

(19) **日本国特許庁(JP)**

(12) **特 許 公 報 (B2)**

(11) 特許番号

特許第6157030号
(P6157030)

(45) 発行日 平成29年7月5日(2017.7.5)

(24) 登録日 平成29年6月16日 (2017.6.16)

(51) Int. Cl.

F I

A63F 7/02 (2006.01)

A63F 7/02 326G

譜求項の数 1 (全 172 頁)

(21) 出願番号	特願2016-45906 (P2016-45906)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成28年3月9日 (2016.3.9)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2014-251216 (P2014-251216) の分割		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
原出願日	平成21年2月17日 (2009.2.17)	(72) 発明者	市原 高明
(65) 公開番号	特開2016-104417 (P2016-104417A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(43) 公開日	平成28年6月9日 (2016.6.9)		会社大一商会内
審査請求日	平成28年3月15日 (2016.3.15)	(72) 発明者	田村 誠行
			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	鶴岡 直樹

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、

前記連絡桶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、

前記払出装置から払出された遊技球が流入することとなる前記連絡樋の入口部の幅に対して、該入口部を通過して後方から前方に流下する遊技球が前記貯留部に供給されることとなる前記流入口の幅の方が広く形成されており、

前記貯留部を囲う外周壁の前記流入口に対向する部位には、前記傾斜部下流側方向へ向かうに従って遊技者側へ向かう前側壁部が形成されており、

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た

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般に「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。

20

【0003】

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】

30

【特許文献】

【0004】

【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】

【0005】

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ず、煩わしく感じて遊技に対する興味を低下
させてしまう虞があった。

40

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味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】

50

【 0 0 0 6 】

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、 10

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系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、

前記払出装置から払出された遊技球が流入することとなる前記連絡樋の入口部の幅に対して、該入口部を通過して後方から前方に流下する遊技球が前記貯留部に供給されることとなる前記流入口の幅の方が広く形成されており、 20

前記貯留部を囲う外周壁の前記流入口に対向する部位には、前記傾斜部下流側方向へ向かうに従って遊技者側へ向かう前側壁部が形成されており、

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たものであることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

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趣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。 30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【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。 40

【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 11】外枠の背面図である。

【図 12】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。 50

【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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

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

【図 3 3】トッランプ電飾ユニットを斜め前下から示す斜視図である。

30

【図 3 4】（A）はトッ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）を後ろから示す分解斜視図である。

【図 3 5】トッランプ電飾ユニットにおけるトッランプリフレクタユニットを分解してトッ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 を後ろから示す分解斜視図である。

【図 3 7】トッ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。

【図 3 8】トッ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。

40

【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ろから示す斜視図である。

【図 4 6】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 4 7】図 4 6 を後ろから示す分解斜視図である。

50

- 【図 4 8】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 4 9】図 4 8 を後ろから示す分解斜視図である。
- 【図 5 0】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 5 1】皿ユニットにおける第二球抜き機構を後ろから示す斜視図である。
- 【図 5 2】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 5 3】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。
- 【図 5 4】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 5 5】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。 10
- 【図 5 6】扉枠に取付けられたハンドル装置の断面図である。
- 【図 5 7】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 5 8】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 5 9】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 6 0】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。
- 【図 6 1】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 20
- 【図 6 2】(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 6 3】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 6 4】ガラスユニットの正面斜視図である。
- 【図 6 5】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 6 6】図 6 5 を後ろから示す分解斜視図である。
- 【図 6 7】部品を取付ける前の本体枠主体の正面図である。
- 【図 6 8】部品を取付ける前の本体枠主体の背面図である。
- 【図 6 9】部品を取付ける前の本体枠主体の側面図である。
- 【図 7 0】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。 30
- 【図 7 1】部品を取付けた本体枠の前方から見た斜視図である。
- 【図 7 2】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 7 3】部品を取付けた本体枠の背面図である。
- 【図 7 4】部品を取付けた本体枠の背面から見た斜視図である。
- 【図 7 5】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 7 6】遊技盤の正面から見た斜視図である。
- 【図 7 7】遊技盤の正面図である。
- 【図 7 8】遊技盤の背面図である。
- 【図 7 9】遊技盤の平面図である。 40
- 【図 8 0】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 8 1】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 8 2】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 8 3】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。
- 【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。 50

【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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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。

30

【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。

【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。

40

【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図である。

【図 1 2 0】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 1 2 1】錠装置の側面図（A）、前面側から見た斜視図（B）である。

50

【図 1 2 2】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 1 2 3】錠装置の分解斜視図である。

【図 1 2 4】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 1 2 5】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。

【図 1 2 6】基板ユニットを背面側から見た斜視図である。

【図 1 2 7】基板ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

【図 1 2 8】基板ユニットを前面側から見た斜視図である。

【図 1 2 9】基板ユニットの前面側から見た分解斜視図である。

【図 1 3 0】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。

10

【図 1 3 1】枠用基板ホルダの背面図である。

【図 1 3 2】基板ユニットの背面図である。

【図 1 3 3】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 1 3 4】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 1 3 5】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る。

【図 1 3 6】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。

【図 1 3 7】図 1 3 8 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 1 3 8】図 1 3 7 の C - C 断面図である。

20

【図 1 3 9】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 1 4 0】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 1 4 1】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 1 4 2】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。

【図 1 4 3】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 1 4 4】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。

30

【図 1 4 5】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 1 4 6】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 1 4 7】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 1 4 8】図 1 4 3 の A - A 断面図である。

【図 1 4 9】図 1 4 3 の B - B 断面図である。

【図 1 5 0】図 1 4 3 の C - C 断面図である。

【図 1 5 1】遊技盤の正面図である。

【図 1 5 2】遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。

40

【図 1 5 3】遊技パネルの後側に見える裏ユニットと共に示す遊技盤の正面図である。

【図 1 5 4】遊技パネルの後側に見える裏ユニットと共に遊技盤を斜め左前から見た斜視図である。

【図 1 5 5】遊技盤を斜め後から見た斜視図である。

【図 1 5 6】図 1 5 3 における A - A 断面図である。

【図 1 5 7】図 1 5 3 における B - B 断面図である。

【図 1 5 8】図 1 5 3 における C - C 断面図である。

【図 1 5 9】遊技盤を構成する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 0】遊技盤を構成する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 6 1】裏ユニットを主要な構成毎に分解して前から見た分解斜視図である。

50

【図 1 6 2】裏ユニットを主要な構成毎に分解して後から見た分解斜視図である。

【図 1 6 3】下可動装飾体、左上可動装飾体及び右上可動装飾体を液晶表示装置の前面から退避させた状態を示す遊技盤の正面図である。

【図 1 6 4】センター枠可動装飾体の動きを示す説明図である。

【図 1 6 5】センター役物におけるセンター枠可動装飾体付近の切欠き部を示す拡大斜視図である。

【図 1 6 6】主基板及び周辺基板のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

[1 . パチンコ機の全体構造]

10

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。

【 0 0 1 1 】

図 1 乃至図 7 において、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 6 0 5 を遊技者が視認し得る遊技窓 1 0 1 とその遊技窓 1 0 1 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 3 0 0 とを備えた扉枠 5 と、を備えて構成されている。

20

【 0 0 1 2 】

外枠 2 には、その下方前方に装飾カバー板 1 5 を補強するカバー補強金具 1 4 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 6 5 0 と、遊技盤 4 を除く扉枠 5 や本体枠 3 に設けられる電気的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板 1 1 3 6 等が一纏めに設けられている基板ユニット 1 1 0 0 が取付けられ、本体枠 3 の後面開口 5 8 0（図 6 を参照）を覆うカバー体 1 2 5 0 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 3 0 0 の他に、遊技窓 1 0 1 を閉塞するようにガラスユニット 4 5 0 と、ハンドル装置 4 0 0 とが設けられている。そして、本実施形態の特徴は、扉枠 5 に設けられる皿ユニット 3 0 0 が 1 つであり、しかも、従来は本体枠 3 に設けられていたハンドル装置 4 0 0 が扉枠 5 に設けられ、また、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るため、正面から本体枠 3 が視認できなくした点である。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。

30

【 0 0 1 3 】

[1 - 1 . 外枠]

40

外枠 2 について、主として図 8 乃至図 1 2 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 1 0 は、同外枠 2 の正面図であり、図 1 1 は、同外枠 2 の背面図であり、図 1 2 は、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。また、図 1 3 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 1 4 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 1 5 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 1 6 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。

【 0 0 1 4 】

50

図 8 及び図 9 において、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るものである。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。

【0015】

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。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

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。

【 0 0 1 9 】

そして、上記のように形成される軸支側の側枠板 1 2 には、連結部材 1 9 を取付けるための構成以外に、その上部に上支持金具 4 5 の垂下片部 5 3 を側枠板 1 2 の外側に止着ビス 3 2 で止着するための取付穴 3 1 が穿設されると共に、その下部に下支持金具 6 6 の垂直当接片 7 2 に形成される取付穴 6 9 と一致させて止着ビス 3 4 で止着するための取付穴 3 3 が穿設されている。また、取付穴 3 3 の下部であって側枠板 1 2 の前方部分に側枠板 1 2 とカバー補強金具 1 4 とを止着ビス 3 6 で止着するための取付穴 3 5 が形成されている。

【 0 0 2 0 】

一方、開放側の側枠部 1 3 には、連結部材 1 9 を取付けるための構成以外に、その上部に閉鎖用突起 3 8 を取付ネジ 3 9 で取付けるための取付穴 3 7 が穿設され、その下部に閉鎖用突起 4 1 を取付ネジ 4 2 で取付けるための取付穴 4 0 が穿設されると共に、さらに最下方に側枠板 1 3 とカバー補強金具 1 4 とを止着ビス 4 4 で止着するための取付穴 4 3 が形成されている。

10

【 0 0 2 1 】

なお、この閉鎖用突起 3 8 , 4 1 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 1 0 0 0 のフック部 1 0 5 4 , 1 0 6 5 (図 1 2 1 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 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 に鍵を差し込んで一方に回転することにより、フック部 1 0 5 4 , 1 0 6 5 と閉鎖用突起 3 8 , 4 1 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。

20

【 0 0 2 2 】

また、下枠板 1 1 と左右の側枠板 1 2 , 1 3 の下部前面に固定されるカバー補強金具 1 4 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 1 4 の表面及び側面は、装飾カバー板 1 5 によって被覆されている。なお、外枠 2 の装飾カバー板 1 5 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 1 8 が交換可能に装着されている。

【 0 0 2 3 】

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 1 0 と側枠板 1 2 とを連結する機能も兼用する上支持金具 4 5 とカバー補強金具 1 4 の一側上面に沿って取付けられる下支持金具 6 6 とが設けられている。上支持金具 4 5 には、前方に突出している支持突出片 4 6 に支持突出片 4 6 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 4 7 が形成されており、この支持鉤穴 4 7 に本体枠 3 の後述する上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 (図 7 1 を参照) が着脱自在に係合されるようになっている。

30

【 0 0 2 4 】

また、下支持金具 6 6 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 6 8 が突設され、この支持突起 6 8 に本体枠 3 の後述する枠支持板 5 0 6 (図 7 2 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 6 6 の支持突起 6 8 に本体枠 3 の枠支持板 5 0 6 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 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 を支持鉤穴 4 7 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。

40

【 0 0 2 5 】

また、上支持金具 4 5 は、上枠板 1 0 の軸支側の上面及び前面に凹状に形成される取付段部 4 9 に装着されるものであるが、その装着に際し、上支持金具 4 5 に形成される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 4 8 と取付段部 4 9 に穿設される複数 (図示の場合 2 個) の取付穴 5 0 とを一致させて取付ビス 5 1 を上方から差し込み、上枠板 1 0 の裏面から押し当てられる挟持板 5 2 に止着することにより上支持金具 4 5 が上枠板 1 0 に堅固に固定される。

【 0 0 2 6 】

また、上支持金具 4 5 の外側側方には、側枠板 1 2 の外側に当接する垂下片部 5 3 があ

50

り、その垂下片部 5 3 にも取付穴が穿設され、この取付穴と取付穴 3 1 とを止着ビス 3 2 で止着することにより、上支持金具 4 5 と側枠板 1 2 とを固定すると共に、上枠板 1 0 と側枠板 1 2 とを上支持金具 4 5 を介して連結している。

【 0 0 2 7 】

一方、下支持金具 6 6 は、前述したように側枠板 1 2 の取付穴 3 3 と垂直当接片 7 2 の取付穴 6 9 とを一致させた状態で止着ビス 3 4 で止着し、さらに、下支持金具 6 6 の水平面の中程に穿設される取付穴 7 0 に取付ネジ 7 1 を差し込むことにより、装飾カバー板 1 5 を介してカバー補強金具 1 4 の上面に止着されるものである。

【 0 0 2 8 】

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 1 0 と下枠板 1 1 と側枠板 1 2 , 1 3 とを連結部材 1 9 で連結することにより、連結部材 1 9 が側枠板 1 2 , 1 3 の内面に密着して止着されると共に連結部材 1 9 と上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 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 1 9 と上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 との係合状態に加え、連結部材 1 9 の側枠板 1 2 , 1 3 への取付けに際し、溝部 2 9 に連結部材 1 9 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構造であるため、連結部材 1 9 の側枠板 1 2 , 1 3 への取付けが強固となり、これによっても方形状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。

【 0 0 2 9 】

また、連結部材 1 9 によって上枠板 1 0 、下枠板 1 1 、側枠板 1 2 , 1 3 を連結した後、上支持金具 4 5 を所定の位置に取付けたときに、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、各枠板 1 0 , 1 1 , 1 2 , 1 3 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 6 6 を取付けたときにも、カバー補強金具 1 4 の上面と下支持金具 6 6 の上面とが略同一平面となるようになっている。

【 0 0 3 0 】

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 4 5 の裏面には、図 1 4 に示すようにロック部材 8 0 が回動自在に軸支されている。より詳細に説明すると、図 1 4 (A) に示すように、上支持金具 4 5 の支持突出片 4 6 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 4 6 の外側縁に沿って直角に折り曲げられた垂下壁 4 6 a が形成される。この垂下壁 4 6 a により、上支持金具 4 5 の支持突出片 4 6 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 8 0 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 8 0 の弾性片 8 0 c 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 8 0 が支持突出片 4 6 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 4 6 に形成される支持鉤穴 4 7 は、垂下壁 4 6 a 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 4 7 の傾斜状穴部の溝寸法は、軸支ピン 5 0 4 の直径よりもやや大きな寸法に形成されている。

【 0 0 3 1 】

また、上記した垂下壁 4 6 a は、支持鉤穴 4 7 の前方の入口端部から支持突出片 4 6 及び上支持金具 4 5 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 4 7 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 4 7 a となっている。また、支持突出片 4 6 の略中央に取付穴 4 6 b が穿設され、取付穴 4 6 b にロック部材 8 0 がリベット 8 1 によって回転自在に軸支されている。ロック部材 8 0 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 8 0 a と操作部 8 0 b とが L 字状に形成され、また操作部 8 0 b と反対側に円弧状の弾性片 8 0 c が一体的に延設されている。そして、ストッパー部 8 0 a と操作部 8 0 b とがなす L 字状の基部にリベット 8 1 が挿通される取付穴 8 0 d が形成されている。しかして、ロック部材 8 0 がリベット 8 1 によって取付穴 4 6 b に取付けられて支持突出片 4 6 の裏面に回転自在に固定した状態においては

、図 1 4 (B) に示すように、弾性片 8 0 c の先端当接部が垂下壁 4 6 a の内側面と当接しており、ストッパー部 8 0 a が支持鉤穴 4 7 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 8 0 a の先端部分は、支持鉤穴 4 7 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 4 7 の先端空間部分には、本体枠 3 の上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 が挿入される空間が形成されている。

【 0 0 3 2 】

ところで、軸支ピン 5 0 4 が支持鉤穴 4 7 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 8 0 a の先端側方が入口端部の停止垂下部 4 7 a に対向している状態（この状態ではストッパー部 8 0 a の先端側方と停止垂下部 4 7 a 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）である通常の軸支状態においては、屈曲して形成される支持鉤穴 4 7 の傾斜状穴部の先端空間部分に位置する軸支ピン 5 0 4 とストッパー部 8 0 a の先端面 8 0 e 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、この通常の軸支状態においては、重量のある本体枠 3 を軸支している軸支ピン 5 0 4 が支持鉤穴 4 7 の先端部分に当接した状態となっているので、軸支ピン 5 0 4 からストッパー部 8 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 3 】

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 が加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 4 】

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 が加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 が加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 80 a の先端一側方が停止垂下部 47 a 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し、ロック部材 80 の弾性片 80 c に対しても負荷がかかることもない。

【0035】

つまり、図 15 (A) 及び図 15 (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 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 80 e, 80 f に当接したとき、その作用力 F の軸支ピン 504 と先端面 80 e, 80 f 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 80 c 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 80 a の先端一側方が停止垂下部 47 a 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。なお、ストッパー部 80 a の先端面の形状が円弧状でなくても、上記した分力 F1 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 80 c 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 80 a の先端一側方が停止垂下部 47 a 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。

【0036】

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 80 a 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 80 c 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 80 a 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 80 c 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 80 a 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 80 a 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 80 b 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 80 c の弾性力に抗して回動し、ストッパー部 80 a 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。

【0037】

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 80 a と操作部 80 b と弾性片 80 c 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 80 e, 80 f 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 の先端一側方が停止垂下部 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。

【0038】

[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。

【0039】

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
20 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
30 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。

【0040】

[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
40 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。

【0041】

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
50 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 1 6 0 に固定され皿ユニット 3 0 0 から供給される遊技球を一つずつ打球発射装置 6 5 0 へ送る球送りユニット 1 7 0 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の後側で補強板金 1 4 0 及び装着台 1 6 0 を介して固定される球送りユニット 1 7 0 の略下側に配置され、ハンドル装置 4 0 0 における操作ハンドル部 4 1 0 の回転操作を打球発射装置 6 5 0 へ伝達させるジョイントユニット 1 8 0 とを主に備えている。

【 0 0 4 2 】

また、扉枠ベースユニット 1 0 0 は、扉枠ベース本体 1 1 0 の前側で遊技窓 1 0 1 の左下側に固定される左下装飾基板 1 9 0 と、扉枠ベース本体 1 1 0 における皿ユニット 3 0 0 の球抜き経路 3 9 3 と対応する位置に形成された球抜き経路開口 1 1 2 を閉鎖する球抜き経路カバー 1 9 1 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の後側で遊技窓 1 0 1 よりも下側に固定される扉装飾駆動基板 1 9 2 と、扉装飾駆動基板 1 9 2 を後方から覆う扉装飾駆動基板カバー 1 9 3 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の後側でジョイントユニット 1 8 0 の直上に固定されるハンドル中継端子板 1 9 4 と、遊技窓 1 0 1 の下側で扉枠ベース本体 1 1 0 の後側に形成され左下装飾基板 1 9 0 やハンドル中継端子板 1 9 4 からの配線等を収容可能な配線収容溝 1 1 0 b を後側から閉鎖する配線カバー 1 9 5 と、遊技窓 1 0 1 の左右上部に夫々配置され扉枠ベース本体 1 1 0 の後側に回動可能に軸支される止めレバー 1 9 6 とを備えている。

10

【 0 0 4 3 】

本例の扉枠ベースユニット 1 0 0 は、合成樹脂からなる矩形状の扉枠ベース本体 1 1 0 の後側に、金属板金をリベット等で組立てた補強板金 1 4 0 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 2 0 0 や皿ユニット 3 0 0 等を十分に支持することができる強度を有している。

20

【 0 0 4 4 】

また、扉枠ベースユニット 1 0 0 における左下装飾基板 1 9 0 は、その前面に複数の L E D 1 9 0 a が実装されており、後述する皿ユニット 3 0 0 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 1 9 2 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 L E D やランプ、スピーカ 1 2 1 , 3 9 1、ハンドル装置 4 0 0 の操作ハンドル部 4 1 0 内に設けられるスイッチ、貸球ユニット 3 0 1、操作ボタンユニット 3 7 0 等）からの配線が集約して接続され、その扉装飾駆動基板 1 9 2 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 1 1 0 0 に組み込まれる扉中継基板 1 1 0 2 等を介しての賞球払出制御基板 1 1 8 6 や遊技盤 4 に取付けられる主制御基板ボックス 6 2 4 の主制御基板 4 1 0 0（図 1 6 6 を参照）に接続されている。

30

【 0 0 4 5 】

[1 - 2 A - 1 . 扉枠ベース本体]

まず、扉枠ベースユニット 1 0 0 における扉枠ベース本体 1 1 0 は、図 2 4 及び図 2 5 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 1 0 1 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 1 1 0 は、遊技窓 1 0 1 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 1 4 0 の上側補強板金 1 4 1、軸支側補強板金 1 4 2、及び開放側補強板金 1 4 3 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 1 0 1 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。

40

【 0 0 4 6 】

また、扉枠ベース本体 1 1 0 における遊技窓 1 0 1 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 3 0 0 の賞球連絡樋 3 4 3 が貫通する賞球通過口 1 1 1 と、賞球通過口 1 1 1 の下方で皿ユニット 3 0 0 における球抜き経路 3 9 3 と対応する位置に形成された球抜き経路開口 1 1 2 と、開放側（正面視で右側）の上部に球送りユニット 1 7 0 を装着するための球送り開口 1 1 3 と、球送り開口 1 1 3 のさらに開放側寄りに後述するシリンダ錠 1 0 1 0 が挿通する錠穴 1 1 4 と、球送り開口 1 1 3 の下側でハンドル装置

50

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。

【００４７】

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。

【００４８】

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。

【００４９】

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。

【００５０】

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。

【００５１】

〔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。

【００５２】

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

10

20

30

40

50

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。

【００５３】

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。

10

【００５４】

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。

20

【００５５】

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。

30

【００５６】

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。

【００５７】

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。

40

【００５８】

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

50

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。

【００５９】

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 10
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。

【００６０】

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１ 20
３０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。

【００６１】

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 30
することができるようにしている。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。

【００６２】

[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 40
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。

【００６３】

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。

【００６４】

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 50

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。

【0065】

10

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 110 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。

【0066】

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 の方が後方へ長く延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延び出した軸支側 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。

20

【0067】

[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

30

40

【0068】

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。

【0069】

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

50

口 1 6 2 にかけて斜め状に後方へ向かって突設された防犯突片 1 6 6 を備えている。この防犯突片 1 6 6 は、前述したように、本体枠 3 の板部 5 1 1 に形成される防犯空間 5 8 6 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。

【 0 0 7 0 】

一方、球送りユニット 1 7 0 は、図 3 0 に示すように、球送りユニット取付凹部 1 6 3 に固定される箱状の本体部 1 7 1 と、本体部 1 7 1 の支持軸 1 7 1 a に回動可能に軸支された球送り部材 1 7 2 と、球送り部材 1 7 2 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 1 7 2 に軸支された錘 1 7 3 とを備えている。この球送りユニット 1 7 0 は、球送り部材 1 7 2 が後述する打球発射装置 6 5 0 の打球槌 6 8 7 の往復動差に対応して揺動することで、皿ユニット 3 0 0 の第三傾斜面 3 1 1 c の流下端にある球を、本体部 1 7 1 に形成された打球供給口 1 7 1 b を通して発射レール 5 1 5 の発射位置に 1 個ずつ供給するものである。

10

【 0 0 7 1 】

なお、図中の符号 1 7 4 は、Eリングであり、本体部 1 7 1 の支持軸 1 7 1 a から球送り部材 1 7 2 が抜けるのを防止したり、球送り部材 1 7 2 から錘 1 7 3 が抜けるのを防止したりするものである。

【 0 0 7 2 】

[1 - 2 A - 5 . ジョイントユニット]

続いて、扉枠ベースユニット 1 0 0 におけるジョイントユニット 1 8 0 について説明する。ジョイントユニット 1 8 0 は、図 3 1 に示すように、扉枠ベース本体 1 1 0 のジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c 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 1 8 2 と、スライド体 1 8 2 が収納された状態でジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c の前面を被覆するカバー体 1 8 4 とから構成されている。

20

【 0 0 7 3 】

扉枠ベース本体 1 1 0 のジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c 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 1 1 5 が開設されている。また、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c 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 1 8 0 のカバー体 1 8 4 を固定するための一对の取付穴 1 1 0 f が形成されている。更に、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c の内側面の上辺及び底辺には、スライド体 1 8 2 の上下辺の外側面と当接してスライド体 1 8 2 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 1 1 0 g (図 3 1 (B) では下辺の当接凸部 1 1 0 g だけを図示し、上辺の当接凸部 1 1 0 g は図示省略されている。) が突設されている。

30

【 0 0 7 4 】

一方、ジョイントユニット 1 8 0 のスライド体 1 8 2 は、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c とカバー体 1 8 4 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 1 1 0 c 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 1 8 2 a と、背面視で右側の案内突起 1 8 2 a の下側に配置され後方へ突出する板状のスライド突片 1 8 3 と、二つの案内突起 1 8 2 a の間でスライド突片 1 8 3 よりも背面視で左側に後述するハンドル装置 4 0 0 の配線通し筒部 4 2 8 が貫通するように穿設された矩形状の筒部材貫通開口 1 8 2 b とを備えている。このスライド体 1 8 2 のスライド突片 1 8 3 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 1 8 3 a となっている。また、スライド体 1 8 2 の前面壁には、ハンドル装置 4 0 0 における回転軸 4 1 5 の先端部に固定されるカム 4 1 6 が収納されるカム係合凹部 1 8 2 c 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 1 8 2 c を形成するリブの一部の垂直部分がカム係合凹部 1 8 2 c 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 4 1 6 と当接するカム当接部 1 8 2 d となっている。

40

【 0 0 7 5 】

また、ジョイントユニット 1 8 0 のカバー体 1 8 4 は、前面が開放した直方体の箱状に

50

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 182 a 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 194 a 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 184 b 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 184 c と、ジョイントユニット装着凹部 110 c の取付穴 110 f 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 184 d とを備えている。この取付穴 184 d を介してジョイントユニット装着凹部 110 c の取付穴 110 f 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 110 c に取付けることができるようになって

10

【0076】

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 110 c に組み付けるには、ジョイントユニット装着凹部 110 c 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 182 a が案内横穴 194 a に、スライド突片 183 が挿通横穴 184 b に、夫々挿通するようにする。そして、被覆した後は、取付穴 184 d を介して取付穴 110 f 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。

【0077】

〔1-2B．トッランプ電飾ユニット〕

20

次に、扉枠 5 におけるトッ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) はトッランプ電飾ユニットの正面斜視図であり、(B) はトッランプ電飾ユニットの背面斜視図であり、図 33 はトッ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 はトッランプ電飾ユニットにおけるトッランプリフレクタユニットを分解してトッ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。

30

【0078】

本実施形態の扉枠 5 におけるトッ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。このトッランプ電飾ユニット 200 は、横長で箱状のトッランプベース 210 と、トッランプベース 210 の前面に固定されると共にトッランプベース 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ランプリフレクタユニット 220 と、トッ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)。

40

【0079】

また、トッランプ電飾ユニット 200 には、トッランプベース 210 の前側右に固定されるトッランプ電源基板 205 と、トッランプベース 210 の後側に固定される二つのトッランプ装飾駆動基板 206 とを更に備えている。このトッランプ電源基板 205 は、トッランプ電飾ユニット 200 内の各基板 224, 226, 231 や LED 244 a, 266 a, 231 a、各回転灯ユニット 240, 260, 280 のモータ 24

50

5, 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。

【0080】

[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220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。

【0081】

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。

【0082】

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。

【0083】

[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 2 2 1 f が形成されている。このリフレクタベース 2 1 1 は、図示するように、二つの円筒部 2 2 1 a 及び傾斜部 2 2 1 b と、二つの膨出部 2 2 1 e によって、三つの回転灯 2 4 4 , 2 6 4 , 2 8 4 の取付位置が後方へ凹んだような形状となっている。

【 0 0 8 4 】

また、リフレクタベース 2 2 1 は、二つの円筒部 2 2 1 a 及び傾斜部 2 2 1 b との間（中央の回転灯 2 8 4 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 2 2 1 a 及び傾斜部 2 2 1 b 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 2 2 1 g が形成されている。更に、リフレクタベース 2 2 1 には、各回転灯 2 4 4 , 2 6 4 , 2 8 4 を備えた各回転灯ユニット 2 4 0 , 2 6 0 , 2 8 0 の回転灯ユニットベース 2 4 1 , 2 6 1 , 2 8 1 の前端が後側から通過可能な回転灯取付口 2 2 1 h が形成されている。また、リフレクタベース 2 2 1 には、トップランプベース 2 1 0 の取付ボス部 2 1 1 と嵌合する後方へ突出した複数の取付ボス 2 2 1 i と、トップランプベース 2 1 0 の固定ボス部 2 1 2 と嵌合し後方へ突出した複数の固定ボス 2 2 1 j とを備えている。なお、詳細な図示は省略するが、リフレクタベース 2 2 1 には、トップランプベース 2 1 0 を介さずに、扉枠ベースユニット 1 0 0 へ直接取付けられる取付ボス 2 2 1 k も備えられている。

【 0 0 8 5 】

ところで、トップランプリフレクタユニット 2 2 0 は、リフレクタベース 2 2 1 の他に、リフレクタベース 2 2 1 の後側で左右方向略中央に固定される一対のトッピンナレンズ 2 2 2 と、トッピンナレンズ 2 2 2 の後側でリフレクタベース 2 2 1 のレンズ開口部 2 2 1 g と対応した位置に配置される一対のレンズシート 2 2 3 と、レンズシート 2 2 3 の後側に配置され前面に複数のカラー L E D 2 2 4 a が実装された一対のリフレクタ装飾基板 2 2 4 と、リフレクタベース 2 1 0 における円筒部 2 2 1 a 内に後側から挿入され開口部 2 2 1 c を閉鎖する透明な丸レンズ 2 2 5 と、丸レンズ 2 2 5 及びトッピンナレンズ 2 2 2 を挟んでリフレクタベース 2 1 0 の円筒部 2 2 1 a 及び傾斜部 2 2 1 b の後側に配置され前面に L E D 2 2 6 a が実装された一対の仕切装飾基板 2 2 6 とを備えている。

【 0 0 8 6 】

このトッピンナレンズ 2 2 2 は、透明な樹脂により形成されており、リフレクタベース 2 2 1 のレンズ開口部 2 2 1 g を閉鎖する略台形で湾曲面状の湾曲レンズ部 2 2 2 a と、リフレクタベース 2 2 1 における傾斜部 2 2 1 b の三つの開口部 2 2 1 d を閉鎖する仕切レンズ部 2 2 2 b と、丸レンズ 2 2 5 の後端と当接する丸レンズ支持部 2 2 2 c とを備えている。なお、湾曲レンズ部 2 2 2 a の上下辺には鋸状の拡散レンズ部 2 2 2 d が形成されており、湾曲レンズ部 2 2 2 a 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。

【 0 0 8 7 】

また、トッピンナレンズ 2 2 2 には、拡散レンズ部 2 2 2 d の後側から後方へ板状に突出する突出片 2 2 2 e と、上下の突出片に挟まれ湾曲レンズ部 2 2 2 a の後側にレンズシート 2 2 3 を支持する支持凹部 2 2 2 f とが形成されている。なお、図示するように、リフレクタ装飾基板 2 2 4 では複数の L E D 2 2 4 a が、トッピンナレンズ 2 2 2 の突出片 2 2 2 e と対応した位置に列設されていると共に、トッピンナレンズ 2 2 2 の湾曲面レンズ部 2 2 2 a と対応した位置にも分散配置されている。これにより、トッピンナレンズ 2 2 2 の湾曲レンズ部 2 2 2 a と拡散レンズ部 2 2 2 d 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。

【 0 0 8 8 】

なお、レンズシート 2 2 3 は、リフレクタ装飾基板 2 2 4 に実装された L E D 2 2 4 a 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、仕切装飾基板 2 2 6 に実装された L E D 2 2 6 a は、超高輝度 L E D 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。

【 0 0 8 9 】

10

20

30

40

50

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 221 e に形成された縦長のスリット 221 f 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 LED 231 a 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。

【0090】

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 227 a , 227 b が形成されており、下端の係止片 227 b をリフレクタベース 221 におけるスリット 221 f の下端と係止させた上で、上端の係止片 227 a 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。

【0091】

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 231 a 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。

【0092】

[1 - 2 B - 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 241 a を有し、その開口 241 a がリフレクタベース 221 の回転灯取付口 221 h 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 241 a 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 221 h よりも後側の軸線上に配置され回転軸 245 a 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 245 a 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。

【0093】

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。

【0094】

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 241

10

20

30

40

50

a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。

【0095】

10

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。

20

【0096】

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

30

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。

【0097】

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

40

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。

【0098】

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、

50

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。

【0099】

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 261 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。

【0100】

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。

【0101】

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。

【0102】

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。

【0103】

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。

10

【0104】

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。

20

【0105】

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おり、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おり、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。

30

【0106】

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

40

50

略)を有した中央回転灯基板 288 と、を備えている。

【0107】

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。

【0108】

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 211 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、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。

【0109】

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なっている。

【0110】

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。

【0111】

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

10

20

30

40

50

理が施されており、円盤状のベース部 2 9 3 a と、ベース部 2 9 3 a の中央に穿設された開口部 2 9 3 b と、ベース部 2 9 3 a の下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部 2 9 3 c と、ベース部 2 9 3 a の上面から上方へ延びだし上端が回転灯ベースギア 2 8 3 と当接可能な複数の取付ボス 2 9 3 d と、を備えている。

【 0 1 1 2 】

この回転灯 2 8 4 は、リフレクタ 2 9 3 の開口部 2 9 3 b から回転灯レンズ 2 9 2 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 2 9 2 にはリフレクタ 2 9 3 の取付ボス 2 9 3 d を挿通可能な挿通孔 2 9 2 a が形成されており、挿通孔 2 9 2 a に取付ボス 2 9 3 d を挿通させた上で、取付ボス 2 9 3 d を回転灯ベースギア 2 8 3 へ固定することで、回転灯レンズ 2 9 2 が回転灯ベースギア 2 8 3 とリフレクタ 2 9 3 との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯 2 8 4 のリフレクタカバー 2 9 4 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 2 9 3 における反射部 2 9 3 c の内面側と対向する側面に開口部 2 9 4 a が形成されている。

【 0 1 1 3 】

ところで、本実施形態の中央回転灯ユニット 2 8 0 は、図示するように、回転部ホルダ 2 8 7 と回転灯ユニットカバー 2 8 9 との間に、回転灯ユニットカバー 2 8 9 の前側の三つの側面に形成された複数の切欠き部 2 8 9 a 内へ後側から挿入される複数の突出部 2 9 5 a を有したカバーレンズ 2 9 5 と、カバーレンズ 2 9 5 の後側に配置され表面に複数のカラー LED 2 9 6 a が実装されたカバー装飾基板 2 9 6 とを更に備えている。これらカバーレンズ 2 9 5 及びカバー装飾基板 2 9 6 は、回転部ホルダ 2 8 7 の前端に形成された溝状のレンズ支持部 2 8 7 a 及び基板支持部 2 8 7 b に夫々下端が支持されると共に、回転灯ユニットカバー 2 8 9 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 2 9 6 の LED を発光させることで、中央回転灯ユニット 2 8 0 の回転灯ユニットカバー 2 8 9 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。

【 0 1 1 4 】

[1 - 2 C . 皿ユニット]

次に、扉枠 5 における皿ユニット 3 0 0 について、主に図 4 0 乃至図 6 3 を参照して説明する。図 4 0 は皿ユニットの正面斜視図であり、図 4 1 は皿ユニットの背面斜視図であり、図 4 2 は皿ユニットの平面図である。図 4 3 は、図 4 2 における A - A 断面図である。図 4 4 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 4 5 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 4 6 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 4 7 は図 4 6 を後ろから示す分解斜視図である。また、図 4 8 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 4 9 は図 4 8 を後ろから示す分解斜視図である。更に、図 5 0 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 5 1 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 5 2 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 5 3 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 5 4 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 5 5 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。

【 0 1 1 5 】

また、図 5 6 は扉枠に取付けられたハンドル装置の断面図であり、図 5 7 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 5 8 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 5 9 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 6 0 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 6 1 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 6 2 (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 6 3 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。

【 0 1 1 6 】

本実施形態の扉枠 5 における皿ユニット 3 0 0 は、後述する賞球ユニット 8 0 0 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 1 7 0 を介して後述する打球発射装置 6 5 0 へ供給することができるものである。この皿ユニット 3 0 0 は、図 4 6 及び図 4 7 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 3 1 1 を有した皿体 3 1 0 と、皿体 3 1 0 の前面を覆う皿ユニット本体 3 2 0 と、皿ユニット本体 3 2 0 及び皿体 3 1 0 の後面を覆う板状の皿奥板 3 4 0 と、皿体 3 1 0 の貯留皿 3 1 1 に貯留された遊技球を全て排出可能な第一球抜き機構 3 5 0 と、皿体 3 1 0 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 3 6 0 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（C R ユニットとも称す）を作動させる貸球ユニット 3 0 1 と、皿体 3 1 0 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 3 7 0 と、皿体 3 1 0 の下側で皿ユニット本体 3 2 0 と皿奥板 3 4 0 との間に配置され扉枠ベースユニット 1 0 0 におけるサイドスピーカ電飾ユニット 1 2 0 のサイドスピーカ 1 2 1 よりも大型の下部スピーカ 3 9 1 を有した下部スピーカユニット 3 9 0 と、皿ユニット本体 3 2 0 の正面視右下隅に配置されるハンドルベース 3 0 3 と、ハンドルベース 3 0 3 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 4 0 0 とを主に備えている。なお、符号 3 0 2 は、後述する皿ユニット本体 3 2 0 における皿電飾基板 3 3 6 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 3 4 0 の正面視で左側には、皿ユニット本体 3 2 0 の左端を発光装飾させる左下装飾基板 1 9 0 が配置されている。

【 0 1 1 7 】

この皿ユニット 3 0 0 における貸球ユニット 3 0 1 は、図示するように、左右方向の略中央で皿奥板 3 4 0 の上辺に固定されており、貸球ボタン 3 0 1 a と、貸球ボタン 3 0 1 a の横に配置された返却ボタン 3 0 1 b と、貸球ボタン 3 0 1 a と返却ボタン 3 0 1 b 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 3 0 1 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 3 0 1 a を押すと、所定数の遊技球を皿ユニット 3 0 0 の貯留皿 3 1 1 内へ貸出す（払出す）ことができると共に、返却ボタン 3 0 1 b 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。

【 0 1 1 8 】

また、皿ユニット 3 0 0 における操作ボタンユニット 3 7 0 のメインボタン 3 7 1 及び二つのサブボタン 3 7 2 は、遊技盤 4 に設けられる液晶表示装置 1 4 0 0 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。

【 0 1 1 9 】

[1 - 2 C - 1 . 皿体]

まず、皿ユニット 3 0 0 における皿体 3 1 0 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 3 1 1 と、貯留皿 3 1 1 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 3 1 2 と、貯留皿 3 1 2 の右端から貯留皿 3 1 1 と連続し第三傾斜面 3 1 1 c 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 3 1 2 の略直下まで誘導可能な第一球抜き経路 3 1 3 （図 4 4 及び図 4 7 を参照）と、貯留皿 3 1 1 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 3 7 0 を装着可能な操作ボタンユニット装着凹部 3 1 4 と、操作ボタンユニット装着凹部 3 1 4 の後側で略円形状に開口し第一球抜き機構 3 5 0 の第一球抜きボタン 3 5 1 が装着される第一球抜きボタン装着口 3 1 5 と、第一球抜きボタン装着口 3 1 5 の略直下に配置され第一球抜き機構 3 5 0 を支持する第一球抜き機構支持部 3 1 6 と、を主に備えている。

【 0 1 2 0 】

この皿体 3 1 0 における貯留皿 3 1 1 は、皿奥板 3 4 0 の球流入口 3 4 1 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 3 1 1 a と、第一傾斜面 3 1 1 a 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 3 1 1 b と、第二傾斜面 3 1 1 b の右側端部と連続し奥皿板 3 4 0 の球供給口 3 4 2 へ向かって低くなる第三傾斜面 3 1 1 c と、第一傾斜面 3 1 1 a の右側端部の前部及び第二傾斜面 3 1 1 b の前側端部と連続し右側及び第二傾斜面 3 1 1 b へ向かって低くなる第四傾斜面 3 1 1 d と、第四傾斜面 3 1 1 d の右側端部と連続し第四傾斜面 3 1 1 d へ向かって低くなる第五傾斜面 3 1 1 e と、を備えている（図 4 2 及び図 4 3 等を参照）。

【 0 1 2 1 】

また、貯留皿 3 1 1 には、第五傾斜面 3 1 1 e 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 3 1 1 f と、仕切壁 3 1 1 f と第三傾斜面 3 1 1 c との間に配置され第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって低くなる第六傾斜面 3 1 1 g とを更に備えている。なお、第二球抜き口 3 1 2 は、第一傾斜面 3 1 1 a と第二傾斜面 3 1 1 b との間に配置されている。また、第二球抜き口 3 1 2 は、通常は第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きシャッター 3 6 4 により閉鎖された状態となっている。

【 0 1 2 2 】

本実施形態の貯留皿 3 1 1 では、図示するように平面視で、第一傾斜面 3 1 1 a は、貯留皿 3 1 1 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 3 1 1 b は、左右方向の長さが貯留皿 3 1 1 の長さの約 1 / 4 で前後方向の奥行きが第三傾斜面 3 1 1 c 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 3 1 1 c 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 3 1 1 d は、左右方向の長さが第二傾斜面 3 1 1 b と略同じ長さで第二傾斜面 3 1 1 b 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 3 1 1 e は、その後側端部が左端部から右方向へ第三傾斜面 3 1 1 c と略平行に所定距離延びた上で後方の第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって斜めに延びた後に仕切壁 3 1 1 f を挟んで第三傾斜面 3 1 1 c 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 3 1 1 f が第五傾斜面 3 1 1 e の後側端部に沿って形成されている。

【 0 1 2 3 】

また、この貯留皿 3 1 1 は、図示するように、第一傾斜面 3 1 1 a の左側端部と前側端部、第四傾斜面 3 1 1 d 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 3 1 1 h を備えており、この外周壁 3 1 1 h により貯留皿 3 1 1 が皿体 3 1 0 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 3 1 1 の外周壁 3 1 1 h は、第一傾斜面 3 1 1 a 、第四傾斜面 3 1 1 d 、及び第五傾斜面 3 1 1 e 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 3 4 1 から第一傾斜面 3 1 1 a 上へ流入した遊技球が、外周壁 3 1 1 h における球流入口 3 4 1 と対向する位置と当接すると、第五傾斜面 3 1 1 e の方向へ反射して第五傾斜面 3 1 1 d 上へ流通するようになっている。また、第五傾斜面 3 1 1 e は、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 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 3 1 1 e 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 3 1 1 d 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 3 1 1 は、球流入口 3 4 1 から流入した遊技球を、一旦第五傾斜面 3 1 1 e へ迂回させてから球供給口 3 4 2 への供給路となる第三傾斜面 3 1 1 c へ流入させるようになっている。

【 0 1 2 4 】

また、貯留皿 3 1 1 における第六傾斜面 3 1 1 g は、他の傾斜面 3 1 1 a ~ 3 1 1 e 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 3 1 1 c 上で複数の遊技球を球供給口 3 4 2 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 3 1 1 c には、ステンレス製のレール体 3 0 4 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

10

20

30

40

50

、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。

【 0 1 2 5 】

更に、貯留皿 3 1 1 の第三傾斜面 3 1 1 c は、図 4 4 及び図 4 7 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 3 1 3 と連続するように形成されており、第一球抜き経路 3 1 3 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 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分は、第一球抜き機構 3 5 0 の第一球抜きスライド 3 5 6 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 3 5 6 に望むように皿奥板 3 4 0 の球供給口 3 4 2 が開口している。これにより、第三傾斜面 3 1 1 c を流下してきた遊技球が、第一球抜きスライド 3 5 6 により流下を遮られること
10

【 0 1 2 6 】

なお、皿体 3 1 0 における第一球抜き機構支持部 3 1 6 には、第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の横（正面視で右側、図 4 4 では左側）に第一球抜きスライド 3 5 6 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 3 1 6 a、スライド溝 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パネ 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 7 】

[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おり、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
20
30

【 0 1 2 8 】

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
40
50

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。

【 0 1 2 9 】

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 L E D 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。

【 0 1 3 0 】

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 1 】

また、皿ユニット本体 3 2 0 は、本体部 3 2 1 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 3 3 4 a 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 3 3 4 と、本体上飾り 3 3 4 の下側で本体部 3 2 1 内に配置され、本体上飾り 3 3 4 のスリット 3 3 4 a 内へ挿入される導光部 3 3 5 a を有した上飾りレンズ 3 3 5 と、上飾りレンズ 3 3 5 の下側に配置され上面に複数のカラー L E D 3 3 6 a が実装された皿電飾基板 3 3 6 と、を備えている。この皿電飾基板 3 3 6 の L E D 3 3 6 a を適宜発光させることで、上飾りレンズ 3 3 5 を介して本体上飾り 3 3 4 、つまり、皿ユニット本体 3 2 0 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。

【 0 1 3 2 】

[1 - 2 C - 3 . 皿奥板]

続いて、皿ユニット 3 0 0 における皿奥板 3 4 0 は、図 4 6 及び図 4 7 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 3 4 1 と、球流入口 3 4 1 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 3 4 2 と、球流入口 3 4 1 と連通し後方へ延出する角筒状の賞球連絡樋 3 4 3 と、を主に備えている。この皿奥板 3 4 0 の球流入口 3 4 1 は、図 4 3 等 に示すように、皿体 3 1 0 の貯留皿 3 1 1 内へ向かって開口すると共に、左右方向の長さが貯留皿 3 1 1 の第一傾斜面 3 1 1 a の長さと略同じ長さとしてい

る。また、球供給口 3 4 2 は、貯留皿 3 1 1 における第三傾斜面 3 3 1 c の右端で第一球抜き機構 3 5 0 の第一球抜きスライド 3 5 6 と対応した位置に配置されている。また、賞球連絡樋 3 4 3 は、球流入口 3 4 1 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 3 4 1 の長さに対して約半分の長さとして、後端が扉枠ベース本体 1 1 0 の賞球通過口 1 1 1 を貫通して後述する満タンユニット 9 0 0 における前方誘導通路 9 2 0 の流下端（前端）の出口 9 2 1 と連通するようになっている。

【 0 1 3 3 】

また、皿奥板 3 4 0 は、賞球連絡樋 3 4 3 の前端が球流入口 3 4 1 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 3 4 1 と賞球連絡樋 3 4 3 との間に、球流入口 3 4 1 の左右方向全長に亘って延び遊技球が流通可能な棚部 3 4 4 を更に有している。この棚部 3 4 4 により賞球連絡樋 3 4 3 を流通してきた遊技球を、貯留皿 3 1 1 の第二球抜き口 3 1 2 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。

【 0 1 3 4 】

更に、奥皿板 3 4 0 は、後述する下部スピーカユニット 3 9 0 の球抜き経路 3 9 3 と対応し略 L 字状に貫通した球抜き経路用開口 3 4 5 と、球抜き経路用開口 3 4 5 の正面視左上で球流入口 3 4 1 （皿体 3 1 0 における第二球抜き口 3 1 2 ）の下側に配置され、後述する第二球抜き機構 3 6 0 のラッチユニット 3 6 6 の後端が挿通される区形状に貫通したラッチ用開口 3 4 6 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 3 4

10

20

30

40

50

7と、球流入口341と配線挿通口346との間で奥皿板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。

【0135】

[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
等示すように、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。

10

【0136】

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。

20

30

【0137】

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。

【0138】

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。

40

50

【 0 1 3 9 】

なお、第一球抜きボタン 3 5 1 の押圧を解除すると、第一球抜きバネ 3 5 7 の付勢力により第一球抜きクランク 3 5 5 が回転して、第一球抜きボタン 3 5 1 が上昇すると共に、第一球抜きスライド 3 5 6 の先端が第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の流路内へ前進してその流路を閉鎖し、第三傾斜面 3 1 1 c 上（貯留皿 3 1 1 内）の遊技球を、球供給口 3 4 2 を介して打球発射装置 6 5 0 へ供給することができるようになっている。

【 0 1 4 0 】

【 1 - 2 C - 5 . 第二球抜き機構 】

続いて、皿ユニット 3 0 0 における第二球抜き機構 3 6 0 は、図 5 1 等 に示すように、皿ユニット本体 3 2 0 における本体部 3 2 1 の第二球抜きボタン用開口 3 2 1 c から前方へ向かって突出する第二球抜きボタン 3 6 1 と、第二球抜きボタン 3 6 1 が先端に嵌合固定され後述する下部スピーカユニット 3 9 0 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 3 6 2 と、第二球抜きスライド 3 6 2 の前後方向の移動を伝達し下部スピーカユニット 3 9 0 により左右方向へ延びる軸回りに回転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 の回転により皿体 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転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 を回転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。

【 0 1 4 1 】

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 により回転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 が回転すると共に、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。

【 0 1 4 2 】

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転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。

【 0 1 4 3 】

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 が回転して第二球抜き口 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。

10

【 0 1 4 4 】

本実施形態の第二球抜き機構 3 6 0 は、遊技者が皿ユニット本体 3 2 0 の前面から前方へ突出する第二球抜きボタン 3 6 1 を押すと、第二球抜きスライド 3 6 2 が後方へスライドすると共に、第二球抜きスライド 3 6 2 の伝達溝 3 6 2 a に案内されて第二球抜きクランク 3 6 3 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 3 6 3 が回転する。そして、第二球抜きクランク 3 6 3 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 3 6 3 の上端部と当接する第二球抜きシャッター 3 6 4 が、第二球抜きバネ 3 6 5 の付勢力に抗して棹部 3 6 4 b の先端を中心として閉鎖部 3 6 4 a 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 3 6 4 a が前方へ移動して皿体 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 が開放されると、貯留皿 3 1 1 における第二球抜き口 3 1 2 よりも上流側に貯留された遊技球が第二球抜き口 3 1 2 を通って皿ユニット 3 0 0 の下方外部へ排出されることとなる。

20

【 0 1 4 5 】

なお、本例の第二球抜き機構 3 6 0 には、ラッチユニット 3 6 6 を備えており、第二球抜きボタン 3 6 1 を押して第二球抜きスライド 3 6 2 の後端の係合突起 3 6 2 b がラッチユニット 3 6 6 における一对の係合爪 3 6 6 a の間に当接すると、一对の係合爪 3 6 6 a が係合突起 3 6 2 b を挟むように閉じて係合し、第二球抜きバネ 3 6 5 の付勢力に抗して第二球抜きボタン 3 6 1 が押された状態、つまり、第二球抜きシャッター 3 6 4 の閉鎖部 3 6 4 a により第二球抜き口 3 1 2 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 3 6 1 を押すと、ラッチユニット 3 6 6 の一对の係合爪 3 6 6 a が開いて、係合突起 3 6 2 b との係合が解除され、第二球抜きバネ 3 6 5 の付勢力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 を閉鎖する位置へと復帰できるようになっている。

30

【 0 1 4 6 】

[1 - 2 C - 6 . 操作ボタンユニット]

40

次に、皿ユニット 3 0 0 における操作ボタンユニット 3 7 0 は、図 5 2 乃至図 5 5 等 に示すように、皿ユニット 3 0 0 における皿体 3 1 0 の操作ボタン装着凹部 3 1 4 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 3 7 1 と、メインボタン 3 7 1 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 3 7 2 L 及び右サブボタン 3 7 2 R からなる一对のサブボタン 3 7 2 と、メインボタン 3 7 1 とサブボタン 3 7 2 を上下方向へ摺動可能に保持すると共に皿体 3 1 0 の操作ボタン装着凹部 3 1 4 内へ挿入される操作ボタンユニットベース 3 7 3 と、操作ボタンユニットベース 3 7 3 の上面を装飾する板状の操作ボタンユニット装飾部材 3 7 4 と、操作ボタンユニットベース 3 7 3 の下側に固定され操作ボタンユニット 3 7 0 を発光装飾させるカラー LED 3 7 5 a が上面に複数実装された操作ボタンユニット

50

基板 375 と、を備えている。

【0147】

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 372 L の操作を検出する左サブボタンセンサ 377 L と、右サブボタン 372 R の操作を検出する右サブボタンセンサ 377 R 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 377 L 及び右サブボタンセンサ 377 R 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。

【0148】

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 373 a と、メインボタン収容部 373 a 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 373 b と、メインボタン収容凹部 373 a の底面に形成された略円形状の開口部 373 c と、メインボタン収容凹部 373 a の外周に沿って所定幅で開口し下側に配置された操作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对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。

【0149】

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、複数の（ここでは、八个）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）。

【0150】

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。

【0151】

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。

【0152】

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、下端部が操作ボタンユニットベース 373 にお

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になっている。

【0153】

10

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いると共に、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。

【0154】

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 371 b の検出片 371 h 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 371 c が作動するようになっており、振動体 371 c 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 LED 375 a 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 375 b が取付けられている。

20

【0155】

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形状で透光性を有したサブボタンレンズ 372 a と、サブボタンレンズ 372 a 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 373 e 内へ上方から収容されるサブボタンベース 372 b と、サブボタンベース 372 b とサブボタン収容凹部 373 e の底面との間でサブボタンレンズ 372 a の下方に配置されサブボタンベース 372 b を上昇させる方向へ付勢するサブボタンバネ 372 c と、を備えている。このサブボタン 372 のサブボタンベース 372 a には、サブボタンバネ 372 c を挟んだ前後に下方へ垂下するサブ係止爪 372 d 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 372 e と、案内壁部 372 e の下端から更に下方へ延出する検出片 372 f と、を備えている。

30

【0156】

このサブボタン 372 は、サブ係止爪 372 d 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 373 e 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 372 d 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 372 c の付勢力によりサブボタン収容凹部 373 e から抜け出るのを防止することができるようにになっている。また、サブボタン 372 は、サブボタンバネ 372 c の付勢力に抗して下方へ押されると、サブボタンベース 372 b の検出片 372 f 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。

40

【0157】

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 371 a 及び二つのサブボタン 372 のサブボタンレンズ 372 a が通過可能な開口部 374 a 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

50

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。

【0158】

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いるので、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310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。

【0159】

[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。

【0160】

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。

【0161】

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。

【0162】

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部 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。

【0163】

[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るジョイントユニット 180 と、から構成されている。

【0164】

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。

【0165】

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。

【0166】

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

10

20

30

40

50

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。

【0167】

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。

【0168】

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。

【0169】

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ので、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。

【0170】

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

10

20

30

40

50

S 1 が、カム 4 1 6 の最大限の回転によって距離 S 1 よりも大きな距離 S 2 となる。つまり、スライド体 1 8 2 のスライド突片 1 8 3 が「S 2 - S 1」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 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 のスライド移動が、図 5 7、図 6 0、図 6 1 に示すように、打球発射装置 6 5 0 のスライド部材 7 1 0 に伝達されて打球発射装置 6 5 0 の付勢バネ 6 8 4（図 9 1 を参照）の張力を調節し、もって打球槌 6 8 7 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 4 0 0 と打球発射装置 6 5 0 との関係については、打球発射装置 6 5 0 についての説明の後で詳細に説明する。

【0171】

なお、操作ハンドル部 4 1 0 の内部から配線通し穴 4 1 9、配線通し筒部 4 2 8 及び配線開口 1 8 4 c を通って扉枠 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 1 1 0 0 に集約して取付けられる払出制御基板 1 1 8 6 の操作ハンドル用端子 1 1 9 4（図 1 3 2 を参照）に接続されるようになっている。

【0172】

[1-2C-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 3 0 0 の貯留皿 3 1 1 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 8 0 0 から払出された遊技球が、満タンユニット 9 0 0、奥皿板 3 4 0 の賞球連絡樋 3 4 3 を介して球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入するようになっており、球流入口 3 4 1 から流入した遊技球が、初めに第一傾斜面 3 1 1 a へと流入するようになっている。この第一傾斜面 3 1 1 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 3 4 1 から第一傾斜面 3 1 1 a へ流入した遊技球は、第一傾斜面 3 1 1 a の傾斜に沿って貯留皿 3 1 1 の前側外周を囲う外周壁 3 1 1 h の球流入口 3 4 1 と略対向する位置と当接することとなる。外周壁 3 1 1 h のこの位置は、球流入口 3 4 1 が形成された皿裏板 3 4 0 の面に対して曲線状に傾斜しており、外周壁 3 1 1 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。

【0173】

そして、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入して外周壁 3 1 1 h で右方向へ反射した遊技球は、第四傾斜面 3 1 1 d を越えて第五傾斜面 3 1 1 e へと進入する。この第五傾斜面 3 1 1 e は、正面視で左側、つまり、第四傾斜面 3 1 1 d 側が低くなると共に、その傾斜角度が第一傾斜面 3 1 1 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 3 1 1 d を越えて第一傾斜面 3 1 1 a から進入してきた遊技球が、第五傾斜面 3 1 1 e を上りながら第五傾斜面 3 1 1 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 3 1 1 e は、前側から右側端部を巡って後側までが外周壁 3 1 1 h と仕切壁 3 1 1 f とによって仕切られており、第五傾斜面 3 1 1 e へ進入した遊技球は、その周りを囲う外周壁 3 1 1 h 及び仕切壁 3 1 1 f に略沿うように第五傾斜面 3 1 1 e 内を巡って第五傾斜面 3 1 1 e の左側に配置された第四傾斜面 3 1 1 d 側へ戻るようになっている。

【0174】

第五傾斜面 3 1 1 e から第四傾斜面 3 1 1 d へ進入した遊技球は、第四傾斜面 3 1 1 d の傾斜に従って第四傾斜面 3 1 1 d の後側にある第二傾斜面 3 1 1 b へと流通し、更に、第二傾斜面 3 1 1 b から右側の第三傾斜面 3 1 1 c へと進入して、第三傾斜面 3 1 1 c の下流端に配置された皿裏板 3 4 0 の球供給口 3 4 2 から球発射装置 6 5 0 へと供給されるようになっている。つまり、球供給口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入した遊技球は、第一傾斜面 3 1 1 a から第二傾斜面 3 1 1 b を介して直接第三傾斜面 3 1 1 c へ向わずに、第一傾斜面 3 1 1 a から第四傾斜面 3 1 1 d を介して第五傾斜面 3 1 1 e へ一旦進入した上で、第四傾斜面 3 1 1 e 及び第二傾斜面 3 1 1 b を介して第三傾斜面 3 1 1 c へ至るようになっている。球流入口 3 4 1 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。

【 0 1 7 5 】

これにより、貯留皿 3 1 1 の全体を有効に使うことで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 3 4 1 を塞いでしまうことで、満タンユニット 9 0 0 の満タンスイッチ 9 1 6 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 6 5 0 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。

【 0 1 7 6 】

ところで、本例の皿ユニット 3 0 0 の貯留皿 3 1 1 に多くの遊技球が貯留されることで球流入口 3 4 1 が貯留された遊技球によって閉鎖されて、皿裏板 3 4 0 の賞球連絡樋 3 4 3 と賞球ユニット 8 0 0 との間に配置された満タンユニット 9 0 0 内で遊技球が滞留すると、満タンユニット 9 0 0 の満タンスイッチ 9 1 6 が作動して、賞球ユニット 8 0 0 からの遊技球の払出しを停止したり、球発射装置 6 5 0 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 6 5 0 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 3 1 1 に貯留された遊技球が適宜の量となったら第一球抜きボタン 3 5 1 や第二球抜きボタン 3 6 1 を操作して、貯留皿 3 1 1 から遊技球を皿ユニット 3 0 0 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 9 1 6 が作動すると、貯留皿 3 1 1 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 6 5 0 の発射動作を停止させるようになっている。

【 0 1 7 7 】

この貯留皿 3 1 1 内から遊技球を排出するには、皿ユニット 3 0 0 の上面に配置された第一球抜きボタン 3 5 1 を操作する（押す）と、第一球抜き機構 3 5 0 の第一球抜きスライド 3 5 6 がスライドして、第三傾斜面 3 1 1 c の下流端と第一球抜き経路 3 1 3 との間の閉鎖を解除し、第三傾斜面 3 1 1 c の遊技球を第一球抜き経路 3 1 3 へと流下させ、球抜き経路 3 9 3 を介して球排出口 3 2 1 g から皿ユニット 3 0 0 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 3 5 1 の操作により、貯留皿 3 1 1 における最も低い位置となる第三傾斜面 3 1 1 c の下流端から遊技球を抜くことができるので、貯留皿 3 1 1 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 3 5 1 の操作による球抜きでは、第三傾斜面 3 1 1 c 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。

【 0 1 7 8 】

そこで、皿ユニット 3 0 0 の前面左側に配置された第二球抜きボタン 3 6 1 を操作する（押す）と、第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きシャッター 3 6 4 が移動して貯留皿 3 1 1 内の第二球抜き口 3 1 2 が開放され、貯留皿 3 1 1 内における第二球抜き口 3 1 2 よりも上流側の遊技球が第二球抜き口 3 1 2 を通り、球抜き経路 3 9 3 を介して球排出口 3 2 1 g から皿ユニット 3 0 0 の下方へと排出することができるようになっている（図 6 2 (B) を参照）。この第二球抜き口 3 1 2 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 3 5 1 と第二球抜きボタン 3 6 1 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 3 0 0 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 3 0 0 の上流側に設けられる満タンスイッチ 9 1 6（図 1 1 1 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 3 6 1 の操作を行うことにより、皿ユニット 3 0 0 に貯留されつつある球を球抜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。

【 0 1 7 9 】

また、本例の皿ユニット 3 0 0 では、第二球抜きボタン 3 6 1 を操作すると、第二球抜き機構 3 6 0 のラッチユニット 3 6 6 により、第二球抜きシャッター 3 6 4 が開位置で保持され、第二球抜き口 3 1 2 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 3 1 2 よりも上流側の遊技球が排出されて、第一傾斜面 3 1 1 a 上の遊技球が殆どなくなると、球流入口 3 4 1 から流入する遊技球は、上述したように、外周壁 3 1 1 h で反射して第五傾斜面 3 1 1 e の方向へ流通しようとし、第四傾斜面 3 1 1 d や第五傾斜面 3 1 1 e、及び第二球抜き口 3 1 2 よりも下流側の第二傾斜面 3 1 1 b や第三傾斜面 3 1 1 c 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 6 5 0 の発射動作により第三傾斜面 3 1 1 c 上の遊技球が消費されても、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ遊技球が流入して来る限り、第二傾斜面 3 1 1 b、第四傾斜面 3 1 1 d、及び第五傾斜面 3 1 1 e を介して第三傾斜面 3 1 1 c 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 3 1 2 から輩出されることとなるので、第二球抜き口 3 1 2 を開放したままでも、常に貯留皿 3 1 1 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 3 1 1 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。

10

【0180】

本例の皿ユニット 3 0 0 では、皿体 3 1 0 の貯留皿 3 1 1 は、図 6 3 等に示すように、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。

20

【0181】

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）。

30

40

【0182】

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）。

【0183】

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

50

っても、賞球ユニット800から払出された遊技球を、横長の球流入口341の棚部344を介して貯留皿311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311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311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趣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。

【0184】

[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450について、主に図64乃至図66を参照して説明する。図64はガラスユニットの正面斜視図であり、図65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66は図65を後から示す分解斜視図である。このガラスユニット450は、図示するように、遊技窓101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451と、ユニット枠451の開口の前後端を夫々閉鎖する二枚の透明なガラス板452と、二枚のガラス板452の間でユニット枠451の内周に添って配置される帯状のガラス装飾基板453と、を備えている。

10

【0185】

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。

20

【0186】

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。

【0187】

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。

30

【0188】

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。

40

【0189】

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。

【0190】

[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

50

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。

10

【0191】

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、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）。

20

【0192】

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。

30

【0193】

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。

40

【0194】

[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 7

50

3 は、部品を取付けた本体枠 3 の背面図であり、図 7 4 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 7 5 は、パチンコ機 1 の中程（主制御基板ボックス 6 2 4 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。

【0195】

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 6 5 0 と、賞球を払い出すための賞球タンク 7 2 0 とタンクレール部材 7 4 0 と球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0（本発明の払出ユニットに相当）と満タンユニット 9 0 0 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 1 0 0 0 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 1 1 3 6 等が一纏めに設けられている基板ユニット 1 1 0 0 と、後面開口 5 8 0 を覆うカバー体 1 2 5 0 と、等の各種の部品が装着される本体枠主体 5 0 0 を備えている。

10

【0196】

まず、上記した各種の部品が装着される本体枠主体 5 0 0 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 6 7 において、本体枠主体 5 0 0 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 5 0 3 及び下軸支金具 5 0 9（共に図 7 1 を参照）を取付けるための軸支金具取付段部 5 0 1，5 0 2 が形成され、この軸支金具取付段部 5 0 1，5 0 2 に上軸支金具 5 0 3 及び下軸支金具 5 0 9 を取付けた状態では、本体枠主体 5 0 0 の上辺及び側辺が上軸支金具 5 0 3 の上辺及び側辺と略同一平面状となり、本体枠主体 5 0 0 の下辺及び側辺が下軸支金具 5 0 9 の下辺及び側辺と略同一平面状となっている（図 7 3 を参照）。ここで、上軸支金具 5 0 3 と下軸支金具 5 0 9 について図 7 1 と図 7 3 を参照して説明する。上軸支金具 5 0 3 は、本体枠主体 5 0 0 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 5 0 4 が立設固定され、その軸支ピン 5 0 4 の側方に扉軸支穴 5 0 5 が穿設されている。

20

【0197】

一方、下軸支金具 5 0 9 は、本体枠主体 5 0 0 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 5 0 6，5 0 7 が一体的に突設されている。下方に位置する支持板 5 0 6 は、本体枠 3 を外枠 2 の下支持金具 6 6 に支持するための枠支持板 5 0 6 を構成するものであり、上方に位置する支持板 5 0 7 は、扉枠 5 の下軸支部 1 4 8 を本体枠 3 に支持するための扉支持板 5 0 7 を構成するものである。このため、枠支持板 5 0 6 に外枠 2 の下支持金具 6 6 の支持突起 6 8 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 5 0 7 に扉枠 5 の下軸支部 1 4 8 に突設される軸ピン 1 4 7 を挿入するための軸支穴 5 0 8 が穿設されている。

30

【0198】

ところで、本体枠主体 5 0 0 は、正面から見た場合に、長方形に形成され、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 5 1 0（図 7 1 を参照）となっており、その遊技盤設置凹部 5 1 0 の下方のやや奥まった領域が板部 5 1 1 となっている。また、遊技盤設置凹部 5 1 0 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 5 8 1 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 5 8 2 が形成されると共に内側に後端が第一側面壁 5 4 0 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 5 8 3 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 5 0 0 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側部 5 8 7（図 1 1 0 を参照）となっている。

40

【0199】

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 5 8 1 は、扉枠 5 の上辺部裏面に取付固定される上側補強板金 1 4 1 の両長辺端を後方に向って折曲される折曲突片 1 5 5，1 5 6 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

50

部に形成される側部防犯溝 5 8 2 及び防犯凹部 5 8 3 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 1 4 3 の両長辺端を後方に向って折曲される開放側外折曲突片 1 5 3 及び開放側内折曲突片 1 5 4 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側部 5 8 7 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 1 4 2 の軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 の先端部が当接するようになっている。

【 0 2 0 0 】

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 1 4 2 と軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 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 4 5 , 6 6 と軸支金具 5 0 3 , 5 0 9 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。

【 0 2 0 1 】

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。

【 0 2 0 2 】

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。

【 0 2 0 3 】

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動して遊技盤固定具 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。

【 0 2 0 4 】

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

10

20

30

40

50

となっている)直方体状の発射装置取付部520が形成されており、この発射装置取付部520に本体枠主体500の裏面から打球発射装置650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520の前面壁部分には、前述したジョイントユニット180のスライド突片183と連携されるスライド部材710(図95を参照)が収納されるハンドル連結窓522が形成され、そのハンドル連結窓522の隣接する位置に打球槌687の軸受689(図91を参照)の端面が臨む軸用穴523が開設されている。また、発射装置取付部520の上壁部分には、打球発射装置650の打球槌687が上方に突出するための槌貫通開口521が切欠形成され、その槌貫通開口521の斜め上方の板部511の前面に錠装置1000のシリンダ錠1010が貫通するシリンダ錠貫通穴526が開設されている。

10

【0205】

一方、板部511の裏面には、図68に示すように、軸支側の上部から板部511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524が形成されている。この球抜排出通路524は、後述する球抜接続通路880(図71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520の上方には、円柱状の案内突起525が後方に向かって突設され、この案内突起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。

20

【0206】

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。

30

【0207】

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の上端部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。

40

【0208】

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鐳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

50

ら後方に周設される第三側面壁 5 4 2 と、第三側面壁 5 4 2 から後方に周設される第四側面壁 5 4 3、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。

【 0 2 0 9 】

なお、第一側面壁 5 4 0 ~ 第四側面壁 5 4 3 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 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 に向かうにしたがって内側に傾斜する段差状（図 7 5 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 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 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 5 4 3 の最後端部が外枠 2 の側枠板 1 3 の内面と当接してスムーズに開放できないことがあるため、開放側の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 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。

10

【 0 2 1 0 】

また、それと同時に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、その取付けを第一側面壁 5 4 0 の後端辺に設けられる錠取付穴 5 4 7（図 1 1 7 を参照）を利用して行うため、その錠取付穴 5 4 7 を形成するためにも開放側の第一側面壁 5 4 0 から第四側面壁 5 4 3 を傾斜段差状に形成したものである。更に、第一側面壁 5 4 0 ~ 第四側面壁 5 4 3 の段差の寸法も、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 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 5 4 1 ~ 第四側面壁 5 4 3 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。

20

【 0 2 1 1 】

そして、上記した側面壁 5 4 0 ~ 5 4 3 は、図 6 9 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、 $d_1 + d_2 + d_3 + d_4 =$ 約 135 mm となっている。特に、第一側面壁 5 4 0 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 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 とによっ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。

【 0 2 1 2 】

つまり、第一側面壁 5 4 0 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 5 4 1 ~ 第四側面壁 5 4 3 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 5 4 0 から後方に向かって略第一側面壁 5 4 0 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 5 4 1 ~ 第四側面壁 5 4 3 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 7 2 0 の球を貯留する貯留部 7 2 8 の後面壁 7 2 2 と略同じ位置となるように形成されている。

30

【 0 2 1 3 】

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 5 4 1 と第三側面壁 5 4 2 と第四側面壁 5 4 3 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。

40

【 0 2 1 4 】

また、図 6 8 及び図 7 0 に示すように、第四側面壁 5 4 3 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 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び後面壁としての軸支側後面壁 5 4 6 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 5 4 6 は、その前面が平板状（図 6 7 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 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 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 5 4 6 の内側への突出幅寸法は、球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とを取付ける幅が

50

あれば充分である。

【0215】

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。

【0216】

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544、上後面壁545及び軸支側後面壁546の内側は、後面開口580となっており、この後面開口580が後述するカバー体1250によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

【0217】

次に、遊技盤設置凹部510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1000の扉枠用フック部1041が貫通する扉用フック穴549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549のさらに上中下に錠装置1000の後述する係止突起1004が係合される錠係止穴548（図68を参照）が形成されている。また、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、その取付けをビスで行うための錠取付穴547（図68を参照）が第一側面壁540の後端部の上部と中程に形成されている。なお、錠装置1000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。

【0218】

また、図70に示すように、第一側面壁540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10の内周面と当接する案内円弧突起552が突設され、第一側面壁540の後端辺中央に後述する賞球タンク720の切欠部729と連通する逃げ凹部551が形成され、第一側面壁540と第二側面壁541と接続する垂直面にタンク取付溝550が形成されている。そして、このタンク取付溝550に賞球タンク720の取付錨部733を取付けたときには、図74に示すように、賞球タンク720の切欠部729が逃げ凹部551と連通して賞球タンク720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720を本体枠3に取付けたときには、平面視で賞球タンク720の正面側から見て奥側の後面壁722と第四側面壁543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552は、本体枠3の上辺を外枠2の上枠板10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15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。

【0219】

また、前述した上後面壁545には、タンクレール部材740を取付けるためのレール係止溝553が後面開口580の開口縁に沿って形成されており、また、第四側面壁543と上後面壁545の屈曲部にレール係止溝554が形成されている。そして、これらレ

10

20

30

40

50

ール係止溝 553, 554 にタンクレール部材 740 の係止突片 749, 750 (図 99 を参照) を係止させることにより、タンクレール部材 740 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 740 を取付けたときの下流側に対応する上後面壁 545 の上部には、レール掛止弾性片 555 が形成され、レール係止溝 553, 554 にタンクレール部材 740 の係止突片 749, 750 を係止させて、タンクレール部材 740 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 555 がタンクレール部材 740 の下流側上端の上から当接するようになっている。

【0220】

このタンクレール部材 740 を取り外すときには、レール掛止弾性片 555 を後方へ押圧しておいてからレール係止溝 553, 554 と係止突片 749, 750 との係止状態を解除すべくタンクレール部材 740 を上方に持ち上げればよい。また、レール掛止弾性片 555 の側方に逃げ穴 556 が穿設され、レール掛止弾性片 555 の下方にアース線接続具 557 (図 110 等を参照) 形成されている。逃げ穴 556 は、タンクレール部材 740 に設けられる整列歯車 747 の軸ピン 748 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 557 は、タンクレール部材 740 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 1136 に設けられるアース用コネクタに接続される配線が接続されるものである。

【0221】

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、賞球を一系列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 をビスで止着するための通路ユニット取付ボス 562、及び位置決めするための位置決めピン 574 が突設されると共に、後述する球切れスイッチ 778 (図 104 を参照) に対面するスイッチ対応突起 563 が突設されている。通路ユニット取付ボス 562 及び位置決めピン 574 については、後に詳述する。

【0222】

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。

【0223】

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 の開放側の端部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

10

20

30

40

50

体枠 3 に対してカバー体 1 2 5 0 を閉じた状態で施錠用突出鉤片 5 7 0 をカバー体 1 2 5 0 に形成される貫通穴 1 2 5 4 (図 7 4 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 5 7 0 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 1 2 5 0 を開放することができないようにすることができる。

【 0 2 2 4 】

以上、遊技盤設置凹部 5 1 0 及び板部 5 1 1 とからなる本体枠主体 5 0 0 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 5 1 1 の最下端辺部に、扉枠 5 を閉じたときに、扉枠ベース本体 1 1 0 の下辺を後方に向けて折曲した扉枠突片 1 1 0 d , 1 1 0 e (図 2 5 を参照) が挿入される係合溝 5 8 4 , 5 8 5 (図 6 7 を参照) が形成されている。係合溝 5 8 4 は、前述した発射装置取付部 5 2 0 の下方に形成される溝であり、係合溝 5 8 5 は、係合溝 5 8 4 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 5 8 5 に対応する扉枠突片 1 1 0 d は、係合溝 5 8 4 に対応する扉枠突片 1 1 0 e 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 1 1 0 d が僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片 1 1 0 d , 1 1 0 e と係合溝 5 8 4 , 5 8 5 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。

【 0 2 2 5 】

上記のように板部 5 1 1 には、発射レール 5 1 5 や出口開閉装置 5 7 9 が設けられ且つレール接続部材 5 1 6 や発射装置取付部 5 2 0 が突設形成されているが、発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 の板部 5 1 1 における配置位置が開放側に偏り、しかもそれらが板部 5 1 1 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 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 が配置される板部 5 1 1 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 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 の前面とが密着した状態となるため、前述した扉枠突片 1 1 0 d と係合溝 5 8 5 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 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 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。

【 0 2 2 6 】

一方、発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 が配置されない板部 5 1 1 の略中央部から軸支側にいたる領域は、板部 5 1 1 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 5 1 1 の前面との間に空間 5 8 6 が生じてしまう。このため、前述した扉枠突片 1 1 0 d と係合溝 5 8 4 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 5 1 1 の前面との間の空間 5 8 6 を簡単にすり抜けてしまうことができるため、この空間 5 8 6 を不正具が上方に向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 1 6 0 には、扉枠 5 を閉じた状態で空間 5 8 6 に侵入する防犯突片 1 6 6 が形成されている。この防犯突片 1 6 6 は、板部 5 1 1 の略中程から軸支側端部までいたるように装着台 1 6 0 に形成されている。したがって、発射レール 5 1 5 及び遊技盤 4 に取付けられる外レール 6 0 2 の下方空間は、装着台 1 6 0 に突設される防犯突片 1 6 6 を受入れる防犯空間 5 8 6 を構成している。そして、この防犯突片 1 6 6 と防犯空間 5 8 6 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。

【 0 2 2 7 】

本体枠 3 は、上記したように、遊技盤 4、打球発射装置 6 5 0、賞球タンク 7 2 0、タンクレール部材 7 4 0、球通路ユニット 7 7 0、賞球ユニット 8 0 0、満タンユニット 9 0 0、錠装置 1 0 0 0、基板ユニット 1 1 0 0 及びカバー体 1 2 5 0 が取付けられるが、以下、これらを順次説明する。

【 0 2 2 8 】

[1 - 3 A . 遊技盤の概略構成]

遊技盤 4 の概略構成について図 7 6 乃至図 8 6 を参照して説明する。図 7 6 は、遊技盤 4 の正面から見た斜視図であり、図 7 7 は、遊技盤 4 の正面図であり、図 7 8 は、遊技盤

10

20

30

40

50

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。

10

【0229】

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方形のパネルホルダ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。

20

【0230】

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。

30

【0231】

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

40

50

後突片 4 7 4 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。

【 0 2 3 2 】

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 5 7 6 に嵌合する位置決め凹部 6 1 1 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 5 7 8 に挿入される遊技盤止め具 6 1 4 が設けられている。遊技盤止め具 6 1 4 は、押し込み固定したときにその端部が盤止め具挿入穴 5 7 8 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 6 1 1 が盤位置決め突起 5 7 6 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 5 4 0 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 6 1 4 を押し込み固定してその端部を盤止め具挿入穴 5 7 8 に挿入して固定する。その後、遊技盤固定具 5 1 9 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。

【 0 2 3 3 】

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 7 6 及び図 8 0 に示すように、遊技盤 4 の下方の通路用切欠部 6 1 3 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 6 1 6 を形成し（正確には、前構成部材 6 0 1 に取付用切欠部 6 1 6 が形成されている。）、その取付用切欠部 6 1 6 の下部に水平方向に締結バー 6 1 7 を掛け渡し固定する。締結バー 6 1 7 には、その略中央に締結バンド 6 1 9 を掛け止めるための帯溝状の締結部 6 1 8 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 5 1 1 の上端部にそって形成される遊技盤載置部 5 1 2 であって発射レール 5 1 5 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 5 3 3 を形成し、その締結穴 5 3 3 の前方部分に締結バンド 6 1 9 を掛け止めるための締結連杆 5 3 4 が差し渡されている（図 8 1 を参照）。

【 0 2 3 4 】

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 5 1 0 に収納配置したときには、図 8 0 に示すように、締結バー 6 1 7 が遊技盤載置部 5 1 2 に当接して載置した状態になると共に、締結部 6 1 8 と締結連杆 5 3 4 とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部 6 1 8 と締結連杆 5 3 4 との一致している部分に対して、締結バー 6 1 7 の上方から一般的に市販されている締結バンド 6 1 9 の先端を取付用切欠部 6 1 6 に差し込んで下方に向けて締結穴 5 3 3 に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド 6 1 9 の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド 6 1 9 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 6 1 9 を切断しない限り、遊技盤止め具 6 1 4 と遊技盤固定具 5 1 9 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 6 1 9 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 6 1 9 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。

【 0 2 3 5 】

また、遊技盤 4 の外形形状は、その上部左右に切欠部 6 1 2 が形成され、また、ファール口 6 1 0 の側方斜め下に後述する満タンユニット 9 0 0 の前方誘導通路 9 2 0 部分の一部が挿入される通路用切欠部 6 1 3 が形成されている。また、前構成部材 6 0 1 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 6 1 5 が設けられている。更に、前構成部材 6 0 1 の下方右り証紙貼付部 6 1 5 の上側には、機能表示シール 6 4 9 が貼付けられている。

【 0 2 3 6 】

一方、遊技盤 4 の裏面には、遊技領域 6 0 5 に設けられる各種の遊技装置（例えば、一般入賞口 2 0 0 4 , 2 1 0 1、始動口 2 0 0 1 , 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 3、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 6 2 1 の裏面に遊技領域 6 0 5 の略中央に配置される表示装置としての液晶表示装置 1 4 0 0（図 1 5 1 等を参照）の表示を制御する液晶制御基板 4 1 5 0 及び周辺制御基板 4 1 4 0 が収納される周辺基板ボックス 6 2 2 が取付けられている。

【 0 2 3 7 】

更に、遊技盤 4 の裏面には、裏箱 6 2 1 の下方に盤用基板ホルダ 6 2 3 が固定されている。この盤用基板ホルダ 6 2 3 は、その前方に裏箱 6 2 1 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 6 2 1 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 6 2 9（図 7 5 を参照）が形成されている。この落下口 6 2 9 は、アウト口 6 0 6 の後面部分で合流して後述する基板ユニット 1 1 0 0 に形成されるアウト球通路 1 1 1 9（図 1 2 8 を参照）に連通するものである。

【 0 2 3 8 】

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 9 】

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 4 0 】

[1 - 3 A - 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 1 】

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 2 】

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

10

20

30

40

50

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 600 の板厚は、パネルホルダ 630 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。

【0243】

この遊技パネル 600 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 600a 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 600b が夫々備えられている。これら嵌合孔 600a 及び長孔 600b は、遊技領域 605 よりも外側に配置されており、パネルホルダ 630 との位置決めを行うものである。また、遊技パネル 600 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 600c が夫々備えられている。この係合段部 600c は、遊技パネル 600 の板厚の略半分を切欠いた形態とされると共に、嵌合孔 600a 及び長孔 600b と同様に、遊技領域 605 よりも外側に配置されており、遊技パネル 600 をパネルホルダ 630 へ係合固定するためのものである。

10

【0244】

また、遊技パネル 600 には、所定位置に内レール固定孔 600d が複数備えられている。この内レール固定孔 600d に内レール 603 の後側から突出する位置決め突起 601b 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。

【0245】

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。

20

【0246】

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。

30

【0247】

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。

40

【0248】

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。

50

【 0 2 4 9 】

更に、パネルホルダ 6 3 0 には、遊技パネル 6 0 0 の係合段部 6 0 0 c と対応する位置に、係合段部 6 0 0 c と係合する係合爪 6 3 0 d 及び係合片 6 3 0 e を供えている。詳述すると、甲 8 2 及び図 8 2 に示すように、係合爪 6 3 0 d は、パネルホルダ 6 3 0 の上側の保持段部 6 3 0 a に配置されており、遊技パネル 6 0 0 における上側の係合段部 6 0 0 c と対応し、保持段部 6 3 0 a の前面から前方に向かって突出し係合段部 6 0 0 c と弾性係合するようになっている。この係合爪 6 3 0 d は、その先端がパネルホルダ 6 3 0 の前面から突出しない大きさとされている。一方、係合片 6 3 0 e は、パネルホルダ 6 3 0 の下側の保持段部 6 3 0 a に配置され、遊技パネル 6 0 0 における下側の係合段部 6 0 0 c と対応し、保持段部 6 3 0 a の前面との間に遊技パネル 6 0 0 の係合段部 6 0 0 c 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 6 3 0 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 6 3 0 d 及び係合片 6 3 0 e に遊技パネル 6 0 0 の係合段部 6 0 0 c を係合させることで、遊技パネル 6 0 0 がパネルホルダ 6 3 0 に対して着脱可能に保持されるようになっている。

10

【 0 2 5 0 】

また、パネルホルダ 6 3 0 には、前構成部材 6 0 1 に備えられた位置決めボス 6 0 1 a を挿通可能な前後方向に貫通するボス挿通孔 6 3 0 f を備えており、このボス挿通孔 6 3 0 f に前構成部材 6 0 1 の位置決めボス 6 0 1 a を挿通することで、パネルホルダ 6 3 0 と前構成部材 6 0 1 とが互いに位置決めされるようになっている。

【 0 2 5 1 】

20

このパネルホルダ 6 3 0 には、図 8 2 及び図 8 4 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 6 3 0 g が備えられている。この取付支持部 6 3 0 g により、パネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 g に取付固定される裏ユニット 2 0 0 0 の裏箱 6 2 1 のフランジ状の固定部 6 2 1 a（図 1 5 5 を参照）を収容できる深さ（本例では、約 2 . 5 mm とされており、1 ~ 3 mm 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 6 3 0 g に所定の部材を取付固定することで、その固定部 6 2 1 a がパネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 すなわち遊技盤 4 をパチンコ機 1 の遊技盤設置凹部 5 1 0 内に確実に設置装着できるようになっている。

30

【 0 2 5 2 】

また、パネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 g 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 6 3 5 を収容可能な収容凹部 6 3 0 h と、この収容凹部 6 3 0 h 内に前後方向に貫通するように配置されパネル裏板 6 3 5 に形成された係止爪 6 3 5 c を係止可能な係止部 6 3 0 i とを更に備えている。この収容凹部 6 3 0 h は、パネル裏板 6 3 5 の係止爪 6 3 5 c を係止部 6 3 0 i に係止させることでパネル裏板 6 3 5 を着脱可能に収容すると共に、収容されたパネル裏板 6 3 5 の後面が、パネルホルダ 6 3 0 の後面と略同一面となるように形成されている。

40

【 0 2 5 3 】

更に、パネルホルダ 6 3 0 には、図 8 2 及び図 8 4 に示すように、後面側の取付支持部 6 3 0 g 内及び収容凹部 6 3 0 h 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 6 3 0 j が所定配列で配置されている。また、パネルホルダ 6 3 0 には、取付孔 6 3 0 j と対応するように配置される複数の位置決め孔 6 3 0 k が備えられている。この位置決め孔 6 3 0 k は、取付孔 6 3 0 j 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 6 2 1 における前面のフランジ状に形成された固定部 6 2 1 a 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 6 3 0 k は、背面視略矩形状（角孔状）の止り孔とされている。

【 0 2 5 4 】

50

なお、取付孔 6 3 0 j 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 6 3 0 j を用いるようにしても良い。

【 0 2 5 5 】

更に、パネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 l が形成されており、肉抜き部 6 3 0 l によりパネルホルダ 6 3 0 の重量が軽減されるようになっている。図 8 3 に示すように、収容凹部 6 3 0 h の前側、つまり、パネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 l が形成されておらず、その範囲内では、パネルホルダ 6 3 0 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 6 0 1 の接続通路部 6 0 9 の後面が略平らな面となり、打球発射装置 6 5 0 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 6 3 0 は、図示するように、肉抜き部 6 3 0 l が形成されることで、取付孔 6 3 0 j 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 6 3 0 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。

10

【 0 2 5 6 】

なお、このパネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 m が形成されており、障害釘植設装置に遊技パネル 6 0 0 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 6 3 0 の下部には、前構成部材 6 0 1 のアウト口 6 0 6 と連通する開口 6 3 0 n と、前構成部材 6 0 1 のファール口 6 1 0 と連通する連通孔 6 3 0 o とが更に備えられている。

20

【 0 2 5 7 】

次に、パネル裏板 6 3 5 は、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の肉抜き部 6 3 0 l を覆うように配置されると共に、パネルホルダ 6 3 0 の収容凹部 6 3 0 h 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 6 3 5 a と、ビス孔 6 3 5 a に対応するように配置される複数の位置決め孔 6 3 5 b と、パネルホルダ 6 3 0 の係止部 6 3 0 i に係止可能な係止爪 6 3 5 c と、前面側から貫通しないように陥没する減量用の凹陷部 6 3 5 d とを備えている。

【 0 2 5 8 】

30

なお、このパネル裏板 6 3 5 におけるビス孔 6 3 5 a 及び位置決め孔 6 3 5 b は、パネルホルダ 6 3 0 における取付孔 6 3 0 j 及び位置決め孔 6 3 0 k と略同じ構成とされている。また、このパネル裏板 6 3 5 もパネルホルダ 6 3 0 と同様に、凹陷部 6 3 5 d により、ビス孔 6 3 5 a 及び位置決め孔 6 3 5 b 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 6 3 5 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 6 3 5 には、パネルホルダ 6 3 0 の開口 6 3 0 n、連通孔 6 3 0 o、及びボス挿通孔 6 3 0 f と対応した位置に前後方向に貫通する開口 6 3 5 e が備えられている。

【 0 2 5 9 】

このパネル裏板 6 3 5 は、パネルホルダ 6 3 0 の収容凹部 6 3 0 h に収容させると共に、パネル裏板 6 3 5 の係止爪 6 3 5 c をパネルホルダ 6 3 0 の係止部 6 3 0 i に係止させることで、パネルホルダ 6 3 0 と一体となり、その状態では、パネル裏板 6 3 5 の後面が、パネルホルダ 6 3 0 の後面と略同一面となる。このようにパネルホルダ 6 3 0 とパネル裏板 6 3 5 とを一体化することで、パネルホルダ 6 3 0 の後面側には、貫通口 6 3 0 b の外周側で略全周に亘って所定配列で取付孔 6 3 0 j、ビス孔 6 3 5 a 等からなる取付孔と、位置決め孔 6 3 0 k 及び 6 3 5 b が配置されることとなり、それら取付孔の存在により、所定の部材を任意の位置に取付固定できるようになっている。

40

【 0 2 6 0 】

上述したように、本例における遊技パネル 6 0 0 の保持構造によると、前方からパネルホルダ 6 3 0 の保持段部 6 3 0 a 内へ遊技パネル 6 0 0 を嵌合挿入して、係合爪 6 3 0 d

50

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。

【0261】

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。

【0262】

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なっている。

【0263】

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。

【0264】

[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 の後面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 の後面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。

【0265】

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。

【0266】

[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 6 4 0 a、カバー部材 6 4 0 bを備えている。この機能表示基板 6 4 0 aは、図示するように、セグメント表示器 S E G 1、S E G 2、L E D 1 ~ L E D 1 2を備えおり、セグメント表示器 S E G 1には第一特別図柄表示器 6 4 1が割り当てられ、セグメント S E G 2には第二特別図柄表示器 6 4 2が割り当てられている。セグメント表示器 S E G 1、S E G 2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 2 0 0 0の第一始動口 2 0 0 1に遊技球が入賞すると、セグメント表示器 S E G 1が所定の特別図柄を変動表示し、第二始動口 2 0 0 2に遊技球が入賞すると、セグメント表示器 S E G 2が所定の特別図柄を変動表示するようになっている。

【 0 2 6 7 】

また、L E D 1には第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 a、L E D 2には第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 bが夫々割り当てられ、L E D 3には第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a、L E D 4には第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 bが夫々割り当てられている。第一始動口 2 0 0 1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 6 4 3 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 6 4 3 aが点灯して第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b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 6 4 3 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 6 4 3 aが点滅して第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b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 6 4 3 がともに点滅する。一方、第二始動口 2 0 0 2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 6 4 4 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 6 4 4 aが点灯して第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b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 6 4 4 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 6 4 4 aが点滅して第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b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 6 4 4 がともに点滅する。

【 0 2 6 8 】

更に、L E D 5には普通図柄表示器 6 4 5が割り当てられている。L E D 5は赤色 / 緑色 / 橙色を点灯することができる L E Dであり、これらの赤色 / 緑色 / 橙色を組み合わせ点灯することもできるようになっている。L E D 5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 2 2 0 0のゲート 2 2 0 1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。

【 0 2 6 9 】

また、L E D 6 ~ L E D 9には普通図柄記憶表示器 6 4 6が夫々割り当てられている。ゲート 2 2 0 1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 6 4 5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 2 0 0 5を開閉動作させているときにゲート 2 2 0 1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 6 4 6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 6 4 6 aが点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 b ~ 6 4 6 dが消灯し、保留球が 2 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a、6 4 6 bが点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 c、6 4 6 dが消灯し、保留球が 3 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a ~ 6 4 6 cが点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 bが消灯し、保留球が 4 球のときには普通図柄記憶表示器 6 4 6がすべて点灯する。

【 0 2 7 0 】

また、L E D 1 0には遊技状態表示器 6 4 7が割り当てられている。L E D 1 0は赤色 / 緑色 / 橙色を点灯することができる L E Dであり、これらの赤色 / 緑色 / 橙色を組み合わせ点灯することもできるようになっている。L E D 1 0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

10

20

30

40

50

るようになっている。

【0271】

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。

【0272】

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640aに集約された構成になっている。

【0273】

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。

【0274】

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。

【0275】

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。

【0276】

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

10

20

30

40

50

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。

【0277】

[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。

【0278】

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 Grp1 では、第一始動口 2001 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 2001 へ始動入賞すると、第一特別図柄表示器 641 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 643 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 641、第一特別図柄記憶表示器 643 を一つのグループ Grp1 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 641、第一特別図柄記憶表示器 643 が第一始動口 2001 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 SL1 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 649 に印刷されたグループ Grp1 を目視することによって第一始動口 2001 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。

【0279】

一方、グループ Grp2 は、図 88 に示すように、第二特別図柄表示器 642、第二特別図柄記憶表示器 644 から構成されており、これらの第二特別図柄表示器 642、第二特別図柄記憶表示器 644 を視認できる実線 SL2 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 SL2 で囲まれた領域は、第二特別図柄表示器 642 による表示や第二特別図柄記憶表示器 644 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 642、第二特別図柄記憶表示器 644 と対応する位置が透明となっている。このグループ Grp2 では、第二始動口 2002 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 2002 へ遊技球が始動入賞すると、第二特別図柄表示器 642 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 644 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 642、第二特別図柄記憶表示器 644 を一つのグループ Grp2 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 642、第二特別図柄記憶表示器 644 が第二始動口 2002 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 SL2 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 649 に印刷されたグループ Grp2 を目視することによって第二始動口 2002 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。

【0280】

また、グループ Grp3 は、図 88 に示すように、普通図柄表示器 645、普通図柄記憶表示器 646 から構成されており、これらの普通図柄表示器 645、普通図柄記憶表示器 646 を視認できる実線 SL3 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 SL3 で囲まれた領域は、普通図柄表示器 645 による点灯や普通図

10

20

30

40

50

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。

10

【 0 2 8 1 】

更に、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置には、図 8 8 に示すように、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 が視認できる実線 S L 4 ~ S L 6 で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。実線 S L 4 ~ S L 6 で囲まれた領域は、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 による点灯を視認できるように、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置が透明となっている。ラウンド表示器 6 4 8 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 6 4 8 a 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、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b と対応する位置にはラウンドの最大回数である値 1 5 が印刷されている。上述したように、遊技状態表示器 6 4 7 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 6 4 8 a は大入賞口 2 0 0 3 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、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b はラウンドが 1 5 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 S L 4 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された遊技状態表示器 6 4 7 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 S L 5 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 2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a 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 S L 6 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 1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b を目視することによってラウンドの最大回数が 1 5 回であるか否かを容易に確認することができる。

20

30

【 0 2 8 2 】

なお、本実施形態では、上述したように、グループ G r p 1 ~ グループ G r p 3 は実線 S L 1 ~ S L 6 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷されており、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置は遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 が視認できる実線 S L 4 ~ S L 6 で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。

40

【 0 2 8 3 】

このように、機能表示シール 6 4 9 は、図 8 7 に示した機能表示基板 6 4 0 a に集約して実装された、セグメント表示器 S E G 1、S E G 2、L E D 1 ~ L E D 1 2 の機能がグループ G r p 1 ~ G r p 3 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 6 4 5 等には星印が印刷されており、セグメント表示器 S E G 1、S E G 2、L E D 1 ~ L E D 1 2 が表示する内容が、機能表示シール 6 4 9 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。

50

【 0 2 8 4 】

このような機能と印刷された内容との対応関係が、図 8 8 に示すように、シール管理番号 6 4 9 a として機能表示シール 6 4 9 に印刷されている。このシール管理番号 6 4 9 a は、図 8 8 及び図 8 9 に示すように、扉枠 5 を本体枠 3 に閉じた際に、遊技窓 1 0 1 を介して遊技窓 1 0 1 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 6 0 1 e に設けた凹部 6 0 1 f も、図 8 8 及び図 8 9 に示すように、扉枠 5 を本体枠 3 に閉じた際に、遊技窓 1 0 1 を介して視認し難い位置に形成されており、凹部 6 0 1 f を遊技者に視認し難くしている。

【 0 2 8 5 】

また、シール管理番号 6 4 9 a 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 6 4 9 a は機能表示シール 6 4 9 の在庫管理にも用いられており、グループ G r p 1 ~ グループ G r p 3 等の態様がシール管理番号 6 4 9 a 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 6 4 9 a を調べると、シール管理番号 6 4 9 a に対応する機能表示シール 6 4 9 の在庫が分かるようになっている。

【 0 2 8 6 】

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 2 0 0 3 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回、1 5 回である旨を点灯して報知する 2 ラウンド表示ランプ、1 5 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 6 4 0 a 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 の仕様変更にとともに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 S E G 1 , S E G 2 、 L E D 1 ~ L E D 1 2 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 6 4 9 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 6 4 9 とが対応しているか否かを、シール管理番号 6 4 9 a 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 6 4 9 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 6 4 9 はシールであり、接着剤などを機能表示シール 6 4 9 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。

【 0 2 8 7 】

[1 - 3 B . 打球発射装置]

次に、打球発射装置 6 5 0 について図 9 0 乃至図 9 5 を参照して説明する。図 9 0 は、打球発射装置 6 5 0 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 9 1 は、打球発射装置 6 5 0 の分解斜視図であり、図 9 2 は、打球発射装置 6 5 0 と発射レール 5 1 5 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 9 3 は、操作ハンドル部 4 1 0 を操作していない状態における打球発射装置 6 5 0 と発射レール 5 1 5 との関係を示す背面図であり、図 9 4 は、操作ハンドル部 4 1 0 を操作している状態における打球発射装置 6 5 0 と発射レール 5 1 5 との関係を示す背面図であり、図 9 5 は、打球発射装置 6 5 0 に設けられるスライド部材 7 1 0 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。

【 0 2 8 8 】

打球発射装置 6 5 0 は、発射ベース枠 6 5 1 に打球槌 6 8 7 を回動自在に軸支すると共に、その打球槌 6 8 7 に往復回動を付与する発射モータ 6 9 5 を発射ベース枠 6 5 1 に取付け、さらに打球槌 6 8 7 に復帰する付勢力を付与する付勢バネ 6 8 4 の付勢力を調節するスライド杆 6 7 7 及びスライド部材 7 1 0 が発射ベース枠 6 5 1 に設けられることによ

り構成される。

【0289】

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（発射ルール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。

10

【0290】

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の前方に形成される案内長孔680に止めネジ682によって発射ベース枠651に形成される止め穴662に止着される案内ブッシュ681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656の底面には、図92に示すように、長形状の連結開口664が形成されている。

20

【0291】

また、発射ベース枠651の上辺の前方部分には、発射ベース枠651の本体に対して底部が形成されており、軸受筒652の上方の底部に作動片用開口657が穿設されている。この作動片用開口657には、扉枠5の皿ユニット300の下流側の打球供給口171b（図18を参照）に臨んで設けられている球送り部材172（図18を参照）の垂173と当接する作動片658が作動片用開口657の開口縁の後方上部に突設されている取付部660に止めピン659によって揺動自在に設けられるものである。作動片658は、「て」字状に形成され、その上辺の後端部が止めピン659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687と一体的に回転するベース板690に突設される作動片当接部693と当接し、打球槌687の往復動作に連動して上辺部が球送り部材172を揺動させ、球送り部材172の揺動動作により打球供給口171bから流出する打球を1個ずつ発射ルール515の発射位置に供給するようになっている。

30

【0292】

更に、発射ベース枠651には、発射モータ695を内蔵するモータカバー694を止着するためのモータ取付ボス661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656の下部後方にスライド杆677をスライドさせるためにスライド部材710と連結される揺動片672の下端の軸穴673が挿入される揺動片用ボス663が突設されている。

【0293】

上記した発射ベース枠651には、打球発射装置650の剛性を高めるために金属プレート665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665には、軸受筒652、下方のゴムストッパー部材653、スライド案内孔655、案内ブッシュ681、及び揺動片用ボス663に夫々対応する貫通孔666、667、668、669、671が形成されていると共に、スライド部材710の連結凸部712が貫通する横長楕円状の貫通孔670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665は、スライド部材710をスライド部材収納空間656に収納した後、夫々の貫通孔666～671がそれに対応する部材652、653、655、681、712、663を貫通あるいは一致させるように発射ベース枠651に密着させてビス止めすることにより発射ベース枠651に固定されるものである。

40

【0294】

50

金属プレート665が取付けられた発射ベース枠651の揺動片用ボス663の先端部分が貫通孔671から頭を出しているが、その頭の部分に揺動片672の軸穴673が挿通されて、揺動片672が下端を中心にして揺動自在に軸支される。揺動片672は、図91に示すように、縦長杆状に形成され、その下端に軸穴673が形成され、その中程にスライド部材710の連結凸部712が挿入されるやや縦長穴形状の連結穴674が形成されている。そして、その連結穴674より上方の前方面がスライド杆677の一端（後端）と当接する当接部675となっている。しかして、揺動片672を揺動片用ボス663に挿通し、且つ貫通孔670から頭を出しているスライド部材710の連結凸部712に連結穴674を挿入してワッシャ付きピン676を連結凸部712に止着することにより、揺動片672が発射ベース枠651に取り付けられる。そして、取り付けられた揺動片672は、スライド部材710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。

10

【0295】

また、金属プレート665の上部前面には、横長杆状のスライド杆677が左右方向にスライド可能に取り付けられる。即ち、スライド杆677の後方上部に突設されるL字状の案内係止片678を金属プレート665の貫通孔668に貫通係合させ、スライド杆677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。

20

【0296】

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。

30

【0297】

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に取り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。

40

【0298】

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6

50

6 1 に取付けたときには、図 9 0 (A) に示すように、打球発射装置 6 5 0 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。

【 0 2 9 9 】

ところで、前述したスライド部材収納空間 6 5 6 に収納されてスライド移動するスライド部材 7 1 0 は、図 9 5 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 7 1 1 が突設され、更に、楕円凸部 7 1 1 の後方位置に円形状の連結凸部 7 1 2 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 6 5 6 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 7 1 3 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 7 1 0 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 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 が挿入される挿入空間 7 1 4 と

10

【 0 3 0 0 】

そして、この挿入空間 7 1 4 は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面 7 1 5 が形成されると共に、その第一傾斜面 7 1 5 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 7 1 6 が形成されている。挟持片 7 1 6 の手前側にも奥に向かって側方視で八字状に傾斜する第二傾斜面 7 1 7 も形成されている。しかして、スライド突片 1 8 3 が挿入空間 7 1 4 に挿入された状態では、図 9 5 (B) に示すように、スライド突片 1 8 3 の傾斜辺 1 8 3 a 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 7 1 6 の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材 7 1 0 の挿入空間 7 1 4 の側方に空間部 7 1 8 が形成

20

【 0 3 0 1 】

而して、上記のように構成されるスライド部材 7 1 0 は、スライド部材収納空間 6 5 6 に収納された状態で、図 9 2 (A) に示すように、スライド部材収納空間 6 5 6 の底面に形成される楕円形状の連結開口 6 6 4 に挿入空間 7 1 4 が臨むように形成されていると共に、スライド部材 7 1 0 がスライド部材収納空間 6 5 6 の一方の空間内壁に当接した状態 (図 9 2 (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。

【 0 3 0 2 】

そこで、まず、スライド部材 7 1 0 と打球発射装置 6 5 0 の付勢バネ 6 8 4 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 7 1 0 がスライド部材収納空間 6 5 6 の内部の初期位置 (図 9 2 (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 9 3 に示すように、スライド部材 7 1 0 の連結凸部 7 1 2 に連結された揺動片 6 7 2 が略垂直状態となっている。このため、揺動片 6 7 2 と当接しているスライド杆 6 7 7 も付勢バネ 6 8 4 の付勢力により一方向 (図 9 3 において左側方向) に付勢された状態で揺動片 6 7 2 の当接部 6 7 5 とスライド杆 6 7 7 の被当接部 6 7 9 とが当接した状態となっている。この状態では、付勢バネ 6 8 4 が張力されていないので、打球槌 6 8 7 が発射モータ 6 9 5 の回転に従動して往復回動しても、打球槌 6 8 7 の復帰力も弱く、発射位置にある打球が弾発されても遊技盤 4 の遊技領域 6 0 5 に到達することはない。

30

【 0 3 0 3 】

一方、スライド部材収納空間 6 5 6 の内部をスライド部材 7 1 0 が初期位置から他方向に移動したとき (図 9 2 (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 9 4 に示すように、揺動片 6 7 2 が下端の軸穴 6 7 3 を軸として揺動して傾動するため、当接部 6 7 5 と被当接部 6 7 9 との当接によりスライド杆 6 7 7 が他方向 (図 9 4 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 6 7 7 のバネ係止部 6 8 3 に係止されている付勢バネ 6 8 4 も張力されて伸びた状態となる。この状態では、付勢バネ 6 8 4 が張力されているので、打球槌 6 8 7 が発射モータ 6 9 5 の回転に従動して往復回動したときの打球槌 6 8 7 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 6 0 5 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 7 1 0 のスライド部材収納空間 6 5 6 内でのスライド量に応じて調整することがで

40

50

きる。

【0304】

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。

【0305】

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。

【0306】

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。

【0307】

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で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の位置が多少一方方向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を一方方向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。

【0308】

[1 - 3 C . 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 7 2 0 について、主として図 9 6 を参照して説明する。図 9 6 は、賞球タンク 7 2 0 の斜視図 (A)、平面図 (B)、側面図 (C) である。賞球タンク 7 2 0 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 5 5 0 (図 7 0 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 7 2 0 は、長方形の箱状に形成され、パチンコ機 1 の正面側から見て、その前面壁 7 2 1 に切欠部 7 2 9 が形成され、その底面が上流側壁 7 2 4 から下流側壁 7 2 3 に向かって傾斜する第一傾斜底面 7 2 6 と前面壁 7 2 1 から次に説明する排出口 7 3 0 に向かって傾斜する第二傾斜底面 7 2 7 とによって貯留部 7 2 8 が形成されている。

【 0 3 0 9 】

また、その第二傾斜底面 7 2 7 の傾斜下端に排出口 7 3 0 が形成されるが、この排出口 7 3 0 は、パチンコ機 1 の正面側から見て賞球タンク 7 2 0 の後面壁 7 2 2 よりも外側に突出するように下流側壁 7 2 3 と後面壁 7 2 2 とをコ字状に連結する排出口突出壁 7 2 5 に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク 7 2 0 の前面壁 7 2 1 の両端外側には、タンク取付溝 5 5 0 と係合する取付鏝部 7 3 3 が形成されていると共に、賞球タンク 7 2 0 の底面の裏面側に本体枠 3 の第四側面壁 5 4 3 に載置当接する載置当接片 7 3 1 , 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 1 0 】

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 に対して取付鏝部 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 1 】

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 2 】

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 728 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 541 ~ 543 の上辺を本体枠 3 の上辺に近い位置で後方に向け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 541 ~ 543 の内部に楽に収納することができる。

【0313】

更に、賞球タンク 720 の貯留部 728 が遊技装置の後方突出部を収納する後側面壁 541 ~ 543 の上部外側に載置されているか否かに関係なく、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 97 を参考にして説明する。図 97 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 720 に貯留される球は、賞球タンク 720 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 730A を形成している場合、例えば、図 97 (A) に示すように、球崩し突部 736A と反対側に排出口 730A が形成された賞球タンクや、図 97 (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。

【0314】

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。

【0315】

[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。

【0316】

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。

【 0 3 1 7 】

なお、通路 7 4 2 の底面は、細溝が切り欠けられており、通路 7 4 2 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 7 4 2 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 5 5 7（図 6 8 を参照）に接続されている。このため、タンクレール部材 7 4 0 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 5 5 7 を介して電源基板 1 1 3 6 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。

【 0 3 1 8 】

また、タンクレール部材 7 4 0 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 7 4 4 が揺動自在に設けられている。この球ならし部材 7 4 4 は、前述した賞球タンク 7 2 0 の球ならし取付軸 7 3 5 に揺動自在に軸支されるものであり、タンクレール部材 7 4 0 における 2 列の夫々の通路 7 4 2 内に向かって垂下され、各通路 7 4 2 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 7 4 4 の設置位置より下流側のタンクレール部材 7 4 0 の上面が球押え板 7 4 5 によって被覆されている。この球押え板 7 4 5 は、球ならし部材 7 4 4 によって 1 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。

【 0 3 1 9 】

更に、タンクレール部材 7 4 0 の下流端部には、夫々の通路 7 4 2 に臨んで一对の整列歯車 7 4 7 が軸ピン 7 4 8 によって回転自在に軸支されている。この整列歯車 7 4 7 は、外周に複数の歯が形成され、一对の整列歯車 7 4 7 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 7 4 8 に固定されている。このため、タンクレール部材 7 4 0 の各通路 7 4 2 を流下してきた球の上部が整列歯車 7 4 7 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 7 4 2 の球が交互に 1 つずつ送られることになる。この場合、図 1 0 0 に示すように、各通路 7 4 2 を流れてきた球は、整列歯車 7 4 7 と噛み合いながら 2 列の通路 7 4 2 の下部に形成される傾斜面 7 4 3 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 7 7 0 の球落下通路 7 7 2 の上端入口 7 7 3 に 2 列の通路 7 4 2 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 7 4 7 は、その上面を円弧状の歯車カバー 7 4 6 によって被覆されている。

【 0 3 2 0 】

[1 - 3 E . 球通路ユニット]

次に、上記したタンクレール部材 7 4 0 から一列状に落下される球を賞球ユニット 8 0 0 に導くための球通路ユニット 7 7 0 について、主に図 1 0 1 乃至図 1 0 5 を参照して説明する。図 1 0 1 は、本体枠 3 と球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 との関係を示す分解斜視図であり、図 1 0 2 は、球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 との関係を示す背面図であり、図 1 0 3 は、球通路ユニット 7 7 0 の背面から見た斜視図であり、図 1 0 4 は、球通路ユニット 7 7 0 の正面図であり、図 1 0 5 は、球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 との連結構造を説明するための側面図である。なお、図 1 0 2 及び図 1 0 3 において、賞球ユニット 8 0 0 部分は、ギヤカバー 8 6 6、アルミ放熱板 8 4 1、ユニットサブ板 8 2 5 が削除され、ユニットベース体 8 0 1 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。

【 0 3 2 1 】

本例の球通路ユニット 7 7 0 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 7 7 1 によって球落下通路 7 7 2 が形成されている。この球落下通路 7 7 2 は、図 1 0 0（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 7 7 2 a と、前後屈曲通路部 7 7 2 a 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 7 7 2 b と、左右屈曲通路部 7 7 2 b に連通して略垂直状となっている垂直通路部 7 7 2 c とからなっている。

【 0 3 2 2 】

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。

【0323】

10

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 772c 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。

【0324】

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。

20

【0325】

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。

30

【0326】

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。

40

【0327】

連結蓋部材 786 は、図 103 に示すように、長方形状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

50

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転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、に回転し得るが、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。

【0328】

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 に回転自在な連結蓋部材 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。

【0329】

また、球通路ユニット 770 に突設される一対の屈曲通路壁 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、一対の整列歯車 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。

【0330】

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。

【0331】

[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。

【0332】

図 106 において、賞球ユニット 800 は、一対の屈曲通路壁 802 によって球通路を

構成する屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、及び球抜通路 8 1 1 が形成されるユニットベース体 8 0 1 と、ユニットベース体 8 0 1 の後面を覆うユニットサブ板 8 2 5 と、ユニットサブ板 8 2 5 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 8 3 0 と、ユニットサブ板 8 2 5 の略中央表面領域（後面側領域）に設けられるギヤ群 8 4 3、8 4 4、8 4 7 及び検出円盤 8 5 0（回転伝達部材）を被覆するギヤカバー 8 6 6 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。

【 0 3 3 3 】

ユニットベース体 8 0 1 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 8 2 5 側に向かって突設される一対の屈曲通路壁 8 0 2 によって屈曲通路 8 0 3 が形成されている。屈曲通路壁 8 0 2 は、ユニットベース体 8 0 1 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 8 0 1 の両端辺の側壁を兼ねている。また、中程の屈曲通路壁 8 0 2 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 8 0 7 が配置される振分空間 8 0 5 を構成し、その振分空間 8 0 5 の下部からユニットベース体 8 0 1 の下流端までに左右に分かれた屈曲通路壁 8 0 2 の対をなすように通路区画壁 8 0 9 が突設形成されている。

【 0 3 3 4 】

つまり、中程から下流側の左右の屈曲通路壁 8 0 2 と通路区画壁 8 0 9 とによって振分空間 8 0 5 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 8 1 0 を構成し、他方の通路が球抜通路 8 1 1 を構成している。なお、通路区画壁 8 0 9 も左右に大きく分かれており、その分かれた通路区画壁 8 0 9 の内側に払出モータ 8 1 5 を収納するモータ収納空間 8 1 4 が形成されている。即ち、払出モータ 8 1 5 は、球通路（屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、球抜通路 8 1 1）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 8 1 4 に収納固定される。なお、屈曲通路 8 0 3 は、通路 8 0 3 内に停留する球のスプロケット 8 0 7 への圧力を弱めるために蛇行状に形成されて振分空間 8 0 5 に到達しているが、その振分空間 8 0 5 の上流側の底面に楕円形状の開口 8 0 4 が形成されている。この開口 8 0 4 は、屈曲通路 8 0 3 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 8 0 0 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。

【 0 3 3 5 】

また、上記した振分空間 8 0 5 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 8 0 7 が回転自在に配置されるが、このスプロケット 8 0 7 が固定される回転軸 8 0 8 の他端を軸支する軸受筒 8 0 6 が振分空間 8 0 5 の底面に形成されている。また、振分空間 8 0 5 の底部を構成する通路区画壁 8 0 9 の上端部は、スプロケット 8 0 7 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 8 1 0 の上流部には、計数スイッチ 8 1 2 が着脱自在に装着されている。

【 0 3 3 6 】

この計数スイッチ 8 1 2 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 8 6 5 を屈曲通路壁 8 0 2 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 8 1 2 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 8 3 0 に接続されるようになっている。更に、賞球通路 8 1 0 を構成する屈曲通路壁 8 0 2 の下流側には、ユニットサブ板 8 2 5 と一体的に形成される通路蓋板部 8 5 9 に形成される係止部 8 6 0 と係合する係止爪 8 1 3 が複数形成されている。ただし、複数の係止爪 8 1 3 のうち、通路蓋板部 8 5 9 の下端の一方の係止部 8 6 0 と係合する係止爪 8 1 3 は、通路区画壁 8 0 9 側に形成されている。

【 0 3 3 7 】

また、ユニットベース体 8 0 1 の下方であって賞球通路 8 1 0 と球抜通路 8 1 1 との間には、払出モータ 8 1 5 を収納する円形状のモータ収納空間 8 1 4 が形成されるが、この

モータ収納空間 8 1 4 の内部に払出モータ 8 1 5 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 8 1 5 は、その前面に形成される一対の取付片 8 1 6 によってユニットサブ板 8 2 5 の下方に取付けられるアルミ放熱板 8 4 1 の裏面側にビス 8 1 7 で固着されるようになっている。そして、払出モータ 8 1 5 がユニットサブ板 8 2 5 のアルミ放熱板 8 4 1 に取付けられた状態で、払出モータ 8 1 5 のモータ軸 8 1 8 は、アルミ放熱板 8 4 1 に穿設された軸挿通穴 8 4 2 を貫通して第一ギヤ 8 4 3 が固着されるようになっている。

【 0 3 3 8 】

また、ユニットサブ板 8 2 5 及びアルミ放熱板 8 4 1 でユニットベース体 8 0 1 の後面側を被覆することにより、上記した屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、及び球抜通路 8 1 1 が形成される奥行幅方向の空間内に払出モータ 8 1 5 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 8 1 5 を収納するモータ収納空間 8 1 4 と前述したスプロケット 8 0 7 が配置される振分空間 8 0 5 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 8 0 1 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 8 0 0 のコンパクト化を図ることができる。

【 0 3 3 9 】

更に、ユニットベース体 8 0 1 には、上記した球抜通路 8 1 1 の最下端に球抜きされた球を賞球ユニット 8 0 0 の裏面側に誘導する誘導突片 8 1 9 が突設され、この誘導突片 8 1 9 に誘導された球が後述する球抜接続通路 8 8 0 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 8 0 1 の上部には、前述した球通路ユニット 7 7 0 の連結蓋部材 7 8 6 を係止する係止弾性爪 8 2 0 が突設されると共に、賞球ユニット 8 0 0 を本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に着脱自在に取付けるためのボタン挿通係合穴 8 2 1 及び鉤状係合部 8 2 4 と、ユニットベース体 8 0 1 とユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でギヤカバー 8 6 6 とを連結するための取付ボス 8 2 3 が設けられている。

【 0 3 4 0 】

このボタン挿通係合穴 8 2 1 には、ユニットベース体 8 0 1 の上部一側に設けられて棒状の着脱ボタン 8 2 2 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 5 4 6 に形成されるロック用弾性爪 5 6 4 に対応している。また、ボタン挿通係合穴 8 2 1 の後端面は、図 1 0 1 に示すように、ロック用弾性爪 5 6 4 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 8 2 4 は、本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に形成される係合突片 5 6 5 と係合するもので、賞球ユニット 8 0 0 を軸支側後面壁 5 4 6 に押し当てて下方に押下げることにより、鉤状係合部 8 2 4 と係合突片 5 6 5 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 5 6 4 とボタン挿通係合穴 8 2 1 とが係合するので、賞球ユニット 8 0 0 の上方向の移動ができないようになっている。

【 0 3 4 1 】

なお、鉤状係合部 8 2 4 は、ユニットベース体 8 0 1 の上部左右に形成されている。また、ユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でユニットベース体 8 0 1 とギヤカバー 8 6 6 とを連結するための取付ボス 8 2 3 は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板 8 2 5 に穿設される貫通穴 8 5 8 を貫通した後、ギヤカバー 8 6 6 の取付穴 8 6 7 に対応させ、そのギヤカバー 8 6 6 の表面からネジ 8 6 8 を螺着することにより、ユニットサブ板 8 2 5 を挟持した状態でユニットベース体 8 0 1 とギヤカバー 8 6 6 とを連結している。

【 0 3 4 2 】

上記したユニットベース体 8 0 1 を被覆するユニットサブ板 8 2 5 の構成について説明すると、ユニットサブ板 8 2 5 は、ユニットベース体 8 0 1 の屈曲通路 8 0 3 部分と振分空間 8 0 5 部分と賞球通路 8 1 0 部分とを覆う合成樹脂製の板材に払出モータ 8 1 5 が取付けられると共に球抜通路 8 1 1 の下流部分とを覆うアルミ放熱板 8 4 1 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 8 2 5 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 8 3 0 を取付けるための中継基板領域 8 2 6 が上部に形成され、その下方に複数のギヤ 8 4 3 , 8 4 4 , 8 4 7 や検出円盤 8 5 0 が取付けられるギヤ領域 8 4 0 が形成されている。

【 0 3 4 3 】

この中継基板領域 8 2 6 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 8 3 0 を載置する載置リブ 8 2 7 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 8 3 5 の係合突起 8 3 6 と係合する係合溝部 8 2 8 が形成され、その他側垂直辺の中央に基板カバー 8 3 5 の係止突部 8 3 7 と係合する係止爪部 8 2 9 が形成されている。また、中継基板領域 8 2 6 には、着脱ボタン 8 2 2 が挿通されるボタン挿通穴 8 3 4 と賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 をビス（図示しない）で止着するための取付ボス部 8 3 2 が形成されている。

10

【 0 3 4 4 】

上記した中継基板領域 8 2 6 に取付けられる賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 は、賞球ユニット 8 0 0 に設けられる上述した計数スイッチ 8 1 2、払出モータ 8 1 5、及び後述する回転角スイッチ 8 5 5 からの配線と、後述する払出制御基板 1 1 8 6（図 7 1 及び図 1 2 6 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。

20

【 0 3 4 5 】

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、略正形状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 の正形状の垂直面には、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 とを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。

30

【 0 3 4 6 】

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。

40

【 0 3 4 7 】

50

なお、図 109 に示すように、モータ軸 818 の先端部がギヤカバー 866 に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸 808 は、その一端がユニットベース体 801 に形成される軸受筒 806 に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー 866 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 840 の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴 864 を貫通して振分空間 805 においてスプロケット 807 を回転自在に軸支し、ユニットサブ板 825 とギヤカバー 866 とによって形成される空間において検出円盤 850 を回転自在に軸支している。ただし、図 109 に示すように、スプロケット 807 の後端部が検出円盤 850 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 807 と検出円盤 850 とは、回転軸 808 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 815 が回転駆動すると、その回転が第一ギヤ 843、第二ギヤ 844、第三ギヤ 847、検出円盤 850 のギヤ部 852 を介してスプロケット 807 を回転するように伝達される。

10

【0348】

この検出円盤 850 の外周は、ギヤ部 852 の円よりも一回り大きく形成されており、そのギヤ部 852 よりも外側に突出している外周部分には、スプロケット 807 の凹部と同じ数（図示の場合には、3 個）の検出切欠 851 が形成されている。この検出切欠 851 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。

20

【0349】

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。

30

40

【0350】

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

50

(第一ギヤ 8 4 3、第二、3ギヤ 8 4 4、8 4 7、及び検出円盤 8 5 0 のギヤ部 8 5 2) を設け、しかも、払出モータ 8 1 5 と屈曲通路 8 0 3 の振分空間 8 0 5 に配置される払出部材としてのスプロケット 8 0 7 とをユニットサブ板 8 2 5 の後面のギヤ領域 8 4 0 に設けられる複数のギヤ 8 4 3、8 4 4、8 4 7、8 5 0 (8 5 2) 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 8 0 1 とユニットサブ板 8 2 5 との間に形成される球通路 (屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、球抜通路 8 1 1) の奥行き幅内にスプロケット 8 0 7 と払出モータ 8 1 5 とを収納し、しかも、スプロケット 8 0 7 と払出モータ 8 1 5 とを連結する回転伝達部材 (第一ギヤ 8 4 3、第二、3ギヤ 8 4 4、8 4 7、及び検出円盤 8 5 0 のギヤ部 8 5 2) をユニットサブ板 8 2 5 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 8 0 0 を薄型化することができる。

10

【0351】

また、このような賞球ユニット 8 0 0 は、賞球ユニット 8 0 0 内の球通路 (屈曲通路 8 0 3、賞球通路 8 1 0、球抜通路 8 1 1) 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 8 1 5 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 5 4 6 の後面側に取付けたときに、賞球ユニット 8 0 0 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 1 0 9 において、払出モータ 8 1 5 の前端部分がユニットベース体 8 0 1 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 7 1 に示すように、軸支側後面壁 5 4 6 の下方の払出モータ用逃げ開口部 5 7 2 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 5 4 6 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 5 4 6 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 8 0 0 が取付けられる本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 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。

20

【0352】

更に、上記のように構成される賞球ユニット 8 0 0 を本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 に取付けるためには、図 1 0 1 に示すように、鉤状係合部 8 2 4 と係合突片 5 6 5 とを対応させて位置合わせした後、賞球ユニット 8 0 0 の下端を係止溝 5 7 3 に掛け止め且つ鉤状係合部 8 2 4 と係合突片 5 6 5 とを係合させるために賞球ユニット 8 0 0 を軸支側後面壁 5 4 6 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 8 0 0 の下端部と係止溝 5 7 3 とが係合し且つ鉤状係合部 8 2 4 と係合突片 5 6 5 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 8 0 0 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 5 6 4 がボタン挿通係合穴 8 2 1 に係合するようになっている。

30

【0353】

つまり、ロック用弾性爪 5 6 4 とボタン挿通係合穴 8 2 1 とが係合することにより、取付状態で賞球ユニット 8 0 0 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 8 0 0 を取付けた後に、球通路ユニット 7 7 0 の連結蓋部材 7 8 6 を前述したように回動して係止弾性爪 8 2 0 で係止することにより、球通路ユニット 7 7 0 の球落下通路 7 7 2 下流端と賞球ユニット 8 0 0 の屈曲通路 8 0 3 の上流端とを一对の通路壁 7 9 0 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 8 0 0 を取付けた状態では、賞球通路 8 1 0 の下流端と後に詳述する満タンユニット 9 0 0 の賞球入口 9 2 7 とが接続され、球抜通路 8 1 1 の下流端が球抜接続通路 8 8 0 の上流端と接続される。

40

【0354】

一方、賞球ユニット 8 0 0 を取り外すときは、係止弾性爪 8 2 0 による係合を解除して連結蓋部材 7 8 6 を手前側に回動し、その後、着脱ボタン 8 2 2 を押圧してロック用弾性爪 5 6 4 を前面側に移動させてロック用弾性爪 5 6 4 とボタン挿通係合穴 8 2 1 との係合を解除させ、その後着脱ボタン 8 2 2 を押圧したままの状態では賞球ユニット 8 0 0 を上方

50

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。

【0355】

[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。

10

【0356】

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。

20

【0357】

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。

30

【0358】

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。

40

【0359】

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

50

明するスイッチ収納空間 9 1 4 に位置するようになっている。

【 0 3 6 0 】

また、逆側方誘導通路 9 0 5 の上流端部の側壁の外側には、満タンスイッチ 9 1 6 を収納するためのスイッチ収納空間 9 1 4 が一体的に形成されている。スイッチ収納空間 9 1 4 に満タンスイッチ 9 1 6 を取付けるために、スイッチ収納空間 9 1 4 の上部であって逆側方誘導通路 9 0 5 の上流端部の側壁の外側面にスイッチ取付部 9 1 8 が形成され、そのスイッチ取付部 9 1 8 に満タンスイッチ 9 1 6 を保持するスイッチホルダ 9 1 5 の取付片 9 1 7 がネジ 9 1 9 によって止着されている。満タンスイッチ 9 1 6 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 9 0 9 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。

10

【 0 3 6 1 】

更に、逆側方誘導通路 9 0 5 の下流側の一侧方にファール球通路 9 2 2 が形成されている。ファール球通路 9 2 2 は、その上流側のファール球入口 9 2 3 が図 1 1 4 に示すように、前述したファール口 6 1 0 に連通し、その下流側が前方誘導通路 9 2 0 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 6 1 0 に取り入れられたファール球は、ファール球入口 9 2 3 から屈曲したファール球通路 9 2 2 を通って前方誘導通路 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 2 】

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 の一侧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。

20

【 0 3 6 3 】

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方形の賞球入口 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。

30

【 0 3 6 4 】

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。

40

【 0 3 6 5 】

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

50

突片 909 が投受光方式の満タンスイッチ 916 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 916 が ON すると、賞球ユニット 800 の払出モータ 815 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。

【0366】

上記したように、満タンユニット 900 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 905) の通路底面の幅と略同じ幅の底面揺動板 907 によって満タンスイッチ 916 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 907 揺動するように付勢部材 (バネ 913) 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。

【0367】

また、本実施形態に係る満タンユニット 900 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 の途中に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。

【0368】

[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), (C) であり、図 123 は、錠装置 1000 の分解斜視図であり、図 124 は、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 の作用を説明するための正面図であり、図 125 は、不正防止部材 1023, 1032 の作用を説明するための正面図である。

【0369】

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 が支持固定されるものである。そこで、以下、錠装置 1000 の構造について詳細に説明する。

【0370】

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

10

20

30

40

50

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。

【0371】

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。

10

【0372】

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。

20

【0373】

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。

30

【0374】

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 箇所に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。

40

【0375】

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

50

、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。

【0376】

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。

10

【0377】

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、パネ係止片 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 箇所に穿設され、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。

20

30

【0378】

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、パネ係止片 1021 は、不正防止部材 1023, 1032 に設けられるパネ 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。

【0379】

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 に挿通して錠取付基板 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。

40

【0380】

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

50

図 1 2 3 を参照して説明する。不正防止部材 1 0 2 3 , 1 0 3 2 は、シリンダ錠 1 0 1 0 を正式な鍵で回動せずに、例えばピアノ線や針金等で不正に本体枠用摺動杆 1 0 5 0 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 1 0 2 3 , 1 0 3 2 は、第一不正防止部材 1 0 2 3 と第二不正防止部材 1 0 3 2 とを連結ピン 1 0 3 4 で連結した構造となっている。第一不正防止部材 1 0 2 3 は、上端の揺動軸穴 1 0 2 5 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 1 0 2 5 を前述したコ字状基体 1 0 0 1 の内部に扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 を揺動自在に取付けるための挿通穴 1 0 0 5 及びリベット 1 0 0 6 のうち、最下方の挿通穴 1 0 0 5 及びリベット 1 0 0 6 によって取付けられる。

【 0 3 8 1 】

また、第一不正防止部材 1 0 2 3 には、その板状面に挿入縦開口 1 0 2 0 と重複する縦長な突片挿入穴 1 0 2 6 が開設され、この突片挿入穴 1 0 2 6 に第二係合突片 1 0 1 8 が挿入し得るようになっている。つまり、突片挿入穴 1 0 2 6 と挿入縦開口 1 0 2 0 を第二係合突片 1 0 1 8 が貫通することにより、コ字状基体 1 0 0 1 の内部に設けられる扉枠用摺動杆 1 0 4 0 の上昇係合穴 1 0 4 5 と第二係合突片 1 0 1 8 とが係合するようになっている。また、第一不正防止部材 1 0 2 3 の突片挿入穴 1 0 2 6 の開設位置の斜め上方の外形線が傾斜部 1 0 2 4 となっている。この傾斜部 1 0 2 4 は、係合カム 1 0 1 6 の回動時に第一係合突片 1 0 1 7 の後面側と当接するもので、係合カム 1 0 1 6 の回動時に第一係合突片 1 0 1 7 と傾斜部 1 0 2 4 とが当接することにより第一不正防止部材 1 0 2 3 が揺動軸穴 1 0 2 5 を中心として揺動（図 1 2 5 (B) において時計回転方向）するようになっている。

【 0 3 8 2 】

更に、第一不正防止部材 1 0 2 3 には、突片挿入穴 1 0 2 6 の斜め下方の外形線上にストッパー片部 1 0 2 7 が突設され、そのストッパー片部 1 0 2 7 の下方に規制突片 1 0 3 1 が突設され、規制突片 1 0 3 1 の前方部にピン穴 1 0 2 9 と連結穴 1 0 3 0 とが上下に形成されている。ストッパー片部 1 0 2 7 は、本体枠用摺動杆 1 0 5 0 の施錠時に不正防止切欠部 1 0 0 7 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 の係合切欠部 1 0 6 6 に侵入係合して本体枠用摺動杆 1 0 5 0 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 1 0 3 1 は、第一不正防止部材 1 0 2 3 と第二不正防止部材 1 0 3 2 とはバネ 1 0 3 5 によって連結されるが、そのバネ 1 0 3 5 で連結されたときに第二不正防止部材 1 0 3 2 の付勢方向への移動を規制するものである。ピン穴 1 0 2 9 は、ガイドピン 1 0 2 8 が固定されるものであり、ガイドピン 1 0 2 8 が第一不正防止部材 1 0 2 3 の裏面側からピン穴 1 0 2 9 に固定された状態で、そのガイドピン 1 0 2 8 を挿入縦開口 1 0 2 0 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 1 0 2 3 をコ字状基体 1 0 0 1 の側面 1 0 0 1 b に沿って案内するものである。更に、連結穴 1 0 3 0 は、第一不正防止部材 1 0 2 3 と第二不正防止部材 1 0 3 2 とを連結ピン 1 0 3 4 で連結するためのものである。

【 0 3 8 3 】

上記した第一不正防止部材 1 0 2 3 に連結される第二不正防止部材 1 0 3 2 は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴 1 0 3 3 が形成され、その上部他端にバネ係止穴 1 0 3 6 が穿設され、下方端部に当接部 1 0 3 7 が設けられている。連結穴 1 0 3 3 は、第一不正防止部材 1 0 2 3 の連結穴 1 0 3 0 と一致させて連結ピン 1 0 3 4 で連結するためのものであり、バネ係止穴 1 0 3 6 は、一端がコ字状基体 1 0 0 1 のバネ係止片 1 0 2 1 に係止されるバネ 1 0 3 5 の他端を係止するものである。また、当接部 1 0 3 7 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 4 1 と当接するものである。なお、上記した第一不正防止部材 1 0 2 3 及び第二不正防止部材 1 0 3 2 の作用については、後に詳述する。

【 0 3 8 4 】

次に、コ字状基体 1 0 0 1 の内部に摺動自在に設けられる扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 について説明する。まず、扉枠用摺動杆 1 0 4 0 は、縦長の金属製

10

20

30

40

50

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。

【0385】

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。

【0386】

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の一端に係止され、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の中程には、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。

【0387】

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に、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に、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。

【0388】

一方、本体枠用摺動杆1050は、金属板製の上フック部材1051と、金属板製の下フック部材1052と、上フック部材1051と下フック部材1052とを連結する連結線杆1053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。

【0389】

ところで、上フック部材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。

【0390】

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1058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。

【0391】

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。

【0392】

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。

【0393】

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。

【０３９４】

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。

【０３９５】

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、バネ１０３５をバネ係止片（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。

【０３９６】

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。

【０３９７】

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１

10

20

30

40

50

24(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。

【0398】

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。

【0399】

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。

【0400】

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。

【0401】

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向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。

【0402】

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。

【0403】

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を回転させて第一係合突片1017も回転させると、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。

【0404】

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ない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。

【0405】

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。

【0406】

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

10

20

30

40

50

杆 1 0 4 0 と本体枠用摺動杆 1 0 5 0 とを摺動可能に設け且つ錠装置 1 0 0 0 を操作するためのシリンダ錠 1 0 1 0 のコ字状基体 1 0 0 1 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 5 4 0 ~ 5 4 3 で囲まれる空間を大きくしても、錠装置 1 0 0 0 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 1 0 0 0 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 1 0 4 0 と本体枠用摺動杆 1 0 5 0 とが、夫々のフック部 1 0 4 1、1 0 5 4、1 0 6 5 を除いてコ字状基体 1 0 0 1 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 1 0 5 0 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。

10

【 0 4 0 7 】

また、錠装置 1 0 0 0 の取付けに際し、コ字状基体 1 0 0 1 の開放側（前方部）の上中下の 3 箇所形成される係止突起 1 0 0 4 を錠係止穴 5 4 8 に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体 1 0 0 1 の閉塞側（後方部）の上中下の 3 箇所形成されたビス止め部 1 0 0 3 及びビス止め部 1 0 0 3 を錠取付穴 5 4 7 にビスで固定する構造であるため、錠装置 1 0 0 0 の前方部を係止突起 1 0 0 4 と錠係止穴 5 4 8 で係止し、錠装置 1 0 0 0 の後方部をビス止め部 1 0 0 3 及びビス止め部 1 0 0 3 と錠取付穴 5 4 7 で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置 1 0 0 0 を本体枠 3 に強固に固定することができるものである。

【 0 4 0 8 】

なお、上記した実施形態においては、コ字状基体 1 0 0 1 の下方部をビス止めする構造として錠取付片 1 0 0 8 に形成されたビス止め部 1 0 0 3 と本体枠 3 のシリンダ錠貫通穴 5 2 6 の上部近傍に形成した錠取付穴 5 4 7 とを螺着する構造としたが、これに代えて、シリンダ錠 1 0 1 0 を錠取付片 1 0 0 8 に取付けるビス 1 0 1 2 を利用して、ビス 1 0 1 2 の先端が錠取付片 1 0 0 8 を貫通して螺着される錠取付穴をシリンダ錠貫通穴 5 2 6 の上下に形成する構造でも良い。また、コ字状基体 1 0 0 1 の下方部をビス止めしなくても、錠装置 1 0 0 0 の後方部のビス止め部 1 0 0 3 と錠取付穴 5 4 7 との固定だけでも、錠装置 1 0 0 0 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。

20

【 0 4 0 9 】

また、上記した実施形態においては、扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 を左右の側面 1 0 0 1 a、1 0 0 1 b を有するコ字状基体 1 0 0 1 で完全に被覆するものとしたが、例えば、扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 を第一側面壁 5 4 0 に密着しない反対側の側面 1 0 0 1 a に摺動自在にリベット等で装着し、第一側面壁 5 4 0 に密着する側面 1 0 0 1 b 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 1 0 0 1 a と第一側面壁 5 4 0 とによって形成される閉鎖空間に扉枠用摺動杆 1 0 4 0 及び本体枠用摺動杆 1 0 5 0 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。

30

【 0 4 1 0 】

[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 1 1 0 0 について、主として図 1 2 6 乃至図 1 3 4 を参照して説明する。図 1 2 6 は、基板ユニットを背面側から見た斜視図であり、図 1 2 7 は、基板ユニットの背面側から見た分解斜視図であり、図 1 2 8 は、基板ユニットを前面側から見た斜視図であり、図 1 2 9 は、基板ユニットの前面側から見た分解斜視図であり、図 1 3 0 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 1 3 1 は、枠用基板ホルダの背面図であり、図 1 3 2 は、基板ユニットの背面図であり、図 1 3 3 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 1 3 4 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 1 3 5 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 1 3 6 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 1 3 7 は、図 1 3 8 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 7 6 乃至図 8 0 に示す取り外し防止機構を組み込ん

40

50

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。

【0411】

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、主ドロワ中継基板1107、及び副ドロワ中継基板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、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板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、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板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。

【0412】

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。

【0413】

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。

【0414】

また、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の後面側において、上記した中継基板用凹部 1 1 1 0 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 1 1 1 4 が形成されている。この配線処理片 1 1 1 4 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 1 1 0 1 の中継基板用凹部 1 1 1 0 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 1 1 0 3 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 1 1 0 3 の裏面と当接する当接突部 1 1 1 5 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 1 1 0 3 を当接突部 1 1 1 5 に当接するように取付けた状態では、電源基板ボックス 1 1 0 3 の裏面と枠用基板ホルダ 1 1 0 1 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 1 1 1 4 である。

10

【 0 4 1 5 】

なお、電源基板ボックス 1 1 0 3 を取付ける領域の他端辺から枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の他端辺（図 1 3 0 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 1 1 0 1 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 1 1 0 3 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 1 1 0 3 の他端辺上下に突設される挿入突起 1 1 3 4 が挿入される挿入口 1 1 1 5 a が形成されている。このため、電源基板ボックス 1 1 0 3 を取付けるためには、挿入突起 1 1 3 4 を挿入口 1 1 1 5 a に差し込んだ後、電源基板ボックス 1 1 0 3 の一端辺上下に形成される係合係止穴 1 1 3 5 を取付ボス 1 1 1 2 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 1 1 0 3 を枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に固定することができる。

20

【 0 4 1 6 】

更に、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 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 1 1 0 5 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 1 1 1 6 が形成されている。この配線引き廻し空間 1 1 1 6 の底面には、配線用開口 1 1 2 1（図 1 2 9 乃至図 1 3 2 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 1 1 1 4 に掛け止められた配線を配線引き廻し空間 1 1 1 6 及び配線用開口 1 1 2 1 から枠用基板ホルダ 1 1 0 1 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 1 2 7 の左端部側）には、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 の係合弾性片 1 1 8 4 が係合するための係止突部 1 1 1 7 が突設形成されている。

30

【 0 4 1 7 】

次に、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の前面側の構成について説明すると、図 1 2 8、図 1 2 9、図 1 3 1 に示すように、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の前面側の略中央には、アウト球通路 1 1 1 9 が逆さ L 字状に形成されている。このアウト球通路 1 1 1 9 は、前述したアウト口 6 0 6（図 7 8 を参照）、球抜排出通路 5 2 4（図 6 8 を参照）の下流側、及び落下口 6 2 9（図 7 5 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 1 1 0 0 を本体枠 3 に取付けたときには、図 7 1 に示すように、アウト球通路 1 1 1 9 の幅広上流部がアウト口 6 0 6 の下面を支持する通路支持突起 5 1 3 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 1 1 1 9 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。

40

【 0 4 1 8 】

また、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 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ワ中継基板 1 1 0 7 と副ドロワ中継基板 1 1 0 8

50

とを横方向に所定間隔を空けて並列状に取付けるドロワ取付領域 1 1 2 0 が形成されている。ドロワ取付領域 1 1 2 0 には、夫々の中継基板 1 1 0 7 , 1 1 0 8 に形成された支持穴 1 2 0 4 , 1 2 0 5 が貫通されて各中継基板 1 1 0 7 , 1 1 0 8 を支持するためのドロワ取付ボス 1 1 1 8 が突設されると共に、夫々の中継基板 1 1 0 7 , 1 1 0 8 の中間位置の上下に接合案内孔 1 1 2 6 と案内孔 1 1 2 5 が穿設されている。この接合案内孔 1 1 2 6 は、図 1 3 8 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 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 (ホルダ側コネクタ)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 (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 6 2 3 に形成される接合案内突起 6 2 8 (図 7 8 を参照)が挿入されるものである。一方、案内孔 1 1 2 5 は、基板ユニット 1 1 0 0 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 5 2 5 (図 6 8 及び図 7 0 を参照)が挿入されるもので、基板ユニット 1 1 0 0 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 1 1 0 1 の左右両辺及び下辺には、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 に取付けるための取付片 1 1 2 2 が外側に向かって突設され、取付片 1 1 2 2 を本体枠 3 の取付穴部 5 2 7 (図 6 8 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 1 1 0 0 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 9 】

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、副ドロワ中継基板 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 2 0 】

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 1140 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 1138 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 211 ~ 214) 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 1140 a と電氣的に接続され、タンクレール部材 740 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 FG1 としてアース用コネクタ 1140 b と電氣的に接続され、賞球ユニット 800 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 FG1 としてアース用コネクタ 1140 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 1140 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 1138 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 1141 には、図 134 に示すように、電源供給用配線 1214 が接続され、電源供給用配線 1214 が払出制御基板 1186 の電源用端子 1192 に接続されている。そして、この電源供給用配線 1214 により、払出制御基板 1186 を介して他の制御基板 (例えば、周辺基板ボックス 622 に収納される液晶制御基板 4150 や主制御基板ボックス 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。

【0421】

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。

【0422】

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。

【0423】

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 1150 a 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 1150 b 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 1150 a 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ユニットとが接続されることになる。

10

【0424】

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。

20

【0425】

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110

30

40

50

5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。

【0426】

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、検査用出力端子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。

【0427】

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。

【0428】

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。

【0429】

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

10

20

30

40

50

板 6 2 5 に設けられる主ドロワコネクタ 6 2 6 (遊技盤側コネクタ: 図 7 8 を参照) と接続される主ドロワ中継コネクタ 1 2 0 0 (ホルダ側コネクタ) と、払出制御基板 1 1 8 6 の内部接続端子 1 1 9 5 と信号電源配線 1 2 1 5 を介して接続される払出制御基板用コネクタ 1 2 0 1 とが上下に設けられている。また、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 には、遊技盤 4 の裏面側に取付けられる中継端子板 6 2 5 に設けられる副ドロワコネクタ 6 2 7 (遊技盤側コネクタ: 図 7 8 を参照) と接続される副ドロワ中継コネクタ 1 2 0 2 (ホルダ側コネクタ) と、扉中継基板 1 1 0 2 の内部接続端子 1 1 3 0 と内部配線 1 2 1 3 を介して接続される扉枠用コネクタ 1 2 0 3 とが上下に設けられている。また、主ドロワ中継基板 1 1 0 7 及び副ドロワ中継基板 1 1 0 8 には、各基板の左右両側に支持穴 1 2 0 4, 1 2 0 5 が穿設され、支持穴 1 2 0 4, 1 2 0 5 をドロワ取付領域 1 1 2 0 に突設されるドロワ取付ボス 1 1 1 8 に差し込むことにより、主ドロワ中継基板 1 1 0 7 及び副ドロワ中継基板 1 1 0 8 をドロワ取付領域 1 1 2 0 内に位置決め支持され、その後、基板カバー 1 1 0 9 で被覆することにより、堅固に固定される。

【 0 4 3 0 】

ところで、基板カバー 1 1 0 9 には、主ドロワ中継基板 1 1 0 7 に設けられる主ドロワ中継コネクタ 1 2 0 0 及び払出制御基板用コネクタ 1 2 0 1 と、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 に設けられる副ドロワ中継コネクタ 1 2 0 2 及び扉枠用コネクタ 1 2 0 3 とが基板カバー 1 1 0 9 の外側に突出するための長方形のコネクタ用開口 1 2 0 6, 1 2 0 7, 1 2 0 8, 1 2 0 9 が開設され、また、基板カバー 1 1 0 9 の裏面側に、ドロワ取付ボス 1 1 1 8 の先端部が挿通されるピン挿通穴 1 2 1 0 (図 1 2 7 を参照) が形成されると共に、左右両端に基板カバー 1 1 0 9 を枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に図示しないビスで止着するための止め穴 1 2 1 1 が形成されている。このため、主ドロワ中継基板 1 1 0 7 及び副ドロワ中継基板 1 1 0 8 の支持穴 1 2 0 4, 1 2 0 5 をドロワ取付領域 1 1 2 0 に突設されるドロワ取付ボス 1 1 1 8 に差し込み、ドロワ取付ボス 1 1 1 8 の先端部をピン挿通穴 1 2 1 0 に挿通しながら基板カバー 1 1 0 9 で被覆し、止め穴 1 2 1 1 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 1 1 0 7 及び副ドロワ中継基板 1 1 0 8 をドロワ取付領域 1 1 2 0 内に堅固に固定することができる。

【 0 4 3 1 】

以上、基板ユニット 1 1 0 0 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 4 1 0 0 及び液晶制御基板 4 1 5 0 以外の基板である扉中継基板 1 1 0 2、電源基板ボックス 1 1 0 3 に収納された電源基板 1 1 3 6、端子基板ボックス 1 1 0 4 に収納された外部端子基板 1 1 5 0、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 に収納された払出制御基板 1 1 8 6 を、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 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 1 1 0 0 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比べ、作業能率を向上することができる。また、この場合、基板ユニット 1 1 0 0 にユニット化される各基板同士の配線も枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の内部に収めることができるので、基板同士を接続する配線が乱雑に入り乱れることがなく、整然と敷設することができる。

【 0 4 3 2 】

また、本実施形態においては、基板ユニット 1 1 0 0 の前面に主ドロワ中継コネクタ 1 2 0 0 (ホルダ側コネクタ) を有する主ドロワ中継基板 1 1 0 7 と副ドロワ中継コネクタ 1 2 0 2 (ホルダ側コネクタ) を有する副ドロワ中継基板 1 1 0 8 とが設けられているので、図 1 3 8 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 6 2 5 の主ドロワコネクタ 6 2 6 と副ドロワコネクタ 6 2 7 (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 1 2 0 0 と副ドロワ中継コネクタ 1 2 0 2 (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。

【 0 4 3 3 】

更に、本実施形態においては、基板ユニット 1 1 0 0 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 1 1 0 5 と、外部の C R 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 1 1 0 4 と、を基板ユニット 1 1 0 0 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 1 1 0 3 や扉中継基板 1 1 0 2 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 1 1 0 0 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 1 1 0 3 や扉中継基板 1 1 0 2 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。

10

【 0 4 3 4 】

[1 - 5 A - 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 1 1 0 0 と遊技盤 4 との電氣的な接続について図 1 3 5 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 6 2 6 , 6 2 7 が設けられ、基板ユニット 1 1 0 0 側にはドロワコネクタ 1 2 0 0 , 1 2 0 2 が設けられている。図 1 3 5 (a) に示すように、遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6 , 6 2 7 を基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 , 1 2 0 2 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 6 2 6 , 6 2 7 は、図 1 3 5 (b) に示すように、ターミナル 6 2 6 a , 6 2 7 a を備えており、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 , 1 2 0 2 は、図 1 3 5 (c) に示すように、コンタクト 1 2 0 0 a , 1 2 0 2 a を備えている。遊技盤 4 側のドロワコネクタ 6 2 6 , 6 2 7 を基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 , 1 2 0 2 に挿入すると、図 1 3 5 (c) に示すように、ターミナル 6 2 6 a , 6 2 7 a がコンタクト 1 2 0 0 a , 1 2 0 2 a を押し下げコンタクト 1 2 0 0 a , 1 2 0 2 a が変位する。この変位によって発生したコンタクト 1 2 0 0 a , 1 2 0 2 a の反発力は、ターミナル 6 2 6 a , 6 2 7 a 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 6 2 6 , 6 2 7 と、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 , 1 2 0 2 と、には、各種制御基板相互による (例えば、主制御基板 4 1 0 0 と払出制御基板 1 1 8 6 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 6 2 6 と、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 と、には、さらに、電源基板 1 1 3 6 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 6 2 6 , 6 2 7 と、基板ユニット 1 1 0 0 側のドロワコネクタ 1 2 0 0 , 1 2 0 2 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。

20

30

【 0 4 3 5 】

なお、本実施形態におけるターミナル 6 2 6 a , 6 2 7 a 及びコンタクト 1 2 0 0 a , 1 2 0 2 a は、ペローズタイプのもを採用している。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 6 2 6 a , 6 2 7 a 及びコンタクト 1 2 0 0 a , 1 2 0 2 a 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。

40

【 0 4 3 6 】

ここで、遊技盤 4 を本体枠 3 に取付けるときに、図 1 3 3 に示した電源スイッチ 1 1 3 7 を入れたままの状態、その作業を行うと、ターミナル 6 2 6 a とコンタクト 1 2 0 0 a 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 1 2 0 0 a が折れ曲がって壊れたり、その遊技盤 4 を本体枠から取り外すときに、コンタクト 1 2 0 0 a がドロワコネクタ 1 2 0 0 か

50

ら剥がれて破損したりして、ドロウコネクタ 1 2 0 0 が使用できなくなる。

【 0 4 3 7 】

また、ターミナル 6 2 6 a とコンタクト 1 2 0 0 a 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 4 1 0 0 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。

【 0 4 3 8 】

[1 - 5 A - 2 . 賞球ユニットとの配線等]

次に、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 に収納された払出制御基板 1 1 8 6 と賞球ユニット 8 0 0 との配線等について図 1 3 6 を参照して説明する。賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 には、上述したように、計数スイッチ用コネクタ 8 3 0 a、払出モータ用コネクタ 8 3 0 b、回転角スイッチ用コネクタ 8 3 0 c、球切れスイッチ用コネクタ 8 3 0 d、アース用コネクタ 8 3 0 e、及び払出制御基板用コネクタ 8 3 0 f が設けられている。

10

【 0 4 3 9 】

計数スイッチ用コネクタ 8 3 0 a は計数スイッチ 8 1 2 からの配線が接続され、払出モータ用コネクタ 8 3 0 b は払出モータ 8 1 5 からの配線が接続され、回転角スイッチ用コネクタ 8 3 0 c は回転角スイッチ 8 5 5 からの配線が接続され、球切れスイッチ用コネクタ 8 3 0 d は球通路ユニット 7 7 0 の球切れスイッチ 7 7 8 からの配線が接続され、アース用コネクタ 8 3 0 e は払出モータ 8 1 5 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 8 3 0 f は払出制御基板 1 1 8 6 の賞球ユニット用端子 1 1 8 7 と配線（ハーネス）により接続されている。

20

【 0 4 4 0 】

球切れスイッチ 7 7 8 からの配線及び回転角スイッチ 8 5 5 からの配線を除いた、計数スイッチ 8 1 2 からの配線、払出モータ 8 1 5 からの配線、払出モータ 8 1 5 からのアース線、及び賞球ユニット用端子 1 1 8 7 とのハーネスは、配線処理片 8 6 9 により掛け留めてまとめられている。

【 0 4 4 1 】

島から供給された球は、上述したように、賞球タンク 7 2 0 及びタンクレール部材 7 4 0 に貯留され、球通路ユニット 7 7 0 に取り込まれ、賞球ユニット 8 0 0 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 8 0 0 はノイズの影響を受けやすい環境下にある。

30

【 0 4 4 2 】

上述したように、賞球ユニット 8 0 0 のセンサ基板 8 5 4 には回転角スイッチ 8 5 5 が設けられており、この回転角スイッチ 8 5 5 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 4 8 0 f と賞球ユニット用端子 1 1 8 7 とを接続するハーネス、つまり賞球ユニット 8 0 0 と払出制御基板 1 1 8 6 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。

【 0 4 4 3 】

[1 - 6 . カバー体]

次に、カバー体 1 2 5 0 について、図 5、図 7 0 及び図 7 4 等を参照して説明する。カバー体 1 2 5 0 は、本体枠 3 の後面開口 5 8 0 を覆うものであり、その一側の上中下の 3 箇所に本体枠 3 の背面一側に形成されるカバー体支持筒部 5 7 5 に上方から挿入される軸支ピン 1 2 5 1 が形成され、その他側の略中央に球通路ユニット 7 7 0 に形成されるカバー体係合溝 7 8 5 と係合する係合片 1 2 5 2 が形成されている。しかして、カバー体 1 2 5 0 の軸支ピン 1 2 5 1 をカバー体支持筒部 5 7 5 に差し込むことにより、カバー体 1 2 5 0 を本体枠 3 に開閉自在に軸支し、係合片 1 2 5 2 をカバー体係合溝 7 8 5 に係止することにより、カバー体 1 2 5 0 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 1 2 5 2 とカバー体係合溝 7 8 5 との係合を解除すればよい。

40

【 0 4 4 4 】

50

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。

10

【0445】

[1-6A. カバー体の他の実施形態]

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。

20

30

【0446】

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。

40

【0447】

50

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。）、その縦辺一側の側壁に本体枠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。

【0448】

まず、接続操作開口1303について説明すると、接続操作開口1303は、カバー体1300の下辺の当接下辺側壁1306の上部に長方形に形成されており、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。

【0449】

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。

【0450】

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 度の範囲で回転す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。

10

【0451】

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 のカバーに係合溝 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いると共に、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。

20

【0452】

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。

30

40

【0453】

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

50

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 1 2 5 0 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。

【 0 4 5 4 】

なお、上記した第二実施形態において、カバー体 1 3 0 0 の閉止状態を上方のネジと下方のシリンダ錠 1 3 0 9 との両方で行った理由は、第一の理由として、カバー体 1 3 0 0 が第一実施形態に係るカバー体 1 2 5 0 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 1 3 0 0 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 1 3 0 0 の当接下辺側壁 1 3 0 6 によって払出制御基板ボックス 1 1 0 5 の上辺部に当接するようにしたので、特に、カバー体 1 3 0 0 の下辺部をこじ開けることができないようにカバー体 1 3 0 0 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 1 3 0 0 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 1 3 0 9 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。

10

【 0 4 5 5 】

以上、第二実施形態に係るカバー体 1 3 0 0 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 1 3 0 0 は、カバー体 1 3 0 0 を本体枠 3 に対して閉じたときに、カバー体 1 3 0 0 の下辺部である当接下辺側壁 1 3 0 6 が枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に取付けられる払出制御基板ボックス 1 1 0 5 のカバー体 1 1 8 1 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 1 3 0 0 を開放しない限り、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 を枠用基板ホルダ 1 1 0 1 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 1 3 0 0 がシリンダ錠 1 3 0 9 によって施錠されるため、カバー体 1 3 0 0 に被覆される主制御基板ボックス 6 2 4 に対する不正行為はもちろん、カバー体 1 3 0 0 に被覆されない払出制御基板ボックス 1 1 0 5 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 1 3 0 0 を閉じた状態で且つシリンダ錠 1 3 0 9 を施錠した状態であっても、カバー体 1 3 0 0 に接続操作開口 1 3 0 3 が開設されているため、試験用の試験用端子 6 2 4 b , 6 2 4 c に検査機器を接続したり、あるいはソフトウエア等が暴走して復旧する際に、RAM クリアスイッチ 6 2 4 a 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 1 3 0 3 の内側には、立壁 1 3 0 4 や当接突起 1 3 0 5 が形成されて主制御基板ボックス 6 2 4 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 1 3 0 3 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。

20

30

【 0 4 5 6 】

更に、第二実施形態に係るカバー体 1 3 0 0 は、閉じた状態で、その背面側が賞球タンク 7 2 0 の最後端部、及びタンクレール部材 7 4 0 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。

40

【 0 4 5 7 】

[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 の詳細な構成について、主に図 1 5 1 乃至図 1 6 5 を参照して説明する。図 1 5 1 は、遊技盤の正面図であり、図 1 5 2 は、遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。また、図 1 5 3 は、遊技パネルの後側に見える裏ユニットと共に示す遊技盤の正面図であり、図 1 5 4 は、遊技パネルの後側に見える裏ユニットと共に遊技盤を斜め左前から見た斜視図であり、図 1 5 5 は、遊技盤を斜め後から見た斜視図である。更に、図 1 5 6 は図 1 5 3 における A - A 断面図であり、図 1 5 7 は図 1 5 3 における B - B 断面図であり、図 1 5 8 は図 1 5 3 における C - C 断面図で

50

ある。また、図 1 5 9 は遊技盤を構成する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 0 は遊技盤を構成する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 6 1 は裏ユニットを主要な構成毎に分解して前から見た分解斜視図であり、図 1 6 2 は裏ユニットを主要な構成毎に分解して後から見た分解斜視図である。

【 0 4 5 8 】

また、図 1 6 3 は、下可動装飾体、左上可動装飾体及び右上可動装飾体を液晶表示装置の前面から退避させた状態を示す遊技盤の正面図であり、図 1 6 4 は、センター枠可動装飾体の動きを示す説明図であり、図 1 6 5 は、センター役物におけるセンター枠可動装飾体付近の切欠き部を示す拡大斜視図である。

【 0 4 5 9 】

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 6 0 2 及び内レール 6 0 3 を有し、遊技者が操作ハンドル部 4 6 1 を操作することで遊技媒体としての遊技球（単に「球」とも称す）が打ち込まれる遊技領域 6 0 5 の外周を区画形成する枠状の前構成部材 6 0 1 と、前構成部材 6 0 1 の後側で遊技領域 6 0 5 を閉鎖するように配置される透明板状の遊技パネル 6 0 0 と、遊技パネル 6 0 0 の外周を覆うと共に遊技パネル 6 0 0 を前側から着脱可能に保持し、前構成部材 6 0 1 の後側に取付けられる枠状のパネルホルダ 6 3 0 と、遊技領域 6 0 5 の外側でアウト口 6 0 6 よりも右側の前構成部材 6 0 1 下部に配置された機能表示ユニット 6 4 0 と、機能表示ユニット 6 4 0 の前面に貼り付けられる機能表示シール 6 4 9 と、遊技領域 6 0 5 内の左右方向略中央でアウト口 6 0 6 の上側に配置され遊技パネル 6 0 0 の前面に支持されるアタッカユニット 2 0 0 0 と、アタッカユニット 2 0 0 0 の左側で遊技領域 6 0 5 の外周に沿って配置され遊技パネル 6 0 0 の前面に支持されるサイド入賞口部材 2 1 0 0 と、遊技領域 6 0 5 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 6 0 0 の前面に支持されるゲート部材 2 2 0 0 と、遊技領域 6 0 5 の略中央部分に配置され遊技パネル 6 0 0 に支持される枠状のセンター役物 2 3 0 0 と、パネルホルダ 6 3 0 の後側に取付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の後側に透明な遊技パネル 6 0 0 及びセンター役物 2 3 0 0 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 1 4 0 0 と、を主に備えている。

【 0 4 6 0 】

[2 - 1 . アタッカユニット]

本例のパチンコ機 1 における遊技盤 4 のアタッカユニット 2 0 0 0 は、透明な遊技パネル 6 0 0 における左右方向中央の下部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。このアタッカユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 6 0 5 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）を有しており、具体的には、左右方向の略中央に配置された第一始動口 2 0 0 1 と、第一始動口 2 0 0 1 の下側に配置された第二始動口 2 0 0 2 と、第二始動口 2 0 0 2 の下側に配置され第一始動口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 2 よりも左右方向へ大きく延びた区形状の大入賞口 2 0 0 3 と、大入賞口 2 0 0 3 の左右両側やや上寄りに配置された一般入賞口 2 0 0 4 と、を備えている。

【 0 4 6 1 】

このアタッカユニット 2 0 0 0 の第一始動口 2 0 0 1 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 2 0 0 1 の下側に配置された第二始動口 2 0 0 2 は、第一始動口 2 0 0 1 との間に始動口ソレノイド 2 0 1 5（図 1 6 6 を参照）により拡開可能な一对の可動片 2 0 0 5 が配置されており、一对の可動片 2 0 0 5 が略垂直に立上った状態では第一始動口 2 0 0 1 と一对の可動片 2 0 0 5 とによって第二始動口 2 0 0 2 へ遊技球が受入不能となるのに対して、一对の可動片 2 0 0 5 が左右方向へ拡開した状態（図 1 5 1 を参照）では第二始動口 2 0 0 2 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 2 0 0 2 が一对の可動片 2 0 0 5 により可変入賞口となっている。なお、一对の可動片 2 0 0 5 は、後述するゲート部材 2 2 0 0 のゲートセンサ 2 2 0 2 による遊技球の通過の検出に基いて始動口ソレノイド 2 0 1 5 の駆動によ

10

20

30

40

50

り開閉されるようになっている。

【 0 4 6 2 】

また、アタッカユニット 2 0 0 0 の大入賞口 2 0 0 3 は、その開口を閉鎖可能な横長矩形形状の開閉部材 2 0 0 6 によって開閉可能とされている。この開閉部材 2 0 0 6 は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態では大入賞口 2 0 0 3 を閉鎖して遊技球を受入不能とすることができると共に、上辺が前側へ移動するように回動すると大入賞口 2 0 0 3 を開放して遊技球を受入可能とすることができるようになっている。この開閉部材 2 0 0 6 は、通常の遊技状態では大入賞口 2 0 0 3 を閉鎖した状態となっており、第一始動口 2 0 0 1 や第二始動口 2 0 0 2 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「大当り」又は「小当り」の時に）アタッカソレノイド 2 0 1 6（図 1 6 6 を参照）の駆動により開閉するようになっている。

10

【 0 4 6 3 】

更に、アタッカユニット 2 0 0 0 の一般入賞口 2 0 0 4 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。

【 0 4 6 4 】

[2 - 2 . サイド入賞口部材]

また、遊技盤 4 におけるサイド入賞口部材 2 1 0 0 は、透明な遊技パネル 6 0 0 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 2 0 0 0 が挿入固定される開口部 6 0 0 e よりも左側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り、アタッカユニット 2 0 0 0 における正面視左側の一般入賞口 2 0 0 4 と並ぶように遊技領域 6 0 5 の外周に沿って配置された二つの一般入賞口 2 1 0 1 を備えている。これら二つの一般入賞口 2 1 0 1 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。

20

【 0 4 6 5 】

また、サイド入賞口部材 2 1 0 0 には、その左上端部に左側の端部が遊技領域 6 0 5 の外周と略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。

30

【 0 4 6 6 】

[2 - 3 . ゲート部材]

更に、遊技盤 4 におけるゲート部材 2 2 0 0 は、透明な遊技パネル 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 7 】

[2 - 4 . センター役物]

また、遊技盤 4 におけるセンター役物 2 3 0 0 は、透明な遊技パネル 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を枠状に形成され、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されていると共に、左側の外周面は遊技領域 6 0 5 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上に形成されている。なお、このセンター役物 2 3 0 0 の左側の外周面と遊技領域 6 0 5 の外周との間にゲート部材 2 2 0 0 が配置されている。

40

【 0 4 6 8 】

50

このセンター役物 2 3 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 の前面と当接する薄板状で枠状に形成されたフランジ部 2 3 0 0 a と、フランジ部 2 3 0 0 a から遊技パネル 6 0 0 の開口部 6 0 0 e 内へ向って延出する挿入壁部 2 3 0 0 b と、フランジ部 2 3 0 0 a から前方へ突出する前壁部 2 3 0 0 c と、を主に備えている。このセンター役物 2 3 0 0 の前壁部 2 3 0 0 c には、上側の外周面における左右方向中央のやや右寄りの位置から左側に、左方向へ向うに従って低くなるように傾斜した上棚部 2 3 0 1 が形成されており、遊技領域 6 0 5 内の上部へ打ち込まれた遊技球が、上棚部 2 3 0 1 へ流下するとセンター役物 2 3 0 0 の左側を通して流下するようになっており、上棚部 2 3 0 1 よりも右側へ流下（進入）した遊技球はセンター役物 2 3 0 0 の右側を通して一気に遊技領域 6 0 5 の下部へ流下するようになっており、つまり、センター役物 2 3 0 0 における上棚部 2 3 0 1 よりも右側へ遊技球が進入するように遊技球を打ち込むと、遊技球の流下を楽しむ機会が少なくなるようになっており、遊技球の打込強さを適宜調整させることができ、緊張感を維持させて漫然とした遊技となるのを抑制することができるようになっている。

10

【 0 4 6 9 】

また、センター役物 2 3 0 0 は、前壁部 2 3 0 0 b の左側の外周面に遊技領域 6 0 5 を流下する遊技球が進入可能とされたワープ入口 2 3 0 2 と、ワープ入口 2 3 0 2 に進入した遊技球を枠内へ放出するワープ出口 2 3 0 3 と、ワープ出口 2 3 0 3 から放出された遊技球を左右方向へ転動させた後にアタッカユニット 2 0 0 の上側の遊技領域 6 0 5 内へ放出させ挿入壁部 2 3 0 0 b の下辺上面に形成されたステージ 2 3 1 0 と、を主に備えている。このセンター役物 2 3 0 0 におけるステージ 2 3 1 0 は、ワープ出口 2 3 0 3 から放出された遊技球が供給される第一ステージ 2 3 1 1 と、第一ステージ 2 3 1 1 の前側に配置され第一ステージ 2 3 1 1 から遊技球が供給されると共に遊技領域 6 0 5 内へ遊技球を放出可能とされた第二ステージ 2 3 1 2 と、を備えている。

20

【 0 4 7 0 】

これら第一ステージ 2 3 1 1 及び第二ステージ 2 3 1 2 は、左右方向の略中央が低くなるような湾曲面状に形成されている。また、第一ステージ 2 3 1 1 の左右方向略中央の後側には、遊技球が進入可能なチャンス入口 2 3 1 3 が形成されており、チャンス入口 2 3 1 3 へ進入した遊技球はセンター役物 2 3 0 0 におけるフランジ部 2 3 0 0 a の下端前面のチャンス出口 2 3 1 4 から遊技領域 6 0 5 内へ放出されるようになっている。このチャンス出口 2 3 1 4 は、図示するように、アタッカユニット 2 0 0 における第一始動口 2 0 0 1 の直上に配置されており、チャンス出口 2 3 1 4 から放出された遊技球は、高い確率で第一始動口 2 0 0 1 へ受入れられる（入賞する）ようになっている。

30

【 0 4 7 1 】

また、センター役物 2 3 0 0 には、図示するように、ステージ 2 3 1 0 の下側でチャンス出口 2 3 1 4 の左右両側に、機能表示ユニット 6 4 0 の第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 及び第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 とは異なる特別図柄記憶表示部 2 3 1 5 を備えている。この特別図柄記憶表示部 2 3 1 5 は、チャンス出口 2 3 1 4 の左側に「 1 」～「 4 」、右側に「 5 」～「 8 」の数字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 を実装した特別図柄記憶表示部基板が配置されており、始動口 2 0 0 1 , 2 0 0 2 への遊技球の始動入賞により抽選された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「文字（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いる。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。

40

【 0 4 7 2 】

更に、センター役物 2 3 0 0 には、その枠内の上部にパチンコ機 1 のコンセプトを表示するロゴ装飾体 2 3 2 0 と、ワープ入口 2 3 0 2 の上側で枠内に配置されたセンター枠可動装飾体 2 3 5 0 と、を備えている。これらロゴ装飾体 2 3 2 0 及びセンター枠可動装飾

50

体 2 3 5 0 は、共に発光装飾可能とされている。また、センター枠可動装飾体 2 3 5 0 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模したキャラクタ体 2 3 5 1 と、キャラクタ体 2 3 5 1 をセンター枠用モータ 2 3 5 2 によって上下方向へ移動させるセンター枠可動装飾体駆動機構 2 3 5 4 と、を備えている（図 1 6 0 を参照）。

【 0 4 7 3 】

このセンター枠可動装飾体駆動機構 2 3 5 4 は、詳細な図示は省略するが、センター枠用モータ 2 3 5 2 の駆動軸に固定された円盤状の駆動回転板と、駆動回転板に基端が固定され先端にキャラクタ体 2 3 5 1 を回転可能に軸支する長尺状の棹部材 2 3 5 5 と、駆動回転板の前面を覆うと共に駆動回転板の回転角度端を規制する回転規制部材 2 3 5 6 と、駆動回転板の回転位置を検出する位置検出センサ 2 3 5 3 と、を主に備えている。このセンター枠可動装飾体 2 3 5 0 は、遊技状態等に応じてセンター枠用モータ 2 3 5 2 が駆動することでキャラクタ体 2 3 5 1（棹部材 2 3 5 5）が略直立した位置と、キャラクタ体 2 3 5 1 がセンター役物 2 3 0 0 における枠内の中央寄りの位置との間の所定角度の範囲内で回転するようになっている。なお、キャラクタ体 2 3 5 1 が略直立した位置に相当する挿入壁部 2 3 0 0 b には、切欠き部 2 3 0 0 d が形成されており（図 1 6 5 を参照）、この切欠き部 2 3 0 0 d によって、キャラクタ体 2 3 5 1 が枠内の中央から可及的に離れた位置となるようになっていると共に、センター枠可動装飾体 2 3 5 0 の可動により慣性力が作用したキャラクタ体 2 3 5 1 が薄板状の挿入壁部 2 3 0 0 b に衝突して挿入壁部 2 3 0 0 b 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。

【 0 4 7 4 】

また、センター役物 2 3 0 0 には、図 1 5 9 及び 1 6 0 に示すように、その枠内が二つに分割された形態となっており、中央の大きなメイン窓 2 3 6 1 は、後側に配置される液晶表示装置 1 4 0 0 が臨むように対応し、右側の縦長の小さいサブ窓 2 3 6 2 は、後述する裏ユニット 3 0 0 0 における右可動装飾体 3 2 0 0 の右可動体 3 2 2 0 が臨むようになっている。なお、センター役物 2 3 0 0 におけるメイン窓 2 3 6 1 は、透明板 2 3 6 3 によって閉鎖されている（図 1 5 6 を参照）。

【 0 4 7 5 】

[2 - 5 . 裏ユニット]

続いて、遊技盤 4 における裏ユニット 3 0 0 0 は、パネルホルダ 6 3 0 の後側に配置固定されており、図示するように、パネルホルダ 6 3 0 から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置 1 4 0 0 を支持する裏箱 6 2 1 と、裏箱 6 2 1 内で液晶表示装置 1 4 0 0 の左側に配置される左可動装飾体 3 1 0 0 と、裏箱 6 2 1 内で液晶表示装置 1 4 0 0 の右側に配置される右可動装飾体 3 2 0 0 と、裏箱 6 2 1 内で液晶表示装置 1 4 0 0 の下側に配置される下可動装飾体 3 3 0 0 と、裏箱 6 2 1 内で液晶表示装置 1 4 0 0 の左右上部に配置される左上可動装飾体 3 4 0 0 及び右上可動装飾体 3 5 0 0 と、を主に備えている。

【 0 4 7 6 】

この裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 6 2 1 は、図示するように、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 6 2 1 a が複数備えられており、この固定部 6 2 1 a を介してパネルホルダ 6 3 0 の後側に固定されるようになっている。また、裏箱 6 2 1 は、後壁 6 2 1 b の略中央に矩形状の開口 6 2 1 c が形成されており、この開口 6 2 1 c を通して後側に支持される液晶表示装置 1 4 0 0 が遊技者側から視認できるようになっている。更に、裏箱 6 2 1 は、各可動装飾体 3 1 0 0 , 3 2 0 0 , 3 3 0 0 , 3 4 0 0 , 3 5 0 0 や、各基板 3 6 0 6 , 3 0 3 0 , 3 0 3 2 , 3 0 3 4 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。

【 0 4 7 7 】

裏ユニット 3 0 0 0 における左可動装飾体 3 1 0 0 及び右可動装飾体 3 2 0 0 は、夫々左モータ 3 1 1 0 及び右モータ 3 2 1 0 の駆動により上下方向が長い左可動体 3 1 2 0 及び右可動体 3 2 2 0 とが夫々上下方向へ可動することができるようになっている。また、下可動装飾体 3 3 0 0 は、下モータ 3 3 1 0 の駆動により液晶表示装置 1 4 0 0 よりも下側の位置を中心として回転することができるようになっており、太陽型の下可動体 3 3 2

10

20

30

40

50

0が液晶表示装置1400の下側から液晶表示装置1400の前面へ現れたり隠れたりすることができるようになっている。更に、裏ユニット3000の左上可動装飾体3400及び右上可動装飾体3500は、左上モータ3410及び右上モータ3510の駆動によって左上可動体3420及び右上可動体3520が夫々略水平方向となって左右方向へ略直線上に繋がったような位置(図151を参照)と、左上可動体3420及び右上可動体3520が夫々垂下した位置との間で回転することができるようになっている。また、左上可動装飾体3400及び右上可動装飾体3500は、夫々が略水平方向に延びるような位置となることで、後側に配置された液晶表示装置1400の表示画面を上下に二分割することができる。液晶表示装置1400は、略水平方向となった左上可動装飾体3400及び右上可動装飾体3500を境に、上下で異なる演出画像を表示させることができるようになっている。

10

【0478】

この裏ユニット3000における左可動装飾体3100は、詳細な図示は省略するが、上下方向へ延び金属板を屈曲形成したベース部材3111と、ベース部材3111の上下両端に固定されるレール支持部材3112と、上下のレール支持部材3112によって上下方向へ延びるように所定間隔で平行に保持される二本のレール部材3113と、二本のレール部材3113によって上下方向へスライド可能に保持され左可動体3120が固定される摺動部材と、摺動部材の所定位置に備えられ上下方向へ延びるラックギアと、ラックギアと噛合しベース部材3111に軸支されるピニオンギアと、ピニオンギアと同軸上に配置されると共にピニオンギアと共に回転しベース部材3111に軸支される伝達ギアと、伝達ギアと噛合しベース部材3111に取付けられた左モータ3110の回転軸に固定される駆動ギアと、を備えている。

20

【0479】

この左可動装飾体3100には、図示は省略するが、摺動部材にベース部材3111側へ向って突出する検知片が形成されていると共に、ベース部材3111の所定位置に検知片を検出する位置検出センサ3130が取付けられており、位置検出センサ3130により検知片を検出することで摺動部材つまり左可動体3120の移動位置を検出することができるようになっている。

【0480】

また、左可動装飾体3100における左可動体3120は、上下方向に長く延び後側が開放された可動体ベースと、可動体ベースの前面側に取付けられ網状の模様が造形された表面部材と、可動体ベースの後側に取付けられ可動体ベース内へ向って光を照射可能な複数のLEDが実装された左可動体装飾基板3123と、を備えており、可動体ベースが摺動部材に固定されることで、左モータ3110により上下方向へ移動することができるようになっている。また、可動体ベース及び表面部材は、透光性を有しており、左可動体装飾基板3123のLEDからの光により発光装飾することができるようになっている。

30

【0481】

更に、左可動装飾体3100には、左可動体3120とレール部材3113との間に配置され、レール部材3113やベース部材3111の前面側を被覆する板状のカバー部材3140を更に備えている。このカバー部材3140は、透光性を有すると共に、表面に複数の円形を所定パターンで配列したレリーフが形成されており、レール部材3113やベース部材3111が遊技者側から見えないように被覆して意匠性を高められるようになっている。また、詳細な図示は省略するが、カバー部材3140には、上下方向へ延びたスリットが形成されており、そのスリットを通して摺動部材と左可動体3120とが連結されている。

40

【0482】

一方、裏ユニット3000における右可動装飾体3200は、詳細な図示は省略するが、上下方向へ延び金属板を屈曲形成したベース部材3211と、ベース部材3211の上下両端に固定されるレール支持部材3212と、上下のレール支持部材3212によって上下方向へ延びるように所定間隔で平行に保持される二本のレール部材3213と、二本

50

のレール部材 3 2 1 3 によって上下方向へスライド可能に保持され右可動体 3 2 2 0 が固定される摺動部材と、摺動部材の所定位置に備えられ上下方向へ延びるラックギアと、ラックギアと噛合しベース部材 3 2 1 1 に軸支されるピニオンギアと、ピニオンギアと同軸上に配置されると共にピニオンギアと共に回転しベース部材 3 2 1 1 に軸支される伝達ギアと、伝達ギアと噛合しベース部材 3 2 1 1 に取付けられた右モータ 3 2 1 0 の回転軸に固定される駆動ギアと、を備えている。

【 0 4 8 3 】

この右可動装飾体 3 2 0 0 には、図示は省略するが、摺動部材にベース部材 3 2 1 1 側へ向って突出する検知片が形成されていると共に、ベース部材 3 2 1 1 の所定位置に検知片を検出する位置検出センサ 3 2 3 0 が取付けられており、位置検出センサ 3 2 3 0 により検知片を検出することで摺動部材つまり右可動体 3 2 2 0 の移動位置を検出することができるようになっている。

10

【 0 4 8 4 】

また、右可動装飾体 3 2 0 0 における右可動体 3 2 2 0 は、上下方向に長く延び後側が開放された可動体ベースと、可動体ベースの前面側に取付けられ網状の模様が造形された表面部材と、可動体ベースの後側に取付けられ可動体ベース内へ向って光を照射可能な複数の LED が実装された右可動体装飾基板 3 2 2 3 と、を備えており、可動体ベースが摺動部材に固定されることで、右モータ 3 2 1 0 により上下方向へ移動することができるようになっている。また、可動体ベース及び表面部材は、透光性を有しており、右可動体装飾基板 3 2 2 3 の LED からの光により発光装飾することができるようになっている。

20

【 0 4 8 5 】

更に、右可動装飾体 3 2 0 0 には、右可動体 3 2 2 0 とレール部材 3 2 1 3 との間に配置され、レール部材 3 2 1 3 やベース部材 3 2 1 1 の前面側を被覆する板状のカバー部材 3 2 4 0 を更に備えている。このカバー部材 3 2 4 0 は、透光性を有すると共に、表面に複数の円形を所定パターンで配列したレリーフが形成されており、レール部材 3 2 1 3 やベース部材 3 2 1 1 が遊技者側から見えないように被覆して意匠性を高められるようになっている。また、詳細な図示は省略するが、カバー部材 3 2 4 0 には、上下方向へ延びたスリットが形成されており、そのスリットを通して摺動部材と右可動体 3 2 2 0 とが連結されている。

【 0 4 8 6 】

30

本例の左可動装飾体 3 1 0 0 及び右可動装飾体 3 2 0 0 は、図示するように、網をイメージした形状となっており、上下方向の略中央に、網を掴む手が造形されている。また、右可動装飾体 3 2 0 0 は、左可動装飾体 3 1 0 0 よりも大きく形成されていると共に、左可動装飾体 3 1 0 0 が遊技パネル 6 0 0 の後側に配置されているのに対して、右可動装飾体 3 2 0 0 は、センター役物 2 3 0 0 の枠内を通して遊技パネル 6 0 0 の前面よりも前側に一部が突出した状態となっており、その大きさが更に強調されている。また、右可動装飾体 3 2 0 0 は、図示するように、ベース部材 3 2 1 1 の面が、遊技盤 4 (遊技パネル 6 0 0) の面に対して斜め (遊技領域 6 0 5 の中央側が後方向へ後退した) に配置されており、これにより、右可動体 3 2 2 0 の左右方向の長さが右可動装飾体 3 2 0 0 を設置するための左右方向のスペースよりも長くなり、より大型の右可動体 3 2 2 0 を備えることができるようになっている。

40

【 0 4 8 7 】

また、裏ユニット 3 0 0 0 における下可動装飾体 3 3 0 0 は、詳細な図示は省略するが、下モータ 3 3 1 0 を支持する共に裏箱 6 2 1 内の所定位置に固定されるベース部材 3 3 1 1 と、ベース部材 3 3 1 1 に支持された下モータ 3 3 1 0 の回転軸に固定される駆動ギア 3 3 1 2 と、駆動ギア 3 3 1 2 と噛合しベース部材 3 3 1 1 に軸支される第一伝達ギアと、第一伝達ギアと同軸上に配置され第一伝達ギアと共に回転すると共に第一伝達ギアよりも小径の第二伝達ギア 3 3 1 4 と、第二伝達ギア 3 3 1 4 と噛合しベース部材 3 3 1 1 に軸支されると共に下可動体 3 3 2 0 が取付けられる従動ギア 3 3 1 5 と、を備えている。なお、従動ギア 3 3 1 5 は、その歯部が周方向の約 1 / 4 の範囲内にのみ形成された形

50

態となっている。

【0488】

この下可動装飾体3300は、従動ギア3315に半径方向外方へ突出する検知片3316が形成されていると共に、ベース部材3311の所定位置に検知片3316を検出する位置検出センサ3330が取付けられており、位置検出センサ3330により検知片3316を検出することで、従動ギア3315つまり下可動体3320の回動位置を検出することができるようになっている。

【0489】

また、下可動装飾体3300の下可動体3320は、従動ギア3315に固定され下可動体3320の全体形状を備え後側が開放された容器状の可動体ベース3321と、可動体ベース3321の前側に固定され可動体ベース3321内を所定形状に仕切るリフレクタと、リフレクタの前側に固定され表面に所定の装飾が形成された表面部材3323と、可動体ベース3321の後側開口を閉鎖し前面側に複数のLEDが実装された下可動体装飾基板3324と、下可動体装飾基板3324の後側に配置され可動体ベース3321の後側に固定される後保護板3325と、を備えており、下モータ3310の駆動により下可動体3320が所定角度の範囲内で回動することができるようになっている。また、この下可動装飾体3300における可動体ベース3321及び表面部材3323は、透光性を有しており、下可動体装飾基板3324の前面に実装されたLEDからの光により、下可動体3320全体を発光装飾させることができるようになっている。

【0490】

なお、この下可動装飾体3300は、図示するように、その前側にアタッカユニット2000が配置されるので、下モータ3310が、遊技盤4の左右方向中央に対して右側へオフセットした位置に配置されており、下モータ3310がアタッカユニット2000から可及的に離れた位置に配置することで、下モータ3310で発生する磁気が、アタッカユニット2000内の磁気検出センサ3024や、遊技領域605内を流下する遊技球に対して影響を及ぼすのを回避させることができるようになっている。また、下モータ3310を、アタッカユニット2000の右側、換言すると、センター役物2300によって遊技領域605内での遊技球の流下領域が左右方向の何れか一方側（左側）に寄せられた側とは反対側（右側）に配置しているので、下モータ3310と対応する遊技領域605内の領域には殆ど遊技球が流下することがなく、下モータ3310から発生する磁気によって遊技球の動きに影響が及ぼされるのを低減させることができるようになっている。なお、下モータ3310を作動させた時には、磁気検出センサ3024での磁気を検知を無効にするようにしても良い。

【0491】

次に、本例の裏ユニット3000における左上可動装飾体3400は、詳細な図示は省略するが、左上モータ3410を支持するベース部材3411と、ベース部材3411に支持された左上モータ3410の回転軸に固定される駆動ギアと、駆動ギアと噛合する歯部が扇状に形成されベース部材3411に軸支されると共に左上可動体3420が固定される従動ギアと、駆動ギアから半径方向外方へ突出する検知片と、検知片を検出しベース部材3411に支持された位置検出センサ3430と、を備えている。この左上可動装飾体3400は、左上モータ3410の回転により左上可動体3420が約90度の角度範囲内で回動可能とされていると共に、位置検出センサ3430により駆動ギアの検知片を検出することで、駆動ギアつまり左上可動体3420の回動位置を検出することができるようになっている。

【0492】

また、左上可動装飾体3400の左上可動体3420は、一端が従動ギアに固定され長尺状で後側が開放された箱状の可動体ベース3421と、可動体ベース3421内に配置され前面に複数のLEDが実装された左上可動体装飾基板と、可動体ベース3421の後端を閉鎖する板状の基板カバー3423と、可動体ベース3421の前面に配置される幕状の拡散シートレンズと、拡散シートレンズの前側に配置されるレンズ部材と、レンズ部

10

20

30

40

50

材の前側に配置されると共にレンズ部材及び拡散シートレンズを覆うように可動体ベース 3 4 2 1 に固定され所定形状（文字や記号）の貫通孔を有した表面部材 3 4 2 6 と、を備えている。本例では、可動体ベース 3 4 2 1、拡散シートレンズ、及びレンズ部材が透光性を有していると共に、表面部材 3 4 2 6 が不透光性とされており、左上可動体装飾基板に実装された L E D を適宜色に発光させることで、表面部材 3 4 2 6 に形成された所定形状の貫通孔が発光装飾され、所定の文字や記号が浮び上がるようになっている。

【 0 4 9 3 】

一方、裏ユニット 3 0 0 0 における右上可動装飾体 3 5 0 0 は、詳細な図示は省略するが、右上モータ 3 5 1 0 を支持するベース部材 3 5 1 1 と、ベース部材 3 5 1 1 に支持された右上モータ 3 5 1 0 の回転軸に固定される駆動ギアと、駆動ギアと噛合する歯部が扇状に形成されベース部材 3 5 1 1 に軸支されると共に右上可動体 3 5 2 0 が固定される従動ギアと、駆動ギアから半径方向外方へ突出する検知片と、検知片を検出しベース部材 3 5 1 1 に支持された位置検出センサ 3 5 3 0 と、を備えている。この右上可動装飾体 3 5 0 0 は、右上モータ 3 5 1 0 の回転により右上可動体 3 5 2 0 が約 9 0 度の角度範囲内で回動可能とされていると共に、位置検出センサ 3 5 3 0 により駆動ギアの検知片を検出することで、駆動ギアつまり右上可動体 3 5 2 0 の回動位置を検出することができるようになっている。

【 0 4 9 4 】

また、右上可動装飾体 3 5 0 0 の右上可動体 3 5 2 0 は、一端が従動ギアに固定され長尺状で後側が開放された箱状の可動体ベース 3 5 2 1 と、可動体ベース 3 5 2 1 内に配置され前面に複数の L E D が実装された右上可動体装飾基板と、可動体ベース 3 5 2 1 の後端を閉鎖する板状の基板カバー 3 5 2 3 と、可動体ベース 3 5 2 1 の前面に配置される幕状の拡散シートレンズと、拡散シートレンズの前側に配置されるレンズ部材と、レンズ部材の前側に配置されると共にレンズ部材及び拡散シートレンズを覆うように可動体ベース 3 5 2 1 に固定され所定形状（文字や記号）の貫通孔を有した表面部材 3 5 2 6 と、を備えている。本例では、可動体ベース 3 5 2 1、拡散シートレンズ、及びレンズ部材が透光性を有していると共に、表面部材 3 5 2 6 が不透光性とされており、右上可動体装飾基板に実装された L E D を適宜色に発光させることで、表面部材 3 5 2 6 に形成された所定形状の貫通孔が発光装飾され、所定の文字や記号が浮び上がるようになっている。

【 0 4 9 5 】

本例の裏ユニット 3 0 0 0 では、左上可動装飾体 3 4 0 0 及び右上可動装飾体 3 5 0 0 が、液晶表示装置 1 4 0 0 に最も近い位置、つまり、遊技者側から見て最も奥まった位置に配置されており、左上可動装飾体 3 4 0 0 及び右上可動装飾体 3 5 0 0 の前側に、左可動装飾体 3 1 0 0、右可動装飾体 3 2 0 0、及び下可動装飾体 3 3 0 0 が配置され、更に、センター役物 2 3 0 0 に備えられたセンター枠可動装飾体 2 3 5 0 が、左可動装飾体 3 1 0 0、及び下可動装飾体 3 3 0 0 の前側に配置されている。これにより、遊技盤 4 全体としては、可動装飾体 2 3 5 0、3 1 0 0、3 2 0 0、3 3 0 0、3 4 0 0、3 5 0 0 が前後方向に複数層（ここでは三層）配置された状態となっており、夫々の可動装飾体 2 3 5 0、3 1 0 0、3 2 0 0、3 3 0 0、3 4 0 0、3 5 0 0 が可動することで、奥行感が強調され、遊技者を楽しませることができるようになっていると共に、他のパチンコ機と比べて一見して異なる雰囲気や外観のパチンコ機 1 とすることができ、遊技者の関心を強く引き付けられるパチンコ機 1 となっている。

【 0 4 9 6 】

また、右可動装飾体 3 2 0 0 は、左可動装飾体 3 1 0 0 よりも大型に形成されていると共に、遊技パネル 6 0 0 の前面よりも前側へ突出するように形成されており、遊技盤 4 全体としては、同じような造形の左可動装飾体 3 1 0 0 と右可動装飾体 3 2 0 0 により左右が対称のような印象を与えつつ、右側の右可動装飾体 3 2 0 0 を大型化することで、非対称のような印象も与えることができ、飽き難いデザインとなっている。また、左右に配置された左可動装飾体 3 1 0 0 及び右可動装飾体 3 2 0 0 を夫々上下方向へ移動させるようにしているので、左可動体 3 1 2 0 及び右可動体 3 2 2 0 が液晶表示装置 1 4 0 0 の前面

10

20

30

40

50

に移動することがなく、左可動体 3 1 2 0 及び右可動体 3 2 2 0 によって液晶表示装置 1 4 0 0 に表示された演出画像が見辛くなるのを防止することができるようになっている。

【 0 4 9 7 】

更に、太陽型の下可動装飾体 3 3 0 0 が、液晶表示装置 1 4 0 0 の下側から液晶表示装置 1 4 0 0 の前面へ移動するようになっているので、太陽型の下可動体 3 3 2 0 の出現を確実に遊技者に認識させることができ、下可動装飾体 3 3 0 0 の動きを楽しませることができると共に、太陽型の下可動体 3 3 2 0 の出現により遊技に対する期待感を高めることができるようになっている。

【 0 4 9 8 】

この裏ユニット 3 0 0 0 には、裏箱 6 2 1 内で左可動装飾体 3 1 0 0、右可動装飾体 3 2 0 0、下可動装飾体 3 3 0 0、左上可動装飾体 3 4 0 0、及び右上可動装飾体 3 5 0 0 の後側に配置され、液晶表示装置 1 4 0 0 の外周を囲う発光装飾体 3 6 0 0 を備えている。この発光装飾体 3 6 0 0 は、表面に所定の模様がレリーフ状に形成されると共に透光性を有した前面装飾体 3 6 0 2 と、前面装飾体 3 6 0 2 の後側に配置され表面に複数の小径レンズが形成された透明で薄箱状のレンズ部材 3 6 0 4 と、レンズ部材 3 6 0 4 の後側に固定され前面側に複数の LED が実装された発光装飾基板 3 6 0 6 と、で構成されている。発光装飾体 3 6 0 0 における前面装飾体 3 6 0 2 は、液晶表示装置 1 4 0 0 の前面上側で裏箱 6 2 1 の上辺に略沿って配置される横長の上飾り装飾体 3 6 0 2 a と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前面下側で下可動装飾体 3 3 0 0 を挟んで左右に配置される左下飾り装飾体 3 6 0 2 b 及び右下飾り装飾体 3 6 0 2 c と、裏箱 6 2 1 の上辺前端に固定される横長の上飾りカバー 3 6 0 2 d と、を備えている。これら前面装飾体 3 6 0 2 には、複数の円をパターン配列した模様が施されていると共に、上飾り装飾体 3 6 0 2 a には所定のキャラクタや植物（松や梅の花）を模したレリーフが形成されている。

【 0 4 9 9 】

また、発光装飾体 3 6 0 0 におけるレンズ部材 3 6 0 4 は、上飾り装飾体 3 6 0 2 a と対応する位置に配置され、外形形状が上飾り装飾体 3 6 0 2 a の外形と略沿った形状で、後側が開放された薄い箱状に形成されており、前面の所定位置に小径レンズが複数形成されている。なお、本例では、左下飾り装飾体 3 6 0 2 b 及び右下飾り装飾体 3 6 0 2 c と対応するレンズ部材 3 6 0 4 は省略している。

【 0 5 0 0 】

一方、発光装飾体 3 6 0 0 における発光装飾基板 3 6 0 6 は、レンズ部材 3 6 0 4 の後側に固定され上飾り装飾体 3 6 0 2 a の左半分を発光装飾させる左上発光装飾基板 3 6 0 6 a と、レンズ部材 3 6 0 4 の後側に固定され上飾り装飾体 3 6 0 2 a の右半分を発光装飾させる右上発光装飾基板 3 6 0 6 b と、左下飾り装飾体 3 6 0 2 b の後側に固定される左下発光装飾基板 3 6 0 6 c と、右下飾り装飾体 3 6 0 2 c の後側に固定される右下発光装飾基板 3 6 0 6 d と、を備えている。また、発光装飾基板 3 6 0 6 には、左可動装飾体 3 1 0 0 におけるカバー部材 3 1 4 0 の右端後側に配置され上下方向へ長く延びた左中発光装飾基板 3 6 0 6 e と、右可動装飾体 3 2 0 0 におけるカバー部材 3 2 4 0 の左端後側に配置され上下方向へ長く延びた右中発光装飾基板 3 6 0 6 f と、を更に備えており、左中発光装飾基板 3 6 0 6 e と右中発光装飾基板 3 6 0 6 f とによって、左可動装飾体 3 1 0 0 のカバー部材 3 1 4 0 と右可動装飾体 3 2 0 0 のカバー部材 3 2 4 0 を発光装飾させることができるようになっている。

【 0 5 0 1 】

また、発光装飾体 3 6 0 0 の発光装飾基板 3 6 0 6 には、上飾り装飾体 3 6 0 2 a とレンズ部材 3 6 0 4 との間に配置され、前面に複数の LED が実装された上発光装飾基板 3 6 0 6 g を更に備えている。この上発光装飾基板 3 6 0 6 g は、レンズ部材 3 6 0 4 の前面に取付けられるようになっている。

【 0 5 0 2 】

この発光装飾体 3 6 0 0 は、左上発光装飾基板 3 6 0 6 a 及び右上発光装飾基板 3 6 0 6 b が固定されるレンズ部材 3 6 0 4 と、左下発光装飾基板 3 6 0 6 c が固定される左下

10

20

30

40

50

飾り装飾体 3 6 0 2 b と、右下発光装飾基板 3 6 0 6 d が固定される右下飾り装飾体 3 6 0 2 c とが、裏箱 6 2 1 の後壁 6 2 1 b 前面に固定されるようになっており、上飾り装飾体 3 6 0 2 a がレンズ部材 3 6 0 4 を挟むように裏箱 6 2 1 の後壁 6 2 1 b 前面に固定されている。なお、上飾り装飾体 3 6 0 2 a とレンズ部材 3 6 0 4 との間には所定量の隙間が形成されるようになっており、その隙間によって、LED からの光がレンズ部材 3 6 0 4 でより広く拡散されて上飾り装飾体 3 6 0 2 a に照射されるようになっている。

【0503】

また、裏ユニット 3 0 0 0 には、アタッカユニット 2 0 0 0 の後側と対応する位置に配置されると共に、発光装飾体 3 6 0 0 における左下飾り装飾体 3 6 0 2 b 及び右下飾り装飾体 3 6 0 2 c を介して裏箱 6 2 1 に固定され、表面に雲を模した造形が形成された下中央装飾体 3 6 1 0 と、下中央装飾体 3 6 1 0 の右側に配置された下右装飾体 3 6 1 2 と、を更に備えている。この下中央装飾体 3 6 1 0 は、遊技パネル 6 0 0 の後面と略線状に当接する当り部 3 6 1 0 a を備えており、この当り部 3 6 1 0 a が遊技パネル 6 0 0 の後面と当接することで、遊技パネル 6 0 0 が後側へ撓むのを防止することができるようになっている。詳述すると、遊技パネル 6 0 0 に植設された複数の障害釘を調整する時に、所定の工具を用いて障害釘を叩くことで障害釘の植設具合を調整するようにしているが、上述したように、透明な遊技パネル 6 0 0 は、従来品と比較してその厚さが約半分と薄く撓み易くなっているため、メンテナンス等で障害釘が叩かれると、遊技パネル 6 0 0 が撓んで障害釘を的確に調整することができない虞がある。しかしながら、本例では、下中央装飾体 3 6 1 0 の当り部 3 6 1 0 a が遊技パネル 6 0 0 の後面と当接しているため、遊技パネル 6 0 0 が後側へ撓むのを防止することができ、メンテナンス等の際に障害釘の調整を的確且つ迅速に行うことができるようになっている。

【0504】

更に、裏ユニット 3 0 0 0 には、裏箱 6 2 1 の後側に軸支され各装飾基板に実装された LED を駆動するランプ駆動基板 3 0 1 1 を収容したランプ駆動基板ボックス 3 0 1 0 と、ランプ駆動基板ボックス 3 0 1 0 の後面に取付けられ左モータ 3 1 1 0、右モータ 3 2 1 0、下モータ 3 3 1 0、左上モータ 3 4 1 0、右上モータ 3 5 1 0、及びセンター役物 2 3 0 0 のセンター枠用モータ 2 3 5 2、扉枠 5 に備えられたトップランプ電飾ユニット 2 0 0 の左回転灯モータ 2 4 5、右回転灯モータ 2 6 5、及び中央回転灯モータ 2 8 5 を駆動するモータ駆動基板 3 0 1 3 を収容したモータ駆動基板ボックス 3 0 1 2 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の後側に取付けられ周辺制御基板 4 1 4 0 及び液晶制御基板 4 1 5 0 からなる周辺基板 4 0 1 0 を収容した周辺基板ボックス 6 2 2 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の後側で周辺基板ボックス 6 2 2 の上側に取付けられインバータ基板 3 0 1 7 を収容したインバータ基板ボックス 3 0 1 6 と、を備えている。

【0505】

また、裏ユニット 3 0 0 0 には、周辺制御基板 4 1 4 0 と主制御基板 4 1 0 0 との接続を中継するパネル中継端子板 3 0 3 0 と、周辺制御基板 4 1 4 0 と右可動装飾体 3 2 0 0 及び発光装飾体 3 6 0 0 等との接続を中継する左裏中継基板 3 0 3 2 と、周辺制御基板 4 1 4 0 と下可動装飾体 3 3 0 0 との接続を中継する左中中継基板 3 0 3 4 と、周辺制御基板 4 1 4 0 と左可動装飾体 3 1 0 0 との接続を中継する左上中継基板 3 0 3 6 と、を更に備えている。これらパネル中継端子板 3 0 3 0、左裏中継基板 3 0 3 2、及び左中中継基板 3 0 3 4 は、裏箱 6 2 1 の後壁 6 2 1 b 後側に夫々固定されていると共に、左上中継基板 3 0 3 6 は、レンズ部材 3 6 0 4 の前面に固定されている。

【0506】

液晶表示装置 1 4 0 0 は、下辺及び上辺に夫々外方へ突出する固定片 1 4 0 2 を備えており、下側の固定片 1 4 0 2 が裏ユニット 3 0 0 0 における裏箱 6 2 1 の液晶支持部に係止されると共に、上側の固定片 1 4 0 2 がロック部材 3 0 2 0 により裏箱 6 2 1 へ固定されるようになっており、ロック部材 3 0 2 0 によって裏箱 6 2 1 の後側へ着脱可能に固定されている。なお、図 1 5 5 に示すように、ランプ駆動基板ボックス 3 0 1 0 が液晶表示装置 1 4 0 0 の後側にかかるように裏箱 6 2 1 へ固定されており、液晶表示装置 1 4 0 0

を取外す際には、ランプ駆動基板ボックス 3 0 1 0 を回動させる必要があるようになっている。

【 0 5 0 7 】

また、本例の裏ユニット 3 0 0 0 には、裏箱 6 2 1 内の下部に配置され、裏箱 6 2 1 内へ送風可能な送風ファン 3 0 4 0 を備えており、これにより、裏ユニット 3 0 0 0 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。

【 0 5 0 8 】

[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 1 6 6 を参照して説明する。図 1 6 6 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 4 0 0 0 のグループ及び周辺基板 4 0 1 0 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 4 0 0 0 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 4 1 0 0 と、遊技球の払出し等を制御する払出制御基板 1 1 8 6 と、を備えて構成されている。また、周辺基板 4 0 1 0 のグループは、主制御基板 4 1 0 0 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 4 1 4 0 と、周辺制御基板 4 1 4 0 からのコマンドに基いて液晶表示装置 1 4 0 0 での演出画像の表示を制御する液晶制御基板 4 1 5 0 と、を備えている。

【 0 5 0 9 】

[3 - 1 . 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板 4 1 0 0 は、図 1 6 6 に示すように、マイクロプロセッサとしての主制御 M P U 4 1 0 0 a 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 4 1 0 0 b と、上述した R A M クリアスイッチ 6 2 4 a と、を備えている。主制御 M P U 4 1 0 0 a には、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する R O M と、一時的にデータを記憶する R A M 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。

【 0 5 1 0 】

主制御 M P U 4 1 0 0 a は、第一始動口 2 0 0 1 へ受入れられた遊技球を検出する第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口 2 0 0 2 へ受入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ 2 0 1 2、及び一部の一般入賞口センサ 2 0 1 4 からの検出信号が夫々主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b を介して入力されたり、ゲートセンサ 2 2 0 2、一般入賞口センサ 2 0 1 4、カウントセンサ 2 0 1 3 及び裏ユニット 3 0 0 0 に取付けられた磁気検出センサ 3 0 2 4 からの検出信号が、遊技盤 4 に取付けられたパネル中継端子板 3 0 3 0、そして主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b を介して入力されたりする。主制御 M P U 4 1 0 0 a は、これらの検出信号に基いて、主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b そしてパネル中継端子板 3 0 3 0 を介して始動口ソレノイド 2 0 1 5 及びアタッカソレノイド 2 0 1 6 への駆動信号を出力したり、主制御 I / O ポート 4 1 0 0 b、パネル中継端子板 3 0 3 0、そして、機能表示基板 6 4 0 a を介して第一特別図柄表示器 6 4 1、第二特別図柄表示器 6 4 2、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3、第二特別図柄記憶表示器 6 4 4、普通図柄表示器 6 4 5、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、センター役物 2 3 0 0 の特別図柄記憶表示部 2 3 1 5 に駆動信号を出力したりする。

【 0 5 1 1 】

また主制御 M P U 4 1 0 0 a 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、上述した主ドロワ中継基板 1 1 0 7 を介して払出制御基板 1 1 8 6 に送信したり、この払出制御基板 1 1 8 6 からのパチンコ機 1 の状態に関する各種コマンド等を、主ドロワ中継基板 1 1 0 7 を介して受信したりする。更に主制御 M P U 4 1 0 0 a 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 4 1 0 0 b を介して後述する周辺基板 4 0 1 0 の周辺制御基板 4 1 4 0 に送信したりする（主制御基板 4 1 0 0 と周辺制御基板 4 1 4 0 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 M P U 4 1 0 0 a は、その詳細な説明は後述するが、払出制御基板 1 1 8 6 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 4 1 4 0 に送信する。

【 0 5 1 2 】

主制御基板 4 1 0 0 には、その詳細な説明は後述するが、電源基板 1 1 3 6 から各種電圧が供給されている。この電源基板 1 1 3 6 は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板 4 1 0 0 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 M P U 4 1 0 0 a 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 R A M 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 4 1 0 0 の R A M クリアスイッチ 6 2 4 a が操作されると、内蔵する R A M から消去（ク
10
リア）されるようになっている。この R A M クリアスイッチ 6 2 4 a の操作信号（検出信号）は、主ドロワ中継基板 1 1 0 7 を介して払出制御基板 1 1 8 6 にも出力されるようになっている。

【 0 5 1 3 】

また、主制御基板 4 1 0 0 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 1 1 3 6 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 4 1 0 0 b を介して主制御 M P U 4 1 0 0 a 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 1 1 8 6 等にも伝達されている。

【 0 5 1 4 】

[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 1 1 8 6 は、図 1 6 6 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 4 1 1 0 と、上述した発射モータ 6 9 5 の発射制御を行う発射制御部 4 1 2 0 と、上述した、エラー L E D 表示器 4 1 3 0 と、エラー解除スイッチ 4 1 3 1 と、球抜きスイッチ 4 1 3 2 と、を備えて構成されている。

【 0 5 1 5 】

払出制御基板 1 1 8 6 における払出しに関する各種制御を行う払出制御部 4 1 1 0 は、図 1 6 6 に示すように、マイクロプロセッサとしての払出制御 M P U 4 1 1 0 a と、I / O デバイスとしての払出制御 I / O ポート 4 1 1 0 b と、払出制御 M P U 4 1 1 0 a 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 4 1 1 0 c （以下、「外部
30
W D T 4 1 1 0 c 」と記載する。）と、上述した払出モータ 8 1 5 に駆動信号を出力する払出モータ駆動回路 4 1 1 0 d と、を備えて構成されている。払出制御 M P U 4 1 1 0 a には、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する R O M と、一時的にデータを記憶する R A M 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。

【 0 5 1 6 】

払出制御 M P U 4 1 1 0 a は、その詳細な説明は後述するが、主制御基板 4 1 0 0 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 4 1 0 0 からの R A M クリアスイッチ 6 2 4 a 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 9 1 6 からの検出信号が入力されたり、球切れスイッチ 7 7 8 、計数スイッチ 8 1 2 及び回転角スイッチ 8 5 5 からの検出信号が賞球ユニット内
40
中継端子板 8 3 0 を介して入力されたりする。

【 0 5 1 7 】

また払出制御 M P U 4 1 1 0 a は、主制御基板 4 1 0 0 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 4 1 1 0 d から払出モータ 8 1 5 に駆動信号を出力したり、球抜きスイッチ 4 1 3 2 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 7 2 0 及びタンクレール部材 7 4 0 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 4 1 1 0 d から払出モータ 8 1 5 に駆動信号を出力したり、図示しない C R ユニット（球貸し機）からの貸球要求信号が C R ユニット端子板 1 1 5 0 b 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 4 1 1 0 d から払出モータ 8 1 5 に駆動
50

信号を出力したり、満タンスイッチ 9 1 6 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 4 1 1 0 d から払出モータ 8 1 5 への駆動信号を停止して払出モータ 8 1 5 を停止したりする。

【 0 5 1 8 】

更に払出制御 M P U 4 1 1 0 a は、パチンコ機 1 の状態をエラー L E D 表示器 4 1 3 0 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 4 1 0 0 に送信したり、計数スイッチ 8 1 2 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 1 1 5 0 a に出力したりする。この外部端子板 1 1 5 0 a 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。

10

【 0 5 1 9 】

一方、払出制御基板 1 1 8 6 における発射モータ 6 9 5 の発射制御を行う発射制御部 4 1 2 0 は、図 1 6 6 に示すように、各種信号が入力される入力回路 4 1 2 0 a と、定時間毎にクロック信号を出力する発信回路 4 1 2 0 b と、このクロック信号に基いて発射モータ 6 9 5 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 4 1 2 0 c と、この発射制御回路 4 1 2 0 c からの基準パルスに基いて発射モータ 6 9 5 に駆動信号を出力する発射モータ駆動回路 4 1 2 0 d と、を備えて構成されている。発射制御回路 4 1 2 0 c は、発信回路 4 1 2 0 b からのクロック信号に基いて、1 分当たり約 9 9 . 9 5 個の遊技球が遊技領域 6 0 5 に向けて発射されるよう発射モータ 6 9 5 の回転速度を制御している。つまり、上述した打球槌 6 8 7 の可動を制御している。

20

【 0 5 2 0 】

なお、上述したハンドル装置 4 6 0（操作ハンドル部 4 6 1）には、上述したように、タッチセンサ 4 2 0、発射停止スイッチ 4 2 2 が内蔵されており、操作ハンドル部 4 6 1 の回動操作部材 4 6 4 に触れるとタッチセンサ 4 2 0 により検出され、単発ボタン 4 2 1 を操作すると発射停止スイッチ 4 2 2 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 1 9 4 を介して入力回路 4 1 2 0 a に入力されている。また、C R ユニットが C R ユニット端子板 1 1 5 0 b に電氣的に接続されると、C R 接続信号が C R ユニット端子板 1 1 5 0 b を介して入力回路 4 1 2 0 a に入力される。

30

【 0 5 2 1 】

この払出制御基板 1 1 8 6 には、電源基板 1 1 3 6 から各種電圧が主制御基板 4 1 0 0 と同様に供給されている。この電源基板 1 1 3 6 は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板 1 1 8 6 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 M P U 4 1 1 0 a 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 A M 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 4 1 0 0 の R A M クリアスイッチ 6 2 4 a が操作されると、その内容が内蔵する R A M から消去（クリア）されるようになっている。

【 0 5 2 2 】

[3 - 3 . 周辺制御基板]

40

周辺基板 4 0 1 0 における演出制御を行う周辺制御基板 4 1 4 0 は、図 1 6 6 に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御 M P U 4 1 4 0 a 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 R O M 4 1 4 0 b と、高音質の演奏を行う音源 I C 4 1 4 0 c と、この音源 I C 4 1 4 0 c 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 R O M 4 1 4 0 d と、を備えて構成されている。

【 0 5 2 3 】

周辺制御 M P U 4 1 4 0 a 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（W D T）等の各種入出力ポートを内蔵しており、主制御基板 4 1 0 0 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 に備えられた各裝飾基板の L E D 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

50

板 3 0 1 1 に出力したり、遊技盤 4 に備えられた各発光装飾基板 3 6 0 6 の L E D 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 3 0 1 1 に出力したり、扉枠 5 に備えられたトッブランプ電飾ユニット 2 0 0 の左回転灯モータ 2 4 5、右回転灯モータ 2 6 5、及び中央回転灯モータ 2 8 5 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 3 0 1 3 に出力したり、遊技盤 4 に備えられたセンター枠用モータ 2 3 5 2、左モータ 3 1 1 0、右モータ 3 2 1 0、下モータ 3 3 1 0、左上モータ 3 4 1 0、及び右上モータ 3 5 1 0 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 3 0 1 3 に出力したり、音 R O M 4 1 4 0 d から抽出する音情報を示す制御信号（音コマンド）を音源 I C 4 1 4 0 c に出力したり、液晶表示装置 1 4 0 0 に表示させる画面を示す表示コマンドを液晶制御基板 4 1 5 0 に出力したりする。

10

【 0 5 2 4 】

周辺制御 M P U 4 1 4 0 a から液晶制御基板 4 1 5 0 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 1 9 . 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 M P U 4 1 4 0 a からランプ駆動基板 3 0 1 1 やモータ駆動基板 3 0 1 3 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 2 5 0 k b p s が設定されている。

【 0 5 2 5 】

20

このランプ駆動基板 3 0 1 1 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、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 を介して扉枠 5 に備えられた各装飾基板 1 2 6、1 9 0、2 0 6、2 2 4、2 2 5、2 9 6 等の L E D 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 3 6 0 6 や各可動装飾体 2 3 5 0、3 1 0 0、3 2 0 0、3 3 0 0、3 4 0 0、3 5 0 0 の装飾基板の L E D や、扉枠 5 のガラスユニット 4 5 0 におけるガラス装飾基板 4 5 3 の L E D 4 5 3 a に出力したりする。一方、モータ駆動基板 3 0 1 3 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、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 を介して扉枠 5 に備えられた左回転灯モータ 2 4 5、右回転灯モータ 2 6 5、及び中央回転灯モータ 2 8 5 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 に備えられたセンター枠用モータ 2 3 5 2、左モータ 3 1 1 0、右モータ 3 2 1 0、下モータ 3 3 1 0、左上モータ 3 4 1 0、及び右上モータ 3 5 1 0 に出力したりする。

30

【 0 5 2 6 】

また、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、遊技盤 4 のキャラクタ体 2 3 5 1、左可動体 3 1 2 0、右可動体 3 2 2 0、下可動体 3 3 2 0、左上可動体 3 4 2 0、右上可動体 3 5 2 0 の可動位置を夫々検出する位置検出センサ 2 3 5 3、3 1 3 0、3 2 3 0、3 3 3 0、3 4 3 0、3 5 3 0 からの検出信号が、モータ駆動基板 3 0 1 3 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キャラクタ体 2 3 5 1、左可動体 3 1 2 0、右可動体 3 2 2 0、下可動体 3 3 2 0、左上可動体 3 4 2 0、右上可動体 3 5 2 0 の原位置を把握している。また、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、扉枠 5 の回転灯 2 4 4、2 6 4、2 8 4 の回転位置を夫々検出する左回転位置検出センサ 2 5 0、右回転位置検出センサ 2 7 0、中央回転位置検出センサ 2 9 0 からの検出信号が、副ドロワ中継基板 1 0 8 及びモータ駆動基板 3 0 1 3 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 2 2 4、2 6 4、2 8 4 の回転位置を把握している。更に周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、液晶制御基板 4 1 5 0 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 4 1 5 0 から入力されたり、扉枠 5 における皿ユニット 3 0 0 に備えられた操作ボタンユニット 3 7 0 のメインボタン 3 7 1 やサブボタン 3 7 2 の操作を検出するメインボタンセンサ 3 7 6 やサブボタンセンサ 3 7 8 からの操作検出信号が、副ドロワ中継基板 1 1 0 8 及びランプ駆動基板 3 0 1 1 を介して入力されたりする。なお、メインボタン 3 7 1 には、振動体 3 7 1 c が備えられており、この振動体 3 7 1 c に対して副ドロワ中継基板 1 1 0 8 及びラン

40

50

プ駆動基板 3 0 1 1 を介して周辺制御 M P U 4 1 4 0 a から駆動信号が送られるようになっている。

【 0 5 2 7 】

音源 I C 4 1 4 0 c は、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a から出力された音コマンドに基いて音 R O M 4 1 4 0 d から音情報を抽出し、ランプ駆動基板 3 0 1 1、そして副ドロワ中継基板 1 1 0 8 を介して扉枠 5 のサイドスピーカ 1 2 1 や下部スピーカ 3 9 1 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。

【 0 5 2 8 】

なお、周辺制御基板 4 1 4 0 は、図示しない、外部ウォッチドックタイマ（外部 W D T ）も備えており、周辺制御 M P U 4 1 4 0 a は、その内蔵されたウォッチドックタイマ（内蔵 W D T ）と外部 W D T とを併用して周辺制御 M P U 4 1 4 0 a のシステムが暴走していないかを診断している。

10

【 0 5 2 9 】

[3 - 4 . 液晶制御基板]

次に、周辺基板 4 0 1 0 における液晶表示装置 1 4 0 0 の描画制御を行う液晶制御基板 4 1 5 0 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 M P U 4 1 5 0 a 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 R O M 4 1 5 0 b と、上述した液晶表示装置 1 4 0 0 を表示制御する V D P (V i d e o D i s p l a y P r o c e s s o r の略) 4 1 5 0 c と、液晶表示装置 1 4 0 0 に表示される画面の各種データを記憶するキャラ R O M 4 1 5 0 d と、このキャラ R O M 4 1 5 0 d 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 R A M 4 1 5 0 e と、を備えている。

20

【 0 5 3 0 】

この液晶制御 M P U 4 1 5 0 a 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 4 1 4 0 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 V D P 4 1 5 0 c を制御して液晶表示装置 1 4 0 0 の描画制御を行う。なお、液晶制御 M P U 4 1 5 0 a 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 4 1 4 0 に出力する。

【 0 5 3 1 】

液晶制御 R O M 4 1 5 0 b は、液晶表示装置 1 4 0 0 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構成されており、液晶表示装置 1 4 0 0 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 R O M 4 1 5 0 d に記憶されている各種データをキャラ R A M 4 1 5 0 e 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 1 4 0 0 に描画される画面データを、前もって、キャラ R O M 4 1 5 0 d からキャラ R A M 4 1 5 0 e 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。

30

40

【 0 5 3 2 】

液晶制御 M P U 4 1 5 0 a は、周辺制御基板 4 1 4 0 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 R O M 4 1 5 0 b から抽出して V D P 4 1 5 0 c に出力する。そして液晶制御 M P U 4 1 5 0 a は、先頭の画面データに続く画面データを抽出して V D P 4 1 5 0 c に出力する。このように、液晶制御 M P U 4 1 5 0 a 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 R O M 4 1 5 0 b から抽出して V D P 4 1 5 0 c に出力する。

【 0 5 3 3 】

V D P 4 1 5 0 c は、液晶制御 M P U 4 1 5 0 a から出力された画面データが入力され

50

ると、この入力された画面データに基いてキャラROM 4150e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に出力する。なお、VDP 4150c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。

【0534】

キャラROM 4150d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ROM 4150d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多くなると、キャラROM 4150dのアクセス速度が無視できなくなり、液晶表示装置1400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ROM 4150eに、キャラROM 4150d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ROM 4150e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ROM 4150d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。

【0535】

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4150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。

【0536】

また、液晶表示装置1400は、インバータ基板3017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。

【0537】

[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461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、透明な遊技パネル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

10

20

30

40

50

が開始されるようになっている。遊技領域 6 0 5 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 2 3 0 0 の上側の左側或いは右側の遊技領域 6 0 5 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 4 6 1 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 6 0 5 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 6 0 0 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。

【 0 5 3 8 】

センター役物 2 3 0 0 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 2 3 0 0 の上棚部 2 3 0 1 へ到達すると、上棚部 2 3 0 1 によってセンター役物 2 3 0 0 の左側の領域へと誘導される。そして、センター役物 2 3 0 0 の左側を流下する遊技球が、センター役物 2 3 0 0 の左側に配置されたゲート 2 2 0 1 に進入してゲートセンサ 2 2 0 2 により検出されると、その検出信号に基いて主制御基板 4 1 0 0 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 1 4 0 0 における普通図柄表示器 6 4 5 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 6 4 5 が、赤色、緑色、橙色に交互に発光）され、所定時間（例えば、2 秒～3 0 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 6 4 5 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。

【 0 5 3 9 】

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 6 4 5 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 6 4 5 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 2 0 0 2 を閉鎖する一対の可動片 2 0 0 5 が所定時間（例えば、0 . 3 秒～3 秒の間）拡開して、第二始動口 2 0 0 2 へ遊技球が入賞できるようになっている。

【 0 5 4 0 】

なお、普通図柄の変動時間や第二始動口 2 0 0 2 における可動片 2 0 0 5 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。

【 0 5 4 1 】

なお、本例のパチンコ機 1 では、センター役物 2 3 0 0 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 6 0 5 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 2 2 0 1 やワープ入口 2 3 0 2 へ遊技球が進入する機会を得ることなくセンター役物 2 3 0 0 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 2 3 0 0 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 4 6 1 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 4 6 1 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。

【 0 5 4 2 】

ところで、本例では、普通図柄表示器 6 4 5 において普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ 2 2 0 2 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

10

20

30

40

50

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 2 2 0 2 からの検出信号に基づ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 6 4 6 で表示するようになっている。この普通図柄記憶表示器 6 4 6 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 2 2 0 2 の検出信号に基づ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。

【 0 5 4 3 】

また、遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれセンター役物 2 3 0 0 の左側を流下した遊技球は、サイド入賞口部材 2 1 0 0 の棚部 2 1 0 2 によってセンター役物 2 3 0 0 の下側で遊技領域 6 0 5 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 2 3 0 0 の下方に配置された一般入賞口 2 0 0 4 , 2 1 0 1 に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ 2 0 1 4 に検出されると、その検出信号に基づいて主制御基板 4 1 0 0 では払出制御基板 1 1 8 6 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 1 1 8 6 が賞球ユニット 8 0 0 の払出モータ 8 1 5 を制御して所定数（例えば、1 0 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【 0 5 4 4 】

なお、遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれた遊技球が、一般入賞口 2 0 0 4 , 2 1 0 1 、第一始動口 2 0 0 1 、第二始動口 2 0 0 2 、及び大入賞口 2 0 0 3 の何れにも入賞しなかった場合、遊技領域 6 0 5 の左右方向中央下端に設けられてアウト口 6 0 6 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 2 0 0 4 , 2 1 0 1 、第一始動口 2 0 0 1 、第二始動口 2 0 0 2 、及び大入賞口 2 0 0 3 の何れに入賞しても、入賞した遊技球は、遊技領域 6 0 5 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。

【 0 5 4 5 】

一方、センター役物 2 3 0 0 の左側を流下する遊技球が、センター役物 2 3 0 0 の左側側面に開口するワープ入口 2 3 0 2 へ進入すると、センター役物 2 3 0 0 のステージ 2 3 1 0 における後側の第一ステージ 2 3 1 1 へと供給されるようになっている。そして、第一ステージ 2 3 1 1 上へ供給された遊技球は、第一ステージ 2 3 1 1 上を左右方向へ転動して、前方へと放出されて第二ステージ 2 3 1 2 上へと供給される。この第二ステージ 2 3 1 2 でも遊技球が左右方向へ転動してアタッカユニット 2 0 0 0 の上方の遊技領域 6 0 5 内へ放出される。このステージ 2 3 1 0 へ供給された遊技球が、第一ステージ 2 3 1 1 における中央のチャンス入口 2 3 1 3 へ進入すると、アタッカユニット 2 0 0 0 における第一始動口 2 0 0 1 の直上に配置されたチャンス出口 2 3 1 4 から遊技領域 6 0 5 内へ放出され、遊技球が高い確率で第一始動口 2 0 0 1 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 2 0 0 1 に受入れられて第一始動口センサ 2 0 1 1 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、3 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【 0 5 4 6 】

なお、本例のパチンコ機 1 では、第一始動口 2 0 0 1 、第二始動口 2 0 0 2 、及び大入賞口 2 0 0 3 が、上下方向に並んで配置されているので、ステージ 2 3 1 0 から放出される遊技球が、高い確率で第一始動口 2 0 0 1 等に受入れられるようになっており、第二始動口 2 0 0 2 や大入賞口 2 0 0 3 が受入可能な時に、遊技球がステージ 2 3 1 0 やチャンス出口 2 3 1 4 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 2 0 0 1 だけでなく第二始動口 2 0 0 2 や大入賞口 2 0 0 3 に対しても、遊技球の受入れに関する期待感を持たせて興趣を高めることができるようになっている。

【 0 5 4 7 】

ところで、遊技球がゲート 2 2 0 1 へ進入してゲートセンサ 2 2 0 2 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 2 0 0 2

10

20

30

40

50

を閉鎖する一対の可動片 2 0 0 5 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 2 0 0 2 へ受入れられて第二始動口センサ 2 0 1 2 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【 0 5 4 8 】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、これら第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞して、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 に検出されると、第一始動口 2 0 0 1 では所定の第一特別乱数の発生・抽出が、第二始動口 2 0 0 2 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 1 4 0 0 の対応する第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 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 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 において、「大当たり」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 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 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、大当たり遊技）が発生し、その間に大入賞口 2 0 0 3 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。なお、一つの遊技球が大入賞口 2 0 0 3 へ入賞すると、賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、1 3 個）の遊技球が貯留皿 3 1 1 へ払い出されるようになっている。

【 0 5 4 9 】

なお、これら第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 においても、ゲート 2 2 0 1 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 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 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 2 0 0 1、2 0 0 2 へ遊技球が入賞して第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 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 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 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 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 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 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 は、夫々二つの L E D からなっており、消灯・点灯・点滅する各 L E D 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。

【 0 5 5 0 】

また、本例では、センター役物 2 3 0 0 にも第一特別乱数や第二特別乱数の保留数を表示する特別図柄記憶表示部 2 3 1 5 を備えており、上述の第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 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、特別図柄記憶表示部 2 3 1 5 には、「1」～「8」までの数字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 L E D を実装した特別図柄記憶表示部基板が配置されており、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 L E D が所定色で発光することで、その保留数を遊技者に「文字（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、L E D が「赤」に発光し、確変情報等を含む乱数の場合は、L E D 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。

【 0 5 5 1 】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 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、

10

20

30

40

50

その特別乱数が、「ハズレ」、「小当たり」、「大当たり」の何れであるかが判別されると共に、「大当たり」について、「2 R 大当たり」、「15 R 大当たり」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。

【0552】

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）繰り返すようになっている。

10

【0553】

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（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）繰り返すようになり、「2 R 大当たり」であれば2ラウンド、「15 R 大当たり」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、「大当たり」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。

20

【0554】

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、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。

30

【0555】

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、「大当たり」遊技中に表示される「大当たり遊技演出画像」も表示可能とされている。

40

【0556】

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166を参照）、液晶表示装置1400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4150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

50

るようにしているので、主制御基板 4 1 0 0 から送信され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 1 4 0 0 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、「大当り」遊技中等に表示される「大当り遊技演出画像」等も周辺制御基板 4 1 4 0 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 4 1 0 0 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。

【 0 5 5 7 】

[5 . 本実施形態と本発明との関係]

10

本実施形態における遊技パネル 6 0 0 の開口部 6 0 0 e は本発明の貫通口に、本実施形態における裏箱 6 2 1 の開口 6 2 1 c は本発明の開口部に、夫々相当している。また、本実施形態における液晶表示装置 1 4 0 0 は本発明の演出表示手段に、本実施形態におけるアタッカユニット 2 0 0 0 及びサイド入賞口部材 2 1 0 0 は本発明の受入口ユニットに、本実施形態におけるセンター役物 2 3 0 0 のワープ入口 2 3 0 2 は本発明の進入口に、本実施形態における裏ユニット 3 0 0 0 の下中央装飾体 3 6 1 0 は本発明のパネル支持部材に、夫々相当している。

【 0 5 5 8 】

また、本実施形態における賞球ユニット 8 0 0 は、本発明の払出ユニットに相当している。更に、本実施形態における遊技盤 4 の第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2、大入賞口 2 0 0 3、及び一般入賞口 2 0 0 4、2 1 0 1 は、本発明の受入口に相当している。

20

【 0 5 5 9 】

[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 によると、パネルホルダ 6 3 0 に保持されパネルホルダ 6 3 0 よりも薄い透明板状の遊技パネル 6 0 0 の後面に、裏箱 6 2 1 を介してパネルホルダ 6 3 0 に固定された下中央装飾体 3 6 1 0 の当り部 3 6 1 0 a が当接するようになっているので、遊技パネル 6 0 0 の前面に植設された障害釘をメンテナンスする際に障害釘を所定の工具で叩いても、遊技パネル 6 0 0 が後側へ撓んでしまうのを防止することができ、工具からの力を確実に障害釘へ作用させることが可能となり、障害釘を的確に調整することができる。また、下中央装飾体 3 6 1 0 によって遊技パネル 6 0 0 が撓むのを防止することができ、工具からの力を確実に障害釘へ作用させることができるので、従来のように必要以上の力で障害釘を叩く必要がなく、遊技パネル 6 0 0 に無理な力が作用するのを回避させることができ、メンテナンス等の際に遊技パネル 6 0 0 が破損してしまうのを防止することができる。従って、パチンコ機 1 のメンテナンスにかかる時間を可及的に短縮することができ、メンテナンスの為にパチンコ機 1 が使用不能により遊技者の興趣が低下するのを抑制することが可能なパチンコ機 1 を提供することができる。

30

【 0 5 6 0 】

また、遊技パネル 6 0 0 を薄手の透明板としているので、透明な遊技パネル 6 0 0 の後側に、大型の液晶表示装置 1 4 0 0 を配置することで大画面で迫力のある演出画像を表示させて遊技者を楽しませたり、可動装飾体 3 1 0 0、3 2 0 0、3 3 0 0、3 4 0 0、3 5 0 0 や発光装飾体 3 6 0 0 を配置することで奥行のあるこれまでにない立体的な遊技盤 4 を備えたパチンコ機 1 としたりすることができ、他のパチンコ機に対してより大きく差別化することが可能なパチンコ機 1 を確実に具現化することができる。

40

【 0 5 6 1 】

更に、遊技者の操作によって遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれた遊技球が、始動口 2 0 0 1、2 0 0 2 や入賞口 2 0 0 4、2 1 0 1 へ受入れられると、所定数の遊技球が払出され遊技者の興趣を高めることができる。また、始動口 2 0 0 1、2 0 0 2 へ遊技球が受入れられると所定の抽選結果（第一特別乱数や第二特別乱数）が抽選され、その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（「大当り」遊技）が発生するので、有利遊

50

技状態の発生中は遊技球が払出される機会が多くなり、遊技者の興趣を更に高めることができる。更に、遊技者に対して、有利遊技状態が発生する抽選結果が抽選されるように始動口2001, 2002を狙った遊技をさせることができ、遊技球の打込操作を楽しませることができると共に、有利遊技状態が発生する抽選結果が抽選されるか否かで遊技者の期待感を高めて遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

【0562】

また、下中央装飾体3610を、遊技球を受入可能な始動口2001, 2002や一般入賞口2004を備えたアタッカユニット2000と対応した遊技パネル600の後面の位置と当接するようにしているのので、始動口2001, 2002周りに植設された障害釘を調整する際に遊技パネルが撓んでしまうのを確実に防止することが可能となり、始動口2001, 2002周りの障害釘の調整に時間がかかるのを防止して障害釘を十分に且つ的確に調整することができ、遊技するパチンコ機として本パチンコ機1を選択させ易くすることができると共に、遊技ホール側の負担を軽減させることができる。

10

【0563】

また、遊技球が左右方向へ転動可能なステージ2310を有したセンター役物2300を備えるようにしているのので、従来のステージを備えたパチンコ機と同様のパチンコ機1とすることができ、従来のパチンコ機に慣れた遊技者が違和感を覚えて遊技に対する興趣を低下させてしまうのを防止することができると共に、ステージ2310上を転動する遊技球の動きを楽しませて、遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

20

【0564】

更に、上述したように、遊技パネル600の後面に下中央装飾体3610の当り部3610aを当接させて遊技パネル600が後側へ撓むのを防止するようにしており、遊技パネル600に、遊技球を受入可能な始動口2001, 2002等を有したアタッカユニット2000や、サイド入賞口部材2100を挿入支持する開口部600eや、遊技球を左右方向へ転動可能なステージ2310を有した枠状のセンター役物2300を挿入支持する開口部600eを形成することで、遊技パネル600の強度剛性が低下しても、下中央装飾体3610によって遊技パネル600が後側へ撓むのを確実に防止して障害釘を的確且つ迅速に調整することができるので、遊技パネル600に開口部600eを形成してアタッカユニット2000やセンター役物2300を備えることができ、より遊技者を楽しませて遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

30

【0565】

また、液晶表示装置1400を支持する箱状の裏箱621内に下中央装飾体3610を固定するようにしているのので、下中央装飾体3610の後側が裏箱621によって更に支持されることとなり、遊技パネル600の後面をより強固に支持することができ、遊技パネル600が後側に撓むのを防止して障害釘の調整をより確実に行うことができる。また、液晶表示装置1400を備えるようにしているのので、液晶表示装置1400に遊技状態に応じて所定の演出画像を表示させることが可能となり、遊技者に対して遊技球の動きだけでなく演出画像も楽しませることができ、飽き難いパチンコ機1とすることができる。

【0566】

更に、下中央装飾体3610を装飾体としているのので、透明な遊技パネル600を通して後側の下中央装飾体3610が遊技者側から視認できても、見栄えが悪くなるのを防止することができ、パチンコ機1の意匠性を高めて遊技者の興趣が低下するのを抑制することができる。

40

【0567】

[7. 演出内容]

本実施形態のパチンコ機1では、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を用いた演出として、始動入賞による特別抽選結果が「大当り」の場合に遊技者がメインボタン371又はサブボタン372を操作すると、センター役物2300枠内に配置されたセンター枠可動装飾体2350のキャラクタ体2351の発光態様を変化させることにより、当該特別抽選結果が

50

「大当たり」である旨を遊技者に告知し得る告知演出（所謂、「一発告知」）が行われる。この告知演出では、機能表示ユニット１４００の第一特別図柄表示器６４１又は第二特別図柄表示器６４２の変動表示や、液晶表示装置１４００における特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示について表示結果が示されるよりも早い段階で、特別抽選結果が「大当たり」である旨を知り得ることができ、液晶表示装置１４００における特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示等とは異なる楽しみを与えることで、遊技者を退屈させないようにしている。

【０５６８】

具体的には、周辺制御ＭＰＵ４１４０ａにおいて、特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示コマンド（特別抽選結果を判別可能な当落コマンドであってもよい。）を主制御基板４１００から受信すると、その表示コマンドから設定される演出時間内に、メインボタン３７１やサブボタン３７２（本発明の「操作手段」に相当）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（本発明の「操作検出手段」に相当）からの操作検出信号が受付可能な有効期間が設定される。そして、周辺制御ＭＰＵ４１４０ａでは、操作検出信号が受付可能な有効期間内に、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を検出すると、告知演出を実行するか否かの以下の判定処理が実行される。

【０５６９】

まず、判定処理では、特別抽選結果が「大当たり」の場合、判定用乱数を用いて所定の確率（本例では、 $1/300$ ）で告知演出を実行すると判定される（本発明の「操作検出時判定手段」に相当）。一方、特別抽選結果が「ハズレ」の場合、告知演出を実行しないと判定される（判定処理自体が実行されないようにしてもよい）。そして、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を検出すると、周辺制御ＭＰＵ４１４０ａからランプ駆動基板３０１１に対して、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出力することで、キャラクタ体２３５１（本発明の「演出表示手段」に相当）の発光態様を変化させるものであるが、判定処理で告知演出を実行すると判定した場合と告知演出を実行しないと判定した場合とで、異なった遊技盤側点灯点滅コマンドを出力し、キャラクタ体２３５１の発光態様の変化が異なるようになっている（本発明の「告知演出実行手段」に相当）。

【０５７０】

ところで、キャラクタ体２３５１の発光態様は、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検出されない通常時において、赤色で発光装飾されている。そして、判定処理で告知演出を実行しないと判定した場合、キャラクタ体２３５１の発光態様を赤色から青色に変化（本発明の「操作検出時態様」に相当）させ、所定期間（本例では、２秒）の経過後に、再び青色から赤色に戻すように変化させる（本発明の「結果非告知態様」に相当）。一方、判定処理で告知演出を実行すると判定した場合、キャラクタ体２３５１の発光態様を赤色から青色に変化（本発明の「操作検出時態様」に相当）させるが、告知演出を実行しないと判定した場合とは異なり、所定期間（本例では、２秒）の経過後も青色での発光態様を継続させる（本発明の「結果告知態様」に相当）。

【０５７１】

上記した告知演出では、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を検出すると、判定処理の結果に関わらず、キャラクタ体２３５１の発光態様が一旦は赤色から青色に変化するものであって、判定処理で告知演出を実行しないと判定した場合には、所定期間の経過後に、再び青色から赤色に戻り、特別抽選結果が「大当たり」であるか又は「ハズレ」であるかを遊技者が判別できず、判定処理で告知演出を実行すると判定した場合には、所定期間の経過後も青色での発光態様が継続し、特別抽選結果が「大当たり」である旨を遊技者が判別することができる。すなわち、メインボタン３７１やサブボタン３７２を遊技者が操作したとしても、少なくとも所定期間が経過するまでは、特別抽選結果が「大当たり」である旨を判別できないことがない。

【０５７２】

本実施形態の告知演出では、メインボタン 371 やサブボタン 372 を遊技者が操作したとき、特別抽選結果が「大当たり」の場合だけでなく、「ハズレ」の場合にもキャラクタ体 2351 の発光態様が一旦は変わることから、液晶表示装置 1400 における特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示等が期待できない場合にも当該告知演出に期待をもたせることができる。また、メインボタン 371 やサブボタン 372 を遊技者が操作する都度、キャラクタ体 2351 の発光態様が一旦は変わることから、非常に面積の広い遊技領域 605 においてどの部分が告知演出の対象となっているのかを容易に判別することができ、特別抽選結果が「大当たり」である旨の告知を見逃すことがない。さらに、メインボタン 371 やサブボタン 372 が正常に機能している旨の確認手段ともなり得ることから、これらのボタンを用いた告知演出等の演出を正常に消化できるかについて遊技者を心配させることがない。

10

【0573】

また、メインボタン 371 やサブボタン 372 を遊技者が操作したとしても、直ぐには特別抽選結果が「大当たり」である旨の告知を判別できないことから、液晶表示装置 1400 における特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示等について表示結果が示されるまでの退屈になりかねない時間を告知演出で間を持たすことができる。また、メインボタン 371 やサブボタン 372 を遊技者が操作したとしても、特別抽選結果が「大当たり」となる確率（本例では、 $1/350$ ）が然程高くないこともあって、当該「大当たり」である旨が頻繁に告知されるものではない。しかしながら、告知演出の結果が判別できるまでは、メインボタン 371 やサブボタン 372 の次の操作を行おうとせず、これらのボタンを連打しようという考えにも至らないことから、遊技者にメインボタン 371 やサブボタン 372 を壊される心配もない。

20

【0574】

なお、本実施形態では、操作検出信号が受付可能な有効期間について、特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示コマンドから設定される演出時間と同一に設定されているが、演出時間のうち特に、通常変動時間（液晶表示装置 1400 において複数の図柄列が変動表示する際に図柄の組合せが特定条件（リーチ）を充足するか否かを判別可能になるまでの時間）で告知演出を実行することが非常に効果的である。これは、液晶表示装置 1400 において複数の図柄列が変動表示する際に、図柄の組合せが特定条件（リーチ）を充足しなければ「大当たり」となることがなく、遊技者が比較的退屈としている時間（通常変動時間）であることによる。

30

【0575】

また、特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像の表示コマンドから設定される演出時間以外の時間、すなわち始動入賞がなく、特別乱数（特別抽選結果）に応じた演出画像が表示されない待機時間についても、操作検出信号が受付可能な有効期間としてもよい。待機時間においては、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を検出すると、告知演出を実行しないと判定した場合と同じく、キャラクタ体 2351 の発光態様を赤色から青色に変化させ、所定期間（本例では、2 秒）の経過後に、再び青色から赤色に戻すように変化させる。この場合にも、メインボタン 371 やサブボタン 372 が正常に機能している旨の確認手段となり得ることから、これらのボタンを用いた告知演出等の演出を正常に消化できるかについて遊技者を心配させることがない。

40

【0576】

また、本実施形態では、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を検出すると、判定処理で告知演出を実行しないと判定した場合において、キャラクタ体 2351 の発光態様を所定期間（本例では、2 秒）にわたって赤色から青色に変化させているが、この所定時間は一定時間に限られず、予め設定された複数種類の時間（例えば、1～10 秒程度）から抽選で決定するようにしてもよい。このとき、判定処理で告知演出を実行しないと判定した場合において、キャラクタ体 2351 の発光態様を再び青色から赤色に戻すタイミングが不規則となることから、いつの時点で特別抽選結果が「大当たり」である旨の告知がなされているかが曖昧となり、キャラクタ体 2351 の発光

50

態様をより一層注目させることができる。

【 0 5 7 7 】

また、本実施形態では、告知演出の対象物をキャラクタ体 2 3 5 1 の発光態様としているが、この発光態様に限らず、少なくとも二種以上の態様を表現可能なものであればよく、液晶表示装置 1 4 0 0 における演出画像の態様（例えば、キャラクタや背景画像の変化）、遊技領域 6 0 5 に取り付けられた部材の態様（例えば、キャラクタ体 2 3 5 1 の駆動態様の变化）、扉枠 5 に取り付けられた部材の態様（例えば、サイドスピーカ電飾ユニット 1 2 0 の駆動態様や発光態様）等であってもよい。また、これらの態様の組合せ（同一部材又は異種部材のいずれも可。）であってもよい。また、告知演出の一方の態様は、各々の対象物を点灯、表示、駆動しない態様であってもよい。さらに、告知演出の一方の態様としてメッセージの一部分を遊技者が視認可能とし、メインボタン 3 7 1 やサブボタン 3 7 2 を遊技者が操作すると、告知演出の他方の態様としてメッセージの残りの部分を遊技者が視認可能とするものであって、これらのフレーズを組み合わせることで、ある一つの意味をなすような態様変化にも応用することができる。

10

【 0 5 7 8 】

また、本実施形態では、特別抽選結果が「大当たり」の場合において、所定の確率（本例では、1 / 3 0 0）で告知演出を実行すると判定されると共に、判定処理で告知演出を実行すると判定した場合にキャラクタ体 2 3 5 1 の発光態様を変化させるものであるが、例えば、「大当たり」以外の当り（「小当たり」）の場合にも告知演出を実行してもよく、また当りの種類や種別によって、告知演出を実行する判定確率を異ならせたり、キャラクタ体 2 3 5 1 の発光態様を異なるように変化させたりしてもよい。後者の場合には、例えば、メインボタンセンサ 3 7 6 やサブボタンセンサ 3 7 8 からの操作検出信号を検出すると、判定処理の結果に関わらず、キャラクタ体 2 3 5 1 の発光態様を一旦は赤色から青色又は緑色のいずれかに変化させ、特別抽選結果が「大当たり」であり且つ判定処理で告知演出を実行すると判定した場合において、所定期間の経過後も青色での発光態様が継続し、特別抽選結果が「小当たり」であり且つ判定処理で告知演出を実行すると判定した場合において、所定期間の経過後も緑色での発光態様が継続するようにしてもよい。

20

【 0 5 7 9 】

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。

30

【 0 5 8 0 】

すなわち、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 5 8 1 】

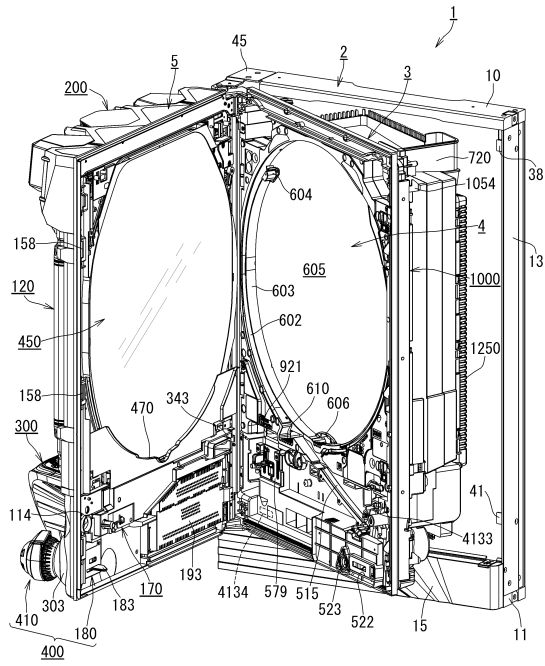
- 1 パチンコ機
- 2 外枠
- 3 本体枠
- 4 遊技盤
- 5 扉枠
- 4 0 0 ハンドル装置
- 4 1 0 操作ハンドル部
- 6 0 0 遊技パネル
- 6 0 0 e 開口部
- 6 0 1 前構成部材
- 6 0 2 外レール
- 6 0 3 内レール

40

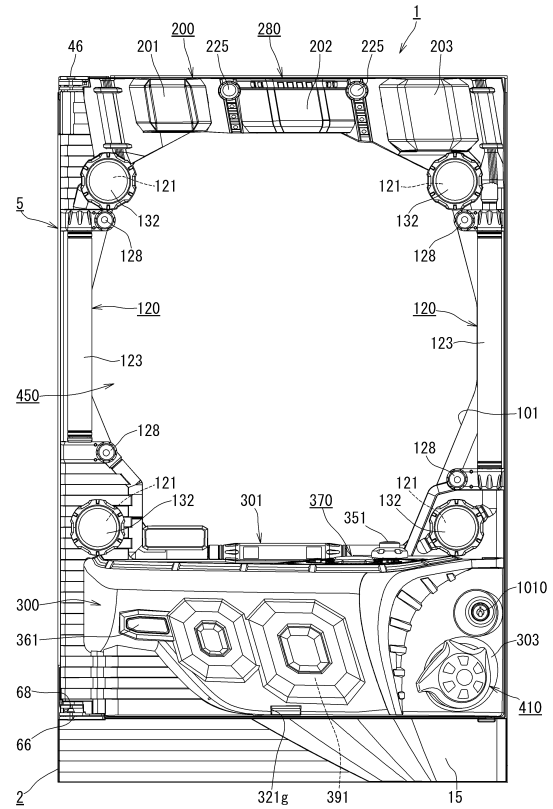
50

6 0 6	アウト口	
6 2 1	裏箱	
6 2 1 c	開口（開口部）	
6 3 0	パネルホルダ	
6 3 0 b	貫通口	
6 3 5	パネル裏板	
6 5 0	打球発射装置	
8 0 0	賞球ユニット（払出ユニット）	
1 4 0 0	液晶表示装置	
2 0 0 0	アタッカユニット（受入口ユニット）	10
2 0 0 1	第一始動口（受入口）	
2 0 0 2	第二始動口（受入口）	
2 0 0 3	大入賞口（受入口）	
2 0 0 4	一般入賞口（受入口）	
2 0 0 5	可動片	
2 0 0 6	開閉部材	
2 1 0 0	サイド入賞口部材（受入口ユニット）	
2 1 0 1	一般入賞口（受入口）	
2 2 0 0	ゲート部材	
2 3 0 0	センター役物	20
2 3 0 2	ワープ入口（進入口）	
2 3 0 3	ワープ出口	
2 3 1 0	ステージ	
3 0 0 0	裏ユニット	
3 6 1 0	下中央装飾体（パネル支持部材）	
3 6 1 0 a	当り部	

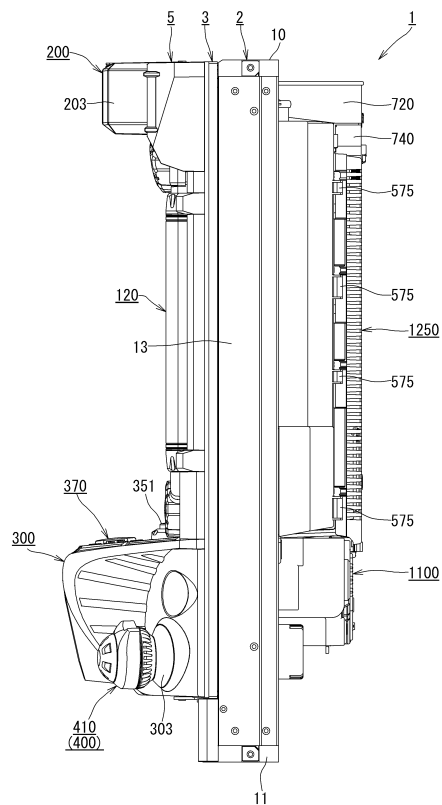
【図 1】



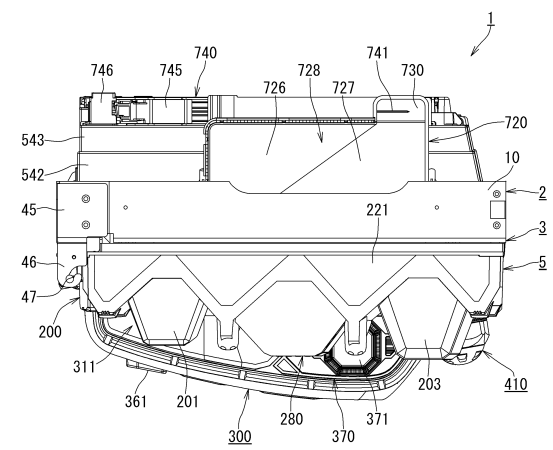
【図 2】



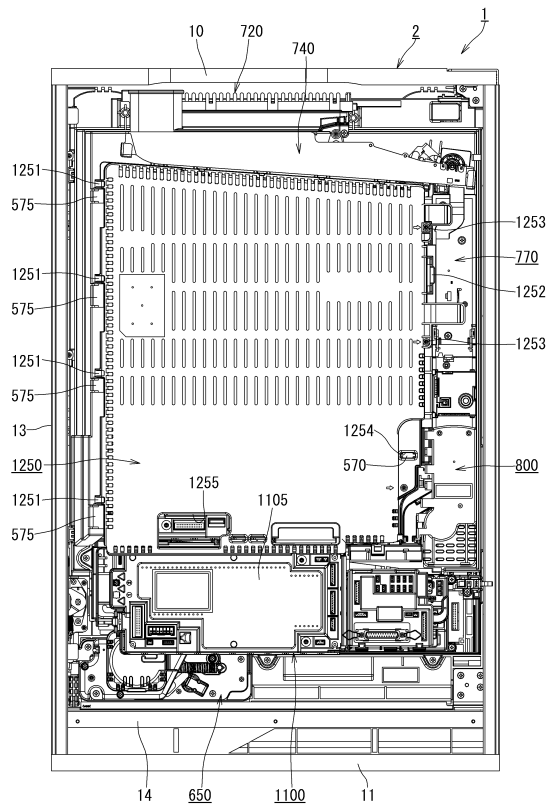
【図 3】



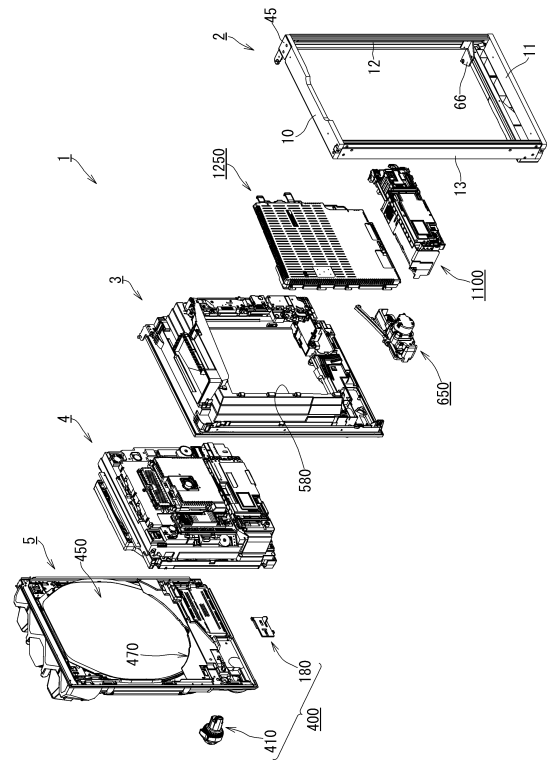
【図 4】



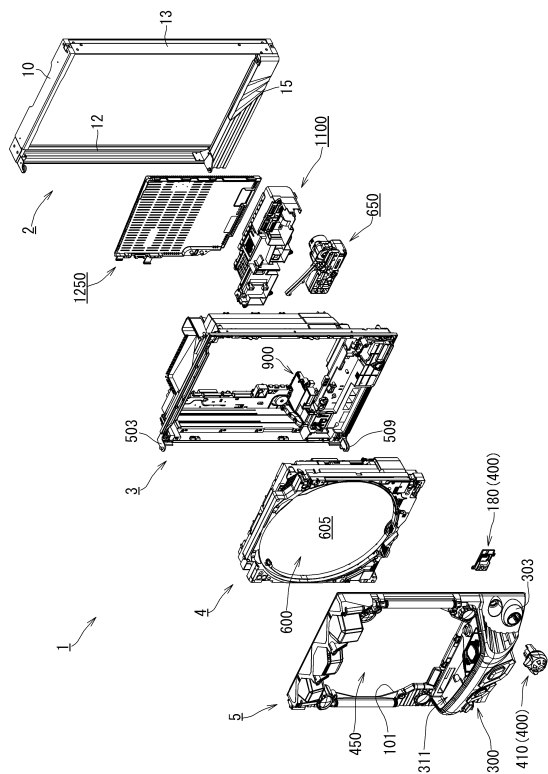
【図 5】



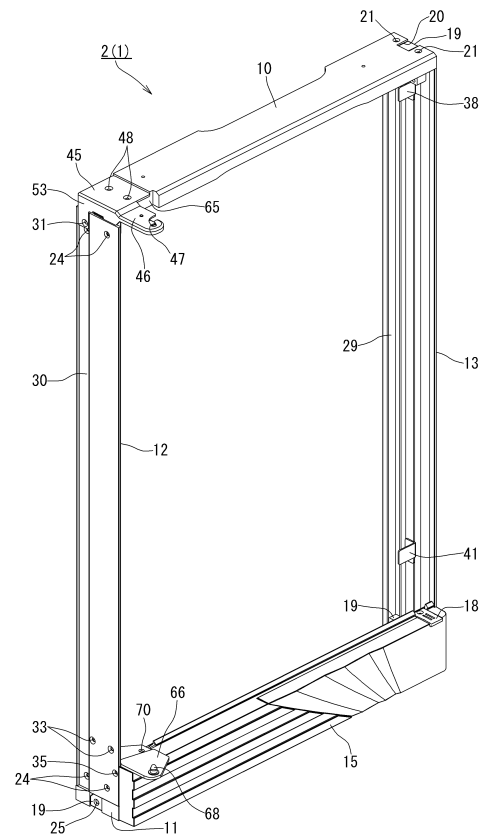
【図 6】



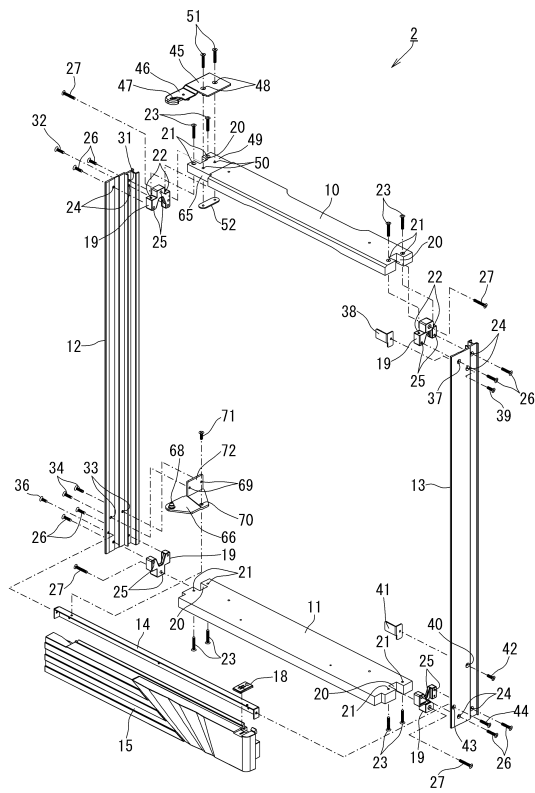
【図 7】



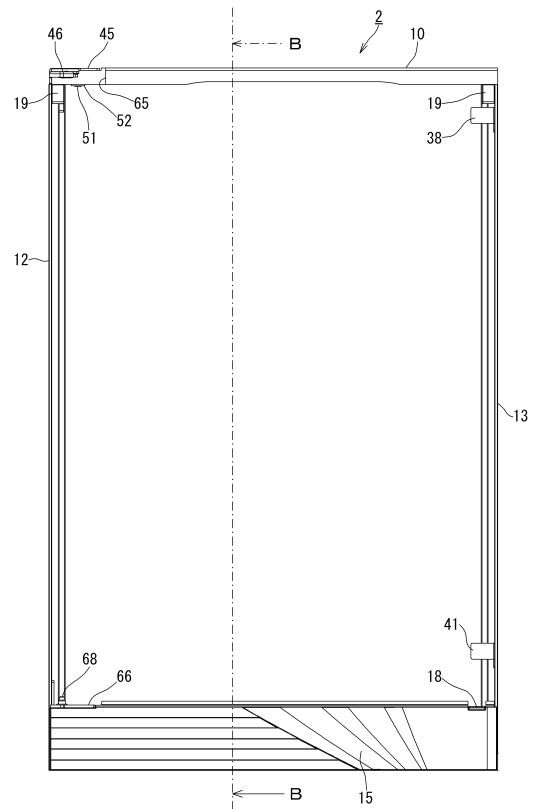
【図 8】



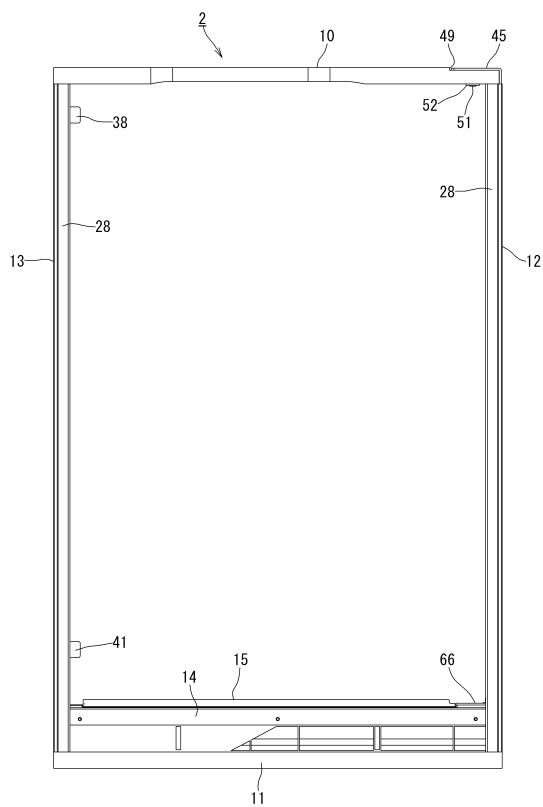
【図 9】



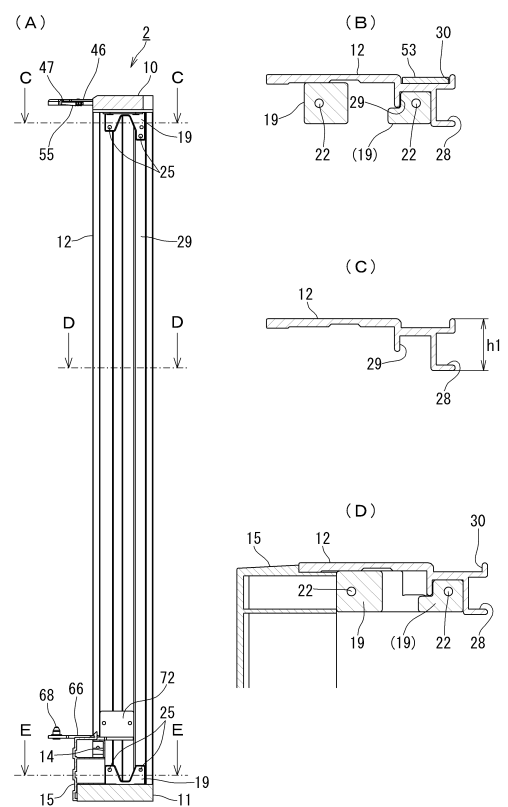
【図 10】



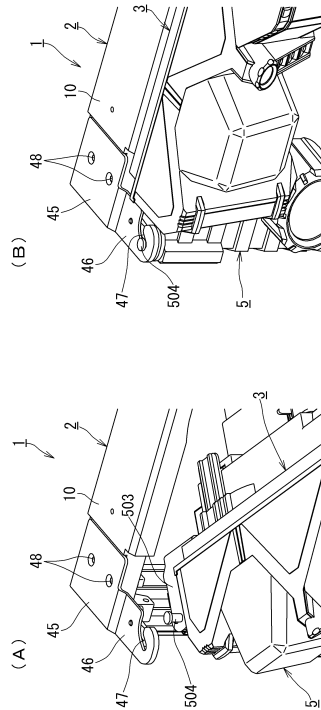
【図 11】



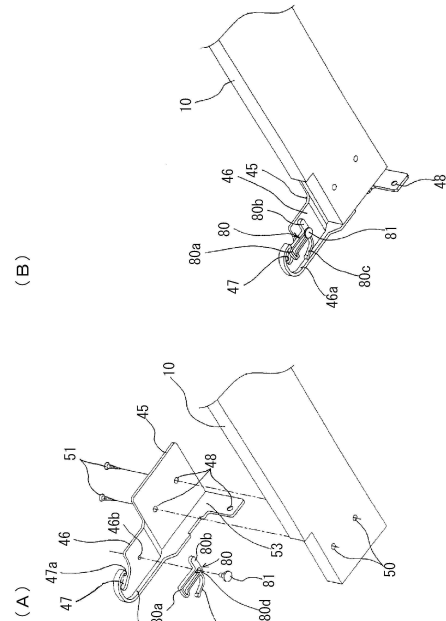
【図 12】



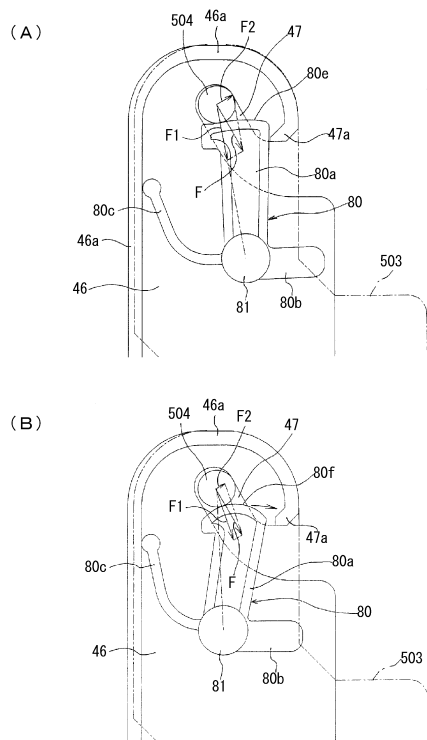
【図 13】



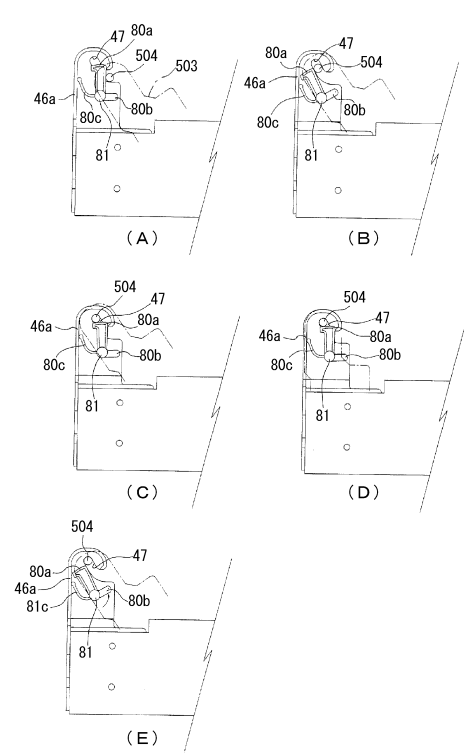
【図 14】



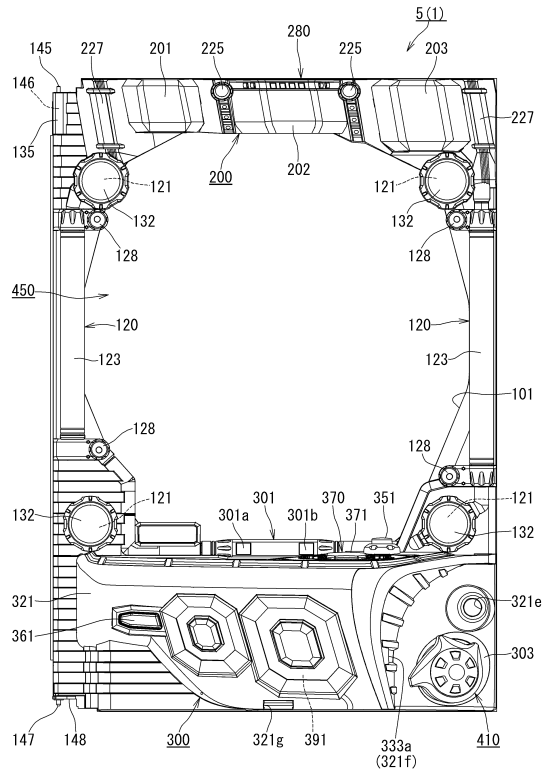
【図 15】



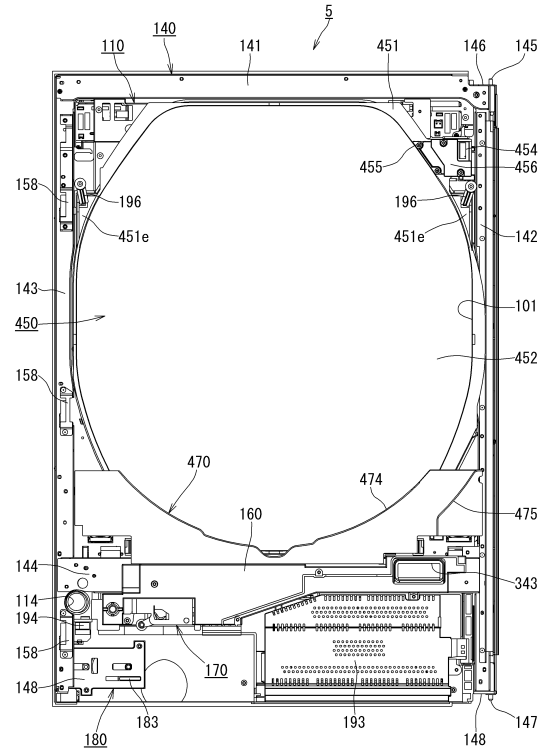
【図 16】



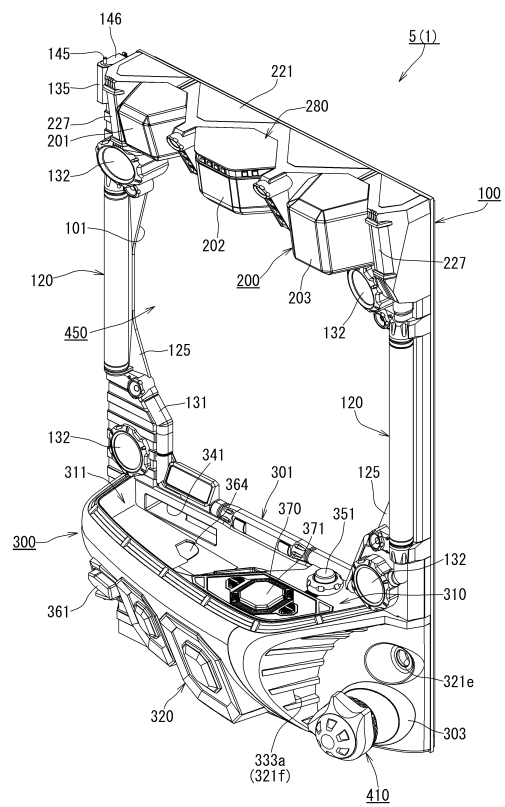
【図 17】



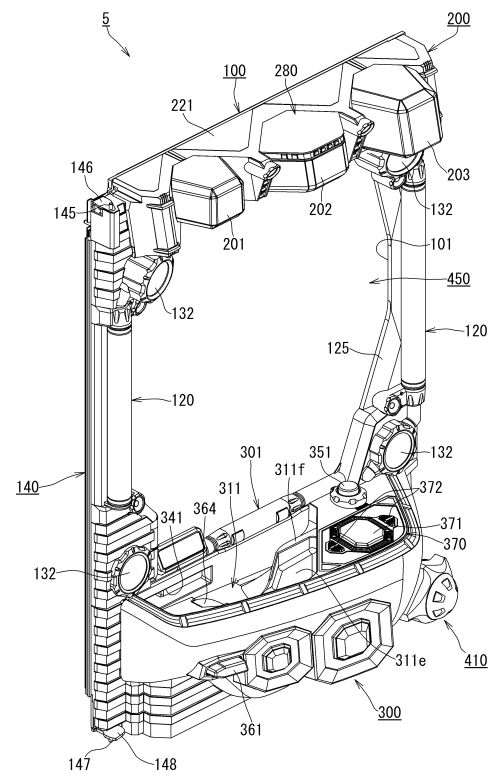
【図 18】



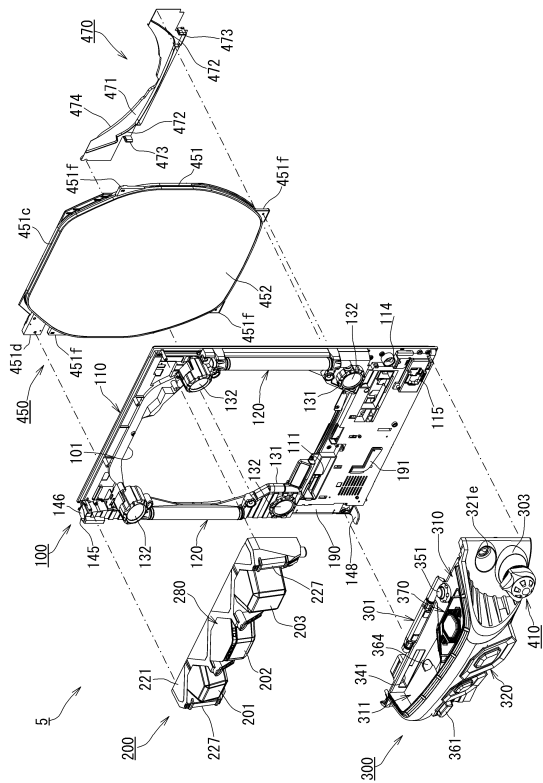
【図 19】



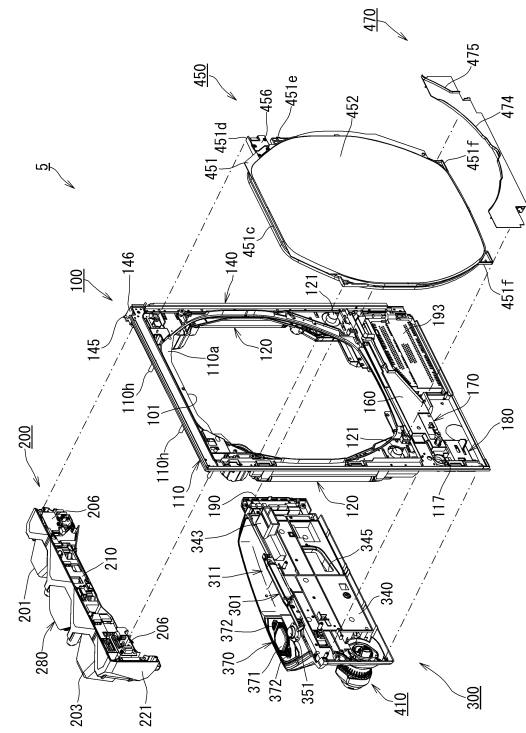
【図 20】



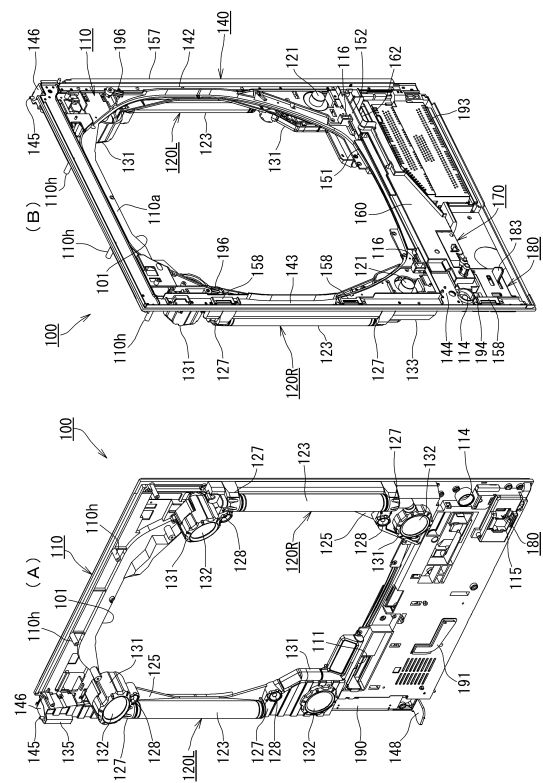
【図 2 1】



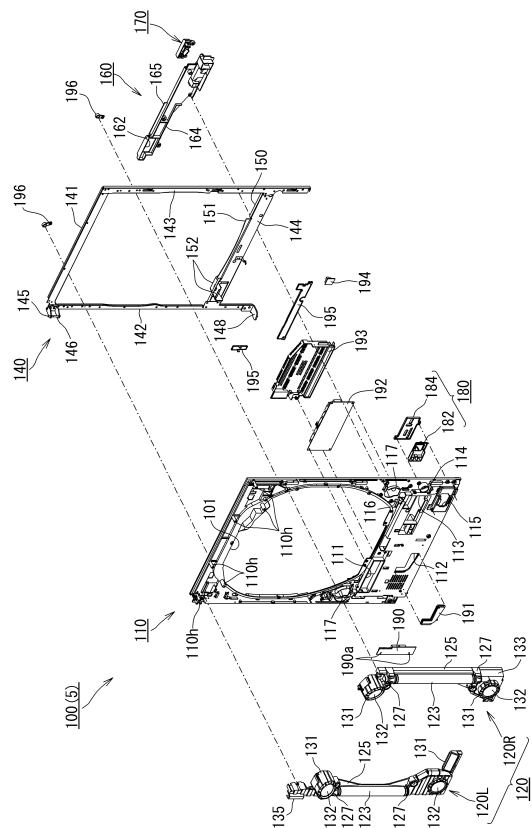
【図 2 2】



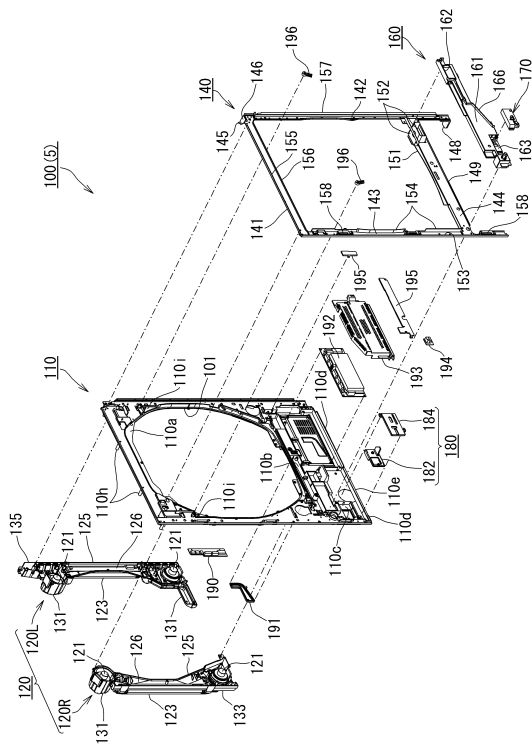
【図 2 3】



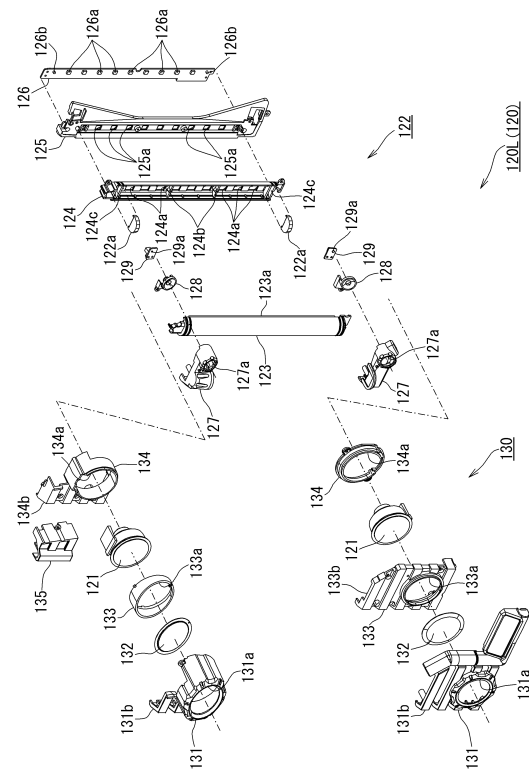
【図 2 4】



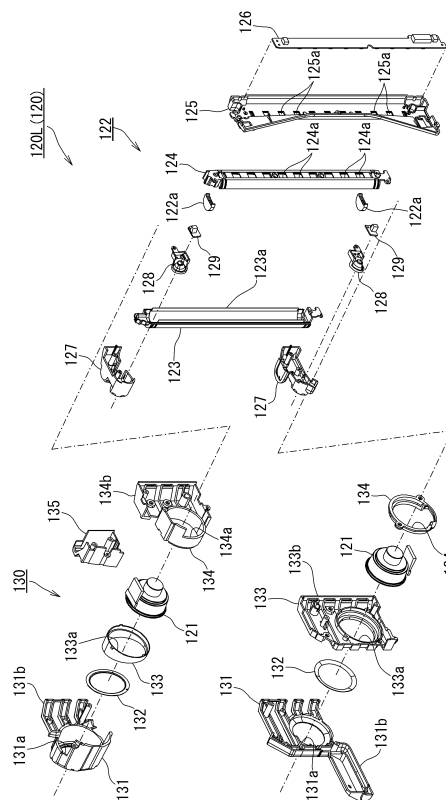
【図 25】



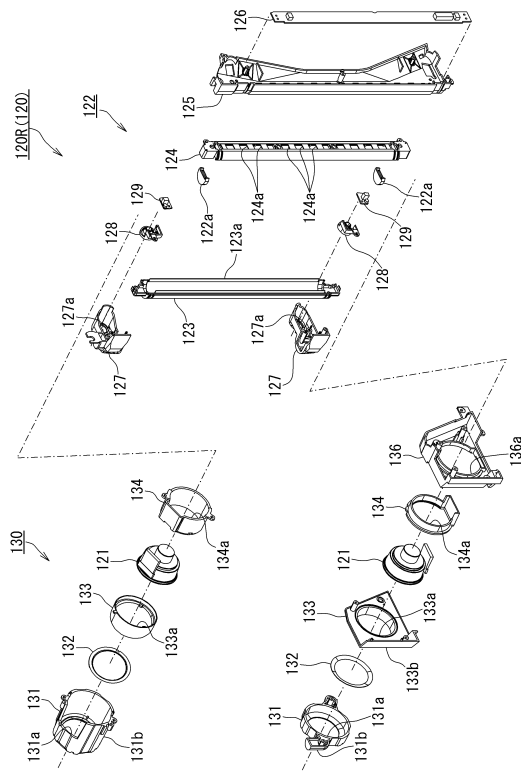
【図 26】



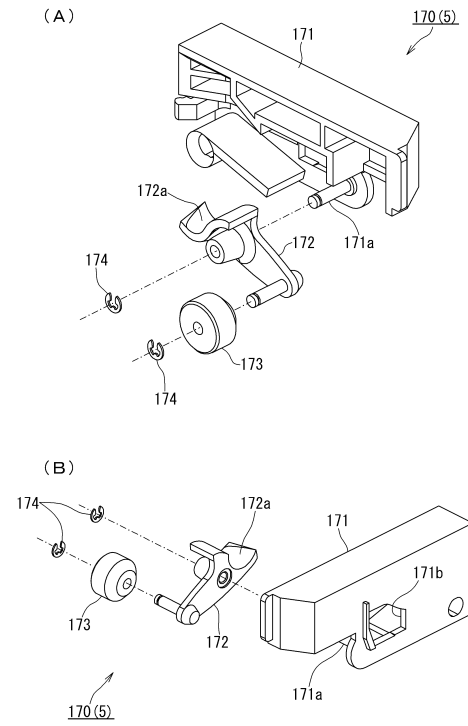
【図 27】



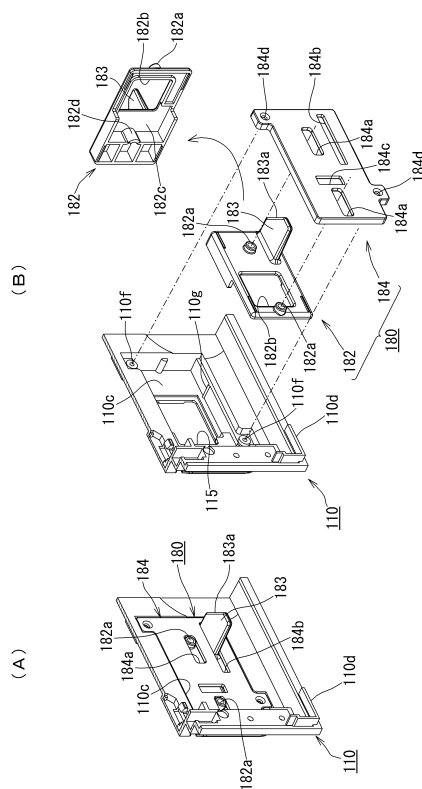
【図 29】



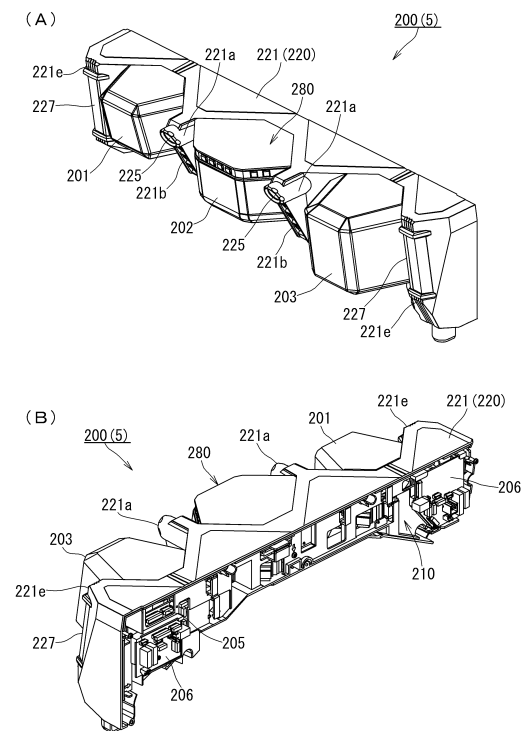
【図 30】



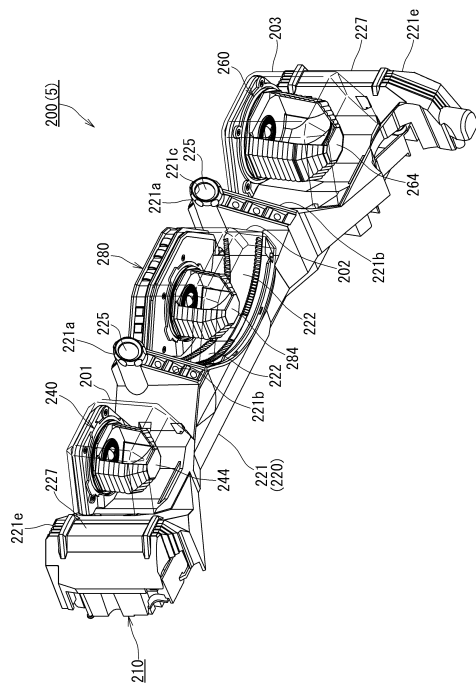
【図 31】



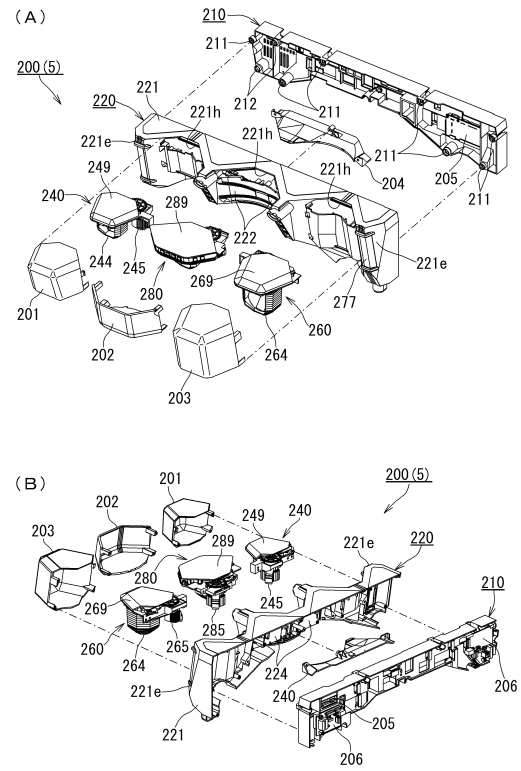
【図 32】



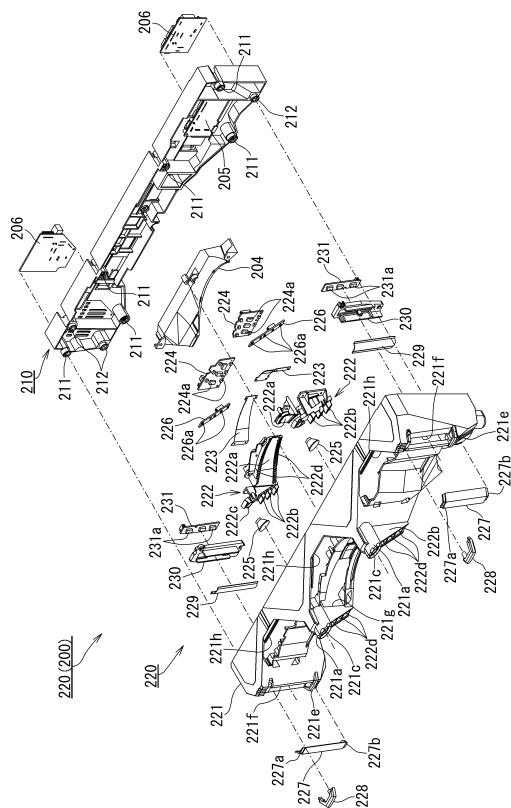
【 図 3 3 】



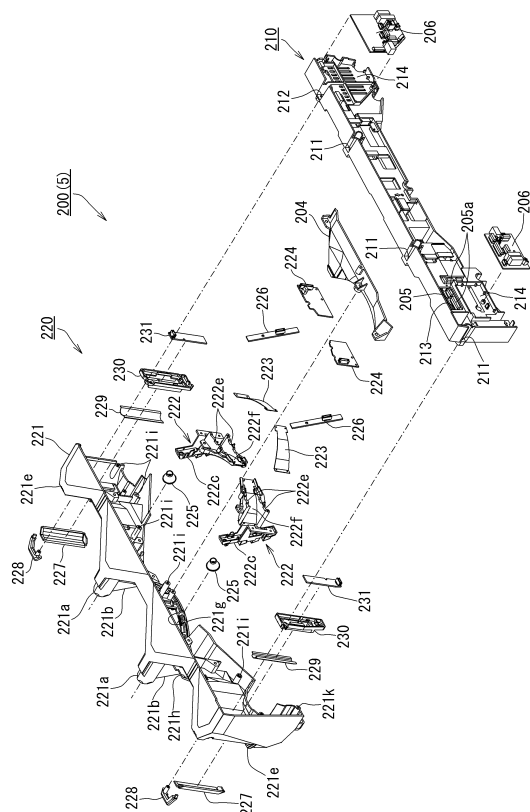
【 図 3 4 】



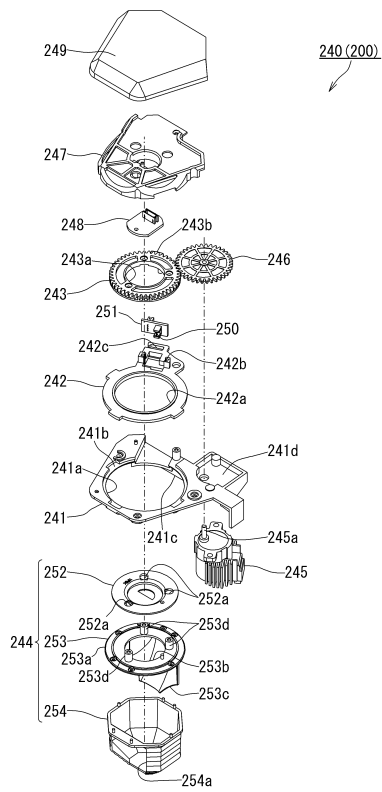
【 図 3 5 】



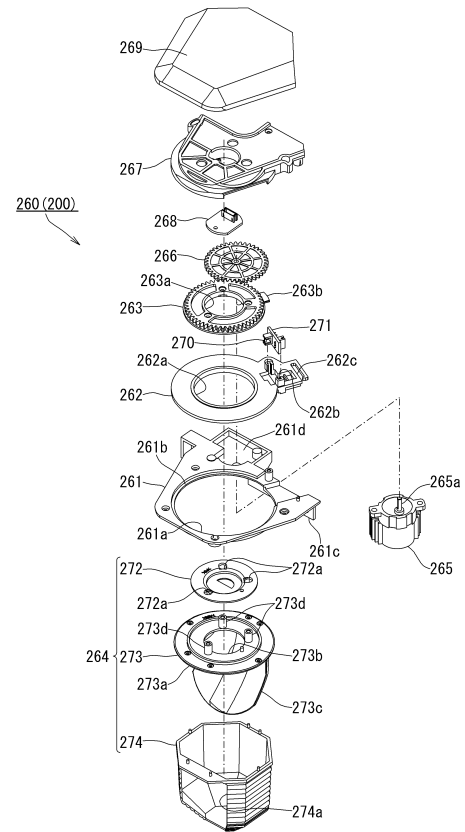
【 図 3 6 】



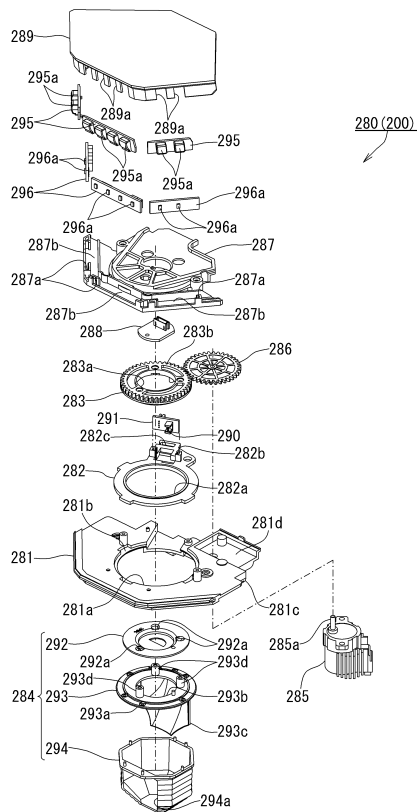
【 図 3 7 】



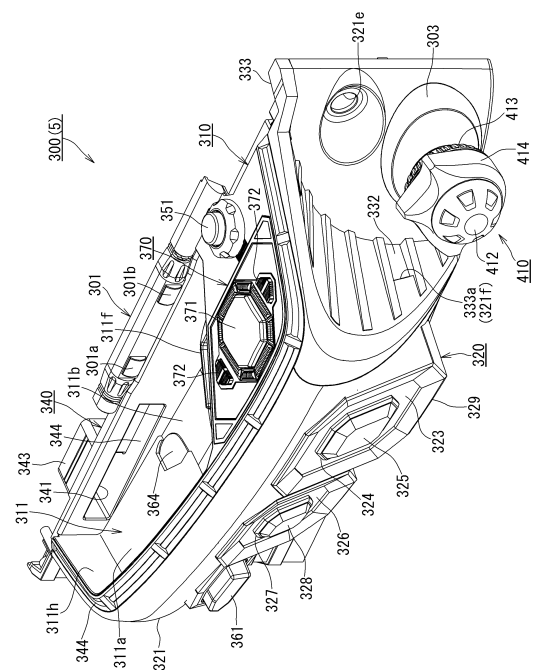
【 図 3 8 】



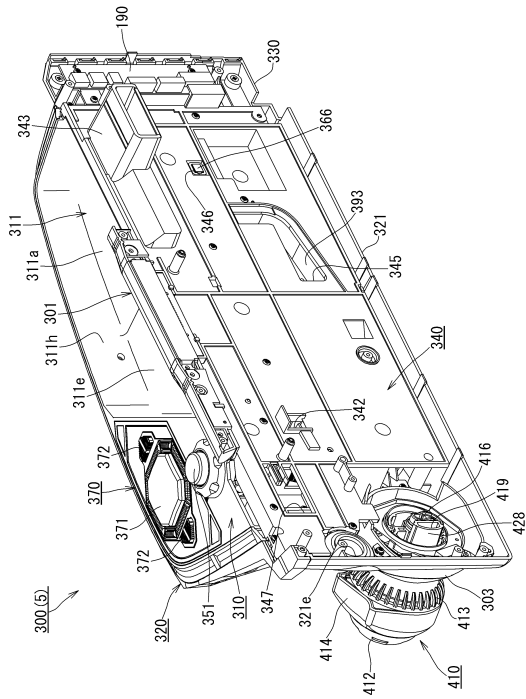
【 図 3 9 】



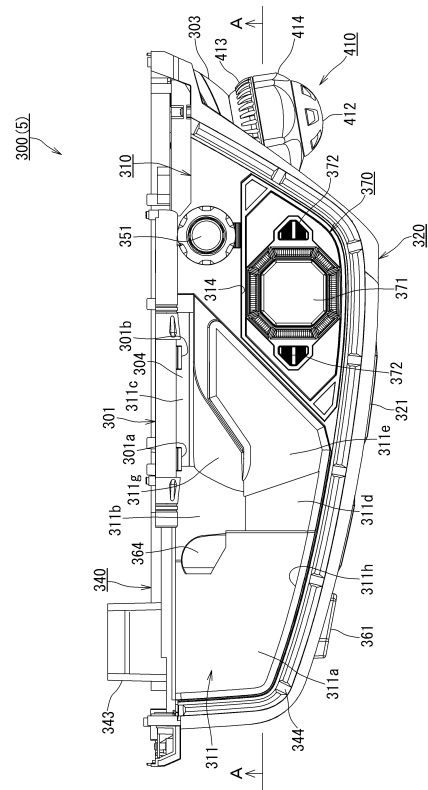
【 図 4 0 】



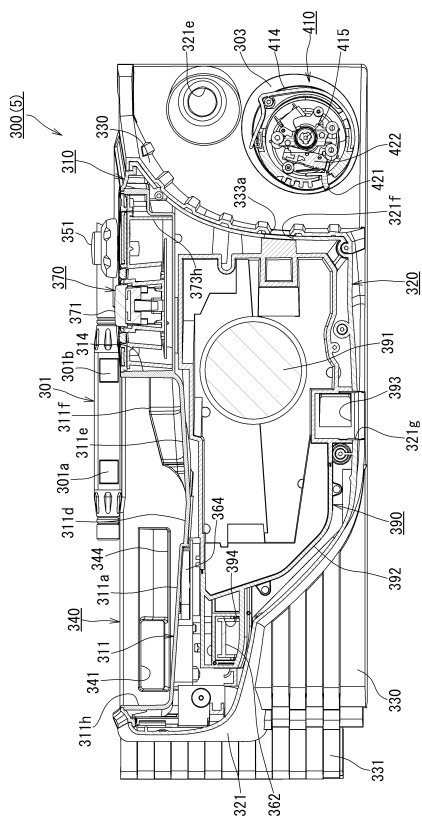
【 図 4 1 】



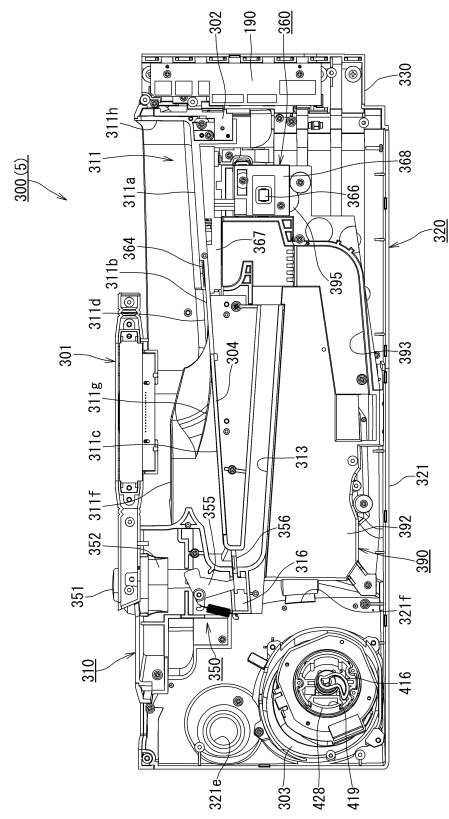
【圖 4 2】



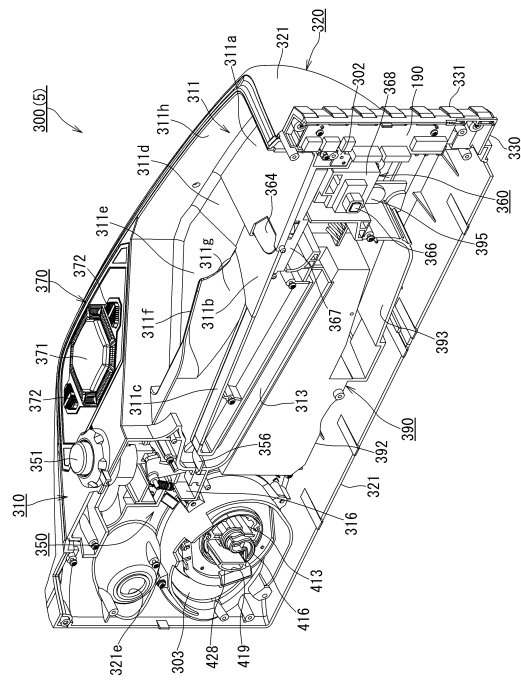
【 図 4 3 】



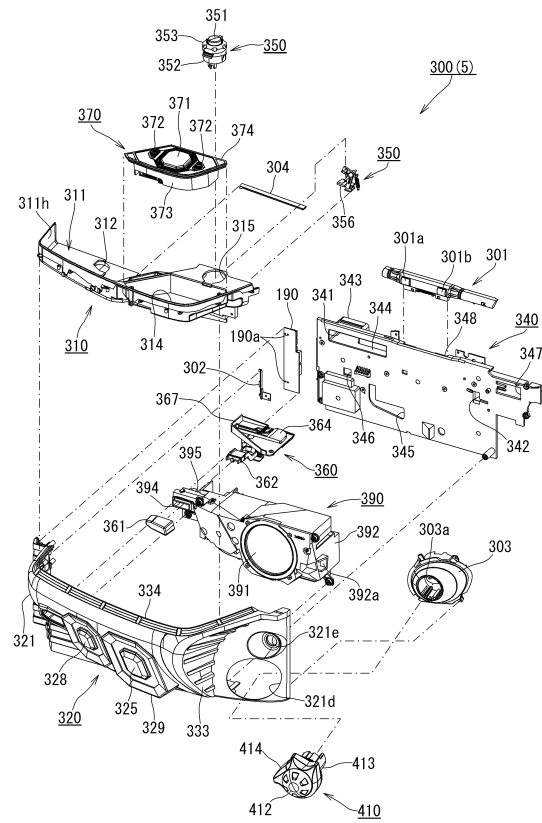
【 図 4 4 】



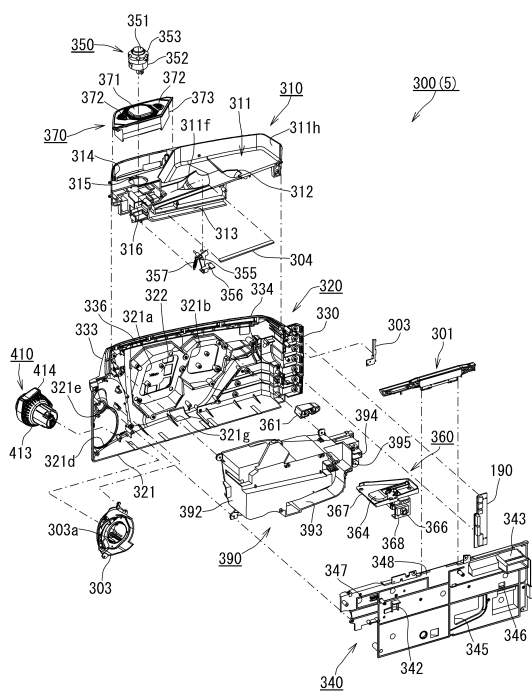
【 図 4 5 】



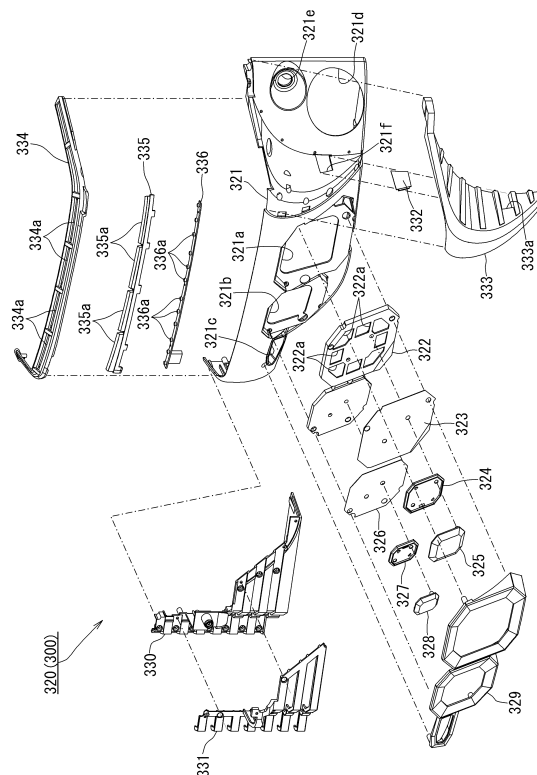
【 図 4 6 】



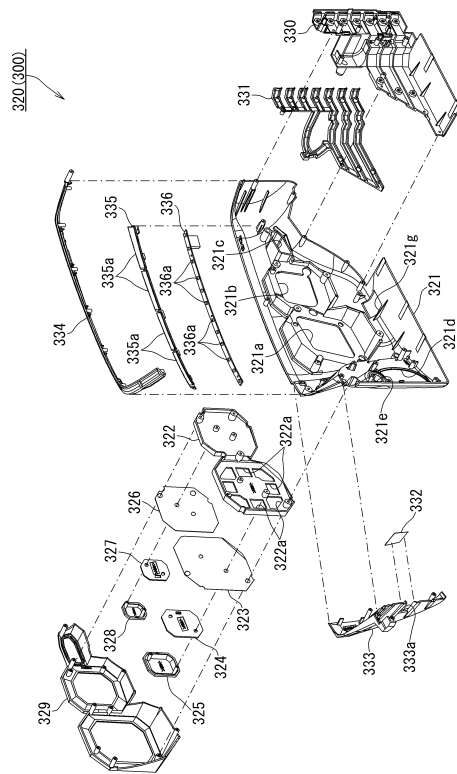
【圖 47】



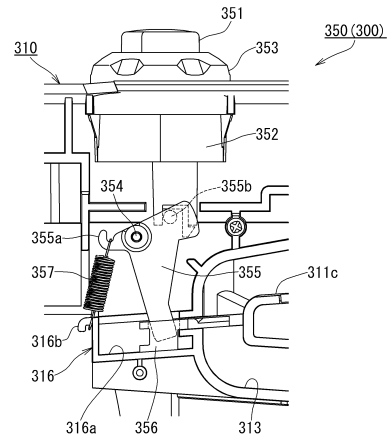
【 図 4 8 】



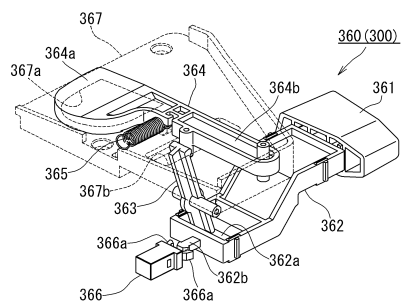
【図 49】



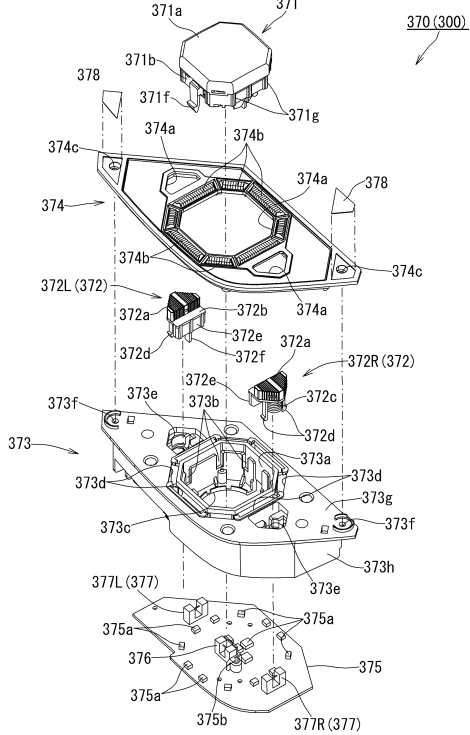
【図 50】



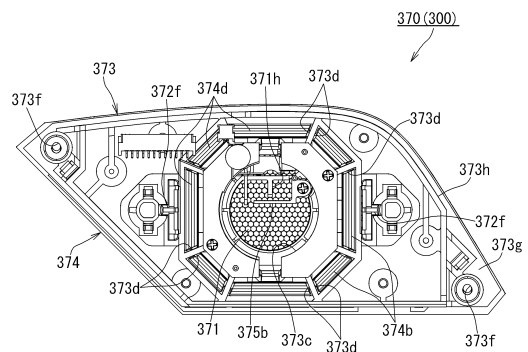
【図 51】



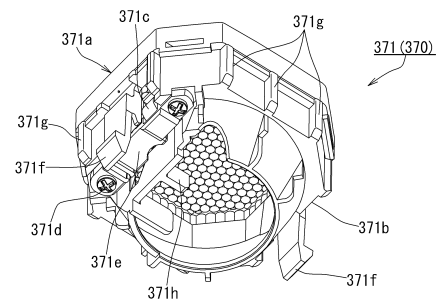
【図 52】



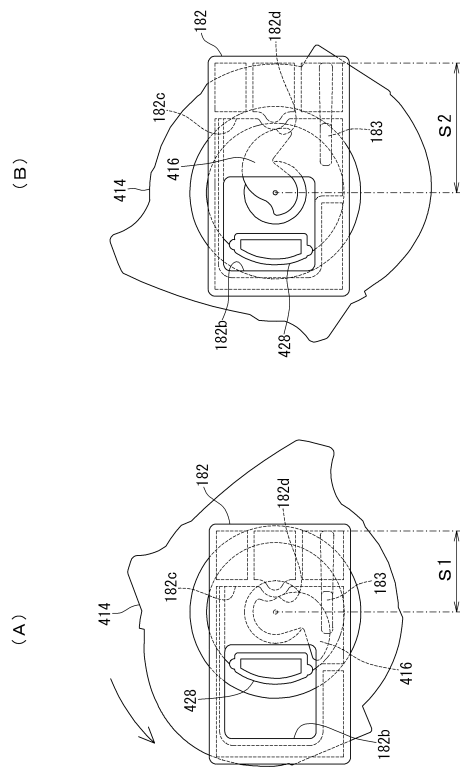
【図 53】



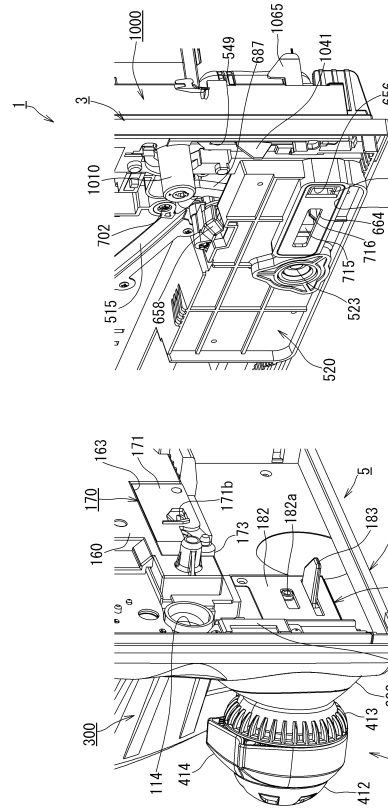
【図 54】



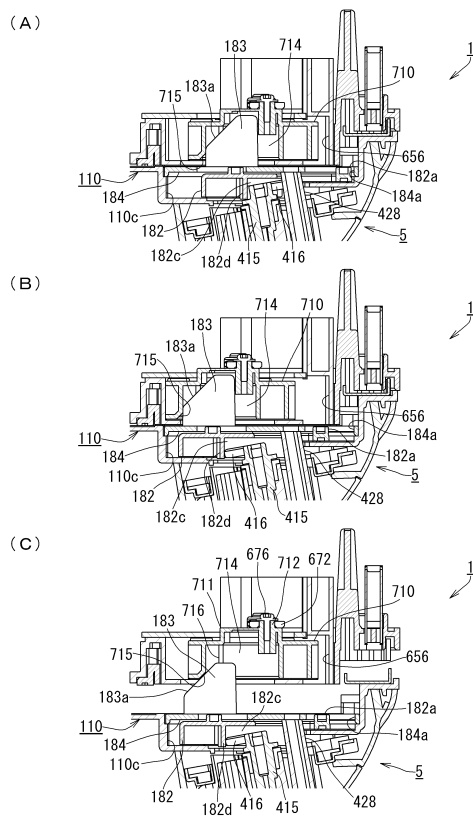
【図 59】



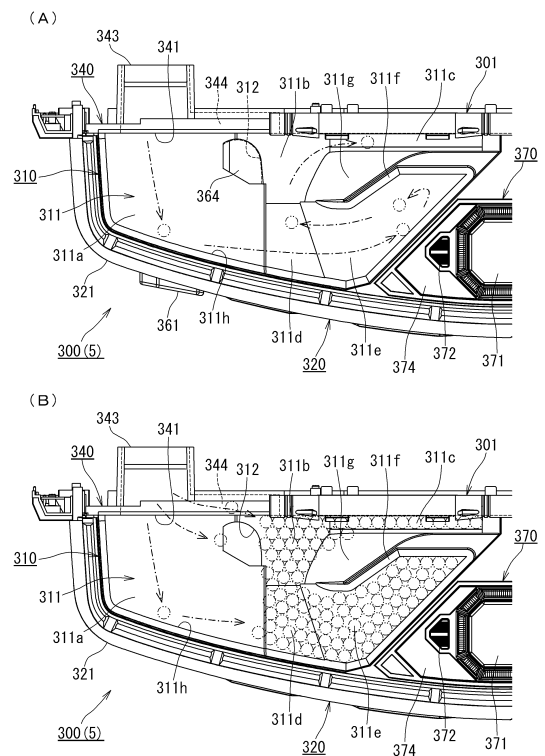
【図 60】



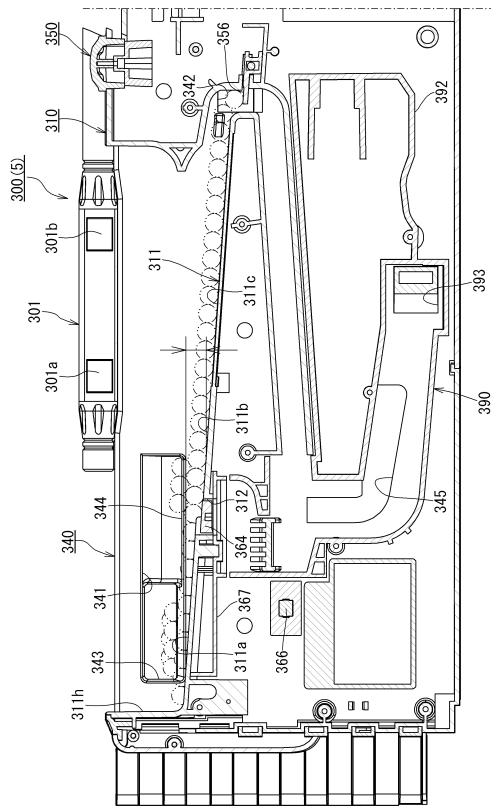
【図 61】



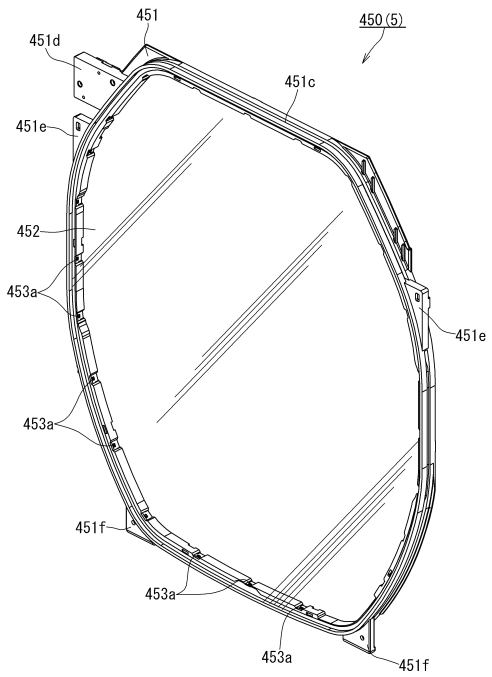
【図 62】



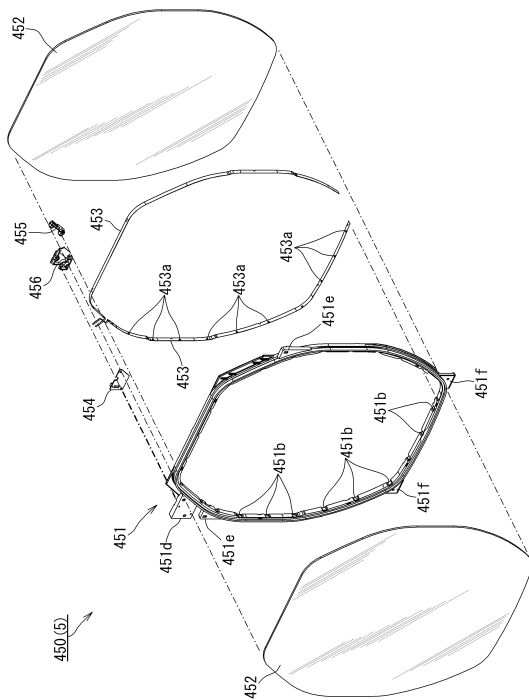
【図 6 3】



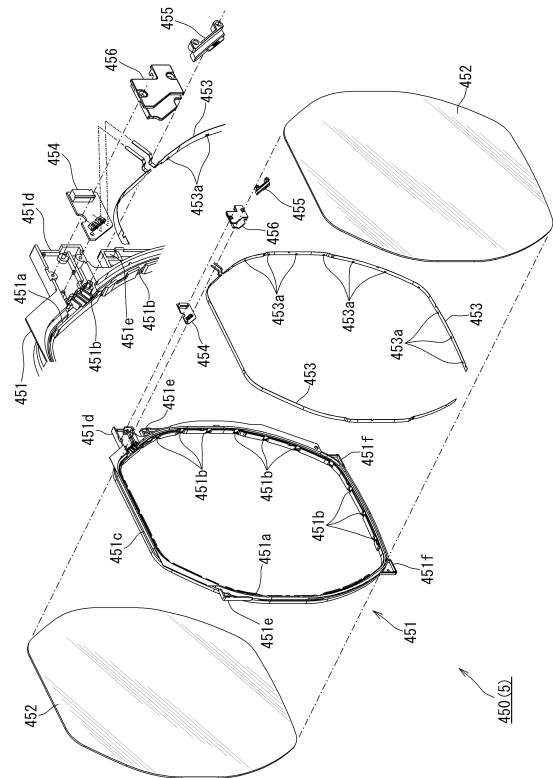
【図 6 4】



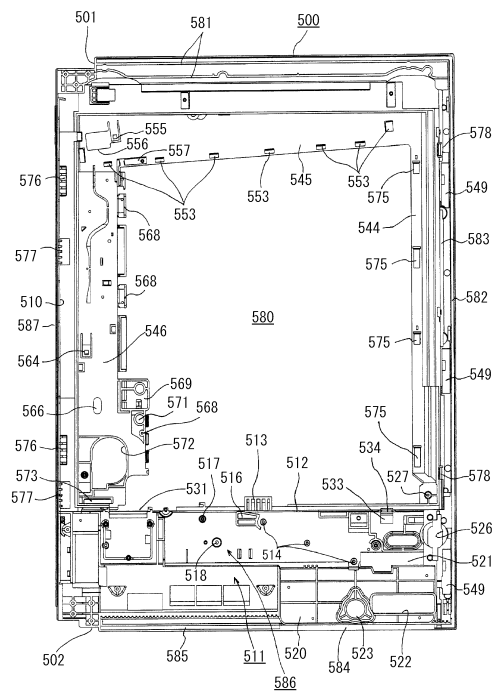
【図 6 5】



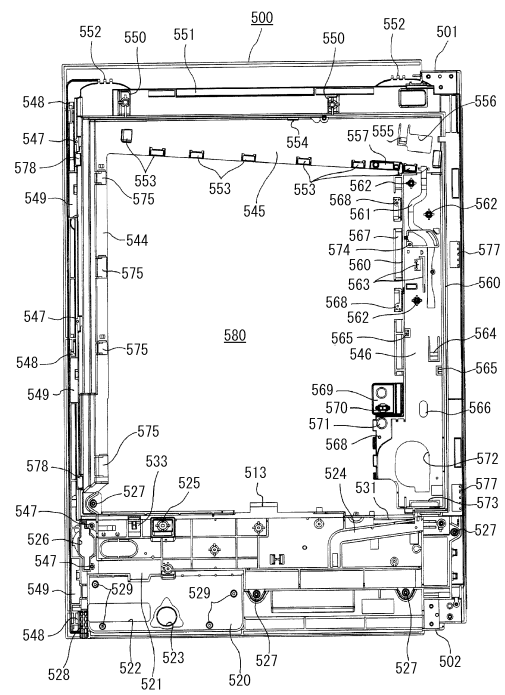
【図 6 6】



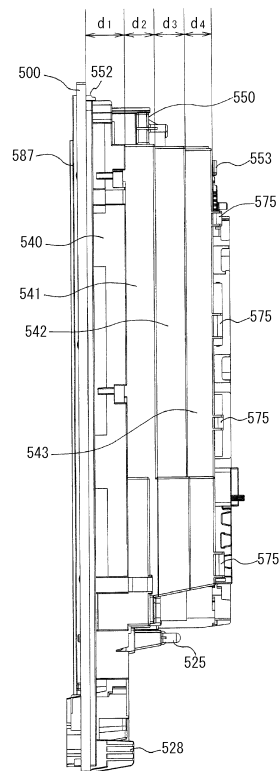
【図 67】



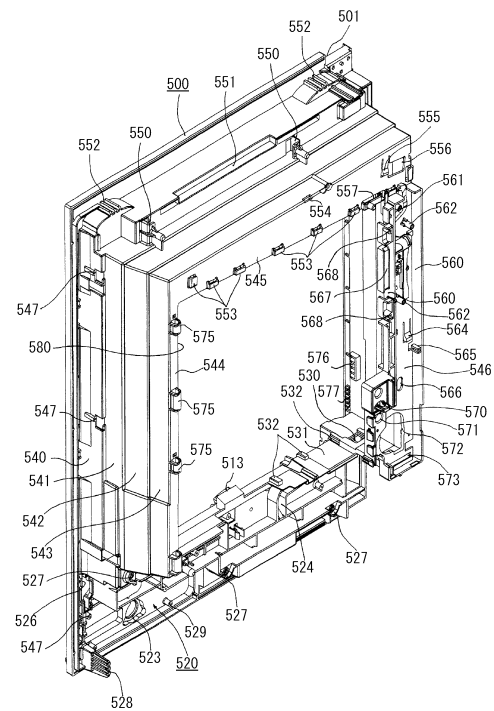
【図 68】



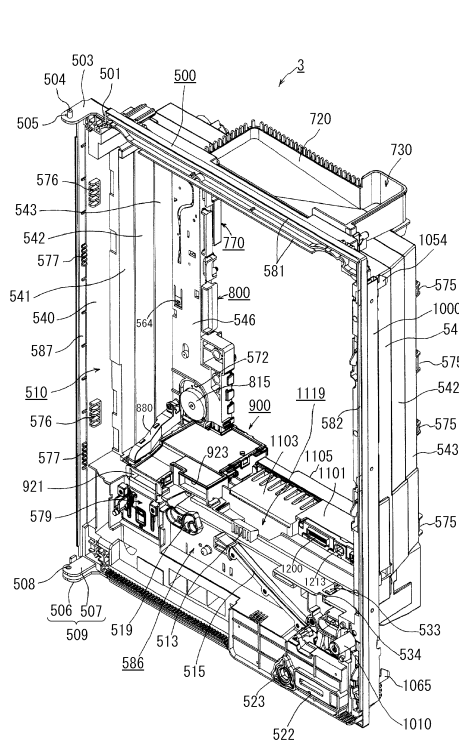
【図 69】



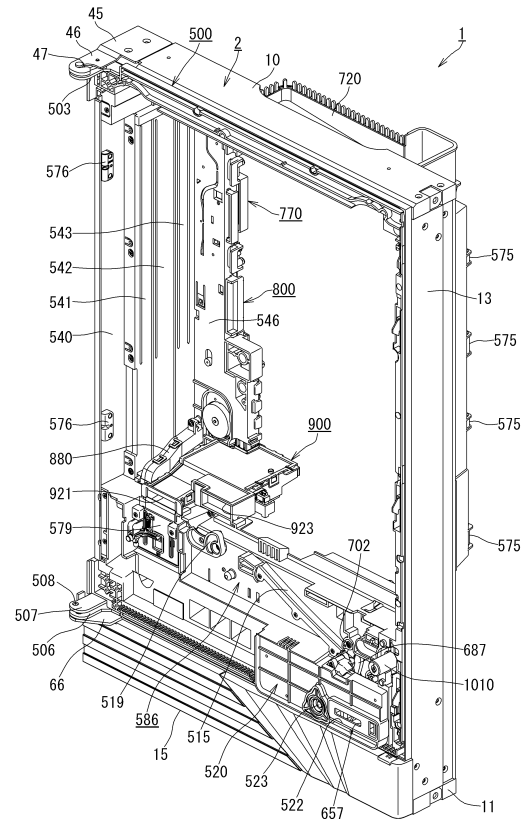
【図 70】



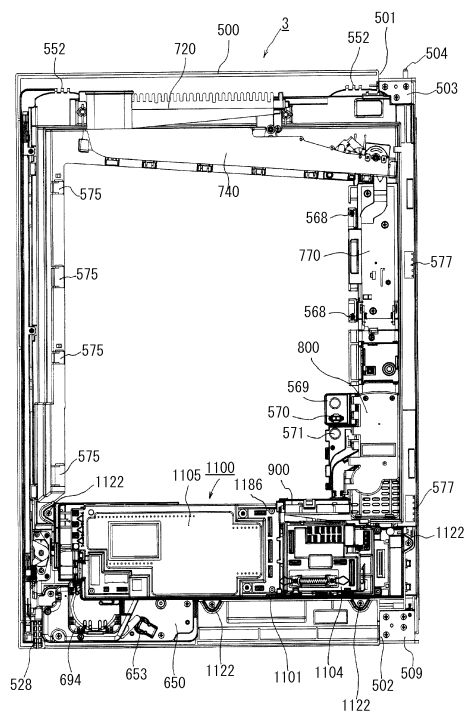
【図 7 1】



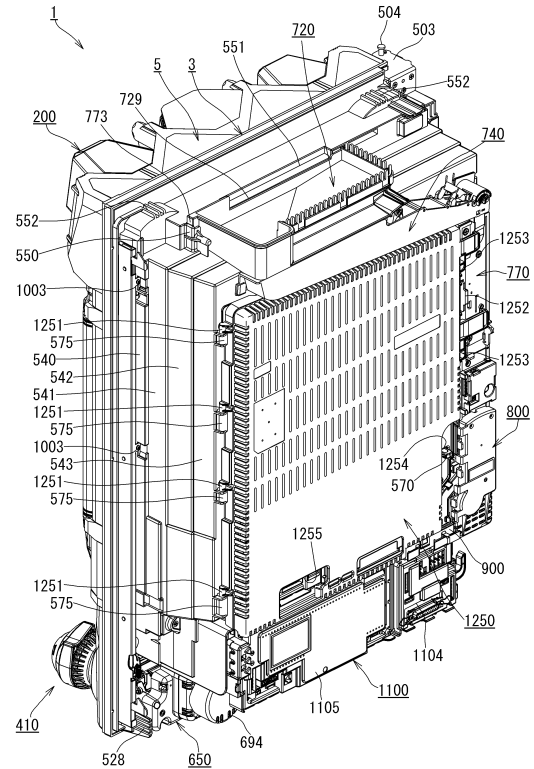
【図 7 2】



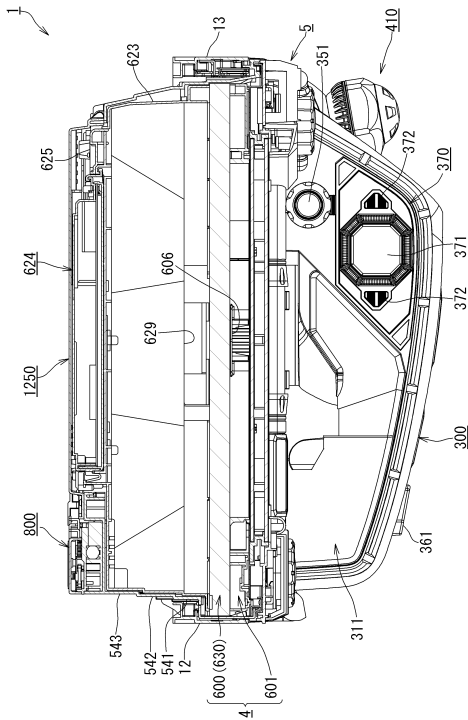
【図 7 3】



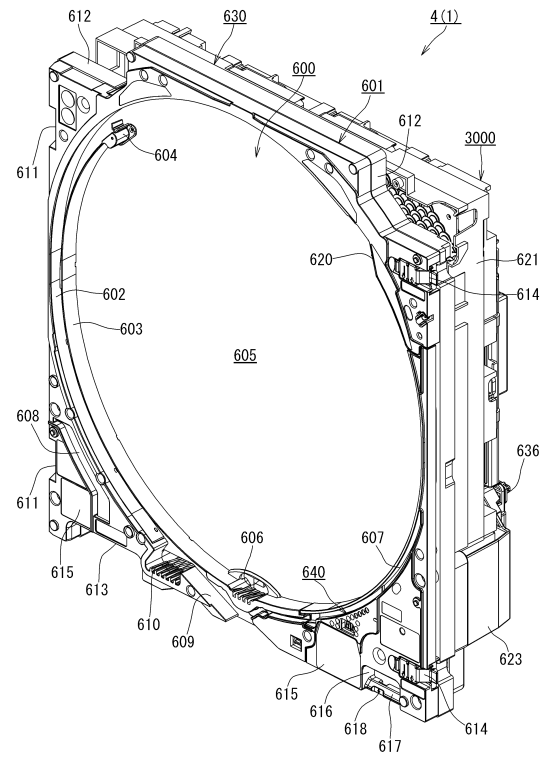
【図 7 4】



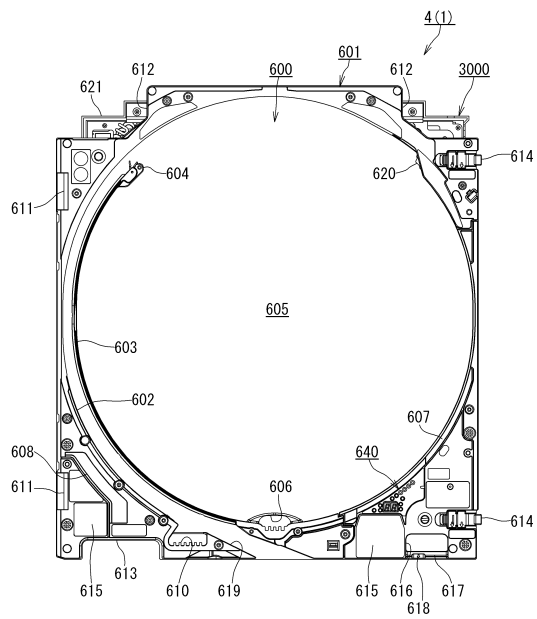
【図 75】



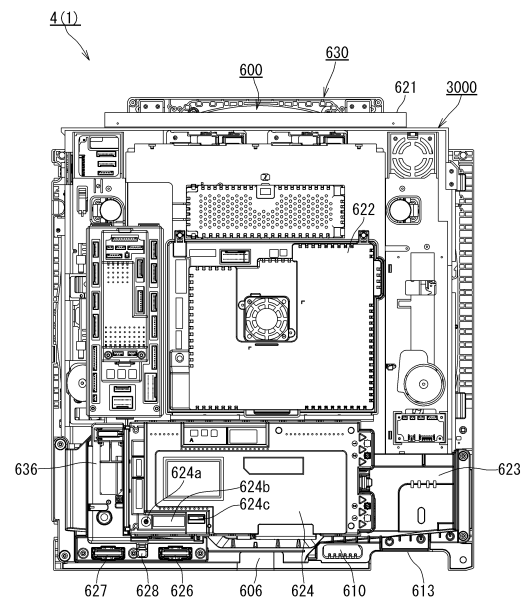
【図 76】



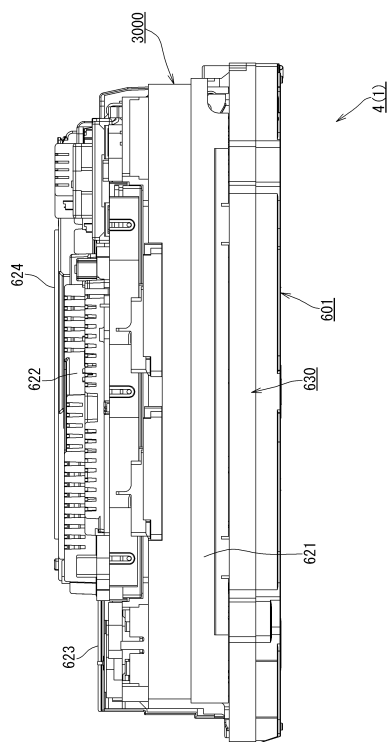
【図 77】



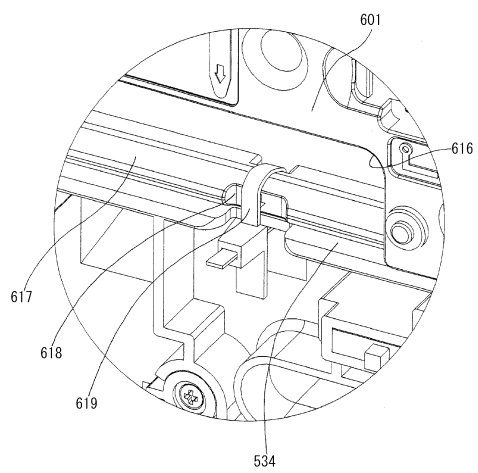
【図 78】



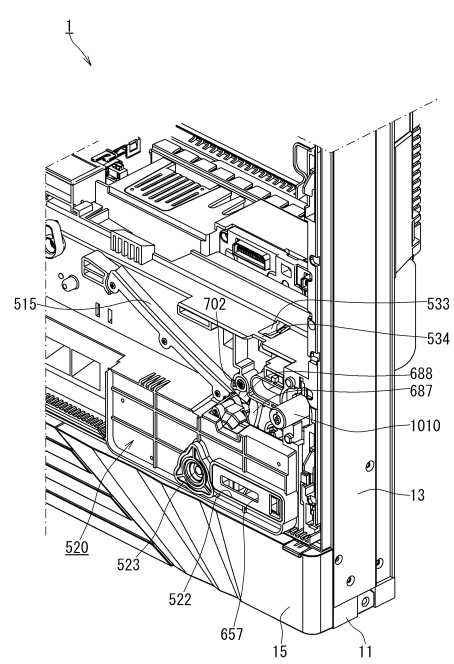
【図 79】



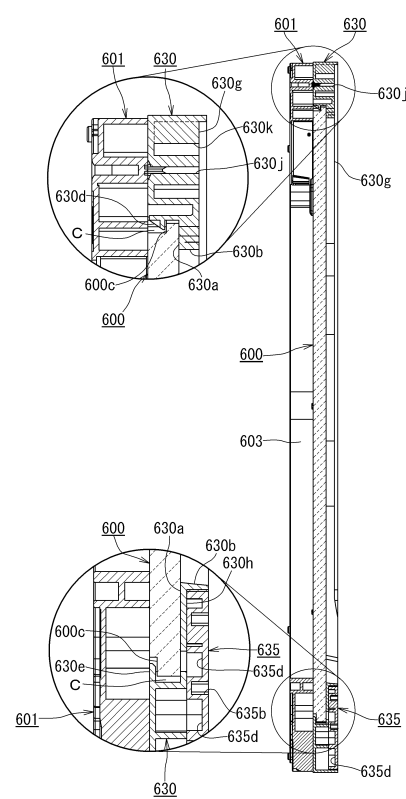
【図 80】



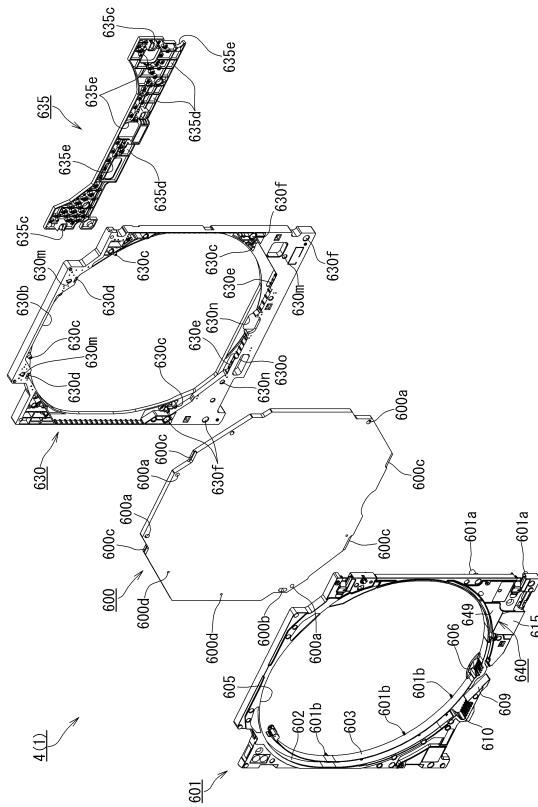
【図 81】



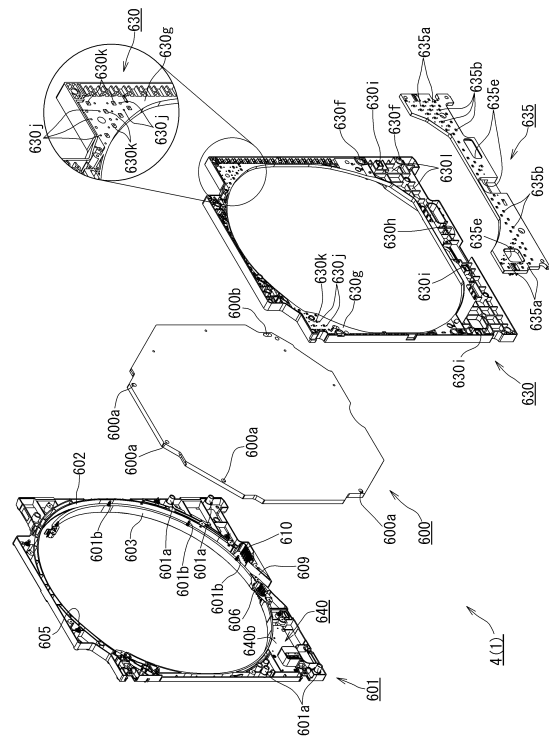
【図 82】



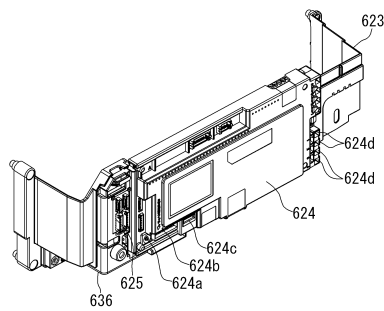
【図 83】



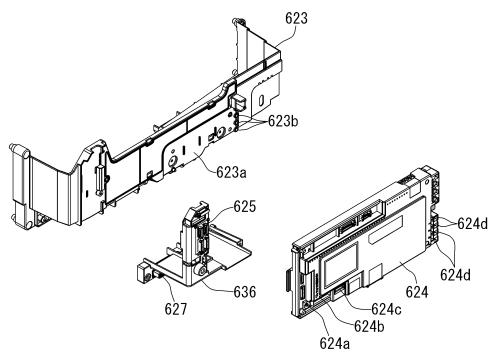
【図 84】



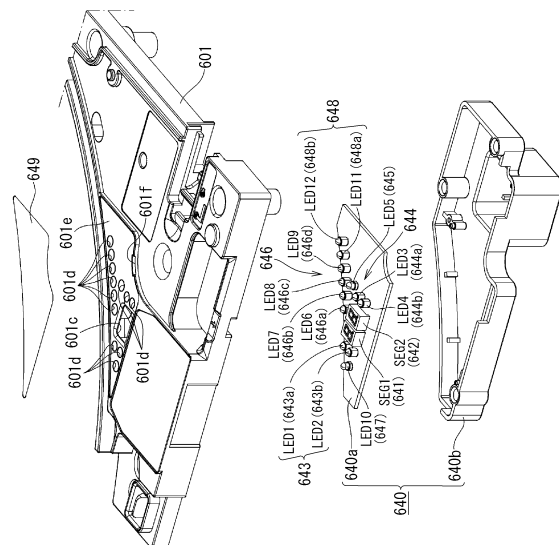
【図 85】



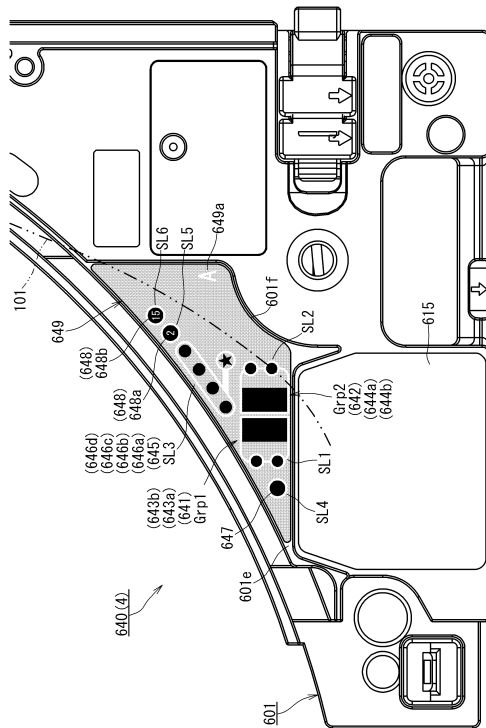
【図 86】



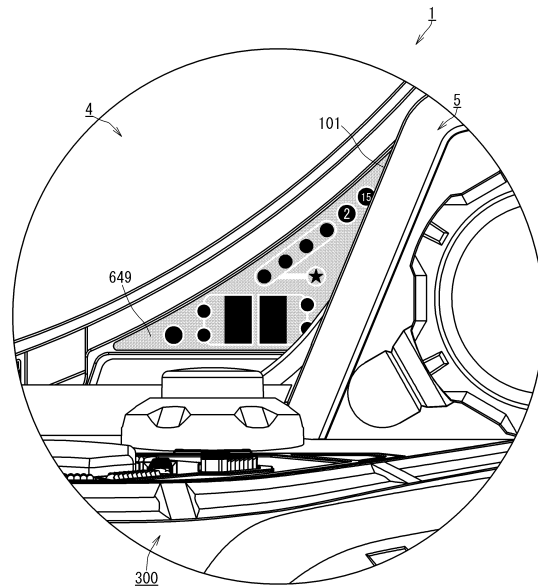
【図 87】



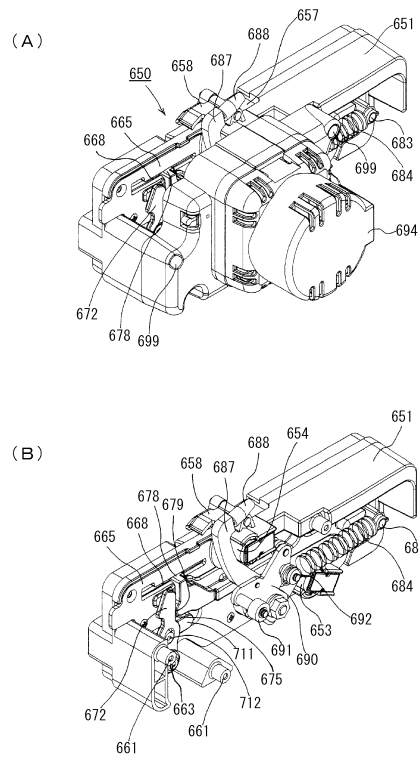
【図 88】



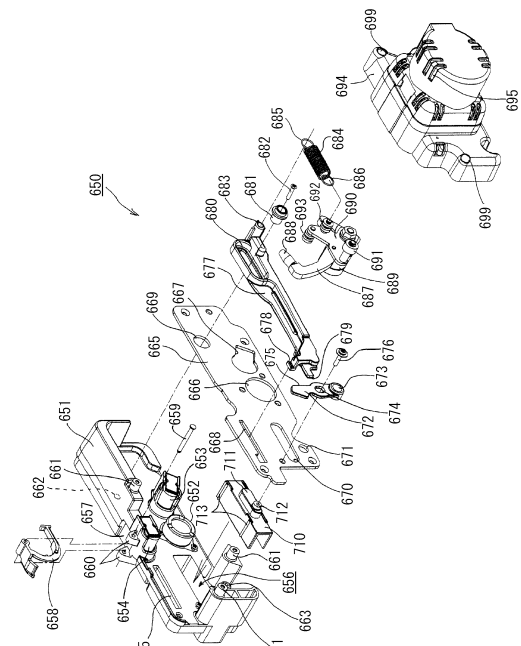
【図 89】



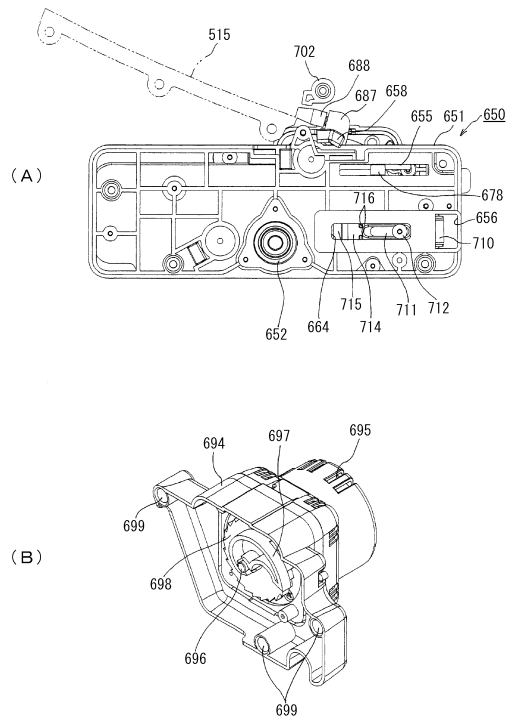
【図 90】



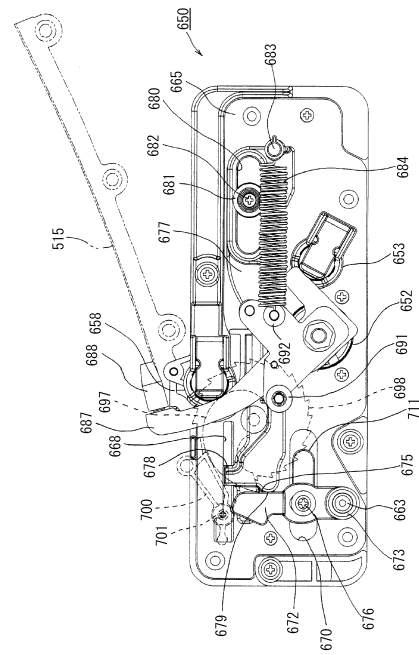
【図 91】



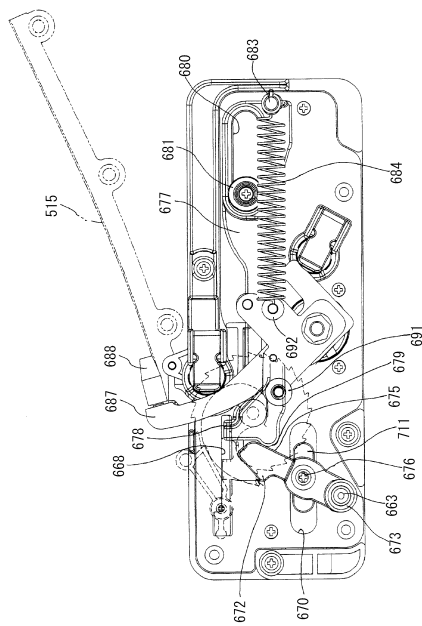
【図 9 2】



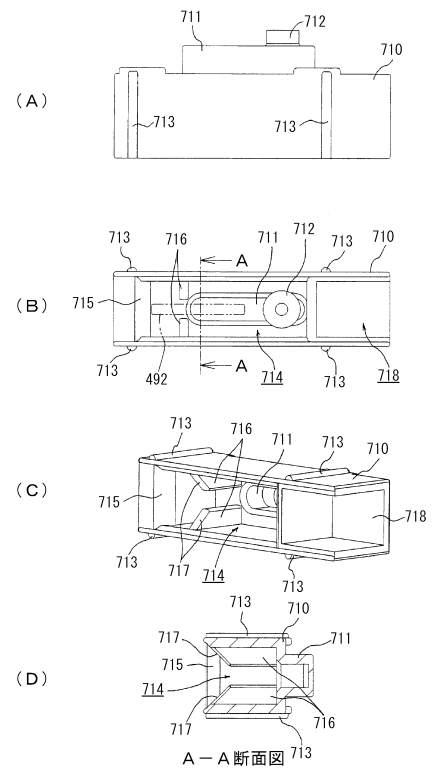
【図 9 3】



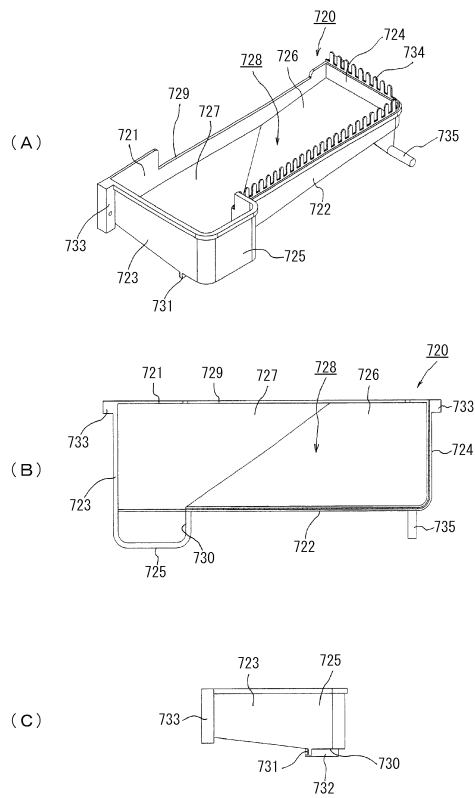
【図 9 4】



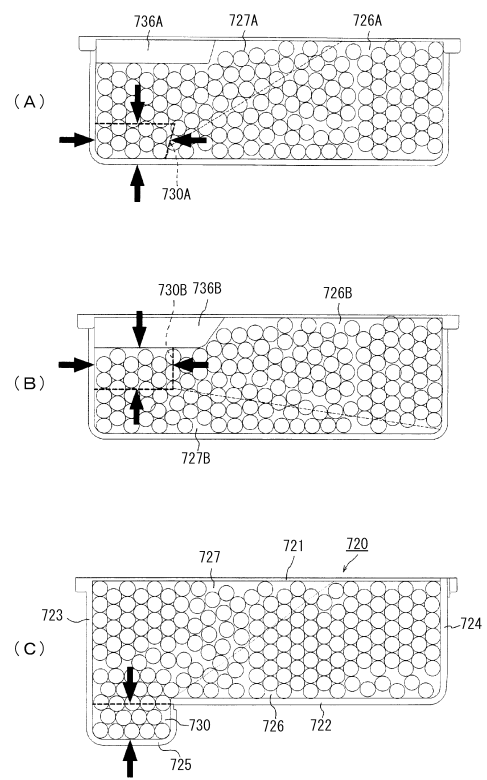
【図 9 5】



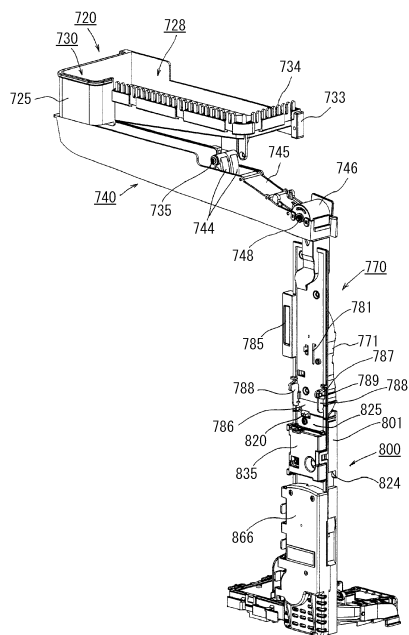
【図 96】



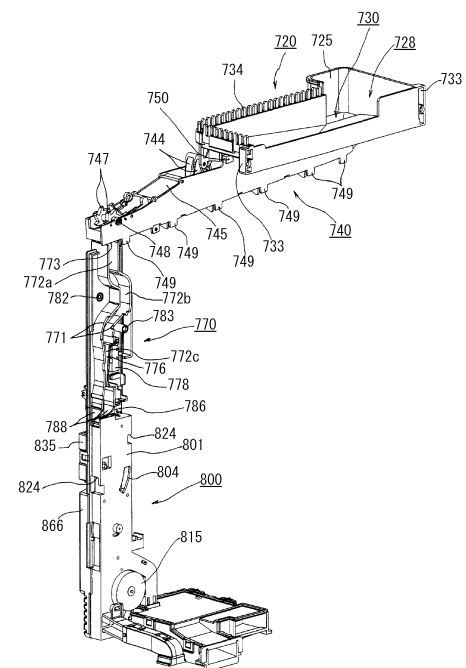
【図 97】



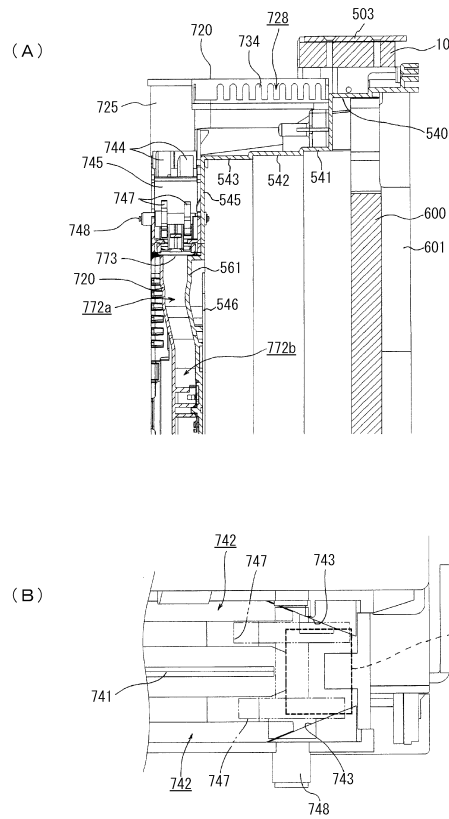
【図 98】



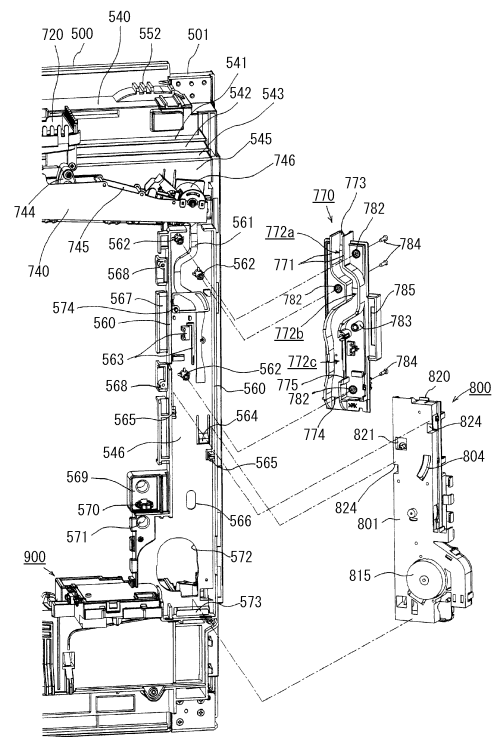
【図 99】



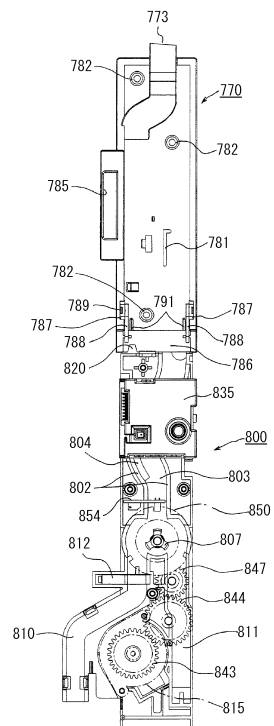
【図100】



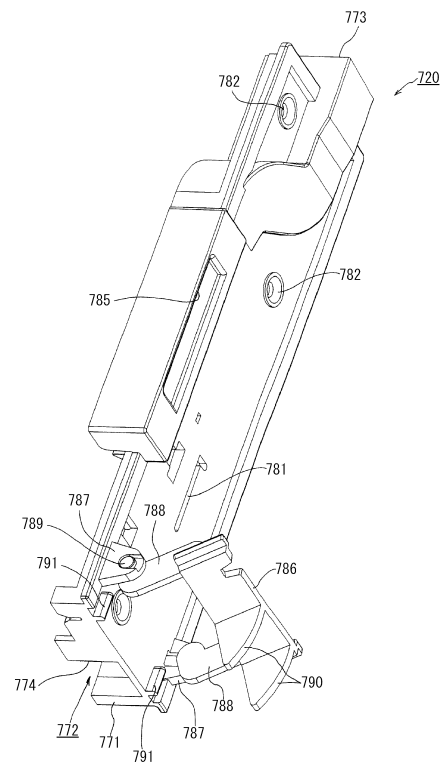
【図101】



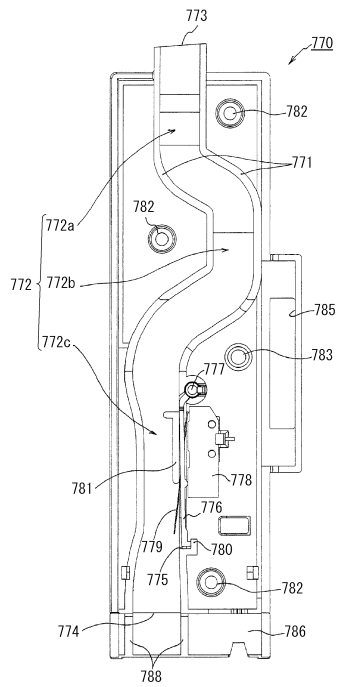
【図102】



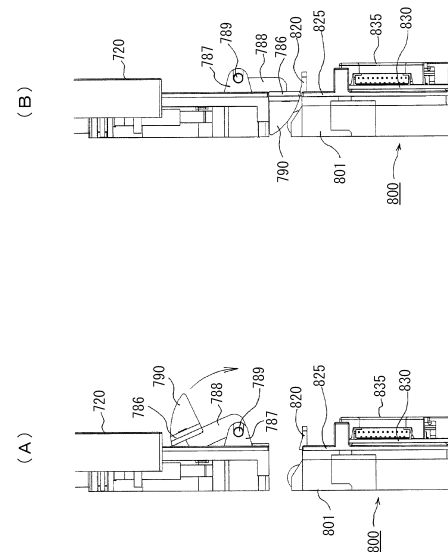
【図103】



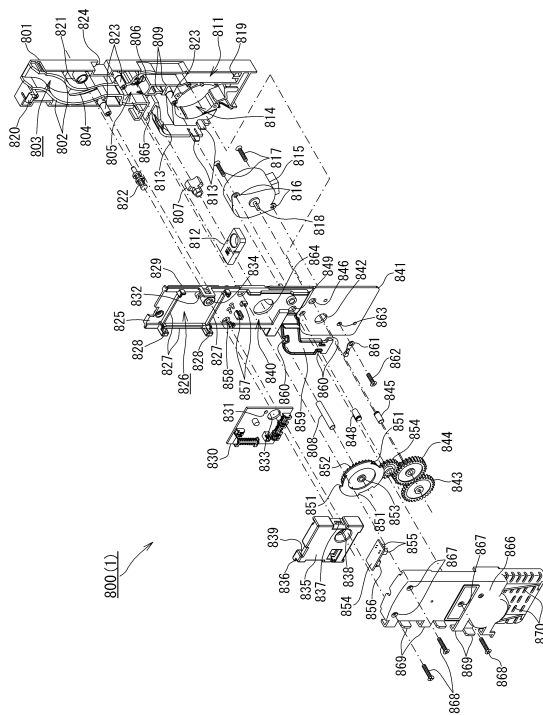
【 図 1 0 4 】



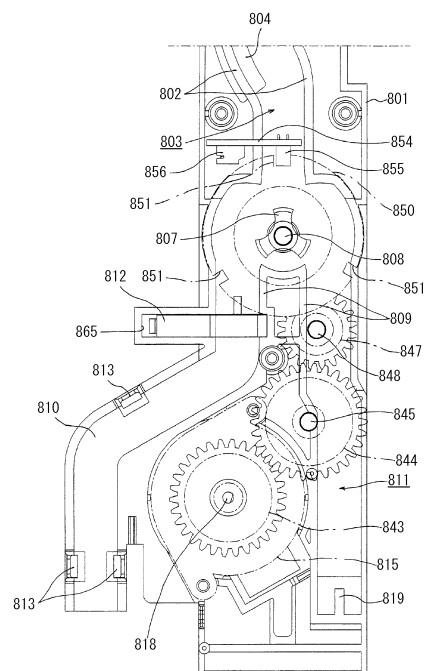
【 図 1 0 5 】



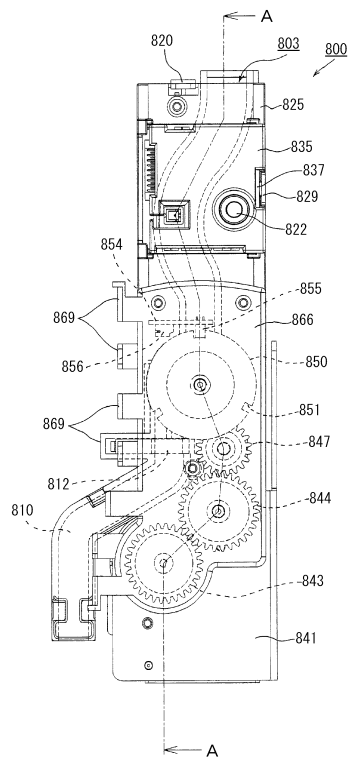
【 図 1 0 6 】



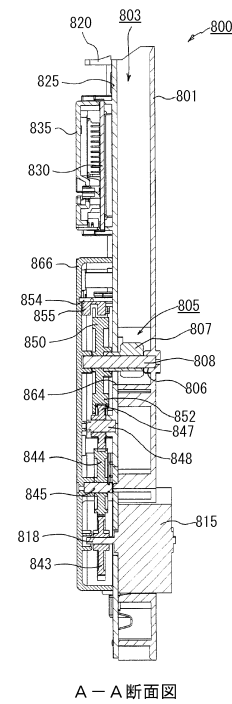
【 図 1 0 7 】



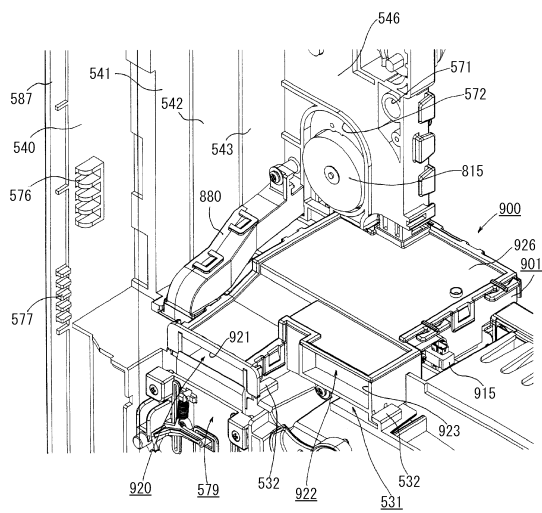
【図108】



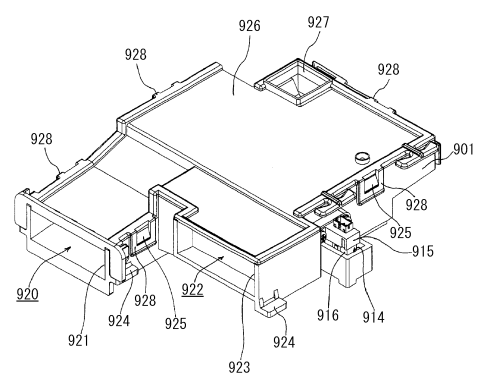
【図109】



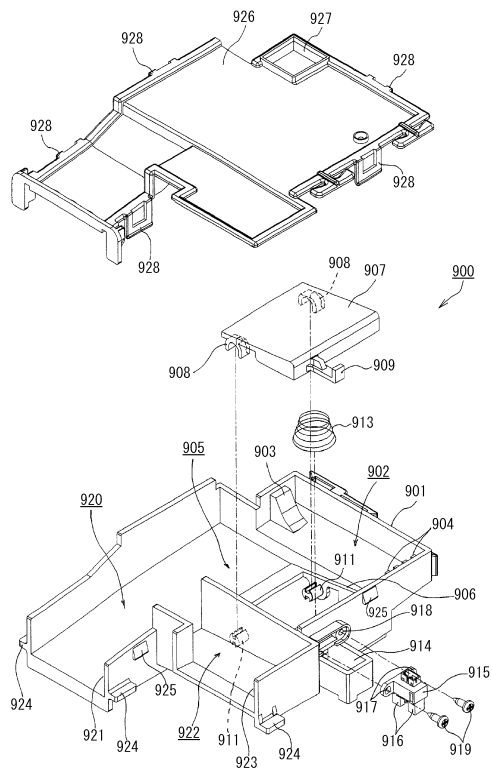
【図110】



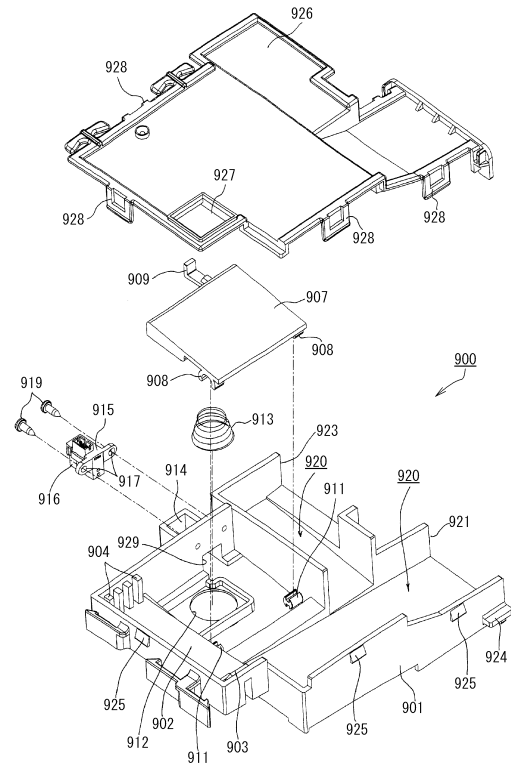
【図111】



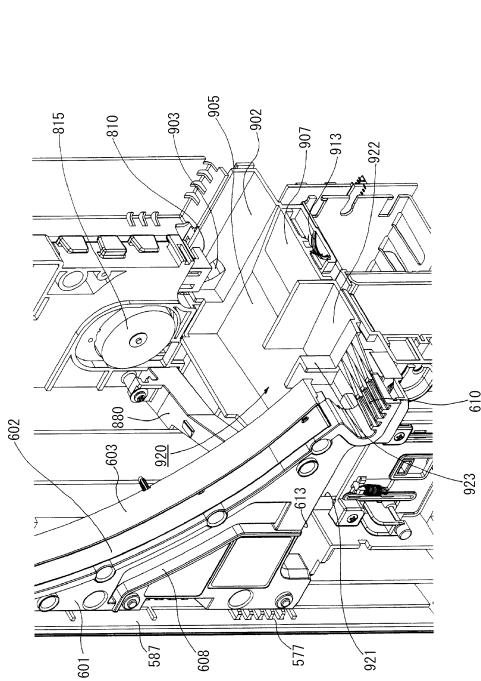
【図 1 1 2】



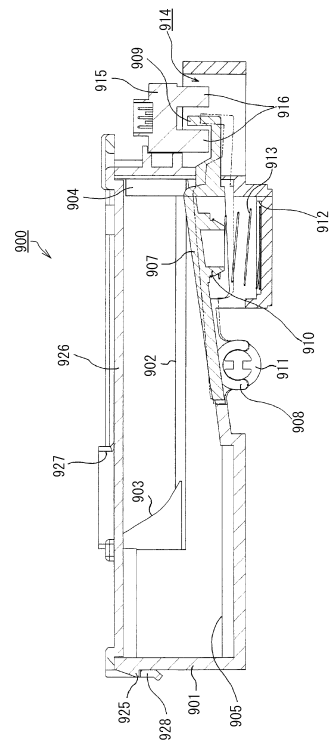
【図 1 1 3】



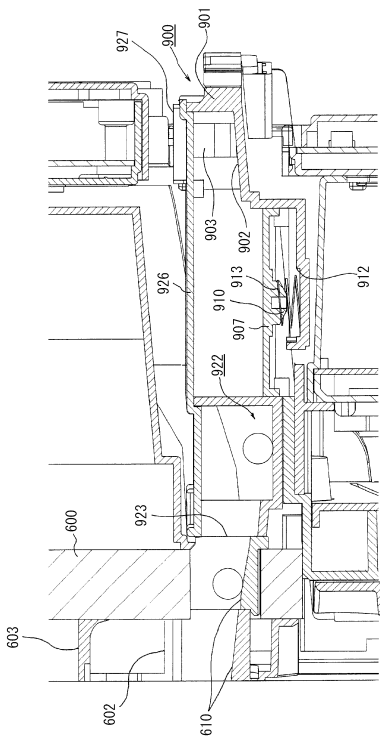
【図 1 1 4】



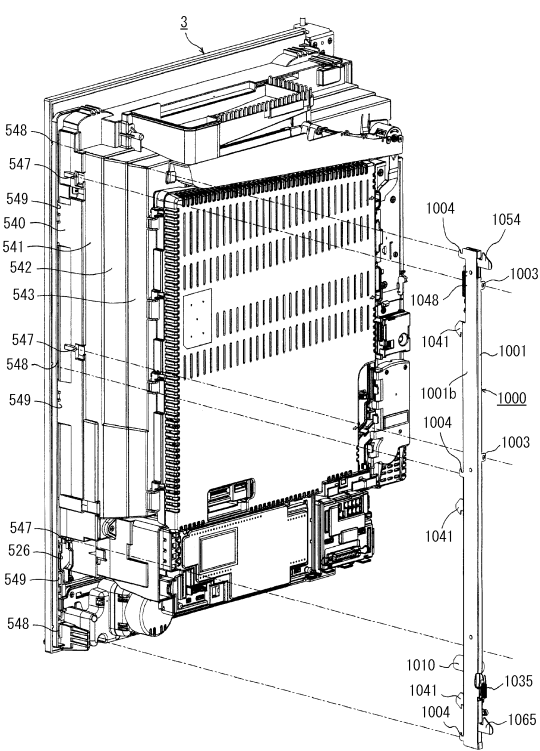
【図 1 1 5】



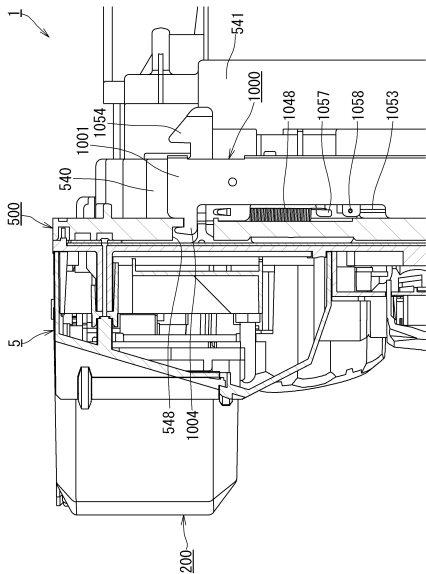
【図 1 1 6】



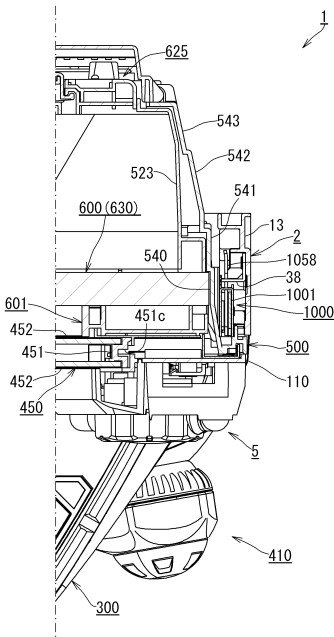
【図 1 1 7】



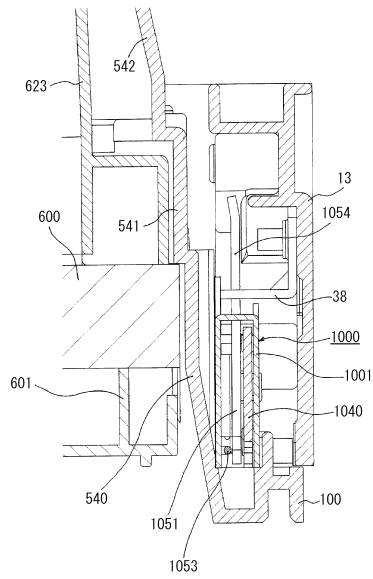
【図 1 1 8】



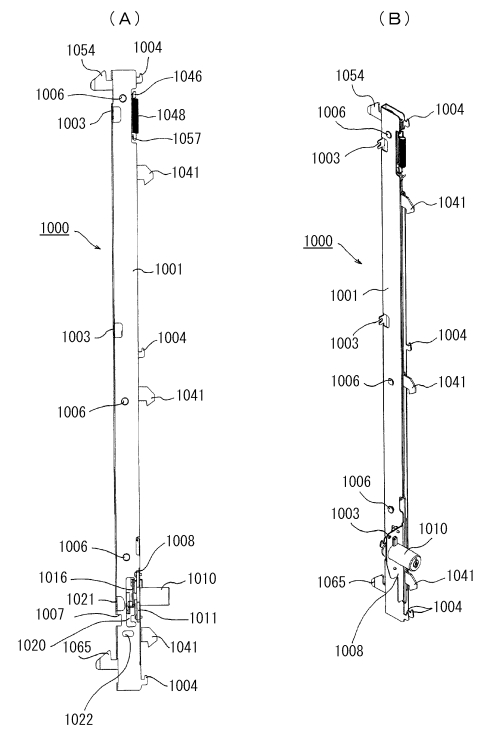
【図 1 1 9】



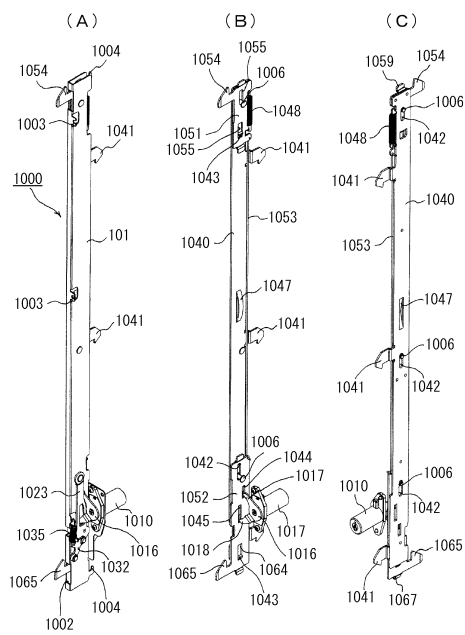
【図 120】



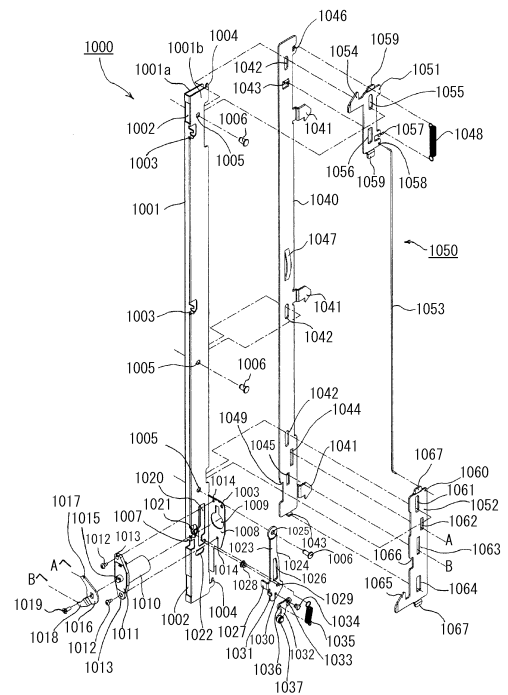
【図 121】



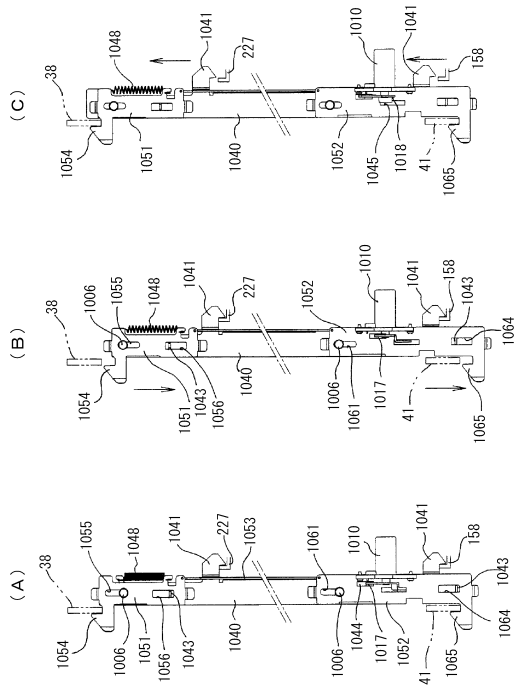
【図 122】



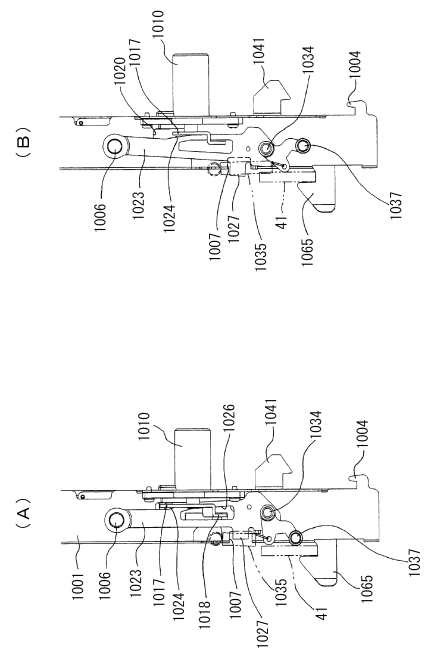
【図 123】



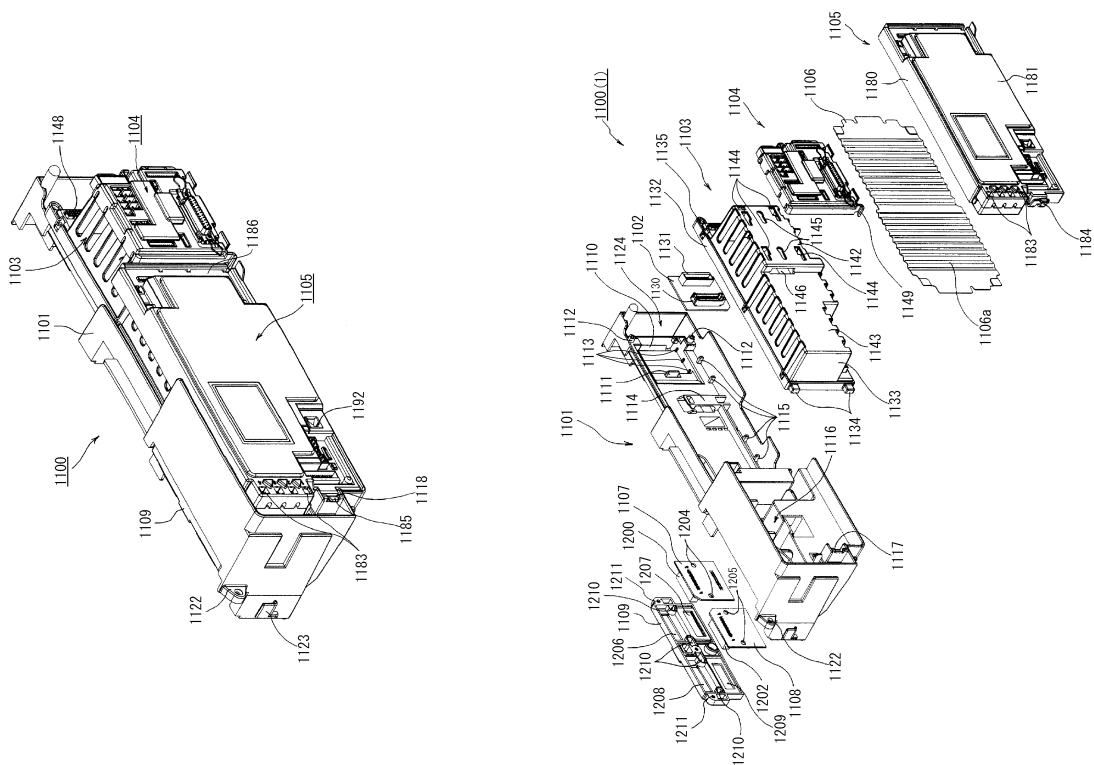
【 図 1 2 4 】



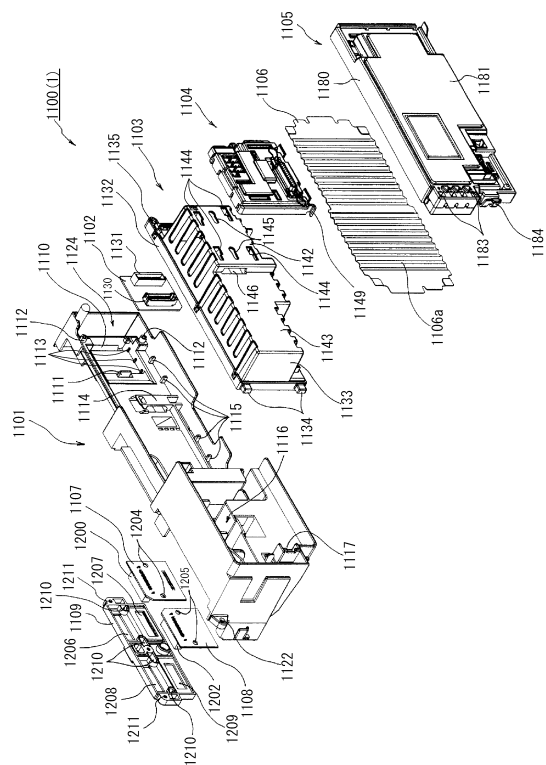
【 図 1 2 5 】



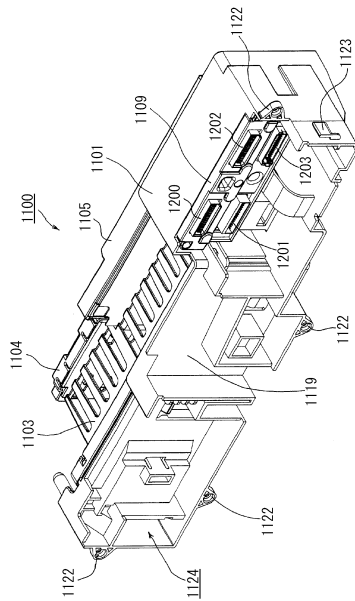
【 図 1 2 6 】



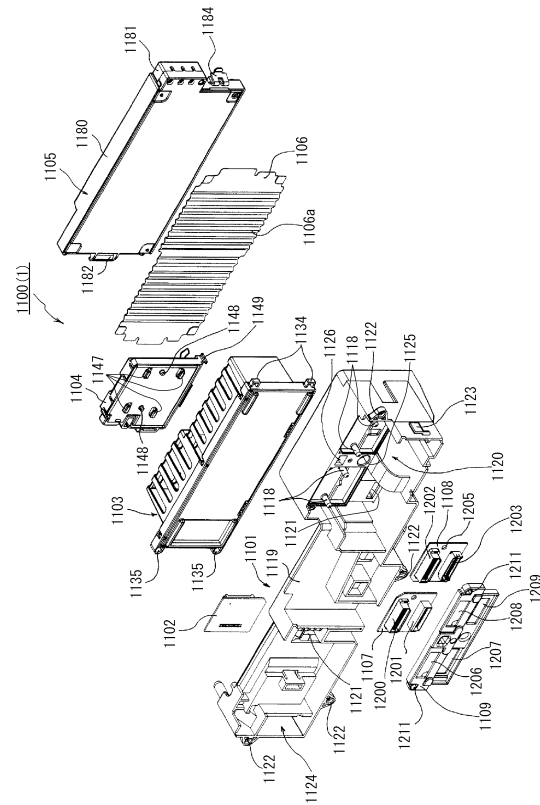
【 図 1 2 7 】



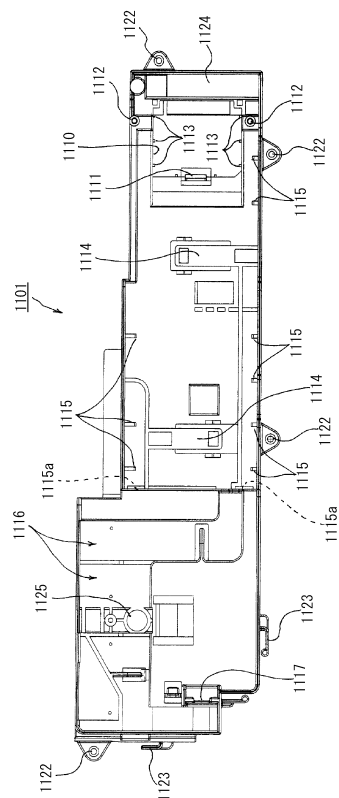
【 ㊦ 1 2 8 】



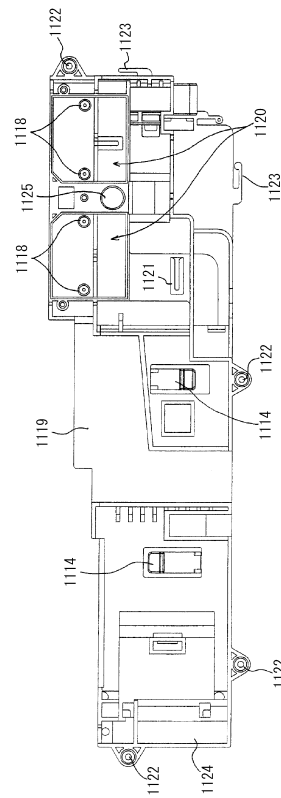
【 図 1 2 9 】



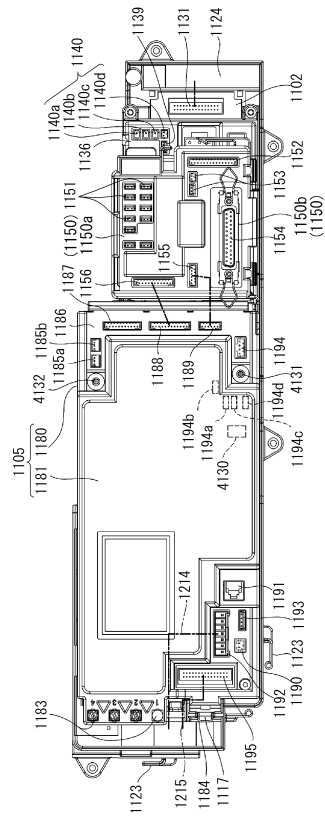
【 ㊦ 1 3 0 】



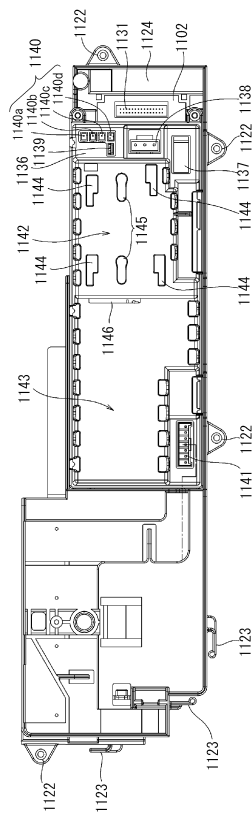
【 図 1 3 1 】



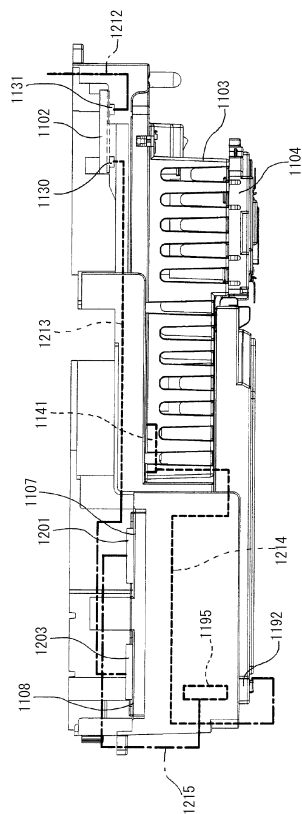
【 図 1 3 2 】



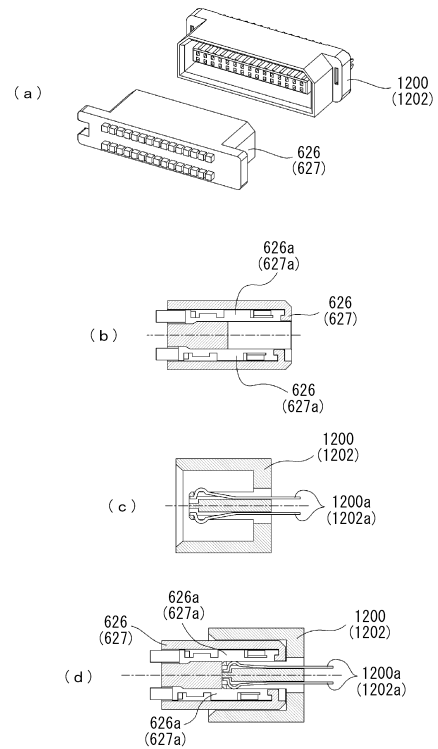
【 図 1 3 3 】



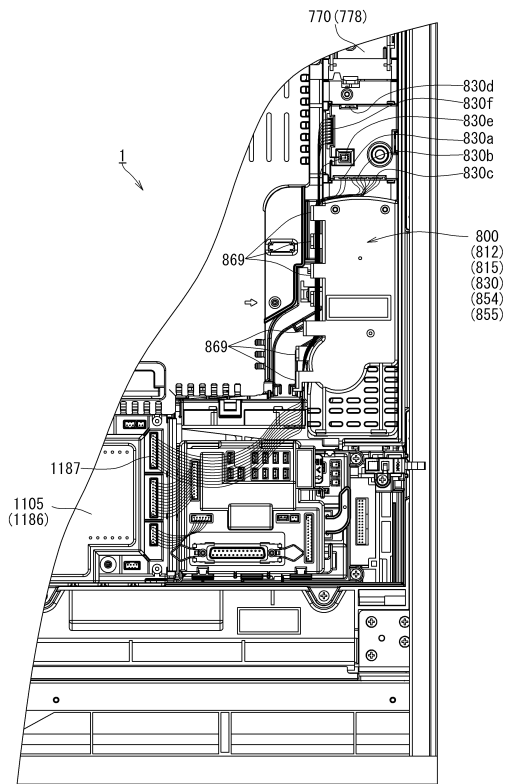
【 図 1 3 4 】



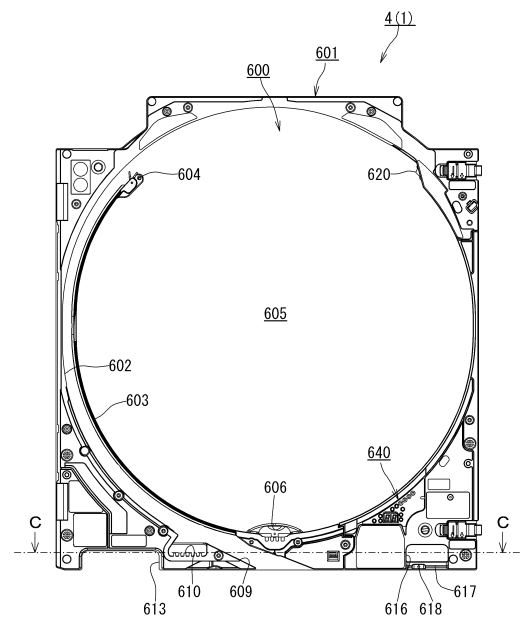
【 ㊦ 1 3 5 】



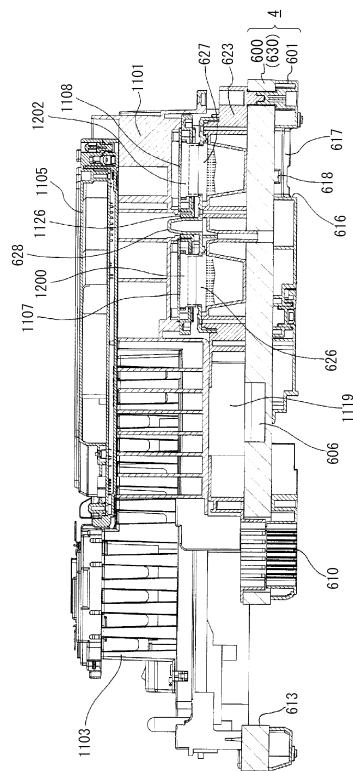
【図 136】



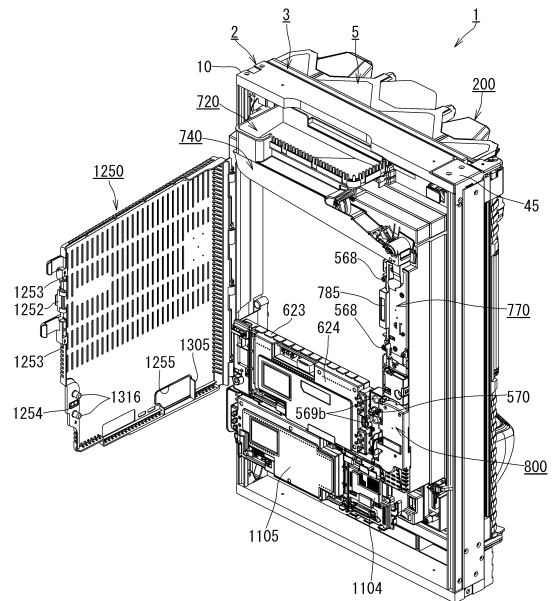
【図 137】



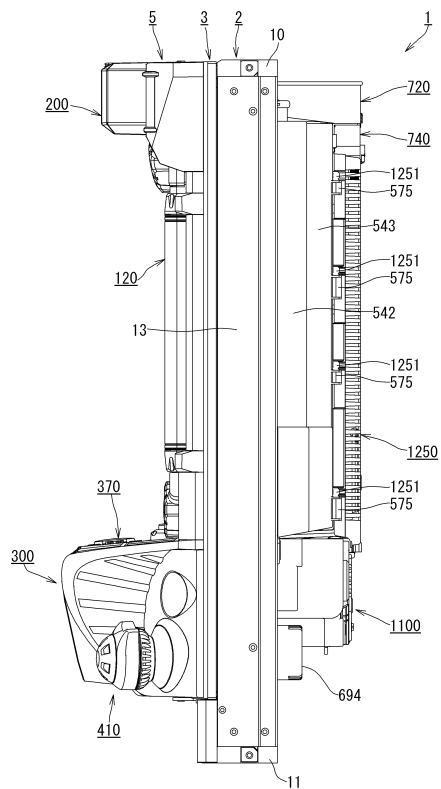
【図 138】



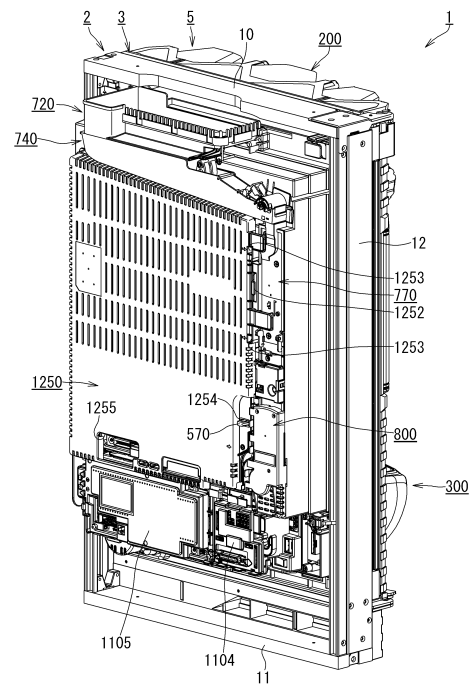
【図 139】



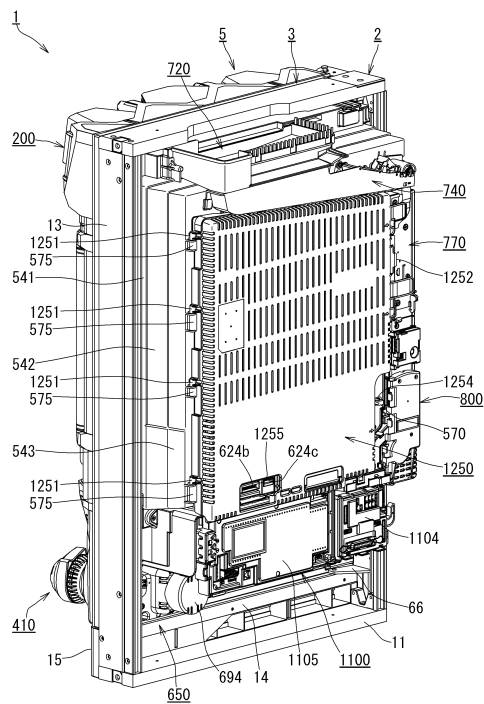
【図 140】



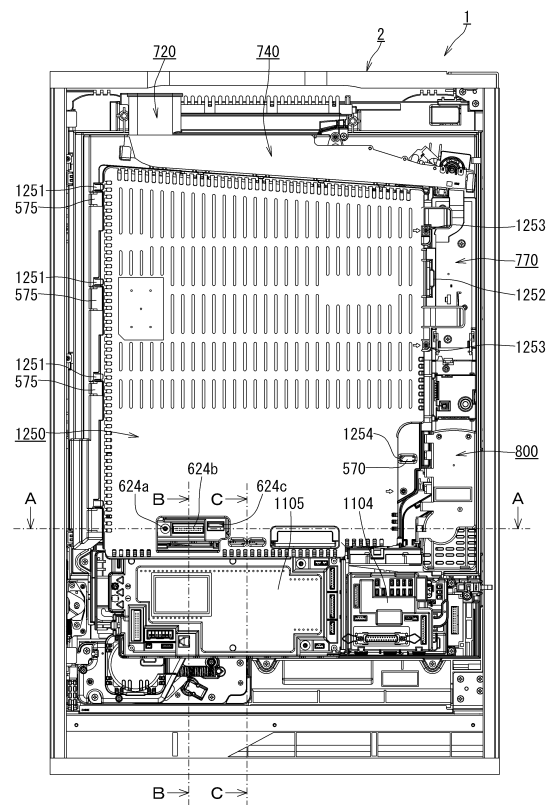
【図 141】



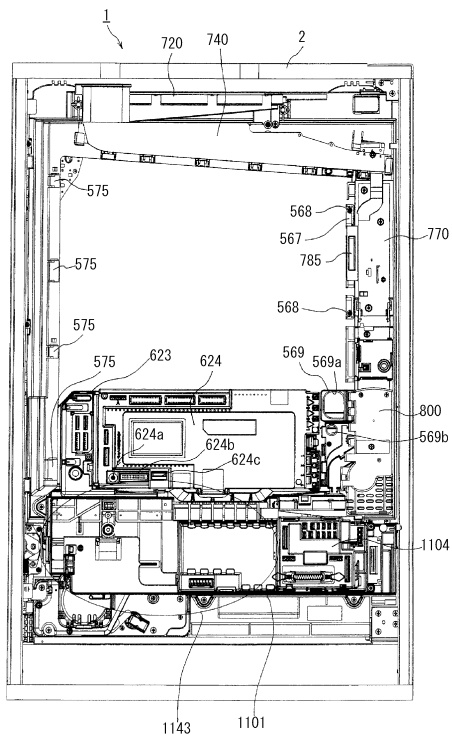
【図 142】



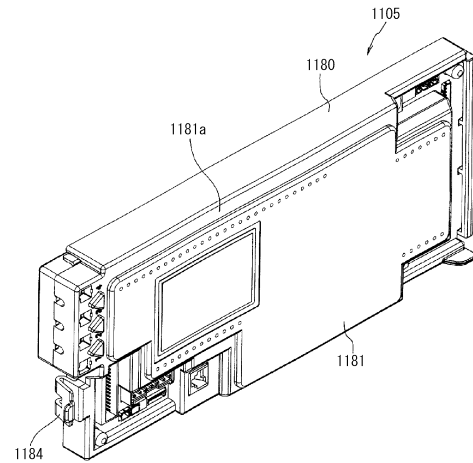
【図 143】



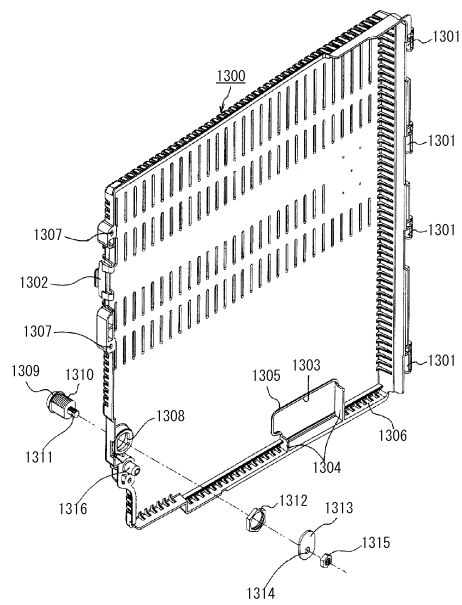
【図 144】



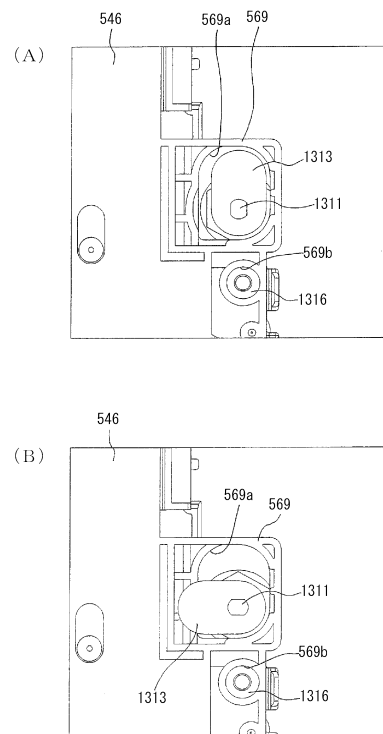
【図 145】



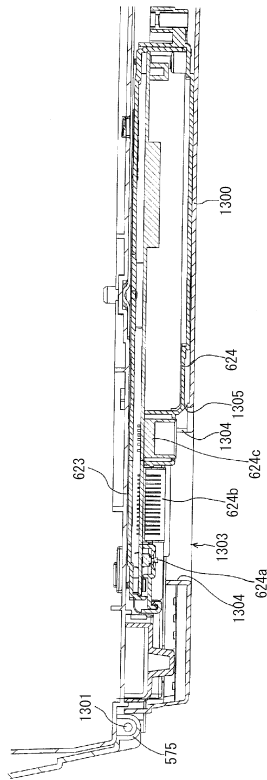
【図 146】



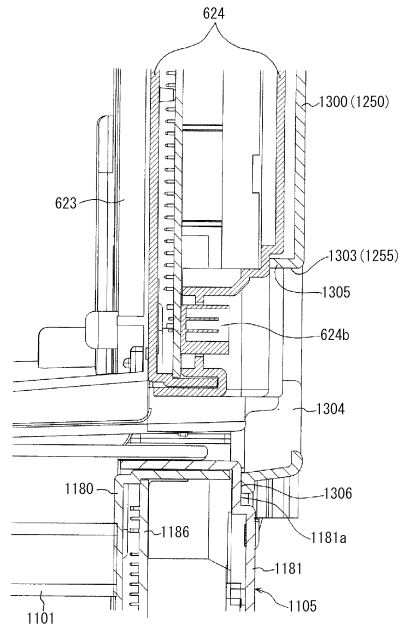
【図 147】



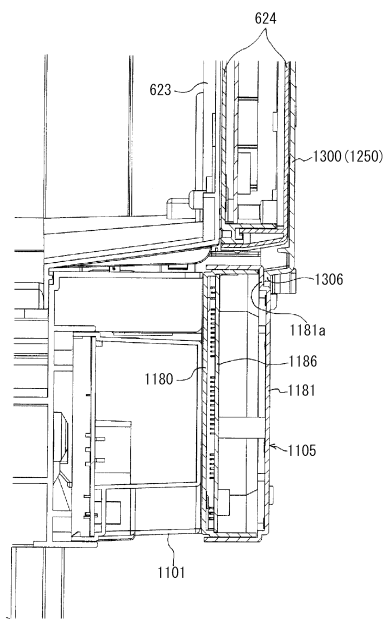
【図148】



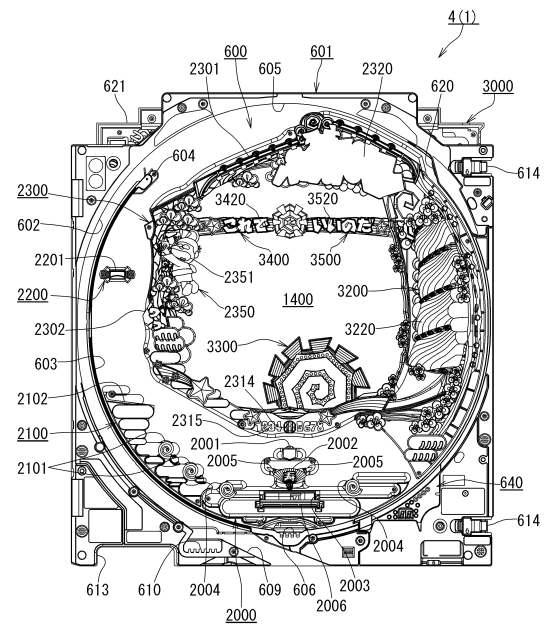
【図149】



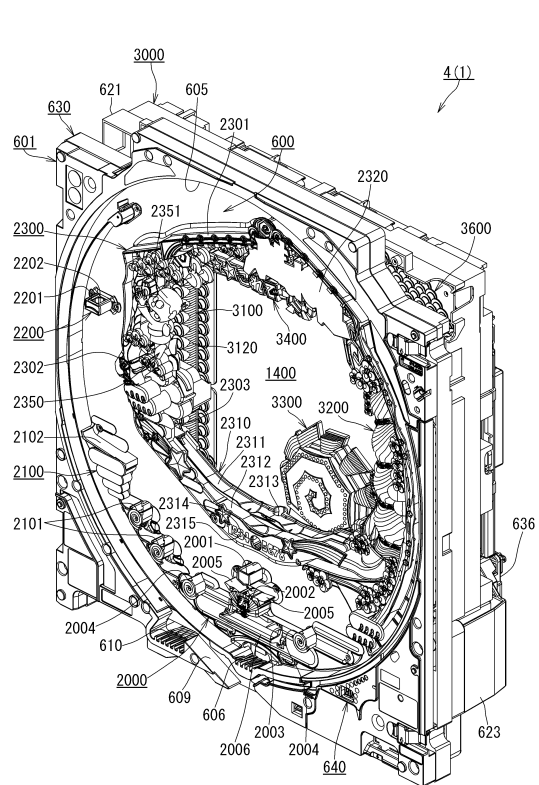
【図150】



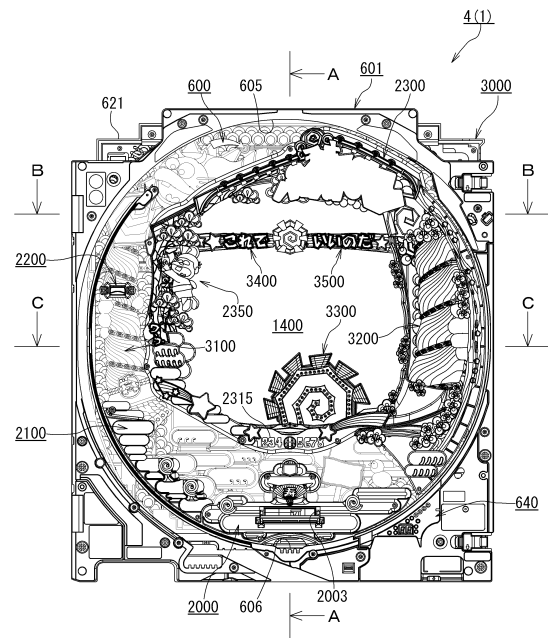
【図151】



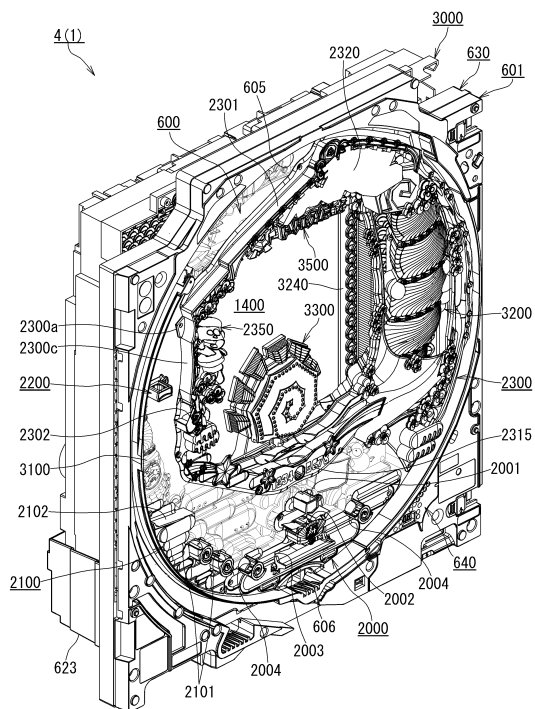
【図 152】



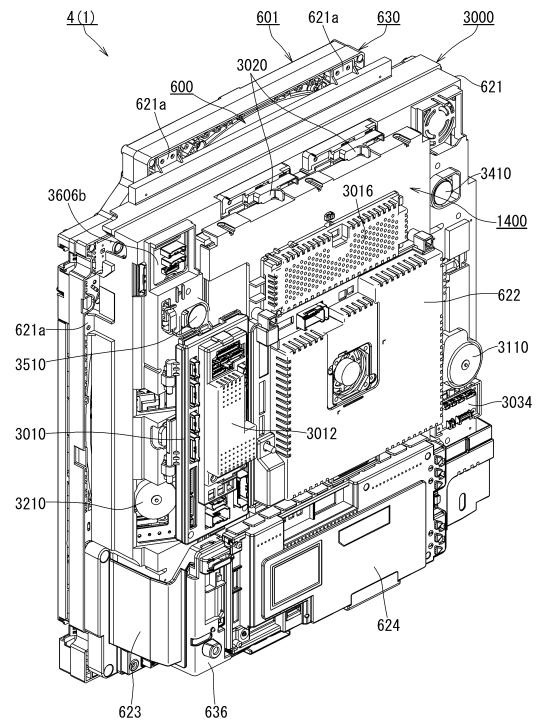
【図 153】



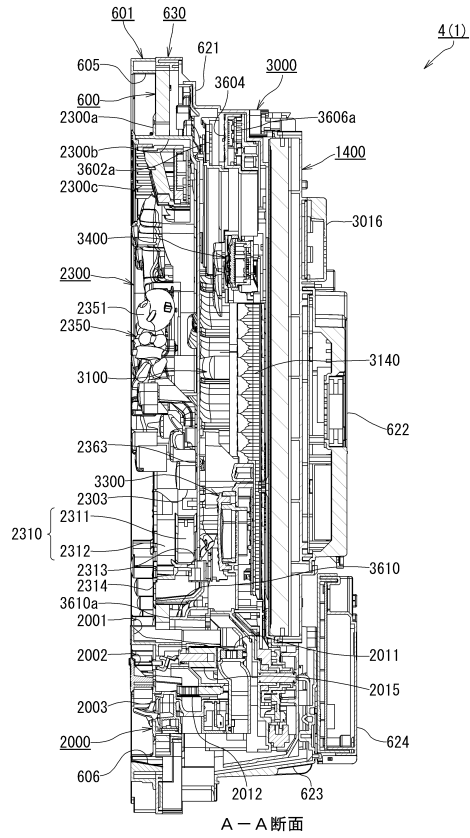
【図 154】



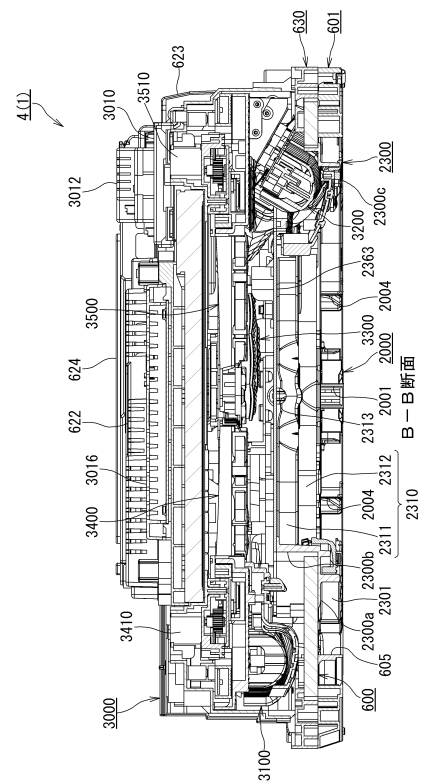
【図 155】



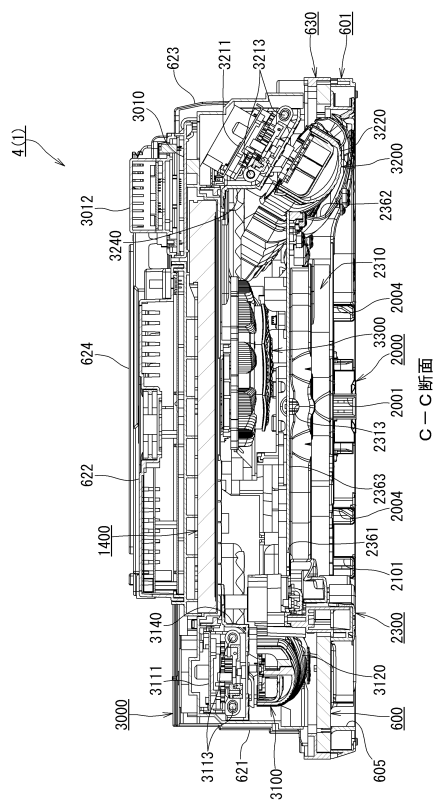
【図 156】



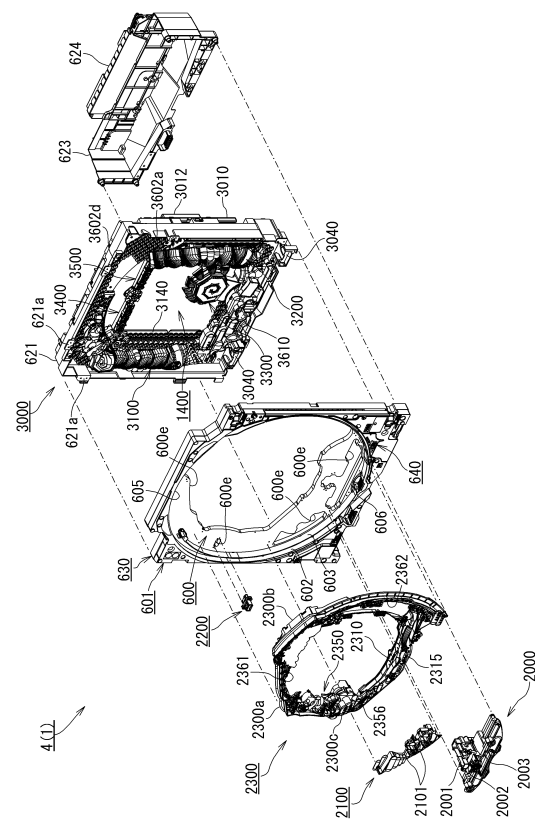
【図 157】



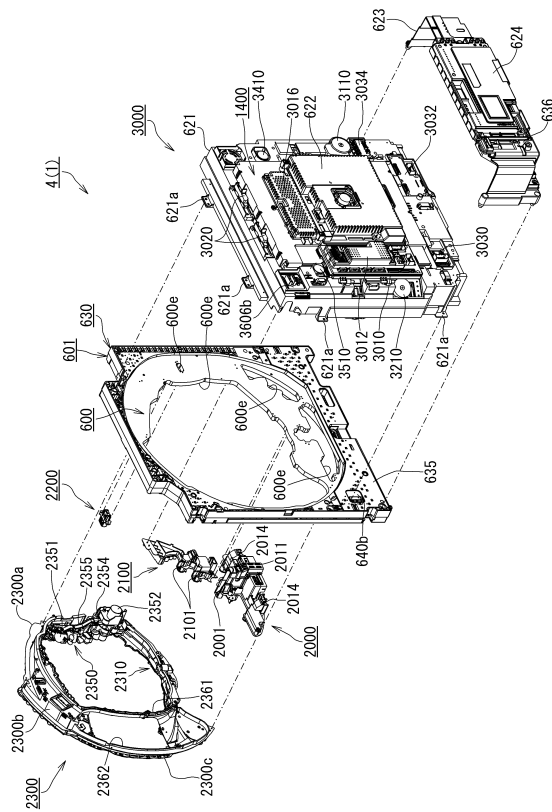
【図 158】



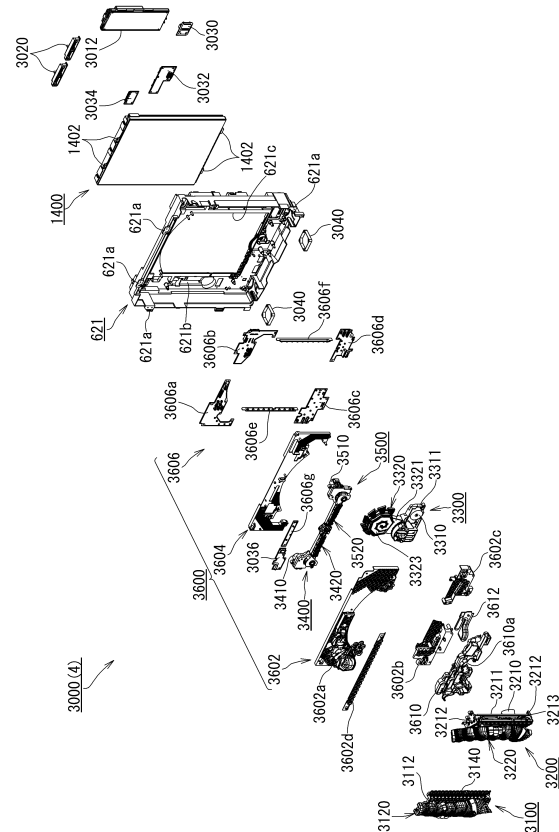
【図 159】



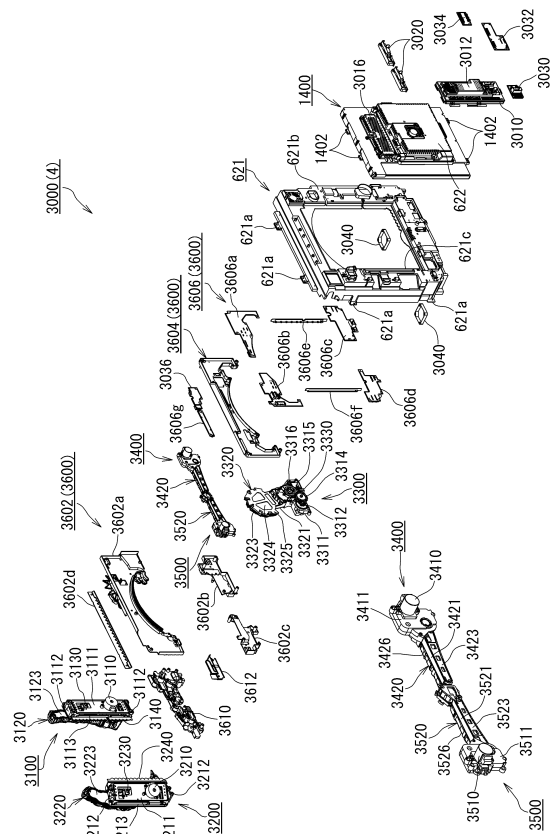
【図 160】



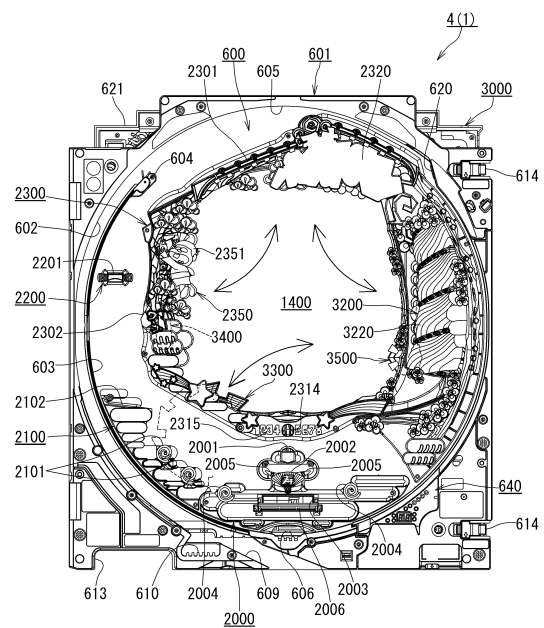
【図 161】



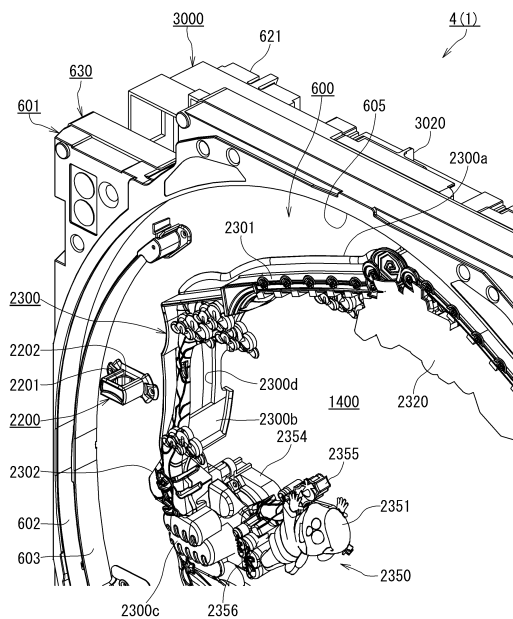
【図 162】



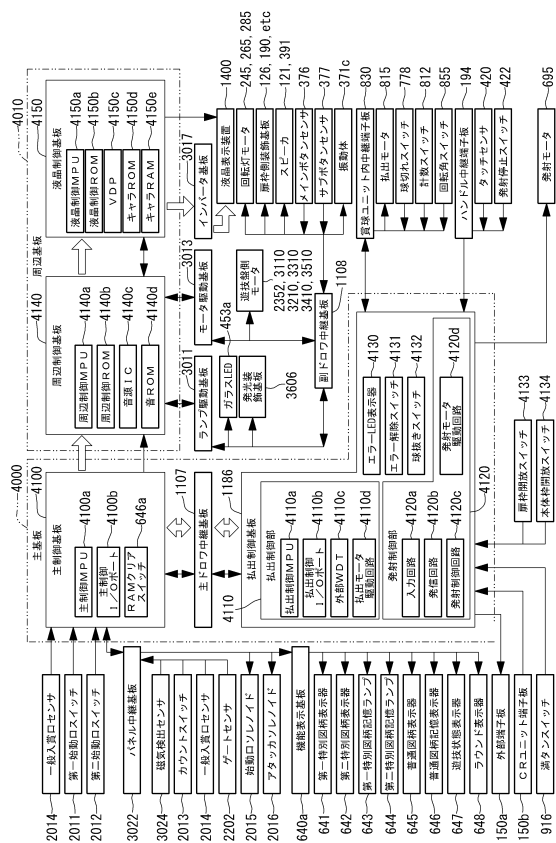
【図 163】



【 図 1 6 5 】



【 図 1 6 6 】



フロントページの続き

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2
A 6 3 F 5 / 0 4