

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6463310号
(P6463310)

(45) 発行日 平成31年1月30日 (2019. 1. 30)

(24) 登録日 平成31年1月11日 (2019. 1. 11)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 2 6 G
	A 6 3 F 7/02 3 2 4 B

請求項の数 1 (全 205 頁)

(21) 出願番号	特願2016-167469 (P2016-167469)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成28年8月30日 (2016. 8. 30)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2014-257963 (P2014-257963) の分割	(72) 発明者	愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 市原 高明
原出願日	平成21年9月7日 (2009. 9. 7)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(65) 公開番号	特開2016-195901 (P2016-195901A)		会社大一商会内
(43) 公開日	平成28年11月24日 (2016. 11. 24)	(72) 発明者	遠藤 之誉
審査請求日	平成28年9月15日 (2016. 9. 15)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
審判番号	不服2018-2264 (P2018-2264/J1)		会社大一商会内
審判請求日	平成30年2月19日 (2018. 2. 19)	(72) 発明者	鈴木 牧子
			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

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、
 少なくとも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払出す
 払出装置と、
 前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、
 前記連絡樋を流通した遊技球を貯留可能とすると共に底面が所定位置へ向って低くなる
 ように傾斜する貯留部と、
 前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、
 前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、
 前記貯留部に貯留されている遊技球を一行に整列させる傾斜部と、
 前記傾斜部に整列されている遊技球を前記打球発射装置へ供給する供給口と、を有する
 遊技機であって、
 前記貯留部の前記傾斜部を前記奥板部の前方に形成し、
 前記傾斜部の正面視右方に下る傾斜角度より急な角度で前記奥板部方向へ下り傾斜する
 急傾斜面を含み、正面視前後方向の幅が前記供給口へ向かうに従って狭くなる第2の傾斜
 部を有し、
 前記貯留部は第3の傾斜部を備え、該第3の傾斜部は仕切り壁を挟んで前記傾斜部に沿

10

20

って延びるとともに前記傾斜部と反対方向に傾斜しており、

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、

一方、前記流入口の相対的に右方の底辺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、

さらに、前記流入口の相対的に左方の底辺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ない高さの段差を形成した

10

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般的に「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】

20

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。

【0003】

30

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）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

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

40

【0006】

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

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

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、

少なくとも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払出す
払出装置と、

前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、

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

前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、

前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、

前記貯留部に貯留されている遊技球を一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、

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

前記貯留部は第3の傾斜部を備え、該第3の傾斜部は仕切り壁を挟んで前記傾斜部に沿
って延びるとともに前記傾斜部と反対方向に傾斜しており、

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、

一方、前記流入口の相対的に右方の底辺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、

さらに、前記流入口の相対的に左方の底辺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ない高さの段差を形成
した」ものであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0084】

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

【図面の簡単な説明】

【0085】

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

【図2】パチンコ機の正面図である。

【図3】パチンコ機の側面図である。

【図4】パチンコ機の平面図である。

【図5】パチンコ機の背面図である。

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

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

【図 8】外枠の正面斜視図である。

【図 9】外枠の正面から見た分解斜視図である。

【図 10】外枠の正面図である。

【図 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。

【図 13】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 14】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。

10

【図 15】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 16】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 17】扉枠の正面図である。

【図 18】扉枠の背面図である。

【図 19】扉枠を右前方から見た斜視図である。

【図 20】扉枠を左前方から見た斜視図である。

【図 21】扉枠の正面から見た分解斜視図である。

【図 22】扉枠の背面から見た分解斜視図である。

【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。

20

【図 24】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 25】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 26】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 27】図 26 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 28】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 29】図 28 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 30】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。

30

【図 31】(A) は扉枠ベースユニットにおけるジョイントユニットの部分を拡大して示す斜視図であり、(B) はジョイントユニットを分解して示す分解斜視図である。

【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る。

【図 33】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。

【図 35】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。

40

【図 36】図 35 を後から示す分解斜視図である。

【図 37】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 38】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 39】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。

【図 40】皿ユニットの正面斜視図である。

【図 41】皿ユニットの背面斜視図である。

【図 42】皿ユニットの平面図である。

50

- 【図 4 3】図 4 2 における A-A 断面図である。
- 【図 4 4】皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図である。
- 【図 4 5】皿ユニットの皿奥板及び貸球ユニットを取外した状態で後から示す斜視図である。
- 【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。
- 【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から示す斜視図である。 10
- 【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。
- 【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。 20
- 【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。
- 【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。 30
- 【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。
- 【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。 40
- 【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。
- 【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】図 7 6 乃至図 7 9 に示す遊技盤とは異なる第二の実施形態の遊技盤における前 50

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】第二の実施形態の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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

【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。

30

【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。

【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。

40

【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。

【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ェ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。

50

- 【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。
- 【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。 10
- 【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。
- 【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。 20
- 【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。
- 【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。 30
- 【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。
- 【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。 40
- 【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。
- 【図 1 5 3】遊技盤を斜め左前から見た斜視図である。
- 【図 1 5 4】遊技盤を斜め後から見た斜視図である。
- 【図 1 5 5】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。 50

【図156】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157】(A)は遊技盤におけるアタッカユニット、サイド入賞口部材、及びセンター役物のみを斜め前から示す斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から示す斜視図である。

【図158】(A)は裏ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(B)は裏ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図159】裏ユニットを主な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図である。

【図160】裏ユニットを主な構成毎に分解して斜め後から見た分解斜視図である。

【図161】(A)は裏ユニットにおける上部ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(B)は上部ユニットを斜め後から見た斜視図である。

10

【図162】裏ユニットにおける上部ユニットを主な構成毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図163】上部ユニットを主な構成毎に分解して斜め後から見た斜視図である。

【図164】(A)は上部ユニットにおける回転装飾体ユニットの正面図であり、(B)は回転装飾体ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(C)は回転装飾体ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図165】上部ユニットにおける回転装飾体ユニットを主な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図である。

【図166】回転装飾体ユニットを主な構成毎に分解して斜め後から見た分解斜視図である。

20

【図167】回転装飾体ユニットにおける回転により可動する回転装飾体の動きを示す説明図である。

【図168】上部ユニットにおける回転装飾ユニットを昇降させる昇降機構を概略で示す正面図である。

【図169】(A)は図168の昇降機構の背面図であり、(B)は(A)の昇降機構に上部ユニットカバーを加えて示す背面図である。

【図170】上部ユニットにおける昇降機構の動きを示す説明図である。

【図171】(A)は上部ユニットにおける揺動装飾体ユニットを斜め前から示す斜視図であり、(B)は揺動装飾体ユニットを斜め後から示す斜視図である。

【図172】(A)は揺動装飾体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、(B)は揺動装飾体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。

30

【図173】揺動装飾体ユニットの動きを示す説明図である。

【図174】(A)は左可動天井ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(B)は右可動天井ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(C)は右可動天井ユニットを斜め後から見た斜視図であり、(D)は左可動天井ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図175】左右の可動天井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。

【図176】左右の可動天井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。

40

【図177】(A)は裏ユニットにおけるキャラクタユニットを斜め前から見た斜視図であり、(B)はキャラクタユニットを斜め後から見た斜視図であり、(C)はキャラクタユニットの固定側中継基板を外した状態で示す側面図である。

【図178】(A)はキャラクタユニットを主要な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から見た分解斜視図である。

【図179】図177(C)におけるアア断面図である。

【図180】(A)はキャラクタ体が右側へ移動した状態で図177(C)におけるイーイ線において切断した断面図であり、(B)は図177(C)におけるイーイ線で切断した断面図であり、(C)は図177(C)におけるウウ線で切断した断面図である。

【図181】図181(A)はキャラクタユニットにおけるキャラクタ体を主要な構成毎

50

に分解して前から見た分解斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から見た分解斜視図である。

【図182】キャラクタユニットにおけるキャラクタ体の頭部の可動機構を概略で示す側面図である。

【図183】キャラクタユニットにおけるキャラクタ体の胴体部の可動機構を概略で示す平面図である。

【図184】(A)は裏ユニットにおける歯車装飾体ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(B)は歯車装飾体ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図185】(A)は歯車装飾体ユニットを主要な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から見た分解斜視図である。

【図186】回転装飾体、天井装飾体、キャラクタ体が可動した状態で遊技盤を示す正面図である。

【図187】主基板及び周辺基板のブロック図である。

【図188】主制御基板における機能的な構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0086】

[1. パチンコ機の全体構造]

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

【0087】

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605を遊技者が視認し得る遊技窓101とその遊技窓101の下方に配置され且つ遊技の結果によって払出される球を貯留する貯留皿としての皿ユニット300とを備えた扉枠5と、を備えて構成されている。

【0088】

外枠2には、その下方前方に装飾カバー板15を補強するカバー補強金具14が固着されている。また、本体枠3には、上記したように遊技盤4が着脱自在に装着し得る他に、その裏面下部に打球発射装置650と、遊技盤4を除く扉枠5や本体枠3に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板1136等が一纏めに設けられている基板ユニット1100が取付けられ、本体枠3の後面開口580（図6を参照）を覆うカバー体1250が着脱自在に設けられている。更に、扉枠5には、上記した皿ユニット300の他に、遊技窓101を閉塞するようにガラスユニット450と、ハンドル装置400とが設けられている。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300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400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。

【0089】

[1-1. 外枠]

外枠2について、主として図8乃至図12を参照して説明する。図8は、外枠2の正面斜視図であり、図9は、同外枠2の正面から見た分解斜視図であり、図10は、同外枠2の正面図であり、図11は、同外枠2の背面図であり、図12は、図10のB-B断面図

10

20

30

40

50

(A)と図12(A)のC-C断面図(B)、D-D断面図(C)、E-E断面図(D)である。また、図13は本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図であり、図14は外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図(A)と下方から見た斜視図(B)である。更に、図15は軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図であり、図16はロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

【0090】

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。

10

【0091】

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。

20

【0092】

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。

30

40

【0093】

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h1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h1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。

【0094】

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

50

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。

【0095】

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

10

【0096】

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

20

【0097】

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

【0098】

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

30

【0099】

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

40

【0100】

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

【0101】

また、上支持金具 45 は、上枠板 10 の軸支側の上面及び前面に凹状に形成される取付

50

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

【０１０２】

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

10

【０１０３】

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

【０１０４】

上記のように構成される外枠２において、その構成部材である上枠板１０と下枠板１１と側枠板１２、１３とを連結部材１９で連結することにより、連結部材１９が側枠板１２、１３の内面に密着して止着されると共に連結部材１９と上枠板１０及び下枠板１１が係合した状態で止着されるので、その組み付け強度が高く頑丈な方形状の枠組みとすることができる。上記した連結部材１９と上枠板１０及び下枠板１１との係合状態に加え、連結部材１９の側枠板１２、１３への取付けに際し、溝部２９に連結部材１９の一段下がった左右の部分の一方の部分が嵌め込まれる構造であるため、連結部材１９の側枠板１２、１３への取付けが強固となり、これによっても方形状の枠組みの強度を向上することができる。と

20

【０１０５】

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

30

【０１０６】

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

40

【０１０７】

また、上記した垂下壁４６ａは、支持鉤穴４７の前方の入口端部から支持突出片４６及び上支持金具４５の外側縁に沿って直角に折り曲げられて形成されていると共に、支持鉤穴４７の前方の入口端部の部分で内側に向って折り曲げられて停止垂下部４７ａとなって

50

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

10

【0108】

ところで、軸支ピン504が支持鉤穴47の傾斜状穴部の先端空間部分に挿入されてストッパー部80aの先端側方が入口端部の停止垂下部47aに対向している状態（この状態ではストッパー部80aの先端側方と停止垂下部47aとの間に僅かな隙間があり当接した状態となっていない）である通常の状態においては、屈曲して形成される支持鉤穴47の傾斜状穴部の先端空間部分に位置する軸支ピン504とストッパー部80aの先端面80eとの夫々の中心が斜め方向にずれて対向した状態となっている。そして、この通常の状態においては、重量のある本体枠3を軸支している軸支ピン504が支持鉤穴47の先端部分に当接した状態となっているので、軸支ピン504からストッパー部80aの先端面80eへの負荷がほとんどかかっていないため、ロック部材80の弾性片80cに対し負荷がかかっていない状態となっている。また、図15(A)に示すように、ストッパー部80aの先端面80eが操作部80bを操作して回転したときにロック部材80がスムーズに回転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80eの円弧中心は、リベット81の中心（ロック部材80の回転中心）である。

20

【0109】

このため、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がかかって円弧状の先端面80eに当接したとき、その作用力Fを、軸支ピン504と円弧状の先端面80eとの当接部分に作用する分力F1（円弧状先端面80eの円弧の法線方向）と、軸支ピン504と支持鉤穴47の傾斜状穴部の一側内面との当接部分に作用する分力F2と、に分けたときに、分力F1の方向がリベット81の中心（ロック部材80の回転中心）を向くため、ロック部材80のストッパー部80aの先端部が支持突出片46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504がロック部材80のストッパー部80aの先端部と支持鉤穴47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、通常の状態でもあるいは軸支ピン504の作用力がロック部材80にかかった状態でも、ロック部材80の弾性片80c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。なお、仮に無理な力がかかってロック部材80のストッパー部80aの先端部が支持突出片46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80aの先端部の一側方が停止垂下部47a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80が支持突出片46の外側にはみ出ることはない。

30

40

【0110】

また、図15(A)に示す実施形態においては、ストッパー部80aの円弧状先端面80eの円弧中心がリベット81の中心（ロック部材80の回転中心）であることにより、軸支ピン504に対し支持鉤穴47の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向の作用力Fがかかってもロック部材80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15(B)に示すように、ストッパー部80aの円弧状先端面80fの曲率半径をさらに小さく

50

くし、且つロック部材 80 のリベット 81 による軸支位置を支持突出片 46 の内側にした場合に、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 が加かって円弧状の先端面 80f に当接したとき、その作用力 F を、軸支ピン 504 と円弧状の先端面 80f との当接部分に作用する分力 F_1 (円弧状先端面 80f の円弧の法線方向) と、軸支ピン 504 と支持鉤穴 47 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 80 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 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し、ロック部材 80 の弾性片 80c に対しても負荷がかかることもない。

10

【0111】

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 80e, 80f に当接したとき、その作用力 F の軸支ピン 504 と先端面 80e, 80f との当接部分に作用する分力 F_1 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いし、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。なお、ストッパー部 80a の先端面の形状が円弧状でなくても、上記した分力 F_1 の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部材 80 をその先端部が支持突出片 46 の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材 80 の回転中心 (リベット 81 により固定される軸) を位置させることにより、常時ロック部材 80 の弾性片 80c に対しても負荷がかかることはないし、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80a の先端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という点を本出願人は確認している。

20

【0112】

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

30

40

50

【0113】

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

10

【0114】

[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。

20

【0115】

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。

30

【0116】

[1-2A. 扉枠ベースユニット]

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

40

50

す分解斜視図である。

【0117】

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の枠状の補強板金140と、補強板金140の後側に固定される横長の装着台160と、装着台160に固定され皿ユニット300から供給される遊技球を一つずつ打球発射装置650へ送る球送りユニット170と、扉枠ベース本体110の後側で補強板金140及び装着台160を介して固定される球送りユニット170の略下側に配置され、ハンドル装置400における操作ハンドル部410の回転操作を打球発射装置650へ伝達させるジョイントユニット180とを主に備えている。

10

【0118】

また、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース本体110の前側で遊技窓101の左下側に固定される左下装飾基板190と、扉枠ベース本体110における皿ユニット300の球抜き経路393と対応する位置に形成された球抜き経路開口112を閉鎖する球抜き経路カバー191と、扉枠ベース本体110の後側で遊技窓101よりも下側に固定される扉装飾駆動基板192と、扉装飾駆動基板192を後方から覆う扉装飾駆動基板カバー193と、扉枠ベース本体110の後側でジョイントユニット180の直上に固定されるハンドル中継端子板194と、遊技窓101の下側で扉枠ベース本体110の後側に形成され左下装飾基板190やハンドル中継端子板194からの配線等を収容可能な配線収容溝110bを後側から閉鎖する配線カバー195と、遊技窓101の左右上部に夫々配置され扉枠ベース本体110の後側に回動可能に軸支される止めレバー196とを備えている。

20

【0119】

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

【0120】

また、扉枠ベースユニット100における左下装飾基板190は、その前面に複数のLED190aが実装されており、後述する皿ユニット300の左端部を発光装飾させることができるようになっている。一方、扉装飾駆動基板192は、扉枠5に設けられる電飾部品や電気部品（各基板等を実装されたLEDやランプ、スピーカ121、391、ハンドル装置400の操作ハンドル部410内に設けられるスイッチ、貸球ユニット301、操作ボタンユニット370等）からの配線が集約して接続され、その扉装飾駆動基板192からの配線が本体枠3の裏面に取付けられる基板ユニット1100に組み込まれる扉中継基板1102等を介しての賞球払出制御基板1186や遊技盤4に取付けられる主制御基板ボックス624の主制御基板4100（図187を参照）に接続されている。

30

【0121】

[1-2A-1. 扉枠ベース本体]

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

40

50

【0122】

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

【0123】

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。

【0124】

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。

【0125】

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。

【0126】

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。

【0127】

[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。

【0128】

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

10

20

30

40

50

ド電飾リフレクタ124と、サイド電飾リフレクタ124の後側に配置されるサイド電飾ベース125と、サイド電飾ベース125の後側に固定されるサイド装飾基板126と、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124の上端及び下端を夫々前側から包み込むように形成されサイド電飾ベース125に取付けられることでサイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124を支持するサイド電飾フラッシュカバー127と、サイド電飾フラッシュカバー127のフラッシュ開口127aを後側から閉鎖する透光性を有したフラッシュレンズ128と、フラッシュレンズ128の後側に配置されサイド電飾ベース125の前面に支持されるフラッシュ基板129とを備えている。

【0129】

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。

【0130】

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。

【0131】

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。

【0132】

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。

【0133】

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。

10

20

30

40

50

【0134】

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

【0135】

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

【0136】

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

【0137】

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

【0138】

[1-2A-3. 補強板金]

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

【0139】

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

10

20

30

40

50

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。

【0140】

また、補強板金140の下側補強板金144は、所定幅を有して扉枠ベース本体110の横幅寸法と略同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁が後方に向か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か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。

【0141】

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。

【0142】

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

【0143】

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

【0144】

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 1 9 2 及び扉裝飾駆動基板カバー 1 9 3 を取り外す際に指を入れることができる蓋用切欠き 1 6 4 が形成されていると共に、装着台 1 6 0 の上辺の一部には、垂直に立設される立壁 1 6 5 が形成されている。この立壁 1 6 5 は、図 1 8 に示すように、防犯カバー 4 7 0 を取付けたときに、防犯カバー 4 7 0 の前面と当接して防犯カバー 4 7 0 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。

【0145】

更に、この装着台 1 6 0 には、上述した球飛送誘導面 1 6 1 の下方から賞球通過口用開口 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。

10

【0146】

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 に回転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転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。

20

【0147】

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。

【0148】

[1-2A-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。

30

【0149】

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対の取付穴 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。

40

【0150】

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

50

辺183aとなっている。また、スライド体182の前面壁には、ハンドル装置400における回転軸415の先端部に固定されるカム416が収納されるカム係合凹部182cがリブによってコ字形状に形成されている。そして、カム係合凹部182cを形成するリブの一部の垂直部分がカム係合凹部182c内に突出するように円弧状のリブとして形成され、その部分がカム416と当接するカム当接部182dとなっている。

【0151】

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

10

【0152】

ジョイントユニット180のスライド体182とカバー体184とをジョイントユニット装着凹部110cに組み付けるには、ジョイントユニット装着凹部110cにスライド体182を収納し、その状態でカバー体184を前方から被覆する。被覆する際には、案内突起182aが案内横穴194aに、スライド突片183が挿通横穴184bに、夫々挿通するようにする。そして、被覆した後は、取付穴184dを介して取付穴110fにビスで螺着することにより、スライド体182を内部に収納した状態となってジョイントユニット180の組み付けが終了する。

20

【0153】

[1-2B. トップランプ電飾ユニット]

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

30

【0154】

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

40

50

リフレクタイナ 204 と、を主に備えている（図 34 を参照）。

【0155】

また、トップランプ電飾ユニット 200 には、トップランプベース 210 の前側右に固定されるトップランプ電源基板 205 と、トップランプベース 210 の後側に固定される二つのトップランプ装飾駆動基板 206 とを更に備えている。このトップランプ電源基板 205 は、トップランプ電飾ユニット 200 内の各基板 224, 226, 231 や LED 244a, 266a, 231a、各回転灯ユニット 240, 260, 280 のモータ 245, 265, 285 や各基板 248, 268, 288, 296 の LED、後述するガラスユニット 450 の LED 453a 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

10

【0156】

[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。

20

30

【0157】

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。

【0158】

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。

40

【0159】

[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

50

、前面に三つの回転灯 2 4 4, 2 6 4, 2 8 4 が並んで取付けられる、中央の回転灯 2 8 4 と左右の回転灯 2 4 4, 2 6 4 との間が、前方へ大きく突出する筒状の円筒部 2 2 1 a と、円筒部 2 2 1 a 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 2 2 1 b とによって仕切られている。このリフレクタベース 2 2 1 は、円筒部 2 2 1 a には略円形の開口部が形成されていると共に、傾斜部 2 2 1 b 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 3 3 を参照）。また、リフレクタベース 2 1 0 には、左右両端に前方へ突出する縦長の膨出部 2 2 1 e を備えており、この膨出部 2 2 1 e 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

10

【0 1 6 0】

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。

20

【0 1 6 1】

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プインナレンズ 2 2 2 と、トップインナレンズ 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 LED 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 及びトップインナレンズ 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 LED 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。

30

【0 1 6 2】

このトップインナレンズ 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。

40

【0 1 6 3】

また、トップインナレンズ 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 LED 2 2 4 a が、トップインナレンズ 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、トップインナレンズ 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、トップインナレンズ 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

50

発光させることができるようになっている。

【0164】

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

【0165】

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

【0166】

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

【0167】

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LED231a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。

【0168】

[1-2B-3. 回転灯ユニット]

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

【0169】

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。

【0170】

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

10

【0171】

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

【0172】

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

30

40

【0173】

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

50

へ延びだし上端が回転灯ベースギア 2 4 3 と当接可能な複数の取付ボス 2 5 3 d と、を備えている。

【0 1 7 4】

この回転灯 2 4 4 は、リフレクタ 2 5 3 の開口部 2 5 3 b から回転灯レンズ 2 5 2 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 2 5 2 にはリフレクタ 2 5 3 の取付ボス 2 5 3 d を挿通可能な挿通孔 2 5 2 a が形成されており、挿通孔 2 5 2 a に取付ボス 2 5 3 d を挿通させた上で、取付ボス 2 5 3 d を回転灯ベースギア 2 4 3 へ固定することで、回転灯レンズ 2 5 2 が回転灯ベースギア 2 4 3 とリフレクタ 2 5 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 4 4 のリフレクタカバー 2 5 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 5 3 における反射部 2 5 3 c の内面側と対向する側面に開口部 2 5 4 a が形成されている。

10

【0 1 7 5】

続いて、右回転灯ユニット 2 6 0 は、図 3 8 に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口 2 6 1 a を有し、その開口 2 6 1 a がリフレクタベース 2 2 1 の左側の回転灯取付口 2 2 1 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 2 2 1 の後側に固定される回転灯ユニットベース 2 6 1 と、回転灯ユニットベース 2 6 1 の開口 2 6 1 a と同軸上に配置され回転灯ユニットベース 2 6 1 の上面に固定される略円環状の回転部ベース 2 6 2 と、回転部ベース 2 6 2 と同軸上に配置され回転部ベース 2 6 2 の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア 2 6 3 と、回転灯ベースギア 2 6 3 から垂下するようにその下面に固定される回転灯 2 6 4 と、回転灯ベースギア 2 6 3 の軸線と略平行でリフレクタベース 2 2 1 の回転灯取付口 2 2 1 h よりも後側の軸線上に配置され回転軸 2 6 5 a が回転灯ユニットベース 2 6 1 の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース 2 6 1 の下面に固定される右回転灯モータ 2 6 5 と、右回転灯モータ 2 6 5 の回転軸 2 6 5 a に固定され回転灯ベースギア 2 6 3 と噛合する伝達ギア 2 6 6 と、回転灯ベースギア 2 6 3 の全体及び伝達ギア 2 6 6 の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア 2 6 3 を回転部ベース 2 6 2 と協働して軸支し、回転灯ユニットベース 2 6 1 に固定される回転部ホルダ 2 6 7 と、回転灯ベースギア 2 6 3 と同軸上で回転部ホルダ 2 6 7 の下面に固定され、下方の回転灯 2 6 4 へ向かって発光可能な高輝度カラー L E D (図示は省略) を有した右回転灯基板 2 6 8 と、を備えている。

20

【0 1 7 6】

また、右回転灯ユニット 2 6 0 は、回転部ホルダ 2 6 7 を上方から覆う回転灯ユニットカバー 2 6 9 と、回転灯 2 6 4 の回転位置を検出する右回転位置検出センサ 2 7 0 と、右回転位置検出センサ 2 7 0 が実装された右回転位置検出基板 2 7 1 と、を更に備えている。

30

【0 1 7 7】

この右回転灯ユニット 2 6 0 の回転灯ユニットベース 2 6 1 は、その上面に開口 2 6 1 a の内周に略沿って形成された取付段部 2 6 1 b と、開口 2 6 1 a 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 2 1 1 の後側に取付けられる取付部 2 6 1 c と、開口 2 6 1 a の後側に配置され右回転灯モータ 2 6 5 を固定するモータ固定部 2 6 1 d とを備えており、この取付段部 2 6 1 b 内に上方から回転部ベース 2 6 2 が嵌合するようになっている。また、回転部ベース 2 6 2 には、回転灯ユニットベース 2 6 1 の開口 2 6 1 a と同軸上で小径の軸支口 2 6 2 a と、回転灯ベースギア 2 6 3 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 2 7 1 の下端を支持する基板支持部 2 6 2 b と、基板支持部 2 6 2 b よりも後方に配置され右回転灯基板 2 6 8 及び右回転位置検出基板 2 7 1 に接続される配線を係止する配線係止部 2 6 2 c とを備えている。

40

【0 1 7 8】

また、回転灯ベースギア 2 6 3 は、外径が回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a 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 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a 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 2 6 3 a 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

50

片 2 6 3 b とを備えている。この回転灯ベースギア 2 6 3 の軸筒の外径は、回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a の内径よりも若干小径とされており、軸支口 2 6 2 a 内へ挿入されることで、回転灯ベースギア 2 6 3 が軸支口 2 6 2 a 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 2 6 0 では、回転灯ベースギア 2 6 3 の回転位置検出片 2 6 3 b を、右回転位置検出センサ 2 7 0 で検出することで、回転灯 2 6 4 の回転位置を検出することができるようになっている。

【0179】

更に、回転部ホルダ 2 6 7 は、図示は省略するが、回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a と同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア 2 6 3 の軸支穴 2 6 3 a 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 2 6 3 の軸支穴 2 6 3 a 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 2 6 3 の軸支穴 2 6 3 a へ挿入することで、回転灯ベースギア 2 6 3 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 2 6 0 では、回転部ベース 2 6 2 の軸支口 2 6 2 a、回転灯ベースギア 2 6 3 のギア軸筒及び軸支穴 2 6 3 a、回転部ホルダ 2 6 7 のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア 2 6 3 が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ 2 6 7 のホルダ軸筒の下端に、右回転灯基板 2 6 8 が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ 2 6 7 には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース 2 6 2 の基板支持部 2 6 2 b と対応する位置に、右回転位置検出基板 2 7 1 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 2 7 1 が回転部ベース 2 6 2 と回転部ホルダ 2 6 7 とで挟持固定されるようになっている。

【0180】

また、右回転灯ユニット 2 6 0 の回転灯 2 6 4 は、図示するように、左回転灯ユニット 2 4 0 の回転灯 2 4 4 よりも全体的に大きく、回転灯ベースギア 2 6 3 の下側に配置される透明な円盤状の回転灯レンズ 2 7 2 と、回転灯レンズ 2 7 2 の下側に配置され回転灯ベースギア 2 6 3 の下面に固定されるリフレクタ 2 7 3 と、リフレクタ 2 7 3 を覆うリフレクタカバー 2 7 4 とで構成されている。この回転灯 2 6 4 のリフレクタ 2 7 3 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 2 7 3 a と、ベース部 2 7 3 a の中央に穿設された開口部 2 7 3 b と、ベース部 2 7 3 a の下面から下方へ垂下する湾曲状の反射部 2 7 3 c と、ベース部 2 7 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 6 3 と当接可能な複数の取付ボス 2 7 3 d と、を備えている。

【0181】

この回転灯 2 6 4 は、リフレクタ 2 7 3 の開口部 2 7 3 b から回転灯レンズ 2 7 2 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 2 7 2 にはリフレクタ 2 7 3 の取付ボス 2 7 3 d を挿通可能な挿通孔 2 7 2 a が形成されており、挿通孔 2 7 2 a に取付ボス 2 7 3 d を挿通させた上で、取付ボス 2 7 3 d を回転灯ベースギア 2 6 3 へ固定することで、回転灯レンズ 2 7 2 が回転灯ベースギア 2 6 3 とリフレクタ 2 7 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 6 4 のリフレクタカバー 2 7 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 7 3 における反射部 2 7 3 c の内面側と対向する側面に開口部 2 7 4 a が形成されている。

【0182】

次に、中央回転灯ユニット 2 8 0 は、図 3 9 に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口 2 8 1 a を有し、その開口 2 8 1 a がリフレクタベース 2 2 1 の左右方向中央の回転灯取付口 2 2 1 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 2 2 1 の後側に固定される回転灯ユニットベース 2 8 1 と、回転灯ユニットベース 2 8 1 の開口 2 8 1 a と同軸上に配置され回転灯ユニットベース 2 8 1 の上面に固定される略円環状の回転部ベース 2 8 2 と、回転部ベース 2 8 2 と同軸上に配置され回転部ベース 2 8 2 の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア 2 8 3 と、回転灯ベースギア 2 8 3 から垂下するようにその下面に固定される回転灯 2 8 4 と、回転灯ベースギア 2 8 3 の軸線と略平行でリフレクタベース 2 2 1 の回転灯取付口 2 2 1 h よりも後側の軸線上に配置され回転軸

285aが回転灯ユニットベース281の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース281の下面に固定される中央回転灯モータ285と、中央回転灯モータ285の回転軸285aに固定され回転灯ベースギア283と噛合する伝達ギア286と、回転灯ベースギア283の全体及び伝達ギア286の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア283を回転部ベース282と協働して軸支し、回転灯ユニットベース281に固定される回転部ホルダ287と、回転灯ベースギア283と同軸上で回転部ホルダ287の下面に固定され、下方の回転灯284へ向かって発光可能な高輝度カラーLED（図示は省略）を有した中央回転灯基板288と、を備えている。

【0183】

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。

【0184】

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。

【0185】

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。

【0186】

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。

10

20

30

40

50

【0187】

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

10

【0188】

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

20

【0189】

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

30

【0190】

[1-2C. 皿ユニット]

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

40

【0191】

50

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

【０１９２】

本実施形態の扉枠５における皿ユニット３００は、後述する賞球ユニット８００から払出され遊技球を貯留することができると共に、貯留した遊技球を球送りユニット１７０を介して後述する打球発射装置６５０へ供給することができるものである。この皿ユニット３００は、図４６及び図４７にも示すように、上方及び後方が開放され所定量の遊技球を貯留可能な貯留皿３１１を有した皿体３１０と、皿体３１０の前面を覆う皿ユニット本体３２０と、皿ユニット本体３２０及び皿体３１０の後面を覆う板状の皿奥板３４０と、皿体３１０の貯留皿３１１に貯留された遊技球を全て排出可能な第一球抜き機構３５０と、皿体３１０の貯留皿に貯留された遊技球の一部残して排出可能な第二球抜き機構３６０と、パチンコ機１に隣接して設置された図示しない球貸し機（ＣＲユニットとも称す）を動作させる貸球ユニット３０１と、皿体３１０の上面に固定され遊技状態（遊技状況）によって遊技者が操作可能な操作ボタンユニット３７０と、皿体３１０の下側で皿ユニット本体３２０と皿奥板３４０との間に配置され扉枠ベースユニット１００におけるサイドスピーカ電飾ユニット１２０のサイドスピーカ１２１よりも大型の下部スピーカ３９１を有した下部スピーカユニット３９０と、皿ユニット本体３２０の正面視右下隅に配置されるハンドルベース３０３と、ハンドルベース３０３に支持され遊技球の打込操作をするためのハンドル装置４００とを主に備えている。なお、符号３０２は、後述する皿ユニット本体３２０における皿電飾基板３３６と接続される電気配線を覆う配線カバーである。また、図示するように、皿奥板３４０の正面視で左側には、皿ユニット本体３２０の左端を発光装飾させる左下装飾基板１９０が配置されている。

【０１９３】

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

【０１９４】

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

【０１９５】

[１－２Ｃ－１．皿体]

まず、皿ユニット３００における皿体３１０は、図示するように、平面視で左端から全体の略２／３を占め上方及び後方に開放された所定深さの貯留皿３１１と、貯留皿３１１内の底部の所定位置に配置され上下方向に貫通する第二球抜き口３１２と、貯留皿３１２の右端から貯留皿３１１と連続し第三傾斜面３１１ｃの下流側に配置されると共に遊技球が流通可能とされ遊技球を第二球抜き口３１２の略直下まで誘導可能な第一球抜き経路３

10

20

30

40

50

13 (図44及び図47を参照)と、貯留皿311の右側で略菱形状に上方へ開放し操作ボタンユニット370を装着可能な操作ボタンユニット装着凹部314と、操作ボタンユニット装着凹部314の後側で略円形状に開口し第一球抜き機構350の第一球抜きボタン351が装着される第一球抜きボタン装着口315と、第一球抜きボタン装着口315の略直下に配置され第一球抜き機構350を支持する第一球抜き機構支持部316と、を主に備えている。

【0196】

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

10

【0197】

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

20

【0198】

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

30

【0199】

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

40

50

る第三傾斜面 3 1 1 c へ流入させるようになっている。

【0200】

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、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。

【0201】

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で、球供給口 3 4 2 側へと流通するようになっている。

【0202】

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バネ 3 5 7 の下端部を係止する鉤部 3 1 6 b とが形成されている。

【0203】

[1-2C-2. 皿ユニット本体]

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

【0204】

また、皿ユニット 3 0 0 における皿ユニット本体 3 2 0 には、本体部 3 2 1 のスピーカ用開口 3 2 1 a とダミー開口 3 2 1 b とを前側から覆う前面裏板 3 2 2 と、前面裏板 3 2 2 のスピーカ用開口 3 2 2 a を通して本体部 3 2 1 のスピーカ用開口 3 2 1 a と対応する前面に配置されパンチングメタルからなり四隅が切り落とされた板状の右カバー 3 2 3 と、右カバー 3 2 3 の前面の略中央に配置され右カバー 3 2 3 よりも小型で表面に金属光沢のメッキ処理が施された板状の右飾りベース 3 2 4 と、右飾りベース 3 2 4 の前面の略中央に配置され右飾りベース 3 2 4 よりも小型で板状の右飾り 3 2 5 と、前面裏板 3 2 2 における本体部 3 2 1 のダミー開口 3 2 1 b と対応する前面に配置されパンチングメタルからなり四隅が切落とされた板状の左カバー 3 2 6 と、左カバー 3 2 6 の前面の略中央に配

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

【0205】

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

【0206】

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。

【0207】

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 LED 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 LED 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。

【0208】

[1-2C-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 の長さと同様長さとしてされている。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され、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。

【0209】

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

10

20

30

40

50

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 2 1 0】

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 7 と、球流入口 3 4 1 と配線挿通口 3 4 6 との間で奥皿板 3 4 0 の上辺に配置され貸球ユニット 3 0 1 を取付けるための貸球ユニット取付部 3 4 8 と、を備えている。

【0 2 1 1】

[1-2C-4. 第一球抜き機構]

次に、皿ユニット 3 0 0 における第一球抜き機構 3 5 0 は、図 4 4、図 4 5 及び図 5 0 等に示すように、遊技者が押圧操作する第一球抜きボタン 3 5 1 と、第一球抜きボタン 3 5 1 を上下方向へスライド可能に支持すると共に皿体 3 1 0 の第一球抜きボタン装着口 3 1 5 に対して下側から挿入される第一球抜きボタンベース 3 5 2 と、第一球抜きボタンベース 3 5 2 の上部に皿体 3 1 0 を挟んで第一球抜きボタン 3 5 1 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 3 5 3 と、第一球抜きボタン装飾体 3 5 3 と第一球抜きボタンベース 3 5 2 とで支持された第一球抜きボタン 3 5 1 の下端の正面視で右側（図 5 0 では左側）となる皿体 3 1 1 の第一球抜き機構支持部 3 1 6 の位置に支持される回動軸 3 5 4 と、回動軸 3 5 4 に回動可能に軸支され一端側が第一球抜きボタン 3 5 1 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 3 5 5 と、第一球抜きクランク 3 5 5 の他端側の下端と当接可能とされると共に皿体 3 1 1 の第一球抜き機構支持部 3 1 6 に略左右方向へスライド可能に支持され、皿体 3 1 0 の第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分を閉鎖可能な第一球抜きスライド 3 5 6 と、第一球抜きクランク 3 5 5 が所定方向へ回動するように付勢する第一球抜きバネ 3 5 7 と、を備えている。

【0 2 1 2】

この第一球抜き機構 3 5 0 の第一球抜きスライド 3 5 6 は、皿体 3 1 0 における第一球抜き機構支持部 3 1 6 のスライド溝 3 1 6 a 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 3 5 5 が回動することで第一球抜きクランク 3 5 5 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 3 5 6 は、左右方向へスライドすることで先端部が皿体 3 1 0 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 3 1 1 c を流通してきた遊技球を球供給口 3 4 2 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 3 1 1 c を流通してきた遊技球を第一球抜き経路 3 1 3 側へ供給（排出）することができるようになっている。

【0 2 1 3】

また、第一球抜きクランク 3 5 5 には、回動軸 3 5 4 を挟んで第一球抜きボタン 3 5 1 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 3 5 7 の上端部を係止する鉤部 3 5 5 a が形成されている。この第一球抜きバネ 3 5 7 は、その上端部を第一球抜きクランク 3 5 5 の鉤部 3 5 5 a に係止すると共に、下端部を皿体 3 1 0 における第一球抜き機構支持部 3 1 6 の鉤部 3 1 6 b に係止することで、第一球抜きクランク 3 5 5 を、第一球抜きスライド 3 5 6 が第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分を閉鎖する位置、及び第一球抜きボタン 3 5 1 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。

【0 2 1 4】

この第一球抜き機構 3 5 0 は、遊技者によって第一球抜きボタン 3 5 1 が押圧されると、第一球抜きボタン 3 5 1 の下端部と当接する当接ピン 3 5 5 b を介して、第一球抜きクランク 3 5 5 が第一球抜きバネ 3 5 7 の付勢力に抗してその一端側が下方へ移動する方向

10

20

30

40

50

へ回動すると共に、その他端側が第三傾斜面 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 3 5 6 が第一球抜きクランク 3 5 5 の下端と共に第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分から遠ざかる方向へと移動し、第一球抜きスライド 3 5 6 の先端が境界部分の流路内から後退して第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 とが連通した状態となり、第三傾斜面 3 1 1 c つまり貯留皿 3 1 1 内の全ての遊技球を、第一球抜き経路 3 1 3 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。

【0 2 1 5】

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 が回動して、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 2 1 6】

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

【0 2 1 7】

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

【0 2 1 8】

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 364 は、棹部 364b の先端が皿体 310 と第二球抜きベース 367 とによって上下方向へ延びる軸周りに回動可能に軸支されていると共に、棹部 364b の後端で左右方向の略中間部分に、第二球抜きクランク 363 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 364 における棹部 364b の後側基端部分に第二球抜きバネ 365 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 365 の後端部は、皿体 310 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 365 により、第二球抜きシャッター 364 の閉鎖部 364a が第二球抜き口 312 を閉鎖する閉位置（図 51 に示す位置）となるように付勢されている。

【0219】

また、第二球抜き機構 360 の第二球抜きベース 367 は、開口部 367a と第二球抜きシャッター 364 を軸支する位置との間に、第二球抜きクランク 363 の上端部が通過可能な前後方向へ延びるスリット 367b を備えており、このスリット 367b を介して第二球抜きベース 367 の下側で軸支された第二球抜きクランク 363 の上端部が、第二球抜きベース 367 の上面に配置された第二球抜きシャッター 364 の棹部 364b 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 367 は、図示するように、浅い皿状に形成されており、皿体 310 とで第二球抜きシャッター 364 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 364 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 364 が回動して第二球抜き口 312 が開状態となっても、皿体 310 と

【0220】

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

【0221】

なお、本例の第二球抜き機構 360 には、ラッチユニット 366 を備えており、第二球抜きボタン 361 を押して第二球抜きスライド 362 の後端の係合突起 362b がラッチユニット 366 における一对の係合爪 366a の間に当接すると、一对の係合爪 366a が係合突起 362b を挟むように閉じて係合し、第二球抜きバネ 365 の付勢力に抗して第二球抜きボタン 361 が押された状態、つまり、第二球抜きシャッター 364 の閉鎖部 364a により第二球抜き口 312 が開いた（開放され）位置に保持することができるようになっている。この状態で、第二球抜きボタン 361 を押すと、ラッチユニット 366 の一对の係合爪 366a が開いて、係合突起 362b との係合が解除され、第二球抜きバネ 365 の付勢力により第二球抜きシャッター 364 の閉鎖部 364a が第二球抜き口 312 を閉鎖する位置へと復帰できるようになっている。

【0222】

[1-2C-6. 操作ボタンユニット]

次に、皿ユニット 300 における操作ボタンユニット 370 は、図 52 乃至図 55 等に示すように、皿ユニット 300 における皿体 310 の操作ボタン装着凹部 314 に対して上方から装着固定されるものであり、平面視で正方形の四隅を切落とした八角形状のメイ

10

20

30

40

50

ンボタン３７１と、メインボタン３７１の左右両側に夫々対称に配置され平面視でホームベース形状の左サブボタン３７２Ｌ及び右サブボタン３７２Ｒからなる一対のサブボタン３７２と、メインボタン３７１とサブボタン３７２を上下方向へ摺動可能に保持すると共に皿体３１０の操作ボタン装着凹部３１４内へ挿入される操作ボタンユニットベース３７３と、操作ボタンユニットベース３７３の上面を装飾する板状の操作ボタンユニット装飾部材３７４と、操作ボタンユニットベース３７３の下側に固定され操作ボタンユニット３７０を発光装飾させるカラーＬＥＤ３７５ａが上面に複数実装された操作ボタンユニット基板３７５と、を備えている。

【０２２３】

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

【０２２４】

この操作ボタンユニット３７０における操作ボタンユニットベース３７３には、図示するように、平面視で略菱形形状とされ、メインボタン３７１を上方から収容可能なメインボタン収容凹部３７３ａと、メインボタン収容部３７３ａの内周面に形成されメインボタン３７１を上下方向へ案内するために上方が開放された上下方向へ延びる複数の案内溝３７３ｂと、メインボタン収容凹部３７３ａの底面に形成された略円形状の開口部３７３ｃと、メインボタン収容凹部３７３ａの外周に沿って所定幅で開口し下側に配置された操作ボタンユニット基板３７５のＬＥＤ３７５ａからの光を上面側へ導く複数の導光用開口部３７３ｄと、サブボタン３７２を上方から収容可能な一対のサブボタン収容凹部３７３ｅと、長軸の対角線上隅部に形成されたネジ挿通孔３７３ｆ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３７３ｇと、天板部３７３ｇ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３７３ｈと、を主に備えている。

【０２２５】

この操作ボタンユニットベース３７３は、天板部３７３ｇと側壁部３７３ｈ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３７３ｇの所定位置に、メインボタン収容凹部３７３ａ、複数（ここでは、八個）の導光用開口部３７３ｄ、二つのサブボタン収容凹部３７３ｅ、及び二つのネジ挿通孔３７３ｆ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３７３ａは、案内溝３７３ｂ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３７３ａの外周に形成された各導光用開口部３７３ｄ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３７３ｄの外周壁によってもメインボタン収容凹部３７３ａが補強されている（図５３を参照）。

【０２２６】

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３７１ａと、メインボタンレンズ３７１ａを支持し上下が開放された筒状のメインボタンベース３７１ｂと、メインボタンベース３７１ｂの下側に配置される振動体３７１ｃと、振動体３７１ｃを包み込むと共にメインボタンベース３７１ｂの下側に取付ビス３７１ｄを介して固定される振動体ホルダ３７１ｅ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３７１ａ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３７３ａ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。

【０２２７】

このメインボタン３７１におけるメインボタンレンズ３７１ａ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

10

20

30

40

50

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 375a 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。

【0228】

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

10

【0229】

更に、メインボタンベース 371b は、一方のメイン係止爪 371f の内側に、振動体ホルダ 371e 及び取付ビス 371d を介して振動体 371c を取付けられるようになっていると共に、振動体 371c 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 371h（図 54 を参照）が形成されている。

20

【0230】

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

30

【0231】

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

40

【0232】

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

50

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。

【0233】

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

10

【0234】

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。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。

20

【0235】

[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。

30

【0236】

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。

40

【0237】

50

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。

【0238】

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

【0239】

[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。

【0240】

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。

【0241】

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

10

20

30

40

50

4 1 3 の前面側に固定される固定軸受部材 4 2 3 の軸受穴 4 2 4 を貫通して回動操作部材 4 1 4 の中心に形成される軸嵌合穴 4 2 6 に嵌合される。

【0 2 4 2】

また、後握り部材 4 1 3 の前面側には、タッチセンサ 4 2 0、発射停止スイッチ 4 2 2 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 4 2 1 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 4 2 0、発射停止スイッチ 4 2 2 及び単発ボタン 4 2 1 が取付けられている。そして、それらが取付けられた状態でタッチセンサ 4 2 0 や発射停止スイッチ 4 2 2 からの配線が纏められて後握り部材 4 1 3 の軸貫通穴 4 1 8 の側方に形成される配線通し穴 4 1 9 を有した配線通し筒部 4 2 8 及び配線開口 1 8 4 c（図 3 1 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 1 9 4（図 2 4 及び図 2 5 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 1 9 4 からの配線は、上述した下補強板 3 6 に沿って取付けられており、後述する払出制御基板 1 1 8 6 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 4 2 3 と回動操作部材 4 1 4 との間には、付勢スプリング 4 2 5 が回転軸 4 1 5 に周設されるように設けられ、この付勢スプリング 4 2 5 が回動操作部材 4 1 4 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 4 1 4 の軸嵌合穴 4 2 6 の外側にはスイッチ接触凸部 4 2 7 が突設され、回動操作部材 4 1 4 が付勢スプリング 4 2 5 の付勢力により元位置にある場合に、スイッチ接触凸部 4 2 7 が発射停止スイッチ 4 2 2 のアクチュエータに接触して発射停止スイッチ 4 2 2 を OFF とし、回動操作部材 4 1 4 が遊技者によって回動操作されるとスイッチ接触凸部 4 2 7 が発射停止スイッチ 4 2 2 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 4 2 2 が ON となっている状態で単発ボタン 4 2 1 が揺動可能になるので、単発ボタン 4 2 1 を押圧することにより、発射停止スイッチ 4 2 2 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。

【0 2 4 3】

なお、回動操作部材 4 1 4 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 4 1 4 に接触することによりタッチセンサ 4 2 0 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 4 1 4 を回動して発射停止スイッチ 4 2 2 が ON となり且つタッチセンサ 4 2 0 が接触を検出しているときに打球発射装置 6 5 0 の後述する発射モータ 6 9 5（図 9 1 を参照）が回転駆動されるようになっている。

【0 2 4 4】

また、回転軸 4 1 5 の先端に固定されるカム 4 1 6 は、勾玉状に形成され、回転軸 4 1 5 の回転にしたがって後述するジョイントユニット 1 8 0 のスライド体 1 8 2（図 3 1 及び図 5 9 を参照）のカム当接部 1 8 2 d を押圧して一方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 4 1 5 の先端に固定されるカム 4 1 6 とジョイントユニット 1 8 0 のスライド体 1 8 2 との連携構造によって前述したような操作ハンドル部 4 1 0 の平面視での傾斜状取付けが可能となっている。

【0 2 4 5】

上述したように、操作ハンドル部 4 1 0 を扉枠 5 の前面側からハンドルベース 3 0 3 のハンドル支持筒部 3 0 3 a に挿通支持し、ジョイントユニット 1 8 0 を扉枠 5 の裏面側からジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c に取付けることにより、図 5 6 に示すように、回転軸 4 1 5 の先端部に固定されるカム 4 1 6 がスライド体 1 8 2 のカム係合凹部 1 8 2 c 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 4 1 0 が平面視で傾斜状に取付けられることにより、カム 4 1 6 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 1 8 2 c 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 4 1 6 の全体をカム係合凹部 1 8 2 c 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 5 9（A）に示すように、カム 4 1 6 の回転中心がカム当接部 1 8 2 d の側方に位置し、勾玉状のカム 4 1 6 の先端がカム係合凹部 1 8 2 c の下方空間内に位置するようになっている。

【0 2 4 6】

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

10

【0247】

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

20

【0248】

[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300の貯留皿311内における遊技球の流れについて図62及び図63を主に参照して説明する。本例では、後述する賞球ユニット800から払出された遊技球が、満タンユニット900、奥皿板340の賞球連絡樋343を介して球流入口341から貯留皿311内へ流入するようになっており、球流入口341から流入した遊技球が、初めに第一傾斜面311aへと流入するようになっている。この第一傾斜面311aは、前側及び正面視右側が低くなるように形成されており、球流入口341から第一傾斜面311aへ流入した遊技球は、第一傾斜面311aの傾斜に沿って貯留皿311の前側外周を囲う外周壁311hの球流入口341と略対向する位置と当接することとなる。外周壁311hのこの位置は、球流入口341が形成された皿裏板340の面に対して曲線状に傾斜しており、外周壁311h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。

30

【0249】

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

40

【0250】

第五傾斜面311eから第四傾斜面311dへ進入した遊技球は、第四傾斜面311dの傾斜に従って第四傾斜面311dの後側にある第二傾斜面311bへと流通し、更に、第二傾斜面311bから右側の第三傾斜面311cへと進入して、第三傾斜面311cの

50

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おり、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 2 5 1】

これにより、貯留皿 3 1 1 の全体を有効に使って複数の遊技球を貯留することができ、従来のパチンコ機のように貯留の少ない状態で貯留され遊技球が球流入口 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。

10

【0 2 5 2】

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。

20

【0 2 5 3】

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。

30

【0 2 5 4】

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

40

50

きなくなったりする虞れがあり、このような場合に、第二球抜きボタン 361 の操作を行うことにより、皿ユニット 300 に貯留されつつある球を球抜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。

【0255】

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

【0256】

本例の皿ユニット 300 では、皿体 310 の貯留皿 311 は、図 63 等に示すように、その底面が第一傾斜面 311a、第二傾斜面 311b、第三傾斜面 311c が連続して正面視で右方向（球供給口 342）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 340 の球流入口 341 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 311 の底面と球流入口 341 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 311 の底面と球流入口 341 の底辺との間の段差は、球流入口 341 の左端では殆ど段差がない状態となっており、球流入口 341 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 343 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 341 の中央寄りも左側の部分を通じて貯留皿 311 内へ流入することとなるので、段差の少ない分、球流入口 341 から貯留皿 311 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 311 へ与える負荷を軽減させて貯留皿 311 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。

【0257】

ところで、貯留皿 311 内での遊技球の貯留量が多くなって第一傾斜面 311a 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 343 を介して球流入口 341 から貯留皿 311 内へ流入する遊技球が、貯留皿 311 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 342 を介して貯留皿 311（第三傾斜面 311c）内の遊技球が消費されると、第三傾斜面 311c の上流付近（第二傾斜面 311b）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 341 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 343 からの遊技球が棚部 344 を通って第二傾斜面 311b へ直接流入し、第三傾斜面 311c へ遊技球を供給することができるようになっている（図 62（B）を参照）。

【0258】

また、球流入口 341 の左右方向中央よりも右側の部分は、球流入口 341 の下辺が貯留皿 311 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 344 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することができると共に、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）。

【0259】

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

10

【0260】

[1-2D. ガラスユニット]

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

20

【0261】

このガラスユニット 4 5 0 におけるユニット枠 4 5 1 は、後方側が開放されガラス装飾基板 4 5 3 が挿入される基板挿入溝 4 5 1 a と、基板挿入溝 4 5 1 a からユニット枠 4 5 1 の内周側へ向って開口する複数の開口部 4 5 1 b と、ユニット枠 4 5 1 の前後方向略中央の外周に形成された係止溝 4 5 1 c 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 4 5 1 d 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 4 5 1 e 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 4 5 1 f と、を備えている。

【0262】

また、ガラスユニット 4 5 0 におけるガラス装飾基板 4 5 3 は、帯状で可撓性を有しており、表面側（ユニット枠 4 5 1 の内面側）にユニット枠 4 5 1 の開口部 4 5 1 b と対応する位置に複数のカラー LED 4 5 3 a が実装されており、ガラス装飾基板 4 5 3 をユニット枠 4 5 1 の基板挿入溝 4 5 1 a 内へ挿入すると、LED 4 5 3 a が開口部 4 5 1 b を介してユニット枠 4 5 1 の内面側へ臨むようになっている。

30

【0263】

更に、ガラスユニット 4 5 0 は、ガラス装飾基板と接続されユニット枠 4 5 1 の端子板支持部 4 5 1 d に支持されるガラス装飾中継端子板 4 5 4 と、ガラス装飾中継端子板 4 5 4 にガラス装飾基板 4 5 3 の端部を固定する基板押え 4 5 5 と、ガラス装飾中継端子板 4 5 4 を支持したユニット枠 4 5 1 の端子板支持部 4 5 1 d を覆う端子板ホルダ 4 5 6 と、を更に備えている。

40

【0264】

このガラスユニット 4 5 0 は、ユニット枠 4 5 1 の基板挿入溝 4 5 1 a 内にガラス装飾基板 4 5 3 が挿入された状態で、ユニット枠 4 5 1 の前後にガラス板 4 5 2 が夫々接着固定されている。そして、このガラスユニット 4 5 0 は、ユニット枠 4 5 1 の外周下辺に形成された係合溝 4 5 1 c が補強板金 1 4 0 の垂直折曲突片 1 5 1 と係合すると共に、ユニット枠 4 5 1 の外周縁と止め片 4 5 1 e 及び係止突起 4 5 1 f とが扉枠ベース本体 1 1 0 のガラスユニット支持段部 1 1 0 a 内に後側から嵌合された上で、止めレバー 1 9 6 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。

【0265】

50

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。

【０２６６】

[１－２Ｅ．防犯カバー]

続いて、扉枠５における防犯カバー４７０について、主に図２１及び図２２を参照して説明する。この防犯カバー４７０は、上記したガラスユニット４５０の下部裏面を被覆して遊技盤４への不正具の侵入を防ぐ防犯機能が付与されたものであり、図示するように、透明な合成樹脂によって左右の補強板金１４２，１４３の間のガラスユニット４５０の下方部を覆うような平板状に形成され、その上辺部が遊技盤４の内レール６０３の下方円弧面に沿った円弧状の当接凹部４７１として形成されていると共に、その当接凹部４７１に沿って後方に向かって防犯後突片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。

【０２６７】

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）。

【０２６８】

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。

【０２６９】

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。

【０２７０】

〔 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 6 7 乃至図 7 5 を参照して説明する。図 6 7 は、部品を取付ける前の本体枠主体 5 0 0 の正面図であり、図 6 8 は、部品を取付ける前の本体枠主体 5 0 0 の背面図であり、図 6 9 は、部品を取付ける前の本体枠主体 5 0 0 の側面図であり、図 7 0 は、部品を取付ける前の本体枠主体 5 0 0 の背面から見た斜視図であり、図 7 1 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 7 2 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 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。

10

【 0 2 7 1 〕

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 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。

20

【 0 2 7 2 〕

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。

30

【 0 2 7 3 〕

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。

40

【 0 2 7 4 〕

ところで、本体枠主体 5 0 0 は、正面から見た場合に、長方形状に形成され、その上部の約 3／4 が遊技盤 4 を設置するための遊技盤設置凹部 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

50

面と対面する所定幅を有するように形成されていないが、本体枠主体500の前面軸支側辺部が前面上辺部や前面開放側面部に比べて前方への突出量が多い軸支側部587（図110を参照）となっている。

【0275】

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

10

【0276】

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

20

【0277】

また、遊技盤設置凹部510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1000に設けられる扉用フック部1041（図121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549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611と係合するための盤位置決め突起576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576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142

30

【0278】

次に、板部511の構成について図67乃至図72を参照して説明する。板部511の上面は、遊技盤4を載置するための遊技盤載置部512となっており、その遊技盤載置部512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606（図76を参照）の下面を支持する通路支持突起513が突設されている。また、図67に示すように、板部511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514

40

【0279】

また、レール接続部材516の側方位置（発射レール515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519（図71を参照）の上端部を取付けるための固定具取付ボス517が突設され、その斜め下方にストッパー518が突設されている。即ち、遊技盤固定具519は、固定具取付ボス517を中心にして回転

50

自在に設けられ、遊技盤載置部 5 1 2 に遊技盤 4 が載置された状態で時計方向に回転して遊技盤固定具 5 1 9 を遊技盤 4 の前面に押圧して遊技盤 4 を固定するものである。また、遊技盤を取り外す場合には、遊技盤固定具 5 1 9 を反時計方向に回して取り外すことにより、簡単に行うことができる。この場合、遊技盤固定具 5 1 9 はストッパー 5 1 8 により反時計方向の余分な回転ができないようになっている。

【0280】

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

【0281】

一方、板部 5 1 1 の裏面には、図 6 8 に示すように、軸支側の上部から板部 5 1 1 の中央部分に向けて延設された後下方に向かう球抜排出通路 5 2 4 が形成されている。この球抜排出通路 5 2 4 は、後述する球抜接続通路 8 8 0（図 7 1 を参照）から排出される球をパチンコ機 1 の下方から島の内部に排出するためのものである。また、上述した発射装置取付部 5 2 0 の上方には、円柱状の案内突起 5 2 5 が後方に向かって突設され、この案内突起 5 2 5 に後述する基板ユニット 1 1 0 0 の案内孔 1 2 1 2（図 1 2 8 を参照）が差し込まれて基板ユニット 1 1 0 0 の取付けを容易にしている。また、基板ユニット 1 1 0 0 をビスで取付けるための取付穴部 5 2 7 が板部 5 1 1 の左右上下に形成され、この取付穴部 5 2 7 に基板ユニット 1 1 0 0 の取付片 1 1 2 2 を対応させてビスで止着する。また、発射装置取付部 5 2 0 の凹状の内部には、打球発射装置 6 5 0 を取付けるための発射装置取付ボス 5 2 9 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 7 0 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 1 5 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 5 2 8 が後方に向かって突設されている。

【0282】

板部 5 1 1 には、以上説明した構成以外に、図 7 0 に示すように、軸支側の端部上面に球抜排出通路 5 2 4 の上流端の開口である球抜接続開口 5 3 0 が形成されている。この球抜接続開口 5 3 0 に球抜接続通路 8 8 0 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 5 3 0 に隣接する部分は、後に詳述する満タンユニット 9 0 0（図 7 1 を参照）を載置するための満タンユニット載置部 5 3 1 が板部 5 1 1 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 5 3 1 の前方部分に満タンユニット 9 0 0 の係合片 9 2 4（図 1 1 1 を参照）と係合するユニット係合溝 5 3 2 が形成されている。更に、図 7 1 に示すように、満タンユニット載置部 5 3 1 の前方の板部 5 1 1 の前面には、扉枠 5 の開放時に満タンユニット 9 0 0 の出口 9 2 1 から排出される賞球を堰き止める出口開閉装置 5 7 9 が設けられている。

【0283】

この出口開閉装置 5 7 9 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 9 2 1 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 9 0 0 内に貯留された賞球が出口 9 2 1 から零れ落ちることがない。また、図 7 1 に示すように、板部 5 1 1 の上端辺にそって形成される遊技盤載置部 5 1 2 であって発射ルール 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。この締結連杆 5 3 4 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。

【0284】

次に、遊技盤設置凹部 5 1 0 の構成について説明する。遊技盤設置凹部 5 1 0 は、軸支側の内側面及び上記した上辺部及び開放側の鏝面部から後方へ周設される第一側面壁 5 4 0 と、第一側面壁 5 4 0 から後方に周設される第二側面壁 5 4 1 と、第二側面壁 5 4 1 か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。

10

【0285】

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場合があるため、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。

【0286】

20

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。

【0287】

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、 $d_1 + d_2 + d_3 + d_4 = \text{約 } 135 \text{ mm}$ 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。

30

【0288】

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。

40

【0289】

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。

【0290】

50

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 とを取付ける幅があれば充分である。

【0 2 9 1】

また、上後面壁 5 4 5 は、その前面が平板状（図 6 7 を参照）となっており、その後面に後述するタンクレール部材 7 4 0 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 5 4 5 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 7 4 0 の高さ幅寸法があれば充分である。更に、開放側後面壁 5 4 4 には、その前面が平板状（図 6 7 を参照）となっており、その後面に後述するカバー体 1 2 5 0 を軸支するカバー体支持筒部 5 7 5 が形成されている。したがって、開放側後面壁 5 4 4 の内側への突出幅寸法は、カバー体支持筒部 5 7 5 を形成する幅寸法があれば充分である。

【0 2 9 2】

上述したように、第四側面壁 5 4 3 の後端辺から内側に向かって突設される開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の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 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。なお、開放側後面壁 5 4 4、上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 の内側は、後面開口 5 8 0 となっており、この後面開口 5 8 0 が後述するカバー体 1 2 5 0 によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

【0 2 9 3】

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

【0 2 9 4】

また、図 7 0 に示すように、第一側面壁 5 4 0 の上辺前方の左右には、本体枠 3 を外枠 2 に対して閉止する際に、外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面と当接する案内円弧突起 5 5 2 が突設され、第一側面壁 5 4 0 の後端辺中央に後述する賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 と連通する逃げ凹部 5 5 1 が形成され、第一側面壁 5 4 0 と第二側面壁 5 4 1 と接続する垂直面にタンク取付溝 5 5 0 が形成されている。そして、このタンク取付溝 5 5 0 に賞球タンク 7 2 0 の取付部 7 3 3 を取付けたときには、図 7 4 に示すように、賞球タンク 7 2 0 の切欠部 7 2 9 が逃げ凹部 5 5 1 と連通して賞球タンク 7 2 0 内に貯留された球の球圧が増加したときに圧抜きして球詰まりが発生しないように機能する。また、賞球タンク 7 2 0 を本体枠 3 に取付けたときには、平面視で賞球タンク 7 2 0 の正面側から見て奥側の後面壁 7 2 2 と第四側面壁 5 4 3 の後端辺が略一致（図 4 を参照）するようになっている。なお、上記した案内円弧突起 5 5 2 は、本体枠 3 の上辺を外枠 2 の上枠板 1 0 の内周面

と当接させることにより、本体枠3を持ち上げて本体枠3の下辺と装飾カバー板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。

【0295】

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 10
5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。

【0296】

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 20
0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。

【0297】

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 30
後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット770を取付けたときに、球通路ユニット770の球落下通路772（図104を参照）に対応するもので、賞球を一列状に誘導するものである。また、賞球案内突起561の左右には、球通路ユニット770をビス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。

【0298】

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、 40
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。

【0299】

10

20

30

40

50

また、軸支側後面壁 5 4 6 の開放側の端部には、そのカバー体 1 2 5 0 の開放側の端部が入り込むカバー体当接溝 5 6 7 が形成されていると共に、カバー体当接溝 5 6 7 の下方に施錠壁 5 6 9 が突設されている。カバー体当接溝 5 6 7 には、カバー体 1 2 5 0 の止め穴 1 2 5 3 (図 7 4 及び図 1 3 9 を参照) に対応する止め穴 5 6 8 が形成されており、これら止め穴 1 2 5 3, 5 6 8 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 1 2 5 0 によって本体枠 3 の後面開口 5 8 0 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 5 6 9 には、平面視 U 字状の施錠用突出鉤片 5 7 0 が突設され、本体枠 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。

10

【0300】

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。

20

【0301】

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。

30

【0302】

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。

40

【0303】

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

50

ンクレール部材 740、球通路ユニット 770、賞球ユニット 800、満タンユニット 900、錠装置 1000、基板ユニット 1100 及びカバー体 1250 が取付けられるが、以下、これらを順次説明する。

【0304】

[1-3A. 遊技盤の概略構成]

遊技盤 4 の概略構成について図 76 乃至図 86 を参照して説明する。図 76 は、遊技盤 4 の正面から見た斜視図であり、図 77 は、遊技盤 4 の正面図であり、図 78 は、遊技盤 4 の背面図であり、図 79 は、遊技盤 4 の平面図であり、図 80 は、遊技盤 4 に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図であり、図 81 は、遊技盤 4 の取り外し防止機構に対する本体枠側の構造を示す本体枠 3 の部分斜視図である。また、図 82 は、図 76 乃至図 79 に示す遊技盤とは異なる第二の実施形態の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、第二の実施形態の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。

【0305】

本実施形態の遊技盤 4 は、図 76 乃至図 79 等に示すように、外形が略正形状で所定厚さのベニヤ板等の木製合板により形成された遊技パネル 600 と、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、から構成されており、遊技パネル 600 により遊技領域 605 の後端が区画形成されるようになっている。

【0306】

一方、第二の実施形態の遊技盤 4 は、図 82 乃至図 83 に示すように、透明板状の遊技パネル 600A と、遊技パネル 600A を保持し外形が略正形状のパネルホルダ 630 と、パネルホルダ 630 を介して遊技パネル 600A の前面に取付けられる前構成部材 601 と、前構成部材 601 に固定される機能表示ユニット 640 と、から構成されており、第一の実施形態の遊技パネル 600 が、透明な遊技パネル 600A とパネルホルダ 630 とに分割して構成されていると共に、前構成部材 601 と機能表示ユニット 640 は、第一の実施形態と同じ構成とされている。

【0307】

遊技パネル 600、600A 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。

【0308】

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ルール602に逆流しないように防止するものである。更に、外ルール602の下部側には、金属製のル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。

【0309】

また、内ルール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までの内ルール603と外ルール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に到達せずに外ルール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、実質的に内ルール603によって囲まれる領域である。また、内ルール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、ルール防犯溝607が形成されている。このルール防犯溝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、このルール防犯溝607と防犯後突片474との凹凸係合により、上下方向に重複して本体枠3と扉枠5における開放側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を最終的に防止するものである。

【0310】

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

【0311】

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

【0312】

上記のように構成される遊技盤4を本体枠3の遊技盤設置凹部510に収納配置したときには、図80に示すように、締結バー617が遊技盤載置部512に当接して載置した状態になると共に、締結部618と締結連杆534とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部618と締結連杆534との一致している部分に対して、締結バー617の上方から一般的に市販されている締結バンド619の先端を取付用切欠部616に差し

込んで下方に向けて締結穴５３３に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド６１９の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド６１９の締結具より前方に飛び出した不必要な先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド６１９を切断しない限り、遊技盤止め具６１４と遊技盤固定具５１９等の固定を解除しても、遊技盤４を本体枠３から取り外すことができない。締結バンド６１９を切断すれば、遊技盤４を本体枠３から取り外すことはできるものの、例えば、締結バンド６１９をパチンコ店独特のものを使用することにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤４を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤４の本体枠３からの不正な取り外しを防止することができる。

10

【０３１３】

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

【０３１４】

一方、遊技盤４の裏面には、遊技領域６０５に設けられる各種の遊技装置（例えば、一般入賞口２００４、２１０１、始動口２００１、２００２、大入賞口２００３、等）に入賞した球を下流側に整列して誘導することができる裏箱６２１の裏面に遊技領域６０５の略中央に配置される表示装置としての液晶表示装置１４００（図１５１等を参照）の表示を制御する液晶制御基板４１５０及び周辺制御基板４１４０が収納される周辺基板ボックス６２２が取付けられている。

20

【０３１５】

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

30

【０３１６】

また、盤用基板ホルダ６２３には、その裏面に遊技動作を制御する主制御基板４１００を収納する主制御基板ボックス６２４と、後述する基板ユニット１１００に設けられる払出制御基板１１８６や電源基板１１３６等と接続するための中継端子板６２５と、が取付けられている。中継端子板６２５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１１００に設けられているドロワコネクタ１２００、１２０２と接続されるドロワコネクタ６２６、６２７が備えられている。

【０３１７】

更に、盤用基板ホルダ６２３には、ドロワコネクタ６２６、６２７の間から中継端子板６２５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６２８が形成されている。この接合案内突起６２８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１１００側に設けられるドロワコネクタ１２００、１２０２と遊技盤４側に設けられるドロワコネクタ６２６、６２７とが自然に接続されるように基板ユニット１１００の枠用基板ホルダ１１０１に形成される接合案内孔１２１３に挿入される（図１２８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。

40

【０３１８】

[１－３Ａ－１．前構成部材・遊技パネル・パネルホルダ・パネル裏板]

50

続いて、第二の実施形態の遊技盤 4 における遊技パネル 600A の保持構造について、主に図 82 乃至図 84 を参照して詳細に説明する。この遊技盤 4 は、図示するように、遊技領域 605 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 600A と、遊技パネル 600A 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 630 と、パネルホルダ 630 の前側に配置され遊技領域 605 の外周を区画形成すると共に遊技領域 605 内に遊技球を案内する案内する外レール 602 及び内レール 603 を備えた前構成部材 601 と、パネルホルダ 630 の後面側で下端から所定高さまでの所定範囲内に配置される板状のパネル裏板 635 とを主に備えている。

【0319】

この前構成部材 601 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 601a 及び位置決め突起 601b が備えられている。これら位置決めボス 601a 及び位置決め突起 601b は、詳細は後述するが、後側に配置されるパネルホルダ 630 や盤用基板ホルダ 623、及び遊技パネル 600A と位置決めできるようになっている。

10

【0320】

遊技盤 4 における遊技パネル 600A は、その外形が遊技領域 605 よりも若干大きい多角形状とされており、アクリル樹脂、ポリカーボネイト樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂等の透明な合成樹脂板により形成されている。なお、遊技パネル 600A 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。

20

【0321】

この遊技パネル 600A 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 600A 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 600A 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 600A をパネルホルダ 630 へ係合固定するためのものである。

30

【0322】

また、遊技パネル 600A 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。

【0323】

更に、遊技パネル 600A 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 600A 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 600A 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 600A の強度が低下するのを抑制するようになっている。

40

【0324】

遊技盤 4 におけるパネルホルダ 630 は、遊技パネル 600A を包含する大きさと外形が略四角形状とされ、第一の実施形態の遊技盤 4 における遊技パネル 600 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 600A 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 と同等の大きさと前後方向に貫通する貫通口 630b とを主に備えている。

【0325】

50

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600A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600A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600A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600A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。

【0326】

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600A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600A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600A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600A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。

【0327】

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

【0328】

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

【0329】

このパネルホルダ630には、図82及び図84に示すように、その後面側に、上下方向の中央やや下方より下側と外周縁を残すように前側に所定量窪んだ形態の取付支持部630gが備えられている。この取付支持部630gにより、パネルホルダ630の後面は、下端より所定高さまでの所定範囲より上側で、後面側外周部が後方に突出したような状態で窪んだ形態となると共に、その窪み量（深さ）が、取付支持部630gに取付固定される裏ユニット2000における裏箱621のフランジ状の固定部621a（図154等を参照）を収容できる深さ（本例では、約2.5mmとされており、1～3mmの間とすることが望ましい）とされている。この取付支持部630gに所定の部材を取付固定することで、その固定部621aがパネルホルダ630よりも後側に突出するのを防止することができ、パネルホルダ630すなわち遊技盤4をパチンコ機1の遊技盤設置凹部510内に確実に設置装着できるようになっている。

【0330】

また、パネルホルダ630の後面側には、下端より所定高さまでの所定範囲内で取付支持部630gが形成された位置より下側に形成され、前側に向かって窪み、パネル裏板635を収容可能な収容凹部630hと、この収容凹部630h内に前後方向に貫通するよ

うに配置されパネル裏板 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。

【0 3 3 1】

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。

10

【0 3 3 2】

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 3 3 3】

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。

20

30

【0 3 3 4】

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。

【0 3 3 5】

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 と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。

40

【0 3 3 6】

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

50

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 3 3 7】

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。

10

【0 3 3 8】

上述したように、本例における遊技パネル 6 0 0 A 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 A を嵌合挿入して、係合爪 6 3 0 d 及び係合片 6 3 0 e と、係合段部 6 0 0 c とを係合させることで、パネルホルダ 6 3 0 に遊技パネル 6 0 0 A を保持させることができると共に、遊技パネル 6 0 0 A とパネルホルダ 6 3 0 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 6 0 0 A をパネルホルダ 6 3 0 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。

20

【0 3 3 9】

また、遊技領域 6 0 5 を有した遊技盤 4 を、遊技パネル 6 0 0 A、パネルホルダ 6 3 0、及び前構成部材 6 0 1 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 6 0 0 A を交換パーツとすると共に、パネルホルダ 6 3 0 及び前構成部材 6 0 1 を共通パーツとすることができ、パネルホルダ 6 3 0 や前構成部材 6 0 1 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 6 0 0 A 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。

【0 3 4 0】

30

更に、パネルホルダ 6 3 0 に予め複数の取付孔 6 3 0 j 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 6 3 0 の後面側に取付固定される裏ユニット 2 0 0 0 や盤用基板ホルダ 6 2 3 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 6 3 0 j 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 6 3 0 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。

【0 3 4 1】

[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 6 2 3 の詳細な構成について、主に図 8 5 及び図 8 6 を参考にして説明する。この盤用基板ホルダ 6 2 3 は、遊技パネル 6 0 0 又はパネルホルダ 6 3 0 の後側に取付固定されるものであり、図示するように、前方及び上方が開放された箱状とされ、その底部が左右方向の略中央で前側に向かって低くなるように傾斜しており、遊技パネル 6 0 0、6 0 0 A の後側に排出された遊技球を受け取った上で、左右方向の略中央から下方へ排出することができるようになっている。この盤用基板ホルダ 6 2 3 の後面には、主制御基板ボックス 6 2 4 を取付けるための主制御基板ボックス取付部 6 2 3 a が形成されていると共に、主制御基板ボックス取付部 6 2 3 a の横（背面視で右側）に主制御基板ボックス 6 2 4 に備えられた封止部 6 2 4 a と対応する被封止部 6 2 3 b が形成されている。また、盤用基板ホルダ 6 2 3 の後面には、中継端子板 6 2 5 及びドロワコネクタ 6 2 6、6 2 7 を支持するドロワホルダ 6 3 6 が固定されている。

40

【0 3 4 2】

50

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。

【0343】

[1-3A-3. 機能表示ユニット]

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

【0344】

また、LED1には第一特別図柄記憶ランプ643a、LED2には第一特別図柄記憶ランプ643bが夫々割り当てられ、LED3には第二特別図柄記憶ランプ644a、LED4には第二特別図柄記憶ランプ644bが夫々割り当てられている。第一始動口2001へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器643が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が1球のときには第一特別図柄記憶ランプ643aが点灯して第一特別図柄記憶ランプ643bが消灯し、保留球が2球のときには第一特別図柄記憶表示器643がともに点灯し、保留球が3球のときには第一特別図柄記憶ランプ643aが点滅して第一特別図柄記憶ランプ643bが点灯し、保留球が4球のときには第一特別図柄記憶表示器643がともに点滅する。一方、第二始動口2002へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器644が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が1球のときには第二特別図柄記憶ランプ644aが点灯して第二特別図柄記憶ランプ644bが消灯し、保留球が2球のときには第二特別図柄記憶表示器644がともに点灯し、保留球が3球のときには第二特別図柄記憶ランプ644aが点滅して第二特別図柄記憶ランプ644bが点灯し、保留球が4球のときには第二特別図柄記憶表示器644がともに点滅する。

【0345】

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

【0346】

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

646aが点灯して普通図柄記憶ランプ646b～646dが消灯し、保留球が2球のときには普通図柄記憶ランプ646a、646bが点灯して普通図柄記憶ランプ646c、646dが消灯し、保留球が3球のときには普通図柄記憶ランプ646a～646cが点灯して普通図柄記憶ランプ646bが消灯し、保留球が4球のときには普通図柄記憶表示器646がすべて点灯する。

【0347】

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

10

【0348】

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。

【0349】

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。

20

【0350】

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。

30

【0351】

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。

【0352】

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。

40

【0353】

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～LE

50

D 1 2 の点灯又は点滅した光が隣接する L E D 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 S E G 1, S E G 2 が表示する内容、L E D 1 ~ L E D 1 2 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 6 4 9 に印刷されている。前構成部材 6 0 1 には、機能表示シール 6 4 9 を貼り付ける機能表示シール貼付部 6 0 1 e が形成されている。なお、機能表示シール貼付部 6 0 1 e には凹部 6 0 1 f が形成されている。この凹部 6 0 1 f 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 6 4 9 を剥がし易くしている。ここで、機能表示シール 6 4 9 を剥がし易くするために機能表示シール 6 4 9 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 6 4 9 が機能表示シール貼付部 6 0 1 e から剥がれるおそれがある。そこで本実施形態では、機能表示シール貼付部 6 0 1 e に凹部 6 0 1 f 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 6 4 9 が機能表示シール貼付部 6 0 1 e から剥がれないようにしている。

10

【0354】

[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 6 4 9 は、図 8 8 に示すように、その表面に機能表示ごとにグループ G r p 1 ~ G r p 3 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 6 0 1 に形成された機能表示シール貼付部 6 0 1 e に貼り付けられている。

【0355】

20

グループ G r p 1 は、図 8 8 に示すように、第一特別図柄表示器 6 4 1、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 から構成されており、これらの第一特別図柄表示器 6 4 1、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 を視認できる実線 S L 1 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷されている。実線 S L 1 で囲まれた領域は、第一特別図柄表示器 6 4 1 による表示や第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 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 6 4 1、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 と対応する位置が透明となっている。グループ G r p 1 では、第一始動口 2 0 0 1 への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第一始動口 2 0 0 1 へ始動入賞すると、第一特別図柄表示器 6 4 1 が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 が点灯又は点滅したりする。このように、第一特別図柄表示器 6 4 1、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 を 1 つのグループ G r p 1 にグループ化することによって、これらの第一特別図柄表示器 6 4 1、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 が第一始動口 2 0 0 1 への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線 S L 1 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷されたグループ G r p 1 を目視することによって第一始動口 2 0 0 1 への遊技球の始動入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

30

【0356】

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

40

50

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 S L 2 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 G r p 2 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。

【0357】

また、グループ G r p 3 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 S L 3 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 S L 3 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柄記憶表示器 646 による点灯を視認できるように、普通図柄表示器 645、普通図柄記憶表示器 646 と対応する位置が透明となっている。普通図柄表示器 645 は、上述したように、可動片 2005 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 2005 が閉状態から開状態となると、遊技球が第二始動口 2002 へ入賞し易くなる。このため、普通図柄表示器 645 には、第一特別図柄表示器 641、第一特別図柄記憶表示器 643、第二特別図柄表示器 642、第二特別図柄記憶表示器 644、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 2201 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 2201 を遊技球が通過すると、普通図柄表示器 645 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 646 が点灯したりする。このように、普通図柄表示器 645、普通図柄記憶表示器 646 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 645、普通図柄記憶表示器 646 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 649 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。

【0358】

更に、遊技状態表示器 647、ラウンド表示器 648 と対応する位置には、図 88 に示すように、遊技状態表示器 647、ラウンド表示器 648 が視認できる実線 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 647、ラウンド表示器 648 による点灯を視認できるように、遊技状態表示器 647、ラウンド表示器 648 と対応する位置が透明となっている。ラウンド表示器 648 には、ラウンドの最大回数を理解し易いように、2 ラウンド表示ランプ 648 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、15 ラウンド表示ランプ 648 b と対応する位置にはラウンドの最大回数である値 15 が印刷されている。上述したように、遊技状態表示器 647 は点灯する色を遊技状態として表示することによって遊技状態が確率変動又は小当たりが生じている旨を報知し、2 ラウンド表示ランプ 648 a は大入賞口 2003 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回である旨を点灯して報知し、15 ラウンド表示ランプ 648 b はラウンドが 15 回である旨を点灯して報知する。これにより、遊技者は、実線 S L 4 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 649 に印刷された遊技状態表示器 647 を目視することによって遊技状態を容易に確認することができ、実線 S L 5 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 649 に印刷された 2 ラウンド表示ランプ 648 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 649 に印刷された 15 ラウンド表示ランプ 648 b を目視することによってラウンドの最大回数が 15 回であるか否かを容易に確認することができる。

【0359】

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 649 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。

【0360】

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。

10

【0361】

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。

【0362】

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 を組立の際に、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。

20

【0363】

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。

30

40

【0364】

[1-3B. 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 と発射ルール 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 と発射ルール 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

50

0を操作している状態における打球発射装置650と発射レール515との関係を示す背面図であり、図95は、打球発射装置650に設けられるスライド部材710の平面図(A)、正面図(B)、正面から見た斜視図(C)、正面図(B)のA-A断面図(D)である。

【0365】

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

10

【0366】

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(発射レール515の下方に対応する部位の反対側)の上方に横長細溝状のスライド案内孔655が形成され、そのスライド案内孔655の下方にスライド部材収納空間656が形成されている。

20

【0367】

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。

【0368】

30

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)の錘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と一体的に回動するベース板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個ずつ発射レール515の発射位置に供給するようになっている。

40

【0369】

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。

【0370】

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、

50

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

【0371】

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

【0372】

また、金属プレート 6 6 5 の上部前面には、横長杆状のスライド杆 6 7 7 が左右方向にスライド可能に取付けられる。即ち、スライド杆 6 7 7 の後方上部に突設される L 字状の案内係止片 6 7 8 を金属プレート 6 6 5 の貫通孔 6 6 8 に貫通係合させ、スライド杆 6 7 7 の前方に形成される案内長孔 6 8 0 に止めネジ 6 8 2 を有する案内ブッシュ 6 8 1 を貫通させて止めネジ 6 8 2 を止め穴 6 6 2 に止着する。上記した案内係止片 6 7 8 と貫通孔 6 6 8、及び案内長孔 6 8 0 と案内ブッシュ 6 8 1 とにより、スライド杆 6 7 7 が金属プレート 6 6 5 を介して発射ベース枠 6 5 1 にスライド可能に装着される。また、スライド杆 6 7 7 には、その一端（後端）に上述した揺動片 6 7 2 の当接部 6 7 5 と当接する被当接部 6 7 9 が形成され、その他端（前端）に付勢バネ 6 8 4 の一端の係止輪 6 8 5 を掛け止めるためのバネ係止部 6 8 3 が突設されている。

【0373】

金属プレート 6 6 5 が取付けられた発射ベース枠 6 5 1 の軸受筒 6 5 2 が貫通孔 6 6 6 から突出しているが、その軸受筒 6 5 2 には、打球槌 6 8 7 の軸受 6 8 9 が抜け落ちないように嵌合されている。軸受 6 8 9 の軸には、打球槌 6 8 7 の下端部が固着されると共に同時にベース板 6 9 0 が固着される。ベース板 6 9 0 には、その前方裏面側に作動片 6 5 8 と当接する作動片当接部 6 9 3 が突設され、その前方前面に付勢バネ 6 8 4 の他端の係止輪 6 8 6 を掛け止めるためのバネ係止部 6 9 2 が突設され、さらにその後方前面に発射モータ 6 9 5 のモータカム 6 9 7 と係脱するモータ当接突片 6 9 1 が突設されている。打球槌 6 8 7 の上端には、合成樹脂製の槌先 6 8 8 が固着されており、この槌先 6 8 8 が発射レール 5 1 5 の下端部とその上方に固着される発射位置ストッパー 7 0 2 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。

【0374】

一方、発射ベース枠 6 5 1 の前述したモータ取付ボス 6 6 1 には、モータカバー 6 9 4 に収納された発射モータ 6 9 5 が取付けられる。より具体的には、図 9 2（B）に示すように、モータカバー 6 9 4 は、内部に発射モータ 6 9 5 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 6 6 1 に取付けるための取付固定穴 6 9 9 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 6 9 5 のモータ軸 6 9 6 の先端に逆回転防止カム 6 9 8 とモータカム 6 9 7 とが固定されてい

る。

【0375】

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とが噛合って打球発射装置650が駆動できなくなる故障が発生しないように防止するためである。また、モータカム697は、勾玉状に形成されており、発射モータ695の回転に伴いモータ当接突片691と係脱しながら打球槌687を往復動作させる。なお、モータカバー694をモータ取付ボス661に取付けたときには、図90（A）に示すように、打球発射装置650の主たる構成が後面から見て被覆されたような状態となっている。

10

【0376】

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

20

【0377】

そして、この挿入空間714は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面715が形成されると共に、その第一傾斜面715のやや後方寄りに上面及び下面の内側から内部に向かって突設され且つ相互の先端間に所定の間隔が形成される挟持片716が形成されている。挟持片716の手前側にも奥に向かって側方視でハ字状に傾斜する第二傾斜面717も形成されている。しかして、スライド突片183が挿入空間714に挿入された状態では、図95（B）に示すように、スライド突片183の傾斜辺183a側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片716の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材710の挿入空間714の側方に空間部718が形成されているが、この空間部718は、特に機能を奏しているわけではない。

30

【0378】

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

【0379】

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

40

【0380】

一方、スライド部材収納空間656の内部をスライド部材710が初期位置から他方方

50

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

10

【0381】

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。

【0382】

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。

20

30

【0383】

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。

40

【0384】

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た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

50

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。

【0385】

[1-3C. 賞球タンク]

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

【0386】

また、その第二傾斜底面727の傾斜下端に排出口730が形成されるが、この排出口730は、パチンコ機1の正面側から見て賞球タンク720の後面壁722よりも外側に突出するように下流側壁723と後面壁722とをコ字状に連結する排出口突出壁725に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク720の前面壁721の両端外側には、タンク取付溝550と係合する取付鏝部733が形成されていると共に、賞球タンク720の底面の裏面側に本体枠3の第四側面壁543に載置当接する載置当接片731、732が突設され、さらに、賞球タンク720の上流側の後面壁722の下部に後述する球ならし部材744を取付けるための球ならし取付軸735が突設されている。また、排出口730を除く賞球タンク720の後面壁722及び上流側壁724には、球の跳ね飛びを防止するための溢れ防止部材734が着脱自在に取付けられるようになっている。

【0387】

上記のように構成される賞球タンク720においては、本体枠3のタンク取付溝550に対して取付鏝部733を上方から差し込むように取付け、載置当接片731、732を本体枠3の第四側面壁543に当接させる。これによって、賞球タンク720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74に示すように、前面壁721の切欠部729を介して貯留部728と本体枠3の裏面に形成された逃げ凹部551とが連通し、また、図4に示すように、排出口730が次に説明するタンクレール部材740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720において、球を貯留する貯留部728(第一傾斜底面726及び第二傾斜底面727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541～第四側面壁543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541～543までの上部に載置されるようになっている。

【0388】

また、前述したように、本体枠3の第一側面壁540～第四側面壁543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541～543の上部に載置される賞球タンク720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720の全体を本体枠3の側面壁542～543で支持しているため、傾斜底面726、727が変形することなく貯留された球をスムーズに排出口730に導くことができる。また、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ため、貯留部728に貯留された球の流れが第二傾斜底面727から外側に向かって流れるよう

10

20

30

40

50

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。

【0389】

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541～543の上部外側に賞球タンク720の貯留部が載置された状態で、しかも、賞球タンク720の排出口730が貯留部の後面壁722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740が賞球タンク720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740と賞球タンク720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。

10

【0390】

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。

20

【0391】

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。

30

【0392】

[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。

40

【0393】

50

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。

【0394】

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

【0395】

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

【0396】

更に、タンクレール部材 740 の下流端部には、夫々の通路 742 に臨んで一對の整列歯車 747 が軸ピン 748 によって回転自在に軸支されている。この整列歯車 747 は、外周に複数の歯が形成され、一對の整列歯車 747 における歯のピッチが半ピッチずつずれるようにして軸ピン 748 に固定されている。このため、タンクレール部材 740 の各通路 742 を流下してきた球の上部が整列歯車 747 の歯と噛合いながら下流側に流下するときに 2 列の通路 742 の球が交互に 1 つずつ送られることになる。この場合、図 100 に示すように、各通路 742 を流れてきた球は、整列歯車 747 と噛合いながら 2 列の通路 742 の下部に形成される傾斜面 743 に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット 770 の球落下通路 772 の上端入口 773 に 2 列の通路 742 からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車 747 は、その上面を円弧状の歯車カバー 746 によって被覆されている。

【0397】

[1-3E. 球通路ユニット]

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

10

20

30

40

50

解し易くするため、一点鎖線で示してある。

【0398】

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

【0399】

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。

【0400】

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。

【0401】

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。

【0402】

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。

【0403】

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

10

20

30

40

50

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に係合溝 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。

【0404】

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

【0405】

而して、球通路ユニット 770 を本体枠 3 の軸支側後面壁 546 に固定した状態で、しかも、後述するように賞球ユニット 800 を同じく軸支側後面壁 546 に装着した状態（図 105（A）に示す状態）で、連結蓋部材 786 を閉じて賞球ユニット 800 に設けられる係止弾性爪 820 によってその後面に係止することにより、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 と賞球ユニット 800 の屈曲通路 803 とを通路壁 790 にて連通して、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 を落下する球を賞球ユニット 800 の屈曲通路 803 に導くことができるものである。このように球通路ユニット 770 に回動自在な連結蓋部材 786 を設けた理由は、後述するように賞球ユニット 800 を本体枠 3 に対して着脱自在に装着し易くすることと、その着脱自在に装着したことに起因して球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 との間に形成される空間が球のスムーズな落下を阻害しないようにするためである。

【0406】

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

【0407】

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。

【0408】

〔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との関係を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。

【0409】

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803、賞球通路810、及び球拔通路811が形成されるユニットベース体801と、ユニットベース体801の後面を覆うユニットサブ板825と、ユニットサブ板825の上部表面（後面側）に取付けられる賞球ユニット内中継端子板830と、ユニットサブ板825の略中央表面領域（後面側領域）に設けられるギア群843、844、847及び検出円盤850（回転伝達部材）を被覆するギアカバー866とから構成されている。以下、これらの構成を順次説明する。

10

【0410】

ユニットベース体801は、略長形状の板状（この板部分を「底面」という場合がある。）に形成され、その板状のユニットサブ板825側に向かって突設される一対の屈曲通路壁802によって屈曲通路803が形成されている。屈曲通路壁802は、ユニットベース体801の上部中央から下流側の略中程まで球の直径よりもやや大きな間隔で突設されるが、その中程から下流側に大きく左右に分かれて中程から下流端までユニットベース体801の両端辺の側壁を兼ねている。また、中程の屈曲通路壁802が大きく左右に分かれた部分は、球送り回転体としてのスプロケット807が配置される振分空間805を構成し、その振分空間805の下部からユニットベース体801の下流端までに左右に分かれた屈曲通路壁802の対をなすように通路区画壁809が突設形成されている。

20

【0411】

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

30

【0412】

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

40

【0413】

この計数スイッチ812は、先端部に球が通過する円形状の通過穴が形成された直方体状の磁気センサからなり、その後端部の形状と合致するスイッチ嵌合凹部865を屈曲通路壁802で形成することにより、簡単に着脱自在に取付けられるものである。なお、計

50

数スイッチ 812 からの配線（図示しない）は、後述する賞球ユニット内中継端子板 830 に接続されるようになっている。更に、賞球通路 810 を構成する屈曲通路壁 802 の下流側には、ユニットサブ板 825 と一体的に形成される通路蓋板部 859 に形成される係止部 860 と係合する係止爪 813 が複数形成されている。ただし、複数の係止爪 813 のうち、通路蓋板部 859 の下端の一方の係止部 860 と係合する係止爪 813 は、通路区画壁 809 側に形成されている。

【0414】

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

10

【0415】

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

20

【0416】

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

30

【0417】

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

40

【0418】

なお、鉤状係合部 824 は、ユニットベース体 801 の上部左右に形成されている。また、ユニットサブ板 825 を挟持した状態でユニットベース体 801 とギアカバー 866 とを連結するための取付ボス 823 は、後面側に向かって長く突設され、ユニットサブ板 825 に穿設される貫通穴 858 を貫通した後、ギアカバー 866 の取付穴 867 に対応

50

させ、そのギアカバー 866 の表面からネジ 868 を螺着することにより、ユニットサブ板 825 を挟持した状態でユニットベース体 801 とギアカバー 866 とを連結している。

【0419】

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

10

【0420】

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

20

【0421】

上記した中継基板領域 826 に取付けられる賞球ユニット内中継端子板 830 は、賞球ユニット 800 に設けられる上述した計数スイッチ 812、払出モータ 815、及び後述する回転角スイッチ 855 からの配線と、後述する払出制御基板 1186（図 71 及び図 126 を参照）からの配線とを中継するもので、そのために複数のコネクタが設けられると共に、着脱ボタン 822 が挿通されるボタン挿通穴 833 と取付ボス部 832 に対応する取付穴 831 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 830 を中継基板領域 826 の載置リブ 827 に載置した状態で取付穴 831 と取付ボス部 832 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 830 をユニットサブ板 825 の表面（後面）に止着することができる。

30

【0422】

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 830 は、基板カバー 835 によって被覆される。基板カバー 835 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 836 と他側垂直辺の略中央側面に係止突部 837 が形成されている。また、基板カバー 835 の正形状の垂直面には、ボタン開口 838 と接続開口部 839 とが形成されている。しかして、基板カバー 835 の係合突起 836 を中継基板領域 826 の係合溝部 828 に差し込んで係合した後、係止突部 837 と係止爪部 829 とに係合させることにより、簡単に基板カバー 835 で賞球ユニット内中継端子板 830 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 829 を弾性変形させて係止突部 837 との係合を解除すると共に基板カバー 835 を斜め手前側に引いて係合突起 836 と係合溝部 828 との係合を解除することができる。なお、基板カバー 835 を被覆した状態では、ボタン挿通係合穴 821 に係合されている着脱ボタン 822 の頭部がボタン挿通穴 833, 834 を挿通してボタン開口 838 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 830 に接続された配線は、接続開口部 839 から外部に引き出されるようになっている。

40

【0423】

次に、ユニットサブ板 825 に形成されるギア領域 840 に設けられるギア 843, 844, 847、及び検出円盤 850 について説明する。前述したように、払出モータ 815 のモータ軸 818 の先端は、ユニットサブ板 825 のアルミ放熱板 841 に穿設される軸挿通穴 842 を貫通してユニットサブ板 825 の表面（後面側）に突出しており、その

50

突出した部分に第一ギア 8 4 3（駆動ギア）が固着されている。第一ギア 8 4 3 の上方には、第一ギア 8 4 3 と噛合する第二ギア 8 4 4（回転伝達ギア）がギアカバー 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、その第二ギア 8 4 4 の上方には、第二ギア 8 4 4 と噛合する第三ギア 8 4 7（回転伝達ギア）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、第三ギア 8 4 7 の上方には、第三ギア 8 4 7 と噛合するギア部 8 5 2（従動ギア）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。

【0424】

なお、図 109 に示すように、モータ軸 8 1 8 の先端部がギアカバー 8 6 6 に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸 8 0 8 は、その一端がユニットベース体 8 0 1 に形成される軸受筒 8 0 6 に圧入されて支持され、その他端がギアカバー 8 6 6 に形成される軸受穴に支持されるものであるが、ギア領域 8 4 0 の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴 8 6 4 を貫通して振分空間 8 0 5 においてスプロケット 8 0 7 を回転自在に軸支し、ユニットサブ板 8 2 5 とギアカバー 8 6 6 とによって形成される空間において検出円盤 8 5 0 を回転自在に軸支している。ただし、図 109 に示すように、スプロケット 8 0 7 の後端部が検出円盤 8 5 0 の中心前面部と係合した状態となっているので、スプロケット 8 0 7 と検出円盤 8 5 0 とは、回転軸 8 0 8 を中心として一体的に回転するようになっている。したがって、払出モータ 8 1 5 が回転駆動すると、その回転が第一ギア 8 4 3、第二ギア 8 4 4、第三ギア 8 4 7、検出円盤 8 5 0 のギア部 8 5 2 を介してスプロケット 8 0 7 を回転するように伝達される。

【0425】

この検出円盤 8 5 0 の外周は、ギア部 8 5 2 の円よりも一回り大きく形成されており、そのギア部 8 5 2 よりも外側に突出している外周部分には、スプロケット 8 0 7 の凹部と同じ数（図示の場合には、3 個）の検出切欠 8 5 1 が形成されている。この検出切欠 8 5 1 は、ユニットサブ板 8 2 5 の表面に形成される基板取付部 8 5 7 に挟持支持されるセンサ基板 8 5 4 に設けられる投受光方式の回転角スイッチ 8 5 5（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 8 5 5 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 8 5 1 の検出個数を検出することにより、スプロケット 8 0 7 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 8 5 5 により、異常回転が検出されたとき（多くは、スプロケット 8 0 7 による球噛み状態）には、スプロケット 8 0 7 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 8 1 0 に設けられる計数スイッチ 8 1 2 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 8 5 4 の他端辺もギアカバー 8 6 6 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。

【0426】

上述したように、ギア領域 8 4 0 に設けられる複数のギアのうち、第二ギア 8 4 4 だけがギアカバー 8 6 6 側に圧入される回転軸 8 4 5 に回転自在に設けられているところ、ギア領域 8 4 0 を覆うギアカバー 8 6 6 には、ユニットベース体 8 0 1 に突設されてユニットサブ板 8 2 5 の貫通穴 8 5 8 を貫通する取付ボス 8 2 3 の先端部に対応する位置に穿設される取付穴 8 6 7 が形成されている。そして、ギアカバー 8 6 6 側に設けられる第二ギア 8 4 4 の歯とユニットサブ板 8 2 5 側に設けられる第一ギア 8 4 3 及び第三ギア 8 4 7 の歯とを噛合せながら、取付穴 8 6 7 と取付ボス 8 2 3 とを一致させた状態でギアカバー 8 6 6 の後面からネジ 8 6 8 で螺着することにより、ユニットサブ板 8 2 5 を挟持する状態でユニットベース体 8 0 1 とギアカバー 8 6 6 とが一体的に固定される。また、ギアカバー 8 6 6 の一側側面には、賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 に接続される配線（例えば、賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 と後述する払出制御基板 1 1 8 6 とを接続する配線等）を掛け留めて纏める配線処理片 8 6 9 が突設されている。

【0427】

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

【0428】

また、このような賞球ユニット 800 は、賞球ユニット 800 内の球通路（屈曲通路 803、賞球通路 810、球抜通路 811）が一条の通路形状で形成されることにより、より一層の薄型化が図られている。即ち、従来のように、払出モータ 815 を賞球ユニットの前面側又は後面側又は側方側に突出させるものと異なり、本体枠 3 の軸支側後面壁 546 の後面側に取付けたときに、賞球ユニット 800 のいずれの部分もさらに後方に向かって突出することがない構造とすることができる。なお、図 109 において、払出モータ 815 の前端部分がユニットベース体 801 の後面よりも僅かに突出して構成されているが、この突出部分は、図 71 に示すように、軸支側後面壁 546 の下方の払出モータ用逃げ開口部 572 から本体枠 3 の前方部分に臨むようになっているため、結果的にその突出寸法から軸支側後面壁 546 の板厚寸法を差し引いた寸法だけ突出する程度となり、軸支側後面壁 546 よりも前方に向かう突出量は僅かなものとなっている。また、このような構成をとることにより、本実施形態では、賞球ユニット 800 が取付けられる本体枠 3 の軸支側後面壁 546 と遊技盤 4 の裏面との間に、遊技盤 4 に設けられる遊技装置の後方突出部分を収納する収納空間を奥行き幅方向で大きくとることができる。

【0429】

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

【0430】

つまり、ロック用弾性爪 564 とボタン挿通係合穴 821 とが係合することにより、取付状態で賞球ユニット 800 の上方への移動を防止している。このように、賞球ユニット 800 を取付けた後に、球通路ユニット 770 の連結蓋部材 786 を前述したように回転して係止弾性爪 820 で係止することにより、球通路ユニット 770 の球落下通路 772

下流端と賞球ユニット８００の屈曲通路８０３の上流端とを一对の通路壁７９０によって構成される通路を介して連通化することができる。また、賞球ユニット８００を取付けた状態では、賞球通路８１０の下流端と後に詳述する満タンユニット９００の賞球入口９２７とが接続され、球抜通路８１１の下流端が球抜接続通路８８０の上流端と接続される。

【０４３１】

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

10

【０４３２】

[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。

20

【０４３３】

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。

30

【０４３４】

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。

40

【０４３５】

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

【０４３６】

50

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

10

【0437】

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

20

【0438】

更に、逆側方誘導通路 905 の下流側の一侧方にファール球通路 922 が形成されている。ファール球通路 922 は、その上流側のファール球入口 923 が図 114 に示すように、前述したファール口 610 に連通し、その下流側が前方誘導通路 920 の上流側に連通するように屈曲して形成されている。このため、ファール口 610 に取り入れられたファール球は、ファール球入口 923 から屈曲したファール球通路 922 を通って前方誘導通路 920 に導かれ、さらに出口 921 及び賞球連絡樋 343 を通って皿ユニット 300 に戻される。

【0439】

また、ボックス主体 901 には、出口 921 の両側方とファール球入口 923 の一侧方に満タンユニット載置部 531 に形成されるユニット係合溝 532 に係合される係合片 924 が突設されると共に、蓋体 926 に形成される掛止片 928 と係合する掛止突起 925 が形成されている。この掛止突起 925 は、ボックス主体 901 の左右後方の側壁上部に適宜形成されている。

30

【0440】

一方、蓋体 926 は、ボックス主体 901 の側方誘導通路 902、逆側方誘導通路 905、前方誘導通路 920、及びファール球通路 922 の上面を覆うような板形状に形成され、側方誘導通路 902 に上流端に対応する位置に正形状の賞球入口 927 が開口されている。また、蓋体 926 の周囲には、ボックス主体 901 の掛止突起 925 と係合するための掛止片 928 が下方に向かって突設されている。

【0441】

上記のように構成される満タンユニット 900 においては、図 110 に示すように、賞球ユニット 800 の賞球通路 810 から払出された球が賞球入口 927 から側方誘導通路 902 の上流側に入って側方誘導受部 903 によって側方に向かって誘導されて緩衝部材 904 に衝突する。緩衝部材 904 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 905 を側方誘導通路 902 の誘導方向と逆方向に誘導されて前方誘導通路 920 に導かれ、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 343 を通って皿ユニット 300 に導かれる。また、ファール球入口 923 から入ったファール球も屈曲したファール球通路 922 によって球の勢いを弱められて前方誘導通路 920 に合流し、前方誘導通路 920 の出口 921 から賞球連絡樋 343 を通って皿ユニット 300 に導かれる。

40

【0442】

50

そして、通常時、満タンユニット900内を球が自然に流れているときには、側方誘導通路902から逆側方誘導通路905に球が移動する際に、底面揺動板907に落下するが、通常の賞球の払出個数程度では、バネ913の弾発力が強いので、底面揺動板907が揺動することがなく、図115の実線で示すように、検出突片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300に賞球が貯留されて満タンユニット900内にも球が充満してきたときには、前方誘導通路920及び逆側方誘導通路905の上流側の全域に形成される底面揺動板907上に貯留された球の圧力により底面揺動板907がバネ913の付勢力に抗して下方に揺動し、図115の二点鎖線で示すように、検出突片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

10

【0443】

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。

20

【0444】

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。

30

【0445】

[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。

40

【0446】

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

50

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。

【0447】

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

10

【0448】

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の外周側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。

20

【0449】

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が貫通される長形状のフック貫通開口1002が開設されると共に、閉塞側であって第一側面壁540と密着する側面1001b（図123を参照）上部と中程に水平方向にビス止め部1003が突設され、更に、開放側の第一側面壁540と密着しない側面1001a（図123を参照）の上端部及び中間部と、開放側の両側面1001a、1001bの下端部に係止突起1004が突設形成されている。

30

【0450】

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。

40

【0451】

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

50

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。

【0452】

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

10

【0453】

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

20

【0454】

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

30

【0455】

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

40

【0456】

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1

50

016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。

【0457】

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

【0458】

また、第一不正防止部材1023には、その板状面に挿入縦開口1020と重複する縦長な突片挿入穴1026が開設され、この突片挿入穴1026に第二係合突片1018が挿入し得るようになっている。つまり、突片挿入穴1026と挿入縦開口1020を第二係合突片1018が貫通することにより、コ字状基体1001の内部に設けられる扉枠用摺動杆1040の上昇係合穴1045と第二係合突片1018とが係合するようになっている。また、第一不正防止部材1023の突片挿入穴1026の開設位置の斜め上方の外形線が傾斜部1024となっている。この傾斜部1024は、係合カム1016の回転時に第一係合突片1017の後面側と当接するもので、係合カム1016の回転時に第一係合突片1017と傾斜部1024とが当接することにより第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として揺動（図125（B）において時計回転方向）するようになっている。

【0459】

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

【0460】

上記した第一不正防止部材1023に連結される第二不正防止部材1032は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴1033が形成され、その上部他端にバネ係止穴1036が穿設され、下方端部に当接部1037が設けられている。連結穴10

33は、第一不正防止部材1023の連結穴1030と一致させて連結ピン1034で連結するためのものであり、バネ係止穴1036は、一端がコ字状基体1001のバネ係止片1021に係止されるバネ1035の他端に係止するものである。また、当接部1037は、本体枠3の閉鎖時に外枠2の内側下部に固定される閉鎖用突起41と当接するものである。なお、上記した第一不正防止部材1023及び第二不正防止部材1032の作用については、後に詳述する。

【0461】

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

【0462】

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。

【0463】

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。

【0464】

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のストッパー片部1027を確実に不正防止切欠部1007及び係合切欠部1066に係合させるために邪魔しないように形成されるものである。

【0465】

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。

【0466】

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。

【0467】

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。

【0468】

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。

【0469】

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

10

20

30

40

50

、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。

【0470】

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。

10

【0471】

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。

20

【0472】

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。

30

【0473】

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。

40

50

【0474】

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

10

【0475】

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

20

【0476】

一方、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

30

【0477】

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

40

【0478】

上記したように、本実施形態に係る錠装置1000は、シリンダ錠1010に差し込んだ鍵を一方に回転することにより、外枠2に対する本体枠3の施錠を解除し、他方向に回転することにより、本体枠3に対する扉枠5の施錠を解除することができる。この場合、シリンダ錠1010に鍵を差し込むことなく本体枠用摺動杆1050のフック部105

50

4, 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。

【0479】

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。

【0480】

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。

【0481】

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。

【0482】

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

10

20

30

40

50

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。

【0483】

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

【0484】

また、錠装置1000の取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所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）の上中下の3箇所に形成されたビス止め部1003及びビス止め部1003を錠取付穴547にビスで固定する構造であるため、錠装置1000の前方部を係止突起1004と錠係止穴548で係止し、錠装置1000の後方部をビス止め部1003及びビス止め部1003と錠取付穴547で固定するので、極めて簡単な構造で錠装置1000を本体枠3に強固に固定することができるものである。

【0485】

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

【0486】

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

【0487】

[1-5. 基板ユニット]

次に、本体枠3の裏面下部に取付けられる基板ユニット1100について、主として図126乃至図134を参照して説明する。図126は、基板ユニットを背面側から見た斜視図であり、図127は、基板ユニットの背面側から見た分解斜視図であり、図128は

10

20

30

40

50

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

10

【0488】

基板ユニット1100は、本体枠3の裏面下部に複数形成されるホルダ用の取付穴部527（図68及び図70を参照）に取付けられるものであり、図126及び図127に示すように、合成樹脂成形された枠用基板ホルダ1101に、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、払出制御基板ボックス1105、主ドロウ中継基板1107、及び副ドロウ中継基板1108の各種基板を取付けることにより構成されている。上記の基板のうち、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、及び払出制御基板ボックス1105は、枠用基板ホルダ1101の後面側に前後方向に重複して取付けられ、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板1108は、枠用基板ホルダ1101の前面側に取付けられるものである。後述するように、電源基板1136は+34V、+18V及び+9Vを作成して供給するため極めて高温な熱源となっており、電源基板1136から発せられた熱が上昇する。このため、払出制御基板1186を収納する払出制御基板ボックス1105を電源基板ボックス1103の上面に重複して取付けることによって、その上昇する熱を受けずに済むようになっている。なお、払出制御基板ボックス1105の裏面には、電源基板1136等からの電磁波の影響を防止すると共に電源基板1136から発せられる熱を放熱するために金属製のシールド放熱板1106が取付けられ、また、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板1108は、基板カバー1109に被覆されて取付けられている。以下、基板ユニット1100を構成する各部材について詳細に説明する。

20

【0489】

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奏されるものである。

30

40

【0490】

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

50

凹部 1 1 1 0 が形成されている。この中継基板用凹部 1 1 1 0 は、略正形状の扉中継基板 1 1 0 2 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 1 1 1 0 内の上下辺には、扉中継基板 1 1 0 2 の裏面を支える当接突部 1 1 1 3 が突設されると共に、中継基板用凹部 1 1 1 0 に扉中継基板 1 1 0 2 を収納した状態で扉中継基板 1 1 0 2 の一側縦辺の表面と係止する止め爪 1 1 1 1 が形成されている。また、中継基板用凹部 1 1 1 0 の外側寄りの上下には、電源基板ボックス 1 1 0 3 の一端辺に形成される係合係止穴 1 1 3 5 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 1 1 1 2 が突設されている。

【0491】

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。

【0492】

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。

【0493】

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。

【0494】

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629（図75を参照）と対応するように上方が幅広く形成され、下流側が球を列状に排出するように幅狭く形成されている。したがって、基板ユニット1100を本体枠3に取付けたときには、図71に示すように、アウト球通路1119の幅広上流部がアウト口606の下面を支持する通路支持突起513の後方に位置するようになっている。そして、アウト球通路1119の下流端からアウト球や入賞球、あるいは球抜き球がパチンコ機の外部（一般的に、島の回収樋）に向かって放出されるものである。

【0495】

また、枠用基板ホルダ1101の前面側であって払出制御基板ボックス取付領域に対応する前面側には、その上方領域に主ドロウ中継基板1107と副ドロウ中継基板1108とを横方向に所定間隔を空けて並列状に取付けるドロウ取付領域1120が形成されている。ドロウ取付領域1120には、夫々の中継基板1107、1108に形成された支持穴1204、1205が貫通されて各中継基板1107、1108を支持するためのドロウ取付ボス1118が突設されると共に、夫々の中継基板1107、1108の中間位置の上下に接合案内孔1126と案内孔1125が穿設されている。この接合案内孔1126は、図138に示すように、遊技盤4を本体枠3に装着する作業に伴って、基板ユニット1100側に設けられるドロウコネクタ1200、1202（ホルダ側コネクタ）と遊技盤4側に設けられるドロウコネクタ626、627（遊技盤側コネクタ）とが自然に接続されるように遊技盤4の盤用基板ホルダ623に形成される接合案内突起628（図78を参照）が挿入されるものである。一方、案内孔1125は、基板ユニット1100を本体枠3に取付ける際に、本体枠3に突設される案内突起525（図68及び図70を参照）が挿入されるもので、基板ユニット1100の位置決めを行うと共に装着作業の容易化を図っているものである。また、枠用基板ホルダ1101の左右両辺及び下辺には、基板ユニット1100を本体枠3に取付けるための取付片1122が外側に向かって突設され、取付片1122を本体枠3の取付穴部527（図68を参照）に対応させて図示しないビスで止着することにより、基板ユニット1100が本体枠3の背面下部に取付けられる。なお、取付穴部527は、図70に示すように、取付片1122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1101の他端側（図128の右側）側壁の外側に、配線を係止するための配線掛止片1123が突設形成されている。

【0496】

枠用基板ホルダ1101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1101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1101の後面側の中継基板用凹部1110に装着される扉中継基板1102について説明すると、扉中継基板1102には、図127に示すように、多ピンコネクタ形式の内部接続端子1130と扉枠用接続端子1131とが設けられている。扉枠用接続端子1131は、枠用基板ホルダ1101にすべての基板を取付けた状態においても、図132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1212（図134を参照）が配線用開口1124を通して扉枠用接続端子1131に接続されるものである。また、内部接続端子1130は、副ドロウ中継基板1108に設けられる扉枠用コネクタ1203に内部配線1213（図134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1213は、前述した配線処理片1114及び配線引き廻し空間1116、配線用開口1124を敷設されるように枠用基板ホルダ1101の内部に設けられている。

【0497】

また、枠用基板ホルダ1101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1103は、電源基板1136（図133を参照）を固定するボックス主体1132と、ボックス主体1132を被覆するカバー体1133と、から構成されている。ボックス主体1132には、その一端部の上下に取付ボス1112と係合する係合係止穴1135が一体的に形成され、その他端部の上下に挿入口1115aに挿入される挿入突起1134が一体的に形成されている。また、電源基板1136のカバー体1133

に被覆されない部分（図133の右側部と左下部）には、図133に示すように、電源スイッチ1137と電源線コネクタ1138とCRユニット電源コネクタ1139とアース用コネクタ1140と払出制御基板用電源コネクタ1141とが設けられている。電源スイッチ1137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1138は、島内に供給されている交流24V（AC24V）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1139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1140a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1140b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1140c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1140d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。

【0498】

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。

【0499】

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110

5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。

【0500】

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

【0501】

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。

【0502】

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 1105 を取付けた状態においては、それらの取付領域 1143 内に払出制御基板ボックス 1105 が収納された状態となり左右方向にも上下方向にも移動できないように固定された状態となっている。逆に、取り外す場合には、係合弾性片 1184 を弾性方向と逆方向に押圧して係合弾性片 1184 と係止突部 1117 との係合を外して払出制御基板ボックス 1105 を引き上げながら、係合穴 1146 から係合片 1182 を引き抜くことにより、払出制御基板ボックス 1105 を枠用基板ホルダ 1101 から外すことができる。

10

【0503】

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。

20

【0504】

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、主ドロウ中継基板 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。

30

40

【0505】

50

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。

【0506】

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

【0507】

ところで、基板カバー1109には、主ドロワ中継基板1107に設けられる主ドロワ中継コネクタ1200及び払出制御基板用コネクタ1201と、副ドロワ中継基板1108に設けられる副ドロワ中継コネクタ1202及び扉枠用コネクタ1203とが基板カバー1109の外側に突出するための長形状のコネクタ用開口1206、1207、1208、1209が開設され、また、基板カバー1109の裏面側に、ドロワ取付ボス1118の先端部が挿通されるピン挿通穴1210（図127を参照）が形成されると共に、左右両端に基板カバー1109を枠用基板ホルダ1101に図示しないビスで止着するための止め穴1211が形成されている。このため、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108の支持穴1204、1205をドロワ取付領域1120に突設されるドロワ取付ボス1118に差し込み、ドロワ取付ボス1118の先端部をピン挿通穴1210に挿通しながら基板カバー1109で被覆し、止め穴1211に図示しないビスで止着することにより、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108をドロワ取付領域1120内に堅固に固定することができる。

【0508】

以上、基板ユニット1100の構成について説明してきたが、本実施形態の場合には、パチンコ機1を駆動制御するために必要な各種の基板のうち、遊技盤4の変更に伴って交換される主制御基板4100及び液晶制御基板4150以外の基板である扉中継基板1102、電源基板ボックス1103に収納された電源基板1136、端子基板ボックス1104に収納された外部端子基板1150、払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186を、枠用基板ホルダ1101に予め組み付けてユニット化し、その組み付けてユニット化した基板ユニット1100を本体枠3の背面側下部に取付けるだけの簡単な作業によって、従来別々に本体枠3の背面側に取付けていた各種の基板取付作業に比べ、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1100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1101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。

【0509】

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

【０５１０】

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

【０５１１】

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

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

【０５１２】

なお、本実施形態におけるターミナル６２６ａ，６２７ａ及びコンタクト１２００ａ，１２０２ａは、ベローズタイプのものを採用している。ピンタイプのものでは作業時にうっかりピンに触れて曲げてしまうおそれがあるが、ベローズタイプのものではそのおそれがない。また、ターミナル６２６ａ，６２７ａ及びコンタクト１２００ａ，１２０２ａの

メッキには摩擦係数の小さい金メッキを採用している。これにより、遊技盤４の着脱時のすべり良さ（嵌合の良さ）が確保されている。

【０５１３】

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

10

【０５１４】

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

【０５１５】

[１－５Ａ－２．賞球ユニットとの配線等]

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

20

【０５１６】

計数スイッチ用コネクタ８３０aは計数スイッチ８１２からの配線が接続され、払出モータ用コネクタ８３０bは払出モータ８１５からの配線が接続され、回転角スイッチ用コネクタ８３０cは回転角スイッチ８５５からの配線が接続され、球切れスイッチ用コネクタ８３０dは球通路ユニット７７０の球切れスイッチ７７８からの配線が接続され、アース用コネクタ８３０eは払出モータ８１５からのアース線が接続されている。払出制御基板用コネクタ８３０fは払出制御基板１１８６の賞球ユニット用端子１１８７と配線（ハーネス）により接続されている。

30

【０５１７】

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

【０５１８】

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

40

【０５１９】

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

【０５２０】

[１－６．カバー体]

次に、カバー体１２５０について、図５、図７０及び図７４等を参照して説明する。カバー体１２５０は、本体枠３の後面開口５８０を覆うものであり、その一側の上中下の３

50

箇所本体枠3の背面側に形成されるカバー体支持筒部575に上方から挿入される軸支ピン1251が形成され、その他側の略中央に球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785と係合する係合片1252が形成されている。しかして、カバー体1250の軸支ピン1251をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1250を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1252をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1250を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片1252とカバー体係合溝785との係合を解除すればよい。

【0521】

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。

【0522】

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

【0523】

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。

【０５２４】

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作用開口１３０３が設けられている点と、カバー体１３００の下辺の側壁の先端辺が閉じた状態で払出制御基板ボックス１１０５のカバー体１１８１の表面に当接する点である。そこで、これらの第二実施形態に係るカバー体１３００の特徴的な構成について以下説明する。

【０５２５】

まず、接続操作作用開口１３０３について説明すると、接続操作作用開口１３０３は、カバー体１３００の下辺の当接下辺側壁１３０６の上部に長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、接続操作作用開口１３０３の内側には、閉じた状態で主制御基板ボックス６２４の外周面に当接する立壁１３０４と当接突起１３０５とが突設されている。立壁１３０４は、接続操作作用開口１３０３の左右開口縁に沿って比較的高く形成され、当接突起１３０５は、接続操作作用開口１３０３の上開口縁から一側開口縁に沿って比較的低く突設形成されており、これらの立壁１３０４と当接突起１３０５は、図１４８及び図１４９に示すように、主制御基板ボックス６２４の外周面（主制御基板ボックス６２４に収納される主制御基板４１００の表面を含む）との間に隙間が生じないようにして接続操作作用開口１３０３から不正具を差し込んで主制御基板ボックス６２４に対して不正な行為が行えないようにしている。

【０５２６】

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１１０

10

20

30

40

50

1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。

10

【0527】

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）を差し込んで回動することにより施錠片1313を90度の範囲で回動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。

20

【0528】

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

30

【0529】

しかして、カバー体1300を開放状態から閉止状態に回動させることにより、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動することにより、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。

40

50

【0530】

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

10

【0531】

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

20

【0532】

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

30

40

【0533】

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

50

【0534】

[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、まず、図151乃至図157を参照して説明する。図151は、遊技盤の正面図であり、図152は、遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。図153は、遊技盤を斜め左前から見た斜視図であり、図154は、遊技盤を斜め後から見た斜視図である。また、図155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156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る。図157(A)は遊技盤におけるアタッカユニット、サイド入賞口部材、及びセンター役物のみを斜め前から示す斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から示す斜視図である。

10

【0535】

図示するように、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4は、外レール602及び内レール603を有し、遊技者が操作ハンドル部461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605の外周を区画形成する枠状の前構成部材601と、前構成部材601の後側に取付けられ遊技領域605を閉鎖するように配置される遊技パネル600と、遊技領域605の外側でアウト口606よりも右側の前構成部材601下部に配置された機能表示ユニット640と、機能表示ユニット640の前面に貼り付けられる機能表示シール649と、遊技領域605内の左右方向略中央でアウト口606の上側に配置され遊技パネル600の前面に支持されるアタッカユニット2000と、アタッカユニット2000の左側で遊技領域605の外周に沿って配置され遊技パネル600の前面に支持されるサイド入賞口部材2100と、遊技領域605の略中央部分に配置され遊技パネル600に支持される枠状のセンター役物2300と、遊技パネル600を貫通するように複数穿設された発光装飾孔600fに対して遊技パネルの後側から挿入され、遊技パネル600の前面側へ光を導くパネルレンズ部材2500と、遊技パネル600の後側に取付けられる裏ユニット3000と、裏ユニット3000の後側に透明な遊技パネル600及びセンター役物2300の枠内を通して遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置1400と、を主に備えている。

20

【0536】

本例のパチンコ機1における遊技盤4は、図示するように、センター役物2300の枠内を通して、左右方向略中央で液晶表示装置1400の上側に配置された円形状の回転装飾体3102と、回転装飾体3102の後側で且つ左右両側に配置された高札形状の揺動装飾体3202と、液晶表示装置1400の右側に配置され忍者姿をした立体的なキャラクター体3402と、液晶表示装置1400の左側に配置され上下方向へ複数配置された歯車形状の歯車装飾体3502とが遊技者側から視認できるように配置されている。これら、回転装飾体3102、揺動装飾体3202、キャラクター体3402、及び歯車装飾体3602は、詳細は後述するが、裏ユニット3000に夫々備えられている。なお、裏ユニット3000には、揺動装飾体3202の左右両側で且つ前側に天井装飾体3302が備えられている。

30

【0537】

また、遊技盤4における液晶表示装置1400の後側には、周辺基板4010を収容した周辺基板ボックス622と、液晶表示装置1400へ電源を供給するインバータ基板1411を収容したインバータ基板ボックス1410とが備えられている。この液晶表示装置1400は、裏ユニット3000における裏箱621の後側にロック部材3036を介して脱着可能に取付けられている。

40

【0538】

[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2000は、遊技パネル600における左右方向略中央の下部に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものである。このアタッカユニット200

50

0は、遊技領域605内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされた複数の受入口（入賞口）を有しており、具体的には、左右方向の略中央に配置された第一始動口2001と、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002と、第二始動口2002の下側に配置され第一始動口2001や第二始動口2002よりも左右方向へ大きく延びた区形状の大入賞口2003と、大入賞口2003の左右両側やや上寄りに配置された一般入賞口2004と、を備えている。

【0539】

このアタッカユニット2000の第一始動口2001は、上側が開放されており遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。この第一始動口2001へ受入れられた遊技球は、後述する裏ユニット3000の右誘導部材3018に備えられた第一始動口センサ3022に検出された後に下方へ排出されるようになっている。

10

【0540】

一方、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002は、第一始動口2001との間に始動口ソレノイド2010により拡開可能な一对の可動片2005が配置されており、一对の可動片2005が略垂直に立上った状態では第一始動口2001と一对の可動片2005とによって第二始動口2002へ遊技球が受入不能となるのに対して、一对の可動片2005が左右方向へ拡開した状態では第二始動口2002へ遊技球が受入可能となるようになっている。つまり、第二始動口2002が一对の可動片2005により可変入賞口となっている。なお、一对の可動片2005は、後述するセンター役物2300におけるゲート部2350のゲートセンサ2352による遊技球の通過の検出に基いて始動口ソレノイド2010の駆動により開閉されるようになっている。この第二始動口2002へ受入れられた遊技球は、アタッカユニット2000内に備えられた第二始動口センサ2012で検出された後に、下方へ排出されるようになっている。

20

【0541】

また、アタッカユニット2000の大入賞口2003は、その開口を閉鎖可能な横長矩形形状の開閉部材2006によって開閉可能とされている。この開閉部材2006は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態では大入賞口2003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2003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。この大入賞口2003へ受入れられた遊技球は、アタッカユニット2000内に備えられたカウントセンサ2014によって検出された後に下方へ排出されるようになっている。また、開閉部材2006は、通常の遊技状態では大入賞口2003を閉鎖した状態となっており、第一始動口2001や第二始動口2002へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選結果が「大当たり」又は「小当たり」の時に）アタッカソレノイド2016の駆動により開閉するようになっている。

30

【0542】

更に、アタッカユニット2000の一般入賞口2004は、図示するように、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。このアタッカユニット2000における左側の一般入賞口2004へ受入れられた遊技球は、後述する裏ユニット3000の左誘導部材3016に備えられた一般入賞口センサ3020によって検出された後に下方へ排出されるようになっている。また、右側の一般入賞口2004へ受入れられた遊技球は、後述する裏ユニット3000の右誘導部材3018に備えられた一般入賞口センサ3020によって検出された後に下方へ排出されるようになっている。

40

【0543】

[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2100は、遊技パネル600における左右方向中央から左寄りの下部で、アタッカユニット2000が挿入固定される開口部600eよりも左側に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものであり、アタッカユニット2000における正面視左側の一般入賞口2004と並ぶように遊技領域605の外周に沿って互いに背向するように

50

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。

【0 5 4 4】

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第一棚部 2 1 0 2 と、第一棚部 2 1 0 2 とは二つの一般入賞口 2 1 0 1 を挟んで反対側且つ下側に配置され遊技領域 6 0 5 の左右方向中央側（アタッカユニット 2 0 0 0 の第二始動口 2 0 0 2 や大入賞口 2 0 0 3 側）へ向かって低くなる第二棚部 2 1 0 3 と、を備えており、第一棚部 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。

10

【0 5 4 5】

なお、二つの一般入賞口 2 1 0 1 は、第一棚部 2 1 0 2 の右側の端部よりも右側へ配置されており、棚部 2 1 0 2 により遊技球が遊技領域 6 0 5 の中央側へ寄せられても、一般入賞口 2 1 0 2 へ入賞する可能性があるようになっている。また、二つの一般入賞口 2 1 0 1 の間の上側にも、遊技領域 6 0 5 の中央側へ向って低くなるように傾斜した第三棚部 2 1 0 4 が備えられている。

【0 5 4 6】

このサイド入賞口部材 2 1 0 0 は、全体的に透光性を有するように形成されており、第二棚部 2 1 0 3 の後側にサイド入賞口装飾基板が備えられていると共に、サイド入賞口部材 2 1 0 0 の後側に後述する裏ユニット 3 0 0 0 におけるサイドランプ装飾基板 3 0 1 4 が配置されるようになっており、これらサイド入賞口装飾基板及びサイドランプ装飾基板 3 0 1 4 によってサイド入賞口部材 2 1 0 0 が発光装飾可能とされている。

20

【0 5 4 7】

[2 - 3 . 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で枠状に形成され、正面視右側の外周面は遊技領域 6 0 5 の外周との間で遊技球の外径よりも若干大きい隙間が形成されるように円弧状に形成されていると共に、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。

30

【0 5 4 8】

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いると共に、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いる。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いるので、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。

40

【0 5 4 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 0 の上側の遊技領域 6 0 5 内へ

50

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。

【0 5 5 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 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。

【0 5 5 1】

なお、本例のセンター役物 2 3 0 0 におけるステージ 2 3 1 0 は、透明な部材で形成されており、このステージ 2 3 1 0 を通して、後述する裏ユニット 3 0 0 0 の下部装飾体 3 0 1 0 が遊技者側から視認できるようになっている。

【0 5 5 2】

また、センター役物 2 3 0 0 には、前壁部 2 3 0 0 b の左側の外周面でワープ入口 2 3 0 2 よりも上側に、内ルール 6 0 3 と略接するように左方向へ延出する透明なアーチ部 2 3 1 5 を更に備えている。このアーチ部 2 3 1 5 は、前壁部 2 3 0 0 b の略前端から薄板状の伸びだしており、アーチ部 2 3 1 5 と遊技パネル 6 0 0 の前面との間に遊技球が通過可能な空間を形成している。これにより、遊技領域 6 0 5 の上部に打ち込まれて上棚部 2 3 0 1 によってセンター役物 2 3 0 0 の左側へ誘導された遊技球が、アーチ部 2 3 1 5 の後側を通過して下流側へ流下するようになっている。

【0 5 5 3】

更に、センター役物 2 3 0 0 には、前壁部 2 3 0 0 b の左側の外周面でアーチ部 2 3 1 5 付近に遊技球の通過を検出するゲート部 2 3 5 0 を備えている。このゲート部 2 3 5 0 は、前壁部 2 3 0 0 b の左側の外周面でアーチ部 2 3 1 5 の上側に配置され遊技領域 6 0 5 を流下する遊技球が進入可能とされたゲート入口と、ゲート入口に進入した遊技球を検出するゲートセンサ 2 3 5 2 と、ゲートセンサ 2 3 5 2 で検出された遊技球を前壁部 2 3 0 0 b の外周面から遊技領域 6 0 5 へ放出するゲート出口 2 3 5 3 とを備えている。なお、本例では、ゲート部 2 3 5 0 のゲート出口 2 3 5 3 が、アーチ部 2 3 1 5 と同じ高さの位置に形成されており、ゲートセンサ 2 3 5 2 で検出された遊技球が、アーチ部 2 3 1 5 をあたかも潜ったかのように見えるようになっている。

【0 5 5 4】

また、センター役物 2 3 0 0 は、上棚部 2 3 0 1 の右側で左右方向の略中央に円形状の開口窓 2 3 1 6 を備えており、この開口窓 2 3 1 6 から後述する裏ユニット 3 0 0 0 の回転装飾体 3 1 0 2 が望むようになっている。

【0 5 5 5】

[2 - 4 . パネルレンズ部材]

本例のパチンコ機 1 におけるパネルレンズ部材 2 5 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 における遊技領域 6 0 5 内でセンター役物 2 3 0 0 が挿入される開口部 6 0 0 e よりも外側の位置に円形や×形状で前後方向へ貫通するように形成された複数の発光装飾孔 6 0 0 f を発光装飾させるものである。このパネルレンズ部材 2 5 0 0 は、センター役物 2 3 0 0 の外周で左上側に形成された複数の発光装飾孔 6 0 0 f と対応した透明な上パネルレンズ 2 5 1 0 と、上パネルレンズ 2 5 1 0 の後側に配置され表面に複数の LED が実装された上パネルレンズ基板 2 5 1 2 と、センター役物 2 3 0 0 の外周で左下側に形成された複数の発光装飾孔 6 0 0 f と対応した透明な下パネルレンズ 2 5 2 0 と、下パネルレンズ 2 5 2 0 の

10

20

30

40

50

後側に配置され表面に複数のＬＥＤが実装された下パネルレンズ基板２５２２とを備えている。

【０５５６】

このパネルレンズ部材２５００における上パネルレンズ２５１０及び下パネルレンズ２５２０は、板状のレンズベース部２５０１と、レンズベース部２５０１から前方へ突出し挿入される発光装飾孔６００ｆの形状と略同形状とされた複数の挿入導光部２５０２とを備えている。この上パネルレンズ２５１０及び下パネルレンズ２５２０の挿入導光部２５０２は、遊技パネル６００の発光装飾孔６００ｆに後側から挿入された状態で、その先端が遊技パネル６００の前面と略一致するように形成されており、遊技パネル６００の前面を流下する遊技球に対して可及的に影響を及ぼさないようになっている。

10

【０５５７】

本例のパネルレンズ部材２５００は、上パネルレンズ基板２５１２及び下パネルレンズ基板２５２２のＬＥＤを適宜発光させることで、ベニア合板等の不透明な遊技パネル６００を用いても遊技球が流下する領域を発光装飾させることができ、これまでにない遊技パネル６００の装飾を遊技者に見せることができると共に、パチンコ機１を目立たせて他のパチンコ機との差別化を計ることができる。

【０５５８】

[２－５．裏ユニット]

続いて、本実施形態のパチンコ機１における遊技盤４の裏ユニット３０００の詳細な構成について、図１５８乃至図１８６を参照して説明する。図１５８（Ａ）は裏ユニットを斜め前から見た斜視図であり、（Ｂ）は裏ユニットを斜め後から見た斜視図である。図１５９は、裏ユニットを主な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図であり、図１６０は、裏ユニットを主な構成毎に分解して斜め後から見た分解斜視図である。図１６１（Ａ）は裏ユニットにおける上部ユニットを斜め前から見た斜視図であり、（Ｂ）は上部ユニットを斜め後から見た斜視図である。図１６２は、裏ユニットにおける上部ユニットを主な構成毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図１６３は、上部ユニットを主な構成毎に分解して斜め後から見た斜視図である。図１６４（Ａ）は上部ユニットにおける回転装飾体ユニットの正面図であり、（Ｂ）は回転装飾体ユニットを斜め前から見た斜視図であり、（Ｃ）は回転装飾体ユニットを斜め後から見た斜視図である。

20

【０５５９】

また、図１６５は、上部ユニットにおける回転装飾体ユニットを主な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図であり、図１６６は、回転装飾体ユニットを主な構成毎に分解して斜め後から見た分解斜視図である。図１６７は、回転装飾体ユニットにおける回転により可動する回転装飾体の動きを示す説明図である。図１６８は、上部ユニットにおける回転装飾ユニットを昇降させる昇降機構を概略で示す正面図であり、図１６９（Ａ）は図１６８の昇降機構の背面図であり、（Ｂ）は（Ａ）の昇降機構に上部ユニットカバーを加えて示す背面図である。図１７０は、上部ユニットにおける昇降機構の動きを示す説明図である。図１７１（Ａ）は上部ユニットにおける揺動装飾体ユニットを斜め前から示す斜視図であり、（Ｂ）は揺動装飾体ユニットを斜め後から示す斜視図であり、図１７２（Ａ）は揺動装飾体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、（Ｂ）は揺動装飾体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り、図１７３は、揺動装飾体ユニットの動きを示す説明図である。

30

40

【０５６０】

更に、図１７４（Ａ）は左可動天井ユニットを斜め前から見た斜視図であり、（Ｂ）は右可動天井ユニットを斜め前から見た斜視図であり、（Ｃ）は右可動天井ユニットを斜め後から見た斜視図であり、（Ｄ）は左可動天井ユニットを斜め後から見た斜視図である。図１７５は、左右の可動天井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１７６は、左右の可動天井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１７７（Ａ）は裏ユニットにおけるキャラクタユニットを斜め前から見た斜視図であり、（Ｂ）はキャラクタユニットを斜め後から見た斜視図であり、（Ｃ）はキ

50

キャラクタユニットの固定側中継基板を外した状態で示す側面図である。図178(A)はキャラクタユニットを主要な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から見た分解斜視図である。図179は、図177(C)におけるアア断面図であり、図180(A)はキャラクタ体が右側へ移動した状態で図177(C)におけるイーイ線において切断した断面図であり、(B)は図177(C)におけるイーイ線で切断した断面図であり、(C)は図177(C)におけるウーウ線で切断した断面図である。

【0561】

また、図181(A)はキャラクタユニットにおけるキャラクタ体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、(B)は(A)を斜め後から見た分解斜視図である。図182は、キャラクタユニットにおけるキャラクタ体の頭部の可動機構を概略で示す側面図であり、図183は、キャラクタユニットにおけるキャラクタ体の胴体部の可動機構を概略で示す平面図である。図184(A)は裏ユニットにおける歯車装飾体ユニットを斜め前から見た斜視図であり、(B)は歯車装飾体ユニットを斜め後から見た斜視図である。図185(A)は歯車装飾体ユニットを主要な構成毎に分解して斜め前から見た分解斜視図であり、(B)は(A)を斜め後から見た分解斜視図である。更に、図186は、回転装飾体、天井装飾体、キャラクタ体が可動した状態で遊技盤を示す正面図である。

【0562】

本実施形態の遊技盤4における裏ユニット3000は、遊技パネル600の後側に配置固定されており、図示するように、遊技パネル600から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置1400を支持する裏箱621と、裏箱621内で液晶表示装置1400の上側に配置される上部ユニット3002と、裏箱621内で液晶表示装置1400の右側に配置されるキャラクタユニット3400と、裏箱621内で液晶表示装置1400の左側に配置される歯車装飾体ユニット3500と、を主に備えている。

【0563】

また、裏ユニット3000は、裏箱621内で液晶表示装置1400の下側且つセンター役物2300におけるステージ2310よりも下側に配置される棚状の下部装飾体3010と、下部装飾体3010の前側且つ左右方向の略中央に配置されると共にセンター役物2300におけるステージ2310の直下に配置され、表面にステージ2310を下側から発光装飾させるLEDを実装したステージ下装飾基板3012と、裏箱621の左下前端付近で遊技パネル600に取付けられたサイド入賞口部材2100と対応する位置に配置され、表面に複数のLEDが実装されたサイドランプ装飾基板3014と、を備えている。

【0564】

更に、裏ユニット3000は、裏箱621の下部前端に取付けられ、サイド入賞口部材2100の一般入賞口2101へ受入れられた遊技球と、アタッカユニット2000における左側の一般入賞口2004へ受入れられた遊技球とを下方へ誘導する左誘導部材3016と、左誘導部材3016の右側に配置され、アタッカユニット2000の第一始動口2001及び右側の一般入賞口2004へ受入れられた遊技球を下方へ誘導する右誘導部材3018と、を備えている。この左誘導部材3016は、サイド入賞口部材2100の一般入賞口2101と、アタッカユニット2000の左側の一般入賞口2004へ受入れられた遊技球を、夫々異なる流路を通過して下方へ誘導排出するようになっており、夫々の流路に遊技球の通過を検出する一般入賞口センサ3020が備えられている。一方、右誘導部材3018は、アタッカユニット2000の第一始動口2001と右側の一般入賞口2004へ受入れられた遊技球を下端付近までは夫々異なる流路を通過して下方へ誘導排出されるようになっており、第一始動口2001と対応した流路には第一始動口センサ3022が、右側の一般入賞口2004と対応した流路には一般入賞口センサ3020が備えられている。また、右誘導部材には、磁気を検出可能な磁気検出センサ3024が備えられている。

【0565】

また、裏ユニット 3000 には、裏箱 621 の後側下部に配置されランプ駆動基板を収容した横長矩形状のランプ駆動基板ボックス 3030 と、裏箱 621 の後側に固定されランプ駆動基板ボックス 3030 の背面視で左側に配置されたパネル中継端子板 3032 と、裏箱 621 の後側上部に配置された横長矩形状の上部抵抗基板 3034 と、裏箱 621 の後側に取付けられ液晶表示装置 1400 を脱着可能に保持するロック部材 3036 と、を更に備えている。

【0566】

この裏ユニット 3000 における裏箱 621 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 621a が複数備えられており、この固定部 621a を介して遊技パネル 600 の後側に固定されるようになっている。また、裏箱 621 は、後壁 621b の略中央に矩形状の開口 621c が形成されており、この開口 621c を通して後側に支持される液晶表示装置 1400 が遊技者側から視認できるようになっている。更に、裏箱 621 は、各ユニット 3002, 3400, 3600 や、各基板 3012, 3014, 3032, 3034 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。

10

【0567】

また裏箱 621 は、背面視で開口 621c の右側に、液晶表示装置 1400 の左右両辺から外方へ突出する一方（背面視で右辺）の固定片 1402 を挿入係止する液晶支持部を備えていると共に、開口 621c の背面視で左側にロック部材 3036 が取付けられており、このロック部材 3036 により液晶表示装置 1400 の他方（背面視で左辺）の固定片 1402 を支持することで、液晶表示装置 1400 が裏箱 621 の後側に脱着可能に取付けられるようになっている。

20

【0568】

更に、裏箱 621 は、図示するように、矩形状の開口 621c 内における正面視で右側の内周辺から内側へ向かって延びだした二つの三角形形状の保護片 621d を備えている。この保護片 621d の前面に、後述するキャラクタユニット 2400 が配置されており、キャラクタユニット 2400 における胴体部可動機構 2470 によって右腕部 2402c を略水平方向へ往復回動させた際に、その慣性力等によってキャラクタユニット 2400 が液晶表示装置 1400 の前面と当接するのを防止することができ、液晶表示装置 1400 やキャラクタユニット 3400 に不具合が発生するのを回避させることができるようになっている。

30

【0569】

裏箱 621 の後側に取付けられたパネル中継端子板 3032 は、後述する周辺制御基板 4140 と主制御基板 4100 との接続を中継するものである。また、パネル中継端子板 3032 は、主制御基板 4100 と、磁気検出センサ 3024、カウントセンサ 2014、一般入賞口センサ 3020、ゲートセンサ 2352、始動口ソレノイド 2010、アタックソレノイド 2016、及び機能表示基板 640a との接続を中継するものでもある。

【0570】

また、裏箱 621 の後側に取付けられたランプ駆動基板ボックス 3030 内には、ランプ駆動基板 3031 が収容されている。このランプ駆動基板 3031 は、遊技盤 4 に備えられた各装飾基板 3012, 3014, 3124, 3214, 3216, 3320, 3328, 3432, 3456, 3482, 3526, 3530 に実装された LED を駆動するものである。また、ランプ駆動基板 3031 は、後述する裏ユニット 3000 の各装飾体を駆動するモータ 3106, 3160, 3212, 3312, 3418, 3472, 3514 やソレノイド 3127, 3455 を駆動する他に、扉枠 5 に備えられたトップランプ電飾ユニット 200 の左回転灯モータ 245、右回転灯モータ 265、及び中央回転灯モータ 285 を駆動するものである。なお、ランプ駆動基板 3031 は、発熱する抵抗器をまとめた上部抵抗基板 3034 と接続されている。

40

【0571】

[2-5A. 上部ユニットの全体構成]

50

裏ユニット3000における上部ユニット3002は、図161等に示すように、全体的に横長に形成され、裏箱621内で開口621cの上側に取付け固定されるものである。この上部ユニット3002は、左右方向の略中央で前面に配置され正面視で円形状の回転装飾体ユニット3100と、回転装飾体ユニット3100の後側に配置され回転体ユニット3100を昇降させる昇降機構3150と、昇降機構3150を支持する上部ユニットカバー3004と、上部ユニットカバー3004の後側で左右方向の略中央に配置された揺動装飾体ユニット3200と、揺動装飾体ユニット3200の左右両側で上部ユニットカバー3004の後側に配置された可動天井ユニット3300と、可動天井ユニット3300及び揺動装飾体ユニット3200の後側に配置されると共に上部ユニットカバー3004、揺動装飾体ユニット3200、及び可動天井ユニット3300を支持する上部ユニットベース3006と、を主に備えている。

10

【0572】

この上部ユニット3002は、正面視で遊技パネル600の外周と、枠状のセンター役物2300の内周（枠内）との間に対応する位置に配置されており、図151に示すように、通常の状態では、センター役物2300の開口窓2316から回転装飾体3102の一部、高札形状の揺動装飾体3202の下部が見える他は、遊技者側から視認し難い位置（配置範囲とも称す）に配置されている。

【0573】

この上部ユニット3002は、前面で左右方向の略中央に配置された回転装飾体ユニット3100を上下方向へ昇降させることができ、上昇位置の時には回転装飾体ユニット3100の回転装飾体3102が、センター役物2300の開口窓2316から遊技者側へ臨むようになっている。また、回転装飾体ユニット3100が下降位置の時には、上部ユニットカバー3004の左右方向略中央が、センター役物2300の開口窓2316を通して遊技者側から視認できるようになっており（図186を参照）、この上部ユニットカバー3004の後側に配置された後述する揺動装飾体ユニット3200におけるカバー部材3210の前面に取付けられた上部ユニット後装飾基板3214によって発光装飾されるようになっている。

20

【0574】

[2-5A-1. 回転装飾体ユニット]

上部ユニット3002における回転装飾体ユニット3100は、図164乃至図167に示すように、所定円内に配置され四つ巴状で手裏剣形状を四分割した四つの回転装飾体3102を備えており、これら四つの回転装飾体3102が所定の回転軸を中心に回転することで、夫々の回転装飾体3102が回転軸から遠ざかる方向へ、つまり、所定円から突出するように移動し、全体的に大きく広がったような状態で回転可能とされたものである。詳述すると、昇降機構3150に支持され前後方向へ延びると共に後端が閉鎖された浅い円筒状の回転装飾体ユニットベース3104と、回転装飾体ユニットベース3140の後側で回転装飾体ユニットベース3104の中心軸から偏芯した所定位置に配置される回転装飾体駆動モータ3106と、回転装飾体駆動モータ3106によって回転駆動する駆動ギア3108と、駆動ギア3108と噛合し回転装飾体ユニットベース3104と略同軸上に配置された従動ギア3110と、従動ギア3110と共に回転し回転装飾体ユニットベース3104の前端付近で回転軸に対して直角方向へ広がる円盤状の回転面3112aを有した第一回転部材3112と、第一回転部材3112の外周に略同軸上で相対回転可能に支持されたリング状の第二回転部材3114と、を備え、四つの回転装飾体3102が第一回転部材3112及び第二回転部材3114の前側に夫々支持されている。

30

40

【0575】

この回転装飾体ユニット3100における第二回転部材3114には、図示するように、周方向に対して略等間隔で四つ配置され、前方へ延びる回転可能な第一軸部材3116が保持されている。一方、第一回転部材3112には、図示するように、円盤状の回転面3112aに、周方向へ略等間隔で四つ配置され回転軸を通らない線上で所定方向へ延びる長孔状の案内部3112bが形成されている。この第一回転部材3112の案内部31

50

1 2 bには、その長孔内を摺動可能とされたブッシュを介して前方へ延びる回転可能な第二軸部材 3 1 1 8 が夫々保持されている。また、第一回転部材 3 1 1 2 には、その外周と前面の外縁付近に所定間隔で複数のローラ 3 1 1 2 c が備えられており、このローラ 3 1 1 2 c が第二回転部材 3 1 1 4 と当接することで、第二回転部材 3 1 1 4 を相対回転可能に支持することができるようになっている。

【0 5 7 6】

これら第二回転部材 3 1 1 4 及び第一回転部材 3 1 1 2 に保持された第一軸部材 3 1 1 6 及び第二軸部材 3 1 1 8 の先端に、各回転装飾体 3 1 0 2 が支持されている。具体的には、一つの回転装飾体 3 1 0 2 は、一組の第一軸部材 3 1 1 6 と第二軸部材 3 1 1 8 とによって支持されており、第一軸部材 3 1 1 6 側では第一回転部材 3 1 1 2 (第二回転部材 3 1 1 4) の回転軸に対して半径方向の位置が変化しないようになっていると共に、第二軸部材 3 1 1 8 側では案内部 3 1 1 2 b をスライドすることで第一回転部材 3 1 1 2 の回転軸に対して半径方向の位置が変化するようになっている。これにより、第二軸部材 3 1 1 8 の位置が変化することで回転装飾体 3 1 0 2 が、第一軸部材 3 1 1 6 を中心として回転することとなり、回転装飾体 3 1 0 2 の回転によってその一部が外周よりも外側へ突出することができるようになっている。

【0 5 7 7】

また、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 は、第一回転部材 3 1 1 2 における円盤状の回転面 3 1 1 2 a の後側に配置され、第二回転部材 3 1 1 4 と略同径のリング状で第二回転部材 3 1 1 4 に固定される回転保持部材 3 1 2 0 を更に備えており、第一回転部材 3 1 1 2 の回転面 3 1 1 2 a が、第二回転部材 3 1 1 4 と回転保持部材 3 1 2 0 との間に配置されることで、第二回転部材 3 1 1 4 が前後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。なお、図示するように、第二回転部材 3 1 1 4 及び回転保持部材 3 1 2 0 には、周方向の所定位置に切欠き状のロック部 3 1 1 4 a, 3 1 2 0 a を夫々備えている。また、回転装飾体ユニットベース 3 1 0 4 の上部には、第二回転部材 3 1 1 4 や回転保持部材 3 1 2 0 のロック部 3 1 1 4 a, 3 1 2 0 a と対応した幅で前後方向へ延びた切欠き部 3 1 0 4 a が形成されている。

【0 5 7 8】

更に、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 は、回転保持部材の後側に配置され略矩形状の開口部 3 1 2 2 a を有した基板支持部材 3 1 2 2 と、基板支持部材 3 1 2 2 の後側に固定され開口部 3 1 2 2 a から前側へ臨むように複数の LED が実装された回転装飾体装飾基板 3 1 2 4 と、を更に備えている。本例では、回転装飾体 3 1 0 2、第一回転部材 3 1 1 2、及び第二回転部材 3 1 1 4 等が透光性を有するように形成されており、回転装飾体装飾基板 3 1 2 4 によって回転する回転装飾体 3 1 0 2 等を発光装飾させることができるようになっている。また、第一回転部材 3 1 1 2、第二回転部材 3 1 1 4、回転保持部材 3 1 2 0、基板支持部材 3 1 2 2、及び回転装飾体装飾基板 3 1 2 4 は、筒状の回転装飾体ユニットベース 3 1 0 4 内に収容されるようになっている。

【0 5 7 9】

また、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 は、回転装飾体ユニットベース 3 1 0 4 の後側上部に第二回転部材 3 1 1 4 の回転をロックする回転ロック機構 3 1 2 6 が備えられている。この回転ロック機構 3 1 2 6 は、上方へプランジャが進退可能とされたロックソレノイド 3 1 2 7 と、ロックソレノイド 3 1 2 7 の駆動により第二回転部材 3 1 1 4 のロック部 3 1 1 4 a と嵌合可能なロック片 3 1 2 8 a が上下動可能とされたロック部材 3 1 2 8 とを備えている。この回転ロック機構 3 1 2 6 は、ロックソレノイド 3 1 2 7 のプランジャを上昇させるとロック部材 3 1 2 8 のロック片 3 1 2 8 a が下降し、プランジャを下降させるとロック片 3 1 2 8 a が上昇するようになっており、ロック片 3 1 2 8 a が下降して第二回転部材 3 1 1 4 のロック部 3 1 1 4 a 内に嵌合挿入されると、第二回転部材 3 1 1 4 の回転がロックされた状態となるようになっている。また、ロックソレノイド 3 1 2 7 のプランジャは、コイルスプリングによって上昇方向へ付勢されていると共に、通電時にプランジャが下降するようになっており、通常時(非通電時)はロック片 3 1 2 8 a が下降

10

20

30

40

50

した状態（ロックした状態）となるようになっている。

【0580】

更に、回転装飾体ユニット3100は、回転装飾体ユニットベース3104の後側に取付けられ、前側に駆動ギア3108、従動ギア3110、及びロック機構3126のロックソレノイド3127等を収容し後側に回転装飾体駆動モータ3106が固定されるギアボックス3130と、ギアボックス3130の後側で回転装飾体駆動モータ3106の上側に固定される配線カバー3132と、回転装飾体3102（第一回転部材3112）の回転位置を検知する回転位置検知センサ3134と、を更に備えている。本例では、図示するように、従動ギア3110に、外方へ突出する検知片3110aを備えており、この検知片3110aを回転位置検知センサ3134で検知することで回転装飾体3102の回転位置を検知することができるようになっている。

10

【0581】

また、回転装飾体ユニット3100には、回転装飾体ユニットベース3104の後側に、上下方向の略中央で左右両端付近に一对の支持部3104bを備えている。この支持部3104bには、後方へ延出する支持ピン3136が夫々回転不能な状態で取付けられるようになっており、各支持ピン3136には、一端側に大径の鍔部3138aを有した二つの支持ブッシュ3138が、夫々の鍔部3138aが互いに離反した向きとなるように回転可能に挿入されている。また、支持ピン3136の先端（後端）には、Eリングが装着されており、このEリングによって支持ブッシュ3138が支持ピン3136から抜けるのを阻止している（図164等を参照）。

20

【0582】

この一对の支持部3104bに固定された支持ピン3136と支持ピンに3136に挿入された二つの支持ブッシュ3138は、二つの支持ブッシュ3138の円筒部が、後述する昇降機構3150における二つのスライド部材3152のユニット支持孔3152aに夫々挿入された状態とすることで、支持ピン3136がユニット支持孔3152aに対して回転可能且つ長孔の延びた方向へスライド可能に支持されるようになっている。これにより、回転装飾体ユニット3100が昇降機構3150における二つのスライド部材3152の一端側に支持されるようになっている。

【0583】

なお、本例の回転装飾体ユニット3100は、第二回転部材3114（回転装飾体ユニットベース3104）の直径が、液晶表示装置1400の上下寸法の略半分の径とされていると共に、回転装飾体3102が回転して外側へ突出した時の回転直径が、液晶表示装置1400の上下寸法の約2/3の径とされている。また、回転装飾体3102は、表面の装飾に合わせた複数の貫通する開口を有すると共に、表面全体に銀光沢のメッキ層を備えている。一方、第一回転部材3112及び第二回転部材3114は、略無色透明とされており、表面に形成された緻密なレリーフ状の装飾により、後側に配置された回転装飾体装飾基板3124からの光を乱屈折させることができると共に、回転装飾体装飾基板3124を遊技者側から見辛くすることができるようになっている。なお、回転装飾体装飾基板3124は、前面が白色とされており、第一回転部材3112等を通して、遊技者側から認識し辛くなっている。

30

40

【0584】

次に、本例の回転装飾体ユニット3100における回転装飾体3102の動きについて主に図167を参照して説明する。まず、通常の状態では、回転ロック機構3126のロック片3128aが第二回転部材3114のロック部3114a内に嵌合挿入されていると共に、第二回転部材3114と第一回転部材3112とが第一軸部材3116及び第二軸部材3118を介して回転装飾体3102で連結されており、この状態で回転装飾体駆動モータ3106を回転駆動させても、第一回転部材3112が回転しないようになっている。

【0585】

この状態で、回転ロック機構3126のロックソレノイド3127を駆動してロック片

50

3 1 2 8 aを上昇させると、ロック片 3 1 2 8 aが第二回転部材 3 1 1 4のロック部 3 1 1 4 aから抜けて、回転のロックが解除される。その後、回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6によって、第一回転部材 3 1 2 2が正面視で反時計回りの方向へ回転するように回転駆動させる（図 1 6 7（A）を参照）。すると、第一回転部材 3 1 1 2の回転に伴って第二回転部材 3 1 1 4も反時計回りへ回転すると共に、各回転装飾体 3 1 0 2に遠心力が作用することとなる。

【0 5 8 6】

そして、回転装飾体 3 1 0 2に作用する遠心力により、回転装飾体 3 1 0 2が回転軸よりも外側へ移動しようとするが、回転装飾体 3 1 0 2を支持する第一軸部材 3 1 1 6は、第二回転部材 3 1 1 4に対して相対的に位置が固定されており、第一軸部材 3 1 1 6側が半径方向外側へ移動することはない。一方、第二軸部材 3 1 1 8は、第一回転部材 3 1 1 2の回転面 3 1 1 2 a上で、回転軸の半径方向外側へ向うほど組となる第一軸部材 3 1 1 6へ接近するように延びた案内部 3 1 1 2 bに沿ってスライド可能とされており、作用する遠心力によって回転軸から遠ざかる方向へ移動しようとする。

【0 5 8 7】

ところが、第一軸部材 3 1 1 6と第二軸部材 3 1 1 8との距離は変わらないので、第二軸部材 3 1 1 8が遠ざかる方向へ移動しようすると、それらの距離を維持するために第一軸部材 3 1 1 6を支持し第一回転部材 3 1 1 2と相対回転可能とされた第二回転部材 3 1 1 4が相対的に回転（反時計回りの方向へ更に回転）することで、第二軸部材 3 1 1 8が案内部 3 1 1 2 bに沿ってスライドすることが可能となる。この第二軸部材 3 1 1 8が回転軸が遠ざかる方向へ移動することで、回転装飾体 3 1 0 2は、第一軸部材 3 1 1 6を中心に反時計回りの方向へ回転することとなり、回転装飾体 3 1 0 2の刃状の部分が第二回転部材 3 1 1 4（回転装飾体ユニットベース 3 1 0 4）の外周よりも突出することとなる（図 1 6 7（B）を参照）。

【0 5 8 8】

そして、第二軸部材 3 1 1 8が、案内部 3 1 1 2 bにおける回転軸に対して遠ざかった端部に到達すると、これ以上は、第二軸部材 3 1 1 8がスライドすることはできないので、回転装飾体 3 1 0 2の突出回転が停止し、この状態で四つの回転装飾体 3 1 0 2と第一回転部材 3 1 1 2及び第二回転部材 3 1 1 4が回転し続けることとなる（図 1 6 7（C）を参照）。

【0 5 8 9】

一方、回転装飾体 3 1 0 2の回転を停止させる場合は、回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6の回転駆動を維持した状態で、回転ロック機構 3 1 2 6りロックソレノイド 3 1 2 7の駆動を停止させ、コイルスプリングの付勢力によりロック片 3 1 2 8 aが降下する方向へ付勢する。この時、ロック片 3 1 2 8 aの下端が第二回転部材 3 1 1 4の外周に当接し、第二回転部材 3 1 1 4が回転してそのロック部 3 1 1 4 aが上端に（ロック片 3 1 2 8 aの位置に）到達すると、ロック片 3 1 2 8 aが第二回転部材 3 1 1 4のロック部 3 1 1 4 a内に嵌合進入し、ロック片 3 1 2 8 aによって第二回転部材 3 1 1 4の回転がロックされて停止する（図 1 6 7（D）を参照）。

【0 5 9 0】

この第二回転部材 3 1 1 4の回転がロックされた状態でも、回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6が回転駆動しており、第一回転部材 3 1 1 2が反時計回りの方向へ回転しようとする。この際に、回転不能とされた第二回転部材 3 1 1 4に支持された第一軸部材 3 1 1 6に対して、第一回転部材 3 1 1 2の回転によって第二軸部材 3 1 1 8が第一軸部材 3 1 1 6へ近づこうとするが、上述したように、回転装飾体 3 1 0 2を支持する一組の第一軸部材 3 1 1 6と第二軸部材 3 1 1 8とはその距離が変わらないので、それらの距離を維持するために、第二軸部材 3 1 1 8が案内部 3 1 1 2 bに沿って回転軸に接近する方向へ移動することとなる。これにより、回転装飾体 3 1 0 2は、第一軸部材 3 1 1 6を中心に時計回りの方向へ回転し、第二回転部材 3 1 1 4の外周から突出した部分が、内周側へと移動することとなる（図 1 6 7（E）を参照）。

【0591】

そして、第二軸部材3118が、案内部材3112bにおける回転軸に対して近付いた端部に到達すると、これ以上は、第二軸部材3118がスライドすることができないので、第一軸部材3116、回転装飾体3102及び第二軸部材3118を介して第一回転部材3102の回転が阻止され、第一回転部材3112の回転が停止すると共に、四つの回転装飾体3102の突出が収納され、初期の状態となった後に、回転装飾体駆動モータ3106の回転駆動が停止するようになっている。

【0592】

このように、本例の回転装飾体ユニット3100によると、端に回転装飾体3102が回転するだけでなく、半径方向外側へ突出するので、回転装飾体3102全体の回転半径が拡張して見た目を大きく変化させることが可能となり、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。と共に、遊技者の関心を強く引付けることができ、他のパチンコ機に対して大きく差別化して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。

10

【0593】

[2-5A-2. 昇降機構]

上部ユニット3002における回転装飾体ユニット3100を昇降させる昇降機構3150は、図162や図168等に示すように、上部ユニットカバー3004の前面にスライド可能に支持されると共に、左右方向略中央を通る上下方向へ延びた移動軸線に対して対称に配置された一対の透明で円弧状のスライド部材3152と、スライド部材3152における内周側の側面と回転可能に当接すると共に内周側の側面に沿って所定距離離反して配置され、スライド部材3152が内周側（中心方向）へ移動するのを阻止する二つの第一スライド保持部材3154と、二つの第一スライド保持部材3154の間と対応した位置に配置されスライド部材3152が中心方向及び半径方向外側へ移動するのを阻止する一つの第二スライド保持部材3156と、を主に備えている。

20

【0594】

第一スライド保持部材3154及び第二スライド保持部材3156は、夫々上部ユニットカバー3004に固定されるピンと、ピンに対して回転可能に挿入されるブッシュとを備えており、ブッシュの外周がスライド部材3152と当接するようになっている。第一スライド保持部材3154及び第二スライド保持部材3156によって、スライド部材3152が、円弧状のスライド軸線に沿って移動（スライド）することができるようになっている。この円弧状のスライド軸線は、詳述すると、正面視で遊技パネル600の外周と枠状のセンター役物2300の内周との間の配置範囲内から、中心が下側に位置するようにセンター役物2300の内周側で遊技領域605の略中央へ向かって延びるような円弧状の軸線とされている。そして、スライド部材2352は、このスライド軸線に沿った略一定幅の円弧状に形成されている。

30

【0595】

この昇降機構3150におけるスライド部材3152は、互いに接近した一端側（左右方向中央寄りの側）にスライド軸線に対して交差する方向へ長く延びた長孔状のユニット支持孔3152aと、外周側の側面に沿って複数の歯が列設されたラックギア3152bと、スライド軸線に沿って円弧状に延びるスリット3152cと、スライド部材3152の後面から後方へ突出しラックギア3152bの基端部に沿って円弧状に延びる柵状の検知部3152dとを主に備えている。なお、図示するように、第二スライド保持部材3156は、スライド部材3152のスリット3152c内に挿入されている。

40

【0596】

このスライド部材3152のユニット支持孔3152aに、回転装飾体ユニット3100の支持ピン3136及び支持ブッシュ3138を挿入することで、二つのスライド部材3152によって回転装飾体ユニット3100を左右方向の略中央位置に支持することができるようになっている（図169（A）等を参照）。

【0597】

50

また、昇降機構 3150 は、左右方向中央よりも外側に配置された第一スライド保持部材 3154 を通り円弧状のスライド軸線に対して略直角方向へ延びる軸線上に配置されスライド部材 3152 のラックギア 3152b と噛合するピニオンギア 3158 と、ピニオンギア 3158 を回転駆動させ上部ユニットカバー 3004 の後側に固定された昇降駆動モータ 3160 と、スライド部材 3152 の検知部 3152d と当接可能とされた当接部 3162a 及び扇状の検知片 3162b を有し当接部 3162a と検知片 3162b との間で上部ユニットカバー 3004 に回転可能に軸支された検知部材 3162 と、検知部材 3162 の検知片 3162b を検知可能とされ上部ユニットカバー 3004 に固定された昇降検知センサ 3164 と、を更に備えている。

【0598】

10

この検知部材 3162 は、当接部 3162a が所定の付勢手段によって円弧状のスライド軸線の中心を向くように付勢されており、当接部 3162a がスライド部材 3152 の検知部 3152d と当接していない時は、検知片 3162b が昇降検知センサ 3164 により検知可能な位置へ回転し、当接部 3162a がスライド部材 3152 の検知部 3152d と当接すると、検知片 3162b が昇降検知センサ 3164 により検知不能な位置へ回転するようになっている（図 170 を参照）。

【0599】

また、昇降機構 3150 は、左右方向の略中央で上部ユニットカバー 3004 の下端に下面が下方へ臨むように取付けられた保持磁石 3166 を更に備えている。この保持磁石 3166 は、回転装飾体ユニット 3100 が上昇位置の時に、回転装飾体駆動モータ 3106 のモータケースと当接して磁着することで、回転装飾体駆動モータ 3106 を介して回転装飾体ユニット 3100 を上昇位置に保持することができるようになっている。

20

【0600】

更に、昇降機構 3150 は、左右方向中央寄りに配置された第一スライド保持部材 3154 を通り円弧状のスライド軸線に対して略直角方向へ延びる軸線上に配置され、スライド部材 3152 における棚状の検知部 3152d の上面と回転可能に当接する第三スライド保持部材 3168 と、第一スライド保持部材 3154、第二スライド保持部材 3156、第三スライド保持部材 3168、及びピニオンギア 3158 の前端を軸支し、上部ユニットカバー 3004 に固定されると共に、スライド部材 3152 の一部とピニオンギア 3158 を前側から覆うカバー部材 3170（図 161 等を参照）と、を更に備えている。この第三スライド保持部材 3168 は、第一スライド保持部材 3154 や第二スライド保持部材 3156 と同様に、上部ユニットカバー 3004 に固定されるピンと、ピンに対して回転可能に挿入されるブッシュとを備え、ブッシュの外周が検知部 3152d の上面と当接するようになっている。

30

【0601】

次に、本例の上部ユニット 3100 における昇降機構 3150 の動きについて、主に図 170 を参照して説明する。まず、通常の状態では、図 170（A）に示すように、回転装飾体ユニット 3100 が上昇位置に位置しており、この状態では、昇降機構 3150 における二つのスライド部材 3152 は、回転装飾体ユニット 3100 を支持しない他端側が互いに遠ざかった位置となっており、回転装飾体ユニット 3100 を支持する一端側が上昇して上部ユニットカバー 3004 の中央下端と略同じ高さの位置となっている。これにより、二つのスライド部材 3152 は、遊技パネル 600 の外周とセンター役物 2300 の内周との間の配置範囲内に位置しており、遊技者側からほとんど見えないようになっている（図 151 を参照）。

40

【0602】

なお、この昇降機構 3150 は、スライド部材 3152 の一端側に回転装飾体ユニット 3100 を支持し他端側には何も支持していないので、一端側に回転装飾体ユニット 3100 の重量によって常に下方へ移動しようとする力が作用しており、その力に対してラックギア 3152b に噛合したピニオンギア 3158 を回転駆動させる昇降駆動モータ 3160 が抵抗となって回転装飾体ユニット 3100 を上昇位置に維持できるようになってい

50

る。また、昇降機構 3 1 5 0 には、上部ユニットカバー 3 0 0 4 に取付けられた保持磁石 3 1 6 6 が、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6 のモータカバーに磁着することで、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が上昇位置に維持するのを補佐することができるようになっている。

【0603】

この上昇位置の状態から、正面視で左側の昇降駆動モータ 3 1 6 0 を反時計回りに、右側の昇降駆動モータ 3 1 6 0 を時計回りの方向へ夫々同時に回転駆動させることで、各ピニオンギア 3 1 5 8 の回転に伴って、ピニオンギア 3 1 5 8 と噛合するラックギア 3 1 5 2 b を介して左側のスライド部材 3 1 5 2 が時計回りの方向へ、右側のスライド部材 3 1 5 2 が反時計回りの方向へ夫々スライド移動することとなる。つまり、左右のスライド部材 3 1 5 2 の一端側が、夫々下方へ移動することとなり、それら一端側のユニット支持孔 3 1 5 2 a に支持された回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が下方へ移動することとなる。なお、本例では、各スライド部材 3 1 5 2 が下降方向へ移動を開始すると、検知部材 3 1 6 2 の当接部 3 1 6 2 a が、スライド部材 3 1 5 2 の検知部 3 1 5 2 d から外れるようになっており、当接部 3 1 6 2 a が検知部 3 1 5 2 d から外れることで、検知部材 3 1 6 2 が付勢手段によって回動し、検知片 3 1 6 2 b が昇降検知センサ 3 1 6 4 によって検知されるようになっている。

10

【0604】

ところで、左右のスライド部材 3 1 5 2 は、左右対称に配置された円弧状のスライド軸線に沿って移動するので、その移動位置に応じてスライド部材 3 1 5 2 の一端側同士の距離も変化しているが、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を支持するユニット支持孔 3 1 5 2 a が、長孔状に形成されているので、ユニット支持孔 3 1 5 2 a 内を回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の支持ピン 3 1 3 6 及び支持ブッシュ 3 1 3 8 がスライドすることで、一端側同士の距離の変化に対応して回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を支持することができ、スライド部材 3 1 5 2 (回転装飾体ユニット 3 1 0 0) がスムーズにスライド (昇降) することができるようになっている。

20

【0605】

この昇降駆動モータ 3 1 6 0 の回転駆動により、スライド部材 3 1 5 2 の一端側が下方へスライドし、スライド部材 3 1 5 2 におけるスリット他端側の端部が第二スライド保持部材 3 1 5 6 に当接すると、第二スライド保持部材 3 1 5 6 によってスライド部材 3 1 5 2 のスライドが規制され、スライド部材 3 1 5 2 の下降方向への移動が停止すると共に、昇降駆動モータ 3 1 6 0 の回転駆動が停止して、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が下降位置に位置した状態となる (図 1 7 0 (B) を参照)。

30

【0606】

そして、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が、下降位置に到達すると、上述したように、ロックソレノイド 3 1 2 7 を駆動してロック部材 3 1 2 8 のロック片 3 1 2 8 a を解除した上で、回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6 を回転駆動させて、第一回転部材 3 1 1 2、第二回転部材 3 1 1 4、及び回転装飾体 3 1 0 2 を回転させると共に、その遠心力により各回転装飾体 3 1 0 2 を第一軸部材 3 1 1 6 回りに回動させて外側へ突出させ、その状態で回転演出を遊技者に提示することとなる (図 1 7 0 (C) を参照)。なお、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が下降位置に到達する前に、回転装飾体 3 1 0 2 の回転を開始させるようにしても良い。

40

【0607】

一方、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を下降位置から上昇位置へ移動させる場合は、各将校駆動モータ 3 1 6 0 を上記とは逆の方向へ夫々回転駆動させることで、スライド部材 3 1 5 2 の一端側が上昇方向へとスライドし、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が上昇を開始する。そして、スライド部材 3 1 5 2 の検知部 3 1 5 2 d が検知部材 3 1 6 2 の当接部 3 1 6 2 a と当接すると、検知部材 3 1 6 2 の検知片 3 1 6 2 b が回動し、昇降検知センサ 3 1 6 4 による検知片 3 1 6 2 b の検知が不能となると、昇降駆動モータ 3 1 6 0 の回転駆動が停止させられてスライド部材 3 1 5 2 のスライドが停止し、回転装飾体ユニット 3 1

50

00が上昇位置に位置した状態となる（図170（A）を参照）。

【0608】

このように、本例の昇降機構3150によると、ラックギア3152bを有したスライド部材3152を、円弧状に形成しているので、直線状に形成した場合と比較して、配置範囲におけるセンター役物2300（遊技領域605）の中央を中心とした放射状に延びる方向の配置スペースが狭くても、スライド部材3152が曲ることでスライド部材3152をより長くすることが可能となり、回転装飾体ユニット3100の昇降範囲を可及的に長くすることができ、大きく移動する回転装飾体ユニット3100によって遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0609】

また、一端側に回転装飾体ユニット3100を支持した透明で長尺状のスライド部材3152が、棒状のセンター役物2300の内側へ延びた円弧状のスライド軸線方向へ移動することで、回転装飾体ユニット3100を上下方向へ移動させることができると共に、回転装飾体ユニット3100の移動軌跡に略沿うようにスライド部材3152が延び出すので、従来のパチンコ機に見られるように装飾体の移動方向に対して交差（略直交）する方向からアーム部材（スライド部材に相当）で装飾体を支持して移動させるようにした場合と比較して、回転装飾体ユニット3100と共に移動するスライド部材3152を目立ち難くすることが可能となり、相対的に回転装飾体ユニット3100を目立たせることができ、回転装飾体ユニット3100の回転装飾体3102の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0610】

[2-5A-3. 揺動装飾体ユニット]

続いて、上部ユニット3002における揺動装飾体ユニット3200は、図171乃至図173に示すように、高札形状の複数（四つ）の揺動装飾体3202と、揺動装飾体3202を先端側に回動可能に支持すると共に基端側が前後方向へ延びる所定軸周りに回動可能に支持された棒状の棹部材3204と、棹部材3204を左右方向へ回動させると共に左右方向へスライド可能とされた板状のスライドプレート3206と、スライドプレート3206を左右方向へスライド可能に支持すると共に、棹部材3204の基端側を回動可能に支持するベース部材3208と、ベース部材3208の前面に固定されスライドプレート3206と棹部材3204の前面を被覆するカバー部材3210と、カバー部材3210の所定位置に固定されスライドプレート3206を左右方向へスライド駆動させる揺動駆動モータ3212と、カバー部材3210の前面で左右方向の略中央に配置され前面側に複数のLEDが実装された上部ユニット後装飾基板3214と、ベース部材3208の後側に取付けられ前面側に複数の揺動装飾体3202を後側から発光装飾可能な複数のLEDを実装した揺動装飾体装飾基板3216と、ベース部材3208に固定されスライドベース3206のスライド位置を検知する揺動検知センサ3218と、を主に備えている。

【0611】

この揺動装飾体ユニット3200の揺動装飾体3202は、図示するように、将棋の駒状の上辺に屋根状の棒が載ったいわゆる高札と略同じ形状で、前面に三つの木片が吊下げられた鳴子を模した形状とされており、全体が一体的に透明な樹脂で成形されていると共に、裏面が略平らに形成されている。この揺動装飾体3202は、裏面側から各部に対応した色が施されている。

【0612】

また、棒状の棹部材3204は、長手方向へ延びたスリットを備えており、このスリット内にスライドベース3206から前方へ突出する揺動ピンが挿入されている。また、スライドベース3206には、揺動ピン3206aの他に、左右方向へ延びた長孔状の三つのスライド孔と、スライド孔とは別に棹部材3204の基端側をベース部材3208に回動可能に支持する支持軸3205が通過可能な長孔状の挿通孔と、所定位置に切欠き3206dを備えた検知片3206eと、正面視で左端に配置され上下方向へ延びた長孔状の

揺動スリット 3 2 0 6 f と、を備えている。このスライドベース 3 2 0 6 の揺動スリット 3 2 0 6 f 内には、揺動駆動モータ 3 2 1 2 の回転軸に固定されたクランク部材 3 2 2 0 の、回転軸とは偏芯した位置に配置されたクランク軸 3 2 2 0 a が摺動可能に挿入されるようになっている。

【0613】

また、ベース部材 3 2 0 8 は、透光性を有した合成樹脂によって前側が開放された薄い箱状に形成されており、スライドベース 3 2 0 6 のスライド孔 3 2 0 6 b 内へ挿入されるスライド支持軸 3 2 0 8 a と、棹部材 3 2 0 4 の基端側を軸支する支持軸 3 2 0 5 を固定するボス状の軸固定部 3 2 0 8 b と、を備えている。このベース部材 3 2 0 8 のスライド支持軸 3 2 0 8 a を、所定のブッシュを介してスライドベース 3 2 0 6 のスライド孔 3 2 0 6 b へ挿入することで、スライドベース 3 2 0 6 を左右方向へスライド可能に支持することができるようになっており、その状態で軸固定部 3 2 0 8 b がスライドベース 3 2 0 6 の挿通孔 3 2 0 6 c と対応した位置に配置されており、軸固定部 3 2 0 8 b に固定された支持軸 3 2 0 5 がスライドベース 3 2 0 6 に当らないようになっている。

10

【0614】

また、ベース部材 3 2 0 8 には、揺動装飾体 3 2 0 2 の後側に位置する部分に、×状の貫通する透光窓 3 2 0 8 c を有している。この透光窓 3 2 0 8 c の後には、揺動装飾体装飾基板 3 2 1 6 に実装された L E D が配置されるようになっており、透光窓 3 2 0 8 c を通して L E D からの光が直接前側の揺動装飾体 3 2 0 2 へ照射されるようになっている。

20

【0615】

次に、本例の揺動装飾体ユニット 3 2 0 0 における揺動装飾体 3 2 0 2 の動きについて、主に図 1 7 4 を参照して説明する。正面視での図示は省略するが、この揺動装飾体ユニット 3 2 0 0 は、通常の状態では、棹部材 3 2 0 4 が略垂直方向へ延びた状態となっており、この状態では、ベース部材 3 2 0 8 のスライド支持軸 3 2 0 8 a が、スライドベース 3 2 0 6 におけるスライド孔 3 2 0 6 b の左右方向略中央に位置した状態となる（図 1 7 2 等を参照）。また、その状態では、スライドベース 3 2 0 6 における検知片 3 2 0 6 e の切欠き部 3 2 0 6 d が、揺動検知センサ 3 2 1 8 と略一致した位置となっており、検知片 3 2 0 6 e が非検知の状態となっている。更に、揺動駆動モータ 3 2 1 2 の回転軸に固定されたクランク部材 3 2 2 0 は、そのクランク軸 3 2 2 0 a が上死点又は下死点の何れかの位置に位置した状態となっている。

30

【0616】

この状態で揺動駆動モータ 3 2 1 2 を回転駆動させると、クランク部材 3 2 2 0 のクランク軸 3 2 2 0 a が回転軸に対して所定半径の円周上に沿って周回移動を開始する。このクランク軸 3 2 2 0 a の周回移動により、クランク軸 3 2 2 0 a がスライドベース 3 2 0 6 における揺動スリット 3 2 0 6 f 内を摺動すると共に、クランク作用によってスライドベース 3 2 0 6 がスライド孔 3 2 0 6 b に沿った左右方向へスライドすることとなる。このスライドベース 3 2 0 6 の左右方向への移動と共に、棹部材 3 2 0 4 のスリット 3 2 0 4 a 内に挿入されたスライドベース 3 2 0 6 の揺動ピン 3 2 0 6 a も移動することで、棹部材 3 2 0 4 が基端側を中心として回動し、先端側に軸支された揺動装飾体 3 2 0 2 もスライドベース 3 2 0 6 と同じ方向へ移動することとなる。

40

【0617】

そして、図 1 7 3 (A) に示すように、クランク部材 3 2 2 0 のクランク軸 3 2 2 0 a が、正面視で最も右側の位置へ到達すると、揺動装飾体 3 2 0 2 の右側への移動も最大となり、更に、クランク軸 3 2 2 0 a が周回移動すると、クランク軸 3 2 2 0 a が左側へ移動を開始すると共に、棹部材 3 2 0 4 を介して揺動装飾体 3 2 0 2 も左側へ移動し、クランク軸 3 2 2 0 a が最も左側の位置へ到達すると、揺動装飾体 3 2 0 2 の左側への移動も最大になる（図 1 7 3 (B) を参照）。このように、クランク軸 3 2 2 0 a が周回移動を重ねることで、スライドベース 3 2 0 6 が左右方向へ交互にスライドすると共に、揺動装飾体 3 2 0 2 が左右方向へ交互に移動し、揺動装飾体 3 2 0 2 が左右に揺れる動きをさせることができる。

50

【0618】

なお、揺動装飾体3202は、棹部材3204の先端側において回動可能に軸支されているので、スライドベース3206（棹部材3204）の移動方向が変わる際に、慣性力によって棹部材3204の先端側を中心として回動し、棹部材3204の先端の移動よりも更に大きく揺動装飾体3202が動くこととなり、大きく揺動する揺動装飾体3202の動きを楽しませることができるようになっている。

【0619】

また、スライドベース3206が左右方向の中心から左右へスライド移動すると、揺動検知センサ3218がスライドベース3206の検知片3206eを検知した状態となるようになっており、揺動装飾体3202の揺動を停止させる際には、検知片3206eが非検知となる位置、つまり、検知片3206eの切欠き部3206dと揺動検知センサ3218とが略一致する位置で揺動駆動モータ3212を停止させることで、棹部材3204が略垂直な状態となった通状の状態（初期位置）に復帰させることができる。

【0620】

このように、本例の揺動装飾体ユニット3200によると、複数（四つ）の揺動装飾体3202が左右方向へ揺動するので、その動きにより遊技者を楽しませることができ、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。また、基端側が軸支された棹部材3204の途中のスリット3204aを介して、左右方向へスライドするスライドベース3206により棹部材3204の先端側に軸支された揺動装飾体3202を左右方向へ揺動させるようにしているので、スライドベース3206の移動量よりも揺動装飾体3202の移動量をより大きくすることが可能となり、大きく揺れる揺動装飾体3202により揺動装飾体3202の揺動演出を遊技者に気付かせ易くすることができ、揺動に気付くことで遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。

【0621】

[2-5A-4. 可動天井ユニット]

上部ユニット3002における可動天井ユニット3300は、回転装飾体ユニット3100のやや後側で揺動装飾体ユニット3200の左右両側に配置され、センター役物2300の内周上部と液晶表示装置1400の上端とを結んで天井を形成するような板状の天井装飾体3302を備えているものであり、左側に配置された左可動天井ユニット3300Lと、右側に配置された右可動天井ユニット3300Rとから構成されている。この可動天井ユニット3300は、図174乃至図176等に応示するように、矩形状で左右方向へ延びる一辺側に回動軸3302aを有した略板状の天井装飾体3302と、天井装飾体3302の回動軸3302aを回動可能に軸支する天井ベース3304と、天井装飾体3302の一方の回動軸3302aに固定され回動軸3302aの軸心とは偏芯した位置で天井装飾体3302とは反対方向へ延びた軸部3306aを有するリンク部材3306と、リンク部材3306の軸部3306a及び天井装飾体3302の回動軸3302aとは異なる位置で回動軸3302aと平行に延びる所定の軸心を中心とした円弧状に形成され、リンク部材3306の軸部3306aが摺動可能に係合する係合部3308a、及び円弧状の外周に沿って複数の歯が列接されたギア部3308bとを有したカム部材3308と、カム部材3308のギア部3308bと噛合する円形の駆動ギア3310と、駆動ギア3310を回転駆動させる天井駆動モータ3312と、天井駆動モータ3312を支持すると共にカム部材3308をその円弧状に延びる方向へスライド可能に支持し天井ベース3304に固定されるモータ固定部材3314と、を主に備えている。

【0622】

また、可動天井ユニット3300は、カム部材3308を挟んでモータ固定部材3314とは反対側に配置され、モータ固定部材3314と協働してカム部材3308を円弧方向へスライド可能に保持するカムカバー3316と、モータ固定部材3314におけるカム部材3308の一方のスライド端部よりも外側に固定されカム部材3308のスライド位置を検知する天井位置検知センサ3318と、を更に備えている。この可動天井ユニット3300におけるカム部材3308は、係合部3308aが円弧方向の一方の端部に配

10

20

30

40

50

置されており、ギア部 3308b が円弧状の外周面に形成されている。また、カム部材 3308 は、円弧方向へ延びるスリット 3308c と、他方の端部に配置された平板状で天井位置検知センサ 3318 に検知される検知片 3308d とを有している。一方、モータ固定部材 3314 には、カム部材 3308 のスリット 3308c 内に摺動可能に挿入される円筒状の軸ピン 3314a を有しており、この軸ピン 3314a によってカム部材 3308 がスリット 3308c の延びる範囲内で円弧方向へスライド可能とされている。

【0623】

更に、可動天井ユニット 3300 は、天井装飾体 3302 の裏側に配置され表面に複数の LED が実装された天井装飾基板 3320 と、天井ベース 3304 の上面に取付けられ天井装飾基板 3320 と接続される配線を押える配線押え 3322 と、天井ベース 3304 の上面に固定され可動天井ユニット 3300 を上部ユニットベース 3006 へ取付けるためのブラケット 3324 と、を更に備えている。また、図示するように、天井ベース 3304 は、左右方向における遊技領域 605 の外側を向く端部から下方へ垂下する側壁部 3304a を有している。この可動天井ユニット 3300 は、天井ベース 3304 の側壁部 3304a の下側に取付けられると側壁部材 3326 と、側壁部材 3326 の裏側（遊技領域 605 の外側を向いた側）に取付けられ表側に複数の LED が実装された側壁装飾基板 3328 と、を更に備えている。なお、詳細な図示は省略するが、本例の天井装飾体 3302 は、手裏剣形状の貫通孔を複数有した本体と、本体の貫通孔へ裏側から挿入嵌合される透光性を有したレンズ体とで構成されており、天井装飾基板 3320 の貫通孔の裏側と対応した位置に LED が実装されている。

【0624】

次に、本例の上部ユニット 3100 における可動天井ユニット 3300 の動きについて説明する。この可動天井ユニット 3300 は、通常の状態では、板状の天井装飾体 3302 が、センター役物 2300 の内周後側の上面を塞ぐようにその面が略水平方向を向いた状態となっており、まさに天井を形成したような状態となっている。この状態では、カム部材 3308 が上昇した位置となり、その検知片 3308d が天井位置検知センサ 3318 により検知された状態となっている。

【0625】

この状態から天井駆動モータ 3312 を所定方向へ回転駆動させると、駆動ギア 3310 の回転に伴って駆動ギア 3310 と噛合するギア部 3308b を有したカム部材 3308 が、カム部材 3308 の延びる円弧方向に沿って下方へ移動する。このカム部材 3308 と共に係合部 3308a も下方へ移動することで、係合部 3308a と係合するリンク部材 3306 の軸部 3306a も下方へ移動する方向に力が作用し、その力によって軸部 3306a が下方へ移動するようにリンク部材 3306 が回転することとなる。このリンク部材 3306 の回転により、天井装飾体 3302 が回動軸 3302a を中心として回動し、天井装飾体 3302 の左右方向へ延びる後側の辺が下方へと移動を開始する。

【0626】

そして、円弧方向に沿って下方へ移動するカム部材 3308 のスリット 3308c の上端がモータ固定部材 3314 の軸ピン 3314a と当接すると、カム部材 3308 の下方への移動が規制され、カム部材 3308 の移動が停止すると共に、天井駆動モータ 3312 の回転駆動も停止する。この状態では、図示するように、板状の天井装飾体 3302 が略垂直な状態となり、その天井面が遊技者側を向いた状態となる（図 186 を参照）。

【0627】

一方、天井装飾体 3302 が略垂直な状態から、略水平な状態へ移動させるには、天井駆動モータ 3312 を上記とは逆方向へ回転させることで、天井装飾体 3302 が回動軸 3302a を中心に逆方向へ回動し、天井装飾体 3302 の左右方向へ延びる下側の辺が上昇して、通常の状態の略水平な状態に復帰することができる。

【0628】

このように、本例の可動天井ユニット 3300 によると、天井駆動モータ 3312 の回転軸に対して偏芯した位置に配置された所定の軸心を中心とした円弧状のカム部材 330

10

20

30

40

50

8を、天井駆動モータ3312によってその円弧方向へスライドさせると共に、カム部材3308の係合部3308aに更に異なる位置に軸心が配置されたリンク部材3306の偏芯した軸部3306aを係合させることで、リンク部材3306を介して天井装飾体3302を回動させるようにしている。天井装飾体3302の回動軸3302aに所定径の従動ギアを固定すると共にその従動ギアを天井駆動モータ3312の回転軸に固定された駆動ギア3310で駆動して回動させるようにした場合と比較して、回動機構をコンパクトな大きさにまとめることが可能となり、可動天井ユニット3300を狭い場所にも配置することができ、天井装飾体3302の動きを楽しま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できる。

【0629】

10

また、天井装飾体3302を、リンク部材3306、カム部材3308、及び駆動ギア3310を介して天井駆動モータ3312で回動させるようにしている。天井駆動モータ3312の回転軸に天井装飾体3302の回動軸3302aを直結した場合と比較して、ギア比等により天井駆動モータ3312の回転軸にかかる負荷を低減させることができ、天井駆動モータ3312つまり可動天井ユニット3300の耐久性を高めることができると共に、早期に不具合が発生するのを防止することができる。

【0630】

[2-5B. キャラクタユニット]

裏ユニット3000におけるキャラクタユニット3400は、図177等に応示するように、忍者を模式化すると共に立体的に造形したキャラクタ体3402と、キャラクタ体3402を左右方向へ移動させると共に所定軸周りに回動させ裏箱621内に固定されるキャラクタ体移動機構3410と、を備えている。キャラクタユニット3400におけるキャラクタ体3402は、所定のキャラクタにおける首から上の頭部3402aと、首から下の胴体部3402bとの二つに大きく分けられている。このキャラクタユニット3400は、頭部3402aを可動させる頭部可動機構3450と、胴体部3402bにおける右腕部3402cを可動させる胴体部可動機構3470とを更に備えている。

20

【0631】

このキャラクタユニット3400におけるキャラクタ体移動機構3410は、図178及び図179等に応示するように、裏箱621内の所定位置に支持され縦長で板状のユニットベース3411と、ユニットベース3411の上部前面に固定され下方及び後方が開放された箱状で左右方向に長く延びた上部ガイド部材3412と、ユニットベース3411の下部前面に固定される下部ガイド部材3413と、上端がユニットベース3411と上部ガイド部材3412との間で及び下端がユニットベース3411と下部ガイド部材3413との間で夫々左右方向へスライド可能に支持される縦長板状で、前面における上下方向の中央よりもやや下側に下方へ向って突出する歯が左右方向に複数列設された上ラックギア3414aを有するスライドベース3414と、スライドベース3414の前側下端に固定され上ラックギア3414aと対向する下ラックギア3415aを有したラック部材3415と、スライドベース3414の前面左側に固定されキャラクタ体3402における頭部3402aを支持する頭部可動機構3450を回動可能に支持する頭部支持アーム3416と、頭部支持アーム3416の下側でスライドベース3414の前面に固定されキャラクタ体3402における胴体部3402bを支持する胴体部可動機構3470を回動可能に支持する胴体部支持アーム3417と、上ラックギア3414aと下ラックギア3415aとの間の所定位置で下部ガイド部材3413の前面に回転軸が後方へ延びだすように取付けられたキャラクタ体駆動モータ3418と、キャラクタ体駆動モータ3418の回転軸に固定され下ラックギア3415aと噛合する円盤状の駆動ギア3419と、駆動ギア3419と上ラックギア3414aの両方に噛合し下部ガイド部材3413に回転可能に支持され駆動ギア3419と同じ外径でリング状のサブギア3420と、を主に備えている。

30

40

【0632】

このキャラクタ体移動機構3410における上部ガイド部材3412は、箱状の前面の

50

裏面が、ユニットベース 3 4 1 1 の前面と略平行に延びた平坦面とされている。また、下部ガイド部材 3 4 1 3 は、ユニットベース 3 4 1 1 の下端から前方へ所定量延びると共に左右方向へ延びた底板部 3 4 1 3 a と、底板部 3 4 1 3 a の前端から板状に上方へ立上る前板部 3 4 1 3 b と、前板部 3 4 1 3 b の所定位置で左右両端から後方へ延出し後端がユニットベース 3 4 1 1 の前面と当接する脚部 3 4 1 3 c とを備えている。

【0633】

この下部ガイド部材 3 4 1 3 は、図示するように、前板部 3 4 1 3 b の前面に、左右方向の略中央で上下方向の中央よりも下側の位置に回転軸が位置するようにキャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 が取付けられるようになっている。また、下部ガイド部材 3 4 1 3 は、キャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 が取付けられる位置よりも上側で、前板部 3 4 1 3 b の裏面から後方へ円筒状に突出し十字状に配置された四つの軸ボス 3 4 1 3 d を更に備えている。これら軸ボス 3 4 1 3 d には、夫々転動ブッシュ 3 4 2 1 が回転可能に挿入されており、四つの転動ブッシュ 3 4 2 1 に接するようにサブギア 3 4 2 0 の内周が接している（図 179 を参照）。これにより、下部ガイド部材 3 4 1 3 にサブギア 3 4 2 0 が回転可能に支持されるようになっている。

10

【0634】

また、キャラクタ体移動機構 3 4 1 0 は、スライドベース 3 4 1 4 の上端で左右方向の両端付近に上下方向へ延びる軸周りに回転可能に軸支された一対の上ローラ 3 4 2 2 と、ラック部材 3 4 1 5 の下面から下方に突出し前後方向へ延びる軸周りに回転可能に軸支され左右方向に離反して配置された一対の下ローラ 3 4 2 3 と、下ローラ 3 4 2 3 と隣接しラック部材 3 4 1 5 の後面から後方に突出し上下方向へ延びる軸周りに回転可能に軸支された一対の下後ローラ 3 4 2 4 と、を更に備えている。この上ローラ 3 4 2 2 は、上部ガイド部材 3 4 1 2 の裏面を転動可能とされている。また、下ローラ 3 4 2 3 は、下部ガイド部材 3 4 1 3 における底板部 3 4 1 3 a の上面を転動可能とされていると共に、下後ローラ 3 4 2 4 は、ユニットベース 3 4 1 1 の前面を転動可能とされている。

20

【0635】

このラック部材 3 4 1 5 は、下ラックギア 3 4 1 5 a の他に、図示するように、前側へ突出する板状の検知片 3 4 1 5 b を更に有している。この検知片 3 4 1 5 b は、下部ガイド部材 3 4 1 3 に取付けられたキャラクタ体移動検知センサ 3 4 2 5 に検知されるようになり、下部ガイド部材 3 4 1 3 つまりスライドベース 3 4 1 4（キャラクタ体 3 4 0 2）の左右方向の移動位置を検知することができるようになっている。

30

【0636】

スライドベース 3 4 1 4 に固定される頭部支持アーム 3 4 1 6 及び胴体部支持アーム 3 4 1 7 は、夫々前方へ突出し上下方向に離反した三角板状のアーム部 3 4 1 6 a、3 4 1 7 a と、アーム部 3 4 1 6 a、3 4 1 7 a の前端付近に上下方向へ貫通する支持孔 3 4 1 6 b、3 4 1 7 b と、を備えている。これら支持孔 3 4 1 6 b、3 4 1 7 b に、後述する頭部可動機構 3 4 5 0 の支持軸 3 4 5 2 b、3 4 5 3 b 及び胴体部可動機構 3 4 7 0 の支持軸 3 4 8 0 b、3 4 7 7 b を夫々挿入することで、頭部 3 4 0 2 a 及び胴体部 3 4 0 2 b を夫々回動可能に軸支することができると共に、スライドベース 3 4 1 4 と共に左右方向へ移動させることができるようになっている。なお、詳細な図示は省略するが、本例では、頭部支持アーム 3 4 1 6 と胴体部支持アーム 3 4 1 7 の支持孔 3 4 1 6 b、3 4 1 7 b は、スライドベース 3 4 1 4 に固定された状態で、夫々の軸心が異なる位置に配置されている。

40

【0637】

また、キャラクタ体移動機構 3 4 1 0 は、略水平方向に延びた板状でスライドベース 3 4 1 4 の前面に配置されると共にユニットベース 3 4 1 1 に固定され、所定の幅で上下方向へ貫通し所定方向へ延びる頭部スリット 3 4 2 6 a を有したスロープ部材 3 4 2 6 を更に備えている。一方、図示するように、下部ガイド部材 3 4 1 3 には、前板部 3 4 1 3 b の前面で、上下方向の略中央で取付けられたキャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 よりも上側の位置から前側に突出し左右方向へ延びた板状のスロープ片 3 4 1 3 e を更に備えており

50

、このスロープ片 3413e に、所定の幅で上下方向へ貫通し所定方向へ延びる胴体部スリット 3413f が形成されている。これらスロープ部材 3426 及び下部ガイド部材 3413 の頭部スリット 3426a 及び胴体部スリット 3413f は、平面視で、左方向へ向うに従って前方向へ延びるように形成されている（図 180 を参照）。なお、詳細な図示は省略するが、本例では、頭部スリット 3426a 及び胴体部スリット 3413f は、その延び方が互いに異なるように形成されている。

【0638】

これら頭部スリット 3426a 及び胴体部スリット 3413f には、後述する頭部可動機構 3450 の摺動軸 3453c 及び胴体部可動機構 3470 の摺動軸 3480c が夫々摺動可能に挿入されるようになっており、スライドベース 3414 の左右方向の移動と共に、頭部可動機構 3450 及び胴体部可動機構 3470 が左右方向へ移動すると、各摺動軸 3453c、3480c が頭部スリット 3426a 及び胴体部スリット 3413f に沿って摺動し、頭部可動機構 3450 及び胴体部可動機構 3470 つまりキャラクタ体 3402 の頭部 3402a 及び胴体部 3402b が所定軸周りに回転するようになっている。

【0639】

更に、キャラクタ体移動機構 3410 は、ユニットベース 3411 の右側端部に固定されるキャラクタ体固定側中継基板 3428 と、スライドベース 3414 の前面側に固定されるキャラクタ体可動側中継基板 3429 と、キャラクタ体固定側中継基板 3428 とキャラクタ体可動側中継基板 3429 とを電気的に接続する配線ケーブル 3430 と、キャラクタ体移動機構 3410 の前面右端に配置され上下方向へ長く延びた透光性を有する右レンズ部材 3431 と、キャラクタ体右レンズ部材 3431 の後側に配置され前面に複数の LED が実装されたキャラクタ体右装飾基板 3432 と、を備えている。本例では、配線ケーブル 3430 として、フレキシブルフラットケーブルが用いられている。また、キャラクタ体右装飾基板 3432 は、図示するように、上下に分割されている。

【0640】

一方、キャラクタユニット 3400 における頭部可動機構 3450 は、図 181 及び図 182 等に示すように、透光性を有した頭部ベース 3451 と、頭部ベース 3451 の上部に固定される頭部上支持部材 3452 と、頭部ベース 3451 の下部に固定される頭部下支持部材 3453 と、頭部ベース 3451 の前面に左右方向へ延びる軸周りに回転可能とされキャラクタ体 3402 の頭部 3402a を支持する頭部クランク 3454 と、頭部クランク 3454 をプランジャの進退によって回転駆動させ頭部ベース 3451 の略中央に取付けられる頭部ソレノイド 3455 と、頭部ベース 3451 の後側に固定され前面に複数の LED が実装された頭部装飾基板 3456 と、を備えている。この頭部ベース 3451 の後面の所定位置にレンズ部が形成されており、そのレンズ部により、頭部装飾基板 3456 からの光を前方へ拡散させることができるようになっている。

【0641】

この頭部可動機構 3450 の頭部上支持部材 3452 及び頭部下支持部材 3453 は、後側へ延びた板状の上片部 3452a 及び下片部 3453a を備えており、それら上片部 3452a 及び下片部 3453a の下面及び上面から円筒状の支持軸 3452b、3453b が互いに対向するように延びだしている。これら支持軸 3452b、3453b は、平面視で同軸上に配置されている。また、頭部下支持部材 3453 は、下片部 3453a の下面から下方へ延出する円筒状の摺動軸 3453c を備えている。この摺動軸 3453c は、支持軸 3452b、3453b に対して平面視で後側且つ右側寄りに配置されている。

【0642】

この頭部上支持部材 3452 及び頭部下支持部材 3453 の支持軸 3452b、3453b を、キャラクタ体移動機構 3410 における頭部支持アーム 3416 の支持孔 3416b に挿入することで、頭部可動機構 3450 が上下方向へ延びる所定軸周りに回転可能に支持されるようになっている。また、頭部下支持部材 3453 の摺動軸 3453c を、キャラクタ体移動機構 3410 におけるスロープ部材 3426 の頭部スリット 3426a

10

20

30

40

50

内に挿入することで、スライドベース 3414 の左右方向への移動に伴って頭部スリット 3426a のカム作用により、頭部可動機構 3450（キャラクタ体 3402 の頭部 3402a）を支持軸 3452b、3453b 周りに回転させることができるようになっている。

【0643】

この頭部可動機構 3450 は、頭部ソレノイド 3455 を適宜駆動させることで、キャラクタ体 3402 における頭部 3402a を上下方向へ回転させることができ、あたかもキャラクタが頷いているような動作をさせることができるようになっている。

【0644】

他方、キャラクタユニット 3400 における胴体部可動機構 3470 は、図 181 及び図 183 等に示すように、キャラクタ体 3402 における胴体部 3402b の裏側に取付固定されるものであり、胴体部 3402b の裏面側に取付けられる下部部材 3471 と、下部部材 3471 の下側に回転軸が上方へ延出するように固定される右腕駆動モータ 3472 と、右腕駆動モータ 3472 の回転軸に固定されると共に下部部材 3471 の上側に配置され扇状の外周に歯を列設した扇状駆動ギア 3473 と、扇状駆動ギア 3473 と噛合する扇状の第一従動ギア 3474 と、第一従動ギア 3474 と共に回転し上方へ長く延びた伝達軸 3475 と、伝達軸 3475 の上端付近に固定された扇状の第二従動ギア 3476 と、伝達軸 3475 の上端を軸支すると共に下部部材 3471 と協働して胴体部 3402b における右腕部 3402c の基端側を上下方向へ延びる軸周りに回転可能に軸支し下部部材 3471 の上側に固定される上部部材 3477 と、を備えている。また、右腕部 3402c は、下部部材 3471 と上部部材 3477 とで軸支され回転軸を中心とし第二従動ギア 3476 と噛合する半円形の腕部ギア 3478 を有しており、右腕駆動モータ 3472 の回転駆動によって右腕部 3402c が水平方向へ回転するようになっている。

【0645】

この胴体部可動機構 3470 における扇状駆動ギア 3473 は、ギアと隣接した扇状の検知片 3473a を有しており、下部部材の上面に固定された右腕回転検知センサ 3479 により検知されることで、右腕部 3402c の回転位置を検知することができるようになっている。

【0646】

また、胴体部可動機構 3470 は、下部部材 3471 よりも下側の位置で胴体部 3402b の裏側に固定される胴体部下支持部材 3480 を更に備えている。この胴体部下支持部材 3480 及び上部部材 3477 は、後方へ延びた下片部 3480a 及び上片部 3477a を備えており、それら下片部 3480a 及び上片部 3477a の上面及び下面から円筒状の支持軸 3480b、3477b が互いに対向するように延びだしている。これら支持軸 3480b、3477b は、平面視で同軸上に配置されている。また、胴体部下支持部材 3480 は、下片部 3480a の下面から下方へ延出する円筒状の摺動軸 3480c を備えている。この摺動軸 3480c は、支持軸 3480b、3477b に対して平面視で後側且つ右側寄りに配置されている。

【0647】

この胴体部下支持部材 3480 及び上部部材 3477 の支持軸 3480b、3477b を、キャラクタ体移動機構 3410 における胴体部支持アーム 3417 の支持孔 3417b に挿入することで、胴体部可動機構 3470 が上下方向へ延びる所定軸周りに回転可能に支持されるようになっている。また、胴体部下支持部材 3480 の摺動軸 3480c を、キャラクタ体移動機構 3410 における下部ガイド部材 3413 の胴体部スリット 3413f 内に挿入することで、スライドベース 3414 の左右方向への移動に伴って胴体部スリット 3413f のカム作用により、胴体部移動機構 3470（キャラクタ体 3402 の胴体部 3402b）を支持軸 3480b、3477b 周りに回転させることができるようになっている。

【0648】

更に、胴体部可動機構 3470 は、胴体部 3402b における左手上部に手裏剣形状に

10

20

30

40

50

開口する貫通孔内に裏側から挿入される透光性を有した胴体部レンズ部材 3481 と、胴体部レンズ部材 3481 の後側に配置され前面に少なくとも一つの LED が実装された胴体部装飾基板 3482 と、を更に備えている。これら胴体部レンズ部材 3481 と胴体部装飾基板 3482 は、胴体部 3402b の裏側に取付けられるようになっている。

【0649】

この胴体部可動機構 3470 は、右腕駆動モータ 3472 を扇状駆動ギア 3473 の範囲内で正転、逆転を繰返すことで、右腕部 3402c が略水平方向の往復回動を繰返し、あたかも左手に持った手裏剣を、繰出しているような動作をさせることができるようになっている。

【0650】

10

次に、本例のキャラクタユニット 3400 におけるキャラクタ体 3402 の動きについて説明する。このキャラクタユニット 3400 のキャラクタ体 3402 は、通常の状態では、図 151 に示すように、正面視でほとんどが液晶表示装置 1400 の右端よりも外側に位置する退避位置に位置している。そして、キャラクタ体駆動モータ 3418 の駆動によりキャラクタ体 3402 が左方向へスライド移動し、液晶表示装置 1400 の前面に位置する出場位置に位置するようになっており（図 186 を参照）、退避位置と出場位置との間で左右方向へスライド移動することができるようになっている。

【0651】

具体的には、キャラクタ体 3402 は、キャラクタ体移動機構 3410 におけるスライドベース 3414 の前側に支持されており、キャラクタ体駆動モータ 3418 により駆動ギア 3419 を所定方向へ回転駆動させると、駆動ギア 3419 と噛合する下ラックギア 3415a を有したラック部材 3415 を介してスライドベース 3414 が左右方向の一方へ移動することとなる。このキャラクタ体移動機構 3410 では、駆動ギア 3419 の上側に配置されたリング状のサブギア 3420 が駆動ギア 3419 と噛合しており、駆動ギア 3419 の回転方向とは逆方向へ回転するようになっていると共に、サブギア 3420 の外径が駆動ギア 3419 の外径と同じ径とされており、駆動ギア 3419 と同じ速度で逆方向へ回転するようになっている。

20

【0652】

更に、サブギア 3420 は、下ラックギア 3415a と対向配置されたスライドベース 3414 の上ラックギア 3414a と噛合しており、サブギア 3420 の回転により上ラックギア 3414a が、下ラックギア 3415a と同じ速度で同じ方向へ移動することとなり、上下方向へ離反した下ラックギア 3415a と上ラックギア 3414a とでスライドベース 3414 が左右方向の一方へ移動するようになっている。なお、ラック部材 3415 の検知片 3415b は、スライドベース 3414 が右側へ移動した退避位置の時に、キャラクタ体移動検知センサ 3425 により検知され、スライドベース 3414 が左側へ移動した出場位置の時には非検知となるようになっている。

30

【0653】

このキャラクタ体移動機構 3410 は、キャラクタ体 3402 を左右方向へ移動させるだけでなく、キャラクタ体 3402 の頭部 3402a と胴体部 3402b を、夫々異なる軸心周りに回動可能に支持すると共に、それら頭部 3402a と胴体部 3402b を異なる回動角度で可動させることができるようになっている。

40

【0654】

詳述すると、キャラクタ体 3402 の頭部 3402a は、スライドベース 3414 に取付けられた頭部支持アーム 3416 によって回動可能に軸支されており、スライドベース 3414 と共に左右方向へ移動するようになっている。また、頭部 3402a における頭部可動機構 3450 の摺動軸 3453c が、ユニットベース 3411 に固定されたスロープ部材 3426 の頭部スリット 3426a 内に挿入されており、スライドベース 3414（頭部 3402a）が左右方向へ移動することで、摺動軸 3453c が頭部スリット 3426a 内を摺動するようになっている。

【0655】

50

この頭部スリット 3 4 2 6 a は、図 1 8 0 に示すように、左側へ向うに従って前側へ延びるように形成されており、頭部 3 4 0 2 a が左側へ移動すると、摺動軸 3 4 5 3 c が頭部スリット 3 4 2 6 c によって前側へ移動することとなり、摺動軸 3 4 5 3 c における前後方向の位置の変化により、頭部 3 4 0 2 a が頭部支持アーム 3 4 1 6 に軸支された支持軸 3 4 5 2 b、3 4 5 3 b 周りに回転することとなる。

【0 6 5 6】

一方、キャラクタ体 3 4 0 2 における胴体部 3 4 0 2 b は、スライドベース 3 4 1 4 に取付けられた胴体部支持アーム 3 4 1 7 によって回転可能に軸支されており、スライドベース 3 4 1 4 と共に左右方向へ移動するようになっている。また、胴体部 3 4 0 2 a における胴体部可動機構 3 4 7 0 の摺動軸 3 4 8 0 c が、ユニットベース 3 4 1 1 に固定された下部ガイド部材 3 4 1 3 の胴体部スリット 3 4 1 3 f 内に挿入されており、スライドベース 3 4 1 4 (胴体部 3 4 0 2 b) が左右方向へ移動することで、摺動軸 3 4 8 0 c が胴体部スリット 3 4 1 3 f 内を摺動するようになっている。

10

【0 6 5 7】

この胴体部スリット 3 4 1 3 f は、図 1 8 0 (C) に示すように、左側へ向うに従って前側へ延びるように形成されており、胴体部 3 4 0 2 b が左側へ移動すると、摺動軸 3 4 8 0 c が胴体部スリット 3 4 1 3 f によって前側へ移動することとなり、摺動軸 3 4 8 0 c における前後方向の位置の変化により、胴体部 3 4 0 2 b が胴体部支持アーム 3 4 1 7 に軸支された支持軸 3 4 8 0 b、3 4 7 7 b 周りに回転することとなる。なお、頭部スリット 3 4 2 6 c と胴体部スリット 3 4 1 3 f は、その延びる形態が異なっていると共に、頭部 3 4 0 2 a の支持軸 3 4 5 2 b、3 4 5 3 b と胴体部 3 4 0 2 b の支持軸 3 4 8 0 b、3 4 7 7 b が異なる位置に配置されているので、頭部 3 4 0 2 a と胴体部 3 4 0 2 b の回転角度が異なっており、キャラクタ体 3 4 0 2 の動きに深味を与えている。

20

【0 6 5 8】

このように、本例のキャラクタユニット 3 4 0 0 によると、キャラクタ体 3 4 0 2 が液晶表示装置 1 4 0 0 の前面へ位置するように左右方向へスライド移動すると共に、所定軸周りに回転するので、キャラクタ体 3 4 0 2 の動きを目立たせることができ、キャラクタ体 3 4 0 2 が可動することでキャラクタ体 3 4 0 2 に注目させて、その動きを楽しませることができると共に、キャラクタ体 3 4 0 2 の可動により遊技者の期待感を高めて、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

【0 6 5 9】

また、キャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 の駆動によりスライドベース 3 4 1 4 を左右方向へスライドさせるだけで、キャラクタ体 3 4 0 2 を左右方向へ移動させると共に所定軸周りに回転させることができるので、キャラクタ体 3 4 0 2 に回転させるための回転駆動手段を別途備える必要がなく、キャラクタ体 3 4 0 2 の移動にかかる構成を簡略化することができる。また、キャラクタ体 3 4 0 2 を回転させる回転駆動手段を必要としないので、その回転駆動手段の代わりに、キャラクタ体 3 4 0 2 の頭部 3 4 0 2 a や胴体部 3 4 0 2 b 等を可動させる頭部可動機構 3 4 5 0 や胴体部可動機構 3 4 7 0 等を備えることが可能となり、キャラクタ体 3 4 0 2 に対して更に複雑な動きをさせることができ、その動きにより遊技者を楽しませたり驚かせたりして、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

40

【0 6 6 0】

更に、キャラクタ体 3 4 0 2 を前側に支持するスライドベース 3 4 1 4 に対して、下側では下ローラ 3 4 2 3 が下部ガイド部材 3 4 1 3 における底板部 3 4 1 3 a の上面を、下後ローラ 3 4 2 4 がユニットベース 3 4 1 1 の前面を夫々転動するように配置すると共に、上側では上ローラ 3 4 2 2 が上部ガイド部材 3 4 1 2 の裏面を転動するようにしており、キャラクタ体 3 4 0 2 の重量によりスライドベース 3 4 1 4 に、上端が前側へ倒れるような荷重が作用してもスライドベース 3 4 1 4 を略直立した状態で保持して左右方向へスムーズにスライドさせることができる。

【0 6 6 1】

50

また、キャラクタ体移動機構 3 4 1 0 では、上下方向へ長く延びたスライドベース 3 4 1 4 に対して、下端に配置され下ラックギア 3 4 1 5 a に加えて上下方向の略中央に配置された上ラックギア 3 4 1 4 a によってもスライドベース 3 4 1 4 を左右方向へ移動駆動させるようにしているので、スライドベース 3 4 1 4 をガタ付きなくスムーズにスライドさせることができる。

【0 6 6 2】

また、駆動ギア 3 4 1 9 及び上ラックギア 3 4 1 4 a と噛合するサブギア 3 4 2 0 を、リング状に形成しているので、サブギア 3 4 2 0 に無理な力が作用した場合、サブギア 3 4 2 0 が弾性変形してその力を逃がすことができ、ギア歯が噛み込んでスライドベース 3 4 1 4 の移動が停止してしまったり、スライドベース 3 1 4 1 がガタ付きながら移動してしまったりするのを防止することができる。

10

【0 6 6 3】

なお、本例のキャラクタユニット 3 4 0 0 は、キャラクタ体 3 4 0 2 における頭部 3 4 0 2 a 及び胴体部 3 4 0 2 b を回動させる頭部スリット 3 4 2 6 a 及び胴体部スリット 3 4 1 3 f に摺動軸 3 4 5 3 c 及び摺動軸 3 4 8 0 c が所定量のガタ付きを有した状態で挿入されており、このガタ付きによって頭部 3 4 0 2 a と胴体部 3 4 0 2 b が、キャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 の駆動による可動演出の他に、何らかの振動（例えば、パチンコ機 1 に備えられた他の回転装飾体 3 1 0 2、揺動装飾体 3 2 0 2、天井装飾体 3 3 0 2、歯車装飾体 3 5 0 2、キャラクタ体 3 4 0 2 の頭部 3 4 0 2 a や右腕部 3 4 0 2 c 等の可動による振動、遊技者が遊技球の動きに影響を与えない程度にパチンコ機 1 を揺らす振動、パチンコ機 1 を設置する遊技ホールにおける島設備からの振動、等）によっても遊動するようになっており、キャラクタ体 3 4 0 2 の可動が可動演出（チャンスの到来の示唆）によるものなのか否かを不明確にすることができ、確認のためにキャラクタ体 3 4 0 2 を良く見ようとキャラクタ体 3 4 0 2 に注目させることができ、遊技者にキャラクタ体 3 4 0 2 の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができるようになっている。

20

【0 6 6 4】

また、キャラクタ体 3 4 0 2 を、左右方向へ移動させるキャラクタ体移動機構 3 4 1 0 とは別に、頭部可動機構 3 4 5 0 や胴体部可動機構 3 4 7 0 によって頭部 3 4 0 2 a を傾くように可動させたり右腕部 3 4 0 2 c を水平方向へ振るよう可動させたりすることができるようにしており、頭部 3 4 0 2 a や右腕部 3 4 0 2 c を可動させることでその振動や反力等によってキャラクタ体 3 4 0 2 全体或いは可動させていない頭部 3 4 0 2 a や胴体部 3 4 0 2 b、右腕部 3 4 0 2 c を遊動させることができるので、キャラクタ体 3 4 0 2 や各パーツとしての頭部 3 4 0 2 a 等の遊動によって遊技者の関心をキャラクタ体 3 4 0 2 に強く引付けることができると共に、頭部 3 4 0 2 a 等の遊動がチャンスを示唆する自身の可動によるものか否かで遊技者をドキドキ・ハラハラさせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができるようになっている。

30

【0 6 6 5】

更に、可動可能なキャラクタ体 3 4 0 2 や各パーツとしての頭部 3 4 0 2 a 等が何らかの振動等によってカタカタと遊動することで、その遊動が、チャンスの到来を示唆する（期待度の高くなる）自身の可動による遊動であるのかのように遊技者を錯覚させることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができるようになっている。

40

【0 6 6 6】

また、本例のキャラクタユニット 3 4 0 0 では、頭部 3 4 0 2 a や胴体部 3 4 0 2 b を上下方向へ延びた軸周りに回動可能とした支持軸 3 4 5 2 b、3 4 5 3 b、3 4 7 7 b、3 4 8 0 b や摺動軸 3 4 5 3 c、3 4 8 0 c の他に、頭部 3 4 0 2 a を傾かせる頭部クランク 3 4 5 4 や右腕部 3 4 0 2 c を回動可能に軸支する腕部ギア 3 4 7 8 等にも所定量のガタ付き（遊び）を付与したり回動抵抗を可及的に小さくしたりして、遊動（可動）しやすくしており、キャラクタ体 3 4 0 2 が、液晶表示装置 1 4 0 0 の前面で右側の端部付近か

50

ら中央寄りの位置へキャラクタ体移動機構 3410 によって移動させると、その移動により発生する慣性力や反力等により、胴体部支持アーム 3417、胴体部可動機構 3470、及び頭部支持アーム 3416 と頭部可動機構 3450 によって回動可能に支持された胴体部 3402b、右腕部 3402c、及び頭部 3402a が夫々可動するので、所定の人型キャラクタを模したキャラクタ体 3402 を左右方向へ移動させるだけで、キャラクタ体 3402 を構成する胴体部 3402b、右腕部 3402c、及び頭部 3402a が夫々可動（回動）してキャラクタ体 3402 に複雑な動きをさせることが可能となり、キャラクタ体 3402 に複雑な動きをさせても可動演出に係る消費電力が増加するのを抑制することができ、環境に係る負荷が増加するのを抑制して環境に優しいパチンコ機 1 とすることができるようにしている。

10

【0667】

また、キャラクタ体 3402 が液晶表示装置 1400 における右側の端部付近から中央寄りの位置へ移動することで、液晶表示装置 1400 と遊技者との間にキャラクタ体 3402 が位置することができ、液晶表示装置 1400 からの光によってキャラクタ体 3402 を発光装飾させたり、液晶表示装置 1400 からの光を遮ることでキャラクタ体 3402 をシルエット状としたりすることが可能となり、キャラクタ体 3402 の見栄え（装飾演出）を外部から変化させることができるので、キャラクタ体 3402 の装飾演出（発光演出）に係る消費電力が増加するのを抑制することができ、環境に係る負荷を軽減することが可能なパチンコ機 1 とすることができるようにしている。

20

【0668】

更に、キャラクタ体 3402 を構成する胴体部 3402b、右腕部 3402c、及び頭部 3402a を回動可能に軸支する胴体部支持アーム 3417、胴体部可動機構 3470、及び頭部支持アーム 3416 を、胴体部 3402b、右腕部 3402c、及び頭部 3402a における液晶表示装置 1400 の中央に近い側の端部付近に配置するようにしており、軸支された胴体部 3402b 等の自由端を一つのみとすることができるので、キャラクタ体 3402 が液晶表示装置 1400 における中央寄りの位置へ向かって左方向に移動することで各自由端に発生する慣性力等（モーメント力）の多くを、胴体部 3402b、右腕部 3402c、及び頭部 3402a の回動に作用させることができ、胴体部 3402b 等回動させ易くすると同時に、回動に対するエネルギーロスを可及的に低減させて、環境に係る負荷が増加するのを抑制することができるようにしている。

30

【0669】

また、詳細な図示は省略するが、左右方向へスライドするスライドベース 3414 は、左右の両端が下部ガイド部材 3413 の脚部 3413c、ユニットベース 3411 やスロープ部材 3426 の突起や取付ボス等に当接することで、左方向及び右方向の移動端が規制されるようになっている。これにより、左右方向へ移動するスライドベース 3414 が脚部 3413c 等に当接することで移動が規制されて停止する際に、上述したように、遊動可能とされたキャラクタ体 3402 の頭部 3402a、胴体部 3402b、及び右腕部 3402c に、夫々慣性力が強く作用することとなり、頭部 3402a、胴体部 3402b、及び右腕部 3402c をカタカタと揺らすことができるようになっている。

40

【0670】**[2-5C. 歯車装飾体ユニット]**

裏ユニット 3000 における歯車装飾体ユニット 3500 は、図 184 及び図 185 等に示すように、上下方向に三つ並んだ歯車状の上歯車装飾体 3502a、中歯車装飾体 3502b、及び下歯車装飾体 3502c を有した歯車装飾体 3502 を備えており、遊技状態に応じて歯車装飾体 3502 が回転するものである。詳述すると、この歯車装飾体ユニット 3500 は、歯車装飾体 3502 を左右方向へ延びる軸周りに夫々回転可能に軸支し、左面が開放された縦長箱状のユニットベース 3510 と、ユニットベース 3510 の開放された左面を閉鎖するユニットカバー 3512 と、ユニットカバー 3512 の左面下部に取付けられユニットベース 3510 内に回転軸が延びだす歯車駆動モータ 3514 と、歯車駆動モータ 3514 の回転軸に固定される駆動ギア 3516 と、駆動ギア 3516

50

と噛合し下歯車装飾体 3502c の軸部 3503 に固定される下ギア 3518 と、下ギア 3518 と噛合し中歯車装飾体 3502b の軸部 3503 に固定される中ギア 3520 と、中ギア 3520 と噛合し上歯車装飾体 3502a の軸部 3503 に固定される上ギア 3522 と、を主に備えている。

【0671】

また、歯車装飾体ユニット 3500 は、駆動ギア 3516 の回転位置を検知する歯車位置検知センサ 3524 と、ユニットベース 3510 内で下ギア 3518、中ギア 3520、及び上ギア 3522 の右側（歯車装飾体 3502 側）に配置され右側面に複数の LED が実装された歯車装飾基板 3526 と、ユニットベース 3510 の右面の後端で上下方向の中央付近に前側へ向けて取付けられロウソクを模した立体的なロウソク装飾体 3528 と、ロウソク装飾体 3528 の後側に配置され前面に LED を実装したロウソク装飾基板 3530 と、を更に備えている。駆動ギア 3516 には、半径方向外方へ延出する検知片 3516a を備えており、この検知片 3516a を歯車位置検知センサ 3524 で検知することで、駆動ギア 3516 すなわち三つの歯車装飾体 3502 の回転位置を検知することができるようになっている。

10

【0672】

この歯車装飾体ユニット 3500 は、三つの歯車装飾体 3502 は、上歯車装飾体 3502a が中歯車装飾体 3502b や下歯車装飾体 3502c よりも大径とされていると共に、中歯車装飾体 3502b の軸部 3503 が、上歯車装飾体 3502a や下歯車装飾体 3502c の軸部 3503 よりも短いものとされている。これにより、中歯車装飾体 3502b が、上歯車装飾体 3502a や下歯車装飾体 3502c の歯車よりも左側に位置しそれら噛合していない状態となっている。また、ユニットベース 3510 は、その右面に、図示するように、底辺及び後辺に沿って配置された L 字状の枠と、歯車状の複数の立体的なレリーフとが形成されており、意匠性が高められている。

20

【0673】

下ギア 3518、中ギア 3520、及び上ギア 3522 は、同径の平歯車とされており、駆動ギア 3516 の回転により、下ギア 3518 と上ギア 3522 が駆動ギア 3516 とは逆方向に、中ギア 3520 が駆動ギア 3516 と同じ方向に夫々同じ回転速度で回転するようになっている。

【0674】

三つの歯車装飾体 3502 及びユニットベース 3510 は、部分的に透光性を有するように形成されており、ユニットベース 3510 内に配置された歯車装飾基板 3526 によって発光装飾されるようになっている。また、歯車装飾体 3502 の各歯が不透光とされていると共に、各歯が周回する位置と対応した位置に歯車装飾基板 3526 の LED が実装されている。これにより、歯車装飾体 3502 が回転することで、歯車装飾基板 3526 からの光が歯車装飾体 3502 の歯によって遮られたり遮られなかったりするのを交互に繰返すこととなり、発光態様等を変化させることなく動的な発光装飾をすることができるようになっている。

30

【0675】

このように、本例の歯車装飾体ユニット 3500 は、上下方向に並んだ三つの歯車装飾体 3502 が、互いに噛合していない状態となっているものの、歯車装飾体 3502 を左右方向に延びた軸周りに同時に回転させるようにしているので、遊技者側からは、各歯車装飾体 3502 が噛合して回転しているように錯覚させることができ、歯車装飾体 3502 の回転演出を楽しませて、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

40

【0676】

[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 187 を参照して説明する。図 187 は主基板及び周辺基板のブロック図である。パチンコ機 1 の制御構成は、図示するように、主基板 4000 のグループ及び周辺基板 4010 のグループから構成されており、これら 2 つのグループにより各種制御が分担されている。主基板 4000 のグル

50

ープは、遊技動作（遊技の進行）を制御する主制御基板4100と、遊技球の払出し等を制御する払出制御基板1186と、を備えて構成されている。また、周辺基板4010のグループは、主制御基板4100からのコマンドに基いて遊技中の各種演出を制御する周辺制御基板4140と、周辺制御基板4140からのコマンドに基いて液晶表示装置1400での演出画像の表示を制御する液晶制御基板4150と、を備えている。

【0677】

[3-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板4100は、図187に示すように、マイクロプロセッサとしての主制御MPU4100aと、入出力デバイス（I/Oデバイス）としての主制御I/Oポート4100bと、上述したRAMクリアスイッチ624aと、を備えている。主制御MPU4100aには、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMと、一時的にデータを記憶するRAMと、が内蔵される他に、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0678】

主制御MPU4100aは、第一始動口2001へ受入れられた遊技球を検出する第一始動口センサ3022、第二始動口2002へ受入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ2012、及び一部の一般入賞口センサ3020からの検出信号が夫々主制御I/Oポート4100bを介して入力されたり、ゲートセンサ2352、一般入賞口センサ3020、カウントセンサ2014及び裏ユニット3000に取付けられた磁気検出センサ3024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3032、主制御I/Oポート4100bを介して入力されたりする。主制御MPU4100aは、これらの検出信号に基いて、主制御I/Oポート4100bそしてパネル中継端子板3032を介して始動口ソレノイド2010及びアタッカソレノイド2016への駆動信号を出力したり、主制御I/Oポート4100b、パネル中継端子板3032、機能表示基板640aを介して第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648に駆動信号を出力したりする。

【0679】

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

【0680】

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

【0681】

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

【0682】

[3-2. 払出制御基板]

遊技球の払出し等を制御する払出制御基板1186は、図187に示すように、払出しに関する各種制御を行う払出制御部4110と、上述した発射モータ695の発射制御を行う発射制御部4120と、上述した、エラーLED表示器4130と、エラー解除スイッチ4131と、球抜きスイッチ4132と、を備えて構成されている。

10

【0683】

払出制御基板1186における払出しに関する各種制御を行う払出制御部4110は、図187に示すように、マイクロプロセッサとしての払出制御MPU4110aと、I/Oデバイスとしての払出制御I/Oポート4110bと、払出制御MPU4110aが正常に動作しているか否かを監視する外部ウォッチドックタイマ4110c（以下、「外部WDT4110c」と記載する。）と、上述した払出モータ815に駆動信号を出力する払出モータ駆動回路4110dと、を備えて構成されている。払出制御MPU4110aには、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶するROMと、一時的にデータを記憶するRAMと、が内蔵される他に、不正を防止するため機能等も内蔵されている。

20

【0684】

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

【0685】

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

30

40

【0686】

更に払出制御MPU4110aは、パチンコ機1の状態をエラーLED表示器4130に表示したり、その状態を示す各種コマンドを主制御基板4100に送信したり、計数スイッチ812からの検出信号が入力されると、この検出信号に基づいて、実際に払出した遊技球の球数を外部端子板1150aに出力したりする。この外部端子板1150aは、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータと電気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。

【0687】

一方、払出制御基板1186における発射モータ695の発射制御を行う発射制御部4

50

120は、図187に示すように、各種信号が入力される入力回路4120aと、定時間毎にクロック信号を出力する発信回路4120bと、このクロック信号に基いて発射モータ695の回転速度を決定する基準パルスを出力する発射制御回路4120cと、この発射制御回路4120cからの基準パルスに基いて発射モータ695に駆動信号を出力する発射モータ駆動回路4120dと、を備えて構成されている。発射制御回路4120cは、発信回路4120bからのクロック信号に基いて、1分当たり約99.95個の遊技球が遊技領域605に向けて発射されるよう発射モータ695の回転速度を制御している。つまり、上述した打球槌687の可動を制御している。

【0688】

なお、上述したハンドル装置460（操作ハンドル部461）には、上述したように、タッチセンサ420、発射停止スイッチ422が内蔵されており、操作ハンドル部461の回動操作部材464に触れるとタッチセンサ420により検出され、単発ボタン421を操作すると発射停止スイッチ422により検出される。これらの検出信号は、その詳細な説明は後述するが、上述したハンドル中継端子板194を介して入力回路4120aに入力されている。また、CRユニットがCRユニット端子板1150bに電氣的に接続されると、CR接続信号がCRユニット端子板1150bを介して入力回路4120aに入力される。

【0689】

この払出制御基板1186には、電源基板1136から各種電圧が主制御基板4100と同様に供給されている。この電源基板1136は、電源遮断時にでも所定時間、払出制御基板1186に電力を供給するキャパシタを備えている。このキャパシタにより払出制御MPU4110aは電源遮断時にでも払出しに関する各種の払出情報をその内蔵するRAMに記憶することができるようになっている。なお、記憶した払出情報は、電源投入時に主制御基板4100のRAMクリアスイッチ624aが操作されると、その内容が内蔵するRAMから消去（クリア）されるようになっている。

【0690】

[3-3. 周辺制御基板]

周辺基板4010における演出制御を行う周辺制御基板4140は、図187に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御MPU4140aと、各種処理プログラムや各種コマンドを記憶する周辺制御ROM4140bと、高音質の演奏を行う音源IC4140cと、この音源IC4140cが参照する音楽及び効果音等の音情報が記憶されている音ROM4140dと、を備えて構成されている。

【0691】

周辺制御MPU4140aは、パラレル入出力ポート、シリアル入出力ポート及びウォッチドックタイマ(WDT)等の各種入出力ポートを内蔵しており、主制御基板4100から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基いて、扉枠5に備えられた各装飾基板のLEDに点灯信号又は点滅信号を出力する扉枠側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板3031に出力したり、遊技盤4に備えられた各発光装飾基板3606のLEDに点灯信号又は点滅信号を出力する遊技盤側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板3031に出力したり、扉枠5に備えられたトップランプ電飾ユニット200の左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に回転駆動信号を出力する扉枠側モータ駆動コマンドをモータ駆動基板3013に出力したり、遊技盤4に備えられた回転装飾体駆動モータ3106、昇降駆動モータ3160、揺動駆動モータ3212、天井駆動モータ3312、キャラクタ体駆動モータ3418、右腕駆動モータ3472、歯車駆動モータ3514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や、ロックソレノイド3127、頭部ソレノイド3455に駆動信号を出力する遊技盤側ソレノイド駆動コマンド等をランプ駆動基板3031に出力したり、音ROM4140dから抽出する音情報を示す制御信号（音コマンド）を音源IC4140cに出力したり、液晶表示装置1400に表示させる画面を示す表示コマンドを液晶制御基板4150に出力したりする。

【0692】

周辺制御MPU4140aから液晶制御基板4150に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として19.2キロ（k）ビーピーエス（bits per second、以下、「bps」と記載する）が設定されている。一方、周辺制御MPU4140aからランプ駆動基板3031に出力される、初期データ、扉枠側点灯点滅コマンド、遊技盤側点灯点滅コマンド、扉枠側モータ駆動コマンド、遊技盤側モータ駆動コマンド、表示コマンドと異なる複数のシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレートとして250kbpsが設定されている。

【0693】

このランプ駆動基板3031は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた各装飾基板126、190、206、224、225、296等のLEDに出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を遊技盤4に備えられた各装飾基板3012、3014、3124、3216、3320、3328、3432、3456、3482、3526、3530のLEDや、扉枠5のガラスユニット450におけるガラス装飾基板453のLED453aに出力したりする。また、ランプ駆動基板3031は、受信した扉枠側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に出力したり、受信した遊技盤側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を遊技盤4に備えられた回転装飾体駆動モータ3106、昇降駆動モータ3160、揺動駆動モータ3212、天井駆動モータ3312、キャラクタ体駆動モータ3418、右腕駆動モータ3472、歯車駆動モータ3514に出力したり、更には、受信した遊技盤側ソレノイド駆動コマンドに基いて駆動信号を遊技盤に備えられたロックソレノイド3127や頭部ソレノイド3455に出力したりする。

【0694】

また、周辺制御MPU4140aは、遊技盤4の回転装飾体3102、回転装飾体ユニット3100（昇降機構3150）、揺動装飾体3202、天井装飾体3302、キャラクタ体3402（キャラクタ体移動機構3410）、右腕部3402c（胴体部可動機構3470）、歯車装飾体3502の可動位置を夫々検知する検知センサ3134、3164、3218、3425、3479、3524からの検知信号が、ランプ駆動基板3031を介して夫々入力されており、これらの検知信号に基いて、回転装飾体3102、回転装飾体ユニット3100、揺動装飾体3202、天井装飾体3302、キャラクタ体3402、右腕部3402c、歯車装飾体3502の原位置を把握している。

【0695】

また、周辺制御MPU4140aは、扉枠5の回転灯244、264、284の回転位置を夫々検出する左回転位置検出センサ250、右回転位置検出センサ270、中央回転位置検出センサ290からの検出信号が、副ドロウ中継基板108及びモータ駆動基板3013を介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて各回転灯224、264、284の回転位置を把握している。更に周辺制御MPU4140aは、液晶制御基板4150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4150から入力されたり、扉枠5における皿ユニット300に備えられた操作ボタンユニット370のメインボタン371やサブボタン372の操作を検出するメインボタンセンサ376やサブボタンセンサ378からの操作検出信号が、副ドロウ中継基板1108及びランプ駆動基板3031を介して入力されたりする。なお、メインボタン371には、振動体371cが備えられており、この振動体371cに対して副ドロウ中継基板1108及びランプ駆動基板3031を介して周辺制御MPU4140aから駆動信号が送られるようになっている。

【0696】

音源IC4140cは、周辺制御MPU4140aから出力された音コマンドに基いて音ROM4140dから音情報を抽出し、ランプ駆動基板3031、そして副ドロウ中継

10

20

30

40

50

基板 1108 を介して扉枠 5 のサイドスピーカ 121 や下部スピーカ 391 から各種演出に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行う。

【0697】

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

【0698】

[3-4. 液晶制御基板]

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

10

【0699】

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

20

【0700】

液晶制御 ROM 4150b は、液晶表示装置 1400 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 1400 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 ROM 4150d に記憶されている各種データをキャラ RAM 4150e の後述する非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って液晶表示装置 1400 に描画される画面データを、前もって、キャラ ROM 4150d からキャラ RAM 4150e 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

【0701】

液晶制御 MPU 4150a は、周辺制御基板 4140 から表示コマンドを受信すると、この表示コマンドに対応するスケジュールデータを抽出し、この抽出したスケジュールデータの先頭の画面データを液晶制御 ROM 4150b から抽出して VDP 4150c に出力する。そして液晶制御 MPU 4150a は、先頭の画面データに続く画面データを抽出して VDP 4150c に出力する。このように、液晶制御 MPU 4150a 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 ROM 4150b から抽出して VDP 4150c に出力する。

40

【0702】

VDP 4150c は、液晶制御 MPU 4150a から出力された画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいてキャラ RAM 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

50

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。

【0703】

キャラROM4150dは、極めて多くのスプライトデータを記憶しており、その容量が大きくなっている。キャラROM4150dの容量が大きくなると、つまり液晶表示装置1400に描画するスプライトの数が多くなると、キャラROM4150dのアクセス速度が無視できなくなり、液晶表示装置1400に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速いキャラRAM4150eに、キャラROM4150dに記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、このキャラRAM4150eからスプライトデータを抽出している。スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態でキャラROM4150dに記憶されている。

10

【0704】

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。

20

【0705】

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。

【0706】

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。

30

【0707】

また、液晶表示装置1400は、インバータ基板1411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。

40

【0708】

〔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、主に図188を参照して説明する。図188は、主制御基板における機能的な構成を示すブロック図である。まず、本実施形態のパチンコ機1における主制御基板4100での遊技演出制御に係る機能的な構成について、図188等を参考に説明する。なお、遊技球の払出しに係る機能的な構成については省略する。本例の主制御基板4100では、図示しないROMに予め格納された所定のプログラムを主制御MPU4100aによって実行することで各種の遊技制御や演出

50

制御等が具現化されるようになっている。この主制御基板 4100 には、ゲートセンサ 2352 から遊技球の検出信号が入力されると、普通図柄に対する抽選結果となる所定の普通乱数を発生させる普通乱数発生手段 4200 と、発生した普通乱数を所定の条件に応じて一時的に記憶する普通図柄保留記憶手段 4202 と、普通図柄保留記憶手段 4202 により記憶された上で実行された普通乱数と対応する普通図柄変動パターンを、主制御基板 4100 の ROM に格納された所定の普通図柄変動パターンテーブルから選択する普通図柄変動パターン選択手段 4204 と、選択された普通図柄変動パターンに基いて普通図柄表示器 645 の普通図柄を変動表示させる普通図柄表示制御手段 4206 と、普通図柄表示制御手段 4206 によって普通図柄表示器 645 に表示された普通乱数（普通抽選結果）が「普通当り」であると始動口ソレノイド 2010 を駆動して一对の可動片 2005 を 10 拡開させる始動口開閉制御手段 4208 と、普通図柄保留記憶手段 4202 に保留記憶された普通図乱数の数を記憶数として普通図柄記憶表示器 646 に表示させる普通図柄記憶数表示制御手段 4210 とを備えている。

【0709】

上述の普通図柄保留記憶手段 4202 は、普通図柄表示制御手段 4206 によって普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ 2352 からの遊技球の検出信号を契機として発生した普通乱数を所定数（例えば、四つ）まで記憶すると共に、普通図柄の変動表示が可能となるまで記憶した普通乱数の実行を保留するものである。

【0710】

また、主制御基板 4100 には、第一始動口 2001 への始動入賞により第一始動口センサ 3022 で検出された検出信号に基いて第一特別図柄に対する第一特別抽選結果となる所定の第一特別乱数を発生させる第一特別乱数発生手段 4212 と、第一特別乱数発生手段 4212 において発生した第一特別乱数を所定の条件に応じて一時的に記憶する第一特別図柄保留記憶手段 4214 と、第一特別図柄保留記憶手段 4214 により記憶された上で実行された第一特別乱数と対応する第一特別図柄変動パターンを、主制御基板 4100 の ROM に予め記憶された所定の特別図柄変動表示パターンテーブルから選択する第一特別図柄変動パターン選択手段 4216 と、第一特別図柄変動パターン選択手段 4216 で選択された第一特別図柄変動パターンに基いて第一特別図柄表示器 641 の第一特別図柄を変動表示させる第一特別図柄表示制御手段 4218 と、第一特別図柄保留記憶手段 4214 で保留記憶された第一特別乱数の数を記憶数として第一特別図柄記憶表示器 643 20 30 に表示させる第一特別図柄記憶数表示制御手段 4220 とを備えている。

【0711】

更に、主制御基板 4100 には、第二始動口 2002 への始動入賞により第二始動口センサ 2012 で検出された検出信号に基いて第二特別図柄に対する第二特別抽選結果となる所定の第二特別乱数を発生させる第二特別乱数発生手段 4222 と、第二特別乱数発生手段 4222 において発生した第二特別乱数を所定の条件に応じて一時的に記憶する第二特別図柄保留記憶手段 4224 と、第二特別図柄保留記憶手段 4224 で記憶された上で実行された第二特別乱数と対応する第二特別図柄変動パターンを、主制御基板 4100 の ROM に予め記憶された所定の特別図柄変動表示パターンテーブルから選択する第二特別図柄変動パターン選択手段 4226 と、第二特別図柄変動パターン選択手段 4226 で選 40 択された第二特別図柄変動パターンに基いて第二特別図柄表示器 642 の第二特別図柄を変動表示させる第二特別図柄表示制御手段 4228 と、第二特別図柄保留記憶手段 4224 で保留記憶された第二特別乱数の数を記憶数として第二特別図柄記憶表示器 644 に表示させる第二特別図柄記憶数表示制御手段 4230 とを備えている。

【0712】

これら第一特別図柄保留記憶手段 4214 及び第二特別図柄保留記憶手段 4224 は、第一及び第二特別図柄表示制御手段 4218、4228 によって第一及び第二特別図柄が変動表示中等の新たに特別図柄を変動表示させることができない時に、第一始動口センサ 3022 や第二始動口センサ 2012 からの検出信号を契機とした第一特別乱数や第二特別乱数を夫々所定数（例えば、夫々四つ）まで記憶すると共に、特別図柄の変動表示が可 50

能となるまで記憶した第一特別乱数や第二特別乱数の実行を保留するものである。

【0713】

なお、主制御基板4100には、第一特別図柄保留記憶手段4214と第二特別図柄保留記憶手段4224で保留された第一特別乱数や第二特別乱数を、始動口2001、2002への始動入賞タイミングよりも、第二特別乱数の方を優先して実行（消化）させる優先保留消化手段4231を備えており、この優先保留消化手段4231によって第二特別乱数、つまり、第二始動口2002に係る抽選結果の保留が優先して実行（消化）されるようになっている。

【0714】

また、主制御基板4100には、第一特別図柄保留記憶手段4214や第二特別図柄保留記憶手段4224に記憶された、第一特別乱数（第一特別抽選結果）や第二特別乱数（第二特別抽選結果）に基いて遊技者が有利となる有利遊技状態を発生させる有利遊技状態発生手段4232と、有利遊技状態発生手段4232からの指示に基いて大入賞口2003を閉鎖する開閉部材2006を所定パターンで開閉するようにアタッカソレノイド2016の駆動制御をする大入賞口開閉制御手段4234とを備えている。

【0715】

また、主制御基板4100には、有利遊技状態発生手段4232によって有利遊技状態が発生する第一特別乱数や第二特別乱数（第一特別図柄変動パターンや第二特別図柄変動パターン）に応じて、第一特別図柄変動パターンテーブルや第二特別図柄変動パターンテーブルを変更する変動パターンテーブル変更手段4236を更に備えている。この変動パターンテーブル変更手段4236は、例えば、通常の変動パターンテーブルよりも有利遊技状態の発生する変動パターンが高い確率で選択される変動パターンテーブル（例えば、高確率変動パターンテーブル）に変更したり（所謂、確変）、通常の変動パターンテーブルよりも第一特別図柄や第二特別図柄の変動時間が短い時間の変動パターンテーブル（例えば、時間短縮変動パターンテーブル）に変更したり（所謂、時短）、通常よりも有利遊技状態が発生する確率が高く特別図柄の変動時間の短い変動パターンテーブル（例えば、確変時短変動パターンテーブル）に変更したり（所謂、確変・時短）するものである。

【0716】

更に、主制御基板4100には、普通乱数、第一特別乱数、第二特別乱数に応じた、普通図柄変動パターン、第一図柄変動パターン、第二図柄変動パターン、及び、第一特別図柄記憶、第二特別図柄記憶等に基いて、演出コマンド等の所定の制御用のコマンドを生成するコマンド生成手段4238と、コマンド生成手段4238で生成されたコマンドを周辺制御基板4140へ送信するコマンド送信手段4240とを備えている。

【0717】

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、遊技球による遊技が開始されるようになっている。遊技領域605内の上部へ打ち込まれた遊技球は、その打込強さによってセンター役物2300の上側の左側或いは右側の遊技領域605内を流下することとなる。なお、遊技球の打込強さは、操作ハンドル部461の回転量によって調整することができるようになっており、時計回りの方向へ回転させるほど強く打ち込むことができるようになっている。また、遊技領域605内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘が遊技パネル600の前面に植設されており、遊技球がその障害釘に当接することで、遊技球の流下速度が抑制されると共に、遊技球に様々な動きが付与されて、その動きを楽しませられるようになっている。

【0718】

センター役物2300の上部へ打ち込まれた遊技球が、左右方向の略中央から左側を流下してセンター役物2300の上棚部2301へ到達すると、上棚部2301によってセンター役物2300の左側の領域へと誘導される。そして、センター役物2300の左側を流下する遊技球が、センター役物2300の左側側面に配置されたゲート部2350の

10

20

30

40

50

ゲート入口 2 3 5 1 に進入してゲートセンサ 2 3 5 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、普通乱数発生手段 4 2 0 0 で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 L E D 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、普通図柄変動パターン選択手段 4 2 0 4 において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 7 1 9】

10

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 を閉鎖する一对の可動片 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 7 2 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選択手段 4 2 0 4 において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。

20

【0 7 2 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部 2 3 5 0 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。

30

【0 7 2 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 3 5 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 3 5 2 からの検出信号に基いて抽出された普通乱数（普通図柄変動パターンを含む）を普通図柄記憶保留手段 4 2 0 2 で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 L E D からなっており、点灯する各 L E D 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 3 5 2 の検出信号に基いて抽出された普通乱数が破棄されるようになっている。

40

【0 7 2 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

50

方に配置された一般入賞口2004, 2101に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ3020に検出されると、その検出信号に基いて主制御基板4100では払出制御基板1186に対して所定の払出コマンドを送信し、その払出コマンドに応じて払出制御基板1186が賞球ユニット800の払出モータ815を制御して所定数（例えば、10個）の遊技球が、貯留皿311へ払出されるようになっている。

【0724】

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

10

【0725】

一方、センター役物2300の左側を流下する遊技球が、センター役物2300の左側側面に開口するワープ入口2302へ進入すると、センター役物2300のステージ2310における後側の第一ステージ2311へと供給されるようになっている。そして、第一ステージ2311上へ供給された遊技球は、第一ステージ2311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2312上へと供給される。この第二ステージ2312でも遊技球が左右方向へ転動してアタッカユニット2000の上方の遊技領域605内へ放出される。このステージ2310へ供給された遊技球が、第一ステージ2311における中央のチャンス入口2313へ進入すると、アタッカユニット2000における第一始動口2001の直上に配置されたチャンス出口2314から遊技領域605内へ放出され、遊技球が高い確率で第一始動口2001へと受入れられるようになっている。そして、遊技球が第一始動口2001に受入れられて第一始動口センサ3022に検出されると、主制御基板4100等を介して賞球ユニット800から所定数（例えば、3個）の遊技球が、貯留皿311へ払出されるようになっている。

20

【0726】

なお、本例のパチンコ機1では、第一始動口2001、第二始動口2002、及び大入賞口2003が、上下方向に並んで配置されているので、ステージ2310から放出される遊技球が、高い確率で第一始動口2001等に受入れられるようになっており、第二始動口2002や大入賞口2003が受入可能な時に、遊技球がステージ2310やチャンス出口2314から放出されると受入れられる可能性が高いので、第一始動口2001だけでなく第二始動口2002や大入賞口2003に対しても、遊技球の受入れに関する期待感を持たせて興趣を高めることができるようになっている。

30

【0727】

ところで、遊技球がゲート部2350のゲート入口2351へ進入してゲートセンサ2352により検出されて普通抽選結果として「普通当り」が抽選されると、上述したように、第二始動口2002を閉鎖する一对の可動片2005が所定時間拡開して入賞可能となり、その入賞可能となった時に、遊技球が第二始動口2002へ受入れられて第二始動口センサ2012に検出されると、主制御基板4100等を介して賞球ユニット800から所定数（例えば、4個）の遊技球が、貯留皿311へ払出されるようになっている。

40

【0728】

また、主制御基板4100では、これら第一始動口2001、第二始動口2002に遊技球が入賞して、第一始動口センサ3022、第二始動口センサ2012に検出されると、第一始動口2001では第一特別乱数発生手段4212による所定の第一特別乱数の発生・抽出が、第二始動口2002では第二特別乱数発生手段4222による所定の第二特別乱数の発生・抽出が夫々行われる。そして、抽出された特別乱数に基いて、機能表示ユニット1400の対応する第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642に表示された特別図柄の変動表示が開始された後に、抽出された特別乱数と対応する特別図柄が

50

特別抽選結果として停止表示されるようになっていいる。これら第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において、「大当り」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、アタッカユニット2000の開閉部材2006が、所定のパターンで開閉動作する特別有利遊技状態（例えば、大当り遊技）が発生し、その間に大入賞口2003へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。なお、一つの遊技球が大入賞口2003へ入賞すると、賞球ユニット800から所定数（例えば、13個）の遊技球が貯留皿311へ払い出されるようになっている。

【0729】

なお、これら第一始動口2001、第二始動口2002においても、ゲート部2350への遊技球の進入による普通図柄の変動表示と同様に、第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において特別図柄が変動表示中、又は、特別有利遊技状態としての大当り遊技中等の特別図柄を変動表示することができない時に、始動口2001、2002へ遊技球が入賞して第一始動口センサ3022、第二始動口センサ2012で検出されると、特別図柄の変動表示が可能となるまでの間、第一始動口センサ3022、第二始動口センサ2012からの検出信号に基いて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数を、第一特別図柄保留記憶手段4214や第二特別図柄保留記憶手段4224で記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された特別乱数の数を、第一特別図柄記憶表示器643や第二特別図柄記憶表示器644において表示するようになっている。これら第一特別図柄記憶表示器643や第二特別図柄記憶表示器644は、夫々二つのLEDからなっており、消灯・点灯・点滅する各LEDの発光状態の組合せによって記憶数を示唆するようになっている。なお、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。また、優先保留消化手段4231によって、第二特別図柄保留記憶手段4224で記憶（保留）された第二特別乱数が、第一特別図柄保留記憶手段4214で記憶された第一特別乱数よりも優先して実行（消化）されるようになっている。つまり、第二始動口2002に係る抽選結果の保留が、第一始動口2001に係る抽選結果の保留よりも優先して実行（消化）されるようになっている。

【0730】

また、主制御基板4100では、第一始動口センサ3022、第二始動口センサ2012の検出に基いて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数の特別乱数を、第一特別図柄変動パターン選択手段4216や第二特別図柄変動パターン選択手段4226において予め決められた所定の乱数判定テーブル（特別図柄変動パターンテーブルとも称す）と照合することで、その特別乱数が、「ハズレ」、「小当り」、「大当り」の何れであるかが判別されると共に、「大当り」について、「2R大当り」、「15R大当り」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。

【0731】

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）、「小当り」の場合、主制御基板4100は、有利遊技状態発生手段4232によってアタッカユニット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）繰返すようになっている。

【0732】

一方、抽出された第一特別乱数や第二特別乱数が、「大当り」の場合、主制御基板4100は、有利遊技状態発生手段4232によってアタッカユニット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）繰返すようになっている。つまり、「2R大当り」であれば2ラウンド、「15R大当り」であれば15ラウンド、夫々繰返して、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変動パターンテーブル変更手段4236によっ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。

【0733】

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。

10

【0734】

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、「リーチ当たり」、「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。

20

【0735】

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187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等で制御するようにしているので、主制御基板4100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1400における図柄の変動パターンをより多くすることができる。また、「大当たり」遊技中等に表示される「大当たり遊技演出画像」等も周辺制御基板4140等で制御されるようになっており、様々なパターンの演出画像が予め用意されている。これにより、主制御基板4100における演算処理の負荷を高めることなく表示される演出画像の表示パターンを増やすことができ、遊技者をより楽しませて飽きられ難いパチンコ機1とすることができるようになっている。

30

40

【0736】

また、周辺制御基板4140では、演出画像の制御の他に、抽選結果に係るコマンドに基づいて、裏ユニット3000に備えられた可動する各種の装飾体3100、3102、3202、3302、3402、3502等を適宜作動させると共に、遊技盤4等に備えられた各種の装飾基板3012、3014、3124、3214、3216、3320、3328、3432、3456、3482、3526、3530に実装されたLEDを適宜駆動させるようにしており、可動演出や発光演出によって遊技者を楽しませることができるようになっている。

【0737】

50

〔５．本実施形態と本発明との関係〕

本実施形態における液晶表示装置１４００は本発明における演出表示手段に、本実施形態のキャラクタ体３４０２は本発明の可動体に、本実施形態の頭部３４０２a、右腕部３４０２cは本発明の副可動体に、夫々相当している。また、本実施形態における上ラックギア３４１４a、下ラックギア３４１５a、キャラクタ体駆動モータ３４１８、駆動ギア３４１９、サブギア３４２０は、本発明の移動駆動手段に相当している。

【０７３８】

〔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、液晶表示装置１４００の右端部付近に配置され左右方向へ移動可能とされ所定のキャラクタを立体的に造形したキャラクタ体３４０２が遊動可能に支持されているので、遊技状態に応じてキャラクタ体３４０２を左右方向へ移動させる（可動演出する）場合の他に、何らかの振動（例えば、パチンコ機１に備えられた他の回転装飾体３１０２、揺動装飾体３２０２、天井装飾体３３０２、歯車装飾体３５０２等の可動による振動、遊技者が遊技球の動きに影響を与えない程度にパチンコ機１を揺らす振動、パチンコ機１を設置する遊技ホールにおける島設備からの振動、等）によってもキャラクタ体３４０２が遊動するので、キャラクタ体３４０２の可動が可動演出（チャンスの到来の示唆）によるものなのか否かを不明確にすることが可能となり、確認のためにキャラクタ体３４０２を良く見ようとキャラクタ体３４０２に注目させることができ、遊技者にキャラクタ体３４０２の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【０７３９】

また、キャラクタ体３４０２（可動体）は決まった動きをするものであるというような先入観を持った遊技者に対して、左右方向へ移動可能なキャラクタ体３４０２が遊動するので、これまでのパチンコ機における可動体とは異なる可動体であると感じさせることが可能となり、遊技者の関心をキャラクタ体３４０２に強く引付けることができ、キャラクタ体３４０２の動きや装飾を楽しませることができると共に、遊技者の関心を逐次キャラクタ体３４０２に引付けることで飽き難くすることができ、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できる。

【０７４０】

また、キャラクタ体３４０２を、左右方向へ移動させるキャラクタ体移動機構３４１０とは別に、頭部可動機構３４５０や胴体部可動機構３４７０によって頭部３４０２aを傾くように可動させたり右腕部３４０２cを水平方向へ振るように可動させたりすることができるようにしており、頭部３４０２aや右腕部３４０２cを可動させることでその振動や反力等によってキャラクタ体３４０２全体或いは可動させていない頭部３４０２aや胴体部３４０２b、右腕部３４０２cを遊動させることができるので、キャラクタ体３４０２や各パーツとしての頭部３４０２a等の遊動によって遊技者の関心をキャラクタ体３４０２に強く引付けることができると共に、頭部３４０２a等の遊動がチャンスを示唆する自身の可動によるものか否かで遊技者をドキドキ・ハラハラさせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。また、可動可能なキャラクタ体３４０２や各パーツとしての頭部３４０２a等が何らかの振動等によって遊動することで、その遊動が、チャンスの到来を示唆する（期待度の高くなる）自身の可動による遊動であるのかのように遊技者を錯覚させることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。

【０７４１】

更に、遊技領域６０５内へ遊技球が打ち込まれることで変化する遊技状態に応じて、支持軸３４５２b、３４５３b、３４７７b、３４８０bによって上下方向へ延びた軸周りに回動可能とされると共に所定量のガタ付きを有した状態でスライドベース３４１４に支持されることで遊動可能に支持されたキャラクタ体３４０２を、キャラクタ体駆動モータ３４１８の駆動によって液晶表示装置１４００の右側の端部付近から液晶表示装置１４００の中央へ向かって左方向へ移動させると、移動によってキャラクタ体３４０２に作用す

る反力や慣性力等によりキャラクタ体 3 4 0 2 が揺れるように複雑に遊動しながら移動するので、一見して従来とは異なる動きをするキャラクタ体 3 4 0 2 により遊技者の関心をキャラクタ体 3 4 0 2 へ強く引付けることができ、遊技者にキャラクタ体 3 4 0 2 の動きを楽しませることができると共に、遊技者に対してキャラクタ体 3 4 0 2 の可動を気付かせ易くすることができるので、遊技者がキャラクタ体 3 4 0 2 の可動に気付くことで遊技者に対して「何か良いことがあるのではないか？」と思わせることができ、遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。

【0 7 4 2】

また、左右方向へ移動するキャラクタ体 3 4 0 2 を遊動可能に支持しており、キャラクタ体 3 4 0 2 の移動速度や移動タイミング等によって遊動の具合を変化させることができるので、単純な機構でもキャラクタ体 3 4 0 2 の可動演出をより多様化することができ、キャラクタ体 3 4 0 2 の可動演出を飽き難くして遊技者の興味が低下するのを抑制することができる。

10

【0 7 4 3】

また、移動するキャラクタ体 3 4 0 2 が遊動するようにしており、キャラクタ体 3 4 0 2 の移動を停止させても、慣性力等によってキャラクタ体 3 4 0 2 をしばらくの間遊動させることができるので、キャラクタ体 3 4 0 2 の動きに余韻を与えることができ、よりリアルな動きとすることができると共に、駆動上の可動時間よりも長くキャラクタ体 3 4 0 2 を可動させることができ、遊技者に対してキャラクタ体 3 4 0 2 の可動に気付かせ易くすることができる。

20

【0 7 4 4】

更に、左右方向へ移動するキャラクタ体 3 4 0 2 に対して上下方向へ延びた軸周りに回動可能とすることで遊動可能としているので、キャラクタ体 3 4 0 2 が左右方向へ移動することでキャラクタ体 3 4 0 2 に作用する反力や慣性力等によって、キャラクタ体 3 4 0 2 を回動遊動し易くすることができ、上述と同様の作用効果を奏することができると共に、回動遊動することでキャラクタ体 3 4 0 2 が相対的に前後方向へ遊動するような動きとなり、キャラクタ体 3 4 0 2 が遊技者側へ接近したり遠ざかったりしながら左右方向へ移動する可動演出とすることができ、これまでにない動きをするキャラクタ体 3 4 0 2 によって遊技者の関心を強く引付けることができる。

【0 7 4 5】

30

また、所定量のガタ付きによりキャラクタ体 3 4 0 2 を遊動可能とするようにしているので、スライド移動や回動移動させるのみとした場合と比較して、遊動する方向が定まらずに区々な方向へ遊動させることが可能となり、複雑に動くキャラクタ体 3 4 0 2 によって遊技者の関心を強く引付けることができ、キャラクタ体 3 4 0 2 の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0 7 4 6】

また、キャラクタ体 3 4 0 2 における腕部 3 4 0 2 c を、上下方向へ延びた軸周りに回動させるようにしているので、キャラクタ体 3 4 0 2 全体の動きが大きくなってキャラクタ体 3 4 0 2 による可動演出を目立たせることができ、確実に遊技者をキャラクタ体 3 4 0 2 に注目させることができると共に、キャラクタ体 3 4 0 2 の可動によって遊技者の遊技に対する期待感を高めることができ、興味が低下するのを抑制することができる。また、キャラクタ体 3 4 0 2 が遊動可能に支持されており、頭部 3 4 0 2 a や腕部 3 4 0 2 c の可動により作用する反力や慣性力等によってもキャラクタ体 3 4 0 2 を遊動させることができるので、キャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 でキャラクタ体 3 4 0 2 を移動させなくてもキャラクタ体 3 4 0 2 を遊動させることができ、上述と同様の作用効果を奏することができる。

40

【0 7 4 7】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、キャラクタ体 3 4 0 2 が、液晶表示装置 1 4 0 0 の前面で右側の端部付近から中央寄りの位置へキャラクタ体移動機構 3 4 1 0 によって移動させると、その移動により発生する慣性力や反力等により、胴体部支持アーム 3

50

４１７、胴体部可動機構３４７０、及び頭部支持アーム３４１６と頭部可動機構３４５０によって回動可能に支持された胴体部３４０２ｂ、右腕部３４０２ｃ、及び頭部３４０２ａが夫々可動するので、所定の人型キャラクタを模したキャラクタ体３４０２を左右方向へ移動させるだけで、キャラクタ体３４０２を構成する胴体部３４０２ｂ、右腕部３４０２ｃ、及び頭部３４０２ａが夫々可動（回動）してキャラクタ体３４０２に複雑な動きをさせることが可能となり、キャラクタ体３４０２に複雑な動きをさせても可動演出に係る消費電力が増加するのを抑制することができ、環境に係る負荷が増加するのを抑制して環境に優しいパチンコ機１とすることができる。

【０７４８】

また、キャラクタ体３４０２が液晶表示装置１４００における右側の端部付近から中央寄りの位置へ移動することで、液晶表示装置１４００と遊技者との間にキャラクタ体３４０２が位置することができ、液晶表示装置１４００からの光によってキャラクタ体３４０２を発光装飾させたり、液晶表示装置１４００からの光を遮ることでキャラクタ体３４０２をシルエット状としたりすることが可能となり、キャラクタ体３４０２の見栄え（装飾演出）を外から変化させることができるので、キャラクタ体３４０２の装飾演出（発光演出）に係る消費電力が増加するのを抑制することができ、環境に係る負荷を軽減することが可能なパチンコ機１とすることができる。

【０７４９】

更に、キャラクタ体３４０２を構成する胴体部３４０２ｂ、右腕部３４０２ｃ、及び頭部３４０２ａを回動可能に軸支する胴体部支持アーム３４１７、胴体部可動機構３４７０、及び頭部支持アーム３４１６を、胴体部３４０２ｂ、右腕部３４０２ｃ、及び頭部３４０２ａにおける液晶表示装置１４００の中央に近い側の端部付近に配置するようにしており、軸支された胴体部３４０２ｂ等の自由端を一つのみとすることができるので、キャラクタ体３４０２が液晶表示装置１４００における中央寄りの位置へ向かって左方向に移動することで各自由端に発生する慣性力等（モーメント力）の多くを、胴体部３４０２ｂ、右腕部３４０２ｃ、及び頭部３４０２ａの回動に作用させることができ、胴体部３４０２ｂ等回動させ易くすると同時に、回動に対するエネルギーロスを可及的に低減させて、環境に係る負荷が増加するのを抑制することができる。

【０７５０】

また、キャラクタ体３４０２を左右方向へ移動させる移動速度によって作用する反力や慣性力等を異ならせることができるので、移動速度に応じてキャラクタ体３４０２の頭部３４０２ａ、胴体部３４０２ｂ、及び右腕部３４０２ｃの動き方を異ならせることが可能となり、キャラクタ体３４０２による可動演出の種類を多様化することができ、キャラクタ体３４０２の可動演出を飽き難くし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できる。

【０７５１】

また、キャラクタ体３４０２を液晶表示装置１４００の右端部付近から中央側へ移動させると、その慣性力等によって、胴体部３４０２ｂ、右腕部３４０２ｃ、及び頭部３４０２ａが更に液晶表示装置１４００の中央側へ向かうように回動することとなるので、キャラクタ体３４０２の動きをより大きく見せて遊技者を驚かせることができ、キャラクタ体３４０２へ遊技者の関心を強く引付けることができると共に、ダイナミックな動きによって遊技者にチャンスの到来を強く想起させることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。

【０７５２】

更に、キャラクタ体３４０２を所定の人型キャラクタとした上で、キャラクタ体３４０２全体を左右方向へ移動させると、胴体部３４０２ｂ及び頭部３４０２ａが同じ方向へ回動すると同時に右腕部３４０２ｃも同じ方向へ回動することとなるので、キャラクタ体３４０２の動きをより大きくしてダイナミックな動きとすることができると共に、胴体部３４０２ｂや頭部３４０２ａに対して右腕部３４０２ｃが更に回動することでキャラクタ体３４０２の動きをよりリアルに見せることができ、より遊技者を楽しませられるものとす

10

20

30

40

50

ることができる。

【0753】

また、胴体部3402bの上側に配置した頭部3402aを、頭部3402aの下端部付近に回転軸を有した頭部クランク3454によって左右方向へ延びた軸周りに回転するようにしているので、頭部3402aが頭部クランク3454で回転することで、キャラクターが頷いているような動作をさせることが可能となり、左右方向へ移動するキャラクター体3402が「うんうん」と頷くことで、遊技者に対してチャンスの到来が確定したかのように思わせることができ、遊技に対する期待感を高めて興味が低下するのを抑制することができる。

【0754】

更に、本実施形態のパチンコ機1によると、遊技者が遊技領域605内へ遊技球を打ち込むことで変化する遊技状態に応じて、キャラクターユニット3400のキャラクター体駆動モータ3418により駆動ギア3419が所定方向へ回転駆動させられると、駆動ギア3419と噛み合し駆動ギア3419と同径のサブギア3420が駆動ギア3419とは逆方向へ同じ速度で回転し、サブギア3420と駆動ギア3419とが夫々噛み合う一対の上ラックギア3414aと下ラックギア3415aが夫々同じ速度で同一方向へ移動することとなり、一対のラックギア3414a、3415aが固定されたスライドベース3414が、左右方向へと移動することでスライドベース3414に支持された立体的なキャラクター体3402が左右方向へ移動することとなる。この際に、上下方向へ所定距離離反した一対のラックギア3414a、3415aが、夫々左右方向へ駆動させられるので、スライドベース3414における上下端の一方のみを駆動させる場合と比較して、スライドベース3414を左右方向へスムーズにスライド移動させることが可能となる。

【0755】

また、液晶表示装置1400における右側の端部付近に配置されたユニットベース3411に、所定のキャラクターを立体的に造形したキャラクター体3402を支持するスライドベース3414を左右方向へスライド可能に支持させるようにしており、液晶表示装置1400の上側や下側でスライド可能に支持されていないので、従来のもののようにはキャラクター体3402（装飾体）における上下両端の少なくとも一方を必ず液晶表示装置1400よりも外側（上側や下側）へ位置させる必要が無く、キャラクター体3402に係るデザインの制約を可及的に少なくすることが可能となり、遊技者の関心を強く引付けられるデザインのキャラクター体3402とすることができ、遊技者に左右方向へ可動するキャラクター体3402を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0756】

更に、ラックギア3414a、3415aの延びる方向に対して直角方向でサブギア3420の回転中心を通る軸線上に駆動ギア3419の回転中心を配置すると共に、サブギア3420と駆動ギア3419とを同径としている。つまり、同径のサブギア3420と駆動ギア3419とを上下方向へ並ぶように配置しているので、サブギア3420及び駆動ギア3419により占められる左右方向の幅を可及的に狭くすることが可能となり、相対的にラックギア3414a、3415aによる左右方向の移動量を大きくすることができ、キャラクター体3402を左右方向へより大きく移動させて遊技者の関心を強く引付けられるキャラクター体3402とすることができる。また、サブギア3420及び駆動ギア3419の外径を、同径で一対のラックギア3414a、3415aにおける離反した所定距離に対して略半分の径としているので、従来のものと比較してラックギア3414a、3415aと噛み合うサブギア3420や駆動ギア3419の外径をより大きいものとしており、同一回転数であればラックギア3414a、3415aのスライド速度をより速くすることができ、キャラクター体3402（スライドベース3414）を俊敏に可動させる可動演出を遊技者に見せることが可能となり、キャラクター体3402の可動演出を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0757】

また、上下方向へ離反し左右方向へ延びた一対のラックギア3414a、3415aに

対して、互いに噛合するサブギア 3 4 2 0 と駆動ギア 3 4 1 9 とを夫々噛合させるようにしており、蓋然的に、サブギア 3 4 2 0 及び駆動ギア 3 4 1 9 の回転軸が前後方向を向くこととなって、サブギア 3 4 2 0 や駆動ギア 3 4 1 9 の外径が大きくなっても前後方向の寸法が大きくなるのを抑制することができるので、上述したキャラクタユニット 3 4 0 0 を備えてもパチンコ機 1 における前後方向の寸法が大きくなるのを防止することができ、パチンコ機を設置する遊技ホールにおける既存の島設備に問題なく本パチンコ機 1 を設置することができる。

【0758】

ところで、キャラクタユニット 3 4 0 0 におけるサブギア 3 4 2 0 に対しては、キャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 からの回転駆動が、駆動ギア 3 4 1 9 から直接伝達される経路と、駆動ギア 3 4 1 9 と噛合する下ラックギア 3 4 1 5 a (スライドベース 3 4 1 4) を介して伝達される経路との、二経路が存在するが、スライドベース 3 4 1 4 を介して伝達される経路では、間にラックギア 3 4 1 4 a, 3 4 1 5 a が介在しているので、各ギアの寸法公差や組立て誤差等により駆動ギア 3 4 1 9 から直接伝達される場合よりも、タイムラグが若干発生する場合があります、そのタイムラグによってサブギア 3 4 2 0 と上ラックギア 3 4 1 4 a、或いは、サブギア 3 4 2 0 と駆動ギア 3 4 1 9、の噛合せが不自然となって無理な力が作用し、ギアの回転がギクシャクしたり、ギア同士が噛んで回転できなくなったりする虞がある。しかしながら、駆動ギア 3 4 1 9 と上ラックギア 3 4 1 4 a とに噛合するサブギア 3 4 2 0 を、円環状に形成した上で、その内周を複数の転動ブッシュ 3 4 2 1 で支持するようにしており、サブギア 3 4 2 0 が内側或いは外側へ弾性変形することができるようになっているので、上述したタイムラグが発生してギア同士の噛合せが不自然となって無理な力が作用しても、サブギア 3 4 2 0 が弾性変形することで無理な力を逃がすことが可能となり、ギアの回転がギクシャクしたりギア同士が噛んで回転できなくなったりするのを防止することができ、サブギア 3 4 2 0 等を問題なく回転させてスライドベース 3 4 1 4 (キャラクタ体 3 4 0 2) をスムーズに移動させることができる。また、サブギア 3 4 2 0 が弾性変形することで無理な力を逃がすことができるので、各ギアの歯に無理な力が作用するのを回避させることができ、ギアが破損してキャラクタユニット 3 4 0 0 に不具合が発生するのを防止することができると共に、不具合の発生により遊技が中断してしまい、遊技者の遊技に対する興趣を低下させてしまうのを抑制することができる。

【0759】

また、円環状のサブギア 3 4 2 0 を、少なくともサブギア 3 4 2 0 における内周の最上部と最下部に当接して転動する複数の転動ブッシュ 3 4 2 1 によって回転可能に支持するようにしている、つまり、サブギア 3 4 2 0 における少なくとも上ラックギア 3 4 1 4 a 及び駆動ギア 3 4 1 9 と噛合する位置の内側を転動ブッシュ 3 4 2 1 で当接支持するようにしているので、サブギア 3 4 2 0 が上ラックギア 3 4 1 4 a や駆動ギア 3 4 1 9 から離れる方向へ弾性変形するのを防止することができ、サブギア 3 4 2 0 を上ラックギア 3 4 1 4 a と駆動ギア 3 4 1 9 とに確実に噛合させることができる。従って、キャラクタ体駆動モータ 3 4 1 8 により回転駆動する駆動ギア 3 4 1 9 からの回転駆動を確実に上ラックギア 3 4 1 4 a へ伝達させることができ、スライドベース 3 4 1 4 を良好にスライド移動させて上述した作用効果を奏するキャラクタ体ユニット 3 4 0 0 (パチンコ機 1) を確実に具現化することができる。

【0760】

更に、キャラクタ体 3 4 0 2 を支持するスライドベース 3 4 1 4 の下端に下ラックギア 3 4 1 5 a を配置するようにしているので、重量のかかる下端に下ラックギア 3 4 1 5 a を配置することで、スライドベース 3 4 1 4 を左右方向へスムーズに移動させ易くすることが可能となる。

【0761】

また、前側にキャラクタ体 3 4 0 2 を支持するスライドベース 3 4 1 4 の上端を、上部ガイド部材 3 4 1 2 の後面と当接して転動する上ローラ 3 4 2 2 を介して左右方向に案内

させると共に、スライドベース 3414 の下端を、下部ガイド部材 3413 の底板部 3413a 上と当接して転動する下ローラ 3423 とユニットベース 3411 の下端前面と当接して転動する下後ローラ 3424 とを介して左右方向へ案内させるようにしているので、スライドベース 3414 の前側にキャラクタ体 3402 が支持されることで、スライドベース 3414 の上端を前側へスライドベース 3414 の下端を後側へ夫々移動させようとする力が作用しても、上ローラ 3422 と下ローラ 3423 及び下後ローラ 3424 を介して支持することができ、スライドベース 3414 を略直立させた状態に維持することができると共に、各ローラ 3422, 3423, 3424 が転動することでスライドベース 3414 における左右方向への移動に係る抵抗を可及的に低減させることができ、移動駆動に係る負荷を軽減させてキャラクタユニット 3400 の耐久性を高めることができる。

10

【0762】

また、サブギア 3420 と駆動ギア 3419 とによって上下方向に離反した一对のラックギア 3414a, 3415a を夫々同時に左右方向へ移動駆動させることでより強い力でスライドベース 3414 を移動させることができるようにしているので、スライドベース 3414 に上下に分けたキャラクタ体 3402 の頭部 3402a と胴体部 3402b との動きを夫々異ならせるための機構を備えることでスライドベース 3414 にかかる荷重が増加しても、スライドベース 3414 (キャラクタ体 3402) を問題なく左右方向へスムーズに移動させることができ、頭部 3402a 及び胴体部 3402b が夫々異なる動きをするキャラクタ体 3402 を備えることができる。

20

【0763】

更に、遊技状態に応じてキャラクタ体 3402 が液晶表示装置 1400 の右端部付近から中央寄りの位置へ移動するのに伴ってキャラクタ体 3402 が遊技者側へ接近する(前側へ移動する)ように上下方向へ延びた軸周りに回動する、つまり、キャラクタ体 3402 が円弧状の軌跡を描くように移動させるようにしており、液晶表示装置 1400 における右端部付近の退避位置にキャラクタ体 3402 が位置する時は、キャラクタ体 3402 に係る前後方向の寸法を小さくして収容し易くすることができ、液晶表示装置 1400 における中央寄りの出現位置にキャラクタ体 3402 が位置する時は、キャラクタ体 3402 に係る前後方向の寸法を大きくしてより目立たせることができるので、キャラクタ体 3402 を狭いスペースに配置しても大きく移動させることができ、可動するキャラクタ体 3402 へ遊技者の関心を強く引付けて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

【0764】

また、キャラクタユニット 3400 のキャラクタ体 3402 が、液晶表示装置 1400 の中央に近い側の端部付近で、上下方向に延びた軸周りに回動可能に支持されているので、キャラクタ体 3402 が回動すると、キャラクタ体 3402 の前面(正面)が遊技者側を向くこととなり、キャラクタ体 3402 をより見易くすることができると共に、キャラクタ体 3402 の動きを気付き易くすることができ、遊技者をキャラクタ体 3402 に注目させて、キャラクタ体 3402 の動きを楽しませることができる。また、キャラクタ体 3402 が回動することで、キャラクタ体 3402 のキャラクタが遊技者の方向へ向くので、キャラクタが遊技者を見つめているような感じにさせることが可能となり、キャラクタ(キャラクタ体 3402)に見つめられることで遊技者に対して「何か良いことがあるのではないか?」と思わせることができ、遊技者の遊技に対する期待感を高めて、興味が低下するのを抑制することができる。

40

【0765】

更に、キャラクタ対 3402 の頭部 3402a を左右方向へ延びた軸周りに回動させるようにしているので、頭部ソレノイド 3455 の駆動によってキャラクタの頭部 3402a が頷くような動きをさせることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。また、キャラクタ体 3402 の胴体部 3402b に備えられた右腕部 3402 を、右腕駆動モータ 3472 の駆動によって大きく回動させることが

50

できるので、キャラクタ体 3402 の右腕部 3402 c が回転することで、遊技者の関心を強く引付けたり、遊技者に対してチャンスの到来を想起させたりすることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0766】

また、左右方向へ移動する所定のキャラクタ体 3402 の頭部 3402 a と胴体部 3402 b とが上下方向へ延びた軸周りに対して夫々異なる回転をすると共に、更に、胴体部 3402 b の右腕部 3402 c が上下方向へ延びた軸周りに回転するので、キャラクタ体 3402 の頭部 3402 a、胴体部 3402 b、及び右腕部 3402 c が夫々異なる動きをすることで、遊技者に対して強烈なインパクトを与えることが可能となり、遊技者の関心を強く引付けることができ、キャラクタ体 3402 の可動演出を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

10

【0767】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、遊技パネル 600 の開口部 600 e を通して視認可能な液晶表示装置 1400 の右端部付近から、遊技状態に応じて液晶表示装置 1400 の前側へ忍者のキャラクタを立体的に造形したキャラクタ体 3402 が、左方向へ移動して液晶表示装置 1400 の前面に位置すると共に、上下方向へ延びた軸周りに回転するので、従来のパチンコ機における可動する装飾体と比較して、左右方向へ移動するだけでなく回転もする三次元的な動きをすることで、これまでにない装飾体（キャラクタ体 3402）の動き（可動演出）を遊技者に見せることができ、キャラクタ体 3402 の動きを飽きられ難くすることができると共に、遊技者の関心を強く引付けて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

20

【0768】

また、忍者のキャラクタを立体的に造形したキャラクタ体 3402 を、左右方向へ移動させると共に上下軸周りに回転させるようにしており、キャラクタ体 3402 の可動によって遊技者側から見えるキャラクタ体 3402 の見え方が刻々と変化するので、遊技者の見る位置やタイミング等によってキャラクタ体 3402 の見え方が異なることとなり、遊技者のキャラクタ体 3402（装飾体）に対する新鮮な感覚を維持させることができ、飽き難くして遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0769】

更に、忍者のキャラクタを立体的に造形したキャラクタ体 3402 が、遊技状態に応じて液晶表示装置 1400 の右端部付近から左方向へ移動して液晶表示装置 1400 の前側へ位置すると共に上下軸周りに回転するので、キャラクタ体 3402 によって液晶表示装置 1400 に表示された演出画像の一部が遮られることとなり、遊技者に対してキャラクタ体 3402 の可動を気付かせ易くすることができると共に、遊技者がキャラクタ体 3402 の可動に気付くことで、可動するキャラクタ体 3402 に注目させることができ、キャラクタ体 3402 の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

【0770】

また、忍者のキャラクタを立体的に造形し頭部 3402 a と胴体部 3402 b とに分かれたキャラクタ体 3402 を夫々別々に軸支したスライドベース 3414（可動側）を、左右方向へ移動可能に支持するユニットベース 3411（固定側）に、スライドベース 3414 の移動方向とは異なる方向へ夫々延びる頭部スリット 3426 a と胴体部スリット 3413 f を備えるようにすると共に、頭部 3402 a と胴体部 3402 b に、頭部スリット 3426 a と胴体部スリット 3413 f に案内される摺動軸 3453 c、3480 c を備えるようにしているので、スライドベース 3414 をキャラクタ体 3402 と共に左右方向へ移動させると、上下の摺動軸 3453 c、3480 c が夫々頭部スリット 3426 a、胴体部スリット 3413 f に案内されることでその前後方向の位置が変化して頭部 3402 a と胴体部 3402 b がその軸周りに夫々異なる回転をすることとなる。従って、頭部 3402 a と胴体部 3402 b とに上下に分けられたキャラクタ体 3402 が、夫々異なる動きをすることで、より訴求力の高い動きをキャラクタ体 3402 にさせることが

40

50

可能となり、キャラクタ体 3 4 0 2 の可動によって遊技者の関心を強く引付けることができ、飽き難くして遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0 7 7 1】

また、上述したように、スライドベース 3 4 1 4 やキャラクタ体 3 4 0 2 に、キャラクタ体 3 4 0 2 を回動させるための駆動手段を備えなくても、キャラクタ体 3 4 0 2 を回動させることができるので、少なくとも駆動手段の分だけはキャラクタ体 3 4 0 2 の大きさや形状に対する制約を緩和させることができ、よりインパクトのある立体形状のキャラクタ体 3 4 0 2 とすることができる。また、回動させるため駆動手段に替えて、更に頭部可動機構 3 4 5 0、胴体部可動機構 3 4 7 0 や、キャラクタ体右装飾基板 3 4 3 2、頭部装飾基板 3 4 5 6、胴体部装飾基板 3 4 8 2 等を備えることができるので、より遊技者を楽しませたり驚かせたりすることが可能なキャラクタ体 3 4 0 2 とすることができ、キャラクタ体 3 4 0 2 の可動演出や発光演出等の両方を楽しませて、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができると共に、インパクトの高いキャラクタ体 3 4 0 2 とすることができ、遊技者の関心を強く引付けて、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。

10

【0 7 7 2】

更に、貫通した長孔状の頭部スリット 3 4 2 6 a や胴体部スリット 3 4 1 3 f に、摺動軸 3 4 5 3 c、3 4 8 0 c を挿通させることで案内するようにしており、多少の振動等では摺動軸 3 4 5 3 c、3 4 8 0 c がスリット 3 4 2 6 a、3 4 1 3 f から抜けてしまうことはなく、摺動軸 3 4 5 3 c、3 4 8 0 c とスリット 3 4 2 6 a、3 4 1 3 f との関係を維持させることができるので、スリット 3 4 2 6 a、3 4 1 3 f によって摺動軸 3 4 5 3 c、3 4 8 0 c を確実に案内させることが可能となり、案内することができなくなる不具合が発生するのを可及的に低減させることができ、キャラクタ体 3 4 0 2 による可動演出を確実に楽しま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できる。

20

【0 7 7 3】

また、キャラクタ体 3 4 0 2 の頭部 3 4 0 2 a と胴体部 3 4 0 2 b の回動を夫々異なるようにしていると共に、頭部 3 4 0 2 a が回動して遊技者の方向を向くようにしているので、遊技者をドキッとさせることが可能となり、キャラクタ体 3 4 0 2 に対して強い関心を寄せることができ、キャラクタ体 3 4 0 2 の動きを楽しませることができると共に、キャラクタ体 3 4 0 2 が動くことで遊技に対する期待感を高めることができ、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

30

【0 7 7 4】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、遊技領域 6 0 5 内に配置された枠状のセンター役物 2 3 0 0 における内周よりも上側の配置範囲内に配置された上部ユニット 3 0 0 2 の昇降機構 3 1 5 0 では、遊技領域 6 0 5 の略中央を通り上下方向へ延びた移動軸線に対して対称に配置された一对の円弧状のスライド部材 3 1 5 2 が、遊技状態に応じて夫々円弧状のスライド軸線に沿って移動すると、スライド部材 3 1 5 2 の一端側に支持された回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が、センター役物 2 3 0 0 における内周の内側、つまり、上昇した後退位置から降下した前進位置へと移動軸線に沿って移動すると共に、一对のスライド部材 3 1 5 2 が夫々回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の移動軌跡に略沿うように延び出すので、従来のパチンコ機のように装飾体の移動方向に対して交差（略直交）する方向からアーム部材（スライド部材に相当）で装飾体を支持して移動させるようにした場合と比較して、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 と共に移動するスライド部材 3 1 5 2 を目立ち難くすることが可能となり、相対的に回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を目立たせることができ、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。一方、昇降機構 3 1 5 0 によって昇降移動する回転装飾体ユニット 3 1 0 0 は、回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6 により第一回転部材 3 1 1 2 を回転させると、第一回転部材 3 1 1 2 及び第二回転部材 3 1 1 4 の外周よりも外側へ複数の回転装飾体 3 1 0 2 の一部が突出するので、第一回転部材 3 1 1 2 及び第二回転部材 3 1 1 4 を含めた回転装飾体 3 1 0 2 の外観が大きく変化し、遊技者を驚かせることができると共に、回転装飾

40

50

体 3 1 0 2 の変化により遊技に対する期待感を高めることが可能となり、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。また、第一回転部材 3 1 1 2 及び第二回転部材
3 1 1 4 から複数の回転装飾体 3 1 0 2 が突出することで、回転装飾体ユニット 3 1 0 0
の外観が大きく変化するので、移動すると共に回転する回転装飾体 3 1 0 2 による可動演
出のインパクトを高めることが可能となり、回転装飾体ユニット 3 1 0 2 による可動演出
に気付き易くすることができ、遊技者を回転装飾体 3 1 0 2 に注目させて可動演出を楽し
ませることができると共に、遊技者の関心を強く引付けることができ、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。

【0775】

また、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を移動させる一対のスライド部材 3 1 5 2 を、セン
ター役物 2 3 0 0 の内周よりも内側へ延びた円弧状のスライド軸線に沿って延びるよう
にしている、換言すると、スライド部材 3 1 5 2 を一定曲率の円弧状に形成しているので、
従来のようにラックギア（スライド部材に相当）を直線状に形成した場合と比較して、配
置範囲におけるセンター役物 2 3 0 0 （遊技領域 6 0 5）の中央を中心とした放射状に延
びる方向の配置スペースが狭くても、スライド部材 3 1 5 2 が曲ることでスライド部材 3
1 5 2 をより長くすることが可能となり、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の移動範囲を可及
的に長くすることができ、大きく移動する回転装飾体ユニット 3 1 0 0 によって遊技者を
楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0776】

更に、一対のスライド部材 3 1 5 2 によって、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を支持する
ようにしているので、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 に回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6、第
一回転部材 3 1 1 2、第二回転部材 3 1 1 4、複数の回転装飾体 3 1 0 2、及び回転ロッ
ク機構 3 1 2 6 等を備えて重量が増しても、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を問題なく移動
させることができたり、移動中の回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が大きく揺れることなくス
ムーズに移動させたりすることができ、より遊技者の興味が高められる回転装飾体ユニ
ット 3 1 0 0 を移動させることができると共に、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の移動に係る不
具合が発生するのを防止することができ、不具合の発生により遊技が中断して遊技者の興
味が低下するのを抑制することができる。従って、回転する回転装飾体 3 1 0 2 を上下方
向へ問題なく移動支持することができると共に、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の両側から
一対のスライド部材 3 1 5 2 で支持するようにしているので、回転装飾体駆動モータ 3 1
0 6 や第一回転部材 3 1 1 2 等の回転による反力が回転装飾体ユニット 3 1 0 0 からスラ
イド部材 3 1 5 2 側へ作用しても、その反力に充分対抗して回転装飾体ユニット 3 1 0 0
が揺れたり歪んだりするのを防止することができ、違和感無く回転装飾体ユニット 3 1 0
0 の可動演出を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0777】

また、スライド部材 3 1 5 2 の少なくとも一部を、正面視で遊技パネル 6 0 0 の外周と
センター役物 2 3 0 0 の内周との間の配置範囲内に配置するようにしているので、遊技パ
ネル 6 0 0 やセンター役物 2 3 0 0 を不透明な素材で構成することで配置範囲内に配置さ
れたスライド部材 3 1 5 2 等を遊技者側から見えなくすることができる。従って、スラ
イド部材 3 1 5 2 を保持したり移動させたりする第一スライド保持部材 3 1 5 4 や第二スラ
イド保持部材 3 1 5 6、ピニオンギア 3 1 5 8 や昇降駆動モータ 3 1 6 0 等の昇降機構 3
1 5 0 を配置範囲内に配置したり、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 が上昇位置の時にスラ
イド部材 3 1 5 2 の略全体が配置範囲内に配置されるようにしたりすることで、遊技者側か
らスライド部材 3 1 5 2 や昇降機構 3 1 5 0 を見え難くすることができ、パチンコ機 1 の
見栄えを良くすることができる。

【0778】

更に、スライド部材 3 1 5 2 を、遊技パネル 6 0 0 の面に略って延びた円弧状のスラ
イド軸線に沿って延びるようにしている、つまり、スライド部材 3 1 5 2 が遊技パネル 6 0
0 の面に略沿って延びているので、スライド部材 3 1 5 2 にかかる前後方向の奥行を可及
的に小さくすることが可能となり、パチンコ機 1 の奥行寸法が大きくなるのを防止するこ

10

20

30

40

50

とができ、本パチンコ機1を遊技ホールにおける既存の島設備に問題なく設置することができる。

【0779】

また、上部ユニット3002の昇降機構3150における一对のスライド部材3512の一端側に、長孔状のユニット支持孔3152aを備え、そのユニット支持孔3152a内に回転装飾体ユニット3100の回転装飾体ユニットベース3104を、摺動可能に支持するようにしているので、移動軸線に対して対称に配置された一对のスライド部材3152がスライド方向へ移動することによって、一对のスライド部材3152における一端側の同士の距離が変化しても、回転装飾体ユニットベース3104の支持部3104bに支持された支持ピン3136が長孔状のユニット支持孔3152a内を摺動することで、
10
向きが変化することなく回転装飾体ユニット3100を支持することができ、一对のスライド部材3152によって回転装飾体ユニット3100を移動軸線に沿って確実に移動させることができる。

【0780】

また、回転装飾体ユニット3100が上昇位置（後退位置）の時に、昇降機構3150の保持磁石3166、回転装飾体ユニット3100における回転装飾体駆動モータ3106の鉄製のモータケースとが磁力によって磁着するので、その磁着によって上昇位置に位置する回転装飾体ユニット3100の保持を簡単な構成で補助することができ、昇降機構3150が大型化するのを抑制することができると共に、スライド部材3152をスライドさせる昇降駆動モータ3160やラックギア3152b及びピニオンギア3158に余
20
分な負荷がかかるのを防止することができ、昇降機構3150の耐久性を高めることができる。また、保持磁石3166と回転装飾体駆動モータ3106とが磁着することで回転装飾体ユニット3100を上昇位置（後退位置）に保持することができるので、回転演出可能な重量のある本例の回転装飾体ユニット3100でも十分に後退位置に保持することができる。

【0781】

更に、スライド部材3152の外周側面にスライド軸線に沿ったラックギア3152bを備えた上で、ラックギア3152bと噛合するピニオンギア3158を昇降駆動モータ3160によって回転駆動させることでスライド部材3152をスライド軸線方向へ移動させるようにしているので、簡単な構成でスライド部材3152を移動させることができ
30
、パチンコ機1にかかるコストが増加するのを抑制することができると共に、ラックギア3152bとピニオンギア3158の噛合によりスライド部材3152の動きの応答性を高めることができ、スライド部材3152つまり回転装飾体ユニット3100の動きをより機敏なものとして様々な動きの演出に対応させることが可能となり、回転装飾体ユニット3100の動きを楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0782】

また、スライド部材3152におけるラックギア3152bとは反対側の内側側面に第一スライド保持部材3154を配置すると共に、スライド部材3152のスリット3152c内に第二スライド保持部材3156を挿入配置することでスライド部材3152がスライド軸線に対して直角方向へ移動するのを阻止すると共にスライド軸線方向へ移動可能
40
に保持するようにし、スライド部材3152が二つの第一スライド保持部材3154と一つの第二スライド保持部材3156との三点で挟まれた状態となるので、スライド部材3152をガタ付くことなくスムーズにスライド軸線方向へ移動させることが可能となり、ガタ付きにより移動時に回転装飾体ユニット3100が揺れてしまって回転装飾体ユニット3100の動きが不自然な見苦しいものとなるのを防止することができ、回転装飾体ユニット3100の移動を確実に楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。

【0783】

また、二つの第一スライド保持部材3154は、スライド部材3152のラックギア3152bが邪魔することなくスライド部材3152をスライド可能に保持することができ
50

る上に、一つの第二スライド保持部材 3 1 5 6 がスリット 3 1 5 2 c 内に挿入配置されることでスライド部材 3 1 5 2 の移動範囲をスリット 3 1 5 2 c の長さと同じとすることができ、スライド部材 3 1 5 2 を確実に移動可能に保持することができる。

【0784】

更に、スライド部材 3 1 5 2 のラックギア 3 1 5 2 b と噛合するピニオンギア 3 1 5 8 を、左右方向外側の第一スライド保持部材 3 1 5 4 を通りスライド軸線に対して略直角方向へ延びる軸線上に配置しており、第一スライド保持部材 3 1 5 4 によって、ピニオンギア 3 1 5 8 に対してスライド部材 3 1 5 2 のラックギア 3 1 5 2 b が少なくとも遠ざかる方向へ移動するのを防止することができるので、ピニオンギア 3 1 5 8 とラックギア 3 1 5 2 b との噛合せが不完全となってスライド部材 3 1 5 2 を移動させることができなくなったり、噛合せ不良によりピニオンギア 3 1 5 8 やラックギア 3 1 5 2 b が偏摩耗して不具合が発生したりするのを防止することができ、スライド部材 3 1 5 2 を確実に移動させることができると共に、耐久性（信頼性）を高めることができる。

【0785】

また、スライド部材 3 1 5 2 を透明な素材で形成するようにしているので、スライド部材 3 1 5 2 により回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を移動させる際に、スライド部材 3 1 5 2 が遊技者側から視認可能となる位置へ移動しても、スライド部材 3 1 5 2 を見辛くしてスライド部材 3 1 5 2 を認識し難くすることができ、スライド部材 3 1 5 2 を認識することで回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の動きを楽しめなくなるのを防止して、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。

【0786】

また、透明なスライド部材 3 1 5 2 の移動に伴って可動する検知部材 3 1 6 2 の検知片 3 1 6 2 b を昇降検知センサ 3 1 6 4 で検知するようにしているので、スライド部材 3 1 5 2 が透明であっても検知部材 3 1 6 2 を昇降検知センサ 3 1 6 4 で検知することでスライド部材 3 1 5 2 の移動位置を確実に検知することが可能となり、スライド部材 3 1 5 2 すなわち回転装飾体ユニット 3 1 0 0 に遊技者を楽しませられる所望の動き（可動演出）をさせることができ、遊技者を楽しませて興趣が低下するのを抑制することができる。また、検知部材 3 1 2 を不透明な素材としており、昇降検知センサ 3 1 6 4 を光電形センサ等の比較的安価なセンサを用いることができるので、パチンコ機 1 にかかるコストが増加するのを抑制することができる。

【0787】

更に、本実施形態のパチンコ機 1 によると、遊技状態に応じて回転装飾体駆動モータ 3 1 0 6 により回転部材としての第一回転部材 3 1 1 2 を回転させると、第一回転部材 3 1 1 2 と共にその外周の相対回転可能とされた第二回転部材 3 1 1 4 も回転し、第一回転部材 3 1 1 2 の回転面 3 1 1 2 a に備えられた案内部 3 1 1 2 b に案内された第二軸部材 3 1 1 8 が、回転による遠心力によって外側の方向へ移動すると共に、回転装飾体 3 1 0 2 を軸支する第一軸部材 3 1 1 6 と第二軸部材 3 1 1 8 とが周方向に対して互いに遠ざかる方向へ移動することで、第二回転部材 3 1 1 4 の第一軸部材 3 1 1 6 周りに回転装飾体 3 1 0 2 が回転し、回転装飾体 3 1 0 2 の一部が第二回転部材 3 1 1 4 の外周よりも外側へと突出した状態で回転する。一方、第一回転部材 3 1 1 2 を停止させる前に、第二回転部材 3 1 1 4 のロック部 3 1 1 4 a にロック部材 3 1 2 8 のロック片 3 1 2 8 a を挿入させて第二回転部材 3 1 1 4 を先に回転停止させることで、停止した第二回転部材 3 1 1 4 に対して第一回転部材 3 1 1 2 の回転により、第一軸部材 3 1 1 6 と第二軸部材 3 1 1 8 とが周方向に対して互いに接近する方向へと移動すると共に、第二軸部材 3 1 1 8 が案内部 3 1 1 2 b によって内側の方向へ案内移動して、回転装飾体 3 1 0 2 が第一軸部材 3 1 1 6 に対して突出する方向とは反対方向へ回転し、外周よりも外側へ突出した部分が内側へ後退して最初の状態に復帰するような回転演出をさせることができる。

【0788】

従って、第一回転部材 3 1 1 2 を回転させると、第二回転部材 3 1 1 4 の外周よりも外側へ複数の回転装飾体 3 1 0 2 の一部が突出するので、第一回転部材 3 1 1 2 や第二回転

10

20

30

40

50

部材 3 1 1 4 を含めた回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の外観が大きく変化し、遊技者を驚かせることができると共に、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の変化により遊技に対する期待感を高めることが可能となり、遊技に対する興味が低下するのを抑制することができる。また、第一回転部材 3 1 1 2 及び第二回転部材 3 1 1 4 から複数の回転装飾体 3 1 0 2 が突出することで、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の外観が大きく変化するので、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 による回転装飾体 3 1 0 2 の回転演出のインパクトを高めることが可能となり、回転装飾体 3 1 0 2 による回転演出に気付き易くすることができ、遊技者を回転装飾体 3 1 0 2 に注目させて回転演出を楽しませることができると共に、遊技者の関心を強く引付けることができ、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。

10

【0789】

また、上述したように、複数の回転装飾体 3 1 0 2 を第一回転部材 3 1 1 2 の回転による遠心力で突出させるようにしており、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 における回転装飾体 3 1 0 2 の突出移動に係る構成を簡単なものとするので、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 における突出移動に係る構成が占める割合を低減させることが可能となり、相対的に、回転装飾体装飾基板 3 1 2 4 や回転ロック機構 3 1 2 6 等を備えるスペースを容易に確保することができ、より遊技者の興を高められる回転装飾体ユニット 3 1 0 0 を具現化することができる。

【0790】

更に、第一回転部材 3 1 1 2 の円盤状の回転面 3 1 1 2 a に案内部 3 1 1 2 b を備えて複数の回転装飾体 3 1 0 2 を支持するようにしているので、第一回転部材 3 1 1 2 の回転により回転装飾体 3 1 0 2 が外側へ移動して突出すると、回転停止時には複数の回転装飾体 3 1 0 2 で覆われていた回転面 3 1 1 2 a の表面が、回転装飾体 3 1 0 2 の突出移動によって遊技者側から視認できるように現れることとなり、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 全体の外観（見た目）を大きく変化させることができ、遊技者に与えるインパクトを高めることができる。

20

【0791】

ところで、回転装飾体 3 1 0 2 を後退させる後退手段として、バネ等の付勢力を用いた付勢手段によって後退させるようにした場合、回転装飾体 3 1 0 2 を遠心力で突出させるためには、回転装飾体 3 1 0 2 にかかる遠心力よりは弱い力の付勢力を有した付勢手段とすることが必要であり、回転装飾体 3 1 0 2 の突出・後退を繰返すことで、付勢手段が疲労して所望の付勢力を発生させることができなくなってしまう、回転装飾体 3 1 0 2 を後退させることができなくなる虞がある。これに対して、第一回転部材 3 1 1 2 と共に回転している第二回転部材 3 1 1 4 を先に回転停止させると、第二回転部材 3 1 1 4 の第一軸部材 3 1 1 6 に対して、第一回転部材 3 1 1 2 の第二軸部材 3 1 1 8 が周方向に対して接近する方向へ移動することとなり、その移動により第一軸部材 3 1 1 6 との距離を保つように第二軸部材 3 1 1 8 が案内部 3 1 1 2 b に沿って案内移動させられ、回転装飾体 3 1 0 2 が第一軸部材 3 1 1 6 周りに回転して外周よりも外側へ突出した部分を内側へ後退させることができる。而して、第二回転部材 3 1 1 4 を先に停止させれば良く、回転ロック機構 3 1 2 6 を含む後退手段にかかる構成を簡略化することができると共に、後退手段として付勢力を用いた付勢手段を用いる必要がなく、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 の耐久性を向上させて不具合の発生を防止することができる。

30

40

【0792】

また、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 における第一回転部材 3 1 1 2 や第二回転部材 3 1 1 4 の回転軸を、前後方向を向くように配置しており、第二回転部材 3 1 1 4 の外周よりも外側へ突出する回転装飾体 3 1 0 2 の回転面が、遊技者側を向いた向きとなるので、回転する回転装飾体 3 1 0 2 が見易くなり、回転装飾体 3 1 0 2 の突出による回転装飾体ユニット 3 1 0 0 全体の外観の変化を判り易くすることができ、回転装飾体ユニット 3 1 0 0 による回転演出をより楽しま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できる。

50

【0793】

また、第一回転部材3112、第二回転部材3114や、回転装飾体3102の回転面が、遊技球の打ち込まれる遊技領域605の面と略平行な面となるので、回転軸を上下方向や左右方向へ向けた場合と比較して、回転軸周りを回転する第一回転部材3112及び第二回転部材3114（突出した回転装飾体3102）の外径をより大きくすることができ、回転装飾体3102等を目立たせることができると共に回転装飾体ユニット3100のインパクトをより高めることができ、遊技者の関心を強く引付けることが可能なパチンコ機1とすることができる。

【0794】

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。

10

【0795】

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。

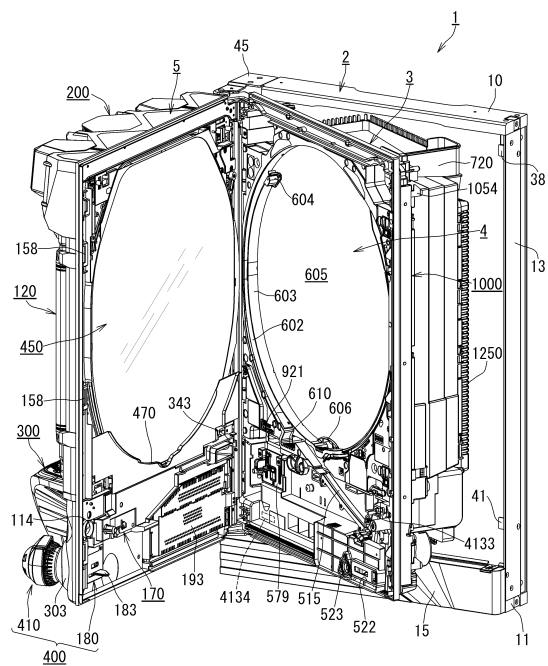
【符号の説明】

【0796】

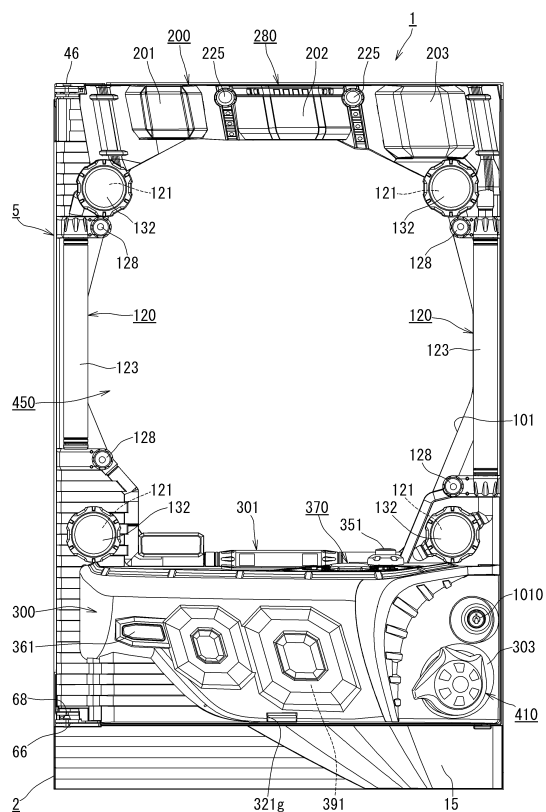
1	パチンコ機	20
2	外枠	
3	本体枠	
4	遊技盤	
5	扉枠	
400	ハンドル装置	
410	操作ハンドル部	
600	遊技パネル	
600e	開口部	
601	前構成部材	
605	遊技領域	30
621	裏箱	
621b	後壁	
621c	開口	
630	パネルホルダ	
635	パネル裏板	
1400	液晶表示装置（演出表示手段）	
3000	裏ユニット	
3400	キャラクタユニット	
3402	キャラクタ体（可動体）	
3402a	頭部（可動体，副可動体）	40
3402b	胴体部（可動体）	
3402c	右腕部（可動体，副可動体）	
3410	キャラクタ体移動機構	
3411	ユニットベース	
3412	上部ガイド部材	
3413	下部ガイド部材	
3413f	胴体部スリット	
3414	スライドベース	
3414a	上ラックギア（移動駆動手段）	
3415	ラック部材	50

3 4 1 5 a	下ラックギア（移動駆動手段）	
3 4 1 6	頭部支持アーム	
3 4 1 6 a	アーム部	
3 4 1 6 b	支持孔	
3 4 1 7	胴体部支持アーム	
3 4 1 7 a	アーム部	
3 4 1 7 b	支持孔	
3 4 1 8	キャラクタ体駆動モータ（移動駆動手段）	
3 4 1 9	駆動ギア（移動駆動手段）	
3 4 2 0	サブギア（移動駆動手段）	10
3 4 2 6	スロープ部材	
3 4 2 6 a	頭部スリット	
3 4 5 0	頭部可動機構	
3 4 5 1	頭部ベース	
3 4 5 2	頭部上支持部材	
3 4 5 2 b	支持軸	
3 4 5 3	頭部下支持部材	
3 4 5 3 b	支持軸	
3 4 5 3 c	摺動軸	
3 4 5 4	頭部クランク	20
3 4 5 5	頭部ソレノイド	
3 4 7 0	胴体部可動機構	
3 4 7 1	下部部材	
3 4 7 2	右腕駆動モータ	
3 4 7 3	扇状駆動ギア	
3 4 7 4	第一従動ギア	
3 4 7 5	伝達軸	
3 4 7 6	第二従動ギア	
3 4 7 7	上部部材	
3 4 7 7 b	支持軸	30
3 4 7 8	腕部ギア	
3 4 8 0	胴体部下支持部材	
3 4 8 0 b	支持軸	
3 4 8 0 c	摺動軸	
【先行技術文献】		
【特許文献】		
【0797】		
【特許文献1】特開2008-113918号公報		

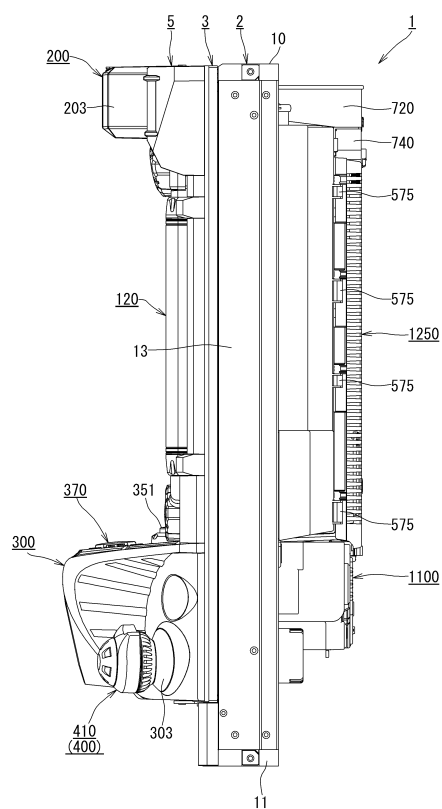
【図 1】



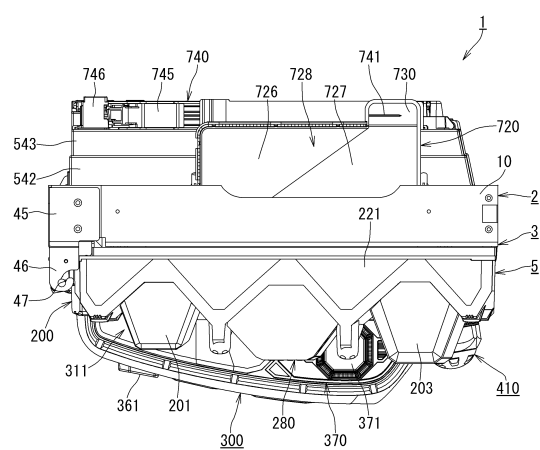
【図 2】



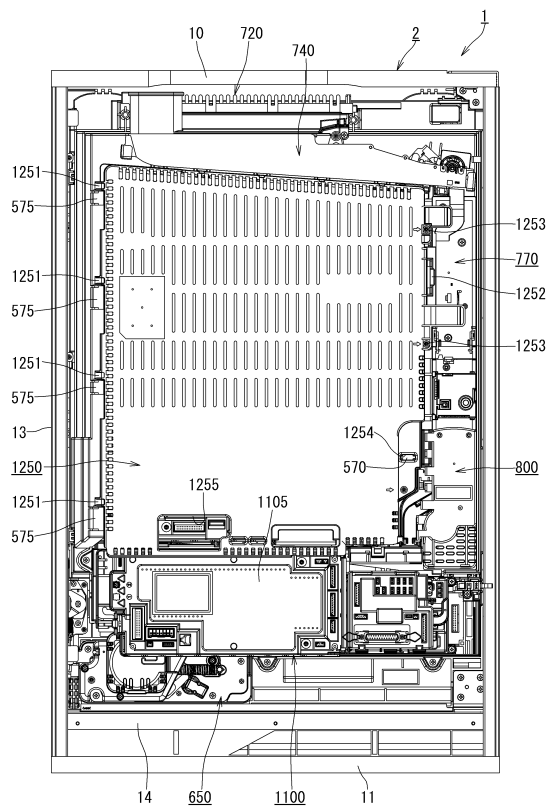
【図 3】



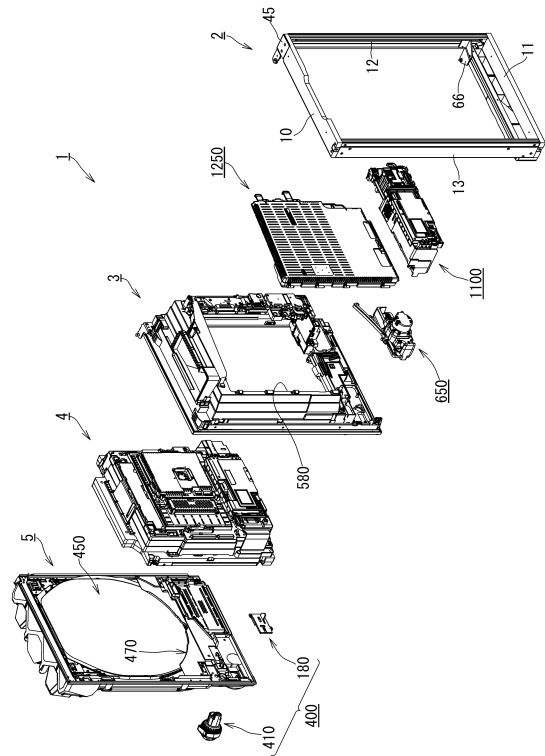
【図 4】



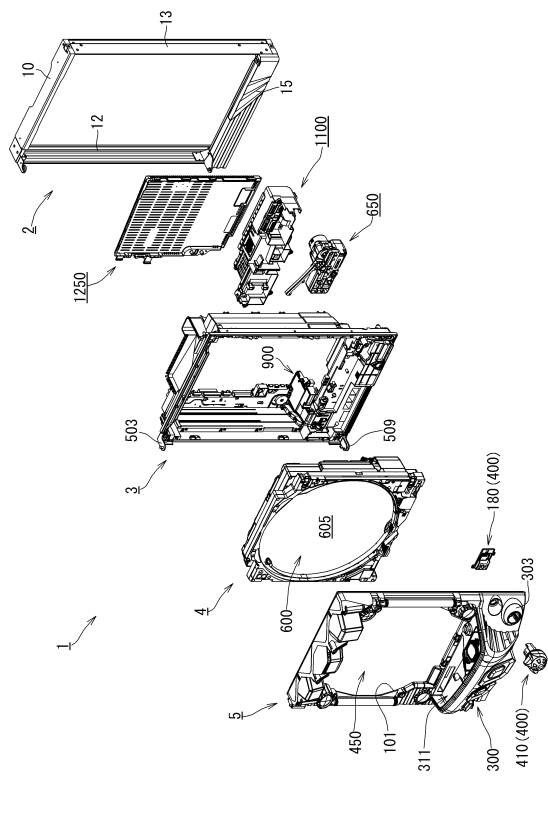
【図 5】



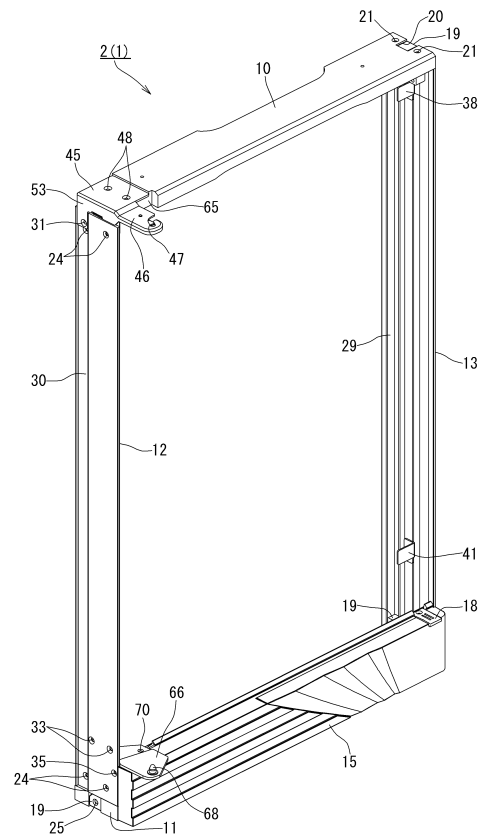
【図 6】



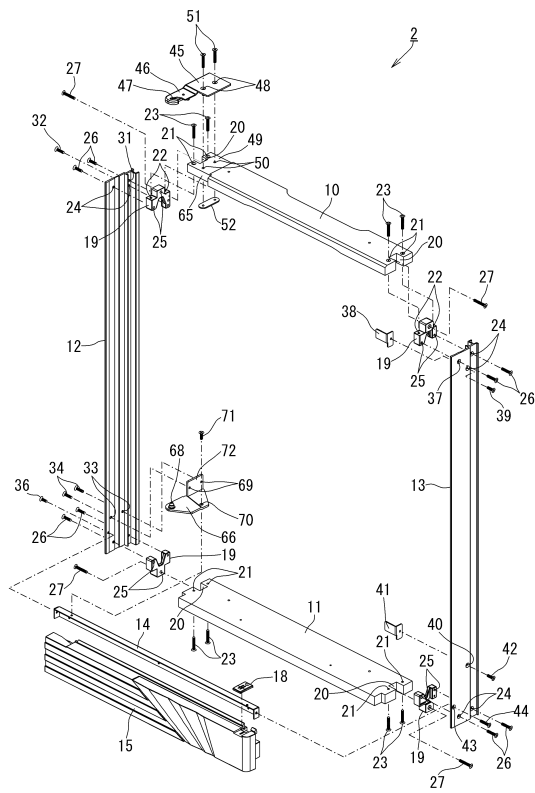
【図 7】



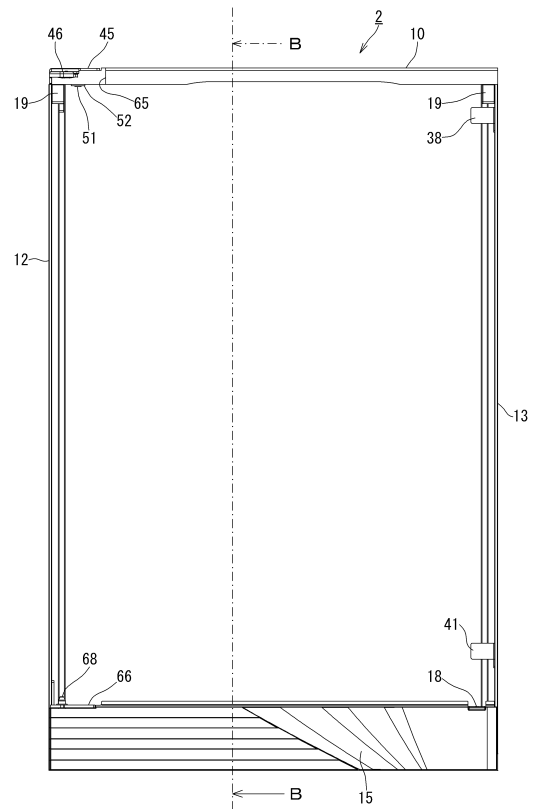
【図 8】



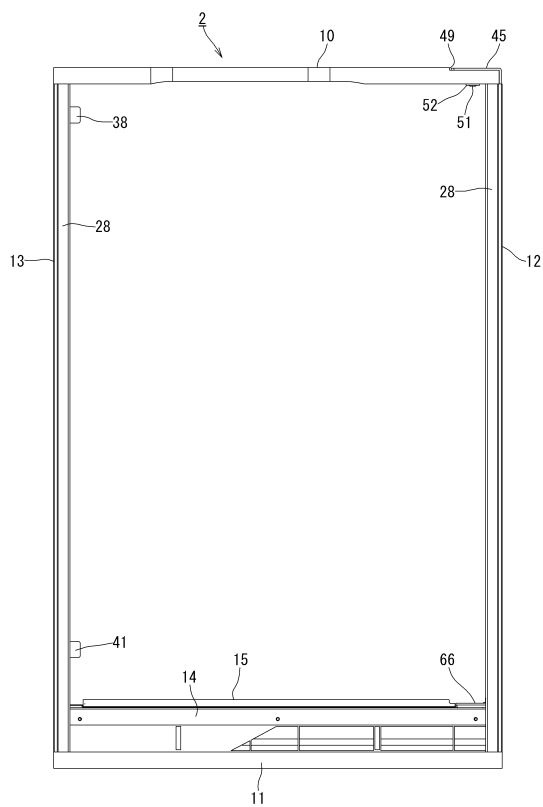
【図 9】



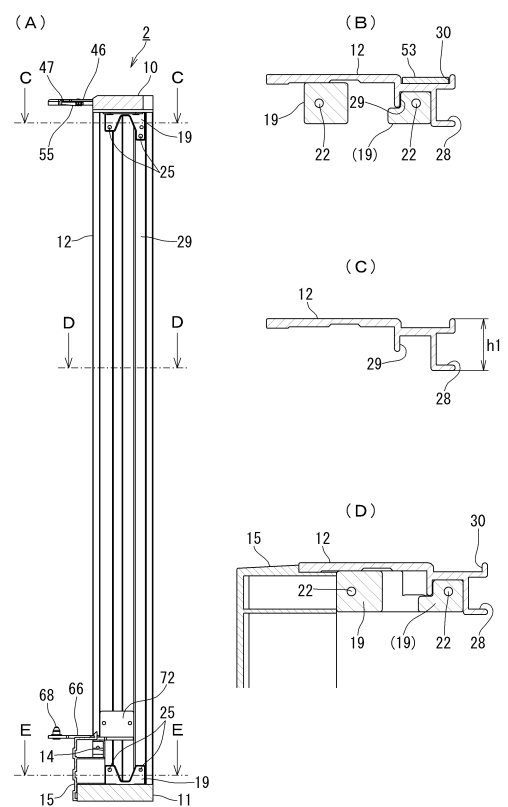
【図 10】



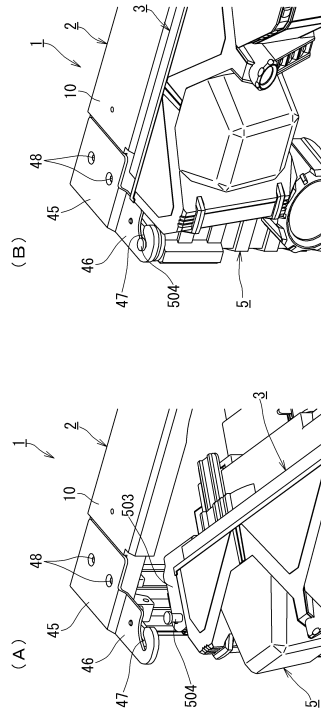
【図 11】



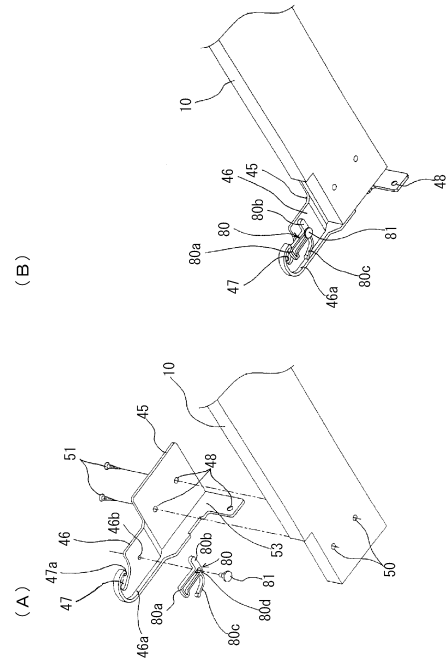
【図 12】



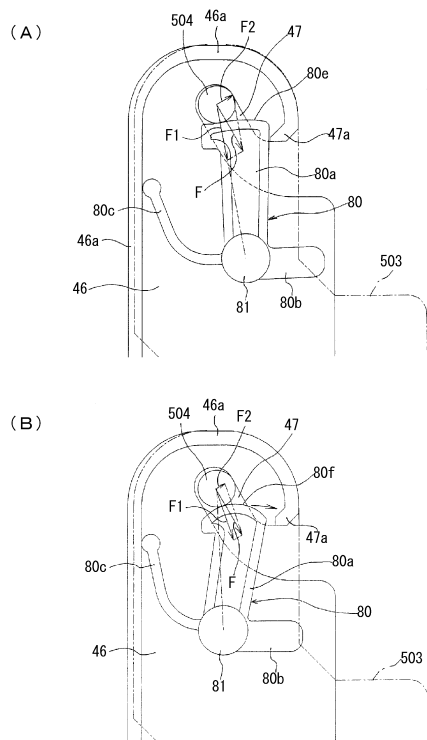
【図 13】



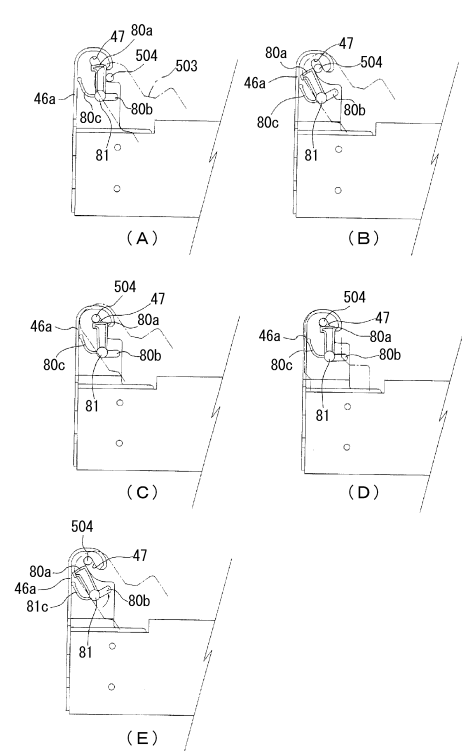
【図 14】



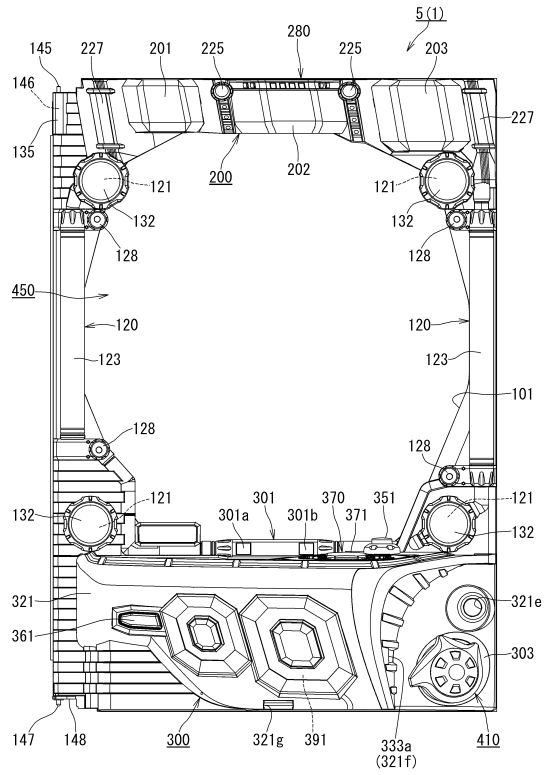
【図 15】



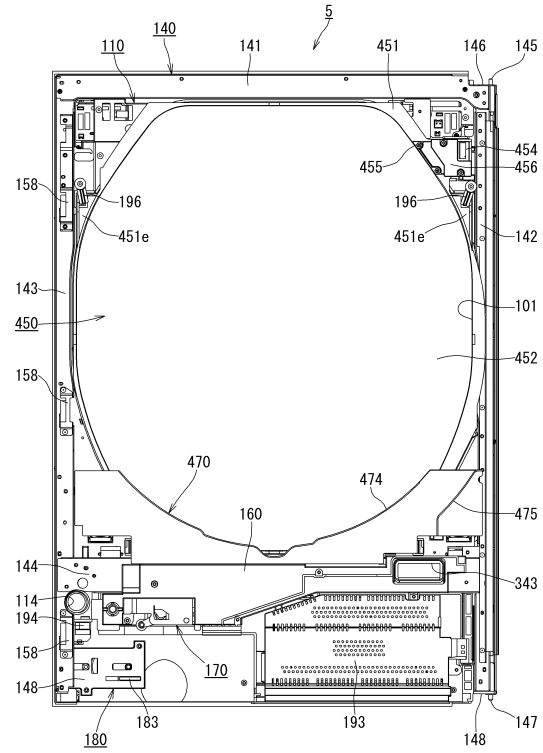
【図 16】



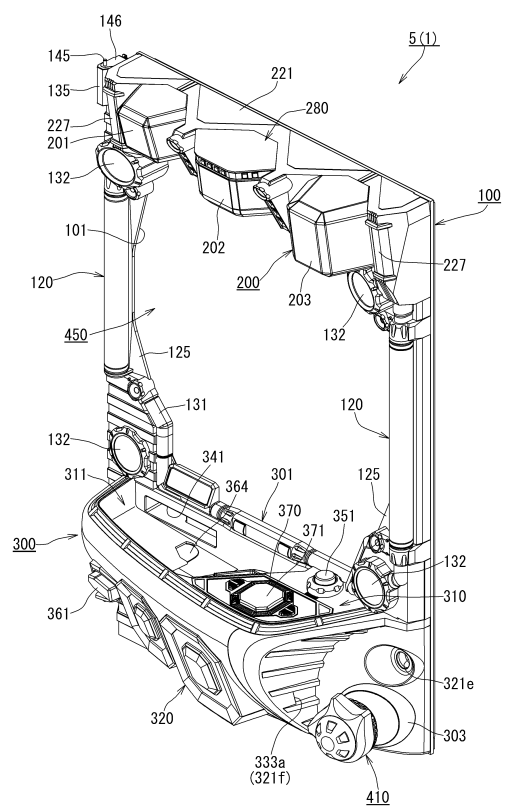
【図 17】



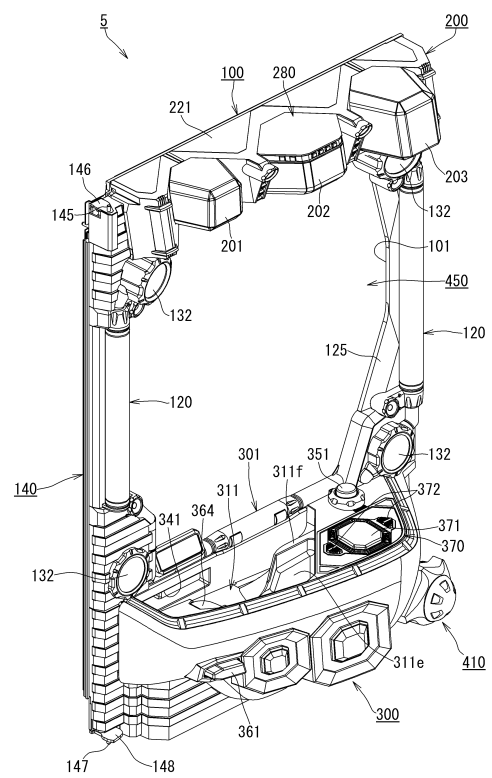
【図 18】



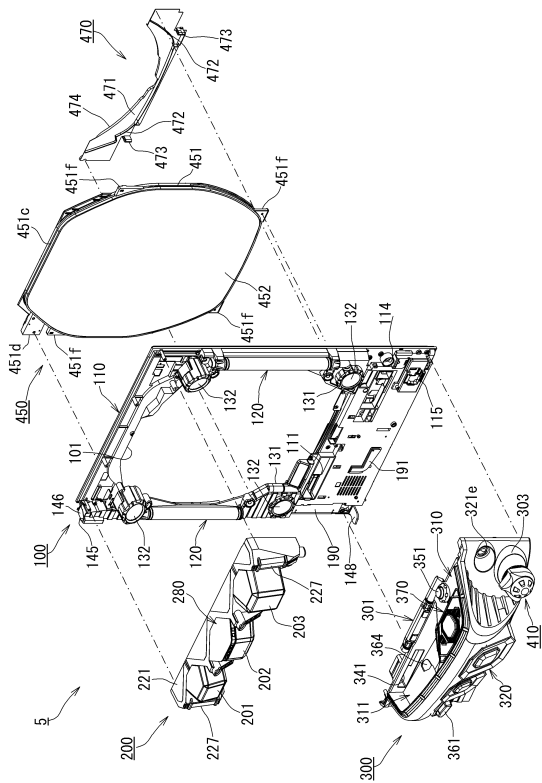
【図 19】



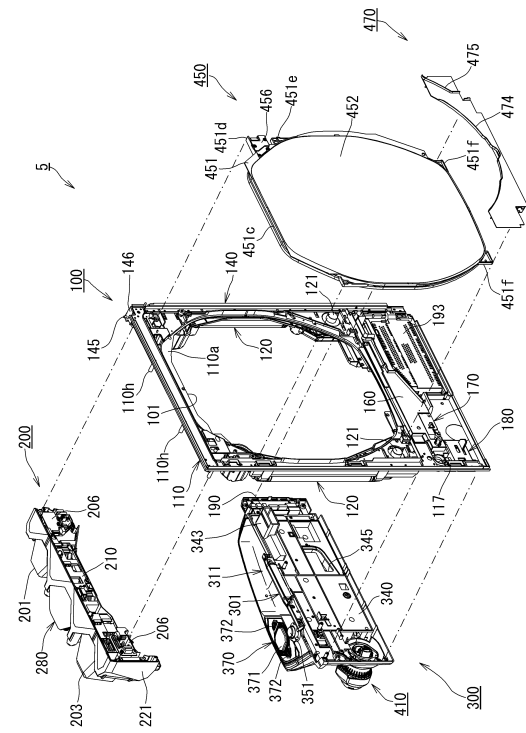
【図 20】



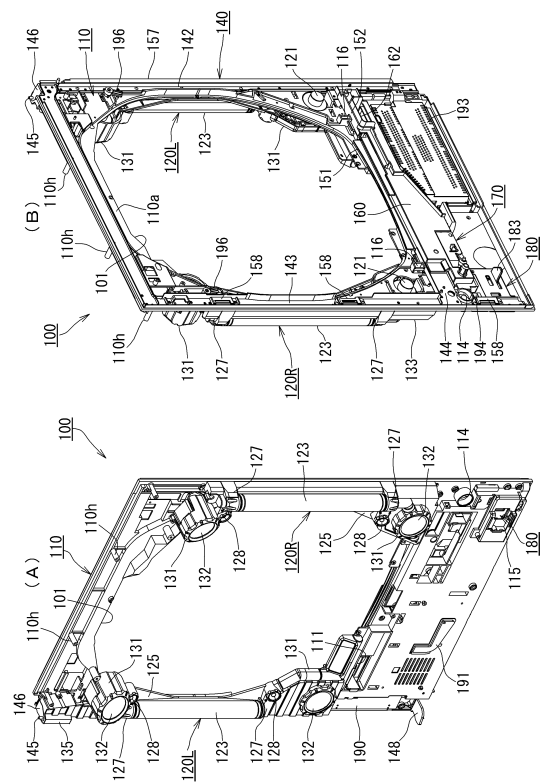
【図 2 1】



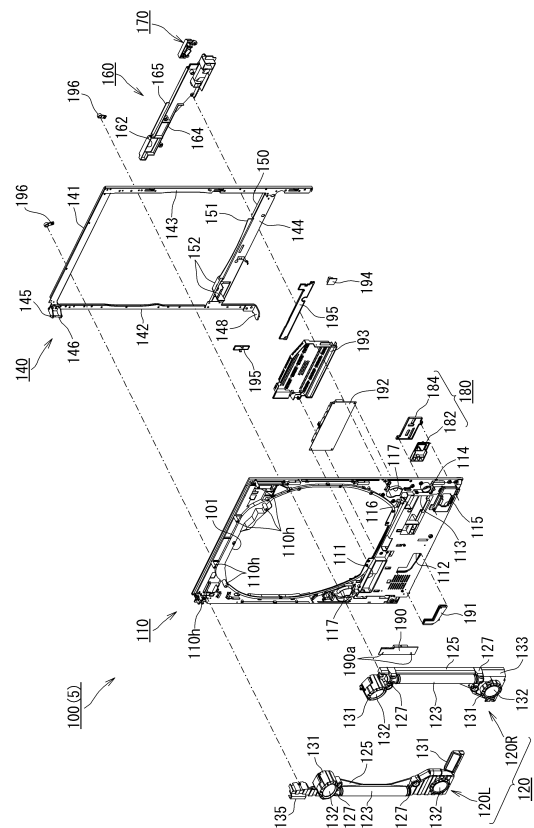
【図 2 2】



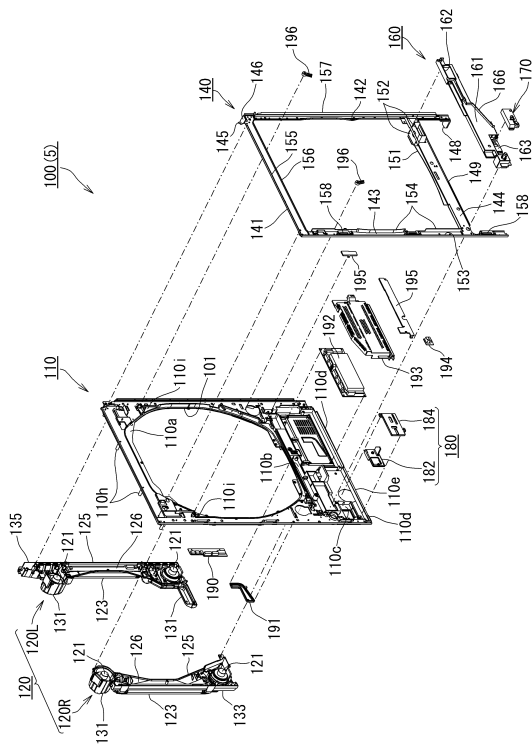
【図 2 3】



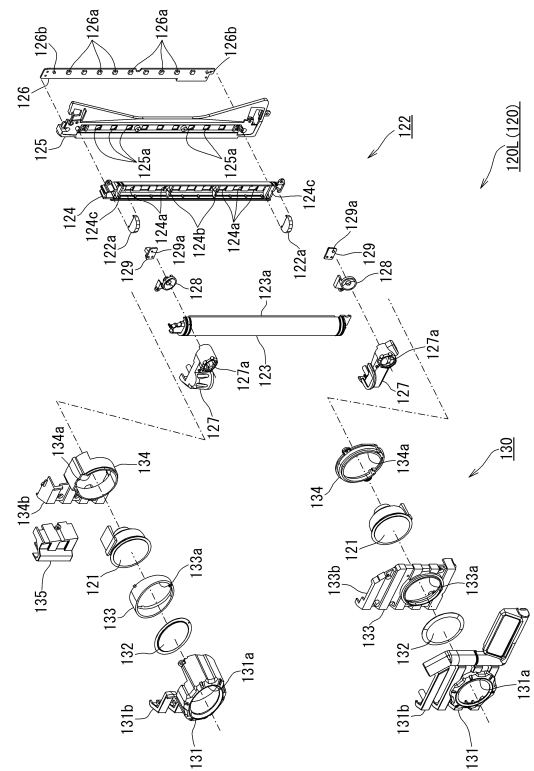
【図 2 4】



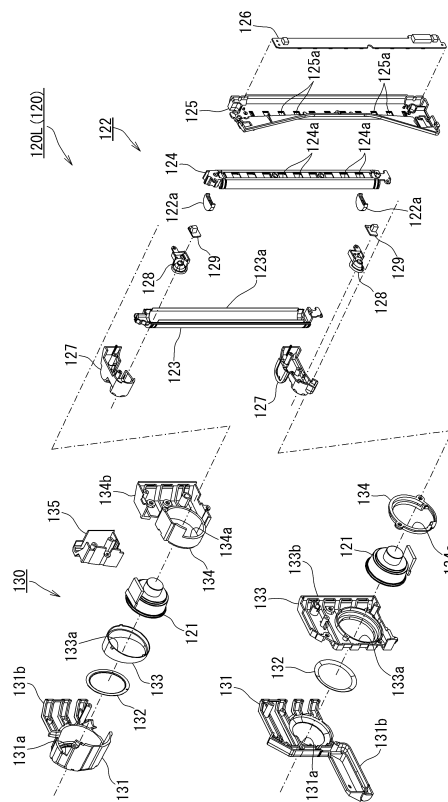
【図 25】



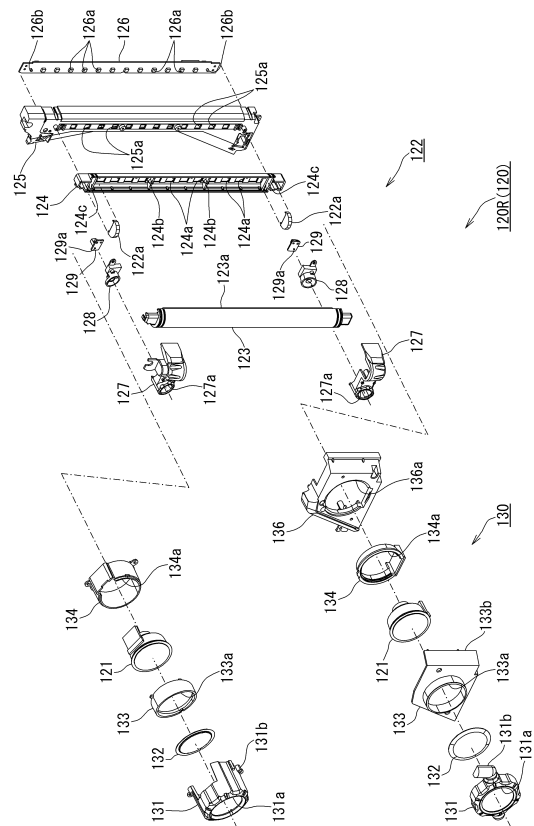
【図 26】



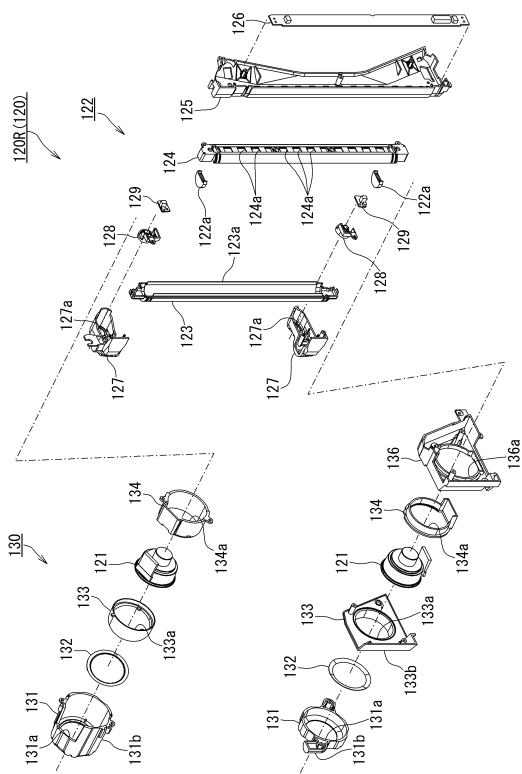
【図 27】



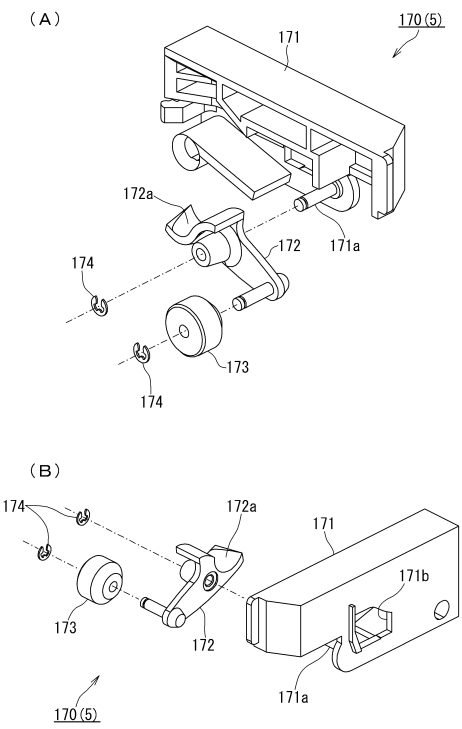
【図 28】



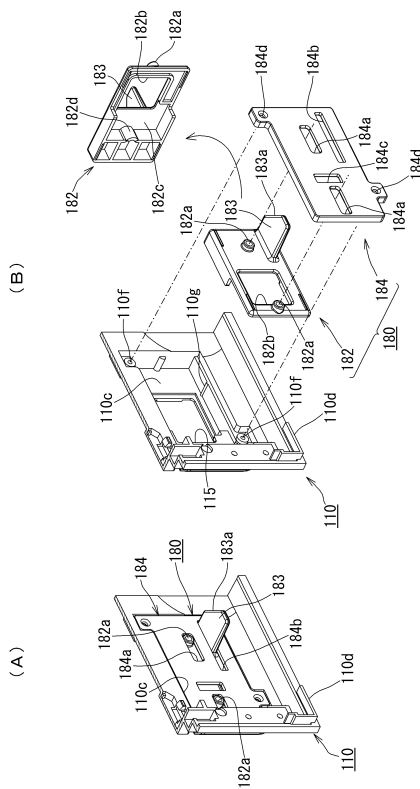
【図 29】



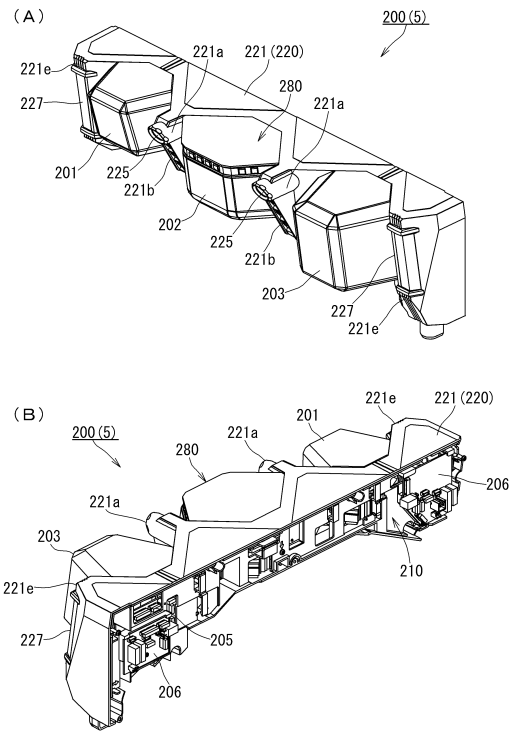
【図 30】



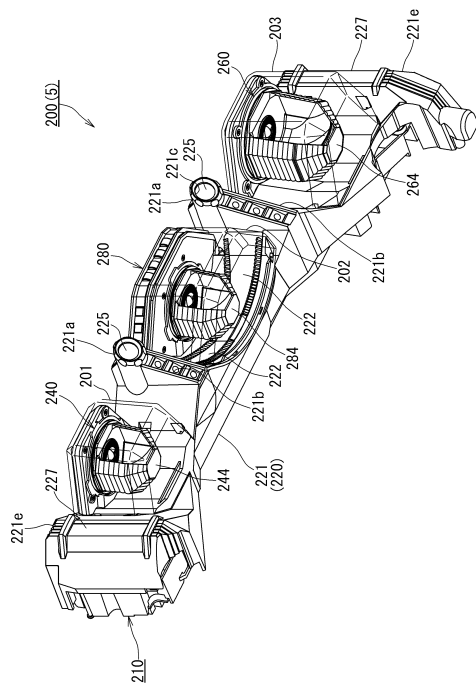
【図 31】



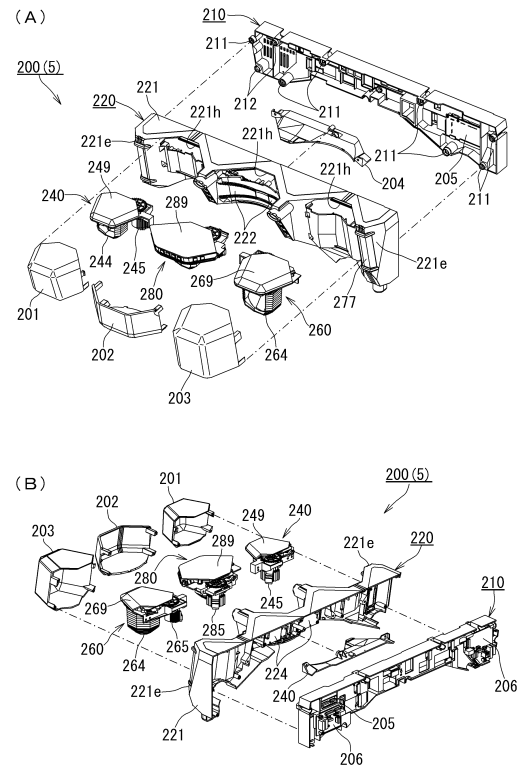
【図 32】



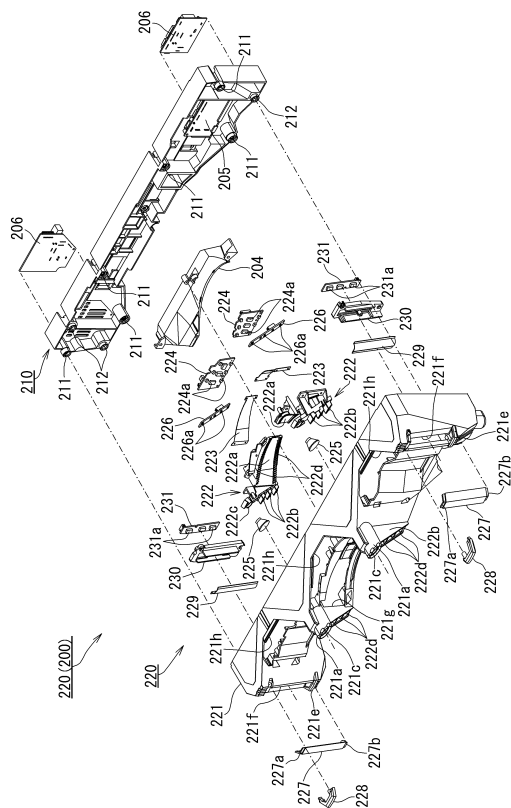
【图 3 3】



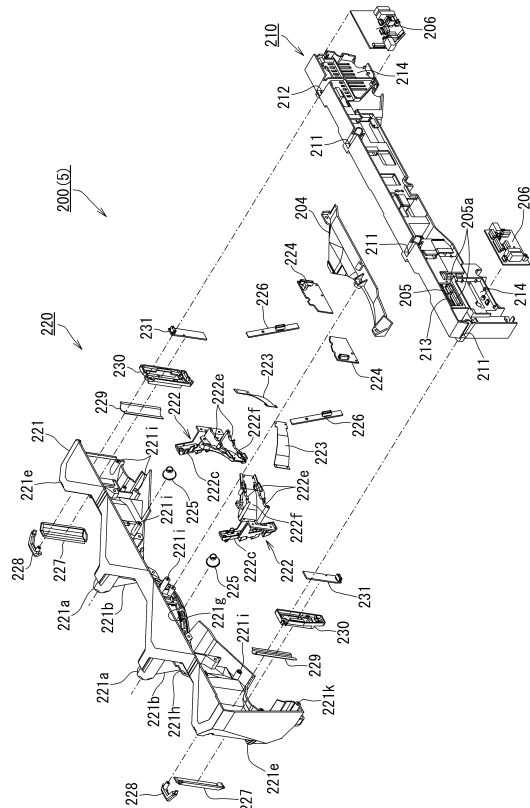
【图 3 4】



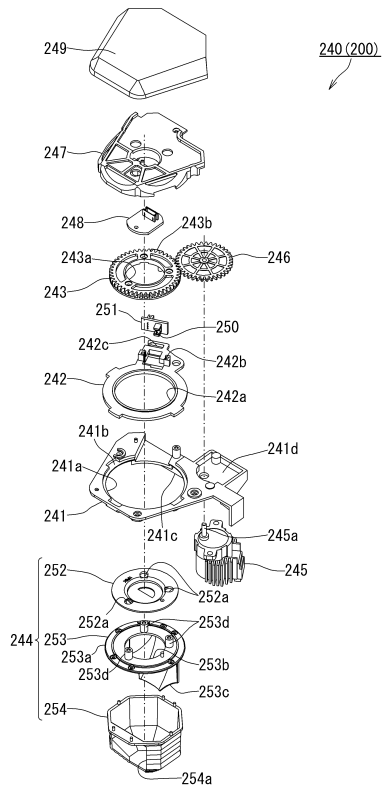
【図 3 5】



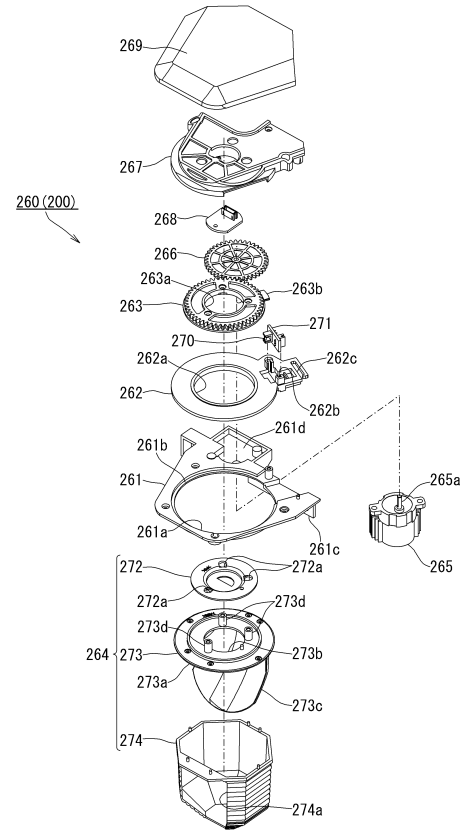
【図 3 6】



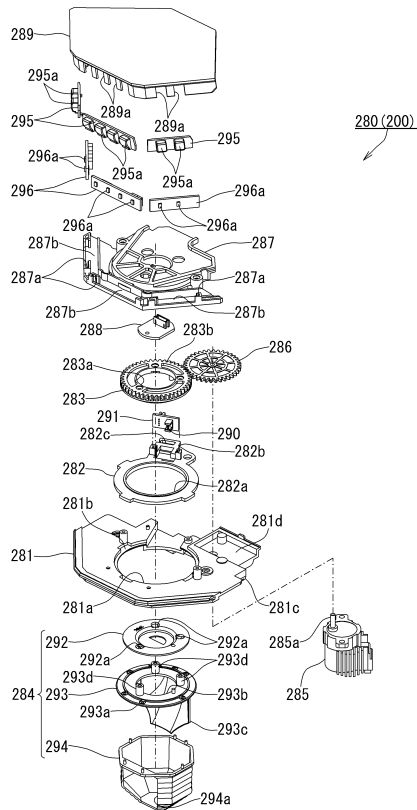
【図 37】



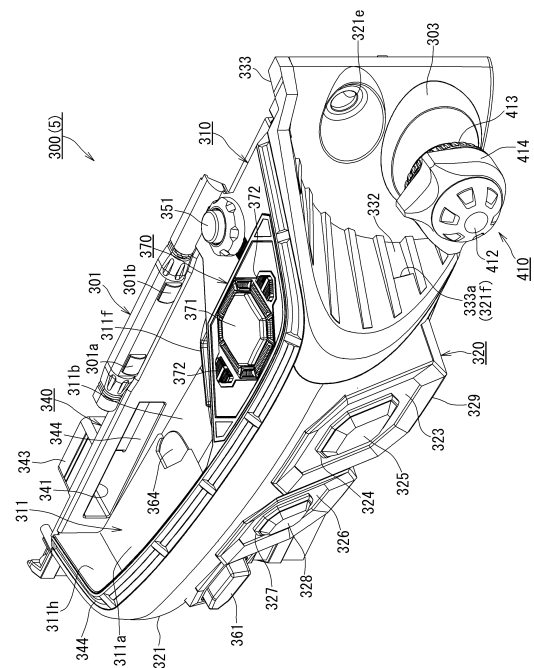
【図 38】



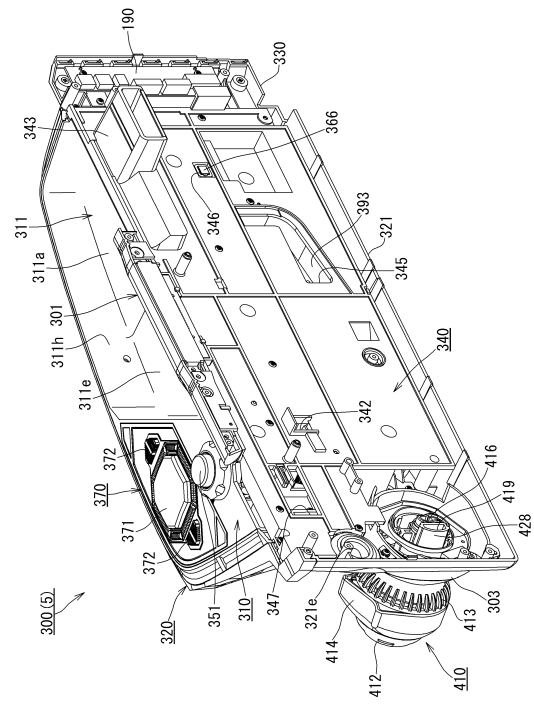
【図 39】



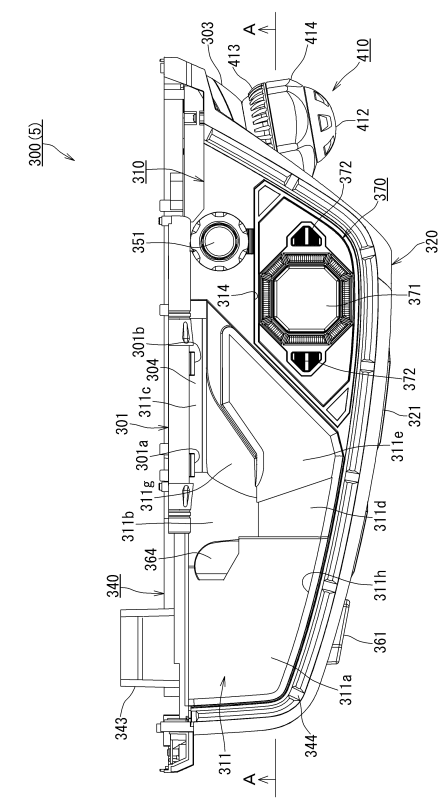
【図 40】



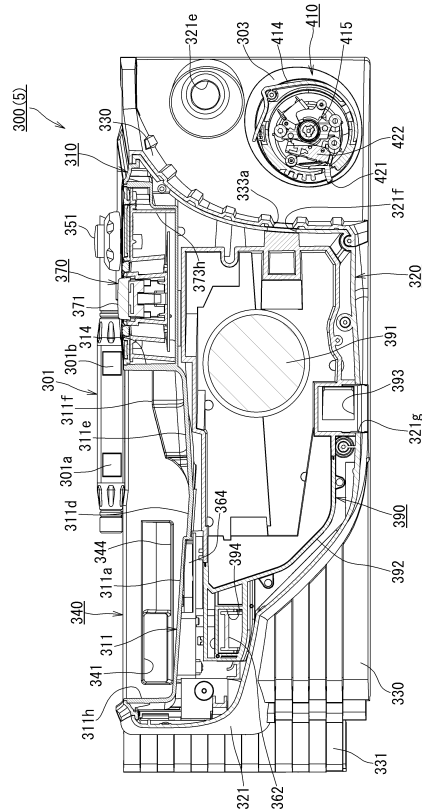
【図 4 1】



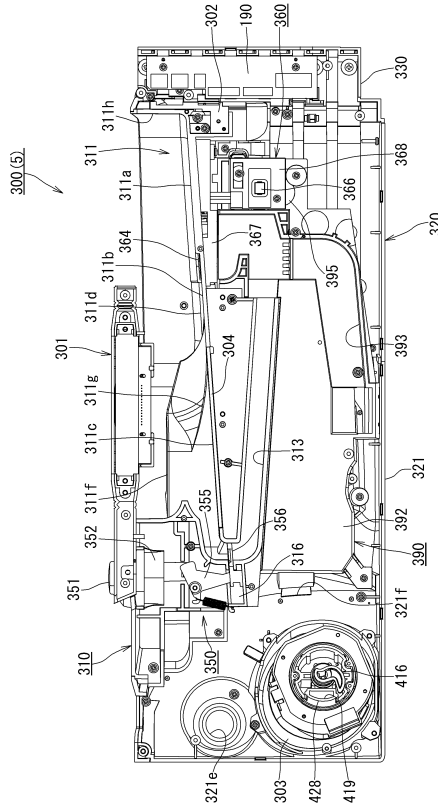
【図 4 2】



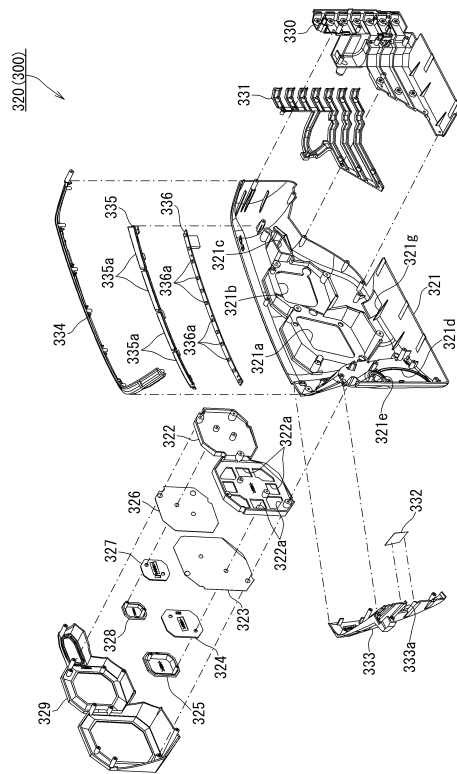
【図 4 3】



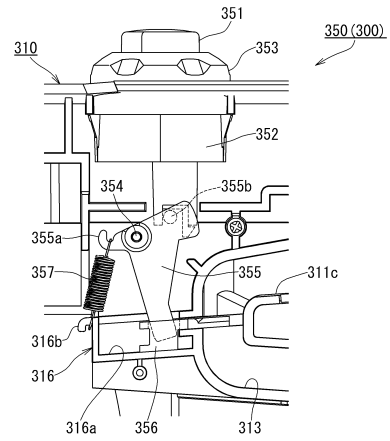
【図 4 4】



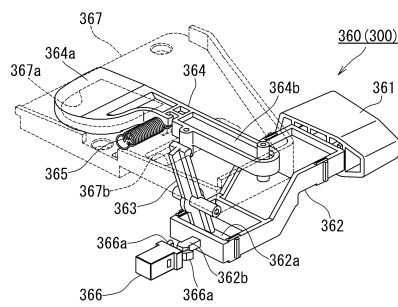
【図 49】



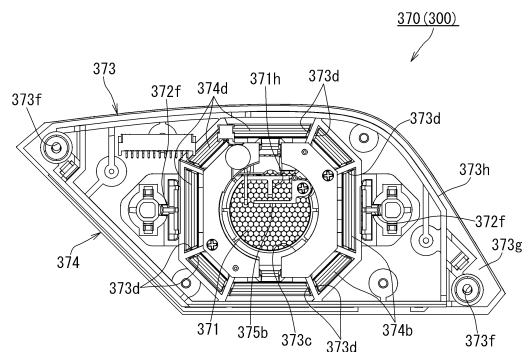
【図 50】



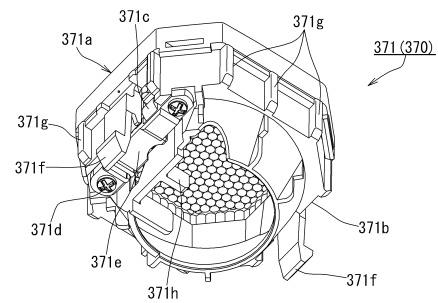
【図 51】



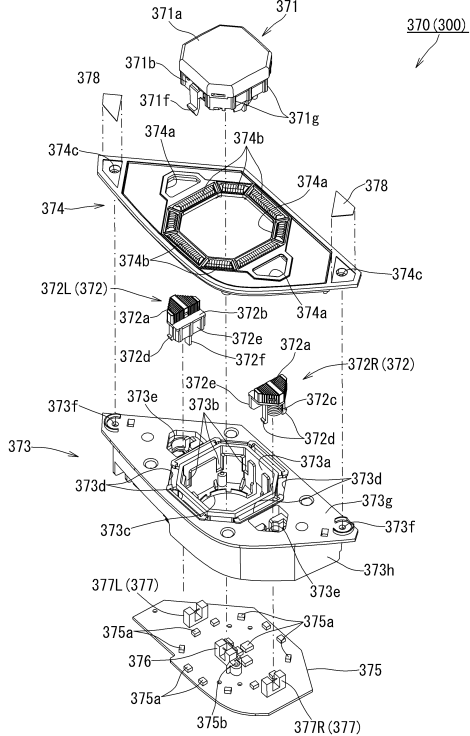
【図 53】



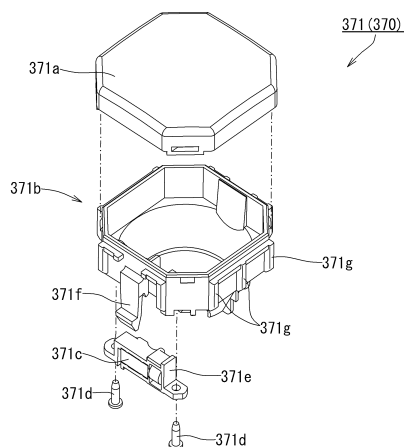
【図 54】



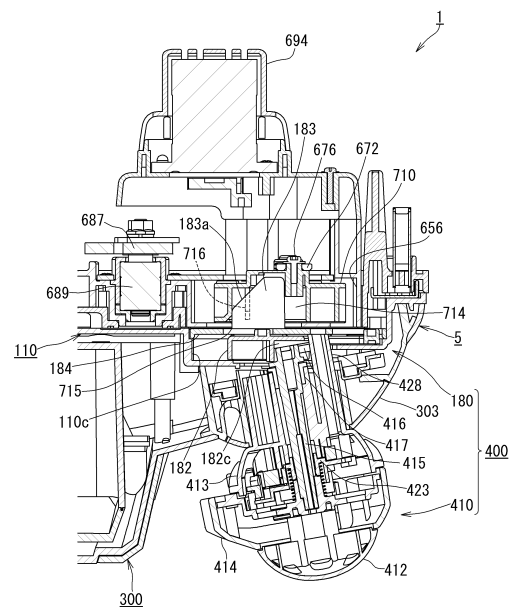
【図 52】



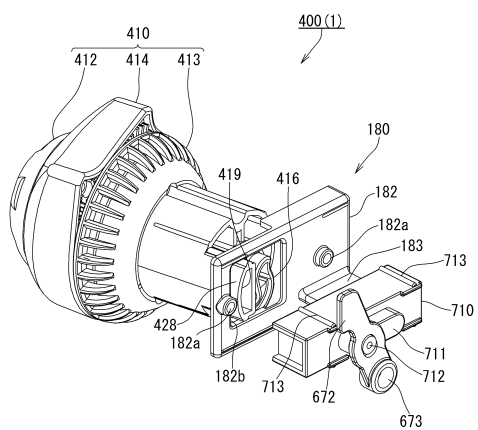
【図 5 5】



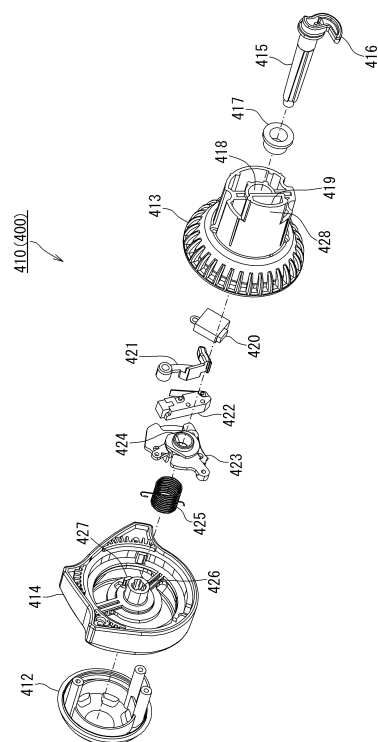
【図 5 6】



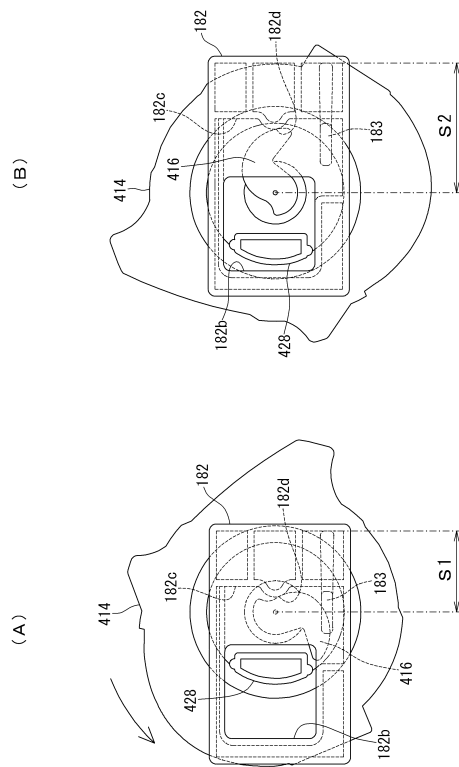
【図 5 7】



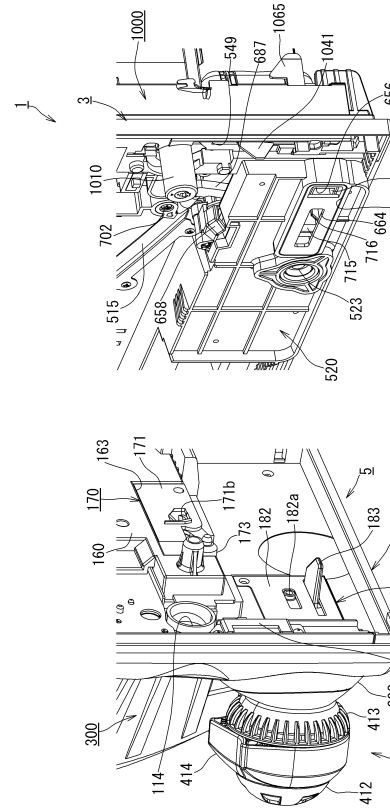
【図 5 8】



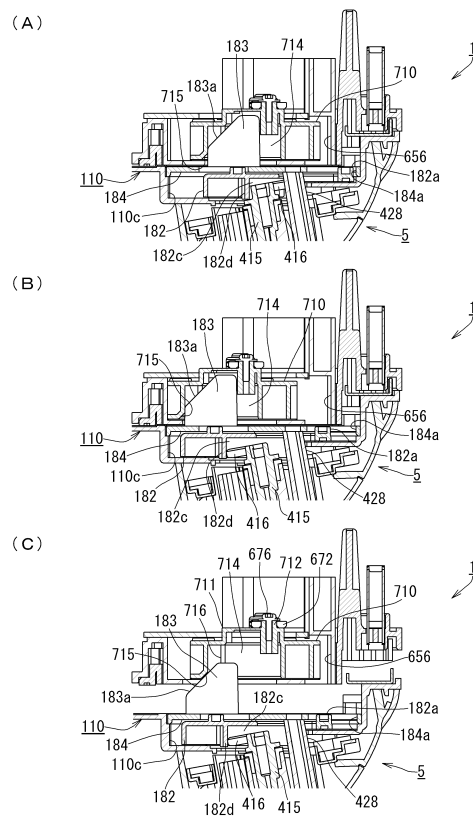
【図 59】



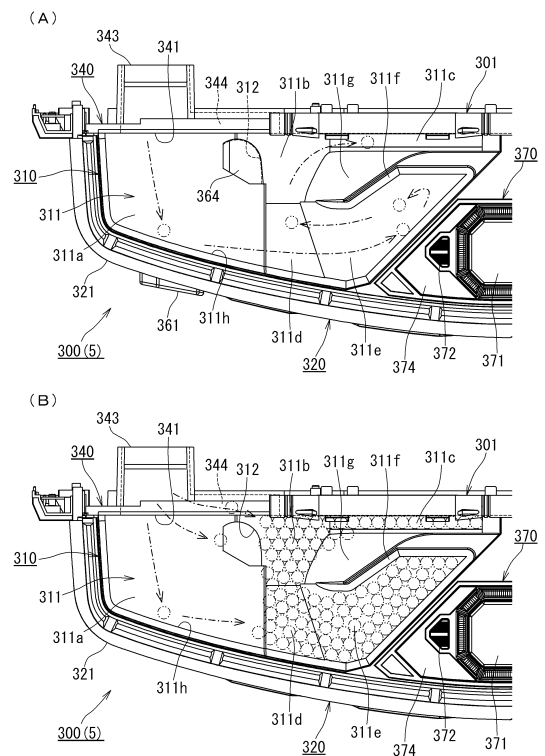
【図 60】



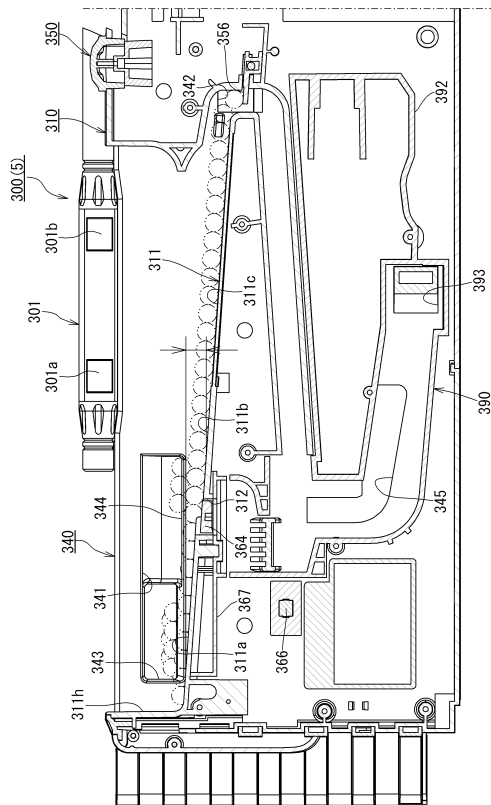
【図 61】



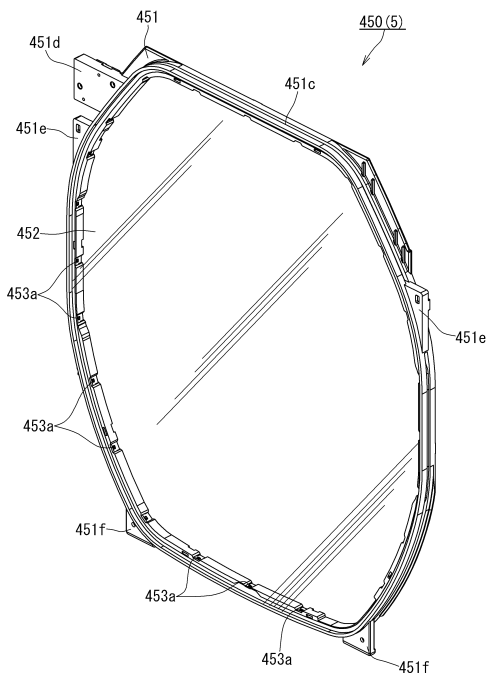
【図 62】



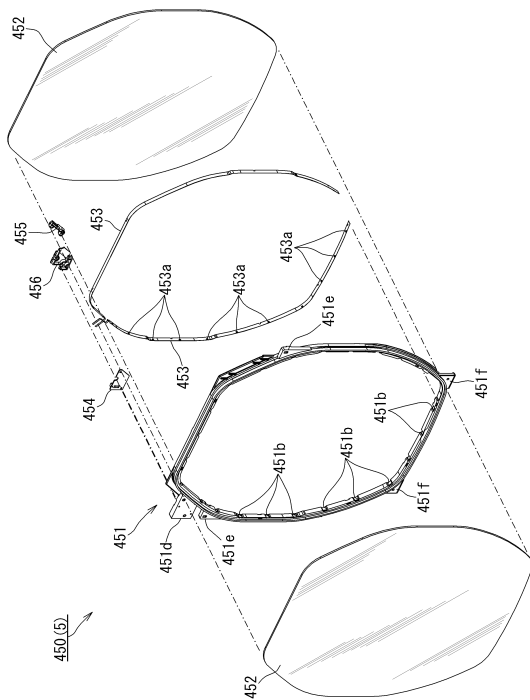
【图 6 3】



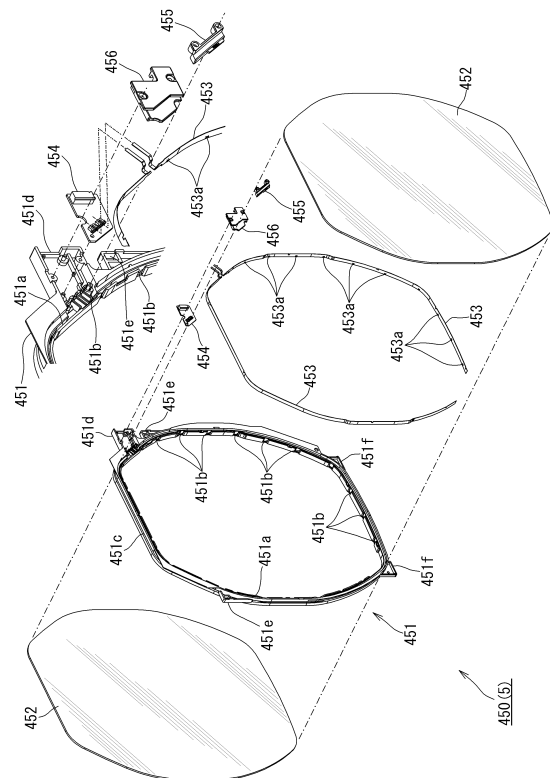
【图 6 4】



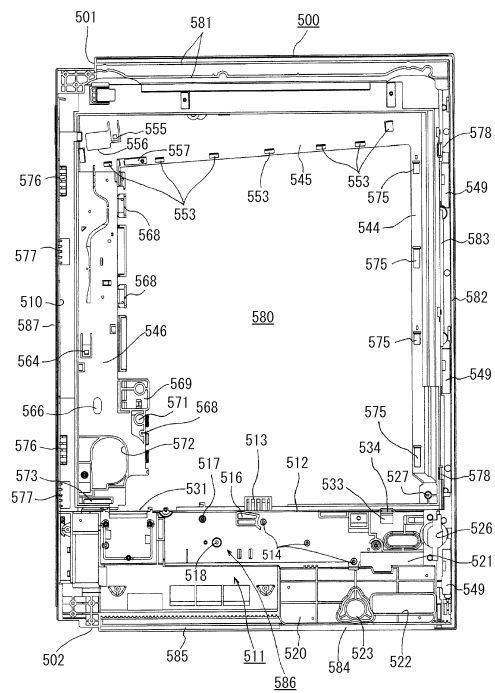
【图 6 5】



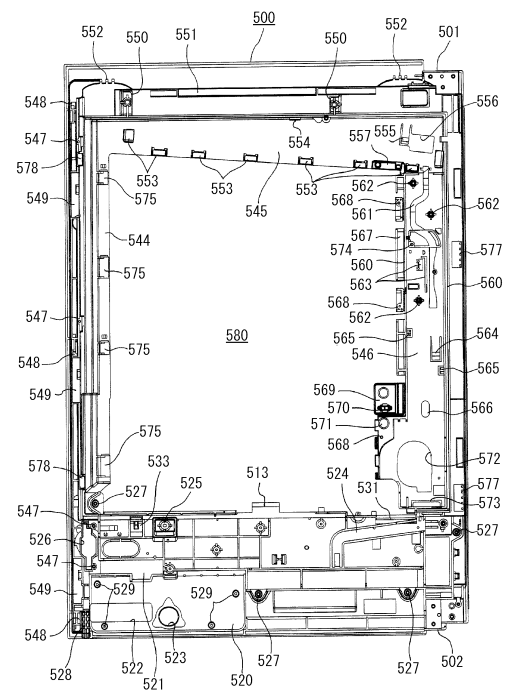
【図 6 6】



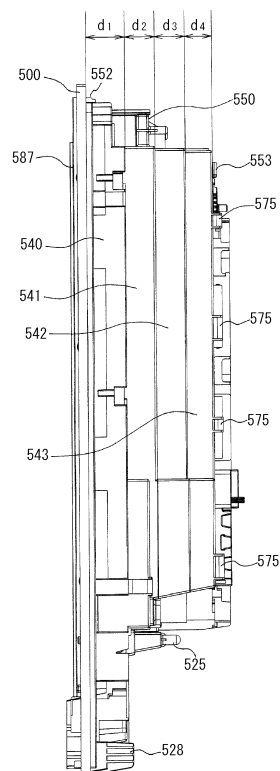
【図 67】



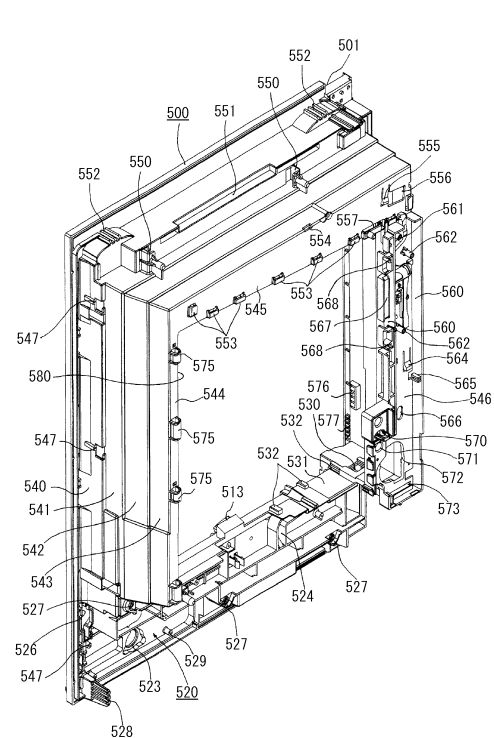
【図 68】



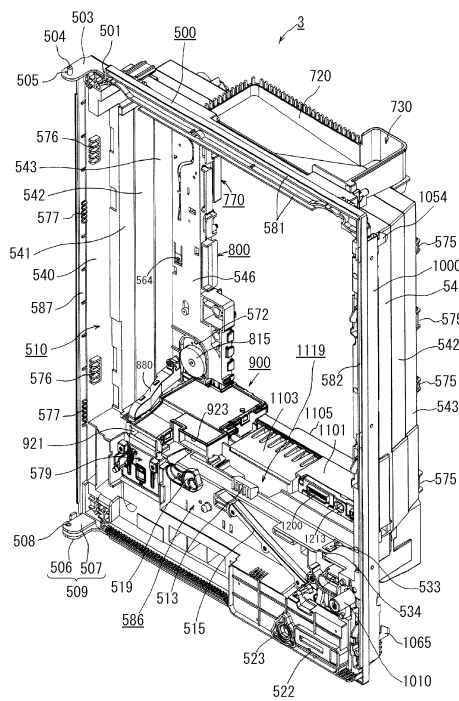
【図 69】



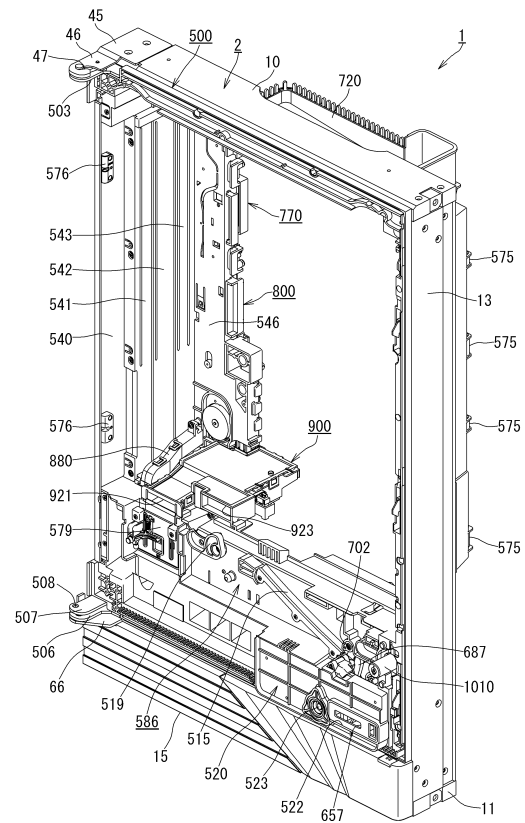
【図 70】



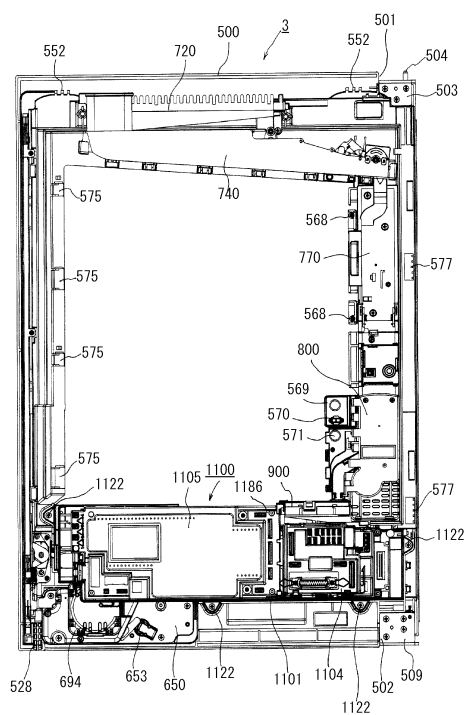
【図 7 1】



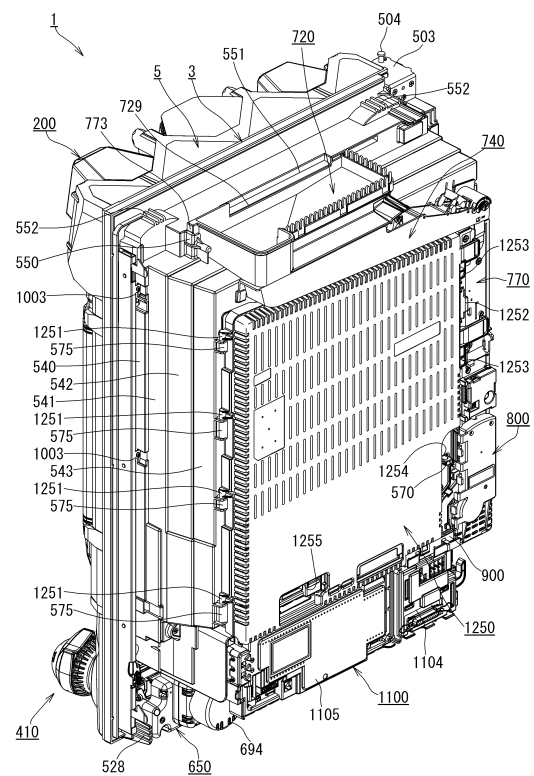
【图 7 2】



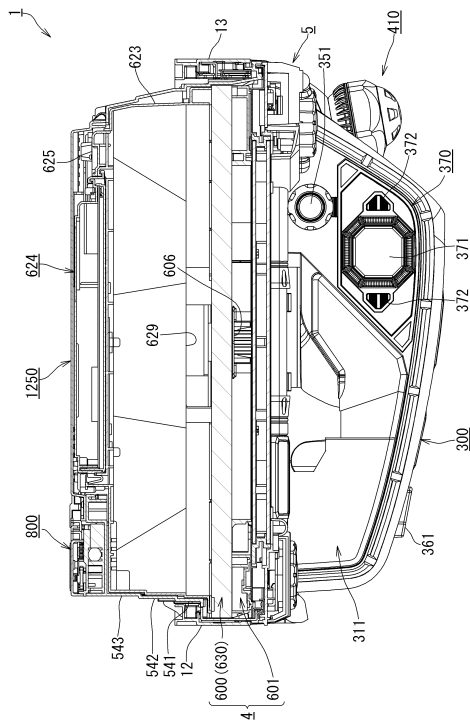
【図 7 3】



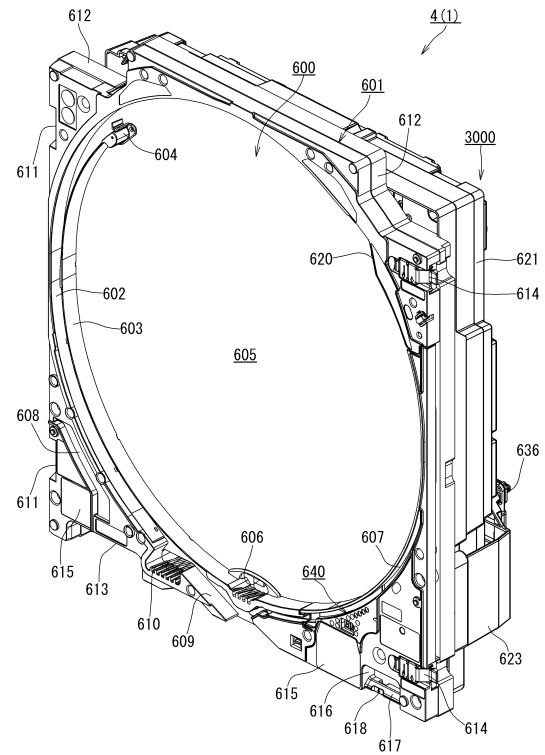
【图 7 4】



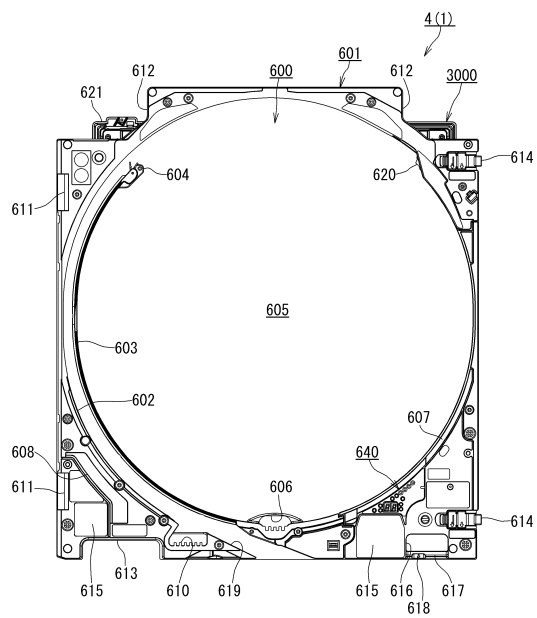
【図 75】



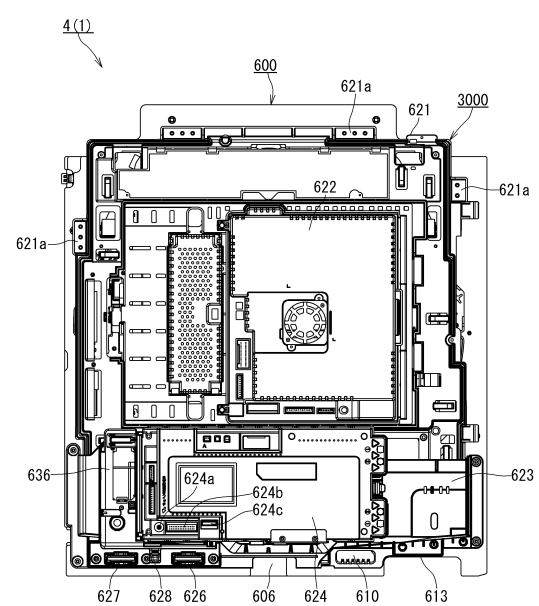
【図 76】



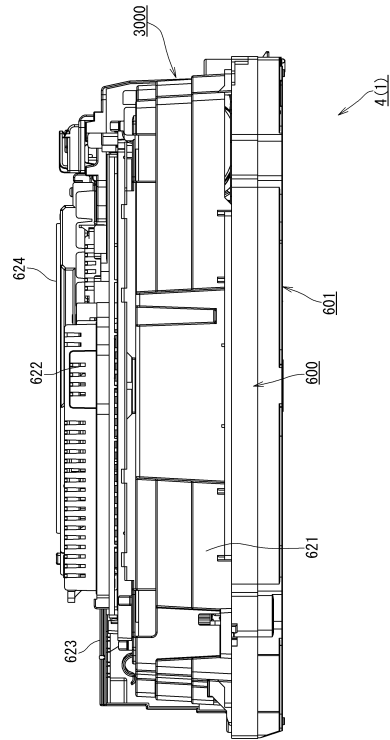
【図 77】



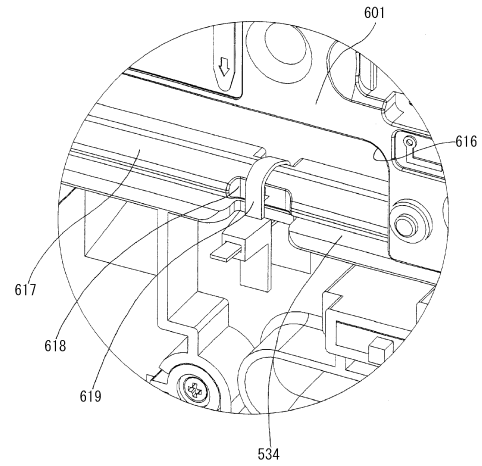
【図 78】



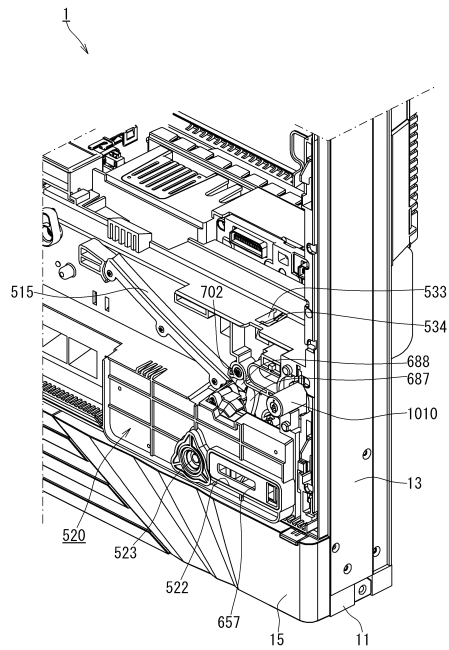
【図 79】



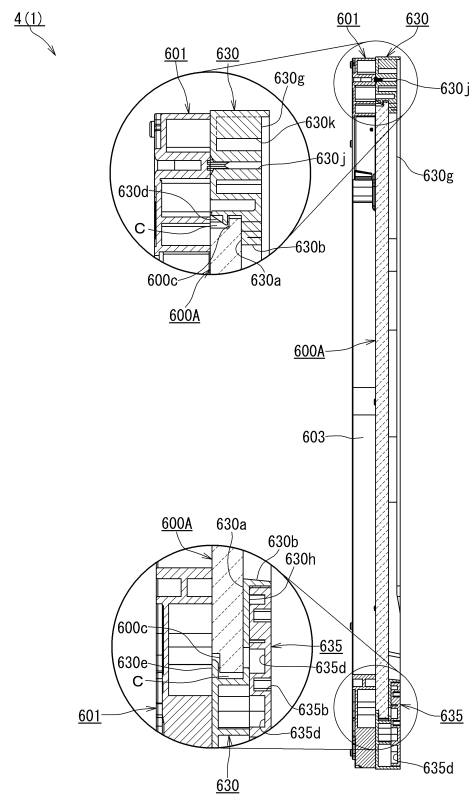
【図 80】



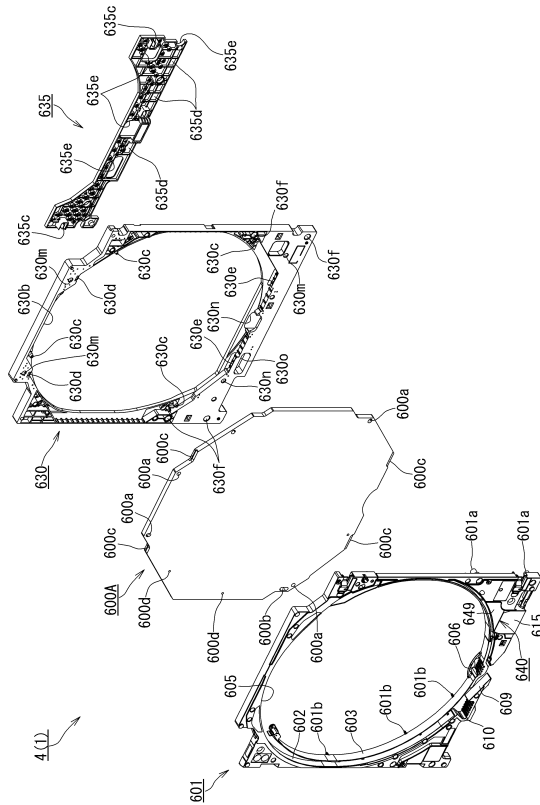
【図 81】



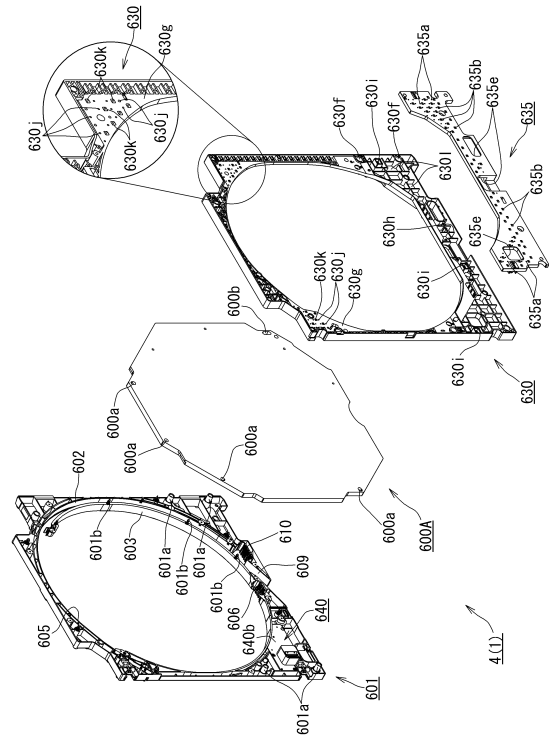
【図 82】



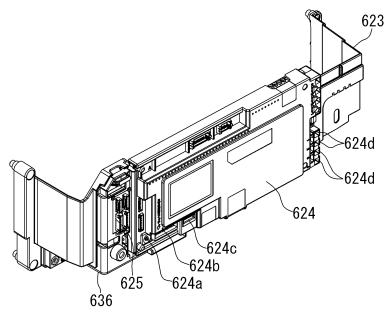
【図 8 3】



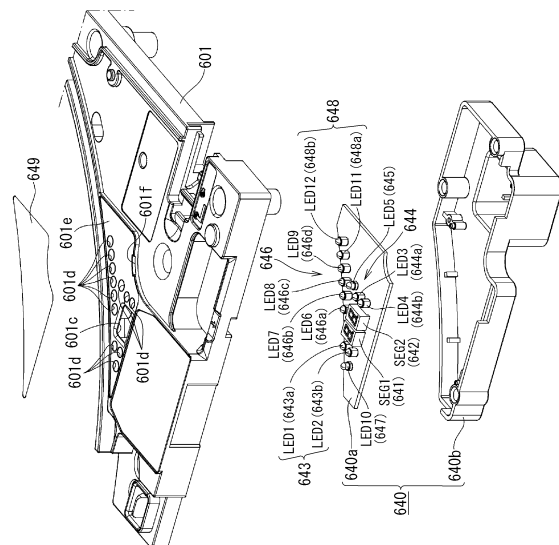
【図 8 4】



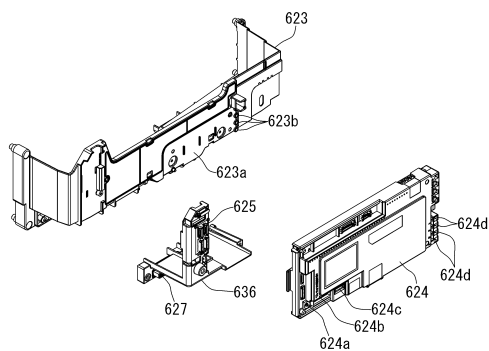
【図 8 5】



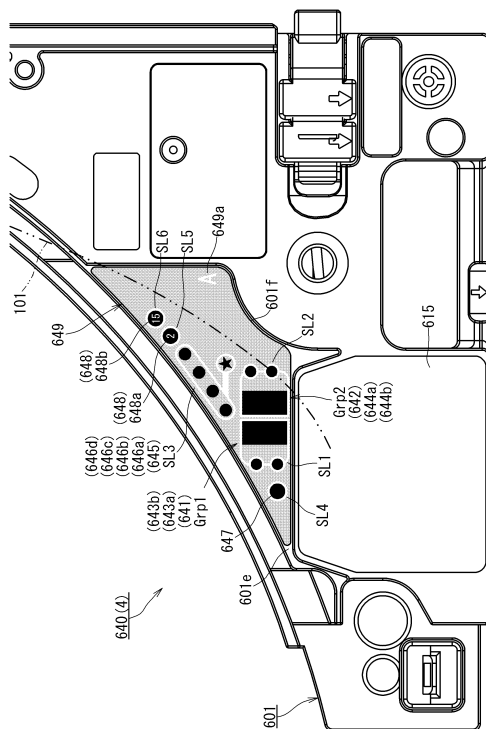
【図 8 7】



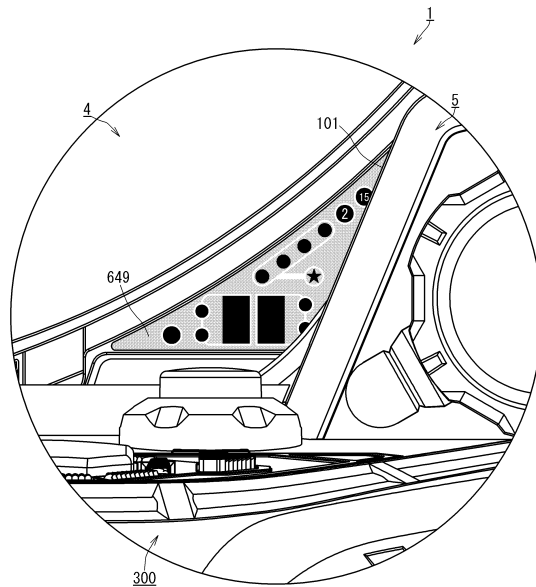
【図 8 6】



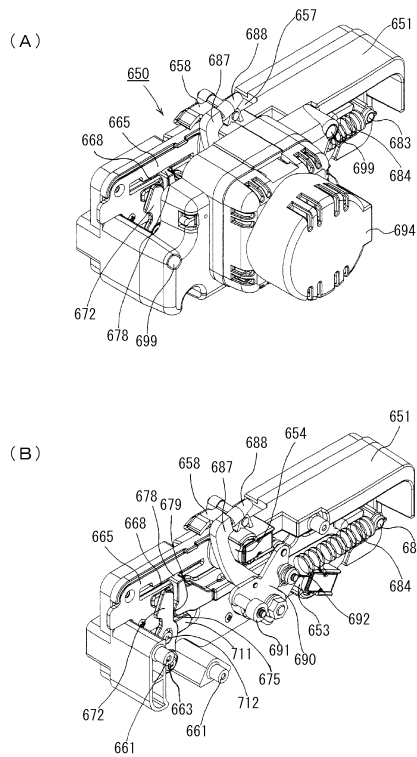
【図 88】



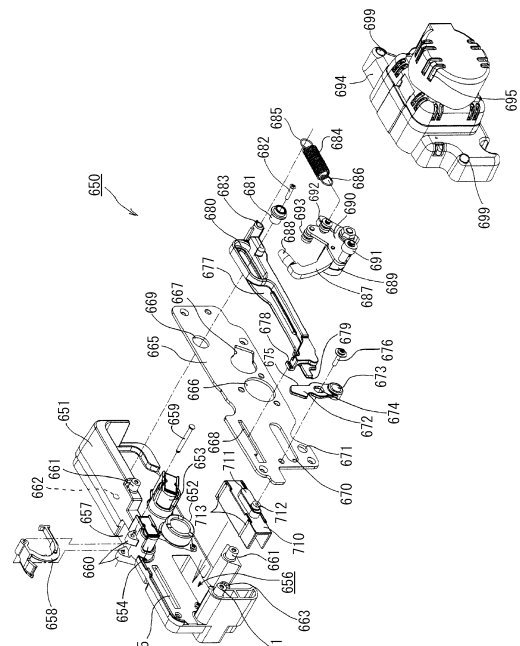
【図 89】



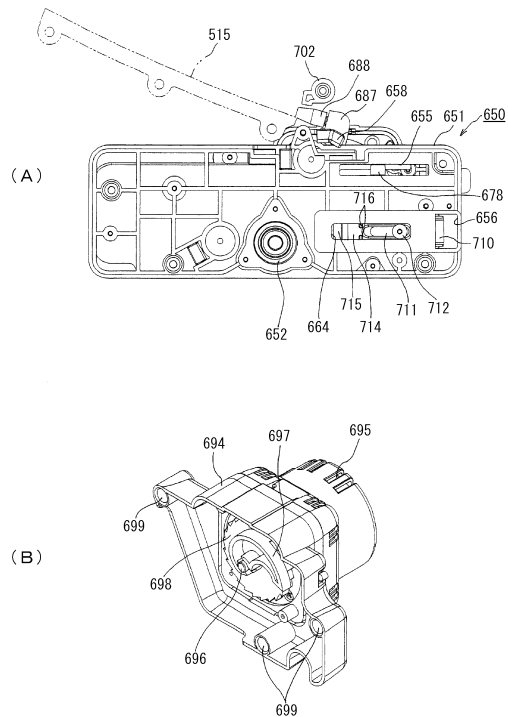
【図 90】



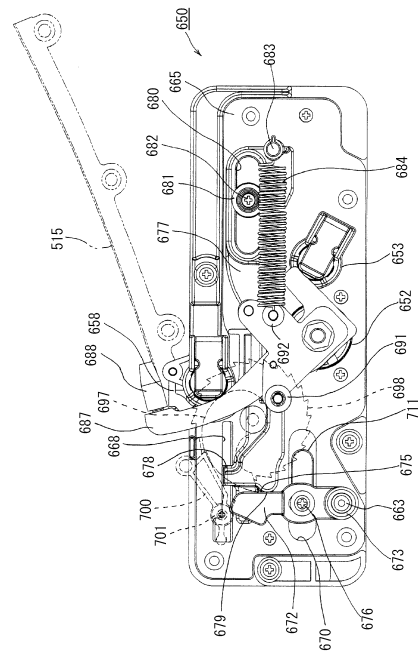
【図 91】



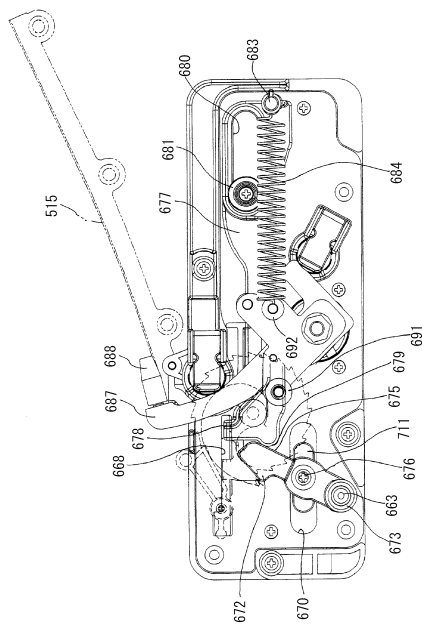
【図 9 2】



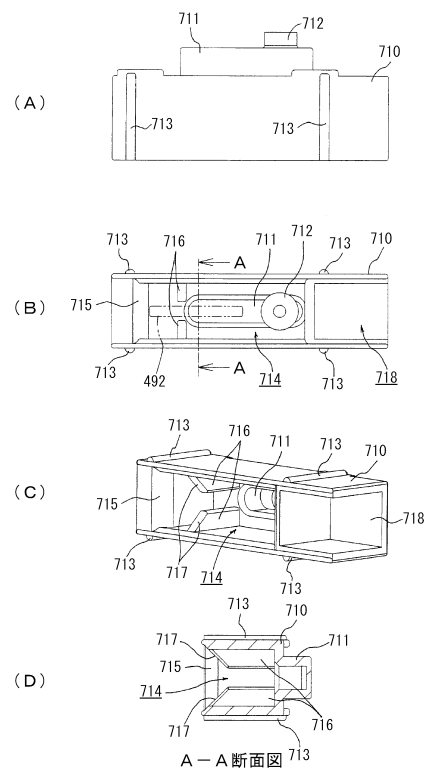
【図 9 3】



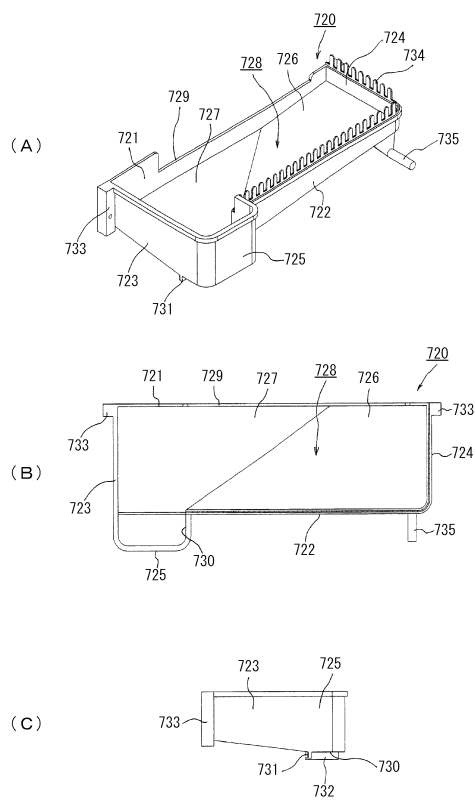
【図 9 4】



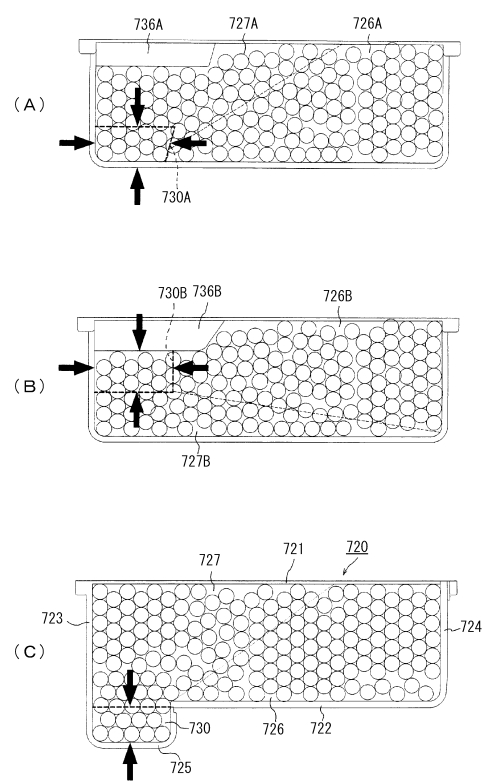
【図 9 5】



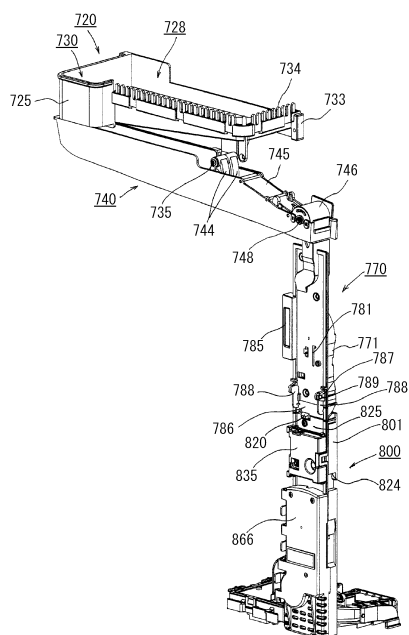
【図 96】



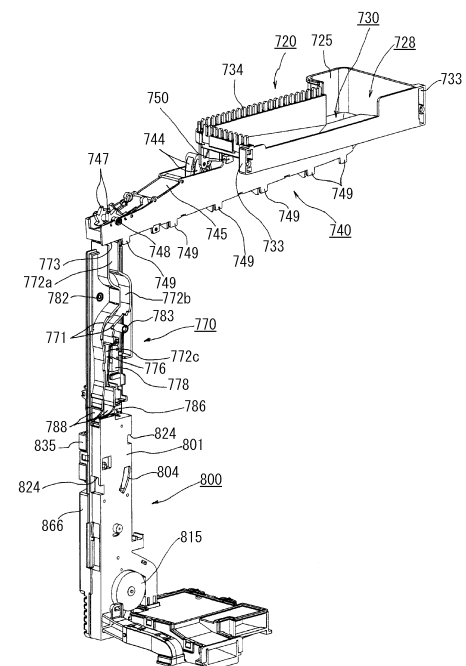
【図 97】



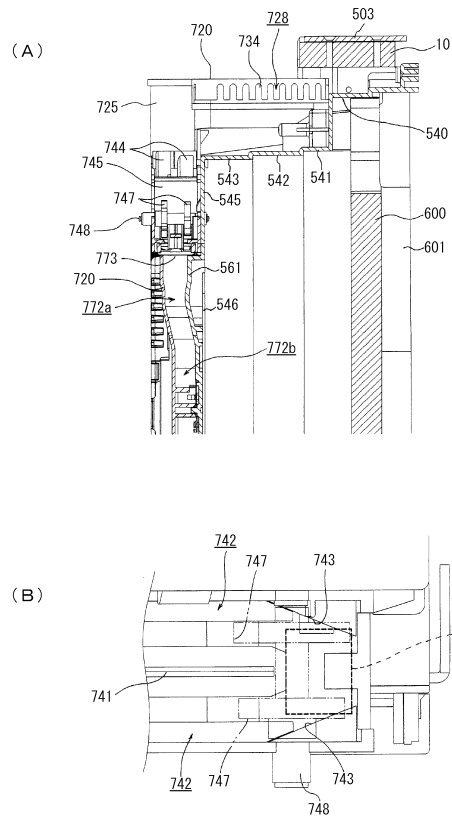
【図 98】



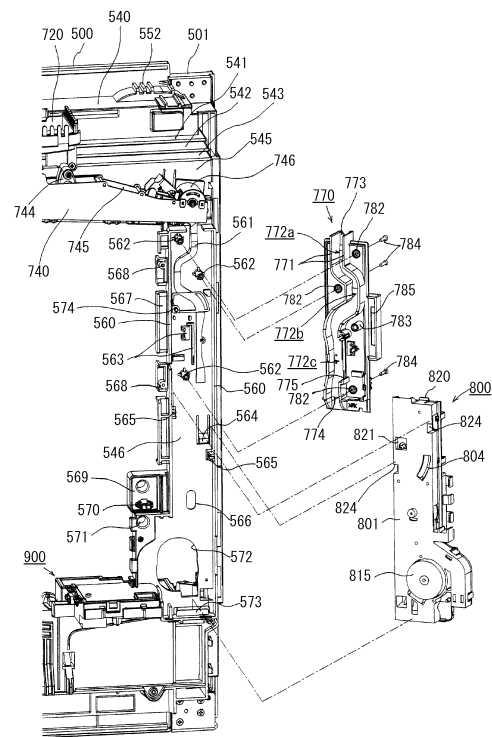
【図 99】



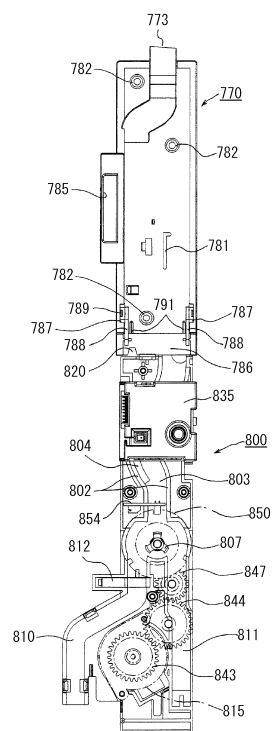
【図100】



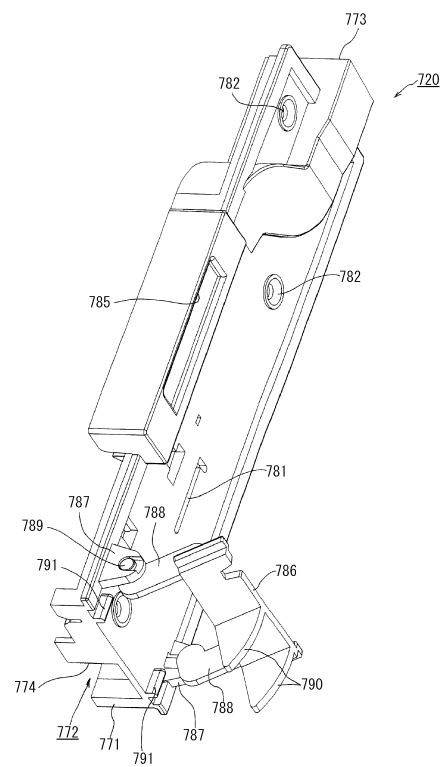
【図101】



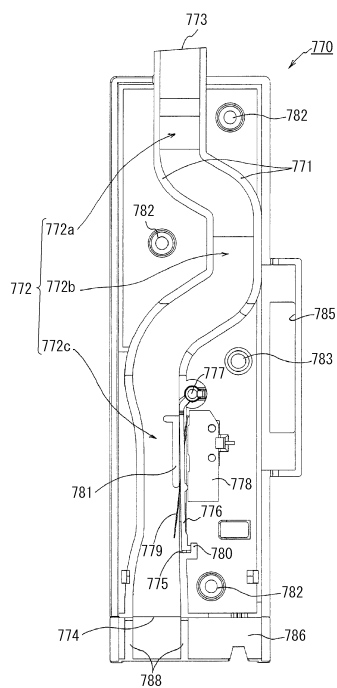
【図102】



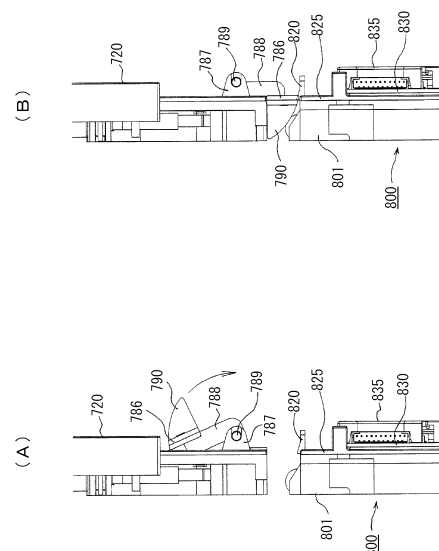
【図103】



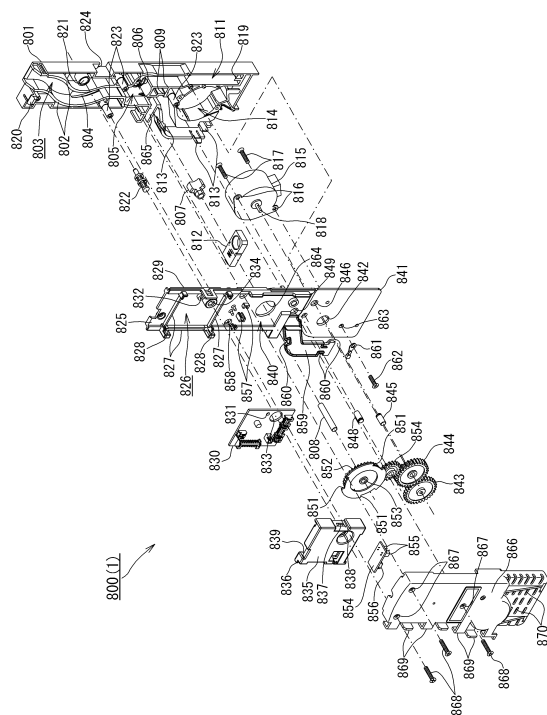
【図 104】



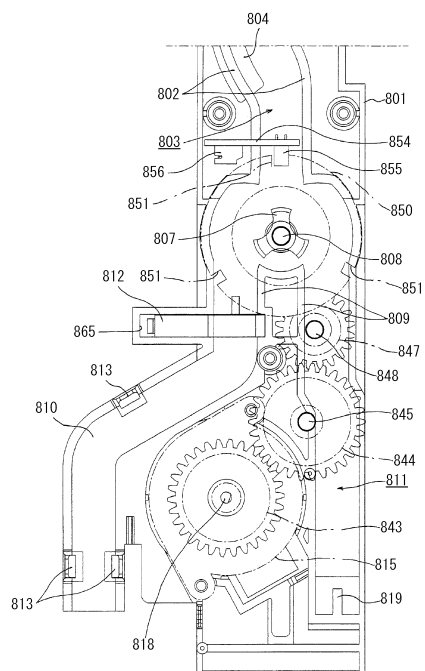
【図 105】



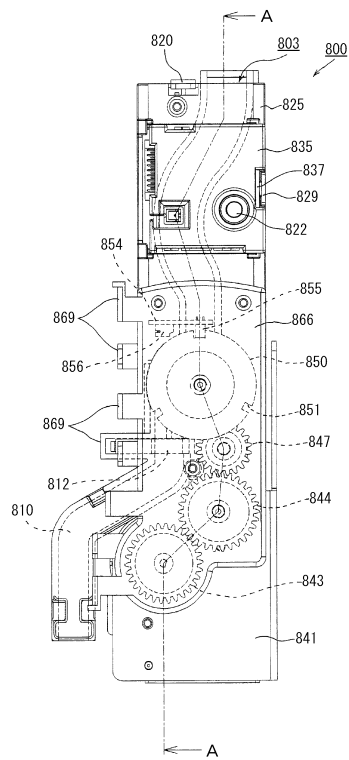
【図 106】



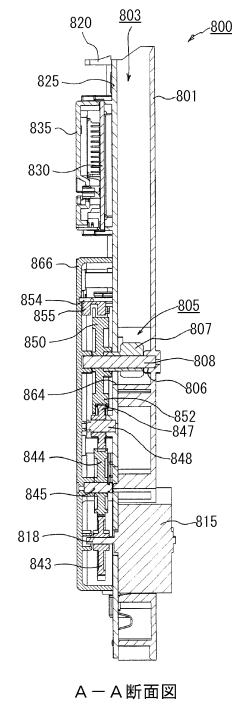
【図 107】



【図108】

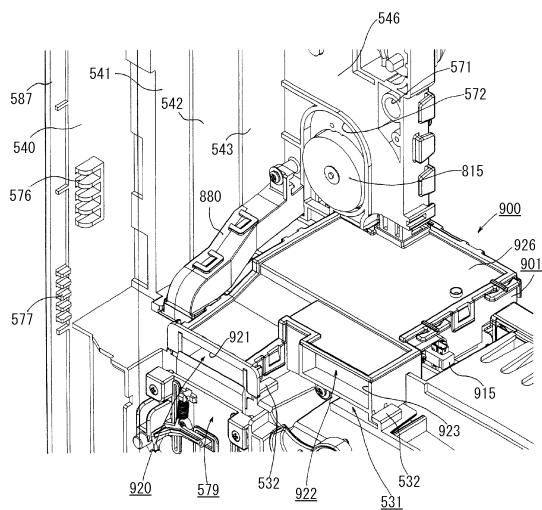


【図109】

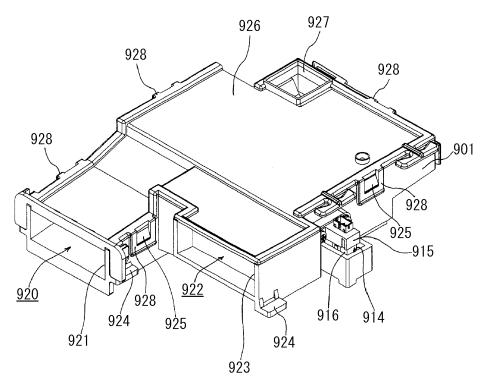


A-A断面図

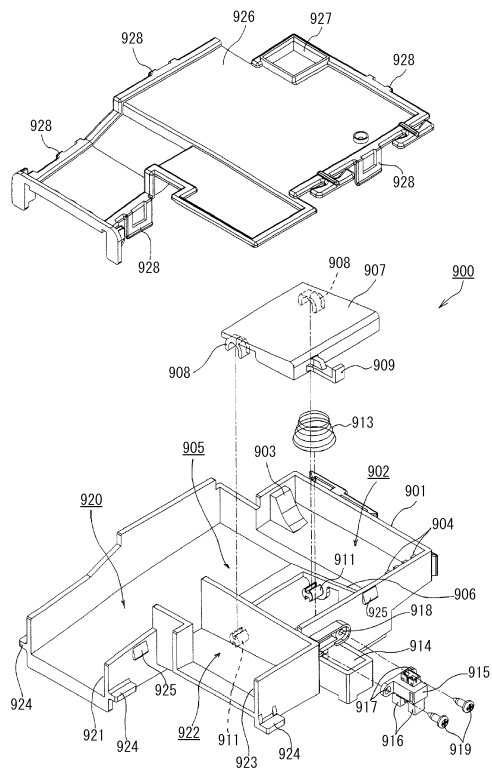
【図110】



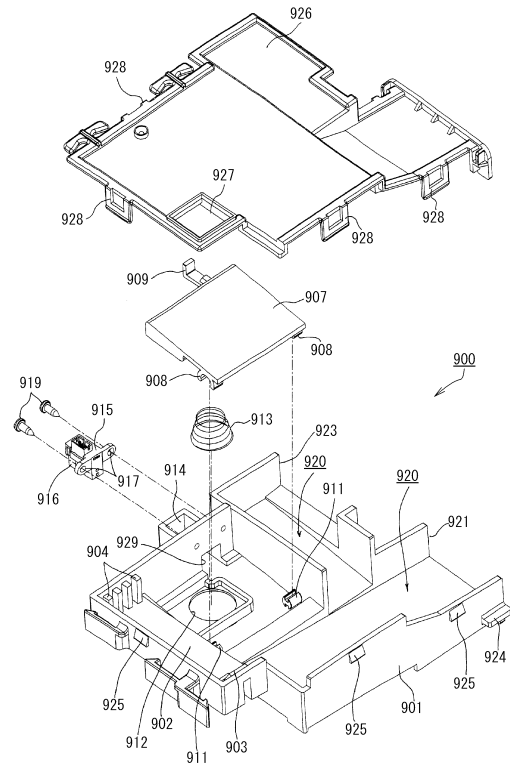
【図111】



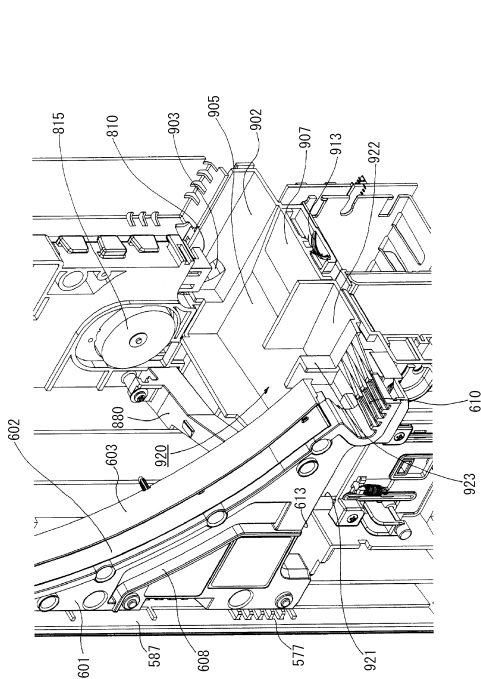
【図 1 1 2】



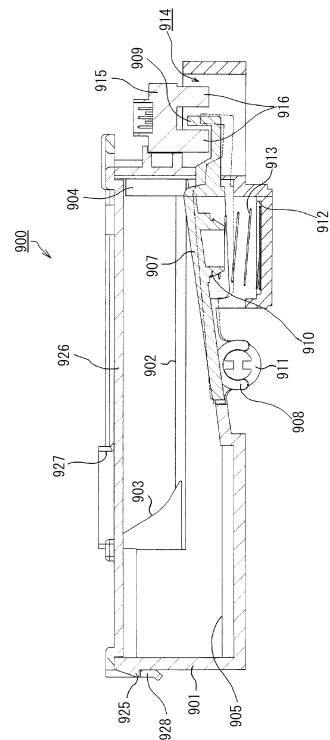
【図 1 1 3】



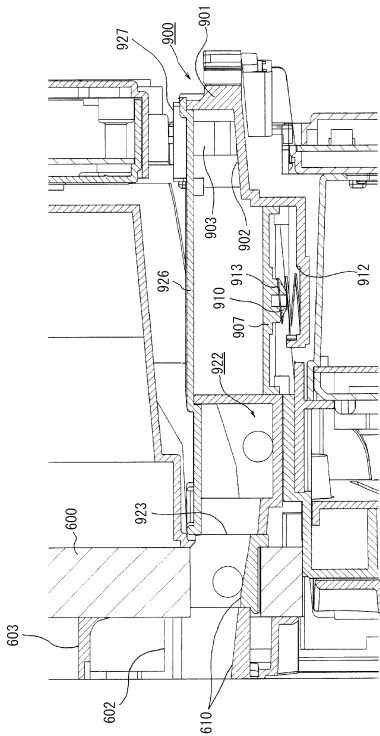
【図 1 1 4】



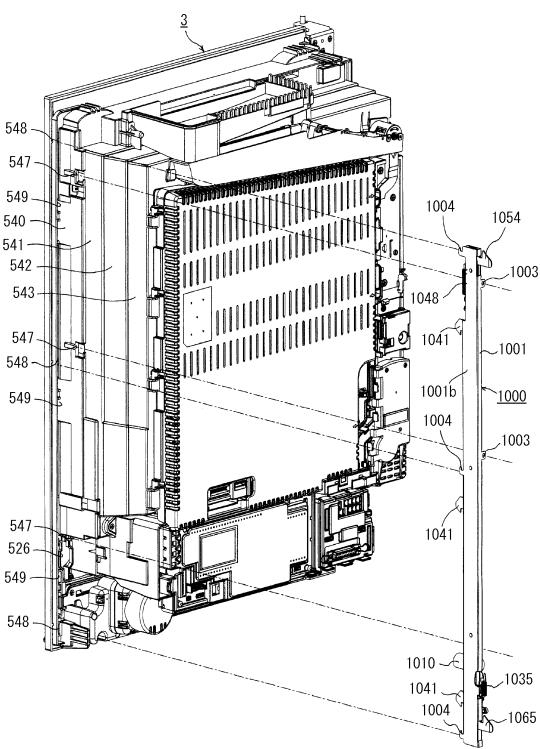
【図 1 1 5】



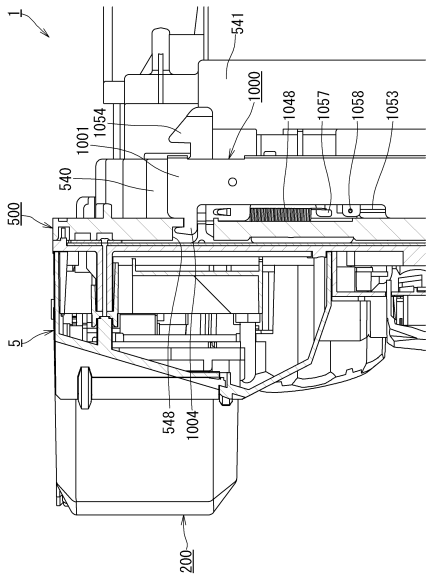
【図 1 1 6】



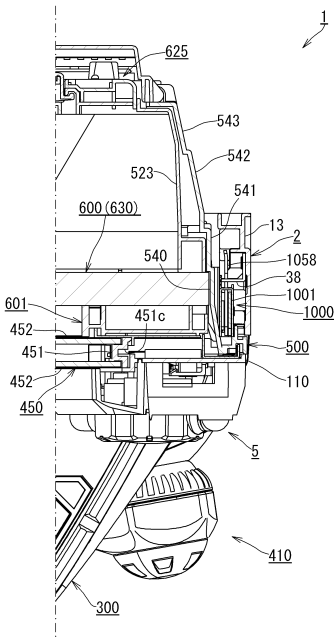
【図 1 1 7】



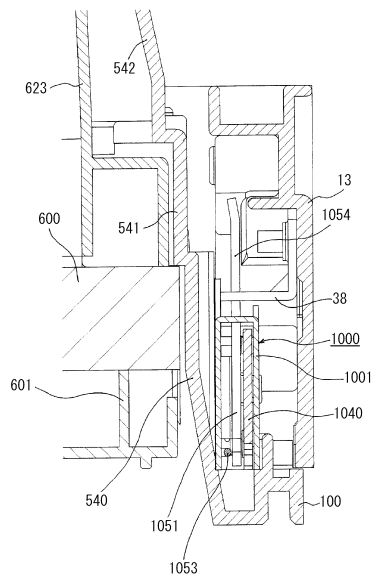
【図 1 1 8】



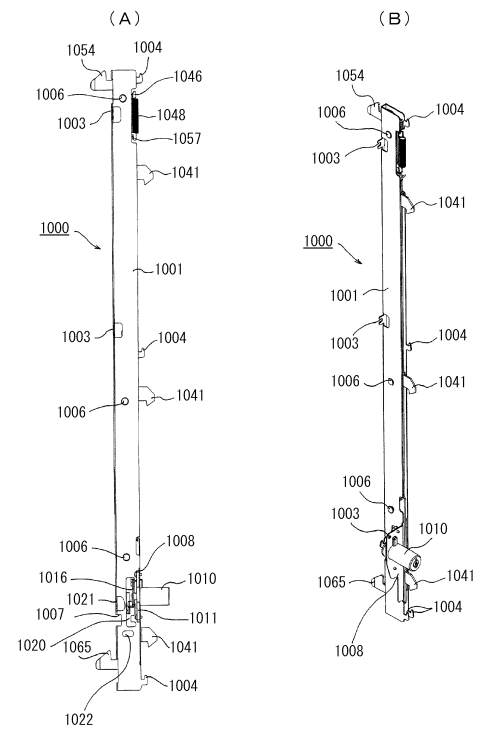
【図 1 1 9】



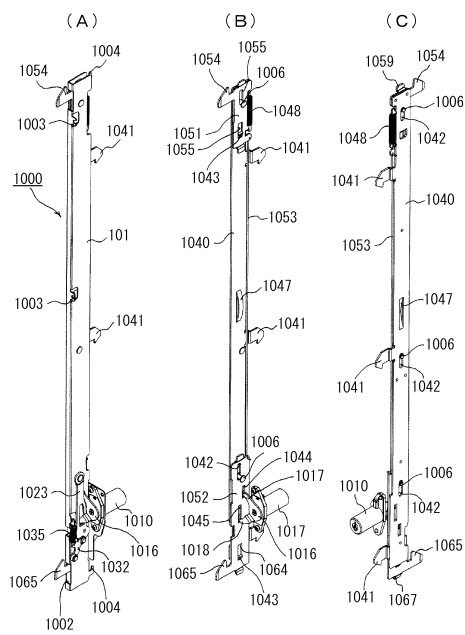
【図 1 2 0】



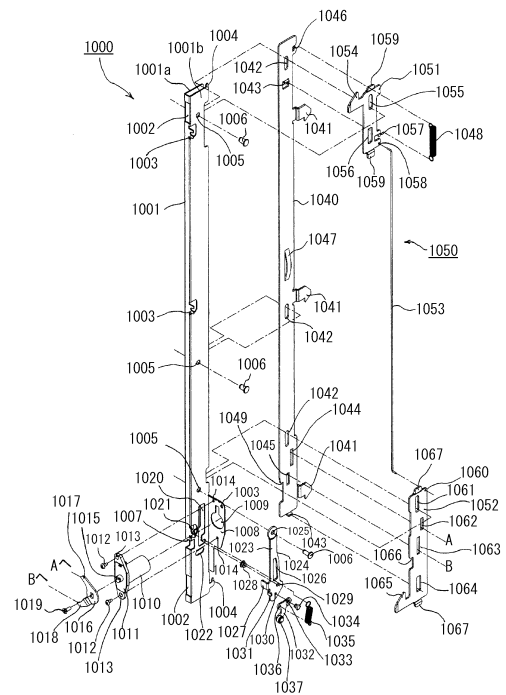
【図 1 2 1】



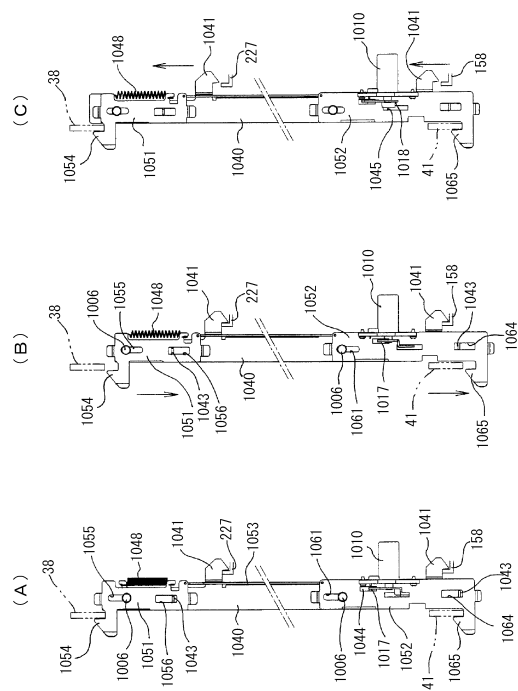
【図 1 2 2】



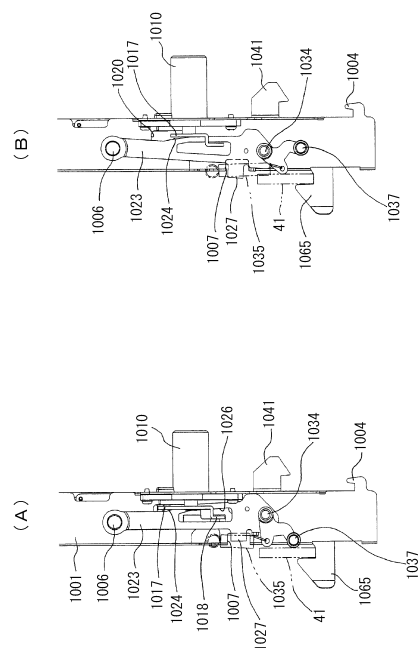
【図 1 2 3】



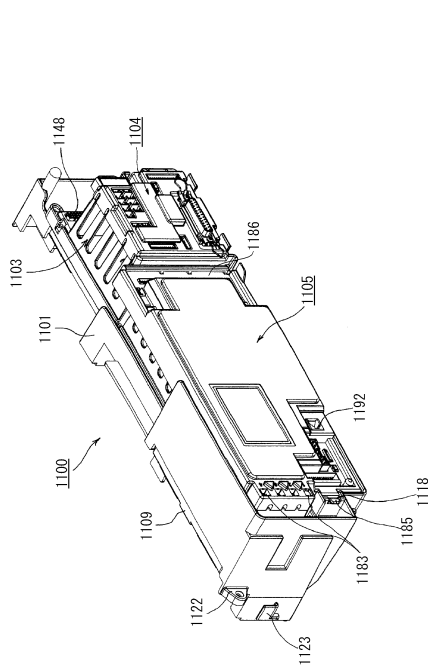
【図 1 2 4】



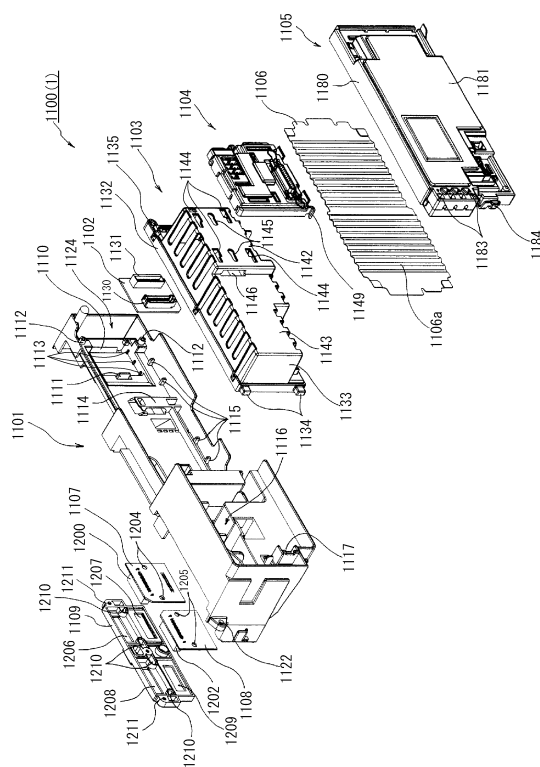
【図 1 2 5】



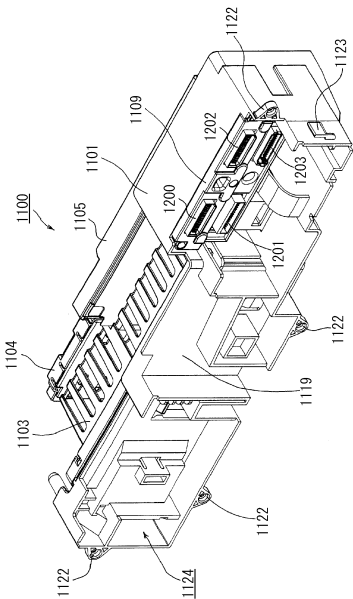
【図 1 2 6】



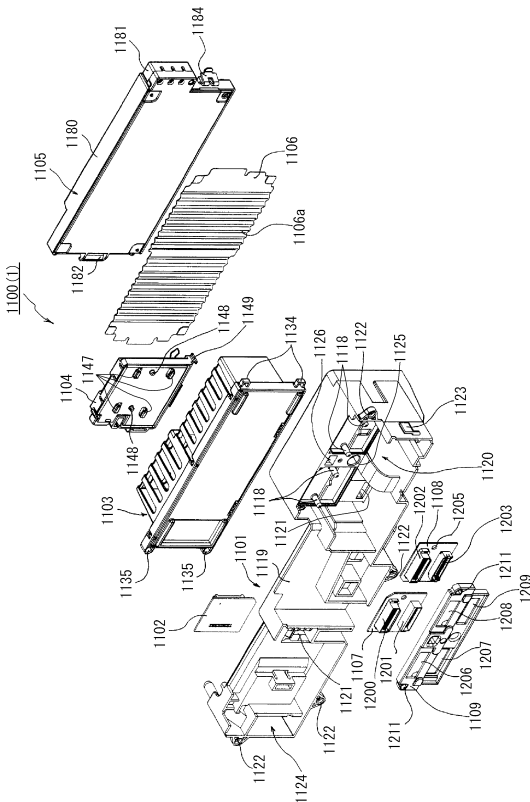
【図 1 2 7】



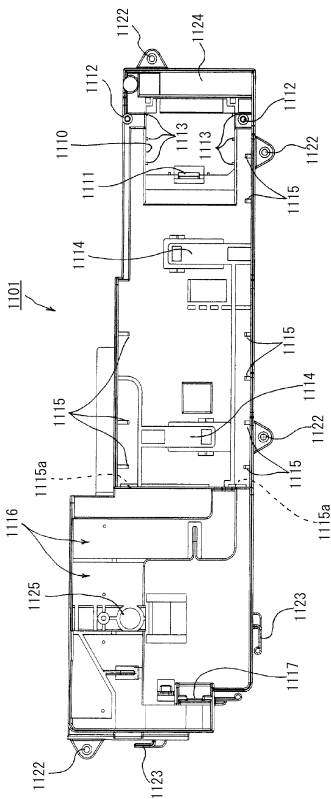
【図 1 2 8】



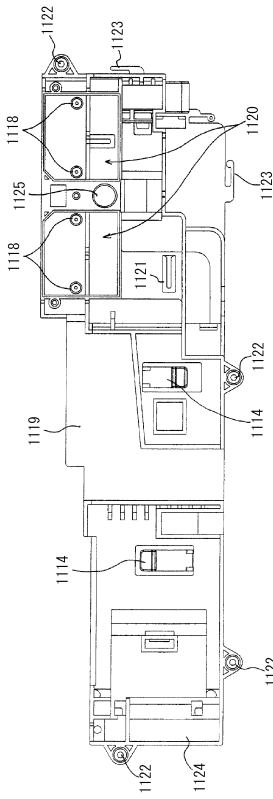
【図 1 2 9】



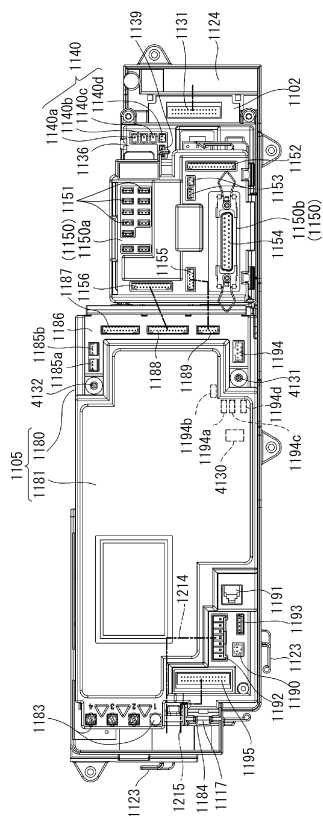
【図 1 3 0】



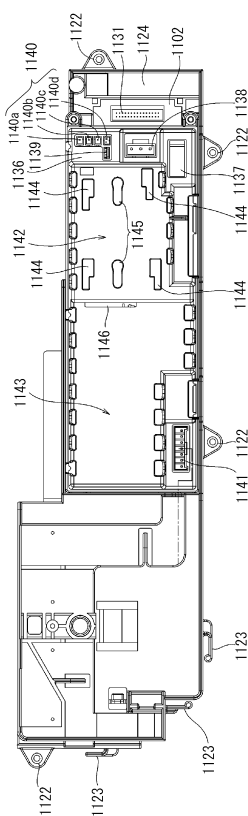
【図 1 3 1】



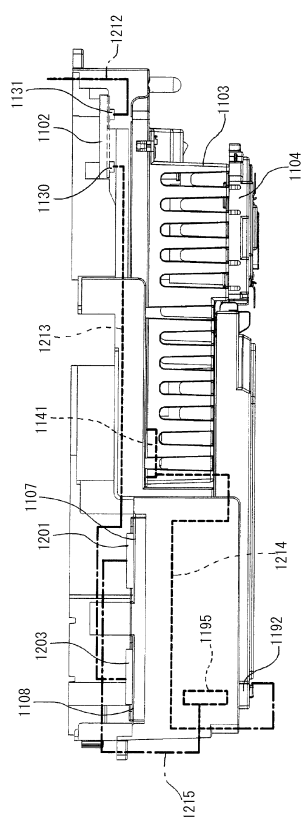
【図 1 3 2】



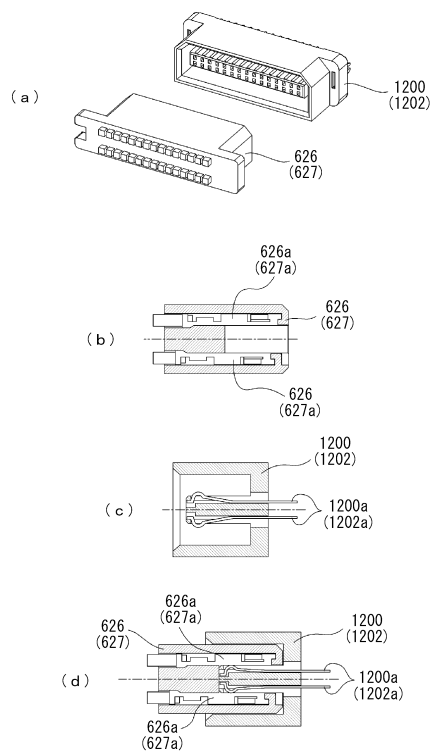
【図 1 3 3】



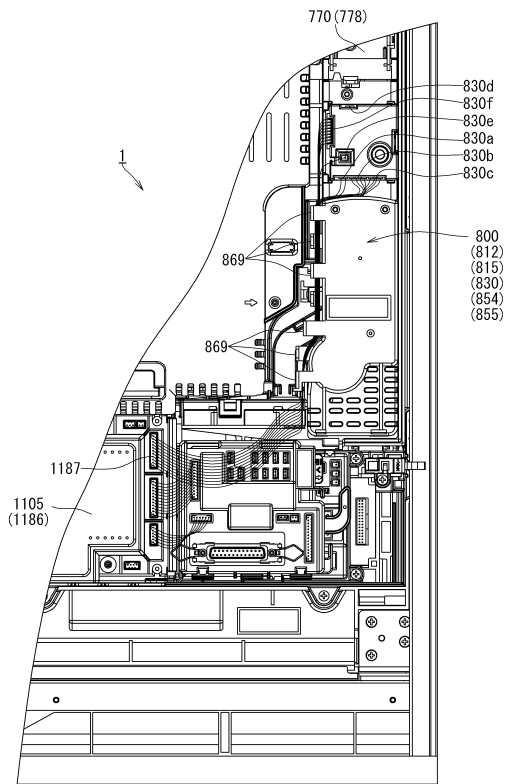
【図 1 3 4】



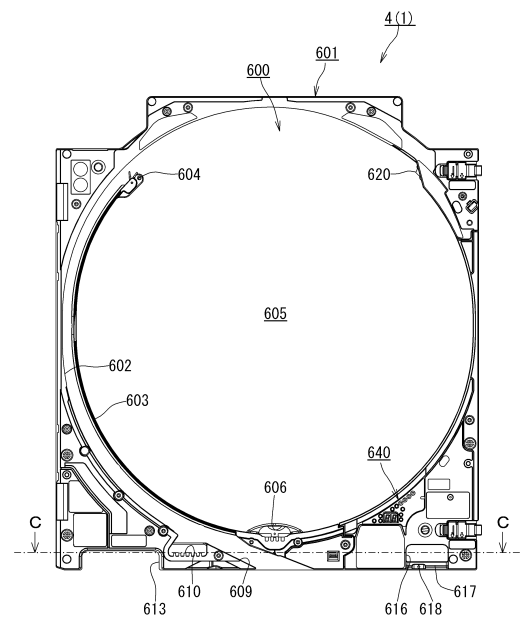
【図 1 3 5】



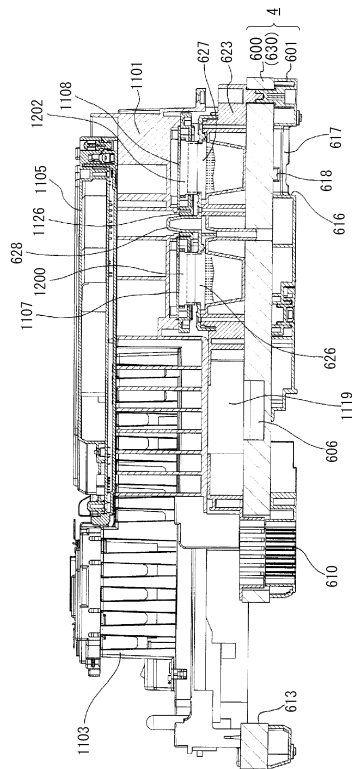
【図 1 3 6】



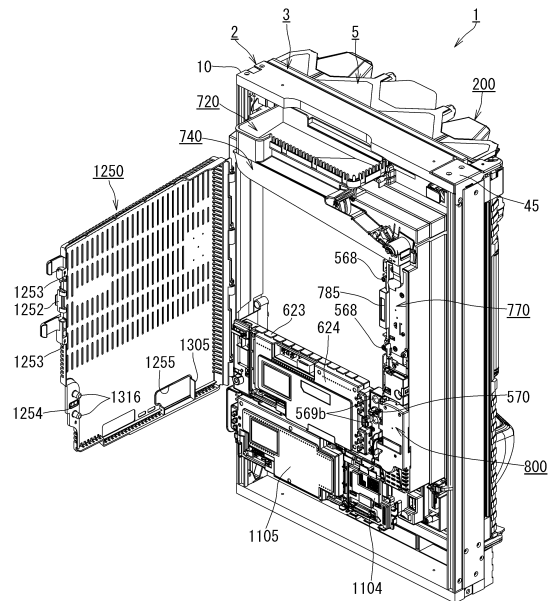
【図 1 3 7】



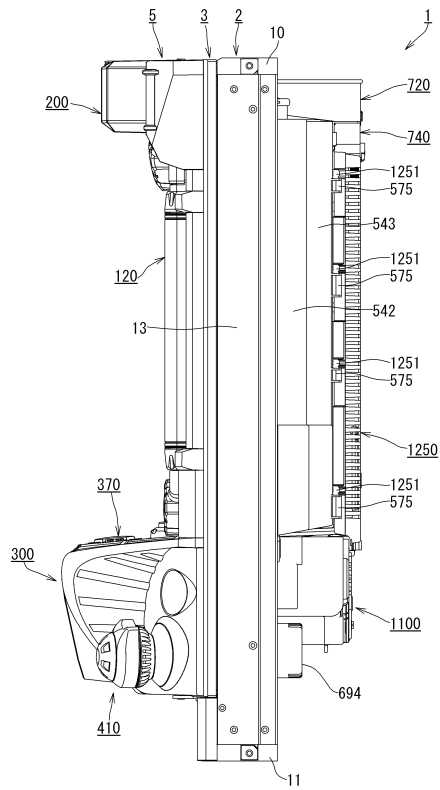
【図 1 3 8】



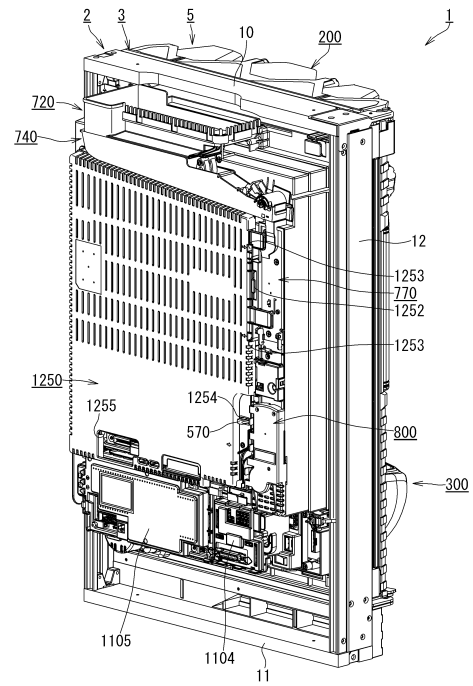
【図 1 3 9】



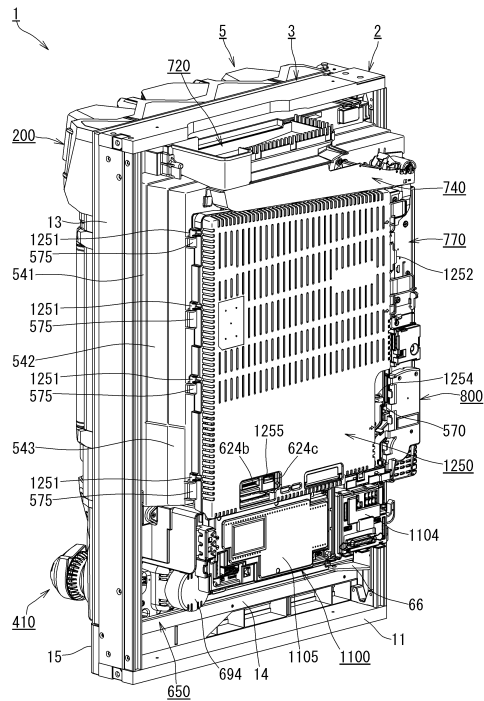
【図 1 4 0】



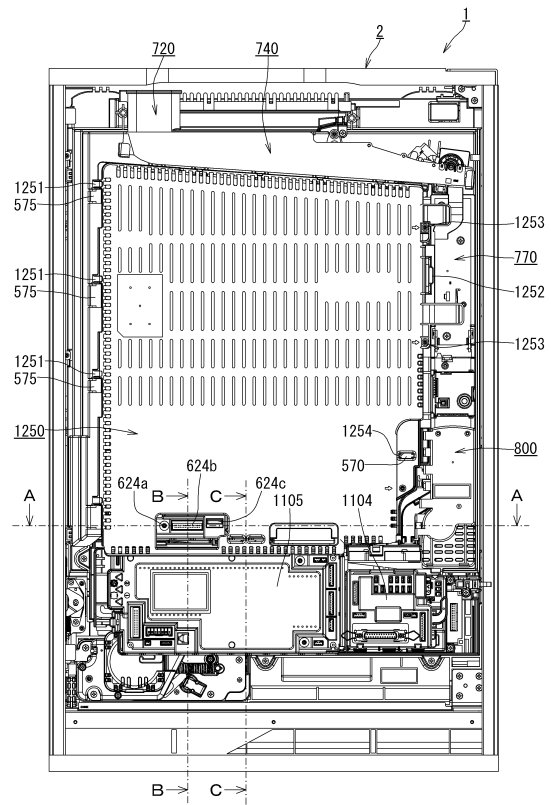
【図 1 4 1】



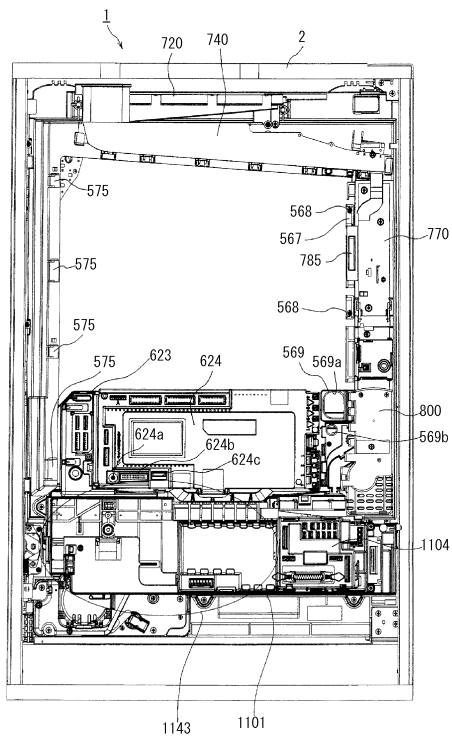
【図 1 4 2】



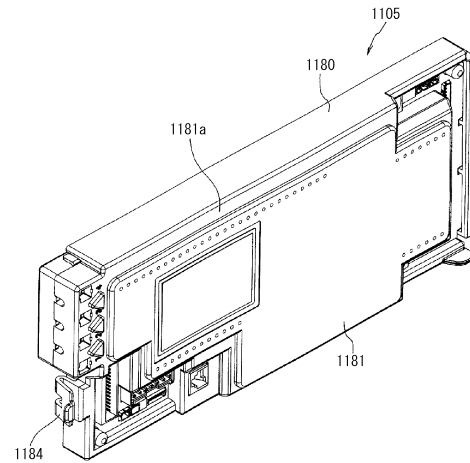
【図 1 4 3】



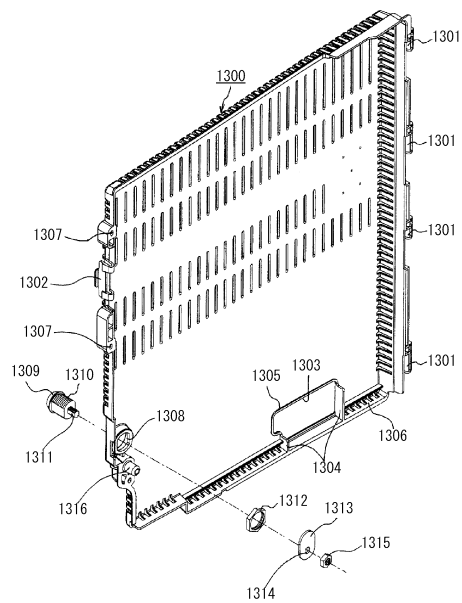
【図 1 4 4】



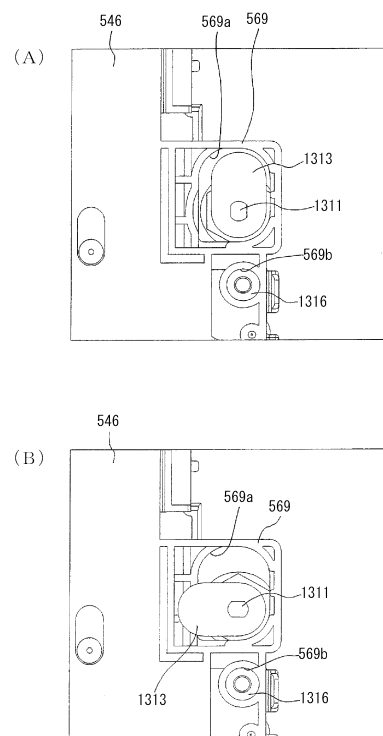
【図 1 4 5】



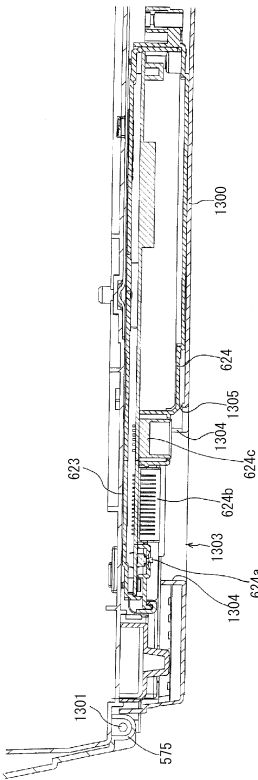
【図 1 4 6】



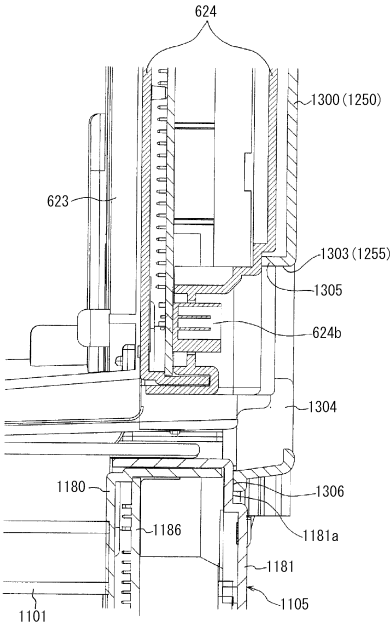
【図 1 4 7】



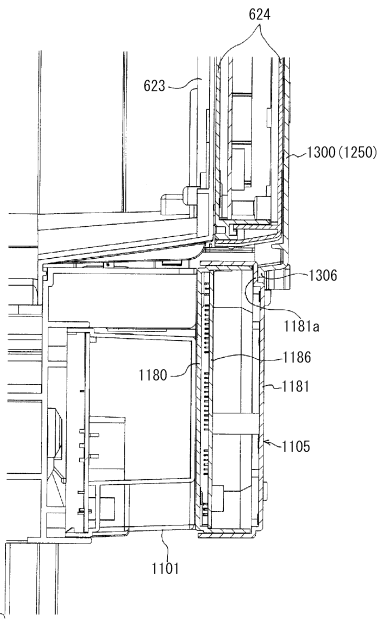
【図 1 4 8】



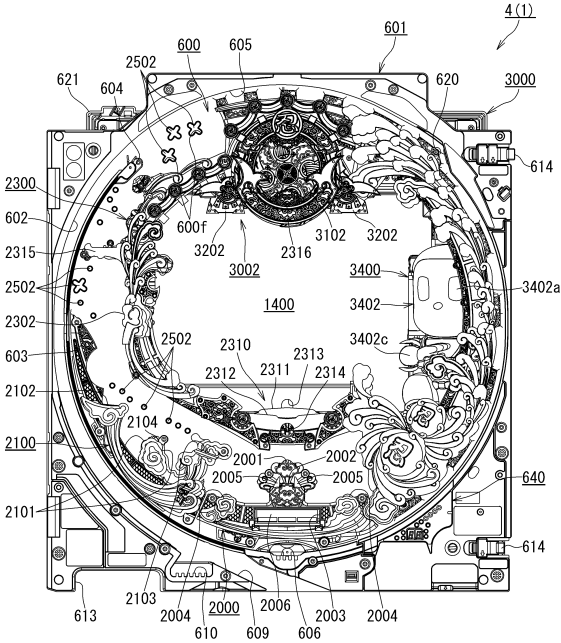
【図 1 4 9】



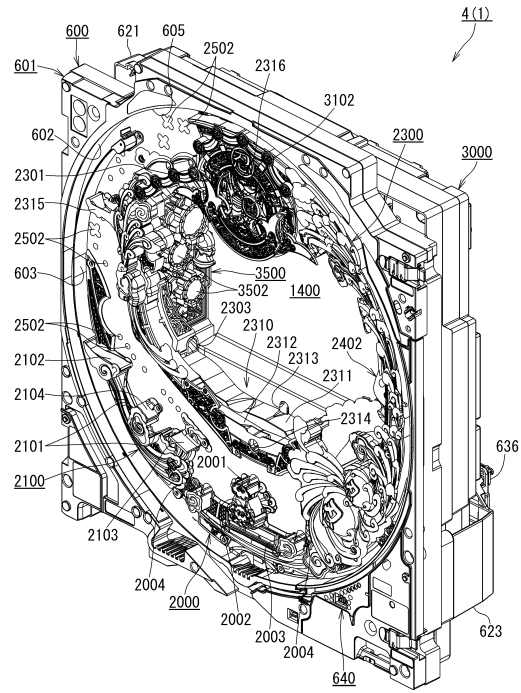
【図 1 5 0】



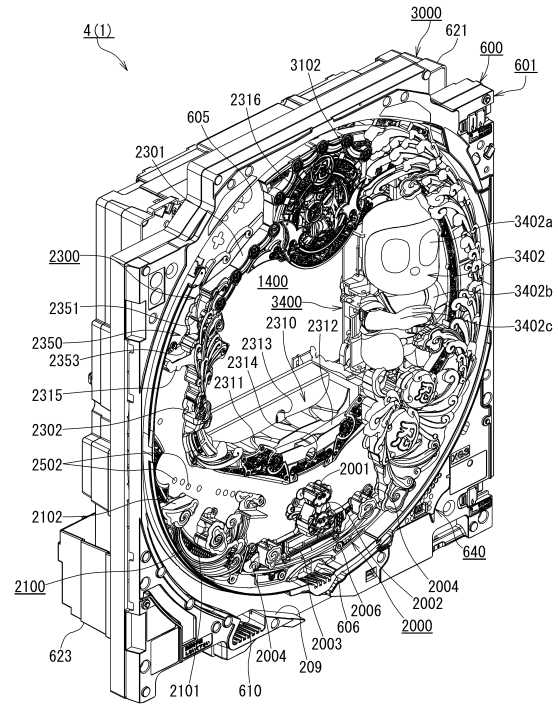
【図 1 5 1】



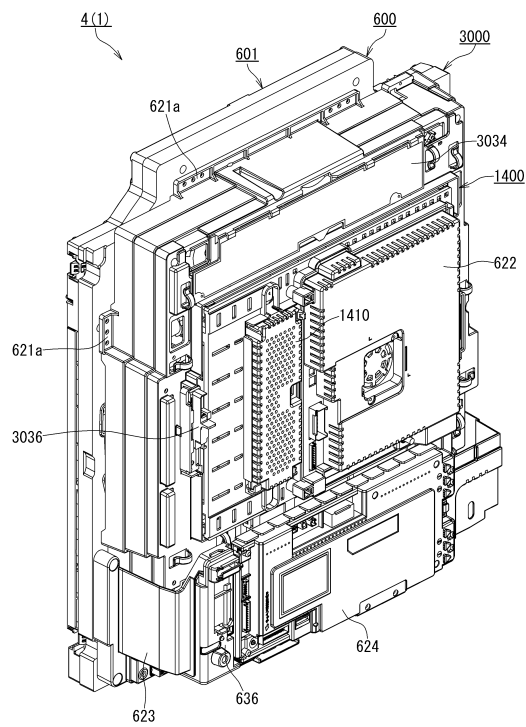
【図 152】



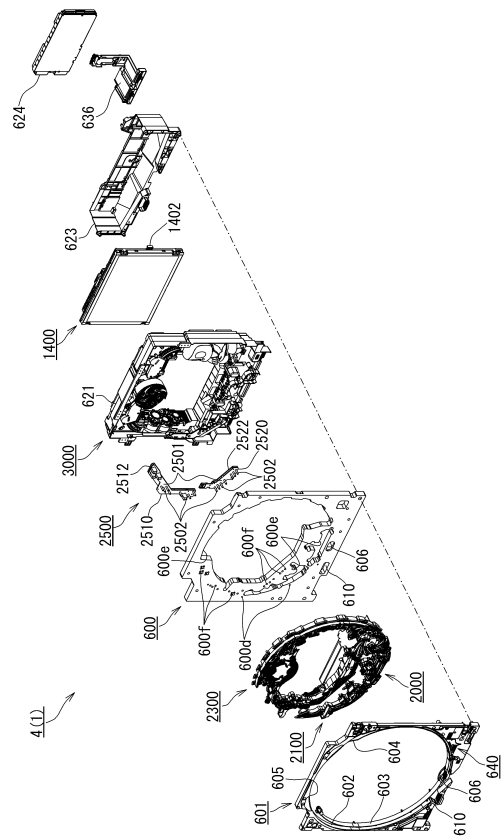
【図 153】



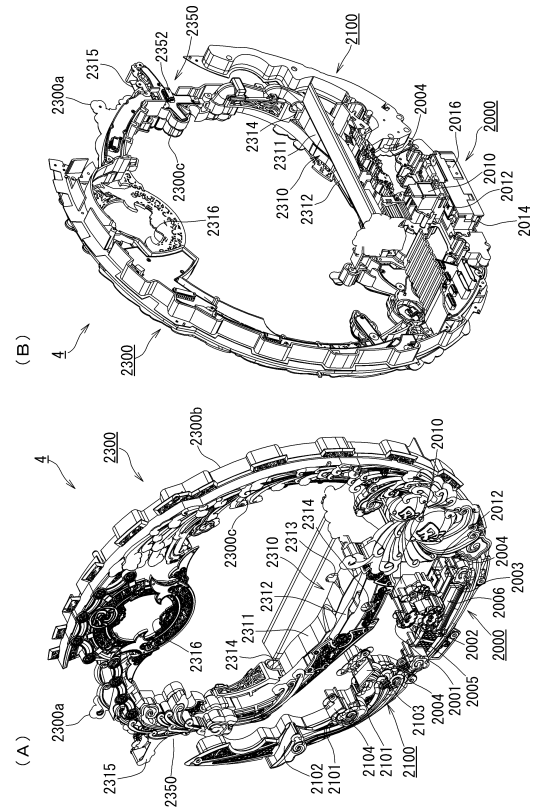
【図 154】



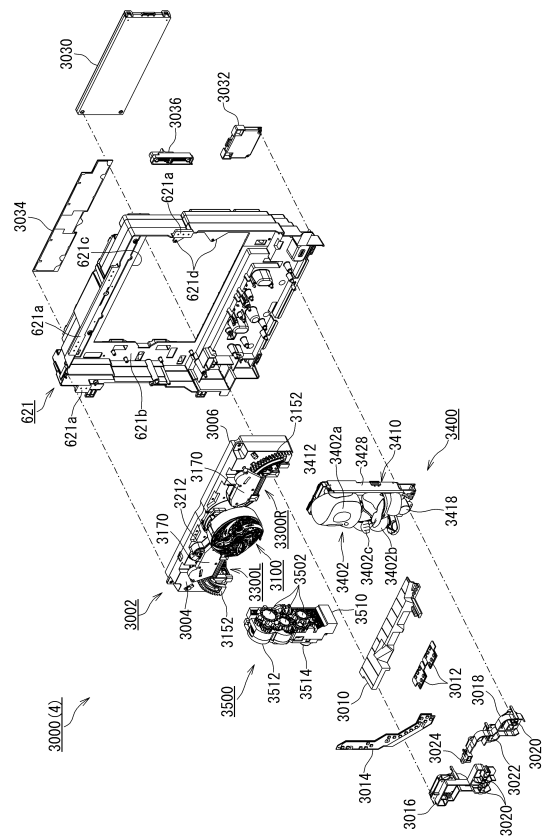
【図 155】



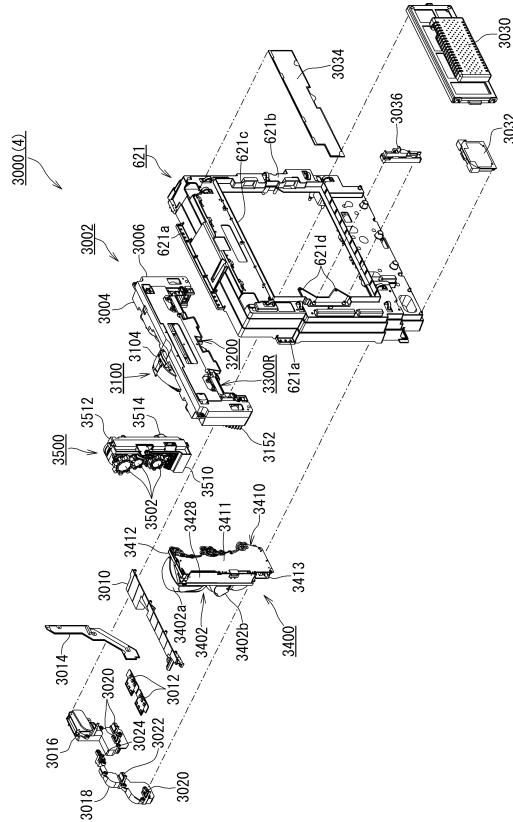
【図 1 5 7】



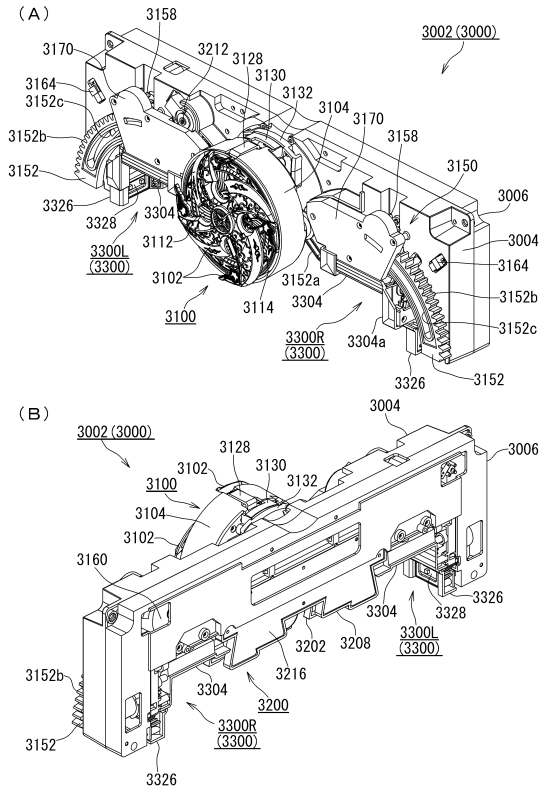
【図 1 5 9】



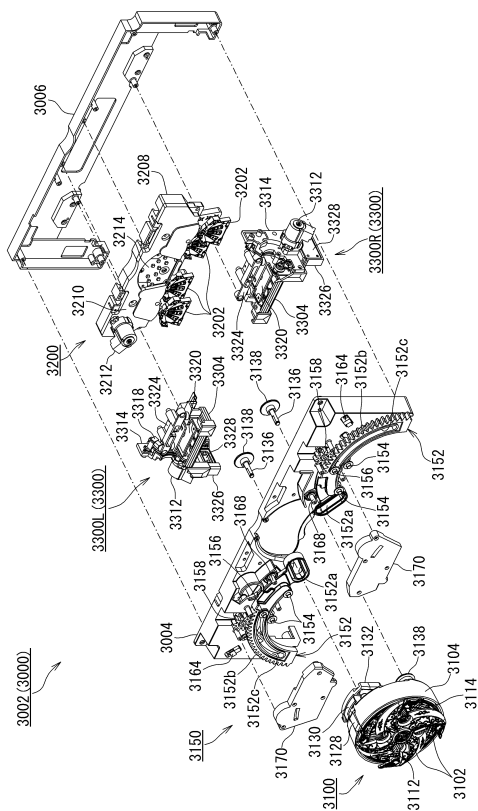
【図 160】



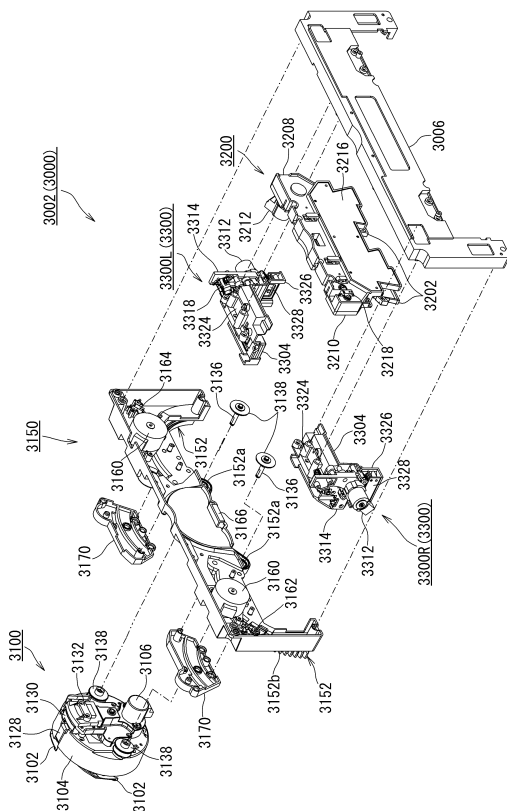
【図 161】



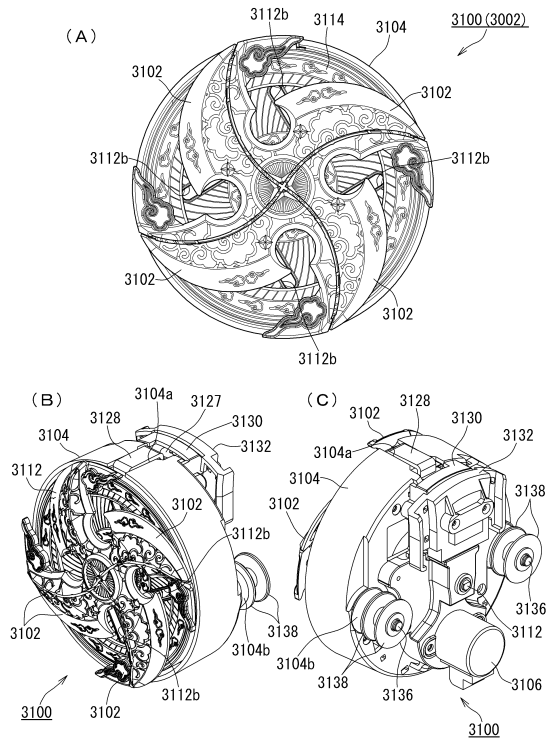
【図 162】



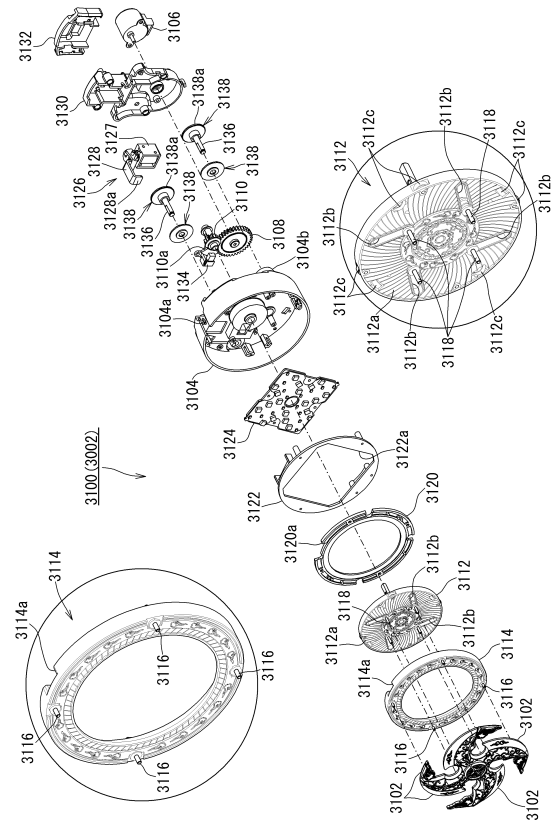
【図 163】



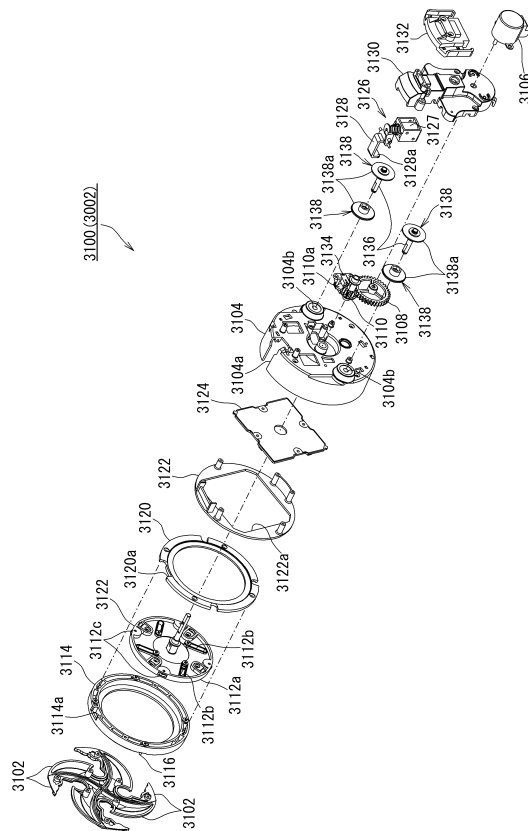
【図 164】



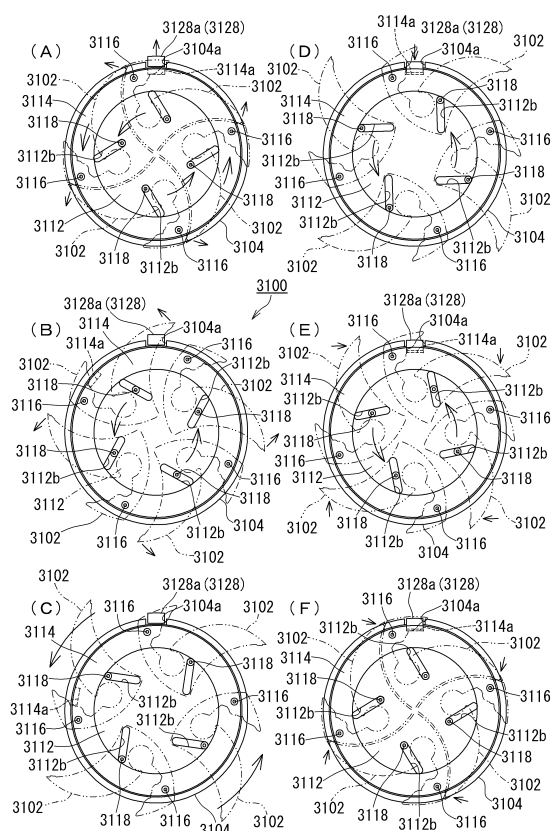
【図 165】



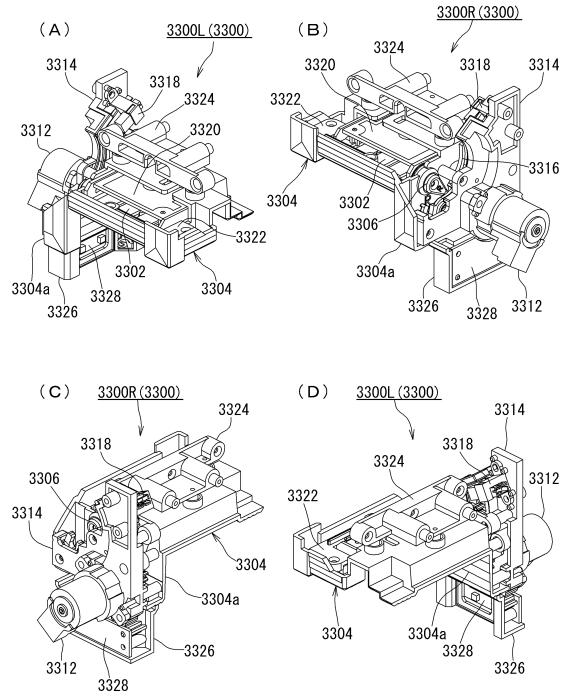
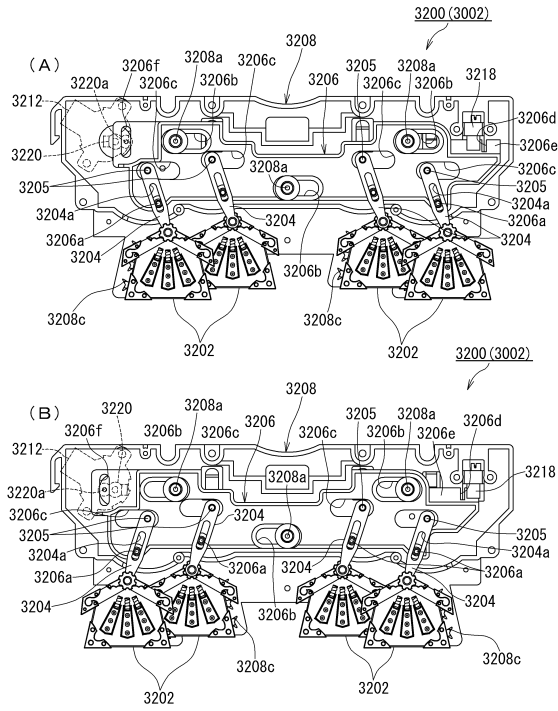
【図 166】



【図 167】

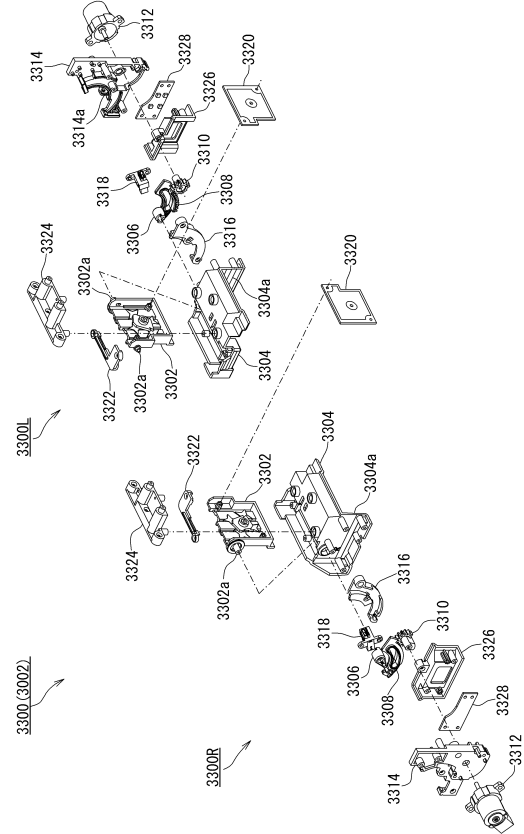
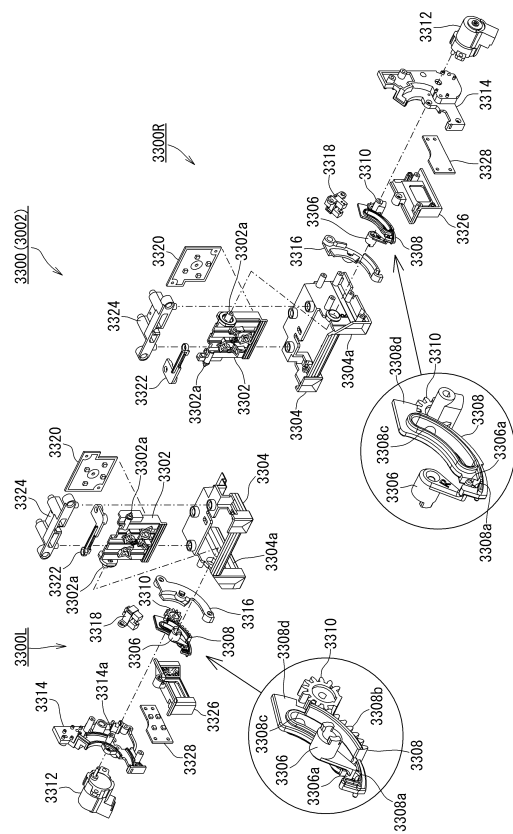


【図 1 7 4】

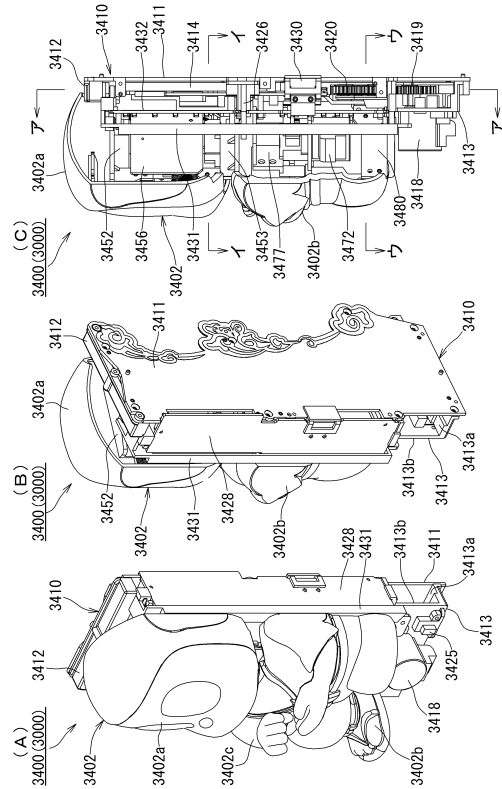


【图 1 7 5】

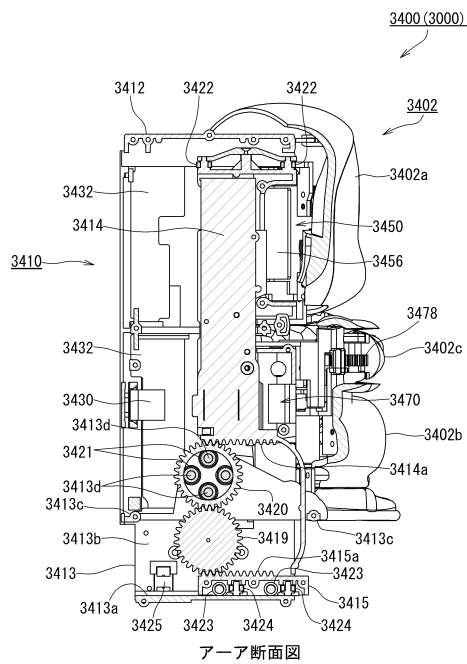
【図 1 7 6】



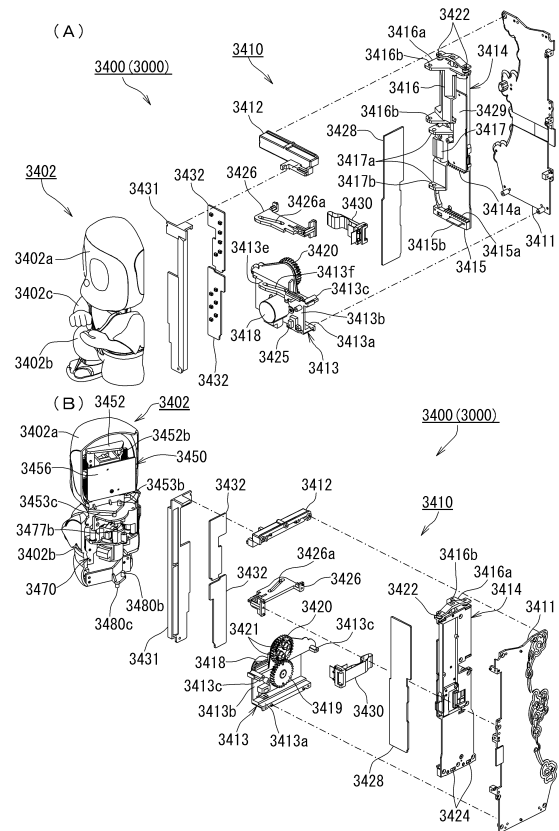
【图 177】



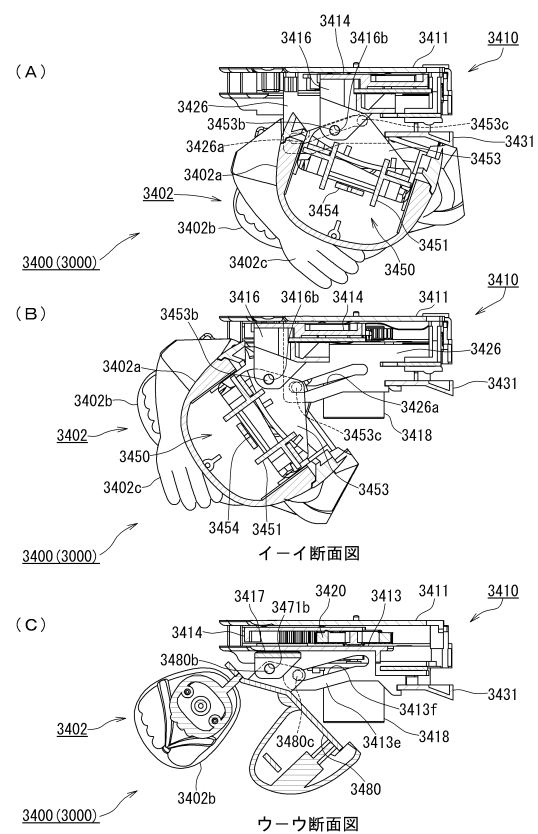
【图 179】



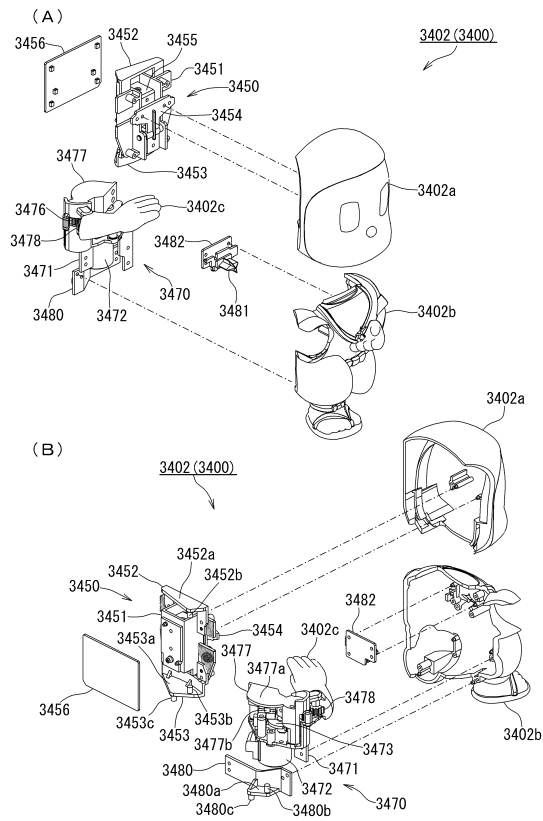
【图 1 7 8】



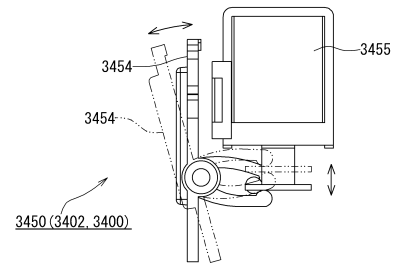
【図 1 8 0】



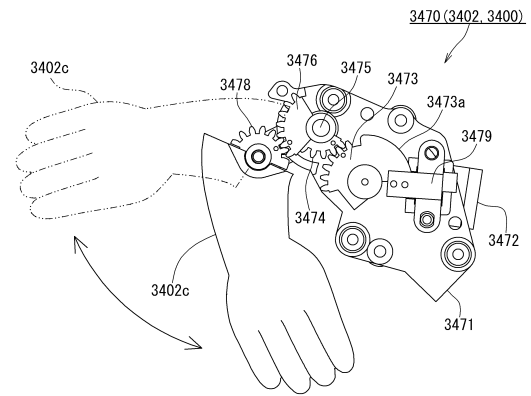
【図 181】



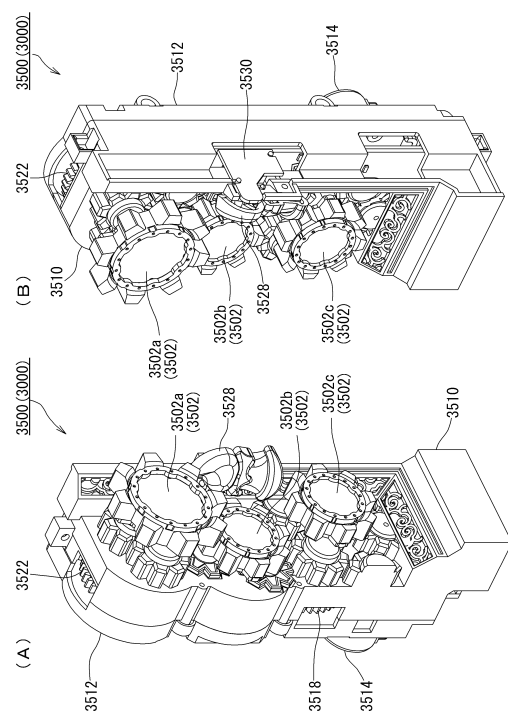
【図 182】



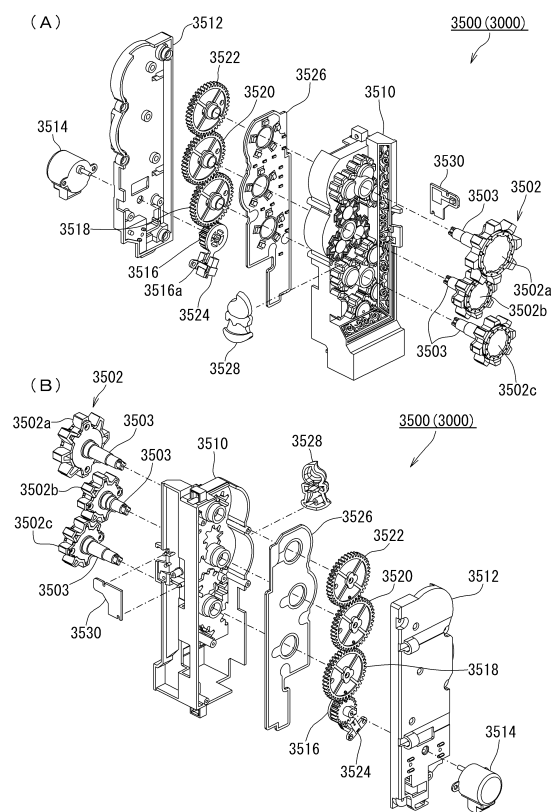
【図 183】



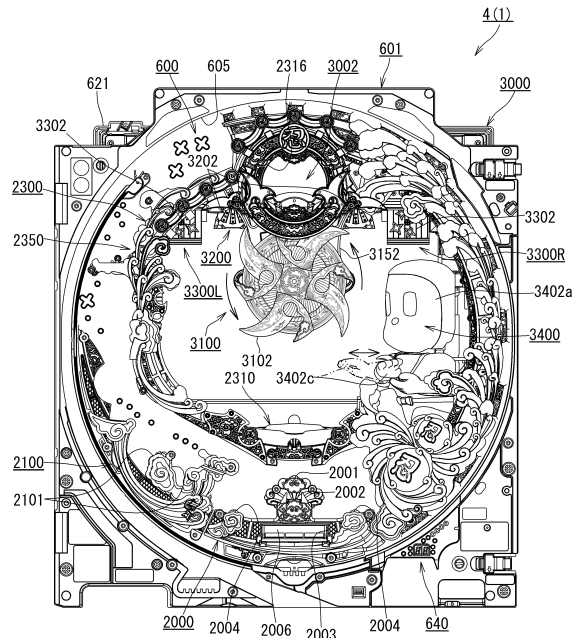
【図 184】



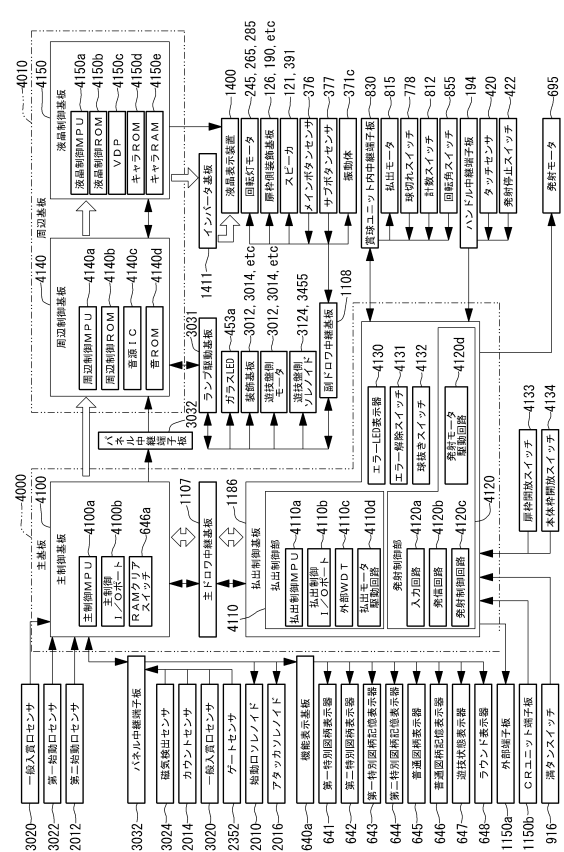
【図 185】



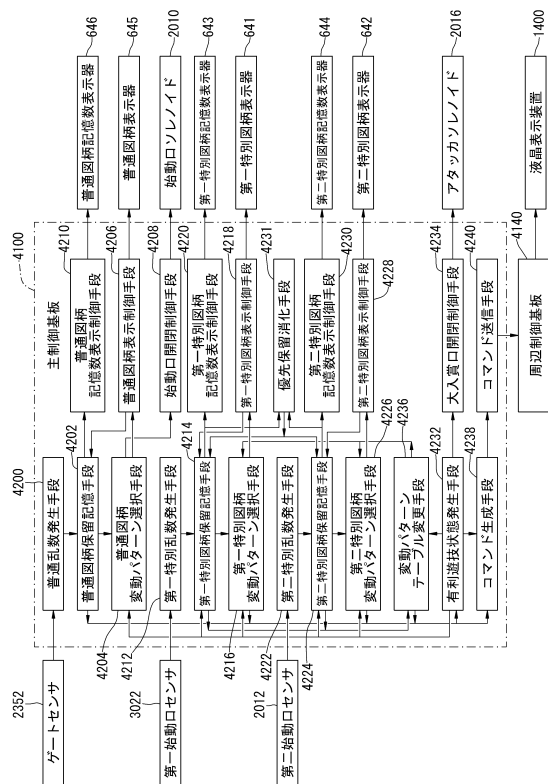
【図186】



【図187】



【図188】



フロントページの続き

合議体

審判長 奥 直也

審判官 鉄 豊郎

審判官 川崎 優

(56)参考文献 特開2015-186736 (JP, A)
特許第6037524 (JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02