

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6245669号
(P6245669)

(45) 発行日 平成29年12月13日 (2017.12.13)

(24) 登録日 平成29年11月24日 (2017.11.24)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 G

請求項の数 1 (全 204 頁)

(21) 出願番号	特願2016-128011 (P2016-128011)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成28年6月28日 (2016.6.28)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2014-215924 (P2014-215924) の分割	(72) 発明者	市原 高明
原出願日	平成21年10月20日 (2009.10.20)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(65) 公開番号	特開2016-193224 (P2016-193224A)		会社大一商会内
(43) 公開日	平成28年11月17日 (2016.11.17)	(72) 発明者	中村 浩之
審査請求日	平成28年7月28日 (2016.7.28)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		審査官	木村 隆一

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】

遊技者の操作によって遊技球を打ち込む打球発射装置と、
該打球発射装置によって遊技球が打ち込まれる遊技領域、及び該遊技領域内に配置され
打ち込まれた遊技球を受入可能とされた受入口を少なくとも有する遊技盤と、

該遊技盤の前記受入口への遊技球の受入れに応じて所定数の遊技球を賞球として払出す
とともに貸球要求信号に基いて所定数の遊技球を貸球として払出すことが可能な払出装置
と、

前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、

前記連絡樋を流通した遊技球を貯留可能とすると共に底面が所定位置へ向って低くなる
ように傾斜する貯留部と、

前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、

前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、

前記貯留部に貯留されている遊技球を一行に整列させる傾斜部と、

前記傾斜部に整列されている遊技球を前記打球発射装置へ供給する供給口と、を有する
遊技機であって、

前記貯留部の前記傾斜部を前記奥板部の前方に形成し、

前記傾斜部の正面視右方に下る傾斜角度より急な角度で前記奥板部方向へ下り傾斜する
急傾斜面を含み、正面視前後方向の幅が前記供給口へ向かうに従って狭くなる第2の傾斜
部を有し

10

20

前記連絡樋の左右方向の寸法を、1個の入賞に対する賞球数の内最大の賞球数を左右方向に並べられない寸法とし、

一方、前記流入口は前記賞球と前記貸球の両方を流入させる共通の流入口として構成されており、前記流入口の底辺の少なくとも一部とその直下の前記底面との間に、前記底面上に前記奥板部の前面に当接する状態に列をなして並ぶ複数の遊技球の上側であって該遊技球同士の谷間に前記流入口からの遊技球が転がり状態で流下し得る高さ以上の段差を形成し、

前記底面のうち前記段差の手前側の箇所における底面の奥行幅は、遊技球が2列以上並びうる幅で形成される

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、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般に「パチスロ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、パチンコ機等の遊技機において、遊技媒体として例えば遊技球が打ち込まれる遊技領域内には、多数の障害釘が所定のゲージ配列をなして備えられている他、遊技領域の適宜位置には、遊技媒体が受入れられることで所定数の遊技媒体を払出す入賞口が複数備えられている。これら入賞口の中には、遊技媒体の受入れを契機として抽選を行う始動口が備えられており、その始動口への遊技媒体の受入れによって抽選された抽選結果に応じて、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるものも知られている。この従来の遊技機は、遊技領域内へ打ち込むための遊技媒体や、入賞口等への入賞により払出された遊技媒体を貯留する貯留皿が備えられており、この貯留皿内の遊技媒体が打込装置に供給されて遊技領域内へ打ち込まれるようになっている。

この種の遊技機では、遊技媒体が流入口を介して貯留皿内へ払出される際に、払出された遊技媒体が貯留皿に与える衝撃を可及的に小さくするために、貯留皿の底面と遊技媒体の流入口の底辺との段差が可及的に小さくなる（貯留皿の底面と流入口の底辺とが略同じ高さ）ように配置されている（例えば、特許文献1の図2を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-113918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、従来の遊技機では、貯留皿の底面と流入口の底辺とが略一致しているので、貯留皿内に遊技媒体が多く貯留されて流入口を塞いだ状態となり、その状態で遊技媒体が払出されると、払出された遊技媒体が貯留皿内の遊技媒体を横から押すような形となる。これにより、貯留皿内の遊技媒体に横方向の力が作用して、遊技媒体同士が互いに押し合った状態となり、遊技媒体の流動性が低下して貯留皿内で遊技媒体が詰ってしまい、貯留皿内の遊技媒体が打込装置に供給されなくなってしまう問題があった。そのため、貯留皿内で遊技媒体が詰ると、遊技者自身が手で詰りを解消させているので、遊技中はずっと貯留皿内の遊技媒体に気を配らなければならない、煩わしく感じて遊技に対する興趣を低下させてしまう虞があった。

そこで、本発明は上記の実情に鑑み、貯留皿内の遊技媒体を気にすることなく遊技を継続させて遊技者の遊技に対する興趣が低下するのを抑制することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

手段1：遊技機において、

「遊技者の操作によって遊技球を打ち込む打球発射装置と、

該打球発射装置によって遊技球が打ち込まれる遊技領域、及び該遊技領域内に配置され打ち込まれた遊技球を受入可能とされた受入口を少なくとも有する遊技盤と、

該遊技盤の前記受入口への遊技球の受入れに応じて所定数の遊技球を賞球として払出すとともに貸球要求信号に基いて所定数の遊技球を貸球として払出すことが可能な払出装置と、

前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、

前記連絡樋を流通した遊技球を貯留可能とすると共に底面が所定位置へ向って低くなるように傾斜する貯留部と、

前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、

前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、

前記貯留部に貯留されている遊技球を一列に整列させる傾斜部と、

前記傾斜部に整列されている遊技球を前記打球発射装置へ供給する供給口と、を有する遊技機であって、

前記貯留部の前記傾斜部を前記奥板部の前方に形成し、

前記傾斜部の正面視右方に下る傾斜角度より急な角度で前記奥板部方向へ下り傾斜する急傾斜面を含み、正面視前後方向の幅が前記供給口へ向かうに従って狭くなる第2の傾斜部を有し

前記連絡樋の左右方向の寸法を、1個の入賞に対する賞球数の内最大の賞球数を左右方向に並べられない寸法とし、

一方、前記流入口は前記賞球と前記貸球の両方を流入させる共通の流入口として構成されており、前記流入口の底辺の少なくとも一部とその直下の前記底面との間に、前記底面上に前記奥板部の前面に当接する状態に列をなして並ぶ複数個の遊技球の上側であって該遊技球同士の谷間に前記流入口からの遊技球が転がり状態で流下し得る高さ以上の段差を形成し、

前記底面のうち前記段差の手前側の箇所における底面の奥行幅は、遊技球が2列以上並びうる幅で形成される」ものであることを特徴とする。

【0006】

【発明の効果】

【0007】

このように、本発明によれば、貯留皿内の遊技媒体を気にすることなく遊技を継続させて遊技者の遊技に対する興味が低下するのを抑制することが可能な遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】実施形態に係るパチンコ機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図である。

【図2】パチンコ機の正面図である。

【図3】パチンコ機の側面図である。

【図4】パチンコ機の平面図である。

【図5】パチンコ機の背面図である。

【図6】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の後方から見た分解斜視図である。

【図7】パチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の前方から見た分解斜視図である。

【図8】外枠の正面斜視図である。

【図9】外枠の正面から見た分解斜視図である。

【図10】外枠の正面図である。

【図 1 1】 外枠の背面図である。

【図 1 2】 図 1 0 の B－B 断面図（A）と図 1 2（A）の C－C 断面図（B）、D－D 断面図（C）、E－E 断面図（D）である。

【図 1 3】 本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図である。

【図 1 4】 外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図（A）と下方から見た斜視図（B）である。

【図 1 5】 軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

【図 1 6】 ロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

10

【図 1 7】 扉枠の正面図である。

【図 1 8】 扉枠の背面図である。

【図 1 9】 扉枠を右前方から見た斜視図である。

【図 2 0】 扉枠を左前方から見た斜視図である。

【図 2 1】 扉枠の正面から見た分解斜視図である。

【図 2 2】 扉枠の背面から見た分解斜視図である。

【図 2 3】（A）は扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、（B）は扉枠ベースユニットの背面斜視図である。

【図 2 4】 扉枠ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 2 5】 扉枠ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。

20

【図 2 6】 扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの左ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 2 7】 図 2 6 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 2 8】 扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの右ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 2 9】 図 2 8 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 3 0】 扉枠ベースユニットにおける球送りユニットを分解して示す分解斜視図である。

【図 3 1】（A）は扉枠ベースユニットにおけるジョイントユニットの部分を拡大して示す斜視図であり、（B）はジョイントユニットを分解して示す分解斜視図である。

30

【図 3 2】（A）はトップランプ電飾ユニットの正面斜視図であり、（B）はトップランプ電飾ユニットの背面斜視図である。

【図 3 3】 トップランプ電飾ユニットを斜め前下から示す斜視図である。

【図 3 4】（A）はトップランプ電飾ユニットを主な構成毎に分解して前から示す分解斜視図であり、（B）は（A）を後から示す分解斜視図である。

【図 3 5】 トップランプ電飾ユニットにおけるトップランプリフレクタユニットを分解してトップランプベースと共に前から示す分解斜視図である。

【図 3 6】 図 3 5 を後から示す分解斜視図である。

【図 3 7】 トップランプ電飾ユニットにおける左回転灯を分解して示す分解斜視図である。

40

【図 3 8】 トップランプ電飾ユニットにおける右回転灯を分解して示す分解斜視図である。

【図 3 9】 トップランプ電飾ユニットにおける中央回転灯を分解して示す分解斜視図である。

【図 4 0】 皿ユニットの正面斜視図である。

【図 4 1】 皿ユニットの背面斜視図である。

【図 4 2】 皿ユニットの平面図である。

【図 4 3】 図 4 2 における A－A 断面図である。

【図 4 4】 皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図である。

【図 4 5】 皿ユニットの皿奥板及び貸球ユニットを取外した状態で後から示す斜視図であ

50

る。

【図４６】皿ユニットを主な構成部品毎に分解して前から示す分解斜視図である。

【図４７】図４６を後ろから示す分解斜視図である。

【図４８】皿ユニットにおける皿ユニット本体を分解して前から示す分解斜視図である。

【図４９】図４８を後ろから示す分解斜視図である。

【図５０】皿ユニットにおける第一球抜き機構を示す背面図である。

【図５１】皿ユニットにおける第二球抜き機構を後から示す斜視図である。

【図５２】皿ユニットにおける操作ボタンユニットを分解して示す分解斜視図である。

【図５３】皿ユニットにおける操作ボタンユニットの操作ボタンユニット基板を取外した状態の底面図である。

10

【図５４】皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを下から示す底面斜視図である。

【図５５】皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを分解して示す分解斜視図である。

【図５６】扉枠に取付けられたハンドル装置の断面図である。

【図５７】ハンドル装置を構成する操作ハンドル部とジョイントユニットとの関係を示す斜視図である。

【図５８】ハンドル装置における操作ハンドル部の分解斜視図である。

【図５９】操作ハンドル部とジョイントユニットの動作を説明するための動作図である。

【図６０】ハンドル装置と本体枠に設けられる打球発射装置との関係を示す斜視図である

20

。

【図６１】ハンドル装置と打球発射装置とを連結する状態を説明するための断面図である

。

【図６２】（Ａ）は皿ユニット内での遊技球の流れを示す説明図であり、（Ｂ）は皿ユニット内での第二球抜き口と遊技球の流れとの関係を示す説明図である。

【図６３】皿ユニットにおける横長の球流入口と貯留皿との関係を示す説明図である。

【図６４】ガラスユニットの正面斜視図である。

【図６５】ガラスユニットを分解して前から示す分解斜視図である。

【図６６】図６５を後から示す分解斜視図である。

【図６７】部品を取付ける前の本体枠主体の正面図である。

30

【図６８】部品を取付ける前の本体枠主体の背面図である。

【図６９】部品を取付ける前の本体枠主体の側面図である。

【図７０】部品を取付ける前の本体枠主体の背面から見た斜視図である。

【図７１】部品を取付けた本体枠の前方から見た斜視図である。

【図７２】部品を取付けた本体枠を外枠に軸支した状態を前方から見た斜視図である。

【図７３】部品を取付けた本体枠の背面図である。

【図７４】部品を取付けた本体枠の背面から見た斜視図である。

【図７５】パチンコ機の中程（主制御基板ボックス部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【図７６】遊技盤の正面から見た斜視図である。

40

【図７７】遊技盤の正面図である。

【図７８】遊技盤の背面図である。

【図７９】遊技盤の平面図である。

【図８０】遊技盤に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図である。

【図８１】遊技盤の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠の部分斜視図である。

【図８２】遊技盤における前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダを組立てた状態で縦方向に切断して示す断面図である。

【図８３】遊技盤を主に構成する前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダ等を分解して斜め前から見た分解斜視図である。

50

【図 8 4】図 8 3 を斜め後から見た分解斜視図である。

【図 8 5】盤用基板ホルダに主制御基板ボックスを固定した状態で斜め後から示す斜視図である。

【図 8 6】図 8 5 を盤用基板ホルダ、ドロワホルダ、及び主制御基板ボックスに分解して斜め後から示す分解斜視図である。

【図 8 7】遊技盤における機能表示ユニットの分解斜視図の概略図である。

【図 8 8】機能表示シールの概略図である。

【図 8 9】遊技窓を介して遊技盤の機能表示シールを見た部分図である。

【図 9 0】打球発射装置の全体の斜視図 (A)、発射モータ部分を取り外した状態の斜視図 (B) である。

10

【図 9 1】打球発射装置の分解斜視図である。

【図 9 2】打球発射装置と発射レールとの関係を示す正面図 (A)、発射モータ部分の斜視図 (B) である。

【図 9 3】操作ハンドル部を操作していない状態における打球発射装置と発射レールとの関係を示す背面図である。

【図 9 4】操作ハンドル部を操作している状態における打球発射装置と発射レールとの関係を示す背面図である。

【図 9 5】打球発射装置に設けられるスライド部材の平面図 (A)、正面図 (B)、正面から見た斜視図 (C)、正面図 (B) の A-A 断面図 (D) である。

【図 9 6】賞球タンクの斜視図 (A)、平面図 (B)、側面図 (C) である。

20

【図 9 7】従来の賞球タンク (A)、(B) と本実施形態に係る賞球タンク (C) との排出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。

【図 9 8】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機 1 の背面側から見た斜視図である。

【図 9 9】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機 1 の正面側から見た斜視図である。

【図 1 0 0】タンクレール部材の下流部と球通路ユニットの上流部との関係を示す断面図 (A) と平面図 (B) である。

【図 1 0 1】本体枠と球通路ユニット及び賞球ユニットとの関係を示す分解斜視図である。

30

【図 1 0 2】球通路ユニット及び賞球ユニットとの関係を示す背面図である。

【図 1 0 3】球通路ユニットの背面から見た斜視図である。

【図 1 0 4】球通路ユニットの正面図である。

【図 1 0 5】球通路ユニットと賞球ユニットとの連結構造を説明するための側面図である。

【図 1 0 6】賞球ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

【図 1 0 7】払出モータと払出部材としてのスプロケットとの関係を説明するための背面図である。

【図 1 0 8】賞球ユニットの通路と駆動関係を説明するための背面図である。

【図 1 0 9】図 1 0 8 の A-A 断面図である。

40

【図 1 1 0】賞球ユニットと満タンユニットとの関係を示す斜視図である。

【図 1 1 1】満タンユニットの斜視図である。

【図 1 1 2】満タンユニットの正面から見た分解斜視図である。

【図 1 1 3】満タンユニットの背面から見た分解斜視図である。

【図 1 1 4】満タンユニットとファール口との関係を示す一部破断斜視図である。

【図 1 1 5】満タンユニットに設けられる底面揺動板部分で切断した横断面図である。

【図 1 1 6】満タンユニットとファール口との関係を示す断面図である。

【図 1 1 7】錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。

【図 1 1 8】錠装置の本体枠への掛け止め構造を示す拡大側方断面図である。

【図 1 1 9】パチンコ機の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面

50

図である。

【図120】錠装置と本体枠の側壁との詳細な関係を示す拡大断面図である。

【図121】錠装置の側面図（A）、前面側から見た斜視図（B）である。

【図122】錠装置の背面側から見た斜視図（A）、錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の斜視図（B）、（C）である。

【図123】錠装置の分解斜視図である。

【図124】ガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の作用を説明するための正面図である。

【図125】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。

【図126】基板ユニットを背面側から見た斜視図である。

【図127】基板ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

10

【図128】基板ユニットを前面側から見た斜視図である。

【図129】基板ユニットの前面側から見た分解斜視図である。

【図130】基板ユニットの主体をなす枠用基板ホルダの前面側から見た正面図である。

【図131】枠用基板ホルダの背面図である。

【図132】基板ユニットの背面図である。

【図133】払出制御基板ボックス及び端子基板ボックスを取り外した状態の基板ユニットの背面図である。

【図134】基板ユニットに設けられる各基板の接続関係を示す平面図である。

【図135】基板ユニットと遊技盤との電氣的な接続を示す概略図である。

【図136】払出制御基板と基板ユニットとの配線等を示すパチンコ機の背面図の一部である。

20

【図137】図138の断面図の断面箇所を説明するための遊技盤の正面図である。

【図138】図137のC-C断面図である。

【図139】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体を開放した状態の背面から見た斜視図である。

【図140】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の側面図である。

【図141】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の開放側から見た斜視図である。

【図142】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の軸支側から見た斜視図である。

30

【図143】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の背面図である。

【図144】第二実施形態に係るカバー体を取り外した状態のパチンコ機の背面図である。

【図145】第二実施形態に係るカバー体の下辺部と重合当接する払出制御基板ボックスの斜視図である。

【図146】第二実施形態に係るカバー体の内側から見た斜視図である。

【図147】第二実施形態に係るカバー体に設けられるシリンダ錠の作用を説明するための背面図である。

【図148】図143のA-A断面図である。

【図149】図143のB-B断面図である。

40

【図150】図143のC-C断面図である。

【図151】遊技盤の正面図である。

【図152】遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。

【図153】遊技盤を斜め左前から見た斜視図である。

【図154】遊技盤を斜め左後から見た斜視図である。

【図155】遊技盤を主な構成部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図156】分解したものを斜め後から見た斜視図である。

【図157】遊技パネルに装着される各装置を、部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図158】アタッカユニットを斜め前から見た斜視図である。

50

- 【図 1 5 9】 サイド入賞口部材を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 0】 センター役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 1】 センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 2】 センター役物のフレーム部材を斜め右前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 3】 フレーム部材を斜め左前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 4】 フレーム部材の上部の拡大正面図である。
- 【図 1 6 5】 フレーム部材の上部に装着される大入賞口開閉装置を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 6】 大入賞口開閉装置を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 7】 フレーム部材の左側上部に装着される入賞球案内装置を斜め前から見た斜視図である。 10
- 【図 1 6 8】 入賞球案内装置を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 9】 入賞球案内装置を分解して斜め後から見た斜視図である。
- 【図 1 7 0】 フレーム部材の右側上部に装着される右上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 1】 右上装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 2】 フレーム部材の右側下部に装着される右下装飾ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 3】 右下装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 4】 フレーム部材の左側に装着される左上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図である。 20
- 【図 1 7 5】 フレーム部材の下部に装着される下部装飾ユニット 2 3 9 0 を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 6】 下部装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 7】 フレーム部材の内周面左側に装着されるワープユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 8】 ワープユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 9】 フレーム部材の内底部に装着されるステージユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 0】 ステージユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。 30
- 【図 1 8 1】 裏ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 2】 裏ユニットを主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 3】 裏ユニットにおける第一可動役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 4】 第一可動役物の正面図である。
- 【図 1 8 5】 第一可動役物の平面図である。
- 【図 1 8 6】 第一可動役物を開閉駆動部と昇降駆動部に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 7】 開閉駆動部を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 8】 開閉駆動部における右可動部及び左可動部を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 9】 開閉駆動部における駆動機構部の正面図である。 40
- 【図 1 9 0】 駆動機構部を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 9 1】 図 1 9 0 における要部拡大図である。
- 【図 1 9 2】 駆動機構部を主な部材毎に分解して斜め後から見た斜視図である。
- 【図 1 9 3】 駆動機構部における後側装飾体を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 9 4】 昇降駆動部に左右駆動ベースを組み合わせた状態を示す斜視図である。
- 【図 1 9 5】 昇降駆動部及び左右駆動ベースを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 9 6】 昇降駆動部を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 9 7】 昇降駆動部の駆動状態を説明するための動作説明図である。
- 【図 1 9 8】 裏ユニットにおける第二可動役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 9 9】 第二可動役物を機能部毎に分解して斜め前から見た斜視図である。 50

【図200】第二可動役物における牌形装飾表示手段を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図201】牌形装飾表示手段における回転駆動部分の構成を示す分解斜視図である。

【図202】牌形装飾表示手段における複合演出装置を斜め後から見た斜視図である。

【図203】複合演出装置を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図204】複合演出装置における小型液晶ユニットを後から見た斜視図である。

【図205】小型液晶ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図206】複合演出装置における牌表示ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図207】牌表示ユニットを分解して斜め後から見た斜視図である。

10

【図208】牌表示ユニットの背面図である。

【図209】牌表示ユニットにおける各部材の構成を示す背面図である。

【図210】第二可動役物における上側爪装飾体を斜め後から見た斜視図である。

【図211】上側爪装飾体を上爪可動部とその他の部材に分解し斜め前から見た斜視図である。

【図212】上爪可動部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【図213】第二可動役物における下側爪装飾体を斜め後から見た斜視図である。

【図214】下側爪装飾体を下爪可動部とその他の部材に分解し斜め前から見た斜視図である。

【図215】裏ユニットの左側に配置された左側装飾壁部を斜め前から見た斜視図である。

20

【図216】裏ユニットの下部に配置された球誘導ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図217】球誘導ユニットの正面図である。

【図218】裏ユニットにおける裏箱、及び裏箱に収容されたその他の構成部品を斜め前から見た斜視図である。

【図219】図218に示す裏箱及びその他の構成部品を斜め後から見た斜視図である。

【図220】それらの構成部品を分解し斜め前から見た斜視図である。

【図221】裏箱の下部に配置された棚奥飾りユニットの正面図である。

【図222】棚奥飾りユニットを分解し斜め前から見た斜視図である。

30

【図223】裏箱の右側に配置された牌奥表示部を分解し斜め前から見た斜視図である。

【図224】液晶表示装置を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図225】主基板及び周辺基板のブロック図である。

【図226】周辺制御基板におけるサブ液晶表示装置制御処理を示すフローチャートである。

【図227】ボタン連打予告演出が実行されたときのサブ液晶表示装置における具体的な演出画像である。

【図228】ボタン連打予告演出が実行されたときのサブ液晶表示装置における具体的な演出画像である。

【図229】主制御基板における入賞時大当たり判定処理を示すフローチャートである。

40

【図230】周辺制御基板4140における保留状態表示部制御処理を示すフローチャートである。

【図231】保留予告演出が実行されたときの保留状態表示部に表示される保留表示及び球装飾における演出例である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[1. パチンコ機の全体構造]

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について、図面を参照して説明する。まず、図1乃至図7を参照して実施形態に係るパチンコ機の全体について説明する。図1は実施形態に係るパチンコ機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放し

50

た状態を示す斜視図であり、図 2 はパチンコ機の正面図であり、図 3 はパチンコ機の側面図であり、図 4 はパチンコ機の平面図であり、図 5 はパチンコ機の背面図であり、図 6 はパチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の後方から見た分解斜視図であり、図 7 はパチンコ機を構成する外枠、本体枠、遊技盤、扉枠の前方から見た分解斜視図である。

【0010】

図 1 乃至図 7 に示すように、本実施形態に係るパチンコ機 1 は、遊技ホールの島（図示しない）に設置される外枠 2 と、外枠 2 に開閉自在に軸支され且つ遊技盤 4 を装着し得る本体枠 3 と、本体枠 3 に開閉自在に軸支され且つ遊技盤 4 に形成されて球が打ち込まれる遊技領域 605 を遊技者が視認し得る遊技窓 101 とその遊技窓 101 の下方に配置され且つ遊技の結果によって払出される球を貯留する貯留皿としての皿ユニット 300 とを備えた扉枠 5 と、を備えて構成されている。

10

【0011】

外枠 2 には、その下方前方に装飾カバー板 15 を補強するカバー補強金具 14 が固着されている。また、本体枠 3 には、上記したように遊技盤 4 が着脱自在に装着し得る他に、その裏面下部に打球発射装置 650（図 5 参照）と、遊技盤 4 を除く扉枠 5 や本体枠 3 に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット 1100 が取付けられ、本体枠 3 の後面開口 580（図 6 を参照）を覆うカバー体 1250 が着脱自在に設けられている。更に、扉枠 5 には、上記した皿ユニット 300 の他に、遊技窓 101 を閉塞するようにガラスユニット 450 と、ハンドル装置 400 とが設けられている。なお、扉枠 5 と本体枠 3 とが正面から見て略同じ方形の大きさであり、正面から本体枠 3 が視認できないようになっている。以下、パチンコ機 1 を構成する部材について詳細に説明する。

20

【0012】

[1-1. 外枠]

外枠 2 について、主として図 8 乃至図 16 を参照して説明する。図 8 は、外枠 2 の正面斜視図であり、図 9 は、同外枠 2 の正面から見た分解斜視図であり、図 10 は、同外枠 2 の正面図であり、図 11 は、同外枠 2 の背面図であり、図 12 は、図 10 の B-B 断面図（A）と図 12（A）の C-C 断面図（B）、D-D 断面図（C）、E-E 断面図（D）である。また、図 13 は本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図であり、図 14 は外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図（A）と下方から見た斜視図（B）である。更に、図 15 は軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図であり、図 16 はロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

30

【0013】

図 8 及び図 9 に示すように、本実施形態に係る外枠 2 は、横方向へ延びる上下の上枠板 10 及び下枠板 11 と、縦（上下）方向へ延びる左右の側枠板 12、13 とを、夫々の端部を連結するための連結部材 19 で連結することによって方形状に組み付けられている。具体的には、連結部材 19 は、中央と左右とに段差のある表彰台状に形成され、突出した中央の部分が上枠板 10 及び下枠板 11 の両端部中央に形成された係合切欠部 20 に嵌合され、一段下がった左右の部分の平面に上枠板 10 の裏面と下枠板 11 の上面とが当接し且つ一段下がった左右の部分の一側面に側枠板 12、13 の内側面が当接するようになっている。

40

【0014】

そして、その状態で、上枠板 10 の係合切欠部 20 の両側方及び下枠板 11 の係合切欠部 20 の両側方に夫々形成される挿通穴 21 と連結部材 19 の一段下がった左右の部分の平面に形成される複数（図示の場合 2 個）の連結穴 22（図 9 の上枠板 10 と側枠板 12 とを連結する連結部材 19 に表示するが、他の連結部材 19 にも存在する）とを一致させて上方又は下方から複数（図示の場合 2 本）の連結ビス 23 で止着し、更に、側枠板 12、13 の上下端部分に穿設される複数（図示の場合 2 個）の取付穴 24 と連結部材 19 の

50

一段下がった左右の部分の側面に形成される複数（図示の場合３個）の連結穴２５とを一致させて側方外側から複数（図示の場合３本）の連結ビス２６，２７で止着することにより、上下の上枠板１０及び下枠板１１と左右の側枠板１２，１３とが強固に連結固定される。ただし、３本の連結ビス２６，２７のうち、１本の連結ビス２７は、側枠板１２，１３と連結部材１９とを連結するものではなく、上枠板１０及び下枠板１１と連結部材１９とを側方から直接連結するものである。

【００１５】

外枠２を構成する上枠板１０と下枠板１１、及び側枠板１２，１３のうち、上枠板１０と下枠板１１とは従来と同じ木製であり、側枠板１２，１３は、軽量金属、例えば、アルミニウム合金の押出し成型板により構成されている。上枠板１０及び下枠板１１を従来と同じ木製で構成した理由は、パチンコ機１を遊技場に列設される島に設置する場合に、島の垂直面に対し所定の角度をつけて固定する作業を行う必要があるが、そのような作業は上枠板１０及び下枠板１１と島とに釘を打ち付けて行われるため、釘を打ち易くするためである。一方、側枠板１２，１３をアルミニウム合金の押出し成型板により構成した理由は、従来の木製に比べ強度を維持しつつ肉厚を薄く形成することができるため、側枠板１２，１３の内側に隣接する本体枠３の側面壁５４０～５４３（図６９を参照）の正面から見たときの左右幅を広くすることができる。このため左右方向の寸法の大きな遊技盤４を本体枠３に装着することができることになり、結果的に遊技盤４の遊技領域６０５を大きく形成することができるからである。

【００１６】

なお、側枠板１２，１３をアルミニウム合金の平板で構成すると、十分な剛性が確保できないため、図１２（Ｃ）に示すように、側枠板１２（側枠板１３も全く同じ構造である。）の後方部分内側にリブによって後方が開放した空間部２８（側枠板１３の空間部２８は図１１に表示）を形成して後方部分の肉厚 h_1 が厚くなるように引き抜き成型されている。もちろん、この肉厚 h_1 は、従来の木製の肉厚と同等若しくは若干薄い寸法となっている。

【００１７】

また、図１２（Ｂ），（Ｄ）に示すように、側枠板１２の空間部２８の前方には、連結部材１９の一段下がった左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる溝部２９（側枠板１３の溝部２９は図８に表示）が形成されている。側枠板１２の溝部２９から前端部までは、図１２（Ｂ）～（Ｄ）に示すように、その内側面が連結部材１９の一段下がった左右の部分の他方の部分が当接する平板状をなすものであるが、その平板部に材料軽減のための浅い凹部が形成されている。更に、溝部２９が形成される反対側の面（外側面）には、図８及び図１２（Ｂ）に示すように、上支持金具４５の垂下片部５３が挿入される凹部３０（側枠板１３の凹部３０は図９に表示）が形成されている。

【００１８】

そして、上記のように形成される軸支側の側枠板１２には、連結部材１９を取付けるための構成以外に、その上部に上支持金具４５の垂下片部５３を側枠板１２の外側に止着ビス３２で止着するための取付穴３１が穿設されると共に、その下部に下支持金具６６の垂直当接片７２に形成される取付穴６９と一致させて止着ビス３４で止着するための取付穴３３が穿設されている。また、取付穴３３の下部であって側枠板１２の前方部分に側枠板１２とカバー補強金具１４とを止着ビス３６で止着するための取付穴３５が形成されている。

【００１９】

一方、開放側の側枠部１３には、連結部材１９を取付けるための構成以外に、その上部に閉鎖用突起３８を取付ネジ３９で取付けるための取付穴３７が穿設され、その下部に閉鎖用突起４１を取付ネジ４２で取付けるための取付穴４０が穿設されると共に、さらに最下方に側枠板１３とカバー補強金具１４とを止着ビス４４で止着するための取付穴４３が形成されている。

【００２０】

なお、この閉鎖用突起 38, 41 は、外枠 2 に対して本体枠 3 を閉じる際に、本体枠 3 の開放側辺に沿って取付けられる錠装置 1000 のフック部 1054, 1065 (図 121 を参照) と係合するものであり、後に詳述するように錠装置 1000 のシリンダ錠 1010 に鍵を差し込んで一方に回転することにより、フック部 1054, 1065 と閉鎖用突起 38, 41 との係合が外れて本体枠 3 を外枠 2 に対して開放することができるものである。

【0021】

また、下枠板 11 と左右の側枠板 12, 13 の下部前面に固定されるカバー補強金具 14 は、閉止時においてその上面に本体枠 3 が載置されるものであり、カバー補強金具 14 の表面及び側面は、装飾カバー板 15 によって被覆されている。なお、外枠 2 の装飾カバー板 15 の開放側の上面には、本体枠 3 の閉止時に本体枠 3 をスムーズに案内するための案内板 18 が交換可能に装着されている。

10

【0022】

ところで、本体枠 3 を開閉自在に軸支する構造として、上枠板 10 と側枠板 12 とを連結する機能も兼用する上支持金具 45 とカバー補強金具 14 の一側上面に沿って取付けられる下支持金具 66 とが設けられている。上支持金具 45 には、前方に突出している支持突出片 46 に支持突出片 46 の側方から先端中央部に向かって屈曲して形成された支持鉤穴 47 が形成されており、この支持鉤穴 47 に本体枠 3 の後述する上軸支金具 503 の軸支ピン 504 (図 71 を参照) が着脱自在に係合されるようになっている。

20

【0023】

また、下支持金具 66 も前方に突出した形状に形成されているが、この突出した部分に上向きに支持突起 68 が突設され、この支持突起 68 に本体枠 3 の後述する枠支持板 506 (図 72 を参照) に形成される支持穴が挿入される。したがって、外枠 2 に本体枠 3 を支持するためには、下支持金具 66 の支持突起 68 に本体枠 3 の枠支持板 506 に形成される支持穴に係合させた後、本体枠 3 の上軸支金具 503 の軸支ピン 504 を支持鉤穴 47 に掛け止めることにより簡単に開閉自在に軸支することができる。

【0024】

また、上支持金具 45 は、上枠板 10 の軸支側の上面及び前面に凹状に形成される取付段部 49 に装着されるものであるが、その装着に際し、上支持金具 45 に形成される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 48 と取付段部 49 に穿設される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 50 とを一致させて取付ビス 51 を上方から差し込み、上枠板 10 の裏面から押し当てられる挟持板 52 に止着することにより上支持金具 45 が上枠板 10 に堅固に固定される。

30

【0025】

また、上支持金具 45 の外側側方には、側枠板 12 の外側に当接する垂下片部 53 があり、その垂下片部 53 にも取付穴が穿設され、この取付穴と取付穴 31 とを止着ビス 32 で止着することにより、上支持金具 45 と側枠板 12 とを固定すると共に、上枠板 10 と側枠板 12 とを上支持金具 45 を介して連結している。

【0026】

一方、下支持金具 66 は、前述したように側枠板 12 の取付穴 33 と垂直当接片 72 の取付穴 69 とを一致させた状態で止着ビス 34 で止着し、さらに、下支持金具 66 の水平面の中程に穿設される取付穴 70 に取付ネジ 71 を差し込むことにより、装飾カバー板 15 を介してカバー補強金具 14 の上面に止着されるものである。

40

【0027】

上記のように構成される外枠 2 において、その構成部材である上枠板 10 と下枠板 11 と側枠板 12, 13 とを連結部材 19 で連結することにより、連結部材 19 が側枠板 12, 13 の内面に密着して止着されると共に連結部材 19 と上枠板 10 及び下枠板 11 が係合した状態で止着されるので、その組み付け強度が高く頑丈な方形状の枠組みとすることができる。上記した連結部材 19 と上枠板 10 及び下枠板 11 との係合状態に加え、連結部材 19 の側枠板 12, 13 への取付けに際し、溝部 29 に連結部材 19 の一段下がった

50

左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる構造であるため、連結部材 19 の側枠板 12, 13 への取付けが強固となり、これによっても方形の枠組みの強度を向上することができると共にその位置決めを正確に行うことができる。

【0028】

また、連結部材 19 によって上枠板 10、下枠板 11、側枠板 12, 13 を連結した後、上支持金具 45 を所定の位置に取付けたときに、図 10 及び図 11 に示すように、各枠板 10, 11, 12, 13 の外側面（外周面）から外側に突出する部材は存在しないので、パチンコ機 1 を図示しないパチンコ島台に設置する際に、隣接する装置（例えば、隣接する玉貸器）と密着して取付けることができる。また、下支持金具 66 を取付けたときにも、カバー補強金具 14 の上面と下支持金具 66 の上面とが略同一平面となるようになっている。

10

【0029】

ところで、本体枠 3 を開閉自在に軸支するための上支持金具 45 の裏面には、図 14 に示すようにロック部材 80 が回転自在に軸支されている。より詳細に説明すると、図 14 (A) に示すように、上支持金具 45 の支持突出片 46 は、先端部が円弧状の平板として形成されると共に支持突出片 46 の外側縁に沿って直角に折り曲げられた垂下壁 46a が形成される。この垂下壁 46a により、上支持金具 45 の支持突出片 46 の強度を向上させることができると共に、正面から見たときに次に説明するロック部材 80 が視認できないようにして外観を良くし、更に、次に説明するロック部材 80 の弾性片 80c の先端当接部が当接する部位として利用したりロック部材 80 が支持突出片 46 から外側に飛び出さないように停止部として利用している。また、支持突出片 46 に形成される支持鉤穴 47 は、垂下壁 46a が形成されない反対側の側方から内側にやや向ってさらに先端中央部に向かって傾斜状となるように屈曲して形成されている。そして、支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の溝寸法は、軸支ピン 504 の直径よりもやや大きな寸法に形成されている。

20

【0030】

また、上記した垂下壁 46a は、支持鉤穴 47 の前方の入口端部から支持突出片 46 及び上支持金具 45 の外側縁に沿って直角に折り曲げられて形成されていると共に、支持鉤穴 47 の前方の入口端部の部分で内側に向って折り曲げられて停止垂下部 47a となっている。また、支持突出片 46 の略中央に取付穴 46b が穿設され、取付穴 46b にロック部材 80 がリベット 81 によって回転自在に軸支されている。ロック部材 80 は、合成樹脂によって成型されるものであり、ストッパー部 80a と操作部 80b とが L 字状に形成され、また操作部 80b と反対側に円弧状の弾性片 80c が一体的に延設されている。そして、ストッパー部 80a と操作部 80b とがなす L 字状の基部にリベット 81 が挿通される取付穴 80d が形成されている。しかして、ロック部材 80 がリベット 81 によって取付穴 46b に取付けられて支持突出片 46 の裏面に回転自在に固定した状態においては、図 14 (B) に示すように、弾性片 80c の先端当接部が垂下壁 46a の内側面と当接しており、ストッパー部 80a が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部を閉塞するようになっている。また、このときストッパー部 80a の先端部分は、支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の先端空間部分を閉塞した状態となっていない。即ち、通常の状態では支持鉤穴 47 の先端空間部分には、本体枠 3 の上軸支金具 503 の軸支ピン 504 が挿入される空間が形成されている。

30

40

【0031】

ところで、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の先端空間部分に挿入されてストッパー部 80a の先端側方が入口端部の停止垂下部 47a に対向している状態（この状態ではストッパー部 80a の先端側方と停止垂下部 47a との間に僅かな隙間があり当接した状態となっていない）である通常の状態においては、屈曲して形成される支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の先端空間部分に位置する軸支ピン 504 とストッパー部 80a の先端面 80e との夫々の中心が斜め方向にずれて対向した状態となっている。そして、この通常の状態においては、重量のある本体枠 3 を軸支している軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の先端部分に当接した状態となっているので、軸支ピン 504 からストッパー部 8

50

0 aの先端面8 0 eへの負荷がほとんどかかっていないため、ロック部材8 0の弾性片8 0 cに対し負荷がかかっていない状態となっている。また、図1 5 (A)に示すように、ストッパー部8 0 aの先端面8 0 eが操作部8 0 bを操作して回動したときにロック部材8 0がスムーズに回動するように円弧状に形成されている。図示の場合、この円弧状先端面8 0 eの円弧中心は、リベット8 1の中心(ロック部材8 0の回転中心)である。

【0 0 3 2】

このため、軸支ピン5 0 4が支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって円弧状の先端面8 0 eに当接したとき、その作用力Fを、軸支ピン5 0 4と円弧状の先端面8 0 eとの当接部分に作用する分力F 1(円弧状先端面8 0 eの円弧の法線方向)と、軸支ピン5 0 4と支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の一側内面との当接部分に作用する分力F 2と、に分けたときに、分力F 1の方向がリベット8 1の中心(ロック部材8 0の回転中心)を向くため、ロック部材8 0のストッパー部8 0 aの先端部が支持突出片4 6から外れる方向(図示の時計方向)に回転させるモーメントが働かず、軸支ピン5 0 4がロック部材8 0のストッパー部8 0 aの先端部と支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の一側内面との間に挟持された状態を保持する。このため、通常の軸支状態でもあるいは軸支ピン5 0 4の作用力がロック部材8 0にかかった状態でも、ロック部材8 0の弾性片8 0 cに常時負荷がかからず、合成樹脂で一体形成される弾性片8 0 cのクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン5 0 4の支持鉤穴4 7からの脱落を防止することができる。なお、仮に無理な力がかかってロック部材8 0のストッパー部8 0 aの先端部が支持突出片4 6から外れる方向(図示の時計方向)に回転させられても、ストッパー部8 0 aの先端部の一側方が停止垂下部4 7 aに当接してそれ以上外れる方向に回転しないので、ロック部材8 0が支持突出片4 6の外側にはみ出ることはない。

【0 0 3 3】

また、図1 5 (A)に示す実施形態においては、ストッパー部8 0 aの円弧状先端面8 0 eの円弧中心がリベット8 1の中心(ロック部材8 0の回転中心)であることにより、軸支ピン5 0 4に対し支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向の作用力Fがかかってもロック部材8 0に回転モーメントが生じないものについて説明したが、図1 5 (B)に示すように、ストッパー部8 0 aの円弧状先端面8 0 fの曲率半径をさらに小さくし、且つロック部材8 0のリベット8 1による軸支位置を支持突出片4 6の内側にした場合に、軸支ピン5 0 4が支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって円弧状の先端面8 0 fに当接したとき、その作用力Fを、軸支ピン5 0 4と円弧状の先端面8 0 fとの当接部分に作用する分力F 1(円弧状先端面8 0 fの円弧の法線方向)と、軸支ピン5 0 4と支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の一側内面との当接部分に作用する分力F 2と、に分けた場合において、分力F 1によって回転モーメントが働いてロック部材8 0を図示の矢印方向(時計回転方向)に回転させるが、ロック部材8 0が回転してもストッパー部8 0 aの先端一側方が停止垂下部4 7 aに当接するだけであるため、ロック部材8 0が支持突出片4 6の外側にはみ出ることもないし、ロック部材8 0の弾性片8 0 cに対しても負荷がかかることもない。

【0 0 3 4】

つまり、図1 5 (A)及び図1 5 (B)に示す実施形態から理解することができる点は、軸支ピン5 0 4が支持鉤穴4 7の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって先端面8 0 e, 8 0 fに当接したとき、その作用力Fの軸支ピン5 0 4と先端面8 0 e, 8 0 fとの当接部分に作用する分力F 1によってロック部材8 0を回転させる回転モーメントが生じない位置若しくはロック部材8 0をその先端部が支持突出片4 6の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材8 0の回転中心(リベット8 1により固定される軸)を位置させることにより、常時ロック部材8 0の弾性片8 0 cに対しても負荷がかかることはないし、ロック部材8 0が回転してもストッパー部8 0 aの先端一側方が停止垂下部4 7 aに当接するだけであるため、ロック部材8 0が支持突出片4 6の外側にはみ出ることもない。なお、ストッパー部8 0 aの先端面の形状が円弧状でなくても、上記した分力F 1の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部

材 80 をその先端部が支持突出片 46 の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材 80 の回転中心（リベット 81 により固定される軸）を位置させることにより、常時ロック部材 80 の弾性片 80c に対しても負荷がかかることはないし、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80a の先端側方が停止垂下部 47a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもないという点を本出願人は確認している。

【0035】

上記のように構成されるロック部材 80 の作用について図 16 を参照して説明する。外枠 2 に本体枠 3 を開閉自在に軸支する前提として、本体枠 3 の枠支持板 506（図 71 を参照）に形成される支持穴（図示しない）に下支持金具 66 の支持突起 68 が挿通されていることが必要である。そのような前提において、図 16（A）に示すように、本体枠 3 の上軸支金具 503 の軸支ピン 504 をロック部材 80 のストッパー部 80a の側面に当接させて押し込むことにより、図 16（B）に示すように、ロック部材 80 が弾性片 80c を変形させながら反時計方向に回動させるので、軸支ピン 504 を支持鉤穴 47 に挿入することができる。そして、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の先端空間部分に到達すると、図 16（C）に示すように、軸支ピン 504 とストッパー部 80a の先端側面とが当接しなくなるためロック部材 80 が弾性片 80c の弾性力に付勢されて時計方向に回動し、ロック部材 80 のストッパー部 80a が再度通常の状態に戻って支持鉤穴 47 の入口部分を閉塞すると同時に、ストッパー部 80a の先端部分が軸支ピン 504 と対向して軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 から抜け落ちないようにになっている。そして、この状態は、図 16（D）に示すように、本体枠 3 が完全に閉じられた状態でもあるいは本体枠 3 の通常の開閉動作中も保持される。次いで、軸支ピン 504 を支持鉤穴 47 から取り外すためには、図 16（E）に示すように、指を支持突出片 46 の裏面に差し入れてロック部材 80 の操作部 80b を反時計方向に回動することにより、ロック部材 80 が弾性片 80c の弾性力に抗して回動し、ストッパー部 80a の先端部分が支持鉤穴 47 から退避した状態となるため、軸支ピン 504 を支持鉤穴 47 から取り出すことができる。その後、本体枠 3 を持ち上げて、枠支持板 506 に形成される支持穴と下支持金具 66 の支持突起 68 との係合を解除することにより、本体枠 3 を外枠 2 から取り外すことができる。

【0036】

上記したように、第二実施形態に係る外枠 2 の上支持金具 45 に設けられるロック部材 80 は、ストッパー部 80a と操作部 80b と弾性片 80c とが合成樹脂によって一体的に形成されているので、上支持金具 45 の裏面に極めて簡単に取付けることができると共に、極めて簡単な構造であるため故障も少なく且つ製造コストの低減を計ることができる。また、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力 F が加かって先端面 80e、80f に当接したとき、その作用力 F の軸支ピン 504 と先端面 80e、80f との当接部分に作用する分力 F1 によってロック部材 80 を回転させる回転モーメントが生じない位置若しくはロック部材 80 をその先端部が支持突出片 46 の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材 80 の回転中心（リベット 81 により固定される軸）を位置させることにより、常時ロック部材 80 の弾性片 80c に対しても負荷がかかることはなく、合成樹脂で一体形成される弾性片 80c のクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン 504 の支持鉤穴 47 からの脱落を防止することができると共に、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80a の先端側方が停止垂下部 47a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもない。

【0037】

[1-2. 扉枠の全体構成]

次に、上記した本体枠 3 の前面側に開閉自在に設けられる扉枠 5 について、図 17 乃至図 22 を参照して説明する。図 17 は、扉枠の正面図であり、図 18 は、扉枠の背面図である。また、図 19 は、扉枠を右前方から見た斜視図であり、図 20 は、扉枠を左前方から見た斜視図である。図 21 は、扉枠の正面から見た分解斜視図であり、図 22 は、扉枠

の背面から見た分解斜視図である。

【0038】

図17、図18、図21及び図22に示すように、扉枠5は、外形が縦長の矩形状に形成され内周形状が縦長の多角形状とされた遊技窓101を有する扉枠ベースユニット100と、扉枠ベースユニット100の前面で遊技窓101の上部に取付けられる横長のトップランプ電飾ユニット200と、扉枠ベースユニット100の前面で遊技窓101の下部に取付けられる皿ユニット300と、扉枠ベースユニット100の後側に遊技窓101を閉鎖するように取付けられるガラスユニット450と、ガラスユニット450の後側下部を被覆するように扉枠ベースユニット100の後側に取付けられる防犯カバー470とを備えている。この扉枠5における扉枠ベースユニット100には、詳細な説明は後述するが、遊技窓101の左右両側にサイドスピーカ電飾ユニット120を備えており、このサイドスピーカ電飾ユニット120、トップランプ電飾ユニット200、及び皿ユニット300によって、遊技窓101の外周が囲まれた形態となっている。また、扉枠5には、皿ユニット300の正面視左側（開放側）に遊技球の打込操作をするためのハンドル装置400が備えられている。

10

【0039】

[1-2A. 扉枠ベースユニット]

続いて、扉枠5における扉枠ベースユニット100について、主に図23乃至図31を参照して説明する。図23(A)は扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、(B)は扉枠ベースユニットの背面斜視図である。図24は、扉枠ベースユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図25は、扉枠ベースユニットを分解して後ろから見た分解斜視図である。また、図26は、扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの左ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図27は、図26を後ろから見た分解斜視図である。図28は、扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの右ユニットを分解して前から見た分解斜視図であり、図29は、図28を後ろから見た分解斜視図である。更に、図30は、扉枠ベースユニットにおける球送りユニットを分解して示す分解斜視図である。また、図31(A)は扉枠ベースユニットにおけるジョイントユニットの部分を拡大して示す斜視図であり、(B)はジョイントユニットを分解して示す分解斜視図である。

20

【0040】

図示するように、扉枠ベースユニット100は、外形が縦長の矩形状に形成されると共に、前後方向に貫通し内周が縦長で多角形状に形成された遊技窓101を有した扉枠ベース本体110と、扉枠ベース本体110の前側で遊技窓101の左右両側に固定されるサイドスピーカ電飾ユニット120と、扉枠ベース本体110の後側に固定される金属製で枠状の補強板金140と、補強板金140の後側に固定される横長の装着台160と、装着台160に固定され皿ユニット300から供給される遊技球を一つずつ打球発射装置650へ送る球送りユニット170と、扉枠ベース本体110の後側で補強板金140及び装着台160を介して固定される球送りユニット170の略下側に配置され、ハンドル装置400における操作ハンドル部410の回転操作を打球発射装置650へ伝達させるジョイントユニット180とを主に備えている。

30

40

【0041】

また、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース本体110の前側で遊技窓101の左下側に固定される左下装飾基板190と、扉枠ベース本体110における皿ユニット300の球抜き経路393と対応する位置に形成された球抜き経路開口112を閉鎖する球抜き経路カバー191と、扉枠ベース本体110の後側で遊技窓101よりも下側に固定される扉装飾駆動基板192と、扉装飾駆動基板192を後方から覆う扉装飾駆動基板カバー193と、扉枠ベース本体110の後側でジョイントユニット180の直上に固定されるハンドル中継端子板194と、遊技窓101の下側で扉枠ベース本体110の後側に形成され左下装飾基板190やハンドル中継端子板194からの配線等を収容可能な配線収容溝110bを後側から閉鎖する配線カバー195と、遊技窓101の左右上部に夫々配

50

置され扉枠ベース本体 110 の後側に回動可能に軸支される止めレバー 196 とを備えている。

【0042】

本例の扉枠ベースユニット 100 は、合成樹脂からなる矩形状の扉枠ベース本体 110 の後側に、金属板金をリベット等で組立てた補強板金 140 が固定されることで、全体の剛性が高められていると共に、トップランプ電飾ユニット 200 や皿ユニット 300 等を十分に支持することができる強度を有している。

【0043】

また、扉枠ベースユニット 100 における左下装飾基板 190 は、その前面に複数の LED 190a が実装されており、後述する皿ユニット 300 の左端部を発光装飾させることができるようになっている。一方、扉装飾駆動基板 192 は、扉枠 5 に設けられる電飾部品や電気部品（各基板等を実装された LED やランプ、スピーカ 121、391、ハンドル装置 400 の操作ハンドル部 410 内に設けられるスイッチ、貸球ユニット 301、操作ボタンユニット 370 等）からの配線が集約して接続され、その扉装飾駆動基板 192 からの配線が本体枠 3 の裏面に取付けられる基板ユニット 1100 に組み込まれる扉中継基板 1102 等を介しての賞球払出制御基板 1186 や遊技盤 4 に取付けられる主制御基板ボックス 624 の主制御基板 4100（図 166 を参照）に接続されている。

【0044】

[1-2A-1. 扉枠ベース本体]

まず、扉枠ベースユニット 100 における扉枠ベース本体 110 は、図 24 及び図 25 等に示すように、合成樹脂によって縦長の額縁状に形成されており、前後方向に貫通し内形が縦長で多角形状の遊技窓 101 が全体的に上方へオフセットするような形態で形成されている。この扉枠ベース本体 110 は、遊技窓 101 によって形成される上辺、及び左右の側辺の幅が、後述する補強板金 140 の上側補強板金 141、軸支側補強板金 142、及び開放側補強板金 143 の幅と略同じ幅とされており、正面視における扉枠ベース本体の大きさに対して、遊技窓 101 が可及的に大きく形成されている。従って、扉枠 5 の後側に配置される遊技盤 4 のより広い範囲を遊技者側から視認できるようになっており、従来のパチンコ機よりも広い遊技領域を容易に形成することができるようになっている。

【0045】

また、扉枠ベース本体 110 における遊技窓 101 よりも下方には、軸支側（正面視で左側）の上部に皿ユニット 300 の賞球連絡樋 343 が貫通する賞球通過口 111 と、賞球通過口 111 の下方で皿ユニット 300 における球抜き経路 393 と対応する位置に形成された球抜き経路開口 112 と、開放側（正面視で右側）の上部に球送りユニット 170 を装着するための球送り開口 113 と、球送り開口 113 のさらに開放側寄りに後述するシリンダ錠 1010 が挿通する錠穴 114 と、球送り開口 113 の下側でハンドル装置 400 のカム 416 が挿通可能なカム挿入開口 115 とが、扉枠ベース本体 110 を貫通するように夫々形成されている。

【0046】

更に、扉枠ベース本体 110 には、遊技窓 101 の下端の左右両側に詳細は後述するが防犯カバー 470 の装着弾性片 473 を装着するための装着開口部 116 と、装着開口部 116 の夫々左右外側に配置され後述するサイドスピーカ電飾ユニット 120 における左右下側のサイドスピーカ 121 の後端を逃がすためのスピーカ用開口 117 とが、貫通するように夫々形成されている。

【0047】

また、扉枠ベース本体 110 の後側には、遊技窓 101 の内周に略沿って前側へ凹みガラスユニット 450 の前面外周縁が当接可能なガラスユニット支持段部 110a と、遊技窓 101 の下側で下側補強板金 144 の前面と略対応する位置に前側へ凹んで形成され配線を収容可能な配線収容溝 110b と、カム挿入開口 115 が開口し前側へ向かって凹みジョイントユニット 180 を取付けるためのジョイントユニット装着凹部 110c とを備えている。

10

20

30

40

50

【0048】

更に、扉枠ベース本体110の後側には、その下辺から後方へ所定量突出する扉枠突片110d、110eが形成されており、これら扉枠突片110d、110eが、後述する本体枠3の係合溝584、585内に挿入されることで、扉枠5が本体枠3に対して位置決め係止されるようになっている。なお、扉枠突片110dの後方への突出量は、扉枠突片110eの突出量よりも大きくなるように形成されている。

【0049】

また、扉枠ベース本体110には、図示するように、その前面上部に、トップランプ電飾ユニット200を固定するための前方へ突出した複数の取付ボス110hが備えられていると共に、その後面に、止めレバー196を回転可能に軸支するための止めレバー取付部110iが備えられている。また、その他に、扉枠ベース本体110には、サイドスピーカ電飾ユニット120、補強板金140、装着台160、皿ユニット300等を固定するための取付ボスや、取付穴が適宜位置に多数形成されている。

【0050】

[1-2A-2. サイドスピーカ電飾ユニット]

続いて、扉枠ベースユニット100におけるサイドスピーカ電飾ユニット120は、扉枠5の前面で遊技窓101の左右両側を電飾（発光装飾）すると共に、遊技窓101の四隅に配置された四つのサイドスピーカ121によって所定の音楽や効果音等を遊技者に対して発することができるものであり、遊技窓の101の軸支側（正面視で左側）に配置される左サイドスピーカ電飾ユニット120Lと、遊技窓101の開放側（正面視で右側）に配置される右サイドスピーカ電飾ユニット120Rとを備えている。このサイドスピーカ電飾ユニット120は、左右のユニット夫々に、縦長の電飾部122と、電飾部122の上下に夫々配置されサイドスピーカ121を有する音響部130とを備え、略左右が対称の構成となっている。

【0051】

詳述すると、サイドスピーカ電飾ユニット120の電飾部122は、図26乃至図29に分解して示すように、縦長の半円柱状で透明なサイド電飾レンズ123と、サイド電飾レンズ123の後側に配置されサイド電飾レンズ123と共に円柱を構成する透明なサイド電飾リフレクタ124と、サイド電飾リフレクタ124の後側に配置されるサイド電飾ベース125と、サイド電飾ベース125の後側に固定されるサイド装飾基板126と、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124の上端及び下端を夫々前側から包み込むように形成されサイド電飾ベース125に取付けられることでサイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124を支持するサイド電飾フラッシュカバー127と、サイド電飾フラッシュカバー127のフラッシュ開口127aを後側から閉鎖する透光性を有したフラッシュレンズ128と、フラッシュレンズ128の後側に配置されサイド電飾ベース125の前面に支持されるフラッシュ基板129とを備えている。

【0052】

このサイドスピーカ電飾ユニット120の電飾部122は、サイド電飾基板126の前面に、上下方向に所定間隔で様々な色に発光可能な複数のカラーLED126aと、複数のLED126aの上下に高輝度の白色LED126bとが夫々実装されている。また、サイド電飾リフレクタ124及びサイド電飾ベース125におけるサイド電飾基板126のLED126a、126bと対応する位置には、夫々前後方向に貫通する開口部124a、125aが形成されており、サイド装飾基板126に実装されたLED126a、126bからの光が、サイド電飾ベース125の開口部125a、及びサイド電飾リフレクタ124の開口部124aを通して前方へ照射することができるようになっている。

【0053】

また、電飾部122では、サイド電飾レンズ123とサイド電飾リフレクタ124の透明な円柱内の内側に、サイド電飾レンズ123の内周全体とサイド電飾リフレクタ124の内周の一部にかかるように断面略U字状のサイドレンズシート123aが配置されている。このサイドレンズシート123aは、透過光や反射光を、パール状或いは彩光状に見

せる公知の光学シートにより形成されおり、遊技者側から見ると、このサイドレンズシート123aによって、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124により形成された透明な円柱（パイプ）内に、あたかも蛍光管（蛍光管）が配置されたような外観を呈することができるようになっている。

【0054】

更に、電飾部122では、サイド電飾リフレクタ124に、サイド装飾基板126の複数のLED126aと対応して形成された複数の開口部124aを、上下方向に三つのグループに分割する分割壁124bを備えており、この分割壁124bによって所定のLED126aからの光が他のグループへ進入するのを抑制するようにしている。つまり、分割壁124bによって、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124によって形成される蛍光管を上中下の三つに明確に分割することができるようになっている。従って、サイド装飾基板126に実装された複数のLED126aを適宜発光させることで、蛍光管を全体的あるいは部分的に発光させたり、上中下の各部分毎に様々な色に発光させたりすることができるようになっている。

10

【0055】

また、サイド電飾リフレクタ124には、サイド装飾基板126における上下のLED126bと対応した位置に、前側から凹んだレンズ凹部124cが形成されており、このレンズ凹部124cに前側から半円形状のサブレンズ122a（図28及び図29を参照）が挿入されるようになっている。本例の電飾部122は、このサブレンズ122a及びLED126bにより、LED126aを発光させる前に、LED126bのみを強く発光させることで、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124によって形成される蛍光管をあたかも本物の蛍光灯のように、両端のみが光ってから点灯するような発光演出をすることができるようになっている。

20

【0056】

更に、電飾部122は、サイド電飾フラッシュカバー127の後側に支持されるフラッシュ基板129の前面に強い光を発光可能なフラッシュライト129a（例えば、超高輝度白色LED等）が取付けられており、このフラッシュライト129aを発光させることで、閃光（フラッシュ）を遊技者側へ照射させることができるようになっている。

【0057】

サイドスピーカ電飾ユニット120の音響部130は、最前部に配置され略円形のスピーカ開口131aを有したスピーカ飾り131と、スピーカ飾り131のスピーカ開口131aを後側から閉鎖するパンチングメタルからなる略円盤状のスピーカカバー132と、スピーカカバー132の後側に配置されスピーカ飾り131と協働してスピーカカバーを挟持し円形のスピーカ前支持口133aを有した飾りスペーサ133と、飾りスペーサ133のスピーカ前支持口133aを後側から閉鎖するように配置されるサイドスピーカ121と、サイドスピーカ121の外周に後側から嵌合するスピーカ嵌合口134aを有した裏押え部材134とを主に備えている。

30

【0058】

この音響部130は、図示するように、スピーカ飾り131や飾りスペーサ133、及び裏押え部材134の形状が、取付けられる位置に応じて異なる形状とされている。具体的には、図26及び図27に示すように、正面視で左上の音響部130では、スピーカ飾り131が円筒状に形成された上で左側から外方へ延び出す装飾部131bを有し、飾りスペーサ133がスピーカ飾り131内へ挿入可能な円筒状とされると共に、裏押え部材134にはスピーカ飾り131の装飾部131bと組になる裏押え装飾部134bが形成されている。なお、左上の音響部130には、裏押え部材134の裏押え装飾部134bの上部に配置され補強板金140における上軸支部146の軸ピン145よりも下側を覆うヒンジカバー135を更に備えている。また、正面視で左下の音響部130では、スピーカ飾り131が装飾部131bを有した板状に形成されると共に、飾りスペーサ133がスピーカ飾り131の装飾部131bと組になるスペーサ装飾部133bを有した板状に形成され、裏押え部材134がリング状に形成されている。

40

50

【0059】

一方、図28及び図29に示すように、正面視で右上の音響部130では、スピーカ飾り131が円筒状に形成されると共に、飾りスペーサ133と裏押え部材134とがスピーカ飾り131内へ挿入可能な円筒状に形成されている。また、正面視で右下の音響部130では、スピーカ飾り131が円環状に形成された上で、飾りスペーサ133がスピーカ飾り131の後面と当接するスペーサ装飾部133bを有した平板状に形成されると共に、裏押え部材134がリング状に形成されている。なお、右下の音響部130では、裏押え部材134の更に後側に、裏押え部材134を前側から挿通固定可能な貫通する裏押え部材固定口136aを有した飾りベース136を更に備えている。

【0060】

本例のサイドスピーカ電飾ユニット120における四つのサイドスピーカ121は、図示するように、遊技窓101の上下左右の四隅に配置されており、蓋然的に、遊技する遊技者の頭部に対しても上下左右の位置に配置されるようになっているので、各サイドスピーカ121に対して独立した音響信号（例えば、2chステレオ信号、4chステレオ信号、後述する下部スピーカ391を加えた2.1chサラウンド信号或いは4.1chサラウンド信号、等）を送ることで、従来よりも臨場感のある音響効果（音響演出）を提示することができるようになっている。なお、本例のサイドスピーカ121は、主に中音域から高音域を担当し、下部スピーカ391は、低音域を担当するものとなっている。

【0061】

[1-2A-3. 補強板金]

次に、扉枠ベースユニット100における補強板金140は、主に図24及び図25に示すように、扉枠ベース本体110の上辺部裏面に沿って取付けられる上側補強板金141と、扉枠ベース本体110の軸支側辺部裏面に沿って取付けられる軸支側補強板金142と、扉枠ベース本体110の開放側辺部裏面に沿って取付けられる開放側補強板金143と、扉枠ベース本体110の遊技窓101の下辺裏面に沿って取付けられる下側補強板金144と、が相互にビス等で締着されて方形状に形成されている。

【0062】

この補強板金140は、図24に示すように、軸支側補強板金142の上下端部に、その上面に上下方向に摺動自在に設けられる軸ピン145を有する上軸支部146と、その下面に軸ピン147（図18を参照）を有する下軸支部148と、が一体的に形成されている。そして、上下の軸ピン145、147が本体枠3の軸支側上下に形成される上軸支金具503及び下軸支金具509に軸支されることにより、扉枠5が本体枠3に対して開閉自在に設けられるものである。

【0063】

また、補強板金140の下側補強板金144は、所定幅を有して扉枠ベース本体110の横幅寸法と略同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁が後方に向って折曲した下折曲突片149となっており（図25を参照）、上方長辺端縁の両側部が後方に向って折曲した上折曲突片150となっているものの、その両側部の上折曲突片150に挟まれる部分が垂直方向に延設される垂直折曲突片151となっている。下折曲突片149の突出量はあまり大きくなく、この下折曲突片149が溝部や凹部と係合して凹凸係合をなすものではなく、強度を高めるために形成されているのに対し、両側部の上折曲突片150の突出量は下折曲突片149の突出量よりもやや大きく下方からの不正具の侵入を多少防止するが、むしろ、本実施形態における下側補強板金144の構成で最も特徴的な構成は、垂直折曲突片151である。

【0064】

この垂直折曲突片151は、その上端縁形状が後述するガラスユニット450のユニット枠451の下端形状に合致するように凹状に形成され、ガラスユニット450を扉枠5の裏面側に固定したときに、垂直折曲突片151の上端片がガラスユニット450のユニット枠451における幅方向（前後方向）の略中央の外周に沿って形成される係合溝451cに係合するようになっている。なお、下側補強板金144には、扉枠ベース本体11

10

20

30

40

50

0に形成された賞球通過口111の底面を除く外周を保護する賞球通過口被覆部152が形成されている。

【0065】

また、補強板金140の開放側補強板金143には、上側補強板金141と下側補強板金144との間の長辺の両側に、後方へ向かって屈曲された開放側外折曲突片153及び開放側内折曲突片154が夫々形成されており、開放側外折曲突片153よりも開放側内折曲突片154の方が後方へ長く伸び出したように形成されている。また、上側補強板金141には、その長辺の両側に後方へ向かって屈曲された屈曲突片155、156が夫々形成されている。更に、軸支側補強板金142には、その長辺の外側端に後方へ伸び出した軸支側L字状折曲突片157が形成されている。また、開放側補強板金143の後側下部には、後述する錠装置1000の扉枠用フック部1041と当接するフックカバー158が取付けられている。

10

【0066】

[1-2A-4. 装着台・球送りユニット]

次に、扉枠ベースユニット100における装着台160及び球送りユニット170について説明する。まず、装着台160は、図18、図24、及び図25に示すように、扉枠ベースユニット100の板部裏面の上半分を覆うように取付けられ、防犯カバー470と同様に透明な合成樹脂によって前方が開放した横長直方体状に形成されている。この装着台160は、発射レール515から発射された球をスムーズに遊技盤4に導くために、扉枠5を閉めたときに装着台160の後面と本体枠3の板部511とによって発射レール515を挟持するように形成されており、装着台160の後面に球飛送誘導面161が形成されている。ところで、本実施形態に係る装着台160には、その軸支側上部に下側補強板金144に形成される賞球通過口被覆部152の後方突出部を貫通させる賞球通過口用開口162が形成されており、その開放側下部に球送りユニット170を取付ける球送りユニット取付凹部163が形成されている。この球送りユニット取付凹部163から斜め方向の領域が球飛送誘導面161となっている。

20

【0067】

また、装着台160の中程下部には、後述する球抜き経路カバー191、扉装飾駆動基板192及び扉装飾駆動基板カバー193を取り外す際に指を入れることができる蓋用切欠き164が形成されていると共に、装着台160の上辺の一部には、垂直に立設される立壁165が形成されている。この立壁165は、図18に示すように、防犯カバー470を取付けたときに、防犯カバー470の前面と当接して防犯カバー470の下部が前方に移動しないように規制するためのものである。

30

【0068】

更に、この装着台160には、上述した球飛送誘導面161の下方から賞球通過口用開口162にかけて斜め状に後方へ向かって突設された防犯突片166を備えている。この防犯突片166は、前述したように、本体枠3の板部511に形成される防犯空間586との間で、扉枠5と本体枠3との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するものである。

【0069】

一方、球送りユニット170は、図30に示すように、球送りユニット取付凹部163に固定される箱状の本体部171と、本体部171の支持軸171aに回動可能に軸支された球送り部材172と、球送り部材172の球受部を上方へ回動させると共に回転可能に球送り部材172に軸支された錘173とを備えている。この球送りユニット170は、球送り部材172が後述する打球発射装置650の打球槌687の往復動差に対応して揺動することで、皿ユニット300の第三傾斜面311cの流下端にある球を、本体部171に形成された打球供給口171bを通して発射レール515の発射位置に1個ずつ供給するものである。

40

【0070】

なお、図中の符号174は、Eリングであり、本体部171の支持軸171aから球送

50

り部材１７２が抜けるのを防止したり、球送り部材１７２から錘１７３が抜けるのを防止したりするものである。

【００７１】

[１－２Ａ－５．ジョイントユニット]

続いて、扉枠ベースユニット１００におけるジョイントユニット１８０について説明する。ジョイントユニット１８０は、図３１に示すように、扉枠ベース本体１１０のジョイントユニット装着凹部１１０ｃの内部に収納されて横方向にスライド可能なスライド体１８２と、スライド体１８２が収納された状態でジョイントユニット装着凹部１１０ｃの前面を被覆するカバー体１８４とから構成されている。

【００７２】

扉枠ベース本体１１０のジョイントユニット装着凹部１１０ｃは、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面にカム挿入開口１１５が開設されている。また、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃの一つの略対角線状に位置する隅部には、ジョイントユニット１８０のカバー体１８４を固定するための一对の取付穴１１０ｆが形成されている。更に、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃの内側面の上辺及び底辺には、スライド体１８２の上下辺の外側面と当接してスライド体１８２がスムーズに移動できるようにするための円弧状の当接凸部１１０ｇ（図３１（Ｂ）では下辺の当接凸部１１０ｇだけを図示し、上辺の当接凸部１１０ｇは図示省略されている。）が突設されている。

【００７３】

一方、ジョイントユニット１８０のスライド体１８２は、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃとカバー体１８４とによって形成される空間内に左右方向に移動可能に収納されるように、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃよりも小さな後面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面壁には、後方へ所定量突出し略水平方向に並んで配置された二つの案内突起１８２ａと、背面視で右側の案内突起１８２ａの下側に配置され後方へ突出する板状のスライド突片１８３と、二つの案内突起１８２ａの間でスライド突片１８３よりも背面視で左側に後述するハンドル装置４００の配線通し筒部４２８が貫通するように穿設された矩形状の筒部材貫通開口１８２ｂとを備えている。このスライド体１８２のスライド突片１８３は、スライド時の進行方向（背面視で右方向）が斜めにカットされた傾斜辺１８３ａとなっている。また、スライド体１８２の前面壁には、ハンドル装置４００における回転軸４１５の先端部に固定されるカム４１６が収納されるカム係合凹部１８２ｃがリブによってコ字形状に形成されている。そして、カム係合凹部１８２ｃを形成するリブの一部の垂直部分がカム係合凹部１８２ｃ内に突出するように円弧状のリブとして形成され、その部分がカム４１６と当接するカム当接部１８２ｄとなっている。

【００７４】

また、ジョイントユニット１８０のカバー体１８４は、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その前面にスライド体１８２の前面に突設される円筒ボス状の案内突起１８２ａが挿入されてスライド体１８２の移動を案内する横長穴状の２つの案内横穴１９４ａと、スライド体１８２の前面に突設されるスライド突片１８３が挿通される挿通横穴１８４ｂと、操作ハンドル部４１０の後握り部材４１３の後端に取付けられてカム挿入開口１１５から挿入される配線通し筒部４２８の後端部が臨む配線開口１８４ｃと、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃの取付穴１１０ｆと対応する位置から外方へ突出するように形成された取付穴１８４ｄとを備えている。この取付穴１８４ｄを介してジョイントユニット装着凹部１１０ｃの取付穴１１０ｆへ所定のビス（図示しない）を止着することで、カバー体１８４をジョイントユニット装着凹部１１０ｃに取付けることができるようになる。

【００７５】

ジョイントユニット１８０のスライド体１８２とカバー体１８４とをジョイントユニット装着凹部１１０ｃに組み付けるには、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃにスライド体１８２を収納し、その状態でカバー体１８４を前方から被覆する。被覆する際には、案内突起１８２ａが案内横穴１９４ａに、スライド突片１８３が挿通横穴１８４ｂに、夫々

10

20

30

40

50

挿通するようにする。そして、被覆した後は、取付穴184dを介して取付穴110fにビスで螺着することにより、スライド体182を内部に収納した状態となってジョイントユニット180の組み付けが終了する。

【0076】

[1-2B. トップランプ電飾ユニット]

次に、扉枠5におけるトップランプ電飾ユニット200について、主に図32乃至図39を参照して説明する。図32(A)はトップランプ電飾ユニットの正面斜視図であり、(B)はトップランプ電飾ユニットの背面斜視図であり、図33はトップランプ電飾ユニットを斜め前下から示す斜視図である。図34(A)はトップランプ電飾ユニットを主な構成毎に分解して前から示す分解斜視図であり、(B)は(A)を後から示す分解斜視図である。また、図35はトップランプ電飾ユニットにおけるトップランプリフレクタユニットを分解してトップランプベースと共に前から示す分解斜視図であり、図36は図35を後から示す分解斜視図である。更に、図37はトップランプ電飾ユニットにおける左回転灯を分解して示す分解斜視図であり、図38はトップランプ電飾ユニットにおける右回転灯を分解して示す分解斜視図であり、また、図39はトップランプ電飾ユニットにおける中央回転灯を分解して示す分解斜視図である。

10

【0077】

本実施形態の扉枠5におけるトップランプ電飾ユニット200は、図33にも示すように、左右方向に並んだ三つの回転灯244, 264, 284(所謂、パトライト(登録商標))を備えており、それら回転灯244, 264, 284の大きさは正面視で左側から順に大きなものが配置されている。このトップランプ電飾ユニット200は、横長で箱状のトップランプベース210と、トップランプベース210の前面に固定されると共にトップランプベース210を挟んで扉枠ベースユニット100の前面上部に固定されるトップランプリフレクタユニット220と、トップランプリフレクタユニット220の前面に取付けられる左回転灯ユニット240、右回転灯ユニット260、及び中央回転灯ユニット280と、左回転灯ユニット240、右回転灯ユニット260、及び中央回転灯ユニット280の前面を夫々覆いトップランプリフレクタユニット220に取付けられる回転灯カバー201, 202, 203と、トップランプリフレクタユニットの略中央下面を覆うリフレクティナ204と、を主に備えている(図34を参照)。

20

【0078】

また、トップランプ電飾ユニット200には、トップランプベース210の前側右に固定されるトップランプ電源基板205と、トップランプベース210の後側に固定される二つのトップランプ装飾駆動基板206とを更に備えている。このトップランプ電源基板205は、トップランプ電飾ユニット200内の各基板224, 226, 231やLED244a, 266a, 231a、各回転灯ユニット240, 260, 280のモータ245, 265, 285や各基板248, 268, 288, 296のLED、後述するガラスユニット450のLED453a等へ電源基板1136(後述する)からの電源を中継して供給するためのものである。また、トップランプ装飾駆動基板206は、トップランプリフレクタユニット220内のLEDや、中央回転灯ユニット280内のLED、及び各回転灯ユニット240, 260, 280のモータ245, 265, 285等の発光や駆動を、後述する周辺基板4010(周辺制御基板4140)からの制御信号に基いて駆動させるためのものである。

30

40

【0079】

[1-2B-1. トップランプベース]

次に、トップランプ電飾ユニット200におけるトップランプベース210は、図35及び図36に示すように、上面及び左右側面が扉枠ベースユニット100の上辺及び左右側辺と略沿った形状とされると共に、下面が扉枠ベースユニット100の遊技窓101と略沿った形状とされ、横長で前後方向の中間で仕切られたような箱状に形成されている。このトップランプベース210は、その外周沿った位置に、後側から扉枠ベース本体110の取付ボス110hが挿通されると共に、前側からトップランプリフレクタユニット2

50

20から後方へ突出する取付ボス221iの後端が嵌合して夫々を位置決めし、所定のビスが挿通可能な挿通孔を有した略筒状の取付ボス部211を複数備えている。この取付ボス部211に対して、後方から扉枠ベースユニット100の取付ボス110hの先端を挿入すると共に、前方からトップランプリフレクタユニット220の取付ボス221iの後端を挿入し、扉枠ベースユニット100の後側から所定のビスをトップランプリフレクタユニット220の取付ボス221iへ止着することで、トップランプベース210（トップランプ電飾ユニット200）が扉枠ベースユニット100に取付固定されるようになっている。

【0080】

また、トップランプベース210には、トップランプリフレクタユニット220から後方へ突出する固定ボス221jの後端が嵌合し所定のビスが通過可能な挿通孔を有した複数の固定ボス部212が備えられている。この固定ボス部212を介して後側からトップランプリフレクタユニット220の固定ボス221jへ所定のビスを止着することで、トップランプベース210とトップランプリフレクタユニット220とを互いに組付けることができるようになっている。

【0081】

更に、トップランプベース210には、正面視で右側端部付近に、トップランプ電源基板205の接続コネクタ205aが挿通可能なコネクタ開口部213を備えており、このコネクタ開口部213を介してコネクタ205aがトップランプベース210の後側から臨むようになっている。また、トップランプベース210の後側の左右には、夫々基板取付部214が備えられており、この基板取付部214にトップランプ装飾駆動基板206が取付けられるようになっている。

【0082】

[1-2B-2. トップランプリフレクタユニット]

続いて、トップランプ電飾ユニット200におけるトップランプリフレクタユニット220について説明する。本実施形態のトップランプリフレクタユニット220は、図35及び図36にも示すように、トップランプベース210を前方から被覆可能とされ後側が開放された箱状のリフレクタベース221を備えている。このリフレクタベース221は、前面に三つの回転灯244, 264, 284が並んで取付けられる、中央の回転灯284と左右の回転灯244, 264との間が、前方へ大きく突出する筒状の円筒部221aと、円筒部221aから下方へ垂下すると共に下方へ向かうに従って後方へ傾斜する傾斜部221bとによって仕切られている。このリフレクタベース221は、円筒部221aには略円形の開口部が形成されていると共に、傾斜部221bには上下方向に三つ並んだ矩形状の開口部が形成されている（図33を参照）。また、リフレクタベース210には、左右両端に前方へ突出する縦長の膨出部221eを備えており、この膨出部221eの前面に縦長に開口する矩形状のスリット221fが形成されている。このリフレクタベース210は、図示するように、二つの円筒部221a及び傾斜部221bと、二つの膨出部221eによって、三つの回転灯244, 264, 284の取付位置が後方へ凹んだような形状となっている。

【0083】

また、リフレクタベース221は、二つの円筒部221a及び傾斜部221bとの間（中央の回転灯284が配置される位置）が、後方へ凹んだ緩やかな湾曲面形状とされていると共に、二つの円筒部221a及び傾斜部221bとの間に、左右方向略中央を挟んだ左右に正面視で略台形状に貫通するレンズ開口部221gが形成されている。更に、リフレクタベース221には、各回転灯244, 264, 284を備えた各回転灯ユニット240, 260, 280の回転灯ユニットベース241, 261, 281の前端が後側から通過可能な回転灯取付口221hが形成されている。また、リフレクタベース221には、トップランプベース210の取付ボス部211と嵌合する後方へ突出した複数の取付ボス221iと、トップランプベース210の固定ボス部212と嵌合し後方へ突出した複数の固定ボス221jとを備えている。なお、詳細な図示は省略するが、リフレクタベー

10

20

30

40

50

ス２２１には、トップランプベース２１０を介さずに、扉枠ベースユニット１００へ直接取付けられる取付ボス２２１ｋも備えられている。

【００８４】

ところで、トップランプリフレクタユニット２２０は、リフレクタベース２２１の他に、リフレクタベース２２１の後側で左右方向略中央に固定される一対のトップインナレンズ２２２と、トップインナレンズ２２２の後側でリフレクタベース２２１のレンズ開口部２２１ｇと対応した位置に配置される一対のレンズシート２２３と、レンズシート２２３の後側に配置され前面に複数のカラーＬＥＤ２２４ａが実装された一対のリフレクタ裝飾基板２２４と、リフレクタベース２１０における円筒部２２１ａ内に後側から挿入され開口部２２１ｃを閉鎖する透明な丸レンズ２２５と、丸レンズ２２５及びトップインナレンズ２２２を挟んでリフレクタベース２１０の円筒部２２１ａ及び傾斜部２２１ｂの後側に配置され前面にＬＥＤ２２６ａが実装された一対の仕切裝飾基板２２６とを備えている。

10

【００８５】

このトップインナレンズ２２２は、透明な樹脂により形成されており、リフレクタベース２２１のレンズ開口部２２１ｇを閉鎖する略台形で湾曲面状の湾曲レンズ部２２２ａと、リフレクタベース２２１における傾斜部２２１ｂの三つの開口部２２１ｄを閉鎖する仕切レンズ部２２２ｂと、丸レンズ２２５の後端と当接する丸レンズ支持部２２２ｃとを備えている。なお、湾曲レンズ部２２２ａの上下辺には鋸状の拡散レンズ部２２２ｄが形成されており、湾曲レンズ部２２２ａとは異なる態様で発光することができると共に、発光していない時でも前側からの光を乱反射させることができるようになっている。

20

【００８６】

また、トップインナレンズ２２２には、拡散レンズ部２２２ｄの後側から後方へ板状に突出する突出片２２２ｅと、上下の突出片に挟まれ湾曲レンズ部２２２ａの後側にレンズシート２２３を支持する支持凹部２２２ｆとが形成されている。なお、図示するように、リフレクタ裝飾基板２２４では複数のＬＥＤ２２４ａが、トップインナレンズ２２２の突出片２２２ｅと対応した位置に列設されていると共に、トップインナレンズ２２２の湾曲面レンズ部２２２ａと対応した位置にも分散配置されている。これにより、トップインナレンズ２２２の湾曲レンズ部２２２ａと拡散レンズ部２２２ｄとでは、夫々異なる態様で発光させることができるようになっている。

【００８７】

30

なお、レンズシート２２３は、リフレクタ裝飾基板２２４に実装されたＬＥＤ２２４ａからの透過光や、他の光源等からの反射光を、パール状或いは彩光状に見せる公知の光学シートとされている。また、仕切裝飾基板２２６に実装されたＬＥＤ２２６ａは、超高輝度ＬＥＤとされており、強い閃光を発することができるようになっている。

【００８８】

更に、トップランプリフレクタユニット２２０には、リフレクタベース２２１の左右の膨出部２２１ｅに形成された縦長のスリット２２１ｆを閉鎖するトップサイドレンズ２２７と、トップサイドレンズ２２７の上端を前側から固定するトップサイドレンズ押え２２８と、トップサイドレンズ２２７及びリフレクタベース２２１の後側に配置されるレンズシート２２９と、リフレクタベース２２１の後側に固定されることでレンズシート２２９を挟持するトップサイド基板ベース２３０と、トップサイド基板ベース２３０に固定されレンズシート２２９を介して前方のトップサイドレンズ２２７へ光を照射可能なカラーＬＥＤ２３１ａが前面に実装されたトップサイド基板２３１とを更に備えている。

40

【００８９】

このトップサイドレンズ２２１は、透明な樹脂により平面視でく字状に形成されると共に、上下の端部に夫々係止片２２７ａ、２２７ｂが形成されており、下端の係止片２２７ｂをリフレクタベース２２１におけるスリット２２１ｆの下端と係止させた上で、上端の係止片２２７ａをトップサイドレンズ押え２２８により押えることで、リフレクタベース２２１に取付けられるようになっている。また、トップサイドレンズ２２１の後側に配されるレンズシート２２９は、上記のレンズシート２２３と同様の光学シートで形成されて

50

いると共に、図示するように、湾曲状に形成されており、リフレクタベース 221 に取付けられることで、トップサイドレンズ 227 の後側に、あたかも円柱状の蛍光管が配置されているような外観を呈することができるようになっている。

【0090】

また、トップサイド基板ベース 230 は、図示するように、縦長の矩形枠状に形成され、その枠内を通して後側に固定されるトップサイド基板 231 の LED 231a からの光が、レンズシート 229 及びトップサイドレンズ 227 を介して前面へ光を照射することができるようになっている。

【0091】

[1-2B-3. 回転灯ユニット]

次に、トップランプ電飾ユニット 200 における三つの回転灯ユニット 240, 260, 280 について説明する。まず、左回転灯ユニット 240 は、図 37 に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口 241a を有し、その開口 241a がリフレクタベース 221 の回転灯取付口 221h から前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース 221 の後側に固定される回転灯ユニットベース 241 と、回転灯ユニットベース 241 の開口 241a と同軸上に配置され回転灯ユニットベース 241 の上面に固定される略円環状の回転部ベース 242 と、回転部ベース 242 と同軸上に配置され回転部ベース 242 の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア 243 と、回転灯ベースギア 243 から垂下するようにその下面に固定される回転灯 244 と、回転灯ベースギア 243 の軸線と略平行でリフレクタベース 221 の回転灯取付口 221h よりも後側の軸線上に配置され回転軸 245a が回転灯ユニットベース 241 の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース 241 の下面に固定される左回転灯モータ 245 と、左回転灯モータ 245 の回転軸 245a に固定され回転灯ベースギア 243 と噛合する伝達ギア 246 と、回転灯ベースギア 243 の全体及び伝達ギア 246 の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア 243 を回転部ベース 242 と協働して軸支し、回転灯ユニットベース 241 に固定される回転部ホルダ 247 と、回転灯ベースギア 243 と同軸上で回転部ホルダ 247 の下面に固定され、下方の回転灯 244 へ向かって発光可能な高輝度カラー LED (図示は省略) を有した左回転灯基板 248 と、を備えている。

【0092】

また、左回転灯ユニット 240 は、回転部ホルダ 247 を上方から覆う回転灯ユニットカバー 249 と、回転灯 244 の回転位置を検出する左回転位置検出センサ 250 と、左回転位置検出センサ 250 が実装された左回転位置検出基板 251 と、を更に備えている。

【0093】

この左回転灯ユニット 240 の回転灯ユニットベース 241 は、その上面に開口 241a の内周に略沿って形成された取付段部 241b と、開口 241a よりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース 211 の後側に取付けられる取付部 241c と、開口 241a の後側に配置され左回転灯モータ 245 を固定するモータ固定部 241d とを備えており、この取付段部 241b 内に上方から回転部ベース 242 が嵌合するようになっている。また、回転部ベース 242 には、回転灯ユニットベース 241 の開口 241a と同軸上で小径の軸支口 242a と、回転灯ベースギア 243 の外周よりも外側となる上面の所定位置に左回転位置検出基板 251 の下端を支持する基板支持部 242b と、基板支持部 242b よりも後方に配置され左回転灯基板 248 及び左回転位置検出基板 251 に接続される配線を係止する配線係止部 242c とを備えている。

【0094】

また、回転灯ベースギア 243 は、外径が回転部ベース 242 の軸支口 242a よりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース 242 の軸支口 242a 内に挿通可能な円筒状のギア軸筒 (図示は省略) と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴 243a と、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片 243b とを備えている。この回転灯ベースギア 243 の軸筒の外径は、回転部ベース

242の軸支口242aの内径よりも若干小径とされており、軸支口242a内へ挿入されることで、回転灯ベースギア243が軸支口242aと略同軸上に回転することができるようになっている。また、左回転灯ユニット240では、回転灯ベースギア243の回転位置検出片243bを、左回転位置検出センサ250で検出することで、回転灯244の回転位置を検出することができるようになっている。

【0095】

更に、回転部ホルダ247は、図示は省略するが、回転部ベース242の軸支口242aと同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア243の軸支穴243a内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギア243の軸支穴243aよりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア243の軸支穴243aへ挿入することで、回転灯ベースギア243をホルダ軸筒と略同軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の左回転灯ユニット240では、回転部ベース242の軸支口242a、回転灯ベースギア243のギア軸筒及び軸支穴243a、回転部ホルダ247のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア243が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ247のホルダ軸筒の下端に、左回転灯基板248が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ247には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース242の基板支持部242bと対応する位置に、左回転位置検出基板251の上端を支持する基板支持部が形成されており、左回転位置検出基板251が回転部ベース242と回転部ホルダ247とで挟持固定されるようになっている。

【0096】

また、左回転灯ユニット240の回転灯244は、図示するように、回転灯ベースギア243の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ252と、回転灯レンズ252の下側に配置され回転灯ベースギア243の下面に固定されるリフレクタ253と、リフレクタ253を覆うリフレクタカバー254とで構成されている。この回転灯244のリフレクタ253は、表面に金属光沢を有したメッキ処理が施されており、円盤状のベース部253aと、ベース部253aの中央に穿設された開口部253bと、ベース部253aの下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部253cと、ベース部253aの上面から上方へ延びだし上端が回転灯ベースギア243と当接可能な複数の取付ボス253dと、を備えている。

【0097】

この回転灯244は、リフレクタ253の開口部253bから回転灯レンズ252の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ252にはリフレクタ253の取付ボス253dを挿通可能な挿通孔252aが形成されており、挿通孔252aに取付ボス253dを挿通させた上で、取付ボス253dを回転灯ベースギア243へ固定することで、回転灯レンズ252が回転灯ベースギア243とリフレクタ253との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯244のリフレクタカバー254は、平面視で略正八角形状とされ、上方が開放された箱状となっており、リフレクタ253における反射部253cの内面側と対向する側面に開口部254aが形成されている。

【0098】

続いて、右回転灯ユニット260は、図38に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口261aを有し、その開口261aがリフレクタベース221の左側の回転灯取付口221hから前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース221の後側に固定される回転灯ユニットベース261と、回転灯ユニットベース261の開口261aと同軸上に配置され回転灯ユニットベース261の上面に固定される略円環状の回転部ベース262と、回転部ベース262と同軸上に配置され回転部ベース262の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア263と、回転灯ベースギア263から垂下するようにその下面に固定される回転灯264と、回転灯ベースギア263の軸線と略平行でリフレクタベース221の回転灯取付口221hよりも後側の軸線上に配置され回転軸265aが回転灯ユニットベース261の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース2

61の下面に固定される右回転灯モータ265と、右回転灯モータ265の回転軸265aに固定され回転灯ベースギア263と噛合する伝達ギア266と、回転灯ベースギア263の全体及び伝達ギア266の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア263を回転部ベース262と協働して軸支し、回転灯ユニットベース261に固定される回転部ホルダ267と、回転灯ベースギア263と同軸上で回転部ホルダ267の下面に固定され、下方の回転灯264へ向かって発光可能な高輝度カラーLED（図示は省略）を有した右回転灯基板268と、を備えている。

【0099】

また、右回転灯ユニット260は、回転部ホルダ267を上方から覆う回転灯ユニットカバー269と、回転灯264の回転位置を検出する右回転位置検出センサ270と、右回転位置検出センサ270が実装された右回転位置検出基板271と、を更に備えている。

10

【0100】

この右回転灯ユニット260の回転灯ユニットベース261は、その上面に開口261aの内周に略沿って形成された取付段部261bと、開口261aよりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース211の後側に取付けられる取付部261cと、開口261aの後側に配置され右回転灯モータ265を固定するモータ固定部261dとを備えており、この取付段部261b内に上方から回転部ベース262が嵌合するようになっている。また、回転部ベース262には、回転灯ユニットベース261の開口261aと同軸上で小径の軸支口262aと、回転灯ベースギア263の外周よりも外側となる上面の所定位置に右回転位置検出基板271の下端を支持する基板支持部262bと、基板支持部262bよりも後方に配置され右回転灯基板268及び右回転位置検出基板271に接続される配線を係止する配線係止部262cとを備えている。

20

【0101】

また、回転灯ベースギア263は、外径が回転部ベース262の軸支口262aよりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース262の軸支口262a内に挿通可能な円筒状のギア軸筒（図示は省略）と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴263aと、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片263bとを備えている。この回転灯ベースギア263の軸筒の外径は、回転部ベース262の軸支口262aの内径よりも若干小径とされており、軸支口262a内へ挿入されることで、回転灯ベースギア263が軸支口262aと略同軸上に回転することができるようになっている。また、右回転灯ユニット260では、回転灯ベースギア263の回転位置検出片263bを、右回転位置検出センサ270で検出することで、回転灯264の回転位置を検出することができるようになっている。

30

【0102】

更に、回転部ホルダ267は、図示は省略するが、回転部ベース262の軸支口262aと同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア263の軸支穴263a内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギア263の軸支穴263aよりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア263の軸支穴263aへ挿入することで、回転灯ベースギア263をホルダ軸筒と略同軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の右回転灯ユニット260では、回転部ベース262の軸支口262a、回転灯ベースギア263のギア軸筒及び軸支穴263a、回転部ホルダ267のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア263が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ267のホルダ軸筒の下端に、右回転灯基板268が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ267には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース262の基板支持部262bと対応する位置に、右回転位置検出基板271の上端を支持する基板支持部が形成されており、右回転位置検出基板271が回転部ベース262と回転部ホルダ267とで挟持固定されるようになっている。

40

【0103】

50

また、右回転灯ユニット260の回転灯264は、図示するように、左回転灯ユニット240の回転灯244よりも全体的に大きく、回転灯ベースギア263の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ272と、回転灯レンズ272の下側に配置され回転灯ベースギア263の下面に固定されるリフレクタ273と、リフレクタ273を覆うリフレクタカバー274とで構成されている。この回転灯264のリフレクタ273は、表面に金属光沢を有したメッキ処理が施されており、円盤状のベース部273aと、ベース部273aの中央に穿設された開口部273bと、ベース部273aの下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部273cと、ベース部273aの上面から上方へ延びだし上端が回転灯ベースギア263と当接可能な複数の取付ボス273dと、を備えている。

【0104】

10

この回転灯264は、リフレクタ273の開口部273bから回転灯レンズ272の下面が臨むようになっていると共に、回転灯レンズ272にはリフレクタ273の取付ボス273dを挿通可能な挿通孔272aが形成されており、挿通孔272aに取付ボス273dを挿通させた上で、取付ボス273dを回転灯ベースギア263へ固定することで、回転灯レンズ272が回転灯ベースギア263とリフレクタ273との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯264のリフレクタカバー274は、平面視で略正八角形状とされ、上方が開放された箱状となっていると共に、リフレクタ273における反射部273cの内面側と対向する側面に開口部274aが形成されている。

【0105】

20

次に、中央回転灯ユニット280は、図39に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口281aを有し、その開口281aがリフレクタベース221の左右方向中央の回転灯取付口221hから前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース221の後側に固定される回転灯ユニットベース281と、回転灯ユニットベース281の開口281aと同軸上に配置され回転灯ユニットベース281の上面に固定される略円環状の回転部ベース282と、回転部ベース282と同軸上に配置され回転部ベース282の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア283と、回転灯ベースギア283から垂下するようにその下面に固定される回転灯284と、回転灯ベースギア283の軸線と略平行でリフレクタベース221の回転灯取付口221hよりも後側の軸線上に配置され回転軸285aが回転灯ユニットベース281の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース281の下面に固定される中央回転灯モータ285と、中央回転灯モータ285の回転軸285aに固定され回転灯ベースギア283と噛合する伝達ギア286と、回転灯ベースギア283の全体及び伝達ギア286の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア283を回転部ベース282と協働して軸支し、回転灯ユニットベース281に固定される回転部ホルダ287と、回転灯ベースギア283と同軸上で回転部ホルダ287の下面に固定され、下方の回転灯284へ向かって発光可能な高輝度カラーLED（図示は省略）を有した中央回転灯基板288と、を備えている。

30

【0106】

また、中央回転灯ユニット280は、回転部ホルダ287を上方から覆う回転灯ユニットカバー289と、回転灯284の回転位置を検出する中央回転位置検出センサ290と、中央回転位置検出センサ290が実装された中央回転位置検出基板291と、を更に備えている。

40

【0107】

この中央回転灯ユニット280の回転灯ユニットベース281は、その上面に開口281aの内周に略沿って形成された取付段部281bと、開口281aよりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース221の後側に取付けられる取付部281cと、開口281aの後側に配置され中央回転灯モータ285を固定するモータ固定部281dとを備えており、この取付段部281b内に上方から回転部ベース282が嵌合するようになっている。また、回転部ベース282には、回転灯ユニットベース281の開口281aと同軸上で小径の軸支口282aと、回転灯ベースギア283の外周よりも外側となる上面の所定位置に中央回転位置検出基板291の下端を支持する基板支持部282bと

50

、基板支持部 282b よりも後方に配置され中央回転灯基板 288 及び中央回転位置検出基板 291 に接続される配線を係止する配線係止部 282c とを備えている。

【0108】

また、回転灯ベースギア 283 は、外径が回転部ベース 282 の軸支口 282a よりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース 282 の軸支口 282a 内に挿通可能な円筒状のギア軸筒（図示は省略）と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴 283a と、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片 283b とを備えている。この回転灯ベースギア 283 の軸筒の外径は、回転部ベース 282 の軸支口 282a の内径よりも若干小径とされており、軸支口 282a 内へ挿入されることで、回転灯ベースギア 283 が軸支口 282a と略同軸上に回転することができるようにになっている。また、中央回転灯ユニット 280 では、回転灯ベースギア 283 の回転位置検出片 283b を、中央回転位置検出センサ 290 で検出することで、回転灯 284 の回転位置を検出することができるようにになっている。

10

【0109】

更に、回転部ホルダ 287 は、図示は省略するが、回転部ベース 282 の軸支口 282a と同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア 283 の軸支穴 283a 内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギア 283 の軸支穴 283a よりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア 283 の軸支穴 283a へ挿入することで、回転灯ベースギア 283 をホルダ軸筒と略同軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の中央回転灯ユニット 280 では、回転部ベース 282 の軸支口 282a、回転灯ベースギア 283 のギア軸筒及び軸支穴 283a、回転部ホルダ 287 のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア 283 が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ 287 のホルダ軸筒の下端に、中央回転灯基板 288 が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ 287 には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース 282 の基板支持部 282b と対応する位置に、中央回転位置検出基板 291 の上端を支持する基板支持部が形成されており、中央回転位置検出基板 291 が回転部ベース 282 と回転部ホルダ 287 とで挟持固定されるようになっている。

20

【0110】

また、中央回転体ユニット 280 の回転灯 294 は、図示するように、その大きさが左回転灯ユニット 240 の回転灯 244 と、右回転灯ユニット 260 の回転灯 264 との中間の大きさとされ、回転灯ベースギア 283 の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ 292 と、回転灯レンズ 292 の下側に配置され回転灯ベースギア 283 の下面に固定されるリフレクタ 293 と、リフレクタ 293 を覆うリフレクタカバー 294 とで構成されている。この回転灯 284 のリフレクタ 293 は、表面に金属光沢を有したメッキ処理が施されており、円盤状のベース部 293a と、ベース部 293a の中央に穿設された開口部 293b と、ベース部 293a の下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部 293c と、ベース部 293a の上面から上方へ延びだし上端が回転灯ベースギア 283 と当接可能な複数の取付ボス 293d と、を備えている。

30

【0111】

この回転灯 284 は、リフレクタ 293 の開口部 293b から回転灯レンズ 292 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 292 にはリフレクタ 293 の取付ボス 293d を挿通可能な挿通孔 292a が形成されており、挿通孔 292a に取付ボス 293d を挿通させた上で、取付ボス 293d を回転灯ベースギア 283 へ固定することで、回転灯レンズ 292 が回転灯ベースギア 283 とリフレクタ 293 との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯 284 のリフレクタカバー 294 は、平面視で略正八角形状とされ、上方が開放された箱状となっており、リフレクタ 293 における反射部 293c の内面側と対向する側面に開口部 294a が形成されている。

40

【0112】

ところで、本実施形態の中央回転灯ユニット 280 は、図示するように、回転部ホルダ

50

287と回転灯ユニットカバー289との間に、回転灯ユニットカバー289の前側の三つの側面に形成された複数の切欠き部289a内へ後側から挿入される複数の突出部295aを有したカバーレンズ295と、カバーレンズ295の後側に配置され表面に複数のカラーLED296aが実装されたカバー装飾基板296とを更に備えている。これらカバーレンズ295及びカバー装飾基板296は、回転部ホルダ287の前端に形成された溝状のレンズ支持部287a及び基板支持部287bに夫々下端が支持されると共に、回転灯ユニットカバー289に形成された図示しない溝状のレンズ支持部及び基板支持部に夫々上端が支持されることで取付けられるようになっている。本例では、カバー装飾基板296のLEDを発光させることで、中央回転灯ユニット280の回転灯ユニットカバー289の前端を発光装飾させることができるようになっている。

10

【0113】

[1-2C. 皿ユニット]

次に、扉枠5における皿ユニット300について、主に図40乃至図63を参照して説明する。図40は皿ユニットの正面斜視図であり、図41は皿ユニットの背面斜視図であり、図42は皿ユニットの平面図である。図43は、図42におけるA-A断面図である。図44は皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図であり、図45は皿ユニットの皿奥板及び貸球ユニットを取外した状態で後から示す斜視図である。また、図46は皿ユニットを主な構成部品毎に分解して前から示す分解斜視図であり、図47は図46を後ろから示す分解斜視図である。また、図48は皿ユニットにおける皿ユニット本体を分解して前から示す分解斜視図であり、図49は図48を後ろから示す分解斜視図である。更に、図50は皿ユニットにおける第一球抜き機構を示す背面図であり、図51は皿ユニットにおける第二球抜き機構を後から示す斜視図である。また、図52は皿ユニットにおける操作ボタンユニットを分解して示す分解斜視図であり、図53は皿ユニットにおける操作ボタンユニットの操作ボタンユニット基板を取外した状態の底面図であり、図54は皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを下から示す底面斜視図であり、図55は皿ユニットにおける操作ボタンユニットのメインボタンを分解して示す分解斜視図である。

20

【0114】

また、図56は扉枠5に取付けられたハンドル装置の断面図であり、図57はハンドル装置を構成する操作ハンドル部とジョイントユニットとの関係を示す斜視図であり、図58はハンドル装置における操作ハンドル部の分解斜視図である。更に、図59は操作ハンドル部とジョイントユニットの動作を説明するための動作図であり、図60はハンドル装置と本体枠に設けられる打球発射装置との関係を示す斜視図であり、図61はハンドル装置と打球発射装置とを連結する状態を説明するための断面図である。更に、図62(A)は皿ユニット内での遊技球の流れを示す説明図であり、(B)は皿ユニット内での第二球抜き口と遊技球の流れとの関係を示す説明図である。また、図63は、皿ユニットにおける横長の球流入口と貯留皿との関係を示す説明図である。

30

【0115】

本実施形態の扉枠5における皿ユニット300は、後述する賞球ユニット800から払出され遊技球を貯留することができると共に、貯留した遊技球を球送りユニット170を介して後述する打球発射装置650へ供給することができるものである。この皿ユニット300は、図46及び図47にも示すように、上方及び後方が開放され所定量の遊技球を貯留可能な貯留皿311を有した皿体310と、皿体310の前面を覆う皿ユニット本体320と、皿ユニット本体320及び皿体310の後面を覆う板状の皿奥板340と、皿体310の貯留皿311に貯留された遊技球を全て排出可能な第一球抜き機構350と、皿体310の貯留皿に貯留された遊技球の一部残して排出可能な第二球抜き機構360と、パチンコ機1に隣接して設置された図示しない球貸し機(CRユニットとも称す)を作動させる貸球ユニット301と、皿体310の上面に固定され遊技状態(遊技状況)によって遊技者が操作可能な操作ボタンユニット370と、皿体310の下側で皿ユニット本体320と皿奥板340との間に配置され扉枠ベースユニット100におけるサイドスピ

40

50

ーカ電飾ユニット120のサイドスピーカ121よりも大型の下部スピーカ391を有した下部スピーカユニット390と、皿ユニット本体320の正面視右下隅に配置されるハンドルベース303と、ハンドルベース303に支持され遊技球の打込操作をするためのハンドル装置400とを主に備えている。なお、符号302は、後述する皿ユニット本体320における皿電飾基板336と接続される電気配線を覆う配線カバーである。また、図示するように、皿奥板340の正面視で左側には、皿ユニット本体320の左端を発光装飾させる左下装飾基板190が配置されている。

【0116】

この皿ユニット300における貸球ユニット301は、図示するように、左右方向の略中央で皿奥板340の上辺に固定されており、貸球ボタン301aと、貸球ボタン301aの横に配置された返却ボタン301bと、貸球ボタン301aと返却ボタン301bとの間に配置され球貸し機に現金やプリペイドカードの残数を表示する貸出残表示器（図示せず）と、を備えている。この貸球ユニット301は、パチンコ機1に隣接して設けられた球貸し機に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、貸球ボタン301aを押すと、所定数の遊技球を皿ユニット300の貯留皿311内へ貸出す（払出す）ことができると共に、返却ボタン301bを押すと貸出された分の残りを引いた上で投入した現金の残金やプリペイドカードが返却されるようになっている。

10

【0117】

また、皿ユニット300における操作ボタンユニット370のメインボタン371及び二つのサブボタン372は、遊技盤4に設けられる液晶表示装置1400等で行われる遊技内容（遊技演出）に遊技者が参加する際に操作するものである。

20

【0118】

[1-2C-1. 皿体]

まず、皿ユニット300における皿体310は、図示するように、平面視で左端から全体の略2/3を占め上方及び後方に開放された所定深さの貯留皿311と、貯留皿311内の底部の所定位置に配置され上下方向に貫通する第二球抜き口312と、貯留皿312の右端から貯留皿311と連続し第三傾斜面311cの下流側に配置されると共に遊技球が流通可能とされ遊技球を第二球抜き口312の略直下まで誘導可能な第一球抜き経路313（図44及び図47を参照）と、貯留皿311の右側で略菱形形状に上方へ開放し操作ボタンユニット370を装着可能な操作ボタンユニット装着凹部314と、操作ボタンユニット装着凹部314の後側で略円形状に開口し第一球抜き機構350の第一球抜きボタン351が装着される第一球抜きボタン装着口315と、第一球抜きボタン装着口315の略直下に配置され第一球抜き機構350を支持する第一球抜き機構支持部316と、を主に備えている。

30

【0119】

この皿体310における貯留皿311は、皿奥板340の球流入口341の前面に配置され平面視で右側及び前側へ向かって低くなる第一傾斜面311aと、第一傾斜面311aの右側端部の後部と連続し右側及び後側へ向かって低くなる第二傾斜面311bと、第二傾斜面311bの右側端部と連続し奥皿板340の球供給口342へ向かって低くなる第三傾斜面311cと、第一傾斜面311aの右側端部の前部及び第二傾斜面311bの前側端部と連続し右側及び第二傾斜面311bへ向かって低くなる第四傾斜面311dと、第四傾斜面311dの右側端部と連続し第四傾斜面311dへ向かって低くなる第五傾斜面311eと、を備えている（図42及び図43等を参照）。

40

【0120】

また、貯留皿311には、第五傾斜面311eの後側端部から上方へ立上り遊技球が越境不能とされた仕切壁311fと、仕切壁311fと第三傾斜面311cとの間に配置され第三傾斜面311cへ向かって低くなる第六傾斜面311gとを更に備えている。なお、第二球抜き口312は、第一傾斜面311aと第二傾斜面311bとの間に配置されている。また、第二球抜き口312は、通常は第二球抜き機構360の第二球抜きシャッター364により閉鎖された状態となっている。

50

【0121】

本実施形態の貯留皿311では、図示するように平面視で、第一傾斜面311aは、貯留皿311の大きさの略半分を占める大きさの四角形状（台形状）とされていると共に、第二傾斜面311bは、左右方向の長さが貯留皿311の長さの約1/4で前後方向の奥行きが第三傾斜面311cへ向かって狭くなるような変五角形状とされ、更に、第三傾斜面311cは、前後方向の奥行きが遊技球の外径よりも若干大きい横長の区形状とされている。また、第四傾斜面311dは、左右方向の長さが第二傾斜面311bと略同じ長さで第二傾斜面311bへ向かうに従って長さが短くなる四角形状（台形状）とされている。更に、第五傾斜面311eは、その後側端部が左端部から右方向へ第三傾斜面311cと略平行に所定距離延びた上で後方の第三傾斜面311cへ向かって斜めに延びた後に仕切壁311fを挟んで第三傾斜面311cに沿って延びると共に、前側端部（右側端部）が後側端部の右端部へ向かって右方向へ向かうに従って後方へ向かうように延び、全体として逆へ字状に形成されており、仕切壁311fが第五傾斜面311eの後側端部に沿って形成されている。

10

【0122】

また、この貯留皿311は、図示するように、第一傾斜面311aの左側端部と前側端部、第四傾斜面311dの前側端部、及び第五傾斜面の前側端部（右側端部）から上方へ立上る外周壁311hを備えており、この外周壁311hにより貯留皿311が皿体310の上面から下方へ所定量凹んだ形態となっている。また、貯留皿311の外周壁311hは、第一傾斜面311a、第四傾斜面311d、及び第五傾斜面311eの前側端部では右方向へ向かうに従って前方へ向かうような緩い円弧状に形成されており、球流入口341から第一傾斜面311a上へ流入した遊技球が、外周壁311hにおける球流入口341と対向する位置と当接すると、第五傾斜面311eの方向へ反射して第五傾斜面311d上へ流通するようになっている。また、第五傾斜面311eは、球流入口341から貯留皿311内へ流入してきた遊技球が登坂可能な緩斜面とされており、第五傾斜面311eの右端部まで登坂した後に、その向きを変えて第四傾斜面311dの方向（左方向）へ流下するようになっている。つまり、本例の貯留皿311は、球流入口341から流入した遊技球を、一旦第五傾斜面311eへ迂回させてから球供給口342への供給路となる第三傾斜面311cへ流入させるようになっている。

20

【0123】

また、貯留皿311における第六傾斜面311gは、他の傾斜面311a～311eと比較して傾斜角度が急になっており、その下流側となる第三傾斜面311c上で複数の遊技球を球供給口342へ向かって左右方向へ一列に整列させ易くすることができるようになっている。なお、第三傾斜面311cには、ステンレス製のレール体304が装着されるようになっており、流通する遊技球による耐摩耗性を向上させるようにしていると共に、遊技球に帯電した静電気を除去することができるようになっている。

30

【0124】

更に、貯留皿311の第三傾斜面311cは、図44及び図47に示すように、その右側端部が、斜め右下へ潜り込んだ上で下方へ垂下し後側が開放された溝状に形成されていると共に第一球抜き経路313と連続するように形成されており、第一球抜き経路313と連続することで左右方向に対して折り返すような流路が形成されている。この第三傾斜面311cと第一球抜き経路313との境界部分は、第一球抜き機構350の第一球抜きスライド356により流路が閉鎖されるようになっており、この第一球抜きスライド356に望むように皿奥板340の球供給口342が開いている。これにより、第三傾斜面311cを流下してきた遊技球が、第一球抜きスライド356により流下を遮られることで、球供給口342側へと流通するようになっている。

40

【0125】

なお、皿体310における第一球抜き機構支持部316には、第三傾斜面311cと第一球抜き経路313との境界部分の横（正面視で右側、図44では左側）に第一球抜きスライド356が左右方向へスライド可能に挿入配置されるスライド溝316a、スライド

50

溝 3 1 6 a を挟んで第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の反対側には後述する第一球抜きバネ 3 5 7 の下端部を係止する鉤部 3 1 6 b とが形成されている。

【0 1 2 6】

[1 - 2 C - 2 . 皿ユニット本体]

次に、皿ユニット 3 0 0 における皿ユニット本体 3 2 0 は、図 4 8 及び図 4 9 に示すように、皿ユニット 3 0 0 の前面を構成し皿体 3 1 0 と下部スピーカユニット 3 9 0 の前面を被覆し上方及び後方が開放された箱状の本体部 3 2 1 を備えている。この本体部 3 2 1 は、正面視で左側の約 3 / 4 が前方へ膨出したような形態となっており、この膨出した部分の内側（後側）に下部スピーカユニット 3 9 0 が収容されるようになっている。また、本体部 3 2 1 には、その膨出した部分の前面の中央右寄りで下部スピーカユニット 3 9 0 の下部スピーカ 3 9 1 と対応する位置に貫通するように形成されたスピーカ用開口 3 2 1 a と、スピーカ用開口 3 2 1 a の左側に形成されたダミー開口 3 2 1 b と、ダミー開口 3 2 1 b の左側に形成された第二球抜きボタン用開口 3 2 1 c とが夫々貫通するように形成されている。更に、本体部 3 2 1 には、右下隅部にハンドルベース 3 0 3 を取付けるための楕円形状のハンドルベース取付口 3 2 1 d と、ハンドルベース取付口 3 2 1 d の上側に配置され後述するシリンダ錠 1 0 1 0 が臨む錠用開口 3 2 1 e と、ハンドルベース取付口 d の左側で前側へ膨出した部分の右側面に開口する区形状のダクト用開口 3 2 1 f と、左右方向の略中央下部に開口する区形状の球排出口 3 2 1 g と、を備えている。

10

【0 1 2 7】

また、皿ユニット 3 0 0 における皿ユニット本体 3 2 0 には、本体部 3 2 1 のスピーカ用開口 3 2 1 a とダミー開口 3 2 1 b とを前側から覆う前面裏板 3 2 2 と、前面裏板 3 2 2 のスピーカ用開口 3 2 2 a を通して本体部 3 2 1 のスピーカ用開口 3 2 1 a と対応する前面に配置されパンチングメタルからなり四隅が切り落とされた板状の右カバー 3 2 3 と、右カバー 3 2 3 の前面の略中央に配置され右カバー 3 2 3 よりも小型で表面に金属光沢のメッキ処理が施された板状の右飾りベース 3 2 4 と、右飾りベース 3 2 4 の前面の略中央に配置され右飾りベース 3 2 4 よりも小型で板状の右飾り 3 2 5 と、前面裏板 3 2 2 における本体部 3 2 1 のダミー開口 3 2 1 b と対応する前面に配置されパンチングメタルからなり四隅が切落とされた板状の左カバー 3 2 6 と、左カバー 3 2 6 の前面の略中央に配置され左カバー 3 2 6 よりも小型で表面に金属光沢のメッキ処理が施された板状の左飾りベース 3 2 7 と、左飾りベース 3 2 7 の前面の略中央に配置され左飾りベース 3 2 7 よりも小型で板状の左飾り 3 2 8 と、本体部 3 2 1 のスピーカ用開口 3 2 1 a 、ダミー開口 3 2 1 b 、及び第二球抜きボタン用開口 3 2 1 c の周縁を装飾する枠状の前面本体 3 2 9 と、を主に備えている。この皿ユニット本体 3 2 0 における前面裏板 3 2 2 には、本体部 3 2 1 のスピーカ用開口 3 2 1 a へ望むように貫通する複数の透孔 3 2 2 a が形成されており、これら透孔 3 2 2 a 及び右飾りベース 3 2 3 のパンチング孔（図示は省略）を介して下部スピーカ 3 9 1 からの音を外部へ良好に伝達させることができるようになっている。

20

30

【0 1 2 8】

また、本例の皿ユニット本体 3 2 0 は、左下装飾基板 1 9 0 の前側で本体部 3 2 1 の左端に固定される本体左飾りベース 3 3 0 と、本体左飾りベース 3 3 0 の前面に固定され表面に金属光沢のメッキ処理が施された本体左飾り 3 3 1 と、を更に備えている。この本体左飾りベース 3 3 0 は、透光性を有しており、本体左飾りベース 3 3 0 の後側に配置される左下装飾基板 1 9 0 の LED 1 9 0 a によって発光装飾させることができるようになっている。

40

【0 1 2 9】

更に、皿ユニット本体 3 2 0 は、本体部 3 2 1 のダクト用開口 3 2 1 f を覆うパンチングメタルからなる板状のダクト用カバーと、ダクト用カバーが表面から臨むようなダクト用切欠き部 3 3 3 a が形成され、本体部 3 2 1 における前側へ膨出した部分の右側面全体を覆うと共に表面に金属光沢のメッキ処理を施した本体右飾り 3 3 3 と、を更に備えている。

【0 1 3 0】

50

また、皿ユニット本体 320 は、本体部 321 の上縁に沿って配置され上下方向に貫通する横長のスリット 334a を複数有し、表面に金属光沢のメッキ処理が施された本体上飾り 334 と、本体上飾り 334 の下側で本体部 321 内に配置され、本体上飾り 334 のスリット 334a 内へ挿入される導光部 335a を有した上飾りレンズ 335 と、上飾りレンズ 335 の下側に配置され上面に複数のカラー LED 336a が実装された皿電飾基板 336 と、を備えている。この皿電飾基板 336 の LED 336a を適宜発光させることで、上飾りレンズ 335 を介して本体上飾り 334、つまり、皿ユニット本体 320 の上縁を発光装飾させることができるようになっている。

【0131】

[1-2C-3. 皿奥板]

続いて、皿ユニット 300 における皿奥板 340 は、図 46 及び図 47 等に示すように、全体が横長の板状に形成され、正面視で左上隅部に配置され横長の区形状で前後方向に貫通する球流入口 341 と、球流入口 341 よりも右下方向へ所定距離はなれて配置され遊技球が通過可能な区形状で貫通する球供給口 342 と、球流入口 341 と連通し後方へ延出する角筒状の賞球連絡樋 343 と、を主に備えている。この皿奥板 340 の球流入口 341 は、図 43 等に示すように、皿体 310 の貯留皿 311 内へ向かって開口すると共に、左右方向の長さが貯留皿 311 の第一傾斜面 311a の長さと略同じ長さとされている。また、球供給口 342 は、貯留皿 311 における第三傾斜面 331c の右端で第一球抜き機構 350 の第一球抜きスライド 356 と対応した位置に配置されている。また、賞球連絡樋 343 は、球流入口 341 に対して正面視で左端に偏った位置に配置されていると共に、左右方向の長さが球流入口 341 の長さに対して約半分の長さとされ、後端が扉枠ベース本体 110 の賞球通過口 111 を貫通して後述する満タンユニット 900 における前方誘導通路 920 の流下端（前端）の出口 921 と連通するようになっている。

【0132】

また、皿奥板 340 は、賞球連絡樋 343 の前端が球流入口 341 に対して後方へ所定量控えた位置に配置されており、球流入口 341 と賞球連絡樋 343 との間に、球流入口 341 の左右方向全長に亘って延び遊技球が流通可能な棚部 344 を更に有している。この棚部 344 により賞球連絡樋 343 を流通してきた遊技球を、貯留皿 311 の第二球抜き口 312 よりも下流側へ流入させることができるようになっている。

【0133】

更に、皿奥板 340 は、後述する下部スピーカユニット 390 の球抜き経路 393 と対応し略 L 字状に貫通した球抜き経路用開口 345 と、球抜き経路用開口 345 の正面視左上で球流入口 341（皿体 310 における第二球抜き口 312）の下側に配置され、後述する第二球抜き機構 360 のラッチユニット 366 の後端が挿通される区形状に貫通したラッチ用開口 346 と、正面視で右上隅部に配置され略区形状に貫通する配線挿通口 347 と、球流入口 341 と配線挿通口 346 との間で皿奥板 340 の上辺に配置され貸球ユニット 301 を取付けるための貸球ユニット取付部 348 と、を備えている。

【0134】

[1-2C-4. 第一球抜き機構]

次に、皿ユニット 300 における第一球抜き機構 350 は、図 44、図 45 及び図 50 等に示すように、遊技者が押圧操作する第一球抜きボタン 351 と、第一球抜きボタン 351 を上下方向へスライド可能に支持すると共に皿体 310 の第一球抜きボタン装着口 315 に対して下側から挿入される第一球抜きボタンベース 352 と、第一球抜きボタンベース 352 の上部に皿体 310 を挟んで第一球抜きボタン 351 が上方へ突出するように固定される第一球抜きボタン装飾体 353 と、第一球抜きボタン装飾体 353 と第一球抜きボタンベース 352 とで支持された第一球抜きボタン 351 の下端の正面視で右側（図 50 では左側）となる皿体 311 の第一球抜き機構支持部 316 の位置に支持される回動軸 354 と、回動軸 354 に回動可能に軸支され一端側が第一球抜きボタン 351 の下端部と当接すると共に他端側が下方へ延出した逆 L 字状の第一球抜きクランク 355 と、第一球抜きクランク 355 の他端側の下端と当接可能とされると共に皿体 311 の第一球抜

10

20

30

40

50

き機構支持部 316 に略左右方向へスライド可能に支持され、皿体 310 の第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分を閉鎖可能な第一球抜きスライド 356 と、第一球抜きクランク 355 が所定方向へ回動するように付勢する第一球抜きバネ 357 と、を備えている。

【0135】

この第一球抜き機構 350 の第一球抜きスライド 356 は、皿体 310 における第一球抜き機構支持部 316 のスライド溝 316a 内に挿入配置されることで左右方向へスライドすることができるようになっており、その状態で、第一球抜きクランク 355 が回動することで第一球抜きクランク 355 の他端側の下端によって左右方向へスライドさせられるようになっている。この第一球抜きスライド 356 は、左右方向へスライドすることで先端部が皿体 310 の第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分の流路内に対して進退することができるようになっており、境界部分へ前進して流路を閉鎖すると第三傾斜面 311c を流通してきた遊技球を球供給口 342 へ供給することができ、境界部分から後退して流路を開放すると第三傾斜面 311c を流通してきた遊技球を第一球抜き経路 313 側へ供給（排出）することができるようになっている。

【0136】

また、第一球抜きクランク 355 には、回動軸 354 を挟んで第一球抜きボタン 351 の下端部と当接する一端側とは反対側に第一球抜きバネ 357 の上端部を係止する鉤部 355a が形成されている。この第一球抜きバネ 357 は、その上端部を第一球抜きクランク 355 の鉤部 355a に係止すると共に、下端部を皿体 310 における第一球抜き機構支持部 316 の鉤部 316b に係止することで、第一球抜きクランク 355 を、第一球抜きスライド 356 が第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分を閉鎖する位置、及び第一球抜きボタン 351 が最も上昇した位置となる方向へ回動するように付勢することができるようになっている。

【0137】

この第一球抜き機構 350 は、遊技者によって第一球抜きボタン 351 が押圧されると、第一球抜きボタン 351 の下端部と当接する当接ピン 355b を介して、第一球抜きクランク 355 が第一球抜きバネ 357 の付勢力に抗してその一端側が下方へ移動する方向へ回動すると共に、その他端側が第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分から遠ざかる方向へ移動する。そして、第一球抜きスライド 356 が第一球抜きクランク 355 の下端と共に第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分から遠ざかる方向へと移動し、第一球抜きスライド 356 の先端が境界部分の流路内から後退して第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 とが連通した状態となり、第三傾斜面 311c つまり貯留皿 311 内の全ての遊技球を、第一球抜き経路 313 を介して外部へ排出することができるようになっている。

【0138】

なお、第一球抜きボタン 351 の押圧を解除すると、第一球抜きバネ 357 の付勢力により第一球抜きクランク 355 が回動して、第一球抜きボタン 351 が上昇すると共に、第一球抜きスライド 356 の先端が第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分の流路内へ前進してその流路を閉鎖し、第三傾斜面 311c 上（貯留皿 311 内）の遊技球を、球供給口 342 を介して打球発射装置 650 へ供給することができるようになっている。

【0139】

[1-2C-5. 第二球抜き機構]

続いて、皿ユニット 300 における第二球抜き機構 360 は、図 51 等に示すように、皿ユニット本体 320 における本体部 321 の第二球抜きボタン用開口 321c から前方へ向かって突出する第二球抜きボタン 361 と、第二球抜きボタン 361 が先端に嵌合固定され後述する下部スピーカユニット 390 によって前後方向へスライド可能に支持された第二球抜きスライド 362 と、第二球抜きスライド 362 の前後方向の移動を伝達し下部スピーカユニット 390 により左右方向へ延びる軸回りに回動可能に軸支された棒状の

第二球抜きクランク 3 6 3 と、第二球抜きクランク 3 6 3 の回動により皿体 3 1 0 における第二球抜き口 3 1 2 を閉鎖する閉位置と第二球抜き口 3 1 2 を開放する開位置との間で上下方向へ延びる軸周りに回動可能とされた第二球抜きシャッター 3 6 4 と、第二球抜きシャッター 3 6 4 を第二球抜き口 3 1 2 が閉鎖される閉位置へ付勢する第二球抜きバネ 3 6 5 と、第二球抜きバネ 3 6 5 の付勢力に抗して第二球抜きシャッター 3 6 4 を開位置へ保持可能なラッチユニット 3 6 6 と、第二球抜きシャッター 3 6 4 の下面を摺動可能に支持すると共に第二球抜き口 3 1 2 と対応した開口部 3 6 7 a を有し、皿体 3 1 0 の下側に固定される第二球抜きベース 3 6 7 と、第二球抜きスライド 3 6 2 の後端を摺動可能に保持すると共にラッチユニット 3 6 6 を支持し、後述する下部スピーカユニット 3 9 0 のスピーカボックス 3 9 2 と協同して第二球抜きクランク 3 6 3 を回動可能に軸支する第二球抜き機構支持体 3 6 8 (図 4 4 及び図 4 7 を参照) と、を備えている。

10

【0 1 4 0】

この第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きスライド 3 6 2 には、その後端部に上方へ開放され第二球抜きクランク 3 6 3 の下端部が挿入される伝達溝 3 6 2 a と、後端部から後方へ突出しラッチユニット 3 6 6 の係合爪 3 6 6 a と係合可能な係合突起 3 6 2 b とを備えている。また、第二球抜きクランク 3 6 3 は、略上下方向へ延びた棒状の部材とされ、その下端部が第二球抜きスライド 3 6 2 の伝達溝 3 6 2 a 内へ上方から挿入されると共に、上下方向の略中間部分で下部スピーカユニット 3 9 0 のスピーカボックス 3 9 2 により回動可能に軸支されている。而して、第二球抜きスライド 3 6 2 が前後方向へスライドすると、その伝達溝 3 6 2 a のスライドに伴って第二球抜きクランク 3 6 3 の下端部が移動し、第二球抜きクランク 3 6 3 が回動すると共に、第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が下端部とは反対方向へ移動するようになっている。

20

【0 1 4 1】

また、第二球抜きシャッター 3 6 4 は、図示するように、第二球抜きスライド 3 6 2 よりも上方に配置され、皿体 3 1 0 の第二球抜き口 3 1 2 及び第二球抜きベース 3 6 7 の開口部 3 6 7 a を閉鎖可能な平面視略半円形状 (D 字状) で板状の閉鎖部 3 6 4 a と、閉鎖部 3 6 4 a から左右方向の一方 (正面視で左方向、図 5 1 では右方向) へ延びる棒状の棹部 3 6 4 b とを備えており、全体として略 P 字状に形成されている。また、この第二球抜きシャッター 3 6 4 は、棹部 3 6 4 b の先端が皿体 3 1 0 と第二球抜きベース 3 6 7 とによって上下方向へ延びる軸周りに回動可能に軸支されていると共に、棹部 3 6 4 b の後側で左右方向の略中間部分に、第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が当接するようになっている。更に、第二球抜きシャッター 3 6 4 における棹部 3 6 4 b の後側基端部分に第二球抜きバネ 3 6 5 の前端部が係止されるようになっている。なお、図示は省略するが、第二球抜きバネ 3 6 5 の後端部は、皿体 3 1 0 の下面から下方へ垂下する係止ボスに係止されるようになっており、第二球抜きバネ 3 6 5 により、第二球抜きシャッター 3 6 4 の閉鎖部 3 6 4 a が第二球抜き口 3 1 2 を閉鎖する閉位置 (図 5 1 に示す位置) となるように付勢されている。

30

【0 1 4 2】

また、第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きベース 3 6 7 は、開口部 3 6 7 a と第二球抜きシャッター 3 6 4 を軸支する位置との間に、第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が通過可能な前後方向へ延びるスリット 3 6 7 b を備えており、このスリット 3 6 7 b を介して第二球抜きベース 3 6 7 の下側で軸支された第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が、第二球抜きベース 3 6 7 の上面に配置された第二球抜きシャッター 3 6 4 の棹部 3 6 4 b と当接することができるようになっている。なお、第二球抜きベース 3 6 7 は、図示するように、浅い皿状に形成されており、皿体 3 1 0 とで第二球抜きシャッター 3 6 4 を収容する収容空間を形成することができるようになっている。また、第二球抜きシャッター 3 6 4 を収容する収容空間の高さは、遊技球の外径よりも小さく低い高さとしており、第二球抜きシャッター 3 6 4 が回動して第二球抜き口 3 1 2 が開状態となっても、皿体 3 1 0 と第二球抜きベース 3 6 7 との間に遊技球が進入しないようになっている。

40

【0 1 4 3】

50

本実施形態の第二球抜き機構 360 は、遊技者が皿ユニット本体 320 の前面から前方へ突出する第二球抜きボタン 361 を押すと、第二球抜きスライド 362 が後方へスライドすると共に、第二球抜きスライド 362 の伝達溝 362a に案内されて第二球抜きクランク 363 の下端部が後方へと移動するように第二球抜きクランク 363 が回転する。そして、第二球抜きクランク 363 が回転することでその上端部が下端部とは反対方向の前方へ移動することとなり、第二球抜きクランク 363 の上端部と当接する第二球抜きシャッター 364 が、第二球抜きバネ 365 の付勢力に抗して棹部 364b の先端を中心として閉鎖部 364a が前方へ移動するように回転する。このようにして閉鎖部 364a が前方へ移動して皿体 310 の第二球抜き口 312 及び第二球抜きベース 367 の開口部 367a が開放されると、貯留皿 311 における第二球抜き口 312 よりも上流側に貯留された遊技球が第二球抜き口 312 を通って皿ユニット 300 の下方外部へ排出されることとなる。

10

【0144】

なお、本例の第二球抜き機構 360 には、ラッチユニット 366 を備えており、第二球抜きボタン 361 を押して第二球抜きスライド 362 の後端の係合突起 362b がラッチユニット 366 における一对の係合爪 366a の間に当接すると、一对の係合爪 366a が係合突起 362b を挟むように閉じて係合し、第二球抜きバネ 365 の付勢力に抗して第二球抜きボタン 361 が押された状態、つまり、第二球抜きシャッター 364 の閉鎖部 364a により第二球抜き口 312 が開いた（開放され）位置に保持することができるようになっている。この状態で、第二球抜きボタン 361 を押すと、ラッチユニット 366

20

【0145】

[1-2C-6. 操作ボタンユニット]

次に、皿ユニット 300 における操作ボタンユニット 370 は、図 52 乃至図 55 等に示すように、皿ユニット 300 における皿体 310 の操作ボタン装着凹部 314 に対して上方から装着固定されるものであり、平面視で正方形の四隅を切落とした八角形状のメインボタン 371 と、メインボタン 371 の左右両側に夫々対称に配置され平面視でホームベース形状の左サブボタン 372L 及び右サブボタン 372R からなる一对のサブボタン

30

【0146】

また、操作ボタンユニット 370 には、メインボタン 371 の操作を検出するメインボタンセンサ 376 と、左サブボタン 372L の操作を検出する左サブボタンセンサ 377L と、右サブボタン 372R の操作を検出する右サブボタンセンサ 377R と、を更に備えている。これらメインボタンセンサ 376、左サブボタンセンサ 377L 及び右サブボタンセンサ 377R は、夫々発光部と受光部とを備えたフォトセンサとされており、操作ボタンユニット基板 375 の所定位置に夫々固定されている。

40

【0147】

この操作ボタンユニット 370 における操作ボタンユニットベース 373 には、図示するように、平面視で略菱形形状とされ、メインボタン 371 を上方から収容可能なメインボタン収容凹部 373a と、メインボタン収容部 373a の内周面に形成されメインボタン 371 を上下方向へ案内するために上方が開放された上下方向へ延びる複数の案内溝 373b と、メインボタン収容凹部 373a の底面に形成された略円形状の開口部 373c と、メインボタン収容凹部 373a の外周に沿って所定幅で開口し下側に配置された操作

50

ボタンユニット基板 375 の LED 375 a からの光を上面側へ導く複数の導光用開口部 373 d と、サブボタン 372 を上方から収容可能な一対のサブボタン収容凹部 373 e と、長軸の対角線上隅部に形成されたネジ挿通孔 373 f と、操作ボタンユニットベース 373 の上面を形成する板状の天板部 373 g と、天板部 373 g の外周に沿って下面から下方へ外周を囲うように垂下する板状の側壁部 373 h と、を主に備えている。

【0148】

この操作ボタンユニットベース 373 は、天板部 373 g と側壁部 373 h とにより、下面が開放された箱状に形成されており、この天板部 373 g の所定位置に、メインボタン収容凹部 373 a、複数（ここでは、八個）の導光用開口部 373 d、二つのサブボタン収容凹部 373 e、及び二つのネジ挿通孔 373 f が夫々開口している。また、操作ボタンユニットベース 373 は、メインボタン収容凹部 373 a は、案内溝 373 b が形成されていないところの厚さが肉厚に形成されており、内壁面と底面の強度・剛性が高められていると共に、メインボタン収容凹部 373 a の外周に形成された各導光用開口部 373 d が、夫々上下方向に長い筒状に形成されており、これら筒状の導光用開口部 373 d の外周壁によってもメインボタン収容凹部 373 a が補強されている（図 53 を参照）。

10

【0149】

また、メインボタン 371 は、図 54 及び図 55 に示すように、メインボタン 371 の上面を形成し透光性を有したメインボタンレンズ 371 a と、メインボタンレンズ 371 a を支持し上下が開放された筒状のメインボタンベース 371 b と、メインボタンベース 371 b の下側に配置される振動体 371 c と、振動体 371 c を包み込むと共にメインボタンベース 371 b の下側に取付ビス 371 d を介して固定される振動体ホルダ 371 e と、を備えている。なお、図示は省略するが、メインボタン 371 には、上端がメインボタンベース 371 a の下側側面に当接すると共に、下端が操作ボタンユニットベース 373 におけるメインボタン収容凹部 373 a の底面と当接し、メインボタン 371 が上昇するように付勢するメインボタンバネを備えている。

20

【0150】

このメインボタン 371 におけるメインボタンレンズ 371 a は、平面視が八角形状で下面が開放された箱状に形成され、表面側が滑らかな形状とされているのに対して、裏面側には複数の小レンズ部が形成されており、操作ボタンユニット基板 375 の LED 375 a からの光を広く拡散させて、メインボタン 370 の表面全体が略均一に発光装飾させることができるようになっている。

30

【0151】

また、メインボタンベース 371 b は、図示するように、上端側の外形がメインボタンレンズ 371 と同様の八角形状とされているのに対して、上下方向の略中間部から下端側が下方へ窄まる円錐形状とされており、下端部が操作ユニットボタンベース 373 におけるメインボタン収容凹部 373 a の底面に形成された開口部 373 c から下方へ延出して操作ボタンユニット基板 375 の中央に配置された LED 375 a 群の直上に位置することができるようになっている。また、メインボタンベース 371 b には、対向する二辺から下方へ延出するメイン係止爪 371 f と、操作ボタンユニットベース 373 の案内溝 373 b 内へ挿入される上下方向に延びた複数の案内凸条 371 g と、を備えている。このメインボタンベース 371 b のメイン係止爪 371 f が、操作ボタンユニットベース 373 におけるメインボタン収容凹部 373 a 内の係止部（図示は省略する）に係止されることで、メインボタン 371 がメインボタンバネの付勢力によりメインボタン収容凹部 373 a から抜け出るのを防止することができるようになっている。

40

【0152】

更に、メインボタンベース 371 b は、一方のメイン係止爪 371 f の内側に、振動体ホルダ 371 e 及び取付ビス 371 d を介して振動体 371 c を取付けられるようになっており、振動体 371 c を取付ける部位の内側に、メインボタンセンサ 376 によって検出される検出片 371 h（図 54 を参照）が形成されている。

【0153】

50

本例のメインボタン３７１は、メインボタンバネの付勢力に抗してメインボタン３７１を下方へ押すと、メインボタンベース３７１ｂの検出片３７１ｈがメインボタンセンサ３７６の発光部と受光部との間に進入してその操作がメインボタンセンサ３７６により検出されるようになっている。また、メインボタン３７１は、メインボタンセンサ３７６により操作が検出されると、振動体３７１ｃが作動するようになっており、振動体３７１ｃの作動によってメインボタン３７１が振動することで、遊技者に対してメインボタン３７１の操作が受け付けられていることを認識させることができると共に、メインボタン３７１の振動により遊技者を驚かせることができるようになっている。なお、操作ボタンユニット基板３７５には、実装されたＬＥＤ３７５ａからの光によってメインボタンセンサ３７６が誤作動するのを防止するための遮光板３７５ｂが取付けられている。

10

【０１５４】

また、操作ボタンユニット３７０のサブボタン３７２は、平面視が略二等辺直角三角形状で透光性を有したサブボタンレンズ３７２ａと、サブボタンレンズ３７２ａを平面視がホームベース状の上面に支持し操作ボタンユニットベース３７３におけるサブボタン収容凹部３７３ｅ内へ上方から収容されるサブボタンベース３７２ｂと、サブボタンベース３７２ｂとサブボタン収容凹部３７３ｅの底面との間でサブボタンレンズ３７２ａの下方に配置されサブボタンベース３７２ｂを上昇させる方向へ付勢するサブボタンバネ３７２ｃと、を備えている。このサブボタン３７２のサブボタンベース３７２ａには、サブボタンバネ３７２ｃを挟んだ前後に下方へ垂下するサブ係止爪３７２ｄと、ホームベース状の長辺から下方へ垂下する板状の案内壁部３７２ｅと、案内壁部３７２ｅの下端から更に下方へ延出する検出片３７２ｆと、を備えている。

20

【０１５５】

このサブボタン３７２は、サブ係止爪３７２ｄが、操作ボタンユニットベース３７３におけるサブボタン収容凹部３７３ｅ内の係止部（図示は省略する）に係止されるようになっており、サブ係止爪３７２ｄが係止部に係止されることで、サブボタン３７２がサブボタンバネ３７２ｃの付勢力によりサブボタン収容凹部３７３ｅから抜け出るのを防止することができるようになっている。また、サブボタン３７２は、サブボタンバネ３７２ｃの付勢力に抗して下方へ押されると、サブボタンベース３７２ｂの検出片３７２ｆがサブボタンセンサ３７７の発光部と受光部との間に進入してサブボタン３７２の操作がサブボタンセンサ３７７により検出されるようになっている。

30

【０１５６】

更に、操作ボタンユニット３７０の操作ボタンユニット装飾部材３７４は、図示するように、平面視形状が略菱形で板状に形成されており、メインボタン３７１のメインボタンレンズ３７１ａ及び二つのサブボタン３７２のサブボタンレンズ３７２ａが通過可能な開口部３７４ａが形成されていると共に、操作ボタンユニットベース３７３の導光用開口部３７３ｄと対応する位置に透光性を有した装飾部材レンズ３７４ｂが備えられている。また、長軸の対角線上隅部には、図示しない取付ビスが上方から挿通可能な取付孔３７４ｃが穿設されており、この取付孔３７４ｃ及び操作ボタンユニットベース３７３のネジ挿通孔３７３ｆを介して所定の取付ビスにより操作ボタンユニット３７０が皿体３１０へ取付固定されるようになっている。なお、本例では、操作ボタンユニット装飾部材３７４の上面には、二つの取付孔３７４ｃを隠すネジ隠し３７８が貼付けられるようになっている。

40

【０１５７】

本実施形態の操作ボタンユニット３７０は、上述したように、操作ボタンユニットベース３７３が、メインボタン収容凹部３７３ａ、導光用開口部３７３ｄ、及び側壁部３７３ｈによって三重の筒状に形成されており、強度及び剛性が高められているので、メインボタン３７１等を叩いたりして強く操作されても、操作ボタンユニット３７０が破損し難くなっている。また、操作ボタンユニット３７０は、皿体３１０の操作ボタン装着凹部３１４に対して上方から装着固定されるようになっており、万が一、操作ボタンユニット３７０が破損したり不具合が発生したりした場合でも、皿体３１０の上方から簡単に着脱して交換することができるようになっている。更に、操作ボタンユニット３７０は、皿体３１

50

0を介してその下側が後述する下部スピーカユニット390のスピーカボックス392に支持（載置）されているので、メインボタン371等からの耐衝撃性や耐荷重性が更に高められており、操作ボタンユニット370のみならず皿ユニット300全体が破損し難くなっている。

【0158】

[1-2C-7. 下部スピーカユニット]

続いて、皿ユニット300における下部スピーカユニット390は、図46及び図47に示すように、扉枠ベースユニット100におけるサイドスピーカ電飾ユニット120のサイドスピーカ121よりも大径の下部スピーカ391と、下部スピーカ391を正面視における前面右寄りの位置で、皿ユニット本体320における本体部321のスピーカ用開口321aの後側となる位置に保持する箱状のスピーカボックス392と、を主に備えている。本実施形態の下部スピーカユニット390は、スピーカボックス392の内部空間が開放口392aを通して外部へ開放されたバスレフ型スピーカとされており、下部スピーカ391のスピーカ径に対してより重低音を発することができるようになっている。

【0159】

このスピーカボックス392の開放口392aは、皿ユニット本体320における本体部321のダクト用開口321fに望む位置に形成されており、下部スピーカ391の振動によりスピーカボックス392内を出入りする空気の流れが、ダクト用開口321fを介して出入りするようになっている。また、下部スピーカ391の駆動（振動）によりダクト用開口321fを介して出入りする空気の流れは、ハンドル装置400における操作ハンドル部410の握り部材412、413を通るように形成されており、操作ハンドル部410を操作する遊技者の手に下部スピーカ391からの空気の流れ（風）を当てることができ、遊技者に対してこれまでにない感触を与えて、楽しませることができるようになっている。なお、下部スピーカ391に対して、人間の可聴帯域よりも低い周波数の音響信号を送ることで、ダクト用開口321fから風だけを遊技者に当てることができ、メインボタン371の振動体371cと合わせて、これまでの遊技機にない触感演出を楽しむことができるようになっている。

【0160】

また、スピーカボックス392には、その後面に、皿体310の第一球抜き経路313及び第二球抜き口312の下流に配置され、第一球抜き経路313及び第二球抜き口312を流通してきた遊技球を、スピーカボックス392の左右方向略中央の下部に誘導する球抜き経路393を備えている。この球抜き経路393は、後方が開放された略L字状に形成されており、皿ユニット300における奥皿板340の球抜き経路用開口345を介して扉枠ベースユニット100における扉枠ベース本体110の球抜き経路用開口111を閉鎖する球抜き経路カバー191によって後側が閉鎖されるようになっている。また、球抜き経路393を流通した遊技球は、皿ユニット本体320における本体部321の球排出口321gから、皿ユニット300の下方へ排出されるようになっている。

【0161】

更に、スピーカボックス392には、正面視で左側上部に第二球抜き機構360の第二球抜きスライド362の前端を前後方向へ摺動可能に保持する第二球抜きスライド保持孔394と、第二球抜きスライド保持孔394の後側に配置され第二球抜き機構360の第二球抜き機構支持体368を支持する第二球抜き機構支持部395と、を備えている。これら、第二球抜きスライド保持孔394及び第二球抜き機構支持部395によって、第二球抜き機構360を所定位置に支持することができるようになっている。

【0162】

[1-2C-8. ハンドル装置]

次に、皿ユニット300におけるハンドル装置400は、図56乃至図58等に示すように、扉枠5の開放側下部前面に設けられる操作ハンドル部410と、操作ハンドル部410に対応する扉枠5の裏面に組み付けられて操作ハンドル部410の回動操作に応じて回転する回転軸415と連携され且つ回転軸415の回転運動をスライド運動に変化させ

10

20

30

40

50

るジョイントユニット１８０と、から構成されている。

【０１６３】

まず、操作ハンドル部４１０は、扉枠５における皿ユニット３００の皿ユニット本体３２０における本体部３２１のハンドルベース取付口３２１ｄから前方へ突出するように取付けられる円筒状のハンドルベース３０３のハンドル支持筒部３０３ａに挿入固定される。このハンドル支持筒部３０３ａは、パチンコ機１の上方から見た平面視で外側（右側）に向くように傾斜して形成されているため、ハンドル支持筒部３０３ａに挿入固定される操作ハンドル部４１０も平面視で外側に傾斜（換言するならば、パチンコ機１の前面垂直面に直交する線に対してその先端部がパチンコ機１の外側に向かうように傾斜している。）して扉枠５に取付固定されることになる。このように、操作ハンドル部４１０を平面視で外側に向けて傾斜させることにより、遊技者が操作ハンドル部４１０を握り易く、回動動作に違和感がなく回動操作が行いやすいという利点がある。そして、本実施形態においては、後述するように、操作ハンドル部４１０を傾斜設置しても、操作ハンドル部４１０の回転軸４１５の回転運動がスムーズに伝達されて打球発射装置６５０の弾発力を調整することができる構造が採用されている。なお、操作ハンドル部４１０のハンドル支持筒部３０３ａへの挿入後、ハンドル支持筒部３０３ａと操作ハンドル部４１０（正確には、後握り部材４１３）とをビス等で連結して操作ハンドル部４１０がハンドル支持筒部３０３ａから引き抜きできないようになっている。

10

【０１６４】

また、操作ハンドル部４１０は、図５８に示すように、前握り部材４１２と、後握り部材４１３と、前握り部材４１２と後握り部材４１３との間で回動自在に軸支される回動操作部材４１４と、回動操作部材４１４にその一端部が固定される直線円柱状の回転軸４１５と、回転軸４１５の他端部に固定されるカム４１６と、から構成されている。後握り部材４１３は、ハンドル支持筒部３０３ａに嵌合される小径部と小径部の前方の大径部とが一体的に形成され、その中心に回転軸４１５が貫通される軸貫通穴４１８が形成されている。回転軸４１５が軸貫通穴４１８に挿通される際には、軸受ブッシュ４１７が軸貫通穴４１８の後端に嵌めこまれ、その軸受ブッシュ４１７に回転軸４１５が挿通される。一方、軸受ブッシュ４１７を介して軸貫通穴４１８に貫通された回転軸４１５は、後握り部材４１３の前面側に固定される固定軸受部材４２３の軸受穴４２４を貫通して回動操作部材４１４の中心に形成される軸嵌合穴４２６に嵌合される。

20

30

【０１６５】

また、後握り部材４１３の前面側には、タッチセンサ４２０、発射停止スイッチ４２２を固定するための突起や取付穴（共に図示しない）が設けられると共に、単発ボタン４２１が揺動自在に支持される揺動ピン（図示しない）が形成され、それらの突起や取付穴及び揺動ピンにタッチセンサ４２０、発射停止スイッチ４２２及び単発ボタン４２１が取付けられている。そして、それらが取付けられた状態でタッチセンサ４２０や発射停止スイッチ４２２からの配線が纏められて後握り部材４１３の軸貫通穴４１８の側方に形成される配線通し穴４１９を有した配線通し筒部４２８及び配線開口１８４ｃ（図３１を参照）から扉枠５の裏面に導き出され、ハンドル中継端子板１９４（図２４及び図２５を参照）に接続されるようになっている。このハンドル中継端子板１９４からの配線は、上述した下補強板３６に沿って取付けられており、後述する払出制御基板１１８６に電氣的に接続されるようになっている。また、固定軸受部材４２３と回動操作部材４１４との間には、付勢スプリング４２５が回転軸４１５に周設されるように設けられ、この付勢スプリング４２５が回動操作部材４１４を常に元の位置に復帰させるようになっている。更に、回動操作部材４１４の軸嵌合穴４２６の外側にはスイッチ接触凸部４２７が突設され、回動操作部材４１４が付勢スプリング４２５の付勢力により元位置にある場合に、スイッチ接触凸部４２７が発射停止スイッチ４２２のアクチュエータに接触して発射停止スイッチ４２２をＯＦＦとし、回動操作部材４１４が遊技者によって回動操作されるとスイッチ接触凸部４２７が発射停止スイッチ４２２のアクチュエータと離れてＯＮとする。また、発射停止スイッチ４２２がＯＮとなっている状態で単発ボタン４２１が揺動可能になるので、単

40

50

発ボタン４２１を押圧することにより、発射停止スイッチ４２２のアクチュエータをＯＦＦ操作することができるようになっている。

【０１６６】

なお、回動操作部材４１４の外周表面には、導電性のメッキが施されており、遊技者が回動操作部材４１４に接触することによりタッチセンサ４２０が接触を検出するようになっている。そして、遊技者が回動操作部材４１４を回動して発射停止スイッチ４２２がＯＮとなり且つタッチセンサ４２０が接触を検出しているときに打球発射装置６５０の後述する発射モータ６９５（図９１を参照）が回転駆動されるようになっている。

【０１６７】

また、回転軸４１５の先端に固定されるカム４１６は、勾玉状に形成され、回転軸４１５の回転にしたがって後述するジョイントユニット１８０のスライド体１８２（図３１及び図５９を参照）のカム当接部１８２ｄを押圧して一方向にスライドさせるようになっている。そして、本実施形態においては、この回転軸４１５の先端に固定されるカム４１６とジョイントユニット１８０のスライド体１８２との連携構造によって前述したような操作ハンドル部４１０の平面視での傾斜状取付けが可能となっている。

【０１６８】

上述したように、操作ハンドル部４１０を扉枠５の前面側からハンドルベース３０３のハンドル支持筒部３０３ａに挿通支持し、ジョイントユニット１８０を扉枠５の裏面側からジョイントユニット装着凹部１１０ｃに取付けることにより、図５６に示すように、回転軸４１５の先端部に固定されるカム４１６がスライド体１８２のカム係合凹部１８２ｃに収納されるようになっている。この場合、操作ハンドル部４１０が平面視で傾斜状に取付けられることにより、カム４１６も扉枠５の垂直面に対して傾斜状となっているが、カム係合凹部１８２ｃが前後方向に所定の空間幅を有しているため、傾斜したカム４１６の全体をカム係合凹部１８２ｃの空間内に収納できるようになっている。また、その収納状態は、図５９（Ａ）に示すように、カム４１６の回転中心がカム当接部１８２ｄの側方に位置し、勾玉状のカム４１６の先端がカム係合凹部１８２ｃの下方空間内に位置するようになっている。

【０１６９】

上述した状態で操作ハンドル部４１０の回動操作部材４１４を遊技者が回動操作すると、回転軸４１５が回動し、それにつれてカム４１６も回転するので、図５９（Ｂ）に示すように、カム係合凹部１８２ｃのカム当接部１８２ｄとカム４１６の一側外形面（回転前方の外形面）との当接によってスライド体１８２が一方方向（図５９の場合には、図示の右側方向）にスライド移動する。つまり、回転軸４１５の回転運動がスライド体１８２のスライド運動に変換される。このため、図５９（Ａ）に示す初期状態（回動前）におけるカム４１６の回転中心とスライド体１８２のスライド突片１８３の進行方向の端辺との距離Ｓ１が、カム４１６の最大限の回転によって距離Ｓ１よりも大きな距離Ｓ２となる。つまり、スライド体１８２のスライド突片１８３が「Ｓ２－Ｓ１」の距離だけスライドすることになる。そして、ジョイントユニット１８０のスライド突片１８３のスライド移動が、図５７、図６０、図６１に示すように、打球発射装置６５０のスライド部材７１０に伝達されて打球発射装置６５０の付勢バネ６８４（図９１を参照）の張力を調節し、もって打球槌６８７の付勢力の強弱を調整して遊技者の望む打球の弾発力を得ることができる。なお、ハンドル装置４００と打球発射装置６５０との関係については、打球発射装置６５０についての説明の後で詳細に説明する。

【０１７０】

なお、操作ハンドル部４１０の内部から配線通し穴４１９、配線通し筒部４２８及び配線開口１８４ｃを通して扉枠５の裏面に導出された配線は、扉枠５の裏面下辺に沿って軸支側に引き回され、その後、本体枠３の裏面側に取付けられる基板ユニット１１００に集約して取付けられる払出制御基板１１８６の操作ハンドル用端子１１９４（図１３２を参照）に接続されるようになっている。

【０１７１】

[1 - 2 C - 9 . 皿ユニットの作用効果]

続いて、本実施形態の皿ユニット 300 の貯留皿 311 内における遊技球の流れについて図 6 2 及び図 6 3 を主に参照して説明する。本例では、後述する賞球ユニット 800 から払出された遊技球が、満タンユニット 900、奥皿板 340 の賞球連絡樋 343 を介して球流入口 341 から貯留皿 311 内へ流入するようになっており、球流入口 341 から流入した遊技球が、初めに第一傾斜面 311 a へと流入するようになっている。この第一傾斜面 311 a は、前側及び正面視右側が低くなるように形成されており、球流入口 341 から第一傾斜面 311 a へ流入した遊技球は、第一傾斜面 311 a の傾斜に沿って貯留皿 311 の前側外周を囲う外周壁 311 h の球流入口 341 と略対向する位置と当接することとなる。外周壁 311 h のこの位置は、球流入口 341 が形成された皿裏板 340 の面に対して曲線状に傾斜しており、外周壁 311 h に当接した遊技球は、正面視で右方向へ反射するようになっている。

10

【 0 1 7 2 】

そして、球流入口 341 から貯留皿 311 内へ流入して外周壁 311 h で右方向へ反射した遊技球は、第四傾斜面 311 d を越えて第五傾斜面 311 e へと進入する。この第五傾斜面 311 e は、正面視で左側、つまり、第四傾斜面 311 d 側が低くなると共に、その傾斜角度が第一傾斜面 311 a から進入してきた遊技球が登坂可能な緩い斜度とされており、第四傾斜面 311 d を越えて第一傾斜面 311 a から進入してきた遊技球が、第五傾斜面 311 e を上りながら第五傾斜面 311 e の上部（平面視で右側端部）へと流通することとなる。また、この第五傾斜面 311 e は、前側から右側端部を巡って後側までが外周壁 311 h と仕切壁 311 f とによって仕切られており、第五傾斜面 311 e へ進入した遊技球は、その周りを囲う外周壁 311 h 及び仕切壁 311 f に略沿うように第五傾斜面 311 e 内を巡って第五傾斜面 311 e の左側に配置された第四傾斜面 311 d 側へ戻るようになっている。

20

【 0 1 7 3 】

第五傾斜面 311 e から第四傾斜面 311 d へ進入した遊技球は、第四傾斜面 311 d の傾斜に従って第四傾斜面 311 d の後側にある第二傾斜面 311 b へと流通し、更に、第二傾斜面 311 b から右側の第三傾斜面 311 c へと進入して、第三傾斜面 311 c の下流端に配置された皿裏板 340 の球供給口 342 から球発射装置 650 へと供給されるようになっている。つまり、球供給口 341 から貯留皿 311 内へ流入した遊技球は、第一傾斜面 311 a から第二傾斜面 311 b を介して直接第三傾斜面 311 c へ向わずに、第一傾斜面 311 a から第四傾斜面 311 d を介して第五傾斜面 311 e へ一旦進入した上で、第四傾斜面 311 e 及び第二傾斜面 311 b を介して第三傾斜面 311 c へ至るようになっている。球流入口 341 から流入した遊技球を迂回させることができるようになっている。

30

【 0 1 7 4 】

これにより、貯留皿 311 の全体を有効に使って複数の遊技球を貯留することができ、従来のパチンコ機のように貯留の少ない状態で貯留され遊技球が球流入口 341 を塞いでしまうことで、満タンユニット 900 の満タンスイッチ 916 が作動して、遊技球の払出しが停止してしまったり、球発射装置 650 での遊技球の発射動作が停止してしまったりして遊技が中断してしまうのを良好に防止することができるようになっている。

40

【 0 1 7 5 】

ところで、本例の皿ユニット 300 の貯留皿 311 に多くの遊技球が貯留されることで球流入口 341 が貯留された遊技球によって閉鎖されて、皿裏板 340 の賞球連絡樋 343 と賞球ユニット 800 との間に配置された満タンユニット 900 内で遊技球が滞留すると、満タンユニット 900 の満タンスイッチ 916 が作動して、賞球ユニット 800 からの遊技球の払出しを停止したり、球発射装置 650 での遊技球の発射動作を停止したりするようになっており、特に球発射装置 650 の発射動作が停止されると遊技を中断せざる負えなくなるので、遊技者は、貯留皿 311 に貯留された遊技球が適宜の量となった第一球抜きボタン 351 や第二球抜きボタン 361 を操作して、貯留皿 311 から遊技球を

50

皿ユニット 300 の下方に配置した容器（例えば、ドル箱）へ排出する必要がある。なお、本例では、満タンスイッチ 916 が作動すると、貯留皿 311 内が満タンである旨を遊技者に案内してから球発射装置 650 の発射動作を停止させるようになっている。

【0176】

この貯留皿 311 内から遊技球を排出するには、皿ユニット 300 の上面に配置された第一球抜きボタン 351 を操作する（押す）と、第一球抜き機構 350 の第一球抜きスライド 356 がスライドして、第三傾斜面 311c の下流端と第一球抜き経路 313 との間の閉鎖を解除し、第三傾斜面 311c の遊技球を第一球抜き経路 313 へと流下させ、球抜き経路 393 を介して球排出口 321g から皿ユニット 300 の下方へと排出することができるようになっている。この第一球抜きボタン 351 の操作により、貯留皿 311 における最も低い位置となる第三傾斜面 311c の下流端から遊技球を抜くことができるので、貯留皿 311 内から全ての遊技球を排出することができるようになっている。しかしながら、第一球抜きボタン 351 の操作による球抜きでは、第三傾斜面 311c において遊技球が一行に整列されるので、球抜きに時間がかかる問題がある。

10

【0177】

そこで、皿ユニット 300 の前面左側に配置された第二球抜きボタン 361 を操作する（押す）と、第二球抜き機構 360 の第二球抜きシャッター 364 が移動して貯留皿 311 内の第二球抜き口 312 が開放され、貯留皿 311 内における第二球抜き口 312 よりも上流側の遊技球が第二球抜き口 312 を通り、球抜き経路 393 を介して球排出口 321g から皿ユニット 300 の下方へと排出することができるようになっている（図 62（B）を参照）。この第二球抜き口 312 は、図示するように、遊技球の外径よりも数倍大きい開口とされており、一度に多くの遊技球を素早く排出することができるようになっている。従って、第一球抜きボタン 351 と第二球抜きボタン 361 の二つのボタンの存在により、遊技者に対して球抜きにかかる時間の長短を選択させることができるようになっている。また、遊技中に大当たりとなった場合に皿ユニット 300 に大量の球が払出されることになり、これを放置して遊技を継続すると皿ユニット 300 の上流側に設けられる満タンスイッチ 916（図 111 を参照）の機能が作動して払出動作が停止されたり弾発動作が停止されて大当たり中であるにもかかわらず遊技球の打球動作が停止して遊技が継続できなくなったりする虞れがあり、このような場合に、第二球抜きボタン 361 の操作を行うことにより、皿ユニット 300 に貯留されつつある球を球抜きすると同時に発射位置への球の供給を維持して大当たり中の遊技を継続することができるようになっている。

20

30

【0178】

また、本例の皿ユニット 300 では、第二球抜きボタン 361 を操作すると、第二球抜き機構 360 のラッチユニット 366 により、第二球抜きシャッター 364 が開位置で保持され、第二球抜き口 312 が開いたままの状態とすることができるようになっている。この状態で第二球抜き口 312 よりも上流側の遊技球が排出されて、第一傾斜面 311a 上の遊技球が殆どなくなると、球流入口 341 から流入する遊技球は、上述したように、外周壁 311h で反射して第五傾斜面 311e の方向へ流通しようとし、第四傾斜面 311d や第五傾斜面 311e、及び第二球抜き口 312 よりも下流側の第二傾斜面 311b や第三傾斜面 311c 上に遊技球が供給されるようになっている。従って、球発射装置 650 の発射動作により第三傾斜面 311c 上の遊技球が消費されても、球流入口 341 から貯留皿 311 内へ遊技球が流入して来る限り、第二傾斜面 311b、第四傾斜面 311d、及び第五傾斜面 311e を介して第三傾斜面 311c へ遊技球が供給されると共に、遊技球の発射動作を停止させて流入してきた遊技球が多くなれば第二球抜き口 312 から輩出されることとなるので、第二球抜き口 312 を開放したままでも、常に貯留皿 311 内に一定量の遊技球を確保して、遊技を継続させることができるようになっている。つまり、大当たり遊技中等の遊技球の払出しが連続するような状態でも、貯留皿 311 内の遊技球の量を気にすることなく遊技を続けることができるようになっている。

40

【0179】

本例の皿ユニット 300 では、皿体 310 の貯留皿 311 は、図 63 等 to 示すように、

50

その底面が第一傾斜面 3 1 1 a、第二傾斜面 3 1 1 b、第三傾斜面 3 1 1 c が連続して正面視で右方向（球供給口 3 4 2）へ向うに従って低くなるようになっているのに対して、皿奥板 3 4 0 の球流入口 3 4 1 は、略水平に左右方向へ長く延びた矩形状とされているので、蓋然的に、貯留皿 3 1 1 の底面と球流入口 3 4 1 の底辺との間に段差が形成されるようになっていると共に、その段差が正面視右方向へ向うほど大きくなるようになっている。この貯留皿 3 1 1 の底面と球流入口 3 4 1 の底辺との間の段差は、球流入口 3 4 1 の左端では殆ど段差がない状態となっており、球流入口 3 4 1 の右端では遊技球の外径よりも若干高い段差となっている。これにより、賞球連絡樋 3 4 3 を介して前後方向へ略真直ぐに流入してきた遊技球は、主に段差の少ない球流入口 3 4 1 の中央寄りも左側の部分を通して貯留皿 3 1 1 内へ流入することとなるので、段差の少ない分、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 へ落下する遊技球の位置エネルギー（落下エネルギー）も小さく、貯留皿 3 1 1 へ与える負荷を軽減させて貯留皿 3 1 1 が破損するのを防止することができるようになっている。

10

【0180】

ところで、貯留皿 3 1 1 内での遊技球の貯留量が多くなって第一傾斜面 3 1 1 a 上にも多くの遊技球が貯留されるようになると、賞球連絡樋 3 4 3 を介して球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入する遊技球が、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球を横から押すような形となり、各遊技球に横方向の力が作用することで遊技球同士が押し合った状態となる。その状態で、球供給口 3 4 2 を介して貯留皿 3 1 1（第三傾斜面 3 1 1 c）内の遊技球が消費されると、第三傾斜面 3 1 1 c の上流付近（第二傾斜面 3 1 1 b）で遊技球の流路の幅が狭くなると、遊技球同士が押し合って遊技球の流動性が低下し球詰りが発生する場合があるが、本例では、上述したように、球流入口 3 4 1 が左右方向へ延びた矩形状とされているので、賞球連絡樋 3 4 3 からの遊技球が棚部 3 4 4 を通って第二傾斜面 3 1 1 b へ直接流入し、第三傾斜面 3 1 1 c へ遊技球を供給することができるようになっている（図 6 2（B）を参照）。

20

【0181】

また、球流入口 3 4 1 の左右方向中央よりも右側の部分は、球流入口 3 4 1 の下辺が貯留皿 3 1 1 の底面に対して遊技球の外径よりも高くなっているため、棚部 3 4 4 を介して貯留皿 3 1 1 内へ流入する遊技球が、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の上側に流入することとなり、遊技球同士が横方向へ押し合うのを抑制して遊技球の流動性が低下することを防止できると共に、上から流入する遊技球により下側の遊技球（特に皿奥板 3 4 0 の前面と当接した遊技球）は横方向への移動が促され、自然と球詰りを解消させることができるようになっている（図 6 3 を参照）。

30

【0182】

このように、本例の貯留皿 3 0 0 は、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の量が多くなっても、賞球ユニット 8 0 0 から払出された遊技球を、横長の球流入口 3 4 1 の棚部 3 4 4 を介して貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の上側へ流入させるようにしているので、貯留皿 3 1 1 内で遊技球の球詰りが発生するのを良好に防止することができ、貯留皿 3 1 1 内の遊技球を気にすることなく遊技を継続させて遊技者の興味が低下するのを抑制することができるようになっている。

40

【0183】

[1-2D. ガラスユニット]

次に、扉枠 5 におけるガラスユニット 4 5 0 について、主に図 6 4 乃至図 6 6 を参照して説明する。図 6 4 はガラスユニットの正面斜視図であり、図 6 5 はガラスユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、図 6 6 は図 6 5 を後から示す分解斜視図である。このガラスユニット 4 5 0 は、図示するように、遊技窓 1 0 1 よりも大きな開口を有し合成樹脂で成型した環状で縦長八角形状のユニット枠 4 5 1 と、ユニット枠 4 5 1 の開口の前後端を夫々閉鎖する二枚の透明なガラス板 4 5 2 と、二枚のガラス板 4 5 2 の間でユニット枠 4 5 1 の内周に添って配置される帯状のガラス装飾基板 4 5 3 と、を備えている。

【0184】

50

このガラスユニット４５０におけるユニット枠４５１は、後方側が開放されガラス装飾基板４５３が挿入される基板挿入溝４５１ａと、基板挿入溝４５１ａからユニット枠４５１の内周側へ向って開口する複数の開口部４５１ｂと、ユニット枠４５１の前後方向略中央の外周に形成された係止溝４５１ｃと、正面視で左側上端より左方向へ突出する端子板支持部４５１ｄと、上下方向中央に対して上寄りの外周位置から左右方向へ夫々突出する止め片４５１ｅと、下辺の両端から左右方向外方へ夫々突出する係止突起４５１ｆと、を備えている。

【０１８５】

また、ガラスユニット４５０におけるガラス装飾基板４５３は、帯状で可撓性を有しており、表面側（ユニット枠４５１の内面側）にユニット枠４５１の開口部４５１ｂと対応する位置に複数のカラーＬＥＤ４５３ａが実装されており、ガラス装飾基板４５３をユニット枠４５１の基板挿入溝４５１ａ内へ挿入すると、ＬＥＤ４５３ａが開口部４５１ｂを介してユニット枠４５１の内面側へ臨むようになっている。

10

【０１８６】

更に、ガラスユニット４５０は、ガラス装飾基板と接続されユニット枠４５１の端子板支持部４５１ｄに支持されるガラス装飾中継端子板４５４と、ガラス装飾中継端子板４５４にガラス装飾基板４５３の端部を固定する基板押え４５５と、ガラス装飾中継端子板４５４を支持したユニット枠４５１の端子板支持部４５１ｄを覆う端子板ホルダ４５６と、を更に備えている。

【０１８７】

20

このガラスユニット４５０は、ユニット枠４５１の基板挿入溝４５１ａ内にガラス装飾基板４５３が挿入された状態で、ユニット枠４５１の前後にガラス板４５２が夫々接着固定されている。そして、このガラスユニット４５０は、ユニット枠４５１の外周下辺に形成された係合溝４５１ｃが補強板金１４０の垂直折曲突片１５１と係合すると共に、ユニット枠４５１の外周縁と止め片４５１ｅ及び係止突起４５１ｆとが扉枠ベース本体１１０のガラスユニット支持段部１１０ａ内に後側から嵌合された上で、止めレバー１９６により扉枠５に対して脱着可能に取付けられるようになっている。

【０１８８】

また、ガラスユニット４５０は、ガラス装飾基板４５３のＬＥＤ４５３ａを適宜発光させることで、二つのガラス板４５２の間を発光装飾させることができるようになっており、これまでのパチンコ機とは異なる雰囲気（ムードのある）の遊技窓１０１を有したパチンコ機１とすることができるようになっている。

30

【０１８９】

[１－２Ｅ．防犯カバー]

続いて、扉枠５における防犯カバー４７０について、主に図２１及び図２２を参照して説明する。この防犯カバー４７０は、上記したガラスユニット４５０の下部裏面を被覆して遊技盤４への不正具の侵入を防ぐ防犯機能が付与されたものであり、図示するように、透明な合成樹脂によって左右の補強板金１４２，１４３の間のガラスユニット４５０の下方部を覆うような平板状に形成され、その上辺部が遊技盤４の内レール６０３の下方円弧面に沿った円弧状の当接凹部４７１として形成されていると共に、その当接凹部４７１に沿って後方に向って防犯後突片４７４が突設されている。また、防犯カバー４７０を取付けた状態で軸支側裏面には、防犯後端部突片４７５が斜め状に突設形成されている。一方、防犯カバー４７０の前面には、防犯カバー４７０を取付けた状態でガラスユニット４５０におけるユニット枠４５１の下方形状に沿った防犯前突片４７２が突設されると共に、下部両端にＵ字状に形成される装着弾性片４７３が前方に向けて突設形成されている。

40

【０１９０】

上記のように構成される防犯カバー４７０は、装着弾性片４７３を扉枠ベースユニット１００に形成される装着開口部１１６に装着することにより、扉枠５の裏面側に着脱自在に取付けられる。そして、取付けた状態では、図示は省略するが、防犯前突片４７２がガラスユニット４５０のユニット枠４５１の後方下片面と対面するようになっている。また

50

、防犯前突片４７２の前端は、垂直折曲突片１５１と当接している。また、防犯後突片４７４及び防犯後端部突片４７５は、後方へ突出した状態となっているが、扉枠５を閉じたときに、防犯後突片４７４の軸支側の半分は、遊技盤４に固定される内レール６０３の下側面に侵入して対面した状態となるが、防犯後突片４７４の開放側の半分は、前構成部材６０１の内レール６０３に形成されたレール防犯溝６０７に挿入された状態となり、また、防犯後端部突片４７５は、本体枠３の軸支側に形成される防犯突起６０８の上面に沿って重合状の位置となる（図７６を参照）。

【０１９１】

而して、防犯カバー４７０を取付けて扉枠５を閉じた状態においては、前述した扉枠突片１１０ｄと係合溝５８４、５８５とによる防犯構造、及び後述する防犯突片１６６と防犯空間５８６とによる防犯構造に加えて、ガラスユニット４５０の下方から不正具を侵入させようとしても、防犯前突片４７２とユニット枠４５１との重合により、防犯カバー４７０の前面下方方向からの不正具の侵入が防止され、防犯後突片４７４と前構成部材６０１を構成する内レール６０３との重合により、防犯カバー４７０の後面下方方向からの不正具の侵入が防止される。特に、扉枠５の軸支側の斜め下方からの不正具の侵入に対しては、防犯突起６０８と防犯後端部突片４７５との重合構造によって外レール６０２への不正具の侵入が阻止され、さらに内レール６０３と防犯後突片４７４との重合構造によって遊技盤４の遊技領域６０５への不正具の侵入を阻止することができるようになっている。

【０１９２】

また、同様に、扉枠５の開放側の斜め下方からの不正具の侵入に対しては、前述した開放側補強板金１４３の二重の折曲突片１５３、１５４による防犯構造に加えて、レール防犯溝６０７と防犯後突片４７４との凹凸係合によりさらに遊技盤４の遊技領域６０５への不正具の侵入を阻止することができる。なお、防犯カバー４７０の裏面側の防犯後突片４７４と防犯後端部突片４７５との間の垂直面は、扉枠５を閉じた状態で外レール６０２と内レール６０３とで形成される打球の誘導通路の前面下方部分を覆うものであるため、誘導通路部分を飛送若しくは逆送する打球のガラス板４５２への衝突を防止する機能も有している。

【０１９３】

[１－３． 本体枠]

次に、パチンコ機１における本体枠３について、図６７乃至図７５を参照して説明する。図６７は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の正面図であり、図６８は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の背面図であり、図６９は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の側面図であり、図７０は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の背面から見た斜視図であり、図７１は、部品を取付けた本体枠３の前方から見た斜視図であり、図７２は、部品を取付けた本体枠３を外枠２に軸支した状態を前方から見た斜視図であり、図７３は、部品を取付けた本体枠３の背面図であり、図７４は、部品を取付けた本体枠３の背面から見た斜視図であり、図７５は、パチンコ機１の中程（主制御基板ボックス６２４部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【０１９４】

本実施形態の本体枠３は、遊技盤４が前面側から着脱自在に装着し得ると共に、打球発射装置６５０と、賞球を払い出すための賞球タンク７２０とタンクレール部材７４０と球通路ユニット７７０と賞球ユニット８００と満タンユニット９００と、外枠２に対する本体枠３の施錠及び本体枠３に対する扉枠５の施錠を行う錠装置１０００と、遊技盤４を除く扉枠５や本体枠３に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板１１３６等が一纏めに設けられている基板ユニット１１００と、後面開口５８０を覆うカバー体１２５０と、等の各種の部品が装着される本体枠主体５００を備えている。

【０１９５】

まず、上記した各種の部品が装着される本体枠主体５００及び各種の部品が装着された本体枠３について説明する。図６７において、本体枠主体５００の一側上下には、本体枠３を外枠２に開閉軸支するための上軸支金具５０３及び下軸支金具５０９（共に図７１を

参照)を取付けるための軸支金具取付段部501, 502が形成され、この軸支金具取付段部501, 502に上軸支金具503及び下軸支金具509を取付けた状態では、本体枠主体500の上辺及び側辺が上軸支金具503の上辺及び側辺と略同一平面状となり、本体枠主体500の下辺及び側辺が下軸支金具509の下辺及び側辺と略同一平面状となっている(図73を参照)。ここで、上軸支金具503と下軸支金具509について図71と図73を参照して説明する。上軸支金具503は、本体枠主体500の裏面に取付部を有すると共にその上端辺が前方に突出し、その前方に突出した上面に軸支ピン504が立設固定され、その軸支ピン504の側方に扉軸支穴505が穿設されている。

【0196】

一方、下軸支金具509は、本体枠主体500の裏面に取付部を有すると共にその下端辺及びやや上部に2つの支持板506, 507が一体的に突設されている。下方に位置する支持板506は、本体枠3を外枠2の下支持金具66に支持するための枠支持板506を構成するものであり、上方に位置する支持板507は、扉枠5の下軸支部148を本体枠3に支持するための扉支持板507を構成するものである。このため、枠支持板506に外枠2の下支持金具66の支持突起68を挿入するための軸支穴(図示しない)が形成され、扉支持板507に扉枠5の下軸支部148に突設される軸ピン147を挿入するための軸支穴508が穿設されている。

【0197】

ところで、本体枠主体500は、正面から見た場合に、長方形状に形成され、その上部の約3/4が遊技盤4を設置するための遊技盤設置凹部510(図71を参照)となっており、その遊技盤設置凹部510の下方のやや奥まった領域が板部511となっている。また、遊技盤設置凹部510を囲む前面側の前面上辺部及び前面開放側辺部は、扉枠5の裏面と対面するように所定幅を有して形成されており、前面上辺部には、横方向に平行状に突設される突起によって上部防犯二重溝581が形成され、正面から見て右側の前面開放側辺部には、外側に側部防犯溝582が形成されると共に内側に後端が第一側面壁540に接続される傾斜面となっている内壁によって形成される防犯凹部583が形成され、正面から見て左側の前面軸支側辺部は、前面上辺部や前面開放側辺部と異なり扉枠5の裏面と対面する所定幅を有するように形成されていないが、本体枠主体500の前面軸支側辺部が前面上辺部や前面開放側面部に比べて前方への突出量が多い軸支辺部587(図110を参照)となっている。

【0198】

より詳細に説明すると、前面上辺部に形成される上部防犯二重溝581は、扉枠5の上辺部裏面に取付固定される上側補強板金141の両長辺端を後方に向けて折曲される折曲突片155, 156が夫々挿入されるようになっているものである。また、前面開放側辺部に形成される側部防犯溝582及び防犯凹部583は、扉枠5の開放部裏面に取付固定される開放側補強板金143の両長辺端を後方に向けて折曲される開放側外折曲突片153及び開放側内折曲突片154が夫々挿入されるようになっているものである。更に、前面軸支側辺部の軸支辺部587には、扉枠5の軸支側裏面に取付固定される軸支側補強板金142の軸支側L字状折曲突片157の先端部が当接するようになっている。

【0199】

そして、上記した構造によって扉枠5と本体枠3との当接面の隙間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を防止することができ、特に、最も不正行為が行われやすい開放側辺部や次いで不正行為が行われやすい上辺部における不正行為の防止をはかることができる構造となっている。もちろん、軸支側における軸支側補強板金142と軸支側L字状折曲突片157との当接による不正行為の防止も十分に機能するが、多くの場合、軸支側は、頑丈な支持金具45, 66と軸支金具503, 509とで本体枠3と扉枠5とが連結されているため、上辺部及び開放側辺部に比べて本体枠3と扉枠5との間に隙間が作り難い。このため、本実施形態においては、二重の防犯構造ではなく、一重の防犯構造としている。これらの点については、後に詳述する。

【0200】

また、遊技盤設置凹部 5 1 0 を囲む前面側の前面上辺部、前面開放側辺部、及び前面軸支側辺部には、上記した構成以外に前面開放側辺部の上部、中間部、下部に本体枠 3 の開放側裏面に取付けられる後述する錠装置 1 0 0 0 に設けられる扉用フック部 1 0 4 1 (図 1 2 1 を参照) を貫通させて前方に飛び出させるための扉用フック穴 5 4 9 が開設されており、また、前面軸支側辺部の内側面に遊技盤 4 に形成される位置決め凹部 6 1 1 と係合するための盤位置決め突起 5 7 6 が設けられている。更に、前面軸支側辺部の盤位置決め突起 5 7 6 のやや下方位置の内側前方面に、扉枠 5 を閉じた状態で軸支側補強板金 1 4 2 の軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 の先端が挿入される上下 2 つの規制突起 5 7 7 が突設されている。この規制突起 5 7 7 の作用については前述した通りである。また、図 6 7 に示すように、開放側の平面部分と遊技盤設置凹部 5 1 0 との境目の上下に遊技盤 4 に設けられる遊技盤止め具 6 1 4 の端部が係合される盤止め具挿入穴 5 7 8 が形成されている。

10

【0 2 0 1】

次に、板部 5 1 1 の構成について図 6 7 乃至図 7 2 を参照して説明する。板部 5 1 1 の上面は、遊技盤 4 を載置するための遊技盤載置部 5 1 2 となっており、その遊技盤載置部 5 1 2 の略中央に遊技盤 4 を載置したときに、遊技盤 4 に形成されるアウト口 6 0 6 (図 7 6 を参照) の下面を支持する通路支持突起 5 1 3 が突設されている。また、図 6 7 に示すように、板部 5 1 1 の前面の中央部から開放側の端部に向かってレール取付ボス 5 1 4 が所定間隔を置いて突設され、このレール取付ボス 5 1 4 に発射レール 5 1 5 (図 7 1 を参照) がビス止め固定されている。また、発射レール 5 1 5 の先端位置に対応する板部 5 1 1 の前面には、レール接続部材 5 1 6 が突設され、遊技盤設置凹部 5 1 0 に遊技盤 4 が設置されたときに、遊技盤 4 の内レール 6 0 3 の下流端である接続通路部 6 0 9 (図 7 6 を参照) と隣接するようになっている。

20

【0 2 0 2】

また、レール接続部材 5 1 6 の側方位置 (発射レール 5 1 5 と反対側の位置) には、遊技盤 4 の下部を固定するための楕円形状の遊技盤固定具 5 1 9 (図 7 1 を参照) の上端部を取付けるための固定具取付ボス 5 1 7 が突設され、その斜め下方にストッパー 5 1 8 が突設されている。即ち、遊技盤固定具 5 1 9 は、固定具取付ボス 5 1 7 を中心にして回転自在に設けられ、遊技盤載置部 5 1 2 に遊技盤 4 が載置された状態で時計方向に回転して遊技盤固定具 5 1 9 を遊技盤 4 の前面に押圧して遊技盤 4 を固定するものである。また、遊技盤を取り外す場合には、遊技盤固定具 5 1 9 を反時計方向に回して取り外すことにより、簡単に行うことができる。この場合、遊技盤固定具 5 1 9 はストッパー 5 1 8 により反時計方向の余分な回転ができないようになっている。

30

【0 2 0 3】

また、板部 5 1 1 の開放側下部は、手前側に膨出状に突設された (裏面から見れば凹状となっている) 直方体状の発射装置取付部 5 2 0 が形成されており、この発射装置取付部 5 2 0 に本体枠主体 5 0 0 の裏面から打球発射装置 6 5 0 が固定されている。この点については、後に詳述する。上記した発射装置取付部 5 2 0 の前面壁部分には、前述したジョイントユニット 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 と連携されるスライド部材 7 1 0 (図 9 5 を参照) が収納されるハンドル連結窓 5 2 2 が形成され、そのハンドル連結窓 5 2 2 の隣接する位置に打球槌 6 8 7 の軸受 6 8 9 (図 9 1 を参照) の端面が臨む軸用穴 5 2 3 が開設されている。また、発射装置取付部 5 2 0 の上壁部分には、打球発射装置 6 5 0 の打球槌 6 8 7 が上方に突出するための槌貫通開口 5 2 1 が切欠形成され、その槌貫通開口 5 2 1 の斜め上方の板部 5 1 1 の前面に錠装置 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 が貫通するシリンダ錠貫通穴 5 2 6 が開設されている。

40

【0 2 0 4】

一方、板部 5 1 1 の裏面には、図 6 8 に示すように、軸支側の上部から板部 5 1 1 の中央部分に向けて延設された後下方に向かう球抜排出通路 5 2 4 が形成されている。この球抜排出通路 5 2 4 は、後述する球抜接続通路 8 8 0 (図 7 1 を参照) から排出される球をパチンコ機 1 の下方から島の内部に排出するためのものである。また、上述した発射装置取付部 5 2 0 の上方には、円柱状の案内突起 5 2 5 が後方に向かって突設され、この案内

50

突起 525 に後述する基板ユニット 1100 の案内孔 1212 (図 128 を参照) が差し込まれて基板ユニット 1100 の取付けを容易にしている。また、基板ユニット 1100 をビスで取付けるための取付穴部 527 が板部 511 の左右上下に形成され、この取付穴部 527 に基板ユニット 1100 の取付片 1122 を対応させてビスで止着する。また、発射装置取付部 520 の凹状の内部には、打球発射装置 650 を取付けるための発射装置取付ボス 529 が後方に向かって突設され、更に、開放側の最下端部には、図 70 に示すように、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉じる際に、装飾カバー板 15 の上面に当接しながら本体枠 3 の閉止動作を案内するために先端が先細状で縦長形状の案内突片 528 が後方に向かって突設されている。

【0205】

10

板部 511 には、以上説明した構成以外に、図 70 に示すように、軸支側の端部上面に球抜排出通路 524 の上流端の開口である球抜接続開口 530 が形成されている。この球抜接続開口 530 に球抜接続通路 880 の下流端が接続されるようになっている。また、球抜接続開口 530 に隣接する部分は、後に詳述する満タンユニット 900 (図 71 を参照) を載置するための満タンユニット載置部 531 が板部 511 と直交するように水平状に形成され、その満タンユニット載置部 531 の前方部分に満タンユニット 900 の係合片 924 (図 111 を参照) と係合するユニット係合溝 532 が形成されている。更に、図 71 に示すように、満タンユニット載置部 531 の前方の板部 511 の前面には、扉枠 5 の開放時に満タンユニット 900 の出口 921 から排出される賞球を堰き止める出口開閉装置 579 が設けられている。

20

【0206】

この出口開閉装置 579 については、詳細に説明しないが、扉枠 5 が閉じているときには、扉枠 5 の裏面に当接するレバーによって開閉板が下降した状態となっているが、扉枠 5 が開放されるとレバーへの当接がなくなるため開閉板が上昇して出口 921 を閉塞するものである。このため、扉枠 5 の開放時においても満タンユニット 900 内に貯留された賞球が出口 921 から零れ落ちることがない。また、図 71 に示すように、板部 511 の上端辺にそって形成される遊技盤載置部 512 であって発射レール 515 の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴 533 を形成し、その締結穴 533 の前方部分に締結バンド 619 を掛け止めるための締結連杆 534 が差し渡されている。この締結連杆 534 は、本体枠 3 からの遊技盤 4 の取り外しを防止するための機構である。

30

【0207】

次に、遊技盤設置凹部 510 の構成について説明する。遊技盤設置凹部 510 は、軸支側の内側面及び上記した上辺部及び開放側の鰐面部から後方へ周設される第一側面壁 540 と、第一側面壁 540 から後方に周設される第二側面壁 541 と、第二側面壁 541 から後方に周設される第三側面壁 542 と、第三側面壁 542 から後方に周設される第四側面壁 543、とにより、本体枠 3 の左右側辺及び上辺の後方部分が囲まれた凹状に形成されているものである。

【0208】

なお、第一側面壁 540 ~ 第四側面壁 543 は、背面から見て上辺及び右辺 (軸支側の辺) が段差をもって後方に真っ直ぐに延長されるように形成されるのに対し、左辺 (開放側の辺) が第一側面壁 540 から第四側面壁 543 に向かうにしたがって内側に傾斜する段差状 (図 75 を参照) に形成される。これは、左辺 (開放側の辺) の第一側面壁 540 から第四側面壁 543 までを後方に真っ直ぐ形成したときに、本体枠 3 を開放する際に、第四側面壁 543 の最後端部が外枠 2 の側枠板 13 の内面と当接してスムーズに開放できない場合があるため、開放側の第一側面壁 540 から第四側面壁 543 までが内側傾斜状とすることによりスムーズに開放することができるようにしたものである。

40

【0209】

また、それと同時に開放側の第一側面壁 540 に沿って錠装置 1000 が取付けられるが、その取付けを第一側面壁 540 の後端辺に設けられる錠取付穴 547 (図 117 を参照) を利用して行うため、その錠取付穴 547 を形成するためにも開放側の第一側面壁 5

50

40から第四側面壁543を傾斜段差状に形成したものである。更に、第一側面壁540～第四側面壁543の段差の寸法も、第一側面壁540と第二側面壁541との段差は、後述する遊技盤4の裏面の周辺と当接する必要があるため、ある程度大きな段差をもって形成されるが、それ以外の段差は、極めて小さな段差となっている。もちろん、第二側面壁541～第四側面壁543までは段差を形成することなく連続的に形成してもよい。

【0210】

そして、上記した側面壁540～543は、図69に示すように、夫々奥行き幅寸法 d_1 、 d_2 、 d_3 、 d_4 を有するように形成され、本実施形態の場合、 $d_1 + d_2 + d_3 + d_4 = \text{約} 135 \text{ mm}$ となっている。特に、第一側面壁540の幅寸法 d_1 は、遊技盤4の厚みに相当し、残りの第二側面壁541と第三側面壁542と第四側面壁543とによつて形成される空間に遊技盤4に設けられる各種の遊技装置の後方突出部分が収納されるようになっている。

10

【0211】

つまり、第一側面壁540は、遊技盤4の厚さと略同じ奥行寸法を有する前側面壁を構成し、第二側面壁541～第四側面壁543は、遊技盤4の周辺部裏面と当接する段差部を有して第一側面壁540から後方に向かって略第一側面壁540と平行状に延設され且つ遊技盤4に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁を構成するものである。特に、本実施形態の場合には、図4に示すように、第二側面壁541～第四側面壁543のすべての部位の後方への突出量が、本体枠3の裏面側上部に固定される賞球タンク720の球を貯留する貯留部728の後面壁722と略同じ位置となるように形成されている。

20

【0212】

これにより、遊技盤4の周辺部に対応する位置まで第二側面壁541と第三側面壁542と第四側面壁543とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤4の略全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。

【0213】

また、図68及び図70に示すように、第四側面壁543の後端辺からは背面から見てその左辺（開放側）、上辺及び右辺（軸支側）に、開放側後面壁544、上後面壁545及び後面壁としての軸支側後面壁546が夫々パチンコ機の正面と平行となるように内側に向かって突設されている。軸支側後面壁546は、その前面が平板状（図67を参照）となっており、その後面に球払出機構を構成する後述の球通路ユニット770と賞球ユニット800とが着脱自在に取付けられるようになっている。従って、軸支側後面壁546の内側への突出幅寸法は、球通路ユニット770と賞球ユニット800とを取付ける幅があれば充分である。

30

【0214】

また、上後面壁545は、その前面が平板状（図67を参照）となっており、その後面に後述するタンクレール部材740が取付けられるため、その下端辺が傾斜状に形成されている。従って、上後面壁545の内側への突出幅は、傾斜状に取付けられるタンクレール部材740の高さ幅寸法があれば充分である。更に、開放側後面壁544には、その前面が平板状（図67を参照）となっており、その後面に後述するカバー体1250を軸支するカバー体支持筒部575が形成されている。したがって、開放側後面壁544の内側への突出幅寸法は、カバー体支持筒部575を形成する幅寸法があれば充分である。

40

【0215】

上述したように、第四側面壁543の後端辺から内側に向かって突設される開放側後面壁544、上後面壁545及び軸支側後面壁546の前面が平板状に形成され、この平板状部分が遊技盤4の周辺部に対応するものであるため、上記したように、遊技盤4の周辺部に対応する位置まで第二側面壁541と第三側面壁542と第四側面壁543とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤4の略全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取付けられている場合においても、そのような遊技装置の

50

後方突出部分を楽に収納することができるものである。なお、開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の内側は、後面開口 5 8 0 となっており、この後面開口 5 8 0 が後述するカバー体 1 2 5 0 によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

【0 2 1 6】

次に、遊技盤設置凹部 5 1 0 の更に詳細な構成について説明すると、前述したように、開放側の平面部分には、錠装置 1 0 0 0 の扉枠用フック部 1 0 4 1 が貫通する扉用フック穴 5 4 9 が上中下の 3 箇所開設されているが、その上下の扉用フック穴 5 4 9 のさらに上中下に錠装置 1 0 0 0 の後述する係止突起 1 0 0 4 が係合される錠係止穴 5 4 8 (図 6 8 を参照) が形成されている。また、開放側の第一側面壁 5 4 0 に沿って錠装置 1 0 0 0 が取付けられるが、その取付けをビスで行うための錠取付穴 5 4 7 (図 6 8 を参照) が第一側面壁 5 4 0 の後端部の上部と中程に形成されている。なお、錠装置 1 0 0 0 のビスによる取付けは、上部と中程だけではなく、後述する錠取付片 1 0 0 8 に形成されるビス止め部 1 0 0 3 とシリンダ錠貫通穴 5 2 6 の上方近傍に形成される錠取付穴 5 4 7 とを対応させてビスで止着することにより、錠装置 1 0 0 0 の下方も取付けられるようになっている。

10

【0 2 1 7】

また、図 7 0 に示すように、第一側面壁 5 4 0 の上辺前方の左右には、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉止する際に、外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接する案内円弧突起 5 5 2 が突設され、第一側面壁 5 4 0 の後端辺中央に後述する賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 と連通する逃げ凹部 5 5 1 が形成され、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 と接続する垂直面にタンク取付溝 5 5 0 が形成されている。そして、このタンク取付溝 5 5 0 に賞球タンク 7 2 0 の取付鏢部 7 3 3 を取付けたときには、図 7 4 に示すように、賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 が逃げ凹部 5 5 1 と連通して賞球タンク 7 2 0 内に貯留された球の球圧が増加したときに圧抜きして球詰まりが発生しないように機能する。また、賞球タンク 7 2 0 を本体枠 3 に取付けたときには、平面視で賞球タンク 7 2 0 の正面側から見て奥側の後面壁 7 2 2 と第四側面壁 5 4 3 の後端辺が略一致(図 4 を参照)するようになっている。なお、上記した案内円弧突起 5 5 2 は、本体枠 3 の上辺を外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接させることにより、本体枠 3 を持ち上げて本体枠 3 の下辺と装飾カバー板 1 5 との間に隙間を形成し、その隙間から不正器具を挿入するような不正行為を防止するためのものである。

20

30

【0 2 1 8】

また、前述した上後面壁 5 4 5 には、タンクレール部材 7 4 0 を取付けるためのレール係止溝 5 5 3 が後面開口 5 8 0 の開口縁に沿って形成されており、また、第四側面壁 5 4 3 と上後面壁 5 4 5 の屈曲部にレール係止溝 5 5 4 が形成されている。そして、これらレール係止溝 5 5 3、5 5 4 にタンクレール部材 7 4 0 の係止突片 7 4 9、7 5 0 (図 9 9 を参照) を係止させることにより、タンクレール部材 7 4 0 を本体枠 3 に取付けることができる。また、タンクレール部材 7 4 0 を取付けたときの下方側に対応する上後面壁 5 4 5 の上部には、レール掛止弾性片 5 5 5 が形成され、レール係止溝 5 5 3、5 5 4 にタンクレール部材 7 4 0 の係止突片 7 4 9、7 5 0 を係止させて、タンクレール部材 7 4 0 を本体枠 3 に取付けたときに、その係止状態が外れないようにレール掛止弾性片 5 5 5 がタンクレール部材 7 4 0 の下流側上端の上から当接するようになっている。

40

【0 2 1 9】

このタンクレール部材 7 4 0 を取り外すときには、レール掛止弾性片 5 5 5 を後方へ押圧しておいてからレール係止溝 5 5 3、5 5 4 と係止突片 7 4 9、7 5 0 との係止状態を解除すべくタンクレール部材 7 4 0 を上方に持ち上げればよい。また、レール掛止弾性片 5 5 5 の側方に逃げ穴 5 5 6 が穿設され、レール掛止弾性片 5 5 5 の下方にアース線接続具 5 5 7 (図 1 1 0 等を参照) 形成されている。逃げ穴 5 5 6 は、タンクレール部材 7 4 0 に設けられる整列歯車 7 4 7 の軸ピン 7 4 8 の端部を逃がすために穿設されるものであり、また、アース線接続具 5 5 7 は、タンクレール部材 7 4 0 の内部に貼着される金属製の導電板(図示しない)に接触していると共に、電源基板 1 1 3 6 に設けられるアース用

50

コネクタに接続される配線が接続されるものである。

【0220】

また、軸支側後面壁546には、図68及び図70に示すように、軸支側後面壁546の左右両端に垂直状の立壁560を立設し、その立壁560の間に球通路ユニット770と賞球ユニット800とが取付けられる。また、左右の立壁560の間の最上流部から中流部よりやや上方まで賞球案内突起561が屈曲状に突設されている。この賞球案内突起561は、軸支側後面壁546にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット770を取付けたときに、球通路ユニット770の球落下通路772（図104を参照）に対応するもので、賞球を一列状に誘導するものである。また、賞球案内突起561の左右には、球通路ユニット770をビス

10

【0221】

更に、左右の立壁560の中流部から下流部にかけて賞球ユニット800の係合部としての鉤状係合部824（図106を参照）と係合する係止部としての係合突片565と、賞球ユニット800のボタン挿通係合穴821（図106を参照）と係合するロック用弾性爪564と、が形成されると共に、賞球ユニット800のスプロケット807の回転軸808（図106を参照）の端部が受入れられる逃げ穴566が形成されている。また、軸支側後面壁546の下方には、払出モータ用逃げ開口部572が形成されており、この払出モータ用逃げ開口部572に賞球ユニット800の駆動モータとしての払出モータ815が臨むようになっている（図71を参照）。そして、賞球ユニット800は、軸支側後面壁546の裏面最下端に形成される係止溝573のその下端を係止して係合突片565及びロック用弾性爪564によって軸支側後面壁546に着脱自在に取付けられるようになっている。この着脱自在の構成については、後に詳述する。

20

【0222】

また、軸支側後面壁546の開放側の端部には、そのカバー体1250の開放側の端辺が入り込むカバー体当接溝567が形成されていると共に、カバー体当接溝567の下方に施錠壁569が突設されている。カバー体当接溝567には、カバー体1250の止め穴1253（図74及び図139を参照）に対応する止め穴568が形成されており、これら止め穴1253、568とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体1250によって本体枠3の後面開口580を閉塞固定することができるようになっている。また、施錠壁569には、平面視U字状の施錠用突出鉤片570が突設され、本体枠3に対してカバー体1250を閉じた状態で施錠用突出鉤片570をカバー体1250に形成される貫通穴1254（図74を参照）を貫通させ、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片570に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体1250を開放することができないようにすることができる。

30

【0223】

以上、遊技盤設置凹部510及び板部511とからなる本体枠主体500の構成について説明してきたが、上記に説明した以外に、板部511の最下端辺部に、扉枠5を閉じたときに、扉枠ベース本体110の下辺を後方に向けて折曲した扉枠突片110d、110e（図25を参照）が挿入される係合溝584、585（図67を参照）が形成されている。係合溝584は、前述した発射装置取付部520の下方に形成される溝であり、係合溝585は、係合溝584の一端から軸支側に向って形成される溝である。なお、係合溝585に対応する扉枠突片110dは、係合溝584に対応する扉枠突片110eの突出量よりも大きくなるように後方に向って突設されている。ただし、開放端下部には、突出量の多い扉枠突片110dが僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片110d、110eと係合溝584、585とが扉枠5と本体枠3との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

40

50

【0224】

上記のように板部511には、発射レール515や出口開閉装置579が設けられ且つレール接続部材516や発射装置取付部520が突設形成されているが、発射装置取付部520及び発射レール515の板部511における配置位置が開放側に偏り、しかもそれらが板部511の表面よりも突出して形成されている。このため、扉枠5を閉じた状態において、発射装置取付部520及び発射レール515が配置される板部511の略中央部から開放側にいたる領域は、扉枠5の裏面と発射装置取付部520及び発射レール515の前面とが密着した状態となるため、前述した扉枠突片110dと係合溝585との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具を扉枠5の裏面と発射装置取付部520及び発射レール515の前面との間をさらに上手にすり抜けさせて遊技盤4の表面側若しくは遊技盤4の裏面側に到達させることは極めて困難である。

10

【0225】

一方、発射装置取付部520及び発射レール515が配置されない板部511の略中央部から軸支側にいたる領域は、板部511の表面に突出した部分がないため、扉枠5を閉じた状態において、扉枠5の裏面と板部511の前面との間に空間586が生じてしまう。このため、前述した扉枠突片110dと係合溝584との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具が扉枠5の裏面と板部511の前面との間の空間586を簡単にすり抜けてしまうことができるため、この空間586を不正具が上方に向かってすり抜けないように、扉枠5の裏面下部に取付けられる装着台160には、扉枠5を閉じた状態で空間586に侵入する防犯突片166が形成されている。この防犯突片166は、板部511の略中程から軸支側端部までいたるように装着台160に形成されている。したがって、発射レール515及び遊技盤4に取付けられる外レール602の下方空間は、装着台160に突設される防犯突片166を受入れる防犯空間586を構成している。そして、この防犯突片166と防犯空間586とが扉枠5と本体枠3との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するものである。

20

【0226】

本体枠3は、上記したように、遊技盤4、打球発射装置650、賞球タンク720、タンクレール部材740、球通路ユニット770、賞球ユニット800、満タンユニット900、錠装置1000、基板ユニット1100及びカバー体1250が取付けられるが、以下、これらを順次説明する。

30

【0227】

[1-3A. 遊技盤の概略構成]

遊技盤4の概略構成について図76乃至図89を参照して説明する。図76は、遊技盤4の正面から見た斜視図であり、図77は、遊技盤4の正面図であり、図78は、遊技盤4の背面図であり、図79は、遊技盤4の平面図であり、図80は、遊技盤4に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図であり、図81は、遊技盤4の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠3の部分斜視図である。また、図82は、遊技盤における前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダを組立てた状態で縦方向に切断して示す断面図であり、図83は、遊技盤を主に構成する前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダ等を分解して斜め前から見た分解斜視図であり、図84は、図83を斜め後から見た分解斜視図である。更に、図85は、盤用基板ホルダに主制御基板ボックスを固定した状態で斜め後から示す斜視図である。図86は、図85を盤用基板ホルダ、ドロワホルダ、及び主制御基板ボックスに分解して斜め後から示す分解斜視図である。また、図87は遊技盤における機能表示ユニットの分解斜視図の概略図である。更に、図88は機能表示シールの概略図であり、図89は遊技窓を介して遊技盤の機能表示シールを見た部分図である。

40

【0228】

本実施形態の遊技盤4は、図示するように、透明板状の遊技パネル600と、遊技パネル600を保持し外形が略正形状のパネルホルダ630と、パネルホルダ630を介して遊技パネル600の前面に遊技領域605を囲むように取付けられる前構成部材601

50

と、前構成部材601の後側に固定される機能表示ユニット640（図87等を参照）と、から構成されている。遊技パネル600の表面には、遊技領域605に各種の遊技装置や多数の障害釘（いずれも図示省略）が植立されている。そして、それらの遊技装置や障害釘が設けられた後に前構成部材601がパネルホルダ630の前面に取付けられるが、その前構成部材601は、遊技領域605の外周を囲むように内部が円形の空洞状に形成され且つ外形がパネルホルダ630の外形に沿った形状に形成されており、その下辺中程から上辺の中心を過ぎた斜め上方までの円弧面が外レール602として形成され、その外レール602の終端に設けられる衝止部620の下部位置から上辺の衝止部620の対称の逆流防止部材604が設けられる位置までが内レール603として形成されている。外レール602は、その始端部に発射レール515の延長状に設けられたレール接続部材516に接続する接続通路部609が斜め状に形成されており、その接続通路部609に隣接してファール口610が形成されている。また、ファール口610の上流端から衝止部620までの外レール602には、金属製のレールが密着して取付けられている。

10

【0229】

なお、衝止部620は、勢いよく外レール602を滑走してきた打球が衝突したときに、その衝突した打球を遊技領域605の内側に反発させるようにゴムや合成樹脂の弾性体が設けられるものであり、逆流防止部材604は、一端発射されて遊技領域605の内側に取り入れられた打球が再度外レール602に逆流しないように防止するものである。更に、外レール602の下部一側には、金属製のレールの一部に沿うように防犯突起608が突設されている。この防犯突起608は、扉枠5が閉じられた状態で前述したように防犯カバー470に突設される防犯後端部突片475と上下方向に重複して本体枠3と扉枠5の軸支側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を防止するものである。

20

【0230】

また、内レール603の下部中央には、アウト口606が設けられ、そのアウト口606から逆流防止部材604までの内レール603と外レール602との間は、発射された打球が遊技領域605まで誘導される誘導通路を構成するものであるが、遊技領域605に到達せずに外レール602を逆流した打球はファール口610に取り込まれて後述する満タンユニット900のファール球入口923に導かれて再度皿ユニット300に排出されるようになっている。なお、遊技領域605は、実質的に内レール603によって囲まれる領域である。また、内レール603のアウト口606から衝止部620に向かう途中の前構成部材601には、レール防犯溝607が形成されている。このレール防犯溝607は、扉枠5が閉じられた状態で前述したように防犯カバー470に突設される防犯後突片474の一部が侵入するように溝状に形成されており、このレール防犯溝607と防犯後突片474との凹凸係合により、上下方向に重複して本体枠3と扉枠5における開放側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を最終的に防止するものである。

30

【0231】

ところで、遊技盤4の一側には、本体枠3に形成される盤位置決め突起576に嵌合する位置決め凹部611が形成され、遊技盤4の他側には、本体枠3に形成される盤止め具挿入穴578に挿入される遊技盤止め具614が設けられている。遊技盤止め具614は、押し込み固定したときにその端部が盤止め具挿入穴578に挿入されるようになっている。而して、遊技盤4を本体枠3に固定するためには、本体枠3の前面側から位置決め凹部611が盤位置決め突起576に嵌合するように斜め方向から差し込んだ後、遊技盤4の全体を本体枠3の第一側面壁540に押し込み、その状態でフリーな状態となっている遊技盤止め具614を押し込み固定してその端部を盤止め具挿入穴578に挿入して固定する。その後、遊技盤固定具519を回動して遊技盤4の下部前面を固定する。これによって遊技盤4を本体枠3に簡単に装着することができる。遊技盤4を取り外すには、上記の手順と逆の手順で取り外せばよい。

40

【0232】

50

また、本実施形態における遊技盤４は、遊技盤４の本体枠３からの不正な取り外しを極めて簡単に防止する構成を有している。即ち、図７６及び図８０に示すように、遊技盤４の下方の通路用切欠部６１３と反対側の下端部に遊技盤４の前後に貫通する取付用切欠部６１６を形成し（正確には、前構成部材６０１に取付用切欠部６１６が形成されている。）、その取付用切欠部６１６の下部に水平方向に締結バー６１７を掛け渡し固定する。締結バー６１７には、その略中央に締結バンド６１９を掛け止めるための帯溝状の締結部６１８が形成されている。一方、本体枠３に設けられる取り外し防止機構としては、前述したように、本体枠３下方の板部５１１の上端辺にそって形成される遊技盤載置部５１２であって発射レール５１５の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴５３３を形成し、その締結穴５３３の前方部分に締結バンド６１９を掛け止めるための締結連杆５３４が差し渡されている（図８１を参照）。 10

【０２３３】

上記のように構成される遊技盤４を本体枠３の遊技盤設置凹部５１０に収納配置したときには、図８０に示すように、締結バー６１７が遊技盤載置部５１２に当接して載置した状態になると共に、締結部６１８と締結連杆５３４とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部６１８と締結連杆５３４との一致している部分に対して、締結バー６１７の上方から一般的に市販されている締結バンド６１９の先端を取付用切欠部６１６に差し込んで下方に向けて締結穴５３３に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド６１９の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド６１９の締結具より前方に飛び出した不必要な先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド６１９を切断しない限り、 20

遊技盤止め具６１４と遊技盤固定具５１９等の固定を解除しても、遊技盤４を本体枠３から取り外すことができない。締結バンド６１９を切断すれば、遊技盤４を本体枠３から取り外すことはできるものの、例えば、締結バンド６１９をパチンコ店独特のものを使用することにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤４を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤４の本体枠３からの不正な取り外しを防止することができる。

【０２３４】

また、遊技盤４の外形形状は、その上部左右に切欠部６１２が形成され、また、ファール口６１０の側方斜め下に後述する満タンユニット９００の前方誘導通路９２０部分の一部が挿入される通路用切欠部６１３が形成されている。また、前構成部材６０１の下方左右には、証明確認用の証紙を貼付する証紙貼付部６１５が設けられている。更に、前構成部材６０１の下方右り証紙貼付部６１５の上側には、機能表示シール６４９が貼付けられている。 30

【０２３５】

一方、遊技盤４の裏面には、遊技領域６０５に設けられる各種の遊技装置（例えば、一般入賞口２００４、２１０１、始動口２００１、２００２、大入賞口２００３、等）に入賞した球を下流側に整列して誘導することができる裏箱６２１の裏面に遊技領域６０５の略中央に配置される表示装置としての液晶表示装置１４００（図１５１等を参照）の表示を制御する液晶制御基板３１８１及び周辺制御基板４１４０が収納される周辺基板ボックス６２２が取付けられている。 40

【０２３６】

更に、遊技盤４の裏面には、裏箱６２１の下方に盤用基板ホルダ６２３が固定されている。この盤用基板ホルダ６２３は、その前方に裏箱６２１によって整列誘導された入賞球を集めるように空間部（この空間部は、前後方向の幅が裏箱６２１の幅よりも比較的広いものとして形成されている。）が形成され、その空間部の底面に落下口６２９（図７５を参照）が形成されている。この落下口６２９は、アウト口６０６の後面部分で合流して後述する基板ユニット１１００に形成されるアウト球通路１１１９（図１２８を参照）に連通するものである。

【０２３７】

また、盤用基板ホルダ 6 2 3 には、その裏面に遊技動作を制御する主制御基板 4 1 0 0 を収納する主制御基板ボックス 6 2 4 と、後述する基板ユニット 1 1 0 0 に設けられる払出制御基板 1 1 8 6 や電源基板 1 1 3 6 等と接続するための中継端子板 6 2 5 と、が取付けられている。中継端子板 6 2 5 には、遊技盤 4 を本体枠 3 に装着するだけで自動的に基板ユニット 1 1 0 0 に設けられているドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 と接続されるドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 が備えられている。

【0 2 3 8】

更に、盤用基板ホルダ 6 2 3 には、ドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 の間から中継端子板 6 2 5 を貫通するように後方に向かって突出する接合案内突起 6 2 8 が形成されている。この接合案内突起 6 2 8 は、後に詳述するように遊技盤 4 を本体枠 3 に装着する作業を行ったときに、基板ユニット 1 1 0 0 側に設けられるドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 と遊技盤 4 側に設けられるドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 とが自然に接続されるように基板ユニット 1 1 0 0 の枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に形成される接合案内孔 1 2 1 3 に挿入される（図 1 2 8 を参照）ものである。なお、これらドロワコネクタの接続については、後に詳述する。

【0 2 3 9】

[1-3A-1. 前構成部材・遊技パネル・パネルホルダ・パネル裏板]

続いて、遊技盤 4 における遊技パネル 6 0 0 の保持構造について、主に図 8 2 乃至図 8 4 を参照して詳細に説明する。本実施形態の遊技盤 4 は、図示するように、遊技領域 6 0 5 と対応する大きさの透明な合成樹脂からなる板状の遊技パネル 6 0 0 と、遊技パネル 6 0 0 を前方から着脱可能に保持する合成樹脂からなる枠状のパネルホルダ 6 3 0 と、パネルホルダ 6 3 0 の前側に配置され遊技領域 6 0 5 の外周を区画形成すると共に遊技領域 6 0 5 内に遊技球を案内する案内する外レール 6 0 2 及び内レール 6 0 3 を備えた前構成部材 6 0 1 と、パネルホルダ 6 3 0 の後面側で下端から所定高さまでの所定範囲内に配置される板状のパネル裏板 6 3 5 とを主に備えている。

【0 2 4 0】

この前構成部材 6 0 1 は、図示するように、その後面側に、後方へ突出する複数の位置決めボス 6 0 1 a 及び位置決め突起 6 0 1 b が備えられている。これら位置決めボス 6 0 1 a 及び位置決め突起 6 0 1 b は、詳細は後述するが、後側に配置されるパネルホルダ 6 3 0 や盤用基板ホルダ 6 2 3、及び遊技パネル 6 0 0 と位置決めできるようになっている。

【0 2 4 1】

遊技盤 4 における遊技パネル 6 0 0 は、その外形が遊技領域 6 0 5 よりも若干大きい多角形状とされており、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の透明な合成樹脂板により形成されている。なお、遊技パネル 6 0 0 の板厚は、パネルホルダ 6 3 0 よりも薄く、図示しない障害釘を植設しても十分に保持可能な必要最低限の厚さ（8～10mm）とされている。

【0 2 4 2】

この遊技パネル 6 0 0 には、外周近傍に配置され前後方向に貫通する丸孔からなる複数の嵌合孔 6 0 0 a と、左下部の外周近傍に配置され前後方向に貫通し上下方向に延びる長孔 6 0 0 b が夫々備えられている。これら嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b は、遊技領域 6 0 5 よりも外側に配置されており、パネルホルダ 6 3 0 との位置決めを行うものである。また、遊技パネル 6 0 0 には、その上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部 6 0 0 c が夫々備えられている。この係合段部 6 0 0 c は、遊技パネル 6 0 0 の板厚の略半分を切欠いた形態とされると共に、嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b と同様に、遊技領域 6 0 5 よりも外側に配置されており、遊技パネル 6 0 0 をパネルホルダ 6 3 0 へ係合固定するためのものである。

【0 2 4 3】

また、遊技パネル 6 0 0 には、所定位置に内レール固定孔 6 0 0 d が複数備えられている。この内レール固定孔 6 0 0 d に内レール 6 0 3 の後側から突出する位置決め突起 6 0

1 bを嵌合固定させることで、内レール603を所定の位置に固定することができるようになっている。

【0244】

更に、遊技パネル600には、センター役物2300、及びアタッカユニット2000等が備えられるように内形が所定形状で前後方向に貫通する開口部600eが複数形成されている（図159及び図160を参照）と共に、それらを固定するための固定孔が適宜位置に形成されている。なお、これら開口部600eは、遊技パネル600の上下左右方向の外周に対して貫通しないような形状となっており、遊技パネル600の外周が繋がっているため、開口部600eによって遊技パネル600の強度が低下するのを抑制するようになっている。

10

【0245】

遊技盤4におけるパネルホルダ630は、遊技パネル600を包含する大きさで外形が略四角形状とされ、従来のパチンコ機の遊技盤における木製合板からなる部材（例えば、遊技盤ベース等）の厚さと略同じ厚さ（本例では、約20mm）とされた熱可塑性合成樹脂からなるものである。このパネルホルダ630には、遊技パネル600を着脱可能に保持し前面側から後方側に向かって凹んだ保持段部630aと、保持段部630aの内側において略遊技領域605と同等の大きさで前後方向に貫通する貫通口630bとを主に備えている。

【0246】

パネルホルダ630の保持段部630aは、前面からの深さが遊技パネル600の厚さと略同じ深さとされており、保持段部630a内に保持された遊技パネル600の前面がパネルホルダ630の前面と略同一面となるようになっている。また、この保持段部630aは、その前側内周面が、遊技パネル600の外周面に対して所定量のクリアランスC（図82を参照）が形成される大きさとされている。このクリアランスCにより、温度変化や経時変化により相対的に遊技パネル600が伸縮しても、その伸縮を吸収できるようになっている。なお、クリアランスC内にゴム等の弾性部材を詰めても良い。

20

【0247】

また、パネルホルダ630には、保持段部630aに保持される遊技パネル600に形成された嵌合孔600a及び長孔600bと対応する位置に配置され、保持段部630aの前面から前方に向かって延び、遊技パネル600の嵌合孔600a及び長孔600bに嵌合及び挿通可能な複数の突出ピン630cを備えている。これらの突出ピン630cを遊技パネル600の嵌合孔600a及び長孔600bに嵌合及び挿通することで、パネルホルダ630と遊技パネル600とを互いに位置決めすることができるようになっている。

30

【0248】

更に、パネルホルダ630には、遊技パネル600の係合段部600cと対応する位置に、係合段部600cと係合する係合爪630d及び係合片630eを供えている。詳述すると、甲82及び図82に示すように、係合爪630dは、パネルホルダ630の上側の保持段部630aに配置されており、遊技パネル600における上側の係合段部600cと対応し、保持段部630aの前面から前方に向かって突出し係合段部600cと弾性係合するようになっている。この係合爪630dは、その先端がパネルホルダ630の前面から突出しない大きさとされている。一方、係合片630eは、パネルホルダ630の下側の保持段部630aに配置され、遊技パネル600における下側の係合段部600cと対応し、保持段部630aの前面との間に遊技パネル600の係合段部600cが挿入可能な大きさの所定の隙間を形成した状態で、パネルホルダ630の前面に沿って上側（中心側）に向かって所定量延びる形態とされている。これら係合爪630d及び係合片630eに遊技パネル600の係合段部600cを係合させることで、遊技パネル600がパネルホルダ630に対して着脱可能に保持されるようになっている。

40

【0249】

また、パネルホルダ630には、前構成部材601に備えられた位置決めボス601a

50

を挿通可能な前後方向に貫通するボス挿通孔 630f を備えており、このボス挿通孔 630f に前構成部材 601 の位置決めボス 601a を挿通することで、パネルホルダ 630 と前構成部材 601 とが互いに位置決めされるようになっている。

【0250】

このパネルホルダ 630 には、図 82 及び図 84 に示すように、その後面側に、上下方向の中央やや下方より下側と外周縁を残すように前側に所定量窪んだ形態の取付支持部 630g が備えられている。この取付支持部 630g により、パネルホルダ 630 の後面は、下端より所定高さまでの所定範囲より上側で、後面側外周部が後方に突出したような状態で窪んだ形態となると共に、その窪み量（深さ）が、取付支持部 630g に取付固定される裏ユニット 2000 の裏箱 621 のフランジ状の固定部 621a（図 155 を参照）を収容できる深さ（本例では、約 2.5mm とされており、1～3mm の間とすることが望ましい）とされている。この取付支持部 630g に所定の部材を取付固定することで、その固定部 621a がパネルホルダ 630 よりも後側に突出するのを防止することができ、パネルホルダ 630 すなわち遊技盤 4 をパチンコ機 1 の遊技盤設置凹部 510 内に確実に設置装着できるようになっている。

10

【0251】

また、パネルホルダ 630 の後面側には、下端より所定高さまでの所定範囲内で取付支持部 630g が形成された位置より下側に形成され、前側に向かって窪み、パネル裏板 635 を収容可能な収容凹部 630h と、この収容凹部 630h 内に前後方向に貫通するように配置されパネル裏板 635 に形成された係止爪 635c を係止可能な係止部 630i とを更に備えている。この収容凹部 630h は、パネル裏板 635 の係止爪 635c を係止部 630i に係止させることでパネル裏板 635 を着脱可能に収容すると共に、収容されたパネル裏板 635 の後面が、パネルホルダ 630 の後面と略同一面となるように形成されている。

20

【0252】

更に、パネルホルダ 630 には、図 82 及び図 84 に示すように、後面側の取付支持部 630g 内及び収容凹部 630h よりも上側に配置され所定のビスを螺合可能な複数の取付孔 630j が所定配列で配置されている。また、パネルホルダ 630 には、取付孔 630j と対応するように配置される複数の位置決め孔 630k が備えられている。この位置決め孔 630k は、取付孔 630j を用いて取付固定される部材に形成された位置決め突起（例えば、裏箱 621 における前面のフランジ状に形成された固定部 621a から前方へ突出する位置決め突起（図示は省略する））が挿入されるものである。なお、本例では、位置決め孔 630k は、背面視略矩形状（角孔状）の止り孔とされている。

30

【0253】

なお、取付孔 630j に対して、その孔の内径が大径のものと小径のものとを混在させるようにして、取付固定する所定の部材の大きさや重量等に応じて、適宜径の取付孔 630j を用いるようにしても良い。

【0254】

更に、パネルホルダ 630 には、少なくとも下端から所定高さまでの所定範囲では後面側に開口する複数の肉抜き部 630l が形成されており、肉抜き部 630l によりパネルホルダ 630 の重量が軽減されるようになっている。図 83 に示すように、収容凹部 630h の前側、つまり、パネルホルダ 630 の前面側の下端から所定高さまでの所定範囲内には、これらの肉抜き部 630l が形成されておらず、その範囲内では、パネルホルダ 630 の前面が略平らな面となるようになっているので、その前面に配置される前構成部材 601 の接続通路部 609 の後面が略平らな面となり、打球発射装置 650 から発射された遊技球が、滑らかに案内されるようになっている。また、このパネルホルダ 630 は、図示するように、肉抜き部 630l が形成されることで、取付孔 630j 等がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネルホルダ 630 の強度を維持したりするために、格子状のリブが形成された状態となっている。

40

【0255】

50

なお、このパネルホルダ630には、障害釘植設装置（図示しない）や、組立治具等の位置決め手段に対応した位置決め部630mが形成されており、障害釘植設装置に遊技パネル600を保持した状態でセットできるようになっている。また、パネルホルダ630の下部には、前構成部材601のアウト口606と連通する開口630nと、前構成部材601のファール口610と連通する連通孔630oとが更に備えられている。

【0256】

次に、パネル裏板635は、パネルホルダ630の後面側で下端から所定高さまでの所定範囲内の肉抜き部630lを覆うように配置されると共に、パネルホルダ630の収容凹部630hに後面同士が略同一面となるように収容可能とされ、平面状の後面に所定配列で配置され所定のビスを螺合可能な複数のビス孔635aと、ビス孔635aと対応する

10

【0257】

なお、このパネル裏板635におけるビス孔635a及び位置決め孔635bは、パネルホルダ630における取付孔630j及び位置決め孔630kと略同じ構成とされている。また、このパネル裏板635もパネルホルダ630と同様に、凹陷部635dにより、ビス孔635a及び位置決め孔635b等が形成された部分がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネル裏板635の強度を維持したりするために、格子状のリブが形成された状態となっている。更に、パネル裏板635には、パネルホルダ630の開

20

【0258】

このパネル裏板635は、パネルホルダ630の収容凹部630hに収容させると共に、パネル裏板635の係止爪635cをパネルホルダ630の係止部630iに係止させることで、パネルホルダ630と一体となり、その状態では、パネル裏板635の後面が、パネルホルダ630の後面と略同一面となる。このようにパネルホルダ630とパネル裏板635とを一体化することで、パネルホルダ630の後面側には、貫通口630bの外周側で略全周に亘って所定配列で取付孔630j、ビス孔635a等からなる取付孔と、位置決め孔630k及び635bが配置されることとなり、それら取付孔の存在により

30

【0259】

上述したように、本例における遊技パネル600の保持構造によると、前方からパネルホルダ630の保持段部630a内へ遊技パネル600を嵌合挿入して、係合爪630d及び係合片630eと、係合段部600cとを係合させることで、パネルホルダ630に遊技パネル600を保持させることができると共に、遊技パネル600とパネルホルダ630の前面側が略面一となるようになっており、従来より用いられている障害釘植設装置を改造等しなくても遊技パネル600をパネルホルダ630に保持した状態で従前の障害釘植設装置にセットすることが可能となり、障害釘の植設にかかるコストが増加するのを抑制することができるようになっている。

40

【0260】

また、遊技領域605を有した遊技盤4を、遊技パネル600、パネルホルダ630、及び前構成部材601に分割するようにしているので、パチンコ機1の機種によって障害釘や入賞口等の位置が変化する遊技パネル600を交換パーツとすると共に、パネルホルダ630及び前構成部材601を共通パーツとすることができ、パネルホルダ630や前構成部材601等をリサイクル可能とすることができると共に遊技パネル600のみを交換するだけで種々の機種に対応可能な遊技盤4を備えたパチンコ機1とすることができるようになっている。

【0261】

更に、パネルホルダ630に予め複数の取付孔630jが所定配列で備えられているの

50

で、機種に応じてパネルホルダ630の後面側に取付固定される裏ユニット2000や盤用基板ホルダ623等の種々の所定の部材の取付固定位置が異なる位置となっても、各種部材の固定部を取付孔630jの位置と対応させるように設計することで、パネルホルダ630を機種に依存しないパチンコ機1の共通パーツとすることができるようにしている。

【0262】

なお、本実施形態では、遊技盤4において、遊技領域605の後面を形成する透明な遊技パネル600をパネルホルダ630で保持した形態のものを示したが、従来のパチンコ機と同様に、遊技パネル600をパネルホルダ630と一体とすると共に、ベニア板等の木製合板により形成するようにしても良い。

10

【0263】

[1-3A-2. 盤用基板ホルダ]

続いて、遊技盤4における盤用基板ホルダ623の詳細な構成について、主に図85及び図86を参考にして説明する。この盤用基板ホルダ623は、パネルホルダ630の後側に取付固定されるものであり、図示するように、前方及び上方が開放された箱状とされ、その底部が左右方向の略中央で前側に向かって低くなるように傾斜しており、遊技パネル600の後側に排出された遊技球を受け取った上で、左右方向の略中央から下方へ排出することができるようになっている。この盤用基板ホルダ623の後面には、主制御基板ボックス624を取付けるための主制御基板ボックス取付部623aが形成されていると共に、主制御基板ボックス取付部623aの横（背面視で右側）に主制御基板ボックス624に備えられた封止部624aと対応する被封止部623bが形成されている。また、盤用基板ホルダ623の後面には、中継端子板625及びドロワコネクタ626、627を支持するドロワホルダ636が固定されている。

20

【0264】

本例の主制御基板ボックス624は、盤用基板ホルダ623の後面の主制御基板ボックス取付部623aに支持されると共に、主制御基板ボックス624の封止部624aが主制御基板ボックス取付部623aの横の被封止部623bへ封止されるようになっている。そして、この状態で主制御基板ボックス624を盤用基板ホルダ623から取り外す場合、主制御基板ボックス取付部623aの被封止部623bに開封痕が残るようになっており、主制御基板ボックス624が不正に取り外されたか否かが目視で判るようになっている。

30

【0265】

[1-3A-3. 機能表示ユニット]

まず、本実施形態のパチンコ機1における機能表示ユニットは、図87に示すように、機能表示基板640a、カバー部材640bを備えている。この機能表示基板640aは、図示するように、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12を備えおり、セグメント表示器SEG1には第一特別図柄表示器641が割り当てられ、セグメントSEG2には第二特別図柄表示器642が割り当てられている。セグメント表示器SEG1、SEG2は、英数字及び図形等を表示することができるようになっており、これらの英数字及び図形等を特別図柄として表示することによって、後述するアタッカユニット2000の第一始動口2001に遊技球が入賞すると、セグメント表示器SEG1が所定の特別図柄を変動表示し、第二始動口2002に遊技球が入賞すると、セグメント表示器SEG2が所定の特別図柄を変動表示するようになっている。

40

【0266】

また、LED1には第一特別図柄記憶ランプ643a、LED2には第一特別図柄記憶ランプ643bが夫々割り当てられ、LED3には第二特別図柄記憶ランプ644a、LED4には第二特別図柄記憶ランプ644bが夫々割り当てられている。第一始動口2001へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器643が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が1球のときには第一特別図柄記憶ランプ643a

50

が点灯して第一特別図柄記憶ランプ643bが消灯し、保留球が2球のときには第一特別図柄記憶表示器643がともに点灯し、保留球が3球のときには第一特別図柄記憶ランプ643aが点滅して第一特別図柄記憶ランプ643bが点灯し、保留球が4球のときには第一特別図柄記憶表示器643がともに点滅する。一方、第二始動口2002へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器644が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が1球のときには第二特別図柄記憶ランプ644aが点灯して第二特別図柄記憶ランプ644bが消灯し、保留球が2球のときには第二特別図柄記憶表示器644がともに点灯し、保留球が3球のときには第二特別図柄記憶ランプ644aが点滅して第二特別図柄記憶ランプ644bが点灯し、保留球が4球のときには第二特別図柄記憶表示器644がともに点滅する。

10

【0267】

更に、LED5には普通図柄表示器645が割り当てられている。LED5は赤色／緑色／橙色を点灯することができるLEDであり、これらの赤色／緑色／橙色を組み合わせで点灯することもできるようになっている。LED5は、その点灯する色を普通図柄として表示することによって、後述するゲート部材2200のゲート2201を遊技球が通過すると、所定の普通図柄が変動表示するようになっている。

【0268】

また、LED6～LED9には普通図柄記憶表示器646が夫々割り当てられている。ゲート2201を通過した遊技球は、普通図柄の変動表示で使用されないとき（普通図柄表示器645にて普通図柄の変動表示を実行しているとき及び可動片2005を開閉動作させているときにゲート2201を通過したことにより即座に普通図柄の変動表示に使用されない遊技球）には、通過した遊技球の球数を保留数として普通図柄記憶表示器646が点灯するようになっている。具体的には、保留球が1球のときには普通図柄記憶ランプ646aが点灯して普通図柄記憶ランプ646b～646dが消灯し、保留球が2球のときには普通図柄記憶ランプ646a、646bが点灯して普通図柄記憶ランプ646c、646dが消灯し、保留球が3球のときには普通図柄記憶ランプ646a～646cが点灯して普通図柄記憶ランプ646bが消灯し、保留球が4球のときには普通図柄記憶表示器646がすべて点灯する。

20

【0269】

また、LED10には遊技状態表示器647が割り当てられている。LED10は赤色／緑色／橙色を点灯することができるLEDであり、これらの赤色／緑色／橙色を組み合わせで点灯することもできるようになっている。LED10は、その点灯する色を遊技状態として表示することによって、遊技状態が確率変動又は小当たりが生じている旨を報知するようになっている。

30

【0270】

更に、LED11には2ラウンド表示ランプ648a、LED12には15ラウンド表示ランプ648bが夫々割り当てられている。上述したように、2ラウンド表示ランプ648aは大入賞口2003が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が2回である旨を点灯して報知するようになっており、一方、15ラウンド表示ランプ648bはラウンドが15回である旨を点灯して報知するようになっている。

40

【0271】

このように、機能表示基板640aに実装された、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12は、第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648が夫々割り当てられており、各種機能表示を行う、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12、つまり第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648が機能表示基板64

50

0 aに集約された構成になっている。

【0272】

また、第一特別図柄表示器641及び第二特別図柄表示器642は、大当たり遊技状態を特別図柄として夫々変動表示するため、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648と区別して、それらに割り当てられるLED1～LED12と異なるセグメント表示器SEG1、SEG2を用いて、英数字及び図形等を特別図柄として変動表示している。

【0273】

なお、普通図柄記憶表示器646に割り当てられるLED6～LED9の数と、ラウンド表示器648に割り当てられるLED11、LED12の数と、の和が固定値6となっている。

【0274】

ところで、機能表示基板640aは、カバー部材640bに図示しないネジで固定され、カバー部材640bが遊技盤4の前構成部材601の裏面から図示しないネジで取付けられるようになっている。前構成部材601には、機能表示基板640aのセグメントSEG1、SEG2に対応する位置にセグメント表示器用開口601cが形成されており、これらのセグメント表示器SEG1、SEG2が表示する内容を視認できるようになっている。

【0275】

また、前構成部材601には、図87にも示すように、機能表示基板640aのLED1～LED12に対応する位置にLED用挿通孔601dが夫々設けられており、カバー部材640bを前構成部材601の裏面に取付ける際に、LED1～LED12が遊技盤4と干渉しないようになっている。これらのLED用挿通孔601dは、LED1～LED12の点灯又は点滅した光が隣接するLEDの点灯又は点滅した光と誤認されないように円筒状に形成されている。なお、セグメント表示器SEG1、SEG2が表示する内容、LED1～LED12が点灯又は点滅して表示する内容は、後述する機能表示シール649に印刷されている。前構成部材601には、機能表示シール649を貼り付ける機能表示シール貼付部601eが形成されている。なお、機能表示シール貼付部601eには凹部601fが形成されている。この凹部601fにマイナスドライバ等の工具を挿入して貼り付けた機能表示シール649を剥がし易くしている。ここで、機能表示シール649を剥がし易くするために機能表示シール649に突出部を設けることも考えられるが、扉枠5を本体枠3から開閉する際に、その突出部が何らかの原因によって引っ張られて機能表示シール649が機能表示シール貼付部601eから剥がれるおそれがある。そこで本実施形態では、機能表示シール貼付部601eに凹部601fを形成することによって、扉枠5を本体枠3から開閉する際に、機能表示シール649が機能表示シール貼付部601eから剥がれないようにしている。

【0276】

[1-3A-4. 機能表示シール]

次に、遊技機4における機能表示シール649は、図88に示すように、その表面に機能表示ごとにグループGrp1～Grp3にグループ化等されて印刷されており、遊技盤4の非遊技領域である前構成部材601に形成された機能表示シール貼付部601eに貼り付けられている。

【0277】

グループGrp1は、図88に示すように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643から構成されており、これらの第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643を視認できる実線SL1で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線SL1で囲まれた領域は、第一特別図柄表示器641による表示や第一特別図柄記憶表示器643による点灯又は点滅を視認できるように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643と対応する位置が透明となっている

。グループG r p 1では、第一始動口2 0 0 1への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第一始動口2 0 0 1へ始動入賞すると、第一特別図柄表示器6 4 1が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器6 4 3が点灯又は点滅したりする。このように、第一特別図柄表示器6 4 1、第一特別図柄記憶表示器6 4 3を1つのグループG r p 1にグループ化することによって、これらの第一特別図柄表示器6 4 1、第一特別図柄記憶表示器6 4 3が第一始動口2 0 0 1への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線S L 1で囲まれた状態で区画されて機能表示シール6 4 9に印刷されたグループG r p 1を目視することによって第一始動口2 0 0 1への遊技球の始動入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

10

【0 2 7 8】

一方、グループG r p 2は、図8 8に示すように、第二特別図柄表示器6 4 2、第二特別図柄記憶表示器6 4 4から構成されており、これらの第二特別図柄表示器6 4 2、第二特別図柄記憶表示器6 4 4を視認できる実線S L 2で囲まれた状態で区画されて機能表示シール6 4 9に印刷されている。実線S L 2で囲まれた領域は、第二特別図柄表示器6 4 2による表示や第二特別図柄記憶表示器6 4 4による点灯又は点滅を視認できるように、第二特別図柄表示器6 4 2、第二特別図柄記憶表示器6 4 4と対応する位置が透明となっている。このグループG r p 2では、第二始動口2 0 0 2への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第二始動口2 0 0 2へ遊技球が始動入賞すると、第二特別図柄表示器6 4 2が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器6 4 4が点灯又は点滅したりする。このように、第二特別図柄表示器6 4 2、第二特別図柄記憶表示器6 4 4を1つのグループG r p 2にグループ化することによって、これらの第二特別図柄表示器6 4 2、第二特別図柄記憶表示器6 4 4が第二始動口2 0 0 2への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線S L 2で囲まれた状態で区画されて機能表示シール6 4 9に印刷されたグループG r p 2を目視することによって第二始動口2 0 0 2への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

20

【0 2 7 9】

また、グループG r p 3は、図8 8に示すように、普通図柄表示器6 4 5、普通図柄記憶表示器6 4 6から構成されており、これらの普通図柄表示器6 4 5、普通図柄記憶表示器6 4 6を視認できる実線S L 3で囲まれた状態で区画されて機能表示シール6 4 9に印刷されている。実線S L 3で囲まれた領域は、普通図柄表示器6 4 5による点灯や普通図柄記憶表示器6 4 6による点灯を視認できるように、普通図柄表示器6 4 5、普通図柄記憶表示器6 4 6と対応する位置が透明となっている。普通図柄表示器6 4 5は、上述したように、可動片2 0 0 5の開閉の有無を所定の普通図柄として変動表示し、可動片2 0 0 5が閉状態から開状態となると、遊技球が第二始動口2 0 0 2へ入賞し易くなる。このため、普通図柄表示器6 4 5には、第一特別図柄表示器6 4 1、第一特別図柄記憶表示器6 4 3、第二特別図柄表示器6 4 2、第二特別図柄記憶表示器6 4 4、普通図柄記憶表示器6 4 6、遊技状態表示器6 4 7、ラウンド表示器6 4 8と見分けが付くように星印が印刷されている。このグループG r p 3では、ゲート2 2 0 1に関する各種情報を表示することもできるようになっている。例えば、ゲート2 2 0 1を遊技球が通過すると、普通図柄表示器6 4 5が所定の普通図柄を変動表示したり、通過した遊技球の球数を保留数として普通図柄記憶表示器6 4 6が点灯したりする。このように、普通図柄表示器6 4 5、普通図柄記憶表示器6 4 6を1つのグループG r p 3にグループ化することによって、これらの普通図柄表示器6 4 5、普通図柄記憶表示器6 4 6が普通図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線S L 3で囲まれた状態で区画されて機能表示シール6 4 9に印刷されたグループG r p 3を目視することによって普通図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる

30

40

50

。

【0280】

更に、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648と対応する位置には、図88に示すように、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648が視認できる実線SL4～SL6で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。実線SL4～SL6で囲まれた領域は、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648による点灯を視認できるように、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648と対応する位置が透明となっている。ラウンド表示器648には、ラウンドの最大回数を理解し易いように、2ラウンド表示ランプ648aと対応する位置にはラウンドの最大回数である値2が印刷され、15ラウンド表示ランプ648bと対応する位置にはラウンドの最大回数である値15が印刷されている。上述したように、遊技状態表示器647は点灯する色を遊技状態として表示することによって遊技状態が確率変動又は小当りが生じている旨を報知し、2ラウンド表示ランプ648aは大入賞口2003が閉鎖状態から開放状態となる回数(ラウンド)が2回である旨を点灯して報知し、15ラウンド表示ランプ648bはラウンドが15回である旨を点灯して報知する。これにより、遊技者は、実線SL4で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷された遊技状態表示器647を目視することによって遊技状態を容易に確認することができ、実線SL5で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷された2ラウンド表示ランプ648aを目視することによってラウンドの最大回数が2回であるか否かを容易に確認することができ、実線SL6で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷された15ラウンド表示ランプ648bを目視することによってラウンドの最大回数が15回であるか否かを容易に確認することができる。

【0281】

なお、本実施形態では、上述したように、グループGrp1～グループGrp3は実線SL1～SL6で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されており、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648と対応する位置は遊技状態表示器647、ラウンド表示器648が視認できる実線SL4～SL6で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。

【0282】

このように、機能表示シール649は、図87に示した機能表示基板640aに集約して実装された、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12の機能がグループGrp1～Grp3等のようにグループ化されてその内容が印刷されており、区画されている。また普通図柄表示器645等には星印が印刷されており、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12が表示する内容が、機能表示シール649に集約して印刷されても、それらの意味を容易に理解することができるようになっている。

【0283】

このような機能と印刷された内容との対応関係が、図88に示すように、シール管理番号649aとして機能表示シール649に印刷されている。このシール管理番号649aは、図88及び図89に示すように、扉枠5を本体枠3に閉じた際に、遊技窓101を介して遊技窓101から視認し難い位置に印刷されており、遊技者に必要ではない情報を伝えないようにしている。また、機能表示シール貼付部601eに設けた凹部601fも、図88及び図89に示すように、扉枠5を本体枠3に閉じた際に、遊技窓101を介して視認し難い位置に形成されており、凹部601fを遊技者に視認し難くしている。

【0284】

また、シール管理番号649aは、パチンコ機1を製造するメーカーの作業者が、パチンコ機1を組み立てる際に、誤って別仕様の機能表示シールを取付ける作業ミスを防止するためのものである。また、シール管理番号649aは機能表示シール649の在庫管理にも用いられており、グループGrp1～グループGrp3等の態様がシール管理番号649aに紐付けされて管理されている。これにより、シール管理番号649aを調べると、シール管理番号649aに対応する機能表示シール649の在庫が分かるようになっている。

【0285】

ここで、近年のパチンコ機は、そのライフサイクルの短縮化にともないパチンコ機の開発期間も短くなってきている。このため、本実施形態では、例えば、大入賞口2003が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が2回、15回である旨を点灯して報知する2ラウンド表示ランプ、15ラウンド表示ランプに加えて、ラウンド数が5回、8回である旨を点灯して報知する5ラウンド表示ランプや8ラウンド表示ランプを追加する場合、始動口の数を2つから1つに減らす場合等によるパチンコ機1の仕様変更には、共通の機能表示基板640aを使用することで対応することができるようになっている。このようなパチンコ機1の仕様変更にともない機能表示シールに印刷する内容も変更するため、上述した、セグメント表示器SEG1、SEG2、LED1～LED12の機能と、機能表示シールに印刷された内容と、の対応関係を、シール管理番号として機能表示シールに印刷している。これにより、例えばパチンコ機1の製造元では、ラインの作業者が遊技盤4に機能表示シール649を貼り付ける前に、パチンコ機1の仕様と機能表示シール649とが対応しているか否かを、シール管理番号649aを目視することによって確認することができ、パチンコ機1の仕様に対応しない機能表示シール649が貼り付けられるのを防止することができる。なお、機能表示シール649はシールであり、接着剤などを機能表示シール649の裏面等に塗る作業工程がなく、生産性の向上に寄与している。

10

【0286】

[1-3B. 打球発射装置]

次に、打球発射装置650（本発明の発射装置に相当）について図90乃至図95を参照して説明する。図90は、打球発射装置650の全体の斜視図（A）、発射モータ部分を取り外した状態の斜視図（B）であり、図91は、打球発射装置650の分解斜視図であり、図92は、打球発射装置650と発射レール515との関係を示す正面図（A）、発射モータ部分の斜視図（B）であり、図93は、操作ハンドル部410を操作していない状態における打球発射装置650と発射レール515との関係を示す背面図であり、図94は、操作ハンドル部410を操作している状態における打球発射装置650と発射レール515との関係を示す背面図であり、図95は、打球発射装置650に設けられるスライド部材710の平面図（A）、正面図（B）、正面から見た斜視図（C）、正面図（B）のA-A断面図（D）である。

20

【0287】

打球発射装置650は、発射ベース枠651に打球槌687を回動自在に軸支すると共に、その打球槌687に往復回動を付与する発射モータ695を発射ベース枠651に取付け、さらに打球槌687に復帰する付勢力を付与する付勢バネ684の付勢力を調節するスライド杆677及びスライド部材710が発射ベース枠651に設けられることにより構成される。

30

【0288】

より詳細に説明すると、図91に示すように、発射ベース枠651は、合成樹脂によって横長の長方形状に成型されるものであり、その略中心に打球槌687の軸受689が嵌合される軸受筒652が形成され、その上部及び側方に打球槌687の発射原点位置を規制するゴムストッパー部材653、654が取付け固定されている。即ち、ゴムストッパー部材653、654は、打球槌687が付勢バネ684の付勢力により発射原点位置に戻ったときに打球槌687の衝撃を受け止めるものである。また、発射ベース枠651の後方（発射レール515の下方に対応する部位の反対側）の上方に横長細溝状のスライド案内孔655が形成され、そのスライド案内孔655の下方にスライド部材収納空間656が形成されている。

40

【0289】

このスライド案内孔655は、後述するスライド杆677の後端上部に突設される案内係止片678が挿入されてスライド杆677のスライド移動を案内するものであり、スライド部材収納空間656には、スライド部材710が左右方向に移動可能に収納されるものである。なお、スライド杆677の前方部分のスライド案内は、スライド杆677の前

50

方に形成される案内長孔 6 8 0 に止めネジ 6 8 2 によって発射ベース枠 6 5 1 に形成される止め穴 6 6 2 に止着される案内ブッシュ 6 8 1 を貫通させることにより行われる。また、スライド部材収納空間 6 5 6 の底面には、図 9 2 に示すように、長形状の連結開口 6 6 4 が形成されている。

【0 2 9 0】

また、発射ベース枠 6 5 1 の上辺の前方部分には、発射ベース枠 6 5 1 の本体に対して底部が形成されており、軸受筒 6 5 2 の上方の底部に作動片用開口 6 5 7 が穿設されている。この作動片用開口 6 5 7 には、扉枠 5 の皿ユニット 3 0 0 の下流側の打球供給口 1 7 1 b (図 1 8 を参照) に臨んで設けられている球送り部材 1 7 2 (図 1 8 を参照) の錘 1 7 3 と当接する作動片 6 5 8 が作動片用開口 6 5 7 の開口縁の後方上部に突設されている取付部 6 6 0 に止めピン 6 5 9 によって揺動自在に設けられるものである。作動片 6 5 8 は、「て」字状に形成され、その上辺の後端部が止めピン 6 5 9 によって軸支され、その軸支部から下方の円弧部に打球槌 6 8 7 と一体的に回転するベース板 6 9 0 に突設される作動片当接部 6 9 3 と当接し、打球槌 6 8 7 の往復動作に連動して上辺部が球送り部材 1 7 2 を揺動させ、球送り部材 1 7 2 の揺動動作により打球供給口 1 7 1 b から流出する打球を 1 個ずつ発射ルール 5 1 5 の発射位置に供給するようになっている。

10

【0 2 9 1】

更に、発射ベース枠 6 5 1 には、発射モータ 6 9 5 を内蔵するモータカバー 6 9 4 を止着するためのモータ取付ボス 6 6 1 が後方下部に 2 箇所と前方上部に 1 箇所の合計 3 箇所に突設されていると共に、スライド部材収納空間 6 5 6 の下部後方にスライド杆 6 7 7 をスライドさせるためにスライド部材 7 1 0 と連結される揺動片 6 7 2 の下端の軸穴 6 7 3 が挿入される揺動片用ボス 6 6 3 が突設されている。

20

【0 2 9 2】

上記した発射ベース枠 6 5 1 には、打球発射装置 6 5 0 の剛性を高めるために金属プレート 6 6 5 が略密着するように取付けられている。このため、金属プレート 6 6 5 には、軸受筒 6 5 2、下方のゴムストッパー部材 6 5 3、スライド案内孔 6 5 5、案内ブッシュ 6 8 1、及び揺動片用ボス 6 6 3 に夫々対応する貫通孔 6 6 6、6 6 7、6 6 8、6 6 9、6 7 1 が形成されていると共に、スライド部材 7 1 0 の連結凸部 7 1 2 が貫通する横長楕円状の貫通孔 6 7 0 も貫通されている。上記のように構成される金属プレート 6 6 5 は、スライド部材 7 1 0 をスライド部材収納空間 6 5 6 に収納した後、夫々の貫通孔 6 6 6 ~ 6 7 1 がそれに対応する部材 6 5 2、6 5 3、6 5 5、6 8 1、7 1 2、6 6 3 を貫通あるいは一致させるように発射ベース枠 6 5 1 に密着させてビス止めすることにより発射ベース枠 6 5 1 に固定されるものである。

30

【0 2 9 3】

金属プレート 6 6 5 が取付けられた発射ベース枠 6 5 1 の揺動片用ボス 6 6 3 の先端部分が貫通孔 6 7 1 から頭を出しているが、その頭の部分に揺動片 6 7 2 の軸穴 6 7 3 が挿通されて、揺動片 6 7 2 が下端を中心にして揺動自在に軸支される。揺動片 6 7 2 は、図 9 1 に示すように、縦長杆状に形成され、その下端に軸穴 6 7 3 が形成され、その中程にスライド部材 7 1 0 の連結凸部 7 1 2 が挿入されるやや縦長穴形状の連結穴 6 7 4 が形成されている。そして、その連結穴 6 7 4 より上方の前方面がスライド杆 6 7 7 の一端(後端)と当接する当接部 6 7 5 となっている。しかして、揺動片 6 7 2 を揺動片用ボス 6 6 3 に挿通し、且つ貫通孔 6 7 0 から頭を出しているスライド部材 7 1 0 の連結凸部 7 1 2 に連結穴 6 7 4 を挿入してワッシャ付きピン 6 7 6 を連結凸部 7 1 2 に止着することにより、揺動片 6 7 2 が発射ベース枠 6 5 1 に取付けられる。そして、取付けられた揺動片 6 7 2 は、スライド部材 7 1 0 のスライドに伴って下端を中心にしてその上方部分が揺動するようになっている。

40

【0 2 9 4】

また、金属プレート 6 6 5 の上部前面には、横長杆状のスライド杆 6 7 7 が左右方向にスライド可能に取付けられる。即ち、スライド杆 6 7 7 の後方上部に突設される L 字状の案内係止片 6 7 8 を金属プレート 6 6 5 の貫通孔 6 6 8 に貫通係合させ、スライド杆 6 7

50

7の前方に形成される案内長孔680に止めネジ682を有する案内ブッシュ681を貫通させて止めネジ682を止め穴662に止着する。上記した案内係止片678と貫通孔668、及び案内長孔680と案内ブッシュ681とにより、スライド杆677が金属プレート665を介して発射ベース枠651にスライド可能に装着される。また、スライド杆677には、その一端(後端)に上述した揺動片672の当接部675と当接する被当接部679が形成され、その他端(前端)に付勢バネ684の一端の係止輪685を掛け止めるためのバネ係止部683が突設されている。

【0295】

金属プレート665が取付けられた発射ベース枠651の軸受筒652が貫通孔666から突出しているが、その軸受筒652には、打球槌687の軸受689が抜け落ちないように嵌合されている。軸受689の軸には、打球槌687の下端部が固着されると共に同時にベース板690が固着される。ベース板690には、その前方裏面側に作動片658と当接する作動片当接部693が突設され、その前方前面に付勢バネ684の他端の係止輪686を掛け止めるためのバネ係止部692が突設され、さらにその後方前面に発射モータ695のモータカム697と係脱するモータ当接突片691が突設されている。打球槌687の上端には、合成樹脂製の槌先688が固着されており、この槌先688が発射レール515の下端部とその上方に固着される発射位置ストッパー702とによって形成される発射位置に突入するように臨んでいる。

【0296】

一方、発射ベース枠651の前述したモータ取付ボス661には、モータカバー694に収納された発射モータ695が取付けられる。より具体的には、図92(B)に示すように、モータカバー694は、内部に発射モータ695を収納するように形成された円筒部と、円筒部の前方に拡大してモータ取付ボス661に取付けるための取付固定穴699が形成される取付部と、が一体的に形成され、円筒部の内部に収納される発射モータ695のモータ軸696の先端に逆回転防止カム698とモータカム697とが固定されている。

【0297】

この逆回転防止カム698の外周には、多数の逆歯が形成されており、ストッパー片取付ボス701に揺動自在に固定されるストッパー片700(図93を参照)と係合して発射モータ695の逆方向の回転を防止している。これは、モータカム697が逆方向に回転してモータカム697とモータ当接突片691とが噛み合って打球発射装置650が駆動できなくなる故障が発生しないように防止するためである。また、モータカム697は、勾玉状に形成されており、発射モータ695の回転に伴いモータ当接突片691と係脱しながら打球槌687を往復動作させる。なお、モータカバー694をモータ取付ボス661に取付けたときには、図90(A)に示すように、打球発射装置650の主たる構成が後面から見て被覆されたような状態となっている。

【0298】

ところで、前述したスライド部材収納空間656に収納されてスライド移動するスライド部材710は、図95に示すように、後方が開放した直方体状に形成され、その前面に楕円形状の楕円凸部711が突設され、更に、楕円凸部711の後方位置に円形状の連結凸部712が突設されている。また、上面及び下面には、スライド部材収納空間656内をスライドし易いように断面円弧状のスライド用当接突部713がその両端に突設されている。一方、直方体状に形成されるスライド部材710の空間は、扉枠5の裏面下部に設けられるジョイントユニット180のスライド突片183が挿入される挿入空間714となっている。

【0299】

そして、この挿入空間714は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面715が形成されると共に、その第一傾斜面715のやや後方寄りに上面及び下面の内側から内部に向かって突設され且つ相互の先端間に所定の間隔が形成される挟持片716が形成されている。挟持片716の手前側にも奥に向かって側方視でハ字状に傾斜する第二傾斜面7

10

20

30

40

50

17も形成されている。しかして、スライド突片183が挿入空間714に挿入された状態では、図95（B）に示すように、スライド突片183の傾斜辺183a側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片716の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材710の挿入空間714の側方に空間部718が形成されているが、この空間部718は、特に機能を奏しているわけではない。

【0300】

而して、上記のように構成されるスライド部材710は、スライド部材収納空間656に収納された状態で、図92（A）に示すように、スライド部材収納空間656の底面に形成される楕円形状の連結開口664に挿入空間714が臨むように形成されていると共に、スライド部材710がスライド部材収納空間656の一方の空間内壁に当接した状態（図92（A）では左の空間内壁に当接しているように図示されているが、通常の状態では右の空間内壁に当接した状態となっている。）となっている。

10

【0301】

そこで、まず、スライド部材710と打球発射装置650の付勢バネ684の強弱を調整する関係について説明すると、スライド部材710がスライド部材収納空間656の内部の初期位置（図92（A）において右の空間内壁に当接した位置）にあるときには、図93に示すように、スライド部材710の連結凸部712に連結された揺動片672が略垂直状態となっている。このため、揺動片672と当接しているスライド杆677も付勢バネ684の付勢力により一方向（図93において左側方向）に付勢された状態で揺動片672の当接部675とスライド杆677の被当接部679とが当接した状態となっている。この状態では、付勢バネ684が張力されていないので、打球槌687が発射モータ695の回転に従動して往復回動しても、打球槌687の復帰力も弱く、発射位置にある打球が発射されても遊技盤4の遊技領域605に到達することはない。

20

【0302】

一方、スライド部材収納空間656の内部をスライド部材710が初期位置から他方向に移動したとき（図92（A）において左の空間内壁方向に向かって移動したとき）、図94に示すように、揺動片672が下端の軸穴673を軸として揺動して傾動するため、当接部675と被当接部679との当接によりスライド杆677が他方向（図94において右側方向）に向かってスライド移動する。すると、スライド杆677のバネ係止部683に係止されている付勢バネ684も張力されて伸びた状態となる。この状態では、付勢バネ684が張力されているので、打球槌687が発射モータ695の回転に従動して往復回動したときの打球槌687の復帰力が強くなり、発射位置にある打球が強く弾発されて遊技盤4の遊技領域605に到達する。そして、この打球の弾発力の強弱は、スライド部材710のスライド部材収納空間656内でのスライド量に応じて調整することができる。

30

【0303】

上記したように、スライド部材710を移動させることにより、打球発射装置650による弾発力を調整することができるが、このスライド部材710の移動は、前述したハンドル装置400の操作ハンドル部410の回動操作部材414の回動操作に応じて移動するジョイントユニット180のスライド体182の移動と連動するようになっている。この点について図60等を参照して説明する。

40

【0304】

前述したように、ハンドル装置400の操作ハンドル部410の回動操作部材414を回転させることにより、回転軸415の先端に固着される勾玉状のカム416も回転するため、ジョイントユニット180のスライド体182がジョイントユニット装着凹部110cの内部を一方方向に向かってスライド移動する。このため、スライド体182の前面に突設されるスライド突片183も同じ方向にスライド移動することになる。スライド体182のスライド突片183は、扉枠5を本体枠3に対して閉じた状態では、本体枠5の発射装置取付部520に形成される連結開口664を貫通してスライド部材710の挿入空間714に挿入されるようになっている。この場合の挿入状態は、前述したようにスライ

50

ド突片183の傾斜辺183a側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片716の間に挿入された状態である。したがって、スライド突片183が一方向に向かってスライド移動すると、スライド部材710も同一方向に向かってスライド移動することになる。このとき、前述したように、スライド部材710のスライド移動に伴ってスライド杆677もスライド移動するので、付勢バネ684の付勢力を調整することができる。つまり、ハンドル装置400の回動操作部材414を回動操作することにより、打球発射装置650の打球の弾発力を調整することができるものである。

【0305】

ところで、本実施形態においては、ハンドル装置400が扉枠5に設けられ、打球発射装置650が本体枠3に設けられているので、扉枠5を開閉する毎にハンドル装置400 10
のスライド突片183と打球発射装置650のスライド部材710とが連携したり離れたりすることになる。しかし、本実施形態においては、上述したように、本体枠3に対して扉枠5を閉じることにより、スライド突片183がスライド部材710の挿入空間714に自動的に挿入されてハンドル装置400と打球発射装置650とが連携され、逆に、本体枠3に対して扉枠5を開放することにより、スライド突片183が挿入空間714から離れてハンドル装置400と打球発射装置650とを分離することができるので、極めて簡単に扉枠5の開閉に伴ってハンドル装置400と打球発射装置650との連携・分離を行うことができる。特に、スライド突片183が挿入空間714に挿入される際には、スライド突片183の位置が上下方向に多少ずれていても、挿入空間714内に突設される挟持片716の第二傾斜面717によってスライド突片183がスムーズに挟持位置に挿入されるようになっている。 20

【0306】

また、時として、操作ハンドル部410の回動操作部材414に遊技者が詰め物を詰め 30
てある程度回動した位置で固定している場合があるが、遊技場の店員がその詰め物を知らずに扉枠5を開閉する場合がある。このような場合でも、扉枠5を開放する場合には、単にスライド突片183が挿入空間714から離れるだけであるので問題はないが、扉枠5を閉める場合に、スライド突片183の位置が多少一方にずれた状態となっているものの、スライド突片183の傾斜辺183aとスライド部材710の第一傾斜面715との協働作用により、扉枠5の閉止動作に伴ってスライド部材710を一方に移動させながら最終的にスライド突片183とスライド部材710とが係合するようになっている。つまり、本実施形態においては、操作ハンドル部410の回動操作部材414がどのような回動位置で固定されていても、操作ハンドル装置400と打球発射装置650との連携を行うことができるものである。

【0307】

[1-3C. 賞球タンク]

次に、本体枠3の裏面上部に取付けられる賞球タンク720について、主として図96を参照して説明する。図96は、賞球タンク720の斜視図(A)、平面図(B)、側面図(C)である。賞球タンク720は、前述したように、本体枠3の裏面上部に形成されるタンク取付溝550(図70を参照)に着脱自在に取付けられるものである。しかして、賞球タンク720は、長形状の箱状に形成され、パチンコ機1の正面側から見て、その前面壁721に切欠部729が形成され、その底面が上流側壁724から下流側壁723 40
に向かって傾斜する第一傾斜底面726と前面壁721から次に説明する排出口730に向かって傾斜する第二傾斜底面727とによって貯留部728が形成されている。

【0308】

また、その第二傾斜底面727の傾斜下端に排出口730が形成されるが、この排出口730は、パチンコ機1の正面側から見て賞球タンク720の後面壁722よりも外側に突出するように下流側壁723と後面壁722とをコ字状に連結する排出口突出壁725に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク720の前面壁721の両端外側には、タンク取付溝550と係合する取付鏝部733が形成されていると共に、賞球タンク720の底面の裏面側に本体枠3の第四側面壁543に載置当接する載置当接片731、 50

7 3 2が突設され、さらに、賞球タンク7 2 0の上流側の後面壁7 2 2の下部に後述する球ならし部材7 4 4を取付けるための球ならし取付軸7 3 5が突設されている。また、排出口7 3 0を除く賞球タンク7 2 0の後面壁7 2 2及び上流側壁7 2 4には、球の跳ね飛びを防止するための溢れ防止部材7 3 4が着脱自在に取付けられるようになっている。

【0 3 0 9】

上記のように構成される賞球タンク7 2 0においては、本体枠3のタンク取付溝5 5 0に対して取付鏢部7 3 3を上方から差し込むように取付け、載置当接片7 3 1, 7 3 2を本体枠3の第四側面壁5 4 3に当接させる。これによって、賞球タンク7 2 0が本体枠3の裏面側上部に載置して取付けられるが、この取付けられた状態においては、図7 4に示すように、前面壁7 2 1の切欠部7 2 9を介して貯留部7 2 8と本体枠3の裏面に形成された逃げ凹部5 5 1とが連通し、また、図4に示すように、排出口7 3 0が次に説明するタンクレール部材7 4 0の上流端部に臨むようになっている。したがって、賞球タンク7 2 0において、球を貯留する貯留部7 2 8（第一傾斜底面7 2 6及び第二傾斜底面7 2 7に対応する貯留空間部分）の前後方向の幅は、本体枠3の第二側面壁5 4 1～第四側面壁5 4 3までの前後方向の幅と略同じとなるように形成されると共に、それらの側面壁5 4 1～5 4 3までの上部に載置されるようになっている。

【0 3 1 0】

また、前述したように、本体枠3の第一側面壁5 4 0～第四側面壁5 4 3は、遊技盤4の周辺部の後方突出空間を覆うように深く形成されているので、その側面壁5 4 1～5 4 3の上部に載置される賞球タンク7 2 0の貯留部の深さは、従来の貯留タンクにくらべて浅く形成されているものの、賞球が貯留されて重量が増加しても賞球タンク7 2 0の全体を本体枠3の側面壁5 4 2～5 4 3で支持しているため、傾斜底面7 2 6, 7 2 7が変形することなく貯留された球をスムーズに排出口7 3 0に導くことができる。また、排出口7 3 0が賞球タンク7 2 0の後面壁7 2 2から外側に外れた位置に設けられているため、貯留部7 2 8に貯留された球の流れが第二傾斜底面7 2 7から外側に向かって流れるように構成されている。このため、従来のように傾斜底面の一部に開口を設けて排出口としていた賞球タンクに比べて、排出口近傍の貯留部に球詰まり解消のための球崩し突部を突出形成することなく球詰まりが発生し難い構造とすることができる。

【0 3 1 1】

そして、本実施形態においては、前述したように、遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁5 4 1～5 4 3の上部外側に賞球タンク7 2 0の貯留部が載置された状態で、しかも、賞球タンク7 2 0の排出口7 3 0が貯留部の後面壁7 2 2よりも外側に突出して設けられているため、タンクレール部材7 4 0が賞球タンク7 2 0の貯留部の外側（パチンコ機1の正面から見て奥側）に位置して、タンクレール部材7 4 0と賞球タンク7 2 0の貯留部7 2 8とが上下方向に重複しない位置となっているので、遊技盤4の裏面に設けられる遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁5 4 1～5 4 3の上辺を本体枠3の上辺に近い位置で後方に向かって突出させることができ、これにより、遊技装置の後方突出部が遊技盤4の上辺部で突出していても後側面壁5 4 1～5 4 3の内部に楽に収納することができる。

【0 3 1 2】

更に、賞球タンク7 2 0の貯留部7 2 8が遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁5 4 1～5 4 3の上部外側に載置されているか否かに関係なく、排出口7 3 0が賞球タンク7 2 0の後面壁7 2 2から外側に外れた位置に設けられているという構成だけで従来の賞球タンクにはない独特の効果を奏するものである。これについて図9 7を参考にして説明する。図9 7は、従来の賞球タンク（A）、（B）と本実施形態に係る賞球タンク（C）との排出口部分における球の圧力状態を示す平面図である。図において、通常時、賞球タンク7 2 0に貯留される球は、賞球タンク7 2 0の貯留部に貯留されて滞留した状態となっている。この場合、従来の賞球タンクのように貯留部の傾斜底面の一部を開口して排出口7 3 0 Aを形成している場合、例えば、図9 7（A）に示すように、球崩し突部7 3 6 Aと反対側に排出口7 3 0 Aが形成された賞球タンクや、図9 7（B）に示すように、球

崩し突部 736B に隣接して排出口 730B が形成されている場合には、排出口 730A、730B の部分では、貯留された球の圧力とその圧力に基づく賞球タンクの側壁からの反作用により、常に排出口 730A、730B 部分に四方から球圧がかかった状態となっている。

【0313】

このため、たまたま球の重合具合によって球同士の圧力が釣り合い、下流側の球が流れ出ても、排出口 730A、730B 部分で球噛み状態が発生し球詰まりが発生することがあった。これに対し、本実施形態に係る賞球タンク 720 では、排出口 730 が賞球タンク 720 の後面壁 722 から外側に外れた位置に設けられているので、図 97 (C) に示すように、排出口 730 部分における貯留された球の圧力は、貯留部から排出口 730 方向に向かう作用力とその反作用だけの二方向からの圧力であり、従来のように四方から圧力を受けるわけではない。このため、下流側の球が流れ出ても、排出口 730 部分における球噛み状態が発生し難く、球詰まりが発生しないという優れた効果を奏することができる。

10

【0314】

[1-3D. タンクレール部材]

続いて、上記した賞球タンク 720 の下方に配置されるタンクレール部材 740 について主として図 98 乃至図 100 を参照して説明する。図 98 は、賞球タンク 720、タンクレール部材 740、球通路ユニット 770、賞球ユニット 800、及び満タンユニット 900 の関係を示すパチンコ機 1 の背面側から見た斜視図であり、図 99 は、賞球タンク 720、タンクレール部材 740、球通路ユニット 770、賞球ユニット 800、及び満タンユニット 900 の関係を示すパチンコ機 1 の正面側から見た斜視図であり、図 100 は、タンクレール部材 740 の下流部と球通路ユニット 770 の上流部との関係を示す断面図 (A) と平面図 (B) である。

20

【0315】

タンクレール部材 740 は、前述したように、本体枠 3 の上後面壁 545 のレール係止溝 553、554 (図 70 を参照) に着脱自在に取付けられるものである。そのため、タンクレール部材 740 には、その後面側の側面の左右辺及び下辺にレール係止溝 553 に上から差し込まれる複数の係止突片 749 が突設されると共に、その後面側側面の上辺中央にレール係止溝 554 に上から掛け止められる鉤状の係止突片 750 が突設されている。しかして、タンクレール部材 740 は、上面が開放した傾斜樋状に形成され、その上流端上面が賞球タンク 720 の排出口 730 に臨み、その下流端下面が後に詳述する球通路ユニット 770 に臨んでいる。また、タンクレール部材 740 の内部は、図 4 に示すように仕切壁 741 によって球が 2 列に整列して流下する通路 742 となっている。

30

【0316】

なお、通路 742 の底面は、細溝が切り欠けられており、通路 742 を球と一緒に転動する異物がその細溝から下方に落下するようになっている。また、通路 742 の側壁には、静電気を除去するための金属板 (図示しない) が貼付されており、この金属板の下流端が前述したアース線接続具 557 (図 68 を参照) に接続されている。このため、タンクレール部材 740 を流下する球に帯電していた静電気が金属板からアース線接続具 557 を介して電源基板 1136 のアース用コネクタを経て外部にアースされるようになっている。

40

【0317】

また、タンクレール部材 740 の中流域のやや下流側に重錘を有する卵形状の球ならし部材 744 が揺動自在に設けられている。この球ならし部材 744 は、前述した賞球タンク 720 の球ならし取付軸 735 に揺動自在に軸支されるものであり、タンクレール部材 740 における 2 列の夫々の通路 742 内に向かって垂下され、各通路 742 を流下する球が上下方向に複数段で流下してきたときに 1 段となるように整流するものである。また、球ならし部材 744 の設置位置より下流側のタンクレール部材 740 の上面が球押え板 745 によって被覆されている。この球押え板 745 は、球ならし部材 744 によって 1

50

段とならなかった球を強制的に１段とするように傾斜円弧状に形成されるものである。

【０３１８】

更に、タンクレール部材７４０の下流端部には、夫々の通路７４２に臨んで一对の整列歯車７４７が軸ピン７４８によって回転自在に軸支されている。この整列歯車７４７は、外周に複数の歯が形成され、一对の整列歯車７４７における歯のピッチが半ピッチずつずれるようにして軸ピン７４８に固定されている。このため、タンクレール部材７４０の各通路７４２を流下してきた球の上部が整列歯車７４７の歯と噛み合いながら下流側に流下するときに２列の通路７４２の球が交互に１つずつ送られることになる。この場合、図１００に示すように、各通路７４２を流れてきた球は、整列歯車７４７と噛み合いながら２列の通路７４２の下部に形成される傾斜面７４３に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット７７０の球落下通路７７２の上端入口７７３に２列の通路７４２からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車７４

10

【０３１９】

[１－３Ｅ．球通路ユニット]

次に、上記したタンクレール部材７４０から一列状に落下される球を賞球ユニット８００に導くための球通路ユニット７７０について、主に図１０１乃至図１０５を参照して説明する。図１０１は、本体枠３と球通路ユニット７７０及び賞球ユニット８００との関係を示す分解斜視図であり、図１０２は、球通路ユニット７７０及び賞球ユニット８００との関係を示す背面図であり、図１０３は、球通路ユニット７７０の背面から見た斜視図であり、図１０４は、球通路ユニット７７０の正面図であり、図１０５は、球通路ユニット７７０と賞球ユニット８００との連結構造を説明するための側面図である。なお、図１０２及び図１０３において、賞球ユニット８００部分は、ギヤカバー８６６、アルミ放熱板８４１、ユニットサブ板８２５が削除され、ユニットベース体８０１に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。

20

【０３２０】

本例の球通路ユニット７７０は、略長形状の板材の裏面（背面から見える面を表面という。）に屈曲した一对の屈曲通路壁７７１によって球落下通路７７２が形成されている。この球落下通路７７２は、図１００（Ａ）に示すように、その上流が前後方向（背面から見て奥行方向）に屈曲する前後屈曲通路部７７２ａと、前後屈曲通路部７７２ａに連通して左右方向（背面から見て左右方向）に屈曲する左右屈曲通路部７７２ｂと、左右屈曲通路部７７２ｂに連通して略垂直状となっている垂直通路部７７２ｃとからなっている。

30

【０３２１】

この前後屈曲通路部７７２ａは、図１００（Ａ）に示すように、上述したタンクレール部材７４０から落下する上端入口７７３の位置が前述したように２列の通路７４２の略中央であるため、本体枠３の上後面壁５４５及び軸支側後面壁５４６の表面から背面側に離れた位置となっているので、前後屈曲通路部７７２ａと軸支側後面壁５４６に突設される賞球案内突起５６１とによって球落下通路７７２を軸支側後面壁５４６の表面に近い位置とするように前後方向に屈曲するものである。また、左右屈曲通路部７７２ｂは、図１０４に示すように、タンクレール部材７４０から前後屈曲通路部７７２ａを落下してきた球の勢いを弱めるために球通路ユニット７７０の略横幅一杯にコ字状に屈曲して形成されるものである。

40

【０３２２】

更に、垂直通路部７７２ｃも略垂直状に形成されているものの若干緩やかに湾曲して形成され、その垂直通路部７７２ｃを構成する一方の屈曲通路壁７７１に切欠部７７５が形成され、その切欠部７７５に上端が支軸７７７によって軸支される球切れ検出片７７６が揺動自在に取付けられている。この球切れ検出片７７６の側方には、球切れスイッチ７７８が取付けられ、球切れスイッチ７７８のアクチュエータ７７９が球切れ検出片７７６に当接している。球切れ検出片７７６及び球切れスイッチ７７８によって垂直通路部７７２

50

cでの球切れを検出する球切れ検出機構が構成されている。

【0323】

しかして、垂直通路部772cに球が存在しているときには、垂直通路部772cに存在する球によって球切れ検出片776が押圧されてアクチュエータ779を押して球切れスイッチ778をONとするが、垂直通路部772cに球詰まりや球欠乏により球が存在しなくなると球切れ検出片776が垂直通路部772c内に向かって揺動するので、アクチュエータ779が球切れスイッチ778をOFFとする。球切れスイッチ778がOFFになると、後述する賞球ユニット800の払出モータ815の回転が停止して賞球の払出が停止されるようになっている。

【0324】

なお、切欠部775の下端部には、球切れ検出片776の通路部と反対側への過剰な揺動を防止するためにストッパー突起780が形成されており、また、球通路ユニット770の球切れ検出片776に対応する垂直通路部772cに球詰まり用挿入溝781が形成されている。この球詰まり用挿入溝781は、球詰まり等で球切れ検出片776の揺動動作が行われ難い場合に、球通路ユニット770の後面側からピンを差し込んで球切れ検出片776部分の球詰まりの解消を図るために設けられるものである。更に、球切れ検出片776に対面する他方の屈曲通路壁771は、若干球切れ検出片776側に向かって膨出状に形成されている。これは、垂直通路部772cに球が存在しているときに確実に球切れ検出片776を押圧して球切れスイッチ778をONにするためである。

【0325】

また、球通路ユニット770には、上記した球落下通路772を避けた位置に止め穴782と位置決めボス783とが形成されている。位置決めボス783は、本体枠3の軸支側後面壁546に形成される位置決めピン574に係合されるものであり、止め穴782は、同様に軸支側後面壁546に形成される通路ユニット取付ボス562に対応するものである。しかして、球通路ユニット770を本体枠3に取付けるには、図101に示すように、位置決めボス783を位置決めピン574に係合させながら通路ユニット取付ボス562と止め穴782とを一致させ、その状態で止め穴782からビス784を螺着することにより行うことができる。更に、球通路ユニット770には、その一側中程にカバー体1250の係合片と係合するカバー体係合溝785が形成されていると共に、下部に賞球ユニット800と連結するための連結蓋部材786が回動自在に設けられている。

【0326】

連結蓋部材786は、図103に示すように、長方形の板材の裏面に円弧状に突設される一对の通路壁790を突設することにより構成されており、球通路ユニット770の下部表面の左右両端部に突設される軸支部としての支持突片787に、連結蓋部材786の両端部から延びる支持片788の先端に突設される回転軸部としての突起軸789を嵌合することにより回動自在に軸支されるものである。また、連結蓋部材786は、閉じることにより球通路ユニット770の下方に延長されて通路壁790によって形成される通路と球落下通路772の下流端部とが連通した状態（図105（B）に示す状態）と、開放することにより通路壁790によって形成される通路と球落下通路772の下流端部とが連通しない状態（図105（A）に示す状態）と、に回動し得るが、開放した状態から閉じた状態に移行する際に、連結蓋部材786の支持片788を案内する案内突起791が球通路ユニット770の後面下端部に突設されている。

【0327】

而して、球通路ユニット770を本体枠3の軸支側後面壁546に固定した状態で、しかも、後述するように賞球ユニット800を同じく軸支側後面壁546に装着した状態（図105（A）に示す状態）で、連結蓋部材786を閉じて賞球ユニット800に設けられる係止弾性爪820によってその後面に係止することにより、球通路ユニット770の球落下通路772と賞球ユニット800の屈曲通路803とを通路壁790にて連通して、球通路ユニット770の球落下通路772を落下する球を賞球ユニット800の屈曲通路803に導くことができるものである。このように球通路ユニット770に回動自在な

連結蓋部材 786 を設けた理由は、後述するように賞球ユニット 800 を本体枠 3 に対して着脱自在に装着し易くすることと、その着脱自在に装着したことに起因して球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 との間に形成される空間が球のスムーズな落下を阻害しないようにするためである。

【0328】

また、球通路ユニット 770 に突設される一对の屈曲通路壁 771 の間に本体枠 3 の軸支側後面壁 546 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように突設される賞球案内突起 561 を挿入することで、球落下通路 772 の上端入口 773 がタンクレール部材 740 の 2 列の通路 742 の略中央下部に位置するように、球落下通路 772 の上流部を背面からみて前後方向に屈曲する前後屈曲通路部 772a として形成する。これにより、一对の整列歯車 747 によって 2 列で流下する球を交互に 1 個ずつ賞球ユニット 800 側に送り出す構成において、球落下通路 772 を通して球を 1 個ずつスムーズに賞球ユニット 800 に送り出すことができる。また、この構成によれば、複数の部材の組立体から球落下通路 772 を構成する必要がないため、球落下通路 772 を構成する部品点数を削減することができると共に、球落下通路 772 の組み付け作業性を向上することができる。

10

【0329】

また、タンクレール部材 740 から前後屈曲通路部 772a を落下してきた球は、左右屈曲通路部 772b を通過することでその勢いを弱め、その後、垂直通路部 772c を通って賞球ユニット 800 に送られる。また、勢いが弱められた状態で球が送り込まれる垂直通路部 772c には、球切れを検出するための球切れ検出機構（球切れ検出片 776 及び球切れスイッチ 778）が設けられる。これにより、球落下通路 772 での球切れ、言い換えれば賞球ユニット 800 に供給する球が切れたこと（球切れ）を確実に検出することができる。

20

【0330】

[1-3F. 賞球ユニット]

次に、上記した球通路ユニット 770 の下流側に配置される賞球ユニット 800 について、主に図 106 乃至図 109 を参照して説明する。図 106 は、賞球ユニット 800 の背面側から見た分解斜視図であり、図 107 は、払出モータ 815 と払出部材としてのスプロケット 807 との関係の説明するための背面図であり、図 108 は、賞球ユニット 800 の通路と駆動関係を説明するための背面図であり、図 109 は、図 108 の A-A 断面図である。

30

【0331】

図 106 において、賞球ユニット 800 は、一对の屈曲通路壁 802 によって球通路を構成する屈曲通路 803、賞球通路 810、及び球抜通路 811 が形成されるユニットベース体 801 と、ユニットベース体 801 の後面を覆うユニットサブ板 825 と、ユニットサブ板 825 の上部表面（後面側）に取付けられる賞球ユニット内中継端子板 830 と、ユニットサブ板 825 の略中央表面領域（後面側領域）に設けられるギヤ群 843、844、847 及び検出円盤 850（回転伝達部材）を被覆するギヤカバー 866 とから構成されている。以下、これらの構成を順次説明する。

40

【0332】

ユニットベース体 801 は、略長形状の板状（この板部分を「底面」という場合がある。）に形成され、その板状のユニットサブ板 825 側に向かって突設される一对の屈曲通路壁 802 によって屈曲通路 803 が形成されている。屈曲通路壁 802 は、ユニットベース体 801 の上部中央から下流側の略中程まで球の直径よりもやや大きな間隔で突設されるが、その中程から下流側に大きく左右に分かれて中程から下流端までユニットベース体 801 の両端辺の側壁を兼ねている。また、中程の屈曲通路壁 802 が大きく左右に分かれた部分は、球送り回転体としてのスプロケット 807 が配置される振分空間 805 を構成し、その振分空間 805 の下部からユニットベース体 801 の下流端までに左右に分かれた屈曲通路壁 802 の対をなすように通路区画壁 809 が突設形成されている。

50

【0333】

つまり、中程から下流側の左右の屈曲通路壁802と通路区画壁809とによって振分空間805から左右に2つの通路が構成されることとなり、一方の通路が賞球通路810を構成し、他方の通路が球抜通路811を構成している。なお、通路区画壁809も左右に大きく分かれており、その分かれた通路区画壁809の内側に払出モータ815を収納するモータ収納空間814が形成されている。即ち、払出モータ815は、球通路（屈曲通路803、賞球通路810、球抜通路811）を避けた位置であって、その球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間814に収納固定される。なお、屈曲通路803は、通路803内に停留する球のスプロケット807への圧力を弱めるために蛇行状に形成されて振分空間805に到達しているが、その振分空間805の上流側の底面に楕円形状の開口804が形成されている。この開口804は、屈曲通路803内に入った小さなゴミ等を貯留するもので、賞球ユニット800を本体枠3から取り外したときに溜まったゴミ等を取り出すことができるようになっている。

10

【0334】

また、上記した振分空間805には、外周に球が嵌り合う複数（図示の場合は、3つ）の凹部が形成された払出部材としてのスプロケット807が回転自在に配置されるが、このスプロケット807が固定される回転軸808の他端を軸支する軸受筒806が振分空間805の底面に形成されている。また、振分空間805の底部を構成する通路区画壁809の上端部は、スプロケット807の回転円弧に沿った凹円弧状に形成され、その一方に形成される賞球通路810の上流部には、計数スイッチ812が着脱自在に装着されて

20

【0335】

この計数スイッチ812は、先端部に球が通過する円形状の通過穴が形成された直方体状の磁気センサからなり、その後端部の形状と合致するスイッチ嵌合凹部865を屈曲通路壁802で形成することにより、簡単に着脱自在に取付けられるものである。なお、計数スイッチ812からの配線（図示しない）は、後述する賞球ユニット内中継端子板830に接続されるようになっている。更に、賞球通路810を構成する屈曲通路壁802の下流側には、ユニットサブ板825と一体的に形成される通路蓋板部859に形成される係止部860と係合する係止爪813が複数形成されている。ただし、複数の係止爪813のうち、通路蓋板部859の下端の一方の係止部860と係合する係止爪813は、通路区画壁809側に形成されている。

30

【0336】

また、ユニットベース体801の下方であって賞球通路810と球抜通路811との間には、払出モータ815を収納する円形状のモータ収納空間814が形成されるが、このモータ収納空間814の内部に払出モータ815の円筒状本体が収納されるようになっている。ただし、払出モータ815は、その前面に形成される一对の取付片816によってユニットサブ板825の下方に取付けられるアルミ放熱板841の裏面側にビス817で固着されるようになっている。そして、払出モータ815がユニットサブ板825のアルミ放熱板841に取付けられた状態で、払出モータ815のモータ軸818は、アルミ放熱板841に穿設された軸挿通穴842を貫通して第一ギヤ843が固着されるようになっている。

40

【0337】

また、ユニットサブ板825及びアルミ放熱板841でユニットベース体801の後面側を被覆することにより、上記した屈曲通路803、賞球通路810、及び球抜通路811が形成される奥行幅方向の空間内に払出モータ815の円筒状本体部分も収納配置されることになる。そして、払出モータ815を収納するモータ収納空間814と前述したスプロケット807が配置される振分空間805とが、上下方向の極めて近い位置関係に形成されているため、ユニットベース体801の上下方向の長さを短くすることができ、結果的に賞球ユニット800のコンパクト化を図ることができる。

【0338】

50

更に、ユニットベース体 801 には、上記した球抜通路 811 の最下端に球抜きされた球を賞球ユニット 800 の裏面側に誘導する誘導突片 819 が突設され、この誘導突片 819 に誘導された球が後述する球抜接続通路 880 に誘導されて最終的にパチンコ機 1 の外部（島台の下方に設けられる回収樋）に放出されるようになっている。また、ユニットベース体 801 の上部には、前述した球通路ユニット 770 の連結蓋部材 786 を係止する係止弾性爪 820 が突設されると共に、賞球ユニット 800 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に着脱自在に取付けるためのボタン挿通係合穴 821 及び鉤状係合部 824 と、ユニットベース体 801 とユニットサブ板 825 を挟持した状態でギヤカバー 866 とを連結するための取付ボス 823 が設けられている。

【0339】

このボタン挿通係合穴 821 には、ユニットベース体 801 の上部一側に設けられて棒状の着脱ボタン 822 が奥行幅方向に摺動自在に取付けられるものであり、後述するように、その前方先端が本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に形成されるロック用弾性爪 564 に対応している。また、ボタン挿通係合穴 821 の後端面は、図 101 に示すように、ロック用弾性爪 564 の先端部が入り込むように凹状となっている。また、鉤状係合部 824 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に形成される係合突片 565 と係合するもので、賞球ユニット 800 を軸支側後面壁 546 に押し当てて下方に押下げることにより、鉤状係合部 824 と係合突片 565 とが係合するものである。そして、その係合状態においてロック用弾性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 とが係合するので、賞球ユニット 800 の上方向の移動ができないようになっている。

【0340】

なお、鉤状係合部 824 は、ユニットベース体 801 の上部左右に形成されている。また、ユニットサブ板 825 を挟持した状態でユニットベース体 801 とギヤカバー 866 とを連結するための取付ボス 823 は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板 825 に穿設される貫通穴 858 を貫通した後、ギヤカバー 866 の取付穴 867 に対応させ、そのギヤカバー 866 の表面からネジ 868 を螺着することにより、ユニットサブ板 825 を挟持した状態でユニットベース体 801 とギヤカバー 866 とを連結している。

【0341】

上記したユニットベース体 801 を被覆するユニットサブ板 825 の構成について説明すると、ユニットサブ板 825 は、ユニットベース体 801 の屈曲通路 803 部分と振分空間 805 部分と賞球通路 810 部分とを覆う合成樹脂製の板材に払出モータ 815 が取付けられると共に球抜通路 811 の下流部分とを覆うアルミ放熱板 841 を取付けることにより構成されている。そして、ユニットサブ板 825 の合成樹脂板部の表側（後面側）には、賞球ユニット内中継端子板 830 を取付けるための中継基板領域 826 が上部に形成され、その下方に複数のギヤ 843, 844, 847 や検出円盤 850 が取付けられるギヤ領域 840 が形成されている。

【0342】

この中継基板領域 826 は、略正形状に形成され、その正形状に沿って賞球ユニット内中継端子板 830 を載置する載置リブ 827 が突設され、その一側垂直辺の上下に後述する基板カバー 835 の係合突起 836 と係合する係合溝部 828 が形成され、その他側垂直辺の中央に基板カバー 835 の係止突部 837 と係合する係止爪部 829 が形成されている。また、中継基板領域 826 には、着脱ボタン 822 が挿通されるボタン挿通穴 834 と賞球ユニット内中継端子板 830 をビス（図示しない）で止着するための取付ボス部 832 が形成されている。

【0343】

上記した中継基板領域 826 に取付けられる賞球ユニット内中継端子板 830 は、賞球ユニット 800 に設けられる上述した計数スイッチ 812、払出モータ 815、及び後述する回転角スイッチ 855 からの配線と、後述する払出制御基板 1186（図 71 及び図 126 を参照）からの配線とを中継するもので、そのために複数のコネクタが設けられる

10

20

30

40

50

と共に、着脱ボタン 8 2 2 が挿通されるボタン挿通穴 8 3 3 と取付ボス部 8 3 2 に対応する取付穴 8 3 1 とが穿設されている。しかして、賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 を中継基板領域 8 2 6 の載置リブ 8 2 7 に載置した状態で取付穴 8 3 1 と取付ボス部 8 3 2 とを合致させて図示しないビスで止着することにより賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 をユニットサブ板 8 2 5 の表面（後面）に止着することができる。

【0 3 4 4】

また、上記のように取付けられる賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 は、基板カバー 8 3 5 によって被覆される。基板カバー 8 3 5 は、略正方形の前面側が開放したボックス状に形成され、その一側垂直辺の上下基部に係合突起 8 3 6 と他側垂直辺の略中央側面に係止突部 8 3 7 が形成されている。また、基板カバー 8 3 5 の正方形の垂直面には、ボタン開口 8 3 8 と接続開口部 8 3 9 とが形成されている。しかして、基板カバー 8 3 5 の係合突起 8 3 6 を中継基板領域 8 2 6 の係合溝部 8 2 8 に差し込んで係合した後、係止突部 8 3 7 と係止爪部 8 2 9 とに係合させることにより、簡単に基板カバー 8 3 5 で賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 を被覆することができる。逆に、取り外す場合には、係止爪部 8 2 9 を弾性変形させて係止突部 8 3 7 との係合を解除すると共に基板カバー 8 3 5 を斜め手前側に引いて係合突起 8 3 6 と係合溝部 8 2 8 との係合を解除することができる。なお、基板カバー 8 3 5 を被覆した状態では、ボタン挿通係合穴 8 2 1 に係合されている着脱ボタン 8 2 2 の頭部がボタン挿通穴 8 3 3、8 3 4 を挿通してボタン開口 8 3 8 から外部に僅かに臨んでいる。また、賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 に接続された配線は、接続開口部 8 3 9 から外部に引き出されるようになっている。

【0 3 4 5】

次に、ユニットサブ板 8 2 5 に形成されるギヤ領域 8 4 0 に設けられるギヤ 8 4 3、8 4 4、8 4 7、及び検出円盤 8 5 0 について説明する。前述したように、払出モータ 8 1 5 のモータ軸 8 1 8 の先端は、ユニットサブ板 8 2 5 のアルミ放熱板 8 4 1 に穿設される軸挿通穴 8 4 2 を貫通してユニットサブ板 8 2 5 の表面（後面側）に突出しており、その突出した部分に第一ギヤ 8 4 3（駆動ギヤ）が固着されている。第一ギヤ 8 4 3 の上方には、第一ギヤ 8 4 3 と噛合する第二ギヤ 8 4 4（回転伝達ギヤ）がギヤカバー 8 6 6 の裏面（前面側）に一端が圧入され且つアルミ放熱板 8 4 1 に穿設される軸穴 8 4 6 に他端が支持される軸 8 4 5 に回転自在に設けられ、その第二ギヤ 8 4 4 の上方には、第二ギヤ 8 4 4 と噛合する第三ギヤ 8 4 7（回転伝達ギヤ）がユニットサブ板 8 2 5 に形成される軸穴 8 4 9 に圧入された軸 8 4 8 に回転自在に設けられている。更に、第三ギヤ 8 4 7 の上方には、第三ギヤ 8 4 7 と噛合するギヤ部 8 5 2（従動ギヤ）を有する検出円盤 8 5 0 がスプロケット 8 0 7 を軸支する回転軸 8 0 8 に回転自在に設けられている。

【0 3 4 6】

なお、図 1 0 9 に示すように、モータ軸 8 1 8 の先端部がギヤカバー 8 6 6 に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸 8 0 8 は、その一端がユニットベース体 8 0 1 に形成される軸受筒 8 0 6 に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー 8 6 6 に形成される軸受穴に支持されるものであるが、ギヤ領域 8 4 0 の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴 8 6 4 を貫通して振分空間 8 0 5 においてスプロケット 8 0 7 を回転自在に軸支し、ユニットサブ板 8 2 5 とギヤカバー 8 6 6 とによって形成される空間において検出円盤 8 5 0 を回転自在に軸支している。ただし、図 1 0 9 に示すように、スプロケット 8 0 7 の後端部が検出円盤 8 5 0 の中心前面部と係合した状態となっているので、スプロケット 8 0 7 と検出円盤 8 5 0 とは、回転軸 8 0 8 を中心として一体的に回転するようになっている。したがって、払出モータ 8 1 5 が回転駆動すると、その回転が第一ギヤ 8 4 3、第二ギヤ 8 4 4、第三ギヤ 8 4 7、検出円盤 8 5 0 のギヤ部 8 5 2 を介してスプロケット 8 0 7 を回転するように伝達される。

【0 3 4 7】

この検出円盤 8 5 0 の外周は、ギヤ部 8 5 2 の円よりも一回り大きく形成されており、そのギヤ部 8 5 2 よりも外側に突出している外周部分には、スプロケット 8 0 7 の凹部と同じ数（図示の場合には、3 個）の検出切欠 8 5 1 が形成されている。この検出切欠 8 5

1は、ユニットサブ板825の表面に形成される基板取付部857に挟持支持されるセンサ基板854に設けられる投受光方式の回転角スイッチ855（回転位置検出手段）によって検出されるものである。そして、回転角スイッチ855は、払出動作時において所定のインターバル時間内に検出切欠851の検出個数を検出することにより、スプロケット807が正常に回転しているか否かを監視するためのものである。仮に、回転角スイッチ855により、異常回転が検出されたとき（多くは、スプロケット807による球噛み状態）には、スプロケット807を所定回数正逆回転させて異常状態（例えば、球噛み状態）を解消するものである。なお、実際に払いだされた球の個数は、前述した賞球通路810に設けられる計数スイッチ812によって検出して計数のために使用している。なお、図109に示すように、センサ基板854の他端辺もギヤカバー866に形成される基板取付部に挟持されるようになっている。

10

【0348】

上述したように、ギヤ領域840に設けられる複数のギヤのうち、第二ギヤ844だけがギヤカバー866側に圧入される回転軸845に回転自在に設けられているところ、ギヤ領域840を覆うギヤカバー866には、ユニットベース体801に突設されてユニットサブ板825の貫通穴858を貫通する取付ボス823の先端部に対応する位置に穿設される取付穴867が形成されている。そして、ギヤカバー866側に設けられる第二ギヤ844の歯とユニットサブ板825側に設けられる第一ギヤ843及び第三ギヤ847の歯とを噛み合わせながら、取付穴867と取付ボス823とを一致させた状態でギヤカバー866の後面からネジ868で螺着することにより、ユニットサブ板825を挟持する状態でユニットベース体801とギヤカバー866とが一体的に固定される。また、ギヤカバー866の一側側面には、賞球ユニット内中継端子板830に接続される配線（例えば、賞球ユニット内中継端子板830と後述する払出制御基板1186とを接続する配線等）を掛け留めて纏める配線処理片869が突設されている。

20

【0349】

以上、賞球ユニット800の構成について説明してきたが、ユニットベース体801とユニットサブ板825と賞球ユニット内中継端子板830と基板カバー835とギヤカバー866とを組み付けた状態においては、図109に示すように、払い出すべき球が導かれる屈曲通路803の下方位置に払出モータ815の円筒状の本体部分が収納されるように位置する。また、ユニットベース体801には、球通路（屈曲通路803、賞球通路810、球抜通路811）内に配置されたスプロケット807と、球通路を避けた位置であって球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間814に収納された払出モータ815と、を設け、ユニットサブ板825には、その非閉塞面側に沿って払出モータ815のモータ軸818の回転をスプロケット807の回転軸808に伝達する回転伝達部材（第一ギヤ843、第二、3ギヤ844、847、及び検出円盤850のギヤ部852）を設け、しかも、払出モータ815と屈曲通路803の振分空間805に配置される払出部材としてのスプロケット807とをユニットサブ板825の後面のギヤ領域840に設けられる複数のギヤ843、844、847、850（852）によって回転駆動するように連結した構造となっている。即ち、ユニットベース体801とユニットサブ板825との間に形成される球通路（屈曲通路803、賞球通路810、球抜通路811）の奥行き幅内にスプロケット807と払出モータ815とを収納し、しかも、スプロケット807と払出モータ815とを連結する回転伝達部材（第一ギヤ843、第二、3ギヤ844、847、及び検出円盤850のギヤ部852）をユニットサブ板825の非閉塞面側の所定幅内に沿って設けたので、球通路の外側に払出モータやスプロケットの一部を配置したものに比べて、賞球ユニット800を薄型化することができる。

30

40

【0350】

また、このような賞球ユニット800は、賞球ユニット800内の球通路（屈曲通路803、賞球通路810、球抜通路811）が一条の通路形状で形成されることにより、より一層の薄型化が図られている。即ち、従来のように、払出モータ815を賞球ユニットの前面側又は後面側又は側方側に突出させるものと異なり、本体枠3の軸支側後面壁54

50

6の後面側に取付けたときに、賞球ユニット800のいずれの部分もさらに後方に向かって突出することがない構造とすることができる。なお、図109において、払出モータ815の前端部分がユニットベース体801の後面よりも僅かに突出して構成されているが、この突出部分は、図71に示すように、軸支側後面壁546の下方の払出モータ用逃げ開口部572から本体枠3の前方部分に臨むようになっているため、結果的にその突出寸法から軸支側後面壁546の板厚寸法を差し引いた寸法だけ突出する程度となり、軸支側後面壁546よりも前方に向かう突出量は僅かなものとなっている。また、このような構成をとることにより、本実施形態では、賞球ユニット800が取付けられる本体枠3の軸支側後面壁546と遊技盤4の裏面との間に、遊技盤4に設けられる遊技装置の後方突出部分を収納する収納空間を奥行き幅方向で大きくとることができる。

10

【0351】

更に、上記のように構成される賞球ユニット800を本体枠3の軸支側後面壁546に取付けるためには、図101に示すように、鉤状係合部824と係合突片565とを対応させて位置合わせした後、賞球ユニット800の下端を係止溝573に掛け止め且つ鉤状係合部824と係合突片565とを係合させるために賞球ユニット800を軸支側後面壁546に密着させたまま下方に押下げる。このとき、賞球ユニット800の下端部と係止溝573とが係合し且つ鉤状係合部824と係合突片565とが係合しているので、取付自体は完了しているが、賞球ユニット800を上方に移動させることにより簡単に上記の夫々の係合状態が解除されてしまうため、これを防止するために、ロック用弾性爪564がボタン挿通係合穴821に係合するようになっている。

20

【0352】

つまり、ロック用弾性爪564とボタン挿通係合穴821とが係合することにより、取付状態で賞球ユニット800の上方への移動を防止している。このように、賞球ユニット800を取付けた後に、球通路ユニット770の連結蓋部材786を前述したように回転して係止弾性爪820で係止することにより、球通路ユニット770の球落下通路772下流端と賞球ユニット800の屈曲通路803の上流端とを一对の通路壁790によって構成される通路を介して連通化することができる。また、賞球ユニット800を取付けた状態では、賞球通路810の下流端と後に詳述する満タンユニット900の賞球入口927とが接続され、球抜通路811の下流端が球抜接続通路880の上流端と接続される。

30

【0353】

一方、賞球ユニット800を取り外すときは、係止弾性爪820による係合を解除して連結蓋部材786を手前側に回転し、その後、着脱ボタン822を押圧してロック用弾性爪564を前面側に移動させてロック用弾性爪564とボタン挿通係合穴821との係合を解除させ、その後着脱ボタン822を押圧したままの状態では賞球ユニット800を上方に引き上げて賞球ユニット800の下端部と係止溝573との係合及び鉤状係合部824と係合突片565との係合を解除して賞球ユニット800を手前側に引き出すことにより、賞球ユニット800を簡単に取り外すことができる。

【0354】

[1-3G. 満タンユニット]

続いて、上記した賞球ユニット800の下流側に配置される満タンユニット900について、主として図110乃至図116を参照して説明する。図110は、賞球ユニット800と満タンユニット900との関係を示す斜視図であり、図111は、満タンユニット900の斜視図であり、図112は、満タンユニット900の正面から見た分解斜視図であり、図113は、満タンユニット900の背面から見た分解斜視図であり、図114は、満タンユニット900とファール口610との関係を示す一部破断斜視図であり、図115は、満タンユニット900に設けられる底面揺動板907部分で切断した横断面図であり、図116は、満タンユニット900とファール口610との関係を示す断面図である。

40

【0355】

満タンユニット900は、前述したように本体枠3の満タンユニット載置部531に載

50

置固定されるものであり、図112に示すように、上面が開放したボックス状に形成されるボックス主体901と、ボックス主体901の上面を覆う蓋体926とから構成されている。ボックス主体901は、賞球通路810の下流端から流入した球が内部をジグザグ状に誘導されて出口921から排出されるようになっている。このため、その上流部に蓋体926に形成される賞球入口927から流入した球を一端から他端に向かって側方に誘導する側方誘導通路902が形成されている。側方誘導通路902の賞球入口927の直下の一端部には、球を側方に向かって誘導するように凹円弧状に形成される側方誘導受部903が設けられ、側方誘導通路902の他端内面に側方誘導通路902を流れてきた球の衝撃を受け止めて球を下流側に誘導する緩衝部材904が設けられている。

【0356】

10

また、側方誘導通路902の他端内面に設けられる緩衝部材904に衝突した球は、向きを下流側に変えた後、側方誘導通路902の球の流れと逆方向に流れるように誘導される逆側方誘導通路905が形成されている。逆側方誘導通路905を流れた球は、その後、前方に向かって形成される前方誘導通路920に導かれて前方誘導通路920の流下端に形成される出口921から前述した皿ユニット300の賞球連絡樋343に導かれる。

【0357】

ところで、逆側方誘導通路905の上流側の底面には、その底面の全域に亘って開口する底面開口906が形成され、その底面開口906を底面揺動板907が揺動自在に閉塞している。底面開口906は、上面が開放された略正方形の凹状に形成され、その内部の正面から見て前後方向の側壁に一对の軸支突起911が突設されている。また、底面開口906の凹状の底面にバネ913の下端を位置決めするための円形状のバネ載置凹部912が形成されている。一方、底面開口906を閉塞する底面揺動板907は、略正方形状に形成され、その裏面下流側に正面から見て軸支突起911に嵌合することにより軸支される半円形状の軸受部908が突設形成されている。

20

【0358】

また、底面揺動板907の裏面中央には、図115に示すように、バネ913の上端が係止されるバネ係止突起910が下方に向かって突設されている。したがって、底面揺動板907は、バネ913の付勢力によりその上流側が常に上方へ揺動された方向に付勢されている。そして、バネ913は、通常の賞球の払出個数（例えば、15個）が一度に底面揺動板907上に載置したときでも底面揺動板907が下方に揺動せず、賞球の払出個数以上の所定個数の球が底面揺動板907上に載置したときに下方に揺動するようなバネ係数を有するバネ部材によって形成されている。更に、底面揺動板907の上流側に検出突片909が前方に向かって突出されている。この検出突片909は、底面揺動板907の軸受部908を軸支突起911に嵌合軸支したときに、連通孔929を貫通して次に説明するスイッチ収納空間914に位置するようになっている。

30

【0359】

また、逆側方誘導通路905の上流端部の側壁の外側には、満タンスイッチ916を収納するためのスイッチ収納空間914が一体的に形成されている。スイッチ収納空間914に満タンスイッチ916を取付けるために、スイッチ収納空間914の上部であって逆側方誘導通路905の上流端部の側壁の外側面にスイッチ取付部918が形成され、そのスイッチ取付部918に満タンスイッチ916を保持するスイッチホルダ915の取付片917がネジ919によって止着されている。満タンスイッチ916は、投光器と受光器とからなるスイッチとして構成され、その受光器と投光器との間を検出突片909が上下に揺動することによりON・OFFを検出するものである。

40

【0360】

更に、逆側方誘導通路905の下流側の一側方にファール球通路922が形成されている。ファール球通路922は、その上流側のファール球入口923が図114に示すように、前述したファール口610に連通し、その下流側が前方誘導通路920の上流側に連通するように屈曲して形成されている。このため、ファール口610に取り入れられたファール球は、ファール球入口923から屈曲したファール球通路922を通過して前方誘導

50

通路 9 2 0 に導かれ、さらに出口 9 2 1 及び賞球連絡樋 3 4 3 を通って皿ユニット 3 0 0 に戻される。

【0 3 6 1】

また、ボックス主体 9 0 1 には、出口 9 2 1 の両側方とファール球入口 9 2 3 の一側方に満タンユニット載置部 5 3 1 に形成されるユニット係合溝 5 3 2 に係合される係合片 9 2 4 が突設されると共に、蓋体 9 2 6 に形成される掛止片 9 2 8 と係合する掛止突起 9 2 5 が形成されている。この掛止突起 9 2 5 は、ボックス主体 9 0 1 の左右後方の側壁上部に適宜形成されている。

【0 3 6 2】

一方、蓋体 9 2 6 は、ボックス主体 9 0 1 の側方誘導通路 9 0 2、逆側方誘導通路 9 0 5、前方誘導通路 9 2 0、及びファール球通路 9 2 2 の上面を覆うような板形状に形成され、側方誘導通路 9 0 2 に上流端に対応する位置に正形状の賞球入口 9 2 7 が開口されている。また、蓋体 9 2 6 の周囲には、ボックス主体 9 0 1 の掛止突起 9 2 5 と係合するための掛止片 9 2 8 が下方に向かって突設されている。

【0 3 6 3】

上記のように構成される満タンユニット 9 0 0 においては、図 1 1 0 に示すように、賞球ユニット 8 0 0 の賞球通路 8 1 0 から払出された球が賞球入口 9 2 7 から側方誘導通路 9 0 2 の上流側に入って側方誘導受部 9 0 3 によって側方に向かって誘導されて緩衝部材 9 0 4 に衝突する。緩衝部材 9 0 4 に衝突した球は、そのまま下流側に向かって逆側方誘導通路 9 0 5 を側方誘導通路 9 0 2 の誘導方向と逆方向に誘導されて前方誘導通路 9 2 0 に導かれ、前方誘導通路 9 2 0 の出口 9 2 1 から賞球連絡樋 3 4 3 を通って皿ユニット 3 0 0 に導かれる。また、ファール球入口 9 2 3 から入ったファール球も屈曲したファール球通路 9 2 2 によって球の勢いを弱められて前方誘導通路 9 2 0 に合流し、前方誘導通路 9 2 0 の出口 9 2 1 から賞球連絡樋 3 4 3 を通って皿ユニット 3 0 0 に導かれる。

【0 3 6 4】

そして、通常時、満タンユニット 9 0 0 内を球が自然に流れているときには、側方誘導通路 9 0 2 から逆側方誘導通路 9 0 5 に球が移動する際に、底面揺動板 9 0 7 に落下するが、通常の賞球の払出個数程度では、バネ 9 1 3 の弾発力が強いので、底面揺動板 9 0 7 が揺動することがなく、図 1 1 5 の実線で示すように、検出突片 9 0 9 が投受光方式の満タンスイッチ 9 1 6 の投光器と受光器との間に入ってスイッチが導通しない状態（OFF）となっている。これに対し、皿ユニット 3 0 0 に賞球が貯留されて満タンユニット 9 0 0 内にも球が充満してきたときには、前方誘導通路 9 2 0 及び逆側方誘導通路 9 0 5 の上流側の全域に形成される底面揺動板 9 0 7 上に貯留された球の圧力により底面揺動板 9 0 7 がバネ 9 1 3 の付勢力に抗して下方に揺動し、図 1 1 5 の二点鎖線で示すように、検出突片 9 0 9 が投受光方式の満タンスイッチ 9 1 6 の投光器と受光器との間から外れてスイッチが導通した状態（ON）となる。満タンスイッチ 9 1 6 が ON すると、賞球ユニット 8 0 0 の払出モータ 8 1 5 の回転駆動が停止（所定個数の賞球を払出している最中に ON 信号が導出された場合には、その所定個数の賞球が払出されてから停止）するようになっている。

【0 3 6 5】

上記したように、満タンユニット 9 0 0 においては、球が流下する通路（図示の場合には、逆側方誘導通路 9 0 5）の通路底面の幅と略同じ幅の底面揺動板 9 0 7 によって満タンスイッチ 9 1 6 を作動させるようにすると共に、通常時の球の流れによって揺動せずある程度の球が載置したときに底面揺動板 9 0 7 が揺動するように付勢部材（バネ 9 1 3）で付勢したので、従来のように一部の通路の底面等に球が載置したことにより球詰まりを検出するものに比べて、その一部の通路部分における球の載置が球詰まりによって検出されない事態を確実に防止することができる。このことは、球の満タンを確実に検出することができるものである。

【0 3 6 6】

また、本実施形態に係る満タンユニット 9 0 0 においては、本体枠 3 の満タンユニット

載置部５３１に着脱自在に取付けるものであるため、従来のように、満タン装置を本体枠に形成された払出通路の内部に組み付けるものに比べて、本体枠に満タン構造のための通路を形成する必要がない。また、満タンユニット９００の内部をジグザグ状の通路とすることにより、賞球ユニット８００の賞球通路８１０から払出された球の勢いを弱めながら皿ユニット３００に誘導することができるので、払い出された賞球が皿ユニット３００から外に飛び出すこともない。更に、本実施形態に係る満タンユニット９００は、ファール球を導くファール球通路９２２が賞球を払い出す前方誘導通路９２０の途中で球の勢いを弱めて合流するようになっているので、賞球の流れを阻害することなくファール球を合流させることができる。

【０３６７】

10

〔１－４．錠装置〕

次に、本体枠３の開放側の裏側端辺に沿って垂直方向に取付けられる錠装置１０００について主として図１１７乃至図１２５を参照して説明する。図１１７は、錠装置１０００と本体枠３との関係を示す背面斜視図であり、図１１８は、錠装置１０００の本体枠３への掛け止め構造を示す拡大側方断面図であり、図１１９は、パチンコ機１の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図であり、図１２０は、錠装置１０００と本体枠３の側壁５４０、５４１との詳細な関係を示す拡大断面図であり、図１２１は、錠装置１０００の側面図（Ａ）、前面側から見た斜視図（Ｂ）であり、図１２２は、錠装置１０００の背面側から見た斜視図（Ａ）、錠装置１０００のコ字状基体１００１の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆１０４０と本体枠用摺動杆１０５０の斜視図（Ｂ）

20

【０３６８】

錠装置１０００は、本体枠３の開放側の第一側面壁５４０に沿って本体枠３の略上端から下端にかけて取付けられるものであり、図１１７に示すように、本体枠３の外周側辺と第一側面壁５４０の立ち上がり部との間の上下端近い部分及び中程に形成される複数（図示の場合、３個）の錠係止穴５４８と、第一側面壁５４０の垂直面の上部と中程に切り欠けられて形成される錠取付穴５４７とシリンダ錠貫通穴５２６の上部近傍に形成される錠取付穴５４７と、によって次に説明する錠装置１０００のコ字状基体１００１が支持固定

30

【０３６９】

図１２１乃至図１２３に示すように、錠装置１０００は、断面コ字状に形成される錠基体としてのコ字状基体１００１と、コ字状基体１００１内に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆１０４０と、コ字状基体１００１内に摺動自在に設けられる本体枠用摺動杆１０５０と、本体枠用摺動杆１０５０の摺動を不正に行うことができないようにコ字状基体１００１の下部に取付けられる不正防止部材１０２３、１０３２と、からなる。

【０３７０】

コ字状基体１００１は、金属を断面コ字状となるように折り曲げ、その内部に扉枠用摺動杆１０４０と本体枠用摺動杆１０５０とを摺動可能に設けるものであるが、その横幅寸法は従来の断面Ｌ字状に成形された基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いものとなっている。これは、前述したように遊技盤４の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠３の側面壁５４０～５４３で囲まれる空間を大きくしたため、側面壁５４０と本体枠３の外周辺との間の寸法が極めて小さくなっていることにより、本実施形態に係る錠装置１０００の横幅寸法を小さく形成して錠装置１０００を本体枠３の裏側に取付けることができるような取付構造として改良したためである。そして、コ字状基体１００１の断面コ字状の開放側が本体枠３の裏面に対面するように取付けられるため、錠装置１０００が本体枠３に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆１０４０と本体枠用摺動杆１０５０とが、夫々のフック部１０４１、１０５４、１０６５を除いてコ字状基体１００１に完全に被覆された状態の不正防止構造となっている。

40

50

【0371】

まず、コ字状基体1001の開放側と反対の閉塞側上下に本体枠用摺動杆1050のフック部1054、1065が貫通される長方形形状のフック貫通開口1002が開設されると共に、閉塞側であって第一側面壁540と密着する側面1001b（図123を参照）上部と中程に水平方向にビス止め部1003が突設され、更に、開放側の第一側面壁540と密着しない側面1001a（図123を参照）の上端部及び中間部と、開放側の両側面1001a、1001bの下端部に係止突起1004が突設形成されている。

【0372】

このビス止め部1003と係止突起1004は、錠装置1000を本体枠3の裏面に取付けるためのものであり、係止突起1004を本体枠3の錠係止穴548に差し込んで上方に移動させ（図118を参照）、その状態でビス止め部1003と錠取付穴547とが一致するため、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができる。なお、錠装置1000のビスによる取付けは、上部と中程のビス止め部1003だけではなく、後述する錠取付片1008に形成されるビス止め部1003とシリンダ錠貫通穴526の上方近傍に形成される錠取付穴547とを対応させて図示しないビスで止着することにより、錠装置1000の下方も取付けられるようになっている。

【0373】

また、その取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所形成される係止突起1004を錠係止穴548に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中の2箇所に形成されたビス止め部1003及びコ字状基体1001の開放側（前方部）に形成されたビス止め部1003を錠取付穴547にビスで固定する構造であるため、錠装置1000の前方部を係止突起1004と錠係止穴548で係止し、錠装置1000の後方部をビス止め部1003と錠取付穴547で固定し且つ錠装置1000の下方部をビス止め部1003と錠取付穴547で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。

【0374】

換言すると、錠装置1000を極めて横幅寸法の薄いコ字状基体1001に集約して構成した場合でも、錠装置1000の前方部と後方部との係止及び固定により、錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造（固定構造でもよい）を構成する係止突起1004がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着しない側面1001aに突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部1003及びビス止め部1003がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着する側面1001bから水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁540と密着する側面1001bに形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置1000を本体枠3に固定することができるものである。

【0375】

また、コ字状基体1001の両側面1001a、1001bの上部、中程、下部に挿通穴1005が形成され、コ字状基体1001に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を収納した状態で挿通穴1005にリベット1006を差込んでかしめることにより、コ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を摺動自在に取付けることができる。即ち、扉枠用摺動杆1040の上中下の3箇所に形成されるリベット用長穴1042と本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052に夫々1つずつ形成されるリベット用長穴1055、1061にリベット1006を貫通させることにより、扉枠用摺動杆1040が上方に移動できるようにし、本体枠用摺動杆1050が下方に移動できるようになっている。したがって、図122（B）に示すように本体枠用摺動杆1050のリベット用長穴1055、1061の下端部にリベット1006が貫通しており、図122（C）に示すように扉枠用摺動杆1040のリベット用長穴1042の上端部にリベット1006が貫通している。

【0376】

更に、コ字状基体1001の下方部には、その閉塞側面に不正防止切欠部1007が形成されると共に、その開放側の本体枠3の第一側面壁540と密着する側面1001bの前端部にシリンダ錠1010を取付けるための錠取付片1008が側方に向かって突設され、更に、第一側面壁540と密着する側面1001bに挿入縦開口1020、バネ係止片1021、及び逃げ横穴1022が夫々形成されている。不正防止切欠部1007は、後に説明する第一不正防止部材1023のストッパー片部1027が進退するようになっている。この点については、後に詳述する。また、錠取付片1008は、錠装置1000を本体枠3の裏面に取付けた状態で、遊技盤設置凹部510の下端辺よりも下方の位置となるようにコ字状基体1001の側面1001bの前端部から側方に向かって突設されるが、この錠取付片1008には、シリンダ錠1010が貫通する錠挿通穴1009が形成されると共にシリンダ錠1010の錠取付基板1011に形成される取付穴1013をビス1012で取付けるための取付穴1014が上下2箇所に通設され、更に、錠装置1000の下部を本体枠3の裏面に取付けるためのビス止め部1003が穿設されている。

10

【0377】

また、挿入縦開口1020は、シリンダ錠1010に固定される係合カム1016の第一係合突片1017及び第二係合突片1018がシリンダ錠1010の回転時に侵入するための開口であり、バネ係止片1021は、不正防止部材1023、1032に設けられるバネ1035が係止されるものであり、逃げ横穴1022は、連結ピン1034の移動の邪魔をしないように逃げ穴を構成するものである。この点については後に詳述する。

20

【0378】

上記した錠取付片1008に取付けられるシリンダ錠1010について説明すると、シリンダ錠1010は、錠取付基板1011の前方に円筒状のシリンダ錠本体が固定され、そのシリンダ錠本体の錠軸1015が錠取付基板1011より後面に出ており、その錠軸1015の後端に係合カム1016がビス1019によって固定されている。係合カム1016は、ブーメラン形状に形成され、その一端辺が回転時に本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合する第一係合突片1017となっており、その他端辺が回転時に扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045に係合する第二係合突片1018となっている。そして、上記のように構成されるシリンダ錠1010は、円筒状のシリンダ錠本体部分を錠挿通穴1009に通して錠取付基板1011の上下2箇所に形成される取付穴1013と錠取付片1008の取付穴1014とを一致させてビス1012で螺着することにより、シリンダ錠1010をコ字状基体1001に固定することができる。

30

【0379】

次に、コ字状基体1001に取付けられる不正防止部材1023、1032、について図123を参照して説明する。不正防止部材1023、1032は、シリンダ錠1010を正式な鍵で回転せずに、例えばピアノ線や針金等で不正に本体枠用摺動杆1050を下降させることを防止するためのものである。しかして、不正防止部材1023、1032は、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを連結ピン1034で連結した構造となっている。第一不正防止部材1023は、上端の揺動軸穴1025を中心にして揺動自在に構成される縦長の板状に形成され、その揺動軸穴1025を前述したコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を摺動自在に取付けるための挿通穴1005及びリベット1006のうち、最下方の挿通穴1005及びリベット1006によって取付けられる。

40

【0380】

また、第一不正防止部材1023には、その板状面に挿入縦開口1020と重複する縦長な突片挿入穴1026が開設され、この突片挿入穴1026に第二係合突片1018が挿入し得るようになっている。つまり、突片挿入穴1026と挿入縦開口1020を第二係合突片1018が貫通することにより、コ字状基体1001の内部に設けられる扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045と第二係合突片1018とが係合するようになっている。また、第一不正防止部材1023の突片挿入穴1026の開設位置の斜め上方の外

50

形線が傾斜部１０２４となっている。この傾斜部１０２４は、係合カム１０１６の回転時に第一係合突片１０１７の後面側と当接するもので、係合カム１０１６の回転時に第一係合突片１０１７と傾斜部１０２４とが当接することにより第一不正防止部材１０２３が揺動軸穴１０２５を中心として揺動（図１２５（Ｂ）において時計回転方向）するようになっている。

【０３８１】

更に、第一不正防止部材１０２３には、突片挿入穴１０２６の斜め下方の外形線上にストッパー片部１０２７が突設され、そのストッパー片部１０２７の下方に規制突片１０３１が突設され、規制突片１０３１の前方部にピン穴１０２９と連結穴１０３０とが上下に形成されている。ストッパー片部１０２７は、本体枠用摺動杆１０５０の施錠時に不正防止切欠部１００７及び本体枠用摺動杆１０５０の係合切欠部１０６６に侵入係合して本体枠用摺動杆１０５０が不正に摺動しないようにするものである。また、規制突片１０３１は、第一不正防止部材１０２３と第二不正防止部材１０３２とはバネ１０３５によって連結されるが、そのバネ１０３５で連結されたときに第二不正防止部材１０３２の付勢方向への移動を規制するものである。ピン穴１０２９は、ガイドピン１０２８が固定されるものであり、ガイドピン１０２８が第一不正防止部材１０２３の裏面側からピン穴１０２９に固定された状態で、そのガイドピン１０２８を挿入縦開口１０２０の最下端部に形成される横長状開口部に係合させることにより、第一不正防止部材１０２３をコ字状基体１００１の側面１００１ｂに沿って案内するものである。更に、連結穴１０３０は、第一不正防止部材１０２３と第二不正防止部材１０３２とを連結ピン１０３４で連結するためのものである。

【０３８２】

上記した第一不正防止部材１０２３に連結される第二不正防止部材１０３２は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴１０３３が形成され、その上部他端にバネ係止穴１０３６が穿設され、下方端部に当接部１０３７が設けられている。連結穴１０３３は、第一不正防止部材１０２３の連結穴１０３０と一致させて連結ピン１０３４で連結するためのものであり、バネ係止穴１０３６は、一端がコ字状基体１００１のバネ係止片１０２１に係止されるバネ１０３５の他端に係止するものである。また、当接部１０３７は、本体枠３の閉鎖時に外枠２の内側下部に固定される閉鎖用突起４１と当接するものである。なお、上記した第一不正防止部材１０２３及び第二不正防止部材１０３２の作用については、後に詳述する。

【０３８３】

次に、コ字状基体１００１の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆１０４０及び本体枠用摺動杆１０５０について説明する。まず、扉枠用摺動杆１０４０は、縦長の金属製の板状部材から構成され、その一側縦辺の上中下の３箇所に扉枠用フック部１０４１が前方に向かって一体的に突設されている。この扉枠用フック部１０４１は、コ字状基体１００１内に収納したときに、その開放側から前方に突出しているもので、錠装置１０００を本体枠３の裏面に固定したときに、本体枠３に形成される扉用フック穴５４９（図６７及び図６８を参照）から前方に突出し、扉枠５の裏面に形成されるフックカバー１５８（図１８を参照）に係止するものである。なお、扉枠用フック部１０４１は、下向きの係合爪形状となっているため、扉枠用摺動杆１０４０を上昇させることにより扉枠用フック部１０４１とフックカバー１５８との係止状態を解除することができる。

【０３８４】

また、扉枠用摺動杆１０４０の上中下の側面中央に、リベット１００６が挿通される縦長のリベット用長穴１０４２が形成され、リベット用長穴１０４２のうちの最上部のリベット用長穴１０４２の下方及び扉枠用摺動杆１０４０の最下端にガイド突起１０４３が突設されている。リベット用長穴１０４２は、コ字状基体１００１の挿通穴１００５に挿通されるリベット１００６が貫通されるものであり、しかも、このリベット１００６が扉枠用摺動杆１０４０の上昇動作を邪魔しないように縦長に形成されている。そして、通常状態においては、リベット用長穴１０４２の上端部にリベット１００６が貫通当接した状態

となっている。また、ガイド突起1043は、本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051及び下フック部材1052に形成される突片移動穴1056、1064に挿通されるものであり、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の摺動動作を案内するようになっている。

【0385】

また、扉枠用摺動杆1040の上端部にスプリングフック部1046が形成され、このスプリングフック部1046にスプリング1048の一端が係止され、そのスプリング1048の他端が本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051に形成されるスプリングフック部1057に係止される。これにより、扉枠用摺動杆1040が下方方向に、本体枠用摺動杆1050が上方方向に、夫々相互に付勢されている。扉枠用摺動杆1040の中段には、当接弾性片1047が凸状に形成されている。この当接弾性片1047は、扉枠用摺動杆1040の一側側面からプレスで打ち出して凸状に形成したものであり、コ字状基体1001の内側面に当接して内部で扉枠用摺動杆1040がガタつかないようにするものである。

10

【0386】

更に、扉枠用摺動杆1040の下方部分の側面には、共に縦長な遊び穴1044と上昇係合穴1045とが形成されている。遊び穴1044は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転するとき、その回転動作の邪魔にならないように第一係合突片1017の先端部が移動しえる空間を構成するものである。また、上昇係合穴1045は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転するとき、その回転動作によって扉枠用摺動杆1040が上昇するように係合するためのものである。なお、扉枠用摺動杆1040の縦辺下部後方には、不正防止切欠部1007よりも上下方向に大きな切欠である逃げ切欠部1049が形成されている。この逃げ切欠部1049は、第一不正防止部材1023のストッパー片部1027を確実に不正防止切欠部1007及び係合切欠部1066に係合させるために邪魔しないように形成されるものである。

20

【0387】

一方、本体枠用摺動杆1050は、金属板製の上下フック部材1051と、金属板製の上下フック部材1052と、上下フック部材1051と下フック部材1052とを連結する連結線杆1052と、から構成されている。つまり、本体枠用摺動杆1050は、従来のように1つの金属製の縦長板で構成されているわけではなく、フック部1054、1065を有する上下フック部材1051と下フック部材1052とを金属製の板材をプレスで形成し、その金属製の上下フック部材1051と下フック部材1052とを細い金属製の連結線杆1053で連結したものである。このため、狭いコ字状基体1001の空間に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを効率よく収納することができる。

30

【0388】

ところで、上下フック部材1051には、その上端部に後方に向かってフック部1054が突設され、その板面部にリベット用長穴1055と突片移動穴1056とが形成され、また、その前方の縦辺下端部にスプリングフック部1057と連結穴1058とが形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部1059が形成されている。フック部1054は、コ字状基体1001の上方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の上部に設けられる閉鎖用突起38に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。

40

【0389】

このリベット用長穴1055は、扉枠用摺動杆1040の上部に形成されるリベット用長穴1042に対応するものであり、このリベット用長穴1055にリベット1006が貫通された通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1055の最下端部を貫通した状態となっている。これにより、上下フック部材1051が下方に向かって移動することができるようになっている。突片移動穴1056は、前述したように扉枠用摺動杆1040の上方のガイド突片1043が挿入されて、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内するようになっている。スプリングフック部1057は、前述したようにスプリング1048の他端に係止されるものである。また、連結穴10

50

58は、連結線杆1053の上端が折り曲げられて挿入されるものである。更に、当接部1059は、コ字状基体1001に収納されたときに、コ字状基体1001の内部側壁に当接して上フック部材1051の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようにするためのものである。

【0390】

一方、下フック部材1052には、その下端部に後方に向かってフック部1065が突設され、その板面部の上方から下方にかけてリベット用長穴1061と下降係合穴1062と遊び穴1063と突片移動穴1064とが順次形成され、また、その前方の縦辺上部部に連結穴1060が、その後方の縦辺下部に係合切欠部1066が夫々形成され、さらに、その上辺及び下辺に当接部1067が形成されている。フック部1065は、コ字状基体1001の下方のフック貫通開口1002を貫通して外枠2の開放側内側の下部に設けられる閉鎖用突起41に係合するもので上向きに係止爪部が形成されている。リベット用長穴1061は、扉枠用摺動杆1040の下部に形成されるリベット用長穴1042に対応するものであり、このリベット用長穴1061にリベット1006が貫通された通常の状態では、リベット1006がリベット用長穴1061の最下端部を貫通した状態となっている。

10

【0391】

これにより、下フック部材1052が下方に向かって移動することができるようになっている。下降係合穴1062は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転するときに、その回転動作によって本体枠用摺動杆1050が下降するように係合するためのものである。また、遊び穴1063は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転するときに、その回転動作の邪魔にならないように第二係合突片1018の先端部が移動し得る空間を構成するものである。突片移動穴1064は、前述したように扉枠用摺動杆1040の下方のガイド突片1043が挿入されて、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050との相互の移動を案内するようになっている。また、連結穴1060は、連結線杆1053の下端が折り曲げられて挿入されるものである。更に当接部1067は、コ字状基体1001に収納されたときに、このコ字状基体1001の内部側壁に当接して下フック部材1052の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようにするためのものである。

20

【0392】

以上、錠装置1000を構成する各部材について説明してきたが、この錠装置1000を組み付けるには、本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051と下フック部材1052とを連結線杆1053で連結し、その状態で扉枠用摺動杆1040のガイド突片1043を上フック部材1051と下フック部材1052の突片移動穴1056、1064に挿入すると共に、相互のリベット長穴1042とリベット用長穴1055、1061を位置合わせして重ね合わせ、その重ね合わせた状態で上フック部材1051のフック部1054と下フック部材1052のフック部1065とをコ字状基体1001のフック貫通開口1002に貫通させながら扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050をコ字状基体1001のコ字状の空間に挿入する。その後、挿通穴1005からリベット1006を差し込む。

30

40

【0393】

この際、リベット1006がリベット用長穴1055、1061、1042を貫通するように差し込む。ただし、最下端のリベット1006を差し込むときには、第一不正防止部材1023の揺動軸穴1025にもリベット1006を差し込んで第一不正防止部材1023をコ字状基体1001に同時に取付ける必要がある。なお、第一不正防止部材1023をコ字状基体1001に取付ける前に、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とを連結ピン1034で連結し且つガイドピン1028をピン穴1029に図示しないビスで止着しておき、さらにガイドピン1028を挿入縦開口1020の最下端の開口部に挿入しておく必要がある。

【0394】

50

更に、リベット1006で扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050をコ字状基体1001内に収納固定した状態で、スプリング1048をスプリングフック部1046, 1057相互間に掛け渡し、扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを相互に反対方向に付勢し、さらに、パネ1035をパネ係止片(穴)1021, 1036に掛け渡して第二不正防止部材1032が規制突片1031に当接した状態とする。その後、錠取付片1008の錠挿通穴1009にシリンダ錠1010の円筒状本体部分を挿入してシリンダ錠1010をビス1012で取付穴1014に固定する。なお、このとき係合カム1016の第一係合突片1017の先端部が傾斜部1024の外側で且つ挿入縦開口1020に僅かに挿入し、係合カム1016の第二係合突片1018の先端部が第一不正防止部材1023の突片挿入穴1026及び挿入縦開口1020に僅かに挿入した状態となるようにシリンダ錠1010を錠取付片1008に取付ける。

10

【0395】

上記のようにして組み付けた錠装置1000を本体枠3の裏面に取付けるためには、前述したように、扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041を本体枠3に形成される扉用フック穴549に差し込みながら、鉤型に突出する係止突起1004を本体枠3の錠係止穴548に差し込んで上方に移動させ、その状態で水平方向に突出したビス止め部1003及びビス止め部1003を錠取付穴547に一致させ、その一致した穴に図示しないビスを螺着することにより、図117に示すように、錠装置1000を本体枠3の裏面に強固に固定することができる。特に、本実施形態の場合には、前方部の係止構造を構成する係止突起1004がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着しない側面1001aに突設形成される一方、後方部の固定構造を構成するビス止め部1003及びビス止め部1003がコ字状基体1001の第一側面壁540と密着する側面1001bから水平方向に突設形成される構造であるため、前方部の係止構造が第一側面壁540と密着する側面1001bに形成される場合に比べて、ガタ付きが生じないように錠装置1000を本体枠3に固定することができるものである。

20

【0396】

ところで、本体枠3の裏面に取付けられた錠装置1000の作用について図124及び図125を参照して説明する。まず、図124を参照して本体枠3の開閉動作と扉枠5の開閉動作について説明する。本体枠3が外枠2に対して閉じ且つ扉枠5が本体枠3に対して閉じている状態においては、図124(A)に示すように、外枠2の閉鎖用突起38, 41と本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065とが係止し且つ扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041と扉枠5のフックカバー158とが係止した状態となっている。その状態でシリンダ錠1010に図面示しない鍵を差し込んで係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入する方向に回転すると、図124(B)に示すように、第一係合突片1017の先端が本体枠用摺動杆1050の下降係合穴1062に係合してスプリング1048の付勢力に抗して下フック部材1052を下方に押下げ、これと連結されている連結線杆1053と上フック部材1051も押下げられて下降する。このため、外枠2の閉鎖用突起38, 41と本体枠用摺動杆1050のフック部1054, 1065とが係止状態が解除されるため、本体枠3を前面側に引くことにより本体枠3を外枠2に対して開放することができる。

30

40

【0397】

なお、本体枠3を閉じる場合には、フック部1054, 1065がスプリング1048の付勢力により上昇した状態(図124(A)に示す状態と同じ上昇した位置)となっているが、フック部1054, 1065の上辺が外側に向かって下り傾斜しているため、強制的に本体枠3を外枠2に対して押圧することにより、フック部1054, 1065の上辺傾斜部が閉鎖用突起38, 41の下端部と当接するので、本体枠用摺動杆1050が下方に下降し、遂には、フック部1054, 1065の上向き爪部と閉鎖用突起38, 41とが再度係止した状態となって本体枠用摺動杆1050が上昇して係止状態に戻る。

【0398】

一方、シリンダ錠1010に図示しない鍵を差し込んで係合カム1016の第二係合突

50

片1018が挿入縦開口1020内に侵入する方向に回転すると、図124(C)に示すように、第二係合突片1018の先端が扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045に係合してスプリング1048の付勢力に抗して扉枠用摺動杆1040を上方に押し上げ上昇する。このため、扉枠5のフックカバー158と扉枠用摺動杆1040の扉枠用フック部1041とが係止状態が解除されるため、扉枠5を前面側に引くことにより扉枠5を本体枠3に対して開放することができる。

【0399】

なお、扉枠5を閉じる場合には、扉枠用フック部1041がスプリング1048の付勢力により下降した状態（図124(A)に示す状態と同じ下降した位置）となっているが、扉枠用フック部1041の下辺が外側に向かって上り傾斜しているため、強制的に扉枠5を本体枠3に対して押圧することにより、扉枠用フック部1041の下辺傾斜部がフックカバー158の上端部と当接するので、扉枠用摺動杆1040が上方に上昇し、遂には、扉枠用フック部1041の下向き爪部とフックカバー158とが再度係止した状態となって扉枠用摺動杆1040が下降して係止状態に戻る。なお、本実施形態における扉枠用摺動杆1040は、コ字状基体1001の全長と略同じ長さに形成されると共に、そのコ字状基体1001が本体枠3の縦方向の側面の略全長に亘って取付けられ、しかも、扉枠5との係止部である扉枠用フック部1041が扉枠用摺動杆1040の上端部、中央部、下端部の3箇所に形成されているため、扉枠5と本体枠3の縦方向の全長における施錠が確実に行われ、扉枠5と本体枠3との間を無理やりこじ開けてその間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を行うことができないという利点もある。

【0400】

上記したように、本実施形態に係る錠装置1000は、シリンダ錠1010に差し込んだ鍵を一方に回転することにより、外枠2に対する本体枠3の施錠を解除し、他方向に回転することにより、本体枠3に対する扉枠5の施錠を解除することができる。この場合、シリンダ錠1010に鍵を差し込むことなく本体枠用摺動杆1050のフック部1054、1065にピアノ線等を引っ掛けてこれを下降させる不正行為が行われることがあるが、本実施形態においては、このような不正行為を行うことができないようになっている。このような不正行為を防止する構造の第一番目が第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とから構成されるロック機構であり、第二番目の不正防止構造がコ字状基体1001の閉鎖空間に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050が収納される構造である。

【0401】

まず、第一番目の不正防止構造であるロック機構の作用について図125を参照して説明する。まず、外枠2と本体枠3とが閉じている状態においては、図125(A)に示すように、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが当接した状態となっている。この状態においては、バネ1035の付勢力により第一不正防止部材1023が反時計方向に回転してストッパー片部1027が不正防止切欠部1007内に侵入し、ストッパー片部1027が不正防止切欠部1007に対応する位置にある本体枠用摺動杆1050の下フック部材1052に形成される係合切欠部1066と係合した状態となっている。このため、本体枠用摺動杆1050にピアノ線等を引っ掛けて引き降ろそうとしても、ストッパー片部1027と係合切欠部1066とが係合しているため、本体枠用摺動杆1050を不正に下方に引き降ろすこと（解錠すること）が不能となり、本体枠3を開放するという不正行為を行うことができない。

【0402】

一方、シリンダ錠1010に鍵を差し込んで正規に本体枠3を開錠する場合には、図125(B)に示すように、鍵を回転させることにより係合カム1016の第一係合突片1017が挿入縦開口1020内に侵入するように回転される。この第一係合突片1017の回転時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時計回転方向に回転を始め、ストッパー片部1027も不正防止切欠部1007から退避す

るように移動する。このため、ストッパー片部1027と係合切欠部1066との係合が解除された状態となる。このとき、第二不正防止部材1032は、バネ1035を伸ばして当接部1037が後退した位置となっている。この状態でさらに係合カム1016を回動させて第一係合突片1017も回動させると、第一係合突片1017の先端が下フック部材1052の下降係合穴1062に係合して本体枠用摺動杆1050の全体を下降させるので、フック部1054、1065と外枠2の閉鎖用突起38、41との係止状態が解除されて本体枠3を外枠2に対して開放することができる。

【0403】

なお、本体枠3を外枠2に対して閉じるときには、第二不正防止部材1032は、規制突片1031に当接した状態となっているため、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032との位置関係は、図125(A)に示す状態と略同じ位置関係になっている。この状態で本体枠3を閉めると、外枠2の閉鎖用突起41と第二不正防止部材1032の当接部1037とが正面から当接し、最終的に図125(A)に示す状態となる。このため、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠3を閉じるときに邪魔になることはない。また、本実施形態においては、第一不正防止部材1023と第二不正防止部材1032とが本体枠用摺動杆1050の下降動作だけが不正に行われなように防止しているのは、本体枠用摺動杆1050を不正に開放すれば、解放後に扉枠用摺動杆1040を手動で簡単に開けることができることと、ピアノ線等で摺動杆を上昇させる不正行為は事実上行い難いという理由により、本体枠用摺動杆1050に対する不正操作ができないように工夫されている。

【0404】

また、上記した第一番目の不正防止構造であるロック機構であっても、第一不正防止部材1023をピアノ線等で揺動させることにより、ロック機構の機能を無力化することも不可能ではない。そこで、万一ロック機構のロック機能が不正な行為により無力化される場合を想定すると、本実施形態においては、錠装置1000が本体枠3に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001の閉鎖空間に収納されて完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んでコ字状基体1001の閉鎖空間の内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げようとしても、コ字状基体1001の両側面1001a、1001bによって不正具の閉鎖空間への侵入が阻止されるため、不正行為を簡単に行うことができない構造となっている。

【0405】

以上、詳述したように、本実施形態に係る錠装置1000は、その横幅寸法が従来のL字状基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設け且つ錠装置1000を操作するためのシリンダ錠1010のコ字状基体1001への取付位置を遊技盤の下端辺よりも下方となる位置としたので、遊技盤4の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠3の側面壁540～543で囲まれる空間を大きくしても、錠装置1000を本体枠3の裏側に強固に取付けることができる。そして、断面コ字状の開放側が本体枠3の裏面に対面するように取付けられるため、錠装置1000が本体枠3に取付けられた状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001に完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んで内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げる等の不正行為を簡単に行うことができない。

【0406】

また、錠装置1000の取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所形成される係止突起1004を錠係止穴548に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中下の3箇所に形成されたビス止め部1003及びビス止め部1003を錠取付穴547にビスで固定する構造であるため、錠装置1000の前方部を係止突起1004と錠係止穴548で係止し、錠装置1000の後方

部をビス止め部1003及びビス止め部1003と錠取付穴547で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。

【0407】

なお、上記した実施形態においては、コ字状基体1001の下方部をビス止めする構造として錠取付片1008に形成されたビス止め部1003と本体枠3のシリンダ錠貫通穴526の上部近傍に形成した錠取付穴547とを螺着する構造としたが、これに代えて、シリンダ錠1010を錠取付片1008に取付けるビス1012を利用して、ビス1012の先端が錠取付片1008を貫通して螺着される錠取付穴をシリンダ錠貫通穴526の上下に形成する構造でも良い。また、コ字状基体1001の下方部をビス止めしなくても、錠装置1000の後方部のビス止め部1003と錠取付穴547との固定だけでも、錠装置1000を本体枠3の裏面に強固に固定されることを確認している。

10

【0408】

また、上記した実施形態においては、扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を左右の側面1001a、1001bを有するコ字状基体1001で完全に被覆するものとしたが、例えば、扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を第一側面壁540に密着しない反対側の側面1001aに摺動自在にリベット等で装着し、第一側面壁540に密着する側面1001bを省略したL字状基体（錠基体）とし、そのL字状基体（錠基体）の側面1001aと第一側面壁540とによって形成される閉鎖空間に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆1050を収納する構造としてもよい。この場合でも、実施形態と同じような取付構造及び不正防止構造とすることができる。

20

【0409】

[1-5. 基板ユニット]

次に、本体枠3の裏面下部に取付けられる基板ユニット1100について、主として図126乃至図134を参照して説明する。図126は、基板ユニットを背面側から見た斜視図であり、図127は、基板ユニットの背面側から見た分解斜視図であり、図128は、基板ユニットを前面側から見た斜視図であり、図129は、基板ユニットの前面側から見た分解斜視図であり、図130は、基板ユニットの主体をなす枠用基板ホルダの前面側から見た正面図であり、図131は、枠用基板ホルダの背面図であり、図132は、基板ユニットの背面図であり、図133は、払出制御基板ボックス及び端子基板ボックスを取り外した状態の基板ユニットの背面図であり、図134は、基板ユニットに設けられる各基板の接続関係を示す平面図であり、図135は、基板ユニットと遊技盤との電気的な接続を示す概略図であり、図136は、払出制御基板と基板ユニットとの配線等を示すパチンコ機の背面図の一部であり、図137は、図138の断面図の断面箇所を説明するための遊技盤（ただし、この遊技盤は、図76乃至図80に示す取り外し防止機構を組み込んだ遊技盤である。）の正面図であり、図138は、図137のC-C断面図である。

30

【0410】

基板ユニット1100は、本体枠3の裏面下部に複数形成されるホルダ用の取付穴部527（図68及び図70を参照）に取付けられるものであり、図126及び図127に示すように、合成樹脂成形された枠用基板ホルダ1101に、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、払出制御基板ボックス1105、主ドロウ中継基板1107、及び副ドロウ中継基板1108の各種基板を取付けることにより構成されている。上記の基板のうち、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、及び払出制御基板ボックス1105は、枠用基板ホルダ1101の後面側に前後方向に重複して取付けられ、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板1108は、枠用基板ホルダ1101の前面側に取付けられるものである。後述するように、電源基板1136は+34V、+18V及び+9Vを作成して供給するため極めて高温な熱源となっており、電源基板1136から発せられた熱が上昇する。このため、払出制御基板1186を収納する払出制御基板ボックス1105を電源基板ボックス1103の上面に重複して取付けることによって、その上昇する熱を受けずに済むようになっている。なお、払出制御基板ボックス1105の裏面には、電源基板1136等から

40

50

の電磁波の影響を防止すると共に電源基板 1136 から発せられる熱を放熱するために金属製のシールド放熱板 1106 が取付けられ、また、主ドロウ中継基板 1107 及び副ドロウ中継基板 1108 は、基板カバー 1109 に被覆されて取付けられている。以下、基板ユニット 1100 を構成する各部材について詳細に説明する。

【0411】

なお、本実施形態におけるシールド放熱板 1106 は、特に、電源基板ボックス 1103 の上面から熱が発せられた熱を外部（外気）に放熱するために、図 127 及び図 129 に示すように、シールド放熱板 1106 の板面が凹凸状の凹凸面 1106a として形成されている。シールド放熱板 1106 によって払出制御基板 1186 に伝達される熱を小さく抑えることができる。凹凸面 1106a によって外部（外気）との接触面積を増加させて放熱効果を高めるものである。また、凹凸面 1106a は、設置したときに熱が放熱し易いように垂直状若しくは傾斜状に形成することが望ましい。もちろん、シールド放熱板 1106 に凹凸面 1106a を形成しても電磁波に対するシールド効果が損なわれることはない。シールド放熱板 1106 は電源基板 1136 等からの電磁波の影響を防止する。これにより、電磁波によるノイズの影響を抑えることができるため、ノイズの影響による払出制御基板ボックス 1105 に収納された払出制御基板 1186 の誤動作を防止することができる。また、このシールド放熱板 1106 のシールド放熱機能は、電源基板ボックス 1103 と払出制御基板ボックス 1105 との間だけではなく、枠用基板ホルダ 1101 に他の複数の基板ボックスが重複して取付けられる場合には、その下側に位置する基板ボックスと上側に位置する基板ボックスとの間に、本実施形態と同じシールド放熱板 1106 を設けることによっても奏されるものである。

【0412】

まず、枠用基板ホルダ 1101 は、横長状に合成樹脂で成形され、図 127 及び図 130 に示すように、その後面側一側部（図 130 において右側部）に配線用開口 1124 が形成され、配線用開口 1124 の内側に扉中継基板 1102 を取付けるための中継基板用凹部 1110 が形成されている。この中継基板用凹部 1110 は、略正形状の扉中継基板 1102 の外形に合致するように正形状の凹部として形成され、この中継基板用凹部 1110 内の上下辺には、扉中継基板 1102 の裏面を支える当接突部 1113 が突設されると共に、中継基板用凹部 1110 に扉中継基板 1102 を収納した状態で扉中継基板 1102 の一側縦辺の表面と係止する止め爪 1111 が形成されている。また、中継基板用凹部 1110 の外側寄りの上下には、電源基板ボックス 1103 の一端辺に形成される係合係止穴 1135 に係合されて図示しないビスで止着するための取付ボス 1112 が突設されている。

【0413】

また、枠用基板ホルダ 1101 の後面側において、上記した中継基板用凹部 1110 よりも中央寄りに内部に通す配線を係止して纏めるための 2 つの配線処理片 1114 が形成されている。この配線処理片 1114 は、垂直面に対して側方から見たときに L 字状に突出形成されるもので、その垂直面と L 字状突片との間に配線を掛け止めるようになっている。更に、枠用基板ホルダ 1101 の中継基板用凹部 1110 の上部から略中央よりやや他端側に近い部分までが電源基板ボックス 1103 を取付けるための領域（次に説明する右側の低い領域）となっており、その上下辺に電源基板ボックス 1103 の裏面と当接する当接突部 1115 が突設されている。したがって、この電源基板ボックス取付領域に電源基板ボックス 1103 を当接突部 1115 に当接するように取付けた状態では、電源基板ボックス 1103 の裏面と枠用基板ホルダ 1101 の垂直面との間に空間が形成され、この空間内に基板相互を接続する配線が収納されることになり、この収納された配線を係止して纏めるものが 2 つの配線処理片 1114 である。

【0414】

なお、電源基板ボックス 1103 を取付ける領域の他端辺から枠用基板ホルダ 1101 の他端辺（図 130 において左側辺）までは、後方への突出量が大きく形成されている。つまり、枠用基板ホルダ 1101 は、背面から見たときに、中央よりやや左側の位置で左

側が高く右側が低い段差状に形成されており、その右側の低い領域が電源基板ボックス1103を取付けるための領域（以下、「電源基板ボックス取付領域」という場合がある。）となっている。そして、この電源基板ボックス取付領域の他端辺側には、電源基板ボックス1103の他端辺上下に突設される挿入突起1134が挿入される挿入口1115aが形成されている。このため、電源基板ボックス1103を取付けるためには、挿入突起1134を挿入口1115aに差し込んだ後、電源基板ボックス1103の一端辺上下に形成される係合係止穴1135を取付ボス1112に上から差し込んで図示しないビスで止着することにより、電源基板ボックス1103を枠用基板ホルダ1101に固定することができる。

【0415】

更に、枠用基板ホルダ1101の背面側において、上記した段差状の高い領域は、払出制御基板ボックス1105を取付けるための領域（以下、「払出制御基板ボックス取付領域」という場合がある。）の一部を構成するものであり、この段差状の高い領域の一部には、横L字状の凹状の配線引き廻し空間1116が形成されている。この配線引き廻し空間1116の底面には、配線用開口1121（図129乃至図132を参照）が形成されており、電源基板ボックス取付領域内の2つの配線処理片1114に掛け止められた配線を配線引き廻し空間1116及び配線用開口1121から枠用基板ホルダ1101の前面側に引き出すようになっている。また、払出制御基板ボックス取付領域の他端側（図127の左端部側）には、払出制御基板ボックス1105の係合弾性片1184が係合するための係止突部1117が突設形成されている。

【0416】

次に、枠用基板ホルダ1101の前面側の構成について説明すると、図128、図129、図131に示すように、枠用基板ホルダ1101の前面側の略中央には、アウト球通路1119が逆さL字状に形成されている。このアウト球通路1119は、前述したアウト口606（図78を参照）、球抜排出通路524（図68を参照）の下流側、及び落下口629（図75を参照）と対応するように上方が幅広く形成され、下流側が球を列状に排出するように幅狭く形成されている。したがって、基板ユニット1100を本体枠3に取付けたときには、図71に示すように、アウト球通路1119の幅広上流部がアウト口606の下面を支持する通路支持突起513の後方に位置するようになっている。そして、アウト球通路1119の下流端からアウト球や入賞球、あるいは球抜き球がパチンコ機の外部（一般的に、島の回収樋）に向かって放出されるものである。

【0417】

また、枠用基板ホルダ1101の前面側であって払出制御基板ボックス取付領域に対応する前面側には、その上方領域に主ドロウ中継基板1107と副ドロウ中継基板1108とを横方向に所定間隔を空けて並列状に取付けるドロウ取付領域1120が形成されている。ドロウ取付領域1120には、夫々の中継基板1107、1108に形成された支持穴1204、1205が貫通されて各中継基板1107、1108を支持するためのドロウ取付ボス1118が突設されると共に、夫々の中継基板1107、1108の中間位置の上下に接合案内孔1126と案内孔1125が穿設されている。この接合案内孔1126は、図138に示すように、遊技盤4を本体枠3に装着する作業に伴って、基板ユニット1100側に設けられるドロウコネクタ1200、1202（ホルダ側コネクタ）と遊技盤4側に設けられるドロウコネクタ626、627（遊技盤側コネクタ）とが自然に接続されるように遊技盤4の盤用基板ホルダ623に形成される接合案内突起628（図78を参照）が挿入されるものである。一方、案内孔1125は、基板ユニット1100を本体枠3に取付ける際に、本体枠3に突設される案内突起525（図68及び図70を参照）が挿入されるもので、基板ユニット1100の位置決めを行うと共に装着作業の容易化を図っているものである。また、枠用基板ホルダ1101の左右両辺及び下辺には、基板ユニット1100を本体枠3に取付けるための取付片1122が外側に向かって突設され、取付片1122を本体枠3の取付穴部527（図68を参照）に対応させて図示しないビスで止着することにより、基板ユニット1100が本体枠3の背面下部に取付けられ

る。なお、取付穴部 5 2 7 は、図 7 0 に示すように、取付片 1 1 2 2 の外形形状に合致する外周壁を有して形成されている。更に、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の他端側（図 1 2 8 の右側）側壁の外側に、配線を係止するための配線掛止片 1 1 2 3 が突設形成されている。

【0 4 1 8】

枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の構成は、概ね上記した通りであるが、そのような構成を有する枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に取付けられる各種の基板の構成について説明する。まず、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の後面側の中継基板用凹部 1 1 1 0 に装着される扉中継基板 1 1 0 2 について説明すると、扉中継基板 1 1 0 2 には、図 1 2 7 に示すように、多ピンコネクタ形式の内部接続端子 1 1 3 0 と扉枠用接続端子 1 1 3 1 とが設けられている。扉枠用接続端子 1 1 3 1 は、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 にすべての基板を取付けた状態においても、図 1 3 2 に示すように、背面から見て外部から視認できるようになっており、扉枠 5 に設けられるランプ及び LED からなる電飾部品やスピーカ等の扉枠用配線 1 2 1 2（図 1 3 4 を参照）が配線用開口 1 1 2 4 を通って扉枠用接続端子 1 1 3 1 に接続されるものである。また、内部接続端子 1 1 3 0 は、副ドロウ中継基板 1 1 0 8 に設けられる扉枠用コネクタ 1 2 0 3 に内部配線 1 2 1 3（図 1 3 4 を参照）によって接続されるものである。ただし、この内部配線 1 2 1 3 は、前述した配線処理片 1 1 1 4 及び配線引き廻し空間 1 1 1 6、配線用開口 1 1 2 4 を敷設されるように枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の内部に設けられている。

【0 4 1 9】

また、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の後面側の電源基板ボックス取付領域に取付けられる電源基板ボックス 1 1 0 3 は、電源基板 1 1 3 6（図 1 3 3 を参照）を固定するボックス主体 1 1 3 2 と、ボックス主体 1 1 3 2 を被覆するカバー体 1 1 3 3 と、から構成されている。ボックス主体 1 1 3 2 には、その一端部の上下に取付ボス 1 1 1 2 と係合する係合係止穴 1 1 3 5 が一体的に形成され、その他端部の上下に挿入口 1 1 1 5 a に挿入される挿入突起 1 1 3 4 が一体的に形成されている。また、電源基板 1 1 3 6 のカバー体 1 1 3 3 に被覆されない部分（図 1 3 3 の右側部と左下部）には、図 1 3 3 に示すように、電源スイッチ 1 1 3 7 と電源線コネクタ 1 1 3 8 と CR ユニット電源コネクタ 1 1 3 9 とアース用コネクタ 1 1 4 0 と払出制御基板用電源コネクタ 1 1 4 1 とが設けられている。電源スイッチ 1 1 3 7 は、パチンコ機 1 の全ての電気機器に電源を供給するためのスイッチであり、パチンコ機 1 を使用する際に ON とするものである。また、電源線コネクタ 1 1 3 8 は、島内に供給されている交流 2 4 V（AC 2 4 V）の電源用配線からの電源配線を接続したり、パチンコ機 1 に帯電したノイズ等を外部にフレームグランドとしてアースしたりするためのコネクタである。CR ユニット電源コネクタ 1 1 3 9 は、パチンコ機 1 に隣接されるカード式球貸器（図示しない；一般的に、CR ユニットと言われている。）への電源を供給したりするためのコネクタである。アース用コネクタ 1 1 4 0 は、パチンコ機 1 に設けられる帯電防止用の種々のアース線が電氣的に接続されており、パチンコ機 1 に侵入したノイズ等を、電源線コネクタ 1 1 3 8 を介して、外部にアースするためのコネクタである。具体的には、扉枠 5（補強板 2 1 1 ~ 2 1 4）からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランドとしてアース用コネクタ 1 1 4 0 a と電氣的に接続され、タンクレール部材 7 4 0 を流下する球からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランド FG 1 としてアース用コネクタ 1 1 4 0 b と電氣的に接続され、賞球ユニット 8 0 0 からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランド FG 1 としてアース用コネクタ 1 1 4 0 c と電氣的に接続され、CR ユニットからのノイズ等を除去するアース線がフレームグランドとしてアース用コネクタ 1 1 4 0 d と電氣的に接続されている。これらのフレームグランドは、電源線コネクタ 1 1 3 8 のフレームグランドと電氣的に接続されており、このフレームグランドを介して、パチンコ機 1 の外部にアースされる。更に、払出制御基板用電源コネクタ 1 1 4 1 には、図 1 3 4 に示すように、電源供給用配線 1 2 1 4 が接続され、電源供給用配線 1 2 1 4 が払出制御基板 1 1 8 6 の電源用端子 1 1 9 2 に接続されている。そして、この電源供給用配線 1 2 1 4 により、払出制御基板 1 1 8 6 を介して他の制御基板（例えば、周辺基板ボックス 6 2 2 に収納される液晶制御基板 3 1 8 1 や主制御基板

10

20

30

40

50

ボックス624に収納される主制御基板4100)等に電源を供給するようになっている。なお、電源供給用配線1214は、払出制御基板用電源コネクタ1141から配線引き廻し空間1116に導かれ払出制御基板ボックス1105の裏面から後方に引き出されて電源用端子1192に接続されるようになっている。つまり、この電源供給用配線1214も枠用基板ホルダ1101の内部に敷設された状態となっている。

【0420】

ところで、電源基板ボックス1103のカバー体1133の後面は、図127に示すように、段差状に形成され、その段差の高い領域が端子基板ボックス1104を取付けるための取付領域1142となっており、段差の低い領域が払出制御基板ボックス1105を取付けるための取付領域1143となっている。取付領域1143は、枠用基板ホルダ1101の前述した払出制御基板ボックス取付領域と一緒に横長の払出制御基板ボックス1105を取付けるための取付領域を構成するものである。なお、上記した段差部の略中央には、払出制御基板ボックス1105の後述する係合片1182(図129を参照)が係合挿入される係合穴1146が形成されている。

10

【0421】

端子基板ボックス1104を取付けるための取付領域1142を構成するカバー体1133には、端子基板ボックス1104の裏面側に形成される位置決めピン1148及び係合片部1147と夫々位置決め若しくは係合する位置決め穴1145及び取付係合穴1144が形成されている。係合片部1147は、断面L字状に形成される一方、取付係合穴1144は、幅広部と幅狭部とが連続する穴状に形成されているので、係合片部1147を取付係合穴1144の幅広部に挿入した後、一方向(図示の場合は、枠用基板ホルダ1101の中央方向)にスライド移動させることにより、L字状の係合片部1147と取付係合穴1144の幅狭部とが係合するようになっている。なお、端子基板ボックス1104の他側辺の下部に掛止片1149が突設され、端子基板ボックス1104がカバー体1133にスライド移動係合されたときに、掛止片1149が払出制御基板ボックス1105のボックス主体1180の一部と係合するようになっている。なお、この係合は、少し力を入れて端子基板ボックス1104を非係合方向にスライド移動させることにより、簡単に外れる程度の係合状態である。

20

【0422】

また、端子基板ボックス1104には、図132に示すように、複数の外部情報端子1151と払出制御基板用端子1156とが設けられる外部端子板1150aと、度数表示器用端子1152と電源アース端子1153とCRユニット用端子1154と払出制御基板用端子1155とが設けられるCRユニット端子板1150bと、の2つの基板が上下方向に並列状に収納されている。外部端子板1150aに設けられる複数の外部情報端子1151は、大当り情報出力信号や始動口入賞情報出力信号等のパチンコ機1の管理に必要な各種の情報信号を外部(例えば、遊技場に設置してある管理コンピュータ(ホールコンピュータ))に導出するためのコネクタであり、それらの情報信号は、主として主制御基板ボックス624に収納されている主制御基板4100から後に詳述する主ドロワ中継コネクタ1200を介して払出制御基板1186に伝送され、さらに払出制御基板1186に設けられる外部端子板用端子1188と払出制御基板用端子1156との接続により、最終的に複数の外部情報端子1151の夫々に伝達される。CRユニット端子板1150bの度数表示器用端子1152は、パチンコ機1の、例えば皿ユニット300に設けられるプリペイドカードの残度数表示器、貸球スイッチ、及び返却スイッチとの配線が接続されるものである。また、電源アース端子1153は、2つのコネクタから構成され、一方のコネクタ(図132の左側)には電源基板1136のCRユニット電源コネクタ1139からの配線が接続され、他方のコネクタには電源基板1136の複数のアース用コネクタ1140のうちの1つのアース用コネクタ1140からの配線が接続されるものである。更に、CRユニット用端子1154は、図示しないCRユニットからの配線が接続されるものであり、払出制御基板1186のCRユニット端子板用端子1189と払出制御基板用端子1155とが接続されることにより、払出制御基板1186とCRユニットと

30

40

50

が接続されることになる。

【0423】

上記したように、端子基板ボックス1104は、主制御基板ボックス624に収納される主制御基板4100からの遊技情報を外部に導出する外部端子板1150aと、払出制御基板1186とCRユニットとの接続を中継するCRユニット端子板1150bと、の両方の基板を収納するものであり、これらは従来別々の基板ボックスに収納されてパチンコ機1の裏面に別々の位置に設けられていたが、本実施形態においては、1つの端子基板ボックス1104に纏めて枠用基板ホルダ1101に装着したものである。このため、特に、本実施形態の場合、主制御基板4100と外部端子板1150aとを直接配線で接続することなく、払出制御基板1186を介して接続した独特な構成を有するものとなっている。

10

【0424】

次に、枠用基板ホルダ1101の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス1103のカバー体1133に形成される取付領域1143とにわたって取付けえる払出制御基板ボックス1105について、主として図127、図129及び図132を参照して説明する。払出制御基板ボックス1105は、横長の長方形形状の払出制御基板1186が図示しないビス等で固定されるボックス主体1180と、ボックス主体1180に取付けられて払出制御基板1186の表面を覆うカバー体1181と、から構成されている。ボックス主体1180とカバー体1181とは、その一側辺（図132の右側辺）を係合させ、その他側辺（図132の左側辺）に分離切断部1183でカシメ固定している。これによってボックス主体1180とカバー体1181とを分離するためには、分離切断部1183を切断しないと分離できないようになっている。ただし、分離切断部1183におけるカシメ固定は、複数箇所（図示の場合は、1～4の数字で示す4箇所）のうち、いずれかをカシメ部材でカシメれば良く、例えば、検査等で分離する必要がある場合には、3回まで行うことができる。もちろん、不正に分離した場合には、切断した痕跡が残ることになるので、不正行為があったか否かを直ちに知ることができる。また、ボックス主体1180の一側短辺中央には、電源基板ボックス1103のカバー体1133に形成される係合穴1146に差し込まれる係合片1182が突設形成され、他側短辺下部には、枠用基板ホルダ1101に形成される係止突部1117に弾性係合する係合弾性片1184が形成されている。したがって、払出制御基板ボックス1105を枠用基板ホルダ1101に取付けるには、係合片1182を係合穴1146に差し込んだ後、係合弾性片1184を係止突部1117に係合させることにより、簡単に取付けることができる。そして、枠用基板ホルダ1101の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス1103のカバー体1133に形成される取付領域1143とにわたって払出制御基板ボックス1105を取付けた状態においては、それらの取付領域1143内に払出制御基板ボックス1105が収納された状態となり左右方向にも上下方向にも移動できないように固定された状態となっている。逆に、取り外す場合には、係合弾性片1184を弾性方向と逆方向に押圧して係合弾性片1184と係止突部1117との係合を外して払出制御基板ボックス1105を引き上げながら、係合穴1146から係合片1182を引き抜くことにより、払出制御基板ボックス1105を枠用基板ホルダ1101から外すことができる。

20

30

40

【0425】

また、上記したボックス主体1180とカバー体1181とによって被覆される払出制御基板1186には、その一側部（図132の右側部）に扉枠開放スイッチ用端子1185a、本体枠開放スイッチ用端子1185b、賞球ユニット用端子1187、外部端子板用端子1188、CRユニット端子板用端子1189、操作ハンドル用端子1194、エラーLED表示器4130、エラー解除スイッチ4131、及び球抜きスイッチ4132が設けられ、その他側下部（図132の左側部）に満タンスイッチ用端子1190、検出出力端子1191、電源用端子1192、発射モータ用端子1193、及び内部接続端子1195が設けられている。

【0426】

50

扉枠開放スイッチ用端子1185aは、扉枠5が本体枠3から開放されたことを検出する扉枠開放スイッチ4133からの配線が接続されるコネクタである。本体枠開放スイッチ用端子1185bは、本体枠3が外枠2から開放されたことを検出する本体枠開放スイッチ4134からの配線が接続されるコネクタである。賞球ユニット用端子1187は、前述した賞球ユニット800の中継基板480からの配線が接続される多ピンコネクタである。外部端子板用端子1188は、前述したように外部端子板1150aの払出制御基板用端子1156に接続される多ピンコネクタである。CRユニット端子板用端子1189は、前述したようにCRユニット端子板1150bの払出制御基板用端子1155に接続される多ピンコネクタである。満タンスイッチ用端子1190は、満タンユニット900の満タンスイッチ916からの配線が接続されるコネクタである。エラーLED表示器4130は、CRユニット接続異常等のパチンコ機の状態を表示する。エラー解除スイッチ4131は、操作されるとエラーLED表示器4130に表示されているエラーに応じた解除方法の案内がサイドスピーカ121や下部スピーカ391から流れる。球抜きスイッチ4132は、操作されると賞球タンク720及びタンクレール部材740に貯留された球を排出開始する（球抜き開始する）。検査用出力端子1191は、払出制御基板1186を検査する際に検査機器に接続するためのコネクタであり、検査用の各種の出力信号を出力するための端子である。電源用端子1192は、前述したように電源基板1136の払出制御基板用電源コネクタ1141に電源供給用配線1214によって接続されるコネクタである。発射モータ用端子1193は、打球発射装置650の発射モータ695からの配線が接続されるコネクタである。操作ハンドル用端子1194は、ハンドル装置400の操作ハンドル部410の内部に設けられるタッチセンサ420及び発射停止スイッチ422からの配線が接続されるコネクタである。内部接続端子1195は、主ドロワ中継基板1107に設けられる払出制御基板用コネクタ1201に信号電源配線1215によって接続されるコネクタである。

【0427】

なお、エラー解除スイッチ4131の左方近傍には、図132に示すように、抵抗R1194a～R1194dが配置されている。これらの抵抗R1194a～R1194dは、操作ハンドル用端子1194に入力された各種検出信号に扉枠5（図18に示した補強板211～214）からのノイズ等が侵入した際に、グラウンド（GND）が不安定にならないようにするものであり、その詳細な説明は後述する。

【0428】

次に、枠用基板ホルダ1101の前面側に形成されるドロワ取付領域1120に取付ける主ドロワ中継基板1107と副ドロワ中継基板1108について説明する。図129に示すように、主ドロワ中継基板1107には、遊技盤4の裏面側に取付けられる中継端子板625に設けられる主ドロワコネクタ626（遊技盤側コネクタ：図78を参照）と接続される主ドロワ中継コネクタ1200（ホルダ側コネクタ）と、払出制御基板1186の内部接続端子1195と信号電源配線1215を介して接続される払出制御基板用コネクタ1201とが上下に設けられている。また、副ドロワ中継基板1108には、遊技盤4の裏面側に取付けられる中継端子板625に設けられる副ドロワコネクタ627（遊技盤側コネクタ：図78を参照）と接続される副ドロワ中継コネクタ1202（ホルダ側コネクタ）と、扉中継基板1102の内部接続端子1130と内部配線1213を介して接続される扉枠用コネクタ1203とが上下に設けられている。また、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108には、各基板の左右両側に支持穴1204、1205が穿設され、支持穴1204、1205をドロワ取付領域1120に突設されるドロワ取付ボス1118に差し込むことにより、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108をドロワ取付領域1120内に位置決め支持され、その後、基板カバー1109で被覆することにより、堅固に固定される。

【0429】

ところで、基板カバー1109には、主ドロワ中継基板1107に設けられる主ドロワ中継コネクタ1200及び払出制御基板用コネクタ1201と、副ドロワ中継基板110

8に設けられる副ドロワ中継コネクタ1202及び扉枠用コネクタ1203とが基板カバー1109の外側に突出するための長形状のコネクタ用開口1206, 1207, 1208, 1209が開設され、また、基板カバー1109の裏面側に、ドロワ取付ボス1118の先端部が挿通されるピン挿通穴1210(図127を参照)が形成されると共に、左右両端に基板カバー1109を枠用基板ホルダ1101に図示しないビスで止着するための止め穴1211が形成されている。このため、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108の支持穴1204, 1205をドロワ取付領域1120に突設されるドロワ取付ボス1118に差し込み、ドロワ取付ボス1118の先端部をピン挿通穴1210に挿通しながら基板カバー1109で被覆し、止め穴1211に図示しないビスで止着することにより、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108をドロワ取付領域1120内に堅固に固定することができる。

10

【0430】

以上、基板ユニット1100の構成について説明してきたが、本実施形態の場合には、パチンコ機1を駆動制御するために必要な各種の基板のうち、遊技盤4の変更に伴って交換される主制御基板4100及び液晶制御基板3181以外の基板である扉中継基板1102、電源基板ボックス1103に収納された電源基板1136、端子基板ボックス1104に収納された外部端子基板1150、払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186を、枠用基板ホルダ1101に予め組み付けてユニット化し、その組み付けてユニット化した基板ユニット1100を本体枠3の背面側下部に取付けるだけの簡単な作業によって、従来別々に本体枠3の背面側に取付けていた各種の基板取付作業に

20

【0431】

また、本実施形態においては、基板ユニット1100の前面に主ドロワ中継コネクタ1200(ホルダ側コネクタ)を有する主ドロワ中継基板1107と副ドロワ中継コネクタ1202(ホルダ側コネクタ)を有する副ドロワ中継基板1108とが設けられているので、図138に示すように、本体枠3に遊技盤4をその前面側から装着する作業に伴って、遊技盤4の裏面側に設けられる中継端子板625の主ドロワコネクタ626と副ドロワコネクタ627(遊技盤側コネクタ)が夫々対応する主ドロワ中継コネクタ1200と副ドロワ中継コネクタ1202(ホルダ側コネクタ)とに接続されるので、遊技盤4の装着と基板間の接続とを同時に行うことができる。このため、遊技盤4の交換作業を手際よく行うことができる。

30

【0432】

更に、本実施形態においては、基板ユニット1100を本体枠3の裏面に固定した後に、本体枠3に設けられる各種の電気機器との配線の接続作業が必要な払出制御基板ボックス1105と、外部のCRユニットや管理コンピュータとの接続作業が必要な端子基板ボックス1104と、を基板ユニット1100の最も後方の視認し易い位置に並列状に配置する一方、外部との接続作業の必要性が少ない電源基板ボックス1103や扉中継基板1102を内部に配置しているので、複数の基板を前後方向に効率よく重複配置することができ、基板ユニット1100の大きさを最小限に設計することができる。ただし、内部に配置される電源基板ボックス1103や扉中継基板1102においても、外部に接続される端子部分は、すべて外部から視認できるようになっているので、それらの接続作業が手探りになるという問題はない。

40

【0433】

[1-5A-1. 基板ユニットと遊技盤との電氣的な接続(ドロワコネクタによる接続)]

次に、基板ユニット1100と遊技盤4との電氣的な接続について図135を参照して説明する。上述したように、遊技盤4側にはドロワコネクタ626, 627が設けられ、

50

基板ユニット1100側にはドロワコネクタ1200, 1202が設けられている。図135(a)に示すように、遊技盤4側のドロワコネクタ626, 627を基板ユニット1100側のドロワコネクタ1200, 1202に挿入することで電氣的に接続することができる。遊技盤4側のドロワコネクタ626, 627は、図135(b)に示すように、ターミナル626a, 627aを備えており、基板ユニット1100側のドロワコネクタ1200, 1202は、図135(c)に示すように、コンタクト1200a, 1202aを備えている。遊技盤4側のドロワコネクタ626, 627を基板ユニット1100側のドロワコネクタ1200, 1202に挿入すると、図135(c)に示すように、ターミナル626a, 627aがコンタクト1200a, 1202aを押し下げコンタクト1200a, 1202aが変位する。この変位によって発生したコンタクト1200a, 1202aの反発力は、ターミナル626a, 627aを強く接触することで電氣的な導通状態となる。これにより、遊技盤4側のドロワコネクタ626, 627と、基板ユニット1100側のドロワコネクタ1200, 1202と、には、各種制御基板相互による（例えば、主制御基板4100と払出制御基板1186とによる）各種制御信号を伝える制御信号ラインが形成される。また遊技盤4側のドロワコネクタ626と、基板ユニット1100側のドロワコネクタ1200と、には、さらに、電源基板1136によって作成された各種電圧を供給する電圧供給ラインが形成される。このように、遊技盤4を本体枠3に着脱自在に装着することで、遊技盤4側のドロワコネクタ626, 627と、基板ユニット1100側のドロワコネクタ1200, 1202と、による制御信号ライン及び電圧供給ラインが接離自在に接続することができる。

【0434】

なお、本実施形態におけるターミナル626a, 627a及びコンタクト1200a, 1202aは、ペローズタイプのものを採用している。ピンタイプのものでは作業時にうっかりピンに触れて曲げてしまうおそれがあるが、ペローズタイプのものではそのおそれがない。また、ターミナル626a, 627a及びコンタクト1200a, 1202aのメッキには摩擦係数の小さい金メッキを採用している。これにより、遊技盤4の着脱時のすべり良さ（嵌合の良さ）が確保されている。

【0435】

ここで、遊技盤4を本体枠3に取付けるときに、図133に示した電源スイッチ1137を入れたままの状態、その作業を行うと、ターミナル626aとコンタクト1200aとの接点、具体的には、各種電圧供給ライン用接点では大電流（後述する突入電流）が流れるため溶着することとなる。この溶着した状態のまま、遊技盤4を本体枠3に無理に押し込んで取付けようとすると、コンタクト1200aが折れ曲がって壊れたり、その遊技盤4を本体枠3から取り外すときに、コンタクト1200aがドロワコネクタ1200から剥がれて破損したりして、ドロワコネクタ1200が使用できなくなる。

【0436】

また、ターミナル626aとコンタクト1200aとが溶着すると、コネクタの破損にともない、各種制御基板が誤動作したり、各種制御基板に実装された電子部品が破損したりするおそれもある。そこで、本実施形態では、溶着を防止する回路を後述する主制御基板4100に設けて対応している。その詳細な説明については後述する。

【0437】

[1-5A-2. 賞球ユニットとの配線等]

次に、払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186と賞球ユニット800との配線等について図136を参照して説明する。賞球ユニット内中継端子板830には、上述したように、計数スイッチ用コネクタ830a、払出モータ用コネクタ830b、回転角スイッチ用コネクタ830c、球切れスイッチ用コネクタ830d、アース用コネクタ830e、及び払出制御基板用コネクタ830fが設けられている。

【0438】

計数スイッチ用コネクタ830aは計数スイッチ812からの配線が接続され、払出モータ用コネクタ830bは払出モータ815からの配線が接続され、回転角スイッチ用コ

10

20

30

40

50

ネクタ 830c は回転角スイッチ 855 からの配線が接続され、球切れスイッチ用コネクタ 830d は球通路ユニット 770 の球切れスイッチ 778 からの配線が接続され、アース用コネクタ 830e は払出モータ 815 からのアース線が接続されている。払出制御基板用コネクタ 830f は払出制御基板 1186 の賞球ユニット用端子 1187 と配線（ハーネス）により接続されている。

【0439】

球切れスイッチ 778 からの配線及び回転角スイッチ 855 からの配線を除いた、計数スイッチ 812 からの配線、払出モータ 815 からの配線、払出モータ 815 からのアース線、及び賞球ユニット用端子 1187 とのハーネスは、配線処理片 869 により掛け留めてまとめられている。

10

【0440】

島から供給された球は、上述したように、賞球タンク 720 及びタンクレール部材 740 に貯留され、球通路ユニット 770 に取り込まれ、賞球ユニット 800 に導かれる。球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生する。このため、賞球ユニット 800 はノイズの影響を受けやすい環境下にある。

【0441】

上述したように、賞球ユニット 800 のセンサ基板 854 には回転角スイッチ 855 が設けられており、この回転角スイッチ 855 からの検出信号は、球の静電放電によるノイズの影響を受けやすい。また、上述した、払出制御用コネクタ 480f と賞球ユニット用端子 1187 とを接続するハーネス、つまり賞球ユニット 800 と払出制御基板 1186 とを接続するハーネスも球の静電放電によるノイズの影響を受けやすい。

20

【0442】

[1-6. カバー体]

次に、カバー体 1250 について、図 5、図 70 及び図 74 等を参照して説明する。カバー体 1250 は、本体枠 3 の後面開口 580 を覆うものであり、その一側の上中下の 3 箇所本体枠 3 の背面側に形成されるカバー体支持筒部 575 に上方から挿入される軸支ピン 1251 が形成され、その他側の略中央に球通路ユニット 770 に形成されるカバー体係合溝 785 と係合する係合片 1252 が形成されている。しかして、カバー体 1250 の軸支ピン 1251 をカバー体支持筒部 575 に差し込むことにより、カバー体 1250 を本体枠 3 に開閉自在に軸支し、係合片 1252 をカバー体係合溝 785 に係止することにより、カバー体 1250 を本体枠 3 に閉じた状態とすることができ、遊技盤 4 に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片 1252 とカバー体係合溝 785 との係合を解除すればよい。

30

【0443】

また、図示の場合のカバー体 1250 においては、開放側の係合片 1252 の上下に止め穴 1253 が形成され、また、本体枠 3 の施錠壁 569 に突設される施錠用突出鉤片 570 を貫通させる貫通穴 1254 が形成され、更に詳細に図示しないが、次に説明する第二実施形態に係るカバー体 1270 と同じように、接続操作作用開口 1255、立壁、当接突起、補強リブが形成されている。これら接続操作作用開口 1255、立壁、当接突起、補強リブは、第二実施形態に係るカバー体 1300 の接続操作作用開口 1303、立壁 1304、当接突起 1305、補強リブと同じ位置に設けられて同じ機能を奏するものである。そして、カバー体 1250 を閉じた状態で、カバー体 1250 の止め穴 1253 と本体枠 3 側の止め穴 568 とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体 1250 によって本体枠 3 の後面開口 580 を閉塞固定することができる。そして、本体枠 3 に対してカバー体 1250 を閉じた状態で施錠用突出鉤片 570 がカバー体 1250 の貫通穴 1254 を貫通しているので、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片 570 に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体 1250 を開放することができないようにすることができる。

40

【0444】

[1-6A. カバー体の他の実施形態]

50

上記した図5及び図74に示したカバー体1250（以下、「第一実施形態に係るカバー体1250」という。）は、図5からも明らかなように、遊技盤4の裏面下部に取付けられる主制御基板ボックス624を除いた遊技盤4の裏面を覆うように形成されているが、これを主制御基板ボックス624を含む遊技盤4の裏面の全体を覆うカバー体としても良い。このようなカバー体1300（以下、「第二実施形態に係るカバー体1300」という。）を取付けたパチンコ機について、図139乃至図150を参照して説明する。図139は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体を開放した状態の背面から見た斜視図であり、図140は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の側面図であり、図141は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の開放側から見た斜視図であり、図142は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の軸支側から見た斜視図であり、図143は、第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の背面図であり、図144は、第二実施形態に係るカバー体を取り外した状態のパチンコ機の背面図であり、図145は、第二実施形態に係るカバー体の下辺部と重合当接する払出制御基板ボックスの斜視図であり、図146は、第二実施形態に係るカバー体の内側から見た斜視図であり、図147は、第二実施形態に係るカバー体に設けられるシリンダ錠の作用を説明するための背面図であり、図148は、図143のA-A断面図であり、図149は、図143のB-B断面図であり、図150は、図143のC-C断面図である。なお、図139乃至図150において、それ以前の図面に表示される構成と同じ機能を奏する構成には、同一の符号を付してある。

【0445】

この第二実施形態に係るカバー体1300が取付けられるパチンコ機1の外枠2Aは、図139及び図140に示すように、前述した第二実施形態に係る外枠2Aであり、扉枠5に設けられる皿ユニット300の形状も若干異なるものである。更に、本体枠3の構成も軸支側後面壁546の開放端側に形成される後述する止め穴568、施錠穴569a及び案内孔569bを有する施錠壁569の点（図144を参照）、及び後側面壁を構成する第三側面壁542及び第四側面壁543の切欠部221の位置が下方まで延設されている点（図140を参照）で相違し、また、払出制御基板ボックス1105の構成においても、カバー体1181に当接低段面1181aが形成される点（図145を参照）で相違するだけである。ただし、図139及び図144に表示される主制御基板ボックス624は、図78に示される実施形態と同様に遊技盤4の裏面下部に取付けられる盤用基板ホルダ623に取付けられるものであり、図139及び図144においては、遊技盤4の図示が省略されている。

【0446】

そこで、まず、図146を参照して第二実施形態に係るカバー体1300について説明する。カバー体1300は、やや縦長長方形の周辺の側壁が立ち上がった皿状に合成樹脂によって形成され（側壁部や長方形板部の上半分には、多数の空気穴が形成されている。）、その縦辺一侧の側壁に本体枠3に形成されるカバー体支持筒部575に挿入されて軸支される複数（図示の場合には4個）の軸支ピン1301が一体的に形成され、その縦辺他側の側壁のやや上部寄りに球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785に係合する係合片1302が一体的に形成されている。この軸支ピン1301と係合片1302は、第一実施形態に係るカバー体1250と同様に、カバー体1300の軸支ピン1301をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1300を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1302をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1300を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる主制御基板ボックス624を含む各種部品の背面を保護することができるものである。そして、この第二実施形態に係るカバー体1300が第一実施形態に係るカバー体1250と異なる点は、ただ単に開閉自在に設けられるだけではなく、閉じた状態で不正に開放することができないようにシリンダ錠1309が設けられる点と、主制御基板ボックス624の裏面まで覆ってしまうため、主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAM

クリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b, 624cとに対応する位置に接続操作用開口1303が設けられている点と、カバー体1300の下辺の側壁の先端辺が閉じた状態で払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の表面に当接する点である。そこで、これらの第二実施形態に係るカバー体1300の特徴的な構成について以下説明する。

【0447】

まず、接続操作用開口1303について説明すると、接続操作用開口1303は、カバー体1300の下辺の当接下辺側壁1306の上部に長形状に形成されており、その大きさは、図143に示すように主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAMクリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b, 624cとが臨む大きさに開設されている。また、接続操作用開口1303の内側には、閉じた状態で主制御基板ボックス624の外周面に当接する立壁1304と当接突起1305とが突設されている。立壁1304は、接続操作用開口1303の左右開口縁に沿って比較的高く形成され、当接突起1305は、接続操作用開口1303の上開口縁から一側開口縁に沿って比較的低く突設形成されており、これらの立壁1304と当接突起1305は、図148及び図149に示すように、主制御基板ボックス624の外周面（主制御基板ボックス624に収納される主制御基板4100の表面を含む）との間に隙間が生じないようにして接続操作用開口1303から不正具を差し込んで主制御基板ボックス624に対して不正な行為が行えないようにしている。

【0448】

次に、カバー体1300の下辺に形成される当接下辺側壁1306について説明すると、カバー体1300を本体枠3に対して閉じたときに、当接下辺側壁1306は、図149及び図150に示すように、枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部分に当接するようになっている。このため、第二実施形態に係るカバー体1300が取付けられるパチンコ機1の枠用基板ホルダ1101に装着される払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部には、図145に示すように、表面より一段と低く形成される当接低段面1181aが形成されている。しかして、枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105は、図144に示すように、枠用基板ホルダ1101の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス1103のカバー体1133に形成される取付領域1143とにわたって取付けられた状態において、それらの取付領域1143内に払出制御基板ボックス1105が収納された状態となり左右方向にも上下方向にも移動できないように固定された状態となっている。このため、払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上面の一部である当接低段面1181aがカバー体1300の当接下辺側壁1306によって当接被覆されることによって、カバー体1300を開放しない限り、払出制御基板ボックス1105を枠用基板ホルダ1101から取り外すことができない構成となっている。

【0449】

次に、シリンダ錠1309に関連する構成について説明する。図146において、カバー体1300の下方側の下方寄りにシリンダ錠1309を貫通するための楕円形状の錠穴1308が開設されている。この錠穴1308にシリンダ錠1309の断面楕円状のネジ部1310が貫通され、この貫通したネジ部1310に内側からナット1312が螺着されることによりシリンダ錠1309が錠穴1308に固定される。また、シリンダ錠1309には、ネジ部1310の中心から錠軸1311がカバー体1300の内側に向かって突設され、その錠軸1311を楕円形状の施錠片1313の下方部に穿設されるネジ穴1314に貫通させてナット1315で締着することにより、施錠片1313をシリンダ錠1309の後端部に固着している。この構成により、シリンダ錠1309に鍵（遊技場の管理責任者等が所持している）を差し込んで回転することにより施錠片1313を90度の範囲で回転させることができるようになっている。また、錠穴1308の下部には、カバー体1300を閉じる際に、開閉を案内するための案内突起1316が内側に向かって突設されている。更に、カバー体1300の開放側の上方部であって係合片1302の上下

にネジを螺着するためのネジ止め穴1307が形成されている。

【0450】

一方、上記したネジ止め穴1307、施錠片1313、及び案内突起1316に対応するように、本体枠3側には、止め穴568、施錠穴569a、及び案内孔569bが形成されている。この構成について図144を参照して説明すると、本体枠3の前述した軸支側後面壁546には、前述したようにカバー体当接溝567が形成されているが、このカバー体当接溝567の上下部（球通路ユニット770のカバー体係合溝785を挟んだ上下）にネジ止め穴1307に対応する止め穴568が形成されている。更に、本体枠3の軸支側後面壁546の下方部には、図147に示すように、施錠壁569が本体枠3の縦中心線方向に向かって延設されており、その施錠壁569の上下に施錠穴569aと案内孔569bとが開設されている。施錠穴569aは、楕円形状に形成されて施錠片1313が貫通するようになっており、施錠穴569aの前面側周囲の施錠壁569は、補強用のリブが突設されている。

10

【0451】

しかして、カバー体1300を開放状態から閉止状態に回転させることにより、図147（A）に示すように、案内突起1316が案内孔569bに挿入されつつ、シリンダ錠1309の施錠片1313が施錠穴569aを貫通した状態となる。その状態でシリンダ錠1309に鍵を差し込んで回転することにより、図147（B）に示すように、施錠片1313が90度回転し、施錠片1313の一端部が施錠壁569の前面側と係合する。このため、カバー体1300が本体枠3に対して施錠されることになる。また、シリンダ錠1309によるカバー体1300の施錠は、カバー体1300の下方部であるため、カバー体1300の上方部を本体枠3に固定するために、閉じた状態で合致しているネジ止め穴1307と止め穴568に図示しないネジを螺着することにより、カバー体1300の上方部も本体枠3に固定される。なお、カバー体1300の上方部にもシリンダ錠を設けて、上下でシリンダ錠によってカバー体1300を本体枠3に施錠しても良い。

20

【0452】

また、第二実施形態に係るカバー体1300は、図140に示すように、閉じた状態で、その背面側が賞球タンク720の最後端部（本実施形態の場合には、排出口730の後面壁）、及びタンクレール部材740の後端壁と側方から見たときに同一垂直面となっている。このため、パチンコ機1の背面から見たときに、背面側の上部から下方までに凹凸がなく、きわめてスッキリした形状となっているため、パチンコ機1を運搬するときに全体の厚みが均一で把握し易いため、積み込みや重ね合わせ作業が行いやすく、また、実際に遊技場の島台に設置する際も、背向列設されるパチンコ機1の背面において、相手方のパチンコ機の背面に突出する配線等を気にすることなく、きわめてスムーズに設置することができるものである。この点は、第一実施形態に係るカバー体1250を使用したパチンコ機1においても、図3に示すように同一の効果を奏するものである。

30

【0453】

なお、上記した第二実施形態において、カバー体1300の閉止状態を上方のネジと下方のシリンダ錠1309との両方で行った理由は、第一の理由として、カバー体1300が第一実施形態に係るカバー体1250に比べて被覆面積が縦方向に大きくなっているため、カバー体1300の中央だけで閉止状態を保持すると上下部分が熱によって変形するおそれがあるため、上下の2箇所での閉止状態を保持する構成にしたこと。第二の理由として、前述したようにカバー体1300の当接下辺側壁1306によって払出制御基板ボックス1105の上辺部に当接するようにしたので、特に、カバー体1300の下辺部をこじ開けることができないようにカバー体1300の下方部の閉止状態を強固に維持することが必要であり、結果的にカバー体1300の上方部も閉止せざるを得ないこと。そして、この第二の理由により、特に下辺部の閉止状態を維持するためにシリンダ錠1309等の施錠装置（シリンダ錠に限らず、遊技場の管理者しか解錠できない施錠装置であれば良い。）を用いることが望ましい。

40

【0454】

50

以上、第二実施形態に係るカバー体1300について説明してきたが、この第二実施形態に係るカバー体1300は、カバー体1300を本体枠3に対して閉じたときに、カバー体1300の下辺部である当接下辺側壁1306が枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部分に当接被覆するようになっているため、カバー体1300を開放しない限り、払出制御基板ボックス1105を枠用基板ホルダ1101から取り外すことができない構成となっている。そして、カバー体1300がシリンダ錠1309によって施錠されるため、カバー体1300に被覆される主制御基板ボックス624に対する不正行為はもちろん、カバー体1300に被覆されない払出制御基板ボックス1105に対する不正行為も防止することができる。また、カバー体1300を閉じた状態で且つシリンダ錠1309を施錠した状態であっても、カバー体1300に接続操作開口1303が開設されているため、試験用の試験用端子624b、624cに検査機器を接続したり、あるいはソフトウェア等が暴走して復旧する際に、RAMクリアスイッチ624aを操作したりすることができる。そして、この接続操作開口1303の内側には、立壁1304や当接突起1305が形成されて主制御基板ボックス624との間に隙間が生じないようにされているので、接続操作開口1303からピアノ線等を挿入して遊技盤4の裏面に対する不正行為を防止することができる。

10

【0455】

更に、第二実施形態に係るカバー体1300は、閉じた状態で、その背面側が賞球タンク720の最後端部、及びタンクレール部材740の後端壁と側方から見たときに同一垂直面となっているため、パチンコ機1の背面から見たときに、背面側の上部から下方までに凹凸がなく、きわめてスッキリした形状となっており、パチンコ機1を運搬するときに全体の厚みが均一で把握し易いため、積み込みや重ね合わせ作業が行いやすく、また、実際に遊技場の島台に設置する際も、背向列設されるパチンコ機1の背面において、相手方のパチンコ機の背面に突出する配線等を気にすることなく、きわめてスムーズに設置することができる。

20

【0456】

[2. 遊技盤の詳細構成]

続いて、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4の構成について、主に図151乃至図156を参照して説明する。図151は、遊技盤の正面図であり、図152は、遊技盤を斜め右前から見た斜視図であり、図153は、遊技盤を斜め左前から見た斜視図であり、図154は、遊技盤を斜め左後から見た斜視図であり、図155は、遊技盤を主な構成部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図156は、分解したものを斜め後から見た斜視図である。

30

【0457】

図示するように、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4は、外レール602及び内レール603を有し、遊技球が打ち込まれる遊技領域605の外周を区画形成する枠状の前構成部材601と、前構成部材601の後側で遊技領域605を閉鎖するように配置された遊技パネル600と、遊技領域605の外側でアウト口606よりも右側の前構成部材601下部に配置された機能表示ユニット640と、遊技領域605内の左右方向略中央でアウト口606の上側に配置され遊技パネル600の前面に支持されるアタッカユニット2000と、アタッカユニット2000の左側で遊技領域605の外周に沿って配置され遊技パネル600の前面に支持されるサイド入賞口部材2100と、遊技領域605内の上下方向中央からやや上寄り左側に配置され遊技パネル600の前面に支持されるゲート部材2200と、遊技領域605の略中央部分に配置され遊技パネル600に支持される枠状のセンター役物2300と、遊技パネル600の後側に取付けられる裏ユニット3000と、裏ユニット3000の後側に遊技パネル600及びセンター役物2300の枠内を通して遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置1400と、を主に備えている。ここで、液晶表示装置1400が本発明のメイン液晶表示装置に相当する。以下、遊技パネル600に装着された各装置の構成について詳細に説明する。

40

50

【0458】

[2-1. アタッカユニット]

まず、図157及び図158を参照し、アタッカユニット2000について説明する。図157は、遊技パネル600に装着される各装置を、部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図158は、アタッカユニット2000を斜め前から見た斜視図である。本例のアタッカユニット2000は、遊技パネル600における左右方向中央の下部に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものである。このアタッカユニット2000は、遊技領域605内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされた複数の受入口（入賞口）を有している。具体的には、左右方向の略中央に配置された第一始動口2001と、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002と、第二始動口2002の下側に配置され第一始動口2001や第二始動口2002よりも左右方向へ大きく延びた矩形状の大入賞口2003と、大入賞口2003の左右両側やや上寄りに配置された一般入賞口2004と、を備えている。

10

【0459】

第一始動口2001は、上側が開放されており遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。一方、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002は、第一始動口2001との間に始動口ソレノイド2015（図225参照）により拡開可能な一对の可動片2005が配置されており、一对の可動片2005が略垂直に立上った状態（右側の可動片2005を参照）では第一始動口2001と一对の可動片2005とによって第二始動口2002へ遊技球が受入不能となるのに対して、一对の可動片2005が左右方向へ拡開した状態（左側の可動片2005を参照）では第二始動口2002へ遊技球が受入可能となるようになっている。つまり、第二始動口2002が一对の可動片2005により可変入賞口となっている。なお、一对の可動片2005は、後述するゲート部材2200のゲートセンサ2202による遊技球の通過の検出に基いて開閉されるようになっている。

20

【0460】

大入賞口2003は、その開口を閉鎖可能な横長矩形状の開閉部材2006によって開閉可能とされている。この開閉部材2006は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態（図158に示す状態）では大入賞口2003を閉鎖して遊技球を受入不能とし、上辺が前側へ傾斜するように回動すると大入賞口2003を開放して遊技球を受入可能とするようになっている。この開閉部材2006は、通常の遊技状態では大入賞口2003を閉鎖した状態となっており、第一始動口2001や第二始動口2002へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選結果が「大当たり」又は「小当たり」の時に）アタッカソレノイド2016（図225を参照）の駆動により開閉するようになっている。

30

【0461】

一般入賞口2004は、図示するように、斜め左上向きに開放されており、遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。

【0462】

[2-2. サイド入賞口部材]

図157及び図159を参照し、サイド入賞口部材2100について詳細に説明する。図159は、サイド入賞口部材2100を斜め前から見た斜視図である。サイド入賞口部材2100は、遊技パネル600における左右方向中央から左寄りの下部で、アタッカユニット2000が挿入固定される開口部600eよりも左側に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものであり、アタッカユニット2000における正面視左側の一般入賞口2004と並ぶように遊技領域605の外周に沿って配置された二つの一般入賞口2101を備えている。これら二つの一般入賞口2101は、図示するように、上方に開放され遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。

40

【0463】

50

また、サイド入賞口部材 2 1 0 0 には、左側の端部が遊技領域 6 0 5 の外周と接するような位置に配置され、右側の端部へ向うに従って低くなるように円弧状に傾斜した棚部 2 1 0 2 を備えており、この棚部 2 1 0 2 によって遊技領域 6 0 5 の外周に沿って流下してきた遊技球を遊技領域 6 0 5 の中央側へ寄せることができるようになっている。なお、二つの一般入賞口 2 1 0 1 は、棚部 2 1 0 2 の右側の端部よりも右側へ配置されており、棚部 2 1 0 2 により遊技球が遊技領域 6 0 5 の中央側へ寄せられても、一般入賞口 2 1 0 2 へ入賞する可能性があるようになっている。また、サイド入賞口部材 2 1 0 0 の前面側（遊技者側）には、文字を象った光透過性（半透明）の窓部 2 1 0 3 a を有する装飾部 2 1 0 3 が設けられており、その後方に配置された発光装飾基板（図示しない）からの光により発光装飾することが可能になっている。

10

【0 4 6 4】

[2 - 3 . ゲート部材]

図 1 5 7 に示すように、ゲート部材 2 2 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 における左右方向中央よりも左側で上下方向中央からやや上寄りの位置に形成された開口部 6 0 0 e に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル 6 0 0 の前面に固定されるものである。このゲート部材 2 2 0 0 は、遊技球が一つのみ通過可能な幅のゲート 2 2 0 1 を有しており、そのゲート 2 2 0 1 内に配置されたゲートセンサ 2 2 0 2 によりゲート 2 2 0 1 を通過した遊技球を検出することができるようになっている。

【0 4 6 5】

[2 - 4 . センター役物]

次に、図 1 5 7、及び図 1 6 0 ～ 図 1 7 9 を参照し、センター役物 2 3 0 0 の構成について詳細に説明する。図 1 6 0 は、センター役物を斜め前から見た斜視図であり、図 1 6 1 は、センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 6 2 は、センター役物のフレーム部材を斜め右前から見た斜視図であり、図 1 6 3 は、フレーム部材を斜め左前から見た斜視図であり、図 1 6 4 は、フレーム部材の上部の拡大正面図である。また、図 1 6 5 は、フレーム部材の上部に装着される大入賞口開閉装置を斜め前から見た斜視図であり、図 1 6 6 は大入賞口開閉装置を分解して斜め前から見た斜視図である。

20

【0 4 6 6】

また、図 1 6 7 は、フレーム部材の左側上部に装着される入賞球案内装置を斜め前から見た斜視図であり、図 1 6 8 は、入賞球案内装置を分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 6 9 は、入賞球案内装置を分解して斜め後から見た斜視図である。また、図 1 7 0 は、フレーム部材の右側上部に装着される右上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 1 7 1 は、右上装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図 1 7 2 は、フレーム部材の右側下部に装着される右下装飾ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 1 7 3 は、右下装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図 1 7 4 は、フレーム部材の左側に装着される左上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 1 7 5 は、フレーム部材の下部に装着される下部装飾ユニット 2 3 9 0 を斜め前から見た斜視図であり、図 1 7 6 は、下部装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図 1 7 7 は、フレーム部材の内周面左側に装着されるワープユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 1 7 8 は、ワープユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図 1 7 9 は、フレーム部材の内底部に装着されるステージユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 1 8 0 は、ステージユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

30

40

【0 4 6 7】

図 1 5 7、図 1 6 0、及び図 1 6 1 に示すように、センター役物 2 3 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 の略中央を貫通するように大きく形成された開口部 6 0 0 e に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル 6 0 0 の前面に固定されるものであり、図示するように、遊技領域 6 0 5 の大半を占める大きさで枠状に形成され、正面視右側の外周面は遊技領域 6 0 5 の外周との間で遊技球の外径よりも若干大きい隙間が形成されるように円弧状に形成

50

されていると共に、左側の外周面は遊技領域 605 の外周との間で所定幅の領域が形成されるように垂下した略直線状に形成されている。なお、このセンター役物 2300 の左側の外周面と遊技領域 605 の外周との間に前述のゲート部材 2200 が配置されている。

【0468】

センター役物 2300 は、枠状のフレーム部材 2301 と、フレーム部材 2301 の上部に配設され上側大入賞口 2332a（詳細は後述する）を開閉する大入賞口開閉装置 2310 と、フレーム部材 2301 の正面視左側上部に配設され上側大入賞口 2332a に入賞した遊技球をフレーム部材 2301 に沿って誘導する入賞球案内装置 2330 と、フレーム部材 2301 の正面視右側上部に配設された右上装飾ユニット 2340 と、フレーム部材 2301 の右側中間部に配設された右側装飾体 2360 と、フレーム部材 2301 の右側下部に配設された右下装飾ユニット 2370 と、フレーム部材 2301 の左側中間部よりもやや上寄りに配設された左上装飾ユニット 2380 と、フレーム部材 2301 の下部に装着された下部装飾ユニット 2390 と、左上装飾ユニット 2380 の下方に配設され遊技球をフレーム部材 2301 の外部から内部へ導くことが可能なワープユニット 2400 と、ワープユニット 2400 を通してフレーム部材 2301 内に送られた遊技球を正面視左右方向に転動させるとともに第一始動口 2001 に向って案内するステージユニット 2410 と、を具備して構成されている。ここで、フレーム部材 2301 が本発明の装飾フレームに相当する。

【0469】

図 162 及び図 163 に示すように、フレーム部材 2301 は、左側の部位（以下、「左側半枠部 2301a」とする）の外周形状が略矩形で、右側の部位（以下「右側半枠部 2301b」とする）の外周形状が略円弧状であり、右側半枠部 2301b が左側半枠部 2301a に比べ、上端及び下端がともに上下方向に延出された大枠となっている。また、フレーム部材 2301 は、遊技パネル 600（図 157 参照）の前面に当接する薄板状のフランジ部 2302 と、フランジ部 2302 から遊技パネル 600 の開口部 600e 内へ向って延出する挿入壁部 2303 と、フランジ部 2302 から前方へ突出する前壁部 2304 と、を主に備えている。このセンター役物 2300 における左右方向中央の前壁部 2304（右側半枠部 2301b の上部左側面）には、上側大入賞口 2332a（図 160 参照）に連通する切欠部 2306 が形成されており、切欠部 2306 を通して上側大入賞口 2332a に遊技球を入賞させることが可能になっている。

【0470】

また、図 164 に示すように、左側半枠部 2301a の上面には、打込まれた遊技球を、有利性の高い左側の遊技領域 605 に向って左下方に案内する第一左方向案内部 2307a が形成され、右側半枠部 2301b の上面のうち中央寄りの部分には、打込まれた遊技球を、切欠部 2306 に向かって左下方に案内する第二左方向案内部 2307b が形成され、右側半枠部 2301b の上面のうち第二左方向案内部 2307b よりも右側の部分には、打込まれた遊技球を、有利性の低い右側の遊技領域 605 に向って右下方に案内する右方向案内部 2307c が形成されている。つまり、上部左側から遊技領域 605 内に打込まれた遊技球は、フレーム部材 2301 の上面に形成された第一左方向案内部 2307a、第二左方向案内部 2307b、及び右方向案内部 2307c のいずれかによって左右に振り分けられるようになっている。

【0471】

さらに詳しく説明する。第一左方向案内部 2307a は、遊技領域 605 の左側に配置された左側半枠部 2301a の上面に形成されているため、打球発射装置 650 の発射強度を比較的弱くすることで、遊技球を打込むことが可能になっている。一方、右方向案内部 2307b は、遊技領域 605 の右側に配置された右側半枠部 2301b の上面に形成されているため、打球発射装置 650 の発射強度を比較的強くすることで、遊技球を打込むことが可能になっている。つまり、第一左方向案内部 2307a 及び右方向案内部 2307c の関係だけから有利性を判断すれば、打球発射装置 650 の発射強度を比較的弱くし第一左方向案内部 2307a を狙って遊技球を打込むことが得策となる。

【0472】

ところが、右側半枠部2301bの上面の高さが左側半枠部2301aの上面よりも高くなるように形成され、それらの段差として現れる左側半枠部2301aの上部左側面に切欠部2306（上側大入賞口2332a）が形成された遊技機においては、第一左方向案内部2307aまたは右方向案内部2307bに達した遊技球は、いずれも外側に向かって流れることから、上側大入賞口2332aに入賞させることができなくなる。なお、切欠部2306付近を狙って遊技球を打込むようにすれば、上側大入賞口2332aの開放時に遊技球を入賞させることが可能になるが、その遊技球が切欠部2306を越えて右方向案内部2307cに達すると、右側の不利な遊技領域605に向かって案内されることになるため、切欠部2306付近を狙うことに対して意欲を低下させる虞がある。

10

【0473】

そこで、本例では、右側半枠部2301bの上面のうち中央よりの部分（すなわち切欠部2306の付近）に、第二左方向案内部2307bが形成されており、打込まれた遊技球を切欠部2306（上側大入賞口2332a）に向かって左下方に案内するようになっている。これによれば、切欠部2306付近を狙って打込まれた遊技球が、切欠部2306を越えて右側半枠部2301bの上面に達することがあっても、第二左方向案内部2307bによって案内されれば、上側大入賞口2332aに入賞させることが可能になる。また、上側大入賞口2332aが羽根2311によって閉鎖されている状態では、第二左方向案内部2307bから第一左方向案内部2307aに遊技球が送られ、有利な左側の遊技領域605に向かって案内されることになる。

20

【0474】

ところが、第二左方向案内部2307bを、単に左下方に向かって下り勾配となる傾斜面から構成したものでは、遊技領域605の上部左側から打込まれた遊技球が第二左方向案内部2307bに達したときでも、遊技球に勢いがある場合には傾斜面に沿って右方向に転動する可能性があり、これによれば第二左方向案内部2307bを乗り越えて右方向案内部2307cに達してしまう可能性がある。

【0475】

これに対し、本例の第二左方向案内部2307bには、略垂直方向に立設された垂直壁面2304aが形成されている。このため、遊技領域605に打込まれた遊技球が第二左方向案内部2307bに直接衝突した場合など、遊技球の勢いが比較的強い場合であっても、垂直壁面2304aによって左側に跳ね返され、ひいては右方向案内部2307c側に向かって転動することが抑制されるようになっている。したがって、切欠部2306付近を狙って遊技球を打込んだ場合には、不利な右側の遊技領域605に向かって案内される可能性を大幅に低減し、ひいては上側大入賞口2332aを狙うことへの意欲を高め、上側大入賞口2332aが開放された際の興趣を高めることが可能になる。

30

【0476】

ところで、垂直壁面2304aは、遊技球が打込まれる方向（すなわち打球方向）に対して略直角に形成され、しかも垂直壁面2304aに衝突した遊技球は上側大入賞口2332aに向かって案内されることから、垂直壁面2304aの高さ（上下方向の長さ）を比較的大きくした場合、その垂直壁面2304aに遊技球を衝突させるように打込むことが行われるようになる。しかしながら、このような打込み方法によれば、遊技球の挙動が単調になるとともに、フレーム部材2301の上側に植設された障害釘K等が生かされなくなるという問題が発生する。

40

【0477】

そこで、本例の垂直壁面2304aは、上下方向の長さが遊技球の直径よりも短くなっており、遊技球が垂直壁面2304aに直接衝突する可能性を低くしている。また、垂直壁面2304aは、第二左方向案内部2307bと右方向案内部2307cとの境界部分を上端として形成されており、右方向に転動する遊技球を、右方向案内部2307cに移る直前で阻止するようになっている。

【0478】

50

一方、右方向案内面 2 3 0 7 c には、境界部分から右方向へ右側水平案内面 2 3 0 4 b が形成されており、右側水平案内面 2 3 0 4 b と垂直壁面 2 3 0 4 a との内角、すなわち境界部分における角部の角度が略直角（約 90 度）となっている。したがって、遊技領域 6 0 5 に打込まれた遊技球が境界部分に位置する角部に衝突した場合でも、遊技球を左側に跳ね返すことが可能になり、垂直壁面 2 3 0 4 a におけるストッパーとしての効果を一層高めることが可能になっている。なお、右側水平案内面 2 3 0 4 b における左右方向の長さは、遊技球の直径よりも短いため、右側水平案内面 2 3 0 4 b 上に打込まれた遊技球の勢いが極めて弱い場合でも、その遊技球は右側水平案内面 2 3 0 4 b 上で停留することなく、右側水平案内面 2 3 0 4 b に連続する右側傾斜案内面 2 3 0 4 c に沿って右下方に案内されるようになっている。

10

【0479】

また、第二左方向案内面 2 3 0 7 b では、垂直壁面 2 3 0 4 a の下端から左方向に左側水平案内面 2 3 0 4 d が延出されている。このため、左側水平案内面 2 3 0 4 d を通って右側に転動する遊技球は、垂直壁面 2 3 0 4 a に対して直角に衝突することになる。したがって、垂直壁面 2 3 0 4 a に衝突した遊技球を、水平方向に（すなわち左側水平案内面 2 3 0 4 d に沿って）跳ね返すことが可能になるとともに、遊技球の勢いを抑えることが可能になり、ひいては、切欠部 2 3 0 6 を飛び越えて第一左方向案内面 2 3 0 7 a まで跳ね返ることを防止できる。

【0480】

また、第二左方向案内面 2 3 0 7 b は、さらに、左側水平案内面 2 3 0 4 d の左端から垂下された左側垂下面 2 3 0 4 e を有しており、全体的に階段状に形成されている。このため、第二左方向案内面 2 3 0 7 b に沿って右方向に転動することが一層抑制され、第二左方向案内面 2 3 0 7 b を乗り越えて右方向案内面 2 3 0 7 c に達することを確実に防止できるようになっている。特に、左側垂下面 2 3 0 4 e は、下側ほど傾斜角度が緩やかになる円弧状の湾曲凹面で形成されているため、左側垂下面 2 3 0 4 e の上部側を垂直な面に形成しながらも、遊技球を斜め下方に向かって案内することが可能になる。換言すると、左側垂下面 2 3 0 4 e によれば、遊技球を滑らかに案内し、しかもその上部においては垂直壁面 2 3 0 4 a と同様の作用効果を生じさせることが可能になっている。したがって、左側垂下面 2 3 0 4 e に衝突した遊技球が左側水平案内面 2 3 0 4 d に移ることも抑制でき、ひいては左側水平案内面 2 3 0 4 d 上で複数の遊技球同士が衝突したり、左側水平案内面 2 3 0 4 d 上で遊技球が停留したりすることが防止される。

20

30

【0481】

さらに、第二左方向案内面 2 3 0 7 b の左側の端部には、送込み部 2 3 0 4 f が形成されており、第二左方向案内面 2 3 0 7 b によって案内された遊技球を、上側大入賞口 2 3 3 2 a を閉鎖する羽根 2 3 1 1 の外側面に沿って送込むようになっている。このため、上側大入賞口 2 3 3 2 a が閉じられた状態では、第二左方向案内面 2 3 0 7 b によって案内された遊技球を羽根 2 3 1 1 の外側面 2 3 1 1 b へ滑らかに受け渡すことが可能になり、さらに羽根 2 3 1 1 の外側面 2 3 1 1 b に沿って転動させた後、第一左方向案内面 2 3 0 7 a に送ることが可能になっている。

【0482】

40

ところで、遊技領域 6 0 5 の上部に植設された障害釘 K は、遊技領域 6 0 5 に打込まれた遊技球が、羽根 2 3 1 1 の近傍に向かって流下するように配列されている。つまり、打込まれた遊技球の勢いが多少変化しても、上側大入賞口 2 3 3 2 a を閉鎖する羽根 2 3 1 1 の近傍に向かって案内されるようになっている。このため、上側大入賞口 2 3 3 2 a を狙って遊技球を打込むことが一層容易になり、上側大入賞口 2 3 3 2 a へ入賞させることの意欲を一層高めることが可能になる。

【0483】

ところが、羽根 2 3 1 1 の近傍に向かって遊技球が流下するように障害釘 K のゲージ配列がなされているものでは、比較的勢いのある遊技球が、羽根 2 3 1 1 の外側面 2 3 1 1 b に頻繁に衝突することとなり、これによれば、外側面 2 3 1 1 b の疲労が大きくなり、

50

耐久性の低下が懸念される。

【0484】

これに対し、本例では、羽根2311の材質としては、剛性、硬度、及び耐衝撃性等の機械的特性のバランスに優れたABS樹脂が用いられている。特に、剛性を向上させるために各種繊維（ガラス繊維等）をコンパウンドした強化ABS樹脂が用いられている。これによれば、遊技球が羽根2311の外側面2311bに頻繁に衝突しても、外側面2311bの疲労による羽根2311の破損を抑制することが可能となる。

【0485】

また、上記のように、第二左方向案内内部2307bに打込まれた遊技球が、上側大入賞口2332aに向かって案内される構成を備えた場合、遊技者は第二左方向案内内部2307bを狙って打込むようになるため、遊技球が第二左方向案内内部2307bに対して頻繁に衝突することとなり、これによれば、第二左方向案内内部2307bの疲労が大きくなり、耐久性の低下が懸念される。

【0486】

これに対し、本例では、一部の障害釘Kaが、第二左方向案内内部2307bに向かう遊技球の軌道上（第二左方向案内内部2307bの左側）に配置されているため、遊技領域605に打込まれた遊技球が第二左方向案内内部2307bに衝突する前に、遊技球の勢いを障害釘Kaによって低下させることができ、ひいては、遊技球が頻繁に衝突しても、第二左方向案内内部2307bの疲労を抑制することが可能になる。

【0487】

一方、第一左方向案内内部2307aは、左側半枠部2301aの上面の略全体に亘って形成され、起伏のない平らな斜面から構成されている。つまり、右側半枠部2301bの上面に形成された第二左方向案内内部2307bは、起伏の大きな比較的短い案内内部であるのに対し、左側半枠部2301aの上面に形成された第一左方向案内内部2307aは、起伏のない比較的長い案内内部となっている。このため、遊技球の挙動の変化を遊技者に視認させることができ、視覚的な面白みを高めることが可能になる。特に、上側大入賞口2332aに入賞させる可能性がある第二左方向案内内部2307bでは、遊技球を激しく転動させることにより、遊技球への注目を一層高めることができ、一方、有利な遊技領域605へ案内する第二左方向案内内部2307bでは、遊技球を静かに転動させることで、遊技者の気持ちを一旦落ち着かせ、左側の遊技領域605で行われる遊技に対して期待感を高めることが可能になっている。

【0488】

図160、図165、及び図166に示すように、大入賞口開閉装置2310は、フレーム部材2301における切欠部2306（上側大入賞口2332a）を開閉可能な一つの羽根2311を備えており、羽根2311が垂直に立ち上がった状態（図164参照）では、切欠部2306が閉鎖され上側大入賞口2332aへの遊技球の受入が不能となるのに対して、羽根2311が反時計方向に回転し傾斜した状態では、切欠部2306が開放され上側大入賞口2332aへの遊技球の受入が可能になるようになっている。具体的に、大入賞口開閉装置2310は、樹脂製のソレノイドベース2314と、ソレノイドベース2314に取付けられ、上下方向に進退可能なプランジャ2315aを有する大入賞口ソレノイド2315と、一端側がプランジャ2315aに連結されるとともに、前後方向に延びるリンク回転軸2316を中心に揺動可能に支持されたリンク2317と、リンク2317の他端側にクランクピン2318を介して連結された羽根クランク2320と、ソレノイドベース2314に形成された挿入筒部2314aに挿通されるとともに羽根クランク2320及び羽根2311を連結する羽根回転軸2319と、を具備して構成されている。つまり、大入賞口ソレノイド2315への通電によってプランジャ2315aを後退（上方に移動）させることにより、リンク2317を反時計方向に回動させ、羽根クランク2320及び羽根回転軸2319を介して羽根2311を閉鎖位置から開放位置に回動させることが可能になっている。なお、ソレノイドベース2314の後方には、リンク2317等を収容する後カバー2321が設けられ、また羽根2311の前面には羽

10

20

30

40

50

根飾り 2 3 1 2 が設けられている。

【0489】

特に、羽根 2 3 1 1 は、上側大入賞口 2 3 3 2 a 側の内側面 2 3 1 1 a と、遊技領域 6 0 5 側の外側面 2 3 1 1 b を有しており、上側大入賞口 2 3 3 2 a を開放させる際に羽根 2 3 1 1 を回動させると、内側面 2 3 1 1 a が傾斜した状態となり、遊技球を受止めるとともに、受止めた遊技球を上側大入賞口 2 3 3 2 a に向かって案内することが可能になる。このため、羽根 2 3 1 1 の近傍に流下した遊技球を比較的容易に入賞させることが可能になる。特に、内側面 2 3 1 1 a は平面状に形成されているため、受止めた遊技球を速やかに且つ円滑に上側大入賞口 2 3 3 2 a に案内することができ、複数の遊技球が内側面 2 3 1 1 a 上で衝突し弾き出されることを抑制できる。

10

【0490】

また、羽根 2 3 1 1 の外側面 2 3 1 1 b は、湾曲凸面の形状となっており、羽根 2 3 1 1 の厚み（内側面 2 3 1 1 a と外側面 2 3 1 1 b との間隔）が比較的大きくなっている。このため、羽根 2 3 1 1 の耐久性をさらに高めることが可能になっている。また、外側面 2 3 1 1 b は、下側ほど傾斜角度が大きくなっているため、第二左方向案内部 2 3 0 7 b から送られてきた遊技球を、比較的傾斜角度の小さな上端部側において安定した状態で受取るとともに、その下方の傾斜角度の大きな部分で遊技球に勢いをつけ、第一左方向案内部 2 3 0 7 a に送込むことが可能になっている。

【0491】

図 1 6 0、及び図 1 6 7～図 1 6 9 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の正面視左上部に配設された入賞球案内装置 2 3 3 0 は、上側大入賞口 2 3 3 2 a に入賞した遊技球を、フレーム部材 2 3 0 1 に沿って案内するものである。具体的に、入賞球案内装置 2 3 3 0 は、後方から遊技球の通路を覆う球通路カバー 2 3 3 1 と、上部左側面に上側大入賞口 2 3 3 2 a を有し遊技球を下方に向って案内する縦通路形成部材 2 3 3 2 と、縦通路形成部材 2 3 3 2 の出口に連通し遊技球を正面視左方向に案内する横通路形成部材 2 3 3 3 と、を備えている。つまり、球通路カバー 2 3 3 1、縦通路形成部材 2 3 3 2、及び横通路形成部材 2 3 3 3 によって、フレーム部材 2 3 0 1 に沿った略 L 字形の通路が形成されており、縦通路形成部材 2 3 3 2 の上側大入賞口 2 3 3 2 a から入賞した遊技球を横通路形成部材 2 3 3 3 の排出案内部 2 3 3 3 b まで案内することが可能となっている。なお、球通路カバー 2 3 3 1 の内面（前面）には、縦通路形成部材 2 3 3 2 の後側を閉鎖する縦通路後壁 2 3 3 1 a、及び排出案内部 2 3 3 3 b の後側を閉鎖する横通路後壁 2 3 3 1 b が形成されるとともに、遊技球を整列させた状態で転動させるガイド片 2 3 3 1 c が前方に向って突出されている。また、球通路カバー 2 3 3 1 の上部には、装飾レンズ 2 3 3 5 が装着される装飾後壁 2 3 3 1 d と、拡散シート 2 3 3 6 及び平面レンズ 2 3 3 7 が装着されるレンズ収容部 2 3 3 1 e が形成されている。また、縦通路形成部材 2 3 3 2 と縦通路後壁 2 3 3 1 a で囲まれた縦通路内には、遊技球の有無、すなわち上側大入賞口 2 3 3 2 a への遊技球の入賞を検出するための入賞検出センサ 2 3 3 4 が配設されている。

20

30

【0492】

また、球通路カバー 2 3 3 1 は光透過性の部材からなり、その後側には、球通路カバー 2 3 3 1 側に光を照射する三つの発光装飾基板 2 3 3 8 が設けられている。具体的には、横通路形成部材 2 3 3 3 に向って光を照射する通路用基板 2 3 3 8 a と、装飾レンズ 2 3 3 5 に向って光を照射する装飾部用基板 2 3 3 8 b と、拡散シート 2 3 3 6 及び平面レンズ 2 3 3 7 に向って光を照射する羽根用基板 2 3 3 8 c と、が備えられている。これにより、横通路形成部材 2 3 3 3 の装飾部 2 3 3 3 a、装飾レンズ 2 3 3 5、及び平面レンズ 2 3 3 7 を夫々別々に光らせることができ、発光装飾による演出効果を高めることが可能になっている。なお、平面レンズ 2 3 3 7 は、前述した羽根 2 3 1 1（図 1 6 5 参照）の後方に背景として設けられており、羽根 2 3 1 1 の開放時に光らせることで、上側大入賞口 2 3 3 2 a の位置及び入賞可能であることを示唆するようになっている。なお、平面レンズ 2 3 3 7 は、平面状の比較的広い発光領域を有しているが、後方に配置された拡散シート 2 3 3 6 によって羽根用基板 2 3 3 8 c から放射された光を拡散することで、平面レ

40

50

ンズ 2 3 3 7 全体を満遍なく光らせることが可能になっている。

【0 4 9 3】

図 1 6 0、図 1 7 0 及び図 1 7 1 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の正面視右上部に配置された右上装飾ユニット 2 3 4 0 は、文字を表示するロゴ部 2 3 4 1 と、キャラクタを模したキャラクタ部 2 3 4 2 とから構成されている。ロゴ部 2 3 4 1 は、文字の外郭を形成する金色のロゴフレーム 2 3 4 4 と、ロゴフレーム 2 3 4 4 の裏側を塞ぐロゴ裏板部 2 3 4 6 とを備えており、ロゴフレーム 2 3 4 4 内には、前方から順に、光透過性である赤色のレンズ部 2 3 4 5 と、文字の外郭形状を呈するとともに、外周に拡散シート 2 3 4 8 が巻かれた拡散レンズ 2 3 4 9 と、拡散レンズ 2 3 4 9 を通してレンズ部 2 3 4 5 に L E D から光を照射することによりレンズ部 2 3 4 5 を発光装飾する発光装飾基板 2 3 4 7 とが収容されている。つまり、発光装飾された所定の文字を浮かび上がらせるように構成されている。

10

【0 4 9 4】

一方、キャラクタ部 2 3 4 2 は、パチンコ機 1 のコンセプトと密接に関係した所定のキャラクタを造形したものであり、竜の頭部の形状を模した金色の頭部装飾 2 3 5 2 と、頭部装飾 2 3 5 2 の口に当たる部分に配置された光透過性の球装飾 2 3 5 3 と、球装飾 2 3 5 3 に向って後方から光を放射する発光装飾基板 2 3 5 4 とを備えている。また、頭部装飾 2 3 5 2 の上側には壁レンズ部 2 3 5 6 が配設され、頭部装飾 2 3 5 2 の後側（奥側）には奥側レンズ部 2 3 5 5 が配設され、さらにそれらのレンズ部 2 3 5 6、2 3 5 5 に向って別々に光を照射する複数の発光装飾基板 2 3 5 7 が設けられている。つまり、発光装飾基板 2 3 5 4、2 3 5 7 に搭載された L E D からの光により、球装飾 2 3 5 3、及びレンズ部 2 3 5 6、2 3 5 5 を発光装飾することが可能になっている。

20

【0 4 9 5】

図 1 6 0、図 1 7 2 及び図 1 7 3 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の正面視右下部に配設された右下装飾ユニット 2 3 7 0 は、右下飾り部 2 3 7 1 を前面に備えている。右下飾り部 2 3 7 1 は、所定の文字（本例では「ドクン」）の輪郭を形成した金色の文字形窓部 2 3 7 1 a と、文字形窓部 2 3 7 1 a から延出された延設飾り部 2 3 7 1 b とを有しており、文字形窓部 2 3 7 1 a 及び延設飾り部 2 3 7 1 b の境界部分には、開口 2 3 7 1 c が形成されている。また、文字形窓部 2 3 7 1 a 内には、光透過性である赤色の文字形レンズ部 2 3 7 2 が備えられ、文字形窓部 2 3 7 1 a 及び開口 2 3 7 1 c の後側には拡散レンズ 2 3 7 3 及びレンズ部 2 3 7 4 が配設され、さらにそれらの後側には、拡散レンズ 2 3 7 3 及びレンズ部 2 3 7 4 に向って光を照射する発光装飾基板 2 3 7 5 が配設されている。つまり、発光装飾基板 2 3 7 5 に搭載された L E D の光を、拡散し、文字型レンズ部 2 3 7 2 及びレンズ部 2 3 7 4 に照射することにより、文字型レンズ部 2 3 7 2 及びレンズ部 2 3 7 4 を発光装飾することが可能になっている。特に、文字形窓部 2 3 7 1 a を通して光を放射することにより、所定の文字が浮かび上がるように見せることが可能になっている。

30

【0 4 9 6】

図 1 6 0 及び図 1 7 4 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の左上部に配置された左上装飾ユニット 2 3 8 0 は、図 1 7 3 に示す右下装飾ユニット 2 3 7 0 と略同様の構成を備えている。つまり、文字形窓部 2 3 8 1 a 及び延設飾り部 2 3 8 1 b を有する左上飾り部 2 3 8 1 と、文字形窓部 2 3 8 1 a 内に配設された光透過性の文字形レンズ部 2 3 8 2 と、拡散レンズ（図示しない）を通して文字形レンズ部 2 3 8 2 に光を照射する発光装飾基板（図示しない）と、を備えて構成されている。

40

【0 4 9 7】

図 1 6 0、図 1 7 5 及び図 1 7 6 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の下部に配置された下部装飾ユニット 2 3 9 0 は、後述するステージユニット 2 4 1 0 の前面側から垂下されて形成されたものである。この下部装飾ユニット 2 3 9 0 は、左右方向に長く延びる横長略円弧状を呈し前後方向に貫通する複数の開口部 2 3 9 1 b を有する下部飾り部 2 3 9 1 と、下部飾り部 2 3 9 1 の後側に設けられ開口部 2 3 9 1 b を通して視認可能な光透

50

過性の飾りレンズ部 2 3 9 2 と、その後側に配置された拡散レンズ部 2 3 9 3 と、拡散レンズ部 2 3 9 3 を通して飾りレンズ部 2 3 9 2 に光を照射する発光装飾基板 2 3 9 4 と、を備えて構成されている。なお、下部飾り部 2 3 9 1 及び飾りレンズ部 2 3 9 2 には、左右方向中央よりも右寄りの位置に、チャンス出口 2 3 9 1 a 及び連通孔 2 3 9 2 a が合致して穿設されており、後述するチャンス通路部 2 4 1 5 c (図 1 8 0) に連通するようになっている。また、拡散レンズ部 2 3 9 3 には、下側が開放された切欠部 2 3 0 3 a が形成されており、チャンス通路部 2 4 1 5 c が下側から挿入されるようになっている。なお、下部装飾ユニット 2 3 9 0 は、チャンス出口 2 3 9 1 a が第一始動口 2 0 0 1 の真上に位置するように配置されており、チャンス出口 2 3 9 1 a から放出される遊技球を第一始動口 2 0 0 1 に対して、高い確率で入賞させることが可能になっている。

10

【0 4 9 8】

図 1 6 0、図 1 7 7 及び図 1 7 8 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の左側内周面に配設されたワープユニット 2 4 0 0 は、遊技領域 6 0 5 を流下するフレーム部材 2 3 0 1 外部の遊技球を進入可能とするワープ入口 2 4 0 2 a、及びワープ入口 2 4 0 2 a に進入した遊技球をフレーム部材 2 3 0 1 の内部に配置された棚板 2 4 1 1 (図 1 7 9 参照) の左奥部位に放出するワープ出口 2 4 0 2 b を有するワープ通路形成部 2 4 0 2 を備えている。ワープ通路形成部 2 4 0 2 は、装飾レンズ部 2 4 0 1 の下部に形成された切欠部 2 4 0 1 b に嵌め込まれた状態で装着されるとともに、ワープ通路カバー 2 4 0 3 によって後側が閉鎖されている。また、装飾レンズ部 2 4 0 1 の中央には略四角形の開口部 2 4 0 1 a が形成され、開口部 2 4 0 1 a 内に麻雀牌を模した牌形装飾体 2 4 0 4 が嵌め込まれている。なお、牌形装飾体 2 4 0 4 は光透過性の部材からなり、その奥側には牌形装飾体 2 4 0 4 に向けて光を照射する発光装飾基板 2 4 0 6 と、発光装飾基板 2 4 0 6 を収容する箱状の遮光枠 2 4 0 5 とが設けられている。つまり、LED の光によって牌形装飾体 2 4 0 4 を発光装飾させるとともに、LED の光が外部に漏れることを防止することで、牌形装飾体 2 4 0 4 の輝度が高められるようになっている。

20

【0 4 9 9】

図 1 6 0、図 1 7 9 及び図 1 8 0 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の内底部に配設されたステージユニット 2 4 1 0 は、ワープ通路形成部 2 4 0 2 のワープ出口 2 4 0 2 b から放出された遊技球を、左右方向に繰り返し転動させ、その後、第一始動口 2 0 0 1 (図 1 5 8 参照) の真上に放出させることを可能にするものである。なお、本例のステージ

30

【0 5 0 0】

ステージユニット 2 4 1 0 は、チャンス入口 2 4 1 1 d を有する略円弧状の棚板 2 4 1 1 と、棚板 2 4 1 1 の下方に配設され、チャンス入口 2 4 1 1 d に連通するチャンス通路部 2 4 1 5 c が形成された棚固定部材 2 4 1 5 とを備えている。棚板 2 4 1 1 には、遊技球を転動させる三つの転動面、すなわち第一転動面 2 4 1 1 a、第二転動面 2 4 1 1 b、及び第三転動面 2 4 1 1 c が奥側から遊技者側に向って階段状に形成されている。第一転動面 2 4 1 1 a はチャンス入口 2 4 1 1 d の後方に相当する位置が最も低くなるように皿状に形成されており、左端部がワープ出口 2 4 0 2 b に連通している。また、第一転動面 2 4 1 1 a の最も低い部位には、チャンス入口 2 4 1 1 d に向って遊技球を案内する溝状の後側案内路 2 4 1 1 e が前後方向に形成されている。なお、第一転動面 2 4 1 1 a から第二転動面 2 4 1 1 b へは、後側案内路 2 4 1 1 e だけではなく、その周囲から流下させることも可能になっている。具体的には、後側案内路 2 4 1 1 e の正面視左右両側には、第二転動面 2 4 1 1 b 側に向って下り勾配となった後側流出部 2 4 1 1 g が形成されており、後側流出部 2 4 1 1 g を通過する遊技球の勢いが弱い場合には、後側流出部 2 4 1 1 g の傾斜に沿って第一転動面 2 4 1 1 a から第二転動面 2 4 1 1 b に流下するようになっ

40

50

ている。

【0501】

第二転動面2411bは、左右方向の中間部で且つ遊技者側寄りの部位にチャンス入口2411dを備えるとともに、端部からチャンス入口2411dに向って次第に高くなるように山形に形成されている。なお、第二転動面2411bは全体的に第一転動面2411aよりも低くなるように形成されており、第一転動面2411aの後側流出部2411gから流下した遊技球は、通常、第二転動面2411bの端部に向って転動するようになっている。なお、チャンス入口2411dの後側には、後側案内路2411eに連通し、後側案内路2411eによって案内された遊技球を真直ぐチャンス入口2411dに向かって導く溝部が形成されている。また、チャンス入口2411dの左右両側には、上方に突出した突起部2411hが形成されるとともに柵飾り部2412が装着されており、左右方向からのチャンス入口2411dへの入球が阻止されるようになっている。

10

【0502】

第三転動面2411cは、皿状に形成されており、全体的に第二転動面2411bよりも低くなっている。また、第三転動面2411cの最も低い部分（すなわちチャンス入口2411dの前方に相当する部位）には、遊技者側に向って下り勾配となる前側案内路2411fが形成されており、第二転動面2411bから送られてきた遊技球を転動させた後、前側案内路2411fによって遊技領域605に排出させるようになっている。なお、この前側案内路2411fは、遊技者側に向って末広がりとなっているため、遊技球の排出方向が分散され、第一始動口2001への入球の可能性が低くなっている。

20

【0503】

ところで、このように第三転動面2411cに前側案内路2411fを形成したものは、第三転動面2411cにおいて遊技球を左右方向に転動させることができるにも拘わらず、第三転動面2411cへ送られる遊技球、すなわち第一転動面2411aの後側流出部2411gから流下した遊技球に対しては、期待感が失われることになり、柵板2411における転動途中で遊技意欲を大幅に低下させることが懸念される。そこで、本例の第三転動面2411cには、後側案内路2411eの後部側に復活路2411iが形成されている。復活路2411iは、チャンス入口2411dに連通するとともに、後方に向って下り勾配となっており、その位置で静止した遊技球をチャンス入口2411dに入球させることが可能になっている。これにより、遊技球が第一転動面2411aの後側流出部2411gから流下した場合でも、第三転動面2411cまで転動した後にチャンス入口2411dに入球させることが可能となり、ひいては最後まで期待感を継続させることができ、遊技球の挙動を一層注目させることが可能になる。

30

【0504】

なお、柵板2411の右側の外側面には壁状の右側壁部材2414が装着されており、柵板2411の右端から遊技球が逸脱しないように遮蔽されている。また、柵板2411における左右方向中央よりも左寄りの部分には、開口部2411jが形成されており、麻雀牌の形状を模した牌形装飾体2413が嵌め込まれている。

【0505】

一方、柵固定部材2415は、光透過性の部材からなり、湾曲した底部2415aと、その周縁部分（前縁を除く）から立設された周壁部2415bとを備えて構成されている。また、柵固定部材2415には、チャンス入口2411dに入球した遊技球を下部装飾ユニット2390（図176参照）のチャンス出口2391aまで案内するチャンス通路部2415cが前方に突出して形成されている。さらに、柵板2411の開口部2411jの下方に位置する柵固定部材2415の底部2415aには、遮光枠2416が設けられ、その遮光枠2416の内部に発光装飾基板2417が収容されている。つまり、発光装飾基板2417から放射されるLEDの光を牌形装飾体2413に対して集中的に照射させることで、牌形装飾体2413を明るく光らせることが可能になっている。

40

【0506】

また、柵固定部材2415の下方には、第一拡散レンズ部2418及び第二拡散レンズ

50

部 2 4 1 9 が配設されており、後述する裏ユニット 3 0 0 0 に設けられた発光装飾基板 3 1 5 6 (図 2 1 8 参照) から放射された光を拡散して棚固定部材 2 4 1 5 に照射することで、棚板 2 4 1 1 全体を満遍なく光らせることが可能になっている。

【0507】

次に、図 1 8 1 ~ 図 2 2 4 を参照し、裏ユニット 3 0 0 0 の構成について詳細に説明する。図 1 8 1 は、裏ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 1 8 2 は、裏ユニットを主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。また、図 1 8 3 は、裏ユニットにおける第一可動役物を斜め前から見た斜視図であり、図 1 8 4 は、第一可動役物の正面図であり、図 1 8 5 は、第一可動役物の平面図であり、図 1 8 6 は、第一可動役物を開閉駆動部と昇降駆動部に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 8 7 は、開閉駆動部を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 8 8 は、開閉駆動部における右可動部及び左可動部を斜め前から見た斜視図であり、図 1 8 9 は、開閉駆動部における駆動機構部の正面図であり、図 1 9 0 は、駆動機構部を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 9 1 は、図 1 9 0 における要部拡大図であり、図 1 9 2 は、駆動機構部を主な部材毎に分解して斜め後から見た斜視図であり、図 1 9 3 は、駆動機構部における後側装飾体を分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 9 4 は、昇降駆動部に左右駆動ベースを組み合わせた状態を示す斜視図であり、図 1 9 5 は、昇降駆動部及び左右駆動ベースを斜め前から見た斜視図であり、図 1 9 6 は、昇降駆動部を分解して斜め前から見た斜視図であり、図 1 9 7 は、昇降駆動部の駆動状態を説明するための動作説明図である。

【0508】

また、図 1 9 8 は、裏ユニットにおける第二可動役物を斜め前から見た斜視図であり、図 1 9 9 は、第二可動役物を機能部毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 2 0 0 は、第二可動役物における牌形装飾表示手段を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 2 0 1 は、牌形装飾表示手段における回転駆動部分の構成を示す分解斜視図であり、図 2 0 2 は、牌形装飾表示手段における複合演出装置を斜め後から見た斜視図であり、図 2 0 3 は、複合演出装置を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 2 0 4 は、複合演出装置における小型液晶ユニットを後から見た斜視図であり、図 2 0 5 は、小型液晶ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図 2 0 6 は、複合演出装置における牌表示ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図 2 0 7 は、牌表示ユニットを分解して斜め後から見た斜視図であり、図 2 0 8 は、牌表示ユニットの背面図であり、図 2 0 9 は牌表示ユニットにおける各部材の構成を示す背面図である。

【0509】

さらに、図 2 1 0 は、第二可動役物における上側爪装飾体を斜め後から見た斜視図であり、図 2 1 1 は、上側爪装飾体を上爪可動部とその他の部材に分解し斜め前から見た斜視図であり、図 2 1 2 は、上爪可動部を分解して斜め前から見た斜視図であり、図 2 1 3 は、第二可動役物における下側爪装飾体を斜め後から見た斜視図であり、図 2 1 4 は、下側爪装飾体を下爪可動部とその他の部材に分解し斜め前から見た斜視図である。

【0510】

また、図 2 1 5 は、裏ユニットの左側に配置された左側装飾壁部を斜め前から見た斜視図であり、図 2 1 6 は、裏ユニットの下部に配置された球誘導ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 2 1 7 は、球誘導ユニットの正面図である。図 2 1 8 は、裏ユニットにおける裏箱、及び裏箱に収容されたその他の構成部品を斜め前から見た斜視図であり、図 2 1 9 は、図 2 1 8 に示す裏箱及びその他の構成部品を斜め後から見た斜視図であり、図 2 2 0 は、それらの構成部品を分解し斜め前から見た斜視図であり、図 2 2 1 は、裏箱の下部に配置された棚奥飾りユニットの正面図であり、図 2 2 2 は、棚奥飾りユニットを分解し斜め前から見た斜視図であり、図 2 2 3 は、裏箱の右側に配置された牌奥表示部を分解し斜め前から見た斜視図であり、図 2 2 4 は、液晶表示装置を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【0511】

図 1 8 1 及び図 1 8 2 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 の後側

10

20

30

40

50

に取付けられており、主に、遊技パネル600から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置1400を支持する裏箱3001と、裏箱3001内において、液晶表示装置1400の前方上側に配置される第一可動役物3010と、液晶表示装置1400の前方右側に配置される第二可動役物3070と、液晶表示装置1400の前方左側に配置される左側装飾壁部3130と、液晶表示装置1400の前方下側に配置される球誘導ユニット3140及び棚奥飾りユニット3150と、を備えている。

【0512】

図182に示すように、裏箱3001は、前側が開放された箱状に形成され、前端に外方へ突出するフランジ状の固定部3001aが複数個備えられており、この固定部3001aを介して遊技パネル600の後側に固定されるようになっている。また、裏箱3001は、後壁3001bの略中央に矩形状の開口3001cが形成されており、この開口3001cを通して、後側に支持される液晶表示装置1400（図181参照）を視認させることが可能になっている。更に、裏箱3001は、各可動装飾体3100、3070や、各基板等を取付固定するための取付部が適宜位置に形成されている。

【0513】

図181～図185に示すように、第一可動役物3010は、裏箱3001内の上側に配置され、液晶表示装置1400の前方上側で一对の可動装飾部3011を、左右方向及び上下方向に可動させ得るように構成されている。具体的には、図186に示すように、一对の可動装飾部3011を左右方向で且つ互いに相反する方向に可動させる開閉駆動手段3012と、可動装飾部3011及び開閉駆動手段3012を上側停止位置及び下側停止位置の間で上下方向に可動させる昇降駆動部3013と、を備えて構成されている。なお、可動装飾部3011は、可動位置に拘らず遊技者に視認させ得るように配置されているが、下側停止位置に移動した場合には、液晶表示装置1400の前方に現れ、液晶表示装置1400に表示される画像と重ねて視認させることが可能になっている。

【0514】

図188に示すように、正面視右側の可動装飾部3011は、竜の尾（下半身）の形状を模した第一立体装飾3011aが前方に突出して設けられた前面形成部3011bと、前面形成部3011bの周囲（左端部を除く）から後方に向って延出された周壁部3011cとから箱状に形成されており、前面形成部3011bの左端部には、半円状の切欠3011dが設けられている。なお、前面形成部3011b及び周壁部3011cは乳白色の樹脂により一体に成形されている。正面視左側の可動装飾部3011は、右側の可動装飾部3011を線対称とした形状と略等しく、前面形成部3011bと、前面形成部3011bの周囲（右端部を除く）から後方に向って延出された周壁部3011cとから箱状に形成されており、前面形成部3011bの右端部には、半円状の切欠3011dが設けられている。なお、右側の可動装飾部3011では、第一立体装飾3011aとして竜の尾（下半身）の形状を模したものが設けられるが、左側の可動装飾部3011では、竜の頭部（上半身）の形状を模した第二立体装飾3011aが設けられており、左右の可動装飾部3011を互いに突き合わせた状態では、竜の全身を模した形状となるようになっている。なお、詳細は後述するが、左右の可動装飾部3011を突き合わせると、対向する二つの切欠3011dにより円状の開口が形成され、この開口を通して後側装飾体3030（図190参照）に設けられた赤色の中央レンズ3038が突出して露出されるようになっている。つまり、左右の可動装飾部3011が突合せられた状態（すなわち閉位置の状態）では、全体として麻雀の千点棒（リーチ棒）を模した形状（図186参照）となるようになっている。一方、左右の可動装飾部3011が互いに離間した状態（すなわち開位置の状態）では、後方に配置された後側装飾体3030が全体的に現れ万点棒を模した形状となるようになっている。

【0515】

開閉駆動手段3012は、図187に示すように、右側の可動装飾部3011に取付けられた右可動部3015と、左側の可動装飾部3011に取付けられた左可動部3016と、右可動部3015及び左可動部3016を左右方向に駆動させる駆動機構部3017

と、を備えている。右可動部 3015 及び左可動部 3016 は、図 188 に示すように、左右方向に延びる板状のスライダー部材 3019 と、スライダー部材 3019 の前面に形成された凹部 3019a に収容される駆動基板 3020 と、スライダー部材 3019 の裏面の端部側に取付けられ上辺にラックギア 3021a が形成されたラックガイド 3021 とを備えて構成されている。

【0516】

一方、駆動機構部 3017 は、図 189～図 191 に示すように、樹脂製の左右駆動ベース 3040 を備えている。この左右駆動ベース 3040 には、左右両側に配置され機構部が搭載される搭載部 3040a と、一对の搭載部 3040a を繋ぐ横長の連結部 3040b と、搭載部 3040a の下方に形成され右可動部 3015 及び左可動部 3016 を夫々左右方向に摺動可能に支持する摺動溝部 3040c と、搭載部 3040a の上側に形成され前後方向に貫通し左右方向に延びる長孔部 3040d とが設けられている。また、駆動機構部 3017 は、搭載部 3040a の前面に取付けられるモータベース 3041 と、モータベース 3041 に装着され回転軸の軸方向が前後方向となるように配置された左右駆動用モータ 3042 と、左右駆動用モータ 3042 の回転軸に取付られ外周面に歯部 3043a が形成されたモータギア 3043 と、搭載部 3040a 及びモータベース 3041 の間でピン 3044 によって軸支され、モータギア 3043 の歯部 3043a 及びラックガイド 3021 (図 188 参照) のラックギア 3021a に噛合されたピニオン 3045 と、を備えている。つまり、左右駆動用モータ 3042 が回転すると、モータギア 3043 及びピニオン 3045 を介してラックガイド 3021 に動力が伝達され、摺動溝部 3040c に支持された右可動部 3015 及び左可動部 3016 を左右方向に直線運動させることが可能になっている。

【0517】

また、左右駆動ベース 3040 には、右可動部 3015 及び左可動部 3016 の位置を検出する二つのフォトセンサ 3046 が取付けられており、フォトセンサ 3046 の出力を基に左右駆動用モータ 3042 への通電が制御されるようになっている。また、左右駆動ベース 3040 における夫々の搭載部 3040a には、先端部分が左右外方に突出するガイド上爪 3047 及びガイド下爪 3048 が、上下に並んで設けられている。さらに、左右駆動ベース 3040 の搭載部 3040a には、左右駆動用モータ 3042 への駆動信号を中継する中継基板 3049 や、搭載部 3040a の後側に引き回されたハーネス (図示しない) 等を覆うハーネス保護カバー 3050 も備えられている。

【0518】

また、左右駆動ベース 3040 における連結部 3040b の前面には、後側装飾体 3030 が装着されている。後側装飾体 3030 は、図 190 及び図 193 に示すように、樹脂製のリーチ棒ベース 3031 と、リーチ棒ベース 3031 の前面に取付けられ、複数のレンズ及び各レンズを照射する LED が搭載された発光装飾基板 3034 と、各レンズを夫々別々に囲むことで周囲に光が漏れたり異種の色 of 光が混ざったりすることを阻止する光漏れ防止部材 3036 と、樹脂で成形された乳白色の装飾ベース部材 3035 と、を備えて構成されている。なお、発光装飾基板 3034 には、レンズとして、中央に配置された大径で赤色の中央レンズ 3038 と、中央レンズ 3038 よりも小さな径である複数の赤レンズ 3032 と、赤レンズ 3032 と同じ大きさである複数の緑レンズ 3033 とが所定の配置 (麻雀の万点棒を模した配置) で搭載されている。つまり、中央レンズ 3038 が中央装飾部として配設され、赤レンズ 3032 及び緑レンズ 3033 が有利性が高くなったことを示唆する有利性付加装飾体として配設されている。光漏れ防止部材 3036 には、これらのレンズ 3038, 3032, 3033 の大きさ及び配置に合わせて大環状部 3036b 及び複数の小環状部 3036a が連なって形成されている。さらに、装飾ベース部材 3035 には、中央レンズ 3038 が貫通する大径孔 3035b が中央に穿設され、その周囲には赤レンズ 3032 及び緑レンズ 3033 が挿入される小径孔 3035a が形成されている。なお、中央レンズ 3038 は、他のレンズ 3032, 3033 よりも高さが高く、装飾ベース部材 3035 の表面から、さらには可動装飾体 3011 の前面形

成部 3011b (図 188 参照) から、前方に突出するようになっている。

【0519】

一方、図 194～図 196 に示すように、昇降駆動部 3013 は、左右駆動ベース 3040 を昇降させることにより、左右駆動ベース 3040 に装着された右可動部 3015 (図 187 参照)、左可動部 3016、及び後側装飾体 3030 等を上下方向に可動させるものである。昇降駆動部 3013 は、主に、裏箱 3001 に固定状態で取付られた「門」形の昇降駆動ベース 3060 と、回転軸の軸方向を前後方向として昇降駆動ベース 3060 の裏面の左右両端側に取付けられた一对の駆動モータ 3061 と、昇降駆動ベース 3060 から突出する駆動モータ 3061 の回転軸にモータフランジ 3062 を介して接続されたアーム部材 3063 と、アーム部材 3063 の先端側にブッシュ 3064 を介して接続され前方に延出されたピン部材 3065 と、を備えて構成されている。つまり、モータ駆動基板 3013a (図 225 参照) によって駆動モータ 3061 を所定範囲内で正回転及び逆回転させることにより、ピン部材 3065 が駆動モータ 3061 の回転軸を中心とする円弧に沿って往復運動するようになっている。そして、ピン部材 3065 は左右駆動ベース 3040 に形成された長孔部 3040d に後方から挿入されるとともに、前後にフランジを有するブッシュ 3064 によって長孔部 3040d 内で左右方向に摺動可能に支持されている。

10

【0520】

また、昇降駆動ベース 3060 における前面の左右両端には、本発明の案内部材を構成する縦長のガイド部材 3066 及びガイドカバー 3067 が配設されている。ガイドカバー 3067 は、ガイド部材 3066 の前面から突出する三つの取付突起部 3066a にネジ (図示しない) で取付されており、ガイド部材 3066 との間に内側に向かって開口する上側の隙間 (溝部) 及び下側の隙間 (溝部) が夫々上下方向に形成されている。これらの隙間には、左右駆動ベース 3040 の左右両端から外方向に突出するガイド上爪 3047 及びガイド下爪 3048 が内側から挿入されており、これにより左右駆動ベース 3040 は、昇降駆動ベース 3060 に対して上下方向に摺動可能に支持されている。したがって、左右駆動ベース 3040 の長孔部 3040d に挿入されたピン部材 3065 が駆動モータ 3061 の回転軸を中心とした円弧に沿って変位すると、ピン部材 3065 の旋回運動が、左右駆動ベース 3040 の直線運動に変換され、左右駆動ベース 3040 を上下方向に変位させることが可能になる。つまり、左右駆動ベース 3040 は、ピン部材 3065 の円弧上での往復運動における垂直方向成分により、上側停止位置と下側停止位置との間で上下方向に摺動するようになっている。なお、左右駆動ベース 3040 は、左右方向に遊びを持たせた状態で支持されており、これによれば、例えば左右駆動ベース 3040 が上下方向に傾いても、左右駆動ベース 3040 がガイド部材 3066 に対して挟まれた状態になること、すなわち左右駆動ベース 3040 の摺動抵抗が極めて大きくなることを抑制することができる。また、昇降駆動ベース 3060 の両側に配置された一对の駆動モータ 3061 は同期して駆動されるとともに、基準位置を始点として回転軸を互いに反対方向に回転させるようになっている。これにより左右駆動ベース 3040 の水平状態を維持したまま上下方向に可動させることが可能になる。なお、昇降駆動ベース 3060 には、アーム部材 3063 から突出する突出片 3063a (図 196 参照) を検出することで、ピン部材 3065 が上限位置を越えて所定位置 (詳細は後述する) に達したことを検出するフォトセンサ 3069 (位置検出手段) が配設されており、モータ駆動基板 3013a (図 225 参照) は、フォトセンサ 3069 の出力に基づいて駆動モータ 3061 への通電を停止するようにしている。

20

30

40

【0521】

ところで、一般に可動体を昇降させるための駆動機構として、可動体に取り付けられ上下方向に長く延びたラックと、ラックに噛合するピニオンと、ピニオンを回転させる駆動用モータとを備えたものが知られている。また、一对のプーリーと、プーリーに巻掛けられた無端のベルトと、可動体をベルトの一部に固定するブラケットと、一方のプーリーに回転力を付与する駆動用モータとから駆動機構を構成したものもある。ところが、これらの機

50

構によれば、可動体を上側停止位置と下側停止位置との間で可動させることは可能であるが、上側停止位置で停止した可動体が自重で自然に下降しないように、可動体を上側停止位置でロックするための特別な機構を別途備えたり、重力に相反する上向きの力を発生させるように駆動用モータに微弱の電流を流し続けたりしなければならなかった。このため、全体の構造が複雑になったり消費電流が多くなったりするという不具合が発生していた。

【0522】

これに対し本例では、長孔部3040dの長さを左右外方向に向かって延出するとともに、左右駆動ベース3040を上昇させる際、ピン部材3065が円周上の上限位置（回転軸の真上）に達した後も駆動モータ3061への通電を継続すること（すなわち通電の停止を遅延させること）により、左右駆動ベース3040が自重によって落下することのない位置まで変位させている。詳しく説明すると、ピン部材3065が円周上の上限位置に達したときの水平方向位置を基準位置と仮定した場合に、その基準位置から長孔部3040dの一端（内側の端部）までの長さは、ピン部材3065の往復運動における水平方向成分の変位量よりも長くなっている。つまり、長孔部3040dにおける基準位置から一端までの間でピン部材3065を往復運動させることにより、ピン部材3065を円周上の下限位置（回転軸の真下）から上限位置まで変位させることが可能になっている。これに対し、基準位置から長孔部3040dの他端（外側の端部）までの長さは、水平方向成分の変位量よりも短くなっている。つまり、基準位置から他端までの間でピン部材3065を摺動可能とすることにより、ピン部材3065が上限位置を越えた後も、さらに回動させることを可能にするとともに、ピン部材3065が長孔部3040dの他端に当接する（図197（a）参照）と、それ以上回動させることができなくなるように構成されている。つまり、ピン部材3065が他端に当接した位置を左右駆動ベース3040の上側停止位置としており、その後、駆動モータ3061への通電を停止しても、左右駆動ベース3040の自重によって自然に下降しないようにしている。このため、駆動モータ3061に微弱電流を流したり、左右駆動ベース3040を上限位置で保持するための複雑な機構を備えたりすることなく、左右駆動ベース3040を保持することが可能になる。なお、上側停止位置の高さは、上限位置における高さよりも低くなるが、その差分は僅かであるので、違和感を生じさせることがない。

【0523】

なお、本例では、ピン部材3065が、上限位置を越え且つ長孔部3040dの他端に当接する前の所定位置に達すると、アーム部材3063に設けられた突出片3063aがフォトセンサ3069によって検出され、駆動モータ3061への通電を停止するようになっている。つまり、左右駆動ベース3040が上側停止位置に到達する手前で駆動モータ3061への通電を停止するように構成されている。したがって、電力の消費を抑えるとともに、フォトセンサ3069の検出精度に余裕を持たせることが可能になる。なお、駆動モータ3040への通電を停止しても、ピン部材3065は既に円周上の上限位置を越えているため、左右駆動ベース3040の自重によって上側停止位置まで移動させることが可能である。

【0524】

また、左右駆動ベース3040を上側停止位置から下側停止位置に変位させる場合は、ピン部材3065が一旦上限位置を通過してから下降するように駆動モータ3061の回転軸を逆回転させ、ピン部材3065を下限位置（すなわち回転軸の真下）になるまで変位させる（図197（b）参照）。なお、この場合、ピン部材3065が上限位置を通過した後は、左右駆動ベース3040の自重によって左右駆動ベース3040を自然に下降させることが可能になるため、上限位置の通過後、直ちに駆動モータ3061への通電を停止させるようにしてもよい。また、いうまでもないが、左右駆動ベース3040は下限位置よりも低くなること（すなわち自重によって自然に下がること）がないため、下側停止位置においても、駆動モータ3061に微弱電流を流したり、左右駆動ベース3040を下側停止位置で保持するための複雑な機構を備えたりする必要はない。

【0525】

図181、図198及び図199に示すように、第二可動役物3070は、裏箱3001内の右側に配置されており、牌形装飾表示手段3071と、牌形装飾表示手段3071の上側に配置された上側爪装飾体3072と、牌形装飾表示手段3071の下側に配置された下側爪装飾体3073とを具備している。牌形装飾表示手段3071は、図199及び図200に示すように、複合演出装置3075と、支持ベース部材3076に取付けられ軸方向を鉛直方向とする下部シャフト3087を中心に少なくとも180度の範囲において複合演出装置3075を回動可能に支持する回動支持手段3089と、下部シャフト3087に動力を付与し、複合演出装置3075の表側が遊技者に視認可能となる表側表示位置、及び複合演出装置3075の背側が遊技者に視認可能となる背側表示位置の間で、複合演出装置3075を回転させる回転駆動手段3077と、複合演出装置3075の後側に配置されるとともに正面視右側部分が複合演出装置3075よりも延出されて視認可能となっている奥飾り3078と、奥飾り3078の上端部分から前方に延出させて取付けられ、複合演出装置3075の上部側を回転可能に支持する軸受部材3079と、複合演出装置3075の下方に配置され支持ベース部材3076及び回転駆動手段3077を遊技者側から見えないように遮蔽する下飾り3080と、を備えている。

10

【0526】

複合演出装置3075は、図202及び図203に示すように、演出画像（動画や静止画）を表示する小型液晶ユニット3085と、所定の文字（本例では「雀聖」）を表示し発光装飾する牌表示ユニット3086とを背中合わせにして一体的に構成したものであり、牌表示ユニット3086の下面及び上面に対して着脱可能に接続された下部シャフト3087及び上部シャフト（図示しない）を軸芯として回転（旋回）させることにより、小型液晶ユニット3085の画面を視認させる状態（表側表示位置）と、牌表示ユニット3086の表示面を視認させる状態（背側表示位置）とに切替えることが可能になっている。なお、図181に示すように、通常は、小型液晶ユニット3085の画面が左斜め前方を向く位置で停止しており、牌表示ユニット3086の表示面を出現させる場合には、上面から見て時計方向に180度回転するようになっている。また、下部シャフト3087及び上部シャフトは、複合演出装置3075の中心から偏心した位置に接続されており、複合演出装置3075が表側表示位置になると、液晶表示装置1400の右斜め前に配置され、複合演出装置3075が背側表示位置になると、液晶表示装置1400の前方に配置されるようになっている。つまり、表側表示位置では、液晶表示装置1400の画面と小型液晶ユニット3085の画面とを並べて視認させることができ、一方、裏側表示位置では、牌表示ユニット3086の表示面を液晶表示装置1400の画面に重ねて視認させることができるようになっている。

20

30

【0527】

図201及び図203に示すように、可動支持手段3089では、下部シャフト3087の下端に略円盤状の連結部材3088が外嵌されており、回転駆動手段3077から回転力が伝達されるようになっている。詳しく説明すると、回転駆動手段3077は、モータベース3107と、回転軸の軸方向を鉛直方向としてモータベース3107の下面に取付けられた駆動用モータ3108と、モータベース3107を貫通する駆動用モータ3108の回転軸に接続された略円盤状のモータジョイント3109と、を備えている。そして、モータジョイント3109には、駆動用モータ3108の回転軸を中心とする円弧上において周方向に所定の間隔で形成され、上下方向に貫通するとともに周面の一部が開放するように切欠かれた挿入孔部3109aが形成され、一方、モータジョイント3109に対向して配置される連結部材3088には、下方に向けて突出する係合突起部3088aが周縁近傍に形成され、この係合突起部3088aが挿入孔部3109a内に嵌挿されることで、連結部材3088とモータジョイント3109とが周方向に係合され、且つ回転軸の軸方向に変位可能な状態で連結されている。これにより、駆動用モータ3108の回転力を、モータジョイント3109及び連結部材3088を介して下部シャフト3087に伝達し、複合演出装置3075を回転させることが可能になっている。なお、モータジ

40

50

ョイント３１０９と連結部材３０８８とは、回転軸の軸方向に変位可能であるため、複合演出装置３０７５の回転時や回転停止時に、回転駆動手段３０７７と複合演出装置３０７５に接続された回転支持手段３０８９との相対位置が軸方向に変化しても、モータジョイント３１０９と連結部材３０８８との連結状態を保つことができる。なお、連結部材３０８８における軸方向への変位量は支持ベース部材３０７６（図２００参照）によって制限されており、これにより、モータジョイント３１０９及び連結部材３０８８の連結が外れることが防止されている。

【０５２８】

また、連結部材３０８８には、周面から遠心方向に突出する検出片３０８８ｂが設けられており、フォトセンサ３１１０（位置検出手段に相当）によって検出片３０８８ｂを検出することで、複合演出装置３０７５が表側表示位置（基準位置）になったことが検出されるようになっている。そして、複合演出装置３０７５が表側表示位置に達したことが検出されると、駆動用モータ３１０８への通電が停止され、複合演出装置３０７５が表側表示位置で停止されるようになっている。なお、支持ベース部材３０７６（図２００参照）には、複合演出装置３０７５が背側表示位置まで変位したとき、第一ケース部材３０９０に当接して複合演出装置３０７５を背側表示位置で停止させるストッパー３０７６ａが備えられている。つまり、背側表示位置においては、第一ケース部材３０９０が後側に配置されるが、この第一ケース部材３０９０をストッパー３０７６ａに衝突させることで機械的に停止させるようになっている。このため、フォトセンサ等の検出手段を備えることなく、正確な位置で停止させることが可能になる。なお、ストッパー３０７６ａに衝突した際に、複合演出装置３０７５が跳ね返る虞があるため、本例では、衝突した後（正確には表側表示位置から背側表示位置に変位させるのに要する時間の経過後）も、複合演出装置３０７５が背側表示位置で静止するまでの間、駆動用モータ３０１８への通電を継続するようになっている。

【０５２９】

図２０４及び図２０５に示すように、小型液晶ユニット３０８５は、後側が開放され前面に大きな開口部３０９０ａが形成された箱状（枠状）の第一ケース部材３０９０と、第一ケース部材３０９０の前面に貼着された枠状のカバー飾り３０９１と、第一ケース部材３０９０内に収容され前面側から順に積層された、表レンズ３０９３、サブ液晶表示装置３０９２（本発明の第一演出表示手段に相当）、及び第一カバー部材３０９４と、から構成されている。ここで、表レンズ３０９３はサブ液晶表示装置３０９２の表面を保護するために設けられた無色透明の樹脂板で形成されている。第一カバー部材３０９４はビス（図示しない）によって第一ケース部材３０９０に取付けられることで表レンズ３０９３との間にサブ液晶表示装置３０９２を挟持することが可能になっている。なお、詳細は後述するが、第一カバー部材３０９４の右側面には、牌表示ユニット３０８６における第二カバー部材３１０４（図２０６参照）に形成された雌ネジ形成部３１０４ａを挿入するための切欠部３０９４ａが形成されている。また、切欠部３０９４ａと対向する第一ケース部材３０９０の右側面には、透孔３０９０ｂが穿設されており、雌ネジ形成部３１０４ａに螺合させる雄ネジ３０９６（図２０５参照）を挿通させることが可能になっている。

【０５３０】

一方、牌表示ユニット３０８６は、図２０６～図２０９に示すように、後側（突合せ側の面）が開放された箱状の第二ケース部材３０９７と、発光演出表示装置３０８４として、第二ケース部材３０９７内に収容され前面側から順に積層された外側文字レンズ３０９９、内側文字レンズ３１００、拡散シート３１０１、光漏れ防止部材３１０２、発光裝飾基板３１０３、第二カバー部材３１０４、及び中継基板３１０５と、を備えて構成されている。第二ケース部材３０９７は、前面に枠状の裝飾部３０９７ｂを有するとともに、その内側には、所定の漢字（本例では「雀聖」）の外郭に沿って切り抜かれた文字形窓部３０９７ａが形成されている。また、第二ケース部材３０９７の前面には、複数の透孔３０９７ｃが穿設されており、球面状の点レンズ３０９８が第二ケース部材３０９７の内側から嵌挿され、前面から突出した状態で設けられている。ここで、発光演出装置３０８４が

本発明の第二演出表示手段に相当する。

【0531】

図209に示すように、外側文字レンズ3099は、所定の漢字（本例では「雀聖」）を立体的に形成したものであり、第二ケース部材3097の文字形窓部3097a内に、内側から嵌め込まれるとともに、文字の周囲に形成されたフランジ部3099cが文字形窓部3097aの周囲の内面に突き当たることにより、第二ケース部材3097の内面に固定されている。なお、外側文字レンズ3099は全て透明な樹脂部材で形成され、漢字を構成する線や点（所謂「画」）3099aを立体的に造形するとともに、画3099a同士の間の空間部3099bが貫通した開口によって形成されている。

【0532】

内側文字レンズ3100は、透明の板状部材3100aと、板状部材3100aの表面に所定の配置で貼着された複数の不透明片3100bとから構成されている。不透明片3100bは、内側文字レンズ3100が外側文字レンズ3099の後側に重ねられた際に、外側文字レンズ3099における複数の空間部3099bと夫々合致する位置に配置され、しかも空間部3099bと同一の形状に形成され、空間部3099bを形成する開口内に挿入されている。したがって、内側文字レンズ3100の後方に配置された発光裝飾基板3103から光が照射されると、漢字を構成する画3099aの部分のみ光が通過し、画3099a同士の間の空間部3099bは、不透明片3100bによって遮られるようになっている。このため、漢字の画3099aのみを光らせることができ、漢字を浮かび上がらせることが可能である。なお、図207に示すように、発光裝飾基板3103及び内側文字レンズ3100の間には、乱反射面が形成された拡散シート3101、及び白色の樹脂で成形された光漏れ防止部材3102が配設されているため、発光裝飾基板3103から放射する光を外部に漏らすことなく内側文字レンズ3100の裏面に照射するとともに、光を拡散して照射することが可能であり、ひいては内側文字レンズ3100の裏面全体に対して満遍なく光を照射することが可能になっている。

【0533】

また、図206に示すように、第二カバー部材3104は、ビス（図示しない）によって第二ケース部材3097の内面に取付られることで、第二ケース部材3097と第二カバー部材3104との間に、外側文字レンズ3099、内側文字レンズ3100、及び拡散シート3101、光漏れ防止部材3102、及び発光裝飾基板3103からなる発光演出装置3084を挟持した状態で支持している。また、第二カバー部材3104の裏面には、一端側（図206では右側）にネジ孔を有する雌ネジ形成部3104aが突出して形成されるとともに、他端側（図206では左側）の上端及び下端には鉤状の係合爪部3104bが形成されており、雌ネジ形成部3104aは、小型液晶ユニット3085（図205に示す）の透孔3090bに連通し、係合爪部3104bは、第一カバー部材3094の隅部3094b（図204参照）に係合させることが可能になっている。つまり、係合爪部3104bを第一カバー部材3094の隅部に係合させながら、小型液晶ユニット3085と牌表示ユニット3086とを背中同士で突き合わせ、その後、外部から透孔3090bを通して第二カバー部材3104の雌ネジ形成部3104aに雄ネジ3096を螺合させるだけで、小型液晶ユニット3085及び牌表示ユニット3086を接合させることが可能になっている。換言すれば、雌ネジ形成部3104aに螺合された一本の雄ネジ3096を取外すだけで、小型液晶ユニット3085と牌表示ユニット3086とを分離させることが可能になっている。ここで、係合爪部3104b及び隅部3094bが本発明の係合部に相当する。

【0534】

また、第二カバー部材3104の裏面（外側の面）には、中継基板3105が取付けられており、発光裝飾基板3103の駆動用信号、及びサブ液晶表示装置3092の駆動用信号を一枚の中継基板3105によって中継するようになっている。そして、サブ液晶表示装置3092から延出されたハーネス3082（図204参照）の先端に設けられた表示手段側コネクタ3082aが、中継基板3105の基板側コネクタ3105aに対して

10

20

30

40

50

着脱可能に接続されている。このように、複合演出装置 3075 は、小型液晶ユニット 3085 と牌表示ユニット 3086 とを容易に分離可能とするために夫々ユニット化されているにも拘わらず、中継基板 3105 に関しては共通化することで、複合演出装置 3075 全体の構成を簡単にし、小型化を図ることが可能になっている。しかも、中継基板 3105 とサブ液晶表示装置 3092 のハーネス 3082 とは表示手段側コネクタ 3082a を介して中継基板 3105 に連結されているため、電気的な接続も極めて容易に分離させることが可能である。また、例えばサブ液晶表示装置 3092 が故障した場合には、搭載されている中継基板 3105 を生かしたまま小型液晶ユニット 3085 のみを交換することも可能であり、これによれば交換に要する手間や費用を極力抑えることが可能になる。なお、第二カバー部材 3104 の裏面にはハーネス押え 3106 が設けられており、サブ液晶表示装置 3092 から延出されたハーネスを支持することが可能になっている。ここで、中継基板 3105 が本発明の駆動用基板に相当する。

10

【0535】

一方、図 210 及び図 211 に示すように、第二可動役物 3070 の上側爪装飾体 3072 は、樹脂製のモータベース 3111 と、回転軸の軸方向を水平方向としてモータベース 3111 に装着された駆動モータ 3112 と、駆動モータ 3112 によって所定範囲内で上下方向に回転する上爪可動部 3113 と、モータベース 3111 の横に並設され上爪可動部 3113 の軸部分を前方から覆う軸受飾り 3114 と、上爪可動部 3113 の上限位置を検出するフォトセンサ 3115 とを備えて構成されている。なお、モータベース 3111 には、内部に駆動モータ 3112 を収容する箱状の収容部 3111a と、上爪可動部 3113 が下限位置よりも下方に回転することを規制するストッパー 3111b とが形成されている。

20

【0536】

上爪可動部 3113 は、図 212 に示すように、竜の爪の形状を模した光透過性の爪形飾り部 3118 と、爪形飾り部 3118 の後側に配設され爪形飾り部 3118 に光を照射する発光装飾基板 3117 と、発光装飾基板 3117 及び爪形飾り部 3118 を、駆動モータ 3112 の回転軸に連結するアーム部材 3116 とを備えている。なお、アーム部材 3116 には、駆動モータ 3112 の回転軸が嵌挿される筒状の回転軸部 3116a、及び上方に向かって突出し上爪可動部 3113 が上限位置に達したとき、フォトセンサ 3115 によって検出される検知片 3116 が形成されている。

30

【0537】

第二可動役物 3070 の下側爪装飾体 3073 は、上側爪装飾体 3072 と同様の構成を有している。つまり、図 213 及び図 214 に示すように、樹脂製のモータベース 3120 と、回転軸の軸方向を水平方向としてモータベース 3120 に装着された駆動モータ 3121 と、駆動モータ 3121 によって所定範囲内で上下方向に回転する下爪可動部 3122 と、下爪可動部 3122 の下限位置を検出するフォトセンサ 3124 と、モータベース 3120 の前方に装着される下飾り 3123 と、を備えて構成されている。また、下爪可動部 3122 には、竜の爪の形状を模した光透過性の爪形飾り部 3128 と、爪形飾り部 3128 の後側に配設され爪形飾り部 3128 に光を照射する発光装飾基板 3127 と、爪形飾り部 3128 及び発光装飾基板 3127 を、駆動モータ 3121 の回転軸に連結するアーム部材 3126 とが備えられている。

40

【0538】

一方、図 181 及び図 215 に示すように、裏箱 3001 の左側に配置された左側装飾壁部 3130 は、右側を向いて配置されている発光装飾部材である。左側装飾壁部 3130 は、表面に複数の小突起が形成された光透過性のレンズベース部 3131 と、レンズベース部 3131 の後側（外側）に配置されレンズベース部 3131 を通して光を放射する発光装飾基板 3132 と、レンズベース部 3131 の前側（内側）に配置された光透過性の装飾レンズ部 3133 と、装飾レンズ部 3133 に埋め込まれるように設けられた牌形装飾体 3134 と、を備えている。なお、牌形装飾体 3134 の内部には発光装飾基板 3132 とは別に発光させることが可能な発光装飾基板（図示しない）が内蔵されている。

50

これによれば、液晶表示装置 1 4 0 0 の左側の内壁となるレンズベース部 3 1 3 1 全体から光を放出させるとともに、装飾レンズ部 3 1 3 3 及び牌形装飾体 3 1 3 4 を発光装飾することで、電飾効果を大幅に高めている。

【0 5 3 9】

図 1 8 1、図 2 1 6、及び 2 1 7 に示すように、裏箱 3 0 0 1 の左側から下側に亘って配置された球誘導ユニット 3 1 4 0 は、サイド入賞口部材 2 1 0 0（図 1 5 3 参照）の一般入賞口 2 1 0 1 やゲート部材 2 2 0 0 のゲート 2 2 0 1 等に入賞した遊技球を誘導するものであり、裏箱 3 0 0 1 の左右方向中央よりも左寄りに配置される左側誘導部 3 1 4 1 と、右寄りに配置される右側誘導部 3 1 4 2 と、発光装飾基板 3 1 4 3 と、左側誘導部 3 1 4 1 または右側誘導部 3 1 4 2 によって誘導される遊技球を検出する複数の近接センサ 3 1 4 4 と、遊技盤 4 に磁石を近づけるといふ不正な行為を検出するための磁気センサ 3 1 4 5 と、を備えている。

10

【0 5 4 0】

裏箱 3 0 0 1（図 2 1 8 及び図 2 1 9 参照）の下部、すなわち液晶表示装置 1 4 0 0 の下側に配置される棚奥飾りユニット 3 1 5 0 は、図 2 2 1 及び図 2 2 2 に示すように、主に、八つの窓部 3 1 5 1 a 及び一つの中央開口部 3 1 5 1 b を有する樹脂製の飾り部 3 1 5 1 と、窓部 3 1 5 1 a に後側から嵌め込まれる保留状態表示部 3 1 5 2 と、中央開口部 3 1 5 1 b に後側から嵌め込まれる表示仕切部 3 1 5 3 と、LED からの光により保留状態表示部 3 1 5 2 及び表示仕切部 3 1 5 3 を発光させることが可能な保留表示発光装飾基板 3 1 5 4 と、から構成されている。飾り部 3 1 5 1 における窓部 3 1 5 1 a 及び中央開口部 3 1 5 1 b は、中央よりも右側寄り（裏箱 3 0 0 1 に対して左右方向の略中央（図 2 1 8 参照））に配置されており、窓部 3 1 5 1 a は、中央開口部 3 1 5 1 b を間に挟むように 4 つずつ分かれて左右方向に配置されている。保留状態表示部 3 1 5 2 は、光透過性の部材からなり、その表面には、左側から順に「1、2、3、4」を示すサイコロの目の模様が造形されている。

20

【0 5 4 1】

つまり、夫々の保留状態表示部 3 1 5 2 には、「1」～「4」までの数字を示す模様が透光性を有した状態で記載表示されていると共に、それら保留状態表示部 3 1 5 2 の後に、LED を実装した保留表示発光装飾基板 3 1 5 4 が配置されており、第一特別乱数や第二特別乱数（詳細は後述する）が保留されると、保留数に応じた数の LED が所定色で発光することで、その保留数を遊技者に「数字」として案内することができるようになっている。なお、保留している特別乱数が確変情報や時短情報を含まない通常の乱数の場合は、LED が「赤」に発光し、確変情報等を含む乱数の場合は、LED が「緑」に発光するようになっており、事前に「確変大当り」等が抽選されている可能性を遊技者に認識させて、期待感を高められるようになっている。

30

【0 5 4 2】

また、図 2 1 8 及び図 2 2 0 に示すように、裏箱 3 0 0 1 の下部側には、複数枚の棚発光装飾基板 3 1 5 6 が配置されており、ステージユニット 2 4 1 0（図 1 8 0 参照）の第一拡散レンズ部 2 4 1 8 及び第二拡散レンズ部 2 4 1 9 を通して棚板 2 4 1 1 を下方から照射することにより、棚板 2 4 1 1 を発光装飾することが可能になっている。

40

【0 5 4 3】

また、図 2 2 0 及び図 2 2 3 に示すように、裏箱 3 0 0 1 の右側に配置された牌形表示部 3 1 5 8 は、光透過性の飾りレンズ部 3 1 5 9 と、LED からの光を飾りレンズ部 3 1 5 9 に照射することにより飾りレンズ部 3 1 5 9 を発光装飾する発光装飾基板 3 1 6 0 と、飾りレンズ部 3 1 5 9 と発光装飾基板 3 1 6 0 との間に挟持され、LED からの光が外部に漏れることを防止する枠状の光漏れ防止部 3 1 6 1、及び LED からの光を拡散して飾りレンズ部 3 1 5 9 全体を満遍なく光らせる透光性シート 3 1 6 2 と、を備えている。なお、図 2 2 0 に示すハーネス押さえ 3 1 6 5 は各基板等に繋がれたハーネスを保持するものである。

【0 5 4 4】

50

更に、裏箱 3001 の後側には、各装飾基板に実装された LED を駆動するランプ駆動基板 3167、液晶表示装置 1400 への駆動信号を中継する液晶中継基板 3170、遊技パネル 600 への信号を中継するパネル中継基板 3171、上側に配設された発光装飾基板への信号を中継する上部 LED 中継基板 3172、及び大入賞口開閉装置 2310 (図 165 参照) の駆動信号を中継する上大入賞口中継基板 3173 が取付けられている。なお、ランプ駆動基板 3167 は、基板カバー 3168 内に収容された状態で設けられている。

【0545】

図 224 に示すように、液晶表示装置 1400 は、主に、前側が開放された箱状の制御基板ケースカバー 3180 と、制御基板ケースカバー 3180 に収容された液晶制御基板 3181 と、インバータ基板カバー 3183 と、インバータ基板カバー 3183 に収容されたインバータ基板 3184 と、液晶モジュール 3186 と、液晶モジュール 3186 を取付けるためのセット板 3185 と、液晶モジュール 3186 の前面を覆う透明の保護板 3187 とから構成されている。なお、セット板 3185 には、右辺及び左辺に夫々外方へ突出する固定片 3185a が備えられており、左側の固定片 3185a が裏ユニット 3000 における裏箱 3001 の液晶支持部 (図示しない) に係止されると共に、右側の固定片 3185a が液晶ロック部材 3164 (図 220 参照) によって着脱可能に固定されている。また、制御基板ケースカバー 3180 には、送風ファン 3180a が備えられており、これにより、液晶表示装置 1400 内の温度が上昇して不具合が発生するのを防止することができるようになっている。

【0546】

[3. 主基板・周辺基板]

続いて、パチンコ機 1 の各種制御を行う制御基板について、図 225 を参照して説明する。図 225 は主基板及び周辺基板のブロック図である。パチンコ機 1 の制御構成は、図示するように、主基板 4000 のグループ及び周辺基板 4010 のグループから構成されており、これら 2 つのグループにより各種制御が分担されている。主基板 4000 のグループは、遊技動作 (遊技の進行) を制御する主制御基板 4100 と、遊技球の払出し等を制御する払出制御基板 1186 と、を備えて構成されている。また、周辺基板 4010 のグループは、主制御基板 4100 からのコマンドに基いて遊技中の各種演出を制御する周辺制御基板 4140 と、周辺制御基板 4140 からのコマンドに基いて液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 での演出画像の表示を制御する液晶制御基板 3181 と、を備えている。

【0547】

[3-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板 4100 は、図 255 に示すように、マイクロプロセッサとしての主制御 MPU 4100a と、入出力デバイス (I/O デバイス) としての主制御 I/O ポート 4100b と、上述した RAM クリアスイッチ 624a と、を備えている。主制御 MPU 4100a には、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する ROM と、一時的にデータを記憶する RAM と、が内蔵される他に、その動作 (システム) を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0548】

主制御 MPU 4100a は、第一始動口 2001 へ受入れられた遊技球を検出する第一始動口センサ 2011、第二始動口 2002 へ受入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ 2012、及び一部の一般入賞口センサ 2014 からの検出信号が夫々主制御 I/O ポート 4100b を介して入力されたり、ゲートセンサ 2202、一般入賞口センサ 2014、カウントセンサ 2013 及び裏ユニット 3000 に取付けられた磁気センサ 3145 からの検出信号が、遊技盤 4 に取付けられたパネル中継基板 3171、そして主制御 I/O ポート 4100b を介して入力されたりする。主制御 MPU 4100a は、これらの検出信号に基いて、主制御 I/O ポート 4100b そしてパネル中継基板 3171 を介して始動口ソレノイド 2015、アタッカソレノイド 2016、及び大入賞口ソレノイド

2315への駆動信号を出力したり、主制御I/Oポート4100b、パネル中継基板3171、そして、機能表示基板640aを介して第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648、センター役物2300の保留状態表示部3152に駆動信号を出力したりする。

【0549】

また主制御MPU4100aは、遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンド等を、上述した主ドロウ中継基板1107を介して払出制御基板1186に送信したり、この払出制御基板1186からのパチンコ機1の状態に関する各種コマンド等を、主ドロウ中継基板1107を介して受信したりする。更に主制御MPU4100aは、遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ機1の状態に関する各種コマンドを、主制御I/Oポート4100bを介して後述する周辺基板4010の周辺制御基板4140に送信したりする（主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間は図示しないハーネスより電氣的に接続されている）。なお、主制御MPU4100aは、その詳細な説明は後述するが、払出制御基板1186からパチンコ機1の状態に関する各種コマンドを受信すると、これらの各種コマンドを整形して周辺制御基板4140に送信する。

10

【0550】

主制御基板4100には、その詳細な説明は後述するが、電源基板1136から各種電圧が供給されている。この電源基板1136は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板4100に電力を供給するバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）を備えている。このキャパシタにより主制御MPU4100aは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報をその内蔵するRAMに記憶することができるようになっている。なお、記憶した各種情報は、電源投入時に主制御基板4100のRAMクリアスイッチ624aが操作されると、内蔵するRAMから消去（クリア）されるようになっている。このRAMクリアスイッチ624aの操作信号（検出信号）は、主ドロウ中継基板1107を介して払出制御基板1186にも出力されるようになっている。

20

【0551】

また、主制御基板4100には、停電監視回路が設けられている。この停電監視回路は、電源基板1136から供給される各種電圧の低下を監視しており、それらの電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号を出力するようになっている。この停電予告信号は、主制御I/Oポート4100bを介して主制御MPU4100aに入力される他に図示しないハーネスを介して払出制御基板1186等にも伝達されている。

30

【0552】

[3-2. 払出制御基板]

遊技球の払出し等を制御する払出制御基板1186は、図225に示すように、払出しに関する各種制御を行う払出制御部4110と、上述した発射モータ695の発射制御を行う発射制御部4120と、上述した、エラーLED表示器4130と、エラー解除スイッチ4131と、球抜きスイッチ4132と、を備えて構成されている。

40

【0553】

払出制御基板1186における払出しに関する各種制御を行う払出制御部4110は、図255に示すように、マイクロプロセッサとしての払出制御MPU4110aと、I/Oデバイスとしての払出制御I/Oポート4110bと、払出制御MPU4110aが正常に動作しているか否かを監視する外部ウォッチドックタイマ4110c（以下、「外部WDT4110c」と記載する。）と、上述した払出モータ815に駆動信号を出力する払出モータ駆動回路4110dと、を備えて構成されている。払出制御MPU4110aには、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMと、一時的にデータを記憶するRAMと、が内蔵される他に、不正を防止するため機能等も内蔵されている。

【0554】

50

払出制御MPU4110aは、その詳細な説明は後述するが、主制御基板4100からの遊技に関する各種情報（遊技情報）及び払出しに関する各種コマンドを受信したり、主制御基板4100からのRAMクリアスイッチ624aの操作信号（検出信号）が入力されたりする他に、満タンスイッチ916からの検出信号が入力されたり、球切れスイッチ778、計数スイッチ812及び回転角スイッチ855からの検出信号が賞球ユニット内中継端子板830を介して入力されたりする。

【0555】

また払出制御MPU4110aは、主制御基板4100からの払出しに関する各種コマンドを受信すると、その受信した払出しに関する各種コマンドに基いて払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815に駆動信号を出力したり、球抜きスイッチ4132が操作されると、この操作信号（検出信号）に基いて上述した、賞球タンク720及びタンクレール部材740に貯留された遊技球を排出する（球抜きする）ために払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815に駆動信号を出力したり、図示しないCRユニット（球貸し機）からの貸球要求信号がCRユニット端子板1150bを介して入力されると、この貸球要求信号に基いて払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815に駆動信号を出力したり、満タンスイッチ916からの検出信号が入力されると、この検出信号に基いて払出モータ駆動回路4110dから払出モータ815への駆動信号を停止して払出モータ815を停止したりする。

【0556】

更に払出制御MPU4110aは、パチンコ機1の状態をエラーLED表示器4130に表示したり、その状態を示す各種コマンドを主制御基板4100に送信したり、計数スイッチ812からの検出信号が入力されると、この検出信号に基いて、実際に払出した遊技球の球数を外部端子板1150aに出力したりする。この外部端子板1150aは、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機1が払出した遊技球の球数やパチンコ機1の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

【0557】

一方、払出制御基板1186における発射モータ695の発射制御を行う発射制御部4120は、図225に示すように、各種信号が入力される入力回路4120aと、定時間毎にクロック信号を出力する発信回路4120bと、このクロック信号に基いて発射モータ695の回転速度を決定する基準パルスを出力する発射制御回路4120cと、この発射制御回路4120cからの基準パルスに基いて発射モータ695に駆動信号を出力する発射モータ駆動回路4120dと、を備えて構成されている。発射制御回路4120cは、発信回路4120bからのクロック信号に基いて、1分当たり約99.95個の遊技球が遊技領域605に向けて発射されるよう発射モータ695の回転速度を制御している。つまり、上述した打球槌687の可動を制御している。

【0558】

なお、上述したハンドル装置460（操作ハンドル部410）には、上述したように、タッチセンサ420、発射停止スイッチ422が内蔵されており、操作ハンドル部410の回転操作部材464に触れるとタッチセンサ420により検出され、単発ボタン421を操作すると発射停止スイッチ422により検出される。これらの検出信号は、その詳細な説明は後述するが、上述したハンドル中継端子板194を介して入力回路4120aに入力されている。また、CRユニットがCRユニット端子板1150bに電氣的に接続されると、CR接続信号がCRユニット端子板1150bを介して入力回路4120aに入力される。

【0559】

この払出制御基板1186には、電源基板1136から各種電圧が主制御基板4100と同様に供給されている。この電源基板1136は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板1186に電力を供給するキャパシタを備えている。このキャパシタにより払出制御MPU4110aは電源遮断時にでも払出しに関する各種の払出情報をその内蔵するR

AMに記憶することができるようになっている。なお、記憶した払出情報は、電源投入時に主制御基板4100のRAMクリアスイッチ624aが操作されると、その内容が内蔵するRAMから消去（クリア）されるようになっている。

【0560】

[3-3. 周辺制御基板]

周辺基板4010における演出制御を行う周辺制御基板4140は、図225に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御MPU4140aと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ROM4140bと、高音質の演奏を行う音源IC4140cと、この音源IC4140cが参照する音楽及び効果音等の音情報が記憶されている音ROM4140dと、を備えて構成されている。

10

【0561】

周辺制御MPU4140aは、パラレル入出力ポート、シリアル入出力ポート及びウォッチドックタイマ(WDT)等の各種入出力ポートを内蔵しており、主制御基板4100から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基いて、扉枠5に備えられた各装飾基板のLEDに点灯信号又は点滅信号を出力する扉枠側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板3167に出力したり、遊技盤4に備えられた各発光装飾基板3606のLEDに点灯信号又は点滅信号を出力する遊技盤側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板3167に出力したり、扉枠5に備えられたトッランプ電飾ユニット200の左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に回転駆動信号を出力する扉枠側モータ駆動コマンドをモータ駆動基板3013aに出力したり、遊技盤4に備えられた左右駆動用モータ3042、駆動モータ3061、駆動用モータ3108、駆動モータ3112、及び駆動モータ3121に回転駆動信号を出力する遊技盤側モータ駆動コマンドをモータ駆動基板3013aに出力したり、音ROM4140dから抽出する音情報を示す制御信号（音コマンド）を音源IC4140cに出力したり、液晶表示装置1400またはサブ液晶表示装置3092に表示させる画面を示す表示コマンドを液晶制御基板3181に出力したりする。

20

【0562】

周辺制御MPU4140aから液晶制御基板3181に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として19.2キロ(k)ビーピーエス(bits per second、以下、「bps」と記載する)が設定されている。一方、周辺制御MPU4140aからランプ駆動基板3167やモータ駆動基板3013aに出力される、初期データ、扉枠側点灯点滅コマンド、遊技盤側点灯点滅コマンド、扉枠側モータ駆動コマンド、遊技盤側モータ駆動コマンド、表示コマンドと異なる複数のシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

30

【0563】

このランプ駆動基板3167は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた各装飾基板126、190、206、224、225、296等のLEDに出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を遊技盤4に備えられた各発光装飾基板3606や、扉枠5のガラスユニット450におけるガラス装飾基板453のLED453aに出力したりする。一方、モータ駆動基板3013aは、受信した扉枠側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に出力したり、受信した遊技盤側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を遊技盤4に備えられた左右駆動用モータ3042、駆動モータ3061、駆動用モータ3108、駆動モータ3112、及び駆動モータ3121に出力したりする。

40

【0564】

また、周辺制御MPU4140aは、遊技盤4の右可動部3015、左可動部3016、左右駆動ベース3040、複合演出装置3075、上側爪装飾体3072、及び下側爪

50

装飾体 3073 の可動位置を夫々検出する位置検出センサ（フォトセンサ 3046, 3069, 3110, 3115, 3124）からの検出信号が、モータ駆動基板 3013a を介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて右可動部 3015、左可動部 3016、左右駆動ベース 3040、複合演出装置 3075、上側爪装飾体 3072、及び下側爪装飾体 3073 の原位置を把握している。また、周辺制御 MPU 4140a は、扉枠 5 の回転灯 244, 264, 284 の回転位置を夫々検出する左回転位置検出センサ 250、右回転位置検出センサ 270、中央回転位置検出センサ 290 からの検出信号が、副ドロウ中継基板 108 及びモータ駆動基板 3013a を介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて各回転灯 224, 264, 284 の回転位置を把握している。更に周辺制御 MPU 4140a は、液晶制御基板 3181 が正常動作している旨を伝える信号（動作信号）が液晶制御基板 3181 から入力されたり、扉枠 5 における皿ユニット 300 に備えられた操作ボタンユニット 370 のメインボタン 371 やサブボタン 372 の操作を検出するメインボタンセンサ 376 やサブボタンセンサ 378 からの操作検出信号が、副ドロウ中継基板 1108 及びランプ駆動基板 3167 を介して入力されたりする。なお、メインボタン 371 には、振動体 371c が備えられており、この振動体 371c に対して副ドロウ中継基板 1108 及びランプ駆動基板 3167 を介して周辺制御 MPU 4140a から駆動信号が送られるようになっている。

10

【0565】

音源 IC 4140c は、周辺制御 MPU 4140a から出力された音コマンドに基いて音 ROM 4140d から音情報を抽出し、ランプ駆動基板 3167、そして副ドロウ中継基板 1108 を介して扉枠 5 のサイドスピーカ 121 や下部スピーカ 391 から各種演出に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行う。

20

【0566】

なお、周辺制御基板 4140 は、図示しない、外部ウォッチドックタイマ（外部 WDT）も備えており、周辺制御 MPU 4140a は、その内蔵されたウォッチドックタイマ（内蔵 WDT）と外部 WDT とを併用して周辺制御 MPU 4140a のシステムが暴走していないかを診断している。

【0567】

[3-4. 液晶制御基板]

次に、周辺基板 4010 における液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 の描画制御を行う液晶制御基板 3181 は、図示するように、マイクロプロセッサとしての液晶制御 MPU 4150a と、各種処理プログラム、各種コマンド及び各種データを記憶する液晶制御 ROM 4150b と、上述した液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 を表示制御する VDP（Video Display Processor の略）4150c と、液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に表示される画面の各種データを記憶するキャラ ROM 4150d と、このキャラ ROM 4150d に記憶されている各種データが転送されてコピーされるキャラ RAM 4150e と、を備えている。

30

【0568】

この液晶制御 MPU 4150a は、パラレル入出力ポート、シリアル入出力ポート等を内蔵しており、周辺制御基板 4140 から上述した表示コマンドを受信すると、その詳細な説明は後述するが、受信した表示コマンドに基いて VDP 4150c を制御して液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 の描画制御を行う。なお、液晶制御 MPU 4150a は、正常に動作していると、上述したように、その旨を伝える動作信号を周辺制御基板 4140 に出力する。

40

【0569】

液晶制御 ROM 4150b は、液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に描画する画面を生成するための各種プログラムの他に、表示コマンドに対応するスケジュールデータ、表示コマンドに対応する非常駐領域転送スケジュールデータ等を複数記憶している。スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて

50

構成されており、液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092に描画する画面の順序が規定されている。非常駐領域転送スケジュールデータは、キャラROM4150dに記憶されている各種データをキャラRAM4150eの後述する非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092に描画される画面データを、前もって、キャラROM4150dからキャラRAM4150eの非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

【0570】

液晶制御MPU4150aは、周辺制御基板4140から表示コマンドを受信すると、この表示コマンドに対応するスケジュールデータを抽出し、この抽出したスケジュールデータの先頭の画面データを液晶制御ROM4150bから抽出してVDP4150cに出力する。そして液晶制御MPU4150aは、先頭の画面データに続く画面データを抽出してVDP4150cに出力する。このように、液晶制御MPU4150aは、スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、先頭の画面データから1つずつ、液晶制御ROM4150bから抽出してVDP4150cに出力する。

【0571】

VDP4150cは、液晶制御MPU4150aから出力された画面データが入力されると、この入力された画面データに基いてキャラRAM4150eから後述するスプライトデータを抽出して液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092に出力する。なお、VDP4150cは、ラインバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092の左右方向を描画する1ライン分の描画データをラインバッファに保持し、このラインバッファに保持した1ライン分の描画データを液晶表示装置1400に出力する方式である。

【0572】

キャラROM4150dは、極めて多くのスプライトデータを記憶しており、その容量が大きくなっている。キャラROM4150dの容量が大きくなると、つまり液晶表示装置1400に描画するスプライトの数が増えると、キャラROM4150dのアクセス速度が無視できなくなり、液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速いキャラRAM4150eに、キャラROM4150dに記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、このキャラRAM4150eからスプライトデータを抽出している。スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態でキャラROM4150dに記憶されている。ここで、「スプライト」とは、液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092にまとまった単位として表示されるイメージである。例えば、液晶表示装置1400またはサブ液晶表示装置3092に種々の人物を表示させる場合には夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、液晶表示装置1400またはサブ液晶表示装置3092に複数人の人物を表示させる場合には複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を1つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて液晶表示装置1400またはサブ液晶表示装置3092に表示される。なお、スプライトは縦横夫々64画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「キャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には1つのキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、例えば横2×縦3などで配置した合計6個のキャラクタを用いて表現することができる。背景のように更に大きいスプライトの場合には更に多数のキャラクタを用いて表現することができる。こ

10

20

30

40

50

のように、キャラクタの数及び配置は、スプライトごとに任意に指定することができるようになっている。

【0573】

液晶表示装置1400は、左右方向に800画素、上下方向に600画素（SVGA）を有しており、液晶表示装置1400の左から右に向かって順次、画素に沿った一方向に画素ごとの表示状態を設定する主走査と、その一方向と交差する方向に主走査を繰り返す副走査と、によって駆動されるようになっている。液晶表示装置1400は、液晶制御基板3181から出力された1ライン分の描画データが入力されると、液晶ドライブレ回路1315bは、この1ライン分の描画データに基いて、主走査として液晶表示装置1400の左から右に向かって順次、1ライン分の画素に夫々出力する。そして1ライン分の出力が完了すると、副走査として直下のラインに移行し、同様に次ライン分の描画データが入力されると、この次ライン分の描画データに基いて、主走査として液晶表示装置1400の左から右に向かって順次、1ライン分の画素に夫々出力する。

10

【0574】

また、液晶表示装置1400は、インバータ基板3017aによって点灯されるバックライト（冷陰極管）が内蔵されている。

【0575】

〔4. 遊技内容〕

本実施形態のパチンコ機1における遊技内容について、具体的に説明する。本実施形態のパチンコ機1は、扉枠5の右下に配置された操作ハンドル部410を遊技者が回転操作することで、皿ユニット300の貯留皿311に貯留された遊技球が、遊技パネル600の前面に配置された遊技領域605内の上部へと打ち込まれて、遊技球による遊技が開始されるようになっている。遊技領域605内の上部へ打ち込まれた遊技球は、その打込強さによってセンター役物2300の上側の左側或いは右側の遊技領域605内を流下することとなる。なお、遊技球の打込強さは、操作ハンドル部410の回転量によって調整することができるようになっており、時計回りの方向へ回転させるほど強く打ち込むことができるようになっている。また、遊技領域605内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘が遊技パネル600の前面に植設されており、遊技球がその障害釘に当接することで、遊技球の流下速度が抑制されると共に、遊技球に様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。

20

30

【0576】

センター役物2300の上部へ打ち込まれた遊技球が、左右方向の略中央から左側を流下してセンター役物2300の上棚部2307へ到達すると、上棚部2307によってセンター役物2300の左側の領域へと誘導される。そして、センター役物2300の左側を流下する遊技球が、センター役物2300の左側に配置されたゲート2201に進入してゲートセンサ2202により検出されると、その検出信号に基いて主制御基板4100では、普通抽選結果としての普通乱数が発生する。そして、その普通乱数に基いて、機能表示ユニット1400における普通図柄表示器645の普通図柄が変動表示（一つのLEDからなる普通図柄表示器645が、赤色、緑色、橙色に交互に発光）され、所定時間（例えば、2秒～30秒の間）経過後に抽出され普通乱数（普通抽選結果）に基いた普通図柄が停止表示（普通図柄表示器645が赤色又は緑色の何れかに発光）される。この普通図柄の変動表示は、所定の普通図柄変動パターン選択テーブルから選択された普通図柄変動パターンに基いて行われるようになっている。

40

【0577】

詳しくは、抽選された普通乱数が「普通当り」乱数の場合、当りを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器645が緑色に発光）され、抽選された普通乱数が「普通ハズレ」乱数の場合、ハズレを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器645が赤色に発光）されるようになっている。そして、当りを示唆する普通図柄が停止表示されると、第二始動口2002を閉鎖する一対の可動片2005が所定時間（例えば、0.3秒～3秒の間）拡開して、第二始動口2002へ遊技球が入賞できるようになっている。

50

【0578】

なお、普通図柄の変動時間や第二始動口2002における可動片2005の拡開時間については、後述する特別乱数（特別抽選結果）に応じて変化させるようにしても良く、例えば、特別乱数（特別抽選結果）として、「時短当り（普通時短当り、高確率時短当り、等を含む）」が抽出された場合に、その変動時間や拡開時間を短い時間に変更するようにしても良い。具体的には、例えば、普通図柄変動パターンを選択する普通図柄変動パターンテーブルを異なるテーブルと差替えた上で、選択させることで容易に変化させることができる。

【0579】

なお、本例のパチンコ機1では、センター役物2300の上側において、左右方向中央から左側には遊技球が流下可能な領域が備えられているものの、中央から右側は遊技領域605の外周に沿って下方へ延びる円弧状の領域が備えられており、この領域に遊技球が進入するとゲート2201やワープ入口2402aへ遊技球が進入する機会を得ることなくセンター役物2300の下側へ送られてしまい、チャンスが少なくなると共に遊技球の動きがあまり楽しめなくなるようになっている。従って、遊技者は、遊技球がセンター役物2300の上側において左右方向中央から左側の領域を流下するように、操作ハンドル部410の回転量を適宜調整して遊技することとなり、闇雲に遊技球を強く打ち込むような遊技操作を抑制して、パチンコ機1本来の操作ハンドル部410の操作による遊技を楽しませて興味が低下するのを防止することができるようになっている。

【0580】

ところで、本例では、普通図柄表示器645において普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ2202で遊技球の通過が検出されると、変動中の普通図柄停止して先に発生・抽出された普通乱数の結果が確定するまでの間、ゲートセンサ2202からの検出信号に基いて抽出された普通乱数（普通図柄変動パターンを含む）を一時的に記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された普通乱数の数（保留数とも言う）を、普通図柄記憶表示器646で表示するようになっている。この普通図柄記憶表示器646は、四つのLEDからなっており、点灯する各LEDの数によって記憶数を示唆するようになっており、本例では、四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、ゲートセンサ2202の検出信号に基いて抽出された普通乱数が破棄されるようになっている。

【0581】

また、遊技領域605内へ打ち込まれセンター役物2300の左側を流下した遊技球は、サイド入賞口部材2100の案内部2102によってセンター役物2300の下側で遊技領域605の中央側へ寄せられるようになっている。そして、センター役物2300の下方に配置された一般入賞口2004、2101に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ2014に検出されると、その検出信号に基いて主制御基板4100では払出制御基板1186に対して所定の払出コマンドを送信し、その払出コマンドに応じて払出制御基板1186が賞球ユニット800の払出モータ815を制御して所定数（例えば、10個）の遊技球が、貯留皿311へ払出されるようになっている。

【0582】

なお、遊技領域605内へ打ち込まれた遊技球が、一般入賞口2004、2101、第一始動口2001、第二始動口2002、及び大入賞口2003の何れにも入賞しなかった場合、遊技領域605の左右方向中央下端に設けられてアウト口606から、遊技盤4の後側下方へ排出されるようになっている。また、遊技球が、一般入賞口2004、2101、第一始動口2001、第二始動口2002、及び大入賞口2003の何れに入賞しても、入賞した遊技球は、遊技領域605内へ戻されること無く遊技盤4の後側下方へ排出されるようになっている。

【0583】

一方、センター役物2300の左側を流下する遊技球が、センター役物2300の左側側面に開口するワープ入口2402aへ進入すると、センター役物2300の柵板241

10

20

30

40

50

1における後側の第一転動面2411aへと供給されるようになっている。そして、第一転動面2411a上へ供給された遊技球は、第一転動面2411a上を左右方向へ転動して、前方へと放出されて第二転動面2411b上へと供給される。この第二転動面2411bでも遊技球が左右方向へ転動して、前方へと放出されて第三転動面2411c上へと供給される。そして、第三転動面2411cでも遊技球が左右方向に転動してアタッカユニット2000の上方の遊技領域605内へ放出される。この棚板2411へ供給された遊技球が、第二転動面2411bにおける中央のチャンス入口2411dへ進入すると、アタッカユニット2000における第一始動口2001の直上に配置されたチャンス出口2391aから遊技領域605内へ放出され、遊技球が高い確率で第一始動口2001へと受入れられるようになっている。そして、遊技球が第一始動口2001に受入れられて

10

【0584】

なお、本例のパチンコ機1では、第一始動口2001、第二始動口2002、及び大入賞口2003が、上下方向に並んで配置されているので、棚板2411から放出される遊技球が、高い確率で第一始動口2001等に受入れられるようになっており、第二始動口2002や大入賞口2003が受入可能な時に、遊技球が棚板2411やチャンス出口2391aから放出されると受入れられる可能性が高いので、第一始動口2001だけでなく第二始動口2002や大入賞口2003に対しても、遊技球の受入れに関する期待感を

20

【0585】

ところで、遊技球がゲート2201へ進入してゲートセンサ2202により検出されて普通抽選結果として「普通当り」が抽選されると、上述したように、第二始動口2002を閉鎖する一対の可動片2005が所定時間拡開して入賞可能となり、その入賞可能となった時に、遊技球が第二始動口2002へ受入れられて第二始動口センサ2012に検出されると、主制御基板4100等を介して賞球ユニット800から所定数（例えば、4個）の遊技球が、貯留皿311へ払出されるようになっている。

【0586】

また、主制御基板4100では、これら第一始動口2001、第二始動口2002に遊技球が入賞して、第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2012に検出されると、第一始動口2001では所定の第一特別乱数の発生・抽出が、第二始動口2002では所定の第二特別乱数の発生・抽出が夫々行われる。そして、抽出された特別乱数に基いて、機能表示ユニット1400の対応する第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642に表示された特別図柄の変動表示が開始された後に、抽出された特別乱数と対応する特別図柄が特別抽選結果として停止表示されるようになっている。これら第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において、「大当り」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、アタッカユニット2000の開閉部材2006が、所定のパターンで開閉動作する特別有利遊技状態（例えば、大当り遊技）が発生し、その間に大入賞口2003へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。また、第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において、「ランクアップボーナス」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、大入賞口開閉装置2310の羽根2311が、所定のパターンで開閉動作するランクアップボーナスが発生し、その間に上側大入賞口2332aへ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。つまり、本例では、遊技領域605の下側には大入賞口2003が配設され、遊技領域605の上側には上側大入賞口2332aが配置された、所謂「Wアタッカー方式」が採用されており、抽選結果に基づいていずれかの入賞口2003、2332aが所定のパターンで開放されるようになっている。なお、一つの遊技球が大入賞口2003または上側大入賞口2332aへ入賞すると、賞球ユニット800から所定数（例えば、13個）の遊技球が貯留皿311へ払い出されるようになっている。

30

40

50

【0587】

なお、これら第一始動口2001、第二始動口2002においても、ゲート2201への遊技球の進入による普通図柄の変動表示と同様に、第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において特別図柄が変動表示中、又は、特別有利遊技状態としての大当たり遊技中等の特別図柄を変動表示することができない時に、始動口2001、2002へ遊技球が入賞して第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2012で検出されると、特別図柄の変動表示が可能となるまでの間、第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2012からの検出信号に基いて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数を記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された特別乱数の数を、第一特別図柄記憶表示器643や第二特別図柄記憶表示器644において表示するようになっている。これら第一特別図柄記憶表示器643や第二特別図柄記憶表示器644は、夫々二つのLEDからなっており、消灯・点灯・点滅する各LEDの発光状態の組合せによって記憶数を示唆するようになっており、本例では、夫々四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、抽出された特別乱数が破棄されるようになっている。

10

【0588】

また、本例では、センター役物2300にも第一特別乱数や第二特別乱数の保留数を表示する保留状態表示部3152を備えており、上述の第一特別図柄記憶表示器643や第二特別図柄記憶表示器644とは別に保留数を表示することができるようになっている。具体的には、保留状態表示部3152には、「1」～「4」までの数字を示すサイコロの模様が透光性を有した状態で記載表示されていると共に、それら数字の後側に、カラーLEDを実装した保留表示発光基板3154が配置されており、第一特別乱数や第二特別乱数が保留されると、保留数に応じた数のLEDが所定色で発光することで、その保留数を遊技者に「図形（数字）」として案内することができるようになっている。なお、保留している特別乱数が確変情報や時短情報を含まない通常の乱数の場合では、LEDが「赤」に発光し、確変情報等を含む乱数の場合では、LEDが「緑」に発光するようになっており、事前に「確変大当たり」等が抽選されている可能性を遊技者に認識させて、期待感を高められるようになっている。

20

【0589】

また、主制御基板4100では、第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2012の検出に基いて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数の特別乱数を、予め決められた所定の乱数判定テーブル（特別図柄変動パターンテーブルとも称す）と照合することで、その特別乱数が、「ハズレ」、「小当たり」、「大当たり」、「ランクアップボーナス」の何れであるかが判別されると共に、「大当たり」については、「2R大当たり」、「15R大当たり」の何れかであるかも判別され、「ランクアップボーナス」については、「2セットボーナス」、「4セットボーナス」、「6セットボーナス」の何れかであるかも判別されるようになっている。また、乱数判定テーブルによって、「確変時短無し当り」「確変当り」、「時短当り」、「確変時短当り」等も判別されるようになっている。

30

【0590】

そして、第一始動口2001、第二始動口2002への遊技球の始動入賞を契機として抽出（抽選）された第一特別乱数や第二特別乱数が（特別抽選結果が）、「小当たり」の場合、主制御基板4100は、アタッカユニット2000の開閉部材2006を、所定短時間（例えば、0.2秒～0.6秒の間）の間開状態として閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、2回）繰り返して、大入賞口2003へ遊技球を入賞することを可能にするようになっている。

40

【0591】

一方、抽出された第一特別乱数や第二特別乱数が、「大当たり」の場合、主制御基板4100は、アタッカユニット2000の開閉部材2006を開状態とした後に、所定時間（例えば、約30秒）経過、或いは、所定個数（例えば、10個）の遊技球が大入賞口2003に入賞の何れかの条件が充足すると開閉部材2006を閉状態とする開閉パターン（

50

一回の開閉パターンを1ラウンドと称す)を、所定回数(所定ラウンド数)繰り返すようになっており、「2R大当り」であれば2ラウンド、「15R大当り」であれば15ラウンド、夫々繰り返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるようになっている。なお、所定ラウンド数の終了後に、「大当り」については、抽出された特別乱数に応じて乱数判定テーブルを高確率時短テーブル等と交換するようになっている。

【0592】

また、第一始動口2001、第二始動口2002への遊技球の始動入賞を契機として抽出(抽選)された第一特別乱数や第二特別乱数が(特別抽選結果が)、「ランクアップボーナス」の場合、主制御基板4100は、大入賞口開閉装置2310の羽根2311を、所定短時間(例えば、0.2秒~0.6秒の間)の間開状態として閉鎖する開閉パターンを複数回(例えば、8回)行い、上側大入賞口2332aへ遊技球を入賞することを可能になっている。なお、この「8回の開閉パターン」は、「ランクアップボーナス」の種類に応じたセット数だけ繰り返し行われるようになっている。つまり、「2セットボーナス」であれば合計16回開閉し、「4セットボーナス」であれば合計32回開閉し、「6セットボーナス」であれば合計48回開閉するようになっている。

10

【0593】

ところで、本実施形態のパチンコ機1では、第一始動口2001や第二始動口2002への遊技球の始動入賞を契機として抽出された第一特別乱数や第二特別乱数に応じて(特別抽選結果に応じて)、機能表示ユニット1400の第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642が変動表示される他に、液晶表示装置1400においても、特別乱数(特別抽選結果)に応じた演出画像が表示されるようになっている。具体的には、液晶表示装置1400において、複数の異なる図柄からなる一連の図柄列が複数列(例えば、三列)表示された状態で各図柄列の変動表示が開始され、その後に、順次停止表示され、最終的に全ての図柄列が停止表示されると、停止表示された図柄の組合せによって抽出された特別乱数の判定結果が遊技者側に示唆されるようになっている。つまり、始動入賞による特別抽選結果に応じて、複数の図柄列が変動表示された後に特別抽選結果を示唆するように停止表示される演出画像が表示されるようになっている。なお、第一及び第二特別図柄表示器641、642の特別図柄よりも、液晶表示装置1400に表示される図柄の方が大きく見易いため、一般的に遊技者は液晶表示装置1400に表示された図柄に注目することとなる。

20

30

【0594】

この複数の図柄列が変動表示する演出画像の一つとして、一つの変動する図柄列を残して停止表示された図柄の組合せが特定条件(リーチ)を充足するように表示される「リーチ演出画像」があり、この「リーチ演出画像」が表示される特別抽選結果として、「リーチ当り」、「リーチハズレ」、がある。また、「リーチ演出画像」と繋がるように表示され、リーチ表示後に、変動表示している残りの図柄列を強調して表示する「リーチ発展演出画像」もある。また、液晶表示装置1400には、始動入賞に係る演出表示だけでなく、「大当り」遊技中に表示される「大当り遊技演出画像」も表示可能とされている。なお、これらの演出は、液晶表示装置1400だけではなく、小型液晶ユニット3085のサブ液晶表示装置3092においても行われるようになっている。つまり、互いに関連する二つの演出を液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092で同時に表示させることにより、視覚的な面白みがあり、臨場感の高い演出を行うことが可能になっている。

40

【0595】

なお、第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642での特別図柄の変動表示は、主制御基板4100によって直接制御されるようになっているのに対して(図225を参照)、液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092での図柄の変動表示は、主制御基板4100から周辺制御基板4140へ送信される抽選結果に係るコマンドに基づいて周辺制御基板4140及び液晶制御基板3181によって制御されるようになっている。これにより、特に遊技者が注目する液晶表示装置1400での図柄の変動表示を周辺制御基板4140等で制御するようにしているので、主制御基板4100から送信され

50

てくる抽選結果に係る或る一つのコマンドに対して、複数の図柄の変動パターンを予め用意して液晶表示装置 1400 における図柄の変動パターンをより多くすることができる。また、「大当たり」遊技中等に表示される「大当たり遊技演出画像」等も周辺制御基板 4140 等で制御されるようになっており、様々なパターンの演出画像が予め用意されている。これにより、主制御基板 4100 における演算処理の負荷を高めることなく表示される演出画像の表示パターンを増やすことができ、遊技者をより楽しませて飽きられ難いパチンコ機 1 とすることができるようになっている。

【0596】

[6. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機 1 によれば、サブ液晶表示装置 3092 及び発光演出装置 3084 を夫々別々のケース部材 3090、3097 に收容し、ケース部材 3090、3097 同士を雄ネジ 3096 によって連結させる構成を採用しているため、例えばサブ液晶表示装置 3092 が故障した場合には、第一ケース部材 3090 ごとユニットとして交換したり取替えたりすることができ、交換に要する手間を大幅に削減することができる。また、サブ液晶表示装置 3092 が故障しても、第二ケース部材 3097 及び発光演出装置 3084 はそのまま使用されるため、交換に要する費用を低減するとともに、無駄の発生を抑制することができる。

【0597】

また、中継基板 3105 を共通化することにより、複合演出装置 3075 の構成を簡単なものとし、低廉化及び小型化を図ることが可能になる。しかも、サブ液晶表示装置 3092 と中継基板 3105 とはハーネス 3082 を介して連結されているが、ハーネス 3082 の先端に設けられた表示手段側コネクタ 3082a を、中継基板 3105 に搭載された基板側コネクタ 3105a から外すだけで、中継基板 3105 とサブ液晶表示装置 3092 とを切離し、サブ液晶表示装置 3092 及び第一ケース部材 3090 を含む小型液晶ユニット 3085 と、発光演出装置 3084 及び第二ケース部材 3097 を含む牌表示ユニット 3086 とを分離することができる。

【0598】

また、第一ケース部材 3090 及び第二ケース部材 3097 は、ともに突合せ側の面が開放されているため、夫々のケース部材 3090、3097 に対するサブ液晶表示装置 3092 及び発光演出装置 3084 の收容及び取付が容易となり、製造段階における組付作業の負担を軽減することができる。

【0599】

また、サブ液晶表示装置 3092 は、第一ケース部材 3090 の開放側に取付けられた第一カバー部材 3094 によって挟持され、発光演出装置 3084 は、第二ケース部材 3097 の開放側に取付けられた第二カバー部材 3104 によって挟持されているため、サブ液晶表示装置 3092 または発光演出装置 3084 が、複数の部材から構成されている場合であっても、それらを容易に保持することができ、組付作業及び分解作業を極めて容易に行わせることが可能になる。

【0600】

また、中継基板 3105 が第二カバー部材 3104 の外側の面に取付けられているため、第二カバー部材 3104 を取外すことなく、基板側コネクタ 3105a に対して表示手段側コネクタ 3082a を着脱することが可能になる。したがって、小型液晶ユニット 3085 の交換作業が一層容易になる。

【0601】

また、第一ケース部材 3090 及び第二ケース部材 3097 は、第二カバー部材 3104 の他端側に形成された係合爪部 3104b と、第一カバー部材 3094 の他端側に形成された隅部 3094b とが互いに係合された状態で突合せられているため、第一ケース部材 3090 及び第二ケース部材 3097 を接合するための雌ネジ形成部 3104a 及び雄ネジ 3096 を一組のみとすることができ、ひいては小型液晶ユニット 3085 及び牌表示ユニット 3086 の接合及び分離を簡単に且つ速やかに行わせることができる。

【0602】

また、駆動用モータ3108の動作によってモータジョイント3109が回転すると、モータジョイント3109に係合された連結部材3088も従動し、第二ケース部材3097の下面に接続された下部シャフト3087を回転させることが可能になる。ここで、連結部材3088は、モータジョイント3109に対して周方向に係合されているが、軸方向においては変位可能な状態で連結されているため、複合演出装置3075の回動時や回動停止時に、回転駆動手段3077と第二ケース部材3097に接続された回動支持手段3089との相対位置が軸方向に変化しても、モータジョイント3109と連結部材3088との連結状態を保つことができる。特に、モータジョイント3109及び連結部材3088はともに略円盤状であるが、モータジョイント3109には、複数の挿入孔部3109aが、駆動用モータ3108の回転軸を中心とした円弧上において周方向に所定の間隔で形成されており、一方、連結部材3088には、夫々の挿入孔部3109aに対し下部シャフト3087の軸方向に挿入される係合突起部3088aが形成されているため、複数の挿入孔部3109aと係合突起部3088aとの係合により、確実に且つ偏りなく回転力を伝達することができるとともに、複数の係合突起部3088aがそれぞれ挿入孔部3109a内で摺動することにより、駆動用モータ3108の回転軸と下部シャフト3087とを偏心させることなく、相対位置を軸方向に変化させることができる。ここで、下部シャフト3087が本発明の支持軸に相当する。

10

【0603】

また、発光演出装置3084の第二ケース部材3097には文字形窓部3097aが形成され、第二ケース部材3097内に、文字の画を立体的に造形した透明の外側文字レンズ3099と、外側文字レンズ3099の開口に対応する位置に不透明片3100bを有する内側文字レンズ3100と、内側文字レンズ3100に対して光を照射する発光裝飾基板3103とを備えているため、文字の輪郭を明確に視認させるとともに、その文字を浮かび上がらせて見せることができる。また、発光裝飾基板3103から放射されたLEDの光が拡散シート3101によって拡散され内側文字レンズ3100に照射されるため、内側文字レンズ3100全体満遍なく光らせるとともに、外側文字レンズ3099及び内側文字レンズ3100を通して発光裝飾基板3103が視認されることによる見栄えの低下を防止できる。さらに、光漏れ防止部材3102によって、発光裝飾基板3103から放射されたLEDの光が外部に漏れることを防止でき、発光演出における輝度を高めることができる。

20

30

【0604】

さらに、複合演出装置3075が表側表示位置（すなわちサブ液晶表示装置3092を視認させることが可能な位置）になると、液晶表示装置1400の右斜め前に位置し、並設された二つの液晶表示装置3092、1400に表示された画像を同時に視認させることができる。一方、複合演出装置3075が背側表示位置（すなわち発光演出装置3084を視認させることが可能な位置）になると、複合演出装置3075が液晶表示装置1400の前方に位置し、液晶表示装置1400に表示される演出画像と発光演出装置3084とを前後方向に重ねて見せることが可能となる。なお、この際、液晶表示装置1400において、発光演出装置3084のコンセプトと密接に関係した演出画像を表示させるようにすれば、演出効果をさらに高めるとともに、臨場感のある立体的な演出を行うことができる。

40

【0605】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【0606】

すなわち、上記実施形態では、第一演出表示手段としてサブ液晶表示装置3092を用い、第二演出表示手段として発光演出装置3084を用いるものを示したが、夫々の演出表示手段は特に限定されるものではなく、複合させることにより演出効果を高めることが

50

可能な表示装置であれば好適に適用することが可能である。また、上記実施形態では、複合演出装置 3075 における支持軸の軸方向を鉛直方向とするものを示したが、軸方向を水平方向として表示面を反転させることも可能である。

【0607】

また、上記実施形態では、第一ケース部材 3090 及び第二ケース部材 3097 を雄ネジ 3096 によって結合させるものを示したが、第一ケース部材 3090 及び第二ケース部材 3097 に係合部を形成し、夫々の係合部同士を互いに係合させることで、第一ケース部材 3090 及び第二ケース部材 3097 を結合させるようにしてもよい。つまり、第二ケース部材 3097 に対して、第一ケース部材 3090 を着脱自在に結合する方法であれば、あらゆる構成を適用することが可能である。

10

【0608】

[7. ボタン連打予告演出]

本実施形態では、液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 を用いたリーチ演出の一環として、メインボタン 371 を遊技者に連打させることにより所定の課題が達成されたときに大当りを導出することが可能なボタン連打予告演出を実行している。このボタン連打予告演出について、図 226 乃至図 228 を参照して説明する。図 226 は、サブ液晶表示装置 3092 及び液晶表示基板 3181 を制御する周辺制御基板 4140 で実行されるサブ液晶表示装置制御処理を示すフローチャートである。図 227 及び図 228 は、ボタン連打予告演出が実行されたときのサブ液晶表示装置 3092 における具体的な演出画像である。

20

【0609】

図 226 に示すように、サブ液晶表示装置制御処理では、まず、現在の遊技状態に応じたモードの表示制御を行う。本実施形態では、現在の遊技状態が確変状態に制御されているときのモードを「雀聖（じゃんせい）」モード、現在の遊技状態が時短状態に制御されているときのモードを「玄人（ばいにん）」モードと称する。なお、遊技状態の切替えは、大当りの種別が確変大当りか又は通常大当りかに基づき、これら的大当りを契機として遊技者に利益が付与される大当り遊技状態の終了後に行われるものであり、確変大当りである場合には確変状態に制御し、通常大当りである場合には時短状態に制御している。また、周辺制御基板 4140 側では、少なくとも主制御基板 4100 側で管理されている遊技状態の切替え時において、遊技状態コマンドが主制御基板 4100 側から周辺制御基板 4140 側にコマンド信号として送信されることにより、主制御基板 4100 側と同期した状態で遊技状態を認識することができる。

30

【0610】

具体的には、現在の遊技状態が確変状態であるか否かを判別し、確変状態であると判別した場合には（ステップ S101 にて YES）、サブ液晶表示装置 3092 に「雀聖」モードを示唆する「雀聖」の文字を表示するように制御する（ステップ S102）。また、現在の遊技状態が確変状態ではないと判別した場合には（ステップ S101 にて NO）、時短状態であるか否かを判別し、時短状態であると判別した場合には（ステップ S103 にて YES）、サブ液晶表示装置 3092 に「玄人」モードを示唆する「玄人」の文字を表示するように制御する（ステップ S104）。このように、サブ液晶表示装置 3092 には、現在の遊技状態に応じたモードを表示することで、現在の遊技状態がいずれの遊技状態にあるのかを遊技者が常に把握することができる。

40

【0611】

一方、現在の遊技状態が時短状態ではないと判別した場合には（ステップ S103 にて NO）、確変状態及び時短状態のいずれの遊技状態でもない通常状態であり、サブ液晶表示装置 3092 に本実施形態のパチンコ機 1 のテーマに沿った麻雀牌を表示するように制御し（ステップ S105）、ステップ S106～S115 の処理を実行することなく、サブ液晶表示装置制御処理を終了する。このため、後述するボタン連打予告演出の実行は、確変状態及び時短状態に限られ、通常状態には実行されることがない。これは、ボタン連打予告演出がサブ液晶表示装置 3092 に表示される「雀聖」や「玄人」の文字を利用し

50

て実行されるためであるが、通常状態にもボタン連打予告演出が実行されるようにしてもよい。

【0612】

次いで、サブ液晶表示装置制御処理では、リーチ演出の一環としてボタン連打予告演出を実行することが決定しているときにボタン連打予告演出の表示制御を行う。ボタン連打予告演出とは、メインボタン371を遊技者に連打させることにより所定の課題（本実施形態では、サブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターが最大となること）が達成されるか否かの演出であり、所定の課題が達成されたときには、その後のリーチ演出において大当たりが導出される一方、所定の課題が達成されなかった場合には、その後のリーチ演出において大当たりが導出されるか否かが分からないようになっている。

10

【0613】

具体的には、主制御基板4100側から変動表示パターンに関するコマンド信号を受信したとき、変動表示パターンに設定されたリーチ演出にボタン連打予告演出が含まるか否かを判別する（ステップS106）。ステップS106で変動表示パターンに設定されたリーチ演出にボタン連打予告演出が含まると判別した場合には（YES）、ボタン連打予告演出の演出表示を開始するように制御し（ステップS107）、ボタン連打予告演出が含まれないと判別した場合には（NO）、ボタン連打予告演出の実行中であるか又はボタン連打予告演出の実行中ではない場合であってボタン連打予告演出を新たに開始しないかのいずれかであり、ステップS108に移行する。なお、変動表示パターンには、始動入賞に基づく抽選結果を示唆するために、液晶表示装置1400に表示される装飾図柄の変動表示及び変動時間（第一特別図柄表示器641又は第二特別図柄表示器642に表示される特別図柄の変動表示及び変動時間）、装飾図柄の変動表示に合わせて実行されるリーチ演出、等が規定されており、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件が成立したときには、抽選結果が大当たりか否かに基づき、主制御基板4100側で変動表示パターンを決定し、大当たりか否かを示す当落コマンドと共に、変動表示パターンコマンドを主制御基板4100側から周辺制御基板4140側にコマンド信号として送信するようにしている。また、変動表示パターンを決定する際には、抽選結果が大当たりであるときに大当たり期待度の高いリーチ演出を高い確率で決定し、抽選結果が外れであるときに大当たり期待度の低いリーチ演出を高い確率で決定することにより、大当たり期待度の高いリーチ演出が実行されたときには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

20

30

【0614】

次いで、サブ液晶表示装置制御処理では、ボタン連打予告演出の実行中において、メインボタン371を遊技者が操作することに応じてサブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターの可変表示の表示制御を行う。ボタン連打予告演出では、メインボタン371を遊技者が操作するほど、メーターの可変表示が最大に近づくので、所定の課題を達成しようと、メインボタン371を遊技者が連打するように促すことができる。ただし、抽選結果が大当たりである場合には、メインボタン371を連打するという遊技者の努力によって所定の課題が達成され得る一方、抽選結果が外れである場合には、遊技者が努力しても所定の課題が達成されることのないように制御している。

40

【0615】

具体的には、ボタン連打予告演出（リーチ演出）に設定されたメインボタン371の操作に対する有効期間において、メインボタン371を遊技者が操作したときに周辺制御基板4140で検出可能なメインボタンセンサ376からの入力信号が検出されたか否かを判別する（ステップS108）。ステップS108でメインボタンセンサ376からの入力信号が検出されなかった場合には（NO）、ステップS109～S115の処理を実行することなく、サブ液晶表示装置制御処理を終了する。

【0616】

一方、ステップS108でメインボタンセンサ376からの入力信号が検出された場合には（YES）、抽選結果が大当たりであるか否かを判別する（ステップS109）。ステ

50

ステップS109で抽選結果が大当たりである場合には（YES）、メーターの可変表示における上昇幅が設定された大当たり時のメーター上昇幅決定テーブルを選択し（ステップS110）、抽選結果が外れである場合には（YES）、外れ時のメーター上昇幅決定テーブル、すなわちメーターの可変表示における上昇度合いの高い上昇幅を決定する確率が大当たり時よりも低く設定されたメーター上昇幅決定テーブルを選択する（ステップS111）。そして、ステップS110又はステップS111においていずれかのメーター上昇幅決定テーブルが選択された後、そのメーター上昇幅決定テーブルに基づき、乱数を用いてメーターの可変表示における上昇幅を決定する（ステップS112）。本実施形態では、メーター上昇幅決定テーブルにおいて、外れ時よりも大当たり時のほうがメーターの可変表示における上昇度合いの高い上昇幅を決定する確率が高く設定されることで、大当たり時には所定の課題が達成され易く、外れ時には所定の課題が達成され難いようになっている。

10

【0617】

そして、ステップS112でメーターの可変表示における上昇幅が決定された後、その上昇幅が外れ時においてサブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターが最大となる決定であるか否かを判別し（ステップS113）、大当たり時であるか又は外れ時であるがメーターが最大とはならない決定である場合には（NO）、ステップS112で決定された上昇幅の分だけ、サブ液晶表示装置3092に表示されたメーターの可変表示を更新する（ステップS114）。一方、ステップS113で外れ時においてメーターが最大となる決定である場合には（YES）、メーターが最大になると所定の課題が達成されて抽選結果が大当たりを導出することを示すため、抽選結果が外れである場合にはメーターを最大としてではなく、サブ液晶表示装置3092に表示されたメーターの可変表示を更新することがない。このため、抽選結果が外れである場合には、メーターが最大となることなく、メインボタン371を遊技者が想定以上に連打したとしても所定の課題が達成されるのを回避することができる。

20

【0618】

ボタン連打予告演出の具体的な演出例について、図227に基づき説明する。液晶表示装置1400の表示領域においては、装飾図柄の変動表示やリーチ演出等が実行されるのに対し、サブ液晶表示装置3092の表示領域においては、現在の遊技状態に応じたモードの表示やボタン連打予告演出等の予告的な演出が実行される。本演出例では、現在の遊技状態が確変状態に制御されており、サブ液晶表示装置3092に「雀聖」モードを示唆する「雀聖」の文字が表示されている場合を示す。図227（A）に示すように、サブ液晶表示装置3092の表示領域には、ボタン連打予告演出の実行前において「雀聖」が中抜きの文字で表示されている。

30

【0619】

図227（B）に示すように、リーチ演出の一環としてボタン連打予告演出が開始されると、メインボタン371の操作に対する有効期間が開始される前である（すなわち、メインボタン371を遊技者が操作していない）にも関わらず、「雀聖」の文字の中抜きの部分を利用して、サブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターの可変表示が下方から上昇を開始する。そして、図227（C）に示すように、「雀聖」の文字の中抜きの部分に形成された20程度の目盛り（メーター）が埋まるまで上昇を続けることにより、メーターが最大となり、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成された態様（完成形）が一旦表示される。このように、メインボタン371の操作に対する有効期間が開始される前に、サブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターの可変表示の完成形が示されることで、ボタン連打予告演出における遊技者の目標点が明確となり、メインボタン371を遊技者が連打し、所定の課題を達成しようという意欲を増大させることができる。

40

【0620】

次いで、図227（D）に示すように、サブ液晶表示装置3092にメーターの可変表示の完成形が表示された後、そのメーターの可変表示が下方に向けて消去を開始する。このとき、サブ液晶表示装置3092における「雀聖」の文字は、うっすらと残像が表示されており、ボタン連打予告演出において遊技者が目標点を目指す上での目安とすることが

50

できる。そして、図 2 2 8 (E) に示すように、再びメーターの可変表示が完全に消去されると、液晶表示装置 1 4 0 0 においてメインボタン 3 7 1 を遊技者が操作するように促す旨が表示されると共に、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が開始される。図 2 2 8 (F) に示すように、このメインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間において、メインボタン 3 7 1 を遊技者が操作すると、メーターの可変表示が所定の上昇幅で上昇し、メインボタン 3 7 1 を遊技者が操作するほど、メーターの可変表示が最大に近づく。ただし、メーターの可変表示における上昇幅は、大当たり時又は外れ時のメーター上昇幅決定テーブルに基づいて決定されており、決定結果によってはメインボタン 3 7 1 を遊技者が操作してもメーターが上昇しないこともある。

【0 6 2 1】

次いで、図 2 2 8 (G) に示すように、メインボタン 3 7 1 を遊技者が連打することにより、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が開始される前と同じくメーターが最大となり、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 にメーターの可変表示の完成形が表示されると、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成されたことになる。図 2 2 8 (H) に示すように、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成された場合には、回転駆動手段 3 0 7 7 によって複合演出装置 3 0 7 5 を回動することにより、遊技者が視認可能な面を、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 の表示面から発光演出装置 3 0 8 4 の表示面に切替え、赤色で発光装飾された「雀聖」の文字が遊技者に視認可能となる。この場合、液晶表示装置 1 4 0 0 では、ボタン連打予告演出が終了した後、所定の課題が達成されたことに基づいて成功演出が実行されて、結果として大当たりが導出されるようになっている。

【0 6 2 2】

一方、図 2 2 8 (I) に示すように、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が終了するまでにメーターが最大とならないと、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成されなかったことになる。図 2 2 8 (J) に示すように、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成されなかった場合には、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に「雀聖」モードを示唆する「雀聖」の文字のみが表示される。そして、抽選結果が外れである場合、液晶表示装置 1 4 0 0 では、ボタン連打予告演出が終了した後、所定の課題が達成されなかったことに基づいて失敗演出が実行されて、結果として外れが導出されるようになっている。一方、抽選結果が大当たりである場合、ボタン連打予告演出が終了したと見せかけるが、突然、回転駆動手段 3 0 7 7 によって複合演出装置 3 0 7 5 を回動することにより、遊技者が視認可能な面を、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 の表示面から発光演出装置 3 0 8 4 の表示面に切替え、赤色で発光装飾された「雀聖」の文字が遊技者に視認可能とする。この場合、液晶表示装置 1 4 0 0 では、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成された場合と同じく、ボタン連打予告演出が終了した後、所定の課題が達成されたことに基づいて成功演出が実行されて、結果として大当たりが導出されるようになっている。

【0 6 2 3】

なお、本実施形態のサブ液晶表示装置 3 0 9 2 では、現在の遊技状態に応じたモードの表示、ボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示の他にも、ボタン連打予告演出が実行されていないときの予告演出として、装飾図柄の変動表示に対する大当たり期待度を示す期待度演出が実行されている。この期待度演出では、ボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示とは異なり、現在の遊技状態に応じたモードの表示の背景画像として、三段階の炎の大きさによって装飾図柄の変動表示に対する大当たり期待度が示されるようになっている。具体的には、図 2 2 6 に示さないが、サブ液晶表示装置制御処理において、主制御基板 4 1 0 0 側から送信された当落コマンド又は変動表示パターンコマンドに基づき、三段階の炎の大きさのいずれとするかを決定している。すなわち、三段階の炎の大きさを決定する際には、抽選結果が大当たりであるとき（又は、大当たり期待度の高いリーチ演出を実行する変動表示パターンであるとき）に大当たり期待度の高い三段階目の炎の大きさを高い確率で決定し、抽選結果が外れであるとき（又は、大当たり期待度の低いリーチ演出を実行する変動表示パターンであるとき）に大当たり期待度の低い一段階目の炎の大きさを高い確率で決定することにより、大当たり期待度の高い三段階目の炎の大きさが表示されたと

きには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。なお、現在の遊技状態に応じたモードの表示、及びボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示、等は、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 側ではなく、液晶表示装置 1 4 0 0 側で実行されてもよい。

【0 6 2 4】

上記のように、本実施形態のサブ液晶表示装置 3 0 9 2 は、現在の遊技状態に応じたモードの表示、ボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示、期待度演出における炎の可変表示、等の複数の用途で用いられている。このため、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示可能なメーターが常には表示されておらず、またサブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示されたモードを示唆する文字がボタン連打予告演出におけるメーターとして利用されるとは想像し難いので、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が開始される前に、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示可能なメーターの可変表示の完成形が示されなければ、ボタン連打予告演出における遊技者の目標点が明確とならず、どれほどメインボタン 3 7 1 を連打しなければならないのかという不安が増大してしまう。これに対し、本実施形態では、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が開始される前に、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示可能なメーターの可変表示の完成形が示されることで、ボタン連打予告演出における遊技者の目標点が明確となり、メインボタン 3 7 1 を遊技者が安心して連打し、所定の課題を達成しようという意欲を増大させることができる。

【0 6 2 5】

[8. 保留予告演出]

本実施形態では、保留状態表示部 3 1 5 2 に表示される保留表示が消化されるまでの間、保留表示の態様及び球装飾 2 3 5 3 の表示態様で、当該保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に対する大当たり期待度を示す保留予告演出を実行している。この保留予告演出について、図 2 2 9 乃至図 2 3 1 を参照して説明する。図 2 2 9 は、主制御基板 4 1 0 0 で実行される入賞時大当たり判定処理を示すフローチャートである。図 2 3 0 は、保留状態表示部 3 1 5 2 に表示される保留表示及び球装飾 2 3 5 3 を制御する周辺制御基板 4 1 4 0 で実行される保留状態表示部制御処理を示すフローチャートである。図 2 3 1 は、保留予告演出が実行されたときの保留状態表示部 3 1 5 2 に表示される保留表示及び球装飾 2 3 5 3 における演出例である。

【0 6 2 6】

図 2 2 9 に示すように、入賞時大当たり判定処理では、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 への遊技球の入賞時において、装飾図柄の変動表示に関する開始条件が成立したときに判定される大当たりか否かの抽選結果を事前に判別する制御を行う。具体的には、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞したときか否かを判別し（ステップ S 2 0 1）、第一始動口スイッチ 2 0 1 1 又は第二始動口スイッチ 2 0 1 2 から検出信号が出力されている場合には、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞したときと判別する（YES）。また、第一始動口スイッチ 2 0 1 1 及び第二始動口スイッチ 2 0 1 2 から検出信号が出力されなかった場合には、第一始動口 2 0 0 1 及び第二始動口 2 0 0 2 のいずれにも遊技球が入賞しなかったときと判別する（ステップ S 2 0 1 にて NO）。

【0 6 2 7】

そして、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞したときと判別すると、入賞時に記憶された記憶領域から大当たり判定用の各種乱数を取得する（読み出す）処理を実行する（ステップ S 2 0 2）。その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップ S 2 0 3）、確率変動状態でない場合には（NO）、確率変動未作動時の入賞時大当たり判定テーブル、すなわち確率変動未作動時の大当たり判定テーブル（図示しない）と同じく大当たりと判別する確率が低く設定された判定テーブルを選択する（ステップ S 2 0 4）。一方、確率変動状態である場合には（ステップ S 2 0 3 にて YES）、確率変動作動時の入賞時大当たり判定テーブル、すなわち確率変動作動時の大当たり判定テーブル（図示しない）と同じく大当たりと判別する確率が高く

設定された判定テーブルを選択する（ステップS205）。

【0628】

つまり、本実施形態の入賞時大当り判定テーブルには、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時における大当り判定に用いられる大当り判定テーブルと完全に一致するように判定値が振分けられることで、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時に大当りとなるか否かに関して、入賞時（始動条件の成立時）にも判別することができる。すなわち、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時において、大当りと判別した場合には、入賞時（始動条件の成立時）においても大当りと判別され、大当りとはならないと判別した場合には、入賞時（始動条件の成立時）においても大当りとはならないと判別されるようになって

10

【0629】

ステップS204又はステップS205においていずれかの入賞時大当り判定テーブルが選択された後、その判定テーブルに基づき、ステップS202にて取得された大当り判定用乱数が、大当りに相当する乱数（大当り値）であるか否かを判別する（ステップS206）。そして、ステップS206で判別した大当りか否かを示す入賞時当落コマンドを周辺制御基板4140側にコマンド信号として送信し（ステップS207）、入賞時大当り判定処理を終了する。

20

【0630】

図230に示すように、保留状態表示部制御処理では、まず、入賞に基づく保留状態表示部3152への保留表示に対して保留予告演出を実行するか否かの制御を行う。具体的には、第一始動口2001又は第二始動口2002に遊技球が入賞（始動条件が成立）し、主制御基板4100側で管理されている保留記憶（入賞時における所定の記憶領域への大当り判定用の各種乱数に関する記憶）が新たに追加されたか否かを判別する（ステップS301）。ステップS301で保留記憶が新たに追加されていないと判別した場合には（NO）、保留状態表示部3152における保留表示を追加することがなく、ステップS311に移行する。また、ステップS301で保留記憶が新たに追加されたと判別した場合には（YES）、保留予告演出の実行中であるか否かを判別し（ステップS302）、保留予告演出の実行中であると判別した場合には（YES）、保留状態表示部3152における保留表示を追加するが（ステップS310）、当該保留表示に対しては保留予告演出を実行することがなく、ステップS311に移行する。このように、保留状態表示部3152に表示可能な八個の保留表示（第一特別図柄及び第二特別図柄に対して各々四個の保留表示）のうち二個以上の保留表示に対して保留予告演出を同時に実行することがなく、保留状態表示部3152における保留表示に対して保留予告演出が混在するのを防止している。

30

【0631】

一方、保留予告演出の実行中ではないと判別した場合には（ステップS302にてNO）、入賞時大当り判定の結果が大当りか否かを判別する（ステップS303）。ステップS303で入賞時大当り判定の結果が大当りと判別した場合には（YES）、複数種類の保留予告パターンが各々設定された入賞時の保留記憶数（保留記憶の数）に対応した大当り時保留予告判定テーブルを選択し（ステップS304）、入賞時大当り判定の結果が外れと判別した場合には（NO）、複数種類の保留予告パターンが各々設定された入賞時の保留記憶数に対応した外れ時保留予告判定テーブル、すなわち保留予告演出を実行すると決定する確率が大当り時よりも低く設定された保留予告判定テーブルを選択する（ステップS305）。そして、ステップS304又はステップS305においていずれかの保留予告判定テーブルが選択された後、その保留予告判定テーブルに基づき、乱数を用いて保留予告演出を実行するか否か、及び保留予告演出を実行する場合には保留予告パターンの

40

50

種別を決定する（ステップS306）。

【0632】

ここで、入賞時の保留記憶数に対応した保留予告判定テーブルに設定された複数種類の保留予告パターンについて説明する。これらの保留予告パターンには、入賞時の保留記憶数の分だけ、保留記憶が消化されるごとに保留状態表示部3152における保留表示の態様がどのように変遷するのかが設定されている。ただし、保留予告パターンには、保留予告演出を実行しない保留予告パターンも設定されており、この保留予告パターンを決定した際には、保留予告演出を実行することがなく、保留状態表示部3152における保留表示の態様として、第一特別図柄に対する保留表示が白色（基本色）、第二特別図柄に対する保留表示が黄色（基本色）で点灯する。また、保留予告演出を実行する場合には、第一特別図柄又は第二特別図柄の別がなく、保留状態表示部3152における保留表示の態様として、保留表示が基本色で点滅、青色、緑色、赤色、レインボー色（青色→緑色→赤色で交互に点滅）のいずれかで点灯するように五個の態様が用意されている。そして、保留予告パターンを決定する際には、保留表示の態様が最後まで変遷した結果として、基本色で点滅→青色→緑色→赤色→レインボー色の順序で大当たり期待度が高くなるように設定されており、抽選結果が大当たりであるときに最終的な保留表示の態様として大当たり期待度の高い配色（例えば、レインボー色）を高い確率で決定し、抽選結果が外れであるときに最終的な保留表示の態様として大当たり期待度の低い配色（基本色で点滅）を高い確率で決定することにより、大当たり期待度の高い配色で最終的な保留表示の態様が表示されたときには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

【0633】

なお、保留予告パターンには、保留表示の態様が基本色で点滅→青色→緑色→赤色→レインボー色の順序とは逆の順序で変遷しなければよく、保留表示の態様が維持されるか、又は次の配色が大当たり期待度の高い配色となるように設定されている。また、保留予告パターンには、必ずしも保留表示の態様が基本色で点滅→青色→緑色→赤色→レインボー色の順序で変遷する必要はなく、途中の配色から開始（例えば、突然、レインボー色で開始）する、途中の配色を飛ばして次の配色に変遷（例えば、基本色で点滅からレインボー色に変遷）するようにも設定されている。このため、大当たり期待度の低い配色で保留表示の態様が表示されたとしても、次の配色がいずれの配色に変遷するか予測することができず、保留表示の態様を最後まで期待をもって注目させることができる。

【0634】

そして、ステップS306で保留予告演出を実行すると判別し、保留予告パターンの種別を決定した場合には（YES）、この決定した保留予告パターンをセットし（ステップS307）、保留予告パターンに基づいた配色で保留状態表示部3152における保留表示を追加して点灯／点滅する（ステップS308）。このとき、保留状態表示部3152における保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を制御する（ステップS309）。すなわち、保留表示の態様が基本色で点滅する場合には球装飾2353の表示態様も点滅し、保留表示の態様が青色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様が青色で点滅し、保留表示の態様が緑色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様が緑色で点滅し、保留表示の態様が赤色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様が赤色で点滅し、保留表示の態様がレインボー色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様がレインボー色で点滅するようになっている。球装飾2353の表示態様は、保留表示の態様とは異なり常に点滅するものであるが、これは保留予告演出を除いては球装飾2353が発光装飾として用いられており、保留表示の態様に合わせた配色で点灯するだけでは球装飾2353の周囲の発光装飾と同化してしまい、保留予告演出が実行されているのか否かが判別できなくなってしまうためである。

【0635】

一方、ステップS306で保留予告演出を実行しないと判別した場合には（NO）、白色又は黄色の基本色で保留状態表示部3152における保留表示を追加して点灯する（ステップS310）。

【0636】

次いで、保留状態表示部制御処理では、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件が成立するごとに、保留状態表示部3152における保留表示をシフトする制御を行う。具体的には、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件が成立し、主制御基板4100側で管理されている保留記憶を消化するか否かを判別する（ステップS311）。ステップS311で保留記憶を消化しないと判別した場合には（NO）、保留状態表示部3152における保留表示をシフト（消去）することがなく、保留状態表示部制御処理を終了する。また、ステップS311で保留記憶を消化すると判別した場合には（YES）、保留予告演出の実行中であるか否かを判別し（ステップS312）、保留予告演出の実行中であると判別した場合には（YES）、保留予告演出の対象とはならない保留表示をシフトすると共に、ステップS307でセットされた保留予告パターンに基づいた配色で保留予告演出の対象となる保留表示をシフトして点灯／点滅する（ステップS313）。ただし、保留予告演出の対象となる保留表示を消化する場合には、その保留表示を保留状態表示部3152から消去する。このとき、保留予告演出の対象となる保留表示の態様の変遷に連動させて、球装飾2353の表示態様を更新して制御するが（ステップS314）、保留予告演出の対象となる保留表示を消化する場合であっても、その保留表示の消化中において消化直前の球装飾2353の表示態様が維持されるように制御する。

10

【0637】

一方、ステップS312で保留予告演出の実行中ではないと判別した場合には（NO）、保留状態表示部3152における保留表示をシフト（消去）するのみである（ステップS315）。

20

【0638】

保留予告演出の具体的な演出例について、図231に基づき説明する。この演出例では、入賞時の保留記憶数が4（4番目の保留記憶として入賞したもの）に対応した保留予告判定テーブルから、保留記憶が消化されるごとに保留状態表示部3152における保留表示の態様が基本色で点滅→青色→緑色→赤色の順序で変遷するように設定された保留予告パターンを決定した場合を示す。図231（A）に示すように、入賞に基づく保留状態表示部3152への保留表示（この演出例では、サイコロの目「4」）に対して保留予告演出を実行すると決定した場合、その保留表示を追加して点灯する際に、決定した保留予告パターンに基づいて基本色（この演出例では、第一特別図柄に対する白色）で保留表示を点滅する。このとき、保留状態表示部3152における保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を点滅する。

30

【0639】

次いで、図231（B）に示すように、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象とはならない保留記憶を1個消化すると、保留予告演出の対象となる保留表示をサイコロの目「3」にシフトする際に、決定した保留予告パターンに基づいて青色で保留表示を点灯すると共に、この保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を青色で点滅する。また、図231（C）に示すように、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象とはならない保留記憶をさらに1個消化すると、保留予告演出の対象となる保留表示をサイコロの目「2」にシフトする際に、決定した保留予告パターンに基づいて緑色で保留表示を点灯すると共に、この保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を緑色で点滅する。また、図231（D）に示すように、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象とはならない保留記憶をさらに1個消化すると、保留予告演出の対象となる保留表示をサイコロの目「1」にシフトする際に、決定した保留予告パターンに基づいて赤色で保留表示を点灯すると共に、この保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を赤色で点滅する。

40

【0640】

そして、図231（E）に示すように、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象となる保留表示（保留記憶）を消化する場合には、その保留表示を消去するが、そ

50

の保留表示の消化中において消化直前の球装飾 2 3 5 3 の表示態様を維持するように赤色で点滅する。

【0 6 4 1】

本実施形態では、保留状態表示部 3 1 5 2 において保留予告演出の対象となる保留表示を点灯／点滅する場合、その保留表示の態様に連動させて、液晶表示装置 1 4 0 0 の周囲に設けられた球装飾 2 3 5 3 の表示態様を制御することにより、液晶表示装置 1 4 0 0 における装飾図柄の変動表示やリーチ演出に注目している遊技者にも、保留予告演出が実行中である旨を気付き易くすることができる。また、保留状態表示部 3 1 5 2 において保留予告演出の対象となる保留表示を消化する場合、その保留表示を消去するが、その保留表示の消化中において消化直前の球装飾 2 3 5 3 の表示態様を維持するように制御することにより、最終的な保留表示の態様を見逃したとしても、球装飾 2 3 5 3 の表示態様を見ることによって当該保留表示に基づく装飾図柄の変動表示に対する大当たり期待度を確認することができ、保留予告演出の実行中も安心して遊技を行うことができる。

10

【0 6 4 2】

また、上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機 1 に適用したものを示したが、これに限定するものではなく、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機に、適用しても良く、この場合でも、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【符号の説明】

【0 6 4 3】

- 1 パチンコ機（遊技機）
- 4 遊技盤
- 6 5 0 打球発射装置（発射装置）
- 1 4 0 0 液晶表示装置（メイン液晶表示装置）
- 2 3 0 1 フレーム部材（装飾フレーム）
- 3 0 0 0 裏ユニット
- 3 0 0 1 裏箱
- 3 0 7 5 複合演出装置
- 3 0 7 6 支持ベース部材
- 3 0 7 6 a ストッパー
- 3 0 7 7 回転駆動手段
- 3 0 8 2 ハーネス
- 3 0 8 2 a 表示手段側コネクタ
- 3 0 8 4 発光演出装置（第二演出表示手段）
- 3 0 8 7 下部シャフト（支持軸）
- 3 0 8 8 連結部材
- 3 0 8 8 a 係合突起部
- 3 0 8 8 b 突出片
- 3 0 8 9 回動支持手段
- 3 0 9 0 第一ケース部材
- 3 0 9 0 b 透孔
- 3 0 9 2 サブ液晶表示装置（第一演出表示手段）
- 3 0 9 4 第一カバー部材
- 3 0 9 4 b 隅部（係合部）
- 3 0 9 6 雄ネジ
- 3 0 9 7 第二ケース部材
- 3 0 9 7 a 文字形窓部
- 3 0 9 9 外側文字レンズ
- 3 0 9 9 a 画
- 3 0 9 9 b 空間部
- 3 0 9 9 c フランジ部

20

30

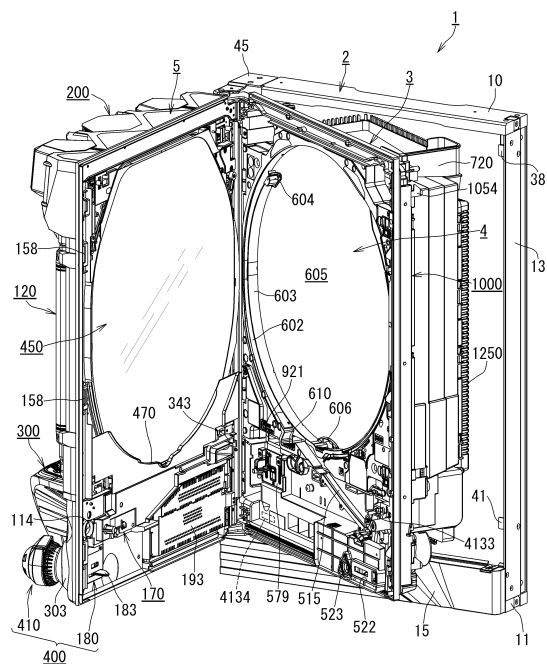
40

50

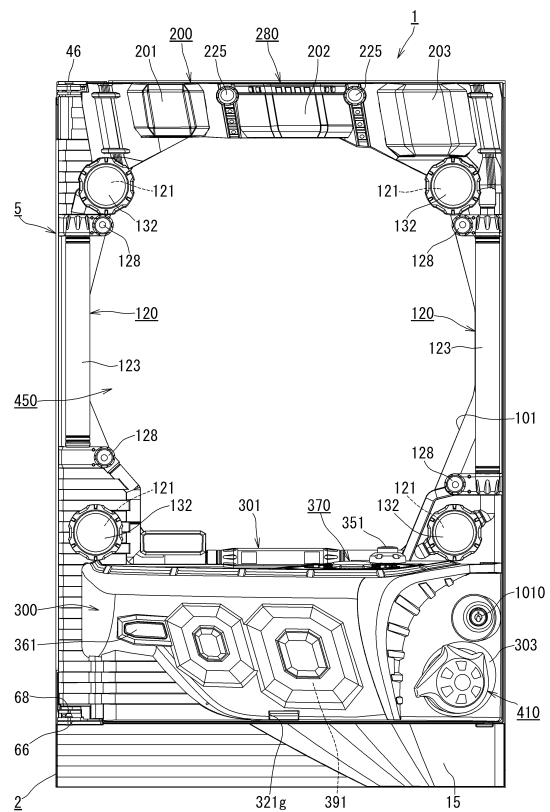
- 3 1 0 0 内側文字レンズ
- 3 1 0 0 a 板状部材
- 3 1 0 0 b 不透明片
- 3 1 0 1 拡散シート
- 3 1 0 2 光漏れ防止部材
- 3 1 0 3 発光装飾基板
- 3 1 0 4 第二カバー部材
- 3 1 0 4 a 雌ネジ形成部
- 3 1 0 4 b 係合爪部（係合部）
- 3 1 0 5 中継基板（駆動用基板）
- 3 1 0 5 a 基板側コネクタ
- 3 1 0 8 駆動用モータ
- 3 1 0 9 モータジョイント
- 3 1 0 9 a 挿入孔部
- 3 1 1 0 フォトセンサ（位置検出手段）

10

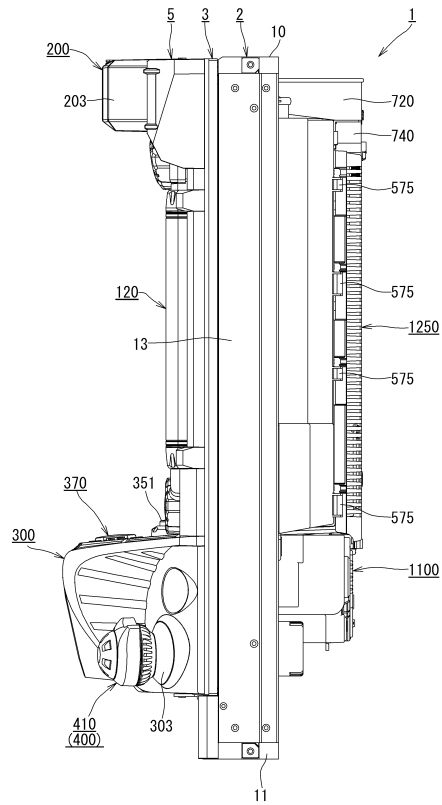
【図 1】



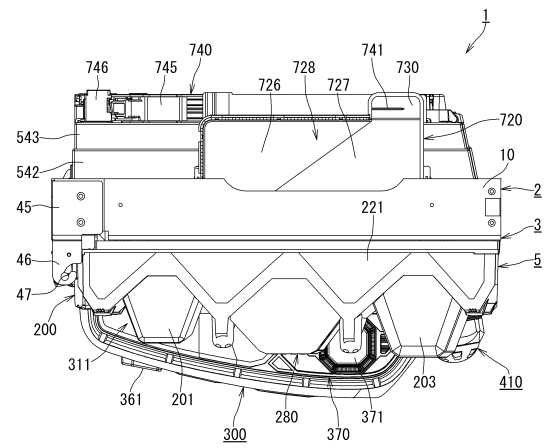
【図 2】



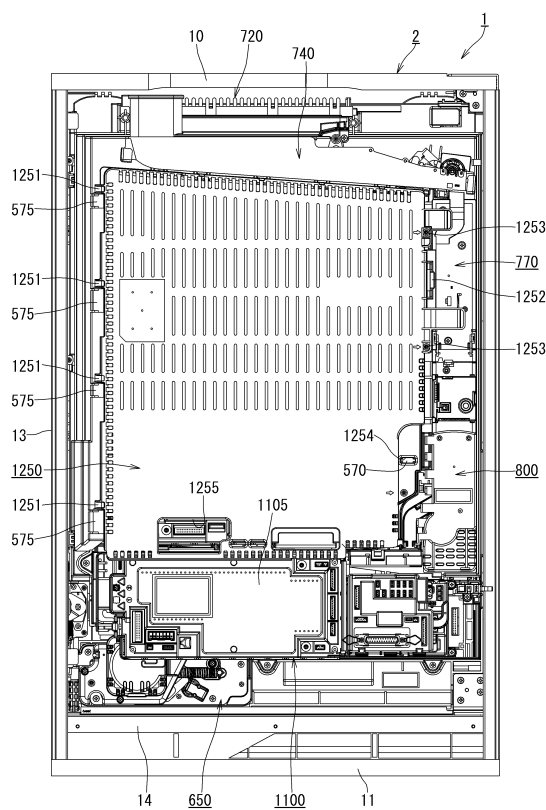
【図 3】



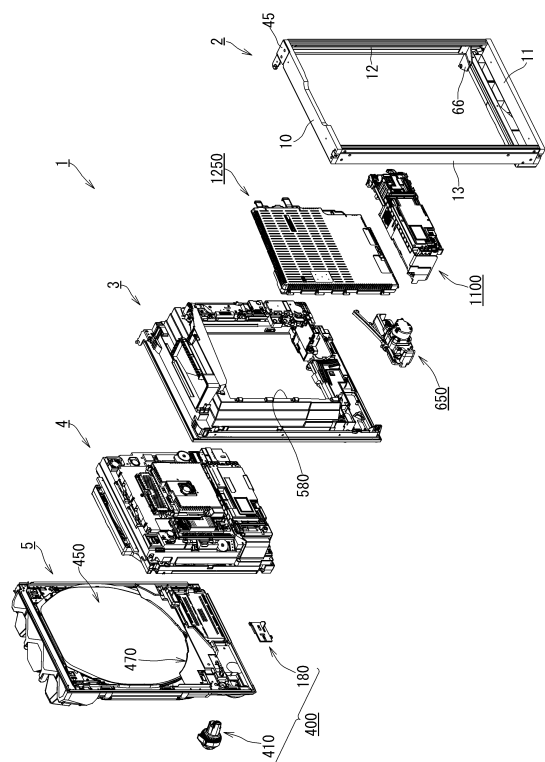
【図 4】



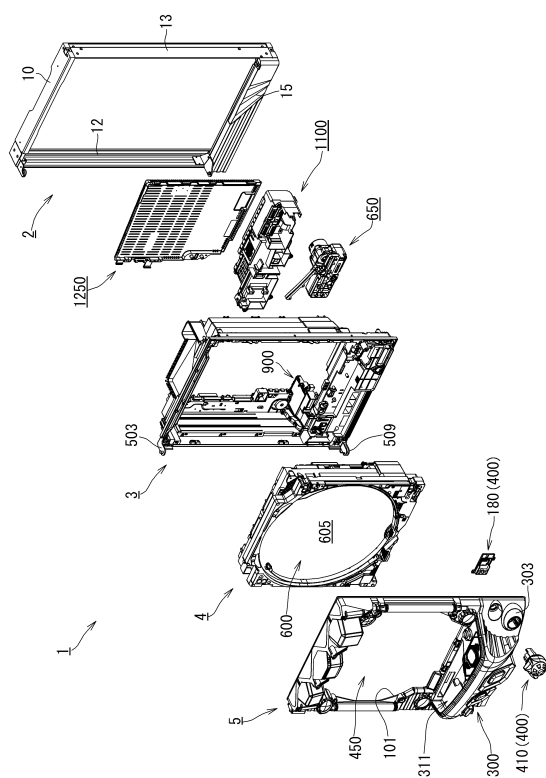
【図 5】



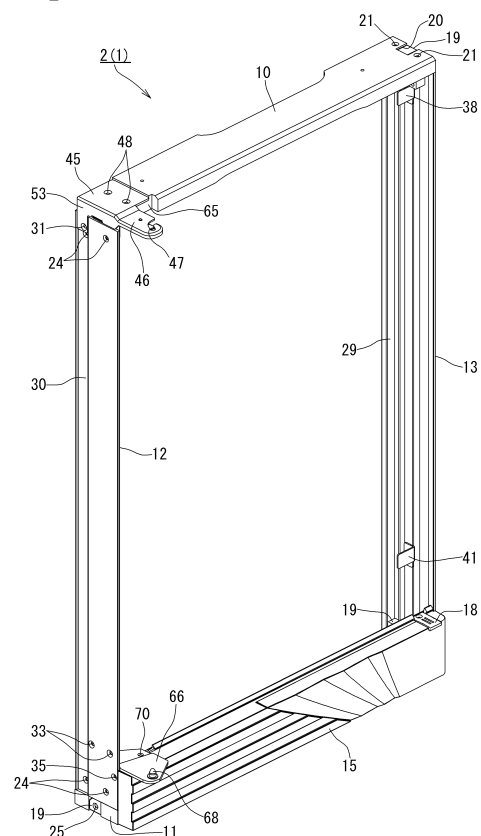
【图 6】



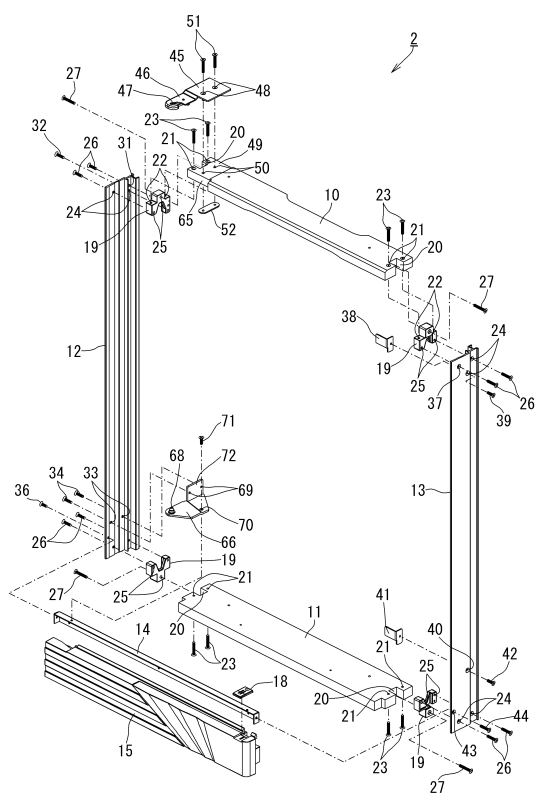
【図 7】



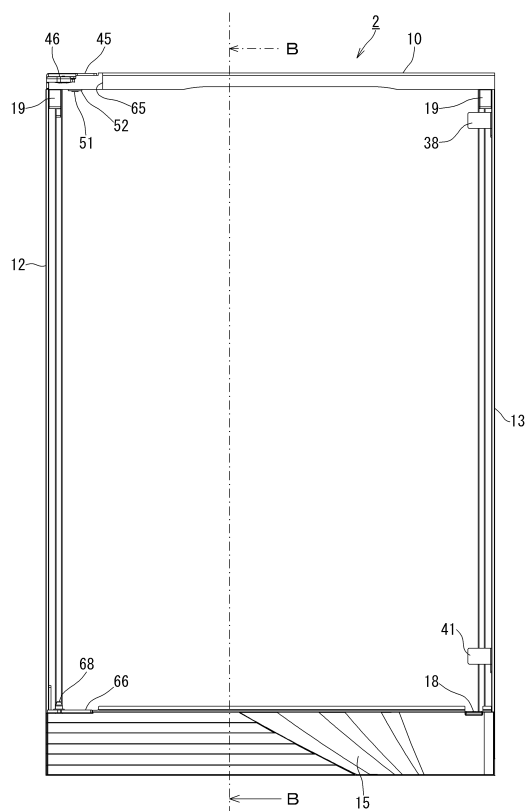
【図 8】



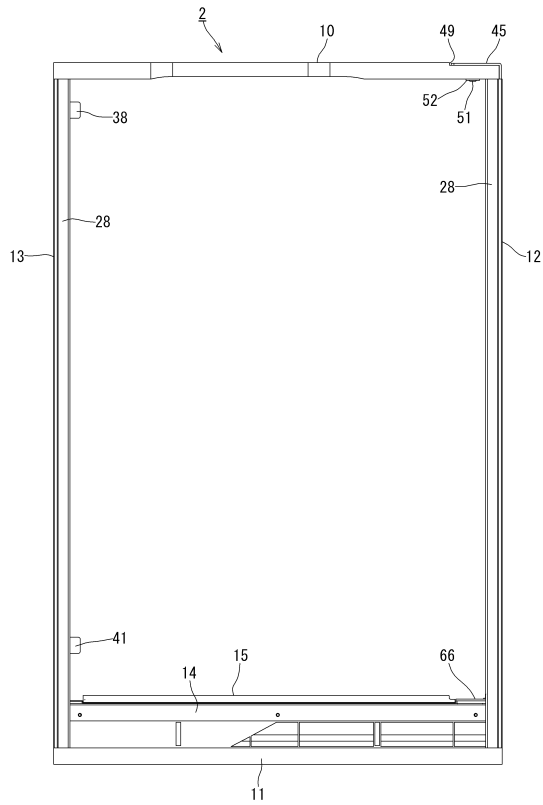
【図 9】



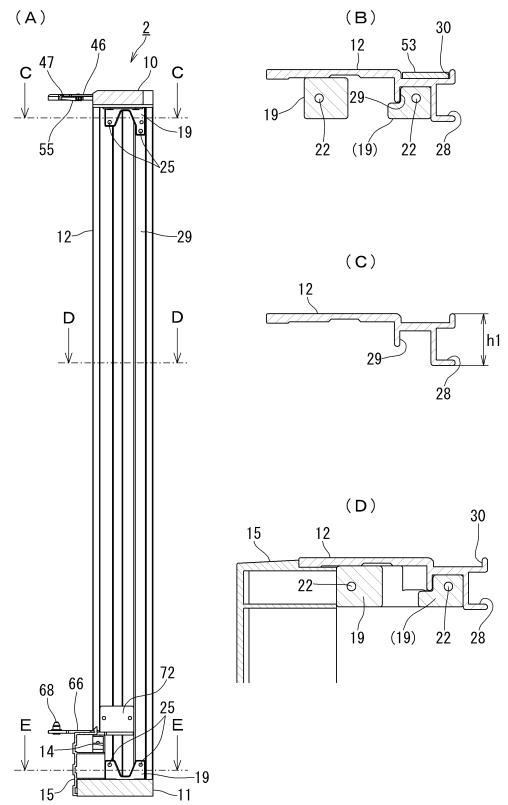
【図 10】



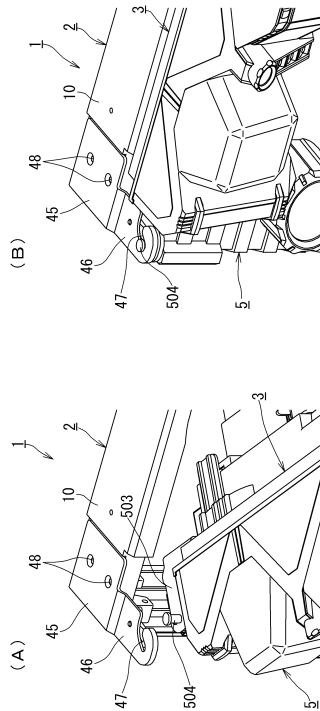
【図 1 1】



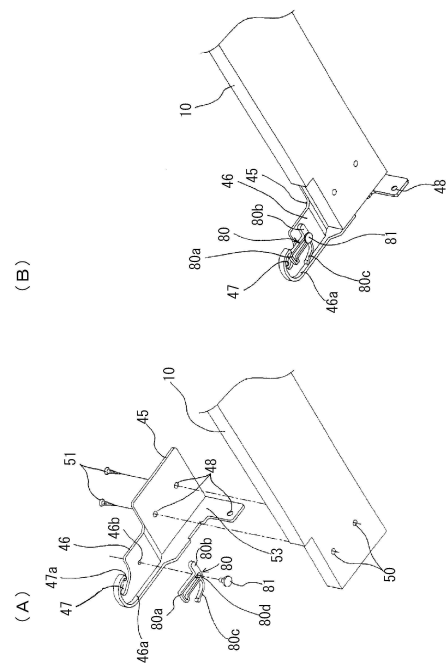
【図 1 2】



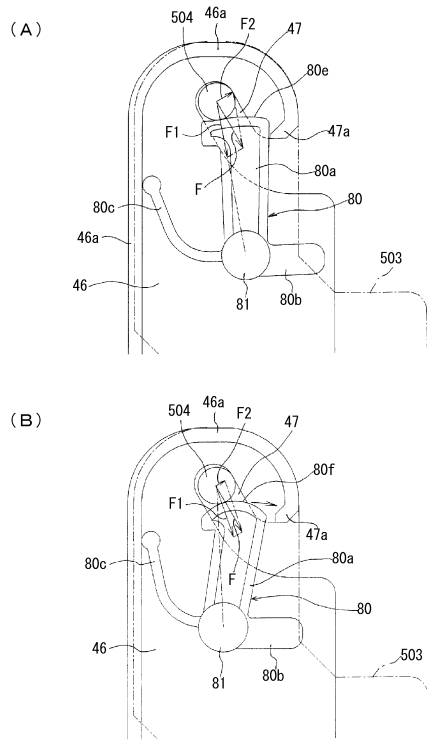
【図 1 3】



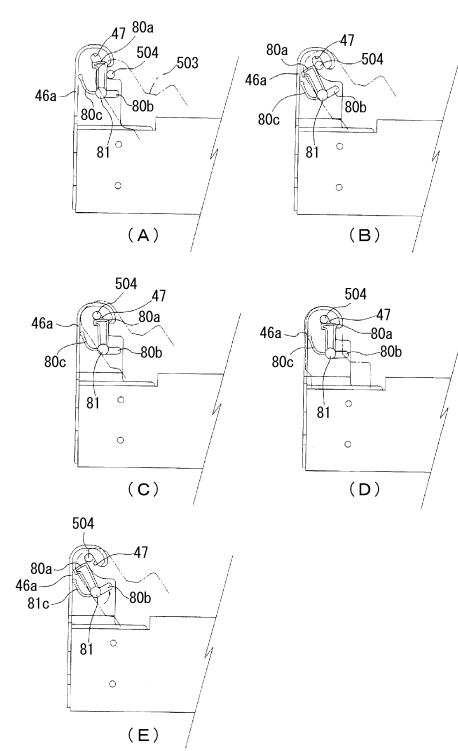
【図 1 4】



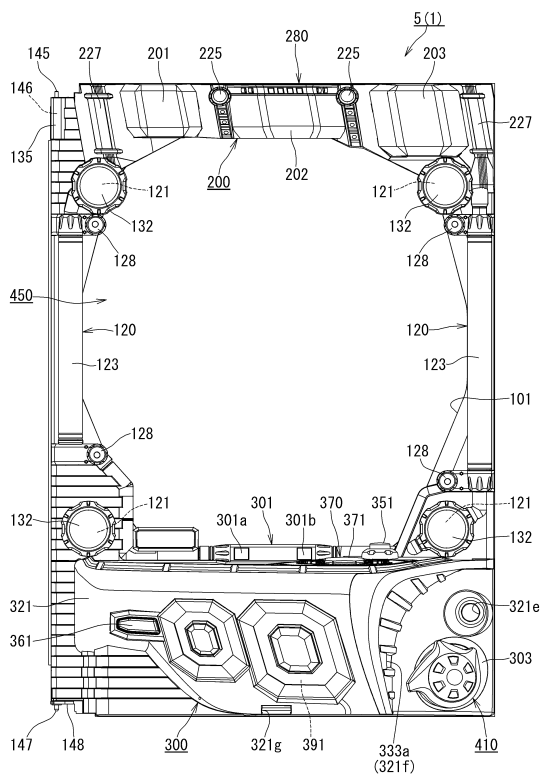
【図 15】



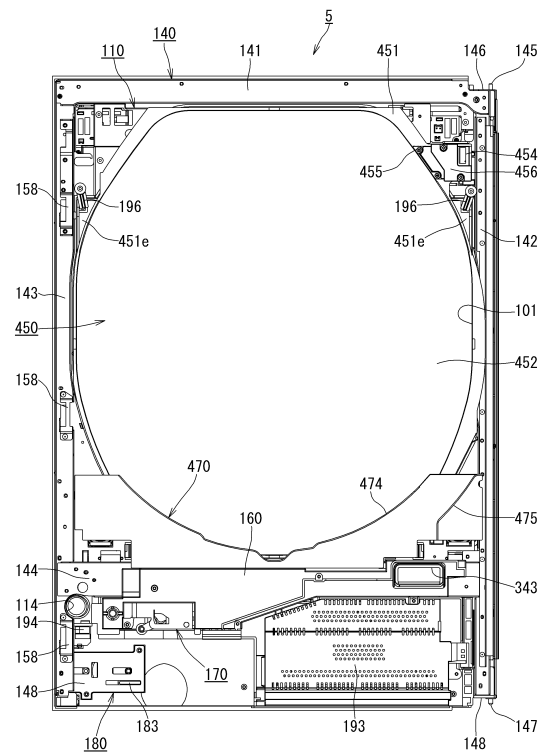
【図 16】



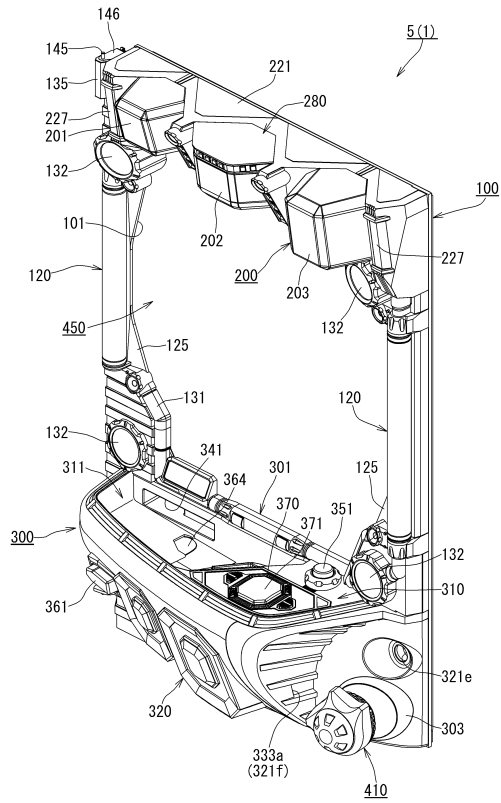
【図 17】



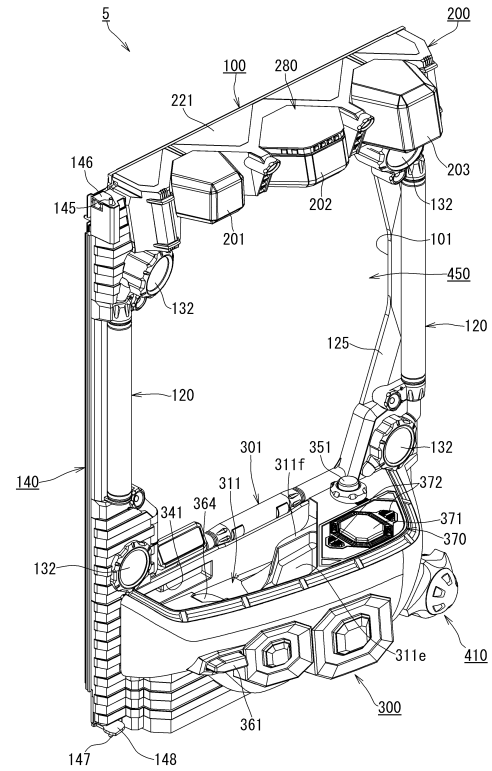
【図 18】



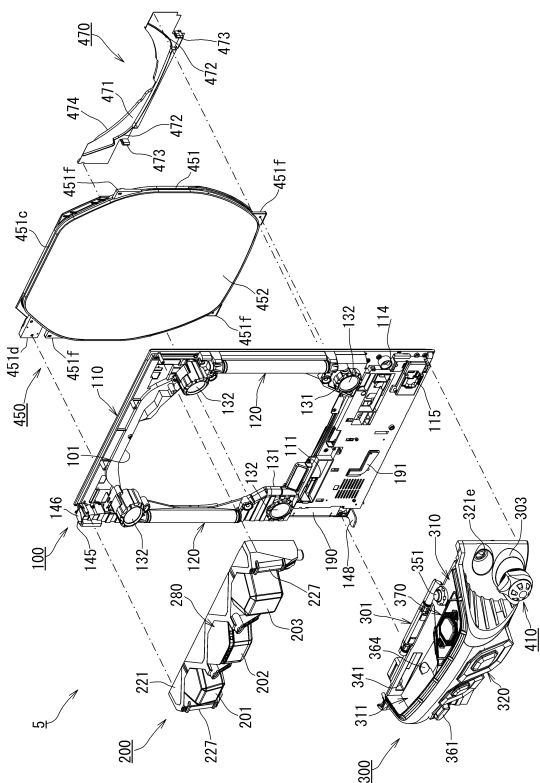
【図 19】



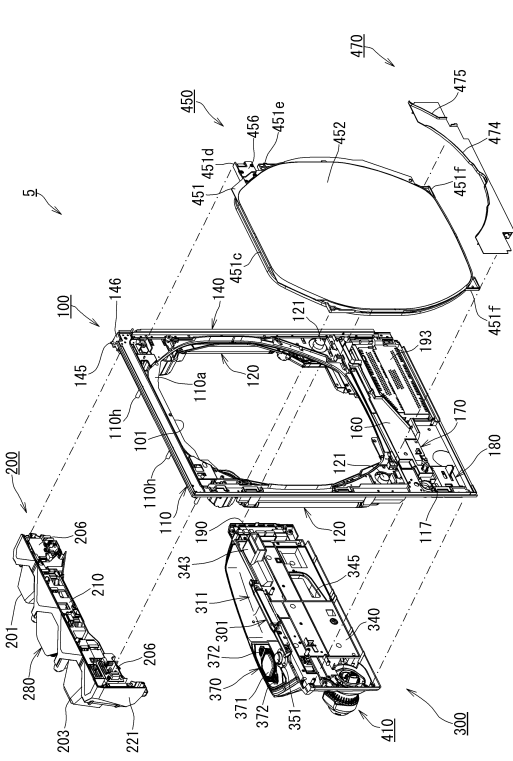
【図 20】



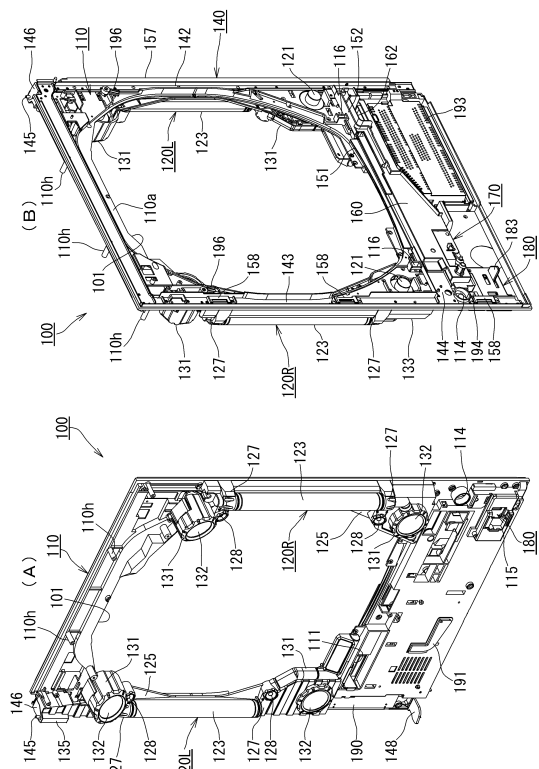
【図 21】



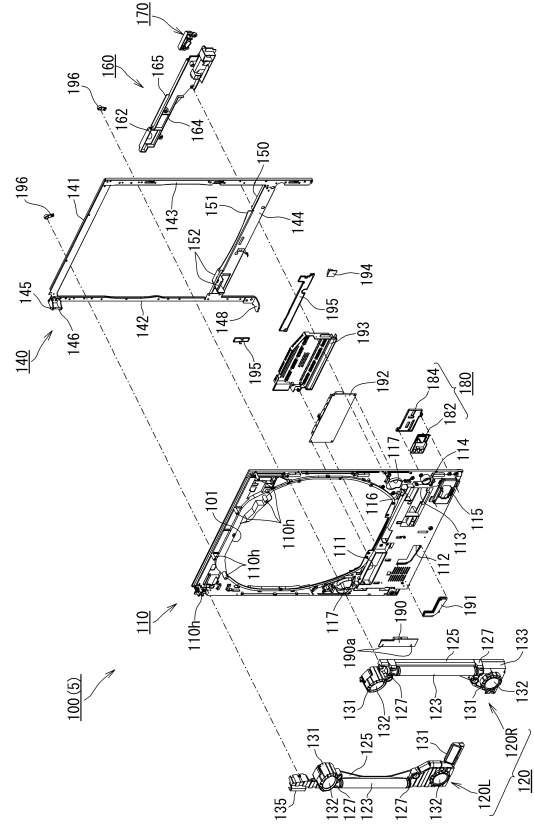
【図 22】



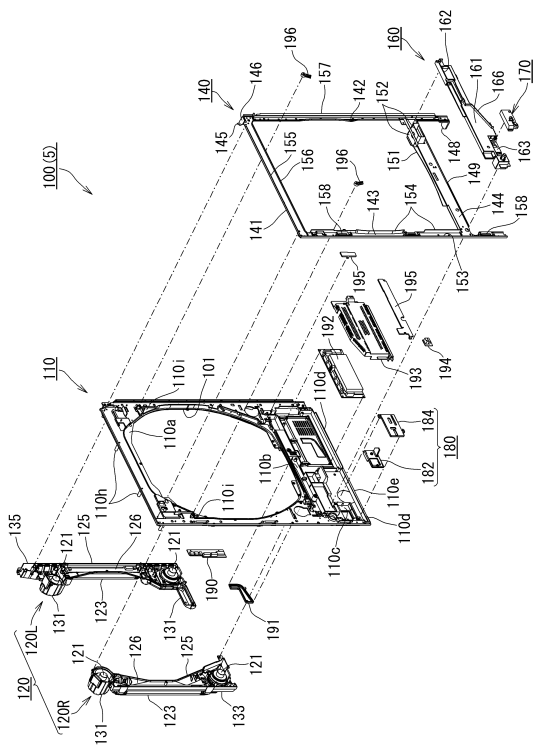
【図 2 3】



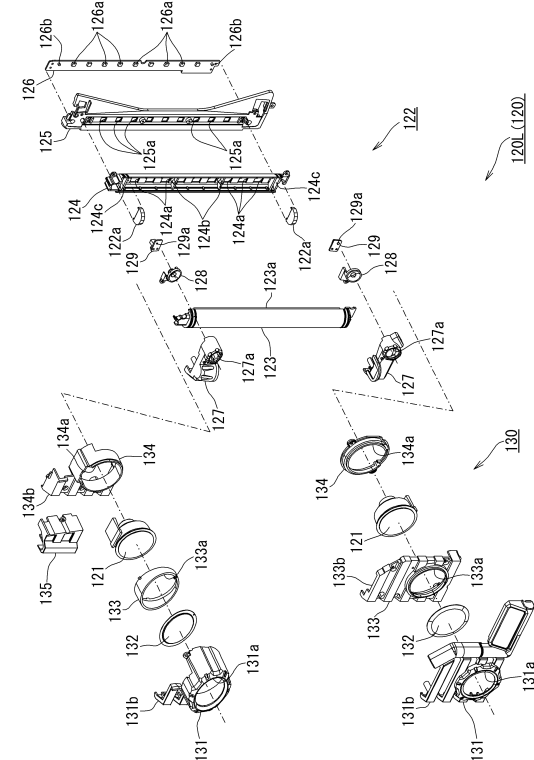
【図 2 4】



【図 2 5】



【図 2 6】

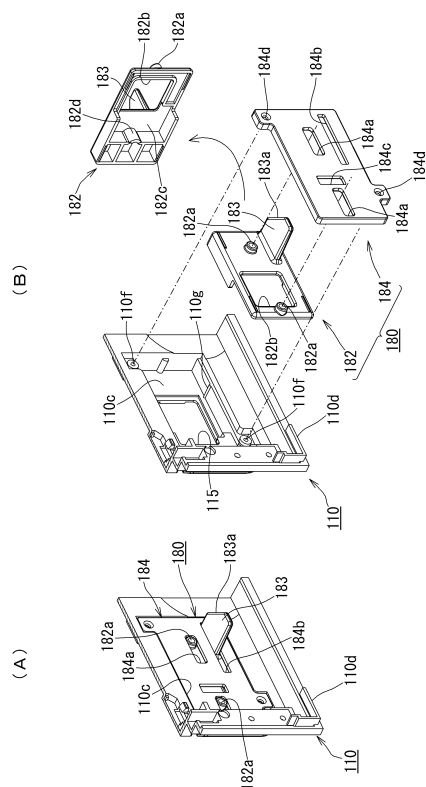


This exploded perspective view illustrates the assembly of a multi-layered cylindrical device. The components are organized into three main sub-assemblies, each indicated by a dashed line and a reference numeral:

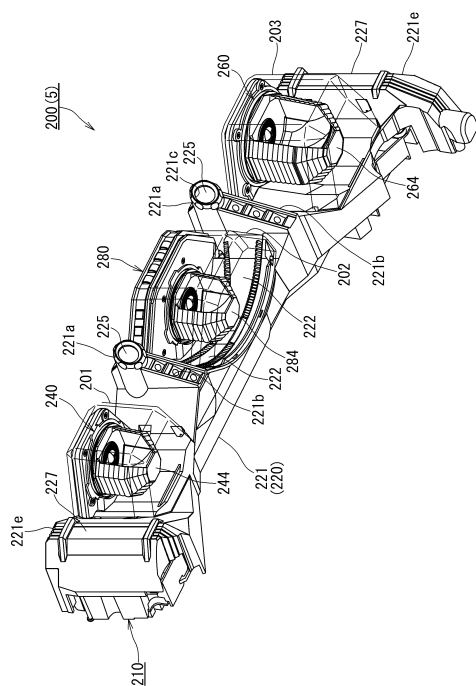
- Sub-assembly 120 (120K):** Located at the top, it includes a long cylindrical component 125 with a series of small protrusions 126 along its top edge. Below it is a shorter cylindrical component 124, which is surrounded by a ring of small circular features 128. A series of small rectangular components 129 are positioned around the base of component 124.
- Sub-assembly 122:** This middle section consists of a long cylindrical component 123. It is flanked by two sets of components: on the left, a ring of small circular features 128 and a series of small rectangular components 129; on the right, a ring of small circular features 128 and a series of small rectangular components 129.
- Sub-assembly 130:** Located at the bottom, it includes a long cylindrical component 131. It is surrounded by a ring of small circular features 132. A series of small rectangular components 133 are positioned around the base of component 131. A series of small rectangular components 134 are positioned around the base of component 133.

Additional components shown include a series of small rectangular components 135, a series of small rectangular components 136, and a series of small rectangular components 137. The entire assembly is shown in an exploded perspective view, with dashed lines indicating the relative positions and assembly sequence of the components.

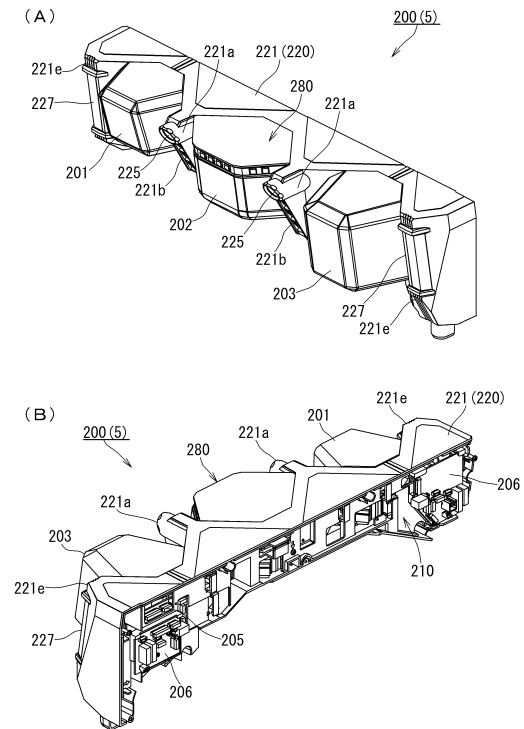
【図 3 1】



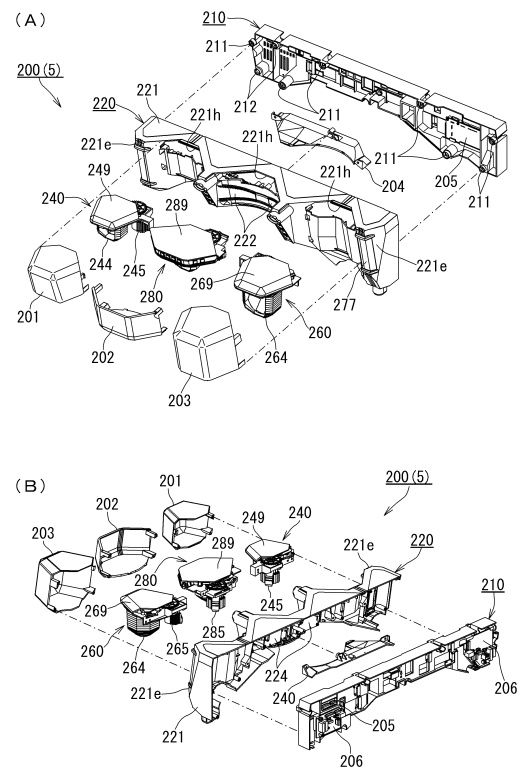
【図 3 3】



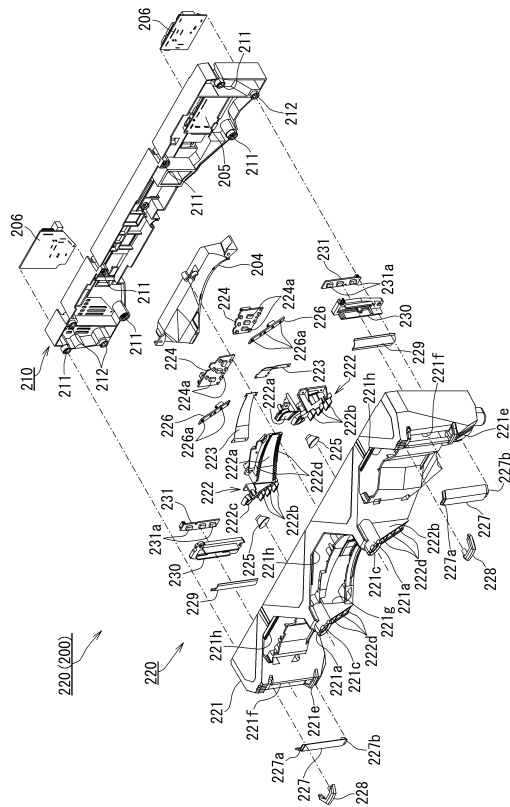
【図 3 2】



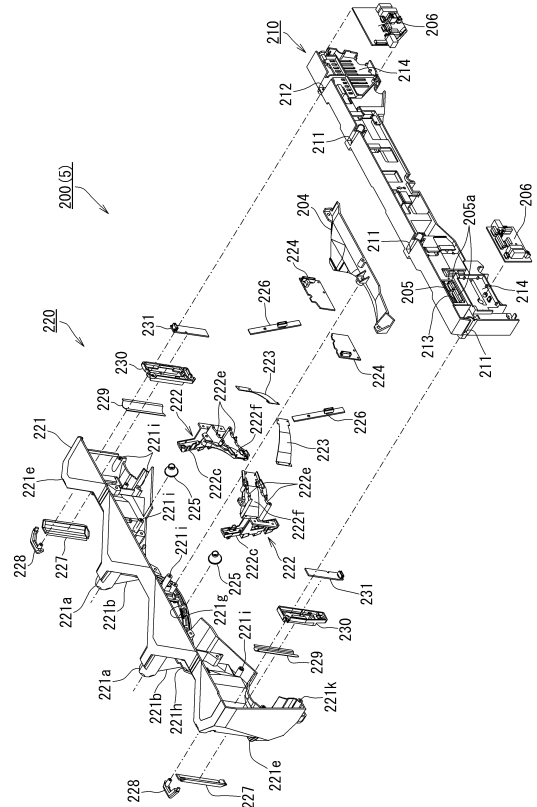
【図 3 4】



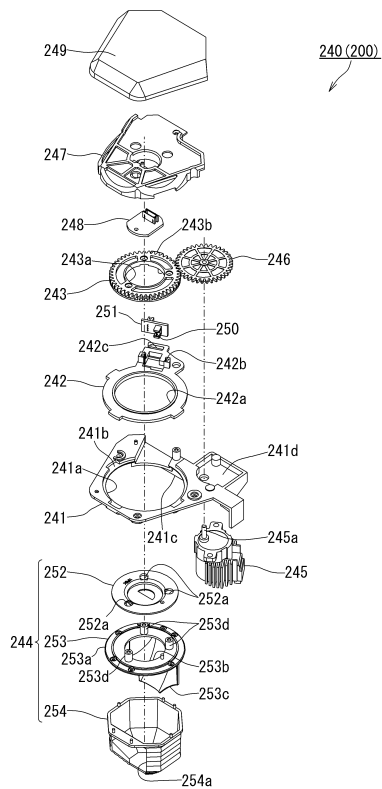
【図 35】



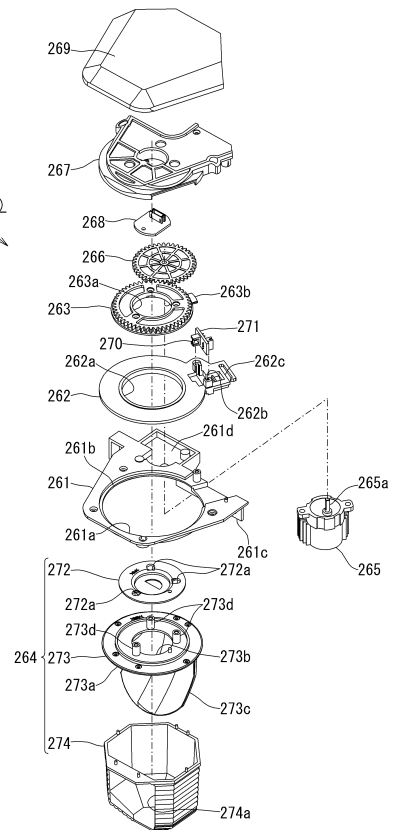
【図 36】



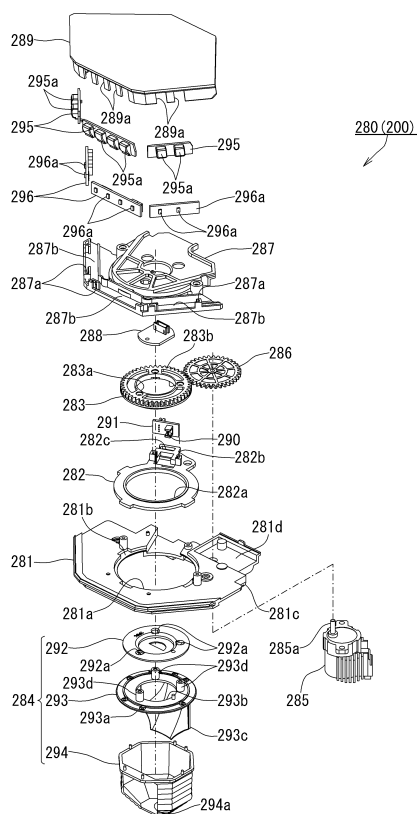
【図 37】



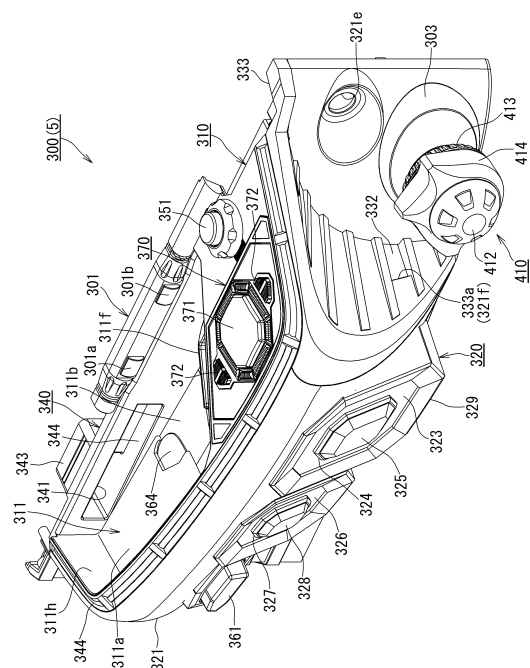
【図 38】



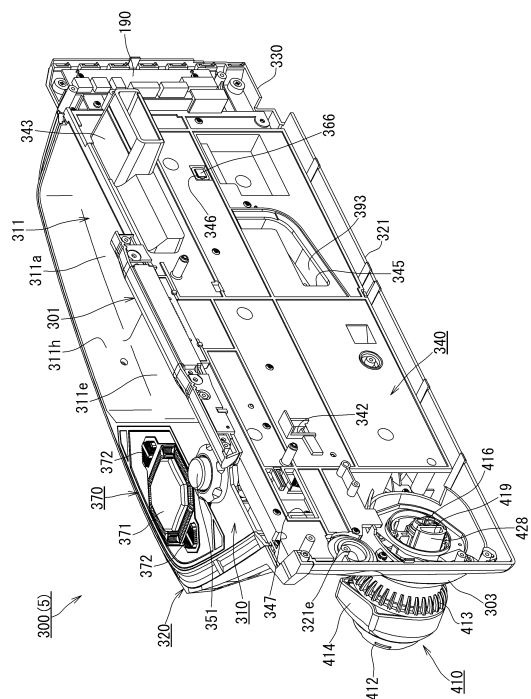
【図 39】



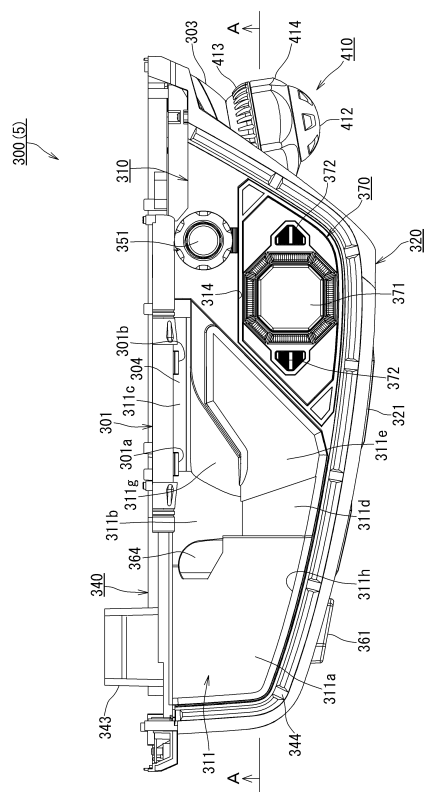
【図 40】



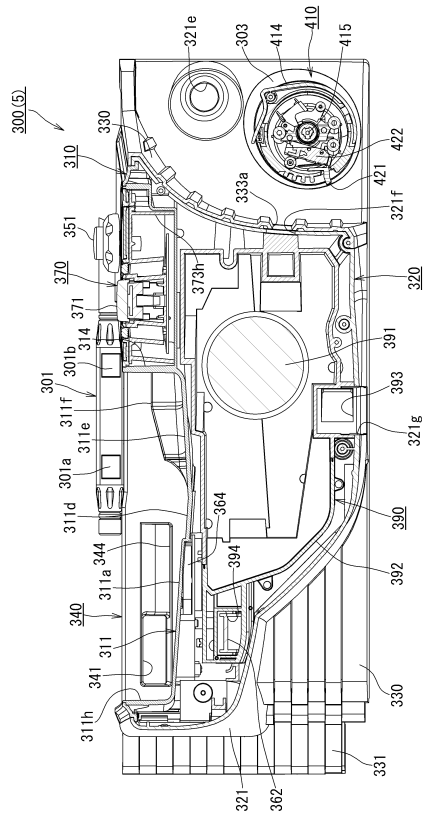
【図 4 1】



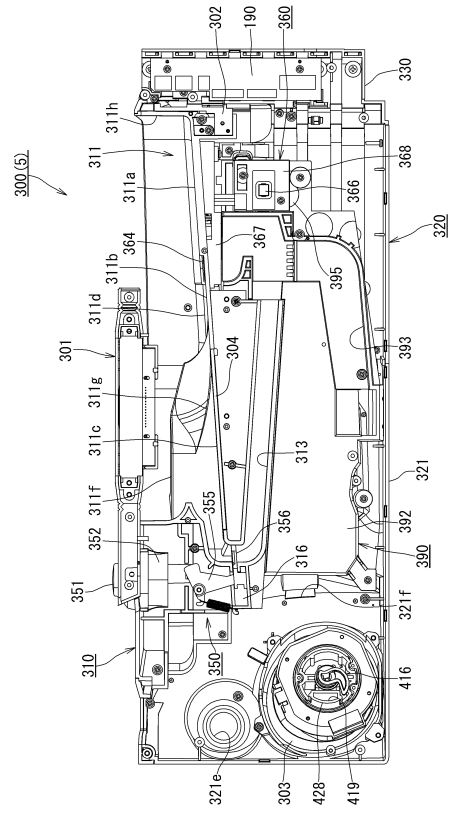
【図 4 2】



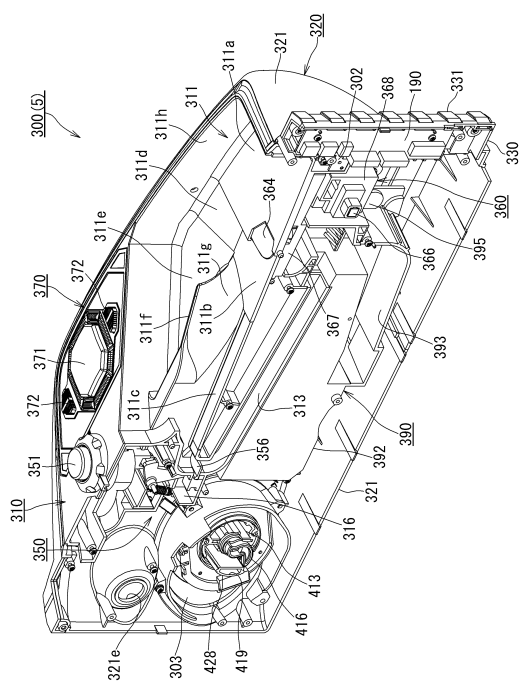
【図 4 3】



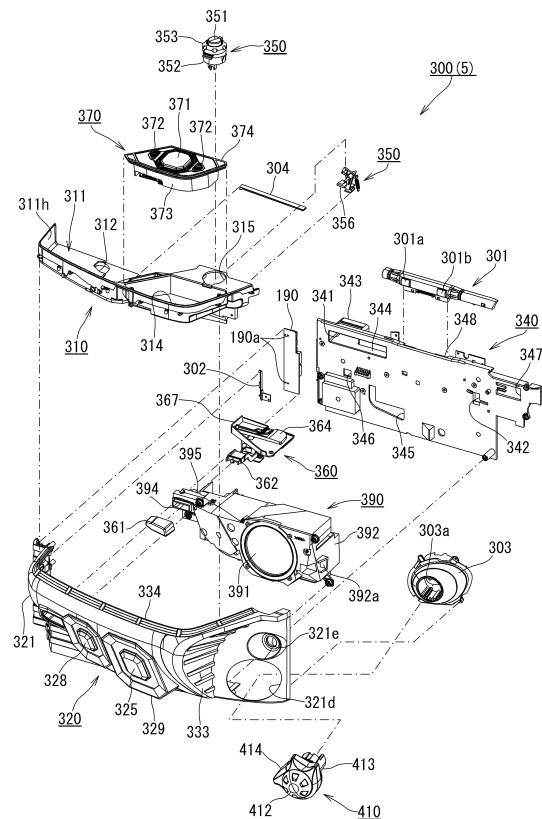
【図 4 4】



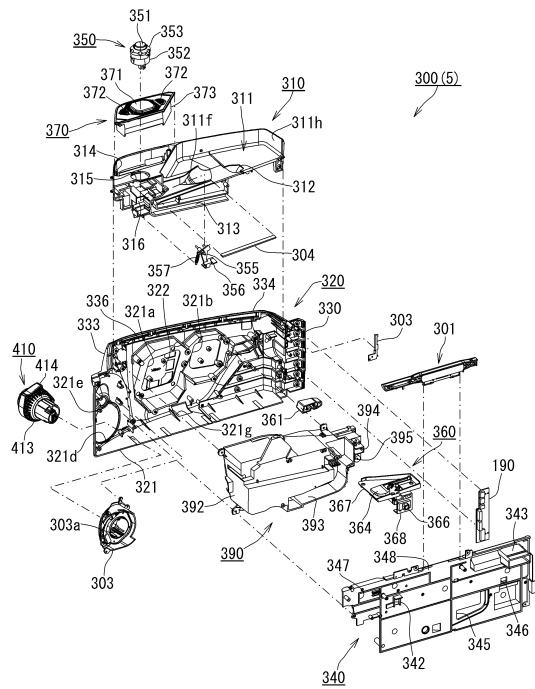
【図 4 5】



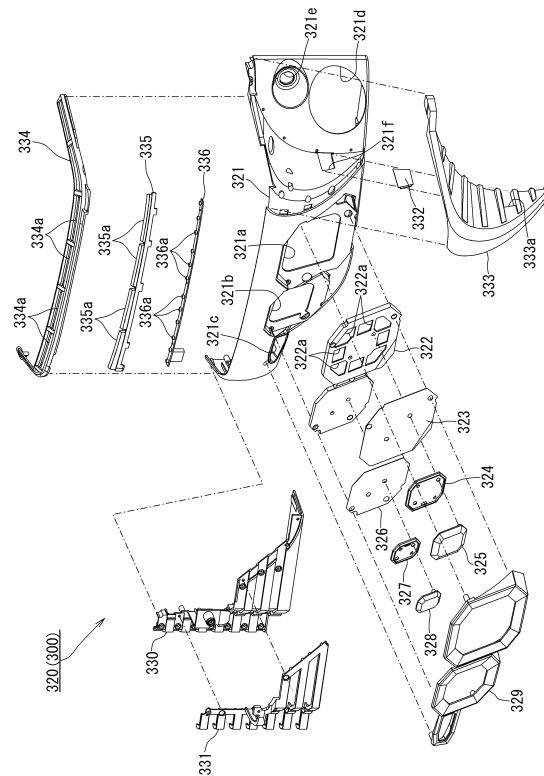
【图 4 6】



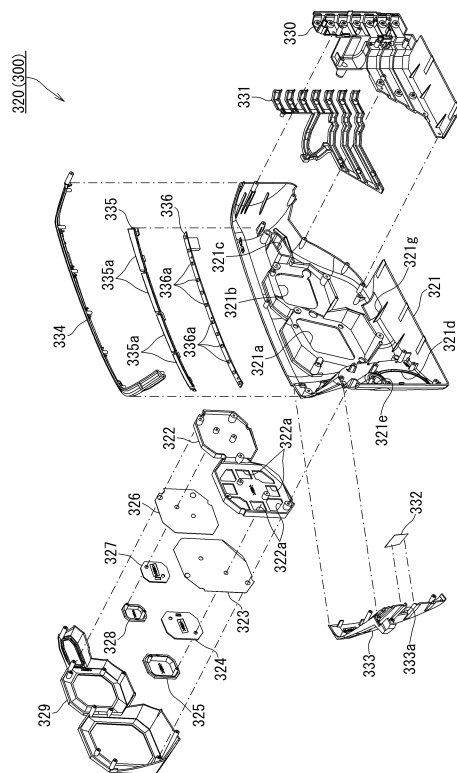
【図 47】



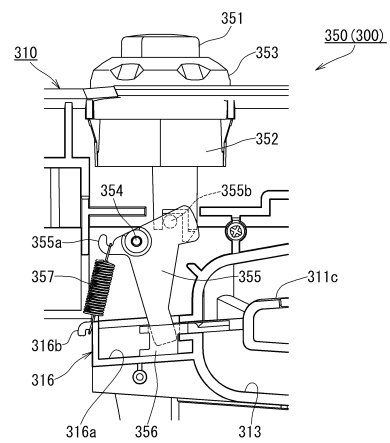
【図 48】



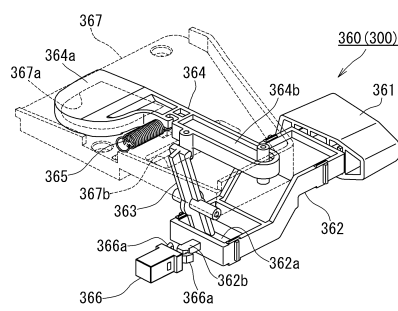
【図 49】



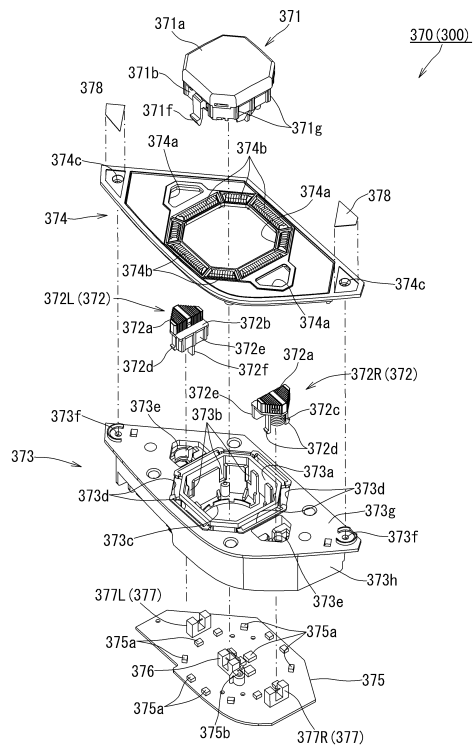
【図 50】



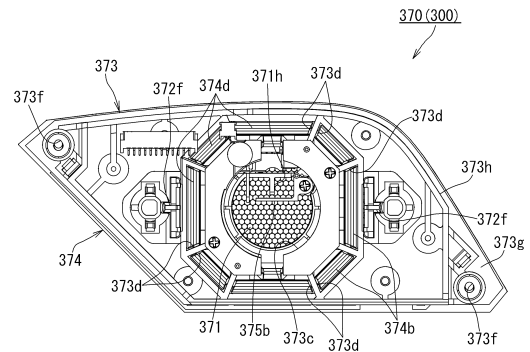
【図 51】



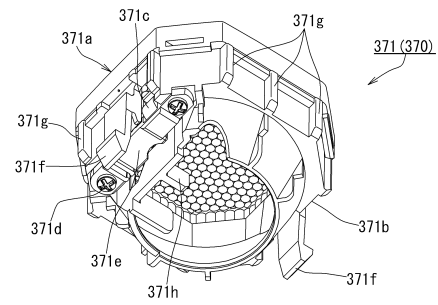
【図 5 2】



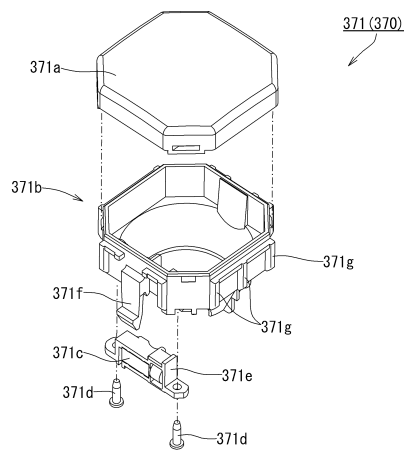
【図 5 3】



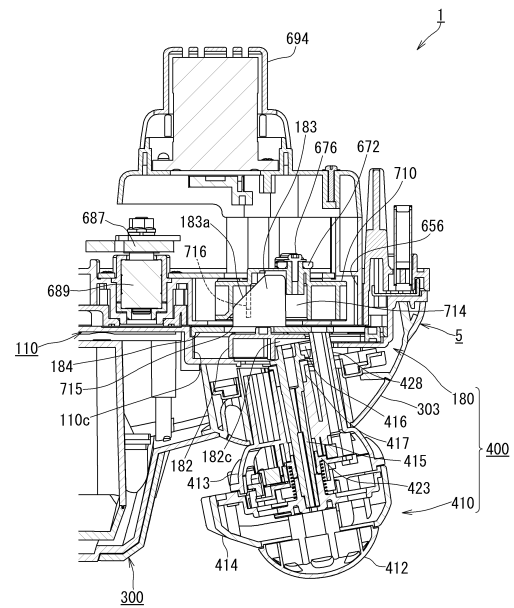
【図 5 4】



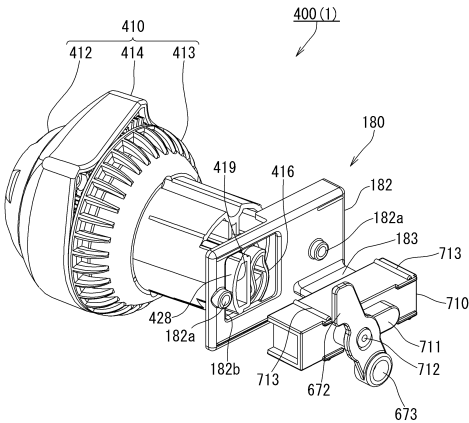
【図 5 5】



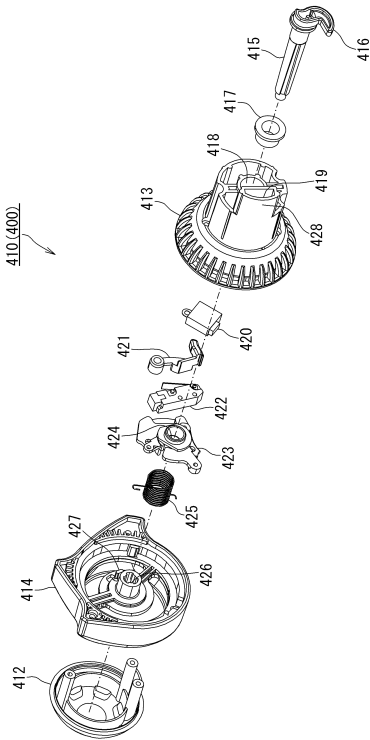
【図 5 6】



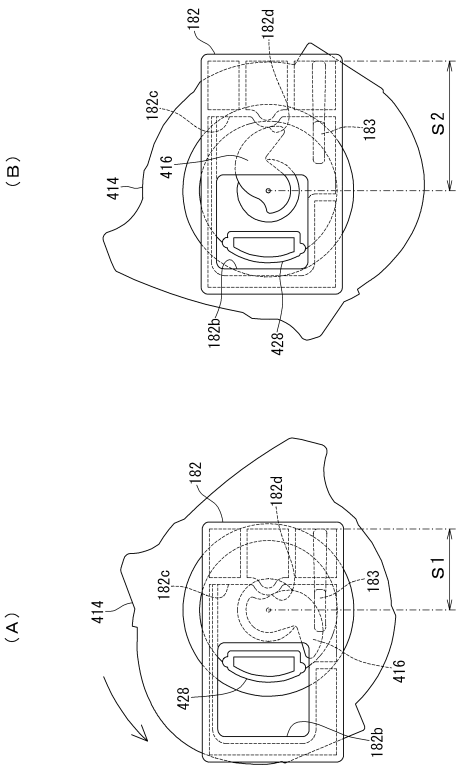
【図 5 7】



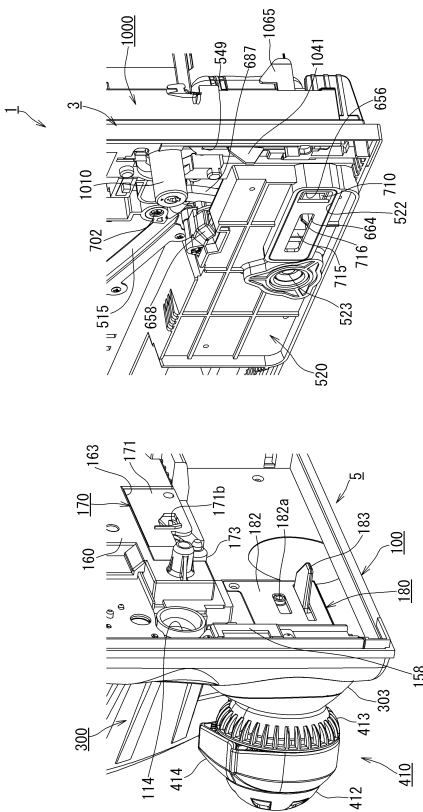
【図 5 8】



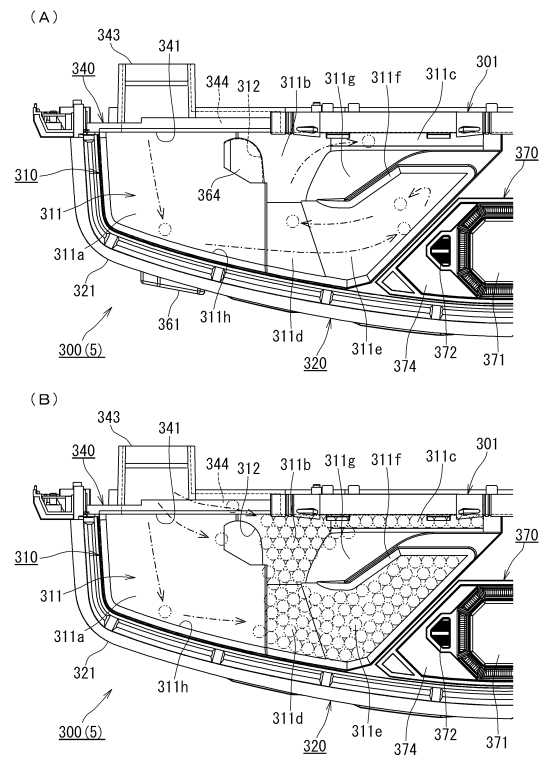
【図 5 9】



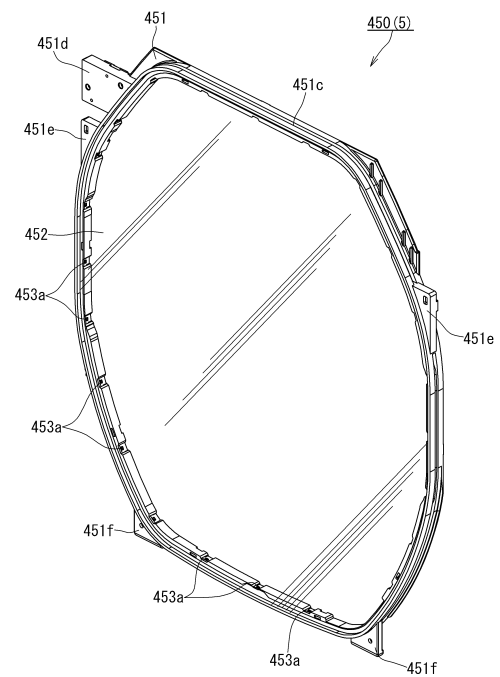
【図 6 0】



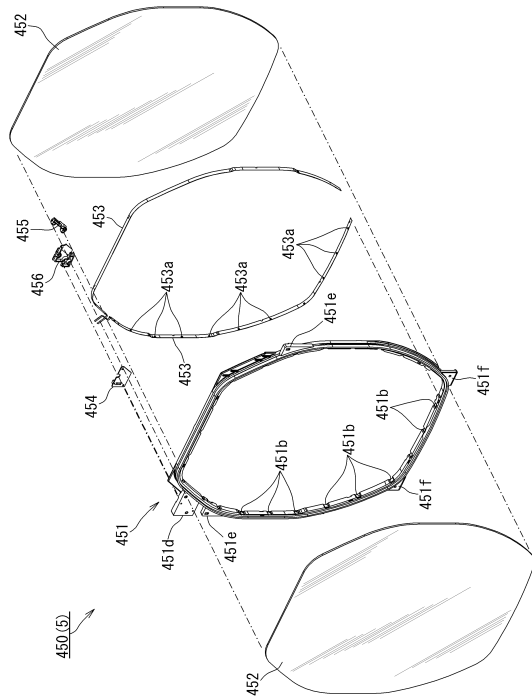
【图 6 2】



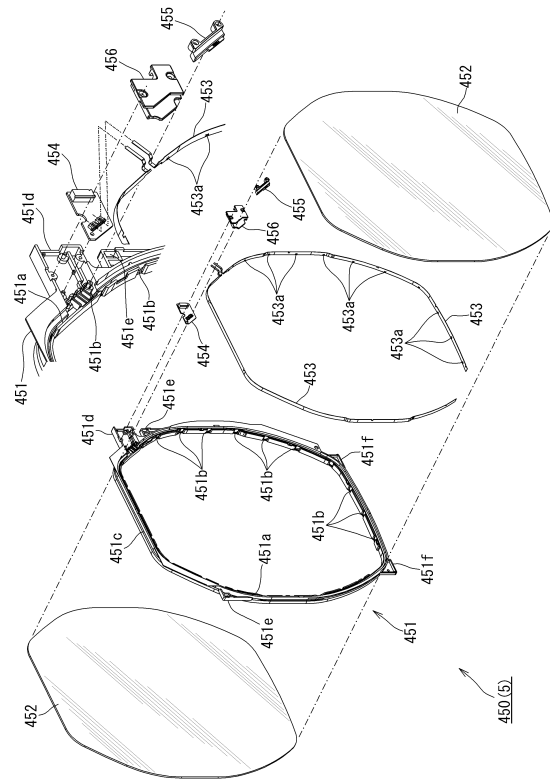
【图 6 4】



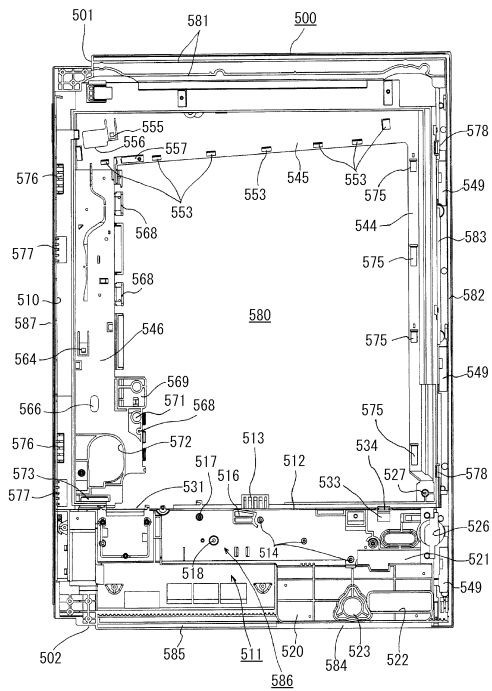
【図 65】



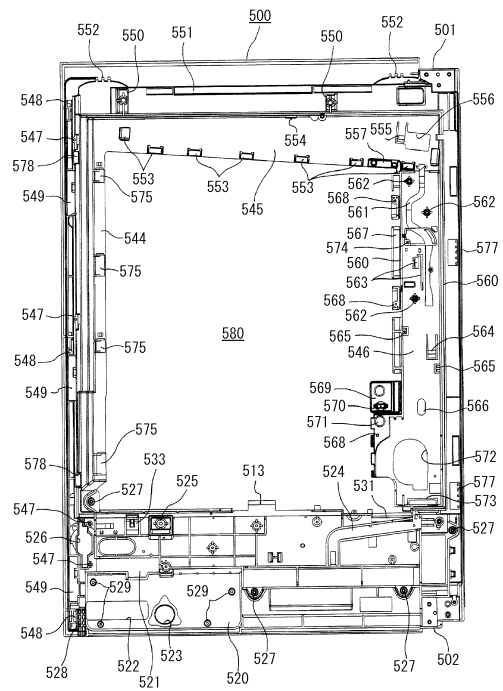
【図 66】



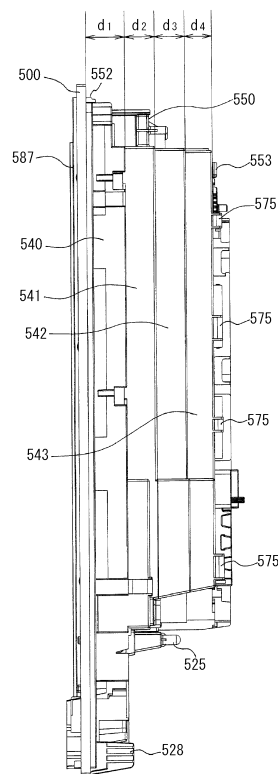
【図 67】



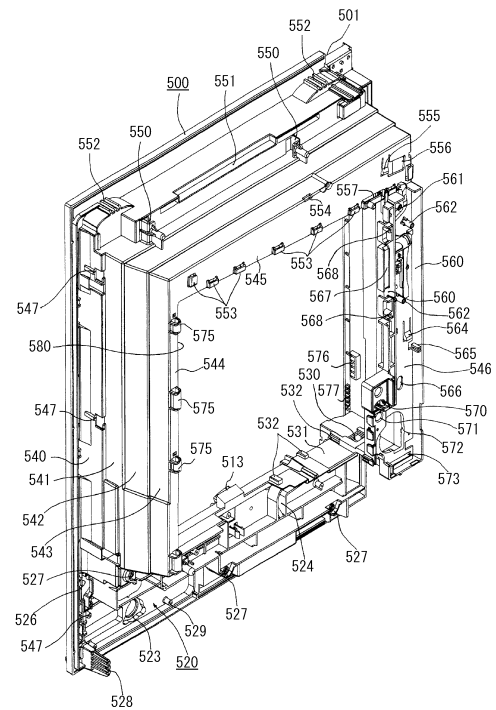
【図 68】



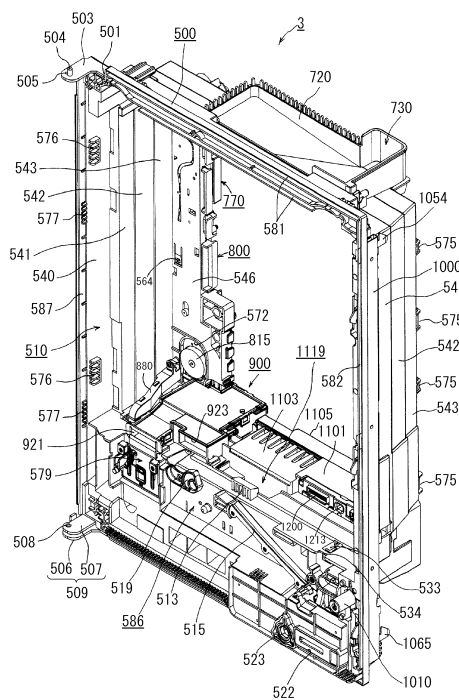
【図 69】



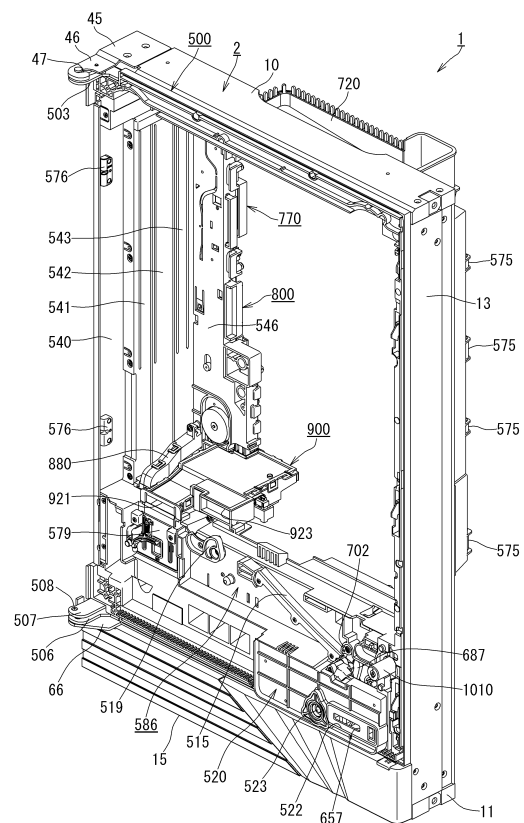
【図 70】



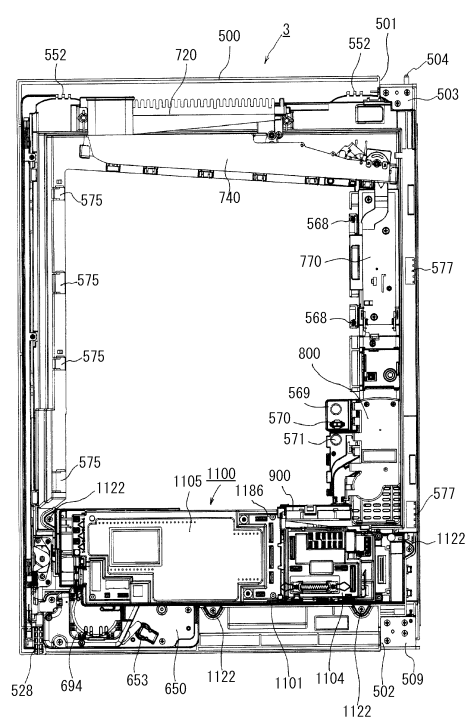
【図 71】



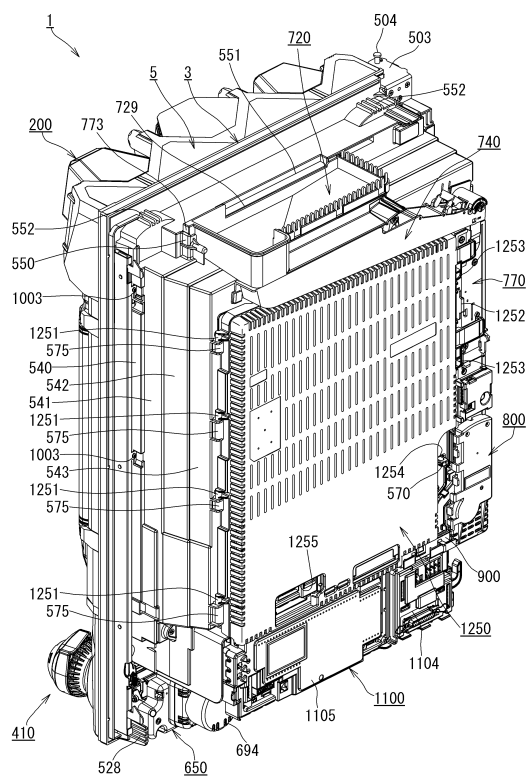
【図 72】



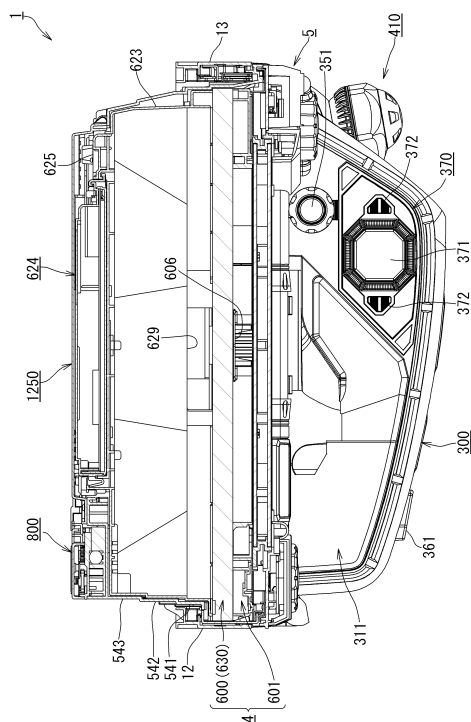
【図 7 3】



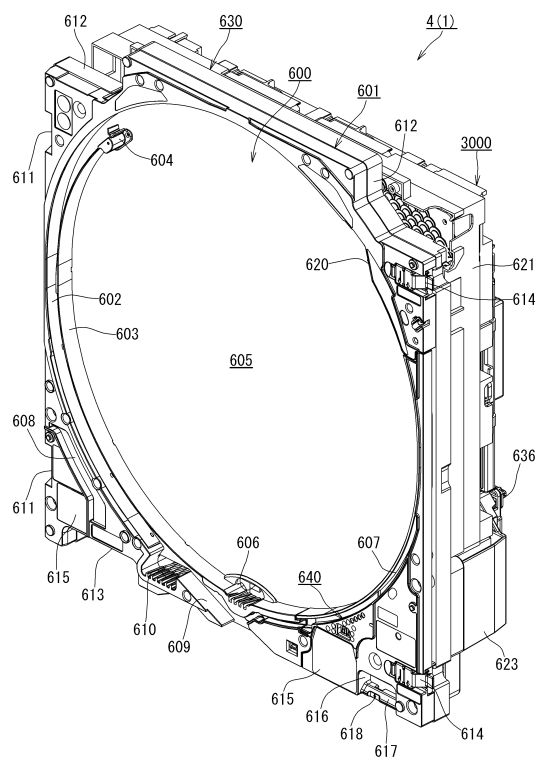
【図 7 4】



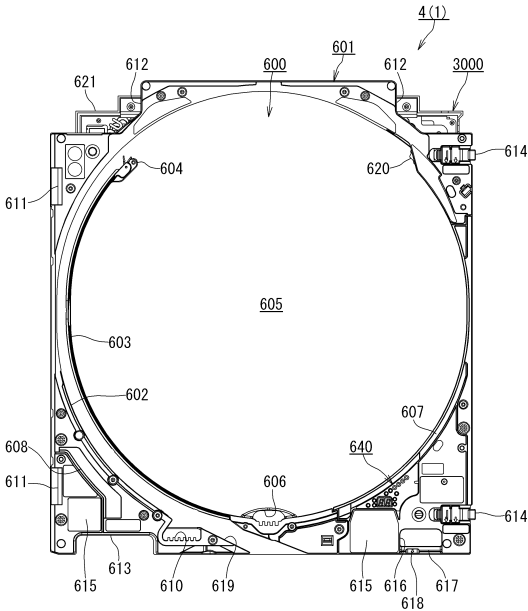
【図 7 5】



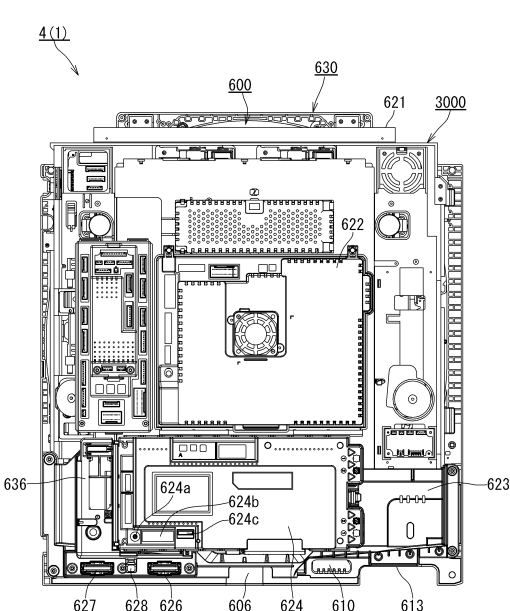
【図 7 6】



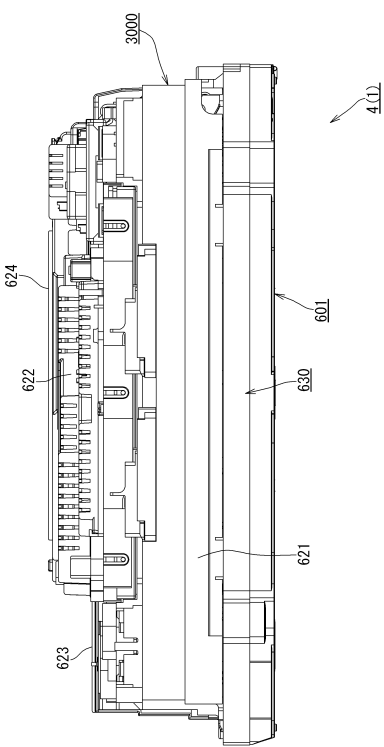
【図 7 7】



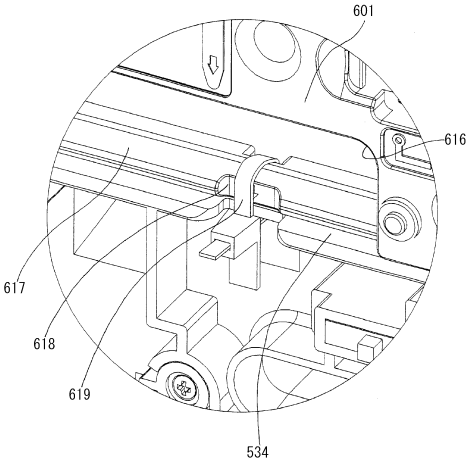
【図 7 8】



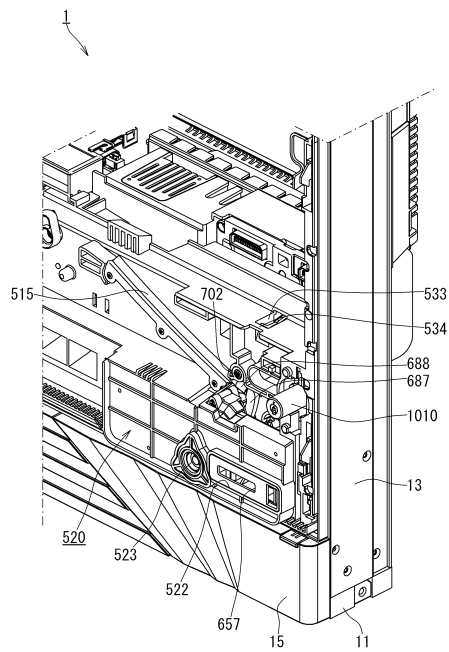
【図 7 9】



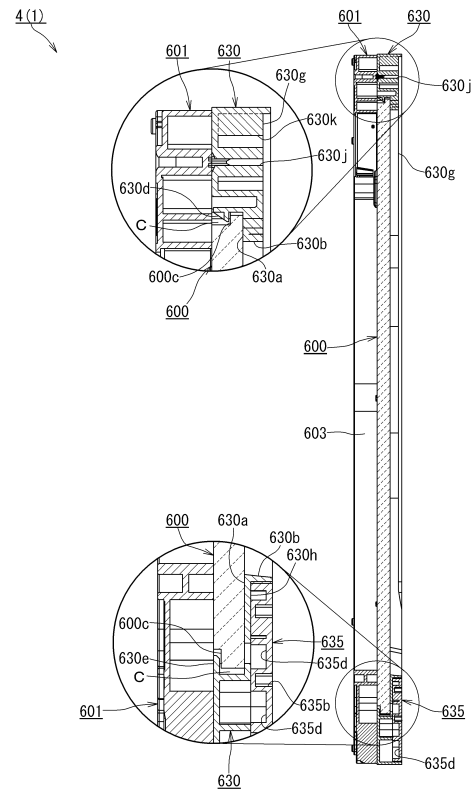
【図 8 0】



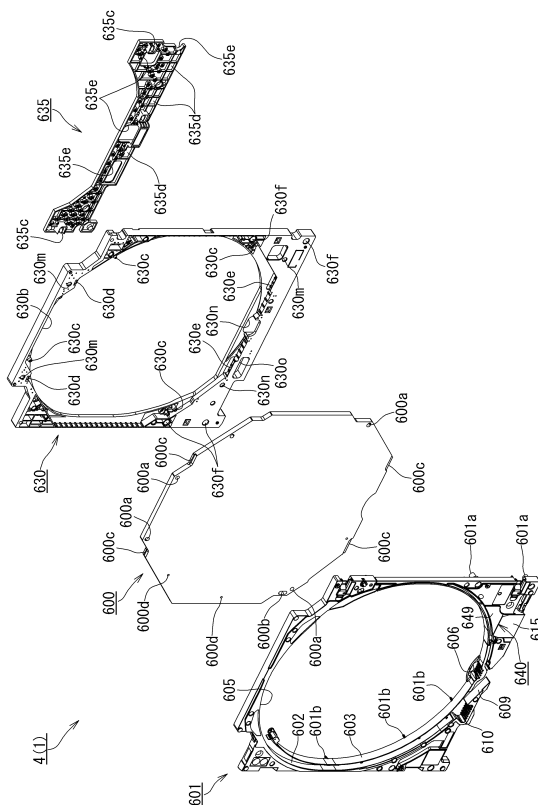
【図 8 1】



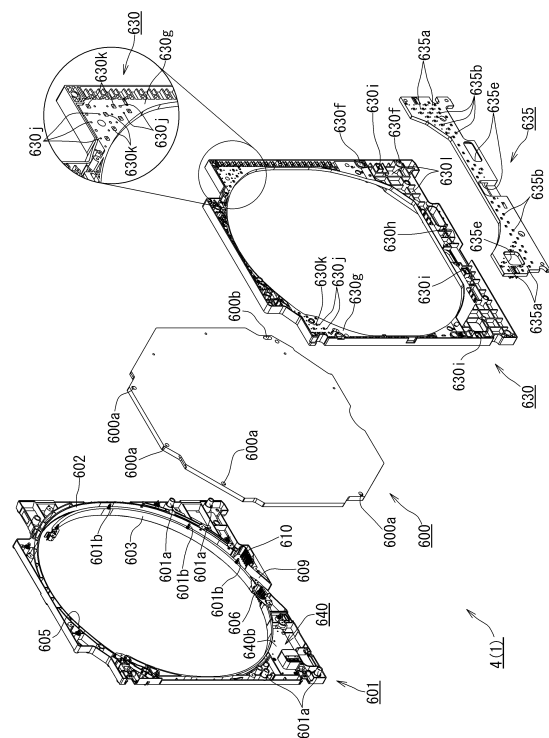
【図 8 2】



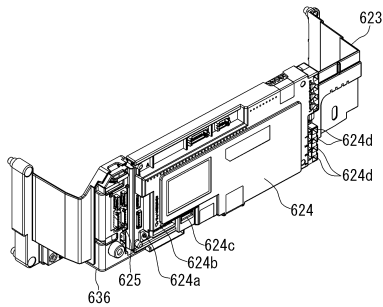
【図 8 3】



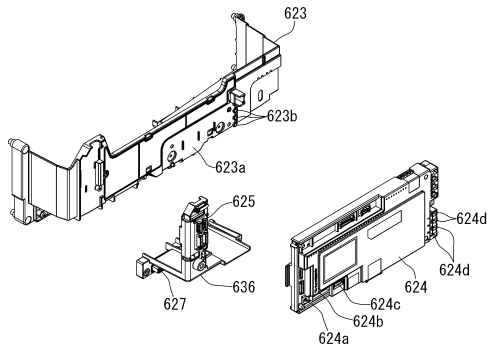
【図 8 4】



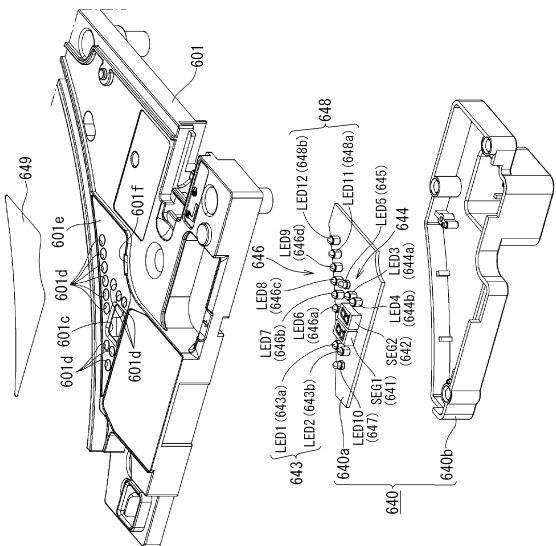
【図 8 5】



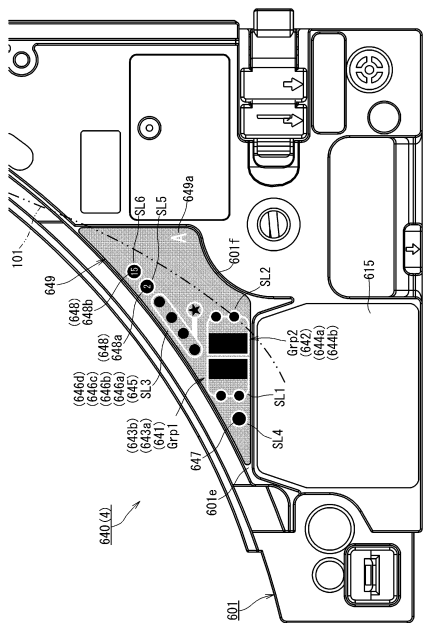
【図 8 6】



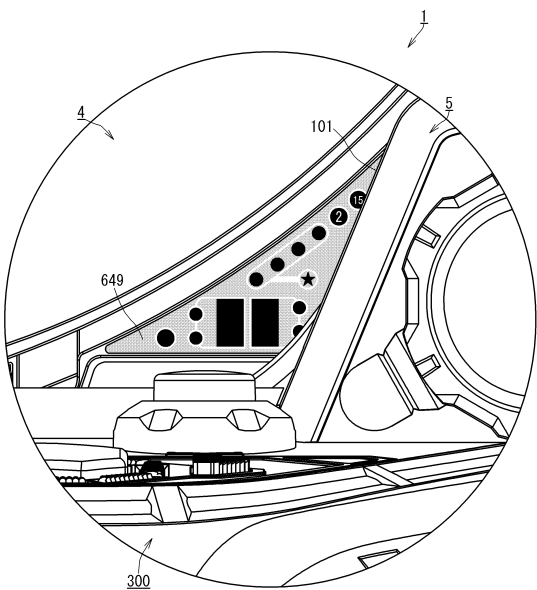
【図 8 7】



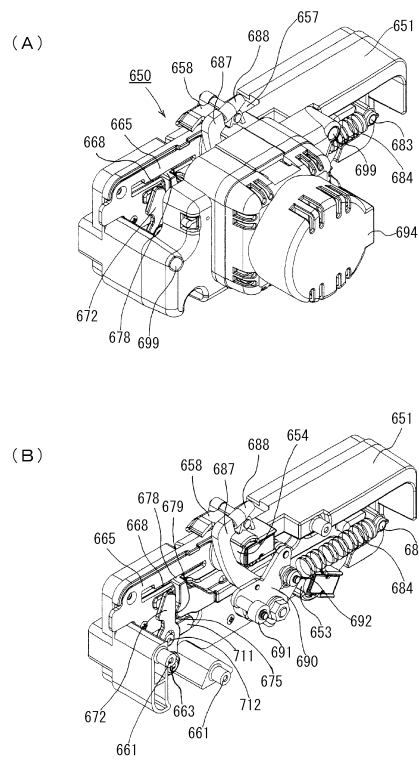
【図 8 8】



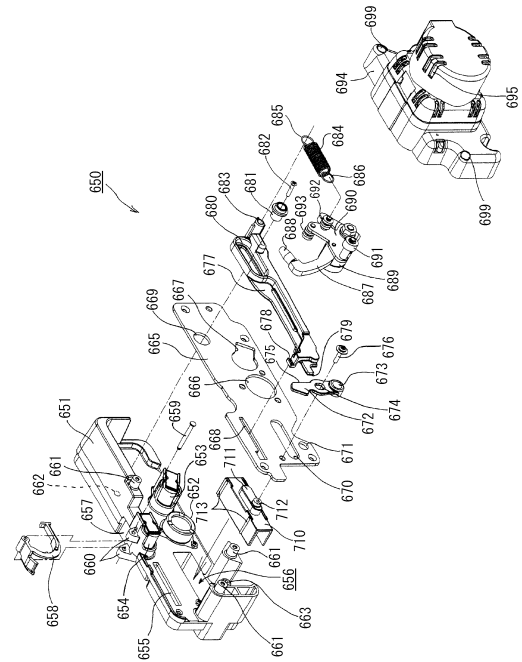
【図 8 9】



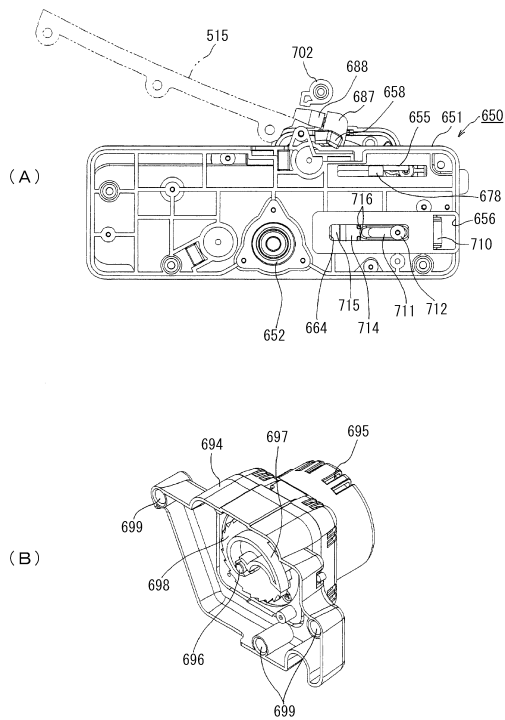
【図 90】



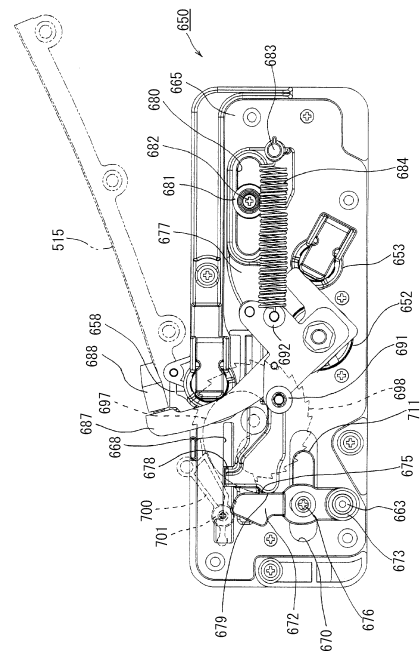
【図 91】



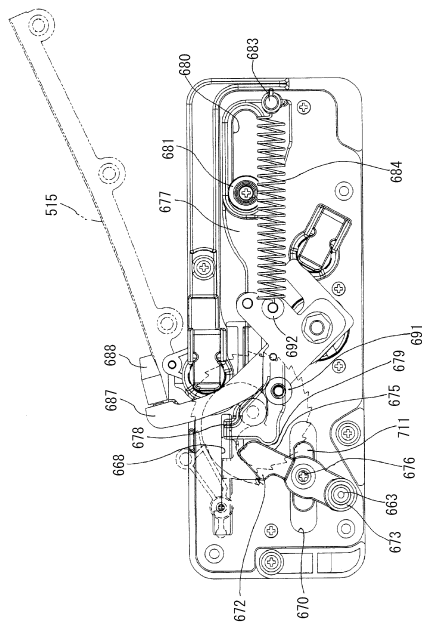
【図 92】



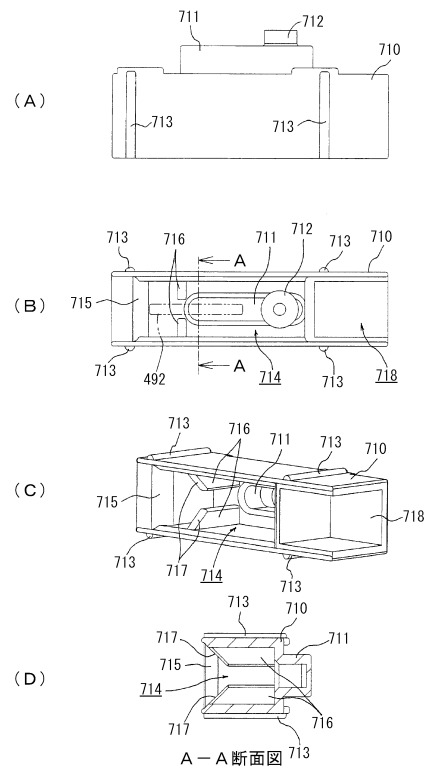
【図 93】



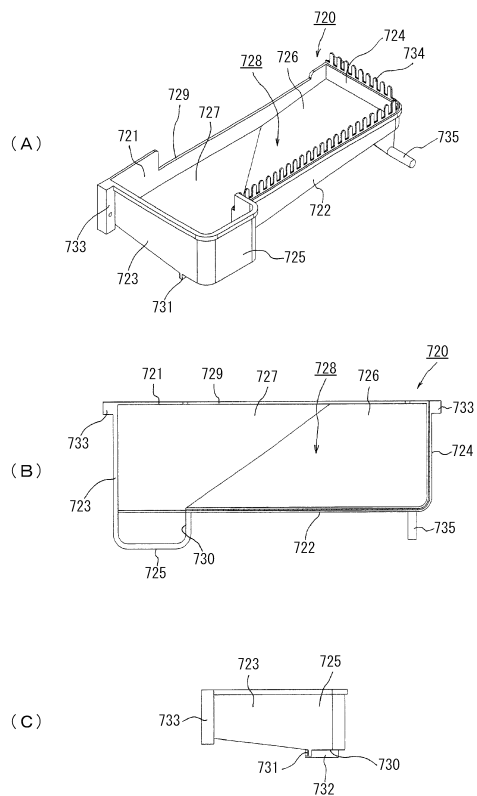
【図 9 4】



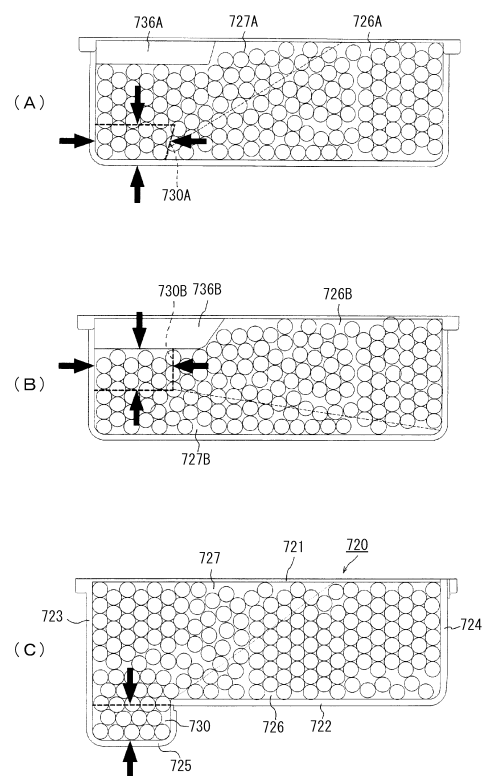
【図 9 5】



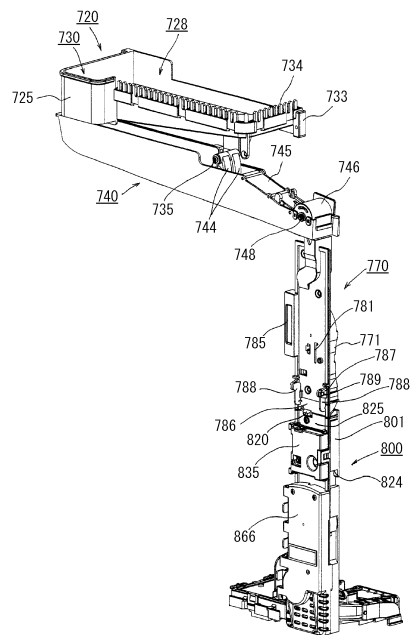
【図 9 6】



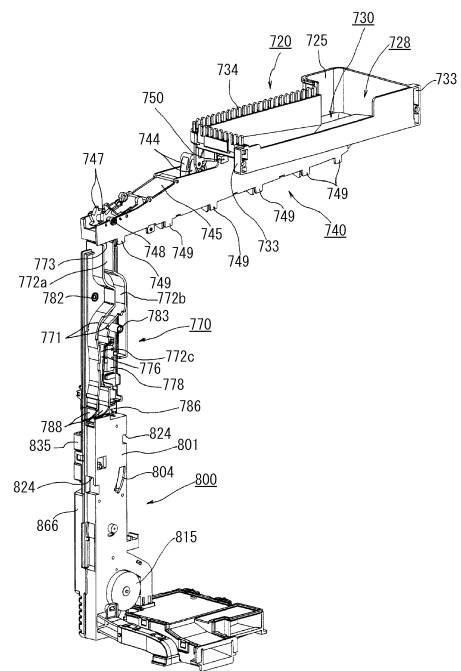
【図 9 7】



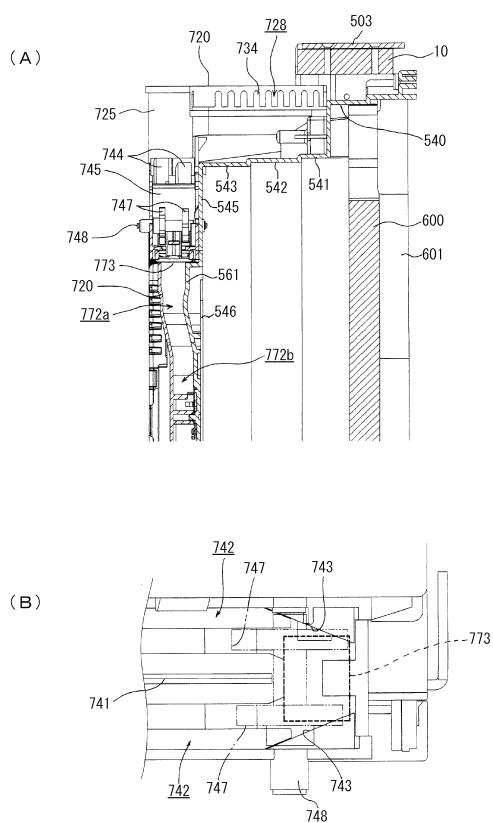
【図 98】



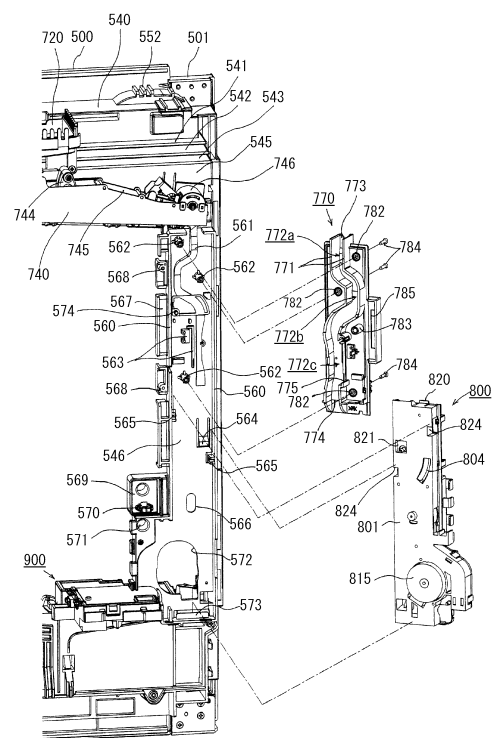
【図 99】



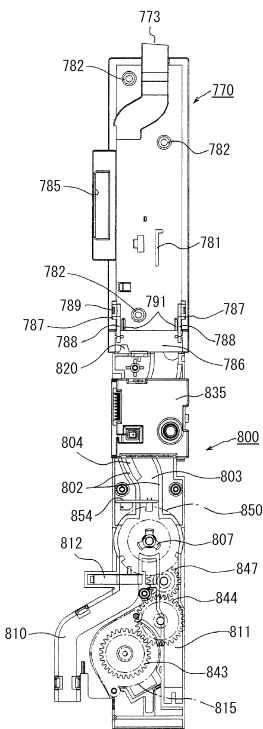
【図 100】



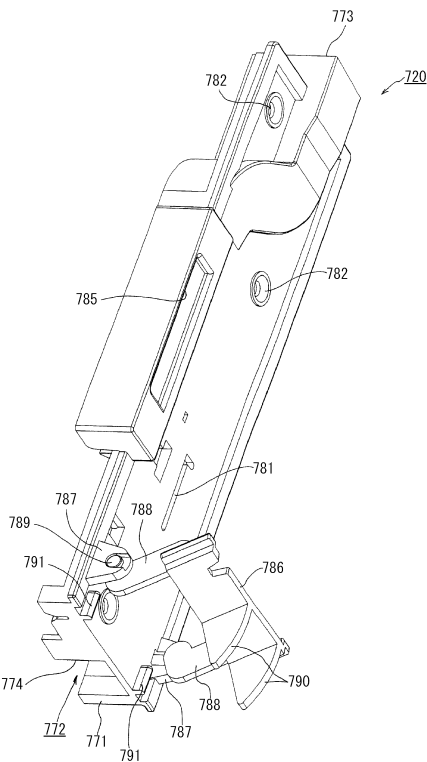
【図 101】



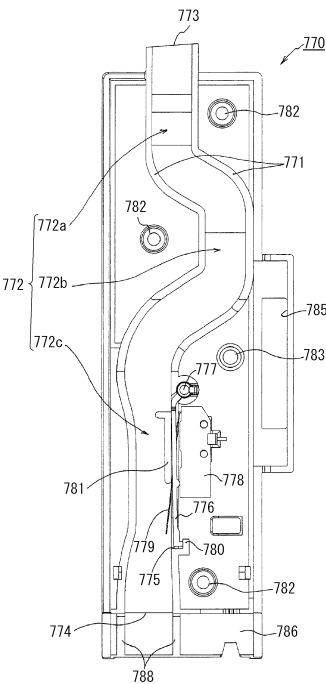
【図 1 0 2】



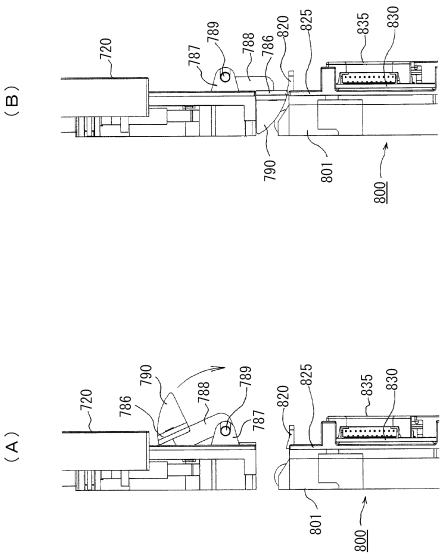
【図 1 0 3】



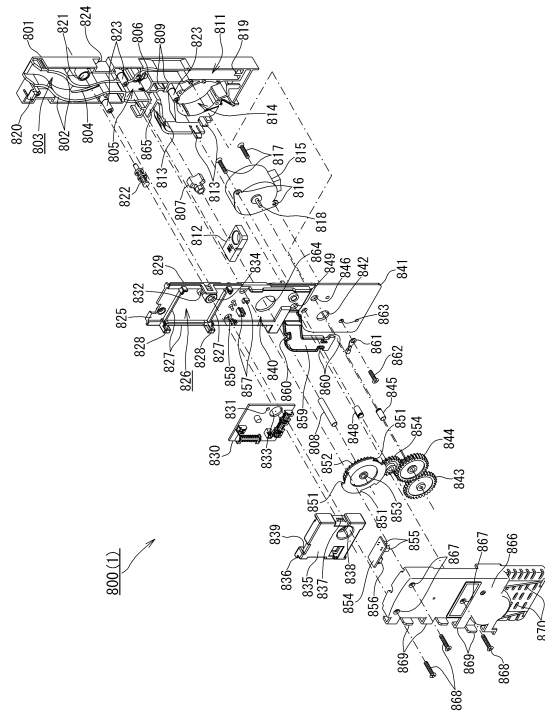
【図 1 0 4】



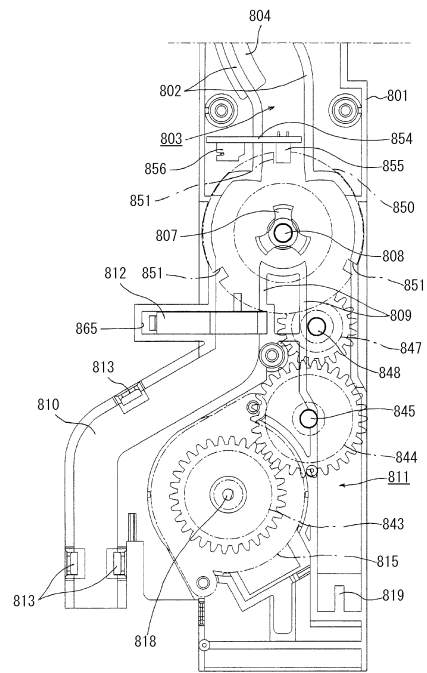
【図 1 0 5】



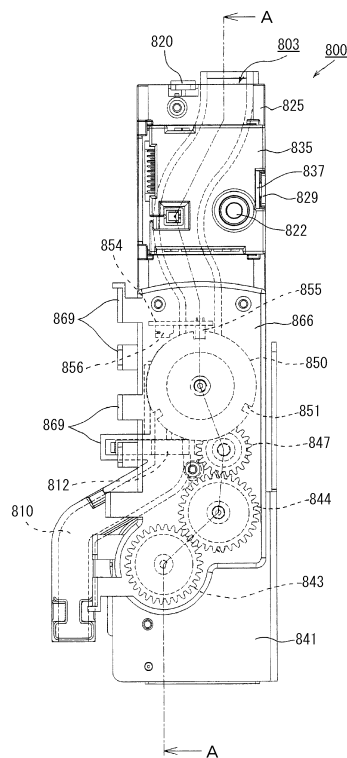
【図106】



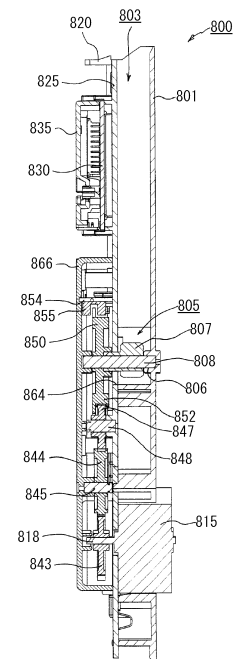
【図107】



【図108】

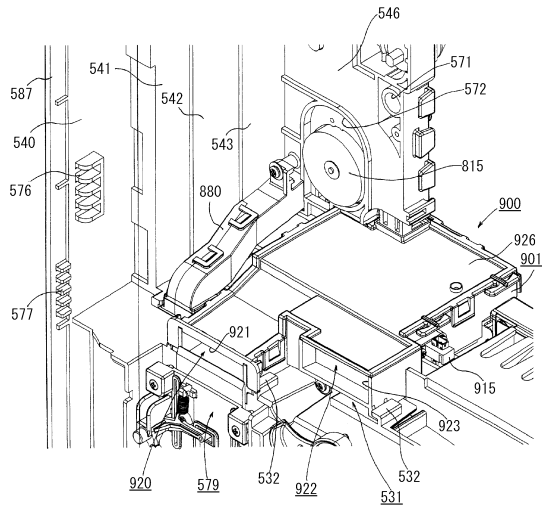


【図109】

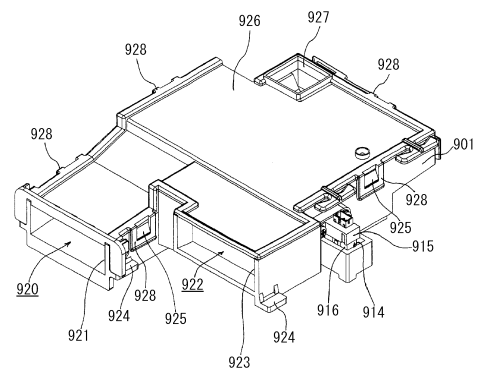


A-A断面図

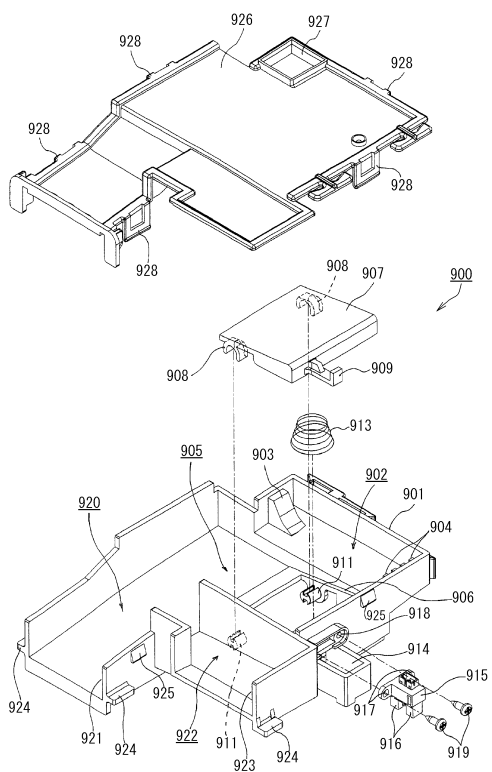
【図 1 1 0】



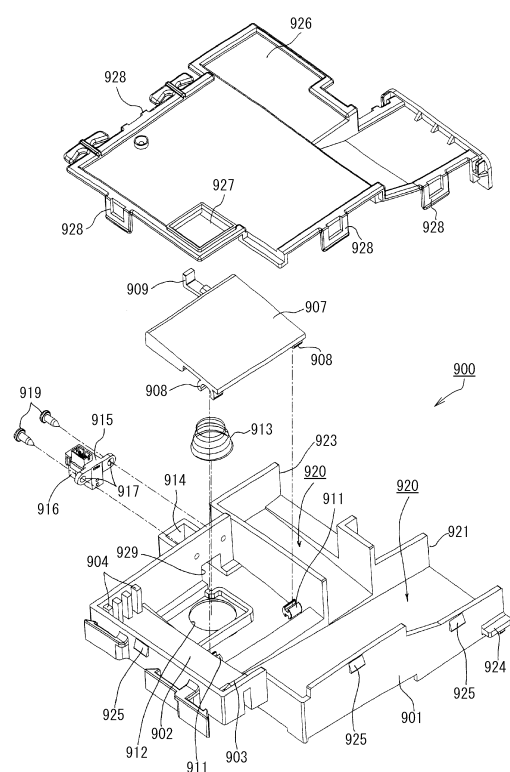
【図 1 1 1】



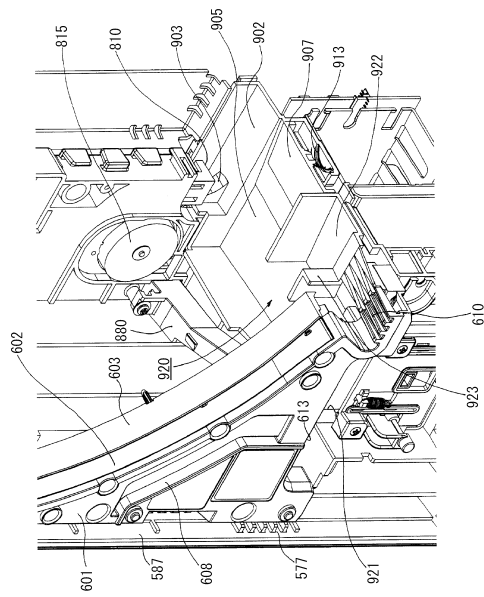
【図 1 1 2】



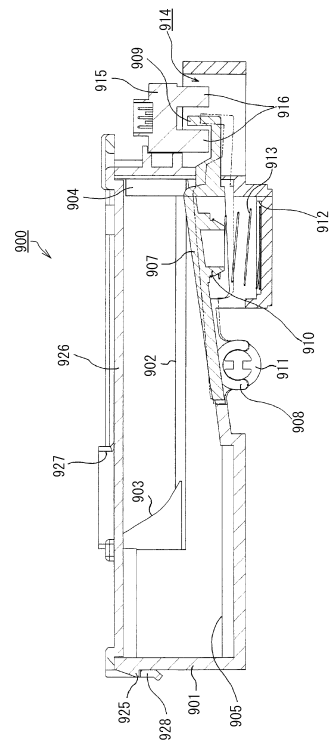
【図 1 1 3】



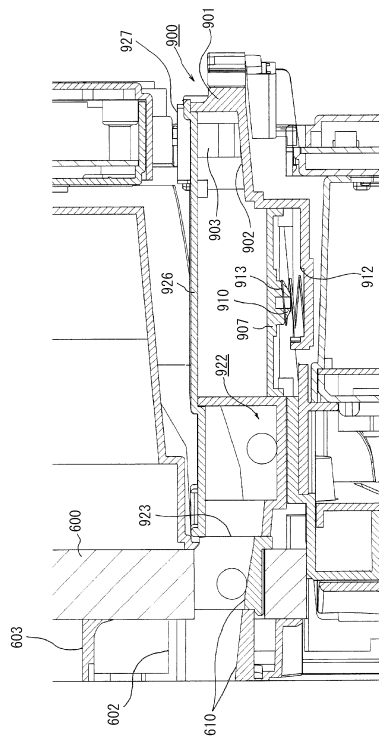
【図 1 1 4】



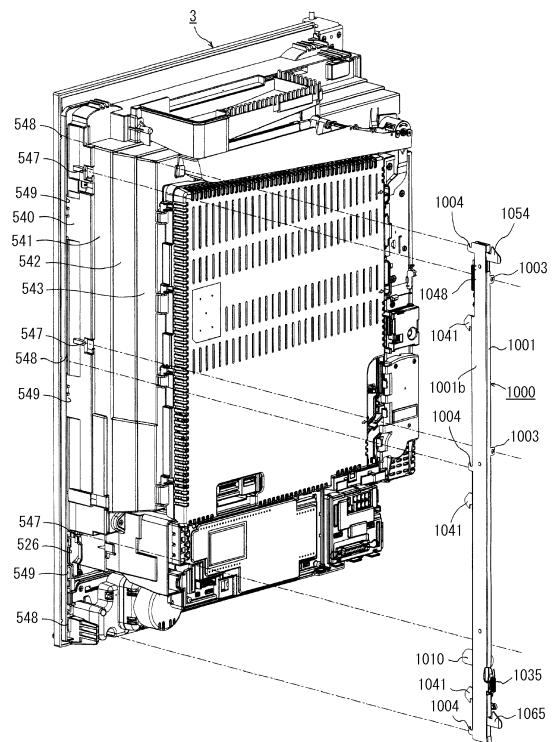
【図 1 1 5】



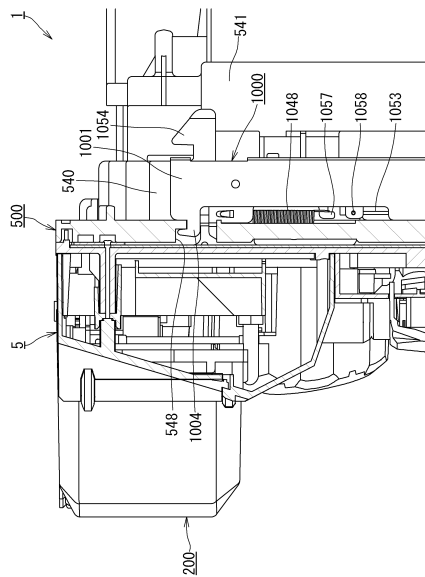
【図 1 1 6】



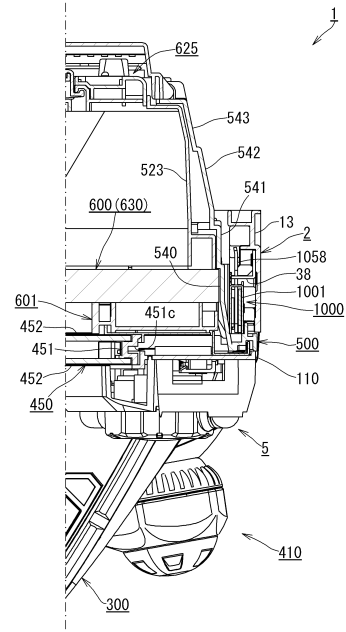
【図 1 1 7】



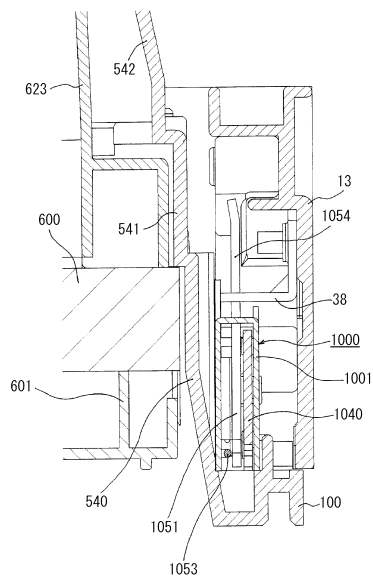
【図 1 1 8】



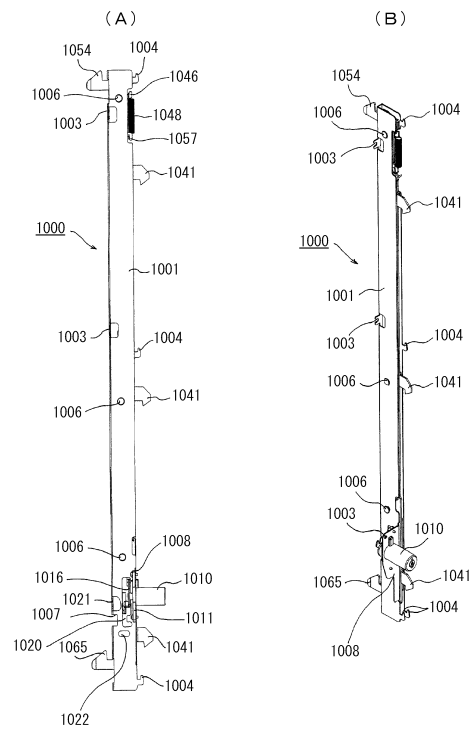
【図 1 1 9】



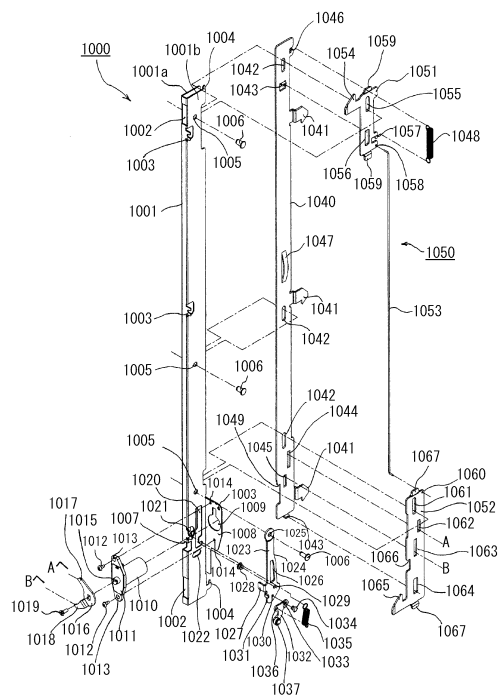
【図 1 2 0】



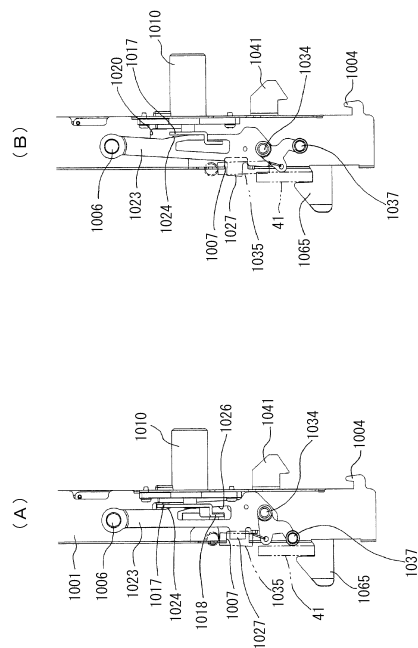
【図 1 2 1】



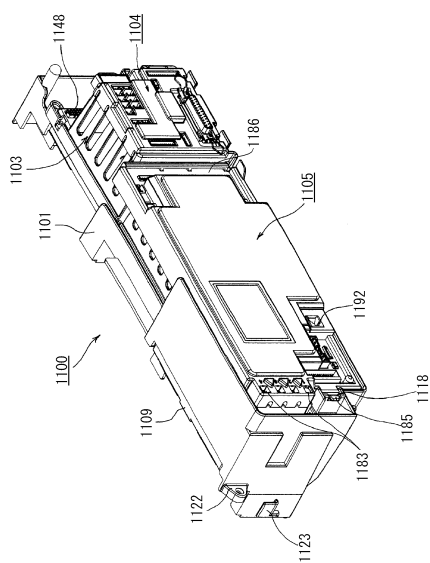
【図 1 2 3】



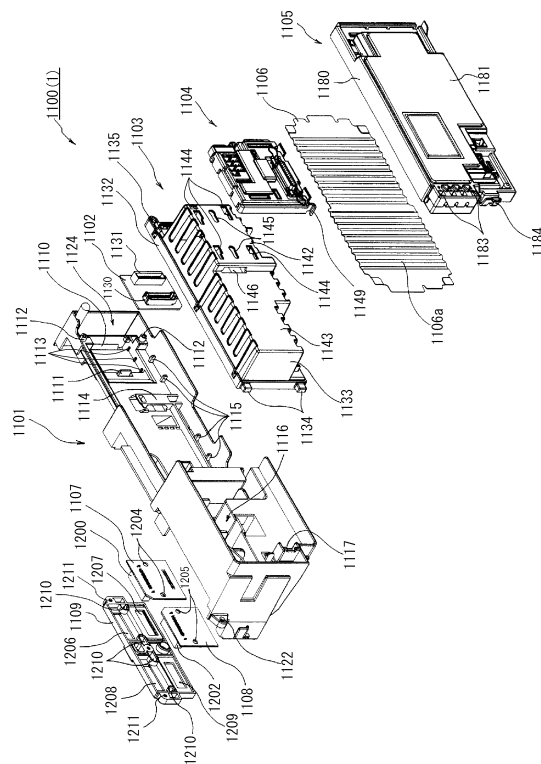
【図 1 2 5】



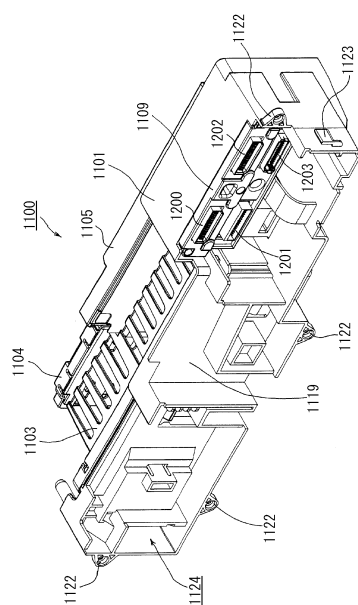
【图 1 2 6】



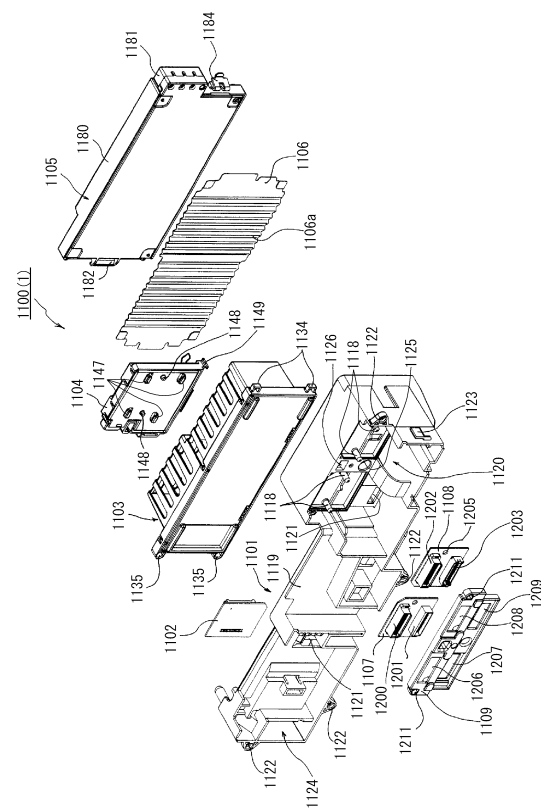
【図 1 2 7】

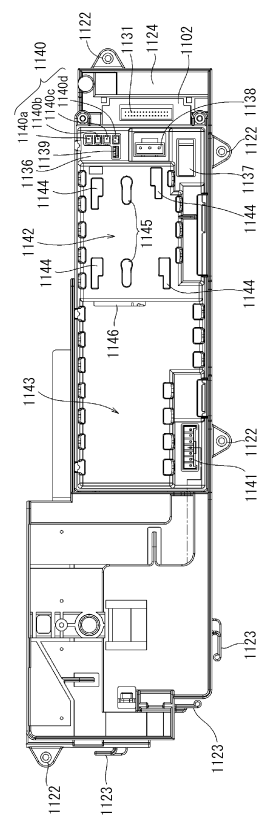
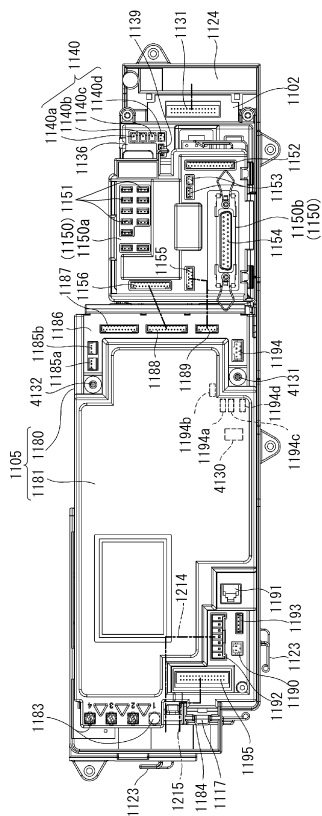
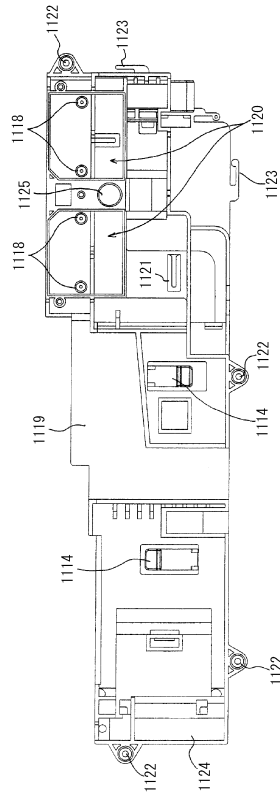
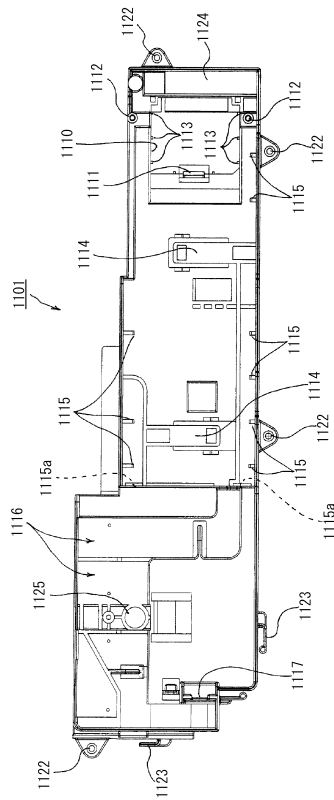


【図 1 2 8】

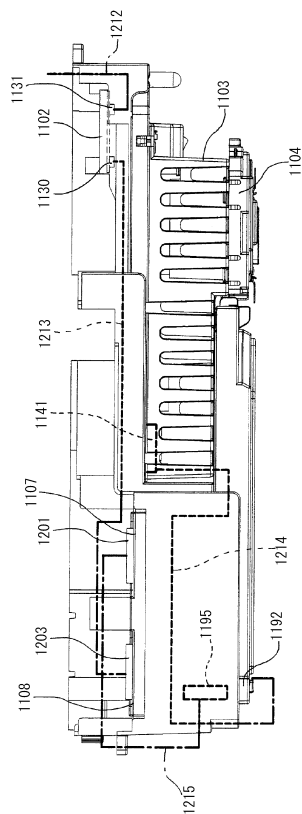


【图 1 2 9】

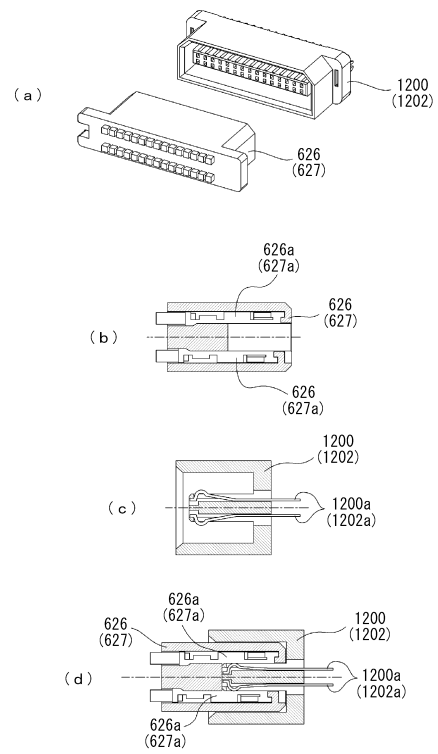




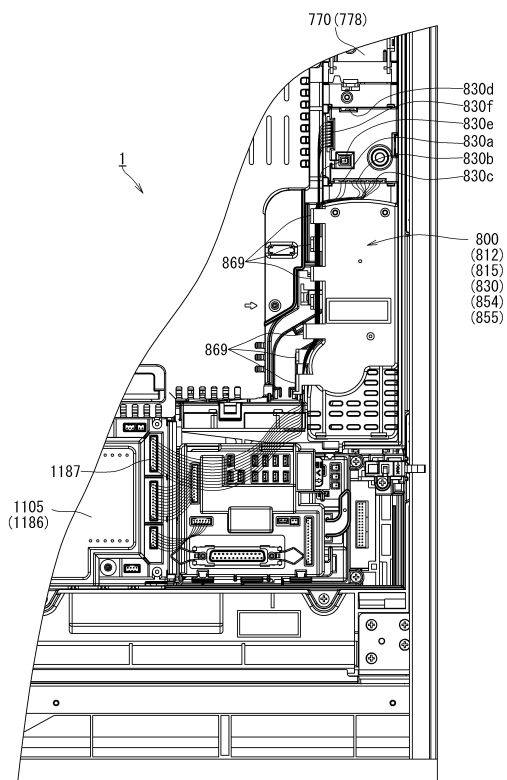
【図 1 3 4】



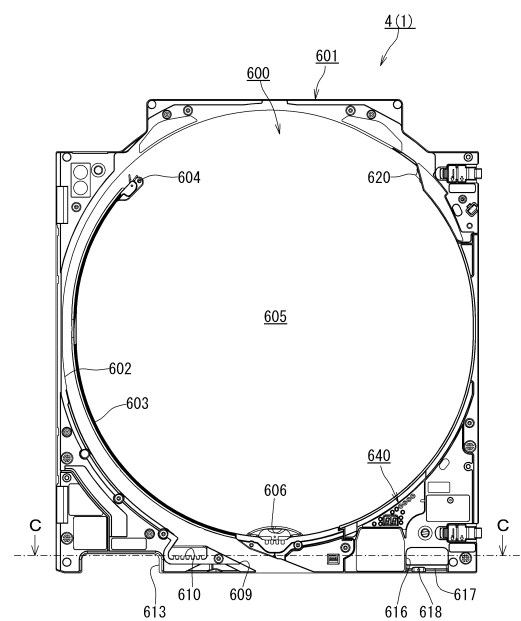
【図 1 3 5】



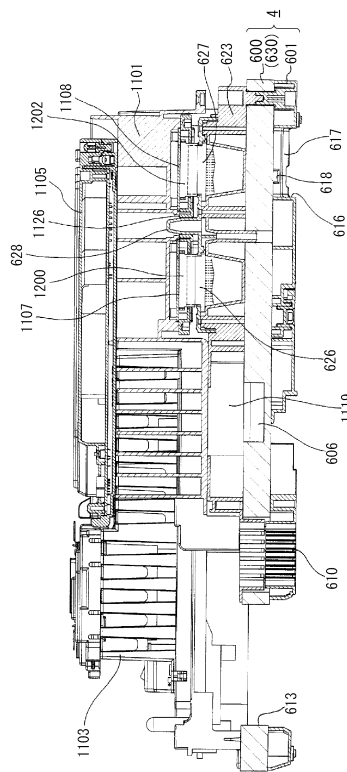
【図 1 3 6】



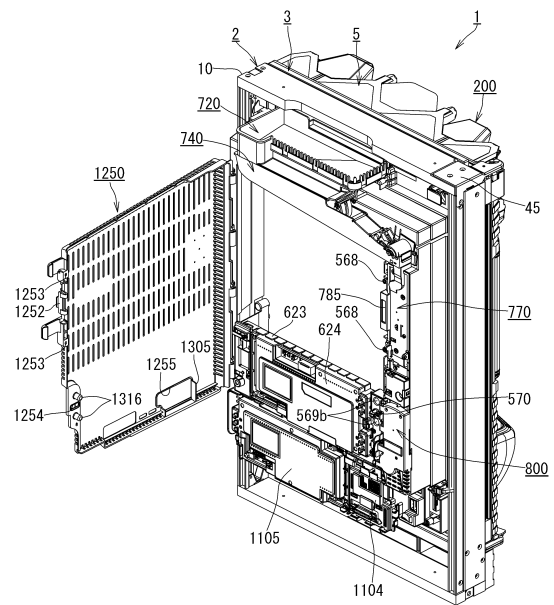
【図 1 3 7】



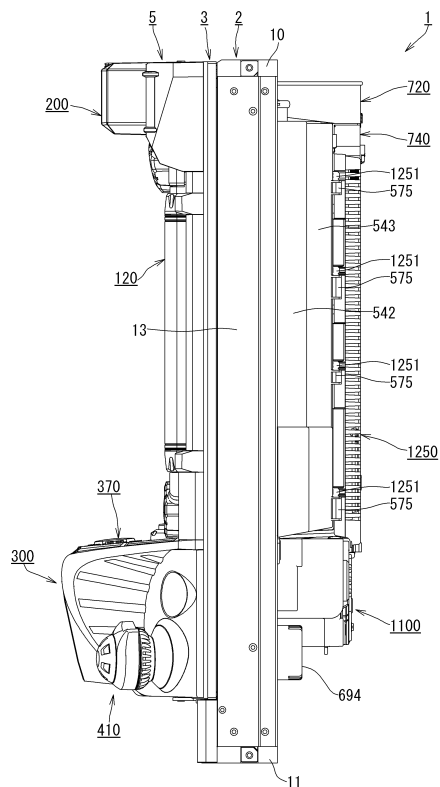
【図 138】



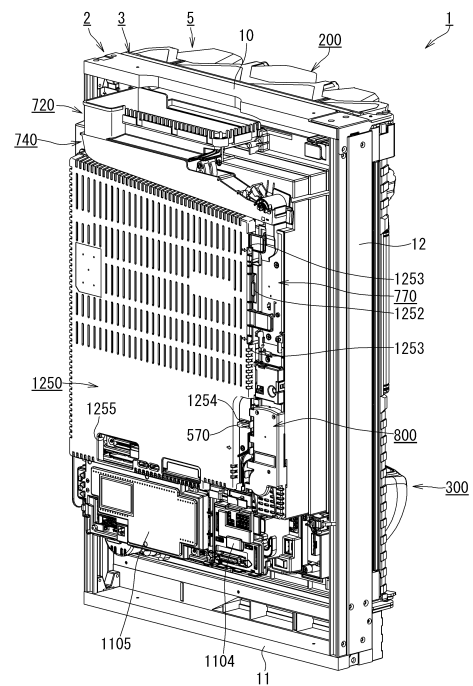
【図 139】



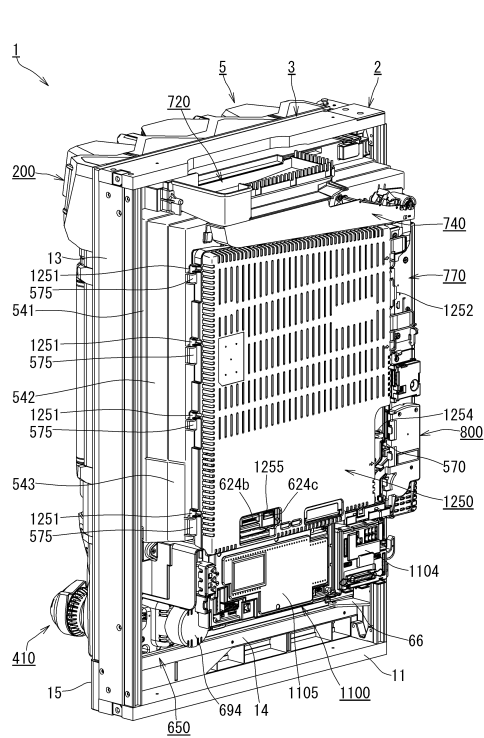
【図 140】



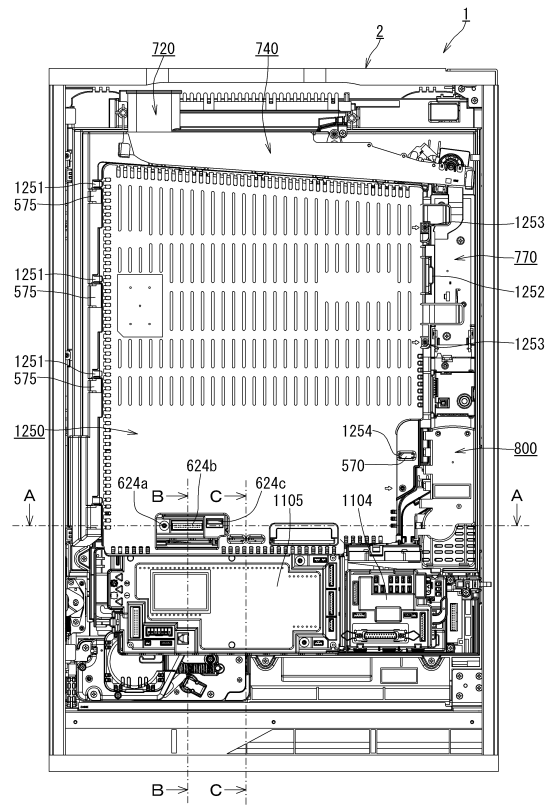
【図 141】



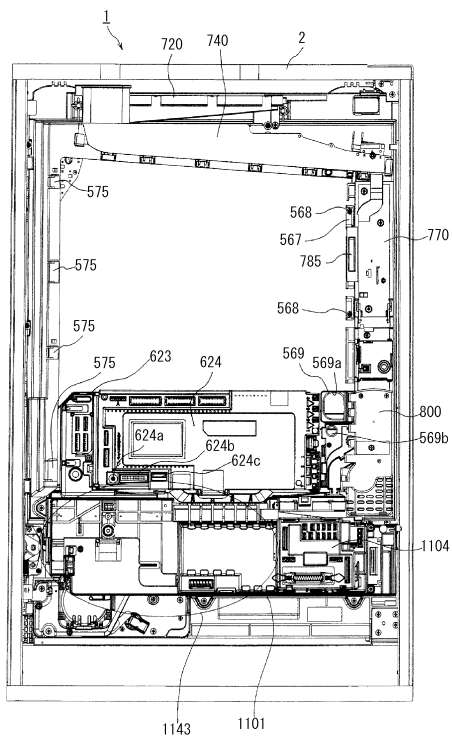
【図 1 4 2】



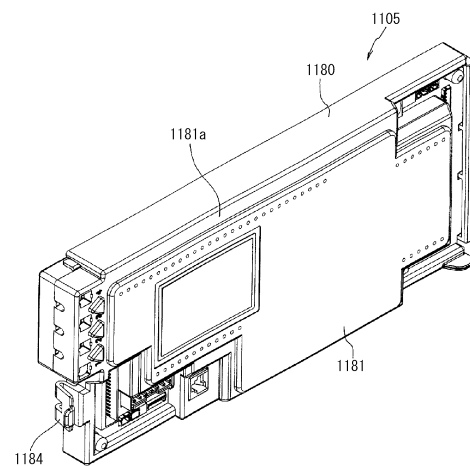
【図 1 4 3】



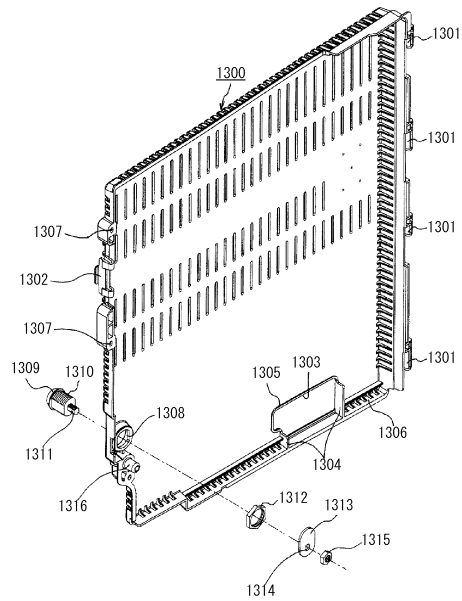
【図 1 4 4】



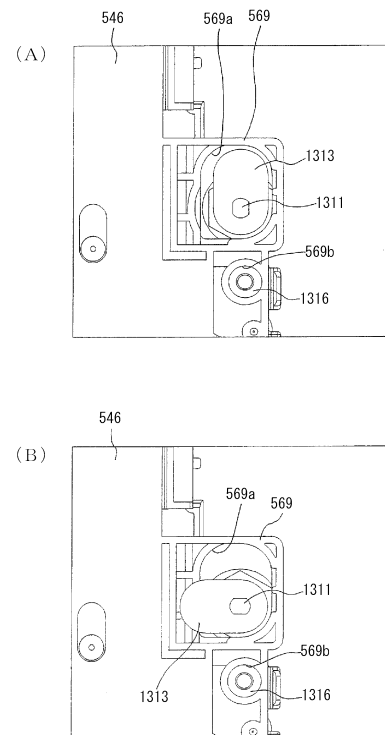
【図 1 4 5】



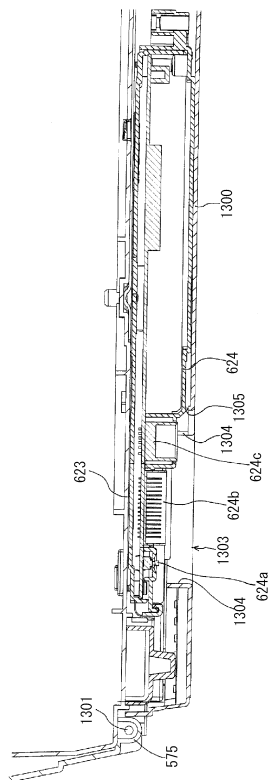
【図 1 4 6】



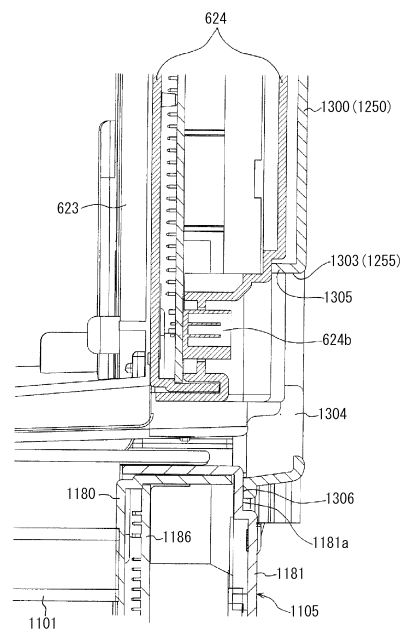
【図 1 4 7】



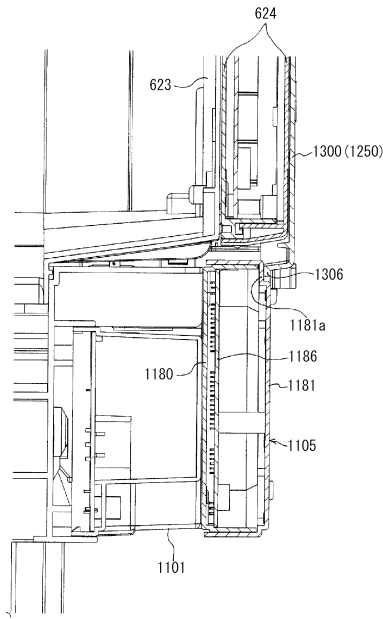
【図 1 4 8】



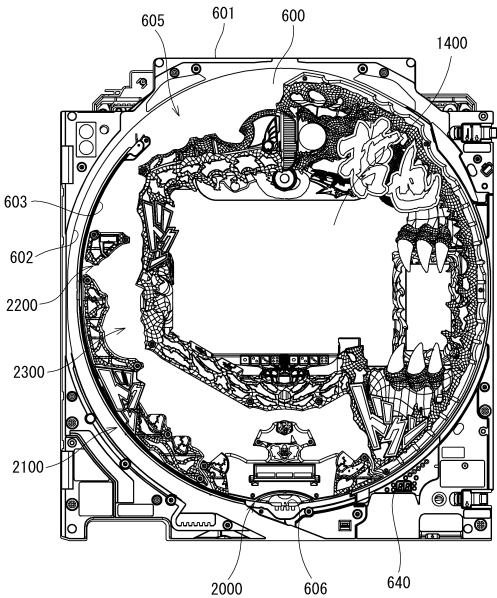
【図 1 4 9】



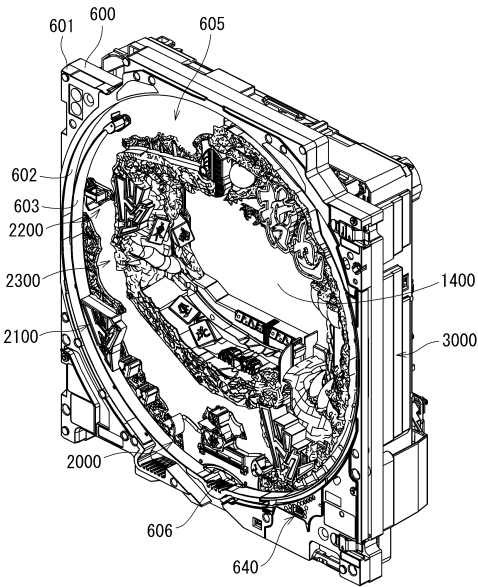
【図 1 5 0】



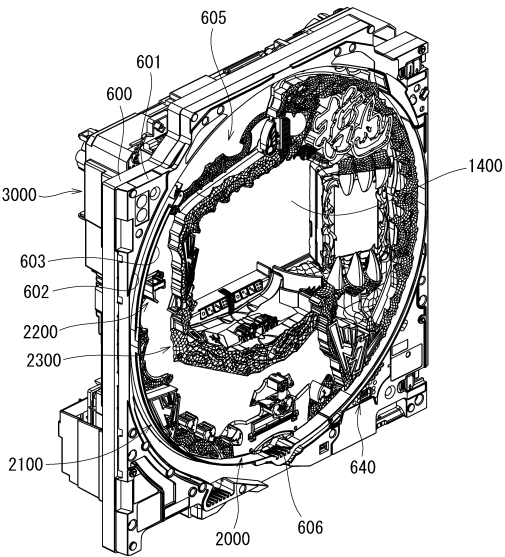
【図 1 5 1】



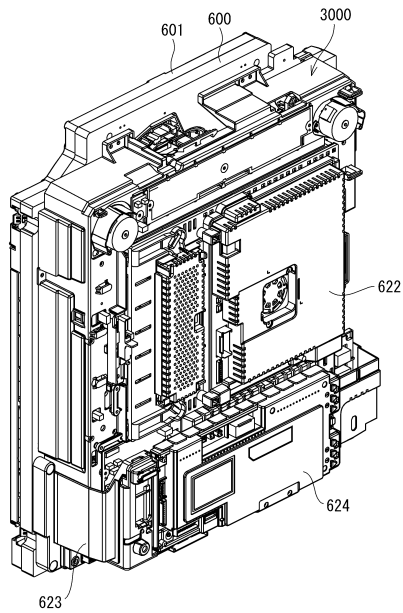
【図 1 5 2】



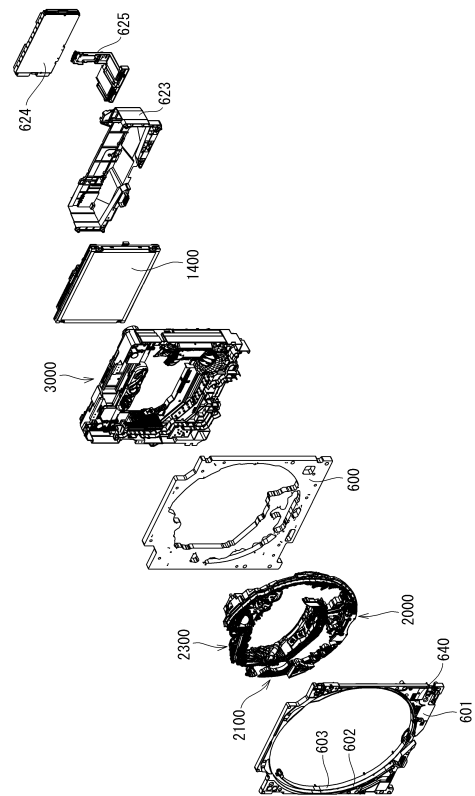
【図 1 5 3】



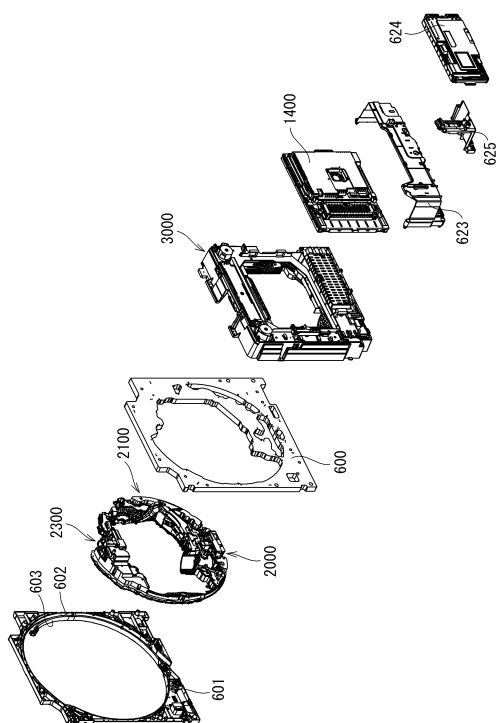
【図 154】



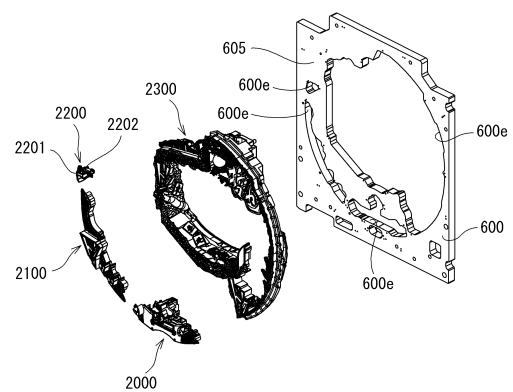
【図 155】



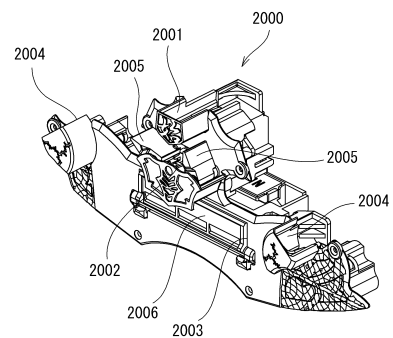
【図 156】



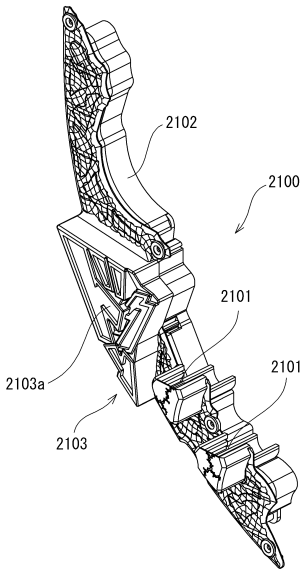
【図 157】



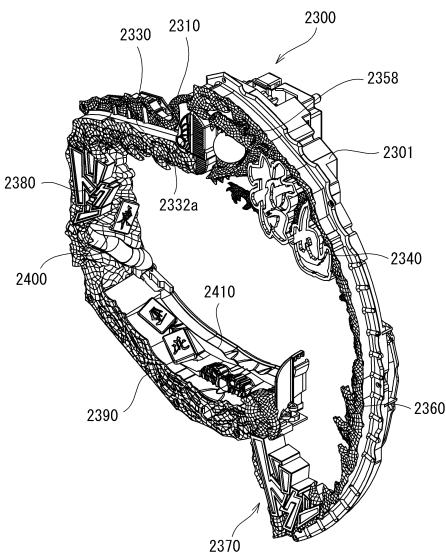
【図 158】



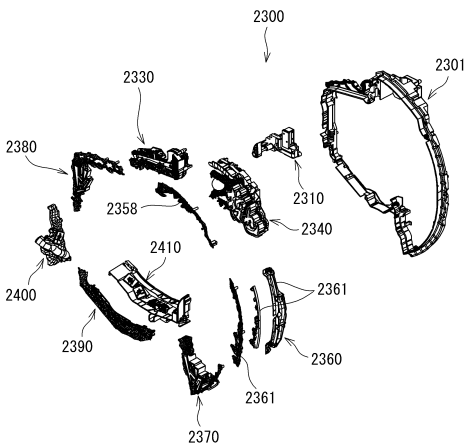
【図 1 5 9】



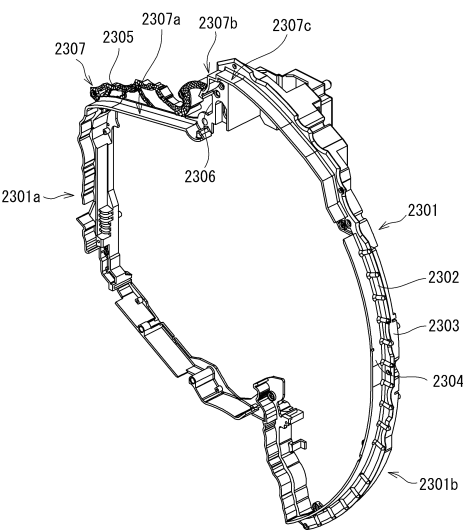
【図 1 6 0】



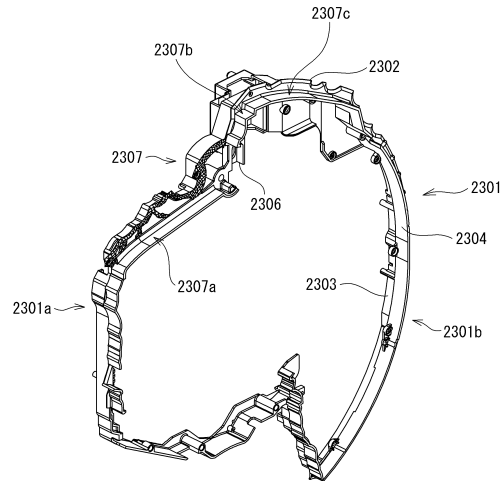
【図 1 6 1】



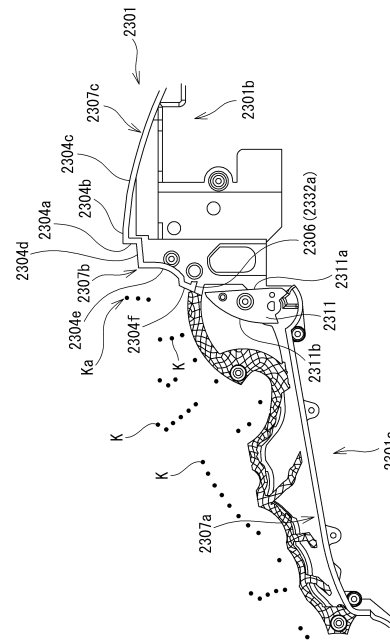
【図 1 6 2】



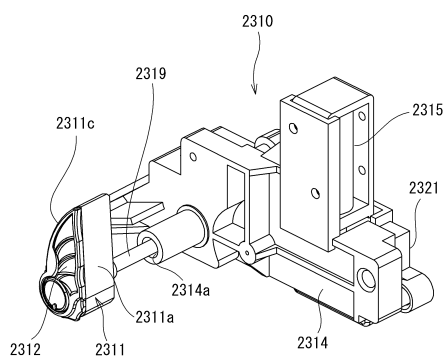
【図 1 6 3】



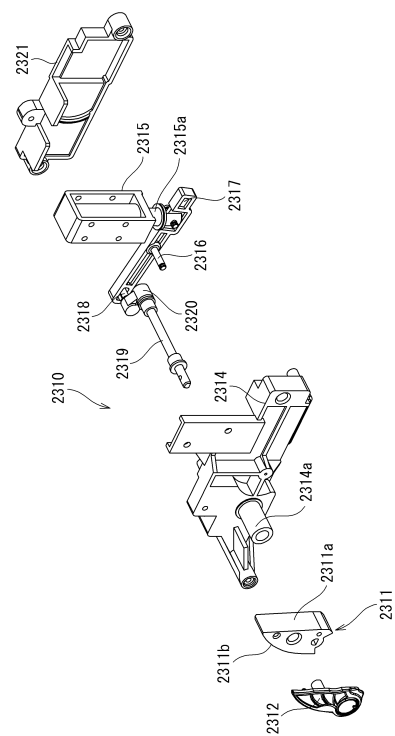
【図 1 6 4】



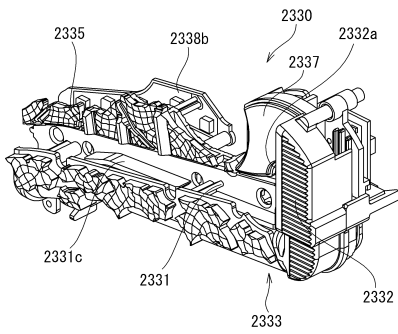
【図 1 6 5】



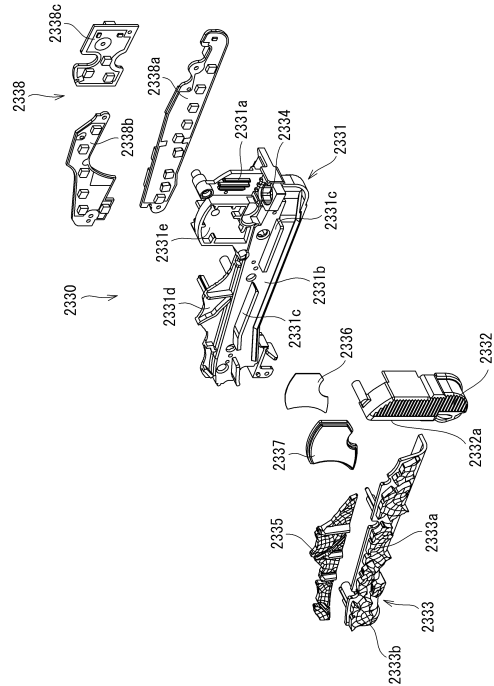
【図 1 6 6】



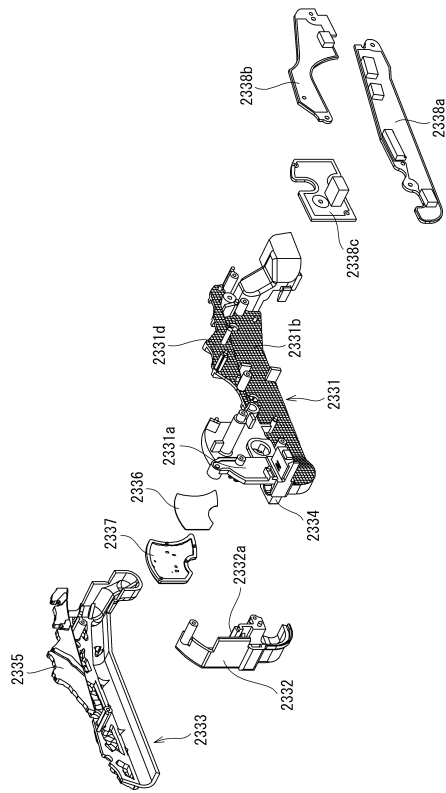
【図 1 6 7】



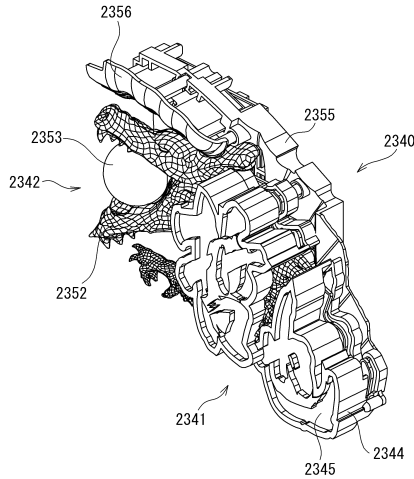
【図 1 6 8】



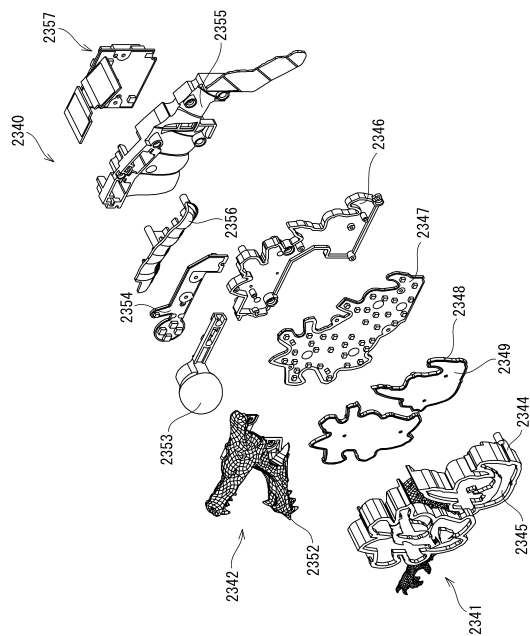
【図 1 6 9】



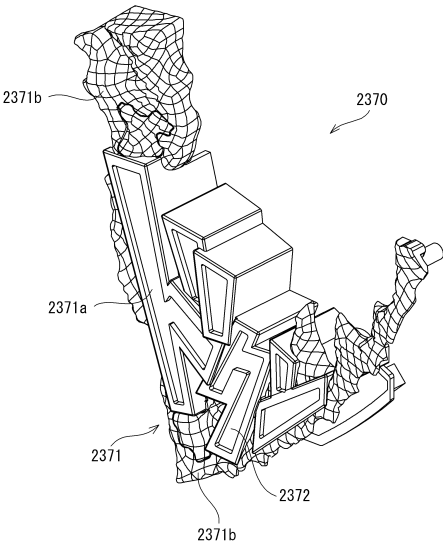
【図 1 7 0】



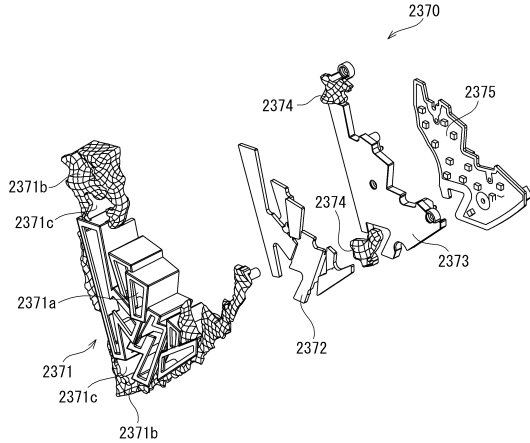
【図 171】



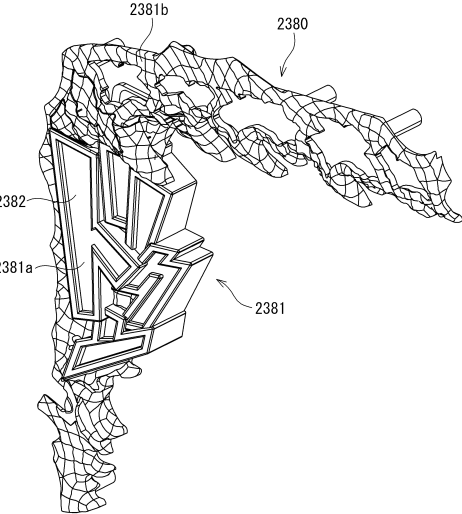
【図 172】



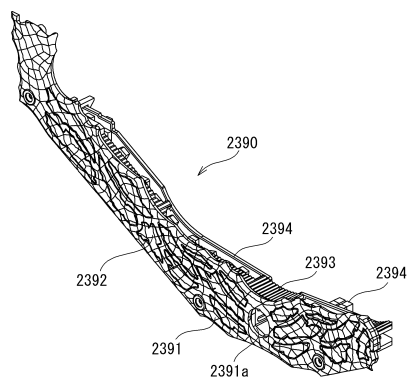
【図 173】



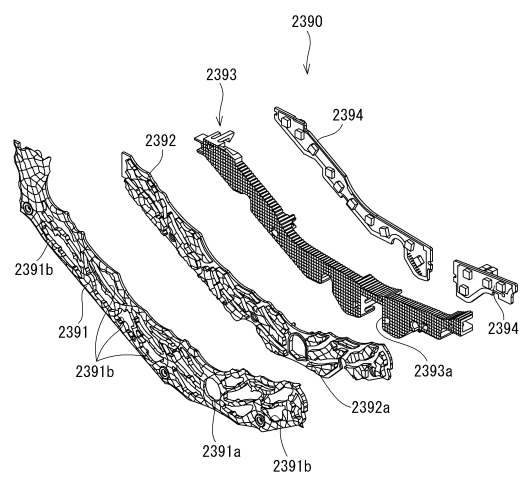
【図 174】



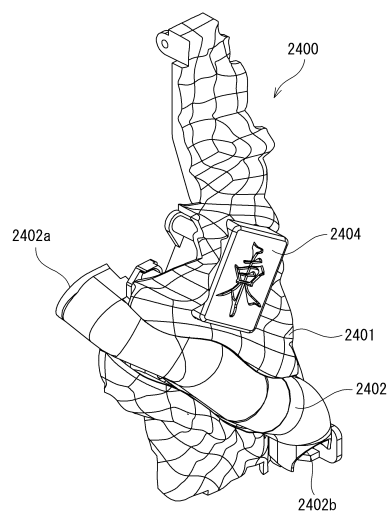
【图 175】



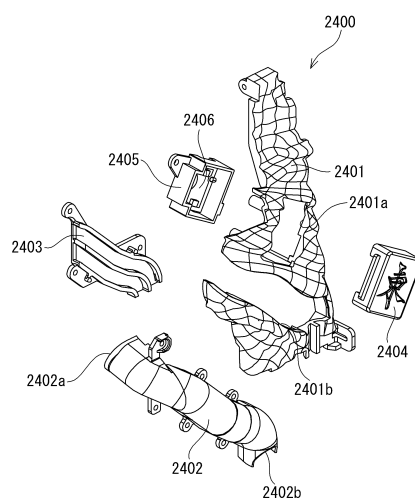
【图 176】



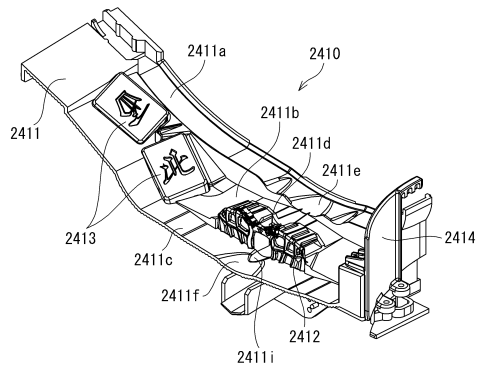
【図 1 7 7】



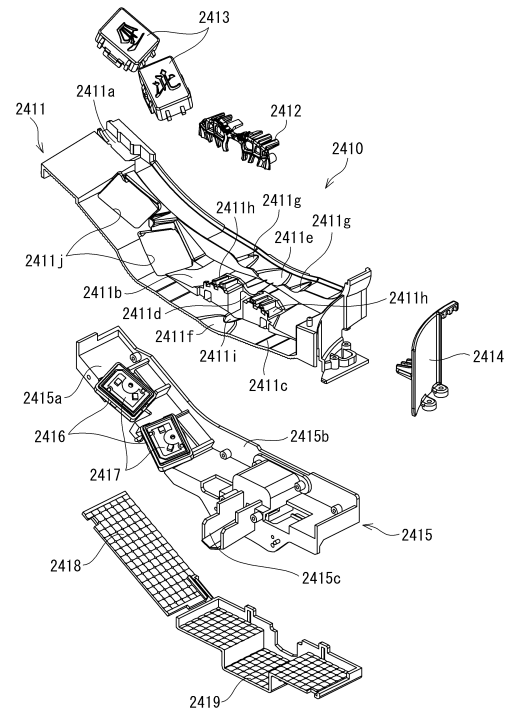
【図 1 7 8】



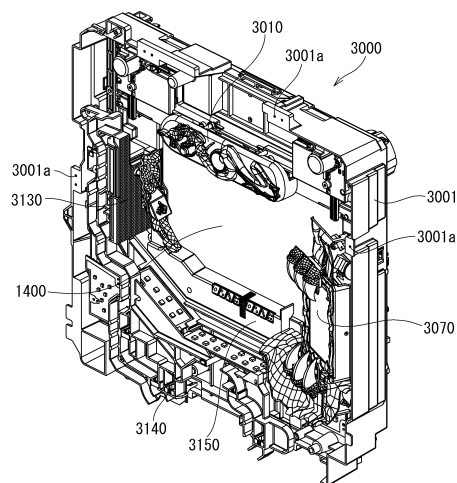
【図 179】



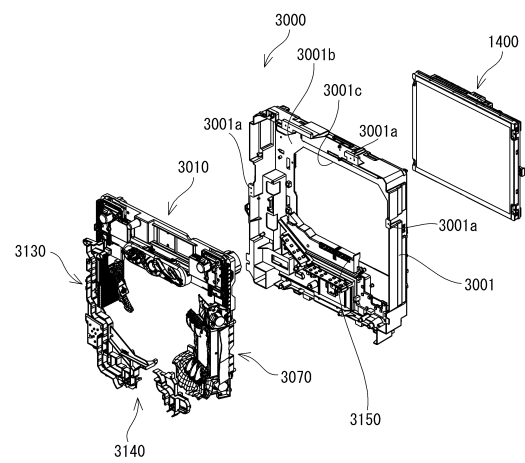
【図 180】



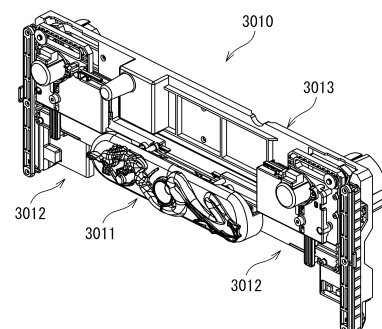
【図 181】



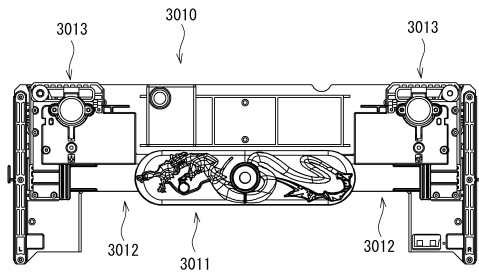
【図 182】



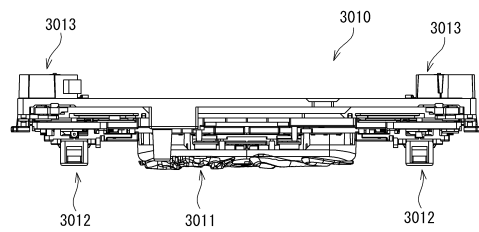
【図 183】



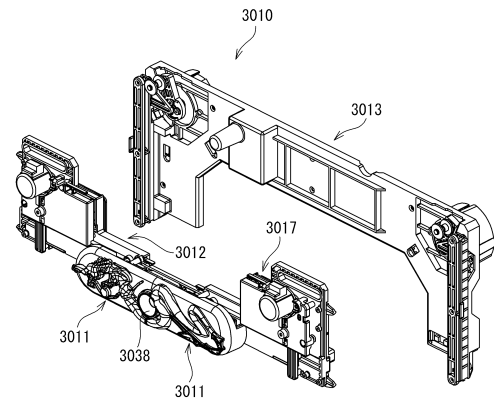
【図 184】



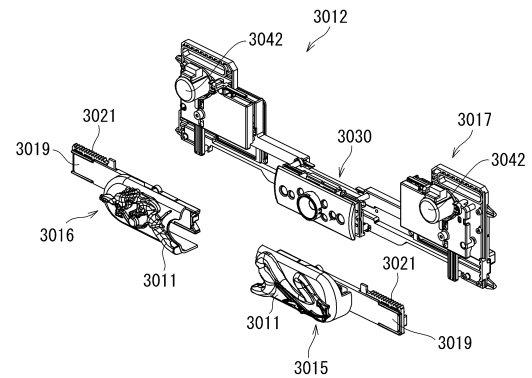
【図 1 8 5】



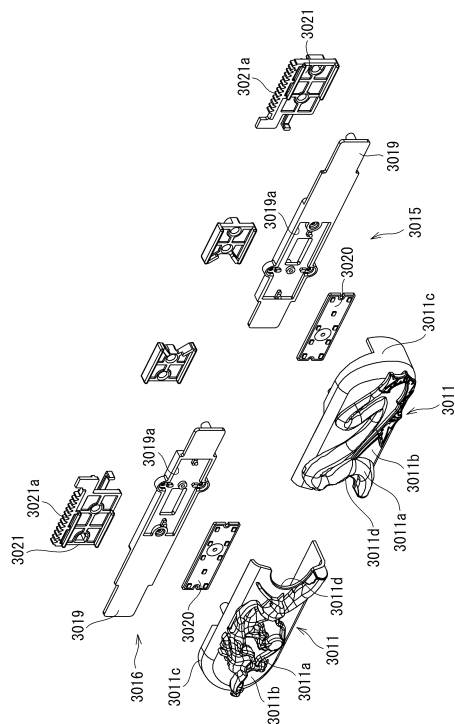
【図 1 8 6】



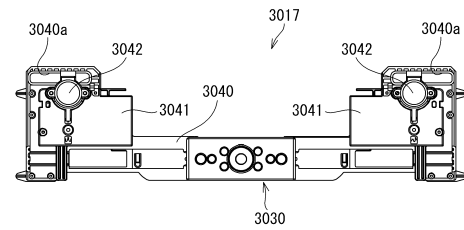
【図 187】



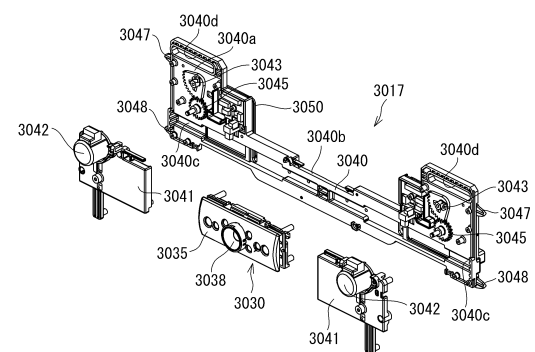
【図 1 8 8】



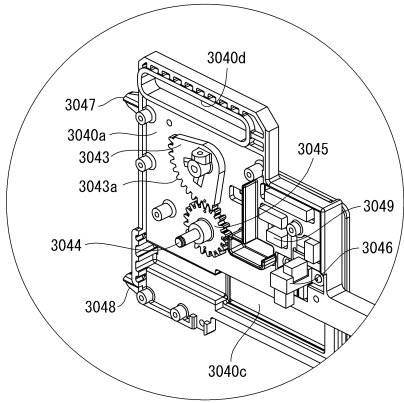
【図 1 8 9】



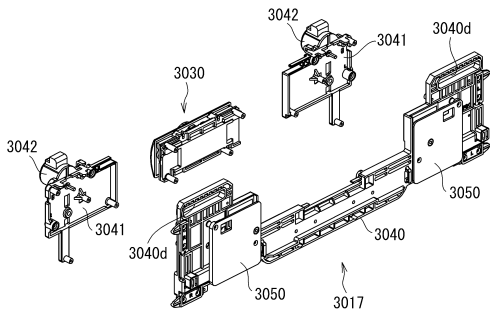
【図 190】



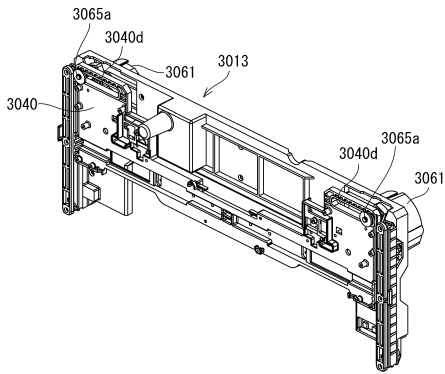
【図 191】



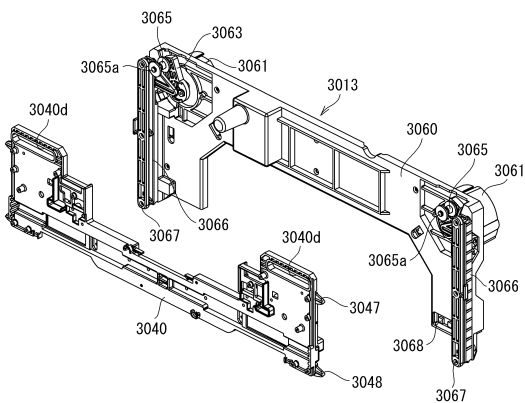
【図 192】



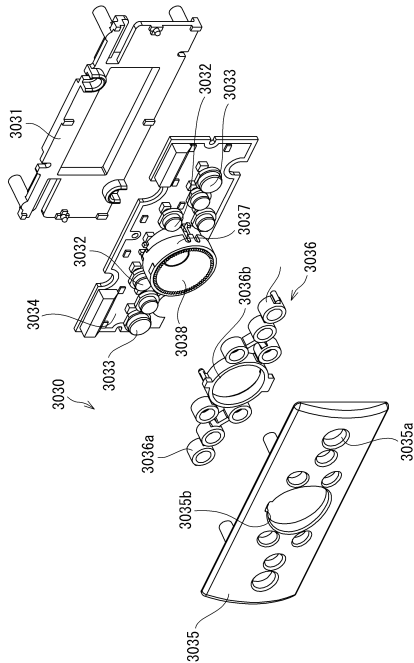
【図 194】



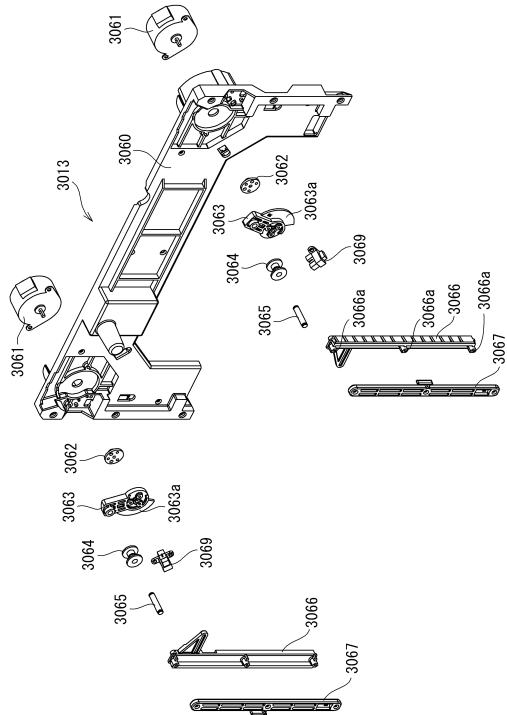
【図 195】



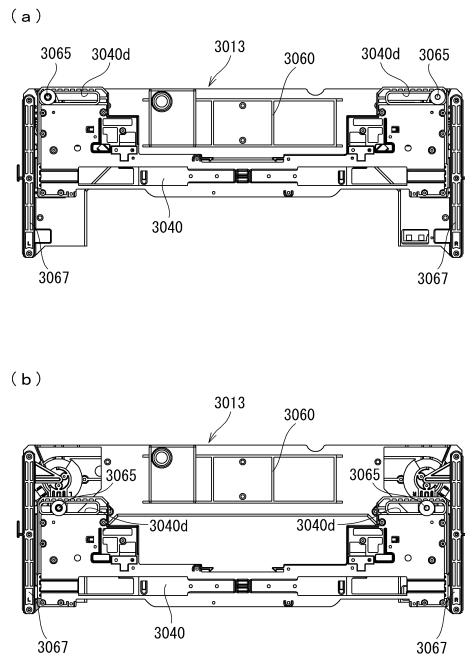
【図 193】



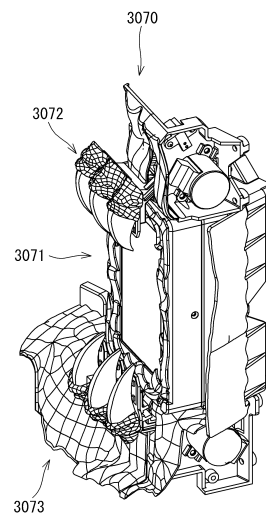
【図 196】



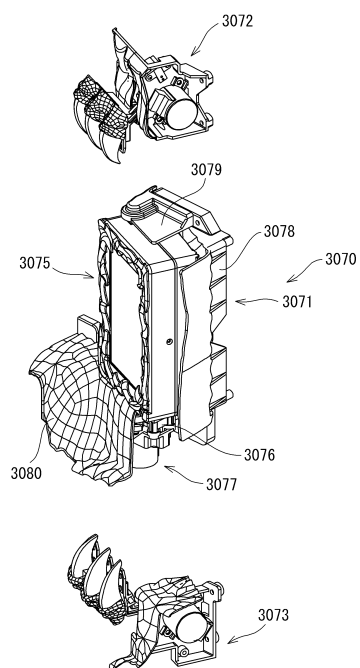
【図 1 9 7】



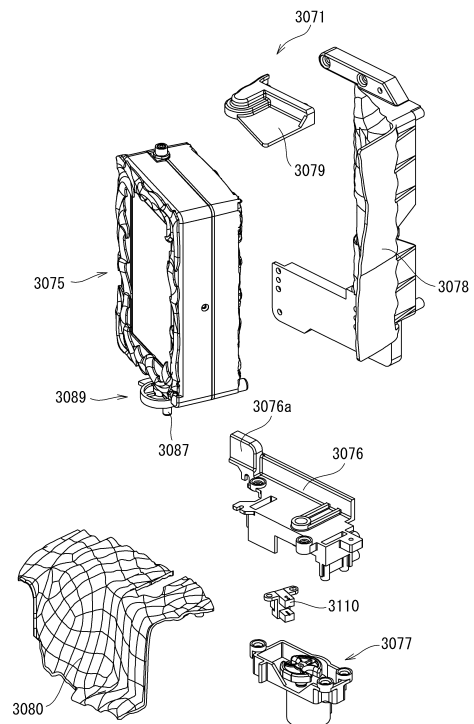
【図 198】



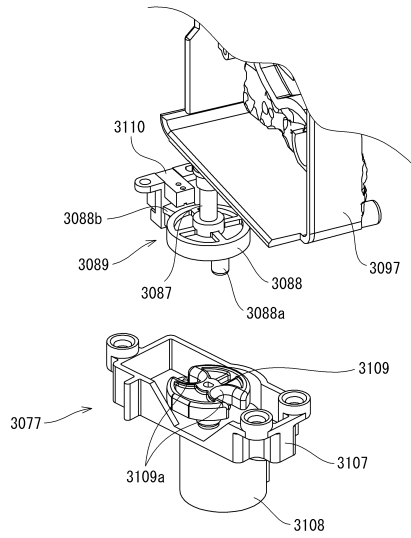
【図 199】



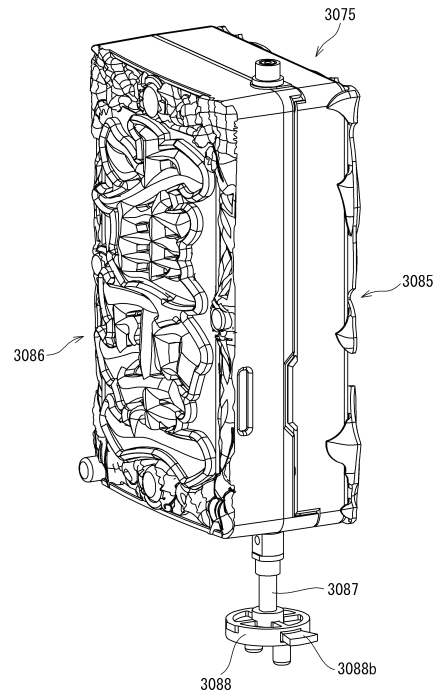
【図 2 0 0】



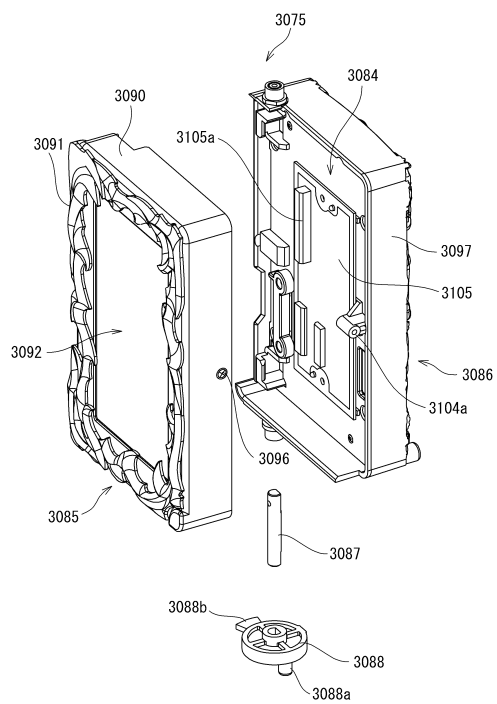
【図 201】



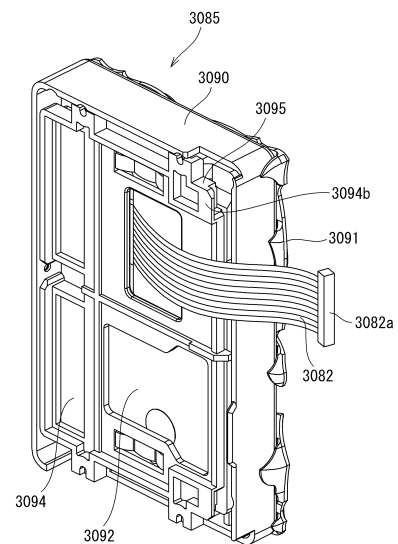
【図 202】



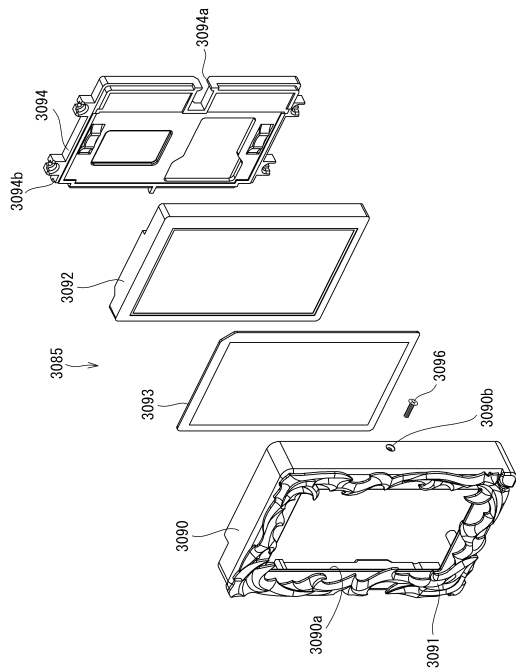
【図 203】



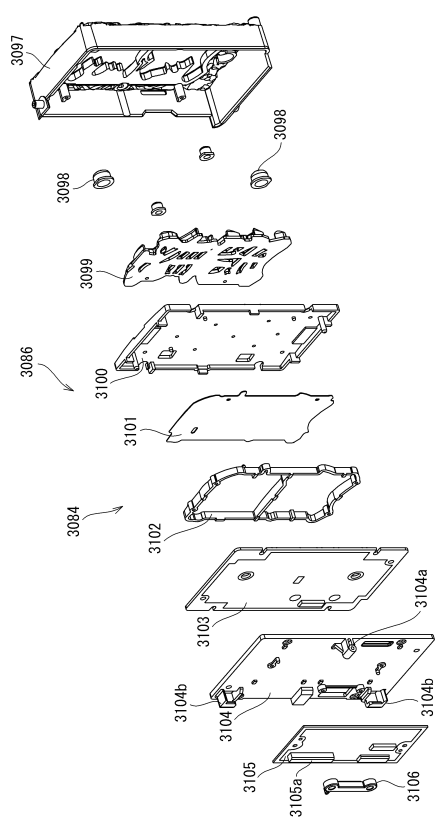
【図 204】



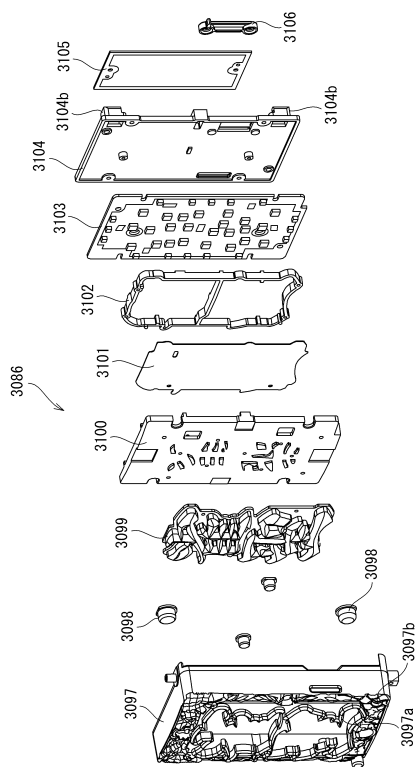
【図 205】



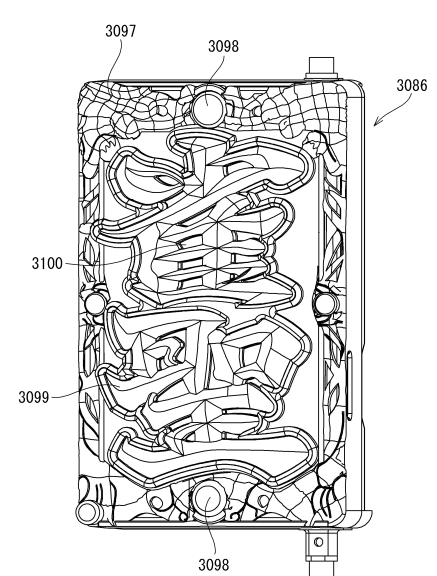
【図 206】



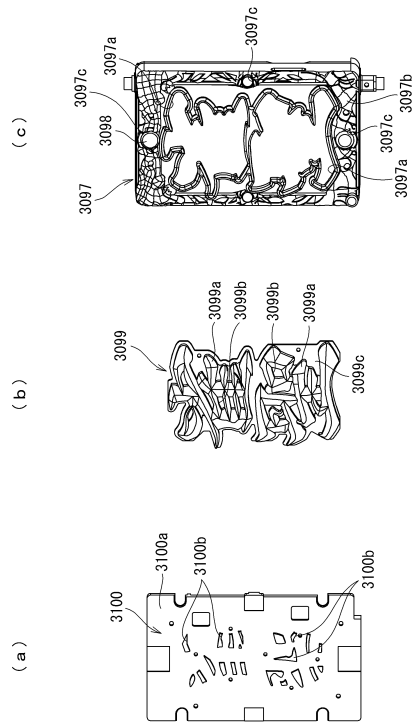
【図 207】



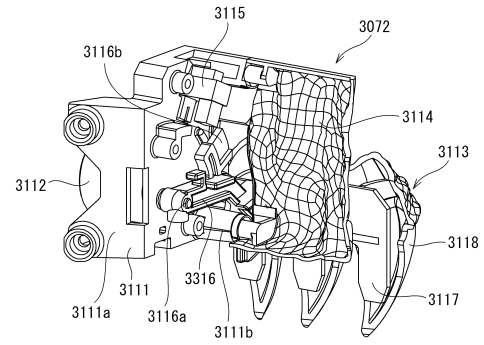
【図 208】



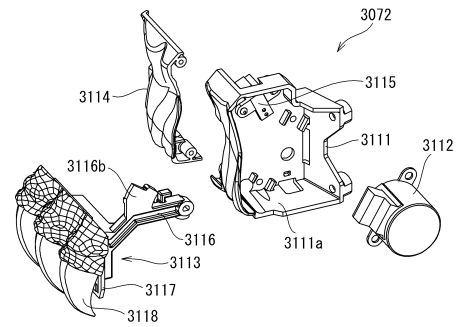
【図 209】



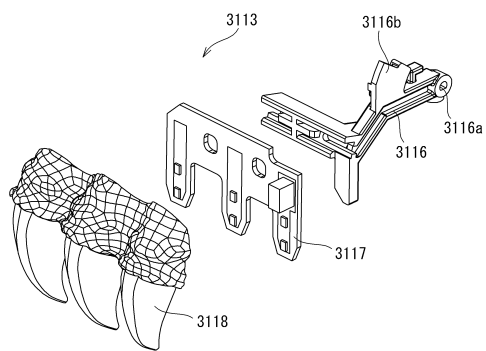
【図 210】



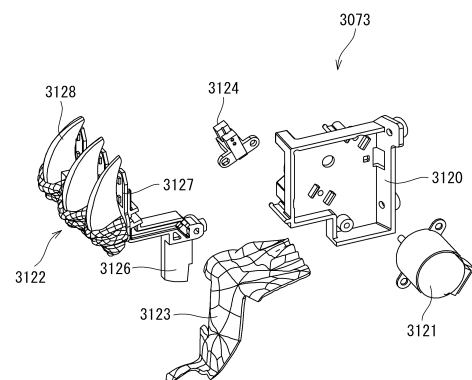
【図 211】



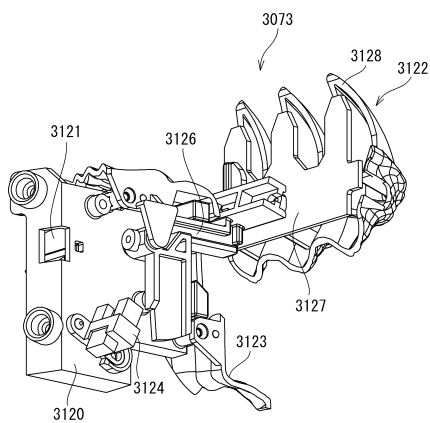
【図 212】



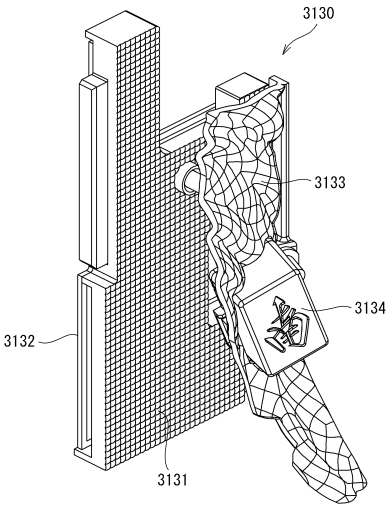
【図 214】



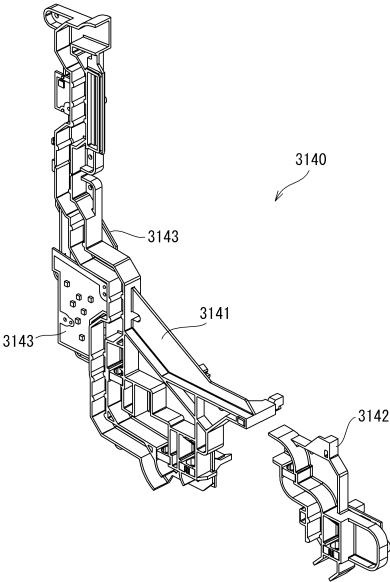
【図 213】



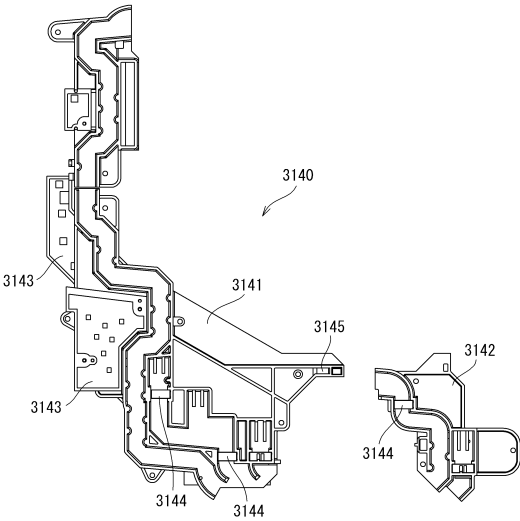
【図 2 1 5】



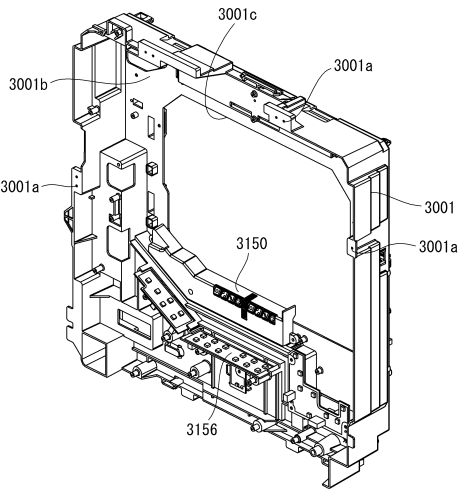
【図 2 1 6】



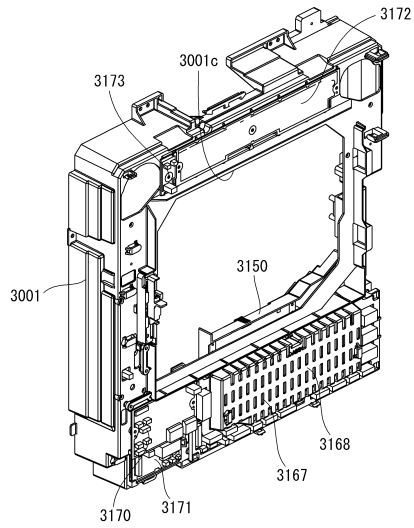
【図 2 1 7】



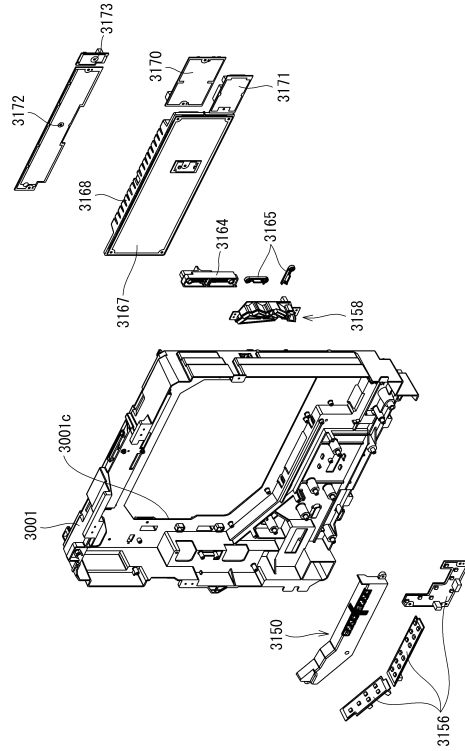
【図 2 1 8】



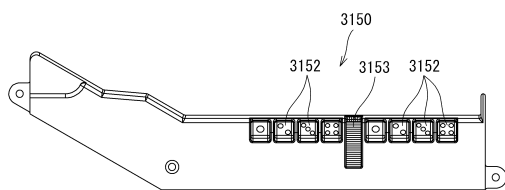
【図 2 1 9】



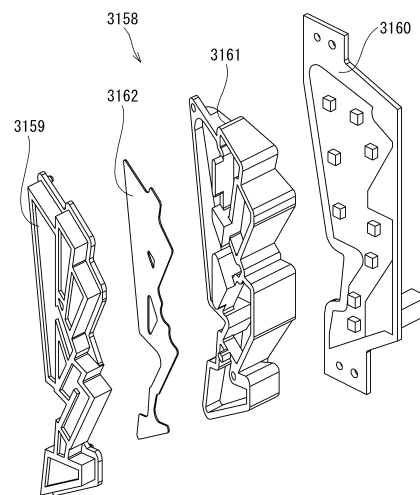
【図 2 2 0】



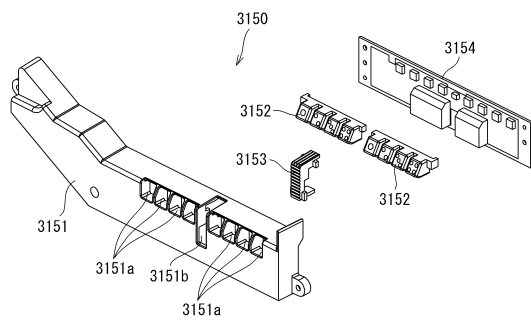
【図 2 2 1】



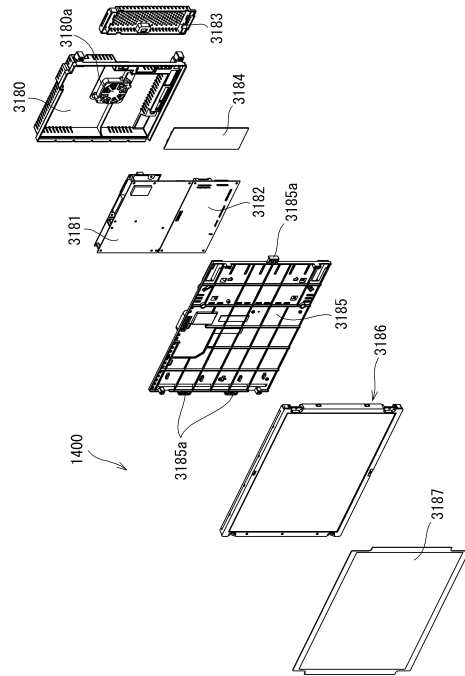
【図 2 2 3】



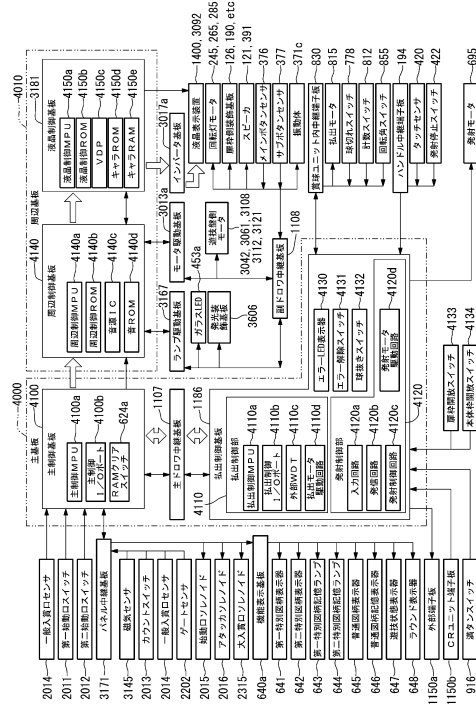
【図 2 2 2】



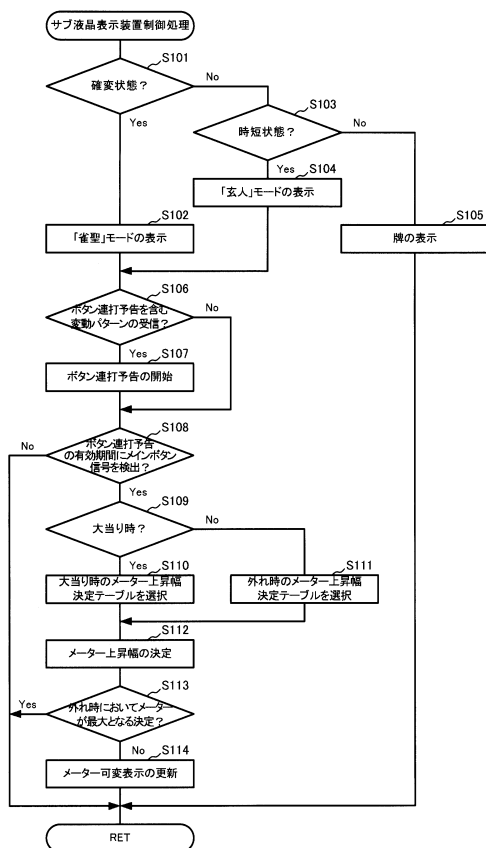
【图 2 2 4】



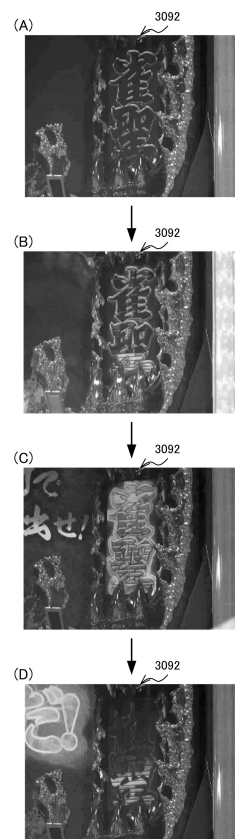
【例 2 2 5】



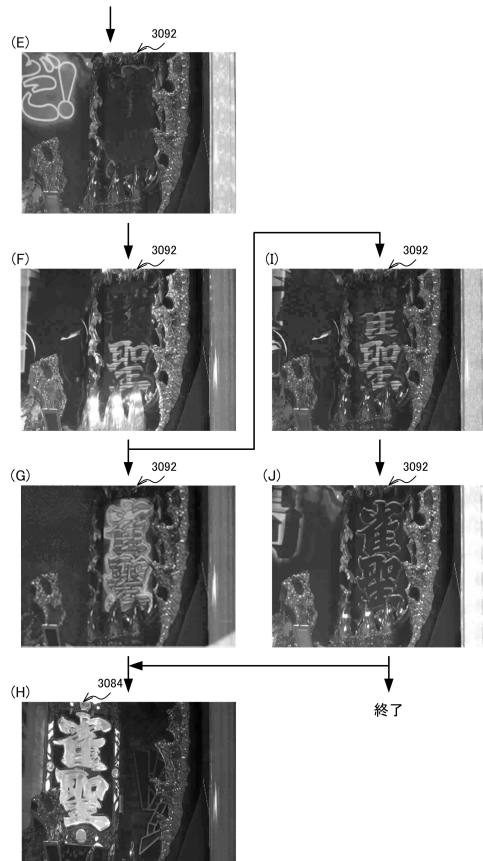
【図 2 2 6】



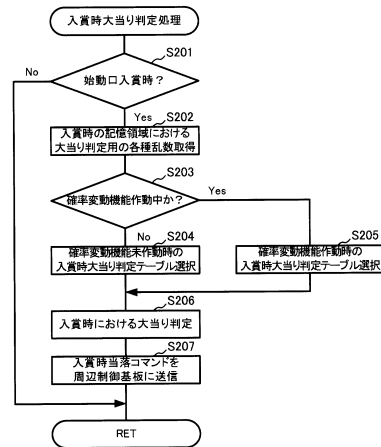
【図 2 2 7】



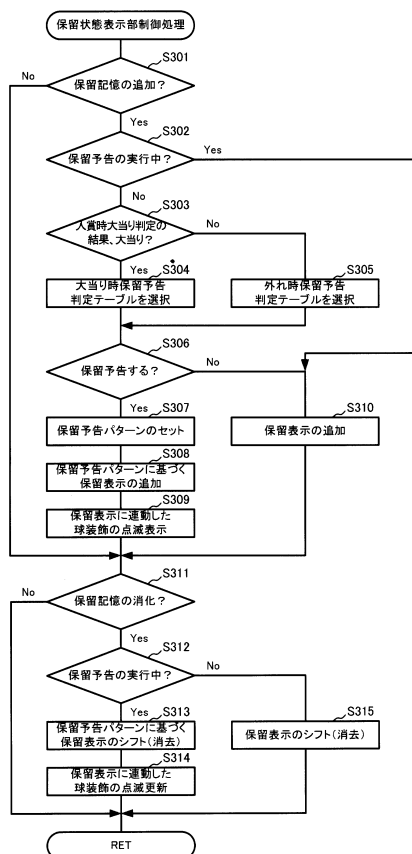
【図 2 2 8】



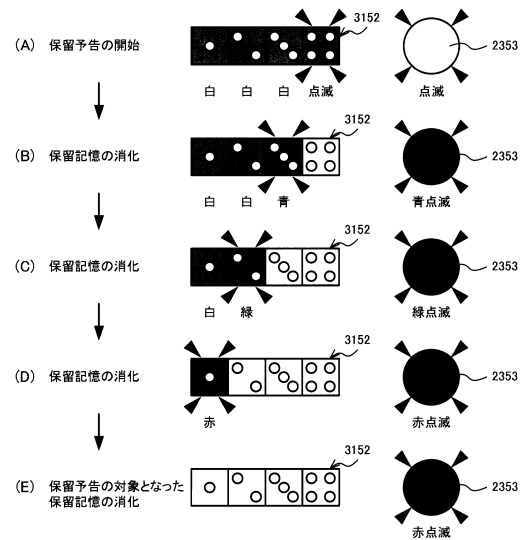
【図 2 2 9】



【図 2 3 0】



【図 2 3 1】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-260154 (JP, A)
特開2003-340085 (JP, A)
特開2000-140390 (JP, A)
特開平11-076507 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02