＤ５１２ａをＯＮとすることによって、張出部５５４（図１０６参照）の対応する箇所（領域ＫＥに相当する箇所）を帯状に発光させることができる。

【０７６７】

領域ＫＥは、その上下の部分に比較して、右パネルユニット５００の前後幅が短くされる（ＬＥＤ５１２ａからの距離が短くされる）。従って、領域ＫＥに入射された光は、光量が弱くても、前端部に到達し易い。この前端部に到達する光を利用して演出を行っても良い。

【０７６８】

即ち、連結板部５２１ｃ越しには視認できないが、内レンズ部材５３０の正面側端部５３１ａ（図１０５参照）越しには視認できる（右パネルユニット５００の正面側から視認できる）光の演出を用意し、その演出の大当たり期待度を高く設定することによって、遊技

者の目の位置を、右パネルユニット５００の正面側端部よりも遊技盤１３から離れる側へ移動させることができる。これにより、遊技者の目が疲れる度合いを下げることができ、遊技者は、長時間の遊技をストレスなく行うことができる。

【０７６９】

ここで、領域ＫＥに入射された光は、左側面から視認する場合には連結板部５２１ｃに遮られる一方、右側面からは外レンズ部材５５０（図１０６参照）を通して遊技者に視認される。従って、右パネルユニット５００の左側で座り、パチンコ機８０１０を遊技する遊技者に対しては視認されずに、右パネルユニット５００を右側から視認する店員に対しては視認可能な光による報知を行うことができる。

【０７７０】

これにより、不正行為を行っている遊技者に気づかれない一方で、店員は容易に気づくことができるエラー報知を実行することができるので、不正行為を行っている遊技者が逃亡を図ることを防止することができる。

【０７７１】

なお、右パネルユニット５００の左右形状を反転させることによって、領域ＫＥにおける光の演出を、遊技者にのみ視認可能であって、店員からは見えないものとしても良い。

【０７７２】

図１１５（ａ）は、導光部材５４０の側面模式図であり、図１１５（ｂ）は、図１１５（ａ）のＣＸＶｂ－ＣＸＶｂ線における導光部材５４０の断面図である。

【０７７３】

導光部材５４０は、ＬＥＤ５１２ａ側の端面（厚さ約５ｍｍ）から、正面側へ向けて徐々に先細りする形状とされる。なお、導光部材５４０の正面側の最大端部（ＬＥＤ５１２ａから最も離れる部分）は、機械的強度を保つ目的から３ｍｍで設計され、上下方向の全領域に亘って同様の勾配で左右幅寸法が縮小する。

【０７７４】

従って、導光部材５４０の正面側端面は同様の幅寸法（厚さ）には形成されない。即ち、内レンズ部材５３０の支持孔５３１ｂ（図１１１参照）と対向配置される部分の端面の方が、支持孔５３１ｃ（図１１１参照）と対向配置される部分の端面に比較してＬＥＤ５１２ａ側の端面からの距離が長くなることから、余計に先細りし、幅寸法（厚さ）が薄くなる。こうすることで、支持孔５３１ｂ付近で視認される発光態様と、支持孔５３１ｃ付近で視認される発光態様との差を抑えることができる。

【０７７５】

ここで、本実施形態では、支持孔５３１ｃ付近が支持孔５３１ｂ付近の部分に上下で挟まれて背面側に窪んだ位置に配置されるので、前後方向の距離の違い及び支持孔５３１ｂ付近の部分が作る影により、支持孔５３１ｃ付近の部分の方が支持孔５３１ｂ付近に比較して暗く視認され易い。

【０７７６】

これに対して、本実施形態では、支持孔５３１ｂと対向配置される部分の導光部材５４０の端面に比較して、支持孔５３１ｃと対向配置される部分の導光部材５４０の端面の方が、幅寸法（厚さ）が大きく形成されることから、ＬＥＤ５１２ａから照射される光を受けて発光する面の面積を大きく確保することができる。

【０７７７】

従って、複数のＬＥＤ５１２ａのうち、どのＬＥＤ５１２ａから照射される光の光量も同じであるとしても、支持孔５３１ｃ付近の部分において視認される光量を、支持孔５３１ｂ付近の部分で視認される光量を大きくでき、前後方向の距離の違いや、影により暗くなる程度を和らげることができる。これにより、内レンズ部材５３０の正面側端部５３１ａを最前面として、右パネルユニット５００の正面側端部において視認される発光の程度を、上下に亘って一様にし易く（強弱の差を小さく）することができる。

【０７７８】

図１１６は、右パネルユニット５００の部分背面図である。なお、図１１６では、支持板

部５１０の図示が省略され、導光部材５４０が視認可能とされる。また、図１１６では、導光部材５４０を通して出射される光の経路（進行方向）の一例が想像線の矢印で図示される。

【０７７９】

図１１６に示すように、導光部材５４０から内レンズ部材５３０へ向けて出射される光は、導光部材５４０が湾曲形成される効果として集光され、内レンズ部材５３０を通過することで若干拡散され、外部へ進行する。

【０７８０】

逆に、外レンズ部材５５０へ向けて出射される光は、導光部材５４０が湾曲形成される効果として拡散される。そのため、導光部材５４０へ入射する光を発生させるＬＥＤ５１２ａの配置は一定としながら、導光部材５４０の両面で、発光態様（粗密、明暗）を異ならせることができる。換言すれば、ＬＥＤ５２１ａの配置間隔から予想される発光態様とは異なる発光態様で、遊技者に光を視認させることができる。

【０７８１】

また、内レンズ部材５３０側（遊技者側）へ向けて出射される光は、内レンズ部材５３０が、図１１５（ｂ）に示すように湾曲形成されることにより、真横では無く、遊技者側に屈折される（図１１５（ｂ）の想像線の矢印参照。図１１５（ｂ）の想像線の矢印は、導光部材５４０を通過する光の進行方向の一例を示す）。これにより、遊技者に光を視認させやすくすることができ、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【０７８２】

図１００及び図１０１に戻って説明する。上パネルユニット４００は、上辺板部材１４ｅを介して本体枠１４ａに締結固定されると共に、その右端下部において右パネルユニット５００の上端部に配置される嵌合溝５２２ｂ，５６２ｂ（図１０８及び図１０９参照）に嵌合され、下側から支持されるユニットであって、正面枠１４の上端部に配置される。

【０７８３】

図１１７は、上パネルユニット４００の分解正面斜視図であり、図１１８は、上パネルユニット４００の分解背面斜視図である。図１１７及び図１１８に示すように、上パネルユニット４００は、上辺板部材１４ｅにスピーカー組立体４５０を挟んで締結固定される（図１００参照）上側枠部材４１０と、その上側枠部材４１０の正面側に配置され、上側枠部材４１０に締結固定される電飾ユニット４０１と、上側枠部材４１０の背面側に配設され、上側枠部材４１０及び上辺板部材１４ｅに挟持されるスピーカー組立体４５０と、を主に備える。なお、図１１７及び図１１８では、スピーカー組立体４５０の図示が省略される（図１００及び図１０１参照）。

【０７８４】

電飾ユニット４０１は、正面側面に機種名等を示す装飾がされるユニットであって、ＬＥＤが複数配置された基板が内包される。内包されるＬＥＤが光を出射することにより、光による演出を行う。

【０７８５】

電飾ユニット４０１は、光透過性の樹脂材料から箱状に形成される本体部４０２と、その本体部４０２の背面外壁部において波状に形成される波状壁部４０３と、その波状壁部４０３の下縁から背面側へ横長の板状に延設される板状部４０４と、その板状部４０４の上方において波状壁部４０３から背面側へ筒状に突出する部分であって筒状の内側形状が波状壁部４０３を貫通して形成される筒状部４０５と、本体部４０２の背面側に配設されると共に上側枠部材４１０に挿通されたネジが締結される複数の締結部４０６と、を主に備える。

【０７８６】

本体部４０２は、前後それぞれの皿状部材が開放側を重ね合わせる態様で箱状に形成され、内部に空間が形成される。なお、内包されるＬＥＤは、電子基板に配設されており、その電子基板は本体部４０２に固定されている。

【０７８７】

波状壁部４０３は、上側枠部材４１０の正面側壁に形成される波状壁部４１２と噛み合うことで、左右方向の組み付け位置を容易に定め、上側枠部材４１０への電飾ユニット４０１の組み付けの作業性を向上させる部分である。

【０７８８】

板状部４０４は、上側枠部材４１０の波状壁部４１２の下面と当接可能に形成され、電飾ユニット４０１の上側枠部材４１０に対する上下の位置ずれを抑制する部分である。なお、上側枠部材４１０の正面側壁には、板状部４０４を上下に挟む横長溝形状が凹設形成される。

【０７８９】

筒状部４０５は、本体部４０２に内包されるＬＥＤが配設される電子基板の配線を上側枠部材４１０側へ通す配線通しの貫通孔としての機能を有する。

【０７９０】

電飾ユニット４０１は、上側枠部材４１０を通って複数の締結部４０６にネジが締結されることにより、上側枠部材４１０に締結固定される。ここで、上側枠部材４１０は上辺板部材１４ｅ（図１００参照）に締結固定されると、上辺板部材１４ｅとの間でスピーカー組立体４５０を内包する閉空間を形成し、内側へのアクセスが困難となるように形成される。即ち、上側枠部材４１０は、電飾ユニット４０１が締結固定された後で、上辺板部材１４ｅ及び本体枠１４ａに締結固定される。

【０７９１】

図１１９は、上側枠部材４１０の分解正面斜視図であり、図１２０は、上側枠部材４１０の分解背面斜視図である。図１１９及び図１２０に示すように、上側枠部材４１０は、電飾ユニット４０１が締結固定される本体部材４１１と、その本体部材４１１の下縁に沿った湾曲形状から形成され、本体部材４１１の下縁に沿って背面側から締結固定される下縁板部材４２０と、本体部材４１１の右隅部において下縁板部材４２０の背面側から本体部材４１１に締結固定される右隅支持部材４３０Ｒと、本体部材４１１の左隅部において下縁板部材４２０の正面側から本体部材４１１に締結固定される左隅支持部材４３０Ｌと、開口部４１４から正面側に張り出す位置まで本体部材４１１に背面側から嵌め入れられ、右隅支持部材４３０Ｒに背面側から押さえられることで背面側への脱落を規制されると共に電飾部８０３３を構成するレンズ部材４４０と、を主に備える。

【０７９２】

本体部材４１１は、左右両側にスピーカー組立体４５０から発生する振動波（音声）を通過させる開口が形成され、その開口を覆うようにスピーカーカバー２７が配設される左右に長尺の部材であって、正面側において、上面視で波状に形成される波状壁部４１２と、その波状壁部４１２の電飾ユニット４０１の筒状部４０５と対向配置される部分において筒状部４０５の外形よりも若干大きな内側形状で貫通形成される支持貫通孔４１３と、右隅上部において前後方向に貫通形成される開口部４１４と、を主に備える。

【０７９３】

波状壁部４１２は、電飾ユニット４０１の波状壁部４０３と略同一の波形状で形成される。これにより、電飾ユニット４０１を上側枠部材４１０の正面側から本体部材４１１に嵌め入れる際の左右方向の位置合わせを容易に行うことができる。

【０７９４】

支持貫通孔４１３は、組立状態（図８６参照）において、筒状部４０５が挿通される。これにより、筒状部４０５を通して張り出される配線を、支持貫通孔４１３を通して本体部材４１１の背面側まで通すことができる。従って、電飾ユニット４０１に内包される電子基板に一端が接続される配線の他端を、本体部材４１１の背面側において端子と接続するようにすることができるので、正面枠１４を閉鎖した状態で配線の他端を脱着することを防止することができる。

【０７９５】

支持貫通孔４１３は、筒状部４０５が挿通される際、筒状部４０５の位置を規定する。これにより、支持貫通孔４１３を、電飾ユニット４０１の上側枠部材４１０に対する位置決

めに利用することができる。
【０７９６】
開口部４１４は、正面視でレンズ部材４４０を視認可能とする開口である。上辺板部材１４ｅ（図１００参照）には、レンズ部材４４０と前後方向で一致する位置にＬＥＤ１４ｅ２が配設され、このＬＥＤ１４ｅ２の発光を開口部４１４伝いに遊技者に視認させることができる。
【０７９７】
本体部材４１１は、背面側において、上面視で波状に形成される波状辺部４１６と、右隅下端面において背面側から凹設される被支持溝４１７と、左隅下端面において背面側から凹設される被支持溝４１８と、上端部付近において左右対称な位置に配置され、ネジが螺入可能に形成される締結部４１９と、上下寄りの位置にネジが螺入可能に形成される第２締結部４１９ｂと、を主に備える。
【０７９８】
波状辺部４１６は、下縁板部材４２０の対向する位置の形状（下縁正面側端部に形成される波状壁部４２２の形状）と合致する形状とされる。これにより、下縁板部材４２０を本体部材４１１に締結固定する際の左右方向の位置決めを容易に行うことができる。
【０７９９】
被支持溝４１７は、左右の爪部が右パネルユニット５００の嵌合溝５２２ｂ及び嵌合溝５６２ｂ（図１０５及び図１０６参照）に嵌合可能な形状とされ、その嵌合状態（図８６参照）において、被支持溝４１７が形成される面を介して、上パネルユニット４００から与えられる負荷（重量等）を右パネルユニット５００に付与可能に構成される。
【０８００】
被支持溝４１８は、電飾部８０３１の上端部に嵌合可能な形状とされ、その嵌合状態（図８６参照）において、被支持溝４１８が形成される面を介して、上パネルユニット４００から与えられる負荷（重量等）を電飾部８０３１に付与可能に構成される。
【０８０１】
締結部４１９は、スピーカー組立体４５０の貫通孔４６３ａ，４８３ａ（図１２２参照）に挿通されたネジが締結可能な位置に配設され、基部から先端部へは到達しない位置までリブ状に突設される拡大リブ４１９ａを備える。
【０８０２】
拡大リブ４１９ａは、後述するように、貫通孔４６３ａ，４８３ａに挿通されたネジが締結部４１９に締結固定されることにより、前側組立４６０、後側組立４８０及び上辺板部材１４ｅを、本体枠１４ａとの間で挟み込む部分である（図１２５（ａ）参照）が、詳細は後述する。
【０８０３】
なお、本実施形態では、拡大リブ４１９ａは、締結部４１９へのビスの締結方向に沿って締結部４１９の周囲に１２０°間隔で、３箇所に同一形状のリブが配設される。
【０８０４】
第２締結部４１９ｂ（図１１８参照）は、本体部材４１１の下寄り位置において上辺板部材１４ｅの締結部１４ｅ１（図１００参照）及びスピーカー組立体４５０の凹設部４６２，４８２（図１２２参照）と一致する位置に形成され、本体部材４１１の上寄り位置においてスピーカー組立体４５０の凹設部４６２，４８２（図１２２参照）と一致する位置に形成されるが、詳細は後述する。
【０８０５】
下縁板部材４２０は、長尺の板が湾曲して形成される本体部材４２１と、その本体部材４２１の下縁正面側縁において下面視で波形状に形成される波状壁部４２２と、その波状壁部４２２の上縁から正面側に延設された後、その延設端部から上方へ延設され、断面Ｌ字形状に形成されるＬ字延設部４２３と、本体板部４２１の左右中央位置（湾曲形状の上端位置）から左右に等距離で離間した位置に配設されると共に上下方向に貫通した複数小径の貫通孔から構成される開口部４２４と、を主に備える。

【０８０６】
波状壁部４２２と、本体部材４１１の波状辺部４１６とが前後で当接した状態において、Ｌ字延設部４２３の下面が波状辺部４１６を背面に有する下板４１６ａの上面と当接し、Ｌ字延設部４２３の一部であって上方へ延設される部分が本体部材４１１に前後方向で締結固定される。
【０８０７】
従って、Ｌ字延設部４２３と下板４１６ａとが上下で当接する箇所における上パネルユニット４００の実質的な板厚を増加させることができ、強度の向上を図ることができる。
【０８０８】
開口部４２４は、スピーカー組立体４５０（図１２３参照）において、スピーカー４５１の背面側からスピーカー組立体４５０の内部に出力された振動波（音声）を通過させる（外部に放出する）開口である。右隅支持部材４３０Ｒ及び左隅支持部材４３０Ｌは、スピーカー組立体４５０において、正面側に向けて生じた振動を通過させる円形の開口である円形開口４３０Ｒ１，４３０Ｌ１を備える。
【０８０９】
右隅支持部材４３０Ｒは、上側枠部材４１０の開口部４１４と前後方向で対応する位置に、前後方向に貫通形成される横長矩形の貫通孔４３０Ｒ２を備える。貫通孔４３０Ｒ２を通してレンズ部材４４０に照射される光が、開口部４１４を通して遊技者に視認可能とされる。
【０８１０】
図１２１は、スピーカー組立体４５０の分解正面斜視図であって、図１２２は、スピーカー組立体４５０の分解背面斜視図である。なお、図１２１及び図１２２では、理解を容易とするために、スピーカー接続線４５３が想像線で図示される。
【０８１１】
スピーカー組立体４５０は、左右一対の組立体４５０Ｒ，４５０Ｌから構成され、それらが、連結孔４６９に挿通されるネジで上辺板部材１４ｅ（図１００参照）に共締めされると共に、左右端部、下端部において上辺板部材１４ｅに締結固定される。なお、スピーカー組立体４５０は、略左右対称の形状からなる一対のスピーカー組立体４５０Ｒ，４５０Ｌから構成されるので、スピーカー組立体４５０Ｒの説明を行い、スピーカー組立体４５０Ｌの説明を省略する。
【０８１２】
スピーカー組立体４５０Ｒは、電気信号を可聴音声波に変換して聴こえるようにする音響機器であるスピーカー（コーン型スピーカー）４５１と、そのスピーカー４５１が貫通孔４６６に挿通されスピーカー４５１の前面フランジ４５２が正面側から締結固定される前側組立４６０と、その前側組立４６０の外形と正面視でほぼ合致する外形で形成され、組立状態（図１００参照）において前側組立４６０との間に空間を形成する後側組立４８０と、を主に備える。
【０８１３】
スピーカー４５１は、前側組立４６０の貫通孔４６６を塞ぐようにして前側組立４６０に装着されると共に、遊技に関連して演出音を発するものであり、そのスピーカー４５１に一端が接続されて延出されたスピーカー接続線４５３（例えば、銅線と、その銅線を被覆する被覆部からなる電線）が上辺板部材１４ｅ（図１０２参照）に穿設される貫通孔を通り、スピーカー接続線４５３の端末コネクタが電子基板１４ｉに接続される（図１０２参照）ことで、音声ランプ制御装置１１３（図４参照）に接続されるように構成される。
【０８１４】
スピーカー４５１の前面部には、スピーカー４５１から発せられる音声の通過を許容する合成繊維素材からなる保護カバー４５４が被覆されている。そして、この保護カバー４５４が被覆されてなるスピーカー４５１は、前面部がスピーカーカバー２７（図８６参照）に位置合わせされた状態で前側組立４６０に装着されている。
【０８１５】

そのため、スピーカー４５１の前面部は、スピーカーカバー２７（図８６参照）を介してパチンコ機８０１０（図８６参照）外部の大気と直接接触していることになり、スピーカー４５１からの再生音を篭もらせることなく、高音質にして再生出力できる。また、保護カバー４５４により、スピーカー４５１の前面部を音質の低下を招くことなく好適に保護することができる。

【０８１６】

前側組立４６０は、左右長尺で背面側が開放されたカップ形状に形成される本体部４６１と、その本体部４６１の上下側縁から上下幅中央へ向けて先端半円状に凹設される複数の凹設部４６２と、その凹設部４６２と同形状の凹設部４６３ｂの背面側縁から上下幅外側へ向けて本体部４６１の上下側縁まで板状に延設される延設板４６３と、本体部４６１の背面側端部から正面側へ凹設される配線通過凹部４６４と、本体部４６１の右上隅部において前後方向に貫通形成される光通過貫通孔４６５と、本体部４６１の右側部においてスピーカー４５１を挿通する円形で貫通される貫通孔４６６と、本体部４６１のカップ状の底板（正面側板）から背面側へリブ状に延設される複数の通路形成リブ４６７と、後側組立４８０に挿通されたネジが締結固定される複数の締結部４６８と、左右のスピーカー組立体４５０Ｌ，４５０Ｒを上辺板部材１４ｅ（図１００参照）に共締めするネジが挿通される連結孔４６９と、先端側本体部４６１Ｔの下端部において背面側から正面側へ向けて凹設される前側凹設部４７１と、を主に備える。

【０８１７】

本体部４６１は、左右方向に分割される領域として、貫通孔４６６が形成される側に配設される基端側本体部４６１Ｂと、その基端側本体部４６１Ｂの左右方向中央側（図１２１左側）に連設される中間本体部４６１Ｍと、その中間本体部４６１Ｍの左右方向中央側（図１２１左側）に連設される先端側本体部４６１Ｔと、を主に備える。なお、基端側本体部４６１Ｂ、中間本体部４６１Ｍ及び先端側本体部４６１Ｔは、後側組立４８０との間に形成される空間が連続的に形成される。

【０８１８】

本体部４６１は、その正面視における外形のほぼ全周を囲う壁部として形成される背面側壁部４６１Ｈを備える。背面側壁部４６１Ｈは、内側に返しの無い縁部（内側にフランジなどが形成されない縁部）を備える。

【０８１９】

凹設部４６２は、上辺板部材１４ｅ（図１００及び図１０１参照）の締結部１４ｅ１が円の中心側に配設される凹設部であって、締結部１４ｅ１との間での位置決めに利用される。

【０８２０】

延設板４６３は、背面側からビスが挿通される貫通孔４６３ａを備える。貫通孔４６３ａに挿通されるビスは、本体枠１４ａの背面側から、共締め孔１４ａ２及び上辺板部材１４ｅの共締め孔１４ｅ３（図１０２参照）に挿通され、後側組立４８０の貫通孔４８３ａ及び貫通孔４６３ａを通過し、本体部材４１１の締結部４１９（図１２０参照）に螺入される。

【０８２１】

即ち、スピーカー組立体４５０Ｒは、本体枠１４ａの背面側から、上辺板部材１４ｅを通して貫通孔４６３ａに挿通されるビスが本体部材４１１に螺入されることにより、ネジが締まるほど延設板４６３が後側組立４８０に押し付けられる。従って、スピーカー組立体４５０Ｒが、本体枠１４ａ，上辺板部材１４ｅ及び本体部材４１１と共締めされることで、互いに強固に固定される。

【０８２２】

この構成によれば、スピーカー組立体４５０は、上辺板部材１４ｅを挟んで金属製の本体枠１４ａと締結固定される（樹脂材料を挟んで、硬質の材料に締結固定される）。これにより、スピーカー４５１の音響効果を向上させることができる。

【０８２３】

配線通過凹部４６４は、スピーカー４５１に接続されるスピーカー接続線４５３を通す開

口の一部を形成する。配線通過凹部４６４の凹設幅が、スピーカー接続線４５３の被覆部の断面外形よりも小さく形成される。これにより、配線通過凹部４６４を通過するスピーカー接続線４５３の被覆部に圧を加えることになり、配線通過凹部４６４とスピーカー接続線４５３との間に隙間が生じることを防止することができる。従って、スピーカー接続線４５３を通す開口からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を防止することができる。なお、図１２１及び図１２２では、背面側壁部４６１Ｈの図示が便宜上省略され（破られ）、配線通過凹部４６４を視認可能に図示される。

【０８２４】

ここで、本実施形態では、配線通過凹部４６４が、後側組立４８０にではなく、スピーカー４５１が組み付けられる前側組立４６０に形成されているので、前側組立４６０及び後側組立４８０を組み付ける際に、予めスピーカー４５１に接続されるスピーカー接続線４５３を配線通過凹部４６４に通し易くすることができる。これにより、スピーカー組立体４５０の組立作業の作業性を向上させることができる。

【０８２５】

光通過貫通孔４６５は、上辺板部材１４ｅ（図１００参照）に配設されるＬＥＤ１４ｅ２からレンズ部材４４０へ向けて照射される光を通過させる貫通孔である。

【０８２６】

通路形成リブ４６７は、後側組立４８０の通路形成リブ４８７と前後で隙間なく当接し、前側組立４６０及び後側組立４８０の間に形成される空間に複数回屈曲する屈曲通路（図１２３参照）を形成するリブである。この屈曲通路は、スピーカー４５１から背面側に発せられる振動波（音声）が通過する通路である。通路形成リブ４６７の正面側端部は本体部４６１の正面側板と連結する。これにより、通路形成リブ４６７の正面側に隙間が生じることが防止される。

【０８２７】

前側凹設部４７１は、下縁板部材４２０（図１２０参照）の開口部４２４の外形を囲う（外形から若干外側にはみ出た）大きさで形成される。

【０８２８】

後側組立４８０は、左右長尺で正面側が開放されたカップ形状に形成される本体部４８１と、その本体部４８１の上下側縁から上下幅中央へ向けて先端半円状に凹設される複数の凹設部４８２と、その凹設部４８２と同形状の凹設部４８３ｂの背面側縁から上下幅外側へ向けて本体部４８１の上下側縁まで板状に延設される延設板４８３と、本体部４８１の正面側へ凸設される配線押圧凸部４８４と、本体部４８１の右上隅部において前後方向に貫通形成される光通過貫通孔４８５と、本体部４８１のカップ状の底板（背面側板）から正面側へリブ状に延設される複数の通路形成リブ４８７と、前側組立４６０の締結部４６８と前後方向に対応する位置においてビスが挿通される貫通孔として貫通形成される複数の貫通孔４８８と、前側組立４６０の前側凹設部４７１と前後方向で対応する位置において正面側から背面側へ向けて凹設される後側凹設部４９１と、を主に備える。

【０８２９】

本体部４８１は、背面側板の外形よりも前側組立４６０の本体部４６１の板厚分内側に移動した位置において本体部４８１の外周を囲う態様で正面側に板状に延設され、前側組立４６０の背面側壁部４６１Ｈの内側面に内嵌される形状から形成される正面側壁部４８１Ｈを備える。

【０８３０】

スピーカー組立体４５０Ｒは、その外周の全周において、背面側壁部４６１Ｈと正面側壁部４８１Ｈとで嵌合される２重の壁部を備えるので、外周位置から空気が漏れることを防止することができる。これにより、外周位置からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を抑制することができる。

【０８３１】

正面側壁部４８１Ｈは、スピーカー接続線４５３を通過可能な間隔を空けて配線押圧凸部４８４を左右で挟む位置において、配線押圧凸部４８４を越えて正面側へ凸設される一対

の補助凸部４８１Ｈａを備える。
【０８３２】
補助凸部４８１Ｈａは、前側組立４６０に後側組立４８０を組み付ける際に、配線通過凹部４６４に仮止めしたスピーカー接続線４５３の位置がずれることを防止する一対の凸部である。即ち、一対の補助凸部４８１Ｈａの内側側面が、正面側（先端側）へ向かうほど左右に広がるテーパ形状とされる（図１２４（ｃ）参照）ので、スピーカー接続線４５３が配線通過凹部４６４から外れ、左右にずれかけたとしても、そのずれを一対の補助凸部４８１Ｈａのテーパで修正することができる。
【０８３３】
これにより、組み付けの過程で配線通過凹部４６４にスピーカー接続線４５３を戻すことができ、組立状態（図１００参照）において、スピーカー接続線４５３を、配線通過凹部４６４及び配線押圧凸部４８４から形成される開口に容易に収容することができる。
【０８３４】
凹設部４８２は、凹設部４６２の外形と正面視で同形状の外形で構成され、上辺板部材１４ｅ（図１００及び図１０１参照）の締結部１４ｅ１が円の中心側に配設される凹設部であって、締結部１４ｅ１との間での位置決めに利用される。
【０８３５】
延設板４８３は、背面側からビスが挿通される貫通孔４８３ａを備える。貫通孔４８３ａに挿通されるビスは、本体枠１４ａの背面側から、共締め孔１４ａ２及び上辺板部材１４ｅの共締め孔１４ｅ３（図１０２参照）に挿通され、貫通孔４８３ａ及び前側組立４６０の貫通孔４６３ａを通過し、本体部材４１１の締結部４１９に螺入される（図１０１参照）。
【０８３６】
即ち、スピーカー組立体４５０Ｒは、本体枠１４ａの背面側から、上辺板部材１４ｅを通して貫通孔４８３ａに挿通されるビスが本体部材４１１の締結部４１９に螺入されることにより、ネジが締まるほど延設板４８３が前側組立４６０の延設板４６３に押し付けられる。従って、スピーカー組立体４５０Ｒが、本体枠１４ａ，上辺板部材１４ｅ及び本体部材４１１と共締めされ、互いに強固に固定される。
【０８３７】
配線押圧凸部４８４は、本体部４８１の背面側板の上縁に沿って凸設され、配線通過凹部４６４に内嵌される幅で形成されると共に、配線通過凹部４６４の凹設深さよりも、スピーカー接続線４５３の被覆部の外周直径よりも若干短い長さだけ短い凸設長さで凸設される。
【０８３８】
即ち、配線押圧凸部４８４と、配線通過凹部４６４とが囲う開口にスピーカー接続線４５３を通すことで、スピーカー接続線４５３の被覆部を圧縮することになり、配線押圧凸部４８４及び配線通過凹部４６４に囲われて形成される開口とスピーカー接続線４５３との間に隙間が生じることを防止することができる。これにより、スピーカー接続線４５３を通すための開口からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を抑制することができる。
【０８３９】
光通過貫通孔４８５は、上辺板部材１４ｅ（図１００参照）に配設されるＬＥＤ１４ｅ２からレンズ部材４４０へ向けて照射される光を通過させる貫通孔である。光通過貫通孔４８５は、ＬＥＤを調度一個囲う程度の円形の開口から形成される。なお、光通過貫通孔４６５は、光通過貫通孔４８５よりも断面形状が大きな貫通孔であって、正面側へ向かう程断面形状が大きくなるテーパ形状から形成されると共に、組立状態（図１００参照）において、光通過貫通孔４６５，４８５は前後方向に連通する。
【０８４０】
通路形成リブ４８７は、前側組立４６０の通路形成リブ４６７と正面視で同一の位置に形成され、互いに前後で隙間なく当接し、前側組立４６０及び後側組立４８０の間に形成さ

れる空間に複数回屈曲する屈曲通路（図１２３参照）を形成するリブである。この屈曲通路は、スピーカー４５１から背面側に発せられる振動波（音声）が通過する通路である。

【０８４１】

通路形成リブ４８７は、正面側壁部４８１Ｈに固着されると共に、正面側壁部４８１Ｈの前後端部と面位置で形成される。即ち、通路形成リブ４８７の背面側端部は本体部４８１の背面側板と連結する。これにより、通路形成リブ４８７の背面側に隙間が生じることが防止される。

【０８４２】

ここで、通路形成リブ４８７は、正面側端部が通路形成リブ４６７と当接するが、その際、前後方向に圧縮力が発生する寸法で設計される。即ち、通路形成リブ４８７には、通路形成リブ４６７から背面側向きの圧縮力が負荷され、その圧縮力により通路形成リブ４６７，４８７が前後方向に弾性変形しながら間の隙間を塞ぐことになる（図１２４（ｂ）参照）。

【０８４３】

この時、通路形成リブ４８７の左右方向の剛性が弱く、左右に撓んでしまうことがあると、圧縮力がうまく作用せず、隙間を塞ぐことができない虞が生じる。これに対し、本実施形態では、通路形成リブ４８７が正面側壁部４８１Ｈに固着されるので、左右方向の剛性を正面側壁部４８１Ｈの強度（更に、組立状態（図１００参照）において、重ねられる背面側壁部４６１Ｈに補強される強度）で強化することができる。従って、通路形成リブ４８７の左右方向の剛性を強化することができ、通路形成リブ４８７が左右に撓むことを抑制することができるので、通路形成リブ４６７との間の隙間を良好に塞ぐことができる。

【０８４４】

後側凹設部４９１は、前側凹設部４７１と前後反転した形状から形成され、前側凹設部４７１と共同で開口を形成する。その開口は、下縁板部材４２０（図１２０参照）の開口部４２４の外形を囲う（外形から若干外側にはみ出た）大きさで形成され、組立状態（図８６参照）において、開口部４２４の外形を囲う位置に配置される。

【０８４５】

図１２３（ａ）は、前側組立４６０の背面図であり、図１２３（ｂ）は、後側組立４８０の正面図である。図１２３（ａ）及び図１２３（ｂ）では、理解を容易とするために、スピーカー接続線４５３が想像線で図示され、対向配置される前側組立４６０及び後側組立４８０が、互いに対向する面を紙面手前側に向けて展開された状態が図示される。即ち、図１２３（ａ）及び図１２３（ｂ）を、紙面の左右中心に縦に引いた線（図示せず）を中心に折りたたむことで、前側組立４６０及び後側組立４８０の当接位置を合わせることができる。即ち、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅと、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅとを、それぞれ前後方向で当接させることができる。

【０８４６】

前側組立４６０と後側組立４８０との組立状態（スピーカー組立体４５０、図１００参照）において、スピーカー組立体４５０の内部には、前側組立４６０の基端側本体部４６１Ｂの背面側に音響室が形成されている。そして、その音響室を基端として、スピーカー４５１の背面側から出力される振動波Ｗｓ（音声）の通過経路としての音響通路が、先端側本体部４６１Ｔへ向けて延設される。この音響通路は、通路形成リブ４６７，４８７により屈曲通路として構成される。

【０８４７】

図１２３（ａ）及び図１２３（ｂ）に示すように、通路形成リブ４６７は、配線が通る配線通過凹部４６４よりも左右方向内側（左側）に形成されると共に、左側へ向けて上下に互い違いで複数箇所（本実施形態では５箇所）に配置されるリブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅを備える。

【０８４８】

各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅを、配線が通る配線通過凹

部４６４よりも左右方向内側（左側）に形成することにより、組立時に各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅと、後側組立４８０の各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅとの間に配線が挟まれることを防止することができる。

【０８４９】

各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅは、本体部４６１及び背面側壁部４６１Ｈと連結されるので、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅにより本体部４６１の剛性を強化することができる。

【０８５０】

各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅは、後側組立４８０の通路形成リブ４８７と共同で、スピーカー４５１の背面側から発生する振動波Ｗｓを通す屈曲通路を形成する。

【０８５１】

ここで、通路形成リブ４６７が無く、横長の空洞が形成される場合、スピーカー４５１から発生した振動波は直線的に進行するところ、本実施形態では、通路形成リブ４６７を避けて振動波Ｗｓが進行することになる。

【０８５２】

即ち、図１２３（ａ）に進行経路の例示として図示されるように、振動波Ｗｓは、通路形成リブ４６７のリブ部（例えば、リブ部４６７ａ）が上側に配置された後に、その左側（矢印Ｌ側）に配置され左右方向で最も近いリブ部（例えば、リブ部４６７ｂ）が下側に配置される場合、リブ間での進行方向が左上方向（矢印Ｌ，Ｕ方向）となる。

【０８５３】

一方で、振動波Ｗｓは、通路形成リブ４６７のリブ部（例えば、リブ部４６７ｂ）が下側に配置された後に、その左側（矢印Ｌ側）に配置され左右方向で最も近いリブ部（例えば、リブ部４６７ｃ）が上側に配置される場合、進行方向が左下方向（矢印Ｌ，Ｄ方向向）となる。

【０８５４】

従って、本実施形態のように、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅが上下に互い違いに配置される場合、振動波Ｗｓの進行経路を、上下に屈曲した経路とすることができ、空間の左右幅に比較して、振動波Ｗｓの進行経路長を長めに確保することができる。

【０８５５】

これにより、振動波Ｗｓが一対の凹設部４７１，４９１から形成される開口を通過するまでの進行経路長を調整することを容易とすることができ、振動波Ｗｓによる定常波の発生を抑制することができる。

【０８５６】

また、本実施形態では、通路形成リブ４６７と同様の作用を、凹設部４６２，４６３ｂによっても生じさせることができる。即ち、前側凹設部４７１の直近に配設される凹設部４６２と、その上方であって右側（矢印Ｒ側）に配置される凹設部４６３ｂとの間を、振動波Ｗｓを左上方向（矢印Ｌ，Ｕ方向）に進行させることができる。

【０８５７】

従って、凹設部４６２，４６３ｂは、組立時に奏する効果に加えて、振動波Ｗｓの進行方向を規定する効果をも奏する。

【０８５８】

図１２３（ｂ）に示すように、通路形成リブ４８７は、配線を押さえる配線押圧凸部４８４よりも左右方向内側（左側）に形成されると共に、左側へ向けて上下に互い違いで複数箇所（本実施形態では５箇所）に配置されるリブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅを備える。

【０８５９】

各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅは、本体部４８１及び正面

側壁部４８１Ｈと連結されるので、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅにより本体部４８１の剛性を強化することができる。

【０８６０】

ここで、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅは、前側組立４６０の各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅと、前後方向で一致する形状から形成され、組立状態（図１００参照）において前後方向に対向配置される。

【０８６１】

なお、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅの作用は、上述したリブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅの作用と類似なので、説明を省略する。

【０８６２】

また、本実施形態では、通路形成リブ４８７と同様の作用を、凹設部４８２，４８３ｂによっても生じさせることができる。即ち、後側凹設部４９１の直近に配設される凹設部４８２と、その上方であって右側（矢印Ｒ側）に配置される凹設部４８３ｂとの間を、振動波Ｗｓを左上方向（矢印Ｌ，Ｕ方向）に進行させることができる。従って、凹設部４８２，４８３ｂは、組立時に奏する効果に加えて、振動波Ｗｓの進行方向を規定する効果をも奏する。

【０８６３】

ここで、スピーカー組立体４５０Ｒの内部に形成される空間は、スピーカー４５１から離れるほど上下幅が縮小され、凹設部４６２，４８２と凹設部４６３ｂ，４８３ｂとが上下に並ぶ位置で一度絞られ、更にスピーカー４５１から離れた位置で上下幅が一気に拡大され、その後、凹設部４７１，４９１により形成される開口と連通する。これにより、音響効果を向上させることができる。

【０８６４】

本実施形態において、スピーカー組立体４５０の長手方向において、スピーカー４５１が組み付けられる基端側本体部４６１Ｂ側は、前側組立４６０及び後側組立４８０により密閉されているので、スピーカー４５１の背面側から出力された振動波Ｗｓ（音声）は、出口を求めて長手方向反対側である先端側本体部４６１Ｔ側へ進行する。先端側本体部４６１Ｔまで到達した振動波Ｗｓ（音声）は、前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１により形成される開口、下縁板部材４２０の開口部４２４（図１２０参照）を順に通り、スピーカー組立体４５０Ｒの外部（パチンコ機８０１０（図８６参照）の外部）へ放音される。

【０８６５】

即ち、スピーカー組立体４５０は、バスレフ型のスピーカーボックスとして構成されると共に、スピーカー４５１の背面部は、スピーカー組立体４５０の内部経路、凹設部４７１，４９１により形成される開口および開口部４２４（図１２０参照）を介して、パチンコ機８０１０の外部の大気と直接接触していることになるので、スピーカー４５１の背面側から出力される音声を篭らせることなく、高音質で再生出力することができる。

【０８６６】

バスレフ型のスピーカー組立体４５０は、スピーカー４５１の背面側から出力される音を共振させて位相を反転させ、スピーカー４５１の前面から出力される音と同位相にした音を凹設部４７１，４９１により形成される開口から放音させることが可能になる。つまり、バスレフ型のスピーカー組立体４５０は、スピーカー４５０の背面側から出力される音が前面側から出力される音と逆位相により打ち消しあわず、互いに同位相で重畳され強調させることができる。すなわち、重低音を増幅させることが可能になる。これにより、本実施形態に係るパチンコ機８０１０は、臨場感に溢れる演出を行うことが可能になり、遊技者の遊技に対する興味や興奮を高揚させることができる。

【０８６７】

本実施形態では、開口部４２４が形成される上パネルユニット４００は、ガラスユニット１６の正面側に配置されるので（図９１参照）、スピーカー４５１の背面側から出力された低音が、スピーカー組立体４５０の内部空間をエンクロージャとして利用し、正面枠１

４（図１００参照）の前側に放出される（ガラスユニット１６（図８６参照）の正面側を下方へ放出される）。これにより、正面枠１４から正面側へ放出される低音による遊技の演出を、正面枠１４の正面側で遊技を行う遊技者に適切に提供することができる。

【０８６８】

振動波Ｗｓ（音声）の音のチューニングは、スピーカー組立体４５０の容積の設定や、振動波Ｗｓの経路長の設定により行うことができる。例えば、本実施形態では、前側組立４６０の各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅ及び後側組立４８０の各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅを避ける経路として振動波Ｗｓの経路が規定される。そのため、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅ及び各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅの配置や上下方向の延設長さを個別に設定することで、振動波Ｗｓ（音声）の音のチューニングを行うことができる。

【０８６９】

なお、本実施形態では、前側組立４６０の各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅ及び後側組立４８０の各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅは、上記の目的の他に、スピーカー組立体４５０の締結固定時に負荷がかけられる部分に配設され、スピーカー組立体４５０を補強している。

【０８７０】

例えば、各リブ部４６７ｃ，４８７ｃ，４６７ｄ，４８７ｄは、締結部４６８及び貫通孔４８８の付近に配置されることで、締結部４６８及び貫通孔４８８の付近を補強することができ、締結部４６８にネジが螺入される際に前側組立４６０及び後側組立４８０にかけられる負荷により前側組立４６０及び後側組立４８０が破損することを防止することができる。

【０８７１】

また、延設板４６３，４８３は、組立状態において締結部４１９の拡大リブ４１９ａと上辺板部材１４ｅとに挟まれ、押圧される（図１２５（ａ）参照）ところ、各リブ部４６７ｃ，４８７ｃ，４６７ｄ，４８７ｄは、直近の締結部４６８及び貫通孔４８８よりも延設板４６３，４８３側に配置される。そのため、締結部４６８にネジが螺入されることで前側組立４６０及び後側組立４８０が締結固定された後においても、延設板４６３，４８３の貫通孔４６３ａ，４８３ａに挿通される締結部４１９にネジが螺入され、上側枠部材４１０、上辺板部材１４ｅ及び本体枠１４ａが締結固定される際に各リブ部４６７ｃ，４８７ｃ，４６７ｄ，４８７ｄ同士を当接させることで、前側組立４６０及び後側組立４８０の変形を防止することができる。即ち、各リブ部４６７ｃ，４８７ｃ，４６７ｄ，４８７ｄにより、前側組立４６０及び後側組立４８０を補強することができる。

【０８７２】

また、例えば、リブ部４６７ｂ，４８７ｂは、凹設部４６２，４８２の上端部に連結される。ここで、凹設部４６２，４８２は、組立状態において、下方に上辺板部材１４ｅの締結部１４ｅ１（図１０２及び図１２５参照）が位置合わせされる部分であり、スピーカー組立体４５０を上辺板部材１４ｅと締結固定する前の状態では、スピーカー組立体４５０の凹設部４６２，４８２が締結部１４ｅ１に乗ることになる。そのため、凹設部４６２，４８２の上端部には、締結部１４ｅ１がスピーカー組立体４５０の重量を支える際に生じる反作用の力として、締結部１４ｅ１から上向きの負荷がかけられる。

【０８７３】

そのため、凹設部４６２，４８２が破損し易くなると考えられるところ、本実施形態では、リブ部４６７ｂ，４８７ｂが凹設部４６２，４８２の上端部に連結されるので、締結部１４ｅ１から、凹設部４６２，４８２に与えられる負荷に対する補強を行うことができ、凹設部４６２，４８２の耐久性を向上させることができる。

【０８７４】

複数小径の貫通孔から形成される開口部４２４（図１２０参照）は、バスレフポートとして機能する。ここで、開口部４２４が、単数の大径の貫通孔から形成される場合に比較し

て、開口部４２４を通して針金やピアノ線等を不正にパチンコ機８０１０内に侵入させようとする不正行為を抑制し易くすることができる。

【０８７５】

なお、このような不正行為では、針金やピアノ線等を不正に遊技領域に侵入させ、釘などを変形させることが行われるところ、本実施形態では、スピーカー組立体４５０が、前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１により形成される開口と、配線通過凹部４６４及び配線押圧凸部４８４により形成される開口を除いて密閉された箱形状に形成されることに加え、配線通過凹部４６４及び配線押圧凸部４８４により形成される開口の隙間はスピーカー接続線４５３により塞がれている。そのため、針金やピアノ線等をスピーカー組立体４５０に前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１により形成される開口を通して進入させた場合に、その進入した箇所とは別の開口を通してスピーカー組立体４５０から先端を出し、上辺板部材１４ｅにスピーカー接続線４５３を通すための開口として形成される貫通孔を通して針金やピアノ線等の先端を遊技領域に到達させることを困難とすることができる。

【０８７６】

加えて、上辺板部材１４ｅにスピーカー接続線４５３を通すための開口として形成される貫通孔は、スピーカー４５１の配置に合わせて上辺板部材１４ｅの左右端寄りに配置されるので、針金やピアノ線等をスピーカー組立体４５０に侵入させる箇所である前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１により形成される開口との間の距離を長くすることができる。

【０８７７】

従って、このような不正行為が行われた場合にも、その不正行為の成功率を下げることができ、不正の利益が生じることを防止し易くすることがｄえきる。

【０８７８】

図１２４（ａ）は、スピーカー組立体４５０Ｒの背面図であり、図１２４（ｂ）は、図１２４（ａ）のＣＸＸＩＶｂ－ＣＸＸＩＶｂ線におけるスピーカー組立体４５０Ｒの断面図であり、図１２４（ｃ）は、図１２４（ａ）の矢印ＣＸＸＩＶｃ方向視におけるスピーカー組立体４５０Ｒの上面図であり、図１２４（ｄ）は、図１２４（ａ）の矢印ＣＸＸＩＶｄ方向視におけるスピーカー組立体４５０Ｒの部分底面図である。なお、図１２４（ａ）及び図１２４（ｃ）では、理解を容易とするためにスピーカー接続線４５３が想像線で図示される一方、図１２４（ｃ）の部分拡大図では、スピーカー接続線４５３の図示が省略される。

【０８７９】

図１２４（ｂ）で拡大して図示されるように、前側組立４６０の背面側壁部４６１Ｈの内側面４６１Ｈｉ（図１２４（ｂ）下面）は、背面側へ向かうほど内側へ傾斜するテーパ形状とされ、後側組立４８０の正面側壁部４８１Ｈの外側面４８１Ｈｏ（図１２４（ｂ）上面）は、背面側へ向かうほど内側へ傾斜するテーパ形状とされると共に内側面４６１Ｈｉと組立状態において嵌合する形状とされる。これにより、前側組立４６０の背面側壁部４６１Ｈに、後側組立４８０の正面側壁部４８１Ｈを挿入する作業の作業効率を向上させることができる。

【０８８０】

図１２４（ｂ）では、組立状態におけるリブ部４８７ｃの正面側端部の位置が実線で図示され、組立前におけるリブ部４８７ｃの正面側端部の位置が想像線で図示される。即ち、組立状態では、リブ部４８７ｃは、リブ部４６７ｃから圧縮負荷を受け、弾性変形している。この弾性変形により生じる復元力によりリブ部４８７ｃからリブ部４６７ｃへ向けて圧縮力が作用することになるので、リブ部４６７ｃ，４８７ｃ間の隙間を埋めることができる。なお、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅ，４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅは、当接するリブ部同士で圧縮負荷が生じる寸法関係となるように設計される。

【０８８１】

図１２４（ｃ）に示すように、中間本体部４６１Ｍは、基端側本体部４６１Ｂ及び先端側本体部４６１Ｔに比較して、前後寸法が短く形成される。そのため、先端側本体部４６１

Ｔに比較して、中間本体部４６１Ｍにおいて振動波Ｗｓの通過可能な経路の断面積を小さくする（絞る）ことができる。これにより、音響効果の向上を図ることができる。

【０８８２】

図１２４（ｄ）に示すように、前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１により形成される開口部の上方に配置される先端側本体部４６１Ｔの内部空間が、中間本体部４６１Ｍの内部空間に比較して前後方向に膨出する態様で大きく確保される。これにより、先端側本体部４６１Ｔに到達した振動波Ｗｓを先端側本体部４６１Ｔで一時的に滞留させ、低速のまま放出することができる。これにより、振動波Ｗｓにより重低音を聞かせ易くすることができるなど、音響効果の向上を図ることができる。

【０８８３】

図１２５（ａ）は、図１２４（ａ）のＣＸＸＶａ－ＣＸＸＶａ線における前側組立４６０、後側組立４８０、上側枠部材４１０、本体枠１４ａ及び上辺板部材１４ｅの部分断面図であり、図１２５（ｂ）は、図１２４（ａ）のＣＸＸＶｂ－ＣＸＸＶｂ線における前側組立４６０、後側組立４８０、上側枠部材４１０、本体枠１４ａ及び上辺板部材１４ｅの部分断面図である。

【０８８４】

図１２５（ａ）に示すように、締結部４１９の拡大リブ４１９ａは、貫通孔４６３ａ，４８３ａに挿通されたネジが締結部４１９に締結固定されることにより、前側組立４６０、後側組立４８０及び上辺板部材１４ｅを、本体枠１４ａとの間で挟み込む部分である。即ち、拡大リブ４１９ａが延設板４６３の正面側の面位置に配置されることにより、前側組立４６０、後側組立４８０及び上辺板部材１４ｅが前後方向に位置ずれすることを防止することができ、前側組立４６０、後側組立４８０、上辺板部材１４ｅ及び金属製の本体枠１４ａを強固に固定することができる。

【０８８５】

図１２５（ｂ）に示すように、第２締結部４１９ｂは、上側枠部材４１０の下寄り位置において上辺板部材１４ｅの締結部１４ｅ１と締結され、上側枠部材４１０の上寄り位置においてスピーカー組立体４５０の凹設部４６２，４８２と一致する位置に形成される。

【０８８６】

第２締結部４１９ｂ及び締結部１４ｅ１は、凹設部４６２，４８２の内側に配設される（凹設部４６２，４８２と締結方向で当接せず素通りする）ことにより、前側組立４６０及び後側組立４８０を介することなく、上側枠部材４１０及び上辺板部材１４ｅを締結固定する部分として構成される。

【０８８７】

なお、本体部材４１１の上寄り位置の第２締結部４１９ｂには、本体枠１４ａ及び上辺板部材１４ｅが共締めされ、本体部材４１１の下寄り位置の第２締結部４１９ｂには、上辺板部材１４ｅが締結固定され、本体枠１４ａは締結固定されない。

【０８８８】

また、本体部材４１１の上寄り位置では、第２締結部４１９ｂ（図１１８参照）が凹設部４６２，４８２の内側に配設される（背面側へ延びる部分が内側に配設される）一方で、本体部材４１１の下寄りの位置では締結部１４ｅ１（図１００参照）が凹設部４６２，４８２の内側に配設される（正面側へ延びる部分が内側に配設される）。

【０８８９】

なお、本実施形態では、左右別々のスピーカー４５１が、それぞれ独立したスピーカー組立体４５０Ｒ，４５０Ｌに配設されているので、相手側のスピーカー組立体４５０Ｒ，４５０Ｌに配設されたスピーカー４５１から再生出力される音との抵触が回避されると共に、再生音を篭らせることなく、透明感のある音として高品質で再生することができる。

【０８９０】

本実施形態では、スピーカー組立体４５０の上部では後側組立４８０の延設板４８３と上辺板部材１４ｅとが面で当接される（図１２５（ａ）参照）一方で、スピーカー組立体４５０の下部では、後側組立４８０の背面と上辺板部材１４ｅの正面とは離間し、後側組立

４８０の下端部と対向配置される部分において上辺板部材１４ｅの正面部が正面側へ突設され、その突設される部分と後側組立４８０の下端部とが前後方向で当接する。即ち、スピーカー組立体４５０は上辺板部材１４ｅに対して全面で当接（べた付け）される構成では無く、特に下端部においては、線接触する当接態様とされる。

【０８９１】

この場合、上辺板部材１４ｅから突設され、スピーカー組立体４５０の下端部と当接する部分をインシュレーターとして機能させることができるので、スピーカー４５１から出力される音の音響効果を向上させることができる。

【０８９２】

なお、本実施形態では、上辺板部材１４ｅから突設され、スピーカー組立体４５０の下端部と当接する部分を、上辺板部材１４ｅと一体で形成した（合成樹脂により形成した）が、これに限定されるものでは無い。

【０８９３】

例えば、スピーカー組立体４５０と上辺板部材１４ｅとの間に金属製の部材を配設しても良いし、黒檀から形成される部材を配設しても良いし、ガラス製の部材を配設しても良いし、コンクリ製の部材を配設しても良いし、軟質の樹脂材料を配設しても良いし、他の市販の部材を配設しても良い。

【０８９４】

特に、金属製の部材を配設する場合には、比重が高いものであることが望ましい。例えば、鋳鉄、亜鉛、黄銅、鉛、鋼などを採用することが望ましい。これらの金属を用いることで、音に厚みを出すことができる。

【０８９５】

また、硬度が高い部材であることが望ましい。例えば、鋳鉄、鋼、ガラス、セラミックス（陶磁器）等が該当する。これらの部材を用いると、音の立ち上がり性能を良くすることができる。

【０８９６】

また、形状に関しても、長尺板状に突設されても良いし、スパイク状に突設されても良いし、先丸状に点在する態様で突設されても良い。また、上辺板部材１４ｅとスピーカー組立体４５０とが固定される場合に限らず、フローティング状に連結されても良い。

【０８９７】

なお、上述したインシュレーターとして機能する部分の配置は、スピーカー組立体４５０の下端部の背面に限るものでは無い。例えば、スピーカー組立体４５０の上端部の背面でも良いし、スピーカー組立体４５０の左右端部の背面でも良いし、スピーカー組立体４５０の側面や正面でも良い。

【０８９８】

例えば、上端部の背面に配置する場合には、インシュレーターとして機能する部材を筒状とし、後側組立４８０と上辺板部材１４ｅとの間に配置し、貫通孔４８３ａに挿通されるネジを挿通させることで位置決めしても良い。この場合には、インシュレーターとして機能する部材を位置決めする別個の係止部材を不要とできると共に、貫通孔４８３ａに挿通されるネジの締め具合で、後側組立４８０、上辺板部材１４ｅ及びインシュレーターとして機能する部材との当たり具合（互いにかけられる負荷）を調整し、音響効果の調整を図ることができる。

【０８９９】

この時、貫通孔４８３ａに挿通されるネジを緩めた場合であっても、スピーカー組立体４５０は、連結孔４６９（図１２３（ａ）参照）に挿通されるネジや、その連結孔４６９と同一形状で左右方向の連結孔４６９の反対側に配設される貫通孔や、その貫通孔が配置される左右位置におけるスピーカー組立体４５０の下端に配設される貫通孔に挿通されるネジにより上辺板部材１４ｅに締結固定されるので、スピーカー組立体４５０が上辺板部材１４ｅから外れることを防止することができる。

【０９００】

また、上側枠部材４１０の上辺板部材１４ｅに対する固定に関しては、上側枠部材４１０は貫通孔４８３ａに挿通されるネジ以外に、上辺板部材１４ｅの締結部１４ｅ１（図１００参照）に背面側から挿通されるネジが締結部４１９（図１２５（ｂ）参照）に螺入されることにより締結固定される。上述したように、締結部１４ｅ１と締結部４１９との締結固定においては、スピーカー組立４５０に負荷がかからない構成とされるので、締結部１４ｅ１と締結部４１９との締結固定を強固に行うことで、貫通孔４８３ａに挿通されるネジを緩めに締結しながら（締結具合を調整しながら）、上側枠部材４１０が上辺板部材１４ｅから外れることを防止することができる。

【０９０１】

また、上述したスピーカー組立体４５０と上辺板部材１４ｅとの関係と同様のことが、上辺板部材１４ｅを介してスピーカー組立体４５０と連結固定される本体枠１４ａとの関係にも言える。即ち、金属製の本体枠１４ａを、インシュレーターとして機能させることができ、上述の内容と同様に、材質や、当接の関係について設計することができる。

【０９０２】

図１２６は、遊技盤１３及び内枠１２の分解正面斜視図であり、図１２７（ａ）は、遊技盤１３の背面図であり、図１２７（ｂ）は、内枠１２の正面図である。なお、図１２７（ｂ）では、遊技盤１３が取り外された状態における内枠１２が図示される。

【０９０３】

まず、遊技盤１３を内枠１２に固定する手順について説明するために、支持部１２ａ，１２ｂについて説明する。図１２６に示すように、内枠１２の左側壁の内面の上下隅部には、遊技盤１３の左端部を支持する目的で前後に離間して左端前支持部１２ａ及び左端後支持部１２ｂが配設される。

【０９０４】

左端前支持部１２ａは、組立状態（図８９参照）において遊技盤１３と対向配置される後端面の右端部から、左方へ向かうほど後方に傾斜する傾斜面１２ａ１が形成され、その傾斜面の左端から左方へ、左右方向に延設される平坦面１２ａ２が形成される。組立状態では、その平坦面１２ａ２と遊技盤１３の前面とが面で当接する。

【０９０５】

左端後支持部１２ｂは、外形が正面視矩形状に形成され、前端面が遊技盤１３の背面と面で当接可能に一面上に形成されると共に中央部が開放したカップ状に形成される。左端後支持部１２ｂは、その内側に一方の端部が配置されると共にカップ状部の前端面から張り出す部分を有する弾性支持部１２ｂ１を備える。

【０９０６】

弾性支持部１２ｂ１は、自然長の状態で左方へ向かうほど正面側へ張り出す姿勢で配置される。即ち、弾性支持部１２ｂ１は、左端前支持部１２ａの傾斜面１２ａ１と共同で、左右方向で遊技盤１３が配置される側（右方）に拡大するテーパ形状を形成する。これにより、作業者が遊技盤１３を内枠１２に組み付ける際の作業性を向上させることができる。次いで、図１２８及び図１２９を参照して、遊技盤１３を内枠１２に固定する手順について説明する。

【０９０７】

図１２８（ａ）及び図１２８（ｂ）は、図１２７（ｂ）のＣＸＸＶＩＩＩａ－ＣＸＸＶＩＩＩａ線における内枠１２の断面図であり、図１２９（ａ）及び図１２９（ｂ）は、盤面支持装置６００及び遊技盤１３を模式的に示した盤面支持装置６００及び遊技盤１３の側面図である。なお、図１２８及び図１２９では、遊技盤１３を内枠１２に組み付ける過程が時系列で図示され、図１２８（ａ）では、内枠１２に左端部を押し入れられ始めた遊技盤１３が図示され、図１２８（ｂ）及び図１２９（ａ）では、内枠１２に組み付け完了する直前の遊技盤１３が図示され、図１２９（ｂ）では、内枠１２に組み付け完了した後の遊技盤１３が図示される。なお、図１２８及びＺ３９では、理解を容易とするために、遊技盤１３及び内枠１２の一部の構成が省略されて図示される。

【０９０８】

作業者が遊技盤１３を内枠１２に組み付ける場合、初めに、遊技盤１３を皿通路形成部材１６０の上面に仮置きし、遊技盤１３の上下位置をある程度合わせたのち、遊技盤１３の左端部を左端前支持部１２ａと左端後支持部１２ｂとの間に滑り込ませる。この時、遊技盤１３を図１２８（ａ）に示すように、内枠１２に対して上下方向を向く軸を中心に回転させた姿勢で滑り込ませることになるので、手前側にある左端前支持部１２ｂと遊技盤１３とが干渉する虞が考えられるが、本実施形態では、左端前支持部１２ａに傾斜面１２ａ１が形成されているので、遊技盤１３と左端前支持部１２ｂとが干渉する範囲（位置）を減らすことができる。これにより、作業性の向上を図ることができる。

【０９０９】

次いで、図１２８（ｂ）に示すように、遊技盤１３の左端部（詳細には、傾斜面１２ａ１の背面側縁と遊技盤１３の前面との当接位置）を軸にして遊技盤１３を内枠１２に対して近づけるように回転させる。この回転の過程で、遊技盤１３の前面が平坦面１２ａ２と対向配置され、弾性支持部１２ｂ１から遊技盤１３へ向けて付勢力が与えられる。即ち、遊技盤１３の前面は、弾性支持部１２ｂ１から与えられる付勢力により平坦面１２ａ２に押し付けられる。これにより、遊技盤１３を内枠１２に仮固定することができる。

【０９１０】

遊技盤１３を回転させる過程においては、遊技盤１３の上下位置は、内枠の支持底部１２ｃによって規制される。支持底部１２ｃは、遊技盤１３の下底面と対応する配置および長さで左右方向に沿って内枠１２に形成される板状部であって、組立状態（図９０参照）において遊技盤１３を下から支持すると共に前上端部が傾斜面として削られる案内リブ１２ｃ１を左右方向に亘って複数備える。

【０９１１】

このように構成することで、図１２８（ａ）から図１２８（ｂ）へ状態が変化する過程において、上面視で、遊技盤１３の下底面の後縁が案内リブ１２ｃ１の前縁を通過する度に、遊技盤１３が案内リブ１２ｃ１の傾斜面に乗り上げることになるので、左寄りの箇所から順に遊技盤１３を案内リブ１２ｃ１に乗り上げさせることで遊技盤１３の回転を滞りなく進行させることができる。そのため、遊技盤１３を内枠１２に組み付ける作業の作業性を向上させることができる。

【０９１２】

なお、案内リブ１２ｃ１の上面に対する傾斜面の傾斜角度は、パチンコ機８０１０の遊技店における設置時の後傾斜（約１０°）よりも大きな角度として、約１５°に設定される。これにより、設置時のパチンコ機８０１３の後傾斜により、案内リブ１２ｃ１の傾斜面の傾斜が前後方向で逆転することを回避することができるので、設置時のパチンコ機８０１３の後傾斜に寄らず遊技盤１３を内枠１２に組み付ける際の作業性を向上させることができる。

【０９１３】

また、これに限らず、案内リブ１２ｃ１の傾斜面の傾斜角度を、遊技店の設置時の後傾斜と同等の傾斜角度で形成しても良い。この場合は、遊技盤１３が乗り上げる案内リブ１２ｃ１の傾斜面を水平とすることができる。

【０９１４】

図１２８（ｂ）に示す状態では、図１２９（ａ）に示すように、上下に配置されると共に後述する解除状態の盤面支持装置６００に遊技盤１３が挟まれ、遊技盤１３の後面が回転後爪部材６４０の前面と当接する。

【０９１５】

ここで、盤面支持装置６００は、解除状態において、回転前爪部材６２０及び規制前爪部材６３０（遊技盤１３が固定される位置よりも正面側に配設される部分）が遊技盤１３の進入経路から退避するよう構成されているので、遊技盤１３の組み付け作業の作業性を向上させることができる。

【０９１６】

そして、図１２９（ｂ）に示すように、遊技盤１３の右端部付近を背面側へ押し込むこと

により、遊技盤１３を介して回転後爪部材６４０に負荷が与えられ、盤面支持装置６００が後述する固定状態に変化し、遊技盤１３が内枠１２に固定される。即ち、遊技盤１３の固定時には、上下の盤面支持装置６００は、ほぼ同時に状態変化する。

【０９１７】

なお、遊技盤１３は支持底部１２ｃに下支えされ上下位置を規制される。図１２９（ａ）及び図１２９（ｂ）に示すように、盤面支持装置６００の解除状態と固定状態との間で、遊技盤１３の下端部に盤面支持装置６００が当接することは無く（遊技盤１３が盤面支持装置６００に押し上げられることは無く）、遊技盤１３の上下位置は変化しない。従って、盤面支持装置６００を解除状態と固定状態との間で状態変化させることに伴って、フローティングコネクタ１３ａ及び受側コネクタ１２ｄを安定的に脱着させることができる。

【０９１８】

ここで、遊技盤１３の右端部付近を背面側へ押し込む際、遊技盤１３は、左端部付近を支点として回転しているので、てこの原理により、遊技盤１３を介して回転後爪部材６４０に負荷を与える際に必要となる力を遊技盤１３の幅寸法が長いことにより弱くすることができ、非力な作業者でも問題なく遊技盤１３を内枠１２に組み付けることができる。

【０９１９】

内枠１２に遊技盤１３を組み付ける際、遊技盤１３は、左端部を、左端前支持部１２ａ及び左端後支持部１２ｂにより上下２箇所で支持されるので（図１２６参照）、例えば、遊技盤１３の右端の固定が不十分な時（上下の盤面支持装置６００の少なくとも一方が固定状態では無い時）に、正面枠１４（図８９参照）を内枠１２に対して閉鎖した場合であっても、遊技盤１３が前倒れする程度を低くすることができる。

【０９２０】

例えば、上側の盤面支持装置６００が解除状態の時（図１３４（ａ）参照）に、正面枠１４（図８９参照）を内枠１２に対して閉鎖しようと押し込んだ反動で、遊技盤１３が前後に傾倒する程度を低くすることができる。従って、正面枠１４を内枠１２に対して閉鎖しようと押し込んだ反動で盤面支持装置６００の状態が変化することを防止することができる（可能性を低くすることができる）。

【０９２１】

内枠１２に遊技盤１３が固定された状態において、遊技盤１３の左端部は支持部１２ａ，１２ｂにより固定され、右端部は盤面支持装置６００により固定され、下端部は支持底部１２ｃに上下位置を規制される。

【０９２２】

内枠１２に遊技盤１３が固定された状態（図１２９（ｂ）参照）において、遊技盤１３の背面側下端部に配置され、遊技盤１３に配設される各種部材や各種装置に接続される配線と連結されると共に遊技盤１３の面方向に位置変化可能に遊技盤１３に支持されるフローティングコネクタ１３ａと、下側の盤面支持装置６００付近において内枠１２に配設されると共に制御基板ユニット９１（図３参照）等と連結される配線が背面で接続される受側コネクタ１２ｄとが遊技盤１３の回転方向で接続される。

【０９２３】

フローティングコネクタ１３ａ及び受側コネクタ１２ｄは、遊技盤１３の回転方向での接続の抵抗を低減するために、遊技盤１３の回転方向に沿った方向に接続方向を向ける態様で傾斜する姿勢で配設される（受側コネクタ１２ｄについて図１２６参照）。

【０９２４】

内枠１２は、内枠１２の右隅付近において上下一対が向かい合わせで配設される盤面支持装置６００を備える。なお、上下一対の盤面支持装置６００は、同一の構成のものが向かい合わせで配設されるので、一方の盤面支持装置６００の説明を行い、他方の盤面支持装置６００の説明を省略する。

【０９２５】

図１３０（ａ）は、盤面支持装置６００の正面斜視図であり、図１３０（ｂ）は、盤面支持装置６００の背面斜視図であり、図１３１（ａ）は、盤面支持装置６００の正面斜視図

であり、図１３１（ｂ）は、盤面支持装置６００の背面斜視図である。なお、図１３０（ａ）及び図１３０（ｂ）では、盤面支持装置６００が遊技盤１３を固定する固定状態が図示され、図１３１（ａ）及び図１３１（ｂ）では、盤面支持装置６００による遊技盤１３の固定が解除される解除状態が図示される。図１３０及び図１３１に示すように、盤面支持装置６００は、回転前爪部材６２０及び回転後爪部材６４０が形成するコ字形状の開放側が前後方向に変位する。

【０９２６】

図１３２は、盤面支持装置６００の分解正面斜視図であり、図１３３は、盤面支持装置６００の分解背面斜視図である。図１３２及び図１３３に示すように、盤面支持装置６００は、上面視で矩形の枠状に形成される枠部材６１０と、その枠部材６１０に挿通固定される第１軸部材Ｐ６１に回転可能に軸支される回転前爪部材６２０と、その回転前爪部材６２０の正面側に配置され回転前爪部材６２０に挿通固定される第２軸部材Ｐ６２に回転可能に軸支される規制前爪部材６３０と、回転前爪部材６２０の背面側に配置され回転前爪部材６２０に挿通固定される第３軸部材Ｐ６３に回転可能に軸支される回転後爪部材６４０と、を主に備える。

【０９２７】

枠部材６１０は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで矩形の枠状に形成される本体板部６１１と、その本体板部６１１の一部であって左右に対向配置される一対の板部６１１ａに一直線上に貫通形成される一対の支持孔６１２と、その支持孔６１２の正面側上方において支持孔６１２を中心とした円弧に沿って板部６１１ａに穿設される円弧孔６１３と、支持孔６１２の背面側において支持孔６１２を中心とした円弧に沿って板部６１１ａに下方から凹設される円弧凹部６１４と、支持孔６１２の鉛直上方位置で板部６１１ａに挿通固定される棒状の規制棒６１５と、板部６１１ａから左右にフランジ状に延設されると共に組立状態（図１２７（ｂ）参照）において貫通孔６１６ａに挿通されるビスにより内枠１２に締結固定される一対の固定板６１６と、を主に備える。

【０９２８】

支持孔６１２は、第１軸部材Ｐ６１が挿通固定される貫通孔である。第１軸部材Ｐ６１は、差し込み基端側の端部が拡径された円柱形状の金属棒状部材として形成され、支持孔６１２に挿通された後、差し込み先端側の端部がプレスされることにより、支持孔６１２に固定される。この固定方法および軸部材の形状は、第２軸部材Ｐ６２及び第３軸部材Ｐ６３も同様なので、説明を省略する。なお、第１軸部材Ｐ６１が支持孔６１２に挿通される際には、同時に回転前爪部材６２０の被支持孔６２２にも第１軸部材Ｐ６１が挿通される。

【０９２９】

回転前爪部材６２０は、枠部材６１０と同様に、板金部材が角部で直角に折り曲げられ側面視Ｔ字形状に形成される本体板部６２１と、その本体板部６２１の一部であって左右に対向配置される板部６２１ａに一直線上に貫通形成されると共に第１軸部材Ｐ６１に軸支される一対の被支持孔６２２と、板部６２１ａの正面側上隅部において一直線上に貫通形成されると共に第２軸部材Ｐ６２が挿通固定される一対の支持孔６２３と、板部６２１ａの背面側部において一直線上に貫通形成されると共に第３軸部材Ｐ６３が挿通固定される一対の支持孔６２４と、を主に備える。

【０９３０】

なお、第２軸部材Ｐ６２が支持孔６２３に挿通される際には、同時に規制前爪部材６３０の被支持孔６３２にも第２軸部材Ｐ６２が挿通され、第３軸部材Ｐ６３が支持孔６２４に挿通される際には、同時に回転後爪部材６４０の被支持孔６４２にも第３軸部材Ｐ６３が挿通される。

【０９３１】

本体板部６２１は、左右に対向配置される部分であって前後に長尺の長尺部６２１ａ１と、その長尺部６２１ａ１の正面側先端から上下方向へ延設される延設部６２１ａ２とで側面視Ｔ字形状に形成される一対の板部６２１ａと、その板部６２１ａの上縁を連結固定する連結板部６２１ｂと、その連結板部６２１ｂの背面側端部から連結板部６２１ｂの面に

対して約４５度だけ下降傾斜して延設される背面側延設板６２１ｃと、延設部６２１ａ２の背面側端部から、逆側の板部６２１ａへ向けて板部６２１ａと垂直に延設される下垂背面板部６２１ｄと、その下垂背面板部６２１ｄの下端部から下垂背面板部６２１ｄの面に対して約４５度だけ正面側へ傾斜して延設される正面側延設板６２１ｅと、を主に備える。

【０９３２】

下垂背面板部６２１ｄは、長尺部６２１ａ１及び連結板部６２１ｂと直交する面に沿った平板状に形成される。長尺部６２１ａ１の側面と、連結板部６２１ｂとの角度は直角とされ、長尺部６２１ａ１の下面と、下垂背面板部６２１ｄの背面側面とは、互いに直角となるように形成される。

【０９３３】

背面側延設板６２１ｃは、その下面でねじりバネＮＢｂと当接可能に配置される。本実施形態において、解除状態においてねじりバネＮＢｂと当接し、ねじりバネＮＢｂの腕部を本体板部６１１から離間させる（図１３４（ａ）参照）一方、固定状態へ状態変化する過程で、ねじりバネＮＢｂの上方へ退避することで、ねじりバネＮＢｂは本体板部６１１と当接し始める。

【０９３４】

これにより、作業者が遊技盤１３を盤面支持装置６００に押し込み始める際には、ねじりバネＮＢｂの反発力が作業者側へ生じることを防止する一方で、遊技盤１３が盤面支持装置６００に固定され終える直前においては、ねじりバネＮＢｂの反発力を作業者側へ生じさせることができる。即ち、押し込み開始時に必要な力を低くしながらも、盤面支持装置６００に遊技盤１３が固定される直前には、遊技盤１３の回転の勢いを反発力により抑制することができる。

【０９３５】

下垂背面板部６２１ｄは、組立状態（図８９参照）において、遊技盤１３と正面側から当接し、遊技盤１３の前後位置を規制する部分である。正面側延設板６２１ｅは、遊技盤１３を下垂背面板部６２１ｄの背面側に入れ込む際の案内ガイドとして機能する。

【０９３６】

第２軸部材Ｐ６２には、ねじりバネＮＢａが巻き付けられる。ねじりバネＮＢａは、規制前爪部材６３０と下垂背面板部６２１ｄとを近接させる方向の付勢力を発生させる。第３軸部材Ｐ６３には、ねじりバネＮＢｂが巻き付けられる。ねじりバネＮＢｂは、回転後爪部材６４０の下端部を本体板部６１１の背面側壁から離反させる方向の付勢力を発生させる。

【０９３７】

規制前爪部材６３０は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで側面視への字形状に形成される本体板部６３１と、その本体板部６３１の一部であって左右に対向配置される板部６３１ａに一直線上に貫通形成されると共に第２軸部材Ｐ６２に軸支される一対の被支持孔６３２と、板部６３１ａを連結する正面連結板６３１ｂの下端部から正面側へ傾斜して延設される傾斜延設板６３３と、板部６３１ａの上端面として湾曲形成される湾曲面６３４と、を主に備える。

【０９３８】

傾斜延設板６３３は、正面枠１４と対向配置される板部であって、盤面支持装置６００が解除状態とされた場合に、正面枠１４に前後方向で最接近する部分である。

【０９３９】

湾曲面６３４は、組立状態（図１２６参照）において、規制棒６１５と当接する面であり、これにより、規制前爪部材６３０の自由な姿勢変化が規制される。

【０９４０】

回転後爪部材６４０は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで側面視縦長矩形状に形成される本体板部６４１と、その本体板部６４１の一部であって左右に対向配置される板部６４１ａに一直線上に貫通形成されると共に第３軸部材Ｐ６３に軸支される一対の被支持孔６４２と、一対の板部６４１ａを連結する正面連結板６４１ｂの下端部から背面

側へ傾斜して延設される傾斜延設板６４３と、を主に備える。
【０９４１】
正面連結板６４１ｂは、組立状態（図８９参照）において、遊技盤１３の背面側に当接し、遊技盤１３の前後位置を規制する部分である。
【０９４２】
傾斜延設板６４３は、遊技盤１３を押し込む際に遊技盤１３から負荷を受ける部分であって、解除状態（図１２９（ａ）参照）において、遊技盤１３の背面と面当たりする傾斜角度で形成される。
【０９４３】
図１３４（ａ）、図１３４（ｂ）、図１３５（ａ）及び図１３５（ｂ）は、盤面支持装置６００の側面図である。なお、図１３４（ａ）、図１３４（ｂ）、図１３５（ａ）及び図１３５（ｂ）では、盤面支持装置６００が解除状態から固定状態に変化する過程が時系列で図示される。また、図１３４（ａ）、図１３４（ｂ）、図１３５（ａ）及び図１３５（ｂ）では、盤面支持装置６００と近接配置された多機能カバー部材１７１及び盤面支持装置６００に固定される遊技盤１３の配置が想像線で図示される。
【０９４４】
即ち、図１３４（ａ）では、盤面支持装置６００の解除状態が、図１３５（ｂ）では、盤面支持装置６００の固定状態が、それぞれ図示される。なお、図１３５（ｂ）に示す固定状態において、第３軸部材Ｐ６３は、第１軸部材Ｐ６１の真後ろ（水平方向背面側）に配置される。これにより、遊技盤１３を介して回転後爪部材６４０を背面側へ押進するという簡易な作業をするだけで、回転後爪部材６４０が第１軸部材Ｐ６１を中心に回転しすぎる（第３軸部材Ｐ６３が第１軸部材Ｐ６１よりも上方へ移動する）ことを防止することができる。従って、回転後爪部材６４０を固定状態における位置に的確に移動させることができる。
【０９４５】
ここで、規制前爪部材６３０は、上述したように、ねじりバネＮＢａにより下垂背面板部６２１ｄに近接する方向の付勢力を付加されている。そのため、他の外力が作用しない場合において、規制前爪部材６３０は下垂背面板部６２１ｄに近接配置される。一方で、規制前爪部材６３０の湾曲面６３４と規制棒６１５とが当接することにより、規制前爪部材６３０の姿勢変化が規制される。
【０９４６】
即ち、図１３４（ａ）、図１３４（ｂ）、図１３５（ａ）及び図１３５（ｂ）に示すように、盤面支持装置６００が解除状態から固定状態に変化するにつれて、回転前爪部材６２０は延設部６２１ａ２が配設される正面側が傾倒する一方、規制前爪部材６３０は下垂背面板部６２１ｄから離反する態様で正面側が起き上がる。
【０９４７】
詳述すると、規制棒６１５が、湾曲面６３４の内、正面側部分であって、第２軸部材Ｐ６２を中心とした円と交差する抵抗部６３４ａと当接する間（図１３４（ａ）から図１３５（ａ）までの間）は、規制前爪部材６３０は回転前爪部材６２０の傾倒動作に伴い正面側端部が起き上がる。換言すれば、回転前爪部材６２０の移動方向とは逆方向へ、規制前爪部材６３０が移動する。
【０９４８】
一方、その抵抗部６３４ａの背面側に連設される部分であって、第２軸部材Ｐ６２を中心とした円に沿った円弧形状とされる非抵抗部６３４ｂが規制棒６１５と対向配置され、規制棒６１５と湾曲面６３４とが第２軸部材Ｐ６２を中心とする円方向で当接しなくなると、規制前爪部材６３０の起き上がり動作は解除され、規制前爪部材６３０の傾斜延設板６３３側先端部が下垂背面板部６２１ｄに近接配置される（図１３５（ａ）から図１３５（ｂ）参照）。
【０９４９】
規制前爪部材６３０が起き上がり動作する角度範囲（図１３４（ａ）から図１３５（ａ）

の間の範囲）においては、規制前爪部材６３０に対して、規制前爪部材６３０の正面側端部を傾倒させる方向の負荷である下向き負荷を加えたとしても、その下向き負荷により動作する際の規制前爪部材６３０の姿勢変化が、その下向き負荷に対向する方向へ向けた姿勢変化（起き上がり方向の姿勢変化）となるので、下向き負荷に対する反力が過大となり下向き負荷に対する規制前爪部材６３０の姿勢変化が規制される。

【０９５０】

加えて、遊技盤１３が背面側延設板６２１ｃの背面と当接することで、遊技盤１３が奥に押し込まれないままでは、回転前爪部材６２０の回転が遊技盤１３により規制される。

【０９５１】

これにより、規制前爪部材６３０に下向き負荷がかけられることで回転前爪部材６２０が回転することを抑制することができる。そのため、例えば、正面枠１４から規制前爪部材６３０に負荷がかけられた場合に、回転前爪部材６２０が傾倒動作することを抑制することができる。なお、本実施形態では、盤面支持装置６００の解除状態において、正面枠１４に配設される多機能カバー部材１７１が規制前爪部材６３０の傾斜延設板６３３と当接する位置関係となるように、正面連結板６３１ｂの形状、傾斜延設板６３３の長さ及び傾斜角度が設定される。

【０９５２】

また、図１３４（ｂ）に示す状態では、遊技盤１３が背面側延設板６２１ｃの背面と当接することにより、遊技盤１３が正面側に移動（傾倒）する際には背面側延設板６２１ｃと遊技盤１３との間に擦れ摩擦が生じる。これにより、図１３４（ｂ）の状態で遊技盤１３が正面側に移動（傾倒）することを防止することができる。従って、後述する下側の盤面支持装置６００（図１３６から図１３９参照）が、遊技盤１３に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤１３の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

【０９５３】

ここで、盤面支持装置６００の解除状態において、正面枠１４（図８９参照）を閉鎖した場合に、正面枠１４からの負荷により回転前爪部材６２０が回転する構造の場合、正面枠１４に配設される多機能カバー部材１７１と規制前爪部材６３０の当接の態様によって、盤面支持装置６００が固定状態まで達する場合と、盤面支持装置６００が固定状態まで達せず、中途半端な角度で安定する場合とが生じる可能性がある。

【０９５４】

盤面支持装置６００が中途半端な角度で安定し、その状態で正面枠１４（図８９参照）を閉じられるものとすると、ガラスユニット１６（図８６参照）の背面と遊技盤１３の前面との間の距離が短くなってしまい、遊技に支障をきたす可能性がある。

【０９５５】

これに対し、本実施形態では、正面枠１４（図８９参照）からの負荷により回転前爪部材６２０が回転することを抑制する構成を採用することで、正面枠１４に配設される多機能カバー部材１７１と規制前爪部材６３０とが当接する場合は、正面枠１４が閉鎖することを防止している。これにより、盤面支持装置６００が固定状態となっていないことに正面枠１４を閉鎖させる作業を行っていた店員に気づかせることができる。

【０９５６】

これに気づけば、店員は、盤面支持装置６００が固定状態となるまで遊技盤１３を押し込むことになり、正面枠１４（図８９参照）を閉鎖した時のガラスユニット１６の背面と遊技盤１３の正面との間隔を安定させることができる。

【０９５７】

加えて、本実施形態では、図１３５（ａ）に示すように、回転前爪部材６２０が固定状態となる直前の状態では、正面枠１４に配設される多機能カバー部材１７１と規制前爪部材６３０の当接の態様によって、盤面支持装置６００が固定状態まで達する場合と、盤面支持装置６００が固定状態まで達せず、中途半端な角度で安定する場合とが生じる可能性は低い（専ら、盤面支持装置６００が固定状態まで達する）。

【０９５８】
そのため、本実施形態では、正面枠１４が閉鎖位置とされた時に規制前爪部材６３０と当接可能な位置まで多機能カバー部材１７１が張り出されると共に、図１３５（ａ）に示す状態では、規制前爪部材６３０は規制棒６１５に姿勢を規制されないように構成される。
【０９５９】
加えて、図１３５（ａ）に示す状態では、背面側延設板６２１ｃの背面と遊技盤１３との当接は解除され、遊技盤１３により回転前爪部材６２０の回転が規制されることは無い。
【０９６０】
即ち、回転前爪部材６２０が固定状態となる直前の状態において規制前爪部材６３０に下向き負荷がかけられる場合には、回転前爪部材６２０の正面側端部が傾倒動作することを許容している。
【０９６１】
これにより、遊技盤１３が、盤面支持装置６００を固定状態とする直前の位置に配置された場合（例えば、店員が遊技盤１３を押し込む力が若干足りなかった場合であって、９割方安定して設置されている場合）にまで、正面枠１４が閉鎖しないという事態を解消し、この場合に、正面枠１４に配設される多機能カバー部材１７１から盤面支持装置６００に負荷が与えられる場合には、その負荷で盤面支持装置６００を固定状態に変化させることができる。
【０９６２】
従って、遊技盤１３を盤面支持装置６００に固定する作業の作業性を向上させることができる。なお、本実施形態では、解除状態の盤面支持装置６００に、遊技盤１３を、遊技盤１３の背面と盤面支持装置６００の傾斜延設板６４３とが当接するように配置し（図１３４（ａ）参照）、遊技盤１３を背面側に押し込むことで遊技盤１３を固定することができる。即ち、遊技盤１３によって回転後爪部材６４０を変位させ、それに伴って回転前爪部材６２０を回転させ、盤面支持装置６００を固定状態に変化させる。この方法によれば、規制前爪部材６３０の正面側端部に下向き負荷が与えられないので、抵抗少なく盤面支持装置６００を解除状態から固定状態に状態変化させることができる。
【０９６３】
図１３５（ａ）に示す状態では、遊技盤１３の正面と、盤面支持装置６００の下垂背面板部６２１ｄの遊技盤１３と対向する面とが前後方向で当接する。この状態で遊技盤１３が正面側へ移動（傾倒）する際には、下垂背面板部６２１ｄを押しのけながら移動（傾倒）することになるので、回転後爪部材６４０を介して回転前爪部材６２０に与えられるねじりバネＮＢｂの付勢力が、遊技盤１３の正面側への移動（傾倒）に対する抵抗として付与される。これにより、図１３５（ａ）に示す状態で、遊技盤１３が正面側に移動（傾倒）する可能性を低くすることができる。従って、後述する下側の盤面支持装置６００（図１３６から図１３９参照）が、遊技盤１３に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤１３の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。
【０９６４】
また、図１３５（ａ）に示す状態から図１３５（ｂ）に示す状態の間では、規制前爪部材６３０がねじりバネＮＢａの付勢力で傾倒し、非抵抗部６３４ｂが規制棒６１５と対向配置される（図１３５（ｂ）参照）。この状態において、遊技盤１３が正面側に移動（傾倒）し、遊技盤１３が下垂背面板部６２１ｄを押すことで回転前爪部材６２０が回転する場合には、第１軸部材Ｐ６１を中心とする円弧に沿う方向で、非抵抗部６３４ｂが規制棒６１５と当接し、その分、遊技盤１３の正面側への移動（傾倒）に対する抵抗が大きくなる。
【０９６５】
これにより、図１３５（ａ）に示す状態から図１３５（ｂ）に示す状態の間において、遊技盤１３が正面側に移動（傾倒）する可能性を低くすることができる。従って、後述する下側の盤面支持装置６００（図１３６から図１３９参照）が、遊技盤１３に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤１３の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

【０９６６】
また、湾曲面６３４の非抵抗部６３４ｂは、図１３５（ａ）に示す状態で規制棒６１５と当接する部分から、図１３５（ｂ）に示す状態で規制棒６１５と当接する部分へ向けて第２軸部材Ｐ６２を中心とした半径が徐々に大きくなる態様の湾曲面が形成される。
【０９６７】
これにより、図１３５（ａ）に示す状態から多機能カバー部材１７１により傾斜延設板６３３が背面側へ押進され、回転前爪部材６２０が回転することにより第２軸部材Ｐ６２が変位すると、非抵抗部６３４ｂと規制棒６１５とが一瞬だけ離間する。そのため、規制前爪部材６３０に規制棒６１５から与えられる抵抗が一瞬だけ低減することにより、規制前爪部材６３０は、ねじりバネＮＢａの付勢力により勢いよく下垂背面板部６２１ｄに近接し、図１３５（ｂ）に示す状態に状態変化する。
【０９６８】
従って、本実施形態のように、図１３５（ｂ）に示す盤面支持装置６００の固定状態において、多機能カバー部材１７１が規制前爪部材６３０や傾斜延設板６３３と離間する寸法関係であったとしても、図１３５（ａ）に示す盤面支持装置６００の固定状態の直前の状態において正面枠１４を閉鎖位置とすることで、多機能カバー部材１７１を規制前爪部材６３０や傾斜延設板６３３に当接させ、その後、盤面支持装置６００を固定状態とすることができる。
【０９６９】
なお、本実施形態では、遊技盤１３が盤面支持装置６００に固定されていない場合には、盤面支持装置６００の状態に関わらず正面枠１４を閉鎖位置に配置可能に構成される。即ち、背面側延設板６２１ｃの背側面が遊技盤１３と当接せず、遊技盤１３により回転前爪部材６２０の回転が規制されない状態では、盤面支持装置６００は、多機能カバー部材１７１との干渉を避けて動作可能とされる（例えば、図１３４（ａ）に示す状態から、図１３５（ａ）に示す状態まで状態変化可能とされる）。従って、遊技盤１３が配置されていない場合（例えば、盤面の交換時に、一時的に正面枠１４を閉鎖状態としたい場合）にまで、正面枠１４の閉鎖を規制することを避けることができるので、作業者の作業効率を向上させることができる。
【０９７０】
なお、盤面支持装置６００を固定状態から解除状態とする場合には、傾斜延設板６３３を正面上方側に引き、ねじりバネＮＢａの付勢力に抗して規制前爪部材６３０を回転させる。この際、規制棒６１５から受ける負荷は小さい（回転方向で湾曲面６３４と規制棒６１５とが当接していない）ので、軽い力で規制前爪部材６３０を回転させることができ、そのまま回転を継続させることで、盤面支持装置６００を解除状態とすることができる。
【０９７１】
なお、遊技盤１３が固定された状態で盤面支持装置６００を解除状態とすると、遊技盤１３は、変位する回転後爪部材６４０により正面側へ押し出される（図１３４（ａ）参照）。そのため、盤面支持装置６００が解除状態となった時に遊技盤１３の前後位置が変化しない場合に比較して、遊技盤１３を取り外す作業の作業性を向上させることができる。
【０９７２】
また、図１２９（ａ）及び図１３４（ａ）に示すように、解除状態において、遊技盤１３の上端面が盤面支持装置６００の背面側延設板６２１ｃの下面と当接する。これにより、上下の盤面支持装置６００を両方とも解除状態とした場合において遊技盤１３が正面側に倒れる虞を解消することができる。
【０９７３】
なお、上下の盤面支持装置６００は、片方ずつ解除状態と固定状態とを切り替える操作を行うことが可能である。ここで、本実施形態のように、盤面支持装置６００の状態変化に伴い遊技盤１３が前後に移動する構成において、片方ずつ盤面支持装置６００を操作すると、遊技盤１３の前後位置が上下で食い違い、遊技盤１３にかけられる負荷が過大となる虞がある。

【０９７４】
これに対し、本実施形態では、上述したように、盤面支持装置６００を解除状態とする際に操作される規制前爪部材６３０の動作と、回転前爪部材６２０及び回転後爪部材６４０の動作とが一致しない。換言すれば、図１３５（ａ）及び図１３５（ｂ）に示すように、規制前爪部材６３０を変位させる量に比較して、遊技盤１３を支持する回転前爪部材６２０及び回転後爪部材６４０が変位する量の方が小さい。
【０９７５】
従って、規制前爪部材６３０が固定状態に戻らない程度（規制棒６１５に戻りを規制される程度）に規制前爪部材６３０を変位させる場合の、回転前爪部材６２０及び回転後爪部材６４０の変位量を抑えることができるので、上下の盤面支持装置６００に支持される箇所における遊技盤１３の前後位置のずれを抑えることができる。従って、遊技盤１３にかけられる負荷を抑制できる。
【０９７６】
また、回転前爪部材６２０に回転後爪部材６４０が回転可能に軸支されていることからも、同様の効果が生じる。即ち、固定状態（図１３５（ｂ）参照）から解除状態（図１３４（ａ）参照）に移行する間に、回転後爪部材６４０はねじりバネＮＢｂの付勢力に抗して回転前爪部材６２０と回転後爪部材６４０との間の角度を広げる方向に変位可能とされる。
【０９７７】
従って、回転前爪部材６２０の変位量に比較して、遊技盤１３が回転後爪部材６４０に押し出される変位量を抑えることができるので、上下の盤面支持装置６００に支持される箇所における遊技盤１３の前後位置のずれを抑えることができる。これにより、遊技盤１３にかけられる負荷を抑制できる。
【０９７８】
次いで、図１３６から図１３９を参照して、下側に配置される盤面支持装置６００と正面枠１４との関係について説明する。図１３６から図１３９は、図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線におけるパチンコ機８０１０の部分断面図である。なお、図１３６から図１３９では、正面枠１４が簡易な形状で図示されると共に正面枠１４の閉鎖状態が図示される。
【０９７９】
また、図１３６では、盤面支持装置６００の解除状態が、図１３７では、盤面支持装置６００の固定状態が、図１３８では、盤面支持装置６００が解除状態から固定状態側へ所定角度（約２５°）回転した状態が、図１３９では、盤面支持装置６００が固定状態とされる直前の状態が、それぞれ図示されると共に、盤面支持装置６００に支えられる遊技盤１３の板厚部分が想像線で図示される。
【０９８０】
図１３６から図１３９では、盤面支持装置６００と、正面枠１４に固定される開閉規制部１５９との関係について説明する。なお、理解を容易とするために、図１３６及び図１３７で断面視された開閉規制部１５９を、図１３８及び図１３９では想像線で図示する。
【０９８１】
図１３６に示すように、盤面支持装置６００が解除状態とされる場合、正面枠１４を閉鎖位置に配置すると（図１３６参照）、開閉規制部１５９と盤面支持装置６００との干渉は回避されているものの、遊技盤１３と開閉規制部１５９の上方における操作部背面部材１５５とが干渉する。そのため、盤面支持装置６００の解除状態においては、遊技盤１３が外れた状態では正面枠１４を閉鎖することが許容されるが、遊技盤１３が配置された状態では、正面枠１４を閉鎖することが規制される。
【０９８２】
図１３７に示すように、盤面支持装置６００が固定状態とされる場合、正面枠１４を閉鎖位置に配置すると（図１３７参照）、開閉規制部１５９と盤面支持装置６００との干渉は回避される。加えて、遊技盤１３が盤面支持装置６００の解除状態の時の配置に比較して背面側に配置されることにより、遊技盤１３と開閉規制部１５９の上方における操作部背

面部材１５５との干渉が回避される。そのため、盤面支持装置６００の固定状態においては、遊技盤１３の有無に関わらず、正面枠１４を閉鎖することが許容される。

【０９８３】

図１３８に示すように、盤面支持装置６００の回転前爪部材６２０が解除状態から固定状態側へ所定角度回転した状態とされる場合、正面枠１４を閉鎖位置に配置すると（図１３８参照）、開閉規制部１５９と、盤面支持装置６００の傾斜延設板６３３とが干渉する。

【０９８４】

また、この状態において、傾斜延設板６３３に対して背面側向きの負荷を与えることで回転前爪部材６２０を回転させようとしても、規制棒６１５の作用により、回転前爪部材６２０の回転方向（図１３８時計回り方向）と規制前爪部材６３０の回転方向（図１３８反時計回り方向）とが逆方向となることにより反力が過大となるので、通常の負荷では困難であることについては上述の通りである（図１３４（ｂ）参照）。

【０９８５】

従って、図１３８に示す盤面支持装置６００の状態においては、遊技盤１３の有無に関わらず、正面枠１４を閉鎖することが規制される。特に、遊技盤１３が配設された状態においては、遊技盤１３の正面側下端部と、背面側延設板６２１ｃとが上下方向で当接する虞があることから（図１３８参照）、より正面枠１４の閉鎖を規制する作用が強くなる。

【０９８６】

図１３９に示すように、盤面支持装置６００の回転前爪部材６２０が固定状態となる直前の状態とされる場合、正面枠１４を閉鎖位置に配置すると（図１３９参照）、開閉規制部１５９と、盤面支持装置６００の傾斜延設板６３３とが干渉する。

【０９８７】

また、この状態において、傾斜延設板６３３に対して背面側向きの負荷を与えることで回転前爪部材６２０を回転させようとする場合、規制棒６１５の作用により、回転前爪部材６２０の回転方向（図１３８時計回り方向）と規制前爪部材６３０の回転方向（図１３８反時計回り方向）とが逆方向となることは無く、通常の負荷で容易に押し込めることについては、上述の通りである（図１３５（ａ）参照）。

【０９８８】

従って、図１３９に示す盤面支持装置６００の状態においては、正面枠１４を押し込むことで、開閉規制部１５９を介して規制前爪部材６３０を押し込み、盤面支持装置６００を固定状態とすることができるので、正面枠１４を閉鎖することが許容される。

【０９８９】

図１４０は、外枠１１及び内枠１２の分解正面斜視図であり、図１４１は、外枠１１及び内枠１２の分解背面斜視図である。なお、図１４０及び図１４１では、球発射ユニット１１２ａ及び裏パック９２の背面を閉じるカバー部材が内枠１２から分解された状態が図示される。

【０９９０】

球発射ユニット１１２ａの詳細な構造について、図１４２から図１４８を参照して説明する。図１４２（ａ）は、球発射ユニット１１２ａの正面斜視図であり、図１４２（ｂ）は、球発射ユニット１１２ａの背面斜視図である。図１４３（ａ）及び図１４３（ｂ）は、球発射ユニット１１２ａの分解正面斜視図である。なお、図１４３（ａ）では、カバー部材７２１が開放された後に分解された状態が図示され、図１４３（ｂ）では、球受部材７３１が分解された後に前後反転された状態が図示される。即ち、図１４３（ｂ）では、球受部材７３１のみは、背面側が図示される。

【０９９１】

図１４２及び図１４３に示すように、球発射ユニット１１２ａは、金属またはダイカストから形成されるベース部材７１０と、そのベース部材７１０に組み付けられる樹脂製の基礎部材７１１の右側辺を中心として、ベース部材７１０の正面を部分的に被覆する閉鎖状態（図１４２（ａ）参照）と、ベース部材７１０の正面を開放する開放状態（図２３（ａ）参照）との間で回動可能に軸支持されるカバー部材７２１を有する球送り装置７２０と

、を主に備える。
【０９９２】
ベース部材７１０は、カバー部材７２１を支持する部材であってベース部材７１０に弾性変形するフック等で係止されベース部材７１０の正面側に配設されると共に合成樹脂等から形成される基礎部材７１１と、正面側に配設される発射用ソレノイド７０１と、その発射用ソレノイド７０１によって打ち出された球Ｐ８を遊技領域へ向けて案内する発射レール７３０と、球受部材７３１の姿勢を規制するためにベース部材７１０から正面側へ一直線上に膨出される膨出部７１６ａの中間位置において正面側へ円筒状に凸設され球受部材７３１を締結固定するネジが螺入される締結部７１６と、複数の取付孔７１８と、複数の位置決め凸部７１９と、を主に備える。
【０９９３】
基礎部材７１１は、右隅部において棒状部７２２が挿通される一対の受部７１２と、その受部７１２の左右方向反対側においてフック部７２３を係止可能に穿設される係止部７１３と、その係止部７１３の右側に近接して正面側に凸設される凸設部７１４と、カバー部材７２１の閉鎖状態（図１４２（ａ）参照）において吸着力発生ソレノイド７４１と対向配置して凸設される不具合判定凸部７１５と、を主に備える。
【０９９４】
凸設部７１４は、カバー部材７２１の閉鎖状態（図１４２（ａ）参照）において切断用金属部材７２５の上面側を覆う部分であって、カバー部材７２１の閉鎖状態において球通過開口７２４の左内側面７２４ｃと対向配置されると共に左内側面７２４ｃと平行な平面として形成される対向平面７１４ａと、その対向平面７１４ａと左右反対側の面であって、背面側へ向かうほど右方へ傾斜する傾斜面７１４ｂと、を主に備える。
【０９９５】
不具合判定凸部７１５は、吸着力発生ソレノイド７４１がカバー部材７２１に締結固定される場合には、吸着力発生ソレノイド７４１とは当接しない一方で、吸着力発生ソレノイド７４１の締結が緩んだ状態（カバー部材７２１から浮いた状態）では当接し、カバー部材７２１の回転を規制する凸設高さで形成される。
【０９９６】
そのため、吸着力発生ソレノイド７４１の締結が緩んだ状態でカバー部材７２１が閉鎖状態とされることを防止することができ、カバー部材７２１を閉鎖状態にできない場合を形成することにより、店員に吸着力発生ソレノイド７４１の締結が緩んでいることに気づかせることができる。従って、球発射ユニット１１２ａの不具合が発生する前に、未然に修理（吸着力発生ソレノイド７４１をカバー部材７２１に緩みなく締結固定すること）を行うことができる。
【０９９７】
球送り装置７２０は、基礎部材７１１に回転可能に軸支持されるカバー部材７２１と、そのカバー部材７２１の内部へ進入した球Ｐ８の流下を規制する規制状態と、球Ｐ８（図１４４参照）の発射レール７３０への流下を許容する許容状態とで状態変化するように制御される切替装置７４０と、を主に備える。
【０９９８】
カバー部材７２１は、光透過性の樹脂材料から背面側（図１４３（ａ）の姿勢において紙面手前側）が開放されたカップ形状に形成され、基礎部材７１１の受部７１２に遊嵌される一対の棒状部７２２と、その棒状部７２２の左右反対側において鉤状に形成されるフック部７２３と、そのフック部７２３よりも棒状部７２２側へ変位した位置において球Ｐ８（図１４４参照）が通過可能な大きさで前後方向に穿設される球通過開口７２４と、その球通過開口７２４の内側端部における下縁から若干上方へ張り出す位置関係で配設される切断用金属部材７２５と、切替装置７４０の球案内腕部材７４２を軸支する軸棒部７２６と、を主に備える。
【０９９９】
切替装置７４０は、カバー部材７２１に締結固定される吸着力発生ソレノイド７４１と、

一端が軸棒部７２６に遊嵌される合成樹脂製の部材であって、吸着力発生ソレノイド７４１が磁力を発生するか否かにより回転し姿勢が変化する球案内腕部材７４２と、その球案内腕部材７４２の上面に係止される板金部材であって吸着力発生ソレノイド７４１に吸着される金属板７４３と、球案内腕部材７４２の一部であって球通過開口７２４の下方に配置され球通過開口７２４から離れるほど下降傾斜する案内傾斜部７４４と、その案内傾斜部７４４の基部から上方へ球Ｐ８を収容可能な間隔だけ延設され、延設端が軸棒部７２６と直交する平面に沿って球通過開口７２４側へ張り出される規制張出部７４５と、を主に備える。

【１０００】

球通過開口７２４は、球Ｐ８（図１４４参照）を案内可能な通路を形成する開口であって、回動径方向に沿ってフック部７２３から離反する方向に下降傾斜する流下板部７２４ａと、その流下板部７２４ａの上方に対向配置され球通過開口７２４の上面から下方にリブ状に延設され、延設先端面が背面側へ向かうにつれて下降傾斜するリブ部７２４ｂと、流下板部７２４ａの左端部と連設され、面が上下方向に沿って形成される左内側面７２４ｃと、を主に備える。これらの構成により、球通過開口７２４に流入した球Ｐ８は、背面方向かつ右方へ向けて流下する。

【１００１】

カバー部材７２１の閉鎖状態（図１４２（ａ）参照）において、球Ｐ８（図１４４参照）が球通過開口７２４に進入した場合、その球Ｐ８は傾斜面７１４ｂと当接し、その傾斜面７１４ｂの傾斜に沿って右方へ位置ずれしながら背面側へ流下する。そのため、球Ｐ８は切断用金属部材７２５から左右方向に離反する態様で流下するので、切断用金属部材７２５を球通過開口７２４の内側に張り出す態様で配置しながらも、球Ｐ８と切断用金属部材７２５とが衝突することを防止することができる。

【１００２】

発射レール７３０は、ベース部材７１０の中間位置から左側に向けて上方に傾斜するように延設されるレール部材である。そのレール部材の下端付近において、球Ｐ８（図１４４参照）の直径よりも短い間隔を空けて配置される球受部材７３１が配設される。

【１００３】

球受部材７３１は、発射レール７３０の延設方向と、長尺とされる方向とを平行とする姿勢に規制されると共にベース部材７１０に締結固定される長尺板部材であって、長尺方向に沿って長い長孔として形成されると共に締結ネジを通過させるための貫通孔７３１ａと、膨出部７１６ａと同様に一直線（貫通孔７３１ａを通り貫通孔７３１ａの長孔方向を向く直線）状に形成され、膨出部７１６ａの幅よりも若干大きな幅かつ膨出部７１６ａの膨出高さよりも若干大きな溝深さで形成される規制溝７３１ｂと、を備える。

【１００４】

球受部材７３１をベース部材７１０に締結固定する際には、貫通孔７３１ａのどの位置を締結部７１６と合わせて締結固定するかを選択する際に、球受部材７３１を膨出部７１６ａが膨出される直線に沿ってスライドさせることができ、これにより、球Ｐ８（図１４４参照）の待機位置（プランジャ７０２との離間距離）を調整することができる。従って、球受部材７３１の位置を調整することにより、球Ｐ８１の発射強度（操作ハンドル５１（図８６参照）を同じだけ回転させたときの発射強度）を容易に調整することができる。なお、球受部材７３１の規制溝７３１ｂが膨出部７１６ａにガイドされるので、球受部材７３１の姿勢を不変とすることができる。

【１００５】

発射レール７３０は、金属板を屈曲することにより略Ｍ字形の断面形状に形成され、略Ｖ字形の断面形状に形成され左斜め上方に向けて延設される転動板部７３０ａと、転動板部７３０ａの前後辺から垂下される取付板部７３０ｂ，７３０ｃとを有し、取付板部７３０ｂ，７３０ｃに複数（本実施例では２つ）形成された取付孔７３２に挿通されるネジでベース部材７１０に取付けられる。

【１００６】

また、取付板部７３０ｂ，７３０ｃの間における長手方向にかけて合成樹脂材から形成されるレールガード７３３が設けられており、金属製のレールと金属製の遊技球との接触により生じる音や振動等が抑制されている。

【１００７】

転動板部７３０ａは、略Ｖ字形の断面形状をなす転動面を有し、球Ｐ８（図１４６（ｂ）参照）の周面における前後の２箇所にそれぞれ接触して球Ｐ８を上方へ案内するように構成される。

【１００８】

図１４４（ａ）から図１４４（ｃ）は、球送り装置７２０による球の送り出し状況を時系列で示す球発射ユニット１１２ａの正面図である。なお、図１４４（ａ）から図１４４（ｃ）では、理解を容易にするために、カバー部材７２１の図示が省略される。

【１００９】

球送り装置７２０は、図１４４（ａ）に示すように、切替装置７４０が規制状態（吸着力発生ソレノイド７４１への電力の供給が停止され、球案内腕部材７４２が重力で降りている状態）であるときは、球通過開口７２４の背面側開放端に対応する位置に規制張出部７４５が配置され、球通過開口７２４に進入した遊技球Ｐ８に当接して、背面側開放端からの流下が規制される。

【１０１０】

次いで、図１４４（ｂ）に示すように、切替装置７４０が許容状態（吸着力発生ソレノイド７４１へ電力が供給され、球案内腕部材７４２が上昇した状態）に変化されると規制張出部７４５が球の上方へ退避し、球Ｐ８の流下規制が解除されることにより、球Ｐ８が案内傾斜部７４４上方に流入する。この状態において、球Ｐ８は基礎部材７１１の正面側壁と当接することでそれ以上の流下が規制されており、案内傾斜部７４４の上面で滞留する。

【１０１１】

次いで、図１４４（ｃ）に示すように、再び球案内腕部材７４２が規制状態に復帰することにより、案内傾斜部７４４に乗った球Ｐ８が基礎部材７１１の正面側壁と当接しない位置まで下降される。これにより、球Ｐ８は、案内傾斜部７４４の傾斜に従って背面側に誘導され、発射レール７３０に誘導される。

【１０１２】

なお、図１４４（ｃ）における球案内腕部材７４２の状態は、図１４４（ａ）に図示される状態と同じなので、図１４４（ｃ）に示す状態においても、球通過開口７２４に進入した球の流下が規制される。従って、球を１球ずつ、発射レール７３０へ供給することができる。なお、球通過開口７２４に進入する球Ｐ８は、上皿１７（図８６参照）の下流側端部に形成される開口から供給される球であって、上皿１７に貯留されていた球である。

【１０１３】

図１４５は、切断用金属部材７２５の正面斜視図である。切断用金属部材７２５は、カバー部材７２１に締結固定される金属製の板部材であって、カバー部材７２１に螺入されるネジが挿通可能に穿設される貫通孔７２５ａと、流下板部７２４ａの上面とほぼ沿う上辺を有する下側刃部７２５ｂと、その下側刃部７２５ｂとの間に先端が鋭角の切れ込みを形成すると共に、下側刃部７２５ｂの基端側の板と同一の板から延設される上側刃部７２５ｃと、を主に備える。

【１０１４】

上側刃部７２５ｃは、先端が下側刃部７２５ｂよりも背面側へ向けて傾斜し、下辺が流下板部７２４ａよりも上方へ張り出すように形成される。なお、上側刃部７２５ｃの下辺は基端側（左側）へ向かうほど下降傾斜し、下側刃部７２５ｂの上辺は基端側（左側）へ向かうほど上昇傾斜する。即ち、上側刃部７２５ｃ及び下側刃部７２５ｂは、正面視でテーパ形状を形成する。

【１０１５】

上側刃部７２５ｃと下側刃部７２５ｂとの間の切れ込みは、球に固着されたタコ糸などの糸部材を切断するためのものである。次いで、図１４６及び図１４７を参照して、球Ｐ８

に糸Ｙ８を固着させて進入させた場合に糸Ｙ８がどのような扱いを受けるかについて説明する。

【１０１６】

図１４６（ａ）は、球発射ユニット１１２ａの正面図であり、図１４６（ｂ）は、図１４６（ａ）の矢印ＣＸＬＶＩｂ方向視における球発射ユニット１１２ａの部分上面図であり、図１４７（ａ）は、球発射ユニット１１２ａの正面図であり、図１４７（ｂ）は、図１４７（ａ）の状態における糸Ｙ８と切断用金属部材７２５との関係を示す、切断用金属部材７２５の正面斜視図であり、図１４８は、球Ｐ８の発射後における球発射ユニット１１２ａ、内レール６１及び外レール６２の部分正面図である。なお、図１４６及び図１４７では、理解を容易とするために、球発射ユニット１１２ａの一部の構成部材の図示が省略される。

【１０１７】

図１４６（ａ）及び図１４６（ｂ）に示すように、発射レール７３０へ誘導された球Ｐ８は、球受部材７３１の左側下縁部と当接した状態で留まり（図１４６（ａ）参照）、この状態から発射用ソレノイド７０１に電流が流され、プランジャ７０２が勢いよく張り出すことにより、球Ｐ８に発射力が与えられ、球Ｐ８が発射レール７３０に沿って打ち出される（図１４７（ａ）参照）。

【１０１８】

ここで、球Ｐ８に糸Ｙ８の一端を固着した状態で球Ｐ８を打ち出し、球Ｐ８を遊技領域に入れた状態で、手元に残してあった糸Ｙ８の他端を動かし、糸Ｙ８を引っ張ったり、緩めたりすることで、球Ｐ８を入賞口に繰り返し検出させる不正行為が知られている。

【１０１９】

これに対し、本実施形態では、球Ｐ８に固着される糸Ｙ８を、球Ｐ８の発射の勢いを利用して切断可能に構成される。詳述すると、球Ｐ８が発射待機位置に配置された場合（図１４６（ａ）参照）、糸Ｙ８は流下板部７２４ａの上面に、背面側に向かう程右側へ寄せられる姿勢で乗ることになる（図１４６（ｂ）参照）。

【１０２０】

この状態で球Ｐ８が打ち出されると、流下板部７２４ａの下側を通り発射レール７３０を転動する球Ｐ８に引っ張られて糸Ｙ８が移動するところ、糸Ｙ８の中間部分は流下板部７２４ａの上面に沿って移動するので、糸Ｙ８が流下板部７２４ａの上方に張り出す上側刃部７２５ｃの下側に入り込むことになり、下側刃部７２５ｂ及び上側刃部７２５ｃで形成される切込みに入り込む。

【１０２１】

糸Ｙ８の手前側の端部（他端）は遊技者が把持しているところ、球Ｐ８に固着されている糸Ｙ８の一端に球Ｐ８の発射に伴う負荷がかけられることで、糸Ｙ８には大きな引張力がかけられる。これにより、糸Ｙ８が下側刃部７２５ｂ及び上側刃部７２５ｃで形成される切込みに押し付けられることになり、ついには切断される（図１４８参照）。これにより、球Ｐ８を入賞口に繰り返し検出させる不正行為を防止することができる。

【１０２２】

なお、球Ｐ８の発射強度が弱い場合、糸Ｙ８に十分な引張力が加わらず、糸Ｙ８が切断されない虞が考えられるが、その場合には、球Ｐ８は遊技領域までは到達せず、内レール６１及び外レール６２の間を逆流し、ファール球受口部１４６を通過し、ファール球通路部１４５を流下し（図９８参照）、下皿５０へ排出される（図８６参照）。そのため、この状態では、糸Ｙ８にいくら負荷を加えても、球Ｐ８が入賞口を通過することは無いので、球Ｐ８を入賞口に繰り返し検出させる不正行為が発生することを無くすことができる。

【１０２３】

次いで、図１４９から図１７９を参照して、演出動作ユニット１０００について説明する。図１４９は、遊技盤１３の正面図であり、図１５０及び図１５１は、演出動作ユニット１０００の分解正面斜視図であり、図１５２は、演出動作ユニット１０００の分解背面斜視図である。なお、図１４９に示す遊技盤１３は、図２に示す遊技盤１３との比較におい

て、センターフレーム８６の上枠部から花弁動作装置８００が視認可能とされることが主な違いであり、その他の構成は、略同一とされる。

【１０２４】

上記センターフレーム８６の上枠部には、図１５０から図１５２に示す演出動作ユニット１０００が配設されている。演出動作ユニット１０００は、花弁動作装置８００、側方基材１０００Ｓ、基板カバー１０００Ｃ、背面板１１００及びその背面板１１００に配設される進退動作ユニット９００等を有して構成されている。

【１０２５】

進退動作ユニット９００は、駆動モータ９２１の駆動力により花弁動作装置８００を上下に昇降動作（進退動作、即ち、第３図柄表示装置８１の表示領域の内方へ向けて進出する動作と、第３図柄表示装置８１の表示領域の外方へ向けて退避する動作との少なくとも一方を含む動作）させることに関わる複数の可動部材から構成され、一方の端部に花弁動作装置８００が連結され、他方の端部が背面板１１００に軸支されると共にアームギア９２４を介して駆動モータ９２１の駆動力が伝達されることで回動動作する駆動側アーム部材９１０と、その駆動側アーム部材９１０を駆動させる駆動力を発生する駆動モータ９２１と、その駆動モータ９２１の駆動力を駆動側アーム部材９１０に伝達する複数のギアから構成される伝達手段９２０と、駆動側アーム部材９１０の回動動作と連動して左右方向にスライド動作する薄板状のスライド板９３０と、そのスライド板９３０のスライド動作と連動して回動する薄板状の第２演出部材９４０と、駆動側アーム部材９１０の左右反対側において、背面板１１００及び花弁動作装置８００を連結する長尺板状の従動側アーム部材９５０と、を主に備える。

【１０２６】

次いで、花弁動作装置８００の構造について説明する。図１５３は、花弁動作装置８００の正面図であり、図１５４は、図１５３のＣＬＩＶ－ＣＬＩＶ線における花弁動作装置８００の断面図である。なお、図１５４では、支持基材８０１が想像線で模式的に図示される。

【１０２７】

花弁動作装置８００は、支持基材８０１に、花弁８０２等の部材が支持されて構成されている。支持基材８０１は、図１５２にも示すように、花弁８０２等の背面側に配置され、全体形状は他の部材に隠れて図に表れていないが、樹脂材料から形成され、略矩形の板状部と、その板状部の背面に配設される基板とを備える。

【１０２８】

支持基材８０１の中央本体部における上端部右寄りの位置には中央モータ８０４が後側から固定され、その中央モータ８０４の駆動軸が、支持基材８０１に形成される小幅の間隙部を通して前側に突出し、その先端に後述の第１ギア８０４Ｇ（図１５６参照）が固定されている。

【１０２９】

支持基材８０１の中央本体部における中央モータ８０４のやや左下方の位置には開口８０１Ｐが穿設され、その開口８０１Ｐの右方に配設され、後方へ一対の円筒状に延出し、内部に挿入穴を有し、先端部に螺子挿通孔を有する螺子挿通部８０１Ｓが一体的に形成されている。螺子挿通部８０１Ｓの周囲には、後述する遊嵌装置８８０の検出用円弧板８８０ｄが通過可能なドーナツ状に正面側から背面側へ凹設されるドーナツ状凹設部８０１Ｄ（図１５２参照）が形成される。

【１０３０】

中央モータ８０４が固定される支持基材８０１（図１５２参照）の、中央モータ８０４の下方には、オイルダンパ８０５が前側から固定されている（図１５６参照）。

【１０３１】

支持基材８０１の前側には、中央部の縦長の概略長円状の領域を開放しつつその周縁領域を前方から覆うように、装飾部材８０７が配置固定されている。その装飾部材８０７は、上端部領域を構成する横長の上側部と、該上側部以下の領域を構成する概略Ｕ字形状の下

側部とから分割構成されている。
【１０３２】
本実施形態では、支持基材８０１は全体として上下にやや長く延びる形状となっているが、花弁動作装置８００が後述するように上下に移動可能に配設されるものであるため、支持基材８０１が左右に長い形状に成形されるよりも上下に長い形状に成形されるほうが、動作スペースを少なくできる。
【１０３３】
このとき、中央モータ８０４およびオイルダンパ８０５はそれぞれ、後述するように開口８０１Ｐの位置に重ねるように同心に配置される第２ギア８３０Ｇ及び第３ギア８１０Ｇに連動連結（リンク）されるため、それぞれ第２ギア８３０Ｇ及び第３ギア８１０Ｇの外周であって互いに干渉しない位置であれば任意の位置に配置することができるが、本実施形態では、第２ギア８３０Ｇ及び第３ギア８１０Ｇを介してそれぞれ右方に配置される（図１５６参照）。
【１０３４】
これにより、図１５４に示すように、正面側に若干傾倒する姿勢で支持される花弁動作装置８００の右半分に重量を集めることで、逆側の左半分が下方に垂れることを防止することができる。そのため、支持基材８０１と、その支持基材８０１の左半分に連結される駆動側アーム部材９１０（図１５２参照）との間隔が開くことを防止することができ、駆動側アーム部材９１０を介して支持基材８０１に適切に駆動力を伝達することができる。
【１０３５】
図１５５は、花弁動作装置８００の分解正面斜視図であり、図１５６は、花弁動作装置８００の分解背面斜視図である。なお、図１５５及び図１５６では、理解を容易とするために、支持基材８０１の図示が省略される。
【１０３６】
花弁８０２は、図１５５及び図１５６に示すように、全体として開花状態のハイビスカスの花を構成する、互いに分離した５枚の花弁のうちの１枚の形状をそれぞれ模して成形された樹脂製の部材として形成され、背面側に板状の平板部材８０３を備える。
【１０３７】
図１５７（ａ）は、花弁８０２、平板部材８０３及びスライド部材８２０の分解正面斜視図であり、図１５７（ｂ）は、花弁８０２、平板部材８０３及びスライド部材８２０の分解背面斜視図である。
【１０３８】
花弁８０２のそれぞれは、配置状態で径方向に延びる略円弧形状の正面形状を有し、中心から外周へかけて、前方へ緩やかに膨出するように湾曲する形状となっている（図１５４参照）。
【１０３９】
花弁８０２の表面には多数の皺を含む不規則な凹凸が形成され、周縁も正面視不定形に凹凸する形状となっている。５枚の花弁８０２は互いに厳密には同一形状とはなっておらず、凹凸等に僅かな相違があるが、おおよそ同様の形状に成形されている。花弁８０２の大部分は、特定色（赤色）を有するがほぼ透明に近く、外周縁部は、内側領域との間に特に境界を形成することなく、上記特定色（赤色）が濃くなるように着色がなされている。
【１０４０】
各花弁８０２は、各花弁８０２の後側面における外周近傍と、径方向中央部との２箇所にそれぞれ、後方へ円筒状に延出し内部に螺子穴を有する螺入部８０２Ｓが一体的に形成されている。
【１０４１】
花弁８０２は、平板部材８０３に締結固定される位置から先端丸形状側（正面視反時計回り側、図１５７（ａ）紙面右側）に配置される後側部８０２ａよりも、その後側部８０２ａから先端鋭利形状側（正面視時計回り側、図１５７（ａ）紙面左側）に配置される前側部８０２ｂの方が、正面側に配置される。換言すれば、前側部８０２ｂの方が、後側部８

０２ａよりも、遊嵌装置８８０の背面カバー８８６に近接配置される。
【１０４２】
各花弁８０２の前側部８０２ｂは一方に隣接する花弁８０２の後側部８０２ａの前側に重ねられ、後側部８０２ａは他方に隣接する花弁８０２の前側部８０２ｂの後側に重ねられ、こうして５枚の花弁８０２が内周側の先端を同一中心にむけて集結するように配置されている。
【１０４３】
花弁８０２は、後側部８０２ａと前側部８０２ｂとが前後で位置ずれする形状とされることで、集結位置（図１７４及び図１７５参照）において後側部８０２ａと前側部８０２ｂとを前後で重ね合わせる位置関係とすることができるので、集結位置と、全開位置（図１７８及び図１７９参照）とにおける花弁８０２全体での形状の差（大きさの差）を顕著にすることができる。
【１０４４】
５個の花弁８０２は、配置状態で全体として、中心部に円状の開口部Ｓ１を有する円板形状（ドーナツ形状）の後側面を有する（図１５５参照）。
【１０４５】
平板部材８０３は、図１５５、図１５６及び図１５７に示すように、上記５枚の花弁８０２にそれぞれ固定される、互いに分離した長尺板状の樹脂製の部材となっている。
【１０４６】
平板部材８０３のそれぞれは、配置状態で中心から外周側へ概略長方形状に延設される正面形状を有し、さらにその外周縁部が前方へ延出する形状となっている。
【１０４７】
また、配置状態にある平板部材８０３の後側面における開口部Ｓ１の近傍（内周近傍）には、後方へ円筒状に延出し内部に螺子穴を有する一対の螺入部８０３Ｓが、周方向（平板部材８０３の短手方向）に離れた位置に一体的に形成されている。
【１０４８】
螺入部８０３Ｓは、各平板部材８０３の周方向（短手方向）の両側壁にほぼ面位置とされる配置で形成され、さらに、この平板部材８０３の両側壁に沿う部分に、一対の螺入部８０３Ｓを結ぶ直線に対し垂直であって平板部材８０３の後側面よりも後方へ矩形状に延出するスライドリブ８０３ａが、螺入部８０３Ｓの周面に外接する面方向に沿って両側へ延出するように、螺入部８０３Ｓの周壁と一体的に形成されている。
【１０４９】
図１５７（ｂ）に示すように、各平板部材８０３の後側面には、上記花弁８０２の螺入部８０２Ｓに対応する２箇所にそれぞれ、内部に螺子挿通孔を有し、正面側で花弁８０２の螺入部８０２Ｓが位置決めされる挿入穴を有する螺子挿通部８０３Ｈが一体的に形成されている。
【１０５０】
各平板部材８０３の螺子挿通部８０３Ｈにはそれぞれ、対応する花弁８０２の螺入部８０２Ｓが前方から当接されて、後側からネジが螺入され、これにより各平板部材８０３が対応する花弁８０２にそれぞれ固定される。
【１０５１】
図１５８は、スリット部材８１０の正面図であり、図１５９は、スリット部材８１０の正面斜視図である。なお、図１５８及び図１５９の説明では、図１５５及び図１５６を適宜参照する。平板部材８０３の後側には、図１５５及び図１５６に示すように、スリット部材８１０が配置される。
【１０５２】
スリット部材８１０は、図１５８に示すように、同様の５つの形状部分が円環状に連続する正面形状を有する樹脂製の板状部材となっており、中央部には円状開口８１１が穿設され、図１５９に示すように、その円状開口８１１の周縁から前後両方向に概略円筒状の前側周壁部８１２及び後側周壁部８１３（図１５６参照）が延出している。

【１０５３】
図１５６に戻って説明する。後側周壁部８１３には、周方向に等間隔をおいた５箇所の内、隣り合う２箇所と、その２箇所を除く３箇所の内の真ん中の１箇所とにそれぞれ、前後に円筒状に延び内部に螺子穴を有する螺入部８１３Ｓが一体的に形成され、且つ、上述の５箇所の内、螺入部８１３Ｓが形成されなかった箇所の先端縁から、位置決めボス８１３ａが延出される。それら螺入部８１３Ｓ及び位置決めボス８１３ａに対応する５箇所で、後側周壁部８１３が外径方向に膨出するように構成される。この膨出部分の目的の一つとして、摺動摩擦を抑えることがあるが、詳細については後述する。
【１０５４】
スリット部材８１０は、図１５８に示すように、中央スリット８１４及び両側スリット８１５を備える。中央スリット８１４はそれぞれ、円状開口８１１よりやや外側の位置からさらに外側へ直線状に延びるように形成されている。ただし、円状開口８１１の中心から外側へ向かう方向、すなわち円状開口８１１の径方向Ｄ１１に対し、中央スリット８１４は正面視反時計回り方向に角度θ１１（本パチンコ機８０１０では約１５°）だけ傾斜した方向Ｄ１２に沿って延びている。
【１０５５】
両側スリット８１５は、中央スリット８１４の両側に若干の間隔をおいて平行に延びるように形成されている。
【１０５６】
このように中央スリット８１４及びその両側の両側スリット８１５の３本のスリットよりなる組が、周方向に５箇所、互いに等間隔（７２°間隔）で形成されている。なお、中央スリット８１４及び両側スリット８１５の各端部は正面視丸状（半円状）に形成されても良いし、矩形状に形成されても良い。
【１０５７】
本実施形態では、これら３本のスリットよりなる組において最外側に位置する両側スリット８１５の外側縁の一端、即ち３本のスリットにおける４隅部の内、小径側の２隅部は、両側スリット８１５の延長方向に概ね矩形状をなしてやや延出する（矩形状の切れ目が入る）形状となっている。この矩形状の延出部（切れ目）は、平板部材８０３におけるスライドリブ８０３ａを嵌入させるためのものである。
【１０５８】
スリット部材８１０は、中央スリット８１４及び両側スリット８１５が形成される平板の側端部に連結され、中央スリット８１４及び両側スリット８１５の外周側端部よりも小さな外径で形成されると共に、外径が円状開口８１１の中心と中心が一致する円弧形状で形成される円弧板８１６を備える。
【１０５９】
これにより、円弧板８１６により、中央スリット８１４及び両側スリット８１５が形成される平板の剛性が増強されている。従って、中央スリット８１４及び両側スリット８１５が形成される平板が周方向や軸方向に変形することを抑制することができる。
【１０６０】
また、上述の通り、図１５８に示すように中央スリット８１４及び両側スリット８１５よりなる組が、それぞれ円状開口８１１の径方向Ｄ１１に対して傾斜した方向Ｄ１２に沿って延びているので、その分、５組の中央スリット８１４及び両側スリット８１５が内側へ寄り合うようにして、より密に配置形成されており、これによってもスリット部材８１０の外形がコンパクト化されている。
【１０６１】
換言すれば、仮に５組の中央スリット８１４及び両側スリット８１５が円状開口８１１の径方向Ｄ１１に対して傾斜せずにこの径方向Ｄ１１に沿って放射状に延びるように配置形成されたとした場合よりも、上述の通り傾斜した方向Ｄ１２に沿って延びるように配置形成された場合のほうが、５組の中央スリット８１４及び両側スリット８１５をより密にレイアウトすることができ、その分、スリット部材８１０の外周形状をより小さくすること

ができる。
【１０６２】
中央スリット８１４及び両側スリット８１５には、図１５５および図１５６に示すように、スリット部材８１０の後側から、スライド部材８２０が配置される。スライド部材８２０は、図１５７に示すように、長尺板状の正面形状を有する樹脂製の部材であって、スライド部材８２０の両端部において厚みが小とされ先端部が正面視半円形状に成形される延出部と、その延出部の間の位置において演出部よりも厚みが大きく膨出される中央部と、延出部に穿設される螺子挿通孔８２１と、スライド部材８２０の中央から正面側に凸設され組立状態において中央スリット８１４に挿通される案内ピン８２２と、スライド部材８２０の中央から背面側へ突出する態様で前後に貫通させるようにして固定されるスライドピン８２３と、を備える。
【１０６３】
スライド部材８２０は、図１５５及び図１５６に示すように、スリット部材８２０における中央スリット８１４及び両側スリット８１５の３本のスリットの延設方向と長尺方向を直角に交差させる姿勢で、中央スリット８１４及び両側スリット８１５に渡るように配置される。
【１０６４】
一方、スリット部材８１０における中央スリット８１４及び両側スリット８１５には、平板部材８０３の螺入部８０３Ｓが前側から嵌入される。十分に嵌入した状態では、平板部材８０３の螺入部８０３Ｓはスリット部材８１０の後側面よりもごく僅かに後方へ突出する。この状態で、スライド部材８２０の両側の螺子挿通孔８２１にそれぞれ後側から座金付ネジ（ワッシャヘッドネジ）８２４が挿通され、平板部材８０３の螺入部８０３Ｓに螺入されて固定される。
【１０６５】
これにより、スライド部材８２０が、間にスリット部材８１０を介在させて平板部材８０３の後側に固定される。このとき、スライド部材８２０の案内ピン８２２がスリット部材８１０における中央スリット８１４に殆ど隙間なく挿入され、平板部材８０３のスライドリブ８０３ａが、スリット部材８１０における両側スリット８１５の対応する外側縁に沿って殆ど隙間なく挿入される。
【１０６６】
これにより、平板部材８０３がスリット部材８１０における中央スリット８１４及び両側スリット８１５にスライド自在に保持され、このとき、平板部材８０３が、案内ピン８２２を中心に回ることなく一定の外側方向を向いた体勢でスライド移動するように、スライドリブ８０３ａにより規制される。
【１０６７】
図１６０は、スライド部材８２０及び中央モータ８０４の正面斜視図であり、図１６１（ａ）及び図１６１（ｂ）は、スライド部材８２０及び中央モータ８０４の背面斜視図である。なお、図１６１（ａ）では、第４ギア８８０Ｇの図示が省略される。なお、図１６０及び図１６１の説明では、図１５５及び図１５６を適宜参照する。
【１０６８】
上述のように平板部材８０３がスライド自在に取り付けられたスリット部材８１０には、さらに後側から回転板８３０が配置される。回転板８３０は、図１６０及び図１６１に示すように、中央に円状の枢支開口８３１を有する樹脂製の円板となっている。
【１０６９】
回転板８３０は、図１６０に示すように、前面側において、枢支開口８３１の周縁から周壁が前方へ延出し、その周壁の周りに形成されるガイドレール８３２を備える。
【１０７０】
ガイドレール８３２は、回転板８３０の前側面から周壁が前方へ延出し、この周壁が、回転板８３０の面方向に沿って、正面視細長のループ状に閉じるように延びる形状となるように、回転板８３０に一体的に形成されている。

【１０７１】
ガイドレール８３２の周壁の延出高さは枢支開口８３１の周縁における周壁の延出高さと同一となっている。ガイドレール８３２の内側の幅は、遊び程度の僅かな隙間をもってスライドピン８２３を挿入し得る程度となっている。ガイドレール８３２の周壁の延出端における稜角部は角落ちするように形成されている。
【１０７２】
ガイドレール８３２は、枢支開口８３１の周縁における周壁の外側に接する位置から、枢支開口８３１の接線と法線との略中間の方向に沿って正面視時計回り方向側へ延び出し、この後、この中間の方向よりも、さらに正面視時計回り方向側へ向けて弧状に湾曲しながら、回転板８３０の外周近傍の位置まで延びている（図１７５（ａ）参照）。
【１０７３】
ガイドレール８３２における枢支開口８３１側端部、すなわち中心側端部において枢支開口８３１の周縁部に外接する部分の周壁は、枢支開口８３１の周縁における周壁と一体的に連続するように形成され、その前端部は枢支開口８３１の周縁における周壁の前端部よりの正面側に張り出している。
【１０７４】
枢支開口８３１の周縁における周壁の周りには、上述と同様にしてあと４本のガイドレール８３２が形成され、全体として５本のガイドレール８３２が、等間隔をおいて、枢支開口８３１の周りから外側へ渦巻き状に拡がるように延びている。
【１０７５】
回転板８３０の後側面においては、図１６１に示すように、枢支開口８３１の周縁から周壁状に後方へ延出し、その外周に歯を有する第２ギア８３０Ｇが一体的に形成されている。第２ギア８３０Ｇは、前記第１ギア８０４Ｇに噛み合うように配置され、中央モータ８０４により回転駆動される。
【１０７６】
回転板８３０は、図１５４に示すように枢支開口８３１をスリット部材８１０の後側周壁部８１３に外嵌するようにして取り付けられる。このとき、前記スライド部材８２０から後方へ突出している５本のスライドピン８２３の後端部を、それぞれ５本のガイドレール８３２に挿入する（図１７４（ｃ）参照）。
【１０７７】
スリット部材８１０における後側周壁部８１３の外周面は前述の通り５箇所で局部的に膨出しているので、回転板８３０の枢支開口８３１の内周面に対して面的にではなく線的に接触し、これにより回転板８３０の枢支開口８３１がスリット部材８１０の後側周壁部８１３に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌されて回転板８３０がスムーズに回転自在に枢支される。
【１０７８】
第２ギア８３０Ｇの後側にはさらに、図１６１（ａ）に示すように、第２ギア８３０Ｇよりやや小径で枢支開口８３１より大径の第３ギア８１０Ｇが同心となるように配置固定され、オイルダンパ８０５のダンパギア８０５Ｇに噛み合うように配置される。
【１０７９】
第３ギア８１０Ｇの中央には、円状の枢支開口８１０ａが穿設され、その枢支開口８１０ａの周囲には、前記スリット部材８１０（図１５６参照）の後側周壁部８１３における３箇所の螺入部８１３Ｓに対応する位置に螺子挿通孔８１０ｂが、２箇所の位置決めボス８１３ａに対応する位置に位置決め孔８１０ｃが、それぞれが穿設されている。
【１０８０】
第３ギア８１０Ｇは、前記スリット部材８１０の後側周壁部８１３に外嵌された第２ギア８３０Ｇの後側に重ねるようにして配置され、スリット部材８１０の後側周壁部８１３に対し、位置決めボス８１３ａ（図１５６参照）を位置決め孔８１０ｃに挿入することにより位置決めし、螺子挿通孔８１０ｂを通してネジ（図示せず）を螺入部８１３Ｓ（図１５６参照）に螺入することにより固定される。

【１０８１】
これにより、スリット部材８１０が第３ギア８１０Ｇを介してオイルダンパ８０５のダンパギア８０５Ｇに連動連結（リンク）されてオイルダンパ８０５により制動されるとともに、第３ギア８１０Ｇが抜け止めとなって回転板８３０がスリット部材８１０の後側周壁部８１３に離脱しないように保持される。
【１０８２】
図１５５及び図１５６に示すように、スリット部材８１０の前側からは、中央軸回転装置８５０が配置される。中央軸回転装置８５０は、支持基材８０１に締結固定される（図１５４参照）中央軸部材８５１と、その中央軸部材８５１を中心に回転可能に遊嵌される遊嵌装置８８０と、を主に備える。
【１０８３】
図１６２は、中央軸回転装置８５０及び遊嵌装置８８０の分解正面斜視図であり、図１６３は、中央軸回転装置８５０及び遊嵌装置８８０の分解背面斜視図である。
【１０８４】
図１６２及び図１６３に示すように、中央軸部材８５１は、円筒の周壁の一部が軸方向に沿って切り取られた不完全な円筒状に形成される軸部８５２と、その軸部８５２の前側端に拡径するように円板状に形成されるフランジ８５５と、を備え、軸部８５２及びフランジ８５５が一体的に形成される。
【１０８５】
フランジ８５５の中央部は軸部８５２の内部と連通して円状に開口し、これにより軸部８５２の内部を前後に貫通する内腔部８５６が形成されている。フランジ８５５の前側面における内腔部８５６の周囲には、内腔部８５６を挟んだ左右２箇所に、内部に螺子穴を有する前側螺入部８５７と、その前側螺入部８５７から内腔部８５６側へずれた位置において座グリを有する形状で背面側へ向けて穿設される保持部８５８と、円柱状に前方へやや短く延出する２つの支持突起８５９とがそれぞれ一体的に形成されている。前側螺入部８５７の正面側先端と、支持突起８５９の基部とは、同一の延出高さを有している。
【１０８６】
内腔部８５６の内周面には、対向する２箇所に並行するように軸部８５２の軸方向に沿って円柱状に延び、軸部８５２の後側端よりさらに後方まで延出し、内部に螺子穴を有する後側螺入部８５３が一体的に形成されている。また、軸部８５２の周壁の後側端において両後側螺入部８５３から等距離にある位置には、後側位置決めボス８５４が後方へ突出するように一体的に形成されている。
【１０８７】
図１６２及び図１６３に示すように、中央軸部材８５１の前側には、ＬＥＤ基板８６１が配置される。ＬＥＤ基板８６１は、中央軸部材８５１のフランジ８５５より若干小径の略円板状の基板となっている。
【１０８８】
ＬＥＤ基板８６１には、中央軸部材８５１の前側螺入部８５７および前側位置決めボス８５４に対応する位置に、螺子挿通孔８６２及び位置決め孔８６３がそれぞれ形成されている。
【１０８９】
中央軸部材８５１の前側位置決めボス８５４をＬＥＤ基板８６１の位置決め孔８６３に挿入して位置決めし、ＬＥＤ基板８６１の螺子挿通孔８６２を通してネジを中央軸部材８５１の前側螺入部８５７に螺入することにより、中央軸部材８５１のフランジ８５５の前側を覆うようにＬＥＤ基板８６１が固定される。
【１０９０】
また、ＬＥＤ基板８６１には、中央軸部材８５１の保持部８５８と対応する位置に、中心装飾部材８６８の螺入部８６９を内嵌可能な大きさで挿通孔８６４が穿設される。
【１０９１】
ＬＥＤ基板８６１の前側面には、図１６２に示すように、中央の１箇所と、この１箇所の

周囲に多重（２重）に拡がる同心円上に等間隔をおいて並ぶ多数箇所とに、前向きＬＥＤ８６５がそれぞれ配置固定され、前方へ向けて発光するようになっている。

【１０９２】

ＬＥＤ基板８６１の前側面および後側面における外周縁近傍には、周方向に等間隔をおいて並ぶ多数箇所に、横向きＬＥＤ８６６が配置固定され、ＬＥＤ基板８６１の径方向に沿って外側へ向けて発光するようになっている。なお、ＬＥＤ基板８６１の前側面における横向きＬＥＤ８６６は、前向きＬＥＤ８６５と同心円状に交互に配設される。ＬＥＤ基板８６１の後側面には、コネクタ接続部８６７が後方へ向けて配置固定されている。

【１０９３】

ＬＥＤ基板８６１の前側には、中心装飾部材８６８が配置される。中心装飾部材８６８は、特定色（黄色）を有するがほぼ透明に近い樹脂材料から形成され、長尺板状の土台から背面側に円柱状に延設され、中央部にネジを螺入可能な螺子穴が形成される一対の螺入部８６９を備える。

【１０９４】

螺入部８６９は、ＬＥＤ基板８６１の挿通孔８６４と対応する位置に配置される。ＬＥＤ基板８６１を挟んでフランジ８５５の保持部８５８にＬＥＤ基板８６１の挿通孔８６４を通過した螺入部８６９が正面側から当接され、螺入部８６９にフランジ８５５の背面側からネジが螺入されることにより、中心装飾部材８６８がフランジ８５５に締結固定される。これにより、中心装飾部材８６８はＬＥＤ基板８６１の抜け止めとして機能する。

【１０９５】

遊嵌装置８８０は、中央軸部材８５１の軸部８５２の外周直径よりも若干大きな内径の内周面を有するフランジ付きの円筒形状から形成される小径円筒部材８８１と、その小径円筒部材８８１と同軸で配置されると共にスリット部材８１０の前側周壁部８１２の内径よりも若干小さな外径の外周面を有するフランジ付きの円筒形状から形成される大径円筒部材８８２と、それら小径円筒部材８８１及び大径円筒部材８８２に挟まれるフランジ付きの円筒形状の部材であって小径円筒部材８８１及び大径円筒部材８８２と互いに回転可能に遊嵌される本体円筒部材８８３と、を主に備える。

【１０９６】

本体円筒部材８８３は、円筒部分の周方向に等間隔をおいた４箇所の内、一つ飛ばしの２箇所にそれぞれ、前後に円筒状に延び内部に螺子穴を有する螺入部８８３Ｓが一体的に形成され、且つ、上述の４箇所の内、螺入部８８３Ｓが形成されなかった箇所の先端縁から、位置決めボス８８３ａが延出される。

【１０９７】

それら螺入部８８３Ｓ及び位置決めボス８８３ａに対応する４箇所で、本体円筒部材８８３が外径方向に膨出するように構成される。加えて、本体円筒部材８８３には、対応する４箇所の周方向の中間の位置で、螺入部８８３Ｓ及び位置決めボス８８３ａと同様の突出長さで外径方向にリブ状に突出されると共に軸方向にわたって延設される摺動リブ８８３ｂが形成される。

【１０９８】

本体円筒部材８８３のフランジ部分には、ＬＥＤ基板８６１の外形よりも大きな外形から形成され、組立状態（図１４９参照）においてＬＥＤ基板８６１を正面側から覆う装飾部材８８４と、その装飾部材８８４が外径付近で締結固定され、その締結部分よりも外周側が正面側へ立ち上がる底の抜けたカップ形状を構成すると共に本体円筒部材８８３のフランジ部分に背面側から当接し、締結固定される背面カバー８８６と、が配設される。

【１０９９】

背面カバー８８６は、表裏の面に全体的にメッキ（本パチンコ機８０１０では黄色）が施され、これにより側面が鏡面状となっている。そのため、例えば、ＬＥＤ基板８６１の背側面に配設される横向きＬＥＤ８６６の光を外周付近で反射することで、発光演出を行うことができる。

【１１００】

装飾部材８８４は、ＬＥＤ基板８６１に配設されるＬＥＤ８６５，８６６から光が照射されることにより発光演出を行う部材であって、ハイビスカスの花の形状を構成し、特定色（赤色）で光透過性を有する樹脂材料から形成される正面側板部と、その背面側において周壁が背面側に立ち上がる円板形状を構成し、無色で光透過性を有する樹脂材料から形成される背面側板部と、を備え、中央部分に中心装飾部材８６８を挿通可能な大きさで開口部８８５が穿設される。

【１１０１】

このように構成される本体円筒部材８８３は、中央軸部材８５１に対して相対回転可能とされる。遊嵌装置８８０は、第３ギア８１０Ｇの後側に配置される第４ギア８８０Ｇに締結固定される（図１５６参照）。

【１１０２】

第３ギア８１０Ｇの後側には、図１６１（ａ）に示すように、第３ギア８１０Ｇよりやや小径で枢支開口８３１より大径の第４ギア８８０Ｇが同心となるように配置固定され、支持基材８０１に回転可能に軸支され互いに噛み合う一対の中間ギア８０８と歯合される。

【１１０３】

中間ギア８０８は、一方のギアが第３ギア８１０Ｇと歯合し、その一方のギアと噛み合う他方のギアが、第４ギア８８０Ｇと歯合する。即ち、第４ギア８８０Ｇは、中間ギア８０８を介して第３ギア８１０Ｇと逆方向に回転する。

【１１０４】

第４ギア８８０Ｇの中央には、円状の枢支開口８８０ａが穿設され、その枢支開口８８０ａの周囲には、本体円筒部材８８３の２箇所の螺入部８８３Ｓに対応する位置に螺子挿通孔８８０ｂが、２箇所の位置決めボス８８３ａに対応する位置に位置決め孔８８０ｃが、それぞれが穿設されている。

【１１０５】

第４ギア８８０Ｇは、中央軸回転装置８５０の本体円筒部材８８３に外嵌された第３ギア８１０Ｇの後側に重ねるようにして配置され、遊嵌装置８８０の本体円筒部材８８３に対し、位置決めボス８８３ａ（図１６３参照）を位置決め孔８８０ｃに挿入することにより位置決めし、螺子挿通孔８８０ｂを通してネジ（図示せず）を螺入部８８３Ｓ（図１６３参照）に螺入することにより固定される。

【１１０６】

これにより、遊嵌装置８８０が第３ギア８１０Ｇを介してオイルダンパ８０５のダンパギア８０５Ｇに連動連結（リンク）されてオイルダンパ８０５により制動されるとともに、第４ギア８８０Ｇが抜け止めとなって、スリット部材８１０が遊嵌装置８８０の本体円筒部材８８３に離脱しないように保持される。

【１１０７】

第４ギア８８０Ｇは、ネジ挿通孔８８０ｂ及び位置決め孔８８０ｃよりも外周側において回転軸を中心とした円弧状に背面側へ延設される検出用円弧板８８０ｄを備える。検出用円弧板８８０ｄは、同一形状の板が、周方向に等間隔で５箇所に配置される。

【１１０８】

検出用円弧板８８０ｄは、組立状態（図１５４参照）において、ドーナツ状凹設部８０１Ｄ（図１５２参照）に収容され、ドーナツ状凹設部８０１Ｄを通過する部材を検出可能に配設されるフォトカプラ方式の検出センサ８０１Ｃにより、検出される。即ち、本実施形態では、第４ギア８８０Ｇがどの姿勢から回転を開始したとしても、検出用円弧板８８０ｄの配置間隔（中心角度７２°）に対応した回転角度を検出可能とされる（最小角度７２°の検出を行うことができ、７２°以上の回転を検出により確保することができる）。

【１１０９】

中央軸回転装置８５０の組み付けについて説明する。ＬＥＤ基板８６１が配置固定された中央軸部材８５１の軸部８５２及び遊嵌装置８８０の本体円筒部材８８３は、スリット部材８１０の円状開口８１１に前側から挿入される。中央軸部材８５１の軸部８５２及び遊嵌装置８８０の本体円筒部材８８３が十分に挿入されると、それぞれの後端が第３ギア８

１０Ｇの枢支開口８１０ａから僅かに後方へ突出する。
【１１１０】
軸部８５２の後端からさらに後方へ突出する後側位置決めボス８５４を支持基材８０１（図１５２参照）における位置決め切欠（図示せず）に挿入して位置決めし、同じく軸部８５２の後端からさらに後方へ突出する後側螺入部８５３を前記支持基材８０１における螺子挿通部８０１Ｓの挿入穴に挿入してネジ固定することにより、中央軸部材８５１が支持基材８０１に固定される。
【１１１１】
このとき、ＬＥＤ基板８６１のコネクタ接続部８６７には配線が接続され、その配線は中央軸部材８５１の内腔部８５６および支持基材８０１の開口８０１Ｐを通して後方へ導出される（図示せず）。
【１１１２】
以上の取付構造により、中央軸部材８５１の軸部８５２が支持基材８０１に対し前方へ突出するように固定され、図１５４にも示すように遊嵌装置８８０の本体円筒部材８８３にスリット部材８１０の後側周壁部８１３が外嵌し、大径円筒部材８８２に前側周壁部８１２が外嵌するようにして取り付けられる。
【１１１３】
このとき、本体円筒部材８８３の外周面は周方向に沿って８箇所で、螺入部８８３Ｓ、位置決めボス８８３ａ及び摺動リブ８８３ｂにより局部的に膨出しているので、スリット部材８１０の後側周壁部８１３の内周面に対して面的にではなく線的に接触し、これによりスリット部材８１０の後側周壁部８１３が本体円筒部材８８３に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌されてスリット部材８１０がスムーズに回転自在に枢支される。
【１１１４】
図１６４は、花弁動作装置８００、駆動側アーム部材９１０及び従動側アーム部材９５０の背面斜視図であり、図１６５は、背面板１１００の正面斜視図である。花弁動作装置８００は、駆動側アーム部材９１０から上下方向の負荷を与えられることにより、上下に昇降動作（進退動作）する。なお、図１６４以降の説明においては、図１５０から図１５２を適宜参照する。
【１１１５】
背面板１１００は、遊技盤１３の背面に締結固定される背面ケース２００（図８８参照）の内側の最深部に締結固定される横に長尺矩形の部材であって、正面視左下隅部において正面側に円柱状に突出される支持柱１１１０と、その支持柱１１１０の上方において複数のギアが正面側から収容可能に凹設されるギア収容部１１２０と、左右中央位置において上下方向に一直線上に配置されるレール固定部１１３０と、そのレール固定部１１３０を挟んで支持柱１１１０の左右反対側においてレール固定部１１３０に近接するほど下降傾斜する長孔として穿設される支持長孔１１４０と、を主に備える。
【１１１６】
支持柱１１１０は、駆動側アーム部材９１０を回動可能に軸支する円柱部分であって、その正面側端部における外周付近において、左右一対に配置される穴であってネジを螺入可能に形成される螺入部１１１１と、その螺入部１１１１の先端縁と同一面において上下一対で正面側に延出される位置決めボス１１１２と、を備える。
【１１１７】
駆動側アーム部材９１０は、図１６４に示すように、背面視くの字に屈曲した長尺棒状の本体部材から構成され、一方の端部において前後方向に円状に穿設されると共に支持柱１１１０に回転可能に軸支される回動軸孔９１１と、長尺の本体部材において一方の端部寄りの位置において正面側に段付きの円柱状に凸設される連結凸部９１２と、長尺の本体部材の屈曲点から回動軸孔９１１側へ直線的な長孔状に穿設される伝達長孔９１３と、長尺の本体部材の他方の端部において花弁動作装置８００を支持する支持部９１４と、を主に備える。
【１１１８】

駆動側アーム部材９１０は、伝達長孔９１３に内嵌される内嵌凸部９２５と、検出センサ１１６２に検出される位置まで径外方向に張り出すフランジ部９２６と、を備えるアームギア９２４の回転と連動して支持柱１１１０を軸に回動する。

【１１１９】

ギア収容部１１２０は、伝達手段９２０のギアが収容される凹設部であって、若干交差しながら連設される３つの円状凹部から構成され、左端側に配置されモータギア９２２が収容される第１収容部１１２１と、その第１収容部１１２１と連設される第２収容部１１２２と、その第２収容部１１２２を挟んで第１収容部１１２１の正反対に配置されると共に駆動側アーム部材９１０と嵌合されるアームギア９２４が収容される第３収容部１１２３と、を主に備える。

【１１２０】

レール固定部１１３０は、複数枚の金属板が前後に重ねられ、上下にスライド動作可能に支持される動作レール１０００Ｒ（図１５０参照、図１６５では図示を省略）を支持する部分であって、動作レール１０００Ｒを背面板１１００に締結固定するネジが挿通可能に穿設される挿通孔１１３１と、動作レール１０００Ｒと嵌合し動作レール１０００Ｒの位置決めを行う位置決めボス１１３２と、を備え、それらが上下一直線上に配置される。動作レール１０００Ｒの剛性により、花弁動作装置８００の姿勢が一定に維持される。

【１１２１】

支持長孔１１４０は、従動側アーム部材９５０をスライド可能に支持する長孔であって、正面視で約５０°の傾斜角度で左方へ向かう程に下降するように傾斜配置され、外周付近から正面側に延設される延設壁１１４１を備える。

【１１２２】

従動側アーム部材９５０は、図１６４に示すように、背面視で略一直線状に形成される長尺棒状の本体部材から構成され、一方の端部において背面側へ円柱状に凸設され、背面板１１００の支持長孔１１４０にスライド可能に支持される被支持凸部９５１と、他方の端部において花弁動作装置８００を支持する支持部９５２と、を主に備える。

【１１２３】

被支持凸部９５１は、円筒形状のカラーが遊嵌され、そのカラーが支持長孔１１４０に内嵌された状態で被支持凸部９５１の先端に形成される螺入部９５１ａにネジが締結されることで、従動側アーム部材９５０が背面板１１００にスライド可能に支持される。即ち、カラーの内径は被支持凸部９５１の外径よりも若干大きくされ、外径は支持長孔１１４０の幅よりも若干小さく形成される。

【１１２４】

図１６６は、背面板１１００、側方基材１０００Ｓ及び第２演出部材９４０の分解正面斜視図であり、図１６７は、駆動側アーム部材９１０、スライド板９３０及び第２演出部材９４０の分解正面斜視図である。

【１１２５】

スライド板９３０は、左右に延びる長孔状に前後方向に穿設される複数（本実施形態では３箇所の）被支持長孔９３１で側方基材１０００Ｓに左右にスライド移動可能に支持されると共に、左端部側に配設される上下方向に延びる長孔状に前後方向に穿設される基端側長孔９３２で駆動側アーム部材９１０の連結凸部９１２と連結され、右端部側に配設され前後方向に穿設される先端側挿通孔９３３で第２演出部材９４０と連結される。

【１１２６】

基端側長孔９３２は、上端部において連結凸部９１２が支持柱１１１０を中心に回転する軌跡に沿って形成される停留部９３２ａと、その停留部９３２ａの下端から鉛直下方に延設される変位部９３２ｂと、を主に備える。

【１１２７】

側方基材１０００Ｓは、図１６６に示すように、背面板１１００の正面視左方側で正面視略三角形状に配設される円柱状部であって先端にネジを螺入可能な螺入部１１５１を有する支持柱部１１５０に締結固定される板状部材であって、その支持柱部１１５０と対応し

た位置に配設されると共にネジを挿通可能な挿通孔を有する締結板部１００１Ｓと、スライド板９３０の被支持長孔９３１の配置関係と対応した位置関係（３箇所）で背面側へ円柱状に凸設される支持凸部１００２Ｓと、正面視右隅部において前後方向に円形に穿設されると共に第２演出部材９４０を回転可能に軸支する軸支孔１００３Ｓと、その軸支孔１００３Ｓの中心と同一中心の円弧形状に凹設される円弧凹部１００４Ｓと、同様に軸支孔１００３Ｓの中心と同一中心の円弧形状に沿って正面側に凸設される凸条部１００５Ｓと、を主に備える。

【１１２８】

支持凸部１００２Ｓは、スライド板９３０の被支持長孔９３１の幅よりも小さな直径の円柱状に形成され、その先端からフランジ付き円筒形状のカラーが、支持凸部１００２Ｓと被支持長孔９３１の間の隙間に配置され、その状態で支持凸部１００２Ｓの先端から抜け止め用のネジが螺入されることでスライド板９３０をスライド移動可能に支持する部分として構成される。

【１１２９】

軸支孔１００３Ｓは、第２演出部材９４０を回転可能に軸支する円形孔であって、円弧凹部１００４Ｓ及び凸条部１００５Ｓは、第２演出部材９４０の回転動作を滑らかにする目的で配置される部分である。なお、凸条部１００５Ｓは、第２演出部材９４０が正規の位置にある場合には当接しないが、正規の位置から変位したり、撓んだりしたら当接可能となる凸設高さで形成される。

【１１３０】

第２演出部材９４０は、下端部が二股に分かれて形成されると共に上端部が被軸支柱部９４１を中心とする円形に形成される本体部を有し、正面視右隅部において背面側に円柱状に凸設されると共に軸支孔１００３Ｓにカラーを挟んで軸支される被軸支柱部９４１と、その被軸支柱部９４１に近接配置され背面側へ円柱状に凸設される補助凸部９４２と、を主に備える。

【１１３１】

被軸支柱部９４１は、軸支孔１００３Ｓの内径よりも若干外径の小さなカラーの内径よりも若干小さな外径で形成される円柱状の部分であって、先端にネジが螺入される螺入部９４１ａを備える（図１５２参照）。被軸支柱部９４１がカラーを挟んで軸支孔１００３Ｓに挿入された状態で先端に軸支孔１００３Ｓの内径よりも外径の大きな円板形状の蓋部材９４５が配置された状態で螺入部９４１ａにネジが螺入されることにより、蓋部材９４５が抜け止めの役割を果たす。これにより、第２演出部材９４０が側方基材１０００Ｓに軸支される。

【１１３２】

補助凸部９４２は、スライド板９３０の先端側挿通孔９３３に挿通され（図１６９参照）、先端に円形で樹脂製のカラーが締結固定されることにより、スライド板９３０から抜けることが防止される。即ち、補助凸部９４２及び先端側挿通孔９３３の連結により、スライド板９３０と第２演出部材９４０とは連動する。

【１１３３】

補助凸部９４２は、円弧凹部１００４Ｓの幅の中央付近を変位する凸部であって、円弧凹部１００４Ｓの幅よりも若干小さな直径の円柱形状で形成される。これにより、第２演出部材９４０が撓みそうになっても、補助凸部９４２が円弧凹部１００４Ｓと当接し、抵抗を生じることにより、撓み変形を抑制することができる。

【１１３４】

図１６５を参照しながら説明する。背面板１１００は、駆動モータ９２１を支持する板状の支持板９２１ａの締結の際にネジを螺入可能に構成される３個の螺入部１１６１と、アームギア９２４から所定角度の範囲で径外方向に張り出されるフランジ部９２６を検出する検出センサ１１６２と、花弁動作装置８００を持ち上げる方向の付勢力を生じるコイルスプリングＳＰ８を案内するカラーが回転可能に軸支される軸支柱１１６３と、支持長孔１１４０の右下方において基板カバー１０００Ｃを支持可能に正面視三角形状に配置され

るカバー支持部１１６４と、そのカバー支持部１１６４に近接配置され基板カバー１０００Ｃに正面視で隠される配線止め部１１６５と、基板カバー１０００Ｃを締結するネジが螺入される螺入部１１６６と、を主に備える。

【１１３５】

同様に、側方基材１０００Ｓは、基板カバー１０００Ｃを締結するネジが螺入される螺入部１００６Ｓ，１００７Ｓを備える。螺入部１００６Ｓは、第２演出部材９４０の移動方向に、移動終端に配置された第２演出部材９４０と若干の間隔を空けて配置される（図１６８参照）。そのため、例えば、長期間の使用により補助凸部９４２が折れてしまい、第２演出部材９４０の正面視反時計回りの回転を規制する部分が欠けた場合であっても、螺入部１００６Ｓにより、第２演出部材９４０の変位を規制することができる。

【１１３６】

このように、基板カバー１０００Ｃは、単一の部材に固定されるのでは無く、前後に積層配置され互いに締結固定される側方基材１０００Ｓ及び背面板１１００のそれぞれに締結固定されることにより、基板カバー１０００Ｃと、側方基材１０００Ｓ及び背面板１１００とを、互いに強固に固定することができる。これにより、駆動側アーム部材９１０を回動させることにより花弁動作装置８００という重量の重い装置を昇降動作させる場合であっても、基板カバー１０００Ｃや側方基材１０００Ｓの振動や変位を抑制し易くすることができる。

【１１３７】

次いで、図１６８から図１７３を参照して、進退動作ユニット９００による花弁動作装置８００の昇降動作について説明する、図１６８、図１７０及び図１７２は、花弁動作装置８００、進退動作ユニット９００及び背面板１１００の正面図であり、図１６９、図１７１及び図１７３は、花弁動作装置８００及び進退動作ユニット９００の背面図である。

【１１３８】

なお、図１６８及び図１６９では、駆動側アーム部材９１０が移動範囲の上端側に配置された状態が図示され、図１７０及び図１７１では、駆動側アーム部材９１０の連結凸部９１２（図１６４参照）が基端側長孔９３２の停留部９３２ａと変位部９３２ｂとの連結位置に配置された状態が図示され、図１７２及び図１７３では、駆動側アーム部材９１０が移動範囲の下端側に配置された状態が図示される。

【１１３９】

図１６９及び図１７３に示すように、駆動側アーム部材９１０が移動範囲の端部に配置された状態において、駆動側アーム部材９１０の伝達長孔９１３は、アームギア９２４の内嵌凸部９２５（図１５１参照）を基点としてアームギア９２４の回転軸を中心とした円の接線方向に延びている。そのため、駆動モータ９２１の始動時においては、内嵌凸部９２５のみが変位し駆動側アーム部材９１０は姿勢を維持する範囲（空回りする範囲）が生じるので、駆動モータ９２１の始動時の抵抗を低減することができる。

【１１４０】

図１７０及び図１７１では、図１６８及び図１６９に示す状態に比較して、花弁動作装置８００は若干下降している一方、スライド板９３０及び第２演出部材９４０の配置は維持されている。即ち、駆動側アーム部材９１０が下降する方向に回動する際には、花弁動作装置８００がスライド板９３０や第２演出部材９４０に先行して動作する。

【１１４１】

図１７０及び図１７１から、図１７２及び図１７３の範囲においては、駆動側アーム部材９１０及びスライド板９３０が連動することにより、花弁動作装置８００及び第２演出部材９４０が連動しているように視認させることができる。

【１１４２】

ここで、第２演出部材９４０が花弁動作装置８００の元々配置されていた位置へめがけて張り出す態様で移動することにより、あたかも、第２演出部材９４０が花弁動作装置８００に追従して動作しているように視認させることができる。

【１１４３】

次いで、花弁動作装置８００の集散回転動作について説明する。図１７４（ａ）は、花弁動作装置８００の正面斜視図であり、図１７４（ｂ）は、花弁動作装置８００の正面図であり、図１７４（ｃ）は、中央軸回転装置８５０を省略し花弁動作装置８００を透過して示す正面図であり、図１７４（ｄ）は、スリット部材８１０及び回転板８３０の正面図である。

【１１４４】

図１７５（ａ）は、回転板８３０の正面図であり、図１７５（ｂ）は、花弁動作装置８００の背面図であり、図１７５（ｃ）は、花弁８０２及び平板部材８０３の背面図であり、図１７５（ｄ）は、花弁動作装置８００の背面斜視図である。

【１１４５】

同様に、図１７６（ａ）は、花弁動作装置８００の正面斜視図であり、図１７６（ｂ）は、花弁動作装置８００の正面図であり、図１７６（ｃ）は、中央軸回転装置８５０を省略し花弁動作装置８００を透過して示す正面図であり、図１７６（ｄ）は、スリット部材８１０及び回転板８３０の正面図である。

【１１４６】

図１７７（ａ）は、回転板８３０の正面図であり、図１７７（ｂ）は、花弁動作装置８００の背面図であり、図１７７（ｃ）は、花弁８０２及び平板部材８０３の背面図であり、図１７７（ｄ）は、花弁動作装置８００の背面斜視図である。

【１１４７】

同様に、図１７８（ａ）は、花弁動作装置８００の正面斜視図であり、図１７８（ｂ）は、花弁動作装置８００の正面図であり、図１７８（ｃ）は、中央軸回転装置８５０を省略し花弁動作装置８００を透過して示す正面図であり、図１７８（ｄ）は、スリット部材８１０及び回転板８３０の正面図である。

【１１４８】

図１７９（ａ）は、回転板８３０の正面図であり、図１７９（ｂ）は、花弁動作装置８００の背面図であり、図１７９（ｃ）は、花弁８０２及び平板部材８０３の背面図であり、図１７９（ｄ）は、花弁動作装置８００の背面斜視図である。

【１１４９】

花弁動作装置８００は、図１７２に示すように、昇降動作により降下して最下位置にあるとき、図１７４及び図１７５に示す初期位置（集結位置）から、図１７６及び図１７７に示す拡開中位置を経て、図１７８及び図１７９に示す全開位置へと拡開動作（第１動作）を行い、さらに全開位置で回転動作（第２動作）を行って、この後、集結動作（第３動作）を行い初期位置（集結位置）に復帰し得る構成となっている。

【１１５０】

初期位置（集結位置）においては、図１７４（ｄ）に示すように、スライド部材８２０（図１５７参照）のスライドピン８２３がスリット部材８１０における中央スリット８１４の内側端（円状開口８１１側端）に位置し、これにともない図１７４及び図１７５に示すように、５枚の花弁８０２が、中心部の中心装飾部材８６８にむけて最も集結した集結位置にあって、全体として開花状態のハイビスカスの花を構成する集結状態にある。

【１１５１】

花弁８０２が上述のように初期位置（集結位置）にあるとき、中央モータ８０４で第１ギア８０４Ｇを図１７５（ｃ）に矢印Ａ９で示すように背面視反時計回り方向に回転させると、これに第２ギア８３０Ｇ（図１７５（ｄ）参照）が連動することにより回転板８３０が矢印Ａ１０で示すように背面視時計回り方向に回転駆動される。

【１１５２】

このとき、回転板８３０は前述の通り、枢支開口８３１でスリット部材８１０の前側周壁部８１２に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌しているので、小さいトルクで容易に前側周壁部８１２の周りを回転することができる。他方、スリット部材８１０は、前述の通り円状開口８１１で遊嵌装置８８０の大径円筒部材８８２に回転可能に外嵌されているが、その一方で、前述の通り第３ギア８１０Ｇを介してオイルダンパ８０５のギア８０５Ｇに連動し

て制動されているので、上述の回転板８３０を初動させ得る程度の小さいトルクでは回転し得ないように保持されている。

【１１５３】

従って、中央モータ８０４で第１ギア８０４Ｇを回転させると、当初は、まず回転板８３０のみが上述のように回転駆動され、スリット部材８１０は停止した状態に保持される（図１７６及び図１７７参照）。

【１１５４】

回転板８３０が上述のように回転駆動されると、図１７５（ａ）に示すように、その前側面ではガイドレール８３２が矢印Ａ１１で示すように正面視反時計回り方向に回転し、これにともない、スライド部材８２０（図１５７参照）のスライドピン８２３に対し、ガイドレール８３２に案内されるようにして、径方向に沿って外側へ押し出される方向に力が付加される。

【１１５５】

このとき、スライドピン８２３の移動は図１７４（ｄ）に示すようにスリット部材８１０の中央スリット８１４により規制されているので、そのスライドピン８２３が中央スリット８１４に沿って内側端から外側へ直線的に案内されて移動する。

【１１５６】

またこのとき、回転するガイドレール８３２によってスライドピン８２３が案内されることにより、スリット部材８１０に対しても多少ともトルクがかかるが、このトルクよりもオイルダンパ８０５の制動力が上回っており、従ってスリット部材８１０は停止した状態に保持されたまま、回転板８３０の回転とともにスライドピン８２３が中央スリット８１４に沿って外側へ直線的に移動することとなる。

【１１５７】

これにより、図１７６及び図１７７に示すように、５組の花弁８０２が、集結位置から外側へ放射状に拡開する拡開動作を開始する。この拡開動作においては、スリット部材８１０の中央スリット８１４が、上述したように、図１７７に示すように円状開口８１１の径方向Ｄ１１に対し正面視反時計回り方向に角度θ１１だけ傾斜した方向Ｄ１２に沿って延びているので、外側へ移動するスライドピン８２３に対して比較的に大きな負荷がかかることとなるが、その一方で、この傾斜がある分、スライドピン８２３の移動速度は比較的に速くなる。

【１１５８】

即ち、このように中央スリット８１４を正面視反時計回り方向に傾斜させることにより、スライドピン８２３に対する負荷は比較的に大きくなる反面、回転板８３０の比較的に少ない回転量（角度）によってスライドピン８２３を所定距離だけ移動させることができ、これにより花弁８０２の拡開動作をより効率よく行うことができるようになっている。

【１１５９】

ここで、例えば、この傾斜がなく中央スリット８１４が径方向Ｄ１１に沿って放射状に延びていたと仮定すると、上述の場合に比して、スライドピン８２３に対する負荷は比較的に小となる一方、スライドピン８２３の移動速度は比較的に遅くなり、更には、例えば、中央スリット８１４が径方向Ｄ１１に対し正面視時計回り方向に傾斜していたと仮定すると、スライドピン８２３に対する負荷の減少ならびに移動速度の低下はいずれもいっそう顕著となる。

【１１６０】

また、このとき、ガイドレール８３２が前述の通り、図１７７に示すように中心側端部から枢支開口８３１の接線と法線との中間の方向Ｄ１５に沿って正面視時計回り側へ延び出し、この後、方向Ｄ１５よりも、さらに正面視時計回り側へ向けて弧状に湾曲しながら外側へ延び、５本のガイドレール８３２で全体として外側へ渦巻き状に拡がるように延びる形状となっている。

【１１６１】

ガイドレール８３２がこのように正面視時計回り側へ傾斜するほど、スライドピン８２３

に対する負荷が小さくなるとともに移動速度が遅くなる。さらに、ガイドレール８３２が方向Ｄ１５よりも正面視時計回り側へ向けて弧状に湾曲するほど、スライドピン８２３に対する負荷の減少ならびに移動速度の低下がいずれもより顕著となる。

【１１６２】

即ち、上述の中央スリット８１４の場合には、正面視反時計回り方向に傾斜させることにより、スライドピン８２３に対する負荷が比較的に大きくかつ移動速度が比較的に速くなっていたのに対し、ガイドレール８３２の場合には、正面視時計回り側へ傾斜させさらに弧状に湾曲させることにより、スライドピン８２３に対する負荷が比較的に小さくかつ移動速度が比較的に遅くなっている。

【１１６３】

ガイドレール８３２の場合には、前述の通り回転板８３０の前側面から前方へ延出する周壁により溝状に形成されており、スライドピン８２３の先端が前側から嵌装されるようになっているので、ガイドレール８３２とスライドピン８２３との間に大きな負荷がかかると、スライドピン８２３が移動の際にガイドレール８３２から逸脱する虞がある。このため、スライドピン８２３の移動速度を犠牲にして低くしつつ、スライドピン８２３に対する負荷を小さくするように構成されている。

【１１６４】

一方、中央スリット８１４の場合には、スライドピン８２３が貫通するようになっているので、逸脱の虞も少なく、このため、スライドピン８２３に対する負荷を大きくしながらスライドピン８２３の移動速度を上げるように構成されている。

【１１６５】

このように、ガイドレール８３２でスライドピン８２３に対する負荷を小さくすることにより逸脱のような不具合を防止して動力伝達の確実性を確保する一方、中央スリット８１４でスライドピン８２３の移動速度を上げるという、役割分担がなされた構成になっている。

【１１６６】

この後、図１７８及び図１７９に示すように、スライドピン８２３が中央スリット８１４における外側の移動限界である外側端まで到達すると（図１７８（ｄ）参照）、５組の花弁８０２が全開位置まで放射状に拡開して全開状態となり、拡開動作が終了する。

【１１６７】

この全開状態においては、図１７８及び図１７９に示すように、５枚の花弁８０２が放射状に離散するように移動することにより、正面視で装飾部材８８４の外方に連続的に視認される位置に花弁８０２が配置される。これにより、装飾部材８８４及び花弁８０２により装飾部材８８４のみが視認されていた場合（図１７４（ｂ）参照）に比較して、一回り大きなハイビスカスの花のように一体的に視認される（図１７８（ｂ）参照）。

【１１６８】

このようにスライドピン８２３が中央スリット８１４における外側の移動限界である外側端まで到達してこれ以上は外側へ移動できなくなると、この後は、スライドピン８２３が中央スリット８１４の外側端に係止されるため、オイルダンパ８０５の制動力を下回る程度の小トルクによっては、回転板８３０がこれまでと同方向へこれ以上回転できない。そこで、中央モータ８０４の稼動を停止すると、拡開動作を終了した後の全開状態を維持することができる。

【１１６９】

上記拡開動作の終了後に、中央モータ８０４からそれまでと同方向の回転動力を回転板８３０に伝達するようにし、回転板８３０にかかるトルクがオイルダンパ８０５の制動力よりも上回ると、スリット部材８１０が、オイルダンパ８０５による制動を振り切って回転板８３０と共に図１７８（ｄ）に矢印Ａ１２で示す正面視反時計回り方向の回転を開始する。こうして、拡開動作の後に、花弁８０２が、図１７８（ｂ）に矢印Ａ１３で示すように全開状態で正面視反時計回り方向に回転する。

【１１７０】

このとき、拡開動作の後に中央モータ８０４を停止させずに引き続き回転板８３０に回転動力をかけ続けるようにするようにすれば、拡開動作から回転動作へと間をおかず連続するように直ちに移行させることができる。

【１１７１】

花弁８０２が矢印Ａ１３で示すように全開状態で正面視反時計回り方向に回転する際、装飾部材８８４は、図１７８（ｂ）に矢印Ａ１４で示すように、その逆方向（正面視時計回り）に回転する。従って、装飾部材８８４が停止している場合に比較して、装飾部材８８４の所定の位置を基準とした一枚の花弁８０２の移動量（相対的な移動量）が大きくなるので、花弁８０２の回転速度を実際の回転速度よりも高速に見せることができる。

【１１７２】

上記回転動作を終了し、中央モータ８０４で第１ギア８０４Ｇを、これまでとは逆に、図１７９（ｂ）に矢印Ａ１５で示すように背面視時計回り方向に回転させると、スリット部材８１０がオイルダンパ８０５により制動されて停止した状態に保持されながら、まず回転板８３０のみが図１７９（ｂ）に矢印Ａ１５で示すように背面視時計回り方向に回転駆動され、これにより上記拡開動作とは逆方向の集結動作がなされる。

【１１７３】

即ち、スライドピン８２３が中央スリット８１４における外側の移動限界である外側端から内側の移動限界である内側端まで復帰し、これとともに５組の花弁８０２が全開位置から中心部の中心装飾部材８６８にむけて集結して、図１７４及び図１７５に示す集結位置（初期位置）に復帰して集結状態に戻り、集結動作が終了する。

【１１７４】

この後は、中央モータ８０４を停止して花弁動作装置８００の動作を終了するようにしてもよいが、中央モータ８０４を停止させることなく連続して稼動させるか、あるいは中央モータ８０４を停止した後に再度稼動して、さらに中央モータ８０４で第１ギア８０４Ｇを図１７９（ｂ）に矢印Ａ１５で示す背面視時計回り方向に回転させると、花弁８０２が、図１７４（ｂ）に矢印Ａ１６で示すように集結状態で正面視時計回り方向に回転する。

【１１７５】

花弁８０２が矢印Ａ１６で示すように集結状態で正面視時計回り方向に回転する際、装飾部材８８４は、図１７４（ｂ）に矢印Ａ１７で示すように、その逆方向（正面視反時計回り）に回転する。従って、装飾部材８８４が停止している場合に比較して、装飾部材８８４の所定の位置を基準とした一枚の花弁８０２の移動量（相対的な移動量）が大きくなるので、花弁８０２の回転速度を実際の回転速度よりも高速に見せることができる。

【１１７６】

この集結動作から回転動作へも、上述の通り中央モータ８０４を制御することにより、一旦停止して間をおいてから移行するようにすることも、あるいは間をおかず連続するように直ちに移行するようにすることもできる。

【１１７７】

ここで、本実施形態では、検出用円弧板８８０ｄが検出センサ８０１ｃ（図１５３参照）を通過することにより第４ギア８８０Ｇの回転が検出されるので、中央モータ８０４の回転角度を制御せずとも、検出センサ８０１ｃの出力を判定することにより、花弁動作装置８００が回転動作を行っているか否かをＭＰＵ２２１（図４参照）が判断することができる。

【１１７８】

次いで、図１８０から図１８３を参照して第９実施形態について説明する。第８実施形態では、通路形成ユニット１４０と板部材１４ｄとの間に四方を壁で閉鎖されたトンネル状のファール球通路部１４５が形成される場合を説明したが、第９実施形態における通路形成ユニット９１４０は、ファール球通路部９１４５を形成する壁部に切り欠き９１４５ｂが形成され、その切り欠き９１４５ｂに沿って板金部材９１５０が張り出す態様で構成される。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。図１８０から図１８３を参照して、第８実施形態との差異について説明する。

【１１７９】
図１８０は、第９実施形態における通路形成ユニット９１４０の正面斜視図であり、図１８１は、通路形成ユニット９１４０の背面斜視図であり、図１８２及び図１８３は、球発射ユニット１１２ａの正面図である。図１８０及び図１８１に示すように、通路形成ユニット９１４０は、第８実施形態における通路形成ユニット１４０との比較において、ファール球通路部９１４５の内部構成と、ファール球通路部９１４５の下端部および前扉側下皿通路部９１４２の下端部の上下位置関係と、前扉側下皿通路部９１４２の下端部の形状と、仕切板部５３ａの構成とが異なる。
【１１８０】
即ち、第１に、ファール球通路部９１４５は、Ｓ字経路ＳＬ２の下側の湾曲内側部分において、通路形成ユニット９１４０の正面側端部から背面側へ向けて凹設される切り欠き９１４５ｂを備える。そして、板金部材９１５０が、切り欠き９１４５ｂを上から覆う態様で、板状部１５２の上部から上部へ延びる部分が正面側へ屈曲形成される薄板状の薄板刃部９１５３を備える。
【１１８１】
切り欠き９１４５ｂは、Ｓ字経路ＳＬ２の凹設方向端部を含む一連の範囲に形成され、その凹設深さは球の半径Ｒａと同程度とされる。
【１１８２】
薄板刃部９１５３の上面は、板部材１４ｄ（図９１参照）から背面側へ凸設される上止め凸部（図示せず）の下面と当接し、ファール球通路部９１４５の内部から生じる上向きの負荷に耐えるように構成される。
【１１８３】
この薄板刃部９１５３は、ファール球通路部９１４５に糸Ｙ８を通し、その糸Ｙ８を引っ張ったり緩めたりすることで、遊技領域の内部の球を不正に操作し、不正な利益を得る不正に対策するためのものであり、ファール球通路部９１４５に通された糸Ｙ８を切断する目的で配置される。ここで、考えられる不正行為について説明する。
【１１８４】
図１４８に戻って説明する。上述したように、第８実施形態の球発射ユニット１１２ａには、球に固着された糸Ｙ８を切断するために、切断用金属部材７２５が配設されている。この切断用金属部材７２５は、球の発射の勢いを利用して、球に固着された糸Ｙ８を切断しようとする部材であるところ、発射の勢いが弱い場合には、糸Ｙ８が切断されることなく、球が発射されることがあった。
【１１８５】
一方で、この球は、遊技領域には到達せず、ファール球受口部１４６へ流下し、ファール球通路部１４５を経て、下皿５０へ排出される。そのため、この球が直接的に遊技領域に進入する虞は無い。
【１１８６】
これに対し、例えば、糸Ｙ８の両端に球Ｐ８，Ｐ９が固着される場合を考えると、新たな問題点が生じる。即ち、図１８２に示すように、糸Ｙ８の一方の端部に固着された球Ｐ８を弱く打ち出し、球Ｐ８がファール球受口部１４６へ案内された状態において、糸Ｙ９の他方の端部に固着された球Ｐ９が発射レール７３０まで案内されると、糸Ｙ８は切断用金属部材７２５の背面側（発射用ソレノイド７０１側）に配置されるので、球Ｐ９を勢いよく打ち出したとしても、糸Ｙ８は切断用金属部材７２５に切断されることは無い。
【１１８７】
従って、図１８３に示すように、球Ｐ９を勢いよく打ち出せば、球Ｐ９は糸Ｙ８を切断されることなく、遊技領域へ到達する。事前に発射された球Ｐ８は、ファール球通路部１４５を通過し、遊技者の正面側に排出され、下皿５０（図８６参照）に貯留される。
【１１８８】
そのため、不正行為を行う者は、下皿５０に貯留された球Ｐ８を掴んで、球Ｐ８を動かすことで、糸Ｙ８を引っ張ったり、緩めたりすることができ、これにより、球Ｐ９を入賞口

６３（図２参照）等に繰り返し通すことができ、不正の利益を得ることができてしまう。
【１１８９】
これに対し、本実施形態では、上述したように両端に球Ｐ８，Ｐ９を固着した糸Ｙ８を利用して不正行為を行う場合に、糸Ｙ８が必然的に通るファール球通路部１４５に薄板刃部９１５３を配設することにより、糸Ｙ８を早期に切断することができるように構成される。
【１１９０】
即ち、不正行為を行う者が糸Ｙ８を引っ張る際に、糸Ｙ８が薄板刃部９１５３に擦れることで、糸Ｙ８に損傷が与えられ、早期に糸Ｙ８の切断を図ることができる（図１８０参照）。このとき、本実施形態のように、薄板刃部９１５３を露出させる切り欠き９１４５ｂは、正面側寄り、即ち、糸Ｙ８を正面側から引っ張る際に糸Ｙ８が寄せられる側に形成されることで、糸Ｙ８が引っ張られる際に糸Ｙ８を切り欠き９１４５ｂの内部に配置させることができ、糸Ｙ８を薄板刃部９１５３に擦らせることができる。
【１１９１】
また、上述したように、薄板刃部９１５３は、ファール球通路部９１４５の反対側において板部材１４ｄ（図９１参照）と当接することで、上向きの負荷に対する抵抗力を大きくすることができる。これにより、糸Ｙ８が引っ張られた際に、薄板刃部９１５３にファール球通路部９１４５の外方へ向いた負荷が与えられた場合に薄板刃部９１５３が反ったり、曲がったりすることを防止することができる。そのため、糸Ｙ８から薄板刃部９１５３へ向けて与えられる負荷の大半を、糸Ｙ８に損傷を与えるために用いることができる。
【１１９２】
また、本実施形態では、上述したように、切り欠き９１４５ｂの凹設深さは、球Ｐ８の半径Ｒａ程度とされるので、球Ｐ８が切り欠き９１４５ｂの正面側を通過することが防止され、同時に、球Ｐ８が薄板刃部９１５３に衝突することが防止される。これにより、薄板刃部９１５３が球Ｐ８と衝突することにより割れたり、欠けたりすることを防止することができるので、薄板刃部９１５３の耐久性を向上させることができる。
【１１９３】
第２に、通路形成ユニット９１４０では、ファール球通路部９１４５の下端部が、前扉側下皿通路部９１４２の下端部に比較して下側に配置される。詳細には、球の半径Ｒａ程度の上下差を有して配置される。これにより、払出球により、糸Ｙ８に損傷を与えやすくすることができる。即ち、不正行為を行う者は、不正行為の発覚を恐れているため、球Ｐ８を把持して以降は、店員に怪しまれることを防ぐために、球Ｐ８を体の近く（例えば、ズボンのポケットなど）に維持して、糸８を引っ張ったり、緩めたりという不正行為を行い易い。その場合には、糸Ｙ８が下皿５０の側壁の上面を伝って（上面に当接して）遊技者側に延びる状態が維持される。この時、糸Ｙ８は、球案内開口５３の底面よりも球の直径程度上方の位置を通り張られている（図８６参照）。
【１１９４】
この状態で、賞球の払出が行われると、前扉側下皿通路部９１４２の下端部から下皿５０に排出される球は、下皿５０に衝突して跳ね回る際に、球案内開口５３の正面側に配置される糸Ｙ８を踏んだり、糸Ｙ８と当たったりしながら下皿５０（図１参照）を右方へ向けて流下し、球抜きレバー５２の後方に配置される底面口を通して流下する。即ち、前扉側下皿通路部９１４２の下端部をファール球通路部９１４５の下端部よりも上方に配置することにより（跳ね回る際の上昇限界位置を高くすることにより）、前扉側下皿通路部９１４２から下皿５０へ排出される球が糸Ｙ８と当接して、糸Ｙ８に損傷を与える可能性を増加させることができ、糸Ｙ８を早期に切断することができる。
【１１９５】
そして、第３に、前扉側下皿通路部９１４２の下端部の底面には、右方へ向かう程下降傾斜する右傾斜面９１４２ａが形成される。右傾斜面９１４２ａにより、前扉側下皿通路部９１４２を経て球案内開口５３から下皿５０へ排出される球に右向きの速度を与えやすくすることができる。
【１１９６】

これにより、下皿５０へ払い出された球の勢い（運動エネルギー）が衰える前に糸Ｙ８の方へ球を向けることができる。即ち、右傾斜面９１４２ａにより、下皿５０へ前後方向に沿って排出される球に強制的に右向き（ファール球通路部９１４５側向き）の速度成分を与えることができるので、払い出される球の内、糸Ｙ８を踏んだり、糸Ｙ８に当たったりする球の割合を増やすことができる。

【１１９７】

加えて、第４に、本実施形態では、前扉側下皿通路部９１４２の下端部は球案内開口５３の左部において球案内開口５３の左右幅寸法の２／３程度の領域を占め、ファール球通路部９１４５の下端部は球案内開口５３の右部において残りの領域（球案内開口５３の左右幅寸法の１／３程度の領域）を占め、その境界には、乗上規制段部９０５３ａが形成される。

【１１９８】

図１８０に示すように、乗上規制段部９０５３ａは、前扉側下皿通路部９１４２の下底部として形成される右傾斜面９１４２ａの右端部（右端辺）と、その右側に配設されるファール球通路部９１４５の出口付近の下底部の左端部（左端辺）とを連結すると共に鉛直方向に延びる平面部として構成される。

【１１９９】

球案内開口５３の背面側における乗上規制段部９０５３ａの上側において球の直径よりも大きな上下幅を有する空間Ｖ９が形成され、その空間Ｖ９により前扉側下皿通路部９１４２とファール球通路部９１４５とが連通される。従って、球案内開口５３を通過する前から、前扉側下皿通路部９１４２を通過してきた球を、空間Ｖ９伝いに右方へ流下させることができる。そのため、球を糸Ｙ８に近づけ易くすることができる。

【１２００】

なお、乗上規制段部９０５３ａの鉛直方向の幅は、球の半径Ｒａと同等に設定される。これにより、ファール球通路部９１４５を転動し、乗上規制段部９０５３ａに当接した球が、右傾斜面９１４２ａ側まで乗り上がることを規制することができる。即ち、乗上規制段部９０５３ａは、空間Ｖ９における球の左右方向への通過を、一方向（左から右へ向く方向）で許容し、他方向（右から左へ向く方向）で規制する一方向弁として機能する。

【１２０１】

次いで、図１８４から図１８６を参照して、第１０実施形態について説明する。第８実施形態では、通路形成ユニット１４０と板部材１４ｄとの間に四方を壁で閉鎖されたトンネル状のファール球通路部１４５が形成される場合を説明したが、第１０実施形態における通路形成ユニット１０１４０は、ファール球通路部１０１４５を形成する壁部に切り欠き１０１４５ｃが形成され、その切り欠き１０１４５ｃに沿って板金部材１０１５０が張り出す態様で構成される。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。図１８４から図１８６を参照して、第８実施形態との差異について説明する。

【１２０２】

図１８４から図１８６は、第１０実施形態における通路形成ユニット１０１４０の正面斜視図である。図１８４では、通路形成ユニット１０１４０を右斜め上から見た状態が図示され、図１８５では、通路形成ユニット１０１４０を左斜め上から見た状態が図示され、図１８６では、通路形成ユニット１０１４０を左斜め下から見た状態が図示される。

【１２０３】

図１８４から図１８６に示すように、通路形成ユニット１０１４０は、第８実施形態における通路形成ユニット１４０との比較において、ファール球通路部１０１４５の内部構成のみが異なる。

【１２０４】

即ち、ファール球通路部１０１４５は、Ｓ字経路ＳＬ２の上側の湾曲内側部分において、通路形成ユニット１０１４０の正面側端部から背面側へ向けて凹設される切り欠き１０１４５ｃを備える。そして、板金部材１０１５０が、切り欠き１０１４５ｃの下方を覆う態

様で正面側へ延設される薄板状の薄板刃部１０１５３，１０１５４を備える。
【１２０５】
切り欠き１０１４５ｃは、Ｓ字経路ＳＬ２の凹設方向端部を含む一連の範囲に形成され、その凹設深さは球の半径Ｒａ（図１８０参照）の２倍（直径）と同程度とされる。加えて、切り欠き１０１４５ｃは、通路部１４５ａへ球が案内される転動板部１０１４５ｄの下方においてその転動板部１０１４５ｄに沿って前後方向に穿設される貫通孔を備え、その貫通孔に板金部材１０１５０の薄板刃部１０１５３，１０１５４が背面側から挿通される。
【１２０６】
板部材１４ｄ（図９１参照）は、本実施形態において、切り欠き１０１４５ｃの内側に配設されると共に切り欠き１０１４５が形成される前のファール球通路部１０１４５の正面視形状の外形で板部材１４ｄの背面側の側面から背面側へ向けて凸設される補助凸部１４ｄ２を備える。なお、補助凸部１４ｄ２は、図１８４及び図１８５において、想像線で図示され、図１８６では図示が省略される。
【１２０７】
補助凸部１４ｄ２は、切り欠き１０１４５ｃを途中まで（球の半径Ｒａ（図１８０参照）程度）埋める態様で凸設され、これにより薄板刃部１０１５３，１０１５４が露出する前後方向の長さは、球Ｐ８の半径Ｒａ程度とされる。そのため、ファール球通路部１０１４５を流下する球が薄板刃部１０１５３，１０１５４に衝突することを防止することができるので、薄板刃部１０１５３，１０１５４が球Ｐ８と衝突することにより割れたり、欠けたりすることを防止することができ、薄板刃部１０１５３，１０１５４の耐久性を向上させることができる。
【１２０８】
補助凸部１４ｄ２の凸設先端１４ｄ３は、ファール球受口部１４６側へ向かうほど（右側ほど）背面側へ延びる傾斜形状から形成される。従って、切り欠き１０１４５ｃにおいて補助凸部１４ｄ２の凸設先端１４ｄ３の背面側の隙間の広さ（前後幅）は、通路部１４５ａに近いほど広くなる。これにより、通路部１４５ａに配置された糸Ｙ８を薄板刃部１０１５３，１０１５４が配置される隙間である補助凸部１４ｄ２の凸設先端１４ｄ３の背面側の隙間に入れ込みやすくなる。
【１２０９】
第１薄板刃部１０１５３は、切り欠き１０１４５ｃの背面側縁から正面側に張り出す薄板部分であって、第２薄板刃部１０１５４は、第１薄板刃部１０１５３の正面側において第１薄板刃部１０１５３と二股の刃部を構成する部分であって、第１薄板刃部１０１５３の正面側縁の右端から若干上昇傾斜する態様で左方へ延設される。これにより、第１薄板刃部１０１５３と第２薄板刃部１０１５４との間には凹設深部が鋭角の鋭角凹部１０１５５が形成される。
【１２１０】
なお、薄板刃部１０１５３，１０１５４は、第９実施形態における薄板刃部９１５３と同様に、糸Ｙ８を切断することを目的に配設される金属部材である。
【１２１１】
鋭角凹部１０１５５は、凸設先端１４ｄ３の背面側かつ切り欠き１０１４５ｃの背面側縁よりも正面側に配置される。これにより、補助凸部１４ｄ２の凸設先端１４ｄ３の背面側に糸Ｙ８が入り込んだ場合に、その糸Ｙ８を鋭角凹部１０１５５に入り込ませ、糸Ｙ８に損傷を与えやすくすることができる。
【１２１２】
なお、正面側に配置される第２薄板刃部１０１５４の方が第１薄板刃部１０１５３に比較して上側に配置されることにより、不正行為を行う者により正面側斜め下方に引っ張られる糸Ｙ８が鋭角凹部１０１５５の深部に入り込みやすくすることができる。
【１２１３】
薄板刃部１０１５３，１０１５４の右方に連設される板状部は、転動板部１０１４５ｄの下面と当接し、ファール球通路部１０１４５の内部から生じる上向きの負荷に耐えるよう

に構成される。
【１２１４】
傾斜板部１４６ａの下端側の延設端と、補助凸部１４ｄ２の下端面とが、ファール球通路部１０１４５の内部通路が左右逆方向に屈曲する屈曲点において左右逆側を向いて配設される。即ち、この２点において、糸Ｙ８は左右逆方向に引っ張られる。
【１２１５】
例えば、不正行為を行う者が、手元に出てきていた球Ｐ８を手放して、球Ｐ８がファール球通路部１０１４５を逆流して遊技領域を経て排出されることで不正行為の発覚を回避しようとする場合が考えられるが、本実施形態によれば、傾斜板部１４６ａの下端側の延設端と、補助凸部１４ｄ２の下端面とにおいて糸Ｙ８又は球Ｐ８に左右逆方向の負荷が与えられるので、逆流する球Ｐ８が補助凸部１４ｄ２の下端面に引っかかって停留する事態を生じやすくすることができる。
【１２１６】
これにより、球Ｐ８及び糸Ｙ８をファール球通路部１０１４５の内部に留まらせ、糸Ｙ８が遊技領域に露出する時間を長くすることにより、不正行為の発覚を早めることができる。
【１２１７】
なお、鋭角凹部１０１５５の深部に粘着性の部材（糊やトリモチ等）を配設して、鋭角凹部１０１５５に入り込んだ糸Ｙ８と接着するようにしても良い。この場合、不正行為をする者の手元に来た球Ｐ８に固着された糸Ｙ８を切断しても、糸が鋭角凹部１０１５５に配設される粘着性の部材に接着され、球Ｐ９が遊技領域から排出されずその場に維持されるので、糸Ｙ８を用いた不正の発覚を早めることができる。
【１２１８】
次いで、図１８７から図１９０を参照して、第１１実施形態について説明する。第８実施形態では、発射強度が弱く遊技領域へ至らなかった球（ファール球）が下皿５０に排出される場合を説明したが、第１１実施形態における皿通路形成部材２１６０は、ファール球を受け入れるファール球受入口２１６４を備える。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。
【１２１９】
図１８７は、第１１実施形態における内枠１２及び皿通路形成部材２１６０の正面図であり、図１８８は、外レール２０６２の部分拡大正面斜視図である。
【１２２０】
図１８７及び図１８８に示すように、外レール２０６２は、遊技盤１３の左下隅に配置されると共に第８実施形態における外レール６２と同様の円弧形状を遊技領域側に有するように樹脂材料から形成され、球発射ユニット１１２ａに近接配置される先端部材２０６２ａと、その先端部材２０６２ａとの間に球が流下可能幅の隙間Ｖ１１を有する位置関係で内枠１２の左端付近まで形成される案内部材２０６２ｂと、を備える。
【１２２１】
隙間Ｖ１１の下流には、本体側上皿通路部１６１の内部の右隅に形成されるファール球受入口２１６４に連通されるファール球通路２０６２ｃが形成される。ファール球通路２０６２ｃは、球１個が調度通過可能な幅よりも若干大きめの幅で形成され、その上方に戻り球防止部材６８のスペアが配置される。
【１２２２】
なお、本実施形態では、上述の実施形態において本体側下皿通路部１６２が配設された位置まで本体側上皿通路部１６１が左方へ移動されており、本体側下皿通路部１６２の形成が省略されている。即ち、遊技盤１３の背面側に配設される払出装置１３３（図８７参照）から払い出される球は専ら本体側上皿通路部１６１を経由して上皿１７に供給される。そして、上皿１７の球が許容量を超えると払出装置１３３の下流側において球の流路内側に張り出して配設される満タンスイッチ（図示せず）が球の負荷でＯＮとなり、払出装置１３３からの球の払い出しが停止するように構成される。
【１２２３】

即ち、本実施形態では、ファール球通路２０６２ｃを通過した球も、払出装置１３３（図８７参照）から払い出される球も、上皿１７に供給される。そのため、上述したような、糸Ｙ８の両端に球を接着し、ファール球通路２０６２ｃに一方の球を通すことで糸Ｙ８をファール球通路２０６２ｃ伝いに遊技領域内部に入れ込ませる不正行為を考える際に、糸Ｙ８に対して払出球を当てることで糸Ｙ８を損傷させる作用を、上皿１７の球のたまり具合に寄らず生じさせることができる。これにより、糸Ｙ８を早期に切断し易くすることができる。

【１２２４】

図１８９は、外レール２０６２の部分拡大正面斜視図である。なお、図１８９では、ファール球通路２０６２ｃの上部に配設される戻り球防止部材６８のスペアが分解され、背面斜視図として並べて図示される。また、図１８９の説明においては、図１８８を適宜参照する。

【１２２５】

戻り球防止部材６８は、傾倒するゲート部材６８ａを支持する支持部材６８ｂのベース部材６８ｂ１が、手前側に配置される姿勢で遊技盤１３に金属製の長尺ビスＢ１１により仮留めされる。

【１２２６】

詳細には、戻り球防止部材６８の背面側において、案内部材２０６２ｂは空洞とされる。その空洞には、案内部材２０６２ｂの背側面から正面側へ円筒状に突設されると共に内壁に長尺ビスＢ１１を螺入する螺入溝が形成される支持円筒部２０６２ｂ２が形成される。その支持円筒部２０６２ｂ２の先端には案内部材２０６２ｂの空洞を正面側から閉塞する閉塞板２０６２ｂ４が面当たりされ、その閉塞板２０６２ｂ４の正面にベース部材６８ｂ１が当接した状態で、ベース部材６８ｂ１に予め取付孔として穿設される貫通孔と、その貫通孔に位置を合致させて閉塞板２０６２ｂ４に穿設される貫通孔２０６２ｂ５とに長尺ビスＢ１１が挿通され、その状態で支持円筒部２０６２ｂ２に螺入されることで、戻り球防止部材６８が案内部材２０６２ｂに締結固定される。

【１２２７】

なお、閉塞板２０６２ｂ４は、案内部材２０６２ｂと当接する側である上面と左面とは、案内部材２０６２ｂの端面と形状が合致するように形成される一方で、下面は支持部材６８ｂとの干渉を避ける程度に凹設され、右面（図１８９正面側の面）は、案内部材２０６２ｂの勾配増加部２０６２ｄと同様の勾配の傾斜面として形成される。

【１２２８】

勾配増加部２０６２ｄは、案内部材２０６２ｂの遊技領域の外枠を構成する面に対して、先端部材２０６２ａに近づくほど下降傾斜する勾配とされる。即ち、勾配増加部２０６２ｄの面に沿って先端部材２０６２ａ側へ延ばした直線Ｌ１１は、先端部材２０６２ａの遊技領域の外枠を構成する面（上面）の上端部よりも下側（本実施形態では、球の直径の１／３程度下側）で先端部材２０６２ａと交差する。

【１２２９】

このように構成することで、遊技領域へ向けて球を発射する場合には、勾配増加部２０６２ｄが球の経路から退避しており、勾配増加部２０６２ｄの下側先端部と球とが衝突することを回避することができる。一方で、遊技領域に至らなかった球が逆流する場合には、勾配増加部２０６２ｄを転動する球の経路の内側に先端部材２０６２ａの上端部が張り出しているので、その球が隙間Ｖ１１を左右に通過し先端部材２０６２ａを越えて球発射ユニット１１２ａ側まで戻る可能性を低くすることができる。

【１２３０】

勾配増加部２０６２ｄの正面側の側面２０６２ｄ１は、閉塞板２０６２ｂ４との間で、球の直径未満であって糸は進入可能な幅（本実施形態では約２［ｍｍ］）の切込み２０６２ｂ１を形成可能な位置まで背面側へ凹設される。なお、切込み２０６２ｂ１が形成される箇所は、遊技領域へ打ち込まれる球の経路と、ファール球通路２０６２ｃとが鋭角に交差する箇所である。

【１２３１】
正面視右側の支持円筒部２０６２ｂ２には、側面２０６２ｄ１よりも正面側において、勾配増加部２０６２ｄと対向配置される側に半円分の切り欠き２０６２ｂ３が設けられる。この切り欠き２０６２ｂは、長尺ビスＢ１１を露出させる目的で設けられる。
【１２３２】
このように、切込み２０６２ｂ１が形成される前後位置において正面視右側の支持円筒部２０６２ｂ２に螺入される長尺ビスＢ１１が露出するので、第９又は第１０実施形態で上述した方法と同様に、ファール球通路２０６２ｃに、両端に球Ｐ８，Ｐ９が固着された糸Ｙ８を通して行われる不正行為の際に、糸Ｙ８が長尺ビスＢ１１と擦れるようにすることができる。
【１２３３】
即ち、切込み２０６２ｂ１の配置から、糸Ｙ８は両端を引っ張られる負荷をうける際に、切込み２０６２ｂ１の深部に配置される長尺ビスＢ１１に押し付けられる（図１９０（ａ）参照）。その状態で、糸Ｙ８は長手方向にスライド動作することになるので、長尺ビスＢ１１との間で擦れが生じ、糸Ｙ８を早期に切断することができる。
【１２３４】
なお、本実施形態では、切込み２０６２ｂ１は、球の中心が通る位置よりも正面側に配置される。これにより、発射される球が外レール２０６２と当接する位置（球の中心の鉛直下部）に切込み２０６２ｂ１が配置されることを防止することができるので、発射される球に切込み２０６２ｂ１が衝突して球の向き等に影響を与えることを防止することができる。
【１２３５】
また、ファール球通路２０６２ｃに、両端に球Ｐ８，Ｐ９が固着された糸Ｙ８を通して行われる不正行為を行う者は、糸Ｙ８の遊技者側に張り出している側の端（球Ｐ８が固着されている側の端、図１８２参照）を手前側に引き、遊技領域内の球Ｐ９の位置を調整するので、遊技者側に近い隙間Ｖ１１付近では、糸Ｙ８は正面側に寄ることになる。従って、切込み２０６２ｃを正面寄りに配置することにより、切込み２０６２ｃが背面側寄りに配置されている場合に比較して、糸Ｙ８を切込み２０６２ｃに入り込み易くすることができる。
【１２３６】
案内部材２０６２ｂに形成される空洞部には、下方に張り出す検出部を備えるボタン式スイッチＳＷ１１が配設される。ボタン式スイッチＳＷ１１は、ゲート部材６８ａが錘部６８ａ２の重さで回転する際に発生する負荷よりも極端に弱い負荷で押し込み操作可能なスイッチとして構成される。そのため、ボタン式スイッチＳＷ１１がゲート部材６８ａの動作を妨害する可能性を低減することができる。ボタン式スイッチＳＷ１１は、ゲート部材６８ａの姿勢を検出するためのものであり、ゲート部材６８ａの姿勢が変わる際に、ＯＮ－ＯＦＦを切替可能に配設される。
【１２３７】
図１９０（ａ）及び図１９０（ｂ）は、ファール球通路２０６２ｃの部分正面拡大図である。なお、図１９０（ａ）では、戻り球防止部材６８のゲート部材６８ａの錘部６８ａ２の重さで錘部６８ａ２側がファール球通路２０６２ｃ側に傾倒した状態が図示され、図１９０（ｂ）では、錘部６８ａ２が、通過する球により押し上げられ、ゲート部材６８ａの開閉部６８ａ１側がファール球通路２０６２ｃ側に傾倒した状態が図示される。また、図１９０（ａ）では、不正行為で用いられる糸Ｙ８の経路が参考として図示されると共にボタン式スイッチＳＷ１１がＯＮとされていることが図示され、図１９０（ｂ）では、ボタン式スイッチＳＷ１１がＯＦＦとされていることが図示される。
【１２３８】
図１９０（ｂ）に示すように、戻り球防止部材６８は、通過する球に対しては、若干の抵抗を与えるのみであり、ファール球通路２０６２ｃを通過する球を留めるほどの抵抗を与えるものでは無い。これは、球が自重で流れ去るものであり、図１９０（ｂ）に示すよう

に開閉部６８ａ１が傾倒することでファール球通路２０６２ｃの幅が狭められても、球が流れ去れば即座に図１９０（ａ）に示す状態に復帰するので、次にファール球通路２０６２ｃに球が案内されるタイミング（最短で、０．６秒後）までには、図１９０（ａ）に示す状態に復帰させることができるためである。

【１２３９】

一方で、球のように流れ去らない物体、例えば、内視鏡のように通路を埋めながら進行する物体に対しては、戻り球防止部材６８が大きな抵抗となる。これは、不正行為対策としての構造である。

【１２４０】

例えば、内視鏡のような装置の先端を、ファール球通路２０６２ｃを球の流下方向とは逆方向に進行させ、遊技領域の内部へ到達させ、遊技領域の内部に干渉しようとする（例えば、遊技盤１３に植設される釘（図示せず）を曲げたり、球を把持して入賞口に入れたり、装置の先端を入賞口への案内板として利用したり、先端からレーザーを出して釘を切断したりする）不正行為が考えられる。

【１２４１】

図１９１は、ファール球通路２０６２ｃの部分正面拡大図である。なお、図１９１では、不正に侵入する内視鏡などの装置の外形が想像線で図示される。

【１２４２】

内視鏡などの装置の先端を、ファール球通路２０６２ｃを球の流下方向とは逆方向に進行させる際、本実施形態では、戻り球防止部材６８のゲート部材６８ａを排斥しながら進行させることになる。ここで、図１９１に示す状態（錘部６８ａ２が内視鏡の先端部により排斥された状態）から図１９０（ａ）に示す状態へ移行する際に、内視鏡の先端部に連結される挿入部（長尺な軟性部分）が、なお錘部６８ａ２の下方に配置され、錘部６８ａ２を押し上げた状態で維持することになる。そのため、開閉部６８ａ１を排斥することを困難とでき、内視鏡の先端部がそれ以上奥に進行することを防止することができる。

【１２４３】

ここで、内視鏡を強引に進行させ、ゲート部材６８ａを破壊して内部に進入される場合には、このままでは不正の防止を図ることができない。一方で、この場合には、ボタン式スイッチＳＷ１１がＯＦＦの状態で維持されることになるので、ボタン式スイッチＳＷ１１がＯＦＦの状態で所定時間維持された場合に警報を鳴らすように制御することで、不正行為を早期に発見することができる。

【１２４４】

また、ボタン式スイッチＳＷ１１がＯＦＦの状態の時には、払出装置１３３（図８７参照）からの球の払い出しが停止するように制御しても良い。この場合であっても、通常使用においては、ボタン式スイッチＳＷ１１がＯＦＦとされる状態は、ファール球が通過するタイミング（図１９０（ｂ）参照）でのみ生じ、すぐにボタン式スイッチＳＷ１１はＯＮとされるので（図１９０（ａ）参照）、払出装置１３３からの球の払い出しが停止する期間を極力短くすることができ、遊技者が違和感を覚えることを防止することができる。その一方で、不正にゲート部材６８ａを破壊した場合には、払出装置１３３からの球の払い出しが停止される状態を維持することができる。

【１２４５】

なお、ファール球通路２０６２ｃの上方に配置される部材は、戻り球防止部材６８である必要は無く、他の可動部材でも良い。ただし、本実施形態のように戻り球防止部材６８を配置することにより、長期使用により、遊技盤１３に配設されている側の戻り球防止部材６８が割れたり、曲がったりした場合に、早期に交換を行うことができる。これにより、戻り球防止部材６８の交換部材を単にオプションで購入する場合に比較して、交換前から不正行為の防止の役割を果たすことができるという効果と、保管場所を忘れて探す手間が省けるという効果とを奏することができる。また、戻り球防止部材６８の全構成を備える必要は無く、例えば、固定の軸棒に、ゲート部材６８ａが軸支される構成でも良い（支持部材６８ｂが配設されなくとも良い）。

【１２４６】
また、戻り球防止部材６８が割れたり、曲がったりして、交換した場合に、上述した不正行為の防止の効果を奏するか否かは、戻り球防止部材６８の破損の程度によるものであるが、不正行為を行う者からすれば、交換が行われたか否かが分からないこと、および、交換されていたとしても破損の程度が分からないことにより、不正行為の抑止力をなお維持することができる。
【１２４７】
次いで、図１９２から図１９７を参照して、第１２実施形態について説明する。第８実施形態では、花弁動作装置８００が集結位置または全開位置でのみ回転動作する場合を説明したが、第１２実施形態における花弁動作装置２８００は、拡開中位置においても回転動作が可能となる態様で構成される。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。
【１２４８】
図１９２は、第１２実施形態における遊嵌装置２８８０の背面斜視図である。図１９２に示すように、遊嵌装置２８８０の背面カバー２８８６は、第８実施形態における背面カバー８８６の構成との比較において、後端外縁から径方向外側へ延設されるフランジ部２８８７と、そのフランジ部２８８７の延設先端から背面側へ突設される規制部２８８８と、を備える。本実施形態における遊嵌装置２８８０は、第８実施形態における遊嵌装置８８０との比較において背面カバー２８８６に差があるのみであり、他の部分においては遊嵌装置８８０と同じものを備えている。
【１２４９】
規制部２８８８は、花弁８０２の後側部８０２ａと前側部８０２ｂとの間の位置（中間位置）まで突設される。即ち、規制部２８８８は、前側部８０２ｂとは当接可能であるが、後側部８０２ａとは当接不能な位置まで突設される。
【１２５０】
なお、本実施形態では、フランジ部２８８７及び規制部２８８８が単数配置される場合を説明するが、これらを背面カバー２８８６の複数個所に点在させるようにしても良い。次いで、フランジ部２８８７及び規制部２８８８の作用について図１９３及び図１９４を参照して説明する。
【１２５１】
図１９３（ａ）及び図１９３（ｂ）は、花弁動作装置２８００の正面図であり、図１９４（ａ）及び図１９４（ｂ）は、スリット部材８１０及びスライド部材２８２０の部分拡大正面図である。なお、図１９３及び図１９４では、花弁動作装置２８００の動作例が時系列で図示され、図１９３（ａ）及び図１９４（ａ）、図１９３（ｂ）及び図１９４（ｂ）にそれぞれ同時点の状態が図示される。
【１２５２】
また、図１９４（ａ）及び図１９４（ｂ）では、便宜的に案内ピン８２２及びスライドピン８２３が断面視され、同じ断面において、平板部材２８０３の一対の螺入部２８０３Ｓが断面視される。また、図１９３では、規制部２８８８の作用で姿勢を変化させる花弁８０２を白抜きして示す（図１９５、図１９６においても同様である）。
【１２５３】
本実施形態では、図１９４（ａ）に示すように、両側スリット８１５の内側に配置される一対の螺入部２８０３Ｓは、互いに向かい合う側の面に、螺子挿通部８０３Ｈを中心として相手側の螺入部２８０３Ｓから遠ざかる態様で傾斜する傾斜面２８０３Ｔを備える。
【１２５４】
傾斜面２８０３Ｔは、スライド部材２８２０がスライド移動する方向に対して約３０°傾斜して形成される。規制部２８８８が花弁８０２に与える作用について説明する。
【１２５５】
図１９３（ａ）及び図１９３（ｂ）に示すように、花弁８０２の前側部８０２ｂの移動する方向に沿った径外方に規制部２８８８が配置される姿勢で、花弁８０２をスライド動作

させる（回転板８３０（図１５５参照）を正面視反時計回りに回転させる）と、規制部２８８８と花弁８０２の前側部８０２ｂとが当接し、花弁８０２は規制部２８８８から負荷を受ける。

【１２５６】

花弁８０２が規制部２８８８から負荷を受けている状態で、更に、花弁８０２をスライド動作させる（回転板８３０（図１５５参照）を正面視反時計回りに回転させる）と、花弁８０２は負荷を受け流すために、姿勢を変化させる。

【１２５７】

この時、花弁８０２に締結固定されるスライド部材２８２０は、図１９４（ａ）に図示される平常時の姿勢（中央スリット８１４及び両側スリット８１５の長手方向と直交する方向に長手方向を向ける姿勢）から、図１９４（ｂ）に示すように、中央スリット８１４及び両側スリット８１５に対して傾斜する傾斜姿勢への姿勢変化が可能とされる。花弁８０２には、可能な限りにおいて、姿勢変化が生じる。

【１２５８】

このようにスライド部材２８２０及び花弁８０２が姿勢変化することにより規制部２８８８からの負荷が受け流される一方で、スライド部材２８２０とスリット部材８１０との間の抵抗が変化する。

【１２５９】

即ち、図１９４（ａ）に示す平常時の姿勢では、スライド部材２８２０は小幅のスライドリブ８０３ａが両側スリット８１５と当接するのみであるので、摩擦抵抗が抑制され、スライド部材２８２０はスリット８１４，８１５の長手方向に滑らかに移動可能とされる。

【１２６０】

これに対し、図１９４（ｂ）に示す傾斜姿勢では、スライド部材２８２０は、両側スリット８１５に対して、外側内壁とはスライドリブ８０３ａが、内側内壁とは傾斜面２８０３Ｔが、それぞれ当接される（押し付けられる）ので、摩擦抵抗が増大する。加えて、傾斜面２８０３Ｔの幅がスライドリブ８０３ａよりも大きく形成されていることからも、摩擦抵抗の増大が顕著となる。なお、傾斜面２８０３Ｔは、両側スリット８１５の内側内壁に対して、両側スリット８１５の短手方向における両方向から当接されているので、回転板８３０の回転方向に関わらず、摩擦抵抗の増大は生じる。

【１２６１】

従って、図１９４（ｂ）に示す傾斜姿勢では、スライド部材２８２０のスリット８１４，８１５の長手方向への移動に対する移動抵抗が増大することにより、スライド部材２８２０がスリット８１４，８１５の終端に到達することを待たずして、スライドピン８２３から回転板８３０（図１５６参照）にかかるトルクをオイルダンパ８０５（図１５６参照）の制動力よりも上回らせることができる（平常時の姿勢でのスライド部材２８２０の移動抵抗と、傾斜姿勢でのスライド部材２８２０の移動抵抗との間の大きさにオイルダンパ８０５の制動力を設定することができる）。

【１２６２】

この場合、スリット部材８１０が、オイルダンパ８０５による制動を振り切って回転板８３０（図１５５参照）と共に回転を開始する。即ち、図１９３（ｂ）に示す状態から、正面視反時計回り方向への回転を開始する。この方向は、花弁８０２が規制部２８８８から離反する方向に対応するので、規制部２８８８から花弁８０２へ与えられていた負荷を解除することができる。

【１２６３】

図１９５は、花弁動作装置２８００の正面図である。なお、図１９５では、図１９３（ｂ）の状態から回転板８３０（図１５６参照）が同方向に回転を継続した後の状態が図示される。

【１２６４】

図１９５に示すように、拡開中の位置において花弁動作装置２８００を回転動作させることができる。このとき、回転板８３０（図１５５参照）の回転方向と逆方向（正面視時計

回り方向）に背面カバー２８８６が回転する。なお、図１９５に示す状態では、スライドピン８２３から回転板８３０（図１５６参照）にかかるトルクがオイルダンパ８０５（図１５６参照）の制動力よりも上回っているので、拡開中の位置を維持した状態で、正逆両方向に花弁８０２を回転させることができる。

【１２６５】

図１９６（ａ）、図１９６（ｂ）及び図１９７は、花弁動作装置２８００の正面図である。なお、図１９６（ａ）、図１９６（ｂ）及び図１９７では、拡開中の位置から集結位置へ花弁８０２が移動する様子が時系列で図示される。

【１２６６】

図１９６（ａ）では、図１９５に示す状態から、回転板８３０（図１５６参照）が正面視時計回りに回転され、花弁８０２の前側部８０２ｂが規制部２８８８に押し当てられる。この状態から更に同方向に回転板８３０が回転すると、図１９６（ｂ）に示すように、規制部２８８８が前側部８０２ｂを押進し、花弁８０２及びスライド部材２８２０の姿勢が平常時の姿勢に戻される。

【１２６７】

更に、回転板８３０（図１５６参照）が同方向に回転すると、スライドピン８２３から回転板８３０にかかるトルクよりもオイルダンパ８０５（図１５６参照）の制動力の方が上回っていることから、花弁８０２の回転動作は収まり、花弁８０２は集結位置へ向けてスライド移動する。

【１２６８】

このように、本実施形態によれば、花弁８０２を拡開中の位置で回転動作させ、その後、集結位置へ向けて戻す動作を自動で行うことができる。

【１２６９】

なお、花弁８０２の前側部８０２ｂが規制部２８８８と当接する位置で拡開動作する場合について説明したが、若干の角度だけ花弁８０２を回転させれば（回転板８３０を正面視時計回りに回転させれば）、前側部８０２ｂと規制部２８８８との当接を避けられるので、全開位置まで花弁８０２を移動させ、全開位置で回転動作をさせることは本実施形態でも可能である。

【１２７０】

また、規制部２８８８の配置としては、集結位置または全開位置における花弁８０２と当接しない位置か、又は、全開位置で回転動作する花弁８０２と当接しても、花弁８０２が若干姿勢変化することにより規制部２８８８をすり抜けることができ、負荷を受け流せることができる位置とすることで、規制部２８８８が全開位置の花弁８０２の回転の障害となることを防止することができる。

【１２７１】

また、本実施形態に示すように、規制部２８８８を正面視で背面カバー８８６からはみ出た位置に配置することにより、規制部２８８８を演出装置の一部として用いることができる。例えば、規制部２８８８の正面側に星型の模様を配設することにより、花弁８０２が拡開する際に、星型の模様に近い位置を通るか、遠い位置を通るかについての目印とすることができ、その遠近の違いで、花弁８０２が最大まで拡開して回転動作を行うか、途中までの拡開で回転動作を行うかの違いを生じさせることができる。

【１２７２】

そして、例えば、回転時の拡開の程度により大当たり期待度が異なる演出を行うことにより、星型の模様と花弁８０２との遠近の程度に対する遊技者の注目力を向上させることができるので、星型の模様を演出部分として機能させることができる。これにより、規制部２８８８を演出装置の一部として用いることができる。

【１２７３】

なお、規制部２８８８を、正面視で背面カバー８８６に隠される位置に配設しても良い。この場合には、規制部２８８８の形状をデザインの面から設計する必要が無いので、規制部２８８８の設計自由度を向上させることができる。

【１２７４】
全開位置において、花弁８０２が規制部２８８８と当接して若干姿勢変化することを演出効果（例えば、大当たり期待度の大小を示唆する演出）として利用しても良い。この場合、花弁８０２が単に回転しているのか、規制部２８８８と当接して若干の姿勢変化を生じながら（ヒラヒラと）回転しているのかで、遊技者に伝える意味内容を変化させることができる。
【１２７５】
本実施形態では、花弁８０２が規制部２８８８と当接する位置が先端位置であったが、当接する位置が中央寄りになれば（花弁８０２の配置が異なれば）、花弁８０２が姿勢変化する際の拡開の程度は変化する。そのため、規制部２８８８が背面カバー２８８６に固定される構成であっても、花弁８０２が姿勢変化する際の拡開の程度を複数種類で変化させることができる。
【１２７６】
次いで、図１９８及び図１９９を参照して、第１２実施形態の別例について説明する。第１２実施形態では、拡開中位置において、回転板８３０の回転方向に関わらずスリット部材８１０が回転板８３０に連れ回り回転する場合を説明したが、第１２実施形態の別例における花弁動作装置３８００のスリット部材３８１０は、回転板８３０の回転方向によって、スリット部材３８１０が回転板８３０に連れ回り回転する場合と、回転板８３０が独立で回転する場合とを切替可能に構成される。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。
【１２７７】
図１９８（ａ）、図１９８（ｂ）、図１９９（ａ）及び図１９９（ｂ）は、第１２実施形態の別例におけるスリット部材３８１０及びスライド部材２８２０の部分拡大正面図である。図１９８及び図１９９では、図１９８（ａ）に示す状態から回転板８３０が正面視時計回りに回転した場合の花弁動作装置３８００の動作例が時系列で図示される。また、図１９８（ａ）、図１９８（ｂ）、図１９９（ａ）及び図１９９（ｂ）では、回転板８３０のガイドレール８３２の配置および形状が想像線で図示される。
【１２７８】
なお、図１９８（ａ）に示す状態から回転板８３０を正面視反時計回りに回転させた場合に、スライド部材２８２０とスリット部材３８１０との間で生じる負荷がオイルダンパ８０５からスリット部材３８１０に与えられる抵抗を上回り、スリット部材３８１０と回転板８３０とが連れ回り回転することは第１２実施形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。
【１２７９】
また、図１９８及び図１９９では、便宜的に案内ピン８２２及びスライドピン８２３が断面視され、同じ断面において、平板部材２８０３の一対の螺入部２８０３Ｓが断面視される。
【１２８０】
ここで、回転板８３０を正面視時計回りに回転させる場合、回転板８３０のガイドレール８３２にスライドピン８２３が挿通されているためにガイドレール８３２から負荷を受けるスライド部材２８２０は、ガイドレール８３２の変位に伴い、図１９８（ａ）の右下方向に変位する（図１９８（ｂ）参照）。そして、本実施形態では、このように変位するスライド部材２８２０を受け入れる側に追加の凹設部３８１４ａ，３８１５ａ，３８１５ｂが形成される。
【１２８１】
即ち、スリット部材３８１０は、スリット部材８１０との差異点として、中央スリット８１４の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に中央スリット８１４の幅を広げる態様で凹設される中央凹設部３８１４ａと、中央スリット８１４の正面視時計回り側に配置される両側スリット８１５の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に両側スリット８１５の短手方向の幅を広げる態様で凹設される時計回り側凹

設部３８１５ａと、中央スリット８１４の正面視反時計回り側に配置される両側スリット８１５の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に両側スリット８１５の短手方向の幅を広げる態様で凹設される反時計回り側凹設部３８１５ｂと、を主に備える。

【１２８２】

時計回り側凹設部３８１５ａは、図１９８（ａ）に示す状態において、平板部材２８０３のスライドリブ８０３ａと対向配置される。

【１２８３】

中央凹設部３８１４ａは、図１９８（ａ）に示す状態において、スライド部材２８２０の案内ピン８２２と対向配置される位置からスリット部材３８１０の回転中心側（図１９８（ａ）下側）へ連続的に形成される。

【１２８４】

中央凹設部３８１４ａは、凹設深さが時計回り側凹設部３８１５ａよりも深くされ、径方向の長さが時計回り側凹設部３８１５ａよりも長くされる。

【１２８５】

反時計回り側凹設部３８１５ｂは、図１９８（ａ）に示す状態において、平板部材２８０３の傾斜面２８０３Ｔと対向配置される位置からスリット部材３８１０の回転中心側（図１９８（ａ）下側）へ連続的に形成される。

【１２８６】

反時計回り側凹設部３８１５ｂは、凹設深さが時計回り側凹設部３８１５ａよりも深くされ、径方向の長さが中央凹設部３８１４ａよりも長くされる。

【１２８７】

上述のように構成される花弁動作装置３８００の回転板８３０が正面視時計回りに回転した場合の作用について説明する。まず、図１９８（ａ）に示す状態から、回転板８３０が正面視時計回りに回転開始すると、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３が、図１９８（ａ）右下方向（右端のスライドリブ８０３ａが時計回り側凹設部３８１５ａに入り込む方向）に移動する（図１９８（ｂ）参照）。

【１２８８】

これにより、両側スリット８１５の正面視反時計回り側の壁部と平板部材２８０３との当接は解除されるので、平板部材２８０３とスリット部材３８１０との間の摩擦抵抗が低減される。

【１２８９】

更に回転板８３０を正面視時計回りに回転させると、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３は、時計回り側凹設部３８１５ａとスライドリブ８０３ａとの当接部分（スライド部材２８２０及び平板部材２８０３とスリット部材３８１０との間で、初めに当接する部分）を支点として、正面視反時計回りに回転する（図１９９（ａ）及び図１９９（ｂ）参照）。

【１２９０】

なお、中央スリット３８１４ａ及び反時計回り側凹設部３８１５ｂは、時計回り側凹設部３８１５ａよりも凹設深さが深いので、上述のスライド部材２８２０及び平板部材２８０３の回転中の、案内ピン８２２と中央凹設部３８１４ａとの当接、及び、螺入部２８０３Ｓと反時計回り側凹設部３８１５ｂとの当接は、回避される。

【１２９１】

更に、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３は、上述した回転中に、回転先端部分（図１９８及び図１９９の左側部分）が中央スリット８１４及び両側スリット８１５と当接しない程度の凹設深さで時計回り側凹設部３８１５ａが凹設される。

【１２９２】

従って、スリット部材３８１０にスライド部材２８２０及び平板部材２８０３を介して与えられる負荷は低減され、スライド部材２８２０とスリット部材３８１０との間で生じる負荷がオイルダンパ８０５からスリット部材３８１０に与えられる抵抗を下回る。これに

より、スリット部材３８１０と回転板８３０とが連れ回り回転しなくなる。
【１２９３】
図１９９（ｂ）に示すように、スリット部材３８１０の中央スリット８１４の長手方向と、一対の螺入部２８０３Ｓを結ぶ方向（平板部材２８０３の長手方向）とが直交する姿勢に至る過程において、正面視時計回り側の両側スリット８１５に収容されている径方向中央側のスライドリブ８０３ａが両側スリット８１５の壁部と当接することで、その当接部分を支点としてスライド部材２８２０及び平板部材２８０３が正面視反時計回りに回転する。これにより、時計回り側凹設部３８１５ａに入り込んでいたスライドリブ８０３ａが、時計回り側凹設部３８１５ａの凹設基端よりも正面視反時計回り側に移動する。
【１２９４】
即ち、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３が径方向に移動する状態（図１９４（ａ）参照）となるので、回転板８３０を継続して正面視時計回り方向に回転させることで、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３を径方向中心側へ移動させることができる。
【１２９５】
従って、第１２実施形態の別例によれば、図１９８（ａ）に示す状態となってから、回転板８３０の回転方向の違いにより、回転板８３０にスリット部材３８１０が連れ回り回転する場合と、回転板８３０が独立して回転しスリット部材３８１０の姿勢は維持される場合とを切り替えることができる。
【１２９６】
これにより、スライド部材２８２０、平板部材２８０３及び平板部材２８０３に締結固定される花弁８０２（図１９３（ａ）参照）に、第１２実施形態では実現不可能であった動作をさせることができる。
【１２９７】
換言すれば、第１２実施形態では、回転板８３０を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材２８２０及び平板部材２８０３の姿勢が変化した後で（図１９４（ｂ）参照）、その変化した姿勢を復帰させるまでの間に、平板部材２８０３及び平板部材２８０３に締結固定される花弁８０２（図１９３（ａ）参照）の回転動作（スリット部材３８１０に連れ回り回転する回転動作）が介在する（図１９５、図１９６（ａ）及び図１９６（ｂ）参照）。
【１２９８】
一方、第１２実施形態の別例では、回転板８３０を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材２８２０及び平板部材２８０３の姿勢が変化した後で（図１９８（ａ）参照）、回転板８３０を正面視時計回りに回転させることで、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３の姿勢を戻すことができる（図１９９（ｂ）参照）。即ち、変化した姿勢を復帰させるまでの間の平板部材２８０３及び平板部材２８０３に締結固定される花弁８０２（図１９３（ａ）参照）の回転動作（スリット部材３８１０に連れ回り回転する回転動作）を省略することができる。
【１２９９】
従って、第１２実施形態の別例によれば、回転板８３０を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材２８２０及び平板部材２８０３の姿勢が変化した後において（図１９８（ａ）参照）、回転板８３０を任意の状態（位相または姿勢）から正面視時計回りに回転させることで、その任意の状態（位相または姿勢）に合致する平板部材２８０３及び平板部材２８０３に締結固定される花弁８０２の位置から、スライド部材２８２０及び平板部材２８０３を集結位置へ向けて移動開始させることができる。これにより、平板部材２８０３及び平板部材２８０３に締結固定される花弁８０２（図１９３（ａ）参照）が拡開途中（図１９８（ａ）参照）で回転動作（図１９５参照）した後、集結位置（図１９７参照）へ向けて集結動作する際の花弁８０２の配置を多様化することができるので、花弁動作装置３８００の動作を多様化することができる。
【１３００】
次いで、図２００から図２０３を参照して、第１３実施形態について説明する。第１実施

形態では、下枠部材３２０の正面側部を構成する湾曲面が開口の無い板から形成される場合を説明したが、第１３実施形態における操作デバイス８３００は、下枠部材８３２０の湾曲壁部８３２６に複数の貫通孔８３２６ａ～８３２６ｃが貫通形成される態様で構成される。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。

【１３０１】

図２００、図２０１、図２０２（ａ）及び図２０２（ｂ）は、第１３実施形態における操作デバイス８３００の正面斜視図である。なお、図２００及び図２０２（ａ）では、傾倒装置３１０の第２状態が図示され、図２０１では、傾倒装置３１０の第１状態が図示され、図２０２（ｂ）では、傾倒装置３１０が第１状態から第２状態へ変化する途中の状態が図示される。

【１３０２】

図２００及び図２０１に示すように、本実施形態における操作デバイス８３００は、上述した各実施形態における操作デバイス３００～７３００との比較において、下枠部材８３２０の湾曲壁部８３２６における違いが未説明であり、その他の構成については、上述した各実施形態における操作デバイス３００～７３００において、ほぼ説明済みである。従って、以下においては下枠部材８３２０の詳細について説明し、その他の構成については、若干の補足説明に留める。

【１３０３】

下枠部材８３２０の湾曲壁部８３２６は、第１状態の傾倒装置３１０の保護レンズ部材３１１ｉと前後方向で対向配置される湾曲した板状部であって、左右中央位置において略卵形状に穿設される第１貫通孔８３２６ａと、振動装置５４００の左右において、傾倒装置３１０の回転軸に直交し底板部３２１の面に沿った方向視で横長矩形の断面形状で底板部３２１の上面の傾斜に沿って穿設され、底板部３２１の上面と下側面とが面位置でつながる一対の第２貫通孔８３２６ｂと、左右隅部において正面視で縦長矩形の断面形状で穿設される一対の第３貫通孔８３２６ｃと、を主に備える。

【１３０４】

各貫通孔８３２６ａ～８３２６ｃは、上述した飲料水などの液体を下方へ通過し易くする目的と、以下で説明する操作デバイス８３００の隙間Ｖ１３，Ｖ１４に挿入されたコイン状の異物を取り出しやすくする目的とを有する貫通孔である。コイン状の異物は、例えば、傾倒装置３００の動作を邪魔と感じた遊技者が傾倒装置３００の動作を無理やり停止させるため、又は、興味本位の遊技者により意味もなく、傾倒装置３１０と上枠部材３３０との間の隙間Ｖ１３，Ｖ１４に嵌め入れられることがある。

【１３０５】

ここで、操作デバイス８３００は、動作可能に構成される傾倒装置３１０を備えるので、上枠部材３３０と傾倒装置３１０との間には若干の隙間Ｖ１３，Ｖ１４が形成される。こうすることで、傾倒装置３１０の動作をスムーズにすることができる反面、隙間Ｖ１３，Ｖ１４に異物が挿入される可能性が高くなる。

【１３０６】

特に、本実施形態では、傾倒装置３１０が背面側端部に配置されるリング部材ＢＲ１（図１４（ｂ）参照）を軸に回転動作する構成とされる、即ち、上枠部材３３０に支持される位置が後端に寄っているので、傾倒装置３１０の前後方向長さが長いほど、正面側端部付近で左右に位置ずれ（変形）し易い構成となっている。なお、この位置ずれ（変形）には、例えば、部材間に設計段階から組み込まれる設計誤差が合算されることで生じるガタつきを利用した位置ずれや、各部材を若干変形させることで生じる位置ずれ（変形）が含まれる。

【１３０７】

そのため、平常使用時には傾倒装置３１０の左右両側の上枠部材３３０との隙間Ｖ１３が、コイン状の異物（例えば、１円玉）を挿入するほどの隙間Ｖ１３にならないように設計した場合であっても、傾倒装置３１０を左右どちらか一方（例えば、左方）に位置ずれさ

れた場合、他方（例えば、右方）にできる隙間Ｖ１３は、平常使用時に傾倒装置３１０の左右両側に上枠部材３３０との間で形成された隙間Ｖ１３を合算した大きさの隙間Ｖ１３となり、コイン状の異物を挿入することが可能な大きさになり得る。

【１３０８】

即ち、平常使用時の傾倒装置３１０の左右両側の上枠部材３３０との隙間Ｖ１３をコイン状の異物の厚みの半分以下（例えば、１円玉であれば、０．５ｍｍ以下）に設定していなかった場合、傾倒装置３１０を左右どちらか一方に位置ずれされた場合、コイン状の異物が挿入され得る。

【１３０９】

また、傾倒装置３１０の正面端部と上枠部材３３０との前後方向の隙間Ｖ１４も、傾倒装置３１０のリング部材ＢＲ１（図１４（ｂ）参照）付近のガタを利用して、傾倒装置３１０に背面側向きの負荷を与えること位置ずれ（変形）させれば、容易に隙間Ｖ１４を拡大可能とされるので、この隙間Ｖ１４にもコイン状の異物が挿入され得る。

【１３１０】

本実施形態では、傾倒装置３１０と上枠部材３３０との間の左右どちらかの隙間Ｖ１３又は前後方向の隙間Ｖ１４にコイン状の異物が挿入された状態で、傾倒装置３１０が傾倒動作すると、コイン状の異物が下枠部材８３２０に入り込む可能性がある。

【１３１１】

特に、図２０２（ａ）及び図２０２（ｂ）に示すように、傾倒装置３１０の左右壁部が上下中央ほど左右内側にくびれる形状で構成される場合には、遊技者の手指にフィットし易くなり良好な操作感を創出することができる一方、第２状態（図２０２（ａ）参照）で隙間Ｖ１３に嵌め込まれたコイン状の異物がケース本体３１１のくびれの上から外方へ張り出す部分から下向きの負荷を与えられ、より下枠部材８３２０に入り込み易くなる。

【１３１２】

コイン状の異物が隙間Ｖ１３，Ｖ１４に挿入された状態で傾倒装置３１０を動作させると、動作抵抗が過大となり、傾倒装置３１０の駆動に問題が生じる虞がある。また、コイン状の異物と保護レンズ部材３１１ｉが擦れることで、保護レンズ部材３１１ｉの透光性が悪くなり、発光演出に支障をきたす虞もある。

【１３１３】

そもそも、コイン状の異物が内部で引っかかり、傾倒装置３１０の動作を規制する事態に陥ると、操作デバイス８３００で意図する演出を実行不可能となるので、隙間Ｖ１３，Ｖ１４にコイン状の異物が挿入されたことが発覚したら、早急に取り除くことが望ましいが、下枠部材３２０に貫通孔が形成されていない状態では、コイン状の異物を取り除くために操作デバイス３００を分解する必要があった。

【１３１４】

これに対し、本実施形態では、湾曲壁部８３２６に貫通孔８３２６ａ～８３２６ｃが形成されるので、貫通孔８３２６ａ～８３２６ｃを通してコイン状の異物を取り除くことが可能となる。以下、貫通孔８３２６ａ～８３２６ｃの形状や配置について説明する。

【１３１５】

図２０３（ａ）は、操作デバイス８３００の正面図であり、図２０３（ｂ）は、図２０３（ａ）の矢印ＣＣＩＩＩｂ方向視における操作デバイス８３００の側面図であり、図２０３（ｃ）は、操作デバイス８３００の底面図であり、図２０３（ｄ）は、図２０３（ａ）のＣＣＩＩＩｄ－ＣＣＩＩＩｄ線における操作デバイス８３００の部分断面図であり、図２０３（ｅ）は、図２０３（ａ）のＣＣＩＩＩｅ－ＣＣＩＩＩｅ線における操作デバイス８３００の断面図である。

【１３１６】

第１貫通孔８３２６ａは、振動装置５４００の左右方向中心と同一の左右方向中心を有し、振動装置５４００（の第１収容部５４３１、図５８参照）の左右幅より大きな左右幅で穿設される。従って、隙間Ｖ１４の左右中央位置付近に飲料水等の液体が注がれた場合であっても、その液体は振動装置５４００に到達する前に第１貫通孔８３２６ａを通って排

出されるので、振動装置５４００に液体が到達することを防止することができる。
【１３１７】
第１貫通孔８３２６ａの下縁は、第１状態の傾倒装置３１０の延設部３１１ｈ（図１２参照）の上面よりも下方に配置される。そのため、隙間Ｖ１４に嵌め入れられたコイン状の異物が延設部３１１ｈの上面に乗っていた場合にあっては、その延設部３１１ｈの上面の傾斜（第２状態の上下方向視で左右に向けて湾曲形成されていることにより傾倒装置３１０の第１状態において左右中央へ向けて下降傾斜する傾斜Ｄ８１、及び傾倒装置３１０が傾倒していることにより正面側へ向けて下降傾斜する傾斜Ｄ８２、図２０１参照）に沿って、コイン状の異物が第１貫通孔８３２６ａを通して取り除き易くすることができる。
【１３１８】
これにより、コイン状の異物を取り除き易くしながら、第１貫通孔８３２６ａの大きさとして要する大きさを必要最小限に抑えることができるので、下枠部材８３２０の設計自由度を維持することができる。例えば、第１貫通孔８３２６ａを左右に大きく広げる必要がある場合に比較して、下枠部材８３２０の強度を確保し易くすることができる。
【１３１９】
なお、本実施形態では、第１貫通孔８３２６ａの大きさは、第１状態の傾倒装置３１０の延設部３１１ｈ（図１２参照）の上面よりも上側の部分が、コイン状の異物として想定される対象物の大きさ以上の大きさとされる。即ち、本実施形態では、第１状態の傾倒装置３１０の延設部３１１ｈの上面よりも上側の部分が、左右幅および上下幅が約３０［ｍｍ］で形成される。
【１３２０】
なお、第１貫通孔８３２６ａは、傾倒装置３１０が第１状態とされる場合において、球殻部３１３ａ（図１５参照）の正面側に位置する。球殻部３１３ａはＬＥＤ装置３４１ｆ（図２５参照）から照射される光を透光させる部分である。本実施形態では、球殻部３１３ａを除き、球殻部３１３の左右上下に連設されるレンズ部材３１３の板部分は、本実施形態では鏡面加工が施される（鏡面加工の施された部材が固定される）ことにより、球殻部３１３を通過した光を反射させる。
【１３２１】
この配置により、第１貫通孔８３２６ａを用いて、傾倒装置３１０が第１状態とされた場合に球殻部３１３ａ（図１５参照）を透過し遊技者に視認される光の光量に差を持たせることができ、特に、第１貫通孔８３２６ａにより、光の光量を弱める樹脂部材を取り払ったことで、左右方向中央部を明るく視認させることができる。
【１３２２】
なお、コイン状の異物が第１貫通孔８３２６ａを部分的に閉塞する位置に配置される場合、球殻部３１３ａ（図１５参照）を透過し遊技者に視認される光の光量は、コイン状の異物が無い場合に比較して弱くなる（コイン状の異物が影になる）。即ち、光量や、コイン状の異物の影を手掛かりとして、コイン状の異物が下枠部材８３２０に残留していることに気づき易くすることができるので、コイン状の異物が気づかれずに、下枠部材８３２０に残留し続ける可能性を低くすることができる。なお、この効果は、第１貫通孔８３２６ａを通して視認した場合に限らず、第２貫通孔８３２６ｂや第３貫通孔８３２６ｃを通して視認した場合も同様である。
【１３２３】
第２貫通孔８３２６ｂは、底板部３２１に乗って倒れたコイン状の異物を、底板部３２１の面に沿った方向で排出可能な貫通孔として構成される。そのため、コイン状の異物として考えられる最大のもの（例えば、５００円玉）を排出可能な大きさとして、本実施形態では、第２貫通孔８３２６の左右幅が約３０［ｍｍ］、底板部３２１の法線方向の幅が約２［ｍｍ］で形成される。
【１３２４】
第２貫通孔８３２６ｂは、底板部３２１の左右中央付近に配置されることから、底板部３２１の前縁の湾曲形状に沿って下方にコイン状の異物がずり落ちた後であっても、容易に

コイン状の異物を取り除くことができる。
【１３２５】
第２貫通孔８３２６ｂは、振動装置５４００の左右両側に配置されるので、例えば、湾曲壁部８３２６を伝い流れたり、底板部３２１を伝い流れたりする飲料水等の液体を振動装置５４００に到達する前に外方へ排出することに第２貫通孔８３２６ｂを利用することができる。
【１３２６】
第３貫通孔８３２６ｃは、傾倒装置３１０の左右縁に沿って中心軸が配置され（図２０３（ａ）参照）、傾倒装置３１０の左右側壁に沿って隙間Ｖ１３に入り込んだコイン状の異物を、そのままの起立した状態（姿勢）で取り除くことができる貫通孔として形成される。
【１３２７】
即ち、第３貫通孔８３２６ｃの長尺方向の長さは、底板部３２１の面に沿った方向視でコイン状の異物を排出可能な大きさで形成される必要があるところ、本実施形態では、第３貫通孔８３２６ｃの長尺方向の長さは、底板部３２１の面に沿った方向視において、約３０［ｍｍ］とされ、左右方向幅は約２［ｍｍ］で形成される。
【１３２８】
コイン状の異物を取り除く際には、被覆カバー３７０を取り外して操作デバイス８３００を正面視で露出させるだけで（図９２参照）、作業者は貫通孔８３２６ａ～８３２６ｃにアクセスすることができる。なお、被覆カバー３７０は、本体湾曲部３７１の締結部３７０ａ（図９１参照）が前後方向に挿通されるネジで正面枠１４に締結固定され、垂下部３７２が上下方向に挿通されるネジで凹設部１５ａが形成される底板に締結固定されているだけなので、正面枠１４を開放した状態（図８９参照）でネジを取り外せば、容易に被覆カバー３７０を取り外すことができる。従って、作業時間を短く抑えることができる。
【１３２９】
本実施形態の構成によれば、操作デバイス８３００を分解することなく、操作デバイス８３００の隙間Ｖ１３，Ｖ１４に入り込んだコイン状の異物を容易に取り除くことができる。
【１３３０】
なお、操作デバイス８３００に接続されるハーネスＨＮ３は、本体カバー３５１の右下隅に右外方へ向けて開放されるコネクタ部８３５３に接続される（図２０３（ｂ）参照）。上述した各実施形態も含め、ＭＰＵ２２１（図４参照）と信号を送受信するために操作デバイス８３００に接続されるのはハーネスＨＮ３のみである。
【１３３１】
従って、万が一、コイン状の異物が取り出せない事態が生じたとしても、正面枠１４と操作デバイス８３００とを締結するネジを取り外したうえで、ハーネスＨＮ３をコネクタ部８３５３から取り外すことで、容易に操作デバイス８３００を正面枠１４から取り外すことができる。従って、正常な操作デバイス８３００の替えを用意しておけば、コイン状の異物が挟まった操作デバイス８３００を正常な操作デバイス８３００と取り換えることを早急に行うことができる。
【１３３２】
これにより、操作デバイス８３００にコイン状の異物が入り込むことで正常な動作が行われずパチンコ機１０の稼働を停止した事態が生じても、パチンコ機１０の稼働を早急に再開させることができる。
【１３３３】
次いで、図２０４を参照して、第１４実施形態について説明する。第８実施形態では、盤面支持装置６００が固定状態とされると正面枠１４からの負荷を受けない場合を説明したが、第１４実施形態における盤面支持装置６００は、固定状態において、正面枠１４と当接可能に配置される前後変位部材２６５２を介して、正面枠１４からの負荷を受ける態様で配設される。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。
【１３３４】

図２０４（ａ）及び図２０４（ｂ）は、図８６のＣＸＸＸＶＩ－ＣＸＸＸＶＩ線に対応する線における第１４実施形態における内枠１２の部分断面図である。なお、図２０４（ａ）では、正面枠１４が内枠１２に対して開放した状態が図示され（正面枠１４の図示が省略され）、図２０４（ｂ）では、正面枠１４が内枠１２に対して閉鎖した状態が図示される。また、図２０４（ａ）では内枠１２の形状が、図２０４（ｂ）では正面枠１４及び内枠１２の形状が、それぞれ簡略化され想像線で図示される。

【１３３５】

図２０４（ａ）及び図２０４（ｂ）に示すように、本実施形態における内枠１２は、第８実施形態との差異点として、負荷伝達装置２６５０を備える。負荷伝達装置２６５０は、本体板部６１１のうちで内枠１２に締結固定される板部（背面側に配置される板部）の正面側を上下変位可能に配置される上下変位部材２６５１と、その上下変位部材２６５１の下端に当接可能に配置され、前後方向に変位可能に支持される前後変位部材２６５２と、その前後変位部材２６５２から下方に突設される係止部２６５３と、前後変位部材２６５２を前後２箇所において変位可能に上下から挟持する部分であって板部６１１ａに固定される支持部２６５４と、その支持部２６５４と係止部２６５３とに当接し前後変位部材２６５２に正面側へ向けた付勢力を付加するコイルスプリング等の付勢部材２６５５と、を備える。

【１３３６】

上下変位部材２６５１は、盤面支持装置６００の固定状態におけるねじりバネＮＢｂと当接する状態と、離間する状態とで切り替えられる。即ち、図２０４（ａ）に示す下方位置では、ねじりバネＮＢｂからは退避し、図２０４（ｂ）に示す上方位置（下方位置よりも上方へ変位した位置）では、ねじりバネＮＢｂに当接し、ねじりバネＮＢｂを変形させる。なお、本実施形態では、図２０４（ａ）に示すように、下方位置において上下変位部材２６５１の上端が、ねじりバネＮＢｂとの間に若干の隙間を空けた位置に、上下変位部材２６５１の位置が設定される。

【１３３７】

前後変位部材２６５２は、付勢部材２６５５の付勢力により前方に押されることで配置される前方位置（図２０４（ａ）参照）と、正面枠１４に押されて後方に押し込まれることで配置される後方位置（図２０４（ｂ）参照）とで、変位可能に構成される。

【１３３８】

ここで、前後変位部材２６５２の後方先端部には、先端側へ向かう程下降傾斜する傾斜面２６５２ａが形成されている。傾斜面２６５２ａは、前後変位部材２６５２が前方位置に配置された状態における上下変位部材２６５１の鉛直下方位置から、前後変位部材２６５２が後方位置に配置された状態における上下変位部材２６５１の鉛直下方位置まで、連続的につながる傾斜面である。

【１３３９】

傾斜面２６５２ａは、前後変位部材２６５２の前方位置において上下変位部材２６５１が下方位置とされ、前後変位部材２６５２の後方位置において上下変位部材２６５１が上方位置とされるように、傾斜角度や形成範囲が設定される。

【１３４０】

上述した構成により、本実施形態では、正面枠１４を閉鎖することにより、上下変位部材２６５１が上方位置に配置され、その前後方向の厚み分、ねじりバネＮＢｂを負荷が大となる側に変形させることができる。

【１３４１】

これにより、回転後爪部材６４０が遊技盤１３に背面側から与える負荷を大きくすることができ、遊技盤１３を回転前爪部材６２０の下垂背面板部６２１ｄに当接した状態を維持し易くすることができ、遊技盤１３の正面と正面枠１４の背面（正面枠１４に固定されるガラスユニット１６の背面）との間隔Ｄ１４を規定し易くすることができる。従って、遊技領域の厚みを規定し易くすることができ、球の流下を安定させることができる。

【１３４２】

ここで、第８実施形態における盤面支持装置６００と、本実施形態における盤面支持装置６００とに要求される仕様は同様であり、遊技盤１３を固定することである。その固定の際に、盤面支持装置６００は、遊技盤１３をねじりバネＮＢｂの付勢力で正面側へ押し込み、下垂背面板部６２１ｄに押し付けて固定する。

【１３４３】

本実施形態の構成によれば、正面枠１４を閉鎖することでねじりバネＮＢｂを更に縮めるので、ねじりバネＮＢｂに、第８実施形態で採用したバネに比較して、弾性係数の低いスプリングを採用することができる。

【１３４４】

そのため、遊技盤１３を盤面支持装置６００に固定する際にねじりバネＮＢｂから作業者に与えられる負荷（反力）を低減することができ、遊技盤１３を盤面支持装置６００に固定する際に必要となる力を小さくすることができるので、作業者の選択自由度、及び、作業性の向上を図ることができる。

【１３４５】

次いで、図２０５を参照して、第１５実施形態について説明する。第８実施形態では、逆カップ部１７８を熱したピアノ線で溶かし、そのまま内部へ浸入する不正に対して、逆カップ部１７８の上方にハーネスＨＮ１～ＨＮ３を這わし、そのハーネスＨＮ１～ＨＮ３が熱したピアノ線により焼損することを検出し、不正の早期発見を図る場合を説明したが、第１５実施形態における不正検出装置２２８０は、逆カップ部１７８が熱したピアノ線で溶かされた場合に、その熱を検出すると共に、ハーネスＨＮ１～ＨＮ３の焼損を防止するように構成される。

【１３４６】

図２０５（ａ）は、第１５実施形態における正面枠１４の部分背面図であり、図２０５（ｂ）及び図２０５（ｃ）は、不正検出装置２２８０の背面図である。なお、図２０５（ｂ）では、形状記憶スプリング２２８８が縮小形状で維持された状態が図示され、図２０５（ｃ）では、熱の付与により引張形状（記憶された形状）に復帰した状態が図示される。また、図２０５（ｂ）及び図２０５（ｃ）では、不正検出装置２２８０が、本体箱部２２８１の前後中間位置で断面視される。

【１３４７】

不正検出装置２２８０は、背面側および下面側が開口する箱状に構成され逆カップ部２１７８の上方に重ねられる本体箱部２２８１と、その本体箱部２２８１の背面側開口に蓋をするように背面側から取り付けられる背面蓋部材２２８２と、を備え、本体箱部２２８１と背面蓋部材２２８２との間に空間が形成される。

【１３４８】

本体箱部２２８１は、金属材料から構成され、右下隅部から延設され逆カップ部２１７８の壁部２１７８ａの左面に当接する延設部２２８３と、下隅部から上方へ向けて開口を狭めるように内壁から延設される狭窄部２２８４と、その狭窄部２２８４の上端部開口の縁付近から上方に凸設される突設部２２８５と、本体箱部２２８１の左側壁部に背面側から凹設される凹部に収容され、一端が本体箱部２２８１の外部に張り出し、他端が本体箱部２２８１の内部において左右方向に延設される第１導通部２２８６と、本体箱部２２８１の右側壁部に背面側から凹設される凹部に収容され、一端が本体箱部２２８１の外部に張り出し、他端が本体箱部２２８１の内部において左右方向に延設されると共に第１導通部２２８６の上面に当接可能な長さで形成される第２導通部２２８７と、その第２導通部２２８７を第１導通部２２８６に押し付ける付勢力を発生させるねじりバネＳＰ１５と、狭窄部２２８４の上面に乗り、突設部２２８５に支持されると共に第２導通部２２８７の下方に配置される形状記憶スプリング２２８８と、を備える。

【１３４９】

不正検出装置２２８０は、熱を検出した場合にエラー信号を出力するための装置である。第１導通部２２８６及び第２導通部２２８７は、本体箱部２２８１の外側に張り出す部分に別々の配線の一端が、それぞれ、はんだ付けなどの手法により連結され、配線の他端は

主制御装置１１０（図４参照）に連結される。そして、第１導通部２２８６及び第２導通部２２８７が接触し導通する状態（図２０５（ｂ）参照）から、第１導通部２２８６及び第２導通部２２８７の接触が解除される（図２０５（ｃ）参照）ことで導通が断たれ、導通が断たれたことを入力としてエラー信号を出力するように制御される。

【１３５０】

エラー信号が主制御装置から出力されると、スピーカー４５１（図１２０参照）から大音量で警報を出力したり、払出装置１３３（図８７参照）からの球の払出を停止したりする等、継続して遊技を行うことが不可能となるように制御される。

【１３５１】

不正検出装置２２８０の詳細について説明する。図２０５（ａ）から図２０５（ｃ）に示すように、不正検出装置２２８０の本体箱部２２８１は、逆カップ部２１７８の左方および上方を覆う。ここで、本実施形態における逆カップ部２１７８は、第８実施形態に比較して、壁部２１７８ａの形成箇所が左方にずれており、長尺カバー部材１７３との間に延設部２２８３を収容可能な隙間が生じている。

【１３５２】

延設部２２８３が壁部２１７８ａと長尺カバー部材１７３との間の隙間を埋めることで、熱したピアノ線の先端により壁部２１７８ａを溶かされても、そのピアノ線がそのまま長尺カバー１７３を貫通することを防止することができる。

【１３５３】

本構成によれば、逆カップ部２１７８に下方から進入し、上壁部を溶かして更に進行するピアノ線は、狭窄部２２８４に案内され狭窄部２２８４の上部開口に配置される形状記憶スプリング２２８８まで案内される。

【１３５４】

形状記憶スプリング２２８８は、ニッケルチタン合金などの形状記憶合金から形成され、低温状態では変形後の形状を維持し、所定の変態温度以上に加熱されることで予め記憶した形状に復帰する特性を備える。なお、本実施形態では、形状記憶スプリング２２８８は、逆カップ部２１７８の融点程度の温度（約８０°）に変態温度が設定され、予め引張形状（図２０５（ｃ）参照）が記憶されている。

【１３５５】

そのため、熱したピアノ線により形状記憶スプリング２２８８が変態温度以上に熱されると、形状記憶スプリング２２８８が引張形状に戻るので、第２導通部２２８７が押し上げられ、第１導通部２２８６と第２導通部２２８７との導通が解除され、エラー信号が出力される。従って、不正行為の早期発見を図ることができる。

【１３５６】

形状記憶スプリング２２８８の上端部から正面側に延設される延設部２２８８ａは、背面蓋部材２２８２に上下方向長尺形状で前後方向に穿設される案内長孔２２８２ａに挿通され、正面側に張り出す。形状記憶スプリング２２８８が引張状態となった後、低温状態に戻ったら、作業者は、延設部２２８８ａを下方に押し下げることで、形状記憶スプリング２２８８を変形させ、縮小状態（図２０５（ｂ）参照）に再度戻すことができる。即ち、不正行為が発覚した後も、不正行為の早期発見を図るために繰り返し使用することができる。

【１３５７】

次いで、図２０６を参照して、第１６実施形態について説明する。第８実施形態では、導光部材５４０に凹設される凹状部の形状が一様でも、導光部材５４０を湾曲形成することで、両面に出射される光の進行方向に違いを生じさせる場合を説明したが、第１６実施形態における右パネルユニット２５００は、領域ごとに形状の異なる凹状部を備える。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。

【１３５８】

図２０６（ａ）は、第１６実施形態における右パネルユニット２５００の部分背面図であり、図２０６（ｂ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｂにおいて導光部材２５４０に凹

設される上向き凹状部２５４３ｂを模式的に表す導光部材２５４０の部分拡大斜視図であり、図２０６（ｃ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｃにおいて導光部材２５４０に凹設される下向き凹状部２５４３ｃを模式的に表す導光部材２５４０の部分拡大斜視図であり、図２０６（ｄ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｄにおいて導光部材２５４０に凹設される下向き凹状部２５４３ｄを模式的に表す導光部材２５４０の部分拡大斜視図であり、図２０６（ｅ）は、図２０６（ａ）の領域ＣＣＶＩｅにおいて導光部材２５４０に凹設される上向き凹状部２５４３ｅを模式的に表す導光部材２５４０の部分拡大斜視図である。なお、図２０６（ａ）では、支持板部５１０の図示が省略される。

【１３５９】

図２０６（ａ）に示すように、導光部材２５４０は、鉛直方向に真直に延びる板形状から形成される。なお、本実施形態では、基板部材５１２に配設されるＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）は、導光部材２５４０の形状に合わせて、上下真直に並んで配置される。

【１３６０】

導光部材２５４０の両面には、第８実施形態で上述した配置で凹状部が形成されるところ、本実施形態では、内レンズ部材５３０の湾曲を基準とした領域ごとに、凹状部２５４３の形状が変えられる。

【１３６１】

即ち、内レンズ部材５３０の湾曲の底を基準として、上方かつ内レンズ部材５３０側に配置される領域ＣＣＶＩｂと、上方かつ外レンズ部材５５０側に配置される領域ＣＣＶＩｃと、下方かつ内レンズ部材５３０側に配置される領域ＣＣＶＩｄと、下方かつ外レンズ部材５５０側に配置される領域ＣＣＶＩｅとで、凹状部２５４３の形状が変えられる。

【１３６２】

図２０６（ｂ）に示すように、領域ＣＣＶＩｂには、球を１／８等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される上向き凹状部２５４３ｂが形成される。上向き凹状部２５４３ｂは、下側と正面側（ＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）が配置される側の反対側）とに平面が配置され、上側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【１３６３】

ここで、下側の平面はＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、ＬＥＤ５１２ａの光軸と垂直なので、ＬＥＤ５１２ａから導光部材２５４０に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、上向き凹状部２５４３ｂは専ら湾曲部分で光を屈折させ、外レンズ部材５５０側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、上向きに屈折されやすい。そのため、領域ＣＣＶＩｂで屈折して外レンズ部材５５０へ出射される光は、図２０６（ａ）に示すように、上方傾斜する方向へ出射される。

【１３６４】

図２０６（ｃ）に示すように、領域ＣＣＶＩｃには、球を１／８等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される下向き凹状部２５４３ｃが形成される。下向き凹状部２５４３ｃは、上側と正面側（ＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）が配置される側の反対側）とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【１３６５】

ここで、上側の平面はＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、ＬＥＤ５１２ａの光軸と垂直なので、ＬＥＤ５１２ａから導光部材２５４０に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、下向き凹状部２５４３ｃは専ら湾曲部分で光を屈折させ、内レンズ部材５３０側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、下向きに屈折されやすい。そのため、領域ＣＣＶＩｃで屈折して内レンズ部材５３０へ出射される光は、図２０６（ａ）に示すように、下方傾斜する方向へ出射される。

【１３６６】

図２０６（ｄ）に示すように、領域ＣＣＶＩｄには、球を１／８等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される下向き凹状部２５４３ｄが形成される。下向き凹状部２５４３ｄは、上側と正面側（ＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）が配置される側の反対側）とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【１３６７】

ここで、上側の平面はＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、ＬＥＤ５１２ａの光軸と垂直なので、ＬＥＤ５１２ａから導光部材２５４０に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、下向き凹状部２５４３ｄは専ら湾曲部分で光を屈折させ、外レンズ部材５５０側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、下向きに屈折されやすい。そのため、領域ＣＣＶＩｄで屈折して外レンズ部材５５０へ出射される光は、図２０６（ａ）に示すように、下方傾斜する方向へ出射される。

【１３６８】

図２０６（ｅ）に示すように、領域ＣＣＶＩｅには、球を１／８等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される上向き凹状部２５４３ｅが形成される。上向き凹状部２５４３ｅは、上側と正面側（ＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）が配置される側の反対側）とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【１３６９】

ここで、上側の平面はＬＥＤ５１２ａ（図１０７参照）の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、ＬＥＤ５１２ａの光軸と垂直なので、ＬＥＤ５１２ａから導光部材２５４０に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、上向き凹状部２５４３ｅは専ら湾曲部分で光を屈折させ、内レンズ部材５３０側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、上向きに屈折されやすい。そのため、領域ＣＣＶＩｅで屈折して内レンズ部材５３０へ出射される光は、図２０６（ａ）に示すように、上方傾斜する方向へ出射される。

【１３７０】

なお、内レンズ部材５３０の湾曲の底と対向する領域において導光部材２５４０の両面に形成される凹状部は、第８実施形態と同様の形状（底面に対する傾斜角度４５°且つ底円の直径約１ｍｍの円錐形状）から形成される。そのため、この部分から内レンズ部材５３０又は外レンズ部材５５０へ出射される光は上下に屈折される程度は弱く、ほぼ水平方向に進行する。

【１３７１】

本実施形態によれば、上述した構成により、図２０６（ａ）に示すように、内レンズ部材５３０側へは光を集める方向に進行させ、外レンズ部材５５０側へは光を拡げる方向に進行させることができる。即ち、導光部材２５４０を平面板状に形成しながら、その両面から出射される光の進行方向に差を持たせることができるので、右パネルユニット２５００の左右幅を抑えながら、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【１３７２】

次いで、図２０７から図２８１を参照して、第１７実施形態について説明する。上述した第１実施形態では、下皿ユニット１５の底面が平らに形成される場合を説明したが、第１７実施形態におけるパチンコ機１００１０は、下皿ユニット６４００の底面に凸形状部分が形成されることで、下皿ユニット６４００を備える正面枠１００１４の運搬性が向上している。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。

【１３７３】

図２０７は、第１７実施形態におけるパチンコ機１００１０の正面図であり、図２０８は、パチンコ機１００１０の正面斜視図である。なお、以下の説明では、図２０７に示す状態のパチンコ機１００１０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２０７に示す状態のパチンコ機１００１０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、図中の矢印Ｕ－Ｄ，Ｌ－Ｒ，Ｆ－Ｂは、パチンコ機１００１０の上下方向，左右方向，前後方向をそれぞれ示している。

【１３７４】

図２０７及び図２０８に示すように、パチンコ機１００１０は、図２０７において首振り装置部材１０３１０が上向き位置に配置された状態が図示される操作デバイス１０３００と、その操作デバイス１０３００の下方に配置され正面枠１００１４の下側を覆う下皿ユニット６４００と、正面枠１００１４の左右部分を覆い、主に発光演出が実行される横演出装置６７００と、正面枠１００１４の上部分を覆い、主に発光演出および音響演出が実行される上演出装置６５００と、を主に備える。

【１３７５】

なお、横演出装置６７００と上演出装置６５００とに囲われる領域に上述したガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６の背面側に遊技球が流下する遊技領域が構成されることは上記各実施形態と同様である。なお、図面が複雑となることを避けるために、図２０７では、ガラスユニット１６の背面側の状態の図示が省略され、図２０８では、ガラスユニット１６及び遊技盤１３（図２参照）の図示が省略され、ガラスユニット１６が配設される開口から外枠１１（図３参照）の内側が視認可能とされる。

【１３７６】

図２０９は、パチンコ機１００１０の正面斜視図である。なお、図２０９では、操作デバイス１０３００のレバー部材（例えば、レバー部材１０３４０（図８０参照））の長手方向に沿った方向視（操作デバイス１０３００のレバー部材の回転軸の径方向視）が図示される。

【１３７７】

操作デバイス１０３００は、薄肉板状に形成され撓み変形可能な程度の柔軟性を備えて形成される左前カバー１０３２１、右前カバー１０３２２を備える。図２０９に示すように、収容凹部１７ａは、左右中心へ近づくほど背面側へ向けた窪みの程度が大きくなる略左右対称形状の凹部として形成され、且つ、収容凹部１７ａの左右中心と、操作デバイス１０３００の左右中心とが一致するように配置される。

【１３７８】

左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の背面側端部は、収容凹部１７ａに嵌合支持される。そのため、その嵌合位置は、左右中心へ近づくほど背面側へ移動する。換言すれば、嵌合位置は、左右中心へ近づくほど、正面枠１００１４の本体枠（金属本体部１００１４ａ）側へ移動する。

【１３７９】

従って、操作デバイス１０３００の操作時の負荷の伝達量が大きくなり易い左右中心位置においては、金属本体部１００１４ａから嵌合位置までの前後位置を短くすることで、嵌合位置の上下変位を抑制して操作デバイス１０３００が上下方向（負荷方向）に変位することを抑制することができる。

【１３８０】

一方で、操作デバイス１０３００の操作時の負荷の伝達量が小さくなり易い左右位置（中心から左右に離れた位置）においては、金属本体部１００１４ａから嵌合位置までの前後位置を長くしても操作デバイス１０３００の上下方向の変位の抑制効果に支障がなく、又、このように嵌合位置を配置することで、嵌合位置と金属本体部１００１４ａとの間に空間を形成することができるので、上皿１７や、枠ボタン２２等の配置領域を広く確保することができる。

【１３８１】

図２１０は、パチンコ機１００１０の正面斜視図である。なお、図２１０では、外枠１１に対して、正面枠１００１４がヒンジ１９に軸支される左端部を中心に手前側に開放された状態が図示される。

【１３８２】
正面枠１００１４は、ヒンジ１９に軸支される棒状部を備えており、その棒状部はヒンジ１９に着脱可能に構成される。棒状部をヒンジ１９から取り外すことにより、正面枠１００１４を内枠１２から分離させることができる。新たに説明する構成は、それぞれ正面枠１００１４に配設されるので、以下では、正面枠１００１４に注目して説明を進める。
【１３８３】
図２１１は、正面枠１００１４の分解背面斜視図であり、図２１２は、正面枠１００１４の分解正面斜視図である。なお、図２１１及び図２１２では、下皿ユニット６４００及び操作デバイス１０３００が正面枠１００１４から取り外された状態が図示される。
【１３８４】
正面枠１００１４は、骨格を形成する枠状の金属部材であり、前扉取付金具５８と一体的に構成される金属本体部１００１４ａを備え、下皿ユニット６４００及び操作デバイス１０３００は、金属本体部１００１４ａに締結固定される。即ち、下皿ユニット６４００にも、操作デバイス１０３００にも、金属本体部１００１４ａ側（背面側）に開放する締結部（雌ネジ形成部）が構成されており、金属本体部１００１４ａには、締結部と対応する位置に貫通孔が穿設されている。金属本体部１００１４ａの背面側から締結部材（雄ネジ）を貫通孔に挿通し、締結部に螺合させ締め付けることにより、下皿ユニット６４００や、操作デバイス１０３００が正面枠１００１４に締結固定される。
【１３８５】
図２１１及び図２１２に示すように、操作デバイス１０３００は、上皿１７と下皿ユニット６４００とに挟み込まれる態様で保持される。即ち、上皿１７は、操作デバイス１０３００の上部後方から操作デバイス１０３００を保持し、下皿ユニット６４００は、操作デバイス１０３００の下部前方から操作デバイス１０３００を保持する。以下で、操作デバイス１０３００が正面枠１００１４に保持される構成について順に説明する。
【１３８６】
図２１３は、正面枠１００１４の分解正面斜視図であり、図２１４は、正面枠１００１４の分解正面図である。なお、図２１３及び図２１４では、正面枠１００１４の上半部および下皿ユニット６４００の図示が省略される。また、図２１３では、操作デバイス１０３００は、金属本体部１００１４ａから分解された上で、背面側からの方向視で図示されると共に、理解を容易とするために、挿通孔６８０１Ｒ，６８０１Ｌと、その締結箇所とを繋ぐ組み付け方向線が想像線で図示される。
【１３８７】
操作デバイス１０３００を正面枠１００１４に正面側からはめ込むように組み付ける際、内側ケース部材１０３３０の下方に配置される底部材Ｄｅの下面が、正面枠１００１４の正面側に板状に突設される板状凸部Ｔ１０の上面に乗り上げるように当接する。
【１３８８】
操作デバイス１０３００の下側には、内側ケース部材１０３３０の底面に下方から締結固定される底部材Ｄｅが配設されている。底部材Ｄｅは、正面側へ開口形成される嵌合凹部Ｄｅ１（図２１２参照）と、内側ケース部材１０３３０側の反対側（下側）および背面側が開放される凹設部Ｄｅ２と、を主に備える。
【１３８９】
凹設部Ｄｅ２は、下方が開放される背面視コ字状に形成されるものであり、板状凸部Ｔ１０に嵌合可能な大きさで形成される即ち、板状凸部Ｔ１０と凹設部Ｄｅ２との嵌合により、操作デバイス１０３００の正面枠１００１４に対する位置合わせを行うことができる。また、板状凸部Ｔ１０が厚肉板状に形成されることから、板状凸部Ｔ１０の剛性により操作デバイス１０３００の上下位置を維持することができる。なお、ここでの嵌合とは、隙間の有無に関係なく、板状凸部Ｔ１０に対する底部材Ｄｅの位置合わせが可能とされていれば良い。
【１３９０】
板状凸部Ｔ１０の先端には、左右一対で正面側へ細い円柱状に突設される円柱突設部と、

一対の円柱突設部の中間位置において締結ネジを螺入可能に形成される雌ネジ孔とが形成される。

【１３９１】

一対の円柱突設部は、凹設部Ｄｅ２の対応する壁部（正面側壁部）に凹設される窪みに差し込まれることで板状凸部Ｔ１０と底部材Ｄｅとの位置合わせを行う目的で形成されるものであり、雌ネジ孔に螺入される締結ネジは凹設部Ｄｅ２の対応する位置に穿設される挿通孔に挿通され、この締結ネジを締めることにより板状凸部Ｔ１０と底部材Ｄｅとが締結固定される。

【１３９２】

上述のように、底部材Ｄｅの後半部に形成される凹設部Ｄｅ２が板状凸部Ｔ１０に乗る一方で、その反対側の前側半部（図２１５（ａ）参照）が、板状支持部６４２６の平面板状部６４２６ａの上方に配置される。即ち、底部材Ｄｅの前側半部は、樹脂部材６４２７を挟んで平面板状部６４２６ａと上下方向で対向配置され、樹脂部材６４２７と当接可能に形成される。

【１３９３】

なお、ここでの当接可能とは、何ら状況が限定されるものではない。例えば、操作デバイス１０３００の自重で普段から樹脂部材６４２７と当接している態様でも良いし、普段は樹脂部材６４２７と底部材Ｄｅとは離間している一方、操作デバイス１０３００に負荷が与えられたり、振動演出を実行したりして操作デバイス１０３００が下降変位した場合に樹脂部材６４２７と底部材Ｄｅとが当接する態様でも良い。

【１３９４】

操作デバイス１０３００を正面枠１００１４にはめ込んだ後、正面枠１００１４に背面側から挿通される締結ネジが締結されることにより、操作デバイス１０３００が正面枠１００１４に固定される。

【１３９５】

即ち、操作デバイス１０３００の内側ケース部材１０３３０は、締結ネジを螺入可能に形成される複数（本実施形態では３箇所）の締結部１０３３３と、その締結部１０３３３の内の一つに覆設される金属板であり、締結ネジを挿通可能な挿通孔が穿設され、締結固定に伴い圧縮力を受け得る金属板部１０３３４と、を主に備える。

【１３９６】

締結部１０３３３は、金属本体部１００１４ａに締結ネジを挿通可能な直径で穿設される挿通孔Ｈ１０ａの縁部に当接可能に形成される。金属本体部１００１４ａの正面側には、硬質樹脂製の中間板が配設されているが、挿通孔Ｈ１０ａ周辺において中間板に貫通孔が穿設されることで、その貫通孔を通して締結部１０３３３を金属本体部１００１４ａに当接させることができる。

【１３９７】

ここで、金属板部１０３３４が配置される締結部１０３３３と対応する挿通孔Ｈ１０ａの周囲は、他の挿通孔Ｈ１０ａに比較して、中間板の貫通孔が大きくされる。この貫通孔の形状は、締結部１０３３３の背面側に覆設される金属板部１０３３４と干渉しない大きさとして設計される。

【１３９８】

これにより、操作デバイス１０３００を正面枠１００１４に締結固定することに伴い、金属板部１０３３４を金属本体部１００１４ａに密着させることができる。即ち、金属板部１０３３４と金属本体部１００１４ａとを電気的に導通させることができるので、所謂アース線と同じ役割を持たせることができる。これにより、操作デバイス１０３００を操作する遊技者の安全を担保することができる。

【１３９９】

また、間に金属板部１０３３４を配置することにより、金属板部１０３３４に座金の機能を持たせることができる。これにより、操作デバイス１０３００を金属本体部１００１４ａに強固に固定することができる。

【１４００】
なお、金属板部１０３３４の形状は、本実施形態に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、貫通孔が形成される代わりに、締結部１０３３３の螺入孔を跨ぐ一対の爪を備えるように構成しても良い。加えて、この爪が前後に位置ずれて形成される場合には、スプリングワッシャの機能を持たせることができ、締結強度を増大させることができる。
【１４０１】
操作デバイス１０３００が正面枠１００１４に締結される箇所は、挿通孔６８０１Ｒ，６８０１Ｌを除き背面側に集中している。締結に必要な箇所を背面側に集中させることにより、正面側の設計自由度を向上させることができ、意匠性の向上を図ることができる。
【１４０２】
一方で、背面側で締結固定するだけでは、操作デバイス１０３００の正面側に沈み込み方向（下方向）の負荷がかけられた場合に、操作デバイス１０３００が下降変位し易くなるので問題である。そこで、本実施形態では、締結箇所を背面側に集中させながら、操作デバイス１０３００の正面側の沈み込み変位を抑制するような構造を採用している。これについて、以下で順に説明する。
【１４０３】
まず、嵌合凹部Ｄｅ１の作用について説明する。操作デバイス１０３００は、正面下側に形成される嵌合凹部Ｄｅ１が嵌合部６４２６ｄと嵌合する（図２１１及び図２１２参照）。これにより、操作デバイス１０３００の正面側部は嵌合部６４２６ｄに上下方向の移動が規制されることになり、沈み込み変位が抑制される。
【１４０４】
次いで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の作用について説明する。図２１３及び図２１４に示すように、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、首振り操作部材１０３１０の背面側に配置される上半部の背面側縁に、板状に張り出す部分を備える。
【１４０５】
即ち、左前カバー１０３２１は、上半部の背面側縁に沿って板状に張り出す板状張出部１０３２１ｃと、その板状張出部１０３２１ｃから更に張り出す複数の部分張出部１０３２１ｄと、を主に備える。
【１４０６】
また、同様に、右前カバー１０３２２は、上半部の背面側縁に沿って板状に張り出す板状張出部１０３２２ｃを備える。なお、右前カバー１０３２２には、部分張出部１０３２１ｄに対応する部分は形成されておらず、板状張出部１０３２２ｃの周辺を任意に設計することができる。
【１４０７】
板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃ及び部分張出部１０３２１ｄは、収容凹部１７ａに差し込まれ、嵌合される部分として構成される。ここで、本実施形態の収容凹部１７ａの構成について説明する。
【１４０８】
図２１３及び図２１４に示すように、収容凹部１７ａは、下縁が収容凹部１７ａの左右に亘り略同等の張出幅で正面側に張り出す下縁張出部１００１７ｂと、収容凹部１７ａの左右両側で下縁張出部１００１７ｂの下方に板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃの板厚よりも若干長い間隔を空けた位置において、正面側へ張り出す態様で下縁張出部１００１７ｂと対向配置され下縁張出部１００１７ｂとの間に溝を形成する複数の対向張出部１００１７ｃと、上辺が下縁張出部１００１７ｂと面位置の長孔として前後方向に穿設される複数の位置決め孔１００１７ｄと、右側の対向張出部１００１７ｃと横並びとされる位置において前後方向に穿設される逃げ孔１００１７ｅと、を主に備える。
【１４０９】
操作デバイス１０３００を収容凹部１７ａに組み付ける際には、板状張出部１０３２１ｃ

，１０３２２ｃが下縁張出部１００１７ｂと対向張出部１００１７ｃとの間の溝に差し込まれ、複数の部分張出部１０３２１ｄが複数の位置決め孔１００１７ｄにそれぞれ挿入されることで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が収容凹部１７ａに嵌合支持される。

【１４１０】

この場合において、板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃが下縁張出部１００１７ｂと対向張出部１００１７ｃとの間の溝に嵌合されることで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が上下方向に変位することが抑制される。

【１４１１】

加えて、複数の部分張出部１０３２１ｄが複数の位置決め孔１００１７ｄにそれぞれ挿入される（嵌合される）ことで、収容凹部１７ａに対する左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の位置合わせを容易に行うことができ、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が上下左右方向に変位することを抑制することができる。

【１４１２】

更に、収容凹部１７ａが正面側の開放されるアーチ状に形成されており、そのアーチの内側に左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が面で当接して収容されるので、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が左右方向や背面側方向へ変位することを抑制することができる。

【１４１３】

この構成により、操作デバイス１０３００の首振り操作部材１０３１０が上向き位置とされ、遊技者が首振り操作部材１０３１０に対して後方へ向けた負荷を与えた場合の、操作デバイス１０３００の位置ずれを抑制する（早期に元の位置に復帰させる）ことができる。

【１４１４】

ここで、遊技者が首振り操作部材１０３１０を操作する場合、主に左手で操作することになるところ、一般的な遊技姿勢（パチンコ機１００１０に正対する姿勢）では、パチンコ機１００１０の左右中央に配置される操作デバイス１０３００の操作にあたり、左手を斜め右前へ伸ばすことになるので、その操作時の負荷が左右方向成分を有しないことは稀である。

【１４１５】

そのため、首振り操作部材１０３１０に対して後方へ向けた負荷が与えられるのと同時に、左右方向の負荷が与えられることから、操作デバイス１０３００は後方および左右方向に位置ずれする虞がある。

【１４１６】

これに対し、本実施形態では、操作デバイス１０３００が収容凹部１７ａのアーチ状部に囲われており、間に左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が配置されるので、操作デバイス１０３００が位置ずれした場合に生じ得る左前カバー１０３２１、右前カバー１０３２２の変形の復元力は、左右方向および前後方向で、操作デバイス１０３００を基の位置に復帰させる方向へ生じる。これにより、操作デバイス１０３００に位置ずれが生じても、早期に位置を復帰させることができる。

【１４１７】

上記各構成から、収容凹部１７ａに対する左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の変位の抑制を図ることができる。即ち、収容凹部１７ａに対する操作デバイス１０３００の変位の抑制を図ることができる。

【１４１８】

なお、逃げ孔１００１７ｅは、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の後述する固定組部６８０２が挿通される貫通孔として機能する。逃げ孔１００１７ｅが形成されることにより、固定組部６８０２を板状張出部１０３２１ｃよりも外方に張り出す位置に配設することができる。

【１４１９】

次いで、操作デバイス１０３００周りについて説明する。まず、操作デバイス１０３００

の内部構造の概略について説明する。図２１５（ａ）、図２１５（ｂ）、図２１６（ａ）及び図２１６（ｂ）は、図２０７のＣＣＸＶａ－ＣＣＸＶａ線における操作デバイス１０３００の部分断面図である。

【１４２０】

図２１５（ａ）では、首振り操作部材１０３１０が上向き位置（本実施形態における初期位置）に配置された状態が図示され、図２１５（ｂ）、図２１６（ａ）及び図２１６（ｂ）では、首振り操作部材１０３１０が下向き位置（本実施形態における押し下げ位置）に配置された状態が図示される。

【１４２１】

図２１５（ａ）及び図２１５（ｂ）に示すように、操作デバイス１０３００は、首振り操作部材１０３１０を軸支棒１０３６３で軸支するレバー部材１０３４０が内側ケース部材１０３３０に固定されるレバー支持軸１０３３１ｄ１で軸支される。従って、遊技者が操作可能な首振り操作部材１０３１０は、レバー支持軸１０３３１ｄ１を中心とした円弧軌跡上に配置される軸支棒１０３６３の移動に伴う変位と、その軸支棒１０３６３を中心とする回転方向の変位とが組み合わされた態様で変位可能とされ、遊技者の操作によりその変位を生じさせるように構成される。

【１４２２】

即ち、上向き位置に配置された首振り操作部材１０３１０を把持し、後方へ向けて負荷を加えることで、首振り操作部材１０３１０を軸支棒１０３６３を中心とした回転変位の態様で押し込むことができる（押し込み操作）。

【１４２３】

また、上向き位置に配置された首振り操作部材１０３１０を把持し、手前側下方へ向けて負荷を加えることで、首振り操作部材１０３１０を、レバー支持軸１０３３１ｄ１を中心とした回転変位の態様で押し下げることができる（押し下げ操作）。

【１４２４】

また、首振り操作部材１０３１０が下向き位置に配置された状態では、姿勢修正装置１０３１２の作用（首振り操作部材１０３１０に対して壁部材１０３２２ｂから離反する方向の負荷を与える作用）により、首振り操作部材１０３１０がレバー部材１０３４０に対して後方に押し込まれた姿勢（後転姿勢、初期位置からレバー部材１０３４０に対して角度θ１７ｙだけ後転した姿勢）とされる。そのため、レバー支持軸１０３３１ｄ１の回転角度に比較して、首振り操作部材１０３１０の姿勢変化の角度は小さいので、レバー部材１０３４０の回転変位による振動装置１０３６６の振動方向の変化の抑制を図ることができる。

【１４２５】

また、首振り操作部材１０３１０が下向き位置に配置された状態で首振り操作部材１０３１０に変位可能に支持されるレンズ部材１０３１７を押す操作（プッシュ操作）を行うと、その操作時の負荷により首振り操作部材１０３１０が軸支棒１０３６３を中心に回転変位し、前側へ倒れ込む態様で変位させ、振動装置１０３６６の振動方向を方向Ｙ１７ｃに変化させることができる（図２１６（ｂ）参照）。

【１４２６】

このように、本実施形態では、首振り操作部材１０３１０に複数の方向から操作のための負荷を付与可能に構成されており、負荷の態様が異なれば、首振り操作部材１０３１０の変位の態様も異なるように構成することができる。

【１４２７】

レバー部材１０３４０は、駆動モータによってレバー支持軸１０３３１ｄ１を中心として回転駆動される。これにより、首振り操作部材１０３１０を押し下げ操作され、下向き位置に配置されたとしても、駆動モータによりレバー部材１０３４０を回転制御することにより、首振り操作部材１０３１０を上向き位置に復帰させることができる。

【１４２８】

レバー部材１０３４０の先端部には、直線的な振動を発生させるボイスコイルモータから

構成される振動装置１０３６６が配設され、振動装置１０３６６の振動は直接的または間接的な当接によりレンズ部材１０３１７に伝達されるよう構成される。
【１４２９】
振動装置１０３６６は、電磁力により一対の部材を直線方向に近接離反させる態様で互いに動作させる装置であって、周囲に銅線が巻き付けられた筒状部材であるボビン部材（レバー部材１０３４０側に配置される部材）と、そのボビン部材の内周面よりも外径が小径とされる円筒およびボビン部材の外周面よりも内径が大径とされる円筒が同軸で配置され円板形状の板で連結される押し付け部材（レンズ部材１０３１７側に配置される部材）と、を主に備える。なお、押し付け部材は、内側の円筒が軸心方向で極性が変化する磁性体材料から形成される。
【１４３０】
振動装置１０３６６は、軸支棒１０３６３の中心を通る直線に沿う方向Ｙ１７ａに沿った直線的な振動を発生可能に構成される。加えて、本実施形態では、方向Ｙ１７ａがレンズ部材１０３１７の変位の方向と一致するように構成される。
【１４３１】
これにより、振動装置１０３６６の振動のエネルギーを最大限に利用して、レンズ部材１０３１７を振動（変位）させることができ、振動装置１０３６６の振動による演出効果を向上させることができる。
【１４３２】
次いで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の詳細について順に説明する。図２１７は、操作デバイス１０３００の正面斜視図であり、図２１８は、操作デバイス１０３００の背面斜視図である。
【１４３３】
図２１７に示すように、操作デバイス１０３００の首振り操作部材１０３１０の後方に左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が配設されている。左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、外側端部（首振り操作部材１０３１０の反対側の端部）が湾曲形成されるところ、その湾曲面の曲率半径の中心が首振り操作部材１０３１０側に配置される。これにより、首振り操作部材１０３１０の周囲に空間を大きく確保することができるので、首振り操作部材１０３１０の可動域を確保することができると共に、首振り操作部材１０３１０を遊技者が把持するために指を入れるスペースを確保することができる。
【１４３４】
また、端部の湾曲は、首振り操作部材１０３１０を囲うように一連で構成されるので、意匠性を向上させることができると共に、湾曲形状部の変形を全体に分けて生じさせることができるので、湾曲部の変形の許容幅を広げることができる。
【１４３５】
図２１７及び図２１８に示すように、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、収容凹部１７ａの左右両端部に締結される締結ネジを挿通可能に前後方向へ穿設される挿通孔６８０１Ｒ，６８０１Ｌと、締結ネジにより左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を内側ケース部材１０３３０から分離不能に固定するための固定組部６８０２と、を備える。
【１４３６】
左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、左右両端部に配置される挿通孔６８０１Ｒ，６８０１Ｌで収容凹部１７ａに締結固定される。左右両端部は、操作デバイス１０３００に与えられる負荷（主に、左右方向中心を通り左右方向と直交する平面に沿う方向の負荷）から最も離れた箇所であり、負荷が伝達されにくいので、挿通孔６８０１Ｒ，６８０１Ｌに挿通され収容凹部１７ａに締結固定される締結ネジの緩みの発生を抑えることができる。
【１４３７】
固定組部６８０２は、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の境界面に形成さ

れるところ、図２１８に示すように、固定組部６８０２の形成位置は、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の左右方向中心（板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃが最も背面側に位置する箇所）から右側にずれた位置とされる。即ち、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は左右中心で分解される形状では形成されておらず、左前カバー１０３２１が左右中心を超えて右側まで形成され、右前カバー１０３２２の形成が左右中心よりも右側の位置に留まる。換言すれば、左前カバー１０３２１の方が、右前カバー１０３２２よりも広い範囲で形成される。

【１４３８】

本実施形態では、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の後側の境界が左右方向の中心からずれていることにより、収容凹部１７ａの中央部（最も背面側に位置する部分）に一方の部材（本実施形態では、左前カバー１０３２１）を差し込むことで収容凹部１７ａとの位置合わせを完了させることができるので、両部材で位置合わせを行う場合に比較して、組み付け易くすることができる。

【１４３９】

また、固定組部６８０２の位置を左右方向の中心からずらすことにより、操作デバイス１０３００の操作時に伝達される負荷を低減することができるという効果を奏する。ここで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の背面側の箇所は、遊技者が操作する箇所としての首振り操作部材１０３１０が近接配置され得る（特に上向き位置（図２１８参照）で近接配置される）箇所なので、操作デバイス１０３００の操作時の負荷の伝達により、締結ネジが緩む虞がある。これに対し、本実施形態では、固定組部６８０２を操作時の負荷が最大となる左右中心から左右にずらして配置したことで、伝達される負荷を操作時の負荷に比較して低減することができる結果、固定組部６８０２における締結ネジの緩みの発生を抑えることができる。

【１４４０】

このように、固定組部６８０２を左右中心から左右にずらすと共に左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の境界を同様にずらすことで、組み付け効率を向上することができ、且つ、締結ネジの緩みの発生を生じにくくすることができる。

【１４４１】

なお、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、両方とも、固定組部６８０２において内側ケース部材１０３３０に直接は締結固定されない。即ち、固定組部６８０２において、右前カバー１０３２２に挿通された締結ネジが左前カバー１０３２１に締結される。

【１４４２】

しかし、内側ケース部材１０３３０に対しては、固定組部６８０２が内側ケース部材１０３３０の上側板部に形成される貫通孔に挿通される（図２２０にて想像線で図示）と共に、その上側板部を固定組部６８０２が両側から挟むに留まる（図２１８参照）。このように構成することで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２をそれぞれ内側ケース部材１０３３０に締結する場合に比較して、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２に形成される締結箇所を減らすことができる。

【１４４３】

これにより、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みを活用することができる。即ち、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２に締結箇所が多く設けられる場合、締結ネジの剛性により左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が撓みにくくなり、破損し易くなる虞がある。

【１４４４】

一方で、締結箇所を維持したままで撓み易くするには左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の板厚を薄くすればいいが、この場合には、耐久性の低下を招いたり、不正行為を惹起したりする虞がある。

【１４４５】

これに対し、本実施形態のように、締結箇所を減らすことにより、締結ネジの剛性に影響

されることなく、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を十分に撓ませることが可能となる。これにより、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の板厚を過度に薄くすることなく、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みを活用することができる。

【１４４６】

図２１９及び図２２１は、操作デバイス１０３００の分解正面斜視図であり、図２２０及び図２２２は、操作デバイス１０３００の分解背面斜視図である。図２１９及び図２２０に示すように、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４とそれぞれ一体の状態で左右に分解可能な構成とされる。

【１４４７】

また、図２２１及び図２２２に示すように、左前カバー１０３２１は左カバー部材１０３２３に、右前カバー１０３２２は右カバー部材１０３２４に、それぞれ前後方向で１点（調整長孔１０３２３ａ，１０３２４ａ）にて締結固定される。

【１４４８】

そのため、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を互いに締結固定する前においては、左前カバー１０３２１は左カバー部材１０３２３に対して、右前カバー１０３２２は右カバー部材１０３２４に対して、それぞれ相対移動可能とされるので、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の組み付け位置の調整を行いやすくすることができる。これについて、以下で説明する。

【１４４９】

操作デバイス１０３００は、カバー部材１０３４４，１０３４５（図２１５参照）の曲面に沿った形状で背面側が形成されカバー部材１０３４４，１０３４５の左右の縁を隠す態様で内側ケース部材１０３３０の正面側に配設される左前カバー１０３２１、右前カバー１０３２２と、内側ケース部材１０３３０に左右方向から締結固定される左カバー部材１０３２３，右カバー部材１０３２４と、を備える。

【１４５０】

左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４は、外側上端部において、前後方向に穿設され左右方向に長尺に延設される調整長孔１０３２３ａ，１０３２４ａをそれぞれ備える。

【１４５１】

調整長孔１０３２３ａ，１０３２４ａは、それぞれ左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を締結固定するための孔であり、左右方向に長尺とされることで、成型のばらつき等により左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の形状がばらついた場合でも、首振り操作部材１０３１０に対する左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の左右方向の位置を容易に調整することができる。

【１４５２】

左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、調整長孔１０３２３ａ，１０３２４ａに前後方向で締結固定されると共に、左右方向で対向する端面で、左右方向に締結固定される。

【１４５３】

図２１９に示すように、右前カバー１０３２２は、右前カバー１０３２２の左前カバー１０３２１と当接する端面から右方向に凹設される嵌合凹部１０３２２ａと、その嵌合凹部１０３２２ａに前後方向に抜け止めされる態様で装着される壁部材１０３２２ｂと、を備え、右前カバー１０３２２と左前カバー１０３２１とが組み立てられた状態（図２１７参照）において、左方への移動を左前カバー１０３２１の端面によって止められることにより壁部材１０３２２ｂが嵌合凹部１０３２２ａの内部に保持される。

【１４５４】

このような構成により、壁部材１０３２２ｂを交換する際には、右前カバー１０３２２を取り外すのみで壁部材１０３２２ｂを交換することができる（壁部材１０３２２ｂは、姿勢修正装置１０３１２（図２１５参照）からの負荷を繰り返し受ける箇所である）。従っ

て、メンテナンス効率を向上させることができる。
【１４５５】
まず、組み付け作業の手順を説明すると、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が左カバー部材１０３２３、右カバー部材１０３２４にそれぞれ組み付けられ（図２２１及び図２２２から図２１９及び図２２０へ移行することに相当）、締結固定された後、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４が内側ケース部材１０３３０に締結されることにより左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が位置合わせされ、その後、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が締結固定される。
【１４５６】
ここで、左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２が左カバー部材１０３２３や右カバー部材１０３２４に対して相対移動できない場合、左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２の位置ずれを修正する際に、わざわざ左カバー部材１０３２３や右カバー部材１０３２４の内側ケース部材１０３３０に対する締結を緩めて、左カバー部材１０３２３や右カバー部材１０３２４の配置をずらすことで修正を行う必要が生じる。
【１４５７】
また、これを見越して左カバー部材１０３２３や右カバー部材１０３２４を内側ケース部材１０３３０に本締めせず、弱めに締結固定して左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２の位置を決める場合には、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を締結固定した（組立手順の下流側）後で、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４を内側ケース部材１０３３０に締結固定する（組立手順の上流側）という作業手順の戻りが発生し、作業自体が複雑化するので、作業の単純化（簡素化）という面で好ましくない。
【１４５８】
これに対し、本実施形態では、左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２が、左カバー部材１０３２３や右カバー部材１０３２４に対して相対移動可能とされるので、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４を内側ケース部材１０３３０に締結固定した後で、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の位置調整を行うことができる。従って、組立作業を単純化することができる。
【１４５９】
左前カバー１０３２１及び右前カバー部材１０３２２は、上部カバー部材１０３４４のガイド部１０３４４ａと前縁部が対向配置される遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒをそれぞれ備える。遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒは、上部カバー部材１０３４４と内側ケース部材１０３３０との間に生じる隙間を塞ぐ役割を有するところ（図２２０参照）、その隙間にピアノ線を進入させパチンコ機１００１０の内部に進入しようとする不正行為や液体を流し込む悪戯行為への対策として、ガイド部１０３４４ａとの間の隙間を小さく設計している（本実施形態では、０．３ｍｍのクリアランスで設計している）。
【１４６０】
一方で、操作時の負荷（衝撃）などの影響で、遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒとガイド部１０３４４ａとの位置関係がずれ、隙間が塞がると、操作デバイス１０３００の動作時にガイド部１０３４４ａと遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒとが擦れ、樹脂の削り粉が発生する虞がある。樹脂の削り粉は、少ないうちは影響が少ないが、所謂フォトカプラ形式に代表される光透過タイプのスイッチの検出溝に大量に詰まると、削り粉が光を遮蔽し、誤検出を誘引する虞があると考えられる。そのため、採用できるスイッチの選択自由度が制限される虞があった。
【１４６１】
これに対し、本実施形態では、上述のように、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の締結箇所としての固定組部６８０２が左右中心位置（操作時の負荷や、動作時負荷が最大で生じる箇所）から左右に離れた位置に配置されるので、締結箇所に伝達される衝撃や負荷を低減することができ、締結ネジの緩みを生じ難くすることができる。
【１４６２】

これにより、遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒとガイド部１０３４４ａとの位置関係がずれることを抑制することができ、樹脂の削り粉の発生を防止することができ、誤検出を抑制することができるので、本実施形態では、遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒの正面側にフォトカプラ形式の検出スイッチＦＣを配設するようにしている。

【１４６３】

なお、検出スイッチＦＣは、首振り操作部材１０３１０の後転方向への押し込み操作を検出するためのスイッチであり、連結部１０３４４ｃに固定されている。その検出スイッチＦＣと向かい合うようにして、首振り操作部材１０３１０の内部に薄肉の金属板ＭＢが固定される。

【１４６４】

そして、首振り操作部材１０３１０に対して後転方向への押し込み操作がされると、金属板ＭＢが検出スイッチＦＣの検出溝に進入し検出光が遮蔽されるので、押し込み操作がされたと判定することができる。本実施形態では、検出スイッチＦＣにも金属板ＭＢにも負荷は与えられないので、負荷が与えられる場合に比較して、耐久性の向上を図ることができる。

【１４６５】

左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒの正面側に連続的な湾曲面として形成される湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒと、その湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒの下側に正面視扇状の板部として連続的に形成される下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒと、を主に備える。

【１４６６】

湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒは、背面側の面が、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４の正面側上部の湾曲形状部分と面で当接可能な湾曲形状（即ち、レバー支持軸１０３３１ｄ１（図２１５参照）を中心とする中心角度約９０度の円弧形状）の面として形成される。

【１４６７】

下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒは、背面側の面から背面側へ突出される突出干渉部６８０５ａを備える。突出干渉部６８０５ａは、左右方向において、左カバー部材１３３３１及び右カバー部材１３３３２の内側縁部Ｒｍ１よりも若干内側に配置され、前後方向において、左カバー部材１３３３１及び右カバー部材１３３３２の正面側の面よりも背面側へ張り出して形成される。

【１４６８】

これにより、突出干渉部６８０５ａは、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２と、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４とがそれぞれ組み立てられた状態（図２２０参照）において、左右外側への変位を内側縁部Ｒｍ１に規制される。従って、左前カバー１０３２１又は右前カバー１０３２２が左右方向外側へ変位することを防止することができるので、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が互いに離反する態様で分解することを防止することができる。

【１４６９】

左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒ及び下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒの外周をそれぞれ連結する部分であって正面視外側へ向けて広がり、その広がり先端で正面側へ湾曲する連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒを備える。

【１４７０】

左前カバー１０３２１は、右端部において締結ネジを螺入可能に形成され上下に複数配設される締結部６８０２Ｌ，６８０７Ｌ，６８０８Ｌを備える。また、右前カバー１０３２２は、左端部において上下に複数配設され締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔６８０２Ｒ，６８０７Ｒ，６８０８Ｒを備える。

【１４７１】

これら上下方向（操作デバイス１０３００の操作方向に沿う方向）に分散配置された複数

の締結部、挿通孔により、左前カバー１０３２１、右前カバー１０３２２及び内側ケース部材１０３３０が互いに固定される。これにより、操作デバイス１０３００の操作に伴う負荷や衝撃を各締結部に分散させることができ、締結ネジの緩みの発生を抑制することができる。

【１４７２】

更に、左前カバー１０３２１と右前カバー１０３２２との間の切れ目の位置で、位置ずれが生じることを抑制することができるので、遊技者に視認されやすい意匠部分（特に、正面視で容易に視認可能な下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒや連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒ、図２０７参照）としての性能が低下することを防止できる。これら締結部、挿通孔は、それぞれ役割が異なる。以下、順に説明する。

【１４７３】

締結部６８０２Ｌ及び挿通孔６８０２Ｒは、内側ケース部材１０３３０の上面から張り出す部分に左右方向に穿設される挿通孔Ｈ２３ａを挟み込む態様で組み付けられ、締結ネジにより内側ケース部材１０３３０を挟んで固定される。なお、所謂「共締め」の態様では無く、締結部６８０２Ｌから右方へ延設される筒状部の先端が、挿通孔６８０２Ｒの形成される板部の左面に当接する態様で締結固定される。換言すれば、締結により、挿通孔Ｈ２３ａの穿設される部分に対して圧縮負荷が生じない態様とされる。

【１４７４】

加えて、締結部６８０２Ｌから右方へ延設される筒状部の外径が挿通孔Ｈ２３ａの内径よりも若干短く設計することにより隙間を設けている。操作デバイス１０３００への操作時の負荷により内側ケース部材１０３３０が下方へ変位した場合であっても、上述の隙間の範囲であれば締結部６８０２Ｌと内側ケース部材１０３３０との動作を独立させることができるので、内側ケース部材１０３３０に生じ得る微小な変位の発生時に、固定組部６８０２が同じように変位することを避けることができる。

【１４７５】

なお、締結部６８０２Ｌから右方へ延設される筒状部の延設長さを若干短くして、締結時に挿通孔Ｈ２３ａの穿設される部分に対して圧縮負荷をかけるようにしても良い。この場合、挿通孔Ｈ２３ａの穿設される部分の復元力が締結力を増大させるので、固定組部６８０２における締結ネジの緩みを回避することができる。

【１４７６】

締結部６８０７Ｌは、内側ケース部材１０３３０の正面側に張り出す部分において左右方向に穿設される挿通孔Ｈ２３ｂに挿通される締結ネジが螺入される部分である。この締結ネジの螺入により、左前カバー１０３２１が内側ケース部材１０３３０に締結固定される。なお、本実施形態において、左前カバー１０３２１及び内側ケース部材１０３３０のみが締結固定される箇所は、締結部６８０７Ｌ及び挿通孔Ｈ２３ｂによる締結箇所のみである。

【１４７７】

挿通孔６８０７Ｒは、内側ケース部材１０３３０の正面側に張り出す部分において左右方向に沿って螺入可能に形成される締結部Ｔ２３ａに締結固定される締結ネジが挿通される貫通孔である。この締結ネジの螺入により、右前カバー１０３２２が内側ケース部材１０３３０に締結固定される。なお、本実施形態において、右前カバー１０３２２及び内側ケース部材１０３３０のみが締結固定される箇所は、締結部Ｔ２３ｂ及び挿通孔６８０７Ｒによる締結箇所のみである。

【１４７８】

締結部６８０８Ｌ及び挿通孔６８０８Ｒは、挿通孔６８０８Ｒに挿通される締結ネジが締結部６８０８Ｌに螺入されることにより直接的に締結固定される部分である。なお、本実施形態において、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２のみが締結固定される箇所は、締結部６８０８Ｌ及び挿通孔６８０８Ｒによる締結箇所のみである。

【１４７９】

このように、本実施形態では、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の対向部

の形成方向に沿って複数箇所で締結部および挿通孔が形成されるが、各箇所において、締結される対象の組み合わせが異なるように構成されている。これにより、内側ケース部材１０３３０への左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２への組み付けにおいて、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を一度に締結することが不要となるので、組み付け作業を容易とすることができる。組み付け手順について以下で説明する。

【１４８０】

まず初めに、左前カバー１０３２１又は右前カバー１０３２２の一方を内側ケース部材１０３３０に取り付けて、１箇所でも締結固定すれば、左前カバー１０３２１又は右前カバー１０３２２の一方が内側ケース部材１０３３０から外れることを防止することができる。

【１４８１】

この場合において、左前カバー１０３２１又は右前カバー１０３２２のどちらを先に取り付けても良い。左前カバー１０３２１を先に取り付ける場合には、挿通孔Ｈ２３ｂを通して締結部６８０７Ｌに締結ネジを螺入する態様で締結固定することで、左前カバー１０３２１を内側ケース部材１０３３０に固定することができるし、右前カバー１０３２２を先に取り付ける場合には、挿通孔６８０７Ｒを通して締結部Ｔ２３ａに締結ネジを螺入する態様で締結固定することで、右前カバー１０３２２を内側ケース部材１０３３０に固定することができる。

【１４８２】

次いで、左前カバー１０３２１又は右前カバー１０３２２の他方を内側ケース部材１０３３０に取り付け、同様に１箇所締結固定すれば、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２をそれぞれ独立して内側ケース部材１０３３０に締結した状態を構成できる。

【１４８３】

この後は、順序に指定は無いが、固定組部６８０２において締結ネジを螺入し締結固定することにより、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を内側ケース部材１０３３０に一体的に固定することができる。また、締結部６８０８Ｌ及び挿通孔６８０８Ｒにおいて締結ネジを螺入し締結固定することにより、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２のみを互いに締結固定することができる。

【１４８４】

このように、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を互いに締結する箇所も形成することにより、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２をそれぞれ内側ケース部材１０３３０に締結固定する締結態様のみで組み付ける場合に比較して、締結箇所の個数を減らすことができる。

【１４８５】

なお、本実施形態では、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の締結作業において、締結ネジは全て右から左へ挿通するように構成される。従って、締結ネジの挿通方向が左右双方向で構成される場合に比較して、締結作業の効率化を図ることができる。

【１４８６】

また、締結部６８０２Ｌ，６８０７Ｌ，６８０８Ｌに固定される締結ネジの螺入方向は、レバー部材１０３４０の回転軸に沿う左右方向に統一されている。操作デバイス１０３００は、各操作部の操作方向がレバー部材１０３４０の回転軸の方向と直交する平面に沿う方向とされるので、レバー部材１０３４０の回転軸に沿う方向は、操作デバイス１０３００の各操作部の操作方向と直交する方向である。即ち、操作時の負荷や衝撃が操作方向に沿って発生した場合、締結ネジの螺入方向の成分は生じない。これにより、操作デバイス１０３００の操作時の負荷や衝撃によって、締結ネジに緩みが発生することを抑制することができる。

【１４８７】

本実施形態では、操作デバイス１０３００が複数の操作部分（操作により動作する部分を含む。例えば、首振り操作部材１０３１０、レンズ部材１０３１７、レバー部材１０３４０等）を備えるが、全ての操作部分が、レバー部材１０３４０の回転軸と直交する方向に動作する設計なので、締結ネジの螺入方向をレバー部材１０３４０の回転軸に沿う左右方

向とした。
【１４８８】
一方で、操作部分によって、レバー部材１０３４０の回転軸の方向と直交する平面上を動作しない場合には（例えば、左右斜め方向に押し込む動作をする操作部分がある場合には）、各操作部分の操作方向のバランス（平均）として見出される方向（例えば、中間の角度方向）を締結の方向として設定しても良いし、操作指示の頻度が多い操作部分を対象にして（操作指示が稀に発生するだけの操作部分は無視して）締結の方向を設定しても良い。
【１４８９】
図２２３（ａ）は、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の正面斜視図であり、図２２３（ｂ）は、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の背面斜視図である。図２２３（ａ）及び図２２３（ｂ）に示すように、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２は、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒの間にレバー部材１０３４０（図２２０参照）を配置するための隙間が形成される部分、及び嵌合凹部１０３２２ａが形成される部分を除いて、互いに対向配置される複数の面で上下に亘って接触する。
【１４９０】
接触する部分では、遊技者から視認されない側において、左前カバー１０３２１から右方に板状の部分が延設される。即ち、例えば、遮蔽板部６８０３Ｌは、その下面に沿って右方へ延設される下重ね部６８０３Ｌａを備える（図２２３（ａ）参照）。
【１４９１】
下重ね部６８０３Ｌａにより、遮蔽板部６８０３Ｒが下支えされるので、遮蔽板部６８０３Ｒが遮蔽板部６８０３Ｌに対して下方へ変位することが規制される。これにより、遮蔽板部６８０３Ｒ，６８０３Ｌの間に隙間が生じることを防止することができ、遮蔽板部６８０３Ｒ，６８０３Ｌの間を液体が通過することを抑制することができる。
【１４９２】
本実施形態では、遮蔽板部６８０３Ｒ，６８０３Ｌの下方に配置される内側ケース部材１０３３０や（図２１８参照）、その内部に背面側部が収容されるレバー部材１０３４０や、そのレバー部材１０３４０を駆動する駆動モータや、駆動モータの駆動力を伝達するカムやギアなどの伝達機構や、駆動モータを駆動させる電気系統（基板等）に液体が触れることを防止することができる。
【１４９３】
加えて、遮蔽板部６８０３Ｒ，６８０３Ｌの切れ目が首振り操作部材１０３１０の左右中央よりも右側に形成される一方で、内側ケース部材１０３３０を構成する左右部材の切れ目（結合面）は首振り操作部材１０３１０の左右中央位置と同様の面に配置される。そのため、遮蔽板部６８０３Ｒ，６８０３Ｌの間を液体が通過した場合であっても、その液体が内側ケース部材１０３３０を構成する左右部材の切れ目に即座に到達することを防止することができる。
【１４９４】
更に、本実施形態では、レバー部材１０３４０を駆動する駆動モータは、内側ケース部材１０３３０の左右中央に対して左側に寄って配置されているので（内側ケース部材１０３３０から左方への膨出部分に対応、図２１８参照）、遮蔽板部６８０３Ｒ，６８０３Ｌの間の下方が濡れた場合であっても、その箇所を濡らす液体を内側ケース部材１０３３０の右外面を伝って下方へ流すことができるので、駆動モータが濡れることを回避することができる。
【１４９５】
また、例えば、下板部６８０５Ｌは、嵌合凹部１０３２２ａの下方において、背面に沿って右方へ延設される後重ね部６８０５Ｌｂを備える。後重ね部６８０５Ｌｂにより、下板部６８０５Ｒが後ろから支えられるので、下板部６８０５Ｒが下板部６８０５Ｌに対して後方へ変位することが規制される。これにより、下板部６８０５Ｒ，６８０５Ｌの間に隙間が生じることを防止することができ、下板部６８０５Ｒ，６８０５Ｌの間を液体が通過することを抑制することができる。

【１４９６】
下板部６８０５Ｒ，６８０５Ｌの下方へ通過した液体は板状支持部６４２６に到達し（図２３２，２３４参照）、更に多量の液体が通過を続けると覆設基礎部材６４１０の本体部６４１１と下皿形成部材６４２０の本体箱部６４２１の間を通り、貫通孔６４１２へ向けて流れたり、凹設形状部６４１４を伝って流れたりする可能性がある。特に、貫通孔６４１２から液体が下方へ流れると、その液体は正面枠１００１４の外枠下面から下方へ流れ、遊技者にかかったり、千両箱を濡らしたりする可能性がある。
【１４９７】
本実施形態では、後述するように、貫通孔６４１２を下皿形成部材６４２０と球排出装置６４３０とで挟み込む構成としているので、隙間なく挟み込むことで液体の通過を防止し易くしているが、本実施形態のように、下板部６８０５Ｒ，６８０５Ｌの間を液体が通過することを抑制することで、液体が遊技者にかかったり千両箱を濡らしたりする可能性を減らすことができるので、遊技者が快適に遊技できるパチンコ機１００１０を構成することができる。
【１４９８】
図２２３（ａ）及び図２２３（ｂ）に示すように、遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒ、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒ及び下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒは、表面側から裏面側へ押し出される態様で筋状に形成される筋状部Ｄ２３を備える。筋状部Ｄ２３は、その形成態様から、表面においては凹部として、裏面においては凸部として視認される。
【１４９９】
筋状部Ｄ２３は、遮蔽板部６８０３Ｌ，６８０３Ｒ、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒ及び下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒの剛性の調整を行う部分としての役割を持つ。即ち、肉薄の単なる板として形成する場合に比較して、筋状部Ｄ２３と直交する方向の剛性は維持しながら（又は低下させながら）、筋状部Ｄ２３が形成される方向に沿った剛性を向上させる（異方性）。これについて、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒを例にして説明する。
【１５００】
湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒは、レバー部材１０３４０と収容凹部１７ａとの間に配置され（図２１３参照）、その隙間を埋める部分としての役割を備える。ここで、レバー部材１０３４０を含む操作デバイス１０３００は、操作時に遊技者に返される反力が過大となることを防止する目的から、操作時の負荷や衝撃により若干量だけ下方に変位可能に構成されている一方で、上皿１７の配置を不変とする目的から、収容凹部１７ａを変位不能に構成している。
【１５０１】
即ち、操作デバイス１０３００の操作時に、レバー部材１０３４０と収容凹部１７ａとの間に隙間が生じる虞がある。本実施形態では、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒが上下方向に延ばされる（弾性変形する、撓む）ことにより、レバー部材１０３４０と収容凹部１７ａとの間の距離の変化に対応することができ、隙間の発生を防止することができる。
【１５０２】
加えて、本実施形態では、筋状部Ｄ２３が湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒが変形する上下方向（操作時の負荷が主に向く方向）に沿って形成されることにより、上下方向の変形抵抗を大きくしているので（剛性を大きくしているので）、形状復帰時に振動が生じたり、必要以上に変形したりすることを抑制することができる。このように、本実施形態における筋状部Ｄ２３の設計は、操作デバイス１０３００の操作時に生じ得る不具合への対策を行うことを一つの目的として行われる。
【１５０３】
下板部６８０５Ｌ，６８０５Ｒの筋状部Ｄ２３は、正面視Ｕ字に形成されているので、中央で下向きの負荷がかけられた場合、左右両側で上向きに耐える（引っ張り力が生じる）ことになる。即ち、操作デバイス１０３００の操作時に下向きの負荷がかけられ、変位が生じたとしても、その変位を早期に戻すことができる。
【１５０４】

一方で、筋状部Ｄ２３と直交する方向へ負荷が生じたとしても、樹脂の柔軟性に基づき許容される変形が生じることで、下流側に配置されるＶ字意匠部材６４５０へ伝達される負荷を低減することができる。

【１５０５】

連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒは、表面側から裏面側へ押し出される態様で筋状に形成される端筋状部Ｄ２４を備える。筋状部Ｄ２４は、その形成態様から、表面においては凹部として、裏面においては凸部として視認される。

【１５０６】

端筋状部Ｄ２４は、左右側に形成される左右筋部Ｄ２４ａと、中央側に形成される中央筋部Ｄ２４ｂと、を主に備え、それぞれ、異なる方向の負荷への対策として形成される。

【１５０７】

左右筋部Ｄ２４ａは、締結部６８０７Ｌ（正面側の締結箇所の内の最上部）よりも上側に配置される筋状部であり、背面側へ向かう程に下降傾斜する形状から形成される。この下降傾斜は、首振り操作部材１０３１０のレンズ部材１０３１７を押し込む操作などの負荷の方向に対応する（負荷の方向に沿う）。即ち、左右筋部Ｄ２４ａにより連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの剛性を左右筋部Ｄ２４ａの方向で向上させることにより、操作負荷への抵抗力を向上させることができる。

【１５０８】

なお、左右筋部Ｄ２４ａの傾斜角度は、左右側に配置されるものの方が、左右中央側に配置されるものに比較して、前後方向に対する角度が段階的に大きく形成される。即ち、複数の方向に筋状部が延びている。これにより、首振り操作部材１０３１０の配置に関わらず、レンズ部材１０３１７の操作時の負荷に対する抵抗力を向上させることができる。

【１５０９】

且つ、左右筋部Ｄ２４ａが形成される連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの形成幅は、左右側に配置されるものの方が、左右中央側に配置されるものに比較して短くされる。即ち、前後方向に対する傾斜が大きな力に対応する側（左右側）ほど、形成幅が短くされていることから、連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒに許容される変形量が小さくなり、抵抗力を大きくすることができる。これにより、操作時の負荷が大きくなり易い方向（手を振り下ろす方向）としての前後方向に対する傾斜が大きな方向への負荷に対する抵抗力を向上させることができる。

【１５１０】

一方、中央筋部Ｄ２４ｂは、締結部６８０７Ｌ（正面側の締結箇所の内の最上部）と同等の位置から下側に配置される筋状部であり、背面側へ向かう程に上昇傾斜する形状から形成される。この上昇傾斜は、操作デバイス１０３００（の内側ケース部材１０３３０）が前倒れする際の負荷の方向に対応する。

【１５１１】

即ち、中央筋部Ｄ２４ｂにより連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの剛性を中央筋部Ｄ２４ｂの方向で向上させることにより、レバー部材１０３４０の回転軸を中心とした傾倒操作時の負荷により操作デバイス１０３００（の内側ケース部材１０３３０）が前倒れ変位することに対する抵抗力を向上させることができる。

【１５１２】

且つ、中央筋部Ｄ２４ｂは中央に１本、左右側に３本ずつの計７本で形成され、左右の中央筋部Ｄ２４ｂは背面側へ向かう程に左右中央側へ傾斜する。これにより、レバー部材１０３４０の回転軸を中心とした傾倒操作時の負荷で操作デバイス１０３００（の内側ケース部材１０３３０）が前倒れ変位する場合に、合わせて左右方向の変位が生じたとしても、その変位に対する抵抗力（左右方向の抵抗力）を向上させることができる。

【１５１３】

中央筋部Ｄ２４ｂは、左右筋部Ｄ２４ａよりも密に形成される。これにより、特に連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒにおいて、上下方向の撓み（上下方向に沿って伸縮する変形）に比較して、左右方向の撓み（左右方向に沿って伸縮する変形）の方が程度の大きな撓

みとなる。
【１５１４】
そのため、例えば、下皿ユニット６４００（図２０８，２１２参照）に下方向の負荷が与えられ、Ｖ字意匠部材６４５０に連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの下縁部が押し下げられる場合（下縁部の位置が下方に変位する態様で連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒが変形する場合）には、連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの上下中間部や上縁部が左右方向に撓むことで左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２にかけられる負荷（応力）を逃がすことができる（応力集中を避けることができる）。
【１５１５】
このように撓み変形する場合であっても、連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒから連続的に形成される板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃが背面側から左右前側へ亘り取り囲まれるように下縁張出部１００１７ｂ及び対向張出部１００１７ｃの間に支持されており（図２１３，２１４参照）、板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃは左右外側ほど形成長さが前後方向に長くされているので、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２と収容凹部１７ａとの間に隙間が生じ難くすることができる。
【１５１６】
また、連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの撓み易さを方向により異ならせていることで、操作デバイス１０３００の振動装置１０３６６の振動や、操作デバイス１０３００の操作により生じる負荷の、下流側（Ｖ字意匠部材６４５０、図２３２参照）への伝達のし易さを振動や負荷の方向によって変化させることができる。
【１５１７】
即ち、上下方向に沿う振動や、操作負荷を、Ｖ字意匠部材６４５０を介して操作ハンドル５１（図２０７参照）や下皿５０へ伝達し易くすることができる一方で、左右方向の振動や操作負荷（例えば、下皿５０から上皿１７へ球を移し替える際に、球をつかんでいる手が首振り操作部材１０３１０に衝突する際に生じる負荷等）は操作ハンドル５１や下皿５０へ伝達し難くすることができる。これにより、遊技者が意図せず首振り操作部材１０３１０に負荷をかけた場合にまで操作ハンドル５１や下皿５０に振動や負荷が伝達されて、遊技者に違和感を与えることを防止することができる。
【１５１８】
また、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒの左右外側には連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒが連続的に形成されているところ、その上縁に形成される板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃは、左右に長尺な下縁張出部１００１７ｂと対向張出部１００１７ｃとの間に差し込まれる（図２１４参照）。
【１５１９】
ここで、板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃの形状と、下縁張出部１００１７ｂ及び対向張出部１００１７ｃの形状との対比において、成形誤差等により左右端部付近が前後方向にずれている場合（例えば、連結湾曲部６８０６Ｌ，６８０６Ｒの正面側上端部が収容凹部１７ａの正面側にはみ出している場合）、板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃの湾曲を緩くする（左右端部を背面側へ変位させる）ように変形させることで、成形誤差に対応できることが好ましい。
【１５２０】
この点において、本実施形態では、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒに筋状部Ｄ２３が上下に沿って形成されるので、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒの左右方向の剛性が、上下方向の剛性に比較して低くされる。そのため、板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃを、湾曲が緩くなる側へ変形をさせる際に、湾曲板部６８０４Ｌ，６８０４Ｒの変形で板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃの変形を補助することができるので、板状張出部１０３２１ｃ，１０３２２ｃの変形幅を大きくすることができる。従って、対応可能な成形誤差の寸法を大きくすることができる。
【１５２１】
このように、筋状部Ｄ２３は、形成方向と垂直方向（左右方向）の剛性を向上させないこ

と（弱くすること）によって、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の組み付け時に生じ得る不具合への対策を行うことができる。

【１５２２】

これらのことから、筋状部Ｄ２３によって、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の組み付け時（操作デバイス１０３００の組み付け時と同じ、図２１３参照）に生じ得る不具合と、操作デバイス１０３００の操作時に生じ得る不具合との両方に対応することができる。

【１５２３】

図２１２に戻って説明する。本実施形態では、正面枠１００１４の金属本体部１００１４ａの左下側正面部に、金属本体部１００１４ａに沿う平板状の平面板部（球案内開口５３（図２１４参照）が形成される板状部）と、その平面板部の上部の内、右へ向かうほど下降傾斜する態様で構成される上端部において折曲形成されるように正面側に延設される板状の上板部と、を備える態様で樹脂材料から形成される背後覆設部１００１４ｂが配設される。即ち、背後覆設部１００１４ｂは、矢印Ｌ－Ｒに沿う直線と直交する平面における断面形状が略Ｌ字形状に形成されている。

【１５２４】

背後覆設部１００１４ｂは、下皿５０の上方限界位置および右方限界位置を規定する部分である。即ち、下皿５０は、その後端部で平面板部と当接され（連結され）、その右端部で上板部と当接される（連結される）。このようにして形成される、下皿５０と背後覆設部１００１４ｂとが対向する側に形成される領域（空間）に、上皿１７に貯留しきれなかった球や所謂ファール球等が貯留されることになる。次いで、下皿５０を構成する下皿ユニット６４００の詳細について説明する。

【１５２５】

図２２４は、下皿ユニット６４００の分解正面斜視図であり、図２２５は、下皿ユニット６４００の分解背面斜視図である。なお、図２２５では、下皿ユニット６４００の各部を下から見上げる角度で図示される。

【１５２６】

図２２４及び図２２５に示すように、下皿ユニット６４００は、正面枠１００１４（図２１１又は図２１２参照）の金属本体部１００１４ａの正面側を覆う態様で金属本体部１００１４ａに締結固定される覆設基礎部材６４１０と、その覆設基礎部材６４１０に上側から嵌合され下皿５０を形成する下皿形成部材６４２０と、覆設基礎部材６４１０に下側から取り付けられる板形状の装置であって下皿形成部材６４２０に締結固定される球排出装置６４３０と、覆設基礎部材６４１０の左端部において背面側からの下皿形成部材６４２０の抜け止めを可能とする態様で覆設基礎部材６４１０に組み付けられる一方、その反対側（後ろ側）において金属本体部１００１４ａに締結固定される中間保持部材６４４０と、覆設基礎部材６４１０の正面側上部に配設され樹脂材料から正面視Ｖ字形状に形成されるＶ字意匠部材６４５０と、を主に備える。

【１５２７】

覆設基礎部材６４１０は、下底面が略平面状に形成され、背面および上面を開放した略箱状に形成される本体部６４１１と、その本体部６４１１の下底部において前後に若干の骨組み部分を残して貫通形成される貫通孔６４１２と、その貫通孔６４１２を基準として本体部６４１１の左右方向中心側において、その本体部６４１１の下面から下方に突設される突設形状部６４１３と、その突設形状部６４１３の裏側において、突設形状部６４１３における板厚が本体部６４１１の他の部分と略同等となるように凹設される凹設形状部６４１４と、を主に備える。

【１５２８】

凹設形状部６４１４を構成することで、突設形状部６４１３付近において板厚が過度に大きくなることを防止できるので、樹脂成型の歩留まりを向上させると共に、突設形状部６４１３において応力集中が生じることを抑制することができる。突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４は、操作デバイス１０３００を下から保持する箇所において、複数な

有利な効果を奏するものであるが、詳細は後述する。
【１５２９】
貫通孔６４１２は、後述する下皿５０の底面形状の広さと略同等の大きさとされ、球抜きレバー５２をスライドさせることで開放される底面口６４３２の大きさよりも、遥かに大きく形成される。
【１５３０】
このように、貫通孔６４１２を予め大きく形成しておくことで、覆設基礎部材６４１０を交換することなく、下皿５０からの球の排出速度を、パチンコ機１００１０で実現される遊技性に対応する球の排出速度に対応させることができる。
【１５３１】
即ち、下皿５０からの球の排出速度は、底面口６４３２の開口面積に依存するところ、例えば貫通孔６４１２の大きさが底面口６４３２と同等の大きさである場合、球の排出速度をそれ以上大きくすることができない。これに対し、本実施形態では、貫通孔６４１２が予め大きく形成されるので、貫通孔６４１２を超えない範囲で底面口６４３２の大きさを変えたり、底面口６４３２の配置を変更したりすれば（下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０の設計変更を行えば）、覆設基礎部材６４１０の交換を行うことなく下皿５０からの球の排出速度（排出態様）を変更することができる。換言すれば、遊技者が視認する下皿ユニット６４００の外観を変化させることなく（意匠を変化させることなく）、球の排出速度（排出態様）を変更することができる。
【１５３２】
球の排出速度の変更の需要は、パチンコ機１００１０の遊技性が変更された場合に限られない。例えば、遊技店では、パチンコ機１００１０が払い出し球を千両箱に移し替えることを要する態様で設置される場合と、払い出し球を千両箱に移し替えることが不要な態様で設置される場合（所謂「パーソナル」の場合）とがある。
【１５３３】
払い出し球を千両箱に移し替えることを要する場合、球の排出が高速で行われると千両箱から球が溢れる事態が頻発する虞があるので、球の排出が所定の速度よりも低速となるように設計されることが望ましい。
【１５３４】
なお、本実施形態では、底面口６４３２は、直径が約３５［mm］の円形開口から形成されており、開口面積と球の形状（直径約１１［mm］の球形状）との対比から、開口から同時に排出される球の上限が約７個に制限されている。
【１５３５】
これに対し、払い出し球を千両箱に移し替えることが不要な場合、千両箱から球が溢れることに対する心配は無くなるので、望まれる球の排出速度の上限は増大方向に大きく変化する。このような設置態様では、払い出された球がパチンコ機１００１０各台に配設される自動計数機に流入することになるので、排出速度の上限の一例としては、自動計数機に内蔵される球流し装置の動作速度が例示される。
【１５３６】
このように、貫通孔６４１２を大きく形成することにより、正面視における意匠を変更することなく、球の排出速度を変更することができるという利点がある一方で、本体部６４１１の強度が低下する虞がある。特に、本体部６４１１の底面部は、遊技者が操作デバイス１０３００を操作した場合の負荷（主に下方向への負荷）が伝達される虞がある箇所であるので、貫通孔６４１２の大きさや配置が、操作時の負荷を耐えられる程度までに制限される虞がある。
【１５３７】
これに対し、本実施形態では、貫通孔６４１２による強度低下を補う態様で、下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０が覆設基礎部材６４１０に組み付けられる。下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０は、覆設基礎部材６４１０を上下から挟む態様で、図２２４及び図２２５に想像線で図示する線を締結方向として互いに締結固定されるとこ

ろ、この締結により、貫通孔６４１２の縁部分が下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０に押さえつけられる。これにより、貫通孔６４１２の周囲部分（例えば、貫通孔６４１２の背後に位置する左右に長尺の骨組み部分）を、下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０の強度で補強することができる。

【１５３８】

なお、貫通孔６４１２の縁部分が下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０に押さえつけられる設計態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０の締結前（締結準備位置に配置した状態）から貫通孔６４１２の縁部分と下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０とが当接する設計でも良いし（図２３３参照）、締結前は互いに隙間が生じているが、締結ネジを締め付けることにより隙間を埋めることができ圧をかけられる設計態様でも良い。

【１５３９】

また、押さえつけられる箇所は貫通孔６４１２の縁部分の全周である必要はなく、縁部分の一部であっても良い。この場合、特に操作デバイス１０３００付近（突設形状部６４１３付近の右辺部）や、開閉の度に衝撃を受ける虞がある背面側部分（貫通孔６４１２の背後に配置される長尺板部）では、大きな負荷が発生し易いので、押さえつける設計態様を取り入れることが好ましい。

【１５４０】

このように、貫通孔６４１２の縁部分を下皿形成部材６４２０と球排出装置６４３０とで挟み込むことで、貫通孔６４１２の縁部分の強度を十分に確保することができるので、底面口６４３２を形成することによる強度低下を気にすることなく、底面口６４３２を任意位置で配置することができる。即ち、底面口６４３２の配置の自由度を向上することができる。

【１５４１】

下皿形成部材６４２０は、下皿５０が上面を開放した略箱状に形成される本体箱部６４２１と、その本体箱部６４２１の底面に上下方向で開口される排出口６４２２と、本体箱部６４２１の底面裏側から下面視Ｌ字形状で突設されるＬ字板部６４２３と、そのＬ字板部６４２３で囲われる範囲の内側（前側）において下方に円筒形状で突設され球排出装置６４３０を締結する締結ネジが螺合される複数の締結部６４２４と、排出口６４２２の縁部を基端として左右方向に沿ってリブ状に延設される一対の案内リブ６４２５と、本体箱部６４２１の右端部から右方へ延設される板状支持部６４２６と、その板状支持部６４２６の上面に載置される柔軟な樹脂部材６４２７と、を主に備える。

【１５４２】

排出口６４２２は、下皿５０の前側端部であって右側端部である位置に形成される。下皿５０の底部上面は、排出口６４２２へ向けて下降傾斜する態様の傾斜面として構成されており、パチンコ機１００１０から下皿５０に流入した球は排出口６４２２へ向けて流下するところ、排出口６４２２が遊技者に近い正面側に配設されるので、下皿５０に貯留される球が少数である場合であっても下皿５０から球をスムーズに取り出すことができる。

【１５４３】

排出口６４２２は、操作デバイス１０３００からの負荷が生じ易い板状支持部６４２６の付近に形成されており、貫通孔を構成したことによる強度低下の影響が考えられるところ、球排出装置６４３０との組み合わせにより対策を図っているが、詳細については後述する。

【１５４４】

Ｌ字板部６４２３は、図２２５に示すように、その突設長さが左右位置で違うが、これは、下皿５０の傾斜に対応したものである。即ち、本体部６４１１の下底部上面が略平面状に形成される一方、下皿５０は下底部下面が右へ向かう程下降傾斜して形成されるので、本体部６４１１の下底部上面（貫通孔６４１２の縁部の上面）と当接させるためには、Ｌ字板部６４２３の突設長さを右方へ向かう程短くする必要があり、それに対応したものである。この対応により、組立状態（図２０７参照）において、Ｌ字板部６４２３の突設端

部（下端部）が、貫通孔６４１２の縁部に当接される（線接触または面接触で当接される）。

【１５４５】

締結部６４２４は、遊技者からの負荷が生じやすい正面側端部に２箇所と、正面枠１００１４の開閉時に負荷が生じやすい背面側端部に１箇所とが形成される。負荷が生じ易い箇所に優先的に締結箇所を設けることで、締結箇所を限定しつつも、負荷の発生時に固定がずれて、下皿形成部材６４２０の位置ずれが生じることを防止することができる。

【１５４６】

また、締結部６４２４は、Ｌ字板部６４２３付近に配置されているので、貫通孔６４１２の内側における締結でありながら（即ち、本体部６４１１に通す締結ネジの位置決めを行うための貫通孔を別で形成することなく行われる締結ながら）、Ｌ字板部６４２３と覆設基礎部材６４１０の貫通孔６４１２の縁部との当接を維持し易くすることができる（相対位置を維持し易くすることができる）。従って、貫通孔６４１２以外の貫通孔の形成を不要としつつ、下皿形成部材６４２０の位置安定性を向上することができる。

【１５４７】

案内リブ６４２５は、球抜きレバー５２の移動を案内する目的と、下皿５０の底面部を補強する目的とに兼用されている。特に、本実施形態では、下皿５０の底面部が左右に長尺の板形状から形成され、左右方向に沿った補強が必要となることが考えられるところ、球抜きレバー５２は、長尺方向と一致する左右方向に沿ってスライドするので、球抜きレバー５２の移動の案内と、下皿５０の底面部の補強とが好適に実現される。

【１５４８】

なお、上述したように案内リブ６４２５は一対で形成されるので、与えられる負荷を分散させることができる。また、一方が破損しても、他方が残る限り使用には問題ないので、下皿ユニット６４００の耐用年数を延ばすことができる。

【１５４９】

樹脂部材６４２７の材質については、任意に設計することができる。例えば、ウレタン製でも良いし、シリコーン製でも良いし、他の柔軟であって適度な反発力（形状復元力）のある部材でも良い。

【１５５０】

球排出装置６４３０は、上述の球抜きレバー５２が配設される板状の本体板部６４３１と、その本体板部６４３１に上下方向に貫通形成される円形の底面口６４３２と、下皿形成部材６４２０の締結部６４２４と上下に重なる位置に配置され締結部６４２４に締結ネジが螺入されることにより締め付けられる複数の締結孔６４３３と、その締結孔６４３３を囲う矩形の枠状とされ、その枠の外形が覆設基礎部材６４１０の貫通孔６４１２の内形よりも若干小さく形成される嵌合枠部６４３４と、を主に備える。

【１５５１】

球抜きレバー５２は、左右にスライド移動する態様で遊技者が操作可能とするために前方に張り出される把持部５２ａと、組立状態（図２０７参照）において排出口６４２２を閉塞する閉塞板部５２ｂと、その閉塞板部５２ｂの上面から上方に突設され左右方向に沿って延設される一対のリブ状部であって、案内リブ６４２５に案内される被案内リブ５２ｃと、を備え、それらが一体的に硬質樹脂材料から成型される。

【１５５２】

底面口６４３２は、下皿形成部材６４２０の排出口６４２２と上下で対向配置され、間に球抜きレバー５２の閉塞板部５２ｂが配設される。上述したように、非操作時においては、球抜きレバー５２は排出口６４２２と底面口６４３２との間に配置されることになるので、開口を形成したことにより強度が低下する度合いを、閉塞板部５２ｂの剛性によって低減することができる。

【１５５３】

これにより、排出口６４２２及び底面口６４３２が脆弱になることを防止できるので、本実施形態のように、排出口６４２２及び底面口６４３２を操作デバイス１０３００の下部

付近に配置する（操作デバイス１０３００に近接配置する）構成を採用しながらも、下皿ユニット６４００の耐久性が低下することを防止することができる。

【１５５４】

下皿形成部材６４２０と球排出装置６４３０との締結態様の詳細について説明する。本体板部６４３１は、正面側を除く３方向（平面側および左右両側）に嵌合枠部６４３４よりも外方に張り出す鍔部６４３１ａを備えている。嵌合枠部６４３４は、組立状態（図２０７参照）において、覆設基礎部材６４１０の貫通孔６４１２に隙間を有して内嵌され、そのまま球排出装置６４３０を貫通孔６４１２に嵌め入れると、鍔部６４３１ａが貫通孔６４１２の縁部分の下面部に当接する。

【１５５５】

一方で、下皿形成部材６４２０のＬ字板部６４２３の内側面は、嵌合枠部６４３４の外方から前後左右方向で当接可能な形状で形成され、Ｌ字板部６４２３の下端部は、上述したように、貫通孔６４１２の縁部分と上下方向で当接する。

【１５５６】

このように、覆設基礎部材６４１０に球排出装置６４３０を位置決め可能とされ、その球排出装置６４３０に下皿形成部材６４２０を位置決め可能に構成されており、各構成の位置を合わせた後で締結孔６４３３に締結ネジを通し締め付けることで各構成を固定することができる。従って、組立作業を容易とすることができる。

【１５５７】

中間保持部材６４４０は、覆設基礎部材６４１０に締結固定される締結ネジが挿通される部分であって正面側に突設される複数の貫通孔６４４１と、金属本体部１００１４ａ（図２１１参照）に形成される貫通孔に挿通されるネジが締結固定される部分であって背面側に突設される複数の締結部６４４２と、覆設基礎部材６４１０の左側上端部と前後方向で干渉する部分であり板状に形成される干渉部６４４３と、を主に備える。

【１５５８】

図２２６は、下皿ユニット６４００の分解正面斜視図であり、図２２７は、下皿ユニット６４００の分解背面斜視図である。図２２６及び図２２７では、図２２４及び図２２５からＶ字意匠部材６４５０を分解した状態が図示される。

【１５５９】

Ｖ字意匠部材６４５０は、背面側が開放され、左右中央へ向かう程に開放幅が狭くされる溝形状を有し、左右中央へ向かう程に下方に配置されるＶ字形状の本体部６４５１と、その本体部６４５１の下縁に締結ネジを挿通可能な貫通孔として形成される複数の挿通孔６４５２と、本体部６４５１の下縁中央部付近において形成される位置決め部６４５３と、本体部６４５１の左右端部付近において背面側へ張り出され締結ネジを螺入可能に形成される複数の張出締結部６４５４と、本体部６４５１の右側部において本体部６４５１の溝の幅方向に延びる板形状で形成され本体部６４５１の長尺方向に整列する複数の右側補強リブ６４５５と、本体部６４５１の左側部において本体部６４５１の溝の幅方向に延びる板形状で形成され本体部６４５１の長尺方向に整列する複数の左側補強リブ６４５６と、を主に備える。

【１５６０】

Ｖ字意匠部材６４５０は、上述した左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２に比較して、剛性が高く形成される。これにより、不正行為を行う者が、不正な部材をパチンコ機１００１０の内部に侵入させるために貫通孔を形成されやすい箇所を限定することができる。即ち、Ｖ字意匠部材６４５０に貫通孔をあける場合に比較して、左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２に貫通孔をあける場合の方が、難易度が低いので、不正な貫通孔が左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２に空けられるように仕向けることができる。

【１５６１】

そのため、不正を発見するために定期的にチェックする箇所を狭めることができる。即ち、本実施形態によれば、貫通孔は左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２に形成さ

れる可能性が高いので、Ｖ字意匠部材６４５０をチェックすることを不要とすることができる。これにより、Ｖ字意匠部材６４５０およびカバー１０３２１，１０３２２を平等にチェックする必要がある場合に比較して、チェック負担を下げることができる。

【１５６２】

本体部６４５１は、薄肉で形成されており、溝幅を狭める方向に撓み変形可能（上下につぶれる態様で撓み変形可能）とされる。Ｖ字意匠部材６４５０は、操作デバイス１０３００の左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の下縁と嵌合することから、操作デバイス１０３００の操作時に発生し得る上下変位が左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を介して伝達される。この上下変位の発生時に、本体部６４５１の溝の溝幅を狭める方向にＶ字意匠部材６４５０が撓み変形することにより、操作デバイス１０３００の上下変位の少なくとも一部をＶ字意匠部材６４５０の撓みで吸収することができる。

【１５６３】

即ち、操作デバイス１０３００から伝達される負荷の少なくとも一部をＶ字意匠部材６４５０の変形で操作した後で、その下流（例えば、覆設基礎部材６４１０）へ伝達することができる。従って、Ｖ字意匠部材６４５０の下方に配置される覆設基礎部材６４１０の本体部６４１１に伝達される負荷を抑制することができるので、操作により、Ｖ字意匠部材６４５０の下方の部材の変位量や、振動の度合いを抑制することができる。

【１５６４】

位置決め部６４５３は、左右中央を基準として左側に締結ネジを螺入可能に形成される締結部６４５３Ｌと、その締結部６４５３Ｌの反対側において背面側へ板状に突設される板状突設部６４５３Ｒとを主に備える。

【１５６５】

挿通孔６４５２は、正面側に形成される窪みに覆設基礎部材６４１０の締結部が正面側から入り込んだ状態で締結ネジが螺入されることで、覆設基礎部材６４１０と固定される部分である。即ち、Ｖ字意匠部材６４５０は、覆設基礎部材６４１０の背面側から近づく態様で組み付けられる（図２２６及び図２２７でＶ字意匠部材６４５０の移動軌跡の一例を想像線で図示）。

【１５６６】

なお、複数の挿通孔６４５２の少なくとも一部（本実施形態において、右下の挿通孔６４５２）は、組立状態において、下皿形成部材６４２０に締結ネジの挿通方向視で視認不能とされる（図２３０（ｂ）参照）。即ち、下皿形成部材６４２０が覆設基礎部材６４１０に組み付けられた状態では、少なくとも一部の挿通孔６４５２に挿通される締結ネジを緩めることができず、覆設基礎部材６４１０からＶ字意匠部材６４５０を分解する前段階として下皿形成部材６４２０を分解する必要が生じることから、Ｖ字意匠部材６４５０を分解するまでに必要な工数を増やすことができる。

【１５６７】

加えて、下皿形成部材６４２０は、後述する前側縦長部６４２６ｃに前後方向に穿設され、左下の締結部６４５３Ｌに螺入される締結ネジが挿通され、その螺入により右下の締結部６４５３Ｌと固定される挿通部６４２６ｃ１を備える。加えて、その挿通部６４２６ｃ１を背面視で遮蔽する態様で操作デバイス１０３００が配設される（図２３２参照）。

【１５６８】

そのため、下皿形成部材６４２０を分解する前提として、操作デバイス１０３００を取り外して、挿通部６４２６ｃ１を遮蔽する位置から移動させることが必要とされる。即ち、Ｖ字意匠部材６４５０を分解するために、操作デバイス１０３００を取り外し、下皿形成部材６４２０を分解するといった必要な工数を増やすことができる。これにより、不正にＶ字意匠部材６４５０を取り外し、できた隙間から内部に進入する不正行為を抑制することができる。

【１５６９】

板状突設部６４５３Ｒは、組立状態において板状支持部６４２６の前側縦長部６４２６ｃの上面に当接する（図２３０（ｂ）参照）。即ち、板状突設部６４５３Ｒの下降変位は板

状支持部６４２６により抑制され、逆に、板状支持部６４２６の上昇変位は板状突設部６４５３Ｒにより抑制される。

【１５７０】

これにより、例えば、操作デバイス１０３００（図２０８参照）が遊技者からを持ち上げ方向の負荷を与えられた場合であっても、操作デバイス１０３００の嵌合凹部Ｄｅ１（図２１９参照）と嵌合部６４２６ｄとが嵌合していることから、操作デバイス１０３００の上昇方向の変位に伴い板状支持部６４２６の前側部が上昇方向に変位する。

【１５７１】

この変位が板状突設部６４５３Ｒにより抑制されることから、操作デバイス１０３００の上昇変位を抑制することができる。

【１５７２】

左右の張出締結部６４５４は、正面枠１００１４の金属本体部１００１４ａに固定される樹脂製の中間部材（図示せず）に挿通される締結ネジが螺入される部分であり、その締結位置は、締結部６４５３Ｌの締結位置よりも背面側（金属本体部１００１４ａに近接する側）とされる。

【１５７３】

右側補強リブ６４５５及び左側補強リブ６４５６は、本体部６４５１の溝幅方向の補強を行うリブとしての機能と、自らも撓み変形可能な薄肉形状とされることにより自らの変形により下流への変位伝達を抑制する緩衝手段（変位伝達抑制手段）としての機能とを併せ持つ。図２２７に示すように、左側補強リブ６４５６の方が、右側補強リブ６４５５に比較して、密集した配置とされる。以下、順に説明する。

【１５７４】

図２２８（ａ）は、右側補強リブ６４５５の模式断面図であり、図２２８（ｂ）は、左側補強リブ６４５６の模式断面図である。なお、図２２８（ａ）及び図２２８（ｂ）では、補強リブ６４５５，６４５６を厚さ方向で分断する平面における断面が図示される。また、補強リブ６４５５，６４５６は、厚さは共通で形成される一方で、本体部６４５１の溝幅に対応して溝幅方向や溝深さ方向の寸法を変化させるように設計されるが、基本的な構成は共通であるので代表的な例を説明する。

【１５７５】

図２２８（ａ）に示すように、右側補強リブ６４５５は、本体部６４５１の溝底部から背面側に延設される板状部であって、本体部６４５１の上板部と結合される結合部６４５５ａと、本体部６４５１の上板部に対して平行に対向配置され隙間を形成する上対向部６４５５ｂと、本体部６４５１の下板部に対して背面側へ向かう程に離間幅が大きくなる態様で傾斜する態様で対向配置される下対向部６４５５ｃと、を主に備える。

【１５７６】

上対向部６４５５ｂは、本体部６４５１の上板部との間に右前カバー１０３２２の下縁部が嵌合され、右前カバー１０３２２からの負荷が伝達される部分である。本体部６４５１と上対向部６４５５ｂとが略平行に配置されるので、右前カバー１０３２２と一点で接触することを避けることができ、負荷を前後位置で分散させることができる。これにより、右側補強リブ６４５５の耐荷重を増大させることができる。

【１５７７】

なお、本実施形態では、上対向部６４５５ｂと本体部６４５１の上板部との間の隙間が、右前カバー１０３２２の下縁部の厚みと同等となるように形成される。これにより、嵌合後の右前カバー１０３２２の下縁部が、上対向部６４５５ｂや本体部６４５１の上板部から離間することを防止することができ、互いに衝突し擦れることを防止することができるので、粉（粉塵）の発生を抑制することができる。

【１５７８】

下対向部６４５５ｃは、操作デバイス１０３００に近い側（背面側、右前カバー１０３２２の変位が大きくなりがちな側）へ向かうほど本体部６４５１の下板との離間幅が長くされているので、右側補強リブ６４５５自体の下方変位の許容量を大きくすることができる

と共に、変位発生時に本体部６４５１の下板部と衝突（当接）することを回避することができる。

【１５７９】

従って、右側補強リブ６４５５が緩衝部材としての役割を果たすので、右前カバー１０３２２を介して伝達される変位や負荷が、本体部６４５１の下板部に伝達される割合を低減することができる。

【１５８０】

本実施形態では、右前カバー１０３２２を起点とした右側補強リブ６４５５の下流側（右下側）に操作ハンドル５１が配置されるが、右側補強リブ６４５５が緩衝部材としての役割を果たすことにより、操作デバイス１０３００の操作や駆動に伴う、負荷や変位や振動が、操作ハンドル５１に伝達される割合を低減することができる。これにより、遊技者が違和感なく操作ハンドル５１を自由に操作可能な遊技性を担保することができる。

【１５８１】

図２２８（ｂ）に示すように、左側補強リブ６４５６は、本体部６４５１の溝底部から背面側に延設される板状部であって、本体部６４５１の上板部と結合される結合部６４５６ａと、本体部６４５１の上板部に対して平行に対向配置され隙間を形成する上対向部６４５６ｂと、本体部６４５１の上板部の背面側縁よりも背面側へ張り出す張出部６４５６ｃと、本体部６４５１の下板部に対して平行に対向配置され隙間を形成する下対向部６４５６ｄと、を主に備える。

【１５８２】

上対向部６４５６ｂは、本体部６４５１の上板部との間に左前カバー１０３２１の下縁部が嵌合され、左前カバー１０３２１からの負荷が伝達される部分である。本体部６４５１と上対向部６４５６ｂとが略平行に配置されるので、左前カバー１０３２１と一点で接触することを避けることができ、負荷を前後位置で分散させることができる。これにより、左側補強リブ６４５６の耐荷重を増大させることができる。

【１５８３】

なお、本実施形態では、上対向部６４５６ｂと本体部６４５１の上板部との間の隙間が、左前カバー１０３２１の下縁部の厚みと同等となるように形成される。これにより、嵌合後の左前カバー１０３２１の下縁部が、上対向部６４５６ｂや本体部６４５１の上板部から離間することを防止することができ、互いに衝突し擦れることを防止することができるので、粉（粉塵）の発生を抑制することができる。

【１５８４】

張出部６４５６ｃは、背面側へ向かう程に本体部６４５１の上面部から離反する方向（下方）に傾斜する上縁部を備える。これにより、張出部６４５６ｃは、左前カバー１０３２１の下縁部と常時当接する部分では無く、左前カバー１０３２１の下方への変位量がある程度大きくされた際に初めて当接する部分として形成される。即ち、張出部６４５６ｃを、左前カバー１０３２１の変位量が異常に大きくなった際にその変位を抑制するための部分（フェイルセーフ）として機能させることができる。

【１５８５】

なお、張出部６４５６ｃの上面を上対向部６４５６ｂの上面と面位置で形成しても良い。この場合、左前カバー１０３２１を介して伝達される負荷を分散可能な前後位置の長さを長くすることができるので、左側補強リブ６４５６の耐荷重を更に増大させることができる。

【１５８６】

下対向部６４５６ｄは、本体部６４５１の下板部との間に正面枠１００１４の背後覆設部１００１４ｂ（図２１２参照）が差し込まれた場合に、その背後覆設部１００１４ｂの上面と当接する部分である。背後覆設部１００１４ｂに複数の左側補強リブ６４５６の下対向部６４５６ｄが当接するので、伝達される負荷を分散させることができ、背後覆設部１００１４ｂの下方への変位量を低減することができる。

【１５８７】

これにより、背後覆設部１００１４ｂの配置を維持し易くすることができるので、下皿５０の上方の空間（球が貯留される空間であり、遊技者が手を入れる可能性がある空間）が狭められることを防止することができる。

【１５８８】

即ち、背後覆設部１００１４ｂはＶ字意匠部材６４５０を介して左前カバー１０３２１と連結されるが、左前カバー１０３２１を介して操作デバイス１０３００側から伝達される負荷が背後覆設部１００１４ｂを変位させることを抑制することができる。これにより、例えば、下皿５０を構成する面が変位し、遊技球と衝突して異音を発生させる事態を回避することができる。

【１５８９】

上述したように、左側補強リブ６４５６は、右側補強リブに６４５５の配置間隔に比較して、密集して配置される。そのため、より大きな荷重に対して対応可能に構成される。本実施形態では、左側に配置される上皿１７に貯留された球に触れる遊技者の手の重さがかけられやすく、左右で荷重の不均等が生じやすいところ、左側補強リブ６４５６を密集して配置することで、荷重の不均等に対応することができる。

【１５９０】

上述したように、本実施形態では、右側補強リブ６４５５と左側補強リブ６４５６とで形状を異ならせることで、異なる態様の荷重に対応することができる。即ち、右側補強リブ６４５５では、本体部６４５１の下板部と下対向部６４５５ｃとの間に十分な隙間を形成し負荷の伝達を遮断することで、操作デバイス１０３００を介する瞬間的な負荷や衝撃が操作ハンドル５１に伝達することを防止できる一方、左側補強リブ６４５６では、負荷を分散して支持することにより、上皿１７を介して長時間にわたって体重がかけられた場合であっても、背後覆設部１００１４ｂが変位することを防止できる。このように、本実施形態では、問題となりやすい負荷の態様に対応できるように、補強リブ６４５５，６４５６の形状を設計している。

【１５９１】

図２２９（ａ）は、下皿ユニット６４００の上面図であり、図２２９（ｂ）は、下皿ユニット６４００の正面図であり、図２３０（ａ）は、下皿ユニット６４００の下面図であり、図２３０（ｂ）は、下皿ユニット６４００の背面図であり、図２３１（ａ）は、下皿ユニット６４００の矢印Ｌ方向視における右面図であり、図２３１（ｂ）は、下皿ユニット６４００の矢印Ｒ方向視における左面図である。

【１５９２】

図２２９（ａ）及び図２３０（ｂ）に示すように、覆設基礎部材６４１０の凹設形状部６４１４を左右に跨ぐ態様で下皿形成部材６４２０の板状支持部６４２６が配設されており、その板状支持部６４２６は、本体部６４１１の底面上部に面接触する態様で載置される一方、凹設形状部６４１４からは離れて配置される。以下で、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４の詳細について説明する。

【１５９３】

突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４は、覆設基礎部材６４１０の本体部６４１１の一部を上から押圧する場合の変形と同様に、下面から下方に膨出（延出）する部分の表裏を構成する部分であり、表裏の一方の形状と他方の形状とが類似している。換言すれば、突設形状部６４１３の下面視の外形と、凹設形状部６４１４の上面視の内側形状とは、本体部６４１１の板厚を確保できる分だけ縮尺が変更された形状として形成される。そのため、一方の形状から、他方の形状を容易に想像することができる。

【１５９４】

図２３０（ａ）に示すように、突設形状部６４１３は、正面側へ向かう程、左右幅が漸増する。そして、図２２９（ａ）に示すように、下皿形成部材６４２０の板状支持部６４２６は、凹設形状部６４１４の前後方向中心よりも前側に寄って配置されているので、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４の左右幅が大きい箇所で板状支持部６４２６を下支えすることができる。これにより、板状支持部６４２６が下方へ沈み込む態様で変位す

る場合に、本体部６４１１を部分的に十分に撓ませることができることになるが、詳細は後述する。

【１５９５】

ここで、遊技可能な状態においては、板状支持部６４２６に操作デバイス１０３００が載置され、操作デバイス１０３００を遊技者が操作することに伴って、板状支持部６４２６が上下に変位し得る。この変位に関連して、板状支持部６４２６及び本体部６４１１は樹脂材料から形成されており、板状支持部６４２６と覆設基礎部材６４１０の本体部６４１１との間で負荷が発生したり、衝突したり、擦れたりすることにより、削り粉が発生する虞がある。

【１５９６】

操作デバイス１０３００の周囲で削り粉が発生すると、例えば、隙間に削り粉が入り込みクリアランスが確保できなくなることにより動作不良が発生したり、検出センサの検出領域に削り粉が入り込み誤検知を誘発させたりすることが考えられるので、削り粉の発生は抑制することが望ましい。

【１５９７】

これに対し、本実施形態では、板状支持部６４２６と本体部６４１１との接触面積を減らすことにより、削り粉の発生を抑制したり、その発生量を減らしたりすることができる。

【１５９８】

上述したように、本実施形態では、板状支持部６４２６と本体部６４１１とは直接的には締結固定されていない。これは、板状支持部６４２６の変位が本体部６４１１に直接的に伝達されることを防止する目的に基づく。

【１５９９】

即ち、操作デバイス１０３００に押し下げ方向の負荷が与えられ、板状支持部６４２６が下降変位する場合には、その変位が突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４に受け止められることで、本体部６４１１等の他の部分の変位を不要とすることができる。

【１６００】

一方で、操作デバイス１０３００に持ち上げ方向の負荷が与えられ、板状支持部６４２６が上昇変位する場合には、その変位が板状突設部６４５３Ｒ（図２３２参照）に受け止められ、Ｖ字意匠部材６４５０の変形に変換されるので、本体部６４１１等の他の部分の変位を不要とすることができる。

【１６０１】

このように、本実施形態では、板状支持部６４２６と本体部６４１１とを直接的に締結固定しておらず、操作デバイス１０３００に与えられる負荷が間接的に本体部６４１１に伝達されるに留まるように構成することで、本体部６４１１が変形したり、破損したりすることを防止することができる。

【１６０２】

図２３１（ａ）及び図２３１（ｂ）に示すように、突設形状部６４１３の下面は前後方向に沿う平面として形成される一方、覆設基礎部材６４１０の本体部６４１１の下面は、正面側へ向かう程上昇傾斜する傾斜平面として形成される。この構成は、例えば、正面枠１００１４を単体で保管する場合に好適に作用する。

【１６０３】

正面枠１００１４を単体で保管する場合、一般的には、正面枠１００１４の下面を床と当接させる態様でコンクリートやフローリングの床に置くことが多いと考えられる。この時、下面全体が床と当接する方が、安定感や、負荷の集中を避けるという観点から好ましいとも考えられるが、この場合、下面全体に床の汚れが付着する可能性が生じる。本体部６４１１の下面は遊技者からは見え難い位置であるが、製品である以上、汚れが付着することは避けることが好ましい。

【１６０４】

これに対し、本実施形態では、突設形状部６４１３の下面が前後方向に沿う平面として形成され、本体部６４１１の下面は正面側へ向かう程、上昇傾斜する傾斜面として形成され

るので、突設形状部６４１３が床面と当接すると、床面と本体部６４１１の下面との間に隙間が生じることになるので、床面と当接し汚れが付着する箇所を突設形状部６４１３に限定することができる。従って、遊技店側は、正面枠１００１４を遊技可能な状態に設置する際に、突設形状部６４１３の汚れのみを拭き取れば良く、本体部６４１１の下面全体を拭くことを不要とすることができる。

【１６０５】

また、突設形状部６４１３は、正面枠１００１４を持ち運ぶ際に指を掛ける指掛け部としても機能する。従来は、下皿部分が正面枠の左右中央に配置されていたので、下皿部分に手を引っかけて正面枠を持ち上げ、背後の枠（外枠１１、内枠１２）に組み付けることが容易にできたが、本実施形態の正面枠１００１４では、下皿５０が左右方向左側（開閉軸側）に配置されているので、下皿５０に手を引っかけて正面枠１００１４を持ち上げ、組み付けることが困難な構成とされている。

【１６０６】

一方で、操作ハンドル５１に手を引っかけて正面枠１００１４を持ち上げると、正面枠１００１４の自重が操作ハンドル４１の根元側にかけられることになるので、操作ハンドル５１が破損する虞があり、推奨することは好ましくない。

【１６０７】

そこで、本実施形態では、下皿ユニット６４００の底面に手を引っかけて正面枠１００１４を持ち上げることを推奨できるように、指掛け部としても機能する突設形状部６４１３が左右中央位置に配置される。作業者は、突設形状部６４１３に手を引っかけて正面枠１００１４を持ち上げ、背後の枠に軸支させることで、正面枠１００１４を背後の枠に容易に組み付けることができる。

【１６０８】

そして、指を掛ける時点の前後に汚れを拭き取る作業を入れる作業手順とすることで、汚れの拭き取りが必要な箇所を持ち運び動作と関連して作業者に意識させることができる。従って、汚れの拭き取り忘れを防止することができる。

【１６０９】

ここで、床面と本体部６４１１との隙間は、突設形状部６４１３に予想される変形量の大小に対応して、過不足ない隙間として構成される。詳述すれば、本体部６４１１の下面の形状から、正面側に向かう程、床面との間の隙間が大きくなるところ、これは、突設形状部６４１３が正面側に向かう程、幅広に形成されており、負荷による変形可能量（撓み量）が大きくなることに対応している。

【１６１０】

即ち、正面枠１００１４を床面に置く場合に、突設形状部６４１３が正面枠１００１４の重みで撓み変形した場合にも、本体部６４１１の下面と床との間の隙間を確保し易くすることができる。一方で、突設形状部６４１３が限界まで撓み変形し、本体部６４１１の下面と床面との間の隙間が無くなる場合には、本体部６４１１の下面全体が床面と当接し易くすることができるので、本体部６４１１の下面全体で正面枠１００１４の重さを支えることができる。

【１６１１】

従って、床面に載置された正面枠１００１４が想定以上の重さとなっていたり、床面に載置された正面枠１００１４に過大な荷重がかけられたりしても、本体部６４１１の一部に負荷が集中することを防止することができる。

【１６１２】

また、突設形状部６４１３の正面側ほど変形可能量を大きく形成していることは。遊技実行中においても好適に作用する。例えば、千両箱の交換時には、遊技店の店員が、本体部６４１１の下面および突設形状部６４１３の下側において千両箱を前後にスライド移動させるが、この際に、千両箱と正面枠１００１４の下面とが衝突することがある。この衝突による衝撃や負荷が疲労として構成部材に蓄積されると、その許容量を超えた時点で構成部材が破壊される（例えば、割れる）ことになり、遊技を継続することが困難になる虞が

ある。
【１６１３】
これに対し、本実施形態では、千両箱と衝突し易い正面側に向かう程、突設形状部６４１３の変形可能量が大きくなるように構成されている。従って、千両箱との衝突による衝撃や負荷を変形（撓み変形）により逃がしやすくすることができ、突設形状部６４１３の破壊を抑制することができる。従って、遊技者の快適な遊技環境を維持し易くすることができる。
【１６１４】
また、突設形状部６４１３の左右側において、本体部６４１１の下底面は正面側へ向けてせり上がる態様で傾斜形成される（図２３１（ａ）参照）。これにより、千両箱の交換時に突設形状部６４１３の左右側において千両箱と本体部６４１１とが衝突する可能性を低くすることができる。これにより、本体部６４１１の下底面が破損する可能性を低くすることができるので、遊技者の快適な遊技環境を維持し易くすることができる。
【１６１５】
図２３２は、下皿ユニット６４００の背面図である。なお、図２３２では、左前カバー１０３２１及び右側カバー１０３２２の組立状態が図示され、それ以外の操作デバイス１０３００の外形が模式的に想像線で図示される。
【１６１６】
図２３２に図示されるように、左前カバー１０３２１及び右側カバー１０３２２の下縁部が、Ｖ字意匠部材６４５０の補強リブ６４５５，６４５６（上対向部６４５５ｂ，６４５６ｂ（図２２８（ａ）及び図２２８（ｂ）参照））に下支えされる。
【１６１７】
Ｖ字意匠部材６４５０の本体部６４５１が背面視Ｖ字形状に形成され、補強リブ６４５５，６４５６が本体部６４５１の溝幅方向に延びる板状とされるので、補強リブ６４５５，６４５６からの反力は、左前カバー１０３２１及び右側カバー１０３２２を左右中央へ返す方向成分を有する方向（上斜め方向）へ向けられる。例えば、補強リブ６４５５，６４５６の撓み変形からの復元力が上斜め方向へ向けられる。
【１６１８】
これにより、操作デバイス１０３００の上下方向の変位だけでなく、左右方向への変位にも対応することができる。例えば、本実施形態のように、操作デバイス１０３００の操作部分（例えば、首振り操作部材１０３１０）の移動方向が左右方向成分を持たない場合であっても、遊技者から与えられる下向きの負荷は左右方向成分を備えることがあり、そのような負荷が与えられた場合には、操作デバイス１０３００全体が下降変位すると共に左右方向に若干変位する（振動する）可能性がある。
【１６１９】
これに対して、左前カバー１０３２１及び右側カバー１０３２２は、自身の湾曲形状に基づき撓み変形することで操作デバイス１０３００の左右方向の変位に対応でき（左右方向の変位分を吸収したり、復元力で操作デバイス１０３００の配置を戻したりでき）、更に、補強リブ６４５５，６４５６からの反力が上向き且つ左右中央を向くことにより、操作デバイス１０３００を変位前の位置に早期に復帰させることができる。従って、正面枠１００１４の正面視における意匠（図２０７参照）を維持し易くすることができる。
【１６２０】
図２３３（ａ）は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＸＩＩＩａ－ＣＣＸＸＸＩＩＩａ線における下皿ユニット６４００の断面図であり、図２３３（ｂ）は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＸＩＩＩｂ－ＣＣＸＸＸＩＩＩｂ線における下皿ユニット６４００の断面図であり、図２３３（ｃ）は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＸＩＩＩｃ－ＣＣＸＸＸＩＩＩｃ線における下皿ユニット６４００の断面図である。なお、図２３３（ａ）から図２３３（ｃ）では、断面における貫通孔６４１２の縁部付近が拡大して図示される。
【１６２１】
図２３３（ａ）から図２３３（ｃ）に示すように、下皿ユニット６４００の組立状態にお

いて、貫通孔６４１２の縁部分が下皿形成部材６４２０（背面側部分において、Ｌ字板部６４２３の突設端部（下端部））及び球排出装置６４３０（の鍔部６４３１ａ）に押さえつけられる。これにより、貫通孔６４１２の周囲部分を、下皿形成部材６４２０及び球排出装置６４３０の強度で補強することができる。

【１６２２】

下皿形成部材６４２０のＬ字板部６４２３（図２２５参照）の内側面は、嵌合枠部６４３４（図２２４参照）の外方から前後左右方向で当接可能な形状で形成され、Ｌ字板部６４２３の下端部は、上述したように、貫通孔６４１２の縁部分と上下方向で当接する（図２３３（ｃ）参照）。これにより、貫通孔６４１２の縁部分を補強することができるので、貫通孔６４１２の設計自由度を向上させることができる。

【１６２３】

上述したように、球抜きレバー５２は、非操作時において、排出口６４２２と底面口６４３２との間に配置されることになるので、開口を形成したことにより強度が低下する度合いを、閉塞板部５２ｂの剛性によって低減することができる（図２３３（ｂ）参照）。

【１６２４】

これにより、排出口６４２２及び底面口６４３２が脆弱になることを防止できるので、本実施形態のように、排出口６４２２及び底面口６４３２を操作デバイス１０３００の下部付近に配置する（操作デバイス１０３００に近接配置する）構成を採用しながらも、下皿ユニット６４００の耐久性が低下することを防止することができる。

【１６２５】

図２３３（ａ）から図２３３（ｃ）に示すように、凹設形状部６４１４の形状は、正面側へ向かうほど、幅が広くされ、凹設深さが増す態様で形成される。即ち、正面側へ向かうほど、凹設形状部６４１４が撓みやすくなるように形成される。

【１６２６】

これにより、遊技者が操作デバイス１０３００を操作する際に生じる負荷が大きくなり易い正面側付近において、凹設形状部６４１４に十分な撓み性能を付与することができるので、操作デバイス１０３００の操作時の負荷により操作デバイス１０３００を支持する覆設基礎部材６４１０が破損する（例えば、割れる）事態の発生を抑制することができる。これについて、詳しく説明する。

【１６２７】

操作デバイス１０３００は、上述したように、複数の操作態様で操作可能なデバイスである。表示装置などにより操作タイミング及び操作態様が報知され、その報知に合わせて遊技者に操作デバイス１０３００を操作させ、遊技者を遊技に引き込む役割を有している。ここで、報知における操作態様ごとの頻度は、一定では無い。

【１６２８】

例えば、制御の一例として、遊技の開始時から特定のリーチ演出が実行されるまでの間は、首振り操作部材１０３１０が初期位置に停止制御される（図２１５（ａ）参照）。この状態が、営業時間における首振り操作部材１０３１０の配置の大半を占める。

【１６２９】

この状態において、表示演出における操作を促す報知（「ボタンを押せ！」等の報知）に対する操作や、ステージの切り替え等のために、レンズ部材１０３１７の押し込み操作（プッシュ操作）が遊技者によって実行される。従って、操作に伴い生じる負荷は、大半がレンズ部材１０３１７を押し込み操作する時に生じる負荷であり、方向Ｙ１７ａ（図２１５（ａ）参照）に沿った負荷となる。報知の発生頻度が高いことから、この負荷の発生頻度が高くなる。

【１６３０】

これに対し、特定のリーチ演出が実行される場合には、操作デバイス１０３００は、首振り操作部材１０３１０を上下に変位させるように駆動制御され、例えば、下向き位置に首振り操作部材１０３１０が配置される状態（図２１５（ｂ）参照）で操作を促す報知が実行される。

【１６３１】
この場合の操作方向は、首振り操作部材１０３１０が上向き位置に配置される状態に比較して、前後方向に更に角度θ１７ｙだけ傾斜した方向Ｙ１７ｂ（図２１５（ｂ）参照）となり、その方向Ｙ１７ｂに沿った負荷が発生する。報知の発生が特定のリーチ演出実行時に限られることから、発生頻度は低いものとなる。
【１６３２】
即ち、方向Ｙ１７ａに沿う負荷の発生頻度の方が、方向Ｙ１７ｂに沿う負荷の発生頻度に比較して高くなるように制御される。これに対し、本実施形態において、凹設形状部６４１４の形状は、正面側へ向かうほど、幅が広くされ、凹設深さが増す態様とされているので、正面側へ向かうほど、負荷への対応性能が高くなるように形成されている。
【１６３３】
即ち、前後方向で共通形状とされる場合に比較して、負荷の発生頻度の違いに適所で対応できるように構成することができ、与えられる負荷により変形のしすぎが生じたり、変形不足となり破損し易くなったりすることを回避し易くすることができる。
【１６３４】
なお、上述したように、本実施形態では、遊技者に近い側、及び操作時の負荷の発生頻度が高い側が共に正面側であることから、凹設形状部６４１４が正面側へ向かう程に幅広、深底に形成されたが、必ずしもこれに限られるものでは無い。例えば、首振り操作部材１０３１０の初期位置が下向き位置に設定される場合には、操作時の負荷の発生頻度が逆となるので、この場合には、凹設形状を背面側へ向かう程に幅広、深底に形成することで、前後方向で共通形状とされる場合に比較して、負荷の発生頻度の違いに適所で対応できるように構成することができ、与えられる負荷により変形のしすぎが生じたり、変形不足となり破損し易くなったりすることを回避し易くすることができる。
【１６３５】
樹脂部材６４２７の中心断面に相当する図２３３（ｂ）に示すように、垂下板状部６４２６ｂは、凹設形状部６４１４の左右幅両端部よりも左右外側の位置で本体部６４１１に上下で当接する。
【１６３６】
これにより、凹設形状部６４１４の上縁部に垂下板状部６４２６ｂが当接する場合に比較して、操作デバイス１０３００からの負荷の凹設形状部６４１４に伝達される割合を低くすることができる。これにより、凹設形状部６４１４が操作デバイス１０３００を操作する際の負荷により破損することを抑制することができる。
【１６３７】
また、負荷に対する対応として、凹設形状部６４１４の撓みだけでなく、凹設形状部６４１４の上縁部から垂下板状部６４２６ｂ及び本体部６４１１の当接位置までの板状部の撓みも利用することができるので、負荷の許容量を大きくすることができる。
【１６３８】
図２３４は、図２２９（ａ）のＣＣＸＸＩＶ－ＣＣＸＸＩＶ線における下皿ユニット６４００の断面図である。図２３４に示すように、下皿形成部材６４２０の板状支持部６４２６は、樹脂部材６４２７が載置される平面板状部６４２６ａと、その平面板状部６４２６ａの左右および後ろ縁部から下方へ板状に垂下される垂下板状部６４２６ｂと、平面板状部６４２６ａの正面側縁に結合され平面板状部６４２６ａよりも背が高く形成される部分であって下方が開放される前側縦長部６４２６ｃと、その前側縦長部６４２６ｃから背面側へ延設され操作デバイス１０３００と嵌合される嵌合部６４２６ｄと、を主に備える。なお、図２３４の説明においては、図２２４から図２２９を適宜参照する。
【１６３９】
平面板状部６４２６ａは、凹設形状部６４１４の左右幅よりも幅広に形成され、凹設形状部６４１４の前側半部を覆うように構成される。平面板状部６４２６ａと覆設基礎部材６４１０の本体部６４１１との間（上下間）には、垂下板状部６４２６ｂが形成される。即ち、平面板状部６４２６ａは本体部６４１１に当接せず、下面視コの字に形成される（図

２２５参照）垂下板状部６４２６ｂの延設端部が本体部６４１１と当接することで、平面板状部６４２６ａの覆設基礎部材６４１０に対する位置が決まる。

【１６４０】

このように、平面板状部６４２６ａ及び垂下板状部６４２６ｂがブロック状では無く、下方が開放された箱状に形成されるので、平面板状部６４２６ａ及び垂下板状部６４２６ｂは撓み変形し易い構成とされる。従って、操作デバイス１０３００（図２１１参照）を介する負荷に対して、本体部６４１１の突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４が撓み変形するだけでなく、平面板状部６４２６ａ及び垂下板状部６４２６ｂも撓み変形することができ、操作デバイス１０３００の下方に配置される板状支持部６４２６や覆設基礎部材６４１０（の本体部６４１１や、突設形状部６４１３や、凹設形状部６４１４）が破損することを更に防止することができる。

【１６４１】

垂下板状部６４２６ｂは、本体部６４１１の底部上面まで延設される一方、凹設形状部６４１４に入り込むまで延設されるものでは無い。即ち、垂下板状部６４２６ｂと凹設形状部６４１４との間には、空間が生じている（図２３４の平面板状部６４２６ａの後端部の下方を参照）。これにより、凹設形状部６４１４の内部に骨組みが無い状態を維持することができるので、突設形状部６４１３の変形が阻害されないようにすることができる。

【１６４２】

また、垂下板状部６４２６ｂと凹設形状部６４１４との間の空間は、水抜きとしての役割も果たしている。例えば、操作デバイス１０３００と下皿ユニット６４００との隙間から液体が浸入した場合であっても、板状支持部６４２６の後ろ側を伝った液体が凹設形状部６４１４の前部へ浸入可能に構成されるので、液体が背後へ浸入する流れを弱くすることができる。これにより、液体の浸入を正面枠１００１４で留め易くすることができる。

【１６４３】

前側縦長部６４２６ｃは、背面側へ延設される嵌合部６４２６ｄにより操作デバイス１０３００を介した負荷を受ける部分であり、正面側下部がＶ字意匠部材６４５０に下支えされる。これにより、操作デバイス１０３００へ遊技者から与えられる負荷を、本体部６４１１だけでなく、Ｖ字意匠部材６４５０にも受け持たせることで負荷を分散できるので、各構成に与えられる荷重を弱めることができる。

【１６４４】

また、前側縦長部６４２６ｃと、凹設形状部６４１４との間にも空間が生じている。これにより、凹設形状部６４１４の内部に骨組みが無い状態を維持することができるので、突設形状部６４１３の変形が阻害されないようにすることができる。

【１６４５】

また、前側縦長部６４２６ｃと凹設形状部６４１４との間の空間は、水抜きとしての役割も果たしている。例えば、操作デバイス１０３００と下皿ユニット６４００との隙間から液体が浸入した場合であっても、板状支持部６４２６の後ろ側を伝った液体が凹設形状部６４１４の前部へ浸入可能に構成されるので、液体が背後へ浸入する流れを弱くすることができる。これにより、液体の浸入を正面枠１００１４で留め易くすることができる。

【１６４６】

嵌合部６４２６ｄは、嵌合凹部Ｄｅ１（図２１２参照）と嵌合可能に横方向に長尺で形成され、操作デバイス１０３００から負荷を受ける部分である。嵌合部６４２６ｄは、下面と延設基端側に形成される前側縦長部６４２６ｃとに結合される一対の板状の補強リブ６４２６ｄ１を備える。

【１６４７】

補強リブ６４２６ｄ１により、嵌合部６４２６ｄの上下変位（変形）を抑制することができるので、操作デバイス１０３００を下方へ変位させる負荷がかけられた場合であっても、嵌合部６４２６ｄの剛性で耐えられることで、操作デバイス１０３００の変位が過度に生じないようにすることができる。

【１６４８】

ここで、樹脂部材６４２７の上側に操作部材１０３００が載置される。そのため、遊技者の操作部材１０３００の操作や振動に伴う負荷は、樹脂部材を介して板状支持部６４２６に伝達され、その下流に配置される覆設基礎部材６４１０へ伝達されるところ、板状支持部６４２６は、本体部６４１１の底面に下支えされる（図２３３参照）。

【１６４９】

本実施形態では、本体部６４１１の底面は、正面側へ向かう程上昇傾斜する傾斜面として形成されているので（図２３４参照）、操作部材１０３００から本体部６４１１へ伝達される負荷の方向の前後方向の成分を正面側へ向けることができる（負荷を正面側へ逃がすことができる）。

【１６５０】

即ち、操作デバイス１０３００から生じる負荷が背面側（外枠１１及び内枠１２側）へ伝達されることにより生じ得る不具合を回避することができる。例えば、遊技盤１３（図２参照）が揺れてしまい、発射された球の流下態様に影響を与えたり、基板ボックス１００～１０４や電子基板に負荷が伝達されることで基板が割れるなどの不具合が発生したりすることを防止することができる。

【１６５１】

次いで、図２３５から図２６４を参照して、上演出装置６５００について説明する。図２３５は、正面枠１００１４の分解正面斜視図であり、図２３６は、正面枠１００１４の分解背面斜視図である。なお、図２３５及び図２３６では、上述した下皿ユニット６４００及び操作デバイス１０３００の図示が省略され、上演出装置６５００が金属本体部１００１４ａから前方に分解された状態が図示される。

【１６５２】

図２３５に示すように、上演出装置６５００は、左右一対で配設される音響装置６６１０の正面側を覆う装置であって、内部にＬＥＤ等の発光手段が配設される電飾基板６５７０と、ＬＥＤから照射された光を遊技者へ届ける仲立ちとなる各構成部材とが配設される。

【１６５３】

図２３６に示すように、上演出装置６５００の背面側には、金属本体部１００１４ａとの間で離反方向の付勢力を生じる板状金属バネ部材（板バネ）６５８４ｄが配設される。これにより、上演出装置６５００を金属本体部１００１４ａに固定する締結ネジの締結力を増大させる（安定して締結固定する）ことができる。

【１６５４】

図２３７は、上演出装置６５００の分解正面斜視図であり、図２３８は、上演出装置６５００の分解背面斜視図である。なお、図２３７及び図２３８では、上演出装置６５００の上蓋部材６５１０が上方へ分解された状態が図示される。

【１６５５】

上演出装置６５００は、板状の上蓋部材６５１０と、その上蓋部材６５１０の下方において前側部分を占める前側ユニット６５２０～６５５０と、その前側ユニット６５２０～６５５０の後方に配設される後側ユニット６５６０～６５８０と、を主に備える。

【１６５６】

上蓋部材６５１０は、上演出装置６５００の上面を覆い、金属本体部１００１４ａに締結固定される部材であって、左右に長い楕円を前後で分断した半楕円形状の板状部として構成される本体板部６５１１と、その本体板部６５１１の正面側縁部付近に上下に穿設され締結ネジを挿通可能に構成される複数の挿通孔６５１２と、本体板部６５１１の背面側部分から下方に延設され、延設先端の背面から雌ネジ孔が形成され、その雌ネジ孔へ金属本体部１００１４ａに挿通される締結ネジを締結可能に構成される複数の締結部６５１３と、を主に備える。

【１６５７】

上蓋部材６５１０は、締結部６５１３が延設される背面側部分が金属本体部１００１４ａに締結固定され、挿通孔６５１２に挿通される締結ネジにより上演出装置６５００の他の構成部材が支持される。即ち、上蓋部材６５１０の機械的剛性を利用して、上演出装置６

５００の正面端側部分の下方への変位を抑制することができる。
【１６５８】
締結部６５１３は、その正面側に、本体板部６５１１と連結される板状の板部６５１３ａを備える。これにより、本体板部６５１１が前倒れする態様で変形したり、変位したりすることを抑制することができる。
【１６５９】
締結部６５１３は、音響装置６６１０に挿通され、板部６５１３は音響装置６６１０の挿通孔が形成される板の前面と対向配置される。このような構成により（上述した対応する図１２５（ａ）参照、締結部４１９が締結部６５１３に、板部６５１３ａが拡大リブ４１９ａに相当）、上蓋部材６５１０は、音響装置６６１０が金属本体部１００１４ａから外れることを防止することができる。
【１６６０】
上蓋部材６５１０は、上面から下面側へ凹設され、下面からは下方へ張り出す態様で形成される凹凸形状部６５１４が、面全体に装飾として形成される。この凹凸形状部６５１４により、同じ厚さの上蓋部材６５１０が平滑な表面の板状部材で構成する場合に比較して、面垂直方向に対する負荷に抵抗する力を大きくすることができる（形状維持し易くすることができる）。
【１６６１】
図２３９は、上演出装置６５００の分解正面斜視図であり、図２４０は、上演出装置６５００の分解背面斜視図である。なお、図２３９及び図２４０では、上演出装置６５００の上蓋部材６５１０の図示が省略され、前側ユニット６５２０～６５５０が後側ユニット６５６０～６５８０の前方に分解された状態が図示される。なお、本実施形態では、前側ユニット６５２０～６５５０を後側ユニット６５６０～６５８０に対して前斜め下方向（延設板部６５５２の形成方向、面が沿う方向）に移動させることで上演出装置６５００を分解可能に構成されるが、詳細は後述する。
【１６６２】
本実施形態では、前側ユニット６５２０～６５５０が、ＬＥＤ等の発光手段から照射された光を受光し、屈折させたり、透過させたりする役割を備え、後側ユニット６５６０～６５８０が、ＬＥＤ等の発光手段としての役割や、ＬＥＤ等の発光手段が配設される電飾基板を支持する役割を備える。まず、後側ユニット６５６０～６５８０について、詳述する。
【１６６３】
図２４１（ａ）は、後側ユニット６５６０～６５８０の正面図であり、図２４１（ｂ）は、電飾基板６５７０の正面図であり、図２４２は、後側ユニット６５６０～６５８０の分解正面斜視図であり、図２４３は、後側ユニット６５６０～６５８０の分解背面斜視図である。
【１６６４】
図２４１から図２４３に示すように、後側ユニット６５６０～６５８０は、内部空間を正面視で複数に区画する態様で形成される区画部材６５６０と、その区画部材６５６０へ光を照射するＬＥＤが複数配設される電飾基板６５７０と、区画部材６５６０の背面側に積層配置され外形の内部領域では電飾基板６５７０に対して若干の隙間を有して配置されており外形部において面支持する一対の背面支持部材６５８０と、を主に備える。
【１６６５】
なお、若干の隙間を有した状態で面支持するとは、電飾基板６５７０の姿勢を維持可能であって、区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間で隙間分だけ前後に変位可能に支持することを意味する。
【１６６６】
区画部材６５６０は、電飾基板６５７０の正面側に近接して対向配置され、電飾基板６５７０の各照明部６５７４～６５７６から照射される光を電飾基板６５７０付近から区画分けするように構成される。このように区画することで、各照明部６５７４～６５７６から照射される光を区画ごとに視認させることができ、各照明部６５７４～６５７６から照射

される光の発光態様が大きく異なる場合であっても、遊技者に与える違和感を少なくすることができる。

【１６６７】

区画部材６５６０は、電飾基板６５７０と対向配置される対向板部６５６１と、その対向板部６５６１の左右中央部において穿設される中央光用孔６５６２と、対向板部６５６１の左右下部において穿設される左右光用孔６５６３と、背面支持部材６５８０に挿通される締結ネジが締結される複数の締結部６５６４と、対向板部６５６１の背面へ延設される一対の大径円筒部６５６５と、中央光用孔６５６２を囲う矩形筒状に対向板部６５６１の正面側へ延設される中央筒部６５６６と、左右光用孔６５６３を囲う長尺筒状に対向板部６５６１の正面側へ延設される左右筒部６５６７と、正面視Ｔ字状の板状部から形成され対向板部６５６１の正面側において対向板部６５６１、中央筒部６５６６及び左右筒部６５６７を結合する板状結合部６５６８と、を主に備える。

【１６６８】

対向板部６５６１は、その上縁部から背面側に左右長尺形状で突設されるフランジ部６５６１ａ～６５６１ｃを備える。第１フランジ部６５６１ａは、中央光用孔６５６２の上方に形成される。第２フランジ部６５６１ｂは、左右一対で形成され、第１フランジ部６５６１ａの左右端部から切れ目を空けた位置から締結部６５６４の近傍まで延設される。第３フランジ部６５６１ｃは、左右一対で形成され、締結部６５６４を挟んで第２フランジ部６５６１ｂの端部の反対側の位置から、板状結合部６５６８の左右端部近傍まで延設される。

【１６６９】

各フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃは、区画部材６５６０と電飾基板６５７０との間から光が出入りすることを防止する遮蔽板としての役割を備えており、その切れ目は、少なくとも電飾基板６５７０に配設されるＬＥＤから照射される光が漏れにくい箇所に構成される。この箇所は、換言すれば、外部から光が入射しても、その光がＬＥＤから照射される光と混じりにくい箇所である。

【１６７０】

第１フランジ部６５６１ａと第２フランジ部６５６１ｂとの間の切れ目は、中央光用孔６５６２と左右光用孔６５６３との間の箇所に形成されるものであり、敢えて電飾基板６５７０にＬＥＤが配置されない箇所を切れ目としたものである。そのため、光漏れの原因となるＬＥＤがそもそも無いので、切れ目から光が漏れる事象の発生を抑制することができる。

【１６７１】

第２フランジ部６５６１ｂと第３フランジ部６５６１ｃとの間の切れ目は、締結部６５６４が配設される箇所に形成されるものであり、敢えて、光を遮る代替部が配置される箇所を切れ目としたものである。即ち、光が切れ目へ進行したとしても、その切れ目を通過しようとする光が締結部６５６４に遮られることになるので、切れ目から光が漏れる事象の発生を抑制することができる。

【１６７２】

ここで、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃを、切れ目の無い一連の部分として構成することもできるが、その場合、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃの剛性を十分に確保できず、区画部材６５６０にかけられる下方向の負荷（区画部材６５６０よりも前方に配置される部材にかけられる下方向の負荷、重力や遊技者から与えられる負荷を想定）に、締結部６５６４を締結固定する締結ネジが発生する力のみで対抗する必要が生じる。本実施形態では、締結部６５６４の個数が増えるほど、締結ネジを締め付ける作業工数が増えるばかりか、電飾基板６５７０の表面積が減り、ＬＥＤを配置できる箇所が制限されることになり、電飾基板６５７０の設計自由度を減らすことになる。

【１６７３】

これに対し、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃを、剛性を確保できる程度の長さに分断することにより、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃの剛性で区画部材６５６０にかけら

れる下方向の負荷に対抗することができる。従って、締結部６５６４の個数を限定することができ、作業工数の削減、電飾基板６５７０の設計自由度の向上を図ることができる。

【１６７４】

また、本実施形態では、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃに要求される剛性の程度により、長尺方向の長さを設計している。本実施形態では、上演出装置６５００の形状が、上面視で左右中央へ向かう程に前後方向の幅が長くなる半楕円形状から形成されている（図２３７参照）。一般的に、遊技者から与えられる負荷（例えば、ぶら下がりの負荷）は、上演出装置６５００の正面側端部においてかけられるので、上演出装置６５００の左右中央部において遊技者から与えられる負荷は最大となり、左右端部へ近づくにつれて徐々に小さくなる。

【１６７５】

これに対し、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃは、敢えて長さを異ならせている。詳述すると、負荷が最大となる中央部に形成される第１フランジ部６５６１ａの左右長さに比較して、その左右に配置される第２フランジ部６５６１ｂの左右長さの方が長くされ、また、第２フランジ部６５６１ｂの左右長さに比較して、その左右に配置される第３フランジ部６５６１ｃの方が長くされる。即ち、左右中央部において左右長さが最短となり、左右端部へ近づくにつれて徐々に長くなる。これにより、上演出装置６５００に与えられる負荷に過不足無く対抗力を発生させることができる。

【１６７６】

これにより、区画部材６５６０の変形および変位を抑制することができるので、区画部材６５６０と電飾基板６５７０との相対関係（位置関係）を安定的に維持することができる。なお、相対関係（位置関係）の維持は、離間方向の変形や変位により電飾基板６５７０を保持する力が低下し電飾基板６５７０が変位することを防止する場合に限らず、近づく方向の変形や変位により電飾基板６５７０に圧縮方向の負荷が生じ電飾基板６５７０が破壊されたり変形したりすることを防止する場合も含む。

【１６７７】

中央光用孔６５６２及び左右光用孔６５６３は、電飾基板６５７０に配置されるＬＥＤのパターンに対応して穿設される複数の貫通孔である。中央光用孔６５６２は、単一のＬＥＤの外形よりも若干大きな貫通孔の組として構成される一方、左右光用孔６５６３は、複数のＬＥＤを囲う大きさの貫通孔の組として構成される。

【１６７８】

締結部６５６４は、背面支持部材６５８０の前板部６５８１に締結固定され、大径円筒部６５６５は、締結部６５６４よりも背面側へ張り出して形成される。これにより、大径円筒部６５６５が前板部６５８１の位置決め孔６５８１ｂに挿通され、区画部材６５６０と背面支持部材６５８０とが位置合わせされる。

【１６７９】

大径円筒部６５６５は、同径の円筒状に正面側へ延設される正面側筒部を備え、その先端底部に締結ネジを挿通可能に穿設される挿通孔６５６５ａを備える。この挿通孔６５６５ａには、背面側から大径円筒部６５６５の内側を通った締結ネジが挿通され、その締結ネジが後述する区画ユニット６５４０に締結固定される。このように構成されることで、挿通孔６５６５ａに締結ネジを挿通し、区画ユニット６５４０に螺入する工程を、後側ユニット６５６０～６５８０の組立状態（図２３９及び図２４０参照）で行うことができる。

【１６８０】

中央筒部６５６６及び左右筒部６５６７は、前側ユニット６５２０～６５５０の背面側端部に到達するまで延設される。そのため、中央筒部６５６６及び左右筒部６５６７を通る光は、大部分（又は全て）が、前側ユニット６５２０～６５５０へ入射する。

【１６８１】

板状結合部６５６８は、上演出装置６５００に負荷（例えば、ぶら下がりの負荷）が与えられた場合に上蓋部材６５１０（図２３７参照）を介して負荷が伝達される部分であり、中央筒部６５６６の上端部よりも若干高い位置に上面が配置される。これにより、中央筒

部６５６６に先立って板状結合部６５６８が負荷を受け持つことになるので、中央筒部６５６６に負荷が与えられる事態の発生を抑制でき、中央筒部６５６６が変形したり変位したりする事態を回避し易くすることができる。

【１６８２】

板状結合部６５６８は、下方へ向けて板状部が左右筒部６５６７に到達するまで延設される。これにより、板状結合部６５６８に上蓋部材６５１０（図２３７参照）を介して負荷が伝達された場合には、この左右筒部６５６７に到達する板状部が発生する抵抗力によっても負荷に対抗することができる。この場合、板状部で形成されることから、板状部自体の撓み変形により対抗力を発生させることができるので、左右筒部６５６７の変位や変形を抑制することができる。

【１６８３】

電飾基板６５７０は、所謂プリント基板であって、板状の基板部６５７１と、その基板部６５７１に穿設され、又は切り欠かれる部分であって区画部材６５６０の締結部６５６４が挿通される締結挿通部６５７２と、基板部６５７１に穿設され区画部材６５６０の大径円筒部６５６５が挿通される大径挿通部６５７３と、基板部６５７１の左右中央部に配置される複数のＬＥＤ（図２４１（ｂ）に画一的な長方形で図示）から形成される第１照明部６５７４と、その第１照明部６５７４を基準として左右対称に配置される複数のＬＥＤから形成され、基板部６５７１の上下中央部付近に配置される第２照明部６５７５と、基板部６５７１の下端部に沿って左右対称で配置される第３照明部６５７６と、電気配線（図示せず）を連結するコネクタ６５７７と、を主に備える。

【１６８４】

図２４１（ａ）及び図２４１（ｂ）に示すように、各照明部６５７４～６５７６は、前後方向に沿って正面側に光を出射可能な複数のＬＥＤから形成され、区画部材６５６０との相対的な位置関係に応じて配置されている。即ち、第１照明部６５７４は、中央光用孔６５６２と対応する位置に、第２照明部６５７５は、左右光用孔６５６３に囲われる位置に、第３照明部６５７６は、区画部材６５６０の下縁よりも下方の位置に、それぞれ配置される。これにより、各照明部６５７４～６５７６は、区画部材６５６０により区画される別々の領域を光らせる。なお、第１照明部６５７４及び第２照明部６５７５は、区画部材６５６０の内側の領域を光らせるのに対し、第３照明部６５７６は、区画部材６５６０の外側の領域を光らせる。

【１６８５】

なお、第３照明部６５７６は、正面視で区画部材６５６０に部分的に遮蔽されているように図示される。後述するように、第３照明部６５７６から照射された光は受光部材６５５８により斜め下方へ向けて進行するので、第３照明部６５７６から照射される光が区画部材６５６０により遮られる事態を避けることができ、これにより、第３照明部６５７６と区画部材６５６０とが、少なくとも部分的に前後方向で重なる配置とすることができる。

【１６８６】

基板部６５７１の厚さは、締結挿通部６５７２において区画部材６５６０の締結部６５６４と背面支持部材６５８０との締結における締結力が作用しない寸法で設計される。即ち、電飾基板６５７０は、締結固定されることなく区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間に支持される。

【１６８７】

締結挿通部６５７２は、正面視で縦長の長円形状（又は長円を半分にした形状）から形成される。これにより、組立効率の向上を図ることができるが、詳細については後述する。

【１６８８】

背面支持部材６５８０は、音響装置６６１０を正面側から覆う部材であり、互いに略対称形状から構成される一対の部材であって、電飾基板６５７０と対向配置される前板部６５８１と、その前板部６５８１の上縁から正面側へ延設されるフランジ部６５８２と、そのフランジ部６５８２の上面と同平面を有して背面側へ板状に延設される上板部６５８３と、前板部６５８１の左右縁部（一対の部材が対向する側の反対側の縁部）および下縁部に

連結され背面側へ開放される箱状に形成される後面箱部６５８４と、一対の後面箱部６５８４の部分であって相手側の後面箱部６５８４に近い側において平滑な上面を有し下方へ開放される箱状に形成される下面箱部６５８５と、その下面箱部６５８５と前板部６５８１とに連結される板状部であって相手部材（背面支持部材６５８０）と対向配置される対向板部６５８６と、その対向板部６５８６と下面箱部６５８５との間において上下に貫通する切欠きである切欠き部６５８７と、を主に備える。

【１６８９】

前板部６５８１は、区画部材６５６０の締結部６５６４を支持可能な長円形状のリブと締結部６５６４に締結される締結ネジが挿通される挿通孔とが組で構成される複数の締結用支持部６５８１ａと、区画部材６５６０の大径円筒部６５６５の直径よりも若干長い左右幅の縦長の長円形状から形成される貫通孔であって大径円筒部６５６５と前後で重なる位置に配置される複数の位置決め孔６５８１ｂと、後面箱部６５８４との境界を構成する下縁部に主に穿設され前側ユニット６５２０～６５５０を締結固定する締結ネジを挿通可能な複数のネジ挿通部６５８１ｃと、そのネジ挿通部６５８１ｃと同様に後面箱部６５８４との境界を構成する下縁部に沿って長孔状に穿設され前側ユニット６５２０～６５５０の位置決めに利用される複数の位置決め長孔６５８１ｄと、電飾基板６５７０のコネクタ６５７７と対応する箇所に穿設され、電気配線を前後に通すことができる配線用孔６５８１ｅと、を主に備える。

【１６９０】

締結用支持部６５８１ａのリブは、短径を構成する左右方向の内幅が、区画部材６５６０の締結部６５６４の外径よりも若干長くされる一方、左右方向の外幅が、電飾基板６５７０の締結挿通部６５７２の左右幅よりも長くされる。従って、組立状態（図２３５参照）において、締結部６５６４が締結用支持部６５８１ａの長円形状のリブの内側に差し込まれ、電飾基板６５７０は長円形状のリブの先端部に面支持される（図２４４（ａ）参照）。

【１６９１】

ネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄは、背面支持部材６５８０と前側ユニット６５２０～６５５０との組み付けに用いられる孔部であり、前側ユニット６５２０～６５５０の移動方向に沿って開口される。即ち、ネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄは、正面側へ向かう程に下降傾斜する態様で形成される（図２４４（ａ）及び図２４６（ｂ）参照）。

【１６９２】

前側ユニット６５２０～６５５０は、ネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄの形成される傾斜方向に沿って後側ユニット６５６０～６５８０に組み付けられ、締結ネジが、その下降傾斜の方向に沿って螺入される（図２４７参照）。

【１６９３】

これにより、前後方向に開口される場合に比較して前側ユニット６５２０～６５５０と電飾基板６５７０との干渉を避け易くなり、ネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄの位置を電飾基板６５７０に寄せることができるので、前板部６５８１が同じ大きさで形成される場合に電飾基板６５７０の配設領域を広く確保することができると共に、電飾基板６５７０が同じ大きさで形成される場合にネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄを形成する領域を狭めることができる（コンパクトに形成することができる）。

【１６９４】

フランジ部６５８２は、区画部材６５６０のフランジ部６５６１ａ～６５６１ｃの上面と当接する部分である。区画部材６５６０に下方向の負荷（ぶら下がり方向の負荷）がかけられた場合には、フランジ部６５８２が区画部材６５６０の前倒れを抑制する部分として機能する。

【１６９５】

上板部６５８３は、締結部６５１３（図２３８参照）と対応する位置に配置され、締結部６５１３と嵌合可能に凹設される複数の嵌合凹設部６５８３ａを備える。嵌合凹設部６５８３ａは、上方および後方が開放され左右方向視矩形（締結部６５１３の正面側の板部６

５１３ａの形状に対応する形状）に形成される。
【１６９６】
後面箱部６５８４は、前板部６５８１よりも正面側へ張り出す張出部６５８４ａと、その張出部６５８４ａに形成される開口に覆設されるパンチングメタルからなる音伝送部６５８４ｂと、右側部材の張出部６５８４ａの右端部に配設される光透過性部材から形成される受光部６５８４ｃと、上端部の最も中央寄りの位置（前板部６５８１寄りの位置）において配設され、組立状態（図２０７参照）において金属本体部１００１４ａから反発する方向の付勢力を発生可能に形成される一対の板状金属バネ部材６５８４ｄと、上蓋部材６５１０の挿通孔６５１２（図２３７参照）に挿通される締結ネジが締結される一対の締結部６５８４ｅと、を主に備える。
【１６９７】
張出部６５８４ａは、上縁部が電飾基板６５７０の下縁形状に沿う形状から形成され（図２４１参照）、その上面が前側ユニット６５２０～６５５０を案内する案内面を構成する。
【１６９８】
音伝送部６５８４ｂは、音響装置６６１０（図２３５参照）から発生する音声の波が通過する部分である。この音伝送部６５８４ｂは、音響装置６６１０の振動膜６６１１（図２３５参照）と対向する位置に配設される。
【１６９９】
受光部６５８４ｃは、正面枠１００１４の右上隅部に配設される単一のＬＥＤから形成される照明部１００１４ｃ（図２３５参照）から照射される光を受光し、遊技者に発光演出として見せる部分である。この照明部１００１４ｃは、本実施形態では、電飾基板６５７０とは異なる態様で発光制御される。即ち、電飾基板６５７０の発光演出が、発生確率の高い変動演出や、通常の変動演出およびリーチ演出や、デモ演出などの時に実行される一方で、照明部１００１４ｃの発光演出は、発生確率が極めて低く遊技者にとって極めて有利な演出の発生時に実行される。従って、遊技者の照明部１００１４ｃに対する注目力を向上させることができる。
【１７００】
下面箱部６５８５は、前側ユニット６５２０～６５５０が下側から進入する部分であって、金属本体部１００１４ａに背面側から挿通される締結ネジが締結される締結部６５８５ａを備える。
【１７０１】
切欠き部６５８７は、音響装置６６１０の左右中央部分（振動膜６６１１から最も距離が離れた部分）の下面に上下に穿設される排圧伝送孔６６１２から出射される音声を通す通孔の一辺を形成する。即ち、音響装置６６１０の背面側を支持する支持板部１００１４ｄと切欠き部６５８７とが周囲を形成する通孔を排圧伝送孔６６１２から出射される音声が通過する。
【１７０２】
排圧伝送孔６６１２を通過する音声は、振動膜６６１１の振動に伴い正面側へ向かう音声として出力されるものとは逆に、振動膜６６１１の振動に伴い背面側へ向かう音声として出力されるものであって、音響装置６６１０の内部空洞（バスレフ型スピーカーのダクトに対応）を通り排圧伝送孔６６１２から外部へ出射される音声である。このように音声を出射する経路を複数設けることで、音色の異なる音声を同時に発生させることができる。
【１７０３】
図２４４（ａ）は、図２４１のＣＣＸＬＩＶａ－ＣＣＸＬＩＶａ線における区画部材６５６０、電飾基板６５７０、背面支持部材６５８０及び音響装置６６１０の部分断面図であり、図２４４（ｂ）は、図２４１のＣＣＸＬＩＶｂ－ＣＣＸＬＩＶｂ線における区画部材６５６０、電飾基板６５７０、背面支持部材６５８０及び音響装置６６１０の部分断面図であり、図２４５（ａ）は、図２４１のＣＣＸＬＶａ－ＣＣＸＬＶａ線における区画部材６５６０、電飾基板６５７０、背面支持部材６５８０及び音響装置６６１０の部分断面図であり、図２４５（ｂ）は、図２４１のＣＣＸＬＶｂ－ＣＣＸＬＶｂ線における区画部材

６５６０、電飾基板６５７０、背面支持部材６５８０及び音響装置６６１０の部分断面図であり、図２４６（ａ）は、図２４１のＣＣＸＬＶＩａ－ＣＣＸＬＶＩａ線における区画部材６５６０、電飾基板６５７０、背面支持部材６５８０及び音響装置６６１０の部分断面図であり、図２４６（ｂ）は、図２４１のＣＣＸＬＶＩｂ－ＣＣＸＬＶＩｂ線における区画部材６５６０、電飾基板６５７０、背面支持部材６５８０及び音響装置６６１０の部分断面図である。

【１７０４】

なお、図２４４（ａ）から図２４６（ｂ）において、フランジ部６５８２周辺が拡大して図示される。この拡大図からわかるように、電飾基板６５７０の上端と、フランジ部６５８２の下縁とには、若干の隙間が形成される。これにより、音響装置６６１０の振動の伝達により背面支持部材６５８０が振動した場合であっても、背面支持部材６５８０の振動により電飾基板６５７０が振動すること（振動の幅）を抑制することができる。

【１７０５】

図２４４（ａ）及び図２４５（ａ）に示すように、電飾基板６５７０を挟んで、区画部材６５６０の締結部６５６４に背面支持部材６５８０の締結用支持部６５８１ａに挿通された締結ネジが螺入されることにより、区画部材６５６０と背面支持部材６５８０とが締結固定されるが、その締結力は電飾基板６５７０に伝えられない。即ち、電飾基板６５７０は、締結部６５６４に締結挿通部６５７２が位置合わせされるのみであり、締結箇所において、区画部材６５６０及び背面支持部材６５８０に対して非固定とされる。

【１７０６】

また、締結用支持部６５８１ａのリブが電飾基板６５７０の背面と当接する一方で、その前後位置において区画部材６５６０は電飾基板６５７０から離れている。即ち、本実施形態では、電飾基板６５７０が前後位置で挟まれているわけでは無いので、電飾基板６５７０は前後方向に変位（例えば、傾倒変位）することができる。

【１７０７】

また、電飾基板６５７０の下縁部は、背面支持部材６５８０にも、区画部材６５６０にも支えられていない。これは、以下で説明する図２４４（ｂ）から図２４６（ｂ）においても同様である。

【１７０８】

図２４４（ｂ）に示すように、大径円筒部６５６５は、電飾基板６５７０の大径挿通部６５７３と、背面支持部材６５８０の位置決め孔６５８１ｂとに挿通される。ここで、大径挿通部６５７３及び位置決め孔６５８１ｂは、大径円筒部６５６５の下方に隙間を形成可能な程度の長円形状で形成されている。同様に、締結用支持部６５８１ａのリブは、締結部６５６４の下方に隙間を形成可能な程度の長円形状で形成されている（図２４４（ａ）参照）。このように形成することで、背面支持部材６５８０への区画部材６５６０の組み付けの容易化を図っていることについて説明する。

【１７０９】

従来のように、例えば、締結部６５６４の外形よりも若干大きな内形で締結用支持部６５８１ａのリブが形成される場合、背面支持部材６５８０に対して上下左右位置を合わせた状態で区画部材６５６０を組み付ける必要が生じる。

【１７１０】

しかし、本実施形態では、区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間に電飾基板６５７０が非固定の状態で配置されることから、区画部材６５６０の組み付け時には電飾基板６５７０の背面支持部材６５８０に対する位置合わせもする必要があり、作業が困難となる虞がある。

【１７１１】

そこで、本実施形態では、上述のように締結挿通部６５７２、大径挿通部６５７３、締結用支持部６５８１ａのリブ及び位置決め孔６５８１ｂが縦長の長円形状（又は長円形状を半分にした形状）で形成されるので、上下の位置合わせが正確でなくても、組み立てることが可能となる。

【１７１２】
組立順序の一例としては、まず区画部材６５６０の大径円筒部６５６５を電飾基板６５７０の大径挿通部６５７３に挿通させるように電飾基板６５７０を区画部材６５６０に取り付ける。この際、電飾基板６５７０の区画部材６５６０に対する配置は大径挿通部６５７３の長尺方向に定める必要はなく、任意位置で良い。
【１７１３】
なお、本実施形態では、フランジ部６５６１ａ～６５６１ｃが電飾基板６５７０と当接可能な位置に形成されることで、電飾基板６５７０を区画部材６５６０に組み付けた時点で電飾基板６５７０の区画部材６５６０に対する位置ずれは大幅に抑制される。
【１７１４】
次に、区画部材６５６０の締結部６５６４を背面支持部材６５８０の締結用支持部６５８１ａのリブの内側に挿通する。この際、締結部６５６４の締結用支持部６５８１ａに対する配置は、締結用支持部６５８１ａのリブの長尺方向に定める必要はなく、任意位置で良い。即ち、大まかな位置決め（例えば、配線用孔６５８１ｅ（図２４２参照）にコネクタ６５７７（図２４３参照）を通す程度の位置決め、上下方向の許容幅が十分に長い位置決め）を行えば良いので、締結部６５６４を締結用支持部６５８１ａのリブの内側に挿通する作業効率を向上させることができる。
【１７１５】
次に、区画部材６５６０を背面支持部材６５８０に対して、締結用支持部６５８１ａのリブの長尺方向（上下方向）に移動させ、締結部６５６４と締結用支持部６５８１ａの貫通孔とを位置合わせし、締結ネジを螺入する（図２４４（ａ）参照）。
【１７１６】
この状態で、電飾基板５６７０の位置がずれていても、大径円筒部６５６５に大径挿通部６５７３が支えられる位置（図２４４（ｂ）参照）まで自重で下降することで、区画部材６５６０及び背面支持部材６５８０に対し位置合わせされる。
【１７１７】
このように、本実施形態によれば、電飾基板６５７０が区画部材６５６０と背面支持部材との間に非固定で配置されるという、一般的には電飾基板６５７０の位置合わせに苦労し易い組立態様でありながら、締結挿通部６５７２、大径挿通部６５７３、締結用支持部６５８１ａのリブ及び位置決め孔６５８１ｂを縦長の長円形状（又は長円形状を半分にした形状）で形成することにより、組立効率の向上を図ることができる。加えて、電飾基板５６７０が位置ずれしても、自重により元の位置に修正されるよう構成されているので、電飾基板５６７０の位置ずれにより遊技中における発光演出の演出効果が長期に亘り低下することを防止することができる。
【１７１８】
図２４５（ｂ）を参照して、拡大孔６５６２ａについて説明する。中央光用孔６５６２は、左右中央部において逆Ｔ字状に配置される（４箇所で配置される、図２４１参照）拡大孔６５６２ａと、その外方で略瓢箪形状（略壺形状）で配置される（８箇所で配置される、図２４１参照）直入孔６５６２ｂとを主に備える。なお、直入孔６５６２ｂについては、図２６３で後述する。
【１７１９】
拡大孔６５６２ａは、第１照明部６５７４から出射した光を通過させる長尺矩形の貫通孔であって、外縁を形成する部分が正面側へ嵩上げされ、内壁が、正面側（光源から離れる側）へ向かう程に対向間隔が広がる態様に傾斜して形成される。
【１７２０】
これにより、第１照明部６５７４から出射した光の照射幅を規定することができる。即ち、拡大孔６５６２ａの設計態様（内壁の傾斜角度や、嵩上げ高さ等）により、遊技者への光の見せ方を変化させることができる。
【１７２１】
なお、本実施形態では、拡大孔６５６２ａの正面側へ嵩上げされる部分の先端部は、透明

筒状部材６５２１の閉塞部６５２１ｃと当接する位置まで嵩上げされる（図２６３参照）。これにより、拡大孔６５６２ａを通過した光を漏らさず透明筒状部材６５２１の内側へ入射させることができる。

【１７２２】

図２４６（ａ）では、ネジ挿通部６５８１ｃが図示され、図２４６（ｂ）では、位置決め長孔６５８１ｄが図示される。ネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄは、上述したように、正面側へ向かう程に下降傾斜する態様で形成されており、この傾斜方向に沿って、前側ユニット６５２０～６５５０が後側ユニット６５６０～６５８０に組み付けられ、締結固定される。

【１７２３】

ネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄに沿って前側ユニット６５２０～６５５０が組み付けられることから、前後方向で組み付けられる場合に比較して、構成部材の配置の自由度を向上させることができる。

【１７２４】

例えば、図２４６（ａ）に示すように、ネジ挿通部６５８１ｃの正面側の領域に被る程度まで電飾基板６５７０を位置させることができるので、電飾基板６５７０の大きさを確保することができる。一方で、前側ユニット６５２０～６５５０の後側下方の領域も広く利用することができることから、後面箱部６５８４や、収容される音響装置６６１０の大きさを確保することができる。

【１７２５】

特に、本実施形態では、スピーカーの振動膜６６１１が配置される左右外側においてネジ挿通部６５８１ｃ及び位置決め長孔６５８１ｄが正面側へ向かう程に下降傾斜する態様で形成されるので、振動膜６６１１を大きく形成することができる（図２３５及び図２４６参照）。

【１７２６】

なお、図２４６（ａ）及び図２４６（ｂ）に示すように、ネジ挿通部６５８１ｃの上縁および位置決め長孔６５８１ｄの下縁が正面側へ向かう程に下降傾斜する一方、上縁が前後方向に沿って形成される（傾斜していない）のは、背面支持部材６５８０を製造する際に利用する樹脂型の抜き方向が前後方向であることに起因している。

【１７２７】

換言すれば、樹脂型を簡素に構成する（前後方向に離反させる２つの樹脂型から構成する）ためには、ネジ挿通部６５８１ｃや位置決め長孔６５８１ｄを、背面支持部材６５８０に形成される締結用支持部６５８１ａや嵌合凹設部６５８３ａ等と同じ抜き方向で形成できる形状にする必要がある。本実施形態では、この抜き方向を締結用支持部６５８１ａや嵌合凹設部６５８３ａの形成方向と同じ前後方向に設定した関係上、ネジ挿通部６５８１ｃや位置決め長孔６５８１ｄの形状が、いびつな形状（孔の形成方向（深さ方向）で形状が変化する形状）で形成されている。

【１７２８】

特に、ネジ挿通部６５８１ｃは、背面側締結部６５５５（図２４０参照）に螺入される締結ネジが挿通される貫通孔であって、締結固定に伴い発生する負荷を受ける部分である。ネジ挿通部６５８１ｃの形状は、締結に伴う負荷がかけられる部分の上縁部の肉厚が、孔の中心部に向かう程に薄くされているので、上縁とそれ以外とで負荷の不均衡が生じ易く、使用状態や使用年数によっては締結ネジの緩みが生じる虞がある。

【１７２９】

締結ネジの緩みを防止するために、頭部の直径が大きな締結ネジを採用しても良いが、他の締結箇所に使用する締結ネジの要する品質との違いにより、コスト高を招く結果となる。即ち、問題となる締結箇所だけに頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジを共通部品化できないことによるコスト高を招く一方で、全ての締結箇所に頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジに必要な材料が嵩むことになり、材料費用の面でコスト高を招くことになる。

【１７３０】
これに対し、本実施形態では、ネジ挿通部６５８１ｃに挿通される締結ネジの頭部を挟んで対向配置される音響装置６６１０の前壁６６２０が、その前壁６６２０に窪み状に形成される（凹設形成される）部分の一部であって、ネジ挿通部６５８１ｃが形成される板部と平行な板上部として形成される抜け止め板部６６２１を備える。
【１７３１】
抜け止め板部６６２１により、背面支持部材６５８０との間に締結ネジの頭部を配置可能な領域を確保することができる。また、締結ネジに緩みが生じた場合に締結ネジの頭部が変位する方向に抜け止め板部６６２１が配置されることから、締結ネジのそれ以上の進行を規制し、締結ネジが抜け落ちることを防止することができる。
【１７３２】
抜け止め板部６６２１は、締結ネジが緩んでいない場合にはネジの頭部と若干の間隔を空ける寸法で形成される。そのため、締結ネジの頭部を介して音響装置６６１０の振動が伝達することを回避することができる。
【１７３３】
一方、締結ネジが緩んだ場合には、その締結ネジの進行を当接により規制することから、抜け止め板部６６２１と締結ネジの頭部との間隔は埋められる。この時に音響装置６６１０から音声を出力する場合には、締結ネジの頭部を介して音響装置６６１０の振動を前側ユニットに６５２０～６５５０に伝達することができる。
【１７３４】
また、前壁６６２０は、組立状態（図２０７参照）における締結用支持部６５８１ａ（図２４２参照）の貫通孔の背面位置で凹設される複数の接触回避凹部６６２２を備える。接触回避凹部６６２２は、締結用支持部６５８１ａに挿通され締結部６５６４（図２４３参照）に螺入される締結ネジの頭部との接触を回避可能な程度（頭部との間に若干の隙間ができる寸法）に凹設される。
【１７３５】
これにより、音響装置６６１０の振動が締結ネジを介して区画部材６５６０に伝達されることを防止することができる。また、締結用支持部６５８１ａの貫通孔の軸方向は、樹脂型の抜き方向と同じ前後方向なので、締結ネジの締結力が付与される板部の肉厚は孔方向で一定であり、十分な締結力を生じさせることができる。そのため、締結用支持部６５８１ａに挿通される締結ネジに緩みが生じる可能性は低いが、もしも締結ネジに緩みが発生した場合には、上述した抜け止め板部６６２１と同様の機能を、接触回避凹部６６２２に生じさせることができる。
【１７３６】
即ち、締結ネジが緩んだ場合には、その締結ネジの進行を当接により規制することから、接触回避凹部６６２２と締結ネジの頭部との間隔は埋められる。この時に音響装置６６１０から音声を出力する場合には、締結ネジの頭部を介して音響装置６６１０の振動を前側ユニットに６５２０～６５５０に伝達することができる。
【１７３７】
上述のように、締結ネジの緩みの発生により締結ネジの頭部と抜け止め板部６６２１又は接触回避凹部６６２２とが接触することで生じる振動の伝達を把握可能に構成することで、締結ネジの緩みの発生に気付くことができ、締結ネジが緩んだまま放置される事態を回避し易くすることができる。
【１７３８】
例えば、振動の伝達により、異音が発生するように構成したり、振動を検出するようにしたりすることが例示される。
【１７３９】
図２４４（ａ）から図２４６（ｂ）で説明したように、本実施形態では、電飾基板６５７０が背面支持部材６５８０に近接配置される一方で、背面支持部材６５８０に固定されることなく配置される。これにより、背面支持部材６５８０を挟んで音響装置６６１０と電

飾基板６５７０とを近接配置できる一方で、音響装置６６１０の振動に起因する背面支持部材６５８０の振動が電飾基板６５７０に伝達され電飾基板６５７０が割れることを回避することができる。

【１７４０】

ここで、区画部材６５６０は、電飾基板６５７０の演出部分（即ち、照明部６５７４～６５７６）を除く位置で背面支持部材６５８０に連結されるところ、電飾基板６５７０の表面における演出部分の割合を大きく確保する目的から、区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との連結部分の面積が狭められ易い。

【１７４１】

そのため、区画部材６５６０の固定が不十分になり易いという課題が生じ易く、対策なしでは、区画部材６５６０は背面支持部材６５８０を介して音響装置６６１０の振動が伝達される可能性があり、区画部材６５６０が振動することで、演出効果が不良となったり、締結箇所が緩んだり、区画部材６５６０自体が破損する虞がある。

【１７４２】

これに対し、本実施形態では、区画部材６５６０を別方向から固定することで、区画部材６５６０の振動の抑制を図っている。これに対し、図２４７を参照して説明する。

【１７４３】

図２４７は、上演出装置６５００の側面模式図である。図２４７では、上演出装置６５００の各構成部材の締結箇所と、締結の方向と、締結の向きとが模式的に図示される。即ち、図２４７において、締結ネジがＴ字で示され、Ｔ字の横線が締結ネジの頭部を示し、その横線の中央から延びる縦線が締結ネジのネジ部を示している。

【１７４４】

図２４７に示すように、上演出装置６５００は、後側ユニット６５６０～６５８０の正面および下面を前側ユニット６５２０～６５５０が取り囲み、その前側ユニット６５２０～６５５０を上蓋部材６５１０が支持する態様で構成されているが、上蓋部材６５１０は、背面支持部材６５８０と前側ユニット６５２０～６５５０とに締結されるに留まり、区画部材６５６０とは締結固定されていない。

【１７４５】

これにより、上蓋部材６５１０の剛性が補強されることを回避している。本実施形態では、上蓋部材６５１０が薄肉の板形状から形成されているので（図２３８参照）、音響装置６６１０の振動が背面支持部材６５８０を介して伝達されると、上蓋部材６５１０は厚み方向（上下方向）に変位（変形）し易い。

【１７４６】

この変位（変形）に伴い、上蓋部材６５１０の前後方向幅が短縮される。例えば、上蓋部材６５１０の前後中央を基準として湾曲するように変形する場合、前後に離れて形成されている挿通孔６５１２の前後間隔が短縮される。これにより、区画ユニット６５４０を背面側に変位させる負荷が生じ、区画部材６５６０に対して前後方向への圧縮負荷を加えることができる。

【１７４７】

即ち、背面支持部材６５８０と区画ユニット６５４０とで区画部材６５６０を挟み込み負荷を与えることができるので、音響装置６６１０の振動により区画部材６５６０が振動する場合であっても、その振動の抑制を図ることができる。

【１７４８】

ここで、上蓋部材６５１０の前後方向幅が短縮されたとしても、区画ユニット６５４０の下側が正面側へ変位（区画部材６５６０から離反する側へ変位）する場合、区画ユニット６５４０から区画部材６５６０へ与えられる負荷は不十分となり易く、区画部材６５６０の振動の抑制を図る作用が不十分となる虞がある。

【１７４９】

これに対し、本実施形態では、区画ユニット６５４０の下端の前後方向の変位が被案内ユニット６５５０により規制されるので、区画ユニット６５４０の下側が正面側へ変位する

ことを防止することができる。これにより、区画ユニット６５４０から区画部材６５６０へ与えられる負荷を十分確保することができる。

【１７５０】

この時、被案内ユニット６５５０の端部において延設板部６５５２の板面に沿う方向で締結ネジが締結固定されることから（図２５４（ａ）参照）、背面支持部材６５８０を介する音響装置６６１０の振動の伝達方向を延設板部６５５２の板面に沿う方向とすることができる。

【１７５１】

これにより、被案内ユニット６５５０の湾曲変形を抑制することができ、前後の締結箇所が前後方向に移動することを抑制することができる。従って、被案内ユニット６５５０に振動が伝達された場合であっても、区画ユニット６５４０の下端の前後方向の変位を抑制する機能を十分に確保することができる。

【１７５２】

図２４７で示すように締結箇所を工夫することにより、振動が発生し易い音響装置６６１０に電飾基板６５７０を非固定の状態で近接配置することで電飾基板６５７０の破損防止を図りながら、その電飾基板６５７０が音響装置６６１０（又は背面支持部材６５８０）から許容量以上に離間することを防止する区画部材６５６０に振動が伝達されることによる区画部材６５６０の振動の抑制を図ることができる。

【１７５３】

即ち、音響装置６６１０に近接配置される電飾基板６５７０の耐久性を向上させながら、上演出装置６５００の形状維持性能を向上させることができる。

【１７５４】

また、本実施形態における締結ネジの締結方向の設定の一つの目的には、上蓋部材６５１０の変位量に対応することが挙げられる。即ち、上蓋部材６５１０は、締結部６５１３で背面側が固定され、前後に薄板状に延設されているという構成から、背面側に比較して正面側の変位量が大きくなる態様で湾曲変位し易いことに対するものである。

【１７５５】

例えば、上蓋部材６５１０の正面側先端部に下向きの負荷が与えられた場合、上蓋部材６５１０の形状から、背面側端部を起点として、上蓋部材６５１０の下方に曲率半径の中心が配置される態様で湾曲変位し得る。この場合、上蓋部材６５１０自体には前後方向への引っ張り負荷が与えられる一方、その下方に配置される他の部材には圧縮負荷が与えられる。

【１７５６】

この圧縮負荷の方向は、上蓋部材６５１０の面に沿うので、基端側となる背面側では前後方向に沿っているが、変位量が大きくなるにつれて（正面側へ向かうにつれて）前後方向に対して正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿うようになる。

【１７５７】

本実施形態では、挿通板部６５４７の挿通孔６５４７ｂに挿通される締結ネジの締結方向が前後方向に対して正面側へ向けて下降傾斜する方向とされるので、締結ネジの締結方向と、上蓋部材６５１０の変位に伴い生じる圧縮負荷の方向とを近づけることができる。

【１７５８】

これにより、圧縮負荷に対する抵抗力を締結位置で十分発生させることができることに加え、締結ネジをせん断する方向（締結方向と直交する方向）に与えられる圧縮負荷の成分が小さくなるので締結ネジの破断を抑制することができる。

【１７５９】

正面側へ向けて下降傾斜する方向に締結方向が形成される締結ビスは板案内ユニット６５５０の締結に利用されるところ、板案内ユニット６５５０は電飾基板６５７０の下側および背面側に近接配置される（図２４６（ａ）のネジ挿通部６５８１ｃ等参照）。本実施形態では、電飾基板６５７０が非固定で配設され、変位し易い構成とされるところ、板案内ユニット６５５０により電飾基板６５７０の変位許容量を制限することができる。即ち、

電飾基板６５７０が変位したとしても、変位量が過大となった場合には板案内ユニット６５５０と当接可能とすることにより、電飾基板６５７０の過度な変位を規制することができる。

【１７６０】

また、板案内ユニット６５５０が電飾基板６５７０の背面側（音響装置６６１０が配置される側）に近接配置されるので、電飾基板６５７０の背面側への変位を特に抑制することができる。これにより、振動発生源としての音響装置６６１０に電飾基板６５７０が近づくことを抑制することができる。

【１７６１】

本実施形態では、締結方向が前後方向に沿う締結部（締結用支持部６５８１ａ、挿通孔６５６５ａ等）は、左右中心側に集まっており（図２４２参照）、締結方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿う締結部（ネジ挿通部６５８１ｃ、挿通板部６５４７等）は、左右外側に集まっており（図２４２及び図２５６参照）、それらは、近接配置はされていない。

【１７６２】

これにより、一方の締結部に生じる変形（変位）が、他方の締結部に与える影響を抑制することができる。即ち、前後方向に沿う締結部に緩みが生じ、前後方向への変位が生じた場合であっても、その影響を受ける箇所を前後方向に沿う締結部に限定することができるので、下降傾斜する方向に沿う締結部に対して、締結方向と傾斜する（前後方向に沿う）方向の負荷が生じることを回避することができる。これにより、ネジの緩みの発生を抑制することができる。

【１７６３】

また、左右中央側という前後方向に長尺となる箇所を、締結方向が前後方向に沿う締結部で固定することにより、押し下げ方向の負荷に対する上演出装置６５００の抵抗力を向上させることができる。

【１７６４】

一方で、締結方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿う締結部は、締結方向が前後方向に沿う締結部に比較して押し下げ方向の負荷に対する抵抗力が低下し易いと考えられるところ、本実施形態では、締結方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向に沿う締結部を、前後方向に沿って短く形成される左右外側に配置することによって、押し下げ方向の負荷に対する抵抗力が低下することの影響を最小限に抑えながら、電飾基板６５７０や音響装置６６１０の配置領域を確保することができる。

【１７６５】

図２４８は、図２４１（ａ）のＣＣＸＬＶＩＩＩ－ＣＣＸＬＶＩＩＩ線における後側ユニット６５６０～６５８０の断面図である。なお、特定箇所が拡大して図示される。

【１７６６】

図２４８に示すように、電飾基板６５７０は、大径挿通部６５７３が区画部材６５６０の大径円筒部６５６５と左右方向で当接する。また、前後の面が区画部材６５６０の左右側部、背面支持部材６５８０の左右側部とそれぞれ当接する一方、その当接位置は前後で一致しないように形成される。

【１７６７】

このように構成することで、電飾基板６５７０の耐久性の向上と、変位の生じ易さの調整とを行うことができる。以下で順に説明する。まず、電飾基板６５７０の耐久性の向上について説明する。

【１７６８】

ここで、電飾基板６５７０の前後の面が、前後で一致する位置で区画部材６５６０及び背面支持部材６５８０とそれぞれ当接する場合、何らかの理由（樹脂成型時の誤差や、締結不良など）により、区画部材６５６０及び背面支持部材６５８０のそれぞれの当接部どうしの間隔が、電飾基板６５７０の板厚よりも短くなると、電飾基板６５７０に圧縮力が付与され、付与される負荷が大きいと、電飾基板６５７０が割れる虞がある。

【１７６９】
また、組立時には電飾基板６５７０に圧縮力が付与されていない場合であっても、可動中の音響装置６６１０の振動により背面支持部材６５８０が振動することで、負荷（例えば、圧縮方向の負荷）が付与される可能性もあり、この負荷により電飾基板６５７０が割れる虞がある。
【１７７０】
これに対し、本実施形態では、電飾基板６５７０の前後の面で、区画部材６５６０や背面支持部材６５８０と当接する位置は、前後で一致しない（ずれた位置で当接する箇所がある）ので、上述したような態様で電飾基板６５７０に荷重が付与されても、その荷重は電飾基板６５７０を圧縮する負荷ではなく、電飾基板６５７０を湾曲させる負荷となる。そのため、電飾基板６５７０が撓み変形することで対処することができるので、電飾基板６５７０の割れが生じる可能性を低くすることができる。
【１７７１】
次に、電飾基板６５７０の変位の生じ易さの調整について説明する。電飾基板６５７０は、区画部材６５６０の締結部６５６４（図２４３参照）や大径円筒部６５６５が挿通され、位置ずれの防止が図られるところ、それらは本実施形態では左右中央付近に密集して配置される（図２４３参照）。
【１７７２】
加えて、大径円筒部６５６５に対して電飾基板６５７０が左右方向で当接（接触）しているので、電飾基板６５７０と大径円筒部６５６５との接触抵抗が確保される。大径円筒部６５６５６は締結部６５６４よりも大径に形成されるので、当然のことながら、接触面積が大きくなり、摩擦抵抗を十分に確保することができる。
【１７７３】
従って、電飾基板６５７０の左右中央部付近において、電飾基板６５７０の変位の発生を抑制し易くすることができる。そのため、音響装置６６１０の振動により周辺の部材が振動する場合であっても、電飾基板６５７０の第１照明部６５７４から出射される光の方向を維持し易くすることができる。
【１７７４】
これに対し、電飾基板６５７０の左右側（特に下側）は、大径円筒部６５６５も締結部６５６４は配置されておらず、前後から圧縮される負荷が生じるわけでもないので、電飾基板６５７０の左右中央部に比較して、変位を発生し易くすることができる。
【１７７５】
そのため、音響装置６６１０の振動により周辺の部材が振動する場合に、電飾基板６５７０の第２照明部６５７５や、第３照明部６５７６から出射される光の方向を変化させ易くすることができる。
【１７７６】
本実施形態では、音響装置６６１０が左右一対で配置されているので、各音響装置６６１０の振動態様に基づいて電飾基板６５７０の振動態様が変化することになる。即ち、右側の音響装置６６１０からのみ音声を出力させ電飾基板６５７０の右側を優先的に振動させる場合と、左側の音響装置６６１０からのみ音声を出力させ電飾基板６５７０の左側を優先的に振動させる場合と、左右両方の音響装置６６１０から音声を出力させ電飾基板６５７０の左右両側を振動させる場合とで、少なくとも３種類の異なる振動態様で電飾基板６５７０を振動させることができる。
【１７７７】
次いで、前側ユニット６５２０～６５５０について説明する。図２４９は、前側ユニット６５２０～６５５０の分解正面斜視図であり、図２５０は、前側ユニット６５２０～６５５０の分解背面斜視図である。なお、図２４９及び図２５０では、理解を容易とするために、細部構成の符号の図示が省略される。
【１７７８】
図２４９及び図２５０では、電飾基板６５７０の第１照明部６５７４から入射する光を正

面側へ伝える光伝送ユニット６５２０と、その光伝送ユニット６５２０を囲うように形成され外枠を形成する外枠部材６５３０と、区画部材６５６０と前後で当接し同様に光を区画する区画ユニット６５４０及び背面支持部材６５８０の張出部６５８４ａの上面に案内される被案内ユニット６５５０とが分解された状態が図示される。

【１７７９】

前側ユニット６５２０～６５５０を介する発光演出の際には、光伝送ユニット６５２０が第１照明部６５７４からの光を受光し、区画ユニット６５４０が第２照明部６５７５からの光を受光し、被案内ユニット６５５０が第３照明部６５７６からの光を受光する。次いで、区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０について詳しく説明する。

【１７８０】

図２５１（ａ）は、区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の正面図であり、図２５１（ｂ）は、区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の背面図であり、図２５２（ａ）は、区画ユニット６５４０の正面図であり、図２５２（ｂ）は、区画ユニット６５４０の背面図であり、図２５３（ａ）は、板案内ユニット６５５０の正面図であり、図２５３（ｂ）は、板案内ユニット６５５０の背面図である。

【１７８１】

図２５４（ａ）は、図２５１（ｂ）のＣＣＬＩＶａ－ＣＣＬＩＶａ線における区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の断面図であり、図２５４（ｂ）は、図２５１（ｂ）のＣＣＬＩＶｂ－ＣＣＬＩＶｂ線における区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の断面図であり、図２５４（ｃ）は、図２５１（ｂ）のＣＣＬＩＶｃ－ＣＣＬＩＶｃ線における区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の断面図である。

【１７８２】

図２５５は、区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の分解正面斜視図であり、図２５６は、区画ユニット６５４０及び被案内ユニット６５５０の分解背面斜視図である。

【１７８３】

区画ユニット６５４０は、乳白色の光透過性の樹脂材料から形成され正面視で略逆三角形に形成される乳白色部材６５４１と、その乳白色部材６５４１の中央部において前後方向に貫通形成され光伝送ユニット６５２０の後側部分を挿通可能に形成される貫通孔６５４２と、その貫通孔６５４２の内方へ張り出す部分であって光伝送ユニット６５２０が締結固定される一対の締結部６５４３と、外枠部材６５３０を締結固定する締結ネジが挿通可能に穿設される複数の挿通孔６５４４と、背面側へ筒状に延設され区画部材６５６０の挿通孔６５６５ａを通る締結ネジが締結される一対の案内後締結部６５４５と、乳白色部材６５４１の左右下縁に沿って背面側へ開放される箱状に形成される一対の箱状受光部６５４６と、その箱状受光部６５４６の下縁から下方へ延設される板状部であって、板案内ユニット６５５０に区画ユニット６５４０を締結固定するための締結ネジが挿通可能に穿設される挿通孔６５４７ｂが形成される複数の挿通板部６５４７と、無色透明の光透過性の樹脂材料から箱状受光部６５４６の正面側を覆う形状で形成され、乳白色部材６５４１に嵌合支持される透明覆設部材６５４８と、を主に備える。

【１７８４】

区画ユニット６５４０は、正面側縁部が、上蓋部材６５１０と同様に上面視で正面側へ膨らむ湾曲形状から形成され、正面視で略逆三角形に形成され、側面視で背面側に中心が配置される略円弧形状から形成される（図２５４（ａ）参照）。

【１７８５】

乳白色部材６５４１は、上面に上蓋部材６５１０の挿通孔６５１２（図２３７参照）に挿通される締結ネジが締結される一対の締結部６５４１ａを備える。この締結部６５４１ａと上蓋部材６５１０とが締結固定される。

【１７８６】

貫通孔６５４２の正面側は、後述する光伝送ユニット６５２０の当接板部６５２５（図２５８（ｂ）参照）の傾斜に対応して、背面側へ向けて下降傾斜して形成される。これによ

り、貫通孔６５４２の正面側端部と当接板部６５２５（図２５８（ｂ）参照）とを面で当接させることができ、光伝送ユニット６５２０の姿勢が変化することを防止することができる。

【１７８７】

締結部６５４３は、正面側へ締結孔を向けた状態で形成される。即ち、締結ネジは、正面側から螺入される。また、案内後締結部６５４５は、背面側へ締結孔を向けた状態で形成される。即ち、締結ネジは、背面側から螺入される。

【１７８８】

箱状受光部６５４６は、電飾基板６５７０の第２照明部６５７５（図２４１（ｂ）参照）と対向配置される部分であり、箱状受光部６５４６の前底部背面と下板部上面とには、左右幅が短いギザギザ形状の装飾が形成される。このギザギザ形状は、断面三角形状の突条が密に整列する態様の凹凸形状により形成される。

【１７８９】

この形状によって、背面側から入射した光を散乱（拡散）させることができるので、正面視において箱状受光部６５４６及びその前面を覆う透明覆設部材６５４８を均一に発光させることができる。

【１７９０】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものでは無い。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【１７９１】

挿通板部６５４７は、背面視形状で上方が開放されるコの字形状で形成されるコの字壁部６５４７ａと、前後方向に穿設される挿通孔６５４７ｂと、その挿通孔６５４７ｂの下側を囲う半長円形状で正面側へ突設される突設リブ６５４７ｃと、を主に備える。

【１７９２】

コの字壁部６５４７ａが被案内ユニット６５５０の正面側締結部６５５４に位置合わせされることで、区画ユニット６５４０を被案内ユニット６５５０に容易に組み付けることができる。

【１７９３】

挿通板部６５４７は、螺入部６５５４ａ（図２５６参照）に螺入される締結ネジが挿通される挿通孔が形成され、締結固定に伴い発生する負荷を受ける部分である。挿通板部６５４７に形成される挿通孔の形状は、樹脂型の抜き方向（本実施形態では、前後方向）との関係で、締結に伴う負荷がかけられる部分の上縁部の肉厚が、孔の中心部に向かう程に薄くされている（図２５４（ｂ）参照）。

【１７９４】

この場合、上縁部とそれ以外とで負荷の不均衡が生じ易いので、区画ユニット６５４０と板案内ユニット６５５０との間で小さな位置ずれが繰り返し発生した場合に締結ネジの緩みが発生する虞がある。

【１７９５】

締結ネジの緩みを防止するために、頭部の直径が大きな締結ネジを採用しても良いが、他の締結箇所に使用する締結ネジの要する品質との違いにより、コスト高を招く結果となる。即ち、問題となる締結箇所だけに頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジを共通部品化できないことによるコスト高を招く一方で、全ての締結箇所に頭部の直径の大きな締結ネジを採用すると、締結ネジに必要な材料が嵩むことになり、材料費用の面でコスト高を招くことになる。

【１７９６】

これに対し、本実施形態では、区画ユニット６５４０に対する板案内ユニット６５５０の位置ずれを複数箇所で防止するように構成されている。即ち、第１に板案内ユニット６５５０の螺入部６５５４ａが区画ユニット６５４０の突設リブ６５４７ｃで下支えされることで、板案内ユニット６５５０の下方への変位を防止することができる（図２４７及び図

２５４（ｂ）参照）。
【１７９７】
第２に、板案内ユニット６５５０の正面側上端部が、乳白色部材６５４１に係止凸部６５４８ｂで係止される透明覆設部材６５４８の背面側下端部と前後方向で係合する構成とされる（図２５４（ｂ）参照）。これにより、板案内ユニット６５５０の区画ユニット６５４０に対する正面側への変位を防止することができる。
【１７９８】
第３に、挿通板部６５４７の下端部が、板案内ユニット６５５０の本体樹脂部材６５５１の上面と面で当接する構成とされる（図２５４（ｂ）参照）。これにより、板案内ユニット６５５０の区画ユニット６５４０に対する上方への変位を防止することができる。
【１７９９】
これら主に第１から第３の当接構造により、板案内ユニット６５５０の区画ユニット６５４０に対する変位を抑制することができるので、螺入部６５５４ａに螺入される締結ネジの緩みの発生を抑制することができる。
【１８００】
透明覆設部材６５４８は、正面視略Ｖ字形状に形成されており、Ｖ字の下縁連結部分において背面側へ板状に延設される下縁板状部６５４８ａと、上縁部から背面側へ板状に突設される複数の係止凸部６５４８ｂと、を備える。箱状受光部６５４６の左右中央部が背面側から正面側へ切り欠かれており、この空隙を埋めるように下縁板状部６５４８ａが進入する。
【１８０１】
下縁板状部６５４８ａの上面には、箱状受光部６５４６と同様にギザギザ形状の装飾が形成される。これにより、箱状受光部６５４６の中央部分を切り欠く設計であっても、切欠き部分を下縁板状部６５４８ａの装飾形状で補うことができるので、透明覆設部材６５４８の左右方向に亘って均一に発光させることができる。
【１８０２】
なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものでは無い。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。
【１８０３】
ここで、本実施形態では、後述するように被案内ユニット６５５０の下底面が背面側へ向かう程に上昇傾斜する傾斜面として形成されるところ（図２５４（ｃ）参照）、下縁板状部６５４８ａを被案内ユニット６５５０の下底面と面位置で形成するために、下縁板状部６５４８ａが被案内ユニット６５５０の下底面と同様に背面側へ向かう程に上昇傾斜する傾斜面として形成される。
【１８０４】
この傾斜面を箱状受光部６５４６で形成しようとすると、箱状受光部６５４６を形成するための金型の抜き方向が複雑になる。即ち、抜き方向が、貫通孔６５４２付近では前後方向となる一方、箱状受光部６５４６の下縁付近では背面側へ向かう程に上昇傾斜する方向となるので、金型設計の難易度が上がるだけでなく、製造工程も複雑になる虞がある。
【１８０５】
これに対し、本実施形態では、傾斜面を乳白色部材６５４１で形成することはせず、代わりに透明覆設部材６５４８で形成している（図２５４（ｃ）参照）。更に、組立状態において、傾斜面を構成する透明覆設部材６５４８の下縁板状部６５４８ａの裏側には白色の区画部材６５６０が対向配置されるので、遊技者に対して、透明覆設部材６５４８の全体を均一な色味（白色）で視認させることができる。
【１８０６】
これにより、乳白色部材６５４１の成形金型の抜き方向を前後方向に統一し、乳白色部材６５４１の正面側に覆設される透明覆設部材６５４８の形状を前後の抜き方向で干渉する側に傾斜する形状（透明覆設部材６５４８の下縁板状部６５４８ａが、正面視で区画ユニ

ット６５４０の内方に入り込む方向に傾斜する形状）としながら、透明覆設部材６５４８の発光を均一な発光態様で遊技者に視認させることができる。

【１８０７】

換言すれば、区画ユニット６５４０を、背面側へ向けて先細りする（上下の間隔が狭まる）形状としながら、互いに隣接される乳白色部材６５４１の背面部と透明覆設部材６５４８の下縁板状部６５４８ａの上面部とに同様の装飾形状（カット）を連続的に施すことができる（図２４０の拡大図参照）ので、均一な発光態様の発光演出を行うことができる。

【１８０８】

この場合、透明覆設部材６５４８の成形金型の抜き方向を前後方向とすることが難しくなるが、そもそも透明覆設部材６５４８には前後方向に沿って形成される部分があるわけでは無い。そのため、下縁板状部６５４８ａに沿う方向（上昇傾斜する方向）を成形金型の抜き方向として設定することで、抜き方向が前後方向（一方向）の金型で樹脂成型される製造工程と何ら変わらない製造工程で透明覆設部材６５４８を製造することができる。

【１８０９】

従って、乳白色部材６５４１及び透明覆設部材６５４８を容易に製造できるようにできると共に、透明覆設部材６５４８を通して視認される箇所を均一に発光させることができる。

【１８１０】

係止凸部６５４８ｂは、乳白色部材６５４１の箱状受光部６５４６と対応する位置における正面側への膨出部の上縁に係止される部分である。即ち、透明覆設部材６５４８が乳白色部材６５４１に組み付けられる際には、係止凸部６５４８ｂが乳白色部材６５４１に係止される。

【１８１１】

被案内ユニット６５５０は、有色不透明の樹脂材料から正面視略Ｖ字形状で形成され背面支持部材６５８０の張出部６５８４ａの上面に沿って案内される本体樹脂部材６５５１と、その本体樹脂部材６５５１の左右中央部の下縁に沿って背面側に板状に延設される延設板部６５５２と、その延設板部６５５２の背面側端部において穿設される左右一対の排圧通孔６５５３と、本体樹脂部材６５５１の左右上縁部に沿って配置され区画ユニット６５４０の挿通板部６５４７と対向配置され締結ネジが締結固定される複数の正面側締結部６５５４と、本体樹脂部材６５５１の左右下縁部に沿って配置され背面支持部材６５８０のネジ挿通部６５８１ｃ（図２４１（ａ）参照）を通った締結ネジが締結固定される複数の背面側締結部６５５５と、その背面側締結部６５５５の間においてリブ状に突設され背面支持部材６５８０の位置決め長孔６５８１ｄ（図２４１（ａ）参照）に差し込まれる複数の差し込みリブ部６５５６と、左右腕部において前後方向に穿設される複数の貫通孔６５５７と、無色透明の光透過性樹脂材料から形成され複数の貫通孔６５５７に嵌入固定される一対の受光部材６５５８と、を主に備える。

【１８１２】

被案内ユニット６５５０は、背面支持部材６５８０の張出部６５８４ａの上面に沿って案内される方向が金型の抜き方向とされる。即ち、各構成部材は、背面側へ向かう程に上昇傾斜する傾斜方向か、その傾斜方向と垂直な方向に沿って形成される。

【１８１３】

排圧通孔６５５３は、音響装置６６１０の排圧伝送孔６６１２（図２３５参照）と対向する位置に形成される。即ち、排圧伝送孔６６１２を通して出力される音声は、排圧通孔６５５３を通過してから遊技者へ到達する。

【１８１４】

排圧通孔６５５３は、排圧伝送孔６６１２（図２３５参照）と対向する範囲において、単一の大きな孔として形成されるのではなく、複数の小さい孔形状で形成される（範囲を小分けにして形成される）。これにより、ピアノ線などの細線材を進入させる不正行為を抑制することができる。

【１８１５】

また、排圧通孔６５５３は、孔の端に近づくほど、また、背面側へ向かうほど、孔幅が狭

められるように形成される。これにより、孔に細線材を詰まらせることができるので、排圧通孔６５５３に進入させた後、更に細線材を奥へ進行させたり、特定の部材に引っかけて負荷をかけたりする場合の、細線材の移動抵抗を高めることができる。これにより、不正行為に要する時間を引き延ばすことができるので、不正行為の抑制を図ることができる。

【１８１６】

正面側締結部６５５４は、締結ネジが締結される螺入部６５５４ａと、その螺入部６５５４ａの左右に一対の壁状に形成される位置決め壁部６５５４ｂと、を備える。位置決め壁部６５５４ｂは、コの字壁部６５４７ａの幅長さよりも若干長い間隔で対向配置される。そのため、位置決め壁部６５５４ｂにコの字壁部６５４７ａを挿入することにより、区画ユニット６５４０と被案内ユニット６５５０との位置合わせを行うことができる。

【１８１７】

受光部材６５５８は、本体樹脂部材６５５１の下縁の上面に沿って（前後方向に対して傾斜する方向に沿って）案内される部分であって長尺方向と垂直な断面がＬ字形状から形成される被案内部６５５８ａと、その被案内部６５５８ａの正面側に膨出し背面側が開放される箱状に形成され貫通孔６５５７に嵌入可能に形成される複数の後面箱状部６５５８ｂと、被案内部６５５８ａの中央側端部（一対の受光部材６５５８が対向する側の端部）の上縁に沿って背面側へ板状に延設される上縁延設部６５５８ｃと、を主に備える。

【１８１８】

受光部材６５５８は、電飾基板６５７０の第３照明部６５７６（図２４１（ｂ）参照）から照射される光を受ける部材である。後面箱状部６５５８ｂの内面には、上述した装飾用のギザギザ形状が形成される。これにより、後面箱状部６５５８ｂの内部において何度も光を屈折させることができるので、貫通孔６５５７に対応するＬＥＤの個数が少ない（図２４１（ｂ）では、１～２個）場合であっても、後面箱状部６５５８ｂ全体に均一な光として視認させることができる。従って、ＬＥＤの個数が少ないことに遊技者が気づき難くすることができる（点光源感を薄れさせることができる）。

【１８１９】

また、上述のように、受光部材６５５８は前後方向に対して傾斜する姿勢で取り付けられる（板案内ユニット６５５０の組み付け方向に光の進行方向が沿うように傾斜する姿勢（受光面が板案内ユニット６５５０の組み付け方向と交差する姿勢）で取り付けられる）ので、受光部材６５５８の背面側において電飾基板６５７０の第３照明部６５７６に配設されるＬＥＤから前後方向に沿って出射される光を、受光部材６５５８の通過時に屈折させ、受光部材６５５８の正面側へ向けて斜め下方へ傾斜する方向に進行させることができる。

【１８２０】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものでは無い。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【１８２１】

後面箱状部６５５８ｂは、左右外側に配置される物の方が、左右内側に配置される物に比較して、正面側への膨出長さが短くなるように形成される。これにより、後面箱状部６５５８ｂの正面を、区画ユニット６５４０や、その下方に連結される被案内ユニット６５５０の正面側縁の湾曲形状に沿って形成することができる。

【１８２２】

上縁延設部６５５８ｃは、被案内ユニット６５５０と区画部材６５６０とを組立易くするための部分である。区画部材６５６０と対向配置される被案内ユニット６５５０の本体樹脂部材６５５１は、特に中央部分の延設板部６５５２において平面形状から形成されており、仕切りが無いので、区画部材６５６０との位置合わせを行い難い。これに対し、本実施形態では、上縁延設部６５５８ｃが、延設板部６５５２の上方の領域を区画する仕切りとしての役割を果たすので、区画部材６５６０を容易に位置合わせすることができる。

【１８２３】

図２４９に戻って説明する。ここまでの説明で、左右に配置される第２照明部６５７５及

び第３照明部６５７６から照射される光を受光する部分については説明した。以降、第１照明部６５７４から照射される光を受光する部分である光伝送ユニット６５２０について説明する。

【１８２４】

図２５７（ａ）は、光伝送ユニット６５２０及び外枠部材６５３０の正面図であり、図２５７（ｂ）は、光伝送ユニット６５２０及び外枠部材６５３０の背面図であり、図２５８（ａ）は、光伝送ユニット６５２０及び外枠部材６５３０の分解正面斜視図であり、図２５８（ｂ）は、光伝送ユニット６５２０及び外枠部材６５３０の分解背面斜視図である。

【１８２５】

外枠部材６５３０は、有色（本実施形態では橙色）の光不透過の樹脂材料から形成される部材であって、正面視略逆三角形状に形成される本体部６５３１と、その本体部６５３１の中央部において略瓢箪形状（略壺形状）で前後方向に穿設される開口部６５３２と、本体部６５３１の下縁部に沿う形状で背面側にリブ状に突設される突設リブ６５３３と、区画ユニット６５４０の挿通孔６５４４（図２５４参照）と対応する位置に配設され挿通孔６５４４に挿通される締結ネジを螺入可能に形成される複数の締結部６５３４と、を主に備える。

【１８２６】

外枠部材６５３０は、本体部６５３１が光を不透過とされるので、外形の内側において光を透過する箇所は、開口部６５３２に限定される。この開口部６５３２の形状は、第１照明部６５７４の配置パターンと対応する。換言すれば、開口部６５３２の縁が、第１照明部６５７４のＬＥＤを正面視（図２４１（ａ）参照）で囲う形状と相似な形状（拡大された形状）から形成される。

【１８２７】

第１照明部６５７４から照射された光は透明筒状部材６５２１を通過することになるが、透明筒状部材６５２１の形状が前後位置の違いにより異なるように形成されるので、開口部６５３２の手前から視認する遊技者に対して、第１照明部６５７４の配置パターンと異なるパターンの光を視認させることができる。

【１８２８】

例えば、透明筒状部材６５２１の上板部は、開口部６５３２へ近づくにつれて横幅が長くなるように（左右両縁が幅広方向に傾斜するように）形成されているので、透明筒状部材６５２１の上板部と前後で重なる位置の周辺において開口部６５３２の手前から視認される光は、第１照明部６５７４の配置パターンに比較して横に広がったパターンで視認されることになる。

【１８２９】

このように、本実施形態によれば、遊技者に視認される光の範囲を広げながら、その後方で光を出射する第１照明部６５７４の配置範囲を狭めることができる。従って、第１照明部６５７４（や電飾基板６５７０）の大きさを抑えながら、広範な範囲で光を視認させる演出を行うことができる。なお、透明筒状部材６５２１の形状の詳細については、後述する。

【１８３０】

突設リブ６５３３は、透明覆設部材６５４８の係止凸部６５４８ｂ（図２５５参照）と対応する位置で切り欠かれ、係止凸部６５４８ｂの形成が省略される箇所において配設される。本実施形態では、突設リブ６５３３及び係止凸部６５４８ｂは、正面視で同一曲線上に形成される（互いに補完し合うようにして外枠部材６５３０の下縁と同形状の曲線上に形成される）。

【１８３１】

図２５９は、光伝送ユニット６５２０の分解正面斜視図であり、図２６０は、光伝送ユニット６５２０の分解背面斜視図である。光伝送ユニット６５２０は、無色透明の光透過性樹脂から前後方向に延設される有底筒状に形成される透明筒状部材６５２１と、その透明筒状部材６５２１の途中位置に配置される平面に沿って外周に亘って外方へフランジ状に

延設されるフランジ部６５２２と、無色で光透過性の樹脂から透明筒状部材６５２１に被されるカップ状に形成されるカップ状部材６５２３と、有色（本実施形態では白色）で光不透過の樹脂材料からカップ状部材６５２３が被される側の反対側部分を挿通可能に筒状に形成される遮蔽部材６５２４と、その遮蔽部材６５２４の正面側端部においてフランジ部６５２２と面当接可能な平板面部として形成される当接板部６５２５と、その当接板部６５２５の左右縁および下縁に沿って正面側に延設される外枠延設部６５２６と、を主に備える。

【１８３２】

有底筒状部材６５２１は、前後に筒状に延設される部材であって、左右壁部が内側に括れる態様で湾曲した形状とされ、第１照明部６５７４に配置されるＬＥＤと前後で重なる外形から形成される背面外形部６５２１ａと、ＬＥＤと対向配置される位置において背面外形部６５２１ａから背面側へ突設される複数の受光突設部６５２１ｂと、背面外形部６５２１ａに囲われる領域を板状に塞ぐ閉塞部６５２１ｃと、ＬＥＤと対向配置される位置において閉塞部６５２１ｃに穿設される複数の通光孔６５２１ｄと、少なくとも上壁の左右幅および左右壁部の間隔が正面側へ向かう程に長くなる本体筒部６５２１ｅと、その本体筒部６５２１ｅの形状に沿ってフランジ部６５２２の正面側へ延設される枠状延設部６５２１ｆと、を主に備える。

【１８３３】

受光突設部６５２１ｂは、区画部材６５６０の中央光用孔６５６２に差し込まれる部分である。即ち、区画部材６５６０と電飾基板６５７０との間隔を縮めることで（図２６３参照）、区画部材６５６０の対向板部６５６１の厚みほども隙間を空けることなく受光突設部６５２１ｂに第１照明部６５７４のＬＥＤから光を入射させることができる。これにより、全反射を発生させ易くすることができる。

【１８３４】

このように、第１照明部６５７４のＬＥＤから照射される光は至近距離で入射し、全反射して正面側へ進行することに比べ、上述した第２照明部６５７５及び第３照明部６５７６のＬＥＤから照射される光は、ＬＥＤから離反する方向に向けて凹設される箱状受光部６５４６や後面箱状部６５５８ｂの凹設の内側の領域分だけ空気中を進行し、箱状受光部６５４６や後面箱状部６５５８ｂの正面側壁部を発光させる。そのため、第１照明部６５７４から照射される光に比較して、第２照射部６５７５や第３照射部６５７６から照射される光を、光量が低く、均一な光として遊技者に視認させることができる。

【１８３５】

また、箱状受光部６５４６が形成される区画ユニット６５４０は光透過性の乳白色の樹脂材料から形成され、後面箱状部６５５８ｂが形成される受光部材６５５８は無色透明で光透過性の樹脂材料から形成されるので、第２照射部６５７５や第３照射部６５７６から照射される光の見え方を段階的に変化させることができる。

【１８３６】

枠状延設部６５２１ｆは、概ね背面外形部６５２１ａの相似形状から形成されるが、本体筒部６５２１ｅを介する関係上、枠状延設部６５２１ｆの外形の方が背面外形部６５２１ａの外形に比較して大きくされる。

【１８３７】

そのため、第１照明部６５７４におけるＬＥＤが配置される領域の大きさに比較して、大きな領域を光らせる光として遊技者に視認させることができる。

【１８３８】

枠状延設部６５２１ｆの延設先端の形状は、各箇所が、カップ状部材６５２３の底部裏側面（背面）と概ね同じ距離だけ離れて配置されるような形状とされる。即ち、カップ状部材６５２３の形状に依存して、枠状延設部６５２１ｆの延設先端の形状が設計される。これにより、枠状延設部６５２１ｆを一様な発光態様で光らせることができる。

【１８３９】

フランジ部６５２２は、区画ユニット６５４０の締結部６５４３（図２５１（ａ）参照）

の円形の螺入部を挿通可能な大きさで穿設される左右一対の挿通孔６５２２ａを備える。
【１８４０】
カップ状部材６５２３は、背面側が平面状に形成されると共に、挿通孔６５２２ａと前後方向で重なる位置に締結部６５４３を支持可能な有底筒状に形成され、底部に挿通される締結ネジで締結部６５４３が締結固定される一対の終端締結部６５２３ａと、カップ形状の裏底部に光拡散形状（断面三角形状の突条よりなる装飾形状）が形成される装飾形状部６５２３ｂと、その装飾形状部６５２３ｂの周囲を囲う領域において平坦面状に形成される平坦面部６５２３ｃと、を主に備える。
【１８４１】
装飾形状部６５２３ｂは、カップ状部材６５２３に背面から照射される光を乱反射させる。これにより、カップ状部材６５２３を正面側から見る遊技者に対して、面発光しているように視認させることができるので、正面視におけるカップ状部材６５２３の視認性を向上させることができる。
【１８４２】
平坦面部６５２３ｃは、枠状延設部６５２１ｆと対向配置される領域に形成されているので（図２６３参照）、枠状延設部６５２１ｆの肉厚の内部を通過した光を乱反射させずに正面側へ通過させることができる。これにより、枠状延設部６５２１ｆを通過して進行する光を、くっきりとした光として遊技者に視認させることができる。
【１８４３】
遮蔽部材６５２４は、背面側端部が区画部材６５６０の中央筒部６５６６と同等の形状から形成され、区画ユニット６５４０の締結部６５４３（図２５１（ａ）参照）を案内可能な大きさで凹設される左右一対の案内凹設部６５２４ａを備える。
【１８４４】
当接板部６５２５は、区画ユニット６５４０の締結部６５４３（図２５１（ａ）参照）の円形の螺入部を挿通可能な大きさで穿設される左右一対の挿通孔６５２５ａを備える。
【１８４５】
外枠延設部６５２６は、フランジ部６５２２を収容可能にフランジ部６５２２よりも若干大きな内側形状から形成されており、その延設長さは、フランジ部６５２２の厚みと、カップ状部材６５２３の背面側板状部の縁部の厚みとを足した長さ以上とされる。
【１８４６】
即ち、光伝送ユニット６５２０の組立状態において、外枠延設部６５２６の内側にフランジ部６５２２及びカップ状部材６５２３の板状部が収容される（図２５８（ａ）参照）ので、光伝送ユニット６５２０の組立状態を安定して維持することができる。更に、区画ユニット６５４０の締結部６５４３（図２５１（ａ）参照）の円形の螺入部が、挿通孔６５２５ａ、挿通孔６５２２ａ、終端締結部６５２３ａの順に挿通され、締結固定されるので、光伝送ユニット６５２０の組立状態をより強固に維持することができる。
【１８４７】
光伝送ユニット６５２０によれば、受光突設部６５２１ｂの背面側端面から入射した光を本体筒部６５２１ｅの厚み内で全反射させて前方へ進ませ、枠状延設部６５２１ｆの正面側端部から出射させ、カップ状部材６５２３に照射することができる。カップ状部材６５２３は、枠状延設部６５２１ｆとの間隔が短く設定されるので、カップ状部材６５２３の正面側から光を視認する遊技者に対して、ライン状（カップ状部材６５２３の角に沿った外形線状）に光らせる発光態様で視認させることができる。これにより、カップ状部材６５２３の発光態様と、上述した透明覆設部材６５４８で見られる均一な発光態様との違いを際立たせることができるので、メリハリのある発光演出を実行することができる。これについて、以下で詳述する。
【１８４８】
図２６１では、透明筒状部材６５２１の６面図が図示され、図２６２では、組立状態における光伝送ユニット６５２０の６面図が図示される。なお、光伝送ユニット６５２０が左右対称に構成されていることから、左側面図の図示が省略される。

【１８４９】
図２６１（ａ）は、透明筒状部材６５２１の正面図であり、図２６１（ｂ）は、透明筒状部材６５２１の上面図であり、図２６１（ｃ）は、透明筒状部材６５２１の底面図であり、図２６１（ｄ）は、透明筒状部材６５２１の矢印Ｌ方向視における右面図であり、図２６１（ｅ）は、透明筒状部材６５２１の背面図である。
【１８５０】
図２６２（ａ）は、光伝送ユニット６５２０の正面図であり、図２６２（ｂ）は、光伝送ユニット６５２０の上面図であり、図２６２（ｃ）は、光伝送ユニット６５２０の底面図であり、図２６２（ｄ）は、光伝送ユニット６５２０の矢印Ｌ方向視における右面図であり、図２６２（ｅ）は、光伝送ユニット６５２０の背面図である。なお、図２６２（ｅ）では、理解を容易とするために、装飾形状部６５２３ｂの模様の図示が省略される。
【１８５１】
図２６１（ｂ）及び図２６１（ｄ）に示すように、透明筒状部材６５２１は、正面側へ向かう程に左右幅や、上下幅が漸増するように左右面部や下底面部が傾斜する形状とされる。一方で、樹脂型の抜き方向を前後方向で設定する関係上、抜き方向で樹脂型と干渉する部分を傾斜面として形成することはできない。
【１８５２】
例えば、本体筒部６５２１ｅの外面は、傾斜面として形成しても、抜き方向（後方）に背面側の樹脂型を移動させる際に干渉しないが、その後側部に形成される外形部６５２１ａの内面を同様の傾斜とすると、背面側の樹脂型を移動させる際に干渉することになるので、外形部６５２１ａの内面は前後方向に沿った面（非傾斜の面）として形成される（図２６３参照）。
【１８５３】
また、同様に、本体筒部６５２１ｅの内面は、傾斜面として形成しても、抜き方向（前方）に正面側の樹脂型を移動させる際に干渉しないが、その前側部に形成される枠状延設部６５２１ｆの外面を同様の傾斜とすると、樹脂型を移動させる際に干渉することになるので、枠状延設部６５２１ｆの外面は前後方向に沿った面（非傾斜の面）として形成される（図２６３参照）。
【１８５４】
ここで、本実施形態では、前方へ抜く正面側の樹脂型と、後方へ抜く背面側の樹脂型との境界が、閉塞部６５２１ｃ及びフランジ部６５２２で構成され、その前後の一方で上述の傾斜面が形成され、他方で上述の非傾斜の面が形成されるところ、閉塞部６５２１ｃ及びフランジ部６５２２は、非傾斜の面の前後方向の長さが、傾斜面の前後方向の長さに比較して短くなる側に形成されている。
【１８５５】
これにより、透明筒状部材６５２１を上述したような漸増形状としながら、前後位置の変化による板厚の変化の抑制を図ることができるので、透明筒状部材６５２１の肉厚内部を通過する光の進行態様の前後位置での変化を抑制することができる。従って、肉厚内部に光を入射させ、最初に光が到達する境界で全反射が生じたら、その後、透明筒状部材６５２１の前端に到達するまで全反射を繰り返させ易くすることができ、光の漏れを抑制できるので、透明筒状部材６５２１を正面側から見る遊技者に十分な光を視認させることができる。
【１８５６】
案内凹設部６５２４ａは、正面側へ向かうほど上下幅が小さくなる（先細りする）ように形成される。これにより、前後方向で上下幅が同等で形成される場合に比較して、光伝送ユニット６５２０と区画ユニット６５４０との組み付け時（図２４９及び図２５０参照）に、案内凹設部６５２４ａに締結部６５４３（図２５５参照）を容易に入れ込むことができるようになるので、組み付けの難易度を低くすることができる。
【１８５７】
図２６３は、図２４１のＣＣＬＸＩＩＩ－ＣＣＬＸＩＩＩ線における後側ユニット６５６

０～６５８０、音響装置６６１０及び光伝送ユニット６５２０の部分断面図である。図２６３では、説明の便宜上、光伝送ユニット６５２０及び音響装置６６１０が後側ユニット６５６０～６５８０に対する組立位置に配置された状態が図示される。

【１８５８】

図２６３に示すように、透明筒状部材６５２１の受光突設部６５２１ｂは、区画部材６５６０の直入孔６５６２ｂに挿通する際に若干の隙間が生じる寸法で形成されており、その先端が対向板部６５６１の面位置まで差し入れられる。これにより、対向板部６５６１の板厚に影響されることなく、第１照明部６５７４と受光突設部６５２１ｂとの間の距離を設定することができる。

【１８５９】

受光突設部６５２１ｂは、背面外形部６５２１ａの形状に沿う方向が長手方向とされる板形状から形成されている（図２６０参照）。長手方向と交差する短手方向の寸法は、対向配置される第１照明部６５７４のＬＥＤの幅寸法と略同等に設定されている。

【１８６０】

これにより、受光突設部６５２１ｂの短手方向においては、第１照明部６５７４から正面側へ略直進する光（光軸に対する角度が非常に小さい光）のみを入射させ、その他の光の入射を防止することができる。

【１８６１】

このように入射した光は、透明筒状部材６５２１の肉厚内部を正面側へ進行し易いし、境界で反射する場合にも透明筒状部材６５２１と光の方向との成す角度が小さいことから全反射を生じ易いので、透明筒状部材６５２１の正面側端部に到達する前に光が弱まることを抑制することができる。

【１８６２】

受光突設部６５２１ｂの長手方向の寸法は、短手方向の寸法の約２倍で設定される。従って、透明筒状部材６５２１の面の広がり方向に関しては、面の肉厚方向で説明した場合に比較して、第１照明部６５７４から出射される光であって光軸からの角度が大きな光も受光突設部６５２１ｂに入射可能とされる。

【１８６３】

一方で、受光突設部６５２１ｂの長手方向と結合される背面外形部６５２１ａは、対向板部６５６１と当接せず、若干間隔を空けて配置される。これにより、第１照明部６５７４から出射される光の内、背面外形部６５２１ａの端面から入射する光（光軸と光の進行方向との成す角度が大きい光）を反射して、遊技者に視認されることを回避することができる。

【１８６４】

即ち、受光突設部６５２１ｂ内を通り、そのまま本体筒部６５２１ｅの肉厚内を進行する光のみを遊技者に視認させ、それ以外の光（弱光）をカットすることができる。換言すれば、受光突設部６５２１ｂの長手方向を設定することで、本体筒部６５２１ｅへ入射させる光の光軸を基準とした角度の限界値の設定を行うことができる。

【１８６５】

受光突設部６５２１ｂと対向配置されていない第１照明部６５７４のＬＥＤから照射される光は、拡大孔６５６２ａの内部を通過し、透明筒状部材６５２１の通光孔６５２１ｄ（図２６０参照）を通過し、カップ状部材６５２３（図２６０参照）へ照射される。この光は、部材の肉厚内を通過するものでは無く、空気中を進行するので、遊技者に均一な光として視認させることができる。

【１８６６】

なお、拡大孔６５６２ａの嵩上げ先端と閉塞部６５２１ｃとは前後で当接される。そのため、嵩上げ先端と閉塞部６５２１ｃとの隙間から光が漏れることを抑制することができる。

【１８６７】

次いで、図２６４を参照して、光伝送ユニット６５２０の透明筒状部材６５２１の肉厚内を通過した光の見え方について説明する。図２６４（ａ）は、第１照明部６５７４の配置

を模式的に図示した正面模式図であり、図２６４（ｂ）は、光伝送ユニット６５２０越しに視認される光の配置を模式的に図示した正面模式図である。なお、図２６４の説明では、適宜、図２６１及び図２６３を参照する。

【１８６８】

まず、上述したように、透明筒状部材６５２１の形状は、正面側へ向かうにつれて幅が漸増するように形成されているので、透明筒状部材６５２１の肉厚内を（全反射して）通過する光（左右外側の８箇所のエッジ発光部６５７４ａから照射された光）は、エッジ発光部６５７４ａが配置により成す形状（略瓢箪形状）が拡大されたような形状で視認される。

【１８６９】

加えて、上述したように、透明筒状部材６５２１の肉厚方向の光は弱められることなく正面側端部へ進行するので、光伝送ユニット６５２０の正面視においてもエッジ発光部６５７４ａの配置に対応する位置が強発光（点光源のように発光）する。

【１８７０】

ここで、光源間距離は、エッジ発光部６５７４ａの実際の配置間距離Ｌ１７ａに比較して、光伝送ユニット６５２０の正面視における強発光配置間距離Ｌ１７ｂの方が長いので、このままでは光を点としてしか視認させることができず、光の演出効果が不十分となりやすい。この問題点は、エッジ発光部６５７４ａの実際の配置間距離Ｌ１７ａに比較して、視認される光の強発光配置間距離Ｌ１７ｂが長くなることに起因するので、実際に配置するＬＥＤの数を増やしたり、ＬＥＤの間隔を狭めたりしても解決し難いものである。

【１８７１】

これに対し、本実施形態では、上述したように、エッジ発光部６５７４ａの光を透明筒状部材６５２１の側面に沿う方向（受光突設部６５２１ｂの長手方向）には放射状に進行させているので、隣合うＬＥＤから照射された光が重なり、光源間位置において視認される光の強度が補強される。

【１８７２】

これにより、第１照明部６５７４のＬＥＤが配置されていない箇所（ＬＥＤ間）においても、光伝送ユニット６５２０の正面視でライン状の光を視認させることができる（図２６４（ｂ）の想像線参照）。従って、光が点として視認される状態を改善することができる。

【１８７３】

特に、第１照明部６５７４の下端に配置される左右２箇所のＬＥＤは、本体筒部６５２１ｅの側面６５２１ｅ１と、底面６５２１ｅ２との境界位置に配置されている（図２６２（ｅ）参照）。そのため、光軸よりも上側を進行する光は、その上方のＬＥＤの光と重なり、光軸よりも下側を進行する光は、底面６５２１ｅ２を通過することで枠状延設部６５２１ｆの下側左右中央で重なる。

【１８７４】

これにより、図２６４（ａ）に示すように、第１照明部６５７４の下端部左右中央にＬＥＤが配置されていないにも関わらず、図２６４（ｂ）に示すように、光伝送ユニット６５２０を介すると、下側左右中央にライン状の光が視認可能とされる。

【１８７５】

このように、本実施形態によれば、第１照明部６５７４の配置スペースを小さくしながら、光伝送ユニット６５２０を介して視認される光が形成する形状を大きくし、加えて、光が点として視認される程度を弱め、くっきりとしたライン状の光を視認させることができる。

【１８７６】

なお、光伝送ユニット６５２０を正面視で見る際、その内部はカップ状部材６５２３の底部に施される装飾形状により見え難くされているので、透明筒状部材６５２１の肉厚の内側を進行する光が交差する位置を把握することは困難とされる。従って、光が交差する位置が不定であっても、発光演出の演出効果が低下することを防止することができる。

【１８７７】

また、光が重なる位置を枠状延設部６５２１ｆの先端付近とすると、あたかもエッジ発光

部６５７４ａのＬＥＤ間に新たな点光源が配置されたかのように視認させることができる。即ち、実際のＬＥＤの個数よりも多くのＬＥＤ光源が配設されているかのように錯覚させることができるので、少数のＬＥＤであっても、多数のＬＥＤを使用した場合と同程度にまで発光演出の演出効果を向上させることができる。

【１８７８】

正面視で透明筒状部材６５２１の内方に配置される面発光部６５７４ｂ（第１照明部６５７４の左右中央側の４箇所のＬＥＤ）から照射される光は、透明筒状部材６５２１の内方を通過する。ここで、面発光部６５７４ｂから出射される光は透明筒状部材６５２１の肉厚内を進行するものでは無く、加えて、対向配置される拡大孔６５６２ａの形状（図２４５（ｂ）参照）に沿って放射状に進行する。

【１８７９】

従って、面発光部６５７４ｂから照射された光は、正面視において、面発光部６５７４ｂのＬＥＤを中心とする領域Ａ１７として広がる面状の光として視認される。また、その光はカップ状部材６５２３の背面側のギザギザ形状からなる装飾形状部６５２３ｂ（図２６０参照）に照射されることで乱反射し、正面視において面状の光として視認される。

【１８８０】

即ち、面発光部６５７４ｂから放射状に照射される光が到達する領域（図２６４（ｂ）想像線参照）に限らず、その外方であってカップ状部材６５２３の背面側の装飾形状部６５２３ｂが形成される領域（例えば、正面視における領域Ａ１７と枠状延設部６５２１ｆとの間の領域）を明るく光らせることができる。

【１８８１】

このように、本実施形態によれば、第１照明部６５７４から照射される光をエッジ状の光と、面状の光という、それぞれ印象の異なる光として視認させることができる。加えて、エッジ状の光と面状の光との境界に乱反射した光が照射されるように構成することで、境界が暗くなることを回避することができる。従って、段階的に、且つ連続的に、視認される光の印象を変化させることができる。

【１８８２】

ここで、視認される光の印象の変化としては、種々の態様が例示される。例えば、明暗や点滅などの発光事態の印象の変化でも良いし、光の色の変化でも良い。

【１８８３】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものでは無い。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【１８８４】

カップ状部材６５２３の左右において正面視で視認される区画ユニット６５４０は、上述のように、正面視および側面視において正面側へ膨らむ湾曲形状とされる。そのため、カップ状部材６５２３の左右において視認される光は、カップ状部材６５２３から左右および上下に離れる向き（背面側の点を基準として拡散する向き）に進行する。

【１８８５】

更に、区画ユニット６５４０の左右下方に配置される受光部材６５５８は、上述のように、左右外側ほど正面側縁が背面側に位置することと、取り付けられる姿勢から、受光部材６５５８を通過する光は、カップ状部材６５２３から左右および上下に離れる向き（背面側の点を基準として拡散する向き）に進行する。

【１８８６】

これにより、光を前後方向に沿って進行させる態様のみで演出する場合に比較して、遊技者に近づくほどに光が大きくなるような印象を遊技者に与えることができ、光の演出効果を向上させることができる。

【１８８７】

次いで、図２６５から図２８１を参照して、横演出装置６７００について説明する。図２６５は、正面枠１００１４の分解正面斜視図であり、図２６６は、横演出装置６７００の

分解正面斜視図である。
【１８８８】
なお、図２６５では、上演出装置６５００、操作デバイス１０３００及び下皿ユニット６４００の図示が省略され、金属本体部１００１４ａから横演出装置６７００が分解された状態における右斜め前方からの方向視が図示され、図２６６では、横演出装置６７００の左斜め前方からの方向視が図示される。
【１８８９】
図２６５及び図２６６に示すように、横演出装置６７００は、金属本体部１００１４ａの左右の縦長部分の正面側に配設される演出装置であって、側面視で縦長の楕円形状を半分に分断した形状から形成される。
【１８９０】
なお、横演出装置６７００は、類似の形状の装置が左右一対で配設されるが、内部の構成は同等であるので、右側の横演出装置６７００について詳しく説明し、左側の横演出装置６７００の説明は省略する。
【１８９１】
図２６６の上端部分において前後の積層関係が視認されるように、横演出装置６７００は、金属本体部１００１４ａに嵌合されるベース部材６７１０の前側に、そのベース部材６７１０の正面側を覆う覆設ユニット６７３０～６７６０が配設される態様で構成される。
【１８９２】
ベース部材６７１０と金属本体部１００１４ａとの締結について説明する。ベース部材６７１０を金属本体部１００１４ａに組み付ける際には、ベース部材６７１０の背面から突設される位置決め凸部（図示せず）を金属本体部１００１４ａに形成される位置決め凹部１００１４ｅに挿通することで位置決めし、ベース部材６７１０の背面側に形成される締結孔（図示せず）に金属本体部１００１４ａの貫通孔に挿通された締結ネジを締結固定する。
【１８９３】
なお、横演出装置６７００の構成部材の内、金属本体部１００１４ａに締結固定されるのはベース部材６７１０のみである。換言すれば、横演出装置６７００の構成部材の内、ベース部材６７１０を除いて、金属本体部１００１４ａに締結固定される構成部材は無い。
【１８９４】
図２６６に示すように、遊技領域に向かう側において、湾曲板部材６７５０の本体湾曲部６７５１がベース部材６７１０の側面を完全に覆う位置（ベース部材６７１０の背面側端部と面位置となる位置）まで形成されている。湾曲板部材６７５０の後端部は、図２６５において左側のユニットで示すように、ガラスユニット１６と前後で近接して対向配置される。
【１８９５】
このように配置されることから、湾曲板部材６７５０の後端部付近から出射された光と、ガラスユニット１６の背面側から出射される光とが一体的に視認可能な演出を、容易に実行することができる。
【１８９６】
図２６７は、横演出装置６７００の分解正面斜視図であり、図２６８は、横演出装置６７００の分解背面斜視図である。図２６７及び図２６８では、覆設ユニット６７３０～６７６０がベース部材６７１０から正面側へ分解された状態が図示される。
【１８９７】
図２６７に示すように、ベース部材６７１０の正面側には発光可能に構成される複数のＬＥＤチップＤ１が実装される電飾基板６７２０が配設されており、その電飾基板６７２０に正面側から被さる態様で覆設ユニット６７３０～６７６０がベース部材６７１０に組み付けられる。
【１８９８】
即ち、横演出装置６７００は、ランプ表示装置２２７（図４参照）の一つとして機能する

装置であって、音声ランプ制御装置１１３により発光制御される電飾基板６７２０及びその電飾基板６７２０を支持するベース部材６７１０から構成される発光側ユニットと、その発光側ユニットから照射された光を受光し、遊技者に視認させる覆設ユニット６７３０～６７６０から構成される受光側ユニットと、を主に備える。まず、発光側ユニットについて説明する。

【１８９９】

図２６９（ａ）は、ベース部材６７１０及び電飾基板６７２０の正面図であり、図２６９（ｂ）は、ベース部材６７１０の左側面図であり、図２６９（ｃ）は、ベース部材６７１０の右側面図であり、図２６９（ｄ）は、ベース部材６７１０の上面図であり、図２６９（ｅ）は、ベース部材６７１０の下面図であり、図２６９（ｆ）は、図２６９（ａ）のＣＣＬＸＩＸｆ－ＣＣＬＸＩＸｆ線におけるベース部材６７１０及び電飾基板６７２０の断面図である。

【１９００】

図２６９（ａ）から図２６９（ｆ）に示すように、ベース部材６７１０は、電飾基板６７２０と対向配置され電飾基板６７２０の背面側に配置される平板状の支持板部６７１１と、電飾基板６７２０の外形に沿う枠状に支持板部６７１１の正面側へ突設される枠状突設部６７１２と、その枠状突設部６７１２よりも正面側へ突設される位置決め突設部６７１３と、電飾基板６７２０の外方であって電飾基板６７２０と正面視で近接する位置において締結ネジが挿通可能に穿設される複数の挿通孔６７１４と、上下２箇所において挿通孔６７３６に挿通される締結ネジが締結される一対の締結部６７１５と、その支持板部６７１１の部分（外枠板部６７１７の段部）であって枠状突設部６７１２よりも右側（遊技領域を囲う窓部の反対側、ガラスユニット１６の反対側）の領域において上下に長い長孔として穿設される複数の位置合わせ孔６７１６と、支持板部６７１１の右縁から背面側へ段付きの板状に延設される外枠板部６７１７と、支持板部６７１１の左縁から背面側へ板状に延設される内枠板部６７１８と、を主に備える。

【１９０１】

枠状突設部６７１２は、突設先端が電飾基板６７２０の外形部付近の背面部と対向配置され、電飾基板６７２０と面接触する。これにより、電飾基板６７２０の外形部付近を除く箇所の背面側には、支持板部６７１１との間に空隙が設けられる（図２６９（ｆ）参照）。そのため、支持板部６７１１と電飾基板６７２０との間に空気の層（断熱層）を設けることができる。

【１９０２】

これにより、金属本体部１００１４ａにベース部材６７１０が締結固定され、金属本体部１００１４ａに伝達された熱がベース部材６７１０に伝達し得る構成であっても、電飾基板６７２０に伝達される熱の量を抑制する（低く抑える）ことができるので、電飾基板６７２０が高温になり誤作動が生じるなどの不具合の発生を抑制することができる。

【１９０３】

位置決め突設部６７１３は、電飾基板６７２０の２箇所に形成される位置決め孔６７２２に挿通されることで、ベース部材６７１０に対する電飾基板６７２０の位置合わせをするための部分である。即ち、電飾基板６７２０には、ベース部材６７１０と電飾基板６７２０との組立状態における配置（図２６９（ａ）参照）を基準として、位置決め突設部６７１３に対応する位置に位置決め孔６７２２が穿設される。

【１９０４】

挿通孔６７１４は、覆設ユニット６７３０～６７６０の平板部材６７４０の締結部６７４４や、湾曲板部材６７５０の締結部６７５３が正面から嵌合可能なカップ状部を備え（図２６８参照）、それらを位置合わせ可能に形成されると共に、締結固定される締結ネジが挿通される貫通孔である。

【１９０５】

締結部６７１５は、受光部材６７３０の挿通孔６７３６と嵌合して位置合わせされ（図２７１参照）、挿通孔６７３６に挿通される締結ネジを螺入可能に形成される。受光部材６

７３０は、上下２箇所の締結部６７１５に締結固定されることで、ベース部材に固定される。

【１９０６】

位置合わせ孔６７１６は、覆設ユニット６７３０～６７６０の突設部６７４３，６７６６（図２６８参照）が挿通される孔である。覆設ユニット６７３０～６７６０は、薄肉板状の１対の部材（平板部材６７４０及び湾曲板部材６７５０）が左右で対向配置され、背面側に開放する略カップ形状から形成されるところ（図２６８参照）、背面側部（エッジ状部）でベース部材６７１０と固定される。

【１９０７】

ここで、ベース部材６７１０と覆設ユニット６７３０～６７６０との結合部は、遊技者が触ることができる部分（外形部）に位置しており、遊技者から与えられる負荷（例えば、遊技者が衝突することで発生する負荷）により変位し得る。上述の通り、ベース部材６７１０に薄肉形状の背面側端部で固定されることから、平板部材６７４０又は湾曲板部材６７５０の厚み方向（例えば、左右方向）を向く負荷が与えられた場合に、変形したり、ベース部材６７１０に対する位置ずれが生じたりする虞がある。これを防止するために、平板部材６７４０及び湾曲板部材６７５０とベース部材６７１０との固定箇所（締結箇所）を増やしても良いが、組立作業の工数が増えるという問題が生じる虞がある。

【１９０８】

これに対し、本実施形態では、固定箇所の個数増加は抑制する一方で、複数の位置合わせ孔６７１６に突設部６７４３，６７６６を挿通することにより、平板部材６７４０及び湾曲板部材６７５０がベース部材６７１０に対して位置ずれ（左右方向へ位置ずれ）することの抑制を図ることができる。

【１９０９】

加えて、平板部材６７４０の本体板部６７４１の内側面（左側面）が枠状突設部６７１２の外側面（右側面）と対向して近接配置されるので、遊技者から平板部材６７４０に左方向の負荷がかけられたとしても、平板部材６７４０は枠状突設部６７１２に面で当接するので、平板部材６７４０の移動が規制される。従って、覆設ユニット６７３０～６７６０がベース部材６７１０に対して変形したり、位置ずれしたりすることを抑制することができる。

【１９１０】

従って、組立作業の工数が増えることを抑制しながら、横演出装置６７００の耐久性を向上させることができる。なお、本体板部６７４１は、枠状突設部６７１２との当接範囲に細かな凹凸形状が形成される凹凸形成部６７４１ａを備えることで、負荷を分散することができるが、詳細は後述する。

【１９１１】

外枠板部６７１７は、金属本体部１００１４ａの右側面と対向配置され面接触し、金属本体部１００１４ａの右側を覆う（カバーする）。これにより、金属本体部１００１４ａが遊技者から視認されることを防止することができる。

【１９１２】

外枠板部６７１７は、一部の位置合わせ孔６７１６から前後方向に沿って凹設される支持凹部６７１７ａを備える。支持凹部６７１７ａは、位置合わせ孔６７１６の正面側において位置合わせ孔６７１６の左側に沿って凹設される一方、位置合わせ孔６７１６の背面側において位置合わせ孔６７１６の右側に沿って凹設される。

【１９１３】

支持凹部６７１７ａは、横演出装置６７００の組立状態（図２６５参照）において、突設部６７４３と嵌合する、又は若干の隙間を空けて対向配置される寸法で形成されている。そのため、突設部６７４３を位置合わせ孔６７１６のみで支持する場合に比較して、突設部６７４３を支持可能な面積を増大させる（支持凹部６７１７ａの面で支持する）ことができるので、平板部材６７４０がベース部材６７１０に対して位置ずれすることを抑制することができる。換言すれば、平板部材６７４０を、ベース部材６７１０に対して安定し

て支持することができる。
【１９１４】
内枠板部６７１８は、湾曲板部材６７５０の本体湾曲部６７５１と対向配置される部分であり、遊技領域側（内側）を向く面状に形成されている。
【１９１５】
電飾基板６７２０は、所謂プリント基板であって、板状に形成される本体板部６７２１と、その本体板部６７２１の２箇所に穿設される位置決め孔６７２２と、本体板部６７２１に任意のパターンで複数が実装されるＬＥＤチップＤ１と、を主に備える。
【１９１６】
本体板部６７２１は、締結固定されることなく、ベース部材６７１０に保持される。即ち、位置決め突設部６７１３（図２６９（ｃ）参照）が位置決め孔６７２２に挿通されることで左右上下への移動を規制され、前後への移動は、ベース部材６７１０及び受光部材６７３０（図２８０参照）に挟まれることで移動を規制される。
【１９１７】
本実施形態におけるＬＥＤチップＤ１は、同様のチップが実装されているが、受光側ユニット６７３０～６７６０の構成を示す領域の境界として図２６９（ａ）において想像線で図示される領域との関係で、２種類に分けられる。
【１９１８】
即ち、ＬＥＤチップＤ１は、図２６９（ａ）に示される想像線の枠の内側に配設されるエッジ発光部Ｄ１ａと、想像線の枠の外側に配設される面発光部Ｄ１ｂと、を主に備える。これら発光部Ｄ１ａ，Ｄ１ｂの違いは、発光部Ｄ１ａから出射された光がライン状（エッジ状）の光として視認され易い一方、発光部Ｄ１ｂから出射された光が面状の光として視認され易いという、遊技者に視認させる発光態様の違いと対応するが、詳しくは後述する。
【１９１９】
次いで、電飾基板６７２０の正面側に配設される覆設ユニット６７３０～６７６０（図２６７参照）について説明する。図２７０は、覆設ユニット６７３０～６７６０の分解正面斜視図であり、図２７１は、覆設ユニット６７３０～６７６０の分解背面斜視図である。
【１９２０】
図２６７及び図２６８に示す状態から、図２７０及び図２７１に分解して示すことで明らかなように、覆設ユニット６７３０～６７６０は、その内部に光透過性樹脂から形成され内部を通過する光を屈折可能とされ電飾基板６７２０を前側から覆う受光部材６７３０を備え、その前方を他の構成部材で覆うように構成される。
【１９２１】
図２７２（ａ）は、受光部材６７３０の正面斜視図であり、図２７２（ｂ）は、受光部材６７３０の正面図であり、図２７２（ｃ）は、受光部材６７３０の正面斜視図であり、図２７３（ａ）は、図２７２（ａ）の範囲ＣＣＬＸＸＩＩＩａにおける受光部材６７３０の部分拡大図であり、図２７３（ｂ）は、図２７２（ｂ）の範囲ＣＣＬＸＸＩＩＩｂにおける受光部材６７３０の部分拡大図である。
【１９２２】
また、図２７４（ａ）は、受光部材６７３０の背面斜視図であり、図２７４（ｂ）は、受光部材６７３０の背面図であり、図２７４（ｃ）は、受光部材６７３０の背面斜視図である。
【１９２３】
なお、図２７２（ａ）は、受光部材６７３０を左側から見た正面斜視図であり、図２７２（ｃ）は、受光部材６７３０を右側から見た正面斜視図であり、図２７４（ａ）は、受光部材６７３０を右側から見た背面斜視図であり、図２７４（ｃ）は、受光部材６７３０を左側から見た背面斜視図である。また、図２７２（ｂ）では、理解を容易とするために覆設ユニット６７３０～６７６０がまとめて図示される。
【１９２４】
受光部材６７３０は、光透過性の樹脂材料から形成される部材であって、電飾基板６７２

０の外形と同等の外形で平板状に形成され電飾基板６７２０に対向配置される受光面部６７３１と、組立状態（図２０７）における受光面部６７３１の内側縁（図２７２における左側縁）から折曲されるように背面側へ延設される内側延設部６７３２と、組立状態における受光面部６７３１の外側縁（図２７４における右側縁）から折曲されるように背面側へ延設される外側延設部６７３３と、受光面部６７３１の背面から長尺のリブ状に突設される複数（本実施形態では５箇所）の長尺リブ６７３４と、その長尺リブ６７３４の基端（受光面部６７３１と結合される側）と受光面部６７３１の表裏で合致する位置の正面から長尺のフィン状に延設される複数（本実施形態では５箇所）のフィン６７３５と、上下端部に配置され締結部６７１５（図２６９（ａ）参照）に締結される締結ネジが挿通される複数の挿通孔６７３６と、湾曲板部材６７５０の装飾突設部６７５１ａ（図２７６参照）と嵌合可能な形状から形成される嵌合部６７３７と、を主に備える。

【１９２５】

受光面部６７３１は、ＬＥＤチップＤ１からの照射される光を屈折させる部分であって、背面側に複雑なカットが入った装飾模様が形成されている。その装飾模様は、面発光部Ｄ１ｂと対向配置される箇所を中心として、同心で直径の異なる複数の円に沿って並ぶ長尺の突起が形成されている（図２７４（ｂ）の拡大図参照）。ここで、面発光部Ｄ１ｂと対向配置される位置における小径の突起の外周面は外向きに傾斜しており（背後から照射された光を受光面部６７３１の面に沿って外向きに屈折させる態様で傾斜しており、図２７５（ｂ）参照）、大径の突起の外周面も同様に傾斜している（受光面部６７３１の面に沿って進行した光を受光面部６７３１の正面側へ屈折させる態様で傾斜している、図２７５（ｂ）参照）。

【１９２６】

そのため、面発光部Ｄ１ｂから照射された光が、長尺の突起の軸部付近で屈折し、長尺の突起の外径側へ進行した後に、更に長尺の突起の軸から離れた大径箇所で屈折し正面側へ進行することで、受光面部６７３１の広い範囲を発光させることができる。

【１９２７】

更に、受光面部６７３１の正面側には、正面視三角形状であり略中央部が正面側へ膨らむ基本形状が規則的に密に整列する態様で形成されており、受光面部６７３１は、面発光部Ｄ１ｂの正面側位置に略６角錐形状で凹設される装飾凹設部６７３１ａを備える。

【１９２８】

装飾凹設部６７３１ａにより、受光面部６７３１における面発光に強弱をつけることができる（段階的な強弱をつけることができる）。即ち、装飾凹設部６７３１ａの形状により光が凹部の中央側に集められることになるので、装飾凹設部６７３１ａを、他の部分に比較して、強い発光態様で視認させることができる。

【１９２９】

内側延設部６７３２及び外側延設部６７３３は、延設端部が電飾基板６７２０と前後で当接するように構成されており、内側延設部６７３２の延設端部が上下全体に亘って電飾基板６７２０と当接する一方、外側延設部６７３３の延設端部には一部当接しない箇所が形成される。

【１９３０】

即ち、外側延設部６７３３は、延設長さが電飾基板６７２０の板厚程度短く形成されることで電飾基板６７２０と当接せず離間する離間端部６７３３ａを備える。本実施形態では、離間端部６７３３ａにより、電飾基板６７２０と受光部材６７３０との間の領域に対する空気の出入りを良好にできるので熱がこもることを防止することができる。

【１９３１】

また、内側延設部６７３２のように、上下全体に亘って電飾基板６７２０と当接する場合、電飾基板６７２０の本体板部６７２１の表面から張り出すように配設されるＬＥＤチップＤ１を内側延設部６７３２の背後に配置することはできない。そのため、内側延設部６７３２の板厚を厚くするほど、ＬＥＤチップＤ１を配置する領域が制限される。

【１９３２】

これに対し、外側延設部６７３３の離間端部６７３３ａと電飾基板６７２０との間には隙間が形成されることになるので、ＬＥＤチップＤ１を外側延設部６７３２の離間端部６７３３ａの背後に配置することができる。従って、外側延設部６７３３の板圧を十分に確保しながら、ＬＥＤチップＤ１の配置領域を最大限確保することができる。

【１９３３】

外側延設部６７３３の左右壁部は平滑面として形成される一方、内側延設部６７３２の左側（外側延設部６７３３と反対側）の壁部には、断面半円形状の突条が密に整列される態様で形成される凹凸形状が形成される。これにより、内側延設部６７３２を通り左方へ出射される光は、面発光する（放射状に広がる）ことになり、遊技者に対して一様な光を視認させ易くすることができる。

【１９３４】

内側延設部６７３２には、後述するように、電飾基板６７２０から正面側へ出射される光の一部が通過するところ、その光の強度が領域ごとに変化する。即ち、フィン６７３５の端部の周辺位置においては、エッジ発光部Ｄ１ａから出射され長尺リブ６７３４を進行する光と面発光部Ｄ１ｂから出射された光との両方が合わさった光Ｄ１ｍが視認されるが、フィン６７３５から離れた位置においては、長尺リブ６７３４を進行する光が到達せず、面発光部Ｄ１ｂから出射された光Ｄ１ｐが視認されることになり、光Ｄ１ｍの方が光Ｄ１ｐよりも強い光として視認される（光の強度の大小が、矢印の長短に対応）。

【１９３５】

これにより、内側延設部６７３２を介して視認される光の強度の大小を、上下に並ぶ領域ごとに変化させて視認させることができる。なお、内側延設部６７３２を介して視認される光の態様の違いは、何も強度に限ったことでは無い。

【１９３６】

例えば、エッジ発光部Ｄ１ａから出射される光の色と、面発光部Ｄ１ｂから出射される光の色とを異ならせることにより、内側延設部６７３２を介して視認される光の色を、上下に並ぶ領域ごとに変化させて視認させることができる。

【１９３７】

長尺リブ６７３４は、横演出装置６７００の組立状態（図２６５参照）でエッジ発光部Ｄ１ａ（図２６９（ａ）参照）の正面側に配置され、前後で先細りせず同等の厚さで形成されるものであって、背面視略直線状に形成される複数の直線状リブ６７３４ａと、背面視で折曲され略Ｖ字形状に形成されるＶ字状リブ６７３４ｂと、を主に備える。

【１９３８】

長尺リブ６７３４の側面は、平滑面として形成される。即ち、長尺リブ６７３４の表面にライン上のギザギザ加工が形成される場合と異なり、長尺リブ６７３４の側面に光が到達し通過する際には、広がらず（面発光せず）、一方向へ進行する。従って、長尺リブ６７３４の側面が一様に発光することを回避することができるので、左右方向から横演出装置６７００を見た場合に、エッジ発光部Ｄ１ａから照射された光と、面発光部Ｄ１ｂから照射された光とが混じって視認される程度を下げることができる。

【１９３９】

即ち、長尺リブ６７３４を上下に長く形成され、左右方向視で見ることができる部分として構成しながら、長尺リブ６７３４を通過した光が面発光の態様で遊技者の目に届くことを抑制することができるので、左右から横演出装置６７００を視認する遊技者が、面発光部Ｄ１ｂから照射される光の色や明るさを視認し易くすることができる。

【１９４０】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものでは無い。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【１９４１】

直線状リブ６７３４ａは、上下２本ずつで配置され、左方（正面枠１００１４の中央側、図２６５参照）へ向かう程上下中央位置へ向けて傾斜する方向へ延びる態様で形成され、

左側端部６７３４ａ１が内側延設部６７３２と連結される一方、右側端部６７３４ａ２は外側延設部６７３３に対して離間する。

【１９４２】

そのため、直線状リブ６７３４ａの内部を進行する光は、左側端部６７３４ａ１を通り内側延設部６７３２に直接的に入射可能とされる一方、右側端部６７３４ａ２を通過する光は外側延設部６７３３との間の隙間で光のエネルギーが低下する。

【１９４３】

これにより、直線状リブ６７３４ａの左右端部付近において視認される明るさが異なることになる。即ち、内側延設部６７３２を通して視認される箇所が明るく視認され、それに比較して外側延設部６７３３を通して視認される箇所が暗く視認される。

【１９４４】

上述したように、本実施形態において、長尺リブ６７３４の側面を通した面発光が抑制され、左右方向からの光の視認性が悪くされる一方、直線状リブ６７３４ａの左側端部６７３４ａ１を通って内側延設部６７３２に進入した光は、内側延設部６７３２の表面を通して面発光される。

【１９４５】

従って、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光は、左側端部６７３４ａ１を通って内側延設部６７３２に進入した光に限って、左右方向視で視認し易くなる。即ち、左側端部６７３４ａ１付近ではエッジ発光部Ｄ１ａから照射される光の色や明るさで視認され、左側端部６７３４ａ１から離れた位置（間の位置）では面発光部Ｄ１ｂから照射される光の色や明るさで視認されるようにすることができるので、左右方向から横演出装置６７００を視認する遊技者に対して、異なる色や明るさの光を視認させることができる。

【１９４６】

Ｖ字状リブ６７３４ｂは、上下中央位置に配置され、折曲位置付近の中間連結部６７３４ｂ１で内側延設部６７３２と連結される一方、両端部６７３４ｂ２は外側延設部６７３３に対して離間する。なお、折曲位置と中間連結部６７３４ｂ１とを若干ずらしたのは、エッジ発光部Ｄ１ａ（図２６９（ａ）参照）が折曲位置と対向配置されていることによる。

【１９４７】

即ち、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光を受光する位置を中間連結部６７３４ｂ１からずらすことにより、エッジ発光部Ｄ１ａから前後方向に直線的に照射される光（主となる光）が連結位置に入射することを抑制することができるので、Ｖ字状リブ６７３４ｂからフィン６７３５へ入射させる光の損失を少なくすることができる。

【１９４８】

Ｖ字状リブ６７３４ｂは、上述した直線状リブ６７３４ａの機能と同様の機能を備える。即ち、Ｖ字状リブ６７３４ｂの内部を進行する光は、中間連結部６７３４ｂ１を通り内側延設部６７３２に直接的に入射可能とされる一方、両端部６７３４ｂ２を通過する光は外側延設部６７３３との間の隙間で光のエネルギーが低下する。

【１９４９】

これにより、Ｖ字状リブ６７３４ｂの左右端部付近において視認される明るさが異なることになる。即ち、内側延設部６７３２を通して視認される箇所が明るく視認され、それに比較して外側延設部６７３３を通して視認される箇所が暗く視認される。

【１９５０】

上述したように、本実施形態において、長尺リブ６７３４の側面を通した面発光が抑制され、左右方向からの光の視認性が悪くされる一方、Ｖ字状リブ６７３４ｂの中間連結部６７３４ｂ１を通って内側延設部６７３２に進入した光は、内側延設部６７３２の表面を通して面発光される。

【１９５１】

従って、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光は、中間連結部６７３４ｂ１を通って内側延設部６７３２に進入した光に限って、左右方向視で視認し易くなる。即ち、中間連結部６７３４ｂ１付近ではエッジ発光部Ｄ１ａから照射される光の色や明るさで視認され、中

間連結部６７３４ｂ１から離れた位置（間の位置）では面発光部Ｄ１ｂから照射される光の色や明るさで視認されるようにすることができるので、左右方向から横演出装置６７００を視認する遊技者に対して、異なる色や明るさの光を視認させることができる。

【１９５２】

フィン６７３５は、延設基端から先端側へ向けて厚みが薄くなるよう形成されており、直線状リブ６７３４ａと対応する先端湾曲フィン６７３５ａと、Ｖ字状リブ６７３４ｂと対応する先端屈曲フィン６７３５ｂと、を主に備える。

【１９５３】

先端湾曲フィン６７３５ａは、上下内側の縁部が湾曲形成され、左側面（正面枠１００１４の内側面）に三角波状（ギザギザ形状）の切欠きが密に形成されることにより光拡散部が形成され、右側面（正面枠１００１４の外側面）が平滑面として形成される。

【１９５４】

先端屈曲フィン６７３５ｂは、延設先端が、上下端部から上下中央へ向かうにつれて背面側へ傾斜し、Ｖ字状リブ６７３４ｂの折曲位置の正面側で交わる傾斜面を備え、左側面（正面枠１００１４の内側面）に三角波状（ギザギザ形状）の切欠きが密に形成されることにより光拡散部が形成され、右側面（正面枠１００１４の外側面）が平滑面として形成される。

【１９５５】

これらフィン６７３５は、左面側へ向かう程に延設長さが短くなるように形成されている。特に、先端湾曲フィン６７３５ａでは、左面側の端部が受光面部６７３１と結合していることから、エッジ発光部Ｄ１ａから照射され先端湾曲フィン６７３５ａの正面側端部から出射する光量の大きな光（主となる光）が受光面部６７３１付近でフィン６７３５から出射されることになる。そのため、その光を内側延設部６７３２側（背面側、根元側）まで到達させることが可能となり、受光部材６７３０の左面側を明るくし易くすることができる。

【１９５６】

加えて、先端湾曲フィン６７３５ａが受光面部６７３１と結合する位置の背後において、長尺リブ６７３４と内側延設部６７３２とが結合されており、長尺リブ６７３４の内側を通過する光によっても内側延設部６７３２を照らすことができる。即ち、先端湾曲フィン６７３５ａが受光面部６７３１と結合する位置の付近において、長尺リブ６７３４の内側を通過する光と、先端湾曲フィン６７３５ａを通過する光とで合わせて発光演出を行うことができるので、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【１９５７】

なお、このギザギザ形状は、光が照射される面に施される加工として説明されるものであり、その形状は何ら限定されるものでは無い。例えば、ドット形状が密に形成される形状加工でも良いし、波状の縞形状加工でも良い。

【１９５８】

フィン６７３５の左側面と右側面との形成態様の違いから、側面を通過する光の通過態様を変化させることができる。即ち、切欠きによる面発光作用から、左側面を通過する光を一様な光として視認させることができる一方、右側面を通過する光には面発光作用は及ばないことから、右側面を通過する光は局所的な光として視認させることができる。また、長尺リブ６７３４及びフィン６７３５は、その形状から、ベース部材６７１０の補強する補強部分として機能することは言うまでもない。

【１９５９】

挿通孔６７３６は、横演出装置６７００の組立状態（図２６６）において１箇所が露出した状態とされ、且つ、受光部材６７３０の上下端部に２箇所だけが配置される。そのため、露出している挿通孔６７３６に挿通されている締結ネジを緩め、受光面部６７３１に負荷を与えることで、受光部材６７３０を位置ずれさせることができる。

【１９６０】

これにより、長尺リブ６７３４及びフィン６７３５と、ＬＥＤチップＤ１のエッジ発光部

Ｄ１ａとの位置関係がずれた場合（例えば、遊技者の操作による振動や、正面枠１００１４の開閉に伴う振動によりずれた場合）に位置を戻すメンテナンス作業を、横演出装置６７００を分解することなく行うことができるので、メンテナンス性の向上を図る（難易度は低く、時間は短縮する）ことができる。

【１９６１】

嵌合部６７３７は、背面側へ向かう程先細りする傾斜形状で左右方向に凹設され、受光部材６７３０と、その受光部材６７３０以外の覆設ユニット６７３０～６７６０の構成部材との位置合わせ及び姿勢合わせを嵌合により行う部分であって、更に凹設されるようにして単一の凹部６７３７ａを備える。

【１９６２】

このように、本実施形態では、内側延設部６７３２側における凹部６７３７ａの配設箇所（締結部６７５３が配設される箇所）を１箇所に限定しながら（少なくしながら）、受光部材６７３０と、その受光部材６７３０以外の覆設ユニット６７３０～６７６０の構成部材との位置ずれ及び姿勢ずれの抑制を図っている。これについて以下で詳述する。

【１９６３】

ここで、横演出装置６７００の左右側面を締結固定する場合において、締結ネジは光を透過させないので、締結箇所が多いほど、影が生じ易くなる。そのため、横演出装置６７００の表面積を大きく形成しても、締結箇所で光が区切られることになってしまい、光演出の演出効果が低くなる虞があった。一方で、締結箇所を減らすと支持力の低下を招き、遊技者から与えられる負荷や、正面枠１００１４の開閉時に生じる負荷によって横演出装置６７００が根元から変形する可能性が高まる虞がある。

【１９６４】

これに対し、本実施形態によれば、締結箇所は凹部６７３７ａに限定しながら、嵌合部６７３７と装飾突設部６７５１ａ（図２７６参照）とを嵌合させることにより、支持力の維持を図っている。

【１９６５】

これにより、遊技領域（ガラスユニット１６、図２６５参照）側における横演出装置６７００の締結箇所（本実施形態において、光演出箇所としての本体湾曲部６７５１と電飾基板６７２０との間に配設される締結箇所）を減らしながら、横演出装置６７００の耐久性の向上を図ることができる。

【１９６６】

また、本実施形態では、凹部６７３７ａを介して光が背面側へ進行可能に形成されている。このことについて、図２７５を参照して説明する。

【１９６７】

図２７５（ａ）は、図２７４（ｂ）のＣＣＬＸＸＶａ－ＣＣＬＸＸＶａ線における横演出装置６７００の断面図であり、図２７５（ｂ）は、図２７４（ｂ）のＣＣＬＸＸＶｂ－ＣＣＬＸＸＶｂ線における受光部材６７３０の断面図である。

【１９６８】

図２７５（ａ）に示すように、凹部６７３７ａは、エッジ発光部Ｄ１ａと対向配置されるＶ字状リブ６７３４ｂの中間連結部６７３４ｂ１と同一断面に配置されている。Ｖ字状リブ６７３４ｂは、エッジ発光部Ｄ１ａから照射された光が進行可能な部分であり（図２８１参照）、凹部６７３７ａに嵌合される締結部６７５３を介して、縞状装飾部６７５１ｅが形成される本体湾曲部６７５１の背面側部へ光を進行可能に形成される。即ち、電飾基板６７２０の背面側（光の照射方向の反対側）へ向けて光が進行可能に形成されている。

【１９６９】

ここで、締結部６７５３は締結ネジが締結される箇所であり、締結ネジが影になり易いことから発光演出には不向きと考えられるが、本実施形態では、締結部６７５３の上下両側において中間連結部６７３４ｂ１が形成されているので、光が締結ネジを上下に避けることで、締結ネジの影ができる影響を抑えながら遊技者に光を視認させることができる。即ち、締結ネジの上下両側から光を進行させることで、遊技者に視認される締結ネジの影を

消失させる（薄める）ことができる。
【１９７０】
図２７５（ｂ）では、受光面部６７３１が拡大して図示される。面発光部Ｄ１ｂから照射された光の内、前後方向に沿う光軸に対する角度が小さい方向に進行する光は、緩く屈折しながら受光面部６７３１の内部に進入し、装飾凹設部６７３１ａを通過する際に更に屈折され、集光される。これにより、装飾凹設部６７３１ａを介して視認される光の発光強度を増大させることができる。
【１９７１】
このように、受光面部６７３１の正面側の発光態様は、集光により光の強度が増大される装飾凹設部６７３１ａを中心として、その装飾凹設部６７３１ａからの距離が長くなるほど光の強度が低くなる態様とされる。
【１９７２】
この時、装飾凹設部６７３１ａでは光が集光されているので、面発光部Ｄ１ｂを単品で視認する場合に比較して光が光軸側に寄せ集められることになることから、面発光部Ｄ１ｂから照射される光を受光面部６７３１無しで視認する場合に比較して、視認される光の強度を上げることができる。
【１９７３】
即ち、受光面部６７３１の作用により、面発光部Ｄ１ｂから照射される光を直接見る場合によりも強度の高い光（装飾凹設部６７３１ａ付近で視認可能な光）から、面発光部Ｄ１ｂから照射される光を直接見るよりも強度の低い光まで段階的に光の強度が落とされ、それら強度の異なる光を受光面部６７３１の表面を介して遊技者に視認させることができる。
【１９７４】
図２７０に戻って受光部材６７３０を覆う部材について説明する。受光部材６７３０の正面側には、背面側が開放したカップ状の部材が配設される。そのカップ状の部材を構成する平板部材６７４０、湾曲板部材６７５０及びカバー部材６７６０について説明する。
【１９７５】
図２７６は、平板部材６７４０、湾曲板部材６７５０及びカバー部材６７６０の分解正面斜視図であり、図２７７は、平板部材６７４０、湾曲板部材６７５０及びカバー部材６７６０の分解正面斜視図であり、図２７８は、平板部材６７４０、湾曲板部材６７５０及びカバー部材６７６０の分解背面斜視図であり、図２７９は、平板部材６７４０、湾曲板部材６７５０及びカバー部材６７６０の分解背面斜視図である。
【１９７６】
平板部材６７４０及び湾曲板部材６７５０が左右方向から組み付けられ締結固定により合体した後、カバー部材６７６０が正面側から組み付けられ嵌合されることにより、各部材が分離不能に固定される。
【１９７７】
平板部材６７４０は、無色透明で光透過性の樹脂から形成される部材であって、長円形状を分割した形状の平板から形成される本体板部６７４１と、その本体板部６７４１が形成される平面から左側に平行移動した平面に配設される平板部であって本体板部６７４１の正面側縁に段差を付けて連結される被嵌合板部６７４２と、本体板部６７４１の背面側端部から背面側へ突設される複数の突設部６７４３と、その突設部６７４３から離間する位置において配設され背面側から締結ネジが螺入可能に構成される複数の締結部６７４４と、本体板部６７４１に締結ネジを挿通可能な大きさで穿設される複数の挿通孔６７４５と、を主に備える。
【１９７８】
本体板部６７４１は、左側の面から左方へ凹設され、その凹設と対応して右側の面から右方へ突設される装飾形状を備えており、本体板部６７４１の右端部は、本体板部６７４１の右側の面と一致する。
【１９７９】
凹凸形成部６７４１ａは、左方へ先細りするように配設される６角錐が充填される態様で

ハニカム構造を形成し、反射板と類似の作用を生じる。これにより、本体板部６７４１の後側部（組立状態においてベース部材６７１０の外枠板部６７１７（図２６８参照）と当接し得る箇所）の強度を向上させることができるので、外力が与えられることで割れたりかけたりすることを防止することができる。また、ベース部材６７１０に平板部材６７４０、湾曲板部材６７５０及びカバー部材６７６０の組立体を組み付けるためにスライド移動させる時の接触摩擦を低減することができる。

【１９８０】

従って、横演出装置６７００が正面枠１００１４に組み付けられた後で、遊技者から衝撃を与えられたり、正面枠１００１４の開閉の際に負荷が与えられたりした場合に外枠板部６７１７が破損し難くすることで耐久性の向上を図ることができることに加え、横演出装置６７００の組み立てを容易にすることができる。

【１９８１】

被嵌合板部６７４２は、右側の面に、前後方向に沿う細溝として切り欠かれる複数の溝部６７４２ａと、本体板部６７４１との間の段に溝部６７４２ａに沿う方向で穿設される前後方向孔６７４２ｂと、を備える。溝部６７４２ａ及び前後方向孔６７４２ｂは、平板部材６７４０とカバー部材６７６０との位置合わせの機能を備えるが、詳細は後述する。

【１９８２】

突設部６７４３は、ベース部材６７１０の位置合わせ孔６７１６（図２６９（ａ）参照）に挿通される部分であり、締結部６７４４は、ベース部材６７１０の挿通孔６７１４（図２６９（ａ）参照）を通る締結ネジにより締結固定される部分である。

【１９８３】

また、突設部６７４３及び締結部６７４４は、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の右縁の外側に正面視で近接する位置に配置される。特に締結部６７４４は、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の凹部に入り込む態様で配置される（図２６９（ａ）、図２７４（ｂ）参照）ので、平板部材６７４０に対する電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の位置ずれを抑制することができる。

【１９８４】

挿通孔６７４５は、湾曲板部材６７５０に螺入する締結ネジが挿通される貫通孔であり、上下に４箇所配設される。４箇所の締結位置で湾曲板部材６７５０を平板部材６７４０に対して強固に締結可能であるので、湾曲板部材６７５０の背面側に形成される締結部６７５３が少ない場合であっても、固定力不足となることを回避することができる。

【１９８５】

湾曲板部材６７５０は、平板部材６７４０の本体板部６７４１と対向配置され背面側へ向かう程に左方へ膨らむ態様で湾曲形成され受光部材６７３０の正面側を覆うように形成され無色透明で光透過性の樹脂から形成され内側面に複数の縞形状を有する本体湾曲部６７５１と、その本体湾曲部６７５１から右側に平行移動して配設される湾曲板部であって本体湾曲部６７５１の正面側縁に段差を付けて連結され被嵌合板部６７４２と対向配置される被嵌合板部６７５２と、背面側から締結ネジが螺入可能に構成される複数の締結部６７５３と、挿通孔６７４５と対応する位置において締結ネジが螺入可能に形成される複数の締結部６７５４と、本体湾曲部６７５１の正面側縁部において締結ネジが前後方向に挿通可能に穿設される複数の挿通孔６７５５と、被嵌合板部６７５２の正面側縁部において締結ネジが前後方向に挿通可能に穿設される複数の挿通孔６７５６と、を主に備える。

【１９８６】

本体湾曲部６７５１は、上下中央の締結部６７５３を含む領域において、背面側へ向かう程先細りする三角形状で右側面から右方へ突設される装飾突設部６７５１ａと、その装飾突設部６７５１ａの正面側部分において前後方向に穿設される前後方向孔６７５１ｂと、縞形状を平坦面で区画する平坦区画部６７５１ｃと、上下中央位置で前後方向を向く平坦面から形成される中央平坦部６７５１ｄと、後側端部付近の内側面に細い縞状に形成される縞状装飾部６７５１ｅと、を主に備える。

【１９８７】

装飾突設部６７５１ａは、受光部材６７３０の嵌合部６７３７と嵌合する部分として構成される。また、前後方向孔６７５１ｂは、連結延設部６７６３と湾曲板部材６７５０との位置合わせをする機能を備える。

【１９８８】

これにより、装飾突設部６７５１ａを、装飾部としての機能と、受光部材６７３０との位置合わせをする部分としての機能とを併せ持つ部分として構成することができる。これにより、本実施形態のように締結部６７５３が上下中央部に１箇所しか配設されていない（少ない）構成であっても、湾曲板部材６７５０がぐらつくことを抑制することができる。

【１９８９】

平坦区画部６７５１ｃは、先端湾曲フィン６７３５ａ（図２７２（ａ）参照）の前縁部と前後方向視および側面視で合致する位置を含む領域に形成される。これにより、先端湾曲フィン６７３５ａの前縁部から出射される光を正面から視認する場合（図２０７参照）、その光は平坦区画部６７５１ｃを通過することになるので、くっきりとした光のまま視認させることができる。

【１９９０】

一方で、先端湾曲フィン６７３５ａの内側側面（遊技領域に臨む側面）へ出射された光は、平坦区画部６７５１ｃに区画される複数の縞形状部で乱反射することになる。そのため、先端湾曲フィン６７３５ａの内側側面から出射される光を側面から視認する場合、その光の発光態様を面発光とすることができ、光をぼやかせて視認させることができる。

【１９９１】

中央平坦部６７５１ｄは、先端屈曲フィン６７３５ｂ（図２７２（ａ）参照）の前縁部と前後方向視および側面視で合致する位置を含む領域に形成される。これにより、先端屈曲フィン６７３５ｂの前縁部から出射される光を正面から視認する場合（図２０７参照）、その光は中央平坦部６７５１ｄを通過することになるので、くっきりとした光のまま視認させることができる。

【１９９２】

一方で、先端屈曲フィン６７３５ｂの内側側面（遊技領域に臨む側面）へ出射された光は、複数の縞形状部で乱反射することになる。そのため、先端屈曲フィン６７３５ｂの内側側面から出射される光を側面から視認する場合、その光の発光態様を面発光とすることができ、光をぼやかせて視認させることができる。

【１９９３】

被嵌合板部６７５２は、平板部材６７４０の被嵌合板部６７４２と同様に、左側の面に、前後方向に沿う細溝として切り欠かれる複数の溝部６７５２ａと、本体湾曲部６７５１との間の段に溝部６７５２ａに沿う方向で穿設される前後方向孔６７５２ｂと、を備える。溝部６７５２ａ及び前後方向孔６７５２ｂは、湾曲板部材６７５０とカバー部材６７６０との位置合わせの機能を備えるが、詳細は後述する。

【１９９４】

締結部６７５３は、ベース部材６７１０の挿通孔６７１４（図２６９（ａ）参照）を通る締結ネジにより締結固定される部分である。締結部６７５３は、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の左縁の外側に正面視で近接する位置に配置され、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の凹部に入り込む態様で配置される（図２６９（ａ）、図２７４（ｂ）参照）ので、湾曲板部材６７５０に対する電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の位置ずれを抑制することができる。

【１９９５】

締結部６７５４は、挿通孔６７４５に挿通された締結ネジが螺入する部分であり、挿通孔６７４５と対応する位置（４箇所）に配設される。締結部６７５４が複数配置されることから、左右方向の締結のみで、平板部材６７４０と湾曲板部材６７５０とを強固に固定することができる。

【１９９６】

一方で、平板部材６７４０は、突設部６７４３及び締結部６７４４によりベース部材６７

１０に強固に固定されるので、湾曲板部材６７５０の締結部６７５３の配設個数を少なくした場合に、湾曲板部材６７５０がぐらつくことを抑制することができる。これにより、湾曲板部材６７５０の背面側端部付近における締結部６７５３の数を減らせるので、締結ネジにより光が遮られる箇所を減らすことができる結果、光が遮られることなく発光演出を視認可能な領域を大きく確保することができる。

【１９９７】

挿通孔６７５５及び挿通孔６７５６は、締結ネジを背面側から挿通可能な貫通孔であり、その正面側に、カバー部材６７６０の締結部６７６４（図２７９参照）を案内する案内壁部６７５５ａ，６７５６ａが形成される（図２７７参照）。

【１９９８】

案内壁部６７５５ａ，６７５６ａは、カバー部材６７６０の締結部６７６４の外径よりも若干大きな直径の内側面が、締結部６７６４の右側（平板部材６７４０に近接する側）に対向配置されるように形成される。これにより、横演出装置６７００の組立状態（図２６５参照）における湾曲板部材６７５０の左方向への移動をカバー部材６７６０の締結部６７６４により規制することができるので、湾曲板部材６７５０が不用意に取り外されることを防止することができる。

【１９９９】

カバー部材６７６０は、締結部６７６４が案内壁部６７５５ａ，６７５６ａに沿う態様で前後にスライド移動することで平板部材６７４０及び湾曲板部材６７５０に組み付けられる。カバー部材６７６０は、平板部材６７４０の被嵌合板部６７４２を右側から覆う形状の平板部である本体板部６７６１と、その本体板部６７６１の正面側縁で折曲形成され湾曲板部材６７５０の被嵌合板部６７４２を左側から覆う形状の湾曲板部である湾曲板部６７６２と、上下中央位置から上下に略同等な距離離間した２位置から湾曲板部６７６２の左後方へ延設され、延設端部で連結される連結延設部６７６３と、湾曲板部６７６２の背面に配設され、湾曲板部材６７５０の挿通孔６７５５，６７５６に挿通される締結ネジが螺入可能に形成される複数の締結部６７６４と、湾曲板部６７６２の上端部の背面側端部に配設されベース部材６７１０の上端部付近の挿通孔６７１４に挿通される締結ネジを螺入可能に形成される基端締結部６７６５（図２７９参照）と、本体板部６７６１の背面側端部から背面側へ突設される複数の突設部６７６６と、を主に備える。

【２０００】

本体板部６７６１は、平板部材６７４０の溝部６７４２ａと対応する位置において、その溝部６７４２ａの内側を摺動可能な態様とされ、前後方向の直線に沿うリブ形状で左方へ向けて突設される複数の突設リブ６７６１ａを備える。

【２００１】

突設リブ６７６１ａは、本体板部６７６１の背面側縁部よりも後方へ張り出して形成されており、この張出部分が前後方向孔６７４２ｂに挿通される。即ち、張出部分が本体板部６７４１の左側面と対向配置され、本体板部６７４１の移動を規制することができる。これにより、横演出装置６７００の組立状態（図２６５）において、平板部材６７４０がカバー部材６７６０に対して左方へ位置ずれすることを防止することができる。

【２００２】

湾曲板部６７６２は、湾曲板部材６７５０の溝部６７５２ａと対応する位置において、その溝部６７５２ａの内側を摺動可能な態様とされ、前後方向の直線に沿うリブ形状で右方へ向けて突設される複数の突設リブ６７６２ａを備える。

【２００３】

突設リブ６７６２ａは、湾曲板部６７６２の背面側縁部よりも後方へ張り出して形成されており、この張出部分が前後方向孔６７５２ｂに挿通される。即ち、張出部分が本体湾曲部６７５１の右側面と対向配置され、本体湾曲部６７５１の移動を規制することができる。これにより、横演出装置６７００の組立状態（図２６５）において、湾曲板部材６７５０がカバー部材６７６０に対して右方へ位置ずれすることを防止することができる。

【２００４】

連結延設部６７６３は、前後方向孔６７５１ｂと対応する位置において、前後方向の直線に沿うリブ形状で右方へ向けて突設される突設リブ６７６３ａを備える。

【２００５】

突設リブ６７６３ａは、連結延設部６７６３の連結位置における背面側縁部よりも後方へ張り出して形成されており、この張出部分が前後方向孔６７５１ｂに挿通される。即ち、張出部分が装飾突設部６７５１ａの右側面と対向配置され、本体湾曲部６７５１の移動を規制することができる。これにより、横演出装置６７００の組立状態（図２６５）において、湾曲板部材６７５０がカバー部材６７６０に対して右方へ位置ずれすることを防止することができる。

【２００６】

締結部６７６４は、上述のように、横演出装置６７００の組立状態（図２６５参照）における湾曲板部材６７５０の左方向への移動を規制可能な部分として構成され、これにより、湾曲板部材６７５０が不用意に取り外されることを防止することができる。

【２００７】

このように、カバー部材６７６０は、湾曲板部材６７５０の左右への移動を構造的に規制する。即ち、突設リブ６７６２ａ，６７６３ａと前後方向孔６７５１ｂ，６７５２ｂとの関係により湾曲板部材６７５０の右方への移動を規制し、締結部６７６４と案内壁部６７５５ａ，６７５６ａとの関係により湾曲板部材６７５０の左方への移動を規制している。従って、カバー部材６７６０に対する湾曲板部材６７５０の配置を安定させることができる。

【２００８】

基端締結部６７６５は、湾曲板部６７６２の上端部の背面側端部に配設され、ベース部材６７１０の上端部付近の挿通孔６７１４（図２６７参照）に挿通される締結ネジが螺入可能に形成される。即ち、ベース部材６７１０の挿通孔６７１４（図２６９（ａ）参照）を通る締結ネジが基端締結部６７６５に螺入され、基端締結部６７６５はベース部材６７１０に締結固定される。

【２００９】

突設部６７６６は、ベース部材６７１０の位置合わせ孔６７１６（図２６９（ａ）参照）に挿通される部分である。また、突設部６７６６及び基端締結部６７６５は、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の右縁または上縁の外側に正面視で近接する位置に配置されるカバー部材６７６０に対する電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の位置ずれを抑制することができる。

【２０１０】

図２８０（ａ）は、図２７２（ｂ）のＣＣＬＸＸＸａ－ＣＣＬＸＸＸａ線におけるベース部材６７１０、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の断面図であり、図２８０（ｂ）は、図２７２（ｂ）のＣＣＬＸＸＸｂ－ＣＣＬＸＸＸｂ線におけるベース部材６７１０、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の断面図であり、図２８０（ｃ）は、図２７２（ｂ）のＣＣＬＸＸＸｃ－ＣＣＬＸＸＸｃ線におけるベース部材６７１０、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の断面図である。

【２０１１】

図２８０（ａ）に示すように、長尺リブ６７３４とＬＥＤチップＤ１との前後間隔は、ＬＥＤチップＤ１が本体板部６７２１の表面から隆起する高さ程度に抑えられている。そのため、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光を漏れなく長尺リブ６７３４へ入射させ、且つ、長尺リブ６７３４の内部を全反射（図２８１参照）して正面側へ進行させ易くすることができる。

【２０１２】

また、長尺リブ６７３４が配置されていない箇所において、面発光部Ｄ１ｂと受光面部６７３１との前後間隔は長尺リブ６７３４の前後幅（形成長さ）以上に維持される。そのため、ＬＥＤチップＤ１から照射される光が受光面部６７３１に到達可能な箇所としての面積を広くすることができる。

【２０１３】
このように、本実施形態によれば、ＬＥＤチップＤ１から照射される光が放射状に出射されるとの前提の基で、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光と、面発光部Ｄ１ｂから照射される光とを区別して視認させ易くすることができる。
【２０１４】
即ち、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光は、長尺リブ６７３４及びフィン６７３５の内部を全反射して進行するライン状のくっきりとした光として、又は長尺リブ６７３４を介して光が進行可能な小規模な範囲を明るくする光として視認される一方で、面発光部Ｄ１ｂから照射される光は、受光面部６７３１や内側延設部６７３２の光屈折面部を介して一様な光（淡い光）として視認される。
【２０１５】
これにより、従来のように、電飾基板６７２０から出射した光を集光させるレンズを電飾基板６７２０に対向配置させ、小面積で煌びやかな光を視認させる演出態様に比較して、本実施形態によれば、小面積で煌びやかな光（ライン状の光）を視認させながらも、電飾基板６７２０の面積で広がる光（面状の光）を視認させることができる。そして、これら異なる光は、一方のみを視認させたり、両方ともを視認させたりする演出を、制御で容易に実行することができる。従って、光演出の演出自由度を向上させることができる。
【２０１６】
そのため、例えば、エッジ発光部Ｄ１ａ及び面発光部Ｄ１ｂに同じＬＥＤチップを採用する場合であっても、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光と、面発光部Ｄ１ｂから照射される光とで、光の色味や、明るさを異ならせることにより、グラデーションに富む発光演出（異なる色や明るさの発光演出）を実行することができる。
【２０１７】
図２８０（ｂ）に示すように、フィン６７３５の板厚方向の側面は、右側面（正面枠１００１４の外側面）が長尺リブ６７３４と前後方向で面位置とされ、左側面（正面枠１００１４の内側面）が正面側端部へ向けて先細りする（右側面側へ寄る）傾斜面とされる。そのため、左側面の法線は、真横（電飾基板６７２０の本体板部６７２１の面と平行な方向、即ち、前後方向と直交する方向）を向くわけでは無く、正面側を向く成分を有する方向を向く。これにより、フィン６７３５の左側面から出射する光を、真横だけでは無く、正面側へも向けることができる。
【２０１８】
図２８０（ｃ）に示すように、長尺リブ６７３４は内側延設部６７３２に連結されるので、エッジ発光部Ｄ１ａから照射され長尺リブ６７３４へ入射した光は、内側延設部６７３２へ向けて進行され得る。この光の進行について模式図を利用して説明する。
【２０１９】
図２８１は、図２８０（ａ）の断面を模式的に示すベース部材６７１０、電飾基板６７２０及び受光部材６７３０の模式図である。図２８１では、エッジ発光部Ｄ１ａから照射される光を示す矢印Ｌ２３ａ～Ｌ２３ｅが模式的に図示される。
【２０２０】
ＬＥＤから照射される光の強度は、電飾基板６７２０の面と直交する軸線Ｘ２３との間の角度が大きくなるほど小さくなるものの、光自体は放射状に照射される。本実施形態では、光の進行方向で、その後の到達位置が異なるので、以下、順に説明する。
【２０２１】
矢印Ｌ２３ａは、長尺リブ６７３４の端部に入射し、長尺リブ６７３４及びフィン６７３５の内部を全反射して進行し、フィン６７３５の正面側端部まで到達する光の進行方向を示している。矢印２３ａに沿ってフィン６７３５に到達した光は、全反射して進行しているため、長尺リブ６７３４やフィン６７３５の側面から光が部分的に透過する（出射される）場合に比較して、光のエネルギー損失を減らすことができる。従って、エッジ発光部Ｄ１ａからの距離が遠い場合であっても、十分な明るさの光を遊技者に視認させ易くすることができる。

【２０２２】
矢印Ｌ２３ｂは、フィン６７３５の正面側端部に到達する前に、左側（正面枠１００１４の内側）側面から出射される光の進行方向を示している。フィン６７３５の左側面には、上述したように、ギザギザ形状の加工が施してあるので、光は面発光の態様で出射される。
【２０２３】
矢印Ｌ２３ｃは、長尺リブ６７３４を通り、直接的に内側延設部６７３２に進行し、その表面から出射される光の進行方向を示している。この光は長尺リブ６７３４に進入してから端面での屈折が生じておらず、光のエネルギー損失が抑制されているので、明るく視認させることができる。また、内側延設部６７３２の外側面（外側延設部６７３３の反対側の面）には、ギザギザ形状の加工が施してあるので、光は面発光の態様で出射される。
【２０２４】
矢印Ｌ２３ｄは、長尺リブ６７３４とフィン６７３５との結合位置としての受光面部６７３１に到達した後で、フィン６７３５の内部に進行することができず反射される光の進行方向を示している。即ち、上述したように、フィン６７３５は、正面側へ向かう程に厚さ方向の長さが長尺リブ６７３４に比較して短く形成され、且つ、左側面（正面枠１００１４の内側面）に、ギザギザ形状の凹設部が形成されるので、前後方向視で、長尺リブ６７３４がフィン６７３５から部分的にはみ出る態様とされる。
【２０２５】
従って、同じように前後方向へ進行する光であっても、長尺リブ６７３４と受光面部６７３１との結合位置の全てにおいてフィン６７３５に進入可能であるわけでは無く、一部（特に、長尺リブ６７３４の左側面付近）の領域においてはフィン６７３５への進入が抑制されることになり、この領域に到達した光は受光面部６７３１で反射されることになる。
【２０２６】
その後、矢印Ｌ２３ｄは、内側延設部６７３２に到達し、出射される。なお、内側延設部６７３２の外側面（外側延設部６７３３の反対側の面）には、ギザギザ形状の加工が施してあるので、光は面発光の態様で出射される。
【２０２７】
ここで、図２８１に示すように、矢印Ｌ２３ｄの光には、電飾基板６７２０の背面側へ進行する光が含まれる。従って、本実施形態によれば、正面側へ光を照射するＬＥＤチップＤ１を正面側に備える電飾基板６７２０により、電飾基板６７２０の背面側の部分を発光させることができる（少なくとも、電飾基板６７２０の背面側へ光を進行させることができる、図２８１参照）。
【２０２８】
そして、矢印Ｌ２３ｄの下流側に配置される湾曲板部材６７５０の背面側端部の内面は、背面視で細かな半円形状断面が上下に並ぶレンズ形状から形成される（図２７６参照）。これにより、矢印Ｌ２３ｄで進行し湾曲板部材６７５０の背面側端部へ到達した光を上下に均一な態様で左方へ出射させることができ、この光によりガラスユニット１６を明るく照らすことができる。
【２０２９】
そのため、ガラスユニット１６の背面側に配置される照射装置からガラスユニット１６へ向けて照射される光と、矢印Ｌ２３ｄで進行した光とを組み合わせて光演出を実行することができるので、光による演出の設計自由度を向上させることができる。
【２０３０】
なお、本実施形態によれば、矢印Ｌ２３ｃで示される光と、矢印Ｌ２３ｄで示される光との明るさの違いを緩和することができる。即ち、長尺リブ６７３４への入射時においては、軸線Ｘ２３との間の角度の違いから、矢印Ｌ２３ｄで示される光の方が矢印Ｌ２３ｃで示される光に比較して明るいが、矢印Ｌ２３で示される光は受光面部６７３１で反射する際に透過する光の分のエネルギー損失が生じるので、内側延設部６７３２に光が到達する際には、略同等の明るさの光として視認される。このように、照射方向に伴う光の明るさの違いを緩和することができ、内側延設部６７３２の明るさを前後に亘り一様にし易くす

ることができる。
【２０３１】
ここで、本実施形態では、左側に配設される横演出装置６７００の構成において、右側の横演出装置６７００の構成とほとんどが略左右対称の形状（又は相似形状）に形成されるが、左右対称ではない特別な部分として、長尺リブ６７３４の形成（背面への突設）が省略されている（フィン６７３５の形成は維持される）。これにより、遊技領域（ガラスユニット１６、図２６５参照）の範囲ごとに光演出の態様を調整している。
【２０３２】
本調整は、遊技者の視認性の確保のための調整である。即ち、フィン６７３５に光を進行させることに伴う演出効果は左側でも維持したいが、一方で、長尺リブ６７３４に進行する光により遊技領域側へ光が進行することは抑制したいという意図である。
【２０３３】
即ち、遊技領域の左側という、発射球が遊技領域に進入する箇所における遊技球の視認性を向上させるために横演出装置６７００から内側（遊技領域側）へ出射される光の強度を低減させることを狙うものである。これにより、光演出が眩しいことで発射球を視認し難くなり、発射強度の調整や遊技球の発射の確認が困難となることを事前に防止することができる。
【２０３４】
一方で、遊技領域の右側は、右打ち（最強の発射強度）で発射された球が流下することがほとんどであり、遊技者にとって、球の発射強度の調整のために視認する必要性に乏しい。加えて、短い時間にまとまった個数の遊技球が狭い箇所を連続で流下することになるので、その箇所に光を照射して、遊技球に反射させることにより、光を用いた演出の演出効果を容易に向上させることができる。従って、遊技領域の右側においては光の強度を弱める必要はなく、本実施形態のように、横演出装置６７００から遊技領域（ガラスユニット１６、図２６５参照）側へ光を出射し易くすることにより、演出効果の向上を図ることができる。
【２０３５】
矢印Ｌ２３ｅは、長尺リブ６７３４の長手方向と交差する方向に出射される光であって、軸線Ｘ２３との間の角度が大きい方向に照射される光（長尺リブ６７３４に進入しない光）の進行方向を示している。この光は、左右の延設部６７３２，６７３３の内側面で反射されるか、受光面部６７３１に到達して面発光をすることになるが、長尺リブ６７３４がエッジ発光部Ｄ１ａに非常に近い位置まで延設されている関係上、矢印Ｌ２３ｅで進行する光の強度がそもそも非常に小さいので、遊技者からは視認され難い光として構成することができる。
【２０３６】
従って、矢印Ｌ２３ｅに沿って進行する光が、面発光部Ｄ１ｂから照射される光と混じって視認されることにより、光の演出効果が低下することを防止することができる。
【２０３７】
図２８０（ａ）に戻って、嵌合部６７３７の役割と、嵌合部６７３７付近の発光演出について説明する。Ｖ字状リブ６７３４ｂは、中間連結部６７３４ｂ１において嵌合部６７３７の内部に形成される凹部６７３７ａと連結される（図２７４参照）。そのため、矢印Ｌ２３ｃ，Ｌ２３ｄで上述した内容と同様に、Ｖ字状リブ６７３４ｂに入射した光の一部は、凹部６７３７ａの両壁部を通り嵌合部６７３７の左側表面まで到達する。
【２０３８】
凹部６７３７ａは、湾曲板部材６７５０の締結部６７５３（図２７８参照）が前後にスライド可能な凹部として構成され、締結部６７５３には締結ネジが螺入されるので、凹部６７３７ａ付近において締結ネジが光を遮ることになるので、発光演出の演出効果が低下する虞がある。
【２０３９】
これに対し、本実施形態では、嵌合部６７３７と装飾突設部６７５１ａとの形状の合致に

より十分な位置合わせ（位置ずれ防止）を行うことができるので、受光部材６７３０とＬＥＤチップＤ１との位置ずれの防止を図りながら締結ネジの個数を削減することができ、発光演出の演出効果が低下する箇所を削減することができる。

【２０４０】

加えて、締結ネジの付近に凹部６７３７ａが締結ネジとの干渉を避けて配設され、その凹部６７３７ａを通る光が内側延設部６７３２の表面から出射されるように構成することで締結ネジの付近が暗くなりすぎることを防止している。これにより、発光演出の演出効果の低下の程度を抑えることができる。

【２０４１】

次いで、図２８２から図２８４を参照して、第１８実施形態について説明する。上述した第１７実施形態では、正面枠１００１４上部の音響装置６６１０の正面側に電飾基板６５７０が配設される場合を説明したが、第１８実施形態におけるパチンコ機１８０１０は、操作デバイス１０３００の右下方に電飾基板１８８３０を備える演出装置１８８００が配設されることで、正面枠１８０１４の下部においても発光演出を実行可能とされる。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。

【２０４２】

図２８２は、第１８実施形態におけるパチンコ機１８０１０の正面図であり、図２８３は、パチンコ機１８０１０の正面斜視図である。パチンコ機１８０１０は、正面枠１８０１４が第１７実施形態における正面枠１００１４と対比して演出装置１８８００を備えていることが第１７実施形態におけるパチンコ機１００１０と異なり、それ以外の構成は同じなので、演出装置１８８００についてのみ説明し、その他の構成についての説明は省略する。

【２０４３】

図２８２及び図２８３に示すように、演出装置１８８００は、下皿ユニット６４００の正面側において背面側および上面側が覆設基礎部材６４１０に結合される発光演出用の装置であって、操作デバイス１０３００と操作ハンドル５１との間に配設される。

【２０４４】

この演出装置１８８００は、構造的な工夫により、操作デバイス１０３００の操作演出への参加の有無により、発光演出の見え方が変化するように構成されている。次いで、構造的な工夫についての説明をするために、演出装置１８８００の内部構造について説明する。

【２０４５】

図２８４（ａ）は、図２８２のＣＣＬＸＸＸＩＶａ－ＣＣＬＸＸＸＩＶａ線における演出装置１８８００の断面図であり、図２８４（ｂ）は、図２８４（ａ）の矢印ＣＣＬＸＸＸＩＶｂ方向視における演出装置１８８００の電飾基板１８８３０の模式図である。なお、図２８４（ｂ）では、電飾基板１８８３０の支持態様が模式的に示されている。

【２０４６】

図２８４（ａ）に示すように、演出装置１８８００は、下皿ユニット６４００に結合されている結合基礎部材１８８１０と、その結合基礎部材１８８１０の正面側に面状の隙間を空けて配設される枠状の部材であって結合基礎部材１８８１０に固定される中間固定部材１８８２０と、結合基礎部材１８８１０と中間固定部材１８８２０との間の隙間に配置される電飾基板１８８３０と、その電飾基板１８８３０のＬＥＤチップＤ１から照射される光が内部を進行可能に形成され中間固定部材１８８２０の正面側に固定される受光部材１８８４０と、その受光部材１８８４０の外面を覆うように貼り付けられる覆設部材１８８５０と、を主に備える。

【２０４７】

結合基礎部材１８８１０は、電飾基板１８８３０と対向配置される正面側の壁面が、背面側へ向かう程、下降傾斜する傾斜面として形成される。この傾斜面の傾斜角度は、操作デバイス１０３００の首振り装置部材１０３１０が上向き位置に配置され、且つ、操作前の姿勢とされている場合の振動装置１０３６６の振動の方向Ｙ１７ａ（図２１５参照）と傾斜面とが平行となる傾斜角度で形成される。

【２０４８】
電飾基板１８８３０は結合基礎部材１８８１０の正面側の壁面と平行に配設される。そのため、振動装置１０３６６の振動の方向Ｙ１７ａは、電飾基板１８８３０の面と平行となる。電飾基板１８８３０は、ＬＥＤチップＤ１と、上下方向に長尺な形状で穿設される長孔１８８３１と、上向きの付勢力を発生する板バネ１８８３２と、を主に備える。
【２０４９】
長孔１８８３１は、電飾基板１８８３０の支持のために中間固定部材１８８２０の固定部１８８２１が挿通される孔である。そのため、長孔１８８３１の上下方向の長さと、固定部１８８２１の直径との違い（長さ）が、電飾基板１８８３０が機械的に位置ずれ可能な長さ（許容長さ）として設計される。
【２０５０】
電飾基板１８８３０の正面側にはＬＥＤチップＤ１が任意のパターン（本実施形態では、５角形の頂点）で配設され、電飾基板１８８３０の面の法線方向に光を照射する。そのため、ＬＥＤチップＤ１から照射される光は、正面側へ向かうにつれて下降傾斜する方向に照射される。一方で、この光を受光する受光部材１８８４０は、光の進行方向を前後方向に沿う向きに変化させるように形成される。
【２０５１】
即ち、遊技者は、受光部材１８８４０により進行方向が変化した光を視認することになるので、ＬＥＤチップＤ１から照射される光の進行方向が正面側へ向けて下降傾斜する方向（遊技者の目線から離れる方向）であっても、光演出の演出効果が下がることを防止することができる。
【２０５２】
受光部材１８８４０は、無色透明の光透過性の樹脂材料から形成され、中間固定部材１８８２０の正面側の開口を閉塞可能に構成される板状部１８８４１と、その板状部１８８４１の背面から板状に延設される複数の延設板部１８８４２とを主に備える。
【２０５３】
中間固定部材１８８２０は、光透過性の低い樹脂材料から正面側が開放される容器状に形成され、結合基礎部材１８８１０側へ円柱形状で突設され結合基礎部材１８８１０と締結固定される複数の固定部１８８２１と、背面側底部に延設板部１８８４２を受け入れ可能な位置および大きさで穿設される複数の挿通孔１８８２２とを主に備える。
【２０５４】
なお、本実施形態では、受光部材１８８４０の樹脂型の抜き方向が左右方向で設定される関係上、延設板部１８８４２が左右方向で同一断面の板状で形成される。そのため、ＬＥＤチップＤ１が５角形の頂点で配置されることに対し、中間位置と下位置とで左右に並ぶＬＥＤチップＤ１を共通の延設板部１８８４２に対応付けることができる。これにより、延設板部１８８４２を、上下３本のそれぞれ幅の異なる板状部として形成することができる。同様に、中間固定部材１８８２０の挿通孔１８８２２も、上下３箇所でそれぞれ幅の異なる形状で穿設される。
【２０５５】
ここで、延設板部１８８４２は、図２８４に示すように、板状部１８８４１の法線方向に沿って延設され始めるものの、緩やかに湾曲する湾曲板状に形成される。湾曲の曲率半径は任意に設定可能であるが、本実施形態では、電飾基板１８８３０のＬＥＤチップＤ１から照射される光を板状部１８８４１に到達させるまで全反射を継続させられる程度に、曲率半径が大きな湾曲形状で設計される。これにより、延設板部１８８４２の延設先端（背面側端部）に入射した光を、強度を維持した状態で板状部１８８４１に到達させ易くすることができる。
【２０５６】
覆設部材１８８５０は、受光部材１８８４０の外面において光演出を望まない部位の光漏れを抑制するための部材であり、種々の態様で実現可能である。例えば、貼り付け可能に形成される遮光テープ（絶縁テープ）でも良いし、樹脂材料からカップ状に形成される部

材でも良い。
【２０５７】
本実施形態では、覆設部材１８８５０が、正面側から嵌合可能に形成されるカップ状の部材として構成され、正面側に配置されるカップの底部には、ＬＥＤチップＤ１の配置に基づく５角形の頂点位置に光通過用に穿設される複数の貫通孔１８８５１が形成されている。
【２０５８】
なお、貫通孔１８８５１の配置は、ＬＥＤチップＤ１の配置と同一配置とする必要はなく、若干大きさの異なる相似形状とすることが可能であることは、上述の通りである。ＬＥＤチップＤ１から照射される光の進行態様を考慮すれば、ＬＥＤチップＤ１の配置よりも、受光部材１８８４０の形成態様の方が、貫通孔１８８５１の配置を設計する際に重要となる。そのため、本実施形態では、受光部材１８８４０の延設板部１８８４２の根元の位置と正面視で合致する位置に貫通孔１８８５１が形成されるよう、設計される。
【２０５９】
演出装置１８８００の作用について説明する。上述したように、電飾基板１８８３０はＬＥＤチップＤ１が配設される面と平行な第１ずれ方向に長孔１８８３１分の許容幅で移動可能とされており、その第１ずれ方向は、操作デバイス１０３００の振動装置１０３６６の振動の方向Ｙ１７ａと一致している。
【２０６０】
即ち、操作デバイス１０３００が振動演出を行うと、その振動により電飾基板１８８３０がスライド可能に構成されている。電飾基板１８８３０がスライドすると、ＬＥＤチップＤ１の位置と延設板部１８８４２の端部との位置関係がずれるので、ＬＥＤチップＤ１から出射される光が延設板部１８８４２に入射し難くなる。
【２０６１】
この場合、ＬＥＤチップＤ１から光が出射している状態でも、光が延設板部１８８４２を進行し難いために、貫通孔１８８５１が暗く視認される。即ち、ＬＥＤチップＤ１が発光しているか否かを把握することができない。一方で、操作デバイス１０３００では、上述のように、首振り操作部材１０３１０を操作することで振動装置１０３６６の振動の方向Ｙ１７ａが第１ずれ方向とは異なる方向に変化する。
【２０６２】
この場合、操作デバイス１０３００の振動による電飾基板１８８３０への影響が抑制されることとなり、板バネ１８８３２の付勢力で電飾基板１８８３０が初期位置（上端位置）に復帰する。電飾基板１８８３０の初期位置では、ＬＥＤチップＤ１と延設板部１８８４２の背面側端部とが対向配置され、ＬＥＤチップＤ１から出射された光が延設板部１８８４２に入射し、その後全反射で正面側へ進行可能に形成される。
【２０６３】
即ち、ＬＥＤチップＤ１から光が出射している状態で、操作デバイス１０３００が振動演出を行っている場合（貫通孔１８８５１が暗く視認される場合）でも、首振り操作部材１０３１０を押し込み操作することで、貫通孔１８８５１を明るく視認させることが可能となる。
【２０６４】
そのため、振動演出を行っている場合であって、貫通孔１８８５１が暗く視認される場合に、ＬＥＤチップＤ１が発光しているのか否かを、首振り操作部材１０３１０を操作することにより把握することができる。ここで、例えば、ＬＥＤチップＤ１を、大当たりが発生する場合や、遊技者にとって有利な遊技状態へ移行する場合など（即ち、遊技者にとって有利な変化が生じる場合）に発光させるように制御することで、ＬＥＤチップＤ１の発光の有無に対する遊技者の興味を向上させることができる。
【２０６５】
これにより、遊技者の首振り操作部材１０３１０への操作意欲を高めることができるので、首振り操作部材１０３１０を操作する演出を実行した際に、遊技者の参加意欲を高め、実際に遊技者に首振り操作部材１０３１０を操作するように仕向けることができる。

【２０６６】
なお、本実施形態では、電飾基板１８８３０が覆設基礎部材６４１０の外側に配置される場合について説明したが、これに限られるものでは無い。例えば、電飾基板１８８３０が覆設基礎部材６４１０を貫通して内部に進入する態様で配設され、操作デバイス１０３００と当接可能とされても良い。
【２０６７】
この場合、操作デバイス１０３００の振動を電飾基板１８８３０に伝達し易くすることができ、振動だけでなく、レンズ部材１０３１７への押し込み操作（プッシュ操作）に伴っても電飾基板１８８３０がスライド移動するように構成することができる。
【２０６８】
この場合において、例えば、報知演出としての押し込み指示が発生するタイミング以外のタイミングでＬＥＤチップＤ１が発光するように制御しても良い。ＬＥＤチップＤ１が発光するタイミングでレンズ部材１０３１７を押し込み操作（プッシュ操作）すると、ＬＥＤチップＤ１の発光の有無を正面視で把握することが困難となる構成を実現することができる。
【２０６９】
換言すれば、報知外のタイミングでレンズ部材１０３１７を押し込み操作（プッシュ操作）した場合に、遊技者にとって有利な報知を見逃しやすくなるように構成することができる。押し込み指示が発生するタイミング以外でのレンズ部材１０３１７への押し込み操作を抑制し易くすることができるので、操作デバイス１０３００が早期に故障したり、操作デバイスを不必要に多く操作して騒音を発生させる迷惑行為を抑制したりすることができる。
【２０７０】
次いで、図２８５を参照して第１９実施形態について説明する。上述した第１７実施形態では、操作デバイス１０３００のカバー１０３２１，１０３２２が左右に分割可能に形成される場合を説明したが、第１９実施形態におけるカバー１９３２１，１９３２２は、前後に分割可能に形成されている。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。
【２０７１】
図２８５は、第１９実施形態におけるカバー１９３２１，１９３２２の側面図である。図２８５に示すように、本実施形態では、上側カバー１９３２１及び下側カバー１９３２２が首振り操作部材１０３１０（図２０７参照）を囲うように配設される。なお、カバー１９３２１，１９３２２の主要な構成は、上述したカバー１０３２１，１０３２２と略同一の形状とされており、主に分割の方向を変えた例として説明される。
【２０７２】
カバー１９３２１，１９３２２は、図２８５に示す基準線Ｘ１９と一致する分割面で分割可能に形成されており、上側カバー１９３２１に穿設される挿通孔１９３２１ａに分割面に直交する方向で挿通され下側カバー１９３２２の締結部１９３２２ａに螺入される締結ネジにより締結固定可能に形成される。
【２０７３】
ここで、基準線Ｘ１９は、首振り操作部材１０３１０が上向き位置における操作前の振動装置１０３６６の振動の方向Ｙ１７ａ（図２１５参照）と平行な方向として設定される。即ち、締結部１９３２２ａに締結される締結ネジの締結方向は、振動の方向Ｙ１７ａと側面視（図２８５参照）で直交するので、振動の衝撃で締結ネジが緩むことを抑制することができる。
【２０７４】
また、首振り操作部材１０３１０は、振動の方向Ｙ１７ａがレンズ部材１０３１７の押し込み操作方向（プッシュ方向）と同じとされるので（図２１６（ａ）参照）、レンズ部材１０３１７の押し込み操作方向と締結ネジの締結方向とが側面視（図２８５参照）で直交するので、レンズ部材１０３１７の操作により発生する衝撃で締結ネジが緩むことを抑制

することができる。
【２０７５】
次いで、図２８６を参照して第２０実施形態について説明する。上述した第１７実施形態では、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４が断面視で平たい皿状に形成され、傾斜部分において板厚が略一定とされる場合について説明したが、第２０実施形態における突設形状部１６４１３及び凹設形状部１６４１４は、若干傾斜が上下方向寄りに形成されている。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。
【２０７６】
図２８６は、図２２９のＣＣＸＸＸＩＩＩｂ－ＣＣＸＸＸＩＩＩｂ線に対応する線における第２０実施形態における下皿ユニット１６４００の断面図である。図２８６に示すように、本実施形態では、突設形状部１６４１３及び凹設形状部１６４１４の左右端の傾斜が第１７実施形態で上述した突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４に比較して上下方向寄りに設定される。
【２０７７】
加えて、突設形状部１６４１３（第１７実施形態の突設形状部６４１３に対応）の下端部と、凹設形状部１６４１４（第１７実施形態の凹設形状部６４１４に対応）の上端部（凹設の基端）とが、上下方向（鉛直方向）で同一線上に配置される。
【２０７８】
下皿形成部材６４２０の板状支持部６４２６の垂下板状部６４２６ｂが凹設形状部１６４１４の基端部（本体部６４１１の上面）に当接され、支持されるところ、その支持位置において本体部６４１１の上下方向（鉛直方向）の支持厚さを十分に確保することができるので、操作デバイス１０３００（図２０７参照）の操作時の負荷による本体部６４１１の変形を抑制することができる。
【２０７９】
なお、本実施形態では、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４に比較して左右端部の傾斜が変更され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無い。例えば、傾斜が全くなく、突設形状部６４１３の左右外面および凹設形状部６４１４左右内面が上下方向（断面視において上下方向）に沿って形成されても良い。この場合であっても、本体部６４１１の支持厚さを十分確保することができる。
【２０８０】
一方、本実施形態のように、断面視逆ハの字に傾斜して形成することにより、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４が外力を受けた場合に変形する方向を、左右中央側へ向け易くすることができる。これにより、左右両方向に変形可能な場合に比較して、外力により与えられる疲労の度合いを低くすることができ、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４を形成する板部分が早期に破損することを防止することができる。換言すれば、下皿ユニット６４００の耐久性を向上することができる。
【２０８１】
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。
【２０８２】
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。
【２０８３】
上記第１実施形態では、傾倒装置３１０が下方に押し下げ操作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、傾倒装置３１０が下方へ垂れ下がった状態が初期位置とされ、傾倒装置３１０を押し上げ操作する態様でも良い。この場合、傾倒装置３１０を初期位置へ戻す力を重力によりまかなうことができるので、ねじりバネ３１

５を不要とすることができる。
【２０８４】
上記第１実施形態では、傾倒装置３１０が押し込み終端まで移動した後でボイスコイルモータ３５２を駆動させ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、傾倒装置３１０が第１状態とされる場合に予めボイスコイルモータ３５２を駆動させておいても良い。この場合、第１状態から傾倒装置３１０を押し込むのに必要な負荷を大きくすることができ、その負荷の変化を演出に利用することができる（例えば、「押し込めないボタン」の演出を行うことができる）。
【２０８５】
なお、この場合、ボイスコイルモータ３５２が動作終端（張り出し動作の終端）まで移動したとしても、ボイスコイルモータ３５２と下枠部材３２０との間に若干の隙間が生じる寸法関係で、ボイスコイルモータ３５２と下枠部材３２０とを配置することが好ましい。これにより、ボイスコイルモータ３５２の動作時に下枠部材３２０との衝突の衝撃音が生じることを抑制することができる。従って、ボイスコイルモータ３５２が予め張り出していることに遊技者が気付いてしまうことを防止でき、傾倒装置３１０を押し込み操作して初めて「押し込めないボタン」の状態になっていることに気付かせることができる。
【２０８６】
上記第１実施形態では、円板カム３４４の係合リブ３４４ｃと連結ピン３４４ｄとが相対的に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、係合リブ３４４ｃが別部材から構成され、円板カム３４４に対して相対回転する態様で構成しても良い。この場合、例えば、第１張出部３４４ｃ１と係合部３４６ｄとが当接する状態における連結ピン３４４ｄの位置を変化させることができるので、その状態から係合リブ３４４ｃを前転方向に回転させて回転爪部材３４７の姿勢を変化させた直後に傾倒装置３１０が上昇する度合いを変化させることができる。従って、傾倒装置３１０の煽り動作の動作状態を、第１実施形態よりも多く形成することができる。
【２０８７】
また、円板カム３４４を前転方向に回転させ続ける駆動態様により、傾倒装置３１０の動作状態を順次切り替えることができる（上昇終端を順次切り替えることができる）。これにより、駆動モータ３４２を一方向動作させることで駆動モータ３４２の劣化を抑えながら、傾倒装置３１０の上昇位置が順次切り替わる複雑な動作態様で演出を行うことができる。
【２０８８】
上記第３実施形態では、傾倒装置３１０に駆動力を付与するボイスコイルモータ３５２の動作タイミングを、傾倒装置３１０の動作速度や、動作の向きによって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、錘部材５４１２を回転駆動する駆動モータ５４１１の駆動態様を、傾倒装置３１０の動作速度や、動作の向きによって制御するようにしても良い。例えば、傾倒装置３１０が押し込み終端に到達するまで（下降動作している間）は錘部材５４１２の重心位置が回転軸の上方に配置される姿勢で駆動モータ５４１１を固定し、傾倒装置３１０が押し込み終端に到達してから上向きに移動し始める直前に、駆動モータ５４１１の回転動作を開始するようにしても良い。この場合、傾倒装置３１０を連打する際の押し込み中は、傾倒装置３１０を押し返す反発力を小さくする一方で、傾倒装置３１０の上向き動作開始時において傾倒装置３１０を押し返す反発力を大きくすることができる。
【２０８９】
上記第５実施形態では、底板部５３２１に収容部材５４３０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、傾倒装置３１０に収容部材５４３０を固定し、その内部で振動装置５４００を動作させるようにしても良い。傾倒装置３１０に収容部材５４３０を固定する場合には、例えば、凸設脚部５４２４を底板部５３２１に対向する側に配置し、傾倒装置３１０を下方の押し込み終端に移動させた場合に凸設脚部５４２４が底板部５３２１に押し付けられる態様とすることで、振動装置５４００内にお

ける柔軟部材５４２０の形状を変化させ、錘部材５４１２が収容部材５４３０に当接可能か否かを切り替えるように構成すれば良い。

【２０９０】

この場合、収容部材５４３０の内部に配置される柔軟部材５４２０が傾倒装置３１０の傾倒動作と連動して移動し、この際に、柔軟部材５４２０の形状の変化が生じる。柔軟部材５４２０の形状の変化の度合いは、傾倒装置３１０を操作する際の傾倒速度の大小と連動して変化することになるので、傾倒装置３１０を所定速度以上で動作させることにより、柔軟部材５４２０の変形量を大きくして、錘部材５４１２が収容部材５４３０に当接する状態を形成することができる。即ち、傾倒装置３１０を押し込み終端まで押し込む場合だけでなく、傾倒装置３１０を高速で動作させる場合にも遊技者に振動を感じさせることができるので、遊技者に傾倒装置３１０の操作を行わせるための演出のバリエーションを増加させることができる。

【２０９１】

例えば、傾倒装置３１０の操作を遊技者に行わせる場合、第３図柄表示装置８１に「ボタンを押せ。」などの表示を行うが、そこに「ボタンを押せ。高速で押し込め、振動を感じたら大チャンス。」のように表示を行うことで、遊技者にボタン（傾倒装置３１０）の押し方を指定する演出を行うことができる。この場合に、指定の押し方で遊技者がボタン（傾倒装置３１０）を押したかどうかを、遊技者に振動が伝達される条件とすることで、指定の押し方でボタン（傾倒装置３１０）を操作することに対する遊技者の意欲を高めることができると共に、ボタン（傾倒装置３１０）の操作が単調となることを防止することができる。

【２０９２】

なお、柔軟部材５４２０の形状の変化の度合いについては、傾倒装置３１０の押し込み速度の度合いと、大小関係が反転しても良い。即ち、傾倒装置３１０の傾倒速度が遅い場合に、柔軟部材５４２０の変形量が大きくなり、錘部材５４１２と収容部材５４３０とが当接可能となる態様で形成されても良い。この場合、傾倒装置３１０の押し込み速度が小さいことを、振動装置５４００から生じる振動が遊技者に伝達される条件とすることができ、遊技者に、傾倒装置３１０の押し込み速度を遅くするように推奨することができる。これにより、遊技者が傾倒装置３１０を力任せに押し込み操作することを抑制することができ、傾倒装置３１０を力任せに押し込むことにより発生する故障を防止することができる。

【２０９３】

上記第５実施形態では、傾倒装置３１０を押し込むことにより、振動装置５４００から発生する振動を遊技者が感じることができるようにな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、傾倒装置３１０が押し込まれていない状態において振動装置５４００の錘部材５４１２が収容部材５４３０に当接可能な配置とされる一方で、傾倒装置３１０が移動終端まで押し込まれることを条件として錘部材５４１２が収容部材５４３０に当接不能な配置となり得る態様で形成されても良い。この場合、傾倒装置３１０が操作されていない状態において振動を遊技者に伝達し演出を賑やかにできる一方で、押し込み時に振動を止めるという周囲に気づかれにくい方法で遊技者に演出態様の変化（期待度の違い）を認識させることができるので、周囲の遊技者を除いて、本機を遊技しているその遊技者だけが演出態様の変化を感じ取ることができるという、プレミア感を演出することができる。

【２０９４】

なお、演出のバリエーションとして、傾倒装置３１０を遊技者が押し込み操作することにより、錘部材５４１２と収容部材５４３０とが当接不能な配置となる場合と、錘部材５４１２と収容部材５４３０とが継続して当接可能な配置となる場合との両方を生じさせることが望まれるが、これは、錘部材５４１２の動作態様を変化させることで実現することができる。例えば、錘部材５４１２の回転方向の違いにより、異なる２つの場合を生じさせることができる。

【２０９５】

上記第５実施形態では、円板カム５３４４が軸倒れ変形することにより、円板カム５３４４と解除部材３４６とが当接することで摩擦力が生じ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、本体部材３４１の軸支孔３４１ｂが穿設される板部分が、部分的に円板カム５３４４に近接する方向に張り出し、円板カム５３４４が軸倒れ変形した場合に当接する態様で構成されても良い。この場合、本体部材３４１は動作する部分では無いので、円板カム５３４４と動作可能な解除部材３４６とが当接する場合と比較して、円板カム５３４４との間で生じる摩擦力を大きく確保することができる。従って、円板カム５３４４と傾倒装置３１０とを連結するアーム部材３４５に加えられる負荷を十分に低減することができる。

【２０９６】

上記第８実施形態では、内枠１２の上下に配置される盤面支持装置６００の双方が正面枠１４と当接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、上下どちらかの盤面支持装置６００のみが正面枠１４と当接可能に構成されていても良い。例えば、上位置において、多機能カバー部材１７１の盤面支持装置６００と干渉する部分に面取りを行い、上位置に配置される盤面支持装置６００とは当接しないように構成しても良い。

【２０９７】

上記第８実施形態では、盤面支持装置６００に遊技盤１３を取り付ける際、遊技盤１３の上下位置が変化しない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、遊技盤１３の下端面を下支えする支持底部１２ｃが、正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜面として構成され、その正面側端部が、解除状態における盤面支持装置６００の背面側延設板６２１ｃの上面よりも下方に配置されるように構成しても良い。この場合、解除状態の盤面支持装置６００に遊技盤１３を乗せる際には、遊技盤１３は背面側延設板６２１ｃに下支えされ、そこから盤面支持装置６００を固定状態とする過程において、遊技盤１３を支持底部１２ｃに乗り上げさせることができる。従って、遊技盤１３を解除状態の盤面支持装置６００に乗せる高さを、遊技盤１３が固定される際の高さに比較して低くすることができるので、遊技盤１３を固定する作業の作業効率を向上することができる。

【２０９８】

上記第８実施形態では、ファール球通路部１４５が左右に屈曲する通路として構成され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、前後への屈曲でも良いし、前後左右の屈曲の組み合わせでも良い。この場合において、球案内開口５３の真後ろにおいては、前後に長い経路が形成される方が、球の排出がスムーズとなることから、好ましい。また、前後へ屈曲する経路とすることで、遊技盤１３の面に沿ったファール球通路部１４５の範囲を狭めることができるので、発射経路と、ファール球通路部１４５とが干渉することを防止し易くすることができる。

【２０９９】

上記第８実施形態では、導光部材５４０が開口部５２４に対向する位置が凹面となるように湾曲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、開口部５２４に対向する位置が凸面とされても良い。この場合、開口部５２４を通して遊技者に到達する光が、淡く視認される。また、導光部材５４０は上下に亘って湾曲する必要は無く、例えば、湾曲する部分と、真直ぐ延びる部分とが上下位置で混在しても良い。

【２１００】

上記第８実施形態では、通路形成リブ４６７，４８７により上下に屈曲する経路を形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、経路の屈曲の方向は左右でも良いし、上下左右の組み合わせでも良い。

【２１０１】

上記第８実施形態では、後側組立４８０の補助凸部４８１Ｈａが、前側組立４６０の内側面４６１Ｈｉと厚み方向で当接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、補助凸部４８１Ｈａと内側面４６１Ｈｉとが背面側壁部４６１Ｈの

厚み方向でスピーカー接続線４５３の直径程度離間する構成としても良い。この場合、補助凸部４８１Ｈａと内側面４６１Ｈｉとの間にスピーカー接続線４５３を挟み挟持することができるので、その挟持の抵抗により、スピーカー接続線４５３に、スピーカー組立体４５０の外方に引き抜く方向の負荷がかけられた場合であっても、スピーカー接続線４５３がスピーカー４５１から外れることを防止することができる。

【２１０２】

また、補助凸部４８１Ｈａは、配線通過凹部４６４の凹設深さに対応した突設長さの範囲では内側面４６１Ｈｉと背面側壁部４６１Ｈの厚さ方向で当接する一方で、それ以上の突設長さの範囲では内側面４６１Ｈｉと背面側壁部４６１Ｈの厚さ方向でスピーカー接続線４５３の直径程度離間するように途中で段が付く構成としても良い。この場合、背面側壁部４６１Ｈと正面側壁部４８１Ｈとで２重壁を形成する範囲は十分確保し、音漏れを抑制しながら、スピーカー接続線４５３を挟持することができる。

【２１０３】

上記第８実施形態では、スピーカー組立体４５０が、基端側本体部４６１Ｂ及び先端側本体部４６１Ｔがスピーカー室に対応し、中間本体部４６１Ｍがダクトに対応するダブルバスレフ型のスピーカーを構成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、中間本体部４６１Ｍの前後方向の幅を基端側本体部４６１Ｂ及び先端側本体部４６１Ｔと同等に拡張することで、基端側本体部４６１Ｂ、中間本体部４６１Ｍ及び先端側本体部４６１Ｔ共同で大きなスピーカー室を構成するようにしても良い。

【２１０４】

また、基端側本体部４６１Ｂの方が先端側本体部４６１Ｔよりも容積が大きいものとして説明したが、大小関係は逆でも良いし、同様の容積で構成しても良い。スピーカー４５１の配置は左右端部に限らず、左右方向中央でも良いし、左右端部と左右方向中央との間の位置でも良い。

【２１０５】

上記第８実施形態では、通路形成リブ４６７，４８７を構成する各リブ部４６７ａ～４６７ｅ，４８７ａ～４８７ｅの内、隣り合うリブ部が左右方向（基端側本体部４６１Ｂ及び先端側本体部４６１Ｔを結ぶ方向、前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１が形成する開口の開口方向と交差する方向）視で重ならない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、隣り合うリブ部（例えば、リブ部４６７ｄ及びリブ部４６７ｃ）同士を左右方向視で重なるように構成しても良い。この場合、スピーカー組立体４５０の内部の経路を迷路状に屈曲させることができるので、例えば、前側凹設部４７１及び後側凹設部４９１が形成する開口からピアノ線等の金属細線を入れ、その先端を遊技領域へ侵入させる不正行為をやり難くさせ、その不正行為に要する時間を長期化させることで、不正行為の抑制を図ることができる。なお、ここで不正行為の抑制としては、不正行為自体の抑制や、不正行為により不正の利益を得ること（不正行為に成功すること）の抑制などが例示される。

【２１０６】

上記第８実施形態では、遊嵌装置８８０の第４ギア８８０Ｇが中間ギア８０８を介してスリット部材８１０の第３ギア８１０Ｇと連動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、中間ギア８０８が、回転板８３０の第２ギア８３０Ｇ及び遊嵌装置８８０の第４ギア８８０Ｇと歯合するように構成しても良い。この場合、回転板８３０と遊嵌装置８８０とを連動させることができるので、花弁動作装置８００の回転動作中のみでなく、拡開動作中や、集結動作中にも、遊嵌装置８８０を回転させることができる。これにより、花弁８０２の径方向へのスライド動作と、装飾部材８８４の回転動作とを同時に行わせることができ、演出効果の向上を図ることができる。

【２１０７】

なお、遊嵌装置８８０を回転板８３０と同軸で回転する装置として構成したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転板８３０の回転に伴い伸縮動作する構成としても良いし、回転板８３０の回転軸とは異なった軸で回転する構成としても良い。

【２１０８】
上記第８実施形態では、第２演出部材９４０が駆動側アーム部材９１０の動作によりスライド移動するスライド板９３０を介して駆動力が伝達されることにより動作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、花弁動作装置８００の支持基材８０１の上部と第２演出部材９４０の先端部とが連結されることにより、花弁動作装置８００の変位に基づいて、第２演出部材９４０が動作するようにしても良い。この場合、スライド板９３０を省略することができる。
【２１０９】
上記第８実施形態では、内枠１２の下側に配置される盤面支持装置６００が固定状態の時には、開閉規制部１５９の上方において操作部背面部材１５５と遊技盤１３とが離間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、内枠１２の下側に配置される盤面支持装置６００が固定状態の時に、開閉規制部１５９の上方において操作部背面部材１５５と遊技盤１３とが前後方向で当接するように構成しても良い。この場合、下側の盤面支持装置６００が固定状態となっていても、上側の盤面支持装置６００が固定状態となっていない場合には、遊技盤１３の上端部が正面側に変位する（遊技盤１３の右側辺が正面側に傾倒する）ことに伴い操作部背面部材１５５と対向配置する遊技盤１３の部分も正面側に変位するので、操作部背面部材１５５と遊技盤１３とを干渉させることができる。これにより、正面枠１４が内枠１２に対して閉鎖されることを防止することができる。
【２１１０】
この場合、内枠１２に遊技盤１３が設置されると共に、内枠１２の下側に配置される盤面支持装置６００が固定状態とされる時に、内枠１２の上側に配置される盤面支持装置６００が固定状態となっているか否かを、下側の盤面支持装置６００と対向配置される操作部背面部材１５５と遊技盤１３との関係により判定し、内枠１２の上側に配置される盤面支持装置６００が固定状態では無い場合には、正面枠１４が内枠１２に対して閉鎖することを規制できる。これにより、多機能カバー部材１７１から、内枠１２の上側に設置される盤面支持装置６００の状態を判定する機能を外すことができるので、多機能カバー部材１７１の設計自由度を向上させることができる。例えば、多機能カバー部材１７１を、盤面支持装置６００の状態に関わらず盤面支持装置６００と当接しない位置まで凹ませる（面取りする）ように構成しても良い。この場合、合成樹脂から形成される多機能カバー部材１７１が金属製の盤面支持装置６００と衝突することにより、多機能カバー部材１７１が破損する虞を低くすることができることから、多機能カバー部材１７１を他の用途（例えば、配線カバーとしての用途）で長期間使用することができる。
【２１１１】
上記第８実施形態では、導光部材５４０の端面に照射された光が導光部材５４０の両面から出射される右パネルユニット５００が、正面枠１４の右端かつ正面側に配置され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の内方に配置されても良い。この場合、例えば、右パネルユニット５００の一面が正面側に配置される状態と、他面が正面側に配置される場合とで切替可能に構成する（例えば、支持板部５１０の長手方向と平行な軸を中心に右パネルユニット５００が回転するように構成する）ことで、センターフレーム８６に照射される光の態様を切り替えることができる。また、センターフレーム８６に照射される光の態様と、センターフレーム８６の内方に張り出し動作する移動役物と対応を切り替えることにより、演出の多様化を図ることができる。
【２１１２】
即ち、例えば、複数の開口部５２４の内、最上部の開口部５２４に対応する上下位置のＬＥＤ５１２ａのみを発光させ、右パネルユニット５００を、一面が正面側に配置される状態と、他面が正面側に配置される場合とで切り替えることを考える。内カバー部材５２０側の面が移動役物側を向いた時には、最上部の開口部５２４に対応する箇所（端寄りの箇所）と対向配置される移動役物が発光する一方で、外カバー部材５６０側の面が移動役物

側を向いた時には、開口部５６５の広域にわたって（最上部の開口部５２４に比較して広い範囲で）対向配置される移動役物が発光する。従って、発光させるＬＥＤ５１２ａを切り替えることなく、右パネルユニット５００の姿勢を切り替えることで、移動役物の発光箇所を切り替えることができる。

【２１１３】

この場合、例えば、移動役物を、発光箇所の変化のタイミングと合わせて動作させることで、演出効果を向上させることができる。例えば、内カバー部材５２０側の面が移動役物を向くタイミングでは、最上部の開口部５２４に対応する箇所に収まるように縮小変化する一方で、外カバー部材５６０側の面が移動役物側を向くタイミングでは、右パネルユニット５００の長手方向に沿った方向に拡大（伸張）変化するように、移動役物を伸縮動作するように構成しても良い。これにより、移動役物の動作に合わせて発光させる箇所を変化させる切替を、発光制御するＬＥＤ５１２ａの切り替えを不要としながら、右パネルユニット５００の姿勢を切り替えることにより実現することができる。

【２１１４】

また、右パネルユニット５００は、内カバー部材５２０側から出射される光は集光され（輝度が高くなり、光量が大となり、明瞭な発光となり）、外カバー部材５６０側から出射される光は拡散される（輝度が低くなる、光量が小となる、淡い発光となる）。そのため、右パネルユニット５００の姿勢を切り替えることで、発光対象（液晶や、移動役物）の発光態様を変化させることができる。

【２１１５】

更に、外レンズ部材５５０の正面側端部５５１ａを移動役物や液晶に向ける姿勢に右パネルユニット５００を変化させる（例えば、右パネルユニット５００が移動役物や液晶の正面側に配置される場合において、外レンズ部材５５０の正面側端部５５１ａが支持板部５１０の背面側に配置される姿勢に変化させる）ことで、移動役物や液晶にはビーム状（幅の細い状態）の光を照射しながら、移動役物や液晶へ向かう方向と垂直な方向に向かって広範囲に光を出射することができる。これにより、移動役物や液晶の細部のみを発光させつつ、移動役物や液晶とは離れた位置を広範に発光させることができる。

【２１１６】

上記第９実施形態および第１０実施形態では、ファール球通路部９１４５，１０１４５に配置される板金部材９１５０，１０１５０により、糸Ｙ８を切断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、板金部材が糸Ｙ８からの負荷により部分的に折れ、折れた部分が落下する程に脆弱な構成とされ、その折れた部分が落下する際に通る位置に検出センサが配置される構成としても良い。この場合、板金部材が検出センサにより検出されることに起因して、警報を出すと共に球の打ち出しを強制的に停止するように制御することで、不正行為の早期発見を図ると共に、不正行為により不正行為を行う者が得られる利益（遊技機ホールが受ける損失）を最小限に抑えることができる。

【２１１７】

上記第１２実施形態では、傾斜面２８０３Ｔを傾斜する面として形成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、摩擦力を向上する各種構成を加えても良い。例えば、傾斜面２８０３Ｔに、ラバーシートを張り付けることで摩擦力の向上を図っても良いし、スパイク状の硬質部材（スリット部材８１０の材質よりも固い部材）を配置することで、樹脂製のスリット部材８１０に食い込むことによる動作抵抗の向上を図っても良い。

【２１１８】

また、例えば、スライド部材２８２０が中央スリット８１４の長手方向に対して傾斜する姿勢となった場合に傾斜面２８０３Ｔと対向配置される両側スリット８１５の壁部に、傾斜面２８０３Ｔが入り込むことができる程度の凹設部を形成しても良い。この場合、傾斜面２８０３Ｔが凹設部ぶ入り込むことによる動作抵抗の向上を図ることができる。

【２１１９】

上記第１６実施形態では、導光部材２５４０の各領域に形成される凹状部２５４３の形状

を変えることにより、光の進行方向を、光を集める方向としたり、光を拡げる方向としたり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、各領域ＣＣＶＩｂ～ＣＣＶＩｅ全てに上向き凹状部２５４３ｂ，２５４３ｅを形成しても良い。この場合、導光部材２５４０の両面から出射される光の進行方向は、各領域ＣＣＶＩｂ～ＣＣＶＩｅ全てにおいて上方傾斜する方向となるので、遊技する機体を選ぶために歩いている人の目線の高さへ向けて、光を進行させやすくすることができる。これにより、パチンコ機８０１０の集客効果の向上を図ることができる。

【２１２０】

また、例えば、内レンズ部材５３０へ光を出射する領域である領域ＣＣＶＩｃ，ＣＣＶＩｅに下向き凹状部２５４３ｃを形成し、外レンズ部材５５０へ光を出射する領域である領域ＣＣＶＩｂ，ＣＣＶＩｄに上向き凹状部２５４３ｂを形成しても良い。この場合、パチンコ８０１０を遊技している遊技者とは反対側の方向に進行する光であって、外レンズ部材５５０へ出射される光は上方傾斜する方向となるので、遊技する機体を選ぶために歩いている人の目線の高さへ向けて、光を進行させやすくすることができる一方、遊技者側に進行する光であって、内レンズ部材５３０へ出射される光は下方傾斜する方向となるので、例えば、上皿１７に貯留される球を光で照らし、球を煌びやかに見せる演出を行うことができる。従って、パチンコ機８０１０の集客効果の向上を図りながら、遊技している遊技者の興趣の向上を図ることができる。

【２１２１】

上記第１７実施形態において、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４が左右中央付近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、操作デバイス１０３００の配置に対応して位置を変更しても良い。

【２１２２】

また、操作デバイス１０３００の配置に対応して形成するものと、左右中央付近に形成するものとの両方を設けても良い。即ち、操作デバイス１０３００の操作負荷に対応するための突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４と、正面枠１００１４単体での課題（持ちやすさや耐久性等）に対応するための突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４とを別で設けても良い。

【２１２３】

上記第１７実施形態において、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４の上方に遊技者が操作可能に構成される操作デバイス１０３００が組み付け（交換）可能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。即ち、組み付け（交換）可能なものであれば何でも良い。例えば、音声を出力するスピーカーボックス等の音響装置でも良いし、遊技者の操作は不可能に構成され振動演出を行う振動装置でも良いし、発光演出を実行する電飾基板でも良いし、基板ボックスなどの直接的には遊技者に視認させることを目的としない物でも良い。

【２１２４】

上記第１７実施形態において、突設形状部６４１３及び凹設形状部６４１４が前後方向に亘り形成される溝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、上面視で三角形状や円形状の凹部および凸部が形成されても良い。この場合、凹部および凸部を複数形成しても良く、各凹部および凸部の大きさを、操作デバイス１０３００の操作負荷の内で向けられる量や負荷が与えられる頻度の大小に基づいて設計しても良い。

【２１２５】

また、同じ溝状であっても複数の溝が形成されるものであっても良い。この場合、溝の幅を狭く形成しながら、溝の本数を多く形成することで、操作デバイス１０３００との接触面積を減らすことに関して幅広の溝が１本形成される場合と同様の効果を奏することができる。複数の溝を形成する場合、各溝は必ずしも前後方向に沿う必要はなく、例えば、上面視で放射状に形成されるものでも良い。

【２１２６】

上記第１７実施形態において、突設形状部６４１３が正面枠１００１４の外形下方に突設されることで、正面枠１００１４を持ち運ぶ際の指かけ部として利用でき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、板状支持部６４２６の下面と凹設形状部６４１４との間の隙間を、正面枠１００１４を持ち運ぶ作業員の指よりも上下方向に長く形成しても良い。この場合、板状支持部６４２６の下面と凹設形状部６４１４との間の隙間に指を入れることが可能となる（指かけ部として利用できる）ので、正面枠１００１４を持ち運びやすくすることができる。

【２１２７】

上記第１７実施形態において、樹脂部材６４２７が操作デバイス１０３００の下方に配置され、操作デバイス１０３００の負荷の伝達を和らげ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、弾性的な付勢力を生じる部材（コイルスプリング、トーションスプリング等）でも良いし、ダンパ等の制振を目的とした装置でも良い。

【２１２８】

上記第１７実施形態において、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が上皿１７や下皿ユニット６４００に締結固定され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、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が上皿１７や下皿ユニット６４００にフローティング機構を介して連結されても良い。この場合、左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２に柔軟性や可撓性が乏しくても、操作デバイス１０３００に生じる負荷が上皿１７や下皿ユニット６４００に伝達されることを抑制することができる。

【２１２９】

上記第１７実施形態において、レバー部材１０３４０は、駆動モータによってレバー支持軸１０３３１ｄ１を中心として回転駆動される場合について説明したが、駆動モータの態様は、種々の態様が例示される。例えば、駆動モータで回転する回転ギアから、簡易な歯車機構の負荷伝達によりレバー部材１０３４０に負荷が伝達されても良いし、伝達経路に歯車機構に寄らない機構（例えば、回転カム）が介在しレバー部材１０３４０に負荷が伝達されても良いし、可動クラッチ３４３ｃ及び伝達ギア３４３ｂを介してレバー部材１０３４０に負荷を伝達することで過負荷発生時には空回り可能に形成されても良い。

【２１３０】

上記第１７実施形態において、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が操作デバイス１０３００の操作時負荷がかけられる平面と直交する方向で締結固定され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、その平面上を動作しない操作部分が配設される場合には（例えば、左右斜め方向に押し込む動作をする操作部分がある場合には）、各操作部分の操作方向のバランス（平均）として見出される方向（例えば、中間の角度方向）を締結の方向として設定しても良いし、操作指示の頻度が多い操作部分を対象にして（操作指示が稀の操作部分は無視して）締結の方向を設定しても良い。これにより、操作時負荷による締結緩みの発生を抑制することができる。

【２１３１】

上記第１７実施形態において、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２が締結により合体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、接着材で合体する態様でも良いし、形状の合致による嵌合で合体しても良い。

【２１３２】

上記第１７実施形態において、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の剛性が高い方向（上下に沿う方向）と、振動装置１０３６６の振動方向とが沿う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、振動装置１０３６６の振動方向を左右方向としても良い。この場合、振動装置１０３６６の振動の発生により左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の形状が変化し易くすることができるので、振動発生時に操作デバイス１０３００周辺の意匠を動的に変化させる演出を行うことができる。また、振動装置１０３６６の態様は何ら限られるものではない。例えば、ボイスコイルモータ等に代表される直動式のものでも良いし、バイブレータ等に代表される回転式のも

のでも良いし、それらを組み合わせたものでも良い。
【２１３３】
また、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を不透明の樹脂では無く、透明な樹脂材料から形成しても良い。この場合、所定の照射装置から照射される光が左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２に照射されるように構成することで、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の形状の変化に伴って左前カバー１０３２１や右前カバー１０３２２を介して視認される光の見え方を変えるように演出することができる。
【２１３４】
上記第１７実施形態では、左右筋部Ｄ２４ａを傾斜違いで形成することで首振り操作部材１０３１０の配置によらず撓みを抑制し易い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、左右筋部Ｄ２４ａの傾斜角度を位置に寄らず同様とすることで、左右筋部Ｄ２４ａにより剛性が向上される方向と、その方向に対して剛性が弱くなる方向との、剛性の程度の差を大きくすることができる。
【２１３５】
この場合、例えば、左右筋部Ｄ２４ａの形成方向を方向Ｙ１７ａに沿う方向とすることで、首振り操作部材１０３１０が上向き位置に配置される場合に振動装置１０３６６が発生する振動による左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みを抑制する一方で、その撓みに対して、首振り操作部材１０３１０が下向き位置に配置される場合に振動装置１０３６６が発生する振動による左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みを大きくすることができる。即ち、首振り操作部材１０３１０の配置が変化することにより、振動装置１０３６６の振動により生じる左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みの程度を異ならせることができる。
【２１３６】
なお、逆に、左右筋部Ｄ２４ａの形成方向を、方向Ｙ１７ｂに沿う方向としても良い。この場合、首振り操作部材１０３１０が下向き位置に配置される場合に振動装置１０３６６が発生する振動による左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みを抑制する一方で、その撓みに対して、首振り操作部材１０３１０が上向き位置に配置される場合に振動装置１０３６６が発生する振動による左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みを大きくすることができる。即ち、首振り操作部材１０３１０の配置が変化することにより、振動装置１０３６６の振動により生じる左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みの程度を異ならせることができる。
【２１３７】
上記第１７実施形態において、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４が内側ケース部材１０３３０から取り外すことができ、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の取り付けが容易であ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、左カバー部材１０３２３及び右カバー部材１０３２４が内側ケース部材１０３３０と一体形成されており、そこに左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２を組み付ける構成でも良い。この場合、内側ケース部材１０３３０への組み付け時には、左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みにより容易に組み付けることができ、その後の正面枠１００１４への組み付け後は左前カバー１０３２１及び右前カバー１０３２２の撓みが抑制されることで、突出干渉部６８０５ａと内側縁部Ｒｍ１との干渉による変位抑制効果を効かせることができる。
【２１３８】
上記第１７実施形態において、Ｖ字意匠部材６４５０の板状突設部６４５３Ｒが板状支持部６４２６と上下で当接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、板状突設部６４５３Ｒの位置に前後方向で締結ネジが螺入される締結部が形成され、その締結ネジは締結部に対応して板状支持部６４２６の上方に延設される板部に形成される挿通孔に挿通されるように構成しても良い。この場合、板状支持部６４２６の上昇変位時のみならず、下降変位時にも、変位の基となる負荷をＶ字意匠部材６４５０へ伝達させることができ、負荷の分散を図ることができる。

【２１３９】
上記第１７実施形態において、Ｖ字意匠部材６４５０は、本体部６４５１と、上対向部６４５５ｂ，６４５６ｂとの間の隙間の寸法が、差し込まれるカバー１０３２１，１０３２２の厚さ寸法に対して、嵌合可能な厚み（隙間がほとんどない寸法関係）で形成され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、隙間の寸法に対して、差し込まれるカバー１０３２１，１０３２２の厚さ寸法が短いように構成しても良い（組立時に部材間隙間が形成される寸法関係で構成しても良い）。この場合、カバー１０３２１，１０３２２の変位（操作デバイス１０３００の変位）が、部材間隙間よりも小さい場合には、カバー１０３２１，１０３２２とＶ字意匠部材６４５０とで当接（衝突）が生じることを防止することができるので、粉（粉塵）の発生を抑制することができる。
【２１４０】
上記第１７実施形態において、フランジ部６５８２が平面板状に形成され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、フランジ部６５８２の正面側縁から下方に突設される鉤状の断面形状で形成され、区画部材６５６０の対向板部６５６１がその形状とかみ合う形状で形成され、組み付け時に互いに嵌合するようにしても良い。この場合、組立状態の位置に区画部材６５６０を位置させた状態で、区画部材６５６０が背面支持部材６５８０から正面側へ離反することを防止することができる。
【２１４１】
上記第１７実施形態において、拡大孔６５６２ａの対向する両側面が断面視で前後方向に対して傾斜する場合について説明したが、正面側へ向かうにつれて間隔が広がることが要点であり、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、両側面のうち片側の側面のみが傾斜するようにしても良いし、両側面が湾曲形状から形成されても良い。
【２１４２】
上記第１７実施形態において、無色透明の樹脂材料から形成される透明覆設部材６５４８の下縁板状部６５４８ａを視認する遊技者に対して、その背後に配置される乳白色部材６５４１や区画部材６５６０の色味を視認可能とすることで、下縁板状部６５４８ａと箱状受光部６５４６の下縁とが一連の領域として視認され易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、透明覆設部材６５４８を２色成形により形成することにより、下縁板状部６５４８ａを予め乳白色に形成しても良い。
【２１４３】
上記第１７実施形態において、板案内ユニット６５５０が正面側へ向かう程に下降傾斜する締結方向の締結ネジで締結され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、背面側へ向かう程に下降傾斜する締結方向の締結ネジで締結されても良い。この締結方向は、締結位置付近に配置される部品が必要とする配置スペースや、変位を抑制したい側の選択により、任意に設定することができる。
【２１４４】
上記第１７実施形態において、上蓋部材６５１０の変形に伴い区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間に圧縮力を発生する構成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、区画部材６５６０を、その前後幅が変化可能に駆動される態様で構成し、上蓋部材６５１０の変形に伴い発生し得る圧縮力の程度を変化させるようにしても良い。
【２１４５】
即ち、区画部材６５６０の背面側縁を正面側へ変位させる態様で区画部材６５６０の前後幅を短くするように駆動すれば、上蓋部材６５１０が変形しても区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間に依然として隙間を発生させることができ、圧縮力が生じにくくすることができる。圧縮力が生じにくいことで、電飾基板６５７０を保持する程度を下げることができることから、上蓋部材６５１０が同様に変形する状況において、電飾基板６５７０の変位の程度を変化させることができる。
【２１４６】
換言すれば、区画部材６５６０の前後幅を制御することで、上蓋部材６５１０の変形が生

じ得る状況における電飾基板６５７０の挙動を変化させることができ、同様に、電飾基板６５７０の正面側へ照射される光の見え方を変化させることができる。

【２１４７】

なお、区画部材６５６０の前後幅を通常時に短くしておき（区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間の間隔を空けておき）、駆動制御により前後幅を広げて、区画部材６５６０と背面支持部材６５８０との間に圧縮力が生じ得る状況に変化させるように構成しても良い。

【２１４８】

上記第１７実施形態において、電飾基板６５７０を挟んで支持する区画部材６５６０及び背面支持部材６５８０が、正面枠１００１４の正面側に積層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、電飾基板６５７０が背面支持部材６５８０の下方に配置されても良いし、電飾基板６５７０が区画部材６５６０（音響装置６６１０から離れている部材）に締結固定されても良いし、電飾基板６５７０が区画部材６５６０に挿通される透明筒状部材６５２１の受光突設部６５２１ｂに挿通（固定）されても良い。いずれの場合であっても、電飾基板６５７０に対して音響装置６６１０から振動が伝達されることを抑制することができる。

【２１４９】

また、背面支持部材６５８０（及び音響装置６６１０）は正面枠１００１４よりも背面側に配置される外枠１１又は内枠１２に固定される一方で、区画部材６５６０は正面枠１００１４に固定されるようにしても良い。この場合、正面枠１００１４を開放することで、背面支持部材６５８０と区画部材６５６０との間を離すことができるので、正面枠１００１４の閉鎖状態で背面支持部材６５８０と区画部材６５６０との間に挟まれる電飾基板６５７０を取り替えたり、位置ずれを戻したりすることを容易とすることができる。

【２１５０】

上記第１７実施形態において、締結ビスの頭部に対して音響装置６６１０の板部を対向配置し、締結ビスが緩むと振動が伝達され異音が発生し得る構成とすることで締結ビスの緩みの把握を可能と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、締結ビスの頭部付近に光が進行し、締結ビスが緩むと締結ビスの影を正面側から視認できるように構成しても良い。この場合、影の有無を確認することで、締結ビスの緩みの発生を把握することができるので、騒がしい環境においては、異音で把握する場合に比較して、締結ビスの緩みの発生を発見し易くすることができる。

【２１５１】

上記第１７実施形態において、締結ビスの締結方向を前後方向に対して上下に傾斜する方向と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、前後方向に対して左右に傾斜する方向としても良いし、上下や左右に傾斜する箇所が混在しても良い。

【２１５２】

上記第１７実施形態において、長尺リブ６７３４やフィン６７３５が正面視で直線的に延びる形状から形成され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、曲線的に延びる形状から形成されても良いし、網目状や格子状に形成されても良い。

【２１５３】

上記第１７実施形態において、長尺リブ６７３４の側面は平滑面とされ、側面からの光が拡散されることを抑制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、長尺リブ６７３４の側面に遮光テープを貼り付けることで、側面からの光漏れを防止するようにしても良い。この場合、フィン６７３５へ進行する光りのエネルギーの低下を抑制し易くすることができる。また、遮光テープをフィン６７３５の側面に貼り付けても良い。この場合、側面全体を覆うようにすると正面側縁部の光を強調することができるし、側面の一部を覆うようにすると（例えば、水玉模様の孔が開いた遮光テープを用いると）、遮光テープの形状に準ずる光として遊技者に視認させることができるので、

フィン６７３５の側面を介して進行する光の演出効果を向上させることができる。
【２１５４】
上記第１７実施形態において、パチンコ機１００１０の左側の横演出装置６７００では、長尺リブ６７３４が背面側に延設されない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、長尺リブ６７３４が背面側に延設されるが、左右端部において内側延設部６７３２と結合しないように形成しても良い。この場合においても、ガラスユニット１６付近における光の強度を抑制することができる。
【２１５５】
上記第１７実施形態において、長尺リブ６７３４を前後方向に沿って進行する光がフィン６７３５の正面側端部から出射されることで、フィン６７３５の正面視における光の演出効果を向上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、フィン６７３５を進行する光の少なくとも一部をフィン６７３５の前後幅の途中でフィン６７３５の側面から出射するための形状（切欠き（カット）等）が形成されても良い。
【２１５６】
例えば、本実施形態で示すように、フィン６７３５が正面側へ向かう程に徐々に厚みが薄くなる態様で側面が傾斜することで、フィン６７３５の正面側先端に到達する前に光がフィン６７３５の側面の繰り返し到達し易く構成されることで、フィン６７３５の側面から光が出射し易いように構成しても良い。
【２１５７】
上記第１７実施形態において、ベース部材６７１０に対する湾曲板部材６７５０の締結位置を少なく構成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、形状関係に基づく爪の嵌合や、噛み合いで固定するようにしても良い。この場合、締結ネジを無くすことができるので、締結ネジの影により光の演出効果が下がることを防止することができる。
【２１５８】
上記第１８実施形態において、電飾基板１８８３０が操作デバイス１０３００の振動の影響でスライド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、結合基礎部材１８８１０の背面側に音響装置６６１０に類似するスピーカーボックスが近接配置され、このスピーカーボックスの振動によっても電飾基板１８８３０がスライドし得るように構成しても良い。この場合、操作デバイス１０３００の振動方向（方向Ｙ１７ａに沿う方向）と、スピーカーボックスの振動方向（概ね前後方向）とが異なるので、電飾基板１８８３０の変位態様を複雑化することができる。
【２１５９】
また、スピーカーから可聴音域外の振動数の音声を発生させることで、遊技者は音声を聞くことができない状態を維持しながら、電飾基板１８８３０のスライド移動を発生させることができるサイレント演出を実行することができる。この時、電飾基板１８８３０の振動が操作デバイス１０３００へ伝達されるように構成することで、操作デバイス１０３００に触れる遊技者は、スピーカーから出力される音声由来の振動を把握することができる。これにより、例えば、サイレント演出が遊技者にとって有利な状況の変化が生じる場合に実行されるように制御することで、操作デバイス１０３００に触ることに対する興味を向上させることができる。
【２１６０】
上記第１８実施形態において、電飾基板１８８３０が操作デバイス１０３００付近でフローティング可能（スライド可能）に支持され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、上演出装置６５００の電飾基板６５７０をフローティング可能に支持するようにしても良い。この場合において、正面枠１００１４に固定され左右一対の音響装置６６１０の間の隙間から正面側へ延びる棒部材にフローティング可能に支持されても良いし、音響装置６６１０の壁部に固定される棒部材にフローティング可能に支持されても良い。また、スライド方向は、上下に限らず、左右や斜めでも良い。
【２１６１】

上記第１９実施形態において、基準線Ｘ１９が、振動の方向Ｙ１７ａに沿う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無い。例えば、振動の方向Ｙ１７ａが複数設定される場合には、そのいずれかの振動の方向Ｙ１７ａに基準線Ｘ１９が沿うように構成しても良いし、複数の振動の方向Ｙ１７ａの間（たとえば、中間の角度）の方向に基準線Ｘ１９が沿うように構成しても良い。

【２１６２】

また、振動の発生の頻度や、レンズ部材１０３１７の操作頻度を考慮して、基準線Ｘ１９の方向を設定しても良い。例えば、振動の方向Ｙ１７ａや操作方向が第１の方向とその他の方向とで複数設定される場合に、第１の方向での振動や操作の発生頻度が極端に高く、その他の方向での振動や操作の発生頻度が低い場合には、第１の方向に沿って基準線Ｘ１９を設定することで、挿通孔１９３２１ａ及び締結部１９３２２ａを締結固定する締結ネジの緩みの発生を抑制することができる。

【２１６３】

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。

【２１６４】

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。

【２１６５】

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。

【２１６６】

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。

【２１６７】

＜遊技者の押し込み方向を、奥から手前方向とするポイント＞
遊技者が押し込み操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、通常時の第１状態と、その第１状態よりも前記操作手段が遊技者に対して張り出した位置に配置される第２状態とを構成可能とされ、前記操作手段を第１状態から第２状態へ向けて付勢する付勢手段を備え、前記第２状態における操作手段の押し込み方向が遊技者にとって奥側から手前側へ向けた方向とされることを特徴とする遊技機Ａ１。
【２１６８】
パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第１位置と第２位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、進出位置において遊技者に対して大当たりの期待感を高める態様で演出を行うことから、遊技者は進出位置にある操作手段を大きな加速度で操作し易くなるため、操作手段の強度を高く設計しておく必要があった。この場合、操作手段が全体として重くなり、操作手段を駆動させる駆動手段が大型化するという問題点があった。
【２１６９】
これに対し、遊技機Ａ１によれば、第２状態で押し込み操作する場合に、操作手段の押し込み方向が遊技者にとって奥側から手前側へ向けた方向とされるので、素直な上下の直動では操作仕切れない分を、遊技者の手と操作手段との間の滑りとして生じさせることにより、押し込みの勢いを逃がすことができる。
【２１７０】
また、遊技者の遊技姿勢からして、肩や肘を中心に操作手段を押し込み操作する場合、手前方向へは力をかけづらくなるので、遊技者が操作手段にかける力を自然と弱めさせることができる。
【２１７１】
遊技機Ａ１において、前記操作デバイスは、遊技者にとって奥側に配置される軸棒を中心に回転可能とされ、その軸棒を中心に上下に傾倒動作可能に構成されると共に前記操作手段を有する傾倒手段を備え、その傾倒手段は、前記第２状態において前記操作手段を遊技者の反対方向へ向けて配置することを特徴とする遊技機Ａ２。
【２１７２】
遊技機Ａ２によれば、操作手段を有する傾倒手段を回転動作する態様で構成し、第２状態において操作手段を遊技者の反対方向へ向けて配置することにより、第２状態のときに、遊技者が操作手段を叩きつける操作を行うことを抑制することができる。
【２１７３】
また、軸棒付近に手を置き、その位置を支点として手を傾倒動作させることにより、操作手段を押し込み操作し易い構成となるので、押し込みの加速度の付きにくい新たな押し込み操作の方法を提供でき、遊技者の押し込み操作により操作デバイスが破損することを防止することができる。
【２１７４】
新たな押し込み操作の方法とは、例えば、左手小指の外側の側面を軸棒付近に置き、手の平が上下方向に起つ姿勢で手を操作手段付近に配置した状態から親指側を操作手段へ向けて倒す態様で操作する方法や、中指の先端を軸棒付近に置き、手の平が操作手段と対向配置する姿勢で配置した状態から、手の平を操作手段へ向けて落とす態様で操作する方法等が例示される。
【２１７５】
遊技機Ａ１又はＡ２において、前記第１状態において、操作手段の押し込み操作の方向が、上下方向とされることを特徴とする遊技機Ａ３。
【２１７６】
遊技機Ａ３によれば、遊技機Ａ１又はＡ２の奏する効果に加え、第１状態における操作手段の押し込み操作の方向が上下方向とされるので、第１状態における操作性を確保しながら、第２状態での押し込み操作による破壊防止を図ることができる。

【２１７７】
遊技機Ａ３において、前記操作デバイスは、前記操作手段が自動動作可能に構成されると共に、その自動動作の駆動力を発生する駆動手段を備え、その駆動装置の駆動力は、遊技者が押し込み操作する方向へ作用し、その逆方向へは作用しない態様とされることを特徴とする遊技機Ａ４。
【２１７８】
遊技機Ａ４によれば、遊技機Ａ３の奏する効果に加え、操作デバイスを自動動作させる駆動手段の駆動力が、押し込み操作方向にのみ作用するので、遊技者の操作方向と対向する方向へ駆動力が作用することを防止することができる。従って、駆動手段が遊技者の操作により損傷することを防止することができる。
【２１７９】
例えば、ボタンを押し込み操作のみが可能な構成とすることで、ボタンを退避させる動作をおこなうときに逆方向に遊技者から引っ張られて、駆動手段が高負荷を受けることを防止することができる。
【２１８０】
遊技機Ａ４において、前記操作デバイスを第１状態または第２状態で維持する維持状態を形成可能とすると共に、前記駆動手段で動作する維持手段を備え、前記駆動手段は、偏心部分を介して前記操作手段に駆動力を伝達する回転手段を有し、前記維持手段を維持状態としたまま、前記回転手段が第１位相と、その第１位相と異なる第２位相とで位相変化可能とされ、それら第１位相と第２位相とでは、前記維持状態が解除された場合に前記操作手段が移動可能な範囲が変化され、それら第１位相と第２位相とのいずれにおいても、同一の回転により前記維持状態を解除可能に構成される遊技機Ａ５。
【２１８１】
遊技機Ａ５によれば、遊技機Ａ４の奏する効果に加え、維持手段を維持状態としたまま、駆動手段の位相を変化可能とされ、その変化後の位相において、維持状態を解除する動きを回転手段にさせることにより、付勢手段により操作デバイスが移動する移動幅を変化させることができる。従って、付勢手段による動作態様を複数通り構成することができる。
【２１８２】
遊技機Ａ５において、前記維持手段は、前記維持状態において前記付勢手段の付勢方向に移動可能とされ、その維持手段の移動速度が前記回転手段の回転速度に対応して増減する態様とされ、前記維持手段の移動に追従して前記操作手段が移動する態様で構成される遊技機Ａ６。
【２１８３】
遊技機Ａ６によれば、遊技機Ａ５の奏する効果に加え、付勢手段の付勢力の方向への移動は、その付勢力によってのみ生じていたために、移動の態様が一通りに限定されていた操作手段に対して、維持手段に追従して移動するという移動態様を追加することができるので、操作手段の移動態様の種類を増加させることができる。これにより、操作デバイスの注目度を向上させることができる。
【２１８４】
遊技機Ａ１からＡ６のいずれかにおいて、前記操作デバイスの内部に配設されると共に遊技者へ向けて光を照射する発光手段を備え、前記第１状態に比較して、前記第２状態の方が、遊技者視点において、前記操作手段の面積が減少すると共に、前記発光手段により照射される光の照射範囲が拡大されることを特徴とする遊技機Ａ７。
【２１８５】
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、発光手段を備え、第１状態に比較して、第２状態の方が、遊技者視点において、発光手段により照射される光の照射範囲が拡大されると共に操作手段の面積が減少するので、遊技者に光に注目させることができ演出効果を向上させることができると共に、狙わなければ操作手段を押すことが困難である態様とすることで操作時の遊技者の力を軽減させることができる。
【２１８６】

遊技機Ａ７において、操作手段が非透過性の材料から構成され、操作手段が表示手段との間において表示手段と近接離反する移動を行うことにより前記発光手段の露光部分の面積が変化することを特徴とする遊技機Ａ８。

【２１８７】

遊技機Ａ８によれば、遊技機Ａ７の奏する効果に加え、操作手段が非透過性の材料から構成され、操作手段が表示手段との間において表示手段と近接離反する移動を行うことにより発光手段の露光部分の面積が変化するので、発光した光が表示手段に写り込み、表示手段の映像が見づらくなることを防止することができる。

【２１８８】

＜連打への対応を可能としながら、通常時の反発力は小とするポイント＞

遊技者が終端位置までの操作を行うことが可能とされる操作手段を有する操作デバイスにおいて、第１状態と、その第１状態に比較して終端位置までの操作の可動域が広い第２状態とを形成可能とされ、第２状態から第１状態へ移動させる駆動力を発生する第１駆動手段を備え、第１状態から第２状態へ移動させる付勢力を発生する付勢手段を備える遊技機において、遊技者の操作に応じて、第１状態から第２状態へ向けて操作手段を移動させる駆動力を発生させる第２駆動手段を備えることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【２１８９】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第１位置と第２位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を初期位置に復帰する力はバネにより発生され、操作手段を自動動作させるのは駆動モータで行うところ、バネの弾性定数を低くした方が駆動モータの駆動力を低く抑えられるが、その場合、操作手段の復帰が遅くなり、遊技者の操作が速い場合に操作手段が遊技者の操作に追随しないので、遊技者が連打操作をしづらくなるという問題点があった。

【２１９０】

遊技機Ｂ１によれば、付勢力を弱く設定する事で、第１駆動手段で操作手段を移動させる際にはモータの駆動力を低減できる一方で、操作手段の復帰を速くしたい場合には第２駆動手段で操作手段を押し戻すことで復帰を速くできるので、遊技者に連打操作を楽しませることができる。

【２１９１】

遊技機Ｂ１において、所定時間内のストロークの操作手段のセンサ検出値により連打操作を行っているか否かの判別を行う連打判別手段を備え、その連打判別手段の検出値により、第２駆動手段を駆動させるか否かを決定することを特徴とする遊技機Ｂ２。

【２１９２】

遊技機Ｂ２によれば、連打判別手段の検出値により、第２駆動手段を駆動させるか否かを決定するので、遊技者が連打操作を行っていない（例えば、単発の押し込み操作や、長押し操作などを行っている）場合にまで第２駆動手段が動作し、遊技者が手を押し戻される負荷を感じることを防止することができる。

【２１９３】

遊技機Ｂ２において、操作手段の位置を検出すると共に操作手段が終端位置に配置されたか否かを検出する終端検出手段と、操作手段が終端位置から所定量変化した位置に配置されたか否かを検出する位置差検出手段と、それら終端検出手段の検出値と位置差検出手段の検出値との時間関係から操作手段の移動の向きを判断する移動向き判断手段と、を備え、移動向き判断手段によって判断される移動の向きが押し込み終端から第１状態へ戻る向きである場合に、前記第２駆動手段が駆動されることを特徴とする遊技機Ｂ３。

【２１９４】

遊技機Ｂ３によれば、遊技機Ｂ２の奏する効果に加え、移動向き判断手段によって判断される移動の向きが押し込み終端から第１状態へ戻る向きである場合、即ち、遊技者の手がボタンから離反する方向に移動するタイミングで、前記第２駆動手段が駆動されるので、遊技者の動きにシンクロする形で操作手段を押し返す負荷を発生させることができる。

【２１９５】
従って、遊技者の手の移動向きと対向する向きに第２駆動装置が動作して、遊技者の手に高負荷がかけられることを抑制することができる。
【２１９６】
遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、第２駆動手段が、前記操作手段の前記第１状態と前記第２状態とを結ぶ方向に沿って振動変位するボイスコイルモータにより構成されることを特徴とする遊技機Ｂ４。
【２１９７】
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、ボイスコイルモータの振動変位を効果的に利用して、操作手段を移動させる駆動力を発生させることができる。
【２１９８】
遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、前記操作手段を支持する支持枠を備え、前記第２駆動手段は、偏心錘を回転させる駆動モータと、その駆動モータを前記支持枠に弾性的に支持する支持手段と、を備え、その支持手段は、前記操作手段が前記終端位置に近づくほどその操作手段を前記第１状態の位置から前記第２状態の位置へ向けて移動させる駆動力が大きくなる態様とされ、前記偏心錘は、前記操作手段が前記終端位置に配置された状態において前記支持枠に当接し、駆動力を発生させることを特徴とする遊技機Ｂ５。
【２１９９】
遊技機Ｂ５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、第２駆動手段による駆動力を、支持手段により発生する駆動力と、偏心錘と支持枠との当接により生じる駆動力とで別々に発生させることにより、駆動モータの回転を維持したままで、操作手段に与えられる駆動力の調節を行うことができる。このとき、駆動モータの回転を、開始または停止させる制御を行うことは不要であり、駆動モータの回転を維持したままで行うことができる。
【２２００】
遊技機Ｂ５において、前記偏心錘は、前記操作手段が前記終端位置に配置されることに基づいて、前記操作手段の移動方向で前記支持枠に対して近接動作し、前記支持枠と当接することを特徴とする遊技機Ｂ６。
【２２０１】
遊技機Ｂ６によれば、遊技機Ｂ５の奏する効果に加え、偏心錘が操作手段の移動方向で支持枠に対して近接動作し、支持枠と当接するので、その当接により生じる反発力を利用して駆動モータを操作手段の移動方向で支持枠から離反する方向に移動させることができる。これにより、駆動モータを支持する支持手段ごと支持枠から離反する方向（操作手段に近接する方向）に移動するので、操作手段を押し戻す駆動力をより上昇させることができる。
【２２０２】
＜ＶＣＭを制動装置、兼、振動演出装置として用いるポイント＞
操作手段の終端位置付近の位置を検出する検出センサを備え、その検出センサは、複数個のセンサから構成され、前記検出センサの検出間隔から操作手段の速度を測定する測定手段と、その測定手段により測定された測定値が所定の閾値以上か否かを判断する閾値判定手段と、操作手段の押し込み方向の反対方向へ向けた駆動力を発生する反発手段と、を備え、前記閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以上である場合の方が、前記閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以下の場合に比較して、前記反発手段が発生する駆動力が増加することを特徴とする遊技機Ｃ１。
【２２０３】
パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第１位置と第２位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技者が軽く操作できることを重視すると操作抵抗が低くなり遊技者の操作により操作手段が破損する恐れがある一方で、

固めに支持すると操作手段の動き自体を低速にでき操作手段が破損する可能性を低減させることができるが、遊技者の操作に必要な力が増加し、非力な遊技者にとっては操作手段の操作が負担となるという問題点があった。

【２２０４】

これに対し、遊技機Ｃ１によれば、閾値判定手段により、操作手段の速度が閾値以上かを判定し、閾値以上である場合には、反発手段が発生する駆動力を増加させる態様で構成されるので、操作手段の速度が閾値以下の時の操作抵抗は軽くしつつ、必要時にのみ操作手段の減速を行うことができる。従って、反発手段により操作性の向上と、破壊防止とを図ることができる。

【２２０５】

遊技機Ｃ１において、前記反発手段は、前記操作手段の押し込み方向の反対方向へ向けた駆動力を発生するボイスコイルモータを備え、閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以上である場合に、前記ボイスコイルモータを伸張位置に押し出す制御が実行され、前記操作手段が前記ボイスコイルモータと当接可能な位置に配置されるよりも前に、前記ボイスコイルモータを予め駆動することを特徴とする遊技機Ｃ２。

【２２０６】

遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、ボイスコイルモータを駆動制御し、操作手段の減速を行うことができると共に、操作手段がボイスコイルモータと当接可能な位置に配置される前にボイスコイルモータを駆動させておくことにより、操作手段とボイスコイルモータとの間で生じる衝撃を抑制することができる。

【２２０７】

遊技機Ｃ１又はＣ２において、前記操作手段と前記ボイスコイルモータとが当接した後で、そのボイスコイルモータに流す電流を増強させる制御を行うことを特徴とする遊技機Ｃ３。

【２２０８】

遊技機Ｃ３によれば、遊技機Ｃ１又はＣ２の奏する効果に加え、操作手段とボイスコイルモータとが当接した後で、そのボイスコイルモータに流す電流を増強させる制御を行うことにより、操作手段とボイスコイルモータとの当接の瞬間に大きな負荷が生じることを抑制しながら、操作手段を制動させる度合いを徐々に向上させることができ、操作時に遊技者が感じる違和感を低減することができる。

【２２０９】

遊技機Ｃ１において、前記反発手段は、前記操作手段と当接可能に配置され、前記操作手段の移動により変形する変形量に対応した駆動力をバネ弾性により発生させることを特徴とする遊技機Ｃ４。

【２２１０】

遊技機Ｃ４によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、反発手段が変形量に対応した駆動力をバネ弾性により発生させるので、操作手段の移動速度が高速な場合でも、時間遅れなく駆動力を発生させることができる。

【２２１１】

遊技機Ｃ４において、前記反発手段は、前記閾値判定手段により測定される値が所定の閾値以上である場合の方が、前記閾値判定手段により測定される値が所定の閾値以下の場合に比較して、前記反発手段の端部であって前記操作手段と当接する側の反対側の端部の移動可能領域が、狭められることを特徴とする遊技機Ｃ５。

【２２１２】

遊技機Ｃ５によれば、遊技機Ｃ４の奏する効果に加え、反発手段の端部であって操作手段と当接する側の反対側の端部の移動可能領域が狭められることにより、操作手段の操作速度が速い場合の方が、反発手段が生じる弾性力を増加させることができる。

【２２１３】

＜クラッチで駆動力の伝達を遮断することにより、駆動手段の破損を防止＞

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操

作手段を動作させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、駆動力の伝達を解除する解除手段と、を備え、その解除手段は、前記伝達手段を介して前記駆動手段と前記操作手段との間に生じる負荷が所定量以上となった場合に駆動力の伝達を解除することを特徴とする遊技機Ｄ１。

【２２１４】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第１位置と第２位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、演出のために操作手段を自動で動作させる場合の、その自動動作中に、操作手段が操作された場合に、駆動系に大きな負荷が生じる恐れがあるという問題点があった。

【２２１５】

これに対し、遊技機Ｄ１によれば、解除手段が、伝達手段を介して駆動手段と操作手段との間に生じる負荷が所定量以上となった場合に駆動力の伝達を解除する態様で構成されるので、操作手段が自動動作している場合に遊技者が操作手段を操作したとしても、駆動系への負荷の伝達が解除（不通と）され、駆動系にかけられる負荷を抑制することができる。

【２２１６】

遊技機Ｄ１において、前記駆動手段は、第１方向への駆動と、その第１方向とは逆方向である第２方向への駆動とを可能とされ、前記第１方向への駆動中か、前記第２方向への駆動中かによらず、前記解除手段による解除が機能することを特徴とする遊技機Ｄ２。

【２２１７】

ここで、駆動手段の動作方向によって駆動力の伝達を解除可能か否かが分かれる場合、駆動力の伝達を解除不能な動作方向で駆動手段を駆動する際に操作手段が遊技者に操作されると、駆動手段に大きな負荷が生じる恐れがある。そのため、操作手段を動作させて演出する際の演出自由度が低減される。

【２２１８】

ボタンを第１位置と第２位置との間で駆動する場合に、駆動手段が正回転するか、逆回転するかにより、ボタンをロックするロック部材を解除方向へ移動させるか、その解除方向の逆方向へ移動させるかを切り替える。この場合、ボタンの動作を２態様つくることができる（解除パターンと、解除しないパターンとの２通り）が、その両方において、駆動力の不通は行われる必要がある。

【２２１９】

これに対し、遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、駆動手段の駆動方向によらず、駆動方向の両方向において、駆動力の伝達を解除（不通と）することができるので、操作手段を自動動作させる演出の、動作の自由度を向上させることができる。

【２２２０】

なお、伝達の解除の方法としては、駆動手段の動作方向と交差する方向にクラッチが移動することが例示される。交差する方向とは、例えば、駆動手段が回転動作する場合の周方向を除く趣旨であって、クラッチが回転軸方向に移動しても良いし、径方向に移動しても良い。

【２２２１】

遊技機Ｄ１又はＤ２において、前記駆動手段と前記伝達手段とを駆動力伝達が可能な状態へ付勢する付勢手段を備え、前記解除手段が、前記駆動手段と前記伝達手段との当接部にそれぞれ形成される凸設部分であると共に、それらが噛み合う状態において駆動力を伝達させる係合歯を備え、その係合歯は、前記駆動手段の動作方向と対向する両面が前記当接面から遠ざかるほど先細りする態様で前記当接面に対して傾斜する形状から構成されることを特徴とする遊技機Ｄ３。

【２２２２】

遊技機Ｄ３によれば、遊技機Ｄ１又はＤ２の奏する効果に加え、付勢手段が駆動手段と伝達手段とを押し付け、その押し付けられる当接面において、解除手段が、噛み合った状態で駆動力を伝達する一方で、駆動手段の動作方向と対向する両面が当接面から遠ざかる程

に先細りする態様で傾斜する係合歯を備えるので、係合歯同士の係合により、伝達手段を駆動手段から離反させることができ、これにより、駆動力の伝達を解除することができる。
【２２２３】
また、駆動手段と伝達手段との間において、付勢手段による付勢力が常時かけられており、伝達手段が駆動手段から離反する際において係合歯を介して駆動手段の動作方向に付勢力による負荷がかけられる。そのため、駆動力が伝達される状態と、伝達が解除された状態との間で駆動手段にかけられる負荷が急変することを抑制することができる。
【２２２４】
なお、係合歯の係合部分の大きさは、伝達手段が駆動手段から遠ざかる程、伝達手段の周方向において小さくなる。そのため、伝達手段と駆動手段との位相差が大きくなった際に、伝達手段の周方向に生じる負荷が、過大となることを防止することができる。
【２２２５】
加えて、解除状態において、離れて完全に抵抗がなくなるのではなく、周期的に抵抗が復活する。これにより、遊技者が手を離すと、短時間の内にボタンを動作させ始めることができる。
【２２２６】
即ち、「演出として」、ボタンが駆動する場合に、遊技者がボタンを把持していると、ボタンの動作の１フェーズを経過してしまう。そして、途中で遊技者が手を離した場合に、その１フェーズの終わりから動くのでは、ボタンが停止している期間が長くなるし、「遊技者の負荷が解けたから動き出した」感が削がれる。
【２２２７】
これに対し、遊技機Ｄ３によれば、遊技者が手を離し、負荷が解除された後、短時間の内に操作手段を始動させることができる。これにより、遊技者の負荷が解けたから動き出した感を演出できる。
【２２２８】
遊技機Ｄ１からＤ３のいずれかにおいて、前記伝達手段と前記解除手段との係合面は、互いに係合しあう鋸歯形状から形成されることを特徴とする遊技機Ｄ４。
【２２２９】
遊技機Ｄ４によれば、遊技機Ｄ１からＤ３のいずれかの奏する効果に加え、遊技者からの負荷が解除された場合に解除手段を伝達手段との係合位置に早期に復帰し易くできる。即ち、係合面の先端部に、伝達手段と解除手段とが近接離反する方向に対して平行な平面が有る場合、伝達手段と解除手段とが、その平面で突き当たって、解除手段の、伝達手段に対して近接離反する方向に沿っての移動が停止されることを抑制することができる。そのため、遊技者からの負荷が解除された後に、操作手段を早期に動作開始させることができる。
【２２３０】
遊技機Ｄ１からＤ４のいずれかにおいて、前記駆動手段を正方向に継続して動作させる場合と、前記駆動手段を逆方向に継続して動作させる場合とで、前記操作手段の動作態様が異なることを特徴とする遊技機Ｄ５。
【２２３１】
遊技機Ｄ５によれば、遊技機Ｄ１からＤ４のいずれかの奏する効果に加え、操作手段の動作態様を複数用意しながら、いずれかの動作態様に限定されることなく、駆動力伝達の解除を行うことができる。
【２２３２】
遊技機Ｄ５において、前記操作手段の動作態様は、前記駆動手段が正方向に動作するか逆方向に動作するかの違いがある場合に、前記駆動手段の動作開始時から所定期間の動作態様は同様で、その所定期間経過後の動作が異なることを特徴とする遊技機Ｄ６。
【２２３３】
遊技機Ｄ６によれば、遊技機Ｄ５の奏する効果に加え、操作手段の動作態様で、駆動手段の動作方向の違いがある場合に、駆動手段の動作開始時から所定期間の動作態様は同様で

、その所定期間経過後の動作が異なるので、操作手段に対する遊技者の注目力を向上させることができる。
【２２３４】
ここで、操作手段の動作態様の違いを、大当たり期待度などの、遊技者にとって利益となる情報と絡めることにより、操作手段の動作態様が変化するまでの所定期間、遊技者に操作手段の動作を見守らせることができる。
【２２３５】
また、この動作態様の違いは駆動手段の動作方向の違いにより生じるので、駆動手段の動作方向を予め確認できれば、遊技者は操作手段の動作を見守ることなく大当たり期待度などの違いを把握することができる。しかし、通常、駆動手段は遊技者から隠されるものであり、また、動作方向の違いは振動音などからは認識不可能なため、駆動手段の動作方向を予め確認することはできず、遊技者に操作手段の動作を見守らせることができる。
【２２３６】
＜カムの突起の位置を、カムの回転に基づいて変化させる＞
遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段を動作させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、前記操作手段を第１位置と、その第１位置とは異なる第２位置との間で動作する態様で構成され前記操作手段の位置が前記第１位置から変化することを抑制する第１手段と、前記操作手段を前記第１位置から前記第２位置へ向けた方向へ付勢する付勢手段と、その付勢手段の付勢力により前記第１位置から第２位置へ向けて移動する操作手段の移動終端を変化可能に形成する終端手段と、を備える遊技機において、前記第１手段は、前記操作手段と係合することで前記操作手段の位置変化を抑制するものであって、前記第１手段の、前記操作手段との係合を解除する負荷を前記第１手段に与える解除負荷手段を備え、その解除負荷手段による係合の解除と、前記終端手段における前記操作手段の移動終端の変化とが、単一の駆動手段により行われることを特徴とする遊技機Ｅ１。
【２２３７】
パチンコ機等の遊技機において、カムにより動作され、移動可能な操作手段を第１位置で固定し、その固定を解除負荷手段により解除することにより、付勢手段の付勢力で張出動作させると共に、その張出動作の変位量を終端手段により変化可能な遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、固定解除時のカムの位相により操作手段の張出動作の変位量を変えることから、固定解除時のカムの位相を様々に変化させることになるので、操作手段を移動させるカムと、固定を解除する解除負荷手段とが別々の駆動力で動作していた。従って、駆動手段が複数個必要であり、駆動手段の配置スペースが大きくなるという問題点があった。
【２２３８】
これに対し、遊技機Ｅ１では、操作手段の固定を解除する解除負荷手段が、操作手段を駆動させる駆動手段により駆動される。これにより、終端手段により操作手段の終端位置を変化させる駆動手段と、解除負荷手段を動かす駆動手段と、を兼用できるので、駆動手段の個数を減少させることができる。
【２２３９】
遊技機Ｅ１において、前記解除負荷手段の位置の変化が、前記伝達手段の動作に基づいて行われることを特徴とする遊技機Ｅ２。
【２２４０】
遊技機Ｅ２によれば、遊技機Ｅ１の奏する効果に加え、解除負荷手段の位置の変化を伝達手段の動作に基づいて生じさせることができるので、伝達手段の動作量を検出することにより、解除負荷手段の状態を判定することができる。これにより、解除負荷手段の状態を検出する位置センサ等の検出手段の配設個数を削減することができ、部品個数を低減することができる。
【２２４１】
なお、解除負荷手段の状態の切替方法としては、伝達手段をカムから構成し、解除負荷手

段をそのカムと同軸で回転する突起から構成する場合において、カムと突起との回転周期をずらす方法や、カムが所定の位相に配置された場合においてカムの回転と突起の回転との同期を外し、その他の位相ではカムの回転と突起の回転とを同期させる方法などが、例示される。

【２２４２】

遊技機Ｅ２において、前記解除負荷手段は、前記第１手段から与えられる負荷により、前記伝達手段に対して動作可能に配設され、その解除負荷手段の動作により、前記解除負荷手段と前記伝達手段とが同期動作するか否かが切り替えられることを特徴とする遊技機Ｅ３。

【２２４３】

遊技機Ｅ３によれば、遊技機Ｅ２の奏する効果に加え、解除負荷手段が第１手段からの負荷により伝達手段に対して動作可能に配設され、その解除負荷手段の動作により、解除負荷手段と伝達手段とが同期動作するか否かが切り替わるので、部材を追加することなく解除負荷手段と伝達手段との同期状態を変化させることができる。

【２２４４】

遊技機Ｅ２において、前記伝達手段は、回転する第１回転部材を備え、その第１回転部材の回転軸に対して偏心して前記操作手段が支持され、前記解除負荷手段は、回転する第２回転部材を備え、前記第１回転部材と、前記第２回転部材との回転周期が異なることを特徴とする遊技機Ｅ４。

【２２４５】

遊技機Ｅ４によれば、遊技機Ｅ２の奏する効果に加え、第１回転部材と第２回転部材とは単一の駆動手段により動作するが、回転周期が異なるので、第２回転手段が所定の位相で第１手段と当接することにより第１手段が解除される場合の、第１回転部材の位相を複数種類用意することができる。

【２２４６】

本構成によれば、操作手段が第１位置で維持された状態から、第１手段の作用が解除され、第２位置へ向けて移動する場合の、終端位置を複数種類用意することができるので、演出の幅を広げることができる。例えば、終端位置を第１位置から徐々に離す演出や、第１位置へ徐々に近づける演出を、同様の構成で実現することができる。

【２２４７】

＜ソフトケースに支持される振動装置＞

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段が第１位置と、その第１位置から遊技者が操作を行うことにより前記操作手段が到達する第２位置との間を移動可能に構成され、振動する振動部を有する振動手段と、前記振動部と当接可能に配置される受け手段と、を備える遊技機において、前記操作手段が前記第１位置に配置されると、前記振動部が前記受け手段に当接不能な離間状態となる一方で、前記操作手段が前記第２位置に配置されると、前記振動部が前記受け手段に当接可能な当接状態となることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【２２４８】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段または遊技機の枠体を介して遊技者に振動を伝える振動手段とを備える遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を操作しているか否かに関わらず、振動手段が振動すると、その振動が操作手段または遊技機の枠体に伝達されることから、その操作手段または遊技機の枠体に触れる遊技者に伝達されるので、操作手段を操作した直後に振動を伝達させるという演出を行う場合、操作手段の操作を検出してから振動手段を動作させる必要がある。そのため、遊技者が操作手段を操作した後、操作手段から手を離す前に振動手段を動作させる必要があり、遊技者の操作の態様（例えば、操作手段を押し込んだ瞬間に離すというような操作の態様）によっては、振動の開始が手を離す前に間に合わないことがあり、振動に遊技者が気付かない恐れがあるという問題点があった。

【２２４９】
これに対し、遊技機Ｆ１によれば、操作手段が第１位置に配置されるか、遊技者に操作され第２位置に配置されるかによって、振動部が受け手段に当接するか否かが変化するので、振動部を継続的に振動させる場合においても、遊技者が操作手段を操作することにより初めて振動を遊技者に感じさせることができる。また、振動部の振動は遊技者が押し込み操作する前から生じているので、遊技者の操作の態様に関わらず、遊技者が手を離す前から振動部を振動させておくことができ、遊技者に振動を伝達させることができる。
【２２５０】
遊技機Ｆ１において、前記振動手段は、前記離間状態において、前記操作手段が前記第２位置に配置された場合に占める占有領域に張り出して配置され、前記操作手段が前記第２位置へ移動することにより、前記振動手段が前記占有領域から出されることにより、前記当接状態へ変化することを特徴とする遊技機Ｆ２。
【２２５１】
遊技機Ｆ２によれば、遊技機Ｆ１の奏する効果に加え、操作手段の移動に基づいて振動手段が移動することにより、離間状態から当接状態へ変化するので、操作手段の移動の程度によって、操作手段または受け手段と、振動部との当接強度を変化させることができ、伝わる振動の強度も変化させることができる。従って、遊技者の操作強度に対して、伝わる振動の強度を変化させる演出を、特段の駆動態様の変化無く、振動手段を同様に振動させることで行うことができる。
【２２５２】
遊技機Ｆ１又はＦ２において、前記振動手段が、バネ弾性を有する支持手段を介して前記受け手段に支持されることを特徴とする遊技機Ｆ３。
【２２５３】
遊技機Ｆ３によれば、遊技機Ｆ１又はＦ２の奏する効果に加え、支持手段によって、振動手段の振動が受け手段に伝達されることを抑制しながら、受け手段に対する位置決めを行うことができる。これにより、受け手段と振動手段とを離間させ、振動の伝達を防止することができると共に、振動時に振動手段に生じる変位を抑制することができる。
【２２５４】
遊技機Ｆ３において、前記当接状態において、前記振動部の振動に基づいて、前記支持手段が伸縮することを特徴とする遊技機Ｆ４。
【２２５５】
遊技機Ｆ４によれば、遊技機Ｆ３の奏する効果に加え、支持手段の弾性を利用して、振動部と受け手段との当接時に生じる負荷を増加させることができる。即ち、支持手段の伸縮により、振動部が受け手段に近接する方向に移動する際に、勢いを付けることができる。
【２２５６】
遊技機Ｆ３において、前記支持手段は、前記操作手段の動作方向に沿った変形抵抗が、前記操作手段の動作方向と垂直な方向の変形抵抗に比較して低くされることを特徴とする遊技機Ｆ５。
【２２５７】
遊技機Ｆ５によれば、遊技機Ｆ３の奏する効果に加え、支持手段の変形抵抗の違いによって、操作手段が操作され支持手段と干渉した場合に、支持手段が変形する方向を細かく設定することができる。
【２２５８】
これにより、操作手段の移動量の違いが僅かであっても、支持手段の伸縮量に違いを持たせることができ、振動部と受け手段との間で生じる負荷に違いを持たせることができる。
【２２５９】
なお、変形抵抗を異ならせる方法としては、支持手段が振動手段を囲うゴム部材から構成される場合において操作手段の動作方向に沿ってゴム脚を延設する方法や、支持手段が振動手段を囲うゴム部材から構成される場合においてゴム部材を二色成型で製造し方向ごとの変形抵抗を変化させる方法や、支持手段を、操作手段を動作方向に沿った方向に動作す

るようにガイドするレールと、操作手段の動作方向に沿って振動手段を付勢するコイルスプリングと、から構成する方法などが例示される。
【２２６０】
遊技機Ｆ３において、前記振動部が当接する部分が、前記受け手段であって、前記受け手段が前記操作手段とは別手段として構成されることを特徴とする遊技機Ｆ６。
【２２６１】
遊技機Ｆ６によれば、遊技機Ｆ３の奏する効果に加え、操作手段を介して遊技者に振動が伝わるのでは無く、操作手段とは別手段である受け手段を介して遊技者に振動が伝わるので、振動手段の振動が操作手段と伝達手段とを介して駆動手段に伝わることを抑制することができるので、駆動手段に負荷がかかる状態となることを抑制することができる。これにより、駆動手段の耐久性を向上させることができる。
【２２６２】
また、操作手段を操作する遊技者の手に振動が伝わることを抑制できるので、操作時に、振動に驚いた遊技者が操作を止めてしまうことを防止することができる。
【２２６３】
なお、受け手段としては、例えば、遊技機の枠体の部分の内、遊技球が供給される上皿付近の部分や、ガラス枠の縁部分など、遊技中に遊技者が、意識せずに手を触れる可能性がある部分や、操作手段を部分的に囲う収容部分等が例示される。
【２２６４】
＜カムと軸とのワンタッチ取り付け。取り付け部分で形状変形（弾性変形）可能＞
遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段が第１位置と、その第１位置と異なる第２位置との間を移動可能に構成され、前記操作手段を駆動させる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操作手段に伝達する伝達手段と、を備え、前記伝達手段は、過負荷により弾性変形する変形部を備えることを特徴とする遊技機Ｇ１。
【２２６５】
パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を駆動する駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段から操作手段へ駆動力を伝達させる伝達手段と、を備える遊技機がある（例えば、特開２０１４－１４４２１８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を遊技者が把持固定した場合に、駆動手段が操作手段を駆動させる駆動力を発生させると、伝達手段と操作手段との連結部分や、伝達手段と駆動手段との連結部分に負荷が蓄積され、これらの連結部分が破損する恐れがあるという問題点があった。
【２２６６】
これに対し、遊技機Ｇ１によれば、操作デバイスに過負荷がかけられた場合、伝達手段の変形部が弾性変形することにより、操作手段と伝達手段との連結部分や、駆動手段と伝達手段との連結部分に与えられる負荷を緩和することができる。
【２２６７】
遊技機Ｇ１において、前記伝達手段が、回転可能に支持されるカム部材を備え、前記変形部が、前記カム部材の回転軸との連結部分を構成し、前記変形部の弾性により、回転軸への固定力が生じることを特徴とする遊技機Ｇ２。
【２２６８】
遊技機Ｇ２によれば、変形部が、伝達手段の回転軸に対するカム部材の弾性変形を担う部分としての役割と、回転軸に対するカム部材の支持力を発生する部分としての役割と、を備える。そのため、機能の兼用により、伝達部材の構成を簡素化することができる。例えば、ｅリングなどの個別の固定部材を省略できる。
【２２６９】
遊技機Ｇ２において、前記カム部材は、回転軸と平行に凸設される凸設部を備え、その凸設部と前記操作手段とが連結され、前記変形部の弾性変形は、前記カム部材に対して前記回転軸が傾倒する態様とされることを特徴とする遊技機Ｇ３。

【２２７０】
ここで、伝達手段の弾性変形は、例えば、凸設部をカム部材の周方向に沿って変位させることによっても行うことができる。しかし、この場合、カム部材と凸設部とを１部材で構成することが困難となり、部材個数が増加する恐れがある。
【２２７１】
これに対し、遊技機Ｇ３によれば、遊技機Ｇ２の奏する効果に加え、変形部の弾性変形は、カム部材に対して回転軸が傾倒する態様とされるので、凸設部をカム部材に対してスライド移動させる場合に比較して、カム部材を単一部材から容易に構成でき、部材の簡素化をすることができる。
【２２７２】
遊技機Ｇ３において、前記変形部の弾性変形の抵抗が、前記カム部材を、前記回転軸と前記凸設部とを結ぶ直線を軸に回転させる第１回転方向に比較して、前記回転軸と前記凸設部とを結ぶ直線と前記回転軸の延設方向との両方に対して直角な直線を軸に回転させる第２回転方向の方が、変形抵抗が大きくなることを特徴とする遊技機Ｇ４。
【２２７３】
遊技機Ｇ４によれば、遊技機Ｇ３の奏する効果に加え、変形部の変形抵抗を、方向ごとに異ならせることによって、回転軸方向視において、変形部が弾性変形した後の状態の方が、弾性変形する前の状態に比較して、凸設部の凸設先端をカム部材の周方向に沿った方向へ変位させることができる。これにより、カム部材の凸設部が移動しようとする方向に沿って凸設部を変位させることができるので、変形部の弾性変形により、凸設部と操作手段との間に生じる負荷を緩和することができる。
【２２７４】
遊技機Ｇ３又はＧ４において、前記カム部材の回転軸と平行な方向に沿って所定距離だけ離間配置される摩擦部材を備え、前記変形部が弾性変形することにより、前記カム部材が姿勢変化し、前記カム部材と前記摩擦部材とが当接することを特徴とする遊技機Ｇ５。
【２２７５】
遊技機Ｇ５によれば、遊技機Ｇ３又はＧ４の奏する効果に加え、操作手段に過負荷が与えられると、変形部が弾性変形することにより、カム部材が姿勢変化され、カム部材と摩擦部材とが当接するので、カム部材自体の動作抵抗を増加させることができ、これにより、カム部材と操作手段との連結部分にかけられる負荷を低減することができる。
【２２７６】
遊技機Ｇ３からＧ５のいずれかにおいて、前記カム部材の少なくとも一部が軸に対して傾斜変位することを検出する検出手段を備えることを特徴とする遊技機Ｇ６。
【２２７７】
ここで、操作デバイスに過負荷が与えられ、駆動手段が動作しているのに操作手段が動作していない状況において、例えば、駆動手段の駆動により予想される変位と、操作手段の実際の変位とのずれを根拠として過負荷が生じていることを検出する場合、過負荷の発生を検出するまでに、駆動手段を所定期間駆動させる必要がある。この期間は、変位のずれを検出する検出手段の配置間隔が小さい程、短くできるが、検出手段の配置間隔を小さくする程、検出手段の構成が複雑になり、高価になってしまう。そのため、安価に、尚かつ、過負荷の発生を早期に検出する構成とすることが困難であるという問題点があった。
【２２７８】
これに対し、遊技機Ｇ６によれば、遊技機Ｇ３からＧ５のいずれかの奏する効果に加え、検出手段が、カム部材の少なくとも一部が軸に対して傾斜変位したか否かを検出することで、検出手段の追加個数を抑えながら、駆動手段を所定期間駆動させる必要なく、検出手段がカム部材の少なくとも一部を検出すると同時に過負荷が生じていると判定することができる。これにより、過負荷の発生時に、駆動手段にかけられる負荷を低減することができる。
【２２７９】
＜糸付き球ゴト防止構造。遊技機Ｈ＞

遊技領域へ発射された遊技球の内、発射装置へ向けて戻り流下するファール球が通過可能なファール球通路を備える遊技機において、そのファール球通路は、流下する遊技球の通過は許容すると共に逆流する物体の進行を妨害する一方向妨害手段を備えることを特徴とする遊技機Ｈ１。

【２２８０】

パチンコ機等の遊技機において、上皿から発射装置へ遊技球を案内する案内経路内部に糸切り刃を配設し、糸が連結された遊技球を遊技領域内へ打ち込むことで行われる不正行為を防止する（糸を切断する）機能を備えた遊技機がある（例えば、特開２０１５－０２４１７９号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発射時に糸が糸切り歯に押し付けられ、その際に生じる張力で糸を切断するところ、遊技球の発射強度が弱い場合、糸を切断しきれないまま遊技球がファール球として遊技者側へ返却されることがある。そのため、例えば、糸の両端に遊技球を連結した不正道具を用意し、糸の一端に連結された一方の遊技球を発射強度弱で発射することでファール球通路へ流し、遊技者側へ返却されたその一方の遊技球を把持した状態で、糸の他端に連結された他方の遊技球を遊技領域へ打ち込むことで、案内経路からは糸を外すことができると共に、ファール球通路を通して一方の遊技球と他方の遊技球とが糸で連結された状態を作ることができるので、他方の遊技球に連結された糸に外部から負荷を与え、遊技領域内に配置される他方の遊技球を操り、不正の利益を得ることができる虞があるという問題点があった。

【２２８１】

これに対し、遊技機Ｈ１によれば、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合であっても、一方向妨害手段が、遊技球の逆流方向への糸の移動を妨害することにより、不正の利益を発生し難くすることができる。

【２２８２】

遊技機Ｈ１において、前記ファール球通路は、遊技球の流下経路を折り曲げる折曲部を備えることを特徴とする遊技機Ｈ２。

【２２８３】

遊技機Ｈ２によれば、遊技機Ｈ１の奏する効果に加え、遊技球の経路に沿って案内される糸を折曲部と擦れさせることができるので、糸を早期に切断できる。

【２２８４】

遊技機Ｈ２において、前記折曲部は、折れ曲がりの内角側に、流下する遊技球に負荷を与えず、逆流する前記物体に負荷を与える負荷手段を備えることを特徴とする遊技機Ｈ３。

【２２８５】

遊技機Ｈ３によれば、遊技機Ｈ２の奏する効果に加え、負荷手段によって、逆流する物体（例えば、糸状の部材）に負荷を与えることができる。

【２２８６】

遊技機Ｈ３において、前記負荷手段は、遊技球の直径未満の幅で凹設される凹設部に配置されることを特徴とする遊技機Ｈ４。

【２２８７】

遊技機Ｈ４によれば、遊技機Ｈ３の奏する効果に加え、凹設部の凹みに遊技球が入り込むことを防止することで、負荷手段と遊技球とが衝突することを避け、負荷手段が破損することを防止することができる。

【２２８８】

遊技機Ｈ３又はＨ４において、前記ファール球通路の外方への前記負荷手段の移動を規制する規制手段を備えることを特徴とする遊技機Ｈ５。

【２２８９】

遊技機Ｈ５によれば、遊技機Ｈ３又はＨ４の奏する効果に加え、規制手段により、負荷手段のファール球通路の外方への移動が規制されるので、糸状の部材と負荷手段との間で負荷が生じる際に、負荷手段がファール球通路の外方へ変形することで、糸上の部材に与えられる負荷が弱まることを防止することができる。

【２２９０】
遊技機Ｈ１からＨ５のいずれかにおいて、ファール球が前扉の手前側において初めに到達する皿である受容皿を備え、その受容皿に、払出装置から払い出される遊技球を排出する部分である払出球排出部は、前記ファール球通路の排出側出口よりも上方に配置されることを特徴とする遊技機Ｈ６。
【２２９１】
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、払出装置から払い出される遊技球がファール球通路の排出側出口の手前を通る態様とすることで、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合に、払い出される遊技球を意図的に当てて、負荷を与え、糸の耐久性を低下させることができる。
【２２９２】
遊技機Ｈ１からＨ６のいずれかにおいて、ファール球が前扉の手前側において初めに到達する皿である受容皿に、払出装置から払い出される遊技球を排出する部分である払出球排出部の下端は、前記ファール球通路の排出側出口の下端よりも下方とされることを特徴とする遊技機Ｈ７。
【２２９３】
遊技機Ｈ７によれば、遊技機Ｈ１からＨ６のいずれかの奏する効果に加え、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合に、払い出される遊技球により糸に損傷を与えやすくすることができる。
【２２９４】
＜盤面押さえの構造。遊技機Ｉ＞
遊技中に使用される遊技手段と、その遊技手段と対向する側である一側が開口し、その一側から遊技手段を受け入れ可能な受入手段と、を備え、その受入手段は、前記遊技手段を使用不可能な状態である使用不可能状態から、前記遊技手段を使用可能な状態である使用可能状態にすることができる状態変化手段を備え、その状態変化手段は、前記遊技手段を前記使用状態とする際に、前記遊技手段に対して前記一側から近接する近接手段を備えることを特徴とする遊技機Ｉ１。
【２２９５】
パチンコ機等の遊技機において、遊技盤の前面に平行な回転方向で回転可能とされ、遊技盤を内枠に固定する固定状態と、遊技盤を内枠から取り外し可能な解除状態とで状態変化する固定手段を備える遊技機がある（例えば、特開２００５－２３０４２０号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技盤を使用状態の位置に押し込んだ後でのみ固定手段が状態変化可能に構成されるので、遊技盤の押し込みが中途半端だった場合に、再度の押し込みという繰り返しの作業を行う必要が生じ、作業効率が低下する虞があるという問題点があった。
【２２９６】
これに対し、遊技機Ｉ１によれば、状態変化手段が、遊技手段を使用状態とする際に遊技手段に対して受け入れ側（一側）から近接する近接手段を備えるので、遊技盤の押し込みが中途半端であったとしても、近接手段が遊技盤と当接し、押進力を付加することで、遊技盤を使用状態の位置まで押し込むことができるという効果を奏する。
【２２９７】
遊技機Ｉ１において、前記状態変化手段は、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態に状態変化することに伴い、前記遊技手段を前記一側へ変位させることを特徴とする遊技機Ｉ２。
【２２９８】
遊技機Ｉ２によれば、遊技機Ｉ１の奏する効果に加え、遊技手段が使用不可能状態に状態変化されることに伴い、遊技手段が受け入れ側（一側）へ変位するので、遊技手段の取り外し作業の作業効率を向上させることができるという効果を奏する。
【２２９９】

遊技機Ｉ１又はＩ２において、前記状態変化手段は、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態とすることに伴い、前記近接手段が、前記遊技手段の外方へ退避することを特徴とする遊技機Ｉ３。

【２３００】

遊技機Ｉ３によれば、遊技機Ｉ１又はＩ２の奏する効果に加え、近接手段が遊技手段の外方へ退避するので、遊技手段の取り外し作業の作業効率を向上させることができると共に、それが遊技手段を使用不可能状態とすることに伴い行われるので、作業効率をより向上させることができる。

【２３０１】

遊技機Ｉ１からＩ３のいずれかにおいて、前記状態変化手段は、使用可能状態へ状態変化する際に前記遊技手段から負荷を受ける当接手段を備える遊技機Ｉ４。

【２３０２】

遊技機Ｉ４によれば、当接手段が遊技手段から負荷を受けることで状態変化手段が使用可能状態へ状態変化するので、状態変化手段に遊技手段を押しつける操作により、一連の流れとして使用可能状態へ状態変化させることができる。

【２３０３】

遊技機Ｉ４において、前記遊技手段は、前記受入手段の一側を軸に支持され、他側を近接されることで前記受入手段に受け入れられるように構成され、前記状態変化手段は、前記受入手段の前記他側に配設されることを特徴とする遊技機Ｉ５。

【２３０４】

遊技機Ｉ５によれば、遊技機Ｉ４の奏する効果に加え、遊技手段の幅寸法を利用して、遊技手段を介して当接手段に効率的に負荷を与えることができる。

【２３０５】

遊技機Ｉ１からＩ５のいずれかにおいて、前記受入手段の前記一側の開口を閉塞する閉塞手段を備え、その閉塞手段は、前記状態変化手段が、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態を維持する際には、前記遊技手段の一側の開口を閉塞不能とする閉塞規制部を備えることを特徴とする遊技機Ｉ６。

【２３０６】

遊技機Ｉ６によれば、遊技機Ｉ１からＩ５のいずれかの奏する効果に加え、閉塞手段が遊技手段の一側の開口を閉塞できるか否かにより、状態変化手段が遊技手段を使用可能状態とするか否かを判別することができる。これにより、遊技手段が使用不可能状態を維持しているにも関わらず、閉塞手段が遊技手段の一側の開口を閉塞する事態の発生を防止することができる。

【２３０７】

＜逆カップとハーネスバンドとで、ピアノ線ゴト防止。遊技機Ｊ＞

遊技中に使用される遊技手段と、その遊技手段と対向する側である一側が開口し、その一側から遊技手段を受け入れ可能な受入手段と、を備え、その受入手段は、前記遊技手段と外部との間で連通される経路に配設される配置手段を備え、その配置手段は、外部からの物体の進入を複数個所で抑制可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｊ１。

【２３０８】

パチンコ機等の遊技機において、正面枠の回転軸側からピアノ線を挿入する不正行為に対する不正防止を図るための不正防止部を備える遊技機がある（例えば、特開２０１６－２６５７３号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、不正防止部が１箇所にしかなく、不正防止の効果が十分でないという問題点があった。

【２３０９】

これに対し、遊技機Ｊ１では、ピアノ線が挿入される虞のある経路に配置手段が配設され、その配置手段は、ピアノ線の進入を複数個所で抑制可能に構成されるので、不正防止の効果を向上させることができる。

【２３１０】

遊技機Ｊ１において、前記配置手段は、第１の箇所において外部からの部材の進入を抑制

する第１手段と、第２の箇所において外部からの部材の進入を抑制する第２手段とが、異なる方法で外部からの部材の進入を抑制することを特徴とする遊技機Ｊ２。
【２３１１】
遊技機Ｊ２によれば、遊技機Ｊ１の奏する効果に加え、配置手段が、第１の箇所と、第２の箇所とで、外部からの部材の進入を抑制する方法が異なるので、単に配置手段の数を増やした場合に比較して、外部からの部材の進入を更に抑制することができる。
【２３１２】
なお、外部からの進入を抑制する方法は何ら限定されるものでは無い。例えば、経路を塞ぐことで進入を抑制する方法でも良いし、熱を検出して警報を鳴らすことで不正行為を抑制する方法でも良い。
【２３１３】
遊技機Ｊ１又はＪ２において、前記配置手段は、前記受入手段の外方へ向けて開放されるカップ形状から形成される侵入規制部を備えることを特徴とする遊技機Ｊ３。
【２３１４】
遊技機Ｊ３によれば、遊技機Ｊ１又はＪ２の奏する効果に加え、侵入規制部がカップ形状から形成されることにより、侵入してきた部材の、それ以上の侵入を防止することができる。
【２３１５】
遊技機Ｊ３において、前記配置手段は、電気配線を支持する支持手段を備え、その支持手段は、前記外部から前記遊技手段へ向かう経路において、前記進入規制部よりも下流側に配置されることを特徴とする遊技機Ｊ４。
【２３１６】
遊技機Ｊ４によれば、遊技機Ｊ３の奏する効果に加え、進入規制部を高熱により貫通させる不正の発生時に、その高熱により配線に生じる変化（熱による断線等）を検出することで外部からの部材の進入を抑制する効果を生じやすくすることができる。
【２３１７】
遊技機Ｊ１からＪ４のいずれかにおいて、前記配置手段は、外部から進入した部材を、遊技手段から遠い解消領域へ案内する解消手段を備えることを特徴とする遊技機Ｊ５。
【２３１８】
遊技機Ｊ５によれば、遊技機Ｊ１からＪ４のいずれかの奏する効果に加え、配置手段により外部から進入した部材が遊技手段から遠い解消領域へ案内されるため、外部から進入した部材の進入の度合いが強くなったとしても、外部から進入した部材が遊技手段へ到達することを防止することができる。
【２３１９】
＜５枚構造の装飾板の構造。不正防止も絡めて。遊技機Ｋ＞
第１方向に沿って対向配置されると共に少なくとも一の辺が連結される第１手段および第２手段と、前記第１方向に沿って前記第１手段と第２手段との間に配設される第３手段と、を備える遊技機において、前記第１手段および第２手段を連結する連結部を備え、その連結部の連結方向が、前記第１方向と交差する第２方向に設定されることを特徴とする遊技機Ｋ１。
【２３２０】
パチンコ機等の遊技機において、対向配置されると共に少なくとも一の辺で連結される第１手段および第２手段と、第１方向に沿って第１手段と第２手段との間に配設される第３手段と、を備える遊技機がある（例えば、特開２０１６－２６５７３号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、接着やビス止めなどの既存の方法で各部材の連結が行われるところ、第１手段と第２手段との連結時に、第１方向に沿った負荷が第３手段にかけられ、第３手段が破損する虞があるという問題点があった。
【２３２１】
これに対し、遊技機Ｋ１によれば、第１手段および第２手段を連結する連結部の連結方向が、第１方向と交差する第２方向に設定されるので、第３手段に第１方向からかけられる

負荷を低減することができる。これにより、第３手段が破損することを防止することができる。

【２３２２】

遊技機Ｋ１において、前記連結部は、前記第３手段と離間して配置されることを特徴とする遊技機Ｋ２。

【２３２３】

遊技機Ｋ２によれば、遊技機Ｋ１の奏する効果に加え、連結部から第３手段へ負荷が与えられることを防止することができる。

【２３２４】

遊技機Ｋ１又はＫ２において、前記第１手段および第２手段の他の辺と連結固定される被連結手段を備え、前記第１手段および第２手段の前記一の辺は、前記被連結手段に近接する第３方向に前記第１手段に対して前記第２手段を変位させ、互いに嵌合させることで連結されることを特徴とする遊技機Ｋ３。

【２３２５】

遊技機Ｋ３によれば、遊技機Ｋ１又はＫ２の奏する効果に加え、第１手段および第２手段の他の辺と連結される被連結手段を備え、第１手段および第２手段の一の辺は、被連結手段に近接する第３方向に第１手段に対して第２手段を変位させることにより生じる嵌合により連結固定されるので、第３方向と交差する方向に向けた第１手段および第２手段の分解に対する抵抗を向上させることができる。

【２３２６】

遊技機Ｋ３において、前記第１手段および第２手段の前記一の辺が、外方に露出して配置されることを特徴とする遊技機Ｋ４。

【２３２７】

遊技機Ｋ４によれば、遊技機Ｋ３の奏する効果に加え、第１手段および第２手段の一の辺が、外方に露出して配置されるので、嵌合部分の状態を容易に確認することができる。これにより、嵌合部分を破壊して、第１手段および第２手段を分解する不正行為が生じた場合であっても、その不正行為の発覚を早めることができる。

【２３２８】

遊技機Ｋ３又はＫ４において、前記第１手段および第２手段は、前記被連結手段に締結固定され、その締結固定の方向は、前記第３方向と同方向であることを特徴とする遊技機Ｋ５。

【２３２９】

遊技機Ｋ５によれば、遊技機Ｋ３又はＫ４の奏する効果に加え、第１手段および第２手段と、被連結手段との締結方向が、第３方向と同方向に設定されるので、締結による締め強度により、嵌合強さを補強することができる。

【２３３０】

遊技機Ｋ３からＫ５のいずれかにおいて、前記第１手段または第２手段側へ向けて光を照射すると共に前記被連結手段に固定される光照射手段と、前記第１手段または第２手段の一方の部材に固定されると共に前記光照射手段が照射した光を内部に導入可能に構成される導光手段と、を備えることを特徴とする遊技機Ｋ６。

【２３３１】

遊技機Ｋ６によれば、遊技機Ｋ３からＫ５のいずれかの奏する効果に加え、第１手段および第２手段と、導光手段との位置ずれを防止することができる。

【２３３２】

遊技機Ｋ６において、前記第１手段または第２手段の他方の部材と、前記導光手段との対向する領域に、面当接する当接手段を備えることを特徴とする遊技機Ｋ７。

【２３３３】

遊技機Ｋ７によれば、遊技機Ｋ６の奏する効果に加え、第１手段または第２手段の他方の部材と、導光手段との対向領域に、当接手段の寸法分の間隔を維持することができる。これにより、第１手段または第２手段が対向方向に負荷を受け変位した場合に第１手段また

は第２手段の他方の部材と、導光手段との間の間隔が変化することを防止することができる。
【２３３４】
これにより、第１手段または第２手段が不正に分解を試みられる際に、対向方向に負荷を受けたとしても、第１手段、第２手段および導光手段の位置関係が変化することを防止することができる。
【２３３５】
＜湾曲する導光手段を活用するポイントＬ。ポイントとしては、未達＞
内部を通過する光の照射方向視で湾曲波状に形成される導光手段と、その導光手段と対向配置され前記導光手段を通過した光が投影される被投影手段と、を備え、前記被投影手段は、前記導光手段の凹面部と対向配置される凹面対向部と、前記導光手段の凸面部と対向配置される凸面対向部とを備えることを特徴とする遊技機Ｌ１。
【２３３６】
パチンコ機等の遊技機において、端面より入れた光を均一に面発光させる導光板を備える遊技機がある（例えば、特開２０１６－２６５７３号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、導光板は平面板状に形成されるので、面発光する光の強度を部分的に変化させるためには、入射する光の強度を変化させる必要があるという問題点があった。
【２３３７】
これに対し、遊技機Ｌ１によれば、被投影手段が凹面対向部と、凸面対向部とを備えるので、導光手段に入射される光の強度を一定としても、凹面対向部と、凸面対向部とで、被投影手段の発光強度を変化させることができる。
【２３３８】
遊技機Ｌ１において、前記被投影手段は、前記凹面対向部が光透過性の材料から構成され、前記凸面対向部が、前記凹面対向部よりも光を透過し難い材料から構成されることを特徴とする遊技機Ｌ２。
【２３３９】
遊技機Ｌ２によれば、遊技機Ｌ１の奏する効果に加え、凸面対向部を透過する光の強度を意識的に弱くすることで、導光手段から出射された光が集光する凹面対向部での光による演出の演出効果を向上させることができる。
【２３４０】
遊技機Ｌ２において、前記導光手段を挟んで前記被投影手段の反対側に配設されると共に導光手段を通過した光が投影される反対投影手段を備え、その反対投影手段は、前記導光手段の凹面部と対向配置される部分と、前記導光手段の凸面部と対向配置される部分とが、光透過性が略同一の材料から形成されることを特徴とする遊技機Ｌ３。
【２３４１】
遊技機Ｌ３によれば、遊技機Ｌ２の奏する効果に加え、反対投影手段の導光手段の凹面部と対向配置される部分と、導光手段の凸面部と対向配置される部分とが、光透過性が略同一の材料から形成されるので、導光手段に同一の光を入射させることで、被投影手段を通して視認される光の演出態様と、反対投影手段を通して視認される光の演出態様とを異ならせることができる。
【２３４２】
＜バスレフスピーカーの配置構造。遊技機Ｍ＞
対向配置されると共に互いに固定され、固定された状態で内部空間を構成する第１手段および第２手段と、前記内部空間に少なくとも一部を進入させた状態で配設される音響手段と、前記内部空間に屈曲経路を構成する屈曲手段と、を備えることを特徴とする遊技機Ｍ１。
【２３４３】
パチンコ機等の遊技機において、正面枠の左右両端部にスピーカーが配設され、そのスピーカーから出力される音声により演出を行う遊技機がある（例えば、特開２０１６－１６０８８号公報を参照）。そして、このような遊技機では、スピーカー本体の背面側へ進行

する振動波を遊技機左右中央位置まで進行させ、遊技機の外方へ送出することにより、低音を聞かせる演出が行われやすいところ、振動波の経路長が遊技機の左右幅に規定されるという問題点があった。

【２３４４】

これに対し、遊技機Ｍ１によれば、屈曲手段により第１手段および第２手段の内部空間に屈曲経路が構成されるので、一片の長さ以上に長い経路を構成することで、遊技機の左右幅の規定を解除して、振動波を任意の距離で進行させることができる。

【２３４５】

遊技機Ｍ１において、前記第１手段および第２手段は対向する方向に負荷がかかる態様で締結固定され、前記屈曲手段は、前記第１手段または第２手段の少なくとも一方から他方へ向けてリブ状に突設される突設部を備え、その突設部の突設先端が、前記第１手段または第２手段の他方と当接することを特徴とする遊技機Ｍ２。

【２３４６】

遊技機Ｍ２によれば、遊技機Ｍ１の奏する効果に加え、第１手段および第２手段に締結力がかけられる方向で、突設部の突設先端と、第１手段または第２手段の他方とが当接されることにより、締結固定を行うことに伴って、突設部と、第１手段または第２手段の他方との間で隙間が発生することを防止することができる。従って、屈曲経路の隙間から振動波などの流体が通過することを防止することができる。

【２３４７】

遊技機Ｍ１又はＭ２において、前記内部空間と、外部とを連結する開口部を備え、その開口部は、その開口部を通して前記内部空間と外部とに渡されると共に前記音響手段に接続される通過部材により閉塞されることを特徴とする遊技機Ｍ３。

【２３４８】

遊技機Ｍ３によれば、遊技機Ｍ１又はＭ２の奏する効果に加え、音響手段に接続される通過部材によって開口部が閉塞されるので、追加の閉塞用の部材を用意することを不要としながら、内部空間から外部へ通過部材を通した状態で内部空間を構成する壁を適切に閉塞することができる。

【２３４９】

遊技機Ｍ３において、前記開口部は、前記突設部よりも前記音響手段に近接する側に配設されることを特徴とする遊技機Ｍ４。

【２３５０】

遊技機Ｍ４によれば、遊技機Ｍ３の奏する効果に加え、開口部を通して音響手段の配線を内部空間から外部へ通す場合に、音響手段の配線が突設部に挟まれ断線することを防止することができる。

【２３５１】

遊技機Ｍ１からＭ４のいずれかにおいて、前記第１手段または第２手段の少なくとも一方が締結固定される支持締結手段と、その支持締結手段の下方に配置されると共に遊技に伴う演出を行う演出手段と、を備え、その演出手段が前記支持締結手段を下方から支持することを特徴とする遊技機Ｍ５。

【２３５２】

遊技機Ｍ５によれば、遊技機Ｍ１からＭ４のいずれかの奏する効果に加え、支持締結手段が演出手段に下方から支えられる構成により、演出に用いるスペースを圧迫することなく、支持締結手段に重量物を採用することができる。

【２３５３】

＜可動ユニット、逆回転する花。途中で止まる花びら。遊技機Ｎ＞

ベース部材と、そのベース部材に変位可能に支持される第１変位手段と、その第１変位手段に駆動力を付与する駆動手段と、前記第１変位手段の変位方向に変位する追従状態と、前記第１変位手段の変位方向とは異なる方向に変位する非追従状態とで切替可能な第２変位手段と、を備える遊技機において、少なくとも前記第２変位手段が追従状態とされる場合において、前記駆動手段の駆動力により記第２変位手段の変位方向の逆方向に変位する

第３変位手段を備えることを特徴とする遊技機Ｎ１。
【２３５４】
パチンコ機等の遊技機において、第１変位手段が伸縮動作するのに伴って第２変位手段が第１変位手段の伸縮動作方向に変位する一方で、第１変位手段が伸張端部付近において動作する際に、第２変位手段が第１変位手段の伸縮動作方向とは異なる方向に変位する遊技機がある（例えば、特開２０１１－２２９５８０号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、第１変位手段が伸縮動作する際に第１変位手段と第２変位手段の変位の方向が同じなので、緩慢な演出となり、演出効果が十分で無いという問題点があった。
【２３５５】
これに対し、遊技機Ｎ１によれば、少なくとも第２変位手段の追従状態において、第３変位手段が、第２変位手段の変位方向の逆方向に変位するので、第２変位手段の変位速度を、第３変位手段を基準とした速度として視認させることができる。そのため、第２変位手段が実際に駆動される速度に比較して、遊技者が体感として感じる第２変位手段の速度を大きくすることができる。
【２３５６】
遊技機Ｎ１において、前記第２変位手段の変位に対する抵抗を発生させる抵抗手段を備え、その抵抗手段は、前記追従状態と前記非追従状態との切り替え点を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｎ２。
【２３５７】
遊技機Ｎ２によれば、遊技機Ｎ１の奏する効果に加え、抵抗手段の作用により、第１変位手段に対して第２変位手段が追従動作する追従状態と、追従状態から外れる非追従状態との切り替え点が変化可能とされるので、第１変位手段に対する第２変位手段の変位の態様の種類を増加させることができる。これにより、演出効果を向上させることができる。
【２３５８】
遊技機Ｎ２において、前記抵抗手段は、前記第２変位手段を前記非追従状態で動作させる際の駆動力を利用して前記第２変位手段の状態を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｎ３。
【２３５９】
遊技機Ｎ３によれば、遊技機Ｎ２の奏する効果に加え、第２変位手段の状態を切り替える駆動力を、第１変位手段を駆動させる駆動手段により発生させることができるので、駆動手段を兼用することができる。
【２３６０】
遊技機Ｎ２又はＮ３において、前記抵抗手段は、前面から視認可能に配設されることを特徴とする遊技機Ｎ４。
【２３６１】
遊技機Ｎ４によれば、遊技機Ｎ２又はＮ３の奏する効果に加え、抵抗手段を視認可能に構成することにより、抵抗手段を、第１変位手段の状態を変化させる機能と、遊技者に視認させる演出装置としての機能とで兼用することができる。
【２３６２】
遊技機Ｎ４において、前記ベース部材に固定される棒状の軸手段を備え、その軸手段は、前記第１変位手段、第２変位手段および前記抵抗手段を同軸で回転可能に軸支することを特徴とする遊技機Ｎ５。
【２３６３】
遊技機Ｎ５によれば、遊技機Ｎ４の奏する効果に加え、第１変位手段、第２変位手段および抵抗手段の回転軸として機能する軸手段がベース部材に固定されるので、第１変位手段、第２変位手段または抵抗手段のいずれか一つの姿勢が変化することに伴い、その他の部材または手段の姿勢も追従して変化することになるので、変位抵抗が過度に上昇することを防止することができる。
【２３６４】
＜貝ボタン、抜き孔の活用。ポイントとしては、未達＞

第１手段と、その第１手段を収容可能に構成される収容手段と、を備える遊技機において、前記収容手段は、前記第１手段を収容する際にその第１手段を受け入れる開口である第１開口部と、その第１開口部と前記第１手段との間の隙間の幅以上の幅で開口される第２開口部と、を備えることを特徴とする遊技機Ｏ１。

【２３６５】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を下方から覆う上皿とを備え、上皿に対して操作手段が昇降動作する遊技機がある（例えば、特開２０１２－０４８９７０号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、上皿と操作手段との間の隙間に異物が挿入された場合、その異物が内部に残留し、誤作動を誘引する虞があるという問題点があった。

【２３６６】

これに対し、遊技機Ｏ１では、収容手段の第１開口部と第１手段との間の隙間の幅以上の幅で形成される第２開口部を備えるので、第２開口部を通して異物を収容手段の外部に容易に取り除くことができる。これにより、異物が内部に残留する事態を避けることができる。

【２３６７】

遊技機Ｏ１において、前記収容手段は、前記第１手段を支持する支持部を備え、前記第２開口部は、前記第１手段を挟んで前記支持部の反対側に配置されることを特徴とする遊技機Ｏ２。

【２３６８】

遊技機Ｏ２によれば、遊技機Ｏ１の奏する効果に加え、前記支持部の支持強度を維持しながら、第２開口部を形成することができる。

【２３６９】

遊技機Ｏ１又はＯ２において、前記収容手段は、耐水性の低い低耐水部を備え、前記第２開口部は、前記低耐水部の周囲に配設されることを特徴とする遊技機Ｏ３。

【２３７０】

遊技機Ｏ３によれば、遊技機Ｏ１又はＯ２の奏する効果に加え、水が低耐水部に到達する前に、その水を第２開口部伝いに外方へ排出することができる。即ち、第２開口部を所定の固形の対象物を通過させる目的と、水などの液体を排出する目的とで兼用することができる。

【２３７１】

遊技機Ｏ１からＯ３のいずれかにおいて、前記第２開口部は複数形成され、それら複数の第２開口部は、前記固形の対象物の方向違いで投影される形状に基づく形状から構成されることを特徴とする遊技機Ｏ４。

【２３７２】

遊技機Ｏ４によれば、遊技機Ｏ１からＯ３のいずれかの奏する効果に加え、複数の第２開口部が、固形の対象物の方向違いの形状に基づく形状から構成されるので、第２開口部を通して固形の対象物を取り除き易くすることができる。

【２３７３】

遊技機Ｏ１からＯ４のいずれかにおいて、前記第２開口部は、前記第１手段よりも遊技者に近接する側に配設されることを特徴とする遊技機Ｏ５。

【２３７４】

遊技機Ｏ５によれば、遊技機Ｏ１からＯ４のいずれかの奏する効果に加え、第２開口部の一部を固形の対象物が閉塞した状態において、固形の対象物の影を遊技者に視認させることができる。これにより、固形の対象物が第１手段と収容手段との間に挿入されていることを遊技者に気づかせることができるので、固形の対象物が残留し続ける可能性を低くすることができる。

【２３７５】

＜ガラス枠（正面枠）の底部形状の工夫に関するポイント＞

第１手段と、その第１手段を支持する第１支持手段と、を備える遊技機において、前記第

１支持手段は、下面から突設される突設形状部を備えることを特徴とする遊技機Ｐ１。
【２３７６】
ここで、パチンコ機等の遊技機において、操作ハンドルが配設されるガラス枠（正面枠）が、遊技盤が配設される外枠から取り外し可能に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、ガラス枠の底面が平面形状から形成されているため、底面に指をかけて持つ際に滑る虞があり、取り扱い易さの観点から改良の余地があるという問題点があった。
【２３７７】
これに対し、遊技機Ｐ１によれば、第１支持手段の底面から突設される突設形状部が指を掛ける部分として機能することで、第１支持手段が手から滑り落ちる事態の発生を抑制することができるので、取り扱い易さの観点から改良することができる。
【２３７８】
なお、突設形状部の配置は、何ら限定されるものでは無く、第１支持手段の外方へ突設されるものであれば良い。例えば、上下方向へ突設されるものでも良いし、正面側へ突設されるものでも良い。
【２３７９】
遊技機Ｐ１において、前記第１支持手段を着脱可能に支持する前記第２支持手段を備え、前記突設形状部は、前記第１支持手段が前記第２支持手段に支持される支持位置から離れて配置されることを特徴とする遊技機Ｐ２。
【２３８０】
遊技機Ｐ２によれば、遊技機Ｐ１の奏する効果に加え、支持位置として第１支持手段の重量が中心的にかかる位置から離れた位置において、突設形状部が下底面から下方へ突設されるので、第１支持手段を更に持ちやすくすることができる。これにより、第１支持手段の第２支持手段への着脱作業を容易にすることができる。
【２３８１】
なお、支持位置から離れた位置としては、何ら限定されるものでは無い。例えば、第１支持手段が第２支持手段の前側において支持される場合における前側寄りの位置でも良いし、第１支持手段が第２支持手段に一方の端部で軸支される場合における他方の端部寄りの位置でも良いし、遊技球を貯留する皿を基準とする軸支位置の反対側の位置でも良い。
【２３８２】
遊技機Ｐ１又はＰ２において、前記第１支持手段は、内側から外方へ凹設される凹設形状部を備え、前記第１手段は、前記凹設形状部との間に隙間を空けて前記凹設形状部と対向配置されることを特徴とする遊技機Ｐ３。
【２３８３】
遊技機Ｐ３によれば、遊技機Ｐ１又はＰ２の奏する効果に加え、第１手段と第１支持手段との支持位置の一部が凹設形状部による隙間とされることで、第１手段が位置ずれすることにより第１手段と第１支持手段とが擦れる際に発生する虞のある粉（削れ粉、粉塵）の、発生量を低減することができる。即ち、粉が溜まり可動部分に詰まって動作不良を起こしたり、検出装置の検出箇所に粉が溜まり誤感知したりすることを抑制することができる。
【２３８４】
このように、凹設形状部は、非動作時（例えば、エラー解除のためにガラス枠を開放している時、メンテナンス時、又はガラス枠交換時など）だけでなく、動作時（例えば、遊技中、又は遊技待ち状態（デモ画面表示状態）など）においても、効果を奏する。
【２３８５】
遊技機Ｐ３において、前記凹設形状部は、前記突設形状部が突設される範囲の内側に配設されることを特徴とする遊技機Ｐ４。
【２３８６】
遊技機Ｐ４によれば、遊技機Ｐ３の奏する効果に加え、凹設形状部が形成されている箇所が、他の箇所に比較して極端に薄くなり、強度不足に陥ることを防止することができる。また、突設形状部の裏に凹設形状部が形成されることにより、突設形状部が内外方向に撓

み変形可能となるので、突設形状部に大きな負荷が加えられたとしても、突設形状部の割れを抑制することができる。

【２３８７】

なお、突設形状部に加えられる負荷としては、例えば、搬送時や仮置き時に加えられる可能性がある第１支持手段の自重や、第１支持手段を動かす際に加えられる負荷や、第１支持手段の近くで遊技者や店員により動かされるもの（千両箱など）が衝突することで加えられる負荷等が例示される。

【２３８８】

遊技機Ｐ４において、前記第１手段は、前記凹設形状部の外方における第１支持手段の部分であって前記突設形状部と内外方向で重なる重なり部に当接する態様で支持される当接手段と、その当接手段に位置決めされ遊技者が操作可能に構成される操作部と、を備えることを特徴とする遊技機Ｐ５。

【２３８９】

遊技機Ｐ５によれば、遊技機Ｐ４の奏する効果に加え、凹設形状部の効果を維持しつつも、当接手段を支持する重なり位置の支持厚さを十分に確保できるので、操作部の操作時に第１支持手段が変形することを抑制することができる。

【２３９０】

遊技機Ｐ５において、前記当接手段は、前記操作部との間に連続的に形成され、衝撃を減衰可能に構成される衝撃減衰手段を備え、その衝撃減衰手段は、前記凹設形状部の幅に比較して短い幅で形成されることを特徴とする遊技機Ｐ６。

【２３９１】

遊技機Ｐ６によれば、遊技機Ｐ５の奏する効果に加え、操作部から当接手段へ伝達される衝撃を衝撃減衰手段によって減衰できることに加え、衝撃減衰手段と重なり部との間の距離を空けることで、衝撃を当接手段の変形（撓み）によっても減衰させることができる。

【２３９２】

なお、衝撃減衰手段としては、種々の態様が例示される。例えば、可撓性材料から形成される塊部材でも良いし、コイルスプリング等の弾性部材でも良いし、ダンパ等の装置でも減衰装置でも良い。

【２３９３】

遊技機Ｐ３からＰ６のいずれかにおいて、前記凹設形状部は、前記第１手段と対向する第１部分と、その第１部分から延設される第２部分とを備え、前記第１部分の方が、前記第２部分に比較して、凹設度合いが大きく形成されることを特徴とする遊技機Ｐ７。

【２３９４】

遊技機Ｐ７によれば、遊技機Ｐ３からＰ６のいずれかの奏する効果に加え、大負荷が付与されることが予想される第１部分には十分な空間を用意し、第１部分に比較して付与される負荷が小さいと予想される第２部分の空間は小さく形成することで、耐久性を高く維持しながら、凹設形状部の設計自由度を向上することができる。

【２３９５】

なお、凹設度合いとは、例えば、凹設深さ（凹設度合いが大きいほど、深い）や、凹設幅（凹設度合いが大きいほど、幅広）などが例示される。

【２３９６】

なお、第１手段の構造が複雑であり、第１手段と対向する部分の方が、他の部分に比較して、付与される負荷が小さい場合には、他の部分に対応する凹設形状部の凹設度合いを大きく形成しても良い。

【２３９７】

また、負荷の大小に限定されず、例えば、負荷の発生頻度の大小に基づいて、凹設形状部を設計しても良い。この場合、負荷の発生頻度は、遊技店の営業時間全体における発生頻度の大小を基準としても良いし、遊技機の所定状態（所定の演出状態や、特定遊技状態などの遊技状態）における発生頻度の大小を基準としても良い。

【２３９８】

遊技機Ｐ１からＰ７のいずれかにおいて、前記突設形状部は、前記第１支持手段の底面部の下方に前後方向に沿って形成され、前方へ向かう程、形成範囲が幅広になることを特徴とする遊技機Ｐ８。

【２３９９】

遊技機Ｐ８によれば、遊技機Ｐ１からＰ７のいずれかの奏する効果に加え、第１支持手段を単体で立たせる際に負荷が集中する前方部分の耐荷重を向上させることができるので、第１支持手段を単体で床置きする保管方法でも第１支持手段が倒れることなく、第１支持手段を長期間保管することができる。

【２４００】

なお、突設形状部の設計の際に検討するのは、第１支持手段の自重に限定されるものでは無い。例えば、第１手段の操作時に生じる負荷の大きさや、負荷発生の頻度を検討して突設形状部の形状を設計しても良い。

【２４０１】

遊技機Ｐ１からＰ８のいずれかにおいて、前記第１支持手段の下面は、前記第２支持手段から離反する方向へ向けて上昇傾斜する傾斜面として形成されることを特徴とする遊技機Ｐ９。

【２４０２】

遊技機Ｐ９によれば、遊技機Ｐ１からＰ８のいずれかの奏する効果に加え、第１支持手段を単体で自立し易くすることができ、更に、床との接触部分を突設形状部に限定することができるので、突設形状部以外の部分が汚れることを回避することができる。

【２４０３】

＜襟巻の支持構造および形状に基づく変形態様に関するポイント＞

遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を支持する第１支持手段と、その第１支持手段又は前記操作手段の少なくとも一方を支持する第２支持手段と、を備える遊技機において、前記第１支持手段は、前記操作手段と前記第２支持手段との間の隙間を狭める方向に変形可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｑ１。

【２４０４】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、演出ボタン等の操作手段がガラス枠に支持される遊技機がある（例えば特開２０１６－１０６８３０号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段の操作時の負荷により操作手段の周囲の領域に生じる位置ずれに対する対策が不十分であり、操作手段の周囲の領域に生じる位置ずれへの対策という観点で改良の余地があるという問題点があった。

【２４０５】

例えば、操作手段に遊技者の体重がかけられ、操作手段が下降した場合に、第２支持手段も同時に下降する。この時、第２支持手段の正面側部の下降距離は、操作手段の下降距離よりも長くなりがちである。この時、下降距離の違いによって、正面側部分において、操作手段と第２支持手段との間に隙間が生じる可能性がある。

【２４０６】

これに対し、遊技機Ｑ１によれば、第２支持手段が余分に下降したとしても、第１支持手段が変形することで、操作手段と第２支持手段との間に隙間が生じることを抑制することができる。即ち、操作手段が余分に下降すること（沈み込み）を許容できることから、操作手段の支持態様を簡素化することができる。

【２４０７】

なお、操作方向は何ら限定されるものでは無い。例えば、下降する方向でも良いし、上昇する方向でも良いし、前後に沿って押し込む方向でも良いし、回転（回動）方向でも良いし、それらの組み合わせでも良い。

【２４０８】

また、操作方向から当接する態様としては、当接面から延びる法線が操作方向と一致する場合の他、様々な態様が例示される。例えば、当接面が、操作方向に対してすり鉢形状（断面Ｖ字形状）に広がる面として形成されても良い。この場合、操作方向を当接面が形成

するすり鉢（Ｖ字形状）の底部中心側へ寄せることができ、加えて底部中心側へ寄るほど反力が大きくなることから、操作手段の支持を効果的に行うことができる。

【２４０９】

また、第１支持手段と第２支持手段とを共通で支持する共通支持手段を備えるようにしても良い。この場合において、第１支持手段と第２支持手段とが、共通支持手段により支持される支持位置の反対側の位置において連結（結合、嵌合）されるようにしても良い。

【２４１０】

遊技機Ｑ１において、前記第１支持手段は、可撓性材料から構成され、前記操作手段を支持する支持部と、遊技球を保持可能に構成され、前記第１支持手段を介して前記操作手段と連結される遊技球保持部とを備えることを特徴とする遊技機Ｑ２。

【２４１１】

遊技機Ｑ２によれば、遊技機Ｑ１の奏する効果に加え、操作手段と遊技球保持部との間に隙間が生じることを抑制することができる。

【２４１２】

また、第１支持手段が柔軟な部材により構成される場合や、操作手段または遊技球保持部に対してフローティング構造で連結される場合には、操作手段を操作した際の振動がそのまま遊技球保持部に伝達されることを防止することができるので、操作手段を操作する度に遊技球保持部に保持される遊技球が位置ずれして異音が発生することを防止することができる。

【２４１３】

なお、振動伝達防止（抑制）の構造としては、種々の態様が例示される。例えば、第１の方向では振動伝達が防止される一方、第２の方向では振動伝達が維持されるように構成しても良い。この場合、第２の方向で振動を発生させることにより、敢えて異音を発生させることができ、音による演出を実行することができる。

【２４１４】

遊技機Ｑ２において、前記操作手段は、遊技者が操作可能に構成される操作部を備え、前記第１支持手段は、前記遊技球保持部との連結位置が、前記操作部から遠くなるほど、正面側に配置されることを特徴とする遊技機Ｑ３。

【２４１５】

遊技機Ｑ３では、遊技機Ｑ２の奏する効果に加え、操作に伴い位置ずれし易い位置である操作部周辺においては、連結位置を背面側に寄せることで位置ずれの絶対量を低減することで遊技球保持部および第１支持手段の隙間の発生を抑制する一方で、操作に伴い位置ずれし難い位置である操作部遠方においては、連結位置を正面側に配置する（遊技者に近づける）ことで、意匠性の向上を図ることができる。

【２４１６】

遊技機Ｑ１からＱ３のいずれかにおいて、前記操作手段は、遊技者が操作可能に構成される操作部と、前記第１支持手段に支持される本体部と、前記操作部と前記本体部とを連結する連結部と、を備え、前記操作部は、前記連結部よりも幅広に形成され、前記第１支持手段は、複数の分割体から形成され、前記連結部を挟む方向で付け外し可能とさえ、前記連結部を囲う態様で構成されることを特徴とする遊技機Ｑ４。

【２４１７】

遊技機Ｑ４によれば、遊技機Ｑ１からＱ３のいずれかの奏する効果に加え、操作部の大きさを十分に確保しながら、第１支持手段の組み付けを容易とすることができる。

【２４１８】

なお、分割体から形成される第１支持手段の固定の手法は、種々の態様が例示される。例えば、複数の分割体がそれぞれ操作手段に連結されても良いし、複数の分割体の内で操作手段に連結される一の分割体と、分割体に連結される他の分割体とを備えさせても良い。

【２４１９】

また、分割体の固定位置および固定態様は、種々の態様が例示される。例えば、嵌め合わせで行っても良いし、締結で行っても良い。

【２４２０】
なお、締結で行う場合、操作部の操作方向に沿う複数位置で分割体を固定することにより、操作部が操作された時に生じる衝撃を複数の固定位置で分散して受け持たせることができ、分割体の固定の耐久性を向上させることができるので、第１支持手段の位置ずれの発生を抑制することができる。
【２４２１】
更に、締結方向を操作部の操作方向と交差（例えば、直交）する方向に設定することで、操作部の操作による負荷の方向と、締結ネジの締め付けの方向とを異ならせることができるので、操作時の衝撃で締結ネジが緩むことを抑制することができる。
【２４２２】
遊技機Ｑ４において、前記分割体を締結する締結手段の締結方向が、前記操作部の操作方向に対して交差することを特徴とする遊技機Ｑ５。
【２４２３】
遊技機Ｑ５によれば、遊技機Ｑ４の奏する効果に加え、操作部の操作時の負荷が締結方向にかけられることを抑制することができるので、操作時に締結手段による締結が緩み、分割体の固定が解除されることを防止することができる。
【２４２４】
なお、操作方向に対して交差する方向としては、種々の態様が例示される。例えば、操作方向が所定の回転軸を中心とした円に沿った回転方向である場合、操作方向に対して交差する方向は、所定の回転軸と直交する平面と交差する方向（例えば、所定の回転軸に沿った方向）が例示される。
【２４２５】
また、例えば、操作方向が所定の直線に沿った方向である場合（押し込み操作や、引き出し操作である場合）、操作方向に対して交差する方向は、所定の直線に対して交差する平面に沿った方向が例示される。
【２４２６】
この場合において、遊技中に、所定の直線（操作における割合（頻度）が高い操作方向に沿う直線）が複数想定される場合には、それぞれの直線に対して交差する複数の平面の内、少なくとも一つの平面に沿った方向に締結方向が設定されても良いし、複数の平面の交差部分、即ち、複数の所定の直線のいずれとも交差する方向に締結方向が設定されても良い。
【２４２７】
遊技機Ｑ４又はＱ５において、前記分割体の締結箇所が複数箇所で構成され、一の締結箇所を含む第１平面と、他の締結箇所を含む第２平面とが、異なる平面として構成されることを特徴とする遊技機Ｑ６。
【２４２８】
遊技機Ｑ６によれば、遊技機Ｑ４又はＱ５の奏する効果に加え、一の締結箇所（を含む第１平面）に大きな負荷がかけられた場合であっても、同時に他の締結箇所に大きな負荷がかけられることを防止することができるので、双方の締結箇所において分割体が同時に位置ずれしたり、締結が緩んだりすることを防止することができる。
【２４２９】
なお、分割体の締結箇所は、操作部が操作される際に、負荷が集中する箇所に配置されても良い。この場合においても、別の締結箇所が負荷の集中する平面とは別の平面に配置されることになるので、操作時の負荷によって分割体が位置ずれしたり、締結が緩んだりすることを未然に防ぐことができる。
【２４３０】
遊技機Ｑ４からＱ６のいずれかにおいて、操作手段は、前記操作部の所定の操作を検出可能に構成される検出手段を備え、その検出手段は、前記分割体の分割位置から離れた位置に配設されることを特徴とする遊技機Ｑ７。
【２４３１】

遊技機Ｑ７によれば、遊技機Ｑ４からＱ６のいずれかの奏する効果に加え、分割位置では保持力が不十分となりがちであり、分割位置において操作部の操作に伴う操作部の移動に際して操作部と分割体とが擦れ、粉（粉塵など）が発生する虞があるところ、分割位置から検出手段を離して配設しているので、粉（粉塵など）が検出手段に検出されることを抑制することができる。これにより、誤検出の発生を抑制することができる。

【２４３２】

遊技機Ｑ４からＱ７のいずれかにおいて、前記操作手段は、遊技可能時において、前記分割体の分割方向（近接離反方向）で離反する側において前記分割体に対して分割方向視で干渉する干渉手段を備えることを特徴とする遊技機Ｑ８。

【２４３３】

遊技機Ｑ８によれば、遊技機Ｑ４からＱ７のいずれかの奏する効果に加え、干渉手段によって、分割体に対する操作手段の分割方向への位置ずれを抑制することができる。

【２４３４】

なお、干渉手段は、組立状態において操作手段と干渉する一方、組立状態となる前の前の、例えば、組み付け作業時には、操作手段と干渉しないように形成しても良い。例えば、分割体が可撓性の材料から形成される場合には、組む付け作業時に分割体を撓ませることができるので、干渉手段との干渉を避けやすくすることができ、組立易さを維持することができる。

【２４３５】

また、例えば、分割体が硬質材料から形成されている場合であっても、組み付ける過程においては干渉手段と干渉しないように構成しても良い。即ち、締結前における組み付け方向視（例えば、分割体同士を組み付けのために近づける方向の方向視）で非干渉となる形状から形成しても良い。この場合、組み付け容易性を担保しながら、遊技可能時における分割体の位置ずれの抑制を図ることができる。

【２４３６】

遊技機Ｑ１からＱ８のいずれかにおいて、前記第２支持手段は、前記第１支持手段を受け入れ可能に凹設される受入凹設部を備えることを特徴とする遊技機Ｑ９。

【２４３７】

遊技機Ｑ９によれば、遊技機Ｑ１からＱ８のいずれかの奏する効果に加え、第１支持手段が受入凹設部に受け入れられているので、操作手段が位置ずれする影響で第１支持手段が位置ずれした場合であっても、受入凹設部からの反発力により操作手段および第１支持手段を早期に元の位置に復帰させることができる。

【２４３８】

遊技機Ｑ１からＱ９のいずれかにおいて、前記第１支持手段は、前記操作手段の操作部側に曲率半径の中心が配置される円に沿った湾曲形状で形成されることを特徴とする遊技機Ｑ１０。

【２４３９】

遊技機Ｑ１０によれば、遊技機Ｑ１からＱ９のいずれかの奏する効果に加え、操作部を配置可能な領域を大きく確保することができ、加えて、遊技者が操作部を把持した際に窮屈に感じることを防止することができる。これにより、操作部の意匠性の向上と、操作部の操作性の向上とを図ることができる。

【２４４０】

遊技機Ｑ１からＱ１０のいずれかにおいて、前記第１支持手段は、補強のために筋状に加工される筋状部を備え、その筋状部の延設方向が、領域ごとに異なる方向で形成されることを特徴とする遊技機Ｑ１１。

【２４４１】

遊技機Ｑ１１によれば、遊技機Ｑ１からＱ１０のいずれかの奏する効果に加え、筋状部の延設方向が領域ごとに異なる方向とされるので、剛性に異方性のある第１支持手段を構成することができる。

【２４４２】

なお、筋状部の延設方向の設計基準は何ら限定されるものでは無い。例えば、第１支持手段の形状から歩留まりの良い延設方向として設計しても良いし、操作手段の操作時に生じる負荷が領域ごとに異なる態様で作用する場合に、その負荷への対応として最善な方向として筋状部の延設方向を設計しても良い。

【２４４３】

＜スピーカーと基板との支持構造に関するポイント＞

振動手段と、その振動が伝達される位置に配置され発光可能に構成される発光手段と、を備える遊技機において、前記発光手段は、前記振動手段に対して変位可能幅を備えることを特徴とする遊技機Ｒ１。

【２４４４】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、スピーカーと発光素子とが横並びに配置される遊技機がある（例えば特開２０１６－１６０８８号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光演出の観点から改良の余地があるという問題点があった。

【２４４５】

詳述すると、上述した従来の遊技機では、スピーカーの振動を基板が受けることを避けるために、スピーカーの背後に発光素子（ＬＥＤ、蛍光ランプ、放電管等）が配置されており、スピーカーが配置される箇所では発光演出ができないために暗くなる。この場合、遊技機が視認されやすい正面領域において、煌びやかに演出できる領域が狭くなる。そもそも、パチンコ機等に代表される遊技機は、規格から大体の大きさが決まっているので、発光演出領域を確保することは重要な課題と認められる。

【２４４６】

これに対し、遊技機Ｒ１によれば、発光手段が振動手段に対して変位可能幅を持つので、発光手段は振動装置の振動を受け流すことができ、発光手段の配置を振動手段の振動発生箇所に近づけることができる。これにより、振動手段の振動発生箇所に関わらず、正面領域を明るく視認させることができるので、発光演出の観点から改良することができる。

【２４４７】

なお、振動手段の態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、音声を出力可能に構成される音響手段でも良いし、振動装置を内蔵する操作手段でも良い。また、能動的に振動可能な手段に限られず、外力の負荷に対して振動可能（受動的に振動可能）に構成される手段でも良い。

【２４４８】

音響手段としては、種々の態様が例示される。例えば、スピーカーが備える振動膜や、例えば、バスレフ型スピーカーにみられるスピーカーの振動の背圧が排出される排出口や、その排出口まで振動部分から連結される経路などが例示される。

【２４４９】

振動装置としては、回転駆動による振動装置（例えば、バイブレーター）でも良いし、直線的な駆動により振動を発生させる振動装置（例えば、ボイスコイルモーター）でも良い。

【２４５０】

なお、近接配置の態様は、何ら限定されるものでは無く、遊技者が発光手段の光を視認可能な態様であれば良い。例えば、振動手段に発光手段が積層配置されるものでもよく、その場合の積層方向は、前後方向でも良いし、前後方向に対して上または下へ傾斜する方向でも良いし、左右端から左右内向きに傾斜する方向でも良い。

【２４５１】

遊技機Ｒ１において、前記振動手段を複数備え、前記発光手段が配設される発光用基板を備え、前記発光用基板は、複数の前記振動手段に積層配置されることを特徴とする遊技機Ｒ２。

【２４５２】

遊技機Ｒ２によれば、遊技機Ｒ１の奏する効果に加え、振動手段が音声を出力する際に生じる振動の影響で発光用基板が変位（振動や、位置ずれ等）しがちになり、これにより発光手段の演出態様を変化させることができるところ、音声を出力する振動手段を異ならせ

ることによって、発光用基板の変位態様を異ならせることができるので、発光手段の演出態様の変化の種類（バリエーション）を増やすことができる。
【２４５３】
なお、発光用基板は１枚でも良いし、複数枚でも良い。複数枚の時は、少なくとも一枚の発光用基板が複数の振動手段に積層配置されていれば良い。この場合、振動手段から生じる振動で変位する発光用基板と、変位しない発光用基板との組み合わせを設けることができるので、発光手段の演出態様の変化の種類を更に増やすことができる。
【２４５４】
遊技機Ｒ２において、前記振動手段を保持する保持手段を備え、前記発光用基板は、前記保持手段に対して前記積層方向に非固定とされ、前記保持手段は、前記積層方向に沿って前記発光用基板の変位を抑制する方向の負荷が生じるように構成されることを特徴とする遊技機Ｒ３。
【２４５５】
遊技機Ｒ３によれば、遊技機Ｒ２の奏する効果に加え、発光用基板が変位すると共に保持手段が変位することを抑制することができる。
【２４５６】
なお、非固定の態様は、発光用基板と保持手段とが機械的に連結されていない場合に限定されない。例えば、発光用基板と保持手段とがビスで連結されてはいても、締結力が作用しない（例えば、単なる抜け止め）状態であれば、非固定であるといえる。
【２４５７】
また、非固定との表現は、大きな変位を許容することを想定するものでは無い。例えば、発光用基板の前後位置を規定する２枚の板部材を保持手段に固定することで発光用基板の前後位置を規定（前後位置安定、小さな振動を許容）し、発光用基板の形状よりも若干大きな枠形状の枠部材で前後と直交する方向を囲うことで、前後方向とは別方向（上下左右）への変位を抑制することができる。
【２４５８】
これにより、振動手段と同様に発光用基板が保持手段に固定される場合に比較して振動手段から生じる振動が発光用基板へ与える影響を小さくすることができるので、発光用基板の位置安定性を高めることができる。
【２４５９】
遊技機Ｒ２又はＲ３において、前記積層方向における前記発光用基板の両側に配置される第１部材および第２部材と、それら第１部材および第２部材を前記保持手段へ固定する固定手段と、前記第１部材および第２部材の移動方向を前記積層方向に規制する規制手段と、を備え、前記固定手段は、前記積層方向に対して傾斜する方向に沿って前記保持手段へ向けて進行することを特徴とする遊技機Ｒ４。
【２４６０】
遊技機Ｒ４によれば、遊技機Ｒ２又はＲ３の奏する効果に加え、第１部材および第２部材が積層される方向と、固定手段の進行方向とが一致せず、第１部材および第２部材は固定手段の進行方向への移動が規制されることから、固定手段による固定に緩みが発生しても（一部の固定手段が緩んだ場合であっても）、固定手段の変位に比較して第１部材および第２部材の変位を小さくすることができる。
【２４６１】
これにより、第１部材および第２部材の位置関係を維持し易くすることができる。換言すれば、第１部材および第２部材が想定以上に離間したり、近づいたりすることを防止することができる。
【２４６２】
なお、進行する態様としては、種々の態様が例示される。例えば、貫通孔に棒状部材が挿通される態様でも良いし、ネジ穴に締結ネジが締結される態様でも良い。
【２４６３】
遊技機Ｒ２からＲ４のいずれかにおいて、前記発光用基板は、変位可能に構成される第１

変位領域と、その第１変位領域に比較して変位が抑制される第２変位領域と、を備えることを特徴とする遊技機Ｒ５。
【２４６４】
遊技機Ｒ５によれば、遊技機Ｒ２からＲ４のいずれかの奏する効果に加え、振動手段の振動の影響で発光用基板が変位する場合における発光態様の変化を、発光用基板の領域ごとに変化させることができる。
【２４６５】
これにより、第１変位領域における発光演出の態様と、第２変位領域における発光演出の態様とを異なる態様で設計することで、優れた演出効果を奏することができる。例えば、第１変位領域から照射される光を受け屈折させる第１屈折手段として、面発光により均一な発光演出を行う面発光手段を配置する一方、第２変位領域から照射される光を受け屈折ささせる第２屈折手段として、一方の端部（エッジ）から入射した光を全反射させ他方の端部（エッジ）から出射させることで遊技者に高輝度の光を見せるエッジ発光手段を配置することで、領域ごとに発光態様（例えば、輝度）の異なる斬新な発光演出を行うことができる。
【２４６６】
なお、変位の抑制の態様は、何ら限定されるものではない。例えば、発光用基板と複数の振動手段との位置関係から規定される抑制の態様でも良いし、発光用基板の保持態様から規定される態様でも良い。
【２４６７】
例えば、複数の振動手段と発光用基板との位置関係として、各振動手段から等位置とされる領域は、一方の振動手段からの影響が、他方の振動手段からの影響により相殺されることで、変位が抑制される場合がある。
【２４６８】
遊技機Ｒ１からＲ５のいずれかにおいて、締結固定用の締結ネジと、その締結ネジの頭部と対向配置される対向部と、を備え、前記締結ネジに緩みが生じると、前記締結ネジの頭部と前記対向部とが当接可能に配置されることを特徴とする遊技機Ｒ６。
【２４６９】
遊技機Ｒ６によれば、遊技機Ｒ１からＲ５のいずれかの奏する効果に加え、対向部により締結ネジの進行を規制することにより、締結ネジに緩みが発生した場合に、締結関係がそれ以上悪化することを防止することができる。
【２４７０】
なお、締結ネジに緩みが発生した後の対応については、種々の態様が例示される。例えば、締結ネジに緩みが発生した場合には、電気的にその緩みを検出できるように構成しても良いし、対向部を振動装置の表面に形成することにより締結ネジに緩みが発生している場合に振動させると異音が発生し緩みに気付けるように構成しても良いし、特別な報知を設けず定期メンテナンスで緩んだ箇所を直すように構成しても良い。
【２４７１】
遊技機Ｒ１からＲ６のいずれかにおいて、前記発光用基板の両側に配置される第１部材および第２部材と、前記第１部材および第２部材に締結固定される連結手段と、を備え、前記連結手段は、前記第１部材と前記第２部材とを結ぶ連結方向への変形に比較して、その連結方向と交差する方向への変形の方が容易に生じる態様で構成されることを特徴とする遊技機Ｒ７。
【２４７２】
ここで、連結手段を連結方向への変形が容易に生じる態様で構成する場合、連結位置の間隔は延びたり縮んだりする両方向の変化が生じることになり、有利な影響と不利な影響とが周期的に生じるようになり、好ましくない。
【２４７３】
これに対し、遊技機Ｒ７によれば、遊技機Ｒ１からＲ６のいずれかの奏する効果に加え、連結方向と交差する方向へ連結手段が変形することで、連結位置の間隔を縮む側のみに変

化させることができ、第１部材および第２部材を互いに押し付け合う方向の負荷を優先的に生じさせることができる。
【２４７４】
これにより、連結手段が変形する状況（例えば、連結手段に負荷が生じる状況）に限定して、第１部材および第２部材を押し付け合う方向の負荷を増大させることができるので、通常は第１部材および第２部材の対向方向の負荷を低く設定しながら、振動手段による振動で発光用基板が揺れやすい時にのみ第１部材および第２部材を押し付け合う方向の負荷を増大することができ、発光用基板の揺れの抑制を図ることができる。
【２４７５】
なお、所定の方向で変形が容易に生じる態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、連結手段の形状が、方向毎に厚みが異なる態様で形成されるようにしても良いし、連結手段に生じる負荷の大きさが方向毎に変わるように構成しても良い。
【２４７６】
また、押し付け合う方向の負荷の切り替え態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、第１部材または第２部材のいずれかを変位させる駆動装置を備えるようにしても良い。これによれば、駆動装置の制御により、任意のタイミングで、第１部材および第２部材を押し付け合う方向の負荷を変化させることができる。
【２４７７】
遊技機Ｒ１からＲ７のいずれかにおいて、前記振動手段は、振動の方向を前記変位可能幅に沿う第１方向と、その第１方向と交差する第２方向とで変更可能に構成されることを特徴とする遊技機Ｒ８。
【２４７８】
遊技機Ｒ８によれば、遊技機Ｒ１からＲ７のいずれかの奏する効果に加え、振動手段の振動の発光手段への作用を複数種類構成することができる。
【２４７９】
＜サイドの発光手段の技術思想。エッジ光が、部材の側面や背面へ進行＞
発光可能に構成される発光手段と、光を導光可能とする導光手段と、を備え、その導光手段は、前記発光手段から照射される光を第１の態様で導光する第１導光手段と、前記発光手段から照射される光を前記第１の態様とは異なる態様で導光する第２導光手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｓ１。
【２４８０】
ここで、パチンコ機等の遊技機において、ＬＥＤ光を板状部材の端部から入射させ、その板状部材の表面から出射させるように構成される遊技機がある（例えば特開２０１５－１５９８７５号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光演出の演出効果の観点から改良の余地があるという問題点があった。
【２４８１】
詳述すると、上述した従来の遊技機のように、平板から形成されるＬＥＤ基板で発光演出を行う場合、基板の価格を安くできるのでコストダウンには役立つが、そのままでは立体的な発光演出との両立を図ることが困難であった。
【２４８２】
即ち、ＬＥＤを基準として近い位置と、遠い位置とで発光態様（明暗、強度、輝度など）に差が生じることにより演出効果が低下しがちであり、これを解消するために、発光態様が弱く（暗く）なりがちな部分のＬＥＤを増やしても良いが、その場合には、演出に必要なＬＥＤ素子の個数がＬＥＤ基板の面積に対して増加してしまい、コストダウンを阻害する結果を招くことになる。従って、演出効果の向上か、コストダウンかを、選択することを避けられなかった。
【２４８３】
これに対し、遊技機Ｓ１によれば、導光手段が、発光手段からの光を異なる態様で導光可能に構成されるので、発光手段を基準とした距離が違っても、演出効果が下がる（変化する）ことを抑制できる。従って、コストダウンを図りながら、発光演出の演出効果の観点

から改良することができる。
【２４８４】
なお、導光手段の態様としては、種々の態様が例示される。例えば、無色または有色の透明部材からなる光透過性の部材でも良いし、擦りガラスのように光を均一に近い形で面発光させる部材でも良いし、乳白色材料の樹脂等を硬化することで形成される白色部材でも良いし、網戸や障子に類似して隙間から光を通過させる部材でも良いし、透過液晶に類似してその部材自体に表示が映写（投影）されるものでも良いし、その他の態様の部材でも良い。
【２４８５】
遊技機Ｓ１において、前記導光手段は、前記発光手段からの距離の違いに対応して、光らせ方が段階的に変化するように構成されることを特徴とする遊技機Ｓ２。
【２４８６】
遊技機Ｓ２によれば、遊技機Ｓ１の奏する効果に加え、導光手段が配設される基板が平板から形成される場合であっても、導光手段が曲面を形成する板状に構成される場合に、その曲面を一様（均一）に発光させる演出を実行することができる。
【２４８７】
遊技機Ｓ１又はＳ２において、前記発光手段を収容する収容手段と、前記発光手段が配設される発光用基板と、を備え、前記収容手段は、前記発光用基板を支持し、前記導光手段が少なくとも第１位置で固定される支持手段と、前記導光手段と遊技者との間を遮蔽可能に構成される遮蔽手段と、を備え、前記第１位置は、前記遮蔽手段の外形の外方に配置されることを特徴とする遊技機Ｓ３。
【２４８８】
遊技機Ｓ３では、遊技機Ｓ１又はＳ２の奏する効果に加え、遮蔽手段が組み付けられたままの状態で、第１位置における固定を緩めることができるので、支持手段に対する導光手段の位置を容易に調整することができる。従って、発光手段と導光手段との位置ずれを修復することが容易となり、メンテナンス性の向上を図ることができる。
【２４８９】
なお、遮蔽手段の遮蔽の態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、遊技者が導光手段に触れることができないように遮蔽する一方で、見ることはできるように構成しても良いし、遊技者が導光手段に触れることも見ることもできないように構成しても良い。
【２４９０】
なお、第１位置が複数箇所で形成される場合は、全ての第１位置が遮蔽手段の外形の外方に配置されるようにしても良いし、複数の第１位置の内、少なくとも一つが遮蔽手段の外形の外方に配置されるようにしても良い。
【２４９１】
遊技機Ｓ３において、前記発光用基板は、前記支持手段および導光手段に対して非固定とされ、前記導光手段は、長尺板形状とされ、前記第１位置は、前記導光手段の長尺方向の端部に配置されることを特徴とする遊技機Ｓ４。
【２４９２】
遊技機Ｓ４によれば、遊技機Ｓ３の奏する効果に加え、導光手段が長尺板形状とされ、長尺方向の端部に第１位置が配置されるので、第１位置の固定を緩め導光手段の短手方向に負荷を与えることで導光手段の位置ずれを容易に補正することができる。
【２４９３】
詳述すれば、導光手段の位置ずれの補正を、導光手段の短手方向への変形で補ったり、強い負荷を与えることに寄る滑りで補ったりすることで、長尺方向の一方の端部だけ固定を緩め、他方の端部において固定が維持されている場合であっても、導光手段の位置ずれを容易に修復することができる。
【２４９４】
また、導光手段によって発光用基板を支持手段に押し付ける支持態様の場合、導光手段の撓み変形に伴って、発光用基板を支持手段に支持する度合いを弱くすることができる。そ

のため、導光手段を支持手段から取り外さなくとも、第１位置での固定を緩めて導光手段を撓み変形させることによって、発光用基板の支持度合いを弱くでき、その状態で発光用基板に負荷を与えることで、発光用基板の位置ずれを修正することができる。

【２４９５】

なお、位置調整の調整幅は、何ら限定されるものでは無い。例えば、発光用基板に配設される発光手段の外形から導光手段の照射対象となる部分が、照射方向視で完全に外れるほどには位置ずれしないように機械的に規制される設計の基での位置ずれを修正する程度の調整幅でも良いし（調整幅小）、予め調整幅を大きく確保する設計の基で、発光手段の外形から導光手段の照射対象となる部分が、照射方向視で完全に外れる位置に導光手段の位置を調整可能としても良い（調整幅大）。

【２４９６】

この場合、発光手段および導光手段は同じ構造のままで、同じ演出の時に視認される発光演出の態様を変化させることができる。この場合、例えば、同じ構成の遊技機を、別の遊技性で遊技可能に用意する場合（例えば、スペック違いの遊技機を構成する場合）に、各部の機械的構成を大きく変化させることなく、導光手段の位置調整で発光演出の態様を変化させることができるので、遊技機の製造に係る負担（例えば、コスト）を低減することができる。

【２４９７】

なお、非固定の態様は何ら限定されるものでは無い。例えば、締結ネジなどの固定具により固定される場合以外の態様を、総じて非固定と表現しても良い。また、端部とは、端に限定されることを避ける意図の表現である。即ち、長尺方向端の周辺を含む位置に、第１位置が配置されれば良い。

【２４９８】

遊技機Ｓ３又はＳ４において、前記遮蔽手段は、前記支持手段に固定され、前記導光手段および前記遮蔽手段は、互いの距離を短くするほど相対位置のずれを縮小可能に構成される位置ずれ防止部を備え、その位置ずれ防止部は、前記支持手段との固定部を備えることを特徴とする遊技機Ｓ５。

【２４９９】

ここで、発光用基板には電気を導通する配線を接続する必要があるところ、配線のずれや欠けは発光手段の動作不良に直接的に影響するので、それを防止する目的からも、発光用基板と支持手段との位置ずれが容易に生じないように構成することが好ましい。

【２５００】

演出効果を考えると、導光手段は、発光用基板との位置ずれが容易に生じないようにすることは前提として、位置ずれが生じてしまった場合には位置合わせが容易であることが好ましく、支持手段側に保持させることが良いとも考えられる。一方で、導光手段と遮蔽手段との間で位置ずれが生じると、導光手段と遮蔽手段とが衝突し見栄えが悪くなる虞があり、遮蔽手段側に保持させることが良いとも考えられる。

【２５０１】

遮蔽手段は、遊技者が触れることができる箇所であるので、強度面を考えて、ベースとなる支持手段に固定することが好ましい。このように、各手段に期待される支持態様が様々であった。

【２５０２】

遊技機Ｓ５によれば、遊技機Ｓ３又はＳ４の奏する効果に加え、位置ずれ防止部の作用により、導光手段と遮蔽手段とを直接固定しないでも、組み付け時の互いの位置合わせを容易に行うことができるだけでなく、遊技中における導光手段と遮蔽手段との位置関係を維持し易くすることができる。

【２５０３】

なお、位置ずれ防止部の態様は、何ら限定されるものでは無い。例えば、同様の形状とされ嵌合可能な凹凸でも良いし、また、嵌合可能な凹凸は、組み付け方向に沿う形状が不変とされるものでも良いし、相手部材に近い側程、先細りする凸形状と拡大する凹形状とで

構成されるものでも良い。
【２５０４】
遊技機Ｓ１からＳ５のいずれかにおいて、前記導光手段は、本体部と、前記発光手段から離反する側へ前記本体部から延設される離反延設部と、その延設部の外形に相当する断面形状で前記発光手段へ向けて延設される対向延設部と、を備え、前記発光手段は、前記対向延設部に入射した光が全反射する態様で配設される全反射発光部を備えることを特徴とする遊技機Ｓ６。
【２５０５】
遊技機Ｓ６によれば、全反射発光部から照射される光が対向延設部以外の部分に入ることを抑制することができるので、離反延設部および対向延設部と、それ以外の部分との境界を明確にでき、短い幅の境界で光の態様を変化させる（光を分離する）演出を実行可能とすることができる。
【２５０６】
なお、全反射する態様としては、何ら限定されるものでは無い。例えば、導光手段と発光手段との位置関係、照射される光の方向、照射される光の幅、導光手段の材質や形状、及びそれらの組み合わせ等で特定することができる。
【２５０７】
遊技機Ｓ６において、前記導光手段は、前記発光用基板に覆設される覆設部と、その覆設部の外形を形成し、前記発光用基板の外形と同様の形状の枠形状から形成される枠部と、を備え、前記対向延設部は、前記覆設部から延設され、前記枠部に結合されていることを特徴とする遊技機Ｓ７。
【２５０８】
遊技機Ｓ７によれば、遊技機Ｓ６の奏する効果に加え、結合箇所から枠部へ光を入射させることができるので、枠部の発光演出の演出効果を向上でき、且つ、対向延設部が補強用のリブとして機能することで、導光手段の強度向上を図ることができる。
【２５０９】
これによれば、枠部が発光手段から出射される光の方向に沿って発光手段の背後まで延設されていれば、出射方向の反対側を光らせる演出を行うことができる。
【２５１０】
遊技機Ｓ７において、前記対向延設部は、前記覆設部に沿って長尺形状に形成され、長手方向の一方の端部において前記枠部と結合し、他方の端部において前記枠部から離間することを特徴とする遊技機Ｓ８。
【２５１１】
遊技機Ｓ８によれば、遊技機Ｓ７の奏する効果に加え、対向延設部の設計に基づいて、長手方向で枠部に光を入射可能な端部と、入射が規制される端部とを構成することができるので、枠部を用いた発光演出の設計自由度を向上することができる。
【２５１２】
遊技機Ｓ６からＳ８のいずれかにおいて、前記発光手段は、前記対向延設部および前記離反延設部の投影位置に配置され、前記離反延設部の先端形状の光の照射方向に対する傾斜角度が小さいほど、前記対向延設部および前記離反延設部の断面形状の端寄りに配置されることを特徴とする遊技機Ｓ９。
【２５１３】
遊技機Ｓ９によれば、遊技機Ｓ６からＳ８のいずれかの奏する効果に加え、離反延設部の先端形状が発光用基板の平面に対して傾斜する形状であっても、発光手段の発光強度を一律としたままで、遊技者に違和感を与えることなく発光演出を行うことができる。即ち、離反延設部の断面形状の全体を同程度に発光させることができる。
【２５１４】
＜トップの発光手段の技術思想。発光手段からの距離で光らせ方を変えるポイント＞
発光可能に構成される発光手段と、光を受光可能とする受光手段と、を備え、その受光手段は、前記発光手段から照射される光を第１の態様で受光する第１受光手段と、前記発光

手段から照射される光を前記第１の態様とは異なる態様で受光する第２受光手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｔ１。
【２５１５】
ここで、パチンコ機等の遊技機において、ＬＥＤ光を面状部材のエッジから入射させ、その面状部材の表面から出射させるように構成される遊技機がある（例えば特開２０１５－１５９８７５号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、発光演出の演出効果の観点から改良の余地があるという問題点があった。
【２５１６】
詳述すると、上述した従来の遊技機のように、平板から形成されるＬＥＤ基板で発光演出を行う場合、基板の価格を安くできるのでコストダウンには役立つが、そのままでは立体的な発光演出との両立を図ることが困難であった。
【２５１７】
即ち、ＬＥＤを基準として近い位置と、遠い位置とで発光態様（明暗、強度、輝度など）に差が生じることにより演出効果が低下しがちであり、これを解消するために、発光態様が弱く（暗く）なりがちな部分のＬＥＤを増やしても良いが、その場合には、演出に必要なＬＥＤ素子の個数がＬＥＤ基板の面積に対して増加してしまい、コストダウンを阻害する結果を招くことになる。従って、演出効果の向上か、コストダウンかを、選択することを避けられなかった。
【２５１８】
これに対し、遊技機Ｔ１によれば、受光手段が、発光手段からの光を異なる態様で受光可能に構成されるので、発光手段を基準とした距離が違っても、演出効果が下がる（変化する）ことを抑制できる。従って、コストダウンを図りながら、発光演出の演出効果の観点から改良することができる。
【２５１９】
なお、受光手段の態様としては、種々の態様が例示される。例えば、無色または有色の透明部材からなる光透過性の部材でも良いし、擦りガラスのように光を均一に近い形で面発光させる部材でも良いし、乳白色材料の樹脂等を硬化することで形成される白色部材でも良いし、網戸や障子に類似して隙間から光を通過させる部材でも良いし、透過液晶に類似してその部材自体に表示が映写（投影）されるものでも良いし、その他の態様の部材でも良い。
【２５２０】
遊技機Ｔ１において、前記受光手段は、前記発光手段からの距離の違いに対応して、光らせ方が段階的に変化するように構成されることを特徴とする遊技機Ｔ２。
【２５２１】
遊技機Ｔ２によれば、遊技機Ｔ１の奏する効果に加え、受光手段が配設される基板が平板から形成される場合であっても、受光手段が曲面を形成する板状に構成される場合に、その曲面を一様（均一）に発光させる演出を実行することができる。
【２５２２】
遊技機Ｔ１又はＴ２において、前記発光手段を収容する収容手段と、前記発光手段が配設される発光用基板と、を備え、前記収容手段は、前記発光用基板の一方の面と対向配置される領域を区画する区画手段を備え、前記受光手段は、前記区画手段で区画される領域ごとに光らせ方が変化するように構成されることを特徴とする遊技機Ｔ３。
【２５２３】
遊技機Ｔ３によれば、遊技機Ｔ１又はＴ２の奏する効果に加え、受光手段の光らせ方が変化する境界に区画手段の枠が配置されることになるので、受光手段の光らせ方を急激に変化させた場合に遊技者に与える違和感を少なくすることができる。これにより、発光用基板の枚数が少ない場合であっても、発光用基板を用いた発光演出の演出効果を向上させることができる。
【２５２４】
遊技機Ｔ３において、前記発光用基板に与えられる付勢力に対抗する方向から、前記発光

用基板を前記区画手段が支えることで位置合わせされることを特徴とする遊技機Ｔ４。
【２５２５】
遊技機Ｔ４によれば、遊技機Ｔ３の奏する効果に加え、発光用基板と区画手段との位置合わせを容易とすることで組立作業の容易化を図ることができることに加え、使用時に発光用基板と区画手段とが位置ずれすることを抑制することができる。
【２５２６】
遊技機Ｔ３又はＴ４において、前記区画手段は、前記発光用基板に配設される発光部の形状に対応して形成される貫通孔を備え、前記受光手段は、前記貫通孔に挿通される挿通部を備えることを特徴とする遊技機Ｔ５。
【２５２７】
遊技機Ｔ５によれば、遊技機Ｔ３又はＴ４の奏する効果に加え、区画手段の寸法に影響されず、発光部と受光手段との間隔を狭めることができ、挿通部の内部に入射した光を全反射させ易くなり、発光手段から出射される光の強度が落ちることを防止することができる。
【２５２８】
遊技機Ｔ５において、前記区画手段は、前記発光用基板に配設される発光部の形状に対応して穿設され、前記挿通部を受け入れない非挿通貫通孔を備え、その非挿通貫通孔は、前記発光用基板から離反するほど開口が拡大する態様で形成され、前記発光用基板の反対側から前記受光手段に面で当接されることを特徴とする遊技機Ｔ６。
【２５２９】
遊技機Ｔ６によれば、遊技機Ｔ５の奏する効果に加え、挿通部が挿通されない貫通孔を、発光部から出射された光を広い角度で出射させる手段として構成することができ、加えて受光手段との間の隙間を狭めることで光の漏れを抑制することができる。
【２５３０】
遊技機Ｔ１からＴ６のいずれかにおいて、前記受光手段は、前記発光手段に近い側よりも、前記発光手段から遠い側の方が、断面形状の外形が大きく形成されることを特徴とする遊技機Ｔ７。
【２５３１】
遊技機Ｔ７によれば、遊技機Ｔ１からＴ６のいずれかの奏する効果に加え、発光手段が形成される領域に比較して、受光手段を介して遊技者が光を視認する領域を大きくすることができる。
【２５３２】
遊技機Ｔ７において、前記受光手段は、前記発光手段側から延設される光導通部と、その光導通部と交差する抜き境界面部とを備え、その抜き境界面は、前記光導通部の、延設方向における前後方向面部の方が傾斜面部よりも短くなる位置に配置されることを特徴とする遊技機Ｔ８。
【２５３３】
遊技機Ｔ８によれば、遊技機Ｔ７の奏する効果に加え、受光手段が前方へ向かうほど断面形状の外形が大きくなる態様で形成される場合であっても、抜き境界面部を形成した場合であっても、光導通部の肉厚を均一にし易くすることができる。これにより、光導通部の延設方向に亘って全反射を維持し易くすることができる。
【２５３４】
遊技機Ｔ７又はＴ８において、前記受光手段は、前記発光手段側から延設される光導通部を備え、その光導通部は、前記挿通部の基端部を含むライン状に形成されることを特徴とする遊技機Ｔ９。
【２５３５】
遊技機Ｔ９によれば、遊技機Ｔ７又はＴ８の奏する効果に加え、発光手段のＬＥＤから出射される光をライン状の光（点光源からの光が交じりあった光）として視認させ易くすることができるので、ＬＥＤの配設個数を増加させることなく、点光源のような感じを低下させることができる。
【２５３６】

＜締結方向が傾斜する２方向で構成されるポイント＞
第１手段と、その第１手段に固定手段で固定される第２手段と、を備える遊技機において、前記固定手段は、第１方向に固定力を発生させる第１固定手段と、前記第１方向に対し傾斜する第２方向で固定力を発生させる第２固定手段と、を備えることを特徴とする遊技機Ｕ１。
【２５３７】
ここで、パチンコ機等の遊技機において、正面枠を、前後方向で挿通される締結ネジで複数の構造体を合体して構成する遊技機がある（例えば特開２０１６－４１１８５号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、固定手段の配置に構造体の形状が規定されてしまい、構造体の設計自由度が低くなるという問題点があった。
【２５３８】
例えば、固定手段に前後方向で挿通する締結ネジを挿通させる場合、締結ネジが挿通される一の断面において正面視で締結ネジと干渉する位置にＬＥＤ等の発光部材を配置することはできない。即ち、固定手段を配置可能な領域が、事実上、発光部材の外形の限界位置と一致することになるため、固定手段の配置可能な位置に構造体の大きさが制限されることになる。
【２５３９】
換言すれば、発光用基板を背面側から支持する支持板の形状を、固定手段を配置する分だけ発光用基板よりも大きく形成する必要があるので、支持板の配置可能な領域の大きさに発光用基板の大きさが制限されることになる。
【２５４０】
これに対し、遊技機Ｕ１によれば、固定手段を固定する締結ネジの挿通方向が、互いに傾斜する第１方向と第２方向とで構成されるので、全ての固定手段が前後方向に沿って挿通される場合に比較して、遊技者に視認させる側の演出領域を広く確保することができる。
【２５４１】
遊技機Ｕ１において、前記固定手段は、前記第１方向に沿って形成される第１面と、前記第２方向に沿って形成される第２面と、を外形面に備えることを特徴とする遊技機Ｕ２。
【２５４２】
遊技機Ｕ２によれば、遊技機１の奏する効果に加え、外形面が固定手段にかけられる固定力の方向に沿って形成されるので、外力により外形面が変形しそうになっても、十分な抵抗力を生じさせることができ、外形面の変形を抑制することができる。
【２５４３】
遊技機Ｕ１又はＵ２において、前記固定手段の固定箇所の少なくとも一つにおいて、固定力の低下を抑制する抑制手段を備えることを特徴とする遊技機Ｕ３。
【２５４４】
ここで、第１手段や第２手段が樹脂成型品から構成され、製造用の樹脂型の抜き方向が１方向であるとすると、互いに傾斜する第１方向または第２方向と、抜き方向とが傾斜することになるので、その傾斜した側に対応する第１又は第２固定手段で固定力が弱くなる虞がある。
【２５４５】
これに対し、遊技機Ｕ３によれば、遊技機Ｕ１又はＵ２の奏する効果に加え、抑制手段により固定力の低下を抑制することができるので、固定手段の締結に利用する締結ネジを共通部品とすることができる。
【２５４６】
なお、前記抑制手段の構成は何ら限定されるものではない。例えば、固定の緩みが生じることを防止する緩み防止手段でも良いし、固定の緩みが生じた場合にそれ以上の緩みを規制する緩み規制手段であっても良い。
【２５４７】
遊技機Ｕ３において、前記抑制手段は、前記固定手段の固定不良を報知可能な報知手段を備えることを特徴とする遊技機Ｕ４。

【２５４８】
遊技機Ｕ４によれば、遊技機Ｕ３の奏する効果に加え、報知手段により固定手段の固定不良が報知されるので、締結ネジに緩みが生じたことの早期発見を図ることができる。
【２５４９】
なお、報知手段の構成は何ら限定されるものではない。例えば、センサ等の検出手段のように電気的に報知する手段でも良いし、外観の変化を惹起する構造的な手段でも良い。構造的な手段としては、例えば、遊技機内部で生じる振動の遊技機外側への伝達強度を変化させる伝達変化手段や、内部からの発光を遮り外観で分かる影を発生させる光演出変化手段や、振動装置の振動箇所と当接させ異音を発生させたり振動を強化させたりして遊技者に気付かせる振動報知手段などが例示される。
【２５５０】
前記遊技機Ｕ２からＵ４のいずれかにおいて、前記第１手段と前記第２手段との間に配設される第３手段を備え、その第３手段は、前記第１面と第２面との間に配設されることを特徴とする遊技機Ｕ５。
【２５５１】
遊技機Ｕ５によれば、遊技機Ｕ２からＵ４のいずれかの奏する効果に加え、第１手段および第２手段が固定手段の固定力の成分方向として抵抗力を発生可能な方向を複数方向とすることができるので、第３手段を安全に保持し易くすることができる。
【２５５２】
なお、第３手段の構成は何ら限定されるものではない。例えば、第３手段を、第１手段側を遊技者に視認させる一方、第２手段側を遊技者に視認させない構成としても良い。この場合、第１面と第２面との間隔が広がる側を第１手段側、狭まる側を第２手段側とすることで、遊技者に視認させる領域を広く確保しながら、視認させない側の構成の占める領域を狭めることができる。
【２５５３】
遊技機Ｕ５において、前記第１面を挟んで前記第３手段の反対側に配設される第４手段を備え、前記第１面は、前後方向に対して傾斜して形成されることを特徴とする遊技機Ｕ６。
【２５５４】
遊技機Ｕ６によれば、遊技機Ｕ５の奏する効果に加え、正面視における第３手段の占める領域と第４手段の占める領域とを干渉可能とすることができるので、第３手段および第４手段の配置可能領域を大きく確保することができる。
【２５５５】
遊技機Ｕ１からＵ６のいずれかにおいて、前記第１固定手段および第２固定手段は、それぞれ、所定の間隔を空けて組で配置されることを特徴とする遊技機Ｕ７。
【２５５６】
遊技機Ｕ７によれば、遊技機Ｕ１からＵ６のいずれかの奏する効果に加え、第１固定手段および第２固定手段がそれぞれ所定の間隔を空けて組で配置されるので、一方の固定手段における固定力の発生方向に沿う変形が、他方の固定手段に生じることを回避することができる。即ち、固定力の発生方向と交差する方向への変形を抑制することができるので、固定手段に緩みが生じることを回避することができる。
【２５５７】
遊技機Ａ１からＡ８，Ｂ１からＢ３，Ｃ１からＣ３，Ｄ１からＤ６，Ｅ１からＥ４，Ｆ１からＦ６，Ｇ１からＧ６，Ｈ１からＨ７，Ｉ１からＩ６，Ｊ１からＪ５，Ｋ１からＫ７，Ｌ１からＬ３，Ｍ１からＭ５，Ｎ１からＮ５，Ｏ１からＯ５，Ｐ１からＰ９，Ｑ１からＱ１１，Ｒ１からＲ８，Ｓ１からＳ９，Ｔ１からＴ９，Ｕ１からＵ７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Ｚ１。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。

【２５５８】

遊技機Ａ１からＡ８，Ｂ１からＢ３，Ｃ１からＣ３，Ｄ１からＤ６，Ｅ１からＥ４，Ｆ１からＦ６，Ｇ１からＧ６，Ｈ１からＨ７，Ｉ１からＩ６，Ｊ１からＪ５，Ｋ１からＫ７，Ｌ１からＬ３，Ｍ１からＭ５，Ｎ１からＮ５，Ｏ１からＯ５，Ｐ１からＰ９，Ｑ１からＱ１１，Ｒ１からＲ８，Ｓ１からＳ９，Ｔ１からＴ９，Ｕ１からＵ７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Ｚ２。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。

【２５５９】

遊技機Ａ１からＡ８，Ｂ１からＢ３，Ｃ１からＣ３，Ｄ１からＤ６，Ｅ１からＥ４，Ｆ１からＦ６，Ｇ１からＧ６，Ｈ１からＨ７，Ｉ１からＩ６，Ｊ１からＪ５，Ｋ１からＫ７，Ｌ１からＬ３，Ｍ１からＭ５，Ｎ１からＮ５，Ｏ１からＯ５，Ｐ１からＰ９，Ｑ１からＱ１１，Ｒ１からＲ８，Ｓ１からＳ９，Ｔ１からＴ９，Ｕ１からＵ７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Ｚ３。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＞

パチンコ機などの遊技機において、操作手段を備える遊技機がある（例えば、特許文献１：特開２０１６－１０６８３０号公報）。

しかしながら、上述した従来の遊技機では、操作手段の位置ずれ対策の観点において改良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などを解決するためになされたものであり、操作手段の位置ずれ対策の良好な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、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を支持する第１支持手段と、その第１支持手段又は前記操作手段の少なくとも一方を支持する第２支持手段と、を備える遊技機であって、前記第１支持手段は、前記操作手段と前記第２支持手段との間の隙間を狭める方向に変形可能に構成される。

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、前記第１支持手段は、可撓性材料から構成され、前記操作手段を支持する支持部と、遊技球を保持可能に構成され、前記第１支持手段を介して前記操作手段と連結される遊技球保持部とを備える。

技術的思想３の遊技機は、技術的思想２記載の遊技機において、前記操作手段は、遊技者が操作可能に構成される操作部を備え、前記第１支持手段は、前記遊技球保持部との連結位置が、前記操作部から遠くなるほど、正面側に配置される。

＜効果＞

技術的思想１記載の遊技機によれば、操作手段の位置ずれ対策を良好にすることができる。
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、操作手段の位置ずれの周囲への影響を小さくすることができる。
技術的思想３記載の遊技機によれば、技術的思想２記載の遊技機の奏する効果に加え、操作部との位置関係に応じて適切な対策を行うことができる。
＜符号の説明＞
１０　パチンコ機（遊技機）
１１　外枠（第２支持手段）
１２　内枠（受入手段）
１３　遊技盤（遊技手段）
１４　正面枠（閉塞手段）
１４ｄ２　補助凸部（凹設部の一部）
１７　上皿（受容皿の一部）
５０　下皿（受容皿の一部、遊技球保持部の一部）
６８　戻り球防止部材（一方向妨害手段）
８１　第３図柄表示装置（表示手段）
１４５，９１４５，１０１４５　ファール球通路部（ファール球通路）
１５９　開閉規制部（閉塞規制部）
１７３　長尺カバー部材（解消手段の一部）
１７８　逆カップ部（配置手段の一部、第１手段、侵入規制部、解消手段の一部）
１８０　結束可動部材（配置手段の一部、第２手段、支持手段）
３００、２３００、３３００、４３００、５３００、６３００、７３００　操作デバイス
３１０、２３１０、３３１０、４３１０　傾倒装置（傾倒手段、操作手段、第１手段）
３１１ｇＬ、３３１１ｇＬ　左側検出片（連打判別手段の一部、位置差検出手段の一部、移動向き判断手段の一部）
３１１ｇＲ　右側検出片（連打判別手段の一部、終端検出手段の一部、位置差検出手段の一部、移動向き判断手段の一部）
３１２ａ１　操作面（操作手段の一部）
３１４　軸部（軸棒）
３１５　ねじりバネ（付勢手段）
３２４Ｌ　左側検出センサ（連打判別手段の一部、位置差検出手段の一部、移動向き判断手段の一部）
３２４Ｒ　右側検出センサ（連打判別手段の一部、終端検出手段の一部、位置差検出手段の一部、移動向き判断手段の一部）
３３０　上枠部材（収容手段の一部）
３３１　開口部（第１開口部）
３３２　上側軸受け部（支持部の一部）
３４０、５３４０、６３４０　駆動装置（駆動手段、第１駆動手段）
３４１　本体部材（摩擦部材の一部）
３４１ｆ　ＬＥＤ装置（発光手段）
３４３　伝達軸棒（伝達手段の一部）
３４３ａ　円柱部材（伝達手段の一部）
３４３ｂ　伝達ギア（駆動手段の一部、解除手段の一部）
３４３ｂ２　クラッチ部（係合歯）
３４３ｃ　可動クラッチ（伝達手段の一部、解除手段の一部）
３４３ｃ２　クラッチ部（係合歯）
３４３ｄ　コイルバネ（付勢手段）
３４４、６３４４、７３４４　円板カム（伝達手段の一部、終端手段の一

部、解除負荷手段の一部）
３４４ｃ　係合リブ（解除負荷手段の一部）
３４４ｄ　連結ピン（凸設部）
３４５　アーム部材（伝達手段の一部、終端手段の一部）
３４６、２３４６、７３４６　解除部材（維持手段の一部、第１手段の一部、摩擦部材の一部）
３４７、７３４７　回転爪部材（維持手段の一部、第１手段の一部）
３５２　ボイスコイルモータ（第２駆動手段、反発手段）
４１０　上側枠部材（支持締結手段）
４５１　スピーカー（音響手段）
４５３　スピーカー接続線（通過部材）
４６０　前側組立（第１手段）
４６４　配線通過凹部（開口部の一部）
４６７　通路形成リブ（屈曲手段、突設部）
４８０　後側組立（第２手段）
４８１Ｈａ　補助凸部（開口部の一部）
４８４　配線押圧凸部（開口部の一部）
４８７　通路形成リブ（屈曲手段、突設部）
５００　右パネルユニット（演出手段）
５００Ｌ　左重板ユニット（第１手段）
５００Ｒ　右重板ユニット（第２手段）
５１０　支持板部（被連結手段）
５１２ａ　ＬＥＤ（光照射手段）
５３１ｂ、５３１ｃ　支持孔（連結部の一部）
５３２　傾斜リブ部（当接手段）
５４０　導光部材（第３手段、導光手段）
５５１ｂ　凸設部（連結部の一部）
６００　盤面支持装置（状態変化手段）
６２０　回転前爪部材（近接手段）
６４０　回転後爪部材（当接手段）
８０１　支持基材（ベース部材）
８０２　花弁（第２変位手段の一部）
８０４　中央モータ（駆動手段）
８３０　回転板（第１変位手段）
８５１　中央軸部材（軸手段）
８８０　遊嵌装置（第３変位手段）
２０６２ｃ　ファール球通路（ファール球通路）
２３４７　回転板部材（維持手段の一部）
２３４８　スライド爪部材（維持手段の一部）
２８８８　規制部（抵抗手段）
４３２１ｄ　上側検出センサ（検出センサ）
４３２１ｅ　下側検出センサ（検出センサ）
５３２０　下枠部材（支持枠の一部）
５３４４　円板カム（伝達手段の一部、終端手段の一部、解除負荷手段の一部、カム部材）
５４００　振動装置（振動手段、反発手段）
５４１１　駆動モータ（低耐水部）
５４１２　錘部材（振動部、反発手段の一部）
５４２０　柔軟部材（支持手段、反発手段の一部）
５４３０　収容部材（受け手段、反発手段の一部、支持枠の一部）

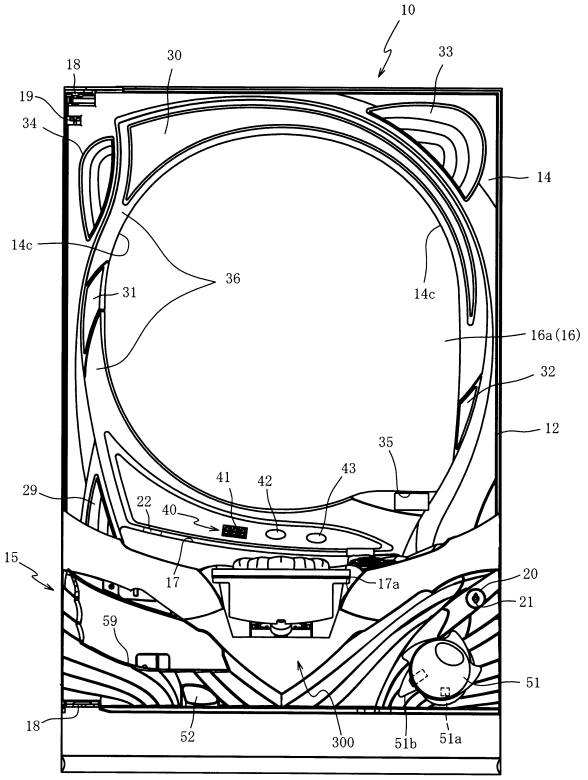
６３４４Ｌ１、６３４４Ｒ１　円板部材（第１回転部材）
６３４４Ｌ２、６３４４Ｒ２　リング部材（第２回転部材）
７３４４Ｌ１、７３４４Ｒ１　円板部材（伝達手段の一部、終端手段の一部）
７３４４Ｌ３、７３４４Ｒ３　係合部材（解除負荷手段）
８３２０　下枠部材（収容手段の一部）
８３２６ａ　第１貫通孔（第２開口部の一部）
８３２６ｂ　第２貫通孔（第２開口部の一部）
８３２６ｃ　第３貫通孔（第２開口部の一部）
９１４２ａ　右傾斜面（払出球排出部の一部）
９１５０、１０１５０　板金部材（一方向妨害手段、負荷手段）
９１４５ｂ、１０１４５ｃ　切り欠き（凹設部の一部）
１００１４　正面枠（第１支持手段の一部、保持手段の一部）
１００１４ａ　金属本体部（保持手段の一部）
１０１４５ｄ　転動板部（規制手段）
１０３１０　首振り操作部材（操作手段の一部、操作部の一部）
１０３２１　左前カバー（第１支持手段の一部）
１０３２２　右前カバー（第１支持手段の一部）
１０３３０　内側ケース部材（当接手段の一部、本体部の一部）
１０３４０　レバー部材（連結部の一部）
１０３６６　振動装置（振動手段の一部）
６４００　下皿ユニット（遊技球保持部の一部）
６４１３　突設形状部
６４１４　凹設形状部
６４２７　樹脂部材（衝撃減衰手段）
６４５１　本体部（受入凹設部の一部）
６４５５　右側補強リブ（受入凹設部の一部）
６４５６　左側補強リブ（受入凹設部の一部）
６５１０　上蓋部材（連結手段の一部）
６５２０　光伝送ユニット（受光手段の一部）
６５２１ｂ　受光突設部（第１受光手段の一部、挿通部の一部）
６５２１ｄ　通光孔（第２受光手段の一部）
６５２１ｅ　本体筒部（光導通部の一部）
６５２２　フランジ部（抜き境界面部）
６５４０　区画ユニット（受光手段の一部、第１手段の一部、固定手段の一部）
６５４５　案内後締結部（固定手段の一部、第２固定手段または第１固定手段）
６５４７ｃ　突設リブ（抑制手段の一部）
６５４８　透明覆設部材（抑制手段の一部）
６５５０　板案内ユニット（第２手段の一部、固定手段の一部）
６５５２　延設板部（外形面の一部）
６５５４ａ　螺入部（固定手段の一部、第１固定手段または第２固定手段）
６５５５　背面側締結部（固定手段の一部、第１固定手段または第２固定手段）
６５５８　受光部材（受光手段の一部）
６５６０　区画部材（第１部材、第１手段の一部、収容手段の一部、区画手段の一部）
６５６２ａ　拡大孔（非挿通貫通孔の一部）
６５６２ｂ　直入孔（貫通孔の一部）
６５６５　大径円筒部（規制手段の一部）

６５７０　電飾基板（発光手段の一部、発光用基板の一部）
６５７４ａ　エッジ発光部（発光手段の一部）
６５７４ｂ　面発光部（発光手段の一部）
６５８０　背面支持部材（第２部材、第１手段の一部、収容手段の一部）
６６１０　音響装置（振動手段の一部、報知手段の一部、第４手段の一部）
６６２１　抜け止め板部（対向部の一部、抑制手段の一部、報知手段の一部）
６６２２　接触回避凹部（対向部の一部、抑制手段の一部、報知手段の一部）
６７１０　ベース部材（収容手段の一部）
６７２０　電飾基板（発光手段の一部、発光用基板の一部、第３手段の一部）
６７３０　受光部材（導光手段の一部）
６７３１　受光面部（第２導光手段の一部、本体部の一部、覆設部）
６７３２　内側延設部（枠部の一部）
６７３３　外側延設部（枠部の一部）
６７３４　長尺リブ（第１導光手段の一部、対向延設部）
６７３５　フィン（第１導光手段の一部、離反延設部）
６７３６　挿通孔（支持手段の一部）
６７３７　嵌合部（位置ずれ防止部の一部）
６７４０　平板部材（収容手段の一部、遮蔽手段の一部）
６７５０　湾曲板部材（収容手段の一部、遮蔽手段の一部）
６７５１ａ　装飾突設部（位置ずれ防止部の一部）
６７６０　カバー部材（収容手段の一部、遮蔽手段の一部）
６８０２Ｌ　締結部（支持部の一部）
６８０２Ｒ　挿通孔（支持部の一部）
１８８３０　電飾基板（発光手段の一部）
Ｄ１ａ　エッジ発光部（全反射発光部の一部）
Ｄ２３　筋状部
Ｄ２４　端筋状部（筋状部の一部）
Ｅ１　報知装置（検出手段）
ＦＣ　検出スイッチ（検出手段の一部）
Ｐ１ａ　変形部（変形部）
Ｒｍ１　内側縁部（干渉手段の一部）
Ｓ５２　終端領域（占有領域）
ＳＬ２　Ｓ字経路（折曲部）
Ｖ１３、Ｖ１４　隙間

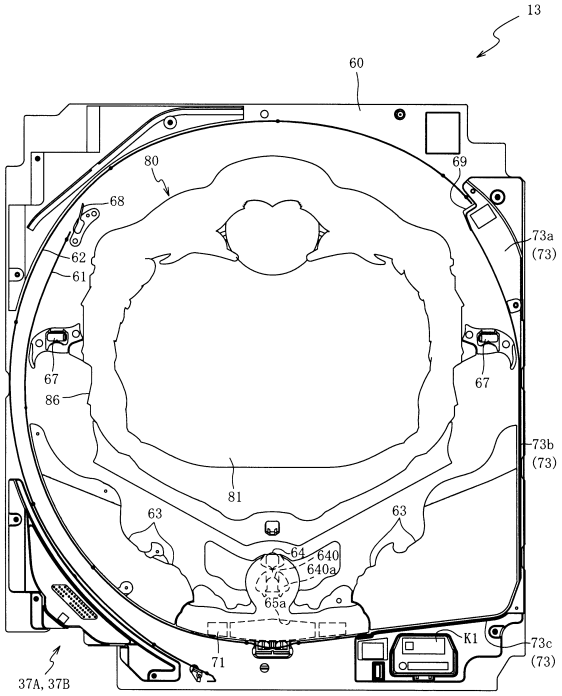
【符号の説明】
【２５６０】
１０　パチンコ機（遊技機）
１２　内枠（受入手段）
１３　遊技盤（遊技手段）
１４　正面枠（閉塞手段）
１７８　逆カップ部（配設手段）
１７８ａ　壁部（第２延設部）

【図面】

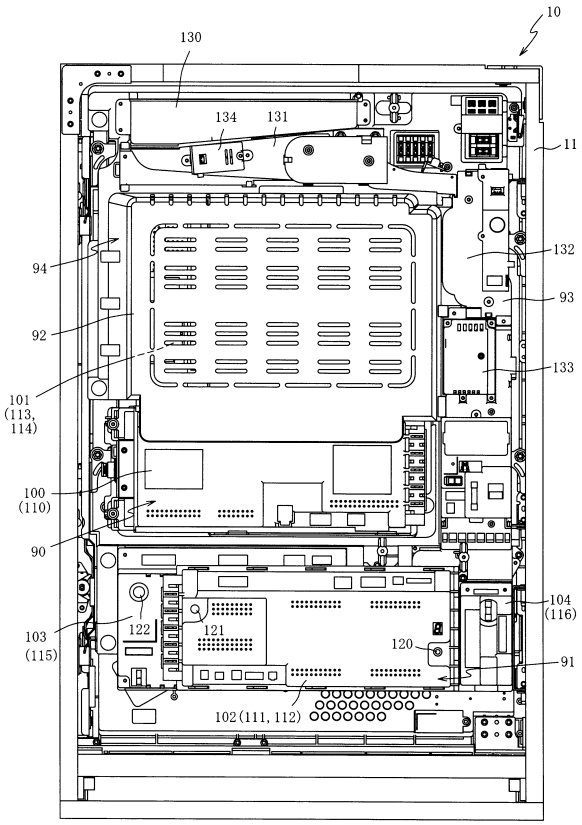
【図１】


10
18
30
33
19
34
14
14c
36
31
14c
16a(16)
32
12
35
29
41
42
43
22
40
15
17
17a
20
21
59
51
18
52
300
51b
51a

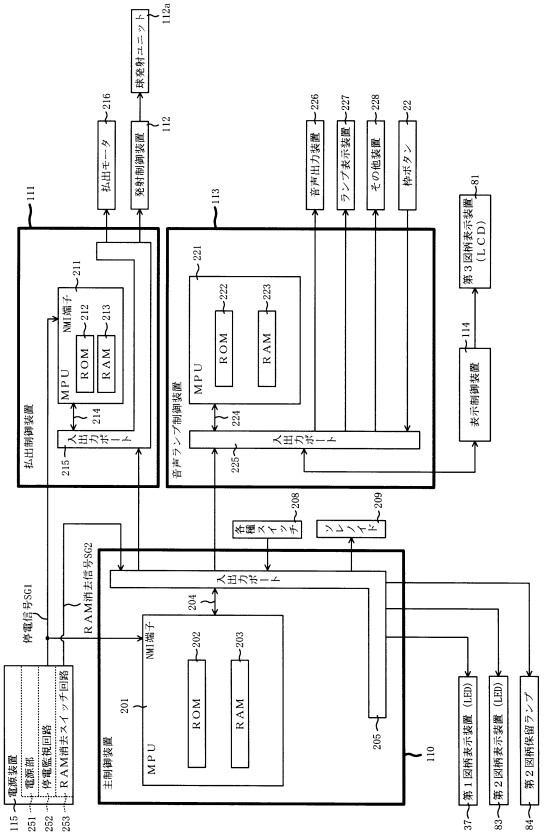
【図２】


13
60
80
69
68
73a
(73)
62
61
67
67
86
73b
(73)
81
63
63
64
640
640a
65a
K1
73c
(73)
71
37A, 37B

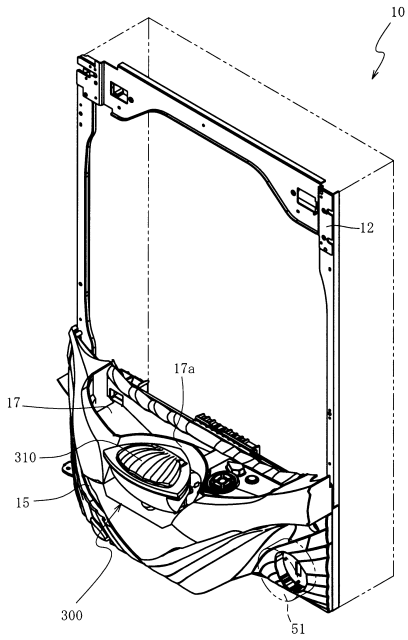
【図３】


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)

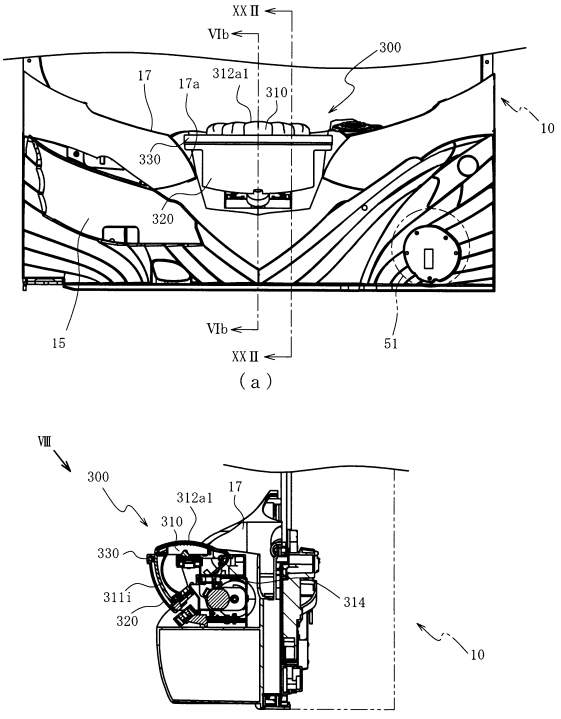
【図４】


112a
球発射ユニット
216
払出モータ
112
発射制御装置
226
音声出力装置
227
ランプ表示装置
228
その他装置
22
枠ボタン
111
113
81
第３図柄表示装置
(LCD)
211
NMI端子
212
ROM
213
RAM
MPU
214
入出力ポート
215
払出制御装置
221
222
223
224
225
入出力ポート
音声ランプ制御装置
114
表示制御装置
208
209
クリアスイッチ
リセットSW
入出力ポート
204
RAM消去信号SG2
停電信号SG1
NMI端子
202
203
201
205
110
主制御装置
電源装置
電源部
停電監視回路
RAM消去スイッチ回路
115
251
252
253
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
37
83
84

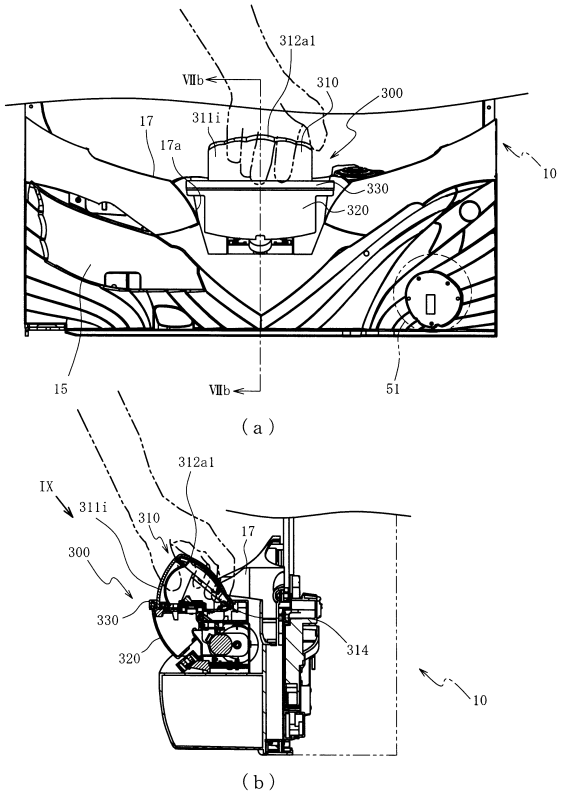
【図５】


10
12
17a
17
310
15
300
51

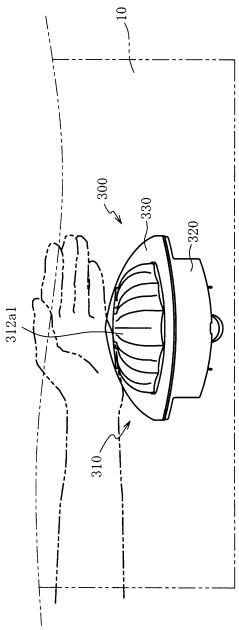
【図６】


XXII
VIb
300
17
17a
312a1
310
10
330
320
VIb
XXII
15
51
(a)
VIII
300
312a1
17
310
330
3111
320
314
10
(b)

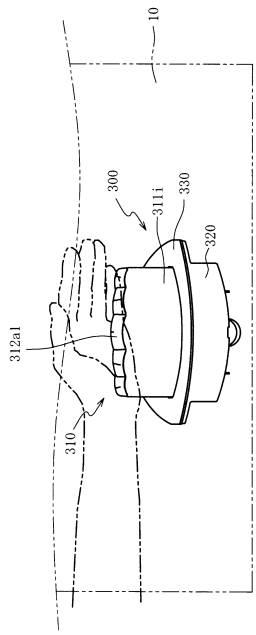
【図７】


312a1
VIIb
310
300
311i
17
17a
330
320
10
15
VIIb
51
(a)
IX
312a1
311i
310
17
300
330
320
314
10
(b)

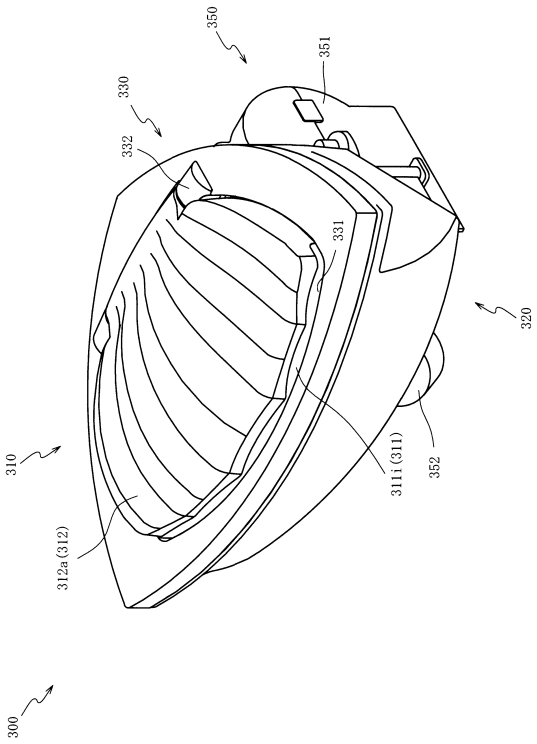
【図８】


10
300
330
320
312a1
310

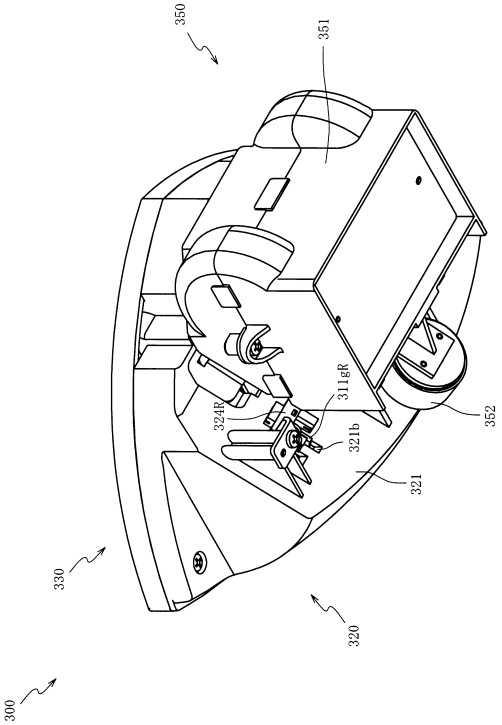
【図９】


10
300
311i
330
320
312a1
310

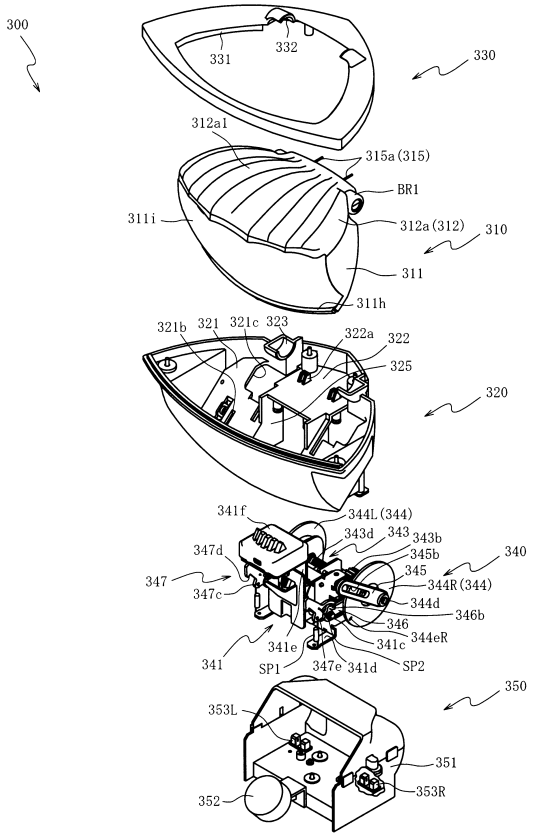
【図１０】


350
351
330
332
331
320
310
311i (311)
352
312a (312)
300

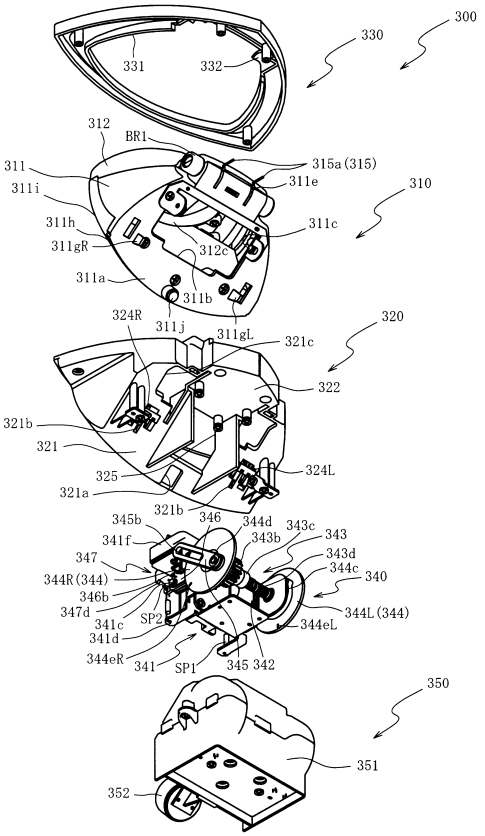
【図１１】



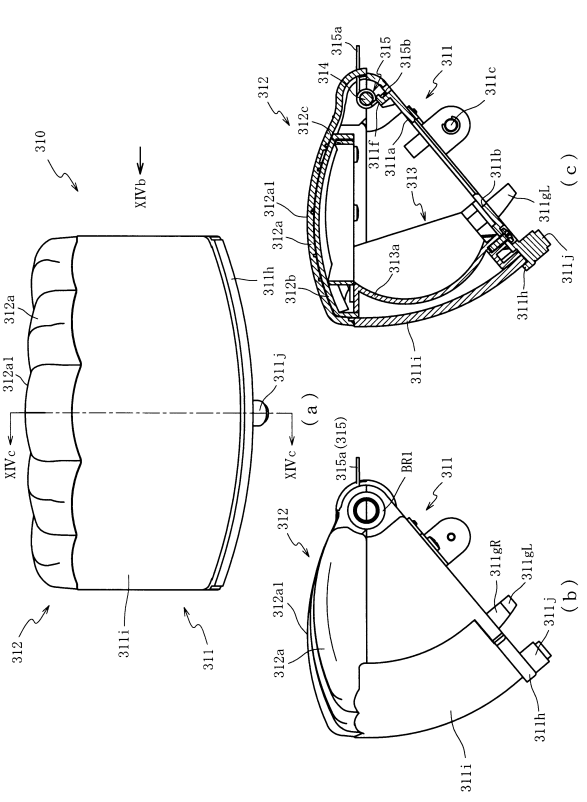
【図１２】



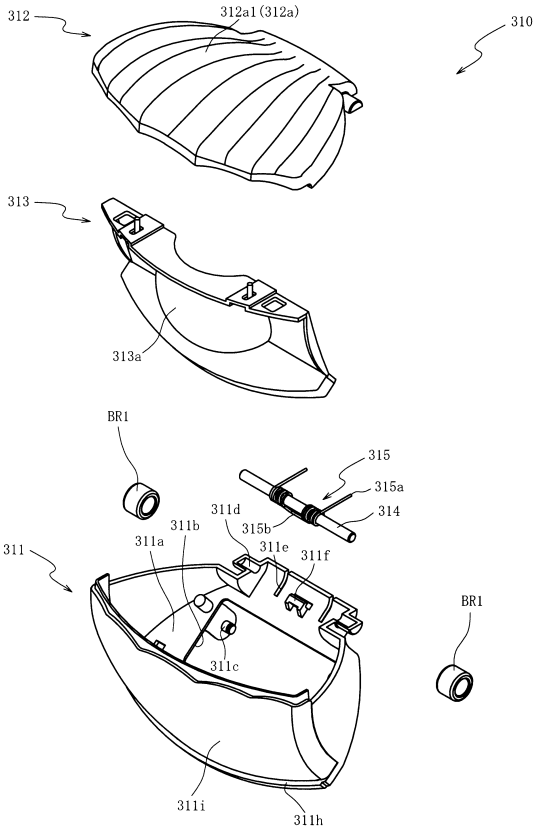
【図１３】



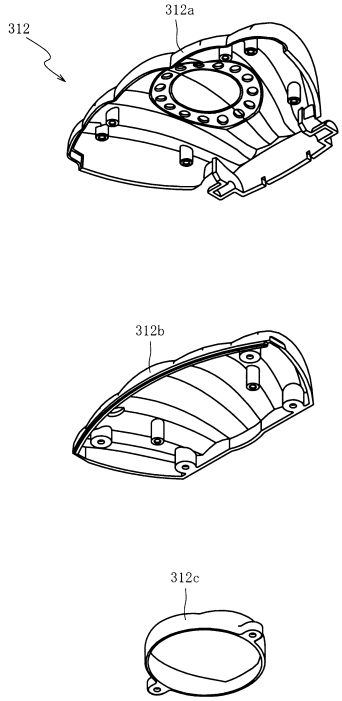
【図１４】



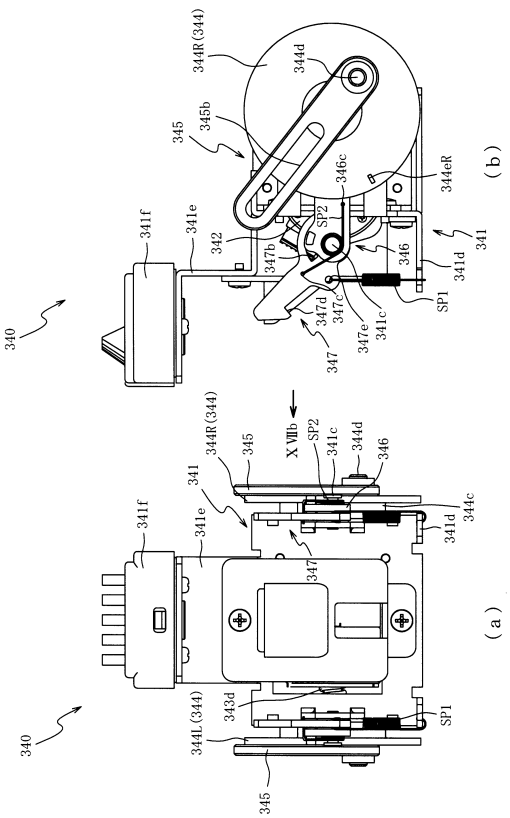
【図１５】



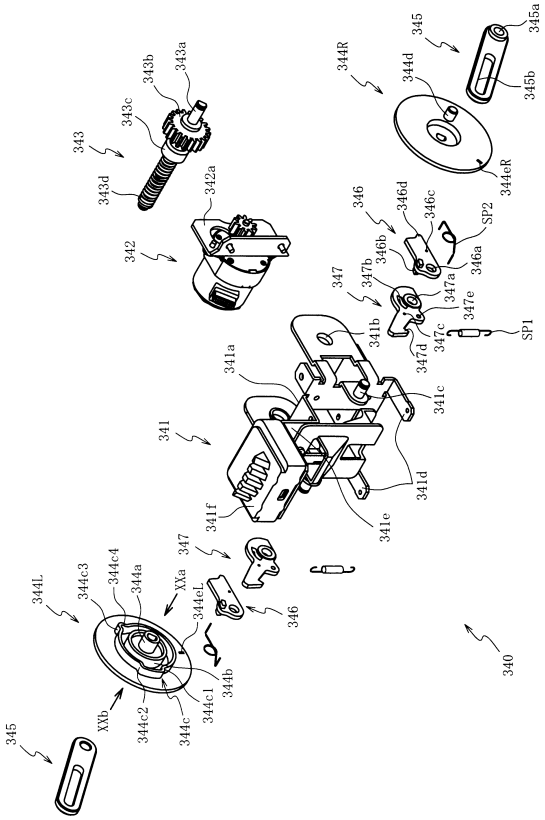
【図１６】



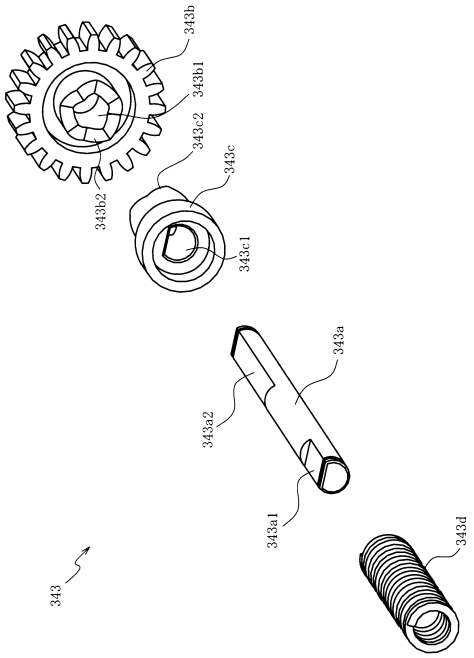
【図１７】



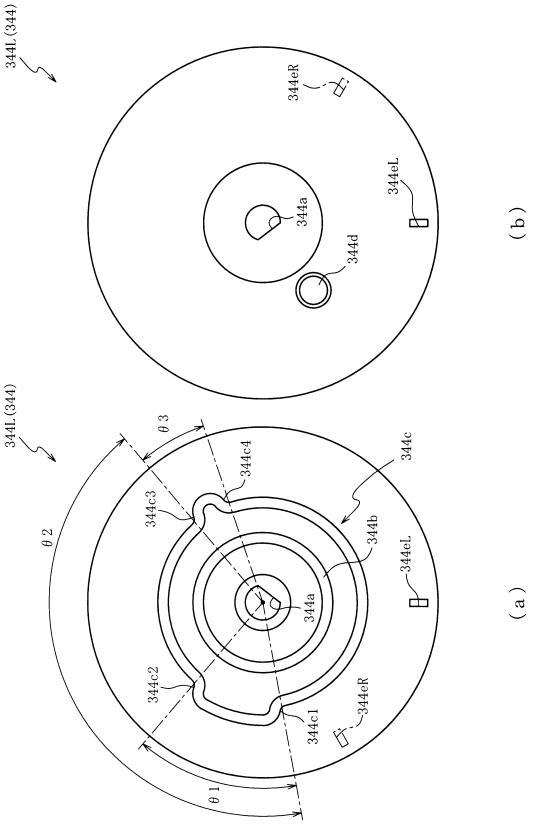
【図１８】



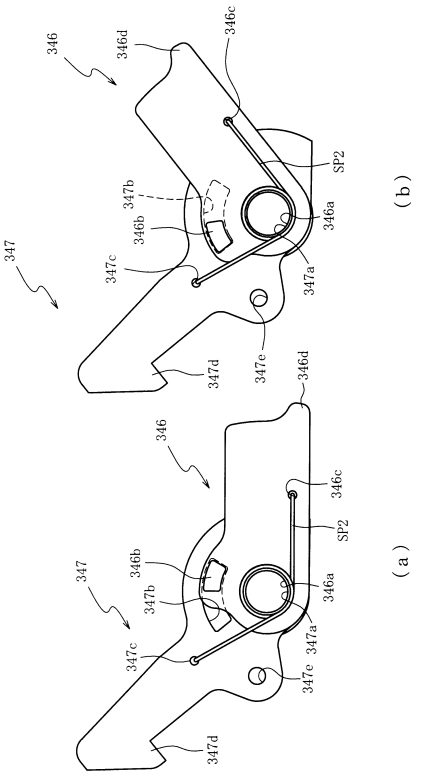
【図１９】



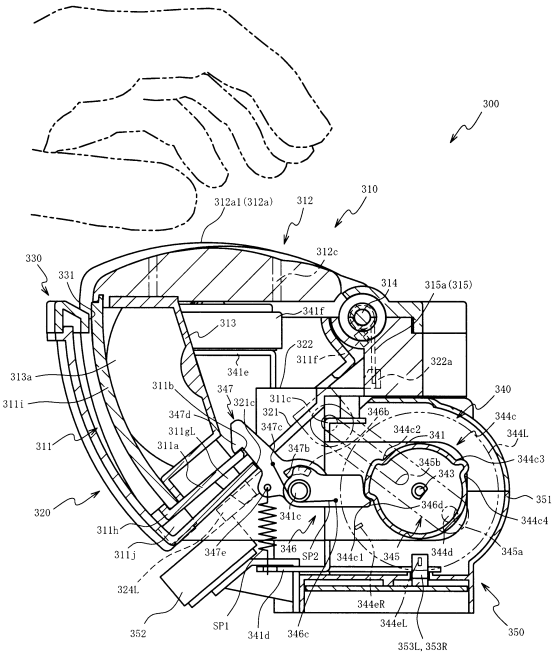
【図２０】



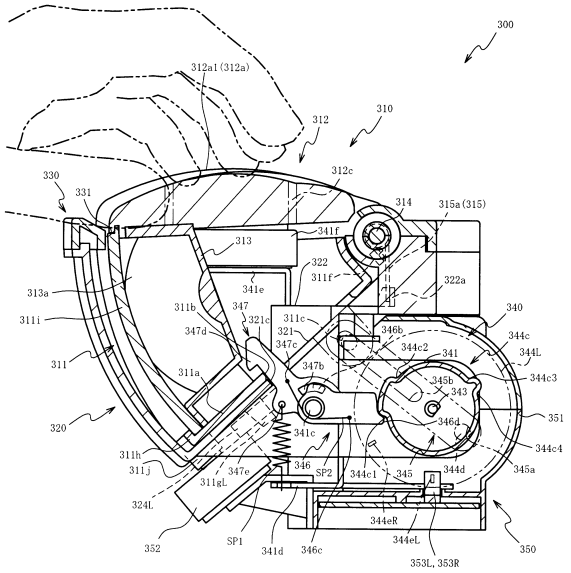
【図２１】



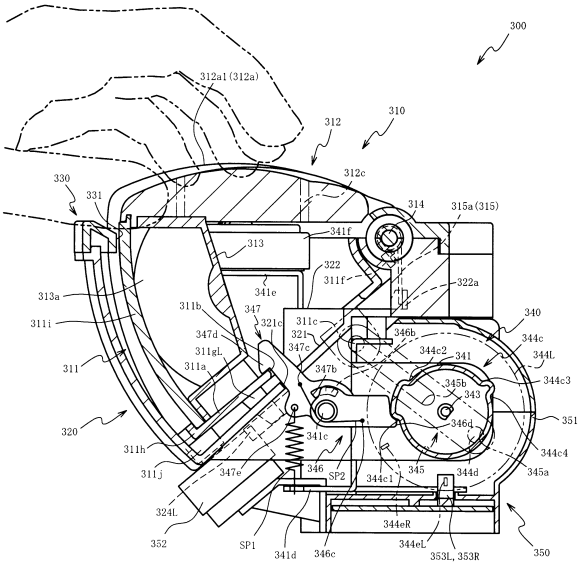
【図２２】



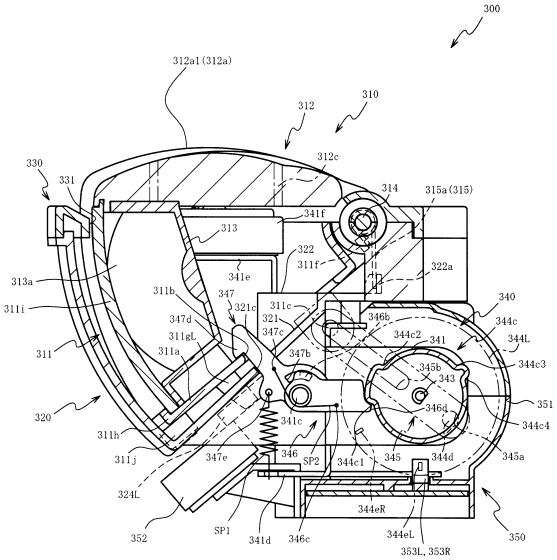
【図２３】



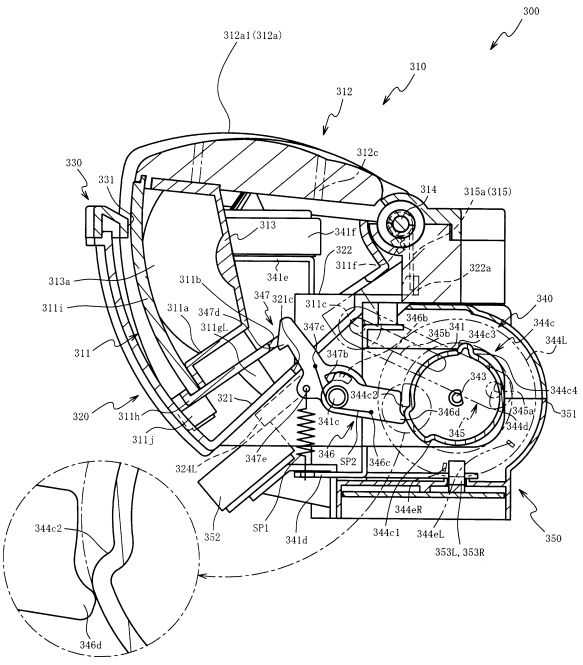
【図２４】



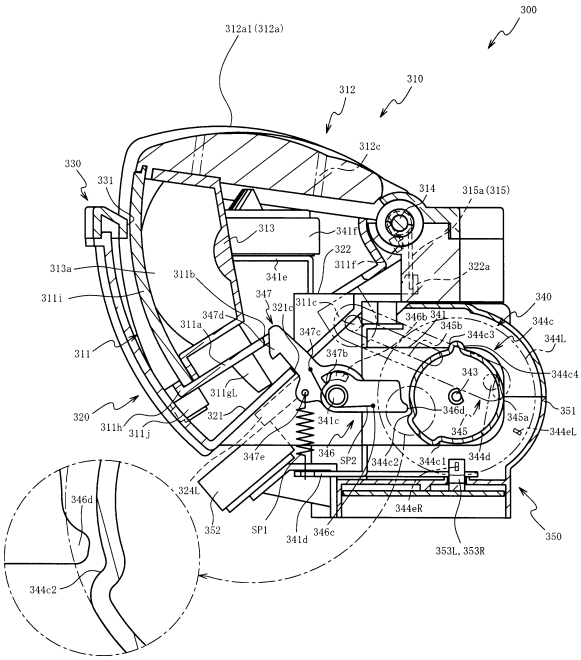
【図２５】



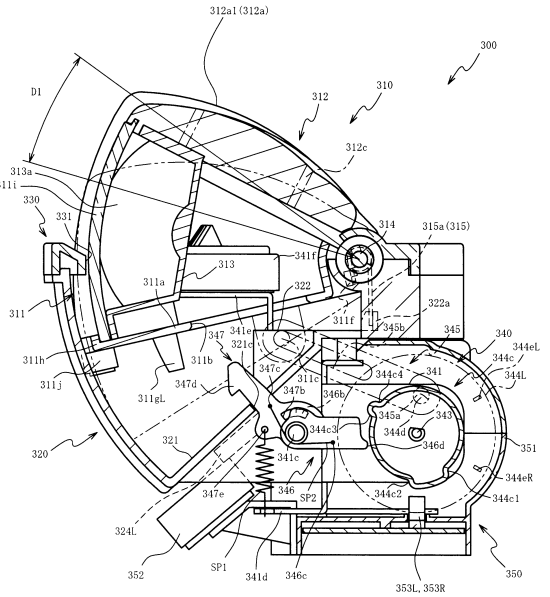
【図２６】



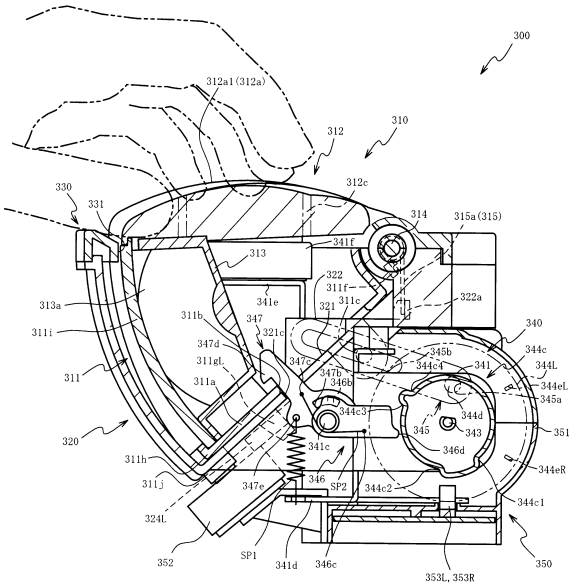
【図２７】



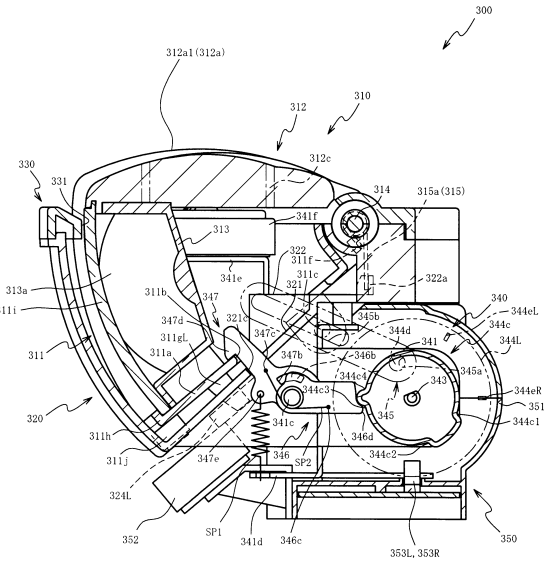
【図２８】



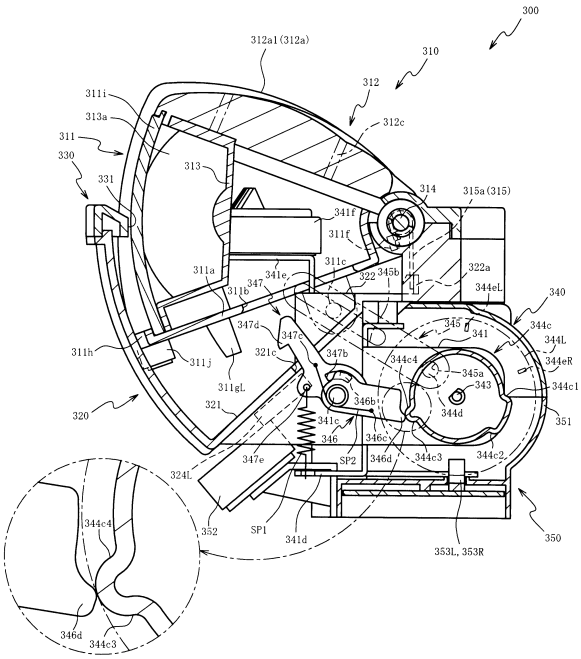
【図２９】



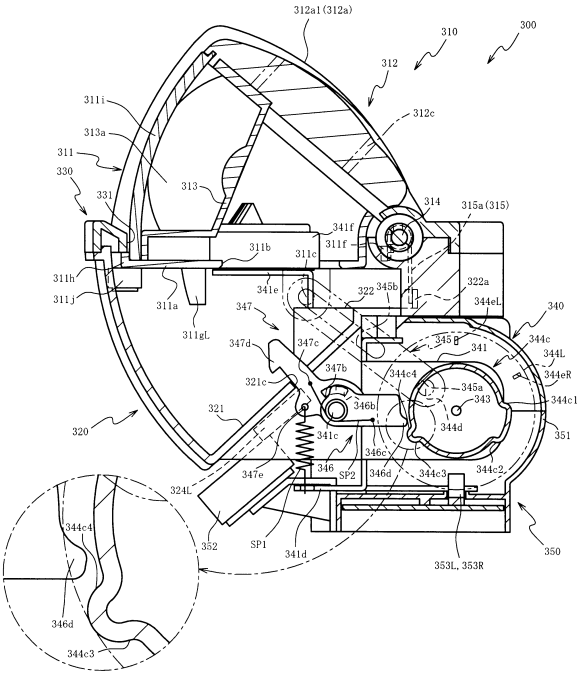
【図３０】



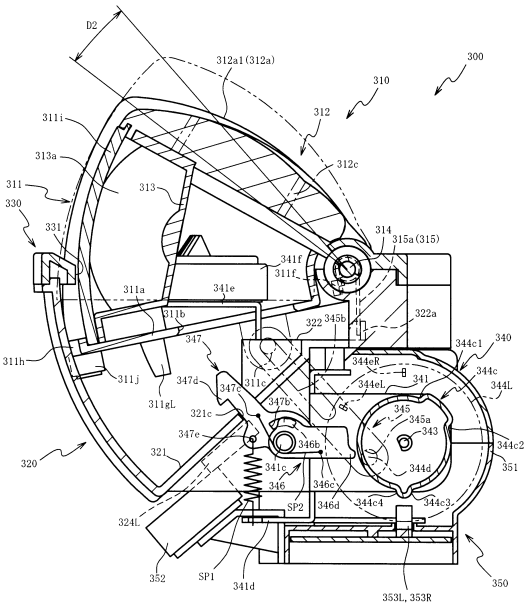
【図３１】



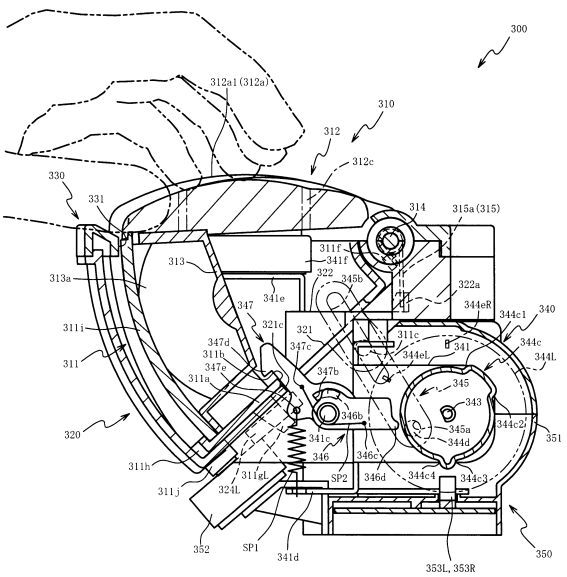
【図３２】



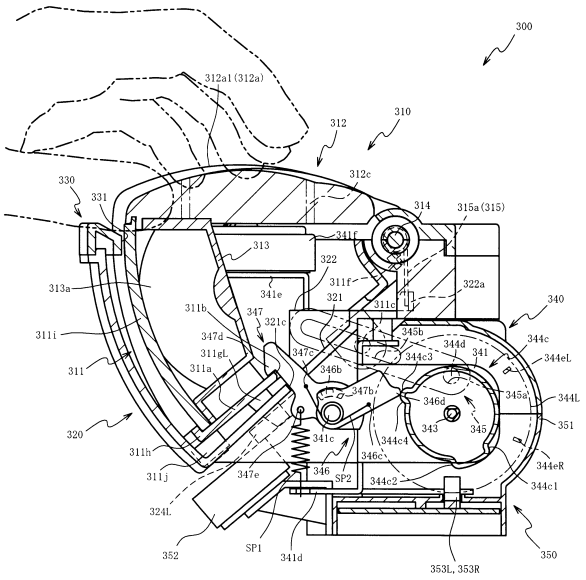
【図３３】



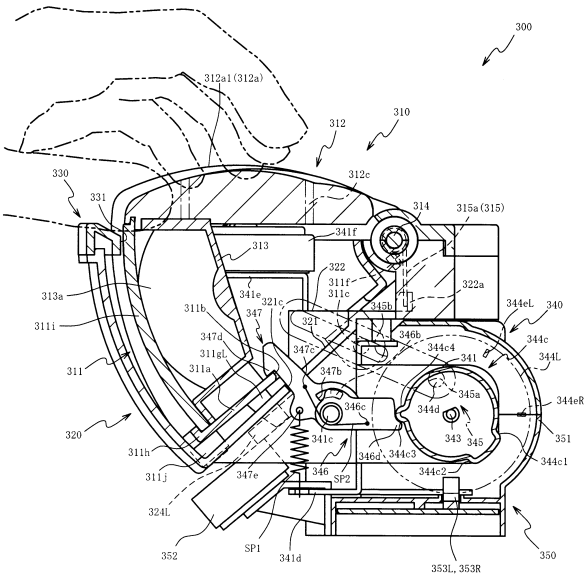
【図３４】



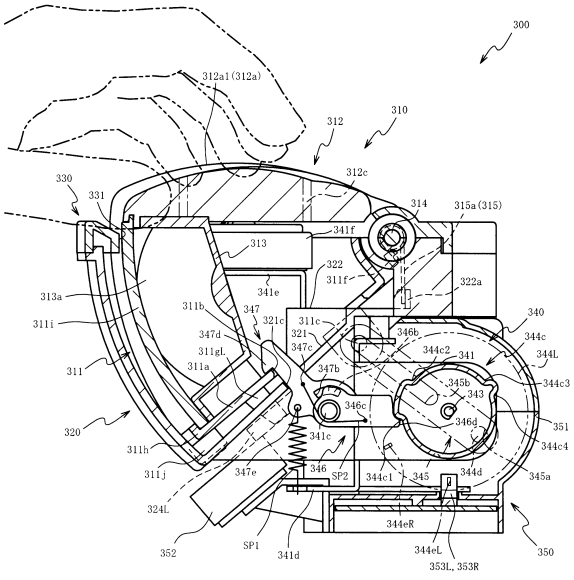
【図３５】



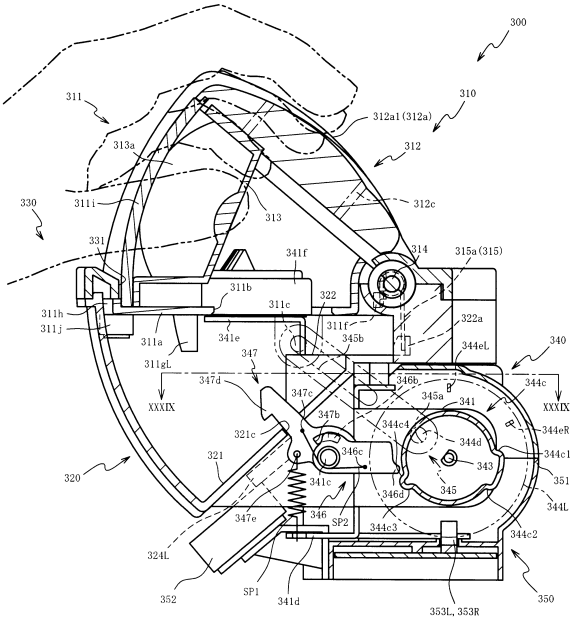
【図３６】



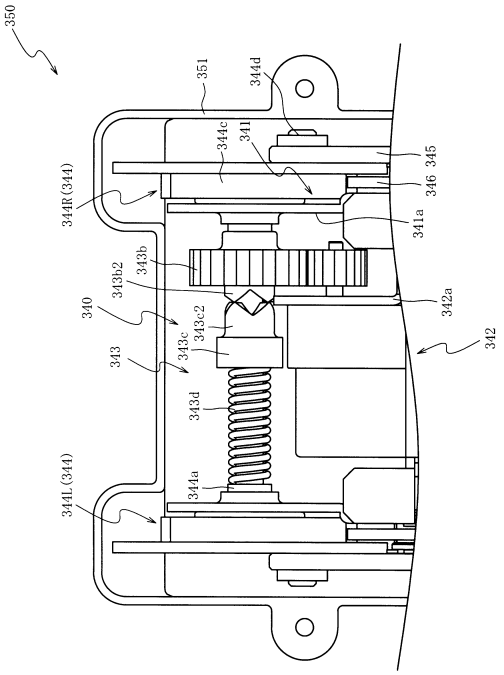
【図３７】



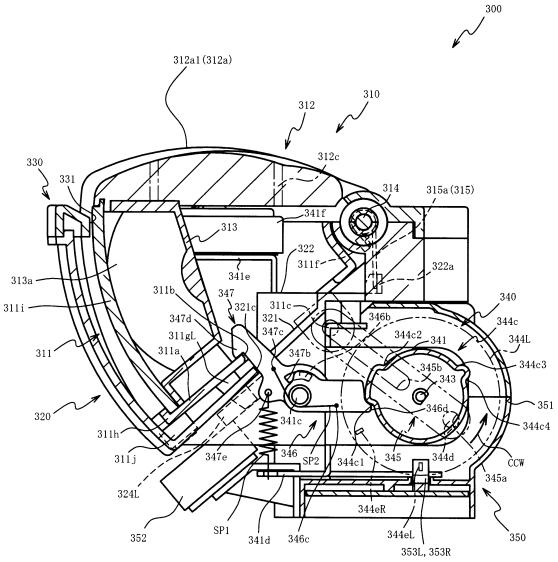
【図３８】



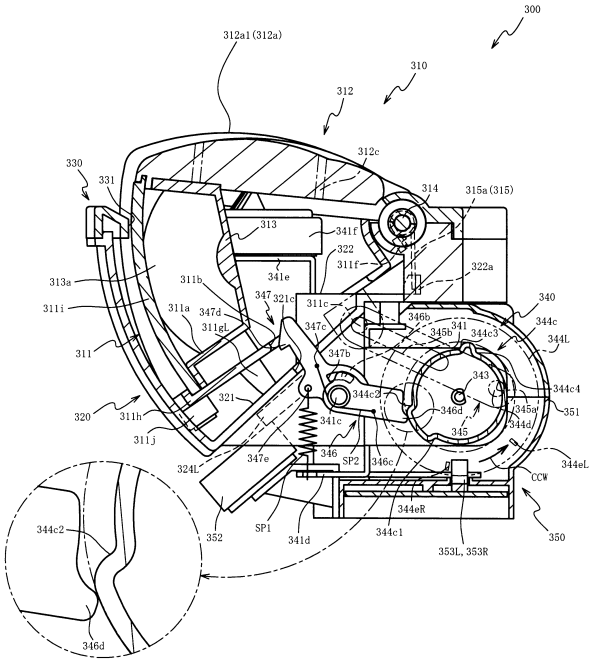
【図３９】



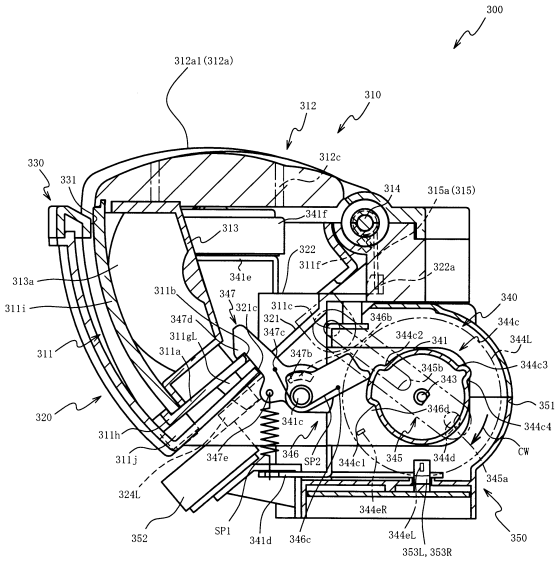
【図４０】



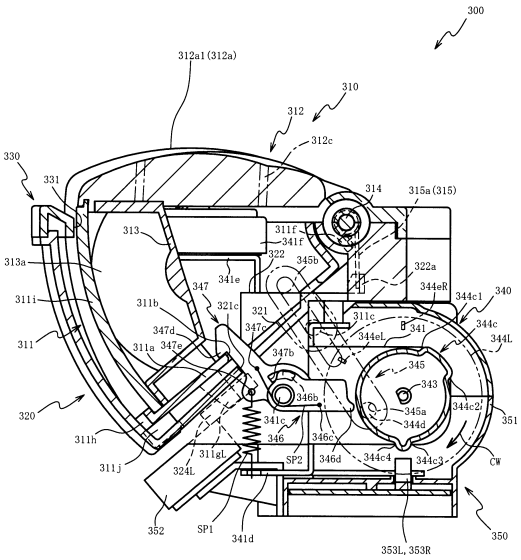
【図４１】



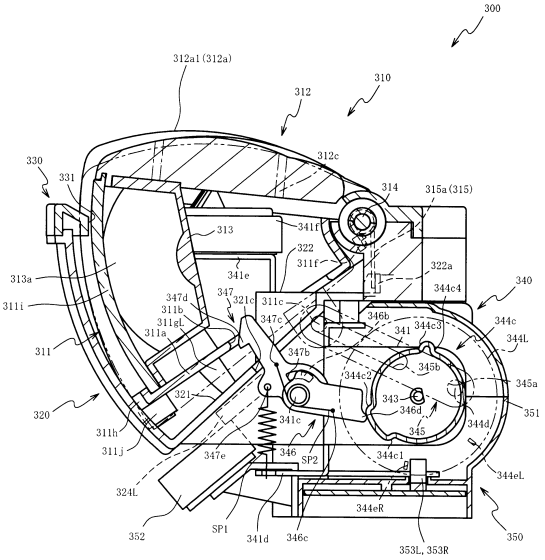
【図４２】



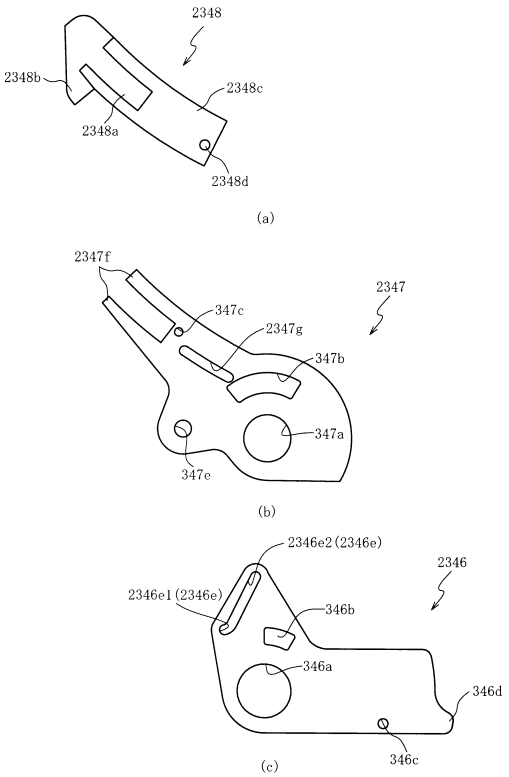
【図４３】



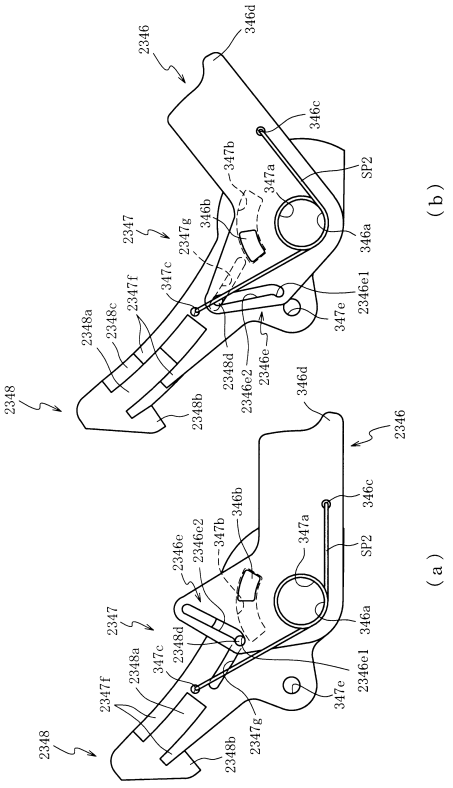
【図４４】



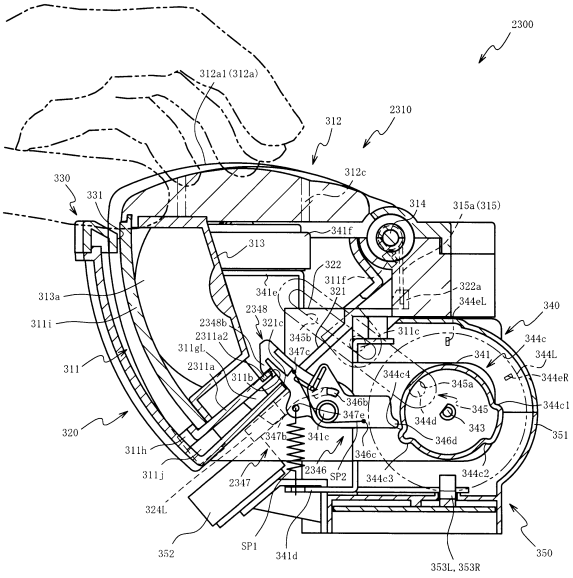
【図４５】



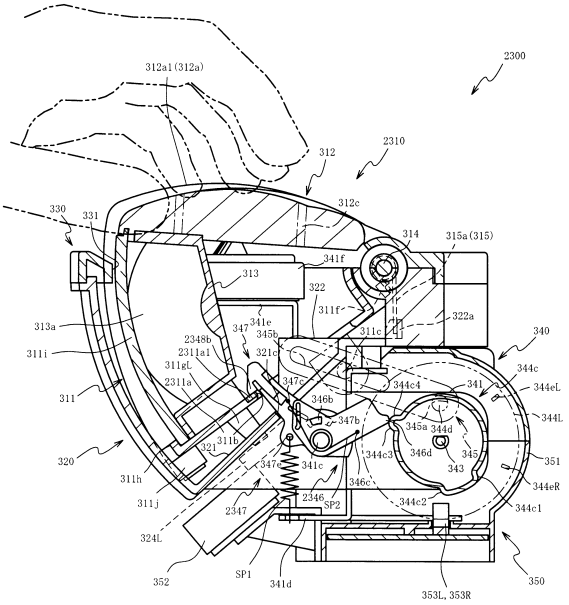
【図４６】



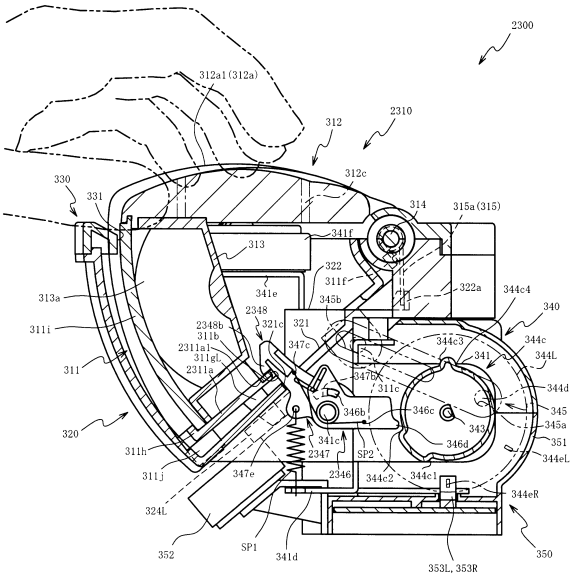
【図４７】



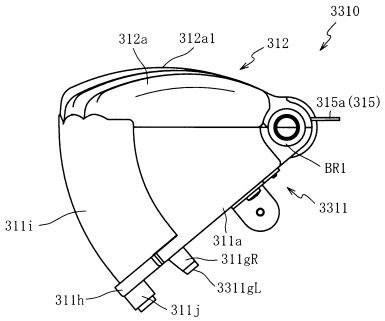
【図４８】



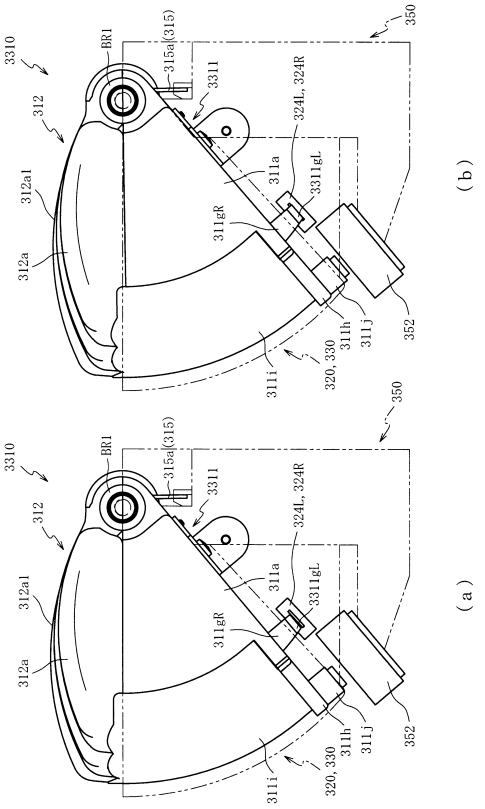
【図４９】



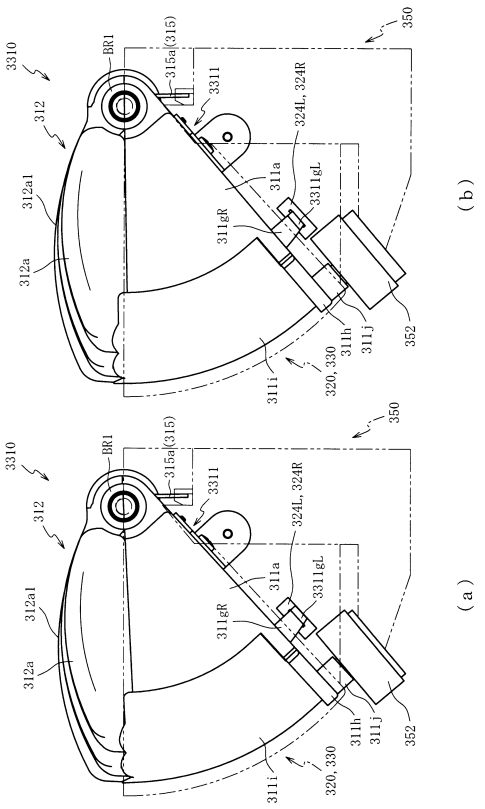
【図５０】



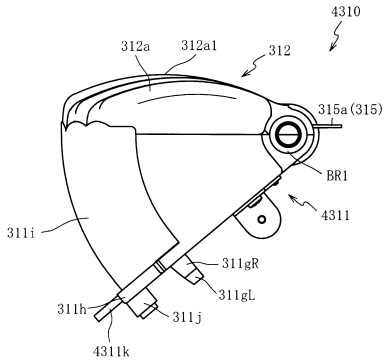
【図５１】



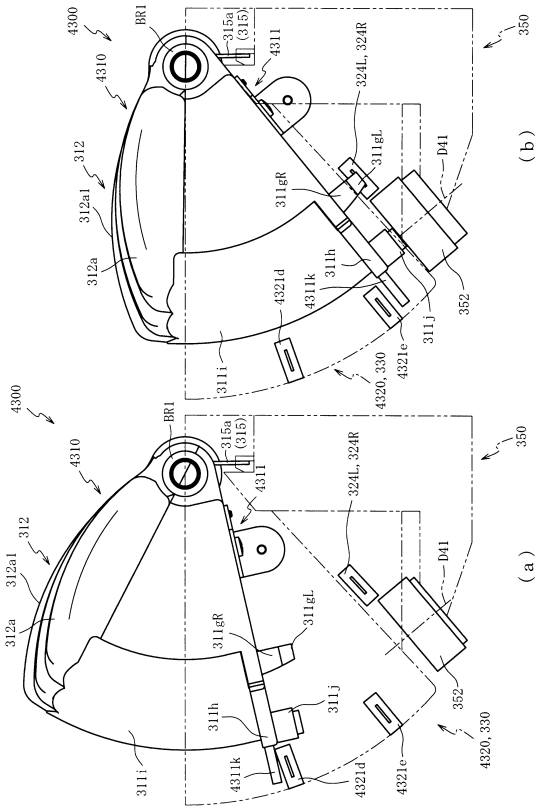
【図５２】



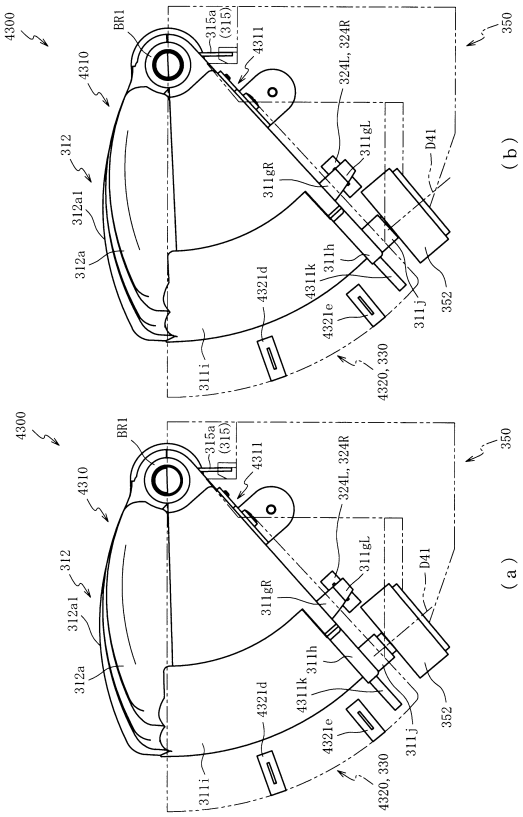
【図５３】



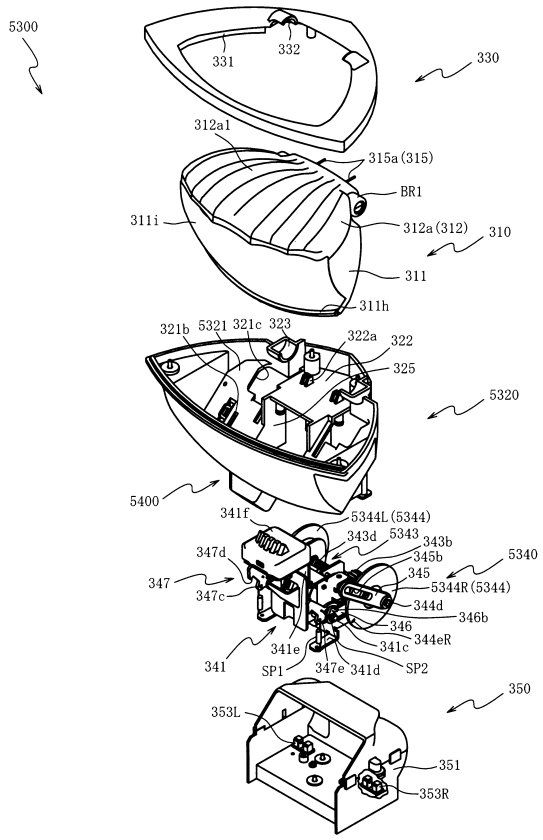
【図５４】



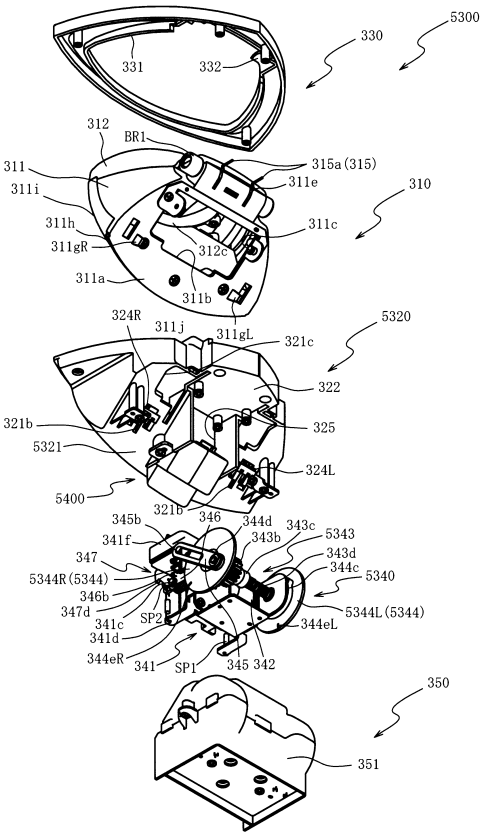
【図５５】



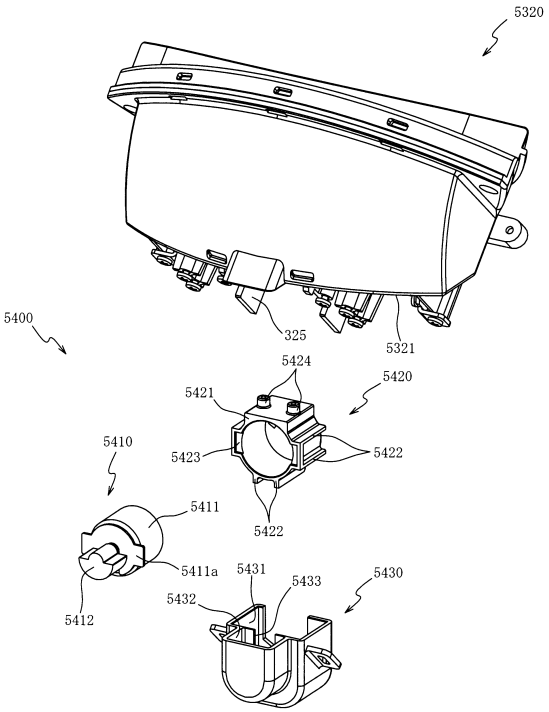
【図５６】



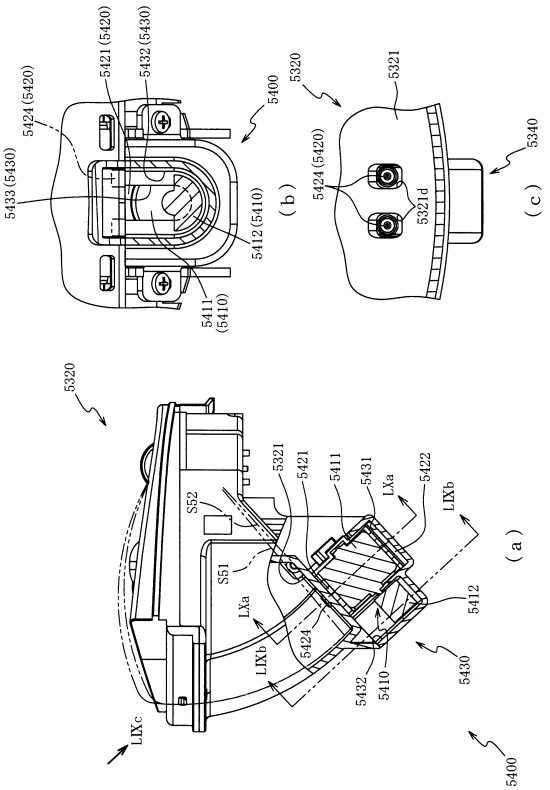
【図５７】



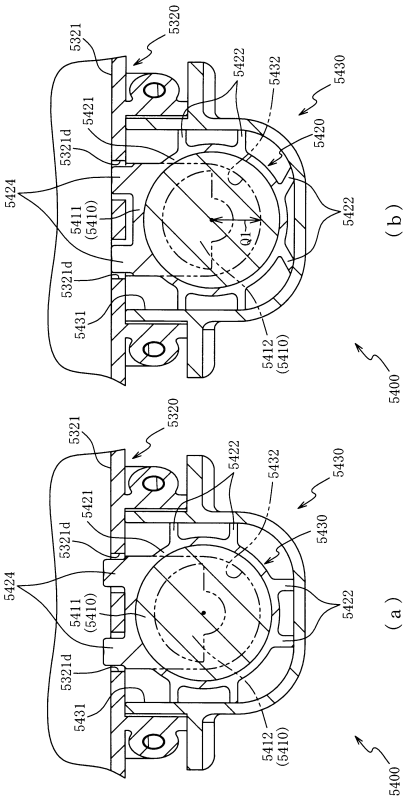
【図５８】



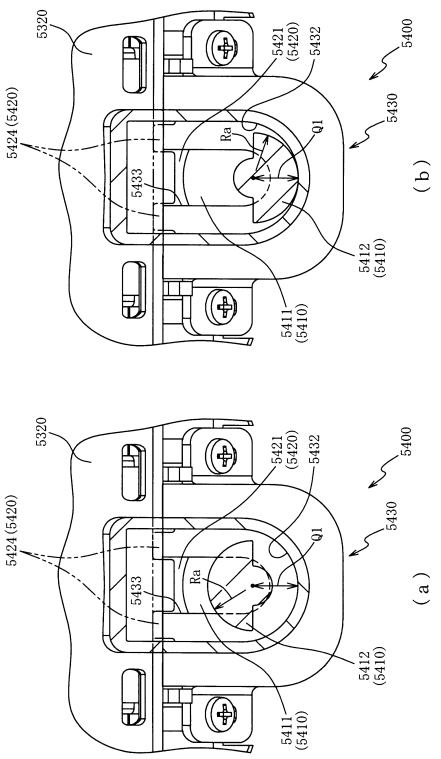
【図５９】



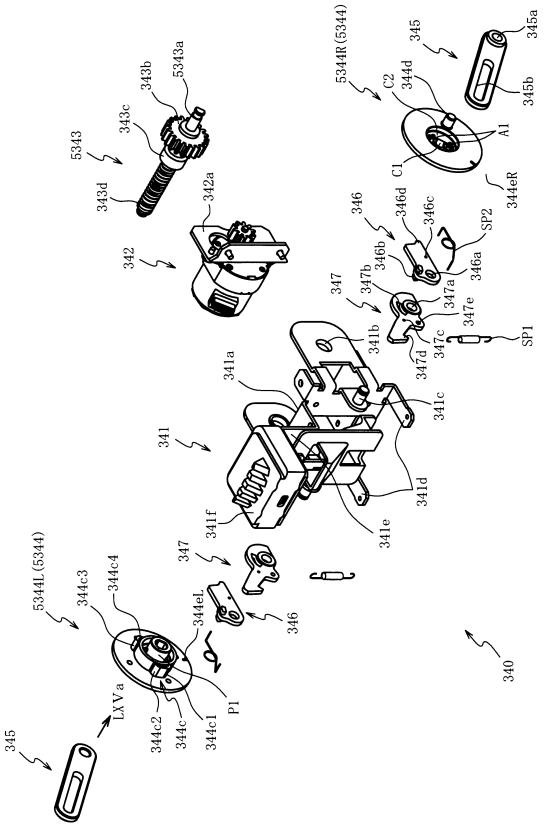
【図６０】



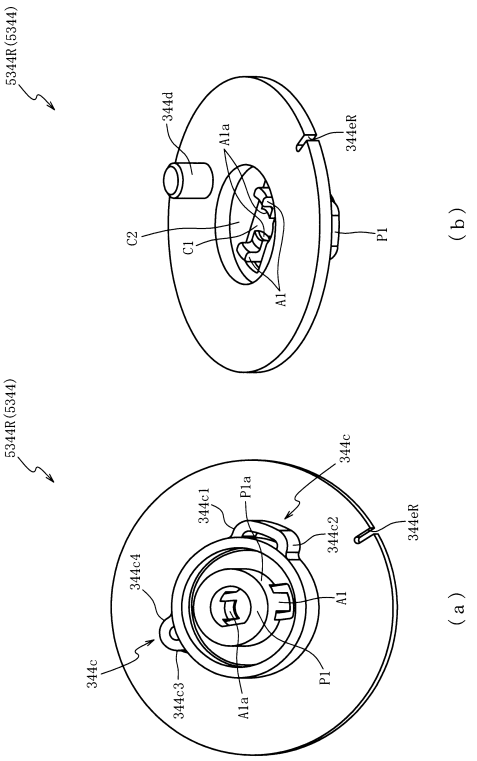
【図６１】



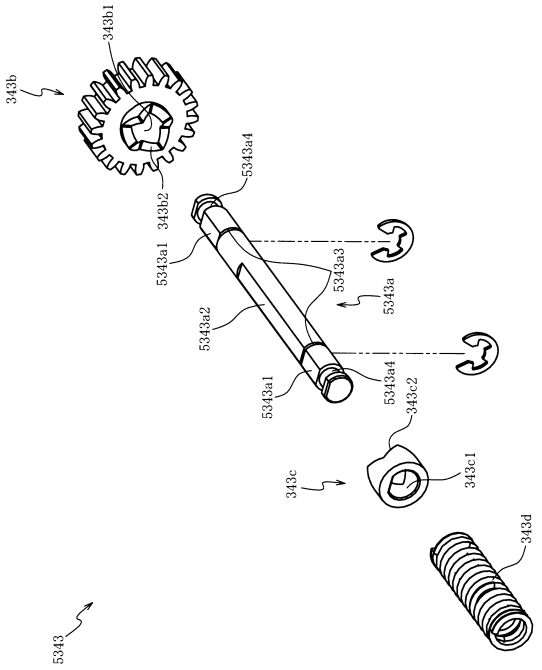
【図６２】



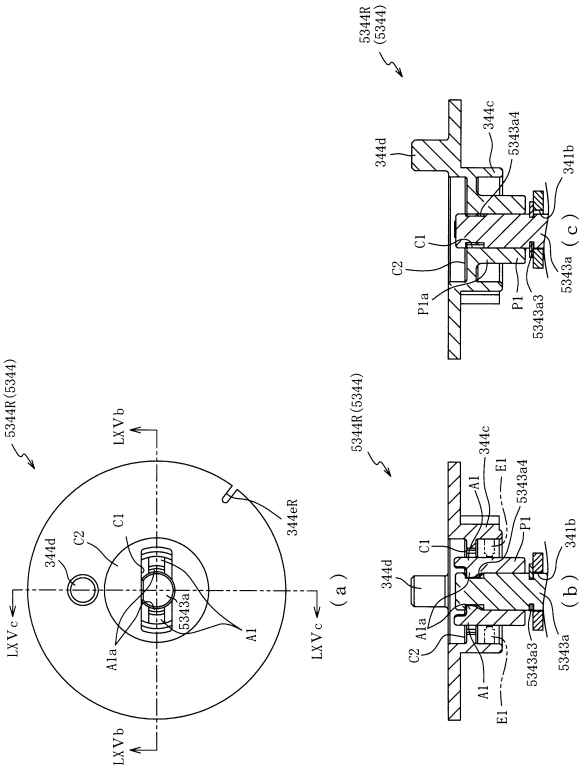
【図６３】



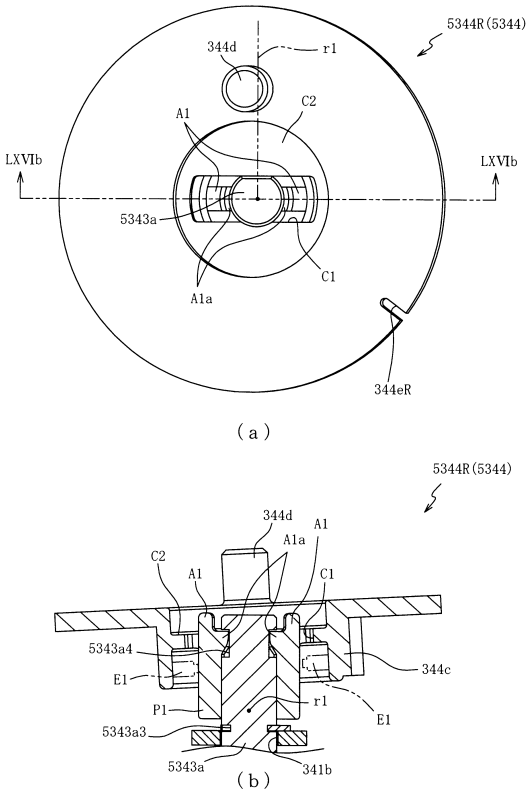
【図６４】



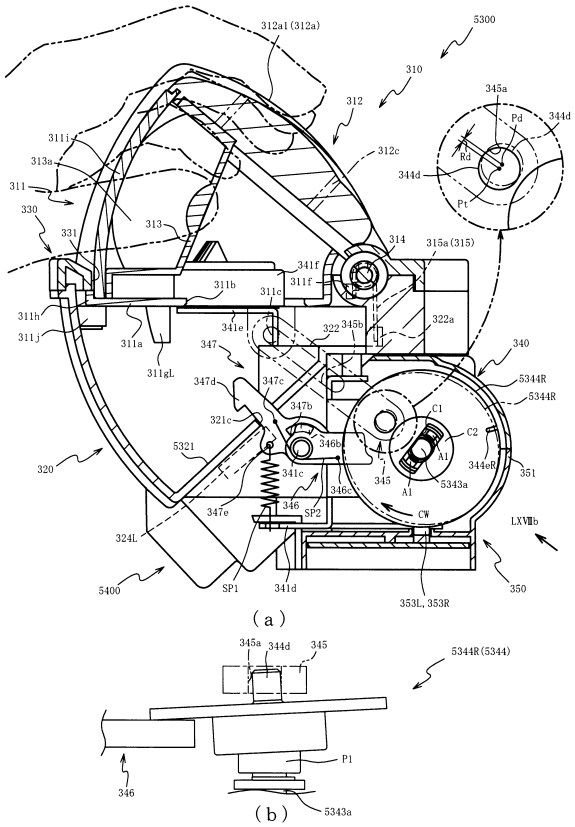
【図６５】



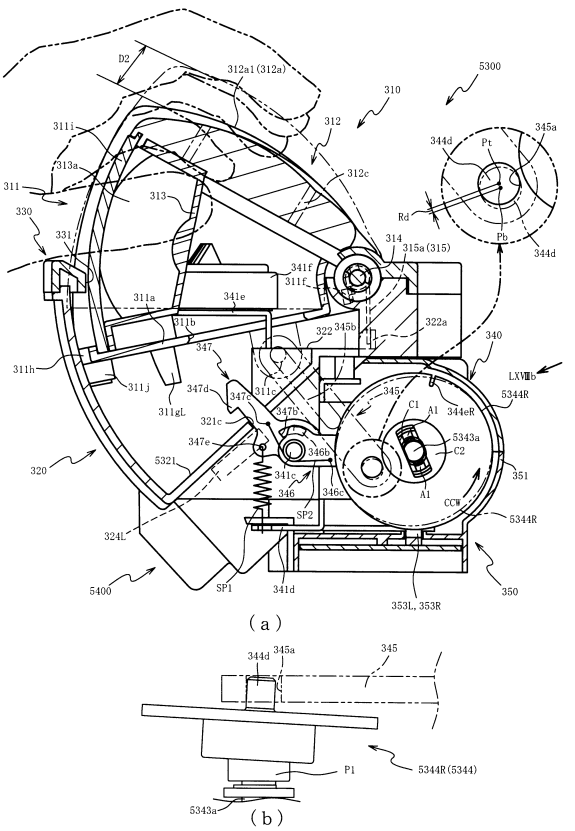
【図６６】



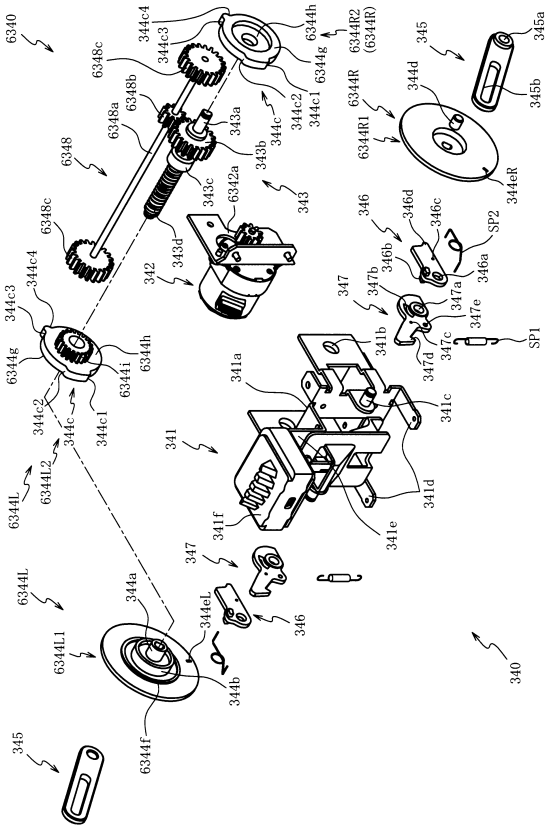
【図６７】



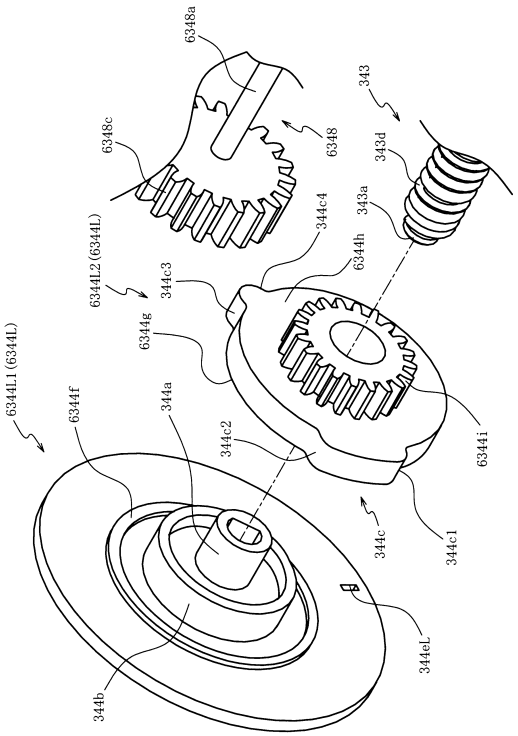
【図６８】



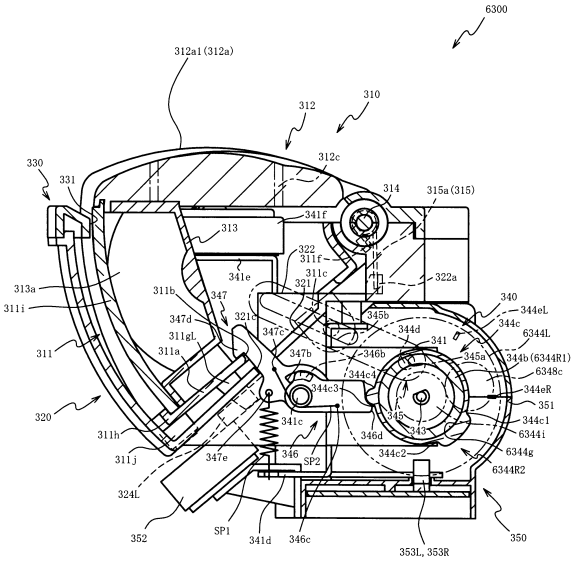
【図６９】



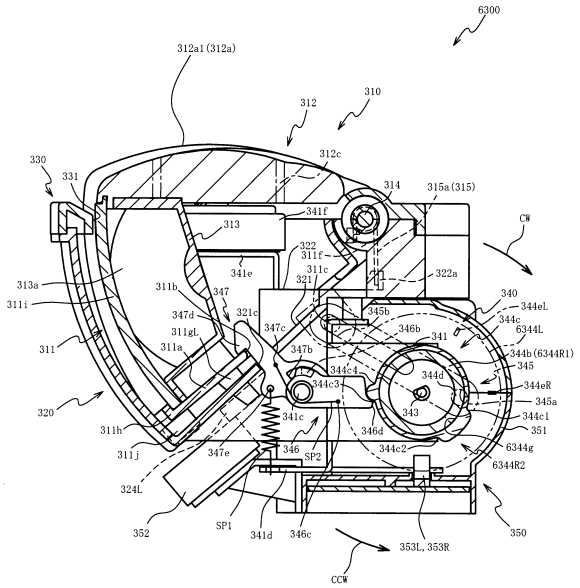
【図７０】



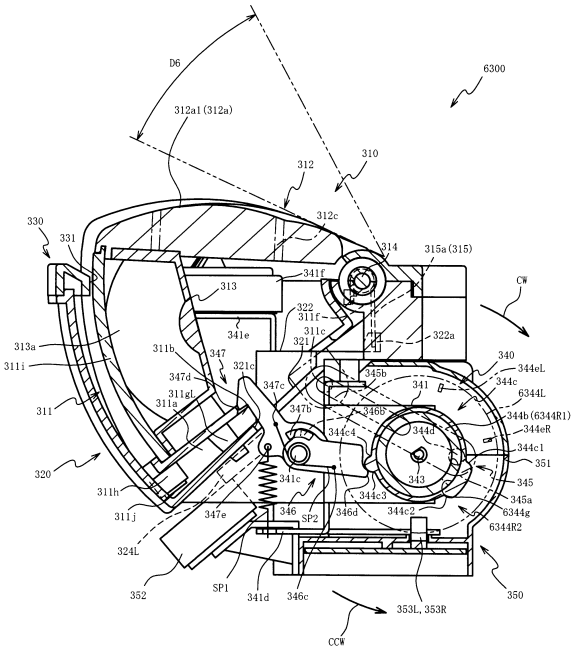
【図７１】



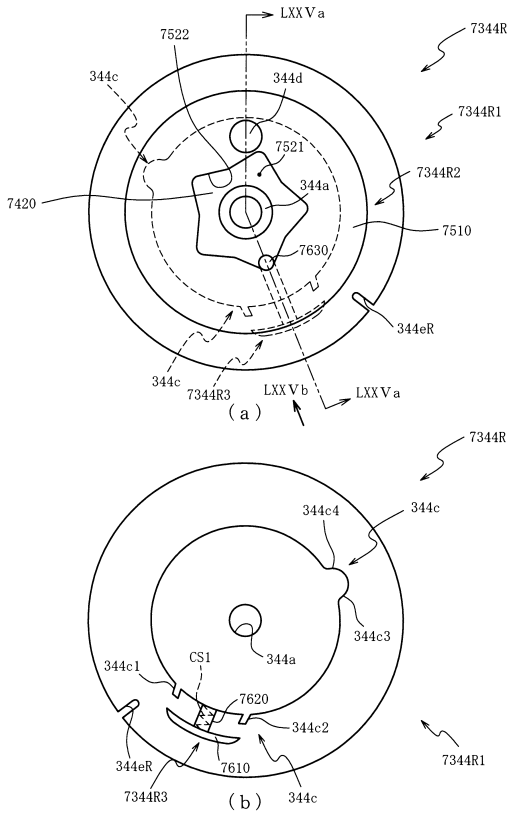
【図７２】



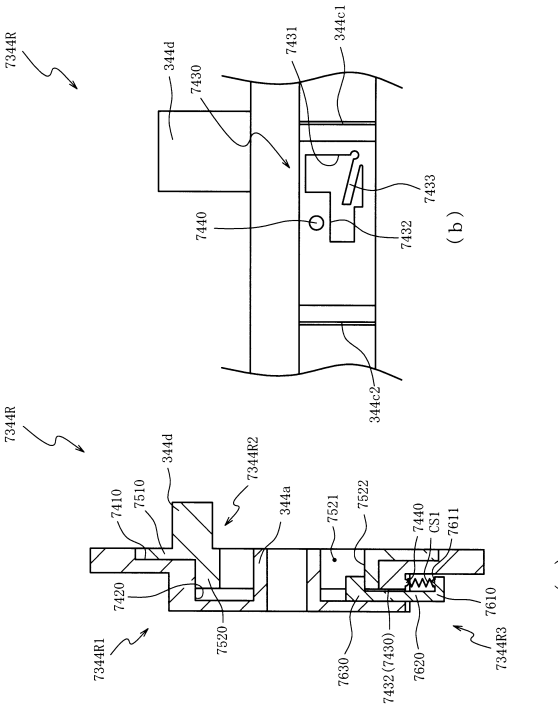
【図７３】



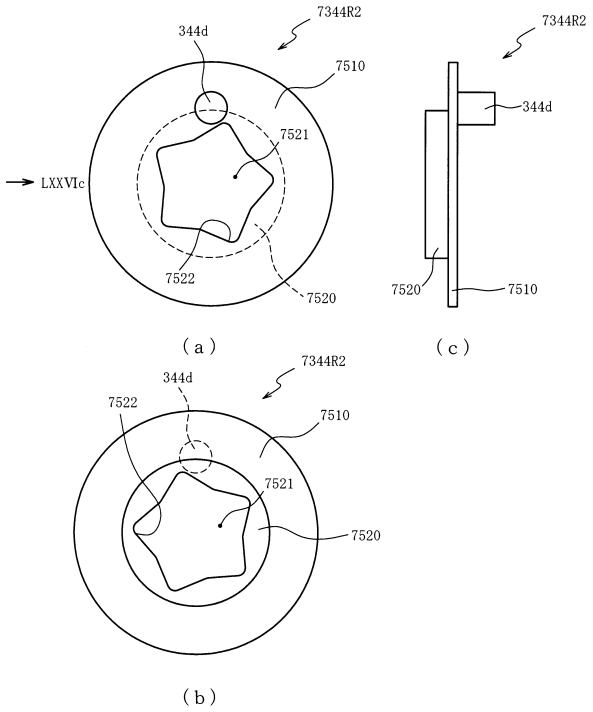
【図７４】



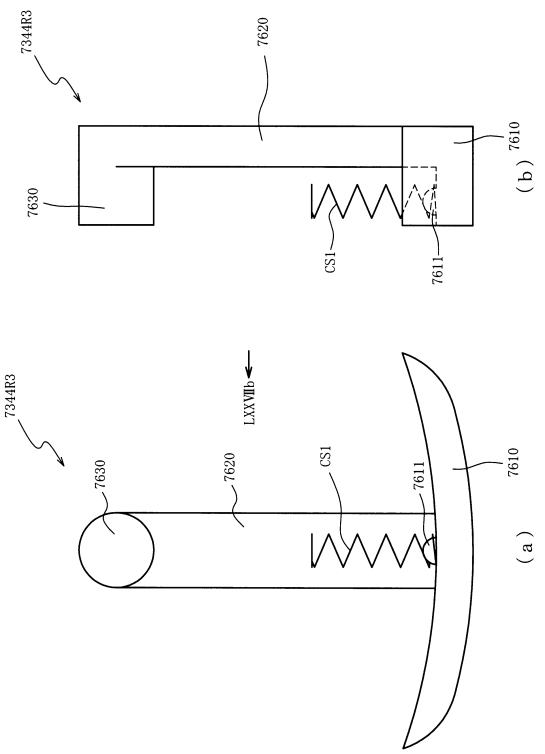
【図７５】



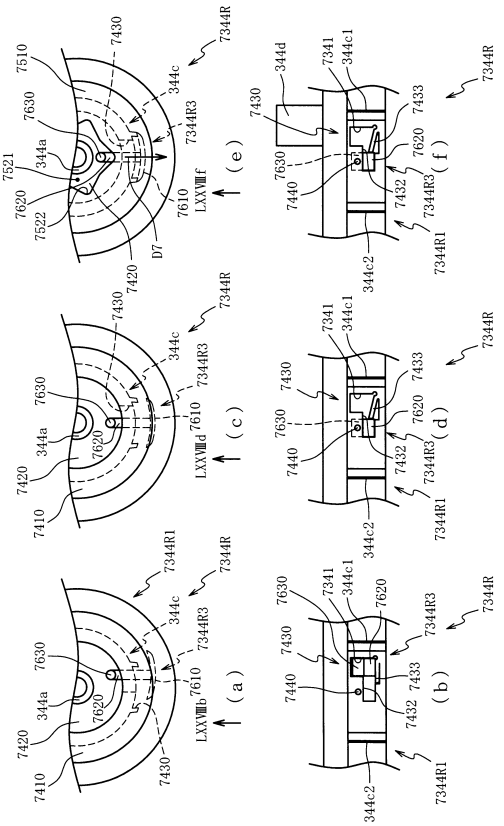
【図７６】



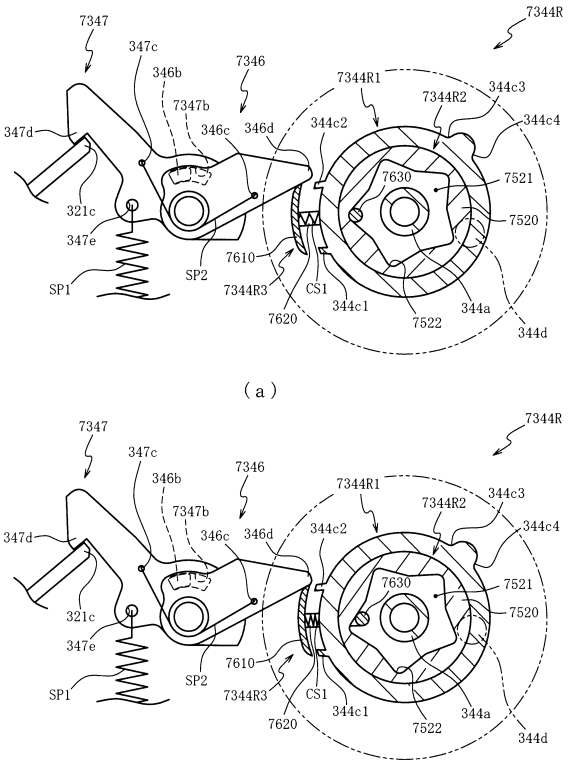
【図７７】



【図７８】



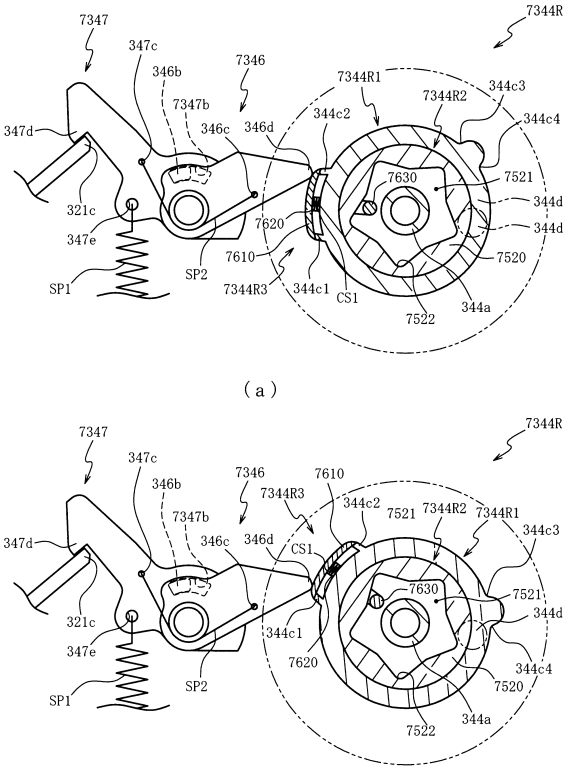
【図７９】



（ａ）

（ｂ）

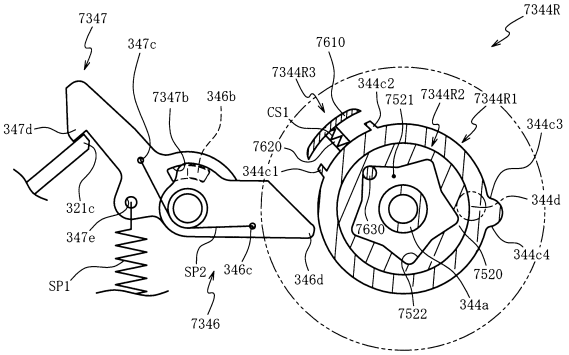
【図８０】



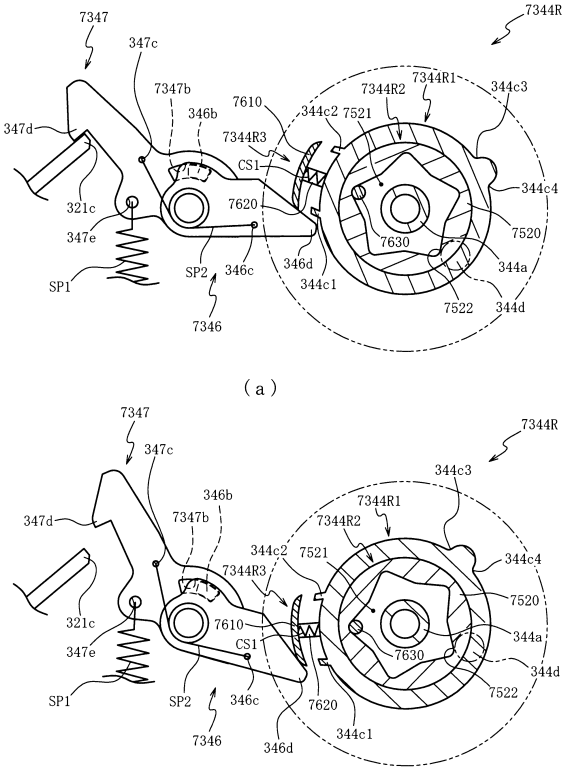
（ａ）

（ｂ）

【図８１】



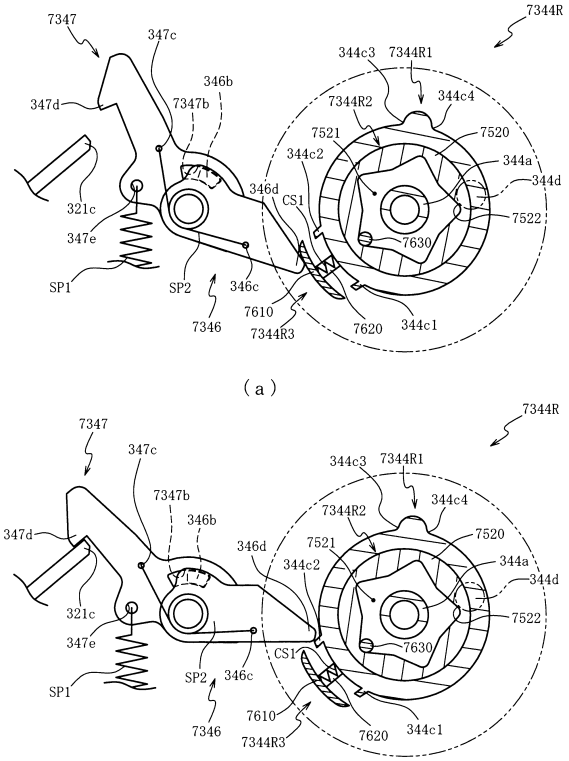
【図８２】



（ａ）

（ｂ）

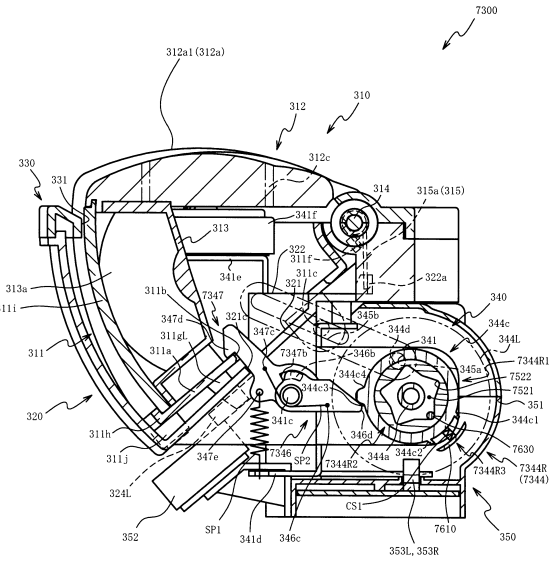
【図８３】



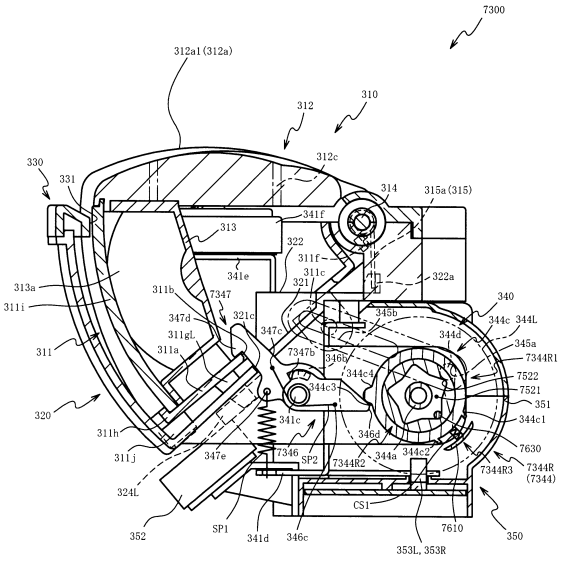
（ａ）

（ｂ）

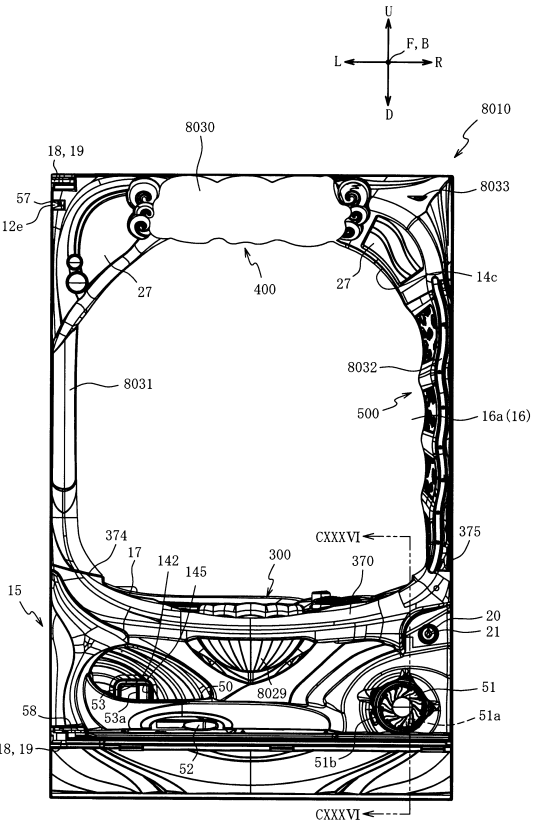
【図８４】



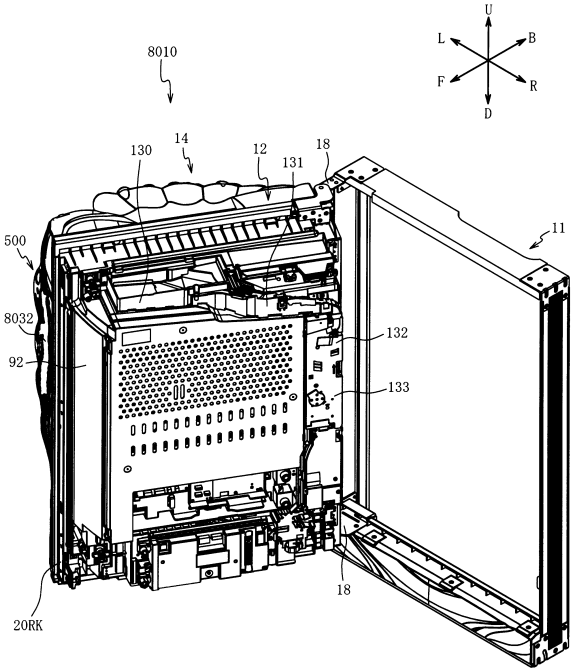
【図８５】



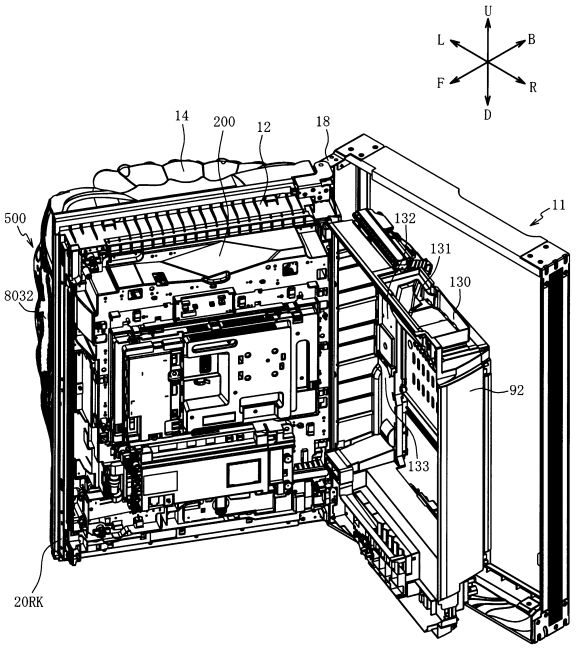
【図８６】



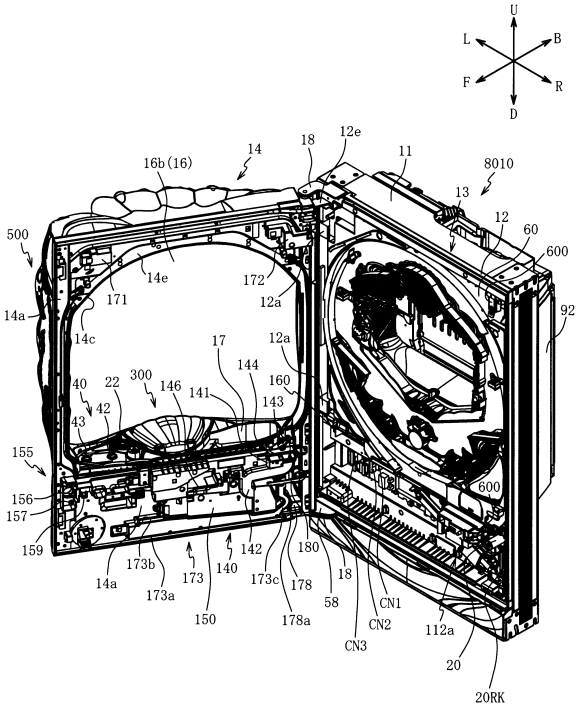
【図８７】



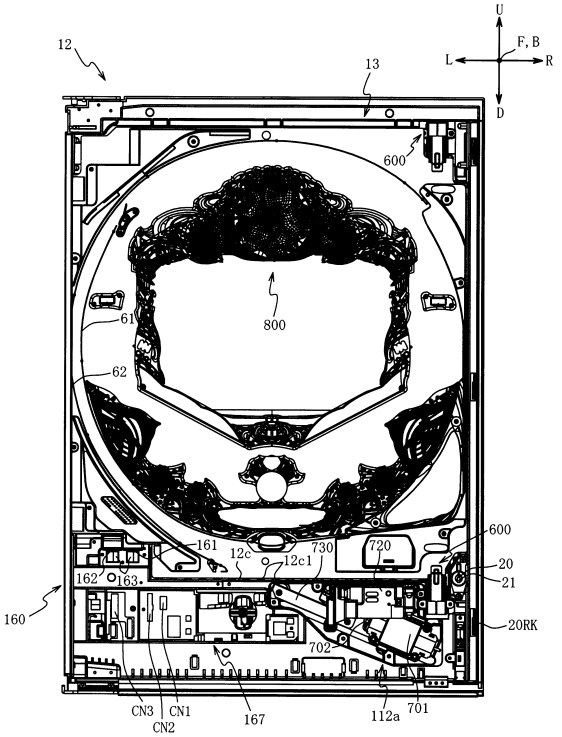
【図８８】



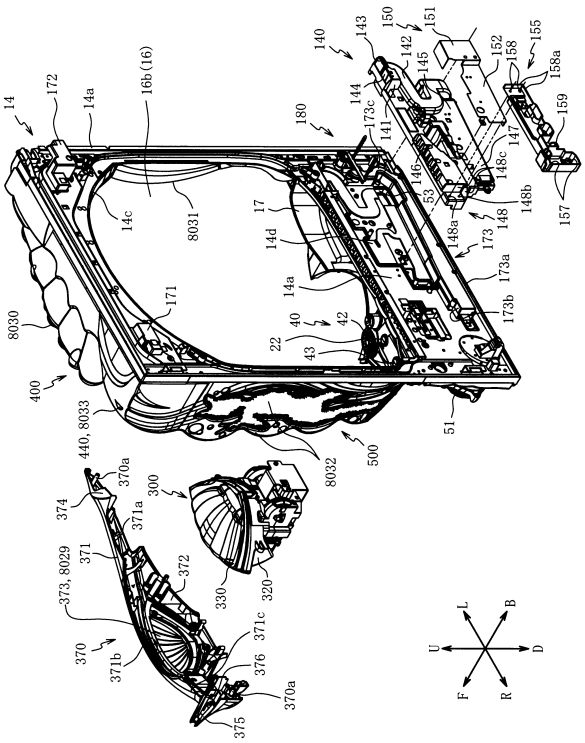
【図８９】



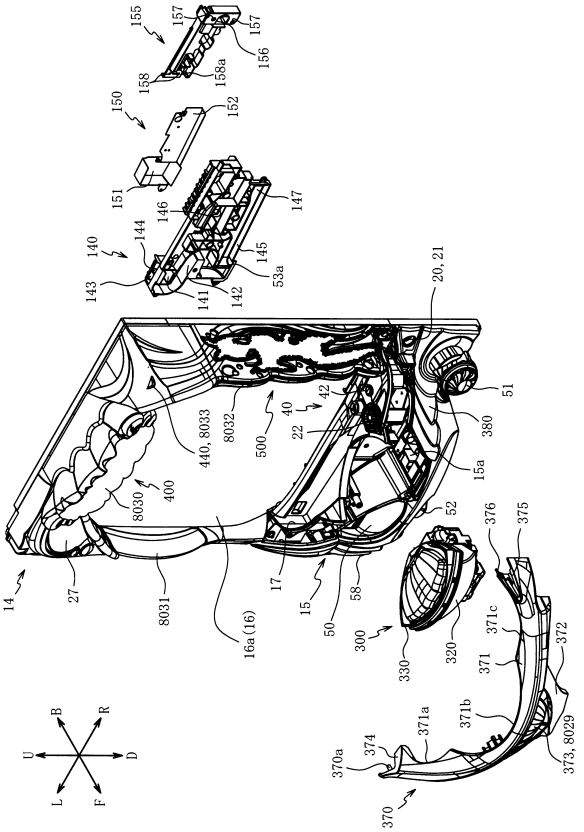
【図９０】



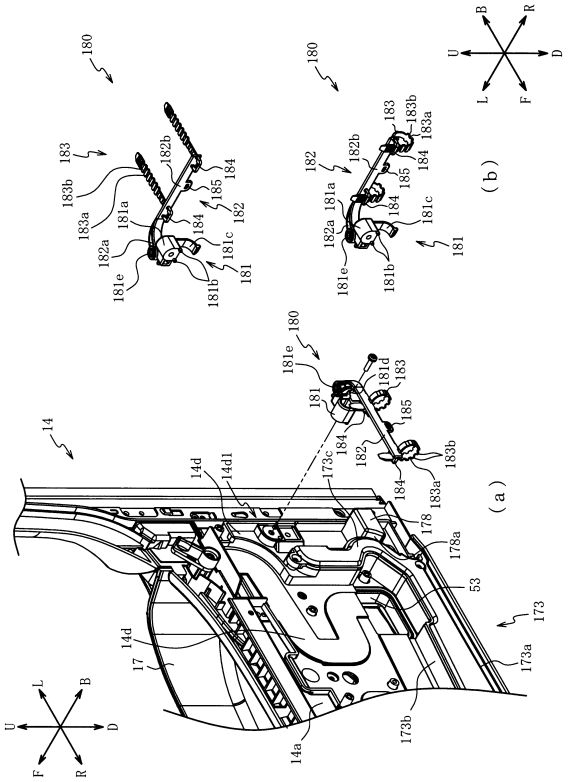
【図９１】



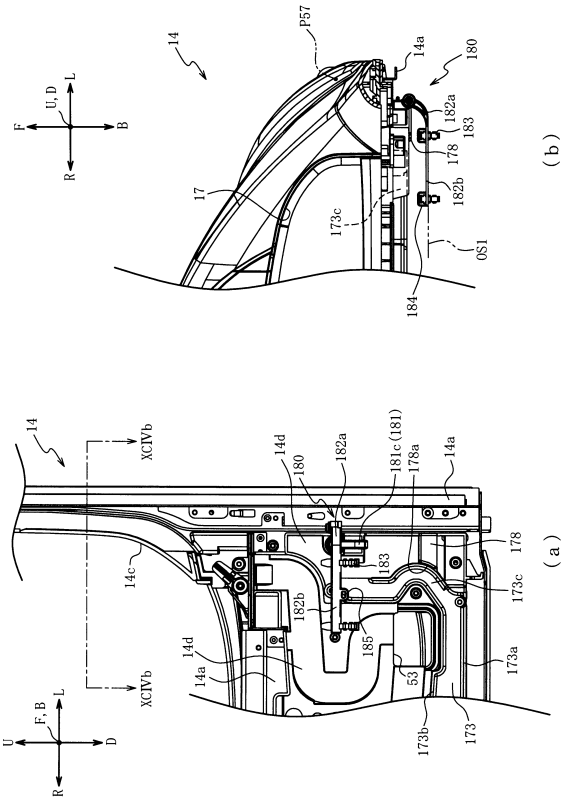
【図９２】



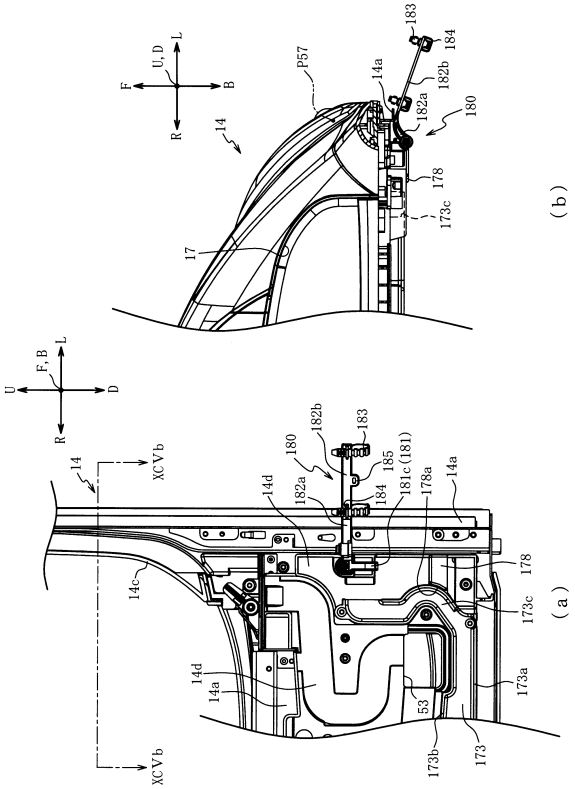
【図９３】



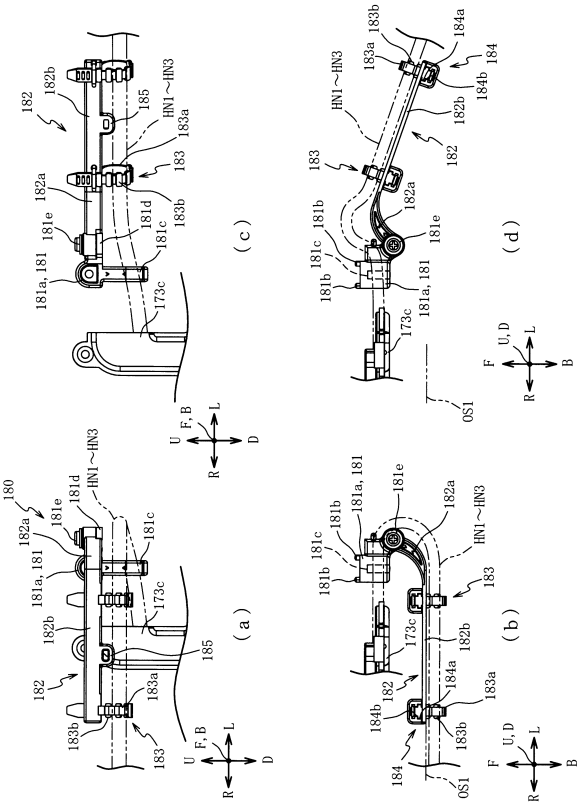
【図９４】



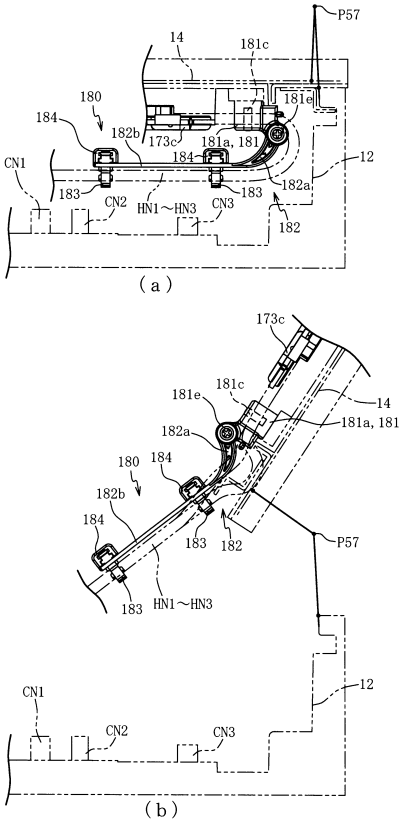
【図９５】



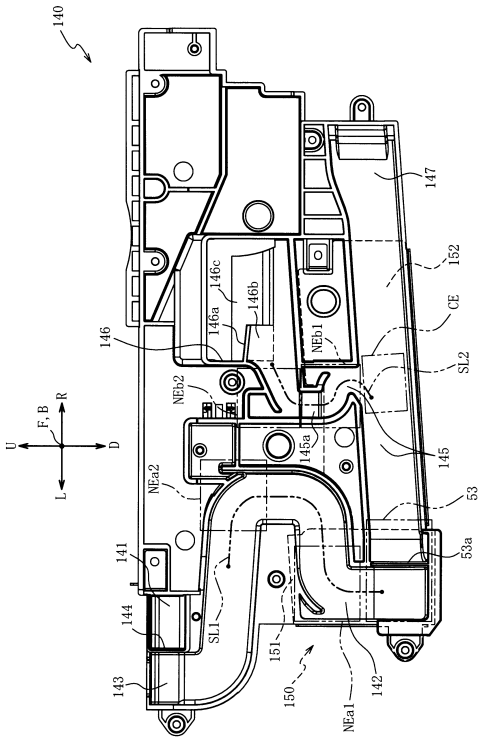
【図９６】



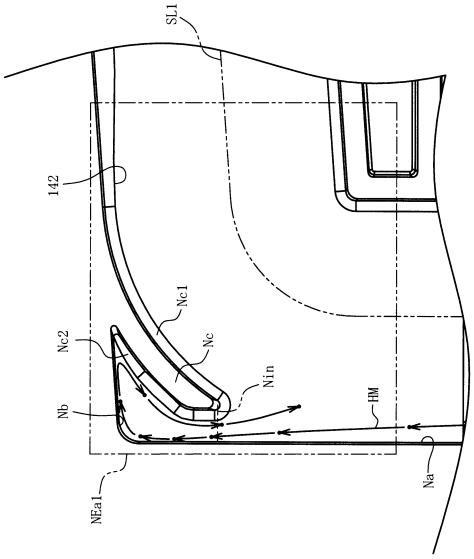
【図９７】



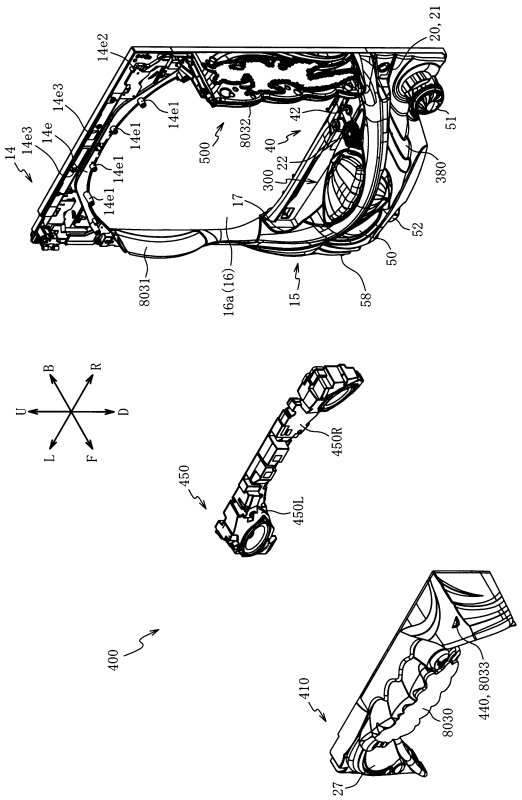
【図９８】



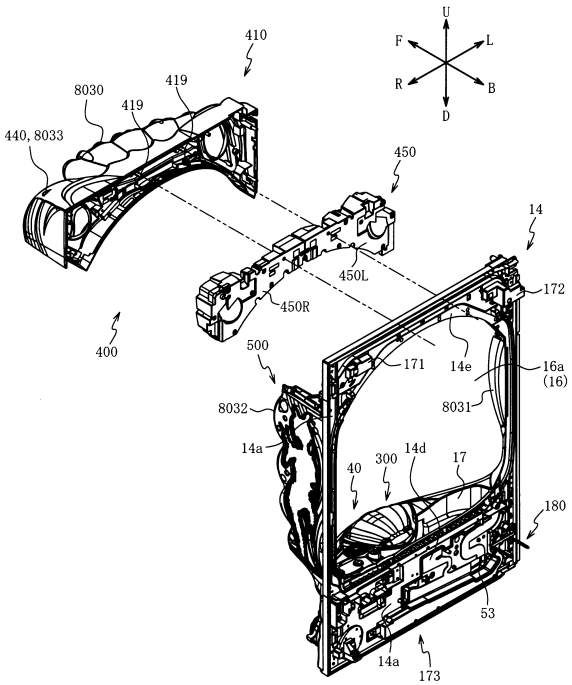
【図９９】



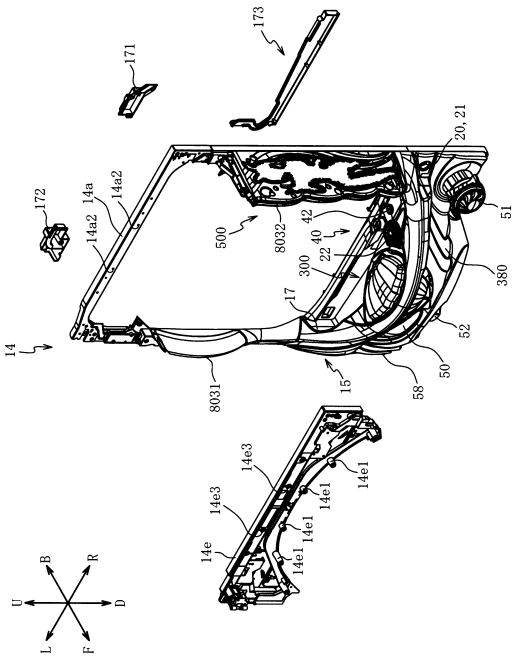
【図１００】



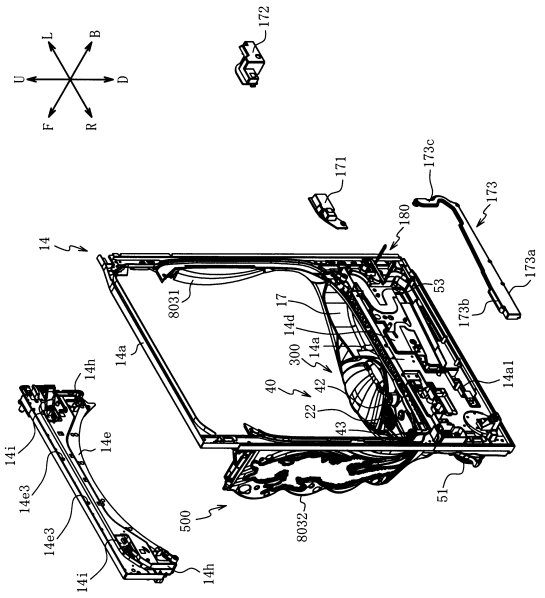
【図１０１】



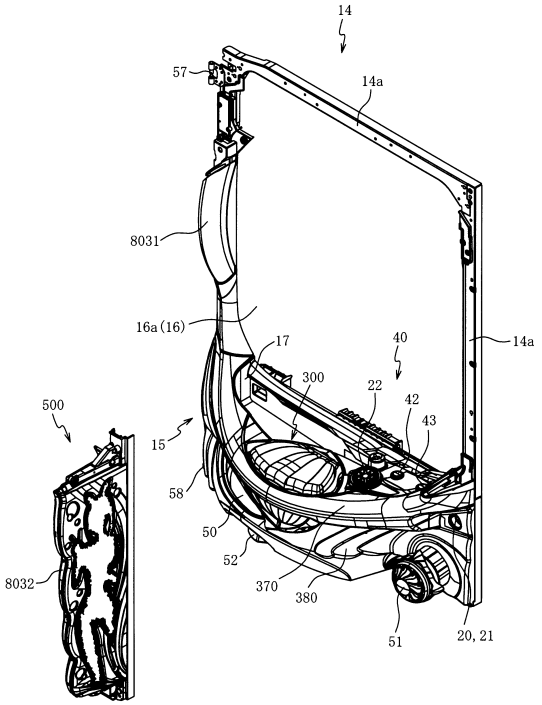
【図１０２】



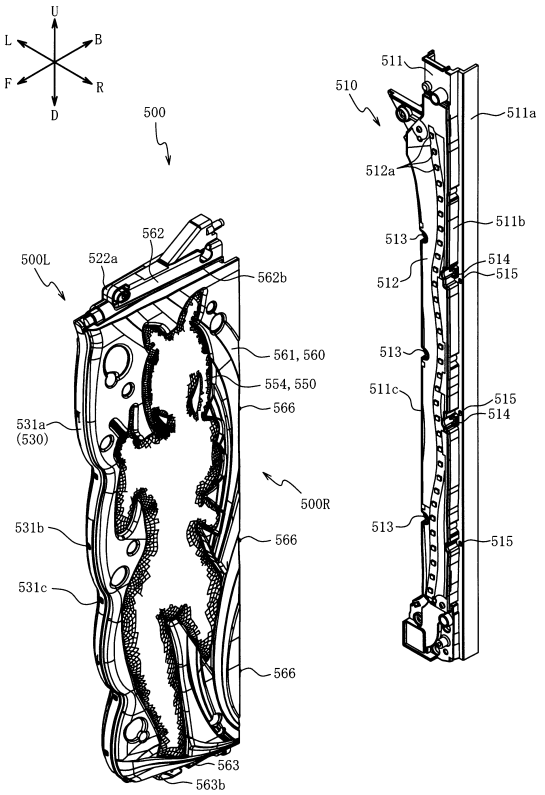
【図１０３】



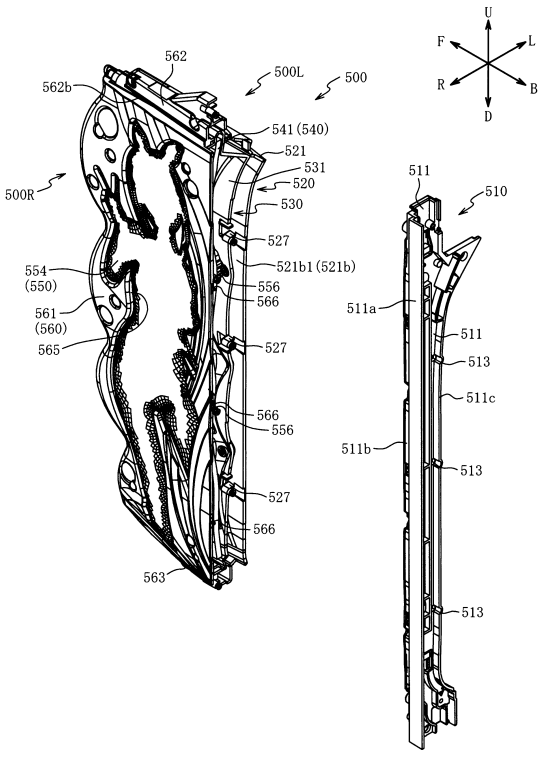
【図１０４】



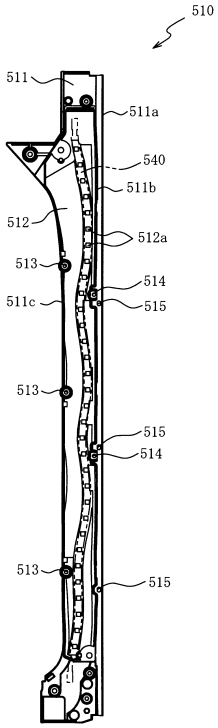
【図１０５】



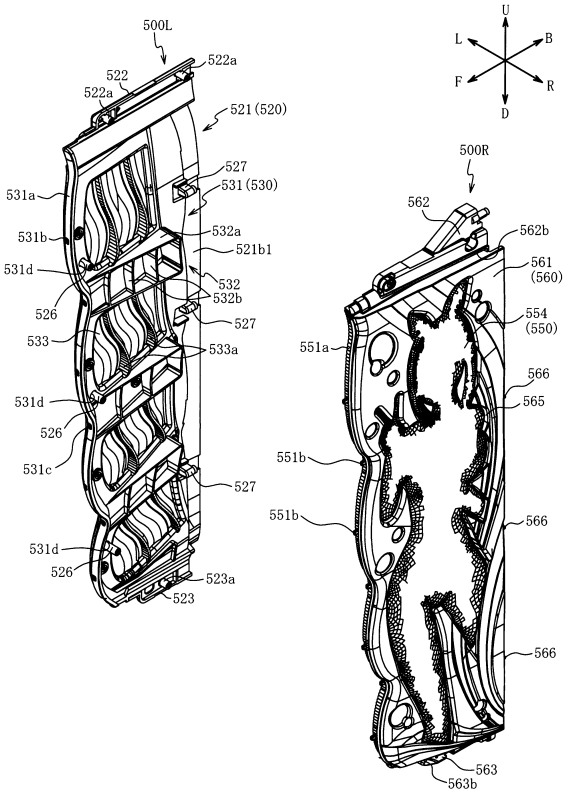
【図１０６】



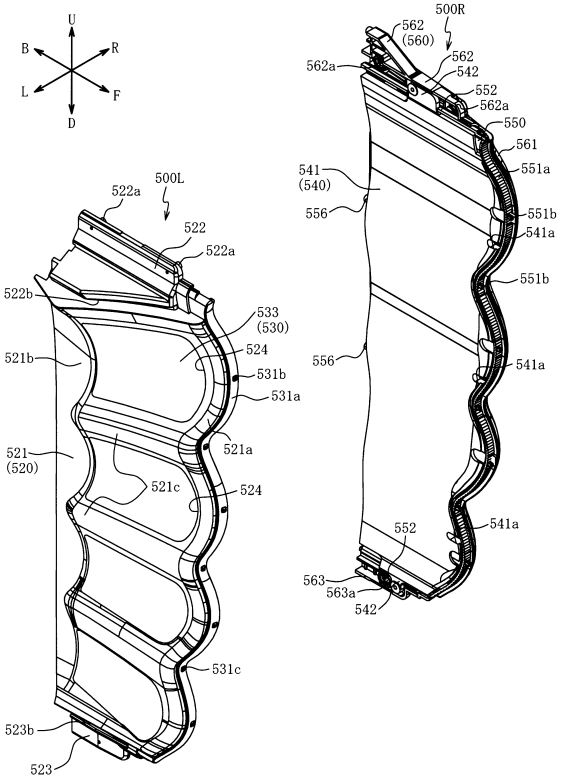
【図１０７】



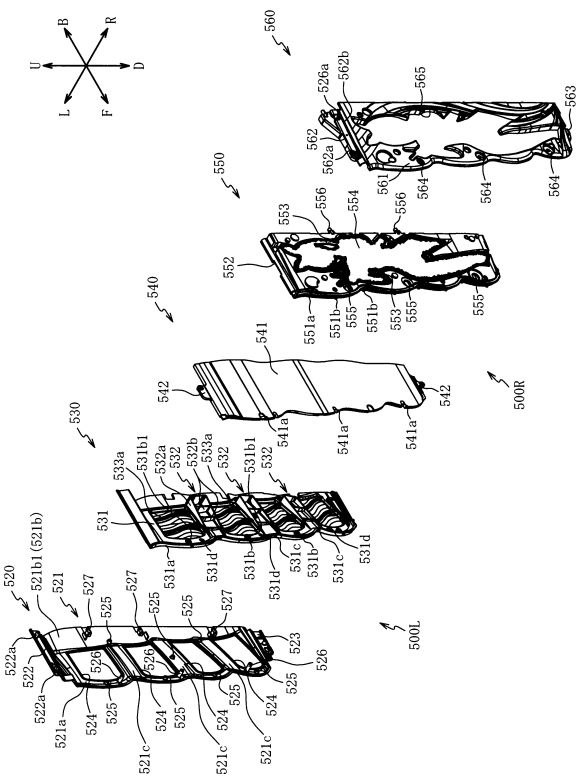
【図１０８】



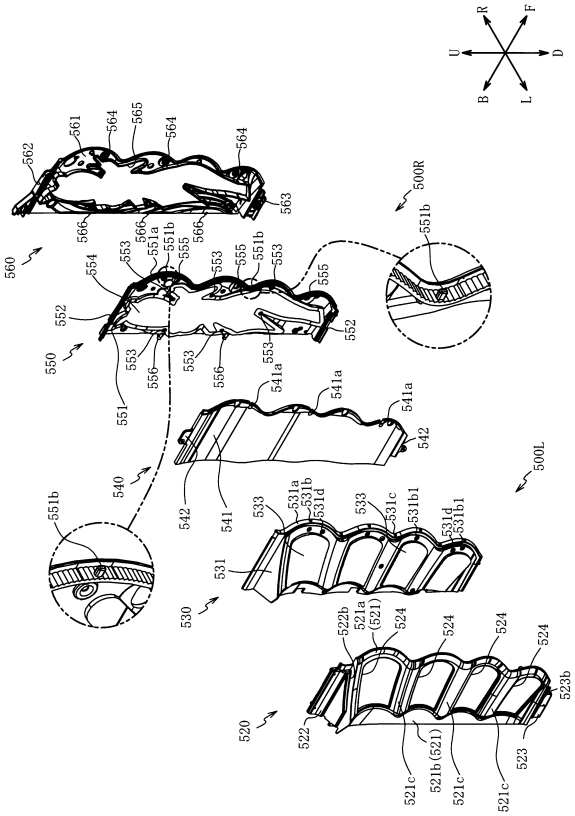
【図１０９】



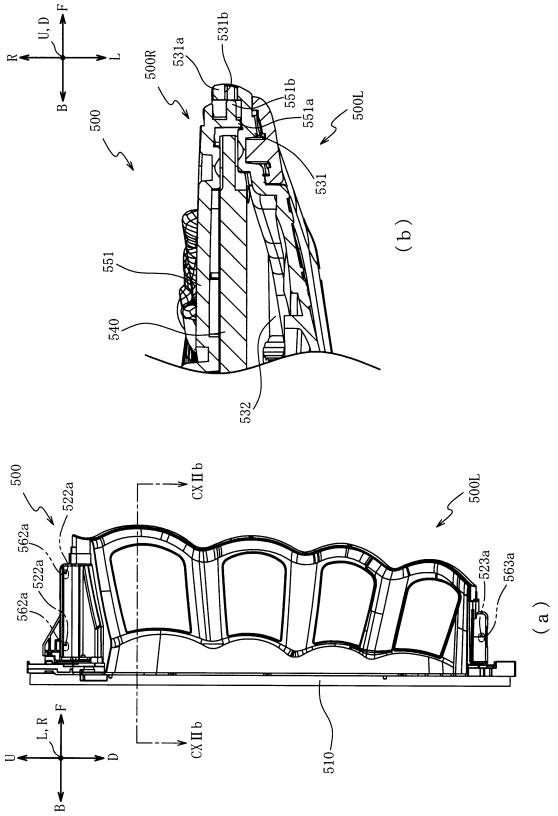
【図１１０】



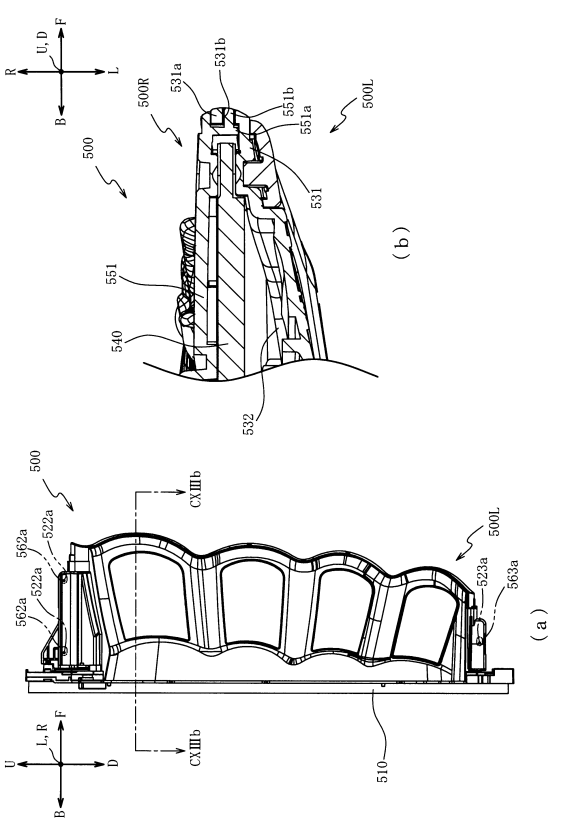
【図１１１】



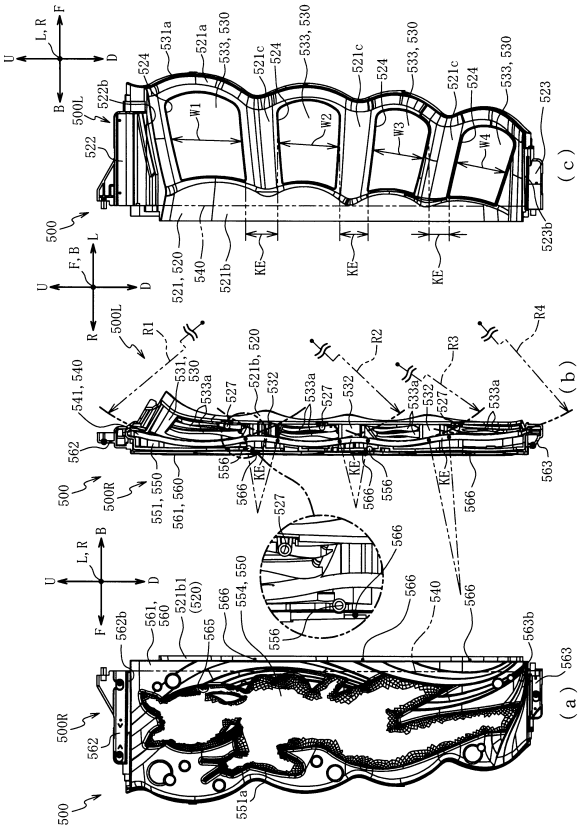
【図１１２】



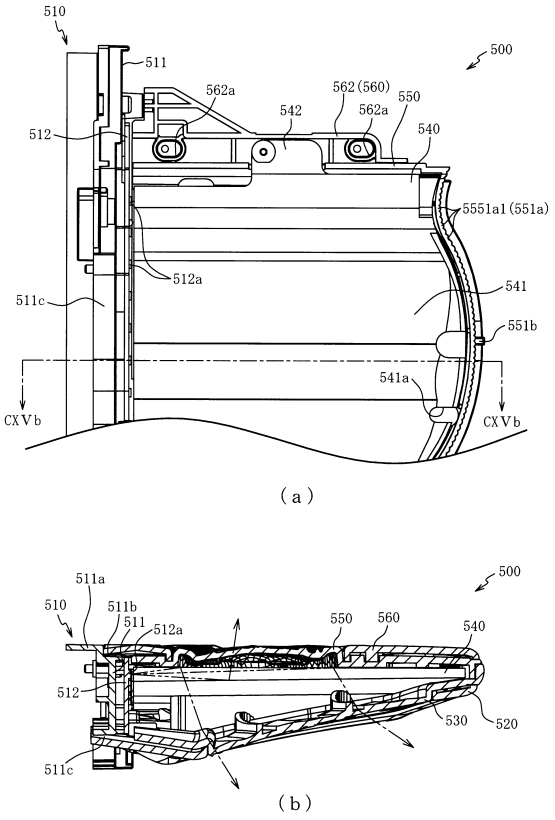
【図１１３】



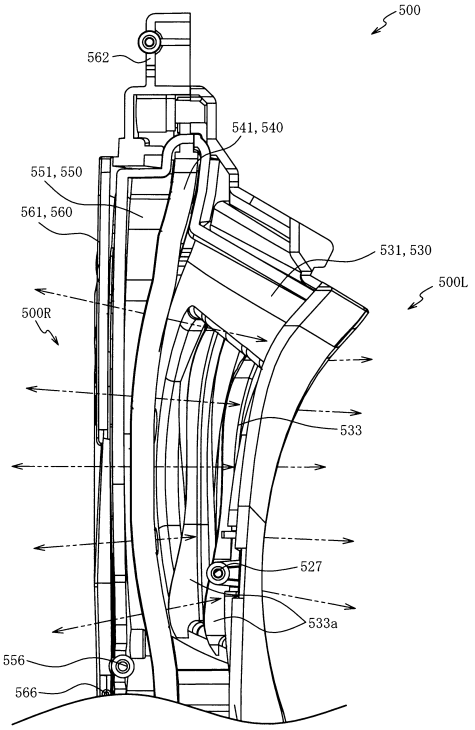
【図１１４】



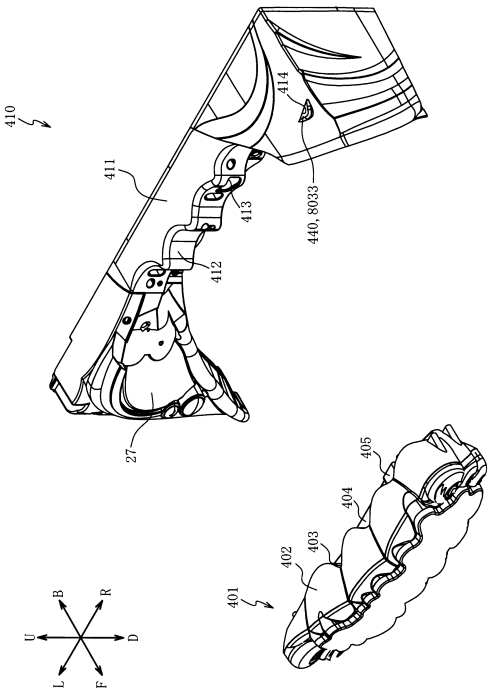
【図１１５】



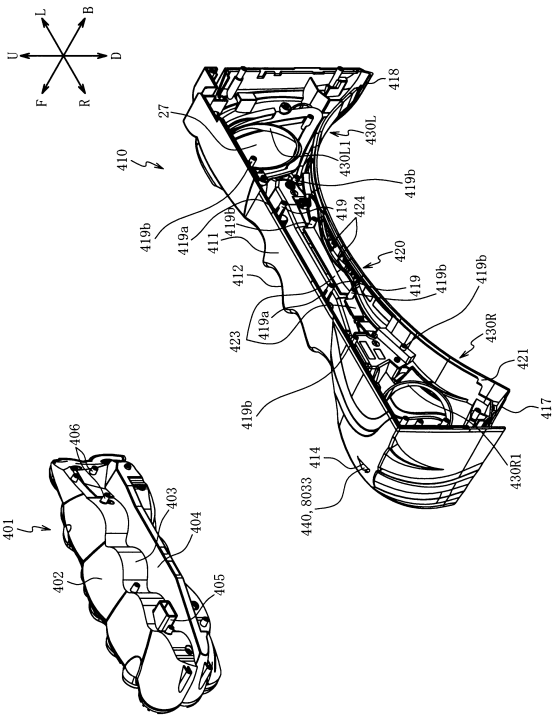
【図１１６】



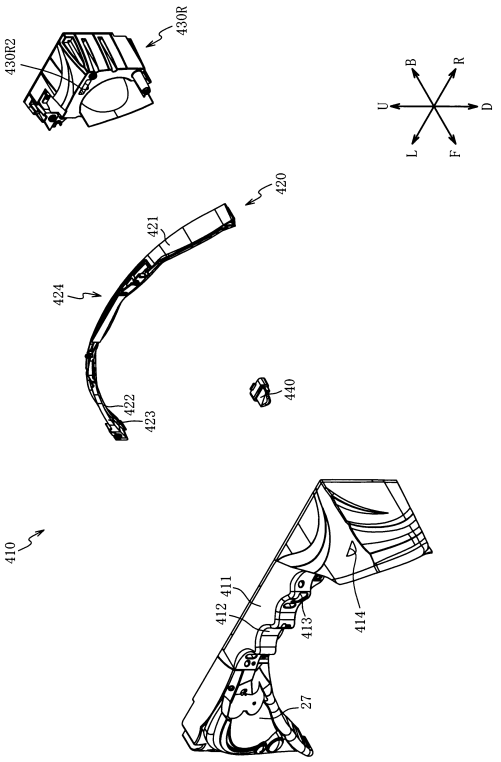
【図１１７】



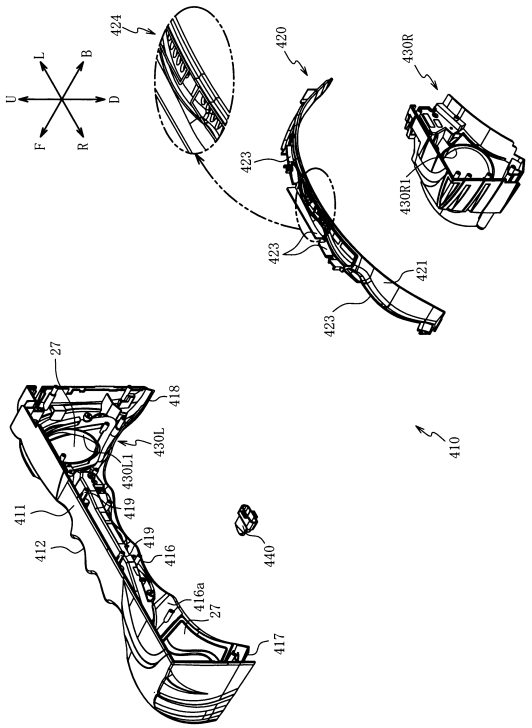
【図１１８】



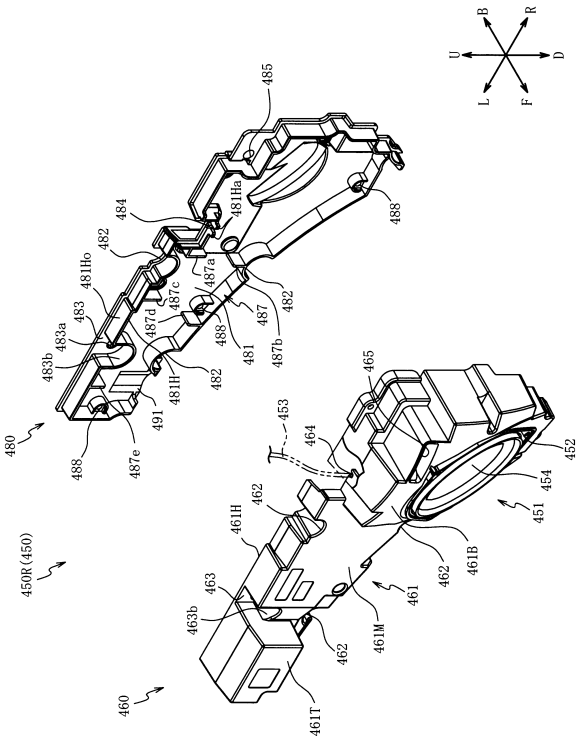
【図１１９】



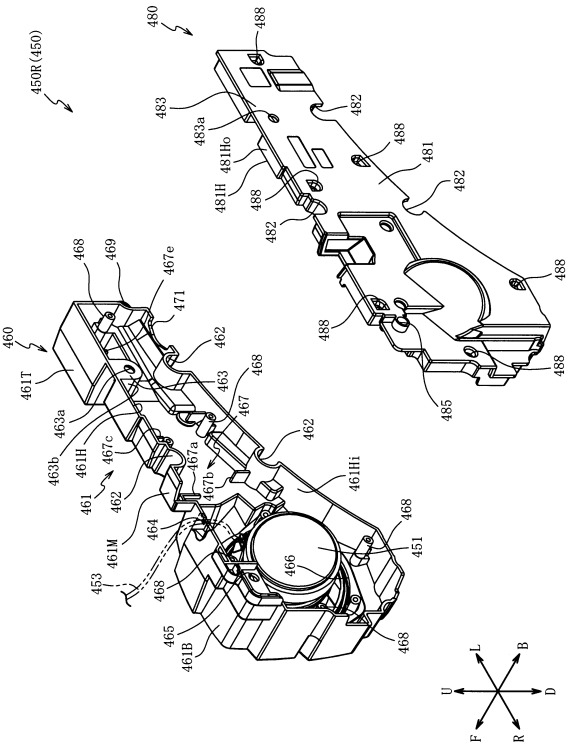
【図１２０】



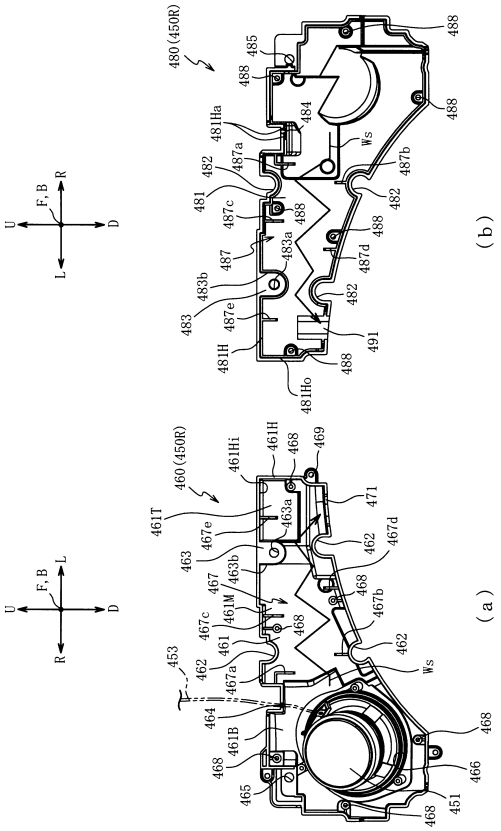
【図１２１】



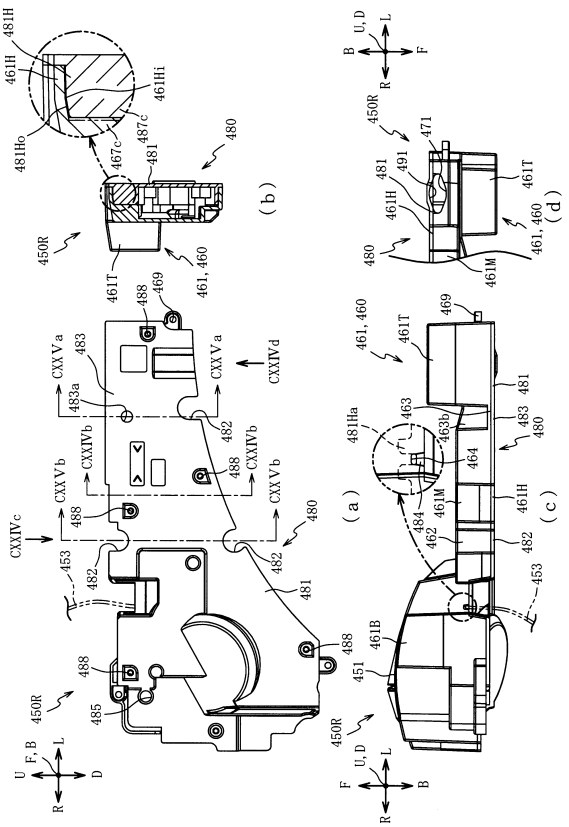
【図１２２】



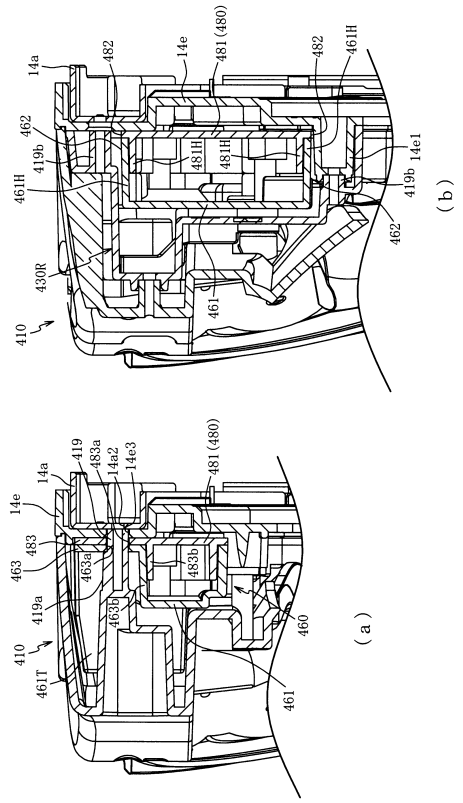
【図１２３】



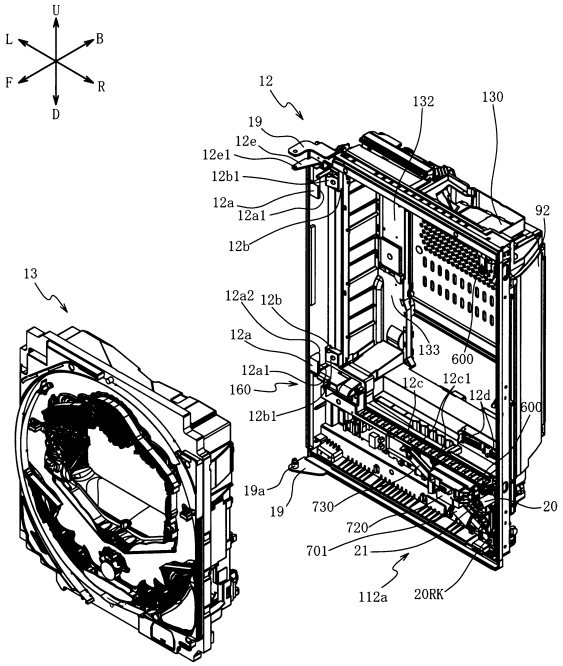
【図１２４】



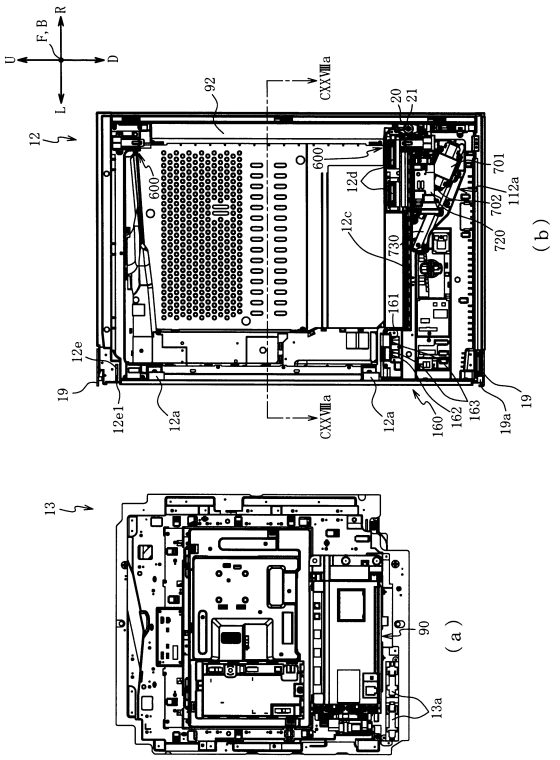
【図１２５】



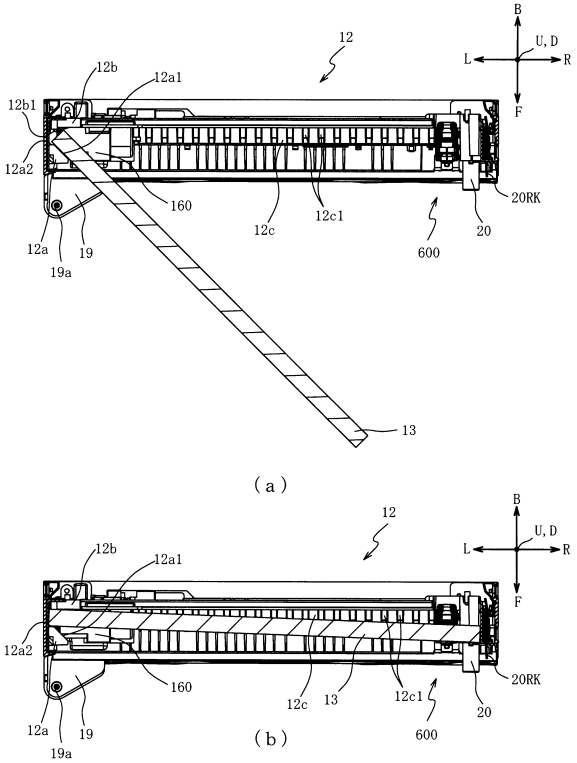
【図１２６】



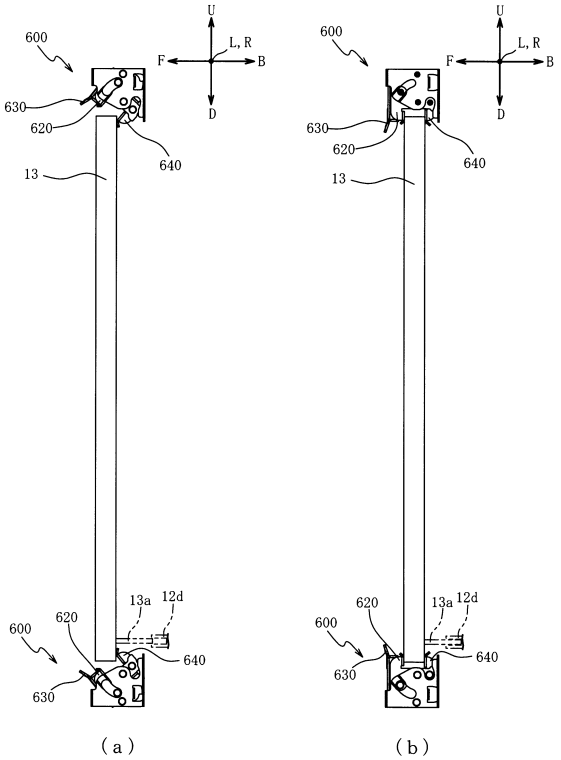
【図１２７】



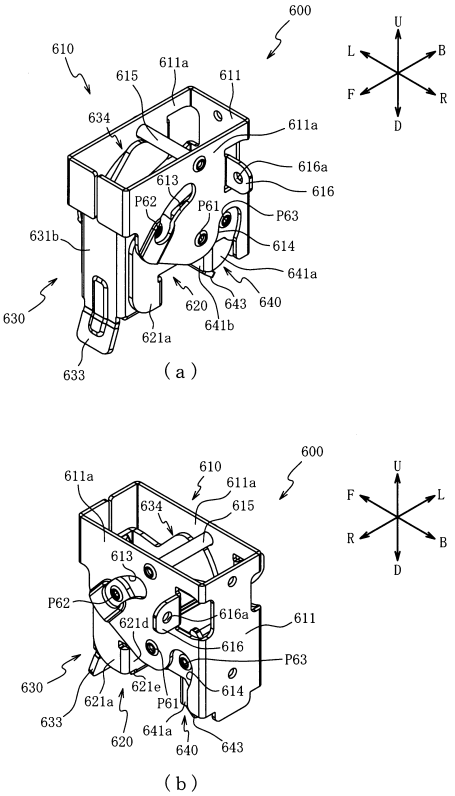
【図１２８】



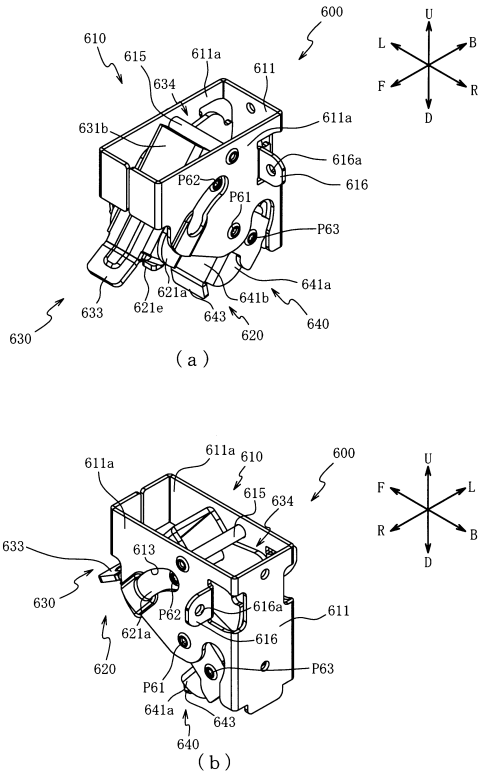
【図１２９】



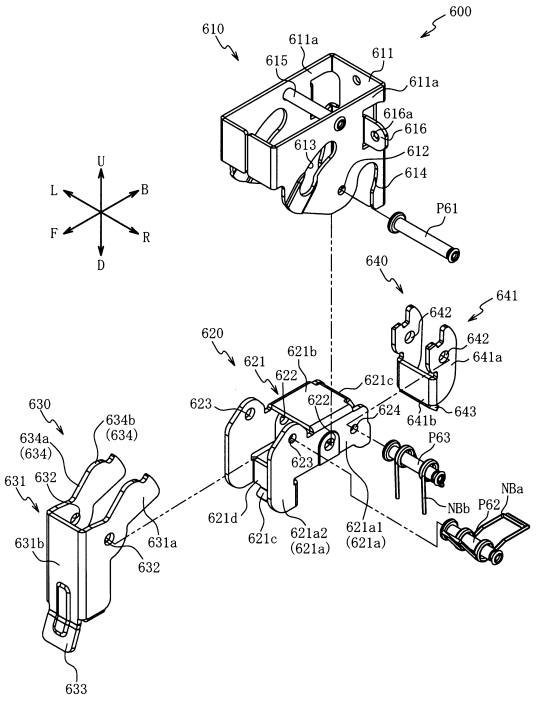
【図１３０】



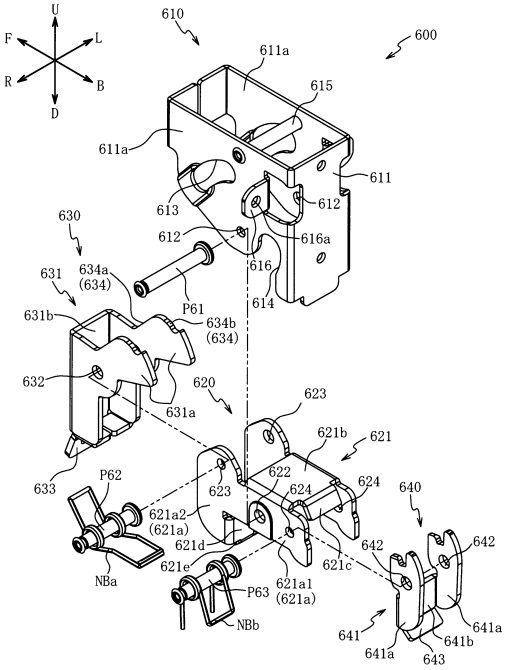
【図１３１】



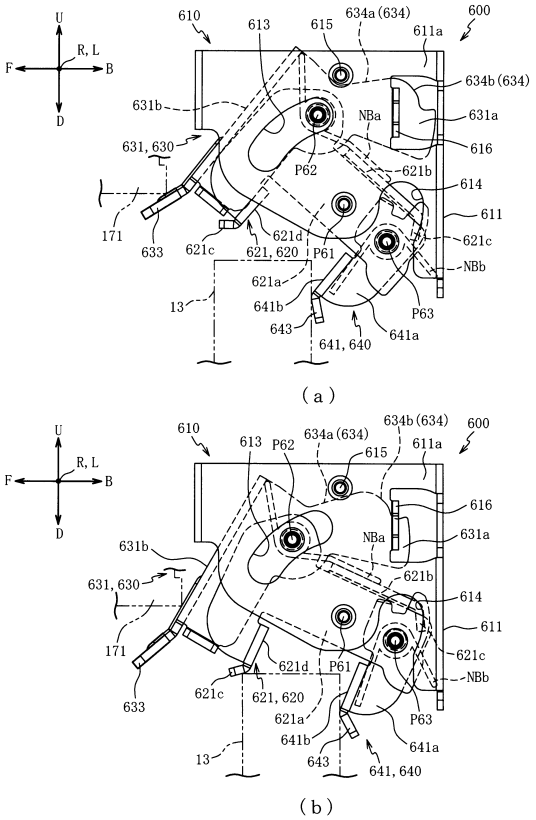
【図１３２】



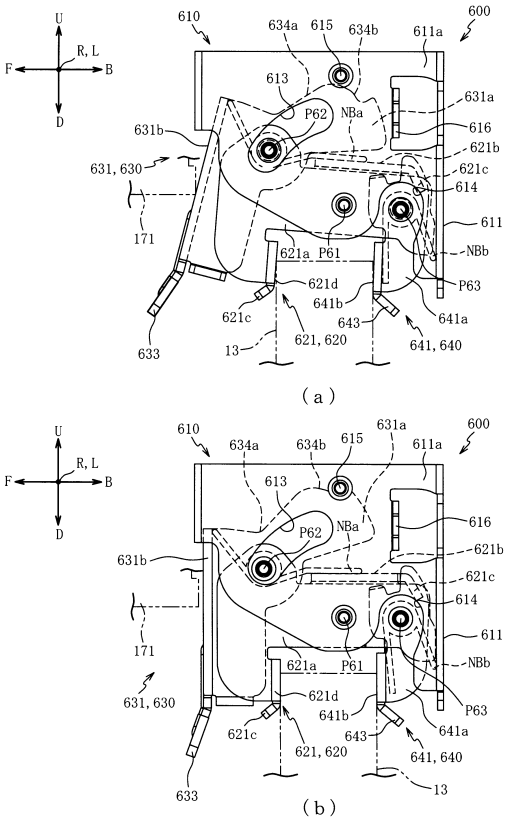
【図１３３】



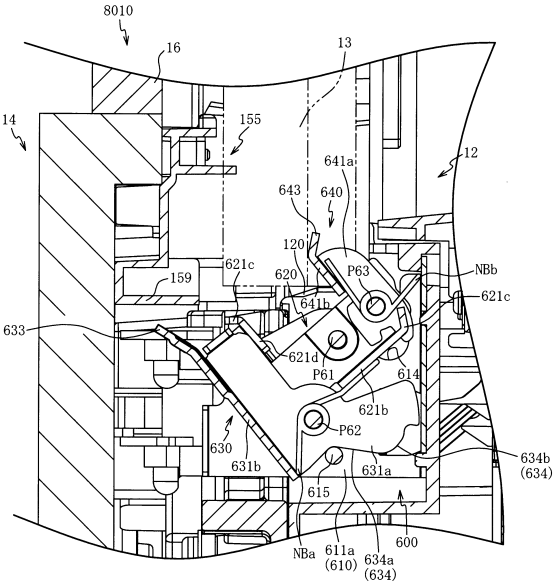
【図１３４】



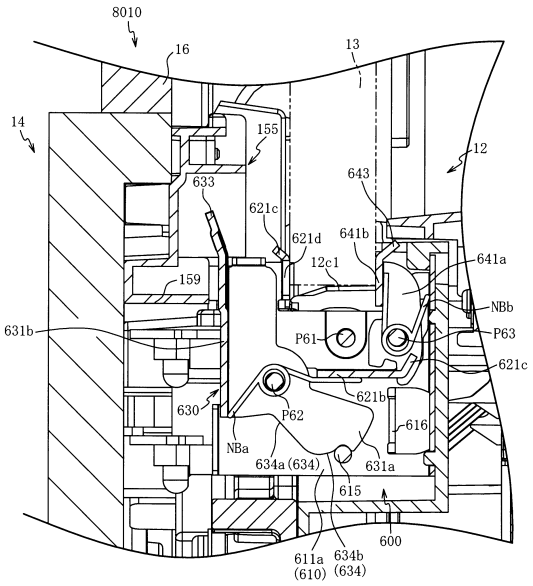
【図１３５】



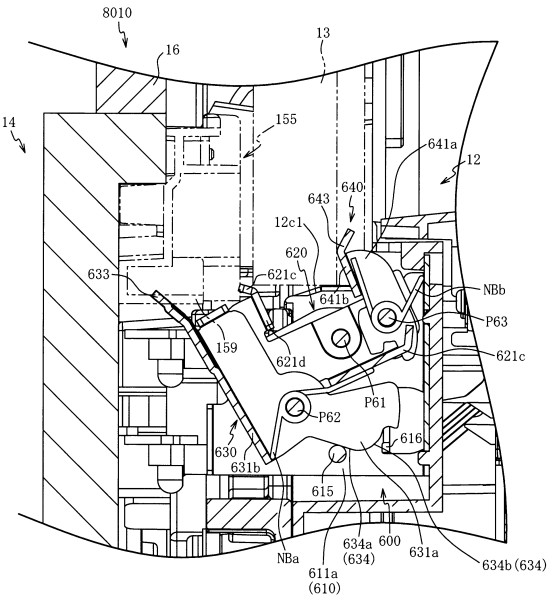
【図１３６】



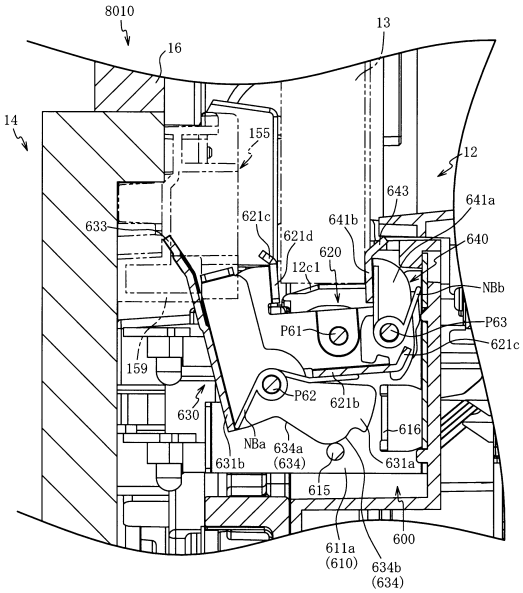
【図１３７】



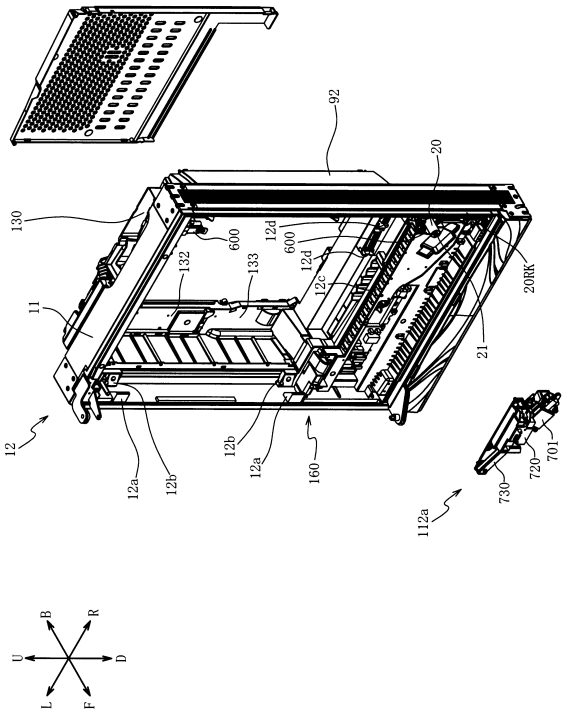
【図１３８】



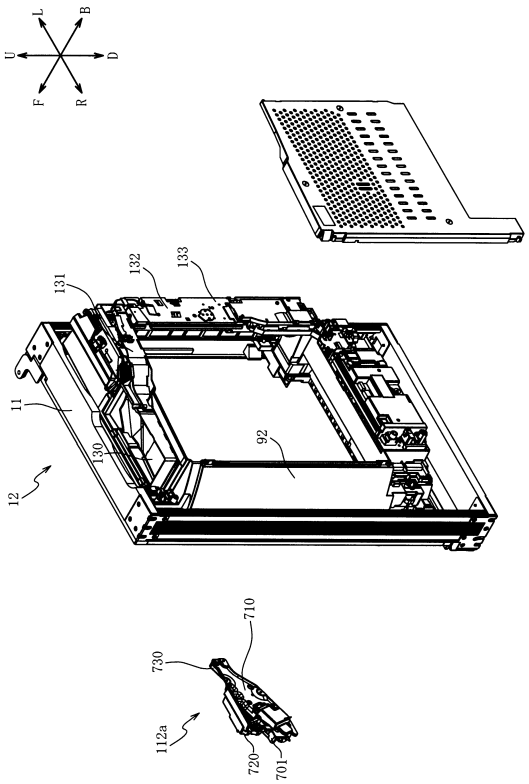
【図１３９】



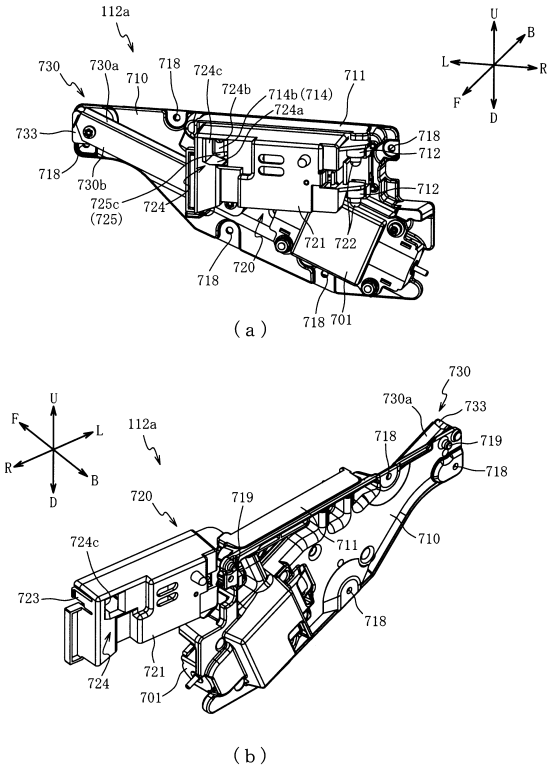
【図１４０】



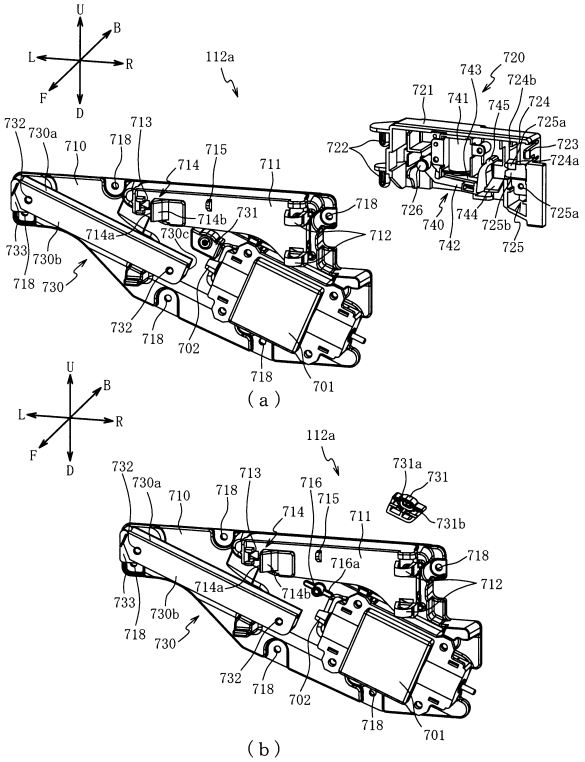
【図１４１】



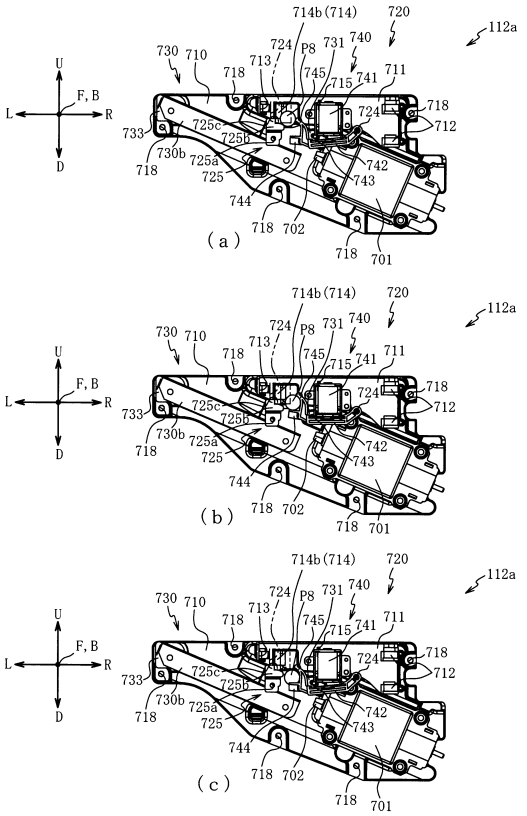
【図１４２】



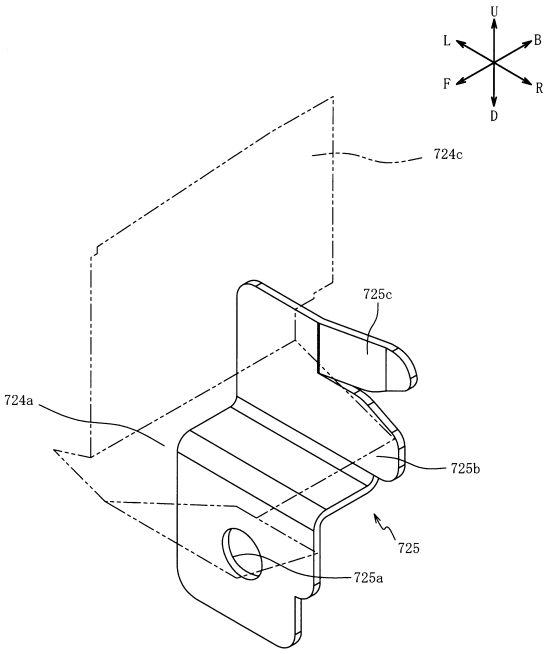
【図１４３】



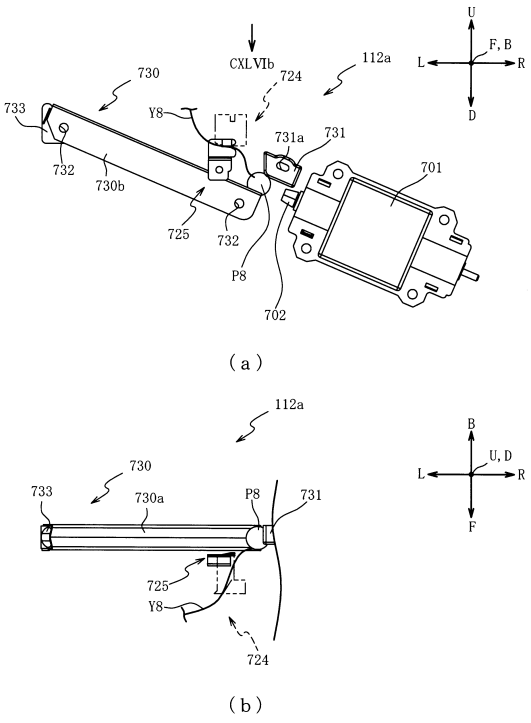
【図１４４】



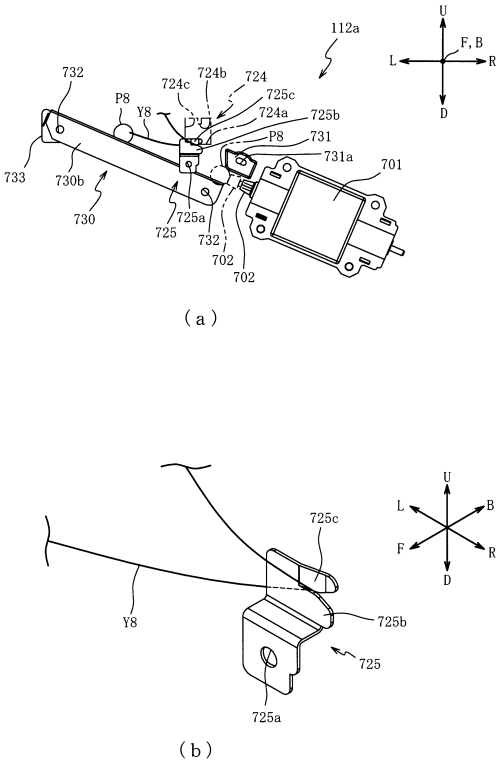
【図１４５】



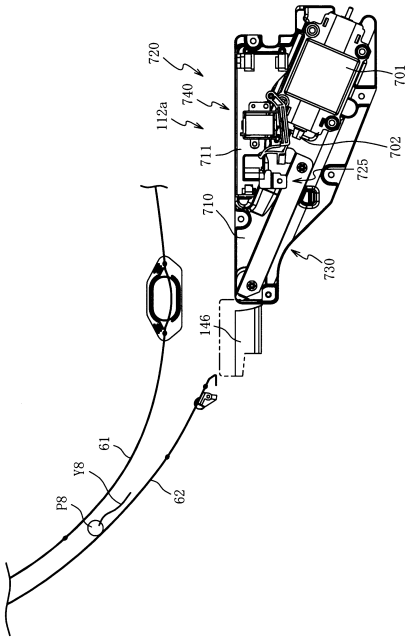
【図１４６】



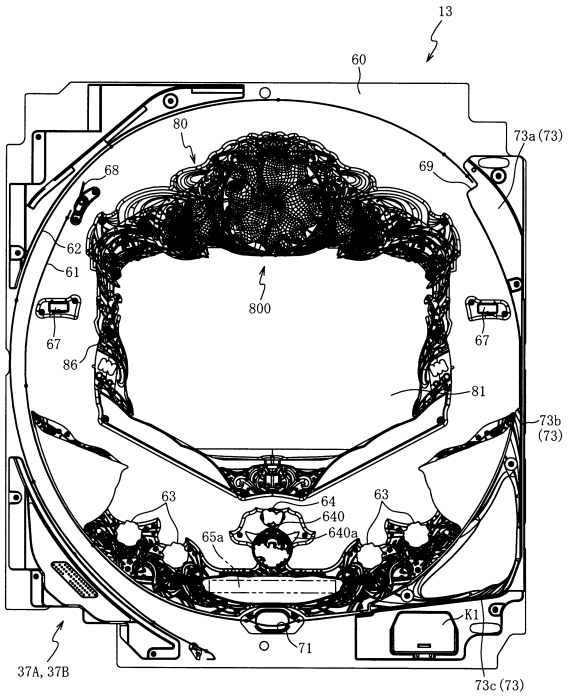
【図１４７】



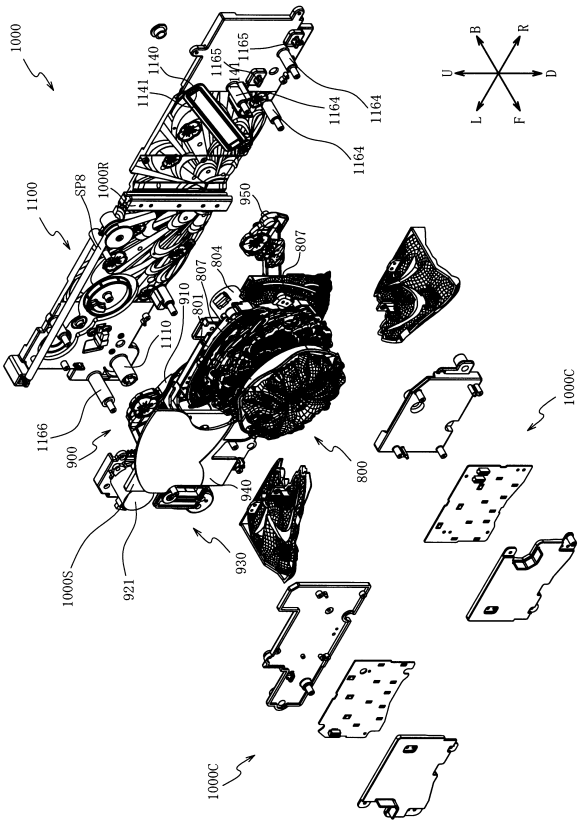
【図１４８】



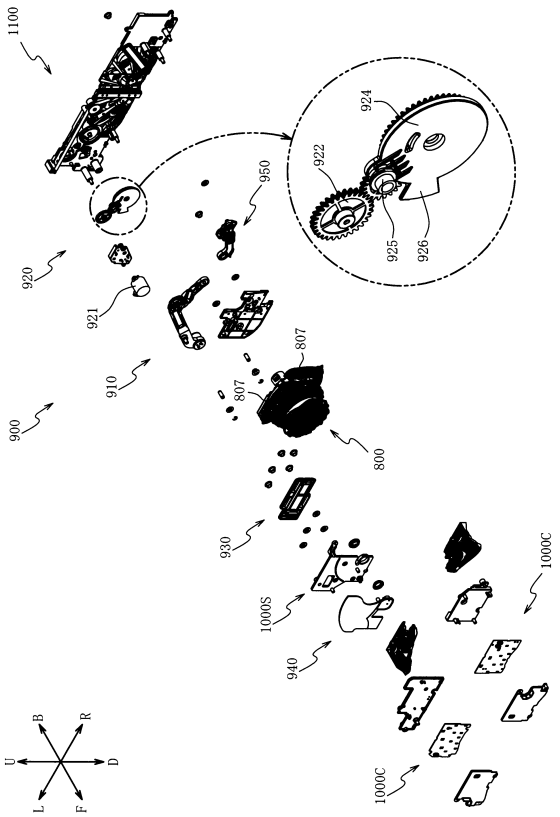
【図１４９】



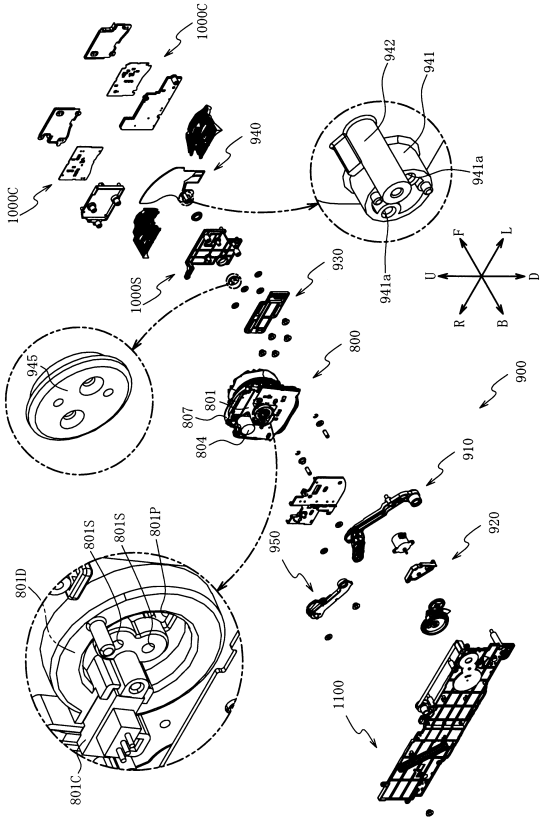
【図１５０】



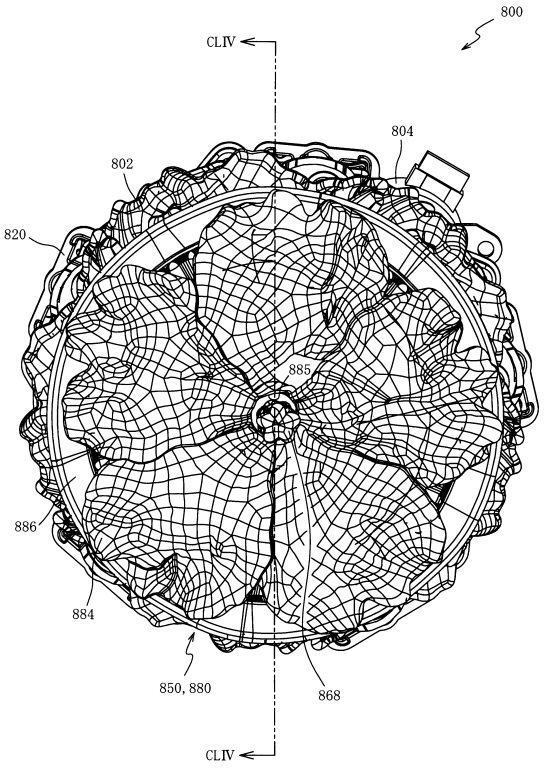
【図１５１】



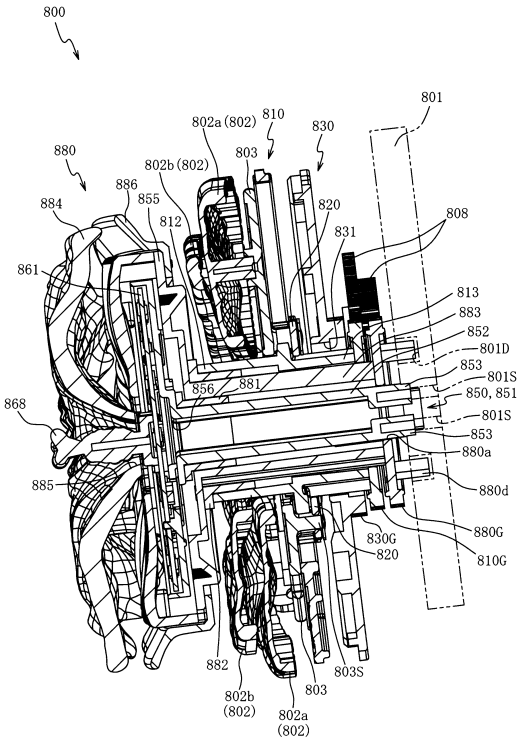
【図１５２】



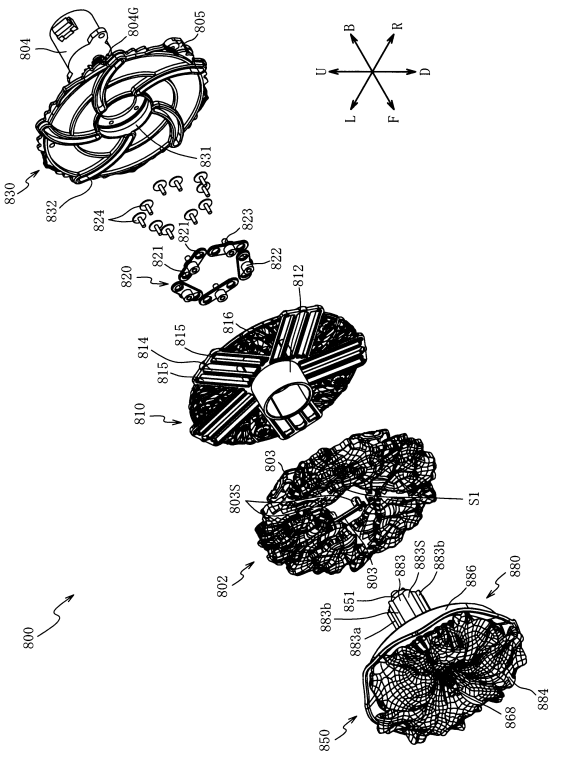
【図１５３】



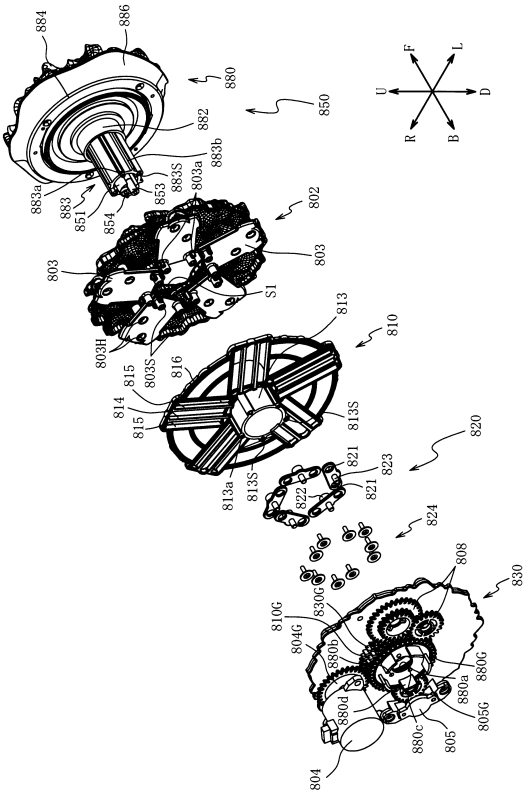
【図１５４】



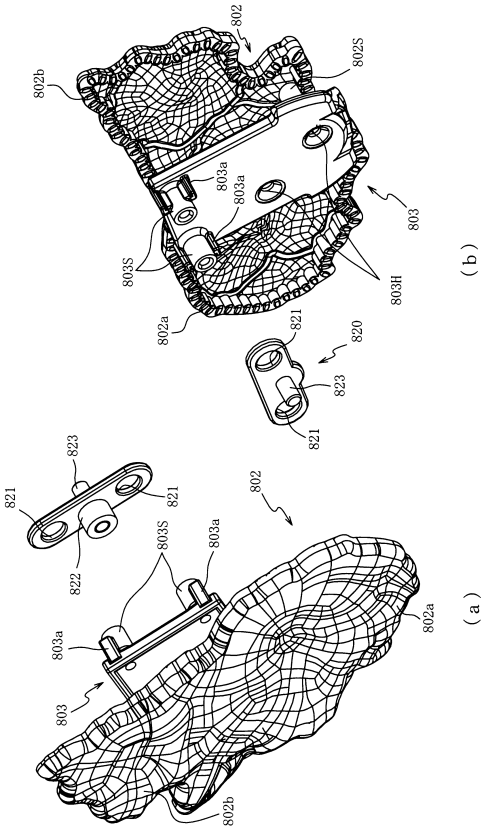
【図１５５】



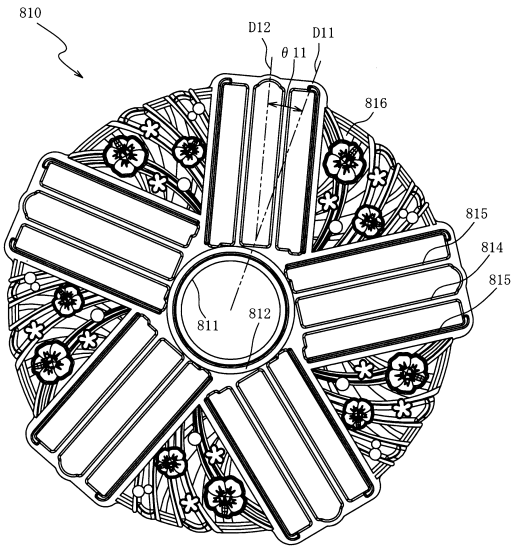
【図１５６】



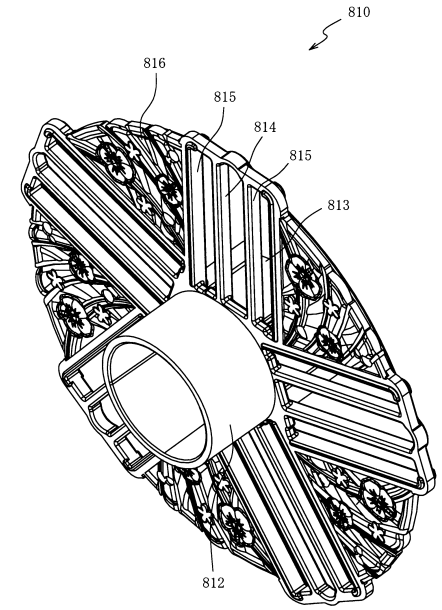
【図１５７】



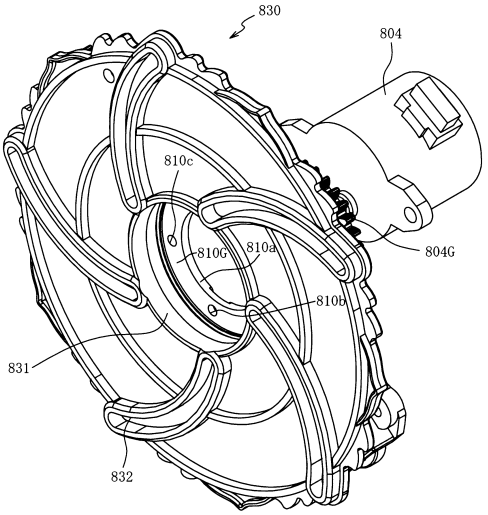
【図１５８】



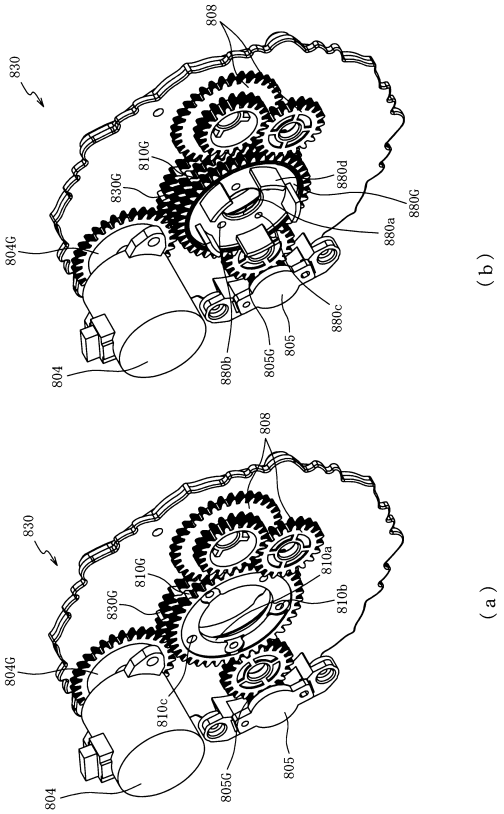
【図１５９】



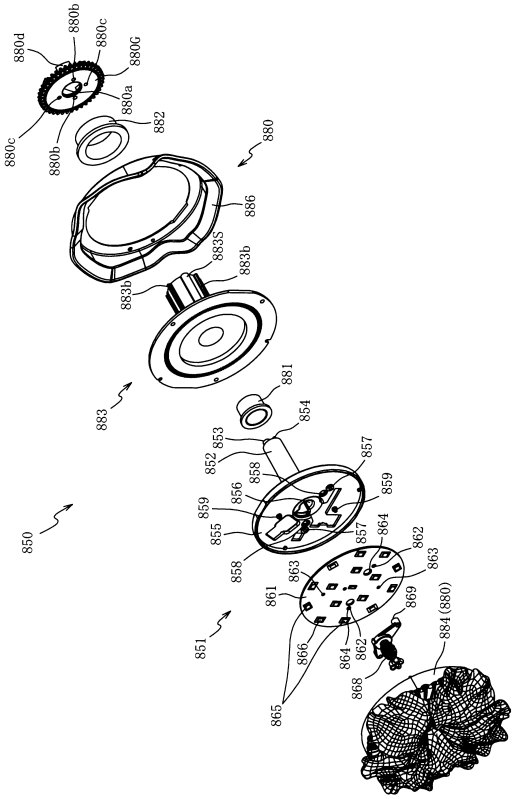
【図１６０】



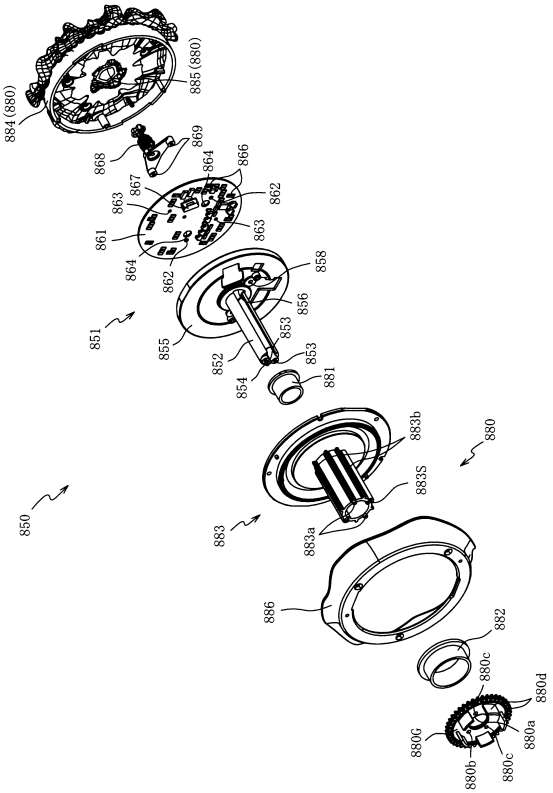
【図１６１】



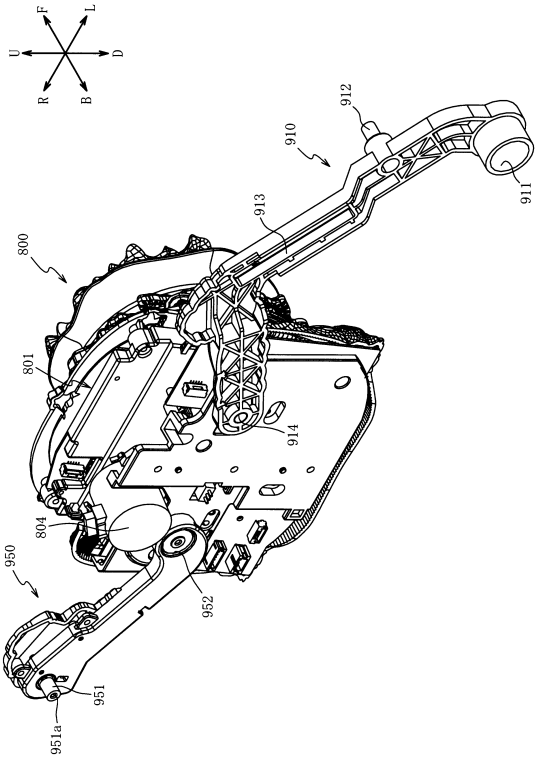
【図１６２】



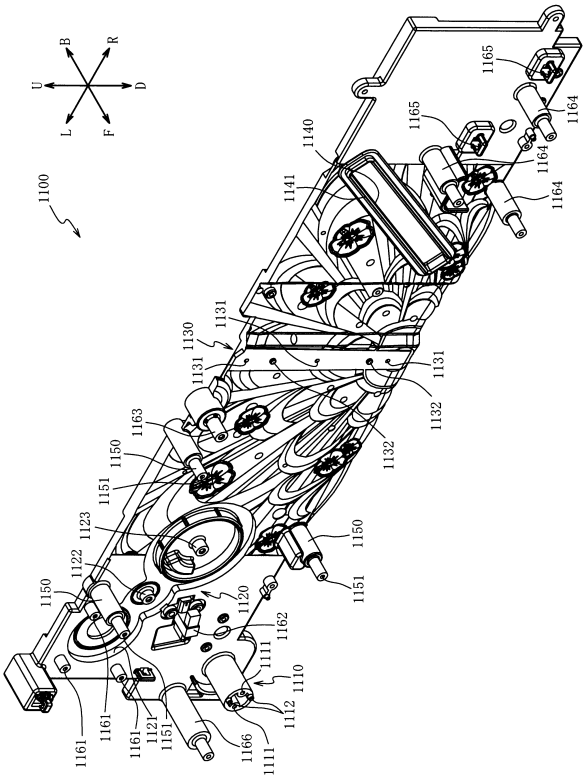
【図１６３】



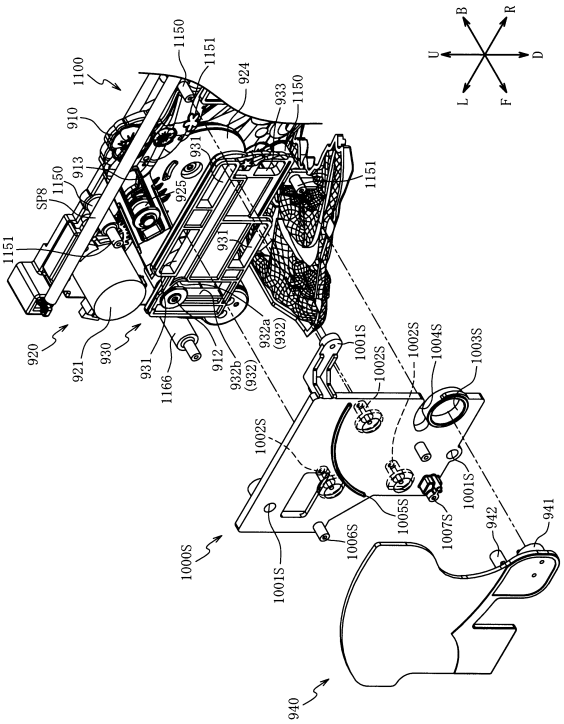
【図１６４】



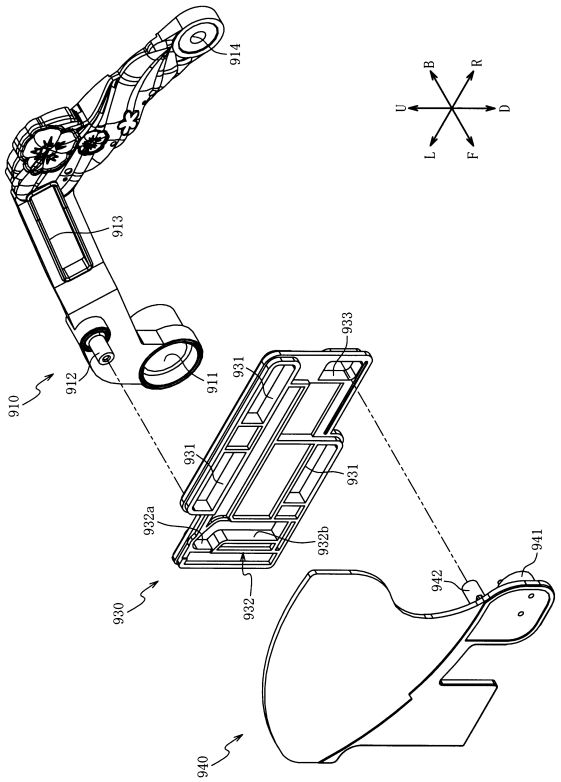
【図１６５】



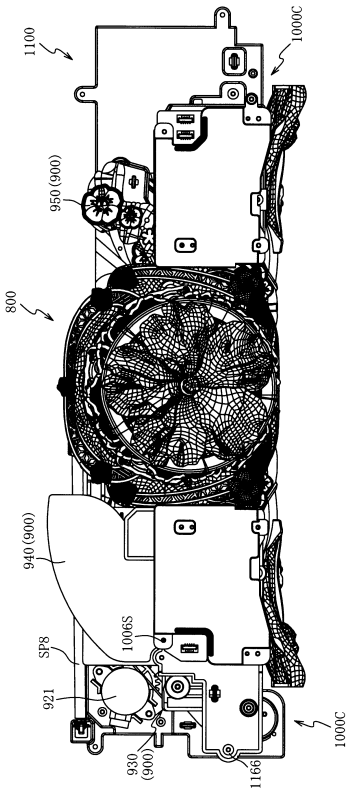
【図１６６】



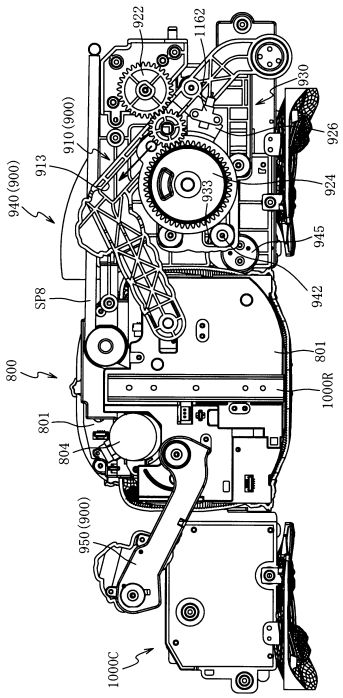
【図１６７】



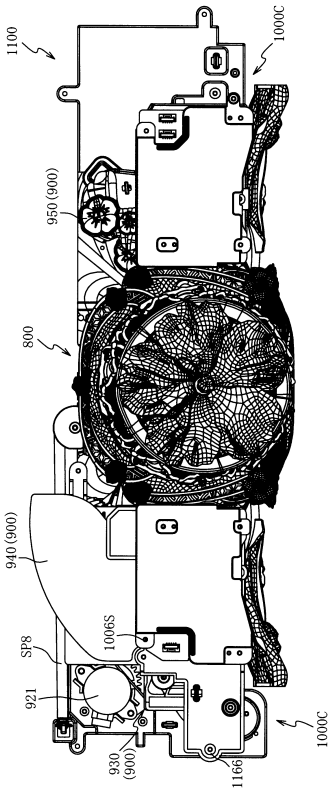
【図１６８】



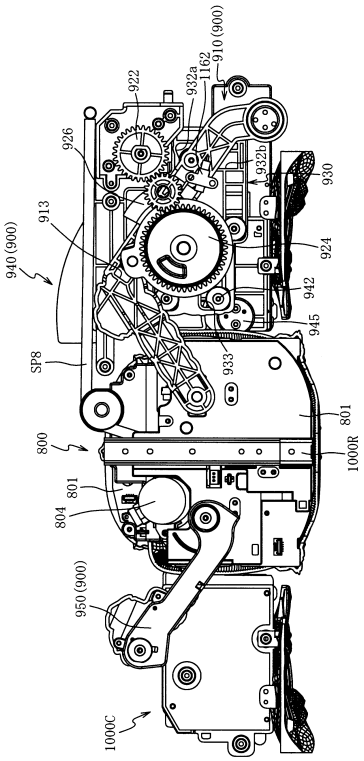
【図１６９】



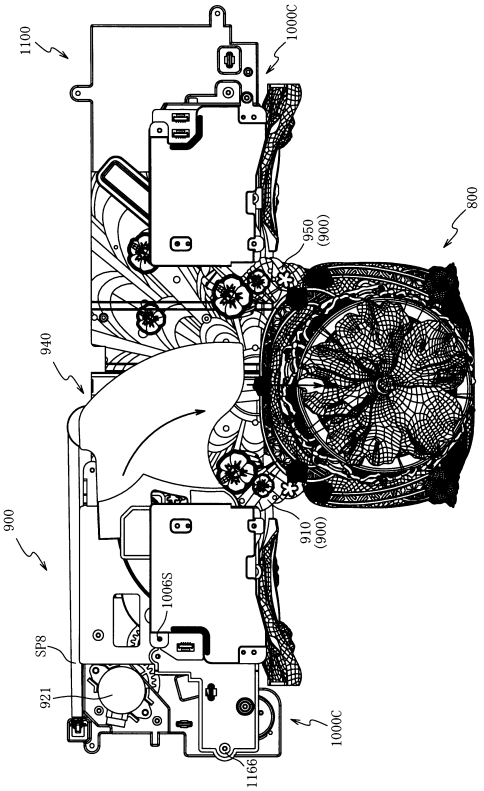
【図１７０】



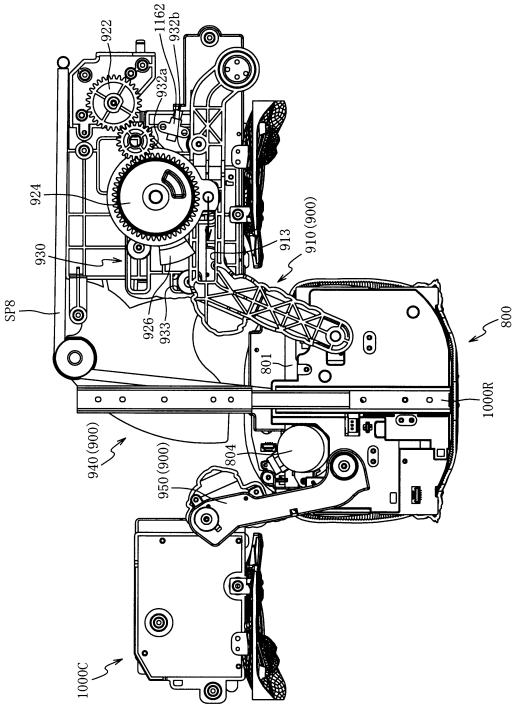
【図１７１】



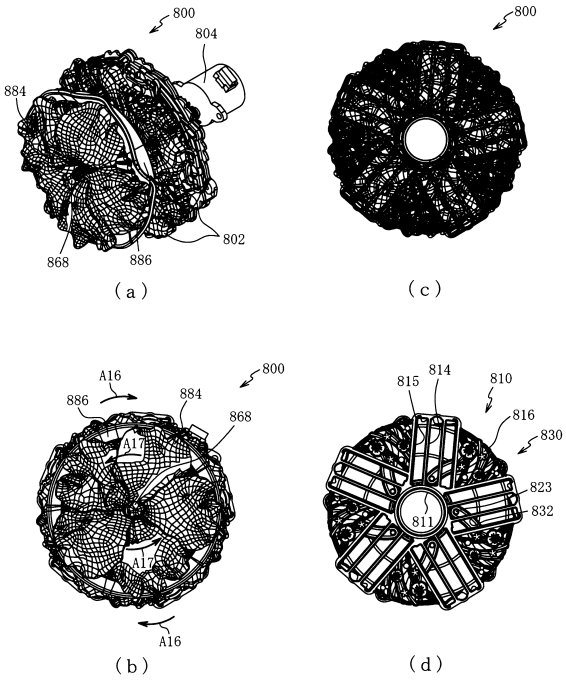
【図１７２】



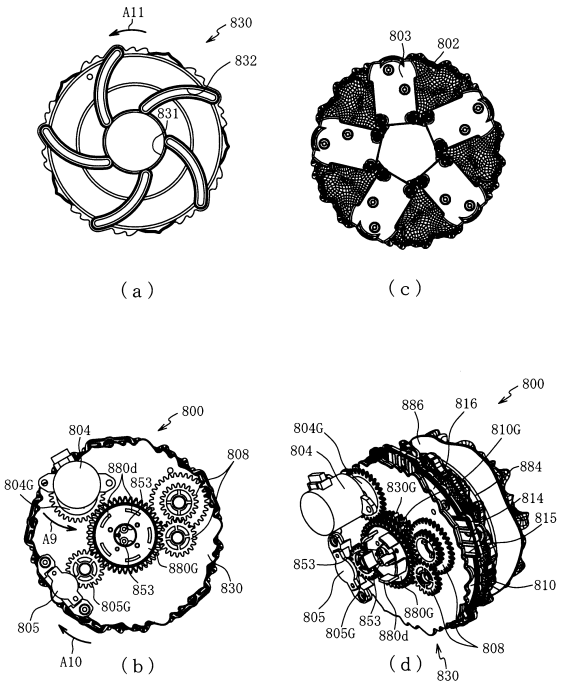
【図１７３】



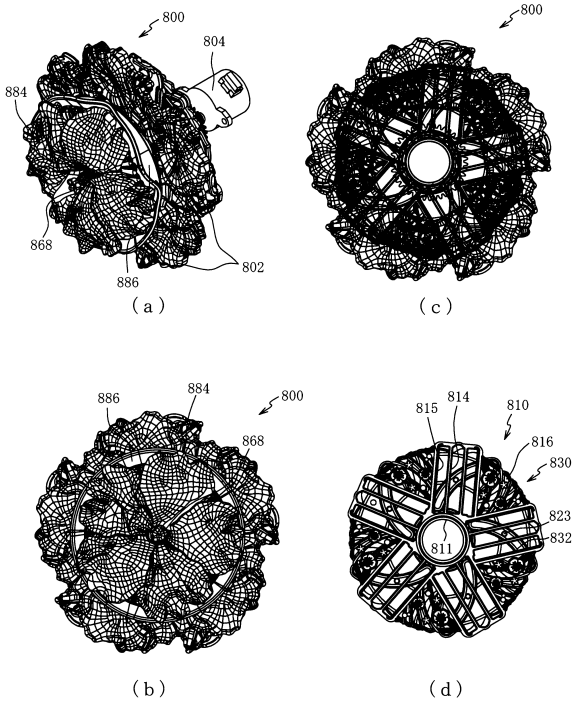
【図１７４】



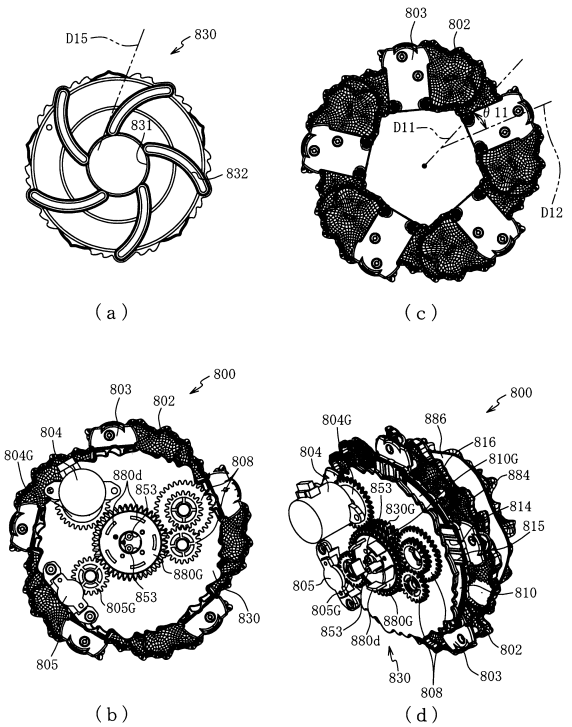
【図１７５】



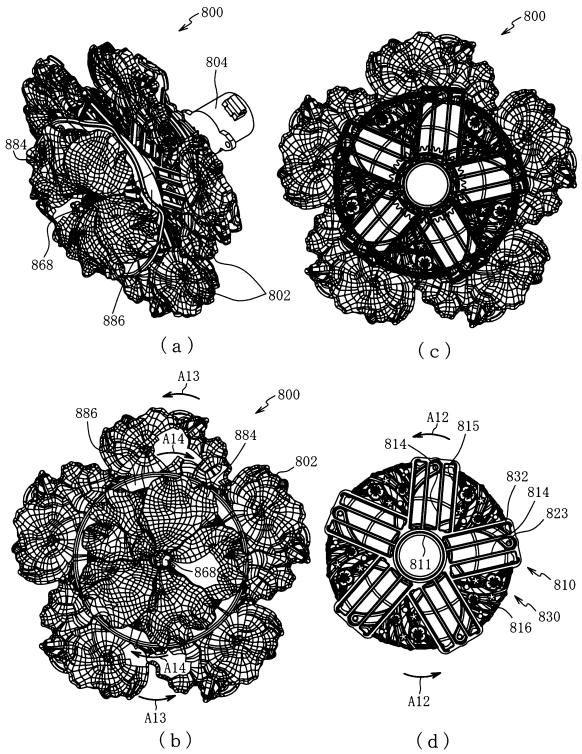
【図１７６】



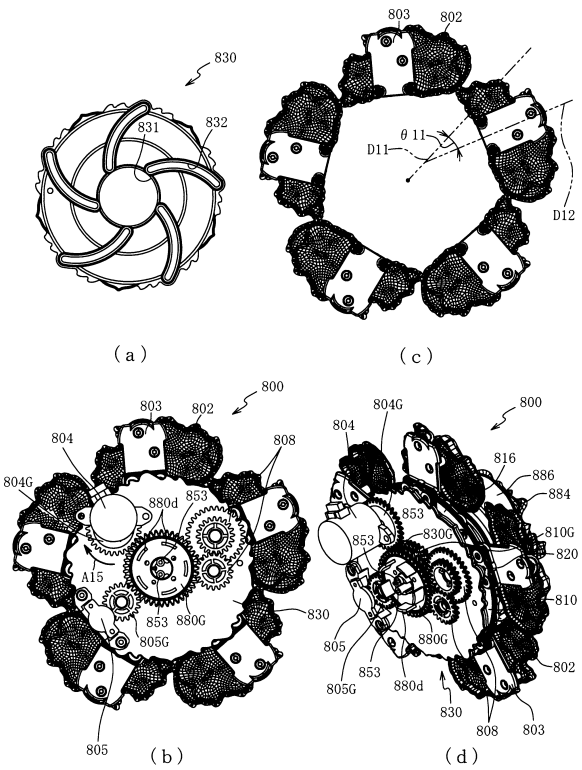
【図１７７】



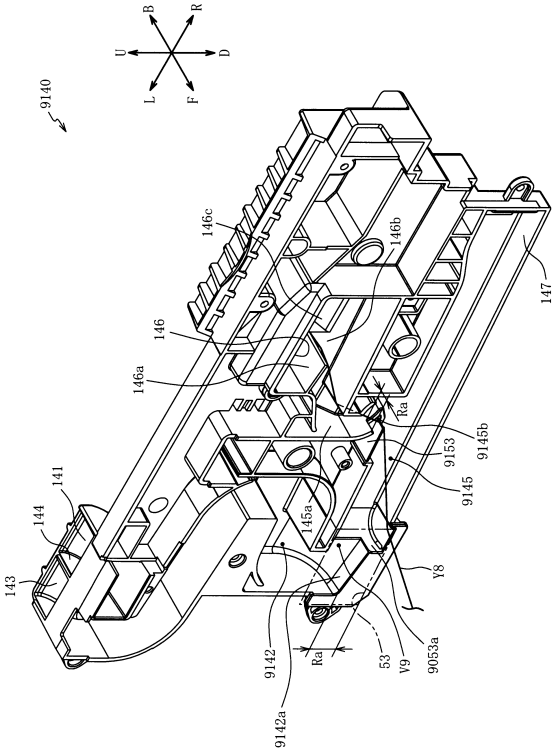
【図１７８】



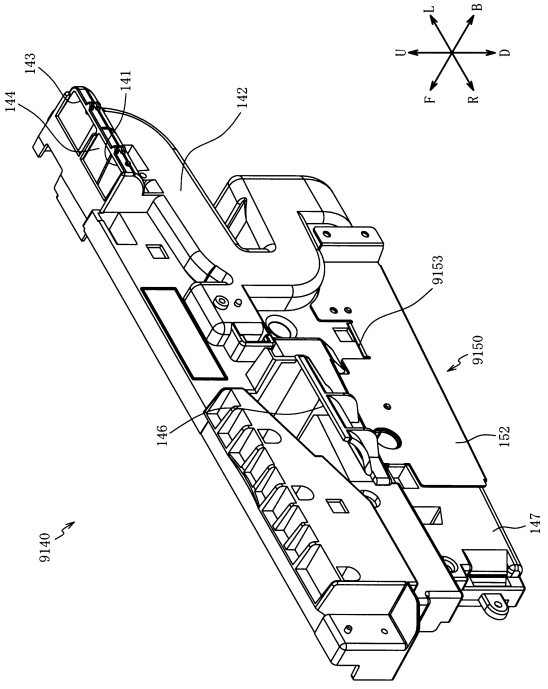
【図１７９】



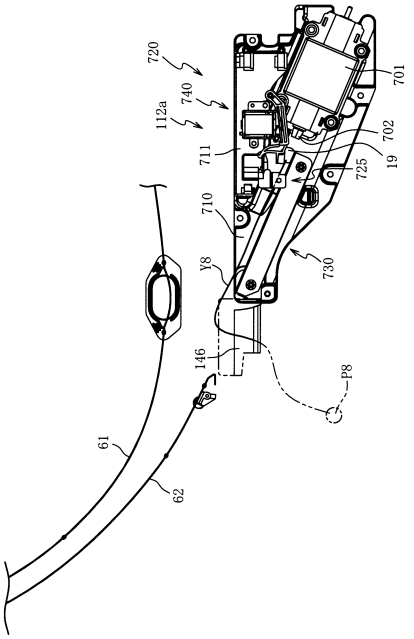
【図１８０】



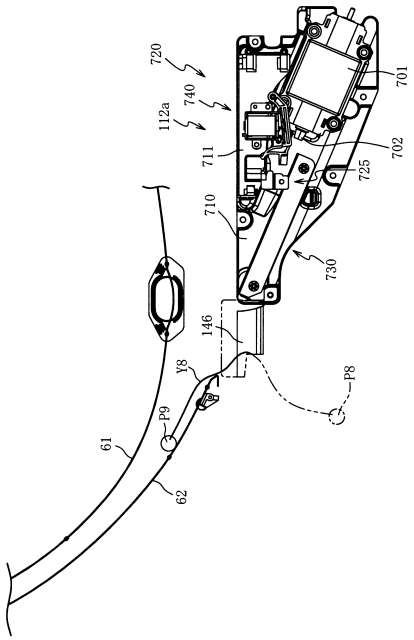
【図１８１】



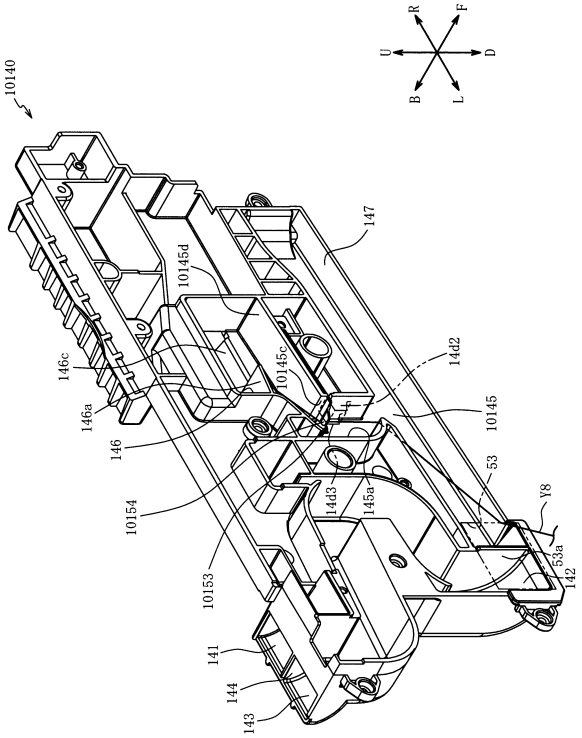
【図１８２】



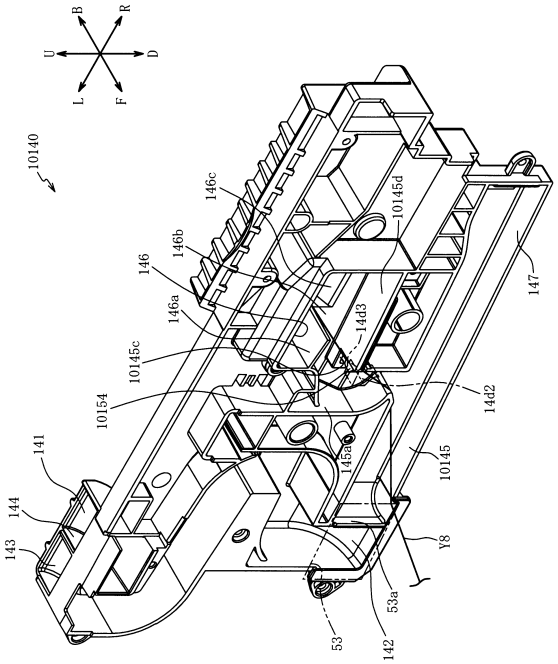
【図１８３】



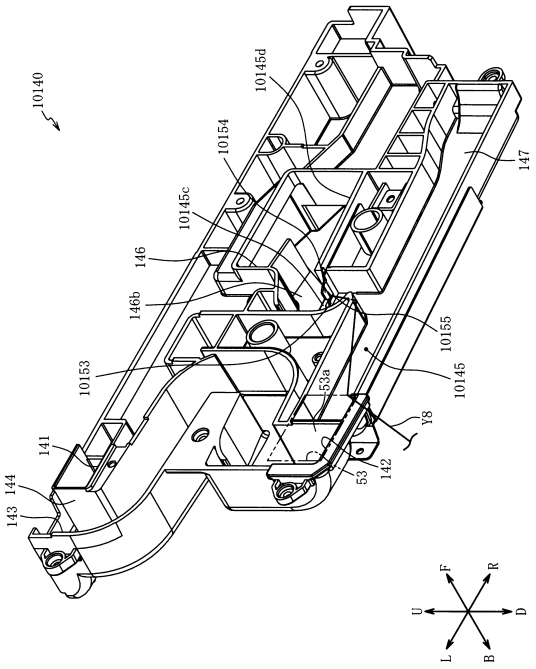
【図１８４】



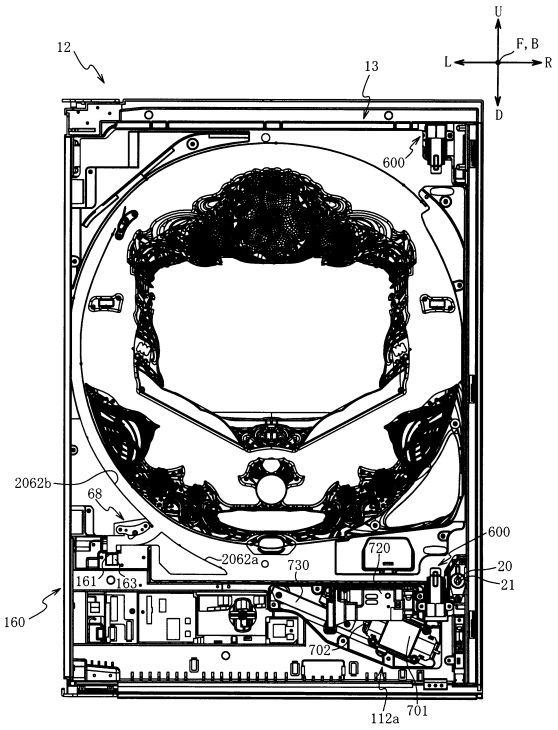
【図１８５】



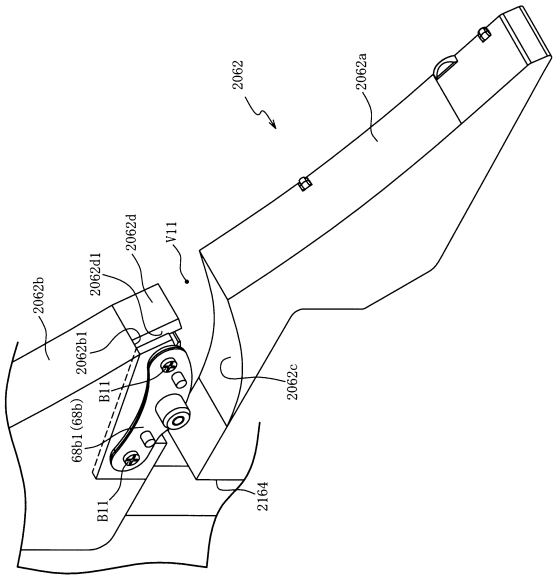
【図１８６】



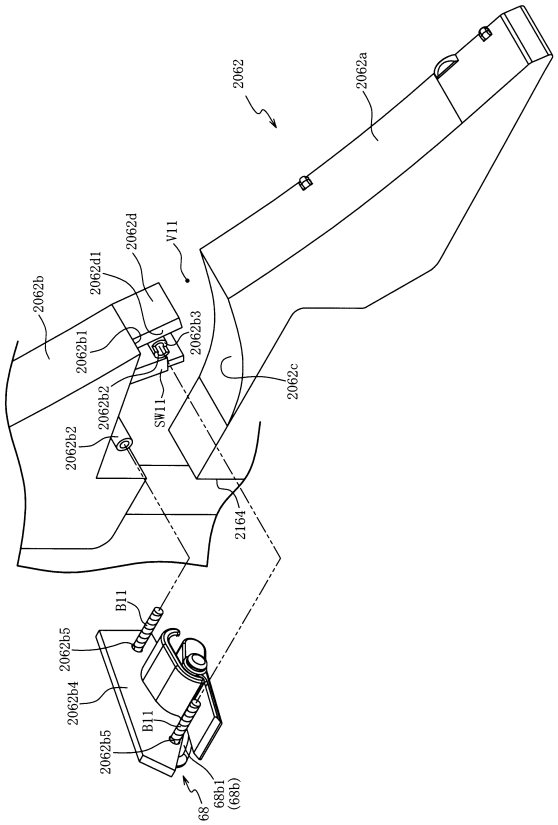
【図１８７】



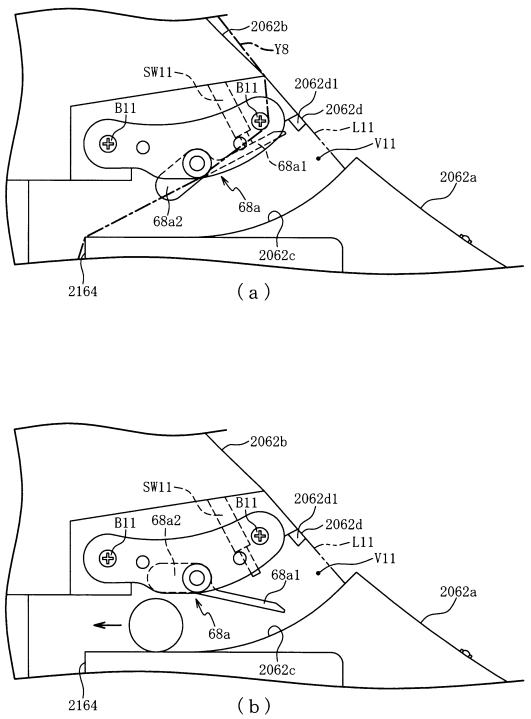
【図１８８】



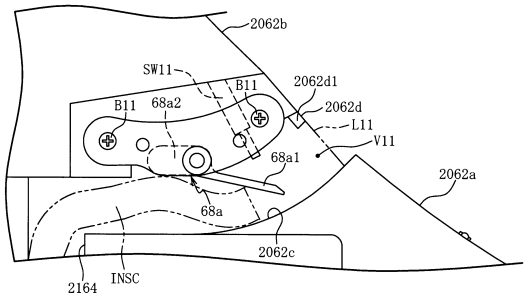
【図１８９】



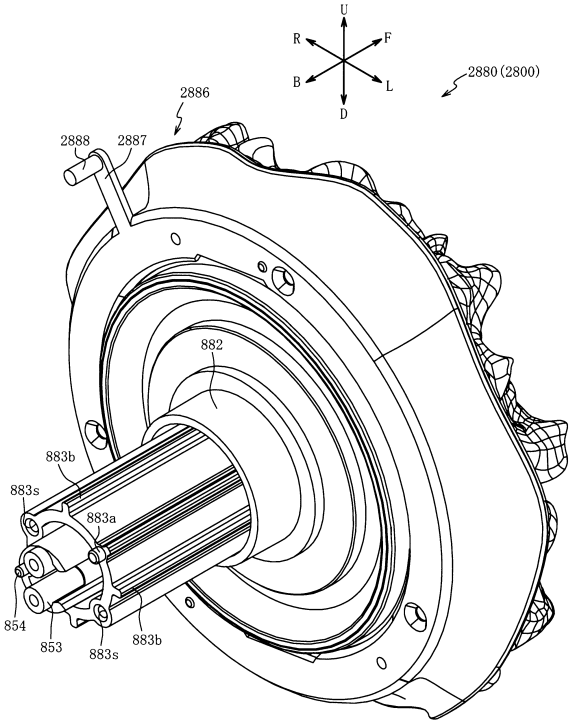
【図１９０】



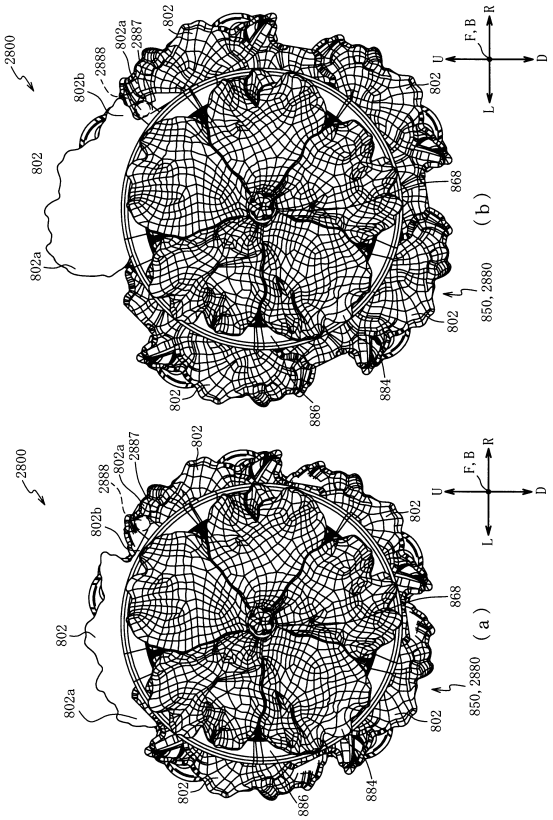
【図１９１】



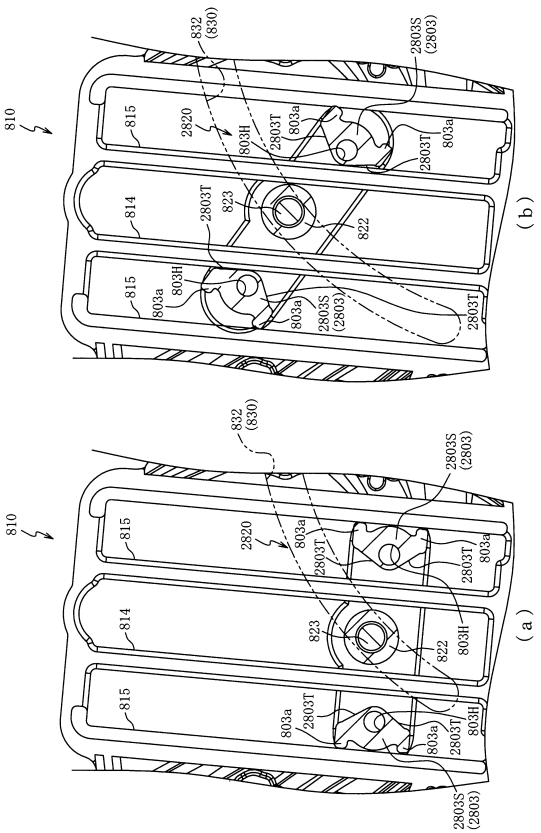
【図１９２】



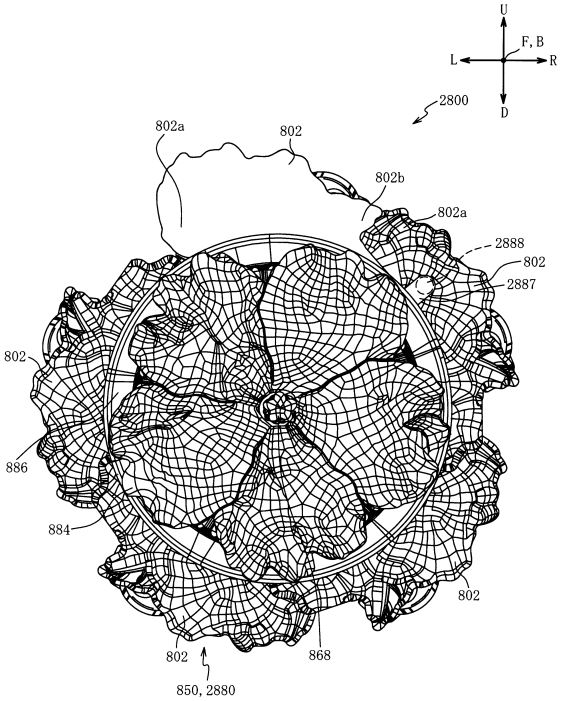
【図１９３】



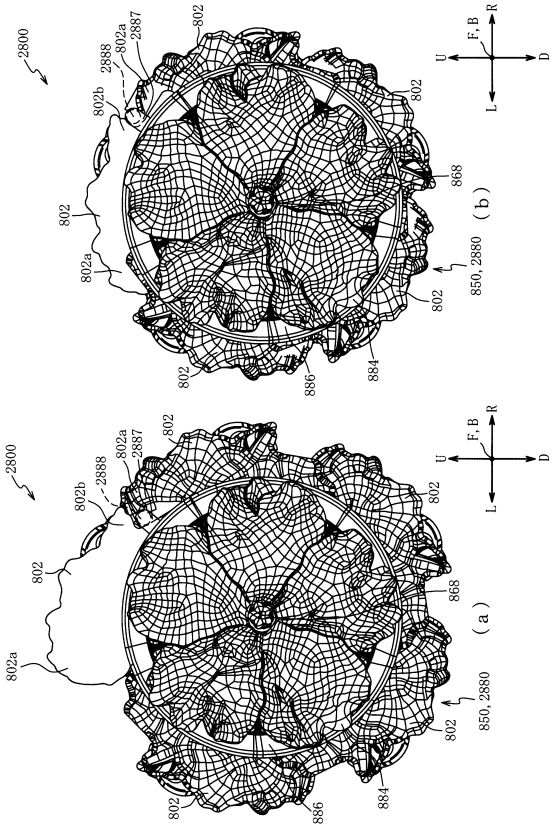
【図１９４】



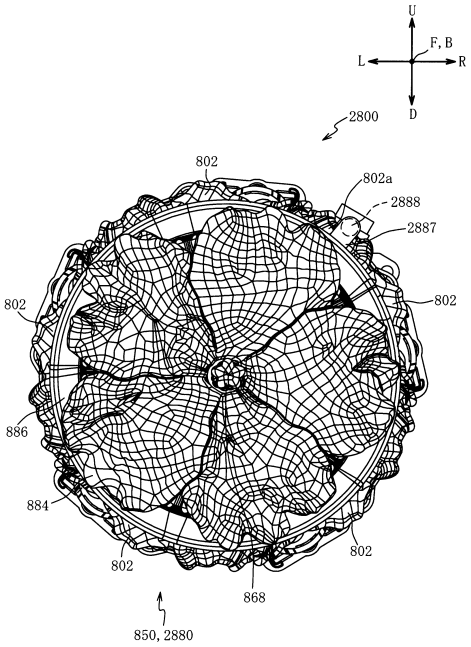
【図１９５】



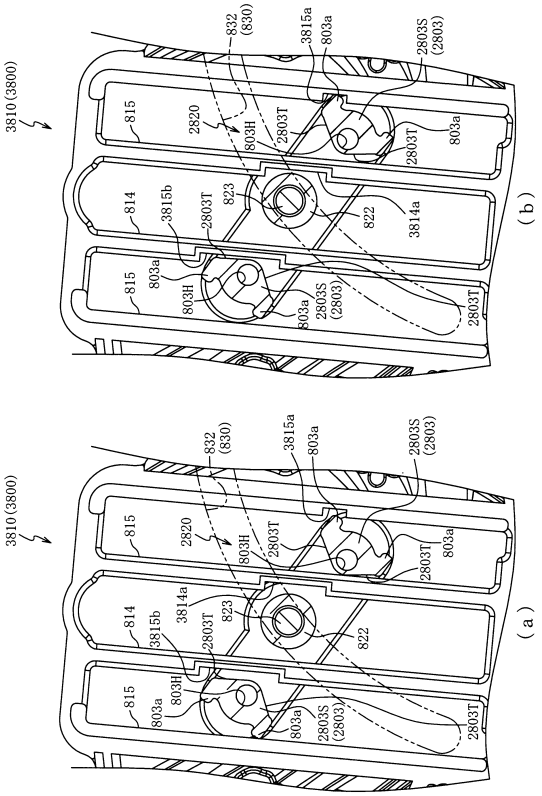
【図１９６】



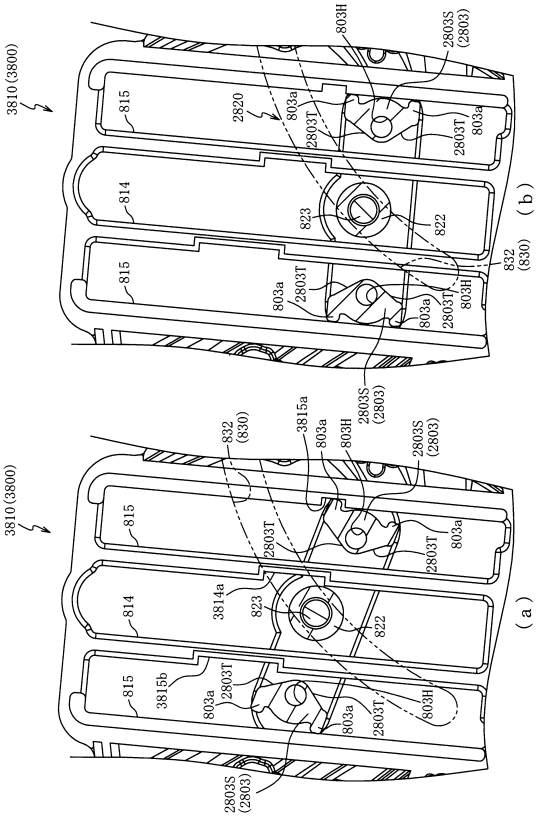
【図１９７】



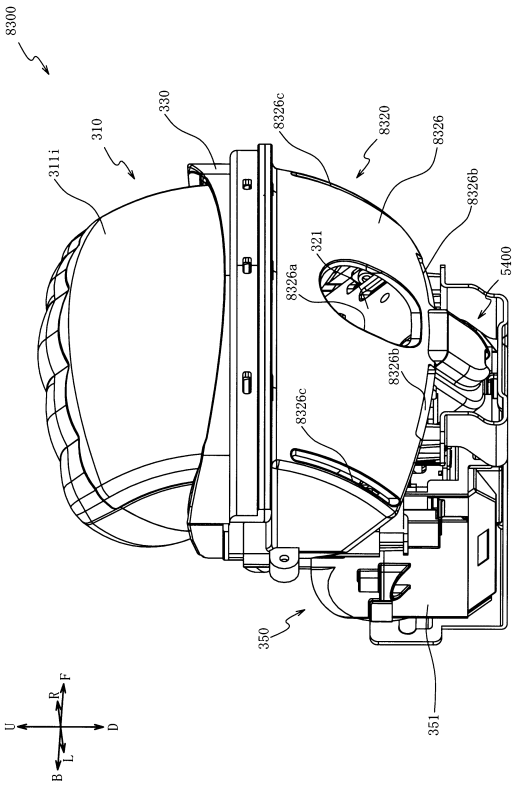
【図１９８】



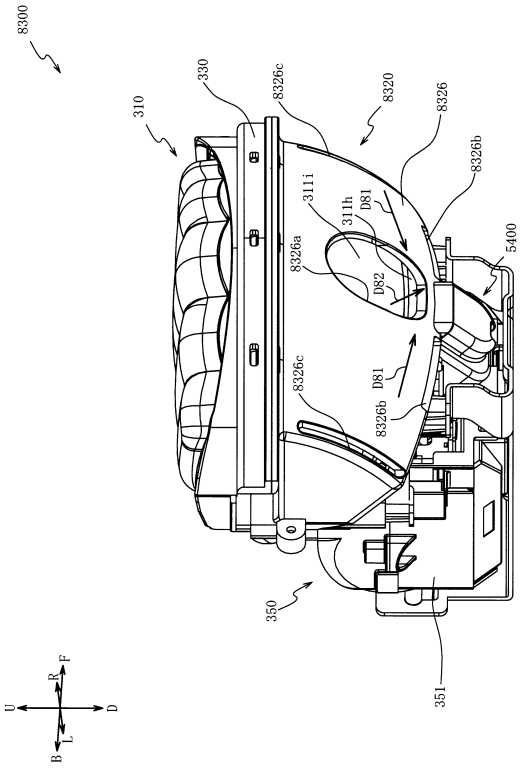
【図１９９】



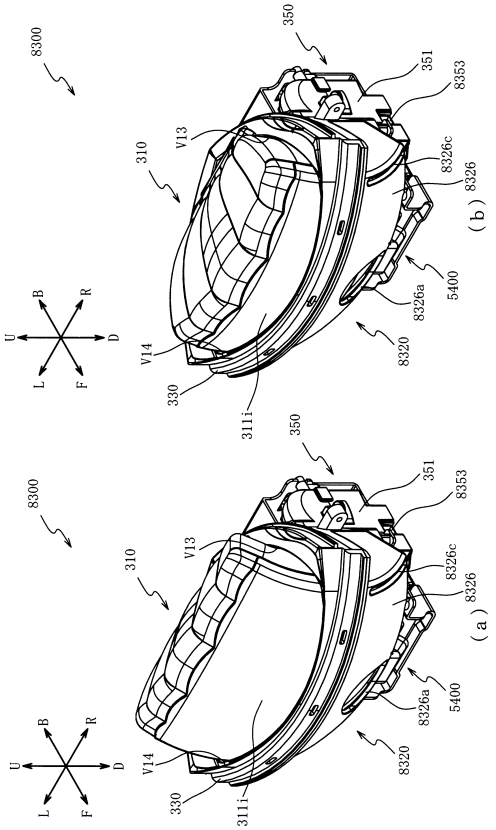
【図２００】



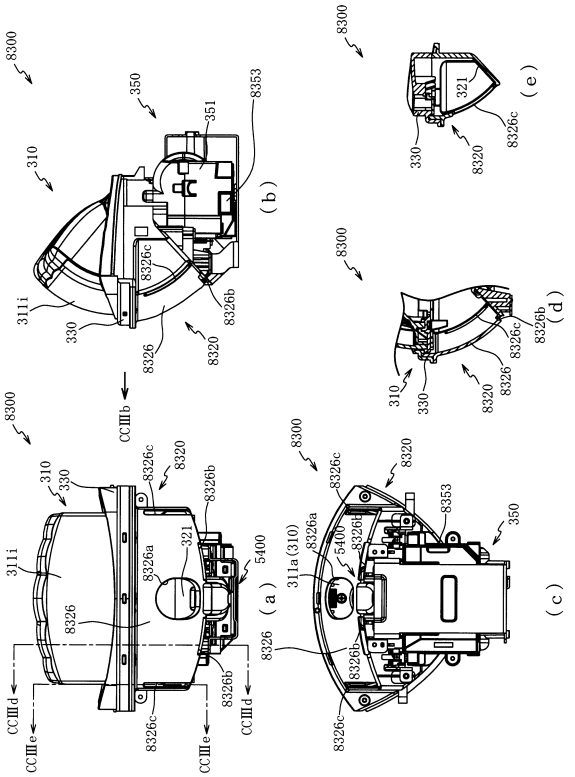
【図２０１】



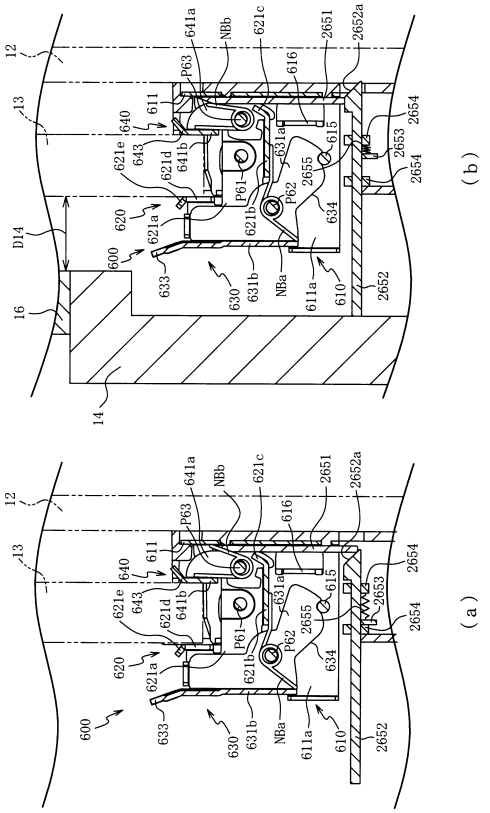
【図２０２】



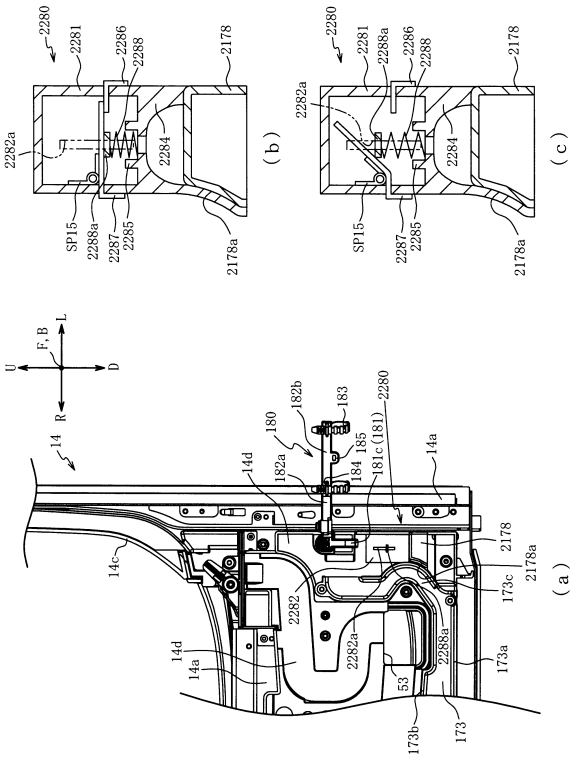
【図２０３】



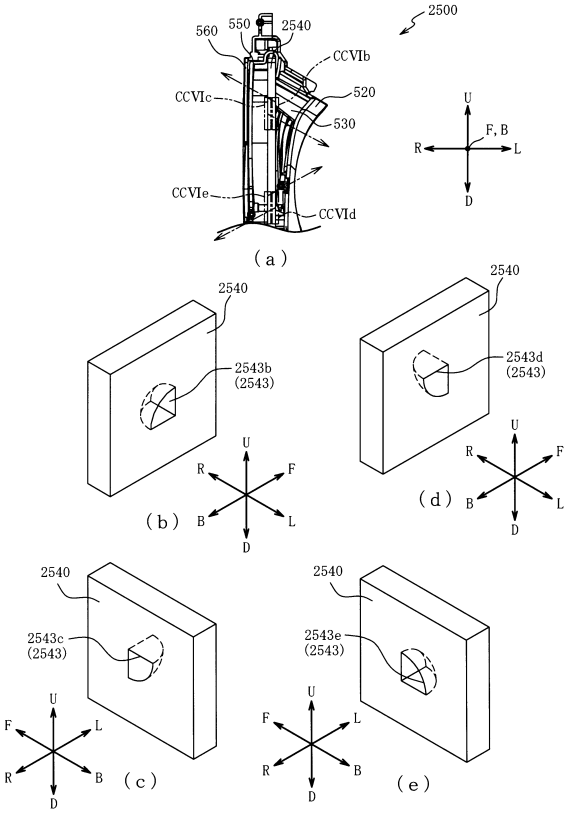
【図２０４】



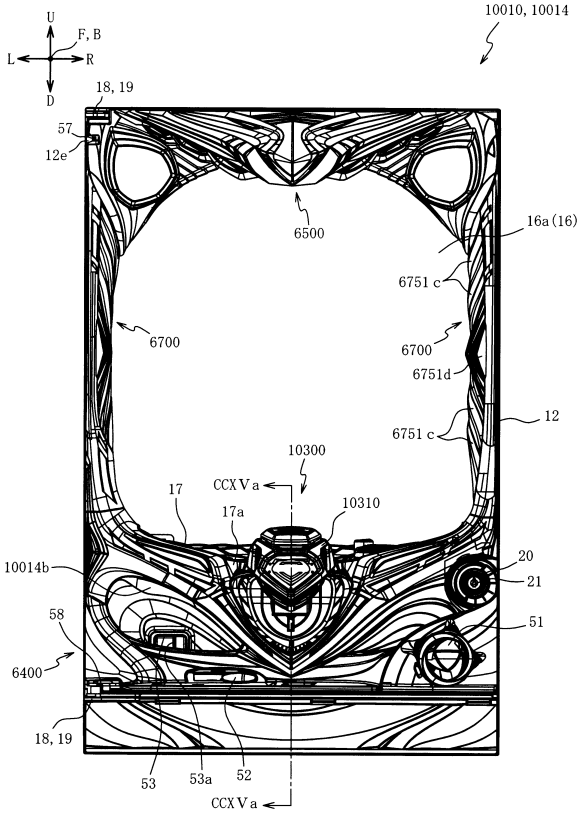
【図２０５】



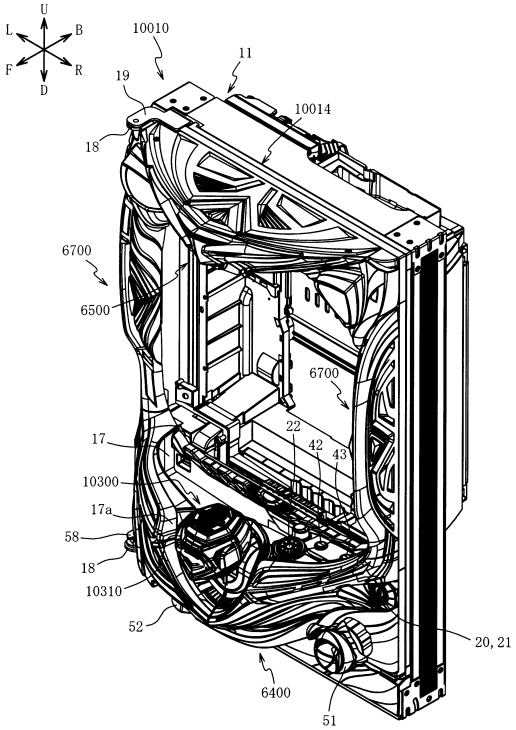
【図２０６】



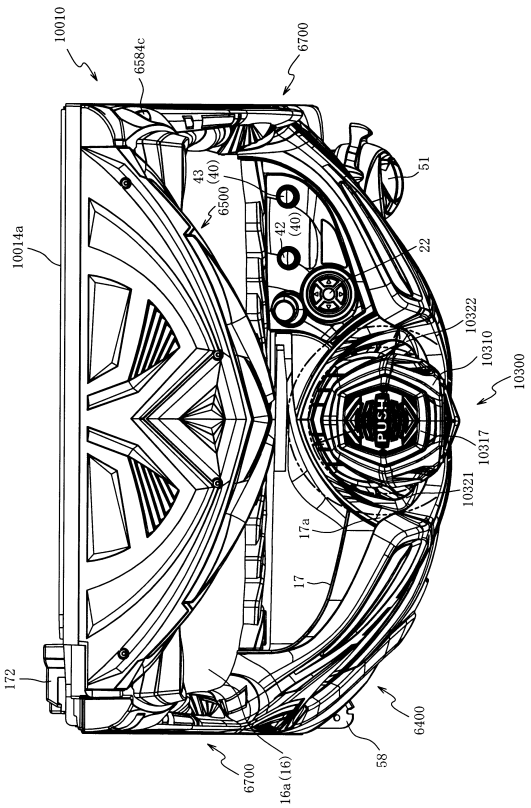
【図２０７】



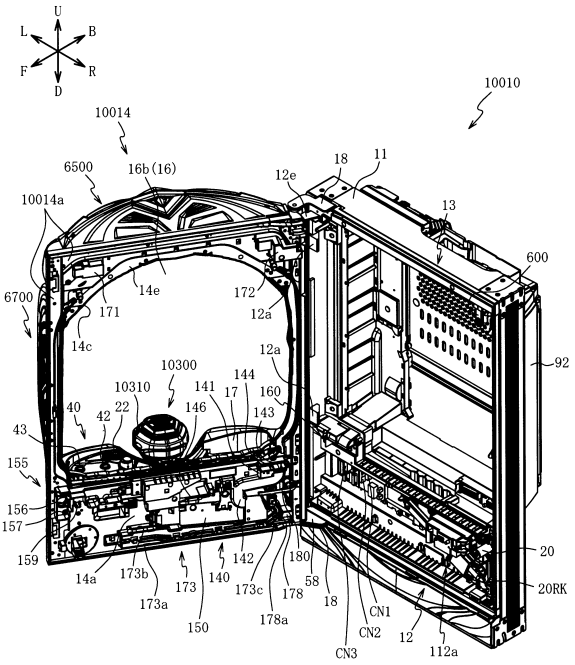
【図２０８】



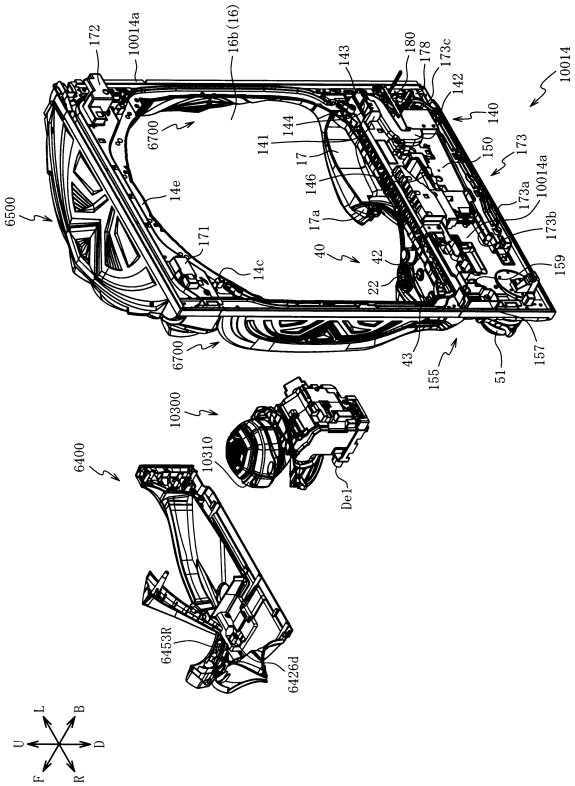
【図２０９】



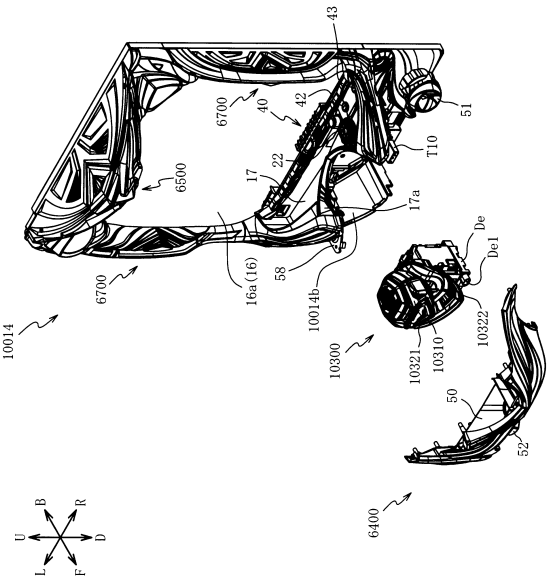
【図２１０】



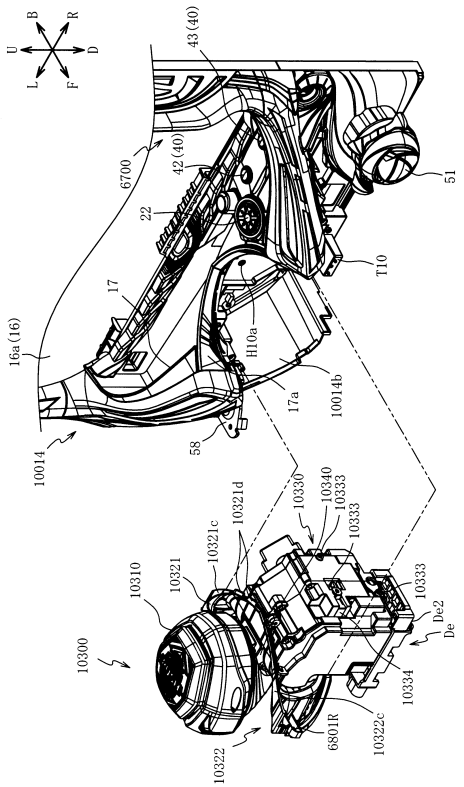
【図２１１】



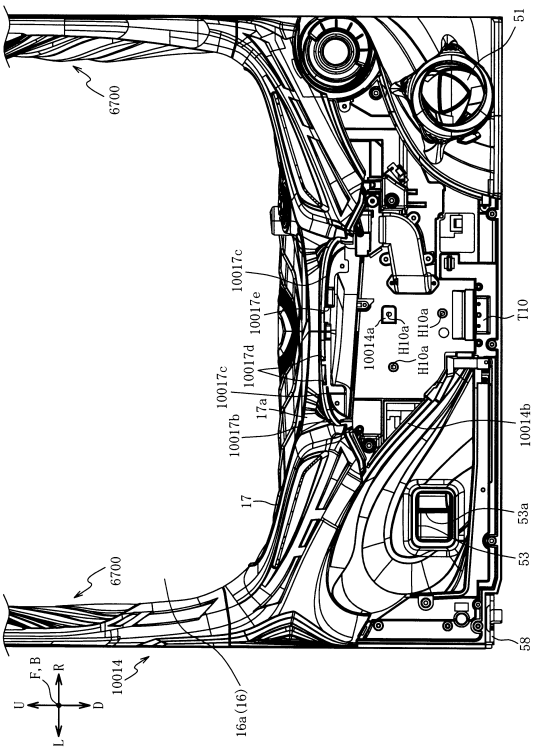
【図２１２】



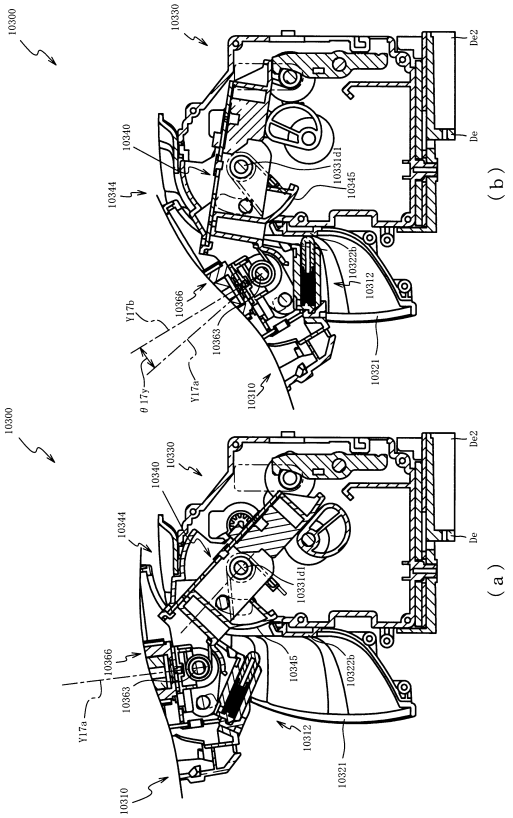
【図２１３】



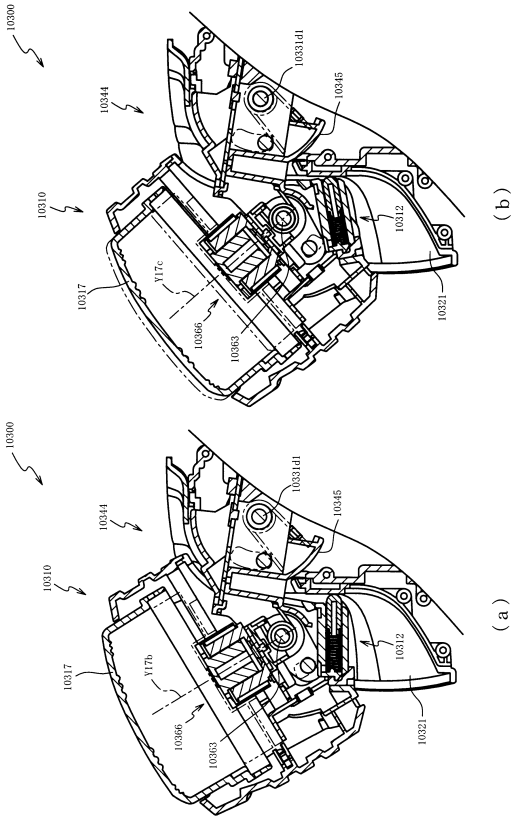
【図２１４】



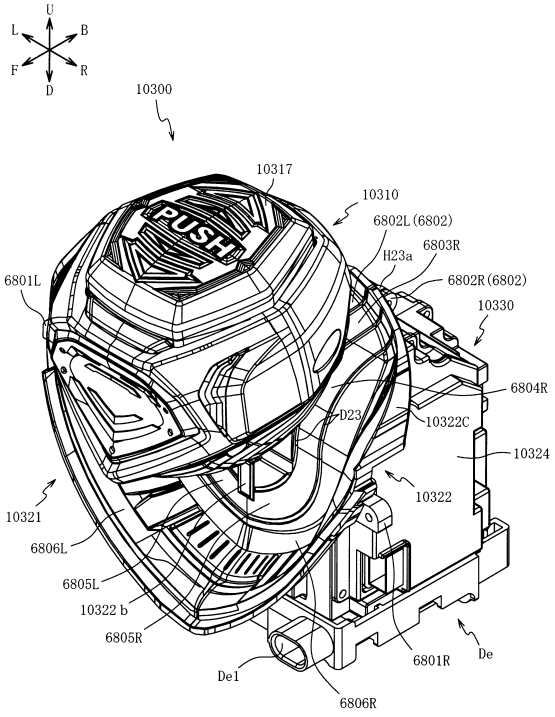
【図２１５】



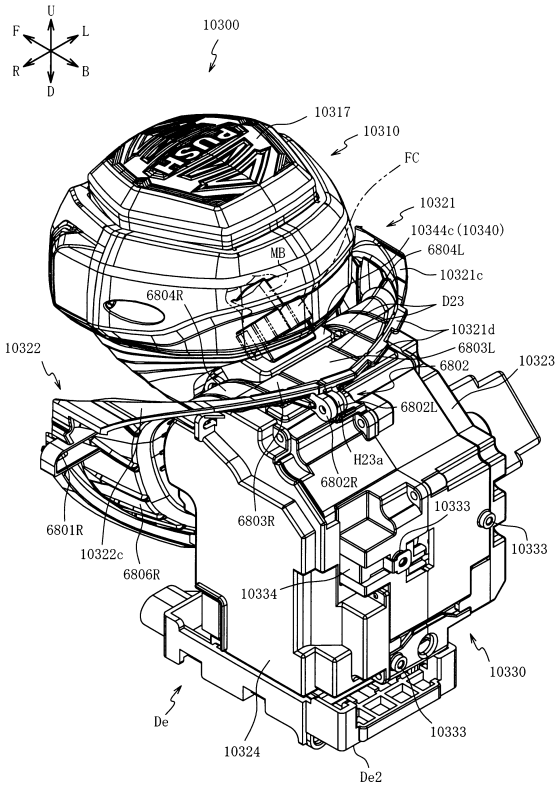
【図２１６】



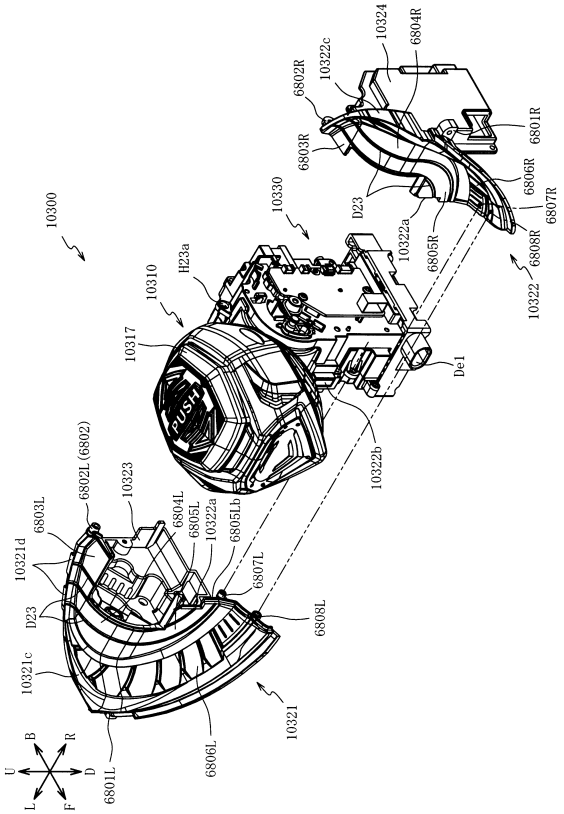
【図２１７】



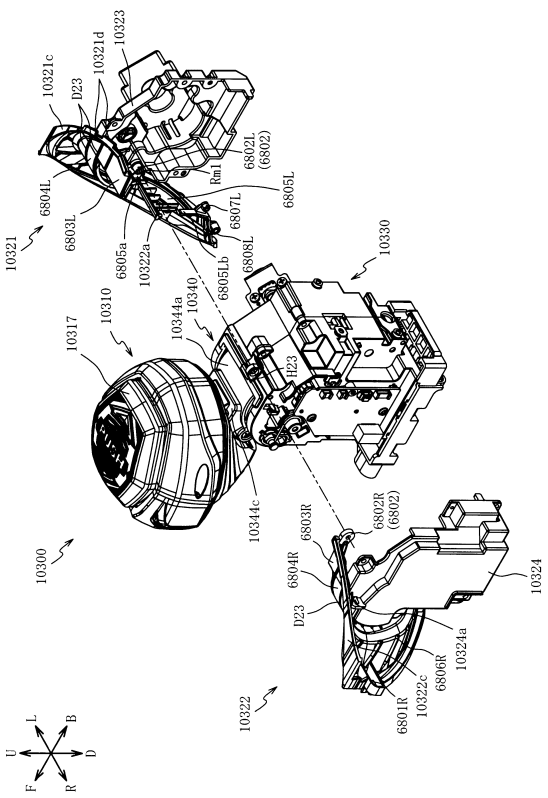
【図２１８】



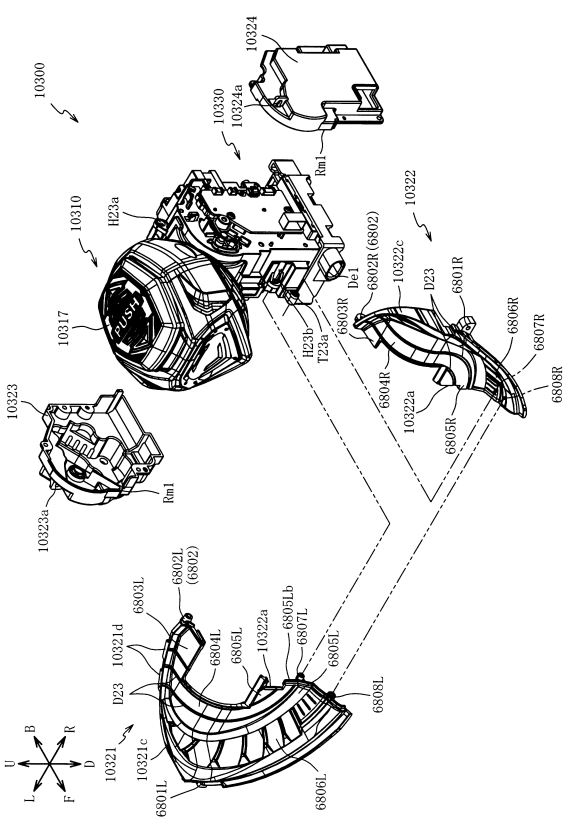
【図２１９】



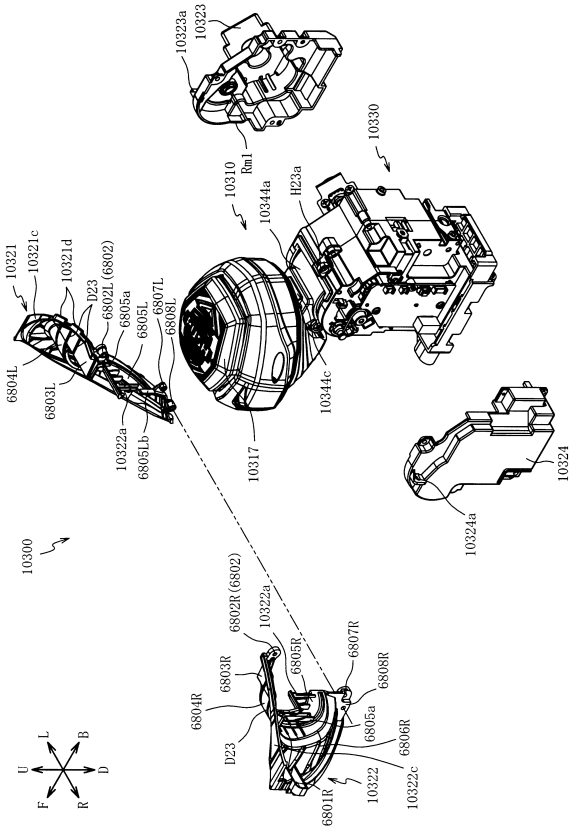
【図２２０】



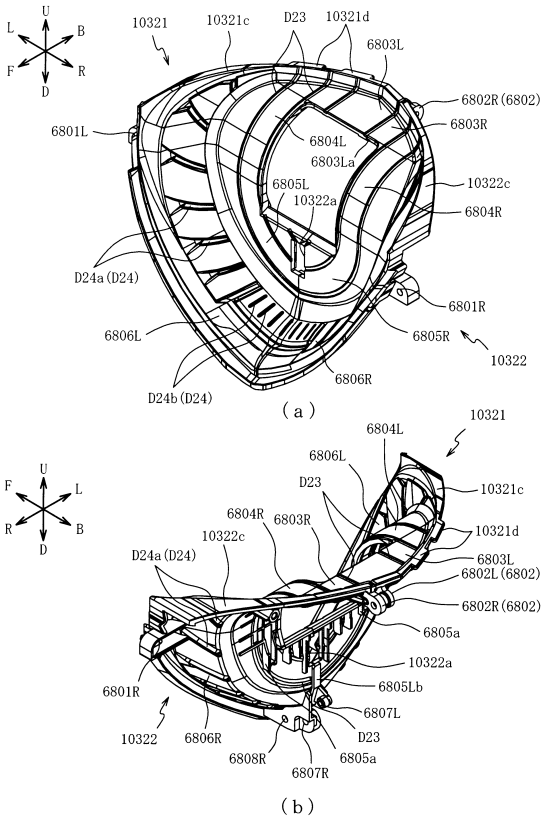
【図２２１】



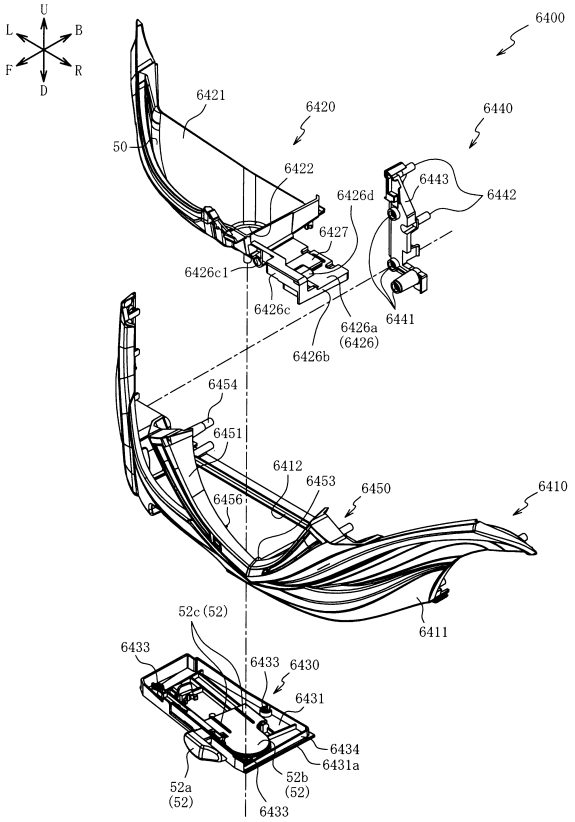
【図２２２】



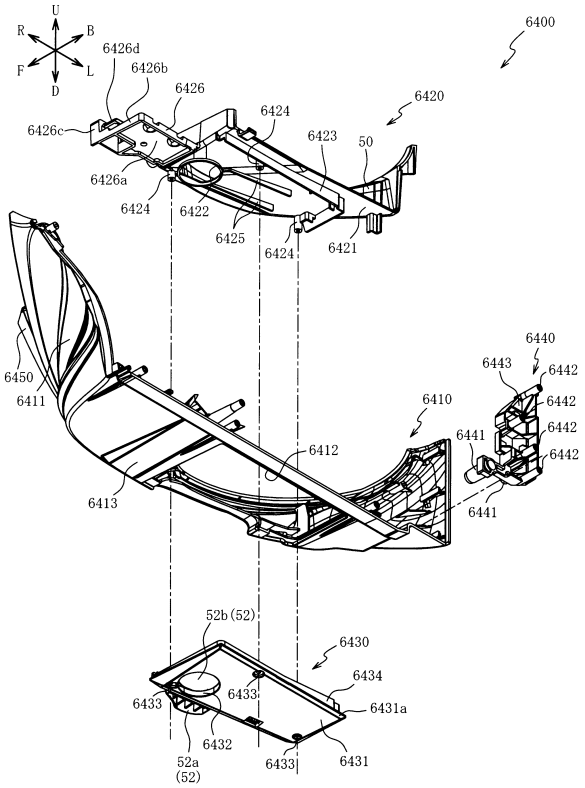
【図２２３】



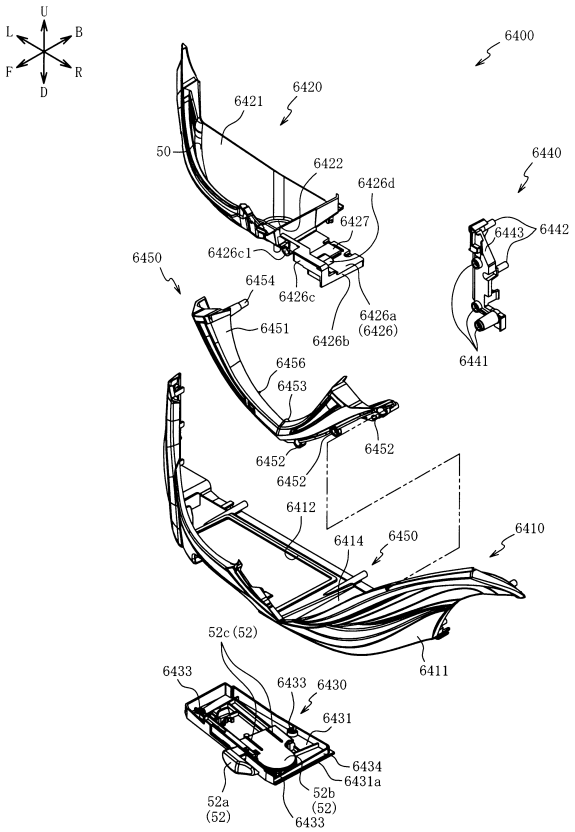
【図２２４】



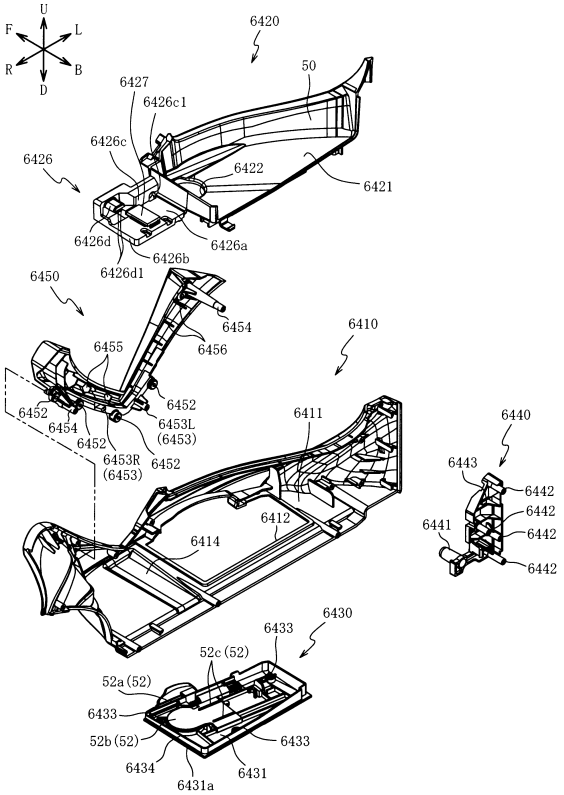
【図２２５】



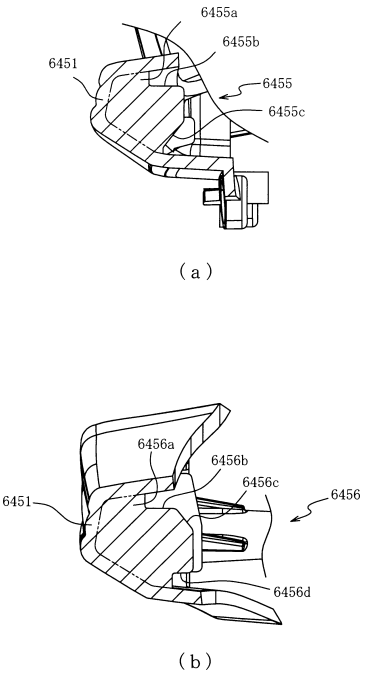
【図２２６】



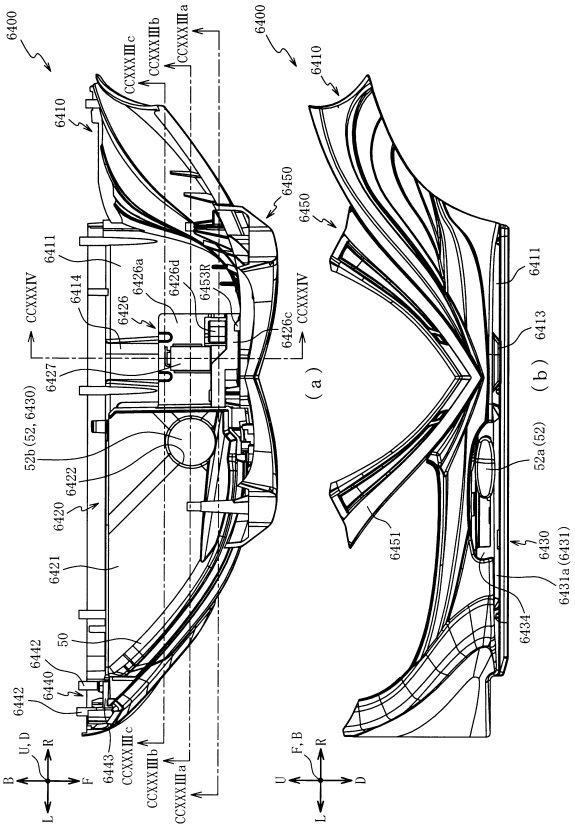
【図２２７】



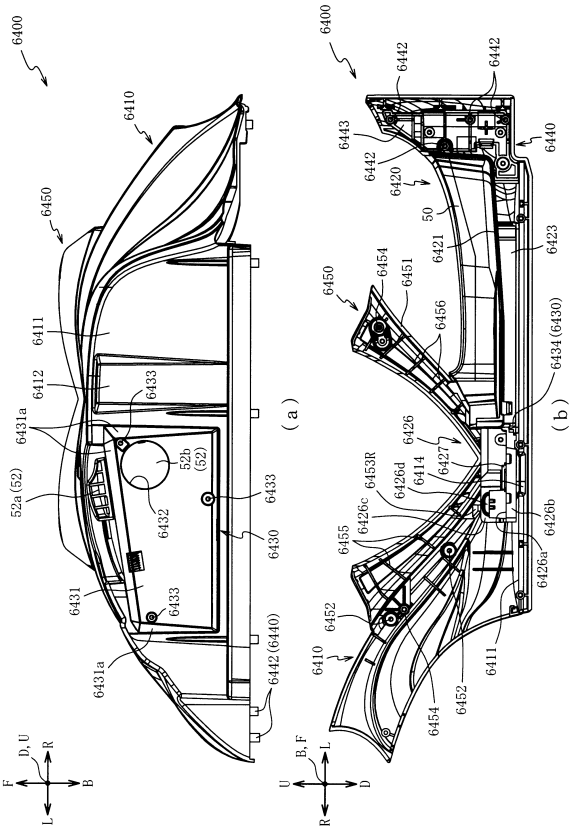
【図２２８】



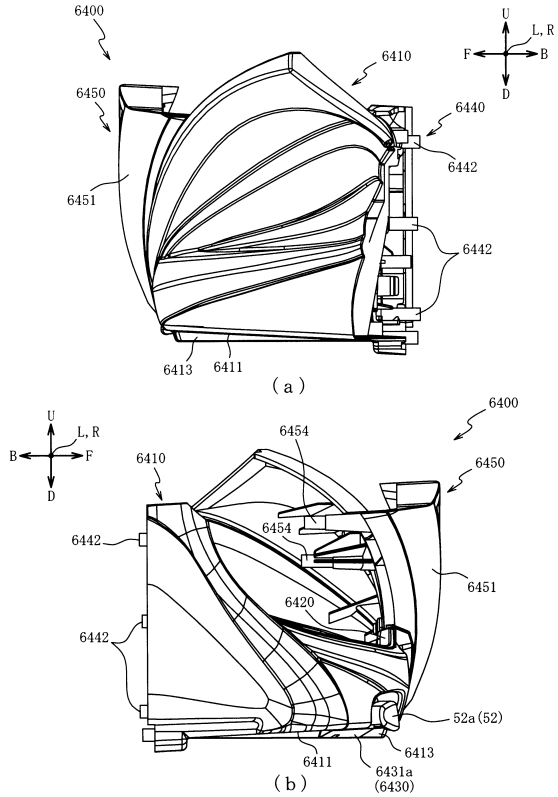
【図２２９】



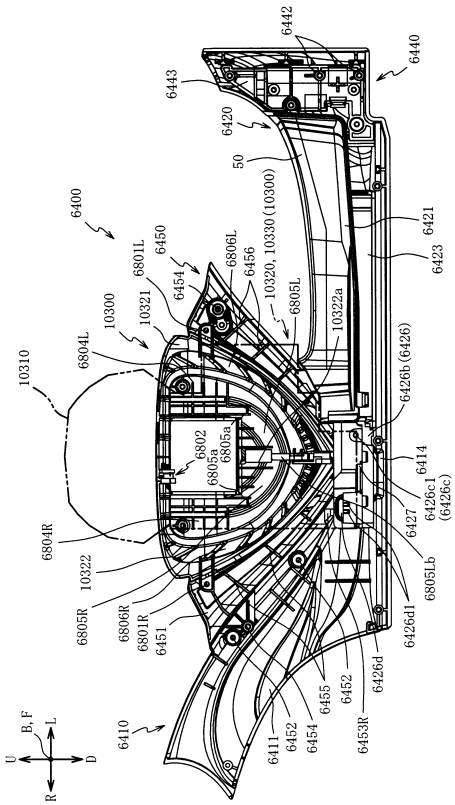
【図２３０】



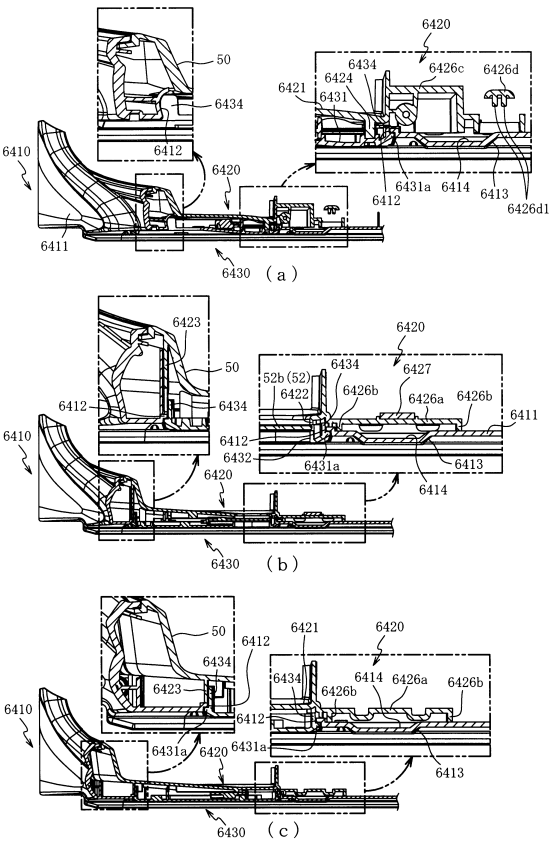
【図２３１】



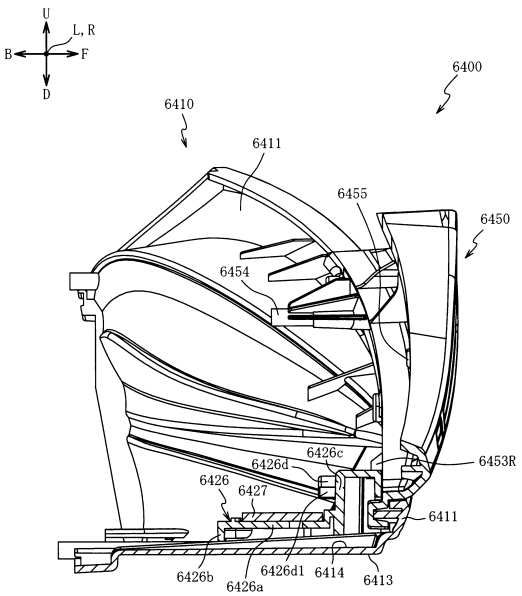
【図２３２】



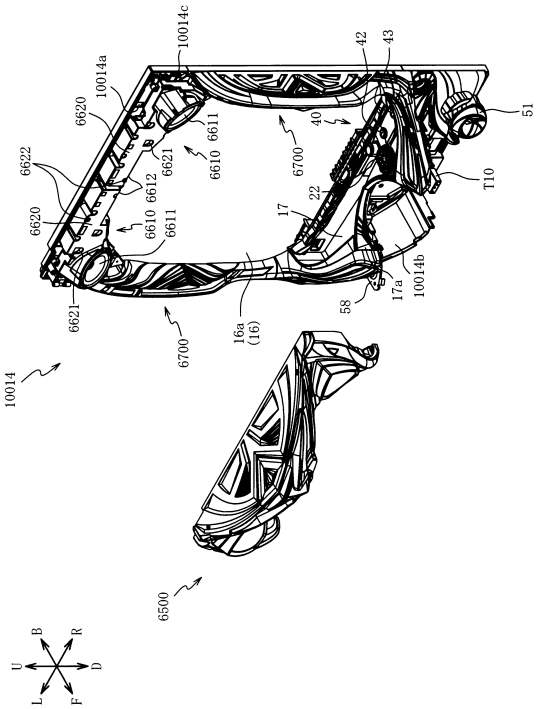
【図２３３】



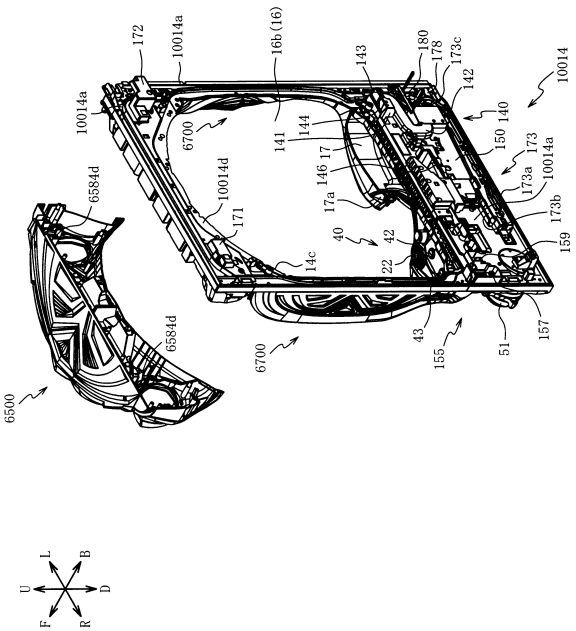
【図２３４】



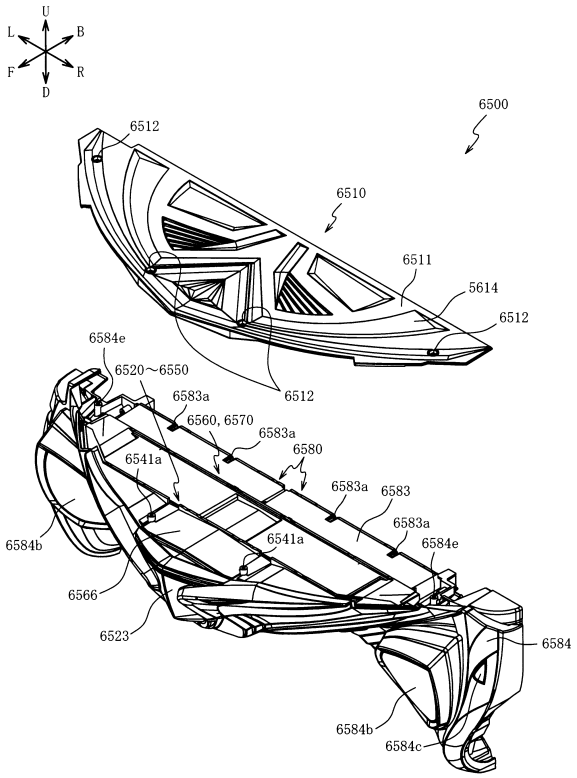
【図２３５】



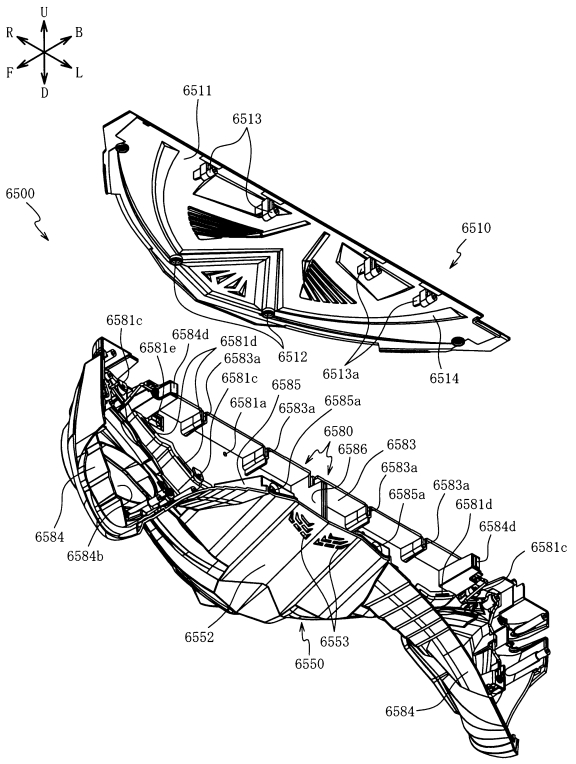
【図２３６】



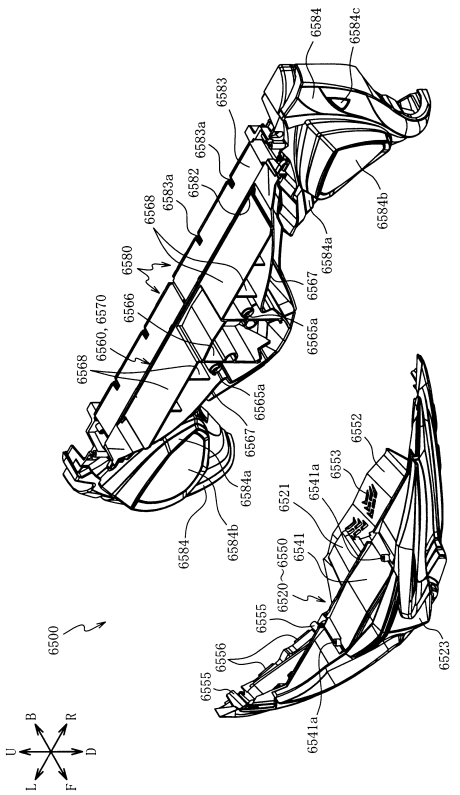
【図２３７】



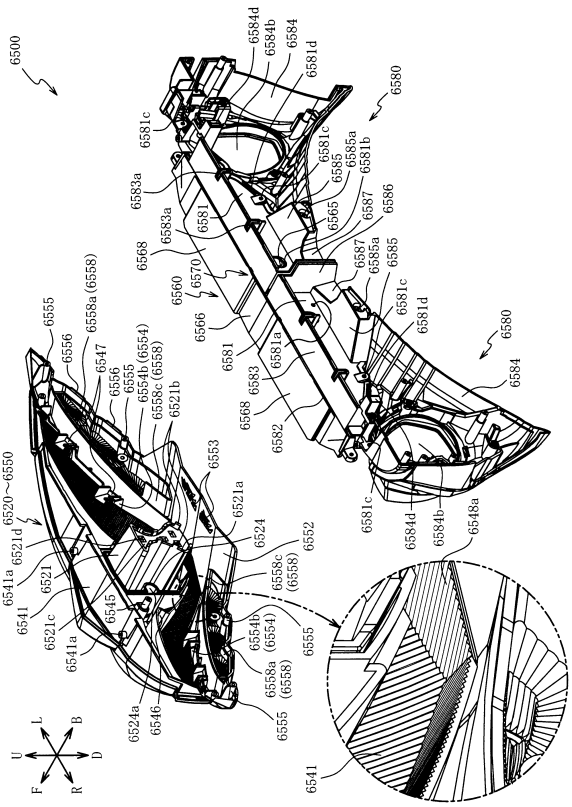
【図２３８】



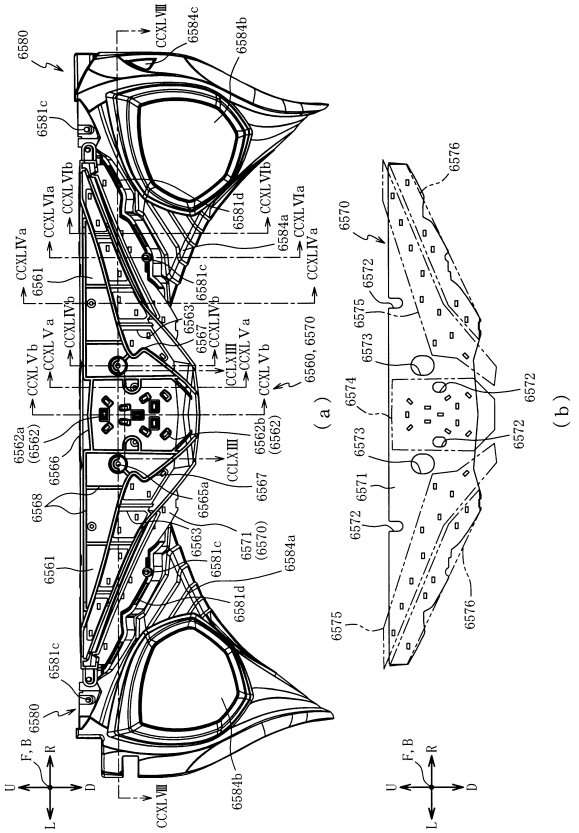
【図２３９】



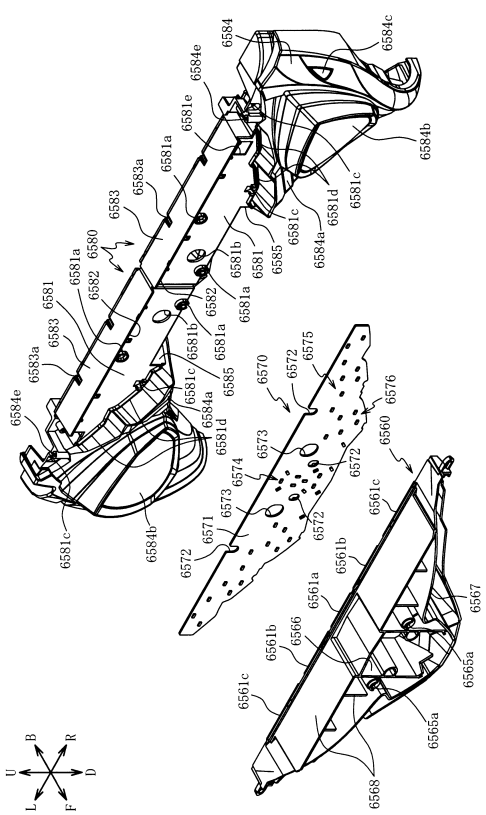
【図２４０】



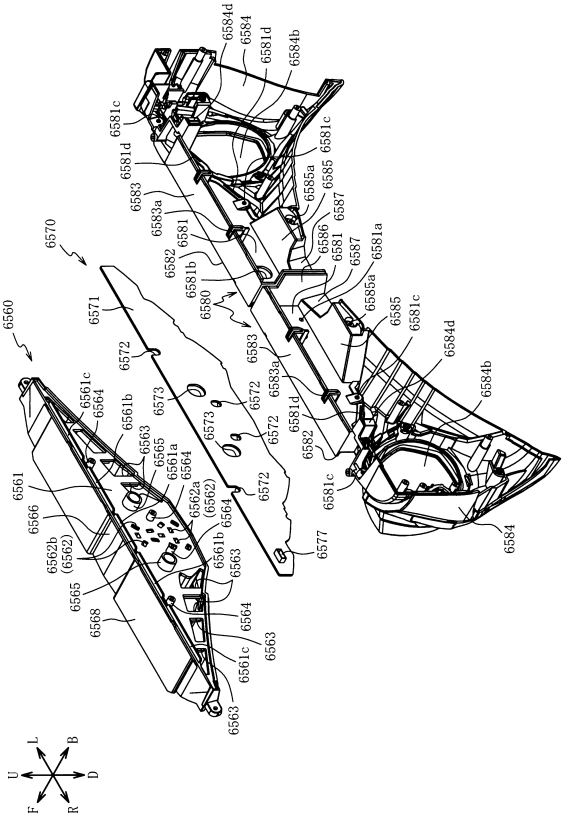
【図２４１】



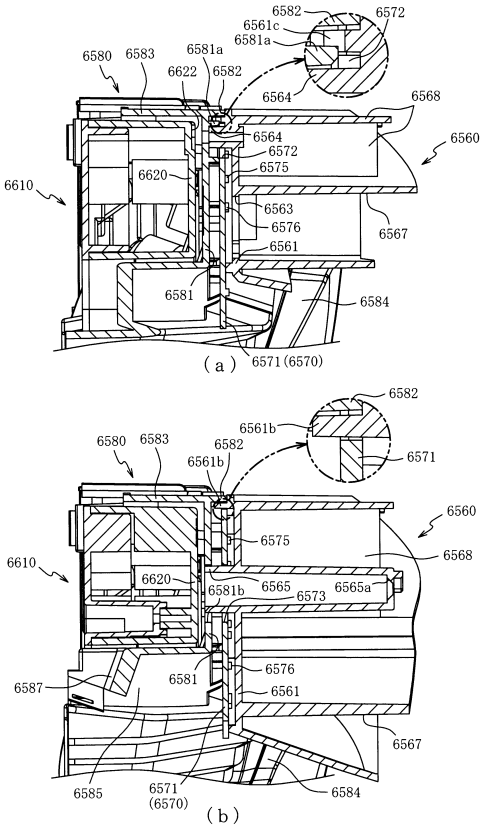
【図２４２】



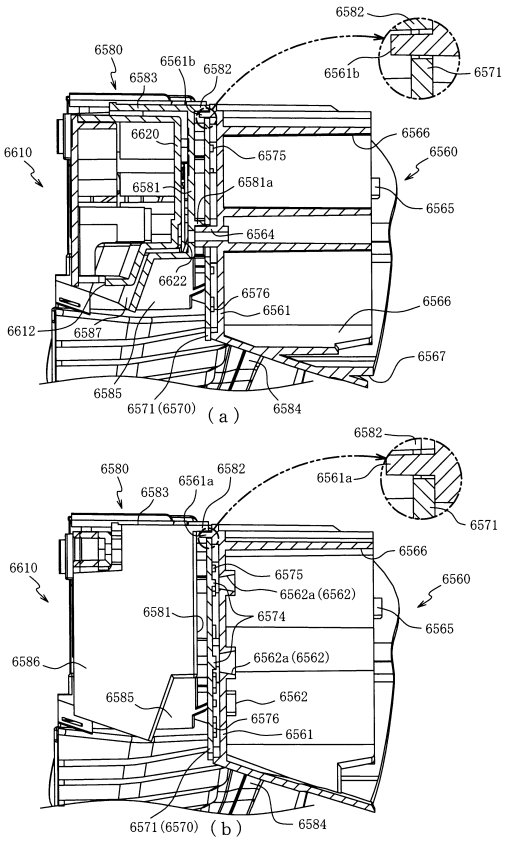
【図２４３】



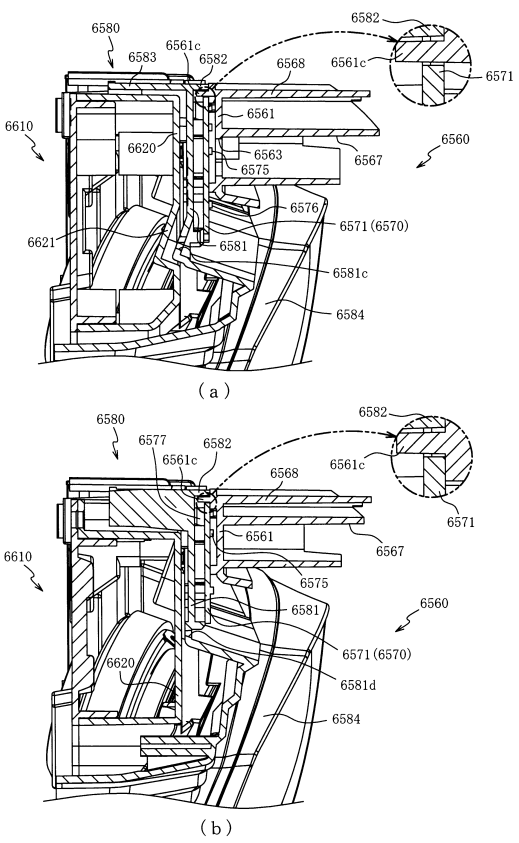
【図２４４】



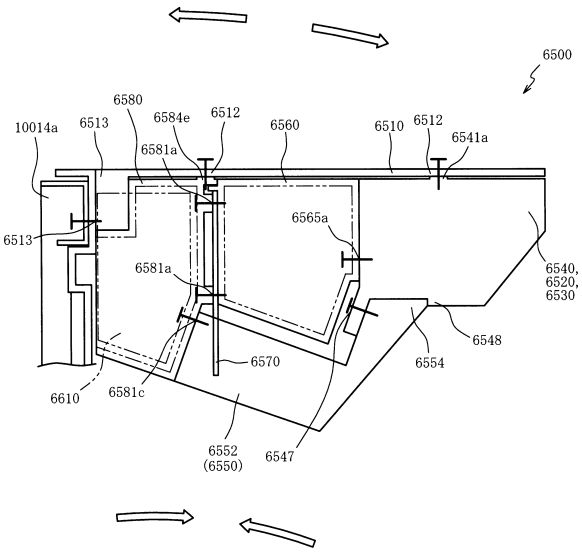
【図２４５】



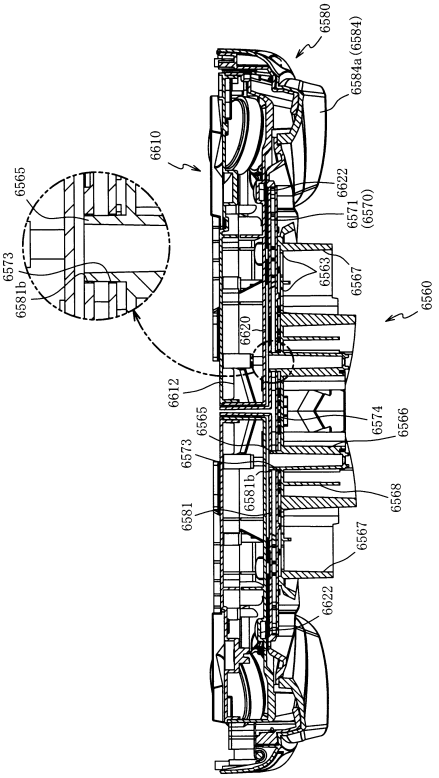
【図２４６】



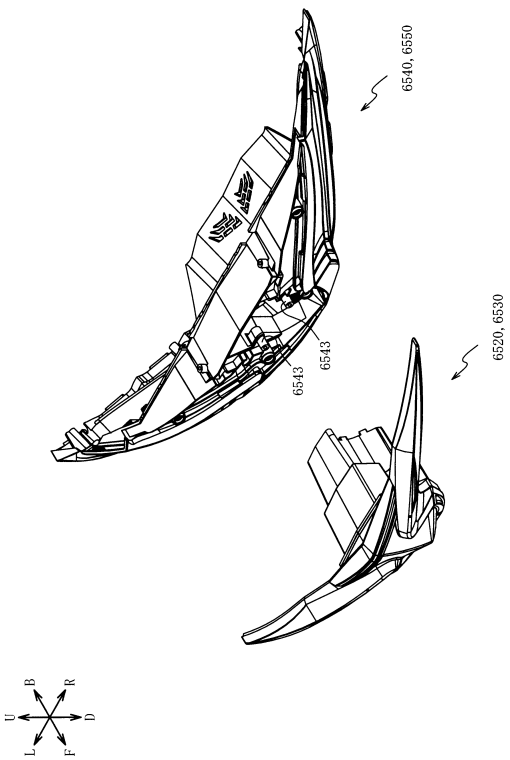
【図２４７】



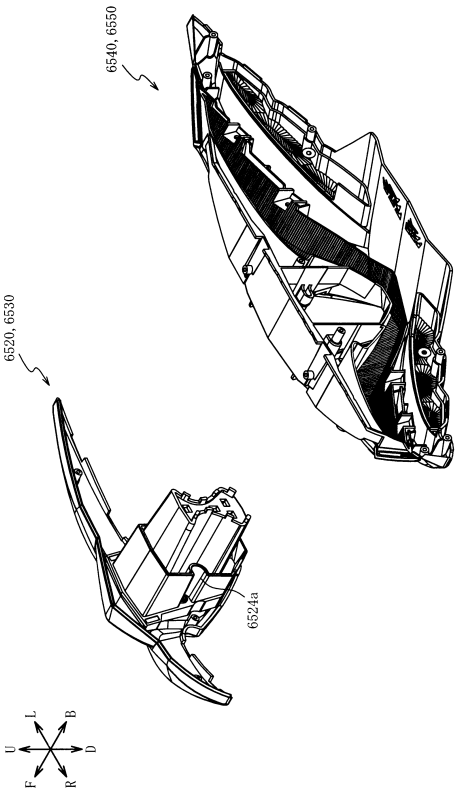
【図２４８】



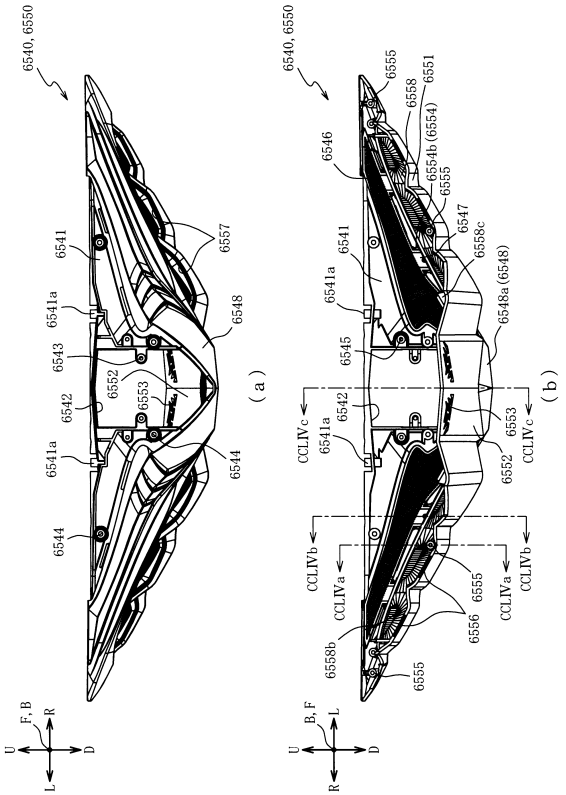
【図２４９】



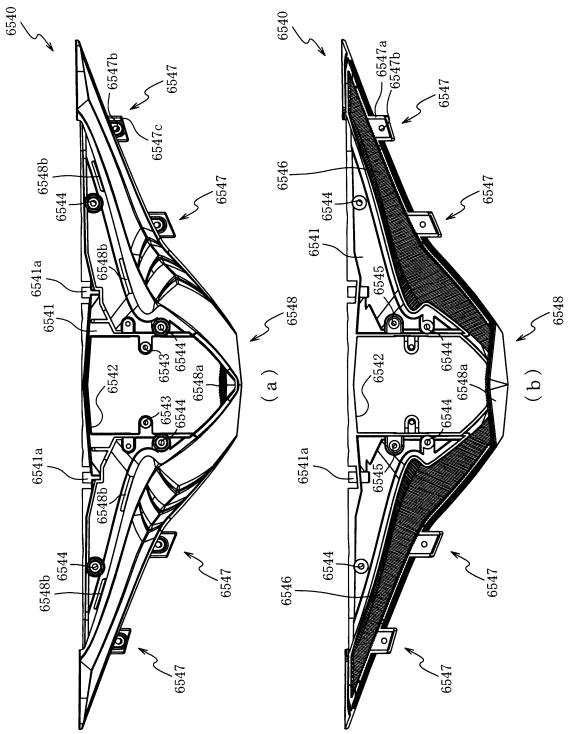
【図２５０】



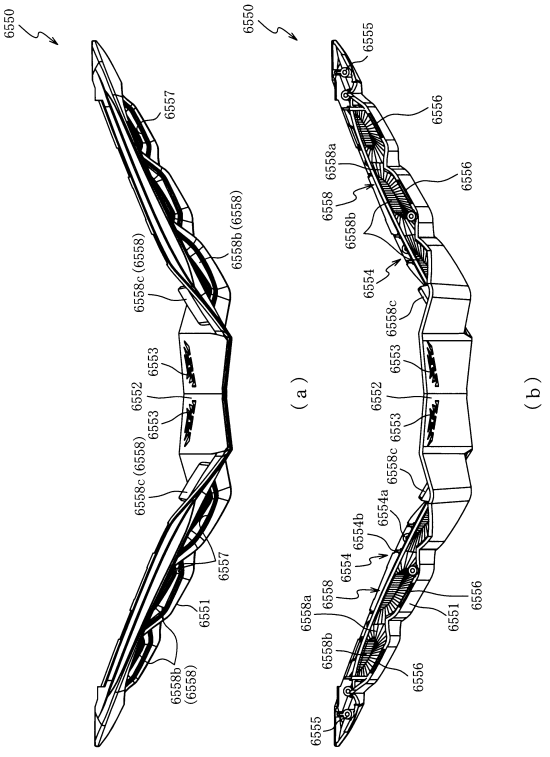
【図２５１】



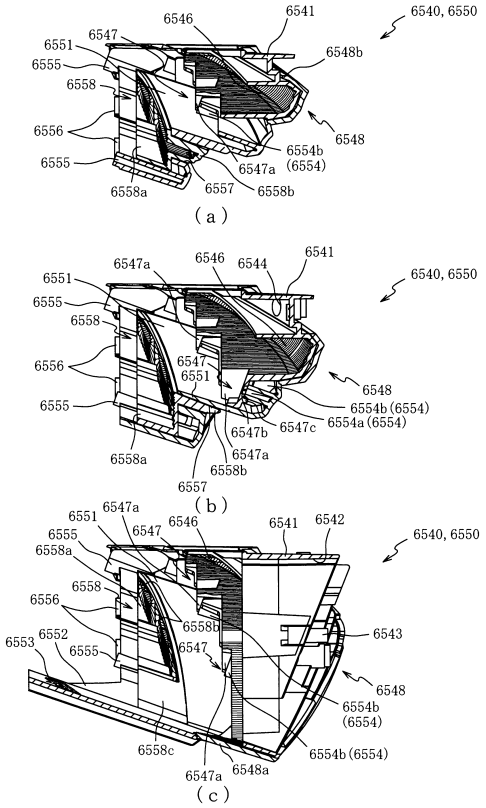
【図２５２】



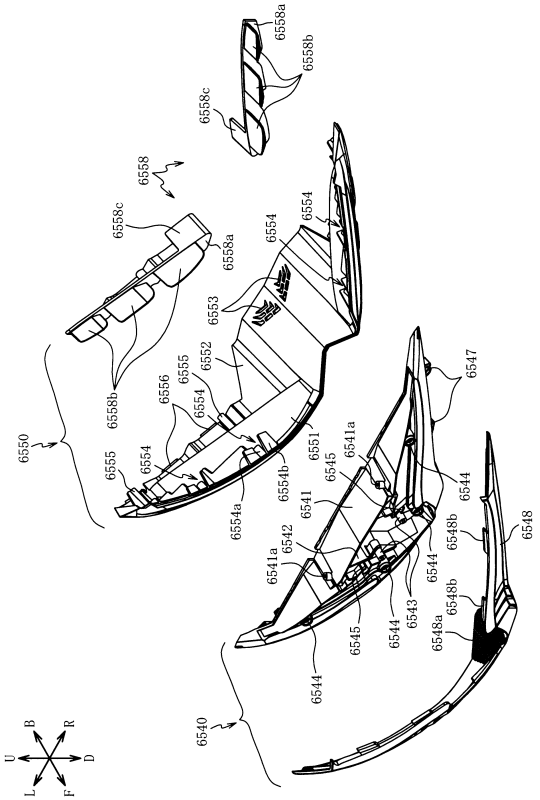
【図２５３】



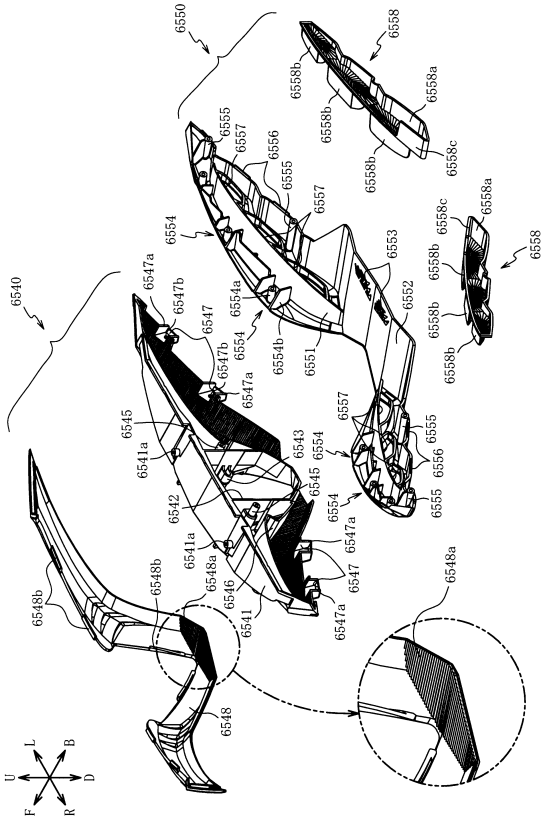
【図２５４】



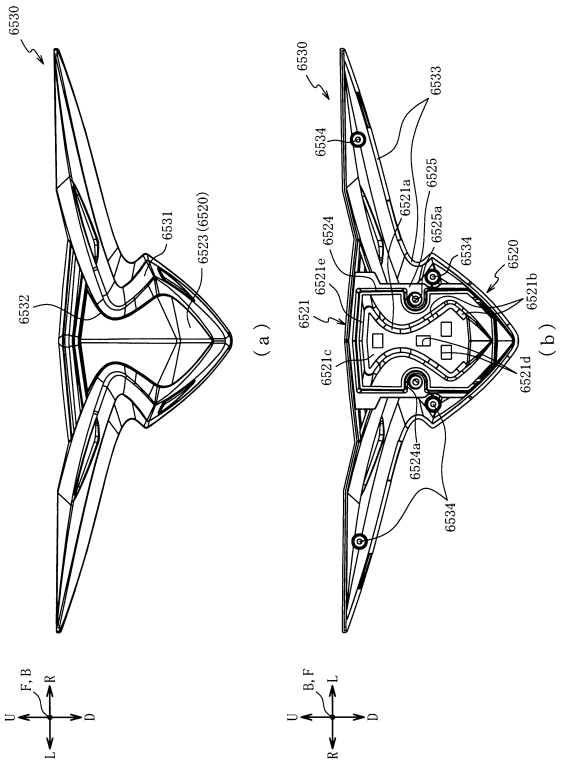
【図２５５】



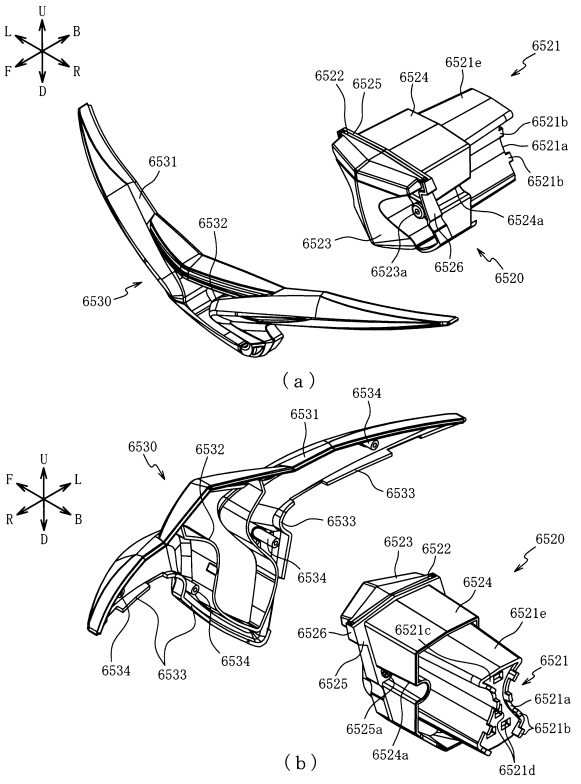
【図２５６】



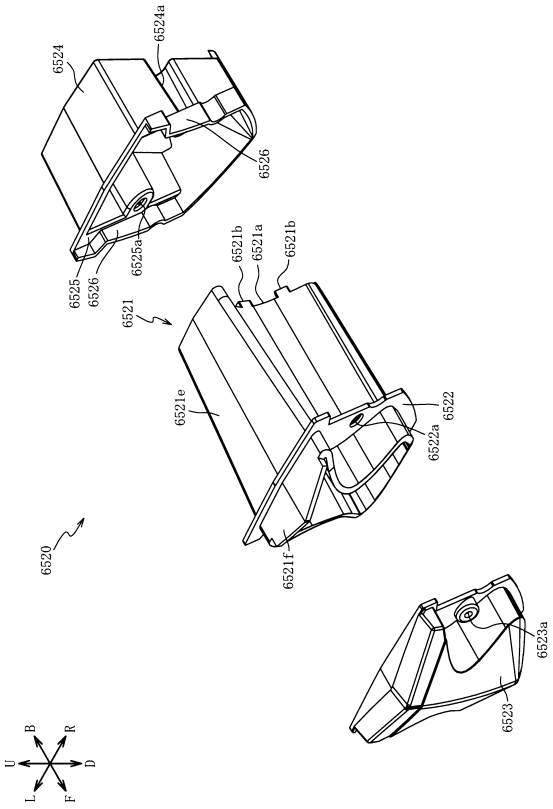
【図２５７】



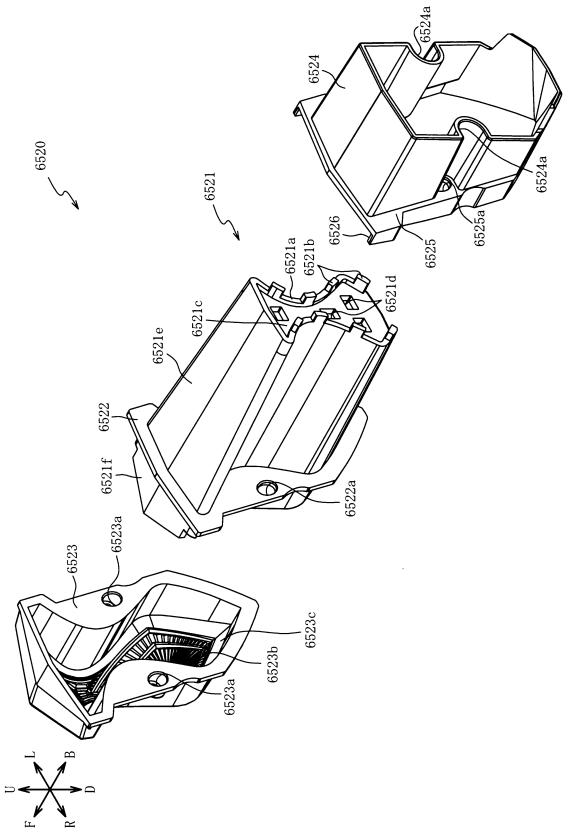
【図２５８】



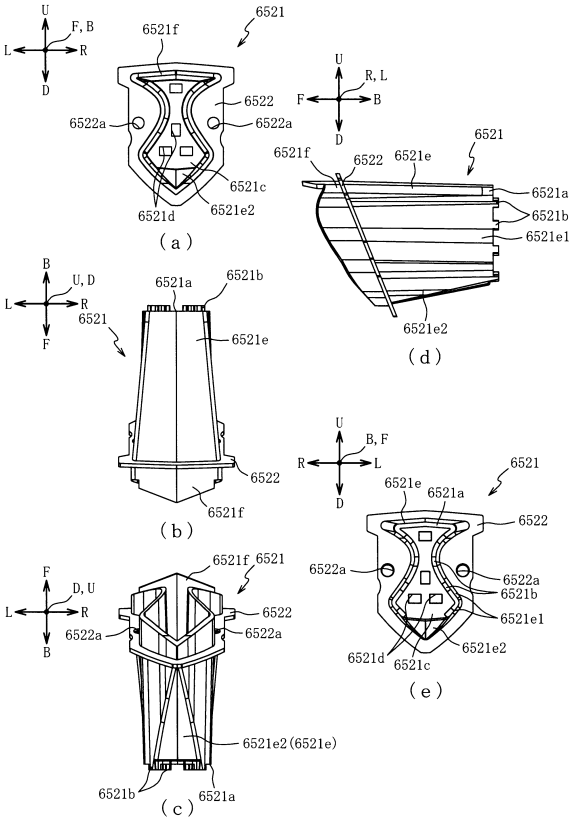
【図２５９】



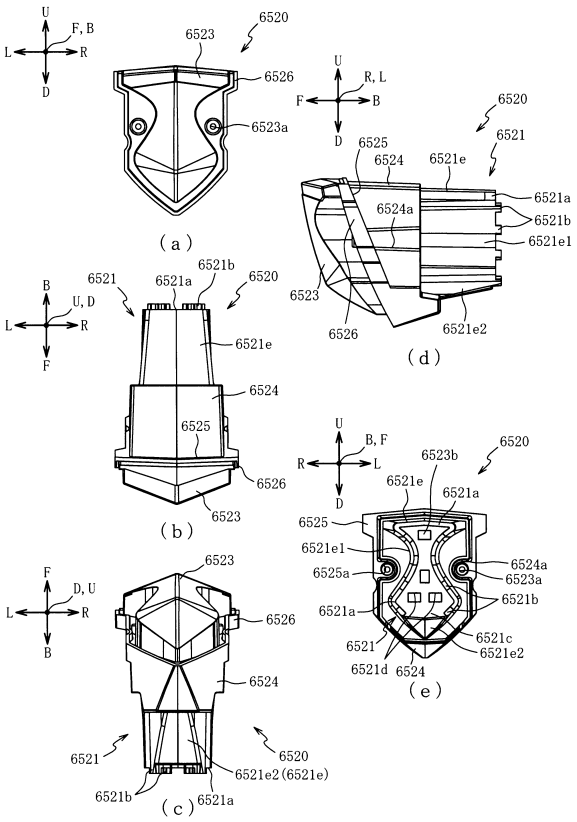
【図２６０】



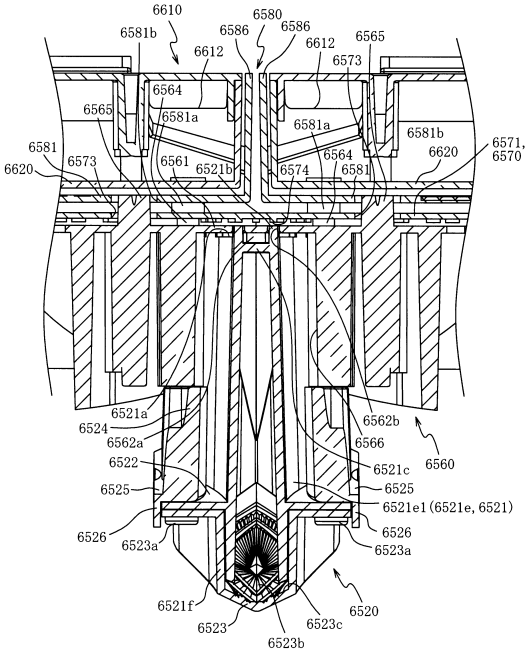
【図２６１】



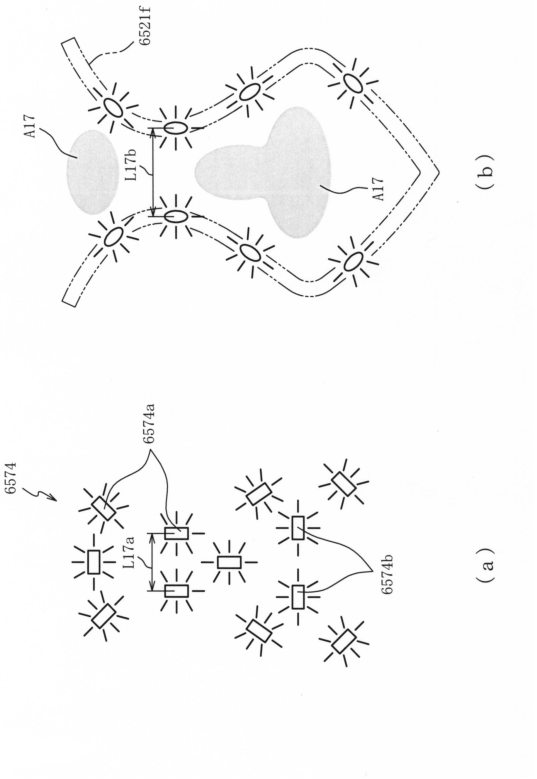
【図２６２】



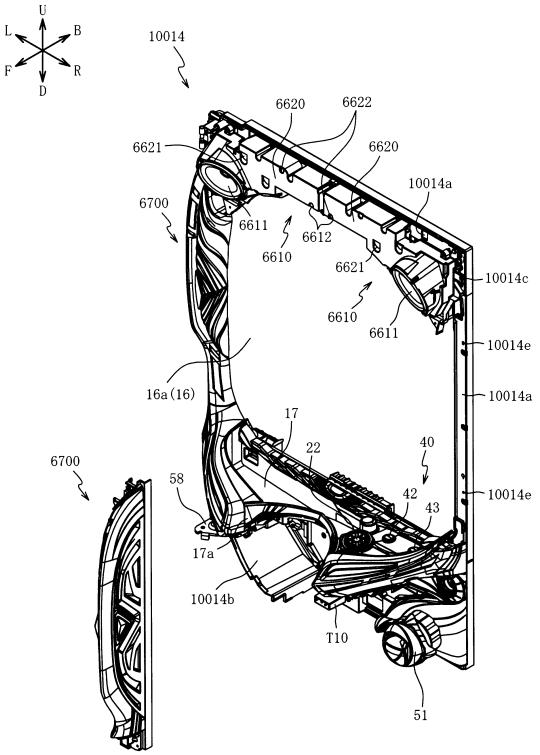
【図２６３】



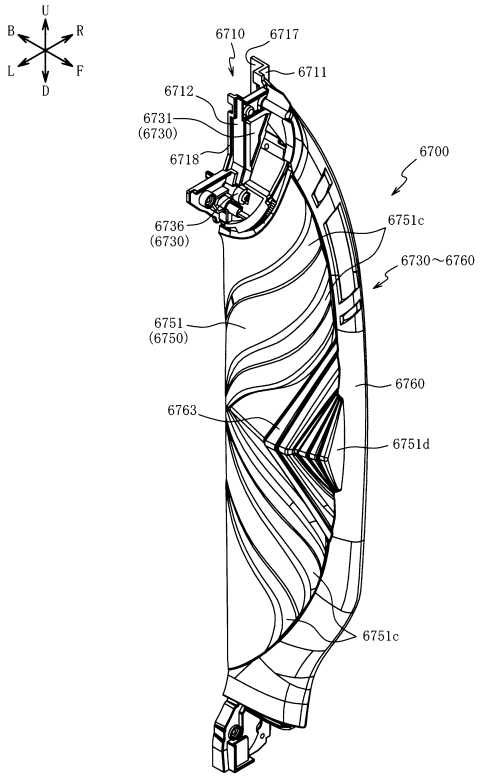
【図２６４】



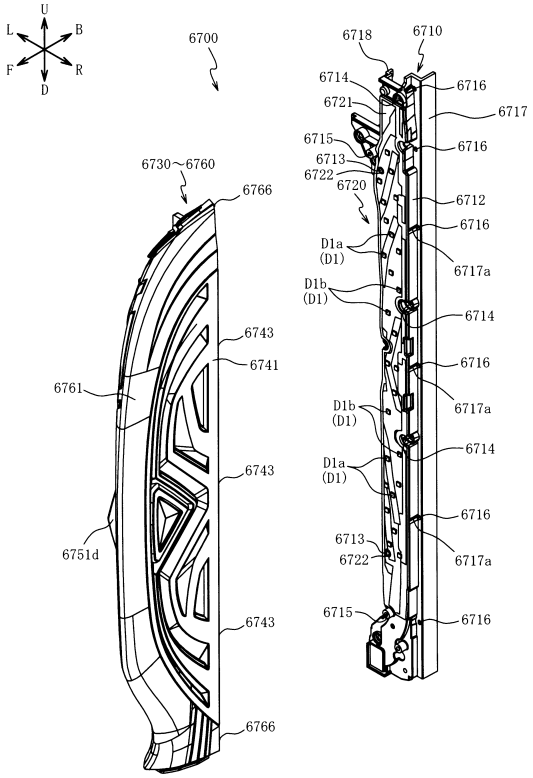
【図２６５】



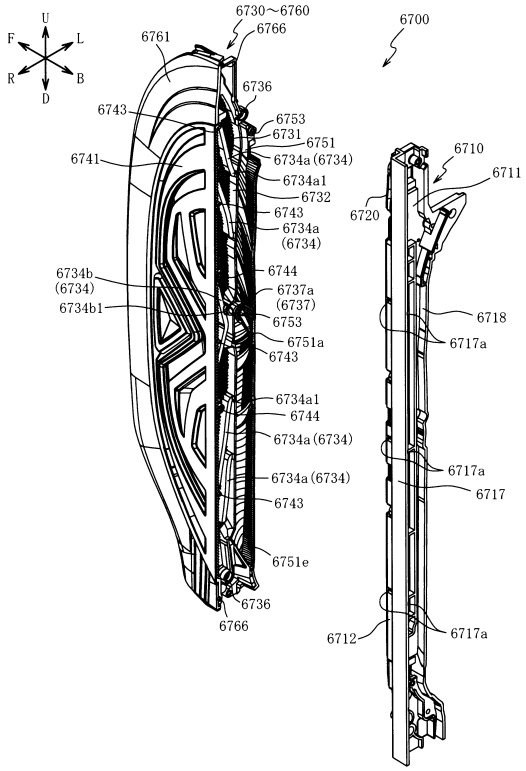
【図２６６】



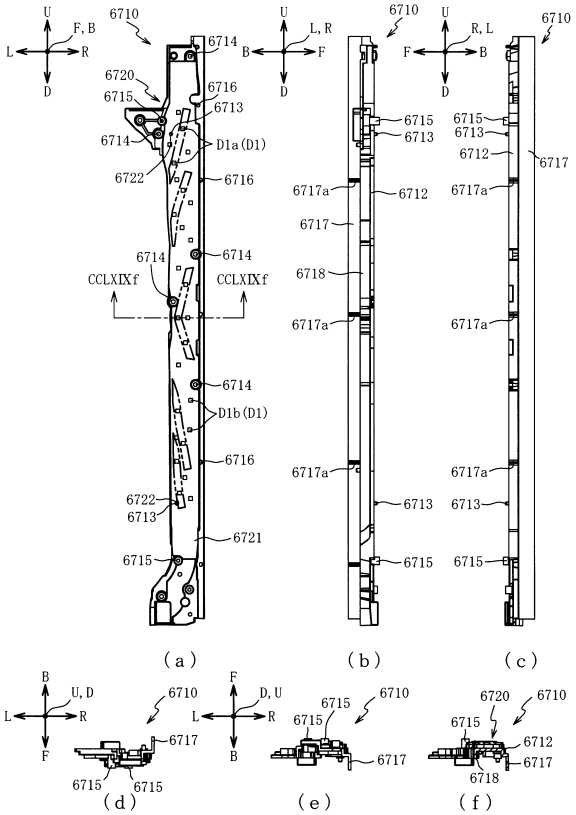
【図２６７】



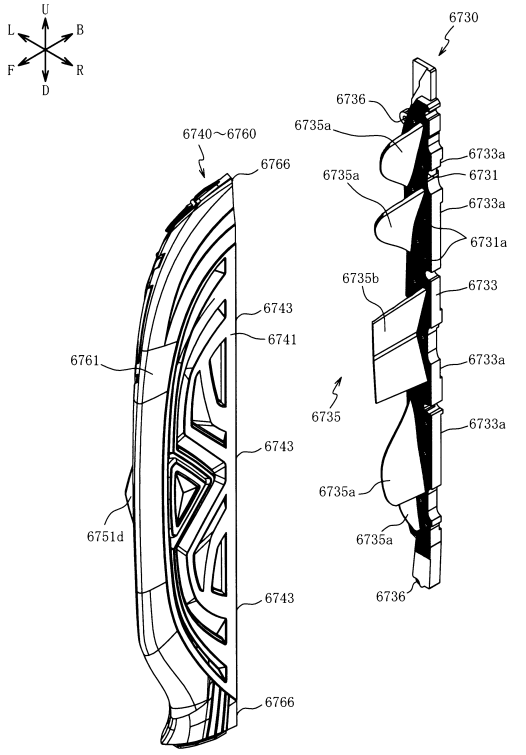
【図２６８】



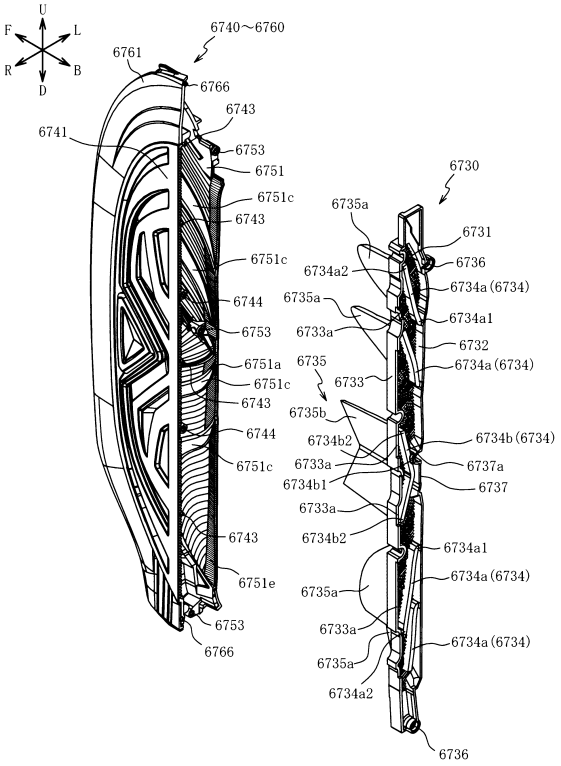
【図２６９】



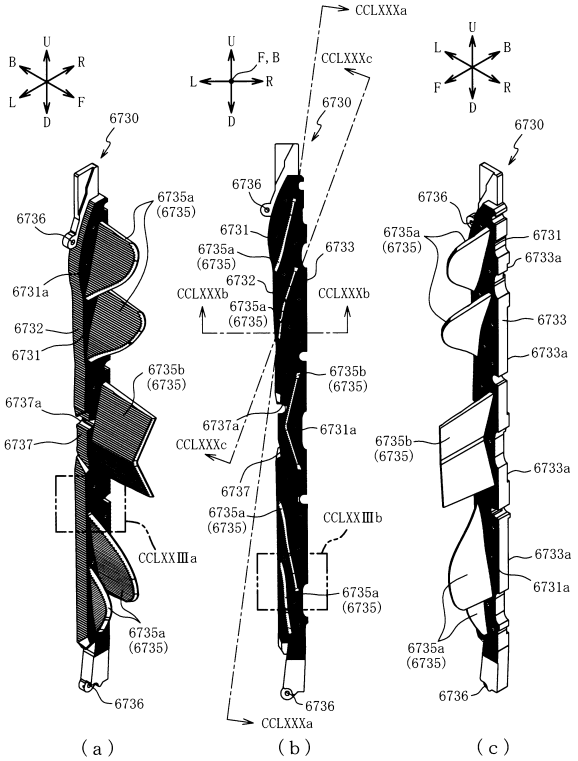
【図２７０】



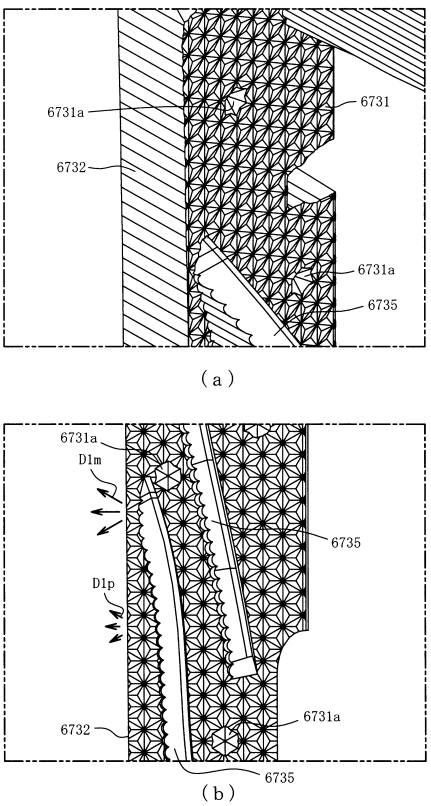
【図２７１】



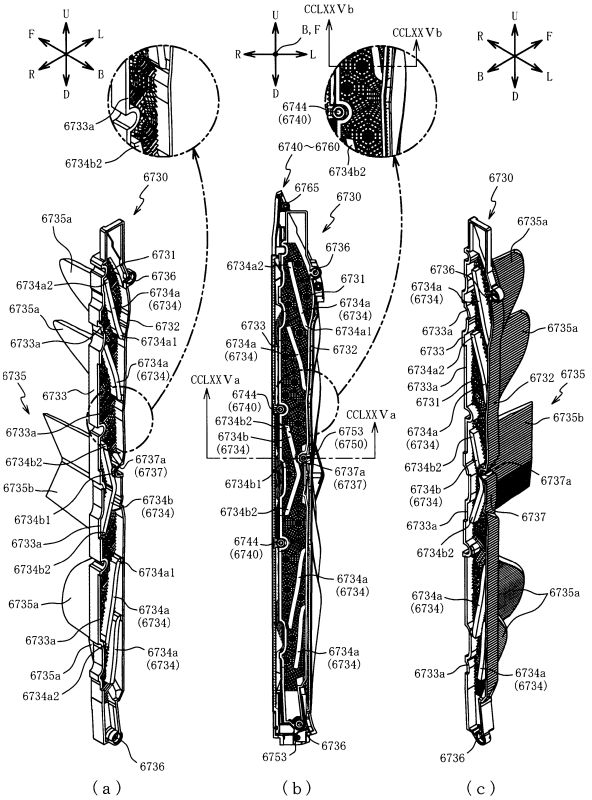
【図２７２】



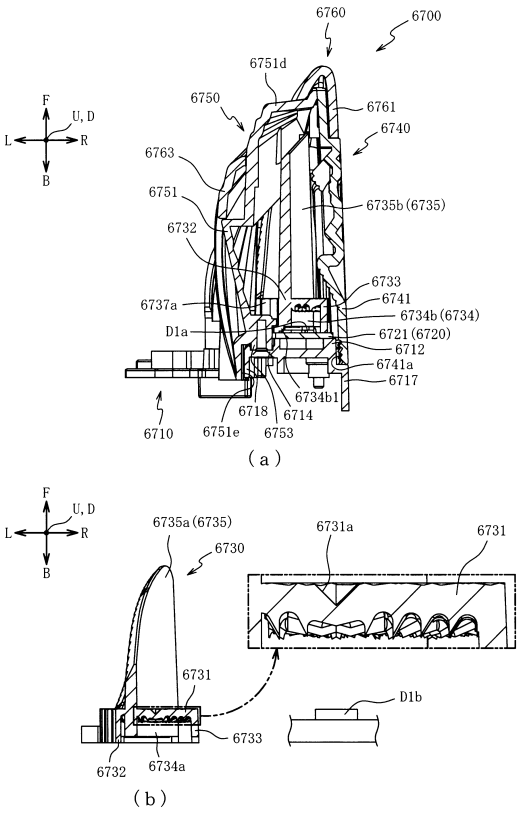
【図２７３】



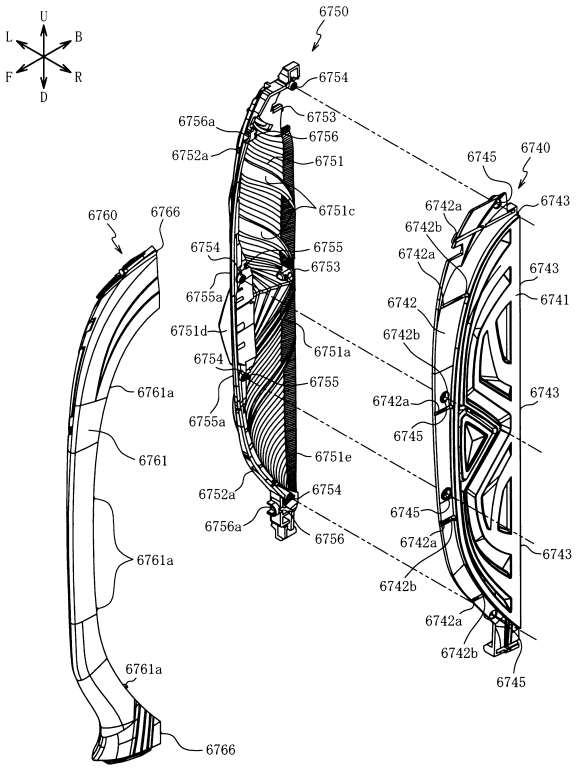
【図２７４】



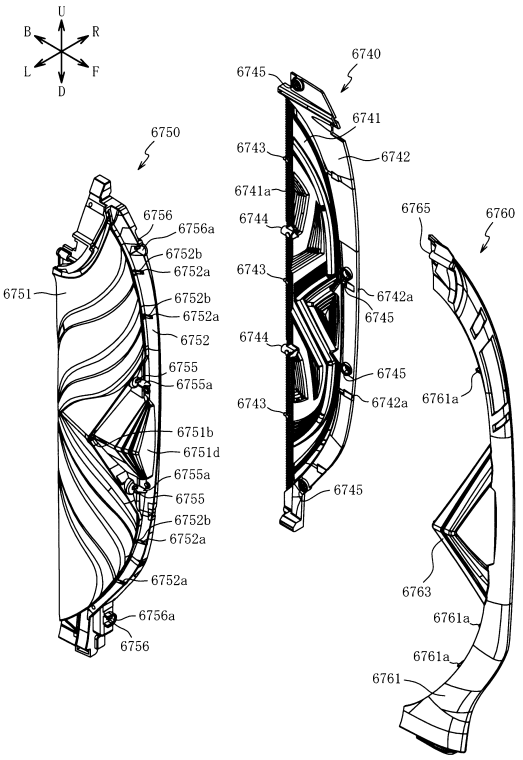
【図２７５】



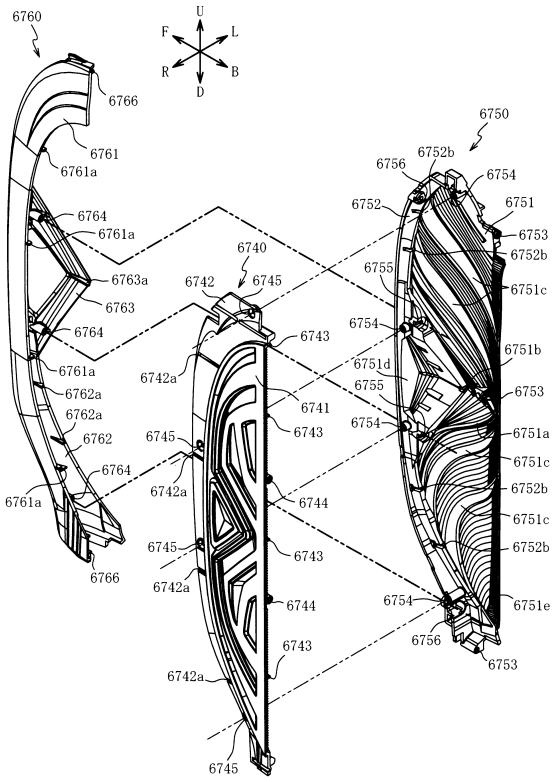
【図２７６】



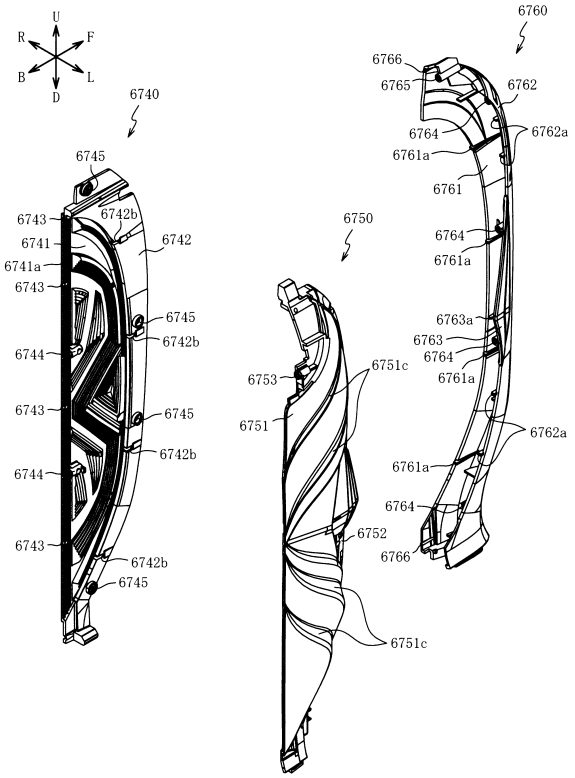
【図２７７】



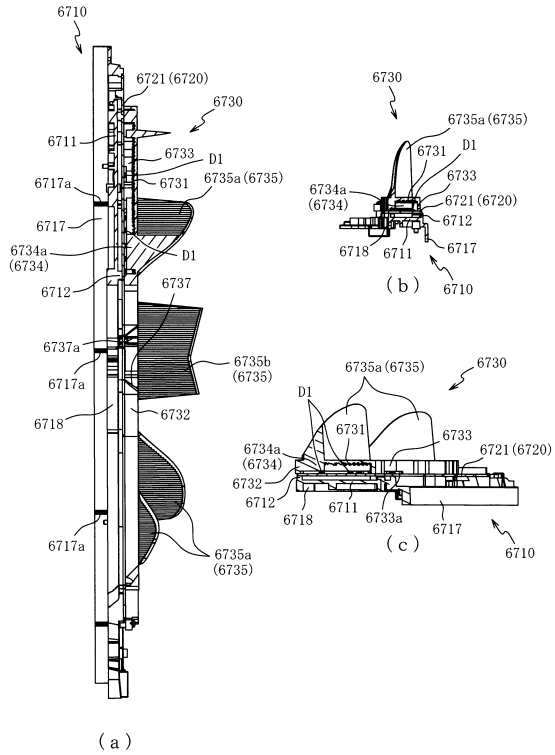
【図２７８】



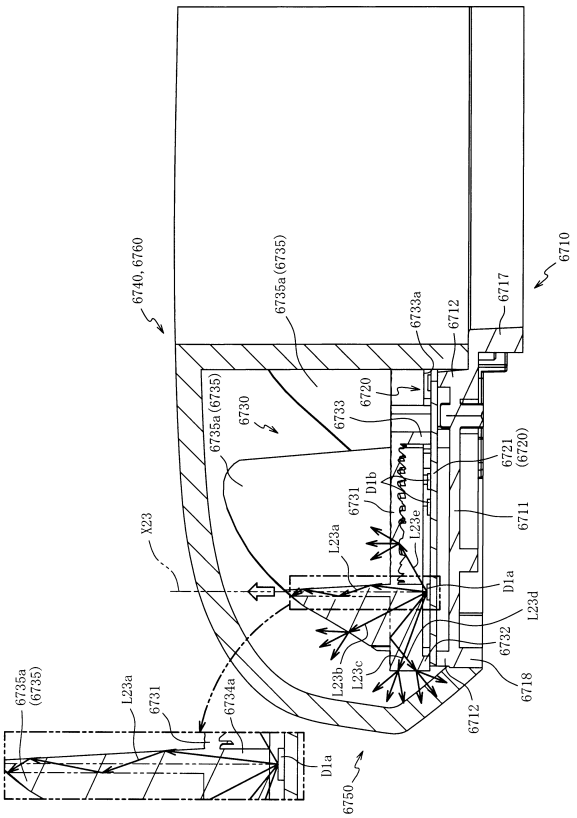
【図２７９】



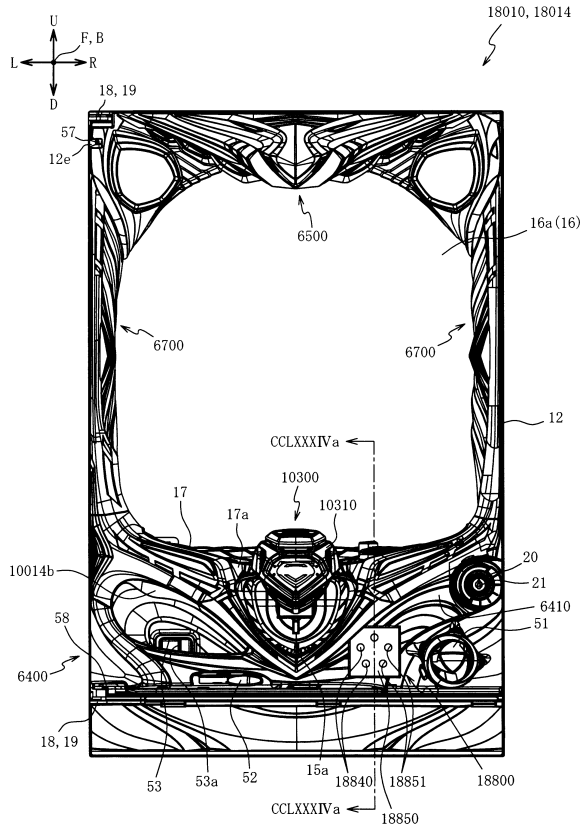
【図２８０】



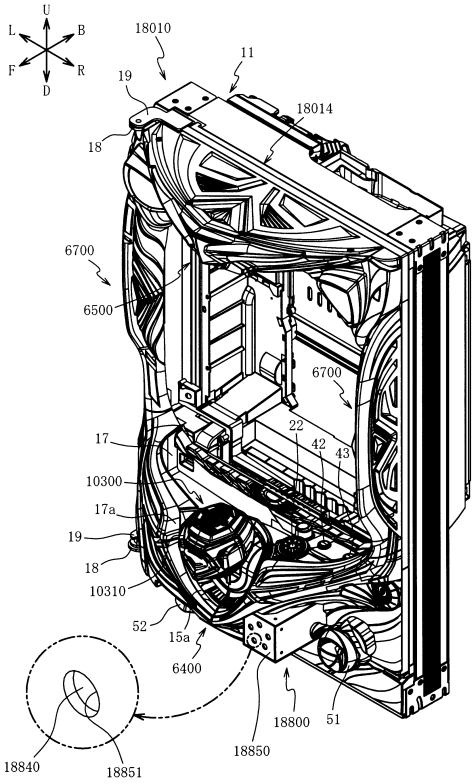
【図２８１】



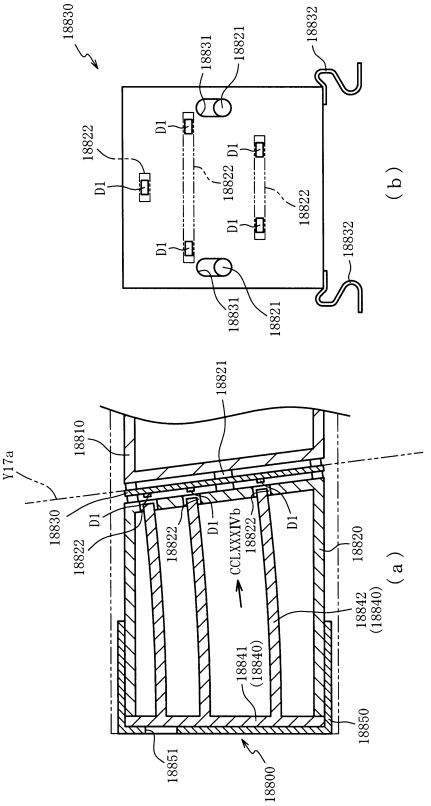
【図２８２】



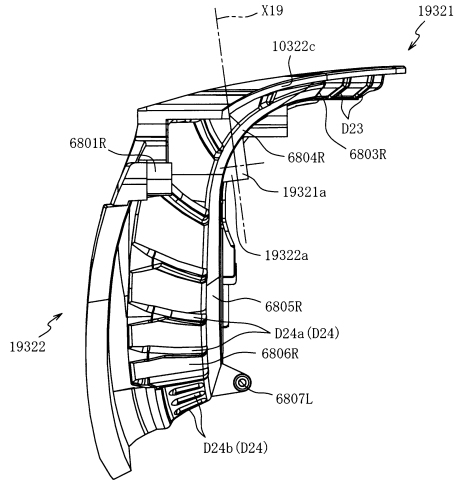
【図２８３】



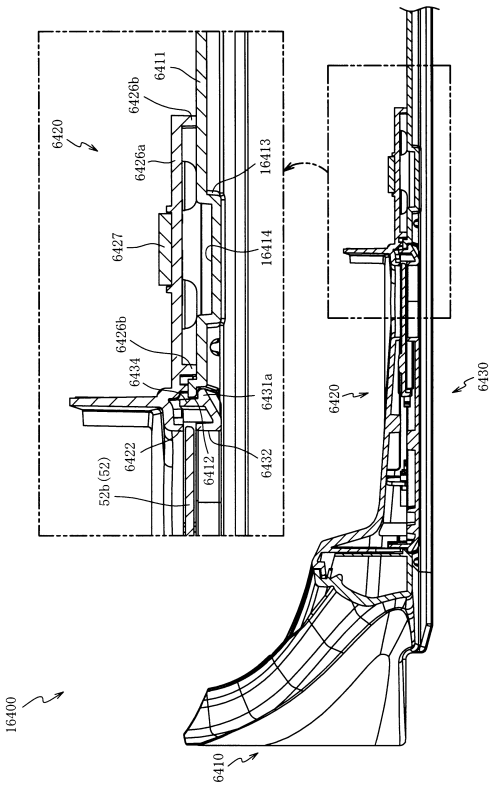
【図２８４】



【図２８５】



【図２８６】



フロントページの続き

(56)参考文献　特許第６９０７６４８（ＪＰ，Ｂ２）
特開２００６－０２６０２６（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２４５４５７（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１８７８５２（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－６６３３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－３２９２７２（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－５７１６２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　７／０２