

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6288794号
(P6288794)

(45) 発行日 平成30年3月7日 (2018.3.7)

(24) 登録日 平成30年2月16日 (2018.2.16)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

F 1

A 6 3 F 7 / 0 2 3 2 6 G

請求項の数 1 (全 235 頁)

(21) 出願番号	特願2016-48141 (P2016-48141)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成28年3月11日 (2016.3.11)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2015-24969 (P2015-24969)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
	の分割	(72) 発明者	市原 高明
原出願日	平成22年7月20日 (2010.7.20)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(65) 公開番号	特開2016-105852 (P2016-105852A)		会社大一商会内
(43) 公開日	平成28年6月16日 (2016.6.16)	(72) 発明者	加藤 雄司
審査請求日	平成28年4月11日 (2016.4.11)		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
		(72) 発明者	安福 一郎
			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
		(72) 発明者	永井 恵介
			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、
前記払出装置から払出された遊技球が流入することとなる前記連絡樋の入口部の幅に対

して、該入口部を通過して後方から前方に流下する遊技球が前記貯留部に供給されることとなる前記流入口の幅の方が広く形成されており、

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

前記連絡樋は前記奥板部の後方へ延設され、前記払出装置から払出された遊技球を後方から前方に向けて流通させる流通底面を有し、

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、

10

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、

前記流入口の底辺と前記流通底面との間に設けられ、さらに前記流通底面と分けされた柵部を形成した

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

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

【背景技術】

【0002】

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

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）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

【特許文献1】特開2008-113918号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の遊技機では、貯留皿の底面と流入口の底辺とが略一致しているで、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

50

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。

【0005】

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

【課題を解決するための手段】

【0006】

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、

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

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

前記連絡樋は前記奥板部の後方へ延設され、前記払出装置から払出された遊技球を後方から前方に向けて流通させる流通底面を有し、

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、

前記流入口の底辺と前記流通底面との間に設けられ、さらに前記流通底面と区分けされた棚部を形成した」ものであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

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

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【0010】

【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。 10

【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。 20

【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。 30

【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】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。 40

【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。

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

【図33】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)を後ろから示す分解斜視図である。

【図35】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 50

てトップランプベースと共に前から示す分解斜視図である。

【図 3 6】図 3 5 を後から示す分解斜視図である。

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

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

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

【図 4 0】皿ユニットの正面斜視図である。

【図 4 1】皿ユニットの背面斜視図である。

10

【図 4 2】皿ユニットの平面図である。

【図 4 3】図 4 2 における A-A 断面図である。

【図 4 4】皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図である。

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

【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。

20

【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。

【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。

30

【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。

40

【図 6 4】ガラスユニットの正面斜視図である。

【図 6 5】ガラスユニットを分解して前から示す分解斜視図である。

【図 6 6】図 6 5 を後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。

50

【図 7 4】部品を取付けた本体枠の背面から見た斜視図である。

【図 7 5】パチンコ機の中程（主制御基板ボックス部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。

【図 7 6】遊技盤の正面から見た斜視図である。

【図 7 7】遊技盤の正面図である。

【図 7 8】遊技盤の背面図である。

【図 7 9】遊技盤の平面図である。

【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。

10

【図 8 2】遊技盤における前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダを組立てた状態で縦方向に切断して示す断面図である。

【図 8 3】遊技盤を主に構成する前構成部材、遊技パネル、及びパネルホルダ等を分解して斜め前から見た分解斜視図である。

【図 8 4】図 8 3 を斜め後から見た分解斜視図である。

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

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

【図107】 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108】 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109】 図108のA-A断面図である。

【図110】 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111】 満タンユニットの斜視図である。

【図112】 満タンユニットの正面から見た分解斜視図である。

【図113】 満タンユニットの背面から見た分解斜視図である。

【図114】 満タンユニットとファール口との関係を示す一部破断斜視図である。

【図115】 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。

10

【図116】 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117】 錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。

【図118】 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119】 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120】 錠装置と本体枠の側壁との詳細な関係を示す拡大断面図である。

【図121】 錠装置の側面図(A)、前面側から見た斜視図(B)である。

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

【図123】 錠装置の分解斜視図である。

20

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

【図125】 不正防止部材の作用を説明するための正面図である。

【図126】 基板ユニットを背面側から見た斜視図である。

【図127】 基板ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

【図128】 基板ユニットを前面側から見た斜視図である。

【図129】 基板ユニットの前面側から見た分解斜視図である。

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

【図131】 枠用基板ホルダの背面図である。

【図132】 基板ユニットの背面図である。

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

30

【図134】 基板ユニットに設けられる各基板の接続関係を示す平面図である。

【図135】 基板ユニットと遊技盤との電気的な接続を示す概略図である。

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

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

【図138】 図137のC-C断面図である。

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

【図140】 第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の側面図である。

40

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

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

【図143】 第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の背面図である。

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

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

【図146】 第二実施形態に係るカバー体の内側から見た斜視図である。

50

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

【図148】図143のA-A断面図である。

【図149】図143のB-B断面図である。

【図150】図143のC-C断面図である。

【図151】遊技盤の正面図である。

【図152】遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。

【図153】遊技盤を斜め左前から見た斜視図である。

【図154】遊技盤を斜め左後から見た斜視図である。

【図155】遊技盤を主な構成部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

10

【図156】分解したものを斜め後から見た斜視図である。

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

【図158】アタッカユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図159】サイド入賞口部材を斜め前から見た斜視図である。

【図160】センター役物を斜め前から見た斜視図である。

【図161】センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。

【図162】センター役物のセンターユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図163】センター役物の可動棚ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図164】可動棚ユニットの棚駆動ユニットを斜め前から見た斜視図である。

20

【図165】センター役物の右下飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図166】右下飾りユニットの要部の構成を示す断面図である。

【図167】センター役物の右側飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図168】裏ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図169】第一キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。

【図170】第一キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図171】第一キャラクタ役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図172】第一キャラクタ役物ユニットの左腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図173】第一キャラクタ役物ユニットの右腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

30

【図174】第一キャラクタ役物ユニットの腕駆動ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図175】第一キャラクタ役物ユニットの顔スライドユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図176】顔スライドユニットを顔スライド機構部と顔移動部とに分解し、斜め前から見た斜視図である。

【図177】顔スライド機構部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【図178】顔スライド機構部の駆動部を斜め前から見た斜視図である。

【図179】その駆動部を斜め後から見た斜視図である。

40

【図180】顔移動部と顔型ユニットを斜め前から見た斜視図である。

【図181】顔移動部を口機構ユニットと顔ベース部とに分解し、斜め前から見た斜視図である。

【図182】口機構ユニットを斜め後から見た斜視図である。

【図183】口機構ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【図184】顔ベース部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【図185】第一キャラクタ役物ユニットの顔型ユニットを透明にし、斜め前から見た斜視図である。

【図186】看板型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。

【図187】看板型役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。

50

- 【図188】看板型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図189】看板型役物ユニットの看板可動部を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図190】第二キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。
- 【図191】第二キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図192】第二キャラクタ役物ユニットのキャラクタユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図193】キャラクタユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図194】分解したものを斜め後から見た斜視図である。
- 【図195】(a)はキャラクタユニットの機構部を斜め前から見た斜視図であり、(b)はカバー部材を取り外した状態の正面図である。 10
- 【図196】キャラクタユニットの機構部の動作を示す説明図である。
- 【図197】第二キャラクタ役物ユニットの扉ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図198】扉ユニットを斜め後から見た斜視図である。
- 【図199】遊技盤における覗き窓付近の拡大正面図である。
- 【図200】キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを、斜め後から見た斜視図である。
- 【図201】キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを分解して、斜め後から見た斜視図である。
- 【図202】壺型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。
- 【図203】壺型役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。 20
- 【図204】壺型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図205】壺型役物ユニットにおける壺型装飾体が初期位置である状態を示す正面図である。
- 【図206】壺型装飾体が中間位置に移動した状態を示す正面図である。
- 【図207】壺型装飾体が終端位置に移動した状態を示す正面図である。
- 【図208】複合役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図である。
- 【図209】複合役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図210】複合役物ユニットを斜め後から見た斜視図である。
- 【図211】複合役物ユニットのカバー部材を外して斜め前から見た斜視図である。
- 【図212】複合役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。 30
- 【図213】複合役物ユニットの動作状態を示す斜視図である。
- 【図214】トラップ型役物ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図215】トラップ型役物ユニットの動作状態を示す斜視図である。
- 【図216】トラップ型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図217】球誘導通路及び星発光導光板を斜め前から見た斜視図である。
- 【図218】球誘導通路及び星発光導光板の縦断面図である。
- 【図219】液晶表示装置及びその周囲の飾り部を斜め前から見た斜視図である。
- 【図220】裏箱及び駆動基板等を斜め前から見た斜視図である。
- 【図221】それを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図222】全ての役物を演出位置に可動させた場合の遊技盤の正面図である。 40
- 【図223】主基板及び周辺基板のブロック図である。
- 【図224】(a)は、同実施の形態の主制御MPUによって実行されるメイン処理についてその手順を示すフローチャート。(b)は、同実施の形態の主制御MPUによって定期的に行われる割り込み処理についてその手順を示すフローチャート。
- 【図225】主基板に搭載されるCPUにより実行される特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図226】特別図柄プロセス処理における第一始動口通過処理を示すフローチャートである。
- 【図227】特別図柄プロセス処理における第二始動口通過処理を示すフローチャートである。 50

【図 2 2 8】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される演出事前判定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 2 9】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される演出事前判定処理にて用いられる事前判定テーブルである。

【図 2 3 0】特別図柄プロセス処理における第一特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。

【図 2 3 1】特別図柄プロセス処理における第一特別図柄通常処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 2】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される当り判定処理についてその手順を示すフローチャートである。

10

【図 2 3 3】（A）同実施の形態の主制御 M P U によって実行される当り判定処理にて用いられる当り判定テーブルであり、（B）同実施の形態の主制御 M P U によって実行される第一特別図柄停止図柄設定処理にて用いられる図柄決定テーブルである。

【図 2 3 4】特別図柄プロセス処理における第一特別図柄停止図柄設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 5】特別図柄プロセス処理における第一変動パターン設定処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 6】特別図柄プロセス処理における第一特別図柄変動処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 7】特別図柄プロセス処理における第一特別図柄停止処理についてその手順を示すフローチャートである。

20

【図 2 3 8】同実施の形態の周辺制御 M P U によって実行されるサブメイン処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 3 9】同実施の形態の周辺制御 M P U によって実行される 1 6 m s 定常処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 4 0】同実施の形態の主制御 M P U によって実行される事前判定コマンド受信処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 4 1】同実施の形態の周辺制御 M P U によって実行される演出制御処理についてその手順を示すフローチャートである。

【図 2 4 2】ステップアップ予告演出のステップ 1 に設定されたキャラクタの行動態様を示すテーブルである。

30

【図 2 4 3】ステップアップ予告演出のステップ 2 に設定されたキャラクタの行動態様を示すテーブルである。

【図 2 4 4】ステップアップ予告演出のステップ 3 に設定されたキャラクタの行動態様を示すテーブルである。

【図 2 4 5】ステップアップ予告演出のステップ 4 に設定されたキャラクタの行動態様を示すテーブルである。

【図 2 4 6】ステップアップ予告演出が実行されたときの液晶表示装置における具体的な演出画像である。

【図 2 4 7】ステップアップ予告演出が実行されたときの液晶表示装置における具体的な演出画像である。

40

【図 2 4 8】ステップアップ予告演出が実行されたときの液晶表示装置における具体的な演出画像である。

【図 2 4 9】ステップアップ予告演出が実行されたときの液晶表示装置における具体的な演出画像である。

【図 2 5 0】1 5 R 大当り遊技状態終了直後に実行される特別演出の一例を示す説明図である。

【図 2 5 1】カウントダウン演出の一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 1】

50

[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。

【 0 0 1 2 】

10

図 1 乃至図 7 に示すように、本実施形態に係るパチンコ機 1 は、遊技ホールの島（図示しない）に設置される外枠 2 と、外枠 2 に開閉自在に軸支され且つ遊技盤 4 を装着し得る本体枠 3 と、本体枠 3 に開閉自在に軸支され且つ遊技盤 4 に形成されて球が打ち込まれる遊技領域 6 0 5 を遊技者が視認し得る遊技窓 1 0 1 とその遊技窓 1 0 1 の下方に配置され且つ遊技の結果によって払出される球を貯留する貯留皿としての皿ユニット 3 0 0 とを備えた扉枠 5 と、を備えて構成されている。

【 0 0 1 3 】

外枠 2 には、その下方前方に装飾カバー板 1 5 を補強するカバー補強金具 1 4 が固着されている。また、本体枠 3 には、上記したように遊技盤 4 が着脱自在に装着し得る他に、その裏面下部に打球発射装置 6 5 0（図 5 参照）と、遊技盤 4 を除く扉枠 5 や本体枠 3 に設けられる電気的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット 1 1 0 0 が取付けられ、本体枠 3 の後面開口 5 8 0（図 6 を参照）を覆うカバー体 1 2 5 0 が着脱自在に設けられている。更に、扉枠 5 には、上記した皿ユニット 3 0 0 の他に、遊技窓 1 0 1 を閉塞するようにガラスユニット 4 5 0 と、ハンドル装置 4 0 0 とが設けられている。なお、扉枠 5 と本体枠 3 とが正面から見て略同じ方形の大きさであり、正面から本体枠 3 が視認できないようになっている。以下、パチンコ機 1 を構成する部材について詳細に説明する。

20

【 0 0 1 4 】

[1 - 1. 外枠]

外枠 2 について、主として図 8 乃至図 1 6 を参照して説明する。図 8 は、外枠 2 の正面斜視図であり、図 9 は、同外枠 2 の正面から見た分解斜視図であり、図 1 0 は、同外枠 2 の正面図であり、図 1 1 は、同外枠 2 の背面図であり、図 1 2 は、図 1 0 の B - B 断面図（A）と図 1 2（A）の C - C 断面図（B）、D - D 断面図（C）、E - E 断面図（D）である。また、図 1 3 は本体枠の上軸支金具と外枠の上支持金具との脱着構造を説明するための斜視図であり、図 1 4 は外枠の上支持金具の裏面に設けられるロック部材の取付状態を示す分解斜視図（A）と下方から見た斜視図（B）である。更に、図 1 5 は軸支ピンとロック部材との関係を説明するための上支持金具部分の裏面図であり、図 1 6 はロック部材の作用を説明するための上支持金具部分の裏面図である。

30

【 0 0 1 5 】

図 8 及び図 9 に示すように、本実施形態に係る外枠 2 は、横方向へ延びる上下の上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 と、縦（上下）方向へ延びる左右の側枠板 1 2, 1 3 とを、夫々の端部を連結するための連結部材 1 9 で連結することによって方形状に組み付けられている。具体的には、連結部材 1 9 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 1 0 及び下枠板 1 1 の両端部中央に形成された係合切欠部 2 0 に嵌合され、一段下がった左右の部分の平面に上枠板 1 0 の裏面と下枠板 1 1 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 1 2, 1 3 の内側面が当接するようになっている。

40

【 0 0 1 6 】

そして、その状態で、上枠板 1 0 の係合切欠部 2 0 の両側方及び下枠板 1 1 の係合切欠部 2 0 の両側方に夫々形成される挿通穴 2 1 と連結部材 1 9 の一段下がった左右の部分の

50

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。

10

【００１７】

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。

20

【００１８】

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

30

【００１９】

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

40

【００２０】

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。

【００２１】

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

50

鎖用突起 4 1 を取付ネジ 4 2 で取付けるための取付穴 4 0 が穿設されると共に、さらに最下方に側枠板 1 3 とカバー補強金具 1 4 とを止着ビス 4 4 で止着するための取付穴 4 3 が形成されている。

【0022】

なお、この閉鎖用突起 3 8, 4 1 は、外枠 2 に対して本体枠 3 を閉じる際に、本体枠 3 の開放側辺に沿って取付けられる錠装置 1 0 0 0 のフック部 1 0 5 4, 1 0 6 5 (図 1 2 1 を参照) と係合するものであり、後に詳述するように錠装置 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 に鍵を差し込んで一方に回転することにより、フック部 1 0 5 4, 1 0 6 5 と閉鎖用突起 3 8, 4 1 との係合が外れて本体枠 3 を外枠 2 に対して開放することができるものである。

10

【0023】

また、下枠板 1 1 と左右の側枠板 1 2, 1 3 の下部前面に固定されるカバー補強金具 1 4 は、閉止時においてその上面に本体枠 3 が載置されるものであり、カバー補強金具 1 4 の表面及び側面は、装飾カバー板 1 5 によって被覆されている。なお、外枠 2 の装飾カバー板 1 5 の開放側の上面には、本体枠 3 の閉止時に本体枠 3 をスムーズに案内するための案内板 1 8 が交換可能に装着されている。

【0024】

ところで、本体枠 3 を開閉自在に軸支する構造として、上枠板 1 0 と側枠板 1 2 とを連結する機能も兼用する上支持金具 4 5 とカバー補強金具 1 4 の一側上面に沿って取付けられる下支持金具 6 6 とが設けられている。上支持金具 4 5 には、前方に突出している支持突出片 4 6 に支持突出片 4 6 の側方から先端中央部に向かって屈曲して形成された支持鉤穴 4 7 が形成されており、この支持鉤穴 4 7 に本体枠 3 の後述する上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 (図 7 1 を参照) が着脱自在に係合されるようになっている。

20

【0025】

また、下支持金具 6 6 も前方に突出した形状に形成されているが、この突出した部分に上向きに支持突起 6 8 が突設され、この支持突起 6 8 に本体枠 3 の後述する枠支持板 5 0 6 (図 7 2 を参照) に形成される支持穴が挿入される。したがって、外枠 2 に本体枠 3 を支持するためには、下支持金具 6 6 の支持突起 6 8 に本体枠 3 の枠支持板 5 0 6 に形成される支持穴に係合させた後、本体枠 3 の上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 を支持鉤穴 4 7 に掛け止めることにより簡単に開閉自在に軸支することができる。

30

【0026】

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

【0027】

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

40

【0028】

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

【0029】

上記のように構成される外枠 2 において、その構成部材である上枠板 1 0 と下枠板 1 1 と側枠板 1 2, 1 3 とを連結部材 1 9 で連結することにより、連結部材 1 9 が側枠板 1 2

50

、 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共にその位置決めを正確に行うことができる。

【0030】

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

10

【0031】

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

20

【0032】

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

30

40

【0033】

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

50

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、この通常の軸支状態においては、重量のある本体枠３を軸支している軸支ピン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を操作して回動したときにロック部材８０がスムーズに回動するように円弧状に形成されている。図示の場合、この円弧状先端面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。

【００３４】

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、通常の軸支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。

【００３５】

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がか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Ｆ１（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Ｆ２と、に分けた場合において、分力Ｆ１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。

【００３６】

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

10

20

30

40

50

に対しても負荷がかかることはないし、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80 a の先端一側方が停止垂下部 47 a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもない。なお、ストッパー部 80 a の先端面の形状が円弧状でなくても、上記した分力 F1 の作用により回転モーメントが生じない位置又はロック部材 80 をその先端部が支持突出片 46 の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材 80 の回転中心（リベット 81 により固定される軸）を位置させることにより、常時ロック部材 80 の弾性片 80 c に対しても負荷がかかることはないし、ロック部材 80 が回転してもストッパー部 80 a の先端一側方が停止垂下部 47 a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもないという点を本出願人は確認している。

10

【0037】

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

20

30

【0038】

上記したように、第二実施形態に係る外枠 2 の上支持金具 45 に設けられるロック部材 80 は、ストッパー部 80 a と操作部 80 b と弾性片 80 c とが合成樹脂によって一体的に形成されているので、上支持金具 45 の裏面に極めて簡単に取付けることができると共に、極めて簡単な構造であるため故障も少なく且つ製造コストの低減を計ることができる。また、軸支ピン 504 が支持鉤穴 47 の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力 F が加かって先端面 80 e、80 f に当接したとき、その作用力 F の軸支ピン 504 と先端面 80 e、80 f との当接部分に作用する分力 F1 によってロック部材 80 を回転させる回転モーメントが生じない位置若しくはロック部材 80 をその先端部が支持突出片 46 の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材 80 の回転中心（リベット 81 により固定される軸）を位置させることにより、常時ロック部材 80 の弾性片 80 c に対しても負荷がかかることはなく、合成樹脂で一体形成される弾性片 80 c のクリープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン 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 80 a の先端一側方が停止垂下部 47 a に当接するだけであるため、ロック部材 80 が支持突出片 46 の外側にはみ出ることもない。

40

【0039】

[1-2. 扉枠の全体構成]

50

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。

【0040】

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

【0041】

[1-2A. 扉枠ベースユニット]

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

【0042】

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

【0043】

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。

【００４４】

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。

10

【００４５】

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１６６を参照）に接続されている。

20

【００４６】

[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。

30

【００４７】

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。

40

【００４８】

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。

【００４９】

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

50

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。

【0050】

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。

10

【0051】

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。

【0052】

[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。

20

【0053】

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

30

40

【0054】

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。

【0055】

50

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。

【0056】

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。

【0057】

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。

【0058】

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。

【0059】

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。

【0060】

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

10

20

30

40

50

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。

【0061】

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。

10

【0062】

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。

20

【0063】

[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。

30

【0064】

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

【0065】

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

40

【0066】

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

50

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。

【００６７】

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

【００６８】

[１－２Ａ－４．装着台・球送りユニット]

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

【００６９】

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

【００７０】

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

【００７１】

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

10

20

30

40

50

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。

【0072】

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。

【0073】

[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。

10

【0074】

扉枠ベース本体 1 1 0 のジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c は、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面にカム挿入開口 1 1 5 が開設されている。また、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c の一つの略対角線状に位置する隅部には、ジョイントユニット 1 8 0 のカバー体 1 8 4 を固定するための一对の取付穴 1 1 0 f が形成されている。更に、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c の内側面の上辺及び底辺には、スライド体 1 8 2 の上下辺の外側面と当接してスライド体 1 8 2 がスムーズに移動できるようにするための円弧状の当接凸部 1 1 0 g (図 3 1 (B) では下辺の当接凸部 1 1 0 g だけを図示し、上辺の当接凸部 1 1 0 g は図示省略されている。) が突設されている。

20

【0075】

一方、ジョイントユニット 1 8 0 のスライド体 1 8 2 は、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c とカバー体 1 8 4 とによって形成される空間内に左右方向に移動可能に収納されるように、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c よりも小さな後面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面壁には、後方へ所定量突出し略水平方向に並んで配置された二つの案内突起 1 8 2 a と、背面視で右側の案内突起 1 8 2 a の下側に配置され後方へ突出する板状のスライド突片 1 8 3 と、二つの案内突起 1 8 2 a の間でスライド突片 1 8 3 よりも背面視で左側に後述するハンドル装置 4 0 0 の配線通し筒部 4 2 8 が貫通するように穿設された矩形状の筒部材貫通開口 1 8 2 b とを備えている。このスライド体 1 8 2 のスライド突片 1 8 3 は、スライド時の進行方向(背面視で右方向)が斜めにカットされた傾斜辺 1 8 3 a となっている。また、スライド体 1 8 2 の前面壁には、ハンドル装置 4 0 0 における回転軸 4 1 5 の先端部に固定されるカム 4 1 6 が収納されるカム係合凹部 1 8 2 c がリブによってコ字形状に形成されている。そして、カム係合凹部 1 8 2 c を形成するリブの一部の垂直部分がカム係合凹部 1 8 2 c 内に突出するように円弧状のリブとして形成され、その部分がカム 4 1 6 と当接するカム当接部 1 8 2 d となっている。

30

【0076】

また、ジョイントユニット 1 8 0 のカバー体 1 8 4 は、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その前面にスライド体 1 8 2 の前面に突設される円筒ボス状の案内突起 1 8 2 a が挿入されてスライド体 1 8 2 の移動を案内する横長穴状の 2 つの案内横穴 1 9 4 a と、スライド体 1 8 2 の前面に突設されるスライド突片 1 8 3 が挿通される挿通横穴 1 8 4 b と、操作ハンドル部 4 1 0 の後握り部材 4 1 3 の後端に取付けられてカム挿入開口 1 1 5 から挿入される配線通し筒部 4 2 8 の後端部が臨む配線開口 1 8 4 c と、ジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c の取付穴 1 1 0 f と対応する位置から外方へ突出するように形成された取付穴 1 8 4 d とを備えている。この取付穴 1 8 4 d を介してジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c の取付穴 1 1 0 f へ所定のビス(図示しない)を止着することで、カバー体 1 8 4 をジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c に取付けることができるようになって

40

【0077】

50

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。

【００７８】

[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。

【００７９】

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

【００８０】

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

【００８１】

[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

10

20

30

40

50

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

10

【0082】

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。

【0083】

20

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。

【0084】**[1-2B-2. トップランプリフレクタユニット]**

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

30

40

【0085】

また、リフレクタベース221は、二つの円筒部221a及び傾斜部221bとの間（中央の回転灯284が配置される位置）が、後方へ凹んだ緩やかな湾曲面形状とされていると共に、二つの円筒部221a及び傾斜部221bとの間に、左右方向略中央を挟んだ左右に正面視で略台形状に貫通するレンズ開口部221gが形成されている。更に、リフレクタベース221には、各回転灯244、264、284を備えた各回転灯ユニット240、260、280の回転灯ユニットベース241、261、281の前端が後側から

50

通過可能な回転灯取付口 221h が形成されている。また、リフレクタベース 221 には、トップランプベース 210 の取付ボス部 211 と嵌合する後方へ突出した複数の取付ボス 221i と、トップランプベース 210 の固定ボス部 212 と嵌合し後方へ突出した複数の固定ボス 221j とを備えている。なお、詳細な図示は省略するが、リフレクタベース 221 には、トップランプベース 210 を介さずに、扉枠ベースユニット 100 へ直接取付けられる取付ボス 221k も備えられている。

【0086】

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

【0087】

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

【0088】

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

【0089】

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 LED 224a 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 LED 226a 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。

【0090】

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 LED 231a 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。

【0091】

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 227

10

20

30

40

50

b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。

【0092】

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。

10

【0093】

[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。

20

30

【0094】

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。

【0095】

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221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。

40

【0096】

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

50

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。

【0097】

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。

【0098】

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

【0099】

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

【0100】

続いて、右回転灯ユニット260は、図38に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口261aを有し、その開口261aがリフレクタベース221の左側の回転灯取付口221hから前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース221の後側に固定される回転灯ユニットベース261と、回転灯ユニットベース261の開口261aと同軸上に配置され回転灯ユニットベース261の上面に固定される略円環状の回転部ベース262と、回転部ベース262と同軸上に配置され回転部ベース262の上面に摺動回転可

10

20

30

40

50

能に載置される回転灯ベースギア263と、回転灯ベースギア263から垂下するようにその下面に固定される回転灯264と、回転灯ベースギア263の軸線と略平行でリフレクタベース221の回転灯取付口221hよりも後側の軸線上に配置され回転軸265aが回転灯ユニットベース261の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース261の下面に固定される右回転灯モータ265と、右回転灯モータ265の回転軸265aに固定され回転灯ベースギア263と噛合する伝達ギア266と、回転灯ベースギア263の全体及び伝達ギア266の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア263を回転部ベース262と協働して軸支し、回転灯ユニットベース261に固定される回転部ホルダ267と、回転灯ベースギア263と同軸上で回転部ホルダ267の下面に固定され、下方の回転灯264へ向かって発光可能な高輝度カラーLED（図示は省略）を有した右回転灯基板268と、を備えている。

10

【0101】

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

【0102】

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

20

【0103】

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

30

【0104】

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

40

50

位置検出基板 271 の上端を支持する基板支持部が形成されており、右回転位置検出基板 271 が回転部ベース 262 と回転部ホルダ 267 とで挟持固定されるようになっている。

【0105】

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

10

【0106】

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

20

【0107】

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

30

40

【0108】

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。

【0109】

この中央回転灯ユニット 280 の回転灯ユニットベース 281 は、その上面に開口 281a の内周に略沿って形成された取付段部 281b と、開口 281a よりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース 221 の後側に取付けられる取付部 281c と、開口 281a の後側に配置され中央回転灯モータ 285 を固定するモータ固定部 281d

50

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。

【0110】

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。

【0111】

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。

【0112】

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。

【0113】

この回転灯 284 は、リフレクタ 293 の開口部 293b から回転灯レンズ 292 の下面が臨むようになっており、回転灯レンズ 292 にはリフレクタ 293 の取付ボス 293d を挿通可能な挿通孔 292a が形成されており、挿通孔 292a に取付ボス 293d を挿通させた上で、取付ボス 293d を回転灯ベースギア 283 へ固定することで、回転灯レンズ 292 が回転灯ベースギア 283 とリフレクタ 293 との間に挟持固定されるようになっている。また、回転灯 284 のリフレクタカバー 294 は、平面視で略正八

10

20

30

40

50

角形状とされ、上方が開放された箱状となっておりと共に、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。

【0114】

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 LED 296a が実装されたカバー装飾基板 296 とを更に備えている。これらカバーレンズ 295 及びカバー装飾基板 296 は、回転部ホルダ 287 の前端に形成された溝状のレンズ支持部 287a 及び基板支持部 287b に夫々下端が支持されると共に、回転灯ユニットカバー 289 に形成された図示しない溝状のレンズ支持部及び基板支持部に夫々上端が支持されることで取付けられるようになっている。本例では、カバー装飾基板 296 の LED を発光させることで、中央回転灯ユニット 280 の回転灯ユニットカバー 289 の前端を発光装飾させることができるようになっている。

10

【0115】

[1-2C. 皿ユニット]

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

20

30

【0116】

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。

40

【0117】

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

50

、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。

10

【0118】

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。

20

【0119】

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。

【0120】

[1-2C-1. 皿体]

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

30

【0121】

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

40

【0122】

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

50

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

【0 1 2 3】

本実施形態の貯留皿 3 1 1 では、図示するように平面視で、第一傾斜面 3 1 1 a は、貯留皿 3 1 1 の大きさの略半分を占める大きさの四角形状（台形状）とされていると共に、第二傾斜面 3 1 1 b は、左右方向の長さが貯留皿 3 1 1 の長さの約 $1/4$ で前後方向の奥行きが第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって狭くなるような変五角形状とされ、更に、第三傾斜面 3 1 1 c は、前後方向の奥行きが遊技球の外径よりも若干大きい横長の区形状とされている。また、第四傾斜面 3 1 1 d は、左右方向の長さが第二傾斜面 3 1 1 b と略同じ長さで第二傾斜面 3 1 1 b へ向かうに従って長さが短くなる四角形状（台形状）とされている。更に、第五傾斜面 3 1 1 e は、その後側端部が左端部から右方向へ第三傾斜面 3 1 1 c と略平行に所定距離延びた上で後方の第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって斜めに延びた後に仕切壁 3 1 1 f を挟んで第三傾斜面 3 1 1 c に沿って延びると共に、前側端部（右側端部）が後側端部の右端部へ向かって右方向へ向かうに従って後方へ向かうように延び、全体として逆へ字状に形成されており、仕切壁 3 1 1 f が第五傾斜面 3 1 1 e の後側端部に沿って形成されている。

10

【0 1 2 4】

また、この貯留皿 3 1 1 は、図示するように、第一傾斜面 3 1 1 a の左側端部と前側端部、第四傾斜面 3 1 1 d の前側端部、及び第五傾斜面の前側端部（右側端部）から上方へ立上る外周壁 3 1 1 h を備えており、この外周壁 3 1 1 h により貯留皿 3 1 1 が皿体 3 1 0 の上面から下方へ所定量凹んだ形態となっている。また、貯留皿 3 1 1 の外周壁 3 1 1 h は、第一傾斜面 3 1 1 a、第四傾斜面 3 1 1 d、及び第五傾斜面 3 1 1 e の前側端部では右方向へ向かうに従って前方へ向かうような緩い円弧状に形成されており、球流入口 3 4 1 から第一傾斜面 3 1 1 a 上へ流入した遊技球が、外周壁 3 1 1 h における球流入口 3 4 1 と対向する位置と当接すると、第五傾斜面 3 1 1 e の方向へ反射して第五傾斜面 3 1 1 d 上へ流通するようになっている。また、第五傾斜面 3 1 1 e は、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入してきた遊技球が登坂可能な緩斜面とされており、第五傾斜面 3 1 1 e の右端部まで登坂した後に、その向きを変えて第四傾斜面 3 1 1 d の方向（左方向）へ流下するようになっている。つまり、本例の貯留皿 3 1 1 は、球流入口 3 4 1 から流入した遊技球を、一旦第五傾斜面 3 1 1 e へ迂回させてから球供給口 3 4 2 への供給路となる第三傾斜面 3 1 1 c へ流入させるようになっている。

20

30

【0 1 2 5】

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。

40

【0 1 2 6】

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。

50

【0127】

なお、皿体310における第一球抜き機構支持部316には、第三傾斜面311cと第一球抜き経路313との境界部分の横（正面視で右側、図44では左側）に第一球抜きスライド356が左右方向へスライド可能に挿入配置されるスライド溝316a、スライド溝316aを挟んで第三傾斜面311cと第一球抜き経路313との境界部分の反対側には後述する第一球抜きバネ357の下端部を係止する鉤部316bとが形成されている。

【0128】

[1-2C-2. 皿ユニット本体]

次に、皿ユニット300における皿ユニット本体320は、図48及び図49に示すように、皿ユニット300の前面を構成し皿体310と下部スピーカユニット390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321を備えている。この本体部321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390が収容されるようになっている。また、本体部321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390の下部スピーカ391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321aと、スピーカ用開口321aの左側に形成されたダミー開口321bと、ダミー開口321bの左側に形成された第二球抜きボタン用開口321cとが夫々貫通するように形成されている。更に、本体部321には、右下隅部にハンドルベース303を取付けるための楕円形状のハンドルベース取付口321dと、ハンドルベース取付口321dの上側に配置され後述するシリンダ錠1010が臨む錠用開口321eと、ハンドルベース取付口321d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321fと、左右方向の略中央下部に開口する区形状の球排出口321gと、を備えている。

【0129】

また、皿ユニット300における皿ユニット本体320には、本体部321のスピーカ用開口321aとダミー開口321bとを前側から覆う前面裏板322と、前面裏板322のスピーカ用開口322aを通して本体部321のスピーカ用開口321a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323と、右カバー323の前面の略中央に配置され右カバー323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324と、右飾りベース324の前面の略中央に配置され右飾りベース324よりも小型で板状の右飾り325と、前面裏板322における本体部321のダミー開口321b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左カバー326と、左カバー326の前面の略中央に配置され左カバー326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327と、左飾りベース327の前面の略中央に配置され左飾りベース327よりも小型で板状の左飾り328と、本体部321のスピーカ用開口321a、ダミー開口321b、及び第二球抜きボタン用開口321cの周縁を装飾する枠状の前面本体329と、を主に備えている。この皿ユニット本体320における前面裏板322には、本体部321のスピーカ用開口321aへ望むように貫通する複数の透孔322aが形成されており、これら透孔322a及び右飾りベース323のパンチング孔（図示は省略）を介して下部スピーカ391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。

【0130】

また、本例の皿ユニット本体320は、左下装飾基板190の前側で本体部321の左端に固定される本体左飾りベース330と、本体左飾りベース330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331と、を更に備えている。この本体左飾りベース330は、透光性を有しており、本体左飾りベース330の後側に配置される左下装飾基板190のLED190a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。

【0131】

更に、皿ユニット本体320は、本体部321のダクト用開口321f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

10

20

30

40

50

用切欠き部 3 3 3 a が形成され、本体部 3 2 1 における前側へ膨出した部分の右側面全体を覆うと共に表面に金属光沢のメッキ処理を施した本体右飾り 3 3 3 と、を更に備えている。

【0 1 3 2】

また、皿ユニット本体 3 2 0 は、本体部 3 2 1 の上縁に沿って配置され上下方向に貫通する横長のスリット 3 3 4 a を複数有し、表面に金属光沢のメッキ処理が施された本体上飾り 3 3 4 と、本体上飾り 3 3 4 の下側で本体部 3 2 1 内に配置され、本体上飾り 3 3 4 のスリット 3 3 4 a 内へ挿入される導光部 3 3 5 a を有した上飾りレンズ 3 3 5 と、上飾りレンズ 3 3 5 の下側に配置され上面に複数のカラー L E D 3 3 6 a が実装された皿電飾基板 3 3 6 と、を備えている。この皿電飾基板 3 3 6 の L E D 3 3 6 a を適宜発光させることで、上飾りレンズ 3 3 5 を介して本体上飾り 3 3 4、つまり、皿ユニット本体 3 2 0 の上縁を発光装飾させることができるようになっている。

10

【0 1 3 3】

[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。

20

【0 1 3 4】

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柵部 3 4 4 を更に有している。この柵部 3 4 4 により賞球連絡樋 3 4 3 を流通してきた遊技球を、貯留皿 3 1 1 の第二球抜き口 3 1 2 よりも下流側へ流入させることができるようになっている。

30

【0 1 3 5】

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。

40

【0 1 3 6】

[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

50

50では左側)となる皿体311の第一球抜き機構支持部316の位置に支持される回動軸354と、回動軸354に回動可能に軸支され一端側が第一球抜きボタン351の下端部と当接すると共に他端側が下方へ延出した逆L字状の第一球抜きクランク355と、第一球抜きクランク355の他端側の下端と当接可能とされると共に皿体311の第一球抜き機構支持部316に略左右方向へスライド可能に支持され、皿体310の第三傾斜面311cと第一球抜き経路313との境界部分を閉鎖可能な第一球抜きスライド356と、第一球抜きクランク355が所定方向へ回動するように付勢する第一球抜きバネ357と、を備えている。

【0137】

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

【0138】

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

【0139】

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

【0140】

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

【0141】

[1-2C-5. 第二球抜き機構]

続いて、皿ユニット300における第二球抜き機構360は、図51等に応示するように、皿ユニット本体320における本体部321の第二球抜きボタン用開口321cから前方

10

20

30

40

50

へ向かって突出する第二球抜きボタン 361 と、第二球抜きボタン 361 が先端に嵌合固定され後述する下部スピーカユニット 390 によって前後方向へスライド可能に支持された第二球抜きスライド 362 と、第二球抜きスライド 362 の前後方向の移動を伝達し下部スピーカユニット 390 により左右方向へ延びる軸回りに回動可能に軸支された棒状の第二球抜きクランク 363 と、第二球抜きクランク 363 の回動により皿体 310 における第二球抜き口 312 を閉鎖する閉位置と第二球抜き口 312 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 364 と、第二球抜きシャッター 364 を第二球抜き口 312 が閉鎖される閉位置へ付勢する第二球抜きバネ 365 と、第二球抜きバネ 365 の付勢力に抗して第二球抜きシャッター 364 を開位置へ保持可能なラッチユニット 366 と、第二球抜きシャッター 364 の下面を摺動可能に支持すると共に第二球抜き口 312 と対応した開口部 367a を有し、皿体 310 の下側に固定される第二球抜きベース 367 と、第二球抜きスライド 362 の後端を摺動可能に保持すると共にラッチユニット 366 を支持し、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 と協同して第二球抜きクランク 363 を回動可能に軸支する第二球抜き機構支持体 368 (図 44 及び図 47 を参照) と、を備えている。

10

【0142】

この第二球抜き機構 360 の第二球抜きスライド 362 には、その後端部に上方へ開放され第二球抜きクランク 363 の下端部が挿入される伝達溝 362a と、後端部から後方へ突出しラッチユニット 366 の係合爪 366a と係合可能な係合突起 362b とを備えている。また、第二球抜きクランク 363 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 362 の伝達溝 362a 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 390 のスピーカボックス 392 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 362 が前後方向へスライドすると、その伝達溝 362a のスライドに伴って第二球抜きクランク 363 の下端部が移動し、第二球抜きクランク 363 が回動すると共に、第二球抜きクランク 363 の上端部が下端部とは反対方向へ移動するようになっている。

20

【0143】

また、第二球抜きシャッター 364 は、図示するように、第二球抜きスライド 362 よりも上方に配置され、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 を閉鎖可能な平面視略半円形状 (D 字状) で板状の閉鎖部 364a と、閉鎖部 364a から左右方向の一方 (正面視で左方向、図 51 では右方向) へ延びる棒状の棹部 364b 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 の後側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。

30

40

【0144】

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

50

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されており、第二球抜きシャッター364が回転して第二球抜き口312が開状態となっても、皿体310と第二球抜きベース367との間に遊技球が進入しないようになっている。

【0145】

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

10

【0146】

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。

20

【0147】

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

30

40

【0148】

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。

【0149】

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

50

ボタン収容凹部 373 a と、メインボタン収容部 373 a の内周面に形成されメインボタン 371 を上下方向へ案内するために上方が開放された上下方向へ延びる複数の案内溝 373 b と、メインボタン収容凹部 373 a の底面に形成された略円形状の開口部 373 c と、メインボタン収容凹部 373 a の外周に沿って所定幅で開口し下側に配置された操作ボタンユニット基板 375 の LED 375 a からの光を上面側へ導く複数の導光用開口部 373 d と、サブボタン 372 を上方から収容可能な一対のサブボタン収容凹部 373 e と、長軸の対角線上隅部に形成されたネジ挿通孔 373 f と、操作ボタンユニットベース 373 の上面を形成する板状の天板部 373 g と、天板部 373 g の外周に沿って下面から下方へ外周を囲うように垂下する板状の側壁部 373 h と、を主に備えている。

【0150】

10

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

【0151】

20

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

【0152】

30

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

【0153】

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

40

【0154】

更に、メインボタンベース 371 b は、一方のメイン係止爪 371 f の内側に、振動体

50

ホルダ 371 e 及び取付ビス 371 d を介して振動体 371 c を取付けられるようになっていると共に、振動体 371 c を取付ける部位の内側に、メインボタンセンサ 376 によって検出される検出片 371 h (図 54 を参照) が形成されている。

【0155】

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

10

【0156】

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

20

【0157】

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

30

【0158】

更に、操作ボタンユニット 370 の操作ボタンユニット装飾部材 374 は、図示するように、平面視形状が略菱形で板状に形成されており、メインボタン 371 のメインボタンレンズ 371 a 及び二つのサブボタン 372 のサブボタンレンズ 372 a が通過可能な開口部 374 a が形成されていると共に、操作ボタンユニットベース 373 の導光用開口部 373 d と対応する位置に透光性を有した装飾部材レンズ 374 b 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 374 c が穿設されており、この取付孔 374 c 及び操作ボタンユニットベース 373 のネジ挿通孔 373 f 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 374 c を隠すネジ隠し 378 が貼付けられるようになっている。

40

【0159】

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 373 a、導光用開口部 373 d、及び側壁部 373 h 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

50

なっている。また、操作ボタンユニット 370 は、皿体 310 の操作ボタン装着凹部 314 に対して上方から装着固定されるようになっており、万が一、操作ボタンユニット 370 が破損したり不具合が発生したりした場合でも、皿体 310 の上方から簡単に着脱して交換することができるようになっている。更に、操作ボタンユニット 370 は、皿体 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。

【0160】

[1-2C-7. 下部スピーカユニット]

10

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。

【0161】

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。

20

30

【0162】

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。

40

【0163】

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。

【0164】

[1-2C-8. ハンドル装置]

50

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。

【0165】

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。

【0166】

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

【0167】

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

凸部４２７が発射停止スイッチ４２２のアクチュエータに接触して発射停止スイッチ４２２をＯＦＦとし、回動操作部材４１４が遊技者によって回動操作されるとスイッチ接触凸部４２７が発射停止スイッチ４２２のアクチュエータと離れてＯＮとする。また、発射停止スイッチ４２２がＯＮとなっている状態で単発ボタン４２１が揺動可能になるので、単発ボタン４２１を押圧することにより、発射停止スイッチ４２２のアクチュエータをＯＦＦ操作することができるようになっている。

【０１６８】

なお、回動操作部材４１４の外周表面には、導電性のメッキが施されており、遊技者が回動操作部材４１４に接触することによりタッチセンサ４２０が接触を検出するようになっている。そして、遊技者が回動操作部材４１４を回動して発射停止スイッチ４２２がＯ

10

【０１６９】

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

【０１７０】

20

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

30

【０１７１】

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。

40

【０１７２】

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

50

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。

【0173】

[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。

10

【0174】

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。

20

【0175】

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

30

【0176】

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

40

【0177】

ところで、本例の皿ユニット300の貯留皿311に多くの遊技球が貯留されることで球流入口341が貯留された遊技球によって閉鎖されて、皿裏板340の賞球連絡樋343と賞球ユニット800との間に配置された満タンユニット900内で遊技球が滞留すると、満タンユニット900の満タンスイッチ916が作動して、賞球ユニット800から

50

の遊技球の払出しを停止したり、球発射装置 650 での遊技球の発射動作を停止したりするようになっており、特に球発射装置 650 の発射動作が停止されると遊技を中断せざる負えなくなるので、遊技者は、貯留皿 311 に貯留された遊技球が適宜の量となったら第一球抜きボタン 351 や第二球抜きボタン 361 を操作して、貯留皿 311 から遊技球を皿ユニット 300 の下方に配置した容器（例えば、ドル箱）へ排出する必要がある。なお、本例では、満タンスイッチ 916 が作動すると、貯留皿 311 内が満タンである旨を遊技者に案内してから球発射装置 650 の発射動作を停止させるようになっている。

【0178】

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

【0179】

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

【0180】

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、大当り遊技中等の遊技球の払出しが連続するような状態でも、貯留皿 3 1 1 内の遊技球の量を気にすることなく遊技を続けることができるようになっている。

【0181】

本例の皿ユニット 3 0 0 では、皿体 3 1 0 の貯留皿 3 1 1 は、図 6 3 等に示すように、その底面が第一傾斜面 3 1 1 a、第二傾斜面 3 1 1 b、第三傾斜面 3 1 1 c が連続して正面視で右方向（球供給口 3 4 2）へ向うに従って低くなるようになっているのに対して、皿奥板 3 4 0 の球流入口 3 4 1 は、略水平に左右方向へ長く延びた矩形状とされているので、蓋然的に、貯留皿 3 1 1 の底面と球流入口 3 4 1 の底辺との間に段差が形成されるようになっていると共に、その段差が正面視右方向へ向うほど大きくなるようになっている。この貯留皿 3 1 1 の底面と球流入口 3 4 1 の底辺との間の段差は、球流入口 3 4 1 の左端では殆ど段差がない状態となっており、球流入口 3 4 1 の右端では遊技球の外径よりも若干高い段差となっている。これにより、賞球連絡樋 3 4 3 を介して前後方向へ略真直ぐに流入してきた遊技球は、主に段差の少ない球流入口 3 4 1 の中央寄りも左側の部分を通して貯留皿 3 1 1 内へ流入することとなるので、段差の少ない分、球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 へ落下する遊技球の位置エネルギー（落下エネルギー）も小さく、貯留皿 3 1 1 へ与える負荷を軽減させて貯留皿 3 1 1 が破損するのを防止することができるようになっている。

10

【0182】

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

20

【0183】

また、球流入口 3 4 1 の左右方向中央よりも右側の部分は、球流入口 3 4 1 の下辺が貯留皿 3 1 1 の底面に対して遊技球の外径よりも高くなっているため、棚部 3 4 4 を介して貯留皿 3 1 1 内へ流入する遊技球が、貯留皿 3 1 1 内に貯留された遊技球の上側に流入することとなり、遊技球同士が横方向へ押し合うのを抑制して遊技球の流動性が低下するの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）。

30

【0184】

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

40

【0185】

[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

50

樹脂で成型した環状で縦長八角形状のユニット枠451と、ユニット枠451の開口の前後端を夫々閉鎖する二枚の透明なガラス板452と、二枚のガラス板452の間でユニット枠451の内周に添って配置される帯状のガラス装飾基板453と、を備えている。

【0186】

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

10

【0187】

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

【0188】

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

20

【0189】

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

30

【0190】

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。

【0191】

[1-2E. 防犯カバー]

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

40

【0192】

50

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）。 10

【０１９３】

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。 20

【０１９４】

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。 30

【０１９５】

[１－３．本体枠]

次に、パチンコ機１における本体枠３について、図６７乃至図７５を参照して説明する。図６７は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の正面図であり、図６８は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の背面図であり、図６９は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の側面図であり、図７０は、部品を取付ける前の本体枠主体５００の背面から見た斜視図であり、図７１は、部品を取付けた本体枠３の前方から見た斜視図であり、図７２は、部品を取付けた本体枠３を外枠２に軸支した状態を前方から見た斜視図であり、図７３は、部品を取付けた本体枠３の背面図であり、図７４は、部品を取付けた本体枠３の背面から見た斜視図であり、図７５は、パチンコ機１の中程（主制御基板ボックス６２４部分）の水平線で切断したパチンコ機の断面平面図である。 40

【０１９６】

本実施形態の本体枠３は、遊技盤４が前面側から着脱自在に装着し得ると共に、打球発射装置６５０と、賞球を払い出すための賞球タンク７２０とタンクレール部材７４０と球通路ユニット７７０と賞球ユニット８００と満タンユニット９００と、外枠２に対する本体枠３の施錠及び本体枠３に対する扉枠５の施錠を行う錠装置１０００と、遊技盤４を除く扉枠５や本体枠３に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板１１３６等が一纏めに設けられている基板ユニット１１００と、後面開口５８０を覆うカバー体１２５０と、等の各種の部品が装着される本体枠主体５００を備えている。 50

【0197】

まず、上記した各種の部品が装着される本体枠主体500及び各種の部品が装着された本体枠3について説明する。図67において、本体枠主体500の一側上下には、本体枠3を外枠2に開閉軸支するための上軸支金具503及び下軸支金具509（共に図71を参照）を取付けるための軸支金具取付段部501、502が形成され、この軸支金具取付段部501、502に上軸支金具503及び下軸支金具509を取付けた状態では、本体枠主体500の上辺及び側辺が上軸支金具503の上辺及び側辺と略同一平面状となり、本体枠主体500の下辺及び側辺が下軸支金具509の下辺及び側辺と略同一平面状となっている（図73を参照）。ここで、上軸支金具503と下軸支金具509について図71と図73を参照して説明する。上軸支金具503は、本体枠主体500の裏面に取付部を有すると共にその上端辺が前方に突出し、その前方に突出した上面に軸支ピン504が立設固定され、その軸支ピン504の側方に扉軸支穴505が穿設されている。

10

【0198】

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

20

【0199】

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

30

【0200】

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

40

【0201】

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

50

されているため、上辺部及び開放側辺部に比べて本体枠 3 と扉枠 5 との間に隙間が作り難い。このため、本実施形態においては、二重の防犯構造ではなく、一重の防犯構造としている。これらの点については、後に詳述する。

【0202】

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 の軸支側 L 字状折曲突片 157 の先端が挿入される上下 2 つの規制突起 577 が突設されている。この規制突起 577 の作用については前述した通りである。また、図 67 に示すように、開放側の平面部分と遊技盤設置凹部 510 との境目の上下に遊技盤 4 に設けられる遊技盤止め具 614 の端部が係合される盤止め具挿入穴 578 が形成されている。

10

【0203】

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 が所定間隔を置いて突設され、このレール取付ボス 514 に発射レール 515（図 71 を参照）がビス止め固定されている。また、発射レール 515 の先端位置に対応する板部 511 の前面には、レール接続部材 516 が突設され、遊技盤設置凹部 510 に遊技盤 4 が設置されたときに、遊技盤 4 の内レール 603 の下流端である接続通路部 609（図 76 を参照）と隣接するようになっている。

20

【0204】

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 を中心にして回転自在に設けられ、遊技盤載置部 512 に遊技盤 4 が載置された状態で時計方向に回動して遊技盤固定具 519 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 519 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 519 はストッパー 518 により反時計方向の余分な回転ができないようになっている。

30

【0205】

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

40

【0206】

一方、板部 511 の裏面には、図 68 に示すように、軸支側の上部から板部 511 の中

50

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。

10

【0 2 0 7】

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。

20

【0 2 0 8】

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。

30

【0 2 0 9】

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。

40

【0 2 1 0】

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。

50

【0211】

また、それと同時に開放側の第一側面壁540に沿って錠装置1000が取付けられるが、その取付けを第一側面壁540の後端辺に設けられる錠取付穴547（図117を参照）を利用して行うため、その錠取付穴547を形成するためにも開放側の第一側面壁540から第四側面壁543を傾斜段差状に形成したものである。更に、第一側面壁540～第四側面壁543の段差の寸法も、第一側面壁540と第二側面壁541との段差は、後述する遊技盤4の裏面の周辺と当接する必要があるため、ある程度大きな段差をもって形成されるが、それ以外の段差は、極めて小さな段差となっている。もちろん、第二側面壁541～第四側面壁543までは段差を形成することなく連続的に形成してもよい。

【0212】

10

そして、上記した側面壁540～543は、図69に示すように、夫々奥行き幅寸法d1、d2、d3、d4を有するように形成され、本実施形態の場合、 $d1 + d2 + d3 + d4 = \text{約} 135 \text{ mm}$ となっている。特に、第一側面壁540の幅寸法d1は、遊技盤4の厚みに相当し、残りの第二側面壁541と第三側面壁542と第四側面壁543とによ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。

【0213】

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

20

【0214】

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

30

【0215】

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

【0216】

40

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

【0217】

上述したように、第四側面壁543の後端辺から内側に向かって突設される開放側後面壁544、上後面壁545及び軸支側後面壁546の前面が平板状に形成され、この平板

50

状部分が遊技盤４の周辺部に対応するものであるため、上記したように、遊技盤４の周辺部に対応する位置まで第二側面壁５４１と第三側面壁５４２と第四側面壁５４３とによって形成される空間の大きさが確保されているので、例えば、遊技盤４の略全域を液晶表示画面が占めるような遊技装置が取り付けられている場合においても、そのような遊技装置の後方突出部分を楽に収納することができるものである。なお、開放側後面壁５４４、上後面壁５４５及び軸支側後面壁５４６の内側は、後面開口５８０となっており、この後面開口５８０が後述するカバー体１２５０によって開閉自在に閉塞されるようになっている。

【０２１８】

次に、遊技盤設置凹部５１０の更に詳細な構成について説明すると、前述したように、開放側の平面部分には、錠装置１０００の扉枠用フック部１０４１が貫通する扉用フック穴５４９が上中下の３箇所開設されているが、その上下の扉用フック穴５４９のさらに上中下に錠装置１０００の後述する係止突起１００４が係合される錠係止穴５４８（図６８を参照）が形成されている。また、開放側の第一側面壁５４０に沿って錠装置１０００が取り付けられるが、その取り付けをビスで行うための錠取付穴５４７（図６８を参照）が第一側面壁５４０の後端部の上部と中程に形成されている。なお、錠装置１０００のビスによる取り付けは、上部と中程だけではなく、後述する錠取付片１００８に形成されるビス止め部１００３とシリンダ錠貫通穴５２６の上方近傍に形成される錠取付穴５４７とを対応させてビスで止着することにより、錠装置１０００の下方も取り付けられるようになっている。

10

【０２１９】

また、図７０に示すように、第一側面壁５４０の上辺前方の左右には、本体枠３を外枠２に対して閉止する際に、外枠２の上枠板１０の内周面と当接する案内円弧突起５５２が突設され、第一側面壁５４０の後端辺中央に後述する賞球タンク７２０の切欠部７２９と連通する逃げ凹部５５１が形成され、第一側面壁５４０と第二側面壁５４１と接続する垂直面にタンク取付溝５５０が形成されている。そして、このタンク取付溝５５０に賞球タンク７２０の取付錨部７３３を取付けたときには、図７４に示すように、賞球タンク７２０の切欠部７２９が逃げ凹部５５１と連通して賞球タンク７２０内に貯留された球の球圧が増加したときに圧抜きして球詰まりが発生しないように機能する。また、賞球タンク７２０を本体枠３に取付けたときには、平面視で賞球タンク７２０の正面側から見て奥側の後面壁７２２と第四側面壁５４３の後端辺が略一致（図４を参照）するようになっている。なお、上記した案内円弧突起５５２は、本体枠３の上辺を外枠２の上枠板１０の内周面と当接させることにより、本体枠３を持ち上げて本体枠３の下辺と装飾カバー板１５との間に隙間を形成し、その隙間から不正器具を挿入するような不正行為を防止するためのものである。

20

30

【０２２０】

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。

40

【０２２１】

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

50

具 5 5 7 (図 1 1 0 等を参照) 形成されている。逃げ穴 5 5 6 は、タンクレール部材 7 4 0 に設けられる整列歯車 7 4 7 の軸ピン 7 4 8 の端部を逃がすために穿設されるものであり、また、アース線接続具 5 5 7 は、タンクレール部材 7 4 0 の内部に貼着される金属製の導電板 (図示しない) に接触していると共に、電源基板 1 1 3 6 に設けられるアース用コネクタに接続される配線が接続されるものである。

【0 2 2 2】

また、軸支側後面壁 5 4 6 には、図 6 8 及び図 7 0 に示すように、軸支側後面壁 5 4 6 の左右両端に垂直状の立壁 5 6 0 を立設し、その立壁 5 6 0 の間に球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 とが取付けられる。また、左右の立壁 5 6 0 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 5 6 1 が屈曲状に突設されている。この賞球案内突起 5 6 1 は、軸支側後面壁 5 4 6 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット 7 7 0 を取付けたときに、球通路ユニット 7 7 0 の球落下通路 7 7 2 (図 1 0 4 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 5 6 1 の左右には、球通路ユニット 7 7 0 をビスで止着するための通路ユニット取付ボス 5 6 2、及び位置決めするための位置決めピン 5 7 4 が突設されると共に、後述する球切れスイッチ 7 7 8 (図 1 0 4 を参照) に対面するスイッチ対応突起 5 6 3 が突設されている。通路ユニット取付ボス 5 6 2 及び位置決めピン 5 7 4 については、後に詳述する。

【0 2 2 3】

更に、左右の立壁 5 6 0 の中流部から下流部にかけて賞球ユニット 8 0 0 の係合部としての鉤状係合部 8 2 4 (図 1 0 6 を参照) と係合する係止部としての係合突片 5 6 5 と、賞球ユニット 8 0 0 のボタン挿通係合穴 8 2 1 (図 1 0 6 を参照) と係合するロック用弾性爪 5 6 4 と、が形成されると共に、賞球ユニット 8 0 0 のスプロケット 8 0 7 の回転軸 8 0 8 (図 1 0 6 を参照) の端部が受入れられる逃げ穴 5 6 6 が形成されている。また、軸支側後面壁 5 4 6 の下方には、払出モータ用逃げ開口部 5 7 2 が形成されており、この払出モータ用逃げ開口部 5 7 2 に賞球ユニット 8 0 0 の駆動モータとしての払出モータ 8 1 5 が臨むようになっている (図 7 1 を参照)。そして、賞球ユニット 8 0 0 は、軸支側後面壁 5 4 6 の裏面最下端に形成される係止溝 5 7 3 のその下端を係止して係合突片 5 6 5 及びロック用弾性爪 5 6 4 によって軸支側後面壁 5 4 6 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。

【0 2 2 4】

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 の開放側の端辺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。

【0 2 2 5】

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けて突設されている。ただし、開放端下部には、突出量の多い扉枠突片 110d が僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片 110d、110e と係合溝 584、585 とが扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

【0226】

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

【0227】

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

【0228】

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

【0229】

[1-3A. 遊技盤の概略構成]

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

【0230】

本実施形態の遊技盤4は、図示するように、透明板状の遊技パネル600（本発明の遊技板に相当）と、遊技パネル600を保持し外形が略正形状のパネルホルダ630と、パネルホルダ630を介して遊技パネル600の前面に遊技領域605を囲むように取付けられる前構成部材601と、前構成部材601の後側に固定される機能表示ユニット640（図87等を参照）と、から構成されている。遊技パネル600の表面には、遊技領域605に各種の遊技装置や多数の障害釘（いずれも図示省略）が植立されている。そして、それらの遊技装置や障害釘が設けられた後に前構成部材601がパネルホルダ630の前面に取付けられるが、その前構成部材601は、遊技領域605の外周を囲むように内部が円形の空洞状に形成され且つ外形がパネルホルダ630の外形に沿った形状に形成されており、その下辺中程から上辺の中心を過ぎた斜め上方までの円弧面が外レール602として形成され、その外レール602の終端に設けられる衝止部620の下部位置から上辺の衝止部620の対称の逆流防止部材604が設けられる位置までが内レール603として形成されている。外レール602は、その始端部に発射レール515の延長状に設けられたレール接続部材516に接続する接続通路部609が斜め状に形成されており、その接続通路部609に隣接してファール口610が形成されている。また、ファール口610の上流端から衝止部620までの外レール602には、金属製のレールが密着して取付けられている。

10

【0231】

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

20

【0232】

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

30

40

【0233】

ところで、遊技盤4の一側には、本体枠3に形成される盤位置決め突起576に嵌合する位置決め凹部611が形成され、遊技盤4の他側には、本体枠3に形成される盤止め具挿入穴578に挿入される遊技盤止め具614が設けられている。遊技盤止め具614は、押し込み固定したときにその端部が盤止め具挿入穴578に挿入されるようになっている。而して、遊技盤4を本体枠3に固定するためには、本体枠3の前面側から位置決め凹部611が盤位置決め突起576に嵌合するように斜め方向から差し込んだ後、遊技盤4の全体を本体枠3の第一側面壁540に押し込み、その状態でフリーな状態となっている

50

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。

【0234】

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

【0235】

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。

【0236】

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

【0237】

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

【0238】

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。

【0239】

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。

10

【0240】

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。

20

【0241】

[1-3A-1. 前構成部材・遊技パネル・パネルホルダ・パネル裏板]

続いて、遊技盤4における遊技パネル600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。本実施形態の遊技盤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600と、遊技パネル600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。

30

【0242】

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600と位置決めできるようになっている。

【0243】

遊技盤4における遊技パネル600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600の板厚は、パネルホルダ630よりも薄く、図示しない障害釘を植設しても十分に保持可能な必要最低限の厚さ(8~10mm)とされている。

40

【0244】

この遊技パネル600には、外周近傍に配置され前後方向に貫通する丸孔からなる複数の嵌合孔600aと、左下部の外周近傍に配置され前後方向に貫通し上下方向に延びる長孔600bが夫々備えられている。これら嵌合孔600a及び長孔600bは、遊技領域605よりも外側に配置されており、パネルホルダ630との位置決めを行うものである。また、遊技パネル600には、その上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部600cが夫々備えられている。この係合段部600cは、遊技パネル600の板厚の略半分を切欠いた形態とされると共に、嵌合孔600a及び長孔600bと同様に、

50

遊技領域 605 よりも外側に配置されており、遊技パネル 600 をパネルホルダ 630 へ係合固定するためのものである。

【0245】

また、遊技パネル 600 には、所定位置に内レール固定孔 600d が複数備えられている。この内レール固定孔 600d に内レール 603 の後側から突出する位置決め突起 601b を嵌合固定させることで、内レール 603 を所定の位置に固定することができるようになっている。

【0246】

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

【0247】

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

【0248】

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

【0249】

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

【0250】

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

中心側)に向かって所定量延びる形態とされている。これら係合爪630d及び係合片630eに遊技パネル600の係合段部600cを係合させることで、遊技パネル600がパネルホルダ630に対して着脱可能に保持されるようになっている。

【0251】

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。

【0252】

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

【0253】

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

【0254】

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

【0255】

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

【0256】

更に、パネルホルダ630には、少なくとも下端から所定高さまでの所定範囲では後面側に開口する複数の肉抜き部630lが形成されており、肉抜き部630lによりパネルホルダ630の重量が軽減されるようになっている。図83に示すように、収容凹部630hの前側、つまり、パネルホルダ630の前面側の下端から所定高さまでの所定範囲内には、これらの肉抜き部630lが形成されておらず、その範囲内では、パネルホルダ630の前面が略平らな面となるようになっているので、その前面に配置される前構成部材601の接続通路部609の後面が略平らな面となり、打球発射装置650から発射され

た遊技球が、滑らかに案内されるようになっている。また、このパネルホルダ630は、図示するように、肉抜き部630lが形成されることで、取付孔630j等がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネルホルダ630の強度を維持したりするために、格子状のリブが形成された状態となっている。

【0257】

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

10

【0258】

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

【0259】

なお、このパネル裏板635におけるビス孔635a及び位置決め孔635bは、パネルホルダ630における取付孔630j及び位置決め孔630kと略同じ構成とされている。また、このパネル裏板635もパネルホルダ630と同様に、凹陷部635dにより、ビス孔635a及び位置決め孔635b等が形成された部分がボス状に形成されると共に、それらを支持したりパネル裏板635の強度を維持したりするために、格子状のリブが形成された状態となっている。更に、パネル裏板635には、パネルホルダ630の開口630n、連通孔630o、及びボス挿通孔630fと対応した位置に前後方向に貫通する開口635eが備えられている。

20

【0260】

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

30

【0261】

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

40

【0262】

また、遊技領域605を有した遊技盤4を、遊技パネル600、パネルホルダ630、及び前構成部材601に分割するようにしているので、パチンコ機1の機種によって障害釘や入賞口等の位置が変化する遊技パネル600を交換パーツとすると共に、パネルホルダ630及び前構成部材601を共通パーツとすることができ、パネルホルダ630や前

50

構成部材 601 等をリサイクル可能とすることができると共に遊技パネル 600 のみを交換するだけで種々の機種に対応可能な遊技盤 4 を備えたパチンコ機 1 とすることができるようになっている。

【0263】

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

10

【0264】

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

【0265】

[1-3A-2. 盤用基板ホルダ]

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

20

【0266】

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

30

【0267】

[1-3A-3. 機能表示ユニット]

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

40

【0268】

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

50

ランプ 6 4 3 b が夫々割り当てられ、L E D 3 には第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a、L E D 4 には第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b が夫々割り当てられている。第一始動口 2 0 0 1 へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が 1 球のときには第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 a が点灯して第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b が消灯し、保留球が 2 球のときには第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 がともに点灯し、保留球が 3 球のときには第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 a が点滅して第一特別図柄記憶ランプ 6 4 3 b が点灯し、保留球が 4 球のときには第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 がともに点滅する。一方、第二始動口 2 0 0 2 へ入賞した遊技球は、特別図柄の変動表示で使用されないときには、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 が点灯又は点滅するようになっている。具体的には、保留球（始動記憶）が 1 球のときには第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a が点灯して第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b が消灯し、保留球が 2 球のときには第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 がともに点灯し、保留球が 3 球のときには第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 a が点滅して第二特別図柄記憶ランプ 6 4 4 b が点灯し、保留球が 4 球のときには第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 がともに点滅する。

10

【0 2 6 9】

更に、L E D 5 には普通図柄表示器 6 4 5 が割り当てられている。L E D 5 は赤色／緑色／橙色を点灯することができる L E D であり、これらの赤色／緑色／橙色を組み合わせ点灯することもできるようになっている。L E D 5 は、その点灯する色を普通図柄として表示することによって、後述するゲート部材 2 2 0 0 のゲート 2 2 0 1 を遊技球が通過すると、所定の普通図柄が変動表示するようになっている。

20

【0 2 7 0】

また、L E D 6 ～ L E D 9 には普通図柄記憶表示器 6 4 6 が夫々割り当てられている。ゲート 2 2 0 1 を通過した遊技球は、普通図柄の変動表示で使用されないとき（普通図柄表示器 6 4 5 にて普通図柄の変動表示を実行しているとき及び可動片 2 0 0 5 を開閉動作させているときにゲート 2 2 0 1 を通過したことにより即座に普通図柄の変動表示に使用されない遊技球）には、通過した遊技球の球数を保留数として普通図柄記憶表示器 6 4 6 が点灯するようになっている。具体的には、保留球が 1 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a が点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 b ～ 6 4 6 d が消灯し、保留球が 2 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a、6 4 6 b が点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 c、6 4 6 d が消灯し、保留球が 3 球のときには普通図柄記憶ランプ 6 4 6 a ～ 6 4 6 c が点灯して普通図柄記憶ランプ 6 4 6 b が消灯し、保留球が 4 球のときには普通図柄記憶表示器 6 4 6 がすべて点灯する。

30

【0 2 7 1】

また、L E D 1 0 には遊技状態表示器 6 4 7 が割り当てられている。L E D 1 0 は赤色／緑色／橙色を点灯することができる L E D であり、これらの赤色／緑色／橙色を組み合わせ点灯することもできるようになっている。L E D 1 0 は、その点灯する色を遊技状態として表示することによって、遊技状態が確率変動又は小当たりが生じている旨を報知するようになっている。

40

【0 2 7 2】

更に、L E D 1 1 には 2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a、L E D 1 2 には 1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b 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 6 4 8 a は大入賞口 2 0 0 3 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回である旨を点灯して報知するようになっており、一方、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b はラウンドが 1 5 回である旨を点灯して報知するようになっている。

【0 2 7 3】

このように、機能表示基板 6 4 0 a に実装された、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 は、第一特別図柄表示器 6 4 1、第二特別図柄表示器 6 4 2、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3、第二特別図柄記憶表示器 6 4 4、普通図柄表示器 6 4 5

50

、普通図柄記憶表示器 6 4 6、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 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 S E G 1、S E G 2、L E D 1～L E D 1 2、つまり第一特別図柄表示器 6 4 1、第二特別図柄表示器 6 4 2、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3、第二特別図柄記憶表示器 6 4 4、普通図柄表示器 6 4 5、普通図柄記憶表示器 6 4 6、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 が機能表示基板 6 4 0 a に集約された構成になっている。

【0 2 7 4】

また、第一特別図柄表示器 6 4 1 及び第二特別図柄表示器 6 4 2 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 6 4 3、第二特別図柄記憶表示器 6 4 4、普通図柄表示器 6 4 5、普通図柄記憶表示器 6 4 6、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と区別して、それらに割り当てられる L E D 1～L E D 1 2 と異なるセグメント表示器 S E G 1、S E G 2 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。

10

【0 2 7 5】

なお、普通図柄記憶表示器 6 4 6 に割り当てられる L E D 6～L E D 9 の数と、ラウンド表示器 6 4 8 に割り当てられる L E D 1 1、L E D 1 2 の数と、の和が固定値 6 となっている。

【0 2 7 6】

ところで、機能表示基板 6 4 0 a は、カバー部材 6 4 0 b に図示しないネジで固定され、カバー部材 6 4 0 b が遊技盤 4 の前構成部材 6 0 1 の裏面から図示しないネジで取り付けられるようになっている。前構成部材 6 0 1 には、機能表示基板 6 4 0 a のセグメント S E G 1、S E G 2 に対応する位置にセグメント表示器用開口 6 0 1 c が形成されており、これらのセグメント表示器 S E G 1、S E G 2 が表示する内容を視認できるようになっている。

20

【0 2 7 7】

また、前構成部材 6 0 1 には、図 8 7 にも示すように、機能表示基板 6 4 0 a の L E D 1～L E D 1 2 に対応する位置に L E D 用挿通孔 6 0 1 d が夫々設けられており、カバー部材 6 4 0 b を前構成部材 6 0 1 の裏面に取付ける際に、L E D 1～L E D 1 2 が遊技盤 4 と干渉しないようになっている。これらの L E D 用挿通孔 6 0 1 d は、L E D 1～L E 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。

30

40

【0 2 7 8】

[1-3 A-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。

【0 2 7 9】

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

50

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。

10

【0 2 8 0】

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

20

30

【0 2 8 1】

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

40

50

図柄記憶表示器 6 4 6 を 1 つのグループ G r p 3 にグループ化することによって、これらの普通図柄表示器 6 4 5、普通図柄記憶表示器 6 4 6 が普通図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線 S L 3 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷されたグループ G r p 3 を目視することによって普通図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

【0 2 8 2】

更に、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置には、図 8 8 に示すように、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 が視認できる実線 S L 4 ~ S L 6 で夫々囲まれた状態で区画されて印刷されている。実線 S L 4 ~ S L 6 で囲まれた領域は、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 による点灯を視認できるように、遊技状態表示器 6 4 7、ラウンド表示器 6 4 8 と対応する位置が透明となっている。ラウンド表示器 6 4 8 には、ラウンドの最大回数を理解し易いように、2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a と対応する位置にはラウンドの最大回数である値 2 が印刷され、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b と対応する位置にはラウンドの最大回数である値 1 5 が印刷されている。上述したように、遊技状態表示器 6 4 7 は点灯する色を遊技状態として表示することによって遊技状態が確率変動又は小当りが生じている旨を報知し、2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a は大入賞口 2 0 0 3 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回である旨を点灯して報知し、1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b はラウンドが 1 5 回である旨を点灯して報知する。これにより、遊技者は、実線 S L 4 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された遊技状態表示器 6 4 7 を目視することによって遊技状態を容易に確認することができ、実線 S L 5 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された 2 ラウンド表示ランプ 6 4 8 a を目視することによってラウンドの最大回数が 2 回であるか否かを容易に確認することができ、実線 S L 6 で囲まれた状態で区画されて機能表示シール 6 4 9 に印刷された 1 5 ラウンド表示ランプ 6 4 8 b を目視することによってラウンドの最大回数が 1 5 回であるか否かを容易に確認することができる。

【0 2 8 3】

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

【0 2 8 4】

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。

【0 2 8 5】

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

【0 2 8 6】

また、シール管理番号 6 4 9 a は、パチンコ機 1 を製造するメーカーの作業者が、パチンコ機 1 を組み立てる際に、誤って別仕様の機能表示シールを取付ける作業ミスを防

10

20

30

40

50

ためのものである。また、シール管理番号649aは機能表示シール649の在庫管理にも用いられており、グループGrp1～グループGrp3等の態様がシール管理番号649aに紐付けされて管理されている。これにより、シール管理番号649aを調べると、シール管理番号649aに対応する機能表示シール649の在庫が分かるようになっている。

【0287】

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

【0288】

[1-3B. 打球発射装置]

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

【0289】

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。

【0290】

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

【0291】

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、長方形形状の連結開口664が形成されている。

【0292】

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と一体的に回転するベース板690に突設される作動片当接部693と当接し、打球槌687の往復動作に連動して上辺部が球送り部材172を揺動させ、球送り部材172の揺動動作により打球供給口171bから流出する打球を1個ずつ発射ルール515の発射位置に供給するようになっている。

【0293】

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。

【0294】

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

【0295】

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

るようになっている。

【0296】

また、金属プレート665の上部前面には、横長杆状のスライド杆677が左右方向にスライド可能に取付けられる。即ち、スライド杆677の後方上部に突設されるL字状の案内係止片678を金属プレート665の貫通孔668に貫通係合させ、スライド杆677の前方に形成される案内長孔680に止めネジ682を有する案内ブッシュ681を貫通させて止めネジ682を止め穴662に止着する。上記した案内係止片678と貫通孔668、及び案内長孔680と案内ブッシュ681とにより、スライド杆677が金属プレート665を介して発射ベース枠651にスライド可能に装着される。また、スライド杆677には、その一端（後端）に上述した揺動片672の当接部675と当接する被当接部679が形成され、その他端（前端）に付勢バネ684の一端の係止輪685を掛け止めるためのバネ係止部683が突設されている。

10

【0297】

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

20

【0298】

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

30

【0299】

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

40

【0300】

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。

50

【0301】

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。

10

【0302】

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。

【0303】

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。

20

【0304】

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

30

40

【0305】

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。

【0306】

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11

50

0 c 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 1 8 2 の前面に突設されるスライド突片 1 8 3 も同じ方向にスライド移動することになる。スライド体 1 8 2 のスライド突片 1 8 3 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 5 2 0 に形成される連結開口 6 6 4 を貫通してスライド部材 7 1 0 の挿入空間 7 1 4 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 1 8 3 の傾斜辺 1 8 3 a 側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片 7 1 6 の間に挿入された状態である。したがって、スライド突片 1 8 3 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 7 1 0 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 7 1 0 のスライド移動に伴ってスライド杆 6 7 7 もスライド移動するので、付勢バネ 6 8 4 の付勢力を調整することができる。つまり、ハンドル装置 4 0 0 の回動操作部材 4 1 4 を回動操作することにより、打球発射装置 6 5 0 の打球の弾発力を調整することができるものである。

10

【0307】

ところで、本実施形態においては、ハンドル装置 4 0 0 が扉枠 5 に設けられ、打球発射装置 6 5 0 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 4 0 0 のスライド突片 1 8 3 と打球発射装置 6 5 0 のスライド部材 7 1 0 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 1 8 3 がスライド部材 7 1 0 の挿入空間 7 1 4 に自動的に挿入されてハンドル装置 4 0 0 と打球発射装置 6 5 0 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 1 8 3 が挿入空間 7 1 4 から離れてハンドル装置 4 0 0 と打球発射装置 6 5 0 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 4 0 0 と打球発射装置 6 5 0 との連携・分離を行うことができる。特に、スライド突片 1 8 3 が挿入空間 7 1 4 に挿入される際には、スライド突片 1 8 3 の位置が上下方向に多少ずれていても、挿入空間 7 1 4 内に突設される挟持片 7 1 6 の第二傾斜面 7 1 7 によってスライド突片 1 8 3 がスムーズに挟持位置に挿入されるようになっている。

20

【0308】

また、時として、操作ハンドル部 4 1 0 の回動操作部材 4 1 4 に遊技者が詰め物を詰めである程度回動した位置で固定している場合があるが、遊技場の店員がその詰め物を知らずに扉枠 5 を開閉する場合がある。このような場合でも、扉枠 5 を開放する場合には、単にスライド突片 1 8 3 が挿入空間 7 1 4 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 1 8 3 の位置が多少一方方向にずれた状態となっているものの、スライド突片 1 8 3 の傾斜辺 1 8 3 a とスライド部材 7 1 0 の第一傾斜面 7 1 5 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 7 1 0 を一方方向に移動させながら最終的にスライド突片 1 8 3 とスライド部材 7 1 0 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 4 1 0 の回動操作部材 4 1 4 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 4 0 0 と打球発射装置 6 5 0 との連携を行うことができるものである。

30

【0309】

[1-3C. 賞球タンク]

40

次に、本体枠 3 の裏面上部に取付けられる賞球タンク 7 2 0 について、主として図 9 6 を参照して説明する。図 9 6 は、賞球タンク 7 2 0 の斜視図 (A)、平面図 (B)、側面図 (C) である。賞球タンク 7 2 0 は、前述したように、本体枠 3 の裏面上部に形成されるタンク取付溝 5 5 0 (図 7 0 を参照) に着脱自在に取付けられるものである。しかして、賞球タンク 7 2 0 は、長形状の箱状に形成され、パチンコ機 1 の正面側から見て、その前面壁 7 2 1 に切欠部 7 2 9 が形成され、その底面が上流側壁 7 2 4 から下流側壁 7 2 3 に向かって傾斜する第一傾斜底面 7 2 6 と前面壁 7 2 1 から次に説明する排出口 7 3 0 に向かって傾斜する第二傾斜底面 7 2 7 とによって貯留部 7 2 8 が形成されている。

【0310】

また、その第二傾斜底面 7 2 7 の傾斜下端に排出口 7 3 0 が形成されるが、この排出口

50

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と係合する取付鏢部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。

【0311】

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に対して取付鏢部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。

【0312】

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。

【0313】

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かって突出させることができ、これにより、遊技装置の後方突出部が遊技盤4の上辺部で突出していても後側面壁541～543の内部に楽に収納することができる。

【0314】

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。

【0315】

10

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。

【0316】

20

[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。

【0317】

30

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。

【0318】

40

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。

【0319】

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

50

ク 7 2 0 の球ならし取付軸 7 3 5 に揺動自在に軸支されるものであり、タンクレール部材 7 4 0 における 2 列の夫々の通路 7 4 2 内に向かって垂下され、各通路 7 4 2 を流下する球が上下方向に複数段で流下してきたときに 1 段となるように整流するものである。また、球ならし部材 7 4 4 の設置位置より下流側のタンクレール部材 7 4 0 の上面が球押え板 7 4 5 によって被覆されている。この球押え板 7 4 5 は、球ならし部材 7 4 4 によって 1 段とならなかった球を強制的に 1 段とするように傾斜円弧状に形成されるものである。

【0320】

更に、タンクレール部材 7 4 0 の下流端部には、夫々の通路 7 4 2 に臨んで一對の整列歯車 7 4 7 が軸ピン 7 4 8 によって回転自在に軸支されている。この整列歯車 7 4 7 は、外周に複数の歯が形成され、一對の整列歯車 7 4 7 における歯のピッチが半ピッチずつずれるようにして軸ピン 7 4 8 に固定されている。このため、タンクレール部材 7 4 0 の各通路 7 4 2 を流下してきた球の上部が整列歯車 7 4 7 の歯と噛み合いながら下流側に流下するときに 2 列の通路 7 4 2 の球が交互に 1 つずつ送られることになる。この場合、図 1 0 0 に示すように、各通路 7 4 2 を流れてきた球は、整列歯車 7 4 7 と噛み合いながら 2 列の通路 7 4 2 の下部に形成される傾斜面 7 4 3 に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット 7 7 0 の球落下通路 7 7 2 の上端入口 7 7 3 に 2 列の通路 7 4 2 からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車 7 4 7 は、その上面を円弧状の歯車カバー 7 4 6 によって被覆されている。

【0321】

[1-3E. 球通路ユニット]

次に、上記したタンクレール部材 7 4 0 から一列状に落下される球を賞球ユニット 8 0 0 に導くための球通路ユニット 7 7 0 について、主に図 1 0 1 乃至図 1 0 5 を参照して説明する。図 1 0 1 は、本体枠 3 と球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 との関係を示す分解斜視図であり、図 1 0 2 は、球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 との関係を示す背面図であり、図 1 0 3 は、球通路ユニット 7 7 0 の背面から見た斜視図であり、図 1 0 4 は、球通路ユニット 7 7 0 の正面図であり、図 1 0 5 は、球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 との連結構造を説明するための側面図である。なお、図 1 0 2 及び図 1 0 3 において、賞球ユニット 8 0 0 部分は、ギヤカバー 8 6 6、アルミ放熱板 8 4 1、ユニットサブ板 8 2 5 が削除され、ユニットベース体 8 0 1 に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。

【0322】

本例の球通路ユニット 7 7 0 は、略長形状の板材の裏面（背面から見える面を表面という。）に屈曲した一對の屈曲通路壁 7 7 1 によって球落下通路 7 7 2 が形成されている。この球落下通路 7 7 2 は、図 1 0 0 (A) に示すように、その上流が前後方向（背面から見て奥行方向）に屈曲する前後屈曲通路部 7 7 2 a と、前後屈曲通路部 7 7 2 a に連通して左右方向（背面から見て左右方向）に屈曲する左右屈曲通路部 7 7 2 b と、左右屈曲通路部 7 7 2 b に連通して略垂直状となっている垂直通路部 7 7 2 c とからなっている。

【0323】

この前後屈曲通路部 7 7 2 a は、図 1 0 0 (A) に示すように、上述したタンクレール部材 7 4 0 から落下する上端入口 7 7 3 の位置が前述したように 2 列の通路 7 4 2 の略中央であるため、本体枠 3 の上後面壁 5 4 5 及び軸支側後面壁 5 4 6 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 7 7 2 a と軸支側後面壁 5 4 6 に突設される賞球案内突起 5 6 1 とによって球落下通路 7 7 2 を軸支側後面壁 5 4 6 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 7 7 2 b は、図 1 0 4 に示すように、タンクレール部材 7 4 0 から前後屈曲通路部 7 7 2 a 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 7 7 0 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。

【0324】

更に、垂直通路部 7 7 2 c 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

10

20

30

40

50

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。

【0325】

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。

【0326】

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。

【0327】

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

【0328】

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

【0329】

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。

【0330】

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

【0331】

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を通過して賞球ユニット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。

【0332】

[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。

【0333】

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

【0334】

ユニットベース体801は、略長形状の板状(この板部分を「底面」という場合がある。)に形成され、その板状のユニットサブ板825側に向かって突設される一对の屈曲通路壁802によって屈曲通路803が形成されている。屈曲通路壁802は、ユニットベース体801の上部中央から下流側の略中程まで球の直径よりもやや大きな間隔で突設

されるが、その中程から下流側に大きく左右に分かれて中程から下流端までユニットベース体 801 の両端辺の側壁を兼ねている。また、中程の屈曲通路壁 802 が大きく左右に分かれた部分は、球送り回転体としてのスプロケット 807 が配置される振分空間 805 を構成し、その振分空間 805 の下部からユニットベース体 801 の下流端までに左右に分かれた屈曲通路壁 802 の対をなすように通路区画壁 809 が突設形成されている。

【0335】

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

【0336】

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。

【0337】

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

【0338】

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

【0339】

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。

【０３４０】

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に係止する係止弾性爪８２０が突設されると共に、賞球ユニット８００を本体枠３の軸支側後面壁５４６に着脱自在に取付けるためのボタン挿通係合穴８２１及び鉤状係合部８２４と、ユニットベース体８０１とユニットサブ板８２５を挟持した状態でギヤカバー８６６とを連結するための取付ボス８２３が設けられている。

10

【０３４１】

このボタン挿通係合穴８２１には、ユニットベース体８０１の上部一侧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。

20

【０３４２】

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

30

【０３４３】

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

40

【０３４４】

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。

50

【0345】

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。

10

【0346】

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、略正方形の前面側が開放したボックス状に形成され、その一側垂直辺の上下基部に係合突起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とを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。

20

【0347】

次に、ユニットサブ板825に形成されるギヤ領域840に設けられるギヤ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、その突出した部分に第一ギヤ843（駆動ギヤ）が固着されている。第一ギヤ843の上方には、第一ギヤ843と噛合する第二ギヤ844（回転伝達ギヤ）がギヤカバー866の裏面（前面側）に一端が圧入され且つアルミ放熱板841に穿設される軸穴846に他端が支持される軸845に回転自在に設けられ、その第二ギヤ844の上方には、第二ギヤ844と噛合する第三ギヤ847（回転伝達ギヤ）がユニットサブ板825に形成される軸穴849に圧入された軸848に回転自在に設けられている。更に、第三ギヤ847の上方には、第三ギヤ847と噛合するギヤ部852（従動ギヤ）を有する検出円盤850がスプロケット807を軸支する回転軸808に回転自在に設けられている。

30

【0348】

なお、図109に示すように、モータ軸818の先端部がギヤカバー866に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸808は、その一端がユニットベース体801に形成される軸受筒806に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー866に形成される軸受穴に支持されるものであるが、ギヤ領域840の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴864を貫通して振分空間805においてスプロケット807を回転自在に軸支し、ユニットサブ板825とギヤカバー866とによって形成される空間において検出円盤850を回転自在に軸支している。ただし、図109に示すように、スプロケット807の後端部が検出円盤850の中心前面部と係合した状態となっているので、スプロケット807と検出円盤850とは、回転軸808を中心として一体的に回転するようになっている。したがって、払出モータ815が回転駆動すると、その回転が第一ギヤ843、第二ギヤ844、第三ギヤ847、検出円盤850のギヤ部852を介してスプロケット8

40

50

07を回転するように伝達される。

【0349】

この検出円盤850の外周は、ギヤ部852の円よりも一回り大きく形成されており、そのギヤ部852よりも外側に突出している外周部分には、スプロケット807の凹部と同じ数（図示の場合には、3個）の検出切欠851が形成されている。この検出切欠851は、ユニットサブ板825の表面に形成される基板取付部857に挟持支持されるセンサ基板854に設けられる投受光方式の回転角スイッチ855（回転位置検出手段）によって検出されるものである。そして、回転角スイッチ855は、払出動作時において所定のインターバル時間内に検出切欠851の検出個数を検出することにより、スプロケット807が正常に回転しているか否かを監視するためのものである。仮に、回転角スイッチ855により、異常回転が検出されたとき（多くは、スプロケット807による球噛み状態）には、スプロケット807を所定回数正逆回転させて異常状態（例えば、球噛み状態）を解消するものである。なお、実際に払いだされた球の個数は、前述した賞球通路810に設けられる計数スイッチ812によって検出して計数のために使用している。なお、図109に示すように、センサ基板854の他端辺もギヤカバー866に形成される基板取付部に挟持されるようになっている。

10

【0350】

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

20

【0351】

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

30

40

50

【0352】

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。

10

【0353】

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

20

【0354】

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動して係止弾性爪820で係止することにより、球通路ユニット770の球落下通路772下流端と賞球ユニット800の屈曲通路803の上流端とを一对の通路壁790によって構成される通路を介して連通化することができる。また、賞球ユニット800を取付けた状態では、賞球通路810の下流端と後に詳述する満タンユニット900の賞球入口927とが接続され、球抜通路811の下流端が球抜接続通路880の上流端と接続される。

30

【0355】

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。

40

【0356】

[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1

50

15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。

【0357】

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。

10

【0358】

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。

20

【0359】

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

【0360】

30

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の上端に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。

40

【0361】

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。

【0362】

50

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。

【0363】

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。

【0364】

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。

【0365】

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。

【0366】

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イッチが導通した状態（ON）となる。満タンスイッチ 916 が ON すると、賞球ユニット 800 の払出モータ 815 の回転駆動が停止（所定個数の賞球を払出している最中に ON 信号が導出された場合には、その所定個数の賞球が払出されてから停止）するようになっている。

【0367】

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 が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

10

20

30

40

50

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。

【0368】

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の途中で球の勢いを弱めて合流するようになっているので、賞球の流れを阻害することなくファール球を合流させることができる。

【0369】

[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。

【0370】

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

【0371】

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。

【0372】

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。

【0373】

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。

10

【0374】

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。

20

【0375】

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

30

【0376】

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。

40

【0377】

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

50

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。

【0378】

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

【0379】

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。

【0380】

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

【0381】

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。

【0382】

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。

10

【0383】

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。

20

【0384】

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

30

【0385】

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。

40

【0386】

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

50

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。

【０３８７】

10

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

【０３８８】

20

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

30

【０３８９】

一方、本体枠用摺動杆１０５０は、金属板製のフック部材１０５１と、金属板製のフック部材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。

【０３９０】

40

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。

【０３９１】

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

50

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の他端が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。

【0392】

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

【0393】

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

【0394】

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。

【0395】

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10

23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。

【0396】

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。

【0397】

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。

【0398】

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を下方向に押下げ、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。

【0399】

なお、本体枠3を閉じる場合には、フック部1054、1065がスプリング1048の付勢力により上昇した状態(図124(A)に示す状態と同じ上昇した位置)となっているが、フック部1054、1065の上辺が外側に向かって下り傾斜しているため、強制的に本体枠3を外枠2に対して押圧することにより、フック部1054、1065の上

辺傾斜部が閉鎖用突起 38, 41 の下端部と当接するので、本体枠用摺動杆 1050 が下方に下降し、遂には、フック部 1054, 1065 の上向き爪部と閉鎖用突起 38, 41 とが再度係止した状態となって本体枠用摺動杆 1050 が上昇して係止状態に戻る。

【0400】

一方、シリンダ錠 1010 に図示しない鍵を差し込んで係合カム 1016 の第二係合突片 1018 が挿入縦開口 1020 内に侵入する方向に回転すると、図 124 (C) に示すように、第二係合突片 1018 の先端が扉枠用摺動杆 1040 の上昇係合穴 1045 に係合してスプリング 1048 の付勢力に抗して扉枠用摺動杆 1040 を上方に押し上げ上昇する。このため、扉枠 5 のフックカバー 158 と扉枠用摺動杆 1040 の扉枠用フック部 1041 とが係止状態が解除されるため、扉枠 5 を前面側に引くことにより扉枠 5 を本体枠 3 に対して開放することができる。

10

【0401】

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

20

【0402】

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

30

【0403】

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。

40

【0404】

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 1

50

25 (B) に示すように、鍵を回動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動される。この第一係合突片1017の回動時に、第一不正防止部材1023の傾斜部1024と第一係合突片1017の側面とが当接するため、第一不正防止部材1023が揺動軸穴1025を中心として図示の時計回転方向に回転を始め、ストッパー片部1027も不正防止切欠部1007から退避するように移動する。このため、ストッパー片部1027と係合切欠部1066との係合が解除された状態となる。このとき、第二不正防止部材1032は、バネ1035を伸ばして当接部1037が後退した位置となっている。この状態でさらに係合カム1016を回動させて第一係合突片1017も回動させると、第一係合突片1017の先端が下フック部材1052の下降係合穴1062に係合して本体枠用摺動杆1050の全体を下降させるので、フック部1054、1065と外枠2の閉鎖用突起38、41との係止状態が解除されて本体枠3を外枠2に対して開放することができる。

10

【0405】

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

20

【0406】

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

30

【0407】

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。

40

【0408】

50

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

【０４０９】

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。

【０４１０】

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。

【０４１１】

[１－５．基板ユニット]

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

【０４１２】

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、主ドロワ中継基板1107及び副ドロワ中継基板1108は、基板カバー1109に被覆されて取付けられている。以下、基板ユニット1100を構成する各部材について詳細に説明する。

【0413】

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

【0414】

まず、枠用基板ホルダ1101は、横長状に合成樹脂で成形され、図127及び図130に示すように、その後面側一側部（図130において右側部）に配線用開口1124が形成され、配線用開口1124の内側に扉中継基板1102を取付けるための中継基板用凹部1110が形成されている。この中継基板用凹部1110は、略正形状の扉中継基板1102の外形に合致するように正形状の凹部として形成され、この中継基板用凹部1110内の上下辺には、扉中継基板1102の裏面を支える当接突部1113が突設されると共に、中継基板用凹部1110に扉中継基板1102を収納した状態で扉中継基板1102の一侧縦辺の表面と係止する止め爪1111が形成されている。また、中継基板用凹部1110の外側寄りの上下には、電源基板ボックス1103の一端辺に形成される係合係止穴1135に係合されて図示しないビスで止着するための取付ボス1112が突設されている。

【0415】

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

止して纏めるものが2つの配線処理片1114である。

【0416】

なお、電源基板ボックス1103を取付ける領域の他端辺から枠用基板ホルダ1101の他端辺（図130において左側辺）までは、後方への突出量が大きく形成されている。つまり、枠用基板ホルダ1101は、背面から見たときに、中央よりやや左側の位置で左側が高く右側が低い段差状に形成されており、その右側の低い領域が電源基板ボックス1103を取付けるための領域（以下、「電源基板ボックス取付領域」という場合がある。）となっている。そして、この電源基板ボックス取付領域の他端辺側には、電源基板ボックス1103の他端辺上下に突設される挿入突起1134が挿入される挿入口1115aが形成されている。このため、電源基板ボックス1103を取付けるためには、挿入突起1134を挿入口1115aに差し込んだ後、電源基板ボックス1103の一端辺上下に形成される係合係止穴1135を取付ボス1112に上から差し込んで図示しないビスで止着することにより、電源基板ボックス1103を枠用基板ホルダ1101に固定することができる。

10

【0417】

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

20

【0418】

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

30

【0419】

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ワ中継基板1107と副ドロワ中継基板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ワ取付領域1120が形成されている。ドロワ取付領域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ワ取付ボス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ワコネクタ1200、1202（ホルダ側コネクタ）と遊技盤4側に設けられるドロワコネクタ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

40

50

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。

【0420】

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。

【0421】

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

10

20

30

40

50

レームグラウンドを介して、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3181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。

10

【0422】

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。

【0423】

20

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

30

【0424】

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11

40

50

39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。

【0425】

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。

【0426】

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。

【0427】

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

10

20

30

40

50

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。

【0428】

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

【0429】

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。

【0430】

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 1 1 0 8 をドロワ取付領域 1 1 2 0 内に位置決め支持され、その後、基板カバー 1 1 0 9 で被覆することにより、堅固に固定される。

【0 4 3 1】

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

【0 4 3 2】

以上、基板ユニット 1 1 0 0 の構成について説明してきたが、本実施形態の場合には、パチンコ機 1 を駆動制御するために必要な各種の基板のうち、遊技盤 4 の変更に伴って交換される主制御基板 4 1 0 0 及び液晶制御基板 3 1 8 1 以外の基板である扉中継基板 1 1 0 2、電源基板ボックス 1 1 0 3 に収納された電源基板 1 1 3 6、端子基板ボックス 1 1 0 4 に収納された外部端子基板 1 1 5 0、払出制御基板ボックス 1 1 0 5 に収納された払出制御基板 1 1 8 6 を、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 に予め組み付けてユニット化し、その組み付けてユニット化した基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 の背面側下部に取付けるだけの簡単な作業によって、従来別々に本体枠 3 の背面側に取付けていた各種の基板取付作業に比べ、作業能率を向上することができる。また、この場合、基板ユニット 1 1 0 0 にユニット化される各基板同士の配線も枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の内部に収めることができるので、基板同士の接続する配線が乱雑に入り乱れることがなく、整然と敷設することができる。

【0 4 3 3】

また、本実施形態においては、基板ユニット 1 1 0 0 の前面に主ドロワ中継コネクタ 1 2 0 0 (ホルダ側コネクタ) を有する主ドロワ中継基板 1 1 0 7 と副ドロワ中継コネクタ 1 2 0 2 (ホルダ側コネクタ) を有する副ドロワ中継基板 1 1 0 8 とが設けられているので、図 1 3 8 に示すように、本体枠 3 に遊技盤 4 をその前面側から装着する作業に伴って、遊技盤 4 の裏面側に設けられる中継端子板 6 2 5 の主ドロワコネクタ 6 2 6 と副ドロワコネクタ 6 2 7 (遊技盤側コネクタ) が夫々対応する主ドロワ中継コネクタ 1 2 0 0 と副ドロワ中継コネクタ 1 2 0 2 (ホルダ側コネクタ) とに接続されるので、遊技盤 4 の装着と基板間の接続とを同時に行うことができる。このため、遊技盤 4 の交換作業を手際よく行うことができる。

【0 4 3 4】

更に、本実施形態においては、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 の裏面に固定した後に、本体枠 3 に設けられる各種の電気機器との配線の接続作業が必要な払出制御基板ボックス 1 1 0 5 と、外部の 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 1 1 0 4 と、を基板ユニット 1 1 0 0 の最も後方の視認し易い位置に並列状に配置する一方、外部との接続作業の必要性が少ない電源基板ボックス 1 1 0 3 や扉中継基板 1 1 0 2 を内部に配置しているので、複数の基板を前後方向に効率よく重複配置することができ、基板ユニット 1 1 0 0 の大きさを最小限に設計することができる。ただし、内部に配置される電源基板ボックス 1 1 0 3 や扉中継基板 1 1 0 2 においても、外部に接続される端子部分は、すべて外部から視認できるようになっているので、それらの接続作業が手探りになるという問題はない。

【0435】

[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。

【0436】

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

【0437】

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、コンタクト1200aが折れ曲がって壊れたり、その遊技盤4を本体枠3から取り外すときに、コンタクト1200aがドロワコネクタ1200から剥がれて破損したりして、ドロワコネクタ1200が使用できなくなる。

【0438】

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。

【0439】

[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8

30b、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。

【0440】

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。

10

【0441】

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。

【0442】

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。

20

【0443】

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。

【0444】

[1-6. カバー体]

次に、カバー体1250について、図5、図70及び図74等を参照して説明する。カバー体1250は、本体枠3の後面開口580を覆うものであり、その一側の上中下の3箇所には本体枠3の背面一側に形成されるカバー体支持筒部575に上方から挿入される軸支ピン1251が形成され、その他側の略中央に球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785と係合する係合片1252が形成されている。しかして、カバー体1250の軸支ピン1251をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1250を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1252をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1250を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる各種部品の背面を保護することができる。なお、開放する場合には、係合片1252とカバー体係合溝785との係合を解除すればよい。

30

【0445】

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

40

50

通穴１２５４を貫通しているのです、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。

【０４４６】

[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１４
7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。

【０４４７】

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。

【０４４８】

そこで、まず、図１４６を参照して第二実施形態に係るカバー体１３００について説明する。カバー体１３００は、やや縦長長方形の周辺の側壁が立ち上がった皿状に合成樹脂によって形成され（側壁部や長方形板部の上半分には、多数の空気穴が形成されている。）、その縦辺一側の側壁に本体枠３に形成されるカバー体支持筒部５７５に挿入されて軸支される複数（図示の場合には４個）の軸支ピン１３０１が一体的に形成され、その縦辺他側の側壁のやや上部寄りに球通路ユニット７７０に形成されるカバー体係合溝７８５に係合する係合片１３０２が一体的に形成されている。この軸支ピン１３０１と係合片１３０２は、第一実施形態に係るカバー体１２５０と同様に、カバー体１３００の軸支ピン１３０１をカバー体支持筒部５７５に差し込むことにより、カバー体１３００を本体枠３に開閉自在に軸支し、係合片１３０２をカバー体係合溝７８５に係止することにより、カバー体１３００を本体枠３に閉じた状態とすることができ、遊技盤４に設けられる主制御

基板ボックス624を含む各種部品の背面を保護することができるものである。そして、この第二実施形態に係るカバー体1300が第一実施形態に係るカバー体1250と異なる点は、ただ単に開閉自在に設けられるだけではなく、閉じた状態で不正に開放することができないようにシリンダ錠1309が設けられる点と、主制御基板ボックス624の裏面まで覆ってしまうため、主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAMクリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b, 624cとに対応する位置に接続操作開口1303が設けられている点と、カバー体1300の下辺の側壁の先端辺が閉じた状態で払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の表面に当接する点である。そこで、これらの第二実施形態に係るカバー体1300の特徴的な構成について以下説明する。

10

【0449】

まず、接続操作開口1303について説明すると、接続操作開口1303は、カバー体1300の下辺の当接下辺側壁1306の上部に長形状に形成されており、その大きさは、図143に示すように主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAMクリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b, 624cとが臨む大きさに開設されている。また、接続操作開口1303の内側には、閉じた状態で主制御基板ボックス624の外周面に当接する立壁1304と当接突起1305とが突設されている。立壁1304は、接続操作開口1303の左右開口縁に沿って比較的高く形成され、当接突起1305は、接続操作開口1303の上開口縁から一側開口縁に沿って比較的低く突設形成されており、これらの立壁1304と当接突起1305は、図1

20

【0450】

次に、カバー体1300の下辺に形成される当接下辺側壁1306について説明すると、カバー体1300を本体枠3に対して閉じたときに、当接下辺側壁1306は、図149及び図150に示すように、枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部分に当接するようになっている。このため、第二実施形態に係るカバー体1300が取付けられるパチンコ機1の枠用基板ホルダ1101に装着される払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上辺部には、図145に示すように、表面より一段と低く形成される当接低段面1181aが形成されている。しかして、枠用基板ホルダ1101に取付けられる払出制御基板ボックス1105は、図144に示すように、枠用基板ホルダ1101の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス1103のカバー体1133に形成される取付領域1143とにわたって取付けられた状態において、それらの取付領域1143内に払出制御基板ボックス1105が収納された状態となり左右方向にも上下方向にも移動できないように固定された状態となっている。このため、払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の上面の一部である当接低段面1181aがカバー体1300の当接下辺側壁1306によって当接被覆されることによって、カバー体1300を開放しない限り、払出制御基板ボックス11

30

40

【0451】

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

50

1309の後端部に固着している。この構成により、シリンダ錠1309に鍵（遊技場の管理責任者等が所持している）を差し込んで回転することにより施錠片1313を90度の範囲で回転することができるようになっている。また、錠穴1308の下部には、カバー体1300を閉じる際に、開閉を案内するための案内突起1316が内側に向かって突設されている。更に、カバー体1300の開放側の上方部であって係合片1302の上下にネジを螺着するためのネジ止め穴1307が形成されている。

【0452】

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。

【0453】

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

【0454】

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。

【0455】

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。

【0456】

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。

【0457】

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。

【0458】

[2. 遊技盤の詳細構成]

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

【0459】

図示するように、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4は、外レール602及び内レール603を有し、遊技球が打ち込まれる遊技領域605の外周を区画形成する枠状の前構成部材601と、前構成部材601の後側で遊技領域605を閉鎖するように配置された遊技パネル600と、遊技領域605の外側でアウト口606よりも右側の前構成部材601下部に配置された機能表示ユニット640と、遊技領域605内の左右方向略中央でアウト口606の上側に配置され遊技パネル600の前面に支持されたアタッカユニット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の前面に支持されたサイド装飾部材2100と、遊技領域605内の上下方向中央からやや上寄り左側に配置され遊技パネル600の前面に支持されたゲート部材2200と、遊技領域605の略中央部分に配置され遊技パネル600に支持された枠状のセンター役物2300と、遊技パネル600の後側に取付けられた裏ユニット

3000と、裏ユニット3000の後側に遊技パネル600及びセンター役物2300の枠内を通して遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置1400と、を主に備えている。以下、遊技パネル600に装着された各装置の構成について詳細に説明する。

【0460】

[2-1. アタッカユニット]

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

【0461】

第一始動口2001は、上側が開放されており遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。一方、第一始動口2001の下側に配置された第二始動口2002は、第一始動口2001との間に始動口ソレノイド2015（図223参照）により拡開可能な一對の可動片2005が配置されており、一對の可動片2005が略垂直に立上った状態では第一始動口2001と一對の可動片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、一對の可動片2005が左右方向へ拡開した状態（図158の状態）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が一對の可動片2005により可変入賞口となっている。なお、一對の可動片2005は、後述するゲート部材2200のゲートセンサ2202による遊技球の通過の検出に基いて開閉されるようになっている。

【0462】

大入賞口2003は、その開口を閉鎖可能な横長矩形状の開閉部材2006によって開閉可能とされている。この開閉部材2006は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態（図158に示す状態）では大入賞口2003を閉鎖して遊技球を受入不能とし、上辺が前側へ傾斜するように回動すると大入賞口2003を開放して遊技球を受入可能とするようになっている。この開閉部材2006は、通常の遊技状態では大入賞口2003を閉鎖した状態となっており、第一始動口2001や第二始動口2002へ遊技球が受入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選結果が「大当たり」又は「小当たり」の時に）アタッカソレノイド2016（図223を参照）の駆動により開閉するようになっている。

【0463】

[2-2. サイド入賞口部材]

図157及び図159を参照し、サイド入賞口部材2100について詳細に説明する。図159は、サイド入賞口部材を斜め前から見た斜視図である。サイド入賞口部材2100は、遊技パネル600における左右方向中央から左寄りの下部で、アタッカユニット2000が挿入固定される開口部600eよりも左側に形成された開口部600eに対して、前側から挿入された上で、遊技パネル600の前面に固定されるものであり、遊技領域605の外周に沿って配置された四つの一般入賞口2101を備えている。これら四つの一般入賞口2101は、図示するように、上方に開放され遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。

【0464】

また、サイド入賞口部材2100には、左側の端部が遊技領域605の外周と接するような位置に配置され、右側へ向うに従って低くなるように傾斜した柵部2102を上部に

備えており、この柵部 2102 によって遊技領域 605 の外周に沿って流下してきた遊技球を遊技領域 605 の中央側へ寄せることができるようになっている。なお、四つの一般入賞口 2101 は、柵部 2102 の右側の端部よりも右側に配置されており、柵部 2102 により遊技球が遊技領域 605 の中央側へ寄せられても、一般入賞口 2101 へ入賞する可能性があるようになっている。また、サイド入賞口部材 2100 の前面側（遊技者側）には装飾部 2103 が設けられており、その後方に配置された発光基板（図示しない）からの光により発光装飾することが可能になっている。

【0465】

[2-3. ゲート部材]

図 157 に示すように、ゲート部材 2200 は、遊技パネル 600 における左右方向中央よりも左側で上下方向中央からやや上寄りの位置に形成された開口部 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。このゲート部材 2200 は、遊技球が一つのみ通過可能な幅のゲート 2201 を有しており、そのゲート 2201 内に配置されたゲートセンサ 2202 によりゲート 2201 を通過した遊技球を検出することができるようになっている。

10

【0466】

[2-4. センター役物]

次に、図 157、及び図 160～図 167 を参照し、センター役物 2300 の構成について詳細に説明する。図 160 は、センター役物を斜め前から見た斜視図であり、図 161 は、センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図であり、図 162 は、センター役物のセンターユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図 163 は、センター役物の可動柵ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図 164 は、可動柵ユニットの柵駆動ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図 165 は、センター役物の右下飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図 166 は、右下飾りユニットの要部の構成を示す断面図であり、図 167 は、センター役物の右側飾りユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

20

【0467】

図 157 に示すように、センター役物 2300 は、遊技パネル 600 の略中央を貫通するように大きく形成された開口部 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、図示するように、遊技領域 605 の大半を占める大きさで枠状に形成されている。なお、このセンター役物 2300 の左側の外周面と遊技領域 605 の外周との間に前述のゲート部材 2200 が配置されている。

30

【0468】

図 160 及び図 161 に示すように、センター役物 2300 は、枠状のセンターユニット 2310 と、その下部に配設された可動柵ユニット 2330 と、センターユニット 2310 の右下に配設された右下飾りユニット 2360 と、その上側に配設された右側飾りユニット 2370 と、を具備して構成されている。図 161 及び図 162 に示すように、センターユニット 2310 は、透明の樹脂部材からなる枠状の台板 2311 と、台板 2311 の前面に配設された複数の装飾部材 2321 とを備えている。台板 2311 は、略円環状の形状を呈しており、下部には、可動柵ユニット 2330 に形成されたチャンス口 2334a（図 163 参照）に入球した遊技球をセンター役物 2300 の下方の遊技領域 605 に放出するチャンス出口 2311a が前後方向に貫通して設けられている。また、台板 2311 の右下には右下飾りユニット 2360 を装着するための台座部 2311b が下方に突出して形成されている。

40

【0469】

また、台板 2311 の前面に装着された装飾部材 2321 は、台板 2311 の上部に配設されたレンガ形状の上部レンガ型飾り 2312 と、台板 2311 の左上に配設された左上飾り 2313 と、台板 2311 の左側内周面に沿って配設されたレンガ形状の左レンガ型飾り 2314 と、左上飾り 2313 の下側に配設された R 字形の R 型飾り 2315、及び「電話」の形状を模した電話型飾り 2316 と、その下側に配設され「電話ボックス」

50

の形状を模した電話ボックス型飾り 2 3 1 7 と、台板 2 3 1 1 の下部に配設された略円弧状の台板下飾り 2 3 2 0 とを備えて構成されており、左レンガ型飾り 2 3 1 4 及び台板下飾り 2 3 2 0 以外の装飾部材 2 3 2 1 は、遊技パネル 6 0 0 の前面よりも遊技者側に突出して設けられている。つまり、センターユニット 2 3 1 0 の外側からセンターユニット 2 3 1 0 内に遊技球が進入しないように構成されている。ただし、電話ボックス型飾り 2 3 1 7 の裏側には内部にワープ通路 2 3 1 8 a を有するワープ通路形成部材 2 3 1 8 が設けられており、センター役物 2 3 0 0 の左側の遊技領域 6 0 5 を転動する遊技球を取込み、可動棚ユニット 2 3 3 0 に形成された上段転動面 2 3 3 4 b (図 1 6 3 参照) に送ることが可能になっている。つまり、ワープ通路 2 3 1 8 a は、遊技球が入球可能なワープ入口を左側に有するとともに、右側端部が球誘導部材 2 3 1 9 に連通しており、ワープ入口から取込まれた遊技球が、ワープ通路 2 3 1 8 a 及び球誘導部材 2 3 1 9 を介して上段転動面 2 3 3 4 b に送られるようになっている。

10

【0 4 7 0】

ところで、ワープ通路 2 3 1 8 a はセンターユニット 2 3 1 0 内に隠れた状態で組込まれているため、遊技球がワープ通路 2 3 1 8 a 内に入取られられても、そのことに気づかせることができず、ひいてはワープ通路 2 3 1 8 a を演出の一部として注目させることが困難となるおそれがある。そこで、本例では、ワープ通路形成部材 2 3 1 8 を透明の樹脂部材で形成するとともに、電話ボックス型飾り 2 3 1 7 の前面に覗き窓 2 3 1 7 a を備え、覗き窓 2 3 1 7 a を通してワープ通路 2 3 1 8 a 内を覗き込むこと、すなわち、ワープ通路 2 3 1 8 a に遊技球が入取られたか否かを視認することが可能になっている。

20

【0 4 7 1】

しかしながら、このように覗き窓 2 3 1 7 a が形成されていても、ワープ通路 2 3 1 8 a に遊技球が入取られる頻度が少ない場合には、覗き込むタイミングと遊技球が通過するタイミングとが一致する可能性、すなわち覗き窓 2 3 1 7 a を通して遊技球を視認できる可能性が極めて少なくなることから、覗き窓 2 3 1 7 a に対する興味を損なう虞がある。特に、覗き窓 2 3 1 7 a の大きさが比較的小さい場合には、遊技球を視認できる可能性がさらに少なくなるため、覗き込もうとする意欲を失うとともに、遊技球を視認できないことに対して不満を生じさせることが懸念される。

【0 4 7 2】

そこで、本実施形態では、覗き窓 2 3 1 7 a を、後述する可動キャラクタ体 3 1 9 2 (図 1 9 2 参照) の前方に配置し、覗き窓 2 3 1 7 a を通して待機位置における可動キャラクタ体 3 1 9 2 を見せることを可能にしている。つまり、遊技パネル 6 0 0 またはセンターユニット 2 3 1 0 の後側に隠れている可動キャラクタ体 3 1 9 2 を、ワープ通路 2 3 1 8 a の背景として見せることにより、覗き窓 2 3 1 7 a を通して内部を覗き込もうとする意欲を高めるとともに、遊技球が視認できない場合でもそれに対する不満を軽減することができるようになっている。

30

【0 4 7 3】

次に、可動棚ユニット 2 3 3 0 について説明する。図 1 6 1 及び図 1 6 3 に示すように、可動棚ユニット 2 3 3 0 は、センターユニット 2 3 1 0 内に入取まれた遊技球を左右方向に転動させるものであり、特に、転動面の一部を左右方向に往復運動させることで遊技球の通路を変化させることが可能になっている。詳細に説明すると、可動棚ユニット 2 3 3 0 は、「チーズ」を模した形状のチーズ型棚部 2 3 3 1 と、チーズ型棚部 2 3 3 1 の左側上面に配設された星型レンズ 2 3 3 2 と、チーズ型棚部 2 3 3 1 に対し下側から光を照射する発光基板 2 3 3 3 とを備えている。また、チーズ型棚部 2 3 3 1 の前側には、前述したチャンス口 2 3 3 4 a 及び上段転動面 2 3 3 4 b を有する後棚 2 3 3 4 と、チャンス口 2 3 3 4 a の前側に配設され左右方向に摺動可能に支持された可動棚部 2 3 3 9 と、後棚 2 3 3 4 の下側に配設され可動棚部 2 3 3 9 を左右方向に往復運動させる棚駆動ユニット 2 3 4 0 とが備えられている。

40

【0 4 7 4】

後棚 2 3 3 4 の上段転動面 2 3 3 4 b は、波形状に形成されるとともに、左端が前述し

50

た球誘導部材 2 3 1 9 に連通しており、ワープ通路 2 3 1 8 a 及び球誘導部材 2 3 1 9 を通して送られる遊技球を左右方向に転動させることが可能になっている。特に、上段転動面 2 3 3 4 b は、左右方向の略中央部分が山形に隆起するとともに、その頂上部分には前方に向かって下り勾配に形成された第一流出部 2 3 4 4 c が設けられ、さらにその左右外側の谷部分にはそれぞれ前方内側に向かって下り勾配に形成された第二流出部 2 3 4 4 d が設けられている。つまり、左右方向に転動する遊技球の勢いが、左右方向の中央部分（頂上部分）でなくなった場合には、その遊技球は、中央の第一流出部 2 3 4 4 c から前方に向かって流出され、一方、中央部分以外の部位で勢いがなくなった場合には、第二流出部 2 3 4 4 d から前方内側に向かって流出されるようになっている。

【0 4 7 5】

可動棚部 2 3 3 9 は、図 1 6 3 及び図 1 6 4 に示すように、左右方向の中央部分に形成された略円弧状のチャンス誘導部 2 3 3 9 a と、チャンス誘導部 2 3 3 9 a の左右外側にそれぞれ形成された平坦状の転動部 2 3 3 9 b とを備えて構成されており、チャンス誘導部 2 3 3 9 a 及び転動部 2 3 3 9 b が、突起部 2 3 3 9 c によって区画されている。チャンス誘導部 2 3 3 9 a は、後棚 2 3 3 4 のチャンス口 2 3 3 4 a に対応しており、チャンス誘導部 2 3 3 9 a に送られた遊技球が、チャンス口 2 3 3 4 a に入球し、台板 2 3 1 1（図 1 6 2 参照）のチャンス出口 2 3 1 1 a から第一始動口 2 0 0 1 の真上の遊技領域 6 0 5 に排出されるようになっている。なお、チャンス口 2 3 3 4 a の後側には、玉受け部 2 3 4 1 が配設されており、チャンス口 2 3 3 4 a に入球した遊技球が、台板 2 3 1 1 の下部に向かって案内されるようになっている。一方、可動棚部 2 3 3 9 における左右の転動部 2 3 3 9 b は、チャンス口 2 3 3 4 a に連通しておらず、遊技球を、前棚 2 3 3 5 の下段転動面 2 3 3 5 a に向かって案内するように構成されている。なお、この可動棚部 2 3 3 9 は左右方向に往復運動することで、後棚 2 3 3 4 に対する相対的な位置が変化するようにしており、後棚 2 3 3 4 の第二流出部 2 3 4 4 d から流出する遊技球のタイミングと、そのときの可動棚部 2 3 3 9 の位置とに基づいて、流出する遊技球が、チャンス誘導部 2 3 3 9 a に送られる場合（すなわち有利性が高い場合）と、転動部 2 3 3 9 b に送られる場合（すなわち有利性が低い場合）とに振分けられるようになっている。なお、後棚 2 3 3 4 の中央の第一流出部 2 3 4 4 c から流出した遊技球は、可動棚部 2 3 3 9 の位置に拘らず、常にチャンス誘導部 2 3 3 9 a に送られるようになっている。

【0 4 7 6】

棚駆動ユニット 2 3 4 0 は、図 1 6 4 に示すように、立設されたモーター台 2 3 4 2 と、モーター台 2 3 4 2 の後面に固定された駆動モータ 2 3 4 3 と、駆動モータ 2 3 4 3 の回転軸に接続されたモータカム 2 3 4 4 と、モータカム 2 3 4 4 に連結され、モータカム 2 3 4 4 の回転運動を左右方向の往復直線運動に変換する第一リンク 2 3 4 5 及び第二リンク 2 3 4 6 と、可動棚部 2 3 3 9 の後面及び第二リンク 2 3 4 6 を連結する一对のピン 2 3 4 7 とを備えて構成されている。なお、ピン 2 3 4 7 は、後棚 2 3 3 4（図 1 6 3 参照）の前後方向に貫通する一对の長孔部 2 3 3 4 e を通して配置されており、長孔部 2 3 3 4 e によって可動方向が左右方向に案内されるようになっている。また、モーター台 2 3 4 2 の前面には、可動棚部 2 3 3 9 の位置を検出するフォトセンサ 2 3 4 9（図 1 6 3 参照）が備えられている。

【0 4 7 7】

一方、図 1 6 3 に示すように、可動棚部 2 3 3 9 の前側には、下段転動面 2 3 3 5 a を有する前棚 2 3 3 5 が配設され、その下側には、可動棚部 2 3 3 9 及び前棚 2 3 3 5 に向かって光を照射する発光基板 2 3 3 8 が備えられている。また、チーズ型棚部 2 3 3 1 と後棚 2 3 3 4 との境界部分には、上段転動面 2 3 3 4 b の後壁となる棚シールド 2 3 3 6 と、その右側上部に配設され「フォーク」を模した形状のフォーク型飾り 2 3 3 7 とが設けられている。

【0 4 7 8】

図 1 6 1 及び図 1 6 5 に示すように、右下飾りユニット 2 3 6 0 は、後述する発光基板 2 3 6 2 を除いて台板 2 3 1 1 の台座部 2 3 1 1 b の前面に配設されており、飾り部材と

10

20

30

40

50

して、円弧状の飾りベース2361と、飾りベース2361における上下方向の中央部分に配設された第一爆発型レンズ2363と、台座部2311bの下部前面に配設された第二爆発型レンズ2369とを備えている。なお、第二爆発型レンズ2369は、レンズ枠2365と、その内部の爆発型透光部2366と、「TRAP」の文字を模したTRAP型透光部2367とから構成されている。また、第一爆発型レンズ2363、及び第二爆発型レンズ2369の後側には、それぞれの飾り部材に光を照射する発光基板2364、2368が配設され、また、飾りベース2361の後側には、台座部2311bの後面に取付られ台座部2311bに形成された窓部2311cを通して飾りベース2361に光を照射する発光基板2362が配設されており、これらの発光基板2362、2364、2368によって全ての飾り部材を発光装飾させることが可能になっている。

10

【0479】

また、飾りベース2361は、台板2311よりも右斜め下方に突出する板状の突出片2361aを備えており、一方、爆発型透光部2366には、突出片2361aと対向する突出部2366aが形成されており、図166の断面図に示すように、突出片2361aと突出部2366aとの間に、遊技球Kを通過させることが可能な通路Sが形成されている。特に、飾りベース2361の突出片2361aには、通路S側に向かって突出する第一突起部2361b及び第二突起部2361cが形成されており、通路Sを通過する遊技球Kを爆発型透光部2366の突出部2366aに衝突させながら流下させることで、アウト口606に送られる遊技球の速度を抑制している。詳しく説明すると、センター役物2300の右側の遊技領域605には障害釘等が設けられていないため、右側の遊技領域605に打ち込まれた遊技球は大きな運動エネルギーを持ったままアウト口606に向かうことになるが、本例のように通過する遊技球Kを突出部2366aに衝突させることにより、遊技球Kの勢いを低下させ、アウト口606に入球しやすくすることが可能になっている。なお、突出部2366aの角部は、遊技球Kの衝突する可能性が高いが、この部分に面取りを形成することにより衝突による破損が抑制されている。また、下流側の第二突起部2361cは、第一突起部2361bよりも突出する高さが低くなっており、ジグザグに転動する遊技球Kの挙動を第二突起部2361cによって整流させることが可能になっている。

20

【0480】

図161及び図167に示すように、右側飾りユニット2370は、右下飾りユニット2360の上側に位置する台板2311の前面に配設されており、右足を模した形状の右足型飾り2371、及びその中央に配置された爆発型マーク2372からなる右足ユニット2374と、右足ユニット2374の後側に光を照射し右足ユニット2374を発光装飾させる発光基板2373と、右足ユニット2374の上側に配設され「GYA」の文字を有するGYA型レンズ2375と、GYA型レンズ2375及びレンズシート2376を前側に収容し、フレームレンズ2378を後側に収容するフレーム2377と、フレームレンズ2378及びレンズシート2376を通してGYA型レンズ2375に光を照射する発光基板2379と、を備えて構成されている。また、フレーム2377の右上には後述する第一キャラクタの一部として設けられたキャラクタ背中部材2380及びキャラクタ左足部材2382と、発光基板2379から放射された光をキャラクタ背中部材2380に向かって誘導するフレーム状のリフレクタ2381と、キャラクタ左足部材2382の右上に配設された右上飾り2383とが備えられている。さらに発光基板2379の後側に位置する台板2311の後面には、センタ右上駆動基板2384が基板カバー2385に覆われて設けられている。

30

40

【0481】

[2-5. 裏ユニット]

次に、図168～図221を参照し、裏ユニット3000の構成について詳細に説明する。図168は、裏ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図169は、第一キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図170は、第一キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図171は、第一キャラクタ役物ユニッ

50

トを分解して斜め前から見た斜視図であり、図172は、第一キャラクタ役物ユニットの左腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図173は、第一キャラクタ役物ユニットの右腕ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図174は、第一キャラクタ役物ユニットの腕駆動ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図175は、第一キャラクタ役物ユニットの顔スライドユニットを斜め前から見た斜視図であり、図176は、顔スライドユニットを顔スライド機構部と顔移動部とに分解し、斜め前から見た斜視図であり、図177は、顔スライド機構部を分解して斜め前から見た斜視図であり、図178は、顔スライド機構部の駆動部を斜め前から見た斜視図であり、図179は、その駆動部を斜め後から見た斜視図であり、図180は、顔移動部と顔型ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図181は、顔移動部を口機構ユニットと顔ベース部とに分解し、斜め前から見た斜視図であり、図182は、口機構ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図183は、口機構ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図184は、顔ベース部を分解して斜め前から見た斜視図であり、図185は、第一キャラクタ役物ユニットの顔型ユニットを透明にし、斜め前から見た斜視図である。

【0482】

また、図186は、看板型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図187は、看板型役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図188は、看板型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図189は、看板型役物ユニットの看板可動部を分解して斜め前から見た斜視図である。

【0483】

また、図190は、第二キャラクタ役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図191は、第二キャラクタ役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図192は、第二キャラクタ役物ユニットのキャラクタユニットを斜め前から見た斜視図であり、図193は、キャラクタユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図194は、分解したものを斜め後から見た斜視図であり、図195の(a)は、キャラクタユニットの機構部を斜め前から見た斜視図であり、(b)はカバー部材を取り外した状態の正面図であり、図196は、キャラクタユニットの機構部の動作を示す説明図であり、図197は、第二キャラクタ役物ユニットの扉ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図198は、扉ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図199は、遊技盤における覗き窓付近の拡大正面図であり、図200は、キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを、斜め後から見た斜視図であり、図201は、キャラクタユニットとその後側に配置された部材とを分解して、斜め後から見た斜視図である。

【0484】

また、図202は、壺型役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図203は、壺型役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図204は、壺型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図205は、壺型役物ユニットにおける壺型装飾体が初期位置である状態を示す正面図であり、図206は、壺型装飾体が中間位置に移動した状態を示す正面図であり、図207は、壺型装飾体が終端位置に移動した状態を示す正面図である。

【0485】

また、図208は、複合役物ユニットによる演出状態を示す遊技盤の正面図であり、図209は、複合役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図210は、複合役物ユニットを斜め後から見た斜視図であり、図211は、複合役物ユニットのカバー部材を外して斜め前から見た斜視図であり、図212は、複合役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図213は、複合役物ユニットの動作状態を示す斜視図である。

【0486】

また、図214は、トラップ型役物ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図215は、トラップ型役物ユニットの動作状態を示す斜視図であり、図216は、トラップ型役物ユニットを分解して斜め前から見た斜視図であり、図217は、球誘導通路及び星発光導光板を斜め前から見た斜視図であり、図218は、球誘導通路及び星発光導光板の縦断

10

20

30

40

50

面図であり、図 2 1 9 は、液晶表示装置及びその周囲の飾り部を斜め前から見た斜視図であり、図 2 2 0 は、裏箱及び駆動基板等を斜め前から見た斜視図であり、図 2 2 1 は、それを分解して斜め前から見た斜視図である。

【0487】

図 1 5 2 及び図 1 6 8 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 の後側に取付けられており、主に、遊技パネル 6 0 0 から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置 1 4 0 0 を支持する裏箱 3 0 0 1 と、裏箱 3 0 0 1 内において、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方右上側に配設された第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 と、第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 の左側に配設された看板型役物ユニット 3 1 5 0 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方左側に配設された第二キャラクタ役物ユニット 3 1 8 0 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方右側に配設された壺型役物ユニット 3 2 4 0 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方下側に配設された複合役物ユニット 3 2 7 0 と、裏箱 3 0 0 1 の右側下部に配設されたトラップ型役物ユニット 3 3 1 0 と、裏箱 3 0 0 1 の左側下部に配設された球誘導通路 3 3 4 0 及び星発光導光板 3 3 4 1 と、トラップ型役物ユニット 3 3 1 0 の左側に配設された始動口誘導通路 3 3 4 7 と、を備えて構成されている。

10

【0488】

裏箱 3 0 0 1 は、図 1 6 8 に示すように、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 3 0 0 1 a が複数個備えられており、この固定部 3 0 0 1 a を介して遊技パネル 6 0 0 の後側に固定されるようになっている。また、裏箱 3 0 0 1 は、後壁 3 0 0 1 b の略中央に矩形状の開口 3 0 0 1 c が形成されており、この開口 3 0 0 1 c を通して、後側に支持される液晶表示装置 1 4 0 0 を視認させることが可能になっている。さらに、裏箱 3 0 0 1 には、第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 や第二キャラクタ役物ユニット 3 1 8 0、及び各基板等を取付固定するための取付部が適宜位置に形成されている。

20

【0489】

第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 について詳細に説明する。第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 は、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方右上側に配置された可動役物であり、演出位置に移動（下降）した場合には、図 1 6 9 に示すように、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方に配置され、液晶表示装置 1 4 0 0 の右上約 1 / 3 を遮蔽する大きさとなっている。図 1 7 0 及び図 1 7 1 に示すように、第一キャラクタ役物ユニット 3 0 1 0 は、腕駆動ユニット 3 0 2 0 と顔スライドユニット 3 0 6 0 とを備えて構成されている。腕駆動ユニット 3 0 2 0 は猫をイメージさせる第一キャラクタ（以下「猫キャラクタ」と称す）の左右の腕を可動させるものであり、左腕ユニット 3 0 2 1 と、右腕ユニット 3 0 3 0 と、駆動部 3 0 4 0 とから構成されている。左腕ユニット 3 0 2 1 は、図 1 7 1 及び図 1 7 2 に示すように、「猫キャラクタ」の左腕を模して造形されたものであり、上下に長い左腕部 3 0 2 2 と、左腕部 3 0 2 2 の先端に配設された左手部 3 0 2 3 と、左腕部 3 0 2 2 及び左手部 3 0 2 3 に向かって後側から光を照射しこれらを発光装飾させる発光基板 3 0 2 4 と、を備えて構成されている。また、左腕部 3 0 2 2 の上部には、後方に屈曲しさらに上方に向かって延出された断面 L 字形の取付部 3 0 2 2 a が形成されており、その後面には、左腕ベース 3 0 2 5 が組付けられている。左腕ベース 3 0 2 5 の上部には、取付部 3 0 2 2 a の貫通孔 3 0 2 2 b に後方から挿入される軸支部 3 0 2 5 a が形成され、左腕ベース 3 0 2 5 の下部右側には、前後方向に突出する円筒状の嵌合筒部 3 0 2 5 b が形成されている。なお、軸支部 3 0 2 5 a の中心には腕軸部 3 0 2 6 が嵌挿され、嵌合筒部 3 0 2 5 b には左側ブッシュ 3 0 5 3 を介してガイドピン 3 0 2 7 が嵌挿されている。

30

40

【0490】

図 1 7 1 及び図 1 7 3 に示すように、右腕ユニット 3 0 3 0 は、「猫キャラクタ」の右腕を模して造形されたものであり、左右に長い右腕部 3 0 3 1 と、右腕部 3 0 3 1 の先端に配設された右手部 3 0 3 2 と、右腕部 3 0 3 1 及び右手部 3 0 3 2 に向かって後側から光を照射しこれらを発光装飾させる発光基板 3 0 3 3 と、を備えて構成されている。なお、右手部 3 0 3 2 の中央には、前後方向に貫通する星形の開口部 3 0 3 2 a が形成されて

50

おり、星型フレーム 3034 及び星型レンズ 3035 が開口部 3032a 内に後側から嵌込まれている。また、右腕部 3031 の右側部分には、略長方形の取付部 3031a が延出して形成されており、その後面には、右腕ベース 3036 が組付けられている。右腕ベース 3036 の右側端部には、軸支部 3036a が形成され、右腕ベース 3036 の上部左側には、前後方向に突出する円筒状の嵌合筒部 3036b が形成されている。なお、軸支部 3036a の中心には腕軸部 3037 が嵌挿され、嵌合筒部 3036b には右側ブッシュ 3054 を介してガイドピン 3038 が嵌挿されている。

【0491】

図 171 及び図 174 に示すように、駆動部 3040 は、「猫キャラクタ」が腕を振るように、左腕ユニット 3021 及び右腕ユニット 3030 をそれぞれ揺動させるものであり、後面が開放された薄箱状のギアボックススペース 3041 と、ギアボックススペース 3041 の後面を閉鎖するギアボックス蓋（図示しない）と、ギアボックススペース 3041 の前面右上に配設された腕駆動モータ 3043 と、ギアボックススペース 3041 内に収容され腕駆動モータ 3043 の動力を伝達して左腕ユニット 3021 及び右腕ユニット 3030 を可動させる機構ユニット 3039 と、を備えて構成されている。機構ユニット 3039 には、腕駆動モータ 3043 に接続されたモータギア 3044 と、ギアピン 3045 によって回転可能に支持され、外周の大歯車 3046a がモータギア 3044 に噛合された第一中間ギア 3046 と、第一中間ギア 3046 に形成された小歯車（図示しない）に噛合された扇状の左側駆動ギア 3047 と、が含まれている。左側駆動ギア 3047 の回転中心 3047a は、腕軸部 3026（図 172 参照）を介して左腕ユニット 3021 の軸支部 3025a に連結されており、左側駆動ギア 3047 の回動が左腕ユニット 3021 に伝達されるようになっている。なお、ギアボックススペース 3041 の下部右端には、前後方向に貫通した円弧状のガイド溝 3041a が形成されており、ガイドピン 3027（図 172 参照）が嵌挿されることで、左腕ユニット 3021 を円滑に回動させるとともに、左腕ユニット 3021 の可動範囲を機械的に制限している。

【0492】

また、機構ユニット 3039 には、ギアピン 3048 によって回転可能に支持されるとともに、第一中間ギア 3046 の小歯車（図示しない）に噛合された第二中間ギア 3049 と、第二中間ギア 3049 に噛合された扇状の右側駆動ギア 3050 と、が含まれている。右側駆動ギア 3050 の回転中心 3050a は、腕軸部 3037（図 173 参照）を介して右腕ユニット 3030 の軸支部 3036a に連結されており、右側駆動ギア 3050 の回動が右腕ユニット 3030 に伝達されるようになっている。なお、ギアボックススペース 3041 の左側端部には、前後方向に貫通した円弧状のガイド溝 3041b が形成され、ガイドピン 3038（図 173 参照）が嵌挿されることで、右腕ユニット 3030 を円滑に回動させるとともに、右腕ユニット 3030 の可動範囲を機械的に制限している。また、右側駆動ギア 3050 にはトーションバネ 3051 が設けられており、右腕ユニット 3030 が上側停止位置に向かって付勢されている。また、ギアボックススペース 3041 内には、複数のフォトセンサ 3052 が配設されており、左腕ユニット 3021 及び右腕ユニット 3030 の可動位置を検出することが可能になっている。

【0493】

一方、図 171 及び図 175 に示すように、顔スライドユニット 3060 は、顔型ユニット 3061 と、顔スライド機構部 3070 と、顔移動部 3100 とから構成されている。顔型ユニット 3061 は、立体的なキャラクタである「猫キャラクタ」の顔を模して造形されたものであり、柔軟性及び光透過性を有する素材、具体的には軟質のポリ塩化ビニルによって中空に形成された顔部 3062 と、顔部 3062 に装着された 4 本の髭部 3063 とから構成されている。なお、顔部 3062 の後側には開口（図示しない）が形成されており、顔移動部 3100 に対し前方から被せて装着されている。ここで、顔部 3062 が本発明の装飾体に相当する。

【0494】

顔スライド機構部 3070 は、顔移動部 3100 を斜め上下方向に昇降させるものであ

10

20

30

40

50

る。図176及び図177に示すように、顔スライド機構部3070は、ユニットベース3071と、ユニットベース3071の後側に配設されたシャフトベース板金3072と、シャフトベース板金3072の後側に配設された板金押え3073と、をベース部材として備えている。シャフトベース板金3072は、ユニットベース3071及び板金押え3073に挟まれて支持されるとともに、下端から前方に延出されたシャフト下部支え片3072a、上端から前方に延出されたシャフト上部支え片3072b、及び上端右端から前方に大きく延出されたモータ支え片3072cがユニットベース3071の前面よりも前方に突出して取付けられている。ここで、ユニットベース3071が本発明のベース部材に相当する。

【0495】

また、顔スライド機構部3070は、ユニットベース3071の前側に配設されたスライド移動部3075を備えている。スライド移動部3075は、図178に示すように、上下方向に摺動可能に支持されたスライドベース3076と、スライドベース3076の後面に装着された中継基板3077（図177参照（図178では省略））と、中継基板3077を後側から支える押え部材3078とを備えて構成されている。スライドベース3076は、正面視形状が略長形状で中央に開口部3076aを有する基部3076bと、基部3076bの左端に形成された箱状の左支持部3076cと、基部3076bの右端に形成された箱状の右支持部3076dとから構成されている。また、スライド移動部3075は、後述する螺合部材3092及びベアリング押え3097を介して顔移動部3100（図176参照）に連結されており、スライド移動部3075を顔移動部3100とともに昇降させる構成となっている。なお、顔型ユニット3061（図170参照）、顔移動部3100、及びスライド移動部3075からなる昇降可能な全体のユニットを、可動ユニット3079（本発明の可動装飾ユニットに相当する）として説明する。

【0496】

ところで、可動ユニット3079は比較的大型のものとなり、しかも多くの機構を備えることから、重量が大幅に増え、小型の駆動モータでは可動ユニット3079を昇降させることが困難となる。なお、大型の駆動モータを使用した場合には、可動ユニット3079を昇降させることが可能になるが、これによれば駆動モータの寸法が大きくなり、限られたスペースに配置させることが困難となる。そこで、本実施形態では、図179に示すように、移動部3075の後側に定荷重ばね3081を配設し、ユニットベース3071（図177参照）に組み付けられた定荷重ばね3081を介して可動ユニット3079を吊り下げた状態で支持している。定荷重ばね3081は、コンストン（商品名）ばねと称されるものであり、小型のバネドラム3082と、バネドラム3082に一定の曲率で密着巻きされた長尺の板バネ部3083とからなり、バネドラム3082がユニットベース3071に取付けられ、板バネ部3083の先端部分がスライドベース3076の後面に接続されている。この定荷重ばね3081は、板バネ部3083を直線に引き伸ばすときに生じる戻り力（荷重）がストロークにかかわらず略一定になっており、可動ユニット3079は、その自重が定荷重ばね3081の戻り力とバランスが取られた状態で支持されている。このため、可動ユニット3079の重量が理論上ゼロとなり、小さな出力の駆動モータ3088で昇降させることができるようになっている。また、定荷重ばね3081は、可動ユニット3079における左右方向の略中央位置に接続されており、可動ユニット3079は、左右のバランスが取られた状態で吊下げられている。

【0497】

また、図178及び図179に示すように、可動ユニット3079を昇降させる駆動部3085は、シャフトベース板金3072（図177参照）のモータ支え片3072cに取付けられた駆動モータ3088と、駆動モータ3088の回転軸に接続されたモータギア3089と、モータギア3089に噛合されたシャフトギア3090と、シャフトギア3090に連結され、周面に螺旋状の送りねじ3091aが形成された回転シャフト3091と、送りねじ3091aに螺合されるとともに、スライドベース3076の右支持部3076dに固定された螺合部材3092と、を備えている。なお、回転シャフト309

1は、シャフトベース板金3072のシャフト下部支え片3072a、及びモータ支え片3072cによって回転可能に支持されている。右支持部3076dには、平面視がU字形となる溝部（図示しない）が上下方向に貫通して形成されており、溝部内に回転シャフト3091が前方から挿入されるとともに、前面が螺合部材3092によって閉鎖されている。螺合部材3092は、回転シャフト3091の送りねじ3091aに螺合する突条（図示しない）が内面に形成されており、右支持部3076dの前面に固定されることにより、回転シャフト3091の回転によって発生する推進力がスライドベース3076に伝達されるようになっている。このように、送りねじ3091aが形成された回転シャフト3091を用いて可動ユニット3079を昇降させることから、駆動モータ3088の負荷が一層小さくなっている。なお、駆動モータ3088は、図177に示すように、モータカバー3086及びカバー蓋3087に囲まれて収容されている。ここで、駆動部3085が本発明の伝達機構に相当し、シャフトギア3090が本発明の歯車に相当する。

10

【0498】

また、螺合部材3092は、スライドベース3076の右側端部に接続されているため、定荷重ばね3081の板バネ部3083と干渉することなく配置させることが可能である。また、駆動部3085をスライドベース3076の一端側に寄せて配置することで、スライドベース3076の後側に比較的広いスペースを設けることができ、例えば他の部材をスライドベース3076に近づけて配置することも可能になっている。

【0499】

ところで、上記のように定荷重ばね3081の板バネ部3083をスライドベース3076における左右方向の略中央に接続し、螺合部材3092をスライドベース3076の一端側に接続したものでは、バネドラム3082の接続点から螺合部材3092の接続点までの距離が長くなることから、可動ユニット3079を昇降させる際、定荷重ばね3081の接続点を中心として可動ユニット3079を回転させようとするモーメントが大きくなる。

20

【0500】

これに対し、本例では、スライドベース3076の左側端部が摺動可能に支持されており、可動ユニット3079を昇降させる際、スライドベース3076の右側端部に動力が加えられても、水平状態を維持することができ、ひいては可動ユニット3079を滑らかに昇降させることが可能となっている。具体的には、スライドベース3076の左支持部3076cは、平面視がU字形となる溝部が上下方向に貫通して形成されるとともに、溝部内にスライドカラー（図示しない）を収容しており、軸方向を上下方向とするスライドシャフト3095がスライドカラーに嵌挿されている。なお、スライドシャフト3095は、シャフトベース板金3072のシャフト下部支え片3072a及びシャフト上部支え片3072bによって支持されている。

30

【0501】

一方、図180及び図181に示すように、顔移動部3100は、前側の口機構ユニット3110と、後側の顔ベース部3140とから構成されている。顔ベース部3140は、図181及び図184に示すように、顔型ユニット3061（図180参照）における顔部3062の後側を内側から支える後側支持部材3141を備えている。後側支持部材3141は樹脂製の部材からなり、正面視が略半円形の形状を呈し、前面には複数の凹凸部が形成されている。また、後側支持部材3141は、全面にメッキ加工がなされており、軟質のポリ塩化ビニルからなる顔部3062が接触しても、可塑剤による樹脂の浸食を防ぐことが可能となっている。後側支持部材3141の前面、特に略右半分の領域には、二つの発光基板3143が後側絶縁部材3142を介して配設されており、顔部3062の後側から顔部3062の内面に光を照射させることで、顔部3062を発光装飾させることが可能になっている。また、後側絶縁部材3142は非導電性の樹脂部材であり、後側絶縁部材3142を介して発光基板3143を装着させることにより、発光基板3143とメッキとを絶縁させることができ、発光基板3143の破損や誤動作を防止することが可能になっている。

40

50

【0502】

口機構ユニット3110は、図181～図183に示すように、顔部3062の前側を内側から支える樹脂製の前側支持部材3111を備えている。前側支持部材3111の外周面には、光反射面3111aが形成されており、顔ベース部3140の発光基板3143（図184参照）から放射された光を反射させるようになっている。これについて詳しく説明する。発光基板3143の前方に前側支持部材3111を備えるものでは、発光基板3143から放射された光が前側支持部材3111に遮られ、顔部3062の前面側に光が照射され難くなる場合がある。また、これにより、顔部3062の表面の明るさに斑が生じたり、前側支持部材3111の輪郭が影絵のように映し出されたりするおそれがある。

10

【0503】

これに対し、本実施形態では、前側支持部材3111が後側支持部材3141よりも小さく形成され、前側支持部材3111の少なくとも外周縁に光反射面3111aが形成されている。これにより、発光基板3143から放射された光が光反射面3111aに照射し、前側支持部材3111の外周縁を光らせることが可能になっている。特に、光反射面3111aはメッキ加工によって形成されているため、なめらかな表面に仕上げられ、顔部3062の表面に凹凸が現れないようになっている。また、前側支持部材3111の外周縁にメッキ加工を行うことで、顔部3062の内面に直接当接しても、可塑剤による樹脂の浸食を防ぐことが可能になっている。ここで、前側支持部材3111及び後側支持部材3141が本発明の骨組に相当する。

20

【0504】

また、前側支持部材3111の前面には、発光基板3113が前側絶縁部材3112を介して装着されている。これによれば、発光基板3113によって顔部3062の前面部分に光が照射され、顔部3062全体を光らせることが可能になっている。特に、図185に示すように、前側支持部材3111は、後側支持部材3141に対する間隔が、右端側が左端側よりも広がるように、前後方向に傾いて配置されており、これによれば、後側支持部材3141の前面に配置された発光基板3143から放射された光は、右側の方から放射されやすくなり、顔部3062の右側の面を照射する割合が増える。一方、前側支持部材3111は前後方向に傾いて配置されているため、その前面に装着された発光基板3113から放射された光は、顔部3062の左側の面を照射する割合が増える。したがって、二枚の発光基板3143、3113によって顔部3062全体を効率的に且つ均一に光らせることが可能になっている。また、後側支持部材3141の前面のうち、間隔が狭くなっている左側の領域には発光基板3143が配設されていないため、顔部3062に対する照射効率が低い部分での無駄な発光を抑えることができ、エネルギーの消費を抑制することが可能になっている。また、左側の領域の前方には、顔部3062の口部分を変形させる変形動作機構（後述する）が配設されているが、その後方には発光基板3143が配設されていないため、変形動作機構の輪郭が映し出されることはない。なお、前側絶縁部材3112は、後側絶縁部材3142と同様、非導電性の樹脂部材であり、前側絶縁部材3112を介して発光基板3113を装着させることにより、発光基板3113とメッキとを絶縁させることができ、発光基板3113の破損や誤動作を防止することが可能である。また、発光基板3113の前側には、発光基板3113から放射される一部の光（例えば異なる色の光）を、顔部3062の目に相当する部分に対して案内する目型リフレクタ3114が配設されている。

30

40

【0505】

また、図183に示すように、前側絶縁部材3112の後面には、基板取付板金3115を介して円形の口機構ベース板金3116が取付けられており、口機構ベース板金3116に、変形動作機構を構成する上顎板金3119と、下顎板金3121に連結された第一リンク板金3117とがそれぞれ回動可能に支持されている。上顎板金3119及び下顎板金3121は、顔部3062における口部分に配設され、互いに反対方向に回動させることにより、顔部3062における口部分を開閉させることが可能になっている。下顎

50

板金 3 1 2 1 は、リンクシャフト 3 1 2 2 を介して第一リンク板金 3 1 1 7 の先端部分に軸支されるとともに、左側から後方に延出された延出部 3 1 2 1 が口機構ベース板金 3 1 1 6 に支持されている。また、第一リンク板金 3 1 1 7 は、側面視が L 字形の部材であり、スペーサ 3 1 2 3 を介して口機構ベース板金 3 1 1 6 の下部の第一孔部 3 1 1 6 a に軸支されるとともに、上端部分に設けられたリンクシャフト 3 1 2 9 a の両端が口機構ベース板金 3 1 1 6 の上部側面に形成された円弧状のガイド溝 3 1 1 6 c に挿入されている。一方、上顎板金 3 1 1 9 は、リンクシャフト 3 1 1 9 a を介して口機構ベース板金 3 1 1 6 の下部先端の第二孔部 3 1 1 6 b に軸支されるとともに、後端部分に設けられたリンクシャフト 3 1 2 0 が第二リンク板金 3 1 1 8 の先端部分に連結されている。第二リンク板金 3 1 1 8 の後端部分は、第一リンク板金 3 1 1 7 の上端に設けられたリンクシャフト 3 1 2 9 a に軸支されている。また、リンクシャフト 3 1 2 9 a には、リンク 3 1 2 9 b が左右方向に摺動可能に嵌挿され、リンク 3 1 2 9 b には、軸方向を上下方向とするリンクピン 3 1 3 0 が上方から嵌挿されている。このリンクピン 3 1 3 0 は、駆動モータ 3 1 2 7 の回転軸に接続されたモータリンク 3 1 2 8 に対し偏心した位置に連結されている。

【0506】

これによれば、駆動モータ 3 1 2 7 が動作してモータリンク 3 1 2 8 が回転すると、リンクピン 3 1 3 0 及びリンク 3 1 2 9 b は駆動モータ 3 1 2 7 の回転軸を中心に回転する。リンク 3 1 2 9 b は、リンクシャフト 3 1 2 9 a に対し左右方向に摺動可能に支持されているため、リンクシャフト 3 1 2 9 a は、リンク 3 1 2 9 b の前後方向の成分に対して変位し、第二リンク板金 3 1 1 8 及び第一リンク板金 3 1 1 7 を動かせる。すると、第一リンク板金 3 1 1 7 の動きに伴って下顎板金 3 1 2 1 が変位し、第二リンク板金 3 1 1 8 の動きに伴って上顎板金 3 1 1 9 が変位し、下顎板金 3 1 2 1 及び上顎板金 3 1 1 9 は互いに反対方向に動くこととなる。このように、駆動モータ 3 1 2 7 を一回転させるごとに下顎板金 3 1 2 1 及び上顎板金 3 1 1 9 が一往復し、あたかもキャラクターが話しかけているように顔部 3 0 6 2 の口部分を動かすことが可能になっている。なお、下顎板金 3 1 2 1 及び上顎板金 3 1 1 9 の位置はフォトセンサ 3 1 3 1 によって検出されている。また、上顎板金 3 1 1 9 には、発光基板 3 1 2 4 が基板ベース 3 1 2 5 を介して装着されており、顔部 3 0 6 2 の口部分（口の中）を光らせることが可能になっている。

【0507】

次に、看板型役物ユニット 3 1 5 0 について詳細に説明する。看板型役物ユニット 3 1 5 0 は、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方左上側に配置された可動役物であり、演出位置に移動した場合には、図 1 8 6 に示すように、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方左上から右下に向かって傾斜するようになっている。図 1 8 7 及び図 1 8 8 に示すように、看板型役物ユニット 3 1 5 0 は、看板の形状を呈した看板可動部 3 1 5 1 と、看板可動部 3 1 5 1 を回動可能に支持する看板ケース 3 1 6 1 及びケース蓋 3 1 6 2 と、看板本体 3 1 5 2 を所定範囲内で回動させる駆動部 3 1 6 5 と、看板可動部 3 1 5 1 の回動位置を検出する二つのフォトセンサ 3 1 7 3 と、看板ケース 3 1 6 1 及びケース蓋 3 1 6 2 の右側の側面を覆うレンガ型装飾部 3 1 7 4 と、を備えて構成されている。

【0508】

図 1 8 8 及び図 1 8 9 に示すように、看板可動部 3 1 5 1 は、前面に所定の文字（T O M ・ J E R R Y）を象った窓部 3 0 5 2 a を有する箱状の看板本体 3 1 5 2 と、窓部 3 0 5 2 a に後側から嵌込まれたロゴレンズ 3 1 5 3 と、ロゴレンズ 3 1 5 3 の後側から看板本体 3 1 5 2 に光を照射し発光装飾させる発光基板 3 1 5 4 と、を備えている。また、看板本体 3 1 5 2 の前面右下部分にはチーズを模した形状のチーズ型装飾体 3 1 5 6 が装着され、看板本体 3 1 5 2 の前面左側にはフォトセンサ 3 1 7 3 用の検出片 3 1 6 0 a を有するフォト遮蔽板 3 1 6 0 が装着されている。また、発光基板 3 1 5 4 とロゴレンズ 3 1 5 3 との間には、発光基板 3 1 5 4 の一部から放射された光（例えば他とは異なる色の光）をロゴレンズ 3 1 5 3 の所定部位に案内するリフレクタ 3 1 5 5、3 1 5 7 が配設されている。なお、看板本体 3 1 5 2 の前面に装着されたチーズ型装飾体 3 1 5 6 は発光基板 3 1 5 4 にネジ（図示しない）を介して取付けられており、これによりロゴレンズ 3 1 5

10

20

30

40

50

3、及びリフレクタ3155、3157が看板本体3152と発光基板3154との間に挟持された状態で支持されている。また、発光基板3154の後側には、基板カバー3158が配設されている。

【0509】

看板ケース3161は、前面側に駆動部3165（駆動モータ3166以外）及びフォトセンサ3173を収容可能なスペースを有し、下部右側には前後方向に貫通する軸受部3161aが形成されている。軸受部3161aには、看板本体3152の左側に連結されたシャフト3159が挿入されており、看板可動部3151は、軸受部3161aを中心に回転可能に支持されている。ケース蓋3162は看板ケース3161の前面側に装着されており、看板ケース3161の内部に収容された駆動部3165及びフォトセンサ3173等を遮蔽している。

10

【0510】

駆動部3165は、看板ケース3161の後面に配設された駆動モータ3166と、看板ケース3161の前側に配設され駆動モータ3166の回転軸に接続されたモータギア（図示しない）と、看板ケース3161の後面とカバー体3168との間に配設されモータギアに噛合された大歯車3169aを外周に有する第一ギア3169と、第一ギア3169の内側に形成された小歯車（図示しない）に噛合された第二ギア3170と、第二ギア3170に噛合されるとともに、中心にブッシュ3172を介してシャフト3159が嵌挿された扇形の第三ギア3171と、を備えて構成されている。これによれば、駆動モータ3166を動作させると、モータギア、第一ギア3169、第二ギア3170、及び第三ギア3171を介して、シャフト3159に回転運動が伝達され、看板可動部3151がシャフト3159を中心に回転するようになっている。なお、モータギアは、ギアカバー3167によって前側から覆われている。また、レンガ型装飾部3174は、看板ケース3161の右側端部から前後方向に突出するネジ孔形成筒部3161bに対し、ネジ（図示しない）によって取付けられている。

20

【0511】

次に、第二キャラクタ役物ユニット3180について詳細に説明する。第二キャラクタ役物ユニット3180は、液晶表示装置1400の前方左側に配置された可動役物であり、演出位置に移動した場合には、図190に示すように、液晶表示装置1400の前方に出現するようになっている。図191に示すように、第二キャラクタ役物ユニット3180は、キャラクタユニット3190と、扉ユニット3220とから構成されている。キャラクタユニット3190は、図192～図194に示すように、前面及び右側面が開放された箱状のケース部材3191と、ケース部材3191の内部に収容されるとともにケース部材3191の右側から出没させることが可能な可動キャラクタ体3192と、可動キャラクタ体3192を可動させる駆動装置3199と、を備えて構成されている。

30

【0512】

可動キャラクタ体3192は、ネズミをイメージさせる第二キャラクタ（以下「ネズミキャラクタ」と称す）を模して造形された装飾体3193と、装飾体3193に対して後側から光を照射し発光装飾させる発光基板3194と、装飾体3193及び発光基板3194に組付けられるとともに、左右方向に摺動可能に支持された摺動部材3195とを備えている。なお、摺動部材3195は横断面が略コ字形の部材であり、左右方向に細長く形成されている。また、可動キャラクタ体3192は、ネズミキャラクタの左手を模した形状の左手部3196を備えており、ネズミキャラクタの顔及び上半身からなる装飾体3193とは別に可動させることができるようになっている。

40

【0513】

図193及び図195に示すように、駆動装置3199は、ケース部材3191の後面に配設された駆動モータ3204と、ケース部材3191の内部に収容されるとともに、駆動モータ3204の駆動力を可動キャラクタ体3192に伝達する駆動機構3199aとから構成されている。駆動機構3199aは、後支持板3209及び後述する第二ラック3207によって左右方向に摺動可能に支持されるとともに、可動キャラクタ体319

50

2を支持する可動ベースユニット3200（ベース板3201及びカバー部材3202からなる）と、駆動モータ3204の回転軸に接続された第一歯車3203と、可動ベースユニット3200の前面に固定されるとともに、第一歯車3203に噛合され、第一歯車3203の回転運動を可動ベースユニット3200の左右方向への直線運動に変換する第一ラック3205と、可動ベースユニット3200（ベース板3201）に配設され回転可能に支持された第二歯車3206と、ケース部材3191に固定されるとともに、第二歯車3206に噛合され、可動ベースユニット3200の直線運動を第二歯車3206の回転運動に変換する第二ラック3207と、可動キャラクタ体3192に装着されるとともに、第二歯車3206に噛合され、第二歯車3206の回転運動を可動キャラクタ体3192の左右方向への直線運動に変換することで、可動キャラクタ体3192を可動ベースユニット3200上で、可動ベースユニット3200の進行方向と同一方向に移動させる第三ラック3208と、を具備して構成されている。

10

【0514】

この駆動機構3199aによれば、駆動モータ3204が動作して第一歯車3203が回転すると、第一歯車3203に噛合された第一ラック3205を介して可動ベースユニット3200に動力が伝達される。つまり、第一歯車3203の回転運動が第一ラック3205によって直線運動に変換され、可動ベースユニット3200は右方向に移動する。ここで、可動ベースユニット3200上には、可動キャラクタ体3192が設けられており、可動キャラクタ体3192も可動ベースユニット3200とともに所定方向に移動する。

20

【0515】

一方、可動ベースユニット3200には回転可能に支持された第二歯車3206が設けられており、第二歯車3206は、ケース部材3191に固定された第二ラック3207に噛合されているため、可動ベースユニット3200が移動すると、可動ベースユニット3200の直線運動が第二歯車3206の回転運動に変換される。

【0516】

可動キャラクタ体3192は、可動ベースユニット3200に対し摺動可能に支持され、且つ第二歯車3206に噛合する第三ラック3208を備えているため、第二歯車3206の回転運動が可動キャラクタ体3192（第三ラック3208）の直線運動に変換され、可動キャラクタ体3192は可動ベースユニット3200上で、その進行方向と同一方向（すなわち右方向）に移動する。この結果、可動キャラクタ体3192の相対的な移動距離は、可動ベースユニット3200の移動距離に、可動キャラクタ体3192自体の移動距離を加えたものとなる。したがって、駆動装置3199の配設スペースが比較的狭い場合であっても、可動キャラクタ体3192を大きく動かすことができ、ひいては演出における可動キャラクタ体3192のインパクトを高めることが可能になる。また、第二ラック3207及び第二歯車3206によって、可動キャラクタ体3192を移動させるための駆動力を発生させることから、比較的簡単で安価な構成とすることができる。

30

【0517】

また、第二ラック3207及び第三ラック3208は互いに対向して配置され、それらの間に平歯車からなる第二歯車3206が介装されているため、全体の機構を極めて簡単なものとすることができ、全体を小型化することが可能となっている。また、第二歯車3206の数は一つであるため、第二ラック3207に対する可動ベースユニット3200の進行方向と、第三ラック3208の進行方向（すなわち可動キャラクタ体3192の進行方向）とを一致させることが可能となっている。

40

【0518】

また、可動キャラクタ体3192に備えられた装飾体3193は、第二のキャラクタである「ネズミキャラクタ」を模して造形された立体的なものであるため、ネズミキャラクタが大きく動く様子を遊技者に視認させることができ、視覚的な演出効果を高めることが可能になっている。

【0519】

50

また、可動ベースユニット 3200 に対して摺動可能に支持された摺動部材 3195 は、左右方向に沿って長く形成されているため、可動ベースユニット 3200 に対する摺動面の面積を比較的大きくすることができ、安定した状態で摺動させることが可能となっている。特に、第三ラック 3208 が摺動部材 3195 に取付けられているため、摺動部分の近傍に動力を伝達することができ、摺動部分を支点とする可動キャラクタ体 3192 のねじれを抑制することが可能になっている。また、上記のように摺動部材 3195 を左右方向に沿って細長く形成するものでは、可動ベースユニット 3200 と発光基板 3194 との間に空間が形成されることとなるが、この空間を利用して第二歯車 3206 を配置することで、第二歯車 3206 を第二ラック 3207 に嚙合させることができ、さらに第二歯車 3206 が比較的大きな場合でも、配置スペースを容易に確保することが可能になっている。

10

【0520】

また、可動ベースユニット 3200 は、板状のベース板 3201 と、それに取付けられたカバー部材 3202 とを備えて構成され、カバー部材 3202 によって、ベース板 3201、第二歯車 3206、及び第三ラック 3208 が遮蔽されている。また、第一歯車 3203 は、ケース部材 3191 に取付けられたギアカバー 3211 によって遮蔽されている。このため、可動キャラクタ体 3192 の背景として、第二歯車 3206 や第三ラック 3208 等の伝達機構が露出されることを防止でき、見栄えの低下を抑制することが可能となっている。

【0521】

20

また、カバー部材 3202 には、第三ラック 3208 及び摺動部材 3195 の移動を左右方向に案内するガイド部 3202a が形成されている。このため、摺動部材 3195 等を案内するための機構を別途備える必要がなく、全体の構成をさらに簡略化することが可能となっている。

【0522】

また、ベース板 3201 には、左右方向に沿って形成された長孔 3201a が設けられ、第三ラック 3208 の裏面には、ベース板 3201 の長孔 3201a に嵌挿する突起部 3208a (図 194 参照) が形成されている。このため、第三ラック 3208 及び摺動部材 3195 の移動方向が規制され、第三ラック 3208 及び摺動部材 3195 は左右方向に対して一層滑らかに案内されるようになっている。また、長孔 3201a の長さによって、可動キャラクタ体 3192 の可動範囲が制限され、進行方向の終端位置を正確に定めることが可能となっている。

30

【0523】

ところで、可動キャラクタ体 3192 の一部として設けられた左手部 3196 は、可動キャラクタ体 3192 が所定位置まで移動した際、可動キャラクタ体 3192 の進行方向(すなわち右方向)への動力を利用して進行方向とは異なる方向に変位するようになっている。図 195 及び図 196 を基に詳しく説明すると、左手部 3196 は、左右方向に長く形成されるとともに、左端部分が摺動部材 3195 の後面に軸支されており、さらに左端部分から上方に向かって延出されたアーム部 3196a が設けられている。また、左手部 3196 には、左手部 3196 を第一位置側(時計方向側)に付勢するスプリング 3197 が取付けられている。一方、ベース板 3201 には、右側端部から右方向に延長されさらに前方に湾曲した当接部 3201b が形成されており、可動キャラクタ体 3192 (摺動部材 3195) が所定位置まで移動した際(図 196(a) 参照)、アーム部 3196a が当接部 3201b に当接し、可動キャラクタ体 3192 の移動を利用して左手部 3196 を第二位置側(反時計方向)に移動させることが可能となっている(図 196(b) 参照)。なお、図 196(b) に示す状態から可動キャラクタ体 3192 (摺動部材 3195) が左側に移動すると、左手部 3196 はスプリング 3197 の付勢力によって第二位置から第一位置に変位するようになっている。なお、アーム部 3196a に当接する当接部 3201b は、ベース板 3201 の先端部分に設けられているため、可動ベースユニット 3200 に対して可動キャラクタ体 3192 を比較的大きく移動させた後であって

40

50

も、アーム部 3 1 9 6 a を当接部 3 2 0 1 b に当接させることが可能になっている。

【0 5 2 4】

このように、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が所定位置まで移動すると、左手部 3 1 9 6 は、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の進行方向とは異なる方向に変位するため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 全体の動きを複雑なものとすることができ、演出効果を高めることが可能となる。特に、左手部 3 1 9 6 は、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が進行方向へ移動する際の動力を利用して変位するため、専用の駆動源を別途備えることなく左手部 3 1 9 6 を動かすことが可能になっている。

【0 5 2 5】

特に、左手部 3 1 9 6 が変位し始める所定位置は、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の可動終端位置の手前であり、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が所定位置から可動終端位置に移動する機械的な動作を受けて、左手部 3 1 9 6 を第一位置（図 1 9 6（a）参照）から第二位置（図 1 9 6（b）参照）に移動させるため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が可動終端位置で停止する直前に左手部 3 1 9 6 が変位することとなり、ひいては可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動作を最後まで（停止するまで）注目させることができる。

10

【0 5 2 6】

また、図 1 9 2 に示すように、左手部 3 1 9 6 が可動キャラクタ体 3 1 9 2 における進行方向の先端に配置されているため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の先端部分を注目させることができ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の移動距離を一層長く感じさせることが可能になっている。特に、先端の左手部 3 1 9 6 が動くことから、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が進行方向に延出されるようなイメージを喚起させ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を大きく見せることができる。

20

【0 5 2 7】

また、左手部 3 1 9 6 は、前後方向を軸方向として回転可能に支持されているため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の直線運動を左手部 3 1 9 6 の回転運動に変換することにより、左手部 3 1 9 6 を円弧に沿って移動させることが可能になる。したがって、極めて簡単な構成で、左手部 3 1 9 6 を、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の進行方向とは異なる方向に移動させることが可能となっている。

【0 5 2 8】

また、左手部 3 1 9 6 は装飾体 3 1 9 3 よりも小さく、しかもその移動距離は、装飾体 3 1 9 3 の移動距離よりも短くなっているため、装飾体 3 1 9 3 に比べて左手部 3 1 9 6 を目立たないようにすることができ、ひいては左手部 3 1 9 6 の動きを凝視させることが可能となる。

30

【0 5 2 9】

さらに、左手部 3 1 9 6 は装飾体 3 1 9 3 と関連性のある造形物であるため、左手部 3 1 9 6 の動きを装飾体 3 1 9 3 の動きに関連付けて見せることができ、たとえ左手部 3 1 9 6 の動きが極めて小さなものであっても、その動きによって演出効果を高めることが可能になっている。特に、「ネズミキャラクタ」の顔及び上半身を模した装飾体 3 1 9 3 を出現させた後に、手を模した左手部 3 1 9 6 を動かすことで、「ネズミキャラクタ」が手を振っているかのように見せることができ、「ネズミキャラクタ」の動きに躍動感を与えることができる。

40

【0 5 3 0】

また、可動ベースユニット 3 2 0 0 は、装飾体 3 1 9 3 が可動ベースユニット 3 2 0 0 の前方に位置するように配置されているため、装飾体 3 1 9 3 を遊技者に正対させるとともに、可動ベースユニット 3 2 0 0 を装飾体 3 1 9 3 の背景として視認させることが可能となっている。このため、装飾体 3 1 9 3 を収容する空間全体が移動し、さらにその空間から装飾体 3 1 9 3 が飛び出すようなイメージを想起させることができ、装飾体 3 1 9 3 の躍動感を高めることが可能となる。

【0 5 3 1】

また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 は、遊技パネル 6 0 0 によって遮蔽される待機位置と

50

、センター役物 2 3 0 0 の開口窓 2 3 0 0 a を通して視認可能となる演出位置との間で移動するようになっている。このため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の視認状態を変化させる（見え隠れさせる）ことができ、遊技者に大きなインパクトを与えることが可能になっている。特に、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を大きく移動させることで、演出位置において装飾体 3 1 9 3 の略全貌を視認させることが可能となっている（図 1 9 0 参照）。

【0 5 3 2】

さらに、本例では、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の移動停止位置を制御することにより、左手部 3 1 9 6 が移動する期待大位置と、左手部 3 1 9 6 が移動しない期待小位置とを区別して、特別抽選結果（大当たり状態）の期待度を示唆するようになっている。つまり、大当たりとなる可能性が高い場合には、左手部 3 1 9 6 が移動する位置（期待大位置）まで可動キャラクタ体 3 1 9 2 を移動させ（図 1 9 6（b）参照）、一方、大当たりとなる可能性が低い場合には、期待大位置に達する前の期待小位置で可動キャラクタ体 3 1 9 2 の移動を停止させる（図 1 9 6（a）参照）。このため、左手部 3 1 9 6 が動くか否かを視認させることによって、特別抽選結果に対する期待度を把握させることが可能になり、ひいては左手部 3 1 9 6 への注目を一層高めることが可能になっている。

【0 5 3 3】

一方、扉ユニット 3 2 2 0 は、図 1 9 7 及び図 1 9 8 に示すように、キャラクタユニット 3 1 9 0（図 1 9 2 参照）におけるケース部材 3 1 9 1 の右側開口部を開閉可能とするものであり、遊技パネル 6 0 0 に対して直角に配置されるとともに、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の出入口 3 2 2 1 a が設けられた扉壁部 3 2 2 1 と、扉壁部 3 2 2 1 の右側に配設され出入口 3 2 2 1 a を閉鎖する扉体 3 2 2 2 と、扉壁部 3 2 2 1 の左側において出入口 3 2 2 1 a を囲うように配設され、扉裏レンズ 3 2 2 3 を介して扉壁部 3 2 2 1 に光を照射する発光基板 3 2 2 4 とを備えている。扉体 3 2 2 2 は、後端部分を回転軸（図示しない）としセンター役物 2 3 0 0 の内側に向かって開放可能に支持されており、扉体 3 2 2 2 の上側の扉壁部 3 2 2 1 には、電球型装飾体 3 2 2 7 が電球押え 3 2 2 8 によって取付けられている。

【0 5 3 4】

また、扉壁部 3 2 2 1 の下端から左側に延出されるように、上面が開放されたモータケース 3 2 3 0 が設けられており、モータケース 3 2 3 0 の下面にはモータカバー 3 2 3 1 に収容された駆動モータ 3 2 3 2 が配設され、モータケース 3 2 3 0 の内部には、駆動モータ 3 2 3 2 の動力によって扉体 3 2 2 2 を開閉させる機構部、すなわち駆動モータ 3 2 3 2 の回転軸に接続された扉カム 3 2 3 3 と、扉カム 3 2 3 3 の回転を扉体 3 2 2 2 の回転軸近傍に伝達する第一リンク 3 2 3 4、第二リンク 3 2 3 5、及び第三リンク 3 2 3 6 とが設けられている。なお、モータケース 3 2 3 0 には、扉カム 3 2 3 3 に形成された検出片 3 2 3 3 a を検出することで扉体 3 2 2 2 の原位置を検出するフォトセンサ 3 2 3 7 が配設されている。

【0 5 3 5】

このように、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の出入口 3 2 2 1 a が扉体 3 2 2 2 によって閉鎖されているため、待機位置に配置された可動キャラクタ体 3 1 9 2 は出入口 3 2 2 1 a 側から視認不能な状態または視認困難な状態となる。したがって、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が演出位置に向かって飛び出す際、思いがけない動作によって遊技者に一層大きなインパクトを与えることが可能になっている。特に、扉体 3 2 2 2 は後端側の回転軸（図示しない）を中心としてセンター役物 2 3 0 0 の内側に向かって開放されるようになっているため、遊技者側から見て、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の移動方向（突出方向）と扉体 3 2 2 2 が開く方向とを一致させることができ、あたかも可動キャラクタ体 3 1 9 2 が扉体 3 2 2 2 を押し開けるかのように、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動きを力強く見せることが可能となっている。また、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が演出位置に移動すると、扉体 3 2 2 2 の内面が可動キャラクタ体 3 1 9 2 の背景として視認可能になるため、立体的な装飾によって臨場感が高められている。

【0 5 3 6】

さらに、可動キャラクタ体 3 1 9 2 を待機位置から演出位置に移動させる際、まず、駆動モータ 3 2 3 2 の動作によって扉体 3 2 2 2 が開放されるようになっている。このため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が扉体 3 2 2 2 に衝突することを防止でき、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の破損を防ぐことが可能になっている。また、扉体 3 2 2 2 を開放させることで、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が出現することへの期待感が高められ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動きを注目させることが可能になっている。

【0 5 3 7】

一方、図 1 9 9 に示すように、待機位置の可動キャラクタ体 3 1 9 2（特に装飾体 3 1 9 3）の前方には、ワープ通路 2 3 1 8 a を形成する透明なワープ通路形成部材 2 3 1 8 が配設されており、さらにワープ通路形成部材 2 3 1 8 の前側には、覗き窓 2 3 1 7 a を有する電話ボックス型飾り 2 3 1 7 が配設されている。つまり、覗き窓 2 3 1 7 a を通して待機位置における装飾体 3 1 9 3 を見せることが可能になっている。このため、遊技パネル 6 0 0 またはセンターユニット 2 3 1 0 の後側に隠れている装飾体 3 1 9 3 を、ワープ通路 2 3 1 8 a の背景として見せることにより、覗き窓 2 3 1 7 a を通して内部を覗き込もうとする意欲を高めるとともに、遊技球が視認できない場合でもそれに対する不満を軽減することが可能になっている。さらに、待機位置に隠れている装飾体 3 1 9 3 を見せることにより、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の存在を意識させ、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の動作に対して興味を持たせることが可能になっている。

【0 5 3 8】

特に、可動キャラクタ体 3 1 9 2 の装飾体 3 1 9 3 は「ネズミキャラクタ」を模して造形されたものであるため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 への興味を高めるとともに、覗き窓 2 3 1 7 a を通して見る内部の空間（壁の鼠穴）に、「ネズミキャラクタ」が住んでいるようなイメージを喚起させることができ、覗き込もうとする意欲を一層高めることが可能になっている。また、覗き窓 2 3 1 7 a は、装飾体 3 1 9 3 の一部のみが視認可能な大きさであるため、装飾体 3 1 9 3 の全貌が視認可能となる演出位置と、隠れて見えなくなる待機位置とを差別化することができ、演出位置におけるインパクトの低下を抑制することが可能となる。

【0 5 3 9】

また、待機位置の装飾体 3 1 9 3 は発光基板 3 1 9 4 によって発光演出されるため、可動キャラクタ体 3 1 9 2 が配置された空間が暗くても、装飾体 3 1 9 3 の外観を明瞭に視認させることができ、演出効果を高めることができるようになっている。なお、発光基板 3 1 9 4 の発光状態が、発光状態制御手段によって制御され、装飾体 3 1 9 3 が明瞭に見える状態と、装飾体 3 1 9 3 が見えなくなる状態（または見え難くなる状態）とに切り替えられるようになっている。このため、覗き込んだ結果にメリハリをつけることができ、装飾体 3 1 9 3 を視認できたことに対して幸せ感を喚起させることが可能になる。

【0 5 4 0】

ところで、遊技パネル 6 0 0 の後側のスペースは限られた大きさであり、しかも可動キャラクタ体 3 1 9 2 は目立つようにある程度大きく形成しなければならないため、駆動装置 3 1 9 9（図 1 9 3 参照）の大きさが制限されることとなる。特に、駆動モータ 3 2 0 4 が駆動機構 3 1 9 9 a 及びケース部材 3 1 9 1 から後方に突出して設けられているため、駆動装置 3 1 9 9 全体の大きさが比較的大きなものとなりやすく、限られたスペースの中に配置することが困難となる。そこで、本実施形態では、図 2 0 0 及び図 2 0 1 に示すように、駆動装置 3 1 9 9 の後側に配設されたモータ駆動基板 3 3 6 3 に、駆動モータ 3 2 0 4 を挿入可能とする大きさの開口部 3 3 6 4 が形成されている。このため、駆動モータ 3 2 0 4 を開口部 3 3 6 4 に挿入させることで、駆動装置 3 1 9 9 とモータ駆動基板 3 3 6 3 とを接近させて配置することが可能となっている。すなわち、駆動モータ 3 2 0 4 の配置スペースが確保されているため、モータ駆動基板 3 3 6 3 の前方の空間が比較的狭い場合であっても、駆動装置 3 1 9 9 全体を限られたスペースの中で配置することが容易となる。

【0 5 4 1】

特に、モータ駆動基板 3 3 6 3 に形成された開口部 3 3 6 4 は、駆動モータ 3 2 0 4 が嵌挿される形状、すなわち駆動モータ 3 2 0 4 の外形に略一致した形状を呈しており、駆動モータ 3 2 0 4 はモータ駆動基板 3 3 6 3 に嵌め込まれた状態となっている。したがって、モータ駆動基板 3 3 6 3 を組付けた後に駆動装置 3 1 9 9 を組付ける場合には、モータ駆動基板 3 3 6 3 の開口部 3 3 6 4 が駆動装置 3 1 9 9 を組付ける際の位置決め及びガイドとして機能し、モータ駆動基板 3 3 6 3 に対して駆動装置 3 1 9 9 を正しい位置に組付けることが可能となる。なお逆に、駆動装置 3 1 9 9 を組付けた後にモータ駆動基板 3 3 6 3 を組付ける場合には、駆動モータ 3 2 0 4 がモータ駆動基板 3 3 6 3 を組付ける際の位置決め及びガイドとして機能し、駆動装置 3 1 9 9 に対してモータ駆動基板 3 3 6 3 を正しい位置に組付けることが可能となる。

10

【0 5 4 2】

また、駆動装置 3 1 9 9 の後側に配置されたモータ駆動基板 3 3 6 3 は、電子部品 3 3 6 3 a の搭載面 3 3 6 3 c を後側に向けて配置されている。換言すれば、搭載面 3 3 6 3 c の前側の面は電子部品 3 3 6 3 a が搭載されておらず、平坦な面となっている。このため、モータ駆動基板 3 3 6 3 と駆動機構 3 1 9 9 a とをさらに接近させることができ、駆動装置 3 1 9 9 における配置スペースの確保が一層容易になっている。

【0 5 4 3】

また、モータ駆動基板 3 3 6 3 は樹脂製のモータ駆動基板ケース 3 3 6 8 によって覆われており、搭載面 3 3 6 3 c に配置された電子部品 3 3 6 3 a やモータ駆動基板 3 3 6 3 上の電気回路が保護されている。特に、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 には、モータ駆動基板 3 3 6 3 の開口部 3 3 6 4 と対向する位置に孔部 3 3 7 1 が設けられており、駆動モータ 3 2 0 4 が大きく突出している場合でも、駆動モータ 3 2 0 4 をモータ駆動基板ケース 3 3 6 8 の孔部 3 3 7 1 に挿通させることで、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 に突き当たることなく、駆動装置 3 1 9 9 とモータ駆動基板 3 3 6 3 とを近づけて配置することが可能となっている。また、孔部 3 3 7 1 を通して駆動モータ 3 2 0 4 の熱をモータ駆動基板ケース 3 3 6 8 の外部に放出できるため、駆動モータ 3 2 0 4 の過熱を抑制することが可能である。

20

【0 5 4 4】

また、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 には、孔部 3 3 7 1 に連通する筒状の突出筒部 3 3 7 2 が、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 の内面から前方に突出して形成されており、その内部空間は、駆動モータ 3 2 0 4 の外形に略一致している。つまり、突出筒部 3 3 7 2 に対して、駆動モータ 3 2 0 4 を真直ぐに且つ滑らかに挿入させることが可能となっている。

30

【0 5 4 5】

また、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 は、搭載面 3 3 6 3 c から突出する電子部品 3 3 6 3 a の高さに対応するように、厚みの厚い部分 3 3 6 9 と厚みの薄い部分 3 3 7 0 とからなり、突出筒部 3 3 7 2 は、厚みの厚い部分 3 3 6 9 に設けられている。このため、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 の内面とモータ駆動基板 3 3 6 3 との間隔が大きくなり、突出筒部 3 3 7 2 の長さが比較的長く形成されている。また、駆動モータ 3 2 0 4 はモータ駆動基板ケース 3 3 6 8 の外部に突出することなく、突出筒部 3 3 7 2 内に収容されているため、駆動モータ 3 2 0 4 をモータ駆動基板ケース 3 3 6 8 によって保護することができ、駆動モータ 3 2 0 4 の破損を防止することが可能となっている。

40

【0 5 4 6】

また、駆動モータ 3 2 0 4 には電力供給用のハーネス 3 2 0 4 a が設けられており、モータ駆動基板 3 3 6 3 の搭載面 3 3 6 3 c には、ハーネス 3 2 0 4 a の先端のコネクタ 3 2 0 4 b が接続される接続用端子 3 3 6 3 b が取付けられている。なお、接続用端子 3 3 6 3 b は、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 における厚みの薄い部分 3 3 7 0 に形成された開口部 3 3 6 8 a を貫通して設けられており、モータ駆動基板ケース 3 3 6 8 の後方からコネクタ 3 2 0 4 b が接続されるように構成されている。また、ハーネス 3 2 0 4 a は、開口部 3 3 6 4 及び突出筒部 3 3 7 2 を貫通して配線されているため、モータ駆動基板 3

50

363またはモータ駆動基板ケース3368の大きさに拘らず、極めて容易に配線することができ、しかもハーネス3204aの長さを極力短くすることが可能となっている。なお、突出筒部3372は、モータ駆動基板ケース3368における厚み（基板からの突出高さ）の厚い部分3369と薄い部分3370との境界部分に形成されているため、厚い部分3369によって駆動モータ3204を保護しつつ、薄い部分3370からモータ駆動基板ケース3368の外部にハーネス3204aを引出すことが可能になっている。したがって、ハーネス3204aの長さを一層短くすることができるとともに、ハーネス3204aがモータ駆動基板ケース3368の後方にはみ出ることを防止し、ひいてはハーネス3204aの断線等を抑制することが可能となっている。

【0547】

10

また、駆動装置3199は裏箱3001（図221参照）内に配置され、一方、モータ駆動基板3363は裏箱3001の後側の面に装着されている。図220及び図221に示すように、裏箱3001には、モータ駆動基板3363の開口部3364と合致する貫通孔3001dが形成されている。このため、駆動機構3199aから後方に突出する駆動モータ3204を、裏箱3001の貫通孔3001d及びモータ駆動基板3363の開口部3364に挿入させることができ、後側の面にモータ駆動基板3363が装着された裏箱3001と駆動装置3199とを接近させて配置することが可能になっている。したがって、裏箱3001内の配設スペースが比較的狭い場合であっても、駆動装置3199を裏箱3001内に収容することが容易となる。

【0548】

20

次に、壺型役物ユニット3240について詳細に説明する。壺型役物ユニット3240は、液晶表示装置1400の前方右側に配置された可動役物であり、演出位置に移動した場合には、図202に示すように、液晶表示装置1400の前方に出現するようになっている。図205～図207に示すように、壺型役物ユニット3240は、「壺」が左水平方向に飛び出しながら転倒する動き、すなわち「壺」の重心よりも上部側に位置する「壺」の側面に対し略左方向の外力を加えた際に生じる「壺」の転倒運動、によく似た動きとなるように擬似動作させる機構を備えており、これにより、壺型装飾体3241に現実みを持たせることができるようになっている。

【0549】

図203乃至図205を基に詳しく説明すると、壺型役物ユニット3240は、「壺」を模して造形された壺型装飾体3241と、壺型装飾体3241に対し後側から光を照射し発光装飾させる発光基板3242と、壺型装飾体3241及び発光基板3242を、上記のように擬似動作させる駆動装置3243とを備えて構成されている。駆動装置3243は、ベース部材であるモータ台3244と、モータ台3244の後面に配設された駆動モータ3245と、駆動モータ3245の回転軸に接続された歯車3246と、モータ台3244に対して回転軸3247aを中心に回転可能に支持されるとともに歯車3246に噛合された歯車部3247cを有するアーム部材3247と、を備えて構成されている。

30

【0550】

アーム部材3247は、略「く」字形に形成され、上端の連結部3247dが第一軸部材3248を介して壺型装飾体3241の上部接続部分3241aに軸支されている。また、モータ台3244の左側は上方に延出されており、その部分に左斜め上に向かって略円弧状に形成された長孔からなるガイド部3244aが形成されている。このガイド部3244aには、コロ3250及びワッシャ3251によって摺動可能に支持された第二軸部材3249が挿入されている。第二軸部材3249は、第一軸部材3248と平行に配設されるとともに、先端が壺型装飾体3241の下部接続部分3241bに軸支されている。

40

【0551】

これによれば、駆動モータ3245の動力が歯車3246を介してアーム部材3247に伝えられると、アーム部材3247は壺型装飾体3241の下方に配置された回転軸3

50

247aを中心に回転する。アーム部材3247の上端の連結部3247dは壺型装飾体3241の上部接続部分3241aに接続されているため、壺型装飾体3241も回転軸3247aを中心に回転する。なお、アーム部材3247の連結部3247dは、壺型装飾体3241に対し第一軸部材3248を介して接続されているため、壺型装飾体3241はアーム部材3247の先端を中心に回転可能となっている。

【0552】

一方、壺型装飾体3241の下部接続部分3241bには第二軸部材3249が接続され、その第二軸部材3249は、ガイド部3244aによって変位方向が案内されるようになっているため、壺型装飾体3241が回転軸3247aを中心に回転すると、その回転に伴う第二軸部材3249の変位方向がガイド部3244aによって案内され、壺型装飾体3241は上部接続部分3241aを中心に回転（自転）する。つまり、壺型装飾体3241は、壺型装飾体3241の外部（下方）に設けられた回転軸3247aを中心とする大きな径の円弧に沿って略水平方向に移動しながら、壺型装飾体3241上の上部接続部分3241aを中心に自転することになる。

10

【0553】

つまり、大きな径の円弧に沿って壺型装飾体3241を略水平方向に移動させることにより、「壺」の側面に水平方向の外力を加えた際に生じる略水平方向の運動を作り出し、一方、壺型装飾体3241を自転させることにより、外力を加える位置が壺の重心よりも上部側であることによる運動（つまり重心を中心としてひっくり返ろうとする回転運動）を作り出している。したがって、二つの回転機構を組み合わせることにより、図205に示す待機位置（原位置）から図206に示す中間位置に変位させ、さらに図207に示す演出位置まで変位させることで、「壺」の実際の転倒運動を模した動きを実現することが可能になっている。特に、壺型装飾体3241を自転させる際、壺型装飾体3241の回転を動力として利用することから、壺型装飾体3241を自転させるための動力源が不要となり、ひいては全体の機構の小型化及び低廉化が可能となっている。

20

【0554】

ところで、第一軸部材3248及び第二軸部材3249はともに壺型装飾体3241に支持されており、それらの間隔は常に一定となっている。このため、アーム部材3247の先端の連結部3247dが大きな円弧上で移動すると、それに合わせて第二軸部材3249も大きく変位し、ひいては第二軸部材3249の変位方向を案内するガイド部3244aも大きくなる可能性がある。これに対し、本実施形態では、第二軸部材3249が壺型装飾体3241の下部における回転軸3247a側の縁部に配置されているため、第二軸部材3249を回転軸3247aの近くに配置することができ、これによれば第二軸部材3249の可動範囲が小さくなり、ひいてはガイド部3244aを小さく構成することが可能になっている。

30

【0555】

また、アーム部材3247の上部は右側に大きく張り出しており、その端部には上下方向に延びる略円弧状の長孔からなる支持部3247bが形成されている。支持部3247bには、ワッシャ3253を介して摺動可能に支持された補助軸部3252が挿入されている。補助軸部3252は、第一軸部材3248と平行に配設されるとともに、先端が壺型装飾体3241の中間接続部分3241cに接続されている。このように、壺型装飾体3241の中間接続部分3241c（特に下部接続部分3241bの反対側の縁部）に補助軸部3252を設けることにより、壺型装飾体3241は三点で支持され、たとえ壺型装飾体3241を勢いよく移動させる場合でも、安定した状態で動かすことができるようになっている。なお、支持部3247bはアーム部材3247に一体成形されているため、部品点数が少なくなり、一層簡単に構成することが可能である。

40

【0556】

また、モータ台3244には、アーム部材3247の基準位置を検出するフォトセンサ3254と、発光基板3242に接続されたハーネスH（図203参照）を吊下げ支持するハーネス吊り手3258と、駆動モータ3245及び発光基板3242への駆動信号を

50

中継する中継基板 3 2 5 9 も取付けられている。ハーネス吊り手 3 2 5 8 の上部には、縦長の孔部 3 2 5 8 a が前後方向に貫通して形成されており、孔部 3 2 5 8 a を通してハーネス H を配線することが可能になっている。さらに詳しく説明すると、ハーネス H は、壺型装飾体 3 2 4 1 とともに可動する発光基板 3 2 4 2 と、モータ台 3 2 4 4 に固定された中継基板 3 2 5 9 とを繋ぐものであり、発光基板 3 2 4 2 の下端のガイド部 3 2 4 2 a から後方に引き出されたハーネス H が、ハーネス吊り手 3 2 5 8 の孔部 3 2 5 8 a に通された後、ハーネス吊り手 3 2 5 8 の後面に沿って垂下するように配線されている。なお、孔部 3 2 5 8 a は、壺型装飾体 3 2 4 1 が中間位置（図 2 0 3 の二点鎖線参照）に達した際のガイド部 3 2 4 2 a の後方に位置し、ガイド部 3 2 4 2 a との間に所定の間隔を設けて配置されている。また、孔部 3 2 5 8 a とガイド部 3 2 4 2 a との間に架け渡されるハーネス H の長さは前記所定の間隔よりも長くなっており、ハーネス H に張力（機械的な負荷）をかけることなく、発光基板 3 2 4 2 を演出位置と待機位置との間で回動させることが可能になっている。

10

【0557】

ところで、壺型装飾体 3 2 4 1 は、センター役物 2 3 0 0 または遊技パネル 6 0 0 によって遮蔽される待機位置と、センター役物 2 3 0 0 の開口窓 2 3 0 0 a を通して視認可能となる演出位置との間で移動するようになっている。このため、壺型装飾体 3 2 4 1 を見え隠れさせることができ、遊技者に与えるインパクトを大きくすることが可能になっている。特に、壺型装飾体 3 2 4 1 が出現する際、水平方向に飛び出しながら転倒するため、迫力のある演出を行うことが可能である。

20

【0558】

次に、複合役物ユニット 3 2 7 0 について詳細に説明する。複合役物ユニット 3 2 7 0 は、図 2 0 8 及び図 2 0 9 に示すように、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方右下に配設されたテレビ型役物 3 2 7 1 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方下側に配設された土管型役物 3 2 7 2 とを組み合わせた可動役物であり、それぞれ演出位置に移動した場合には、図 2 0 8 に示すように液晶表示装置 1 4 0 0 の前方の出現するようになっている。

【0559】

図 2 0 9 及び図 2 1 0 に示すように、複合役物ユニット 3 2 7 0 は、ベース部材であるモータベース 3 2 7 5 と、モータベース 3 2 7 5 の前面に装着されたカバー部材 3 2 7 6 と、モータベース 3 2 7 5 の右側に配設されテレビの枠を模して造形されたテレビ枠型装飾体 3 2 7 7 と、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 に対して後側から光を照射し発光装飾させる枠形の発光基板 3 2 7 8 とを備えて構成されている。また、図 2 1 0 ～図 2 1 2 に示すように、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 を回動させる機構として、モータベース 3 2 7 5 の後面に配設された駆動モータ 3 2 7 9 と、モータベース 3 2 7 5 の前側に配設され駆動モータ 3 2 7 9 の回転軸に接続された第一ギア 3 2 8 0 と、第一ギア 3 2 8 0 に噛合された第二ギア 3 2 8 1 とが備えられ、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 の左下から延出された左アーム部 3 2 7 7 a が第二ギア 3 2 8 1 の回転軸 3 2 8 2 に連結されている。また、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 の右下から延出された右アーム部 3 2 7 7 b の下端は、モータベース 3 2 7 5 の右側面に沿って形成された円弧状のガイド溝 3 2 7 5 a に挿入され、ガイドブッシュ 3 2 8 3 によって支持されている。

30

40

【0560】

これによれば、駆動モータ 3 2 7 9 が動作して第一ギア 3 2 8 0 が回転すると、回転運動が第二ギア 3 2 8 1 及び回転軸 3 2 8 2 を介してテレビ枠型装飾体 3 2 7 7 の左アーム部 3 2 7 7 a に伝わり、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 は回転軸 3 2 8 2 を中心として回動する。例えば、待機位置から演出位置に変位する場合には、図 2 0 9 に示す傾斜状態から、図 2 1 3 に示す垂設状態に変化する。なお、テレビ枠型装飾体 3 2 7 7 における右アーム部 3 2 7 7 b の下端はガイド溝 3 2 7 5 a に沿って案内されるため、円滑に回動するとともに回動範囲が制限されるようになっている。

【0561】

一方、土管型役物 3 2 7 2 は、「土管」を模して造形された土管本体 3 2 9 0 と、土管

50

本体 3 2 9 0 に対して後側から光を照射し発光装飾させる発光基板 3 2 9 1 と、土管本体 3 2 9 0 の前面に貼着された帯状の土管用シール 3 2 9 2 と、土管本体 3 2 9 0 の下側に配設された土管フレーム 3 2 9 3 と、を備えて構成されている。土管本体 3 2 9 0 の裏面には、上下左右に配設された 4 つのガイドブッシュ 3 2 9 6 が備えられており、モータベース 3 2 7 5 の中央に形成された一対の縦溝 3 2 7 5 b に嵌挿されている。また、土管フレーム 3 2 9 3 の裏面中央には、後述するギア 3 2 9 5 に噛合するラック（図示しない）が上下方向に形成されている。土管フレーム 3 2 9 3 及び土管本体 3 2 9 0 を昇降させる機構として、モータベース 3 2 7 5 の後面に配設された駆動モータ 3 2 9 4 と、駆動モータ 3 2 9 4 の回転軸に接続されるとともに、土管フレーム 3 2 9 3 の裏面に形成されたラックに噛合されたギア 3 2 9 5 とを備えている。つまり、駆動モータ 3 2 9 4 が動作してギア 3 2 9 5 が回転すると、その回転運動がラックによって直線運動に変換され、土管フレーム 3 2 9 3 及び土管本体 3 2 9 0 が縦溝 3 2 7 5 b に沿って摺動するように（すなわち昇降するように）なっている。

10

【0562】

なお、図 2 1 0 に示すように、土管フレーム 3 2 9 3 の後面には、磁着プレート 3 2 9 8 が、モータベース 3 2 7 5 の上部に設けられた磁石 3 2 9 7 と対向して配設されており、土管フレーム 3 2 9 3 が演出位置（上限位置）まで上昇すると、磁着プレート 3 2 9 8 が磁石 3 2 9 7 に当接し、磁力によって土管本体 3 2 9 0 及び土管フレーム 3 2 9 3 を演出位置に保持することが可能になっている。また、図 2 1 2 に示すように、モータベース 3 2 7 5 の左端部分には、収容部 3 2 7 5 c に収容された中継基板 3 2 9 9 が備えられており、中継基板 3 2 9 9 を介して駆動モータ 3 2 9 4 及び駆動モータ 3 2 7 9 への信号が中継されるようになっている。さらに、モータベース 3 2 7 5 内にはテレビ枠型装飾体 3 2 7 7 及び土管フレーム 3 2 9 3 の基準位置をそれぞれ検出するフォトセンサ 3 2 8 6 も備えられている。

20

【0563】

次に、トラップ型役物ユニット 3 3 1 0 について詳細に説明する。トラップ型役物ユニット 3 3 1 0 は、センター役物 2 3 0 0（図 2 0 8 参照）の右斜め下方に配設されており、図 2 1 4 及び図 2 1 5 に示すように、第一キャラクタである「猫キャラクタ」の尻尾に相当する尻尾型役物 3 3 1 1 と、「猫キャラクタ」を捕まえるための罠を模した罠型役物 3 3 1 2 とを組合わせた可動役物である。なお、図 2 1 4 は尻尾型役物 3 3 1 1 及び罠型役物 3 3 1 2 が可動する前の待機状態（原位置）を示し、図 2 1 5 は尻尾型役物 3 3 1 1 及び罠型役物 3 3 1 2 が可動した後の演出位置を示している。

30

【0564】

図 2 1 4 及び図 2 1 6 に示すように、トラップ型役物ユニット 3 3 1 0 は、ベース部材 3 3 1 6 と、ベース部材 3 3 1 6 の前面上部に回転可能に支持された尻尾本体 3 3 1 3 及びその先端の尻尾先部 3 3 1 4 と、ベース部材 3 3 1 6 の前面下部に装着された罠型装飾体 3 3 2 5 とを備えて構成されている。なお、罠型装飾体 3 3 2 5 には、トラップレバー 3 3 2 6 が回転可能に支持されている。また、尻尾本体 3 3 1 3 の後側、及び罠型装飾体 3 3 2 5 の後側には、それぞれ発光基板 3 3 1 5、3 3 2 7 が配設されており、発光装飾させることが可能になっている。また、ベース部材 3 3 1 6 の後側にもベース部材 3 3 1 6 の後面全体に光を照射する発光基板 3 3 1 7 が配設されている。

40

【0565】

また、尻尾本体 3 3 1 3 及び尻尾先部 3 3 1 4 を回転させる機構として、ベース部材 3 3 1 6 の後面に配設された駆動モータ 3 3 1 8 と、駆動モータ 3 3 1 8 の回転軸に接続されるとともに尻尾本体 3 3 1 3 に連結された支持部材 3 3 1 9 とが設けられている。なお、支持部材 3 3 1 9 には、遮光板 3 3 2 0 が形成されており、フォトセンサ 3 3 2 1 によって支持部材 3 3 1 9 の回転位置（原位置）を検出することが可能になっている。また、駆動モータ 3 3 1 8 はモータ押え 3 3 2 2 によって支持されている。

【0566】

また、トラップ型役物ユニット 3 3 1 0 は、罠型役物 3 3 1 2 のトラップレバー 3 3 2

50

6を回動させる機構として、ベース部材3316の後面に配設されたモータ台3330と、モータ台3330に取付けられた駆動モータ3329と、駆動モータ3329の回転軸に接続されたアーム部材3331とを備えており、トラップレバー3326のレバーシャフト3328に連結されたレバークランプ3332が、アーム部材3331の先端と干渉するように配置されている。つまり、駆動モータ3329が動作してアーム部材3331が時計方向に回動すると、レバークランプ3332を押下げ、トラップレバー3326を図214に示す状態（待機状態）から図215に示す状態（演出状態）に変位させることが可能になっている。なお、演出状態において、アーム部材3331が反時計方向に回動すると、レバークランプ3332はバネ3332aの付勢力によって跳ね上げられ、トラップレバー3326は元の状態（待機状態）に戻されるようになっている。なお、アーム部材3331の可動位置、特に原位置はフォトセンサ3333によって検出されるようになっている。

10

【0567】

次に、裏箱3001の左側下部に配設された球誘導通路3340等について説明する。図217に示すように、球誘導通路3340は、サイド入賞口部材2100（図159参照）の後方に配設され、サイド入賞口部材2100の各入賞口2101に入球した遊技球を所定の位置に案内するものであり、透明の部材で形成されている。なお、球誘導通路3340の右上部には、磁石を用いた不正な遊技を検出するための磁気センサ3345が設けられている。

【0568】

20

また、球誘導通路3340の前面上部には、球誘導通路3340と一体に成形された星発光導光板3341が設けられ、また、球誘導通路3340の上部後面には、発光基板3344が配設されており、遊技パネル600（図151参照）におけるサイド入賞口部材2100の上方に配設された複数の透孔部600aを通して、遊技者側に光を放射させることが可能になっている。具体的には、星発光導光板3341には、前方に突出する円柱状の導光突出部3342が複数個形成されており、図218に示すように、それぞれの導光突出部3342が遊技パネル600に形成された透孔部600aに後側から挿入されている。つまり、発光基板3344から放射された光を導光突出部3342を通して遊技パネル600の前面側へ誘導することにより、あたかも遊技パネル600の前面が光っているように見せることが可能になっている。なお、隣接する導光突出部3342同士の間には補強部3343が一体的に形成されており、導光突出部3342の強度を高めるとともに、補強部3343を遊技パネル600の裏面に当接させることで、遊技パネル600の前面と導光突出部3342の先端との相対位置を正確に定めることが可能になっている。

30

【0569】

一方、図220及び図221に示すように、球誘導通路3340の後側に位置する裏箱3001の前面には下前駆動基板3361が配設され、裏箱3001の上部には、左上駆動基板3362が配設されている。また、裏箱3001の後側には、前述したモータ駆動基板3363、下ランプ駆動基板3365、上ランプ駆動基板3366、及びパネル分配基板3367が配設されている。なお、モータ駆動基板3363は前述したモータ駆動基板ケース3368に収容され、下ランプ駆動基板3365は下ランプ駆動基板ケース3374に収容され、上ランプ駆動基板3366は上ランプ駆動基板ケース3375に収容されている。また、モータ駆動基板3363の右側には液晶表示装置1400（図219参照）を支持するLCDガイド3376が取付けられている。

40

【0570】

また、図219に示すように、液晶表示装置1400の周囲には、液晶飾りユニット3350が配設されている。液晶飾りユニット3350は、液晶表示装置1400の前面左下に配置された薄板状の左下飾り部3351と、液晶表示装置1400の前面右下に配置された右下飾り部3352と、液晶表示装置1400の右側に配置された右側飾り部3353と、液晶表示装置1400の右側全体に亘って貼着された複数の飾り枠シール3354とを備えて構成されている。

50

【0571】

[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223を参照して説明する。図223は主基板及び周辺基板のブロック図である。パチンコ機1の制御構成は、図示するように、主基板4000のグループ及び周辺基板4010のグループから構成されており、これら2つのグループにより各種制御が分担されている。主基板4000のグループは、遊技動作（遊技の進行）を制御する主制御基板4100と、遊技球の払出し等を制御する払出制御基板1186と、を備えて構成されている。また、周辺基板4010のグループは、主制御基板4100からのコマンドに基いて遊技中の各種演出を制御する周辺制御基板4140と、周辺制御基板4140からのコマンドに基いて液晶表示装置1400での演出画像の表示を制御する液晶制御基板3181と、を備えている。

10

【0572】

[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223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。

20

【0573】

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2011、第二始動口2002へ受入れられた遊技球を検出する第二始動口センサ2349、及び一部の一般入賞口センサ2014からの検出信号が夫々主制御I/Oポート4100bを介して入力されたり、ゲートセンサ2202、一般入賞口センサ2014、カウントセンサ2013及び裏ユニット3000に取付けられた磁気センサ3345からの検出信号が、遊技盤4に取付けられたパネル中継基板3247、そして主制御I/Oポート4100bを介して入力されたりする。主制御MPU4100aは、これらの検出信号に基いて、主制御I/Oポート4100bそしてパネル中継基板3247を介して始動口ソレノイド2015、アタッカソレノイド2016、及び大入賞口ソレノイド2315への駆動信号を出力したり、主制御I/Oポート4100b、パネル中継基板3247、そして、機能表示基板640aを介して第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648、センター役物2300の保留状態表示部3152に駆動信号を出力したりする。

30

【0574】

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。

40

【0575】

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

50

「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、主ドロワ中継基板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。

【0576】

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。

【0577】

[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223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。

【0578】

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223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。

【0579】

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。

【0580】

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

【0581】

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

10

20

30

40

50

イチ 812 からの検出信号が入力されると、この検出信号に基いて、実際に払出した遊技球の球数を外部端子板 1150a に出力したりする。この外部端子板 1150a は、遊技場（ホール）に設置されたホールコンピュータと電氣的に接続されている。このホールコンピュータは、パチンコ機 1 が払出した遊技球の球数やパチンコ機 1 の遊技情報等を把握することにより遊技者の遊技を監視している。

【0582】

一方、払出制御基板 1186 における発射モータ 695 の発射制御を行う発射制御部 4120 は、図 223 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。

10

【0583】

なお、上述したハンドル装置 460（操作ハンドル部 410）には、上述したように、タッチセンサ 420、発射停止スイッチ 422 が内蔵されており、操作ハンドル部 410 の回動操作部材 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。

20

【0584】

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 MPU 4110a 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。

30

【0585】

[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 223 に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御 MPU 4140a 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 ROM 4140b と、高音質の演奏を行う音源 IC 4140c と、この音源 IC 4140c 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 ROM 4140d と、を備えて構成されている。

【0586】

40

周辺制御 MPU 4140a は、パラレル入出力ポート、シリアル入出力ポート及びウォッチドックタイマ（WDT）等の各種入出力ポートを内蔵しており、主制御基板 4100 から各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基いて、扉枠 5 に備えられた各装飾基板の LED に点灯信号又は点滅信号を出力する扉枠側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板 3167 に出力したり、遊技盤 4 に備えられた各発光装飾基板 3606 の LED に点灯信号又は点滅信号を出力する遊技盤側点灯点滅コマンドをランプ駆動基板 3167 に出力したり、扉枠 5 に備えられたトッ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 3013a に出力したり、遊技盤 4 に備えられた駆動モータ 2343、3043、3088、3127、3166、3204、3232、32

50

45, 3279, 3294, 3318, 3329に回転駆動信号を出力する遊技盤側モータ駆動コマンドをモータ駆動基板3013aに出力したり、音ROM4140dから抽出する音情報を示す制御信号(音コマンド)を音源IC4140cに出力したり、液晶表示装置1400に表示させる画面を示す表示コマンドを液晶制御基板3181に出力したりする。

【0587】

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

【0588】

このランプ駆動基板3167は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた各装飾基板126, 190, 206, 224, 225, 296等のLEDに出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を遊技盤4に備えられた各発光装飾基板3606や、扉枠5のガラスユニット450におけるガラス装飾基板453のLED453aに出力したりする。一方、モータ駆動基板3013aは、受信した扉枠側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に出力したり、受信した遊技盤側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を遊技盤4に備えられた各種駆動モータ2343, 3043, 3088, 3127, 3166, 3204, 3232, 3245, 3279, 3294, 3318, 3329に出力したりする。

【0589】

また、周辺制御MPU4140aは、遊技盤4の可動棚部2339、第一キャラクタ役物ユニット3010、看板型役物ユニット3150、第二キャラクタ役物ユニット3180、壺型役物ユニット3240、複合役物ユニット3270、及びトラップ型役物ユニット3310の可動位置を夫々検出する位置検出センサ(フォトセンサ2349, 3052, 3098, 3131, 3173, 3210, 3237, 3254, 3286, 3321, 3333等)からの検出信号が、モータ駆動基板3013aを介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて原位置を把握している。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1108及びモータ駆動基板3013aを介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて各回転灯224, 264, 284の回転位置を把握している。更に周辺制御MPU4140aは、液晶制御基板3181が正常動作している旨を伝える信号(動作信号)が液晶制御基板3181から入力されたり、扉枠5における皿ユニット300に備えられた操作ボタンユニット370のメインボタン371やサブボタン372の操作を検出するメインボタンセンサ376やサブボタンセンサ378からの操作検出信号が、副ドロウ中継基板1108及びランプ駆動基板3167を介して入力されたりする。なお、メインボタン371には、振動体371cが備えられており、この振動体371cに対して副ドロウ中継基板1108及びランプ駆動基板3167を介して周辺制御MPU4140aから駆動信号が送られるようになっている。

【0590】

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3167、そして副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5のサイドスピーカ121や下部スピーカ391から各種演出

10

20

30

40

50

に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行う。

【0591】

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MPU4140a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MPU4140aのシステムが暴走していないかを診断している。

【0592】

[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3181は、図示するように、マイクロプロセッサとしての液晶制御MPU4150a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ROM4150b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ROM4150dと、このキャラROM4150d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RAM4150eと、を備えている。

10

【0593】

この液晶制御MPU4150a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VDP4150c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MPU4150a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

【0594】

液晶制御ROM4150b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ROM4150dに記憶されている各種データをキャラRAM4150eの後述する非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って液晶表示装置1400に描画される画面データを、前もって、キャラROM4150dからキャラRAM4150eの非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

30

【0595】

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

40

【0596】

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

50

【0597】

キャラROM 4150dは、極めて多くのスプライトデータを記憶しており、その容量が大きくなっている。キャラROM 4150dの容量が大きくなると、つまり液晶表示装置1400に描画するスプライトの数が増えると、キャラROM 4150dのアクセス速度が無視できなくなり、液晶表示装置1400に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速いキャラRAM 4150eに、キャラROM 4150dに記憶されているスプライトデータを転送してコピーし、このキャラRAM 4150eからスプライトデータを抽出している。スプライトデータは、スプライトをビットマップ形式に展開する前のデータである基データであり、圧縮された状態でキャラROM 4150dに記憶されている。ここで、「スプライト」とは、液晶表示装置1400に
10
まとまった単位として表示されるイメージである。例えば、液晶表示装置1400に種々の人物を表示させる場合には夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、液晶表示装置1400に複数人の人物を表示させる場合には複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほかに、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を1つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて液晶表示装置1400に表示される。なお、スプライトは縦横夫々64画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「キャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には1つのキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、
20
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。

【0598】

液晶表示装置1400は、左右方向に800画素、上下方向に600画素（SVGA）を有しており、液晶表示装置1400の左から右に向かって順次、画素に沿った一方向に画素ごとの表示状態を設定する主走査と、その一方向と交差する方向に主走査を繰り返す副走査と、によって駆動されるようになっている。液晶表示装置1400は、液晶制御基板3181から出力された1ライン分の描画データが入力されると、液晶ドライ
30
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。

【0599】

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

【0600】

[4. 遊技内容]

本実施形態のパチンコ機1における遊技内容について、具体的に説明する。本実施形態のパチンコ機1は、扉枠5の右下に配置された操作ハンドル部410を遊技者が回転操作することで、皿ユニット300の貯留皿311に貯留された遊技球が、遊技パネル600の前面に配置された遊技領域605内の上部へと打ち込まれて、遊技球による遊技が開始されるようになっている。遊技領域605内の上部へ打ち込まれた遊技球は、その打込強さによってセンター役物2300の上側の左側或いは右側の遊技領域605内を流下することとなる。なお、遊技球の打込強さは、操作ハンドル部410の回転量によって調整することができるようになっており、時計回りの方向へ回転させるほど強く打ち込むことができるようになっている。また、遊技領域605内には、適宜位置に所定のゲージ配列で複数の障害釘が遊技パネル600の前面に植設されており、遊技球がその障害釘に当接す
40
50

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。

【0601】

センター役物2300の上部へ打ち込まれた遊技球が、センター役物2300の左側の領域へと誘導され、センター役物2300の左側に配置されたゲート2201に進入してゲートセンサ2202により検出されると、その検出信号に基いて主制御基板4100では、普通抽選結果としての普通乱数が発生する。そして、その普通乱数に基いて、機能表示ユニット640における普通図柄表示器645の普通図柄が変動表示（一つのLEDからなる普通図柄表示器645が、赤色、緑色、橙色に交互に発光）され、所定時間（例えば、2秒～30秒の間）経過後に抽出され普通乱数（普通抽選結果）に基いた普通図柄が停止表示（普通図柄表示器645が赤色又は緑色の何れかに発光）される。この普通図柄の変動表示は、所定の普通図柄変動パターン選択テーブルから選択された普通図柄変動パターンに基いて行われるようになっている。

10

【0602】

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

20

【0603】

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

【0604】

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

30

【0605】

また、遊技領域605内へ打ち込まれセンター役物2300の左側を流下した遊技球は、サイド装飾部材2100によってセンター役物2300の下側で遊技領域605の中央側へ寄せられるようになっている。そして、サイド入賞口部材2100の一般入賞口2101に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ2014に検出されると、その検出信号に基いて主制御基板4100では払出制御基板1186に対して所定の払出コマンドを送信し、その払出コマンドに応じて払出制御基板1186が賞球ユニット800の払出モータ815を制御して所定数（例えば、10個）の遊技球が、貯留皿311へ払出されるようになっている。

40

【0606】

なお、遊技領域605内へ打ち込まれた遊技球が、一般入賞口2101、第一始動口2

50

001、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2101、第一始動口2001、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。

【0607】

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通路2318aへ進入すると、センター役物2300の可動棚ユニット2330の上段転動面2335aへと供給されるようになっている。そして、上段転動面2335a上へ供給された遊技球は、上段転動面2335a上を左右方向へ転動して、前方へと放出されて可動棚部2339上へと供給される。なお、可動棚部2339は左右方向に往復直線運動しているため、可動棚部2339へ供給されるタイミングと可動棚部2339の位置とに基づいて遊技球の進路が振り分けられる。可動棚部2339の転動部2339bに振分けられた場合には、前方に放出されて下段転動面2335aへと供給される。そして、下段転動面2335a上でも遊技球が左右方向に転動してアタッカユニット2000の上方の遊技領域605内へ放出される。一方、可動棚部2339のチャンス誘導部2339aに振分けられた場合には、中央後方のチャンス口2334aへ進入し、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2311a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2011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。

【0608】

ところで、遊技球がゲート2201へ進入してゲートセンサ2202により検出されて普通抽選結果として「普通当り」が抽選されると、上述したように、第二始動口2002を閉鎖する一对の羽根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2349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。

【0609】

また、主制御基板4100では、これら第一始動口2001、第二始動口2002に遊技球が入賞して、第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2349に検出されると、第一始動口2001では所定の第一特別乱数の発生・抽出が、第二始動口2002では所定の第二特別乱数の発生・抽出が夫々行われる。そして、抽出された特別乱数に基づいて、機能表示ユニット640の対応する第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642に表示された特別図柄の変動表示が開始された後に、抽出された特別乱数と対応する特別図柄が特別抽選結果として停止表示されるようになっている。これら第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において、「大当り」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、アタッカユニット2000の開閉部材2006が、所定のパターンで開閉動作する特別有利遊技状態（例えば、大当り遊技）が発生し、その間に大入賞口2003へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。

【0610】

なお、これら第一始動口2001、第二始動口2002においても、ゲート2201への遊技球の進入による普通図柄の変動表示と同様に、第一特別図柄表示器641や第二特別図柄表示器642において特別図柄が変動表示中、又は、特別有利遊技状態としての大当り遊技中等の特別図柄を変動表示することができない時に、始動口2001、2002へ遊技球が入賞して第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2349で検出されると、特別図柄の変動表示が可能となるまでの間、第一始動口センサ2011、第二始動口センサ2349からの検出信号に基づいて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数を記憶し

てその表示を保留するようになっており、その記憶された特別乱数の数を、第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 において表示するようになっている。これら第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 は、夫々二つの LED からなっており、消灯・点灯・点滅する各 LED の発光状態の組合せによって記憶数を示唆するようになっており、本例では、夫々四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、抽出された特別乱数が破棄されるようになっている。

【0611】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 の検出に基いて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数の特別乱数を、予め決められた所定の乱数判定テーブル（特別図柄変動パターンテーブルとも称す）と照合することで、その特別乱数が、「ハズレ」、「小当たり」、「大当たり」の何れであるかが判別されると共に、「大当たり」については、「2 R 大当たり」、「1 5 R 大当たり」の何れかであるかも判別されるようになっている。また、乱数判定テーブルによって、「確変時短無し当り」「確変当り」、「時短当り」、「確変時短当り」等も判別されるようになっている。

10

【0612】

そして、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口センサ 2 3 4 9 への遊技球の始動入賞を契機として抽出（抽選）された第一特別乱数や第二特別乱数が（特別抽選結果が）、「小当たり」の場合、主制御基板 4 1 0 0 は、アタッカユニット 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 を、所定短時間（例えば、0. 2 秒～0. 6 秒の間）の間開状態として閉鎖する開閉パターンを複数回（例えば、2 回）繰り返し、大入賞口 2 0 0 3 へ遊技球を入賞することを可能にするようになっている。

20

【0613】

一方、抽出された第一特別乱数や第二特別乱数が、「大当たり」の場合、主制御基板 4 1 0 0 は、アタッカユニット 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 を開状態とした後に、所定時間（例えば、約 3 0 秒）経過、或いは、所定個数（例えば、1 0 個）の遊技球が大入賞口 2 0 0 3 に入賞の何れかの条件が充足すると開閉部材 2 0 0 6 を閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを 1 ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰り返すようになっている、「2 R 大当たり」であれば 2 ラウンド、「1 5 R 大当たり」であれば 1 5 ラウンド、夫々繰り返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるようになっている。なお、所定ラウンド数の終了後に、「大当たり」については、抽出された特別乱数に応じて乱数判定テーブルを高確率時短テーブル等と交換するようになっている。

30

【0614】

ところで、本実施形態のパチンコ機 1 では、第一始動口 2 0 0 1 や第二始動口センサ 2 3 4 9 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 6 4 0 の第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 が変動表示される他に、液晶表示装置 1 4 0 0 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 1 4 0 0 において、複数の異なる図柄からなる一連の図柄列が複数列（例えば、三列）表示された状態で各図柄列の変動表示が開始され、その後に、順次停止表示され、最終的に全ての図柄列が停止表示されると、停止表示された図柄の組合せによって抽出された特別乱数の判定結果が遊技者側に示唆されるようになっている。つまり、始動入賞による特別抽選結果に応じて、複数の図柄列が変動表示された後に特別抽選結果を示唆するように停止表示される演出画像が表示されるようになっている。なお、第一及び第二特別図柄表示器 6 4 1、6 4 2 の特別図柄よりも、液晶表示装置 1 4 0 0 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 1 4 0 0 に表示された図柄に注目することとなる。

40

【0615】

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

50

チ演出画像」があり、この「リーチ演出画像」が表示される特別抽選結果として、「リーチ当り」、「リーチハズレ」、がある。また、「リーチ演出画像」と繋がるように表示され、リーチ表示後に、変動表示している残りの図柄列を強調して表示する「リーチ発展演出画像」もある。また、液晶表示装置１４００には、始動入賞に係る演出表示だけでなく、「大当り」遊技中に表示される「大当り遊技演出画像」も表示可能とされている。

【０６１６】

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て、図２２３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３１８１によって制御されるようになっていて、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、「大当り」遊技中等に表示される「大当り遊技演出画像」等も周辺制御基板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。

【０６１７】

また、図２２２に示すように、液晶表示装置１４００で表示される演出画像に合わせて、複数の役物、具体的には、第一キャラクタ役物ユニット３０１０、看板型役物ユニット３１５０、第二キャラクタ役物ユニット３１８０、壺型役物ユニット３２４０、複合役物ユニット３２７０、及びトラップ型役物ユニット３３１０が可動されるようになっている。第一キャラクタ役物ユニット３０１０及び看板型役物ユニット３１５０は、センター役物２３００の開口窓２００３aを通して常時視認可能であるが、可動すると液晶表示装置１４００の前方に位置する。特に、第一キャラクタ役物ユニット３０１０は、下方に飛び出すだけでなく、左右の大きな手及び口も動くようになっており、「体が大きく凶暴だが、おっちょこちょいでどこか憎めない部分のある猫」のイメージを喚起させている。

【０６１８】

第二キャラクタ役物ユニット３１８０、壺型役物ユニット３２４０、及び複合役物ユニット３２７０は、待機位置（原位置）では遊技パネル６００によって遮蔽されており、演出画像に合わせて可動すると、液晶表示装置１４００の前方に移動し、センター役物２３００の開口窓２３００aを通して視認可能となる。このため出現した際、遊技者に大きなインパクトを与えることが可能になっている。

【０６１９】

特に、第二キャラクタ役物ユニット３１８０では、可動キャラクタ体３１９２を大きく且つ速やかに移動させることで、「体は小さいが頭脳明晰で、追いかけてくる猫をさらりとかわすネズミ」のイメージを喚起させている。また、可動キャラクタ体３１９２の左手部３１９６が動くか否かを視認させることによって、大当りに対する期待度を把握させることが可能であり、可動キャラクタ体３１９２の動きを最後まで注目させることが可能になっている。

【０６２０】

また、壺型役物ユニット３２４０は、実際の「壺」の転倒運動、によく似た動きとなるように擬似動作させる機構を備えているため、壺型装飾体３２４１のインパクトを高めるとともに、壺型装飾体３２４１に現実味を持たせることができるようになっている。

【０６２１】

〔６．本実施形態の特徴的な作用効果〕

このように、本実施形態のパチンコ機１によれば、第一キャラクタ役物ユニット３０１

10

20

30

40

50

0において、可動ユニット3079は、その自重が定荷重ばね3081の戻り力とバランスが取られた状態で吊下げられているため、可動ユニット3079の重量が理論上ゼロとなり、小さな出力の駆動モータ3088で昇降させることができる。特に、駆動部3085では、回転シャフト3091の送りねじ3091aを用いて可動ユニット3079を昇降させることから、駆動モータ3088の負荷を一層小さくすることができる。

【0622】

また、定荷重ばね3081は、可動ユニット3079における左右方向の略中央位置に接続されているため、左右のバランスが取られた状態で可動ユニット3079を吊下げることができ、可動ユニット3079を安定した状態で支持することができる。また、駆動部3085を一端側に寄せて配置することで、可動ユニット3079の後側に比較的広いスペースを設けることができ、例えば他の部材を可動ユニット3079に近づけて配置することも可能である。

10

【0623】

さらに、可動ユニット3079における左端側は、支持機構3094によって摺動可能に支持されているため、可動ユニット3079を昇降させる際、可動ユニット3079の右端側に動力が加えられても、水平状態を維持することができ、ひいては可動ユニット3079を滑らかに昇降させることができる。

【0624】

[7. 制御処理]

次に、主制御基板4100（特に主制御MPU4100a）で実行される制御処理の例について説明する。図224（a）は、当該パチンコ機1に電源が投入されたとき、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aによって行われる制御処理の手順を示すフローチャートである。

20

【0625】

同図224（a）に示されるように、この実施の形態にかかる主制御基板4100はまず、RAMクリアスイッチ624aが操作されていることを条件にステップS1の処理として、各種のレジスタやRAMに格納されているデータを初期化する。RAMクリアスイッチ624aはパチンコ機1の背面側に設けられ、本体枠3が開放されなければ操作できないようになっている。また、RAMクリアスイッチ624aは電源投入から所定期間（例えば1秒）が経過する以前の操作に応じてクリア信号を主制御基板4100に出力し、電源投入時に主制御MPU4100aがクリア信号を入力されていると判断した場合に初期化処理（ステップS1）を実行して各種のレジスタや主制御MPU4100aのRAMに格納されているデータを初期化するようになっている。

30

【0626】

なお、図示していないがこの例では、パチンコ機1への電源を遮断するときには遊技の進行状況を示す情報（例えば各種フラグ等）を主制御MPU4100aのRAMに保存するバックアップ処理を実行する。そしてパチンコ機1への電源を投入したときにRAMクリアスイッチ624aが操作されていなければ、初期化処理（ステップS1）を実行することなくバックアップ処理で主制御MPU4100aのRAMに保存された情報を参照し、該情報に応じた状態に復旧させる復旧処理を実行する。また、パチンコ機1への電源投入時にRAMクリアスイッチ624aを操作した場合には、復旧処理を実行することなく初期化処理を実行してパチンコ機1を初期状態に設定するようになっている。

40

【0627】

次いで、ステップS2の処理として、予め定められた数値範囲内で更新される数である乱数の更新を行う。すなわち、この実施の形態にかかる主制御基板4100では、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様についての抽選処理に供される特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）、上記特別図柄の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）についての抽選処理に供される変動乱数、上記特別図柄の変動表示に対応して液晶表示装置1400で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか否かの抽選処理に供されるリーチ乱数（リーチ乱数）、上記特別乱数に基づいて大当たりとすると判定された場合

50

に大当りの種類を決定するための抽選処理に供される図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）、上記羽根 2005 の動作契機となる当りの当落にかかる抽選処理に供される乱数（普通乱数）等々、といった乱数を保持する乱数カウンタを備えている。

【0628】

なお、本例では第一特別図柄と第二特別図柄とで共通のリーチ乱数を用いるように、すなわち第一始動口 2001 に始動入賞した場合であっても、第二始動口 2002 に始動入賞した場合であっても、リーチ乱数を更新する同一のカウンタからリーチ乱数を取得するように構成しているが、リーチ乱数を更新する乱数の範囲が異なるカウンタから取得することによりリーチ演出の実行割合を異ならせるようにしてもよいし、取得したリーチ乱数と比較するリーチ判定値が設定されるリーチ判定テーブルとして第一特別図柄に対応する第一リーチ判定テーブルと、第二特別図柄と対応し、第一リーチ判定テーブルとは異なるリーチ判定値が設定される第二リーチ判定テーブルとを備えることによりリーチ演出の実行割合を異ならせるようにしてもよい。

10

【0629】

このステップ S2 の処理では、これら乱数のうちの当落に関わらない乱数（変動乱数）のみが更新されるかたちで当該乱数カウンタのカウンタ操作が行われることとなる。なお、こうしてステップ S1 及び S2 の処理が行われた後は、上記ステップ S2 の処理のみが基本的に繰り返し行われる。ただし、この実施の形態では、例えば 4ms 毎に以下のタイマ割込制御が行われる。

20

【0630】

図 224（b）は、上記主制御基板 4100 の主制御 MPU 4100a によって定期的に行われるタイマ割込制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

【0631】

同図 224（b）に示されるように、この割込制御ではまず、ステップ S11 の処理として、レジスタの退避処理が行われる。次いで、ステップ S12 の処理として、上記ゲートセンサ 2202、上記第一始動口センサ 2014、上記第二始動口センサ 2011、上記カウントスイッチ 2013、一般入賞口センサ 2014 など、各種のスイッチからの検出信号が入力される。そして次に、ステップ S13 の処理として、上記乱数を発生させる乱数カウンタの値を更新するための乱数更新処理が行われる。なお、このステップ S13 の処理では、上述の乱数のうち、上記特別図柄及び上記普通図柄の変動表示停止時における表示態様に関わる乱数（特別乱数、図柄乱数、普通乱数）が更新されるかたちで上記乱数カウンタのカウンタ操作が行われる。

30

【0632】

そして、こうして乱数の更新が行われた後、当該主制御基板 4100 の主制御 MPU 4100a は、ステップ S14 の処理として、上記特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む特別図柄プロセス処理を実行する。なお、この特別図柄プロセス処理については後述するが、ここでは、基本的に、上記主制御 MPU 4100a の RAM に格納されている遊技の進行状況を示す特別図柄プロセスフラグ（第一特別図柄プロセスフラグ、第二特別図柄プロセスフラグ）に基づいて該当する処理が選択的に実行されることとなる。

40

【0633】

そして次に、同主制御基板 4100 の主制御 MPU 4100a は、ステップ S15 の処理として、上記羽根 2005 の動作契機となる当りの当落にかかる抽選処理を含む普通図柄プロセス処理を実行する。なお、この普通図柄プロセス処理でも、基本的に、遊技の進行状況を示す普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選択的に実行されることとなる。また、上記主制御基板 4100 の主制御 MPU 4100a は、大当り遊技状態の終了後の所定期間内は、上記羽根 2005 の駆動頻度がより高くなるように当該抽選処理を実行する構成となっている（時短制御）。なお、この実施の形態では、上記普通図柄の変動表示制御に要する時間を上記大当り遊技状態の終了後の所定期間だけ短縮するとともに、上記羽根 2005 の開放時間を延長することによって、こうした時短制御を実現するよ

50

うにしている。

【0634】

また、上記特別図柄プロセス処理（ステップS14）及び普通図柄プロセス処理（ステップS15）が行われると、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、次にステップS16の処理として、同特別図柄プロセス処理にて主制御MPU4100aのRAMの所定の領域に設定されたコマンドを上記周辺基板4010などに送信する処理を行う。次いで、ステップS17の処理として、上記普通図柄プロセス処理にて同じくRAMの所定の領域に設定されたコマンドを例えば上記周辺基板4010などに送信する処理を行う。

【0635】

また、同主制御基板4100の主制御MPU4100aは、次にステップS18の処理として、例えばホール管理用コンピュータに供給される当り情報（15R大当り、2R大当り）などのデータを出力する情報出力処理を行う。

【0636】

そして次に、同主制御基板4100の主制御MPU4100aは、ステップS19の処理として、上記第一始動口センサ2014、上記第二始動口センサ2011、上記カウントスイッチ2013、一般入賞口センサ2014などの検出信号がオン状態にあるときは、それら信号に応じた賞球が遊技者に払い出されるよう上記払出制御基板1186に払出制御コマンドを出力する。これにより、上記払出制御基板1186に搭載される払出制御MPU4110aは、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、遊技者に賞球を払い出すようになる。

【0637】

また、同主制御基板4100の主制御MPU4100aは、次にステップS20の処理として、保留数の増減をチェックする記憶処理を実行する。次いで、ステップS21の処理として、パチンコ機1の制御状態を遊技機外部で確認できるようにするための試験信号を出力する処理である試験端子処理を実行する。そしてその後、常時動作するアクチュエータの駆動制御を行うとともに（ステップS22）、上記レジスタの内容を復帰させ（ステップS23）、割込許可状態に設定した時点で（ステップS24）、この制御が終了することとなる。

【0638】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は4ms毎に起動されることになる。なお、この実施の形態では、タイマによる割込処理によって遊技制御処理を実行することとしたが、当該割込処理では例えば割り込みが発生したことを示すフラグのセットのみを行うようにしてもよい。ただしこの場合、遊技制御処理をメイン処理にて実行することとなる。

【0639】

図225は、上記特別図柄プロセス処理（ステップS14）についてその手順を示すフローチャートである。

【0640】

いま、各種の抽選処理に供される乱数が更新されたとすると（ステップS13）、同図195に示されるように、この主制御基板4100の主制御MPU4100aはまず、上記第一始動口センサ2011による検出信号がオン状態（第一始動口2001への入球あり）にあることを条件に（ステップS31）、第一特別図柄の第一特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれをRAMの第一特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第一始動口通過処理を実行する（ステップS32）。また、上記第二始動口センサ2349による検出信号がオン状態（第二始動口2002への入球あり）にあることを条件に（ステップS33）、第二特別図柄の第二特別乱数を上記乱数カウンタから取得してこれをRAMの第二特別図柄保留記憶領域に格納するなどの第二始動口通過処理を実行する（ステップS34）。

【0641】

次いで、大当たり遊技状態に制御している旨を示す大当たり実行中フラグがセットされているか否か及び小当たり遊技状態に制御している旨を示す小当たり実行中フラグがセットされているか否かを判別し（ステップS35）、大当たり実行中フラグがセットされていれば、大当たり遊技状態の制御及び小当たり遊技状態の制御を行う当り制御処理（ステップS39）を実行する。なお、15R高確率時短当り、2R高確率時短当り、及び2R高確率非時短当りに関わる当り制御処理を終了するときには確変フラグをセットし、15R高確率時短当り、15R低確率時短当り、及び2R高確率時短当りに関わる当り制御処理を終了するときには時短フラグをセットし、15R高確率時短当り及び2R高確率時短当りに関わる当り制御処理を終了するときには後述する時短回数カウンタのカウント値に「0」をセットし、15R低確率時短当りに関わる当り制御処理を終了するときには時短回数カウンタのカウント値に初期値「100」をセットする。これにより、15R高確率時短当り、2R高確率時短当り、及び2R高確率非時短当りに関わる大当たり遊技状態の終了後には大当たりの当選確率を向上させる制御が実行され、15R高確率時短当り及び2R高確率時短当りに関わる大当たり遊技状態の終了後には再び大当たりとなるまで時短制御が実行され、15R低確率時短当りに関わる大当たり遊技状態の終了後には特別図柄の変動表示を100回実行するまで時短制御が実行されるようになる。

10

【0642】

一方、大当たり実行中フラグがセットされていなければ、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「0」であることを条件に（ステップS36）、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第一特別図柄プロセス処理を実行し（ステップS37）、第二特別図柄保留記憶領域に記憶される第二特別乱数の個数を示す第二特別保留数カウンタの値が「0」でないことを条件に（ステップS36）、第二特別図柄の変動表示停止時における表示態様にかかる抽選処理を含む第二特別図柄プロセス処理を実行する（ステップS38）。このようにこの例では、第二特別保留数カウンタの値が「0」でないときには第二特別図柄の変動表示を優先的に実行するように構成されている。

20

【0643】

図226は、第一始動口通過処理（ステップS32）についてその手順を示すフローチャートである。

【0644】

いま、上記ステップS31の処理において、上記第一始動口センサ2011がオン状態にあり、上記第一始動口2001への遊技球の入球があったと判断されたとすると、同図196に示されるように、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、ステップS41の処理として、まず、第一特別図柄の保留数を計数する第一特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御MPU4100aのRAMから取得する。そして、このカウンタ値に基づいて上述の第一特別図柄の保留数とその最大値である「4」であるか否かの判断を行う。

30

【0645】

このステップS41の処理において、上記第一保留数とその最大値でないと判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS42～S44の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS42の処理として、上記第一特別保留数カウンタをカウントアップする。またこのとき、第一保留数と第二保留数との合計をカウントする合算特別保留数カウンタをカウントアップする。主制御MPU4100aは、合算特別保留数カウンタのカウント値を参照することによって第一保留数及び第二保留数の合計を把握することが可能になる。次いで、ステップS43の処理として、上記第一特別乱数及び第一図柄乱数を上記乱数カウンタから取得する。そして次に、ステップS44の処理として、こうして取得された各乱数を、上記主制御MPU4100aのRAMの記憶領域のうちの上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第一特別図柄保留記憶領域に格納する。

40

【0646】

50

ただし、上記ステップS 4 1の処理において、上記第一保留数とその最大値であると判断された場合には、上記第一特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、ステップS 4 2～ステップS 4 4の処理を実行することなく処理を終了することで、上記第一特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態としない。

【0647】

次いで、主制御MPU 4 1 0 0 aは、上記時短制御を実行している旨を示す時短フラグがセットされていなければ（ステップS 4 5）、ステップS 4 3で取得した第一特別乱数に基づいて大当たりとなるか否かを判定し、大当たりとなる旨の判定がなされた場合には第一図柄乱数に基づいて大当たりの種類を判定する一方、大当たりとならない場合にはリーチ乱数に基づいてリーチするか否かを判定する演出事前判定処理を実行して（ステップS 4 6）、処理を終了する。一方、時短フラグがセットされていれば、保留数に応じた保留数指定コマンドをセットして処理を終了する（ステップS 4 7）。これにより、第一始動口2 0 0 1へ遊技球が入賞することにより発生した始動入賞に基づく変動表示を開始する以前に大当たりとなるか否か、大当たりの種類、及びはずれとなる場合にリーチするか否かを判別可能になる。なお、本例では時短制御を実行していないことを条件に第一特別図柄に関する演出事前判定処理を実行する。

10

【0648】

図2 2 7は、第二始動口通過処理（ステップS 3 4）についてその手順を示すフローチャートである。

【0649】

20

いま、上記ステップS 3 3の処理において、上記第二始動口センサ2 3 4 9がオン状態にあり、上記第二始動口2 0 0 2への遊技球の入球があったと判断されたとすると、同図1 9 7に示されるように、上記主制御基板4 1 0 0の主制御MPU 4 1 0 0 aは、ステップS 5 1の処理として、まず、上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値を主制御MPU 4 1 0 0 aのRAMから取得する。そして、このカウンタ値に基づいて上述の第二特別図柄の保留数とその最大値である「4」であるか否かの判断を行う。

【0650】

このステップS 5 1の処理において、上記第二保留数とその最大値でないと判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすべく、以下のステップS 5 2～S 5 4の処理を行うこととなる。すなわち、まず、上記ステップS 5 2の処理として、上記第二特別保留数カウンタをカウントアップするとともに上記合算特別保留数カウンタをカウントアップする。次いで、ステップS 5 3の処理として、上記第二特別乱数、及び第二図柄乱数を上記乱数カウンタから取得する。そして次に、ステップS 5 4の処理として、こうして取得された各乱数を、上記主制御MPU 4 1 0 0 aのRAMの記憶領域のうちの上記第二特別保留数カウンタによるカウンタ値に対応する第二特別図柄保留記憶領域に格納する。

30

【0651】

ただし、上記ステップS 5 1の処理において、上記第二保留数とその最大値であると判断された場合には、上記第二特別図柄の変動表示制御は新たに保留されない。すなわち、上記第二特別図柄の変動表示制御を新たに保留の状態とすることなく、上記第二保留数とその最大値であると判断した時点で、この処理を終了する。

40

【0652】

次いで、主制御MPU 4 1 0 0 aは、上記時短制御を実行している旨を示す時短フラグがセットされていれば（ステップS 5 5）、ステップS 5 3で取得した第二特別乱数に基づいて大当たりとなるか否かを判定し、大当たりとなる旨の判定がなされた場合には第二図柄乱数に基づいて大当たりの種類を判定する一方、大当たりとならない場合にはリーチ乱数に基づいてリーチするか否かを判定する演出事前判定処理を実行して（ステップS 5 6）、処理を終了する。一方、時短フラグがセットされていなければ、保留数に応じた保留数指定コマンドをセットして処理を終了する（ステップS 5 7）。これにより、第二始動口2 0 0 2へ遊技球が入賞することにより発生した始動入賞に基づく変動表示を開始する以前に

50

大当たりとなるか否か、大当たりの種類、及びはずれとなる場合にリーチするか否かを判別可能になる。なお、本例では時短制御を実行していることを条件に第二特別図柄に関する演出事前判定処理を実行する。

【0653】

図228は、上記演出事前判定処理（ステップS46、S56）についてその手順を示すフローチャートである。なお、第一始動口通過処理のステップS46で実行される演出事前判定処理と第二始動口通過処理のステップS56で実行する演出事前判定処理とは共通のプログラムモジュールであり、判定に用いる乱数が異なるだけであるため、ここでは第一始動口通過処理のステップS46で実行される第一特別図柄に関する演出事前判定処理についてのみ説明する。なお、第一特別乱数に基づいて大当たりとするか否かの抽選確率と第二特別乱数に基づいて大当たりとするか否かの抽選確率とを異ならせることにより、第一始動口通過処理のステップS46で実行される演出事前判定処理で参照するテーブルと第二始動口通過処理のステップS56で実行される演出事前判定処理で参照するテーブルとを異ならせるようにしてもよい。

10

【0654】

上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、演出事前判定処理を開始すると、図229に示す事前判定テーブルと取得した乱数、具体的には第一特別乱数、第一図柄乱数、及びリーチ乱数とを比較することにより大当たりとなるか否か、大当たりとなる場合には大当たりの種類、大当たりとならない場合には液晶表示装置1400で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、を特定する（ステップS61）。なお、図229の事前判定テーブルは各判定値の割合を示している。

20

【0655】

また、高確率状態の制御を実行している旨を示す確変フラグがセットされている場合には高確率の大当たり判定値と第一特別乱数とを比較することにより大当たりとなるか否か判定し、確変フラグがセットされていない場合には低確率の大当たり判定値と第一特別乱数とを比較することにより大当たりとなるか否かを判定する。この高確率の大当たり判定値は、上記当たり判定テーブルの高確率時のテーブルに設定されて特別乱数と対比される大当たり判定値と同一の乱数値とされ、低確率の大当たり判定値は、上記当たり判定テーブルの低確率時のテーブルに設定されて特別乱数と対比される大当たり判定値と同一の乱数値とされている。そのため、ステップS61で第一特別乱数と高確率時事前判定テーブル又は低確率時事前判定テーブルとを比較することにより、大当たりとなるか否かを正確に特定することができる。

30

【0656】

なお、本例では事前判定テーブルの大当たり判定値と上記当たり判定テーブルの大当たり判定値と同一の乱数としたがこれに限られるものではない。例えば、事前判定テーブルの大当たり判定値として当たり判定テーブルの大当たり判定値の一部だけを含むものや、当たり判定テーブルの大当たり判定値の一部又は全部と当たり判定テーブルの大当たり判定値とは異なる所定数の乱数値とを含むように構成し、演出事前判定処理において大当たりとなる可能性の程度を判定するようにしてもよい。

【0657】

40

具体的には、大当たり判定値及び大当たり判定値とは異なるはずれ判定値のうち一部を高確率乱数グループとしてそれぞれ判別可能とするとともに、該高確率乱数グループとして判別可能とされる上記大当たり判定値の上記はずれ判定値に対する割合は、上記大当たりの当選確率が決定づけられる上記当たり判定テーブルの割合よりも高く設定されてなる高確率乱数決定付手段、及び乱数取得手段により取得される乱数のうちの特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）が上記はずれ判定値と上記大当たり判定値とのいずれかに分類判別される上記大当たり判定についてはこれを未実行の状態に維持したままで、同判定に供される特別乱数が大当たり判定値及びはずれ判定値の混在された上記高確率乱数グループに属する値であるか否かを判断することで、保留の状態とされている判定処理毎に大当たりの当選に係る期待度（擬似当選確率）についての先行判定を実行可能とする擬似確率先行判定手段、を備

50

え、上記擬似確率先行判定手段により大当りの当選に係る期待度を先行判定するようにしてもよい。

【0658】

このように大当り判定値及びはずれ判定値が混在された高確率乱数決定付手段を備えるようにしたことで、未だ保留の状態とされている大当り判定の当落結果についての機密情報が漏出され得るリスクを排除した従来の演出構造を維持しつつも、当該高確率乱数決定付手段における大当り判定値及びはずれ判定値の混在率に応じた上記大当りの当落に係る期待度（擬似当選確率）についてはその先行判定が実行可能とされるようになる。例えば、上記大当り判定の実行（判定処理の消化）に先立って、当該大当り判定に供される特別乱数が高確率乱数グループに属する値（特殊当り判定値）である旨の先行判定がなされな

10

【0659】

このような高確率乱数グループについての先行判定手法によれば、特定の判定処理が保留の状態とされた時点では、その大当り判定を未実行の状態（保留状態）にて維持するにもかかわらず、その期待度（擬似当選確率）についてはこれを先行して、例えば、その保留表示の新規出力時や保留消化に応じたシフト表示時などの予め定められたタイミングにて報知することが可能とされるようになる。

20

【0660】

そして、事前判定テーブルと取得した乱数との比較の結果、特定した事前判定情報（大当りとなるか否か、大当りとなる場合には大当りの種類、大当りとならない場合には液晶表示装置1400で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するか、及び第一保留数（第一特別保留数カウンタの値））を示す事前判定コマンドをセットする（ステップS62）。これにより、始動入賞が発生した始動口（第一始動口2001と第二始動口2002とのいずれか）、該始動口に対応して記憶される保留数の数、発生した始動入賞に基づく第一特別図柄の変動表示の表示結果を大当りとするか否か、大当りとなる場合には大当りの種類、大当りとならない場合には液晶表示装置1400で実行される遊技演出としてリーチ演出を実行するかなどの事前判定情報を、当該始動入賞に応じた変動表示を開始する以前に周辺基板4010に搭載される周辺制御MPU4140aが把握できるようになる。

30

【0661】

図230は、第一特別図柄プロセス処理（ステップS37）についてその手順を示すフローチャートである。

【0662】

第一特別図柄プロセス処理において主制御基板4100の主制御MPU4100aは、上述の第一特別図柄プロセスフラグに応じて以下の5つのプロセス処理の1つを選択的に実行することとなる。

【0663】

40

1. 主制御基板4100の主制御MPU4100aのRAMに格納されている第一特別乱数、第一図柄乱数などを読み出し、読み出した第一特別乱数が所定の大当り判定値と合致するか否か及び小当り判定値と合致するか否かに基づいて上記第一特別図柄の変動表示の結果、大当りとするか否か及び小当りとするか否かの抽選処理（当り判定処理）などが行われる第一特別図柄通常処理（ステップS80）

2. 上記第一特別乱数に基づいて大当りとする旨の抽選結果が得られた場合に上記第一図柄乱数に基づいて大当りの種類（15R高確率時短当り、2R高確率時短当り、2R低確率時短当り）及び大当りの種類に応じた第一特別図柄の停止図柄を決定するための処理と、上記第一特別乱数に基づいて大当りとしないう旨の抽選結果が得られた場合に上記リーチ乱数が所定のリーチ判定値と合致するか否かに基づいてリーチ演出を実行するか否か及

50

びはずれ時の第一特別図柄の停止図柄を決定するための処理などが行われる第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップS 8 1）

3. 上記変動乱数及び上記リーチ乱数に基づいて上記第一特別図柄表示器6 4 1に表示される第一特別図柄の変動態様や、上記液晶表示装置1 4 0 0で第一特別図柄に対応して実行される装飾図柄の変動態様についての抽選処理などを行い、周辺制御基板4 1 4 0に装飾図柄の変動態様を示す第一変動パターンコマンドを送信する第一変動パターン設定処理（ステップS 8 2）

4. 第一特別図柄表示器6 4 1における上記第一特別図柄の変動表示が停止されるまで待機する第一特別図柄変動処理（ステップS 8 3）

5. 第一特別図柄の変動制御停止時における表示態様についての抽選処理の結果及び大当りの種類についての決定処理の結果に基づいて決定された第一特別図柄の変動表示停止時の態様が上記第一特別図柄表示器6 4 1に表示されるように上記第一特別図柄の変動表示を停止させる第一特別図柄停止処理（ステップS 8 4）

【0 6 6 4】

なお、上記第一特別図柄プロセスフラグは、上述のステップS 1の処理（図1 9 4参照）において、上記第一特別図柄通常処理（ステップS 8 0）を行うべき旨を示すよう操作されている。

【0 6 6 5】

図2 3 1は、上記第一特別図柄通常処理（ステップS 8 0）についてその手順を示すフローチャートである。

【0 6 6 6】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄通常処理を行うべき旨を示しているときは、同図2 3 1に示されるように、上記主制御基板4 1 0 0の主制御MPU 4 1 0 0 aは、まず、ステップS 1 0 1の処理として、上記第一特別保留数カウンタによるカウンタ値に基づいて保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があるか否かの判断を行う。この結果、保留の状態にある第一特別図柄の変動表示制御があると判断された場合には、次にステップS 1 0 2の処理として、上記主制御MPU 4 1 0 0 aのRAMの第一特別図柄保留記憶領域に格納されている第一特別図柄の表示態様に関わる乱数（例えば、第一特別乱数、リーチ乱数、及び第一図柄乱数、）のうちの最先の記憶領域に格納された乱数を同RAMから読み出す。そして次に、ステップS 1 0 3及びS 1 0 4の処理として、

【0 6 6 7】

具体的には、第一特別図柄保留記憶領域は1～4の4つの記憶領域を有し、始動入賞の発生に応じて抽出した乱数を1番目（最先）の領域から順に記憶する。そして、n番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に乱数が記憶されている場合に始動入賞が発生すると $n + 1$ 番目（ $n = 1 \sim 3$ ）の記憶領域に抽出した乱数を記憶し、1番目の記憶領域に格納された乱数に基づく変動表示の開始条件が成立すると1番目の記憶領域に記憶されている各種乱数を読み出すとともにN番目（ $N = 2 \sim 4$ ）の記憶領域に記憶されている各種乱数を $N - 1$ 番目（ $N = 2 \sim 4$ ）番目の記憶領域に移動させる。これにより、上記第一特別図柄の変動表示制御の保留が発生した順序を特定可能に記憶されるとともに最先の保留（最も先に発生した保留）から順に変動表示制御の保留が解除されるようになる。

【0 6 6 8】

そしてその後、ステップS 1 0 5の処理として、上記読み出された第一特別図柄の第一特別乱数に基づいて上記大当りの当落についての抽選処理である当り判定処理を行う。その後、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップS 8 1）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグが更新された時点で（ステップS 1 0 6）、この処理

10

20

30

40

50

を終了する。

【0669】

図232は、上記当り判定処理（ステップS105）についてその手順を示すフローチャートである。

【0670】

上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、現在の遊技状態が高確率状態（高確率時短状態、高確率非時短状態）であれば（ステップS111）、図233（A）に示す高確率時の当り判定テーブルを選択し（ステップS112）、現在の遊技状態が低確率状態であれば（ステップS111）、図233（A）に示す低確率時の当り判定テーブルを選択し（ステップS113）、選択した当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS102で読み出した第一特別乱数とを比較する（ステップS114）。 10

【0671】

図233（A）に示す当り判定テーブルは、上記主制御MPU4100aのROMに記憶され、遊技状態が低確率時（通常状態及び低確率時短状態）の場合に使用する低確率時の当り判定テーブルと、遊技状態が高確率時（高確率非時短状態、高確率時短状態）の場合に使用する高確率時の当り判定テーブルと、を備えている。そして、低確率時の当り判定テーブルでは、5種類の特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）が大当りに当選したことを示す大当り判定値と一致し、7種類の特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）が小当りに当選したことを示す小当り判定値と一致し、1537種類の乱数値が上記はずれであることを示すはずれ判定値と一致するように上記特別乱数がそれぞれ関連付けされている。 20

【0672】

また、高確率時の当り判定テーブルでは、低確率時の当り判定テーブルに設定される特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）と同一の特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）を含む50種類の特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）が大当り判定値と一致し、低確率時の当り判定テーブルに設定される特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）と同一の特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）である7種類の特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）が小当り判定値と一致し、1492種類の乱数値がはずれ判定値と一致するように上記特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）がそれぞれ関連付けされている。このように、この実施の形態では、高確率状態（高確率時短状態、高確率非時短状態）では、大当りに当選したことを示す大当り判定値が低確率時（通常状態及び時短状態）の10倍に高められる。一方、小当り判定値は、高確率状態に制御されている場合であっても設定される小当り判定値の個数が変化せず、常に一定の確率で小当り判定を行うようになっている。 30

【0673】

上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、選択した当り判定テーブルと第一特別図柄通常処理のステップS102で読み出した第一特別乱数との比較の結果、大当りとする判定した場合には（ステップS115a）、当該変動が大当りに当選していることを示す大当りフラグをセットして処理を終了し（ステップS115b）、小当りとする判定した場合には（ステップS116a）、当該変動が小当りに当選していることを示す小当りフラグをセットして処理を終了し（ステップS116b）、はずれとする判定した場合には、図示しないリーチ判定テーブルとステップS102で読み出したリーチ乱数との比較の結果（ステップS117）、リーチはずれとする判定した場合には（ステップS118）、当該変動がリーチとなることを示すリーチフラグをセットして処理を終了する（ステップS119）。なお、リーチ判定テーブルでは、上記事前判定テーブルと同様に、9種類のリーチ乱数がリーチすることを示すリーチ判定値と一致し、230種類のリーチ乱数がリーチしないことを示すリーチ判定値と一致するように上記リーチ乱数がそれぞれ関連付けされている。 40

【0674】

図234は、上記第一特別図柄停止図柄設定処理（ステップS81）についてその手順 50

を示すフローチャートである。

【0675】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止図柄設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図204に示されるように、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、まず、第一特別図柄の変動表示停止時における表示態様の抽選処理の結果、すなわち上記当り判定処理（ステップS105）の結果を判別する。抽選処理結果の判別は、大当りフラグがセットされているか否か（ステップS121）を判別することにより行う。

【0676】

主制御MPU4100aは、大当りフラグがセットされていれば、第一特別図柄通常処理のステップS102で読み出した第一図柄乱数と図203（B）に示す図柄決定テーブルとを比較することにより（ステップS122）、大当りの種類を決定し、該決定した大当りの種類に対応する第一特別図柄の変動制御停止時の態様（第一特別図柄の停止図柄）を決定する（ステップS123）。

【0677】

図233（B）に示すように、図柄決定テーブルには、判定結果毎（2R高確率非時短当り、2R高確率時短当り、15R低確率時短当り、15R高確率時短当り）に図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）が関連付けされるかたちで記憶されている。本例では、第一図柄乱数と比較される図柄決定テーブルでは、10種類の第一図柄乱数が2R高確率非時短当りと一致し、12種類の第一図柄乱数が2R高確率時短当りと一致し、39種類の第一図柄乱数が15R低確率時短当りと一致し、39種類の第一図柄乱数が15R高確率時短当りと一致するように上記第一図柄乱数が関連付けされている。また、第二図柄乱数と比較される図柄決定テーブルでは、6種類の第二図柄乱数が2R高確率時短当りと一致し、55種類の第二図柄乱数が15R低確率時短当りと一致し、39種類の第二図柄乱数が15R高確率時短当りと一致するように上記第二図柄乱数が関連付けされ、2R高確率非時短当りには第二図柄乱数が関連付けされていない。また、第二特別乱数は一特別乱数に比べて15R大当り（特に15R低確率時短当り）となる割合が高くなるように設定されているとともに、2R大当りとなる割合が低くなるように設定されている。これにより、時短制御を実行している場合に発生しやすい第二始動口2002への始動入賞が生じた場合には、第一始動口2001への始動入賞が生じた場合に比べて多くの賞球を獲得可能な大当り（この例では15R大当り）が発生するようになっている。そして、主制御基板4100の主制御MPU4100aは、取得した図柄乱数に対応して関連付けされている判定結果を特定することにより、大当りの種類を決定する。

【0678】

具体的には、

1. 15R大当り遊技状態に制御し、該15R大当り遊技状態の終了後に再び大当りとなるまで前記高確率時短状態に制御する15R高確率時短当り
 2. 15R大当り遊技状態に制御し、該15R大当り遊技状態の終了後に特別図柄（第一特別図柄及び第二特別図柄）の所定回数（100回）の変動表示が実行されるまで前記低確率時短状態に制御し、その後、低確率非時短状態（通常状態）に制御する15R低確率時短当り
 3. 2R大当り遊技状態に制御し、該2R大当り遊技状態の終了後に再び大当りとなるまで前記高確率時短状態に制御する2R高確率時短当り
 4. 2R大当り遊技状態に制御し、該2R大当り遊技状態の終了後に再び大当りとなるまで前記高確率非時短状態に制御する2R高確率非時短当り
- の4種類の大当りの中からいずれかの大当りに決定する。

【0679】

なお、大当り遊技状態の終了後に液晶表示装置1400において、高確率状態である可能性が最も高い又は高確率状態であることを判別可能な演出モード、高確率状態である可能性が高いことを判別可能な演出モード、低確率状態である可能性が高いことを判別可能

10

20

30

40

50

な演出モード、低確率状態である可能性が最も高い又は低確率状態であることを判別可能な演出モード、などの複数の演出モードのうちいずれかに制御するようにしてもよい。これにより、高確率状態に制御されていない場合であっても高確率状態への期待を抱かせることができ、稼働率の向上を図ることができる。

【0680】

また、本例では大当たり遊技状態終了後の時短状態として上記普通図柄の当選確率、普通図柄の変動表示制御に要する時間、上記羽根2005の開放時間等を同一態様で制御する時短状態に制御するが、大当たりの種類に応じて時短状態の制御内容を異ならせるようにしてもよい。例えば、15R高確率時短当り及び2R高確率時短当りとなった場合には大当たり遊技状態の終了後に実行される普通図柄の変動時間を0.3秒とする第1時短状態に制

10

【0681】

また、特別図柄の変動停止時の態様と大当たりの種類とは対応している。具体的には、15R高確率時短当りに決定した場合には第一特別図柄の変動停止時の態様として15R高確率時短当り図柄に決定し、15R低確率時短当りに決定した場合には第一特別図柄の変動停止時の態様として15R低確率時短当り図柄に決定し、2R高確率時短当りに決定した場合には第一特別図柄の変動停止時の態様として2R高確率時短当り図柄に決定し、2R高確率非時短当りに決定した場合には第一特別図柄の変動停止時の態様として2R高確率非時短当り図柄に決定する（ステップS123）。

20

【0682】

また、主制御MPU4100aは、小当たりフラグがセットされていれば（ステップS124）、第一特別図柄の変動停止時の態様として小当たり図柄に決定する（ステップS125）。一方、ステップS121で大当たりフラグがセットされていなければ、第一特別図柄の変動停止時の態様としてはずれ図柄に決定する（ステップS127）。

【0683】

そして、こうして停止図柄についての決定処理が行われた後は、ステップS128の処理として、これら抽選結果（大当たりの種類、リーチはずれ、はずれのいずれか）が上記周辺基板4010に送信されるよう抽選結果それぞれに応じた判定結果通知コマンドをセットする。そしてその後は、ステップS129の処理として、上記第一変動パターン設定処理（ステップS82）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。周辺制御MPU4140aは、受信した判定結果通知コマンド及び変動パターンコマンド（第一特別図柄の変動パターンを指示する第一変動パターンコマンド、第二特別図柄の変動パターンを指示する第二変動パターンコマンド）に基づいて液晶表示装置1400を表示制御する。

30

【0684】

図235は、上記第一変動パターン設定処理（ステップS82）についてその手順を示すフローチャートである。

40

【0685】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一変動パターン設定処理を行うべき旨を示しているときは、同図235に示されるように、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、大当たりフラグ又は小当たりフラグがセットされていれば（ステップS141）、複数種類の変動パターンテーブル（2R高確率時短当りの場合に選択されるテーブル、2R高確率非時短の場合に選択されるテーブル、15R高確率時短当りの場合に選択されるテーブル、15R低確率時短当りの場合に選択されるテーブル、小当たりの場合に選択されるテーブル）のうち当たりの種類（第一特別図柄停止図柄設定処理のステップS123で決定した大当たりの種類、又は小当たり）に応じたテーブルを選択し（ステップS142）、リーチフラグがセットされていれば（ステップS143）、リーチ時の変動パターンテ

50

ブルを選択するとともに上記リーチフラグをリセットし（ステップS144）、大当りフラグとリーチフラグとのいずれもセットされていない場合、すなわち通常のはずれ（リーチ演出を実行しないはずれ）となる場合には、はずれ時の変動パターンテーブルを選択する（ステップS145）。

【0686】

そして、変動乱数を更新する乱数カウンタから変動乱数を取得して、該取得した変動乱数と選択した変動パターンテーブルとを比較することにより実行する変動パターンを決定する（ステップS146）。そして決定した変動パターンに応じた第一特別図柄の変動表示を開始することを周辺基板4010に通知する第一変動パターンコマンドをセットして第一特別図柄表示器641に表示される第一特別図柄の変動表示を開始する（ステップS147）。また、主制御MPU4100aは、変動パターンを決定すると、この決定した変動パターンに対応して設定されている変動時間を変動タイマに設定する（ステップS148）。これにより、こうして決定された変動時間だけ第一特別図柄表示器641及び上記液晶表示装置1400にて演出制御が行われるようになる。

【0687】

なお、図示しないが変動パターンテーブルは、特別乱数（第一特別乱数、第二特別乱数）及び図柄乱数（第一図柄乱数、第二図柄乱数）に基づく判定結果に対応して複数種類設けられている。また、各変動パターンテーブルに設定される変動パターンには上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御に要する所定の時間（変動時間）を示す複数の変動時間情報が上記変動乱数にそれぞれ対応して関連付けされるかたちで記憶されている。しかして、主制御MPU4100aは、特別乱数及び図柄乱数に基づく判定結果に対応する変動パターンテーブルを選択した後、該選択したテーブルと取得した変動乱数とを比較し、該変動乱数に関連付けされている変動時間情報をこのテーブルから取得することで、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンを決定する。これにより、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動パターンについての抽選処理が行われるようになる。なお、上記変動パターンテーブルは、上記主制御MPU4100aのROMに記憶されている。

【0688】

また、本例では大当り遊技状態の終了後及び小当り遊技状態の終了後に液晶表示装置1400の表示態様（背景色、背景態様、装飾図柄の態様など）が異なる複数種類の演出モードのうちいずれかの演出モードに制御する。演出モードは、遊技状態（高確率時短状態、高確率非時短状態、低確率時短状態、低確率非時短状態（通常状態））及び大当りの種類に応じて複数種類設けられ、遊技状態の変化や大当り遊技状態の終了等に応じて対応する演出モードに制御することにより演出効果を向上させている。具体的には、演出モードとして、15R高確率時短当り終了後の高確率時短状態及び2R高確率時短当り終了後の高確率時短状態に制御している場合に実行され、高確率状態に制御していることを判別可能な高確率確定モード、15R低確率時短当り終了後の低確率時短状態、及び15R高確率時短当り終了後の高確率時短状態に制御している場合に実行され、高確率状態に制御していることを判別困難な未確定時短モード、2R高確率非時短当り終了後の高確率非時短状態、及び小当り遊技状態の終了後に実行され、高確率状態に制御していることを判別困難な未確定非時短モード、及び低確率非時短状態（通常状態）に制御している場合に実行され、低確率状態に制御していることを判別可能な通常モードを有している。周辺制御基板4140の周辺制御ROM4140bには、主制御基板4100から送信されて液晶表示装置1400の表示内容を指示するコマンド（具体的には変動パターンコマンド（第一変動パターンコマンド、第二変動パターンコマンド））に対応して実行する制御プログラムを上記演出モード毎に複数備えている。そして、周辺制御MPU4140aは、主制御基板4100から液晶表示装置1400の表示内容を指示するコマンド（変動パターンコマンド）を受信した場合には現在の演出モードに応じた複数種類の制御プログラムのうち受信したコマンドに応じた制御プログラムに従って液晶表示装置1400を表示制御することで、演出モードに応じた液晶表示装置1400の表示内容を制御している。

【0689】

なお、この例では特別図柄の変動開始時に上記変動乱数を取得するように構成したが、変動開始以前であれば取得するタイミングは問わない。例えば、始動入賞時に変動乱数を取得するようにしてもよい。また、上記大当り遊技状態の終了後には所定の遊技状態に制御する（例えば15R高確率時短当りであれば大当り遊技状態の終了後に高確率時短状態に制御する）ようになっているが、小当り遊技状態の終了後には以前の遊技状態を継続して実行するようになっている。即ち、小当り遊技状態は単に賞球の機会を与えるだけであり、有利な状態を付与するものではない点で大当り遊技状態と相違する。

【0690】

また、第一特別図柄の変動表示制御が開始されると、次にステップS149の処理として、時短制御を実行する変動回数がセットされる時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かを判断する。そして、このカウント値が「0」でなければ、該時短回数カウンタをカウントダウンした後（ステップS150）、同時短回数カウンタのカウント値が「0」であるか否かをさらに判断する（ステップS151）。そしてこの結果、同カウント値が「0」であれば、時短制御を終了することを示す時短終了フラグをセットする（ステップS152）。

10

【0691】

上記ステップS149の処理にて時短回数カウンタのカウント値が「0」であると判断された場合や、ステップS151の処理にて時短回数カウンタが「0」でないと判断された場合には、その時点で上記ステップS153の処理に移行する。そして、上記第一特別図柄変動処理（ステップS83）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で（ステップS153）、この処理を終了する。

20

【0692】

図236は、上記第一特別図柄変動処理（ステップS83）についてその手順を示すフローチャートである。

【0693】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄変動処理を行うべき旨を示しているときは、同図236に示されるように、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、まず、ステップS171の処理として、上記変動パターンについての抽選処理（ステップS82）で決定した変動パターンに応じた変動時間が設定される変動タイマを1減算する。そして、変動時間タイマが0、すなわち、上記抽選された変動時間が経過したと判断されると（ステップS172）、次にステップS173の処理に移行する。すなわち、このステップS173の処理において、上記第一特別図柄停止処理（ステップS84）にプロセス移行されるよう上述の第一特別図柄プロセスフラグを更新した時点で、この処理を終了する。

30

【0694】

図237は、上記第一特別図柄停止処理（ステップS84）についてその手順を示すフローチャートである。

【0695】

上記第一特別図柄プロセスフラグが当該第一特別図柄停止処理を行うべき旨を示しているときは、同図237に示されるように、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、まず、ステップS181の処理として、上記第一特別図柄停止図柄設定処理にて決定された停止図柄を上記第一特別図柄表示器641に表示させるための表示制御を行うとともに、上記液晶表示装置1400に第一特別図柄の停止図柄に応じた装飾図柄の表示結果の導出表示を指示する停止表示コマンドを上記周辺基板4010へのコマンドとしてセットする（ステップS182）。

40

【0696】

次いで、主制御基板4100の主制御MPU4100aは、上記時短終了フラグがセットされているときには（ステップS183）、時短終了フラグをリセットするとともに（ステップS184）、時短フラグをリセットする（ステップS185）。これにより時短

50

制御を終了させて低確率非時短状態（通常状態）の制御を開始するようになる。

【0697】

また、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、上記大当りフラグがセットされているときは（ステップS186）、大当り遊技状態を開始することを示す大当り開始コマンドをセットし（ステップS187）、大当り遊技状態の開始までの待機時間（大当り遊技状態を開始する旨の表示や2R大当りとなったのか小当りとなったのかを判別困難な表示等を行う時間）をインターバルタイマにセットする（ステップS188）。そして、大当り遊技状態の実行中であることを示す大当り実行中フラグをセットし、上記時短フラグがセットされていれば該時短フラグをリセットするとともに上記確変フラグがセットされていれば該確変フラグをリセットし（ステップS189）、第一特別図柄プロセスフラグを初期値である第一特別図柄通常処理にプロセス移行されるように更新した時点で（ステップS194）、この処理を終了する。なお、大当り開始コマンドは、周辺基板4010に送信されるコマンドであり、大当りの種類（15R高確率時短当り、15R低確率時短当り、2R高確率時短当り、2R高確率非時短当り）に応じて個々に用意されている。ステップS187では、大当りの種類（15R高確率時短当り、15R低確率時短当り、2R高確率時短当り、2R高確率非時短当り）に応じた大当り開始コマンド（15R高確率時短当り開始コマンド、15R低確率時短当り開始コマンド、2R高確率時短当り開始コマンド、2R高確率非時短当り開始コマンド）をセットする。これにより、大当り開始コマンドによって指示された大当りの種類に応じた大当り遊技状態の演出が液晶表示装置1400、LED及びスピーカ121、391等により実行される。

10

20

【0698】

また、上記主制御基板4100の主制御MPU4100aは、上記小当りフラグがセットされているときは（ステップS190）、小当り遊技状態を開始することを示す小当り開始コマンドをセットし（ステップS191）、小当り遊技状態の開始までの待機時間（2R大当りとなったのか小当りとなったのかを判別困難な表示を行う時間）をインターバルタイマにセットする（ステップS192）。そして、小当り遊技状態の実行中であることを示す小当り実行中フラグをセットし（ステップS193）、第一特別図柄プロセスフラグを初期値である第一特別図柄通常処理にプロセス移行されるように更新した時点で（ステップS194）、この処理を終了する。

30

【0699】

次に、周辺基板4010に搭載される周辺制御MPU4140aによって実行される処理について説明する。図238は、当該パチンコ機1に電源が投入されるとき、上記周辺基板4010に搭載される周辺制御MPU4140aによって行われる制御についてその処理手順を示すフローチャートである。

【0700】

図238に示すように、パチンコ機1への電力供給が開始されると、周辺制御MPU4140aは、初期設定処理を行う（ステップS501）。この初期設定処理は、周辺基板4010に搭載される周辺制御MPU4140aのRAMをクリアする処理等が行われる。なお、この初期設定処理中では割込禁止となっており、初期設定処理のあと割込許可となる。初期設定処理（ステップS501）が終了すると、16ms経過フラグTがセットされたか否かを監視するループ処理を開始する（ステップS502）。

40

【0701】

この実施の形態では、周辺制御MPU4140aは、2ms経過毎に割込を発生させ、2ms定常処理を実行する。2ms定常処理では、16ms経過監視カウンタをカウントアップする（16ms経過監視カウンタを1加算する）処理が実行され、16ms経過監視カウンタの値が8になったとき、すなわち、16ms経過したときに16ms経過フラグTをセットするとともに、16ms経過監視カウンタをリセット（0にする）処理が実行される。このように、16ms経過フラグTは、2ms定常処理にて16ms毎に「1」に設定（セット）され、通常は「0」に設定（リセット）されている。ステップS502で16ms経過フラグがセットされている（16ms経過フラグTが「1」）ときには

50

、16ms経過フラグをリセットした後（ステップS503）、16ms定常処理を行う（ステップS504）。

【0702】

この16ms定常処理では、主制御基板4100から受信したコマンドにもとづいて液晶表示装置1400、LED、スピーカ121、391等を制御する処理が実行される。16ms定常処理を終了すると、再びステップS502に戻り、16ms経過フラグTがセットされる毎に、つまり16ms毎に上述したステップS503～ステップS504を繰り返し行う。一方、ステップS502で16ms経過フラグTがセットされていない（16ms経過フラグTが「0」）ときには、16ms経過フラグTがセットされるまでループ処理を行う。

10

【0703】

図239は、サブメイン処理にて16ms毎に実行される16ms定常処理の一例を示すフローチャートである。16ms定常処理において、周辺制御MPU4140aは、ステップS601～ステップS606の処理を実行する。ステップS601のコマンド解析処理では、主制御基板4100から受信したコマンドを解析する。ステップS602の演出制御処理では、主制御基板4100から送信された変動表示の実行を指示するコマンド（第一変動パターンコマンド、第二変動パターンコマンド）を受信したことにもとづいて液晶表示装置1400に関わる制御処理や上記役物（第一キャラクタ役物ユニット3010、看板型役物ユニット3150、第二キャラクタ役物ユニット3180、壺型役物ユニット3240、複合役物ユニット3270、及びトラップ型役物ユニット3150）を駆

20

【0704】

また、ステップS603の音制御処理では、スピーカ121、391に関わる制御処理を実行する。ステップS604のランプ制御処理では、パチンコ機1に設けられたLEDに関わる制御処理を実行する。ステップS605の情報出力処理では、ランプ駆動基板3167にLEDの点灯信号を送信する処理などを実行する。ステップS606の乱数更新処理では、演出制御処理（ステップS602）で各種設定に用いられる乱数を更新する処理を実行する。

【0705】

なお、16ms定常処理におけるステップS601～ステップS606の処理は16ms以内に終了する。仮に、16ms定常処理を開始してから当該16ms定常処理の終了までに16ms以上かかったとしても、16ms定常処理を開始してから16ms経過したときに直ぐに16ms定常処理を最初から（ステップS601のコマンド解析処理から）実行しない。すなわち、16ms定常処理の実行中に16ms経過したときには、16ms経過フラグのセットのみを行い、当該16ms定常処理の終了後にステップS502で16ms経過フラグがセットされていると判定されたときに16ms定常処理を開始する。

30

【0706】

また、この実施の形態では、16ms定常処理にて乱数更新処理（ステップS606）を実行して各種乱数を更新するように構成しているが、各種乱数を更新する時期（タイミング）はこれに限られるものではない。例えば、サブメイン処理におけるループ処理および16ms定常処理のいずれか一方または両方にて各種乱数を更新するように構成してもよい。

40

【0707】

図240は、上記コマンド解析処理（ステップS601）で実行される事前判定コマンド受信処理についてその手順を示すフローチャートである。周辺制御MPU4140aは、コマンド解析処理で上記事前判定コマンドを受信したことに基づいて事前判定コマンド受信処理を実行する。

【0708】

周辺制御MPU4140aは、事前判定コマンド判定処理を開始すると、受信した事前

50

判定コマンドが第一保留数を示すものであるか否かを判定し（ステップS601a）、第一保留数を示すものであれば、第一保留数を計数する第一保留カウンタを1加算し（ステップS601b）、周辺制御MPU4140aのRAMの記憶領域のうち第一保留カウンタ値に対応する第一保留領域に、受信した事前判定コマンドによって通知された事前判定情報を記憶する（ステップS601c）。この例では第一保留カウンタの最大値は4とされ、第一保留カウンタ値「1」に対応する第一保留領域A～第一保留カウンタ値「4」に対応する第一保留領域Dの複数の第一保留領域が設けられている。周辺制御MPU4140aは、コマンド解析処理にて第一特別図柄の変動表示を開始する旨を示す第一変動パターンコマンドを受信すると、上記第一保留カウンタを1減算するとともに、第一保留領域A～第一保留領域Dの記憶内容をシフト（第一保留領域Aの記憶内容を消去して、第一保留領域B、C、Dの記憶内容を第一保留領域A、B、Cにそれぞれ移動する）する。これにより、第一保留領域A～第一保留領域Dには、保留されている第一特別図柄の変動表示に関わる事前判定情報だけが記憶されるようになる。

10

【0709】

また、受信した事前判定コマンドが第二保留数を示すものであれば、第二保留数を計数する第二保留カウンタを1加算し（ステップS601d）、周辺制御MPU4140aのRAMの記憶領域のうち第二保留カウンタ値に対応する第二保留領域に、受信した事前判定コマンドによって通知された事前判定情報を記憶する（ステップS601e）。この例では第二保留カウンタの最大値は4とされ、第二保留カウンタ値「1」に対応する第二保留領域A～第二保留カウンタ値「4」に対応する第二保留領域Dの複数の第二保留領域が設けられている。周辺制御MPU4140aは、コマンド解析処理にて第二特別図柄の変動表示を開始する旨を示す第二変動パターンコマンドを受信すると、上記第二保留カウンタを1減算するとともに、第二保留領域A～第二保留領域Dの記憶内容をシフト（第二保留領域Aの記憶内容を消去して、第二保留領域B、C、Dの記憶内容を第二保留領域A、B、Cにそれぞれ移動する）する。これにより、第二保留領域A～第二保留領域Dには、保留されている第二特別図柄の変動表示に関わる事前判定情報だけが記憶されるようになる。

20

【0710】

図241は、演出制御処理（ステップS602）の一例を示すフローチャートである。

【0711】

30

演出制御処理において、周辺制御MPU4140aは上記周辺制御基板4140の周辺制御MPU4140aに格納されている遊技の進行状況を示す演出プロセスフラグに応じて、以下の5つのプロセス処理の1つを選択的に実行することとなる。

【0712】

1. 上記コマンド解析処理にて解析された特別図柄の変動パターンを指示するコマンド（第一変動パターンコマンド、第二変動パターンコマンド）に基づいて液晶表示装置1400、LED及びスピーカ121、391等を制御する処理などを行った後、上記演出プロセスフラグを変動演出中処理に応じた値に変更する変動演出開始処理（ステップS711）

2. 液晶表示装置1400、LED及びスピーカ121、391等の制御を開始してからの経過時間を計測し、経過時間に応じて液晶表示装置1400、LED及びスピーカ121、391等を制御する処理などが行い、変動パターンに応じた変動時間が経過したことに応じて上記演出プロセスフラグを変動終了処理に応じた値に変更する変動演出中処理（ステップS712）

40

3. 特別図柄の変動表示停止を指示する図柄停止コマンドを受信したことに基いて所定の表示結果を導出表示するための処理を行い、はずれであれば上記演出プロセスフラグを変動演出開始処理に応じた値に変更し、大当たりであれば大当たり演出処理に応じた値に変更し、小当たりであれば小当たり演出処理に応じた値に変更する変動演出終了処理（ステップS713）

4. 大当たり遊技状態の開始を指示する大当たり開始コマンドを受信したことに基いて液

50

晶表示装置 1 4 0 0 に大当り遊技状態中の表示制御を実行するための処理を行い、大当り遊技状態を終了するときに上記演出プロセスフラグを変動演出開始処理に応じた値に変更する大当り演出処理（ステップ S 7 1 4）

5. 小当り遊技状態の開始を指示する小当り開始コマンドを受信したことに基づいて液晶表示装置 1 4 0 0 に小当り遊技状態中の表示制御を実行するための処理を行い、小当り遊技状態を終了するときに上記演出プロセスフラグを変動演出開始処理に応じた値に変更する小当り演出処理（ステップ S 7 1 5）

【0 7 1 3】

以上の処理によって特別図柄表示器（第一特別図柄表示器 6 4 1、第二特別図柄表示器 6 4 2）で実行される特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示に同期して液晶表示装置 1 4 0 0 で装飾図柄の変動表示が実行されるようになる。

【0 7 1 4】

[8. ステップアップ予告演出]

本実施形態では、液晶表示装置 1 4 0 0 等を用いた予告演出として、複数段階の各々に対応したキャラクタが段階的に出現し、段階（ステップ）が進行するほど大当り期待度を高くすることが可能なステップアップ予告演出を実行している。このステップアップ予告演出について、図 2 4 2 乃至図 2 4 9 を参照して説明する。図 2 4 2 乃至図 2 4 5 は、ステップアップ予告演出の各段階に設定されたキャラクタの行動態様を示すテーブルである。図 2 4 6 乃至図 2 4 9 は、ステップアップ予告演出が実行されたときの液晶表示装置 1 4 0 0 における具体的な演出画像である。

【0 7 1 5】

上記ステップ S 7 1 1 の変動演出開始処理では、主制御基板 4 1 0 0 側から変動パターンに関するコマンド信号を受信したとき、その変動パターンの種別（当りか外れか、リーチとするか否か、リーチとする場合のリーチ演出の種別、等）に基づいて、ステップアップ予告演出を実行するか否かを決定するとともに、ステップアップ予告演出を実行すると決定した場合には、ステップアップ予告演出を構成するストーリーの組合せが設定された予告演出パターンを決定する。具体的には、変動パターンの種別に対応した予告演出パターンテーブル（図示しない）において、各々の予告演出パターンに対して判定値（乱数の値）が所定の振分率で設定されており、変動パターンに関するコマンド信号の受信時に取得した乱数と判定値が一致する予告演出パターンを決定する。そして、変動パターンに基づいて装飾図柄の変動表示を開始するとき、この決定された予告演出パターンに基づいてステップアップ予告演出の開始制御を行う。

【0 7 1 6】

なお、本実施形態では、周辺制御基板 4 1 4 0 側で予告演出パターンの種別を決定しているが、変動パターンにステップアップ予告演出の演出内容が含まれるかたちで設定し、主制御基板 4 1 0 0 側で変動パターンを決定する際に、ステップアップ予告演出を実行するか否かを決定するとともに、ステップアップ予告演出を実行すると決定した場合には、ステップアップ予告演出の演出内容を決定するようにしてもよい。この場合には、主制御基板 4 1 0 0 側から変動パターンに関するコマンド信号を受信したとき、変動パターンにステップアップ予告演出の演出内容が含まれるか否かを判別し、ステップアップ予告演出の演出内容が含まれると判別した場合には、ステップアップ予告演出の開始制御を行うようにすればよい。

【0 7 1 7】

上記した予告演出パターンには、ステップアップ予告演出を構成するストーリーの組合せとして、ステップ 1 の演出パターン（R 0 0 1 ~ R 0 2 7）、ステップ 2 の演出パターン（R 0 2 8 ~ R 0 5 6）、ステップ 3 の演出パターン（R 0 5 7 ~ R 0 7 2 b）、ステップ 4 の演出パターン（R 0 7 5 ~ R 0 7 9, R 0 8 5 ~ R 0 8 8）のうち所定の演出パターンの組合せが設定されている。ステップ 1 ~ 3 の演出パターンには、図 2 4 2 乃至図 2 4 5 に示すように、演出内容の最後でそれ以降のステップの演出パターンが指示された演出パターンが含まれている。そして、演出パターンでそれ以降のステップの演出パター

ンが指示されている場合には、その指示された演出パターン（複数の演出パターンが指示されている場合には、その複数の演出パターンのいずれか）を組み合わせることが可能であり、複数段階に設定された演出パターンを低い段階（ステップ1）に設定される演出パターンから高い段階（例えば、ステップ4）に設定される演出パターンに向けて順次実行するように演出パターンの組合せが設定されている。

【0718】

また、ステップ1～4の演出パターンでは、複数段階の各々に対応した行動態様として、ステップ1に対応したネズミAキャラクタ、ステップ2に対応した猫キャラクタ、ステップ3に対応したネズミBキャラクタ、ステップ4に対応した犬キャラクタ、が順次、主役として行動するように設定されており、最大で4種類のキャラクタが出現することが可能である。また、ステップ1～4の演出パターンには、図242乃至図245に示すように、ステップの導入演出から始まり、ステップに対応したキャラクタの出現に続いて、ステップに対応したキャラクタの行動態様によって単数または複数のアクションが次々と引き起こされるように演出内容が設定されている。また、ステップ1～4の演出パターンには、単数または複数のアクションが行われた結果として、それ以降のステップの演出パターンを継続して実行する場合（ステップ4を除く）、そのステップで演出パターンを終了する場合、ステップアップ予告演出の演出内容とは別内容の予告演出（例えば、ピアノ予告、本予告、ミッション演出、等）を継続して実行する場合（ステップ4を除く）、ステップアップ予告演出の所定の演出内容を経由しなければ実行することのない特別のリーチ演出（例えば、新たな展開）を継続して実行する場合（ステップ1を除く）、ステップアップ予告演出のステップ2からのみ実行可能なステップ2専用のリーチ演出（例えば、バトル演出）を継続して実行する場合、のいずれかが設定されている。

【0719】

具体的には、図242に示すように、ステップ1の演出パターンとして、「ドアアップの構図」となる同一の導入演出から始まり、ステップ1に対応したネズミAキャラクタの出現に続いて、ネズミAキャラクタの行動態様によって1つから7つのアクションが引き起こされるように、R001～R027の30種類が設定されている。また、ステップ1の演出パターンには、アクションが行われた結果として、ステップ2の演出パターンを継続して実行する場合（R001～R004, R017～R018b, R020, R024）、ステップ4の演出パターンを継続して実行する場合（R011, R026）、が設定されている。ステップ4の演出パターンに継続する場合には、継続する演出パターンの種別がR075～R079に設定されているが、ステップ2の演出パターンに継続する場合には、継続する演出パターンの種別がR028～R042, R054～R056に設定される場合（R001, R020, R024）もあれば、R044～R045等に設定される場合（R002～R004, R017～R018b）もある。また、ステップ1の演出パターンには、アクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の演出内容とは別内容の予告演出として、ピアノ予告（R008）、本予告（R012）、役物ネズミ捕りミッション演出（R021, R022, R025, R025b）を継続して実行する場合が設定されている。

【0720】

また、図243に示すように、ステップ2の演出パターンとしては、複数種類の導入演出のいずれかから始まり、ステップ2に対応した猫キャラクタの出現に続いて、猫キャラクタの行動態様によって1つから7つのアクション（R043のようにアクションがない場合もある）が引き起こされるように、R028～R056の35種類が設定されている。また、ステップ2の演出パターンには、アクションが行われた結果として、ステップ3の演出パターンを継続して実行する場合（R028）、ステップ4の演出パターンを継続して実行する場合（R033, R049, R053h）、が設定されている。ステップ3の演出パターンに継続する場合には、継続する演出パターンの種別がR057～R072bに設定されているが、ステップ4の演出パターンに継続する場合には、継続する演出パターンの種別がR084～R088に設定される場合（R033）もあれば、R075～

R079に設定される場合(R033, R049, R053h)もある。また、ステップ2の演出パターンには、アクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の演出内容とは別内容の予告演出として、カナリア台詞予告(R031)、テレビ予告(R036, R051, R053j)、絵の文字予告(R042)、絵の裏の文字予告(R047, R053f)を継続して実行する場合が設定されている。また、ステップ2の演出パターンには、アクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の所定の演出内容を経由しなければ実行することのない特別のリーチ演出として、新たな展開(R040, R045, R053, R0531)を継続して実行する場合、ステップ2からのみ実行可能なステップ2専用のリーチ演出として、バトル演出(R034, R038, R050, R053i)を継続して実行する場合、が設定されている。

10

【0721】

また、図244に示すように、ステップ3の演出パターンとしては、「猫がネズミAにジャンプして襲い掛かる」という同一の導入演出から始まり、ステップ3に対応したネズミBキャラクタの出現に続いて、ネズミBキャラクタ及び猫キャラクタの行動態様によって1つから8つのアクションが引き起こされるように、R057~R072bの17種類が設定されている。また、ステップ3の演出パターンには、アクションが行われた結果として、ステップ4の演出パターンを継続して実行する場合(R057, R068)が設定されている。ステップ4の演出パターンに継続する場合には、継続する演出パターンの種別がR075~R079に設定される場合(R057)もあれば、R085~R088のアクション2に設定される場合(R068)もある。また、ステップ3の演出パターンには、アクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の演出内容とは別内容の予告演出として、テレビ予告(R061)、ボタン連打演出(R072, R072b)を継続して実行する場合が設定されている。また、ステップ3の演出パターンには、アクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の所定の演出内容を経由しなければ実行することのない特別のリーチ演出として、新たな展開(R060, R063, R070)を継続して実行する場合が設定されている。

20

【0722】

また、図245に示すように、ステップ4の演出パターンとしては、複数種類の導入演出のいずれかから始まり、ステップ4に対応した犬キャラクタの出現に続いて、犬キャラクタ及び猫キャラクタの行動態様によって2つから6つのアクションが引き起こされるように、R075~R088の9種類が設定されている。また、ステップ4の演出パターンには、アクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の所定の演出内容を経由しなければ実行することのない特別のリーチ演出として、新たな展開(R078, R087)を継続して実行する場合が設定されている。

30

【0723】

本実施形態のステップアップ予告演出では、ステップ1~4の演出パターンの各々が複数のアクション(導入演出及びキャラクタの出現を含む)から構成されるとともに、導入演出を起点とし、ステップに対応したキャラクタの出現の仕方やキャラクタの行動態様によって引き起こされるアクションに基づいて複数種類の演出内容(ストーリー)に次々に分岐可能とすることにより、結果としていずれかの演出内容に到達するようにしている。そして、この到達した演出内容が行われることにより、それ以降のステップの演出パターンを継続して実行するか否か、及び予告演出(例えば、ピアノ予告、本予告、ミッション演出、等)、特別のリーチ演出(例えば、新たな展開)やステップ2専用のリーチ演出(例えば、バトル演出)を継続して実行するかが決定されている。このため、ステップ1~4の演出パターンが開始されただけでは、数多く設定された演出内容のうちいずれの演出内容に到達するかが予測すらできず、複数回の分岐の結果としていずれかの演出内容に到達するまで予告演出、特別のリーチ演出やステップ2専用のリーチ演出を継続して実行するか等も判別できないため、各々のステップにおける演出内容の分岐を遊技者に注目させることができる。

40

【0724】

50

また、本実施形態では、ステップ1～4の演出パターンの各々が複数のアクション（導入演出及びキャラクタの出現を含む）から構成されているが、それ以降のステップの演出パターンを継続して実行するか否か、及び予告演出（例えば、ピアノ予告、本予告、ミッション演出、等）や特別のリーチ演出（例えば、新たな展開）やステップ2専用のリーチ演出（例えば、バトル演出）を継続して実行するかについて、アクションの個数が多いからといって一律に実行確率が高いわけではない。また、ステップ1～4の演出パターンが含まれる予告演出パターンにおける大当たり期待度についても、アクションの個数に依存しておらず、アクションの個数が多いからといって大当たり期待度が高いわけではない。したがって、ステップアップ予告演出における各々のステップでは、次のアクションに進行するか否かよりも、次にどの演出内容に分岐するかのほうが重要であり、各々のステップにおける演出内容の分岐を遊技者により注目させることができる。

10

【0725】

また、本実施形態では、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、変動パターンの種別がリーチとしないものである場合、原則としてステップ3、4の演出パターンが含まれる予告演出パターンを決定することがない。これは、ステップ3の演出パターンに設定された所定のアクションの実行中において、装飾図柄の変動表示がリーチを形成し、このリーチを形成した後、ステップ3の後半からステップ4の演出パターンに設定された演出内容を実行するように構成されており、リーチを形成しない変動パターンの種別に対しては、ステップ3、4の演出パターンに設定された演出内容を実行することができないためである。これに対し、ステップアップ予告演出がステップ3、4まで進行した場合には、リーチの形成により、ステップアップ予告演出の終了後にリーチ演出を実行することが確定するため、ステップアップ予告演出の終了後に当たりとなる遊技者の期待度を高めることができる。

20

【0726】

また、本実施形態では、段階（ステップ）が進行した演出パターンが予告演出パターンに含まれるほど大当たり期待度が高くなるように、予告演出パターンを決定するようにしている。すなわち、ステップ1の演出パターンのみが含まれる予告演出パターンにおいて、大当たり期待度がもっとも低いのにに対し、ステップ4の演出パターンが含まれる予告演出パターンにおいて、大当たり期待度がもっとも高い。また、最終的なステップが同一となる予告演出パターンに対しては、大当たり期待度が同程度に設定されている。すなわち、ステップ1～4の一部の演出パターンが順次実行されない予告演出パターン（例えば、ステップ1からステップ4の演出パターンに直接継続する予告演出パターン）であっても、ステップ1～4の演出パターンを順次実行し、最終的なステップが同一となる予告演出パターンと大当たり期待度が同程度に設定されている。このように、ステップ1～4の一部の演出パターンを抜かして次の演出パターンを実行した場合には、大当たり期待度も一気に高くなるため、ステップアップ予告演出の終了後に当たりとなる遊技者の期待度を高めることができる。

30

【0727】

また、本実施形態では、ステップ1～3の演出パターンにおいて単数または複数のアクションが行われた結果、ステップアップ予告演出の演出内容とは別内容の予告演出（例えば、ピアノ予告、本予告、ミッション演出、等）を継続して実行する場合が設定されている。これらの予告演出については、変動パターンの種別（当たりか外れか、リーチとするか否か、リーチとする場合のリーチ演出の種別、等）に基づいて、ステップアップ予告演出とは別抽選で演出内容を決定することにより、予告演出の演出内容に応じて大当たり期待度が異なるように設定している。このため、大当たり期待度の低いステップ1やステップ2の演出パターンでステップアップ予告演出が終了したとしても、継続して実行される予告演出が大当たり期待度の高い演出内容で実行される可能性が残されており、ステップアップ予告演出の終了後に当たりとなる遊技者の期待度を減退させることがない。

40

【0728】

また、本実施形態では、ステップ2～4の演出パターンにおいて単数または複数のアク

50

ションが行われた結果、特別のリーチ演出（例えば、新たな展開）を継続して実行する場合が設定されている。この特別のリーチ演出は、ステップアップ予告演出の所定の演出内容を経由しなければ実行することのないリーチ演出である。すなわち、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、変動パターンの種別が特別のリーチ演出を実行するものである場合、必ず、継続して特別のリーチ演出の実行が指示された演出パターンが含まれる予告演出パターンを決定するようにしている。また、この特別のリーチ演出については、ステップアップ予告演出を経由することなく実行可能なリーチ演出よりも大当たり期待度が高くなるように設定している。このため、原則としてリーチを形成する前に実行される大当たり期待度の低いステップ2の演出パターンに対しても、リーチを形成した後には実行される大当たり期待度の高いステップ4の演出パターンと同じく、他のリーチ演出よりも大当たり期待度の高い特別のリーチ演出が継続して実行される可能性が残されており、リーチを形成するか否かに関わらず、ステップアップ予告演出の終了後に当たりとなる遊技者の期待度を減退させることがない。

10

【0729】

また、本実施形態では、ステップ2の演出パターンにおいて単数または複数のアクションが行われた結果、ステップ2専用のリーチ演出（例えば、バトル演出）を継続して実行する場合が設定されている。このステップ2専用のリーチ演出は、ステップ2からのみ継続して実行可能なリーチ演出である。すなわち、新たな展開を継続して実行する場合には、ステップ2～4のいずれかの演出パターン（R040, R045, R053, R0531等）から継続することに対して、バトル演出を継続して実行する場合には、ステップ2の演出パターン（R034, R038, R050, R053i）からの継続に限られる。また、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、変動パターンの種別がステップ2専用のリーチ演出を実行するものである場合、必ず、継続してステップ2専用のリーチ演出の実行が指示された演出パターンが含まれる予告演出パターンを決定するようにしている。また、このステップ2専用のリーチ演出については、特別のリーチ演出と同じく、ステップアップ予告演出を経由することなく実行可能なリーチ演出よりも大当たり期待度が高くなるように設定している。このため、原則としてリーチを形成する前に実行される大当たり期待度の低いステップ2の演出パターンに対しても、他のリーチ演出よりも大当たり期待度の高いステップ2専用のリーチ演出が継続して実行される可能性が残されており、ステップアップ予告演出の終了後に当たりとなる遊技者の期待度を減退させることがない。

20

30

【0730】

上記のように、ステップアップ予告演出では、段階（ステップ）が進行した演出パターンが実行されるほど大当たり期待度が高くなるように設定されているが、大当たり確率が然程高くないこともあって、ステップアップ予告演出を実行するときに段階の高い演出パターン（例えば、ステップ3, 4）まで進行するよりも、段階の低い演出パターン（例えば、ステップ1, 2）で終了してしまう確率のほうが高い。このため、段階の低い演出パターンを、次のステップの演出パターンに継続して実行するか否かの演出パターンのみとした場合には、段階の低い演出パターンに対して、当たりとなる遊技者の期待度を高めることができず、段階の低い演出パターンの演出内容に注目させ難い。

40

【0731】

しかしながら、本実施形態では、ステップ2の演出パターンとして、単数または複数のアクションが行われた結果、ステップ3の演出パターンを継続して実行するか否かの演出パターン以外にも、ステップ3を抜かしてステップ4の演出パターンを継続して実行する演出パターン（R033, R049, R053h）、予告演出（カナリア台詞予告、テレビ予告、絵の文字予告、絵の裏の文字予告）を継続して実行する演出パターン（R031, R036, R042, R047, R051, R053f, R053j）、特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する演出パターン（R040, R045, R053, R0531）、ステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）を継続して実行する演出パターン（R034, R038, R050, R053i）が設定されており、他のステップの

50

演出パターンよりも数多くの異なる役割をもたせている。特に、ステップ2専用のリーチ演出としてバトル演出を継続して実行する演出パターンについては、ステップ2からのみ継続する演出パターンである。このため、ステップ2の演出パターンでは、ステップ3の演出パターンを継続して実行しない場合であっても、ステップ3の演出パターン以外の数多くの演出に継続する可能性が残されており、ステップ2の演出パターンが大当たり期待度の低い演出パターンでありながら、その演出内容に期待をもって注目させることができる。

【0732】

また、ステップアップ予告演出では、ステップ2～4のいずれかの演出パターンから特別のリーチ演出として新たな展開を継続して実行することができるが、段階の高い演出パターン（例えば、ステップ3，4）からよりも、段階の低い演出パターン（例えば、ステップ2）から新たな展開を継続して実行する確率が高くなるように設定されている。すなわち、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、変動パターンの種別が新たな展開を実行するものである場合、継続して新たな展開の実行が指示されたステップ3，4の演出パターンが含まれる予告演出パターンよりも、同じくステップ2の演出パターンが含まれる予告演出パターンのほうを高い確率で決定するようにしている。このため、段階の低い演出パターンでステップアップ予告演出が終了するほど新たな展開に継続する可能性が高く、段階の低い演出パターンが大当たり期待度の低い演出パターンでありながら、その演出内容に期待をもって注目させることができる。

【0733】

また、ステップアップ予告演出がステップ3，4まで進行した場合には、ステップ3の演出パターンに設定された所定のアクションの実行中において装飾図柄の変動表示がリーチを形成するため、ステップアップ予告演出の終了後にリーチ演出を実行することが確定するのに対し、ステップ3，4よりも前の段階でステップアップ予告演出が終了する場合には、原則としてステップアップ予告演出の終了前に装飾図柄の変動表示がリーチを形成することがなく、リーチ演出の実行が確定していない。しかしながら、ステップ2でステップアップ予告演出が終了する場合でも、複数回の分岐により所定の演出内容（例えば、R040，R045，R053，R0531に設定された演出内容）を経由すれば、ステップ3，4まで進行した場合と同じく特別のリーチ演出として新たな展開を継続して実行することができる。このように、ステップ2の演出パターンから特別のリーチ演出として新たな展開を継続して実行する場合には、ステップ2の演出パターンに設定された所定のアクションの実行中（例えば、R034のアクション3）において装飾図柄の変動表示がリーチを形成するようにした。このため、原則通りならば装飾図柄の変動表示がリーチを形成することがないステップ2の段階に対しても、複数回の分岐の結果として特別のリーチ演出を継続して実行するか否かを判別するべく、その演出内容の分岐を遊技者に注目させることができる。

【0734】

また、上記したように、ステップ2～4のいずれの段階からでも特別のリーチ演出として新たな展開を継続して実行可能であるため、原則通りステップ3で装飾図柄の変動表示がリーチを形成するか否かに関わらず、ステップアップ予告演出における各段階が進行する上で、特別のリーチ演出として新たな展開に継続する機会が3回得られるものである。このため、ステップ2から特別のリーチ演出として新たな展開に継続しなくても、ステップアップ予告演出における段階が進行する限りは、特別のリーチ演出として新たな展開に継続する可能性が残されており、特別のリーチ演出として新たな展開の実行に対する遊技者の期待度を減退させることがない。

【0735】

なお、ステップ2でステップアップ予告演出が終了する場合には、ステップ3，4まで進行した場合と同じく特別のリーチ演出として新たな展開を継続して実行可能であるが、いずれの場合にも、装飾図柄の変動表示を開始してから特別のリーチ演出として新たな展開を開始するまでの時間を同一とした。例えば、ステップ2でステップアップ予告演出が

終了する場合には、ステップ3，4まで進行した場合とアクションの数が異なるため、装飾図柄の変動表示がリーチを形成するまでの時間やステップアップ予告演出を終了するまでの時間が異なるが、その後に特別のリーチ演出として新たな展開を開始するための導出的な演出（図247（E），（F）参照）を実行し、その演出時間を調節することにより、特別のリーチ演出として新たな展開を開始するまでの時間を同一とすることを可能にしている。これにより、本実施形態では、周辺制御基板4140側で予告演出パターンの種別を決定しているが、主制御基板4100側から送信され、特別のリーチ演出として新たな展開の実行が設定された同一の変動パターンに対して、ステップ2でステップアップ予告演出が終了する予告演出パターンと、ステップ3，4までステップアップ予告演出が進行する予告演出パターンと、のいずれの予告演出パターンも周辺制御基板4140側で決定するとともに実行するようになる。

10

【0736】

また、本実施形態では、ステップ2，3の演出パターンとして、単数または複数のアクションが行われた結果、ステップ3，4の演出パターンを継続して実行する演出パターン、特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する演出パターンが設定されているが、これらの演出パターンでは、アクションの個数が相対的に少ないほうが次のステップ3，4の演出パターンを継続して実行する確率が高く、アクションの個数が相対的に多いほうが特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する確率が高くなるように設定されている。

【0737】

20

具体的には、ステップ2の各々の演出パターンを同一の確率で実行すると仮定したとき、導入演出及びステップ2に対応した猫キャラクタの出現に相当するアクションを除けば、ステップ3の演出パターンを継続して実行する演出パターン（R028）におけるアクションの個数が2であるのに対し、特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する演出パターン（R040，R045，R053，R0531）における平均的なアクションの個数が2.5である。実際には、ステップ2の各々の演出パターンを同一の確率で実行することがなく、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、特別のリーチ演出を継続して実行する演出パターンのうち、アクションの個数が多い演出パターン（例えば、R040）が含まれる予告演出パターンのほうが決定される確率が高くなるように設定されており、特別のリーチ演出を継続して実行する演出パターンにおける平均的なアクションの個数が4.5程度となっている。

30

【0738】

また、ステップ3の各々の演出パターンを同一の確率で実行すると仮定したとき、導入演出及びステップ3に対応したネズミBキャラクタの出現に相当するアクションを除けば、ステップ4の演出パターンを継続して実行する演出パターン（R057，R068）における平均的なアクションの個数が3.5であるのに対し、特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する演出パターン（R060，R063，R070）における平均的なアクションの個数が4である。実際には、ステップ3の各々の演出パターンを同一の確率で実行することがなく、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、特別のリーチ演出を継続して実行する演出パターンのうち、アクションの個数が多い演出パターン（例えば、R070）が含まれる予告演出パターンのほうが決定される確率が高くなるように設定されており、特別のリーチ演出を継続して実行する演出パターンにおける平均的なアクションの個数が5程度となっている。

40

【0739】

なお、ステップアップ予告演出の演出時間としては、原則として、アクションの個数が多いほど演出時間が長くなるように設定されている。例えば、ステップ2の演出パターンでは、ステップ3の演出パターンを継続して実行する演出パターン（R028）におけるアクションの演出時間が2.5秒程度であるのに対し、特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する演出パターン（R040，R045，R053，R0531）における平均的なアクションの演出時間が6秒程度である。このため、ステップ2，3の演出パ

50

ターンから特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する場合には、ステップ2，3でステップアップ予告演出を終了し、ステップ4等の高い段階まで進行しなくても、リーチを形成するか否かまでの時間（通常変動時間。例えば、10秒程度）において数多くのアクションを実行する確率が高く、演出の空白時間が生じ難いようになっている。

【0740】

このように、ステップ2，3の演出パターンでは、アクションの個数が相対的に少ないほうが次のステップ3，4の演出パターンを継続して実行する確率が高く、アクションの個数が相対的に多いほうが特別のリーチ演出（新たな展開）を継続して実行する確率が高くなるように設定されることで、アクションの分岐が繰り返される限りは、次の段階（ステップ）に進行する可能性が残されており、次の段階に進行しない旨が判別されず、また、特別のリーチ演出への継続に対する期待度が向上するため、次の段階に進行しない場合にも、ステップアップ予告演出に対して興味が低下した時間の発生を抑制することができる。また、ステップ2，3の演出パターンから特別のリーチ演出に継続する場合には、特別のリーチ演出を実行するまでの多くの分岐により実行されるアクションの演出内容を、特別のリーチ演出の実行に対するつなが的な演出内容とすることが可能であり、特別のリーチ演出を実行するまでの演出の流れを分かり易くすることができる。

10

【0741】

また、ステップ2の演出パターンでは、アクションの個数が相対的に多いほうが特別のリーチ演出（新たな展開）だけでなく、ステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）を継続して実行する確率が高くなるように設定されている。具体的には、ステップ2の各々の演出パターンを同一の確率で実行すると仮定したとき、導入演出及びステップ2に対応した猫キャラクタの出現に相当するアクションを除けば、ステップ2専用のリーチ演出を継続して実行する演出パターン（R034，R038，R050，R053i）における平均的なアクションの個数が4.5である。実際には、ステップ2の各々の演出パターンを同一の確率で実行することがなく、変動パターンの種別に基づいて予告演出パターンを決定する際に、ステップ2専用のリーチ演出を継続して実行する演出パターンのうち、アクションの個数が多い演出パターン（例えば、R038）が含まれる予告演出パターンのほうが決定される確率が高くなるように設定されており、ステップ2専用のリーチ演出を継続して実行する演出パターンにおける平均的なアクションの個数が5程度となっている。このため、アクションの分岐が繰り返される限りは、特別のリーチ演出だけでなく、ステップ2専用のリーチ演出への継続に対する期待度も向上するため、次の段階に進行しない場合にも、ステップアップ予告演出に対して興味が低下した時間の発生を抑制することができる。また、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続する場合にも、ステップ2専用のリーチ演出を実行するまでの多くの分岐により実行されるアクションの演出内容を、ステップ2専用のリーチ演出の実行に対するつなが的な演出内容とすることが可能であり、ステップ2専用のリーチ演出を実行するまでの演出の流れを分かり易くすることができる。

20

30

【0742】

また、本実施形態では、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出（バトル演出、「分岐後のリーチ演出」に相当）を継続して実行可能であるが、ステップアップ予告演出を実行するか否かに関わらず、装飾図柄の変動表示がリーチを形成するか否かのタイミングにおいて、チャンス目を仮停止表示したときにも、ステップ2専用のリーチ演出を実行するようにした。すなわち、ステップアップ予告演出を実行開始しながらも、リーチを形成するか否かのタイミングよりも前の段階（本実施形態では、ステップ3，4まで進行した場合、ステップ3の演出パターンに設定された所定のアクションの実行中において装飾図柄の変動表示がリーチを形成するため、ステップ1，2）でステップアップ予告演出を終了した場合、その後に装飾図柄の変動表示がチャンス目を仮停止表示するか否かにより、再びステップ2専用のリーチ演出の実行機会を得ることができる。

40

【0743】

具体的には、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出（バトル演出

50

）に継続する場合、ステップ2の演出パターンに設定された所定のアクションが終了する前後において、変動表示した装飾図柄のうち左装飾図柄、右装飾図柄が順に仮停止表示することによりリーチを形成し、次いで中装飾図柄として「v s」を仮停止表示することで、ステップ2専用のリーチ演出を実行開始する。なお、「v s」の仮停止図柄は、高速変動時には装飾図柄列（複数種類の図柄から構成。本実施形態では、「1」～「9」の図柄から構成）に含まれていない図柄（すなわち、画面上に現れない図柄）であって、高速変動から低速変動に移行したときに初めて出現可能な図柄である。すなわち、中装飾図柄として「v s」を仮停止表示した場合には、ステップ2専用のリーチ演出を実行開始する旨を明確に判別することができる。ただし、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）に継続する場合には、ステップ2の演出パターンに設定された所定のアクションを実行した時点で、ステップ2専用のリーチ演出を実行開始する旨が判別可能であり、ステップアップ予告演出における演出内容の分岐ほどは装飾図柄の変動表示に対して遊技者が注目することはない。

10

【0744】

これに対し、チャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）に発展する場合には、装飾図柄の変動表示がリーチを形成するか否かのタイミングにおいて、変動表示した装飾図柄のうち左装飾図柄、右装飾図柄が順に仮停止表示することによりリーチとはならない図柄の組合せを形成し、次いで中装飾図柄として「v s」を仮停止表示することで、ステップ2専用のリーチ演出を実行開始する。すなわち、チャンス目とは、当りとなる図柄の組合せ（当り図柄）ではなく、リーチともならない図柄の組合せであるが、予め定められた図柄の組合せとして中装飾図柄に「v s」の仮停止図柄を含むことにより、ステップ2専用のリーチ演出を実行開始する旨を示唆する図柄の組合せとなっている。なお、「v s」の仮停止図柄は、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続する場合に出現する図柄と同じである。このように、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続する場合とは異なり、チャンス目がリーチとはならない図柄の組合せであることから、左装飾図柄及び右装飾図柄を仮停止表示した時点でリーチを形成しなくても、中装飾図柄に「v s」を仮停止表示する可能性、すなわちステップ2専用のリーチ演出に発展する可能性が残されており、装飾図柄の変動表示に対して最後まで遊技者に注目させることができる。

20

【0745】

このように、ステップアップ予告演出を実行開始しながらも、リーチを形成するか否かのタイミングよりも前の段階でステップアップ予告演出を終了した後、装飾図柄の変動表示がチャンス目を仮停止表示したとき、ステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）を実行するようにした。このため、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続しない場合であっても、その後にリーチを形成するか否かだけでなく、チャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出に発展するか否かを判別するため、装飾図柄の変動表示に対しても遊技者に注目させることができる。したがって、ステップアップ予告演出だけでなく、装飾図柄の変動表示に対する興趣の低下も抑制することができる。また、ステップ2専用のリーチ演出を所望する遊技者にとって、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続しなかったときの落胆も抑制することができる。

30

40

【0746】

なお、主制御MPU4100a側で当落判定の結果として15R当りを内部選択した場合には、チャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）への発展のみが実行可能である一方、当落判定の結果として2R当りを内部選択した場合には、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出への継続、及びチャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出への発展のいずれもが実行可能としている。すなわち、チャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出に発展する場合には、15R当りとなる可能性があるために、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続する場合よりも大当たりとなるときに当りの価値が高いものが導出され

50

る確率が高く、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続しなかったとしても落胆することがない。

【0747】

また、ステップ2専用のリーチ演出（バトル演出）の実行に至るまでの演出の実行割合は、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続する場合と、チャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出に発展する場合と、でほぼ均等の実行割合に設定しているが、この実行割合に限られない。例えば、ステップ2の演出パターンからステップ2専用のリーチ演出に継続する場合の実行割合を高くするほど、ステップアップ予告演出におけるアクションの分岐のほうを遊技者に特に注目させることができる一方、チャンス目の仮停止表示からステップ2専用のリーチ演出に発展する場合の実行割合を高くするほど、装飾図柄の変動表示のほうを遊技者に特に注目させることができる。

10

【0748】

ステップアップ予告演出の具体的な演出例について、図246及び図249に基づき説明する。図246は、ステップ2専用のリーチ演出としてバトル演出を実行する場合において、R001～R034の演出パターンから構成される予告演出パターンを経由するときの液晶表示装置1400における具体的な演出画像である。図246に示すように、装飾図柄の変動表示を開始するとともにステップアップ予告演出の開始時において、ステップ1のR001の演出パターンを実行すると、「ドアアップの構図」となる導入演出（図246（A））から始まり、そのドアからステップ1に対応したネズミAキャラクタが出現する（図246（B））。そして、開いたドアが本を倒し（図246（C））、その本から連鎖して倒れた別の本が花瓶を落下させる（図246（D））。

20

【0749】

続いて、ステップ2のR034の演出パターンを実行すると、「花瓶が床下に向けて落下する」という導入演出（図246（E））から始まり、その花瓶を落下させる先にステップ2に対応した猫キャラクタが出現する（図246（F））。そして、猫キャラクタに花瓶が直撃し、猫キャラクタが飛び起きることによってフロアランプにあたると、そのフロアランプが右側に倒れて（図246（G））、そのフロアランプの傘部分が外れてオルゴールにぶつかってしまう（図246（H））。これにより、オルゴールのフタが開いて、オルゴールの中からネズミCキャラクタが出現する（図246（I））。次いで、装飾図柄の変動表示がリーチを形成した後、猫キャラクタとネズミCキャラクタとの睨み合いが始まり、これらのキャラクタの荒野での決闘が描かれるバトル演出（ステップ2専用のリーチ演出）が開始される（図246（J））。なお、バトル演出では、ネズミCキャラクタが猫キャラクタに勝利した場合、当落判定の結果として当りが導出される一方、猫キャラクタがネズミCキャラクタに勝利した場合、当落判定の結果として外れが導出される。

30

【0750】

図247は、特別のリーチ演出として新たな展開を実行する場合において、R002～R045の演出パターンから構成される予告演出パターンを経由するときの液晶表示装置1400における具体的な演出画像である。まず、装飾図柄の変動表示を開始するとともにステップアップ予告演出の開始時において、ステップ1のR002の演出パターンを実行すると、図246（A）～図246（D）に示した演出を実行することにより、本が花瓶を倒し、その花瓶から水が飛び出す（図247（A））。

40

【0751】

続いて、ステップ2のR045の演出パターンを実行すると、「花瓶から水が床下に向けて飛び出す」という導入演出から始まり、その水が飛び出した先にステップ2に対応した猫キャラクタが出現する（図247（B））。そして、猫キャラクタに水が浴びせられ、猫キャラクタが震えて1回目のくしゃみが出た後（図247（C））、2回目のくしゃみが出ると、天井から猫キャラクタの尻尾の上に100tの重しが落ちてきてしまう（図247（D））。このとき、装飾図柄の変動表示がリーチを形成し、尻尾の上に100tの重しが落ちた痛みにより、猫キャラクタが異常なほど上空へ飛び上がった後（図247

50

(E))、通り掛かったロケットにより猫キャラクタが宇宙空間に運ばれて、猫キャラクタとネズミBキャラクタとの宇宙空間での決闘が描かれる新たな展開(特別のリーチ演出)が開始される(図247(F))。

【0752】

図248は、ステップ1~4の演出パターンを順次する場合であって、R001-R028-R057-R077の演出パターンから構成される予告演出パターンを実行するときの液晶表示装置1400における具体的な演出画像である。まず、装飾図柄の変動表示を開始するとともにステップアップ予告演出の開始時において、ステップ1のR001及びステップ2のR028の演出パターンを実行すると、図246(A)~図246(F)に示した演出を実行することにより、ステップ2に対応した猫キャラクタが出現する。そして、猫キャラクタに花瓶が直撃し、猫キャラクタが飛び起きることによってフロアランプにあたると、そのフロアランプが左側に倒れた後(図248(A))、猫キャラクタがネズミAキャラクタに向かってジャンプして襲い掛かる(図248(B))。

10

【0753】

続いて、ステップ3のR045の演出パターンを実行すると、「猫キャラクタがネズミAキャラクタに向かってジャンプして襲い掛かる」という導入演出から始まり、その猫キャラクタが襲い掛かった先にネズミAキャラクタとは別に、ステップ3に対応したネズミBキャラクタが出現する。そして、襲い掛かってきた猫キャラクタをネズミBキャラクタがフライパンで殴ってネズミAキャラクタとともに逃げるが(図248(C))、猫キャラクタが起き上がり二匹を追いかけてながら(図248(D))、猫キャラクタを画面中央に保ったままで背景画像を左側に移動する(図248(E))。

20

【0754】

続いて、ステップ4のR077の演出パターンを実行すると、「背景画像を左側に移動する」という導入演出から始まり、その猫キャラクタが二匹を追いかける先にステップ4に対応した犬キャラクタが出現する(図248(F))。このとき、装飾図柄の変動表示がリーチを形成し、二匹を追いかけている猫キャラクタが犬キャラクタとぶつかりそうになるため、ブレーキをかけるが(図248(G))、止まりきれずに犬キャラクタにぶつかってしまう(図248(H))。これにより、犬キャラクタによる猫キャラクタへの襲撃が始まり、これらのキャラクタが砂煙に巻き込まれるが(図248(I))、その砂煙が晴れると、猫キャラクタが犬キャラクタにやられて仰向けで横になっている(図248(J))。次いで、謎のエスカレーター(のぼり)が出現するとともに、猫キャラクタの本体から魂が抜けてしまうと(図249(K))、猫キャラクタの魂がエスカレータを上り始めて(図249(L))、天国へと向かった後(図249(M))、変動パターンに設定されたリーチ演出が開始される。

30

【0755】

[9. 大当り遊技状態終了直後の特別演出]

次に15R大当り遊技状態終了直後に実行される特別演出について説明する。通常、パチンコ機1では、15R大当り遊技状態を終了するときに液晶表示装置1400に15R大当り遊技状態を終了する旨を表示した後、所定期間に亘って所定のデモ画面を表示し、該デモ画面の表示の終了後に特別図柄(第一特別図柄、第二特別図柄)及び装飾図柄1400a~1400cの変動表示を開始する。遊技者は15R大当り遊技状態では液晶表示装置1400の表示内容に注目して遊技を行い、15R大当り遊技状態の最後のラウンド(15ラウンド)を終了したときに一旦液晶表示装置1400の表示内容から注意を逸らし、デモ画面の表示を終了して装飾図柄1400a~1400cの変動表示を開始するときに再び液晶表示装置1400の表示内容に注目する。

40

【0756】

本例のパチンコ機1では、大当り遊技状態終了後のデモ画面を表示している間に上記特別図柄(第一特別図柄、第二特別図柄)の短時間(例えば変動開始から変動停止までの期間(変動時間)が1秒間)の変動表示を実行する。本例ではデモ画面を約5秒間表示し、デモ画面の表示期間内に特別図柄(第一特別図柄、第二特別図柄)の短時間の変動表示を

50

4 回程度実行する。

【0757】

具体的には、図250に示すように、15R大当り遊技状態を終了する旨を表示した後（図250（A））、デモ画面を表示する（図250（B）、（C））。また、デモ画面の表示中に主制御MPU4100aは保留の状態となっている特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御を開始し、該特別図柄の変動表示に同期して液晶表示装置1400において装飾図柄1400a～1400cを変動表示して表示結果を導出表示する（図250（B）、（C））。

【0758】

また、デモ画面の表示中には装飾図柄1400a～1400cを液晶表示装置1400の右下部に縮小表示することで遊技者に装飾図柄1400a～1400cを変動表示していることを悟られ難くしている。なお、デモ画面の表示中に装飾図柄1400a～1400cを変動表示していることが悟られ難い態様であればこれに限られるものではなく、装飾図柄1400a～1400cを液晶表示装置1400に表示しないようにしたり、装飾図柄1400a～1400cを通常とは異なる態様（例えばアラビア数字ではなく複数の画像の色彩を変化させることにより変動表示し色彩の組み合わせによって結果を示す態様）で縮小表示して装飾図柄1400a～1400cを変動表示したりしてもよい。

【0759】

そして、デモ画面の表示中に大当りとなる場合にはデモ画面の終了後に液晶表示装置1400に大当り図柄、即ち左・中・右の装飾図柄1400a～1400cの全てが同一図柄で揃って停止表示された状態（図250（D））に示すように装飾図柄1400a～1400cが液晶表示装置1400の中央部分に拡大表示される状態）に切替えて表示する（図250（D））。そして大当りとなったことを通知する（図250（E））。

【0760】

このように、15R大当り遊技状態の終了後のデモ画面の表示期間内に装飾図柄1400a～1400cを遊技者に悟られ難い態様で変動表示し、大当りとなる場合にはデモ画面の終了後に装飾図柄1400a～1400cの変動表示を見せることなく突然大当り図柄が停止表示された状態に切り替わるため、意外性を与えることができるとともに、大当り遊技状態終了後の1回目の変動表示で大当りとなった（1ゲームで連チャンした）と認識させ、遊技興趣を著しく向上させることができる。

【0761】

なお、上記した例ではデモ画面の表示期間内に装飾図柄1400a～1400cを遊技者に悟られ難い態様で変動表示するものを示したが、15R大当り遊技状態を終了する旨の表示期間内に装飾図柄1400a～1400cを遊技者に悟られ難い態様で変動表示して、該表示期間内に大当りとなる場合には大当り遊技状態を終了する旨の表示後に装飾図柄1400a～1400cの変動表示を見せることなく突然大当り図柄が停止表示された状態に切り替えて表示するようにしてもよい。

【0762】

また、本例では装飾図柄1400a～1400cの変動停止時の態様と特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様とは対応している。具体的には、特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様が15R高確率時短当り図柄となる場合には装飾図柄も15R高確率時短当り図柄（左・中・右の装飾図柄1400a～1400cの同一の奇数図柄の組合せ）で停止表示し、特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様が15R低確率時短当り図柄となる場合には装飾図柄も15R低確率時短当り図柄（左・中・右の装飾図柄1400a～1400cの同一の偶数図柄の組合せ）で停止表示する。

【0763】

また、15R高確率時短当りとなった場合には15R大当り遊技状態の終了後に上記高確率時短状態に制御する。高確率時短状態では低確率非時短状態（通常状態）及び低確率時短状態と比べて有利な状態であるため、遊技者は15R高確率時短当りが連続して発生

10

20

30

40

50

することを望みつつ遊技を行う。ところが、折角 15 R 高確率時短当りとなっても 15 R 大当り遊技状態の終了後にデモ画面が表示され、その後突然低確率時短当り図柄が停止表示された状態に切り替わることにより遊技興趣を低下させるおそれがある。そのため、このような場合（15 R 低確率時短当りとなる場合）にはデモ画面の終了後に突然低確率時短当り図柄が停止表示された状態に切替えることなく、デモ画面の終了後に装飾図柄 1400a～1400c の変動表示を少なくとも 1 回実行して当該変動表示又はその後の変動表示で低確率時短当り図柄を停止表示するようにしてもよい。

【0764】

なお、装飾図柄 1400a～1400c の変動停止時の態様と特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様とを一部非対応とする場合、例えば特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様が 15 R 高確率時短当り図柄となる場合には装飾図柄 1400a～1400c も 15 R 高確率時短当り図柄（左・中・右の装飾図柄 1400a～1400c の同一図柄（奇数図柄、偶数図柄）の組合せ）とする一方、特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様が 15 R 低確率時短当り図柄となる場合には装飾図柄 1400a～1400c を大当り図柄（左・中・右の装飾図柄 1400a～1400c の同一の偶数図柄の組合せ）を表示することで 15 R 高確率時短当りとなる場合には左・中・右の装飾図柄 1400a～1400c の同一の奇数図柄の組合せと同一の偶数図柄の組合せとの両方が表示されることにより 15 R 高確率時短当りであるのか 15 R 低確率時短当りであるのかを判別困難とする場合には、デモ画面の表示中に実行される変動表示で 15 R 低確率時短当りとなる場合であってもデモ画面の終了後に装飾図柄 1400a～1400c の変動表示を見せることなく突然大当り図柄が停止表示された状態に切り替えるようにしてもよい。

【0765】

また、装飾図柄 1400a～1400c の変動停止時の態様と特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動停止時の態様とが対応する場合であっても、上記演出事前判定を実行して保留の状態となっている特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御のうちデモ画面の表示期間内に実行可能な変動表示制御に 15 R 低確率時短当りとなる変動表示制御がある場合には上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の短時間（例えば変動開始から変動停止までの期間（変動時間）が 1 秒間）の変動表示を実行しないようにしたり、上記特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示を開始しないようにしたりすること等によりデモ画面の表示終了後に突然低確率時短当り図柄が停止表示された状態に切り替わることを回避するようにしてもよい。

【0766】

また、上記演出事前判定を実行して保留の状態となっている特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御に大当りとなる変動表示制御がある場合には後述するカウントダウン演出と同様に当該大当りとなる変動表示制御までの残り変動表示回数を表示するようにしてもよい。

【0767】

なお、2 R 大当りとなる場合には上記したデモ画面の終了後に大当り図柄に切替え表示する演出を実行しないようにしてもよい。即ち 2 R 大当り遊技状態では賞球の獲得が困難であるため上記演出を実行することにより却って遊技者を落胆させるおそれがある。そのため、2 R 大当りとなる場合には上記演出を実行しないようにすることで、遊技者を落胆させることを回避できる。また、本例では 2 R 大当り遊技状態の終了後には高確率状態に制御するため、2 R 大当りとなったことを遊技者に通知しない場合であっても遊技者に不利益を与えない。

【0768】

また、上記デモ画面の表示期間は当りとなる変動表示制御に応じて通常よりも短縮することによりデモ画面の途中で大当り図柄に切替え表示するようにしてもよいし、大当りとなる変動表示制御を開始するときにデモ画面の表示期間内であればデモ画面の表示終了直後に大当り図柄を導出表示するような変動時間に決定することにより必ずデモ画面の終

10

20

30

40

50

了後に大当たり図柄に切替え表示するようにしてもよい。また、上記演出事前判定を実行する場合には残り変動表示回数に応じてデモ画面の表示を通常よりも短縮することによりデモ画面の途中でカウントダウン表示に切り替えるようにしてもよい。

【0769】

具体的には、上記デモ画面の表示期間内に上記当たり判定処理で大当たりとする旨の判定がなされ、周辺制御MPU4140aが上記デモ画面の表示制御を実行中に主制御MPU4100aから大当たりとなる変動パターン（第一変動パターン、第二変動パターン）を受信したことに基づいてデモ画面の表示を終了して大当たり図柄に切替え表示するようにしてもよい。これにより、デモ画面の表示途中で突然大当たり図柄に切替え表示される斬新な演出を実行することができる。

10

【0770】

また、上記デモ画面の表示期間内に上記当たり判定処理で大当たりとする旨の判定がなされた場合には、上記変動パターン設定処理（第一変動パターン設定処理、第二変動パターン設定処理）で大当たりの種類に応じた変動パターンテーブルを選択して変動パターンを決定するときにデモ画面の表示期間の残り時間に応じた変動時間の変動パターンを選択することにより、必ずデモ画面の終了後に大当たり図柄に切替え表示するようにしてもよい。これによりデモ画面終了後の液晶表示装置1400の表示内容に注目させることができる。

【0771】

[10. 高確率時短状態中のカウントダウン演出]

次に上記高確率時短状態中に実行されるカウントダウン演出について説明する。本例のパチンコ機1は15R高確率時短当たりとなったことに基づく大当たり遊技状態を終了し（図251（A））、デモ画面の表示中に大当たりとならなかった場合には（図251（B）、（C））、高確率時短状態中に遊技者に装飾図柄1400a～1400cを変動表示していることを悟られ難い態様で装飾図柄1400a～1400cを変動表示する。具体的には、図251（D）に示すように、液晶表示装置1400に所定の画像を表示するとともに装飾図柄1400a～1400cを液晶表示装置1400の右下部に縮小表示して装飾図柄1400a～1400cを変動表示する。なお、装飾図柄1400a～1400cを変動表示していることが悟られ難い態様はこれに限らず、装飾図柄1400a～1400cを液晶表示装置1400に表示しないようにしたり、装飾図柄1400a～1400cを通常とは異なる態様（例えばアラビア数字ではなく複数の画像の色彩を変化させることにより変動表示し色彩の組み合わせによって結果を示す態様）で縮小表示して装飾図柄1400a～1400cを変動表示したりしてもよい。

20

30

【0772】

また、本例のパチンコ機1では高確率時短状態中には液晶表示装置1400に所定期間（例えば5秒）で実行される動画を繰り返し表示するとともに、該動画に同期して上記看板可動部3151やテレビ型役物3271等を可動することで特別な遊技状態に制御していることを遊技者に容易に認識できるようにしている。なお、高確率時短状態では少なくとも液晶表示装置1400に装飾図柄1400a～1400cを変動表示していることが悟られ難い態様を表示するものであればよく、例えば当該遊技機に関連したアニメを再生するようにしてもよい。この場合には当該アニメの再生中に大当たりとなったことに基づいて再生を中断し、当該大当たり遊技状態の終了後に再び高確率時短状態に制御された場合には続きを再生するようにしてもよい。また、複数種類の動画を備えて15R高確率時短当たりを終了するときに高確率時短状態で再生する動画を遊技者に選択させるようにしてもよい。

40

【0773】

そして、高確率時短状態では上記事前判定処理の結果に基づいてカウントダウン演出を実行する。カウントダウン演出とは、各変動表示において大当たりとなる変動表示を開始するまでの残り変動表示回数を表示する演出である。例えば、保留の状態となっている特別図柄（第一特別図柄、第二特別図柄）の変動表示制御に大当たりとなる変動表示制御があり、該変動表示制御を開始するまでの残り変動表示回数が「5回」の場合には、最初の変動

50

表示制御の実行中に「4」を表示し（図251（E））、次いで実行される各変動表示において「3」、「2」、「1」とカウントダウン表示し（図251（F）～（H））、大当たりとなる変動表示制御を開始すると「0」と表示した後（図251（I））、装飾図柄1400a～1400cの変動表示を見せることなく大当たり図柄が停止表示された状態を表示する（図251（J））。このように大当たりとなるまでの残り回数を通知してカウントダウン表示することにより遊技者の大当たりに対する期待を段階的に向上させることができる。

【0774】

なお、本例では上記カウントダウン演出を大当たりとなる場合にのみ実行するように構成するが、はずれとなる場合にも所定の割合でカウントダウン演出を擬似的に実行してもよい（所謂ガセ演出）。例えば、はずれとなる場合に実行される各変動表示において液晶表示装置1400に「4」、「3」、「2」、「1」とカウントダウン表示又は途中までカウントダウン表示し、「0」を表示することなく通常の状態（図251（D））の表示状態に戻すようにしてもよいし、「0」を表示した後ははずれ図柄（左・中・右の装飾図柄1400a～1400cのうち少なくとも2種類の図柄を含む組み合わせ）を停止表示された状態を表示するようにしてもよい。

10

【0775】

また、本例ではカウントダウン表示として残り変動表示回数と対応する回数（例えば「4」、「3」、「2」、「1」、「0」と1刻みの回数）を表示するように構成するが、これに限られるものではなく、大当たりとなる変動表示までの残り変動表示回数が「2回」である場合に最初の変動表示制御の実行中に「4」を表示し、次の変動表示、即ち大当たりとなる変動表示制御を開始したときに「0」と表示した後大当たり図柄を表示するようにしてもよい。これにより意外性を与え、想定していたよりも早く突然大当たり図柄が表示されることで遊技興趣を向上させることができる。

20

【0776】

また、上記カウントダウン演出をはずれとなる場合にも所定の割合で実行するようにした場合には液晶表示装置1400に残り変動表示回数に対応する回数を表示した場合に大当たりとなる可能性を高くなるようにしたり、大当たりのうち高確率時短当たりとなる可能性が最も高くなるようにし、残り変動表示回数と対応しない回数を表示した場合には大当たりとなる可能性が低くなるようにしたり、大当たりのうち低確率時短当たりとなる可能性が最も高くなるようにしてもよい。さらに、残り変動表示回数と対応しない回数を表示した場合であっても、表示が省略される回数が多い程大当たりとなる可能性を高くなるようにしたり、大当たりのうち高確率時短当たりとなる可能性が最も高くなるようにしてもよい。例えば、最初の変動表示制御の実行中に「4」を表示し、次の変動表示制御の実行中に「0」を表示した場合に当り図柄（高確率時短当たり図柄、低確率時短当たり図柄）を表示する可能性が高くなるようにしたり、当り図柄のうち高確率時短当たり図柄となる可能性が高くなるようにし、各変動表示で「4」、「3」、「2」と表示し、次の変動表示制御の実行中に「0」を表示した場合にははずれ図柄を表示する可能性が高くなるようにしたり、当り図柄のうち低確率時短当たり図柄となる可能性が高くなるようにしてもよい。

30

【0777】

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。

40

【0778】

すなわち、上記実施形態では、定荷重ばね3081を、可動ユニット3079における左右方向の略中央位置に接続するものを示したが、一对の定荷重ばね3081を可動ユニット3079の左右両側にそれぞれ接続し、可動ユニット3079の中央位置に駆動部3085を配置するようにしてもよい。これによれば支持機構3094を省くことが可能になる。

【0779】

50

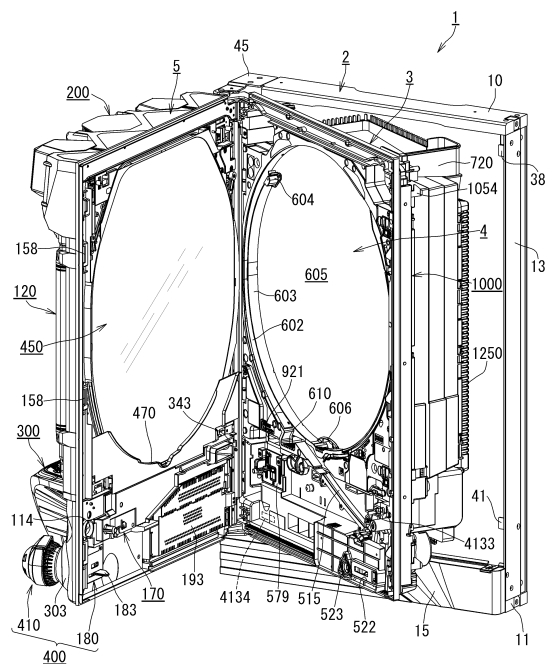
さらに、上記実施形態では、遊技機としてパチンコ機 1 に適用したものを示したが、これに限定するものではなく、パチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機に、適用しても良く、この場合でも、上記と同様の作用効果を奏することができる。

【符号の説明】

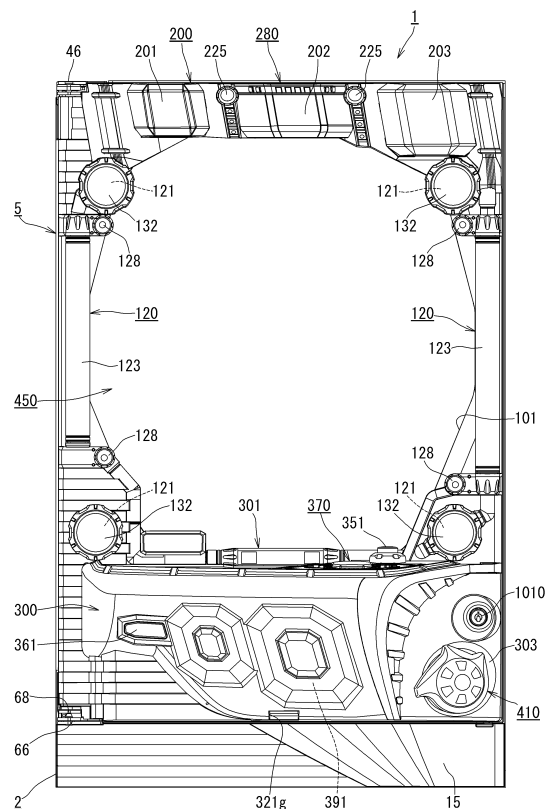
【0780】

- 1 パチンコ機
- 1400 液晶表示装置
- 3062 顔部（装飾体）
- 3071 ユニットベース（ベース部材）
- 3076 スライドベース
- 3079 可動ユニット（可動装飾ユニット）
- 3081 定荷重ばね
- 3085 駆動部（伝達機構）
- 3088 駆動モータ
- 3090 シャフトギア（歯車）
- 3091 回転シャフト
- 3091a 送りねじ
- 3092 移動部材
- 3094 支持機構
- 3111 前側支持部材（骨組）
- 3119 上顎板金（変形動作機構）
- 3121 下顎板金（変形動作機構）
- 3141 後側支持部材（骨組）
- 3143 発光基板

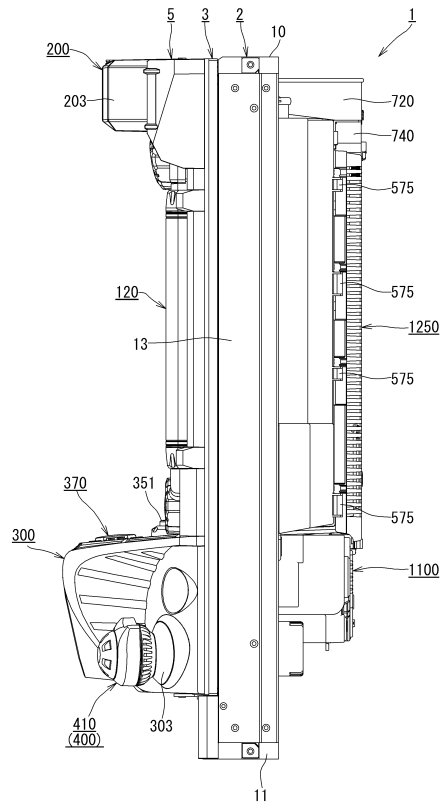
【図 1】



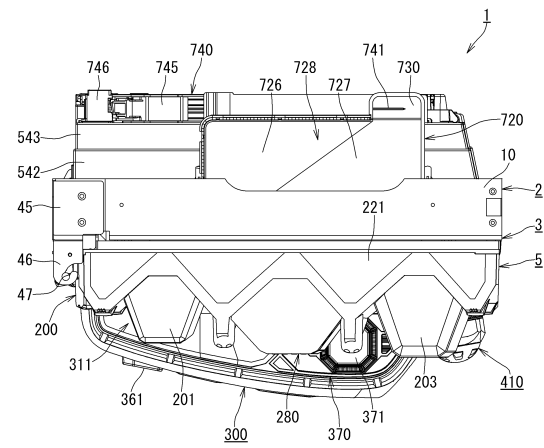
【図 2】



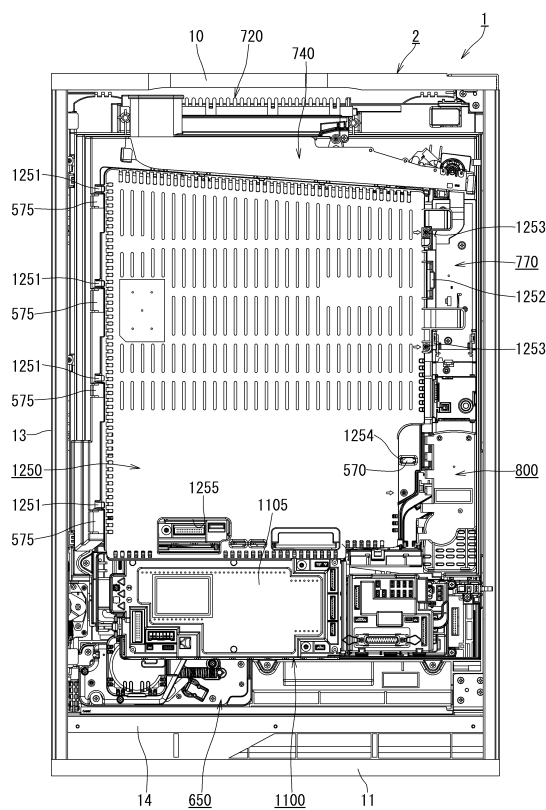
【図 3】



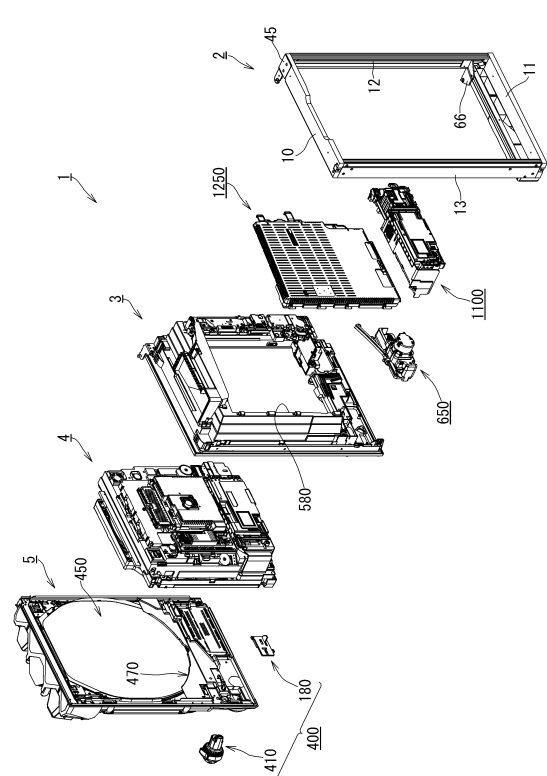
【図 4】



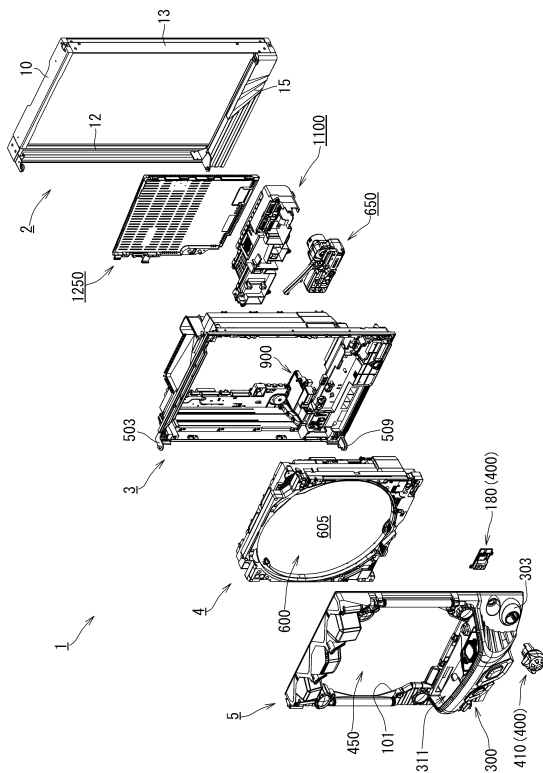
【図 5】



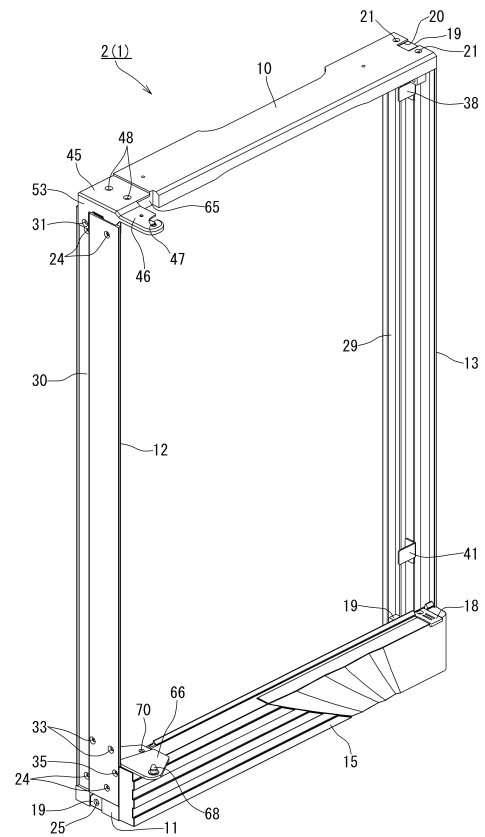
【図 6】



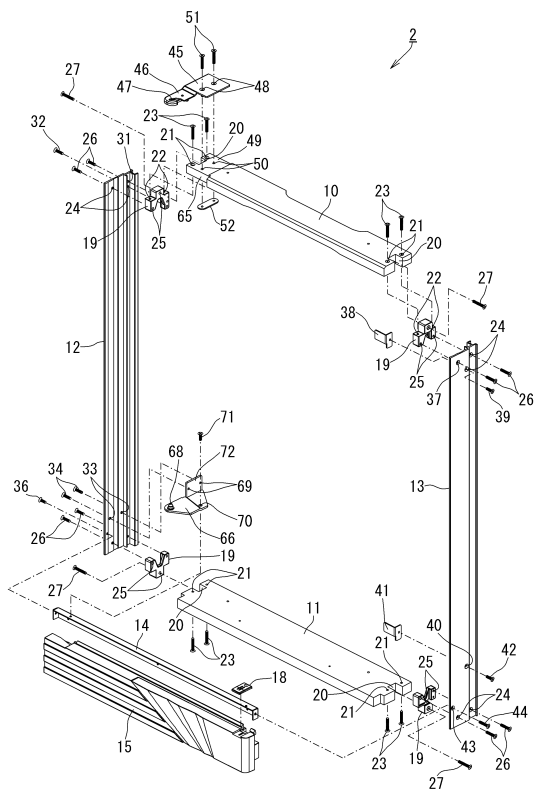
【図 7】



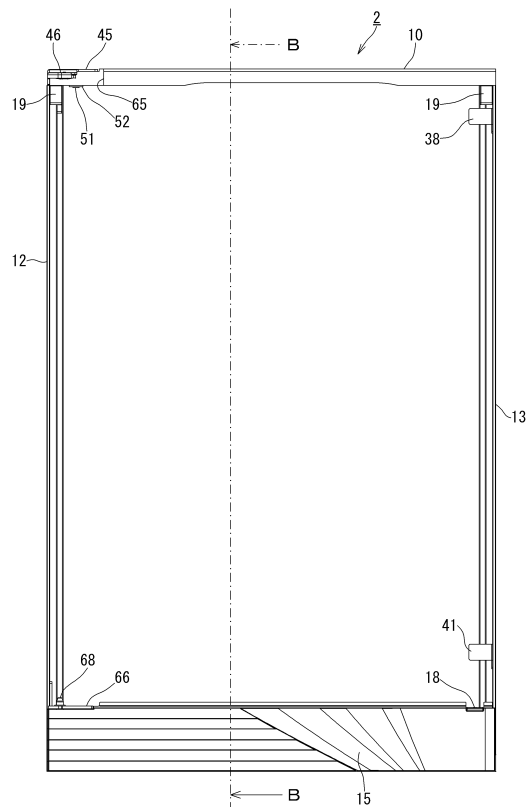
【図 8】



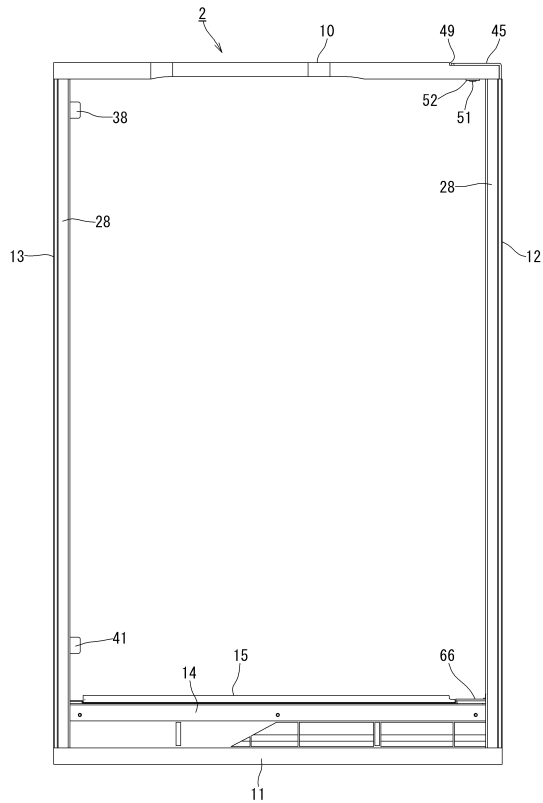
【図 9】



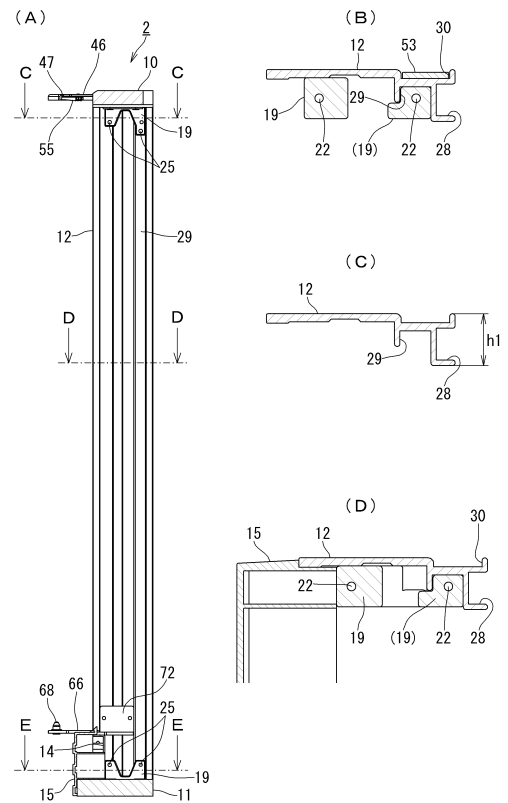
【図 10】



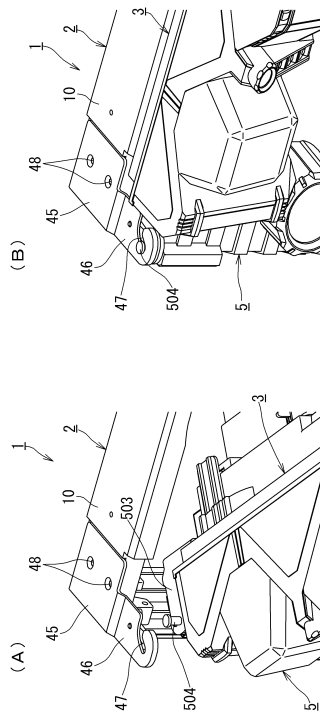
【図 1 1】



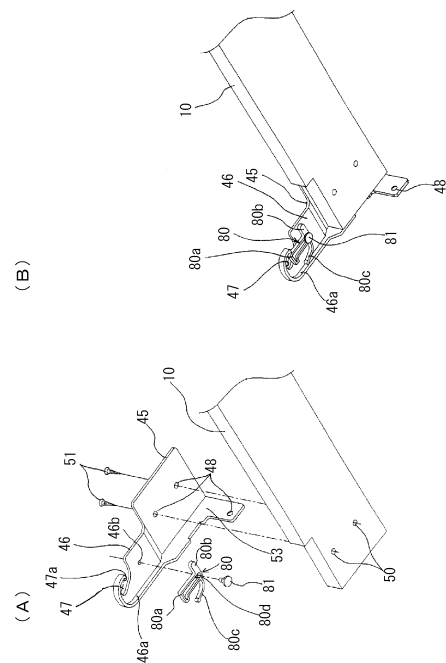
【図 1 2】



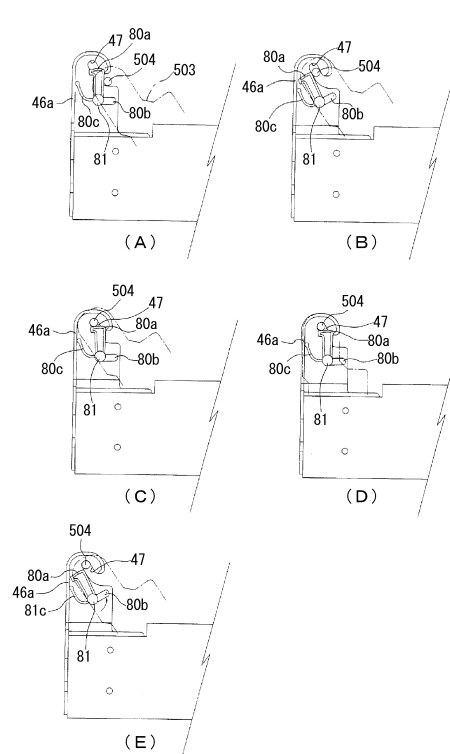
【図 1 3】



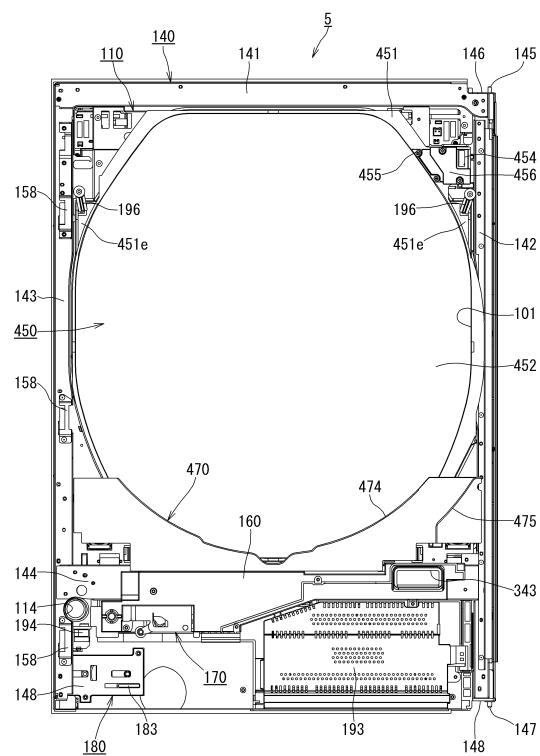
【図 1 4】



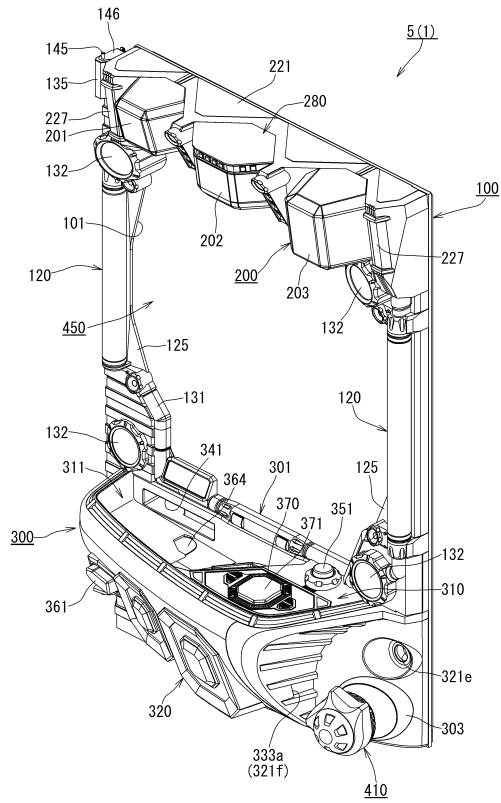
【図 16】



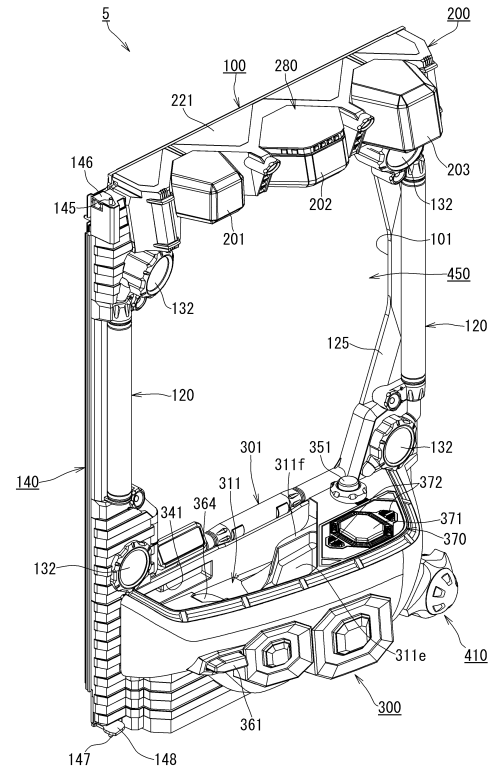
【図 18】



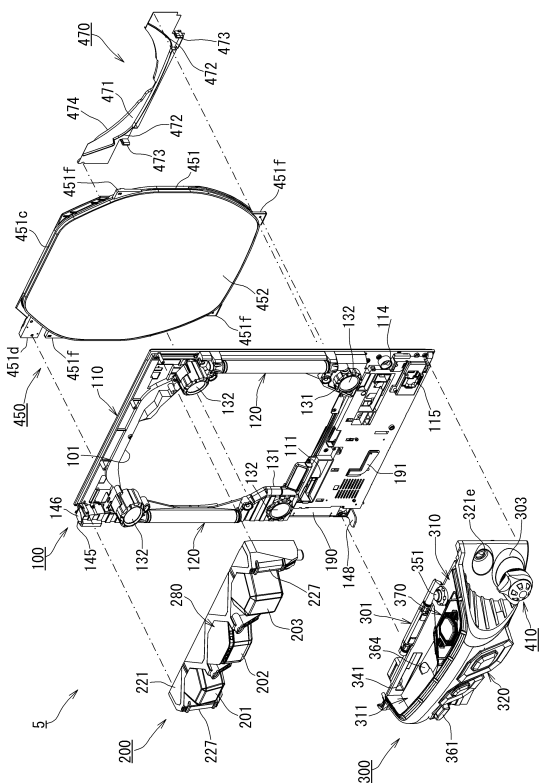
【図 19】



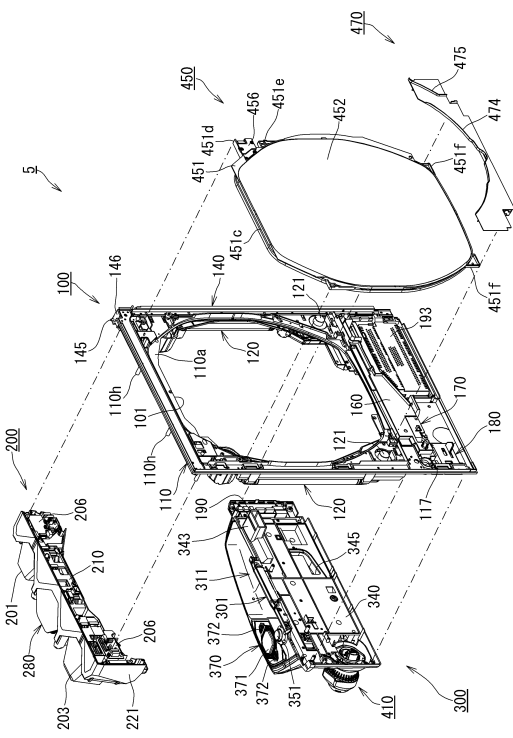
【図 20】



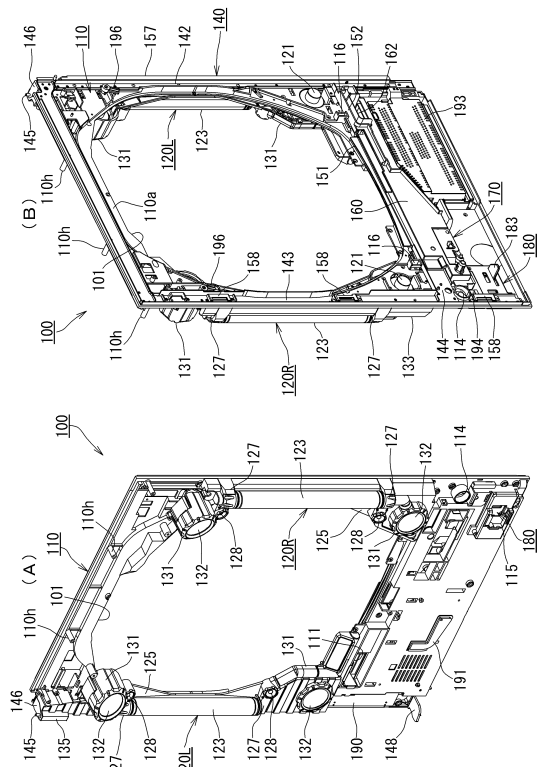
【図 21】



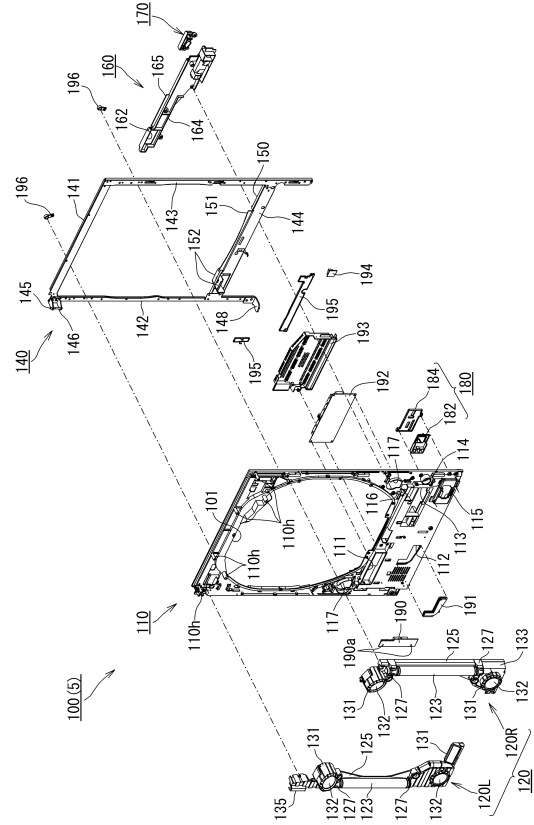
【図 22】



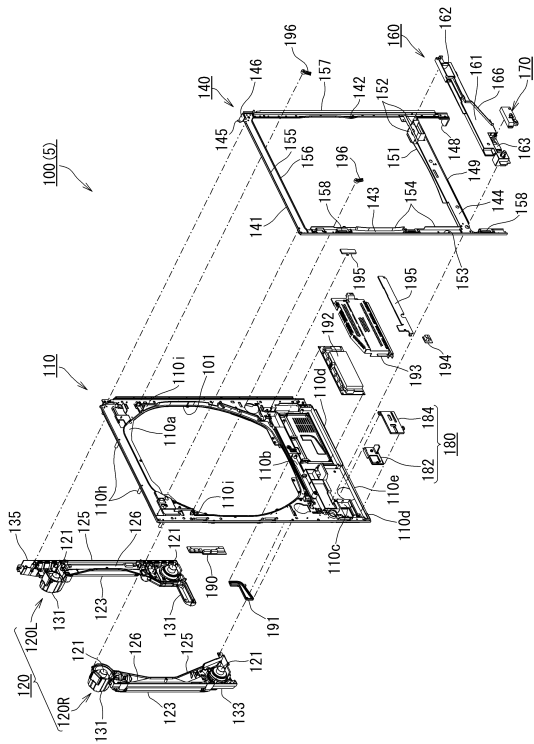
【図 23】



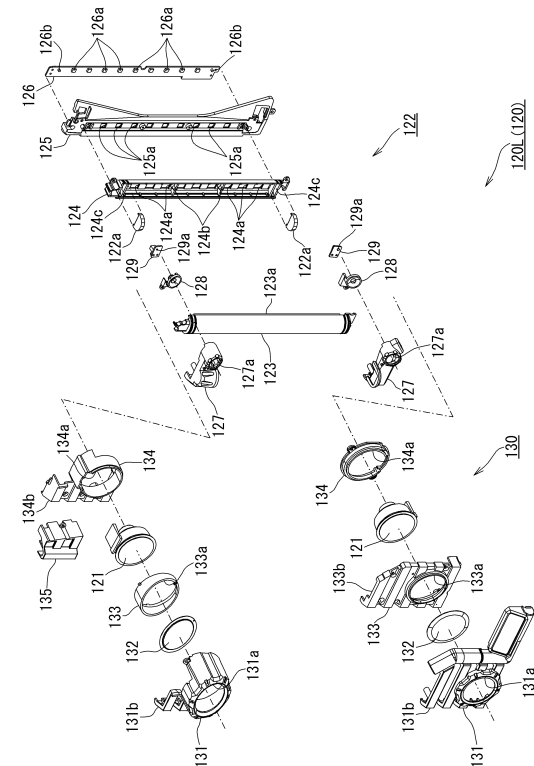
【図 24】



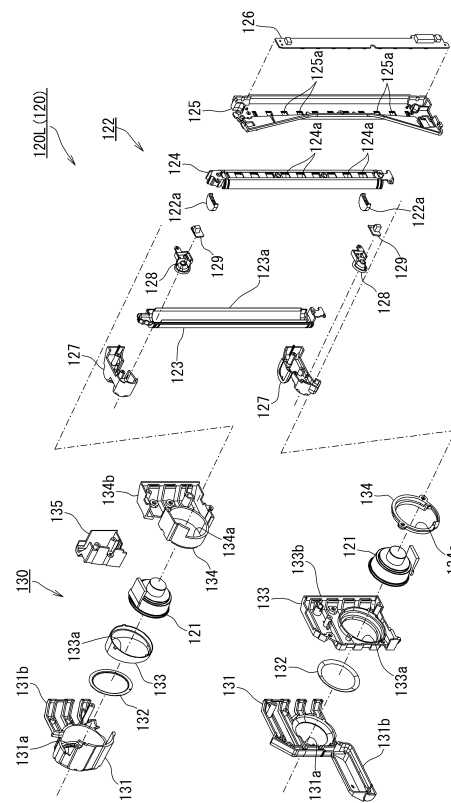
【図 25】



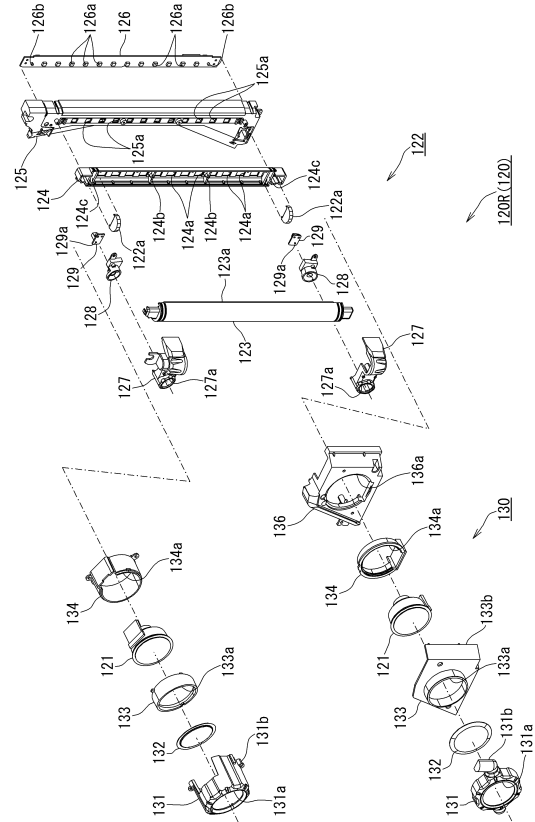
【図 26】



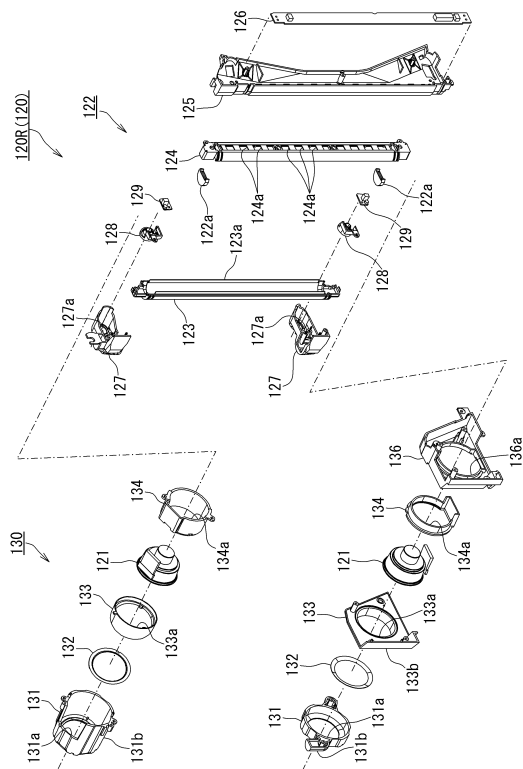
【図 27】



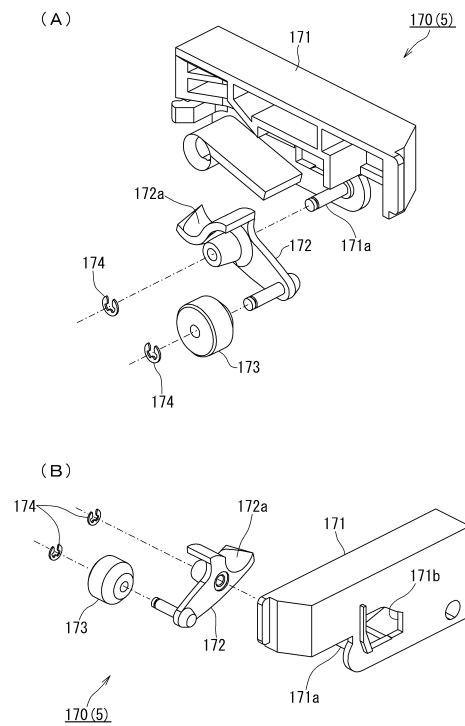
【図 28】



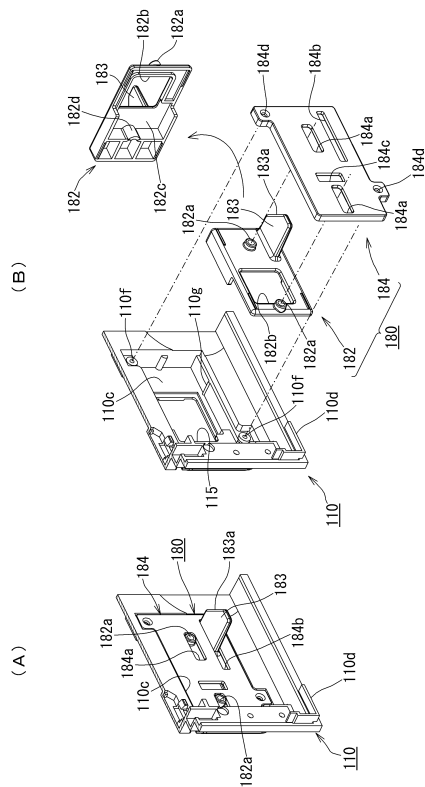
【図 29】



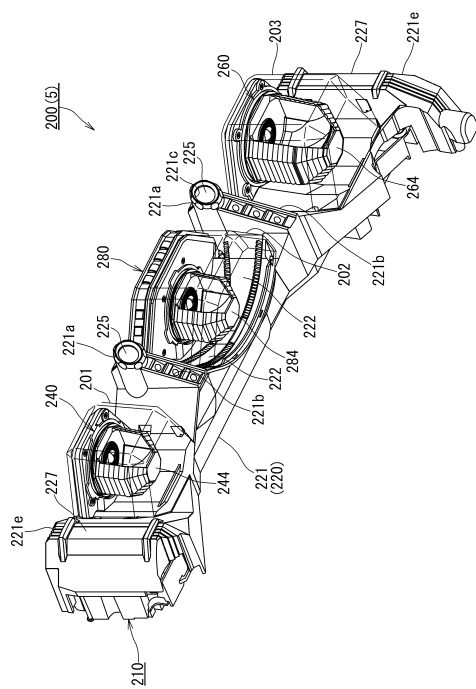
【図 30】



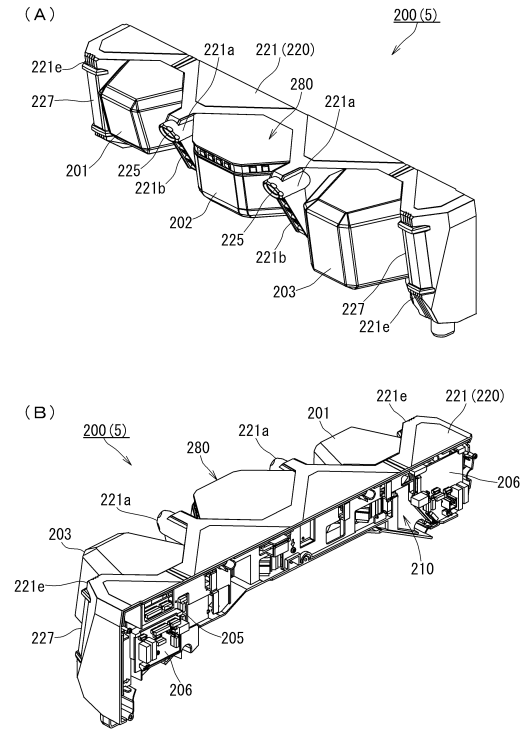
【図 3 1】



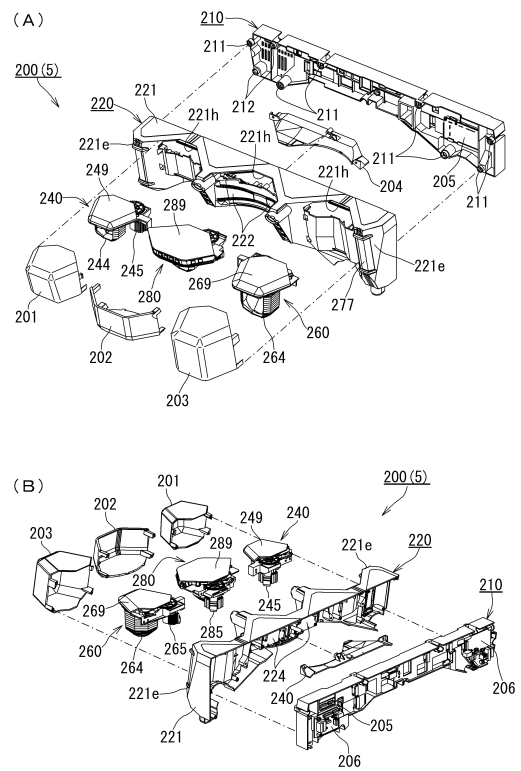
【図 3 3】



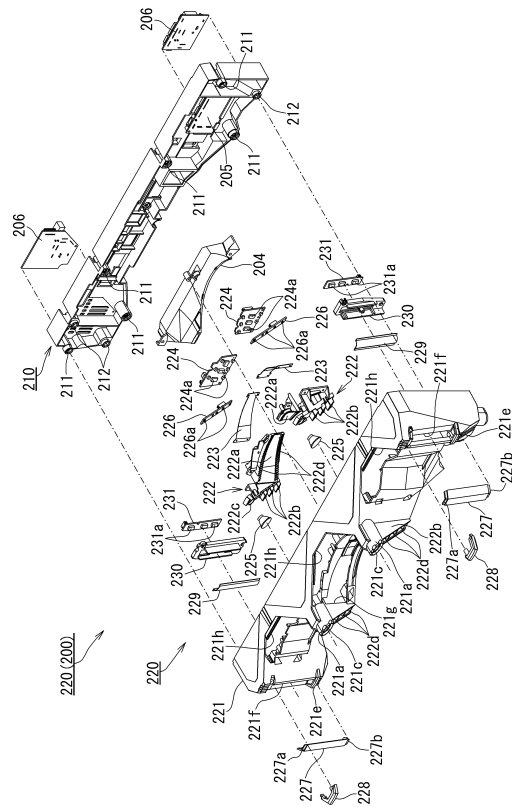
【図 3 2】



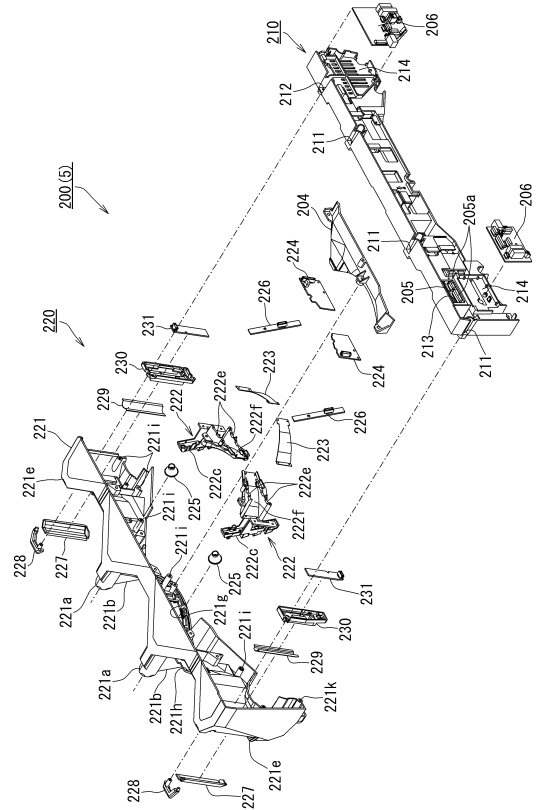
【图 3 4】



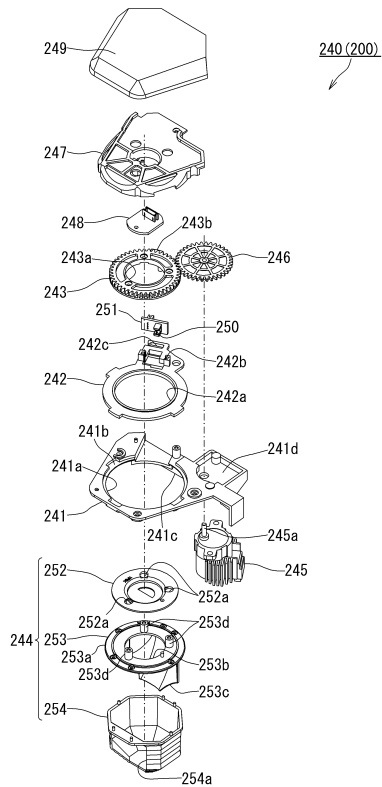
【図 35】



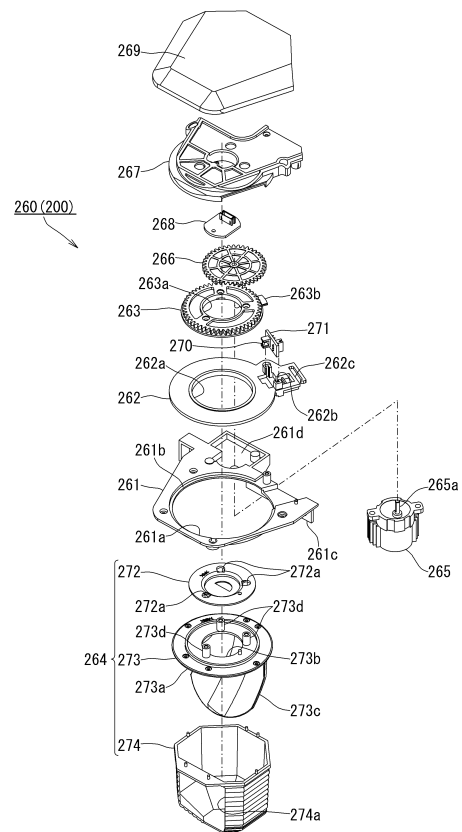
【図 36】



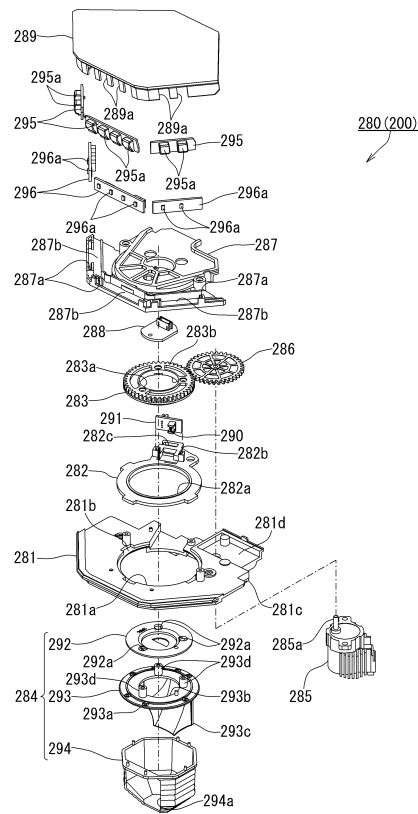
【図 37】



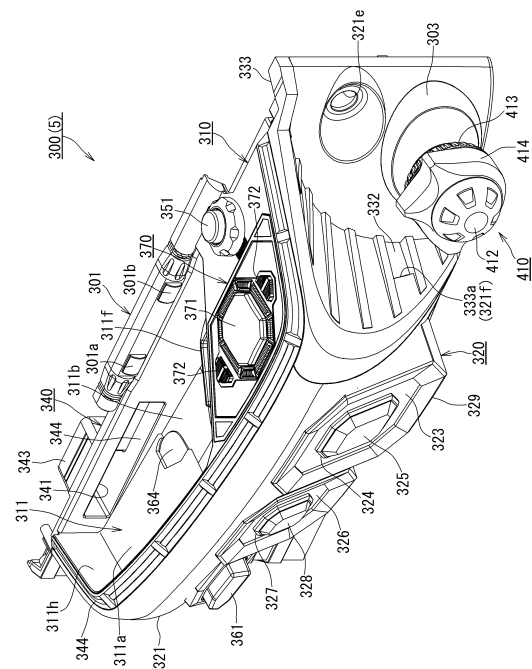
【図 38】



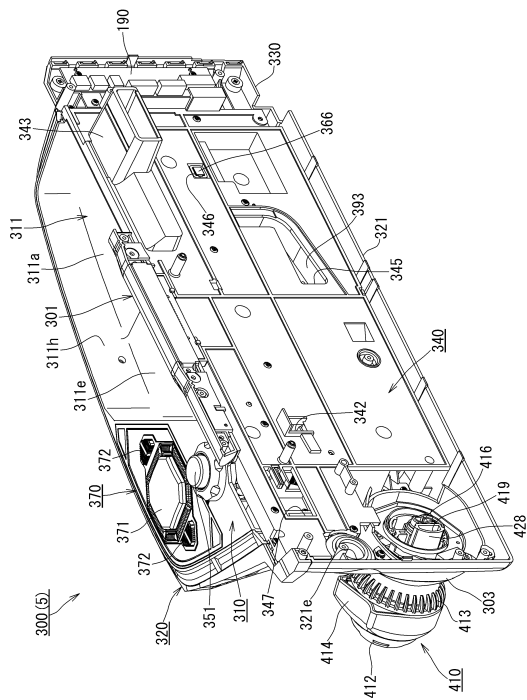
【図 39】



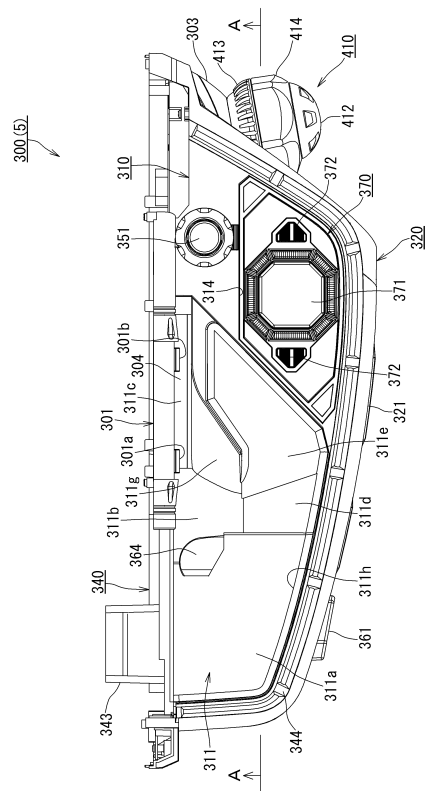
【図 40】



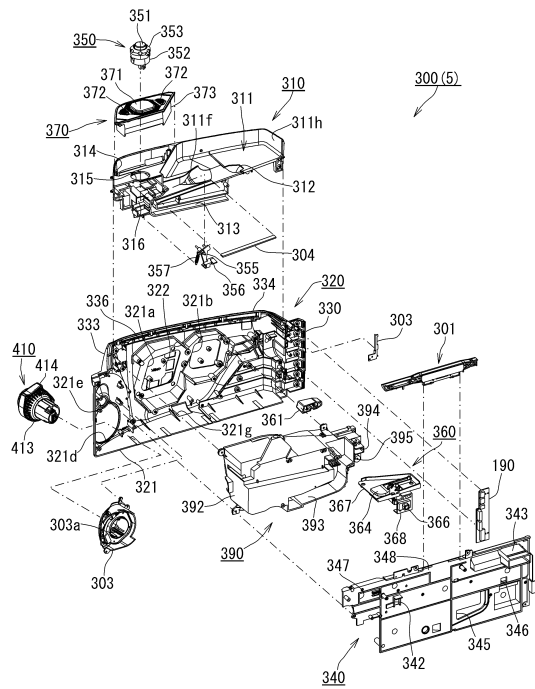
【図 41】



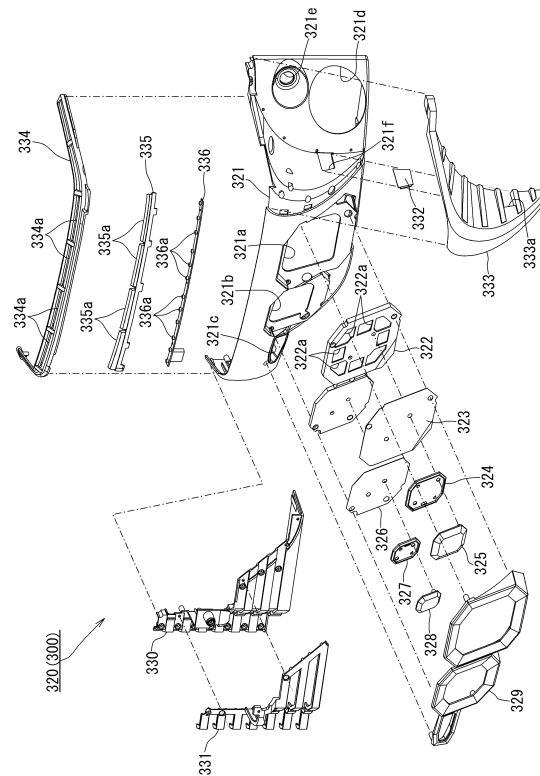
【図 42】



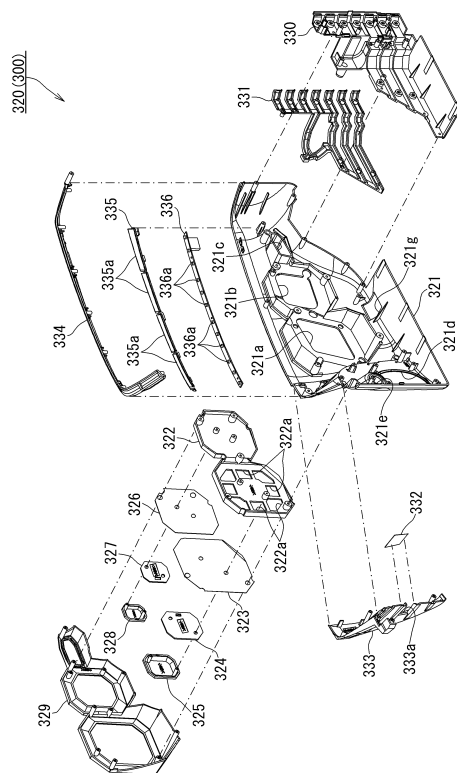
【図 47】



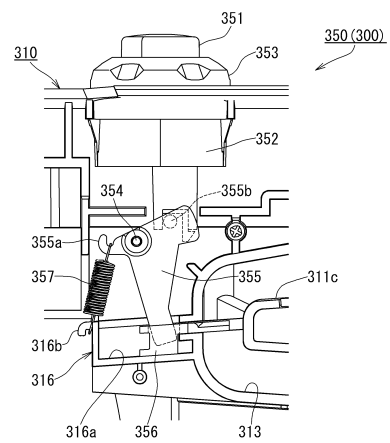
【図 48】



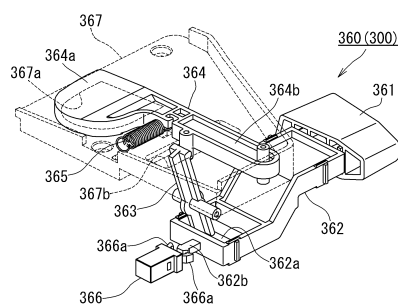
【図 49】



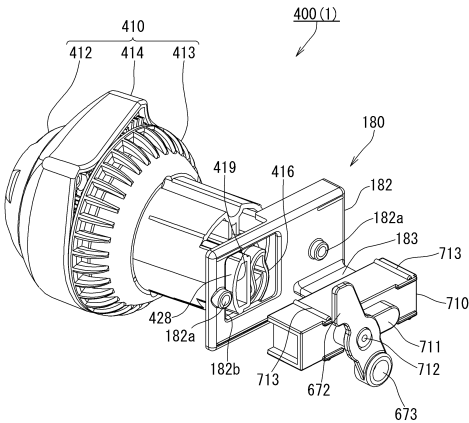
【図 50】



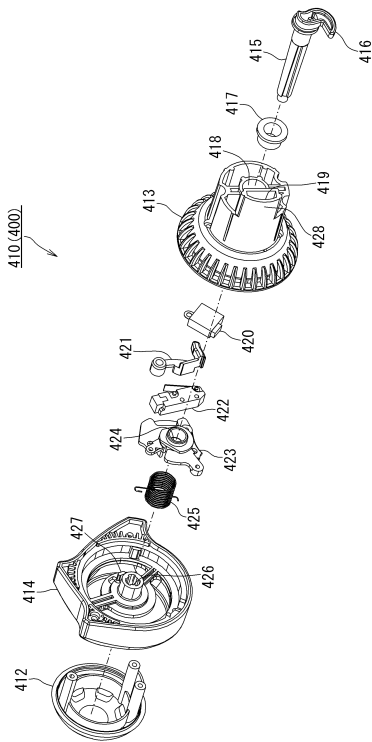
【図 51】



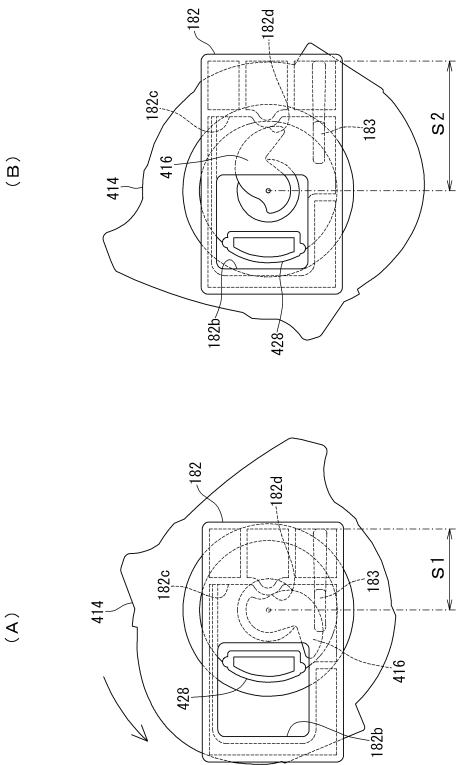
【図 5 7】



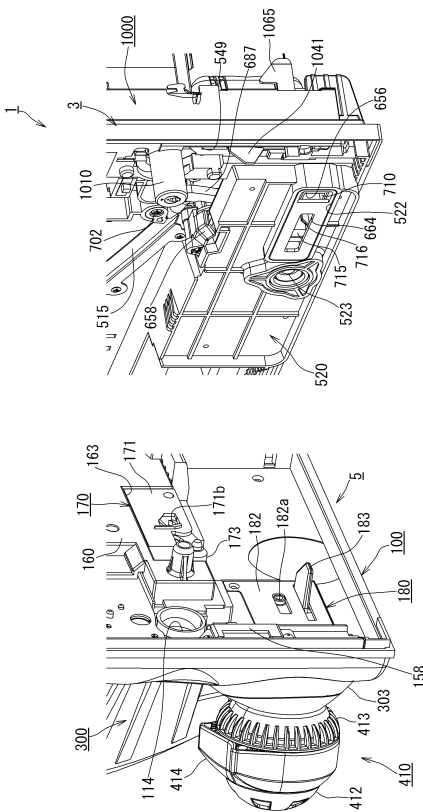
【図 5 8】



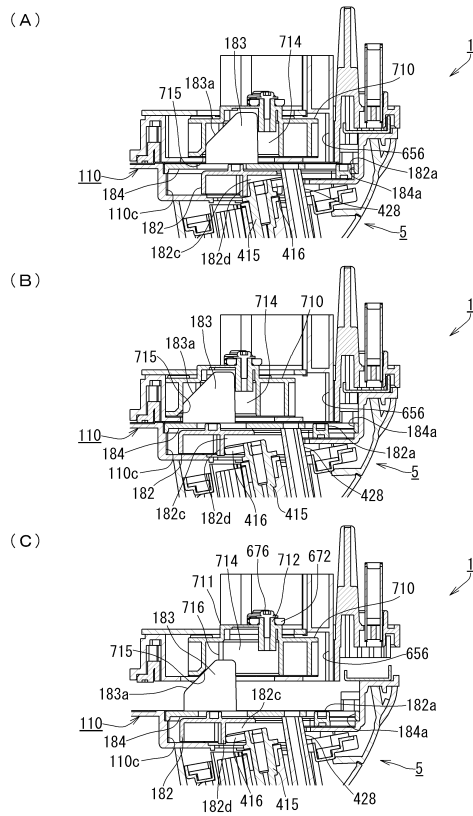
【図 5 9】



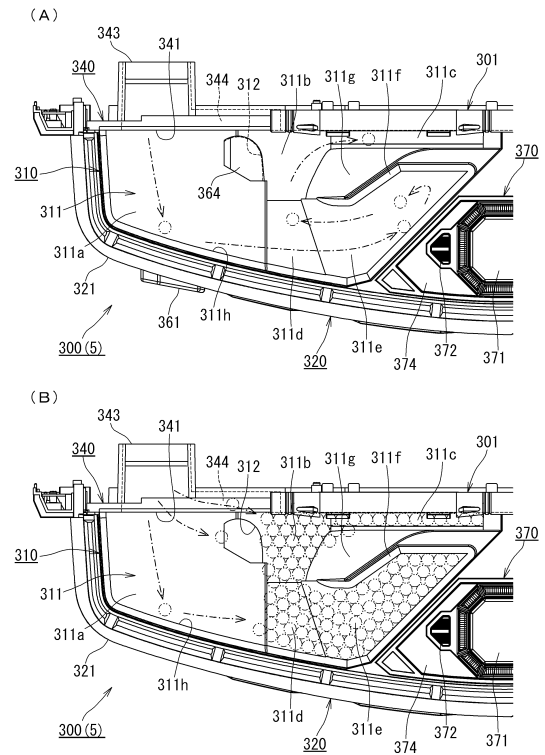
【図 6 0】



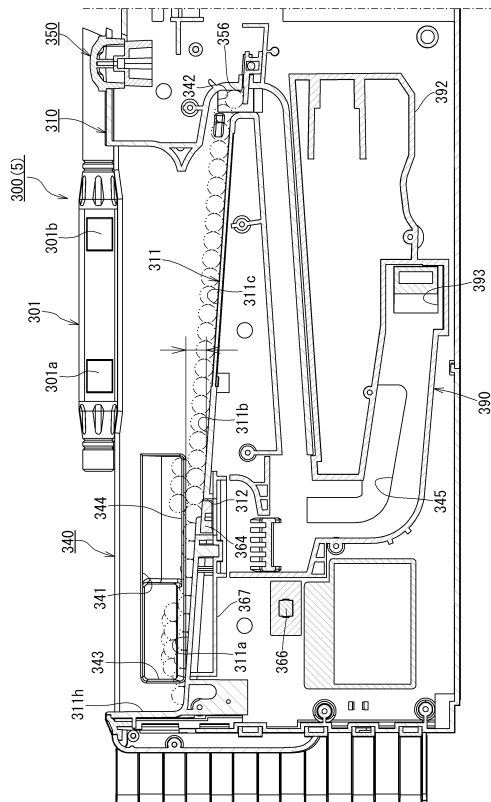
【図 6 1】



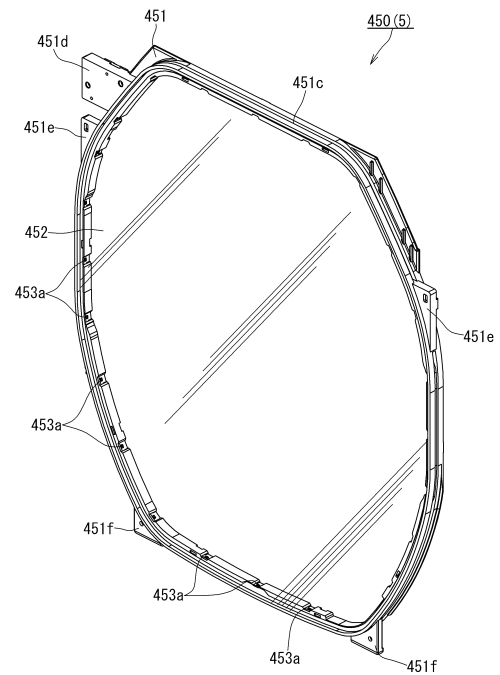
【図 6 2】



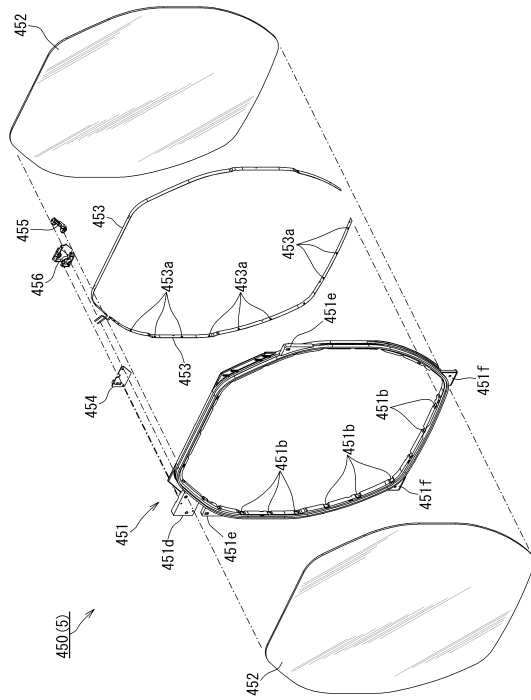
【図 6 3】



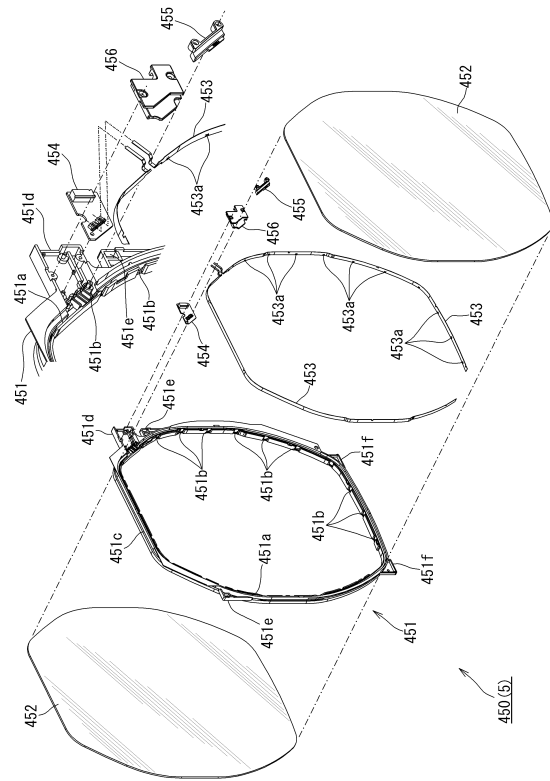
【図 6 4】



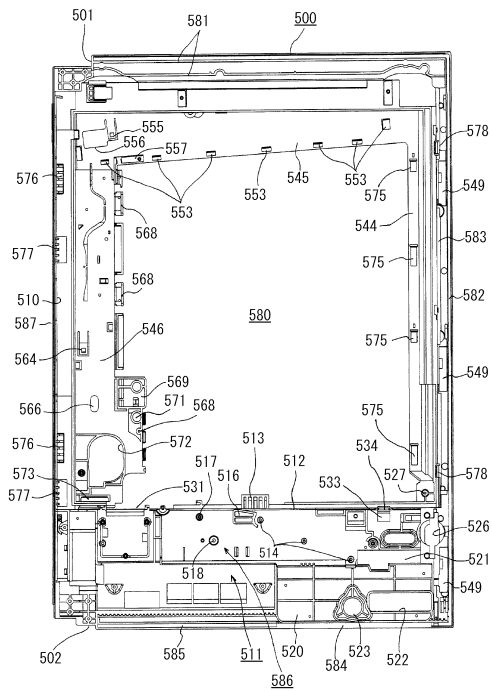
【図 65】



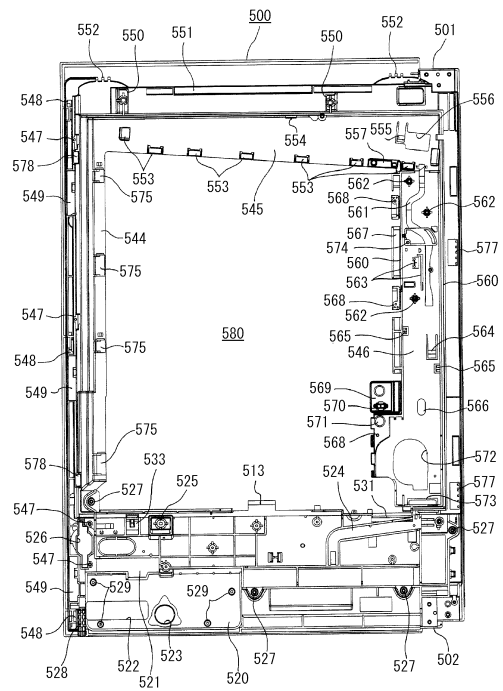
【図 66】



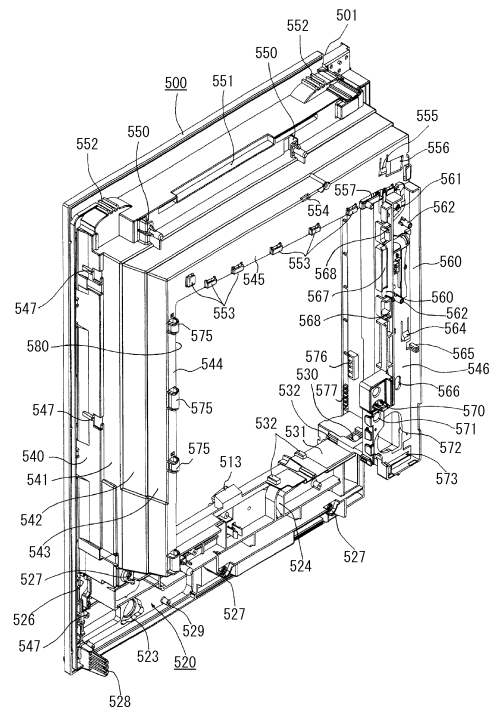
【図 67】



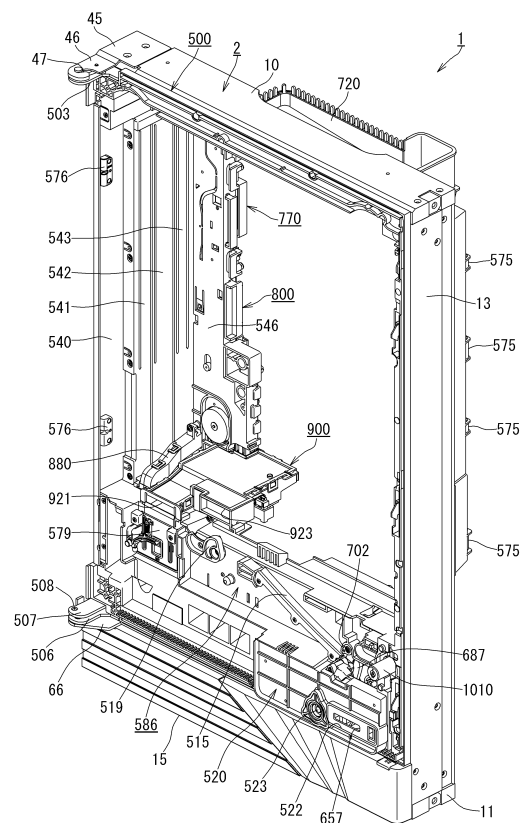
【図 68】



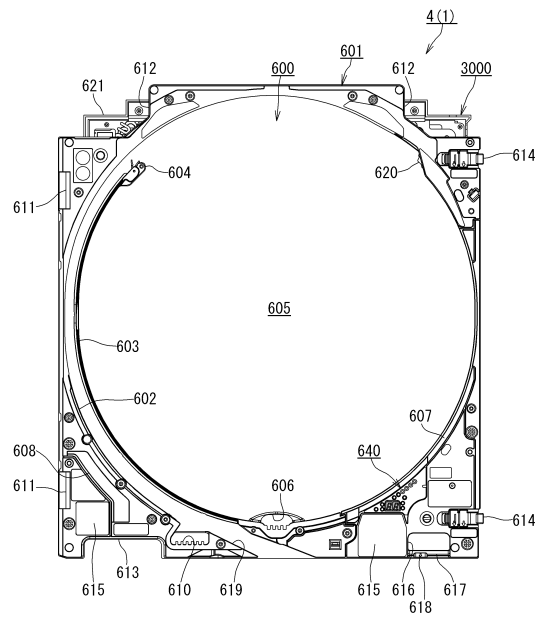
【图 7 0】



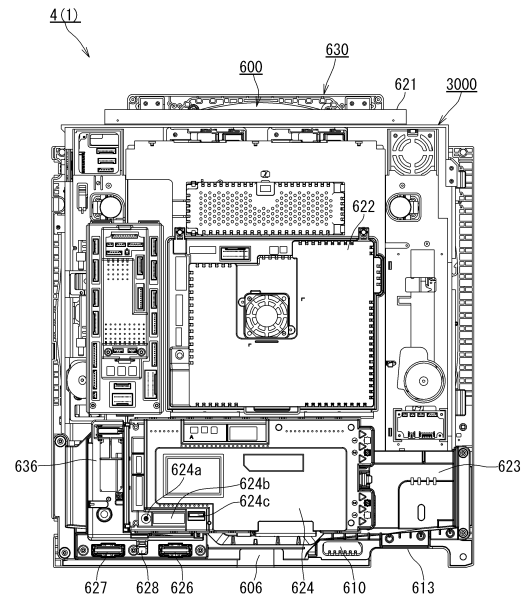
【图 7 2】



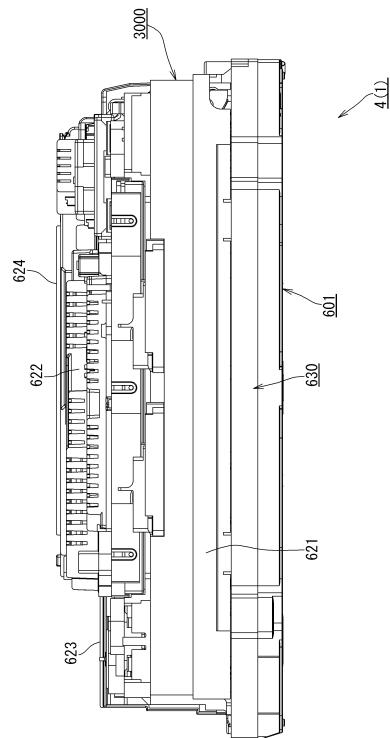
【図 77】



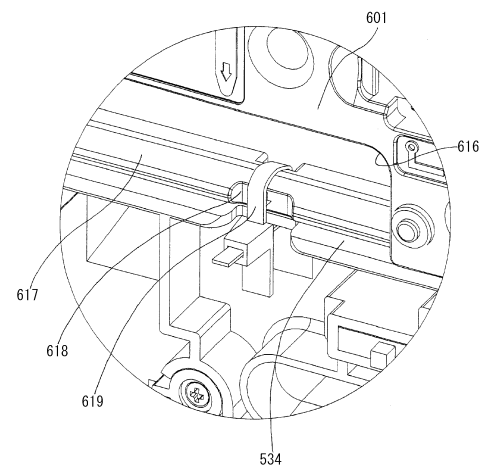
【図 78】



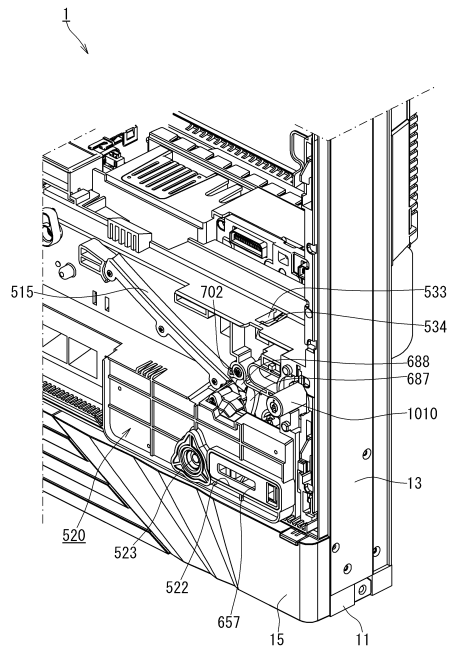
【図 79】



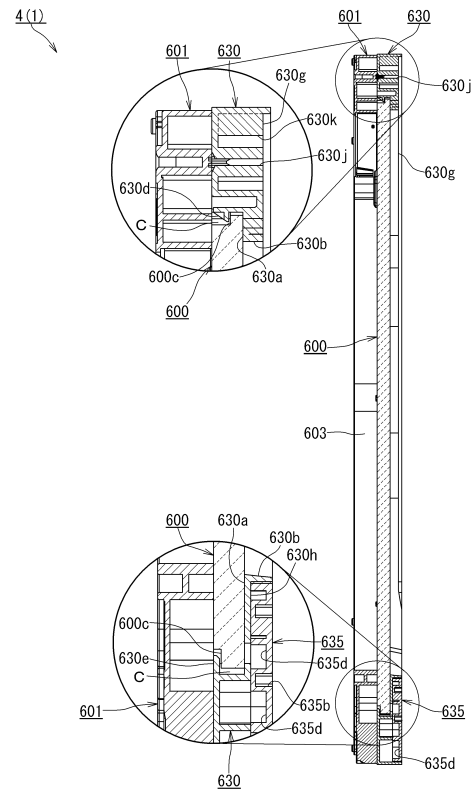
【図 80】



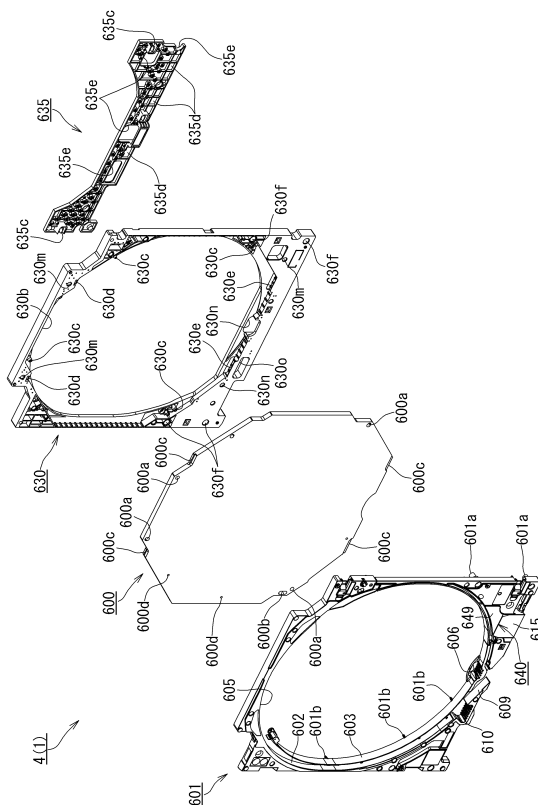
【図 8 1】



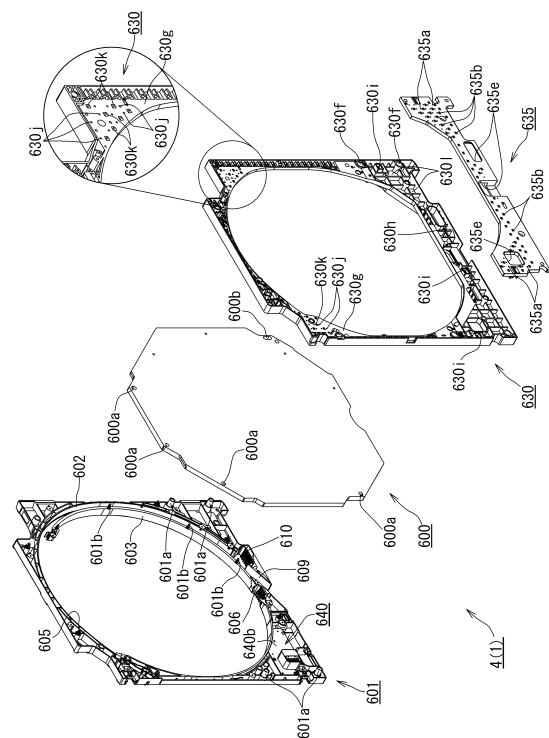
【図 8 2】



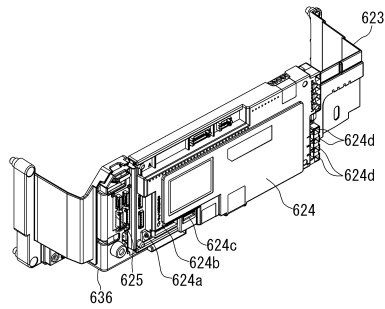
【図 8 3】



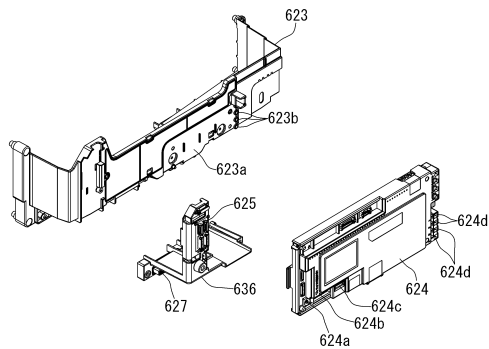
【図 8 4】



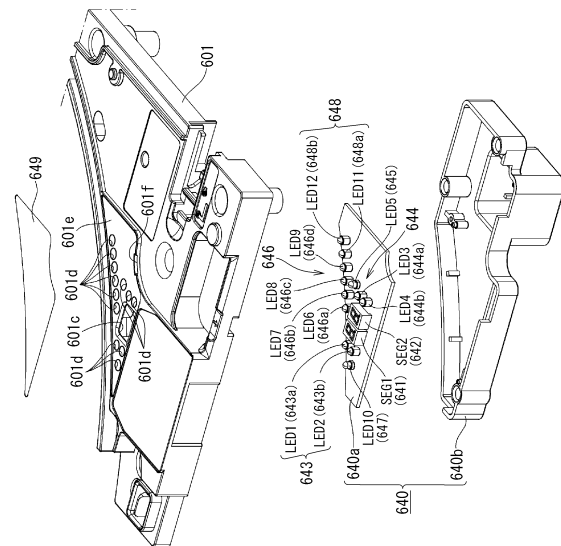
【図 85】



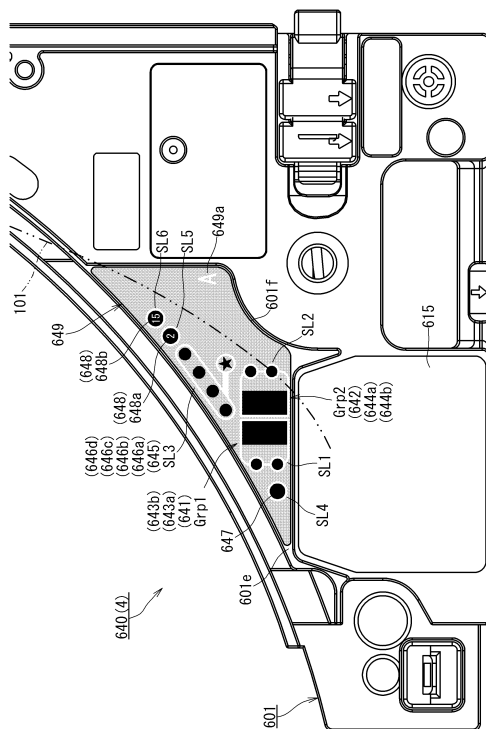
【図 86】



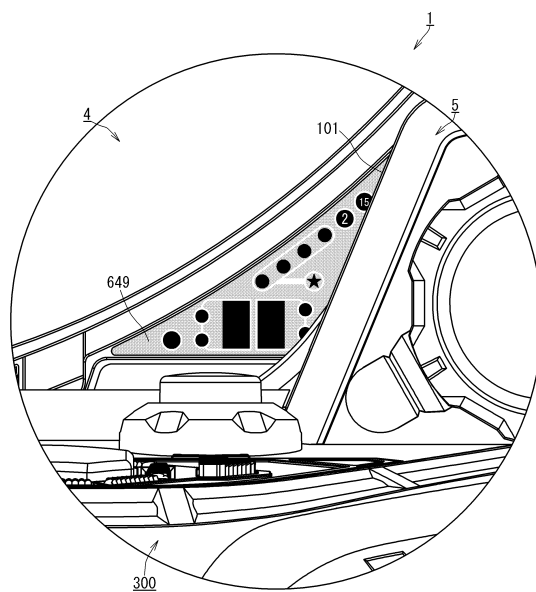
【図 87】



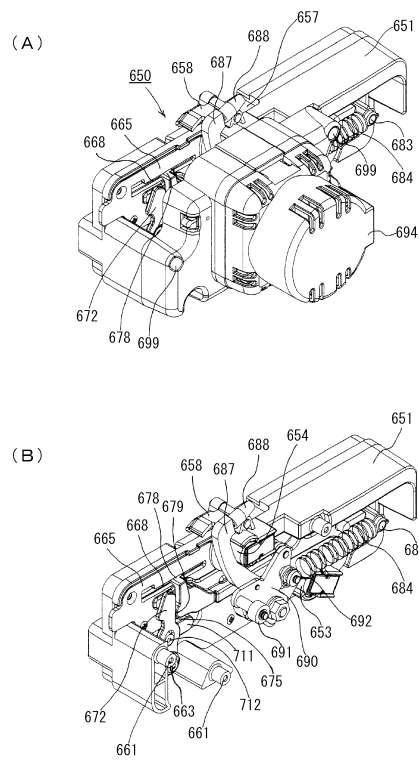
【図 88】



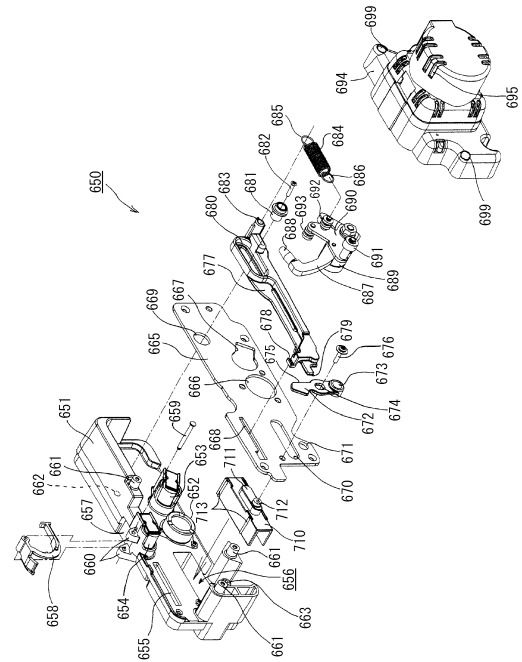
【図 89】



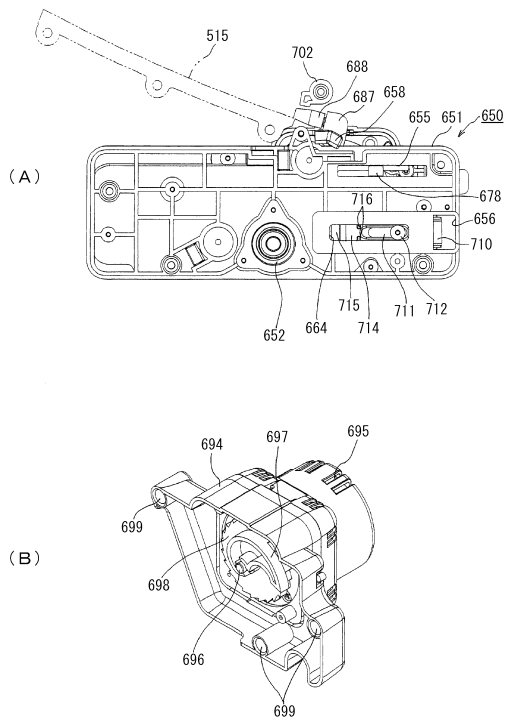
【図 90】



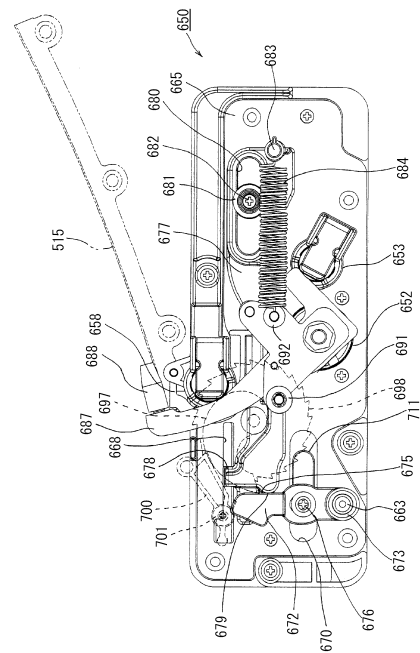
【図 91】



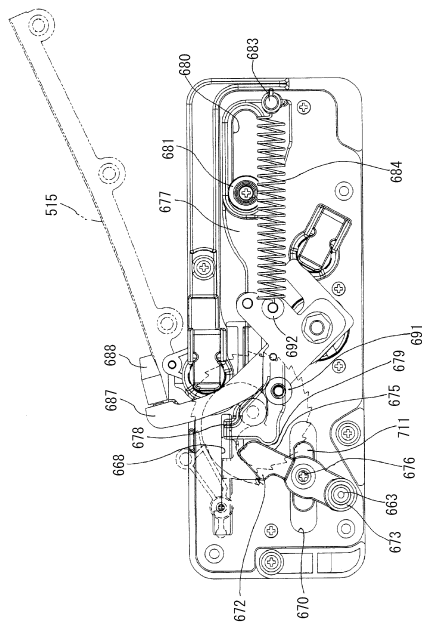
【図 92】



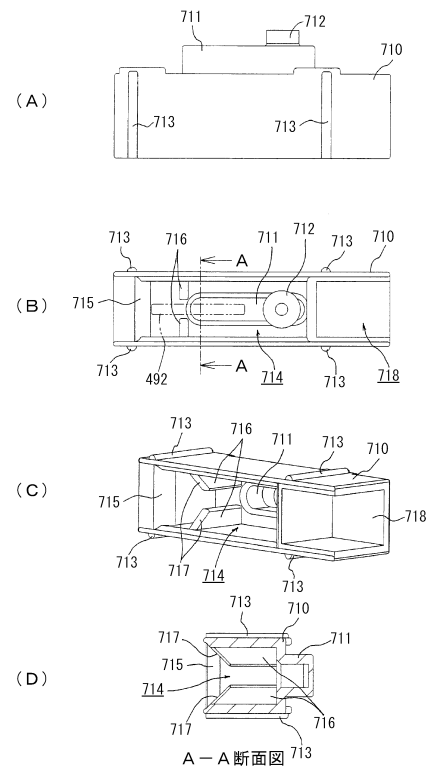
【図 93】



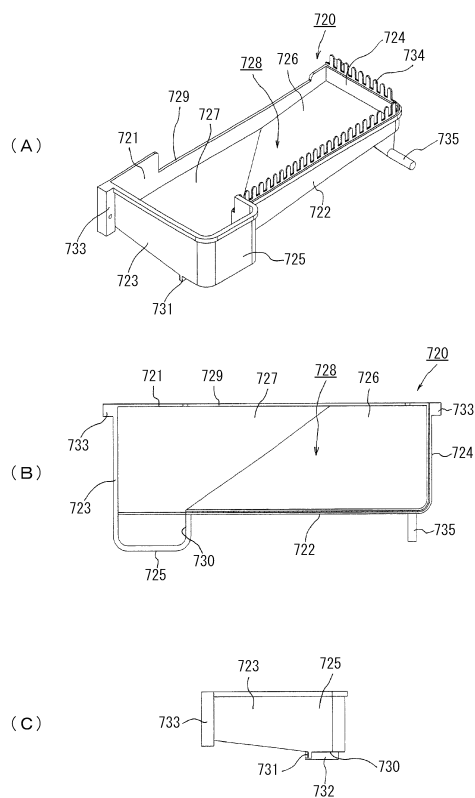
【図 9 4】



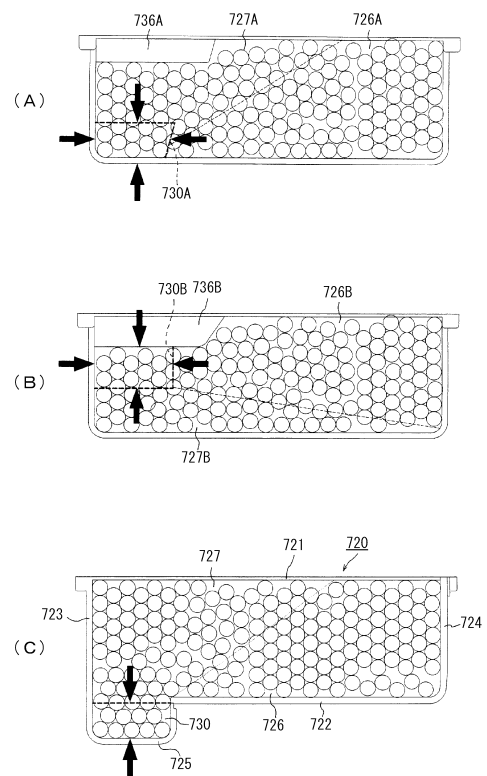
【図 9 5】



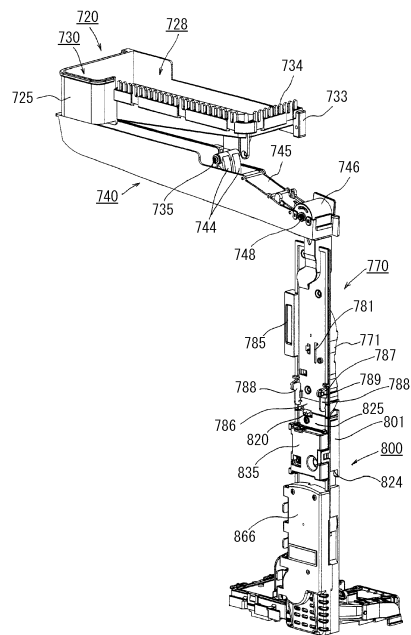
【図 9 6】



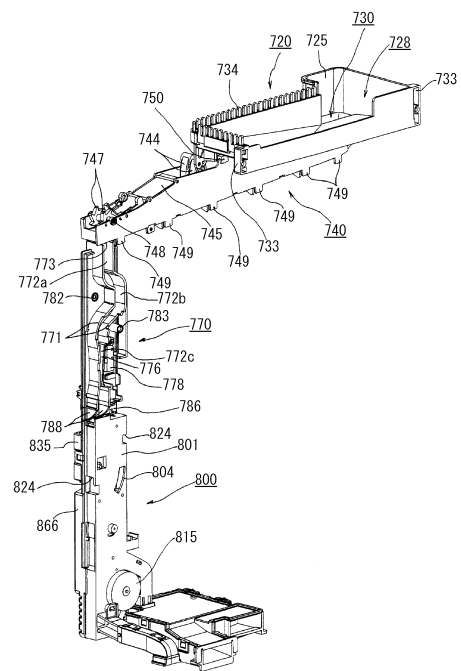
【図 9 7】



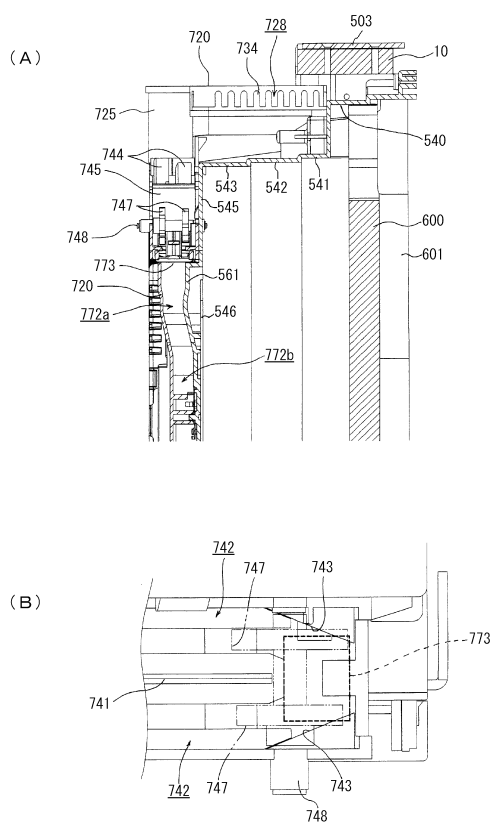
【図 98】



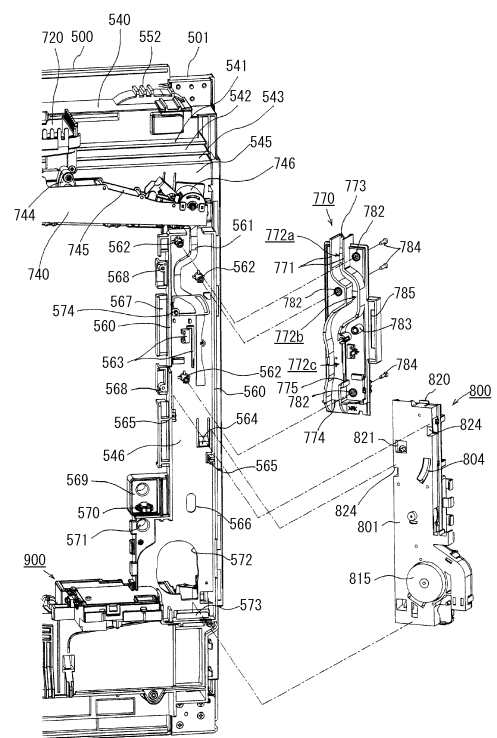
【図 99】



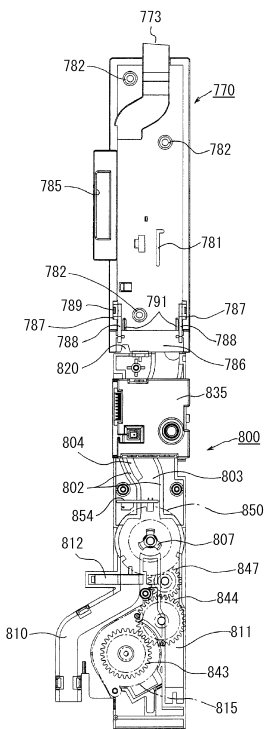
【図 100】



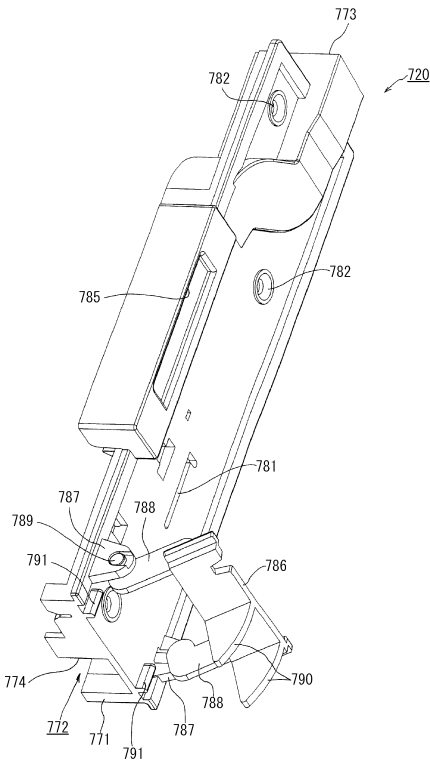
【図 101】



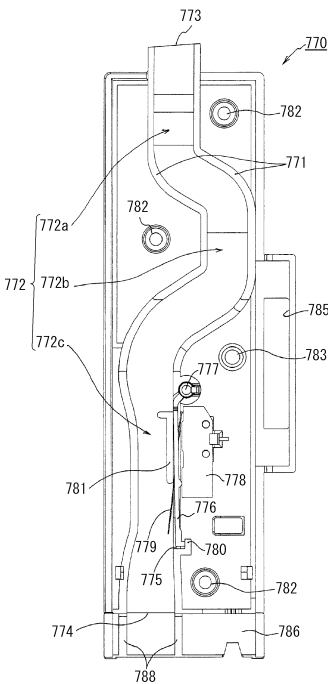
【図 102】



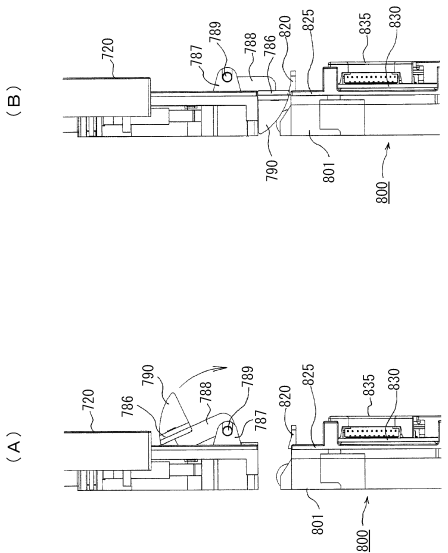
【図 103】



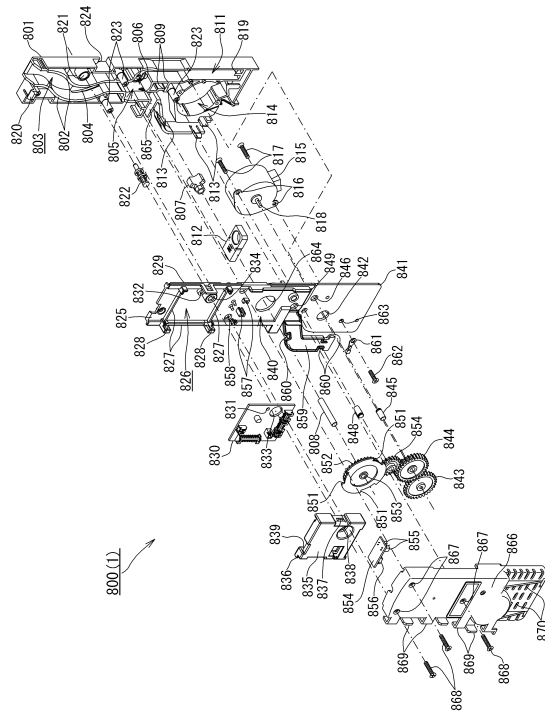
【図 104】



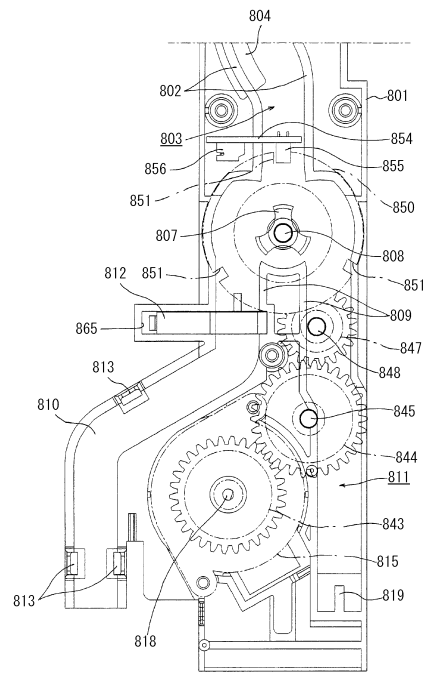
【図 105】



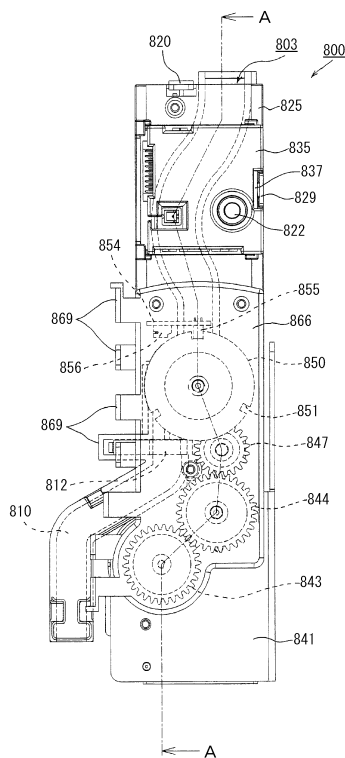
【図106】



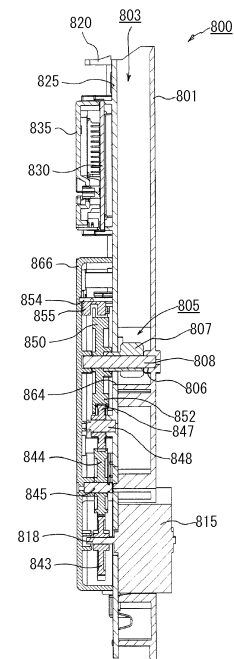
【図107】



【図108】

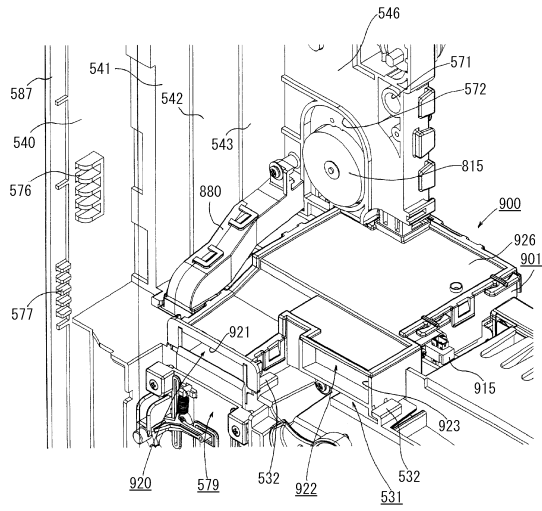


【図109】

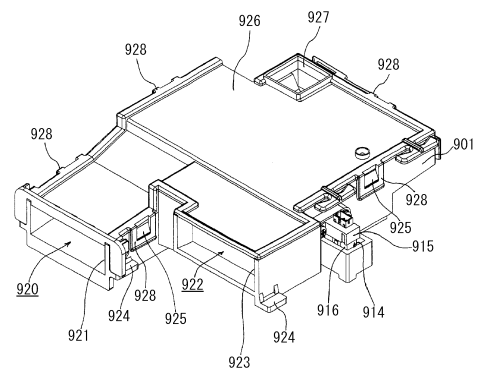


A-A断面図

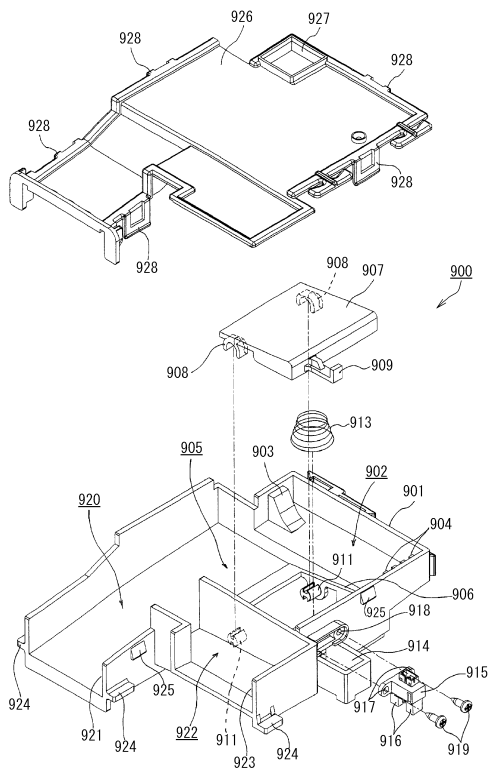
【図 1 1 0】



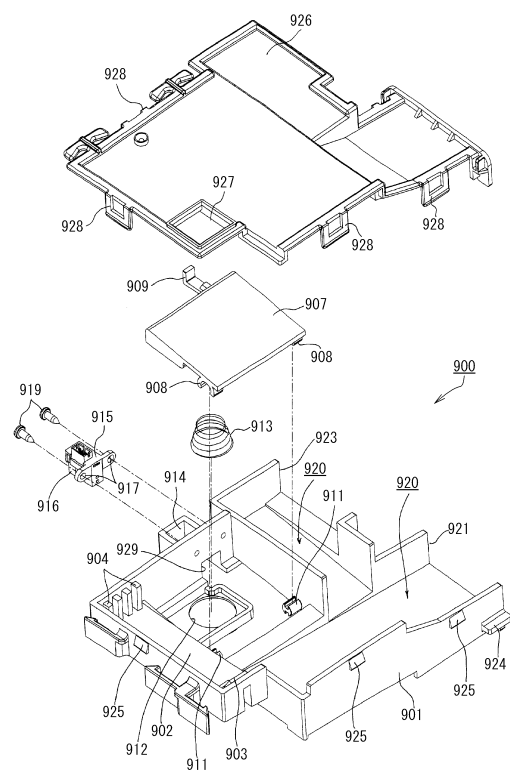
【図 1 1 1】



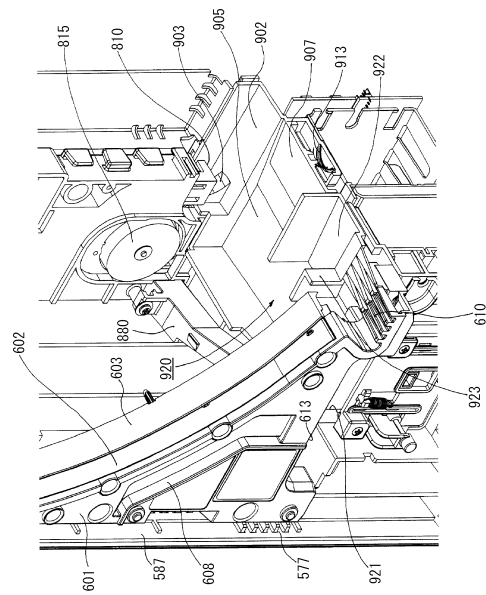
【図 1 1 2】



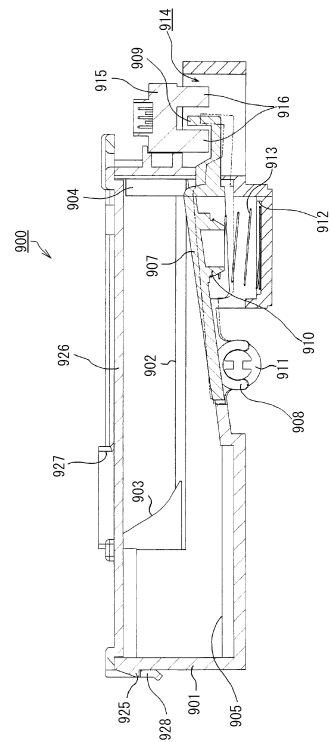
【図 1 1 3】



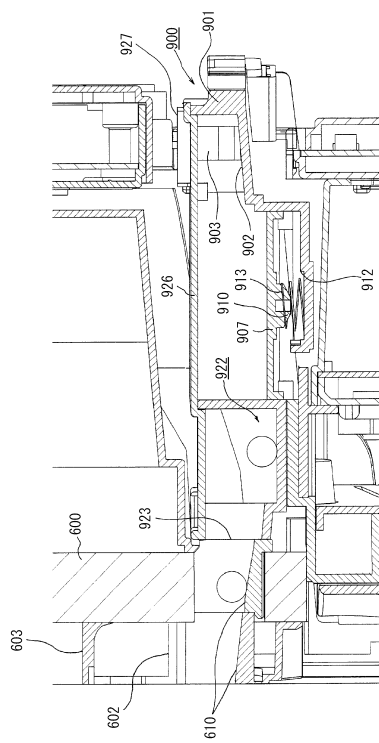
【図 1 1 4】



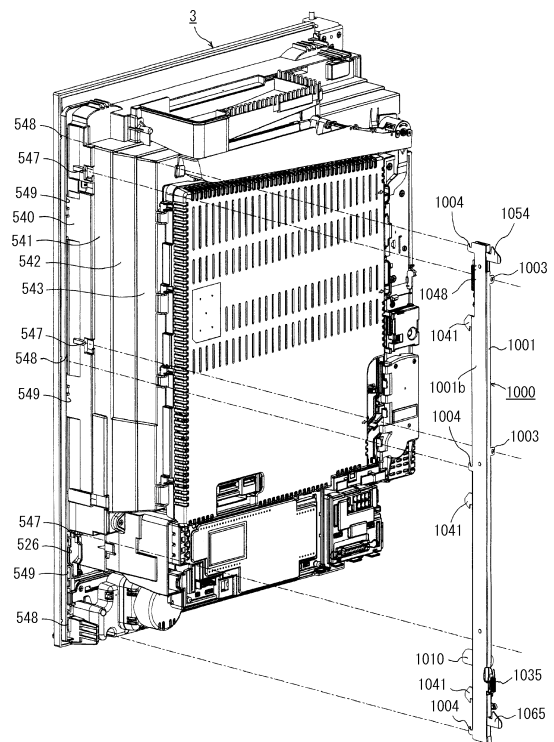
【図 1 1 5】



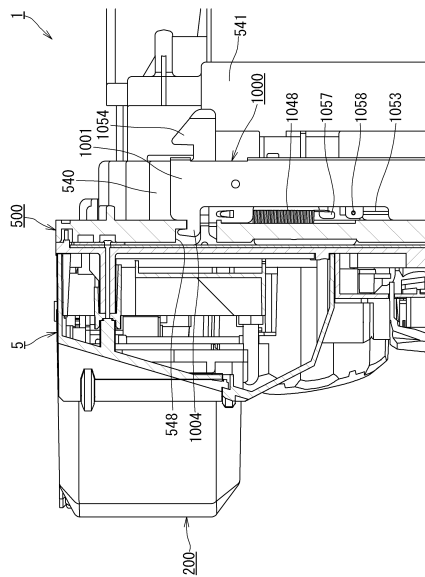
【図 1 1 6】



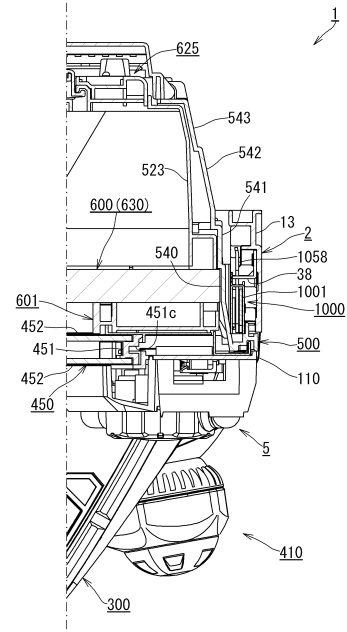
【図 1 1 7】



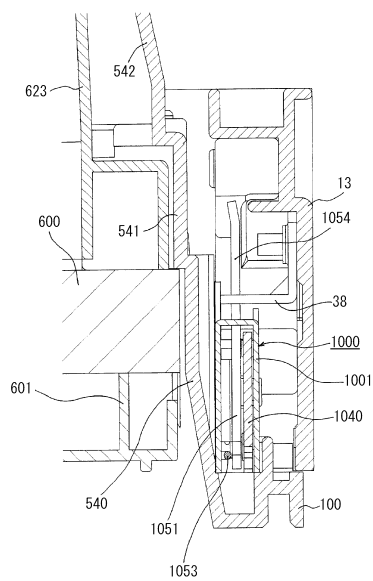
【図 1 1 8】



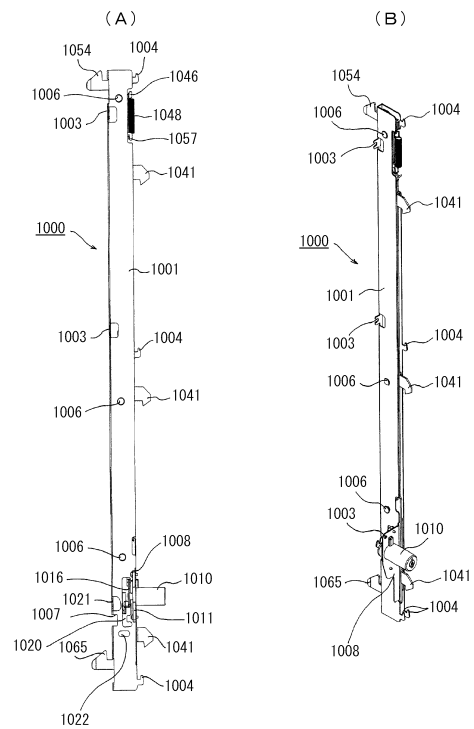
【図 1 1 9】



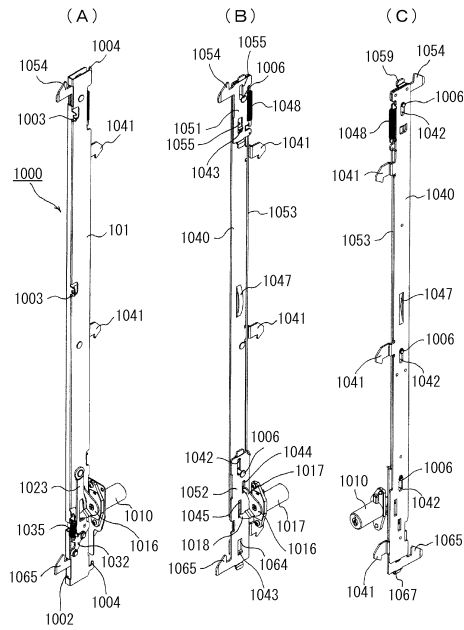
【図 1 2 0】



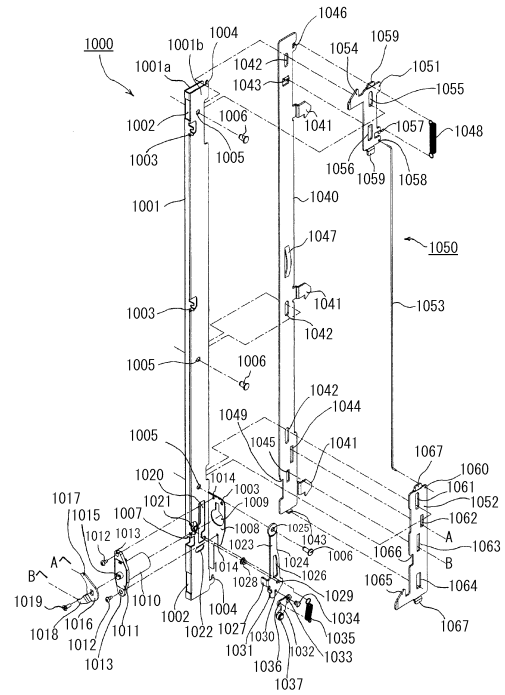
【図 1 2 1】



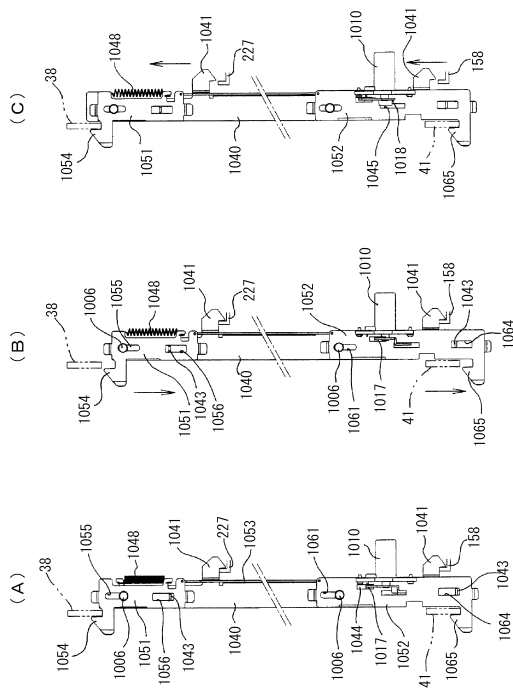
【図 1 2 2】



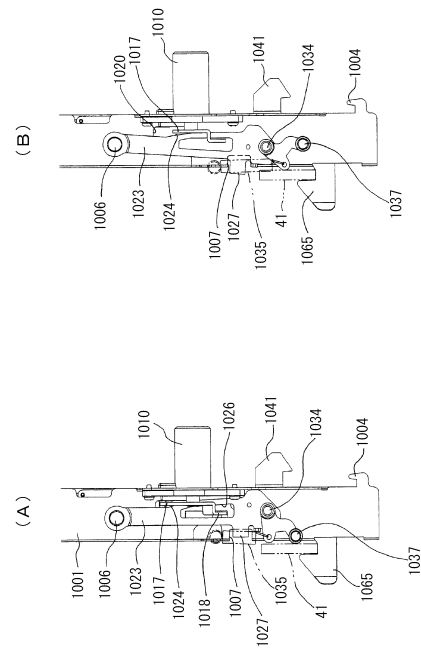
【図 1 2 3】



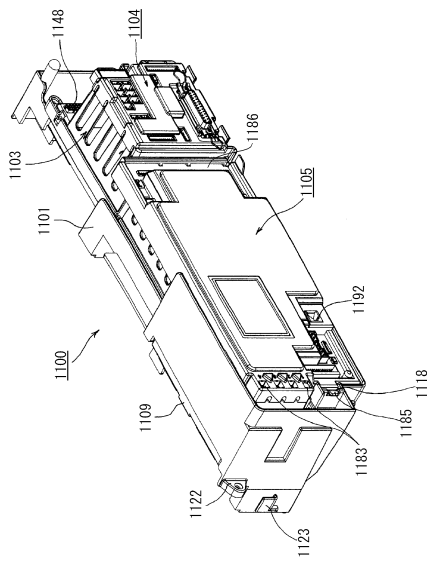
【図 1 2 4】



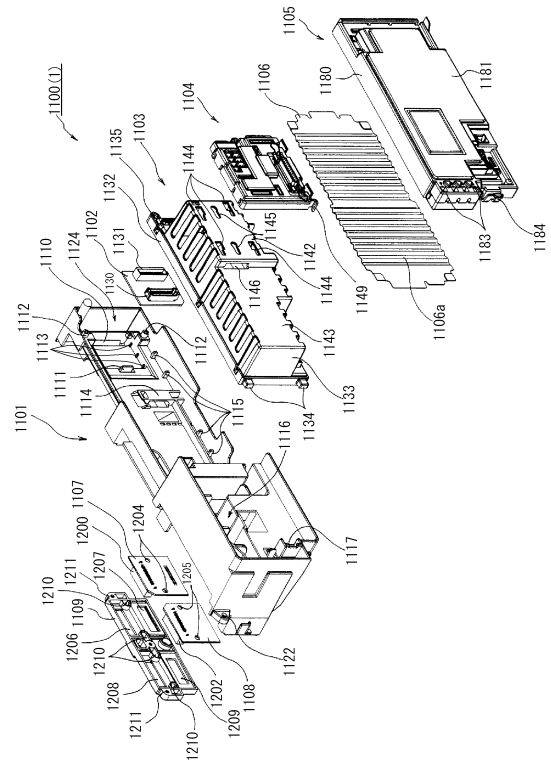
【図 1 2 5】



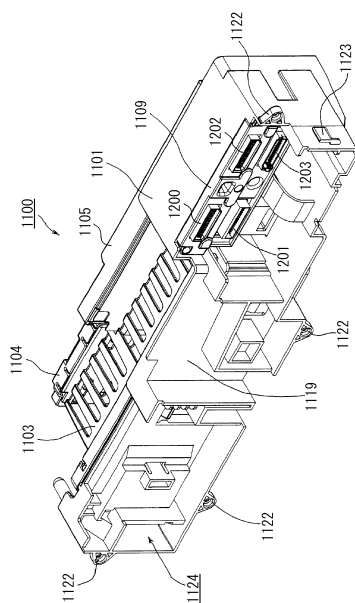
【図 1 2 6】



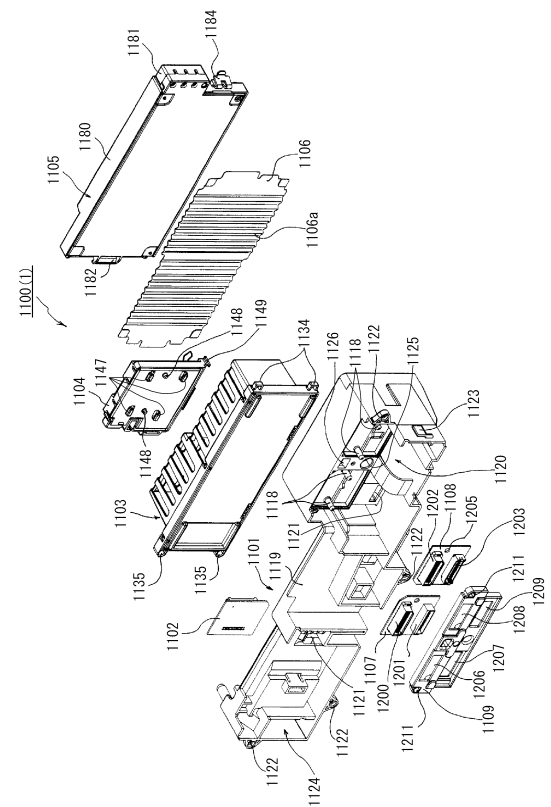
【图 1 2 7】



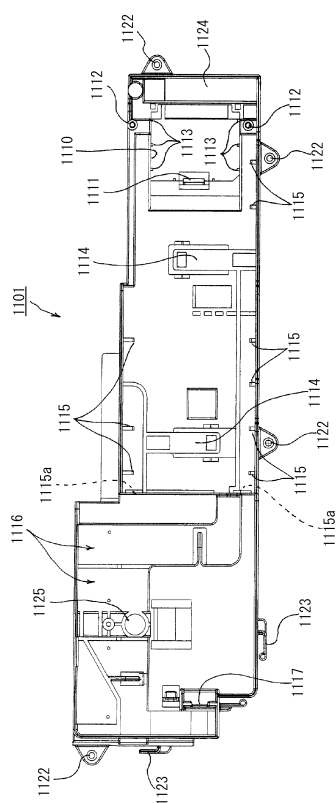
【図 1 2 8】



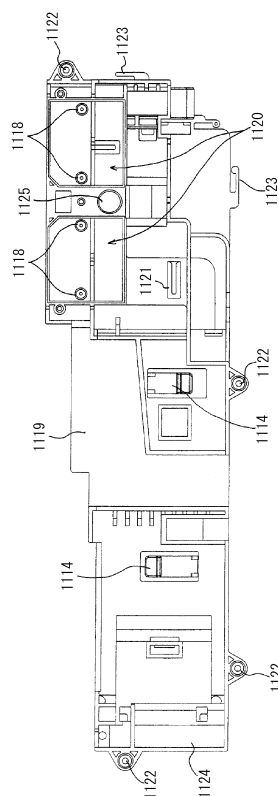
【図 1 2 9】



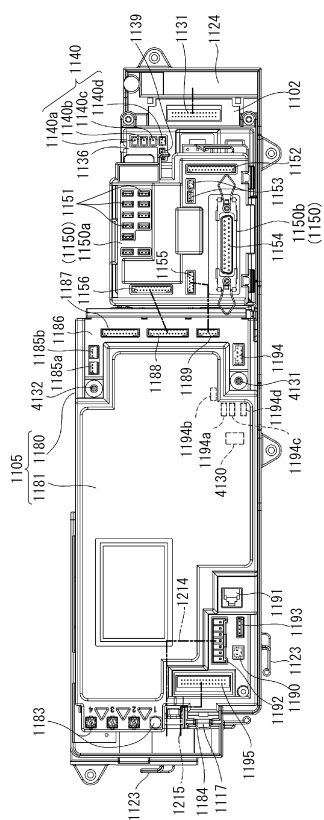
【図 1 3 0】



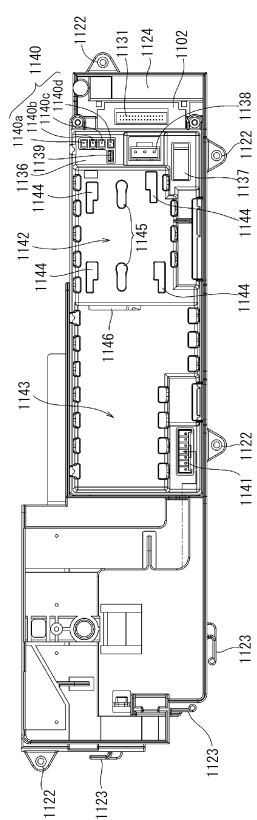
【☒ 1 3 1】



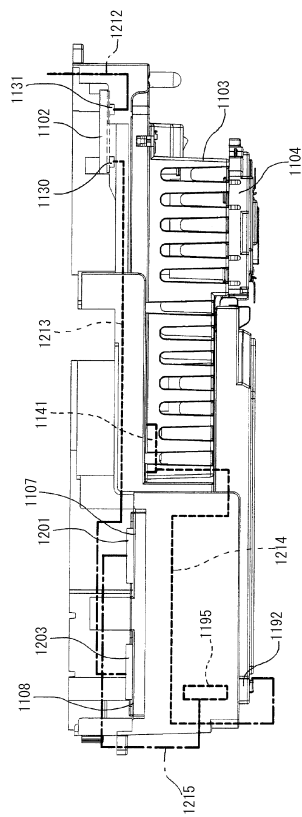
【図 1 3 2】



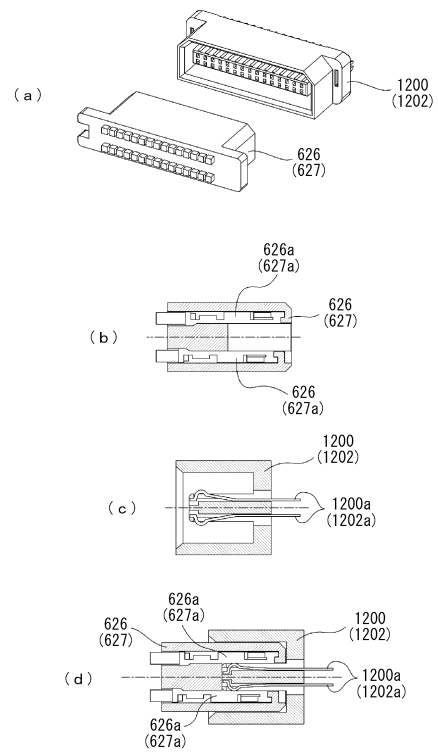
【図 1 3 3】



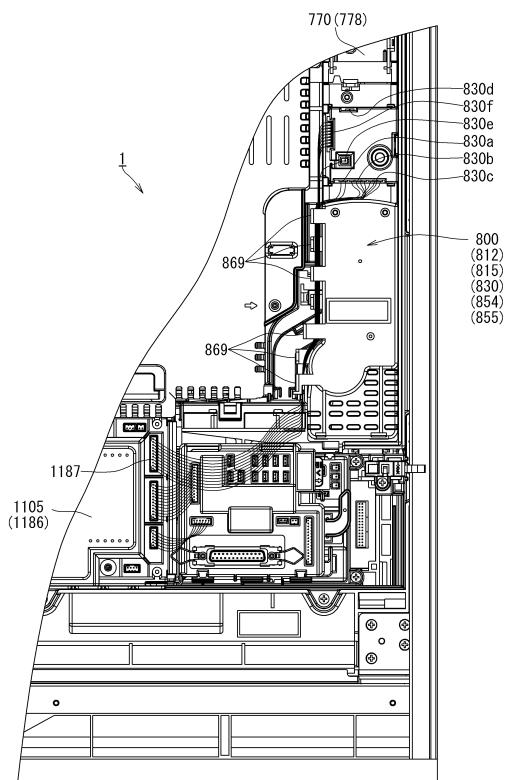
【図 1 3 4】



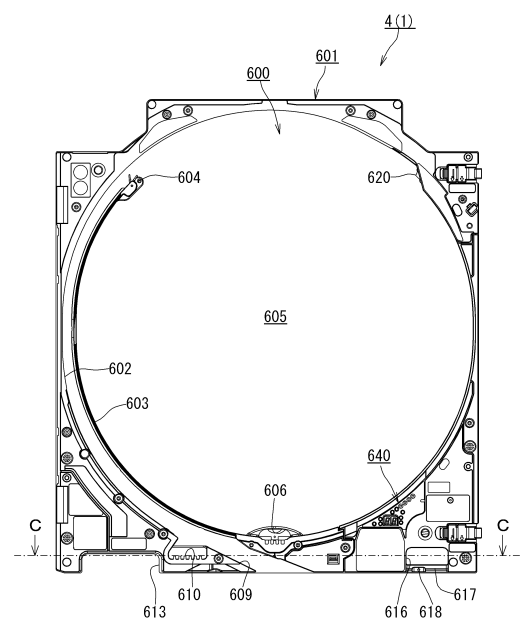
【図 1 3 5】



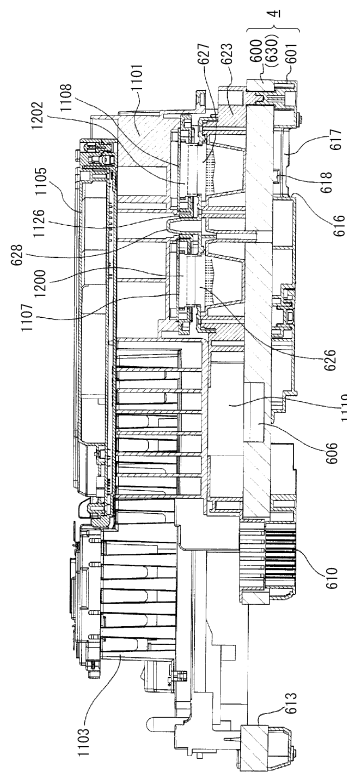
【図 1 3 6】



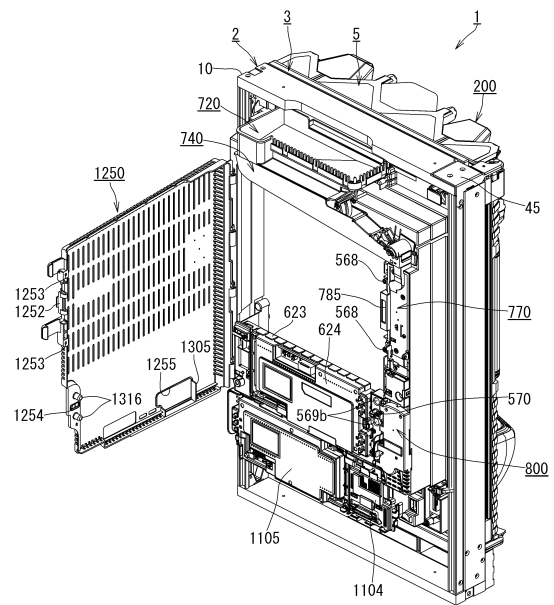
【図 1 3 7】



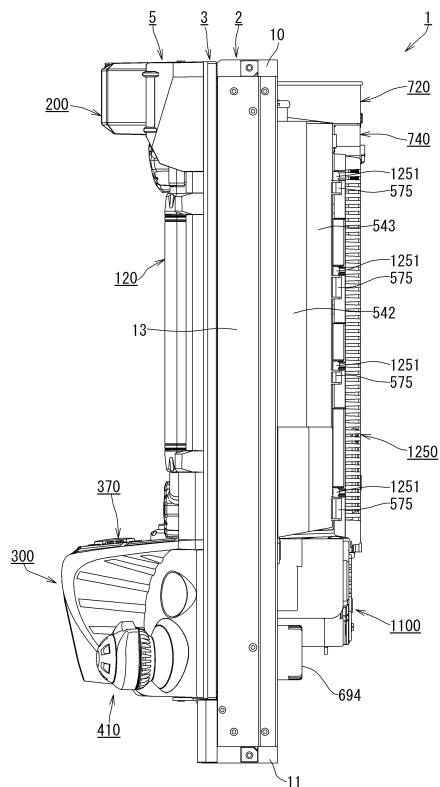
【図 138】



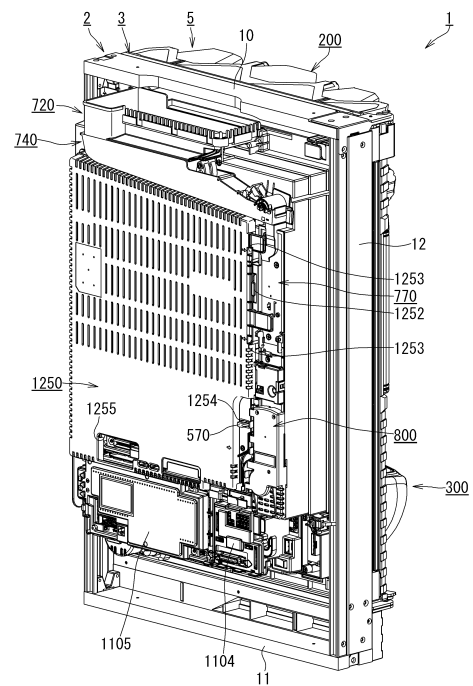
【図 139】



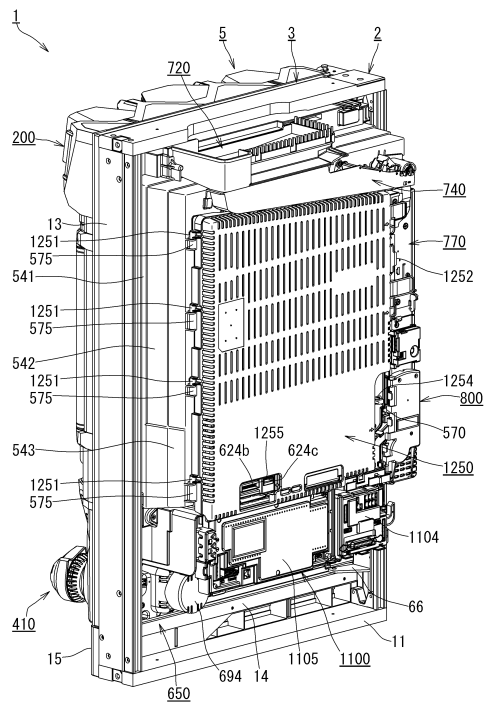
【図 140】



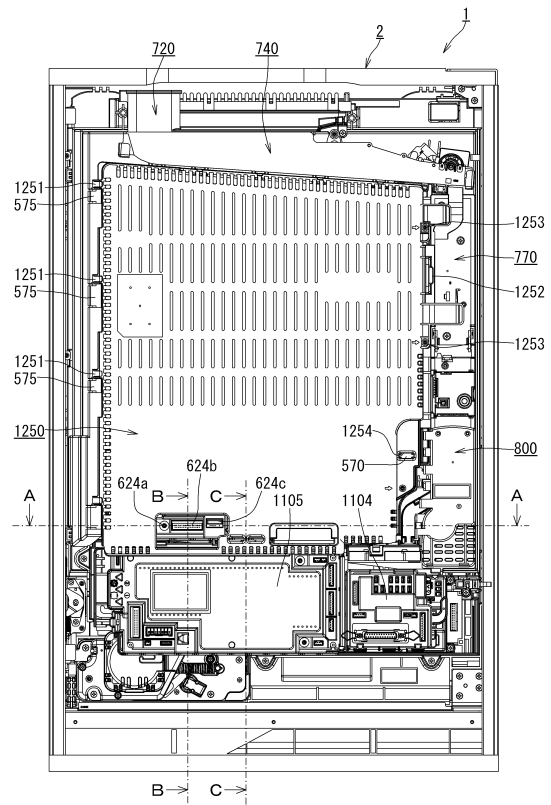
【図 141】



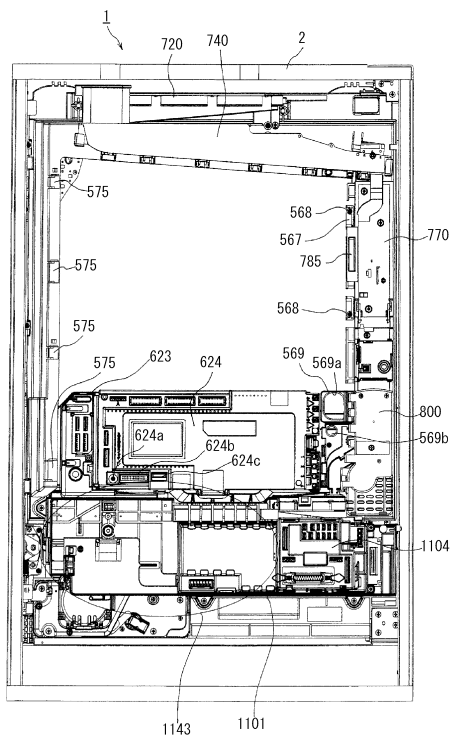
【図 1 4 2】



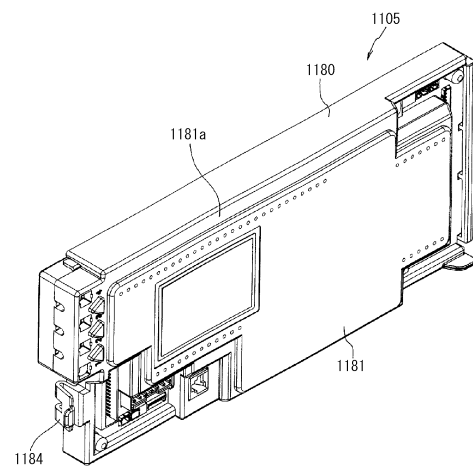
【図 1 4 3】



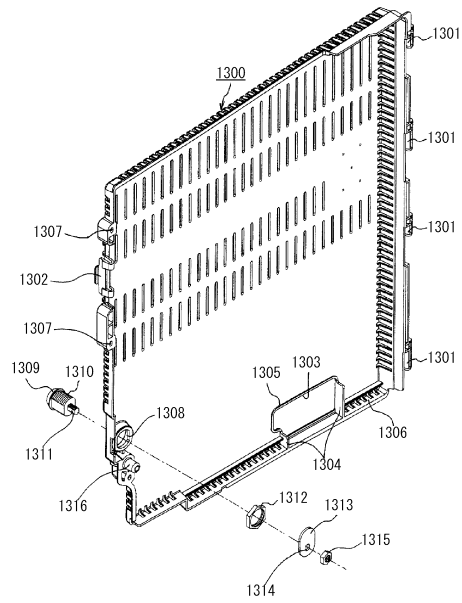
【図 1 4 4】



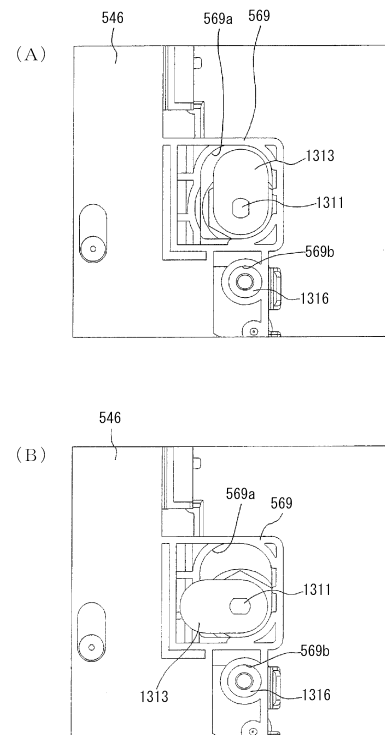
【図 1 4 5】



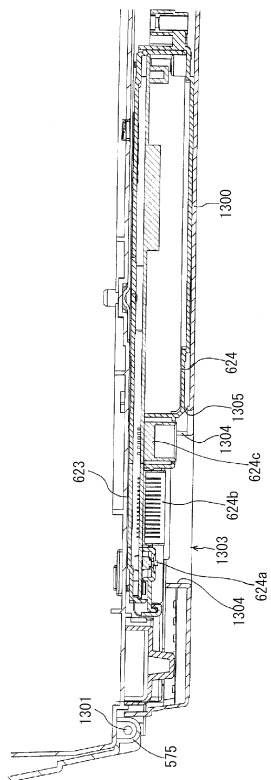
【図 1 4 6】



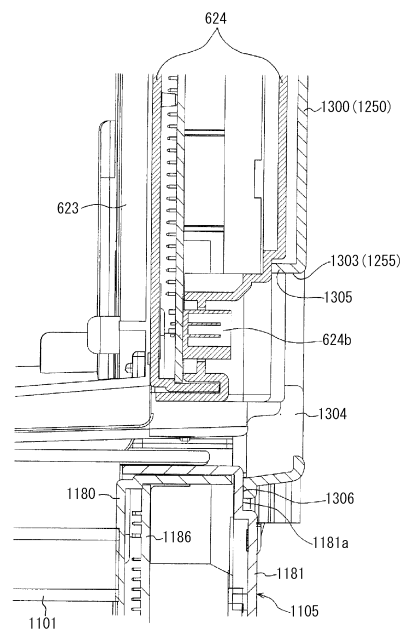
【図 1 4 7】



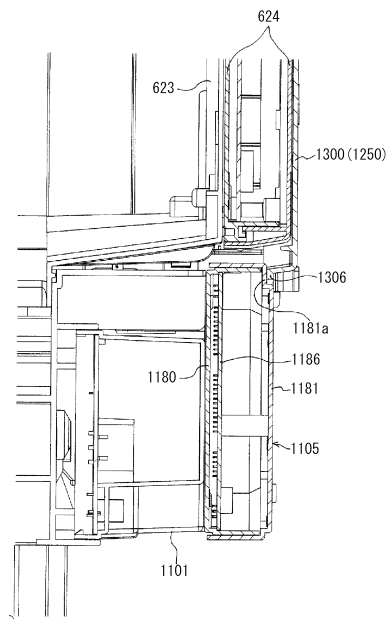
【図 1 4 8】



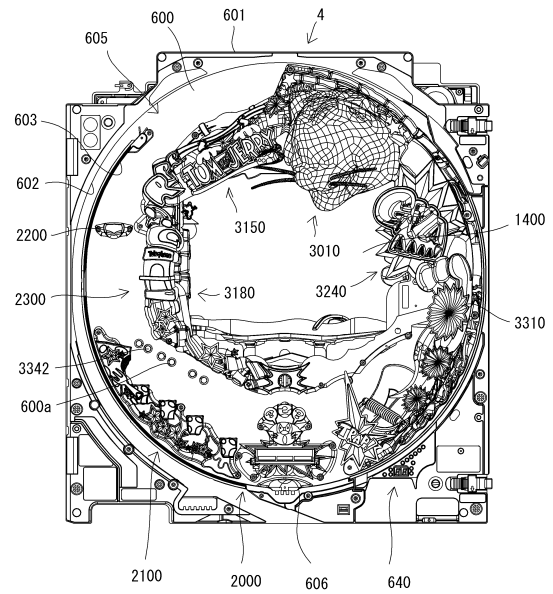
【図 1 4 9】



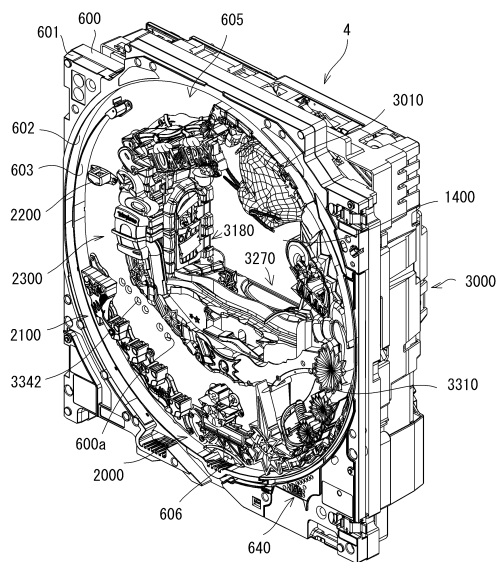
【図 150】



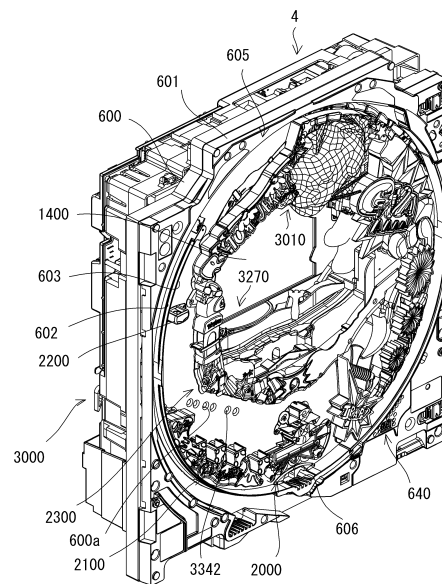
【図 151】



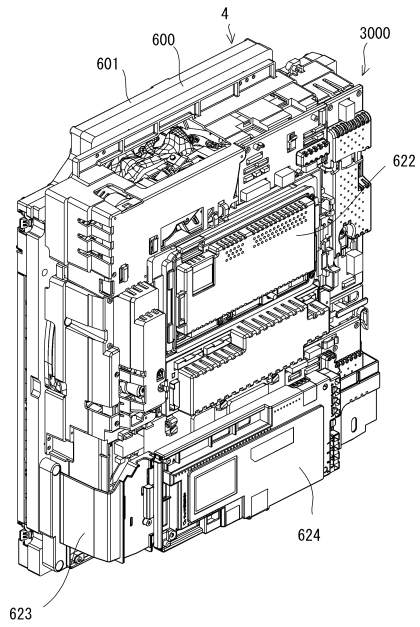
【図 152】



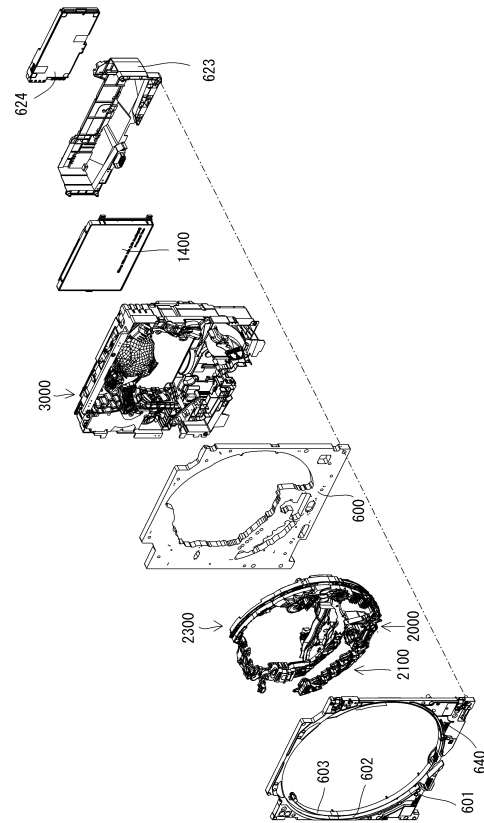
【図 153】



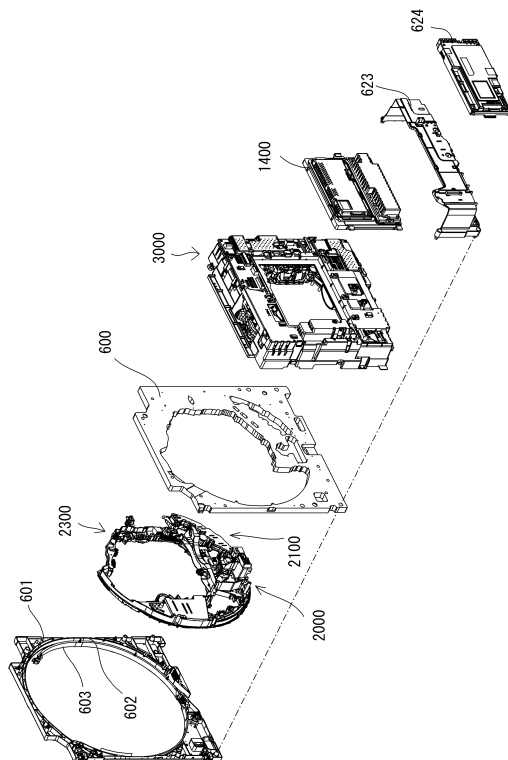
【図 154】



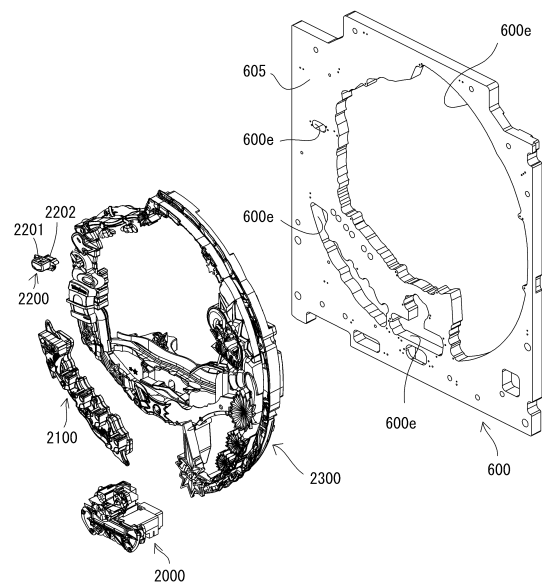
【図 155】



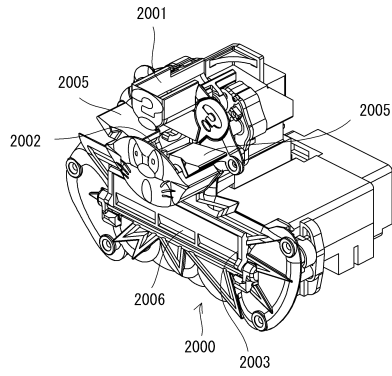
【図 156】



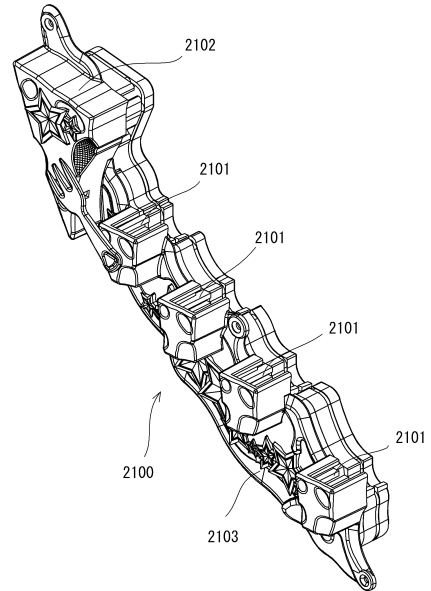
【図 157】



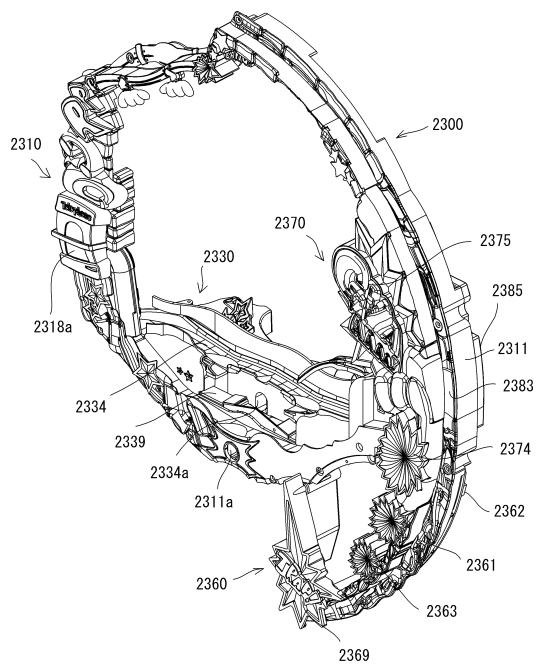
【図 158】



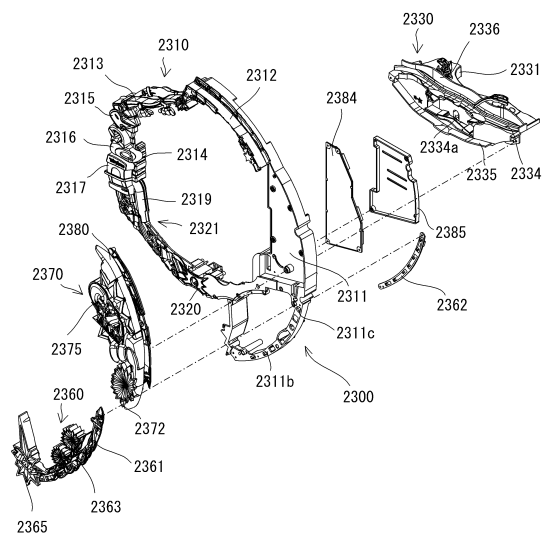
【図 159】



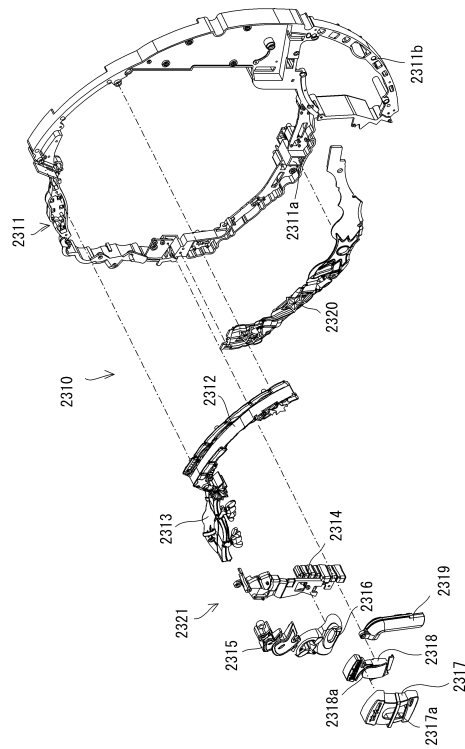
【図 160】



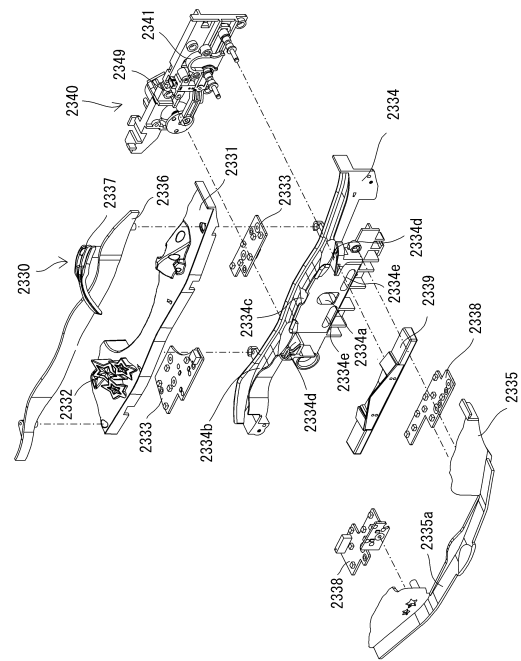
【図 161】



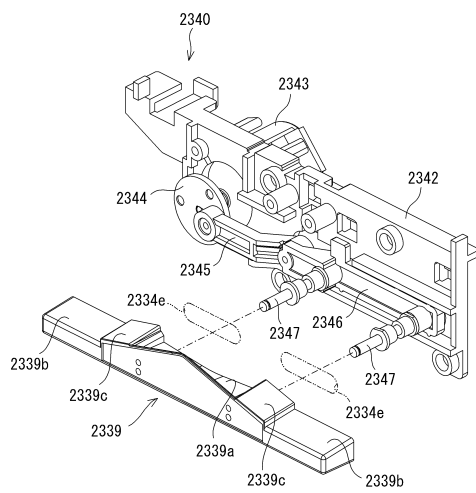
【図 162】



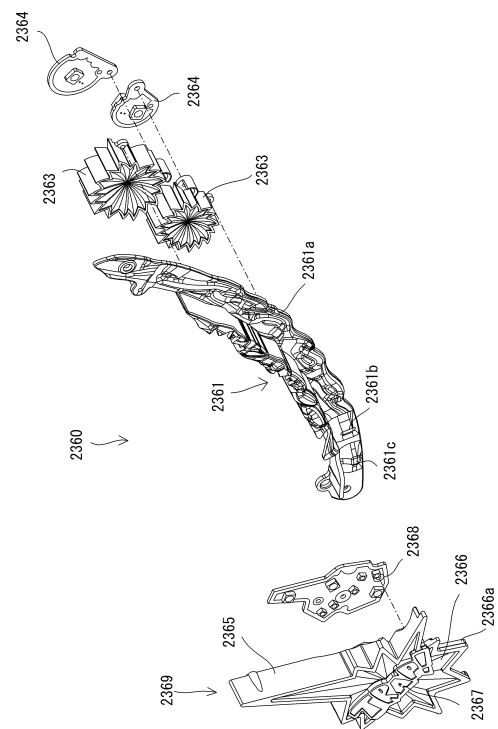
【図 163】



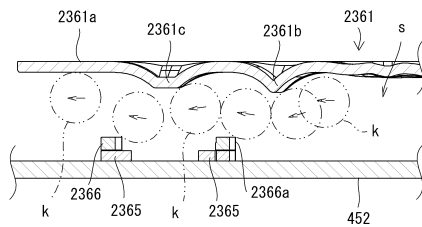
【図 164】



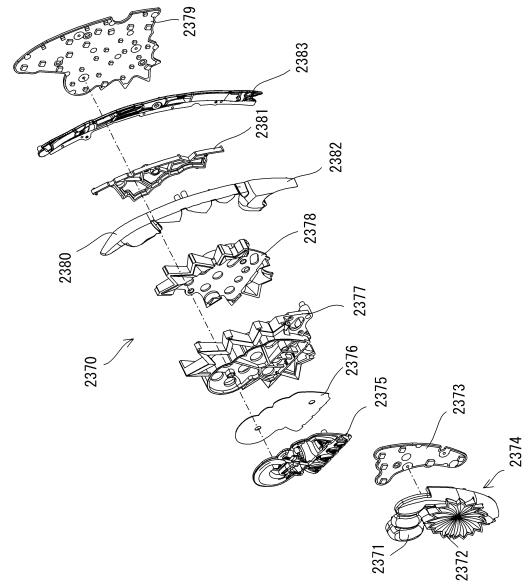
【図 165】



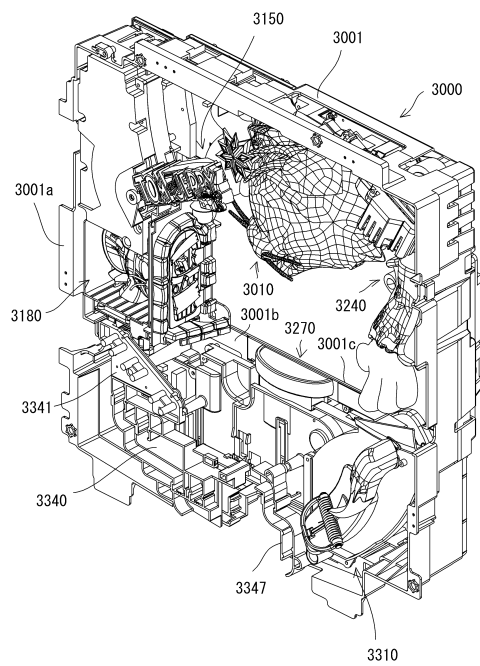
【図 166】



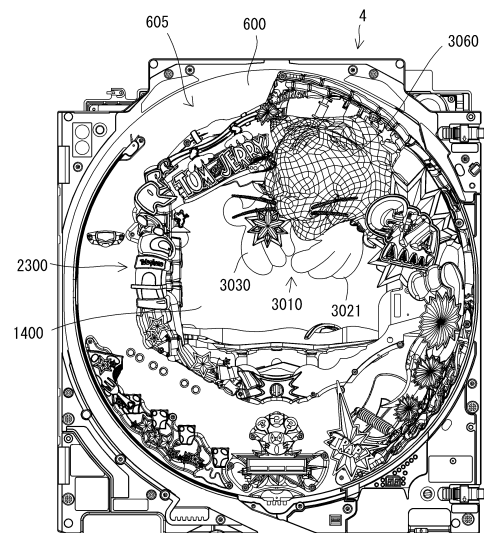
【図 167】



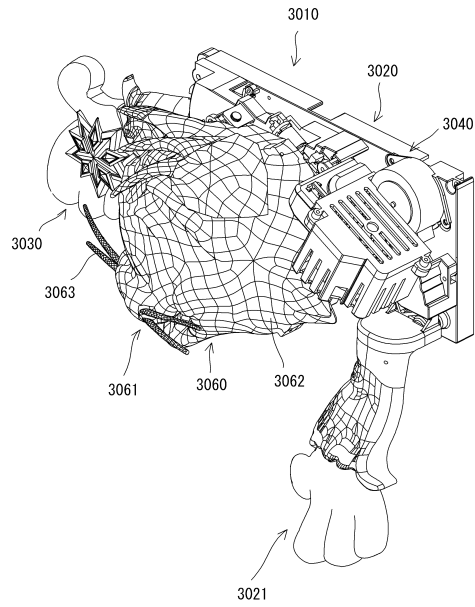
【図 168】



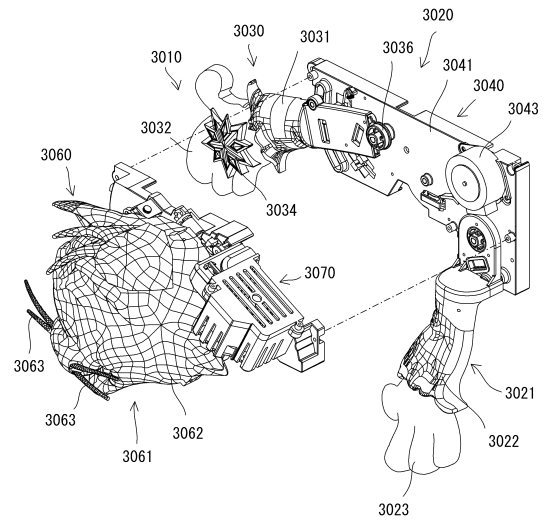
【図 169】



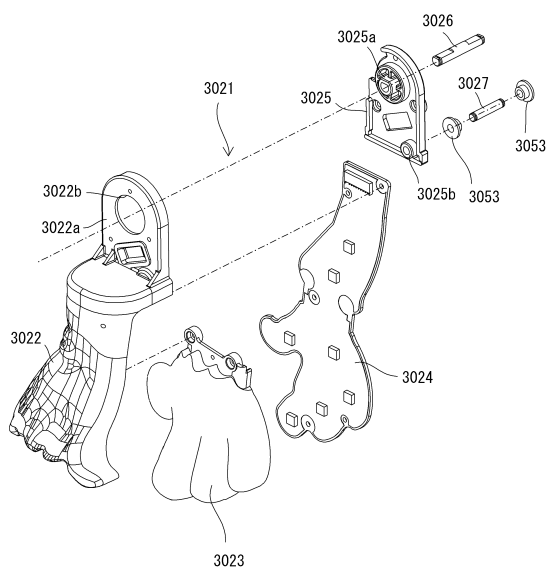
【図 170】



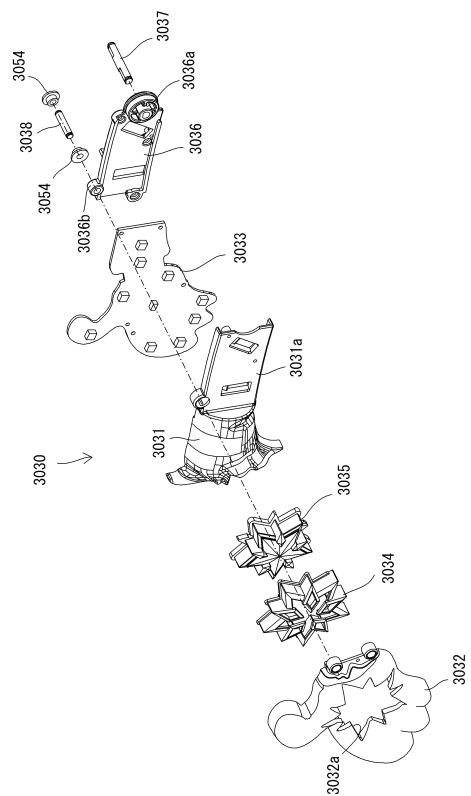
【図 171】



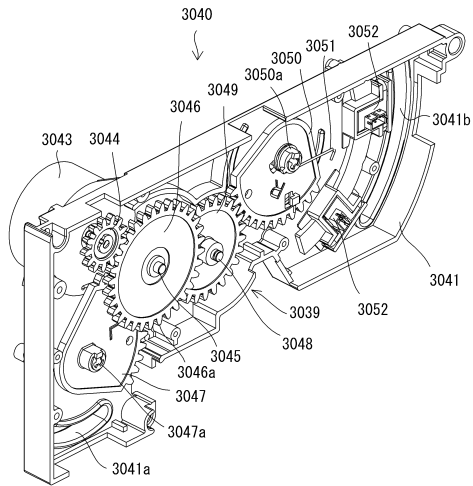
【図 172】



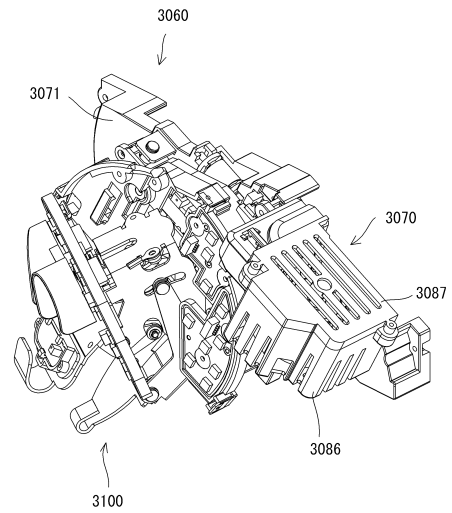
【図 173】



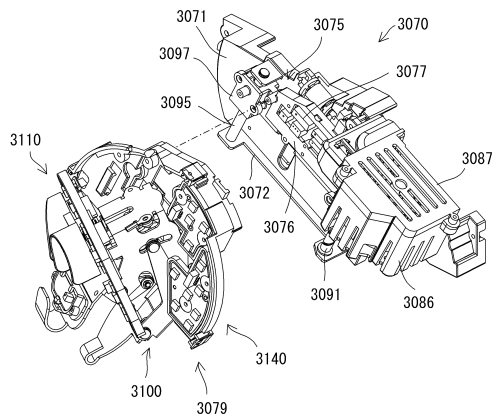
【図 174】



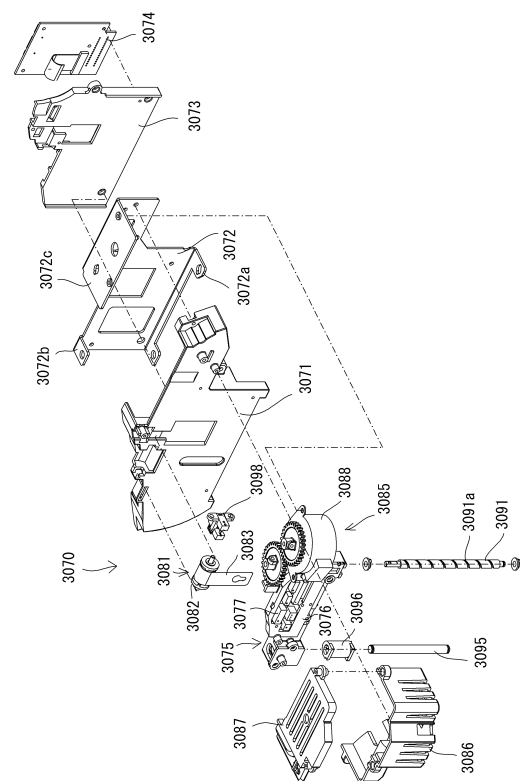
【図 175】



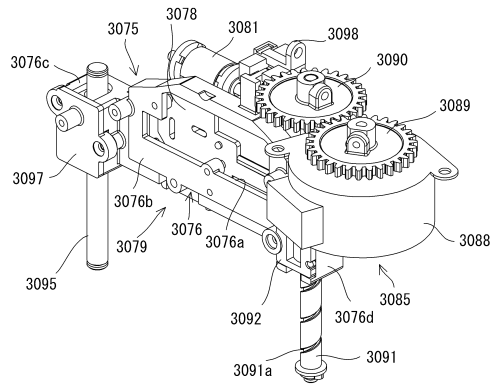
【図 176】



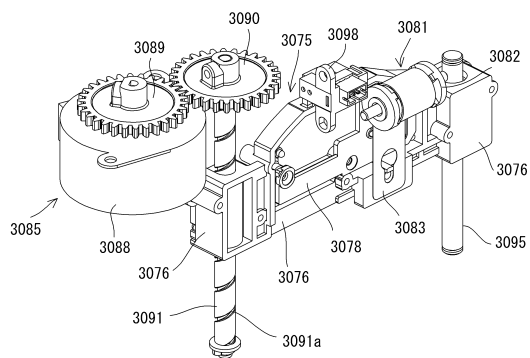
【図 177】



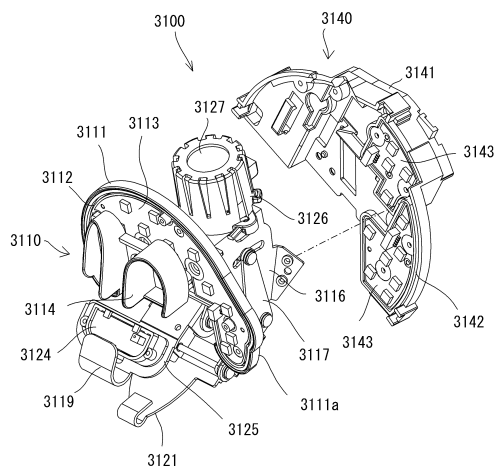
【図 178】



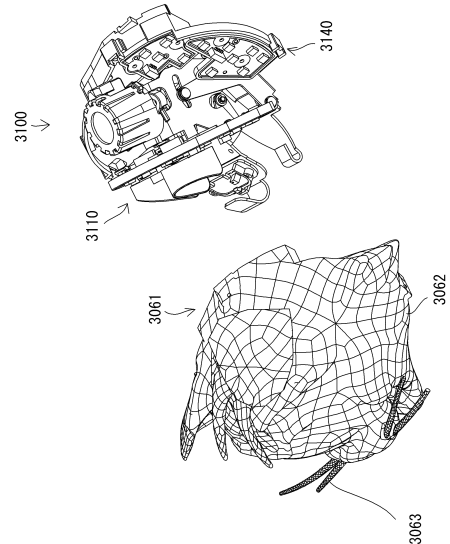
【図 179】



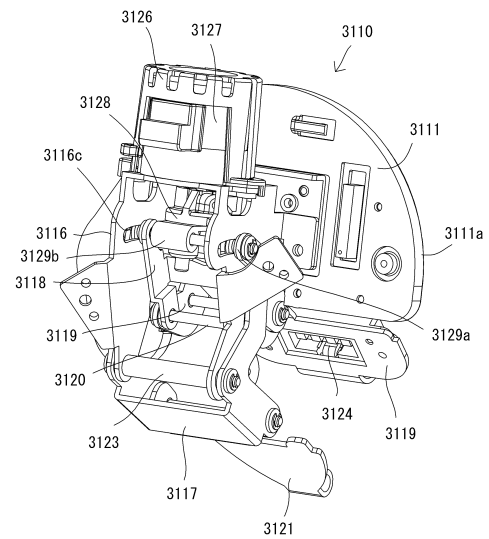
【図 181】



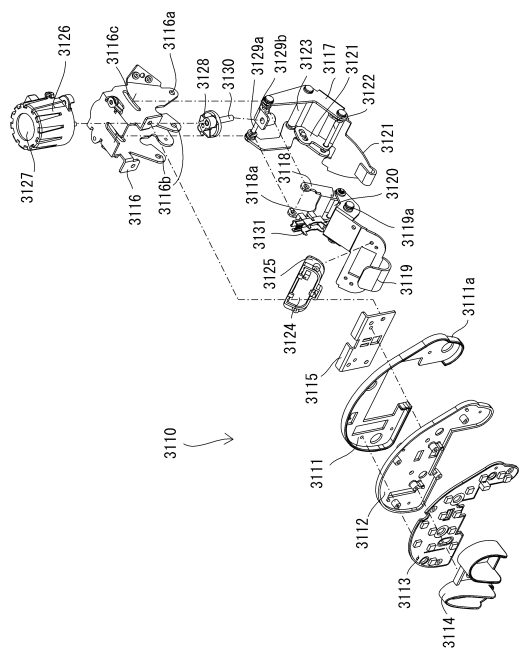
【図 180】



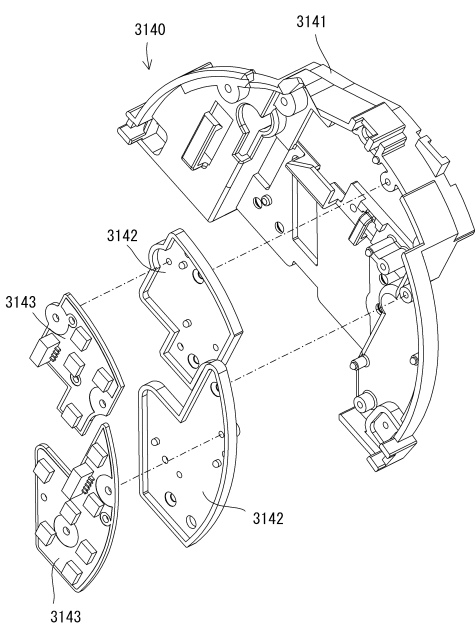
【図 182】



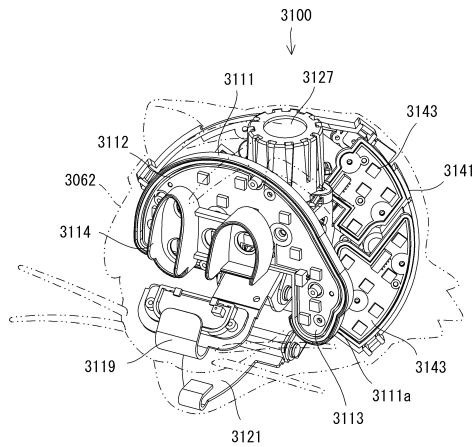
【図 183】



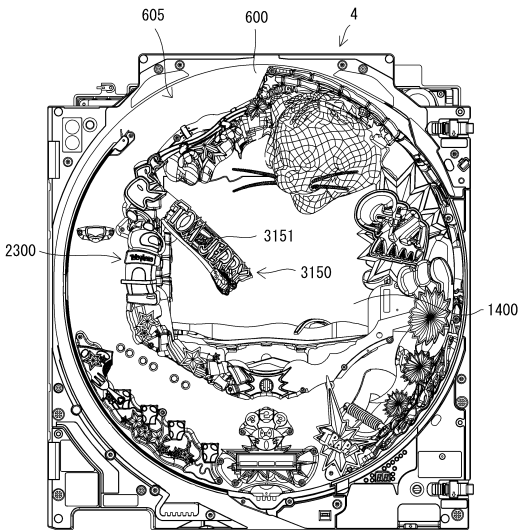
【図 184】



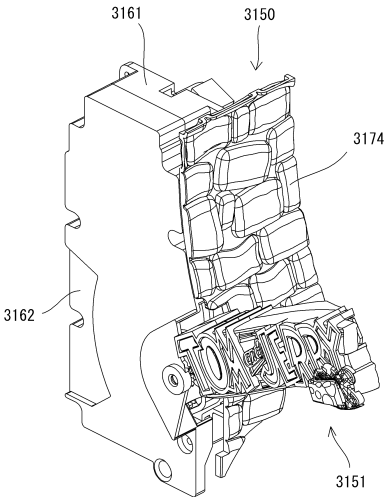
【図 185】



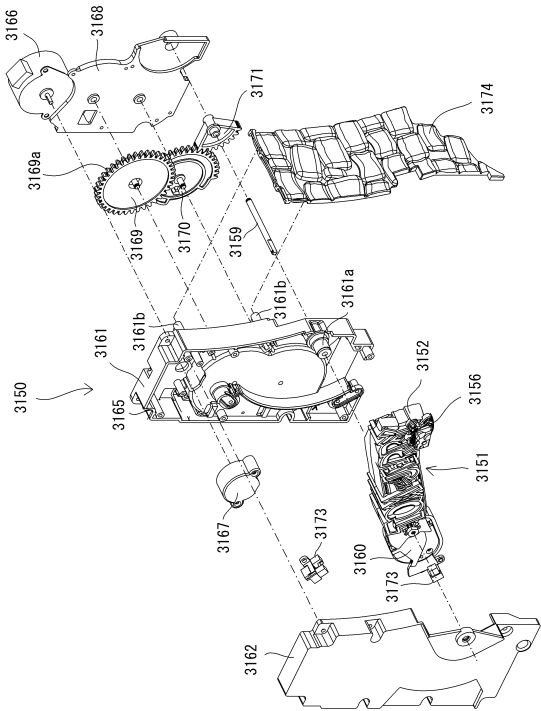
【図 186】



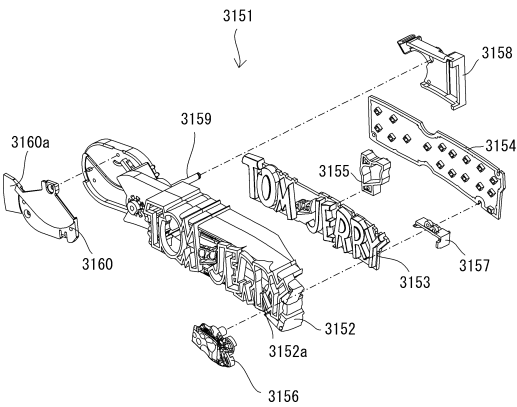
【図 187】



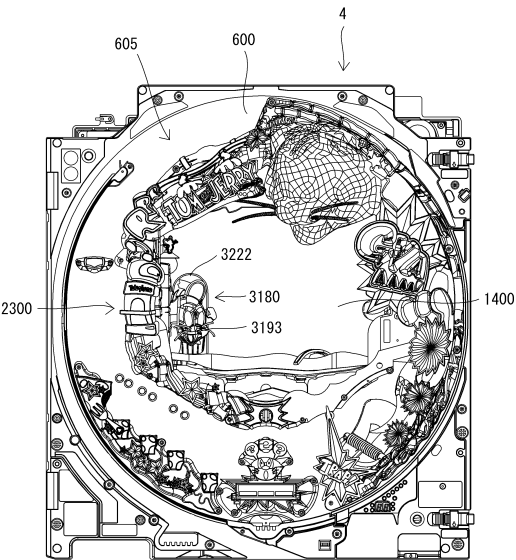
【図 188】



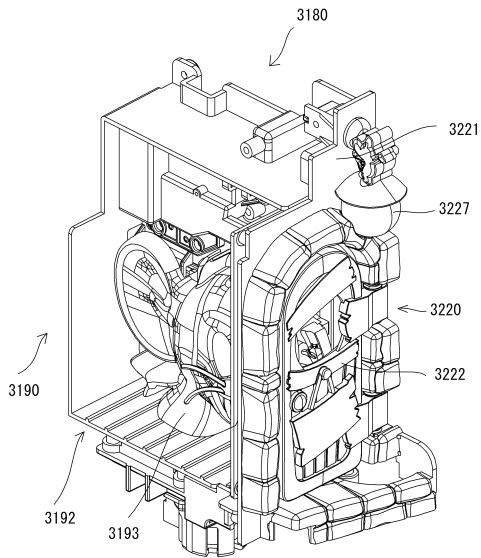
【図 189】



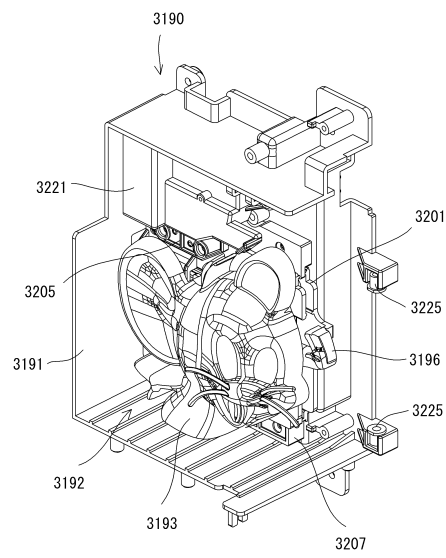
【図 190】



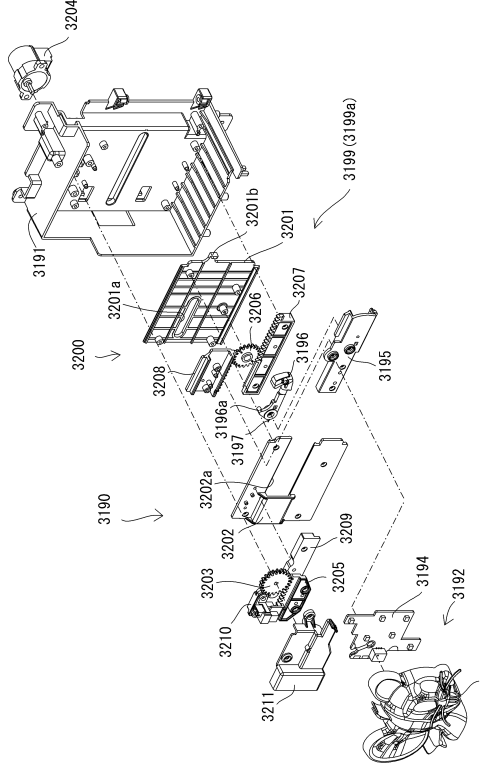
【図 191】



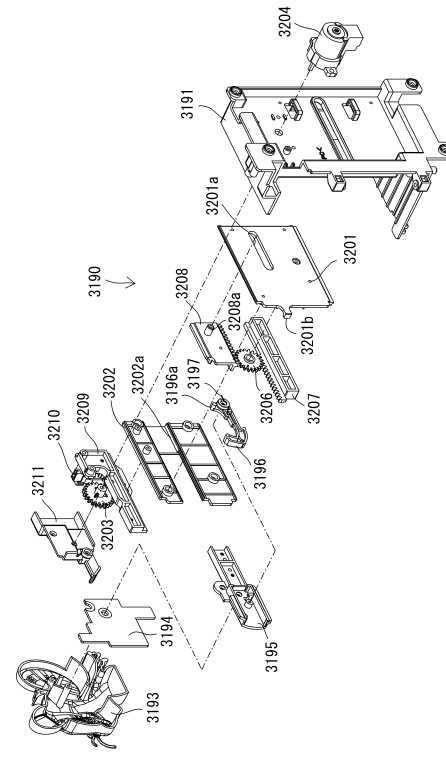
【図 192】



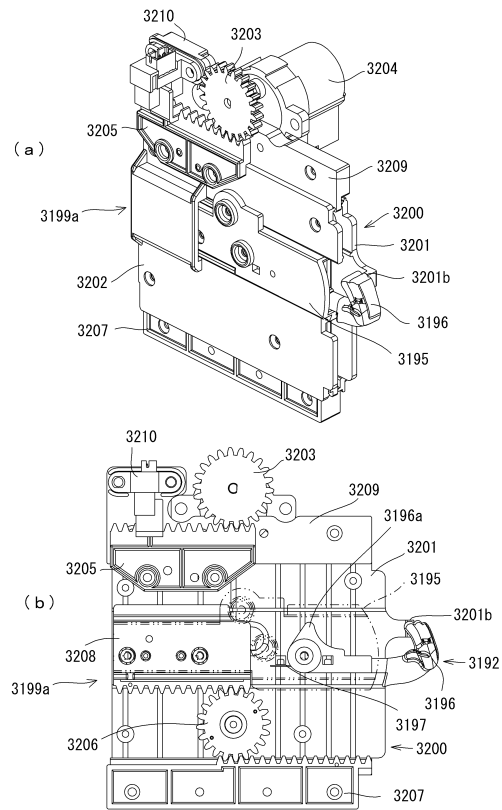
【図 193】



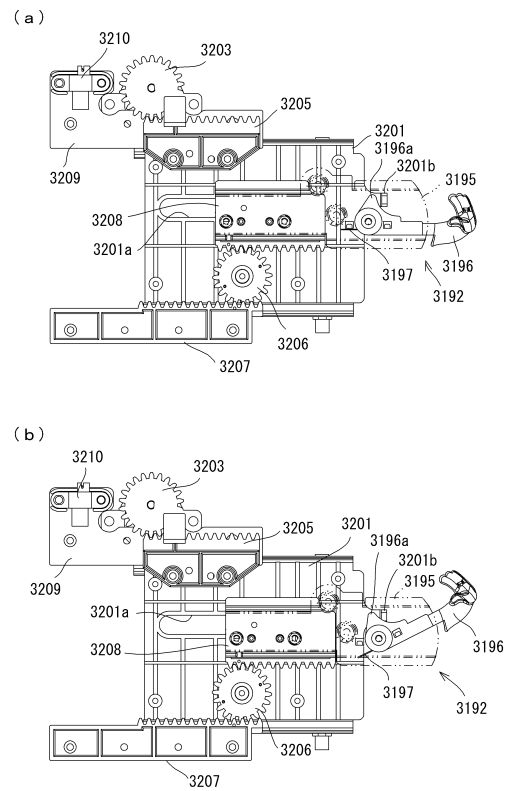
【図 194】



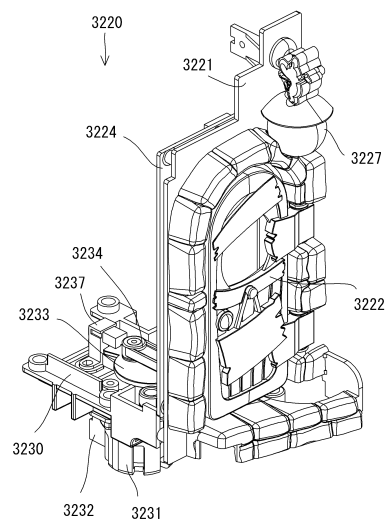
【図 195】



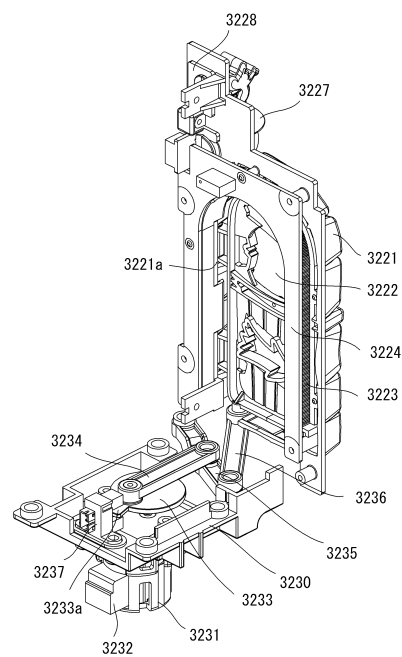
【図 196】



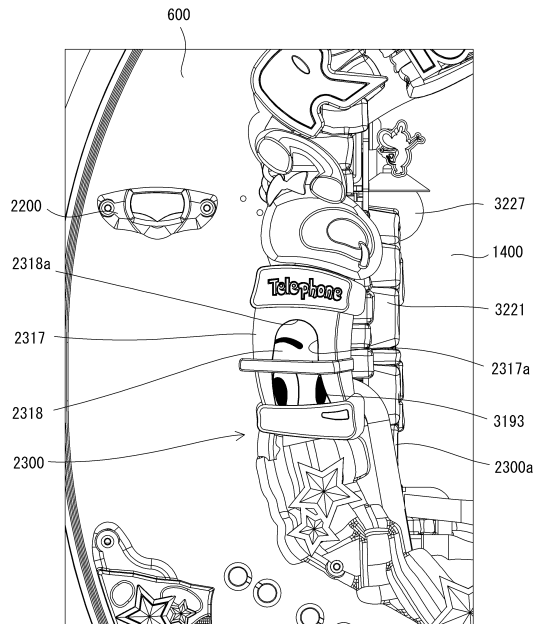
【図 197】



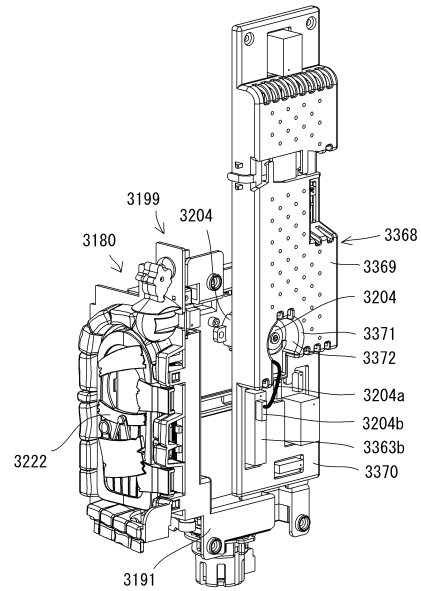
【図 198】



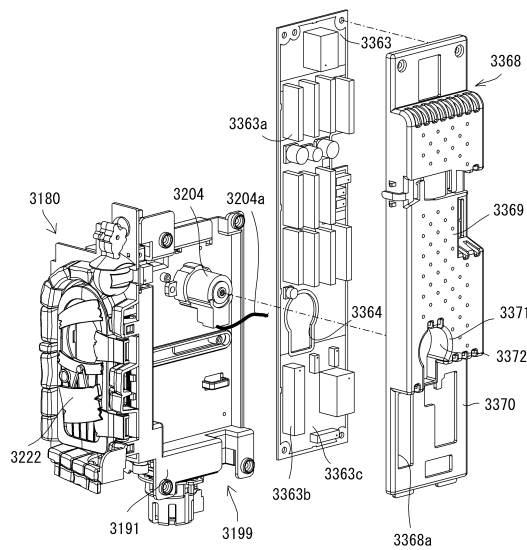
【図 199】



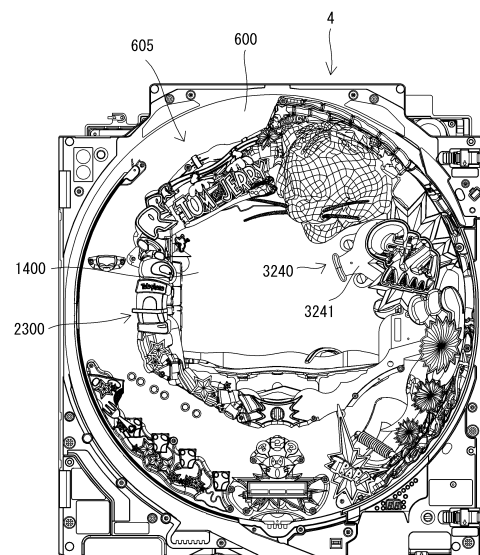
【図 200】



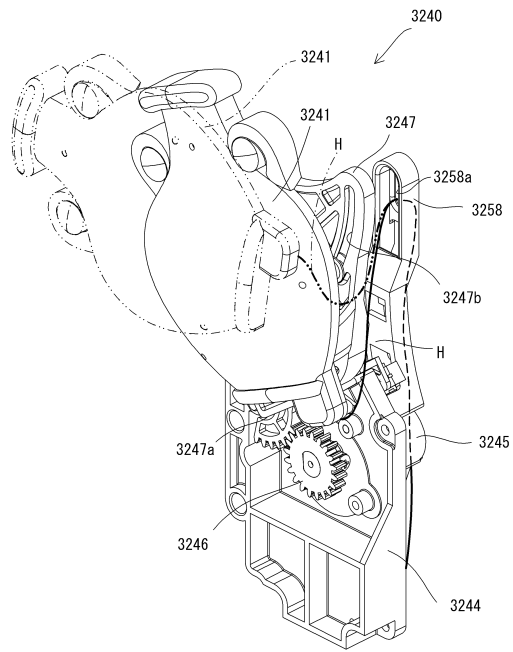
【図 201】



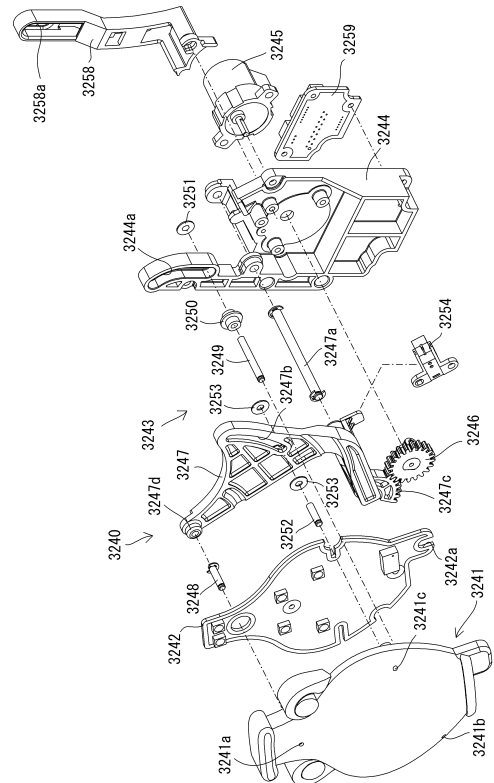
【図 202】



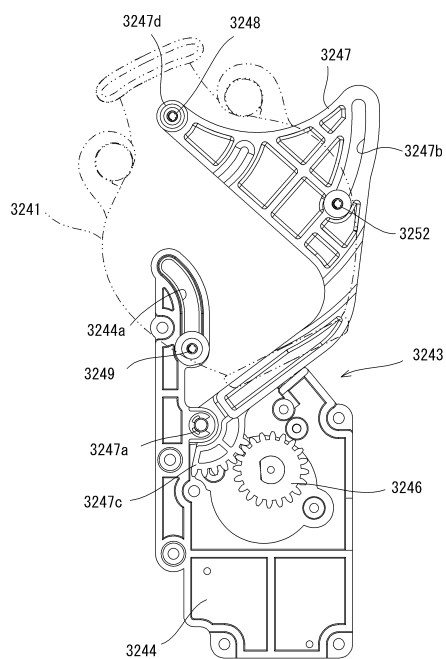
【図 203】



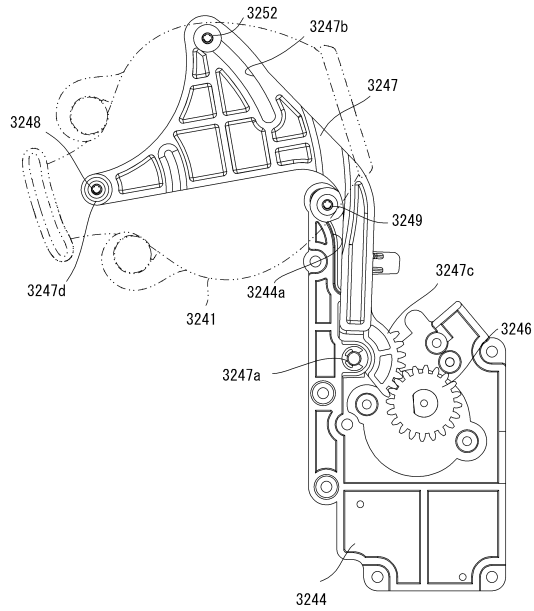
【図 204】



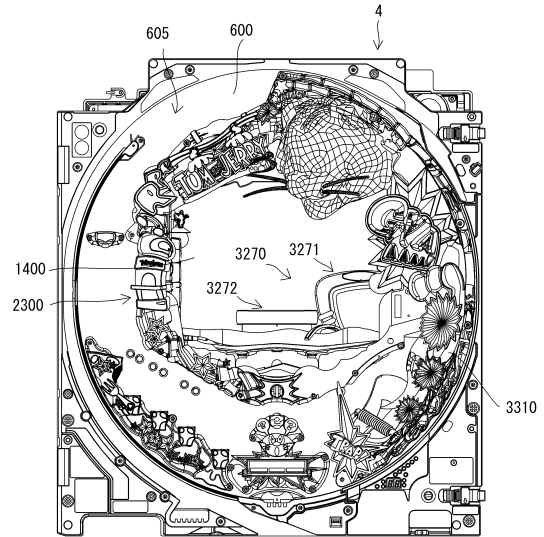
【図 205】



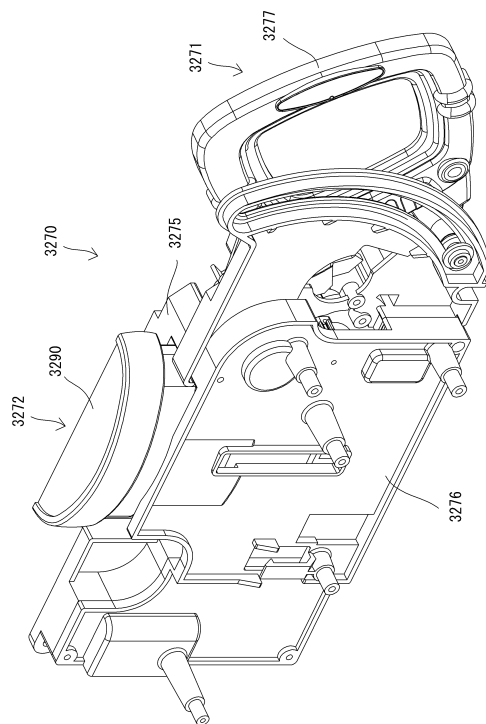
【図 207】



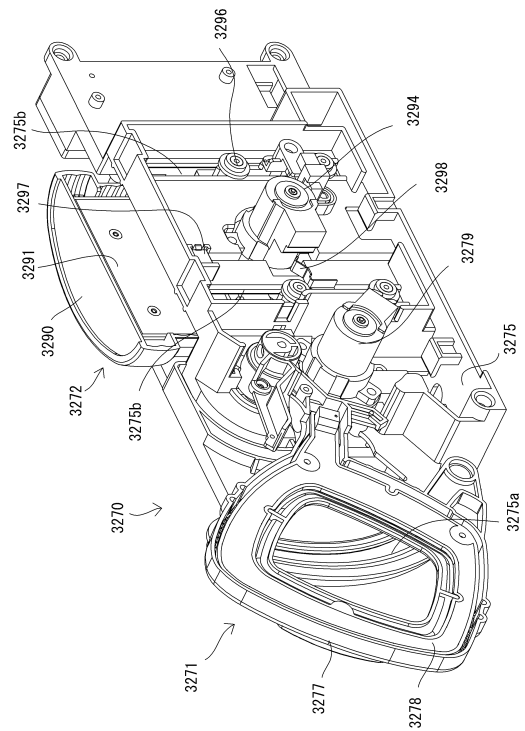
【図 208】



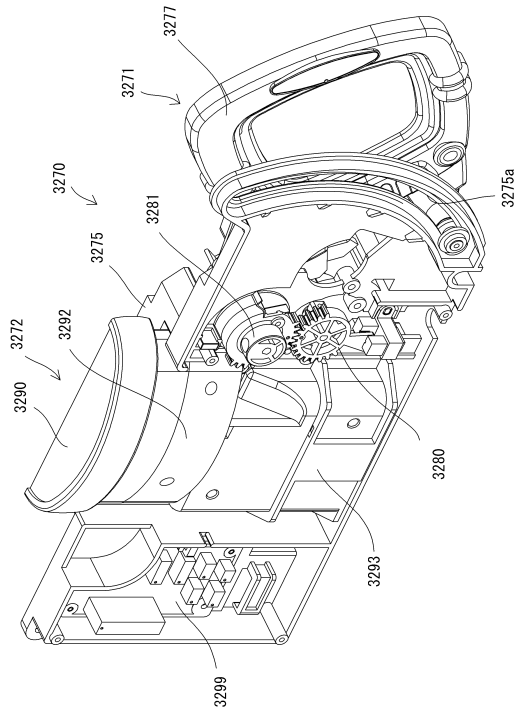
【図 209】



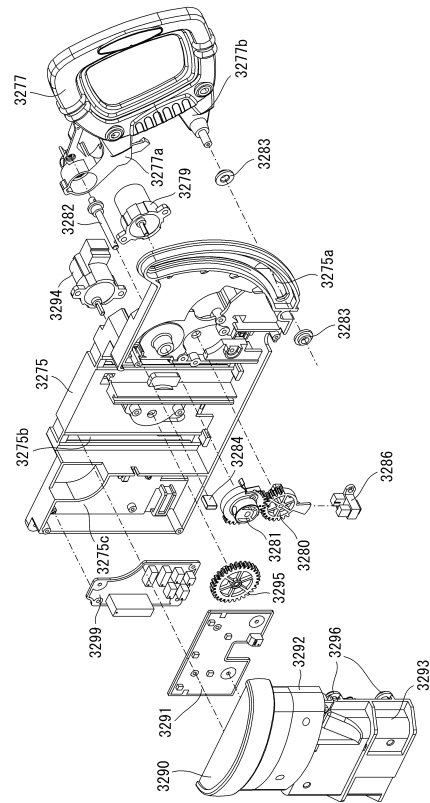
【図 210】



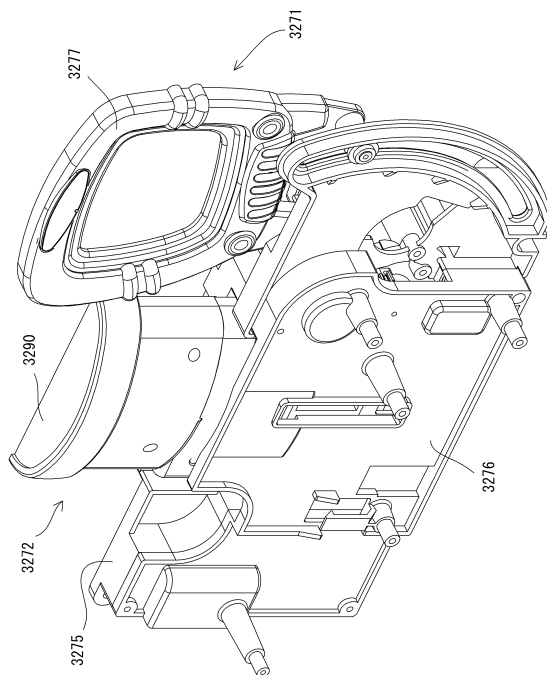
【図 2 1 1】



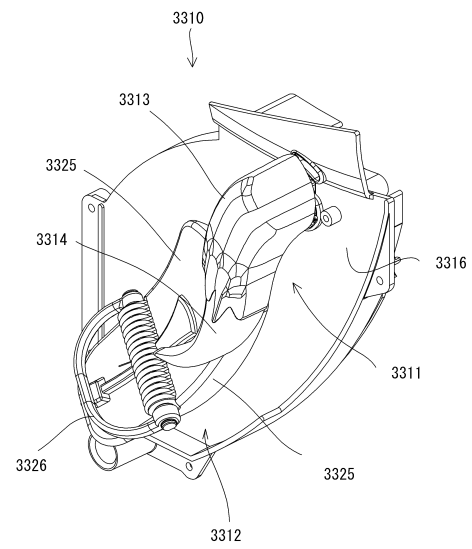
【図 2 1 2】



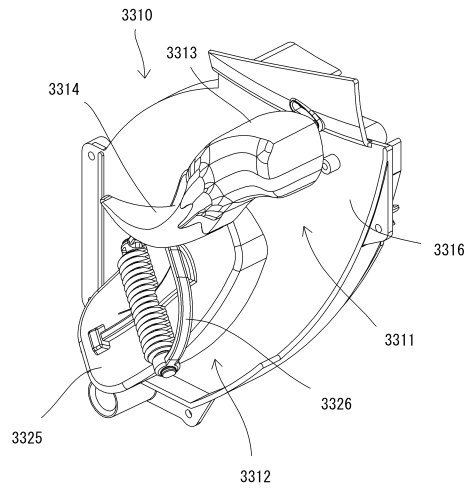
【図 2 1 3】



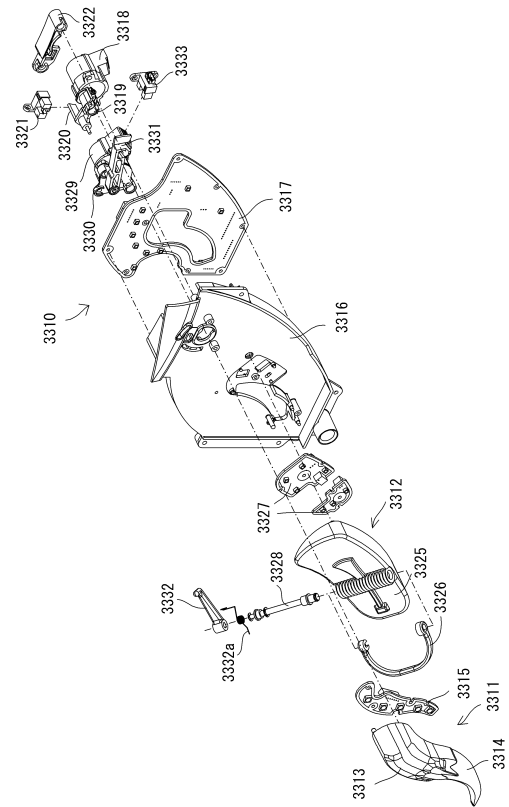
【図 2 1 4】



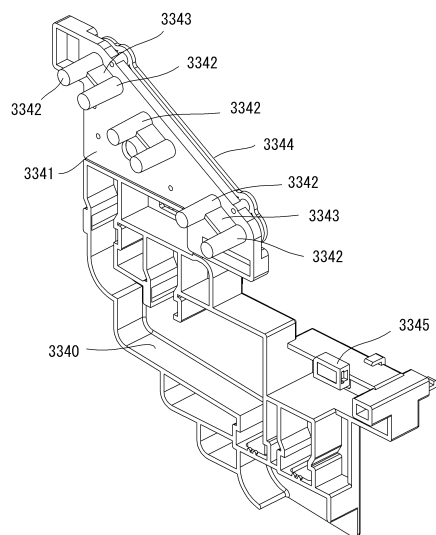
【図 2 1 5】



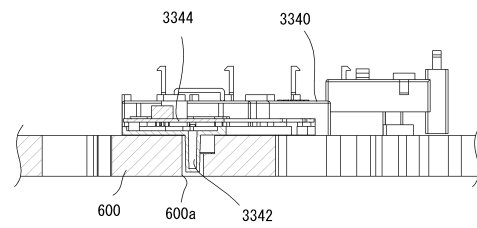
【図 2 1 6】



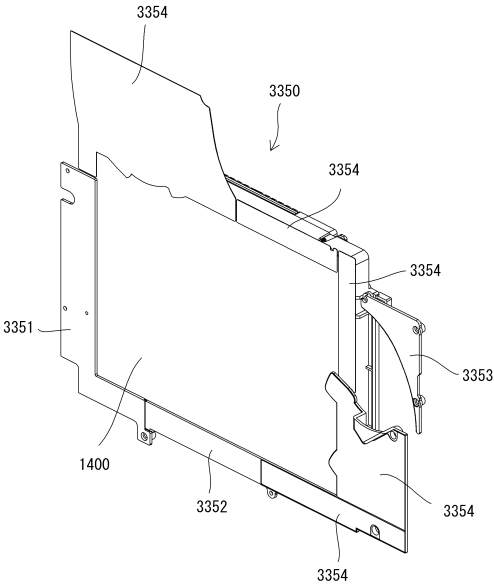
【図 2 1 7】



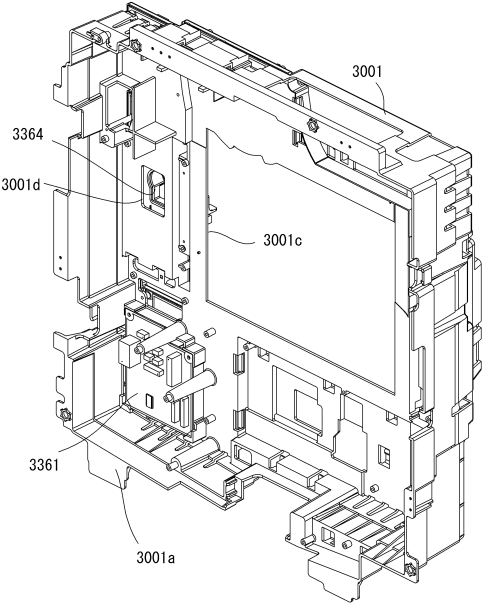
【図 2 1 8】



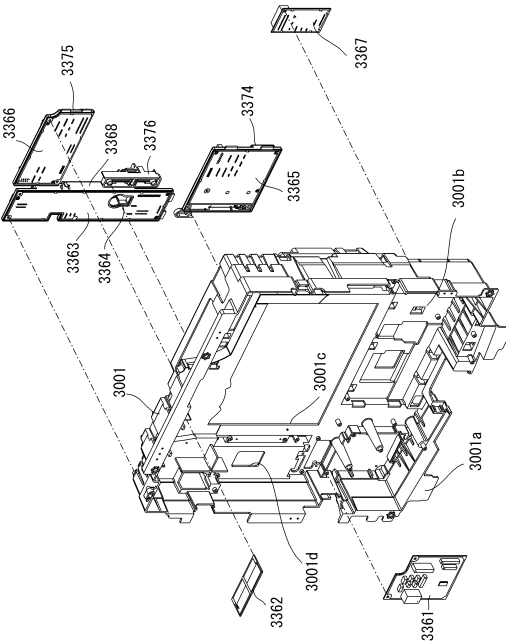
【図 2 1 9】



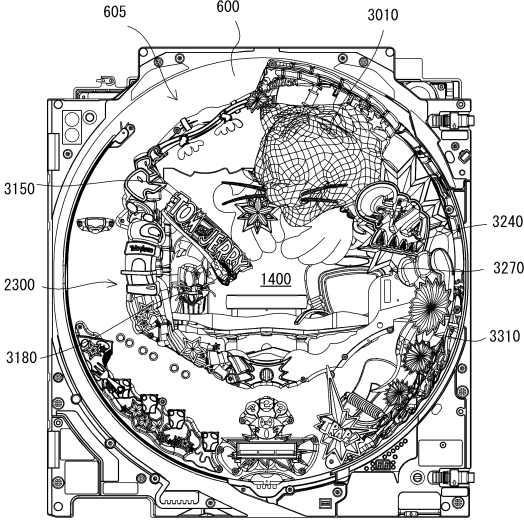
【図 2 2 0】



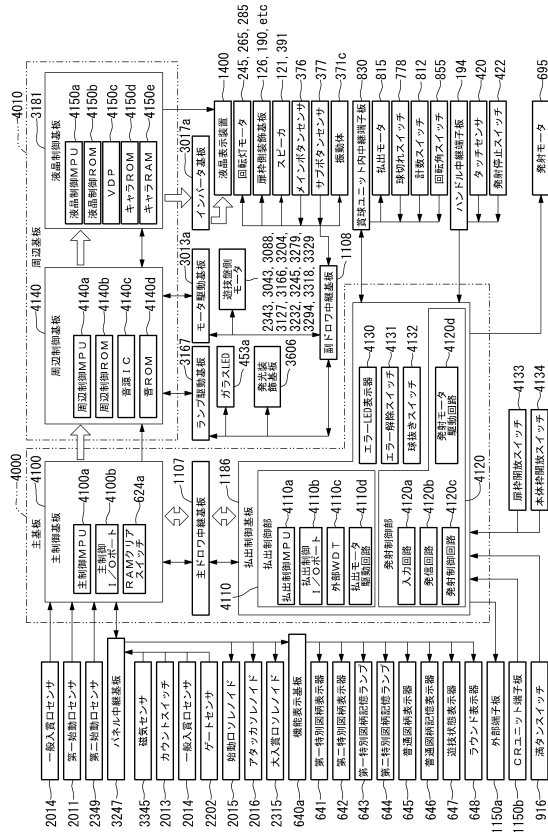
【図 2 2 1】



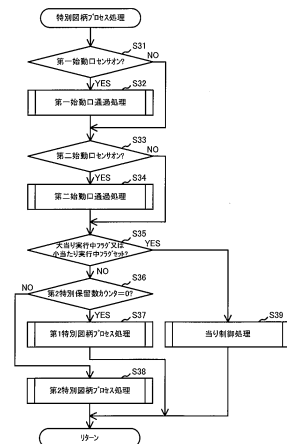
【図 2 2 2】



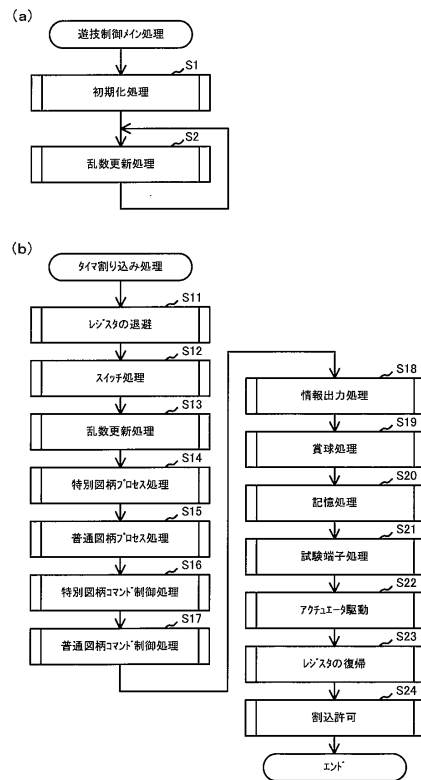
【图 2 2 3】



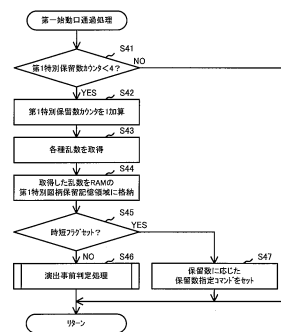
【図 2 2 5】



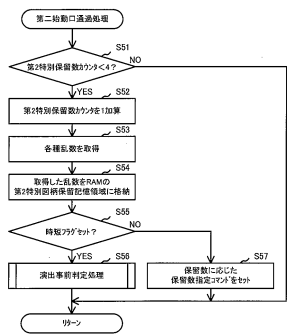
【图 2 2 4】



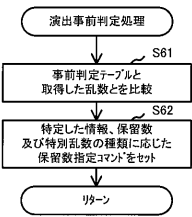
【図 2 2 6】



【図 2 2 7】



【図 2 2 8】

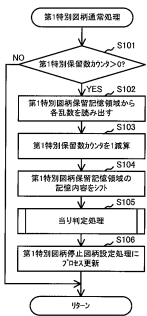


【図 2 2 9】

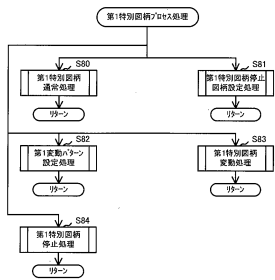
事前判定テーブル

種別	229	230	231	232	233
特別乱数0～1540: 高確率	1544	1544	1544	1544	1544
特別乱数0～1540: 低確率	1488	1488	1488	1488	1488
第1特別保留数0～99	—	—	22	38	38
第2特別保留数0～99	—	—	6	38	38
リターン乱数0～255	256	9	—	—	—

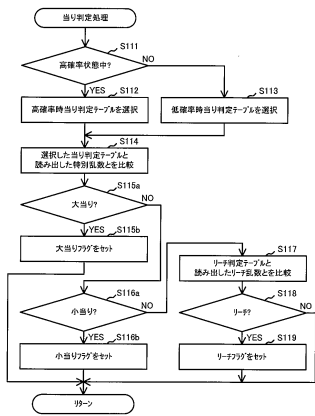
【図 2 3 1】



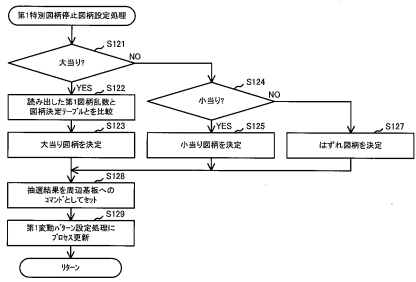
【図 2 3 0】



【図 2 3 2】



【図 2 3 4】



【図 2 3 3】

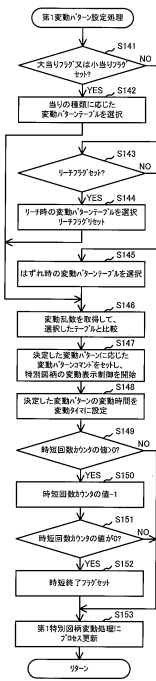
(A)当り判定テーブル:特別乱数(0~1548)

	はずれ	大当り	小当り
低確率時	1537	8	7
高確率時	1492	50	7

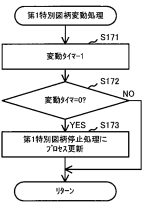
(B)図柄決定テーブル:図柄乱数(0~99)

	2R高確率非時短当り	2R高確率時短当り	1SR低確率時短当り	1SR高確率時短当り
第1図柄乱数	10	12	39	39
第2図柄乱数	-	6	55	39

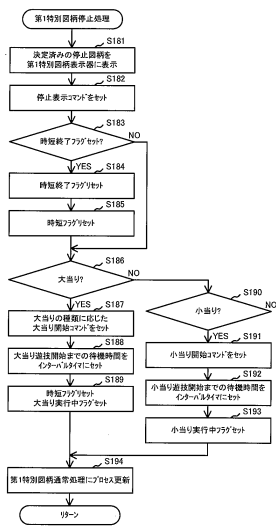
【図 2 3 5】



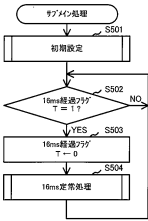
【図 2 3 6】



【図 2 3 7】



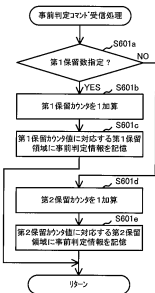
【図 2 3 8】



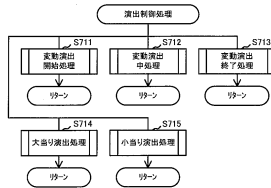
【図 2 3 9】



【図 2 4 0】



【图 2 4 1】



【图 2 4 2】

[illegible]

【図 2 4 3】

[illegible]

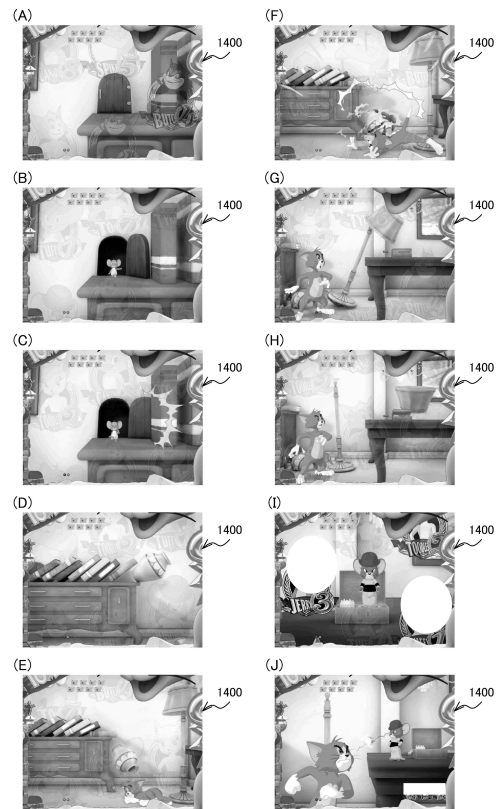
【図 2 4 4】

[illegible]

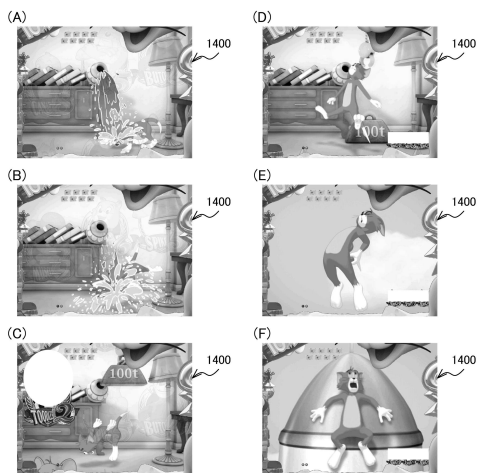
【図 2 4 5】

図号	キャラクタ	背景	アクト	アクト	アクト	アクト	アクト	アクト
0015	猫							
0016	猫							
0017	猫							
0018	猫							
0019	猫							
0020	猫							
0021	猫							
0022	猫							
0023	猫							
0024	猫							
0025	猫							
0026	猫							
0027	猫							
0028	猫							
0029	猫							
0030	猫							
0031	猫							
0032	猫							
0033	猫							
0034	猫							
0035	猫							
0036	猫							
0037	猫							
0038	猫							
0039	猫							
0040	猫							
0041	猫							
0042	猫							
0043	猫							
0044	猫							
0045	猫							
0046	猫							
0047	猫							
0048	猫							
0049	猫							
0050	猫							
0051	猫							
0052	猫							
0053	猫							
0054	猫							
0055	猫							
0056	猫							
0057	猫							
0058	猫							
0059	猫							
0060	猫							
0061	猫							
0062	猫							
0063	猫							
0064	猫							
0065	猫							
0066	猫							
0067	猫							
0068	猫							
0069	猫							
0070	猫							
0071	猫							
0072	猫							
0073	猫							
0074	猫							
0075	猫							
0076	猫							
0077	猫							
0078	猫							
0079	猫							
0080	猫							
0081	猫							
0082	猫							
0083	猫							
0084	猫							
0085	猫							
0086	猫							
0087	猫							
0088	猫							
0089	猫							
0090	猫							
0091	猫							
0092	猫							
0093	猫							
0094	猫							
0095	猫							
0096	猫							
0097	猫							
0098	猫							
0099	猫							
0100	猫							

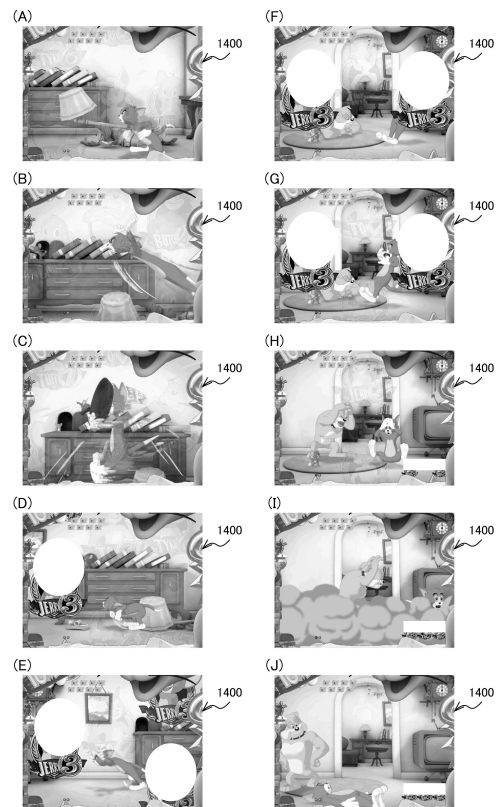
【図 2 4 6】



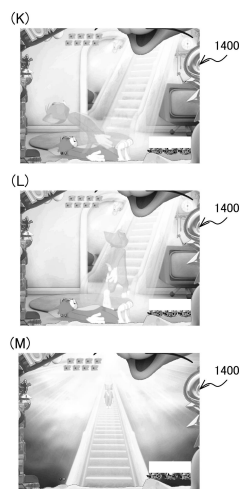
【図 2 4 7】



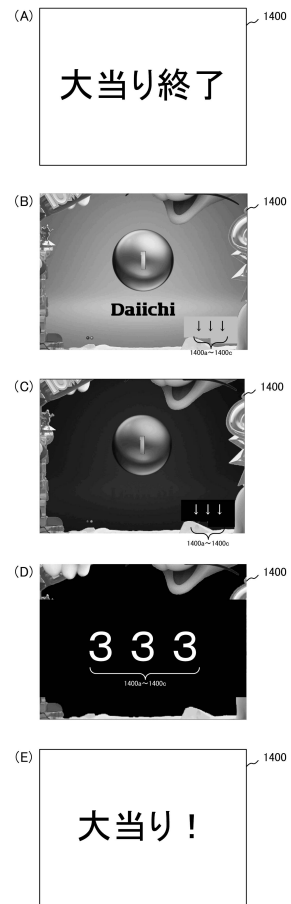
【図 2 4 8】



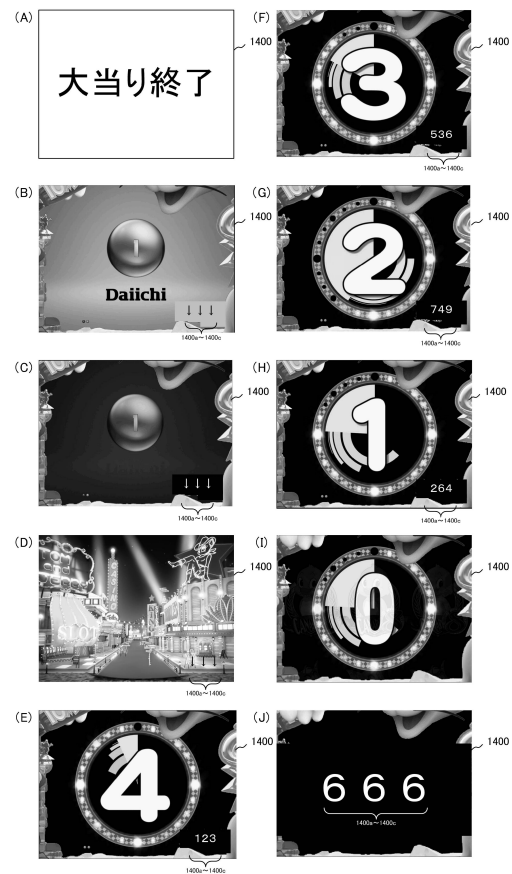
【図 2 4 9】



【図 2 5 0】



【図 2 5 1】



フロントページの続き

- (72)発明者 山脇 治明
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
- (72)発明者 江口 鉦一郎
愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

審査官 鶴岡 直樹

- (56)参考文献 特開2016-105853 (JP, A)
特開2007-209504 (JP, A)
実開昭60-113089 (JP, U)
特開2016-104455 (JP, A)
特開2016-129683 (JP, A)
特開2001-190797 (JP, A)
特開2002-224375 (JP, A)
特開2000-140390 (JP, A)
特開平11-076507 (JP, A)
特開平08-019648 (JP, A)
特開平08-252371 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|--------|------|
| A 63 F | 7/02 |
| A 63 F | 5/04 |