

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6760905号
(P6760905)

(45) 発行日 令和2年9月23日(2020.9.23)

(24) 登録日 令和2年9月7日(2020.9.7)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2017-170448 (P2017-170448)
 (22) 出願日 平成29年9月5日 (2017.9.5)
 (62) 分割の表示 特願2016-77519 (P2016-77519)
 の分割
 原出願日 平成28年4月7日 (2016.4.7)
 (65) 公開番号 特開2017-205671 (P2017-205671A)
 (43) 公開日 平成29年11月24日 (2017.11.24)
 審査請求日 平成30年11月6日 (2018.11.6)

前置審査

(73) 特許権者 391010943
 株式会社藤商事
 大阪府大阪市中央区内本町一丁目1番4号
 (74) 代理人 110001645
 特許業務法人谷藤特許事務所
 (72) 発明者 板谷 洋平
 大阪市中央区内本町一丁目1番4号 株式
 会社藤商事内
 (72) 発明者 長尾 和成
 大阪市中央区内本町一丁目1番4号 株式
 会社藤商事内

審査官 進藤 利哉

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】

遊技者が操作可能な操作ユニットを、遊技機本体の前側の操作ユニット装着部に着脱可能に装着した

遊技機において、

前記操作ユニット装着部又はその近傍に、前記操作ユニットの着脱時に該操作ユニットを案内可能な案内部を、該操作ユニットに対して周方向に複数設け、

前記案内部は、前記操作ユニット装着部に対して前記操作ユニットを着脱するための着脱空間内に、該操作ユニットの着脱方向に沿って配置される突起状であり、

前記操作ユニットを前記操作ユニット装着部に装着した状態では前記案内部が外部に露出しない構造である

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、アレンジボール機、スロットマシン等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えばパチンコ機等の遊技機では、遊技者の遊技への関与意識を高めて興奮を増大させ

10

20

るため、発射ハンドル等とは別に押しボタン式、その他の操作手段を設け、図柄変動中等の操作有効期間中に遊技者がその操作手段を一回押し、連打、長押し等の所定操作条件を満たすように操作した場合に所定の操作時演出を行うように構成したものが一般的である（例えば特許文献1）。

このような操作手段は、興奮した遊技者によって乱暴に操作される場合があることから、他の部分に比べて故障、損傷等が生じやすい。従って、そのような故障等が生じた場合に容易に部品交換等による対応が可能なように、操作手段をユニット化し、その操作ユニットを遊技機本体の前側に着脱可能に装着したものが多い。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開2015-16234号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明はこの種の遊技機に関するものであり、遊技機本体に対する操作ユニットの着脱操作を容易に行うことが可能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】

20

本発明は、遊技者が操作可能な操作ユニットを、遊技機本体の前側の操作ユニット装着部に着脱可能に装着した遊技機において、前記操作ユニット装着部又はその近傍に、前記操作ユニットの着脱時に該操作ユニットを案内可能な案内部を、該操作ユニットに対して周方向に複数設け、前記案内部は、前記操作ユニット装着部に対して前記操作ユニットを着脱するための着脱空間内に、該操作ユニットの着脱方向に沿って配置される突起状であり、前記操作ユニットを前記操作ユニット装着部に装着した状態では前記案内部が外部に露出しない構造としたものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、遊技機本体に対する操作ユニットの着脱操作を容易に行うことが可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るパチンコ機の全体正面図である。

【図2】同パチンコ機の前扉の裏面図及び内枠の正面図である。

【図3】同パチンコ機の前扉の平面断面図である。

【図4】同パチンコ機の扉ベース、操作ユニット支持手段及び扉中継基板の正面図である。

。

【図5】同パチンコ機の前扉の要部分解斜視図である。

【図6】同パチンコ機の前扉の要部分解斜視図である。

【図7】同パチンコ機の前扉の要部平面断面図である。

40

【図8】同パチンコ機の操作ユニット装着部及びその近傍の斜視図である。

【図9】同パチンコ機の前扉で右カバーを取り外した状態の平面断面図である。

【図10】同パチンコ機の前扉で右カバー、演出ボタンカバー及び左カバーを取り外した状態の平面断面図である。

【図11】同パチンコ機の前扉で右カバー、演出ボタンカバー、左カバー及び操作ユニットを取り外した状態の平面断面図である。

【図12】同パチンコ機の操作ユニットの分解斜視図である。

【図13】同パチンコ機の操作ユニットを構成する可動演出手段の分解斜視図である。

【図14】同パチンコ機の操作ユニットを構成するベースフレーム等の分解斜視図である。

。

50

【図15】同パチンコ機の操作ユニットを構成する演出ボタンベースの分解斜視図である。

【図16】同パチンコ機の操作ユニットの側面断面図である。

【図17】同パチンコ機の操作ユニットの背面図である。

【図18】同パチンコ機の操作ユニット装着開始時の状態を示す操作ユニット装着部及びその近傍の側面断面図である。

【図19】同パチンコ機の前扉の要部正面断面図である。

【図20】同パチンコ機の前扉の要部側面断面図である。

【図21】同パチンコ機の操作ユニットの固定状態を示す分解斜視図である。

【図22】同パチンコ機の制御系のブロック図である。

10

【図23】同パチンコ機の振動演出における振動パターンを示すタイムチャートである。

【図24】同パチンコ機のボタン振動演出における振動パターンを示すタイムチャートである。

【図25】本発明の第2の実施形態に係るパチンコ機の前扉の要部分解斜視図である。

【図26】同パチンコ機の前扉の要部平面断面図である。

【図27】本発明の第3の実施形態に係るパチンコ機の操作ユニット装着時の状態を示す説明図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳述する。図1～図24は本発明をパチンコ機に採用した第1の実施形態を例示している。図1及び図2において、遊技機本体1は、矩形状の外枠2と、この外枠2の前側に左右一側、例えば左側のヒンジ3により開閉自在に枢着された内枠4とを備えている。

20

【0009】

内枠4の前面側には、その上部側に遊技盤5を装着するための遊技盤装着枠6等が、下部側に発射手段7、下部スピーカ36a等が夫々配置されると共に、それらの前側を覆う前扉8がヒンジ3と同じ側のヒンジ9により開閉自在に枢着されている。

【0010】

発射手段7は、図2に示すように、板金製の支持板11と、この支持板11の前面に装着された発射レール12と、支持板11の前面に装着され且つ発射用の遊技球を発射レール12上に保持する球保持部13と、支持板11の前面で前後方向の駆動軸14廻りに揺動自在に支持された打撃槌15と、支持板11の裏側に装着され且つ打撃槌15を駆動軸14を介して打撃方向に駆動するロータリソレノイド等の発射駆動手段16とを備え、前扉8側の発射ハンドル17が回転方向に操作されたときに、その操作量に応じた速度で発射駆動手段16により打撃槌15を打撃方向(時計廻り)に連続的に駆動するようになっている。これにより、発射レール12上に1個ずつ供給される遊技球が発射レール12に沿って発射ハンドル17による操作量に応じた発射強度で遊技盤5の遊技領域5aに向けて発射される。

30

【0011】

遊技盤5は、例えば前扉8を開放した状態で遊技盤装着枠6に対して前側から装着され、1又は複数の固定具18により着脱自在に固定されている。遊技盤5の前面側には、発射手段7によって発射された遊技球を案内するガイドレール21が環状に装着されると共に、そのガイドレール21の内側の遊技領域5aに、センターケース22、普通図柄始動手段23、特別図柄始動手段24、大入賞手段25、普通入賞手段26等の各種遊技部品が配置されている。

40

【0012】

センターケース22には、液晶式等の画像表示手段27の他、普通図柄表示手段28、特別図柄表示手段29、普通保留個数表示手段30等が設けられている。画像表示手段27は、演出図柄表示手段31、特別保留個数表示手段32、操作誘導表示手段33a、カウントダウン表示手段33b(図23)等を構成している。

50

【 0 0 1 3 】

普通図柄始動手段 2 3 は、普通図柄表示手段 2 8 による図柄変動を開始させるためのもので、遊技球が通過可能な通過ゲートにより構成され、例えばセンタークース 2 2 の左側に配置されており、遊技球の通過を検出可能な遊技球検出手段（図示省略）を備えている。

【 0 0 1 4 】

普通図柄表示手段 2 8 は、普通図柄を変動表示するためのもので、複数個の普通図柄（例えば「 」、「 × 」の 2 種類）に対応する複数個の発光体（例えば L E D ）を備え、普通図柄始動手段 2 3 が遊技球を検出することに基づいてそれら複数の発光体が所定順序で発光するように点滅して、普通図柄始動手段 2 3 による遊技球検出時に取得された普通乱数情報に含まれる当たり判定乱数値が予め定められた当たり判定値と一致する場合には当たり態様（所定態様）に対応する例えば「 」側の発光体が点灯し、それ以外の場合には外れ態様に対応する例えば「 × 」側の発光体が点灯して停止する。

10

【 0 0 1 5 】

なお、普通図柄始動手段 2 3 による遊技球検出時に取得された普通乱数情報は、予め定められた上限保留個数、例えば 4 個を限度として記憶され、普通図柄表示手段 2 8 による図柄変動が開始される毎に順次消化される。普通乱数情報の記憶個数（普通保留個数）は普通保留個数表示手段 3 0 によって遊技者に報知される。

【 0 0 1 6 】

特別図柄始動手段 2 4 は、特別図柄表示手段 2 9 による図柄変動を開始させるためのもので、例えば上下 2 つの始動入賞手段 2 4 a , 2 4 b と、下始動入賞手段 2 4 b を開閉する開閉手段 3 4 と、始動入賞手段 2 4 a , 2 4 b に入賞した遊技球を夫々検出手段（図示省略）とを備え、例えばセンタークース 2 2 の下側に配置されている。上始動入賞手段 2 4 a は開閉手段等を有しない非開閉式入賞口である。下始動入賞手段 2 4 b は、開閉手段 3 4 により遊技球が入賞可能な開状態と入賞不可能（又は開状態よりも入賞困難）な閉状態とに切り換える可能な開閉式入賞口で、普通図柄表示手段 2 8 の変動後の停止図柄が当たり態様となった場合に発生する普通利益状態において、開閉手段 3 4 が所定時間閉状態から開状態に変化するように構成されている。

20

【 0 0 1 7 】

特別図柄表示手段 2 9 は、特別図柄を変動表示するためのもので、1 個又は複数個、例えば 1 個の特別図柄を変動表示可能な 7 セグメント式等の表示手段により構成されており、特別図柄始動手段 2 4 が遊技球を検出すること、即ち上下 2 つの始動入賞手段 2 4 a , 2 4 b の何れかに遊技球が入賞することを条件に特別図柄を所定時間変動表示して、始動入賞手段 2 4 a , 2 4 b への入賞時に取得された特別乱数情報に含まれる大当たり判定乱数値が予め定められた大当たり判定値と一致する場合には所定の大当たり態様（特定態様）で、それ以外の場合には外れ態様で停止するようになっている。

30

【 0 0 1 8 】

特別図柄には、例えば大当たり態様及び外れ態様が夫々 1 又は複数種類ずつ設けられている。それら各態様には夫々数字図柄等を割り当ててもよいし、遊技者がその特別図柄の種類を容易に区別できないように、任意の線や点の組み合わせのような特別な意味を持たない図柄を割り当ててもよい。

40

【 0 0 1 9 】

なお、特別図柄始動手段 2 4 への遊技球入賞時に取得された特別乱数情報は、予め定められた上限保留個数、例えば 4 個を限度として記憶され、特別図柄表示手段 2 9 による図柄変動が開始される毎に順次消化される。特別乱数情報の記憶個数（特別保留個数）は、例えば特別保留個数表示手段 3 2 によって遊技者に報知される。

【 0 0 2 0 】

大入賞手段 2 5 は、遊技球が入賞可能な開状態と入賞不可能な閉状態とに切り換える可能な開閉板 2 5 a を備えた開閉式入賞手段で、特別図柄表示手段 2 9 の変動後の停止図柄が大当たり態様となった場合に発生する特別利益状態において、開閉板 2 5 a が所定の開放

50

パターンに従って前側に開放して、その上に落下した遊技球を内部へと入賞させるようになっている。

【0021】

演出図柄表示手段31は、例えば特別図柄表示手段29による特別図柄の変動表示と並行して演出図柄を変動表示するもので、1個又は複数個、例えば左右方向に3個の演出図柄を例えれば各種の演出画像と共に画像表示手段27の表示画面27aに変動表示可能に構成されており、特別図柄始動手段24が遊技球を検出した場合、即ち上下2つの始動入賞手段24a, 24bの何れかに遊技球が入賞した場合に、例えば特別図柄の変動開始と同時に複数種類の変動パターンの何れかに従って演出図柄の変動を開始すると共に、特別図柄の変動停止と同時に最終停止するように、演出図柄を左、右、中等の所定の順序で停止させるようになっている。なお本実施形態では、特別図柄が大当たり態様で停止する場合には演出図柄は例えばぞろ目の大当たり演出態様で停止し、特別図柄が外れ態様で停止する場合には演出図柄は例えば非ぞろ目の外れ演出態様で停止する。また演出図柄の変動パターンには、リーチ状態を経ることなく外れ演出態様となるリーチなし通常変動パターンと、リーチ状態を経て外れ演出態様又は大当たり演出態様となるリーチ変動パターンとがある。

【0022】

前扉8には、遊技領域5aの前側に対応して窓孔35が形成され、例えばその窓孔35の周囲に複数の上部スピーカ36b、送風演出装置37等の演出手段が配置されている。また前扉8の下部側には、図1, 図3に示すように、例えば向かって左寄りの位置に、払い出し手段(図示省略)から払い出された遊技球を貯留して発射手段7に供給する上皿(球貯留手段)38が配置され、更にその上皿38の下側には、上皿38が満杯のときの余剰球等を貯留する下皿39が左端側に、発射ハンドル17が右端側に夫々配置されている。

【0023】

また前扉8の前面側には、窓孔35の周囲を前側から略覆う上装飾カバー40と、上皿38、下皿39等を前側から略覆う下装飾カバー41とが装着されており、前扉8の背面側には、窓孔35を後側から略塞ぐガラスユニット35aが着脱自在に装着されている。下装飾カバー41上には、例えば上皿38の前側の左右方向略中央に遊技者が操作可能な演出ボタン(操作手段)42が、その左右に十字キー43aと球貸し操作部43bとが夫々配置されている。演出ボタン42は、操作ユニット装着部45(図11等)に着脱自在に装着される操作ユニット44(図5等)に設けられている。

【0024】

また発射ハンドル17は、発射ハンドル装着部46(図4～図6等)に着脱自在に装着される発射ハンドルユニット47に設けられている。発射ハンドルユニット47は、図6等に示すように、略前後方向の軸廻りに回転操作可能な操作レバー17aを有する発射ハンドル17と、その発射ハンドル17の後側に突設された例えば略円筒状の胴体部47aと、胴体部47aの後端側に設けられた複数、例えば4つのねじ止め基部48とを備えている。ねじ止め基部48には、例えば胴体部47aの後端部よりも後側に突出する例えば2つのねじ止め基部48aと、それ以外の例えば2つのねじ止め基部48bとが存在する。

【0025】

以下、前扉8について、操作ユニット44及び発射ハンドルユニット47の取付構造を中心に更に詳しく説明し、また操作ユニット44の構造についても詳述する。

【0026】

前扉8は、図2～図4等に示すように窓孔35が形成された樹脂製の扉ベース51を備え、この扉ベース51の前面側に、上装飾カバー40、上皿38、下皿39、操作ユニット44、発射ハンドルユニット47、下装飾カバー41の他、操作ユニット44を支持する操作ユニット支持手段(第1振動伝達手段)52が直接的又は間接的に装着されている。また、扉ベース51の背面側には、ガラスユニット35aの他、ヒンジ端側補強板金5

10

20

30

40

50

3、開閉端側補強板金 5 4、下部補強板金（第2振動伝達手段）5 5、球送りユニット 5 6、下皿案内ユニット 5 7 等が装着されている。

【0027】

ヒンジ端側補強板金 5 3 は、前扉 8 におけるヒンジ 9 側の縁部を補強するためのもので、上下方向の細長状に形成され、扉ベース 5 1 のヒンジ 9 側縁部に沿ってその裏側に着脱自在に固定されている。開閉端側補強板金 5 4 は、前扉 8 における開閉端側の縁部を補強するためのもので、上下方向の細長状に形成され、扉ベース 5 1 の開閉端側縁部に沿ってその裏側に着脱自在に固定されている。開閉端側補強板金 5 4 には、例えばキー操作により内枠 4 に対する前扉 8 の解錠及び外枠 2 に対する内枠 4 の解錠を行うための施錠操作装置 5 8 が取り付けられている。

10

【0028】

下部補強板金 5 5 は、窓孔 3 5 の下側の左端側から右端側に対応して扉ベース 5 1 の裏側に沿って配置され、扉ベース 5 1 に対して一又は複数箇所でねじ止めにより固定されている。下部補強板金 5 5 には、図 2、図 6 等に示すように、例えば開閉端側の端部近傍に、発射ハンドル装着部 4 6 を構成する発射ハンドル固定部 5 5 a を例えば一体に備えている。発射ハンドル固定部 5 5 a は、発射ハンドルユニット 4 7 の後端側を固定するためのもので、その前面が例えば左右方向の外側斜め前方を向くように傾斜状に設けられており、発射ハンドルユニット 4 7 側のねじ止め基部 4 8 a に対応する例えば 2 つのねじ止め孔 5 9 a と、同じく発射ハンドルユニット 4 7 側のねじ止め基部 4 8 b に対応する例えば 2 つのねじ通過孔 5 9 b とが設けられている。

20

【0029】

また下部補強板金 5 5 には、下部スピーカ 3 6 a の前側に対応する音声出力用開口部 6 0 a、上皿 3 8 の後側に対応する発射球供給用開口部 6 0 b、下皿 3 9 等の後側に対応する下皿排出用開口部 6 0 c 等の複数の開口部が形成されている。

【0030】

球送りユニット 5 6 は、上皿 3 8 内の遊技球を 1 個ずつ発射レール 1 2 上に供給するためのもので、発射手段 7 による発射動作と同期して動作するようになっており、図 2、図 3 に示すように発射手段 7 の前側に対応して下部補強板金 5 5 の後側に着脱自在に固定されている。下皿案内ユニット 5 7 は、上皿 3 8 が満杯となったときの余剰球、及び発射手段 7 により発射されたにも拘わらず遊技領域 5 a に達することなく戻ってきたファール球を下皿 3 9 に案内するためのもので、図 2、図 3 に示すように例えば球送りユニット 5 6 に隣接してそのヒンジ 9 側に配置され、下部補強板金 5 5 の後側に着脱自在に固定されている。

30

【0031】

扉ベース 5 1 には、図 5、図 6 等に示すように、下部補強板金 5 5 側の音声出力用開口部 6 0 a、発射球供給用開口部 6 0 b、下皿排出用開口部 6 0 c に対応する音声出力用開口部 6 1 a、発射球供給用開口部 6 1 b、下皿排出用開口部 6 1 c の他、支持板金挿通用開口部 6 2、発射ハンドル支持部 6 3 等が設けられている。

【0032】

扉ベース 5 1 の前側には、図 4 等に示すように、上皿 3 8 を形成する樹脂製の上皿ユニット（樹脂部材）6 4 が、発射球供給用開口部 6 1 b の前側に対応して左右方向のヒンジ 9 側（左側）に配置され、例えば図 7 に示すように下部補強板金 5 5 の後側から扉ベース 5 1 を挟んで固定ねじ（第2固定ねじ）6 4 b によりねじ止めすることにより、下部補強板金 5 5 と扉ベース 5 1 とに対して着脱自在に固定されている。このとき、上皿ユニット 6 4 側のねじ止め基部（第2ねじ止め基部）6 4 a は、その後端側が例えば扉ベース 5 1 の前面側に略当接しており、少なくとも下部補強板金 5 5 側のねじ止め孔（第2ねじ止め孔）6 4 c には挿入されていない。また上皿ユニット 6 4 の下側には、図 4 に示すようにヒンジ 9 側端部近傍に扉中継基板 6 5 が配置され、例えば扉ベース 5 1 に対してねじ止め等により固定されている。

40

【0033】

50

発射ハンドル支持部 6 3 は、発射ハンドル固定部 5 5 a と共に発射ハンドル装着部 4 6 を構成するもので、図 6 , 図 7 等に示すように、発射ハンドル固定部 5 5 a の前側に対応して扉ベース 5 1 に形成された貫通孔 6 3 a と、この貫通孔 6 3 a の外周に沿って略前向き突出状に形成された筒状部 6 3 b と、発射ハンドルユニット 4 7 の後端側を固定するための固定部 6 3 c とを備えている。筒状部 6 3 b は、発射ハンドルユニット 4 7 の胴体部 4 7 a を支持するもので、発射ハンドル固定部 5 5 a に対応して左右方向の外側斜め前向きの傾斜状に形成されている。固定部 6 3 c は、発射ハンドルユニット 4 7 側のねじ止め基部 4 8 b に対応して例えば筒状部 6 3 b の後端側に配置され、例えば貫通孔 6 3 a の内側に向けて一体に突設されている。

【 0 0 3 4 】

10

発射ハンドルユニット 4 7 は、図 6 , 図 7 に示すように、胴体部 4 7 a が発射ハンドル支持部 6 3 の筒状部 6 3 b の内側に前側から嵌め込まれることにより、左右方向の外側斜め前向きに支持されている。

【 0 0 3 5 】

このとき、図 7 に示すように、発射ハンドルユニット 4 7 の後端側のねじ止め基部（第 1 ねじ止め基部）4 8 a は例えばその端面が発射ハンドル固定部 5 5 a の背面と略面一となるようにねじ止め孔（第 1 ねじ止め孔）5 9 a に挿入され、他のねじ止め基部 4 8 b は例えばその端面が固定部 6 3 c の前面側に略当接している。そして、ねじ止め基部 4 8 a は、ねじ止め孔 5 9 a の後側から固定ねじ（第 1 固定ねじ）6 6 a をねじ込むことにより下部補強板金 5 5 の発射ハンドル固定部 5 5 a に固定され、ねじ止め基部 4 8 b は、ねじ通過孔 5 9 b をその後側から通過して固定部 6 3 c の後側から固定ねじ 6 6 b をねじ込むことにより扉ベース 5 1 の固定部 6 3 c に固定されている。このように、発射ハンドルユニット 4 7 は、その後端部において、ねじ止め基部 4 8 a が下部補強板金 5 5 に、ねじ止め基部 4 8 b が扉ベース 5 1 に夫々固定されている。

20

【 0 0 3 6 】

また扉ベース 5 1 の下部前側には、上皿ユニット 6 4 の下側に対応して操作ユニット支持手段 5 2 が配置されている。操作ユニット支持手段 5 2 は、例えば板金製で、図 5 ~ 図 7 等に示すように、操作ユニット 4 4 を例えばその下側から支持するための支持板 6 7 と、その支持板 6 7 を例えば下部補強板金 5 5 に固定するための第 1 , 第 2 固定板 6 8 , 6 9 と、支持板 6 7 を補強するための第 1 , 第 2 補強板 7 0 a , 7 0 b とを一体に備え、支持板 6 7 の上側が操作ユニット装着部 4 5 となっている。支持板 6 7 は例えば矩形状で、略水平に配置されており、例えばその左右の縁部に沿って夫々第 1 , 第 2 補強板 7 0 a , 7 0 b が例えば略垂直に形成されている。第 1 , 第 2 固定板 6 8 , 6 9 は共に下部補強板金 5 5 と平行で、例えば第 1 固定板 6 8 は支持板 6 7 の後縁側に沿って、また第 2 固定板 6 9 は第 2 補強板 7 0 b の後縁側に沿って設けられている。

30

【 0 0 3 7 】

操作ユニット支持手段 5 2 は、扉ベース 5 1 の前側から支持板金挿通用開口部 6 2 を通過して第 1 , 第 2 固定板 6 8 , 6 9 の背面（第 1 取付面）6 8 a , 6 9 a を下部補強板金 5 5 の前面（第 2 取付面）5 5 b に当接させた状態で、例えば下部補強板金 5 5 の後側から固定ねじ 7 3 を第 1 , 第 2 固定板 6 8 , 6 9 のねじ止め部 6 8 b , 6 9 b に夫々ねじ込むことにより下部補強板金 5 5 に固定されている。また支持板 6 7 には、操作ユニット 4 4 を位置決めするための一又は複数の位置決め孔 6 7 a と、操作ユニット 4 4 を固定するための一又は複数のねじ挿通孔 6 7 b とが形成されている。

40

【 0 0 3 8 】

操作ユニット支持手段 5 2 と発射ハンドル支持部 6 3 との間には樹脂製のハーネス通路部材 7 5 が配置されている。このハーネス通路部材 7 5 は、操作ユニット 4 4 と扉中継基板 6 5 とを接続する本体側ハーネス 7 4 を配置するための空間を形成するためのもので、図 5 ~ 図 8 等に示すように扉ベース 5 1 側（後端側）の少なくとも一部が開放した略箱形に形成されており、操作ユニット装着部 4 5 側（左側）が例えば上下二つの凹入部 7 5 a , 7 5 b により階段状に形成されている。下側の凹入部 7 5 b には、その底壁 7 1 a と側

50

壁 7 1 b とに跨がってハーネス挿通孔（挿通部）8 0 が形成されている。

【 0 0 3 9 】

本体側ハーネス 7 4 は、その一端側が扉中継基板 6 5 に接続され、他端側がハーネス通路部材 7 5 内を経てハーネス挿通孔 8 0 から操作ユニット装着部 4 5 側に引き出されており、その他端側に、操作ユニット 4 4 側に接続するための本体側コネクタ 7 4 a が装着されている。また、例えば扉ベース 5 1 の前面側には、本体側ハーネス 7 4 を案内するためのハーネス案内部 8 9 が設けられている。ハーネス案内部 8 9 は、ハーネス挿通孔 8 0 に対して例えばその後方に設けられており、このハーネス案内部（係止部）8 9 に本体側ハーネス 7 4 の長手方向所定部位を引っ掛けて（係止して）配線することにより、本体側ハーネス 7 4 の本体側コネクタ 7 4 a 側が略前後方向に案内されるようになっている。なお、このハーネス案内部 8 9 による本体側ハーネス 7 4 の案内方向（前後方向）は、操作ユニット 4 4 に対する本体側ハーネス 7 4 の挿脱方向、及び操作ユニット装着部 4 5 に対する操作ユニット 4 4 の着脱方向である上下方向（後述する）と異なっている。10

【 0 0 4 0 】

上皿ユニット 6 4 、操作ユニット支持手段 5 2 、ハーネス通路部材 7 5 等を前側から覆う下装飾カバー 4 1 には、図 8 、図 1 1 等に示すように、操作ユニット装着部 4 5 に対応して例えば上壁 4 1 a 側から前壁 4 1 b 側に跨がるようにユニット着脱用開口部 7 6 が形成されており、そのユニット着脱用開口部 7 6 を略塞ぐように演出ボタンカバー 7 7 （図 1 0 等）が着脱自在に装着されている。また、下装飾カバー 4 1 の上壁 4 1 a 側には、ユニット着脱用開口部 7 6 の左側の左開口部 7 8 と右側の右開口部 7 9 とが夫々例えばユニット着脱用開口部 7 6 と繋がった状態で形成されており、左開口部 7 8 を略塞ぐように左カバー 7 8 a （図 1 0 等）が、右開口部 7 9 を略塞ぐように右カバー 7 9 a （図 9 等）が夫々着脱自在に装着されている。なお、左カバー 7 8 a には例えば十字キー 4 3 a が、右カバー 7 9 a には例えば球貸し操作部 4 3 b が設けられている。20

【 0 0 4 1 】

演出ボタンカバー 7 7 は、操作ユニット 4 4 を取り外しきれないように操作ユニット装着部 4 5 を略閉鎖するもので、その上面側には演出ボタン 4 2 に対応する操作ボタン用開口部 7 7 a が形成されており、この操作ボタン用開口部 7 7 a から演出ボタン 4 2 が押下操作可能な状態で略上向きに露出している（図 2 0 等）。なお図 1 0 に示すように、左カバー 7 8 a は例えば演出ボタンカバー 7 7 と一緒に形成されている。30

【 0 0 4 2 】

演出ボタンカバー 7 7 及び左カバー 7 8 a は、例えば右開口部 7 9 側の縁部に設けられた特定被固定部 8 1 a を含む複数の被固定部 8 1 において下装飾カバー 4 1 、上皿ユニット 6 4 等に対してねじ止めにより固定されている。特定被固定部 8 1 a は、図 1 0 に示すように例えば上皿ユニット 6 4 に設けられたねじ止め基部 8 2 に対応してその上側に重なるように配置されており、図 9 に示すようにその上側から固定ねじ 8 3 をねじ止め基部 8 2 にねじ込むことにより上皿ユニット 6 4 に固定されている。この固定ねじ 8 3 は、右カバー 7 9 a を装着したときにその右カバー 7 9 a により上側から覆われ、その右カバー 7 9 a を取り外した状態でなければ操作することができないようになっている。なお、演出ボタンカバー 7 7 及び左カバー 7 8 a を固定している複数の固定ねじは、特定被固定部 8 1 a を固定するための固定ねじ 8 3 を除き、例えば他の部品を取り外すことなく着脱可能である。40

【 0 0 4 3 】

右カバー 7 9 a は、被固定部 8 4 を含む複数箇所において、扉ベース 5 1 、下装飾カバー 4 1 等に対してねじ止めにより固定されている。被固定部 8 4 は、前扉 8 の後側からねじ止めにより扉ベース 5 1 等に固定されるようになっている。従って、右カバー 7 9 a を取り外すためには前扉 8 を聞く必要がある。

【 0 0 4 4 】

以上のように、操作ユニット 4 4 を取り外すためには図 9 に示すように演出ボタンカバー 7 7 を取り外して操作ユニット装着部 4 5 を開放する必要があるが、演出ボタンカバー50

77を取り外すためにはまず右カバー79aを取り外して固定ねじ83を操作可能な状態にする必要があり、また右カバー79aを取り外すためには、キー操作により解錠して前扉8を開く必要がある。即ち、操作ユニット44を取り外すためには前扉8を開く必要があるため、例えば遊技者は操作ユニット44を取り外すことはできない。

【0045】

また、操作ユニット装着部45の周辺部、例えば前側には、操作ユニット44の着脱時に操作ユニット44を案内する着脱案内部86が設けられている。この着脱案内部86は、図8、図11、図18等に示すように例えば左右一対のリブ状(突起状)に形成され、操作ユニット44の着脱方向に沿って略上下方向に配置されており、例えば下装飾カバー41の前壁41bの内面側から後向き突出状に一体形成されている。着脱案内部86は、その操作ユニット装着部45側(後側)の縁部に、例えばユニット着脱用開口部76又はその近傍から後ろ下がりの傾斜状に形成された第1案内部86aと、その第1案内部86aの下端側から略上下方向に形成された第2案内部86bとを備えており、操作ユニット44を装着する際には第1案内部86aにより操作ユニット装着部45側に向けて後斜め下向きに案内した後、第2案内部86bにより操作ユニット装着部45上の装着位置に向けて下向きに案内するようになっている。

【0046】

なお着脱案内部86には、演出ボタンカバー77側の被固定部81に対応する固定部87が一体に設けられており、この固定部87に対して被固定部81が前壁41bの前側からねじ止めにより固定されている。

【0047】

操作ユニット44は、図12等に示すように、回転駆動手段91の駆動により回転可能な回転体(可動体)92を有する可動演出手段93と、演出ボタン42と、演出ボタン42を振動させるための振動手段94と、演出ボタン42の上部側に配置される上部カバー部材95と、演出ボタン42を所定方向に操作可能に支持する演出ボタンベース90と、それらを支持するベースフレーム96とを備えている。

【0048】

可動演出手段93は、図12、図13に示すように、回転体92と、この回転体92を回転自在に支持する例えば一対の回転支持手段97a、97bと、内部発光基板98と、この内部発光基板98を回転体92内で支持する基板支持手段99と、回転駆動手段91とを備えている。

【0049】

回転体92は、中空状に形成された回転本体100と、この回転本体100の左右両側に着脱自在に装着された回転軸受部材101a、101bとを備えている。回転本体100は、複数の部材、例えば第1～第5部材100a～100eを組み合わせることにより略球体状に形成されており、その略中心を通る左右方向の軸廻りに、所定角度ピッチ、例えば90度ピッチで複数、例えば3つの第1～第3装飾面102a～102cが形成されている。第1～第3装飾面102a～102cには、例えば夫々異なる装飾が施されると共に、夫々の少なくとも一部が透光性の発光レンズ部となっている。なお、第1～第3装飾面102a～102cは、第2装飾面102bが上向きのとき、第1装飾面102aが前向き、第3装飾面102cが後向きとなるように回転本体100上に配置されている。

【0050】

回転軸受部材101a、101bは、略円筒状の軸受部103a、103bを備え、これら軸受部103a、103bの中心軸が、回転本体100の略中心を通る左右方向の回転軸と一致するように、回転本体100の左右両端部に着脱自在に固定されている。左右の回転軸受部材101a、101bのうち、例えば右側の回転軸受部材101bには、軸受部103bの外端側に被駆動ギア104とフォトセンサ用の被検出部105とが例えば一体に設けられている。

【0051】

回転体92の内側には、内部発光基板98と基板ベース部材106とが配置されており

10

20

30

40

50

、この基板ベース部材 106 に回転支持手段 97a, 97b、基板支持手段 99 等が設けられている。内部発光基板 98 は、例えば略円形に形成され、その表裏両面に夫々又は複数の LED (発光体) 107 が配置されており、皿形に形成された基板支持手段 99 により回転体 92 の略中央で略水平に支持されている。

【0052】

基板支持手段 99 は、例えば非透光性 (又は低透光性) で、その外周側が回転体 92 の内面に近接した状態で回転体 92 内の略中央に配置され、内部発光基板 98 と共に、回転体 92 内の空間を上下に略仕切っている。なお、基板支持手段 99 の上側には、内部発光基板 98 の上面側を略覆う例えばドーム型の内レンズ 108 が配置され、基板支持手段 99 に対してねじ止め等により着脱自在に装着されている。

10

【0053】

また、基板支持手段 99 の底壁 99a 上には、例えば下向きに凹入する溝部 109 が例えば底壁 99a の略中心を通って左右方向に配置され、また溝部 109 よりも前側には、内部発光基板 98 の下面側に配置された LED 107 の光を基板支持手段 99 の下側に導くための例えば複数の導光用開口部 110 が設けられている。また、基板支持手段 99 の下面側には、回転体 92 内の下部空間を前後に略仕切るための裏仕切部材 111 が例えば一体に設けられている。

【0054】

回転支持手段 97a, 97b は、夫々基板支持手段 99 の左右両端側から外向きに突出しており、回転体 92 の軸受部 103a, 103b 内に相対回転可能に挿通することにより、回転体 92 を左右方向の軸廻りに回転自在に支持している。回転支持手段 97a, 97b は、例えば略筒状 (又は樋状) に形成されており、その内側が配線通路 112a, 112b となっている。内部発光基板 98 から引き出された内部発光基板用ハーネス 113 は、図 19 に示すように例えば右側の配線通路 112b を通って回転体 92 の外側に引き出されている。

20

【0055】

以上のような可動演出手段 93 は、例えば左右の支持ベース部材 121a, 121b を介してベースフレーム 96 により支持されている。ベースフレーム 96 は例えば板金製で、図 12, 図 14 等に示すように、支持ベース部材 121a, 121b を夫々支持する左右の側部支持部 122a, 122b と、これら側部支持部 122a, 122b をその下部側で左右に連結する底壁部 123 とを一体に備えており、左右の側部支持部 122a, 122b 間に、可動演出手段 93 及び演出ボタン 42 が配置されている。

30

【0056】

側部支持部 122a, 122b は、左右方向に互いに対向する支持ベース部材 121a, 121b の背面側 (左右方向の外側) に沿って配置される背面板 124a, 124b と、この背面板 124a, 124b の前後両縁部から支持ベース部材 121a, 121b の前後の側面に沿って突設される側面板 125a, 125b と、背面板 124a, 124b の下縁部から支持ベース部材 121a, 121b の底面に沿って例えば略水平に突設される底面板 126a, 126b とで構成されている。

40

【0057】

底壁部 123 は、その下側に配置される演出ボタンベース 90 等を支持するためのもので、例えば左右方向の細長状に形成され、側部支持部 122a, 122b の下端部よりも下側に略水平に配置されており、その左右両端部が、側部支持部 122a, 122b の底面板 126a, 126b と夫々上下方向の連結部 128 により一体に連結されている。

【0058】

支持ベース部材 121a, 121b は、例えば樹脂製で、夫々ベースフレーム 96 の側部支持部 122a, 122b に装着され、例えば背面板 124a, 124b にねじ止め等により固定されており、可動演出手段 93 の回転支持手段 97a, 97b を支持する可動体受け部 129a, 129b と、演出ボタンを所定方向 (ここでは上下方向) に案内するボタンレール (案内手段) 130a, 130b とを一体に備えている。ボタンレール 13

50

0 a , 1 3 0 b は、例えば支持ベース部材 1 2 1 a , 1 2 1 b から夫々左右方向の内側、即ち演出ボタン 4 2 側に突出する前後一対の平行突条部により構成されている。

【 0 0 5 9 】

回転駆動手段 9 1 は例えばステッピングモータにより構成され、側部支持部 1 2 2 b の外側（右面側）に横向きに固定されており、その駆動軸に装着された駆動ギア 9 1 a (図 1 3) が回転体 9 2 の被駆動ギア 1 0 4 に噛合している。これにより、回転駆動手段 9 1 の駆動力が回転体 9 2 に伝達され、回転体 9 2 は例えば正逆両方向に回転駆動される。

【 0 0 6 0 】

なお回転体 9 2 は、回転駆動手段 9 1 の駆動により、例えば第 2 装飾面 1 0 2 b が上向きとなる「チャンス位置」と、第 3 装飾面 1 0 2 c が上向きとなる「ラッキーパト位置」と、第 1 装飾面 1 0 2 a が上向きとなる「ハッピー位置」との何れかに切り換え可能である。第 3 装飾面を構成する第 3 部材 1 0 0 c は、例えば赤、青等の所定色に着色された略半球状のレンズ部材で構成されており、第 3 装飾面 1 0 2 c が上向きとなる「ラッキーパト位置」にある状態で回転体 9 2 内の L E D 1 0 7 等が所定パターンで点滅を繰り返すことにより、外からは回転灯が回っているように見える演出（回転灯演出）を行うことが可能となっている。もちろん、チャンス位置、ラッキーパト位置、ハッピー位置以外での停止を可能としてもよい。

【 0 0 6 1 】

また、例えば右側の支持ベース部材 1 2 1 b には、図 1 4 に示すように、回転体 9 2 が所定の原点位置を含む所定範囲内（又は原点位置）にあることを検出するフォトセンサ等よりなる原点位置検出手段 1 3 1 a と、回転体 9 2 が所定の特定位置を含む特定範囲内（又は特定位置）にあることを検出する同じくフォトセンサ等よりなる特定位置検出手段 1 3 1 b とが配置されている。本実施形態では、「チャンス位置」を原点位置、「ラッキーパト位置」を特定位置に設定している。

【 0 0 6 2 】

またベースフレーム 9 6 の左右一側、例えば右側には、操作ユニット中継基板（中継基板）1 3 2 が配置されている。この操作ユニット中継基板 1 3 2 は、操作ユニット 4 4 上の各種電子部品と演出制御基板 1 3 3 等との間の配線を中継するもので、例えばコネクタ装着面 1 3 2 a が右向きの状態で支持ベース部材 1 2 1 b の下側に配置され、中継基板取付部材 1 3 4 を介して例えば側部支持部 1 2 2 b に着脱自在に固定されている。なお、操作ユニット中継基板 1 3 2 と演出制御基板 1 3 3 との間には扉中継基板 6 5 等が配置されており、操作ユニット中継基板 1 3 2 は本体側ハーネス 7 4 により扉中継基板 6 5 に接続されている。

【 0 0 6 3 】

操作ユニット中継基板 1 3 2 は、図 1 9 等に示すように、ハーネス通路部材 7 5 側のハーネス挿通孔 8 0 に対応する位置に配置されている。ハーネス挿通孔 8 0 は、操作ユニット中継基板 1 3 2 のコネクタ装着面 1 3 2 a に対向する側面開口部 8 0 a と、操作ユニット中継基板 1 3 2 の下側（操作ユニット 4 4 の装着方向側）に対応する底面開口部 8 0 b とで構成されている。

【 0 0 6 4 】

操作ユニット中継基板 1 3 2 のコネクタ装着面 1 3 2 a には、図 1 4 , 図 2 0 等に示すように、本体側ハーネス 7 4 を接続するための 1 つの外部接続コネクタ（ユニット側コネクタ）1 3 5 と、操作ユニット 4 4 上の各種電子部品、例えば内部発光基板 9 8 、回転駆動手段 9 1 、原点位置検出手段 1 3 1 a 、特定位置検出手段 1 3 1 b 等を夫々接続するための複数の内部接続コネクタ 1 3 6 とが設けられている。例えば内部発光基板 9 8 から引き出された内部発光基板用ハーネス（ユニット側ハーネス）1 1 3 は、回転駆動手段 9 1 、原点位置検出手段 1 3 1 a 、特定位置検出手段 1 3 1 b 等からのハーネスと同様、図 1 9 に示すように内部接続コネクタ 1 3 6 に接続されている。

【 0 0 6 5 】

このように、操作ユニット 4 4 上の各種電子部品から夫々引き出された複数のユニット

10

20

30

40

50

側ハーネスが操作ユニット中継基板 132 で外部接続コネクタ 135 に集約され、その外部接続コネクタ 135 が、扉中継基板 65 等を介して演出制御基板 133 等に繋がる本体側ハーネス 74 に接続されている。なお、外部接続コネクタ 135 に対する本体側ハーネス 74 の挿脱方向が、操作ユニット装着部 45 に対する操作ユニット 44 の着脱方向（ここでは略上下方向）と略同じとなるように、外部接続コネクタ 135 は例えば操作ユニット中継基板 132 の板面に沿って例えば下向きに設けられている。

【0066】

また回転体 92 の下側には、図 12 に示すように、上面側に反射面 137a を備えた反射板 137 が配置され、ベースフレーム 96 を構成する底壁部 123 の上面側に着脱自在に固定されている。10

【0067】

演出ボタン 42 は、図 12 等に示すように、ボタン本体部 141 と、そのボタン本体部 141 の下端部に装着されるボタン下部カバー 142 及び下部補強板 143 と、振動手段 94 とを備え、例えばベースフレーム 96 の下部に配置された演出ボタンベース 90 に対してバネ 145 により上向きに弾性付勢されている。20

【0068】

ボタン本体部 141 は、上下方向の略筒状に形成された胴部 146 と、この胴部 146 の上端側に配置され且つ遊技者が押下操作するための操作部 147 とを備え、その内側に回転体 92 を収容するように、ベースフレーム 96 における左右の側部支持部 122a, 122b 間に配置されている。このボタン本体部 141 は、無色透明又は有色透明の合成樹脂により例えば一体に形成されており、外部から内部の回転体 92 を視認可能となっている。胴部 146 は、回転体 92 及び反射板 137 よりも若干大径の断面略円形に形成されており、その左右両側部には、軸受部 103a, 103b 及びベースフレーム 96 の底面板 126a, 126b との干渉を避けるためのスリット 148a, 148b が、下端部から上向き凹入状に形成されている。20

【0069】

また、胴部 146 上には、スリット 148a, 148b の縁部に沿って左右方向の外側に突出する外縁突条部 149a, 149b が一体に形成され、その外縁突条部 149a, 149b における前後の直線部分に、ボタンレール 130a, 130b が前後及び左右両側から略摺接しており、これによって演出ボタンベース 90 は上下方向に移動可能に支持されている。30

【0070】

操作部 147 は、例えば平面視略円形で、例えば胴部 146 よりも小径の筒状に形成された首部 147a の上端部を塞ぐように設けられている。胴部 146 の上端部には上側に向けて縮小する肩部 146a が設けられており、その肩部 146a の上側に首部 147a が滑らかに連結されている。なお、操作部 147 は緩やかな膨出状に形成されると共に、例えば演出ボタンカバー 77 の傾斜に合わせて前側に若干傾いている。

【0071】

ボタン下部カバー 142 は、例えば合成樹脂によりボタン本体部 141 の下端部開口に対応する水平な略板状に形成され、その略中央には底壁部 123 に対応する矩形状の開口部 142a が設けられると共に、下面側の所定位置、例えば開口部 142a の前側には下向き突出状の被検出部 150 が例えば一体に形成されている。40

【0072】

下部補強板 143 は、例えば板金製で、ボタン下部カバー 142 の下面側に沿って配置され、例えばボタン下部カバー 142 と共にねじ止め等によりボタン本体部 141 に固定されている。この下部補強板 143 は、バネ 145 によって上向きに付勢されることにより、その上面側に設けられた緩衝部材 143b にボタン下部カバー 142 の開口部 142a を介して底壁部 123 の下面側が当接し、それによって演出ボタン 42 が所定の非操作位置に保持されるようになっている。なお、緩衝部材 143b は例えばシリコンゴム等の弾性材料により構成されており、例えば挿通孔 143a の左右両側に 2 個ずつ、計 4 個配50

置されている。

【0073】

下部補強板143の下面側には、複数、例えば4本のガイドピン151が下向きに突設され、それらガイドピン151に夫々バネ145が装着されている。なお、ボタン下部カバー142側の被検出部150は、下部補強板143に設けられた開口部等を介して下部補強板143の下側に突出している。

【0074】

また、下部補強板143には、例えば下面側後端部に振動手段94が装着されている。振動手段94は、図16、図17等に示すように、駆動軸に偏心錘94aが装着されたモータにより構成されており、例えば駆動軸が後向きとなり、偏心錘94aが下部補強板143の後端側に位置するように配置されている。振動手段94を作動させることにより、演出ボタン42を直接的に振動させることができる。10

【0075】

演出ボタンベース90は、例えば板金製で、図15等に示すように、バネ145を介して演出ボタン42を昇降可能に支持するベース板152a、152bと、操作検出手段153等を支持するセンサ装着部154と、それらベース板152a、152b、センサ装着部154等をベースフレーム96に対して所定位置で支持する支持部155とを一体に備えている。

【0076】

支持部155は、ベースフレーム96の底壁部123に沿って例えば矩形状に形成され且つ底壁部123の下面に対してねじ止め等により固定される固定板155aと、その固定板155aの縁部、例えば左右両縁部から下向きに突出する連結板155bとで構成されており、左右の連結板155bの下縁側に例えば左右一対のベース板152a、152bが一体に設けられている。なお、演出ボタン42の下部補強板143には、支持部155に対応する挿通孔143aが形成されており、支持部155は、下部補強板143の下側からその下部補強板143の挿通孔143a、ボタン下部カバー142の開口部142aを通過してベースフレーム96の底壁部123に固定されている。20

【0077】

ベース板152a、152bは、演出ボタン42のガイドピン151の配置位置に対応して支持部155の周囲の例えば左右両側に配置され、夫々底壁部123に対してその下側に所定距離をおいて平行に支持されており、その上面側が演出ボタン42の下部補強板143の下面側と上下に対向している。ベース板152a、152bにはガイドピン151に対応するピン挿通孔156が形成されており、各ガイドピン151は夫々ピン挿通孔156を通過してベース板152a、152bの下側に突出している。30

【0078】

なお、ガイドピン151に装着されているバネ145は、ピン挿通孔156よりも大径のコイルバネで、上端側が演出ボタン42の下部補強板143に、下端側がベース板152a、152bに夫々当接しており、下部補強板143に対して演出ボタン42を上向きに弾性付勢している。

【0079】

ベース板152a、152bの下面側には、例えば樹脂製の昇降ガイド部材157が装着されている。昇降ガイド部材157には、ピン挿通孔156に対応する上下方向のガイド孔158が設けられており、これらのガイド孔158に、ピン挿通孔156を下向きに通過したガイドピン151が遊嵌している。40

【0080】

また、ベース板152a、152bの上面側には、シリコンゴム等の弾性材料による緩衝部材159が例え複数装着されており、演出ボタン42がバネ145の付勢力に抗して下向きに押下操作されたときに下部補強板143の下面に当接することにより、衝撃を和らげつつ演出ボタン42を所定の操作位置で規制するようになっている。なお、緩衝部材159は例え当接面の形状及び大きさが下部補強板143側の緩衝部材143bと50

同じであり、支持部 155 の周囲に例えば緩衝部材 143b よりも多い 6 個配置されている。

【0081】

センサ装着部 154 は、例えば固定板 155a の前縁側から下向きに突設されており、このセンサ装着部 154 の前側に、フォトセンサ等よりなる操作検出手段 153 がセンサ装着部材 161 を介して固定されている。操作検出手段 153 は、演出ボタン 42 が操作されたことを検出するためのもので、演出ボタン 42 が非操作位置（図 16 に実線で示す）にあるときには被検出部 150 を検出せず、演出ボタン 42 が押下操作され、バネ 145 の付勢力に抗して操作位置に達したときに（図 16 に二点鎖線で示す）、演出ボタン 42 と共に降下してきた被検出部 150 を検出して操作検出信号を出力するようになっている。10

【0082】

また、演出ボタンベース 90 の下端部には、操作ユニット支持手段 52 の支持板 67 に設けられたねじ挿通孔 67b に対応する固定脚部 162a, 162b と、同じく支持板 67 に設けられた位置決め孔 67a に対応する位置決め突起 163a, 163b が設けられている。固定脚部 162a, 162b は例えば演出ボタンベース 90 に一体に設けられている。また位置決め突起 163a, 163b は、演出ボタンベース 90 に着脱自在に装着される樹脂製の位置決め部材 164 等の下端部に、固定脚部 162a, 162b よりも下側に突出するように一体に設けられている。20

【0083】

なお、操作検出手段 153、振動手段 94 等から引き出されたハーネスは、回転駆動手段 91、原点位置検出手段 131a、特定位置検出手段 131b 等からのハーネスと同様、操作ユニット中継基板 132 の内部接続コネクタ 136 に接続されている。20

【0084】

上部カバー部材 95 は、図 12 等に示すように、演出ボタン 42 の上部側周辺部を保護する環状カバー 165 と、演出ボタン 42 の左右両側に配置される上部発光基板 166a, 166b を支持する基板支持部 167a, 167b とを一体に備えている。環状カバー 165 は、例えば円環状に形成されており、演出ボタン 42 の首部 147a に上側から一定の隙間を介して嵌め込まれ、肩部 146a の上側で左右の基板支持部 167a, 167b により支持されている。30

【0085】

基板支持部 167a, 167b は、ベースフレーム 96 を構成する左右の側部支持部 122a, 122b の上側に夫々配置され、例えば支持ベース部材 121a, 121b に対してねじ止め等により着脱自在に固定されている。基板支持部 167a, 167b の上側には、夫々上部発光基板 166a, 166b が、例えば LED 168 の配置面を略上向きとした状態で装着されている。30

【0086】

なお図 19 に示すように、左右の上部発光基板 166a, 166b のうち、右側の上部発光基板 166b からのハーネス 169a はそのまま下側の操作ユニット中継基板 132 の内部接続コネクタ 136 に接続されているが、左側の上部発光基板 166a からのハーネス 169b は、演出ボタン 42 及び回転体 92 の内部を左から右に通過して、即ち左側の配線通路 112a、回転体 92 内の溝部 109、右側の配線通路 112b を夫々通過して操作ユニット 44 の右側に引き出され、操作ユニット中継基板 132 の内部接続コネクタ 136 に接続されている。もちろん、ハーネス 169 を操作ユニット中継基板 132 に直接接続するのではなく、右側の上部発光基板 166b を介して接続してもよい。40

【0087】

以上のような操作ユニット 44 を操作ユニット装着部 45 に装着する際には、右カバー 79a 及び演出ボタンカバー 77 が取り外されて操作ユニット装着部 45 が開放された状態（図 11）で、ハーネス挿通孔 80 から本体側ハーネス 74 の本体側コネクタ 74a を操作ユニット装着部 45 側に引き出し、図 18 に矢印で示すように操作ユニット 44 側の50

外部接続コネクタ 135 に接続する。ここで、本体側ハーネス 74 は、その長手方向所定部位をハーネス案内部（係止部）89 に係止した状態で、操作ユニット装着部 45 に装着されていない操作ユニット 44 の外部接続コネクタ 135 に対して挿脱可能な位置まで引き出し可能となっているため、遊技機本体 1 の前側から操作ユニット 44 の着脱操作を容易に行うことが可能である。

【0088】

その後、図 18 に示すように操作ユニット 44 を例えれば前側に傾けつつ、その下部側を着脱案内部 86 の第 1 案内部 86a に沿って後ろ斜め下向きに挿入し、更に操作ユニット 44 を略垂直に戻しつつ第 2 案内部 86b に沿って下向きに挿入する。このとき、本体側ハーネス 74 は外部接続コネクタ 135 の下側で徐々に弛んでいくが、図 19 等に示すように外部接続コネクタ 135 の下側には底面開口部 80b が設けられているため、例えば操作ユニット中継基板 132 とハーネス通路部材 75 等との間に本体側ハーネス 74 が挟まるようなことなく操作ユニット 44 をスムーズに装着できる。10

【0089】

そして、図 21 に示すように操作ユニット 44 側の位置決め突起 163a, 163b が支持板 67 側の位置決め孔 67a に嵌合し、操作ユニット 44 は操作ユニット装着部 45 上の所定位置に位置決めされる。この状態で、支持板 67 の下側からねじ挿通孔 67b を経て固定脚部 162a, 162b に固定ねじ 170 をねじ込むことにより、操作ユニット 44 は操作ユニット支持手段 52 に固定される。20

【0090】

このとき、図 19 に示すように操作ユニット中継基板 132 のコネクタ装着面 132a 側にはハーネス通路部材 75 側のハーネス挿通孔 80 が対向した状態となり、図 20 に示すように本体側ハーネス 74 はこのハーネス挿通孔 80 を経てハーネス案内部 89 により略後向きに案内され、更に例えば扉ベース 51 に沿って扉中継基板 65 に接続されている。このように、本体側ハーネス 74 はハーネス案内部 89 により、外部接続コネクタ 135 に対する本体側ハーネス 74 の挿脱方向（上下方向）と異なる方向（前後方向）に案内されているため、例えば前扉 8 を開いて行うメンテナンス作業などで前扉 8 の裏側から本体側ハーネス 74 が引っ張られたとしても、外部接続コネクタ 135 との接続部分にかかる負荷が抑制され、接触不良等を極力防止できる。30

【0091】

また、操作ユニット 44 に対する左右方向の一方側（左側）に上皿（球貯留手段）38 を、他方側（右側）に外部接続コネクタ（ユニット側コネクタ）135 を配置しているため、外部接続コネクタ 135 に接続される本体側ハーネス 74 等の配線スペースの確保が容易である。

【0092】

操作ユニット 44 を操作ユニット装着部 45 に装着・固定した後は、ユニット着脱用開口部 76 及び左開口部 78 を塞ぐように操作ユニット 44 の上側から演出ボタンカバー 77 及び左カバー 78a を装着・固定し（図 10 図 9）、続いて右開口部 79 を塞ぐよう右カバー 79a を装着・固定すれば（図 9 図 3）、操作ユニット 44 の装着作業は完了する。なお、操作ユニット 44 の取り外しは取付手順の逆の手順で行えばよい。40

【0093】

また、例えば遊技中の演出において振動手段 94 を作動させると、それによって演出ボタン 42 を振動させることができ、演出ボタン 42 を操作手段としてだけでなく振動演出手段として利用できる。また、振動手段 94 を作動させると、その振動は演出ボタン 42 だけでなく、板金製の操作ユニット支持手段 52、下部補強板金 55 を経て発射ハンドルユニット 47 の発射ハンドル 17 にも伝達される。ここで、発射ハンドル 17 は演出ボタン 42 と異なり、遊技中の多くの時間、遊技者が触れているため、この発射ハンドル 17 への振動伝達を利用することで振動演出を多様化することが可能である。

【0094】

なお、振動手段 94 から発射ハンドル 17 への振動の伝達状況は、演出ボタン 42 が押50

下操作されているときと操作されていないときで異なっている。即ち、演出ボタン42が押下操作されているときには、演出ボタン42側の下部補強板143が緩衝部材159に当接し、この緩衝部材159、演出ボタンベース90、ベースフレーム96等を介して発射ハンドル17側に振動が伝達されるのに対し、演出ボタン42が押下操作されていないときには、演出ボタン42側の下部補強板143に設けられた緩衝部材143bがベースフレーム96に当接し、この緩衝部材143b、ベースフレーム96等を介して発射ハンドル17側に振動が伝達される。ここで、本実施形態の緩衝部材159と緩衝部材143bとは当接面の形状及び大きさが同じで個数が異なるため、振動手段94が配置されている演出ボタン42側とベースフレーム96側との接触面積は、演出ボタン42が押下操作されているときと操作されていないときとで異なり、それによって発射ハンドル17への振動の伝達状況も異なっている。10

【0095】

図22は本パチンコ機の制御系のブロック図である。図22において、180は主制御基板、133は演出制御基板で、これら各制御基板180、133は、遊技盤5に装着されたセンターケース22、その他の複数個の遊技部品を裏側から一括して覆う裏カバーの裏側等、内枠4及び遊技盤5を含む遊技機本体1の裏側の適宜箇所に着脱自在に装着された基板ケースに夫々収納されている。

【0096】

主制御基板180は、遊技動作を統括的に制御するもので、CPU、ROM、RAM等により構成される普通乱数作成処理手段181、普通始動口チェック処理手段182、普通乱数記憶手段183、普通図柄処理手段184、普通図柄表示制御手段185、普通利益状態発生手段186、特別乱数作成処理手段191、特別始動口チェック処理手段192、特別乱数記憶手段193、特別図柄処理手段194、特別図柄表示制御手段195、特別利益状態発生手段196、特別遊技状態発生手段197、制御コマンド送信手段198等を備えている。20

【0097】

普通乱数作成処理手段181は、変動後の普通図柄を当たり態様とするか否かの判定に用いる当たり判定乱数等を所定時間毎に繰り返し発生するように構成されている。普通始動口チェック処理手段182は、普通図柄始動手段23による遊技球の検出に基づく処理を行うもので、普通図柄始動手段23が遊技球を検出することに基づいて、普通乱数作成処理手段181で作成された当たり判定乱数値等の普通乱数情報を1個取得し、その普通乱数情報を予め定められた上限保留個数（例えば4個）を限度として先入れ先出し式の普通乱数記憶手段183に記憶させるように構成されている。30

【0098】

普通図柄処理手段184は、普通図柄の変動表示に関する処理を行うもので、普通図柄表示手段28が変動表示可能な状態となり且つ普通乱数記憶手段183に1個以上の普通乱数情報が記憶されていること（普通保留個数が1以上であること）を条件に、普通乱数記憶手段183に記憶されている普通乱数情報の待ち行列からその先頭の当たり判定乱数値を取り出し、その当たり判定乱数値が予め定められた当たり判定値と一致するか否かに応じて当たり／外れの判定を行う当たり判定機能、当たり／外れの判定結果に基づいて普通図柄の変動後の停止図柄の種類を選択する普通停止図柄選択機能、普通図柄の変動時間を選択する変動時間選択機能等を備えている。40

【0099】

普通図柄表示制御手段185は、普通図柄処理手段184による普通図柄処理に基づいて普通図柄表示手段28の表示制御を行うもので、普通図柄表示手段28が変動表示可能な状態となり且つ普通乱数記憶手段183に1個以上の普通乱数情報が記憶されていること（普通保留個数が1以上であること）を条件に普通図柄表示手段28による普通図柄の変動を開始させ、普通図柄処理手段184で選択された変動時間が経過することに基づいて、同じく普通図柄処理手段184で選択された停止図柄で普通図柄の変動を停止させるようになっている。50

【 0 1 0 0 】

普通利益状態発生手段 186 は、普通図柄処理手段 184 による判定結果が当たりとなることに基づいて普通図柄表示手段 28 の変動後の停止図柄が当たり態様となった場合に、特別図柄始動手段 24 を構成する下始動入賞手段 24b の開閉手段 34 を例えれば複数種類の開閉パターンの何れかに従って開状態に変化させる普通利益状態を発生させるようになっている。

【 0 1 0 1 】

特別乱数作成処理手段 191 は、変動後の特別図柄を大当たり態様、外れ態様の何れにするかについての抽選に用いる大当たり判定乱数の他、変動後の特別図柄が大当たり態様となる場合の停止図柄の選択に用いる大当たり図柄乱数、変動後の特別図柄が外れ態様となる場合の停止図柄の選択に用いる外れ図柄乱数、演出図柄の変動パターンの選択に用いる変動パターン乱数、その他の所定の乱数を繰り返し発生する特別乱数作成処理を行うように構成されている。10

【 0 1 0 2 】

特別始動口チェック処理手段 192 は、特別図柄始動手段 24 への遊技球の入賞に基づく処理を行うもので、特別図柄始動手段 24 が遊技球を検出すること、即ち始動入賞手段 24a, 24b の何れかに遊技球が入賞することに基づいて、特別乱数作成処理手段 191 で作成された大当たり判定乱数値、大当たり図柄乱数値等の特別乱数情報を 1 個取得し、その特別乱数情報を予め定められた上限保留個数（例えは各 4 個）を限度として先入れ先出し式の特別乱数記憶手段 193 に記憶させるように構成されている。20

【 0 1 0 3 】

特別図柄処理手段 194 は、特別図柄の変動表示に関する処理を行うもので、特別図柄表示手段 29 が変動表示可能な状態となり且つ特別乱数記憶手段 193 に 1 個以上の特別乱数情報が記憶されていること（特別保留個数が 1 以上であること）を条件に、特別乱数記憶手段 193 に記憶されている特別乱数情報の待ち行列からその先頭の大当たり判定乱数値を取り出し、その大当たり判定乱数値が予め定められた大当たり判定値と一致するか否かに応じて大当たり / 外れ（抽選結果）の判定を行う大当たり判定機能、大当たり / 外れの判定結果と、特別乱数記憶手段 193 に大当たり判定乱数値と共に記憶されている大当たり図柄乱数値又は新たに取得された外れ図柄乱数値とに基づいて、特別図柄の変動後の停止図柄を選択する特別停止図柄選択機能、大当たり / 外れの判定結果と、新たに取得された変動パターン乱数値とに基づいて演出図柄の変動パターンを選択する変動パターン選択機能等を備えている。30

【 0 1 0 4 】

特別図柄表示制御手段 195 は、特別図柄表示手段 29 の表示制御を行うもので、特別図柄処理手段 194 による特別図柄処理に基づいて、特別図柄表示手段 29 による特別図柄の変動を開始させると共に、選択された演出図柄の変動パターンに対応する変動時間が経過することに基づいて所定の停止図柄で特別図柄の変動を停止させるようになっている。。

【 0 1 0 5 】

特別利益状態発生手段 196 は、特別利益状態を発生させるためのもので、特別図柄処理手段 194 による大当たり / 外れの判定結果（抽選結果）が大当たりとなることにに基づいて特別図柄表示手段 29 による特別図柄の変動後の停止図柄が大当たり態様となった場合に、大入賞手段 25 を所定の開放パターンに従って開放する特別利益状態を発生させるようになっている。本実施形態の開放パターンは、大入賞手段 25 の開放から所定時間（例えは 28 秒）経過するか、それまでに所定個数（例えは 9 個）の遊技球が入賞することを条件に大入賞手段 25 を閉鎖する動作を、所定ラウンド数（例えは 15 ラウンド）繰り返すように設定されているものとするが、複数種類の開放パターンを設け、例えは大当たり図柄乱数値に基づいてそれらの何れかを選択するように構成してもよい。40

【 0 1 0 6 】

特別遊技状態発生手段 197 は、特別利益状態終了後に遊技者に有利な特別遊技状態を50

発生させるためのもので、例えば特別乱数記憶手段 193 に記憶された大当たり判定乱数值が大当たり判定値と一致した場合の大当たり図柄乱数値に応じて、時短状態と確変状態との何れかの特別遊技状態を発生させるように構成されている。

【0107】

時短状態中は、特別図柄に関して特別図柄表示手段 29 の変動時間が通常変動時間よりも短い短縮変動時間に切り換えられる他、普通図柄に関して、当たり確率が通常確率（例えば 1 / 10）から高確率（例えば 1 / 1.3）へ、変動時間が通常変動時間（例えば 2.7 秒）から短縮変動時間（例えば 2.7 秒）へ、下始動入賞手段 24b の開閉パターンが通常開閉パターン（例えば 0.2 秒 × 1 回開放）から特別開閉パターン（例えば 2 秒 × 3 回開放）へ、夫々切り換えられるようになっている。なお、時短状態は例えば特別利益状態の終了後に発生し、次の特別利益状態が発生するか、それまでに特別図柄が所定回数（例えば 50 回）変動した時点で終了する。10

【0108】

確変状態中は、それ以外の通常確率状態中よりも大当たり判定値の数が例えば 1 個から 10 個へ増加されることにより、特別図柄が大当たり態様となる確率が通常確率（例えば 1 / 350）よりも高い高確率（例えば 1 / 35）に切り換えられると共に、例えば時短状態と同様の処理も併せて行われるようになっている。なお、確変状態は例えば特別利益状態の終了後に発生し、次の特別利益状態が発生した時点で終了する。

【0109】

制御コマンド送信手段 198 は、所定の制御コマンドを一方方向通信により演出制御基板 133 等のサブ制御基板に送信して制御指令を与えるためのもので、特別図柄処理手段 194 による特別図柄処理に基づいて、特別図柄の変動開始時に、特別保留個数の減少を指定する保留減少コマンド、演出図柄の変動パターンを指定する変動パターンコマンド、特別図柄の停止図柄を指定する図柄指定コマンドをこの順序で演出制御基板 133 側に送信し、特別図柄の変動終了時に演出図柄の変動停止を指示する変動停止コマンドを演出制御基板 133 側に送信する機能、特別保留個数が増加したときに特別保留個数の増加を指定する保留増加コマンドを演出制御基板 133 側に送信する機能、特別遊技状態発生手段 197 による特別遊技状態の発生時及び終了時にその特別遊技状態に応じて特別遊技状態発生コマンド、特別遊技状態終了コマンド等を演出制御基板 133 側に送信する機能等を備えている。2030

【0110】

演出制御基板 133 は、スピーカ 36a, 36b 等の音声出力手段 201、操作ユニット 44 の LED 107, 168 を含む電飾手段 202、画像表示手段 27、振動手段 94 等の各種演出手段を制御するためのもので、演出図柄制御手段 203、特別保留個数表示制御手段 204、予告演出制御手段 205 等を備えている。

【0111】

演出図柄制御手段 203 は、演出図柄表示手段 31 の表示制御及びそれに伴う音声出力手段 201、電飾手段 202 等の制御を行うもので、主制御基板 180 から変動パターンコマンドを受信した場合に、指定された変動パターンに基づいて演出図柄表示手段 31 による演出図柄の変動及びそれに伴う音声出力、電飾発光等を開始させると共に、変動停止コマンドを受信したときに、図柄指定コマンドと変動パターンコマンドとに基づいて選択された停止図柄で演出図柄の変動を停止させ、またそれに伴う音声出力、電飾発光等を停止させるようになっている。40

【0112】

特別保留個数表示制御手段 204 は、特別保留個数表示手段 32 の表示制御を行うもので、特別図柄始動手段 24 により新たに遊技球が検出され、主制御基板 180 から保留増加コマンドを受信したときに、その保留増加コマンドに基づいて、画像表示手段 27 の表示画面 27a 上の所定位置に特別保留個数分の保留表示画像 X を表示し（図 2）、例えば主制御基板 180 から保留減少コマンドを受信することに基づいて、表示中の保留表示画像 X の数を 1 個減少させて前側にシフトさせるように構成されている。50

【 0 1 1 3 】

予告演出制御手段 205 は、特別利益状態の発生等に関する予告演出を制御するもので、予告演出抽選手段 205a、予告演出実行手段 205b 等を備えている。本実施形態では、遊技者に演出ボタン 42 の押下操作を要求する「ボタン演出」、操作ユニット 44 の振動手段 94 を作動させる「振動演出」、それらボタン演出と振動演出とを組み合わせた「ボタン振動演出」等の複数種類の予告演出を実行可能である。

【 0 1 1 4 】

予告演出抽選手段 205a は、実行する予告演出を抽選により決定するためのもので、例えば演出図柄の変動開始毎に抽選を行うようになっている。なお、1 回の演出図柄変動中に複数の予告演出を実行可能としてもよいし、もちろん予告演出を実行しない場合があつてもよい。10

【 0 1 1 5 】

予告演出実行手段 205b は、予告演出抽選手段 205a による抽選結果に基づいて例えば演出図柄の変動中に予告演出を実行するためのもので、予告演出抽選手段 205a で選択された予告演出に対応する演出シナリオデータ（図示省略）に基づいて、画像表示手段 27、音声出力手段 201、電飾手段 202、振動手段 94 等の各種演出手段を制御するようになっている。

【 0 1 1 6 】

図 23 は、「振動演出」で用いられる振動パターンの一例を示したものである。本実施形態の振動演出は、例えばリーチ変動パターンによる演出図柄変動中で且つリーチ成立後のリーチ演出中に実行可能であり、例えば大当たり態様となる信頼度に応じて、振動パターン A1 ~ A4 の何れかに従って振動手段 94 が作動するようになっている。振動パターン A1 ~ A4 は、夫々振動時間が異なっており、最も信頼度の高い振動パターン A1 が最も振動時間が長く（例えば 3 s）、最も信頼度の低い振動パターン A4 は例えば振動時間が 0 s（振動しない）に設定されている。20

【 0 1 1 7 】

また、この振動演出は遊技者が演出ボタン 42 に触れていることを前提に行われるものではないため、多くの場合、遊技者は演出ボタン 42 を介してではなく、発射ハンドル 17 を介して振動を認識すると考えられる。そこで、本実施形態の振動演出では、振動パターン A1 ~ A4 による振動が開始される前に、その振動開始のタイミングを報知するためのカウントダウン演出を行うようになっている。このカウントダウン演出により、遊技者は発射ハンドル 17 が振動する（可能性のある）タイミングを事前に知ることができるために、例えば振動によるハンドル操作への悪影響を考慮して発射操作を一時的に停止するなど、遊技者は必要に応じて発射ハンドル 17 の振動に対する準備を行うことが可能である。30

【 0 1 1 8 】

本実施形態のカウントダウン演出は、図 23 に示すように、カウントダウン表示手段 33b により、例えば画像表示手段 27 に、振動開始前の所定期間（例えば 3 秒間）、振動開始までの秒数をカウントダウン表示するようになっている。もちろん、音声やランプ等による演出を並行して行ってもよいし、画像表示手段 27 への画像表示を行うことなく音声等によるカウントダウン報知を行ってもよい。40

【 0 1 1 9 】

また図 24 は、「ボタン振動演出」で用いられる振動パターンの一例を示したものである。本実施形態のボタン振動演出は、例えばリーチ変動パターンによる演出図柄変動中で且つリーチ成立後のリーチ演出中に実行可能であり、所定の操作有効期間中に演出ボタン 42 が操作された場合に、画像表示手段 27 に例えば大当たり態様となる信頼度に応じた操作時演出画像が表示されると共に振動パターン B1 による振動が発生し、操作有効期間中に演出ボタン 42 が操作されなかった場合には、例えば操作時演出画像は表示されず、振動パターン B2 による振動が発生するようになっている。また操作有効期間中には、遊技者に演出ボタン 42 の押下操作を促すための操作誘導報知を行うようになっている。操50

作誘導報知は、例えば操作誘導表示手段 33a による画像表示手段 27 への画像表示により行われる。

【0120】

ここで、演出ボタン 42 が操作された場合（即ち遊技者が演出ボタン 42 に触れている場合）に用いられる振動パターン B1 と、演出ボタン 42 が操作されなかった場合（即ち遊技者が演出ボタン 42 に触れていない可能性が高い場合）に用いられる振動パターン B2 とは、例えば振動時間が異なっている。即ち、振動パターン（長振動パターン）B1 の振動時間は例えば 5 秒で、例えば演出ボタン 42 が押下された時点で開始されるのに対し、振動パターン（短振動パターン）B2 の振動時間は振動パターン B1 よりも短い例えば 1 秒で、例えば操作有効期間が終了した時点で開始される。

10

【0121】

このように、本実施形態のボタン振動演出では、遊技者が演出ボタン 42 を操作したときと操作していないときとで用いられる振動パターンが異なっており、遊技者が演出ボタン 42 を操作していないときに用いられる振動パターン B2 の振動時間は、遊技者が演出ボタン 42 を操作したときに用いられる振動パターン B1 の振動時間よりも短くなっている。なお、例えば長振動パターンよりも短振動パターンの方が振動時間が短ければよく、例えば 1 秒 × 3 回振動等、短時間振動を繰り返す振動パターンを設けてもよい。

【0122】

また、以上の振動演出及びボタン振動演出のように、振動手段 94 による振動はリーチ演出中に発生させることが望ましい。リーチ演出中は遊技者が遊技球の発射を停止するケースが多いため、振動手段 94 による振動が発射ハンドル 17 に伝わったとしても、その振動が発射操作に悪影響を与える可能性が比較的低いと考えられる。また、振動パターン B1, B2 の少なくとも一方を複数種類設け、例えば大当たり態様となる信頼度等に応じて選択するようにしてもよい。

20

【0123】

図 25 及び図 26 は本発明の第 2 の実施形態を例示し、第 1 の実施形態を一部変更して、操作ユニット支持手段 52 と発射ハンドルユニット 47 とを共に扉ベース 51 に固定した例を示している。以下、第 1 の実施形態との相違点を中心に説明する。

【0124】

本実施形態の扉ベース 51 には、図 25 に示すように、操作ユニット支持手段 52 側のねじ止め部 68b, 69b に対応するねじ挿通孔 221 が設けられており、操作ユニット支持手段 52 は、扉ベース 51 の後側からねじ挿通孔 221 を介してねじ止め部 68b, 69b に固定ねじ 73 をねじ込むことによって扉ベース 51 に対して着脱自在に固定されている。なお下部補強板金 55 には、固定ねじ 73 が通過可能なねじ通過孔 222 がねじ挿通孔 221 に対応して設けられ、図 26 に示すように、固定ねじ 73 は下部補強板金 55 の後側からねじ通過孔 222 を通過してねじ挿通孔 221 に挿通されるようになっており、操作ユニット支持手段 52 は下部補強板金 55 に対して直接的には固定されていない。

30

【0125】

また、扉ベース 51 の発射ハンドル支持部 63 は、筒状部 63b の後端側を略塞ぐように発射ハンドル固定部 223 を一体に備えている。この発射ハンドル固定部 223 には、発射ハンドルユニット 47 側のねじ止め基部 48 に対応するねじ挿通孔 224 が設けられており、発射ハンドルユニット 47 は、扉ベース 51 の後側からねじ挿通孔 224 を介してねじ止め基部 48 に固定ねじ 66 をねじ込むことによって扉ベース 51 に対して着脱自在に固定されている。なお、下部補強板金 55 には発射ハンドル支持部 63 の後側に対応して切欠部 225 が設けられており、発射ハンドルユニット 47 は下部補強板金 55 に対して直接的には固定されていない。

40

【0126】

このように、操作ユニット支持手段（第 1 振動伝達手段）52 と発射ハンドルユニット 47 とは共に扉ベース（第 2 振動伝達手段）51 に固定されているため、操作ユニット 4

50

4の振動手段94で発生した振動は、操作ユニット支持手段52、扉ベース51を経て発射ハンドルユニット47に伝達される。

【0127】

また、操作ユニット支持手段52は、例えばその第2固定板(延設部)69が、扉ベース51に沿って発射ハンドル支持部63の近傍まで延設されている。これにより、操作ユニット44の振動手段94で発生した振動は、板金製の操作ユニット支持手段52によって発射ハンドルユニット47の近傍まで効率的に伝達されるため、樹脂製の扉ベース51を第2振動伝達手段としているにも拘わらず、板金製の下部補強板金55を第2振動伝達手段としている第1の実施形態と同様、発射ハンドル17を強く振動させることができる。

10

【0128】

図27は本発明の第3の実施形態を例示し、第1の実施形態を一部変更して、操作ユニット支持手段52を操作ユニット44側に設けた例を示している。本実施形態は、操作ユニット支持手段52を操作ユニット44側に予め設けた点以外は第1の実施形態と共通である。

【0129】

本実施形態では、操作ユニット支持手段52が予め操作ユニット44側に装着されているため、操作ユニット44を装着する際には、図27(a)に示すように操作ユニット44をユニット着脱用開口部76を介して操作ユニット装着部45に嵌め込んだ後、図27(b)に示すように操作ユニット支持手段52を下部補強板金55に対して第1の実施形態と同様の方法で固定する。

20

【0130】

このように、操作ユニット支持手段(第1振動伝達手段)52を操作ユニット44側に設け、操作ユニット44を着脱する際には操作ユニット支持手段(第1振動伝達手段)52と下部補強板金(第2振動伝達手段)55との間で固定又は固定解除を行うようにしてもよい。

【0131】

以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明はこの実施形態に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で種々の変更が可能である。例えば、実施形態では、振動手段94を操作ユニット44の固定側(ベースフレーム96等)と可動側(演出ボタン42)とにおける可動側に配置したが、操作ユニット44の固定側に振動手段94を配置し、その振動を可動側に伝達するように構成してもよい。

30

【0132】

実施形態では、緩衝部材159と緩衝部材143bとの個数を異ならせることにより、演出ボタン42の操作時と非操作時とで操作ユニット44における固定側と可動側との当接箇所数を異ならせたが、例えば当接箇所数に拘わらず当接面積を異ならせることにより、演出ボタン42の操作時と非操作時とで振動の伝達状況を異ならせるようにしてもよい。また、実施形態では演出ボタン42の操作時の方が非操作時よりも操作ユニット44における固定側と可動側との当接箇所数を多く(当接面積を大きく)したが、演出ボタン42の操作時の方が非操作時よりも操作ユニット44における固定側と可動側との当接箇所数を少なく(当接面積を小さく)してもよい。

40

【0133】

実施形態では、操作ユニット44を操作ユニット装着部45に対して上下方向に着脱するように構成した例を示したが、その他の方向、例えば前後方向に着脱するように構成してもよい。例えば操作ユニット44を操作ユニット装着部45に対して後向きに装着する場合、外部接続コネクタ135はそれと略同じ後向きに配置し、またハーネス案内部89は、本体側ハーネス74を外部接続コネクタ135に対する挿脱方向(前後方向)とは異なる向き、例えば上下方向に案内するように設けることが望ましい。

【0134】

操作ユニット44の操作手段は押しボタンに限られるものではなく、例えば回転ハンド

50

ル、ジョイスティック、 トラックボール等、どのようなものでもよい。

【0135】

図24に示す例では、操作手段42が操作された場合と操作されなかつた場合とで振動手段94による振動パターンを異ならせたが、例えば操作手段42の操作を促す操作誘導報知を行つた上で振動手段94を作動させる場合と、操作誘導報知を行うことなく振動手段94を作動させる場合とで例えば図24と同様に振動パターンを異ならせてもよい。

【0136】

操作ユニット44の換装時にハーネスの接続が正しくなされないまま遊技が開始された場合には、演出ボタン42の操作が検出されず、また振動手段94が作動しないなど、操作ユニット44を正常に作動させることができない。そこで、操作ユニット44の断線（未接続）を検知し、画像表示手段27等により操作ユニット44が正しく接続されていない旨の報知を行うようにしてもよい。10

【0137】

発射ハンドルユニット47に何かしらの演出装置（押下ボタン、エアー噴出孔など）が備えられている場合に、該演出装置の作動に合わせて、操作ユニット44側の振動手段94を作動させるようにしてもよい。この場合に、振動手段94の作動の有無により、大当たり期待度や確変状態となる期待度などを示すようにしてもよい。

【0138】

振動手段94の作動時に、所定の発光手段により発光演出を実行するようにしてもよい。これにより、遊技者に対して、振動手段94が作動していることを触感的だけでなく視覚的にも伝達することができる。その発光手段は、発射ハンドルユニット47又はその近傍に設けてもよい。20

【0139】

電源投入時に演出装置のイニシャライズ（動作確認）を行う場合に、操作ユニット44の振動手段94や回転体92の動作確認を同時並行的に実行するようにしてもよい。これにより、イニシャライズに要する時間を短縮することができると共に、共通のユニットに搭載された演出装置の動作を同時期に確認することができるので、別々のタイミングで実行される場合に比べて確認作業が容易になる。

【0140】

また、遊技盤側に搭載された可動体と枠側に搭載された可動体とがある場合のイニシャライズ動作については、遊技盤側の可動体のイニシャライズが終了してから枠側の可動体のイニシャライズを開始するようにしてもよい。またその逆でもよい。更に、遊技盤側の可動体のイニシャライズがある程度終了した時点で、枠側の可動体のイニシャライズを開始するようにしてもよい。このようにすることで、同時期に複数の可動体を動作させて使用電流限界値をオーバーしてしまうことを防止することができる。30

【0141】

操作ユニット44の装着時にはアクセス不可能な位置（例えば図19のハーネス通路部材75付近）に操作ユニット44の組み立てに必要なねじ及びねじ止め部を配置するようにしてもよい。これにより、操作ユニット44を引き出した場合にだけ、このねじにアクセス可能となり、操作ユニット44を取り外さなければ操作ユニット44の解体や操作ユニット44内部へのアクセスができないようにすることができる。40

【0142】

電源投入時に演出装置のイニシャライズ（動作確認）を行う場合に、操作ユニット44の振動手段94や回転体92の動作確認を、ボタン操作によりメニュー画面の操作が有効となるまでに終了させるようにしてもよい。これにより、メニュー画面の操作時に、イニシャライズによってボタンが振動し或いは回転体92が動作することがなく、遊技者のボタン操作に悪影響を与えてしまうことを防止することができる。

【0143】

また本発明は、アレンジボール機、雀球遊技機等の各種弾球遊技機の他、スロットマシン等の弾球遊技機以外の遊技機においても同様に実施することが可能である。50

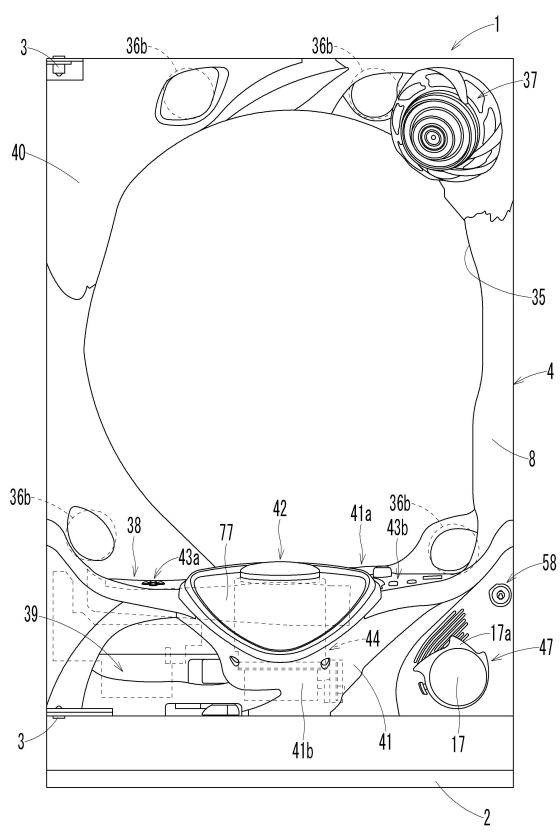
【符号の説明】

【0144】

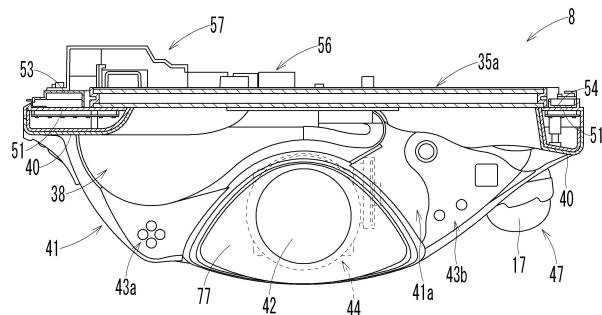
- 1 遊技機本体
- 4 2 演出ボタン（操作手段）
- 4 4 操作ユニット
- 4 5 操作ユニット装着部
- 7 4 本体側ハーネス
- 8 0 ハーネス挿通孔（挿通部）
- 8 9 ハーネス案内部（係止部）
- 1 3 5 外部接続コネクタ（ユニット側コネクタ）

10

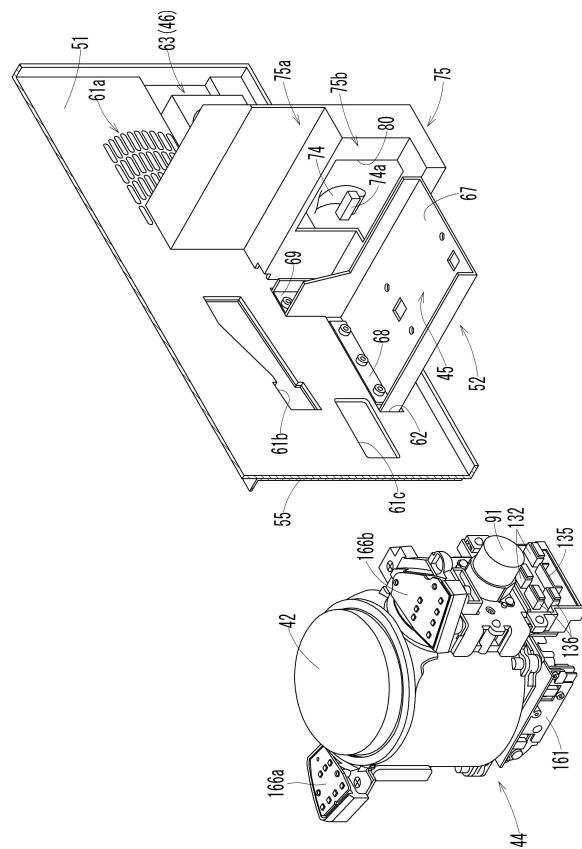
【図1】



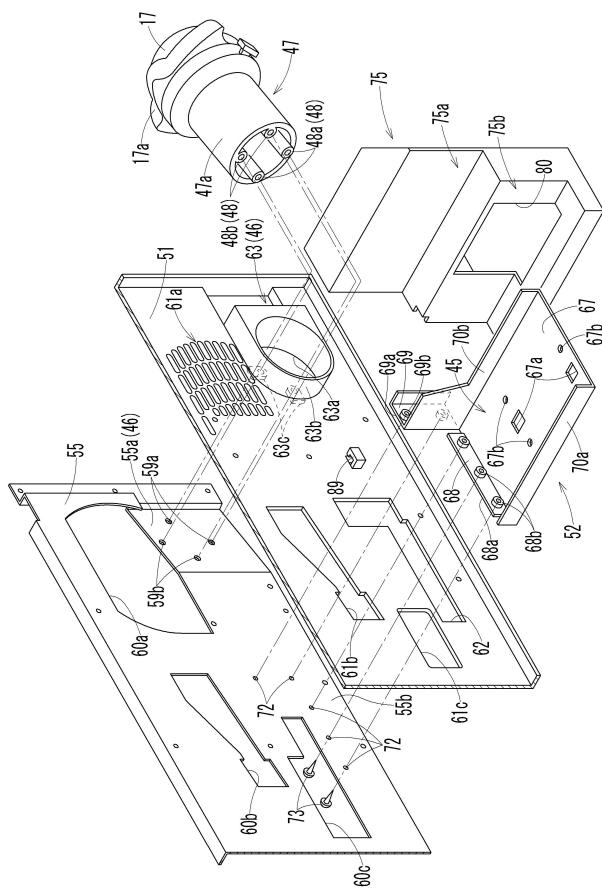
【 図 3 】



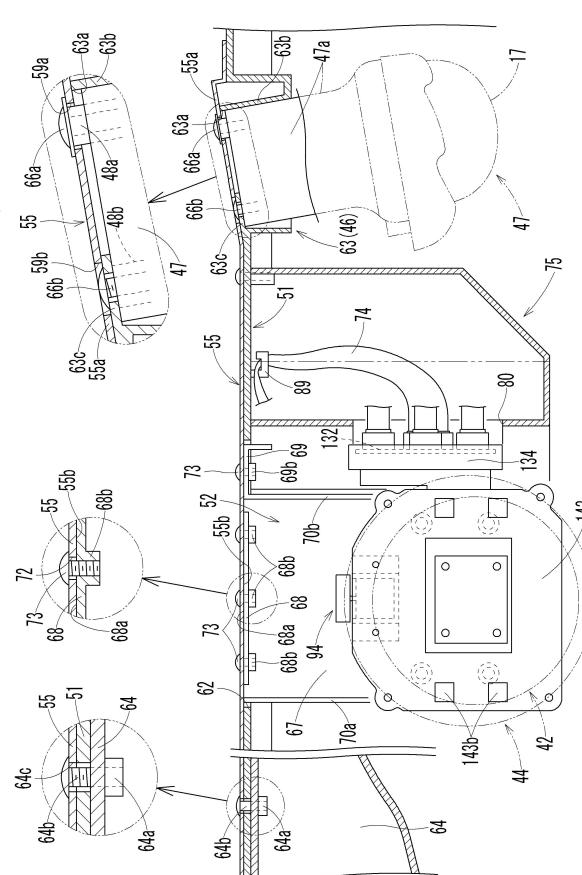
【 図 5 】



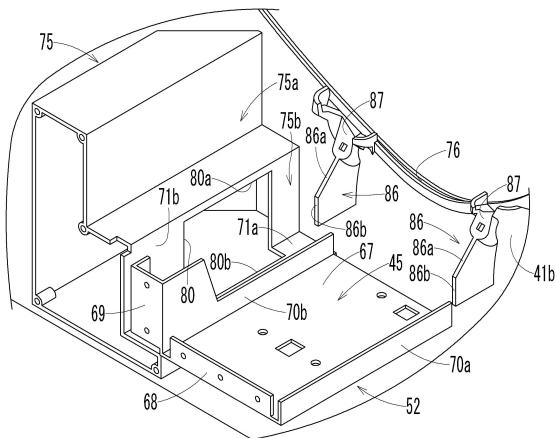
【図6】



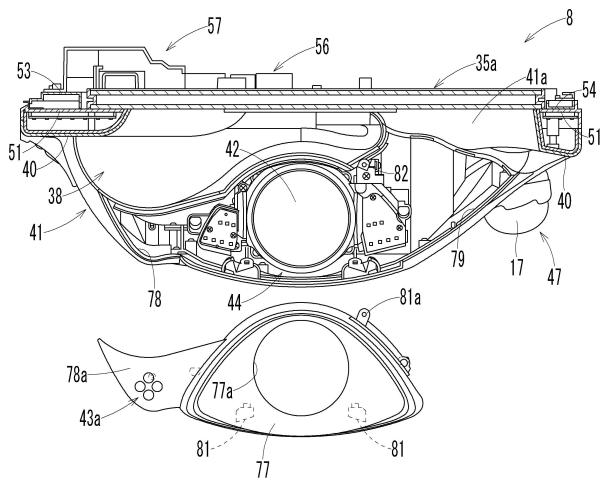
【図7】



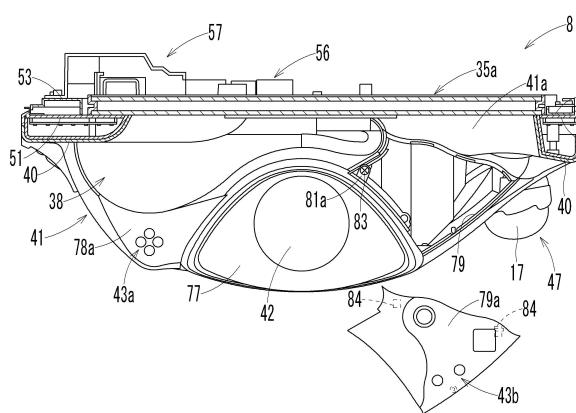
【図8】



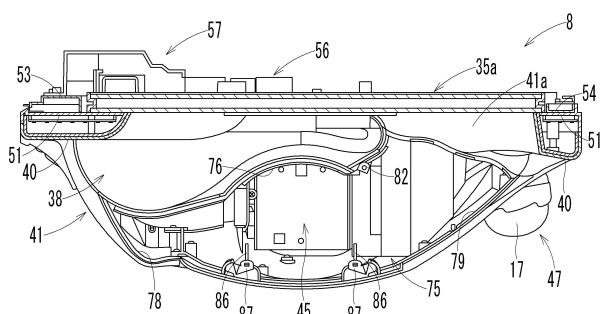
【図10】



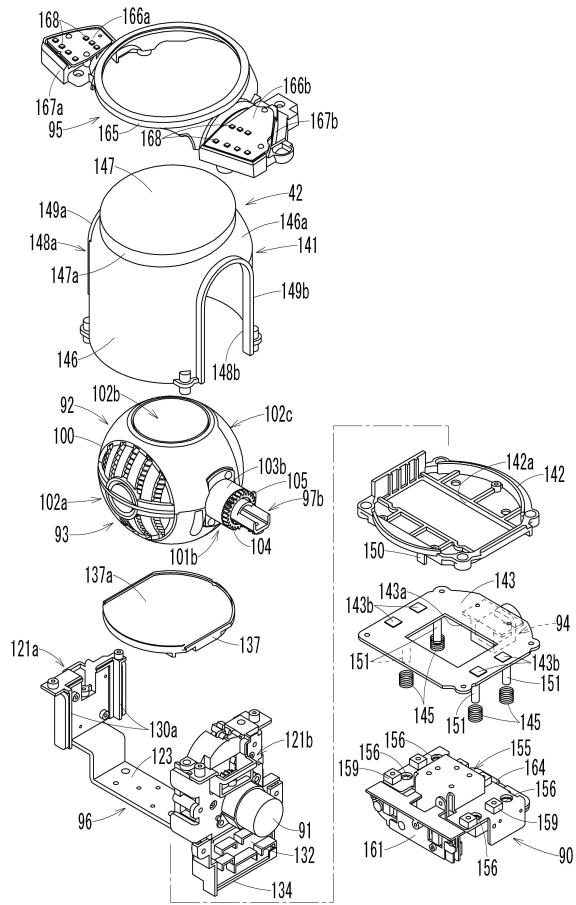
【図9】



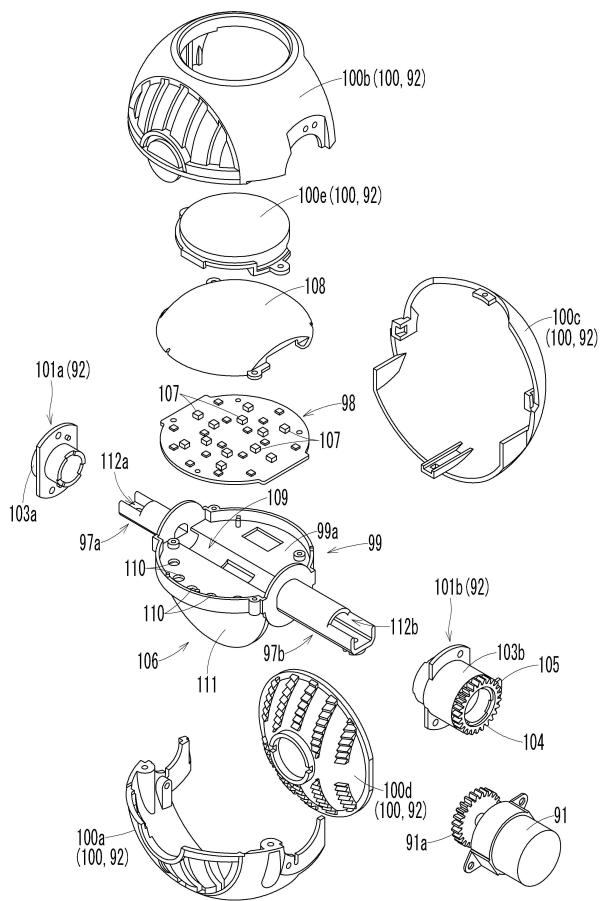
【図11】



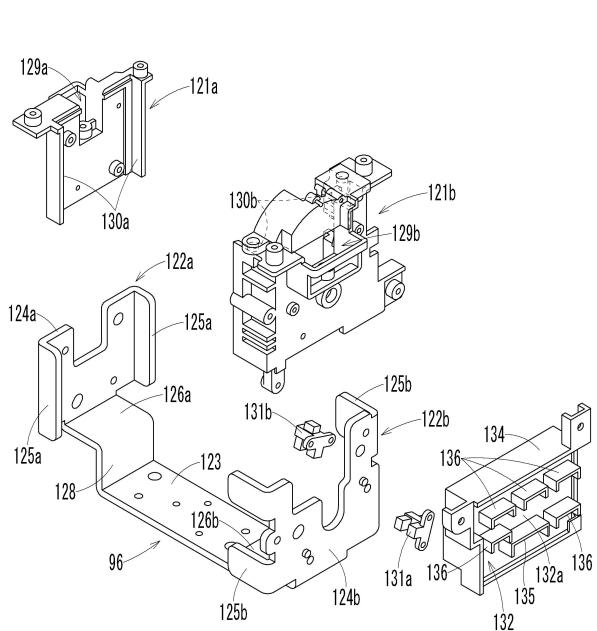
【図12】



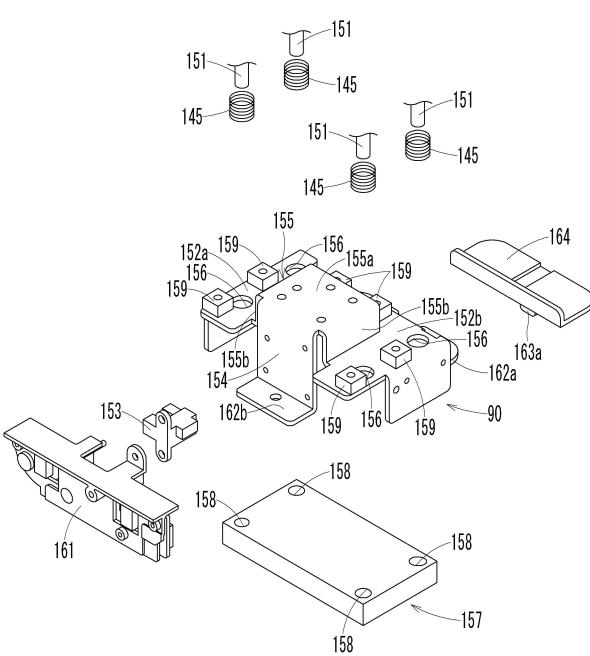
【図13】



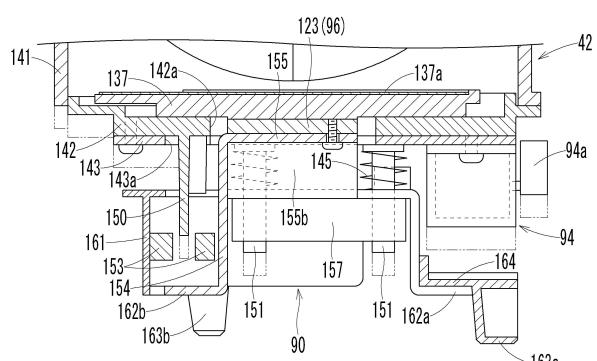
【図14】



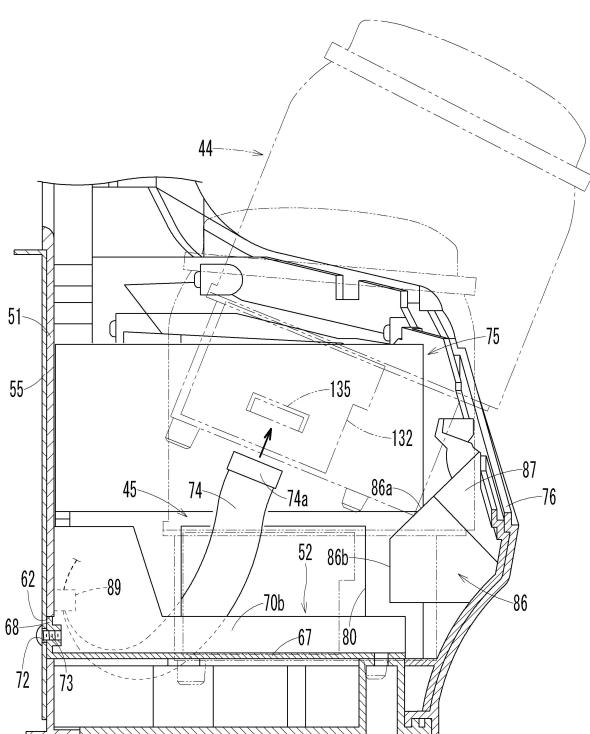
【 図 1 5 】



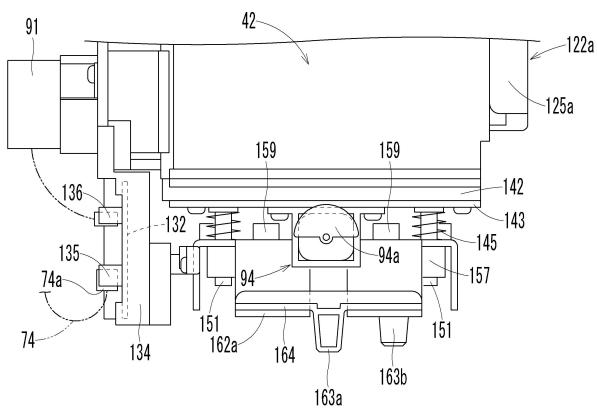
【図16】



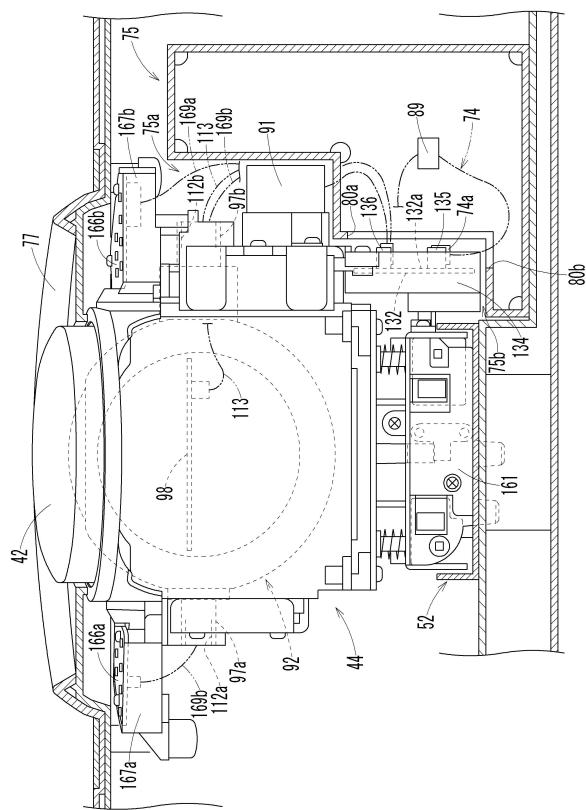
【 四 1 8 】



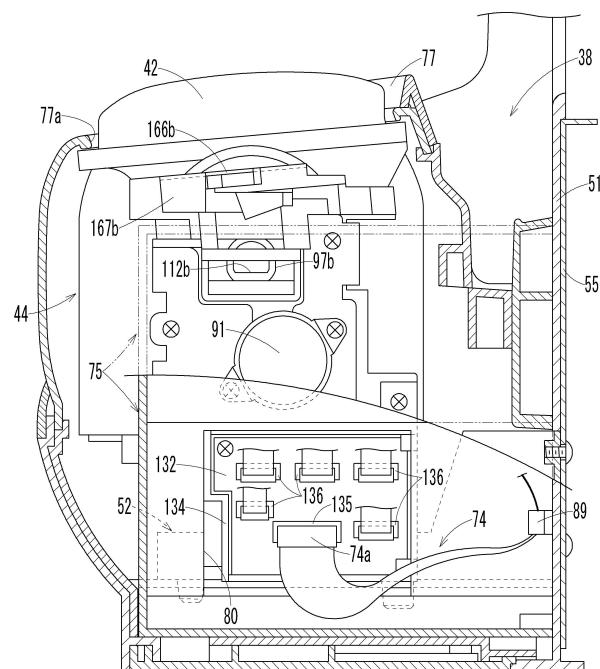
【図17】



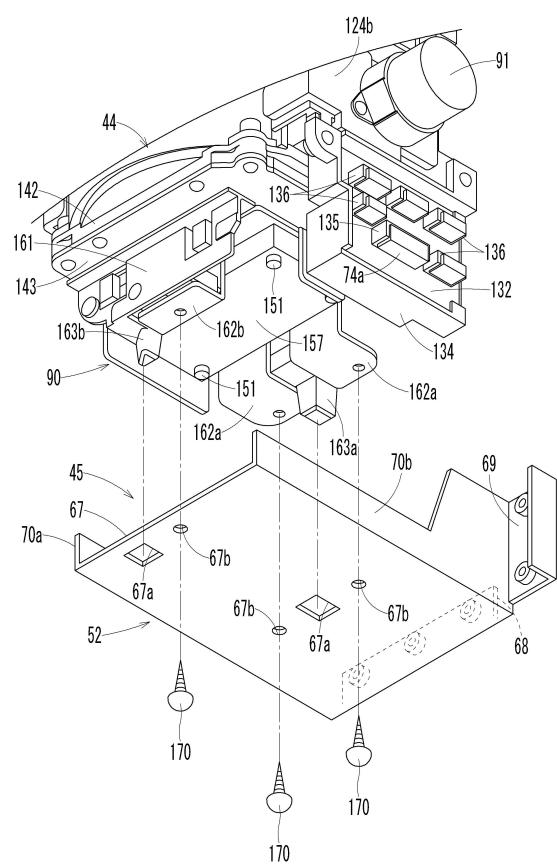
【図19】



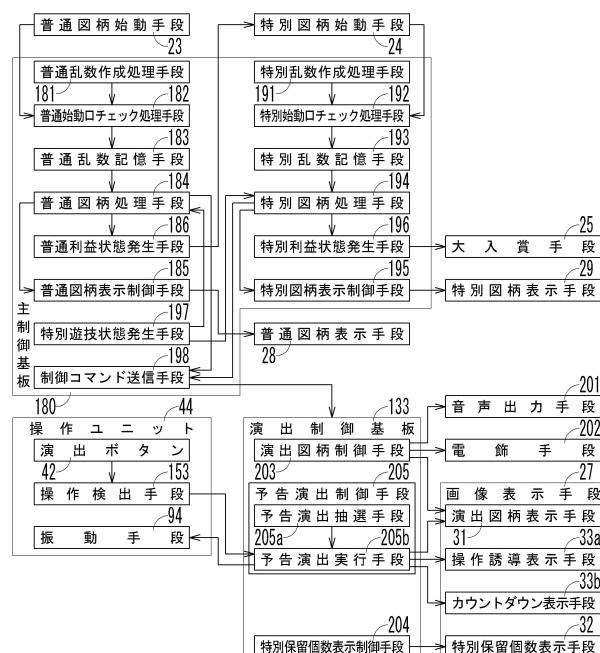
【 図 2 0 】



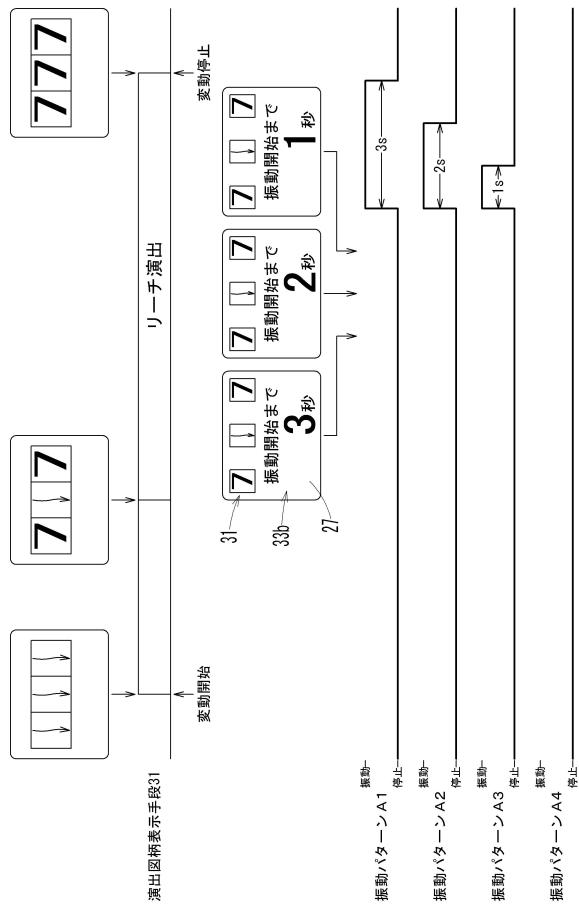
【図21】



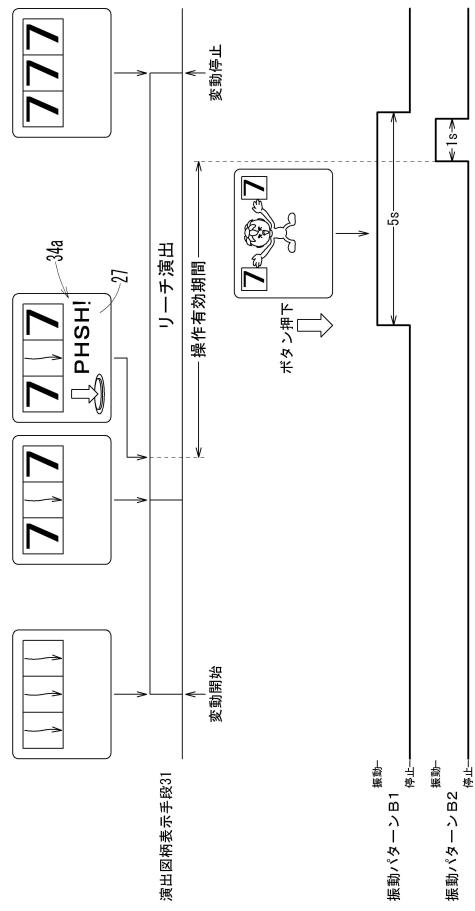
【 図 2 2 】



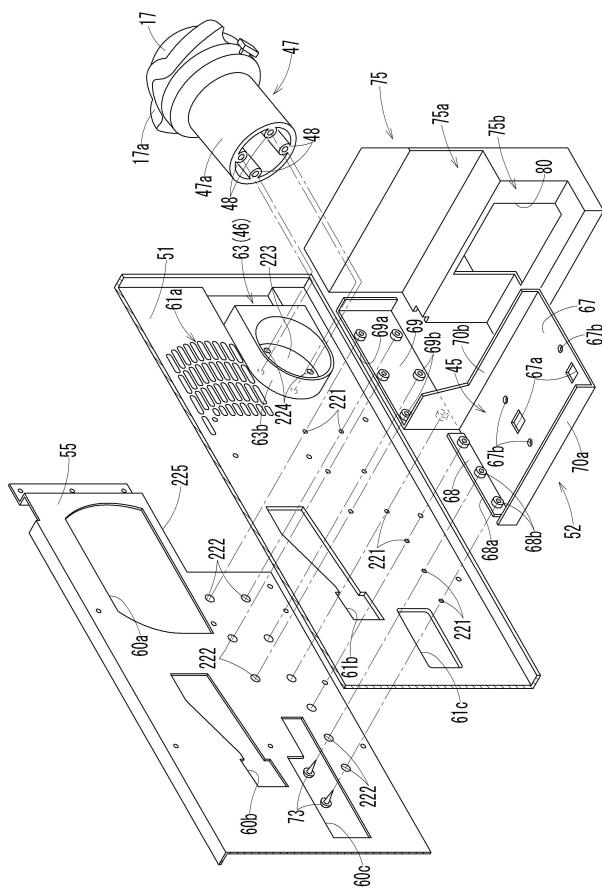
【図 2 3】



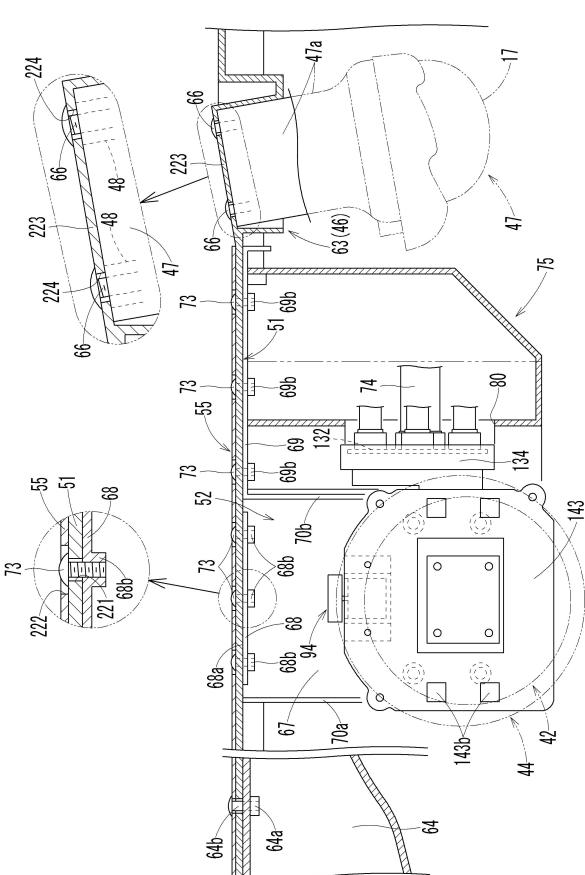
【図 2 4】



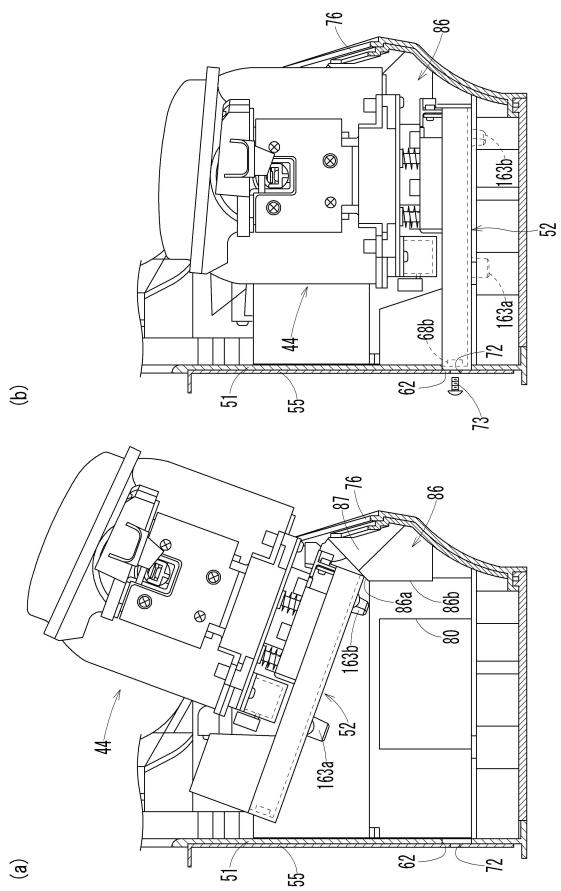
【図 2 5】



【図 2 6】



【図27】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第6163225(JP,B1)
特開2014-042610(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02
A 63 F 5 / 04