

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6245668号
(P6245668)

(45) 発行日 平成29年12月13日 (2017.12.13)

(24) 登録日 平成29年11月24日 (2017.11.24)

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

請求項の数 2 (全 205 頁)

(21) 出願番号	特願2016-128010 (P2016-128010)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成28年6月28日 (2016.6.28)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2014-215924 (P2014-215924) の分割		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
原出願日	平成21年10月20日 (2009.10.20)	(72) 発明者	市原 高明
(65) 公開番号	特開2016-193223 (P2016-193223A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(43) 公開日	平成28年11月17日 (2016.11.17)	(72) 発明者	中村 浩之
審査請求日	平成28年7月28日 (2016.7.28)		会社大一商会内
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		審査官	木村 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技者の操作によって遊技球を打ち込む打球発射装置と、
 該打球発射装置によって遊技球が打ち込まれる遊技領域、及び該遊技領域内に配置され
 打ち込まれた遊技球を受入可能とされた受入口を少なくとも有する遊技盤と、
 少なくとも該遊技盤の前記受入口への遊技球の受入れに応じて所定数の遊技球を払出す
 払出装置と、
 前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、
 前記連絡樋を流通した遊技球を貯留可能とすると共に底面が所定位置へ向って低くなる
 ように傾斜する貯留部と、
 前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、
 前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、
 前記貯留部に貯留されている遊技球を一行に整列させる傾斜部と、
 前記傾斜部に整列されている遊技球を前記打球発射装置へ供給する供給口と、を有する
 遊技機であって、
 前記貯留部の前記傾斜部を前記奥板部の前方に形成し、
 前記傾斜部の正面視右方に下る傾斜角度より急な角度で前記奥板部方向へ下り傾斜する
 急傾斜面を含み、正面視前後方向の幅が前記供給口へ向かうに従って狭くなる第2の傾斜
 部を有し、
 前記連絡樋の左右方向の寸法を、1個の入賞に対する賞球数の内最大の賞球数を左右方

10

20

向に並べられない寸法とし、

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の遊技球の上側であって該遊技球同士の谷間に前記流入口からの遊技球が転がり状態で流下し得ない高さの段差を形成した

ことを特徴とする遊技機。

10

【請求項 2】

遊技者の操作によって遊技球を打ち込む打球発射装置と、

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

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

前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、

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

20

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、

30

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

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

前記流入口の底辺に設けられ、前記流通底面と分けられた棚部を形成した

ことを特徴とする遊技機。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

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

【背景技術】

【0002】

従来より、パチンコ機等の遊技機において、遊技媒体として例えば遊技球が打ち込まれる遊技領域内には、多数の障害釘が所定のゲージ配列をなして備えられている他、遊技領域の適宜位置には、遊技媒体が受入れられることで所定数の遊技媒体を払出す入賞口が複

50

数備えられている。これら入賞口の中には、遊技媒体の受入れを契機として抽選を行う始動口が備えられており、その始動口への遊技媒体の受入れによって抽選された抽選結果に応じて、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるものも知られている。この従来の遊技機は、遊技領域内へ打ち込むための遊技媒体や、入賞口等への入賞により払出された遊技媒体を貯留する貯留皿が備えられており、この貯留皿内の遊技媒体が打込装置に供給されて遊技領域内へ打ち込まれるようになっている。

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

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-113918号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

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

20

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

【課題を解決するための手段】

30

【0005】

手段1：遊技機において、

「遊技者の操作によって遊技球を打ち込む打球発射装置と、

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

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、

40

前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、

前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、

前記貯留部に貯留されている遊技球を一行に整列させる傾斜部と、

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

前記貯留部の前記傾斜部を前記奥板部の前方に形成し、

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

前記連絡樋の左右方向の寸法を、1個の入賞に対する賞球数の内最大の賞球数を左右方

50

向に並べられない寸法とし、

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の遊技球の上側であって該遊技球同士の谷間に前記流入口からの遊技球が転がり状態で流下し得ない高さの段差を形成した」ものであることを特徴とする。

手段２：遊技機において、

「遊技者の操作によって遊技球を打ち込む打球発射装置と、

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

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

前記払出装置から払出された遊技球を流通させる連絡樋と、

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

前記貯留部の奥側の壁を形成する奥板部と、

前記連絡樋を流通した遊技球を前記貯留部へ流入させる流入口と、

前記貯留部に貯留されている遊技球を一列に整列させる傾斜部と、

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

前記貯留部の前記傾斜部を前記奥板部の前方に形成し、

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

前記連絡樋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、

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

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

前記流入口の底辺に設けられ、前記流通底面と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。

【０００６】

【発明の効果】

【０００７】

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

【図面の簡単な説明】

【０００８】

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

【図２】パチンコ機の正面図である。

【図 3】パチンコ機の側面図である。

【図 4】パチンコ機の平面図である。

【図 5】パチンコ機の背面図である。

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

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

【図 8】外枠の正面斜視図である。

【図 9】外枠の正面から見た分解斜視図である。

【図 10】外枠の正面図である。

10

【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。

【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。

20

【図 17】扉枠の正面図である。

【図 18】扉枠の背面図である。

【図 19】扉枠を右前方から見た斜視図である。

【図 20】扉枠を左前方から見た斜視図である。

【図 21】扉枠の正面から見た分解斜視図である。

【図 22】扉枠の背面から見た分解斜視図である。

【図 23】(A) は扉枠ベースユニットの正面斜視図であり、(B) は扉枠ベースユニットの背面斜視図である。

【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。

30

【図 26】扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの左ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 27】図 26 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 28】扉枠ベースユニットにおけるサイドスピーカ電飾ユニットの右ユニットを分解して前から見た分解斜視図である。

【図 29】図 28 を後ろから見た分解斜視図である。

【図 30】扉枠ベースユニットにおける球送りユニットを分解して示す分解斜視図である。

【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。

40

【図 32】(A) はトッランプ電飾ユニットの正面斜視図であり、(B) はトッランプ電飾ユニットの背面斜視図である。

【図 33】トッランプ電飾ユニットを斜め前下から示す斜視図である。

【図 34】(A) はトッランプ電飾ユニットを主な構成毎に分解して前から示す分解斜視図であり、(B) は (A) を後から示す分解斜視図である。

【図 35】トッランプ電飾ユニットにおけるトッランプリフレクタユニットを分解してトッランプベースと共に前から示す分解斜視図である。

【図 36】図 35 を後から示す分解斜視図である。

【図 37】トッランプ電飾ユニットにおける左回転灯を分解して示す分解斜視図である。

50

- 【図 3 8】 トップランプ電飾ユニットにおける右回転灯を分解して示す分解斜視図である。
- 【図 3 9】 トップランプ電飾ユニットにおける中央回転灯を分解して示す分解斜視図である。
- 【図 4 0】 皿ユニットの正面斜視図である。
- 【図 4 1】 皿ユニットの背面斜視図である。
- 【図 4 2】 皿ユニットの平面図である。
- 【図 4 3】 図 4 2 における A－A 断面図である。
- 【図 4 4】 皿ユニットの皿奥板を取外した状態で示す背面図である。
- 【図 4 5】 皿ユニットの皿奥板及び貸球ユニットを取外した状態で後から示す斜視図である。 10
- 【図 4 6】 皿ユニットを主な構成部品毎に分解して前から示す分解斜視図である。
- 【図 4 7】 図 4 6 を後ろから示す分解斜視図である。
- 【図 4 8】 皿ユニットにおける皿ユニット本体を分解して前から示す分解斜視図である。
- 【図 4 9】 図 4 8 を後ろから示す分解斜視図である。
- 【図 5 0】 皿ユニットにおける第一球抜き機構を示す背面図である。
- 【図 5 1】 皿ユニットにおける第二球抜き機構を後から示す斜視図である。
- 【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。 20
- 【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。
- 【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 30
- 【図 6 1】 ハンドル装置と打球発射装置とを連結する状態を説明するための断面図である。
- 【図 6 2】 (A) は皿ユニット内での遊技球の流れを示す説明図であり、(B) は皿ユニット内での第二球抜き口と遊技球の流れとの関係を示す説明図である。
- 【図 6 3】 皿ユニットにおける横長の球流入口と貯留皿との関係を示す説明図である。
- 【図 6 4】 ガラスユニットの正面斜視図である。
- 【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。 40
- 【図 6 8】 部品を取付ける前の本体枠主体の背面図である。
- 【図 6 9】 部品を取付ける前の本体枠主体の側面図である。
- 【図 7 0】 部品を取付ける前の本体枠主体の背面から見た斜視図である。
- 【図 7 1】 部品を取付けた本体枠の前方から見た斜視図である。
- 【図 7 2】 部品を取付けた本体枠を外枠に軸支した状態を前方から見た斜視図である。
- 【図 7 3】 部品を取付けた本体枠の背面図である。
- 【図 7 4】 部品を取付けた本体枠の背面から見た斜視図である。
- 【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。 50

【図 77】遊技盤の正面図である。

【図 78】遊技盤の背面図である。

【図 79】遊技盤の平面図である。

【図 80】遊技盤に形成される取り外し防止機構部分の拡大斜視図である。

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

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

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

【図 84】図 83 を斜め後から見た分解斜視図である。

【図 85】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】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。

【図 87】遊技盤における機能表示ユニットの分解斜視図の概略図である。

【図 88】機能表示シールの概略図である。

【図 89】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 90】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 91】打球発射装置の分解斜視図である。

【図 92】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 93】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 94】操作ハンドル部を操作している状態における打球発射装置と発射レールとの関係を示す背面図である。

【図 95】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 96】賞球タンクの斜視図 (A) 、平面図 (B) 、側面図 (C) である。

【図 97】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 98】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 99】賞球タンク、タンクレール部材、球通路ユニット、賞球ユニット、及び満タンユニットの関係を示すパチンコ機 1 の正面側から見た斜視図である。

【図 100】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 101】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 102】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 103】球通路ユニットの背面から見た斜視図である。

【図 104】球通路ユニットの正面図である。

【図 105】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 106】賞球ユニットの背面側から見た分解斜視図である。

【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。

10

20

30

40

50

- 【図 1 1 0】賞球ユニットと満タンユニットとの関係を示す斜視図である。
- 【図 1 1 1】満タンユニットの斜視図である。
- 【図 1 1 2】満タンユニットの正面から見た分解斜視図である。
- 【図 1 1 3】満タンユニットの背面から見た分解斜視図である。
- 【図 1 1 4】満タンユニットとファール口との関係を示す一部破断斜視図である。
- 【図 1 1 5】満タンユニットに設けられる底面揺動板部分で切断した横断面図である。
- 【図 1 1 6】満タンユニットとファール口との関係を示す断面図である。
- 【図 1 1 7】錠装置と本体枠との関係を示す背面斜視図である。
- 【図 1 1 8】錠装置の本体枠への掛け止め構造を示す拡大側方断面図である。
- 【図 1 1 9】パチンコ機の縦方向中央よりやや下方の位置で水平方向に切断した一部断面図である。 10
- 【図 1 2 0】錠装置と本体枠の側壁との詳細な関係を示す拡大断面図である。
- 【図 1 2 1】錠装置の側面図（A）、前面側から見た斜視図（B）である。
- 【図 1 2 2】錠装置の背面側から見た斜視図（A）、錠装置のコ字状基体の内部に摺動自在に設けられるガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の斜視図（B）、（C）である。
- 【図 1 2 3】錠装置の分解斜視図である。
- 【図 1 2 4】ガラス扉用摺動杆と本体枠用摺動杆の作用を説明するための正面図である。
- 【図 1 2 5】不正防止部材の作用を説明するための正面図である。
- 【図 1 2 6】基板ユニットを背面側から見た斜視図である。
- 【図 1 2 7】基板ユニットの背面側から見た分解斜視図である。 20
- 【図 1 2 8】基板ユニットを前面側から見た斜視図である。
- 【図 1 2 9】基板ユニットの前面側から見た分解斜視図である。
- 【図 1 3 0】基板ユニットの主体をなす枠用基板ホルダの前面側から見た正面図である。
- 【図 1 3 1】枠用基板ホルダの背面図である。
- 【図 1 3 2】基板ユニットの背面図である。
- 【図 1 3 3】払出制御基板ボックス及び端子基板ボックスを取り外した状態の基板ユニットの背面図である。
- 【図 1 3 4】基板ユニットに設けられる各基板の接続関係を示す平面図である。
- 【図 1 3 5】基板ユニットと遊技盤との電気的な接続を示す概略図である。
- 【図 1 3 6】払出制御基板と基板ユニットとの配線等を示すパチンコ機の背面図の一部である。 30
- 【図 1 3 7】図 1 3 8 の断面図の断面箇所を説明するための遊技盤の正面図である。
- 【図 1 3 8】図 1 3 7 の C－C 断面図である。
- 【図 1 3 9】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体を開放した状態の背面から見た斜視図である。
- 【図 1 4 0】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の側面図である。
- 【図 1 4 1】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の開放側から見た斜視図である。
- 【図 1 4 2】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機であってカバー体の軸支側から見た斜視図である。 40
- 【図 1 4 3】第二実施形態に係るカバー体を取付けたパチンコ機の背面図である。
- 【図 1 4 4】第二実施形態に係るカバー体を取り外した状態のパチンコ機の背面図である。
- 【図 1 4 5】第二実施形態に係るカバー体の下辺部と重合当接する払出制御基板ボックスの斜視図である。
- 【図 1 4 6】第二実施形態に係るカバー体の内側から見た斜視図である。
- 【図 1 4 7】第二実施形態に係るカバー体に設けられるシリンダ錠の作用を説明するための背面図である。
- 【図 1 4 8】図 1 4 3 の A－A 断面図である。
- 【図 1 4 9】図 1 4 3 の B－B 断面図である。 50

- 【図 1 5 0】 図 1 4 3 の C - C 断面図である。
- 【図 1 5 1】 遊技盤の正面図である。
- 【図 1 5 2】 遊技盤を斜め右前から見た斜視図である。
- 【図 1 5 3】 遊技盤を斜め左前から見た斜視図である。
- 【図 1 5 4】 遊技盤を斜め左後から見た斜視図である。
- 【図 1 5 5】 遊技盤を主な構成部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 5 6】 分解したものを斜め後から見た斜視図である。
- 【図 1 5 7】 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 1 5 8】 アタッカユニットを斜め前から見た斜視図である。 10
- 【図 1 5 9】 サイド入賞口部材を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 0】 センター役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 1】 センター役物を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 2】 センター役物のフレーム部材を斜め右前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 3】 フレーム部材を斜め左前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 4】 フレーム部材の上部の拡大正面図である。
- 【図 1 6 5】 フレーム部材の上部に装着される大入賞口開閉装置を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 6】 大入賞口開閉装置を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 7】 フレーム部材の左側上部に装着される入賞球案内装置を斜め前から見た斜視図である。 20
- 【図 1 6 8】 入賞球案内装置を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 6 9】 入賞球案内装置を分解して斜め後から見た斜視図である。
- 【図 1 7 0】 フレーム部材の右側上部に装着される右上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 1】 右上装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 2】 フレーム部材の右側下部に装着される右下装飾ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 3】 右下装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 4】 フレーム部材の左側に装着される左上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図である。 30
- 【図 1 7 5】 フレーム部材の下部に装着される下部装飾ユニット 2 3 9 0 を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 6】 下部装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 7】 フレーム部材の内周面左側に装着されるワープユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 8】 ワープユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 7 9】 フレーム部材の内底部に装着されるステージユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 0】 ステージユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。 40
- 【図 1 8 1】 裏ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 2】 裏ユニットを主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 3】 裏ユニットにおける第一可動役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 4】 第一可動役物の正面図である。
- 【図 1 8 5】 第一可動役物の平面図である。
- 【図 1 8 6】 第一可動役物を開閉駆動部と昇降駆動部に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 7】 開閉駆動部を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 8】 開閉駆動部における右可動部及び左可動部を斜め前から見た斜視図である。
- 【図 1 8 9】 開閉駆動部における駆動機構部の正面図である。 50

- 【図190】駆動機構部を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図191】図190における要部拡大図である。
- 【図192】駆動機構部を主な部材毎に分解して斜め後から見た斜視図である。
- 【図193】駆動機構部における後側装飾体を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図194】昇降駆動部に左右駆動ベースを組み合わせた状態を示す斜視図である。
- 【図195】昇降駆動部及び左右駆動ベースを斜め前から見た斜視図である。
- 【図196】昇降駆動部を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図197】昇降駆動部の駆動状態を説明するための動作説明図である。
- 【図198】裏ユニットにおける第二可動役物を斜め前から見た斜視図である。
- 【図199】第二可動役物を機能部毎に分解して斜め前から見た斜視図である。 10
- 【図200】第二可動役物における牌形装飾表示手段を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図201】牌形装飾表示手段における回転駆動部分の構成を示す分解斜視図である。
- 【図202】牌形装飾表示手段における複合演出装置を斜め後から見た斜視図である。
- 【図203】複合演出装置を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図204】複合演出装置における小型液晶ユニットを後から見た斜視図である。
- 【図205】小型液晶ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図206】複合演出装置における牌表示ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図207】牌表示ユニットを分解して斜め後から見た斜視図である。 20
- 【図208】牌表示ユニットの背面図である。
- 【図209】牌表示ユニットにおける各部材の構成を示す背面図である。
- 【図210】第二可動役物における上側爪装飾体を斜め後から見た斜視図である。
- 【図211】上側爪装飾体を上爪可動部とその他の部材に分解し斜め前から見た斜視図である。
- 【図212】上爪可動部を分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図213】第二可動役物における下側爪装飾体を斜め後から見た斜視図である。
- 【図214】下側爪装飾体を下爪可動部とその他の部材に分解し斜め前から見た斜視図である。
- 【図215】裏ユニットの左側に配置された左側装飾壁部を斜め前から見た斜視図である 30
- 【図216】裏ユニットの下部に配置された球誘導ユニットを斜め前から見た斜視図である。
- 【図217】球誘導ユニットの正面図である。
- 【図218】裏ユニットにおける裏箱、及び裏箱に収容されたその他の構成部品を斜め前から見た斜視図である。
- 【図219】図218に示す裏箱及びその他の構成部品を斜め後から見た斜視図である。
- 【図220】それらの構成部品を分解し斜め前から見た斜視図である。
- 【図221】裏箱の下部に配置された棚奥飾りユニットの正面図である。
- 【図222】棚奥飾りユニットを分解し斜め前から見た斜視図である。 40
- 【図223】裏箱の右側に配置された牌奥表示部を分解し斜め前から見た斜視図である。
- 【図224】液晶表示装置を主な部材毎に分解して斜め前から見た斜視図である。
- 【図225】主基板及び周辺基板のブロック図である。
- 【図226】周辺制御基板におけるサブ液晶表示装置制御処理を示すフローチャートである。
- 【図227】ボタン連打予告演出が実行されたときのサブ液晶表示装置における具体的な演出画像である。
- 【図228】ボタン連打予告演出が実行されたときのサブ液晶表示装置における具体的な演出画像である。
- 【図229】主制御基板における入賞時大当たり判定処理を示すフローチャートである。 50

【図 2 3 0】周辺制御基板 4 1 4 0 における保留状態表示部制御処理を示すフローチャートである。

【図 2 3 1】保留予告演出が実行されたときの保留状態表示部に表示される保留表示及び球装飾における演出例である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 0 9】

[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。

10

【0 0 1 0】

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。

20

【0 0 1 1】

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 に設けられる電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板等が一纏めに設けられている基板ユニット 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。

30

【0 0 1 2】

[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。

40

【0 0 1 3】

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

50

され、一段下がった左右の部分の平面に上枠板 10 の裏面と下枠板 11 の上面とが当接し且つ一段下がった左右の部分の一側面に側枠板 12, 13 の内側面が当接するようになっている。

【0014】

そして、その状態で、上枠板 10 の係合切欠部 20 の両側方及び下枠板 11 の係合切欠部 20 の両側方に夫々形成される挿通穴 21 と連結部材 19 の一段下がった左右の部分の平面に形成される複数（図示の場合 2 個）の連結穴 22（図 9 の上枠板 10 と側枠板 12 とを連結する連結部材 19 に表示するが、他の連結部材 19 にも存在する）とを一致させて上方又は下方から複数（図示の場合 2 本）の連結ビス 23 で止着し、更に、側枠板 12, 13 の上下端部分に穿設される複数（図示の場合 2 個）の取付穴 24 と連結部材 19 の一段下がった左右の部分の側面に形成される複数（図示の場合 3 個）の連結穴 25 とを一致させて側方外側から複数（図示の場合 3 本）の連結ビス 26, 27 で止着することにより、上下の上枠板 10 及び下枠板 11 と左右の側枠板 12, 13 とが強固に連結固定される。ただし、3 本の連結ビス 26, 27 のうち、1 本の連結ビス 27 は、側枠板 12, 13 と連結部材 19 とを連結するものではなく、上枠板 10 及び下枠板 11 と連結部材 19 とを側方から直接連結するものである。

【0015】

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

【0016】

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

【0017】

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

【0018】

そして、上記のように形成される軸支側の側枠板 12 には、連結部材 19 を取付けるための構成以外に、その上部に上支持金具 45 の垂下片部 53 を側枠板 12 の外側に止着ビス 32 で止着するための取付穴 31 が穿設されると共に、その下部に下支持金具 66 の垂直当接片 72 に形成される取付穴 69 と一致させて止着ビス 34 で止着するための取付穴

33が穿設されている。また、取付穴33の下部であって側枠板12の前方部分に側枠板12とカバー補強金具14とを止着ビス36で止着するための取付穴35が形成されている。

【0019】

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

【0020】

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

【0021】

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

【0022】

ところで、本体枠3を開閉自在に軸支する構造として、上枠板10と側枠板12とを連結する機能も兼用する上支持金具45とカバー補強金具14の一侧上面に沿って取付けられる下支持金具66とが設けられている。上支持金具45には、前方に突出している支持突出片46に支持突出片46の側方から先端中央部に向かって屈曲して形成された支持鉤穴47が形成されており、この支持鉤穴47に本体枠3の後述する上軸支金具503の軸支ピン504（図71を参照）が着脱自在に係合されるようになっている。

【0023】

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

【0024】

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

【0025】

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

【0026】

一方、下支持金具66は、前述したように側枠板12の取付穴33と垂直当接片72の

10

20

30

40

50

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。

【0027】

上記のように構成される外枠 2 において、その構成部材である上枠板 1 0 と下枠板 1 1 と側枠板 1 2, 1 3 とを連結部材 1 9 で連結することにより、連結部材 1 9 が側枠板 1 2, 1 3 の内面に密着して止着されると共に連結部材 1 9 と上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 が係合した状態で止着されるので、その組み付け強度が高く頑丈な方形状の枠組みとすることができる。上記した連結部材 1 9 と上枠板 1 0 及び下枠板 1 1 との係合状態に加え、連結部材 1 9 の側枠板 1 2, 1 3 への取付けに際し、溝部 2 9 に連結部材 1 9 の一段下がった左右の部分の一方の部分の部分が嵌め込まれる構造であるため、連結部材 1 9 の側枠板 1 2, 1 3 への取付けが強固となり、これによっても方形状の枠組みの強度を向上することができると共にその位置決めを正確に行うことができる。

10

【0028】

また、連結部材 1 9 によって上枠板 1 0、下枠板 1 1、側枠板 1 2, 1 3 を連結した後、上支持金具 4 5 を所定の位置に取付けたときに、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、各枠板 1 0, 1 1, 1 2, 1 3 の外側面（外周面）から外側に突出する部材は存在しないので、パチンコ機 1 を図示しないパチンコ島台に設置する際に、隣接する装置（例えば、隣接する玉貸器）と密着して取付けることができる。また、下支持金具 6 6 を取付けたときにも、カバー補強金具 1 4 の上面と下支持金具 6 6 の上面とが略同一平面となるようになっている。

20

【0029】

ところで、本体枠 3 を開閉自在に軸支するための上支持金具 4 5 の裏面には、図 1 4 に示すようにロック部材 8 0 が回転自在に軸支されている。より詳細に説明すると、図 1 4 (A) に示すように、上支持金具 4 5 の支持突出片 4 6 は、先端部が円弧状の平板として形成されると共に支持突出片 4 6 の外側縁に沿って直角に折り曲げられた垂下壁 4 6 a が形成される。この垂下壁 4 6 a により、上支持金具 4 5 の支持突出片 4 6 の強度を向上させることができると共に、正面から見たときに次に説明するロック部材 8 0 が視認できないようにして外観を良くし、更に、次に説明するロック部材 8 0 の弾性片 8 0 c の先端当接部が当接する部位として利用したりロック部材 8 0 が支持突出片 4 6 から外側に飛び出さないように停止部として利用している。また、支持突出片 4 6 に形成される支持鉤穴 4 7 は、垂下壁 4 6 a が形成されない反対側の側方から内側にやや向ってさらに先端中央部に向かって傾斜状となるように屈曲して形成されている。そして、支持鉤穴 4 7 の傾斜状穴部の溝寸法は、軸支ピン 5 0 4 の直径よりもやや大きな寸法に形成されている。

30

【0030】

また、上記した垂下壁 4 6 a は、支持鉤穴 4 7 の前方の入口端部から支持突出片 4 6 及び上支持金具 4 5 の外側縁に沿って直角に折り曲げられて形成されていると共に、支持鉤穴 4 7 の前方の入口端部の部分で内側に向って折り曲げられて停止垂下部 4 7 a となっている。また、支持突出片 4 6 の略中央に取付穴 4 6 b が穿設され、取付穴 4 6 b にロック部材 8 0 がリベット 8 1 によって回転自在に軸支されている。ロック部材 8 0 は、合成樹脂によって成型されるものであり、ストッパー部 8 0 a と操作部 8 0 b とが L 字状に形成され、また操作部 8 0 b と反対側に円弧状の弾性片 8 0 c が一体的に延設されている。そして、ストッパー部 8 0 a と操作部 8 0 b とがなす L 字状の基部にリベット 8 1 が挿通される取付穴 8 0 d が形成されている。しかして、ロック部材 8 0 がリベット 8 1 によって取付穴 4 6 b に取付けられて支持突出片 4 6 の裏面に回転自在に固定した状態においては、図 1 4 (B) に示すように、弾性片 8 0 c の先端当接部が垂下壁 4 6 a の内側面と当接しており、ストッパー部 8 0 a が支持鉤穴 4 7 の傾斜状穴部を閉塞するようになっている。また、このときストッパー部 8 0 a の先端部分は、支持鉤穴 4 7 の傾斜状穴部の先端空間部分を閉塞した状態となっていない。即ち、通常の状態では支持鉤穴 4 7 の先端空間部分には、本体枠 3 の上軸支金具 5 0 3 の軸支ピン 5 0 4 が挿入される空間が形成されている

40

50

。

【0031】

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

10

【0032】

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。

20

30

【0033】

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。

40

【0034】

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

50

、軸支ピン504が支持鉤穴47の傾斜状穴部の傾斜に沿って抜ける方向に作用力Fがかかって先端面80e、80fに当接したとき、その作用力Fの軸支ピン504と先端面80e、80fとの当接部分に作用する分力F1によってロック部材80を回転させる回転モーメントが生じない位置若しくはロック部材80をその先端部が支持突出片46の外側に向って回転させる回転モーメントが生ずる位置にロック部材80の回転中心（リベット81により固定される軸）を位置させることにより、常時ロック部材80の弾性片80cに対しても負荷がかかることはないし、ロック部材80が回転してもストッパー部80aの先端一側方が停止垂下部47aに当接するだけであるため、ロック部材80が支持突出片46の外側にはみ出ることもない。なお、ストッパー部80aの先端面の形状が円弧状でなくても、上記した分力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80cに対しても負荷がかかることはないし、ロック部材80が回転してもストッパー部80aの先端一側方が停止垂下部47aに当接するだけであるため、ロック部材80が支持突出片46の外側にはみ出ることもないという点を本出願人は確認している。

10

【0035】

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

20

30

【0036】

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

40

50

リープによる塑性変形を防止し、長期間に亘って軸支ピン504の支持鉤穴47からの脱落を防止することができると共に、ロック部材80が回転してもストッパー部80aの先端一側方が停止垂下部47aに当接するだけであるため、ロック部材80が支持突出片46の外側にはみ出ることもない。

【0037】

[1-2. 扉枠の全体構成]

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

10

【0038】

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

20

【0039】

[1-2A. 扉枠ベースユニット]

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

30

【0040】

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

40

50

【0041】

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

10

【0042】

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

【0043】

また、扉枠ベースユニット100における左下装飾基板190は、その前面に複数の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

【0044】

[1-2A-1. 扉枠ベース本体]

まず、扉枠ベースユニット100における扉枠ベース本体110は、図24及び図25等に応示するように、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

【0045】

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

40

【0046】

更に、扉枠ベース本体110には、遊技窓101の下端の左右両側に詳細は後述するが防犯カバー470の装着弾性片473を装着するための装着開口部116と、装着開口部

50

116の夫々左右外側に配置され後述するサイドスピーカ電飾ユニット120における左右下側のサイドスピーカ121の後端を逃がすためのスピーカ用開口117とが、貫通するように夫々形成されている。

【0047】

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

10

【0048】

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

【0049】

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

20

【0050】

[1-2A-2. サイドスピーカ電飾ユニット]

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

30

【0051】

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

40

【0052】

このサイドスピーカ電飾ユニット120の電飾部122は、サイド電飾基板126の前面に、上下方向に所定間隔で様々な色に発光可能な複数のカラーLED126aと、複数のLED126aの上下に高輝度の白色LED126bとが夫々実装されている。また、

50

サイド電飾リフレクタ124及びサイド電飾ベース125におけるサイド電飾基板126のLED126a, 126bと対応する位置には、夫々前後方向に貫通する開口部124a, 125aが形成されており、サイド装飾基板126に実装されたLED126a, 126bからの光が、サイド電飾ベース125の開口部125a、及びサイド電飾リフレクタ124の開口部124aを通して前方へ照射することができるようになっている。

【0053】

また、電飾部122では、サイド電飾レンズ123とサイド電飾リフレクタ124の透明な円柱内の内側に、サイド電飾レンズ123の内周全体とサイド電飾リフレクタ124の内周の一部にかかるように断面略U字状のサイドレンズシート123aが配置されている。このサイドレンズシート123aは、透過光や反射光を、パール状或いは彩光状に見せる公知の光学シートにより形成されおり、遊技者側から見ると、このサイドレンズシート123aによって、サイド電飾レンズ123及びサイド電飾リフレクタ124により形成された透明な円柱（パイプ）内に、あたかも蛍光管（蛍光管）が配置されたような外観を呈することができるようになっている。

10

【0054】

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

20

【0055】

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

30

【0056】

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

【0057】

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

40

【0058】

この音響部130は、図示するように、スピーカ飾り131や飾りスペーサ133、及び裏押え部材134の形状が、取付けられる位置に応じて異なる形状とされている。具体

50

的には、図 2 6 及び図 2 7 に示すように、正面視で左上の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 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 1 3 1 b を有し、飾りスペーサ 1 3 3 がスピーカ飾り 1 3 1 内へ挿入可能な円筒状とされると共に、裏押え部材 1 3 4 にはスピーカ飾り 1 3 1 の装飾部 1 3 1 b と組になる裏押え装飾部 1 3 4 b が形成されている。なお、左上の音響部 1 3 0 には、裏押え部材 1 3 4 の裏押え装飾部 1 3 4 b の上部に配置され補強板金 1 4 0 における上軸支部 1 4 6 の軸ピン 1 4 5 よりも下側を覆うヒンジカバー 1 3 5 を更に備えている。また、正面視で左下の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が装飾部 1 3 1 b を有した板状に形成されると共に、飾りスペーサ 1 3 3 がスピーカ飾り 1 3 1 の装飾部 1 3 1 b と組になるスペーサ装飾部 1 3 3 b を有した板状に形成され、裏押え部材 1 3 4 がリング状に形成されている。

10

【0059】

一方、図 2 8 及び図 2 9 に示すように、正面視で右上の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が円筒状に形成されると共に、飾りスペーサ 1 3 3 と裏押え部材 1 3 4 とがスピーカ飾り 1 3 1 内へ挿入可能な円筒状に形成されている。また、正面視で右下の音響部 1 3 0 では、スピーカ飾り 1 3 1 が円環状に形成された上で、飾りスペーサ 1 3 3 がスピーカ飾り 1 3 1 の後面と当接するスペーサ装飾部 1 3 3 b を有した平板状に形成されると共に、裏押え部材 1 3 4 がリング状に形成されている。なお、右下の音響部 1 3 0 では、裏押え部材 1 3 4 の更に後側に、裏押え部材 1 3 4 を前側から挿通固定可能な貫通する裏押え部材固定口 1 3 6 a を有した飾りベース 1 3 6 を更に備えている。

【0060】

20

本例のサイドスピーカ電飾ユニット 1 2 0 における四つのサイドスピーカ 1 2 1 は、図示するように、遊技窓 1 0 1 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 1 2 1 に対して独立した音響信号（例えば、2 c h ステレオ信号、4 c h ステレオ信号、後述する下部スピーカ 3 9 1 を加えた 2 . 1 c h サラウンド信号或いは 4 . 1 c h 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 1 2 1 は、主に中音域から高音域を担当し、下部スピーカ 3 9 1 は、低音域を担当するものとなっている。

【0061】

[1-2A-3. 補強板金]

30

次に、扉枠ベースユニット 1 0 0 における補強板金 1 4 0 は、主に図 2 4 及び図 2 5 に示すように、扉枠ベース本体 1 1 0 の上辺部裏面に沿って取付けられる上側補強板金 1 4 1 と、扉枠ベース本体 1 1 0 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 1 4 2 と、扉枠ベース本体 1 1 0 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 1 4 3 と、扉枠ベース本体 1 1 0 の遊技窓 1 0 1 の下辺裏面に沿って取付けられる下側補強板金 1 4 4 と、が相互にビス等で締着されて方形状に形成されている。

【0062】

この補強板金 1 4 0 は、図 2 4 に示すように、軸支側補強板金 1 4 2 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 1 4 5 を有する上軸支部 1 4 6 と、その下面に軸ピン 1 4 7（図 1 8 を参照）を有する下軸支部 1 4 8 と、が一体的に形成されている。そして、上下の軸ピン 1 4 5、1 4 7 が本体枠 3 の軸支側上下に形成される上軸支金具 5 0 3 及び下軸支金具 5 0 9 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。

40

【0063】

また、補強板金 1 4 0 の下側補強板金 1 4 4 は、所定幅を有して扉枠ベース本体 1 1 0 の横幅寸法と略同じ長さに形成され、その長辺の両端縁のうち下方長辺端縁が後方に向かって折曲した下折曲突片 1 4 9 となっており（図 2 5 を参照）、上方長辺端縁の両側部が後方に向かって折曲した上折曲突片 1 5 0 となっているものの、その両側部の上折曲突片 1 5 0 に挟まれる部分が垂直方向に延設される垂直折曲突片 1 5 1 となっている。下折曲突片 1 4 9 の突出量はあまり大きくなく、この下折曲突片 1 4 9 が溝部や凹部と係合して凹凸

50

係合をなすものではなく、強度を高めるために形成されているのに対し、両側部の上折曲突片150の突出量は下折曲突片149の突出量よりもやや大きく下方からの不正具の侵入を多少防止するが、むしろ、本実施形態における下側補強板金144の構成で最も特徴的な構成は、垂直折曲突片151である。

【0064】

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

10

【0065】

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

20

【0066】

[1-2A-4. 装着台・球送りユニット]

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

30

【0067】

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

40

【0068】

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

【0069】

50

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

【００７０】

なお、図中の符号１７４は、Ｅリングであり、本体部１７１の支持軸１７１ａから球送り部材１７２が抜けるのを防止したり、球送り部材１７２から錘１７３が抜けるのを防止したりするものである。

【００７１】

[１－２Ａ－５．ジョイントユニット]

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

【００７２】

扉枠ベース本体１１０のジョイントユニット装着凹部１１０ｃは、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その後面にカム挿入開口１１５が開設されている。また、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃの一つの略対角線状に位置する隅部には、ジョイントユニット１８０のカバー体１８４を固定するための一対の取付穴１１０ｆが形成されている。更に、ジョイントユニット装着凹部１１０ｃの内側面の上辺及び底辺には、スライド体１８２の上下辺の外側面と当接してスライド体１８２がスムーズに移動できるようにするための円弧状の当接凸部１１０ｇ（図３１（Ｂ）では下辺の当接凸部１１０ｇだけを図示し、上辺の当接凸部１１０ｇは図示省略されている。）が突設されている。

【００７３】

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

【００７４】

また、ジョイントユニット１８０のカバー体１８４は、前面が開放した直方体の箱状に形成され、その前面にスライド体１８２の前面に突設される円筒ボス状の案内突起１８２ａが挿入されてスライド体１８２の移動を案内する横長穴状の２つの案内横穴１９４ａと、スライド体１８２の前面に突設されるスライド突片１８３が挿通される挿通横穴１８４ｂと、操作ハンドル部４１０の後握り部材４１３の後端に取付けられてカム挿入開口１１５から挿入される配線通し筒部４２８の後端部が臨む配線開口１８４ｃと、ジョイントユ

10

20

30

40

50

ニット装着凹部 110c の取付穴 110f と対応する位置から外方へ突出するように形成された取付穴 184d とを備えている。この取付穴 184d を介してジョイントユニット装着凹部 110c の取付穴 110f へ所定のビス（図示しない）を止着することで、カバー体 184 をジョイントユニット装着凹部 110c に取付けることができるようになって

【0075】

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

【0076】

[1-2B. トップランプ電飾ユニット]

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

【0077】

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

【0078】

また、トップランプ電飾ユニット 200 には、トップランプベース 210 の前側右に固定されるトップランプ電源基板 205 と、トップランプベース 210 の後側に固定される二つのトップランプ装飾駆動基板 206 とを更に備えている。このトップランプ電源基板 205 は、トップランプ電飾ユニット 200 内の各基板 224, 226, 231 や LED 244a, 266a, 231a、各回転灯ユニット 240, 260, 280 のモータ 245, 265, 285 や各基板 248, 268, 288, 296 の LED、後述するガラスユニット 450 の LED 453a 等へ電源基板 1136 (後述する) からの電源を中継して供給するためのものである。また、トップランプ装飾駆動基板 206 は、トップランプ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。

【0079】

[1-2B-1. トップランプベース]

次に、トップランプ電飾ユニット 200 におけるトップランプベース 210 は、図 35 及び図 36 に示すように、上面及び左右側面が扉枠ベースユニット 100 の上辺及び左右側辺と略沿った形状とされると共に、下面が扉枠ベースユニット 100 の遊技窓 101 と略沿った形状とされ、横長で前後方向の中間で仕切られたような箱状に形成されている。このトップランプベース 210 は、その外周沿った位置に、後側から扉枠ベース本体 110 の取付ボス 110h が挿通されると共に、前側からトップランプリフレクタユニット 220 から後方へ突出する取付ボス 221i の後端が嵌合して夫々を位置決めし、所定のビスが挿通可能な挿通孔を有した略筒状の取付ボス部 211 を複数備えている。この取付ボス部 211 に対して、後方から扉枠ベースユニット 100 の取付ボス 110h の先端を挿入すると共に、前方からトップランプリフレクタユニット 220 の取付ボス 221i の後端を挿入し、扉枠ベースユニット 100 の後側から所定のビスをトップランプリフレクタユニット 220 の取付ボス 221i へ止着することで、トップランプベース 210（トップランプ電飾ユニット 200）が扉枠ベースユニット 100 に取付固定されるようになっている。

10

【0080】

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

20

【0081】

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

30

【0082】

[1-2B-2. トップランプリフレクタユニット]

続いて、トップランプ電飾ユニット 200 におけるトップランプリフレクタユニット 220 について説明する。本実施形態のトップランプリフレクタユニット 220 は、図 35 及び図 36 にも示すように、トップランプベース 210 を前方から被覆可能とされ後側が開放された箱状のリフレクタベース 221 を備えている。このリフレクタベース 221 は、前面に三つの回転灯 244, 264, 284 が並んで取付けられる、中央の回転灯 284 と左右の回転灯 244, 264 との間が、前方へ大きく突出する筒状の円筒部 221a と、円筒部 221a から下方へ垂下すると共に下方へ向かうに従って後方へ傾斜する傾斜部 221b とによって仕切られている。このリフレクタベース 221 は、円筒部 221a には略円形の開口部が形成されていると共に、傾斜部 221b には上下方向に三つ並んだ矩形状の開口部が形成されている（図 33 を参照）。また、リフレクタベース 210 には、左右両端に前方へ突出する縦長の膨出部 221e を備えており、この膨出部 221e の前面に縦長に開口する矩形状のスリット 221f が形成されている。このリフレクタベース 211 は、図示するように、二つの円筒部 221a 及び傾斜部 221b と、二つの膨出部 221e によって、三つの回転灯 244, 264, 284 の取付位置が後方へ凹んだような形状となっている。

40

【0083】

50

また、リフレクタベース 221 は、二つの円筒部 221 a 及び傾斜部 221 b 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 221 a 及び傾斜部 221 b との間に、左右方向略中央を挟んだ左右に正面視で略台形状に貫通するレンズ開口部 221 g が形成されている。更に、リフレクタベース 221 には、各回転灯 244, 264, 284 を備えた各回転灯ユニット 240, 260, 280 の回転灯ユニットベース 241, 261, 281 の前端が後側から通過可能な回転灯取付口 221 h 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 221 i 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 221 j とを備えている。なお、詳細な図示は省略するが、リフレクタベース 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 221 k も備えられている。

10

【0084】

ところで、トップランプリフレクタユニット 220 は、リフレクタベース 221 の他に、リフレクタベース 221 の後側で左右方向略中央に固定される一対のトップインナレンズ 222 と、トップインナレンズ 222 の後側でリフレクタベース 221 のレンズ開口部 221 g 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 224 a 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 221 a 内に後側から挿入され開口部 221 c 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 221 a 及び傾斜部 221 b の後側に配置され前面に LED 226 a が実装された一対の仕切装飾基板 226 とを備えている。

20

【0085】

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

30

【0086】

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

40

【0087】

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

【0088】

更に、トップランプリフレクタユニット 220 には、リフレクタベース 221 の左右の膨出部 221 e に形成された縦長のスリット 221 f を閉鎖するトップサイドレンズ 227 と、トップサイドレンズ 227 の上端を前側から固定するトップサイドレンズ押え 228 と、トップサイドレンズ 227 及びリフレクタベース 221 の後側に配置されるレンズシート 229 と、リフレクタベース 221 の後側に固定されることでレンズシート 229

50

を挟持するトップサイド基板ベース230と、トップサイド基板ベース230に固定されレンズシート229を介して前方のトップサイドレンズ227へ光を照射可能なカラーLED231aが前面に実装されたトップサイド基板231とを更に備えている。

【0089】

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

10

【0090】

また、トップサイド基板ベース230は、図示するように、縦長の矩形枠状に形成され、その枠内を通して後側に固定されるトップサイド基板231の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。

【0091】

[1-2B-3. 回転灯ユニット]

20

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。

30

【0092】

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

40

【0093】

この左回転灯ユニット240の回転灯ユニットベース241は、その上面に開口241aの内周に略沿って形成された取付段部241bと、開口241aよりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース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

50

と同軸上で小径の軸支口242aと、回転灯ベースギア243の外周よりも外側となる上面の所定位置に左回転位置検出基板251の下端を支持する基板支持部242bと、基板支持部242bよりも後方に配置され左回転灯基板248及び左回転位置検出基板251に接続される配線を係止する配線係止部242cとを備えている。

【0094】

また、回転灯ベースギア243は、外径が回転部ベース242の軸支口242aよりも大径の円環状の平歯車とされ、下面から下方へ向かって延び回転部ベース242の軸支口242a内に挿通可能な円筒状のギア軸筒（図示は省略）と、ギア軸筒よりも小径で上下方向に貫通する軸支穴243aと、下面の外周から半径方向外方へ突出した回転位置検出片243bとを備えている。この回転灯ベースギア243の軸筒の外径は、回転部ベース242の軸支口242aの内径よりも若干小径とされており、軸支口242a内へ挿入されることで、回転灯ベースギア243が軸支口242aと略同軸上に回転することができるようになっている。また、左回転灯ユニット240では、回転灯ベースギア243の回転位置検出片243bを、左回転位置検出センサ250で検出することで、回転灯244の回転位置を検出することができるようになっている。

10

【0095】

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

20

30

【0096】

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

40

【0097】

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

【0098】

50

続いて、右回転灯ユニット260は、図38に示すように、上下方向に貫通する円形状の開口261aを有し、その開口261aがリフレクタベース221の左側の回転灯取付口221hから前側へ突出した位置となるようにリフレクタベース221の後側に固定される回転灯ユニットベース261と、回転灯ユニットベース261の開口261aと同軸上に配置され回転灯ユニットベース261の上面に固定される略円環状の回転部ベース262と、回転部ベース262と同軸上に配置され回転部ベース262の上面に摺動回転可能に載置される回転灯ベースギア263と、回転灯ベースギア263から垂下するようにその下面に固定される回転灯264と、回転灯ベースギア263の軸線と略平行でリフレクタベース221の回転灯取付口221hよりも後側の軸線上に配置され回転軸265aが回転灯ユニットベース261の上面から上方へ突出するように回転灯ユニットベース261の下面に固定される右回転灯モータ265と、右回転灯モータ265の回転軸265aに固定され回転灯ベースギア263と噛合する伝達ギア266と、回転灯ベースギア263の全体及び伝達ギア266の一部を上方から覆うと共に回転灯ベースギア263を回転部ベース262と協働して軸支し、回転灯ユニットベース261に固定される回転部ホルダ267と、回転灯ベースギア263と同軸上で回転部ホルダ267の下面に固定され、下方の回転灯264へ向かって発光可能な高輝度カラーLED（図示は省略）を有した右回転灯基板268と、を備えている。

10

【0099】

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

20

【0100】

この右回転灯ユニット260の回転灯ユニットベース261は、その上面に開口261aの内周に略沿って形成された取付段部261bと、開口261aよりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース221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。

30

【0101】

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

40

【0102】

更に、回転部ホルダ267は、図示は省略するが、回転部ベース262の軸支口262aと同軸上となる位置に下方へ突出し回転灯ベースギア263の軸支穴263a内へ挿通可能な円筒状のホルダ軸筒が形成されている。このホルダ軸筒の外径は、回転灯ベースギア263の軸支穴263aよりも若干小径とされており、ホルダ軸筒を回転灯ベースギア263の軸支穴263aへ挿入することで、回転灯ベースギア263をホルダ軸筒と略同

50

軸上に回転させることができるようになっている。つまり、本例の右回転灯ユニット 260 では、回転部ベース 262 の軸支口 262a、回転灯ベースギア 263 のギア軸筒及び軸支穴 263a、回転部ホルダ 267 のホルダ軸筒によって、回転灯ベースギア 263 が回転可能に軸支されている。なお、回転部ホルダ 267 のホルダ軸筒の下端に、右回転灯基板 268 が固定されるようになっている。また、回転部ホルダ 267 には、図示は省略するが、その下面の回転部ベース 262 の基板支持部 262b と対応する位置に、右回転位置検出基板 271 の上端を支持する基板支持部が形成されており、右回転位置検出基板 271 が回転部ベース 262 と回転部ホルダ 267 とで挟持固定されるようになっている。

【0103】

10

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

【0104】

20

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

【0105】

30

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。

40

【0106】

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

50

えている。

【0107】

この中央回転灯ユニット280の回転灯ユニットベース281は、その上面に開口281aの内周に略沿って形成された取付段部281bと、開口281aよりも後側の位置で下方へ向かって垂下しリフレクタベース211の後側に取付けられる取付部281cと、開口281aの後側に配置され中央回転灯モータ285を固定するモータ固定部281dとを備えており、この取付段部281b内に上方から回転部ベース282が嵌合するようになっている。また、回転部ベース282には、回転灯ユニットベース281の開口281aと同軸上で小径の軸支口282aと、回転灯ベースギア283の外周よりも外側となる上面の所定位置に中央回転位置検出基板291の下端を支持する基板支持部282bと、基板支持部282bよりも後方に配置され中央回転灯基板288及び中央回転位置検出基板291に接続される配線を係止する配線係止部282cとを備えている。

10

【0108】

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

20

【0109】

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

30

【0110】

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

40

【0111】

50

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

【0112】

ところで、本実施形態の中央回転灯ユニット 280 は、図示するように、回転部ホルダ 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 289 a 内へ後側から挿入される複数の突出部 295 a 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 296 a 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 287 a 及び基板支持部 287 b に夫々下端が支持されると共に、回転灯ユニットカバー 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。

【0113】

[1-2C. 皿ユニット]

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

【0114】

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。

【0115】

本実施形態の扉枠 5 における皿ユニット 300 は、後述する賞球ユニット 800 から払出され遊技球を貯留することができると共に、貯留した遊技球を球送りユニット 170 を

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

【0116】

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

20

【0117】

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

30

【0118】

[1-2C-1. 皿体]

まず、皿ユニット 300 における皿体 310 は、図示するように、平面視で左端から全体の略 2/3 を占め上方及び後方に開放された所定深さの貯留皿 311 と、貯留皿 311 内の底部の所定位置に配置され上下方向に貫通する第二球抜き口 312 と、貯留皿 312 の右端から貯留皿 311 と連続し第三傾斜面 311c の下流側に配置されると共に遊技球が流通可能とされ遊技球を第二球抜き口 312 の略直下まで誘導可能な第一球抜き経路 313（図 44 及び図 47 を参照）と、貯留皿 311 の右側で略菱形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。

40

【0119】

この皿体 310 における貯留皿 311 は、皿奥板 340 の球流入口 341 の前面に配置され平面視で右側及び前側へ向かって低くなる第一傾斜面 311a と、第一傾斜面 311a の右側端部の後部と連続し右側及び後側へ向かって低くなる第二傾斜面 311b と、第二傾斜面 311b の右側端部と連続し奥皿板 340 の球供給口 342 へ向かって低くなる第三傾斜面 311c と、第一傾斜面 311a の右側端部の前部及び第二傾斜面 311b の

50

前側端部と連続し右側及び第二傾斜面 3 1 1 b へ向かって低くなる第四傾斜面 3 1 1 d と、第四傾斜面 3 1 1 d の右側端部と連続し第四傾斜面 3 1 1 d へ向かって低くなる第五傾斜面 3 1 1 e と、を備えている（図 4 2 及び図 4 3 等を参照）。

【0120】

また、貯留皿 3 1 1 には、第五傾斜面 3 1 1 e の後側端部から上方へ立上り遊技球が越境不能とされた仕切壁 3 1 1 f と、仕切壁 3 1 1 f と第三傾斜面 3 1 1 c との間に配置され第三傾斜面 3 1 1 c へ向かって低くなる第六傾斜面 3 1 1 g とを更に備えている。なお、第二球抜き口 3 1 2 は、第一傾斜面 3 1 1 a と第二傾斜面 3 1 1 b との間に配置されている。また、第二球抜き口 3 1 2 は、通常は第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きシャッター 3 6 4 により閉鎖された状態となっている。

10

【0121】

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。

20

【0122】

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。

30

【0123】

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

【0124】

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

50

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。

【0 1 2 5】

なお、皿体 3 1 0 における第一球抜き機構支持部 3 1 6 には、第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の横（正面視で右側、図 4 4 では左側）に第一球抜きスライド 3 5 6 が左右方向へスライド可能に挿入配置されるスライド溝 3 1 6 a、スライド溝 3 1 6 a を挟んで第三傾斜面 3 1 1 c と第一球抜き経路 3 1 3 との境界部分の反対側には後述する第一球抜きバネ 3 5 7 の下端部を係止する鉤部 3 1 6 b とが形成されている。

【0 1 2 6】

[1-2C-2. 皿ユニット本体]

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

【0 1 2 7】

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

【0 1 2 8】

また、本例の皿ユニット本体 3 2 0 は、左下装飾基板 1 9 0 の前側で本体部 3 2 1 の左端に固定される本体左飾りベース 3 3 0 と、本体左飾りベース 3 3 0 の前面に固定され表面に金属光沢のメッキ処理が施された本体左飾り 3 3 1 と、を更に備えている。この本体

左飾りベース 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 LED 190 a によって発光装飾させることができるようになっている。

【0129】

更に、皿ユニット本体 320 は、本体部 321 のダクト用開口 321 f を覆うパンチングメタルからなる板状のダクト用カバーと、ダクト用カバーが表面から臨むようなダクト用切欠き部 333 a が形成され、本体部 321 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 333 と、を更に備えている。

【0130】

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

【0131】

[1-2C-3. 皿奥板]

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

【0132】

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

【0133】

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

【0134】

[1-2C-4. 第一球抜き機構]

次に、皿ユニット 300 における第一球抜き機構 350 は、図 44、図 45 及び図 50

10

20

30

40

50

等に示すように、遊技者が押圧操作する第一球抜きボタン 351 と、第一球抜きボタン 351 を上下方向へスライド可能に支持すると共に皿体 310 の第一球抜きボタン装着口 315 に対して下側から挿入される第一球抜きボタンベース 352 と、第一球抜きボタンベース 352 の上部に皿体 310 を挟んで第一球抜きボタン 351 が上方へ突出するように固定される第一球抜きボタン装飾体 353 と、第一球抜きボタン装飾体 353 と第一球抜きボタンベース 352 とで支持された第一球抜きボタン 351 の下端の正面視で右側（図 50 では左側）となる皿体 311 の第一球抜き機構支持部 316 の位置に支持される回動軸 354 と、回動軸 354 に回動可能に軸支され一端側が第一球抜きボタン 351 の下端部と当接すると共に他端側が下方へ延出した逆 L 字状の第一球抜きクランク 355 と、第一球抜きクランク 355 の他端側の下端と当接可能とされると共に皿体 311 の第一球抜き機構支持部 316 に略左右方向へスライド可能に支持され、皿体 310 の第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分を閉鎖可能な第一球抜きスライド 356 と、第一球抜きクランク 355 が所定方向へ回動するように付勢する第一球抜きバネ 357 と、を備えている。

10

【0135】

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

20

【0136】

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

30

【0137】

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

40

【0138】

なお、第一球抜きボタン 351 の押圧を解除すると、第一球抜きバネ 357 の付勢力により第一球抜きクランク 355 が回動して、第一球抜きボタン 351 が上昇すると共に、第一球抜きスライド 356 の先端が第三傾斜面 311c と第一球抜き経路 313 との境界部分の流路内へ前進してその流路を閉鎖し、第三傾斜面 311c 上（貯留皿 311 内）の

50

遊技球を、球供給口 3 4 2 を介して打球発射装置 6 5 0 へ供給することができるようにしている。

【0 1 3 9】

[1-2C-5. 第二球抜き機構]

続いて、皿ユニット 3 0 0 における第二球抜き機構 3 6 0 は、図 5 1 等に示すように、皿ユニット本体 3 2 0 における本体部 3 2 1 の第二球抜きボタン用開口 3 2 1 c から前方へ向かって突出する第二球抜きボタン 3 6 1 と、第二球抜きボタン 3 6 1 が先端に嵌合固定され後述する下部スピーカユニット 3 9 0 によって前後方向へスライド可能に支持された第二球抜きスライド 3 6 2 と、第二球抜きスライド 3 6 2 の前後方向の移動を伝達し下部スピーカユニット 3 9 0 により左右方向へ延びる軸回りに回動可能に軸支された棒状の第二球抜きクランク 3 6 3 と、第二球抜きクランク 3 6 3 の回動により皿体 3 1 0 における第二球抜き口 3 1 2 を閉鎖する閉位置と第二球抜き口 3 1 2 を開放する開位置との間で上下方向へ延びる軸周りに回動可能とされた第二球抜きシャッター 3 6 4 と、第二球抜きシャッター 3 6 4 を第二球抜き口 3 1 2 が閉鎖される閉位置へ付勢する第二球抜きバネ 3 6 5 と、第二球抜きバネ 3 6 5 の付勢力に抗して第二球抜きシャッター 3 6 4 を開位置へ保持可能なラッチユニット 3 6 6 と、第二球抜きシャッター 3 6 4 の下面を摺動可能に支持すると共に第二球抜き口 3 1 2 と対応した開口部 3 6 7 a を有し、皿体 3 1 0 の下側に固定される第二球抜きベース 3 6 7 と、第二球抜きスライド 3 6 2 の後端を摺動可能に保持すると共にラッチユニット 3 6 6 を支持し、後述する下部スピーカユニット 3 9 0 のスピーカボックス 3 9 2 と協同して第二球抜きクランク 3 6 3 を回動可能に軸支する第二球抜き機構支持体 3 6 8 (図 4 4 及び図 4 7 を参照) と、を備えている。

【0 1 4 0】

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

【0 1 4 1】

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

【0 1 4 2】

また、第二球抜き機構 3 6 0 の第二球抜きベース 3 6 7 は、開口部 3 6 7 a と第二球抜きシャッター 3 6 4 を軸支する位置との間に、第二球抜きクランク 3 6 3 の上端部が通過

可能な前後方向へ延びるスリット367bを備えており、このスリット367bを介して第二球抜きベース367の下側で軸支された第二球抜きクランク363の上端部が、第二球抜きベース367の上面に配置された第二球抜きシャッター364の棹部364bと当接することができるようになっている。なお、第二球抜きベース367は、図示するように、浅い皿状に形成されており、皿体310とで第二球抜きシャッター364を収容する収容空間を形成することができるようになっている。また、第二球抜きシャッター364を収容する収容空間の高さは、遊技球の外径よりも小さく低い高さとしており、第二球抜きシャッター364が回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。

【0143】

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。

【0144】

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

【0145】

[1-2C-6. 操作ボタンユニット]

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

【0146】

また、操作ボタンユニット370には、メインボタン371の操作を検出するメインボタンセンサ376と、左サブボタン372Lの操作を検出する左サブボタンセンサ377Lと、右サブボタン372Rの操作を検出する右サブボタンセンサ377Rと、を更に備

えている。これらメインボタンセンサ 376、左サブボタンセンサ 377L 及び右サブボタンセンサ 377R は、夫々発光部と受光部とを備えたフォトセンサとされており、操作ボタンユニット基板 375 の所定位置に夫々固定されている。

【0147】

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

10

【0148】

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

20

【0149】

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

30

【0150】

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

40

【0151】

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

50

メインボタンベース 371b のメイン係止爪 371f が、操作ボタンユニットベース 373 におけるメインボタン収容凹部 373a 内の係止部（図示は省略する）に係止されることで、メインボタン 371 がメインボタンバネの付勢力によりメインボタン収容凹部 373a から抜け出るのを防止することができるようになっている。

【0152】

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

【0153】

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

【0154】

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

【0155】

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

【0156】

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

面には、二つの取付孔 374c を隠すネジ隠し 378 が貼付けられるようになっている。

【0157】

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

10

【0158】

[1-2C-7. 下部スピーカユニット]

続いて、皿ユニット 300 における下部スピーカユニット 390 は、図 46 及び図 47 に示すように、扉枠ベースユニット 100 におけるサイドスピーカ電飾ユニット 120 のサイドスピーカ 121 よりも大径の下部スピーカ 391 と、下部スピーカ 391 を正面視における前面右寄りの位置で、皿ユニット本体 320 における本体部 321 のスピーカ用開口 321a の後側となる位置に保持する箱状のスピーカボックス 392 と、を主に備えている。本実施形態の下部スピーカユニット 390 は、スピーカボックス 392 の内部空間が開放口 392a を通して外部へ開放されたパ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。

20

【0159】

このスピーカボックス 392 の開放口 392a は、皿ユニット本体 320 における本体部 321 のダクト用開口 321f に望む位置に形成されており、下部スピーカ 391 の振動によりスピーカボックス 392 内を出入りする空気の流れが、ダクト用開口 321f を介して出入りするようになっている。また、下部スピーカ 391 の駆動（振動）によりダクト用開口 321f を介して出入りする空気の流れは、ハンドル装置 400 における操作ハンドル部 410 の握り部材 412、413 を通るよう形成されており、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。

30

【0160】

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

40

【0161】

更に、スピーカボックス 392 には、正面視で左側上部に第二球抜き機構 360 の第二球抜きスライド 362 の前端を前後方向へ摺動可能に保持する第二球抜きスライド保持孔

50

394と、第二球抜きスライド保持孔394の後側に配置され第二球抜き機構360の第二球抜き機構支持体368を支持する第二球抜き機構支持部395と、を備えている。これら、第二球抜きスライド保持孔394及び第二球抜き機構支持部395によって、第二球抜き機構360を所定位置に支持することができるようになっている。

【0162】

[1-2C-8. ハンドル装置]

次に、皿ユニット300におけるハンドル装置400は、図56乃至図58等のように、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。

10

【0163】

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

20

【0164】

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

30

40

【0165】

また、後握り部材413の前面側には、タッチセンサ420、発射停止スイッチ422を固定するための突起や取付穴（共に図示しない）が設けられると共に、単発ボタン421が揺動自在に支持される揺動ピン（図示しない）が形成され、それらの突起や取付穴及び揺動ピンにタッチセンサ420、発射停止スイッチ422及び単発ボタン421が取付けられている。そして、それらが取付けられた状態でタッチセンサ420や発射停止スイッチ422からの配線が纏められて後握り部材413の軸貫通穴418の側方に形成される配線通し穴419を有した配線通し筒部428及び配線開口184c（図31を参照）から扉枠5の裏面に導き出され、ハンドル中継端子板194（図24及び図25を参照）に接続されるようになっている。このハンドル中継端子板194からの配線は、上述した

50

下補強板 3 6 に沿って取付けられており、後述する払出制御基板 1 1 8 6 に電氣的に接続されるようになっている。また、固定軸受部材 4 2 3 と回動操作部材 4 1 4 との間には、付勢スプリング 4 2 5 が回転軸 4 1 5 に周設されるように設けられ、この付勢スプリング 4 2 5 が回動操作部材 4 1 4 を常に元の位置に復帰させるようになっている。更に、回動操作部材 4 1 4 の軸嵌合穴 4 2 6 の外側にはスイッチ接触凸部 4 2 7 が突設され、回動操作部材 4 1 4 が付勢スプリング 4 2 5 の付勢力により元位置にある場合に、スイッチ接触凸部 4 2 7 が発射停止スイッチ 4 2 2 のアクチュエータに接触して発射停止スイッチ 4 2 2 を OFF とし、回動操作部材 4 1 4 が遊技者によって回動操作されるとスイッチ接触凸部 4 2 7 が発射停止スイッチ 4 2 2 のアクチュエータと離れて ON とする。また、発射停止スイッチ 4 2 2 が ON となっている状態で単発ボタン 4 2 1 が揺動可能になるので、単発ボタン 4 2 1 を押圧することにより、発射停止スイッチ 4 2 2 のアクチュエータを OFF 操作することができるようになっている。

10

【0166】

なお、回動操作部材 4 1 4 の外周表面には、導電性のメッキが施されており、遊技者が回動操作部材 4 1 4 に接触することによりタッチセンサ 4 2 0 が接触を検出するようになっている。そして、遊技者が回動操作部材 4 1 4 を回動して発射停止スイッチ 4 2 2 が ON となり且つタッチセンサ 4 2 0 が接触を検出しているときに打球発射装置 6 5 0 の後述する発射モータ 6 9 5 (図 9 1 を参照) が回転駆動されるようになっている。

【0167】

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

20

【0168】

上述したように、操作ハンドル部 4 1 0 を扉枠 5 の前面側からハンドルベース 3 0 3 のハンドル支持筒部 3 0 3 a に挿通支持し、ジョイントユニット 1 8 0 を扉枠 5 の裏面側からジョイントユニット装着凹部 1 1 0 c に取付けることにより、図 5 6 に示すように、回転軸 4 1 5 の先端部に固定されるカム 4 1 6 がスライド体 1 8 2 のカム係合凹部 1 8 2 c に収納されるようになっている。この場合、操作ハンドル部 4 1 0 が平面視で傾斜状に取付けられることにより、カム 4 1 6 も扉枠 5 の垂直面に対して傾斜状となっているが、カム係合凹部 1 8 2 c が前後方向に所定の空間幅を有しているため、傾斜したカム 4 1 6 の全体をカム係合凹部 1 8 2 c の空間内に収納できるようになっている。また、その収納状態は、図 5 9 (A) に示すように、カム 4 1 6 の回転中心がカム当接部 1 8 2 d の側方に位置し、勾玉状のカム 4 1 6 の先端がカム係合凹部 1 8 2 c の下方空間内に位置するようになっている。

30

【0169】

上述した状態で操作ハンドル部 4 1 0 の回動操作部材 4 1 4 を遊技者が回動操作すると、回転軸 4 1 5 が回動し、それにつれてカム 4 1 6 も回転するので、図 5 9 (B) に示すように、カム係合凹部 1 8 2 c のカム当接部 1 8 2 d とカム 4 1 6 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 1 8 2 が一方方向 (図 5 9 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 4 1 5 の回転運動がスライド体 1 8 2 のスライド運動に変換される。このため、図 5 9 (A) に示す初期状態 (回動前) におけるカム 4 1 6 の回転中心とスライド体 1 8 2 のスライド突片 1 8 3 の進行方向の端辺との距離 S 1 が、カム 4 1 6 の最大限の回転によって距離 S 1 よりも大きな距離 S 2 となる。つまり、スライド体 1 8 2 のスライド突片 1 8 3 が「S 2 - S 1」の距離だけスライドすることになる。そして、ジョイントユニット 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 のスライド移動が、図 5 7、図 6 0、図 6 1 に示すように、打球発射装置 6 5 0 のスライド部材 7 1 0 に伝達されて打球発射装置 6 5 0 の付勢バネ 6 8 4 (図 9 1 を参照) の張力を調節し、もって打

40

50

球樋 6 8 7 の付勢力の強弱を調整して遊技者の望む打球の弾発力を得ることができる。なお、ハンドル装置 4 0 0 と打球発射装置 6 5 0 との関係については、打球発射装置 6 5 0 についての説明の後で詳細に説明する。

【0170】

なお、操作ハンドル部 4 1 0 の内部から配線通し穴 4 1 9、配線通し筒部 4 2 8 及び配線開口 1 8 4 c を通って扉枠 5 の裏面に導出された配線は、扉枠 5 の裏面下辺に沿って軸支側に引き回され、その後、本体枠 3 の裏面側に取付けられる基板ユニット 1 1 0 0 に集約して取付けられる払出制御基板 1 1 8 6 の操作ハンドル用端子 1 1 9 4 (図 1 3 2 を参照) に接続されるようになっている。

【0171】

[1-2C-9. 皿ユニットの作用効果]

続いて、本実施形態の皿ユニット 3 0 0 の貯留皿 3 1 1 内における遊技球の流れについて図 6 2 及び図 6 3 を主に参照して説明する。本例では、後述する賞球ユニット 8 0 0 から払出された遊技球が、満タンユニット 9 0 0、奥皿板 3 4 0 の賞球連絡樋 3 4 3 を介して球流入口 3 4 1 から貯留皿 3 1 1 内へ流入するようになっており、球流入口 3 4 1 から流入した遊技球が、初めに第一傾斜面 3 1 1 a へと流入するようになっている。この第一傾斜面 3 1 1 a は、前側及び正面視右側が低くなるように形成されており、球流入口 3 4 1 から第一傾斜面 3 1 1 a へ流入した遊技球は、第一傾斜面 3 1 1 a の傾斜に沿って貯留皿 3 1 1 の前側外周を囲う外周壁 3 1 1 h の球流入口 3 4 1 と略対向する位置と当接することとなる。外周壁 3 1 1 h のこの位置は、球流入口 3 4 1 が形成された皿裏板 3 4 0 の面に対して曲線状に傾斜しており、外周壁 3 1 1 h に当接した遊技球は、正面視で右方向へ反射するようになっている。

【0172】

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

【0173】

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

【0174】

これにより、貯留皿 3 1 1 の全体を有効に使って複数の遊技球を貯留することができ、従来のパチンコ機のように貯留の少ない状態で貯留され遊技球が球流入口 3 4 1 を塞いでしまうことで、満タンユニット 9 0 0 の満タンスイッチ 9 1 6 が作動して、遊技球の払出しが停止してしまったり、球発射装置 6 5 0 での遊技球の発射動作が停止してしまったり

10

20

30

40

50

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。

【0175】

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

10

【0176】

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

20

【0177】

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

30

40

【0178】

また、本例の皿ユニット300では、第二球抜きボタン361を操作すると、第二球抜き機構360のラッチユニット366により、第二球抜きシャッター364が開位置で保持され、第二球抜き口312が開いたままの状態とすることができるようになっている。この状態で第二球抜き口312よりも上流側の遊技球が排出されて、第一傾斜面311a上の遊技球が殆どなくなると、球流入口341から流入する遊技球は、上述したように、外周壁311hで反射して第五傾斜面311eの方向へ流通しようとし、第四傾斜面311dや第五傾斜面311e、及び第二球抜き口312よりも下流側の第二傾斜面311bや第三傾斜面311c上に遊技球が供給されるようになっている。従って、球発射装置6

50

50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311内の遊技球の量を気にすることなく遊技を続けることができるようになっている。

【0179】

本例の皿ユニット300では、皿体310の貯留皿311は、図63等に示すように、その底面が第一傾斜面311a、第二傾斜面311b、第三傾斜面311cが連続して正面視で右方向（球供給口342）へ向うに従って低くなるようになっているのに対して、皿奥板340の球流入口341は、略水平に左右方向へ長く延びた矩形状とされているので、蓋然的に、貯留皿311の底面と球流入口341の底辺との間に段差が形成されるようになっていると共に、その段差が正面視右方向へ向うほど大きくなるようになっている。この貯留皿311の底面と球流入口341の底辺との間の段差は、球流入口341の左端では殆ど段差がない状態となっており、球流入口341の右端では遊技球の外径よりも若干高い段差となっている。これにより、賞球連絡樋343を介して前後方向へ略真直ぐに流入してきた遊技球は、主に段差の少ない球流入口341の中央寄りも左側の部分を通じて貯留皿311内へ流入することとなるので、段差の少ない分、球流入口341から貯留皿311へ落下する遊技球の位置エネルギー（落下エネルギー）も小さく、貯留皿311へ与える負荷を軽減させて貯留皿311が破損するのを防止することができるようになっている。

【0180】

ところで、貯留皿311内での遊技球の貯留量が多くなって第一傾斜面311a上にも多くの遊技球が貯留されるようになると、賞球連絡樋343を介して球流入口341から貯留皿311内へ流入する遊技球が、貯留皿311内に貯留された遊技球を横から押すような形となり、各遊技球に横方向の力が作用することで遊技球同士が押し合った状態となる。その状態で、球供給口342を介して貯留皿311（第三傾斜面311c）内の遊技球が消費されると、第三傾斜面311cの上流付近（第二傾斜面311b）で遊技球の流路の幅が狭くなると、遊技球同士が押し合って遊技球の流動性が低下し球詰りが発生する場合があるが、本例では、上述したように、球流入口341が左右方向へ延びた矩形状とされているので、賞球連絡樋343からの遊技球が棚部344を通して第二傾斜面311bへ直接流入し、第三傾斜面311cへ遊技球を供給することができるようになっている（図62（B）を参照）。

【0181】

また、球流入口341の左右方向中央よりも右側の部分は、球流入口341の下辺が貯留皿311の底面に対して遊技球の外径よりも高くなっているため、棚部344を介して貯留皿311内へ流入する遊技球が、貯留皿311内に貯留された遊技球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340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63を参照）。

【0182】

このように、本例の貯留皿300は、貯留皿311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800から払出された遊技球を、横長の球流入口341の棚部344を介して貯留皿311内に貯留された遊技球の上側へ流入させるようにしているので、貯留皿311内で遊技球の球詰りが発生するのを良好に防止することができ、貯留皿311内の遊技球を気にすることなく遊技を継続させて遊技者の興味が低下するのを抑制することができるようになっている。

【0183】

[1-2D. ガラスユニット]

次に、扉枠5におけるガラスユニット450について、主に図64乃至図66を参照して説明する。図64はガラスユニットの正面斜視図であり、図65はガラスユニットを分解して前から示す分解斜視図であり、図66は図65を後から示す分解斜視図である。このガラスユニット450は、図示するように、遊技窓101よりも大きな開口を有し合成樹脂で成型した環状で縦長八角形状のユニット枠451と、ユニット枠451の開口の前後端を夫々閉鎖する二枚の透明なガラス板452と、二枚のガラス板452の間でユニット枠451の内周に添って配置される帯状のガラス装飾基板453と、を備えている。

【0184】

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

【0185】

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

【0186】

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

【0187】

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

【0188】

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

【0189】

[1-2E. 防犯カバー]

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

沿って後方に向って防犯後突片474が突設されている。また、防犯カバー470を取付けた状態で軸支側裏面には、防犯後端部突片475が斜め状に突設形成されている。一方、防犯カバー470の前面には、防犯カバー470を取付けた状態でガラスユニット450におけるユニット枠451の下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。

【0190】

上記のように構成される防犯カバー470は、装着弾性片473を扉枠ベースユニット100に形成される装着開口部116に装着することにより、扉枠5の裏面側に着脱自在に取付けられる。そして、取付けた状態では、図示は省略するが、防犯前突片472がガラスユニット450のユニット枠451の後方下片面と対面するようになっている。また、防犯前突片472の前端は、垂直折曲突片151と当接している。また、防犯後突片474及び防犯後端部突片475は、後方へ突出した状態となっているが、扉枠5を閉じたときに、防犯後突片474の軸支側の半分は、遊技盤4に固定される内レール603の下側面に侵入して対面した状態となるが、防犯後突片474の開放側の半分は、前構成部材601の内レール603に形成されたレール防犯溝607に挿入された状態となり、また、防犯後端部突片475は、本体枠3の軸支側に形成される防犯突起608の上面に沿って重合状の位置となる（図76を参照）。

【0191】

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

【0192】

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

【0193】

[1-3. 本体枠]

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

【0194】

本実施形態の本体枠3は、遊技盤4が前面側から着脱自在に装着し得ると共に、打球発

10

20

30

40

50

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 1250 と、等の各種の部品が装着される本体枠主体 500 を備えている。

【0195】

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

【0196】

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

【0197】

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

【0198】

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

【0199】

そして、上記した構造によって扉枠 5 と本体枠 3 との当接面の隙間からピアノ線等の不正具を挿入する不正行為を防止することができ、特に、最も不正行為が行われやすい開放側辺部や次いで不正行為が行われやすい上辺部における不正行為の防止をはかることができる構造となっている。もちろん、軸支側における軸支側補強板金 1 4 2 と軸支側 L 字状折曲突片 1 5 7 との当接による不正行為の防止も十分に機能するが、多くの場合、軸支側は、頑丈な支持金具 4 5, 6 6 と軸支金具 5 0 3, 5 0 9 とで本体枠 3 と扉枠 5 とが連結されているため、上辺部及び開放側辺部に比べて本体枠 3 と扉枠 5 との間に隙間が作り難い。このため、本実施形態においては、二重の防犯構造ではなく、一重の防犯構造としている。これらの点については、後に詳述する。

【0200】

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

【0201】

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

【0202】

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

【0203】

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

されている。また、発射装置取付部 5 2 0 の上壁部分には、打球発射装置 6 5 0 の打球槌 6 8 7 が上方に突出するための槌貫通開口 5 2 1 が切欠形成され、その槌貫通開口 5 2 1 の斜め上方の板部 5 1 1 の前面に錠装置 1 0 0 0 のシリンダ錠 1 0 1 0 が貫通するシリンダ錠貫通穴 5 2 6 が開設されている。

【0 2 0 4】

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

【0 2 0 5】

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。

【0 2 0 6】

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 であって発射レール 5 1 5 の発射部の上方に対応する位置に上下方向に貫通する締結穴 5 3 3 を形成し、その締結穴 5 3 3 の前方部分に締結バンド 6 1 9 を掛け止めるための締結連杆 5 3 4 が差し渡されている。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。

【0 2 0 7】

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。

【0 2 0 8】

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

10

20

30

40

50

側の辺)が第一側面壁540から第四側面壁543に向かうにしたがって内側に傾斜する段差状(図75を参照)に形成される。これは、左辺(開放側の辺)の第一側面壁540から第四側面壁543までを後方に真っ直ぐ形成したときに、本体枠3を開放する際に、第四側面壁543の最後端部が外枠2の側枠板13の内面と当接してスムーズに開放できないことがあるため、開放側の第一側面壁540から第四側面壁543までが内側傾斜状とすることによりスムーズに開放することができるようにしたものである。

【0209】

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

【0210】

そして、上記した側面壁540～543は、図69に示すように、夫々奥行き幅寸法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。

【0211】

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

【0212】

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

【0213】

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

【0214】

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

面が平板状（図67を参照）となっており、その後面に後述するカバー体1250を軸支するカバー体支持筒部575が形成されている。したがって、開放側後面壁544の内側への突出幅寸法は、カバー体支持筒部575を形成する幅寸法があれば充分である。

【0215】

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

【0216】

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

【0217】

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の取付鏢部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。

【0218】

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方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。

【0219】

このタンクレール部材 740 を取り外すときには、レール掛止弾性片 555 を後方へ押圧しておいてからレール係止溝 553, 554 と係止突片 749, 750 との係止状態を解除すべくタンクレール部材 740 を上方に持ち上げればよい。また、レール掛止弾性片 555 の側方に逃げ穴 556 が穿設され、レール掛止弾性片 555 の下方にアース線接続具 557 (図 110 等を参照) 形成されている。逃げ穴 556 は、タンクレール部材 740 に設けられる整列歯車 747 の軸ピン 748 の端部を逃がすために穿設されるものであり、また、アース線接続具 557 は、タンクレール部材 740 の内部に貼着される金属製の導電板 (図示しない) に接触していると共に、電源基板 1136 に設けられるアース用コネクタに接続される配線が接続されるものである。

10

【0220】

また、軸支側後面壁 546 には、図 68 及び図 70 に示すように、軸支側後面壁 546 の左右両端に垂直状の立壁 560 を立設し、その立壁 560 の間に球通路ユニット 770 と賞球ユニット 800 とが取り付けられる。また、左右の立壁 560 の間の最上流部から中流部よりやや上方まで賞球案内突起 561 が屈曲状に突設されている。この賞球案内突起 561 は、軸支側後面壁 546 にその突出高さが下流側に向かって徐々に低くなるように後方に向かって突設され、後述する球通路ユニット 770 を取付けたときに、球通路ユニット 770 の球落下通路 772 (図 104 を参照) に対応するもので、賞球を一列状に誘導するものである。また、賞球案内突起 561 の左右には、球通路ユニット 770 をビスで止着するための通路ユニット取付ボス 562、及び位置決めするための位置決めピン 574 が突設されると共に、後述する球切れスイッチ 778 (図 104 を参照) に対面するスイッチ対応突起 563 が突設されている。通路ユニット取付ボス 562 及び位置決めピン 574 については、後に詳述する。

20

【0221】

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

30

【0222】

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

40

【0223】

以上、遊技盤設置凹部 510 及び板部 511 とからなる本体枠主体 500 の構成について

50

て説明してきたが、上記に説明した以外に、板部 5 1 1 の最下端辺部に、扉枠 5 を閉じたときに、扉枠ベース本体 1 1 0 の下辺を後方に向けて折曲した扉枠突片 1 1 0 d, 1 1 0 e (図 2 5 を参照) が挿入される係合溝 5 8 4, 5 8 5 (図 6 7 を参照) が形成されている。係合溝 5 8 4 は、前述した発射装置取付部 5 2 0 の下方に形成される溝であり、係合溝 5 8 5 は、係合溝 5 8 4 の一端から軸支側に向って形成される溝である。なお、係合溝 5 8 5 に対応する扉枠突片 1 1 0 d は、係合溝 5 8 4 に対応する扉枠突片 1 1 0 e の突出量よりも大きくなるように後方に向って突設されている。ただし、開放端下部には、突出量の多い扉枠突片 1 1 0 d が僅かに形成されている。そして、上記した扉枠突片 1 1 0 d, 1 1 0 e と係合溝 5 8 4, 5 8 5 とが扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における外側の突条及び係合部を構成するものである。

10

【0 2 2 4】

上記のように板部 5 1 1 には、発射レール 5 1 5 や出口開閉装置 5 7 9 が設けられ且つレール接続部材 5 1 6 や発射装置取付部 5 2 0 が突設形成されているが、発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 の板部 5 1 1 における配置位置が開放側に偏り、しかもそれらが板部 5 1 1 の表面よりも突出して形成されている。このため、扉枠 5 を閉じた状態において、発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 が配置される板部 5 1 1 の略中央部から開放側にいたる領域は、扉枠 5 の裏面と発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 の前面とが密着した状態となるため、前述した扉枠突片 1 1 0 d と係合溝 5 8 5 との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具を扉枠 5 の裏面と発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 の前面との間をさらに上手にすり抜けさせて遊技盤 4 の表面側若しくは遊技盤 4 の裏面側に到達させることは極めて困難である。

20

【0 2 2 5】

一方、発射装置取付部 5 2 0 及び発射レール 5 1 5 が配置されない板部 5 1 1 の略中央部から軸支側にいたる領域は、板部 5 1 1 の表面に突出した部分がないため、扉枠 5 を閉じた状態において、扉枠 5 の裏面と板部 5 1 1 の前面との間に空間 5 8 6 が生じてしまう。このため、前述した扉枠突片 1 1 0 d と係合溝 5 8 4 との隙間を上手にすり抜けてきたピアノ線等の不正具が扉枠 5 の裏面と板部 5 1 1 の前面との間の空間 5 8 6 を簡単にすり抜けてしまうことができるため、この空間 5 8 6 を不正具が上方に向ってすり抜けないように、扉枠 5 の裏面下部に取付けられる装着台 1 6 0 には、扉枠 5 を閉じた状態で空間 5 8 6 に侵入する防犯突片 1 6 6 が形成されている。この防犯突片 1 6 6 は、板部 5 1 1 の略中程から軸支側端部までいたるように装着台 1 6 0 に形成されている。したがって、発射レール 5 1 5 及び遊技盤 4 に取付けられる外レール 6 0 2 の下方空間は、装着台 1 6 0 に突設される防犯突片 1 6 6 を受入れる防犯空間 5 8 6 を構成している。そして、この防犯突片 1 6 6 と防犯空間 5 8 6 とが扉枠 5 と本体枠 3 との下側辺部における内側の突条及び係合部を構成するものである。

30

【0 2 2 6】

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

40

【0 2 2 7】

[1-3 A. 遊技盤の概略構成]

遊技盤 4 の概略構成について図 7 6 乃至図 8 9 を参照して説明する。図 7 6 は、遊技盤 4 の正面から見た斜視図であり、図 7 7 は、遊技盤 4 の正面図であり、図 7 8 は、遊技盤 4 の背面図であり、図 7 9 は、遊技盤 4 の平面図であり、図 8 0 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 8 1 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 8 2 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 8 3 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 8 4 は、図 8 3 を斜め後から見た

50

分解斜視図である。更に、図 8 5 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 8 6 は、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。また、図 8 7 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 8 8 は機能表示シールの概略図であり、図 8 9 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。

【0228】

本実施形態の遊技盤 4 は、図示するように、透明板状の遊技パネル 6 0 0 と、遊技パネル 6 0 0 を保持し外形が略正方形のパネルホルダ 6 3 0 と、パネルホルダ 6 3 0 を介して遊技パネル 6 0 0 の前面に遊技領域 6 0 5 を囲むように取付けられる前構成部材 6 0 1 と、前構成部材 6 0 1 の後側に固定される機能表示ユニット 6 4 0 (図 8 7 等を参照) と、から構成されている。遊技パネル 6 0 0 の表面には、遊技領域 6 0 5 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 6 0 1 がパネルホルダ 6 3 0 の前面に取付けられるが、その前構成部材 6 0 1 は、遊技領域 6 0 5 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 6 3 0 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 6 0 2 として形成され、その外レール 6 0 2 の終端に設けられる衝止部 6 2 0 の下部位置から上辺の衝止部 6 2 0 の対称の逆流防止部材 6 0 4 が設けられる位置までが内レール 6 0 3 として形成されている。外レール 6 0 2 は、その始端部に発射レール 5 1 5 の延長状に設けられたレール接続部材 5 1 6 に接続する接続通路部 6 0 9 が斜め状に形成されており、その接続通路部 6 0 9 に隣接してファール口 6 1 0 が形成されている。また、ファール口 6 1 0 の上流端から衝止部 6 2 0 までの外レール 6 0 2 には、金属製のレールが密着して取付けられている。

【0229】

なお、衝止部 6 2 0 は、勢いよく外レール 6 0 2 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 6 0 5 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 6 0 4 は、一端発射されて遊技領域 6 0 5 の内側に取り入れられた打球が再度外レール 6 0 2 に逆流しないように防止するものである。更に、外レール 6 0 2 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 6 0 8 が突設されている。この防犯突起 6 0 8 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 4 7 0 に突設される防犯後端部突片 4 7 5 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。

【0230】

また、内レール 6 0 3 の下部中央には、アウト口 6 0 6 が設けられ、そのアウト口 6 0 6 から逆流防止部材 6 0 4 までの内レール 6 0 3 と外レール 6 0 2 との間は、発射された打球が遊技領域 6 0 5 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 6 0 5 に到達せずに外レール 6 0 2 を逆流した打球はファール口 6 1 0 に取り込まれて後述する満タンユニット 9 0 0 のファール球入口 9 2 3 に導かれて再度皿ユニット 3 0 0 に排出されるようになっている。なお、遊技領域 6 0 5 は、実質的に内レール 6 0 3 によって囲まれる領域である。また、内レール 6 0 3 のアウト口 6 0 6 から衝止部 6 2 0 に向かう途中の前構成部材 6 0 1 には、レール防犯溝 6 0 7 が形成されている。このレール防犯溝 6 0 7 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 4 7 0 に突設される防犯後突片 4 7 4 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 6 0 7 と防犯後突片 4 7 4 との凹凸係合により、上下方向に重複して本体枠 3 と扉枠 5 における開放側の隙間の中程よりやや下方から挿入されるピアノ線等の不正具の侵入を最終的に防止するものである。

【0231】

ところで、遊技盤 4 の一側には、本体枠 3 に形成される盤位置決め突起 5 7 6 に嵌合する位置決め凹部 6 1 1 が形成され、遊技盤 4 の他側には、本体枠 3 に形成される盤止め具

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

【０２３２】

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

【０２３３】

上記のように構成される遊技盤４を本体枠３の遊技盤設置凹部５１０に収納配置したときには、図８０に示すように、締結バー６１７が遊技盤載置部５１２に当接して載置した状態になると共に、締結部６１８と締結連杆５３４とが一致した状態となる。そして、その状態で締結部６１８と締結連杆５３４との一致している部分に対して、締結バー６１７の上方から一般的に市販されている締結バンド６１９の先端を取付用切欠部６１６に差し込んで下方に向けて締結穴５３３に差し込み前方に導き、その先端を締結バンド６１９の締結具部分に係合させる。そして、締結バンド６１９の締結具より前方に飛び出した不必要な先端部分を切断しておく。このようにすれば、締結バンド６１９を切断しない限り、遊技盤止め具６１４と遊技盤固定具５１９等の固定を解除しても、遊技盤４を本体枠３から取り外すことができない。締結バンド６１９を切断すれば、遊技盤４を本体枠３から取り外すことはできるものの、例えば、締結バンド６１９をパチンコ店独特のものを使用することにより、異なる締結バンドが締結されていれば、遊技盤４を取り外して何らかの不正行為を行われたことが容易に理解することができるものである。このように極めて簡単な取り外し防止機構により遊技盤４の本体枠３からの不正な取り外しを防止することができる。

【０２３４】

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

【０２３５】

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

ス 6 2 2 が取付けられている。

【0 2 3 6】

更に、遊技盤 4 の裏面には、裏箱 6 2 1 の下方に盤用基板ホルダ 6 2 3 が固定されている。この盤用基板ホルダ 6 2 3 は、その前方に裏箱 6 2 1 によって整列誘導された入賞球を集めるように空間部（この空間部は、前後方向の幅が裏箱 6 2 1 の幅よりも比較的広いものとして形成されている。）が形成され、その空間部の底面に落下口 6 2 9（図 7 5 を参照）が形成されている。この落下口 6 2 9 は、アウト口 6 0 6 の後面部分で合流して後述する基板ユニット 1 1 0 0 に形成されるアウト球通路 1 1 1 9（図 1 2 8 を参照）に連通するものである。

【0 2 3 7】

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

【0 2 3 8】

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

【0 2 3 9】

[1-3A-1. 前構成部材・遊技パネル・パネルホルダ・パネル裏板]

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

【0 2 4 0】

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

【0 2 4 1】

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

【0 2 4 2】

この遊技パネル 6 0 0 には、外周近傍に配置され前後方向に貫通する丸孔からなる複数の嵌合孔 6 0 0 a と、左下部の外周近傍に配置され前後方向に貫通し上下方向に延びる長

10

20

30

40

50

孔 6 0 0 b が夫々備えられている。これら嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b は、遊技領域 6 0 5 よりも外側に配置されており、パネルホルダ 6 3 0 との位置決めを行うものである。また、遊技パネル 6 0 0 には、その上辺の両端と下辺の両端に、前側が窪んだ段状の係合段部 6 0 0 c が夫々備えられている。この係合段部 6 0 0 c は、遊技パネル 6 0 0 の板厚の略半分を切欠いた形態とされると共に、嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b と同様に、遊技領域 6 0 5 よりも外側に配置されており、遊技パネル 6 0 0 をパネルホルダ 6 3 0 へ係合固定するためのものである。

【0243】

また、遊技パネル 6 0 0 には、所定位置に内レール固定孔 6 0 0 d が複数備えられている。この内レール固定孔 6 0 0 d に内レール 6 0 3 の後側から突出する位置決め突起 6 0 1 b を嵌合固定させることで、内レール 6 0 3 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。

10

【0244】

更に、遊技パネル 6 0 0 には、センター役物 2 3 0 0、及びアタッカユニット 2 0 0 0 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 6 0 0 e が複数形成されている（図 1 5 9 及び図 1 6 0 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 6 0 0 e は、遊技パネル 6 0 0 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 6 0 0 の外周が繋がっているため、開口部 6 0 0 e によって遊技パネル 6 0 0 の強度が低下するのを抑制するようになっている。

20

【0245】

遊技盤 4 におけるパネルホルダ 6 3 0 は、遊技パネル 6 0 0 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 2 0 mm）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 6 3 0 には、遊技パネル 6 0 0 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 6 3 0 a と、保持段部 6 3 0 a の内側において略遊技領域 6 0 5 と同等の大きさで前後方向に貫通する貫通口 6 3 0 b とを主に備えている。

【0246】

パネルホルダ 6 3 0 の保持段部 6 3 0 a は、前面からの深さが遊技パネル 6 0 0 の厚さと略同じ深さとされており、保持段部 6 3 0 a 内に保持された遊技パネル 6 0 0 の前面がパネルホルダ 6 3 0 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 6 3 0 a は、その前側内周面が、遊技パネル 6 0 0 の外周面に対して所定量のクリアランス C（図 8 2 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 6 0 0 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。

30

【0247】

また、パネルホルダ 6 3 0 には、保持段部 6 3 0 a に保持される遊技パネル 6 0 0 に形成された嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b と対応する位置に配置され、保持段部 6 3 0 a の前面から前方に向かって延び、遊技パネル 6 0 0 の嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b に嵌合及び挿通可能な複数の突出ピン 6 3 0 c を備えている。これらの突出ピン 6 3 0 c を遊技パネル 6 0 0 の嵌合孔 6 0 0 a 及び長孔 6 0 0 b に嵌合及び挿通することで、パネルホルダ 6 3 0 と遊技パネル 6 0 0 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。

40

【0248】

更に、パネルホルダ 6 3 0 には、遊技パネル 6 0 0 の係合段部 6 0 0 c と対応する位置に、係合段部 6 0 0 c と係合する係合爪 6 3 0 d 及び係合片 6 3 0 e を供えている。詳述すると、甲 8 2 及び図 8 2 に示すように、係合爪 6 3 0 d は、パネルホルダ 6 3 0 の上側の保持段部 6 3 0 a に配置されており、遊技パネル 6 0 0 における上側の係合段部 6 0 0 c と対応し、保持段部 6 3 0 a の前面から前方に向かって突出し係合段部 6 0 0 c と弾性

50

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。

【0249】

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

【0250】

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

【0251】

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

【0252】

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

【0253】

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

【0254】

更に、パネルホルダ630には、少なくとも下端から所定高さまでの所定範囲では後面側に開口する複数の肉抜き部630lが形成されており、肉抜き部630lによりパネル

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

【0255】

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

【0256】

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

【0257】

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。

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

【0258】

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。

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。

【0259】

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

【0260】

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

【0261】

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

【0262】

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

20

【0263】

[1-3A-2. 盤用基板ホルダ]

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

30

【0264】

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

40

【0265】

[1-3A-3. 機能表示ユニット]

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

50

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。

【0266】

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

【0267】

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

【0268】

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

【0269】

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

【0270】

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

ンドが15回である旨を点灯して報知するようになっている。

【0271】

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

10

【0272】

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

【0273】

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

20

【0274】

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

【0275】

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

30

40

【0276】

[1-3A-4. 機能表示シール]

次に、遊技機4における機能表示シール649は、図88に示すように、その表面に機

50

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601に形成された機能表示シール貼付部601eに貼り付けられている。

【0277】

グループG r p 1は、図88に示すように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643から構成されており、これらの第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643を視認できる実線S L 1で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線S L 1で囲まれた領域は、第一特別図柄表示器641による表示や第一特別図柄記憶表示器643による点灯又は点滅を視認できるように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643と対応する位置が透明となっている。グループG r p 1では、第一始動口2001への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第一始動口2001へ始動入賞すると、第一特別図柄表示器641が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第一特別図柄記憶表示器643が点灯又は点滅したりする。このように、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643を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641、第一特別図柄記憶表示器643が第一始動口2001への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線S L 1で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されたグループG r p 1を目視することによって第一始動口2001への遊技球の始動入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

【0278】

一方、グループG r p 2は、図88に示すように、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644から構成されており、これらの第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644を視認できる実線S L 2で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線S L 2で囲まれた領域は、第二特別図柄表示器642による表示や第二特別図柄記憶表示器644による点灯又は点滅を視認できるように、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644と対応する位置が透明となっている。このグループG r p 2では、第二始動口2002への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を表示する。例えば、第二始動口2002へ遊技球が始動入賞すると、第二特別図柄表示器642が所定の特別図柄を変動表示したり、入賞した遊技球の球数を保留数として第二特別図柄記憶表示器644が点灯又は点滅したりする。このように、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644を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642、第二特別図柄記憶表示器644が第二始動口2002への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線S L 2で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されたグループG r p 2を目視することによって第二始動口2002への遊技球の入賞による特別図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

【0279】

また、グループG r p 3は、図88に示すように、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646から構成されており、これらの普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646を視認できる実線S L 3で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されている。実線S L 3で囲まれた領域は、普通図柄表示器645による点灯や普通図柄記憶表示器646による点灯を視認できるように、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646と対応する位置が透明となっている。普通図柄表示器645は、上述したように、可動片2005の開閉の有無を所定の普通図柄として変動表示し、可動片2005が閉状態から開状態となると、遊技球が第二始動口2002へ入賞し易くなる。このため、普通図柄表示器645には、第一特別図柄表示器641、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄表示器642、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄記憶表示器

646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648と見分けが付くように星印が印刷されている。このグループGrp3では、ゲート2201に関する各種情報を表示することもできるようになっている。例えば、ゲート2201を遊技球が通過すると、普通図柄表示器645が所定の普通図柄を変動表示したり、通過した遊技球の球数を保留数として普通図柄記憶表示器646が点灯したりする。このように、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646を1つのグループGrp3にグループ化することによって、これらの普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646が普通図柄の変動表示に関する各種情報を示していることを遊技者に伝えることができる。これにより、遊技者は、実線SL3で囲まれた状態で区画されて機能表示シール649に印刷されたグループGrp3を目視することによって普通図柄の変動表示に関する各種情報を容易に確認することができる。

10

【0280】

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

20

30

【0281】

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

【0282】

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

40

【0283】

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

50

、図 88 及び図 89 に示すように、扉枠 5 を本体枠 3 に閉じた際に、遊技窓 101 を介して視認し難い位置に形成されており、凹部 601f を遊技者に視認し難くしている。

【0284】

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

10

【0285】

ここで、近年のパチンコ機は、そのライフサイクルの短縮化にともないパチンコ機の開発期間も短くなってきている。このため、本実施形態では、例えば、大入賞口 2003 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回、15 回である旨を点灯して報知する 2 ラウンド表示ランプ、15 ラウンド表示ランプに加えて、ラウンド数が 5 回、8 回である旨を点灯して報知する 5 ラウンド表示ランプや 8 ラウンド表示ランプを追加する場合、始動口の数を 2 つから 1 つに減らす場合等によるパチンコ機 1 の仕様変更には、共通の機能表示基板 640a を使用することで対応することができるようになっている。このようなパチンコ機 1 の仕様変更にとともに機能表示シールに印刷する内容も変更するため、上述した、セグメント表示器 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。

20

【0286】

[1-3B. 打球発射装置]

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

30

【0287】

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

40

【0288】

より詳細に説明すると、図 91 に示すように、発射ベース枠 651 は、合成樹脂によって横長の長方形状に成型されるものであり、その略中心に打球槌 687 の軸受 689 が嵌合される軸受筒 652 が形成され、その上部及び側方に打球槌 687 の発射原点位置を規制するゴムストッパー部材 653、654 が取付け固定されている。即ち、ゴムストッパ

50

一部材 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。

【0289】

このスライド案内孔 655 は、後述するスライド杆 677 の後端上部に突設される案内係止片 678 が挿入されてスライド杆 677 のスライド移動を案内するものであり、スライド部材収納空間 656 には、スライド部材 710 が左右方向に移動可能に収納されるものである。なお、スライド杆 677 の前方部分のスライド案内は、スライド杆 677 の前方に形成される案内長孔 680 に止めネジ 682 によって発射ベース枠 651 に形成される止め穴 662 に止着される案内ブッシュ 681 を貫通させることにより行われる。また、スライド部材収納空間 656 の底面には、図 92 に示すように、長形状の連結開口 664 が形成されている。

【0290】

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 個ずつ発射レール 515 の発射位置に供給するようになっている。

【0291】

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。

【0292】

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。

【0293】

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に取付けられる。そして、取付けられた揺動片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。

【0294】

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。

【0295】

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

【0296】

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

【0297】

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

【0298】

ところで、前述したスライド部材収納空間656に収納されてスライド移動するスライド部材710は、図95に示すように、後方が開放した直方体状に形成され、その前面に楕円形状の楕円凸部711が突設され、更に、楕円凸部711の後方位置に円形状の連結

10

20

30

40

50

凸部 7 1 2 が突設されている。また、上面及び下面には、スライド部材収納空間 6 5 6 内をスライドし易いように断面円弧状のスライド用当接突部 7 1 3 がその両端に突設されている。一方、直方体状に形成されるスライド部材 7 1 0 の空間は、扉枠 5 の裏面下部に設けられるジョイントユニット 1 8 0 のスライド突片 1 8 3 が挿入される挿入空間 7 1 4 となっている。

【0299】

そして、この挿入空間 7 1 4 は、スライド方向前方の側壁手前側に第一傾斜面 7 1 5 が形成されると共に、その第一傾斜面 7 1 5 のやや後方寄りに上面及び下面の内側から内部に向かって突設され且つ相互の先端間に所定の間隔が形成される挟持片 7 1 6 が形成されている。挟持片 7 1 6 の手前側にも奥に向かって側方視でハ字状に傾斜する第二傾斜面 7 1 7 も形成されている。しかして、スライド突片 1 8 3 が挿入空間 7 1 4 に挿入された状態では、図 9 5 (B) に示すように、スライド突片 1 8 3 の傾斜辺 1 8 3 a 側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片 7 1 6 の間に挿入された状態となっている。なお、スライド部材 7 1 0 の挿入空間 7 1 4 の側方に空間部 7 1 8 が形成されているが、この空間部 7 1 8 は、特に機能を奏しているわけではない。

10

【0300】

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

20

【0301】

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

30

【0302】

一方、スライド部材収納空間 6 5 6 の内部をスライド部材 7 1 0 が初期位置から他方向に移動したとき (図 9 2 (A) において左の空間内壁方向に向かって移動したとき)、図 9 4 に示すように、揺動片 6 7 2 が下端の軸穴 6 7 3 を軸として揺動して傾動するため、当接部 6 7 5 と被当接部 6 7 9 との当接によりスライド杆 6 7 7 が他方向 (図 9 4 において右側方向) に向かってスライド移動する。すると、スライド杆 6 7 7 のバネ係止部 6 8 3 に係止されている付勢バネ 6 8 4 も張力されて伸びた状態となる。この状態では、付勢バネ 6 8 4 が張力されているので、打球槌 6 8 7 が発射モータ 6 9 5 の回転に従動して往復回動したときの打球槌 6 8 7 の復帰力が強くなり、発射位置にある打球が強く弾発されて遊技盤 4 の遊技領域 6 0 5 に到達する。そして、この打球の弾発力の強弱は、スライド部材 7 1 0 のスライド部材収納空間 6 5 6 内でのスライド量に応じて調整することができる。

40

【0303】

上記したように、スライド部材 7 1 0 を移動させることにより、打球発射装置 6 5 0 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 7 1 0 の移動は、前述したハンドル装置 4 0 0 の操作ハンドル部 4 1 0 の回動操作部材 4 1 4 の回動操作に応じて移動するジョイントユニット 1 8 0 のスライド体 1 8 2 の移動と連動するようになっている。こ

50

の点について図60等を参照して説明する。

【0304】

前述したように、ハンドル装置400の操作ハンドル部410の回動操作部材414を回転させることにより、回転軸415の先端に固着される勾玉状のカム416も回転するため、ジョイントユニット180のスライド体182がジョイントユニット装着凹部110cの内部を一方方向に向かってスライド移動する。このため、スライド体182の前面に突設されるスライド突片183も同じ方向にスライド移動することになる。スライド体182のスライド突片183は、扉枠5を本体枠3に対して閉じた状態では、本体枠5の発射装置取付部520に形成される連結開口664を貫通してスライド部材710の挿入空間714に挿入されるようになっている。この場合の挿入状態は、前述したようにスライド突片183の傾斜辺183a側の一端辺がスライド方向前方の側壁に当接した状態で且つ上下の挟持片716の間に挿入された状態である。したがって、スライド突片183が一方方向に向かってスライド移動すると、スライド部材710も同一方向に向かってスライド移動することになる。このとき、前述したように、スライド部材710のスライド移動に伴ってスライド杆677もスライド移動するので、付勢バネ684の付勢力を調整することができる。つまり、ハンドル装置400の回動操作部材414を回動操作することにより、打球発射装置650の打球の弾発力を調整することができるものである。

10

【0305】

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

20

30

【0306】

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

40

【0307】

[1-3C. 賞球タンク]

次に、本体枠3の裏面上部に取付けられる賞球タンク720について、主として図96を参照して説明する。図96は、賞球タンク720の斜視図(A)、平面図(B)、側面図(C)である。賞球タンク720は、前述したように、本体枠3の裏面上部に形成されるタンク取付溝550(図70を参照)に着脱自在に取付けられるものである。しかして、賞球タンク720は、長形状の箱状に形成され、パチンコ機1の正面側から見て、そ

50

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。

【0308】

また、その第二傾斜底面 7 2 7 の傾斜下端に排出口 7 3 0 が形成されるが、この排出口 7 3 0 は、パチンコ機 1 の正面側から見て賞球タンク 7 2 0 の後面壁 7 2 2 よりも外側に突出するように下流側壁 7 2 3 と後面壁 7 2 2 とをコ字状に連結する排出口突出壁 7 2 5 に囲まれるように形成されている。また、賞球タンク 7 2 0 の前面壁 7 2 1 の両端外側には、タンク取付溝 5 5 0 と係合する取付鏝部 7 3 3 が形成されていると共に、賞球タンク 7 2 0 の底面の裏面側に本体枠 3 の第四側面壁 5 4 3 に載置当接する載置当接片 7 3 1, 7 3 2 が突設され、さらに、賞球タンク 7 2 0 の上流側の後面壁 7 2 2 の下部に後述する球ならし部材 7 4 4 を取付けるための球ならし取付軸 7 3 5 が突設されている。また、排出口 7 3 0 を除く賞球タンク 7 2 0 の後面壁 7 2 2 及び上流側壁 7 2 4 には、球の跳ね飛びを防止するための溢れ防止部材 7 3 4 が着脱自在に取付けられるようになっている。

10

【0309】

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

20

【0310】

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

30

【0311】

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

40

【0312】

50

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。

10

【0313】

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

20

【0314】

[1-3D. タンクレール部材]

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

30

【0315】

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

40

【0316】

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

50

を介して電源基板 1 1 3 6 のアース用コネクタを経て外部にアースされるようになっている。

【0 3 1 7】

また、タンクレール部材 7 4 0 の中流域のやや下流側に重錘を有する卵形状の球ならし部材 7 4 4 が揺動自在に設けられている。この球ならし部材 7 4 4 は、前述した賞球タンク 7 2 0 の球ならし取付軸 7 3 5 に揺動自在に軸支されるものであり、タンクレール部材 7 4 0 における 2 列の夫々の通路 7 4 2 内に向かって垂下され、各通路 7 4 2 を流下する球が上下方向に複数段で流下してきたときに 1 段となるように整流するものである。また、球ならし部材 7 4 4 の設置位置より下流側のタンクレール部材 7 4 0 の上面が球押え板 7 4 5 によって被覆されている。この球押え板 7 4 5 は、球ならし部材 7 4 4 によって 1 10 段とならなかった球を強制的に 1 段とするように傾斜円弧状に形成されるものである。

【0 3 1 8】

更に、タンクレール部材 7 4 0 の下流端部には、夫々の通路 7 4 2 に臨んで一对の整列歯車 7 4 7 が軸ピン 7 4 8 によって回転自在に軸支されている。この整列歯車 7 4 7 は、外周に複数の歯が形成され、一对の整列歯車 7 4 7 における歯のピッチが半ピッチずつずれるようにして軸ピン 7 4 8 に固定されている。このため、タンクレール部材 7 4 0 の各通路 7 4 2 を流下してきた球の上部が整列歯車 7 4 7 の歯と噛み合いながら下流側に流下するときに 2 列の通路 7 4 2 の球が交互に 1 つずつ送られることになる。この場合、図 1 0 0 に示すように、各通路 7 4 2 を流れてきた球は、整列歯車 7 4 7 と噛み合いながら 2 20 列の通路 7 4 2 の下部に形成される傾斜面 7 4 3 に沿って中央方向に誘導され、その誘導中に次に説明する球通路ユニット 7 7 0 の球落下通路 7 7 2 の上端入口 7 7 3 に 2 列の通路 7 4 2 からの球を交互に一列状にして落下するようになっている。なお、整列歯車 7 4 7 は、その上面を円弧状の歯車カバー 7 4 6 によって被覆されている。

【0 3 1 9】

[1-3 E. 球通路ユニット]

次に、上記したタンクレール部材 7 4 0 から一列状に落下される球を賞球ユニット 8 0 0 に導くための球通路ユニット 7 7 0 について、主に図 1 0 1 乃至図 1 0 5 を参照して説明する。図 1 0 1 は、本体枠 3 と球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 との関係を示す分解斜視図であり、図 1 0 2 は、球通路ユニット 7 7 0 及び賞球ユニット 8 0 0 と 30 の関係を示す背面図であり、図 1 0 3 は、球通路ユニット 7 7 0 の背面から見た斜視図であり、図 1 0 4 は、球通路ユニット 7 7 0 の正面図であり、図 1 0 5 は、球通路ユニット 7 7 0 と賞球ユニット 8 0 0 との連結構造を説明するための側面図である。なお、図 1 0 2 及び図 1 0 3 において、賞球ユニット 8 0 0 部分は、ギヤカバー 8 6 6、アルミ放熱板 8 4 1、ユニットサブ板 8 2 5 が削除され、ユニットベース体 8 0 1 に形成された球通路部分をわかりやすく描いたものである。ただし、ギヤ等については、球通路との関係を理解し易くするため、一点鎖線で示してある。

【0 3 2 0】

本例の球通路ユニット 7 7 0 は、略長形状の板材の裏面（背面から見える面を表面という。）に屈曲した一对の屈曲通路壁 7 7 1 によって球落下通路 7 7 2 が形成されている。この球落下通路 7 7 2 は、図 1 0 0 (A) に示すように、その上流が前後方向（背面から見て奥行方向）に屈曲する前後屈曲通路部 7 7 2 a と、前後屈曲通路部 7 7 2 a に連通して左右方向（背面から見て左右方向）に屈曲する左右屈曲通路部 7 7 2 b と、左右屈曲通路部 7 7 2 b に連通して略垂直状となっている垂直通路部 7 7 2 c とからなっている。 40

【0 3 2 1】

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 50

4に示すように、タンクレール部材740から前後屈曲通路部772aを落下してきた球の勢いを弱めるために球通路ユニット770の略横幅一杯にコ字状に屈曲して形成されるものである。

【0322】

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

10

【0323】

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

【0324】

20

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

【0325】

30

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からボス784を螺着することにより行うことができる。更に、球通路ユニット770には、その一側中程にカバー体1250の係合片と係合するカバー体係合溝785が形成されていると共に、下部に賞球ユニット800と連結するための連結蓋部材786が回動自在に設けられている。

40

【0326】

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

50

閉じた状態に移行する際に、連結蓋部材 786 の支持片 788 を案内する案内突起 791 が球通路ユニット 770 の後面下端部に突設されている。

【0327】

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

【0328】

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

【0329】

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

【0330】

[1-3F. 賞球ユニット]

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

【0331】

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

【0332】

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

10

【0333】

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

20

【0334】

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

30

【0335】

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

40

【0336】

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

50

っている。

【0337】

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

【0338】

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。

【0339】

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

【0340】

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

【0341】

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

【0342】

この中継基板領域826は、略正形状に形成され、その正形状に沿って賞球ユニット内中継端子板830を載置する載置リブ827が突設され、その一側垂直辺の上下に後

10

20

30

40

50

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

【0 3 4 3】

上記した中継基板領域 8 2 6 に取付けられる賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 は、賞球ユニット 8 0 0 に設けられる上述した計数スイッチ 8 1 2、払出モータ 8 1 5、及び後述する回転角スイッチ 8 5 5 からの配線と、後述する払出制御基板 1 1 8 6（図 7 1 及び図 1 2 6 を参照）からの配線とを中継するもので、そのために複数のコネクタが設けられると共に、着脱ボタン 8 2 2 が挿通されるボタン挿通穴 8 3 3 と取付ボス部 8 3 2 に対応する取付穴 8 3 1 とが穿設されている。しかして、賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 を中継基板領域 8 2 6 の載置リブ 8 2 7 に載置した状態で取付穴 8 3 1 と取付ボス部 8 3 2 とを合致させて図示しないビスで止着することにより賞球ユニット内中継端子板 8 3 0 をユニットサブ板 8 2 5 の表面（後面）に止着することができる。

【0 3 4 4】

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

【0 3 4 5】

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

【0 3 4 6】

なお、図 1 0 9 に示すように、モータ軸 8 1 8 の先端部がギヤカバー 8 6 6 に形成される受穴に遊嵌されている。また、回転軸 8 0 8 は、その一端がユニットベース体 8 0 1 に形成される軸受筒 8 0 6 に圧入されて支持され、その他端がギヤカバー 8 6 6 に形成される軸受穴に支持されるものであるが、ギヤ領域 8 4 0 の中央よりやや下方に形成された軸貫通穴 8 6 4 を貫通して振分空間 8 0 5 においてスプロケット 8 0 7 を回転自在に軸支し、ユニットサブ板 8 2 5 とギヤカバー 8 6 6 とによって形成される空間において検出円盤

８５０を回転自在に軸支している。ただし、図１０９に示すように、スプロケット８０７の後端部が検出円盤８５０の中心前面部と係合した状態となっているので、スプロケット８０７と検出円盤８５０とは、回転軸８０８を中心として一体的に回転するようになっている。したがって、払出モータ８１５が回転駆動すると、その回転が第一ギヤ８４３、第二ギヤ８４４、第三ギヤ８４７、検出円盤８５０のギヤ部８５２を介してスプロケット８０７を回転するように伝達される。

【０３４７】

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。

【０３４８】

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

【０３４９】

以上、賞球ユニット８００の構成について説明してきたが、ユニットベース体８０１とユニットサブ板８２５と賞球ユニット内中継端子板８３０と基板カバー８３５とギヤカバー８６６とを組み付けた状態においては、図１０９に示すように、払い出すべき球が導かれる屈曲通路８０３の下方位置に払出モータ８１５の円筒状の本体部分が収納されるように位置する。また、ユニットベース体８０１には、球通路（屈曲通路８０３、賞球通路８１０、球抜通路８１１）内に配置されたスプロケット８０７と、球通路を避けた位置であって球通路の奥行き幅寸法内に形成されるモータ収納空間８１４に収納された払出モータ８１５と、を設け、ユニットサブ板８２５には、その非閉塞面側に沿って払出モータ８１５のモータ軸８１８の回転をスプロケット８０７の回転軸８０８に伝達する回転伝達部材（第一ギヤ８４３、第二、第三ギヤ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。

【0350】

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

【0351】

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

【0352】

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

【0353】

一方、賞球ユニット 800 を取り外すときは、係止弾性爪 820 による係合を解除して連結蓋部材 786 を手前側に回動し、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。

【0354】

[1-3G. 満タンユニット]

続いて、上記した賞球ユニット 800 の下流側に配置される満タンユニット 900 につ

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

【0355】

満タンユニット900は、前述したように本体枠3の満タンユニット載置部531に載置固定されるものであり、図112に示すように、上面が開放したボックス状に形成されるボックス主体901と、ボックス主体901の上面を覆う蓋体926とから構成されている。ボックス主体901は、賞球通路810の下流端から流入した球が内部をジグザグ状に誘導されて出口921から排出されるようになっている。このため、その上流部に蓋体926に形成される賞球入口927から流入した球を一端から他端に向かって側方に誘導する側方誘導通路902が形成されている。側方誘導通路902の賞球入口927の直下の一端部には、球を側方に向かって誘導するように凹円弧状に形成される側方誘導受部903が設けられ、側方誘導通路902の他端内面に側方誘導通路902を流れてきた球の衝撃を受け止めて球を下流側に誘導する緩衝部材904が設けられている。

【0356】

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

【0357】

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

【0358】

また、底面揺動板907の裏面中央には、図115に示すように、バネ913の上端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。

【0359】

また、逆側方誘導通路905の上流端部の側壁の外側には、満タンスイッチ916を収納するためのスイッチ収納空間914が一体的に形成されている。スイッチ収納空間914に満タンスイッチ916を取付けるために、スイッチ収納空間914の上部であって逆側方誘導通路905の上流端部の側壁の外側面にスイッチ取付部918が形成され、その

スイッチ取付部 918 に満タンスイッチ 916 を保持するスイッチホルダ 915 の取付片 917 がネジ 919 によって止着されている。満タンスイッチ 916 は、投光器と受光器とからなるスイッチとして構成され、その受光器と投光器との間を検出突片 909 が上下に揺動することにより ON・OFF を検出するものである。

【0360】

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。

10

【0361】

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。

【0362】

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。

20

【0363】

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。

30

【0364】

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。

40

【0365】

50

上記したように、満タンユニット900においては、球が流下する通路（図示の場合には、逆側方誘導通路905）の通路底面の幅と略同じ幅の底面揺動板907によって満タンスイッチ916を作動させるようにすると共に、通常時の球の流れによって揺動せずある程度の球が載置したときに底面揺動板907揺動するように付勢部材（パネ913）で付勢したので、従来のように一部の通路の底面等に球が載置したことにより球詰まりを検出するものに比べて、その一部の通路部分における球の載置が球詰まりによって検出されない事態を確実に防止することができる。このことは、球の満タンを確実に検出することができるものである。

【0366】

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。

【0367】

[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。

【0368】

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

【0369】

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

【0370】

コ字状基体1001は、金属を断面コ字状となるように折り曲げ、その内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設けるものであるが、その横幅寸

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

10

【0371】

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

【0372】

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

20

【0373】

また、その取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所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

【0374】

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

40

【0375】

また、コ字状基体1001の両側面1001a、1001bの上部、中程、下部に挿通穴1005が形成され、コ字状基体1001に扉枠用摺動杆1040及び本体枠用摺動杆

50

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

10

【0376】

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

20

【0377】

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

30

【0378】

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

40

【0379】

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

50

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。

【0380】

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

【0381】

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

20

30

【0382】

上記した第一不正防止部材 1023 に連結される第二不正防止部材 1032 は、逆「て」字状の板材で形成され、その上部一端に連結穴 1033 が形成され、その上部他端にバネ係止穴 1036 が穿設され、下方端部に当接部 1037 が設けられている。連結穴 1033 は、第一不正防止部材 1023 の連結穴 1030 と一致させて連結ピン 1034 で連結するためのものであり、バネ係止穴 1036 は、一端がコ字状基体 1001 のバネ係止片 1021 に係止されるバネ 1035 の他端を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。

40

【0383】

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

50

形状となっているため、扉枠用摺動杆1040を上昇させることにより扉枠用フック部1041とフックカバー158との係止状態を解除することができる。

【0384】

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

10

【0385】

また、扉枠用摺動杆1040の上端部にスプリングフック部1046が形成され、このスプリングフック部1046にスプリング1048の一端が係止され、そのスプリング1048の他端が本体枠用摺動杆1050の上フック部材1051に形成されるスプリングフック部1057に係止される。これにより、扉枠用摺動杆1040が下方方向に、本体枠用摺動杆1050が上方方向に、夫々相互に付勢されている。扉枠用摺動杆1040の中段

20

【0386】

更に、扉枠用摺動杆1040の下方部分の側面には、共に縦長な遊び穴1044と上昇係合穴1045とが形成されている。遊び穴1044は、係合カム1016の第一係合突片1017が差し込まれて回転するとき、その回転動作の邪魔にならないように第一係合突片1017の先端部が移動しえる空間を構成するものである。また、上昇係合穴1045は、係合カム1016の第二係合突片1018が差し込まれて回転するとき、その

30

【0387】

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

40

【0388】

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

50

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。

【0389】

このリベット用長穴 1055 は、扉枠用摺動杆 1040 の上部に形成されるリベット用長穴 1042 に対応するものであり、このリベット用長穴 1055 にリベット 1006 が貫通された通常の状態では、リベット 1006 がリベット用長穴 1055 の最下端部を貫通した状態となっている。これにより、上フック部材 1051 が下方に向かって移動することができるようになっている。突片移動穴 1056 は、前述したように扉枠用摺動杆 1040 の上方のガイド突片 1043 が挿入されて、扉枠用摺動杆 1040 と本体枠用摺動杆 1050 との相互の移動を案内するようになっている。スプリングフック部 1057 は、前述したようにスプリング 1048 の他端に係止されるものである。また、連結穴 1058 は、連結線杆 1053 の上端が折り曲げられて挿入されるものである。更に、当接部 1059 は、コ字状基体 1001 に収納されたときに、コ字状基体 1001 の内部側壁に当接して上フック部材 1051 の摺動動作においてガタつきがなくスムーズに行われるようにするためのものである。

10

【0390】

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

20

【0391】

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

30

【0392】

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

40

50

【0393】

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

【0394】

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。

【0395】

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

【0396】

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

【0397】

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

【0398】

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

【0399】

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

【0400】

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

【0401】

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

10

20

30

40

50

降ろそうとしても、ストッパー片部1027と係合切欠部1066とが係合しているので、本体枠用摺動杆1050を不正に下方に引き降ろすこと（解錠すること）が不能となり、本体枠3を開放するという不正行為を行うことができない。

【0402】

一方、シリンダ錠1010に鍵を差し込んで正規に本体枠3を開錠する場合には、図125（B）に示すように、鍵を回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

【0403】

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

20

30

【0404】

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

40

【0405】

以上、詳述したように、本実施形態に係る錠装置1000は、その横幅寸法が従来のL字状基体に集約される錠装置に比べて極めて薄いコ字状基体1001の内部に扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とを摺動可能に設け且つ錠装置1000を操作するためのシリンダ錠1010のコ字状基体1001への取付位置を遊技盤の下端辺よりも下方となる位置としたので、遊技盤4の左右方向及び上下方向の大きさを極めて大きくすると共に、本体枠3の側面壁540～543で囲まれる空間を大きくしても、錠装置1000を本体枠3の裏側に強固に取付けることができる。そして、断面コ字状の開放側が本体枠3の裏面に対面するように取付けられるため、錠装置1000が本体枠3に取付けられ

50

た状態では、内部に設けられる扉枠用摺動杆1040と本体枠用摺動杆1050とが、夫々のフック部1041、1054、1065を除いてコ字状基体1001に完全に被覆された状態となっているので、ピアノ線等を差し込んで内部に設けられる本体枠用摺動杆1050を引き下げる等の不正行為を簡単に行うことができない。

【0406】

また、錠装置1000の取付けに際し、コ字状基体1001の開放側（前方部）の上中下の3箇所形成される係止突起1004を錠係止穴548に差し込んで位置決め係止し、コ字状基体1001の閉塞側（後方部）の上中下の3箇所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。

10

【0407】

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

20

【0408】

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

30

【0409】

[1-5. 基板ユニット]

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

40

【0410】

基板ユニット1100は、本体枠3の裏面下部に複数形成されるホルダ用の取付穴部527（図68及び図70を参照）に取付けられるものであり、図126及び図127に示すように、合成樹脂成形された枠用基板ホルダ1101に、扉中継基板1102、電源基板ボックス1103、端子基板ボックス1104、払出制御基板ボックス1105、主ド

50

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

10

【0411】

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

20

30

【0412】

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

40

【0413】

また、枠用基板ホルダ 1101 の後面側において、上記した中継基板用凹部 1110 よりも中央寄りに内部に通す配線を係止して纏めるための 2 つの配線処理片 1114 が形成されている。この配線処理片 1114 は、垂直面に対して側方から見たときに L 字状に突出形成されるもので、その垂直面と L 字状突片との間に配線を掛け止めるようになっている。更に、枠用基板ホルダ 1101 の中継基板用凹部 1110 の上部から略中央よりやや他端側に近い部分までが電源基板ボックス 1103 を取付けるための領域（次に説明する

50

右側の低い領域)となっており、その上下辺に電源基板ボックス1103の裏面と当接する当接突部1115が突設されている。したがって、この電源基板ボックス取付領域に電源基板ボックス1103を当接突部1115に当接するように取付けた状態では、電源基板ボックス1103の裏面と枠用基板ホルダ1101の垂直面との間に空間が形成され、この空間内に基板相互を接続する配線が収納されることになり、この収納された配線を係止して纏めるものが2つの配線処理片1114である。

【0414】

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

【0415】

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

【0416】

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

【0417】

また、枠用基板ホルダ1101の前面側であって払出制御基板ボックス取付領域に対応する前面側には、その上方領域に主ドロウ中継基板1107と副ドロウ中継基板1108とを横方向に所定間隔を空けて並列状に取付けるドロウ取付領域1120が形成されている。ドロウ取付領域1120には、夫々の中継基板1107、1108に形成された支持穴1204、1205が貫通されて各中継基板1107、1108を支持するためのドロウ取付ボス1118が突設されると共に、夫々の中継基板1107、1108の中間位置の上下に接合案内孔1126と案内孔1125が穿設されている。この接合案内孔1126は、図138に示すように、遊技盤4を本体枠3に装着する作業に伴って、基板ユニッ

ト 1 1 0 0 側に設けられるドロワコネクタ 1 2 0 0, 1 2 0 2 (ホルダ側コネクタ) と遊技盤 4 側に設けられるドロワコネクタ 6 2 6, 6 2 7 (遊技盤側コネクタ) とが自然に接続されるように遊技盤 4 の盤用基板ホルダ 6 2 3 に形成される接合案内突起 6 2 8 (図 7 8 を参照) が挿入されるものである。一方、案内孔 1 1 2 5 は、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 に取付ける際に、本体枠 3 に突設される案内突起 5 2 5 (図 6 8 及び図 7 0 を参照) が挿入されるもので、基板ユニット 1 1 0 0 の位置決めを行うと共に装着作業の容易化を図っているものである。また、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の左右両辺及び下辺には、基板ユニット 1 1 0 0 を本体枠 3 に取付けるための取付片 1 1 2 2 が外側に向かって突設され、取付片 1 1 2 2 を本体枠 3 の取付穴部 5 2 7 (図 6 8 を参照) に対応させて図示しないビスで止着することにより、基板ユニット 1 1 0 0 が本体枠 3 の背面下部に取付けられる。なお、取付穴部 5 2 7 は、図 7 0 に示すように、取付片 1 1 2 2 の外形形状に合致する外周壁を有して形成されている。更に、枠用基板ホルダ 1 1 0 1 の他端側 (図 1 2 8 の右側) 側壁の外側に、配線を係止するための配線掛止片 1 1 2 3 が突設形成されている。

10

【0 4 1 8】

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

20

【0 4 1 9】

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

30

40

50

1としてアース用コネクタ1140bと電氣的に接続され、賞球ユニット800からのノイズ等を除去するアース線がフレームグランドFG1としてアース用コネクタ1140cと電氣的に接続され、CRユニットからのノイズ等を除去するアース線がフレームグランドとしてアース用コネクタ1140dと電氣的に接続されている。これらのフレームグランドは、電源線コネクタ1138のフレームグランドと電氣的に接続されており、このフレームグランドを介して、パチンコ機1の外部にアースされる。更に、払出制御基板用電源コネクタ1141には、図134に示すように、電源供給用配線1214が接続され、電源供給用配線1214が払出制御基板1186の電源用端子1192に接続されている。そして、この電源供給用配線1214により、払出制御基板1186を介して他の制御基板（例えば、周辺基板ボックス622に収納される液晶制御基板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

【0420】

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

20

【0421】

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

30

【0422】

また、端子基板ボックス1104には、図132に示すように、複数の外部情報端子1151と払出制御基板用端子1156とが設けられる外部端子板1150aと、度数表示器用端子1152と電源アース端子1153とCRユニット用端子1154と払出制御基板用端子1155とが設けられるCRユニット端子板1150bと、の2つの基板が上下方向に並列状に収納されている。外部端子板1150aに設けられる複数の外部情報端子1151は、大当り情報出力信号や始動口入賞情報出力信号等のパチンコ機1の管理に必要な各種の情報信号を外部（例えば、遊技場に設置してある管理コンピュータ（ホールコンピュータ））に導出するためのコネクタであり、それらの情報信号は、主として主制御基板ボックス624に収納されている主制御基板4100から後に詳述する主ドロワ中継コネクタ1200を介して払出制御基板1186に伝送され、さらに払出制御基板1186に設けられる外部端子板用端子1188と払出制御基板用端子1156との接続により

40

50

、最終的に複数の外部情報端子 1151 の夫々に伝達される。CR ユニット端子板 1150b の度数表示器用端子 1152 は、パチンコ機 1 の、例えば皿ユニット 300 に設けられるプリペイドカードの残度数表示器、貸球スイッチ、及び返却スイッチとの配線が接続されるものである。また、電源アース端子 1153 は、2 つのコネクタから構成され、一方のコネクタ (図 132 の左側) には電源基板 1136 の CR ユニット電源コネクタ 1139 からの配線が接続され、他方のコネクタには電源基板 1136 の複数のアース用コネクタ 1140 のうちの 1 つのアース用コネクタ 1140 からの配線が接続されるものである。更に、CR ユニット用端子 1154 は、図示しない CR ユニットからの配線が接続されるものであり、払出制御基板 1186 の CR ユニット端子板用端子 1189 と払出制御基板用端子 1155 とが接続されることにより、払出制御基板 1186 と CR ユニットとが接続されることになる。

10

【0423】

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

20

【0424】

次に、枠用基板ホルダ 1101 の払出制御基板ボックス取付領域と電源基板ボックス 1103 のカバー体 1133 に形成される取付領域 1143 とにわたって取付けえる払出制御基板ボックス 1105 について、主として図 127、図 129 及び図 132 を参照して説明する。払出制御基板ボックス 1105 は、横長の長方形の払出制御基板 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。

30

40

50

【0425】

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

【0426】

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

【0427】

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

【0428】

次に、枠用基板ホルダ1101の前面側に形成されるドロワ取付領域1120に取付ける主ドロワ中継基板1107と副ドロワ中継基板1108について説明する。図129に示すように、主ドロワ中継基板1107には、遊技盤4の裏面側に取付けられる中継端子板625に設けられる主ドロワコネクタ626（遊技盤側コネクタ：図78を参照）と接続される主ドロワ中継コネクタ1200（ホルダ側コネクタ）と、払出制御基板1186の内部接続端子1195と信号電源配線1215を介して接続される払出制御基板用コネクタ1201とが上下に設けられている。また、副ドロワ中継基板1108には、遊技盤4の裏面側に取付けられる中継端子板625に設けられる副ドロワコネクタ627（遊技盤側コネクタ：図78を参照）と接続される副ドロワ中継コネクタ1202（ホルダ側コ

10

20

30

40

50

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、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板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をドロウ取付領域1120に突設されるドロウ取付ボス1118に差し込むことにより、主ドロウ中継基板1107及び副ドロウ中継基板1108をドロウ取付領域1120内に位置決め支持され、その後、基板カバー1109で被覆することにより、堅固に固定される。

【0429】

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

【0430】

以上、基板ユニット1100の構成について説明してきたが、本実施形態の場合には、パチンコ機1を駆動制御するために必要な各種の基板のうち、遊技盤4の変更に伴って交換される主制御基板4100及び液晶制御基板3181以外の基板である扉中継基板1102、電源基板ボックス1103に収納された電源基板1136、端子基板ボックス1104に収納された外部端子基板1150、払出制御基板ボックス1105に収納された払出制御基板1186を、枠用基板ホルダ1101に予め組み付けてユニット化し、その組み付けてユニット化した基板ユニット1100を本体枠3の背面側下部に取付けるだけの簡単な作業によって、従来別々に本体枠3の背面側に取付けていた各種の基板取付作業に比べ、作業能率を向上することができる。また、この場合、基板ユニット1100にユニット化される各基板同士の配線も枠用基板ホルダ1101の内部に収めることができるので、基板同士を接続する配線が乱雑に入り乱れることがなく、整然と敷設することができる。

【0431】

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

【0432】

更に、本実施形態においては、基板ユニット1100を本体枠3の裏面に固定した後に、本体枠3に設けられる各種の電気機器との配線の接続作業が必要な払出制御基板ボックス1105と、外部のCRユニットや管理コンピュータとの接続作業が必要な端子基板ボックス1104と、を基板ユニット1100の最も後方の視認し易い位置に並列状に配置する一方、外部との接続作業の必要性が少ない電源基板ボックス1103や扉中継基板1

10

20

30

40

50

102を内部に配置しているので、複数の基板を前後方向に効率よく重複配置することができ、基板ユニット1100の大きさを最小限に設計することができる。ただし、内部に配置される電源基板ボックス1103や扉中継基板1102においても、外部に接続される端子部分は、すべて外部から視認できるようになっているので、それらの接続作業が手探りになるという問題はない。

【0433】

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

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

【0434】

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

【0435】

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

【0436】

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

【0437】

[1-5A-2. 賞球ユニットとの配線等]

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

【0438】

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

【0439】

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

20

【0440】

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

【0441】

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

30

【0442】

[1-6. カバー体]

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

40

【0443】

また、図示の場合のカバー体1250においては、開放側の係合片1252の上下に止め穴1253が形成され、また、本体枠3の施錠壁569に突設される施錠用突出鉤片570を貫通させる貫通穴1254が形成され、更に詳細に図示しないが、次に説明する第二実施形態に係るカバー体1270と同じように、接続操作用開口1255、立壁、当接突起、補強リブが形成されている。これら接続操作用開口1255、立壁、当接突起、補強リブは、第二実施形態に係るカバー体1300の接続操作用開口1303、立壁130

50

4、当接突起1305、補強リブと同じ位置に設けられて同じ機能を奏するものである。そして、カバー体1250を閉じた状態で、カバー体1250の止め穴1253と本体枠3側の止め穴568とを一致させて図示しないビスで止着することにより、カバー体1250によって本体枠3の後面開口580を閉塞固定することができる。そして、本体枠3に対してカバー体1250を閉じた状態で施錠用突出鉤片570がカバー体1250の貫通穴1254を貫通しているので、例えば、南京錠等の錠を施錠用突出鉤片570に掛け止めることにより、南京錠の鍵を有する責任者しかカバー体1250を開放することができないようにすることができる。

【0444】

[1-6A. カバー体の他の実施形態]

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

【0445】

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

【0446】

そこで、まず、図146を参照して第二実施形態に係るカバー体1300について説明する。カバー体1300は、やや縦長長方形の周辺の側壁が立ち上がった皿状に合成樹脂によって形成され（側壁部や長方形板部の上半分には、多数の空気穴が形成されている。）、その縦辺一侧の側壁に本体枠3に形成されるカバー体支持筒部575に挿入されて軸支される複数（図示の場合には4個）の軸支ピン1301が一体的に形成され、その縦辺他側の側壁のやや上部寄りに球通路ユニット770に形成されるカバー体係合溝785

に係合する係合片1302が一体的に形成されている。この軸支ピン1301と係合片1302は、第一実施形態に係るカバー体1250と同様に、カバー体1300の軸支ピン1301をカバー体支持筒部575に差し込むことにより、カバー体1300を本体枠3に開閉自在に軸支し、係合片1302をカバー体係合溝785に係止することにより、カバー体1300を本体枠3に閉じた状態とすることができ、遊技盤4に設けられる主制御基板ボックス624を含む各種部品の背面を保護することができるものである。そして、この第二実施形態に係るカバー体1300が第一実施形態に係るカバー体1250と異なる点は、ただ単に開閉自在に設けられるだけではなく、閉じた状態で不正に開放することができないようにシリンダ錠1309が設けられる点と、主制御基板ボックス624の裏面まで覆ってしまうため、主制御基板ボックス624に外部に露出して設けられるRAMクリアスイッチ624aと検査機器が接続される試験用端子624b、624cとに対応する位置に接続操作開口1303が設けられている点と、カバー体1300の下辺の側壁の先端辺が閉じた状態で払出制御基板ボックス1105のカバー体1181の表面に当接する点である。そこで、これらの第二実施形態に係るカバー体1300の特徴的な構成について以下説明する。

【0447】

まず、接続操作開口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148及び図149に示すように、主制御基板ボックス624の外周面（主制御基板ボックス624に収納される主制御基板4100の表面を含む）との間に隙間が生じないようにして接続操作開口1303から不正具を差し込んで主制御基板ボックス624に対して不正な行為が行えないようにしている。

【0448】

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

【0449】

次に、シリンダ錠1309に関連する構成について説明する。図146において、カバー体1300の下方側の下方寄りにシリンダ錠1309を貫通するための楕円形状の錠穴1308が開設されている。この錠穴1308にシリンダ錠1309の断面楕円状のネジ

10

20

30

40

50

部 1 3 1 0 が貫通され、この貫通したネジ部 1 3 1 0 に内側からナット 1 3 1 2 が螺着されることによりシリンダ錠 1 3 0 9 が錠穴 1 3 0 8 に固定される。また、シリンダ錠 1 3 0 9 には、ネジ部 1 3 1 0 の中心から錠軸 1 3 1 1 がカバー体 1 3 0 0 の内側に向かって突設され、その錠軸 1 3 1 1 を楕円形状の施錠片 1 3 1 3 の下方部に穿設されるネジ穴 1 3 1 4 に貫通させてナット 1 3 1 5 で締着することにより、施錠片 1 3 1 3 をシリンダ錠 1 3 0 9 の後端部に固着している。この構成により、シリンダ錠 1 3 0 9 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 1 3 1 3 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 1 3 0 8 の下部には、カバー体 1 3 0 0 を閉じる際に、開閉を案内するための案内突起 1 3 1 6 が内側に向かって突設されている。更に、カバー体 1 3 0 0 の開放側の上方部であって係合片 1 3 0 2 の上下にネジを螺着するためのネジ止め穴 1 3 0 7 が形成されている。

10

【0450】

一方、上記したネジ止め穴 1 3 0 7、施錠片 1 3 1 3、及び案内突起 1 3 1 6 に対応するように、本体枠 3 側には、止め穴 5 6 8、施錠穴 5 6 9 a、及び案内孔 5 6 9 b が形成されている。この構成について図 1 4 4 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 5 4 6 には、前述したようにカバー体当接溝 5 6 7 が形成されているが、このカバー体当接溝 5 6 7 の上下部（球通路ユニット 7 7 0 のカバー体係合溝 7 8 5 を挟んだ上下）にネジ止め穴 1 3 0 7 に対応する止め穴 5 6 8 が形成されている。更に、本体枠 3 の軸支側後面壁 5 4 6 の下方部には、図 1 4 7 に示すように、施錠壁 5 6 9 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 5 6 9 の上下に施錠穴 5 6 9 a と案内孔 5 6 9 b とが開設されている。施錠穴 5 6 9 a は、楕円形状に形成されて施錠片 1 3 1 3 が貫通するようになっており、施錠穴 5 6 9 a の前面側周囲の施錠壁 5 6 9 は、補強用のリブが突設されている。

20

【0451】

しかして、カバー体 1 3 0 0 を開放状態から閉止状態に回転させることにより、図 1 4 7 (A) に示すように、案内突起 1 3 1 6 が案内孔 5 6 9 b に挿入されつつ、シリンダ錠 1 3 0 9 の施錠片 1 3 1 3 が施錠穴 5 6 9 a を貫通した状態となる。その状態でシリンダ錠 1 3 0 9 に鍵を差し込んで回転することにより、図 1 4 7 (B) に示すように、施錠片 1 3 1 3 が 90 度回転し、施錠片 1 3 1 3 の一端部が施錠壁 5 6 9 の前面側と係合する。このため、カバー体 1 3 0 0 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 1 3 0 9 によるカバー体 1 3 0 0 の施錠は、カバー体 1 3 0 0 の下方部であるため、カバー体 1 3 0 0 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 1 3 0 7 と止め穴 5 6 8 に図示しないネジを螺着することにより、カバー体 1 3 0 0 の上方部も本体枠 3 に固定される。なお、カバー体 1 3 0 0 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 1 3 0 0 を本体枠 3 に施錠しても良い。

30

【0452】

また、第二実施形態に係るカバー体 1 3 0 0 は、図 1 4 0 に示すように、閉じた状態で、その背面側が賞球タンク 7 2 0 の最後端部（本実施形態の場合には、排出口 7 3 0 の後面壁）、及びタンクレール部材 7 4 0 の後端壁と側方から見たときに同一垂直面となっている。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 1 2 5 0 を使用したパチンコ機 1 においても、図 3 に示すように同一の効果を奏するものである。

40

【0453】

なお、上記した第二実施形態において、カバー体 1 3 0 0 の閉止状態を上方のネジと下方のシリンダ錠 1 3 0 9 との両方で行った理由は、第一の理由として、カバー体 1 3 0 0 が第一実施形態に係るカバー体 1 2 5 0 に比べて被覆面積が縦方向に大きくなっているた

50

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箇所では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。

【0454】

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。

【0455】

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

【0456】

[2. 遊技盤の詳細構成]

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

【0457】

図示するように、本実施形態のパチンコ機1における遊技盤4は、外レール602及び内レール603を有し、遊技球が打ち込まれる遊技領域605の外周を区画形成する枠状の前構成部材601と、前構成部材601の後側で遊技領域605を閉鎖するように配置された遊技パネル600と、遊技領域605の外側でアウト口606よりも右側の前構成部材601下部に配置された機能表示ユニット640と、遊技領域605内の左右方向略中央でアウト口606の上側に配置され遊技パネル600の前面に支持されるアタックユ

ニット2000と、アタッカユニット2000の左側で遊技領域605の外周に沿って配置され遊技パネル600の前面に支持されるサイド入賞口部材2100と、遊技領域605内の上下方向中央からやや上寄り左側に配置され遊技パネル600の前面に支持されるゲート部材2200と、遊技領域605の略中央部分に配置され遊技パネル600に支持される枠状のセンター役物2300と、遊技パネル600の後側に取付けられる裏ユニット3000と、裏ユニット3000の後側に遊技パネル600及びセンター役物2300の枠内を通して遊技者側から視認可能に取付けられ所定の演出画像を表示可能な演出表示手段としての液晶表示装置1400と、を主に備えている。ここで、液晶表示装置1400が本発明のメイン液晶表示装置に相当する。以下、遊技パネル600に装着された各装置の構成について詳細に説明する。

10

【0458】

[2-1. アタッカユニット]

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

20

【0459】

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

30

【0460】

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

40

【0461】

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

【0462】

[2-2. サイド入賞口部材]

50

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

【0463】

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、右側の端部へ向うに従って低くなるように円弧状に傾斜した棚部2102を備えており、この棚部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、二つの一般入賞口2101は、棚部2102の右側の端部よりも右側へ配置されており、棚部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2102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、文字を象った光透過性（半透明）の窓部2103aを有する装飾部2103が設けられており、その後方に配置された発光装飾基板（図示しない）からの光により発光装飾することが可能になっている。

【0464】

[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。

【0465】

[2-4. センター役物]

次に、図157、及び図160～図179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、センター役物のフレーム部材を斜め右前から見た斜視図であり、図163は、フレーム部材を斜め左前から見た斜視図であり、図164は、フレーム部材の上部の拡大正面図である。また、図165は、フレーム部材の上部に装着される大入賞口開閉装置を斜め前から見た斜視図であり、図166は大入賞口開閉装置を分解して斜め前から見た斜視図である。

【0466】

また、図167は、フレーム部材の左側上部に装着される入賞球案内装置を斜め前から見た斜視図であり、図168は、入賞球案内装置を分解して斜め前から見た斜視図であり、図169は、入賞球案内装置を分解して斜め後から見た斜視図である。また、図170は、フレーム部材の右側上部に装着される右上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図171は、右上装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図172は、フレーム部材の右側下部に装着される右下装飾ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図173は、右下装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図174は、フレーム部材の左側に装着される左上装飾ユニットを斜め前から見た斜視図であり、図175は、フレーム部材の下部に装着される下部装飾ユニット2390を斜め前から見た斜視図であり、図176は、下部装飾ユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図177は、フレーム部材の内周面左側に装着されるワープユニットを

斜め前から見た斜視図であり、図１７８は、ワープユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。また、図１７９は、フレーム部材の内底部に装着されるステージユニットを斜め前から見た斜視図であり、図１８０は、ステージユニットを分解して斜め前から見た斜視図である。

【０４６７】

図１５７、図１６０、及び図１６１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、正面視右側の外周面は遊技領域６０５の外周との間で遊技球の外径よりも若干大きい隙間が形成されるように円弧状に形成されていると共に、左側の外周面は遊技領域６０５の外周との間で所定幅の領域が形成されるように垂下した略直線状に形成されている。なお、このセンター役物２３００の左側の外周面と遊技領域６０５の外周との間に前述のゲート部材２２００が配置されている。

【０４６８】

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

【０４６９】

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

【０４７０】

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

右に振り分けられるようになっている。

【0471】

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

10

【0472】

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

20

【0473】

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

30

【0474】

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

【0475】

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

40

【0476】

ところで、垂直壁面2304aは、遊技球が打込まれる方向（すなわち打球方向）に対して略直角に形成され、しかも垂直壁面2304aに衝突した遊技球は上側大入賞口2332aに向かって案内されることから、垂直壁面2304aの高さ（上下方向の長さ）を比較的大きくした場合、その垂直壁面2304aに遊技球を衝突させるように打込むこと

50

が行われるようになる。しかしながら、このような打込み方法によれば、遊技球の挙動が単調になるとともに、フレーム部材 2 3 0 1 の上側に植設された障害釘 K 等が生かされなくなるという問題が発生する。

【0 4 7 7】

そこで、本例の垂直壁面 2 3 0 4 a は、上下方向の長さが遊技球の直径よりも短くなっており、遊技球が垂直壁面 2 3 0 4 a に直接衝突する可能性を低くしている。また、垂直壁面 2 3 0 4 a は、第二左方向案内内部 2 3 0 7 b と右方向案内内部 2 3 0 7 c との境界部分を上端として形成されており、右方向に転動する遊技球を、右方向案内内部 2 3 0 7 c に移る直前で阻止するようになっている。

【0 4 7 8】

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

【0 4 7 9】

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

【0 4 8 0】

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

【0 4 8 1】

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

【0 4 8 2】

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

【0 4 8 3】

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

10

【0 4 8 4】

これに対し、本例では、羽根 2 3 1 1 の材質としては、剛性、硬度、及び耐衝撃性等の機械的特性のバランスに優れた A B S 樹脂が用いられている。特に、剛性を向上させるために各種繊維（ガラス繊維等）をコンパウンドした強化 A B S 樹脂が用いられている。これによれば、遊技球が羽根 2 3 1 1 の外側面 2 3 1 1 b に頻繁に衝突しても、外側面 2 3 1 1 b の疲労による羽根 2 3 1 1 の破損を抑制することが可能となる。

【0 4 8 5】

また、上記のように、第二左方向案内部 2 3 0 7 b に打込まれた遊技球が、上側大入賞口 2 3 3 2 a に向かって案内される構成を備えた場合、遊技者は第二左方向案内部 2 3 0 7 b を狙って打込むようになるため、遊技球が第二左方向案内部 2 3 0 7 b に対して頻繁に衝突することとなり、これによれば、第二左方向案内部 2 3 0 7 b の疲労が大きくなり、耐久性の低下が懸念される。

20

【0 4 8 6】

これに対し、本例では、一部の障害釘 K a が、第二左方向案内部 2 3 0 7 b に向かう遊技球の軌道上（第二左方向案内部 2 3 0 7 b の左側）に配置されているため、遊技領域 6 0 5 に打込まれた遊技球が第二左方向案内部 2 3 0 7 b に衝突する前に、遊技球の勢いを障害釘 K a によって低下させることができ、ひいては、遊技球が頻繁に衝突しても、第二左方向案内部 2 3 0 7 b の疲労を抑制することが可能になる。

【0 4 8 7】

30

一方、第一左方向案内部 2 3 0 7 a は、左側半枠部 2 3 0 1 a の上面の略全体に亘って形成され、起伏のない平らな斜面から構成されている。つまり、右側半枠部 2 3 0 1 b の上面に形成された第二左方向案内部 2 3 0 7 b は、起伏の大きな比較的短い案内部であるのに対し、左側半枠部 2 3 0 1 a の上面に形成された第一左方向案内部 2 3 0 7 a は、起伏のない比較的長い案内部となっている。このため、遊技球の挙動の変化を遊技者に視認させることができ、視覚的な面白みを高めることが可能になる。特に、上側大入賞口 2 3 3 2 a に入賞させる可能性がある第二左方向案内部 2 3 0 7 b では、遊技球を激しく転動させることにより、遊技球への注目を一層高めることができ、一方、有利な遊技領域 6 0 5 へ案内する第二左方向案内部 2 3 0 7 b では、遊技球を静かに転動させることで、遊技者の気持ちを一旦落ち着かせ、左側の遊技領域 6 0 5 で行われる遊技に対して期待感を高めることが可能になっている。

40

【0 4 8 8】

図 1 6 0、図 1 6 5、及び図 1 6 6 に示すように、大入賞口開閉装置 2 3 1 0 は、フレーム部材 2 3 0 1 における切欠部 2 3 0 6（上側大入賞口 2 3 3 2 a）を開閉可能な一つの羽根 2 3 1 1 を備えており、羽根 2 3 1 1 が垂直に立ち上がった状態（図 1 6 4 参照）では、切欠部 2 3 0 6 が閉鎖され上側大入賞口 2 3 3 2 a への遊技球の受入が不能となるのに対して、羽根 2 3 1 1 が反時計方向に回転し傾斜した状態では、切欠部 2 3 0 6 が開放され上側大入賞口 2 3 3 2 a への遊技球の受入が可能になるようになっている。具体的に、大入賞口開閉装置 2 3 1 0 は、樹脂製のソレノイドベース 2 3 1 4 と、ソレノイドベース 2 3 1 4 に取付けられ、上下方向に進退可能なプランジャ 2 3 1 5 a を有する大入賞

50

口ソレノイド 2315 と、一端側がプランジャ 2315a に連結されるとともに、前後方向に延びるリンク回転軸 2316 を中心に揺動可能に支持されたリンク 2317 と、リンク 2317 の他端側にクランクピン 2318 を介して連結された羽根クランク 2320 と、ソレノイドベース 2314 に形成された挿入筒部 2314a に挿通されるとともに羽根クランク 2320 及び羽根 2311 を連結する羽根回転軸 2319 と、を具備して構成されている。つまり、大入賞口ソレノイド 2315 への通電によってプランジャ 2315a を後退（上方に移動）させることにより、リンク 2317 を反時計方向に回動させ、羽根クランク 2320 及び羽根回転軸 2319 を介して羽根 2311 を閉鎖位置から開放位置に回動させることが可能になっている。なお、ソレノイドベース 2314 の後方には、リンク 2317 等を収容する後カバー 2321 が設けられ、また羽根 2311 の前面には羽根飾り 2312 が設けられている。

10

【0489】

特に、羽根 2311 は、上側大入賞口 2332a 側の内側面 2311a と、遊技領域 605 側の外側面 2311b を有しており、上側大入賞口 2332a を開放させる際に羽根 2311 を回動させると、内側面 2311a が傾斜した状態となり、遊技球を受止めるとともに、受止めた遊技球を上側大入賞口 2332a に向かって案内することが可能になる。このため、羽根 2311 の近傍に流下した遊技球を比較的容易に入賞させることが可能になる。特に、内側面 2311a は平面状に形成されているため、受止めた遊技球を速やかに且つ円滑に上側大入賞口 2332a に案内することができ、複数の遊技球が内側面 2311a 上で衝突し弾き出されることを抑制できる。

20

【0490】

また、羽根 2311 の外側面 2311b は、湾曲凸面の形状となっており、羽根 2311 の厚み（内側面 2311a と外側面 2311b との間隔）が比較的大きくなっている。このため、羽根 2311 の耐久性をさらに高めることが可能になっている。また、外側面 2311b は、下側ほど傾斜角度が大きくなっているため、第二左方向案内部 2307b から送られてきた遊技球を、比較的傾斜角度の小さな上端部側において安定した状態で受取るとともに、その下方の傾斜角度の大きな部分で遊技球に勢いをつけ、第一左方向案内部 2307a に送込むことが可能になっている。

【0491】

図 160、及び図 167～図 169 に示すように、フレーム部材 2301 の正面視左上部に配設された入賞球案内装置 2330 は、上側大入賞口 2332a に入賞した遊技球を、フレーム部材 2301 に沿って案内するものである。具体的に、入賞球案内装置 2330 は、後方から遊技球の通路を覆う球通路カバー 2331 と、上部左側面に上側大入賞口 2332a を有し遊技球を下方に向って案内する縦通路形成部材 2332 と、縦通路形成部材 2332 の出口に連通し遊技球を正面視左方向に案内する横通路形成部材 2333 と、を備えている。つまり、球通路カバー 2331、縦通路形成部材 2332、及び横通路形成部材 2333 によって、フレーム部材 2301 に沿った略 L 字形の通路が形成されており、縦通路形成部材 2332 の上側大入賞口 2332a から入賞した遊技球を横通路形成部材 2333 の排出案内部 2333b まで案内することが可能となっている。なお、球通路カバー 2331 の内面（前面）には、縦通路形成部材 2332 の後側を閉鎖する縦通路後壁 2331a、及び排出案内部 2333b の後側を閉鎖する横通路後壁 2331b が形成されるとともに、遊技球を整列させた状態で転動させるガイド片 2331c が前方に向って突出されている。また、球通路カバー 2331 の上部には、装飾レンズ 2335 が装着される装飾後壁 2331d と、拡散シート 2336 及び平面レンズ 2337 が装着されるレンズ収容部 2331e が形成されている。また、縦通路形成部材 2332 と縦通路後壁 2331a で囲まれた縦通路内には、遊技球の有無、すなわち上側大入賞口 2332a への遊技球の入賞を検出するための入賞検出センサ 2334 が配設されている。

30

40

【0492】

また、球通路カバー 2331 は光透過性の部材からなり、その後側には、球通路カバー 2331 側に光を照射する三つの発光装飾基板 2338 が設けられている。具体的には、

50

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

10

【0 4 9 3】

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

20

【0 4 9 4】

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

30

【0 4 9 5】

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

40

【0 4 9 6】

図 1 6 0 及び図 1 7 4 に示すように、フレーム部材 2 3 0 1 の左上部に配置された左上装飾ユニット 2 3 8 0 は、図 1 7 3 に示す右下装飾ユニット 2 3 7 0 と略同様の構成を備

50

えている。つまり、文字形窓部 2381a 及び延設飾り部 2381b を有する左上飾り部 2381 と、文字形窓部 2381a 内に配設された光透過性の文字形レンズ部 2382 と、拡散レンズ（図示しない）を通して文字形レンズ部 2382 に光を照射する発光装飾基板（図示しない）と、を備えて構成されている。

【0497】

図 160、図 175 及び図 176 に示すように、フレーム部材 2301 の下部に配置された下部装飾ユニット 2390 は、後述するステージユニット 2410 の前面側から垂下されて形成されたものである。この下部装飾ユニット 2390 は、左右方向に長く延びる横長略円弧状を呈し前後方向に貫通する複数の開口部 2391b を有する下部飾り部 2391 と、下部飾り部 2391 の後側に設けられ開口部 2391b を通して視認可能な光透過性の飾りレンズ部 2392 と、その後側に配置された拡散レンズ部 2393 と、拡散レンズ部 2393 を通して飾りレンズ部 2392 に光を照射する発光装飾基板 2394 と、を備えて構成されている。なお、下部飾り部 2391 及び飾りレンズ部 2392 には、左右方向中央よりも右寄りの位置に、チャンス出口 2391a 及び連通孔 2392a が合致して穿設されており、後述するチャンス通路部 2415c（図 180）に連通するようになっている。また、拡散レンズ部 2393 には、下側が開放された切欠部 2303a が形成されており、チャンス通路部 2415c が下側から挿入されるようになっている。なお、下部装飾ユニット 2390 は、チャンス出口 2391a が第一始動口 2001 の真上に位置するように配置されており、チャンス出口 2391a から放出される遊技球を第一始動口 2001 に対して、高い確率で入賞させることが可能になっている。

【0498】

図 160、図 177 及び図 178 に示すように、フレーム部材 2301 の左側内周面に配設されたワープユニット 2400 は、遊技領域 605 を流下するフレーム部材 2301 外部の遊技球を進入可能とするワープ入口 2402a、及びワープ入口 2402a に進入した遊技球をフレーム部材 2301 の内部に配置された棚板 2411（図 179 参照）の左奥部位に放出するワープ出口 2402b を有するワープ通路形成部 2402 を備えている。ワープ通路形成部 2402 は、装飾レンズ部 2401 の下部に形成された切欠部 2401b に嵌め込まれた状態で装着されるとともに、ワープ通路カバー 2403 によって後側が閉鎖されている。また、装飾レンズ部 2401 の中央には略四角形の開口部 2401a が形成され、開口部 2401a 内に麻雀牌を模した牌形装飾体 2404 が嵌め込まれている。なお、牌形装飾体 2404 は光透過性の部材からなり、その奥側には牌形装飾体 2404 に向けて光を照射する発光装飾基板 2406 と、発光装飾基板 2406 を収容する箱状の遮光枠 2405 とが設けられている。つまり、LED の光によって牌形装飾体 2404 を発光装飾させるとともに、LED の光が外部に漏れることを防止することで、牌形装飾体 2404 の輝度が高められるようになっている。

【0499】

図 160、図 179 及び図 180 に示すように、フレーム部材 2301 の内底部に配設されたステージユニット 2410 は、ワープ通路形成部 2402 のワープ出口 2402b から放出された遊技球を、左右方向に繰り返し転動させ、その後、第一始動口 2001（図 158 参照）の真上に放出させることを可能にするものである。なお、本例のステージユニット 2410 は左右対称の形状ではなく、遊技パネル 600 における左右方向の略中央（すなわち第一始動口 2001 の配設位置）に対して左側の部分が右側よりも長くなるように形成されている。換言すれば、ステージユニット 2410 の右側の部分は、後述する第二可動役物 3070（図 181 参照）と接触しないように途中で切断された形状となっている。

【0500】

ステージユニット 2410 は、チャンス入口 2411d を有する略円弧状の棚板 2411 と、棚板 2411 の下方に配設され、チャンス入口 2411d に連通するチャンス通路部 2415c が形成された棚固定部材 2415 とを備えている。棚板 2411 には、遊技球を転動させる三つの転動面、すなわち第一転動面 2411a、第二転動面 2411b、

及び第三転動面 2 4 1 1 c が奥側から遊技者側に向って階段状に形成されている。第一転動面 2 4 1 1 a はチャンス入口 2 4 1 1 d の後方に相当する位置が最も低くなるように皿状に形成されており、左端部がワープ出口 2 4 0 2 b に連通している。また、第一転動面 2 4 1 1 a の最も低い部位には、チャンス入口 2 4 1 1 d に向って遊技球を案内する溝状の後側案内路 2 4 1 1 e が前後方向に形成されている。なお、第一転動面 2 4 1 1 a から第二転動面 2 4 1 1 b へは、後側案内路 2 4 1 1 e だけではなく、その周囲から流下させることも可能になっている。具体的には、後側案内路 2 4 1 1 e の正面視左右両側には、第二転動面 2 4 1 1 b 側に向って下り勾配となった後側流出部 2 4 1 1 g が形成されており、後側流出部 2 4 1 1 g を通過する遊技球の勢いが弱い場合には、後側流出部 2 4 1 1 g の傾斜に沿って第一転動面 2 4 1 1 a から第二転動面 2 4 1 1 b に流下するようになっている。

10

【0501】

第二転動面 2 4 1 1 b は、左右方向の中間部で且つ遊技者側寄りの部位にチャンス入口 2 4 1 1 d を備えるとともに、端部からチャンス入口 2 4 1 1 d に向って次第に高くなるように山形に形成されている。なお、第二転動面 2 4 1 1 b は全体的に第一転動面 2 4 1 1 a よりも低くなるように形成されており、第一転動面 2 4 1 1 a の後側流出部 2 4 1 1 g から流下した遊技球は、通常、第二転動面 2 4 1 1 b の端部に向って転動するようになっている。なお、チャンス入口 2 4 1 1 d の後側には、後側案内路 2 4 1 1 e に連通し、後側案内路 2 4 1 1 e によって案内された遊技球を真直ぐチャンス入口 2 4 1 1 d に向かって導く溝部が形成されている。また、チャンス入口 2 4 1 1 d の左右両側には、上方に突出した突起部 2 4 1 1 h が形成されるとともに柵飾り部 2 4 1 2 が装着されており、左右方向からのチャンス入口 2 4 1 1 d への入球が阻止されるようになっている。

20

【0502】

第三転動面 2 4 1 1 c は、皿状に形成されており、全体的に第二転動面 2 4 1 1 b よりも低くなっている。また、第三転動面 2 4 1 1 c の最も低い部分（すなわちチャンス入口 2 4 1 1 d の前方に相当する部位）には、遊技者側に向って下り勾配となる前側案内路 2 4 1 1 f が形成されており、第二転動面 2 4 1 1 b から送られてきた遊技球を転動させた後、前側案内路 2 4 1 1 f によって遊技領域 6 0 5 に排出させるようになっている。なお、この前側案内路 2 4 1 1 f は、遊技者側に向って末広がりとなっているため、遊技球の排出方向が分散され、第一始動口 2 0 0 1 への入球の可能性が低くなっている。

30

【0503】

ところで、このように第三転動面 2 4 1 1 c に前側案内路 2 4 1 1 f を形成したものは、第三転動面 2 4 1 1 c において遊技球を左右方向に転動させることができるにも拘わらず、第三転動面 2 4 1 1 c へ送られる遊技球、すなわち第一転動面 2 4 1 1 a の後側流出部 2 4 1 1 g から流下した遊技球に対しては、期待感が失われることになり、柵板 2 4 1 1 における転動途中で遊技意欲を大幅に低下させることが懸念される。そこで、本例の第三転動面 2 4 1 1 c には、後側案内路 2 4 1 1 e の後部側に復活路 2 4 1 1 i が形成されている。復活路 2 4 1 1 i は、チャンス入口 2 4 1 1 d に連通するとともに、後方に向って下り勾配となっており、その位置で静止した遊技球をチャンス入口 2 4 1 1 d に入球させることが可能になっている。これにより、遊技球が第一転動面 2 4 1 1 a の後側流出部 2 4 1 1 g から流下した場合でも、第三転動面 2 4 1 1 c まで転動した後にチャンス入口 2 4 1 1 d に入球させることが可能となり、ひいては最後まで期待感を継続させることができ、遊技球の挙動を一層注目させることが可能になる。

40

【0504】

なお、柵板 2 4 1 1 の右側の外側面には壁状の右側壁部材 2 4 1 4 が装着されており、柵板 2 4 1 1 の右端から遊技球が逸脱しないように遮蔽されている。また、柵板 2 4 1 1 における左右方向中央よりも左寄りの部分には、開口部 2 4 1 1 j が形成されており、麻雀牌の形状を模した牌形装飾体 2 4 1 3 が嵌め込まれている。

【0505】

一方、柵固定部材 2 4 1 5 は、光透過性の部材からなり、湾曲した底部 2 4 1 5 a と、

50

その周縁部分（前縁を除く）から立設された周壁部 2 4 1 5 b とを備えて構成されている。また、棚固定部材 2 4 1 5 には、チャンス入口 2 4 1 1 d に入球した遊技球を下部装飾ユニット 2 3 9 0（図 1 7 6 参照）のチャンス出口 2 3 9 1 a まで案内するチャンス通路部 2 4 1 5 c が前方に突出して形成されている。さらに、棚板 2 4 1 1 の開口部 2 4 1 1 j の下方に位置する棚固定部材 2 4 1 5 の底部 2 4 1 5 a には、遮光枠 2 4 1 6 が設けられ、その遮光枠 2 4 1 6 の内部に発光装飾基板 2 4 1 7 が収容されている。つまり、発光装飾基板 2 4 1 7 から放射される LED の光を牌形装飾体 2 4 1 3 に対して集中的に照射させることで、牌形装飾体 2 4 1 3 を明るく光らせることが可能になっている。

【0506】

また、棚固定部材 2 4 1 5 の下方には、第一拡散レンズ部 2 4 1 8 及び第二拡散レンズ部 2 4 1 9 が配設されており、後述する裏ユニット 3 0 0 0 に設けられた発光装飾基板 3 1 5 6（図 2 1 8 参照）から放射された光を拡散して棚固定部材 2 4 1 5 に照射することで、棚板 2 4 1 1 全体を満遍なく光らせることが可能になっている。

【0507】

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

【0508】

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

【0509】

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

【0510】

また、図 2 1 5 は、裏ユニットの左側に配置された左側装飾壁部を斜め前から見た斜視図であり、図 2 1 6 は、裏ユニットの下部に配置された球誘導ユニットを斜め前から見た

10

20

30

40

50

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

【0511】

図 1 8 1 及び図 1 8 2 に示すように、裏ユニット 3 0 0 0 は、遊技パネル 6 0 0 の後側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 の前方上側に配置される第一可動役物 3 0 1 0 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方右側に配置される第二可動役物 3 0 7 0 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方左側に配置される左側装飾壁部 3 1 3 0 と、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方下側に配置される球誘導ユニット 3 1 4 0 及び棚奥飾りユニット 3 1 5 0 と、を備えている。

【0512】

図 1 8 2 に示すように、裏箱 3 0 0 1 は、前側が開放された箱状に形成され、前端に外方へ突出するフランジ状の固定部 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 (図 1 8 1 参照) を視認させることが可能になっている。更に、裏箱 3 0 0 1 は、各可動装飾体 3 1 0 0、3 0 7 0 や、各基板等を取付固定するための取付部が適宜位置に形成されている。

【0513】

図 1 8 1 ~ 図 1 8 5 に示すように、第一可動役物 3 0 1 0 は、裏箱 3 0 0 1 内の上側に配置され、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方上側で一对の可動装飾部 3 0 1 1 を、左右方向及び上下方向に可動させ得るように構成されている。具体的には、図 1 8 6 に示すように、一对の可動装飾部 3 0 1 1 を左右方向で且つ互いに相反する方向に可動させる開閉駆動手段 3 0 1 2 と、可動装飾部 3 0 1 1 及び開閉駆動手段 3 0 1 2 を上側停止位置及び下側停止位置の間で上下方向に可動させる昇降駆動部 3 0 1 3 と、を備えて構成されている。なお、可動装飾部 3 0 1 1 は、可動位置に拘らず遊技者に視認させ得るように配置されているが、下側停止位置に移動した場合には、液晶表示装置 1 4 0 0 の前方に現れ、液晶表示装置 1 4 0 0 に表示される画像と重ねて視認させることが可能になっている。

【0514】

図 1 8 8 に示すように、正面視右側の可動装飾部 3 0 1 1 は、竜の尾(下半身)の形状を模した第一立体装飾 3 0 1 1 a が前方に突出して設けられた前面形成部 3 0 1 1 b と、前面形成部 3 0 1 1 b の周囲(左端部を除く)から後方に向って延出された周壁部 3 0 1 1 c とから箱状に形成されており、前面形成部 3 0 1 1 b の左端部には、半円状の切欠 3 0 1 1 d が設けられている。なお、前面形成部 3 0 1 1 b 及び周壁部 3 0 1 1 c は乳白色の樹脂により一体に成形されている。正面視左側の可動装飾部 3 0 1 1 は、右側の可動装飾部 3 0 1 1 を線対称とした形状と略等しく、前面形成部 3 0 1 1 b と、前面形成部 3 0 1 1 b の周囲(右端部を除く)から後方に向って延出された周壁部 3 0 1 1 c とから箱状に形成されており、前面形成部 3 0 1 1 b の右端部には、半円状の切欠 3 0 1 1 d が設けられている。なお、右側の可動装飾部 3 0 1 1 では、第一立体装飾 3 0 1 1 a として竜の尾(下半身)の形状を模したものが設けられるが、左側の可動装飾部 3 0 1 1 では、竜の頭部(上半身)の形状を模した第二立体装飾 3 0 1 1 a が設けられており、左右の可動装飾部 3 0 1 1 を互いに突き合わせた状態では、竜の全身を模した形状となるようになっている。なお、詳細は後述するが、左右の可動装飾部 3 0 1 1 を突き合わせると、対向する二つの切欠 3 0 1 1 d により円状の開口が形成され、この開口を通して後側装飾体 3 0 3

0（図190参照）に設けられた赤色の中央レンズ3038が突出して露出されるようになっている。つまり、左右の可動装飾部3011が突合せられた状態（すなわち閉位置の状態）では、全体として麻雀の千点棒（リーチ棒）を模した形状（図186参照）となるようになっている。一方、左右の可動装飾部3011が互いに離間した状態（すなわち開位置の状態）では、後方に配置された後側装飾体3030が全体的に現れ万点棒を模した形状となるようになっている。

【0515】

開閉駆動手段3012は、図187に示すように、右側の可動装飾部3011に取付けられた右可動部3015と、左側の可動装飾部3011に取付けられた左可動部3016と、右可動部3015及び左可動部3016を左右方向に駆動させる駆動機構部3017と、を備えている。右可動部3015及び左可動部3016は、図188に示すように、左右方向に延びる板状のスライダー部材3019と、スライダー部材3019の前面に形成された凹部3019aに収容される駆動基板3020と、スライダー部材3019の裏面の端部側に取付けられ上辺にラックギア3021aが形成されたラックガイド3021とを備えて構成されている。

【0516】

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

【0517】

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

【0518】

また、左右駆動ベース3040における連結部3040bの前面には、後側装飾体3030が装着されている。後側装飾体3030は、図190及び図193に示すように、樹脂製のリーチ棒ベース3031と、リーチ棒ベース3031の前面に取付けられ、複数のレンズ及び各レンズを照射するLEDが搭載された発光装飾基板3034と、各レンズを夫々別々に囲むことで周囲に光が漏れたり異種の色 of 光が混ざったりすることを阻止する光漏れ防止部材3036と、樹脂で成形された乳白色の装飾ベース部材3035と、を備えて構成されている。なお、発光装飾基板3034には、レンズとして、中央に配置された大径で赤色の中央レンズ3038と、中央レンズ3038よりも小さな径である複数の

赤レンズ 3032 と、赤レンズ 3032 と同じ大きさである複数の緑レンズ 3033 とが所定の配置（麻雀の万点棒を模した配置）で搭載されている。つまり、中央レンズ 3038 が中央装飾部として配設され、赤レンズ 3032 及び緑レンズ 3033 が有利性が高くなったことを示唆する有利性付加装飾体として配設されている。光漏れ防止部材 3036 には、これらのレンズ 3038, 3032, 3033 の大きさ及び配置に合わせて大環状部 3036b 及び複数の小環状部 3036a が連なって形成されている。さらに、装飾ベース部材 3035 には、中央レンズ 3038 が貫通する大径孔 3035b が中央に穿設され、その周囲には赤レンズ 3032 及び緑レンズ 3033 が挿入される小径孔 3035a が形成されている。なお、中央レンズ 3038 は、他のレンズ 3032, 3033 よりも高さが高く、装飾ベース部材 3035 の表面から、さらには可動装飾体 3011 の前面形成部 3011b（図 188 参照）から、前方に突出するようになっている。

10

【0519】

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

20

【0520】

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

30

40

50

ピン部材 3065 が上限位置を越えて所定位置（詳細は後述する）に達したことを検出するフォトセンサ 3069（位置検出手段）が配設されており、モータ駆動基板 3013a（図 225 参照）は、フォトセンサ 3069 の出力に基づいて駆動モータ 3061 への通電を停止するようにしている。

【0521】

ところで、一般に可動体を昇降させるための駆動機構として、可動体に取り付けられ上下方向に長く延びたラックと、ラックに噛合するピニオンと、ピニオンを回転させる駆動用モータとを備えたものが知られている。また、一對のプーリーと、プーリーに巻掛けられた無端のベルトと、可動体をベルトの一部に固定するブラケットと、一方のプーリーに回転力を付与する駆動用モータとから駆動機構を構成したものもある。ところが、これらの機構によれば、可動体を上側停止位置と下側停止位置との間で可動させることは可能であるが、上側停止位置で停止した可動体が自重で自然に下降しないように、可動体を上側停止位置でロックするための特別な機構を別途備えたり、重力に相反する上向きの力を発生させるように駆動用モータに微弱の電流を流し続けたりしなければならなかった。このため、全体の構造が複雑になったり消費電流が多くなったりするという不具合が発生していた。

【0522】

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

【0523】

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

【0524】

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

10

【0525】

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

20

【0526】

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

30

40

【0527】

図 201 及び図 203 に示すように、可動支持手段 3089 では、下部シャフト 3087 の下端に略円盤状の連結部材 3088 が外嵌されており、回転駆動手段 3077 から回転力が伝達されるようになっている。詳しく説明すると、回転駆動手段 3077 は、モータベース 3107 と、回転軸の軸方向を鉛直方向としてモータベース 3107 の下面に取付けられた駆動用モータ 3108 と、モータベース 3107 を貫通する駆動用モータ 310

50

8の回転軸に接続された略円盤状のモータジョイント3109と、を備えている。そして、モータジョイント3109には、駆動用モータ3108の回転軸を中心とする円弧上において周方向に所定の間隔で形成され、上下方向に貫通するとともに周面の一部が開放するように切欠かれた挿入孔部3109aが形成され、一方、モータジョイント3109に対向して配置される連結部材3088には、下方に向けて突出する係合突起部3088aが周縁近傍に形成され、この係合突起部3088aが挿入孔部3109a内に嵌挿されることで、連結部材3088とモータジョイント3109とが周方向に係合され、且つ回転軸の軸方向に変位可能な状態で連結されている。これにより、駆動用モータ3108の回転力を、モータジョイント3109及び連結部材3088を介して下部シャフト3087に伝達し、複合演出装置3075を回転させることが可能になっている。なお、モータジョイント3109と連結部材3088とは、回転軸の軸方向に変位可能であるため、複合演出装置3075の回動時や回動停止時に、回転駆動手段3077と複合演出装置3075に接続された回動支持手段3089との相対位置が軸方向に変化しても、モータジョイント3109と連結部材3088との連結状態を保つことができる。なお、連結部材3088における軸方向への変位量は支持ベース部材3076（図200参照）によって制限されており、これにより、モータジョイント3109及び連結部材3088の連結が外れることが防止されている。

10

【0528】

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

20

30

【0529】

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

40

【0530】

50

一方、牌表示ユニット３０８６は、図２０６～図２０９に示すように、後側（突合せ側の面）が開放された箱状の第二ケース部材３０９７と、発光演出表示装置３０８４として、第二ケース部材３０９７内に收容され前面側から順に積層された外側文字レンズ３０９９、内側文字レンズ３１００、拡散シート３１０１、光漏れ防止部材３１０２、発光裝飾基板３１０３、第二カバー部材３１０４、及び中継基板３１０５と、を備えて構成されている。第二ケース部材３０９７は、前面に枠状の裝飾部３０９７ｂを有するとともに、その内側には、所定の漢字（本例では「雀聖」）の外郭に沿って切り抜かれた文字形窓部３０９７ａが形成されている。また、第二ケース部材３０９７の前面には、複数の透孔３０９７ｃが穿設されており、球面状の点レンズ３０９８が第二ケース部材３０９７の内側から嵌挿され、前面から突出した状態で設けられている。ここで、発光演出装置３０８４が本発明の第二演出表示手段に相当する。

10

【０５３１】

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

20

【０５３２】

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

30

【０５３３】

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

40

50

ことが可能になっている。換言すれば、雌ネジ形成部 3104a に螺合された一本の雄ネジ 3096 を取外すだけで、小型液晶ユニット 3085 と牌表示ユニット 3086 とを分離させることが可能になっている。ここで、係合爪部 3104b 及び隅部 3094b が本発明の係合部に相当する。

【0534】

また、第二カバー部材 3104 の裏面（外側の面）には、中継基板 3105 が取付けられており、発光装飾基板 3103 の駆動用信号、及びサブ液晶表示装置 3092 の駆動用信号を一枚の中継基板 3105 によって中継するようになっている。そして、サブ液晶表示装置 3092 から延出されたハーネス 3082（図 204 参照）の先端に設けられた表示手段側コネクタ 3082a が、中継基板 3105 の基板側コネクタ 3105a に対して 10
着脱可能に接続されている。このように、複合演出装置 3075 は、小型液晶ユニット 3085 と牌表示ユニット 3086 とを容易に分離可能とするために夫々ユニット化されているにも拘わらず、中継基板 3105 に関しては共通化することで、複合演出装置 3075 全体の構成を簡単にし、小型化を図ることが可能になっている。しかも、中継基板 3105 とサブ液晶表示装置 3092 のハーネス 3082 とは表示手段側コネクタ 3082a を介して中継基板 3105 に連結されているため、電気的な接続も極めて容易に分離させることが可能である。また、例えばサブ液晶表示装置 3092 が故障した場合には、搭載されている中継基板 3105 を生かしたまま小型液晶ユニット 3085 のみを交換することも可能であり、これによれば交換に要する手間や費用を極力抑えることが可能になる。 20
なお、第二カバー部材 3104 の裏面にはハーネス押え 3106 が設けられており、サブ液晶表示装置 3092 から延出されたハーネスを支持することが可能になっている。ここで、中継基板 3105 が本発明の駆動用基板に相当する。

【0535】

一方、図 210 及び図 211 に示すように、第二可動役物 3070 の上側爪装飾体 3072 は、樹脂製のモータベース 3111 と、回転軸の軸方向を水平方向としてモータベース 3111 に装着された駆動モータ 3112 と、駆動モータ 3112 によって所定範囲内で上下方向に回転する上爪可動部 3113 と、モータベース 3111 の横に並設され上爪可動部 3113 の軸部分を前方から覆う軸受飾り 3114 と、上爪可動部 3113 の上限位置を検出するフォトセンサ 3115 とを備えて構成されている。なお、モータベース 3111 には、内部に駆動モータ 3112 を収容する箱状の収容部 3111a と、上爪可動部 3113 が下限位置よりも下方に回転することを規制するストッパー 3111b とが形成されている。 30

【0536】

上爪可動部 3113 は、図 212 に示すように、竜の爪の形状を模した光透過性の爪形飾り部 3118 と、爪形飾り部 3118 の後側に配設され爪形飾り部 3118 に光を照射する発光装飾基板 3117 と、発光装飾基板 3117 及び爪形飾り部 3118 を、駆動モータ 3112 の回転軸に連結するアーム部材 3116 とを備えている。なお、アーム部材 3116 には、駆動モータ 3112 の回転軸が嵌挿される筒状の回転軸部 3116a、及び上方に向かって突出し上爪可動部 3113 が上限位置に達したとき、フォトセンサ 3115 によって検出される検知片 3116 が形成されている。 40

【0537】

第二可動役物 3070 の下側爪装飾体 3073 は、上側爪装飾体 3072 と同様の構成を有している。つまり、図 213 及び図 214 に示すように、樹脂製のモータベース 3120 と、回転軸の軸方向を水平方向としてモータベース 3120 に装着された駆動モータ 3121 と、駆動モータ 3121 によって所定範囲内で上下方向に回転する下爪可動部 3122 と、下爪可動部 3122 の下限位置を検出するフォトセンサ 3124 と、モータベース 3120 の前方に装着される下飾り 3123 と、を備えて構成されている。また、下爪可動部 3122 には、竜の爪の形状を模した光透過性の爪形飾り部 3128 と、爪形飾り部 3128 の後側に配設され爪形飾り部 3128 に光を照射する発光装飾基板 3127 と、爪形飾り部 3128 及び発光装飾基板 3127 を、駆動モータ 3121 の回転軸に連 50

結するアーム部材 3 1 2 6 とが備えられている。

【0 5 3 8】

一方、図 1 8 1 及び図 2 1 5 に示すように、裏箱 3 0 0 1 の左側に配置された左側装飾壁部 3 1 3 0 は、右側を向いて配置されている発光装飾部材である。左側装飾壁部 3 1 3 0 は、表面に複数の小突起が形成された光透過性のレンズベース部 3 1 3 1 と、レンズベース部 3 1 3 1 の後側（外側）に配置されレンズベース部 3 1 3 1 を通して光を放射する発光装飾基板 3 1 3 2 と、レンズベース部 3 1 3 1 の前側（内側）に配置された光透過性の装飾レンズ部 3 1 3 3 と、装飾レンズ部 3 1 3 3 に埋め込まれるように設けられた牌形装飾体 3 1 3 4 と、を備えている。なお、牌形装飾体 3 1 3 4 の内部には発光装飾基板 3 1 3 2 とは別に発光させることが可能な発光装飾基板（図示しない）が内蔵されている。これによれば、液晶表示装置 1 4 0 0 の左側の内壁となるレンズベース部 3 1 3 1 全体から光を放出させるとともに、装飾レンズ部 3 1 3 3 及び牌形装飾体 3 1 3 4 を発光装飾することで、電飾効果を大幅に高めている。

10

【0 5 3 9】

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

20

【0 5 4 0】

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

30

【0 5 4 1】

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

40

【0 5 4 2】

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

50

【0543】

また、図220及び図223に示すように、裏箱3001の右側に配置された牌形表示部3158は、光透過性の飾りレンズ部3159と、LEDからの光を飾りレンズ部3159に照射することにより飾りレンズ部3159を発光装飾する発光装飾基板3160と、飾りレンズ部3159と発光装飾基板3160との間に挟持され、LEDからの光が外部に漏れることを防止する枠状の光漏れ防止部3161、及びLEDからの光を拡散して飾りレンズ部3159全体を満遍なく光らせる透光性シート3162と、を備えている。なお、図220に示すハーネス押さえ3165は各基板等に繋がれたハーネスを保持するものである。

【0544】

10

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

【0545】

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

20

30

【0546】

[3. 主基板・周辺基板]

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

40

【0547】

[3-1. 主制御基板]

遊技の進行を制御する主制御基板4100は、図255に示すように、マイクロプロセッサとしての主制御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。

50

【0548】

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2012、及び一部の一般入賞口センサ2014からの検出信号が夫々主制御I/Oポート4100bを介して入力されたり、ゲートセンサ2202、一般入賞口センサ2014、カウントセンサ2013及び裏ユニット3000に取付けられた磁気センサ3145からの検出信号が、遊技盤4に取付けられたパネル中継基板3171、そして主制御I/Oポート4100bを介して入力されたりする。主制御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3171を介して始動口ソレノイド2015、アタッカソレノイド2016、及び大入賞口ソレノイド2315への駆動信号を出力したり、主制御I/Oポート4100b、パネル中継基板3171、そして、機能表示基板640aを介して第一特別図柄表示器641、第二特別図柄表示器642、第一特別図柄記憶表示器643、第二特別図柄記憶表示器644、普通図柄表示器645、普通図柄記憶表示器646、遊技状態表示器647、ラウンド表示器648、センター役物2300の保留状態表示部3152に駆動信号を出力したりする。

10

【0549】

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

20

【0550】

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

30

【0551】

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

40

【0552】

[3-2. 払出制御基板]

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

50

【0553】

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

【0554】

10

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

【0555】

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

20

【0556】

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

30

【0557】

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

40

【0558】

なお、上述したハンドル装置460（操作ハンドル部410）には、上述したように、タッチセンサ420、発射停止スイッチ422が内蔵されており、操作ハンドル部410の回転操作部材464に触れるとタッチセンサ420により検出され、単発ボタン421

50

を操作すると発射停止スイッチ４２２により検出される。これらの検出信号は、その詳細な説明は後述するが、上述したハンドル中継端子板１９４を介して入力回路４１２０ａに入力されている。また、ＣＲユニットがＣＲユニット端子板１１５０ｂに電氣的に接続されると、ＣＲ接続信号がＣＲユニット端子板１１５０ｂを介して入力回路４１２０ａに入力される。

【０５５９】

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

【０５６０】

[３－３．周辺制御基板]

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

【０５６１】

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

【０５６２】

周辺制御ＭＰＵ４１４０ａから液晶制御基板３１８１に出力される表示コマンドはシリアル入出力ポートにより行われ、本実施形態では、ビットレート（単位時間あたりに送信できるデータの大きさ）として１９．２キロ（ｋ）ビーピーएस（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。

【０５６３】

このランプ駆動基板３１６７は、受信した扉枠側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を、副ドロウ中継基板１１０８を介して扉枠５に備えられた各装飾基板１２６，１９０，２０６，２２４，２２５，２９６等のＬＥＤに出力したり、受信した遊技盤側点灯点滅コマンドに基いて点灯信号又は点滅信号を遊技盤４に備えられた各発光装飾基板

3606や、扉枠5のガラスユニット450におけるガラス装飾基板453のLED453aに出力したりする。一方、モータ駆動基板3013aは、受信した扉枠側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を、副ドロウ中継基板1108を介して扉枠5に備えられた左回転灯モータ245、右回転灯モータ265、及び中央回転灯モータ285に出力したり、受信した遊技盤側モータ駆動コマンドに基いて回転駆動信号を遊技盤4に備えられた左右駆動用モータ3042、駆動モータ3061、駆動用モータ3108、駆動モータ3112、及び駆動モータ3121に出力したりする。

【0564】

また、周辺制御MPU4140aは、遊技盤4の右可動部3015、左可動部3016、左右駆動ベース3040、複合演出装置3075、上側爪装飾体3072、及び下側爪装飾体3073の可動位置を夫々検出する位置検出センサ（フォトセンサ3046、3069、3110、3115、3124）からの検出信号が、モータ駆動基板3013aを介して夫々入力されており、これらの検出信号に基いて右可動部3015、左可動部3016、左右駆動ベース3040、複合演出装置3075、上側爪装飾体3072、及び下側爪装飾体3073の原位置を把握している。また、周辺制御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。

【0565】

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から各種演出に合わせた音楽及び効果音等が流れるよう制御を行う。

【0566】

なお、周辺制御基板4140は、図示しない、外部ウォッチドックタイマ（外部WDT）も備えており、周辺制御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。

【0567】

[3-4. 液晶制御基板]

次に、周辺基板4010における液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092の描画制御を行う液晶制御基板3181は、図示するように、マイクロプロセッサとしての液晶制御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及びサブ液晶表示装置3092を表示制御するVDP（Video Display Processorの略）4150cと、液晶表示装置1400及びサブ液晶表示装置3092に表示される画面の各種データを記憶するキャラ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。

【0568】

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 VDP 4150c を制御して液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 の描画制御を行う。なお、液晶制御 MPU 4150a は、正常に動作していると、上述したように、その旨を伝える動作信号を周辺制御基板 4140 に出力する。

【0569】

液晶制御 ROM 4150b は、液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に描画する画面を生成するための各種プログラムの他に、表示コマンドに対応するスケジュールデータ、表示コマンドに対応する非常駐領域転送スケジュールデータ等を複数記憶している。スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に描画する画面の順序が規定されている。非常駐領域転送スケジュールデータは、キャラ ROM 4150d に記憶されている各種データをキャラ RAM 4150e の後述する非常駐領域に転送する際に、その順序を規定する非常駐領域転送データが時系列に配列されて構成されている。この非常駐領域転送データは、スケジュールデータの進行に従って液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に描画される画面データを、前もって、キャラ ROM 4150d からキャラ RAM 4150e の非常駐領域に各種データを転送する順序が規定されている。

【0570】

液晶制御 MPU 4150a は、周辺制御基板 4140 から表示コマンドを受信すると、この表示コマンドに対応するスケジュールデータを抽出し、この抽出したスケジュールデータの先頭の画面データを液晶制御 ROM 4150b から抽出して VDP 4150c に出力する。そして液晶制御 MPU 4150a は、先頭の画面データに続く画面データを抽出して VDP 4150c に出力する。このように、液晶制御 MPU 4150a は、スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、先頭の画面データから 1 つずつ、液晶制御 ROM 4150b から抽出して VDP 4150c に出力する。

【0571】

VDP 4150c は、液晶制御 MPU 4150a から出力された画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいてキャラ RAM 4150e から後述するスプライトデータを抽出して液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に表示する描画データを生成し、この生成した描画データを液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 に出力する。なお、VDP 4150c は、ラインバッファ方式が採用されている。この「ラインバッファ方式」とは、液晶表示装置 1400 及びサブ液晶表示装置 3092 の左右方向を描画する 1 ライン分の描画データをラインバッファに保持し、このラインバッファに保持した 1 ライン分の描画データを液晶表示装置 1400 に出力する方式である。

【0572】

キャラ 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 及びサブ液晶表示装置 3092 に描画する速度に影響することとなる。そこで、本実施形態では、アクセス速度の速いキャラ 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 及びサブ液晶表示装置 3092 にまとまった単位として表示されるイメージである。例えば、液晶表示装置 1400 またはサブ液晶表示装置 3092 に種々の人物を表示させる場合には夫々の人物を描くためのデータを「スプライト」と呼ぶ。これにより、液晶表示装置 1400 またはサブ液晶表示装置 3092 に複数人の人物

を表示させる場合には複数のスプライトを用いることとなる。また人物のほか、背景を構成する家、山、道路等もスプライトであり、背景全体を1つのスプライトとすることもできる。これらのスプライトは、画面に配置される位置やスプライト同士が重なる場合の上下関係（以下、「スプライトの重ね合わせの順序」と記載する。）が設定されて液晶表示装置1400またはサブ液晶表示装置3092に表示される。なお、スプライトは縦横夫々64画素の矩形領域を複数張り合わせて構成されている。この矩形領域を描くためのデータを「キャラクタ」と呼ぶ。小さなスプライトの場合には1つのキャラクタを用いて表現することができるし、人物など比較的大きいスプライトの場合には、例えば横2×縦3などで配置した合計6個のキャラクタを用いて表現することができる。背景のように更に大きいスプライトの場合には更に多数のキャラクタを用いて表現することができる。このように、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。

10

【0573】

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

20

【0574】

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

【0575】

[4. 遊技内容]

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

30

40

【0576】

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

50

柄が停止表示（普通図柄表示器 6 4 5 が赤色又は緑色の何れかに発光）される。この普通図柄の変動表示は、所定の普通図柄変動パターン選択テーブルから選択された普通図柄変動パターンに基いて行われるようになっている。

【0577】

詳しくは、抽選された普通乱数が「普通当り」乱数の場合、当りを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器 6 4 5 が緑色に発光）され、抽選された普通乱数が「普通ハズレ」乱数の場合、ハズレを示唆する普通図柄で停止表示（普通図柄表示器 6 4 5 が赤色に発光）されるようになっている。そして、当りを示唆する普通図柄が停止表示されると、第二始動口 2 0 0 2 を閉鎖する一対の可動片 2 0 0 5 が所定時間（例えば、0.3 秒～3 秒の間）拡開して、第二始動口 2 0 0 2 へ遊技球が入賞できるようになっている。

10

【0578】

なお、普通図柄の変動時間や第二始動口 2 0 0 2 における可動片 2 0 0 5 の拡開時間については、後述する特別乱数（特別抽選結果）に応じて変化させるようにしても良く、例えば、特別乱数（特別抽選結果）として、「時短当り（普通時短当り、高確率時短当り、等を含む）」が抽出された場合に、その変動時間や拡開時間を短い時間に変更するようにしても良い。具体的には、例えば、普通図柄変動パターンを選択する普通図柄変動パターンテーブルを異なるテーブルと差替えた上で、選択させることで容易に変化させることができる。

【0579】

なお、本例のパチンコ機 1 では、センター役物 2 3 0 0 の上側において、左右方向中央から左側には遊技球が流下可能な領域が備えられているものの、中央から右側は遊技領域 6 0 5 の外周に沿って下方へ延びる円弧状の領域が備えられており、この領域に遊技球が進入するとゲート 2 2 0 1 やワープ入口 2 4 0 2 a へ遊技球が進入する機会を得ることなくセンター役物 2 3 0 0 の下側へ送られてしまい、チャンスが少なくなると共に遊技球の動きがあまり楽しめなくなるようになっている。従って、遊技者は、遊技球がセンター役物 2 3 0 0 の上側において左右方向中央から左側の領域を流下するように、操作ハンドル部 4 1 0 の回転量を適宜調整して遊技することとなり、闇雲に遊技球を強く打ち込むような遊技操作を抑制して、パチンコ機 1 本来の操作ハンドル部 4 1 0 の操作による遊技を楽しませて興味が低下するのを防止することができるようになっている。

20

【0580】

ところで、本例では、普通図柄表示器 6 4 5 において普通図柄が変動表示中に、ゲートセンサ 2 2 0 2 で遊技球の通過が検出されると、変動中の普通図柄停止して先に発生・抽出された普通乱数の結果が確定するまでの間、ゲートセンサ 2 2 0 2 からの検出信号に基いて抽出された普通乱数（普通図柄変動パターンを含む）を一時的に記憶してその表示を保留するようになっており、その記憶された普通乱数の数（保留数とも言う）を、普通図柄記憶表示器 6 4 6 で表示するようになっている。この普通図柄記憶表示器 6 4 6 は、四つの LED からなっており、点灯する各 LED の数によって記憶数を示唆するようになっており、本例では、四つまで記憶して表示するようになっている。なお、記憶数が四つを越えた場合は、ゲートセンサ 2 2 0 2 の検出信号に基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

40

【0581】

また、遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれセンター役物 2 3 0 0 の左側を流下した遊技球は、サイド入賞口部材 2 1 0 0 の案内部 2 1 0 2 によってセンター役物 2 3 0 0 の下側で遊技領域 6 0 5 の中央側へ寄せられるようになっている。そして、センター役物 2 3 0 0 の下方に配置された一般入賞口 2 0 0 4、2 1 0 1 に遊技球が入賞して、一般入賞口センサ 2 0 1 4 に検出されると、その検出信号に基いて主制御基板 4 1 0 0 では払出制御基板 1 1 8 6 に対して所定の払出コマンドを送信し、その払出コマンドに応じて払出制御基板 1 1 8 6 が賞球ユニット 8 0 0 の払出モータ 8 1 5 を制御して所定数（例えば、10 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【0582】

50

なお、遊技領域 6 0 5 内へ打ち込まれた遊技球が、一般入賞口 2 0 0 4、2 1 0 1、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2、及び大入賞口 2 0 0 3 の何れにも入賞しなかった場合、遊技領域 6 0 5 の左右方向中央下端に設けられてアウト口 6 0 6 から、遊技盤 4 の後側下方へ排出されるようになっている。また、遊技球が、一般入賞口 2 0 0 4、2 1 0 1、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2、及び大入賞口 2 0 0 3 の何れに入賞しても、入賞した遊技球は、遊技領域 6 0 5 内へ戻されること無く遊技盤 4 の後側下方へ排出されるようになっている。

【0583】

一方、センター役物 2 3 0 0 の左側を流下する遊技球が、センター役物 2 3 0 0 の左側側面に開口するワープ入口 2 4 0 2 a へ進入すると、センター役物 2 3 0 0 の柵板 2 4 1 1 における後側の第一転動面 2 4 1 1 a へと供給されるようになっている。そして、第一転動面 2 4 1 1 a 上へ供給された遊技球は、第一転動面 2 4 1 1 a 上を左右方向へ転動して、前方へと放出されて第二転動面 2 4 1 1 b 上へと供給される。この第二転動面 2 4 1 1 b でも遊技球が左右方向へ転動して、前方へと放出されて第三転動面 2 4 1 1 c 上へと供給される。そして、第三転動面 2 4 1 1 c でも遊技球が左右方向に転動してアタッカユニット 2 0 0 0 の上方の遊技領域 6 0 5 内へ放出される。この柵板 2 4 1 1 へ供給された遊技球が、第二転動面 2 4 1 1 b における中央のチャンス入口 2 4 1 1 d へ進入すると、アタッカユニット 2 0 0 0 における第一始動口 2 0 0 1 の直上に配置されたチャンス出口 2 3 9 1 a から遊技領域 6 0 5 内へ放出され、遊技球が高い確率で第一始動口 2 0 0 1 へと受入れられるようになっている。そして、遊技球が第一始動口 2 0 0 1 に受入れられて第一始動口センサ 2 0 1 1 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、3 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【0584】

なお、本例のパチンコ機 1 では、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2、及び大入賞口 2 0 0 3 が、上下方向に並んで配置されているので、柵板 2 4 1 1 から放出される遊技球が、高い確率で第一始動口 2 0 0 1 等に受入れられるようになっており、第二始動口 2 0 0 2 や大入賞口 2 0 0 3 が受入可能な時に、遊技球が柵板 2 4 1 1 やチャンス出口 2 3 9 1 a から放出されると受入れられる可能性が高いので、第一始動口 2 0 0 1 だけでなく第二始動口 2 0 0 2 や大入賞口 2 0 0 3 に対しても、遊技球の受入れに関する期待感を持たせて興味を高めることができるようになっている。

【0585】

ところで、遊技球がゲート 2 2 0 1 へ進入してゲートセンサ 2 2 0 2 により検出されて普通抽選結果として「普通当り」が抽選されると、上述したように、第二始動口 2 0 0 2 を閉鎖する一対の可動片 2 0 0 5 が所定時間拡開して入賞可能となり、その入賞可能となった時に、遊技球が第二始動口 2 0 0 2 へ受入れられて第二始動口センサ 2 0 1 2 に検出されると、主制御基板 4 1 0 0 等を介して賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、4 個）の遊技球が、貯留皿 3 1 1 へ払出されるようになっている。

【0586】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、これら第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞して、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 に検出されると、第一始動口 2 0 0 1 では所定の第一特別乱数の発生・抽出が、第二始動口 2 0 0 2 では所定の第二特別乱数の発生・抽出が夫々行われる。そして、抽出された特別乱数に基づいて、機能表示ユニット 1 4 0 0 の対応する第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 に表示された特別図柄の変動表示が開始された後に、抽出された特別乱数と対応する特別図柄が特別抽選結果として停止表示されるようになっている。これら第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 において、「大当り」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、アタッカユニット 2 0 0 0 の開閉部材 2 0 0 6 が、所定のパターンで開閉動作する特別有利遊技状態（例えば、大当り遊技）が発生し、その間に大入賞口 2 0 0 3 へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。

。また、第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 において、「ランクアップボーナス」を示唆する態様で特別図柄が停止表示されると、大入賞口開閉装置 2 3 1 0 の羽根 2 3 1 1 が、所定のパターンで開閉動作するランクアップボーナスが発生し、その間に上側大入賞口 2 3 3 2 a へ遊技球を入賞させることで、より多くの遊技球を獲得できるようになっている。つまり、本例では、遊技領域 6 0 5 の下側には大入賞口 2 0 0 3 が配設され、遊技領域 6 0 5 の上側には上側大入賞口 2 3 3 2 a が配置された、所謂「Wアタッカー方式」が採用されており、抽選結果に基づいていずれかの入賞口 2 0 0 3、2 3 3 2 a が所定のパターンで開放されるようになっている。なお、一つの遊技球が大入賞口 2 0 0 3 または上側大入賞口 2 3 3 2 a へ入賞すると、賞球ユニット 8 0 0 から所定数（例えば、1 3 個）の遊技球が貯留皿 3 1 1 へ払い出されるようになっている。

10

【0 5 8 7】

なお、これら第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 においても、ゲート 2 2 0 1 への遊技球の進入による普通図柄の変動表示と同様に、第一特別図柄表示器 6 4 1 や第二特別図柄表示器 6 4 2 において特別図柄が変動表示中、又は、特別有利遊技状態としての大当たり遊技中等の特別図柄を変動表示することができない時に、始動口 2 0 0 1、2 0 0 2 へ遊技球が入賞して第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 で検出されると、特別図柄の変動表示が可能となるまでの間、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 からの検出信号に基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。

20

【0 5 8 8】

また、本例では、センター役物 2 3 0 0 にも第一特別乱数や第二特別乱数の保留数を表示する保留状態表示部 3 1 5 2 を備えており、上述の第一特別図柄記憶表示器 6 4 3 や第二特別図柄記憶表示器 6 4 4 とは別に保留数を表示できるようになっている。具体的には、保留状態表示部 3 1 5 2 には、「1」～「4」までの数字を示すサイコロの模様が透光性を有した状態で記載表示されていると共に、それら数字の後側に、カラー LED を実装した保留表示発光基板 3 1 5 4 が配置されており、第一特別乱数や第二特別乱数が保留されると、保留数に応じた数の LED が所定色で発光することで、その保留数を遊技者に「図形（数字）」として案内することができるようになっている。なお、保留している特別乱数が確変情報や時短情報を含まない通常の乱数の場合では、LED が「赤」に発光し、確変情報等を含む乱数の場合では、LED が「緑」に発光するようになっており、事前に「確変大当たり」等が抽選されている可能性を遊技者に認識させて、期待感を高められるようになっている。

30

【0 5 8 9】

また、主制御基板 4 1 0 0 では、第一始動口センサ 2 0 1 1、第二始動口センサ 2 0 1 2 の検出に基づいて抽出された第一特別乱数や第二特別乱数の特別乱数を、予め決められた所定の乱数判定テーブル（特別図柄変動パターンテーブルとも称す）と照合することで、その特別乱数が、「ハズレ」、「小当たり」、「大当たり」、「ランクアップボーナス」の何れであるかが判別されると共に、「大当たり」については、「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、「ランクアップボーナス」については、「2 セットボーナス」、「4 セットボーナス」、「6 セットボーナス」の何れかであるかも判別されるようになっている。また、乱数判定テーブルによって、「確変時短無し当り」「確変当り」「時短当り」「確変時短当り」等も判別されるようになっている。

40

【0 5 9 0】

そして、第一始動口 2 0 0 1、第二始動口 2 0 0 2 への遊技球の始動入賞を契機として

50

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

【0591】

一方、抽出された第一特別乱数や第二特別乱数が、「大当たり」の場合、主制御基板4100は、アタッカユニット2000の開閉部材2006を開状態とした後に、所定時間（例えば、約30秒）経過、或いは、所定個数（例えば、10個）の遊技球が大入賞口2003に入賞の何れかの条件が充足すると開閉部材2006を閉状態とする開閉パターン（一回の開閉パターンを1ラウンドと称す）を、所定回数（所定ラウンド数）繰り返すようになり、「2R大当たり」であれば2ラウンド、「15R大当たり」であれば15ラウンド、夫々繰り返して、遊技者に有利な有利遊技状態を発生させるようになっている。なお、所定ラウンド数の終了後に、「大当たり」については、抽出された特別乱数に応じて乱数判定テーブルを高確率時短テーブル等と交換するようになっている。

10

【0592】

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

20

【0593】

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

30

40

【0594】

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

50

二つの演出を液晶表示装置 1 4 0 0 及びサブ液晶表示装置 3 0 9 2 で同時に表示させることにより、視覚的な面白みがあり、臨場感の高い演出を行うことが可能になっている。

【0 5 9 5】

なお、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 での特別図柄の変動表示は、主制御基板 4 1 0 0 によって直接制御されるようになっているのに対して（図 2 2 5 を参照）、液晶表示装置 1 4 0 0 及びサブ液晶表示装置 3 0 9 2 での図柄の変動表示は、主制御基板 4 1 0 0 から周辺制御基板 4 1 4 0 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 4 1 4 0 及び液晶制御基板 3 1 8 1 によって制御されるようになっている。これにより、特に遊技者が注目する液晶表示装置 1 4 0 0 での図柄の変動表示を周辺制御基板 4 1 4 0 等で制御するようにしているので、主制御基板 4 1 0 0 から送信されてくる抽選結果に係る或る一つのコマンドに対して、複数の図柄の変動パターンを予め用意して液晶表示装置 1 4 0 0 における図柄の変動パターンをより多くすることができる。また、「大当たり」遊技中等に表示される「大当たり遊技演出画像」等も周辺制御基板 4 1 4 0 等で制御されるようになっており、様々なパターンの演出画像が予め用意されている。これにより、主制御基板 4 1 0 0 における演算処理の負荷を高めることなく表示される演出画像の表示パターンを増やすことができ、遊技者をより楽しませて飽きられ難いパチンコ機 1 とすることができるようになっている。

10

【0 5 9 6】

[6. 本実施形態の特徴的な作用効果]

このように、本実施形態のパチンコ機 1 によれば、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 及び発光演出装置 3 0 8 4 を夫々別々のケース部材 3 0 9 0, 3 0 9 7 に收容し、ケース部材 3 0 9 0, 3 0 9 7 同士を雄ネジ 3 0 9 6 によって連結させる構成を採用しているため、例えばサブ液晶表示装置 3 0 9 2 が故障した場合には、第一ケース部材 3 0 9 0 ごとユニットとして交換したり取替えたりすることができ、交換に要する手間を大幅に削減することができる。また、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 が故障しても、第二ケース部材 3 0 9 7 及び発光演出装置 3 0 8 4 はそのまま使用されるため、交換に要する費用を低減するとともに、無駄の発生を抑制することができる。

20

【0 5 9 7】

また、中継基板 3 1 0 5 を共通化することにより、複合演出装置 3 0 7 5 の構成を簡単なものとし、低廉化及び小型化を図ることが可能になる。しかも、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 と中継基板 3 1 0 5 とはハーネス 3 0 8 2 を介して連結されているが、ハーネス 3 0 8 2 の先端に設けられた表示手段側コネクタ 3 0 8 2 a を、中継基板 3 1 0 5 に搭載された基板側コネクタ 3 1 0 5 a から外すだけで、中継基板 3 1 0 5 とサブ液晶表示装置 3 0 9 2 とを切離し、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 及び第一ケース部材 3 0 9 0 を含む小型液晶ユニット 3 0 8 5 と、発光演出装置 3 0 8 4 及び第二ケース部材 3 0 9 7 を含む牌表示ユニット 3 0 8 6 とを分離することができる。

30

【0 5 9 8】

また、第一ケース部材 3 0 9 0 及び第二ケース部材 3 0 9 7 は、ともに突合せ側の面が開放されているため、夫々のケース部材 3 0 9 0, 3 0 9 7 に対するサブ液晶表示装置 3 0 9 2 及び発光演出装置 3 0 8 4 の收容及び取付が容易となり、製造段階における組付作業の負担を軽減することができる。

40

【0 5 9 9】

また、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 は、第一ケース部材 3 0 9 0 の開放側に取付けられた第一カバー部材 3 0 9 4 によって挟持され、発光演出装置 3 0 8 4 は、第二ケース部材 3 0 9 7 の開放側に取付けられた第二カバー部材 3 1 0 4 によって挟持されているため、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 または発光演出装置 3 0 8 4 が、複数の部材から構成されている場合であっても、それらを容易に保持することができ、組付作業及び分解作業を極めて容易に行わせることが可能になる。

【0 6 0 0】

また、中継基板 3 1 0 5 が第二カバー部材 3 1 0 4 の外側の面に取り付けられているため

50

、第二カバー部材 3104 を取外すことなく、基板側コネクタ 3105a に対して表示手段側コネクタ 3082a を着脱することが可能になる。したがって、小型液晶ユニット 3085 の交換作業が一層容易になる。

【0601】

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

10

【0602】

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

20

【0603】

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

30

40

【0604】

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

50

うにすれば、演出効果をさらに高めるとともに、臨場感のある立体的な演出を行うことができる。

【0605】

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

【0606】

すなわち、上記実施形態では、第一演出表示手段としてサブ液晶表示装置3092を用い、第二演出表示手段として発光演出装置3084を用いるものを示したが、夫々の演出表示手段は特に限定されるものではなく、複合させることにより演出効果を高めることが可能な表示装置であれば好適に適用することが可能である。また、上記実施形態では、複合演出装置3075における支持軸の軸方向を鉛直方向とするものを示したが、軸方向を水平方向として表示面を反転させることも可能である。

【0607】

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

【0608】

[7. ボタン連打予告演出]

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

【0609】

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

【0610】

具体的には、現在の遊技状態が確変状態であるか否かを判別し、確変状態であると判別した場合には（ステップS101にてYES）、サブ液晶表示装置3092に「雀聖」モードを示唆する「雀聖」の文字を表示するように制御する（ステップS102）。また、現在の遊技状態が確変状態ではないと判別した場合には（ステップS101にてNO）、時短状態であるか否かを判別し、時短状態であると判別した場合には（ステップS103にてYES）、サブ液晶表示装置3092に「玄人」モードを示唆する「玄人」の文字を表示するように制御する（ステップS104）。このように、サブ液晶表示装置3092

には、現在の遊技状態に応じたモードを表示することで、現在の遊技状態がいずれの遊技状態にあるのかを遊技者が常に把握することができる。

【0611】

一方、現在の遊技状態が時短状態ではないと判別した場合には（ステップS103にてNO）、確変状態及び時短状態のいずれの遊技状態でもない通常状態であり、サブ液晶表示装置3092に本実施形態のパチンコ機1のテーマに沿った麻雀牌を表示するように制御し（ステップS105）、ステップS106～S115の処理を実行することなく、サブ液晶表示装置制御処理を終了する。このため、後述するボタン連打予告演出の実行は、確変状態及び時短状態に限られ、通常状態には実行されることがない。これは、ボタン連打予告演出がサブ液晶表示装置3092に表示される「雀聖」や「玄人」の文字を利用して実行されるためであるが、通常状態にもボタン連打予告演出が実行されるようにしてもよい。

10

【0612】

次いで、サブ液晶表示装置制御処理では、リーチ演出の一環としてボタン連打予告演出を実行することが決定しているときにボタン連打予告演出の表示制御を行う。ボタン連打予告演出とは、メインボタン371を遊技者に連打させることにより所定の課題（本実施形態では、サブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターが最大となること）が達成されるか否かの演出であり、所定の課題が達成されたときには、その後のリーチ演出において大当たりが導出される一方、所定の課題が達成されなかった場合には、その後のリーチ演出において大当たりが導出されるか否かが分からないようになっている。

20

【0613】

具体的には、主制御基板4100側から変動表示パターンに関するコマンド信号を受信したとき、変動表示パターンに設定されたリーチ演出にボタン連打予告演出が含まるか否かを判別する（ステップS106）。ステップS106で変動表示パターンに設定されたリーチ演出にボタン連打予告演出が含まると判別した場合には（YES）、ボタン連打予告演出の演出表示を開始するように制御し（ステップS107）、ボタン連打予告演出が含まれないと判別した場合には（NO）、ボタン連打予告演出の実行中であるか又はボタン連打予告演出の実行中ではない場合であってボタン連打予告演出を新たに開始しないかのいずれかであり、ステップS108に移行する。なお、変動表示パターンには、始動入賞に基づく抽選結果を示唆するために、液晶表示装置1400に表示される装飾図柄の変動表示及び変動時間（第一特別図柄表示器641又は第二特別図柄表示器642に表示される特別図柄の変動表示及び変動時間）、装飾図柄の変動表示に合わせて実行されるリーチ演出、等が規定されており、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件が成立したときには、抽選結果が大当たりか否かに基づき、主制御基板4100側で変動表示パターンを決定し、大当たりか否かを示す当落コマンドと共に、変動表示パターンコマンドを主制御基板4100側から周辺制御基板4140側にコマンド信号として送信するようにしている。また、変動表示パターンを決定する際には、抽選結果が大当たりであるときに大当たり期待度の高いリーチ演出を高い確率で決定し、抽選結果が外れであるときに大当たり期待度の低いリーチ演出を高い確率で決定することにより、大当たり期待度の高いリーチ演出が実行されたときには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

30

40

【0614】

次いで、サブ液晶表示装置制御処理では、ボタン連打予告演出の実行中において、メインボタン371を遊技者が操作することに応じてサブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターの可変表示の表示制御を行う。ボタン連打予告演出では、メインボタン371を遊技者が操作するほど、メーターの可変表示が最大に近づくので、所定の課題を達成しようと、メインボタン371を遊技者が連打するように促すことができる。ただし、抽選結果が大当たりである場合には、メインボタン371を連打するという遊技者の努力によって所定の課題が達成され得る一方、抽選結果が外れである場合には、遊技者が努力しても所定の課題が達成されることのないように制御している。

50

【0615】

具体的には、ボタン連打予告演出（リーチ演出）に設定されたメインボタン371の操作に対する有効期間において、メインボタン371を遊技者が操作したときに周辺制御基板4140で検出可能なメインボタンセンサ376からの入力信号が検出されたか否かを判別する（ステップS108）。ステップS108でメインボタンセンサ376からの入力信号が検出されなかった場合には（NO）、ステップS109～S115の処理を実行することなく、サブ液晶表示装置制御処理を終了する。

【0616】

一方、ステップS108でメインボタンセンサ376からの入力信号が検出された場合には（YES）、抽選結果が大当たりであるか否かを判別する（ステップS109）。ステップS109で抽選結果が大当たりである場合には（YES）、メーターの可変表示における上昇幅が設定された大当たり時のメーター上昇幅決定テーブルを選択し（ステップS110）、抽選結果が外れである場合には（YES）、外れ時のメーター上昇幅決定テーブル、すなわちメーターの可変表示における上昇度合いの高い上昇幅を決定する確率が大当たり時よりも低く設定されたメーター上昇幅決定テーブルを選択する（ステップS111）。そして、ステップS110又はステップS111においていずれかのメーター上昇幅決定テーブルが選択された後、そのメーター上昇幅決定テーブルに基づき、乱数を用いてメーターの可変表示における上昇幅を決定する（ステップS112）。本実施形態では、メーター上昇幅決定テーブルにおいて、外れ時よりも大当たり時のほうがメーターの可変表示における上昇度合いの高い上昇幅を決定する確率が高く設定されることで、大当たり時には所定の課題が達成され易く、外れ時には所定の課題が達成され難いようになっている。

【0617】

そして、ステップS112でメーターの可変表示における上昇幅が決定された後、その上昇幅が外れ時においてサブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターが最大となる決定であるか否かを判別し（ステップS113）、大当たり時であるか又は外れ時であるがメーターが最大とはならない決定である場合には（NO）、ステップS112で決定された上昇幅の分だけ、サブ液晶表示装置3092に表示されたメーターの可変表示を更新する（ステップS114）。一方、ステップS113で外れ時においてメーターが最大となる決定である場合には（YES）、メーターが最大になると所定の課題が達成されて抽選結果が大当たりを導出することを示すため、抽選結果が外れである場合にはメーターを最大としはならず、サブ液晶表示装置3092に表示されたメーターの可変表示を更新することがない。このため、抽選結果が外れである場合には、メーターが最大となることなく、メインボタン371を遊技者が想定以上に連打したとしても所定の課題が達成されるのを回避することができる。

【0618】

ボタン連打予告演出の具体的な演出例について、図227に基づき説明する。液晶表示装置1400の表示領域においては、装飾図柄の変動表示やリーチ演出等が実行されるのに対し、サブ液晶表示装置3092の表示領域においては、現在の遊技状態に応じたモードの表示やボタン連打予告演出等の予告的な演出が実行される。本演出例では、現在の遊技状態が確変状態に制御されており、サブ液晶表示装置3092に「雀聖」モードを示唆する「雀聖」の文字が表示されている場合を示す。図227（A）に示すように、サブ液晶表示装置3092の表示領域には、ボタン連打予告演出の実行前において「雀聖」が中抜きの文字で表示されている。

【0619】

図227（B）に示すように、リーチ演出の一環としてボタン連打予告演出が開始されると、メインボタン371の操作に対する有効期間が開始される前である（すなわち、メインボタン371を遊技者が操作していない）にも関わらず、「雀聖」の文字の中抜きの部分を利用して、サブ液晶表示装置3092に表示可能なメーターの可変表示が下方から上昇を開始する。そして、図227（C）に示すように、「雀聖」の文字の中抜きの部分に形成された20程度の目盛り（メーター）が埋まるまで上昇を続けることにより、メー

ターが最大となり、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成された態様（完成形）が一旦表示される。このように、メインボタン３７１の操作に対する有効期間が開始される前に、サブ液晶表示装置３０９２に表示可能なメーターの可変表示の完成形が示されることで、ボタン連打予告演出における遊技者の目標点が明確となり、メインボタン３７１を遊技者が連打し、所定の課題を達成しようという意欲を増大させることができる。

【０６２０】

次いで、図２２７（Ｄ）に示すように、サブ液晶表示装置３０９２にメーターの可変表示の完成形が表示された後、そのメーターの可変表示が下方に向けて消去を開始する。このとき、サブ液晶表示装置３０９２における「雀聖」の文字は、うっすらと残像が表示されており、ボタン連打予告演出において遊技者が目標点を目指す上での目安とすることができる。そして、図２２８（Ｅ）に示すように、再びメーターの可変表示が完全に消去されると、液晶表示装置１４００においてメインボタン３７１を遊技者が操作するように促す旨が表示されると共に、メインボタン３７１の操作に対する有効期間が開始される。図２２８（Ｆ）に示すように、このメインボタン３７１の操作に対する有効期間において、メインボタン３７１を遊技者が操作すると、メーターの可変表示が所定の上昇幅で上昇し、メインボタン３７１を遊技者が操作するほど、メーターの可変表示が最大に近づく。ただし、メーターの可変表示における上昇幅は、大当たり時又は外れ時のメーター上昇幅決定テーブルに基づいて決定されており、決定結果によってはメインボタン３７１を遊技者が操作してもメーターが上昇しないこともある。

【０６２１】

次いで、図２２８（Ｇ）に示すように、メインボタン３７１を遊技者が連打することにより、メインボタン３７１の操作に対する有効期間が開始される前と同じくメーターが最大となり、サブ液晶表示装置３０９２にメーターの可変表示の完成形が表示されると、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成されたことになる。図２２８（Ｈ）に示すように、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成された場合には、回転駆動手段３０７７によって複合演出装置３０７５を回動することにより、遊技者が視認可能な面を、サブ液晶表示装置３０９２の表示面から発光演出装置３０８４の表示面に切替え、赤色で発光装飾された「雀聖」の文字が遊技者に視認可能となる。この場合、液晶表示装置１４００では、ボタン連打予告演出が終了した後、所定の課題が達成されたことに基づいて成功演出が実行されて、結果として大当たりが導出されるようになっている。

【０６２２】

一方、図２２８（Ｉ）に示すように、メインボタン３７１の操作に対する有効期間が終了するまでにメーターが最大とならないと、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成されなかったことになる。図２２８（Ｊ）に示すように、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成されなかった場合には、サブ液晶表示装置３０９２に「雀聖」モードを示唆する「雀聖」の文字のみが表示される。そして、抽選結果が外れである場合、液晶表示装置１４００では、ボタン連打予告演出が終了した後、所定の課題が達成されなかったことに基づいて失敗演出が実行されて、結果として外れが導出されるようになっている。一方、抽選結果が大当たりである場合、ボタン連打予告演出が終了したと見せかけるが、突然、回転駆動手段３０７７によって複合演出装置３０７５を回動することにより、遊技者が視認可能な面を、サブ液晶表示装置３０９２の表示面から発光演出装置３０８４の表示面に切替え、赤色で発光装飾された「雀聖」の文字が遊技者に視認可能とする。この場合、液晶表示装置１４００では、ボタン連打予告演出における所定の課題が達成された場合と同じく、ボタン連打予告演出が終了した後、所定の課題が達成されたことに基づいて成功演出が実行されて、結果として大当たりが導出されるようになっている。

【０６２３】

なお、本実施形態のサブ液晶表示装置３０９２では、現在の遊技状態に応じたモードの表示、ボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示の他にも、ボタン連打予告演出が実行されていないときの予告演出として、装飾図柄の変動表示に対する大当たり期待度を示す期待度演出が実行されている。この期待度演出では、ボタン連打予告演出におけるメー

ターの可変表示とは異なり、現在の遊技状態に応じたモードの表示の背景画像として、三段階の炎の大きさによって装飾図柄の変動表示に対する大当たり期待度が示されるようになっている。具体的には、図 2 2 6 に示さないが、サブ液晶表示装置制御処理において、主制御基板 4 1 0 0 側から送信された当落コマンド又は変動表示パターンコマンドに基づき、三段階の炎の大きさのいずれとするかを決定している。すなわち、三段階の炎の大きさを決定する際には、抽選結果が大当たりであるとき（又は、大当たり期待度の高いリーチ演出を実行する変動表示パターンであるとき）に大当たり期待度の高い三段階目の炎の大きさを高い確率で決定し、抽選結果が外れであるとき（又は、大当たり期待度の低いリーチ演出を実行する変動表示パターンであるとき）に大当たり期待度の低い一段階目の炎の大きさを高い確率で決定することにより、大当たり期待度の高い三段階目の炎の大きさが表示されたときには、大当たり遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。なお、現在の遊技状態に応じたモードの表示、及びボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示、等は、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 側ではなく、液晶表示装置 1 4 0 0 側で実行されてもよい。

10

【0624】

上記のように、本実施形態のサブ液晶表示装置 3 0 9 2 は、現在の遊技状態に応じたモードの表示、ボタン連打予告演出におけるメーターの可変表示、期待度演出における炎の可変表示、等の複数の用途で用いられている。このため、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示可能なメーターが常には表示されておらず、またサブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示されたモードを示唆する文字がボタン連打予告演出におけるメーターとして利用されるとは想像し難いので、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が開始される前に、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示可能なメーターの可変表示の完成形が示されなければ、ボタン連打予告演出における遊技者の目標点が明確とならず、どれほどメインボタン 3 7 1 を連打しなければならないのかという不安が増大してしまう。これに対し、本実施形態では、メインボタン 3 7 1 の操作に対する有効期間が開始される前に、サブ液晶表示装置 3 0 9 2 に表示可能なメーターの可変表示の完成形が示されることで、ボタン連打予告演出における遊技者の目標点が明確となり、メインボタン 3 7 1 を遊技者が安心して連打し、所定の課題を達成しようという意欲を増大させることができる。

20

【0625】

[8. 保留予告演出]

30

本実施形態では、保留状態表示部 3 1 5 2 に表示される保留表示が消化されるまでの間、保留表示の態様及び球装飾 2 3 5 3 の表示態様で、当該保留表示に基づいた装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に対する大当たり期待度を示す保留予告演出を実行している。この保留予告演出について、図 2 2 9 乃至図 2 3 1 を参照して説明する。図 2 2 9 は、主制御基板 4 1 0 0 で実行される入賞時大当たり判定処理を示すフローチャートである。図 2 3 0 は、保留状態表示部 3 1 5 2 に表示される保留表示及び球装飾 2 3 5 3 を制御する周辺制御基板 4 1 4 0 で実行される保留状態表示部制御処理を示すフローチャートである。図 2 3 1 は、保留予告演出が実行されたときの保留状態表示部 3 1 5 2 に表示される保留表示及び球装飾 2 3 5 3 における演出例である。

【0626】

40

図 2 2 9 に示すように、入賞時大当たり判定処理では、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 への遊技球の入賞時において、装飾図柄の変動表示に関する開始条件が成立したときに判定される大当たりか否かの抽選結果を事前に判別する制御を行う。具体的には、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞したときか否かを判別し（ステップ S 2 0 1）、第一始動口スイッチ 2 0 1 1 又は第二始動口スイッチ 2 0 1 2 から検出信号が出力されている場合には、第一始動口 2 0 0 1 又は第二始動口 2 0 0 2 に遊技球が入賞したときと判別する（YES）。また、第一始動口スイッチ 2 0 1 1 及び第二始動口スイッチ 2 0 1 2 から検出信号が出力されなかった場合には、第一始動口 2 0 0 1 及び第二始動口 2 0 0 2 のいずれにも遊技球が入賞しなかったときと判別する（ステップ S 2 0 1 にて NO）。

50

【0627】

そして、第一始動口2001又は第二始動口2002に遊技球が入賞したときと判別すると、入賞時に記憶された記憶領域から大当たり判定用の各種乱数を取得する（読み出す）処理を実行する（ステップS202）。その後、確率変動機能作動中か否か、すなわち高確率である確率変動状態か否かを判別し（ステップS203）、確率変動状態でない場合には（NO）、確率変動未作動時の入賞時大当たり判定テーブル、すなわち確率変動未作動時の大当たり判定テーブル（図示しない）と同じく大当たりと判別する確率が低く設定された判定テーブルを選択する（ステップS204）。一方、確率変動状態である場合には（ステップS203にてYES）、確率変動作動時の入賞時大当たり判定テーブル、すなわち確率変動作動時の大当たり判定テーブル（図示しない）と同じく大当たりと判別する確率が高く設定された判定テーブルを選択する（ステップS205）。 10

【0628】

つまり、本実施形態の入賞時大当たり判定テーブルには、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時における大当たり判定に用いられる大当たり判定テーブルと完全に一致するように判定値が振分けられることで、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時に大当たりとなるか否かに関して、入賞時（始動条件の成立時）にも判別することができる。すなわち、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時において、大当たりと判別した場合には、入賞時（始動条件の成立時）においても大当たりと判別され、大当たりとはならないと判別した場合には、入賞時（始動条件の成立時）においても大当たりとはならないと判別されるようになって 20

いる。ただし、本実施形態では、大当たり判定テーブルと同等（判定値が完全に一致しないが、ほぼ一致するように振り分けられる）の入賞時大当たり判定テーブルが用いられてもよい。この場合には、入賞時（始動条件の成立時）と装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件の成立時との抽選結果に若干の誤差を生じさせることができる。

【0629】

ステップS204又はステップS205においていずれかの入賞時大当たり判定テーブルが選択された後、その判定テーブルに基づき、ステップS202にて取得された大当たり判定用乱数が、大当たり相当する乱数（大当たり値）であるか否かを判別する（ステップS206）。そして、ステップS206で判別した大当たりか否かを示す入賞時当落コマンドを周辺制御基板4140側にコマンド信号として送信し（ステップS207）、入賞時大 30

【0630】

図230に示すように、保留状態表示部制御処理では、まず、入賞に基づく保留状態表示部3152への保留表示に対して保留予告演出を実行するか否かの制御を行う。具体的には、第一始動口2001又は第二始動口2002に遊技球が入賞（始動条件が成立）し、主制御基板4100側で管理されている保留記憶（入賞時における所定の記憶領域への大当たり判定用の各種乱数に関する記憶）が新たに追加されたか否かを判別する（ステップS301）。ステップS301で保留記憶が新たに追加されていないと判別した場合には（NO）、保留状態表示部3152における保留表示を追加することがなく、ステップS311に移行する。また、ステップS301で保留記憶が新たに追加されたと判別した場 40

合には（YES）、保留予告演出の実行中であるか否かを判別し（ステップS302）、保留予告演出の実行中であると判別した場合には（YES）、保留状態表示部3152における保留表示を追加するが（ステップS310）、当該保留表示に対しては保留予告演出を実行することがなく、ステップS311に移行する。このように、保留状態表示部3152に表示可能な八個の保留表示（第一特別図柄及び第二特別図柄に対して各々四個の保留表示）のうち二個以上の保留表示に対して保留予告演出を同時に実行することがなく、保留状態表示部3152における保留表示に対して保留予告演出が混在するのを防止している。

【0631】

一方、保留予告演出の実行中ではないと判別した場合には（ステップS302にてNO 50

）、入賞時大当り判定の結果が大当りか否かを判別する（ステップS303）。ステップS303で入賞時大当り判定の結果が大当りと判別した場合には（YES）、複数種類の保留予告パターンが各々設定された入賞時の保留記憶数（保留記憶の数）に対応した大当り時保留予告判定テーブルを選択し（ステップS304）、入賞時大当り判定の結果が外れと判別した場合には（NO）、複数種類の保留予告パターンが各々設定された入賞時の保留記憶数に対応した外れ時保留予告判定テーブル、すなわち保留予告演出を実行すると決定する確率が大当り時よりも低く設定された保留予告判定テーブルを選択する（ステップS305）。そして、ステップS304又はステップS305においていずれかの保留予告判定テーブルが選択された後、その保留予告判定テーブルに基づき、乱数を用いて保留予告演出を実行するか否か、及び保留予告演出を実行する場合には保留予告パターンの種別を決定する（ステップS306）。

10

【0632】

ここで、入賞時の保留記憶数に対応した保留予告判定テーブルに設定された複数種類の保留予告パターンについて説明する。これらの保留予告パターンには、入賞時の保留記憶数の分だけ、保留記憶が消化されるごとに保留状態表示部3152における保留表示の態様がどのように変遷するのかが設定されている。ただし、保留予告パターンには、保留予告演出を実行しない保留予告パターンも設定されており、この保留予告パターンを決定した際には、保留予告演出を実行することがなく、保留状態表示部3152における保留表示の態様として、第一特別図柄に対する保留表示が白色（基本色）、第二特別図柄に対する保留表示が黄色（基本色）で点灯する。また、保留予告演出を実行する場合には、第一特別図柄又は第二特別図柄の別がなく、保留状態表示部3152における保留表示の態様として、保留表示が基本色で点滅、青色、緑色、赤色、レインボー色（青色→緑色→赤色で交互に点滅）のいずれかで点灯するように五個の態様が用意されている。そして、保留予告パターンを決定する際には、保留表示の態様が最後まで変遷した結果として、基本色で点滅→青色→緑色→赤色→レインボー色の順序で大当り期待度が高くなるように設定されており、抽選結果が大当りであるときに最終的な保留表示の態様として大当り期待度の高い配色（例えば、レインボー色）を高い確率で決定し、抽選結果が外れであるときに最終的な保留表示の態様として大当り期待度の低い配色（基本色で点滅）を高い確率で決定することにより、大当り期待度の高い配色で最終的な保留表示の態様が表示されたときには、大当り遊技状態に対する遊技者の期待度が高まるようになっている。

20

30

【0633】

なお、保留予告パターンには、保留表示の態様が基本色で点滅→青色→緑色→赤色→レインボー色の順序とは逆の順序で変遷しなければよく、保留表示の態様が維持されるか、又は次の配色が大当り期待度の高い配色となるように設定されている。また、保留予告パターンには、必ずしも保留表示の態様が基本色で点滅→青色→緑色→赤色→レインボー色の順序で変遷する必要はなく、途中の配色から開始（例えば、突然、レインボー色で開始）する、途中の配色を飛ばして次の配色に変遷（例えば、基本色で点滅からレインボー色に変遷）するようにも設定されている。このため、大当り期待度の低い配色で保留表示の態様が表示されたとしても、次の配色がいずれの配色に変遷するか予測することができず、保留表示の態様を最後まで期待をもって注目させることができる。

40

【0634】

そして、ステップS306で保留予告演出を実行すると判別し、保留予告パターンの種別を決定した場合には（YES）、この決定した保留予告パターンをセットし（ステップS307）、保留予告パターンに基づいた配色で保留状態表示部3152における保留表示を追加して点灯／点滅する（ステップS308）。このとき、保留状態表示部3152における保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を制御する（ステップS309）。すなわち、保留表示の態様が基本色で点滅する場合には球装飾2353の表示態様も点滅し、保留表示の態様が青色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様が青色で点滅し、保留表示の態様が緑色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様が緑色で点滅し、保留表示の態様が赤色で点灯する場合には球装飾2353の表示態様が赤色

50

で点滅し、保留表示の態様がレインボー色で点灯する場合には球装飾 2 3 5 3 の表示態様がレインボー色で点滅するようになっている。球装飾 2 3 5 3 の表示態様は、保留表示の態様とは異なり常に点滅するものであるが、これは保留予告演出を除いては球装飾 2 3 5 3 が発光装飾として用いられており、保留表示の態様に合わせた配色で点灯するだけでは球装飾 2 3 5 3 の周囲の発光装飾と同化してしまい、保留予告演出が実行されているのかが判別できなくなってしまうためである。

【0 6 3 5】

一方、ステップ S 3 0 6 で保留予告演出を実行しないと判別した場合には（NO）、白色又は黄色の基本色で保留状態表示部 3 1 5 2 における保留表示を追加して点灯する（ステップ S 3 1 0）。

10

【0 6 3 6】

次いで、保留状態表示部制御処理では、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件が成立するごとに、保留状態表示部 3 1 5 2 における保留表示をシフトする制御を行う。具体的には、装飾図柄の変動表示（特別図柄の変動表示）に関する開始条件が成立し、主制御基板 4 1 0 0 側で管理されている保留記憶を消化するか否かを判別する（ステップ S 3 1 1）。ステップ S 3 1 1 で保留記憶を消化しないと判別した場合には（NO）、保留状態表示部 3 1 5 2 における保留表示をシフト（消去）することがなく、保留状態表示部制御処理を終了する。また、ステップ S 3 1 1 で保留記憶を消化すると判別した場合には（YES）、保留予告演出の実行中であるか否かを判別し（ステップ S 3 1 2）、保留予告演出の実行中であると判別した場合には（YES）、保留予告演出の対象とはならない保留表示をシフトすると共に、ステップ S 3 0 7 でセットされた保留予告パターンに基づいた配色で保留予告演出の対象となる保留表示をシフトして点灯／点滅する（ステップ S 3 1 3）。ただし、保留予告演出の対象となる保留表示を消化する場合には、その保留表示を保留状態表示部 3 1 5 2 から消去する。このとき、保留予告演出の対象となる保留表示の態様の変遷に連動させて、球装飾 2 3 5 3 の表示態様を更新して制御するが（ステップ S 3 1 4）、保留予告演出の対象となる保留表示を消化する場合であっても、その保留表示の消化中において消化直前の球装飾 2 3 5 3 の表示態様が維持されるように制御する。

20

【0 6 3 7】

一方、ステップ S 3 1 2 で保留予告演出の実行中ではないと判別した場合には（NO）、保留状態表示部 3 1 5 2 における保留表示をシフト（消去）するのみである（ステップ S 3 1 5）。

30

【0 6 3 8】

保留予告演出の具体的な演出例について、図 2 3 1 に基づき説明する。この演出例では、入賞時の保留記憶数が 4（4 番目の保留記憶として入賞したもの）に対応した保留予告判定テーブルから、保留記憶が消化されるごとに保留状態表示部 3 1 5 2 における保留表示の態様が基本色で点滅→青色→緑色→赤色の順序で変遷するように設定された保留予告パターンを決定した場合を示す。図 2 3 1（A）に示すように、入賞に基づく保留状態表示部 3 1 5 2 への保留表示（この演出例では、サイコロの目「4」）に対して保留予告演出を実行すると決定した場合、その保留表示を追加して点灯する際に、決定した保留予告パターンに基づいて基本色（この演出例では、第一特別図柄に対する白色）で保留表示を点滅する。このとき、保留状態表示部 3 1 5 2 における保留表示の態様に連動させて、球装飾 2 3 5 3 の表示態様を点滅する。

40

【0 6 3 9】

次いで、図 2 3 1（B）に示すように、保留状態表示部 3 1 5 2 において保留予告演出の対象とはならない保留記憶を 1 個消化すると、保留予告演出の対象となる保留表示をサイコロの目「3」にシフトする際に、決定した保留予告パターンに基づいて青色で保留表示を点灯すると共に、この保留表示の態様に連動させて、球装飾 2 3 5 3 の表示態様を青色で点滅する。また、図 2 3 1（C）に示すように、保留状態表示部 3 1 5 2 において保留予告演出の対象とはならない保留記憶をさらに 1 個消化すると、保留予告演出の対象と

50

なる保留表示をサイコロの目「2」にシフトする際に、決定した保留予告パターンに基づいて緑色で保留表示を点灯すると共に、この保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を緑色で点滅する。また、図231(D)に示すように、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象とはならない保留記憶をさらに1個消化すると、保留予告演出の対象となる保留表示をサイコロの目「1」にシフトする際に、決定した保留予告パターンに基づいて赤色で保留表示を点灯すると共に、この保留表示の態様に連動させて、球装飾2353の表示態様を赤色で点滅する。

【0640】

そして、図231(E)に示すように、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象となる保留表示（保留記憶）を消化する場合には、その保留表示を消去するが、その保留表示の消化中において消化直前の球装飾2353の表示態様を維持するように赤色で点滅する。

【0641】

本実施形態では、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象となる保留表示を点灯／点滅する場合、その保留表示の態様に連動させて、液晶表示装置1400の周囲に設けられた球装飾2353の表示態様を制御することにより、液晶表示装置1400における装飾図柄の変動表示やリーチ演出に注目している遊技者にも、保留予告演出が実行中である旨を気付き易くすることができる。また、保留状態表示部3152において保留予告演出の対象となる保留表示を消化する場合、その保留表示を消去するが、その保留表示の消化中において消化直前の球装飾2353の表示態様を維持するように制御することにより、最終的な保留表示の態様を見逃したとしても、球装飾2353の表示態様を見ることによって当該保留表示に基づく装飾図柄の変動表示に対する大当たり期待度を確認することができ、保留予告演出の実行中も安心して遊技を行うことができる。

【0642】

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

【符号の説明】

【0643】

- 1 パチンコ機（遊技機）
- 4 遊技盤
- 650 打球発射装置（発射装置）
- 1400 液晶表示装置（メイン液晶表示装置）
- 2301 フレーム部材（装飾フレーム）
- 3000 裏ユニット
- 3001 裏箱
- 3075 複合演出装置
- 3076 支持ベース部材
- 3076a ストッパー
- 3077 回転駆動手段
- 3082 ハーネス
- 3082a 表示手段側コネクタ
- 3084 発光演出装置（第二演出表示手段）
- 3087 下部シャフト（支持軸）
- 3088 連結部材
- 3088a 係合突起部
- 3088b 突出片
- 3089 回動支持手段
- 3090 第一ケース部材
- 3090b 透孔

10

20

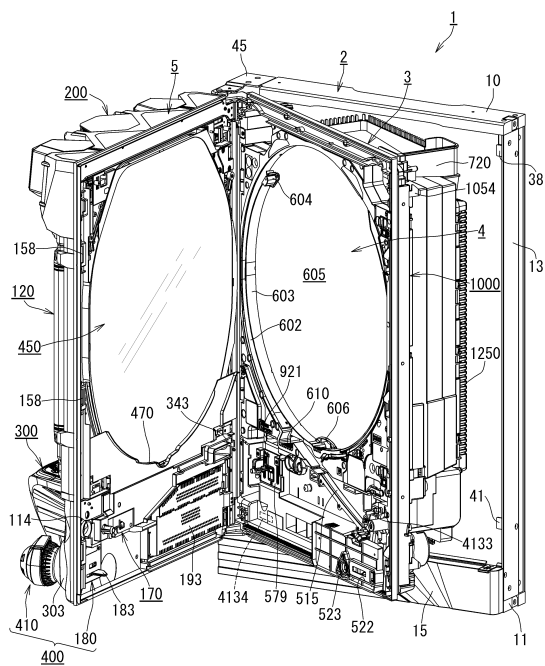
30

40

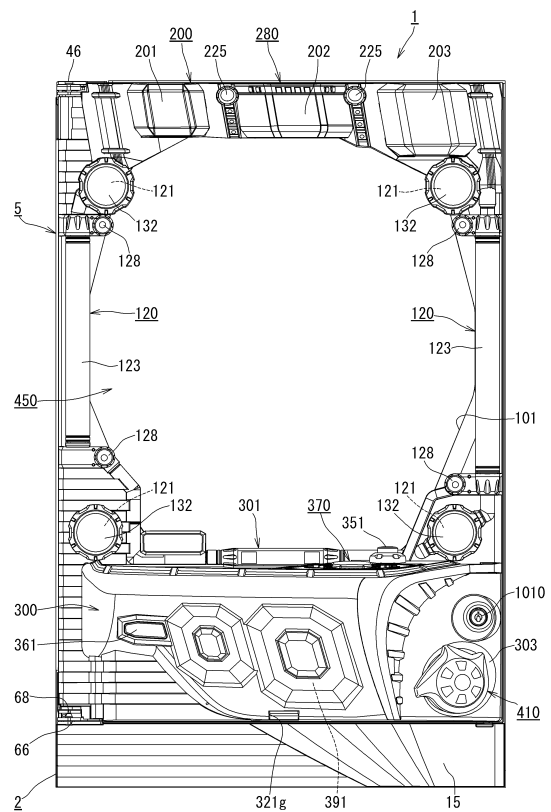
50

- | | |
|-----------|--------------------|
| 3 0 9 2 | サブ液晶表示装置（第一演出表示手段） |
| 3 0 9 4 | 第一カバー部材 |
| 3 0 9 4 b | 隅部（係合部） |
| 3 0 9 6 | 雄ネジ |
| 3 0 9 7 | 第二ケース部材 |
| 3 0 9 7 a | 文字形窓部 |
| 3 0 9 9 | 外側文字レンズ |
| 3 0 9 9 a | 画 |
| 3 0 9 9 b | 空間部 |
| 3 0 9 9 c | フランジ部 |
| 3 1 0 0 | 内側文字レンズ |
| 3 1 0 0 a | 板状部材 |
| 3 1 0 0 b | 不透明片 |
| 3 1 0 1 | 拡散シート |
| 3 1 0 2 | 光漏れ防止部材 |
| 3 1 0 3 | 発光装飾基板 |
| 3 1 0 4 | 第二カバー部材 |
| 3 1 0 4 a | 雌ネジ形成部 |
| 3 1 0 4 b | 係合爪部（係合部） |
| 3 1 0 5 | 中継基板（駆動用基板） |
| 3 1 0 5 a | 基板側コネクタ |
| 3 1 0 8 | 駆動用モータ |
| 3 1 0 9 | モータジョイント |
| 3 1 0 9 a | 挿入孔部 |
| 3 1 1 0 | フォトセンサ（位置検出手段） |

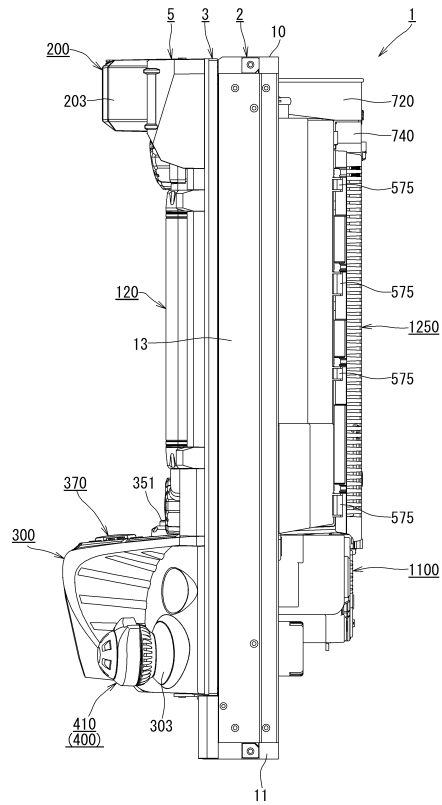
【図 1】



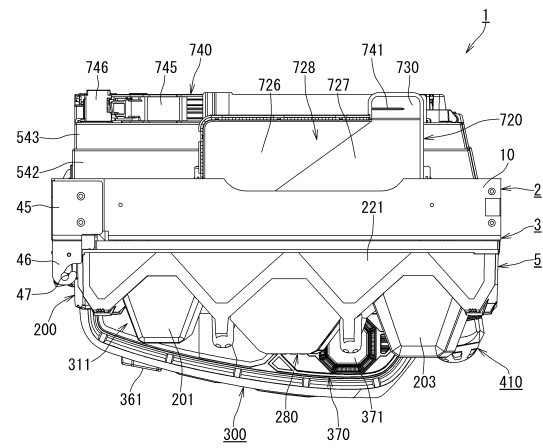
【図 2】



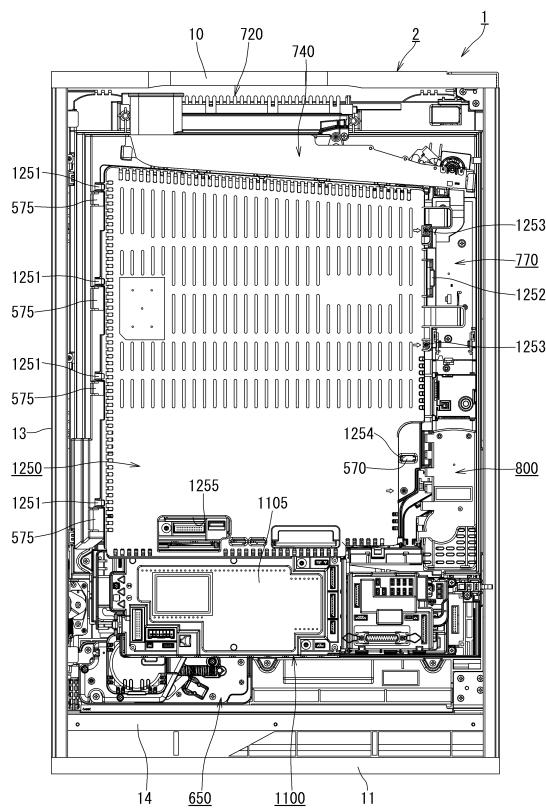
【図 3】



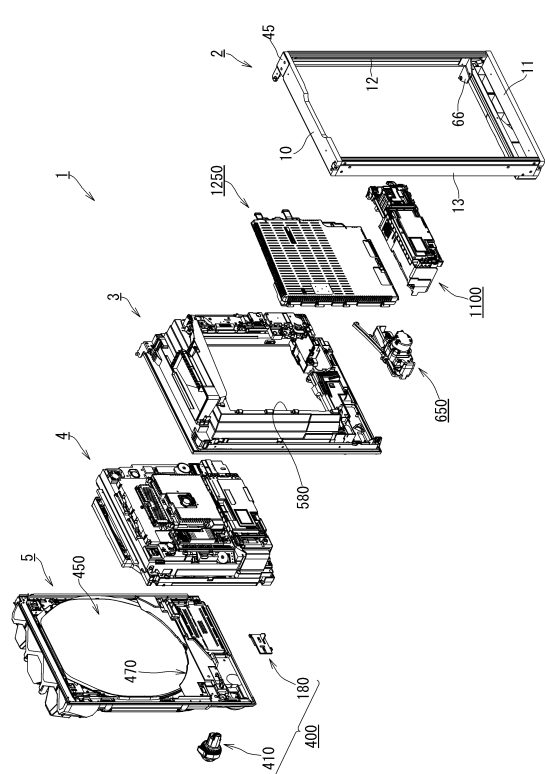
【図 4】



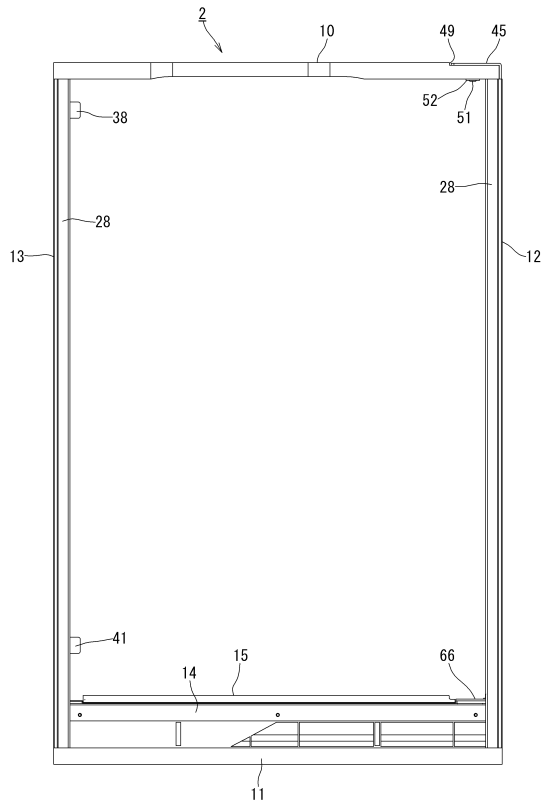
【図 5】



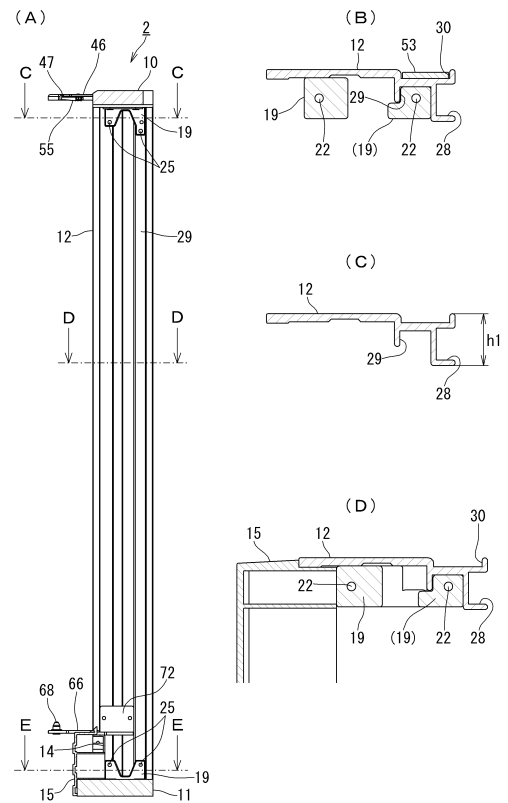
【図 6】



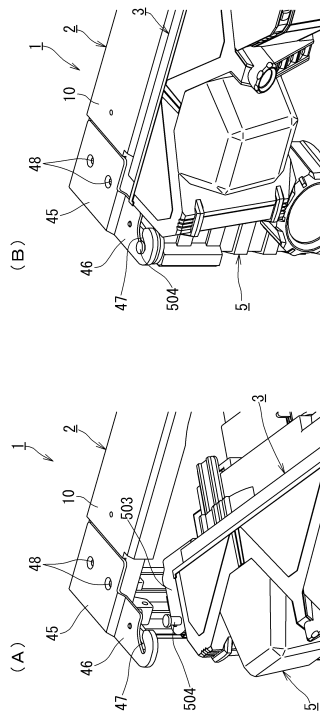
【図 1 1】



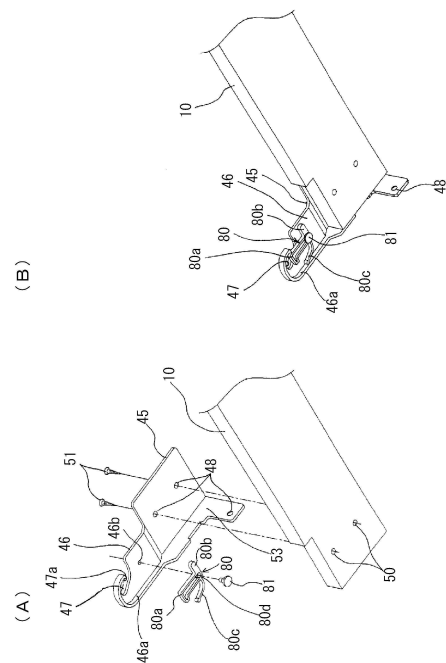
【図 1 2】



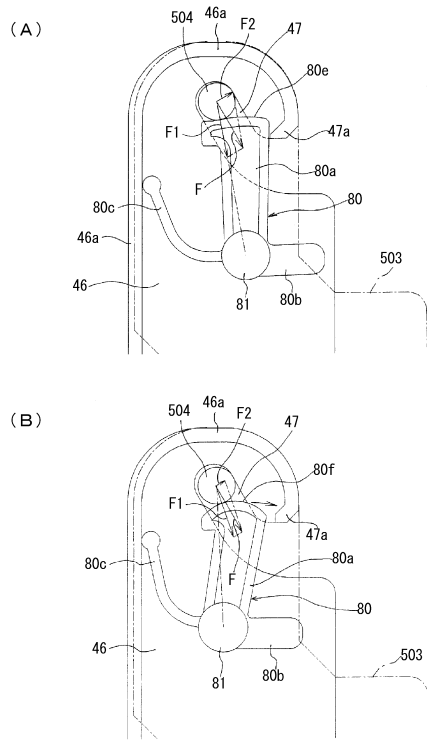
【図 1 3】



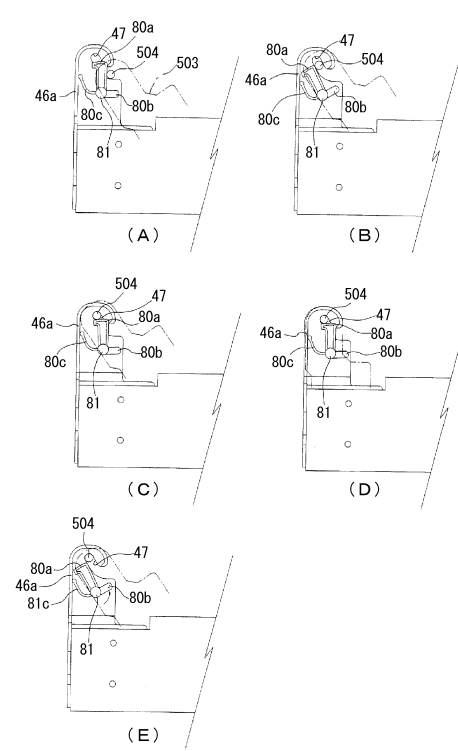
【図 1 4】



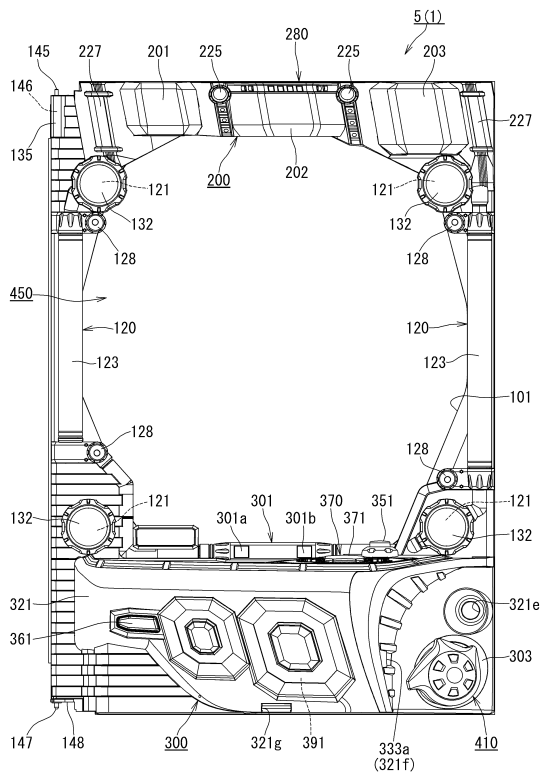
【図 15】



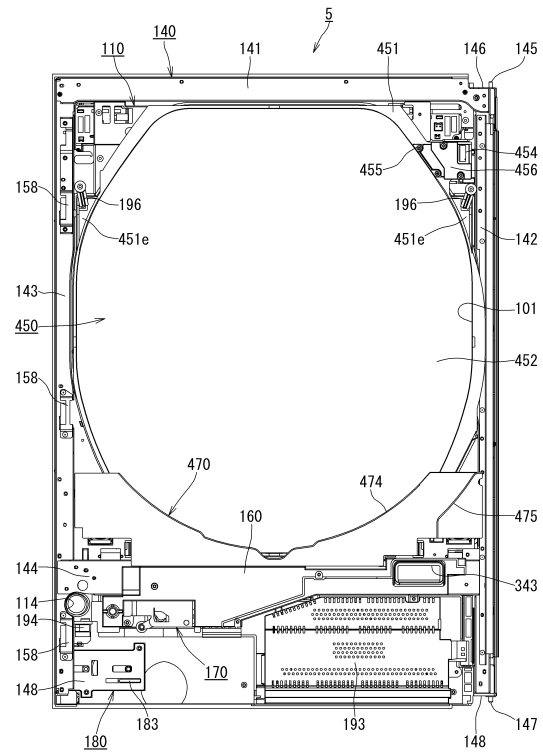
【図 16】



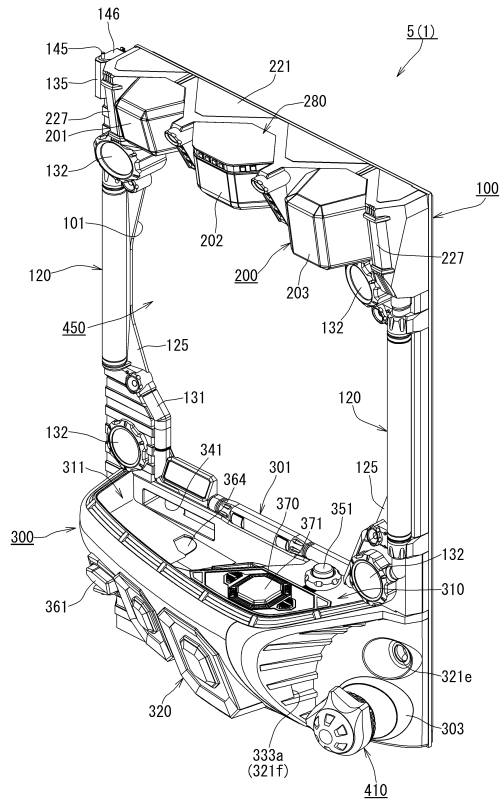
【図 17】



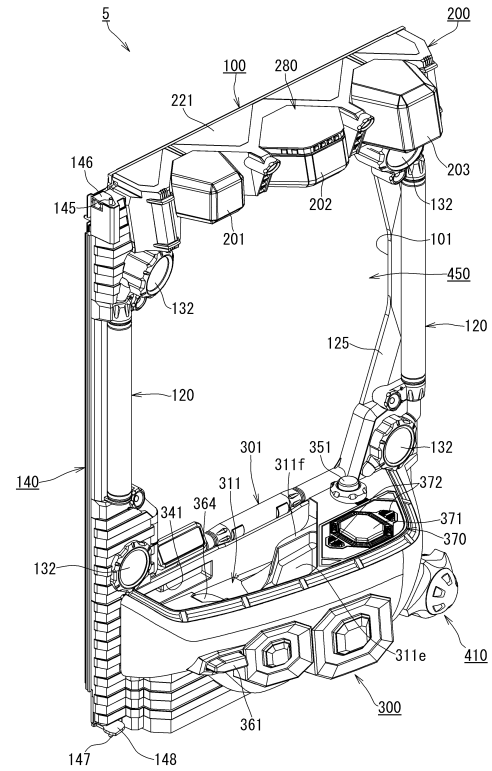
【図 18】



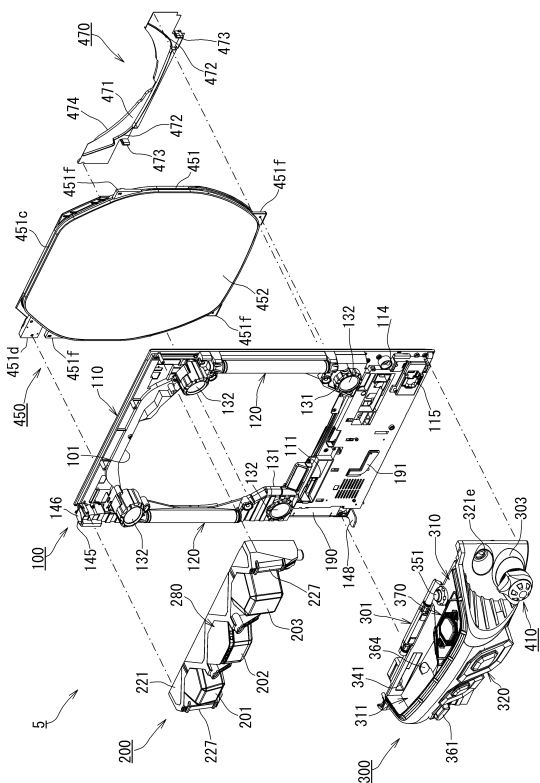
【図 19】



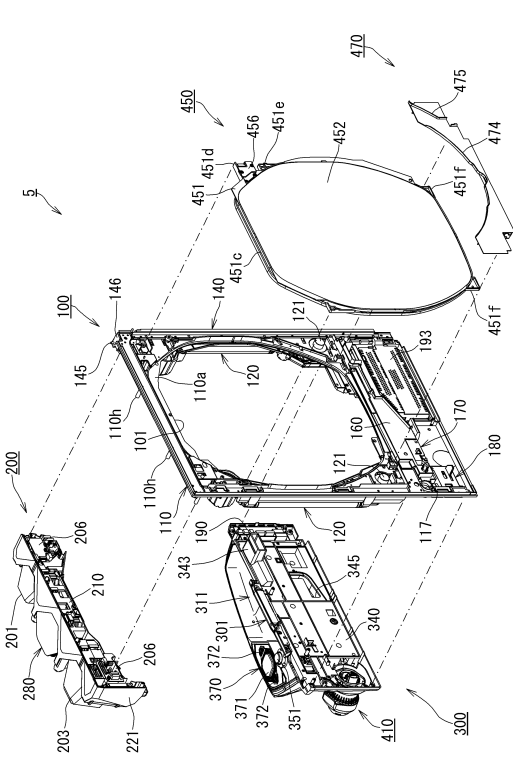
【図 20】



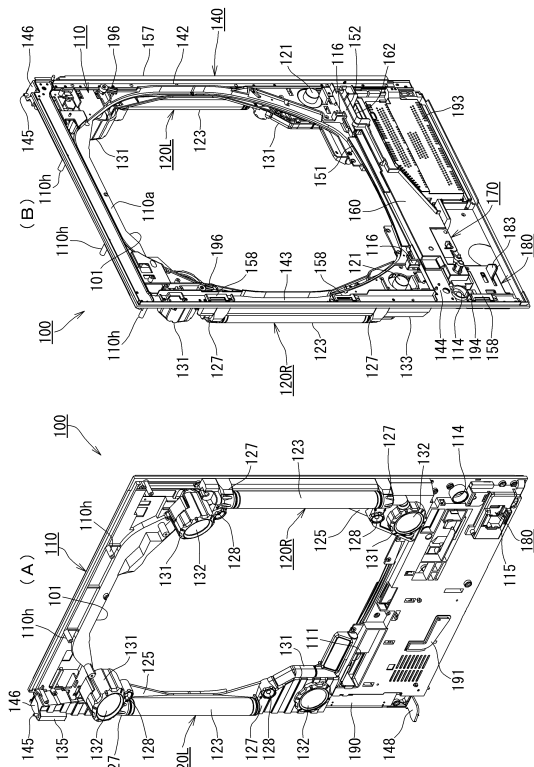
【図 21】



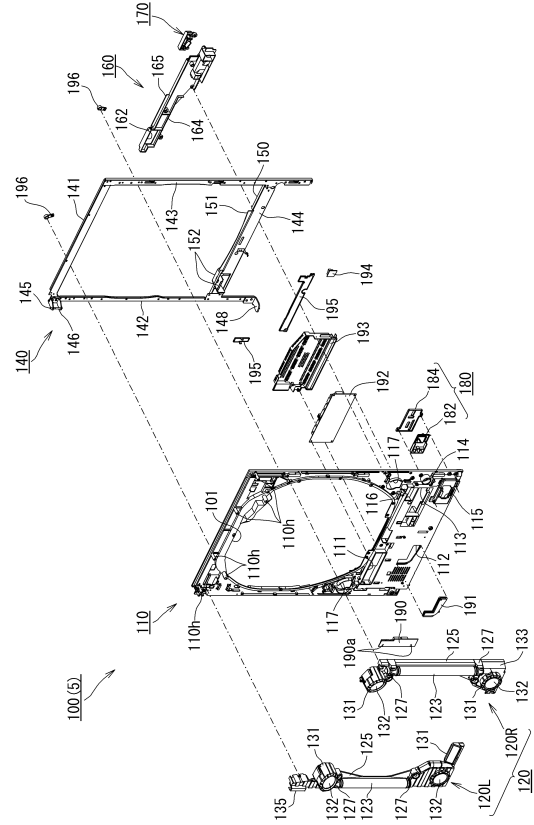
【図 22】



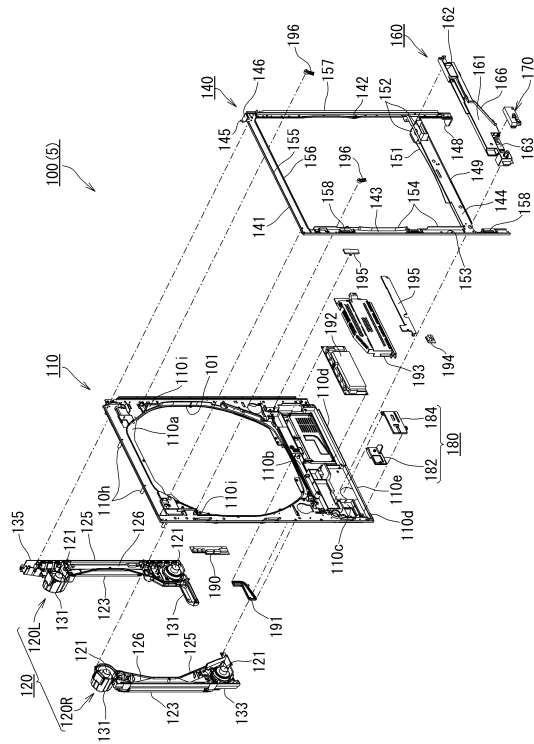
【図 23】



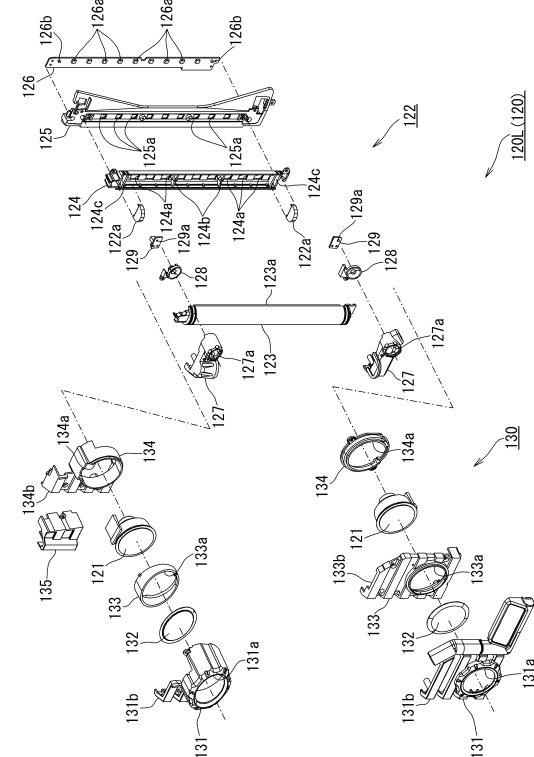
【図 24】



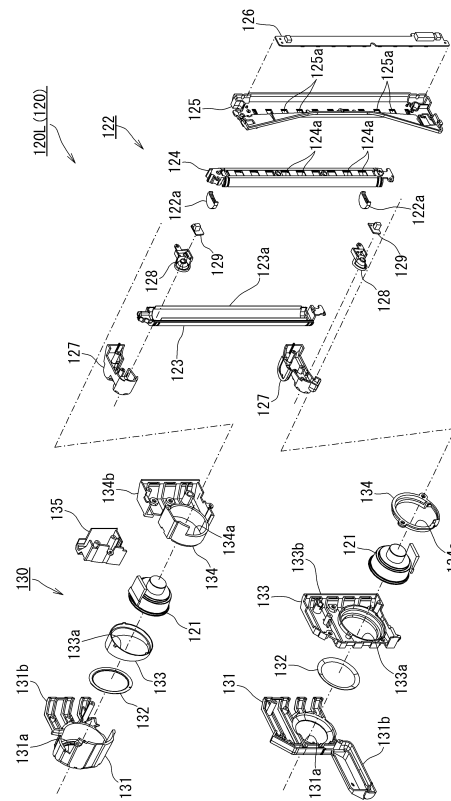
【図 25】



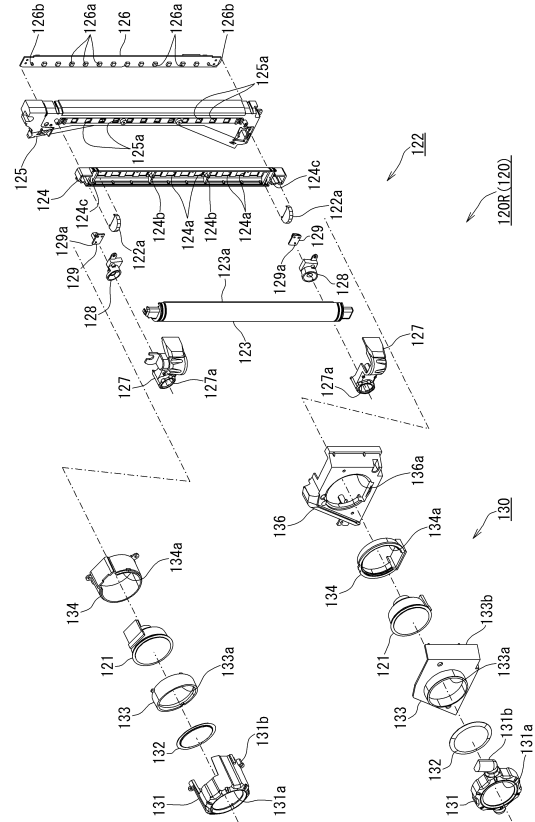
【図 26】



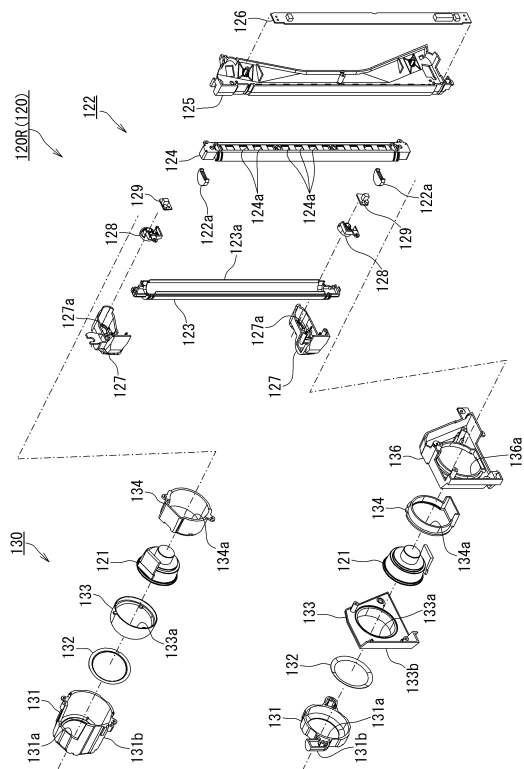
【図 27】



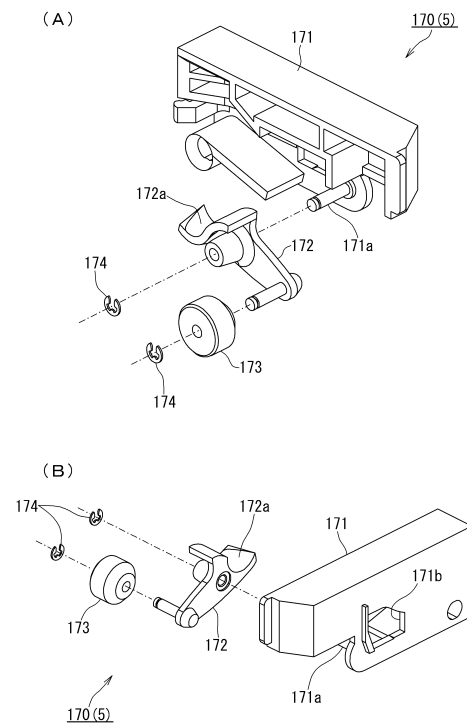
【図 28】



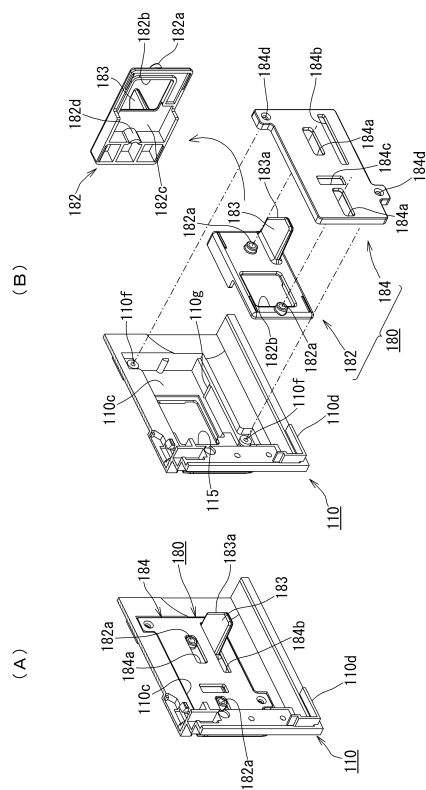
【図 29】



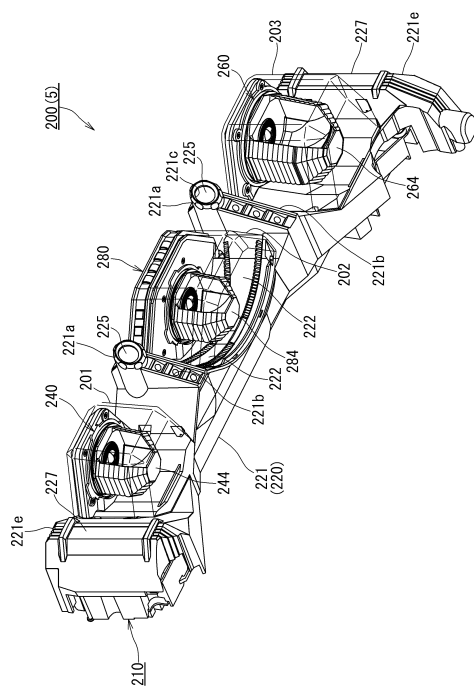
【図 30】



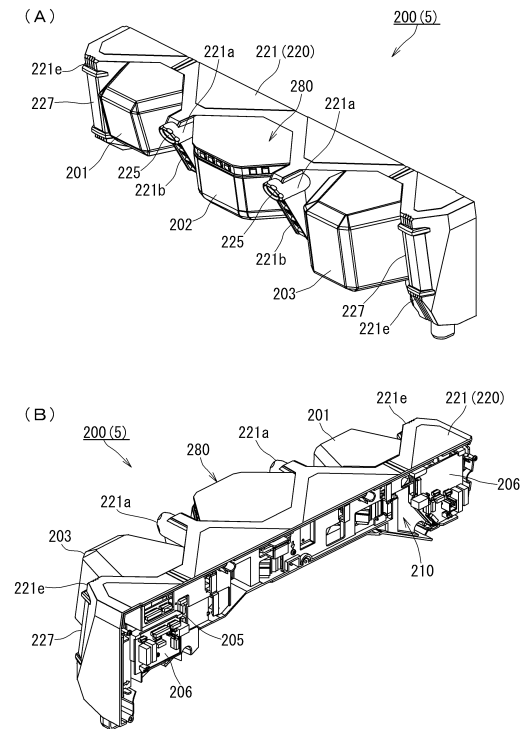
【図 3 1】



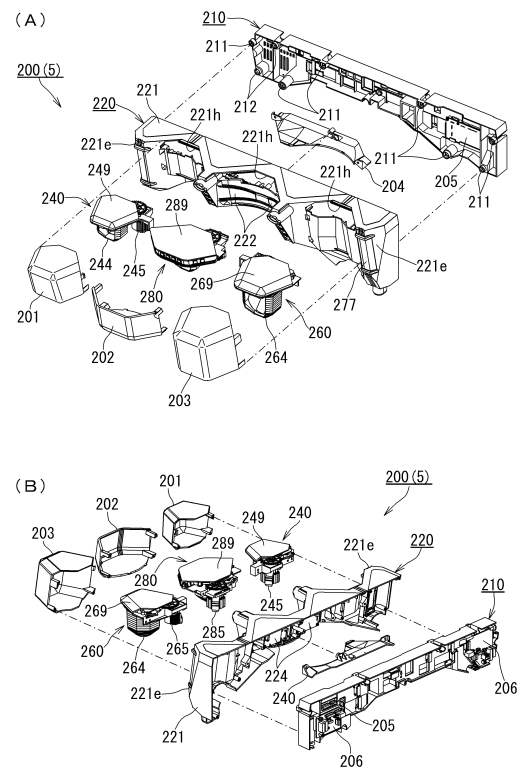
【図 3 3】



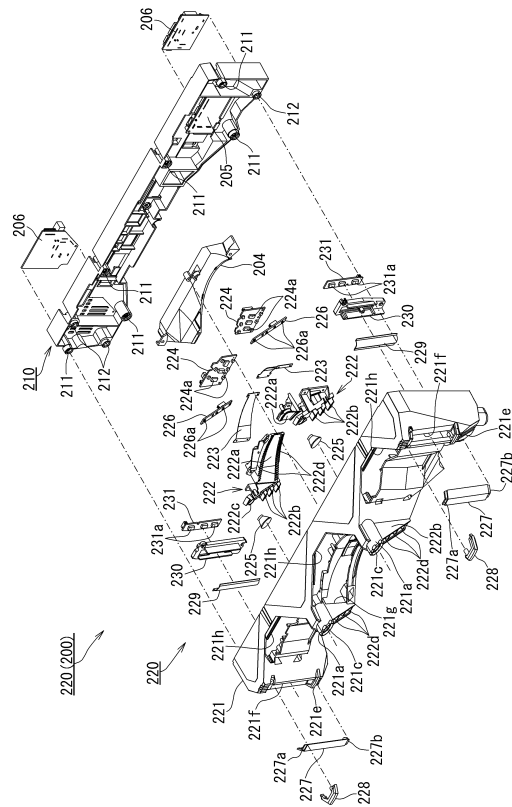
【図 3 2】



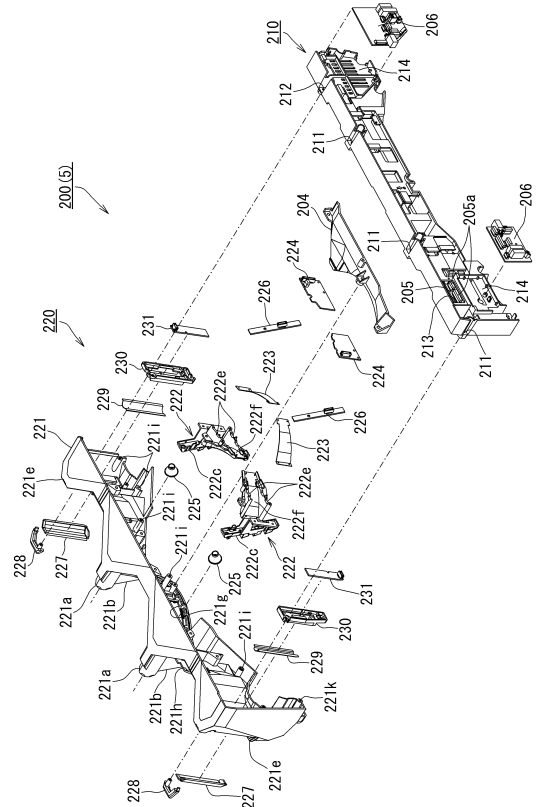
【図 3 4】



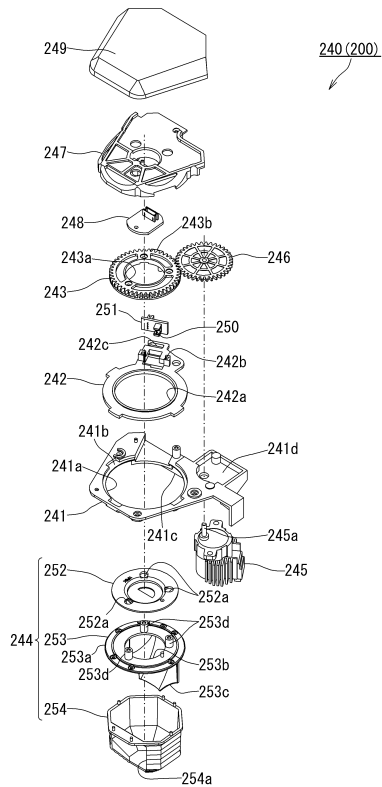
【図 35】



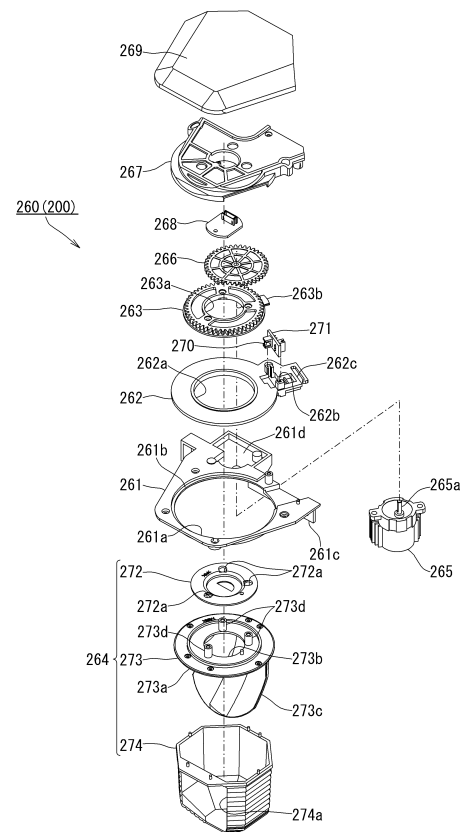
【図 36】



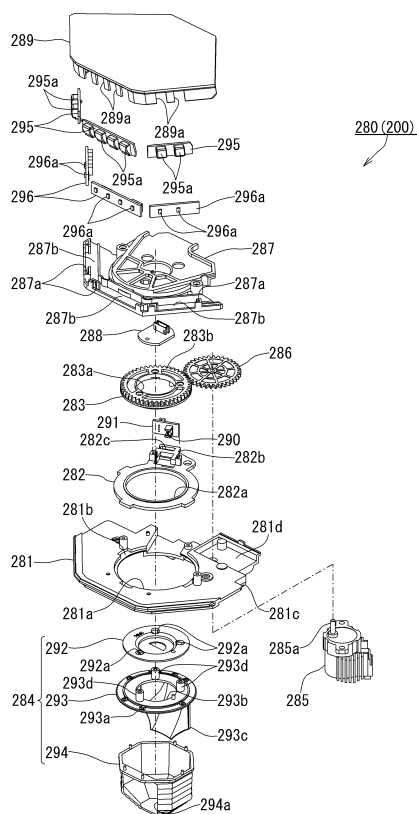
【図 37】



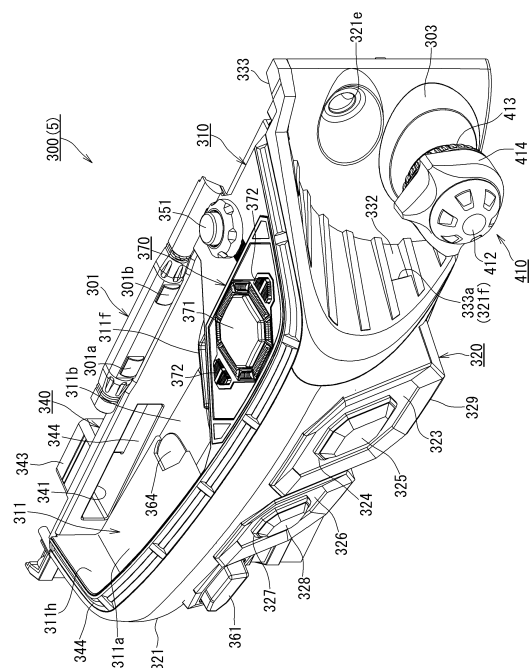
【図 38】



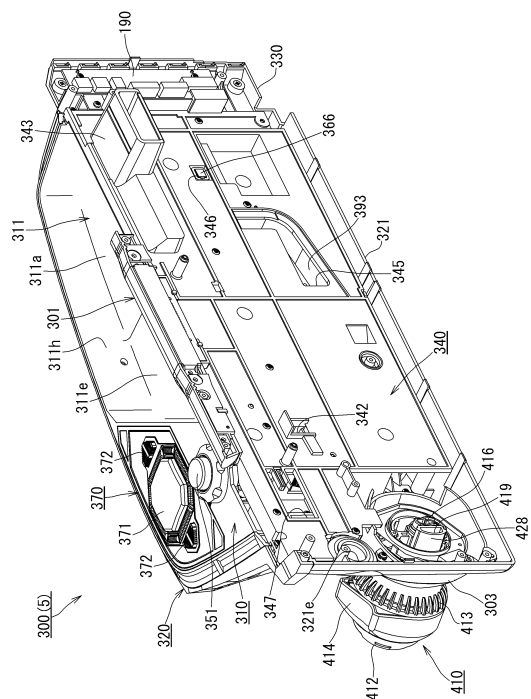
【図 39】



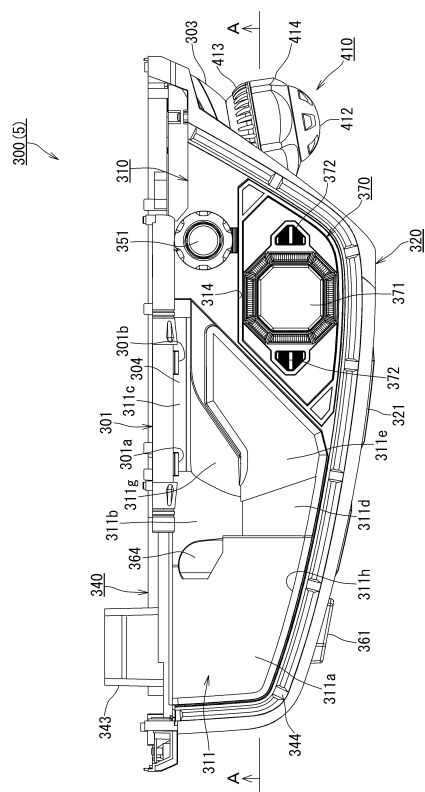
【図 40】



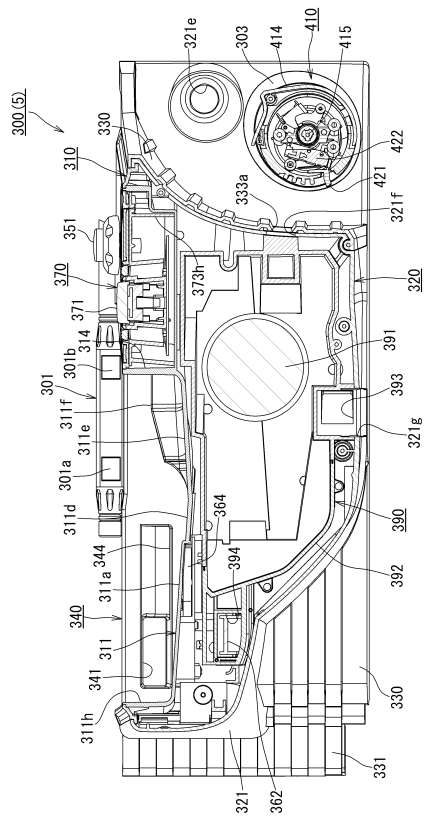
【図 4 1】



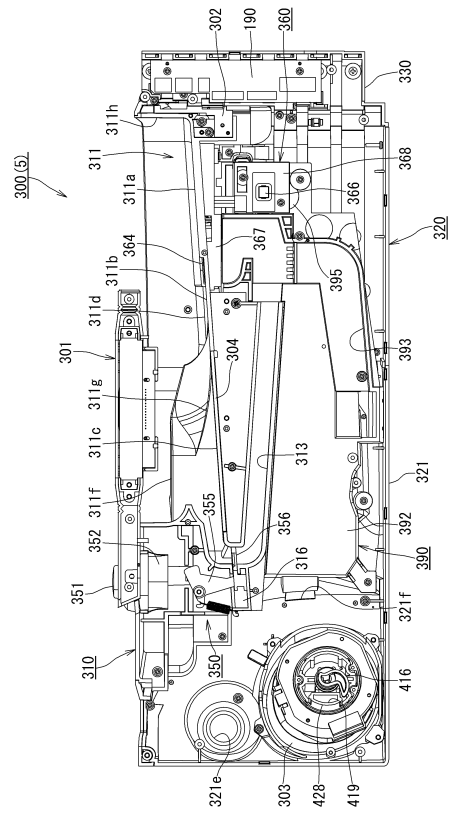
【図 4 2】



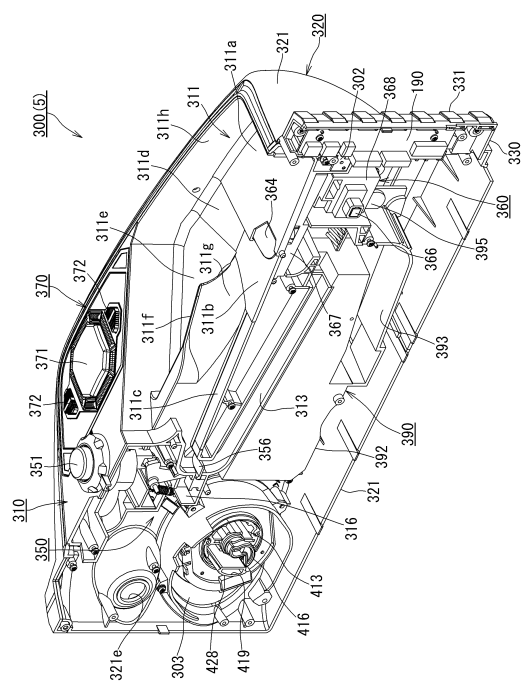
【図 4 3】



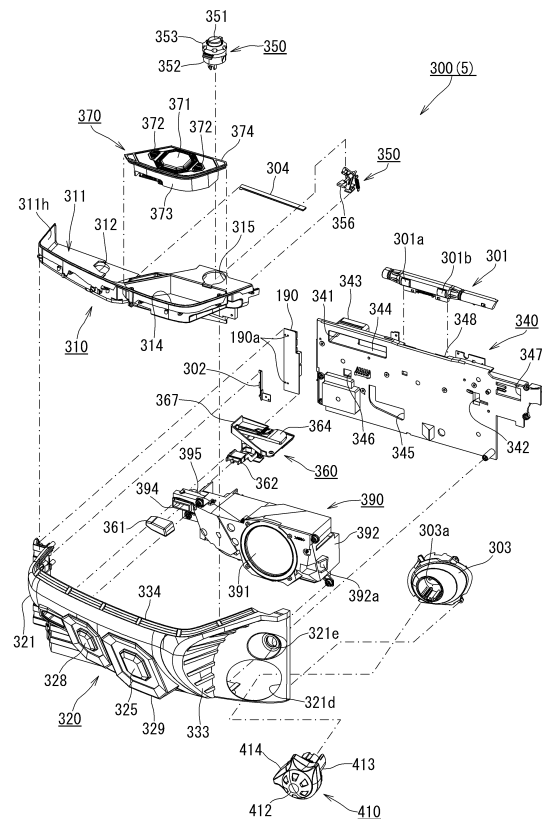
【图 4 4】



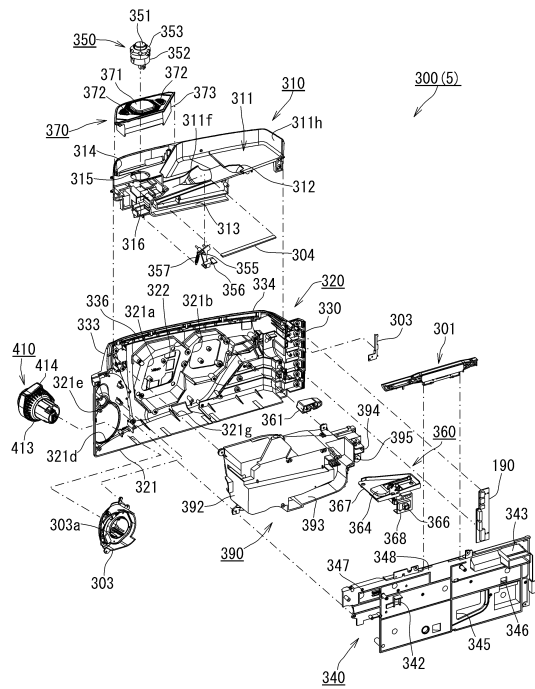
【図 4 5】



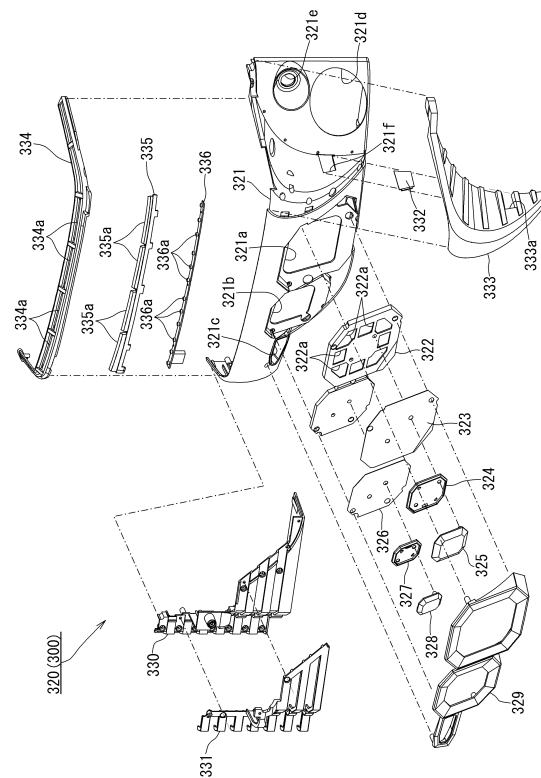
【図 4 6】



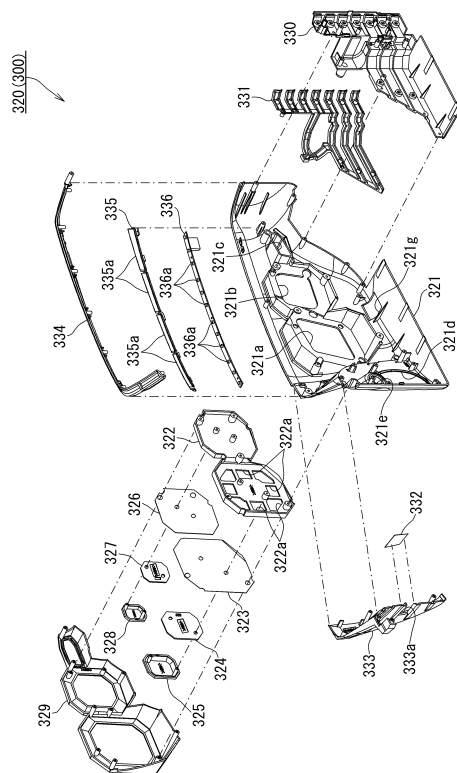
【図 47】



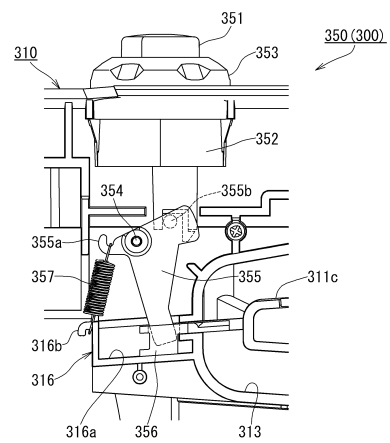
【図 48】



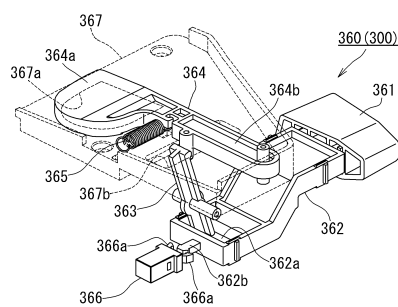
【図 49】



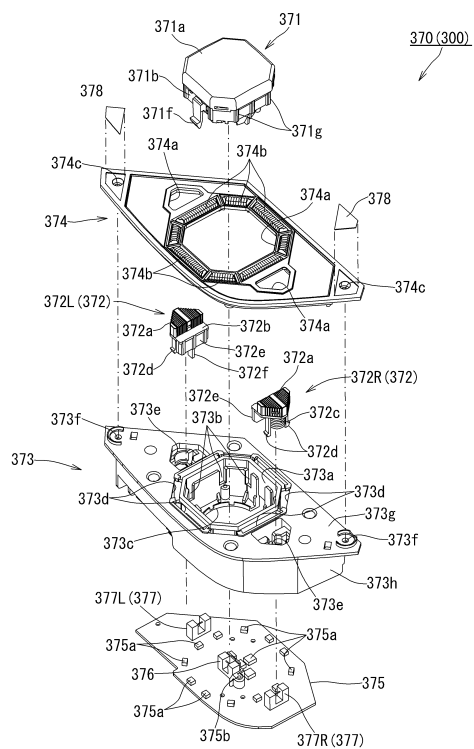
【図 50】



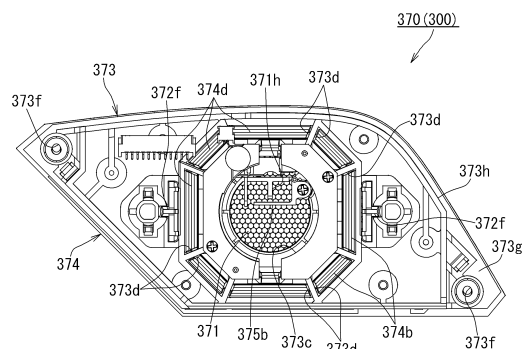
【図 51】



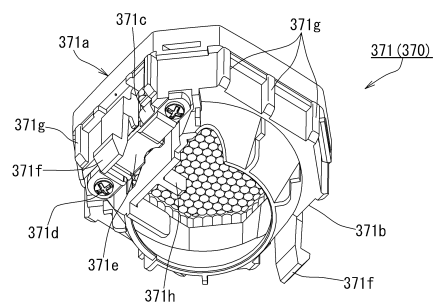
【図 5 2】



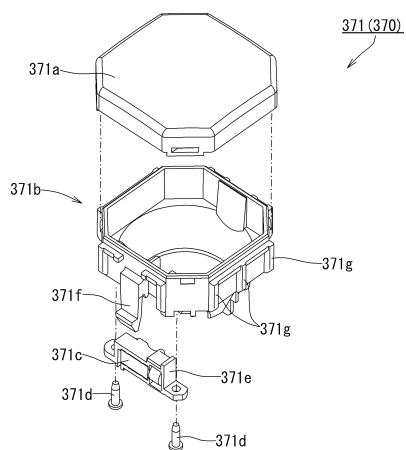
【図 5 3】



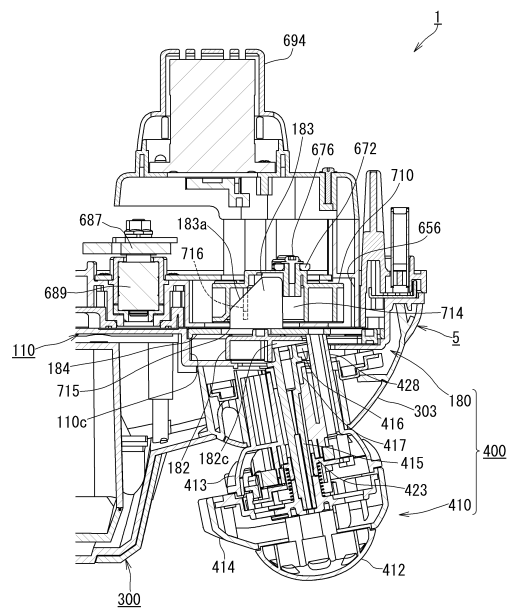
【図 5 4】



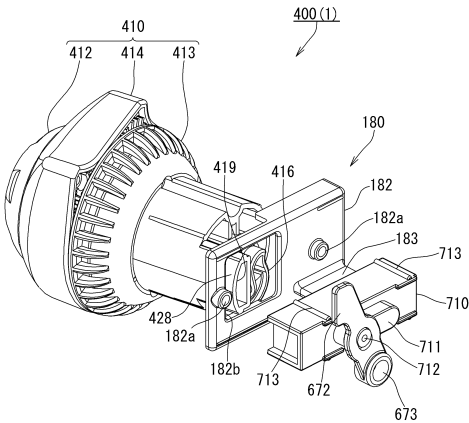
【図 5 5】



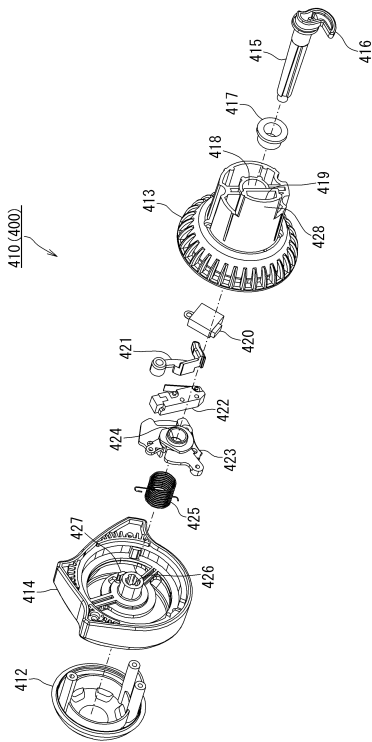
【図 5 6】



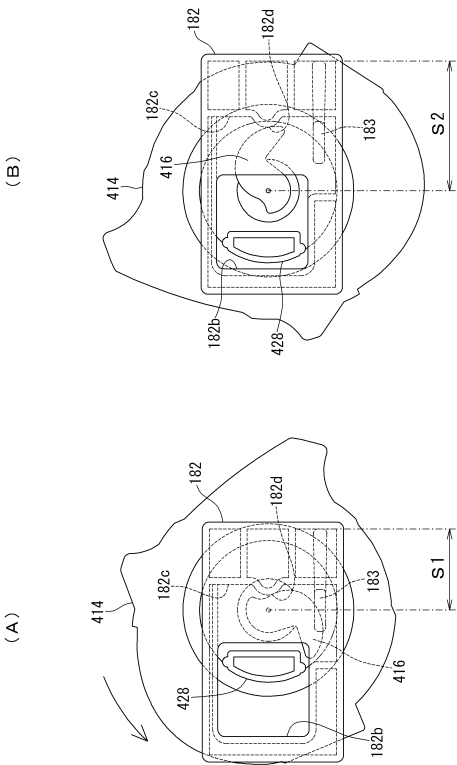
【図 5 7】



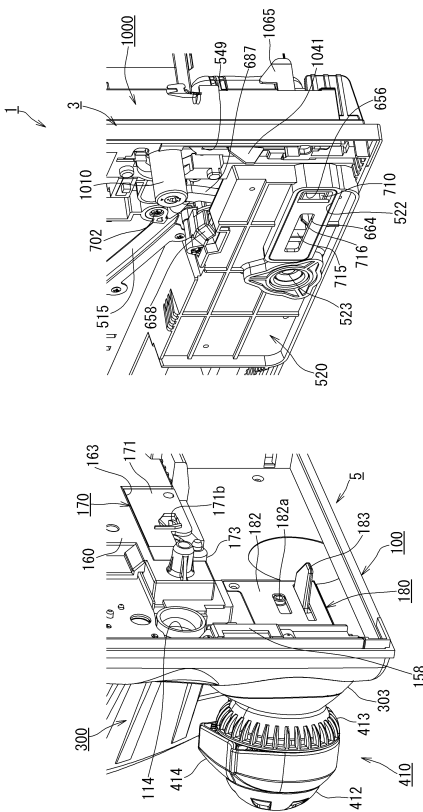
【図 5 8】



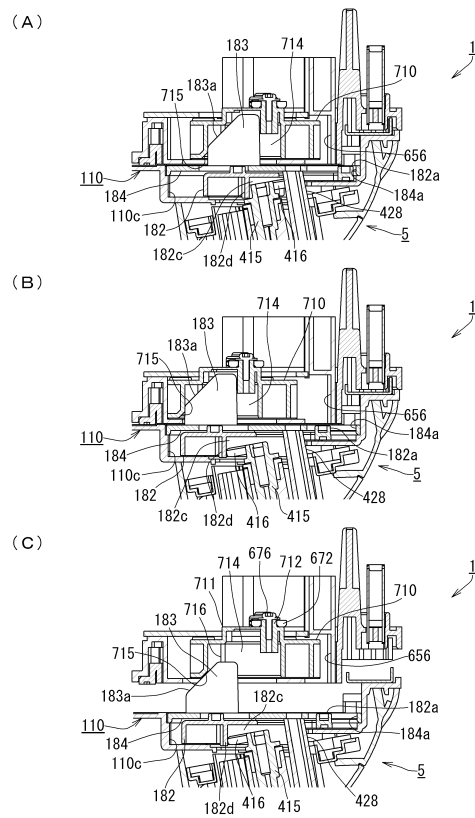
【図 5 9】



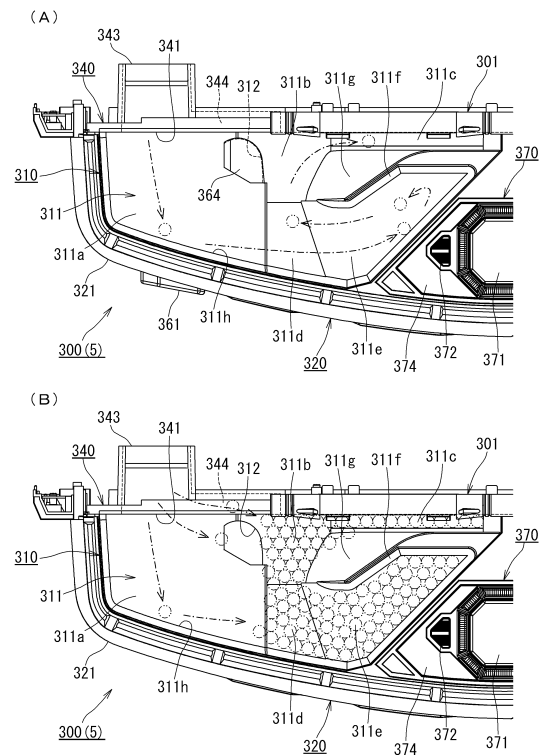
【図 6 0】



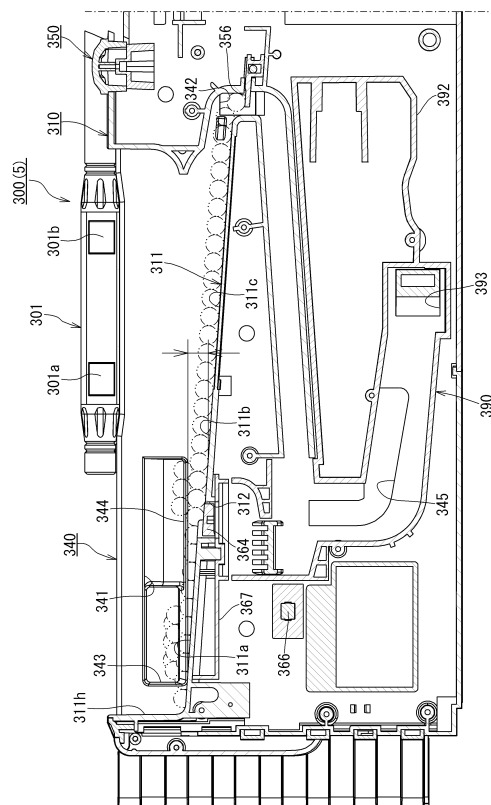
【图 6 1】



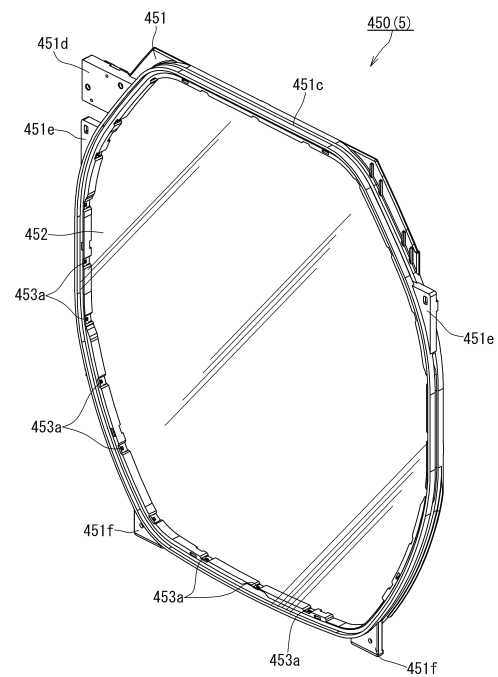
【图 6 2】



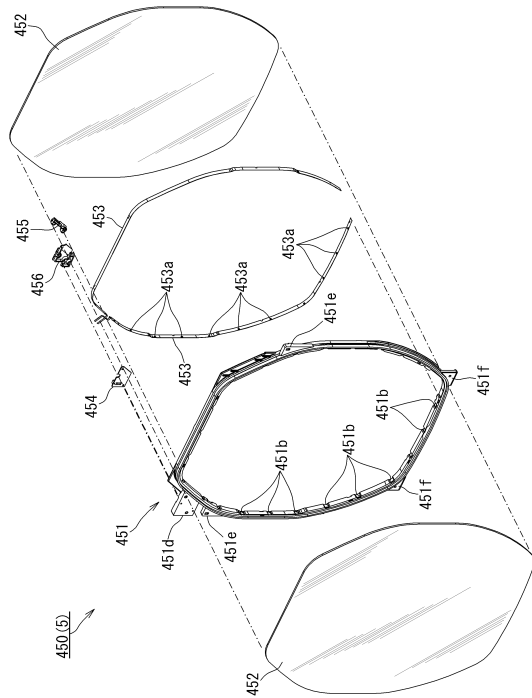
【図 6 3】



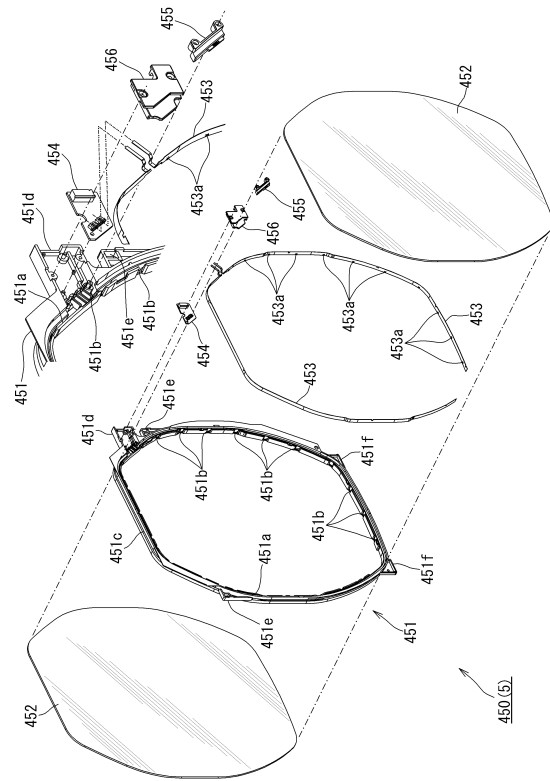
【图 6 4】



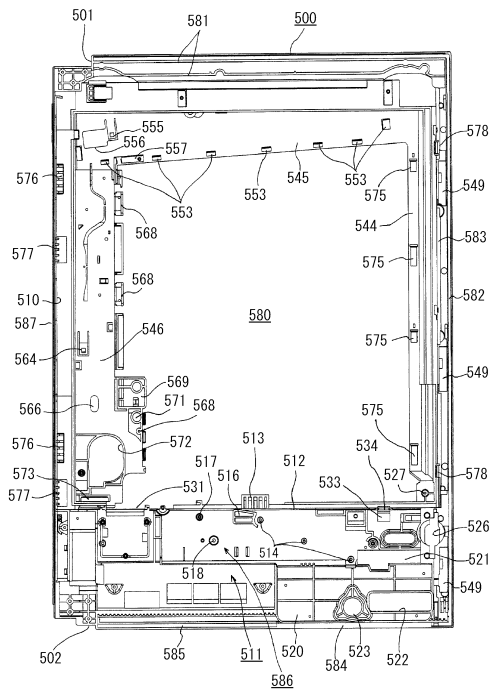
【図 65】



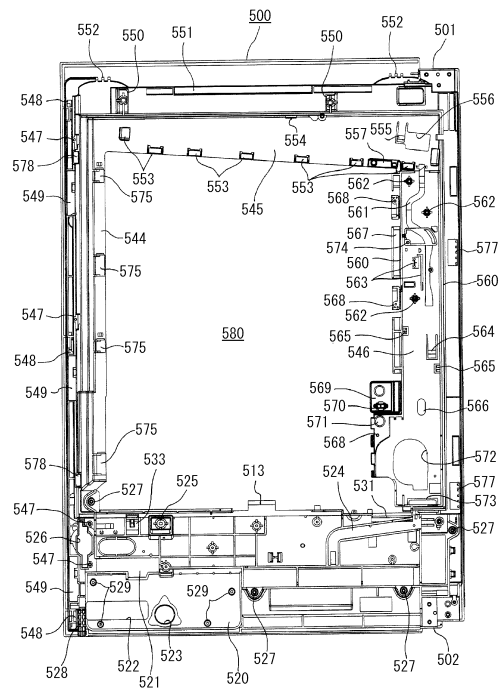
【図 66】



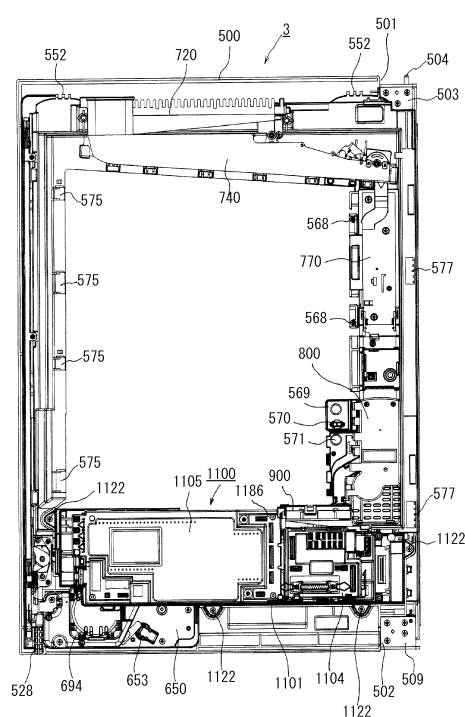
【図 67】



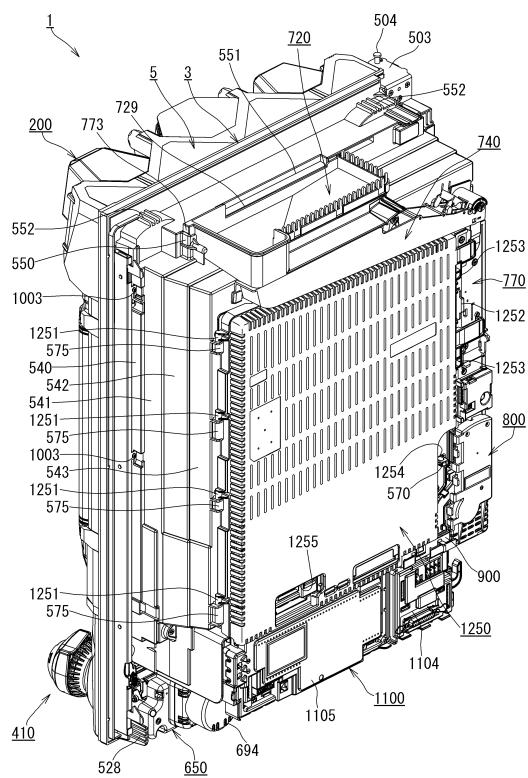
【図 68】



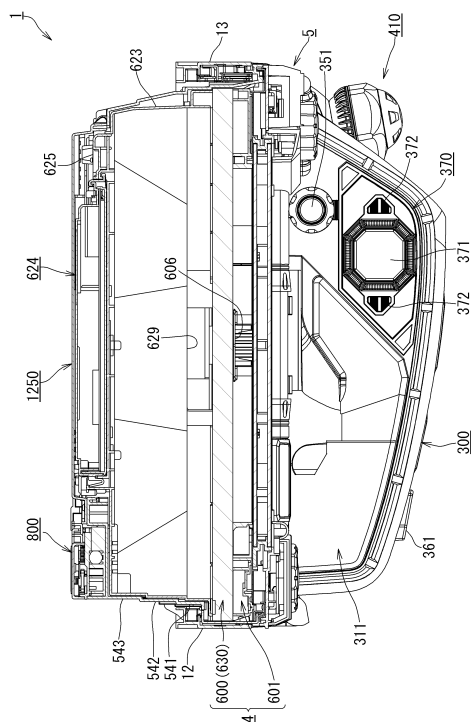
【图 7 3】



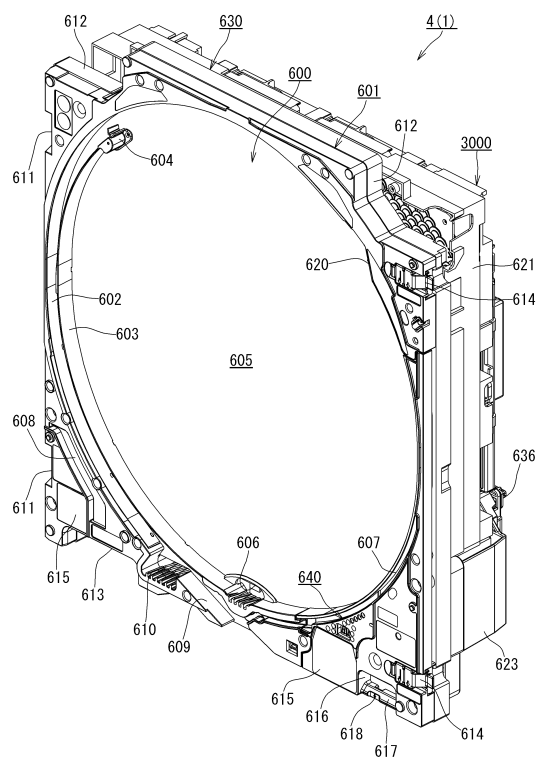
【図 7 4】



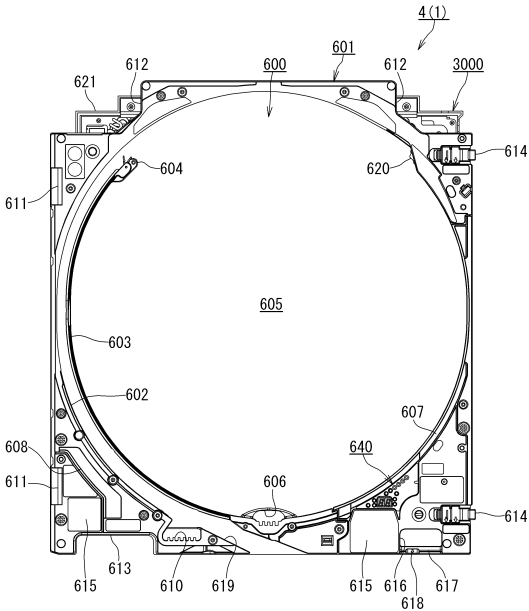
【図 7 5】



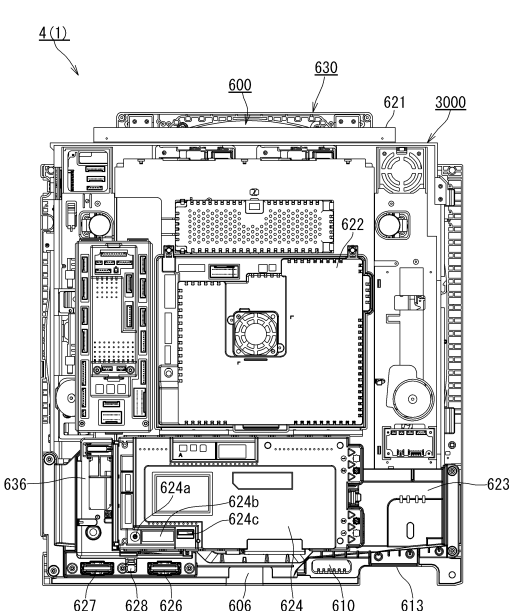
【図 7 6】



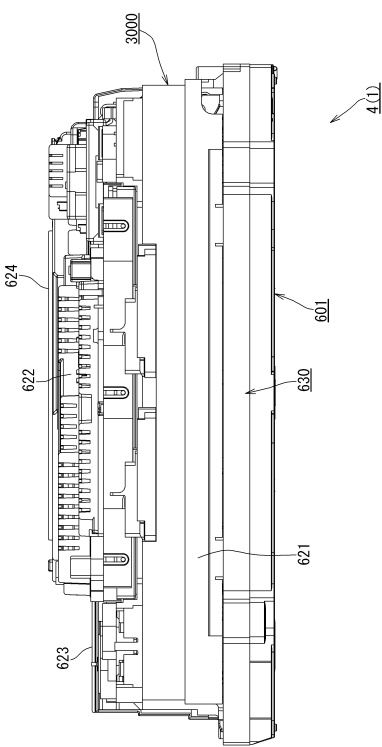
【図 7 7】



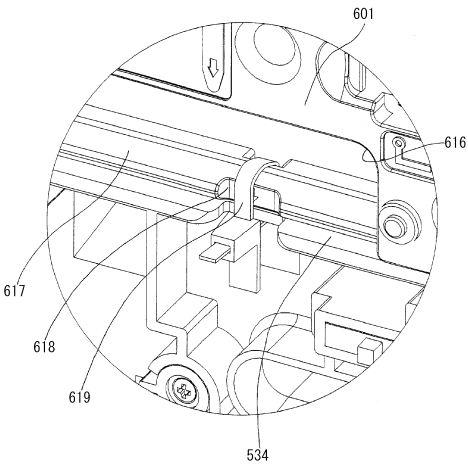
【図 7 8】



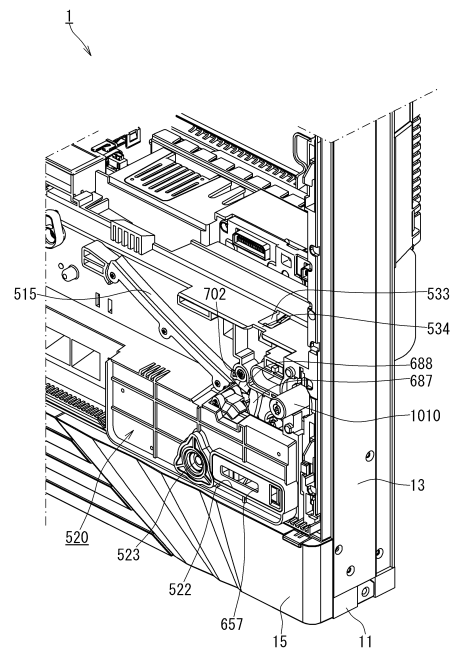
【図 7 9】



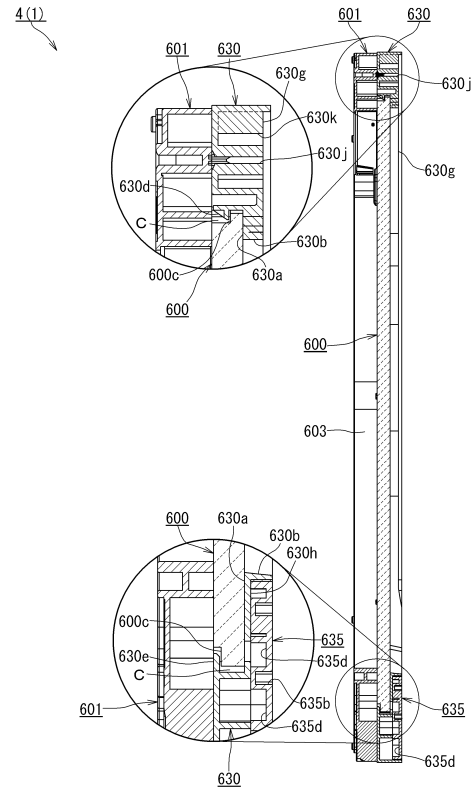
【図 8 0】



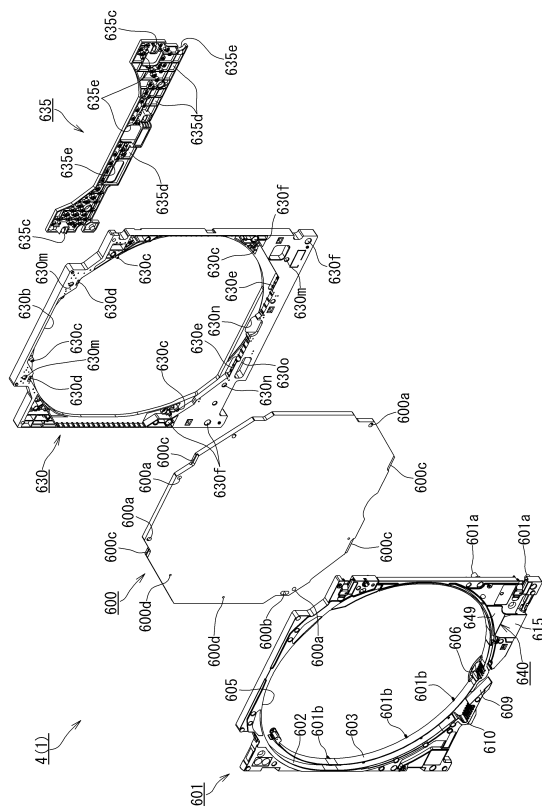
【図 8 1】



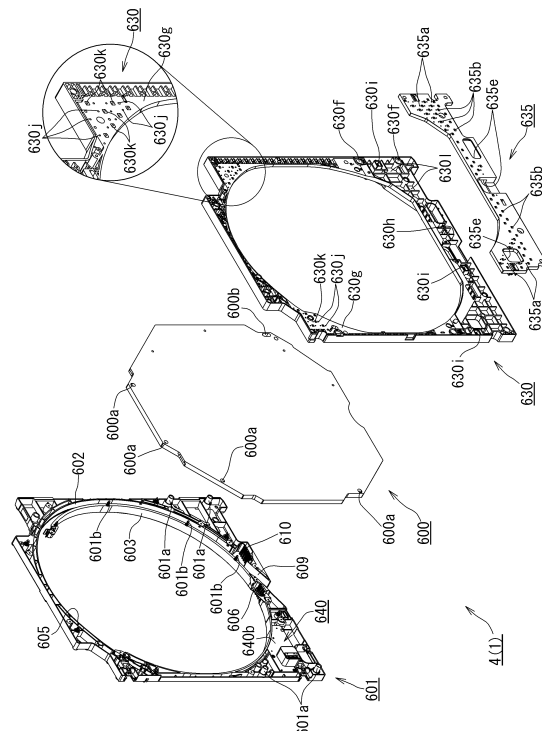
【図 8 2】



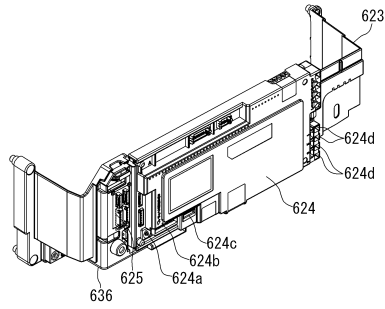
【図 8 3】



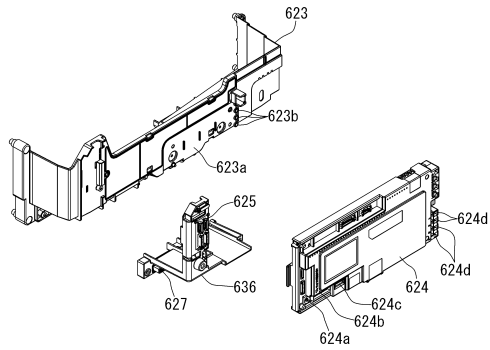
【図 8 4】



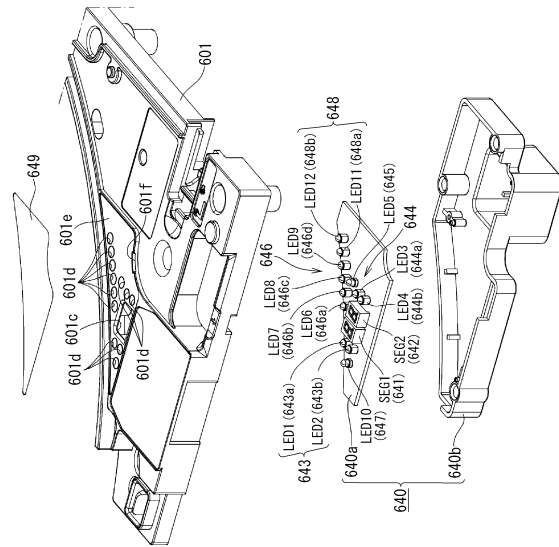
【図 8 5】



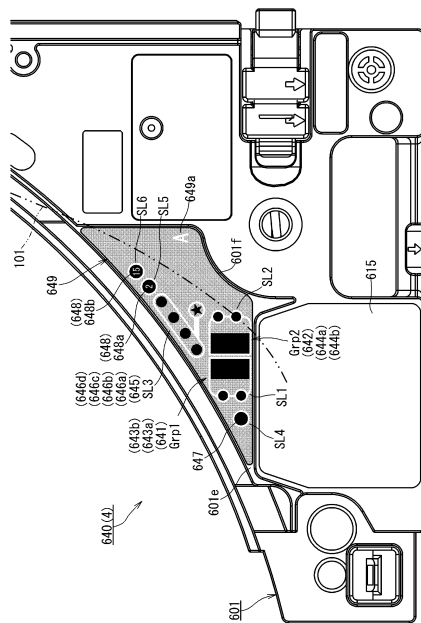
【图 8-6】



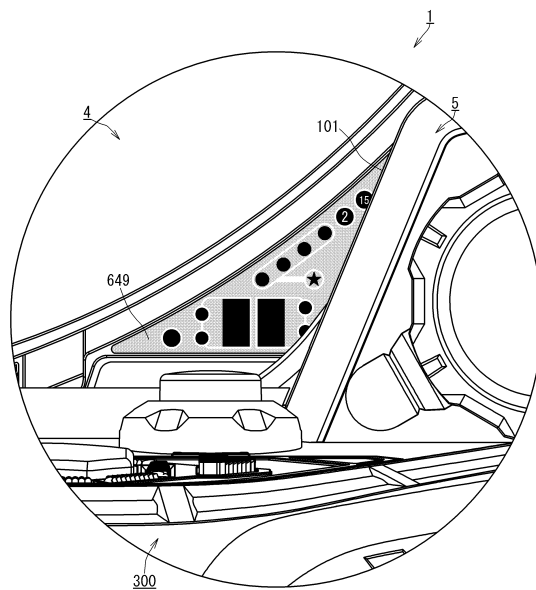
【图 8 7】



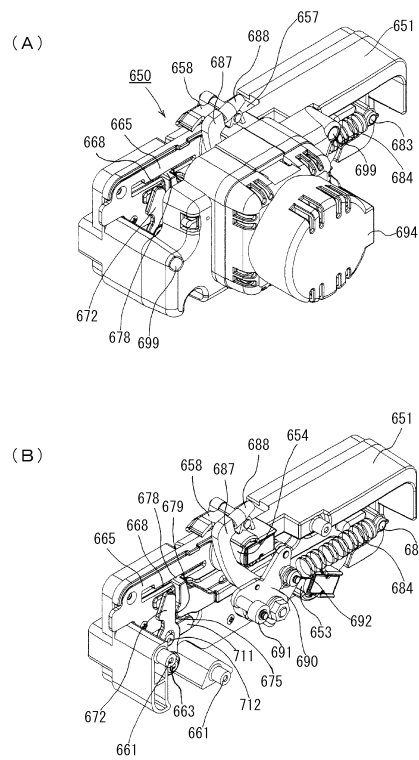
【図 8 8】



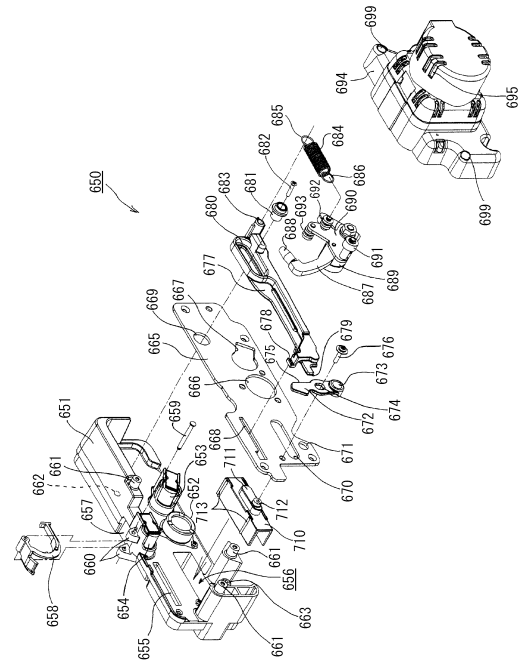
【图 8 9】



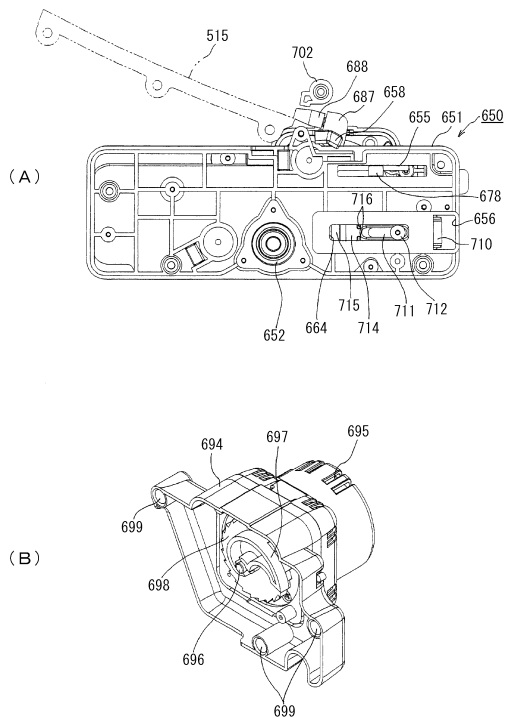
【図 90】



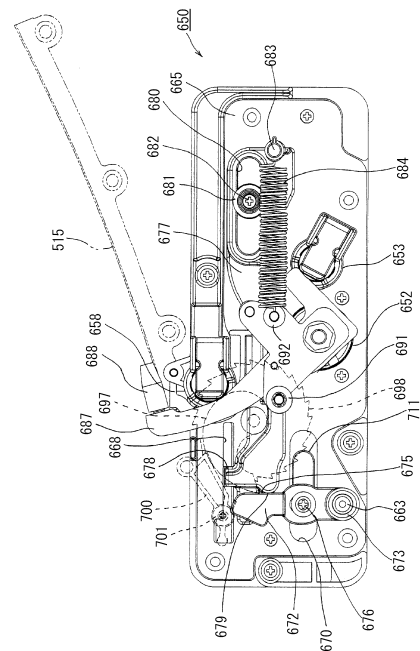
【図 91】



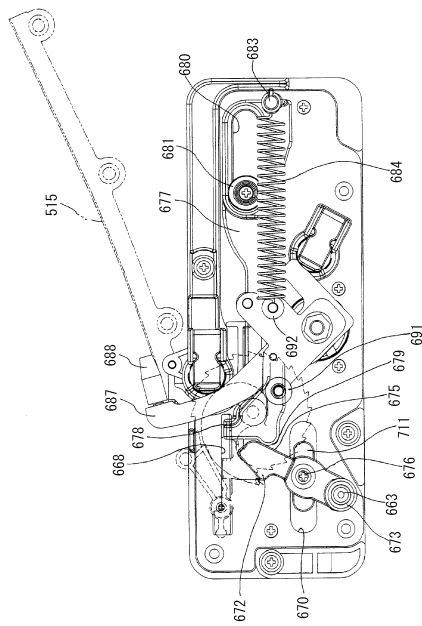
【図 92】



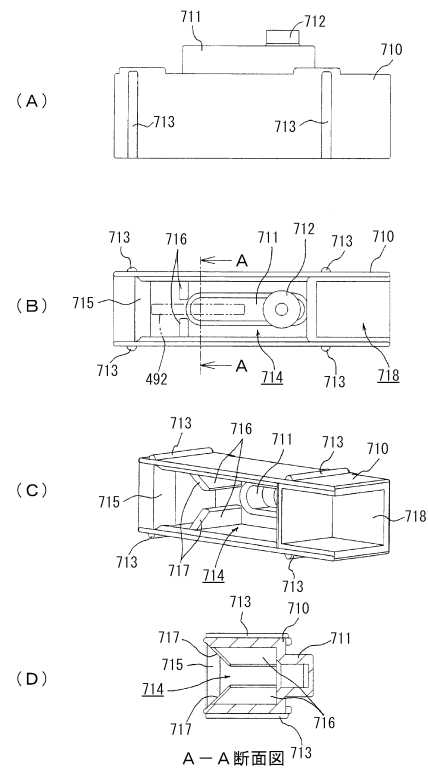
【図 93】



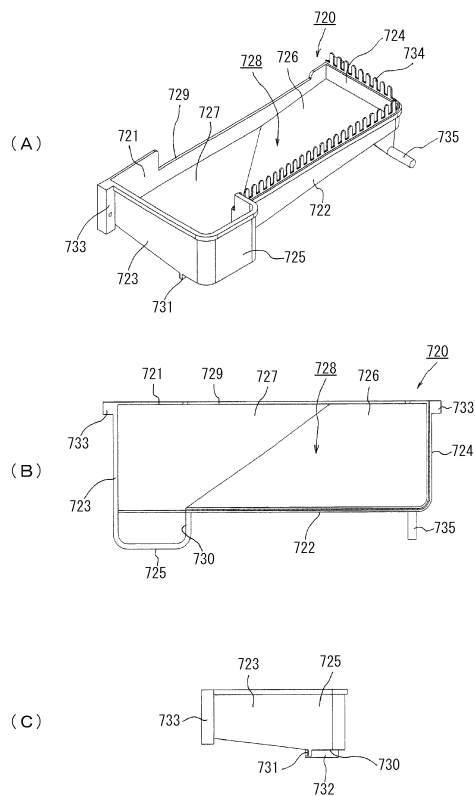
【図 9 4】



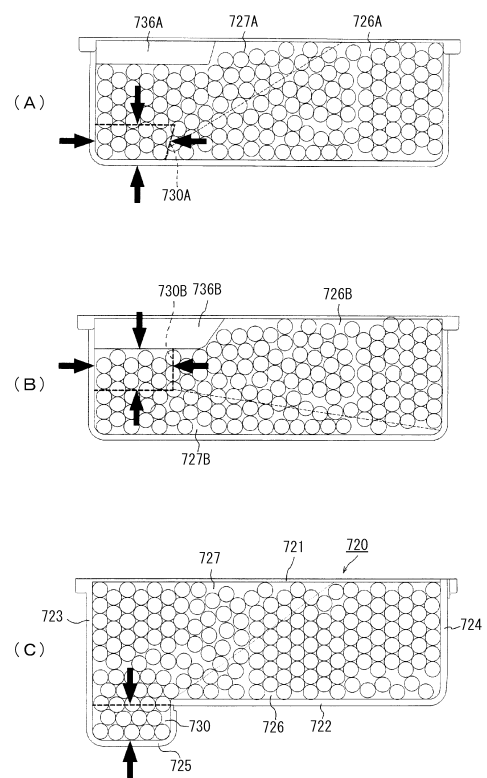
【図 9 5】



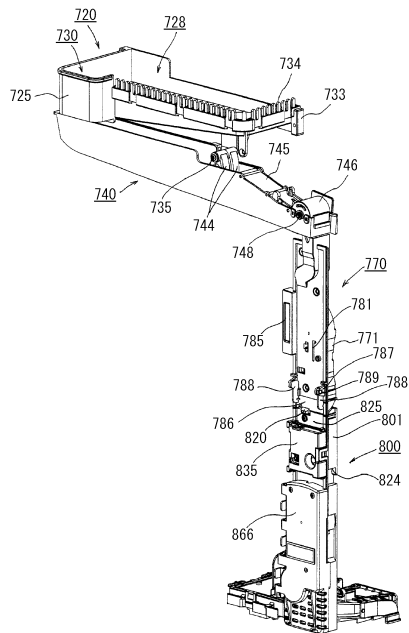
【図 9 6】



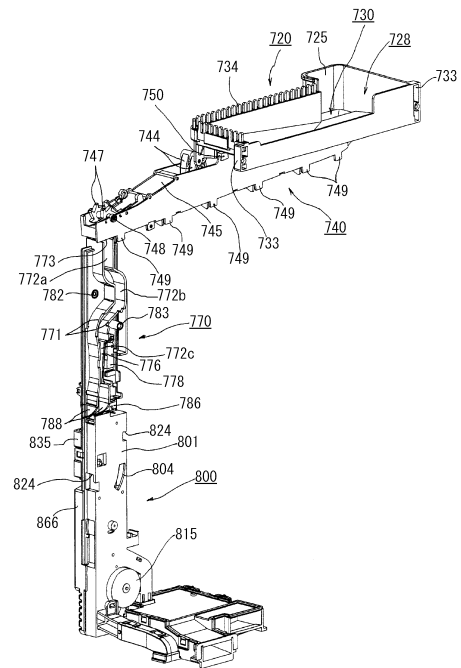
【図 9 7】



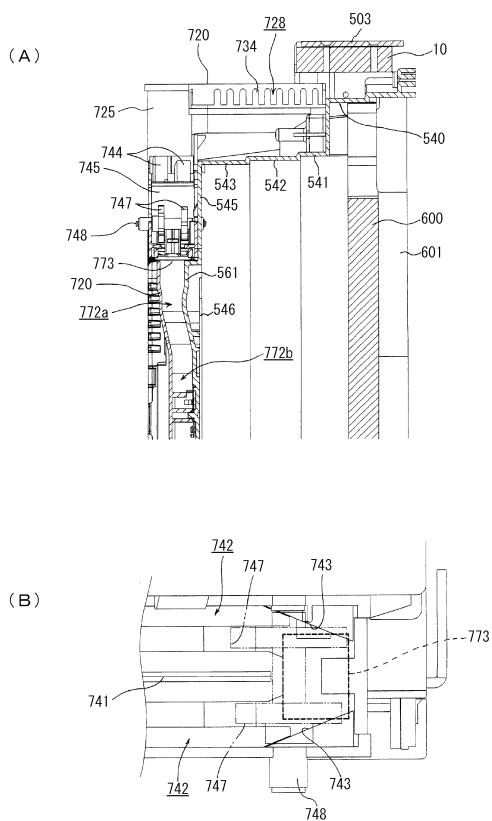
【図 98】



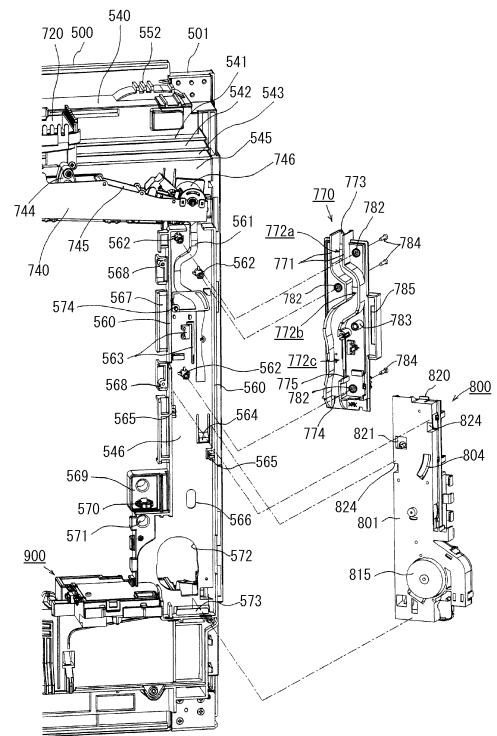
【図 99】



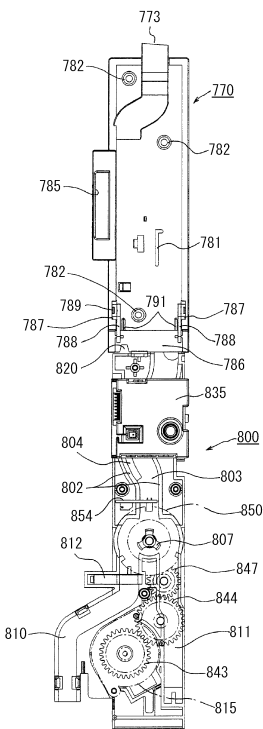
【図 100】



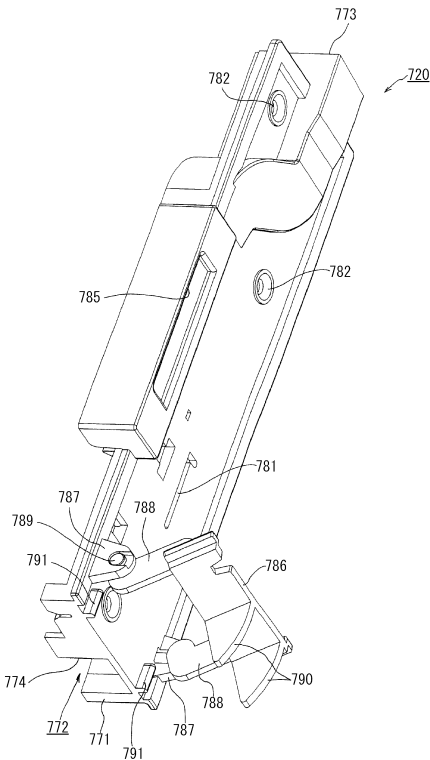
【図 101】



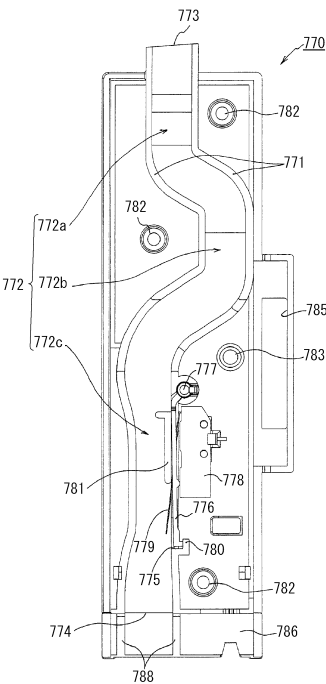
【図 102】



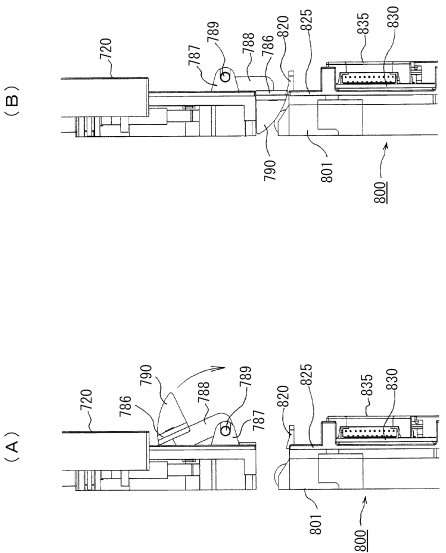
【図 103】



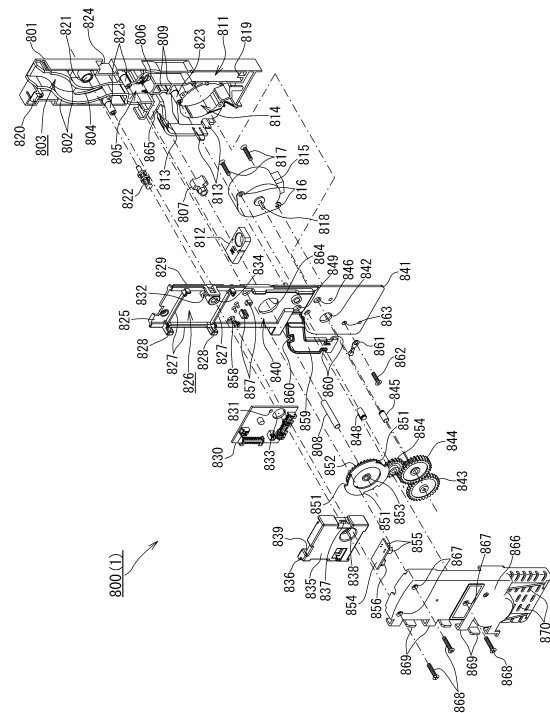
【図 104】



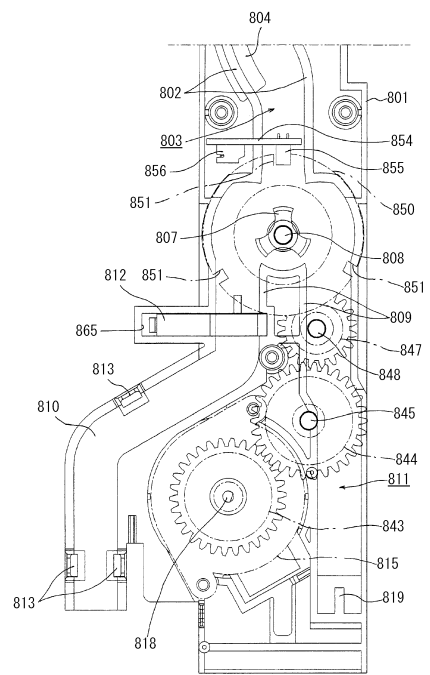
【図 105】



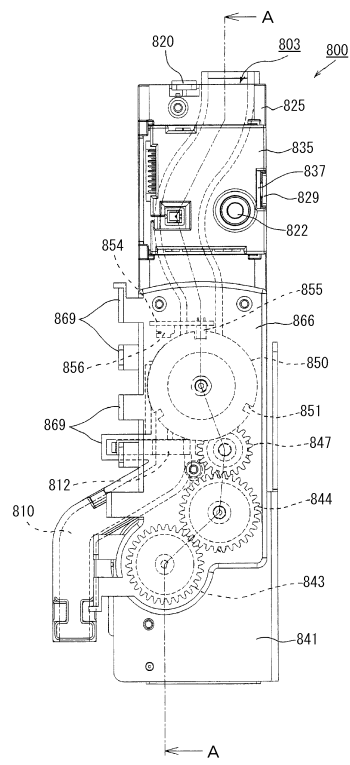
【図106】



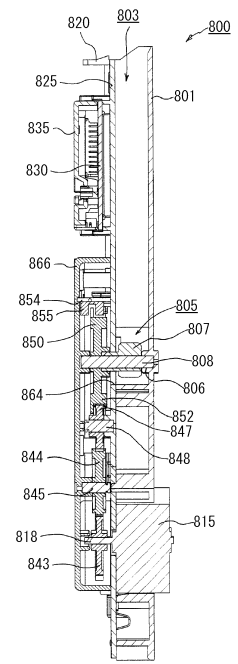
【図107】



【図108】

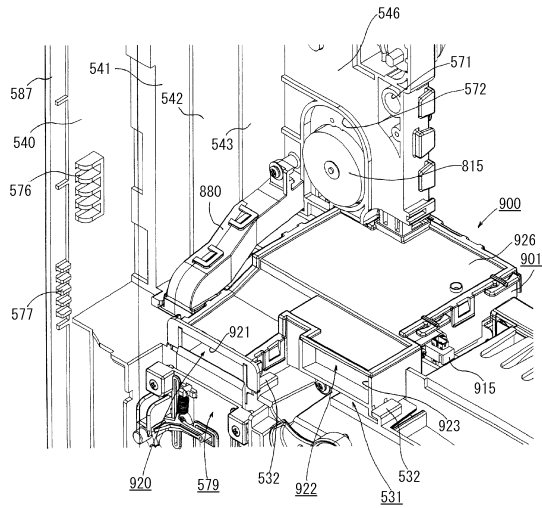


【図109】

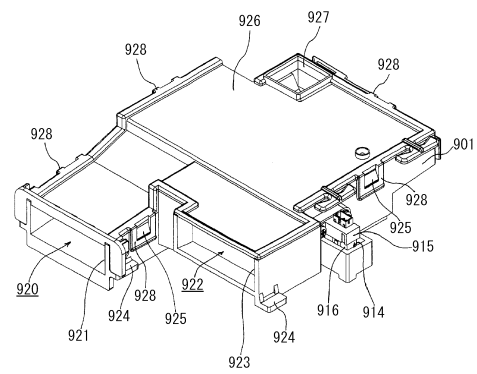


A-A断面図

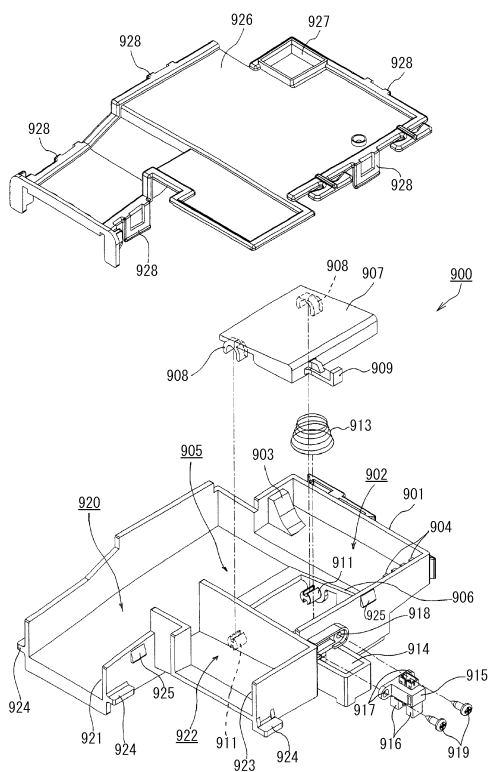
【図 1 1 0】



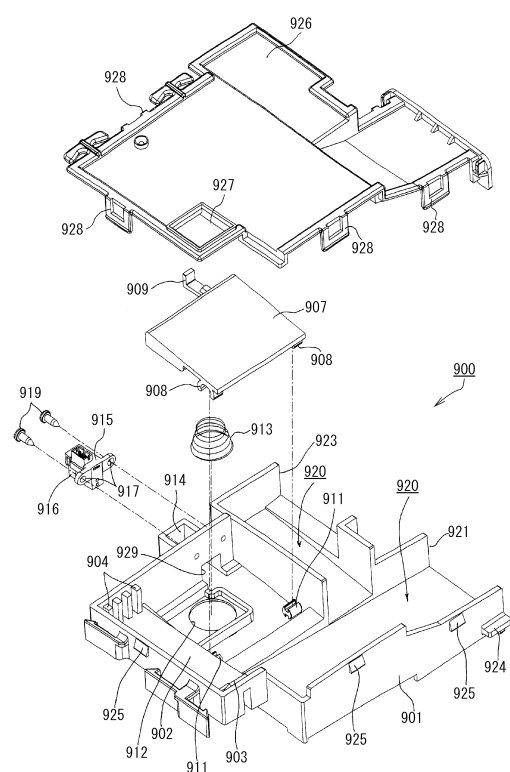
【図 1 1 1】



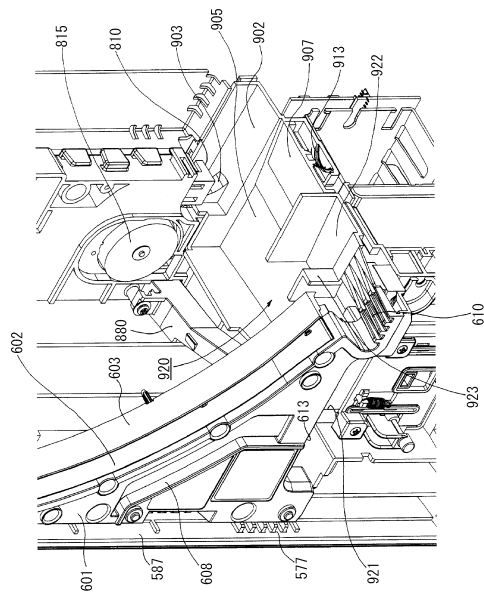
【図 1 1 2】



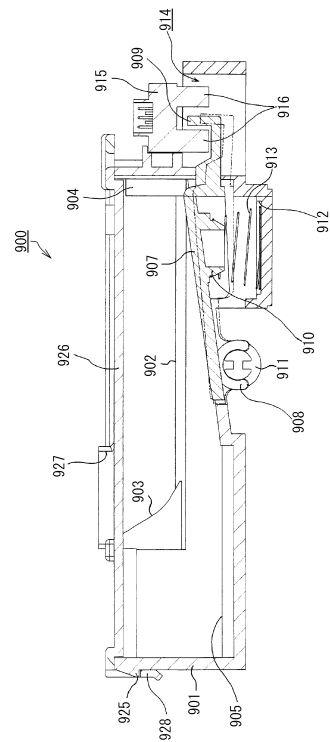
【図 1 1 3】



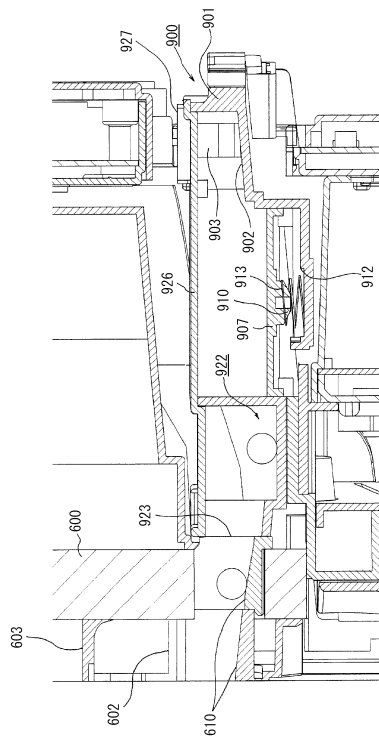
【図 1 1 4】



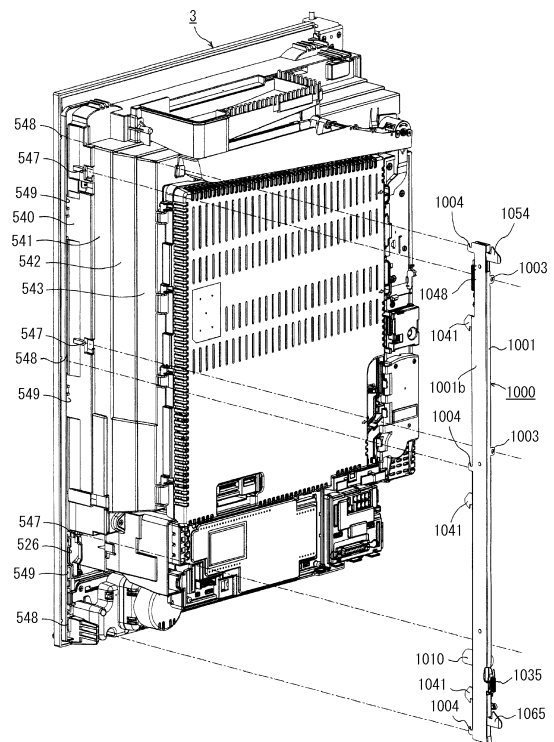
【図 1 1 5】



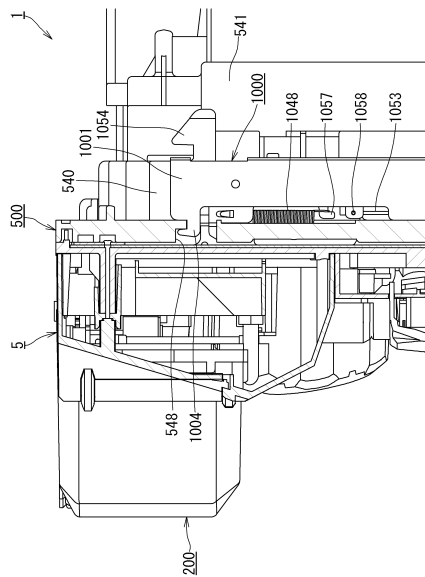
【図 1 1 6】



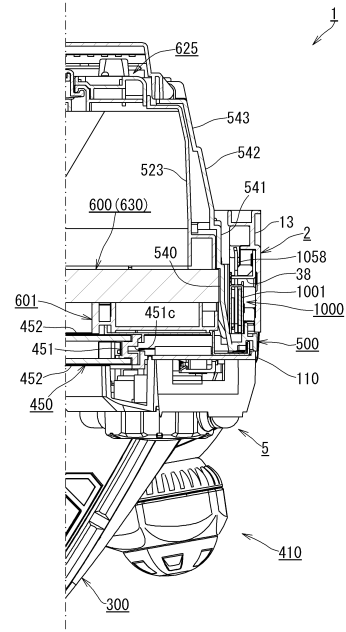
【図 1 1 7】



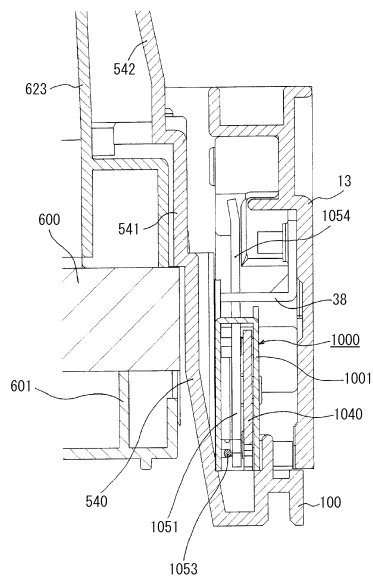
【図 1 1 8】



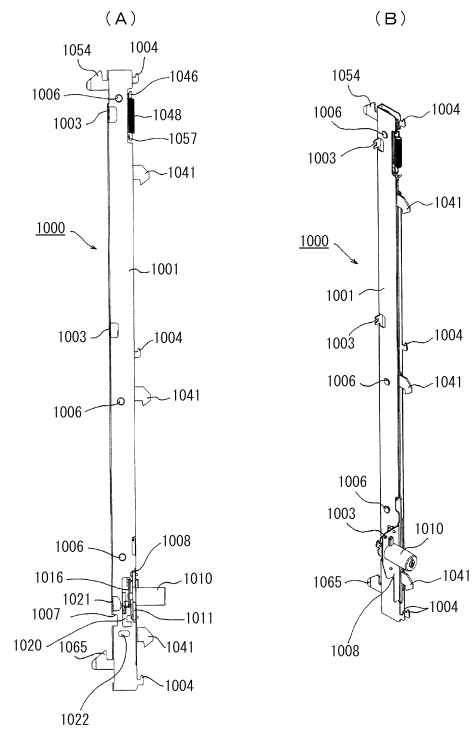
【図 1 1 9】



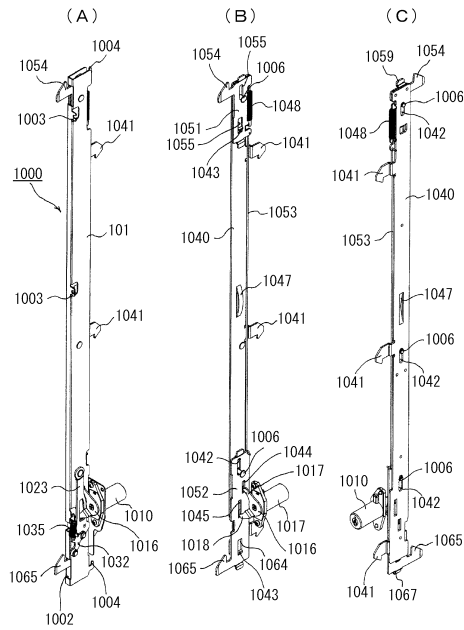
【図 1 2 0】



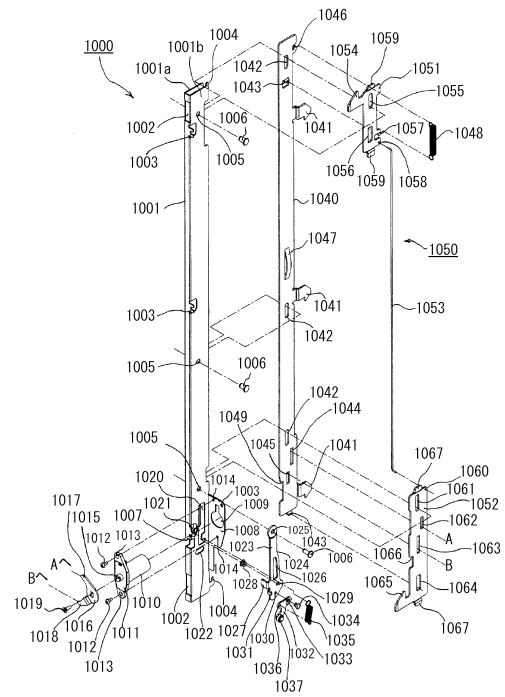
【図 1 2 1】



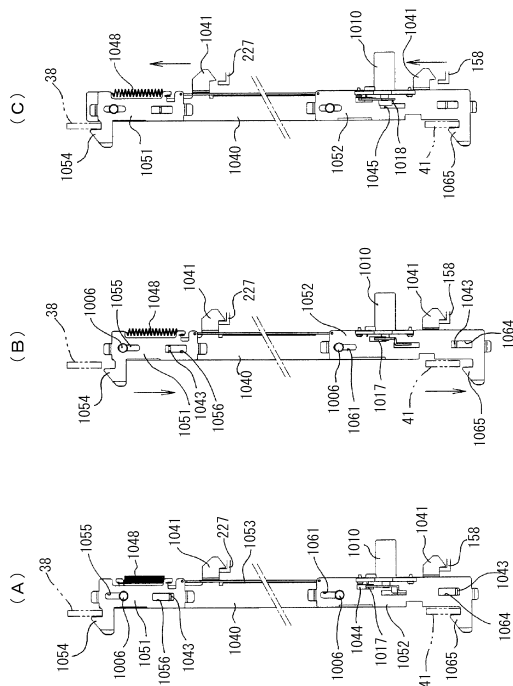
【図 1 2 2】



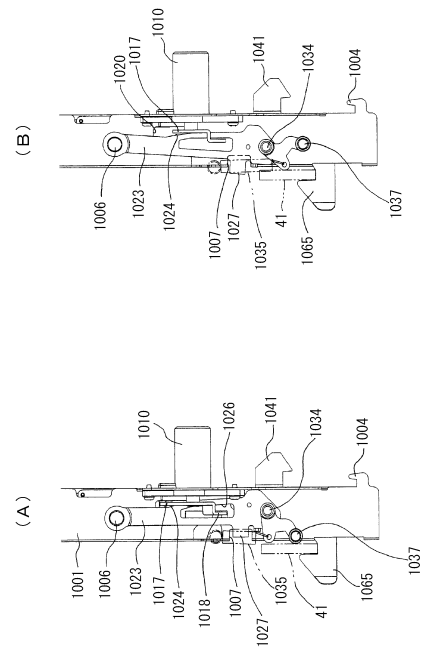
【図 1 2 3】



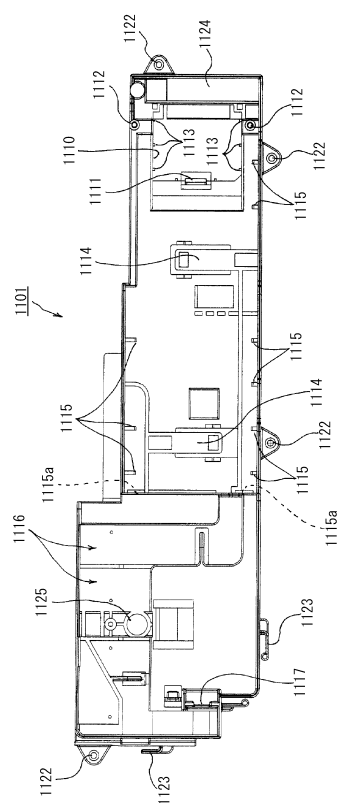
【図 1 2 4】



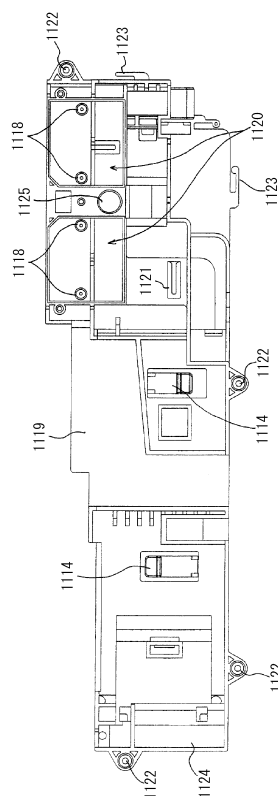
【図 1 2 5】



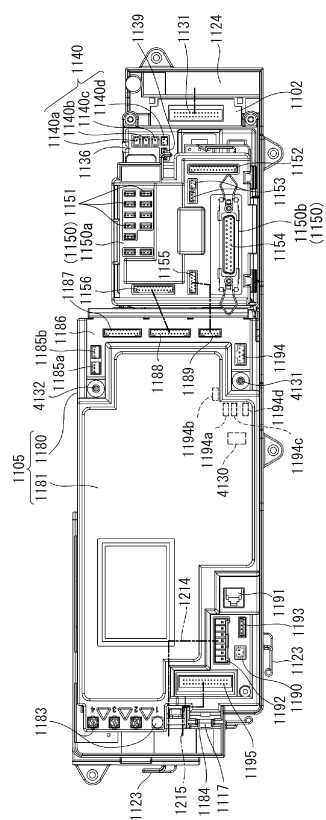
【☒ 1 3 0】



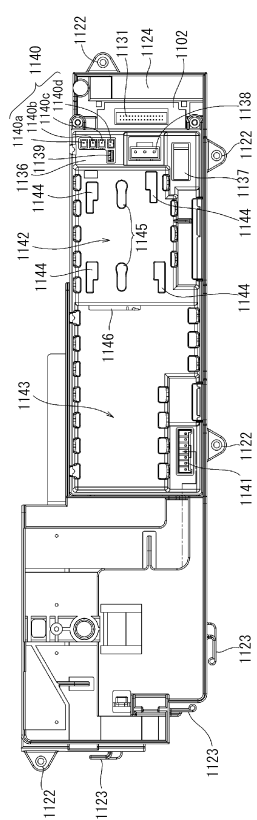
【図 1 3 1】



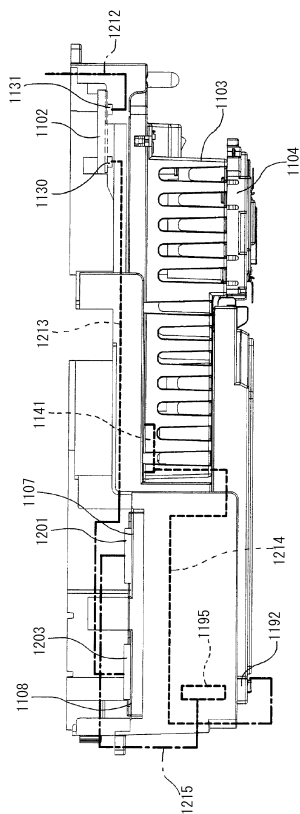
【図 1 3 2】



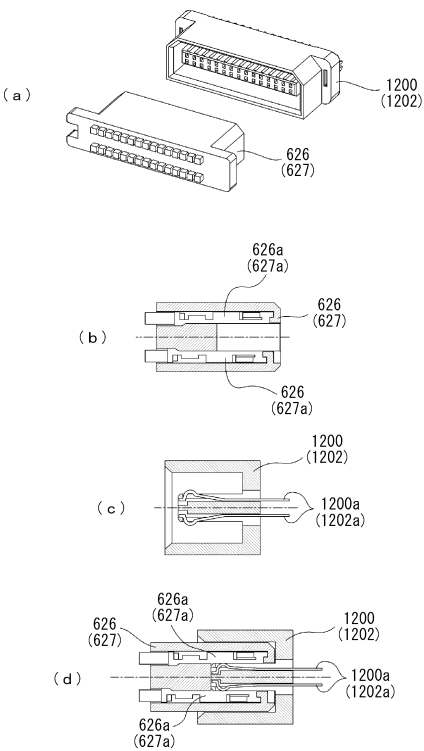
【図 1 3 3】



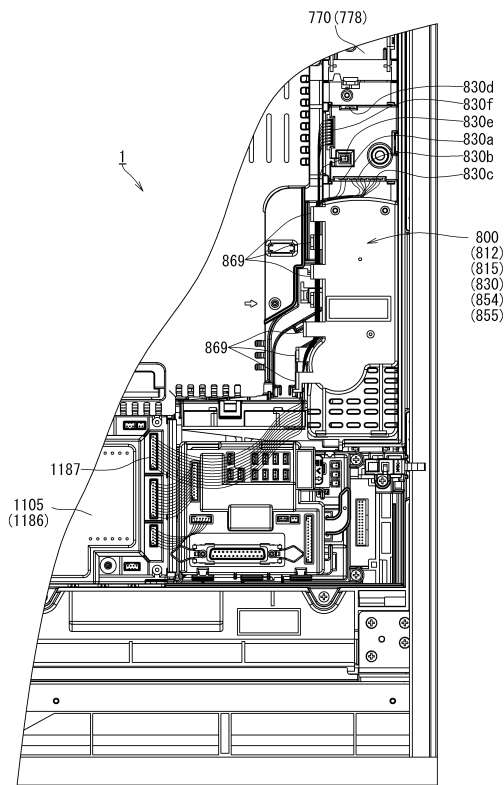
【図 1 3 4】



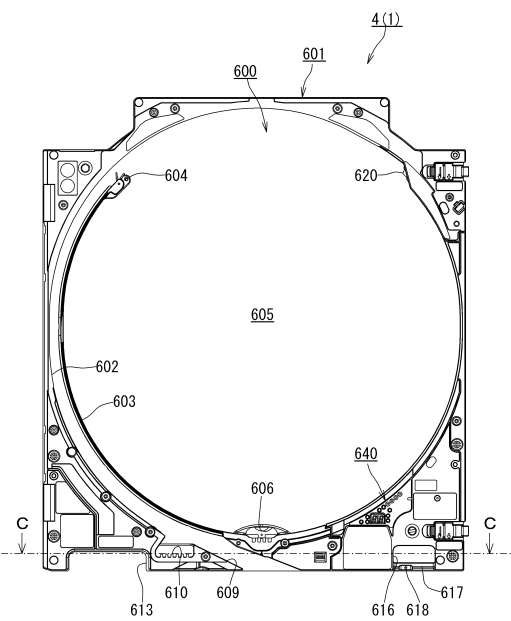
【図 1 3 5】



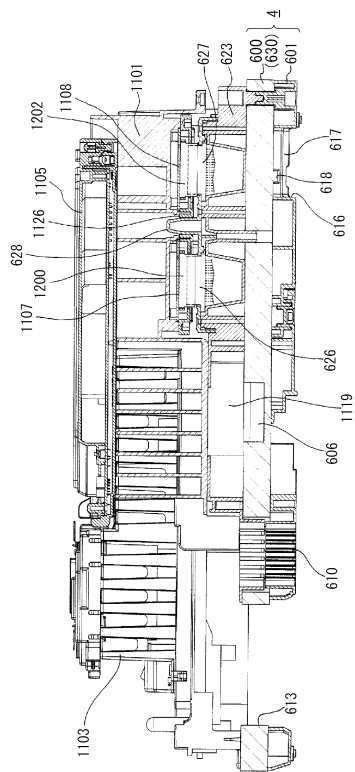
【図 1 3 6】



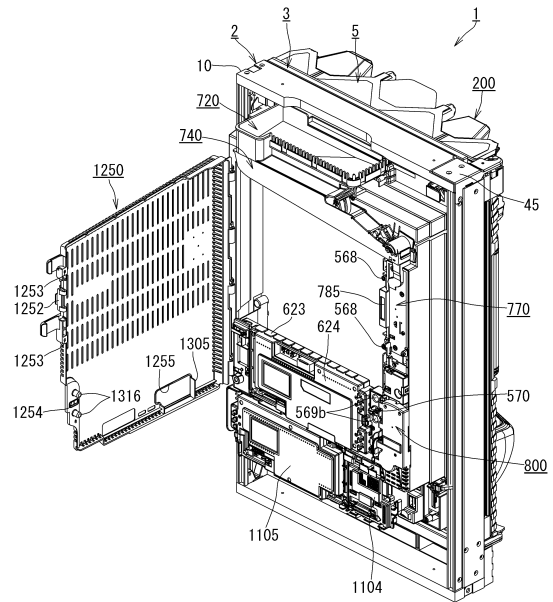
【図 1 3 7】



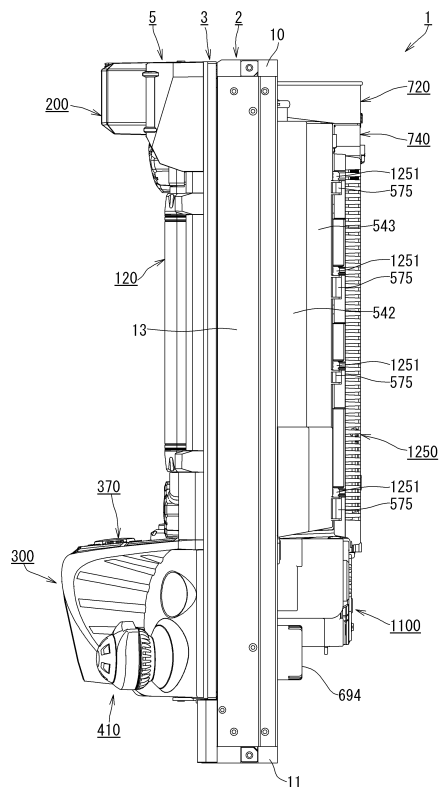
【図 138】



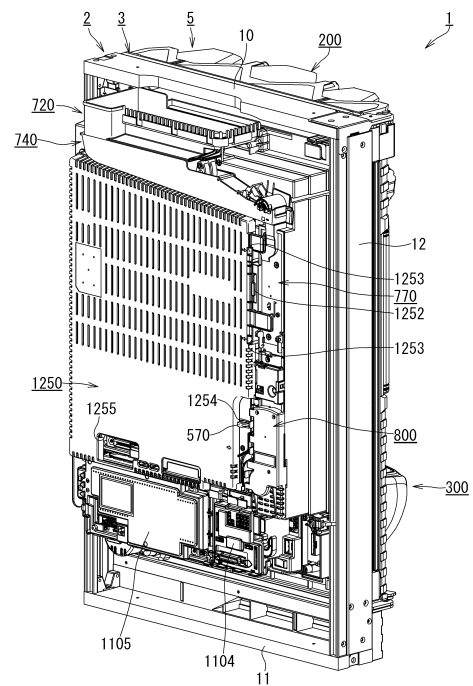
【図 139】



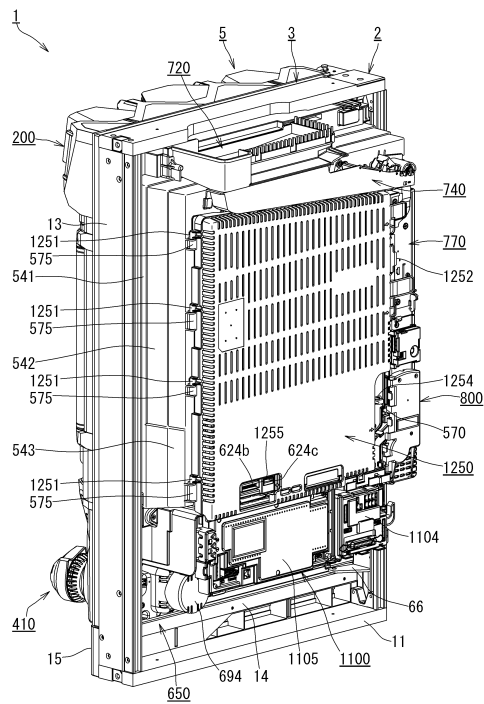
【図 140】



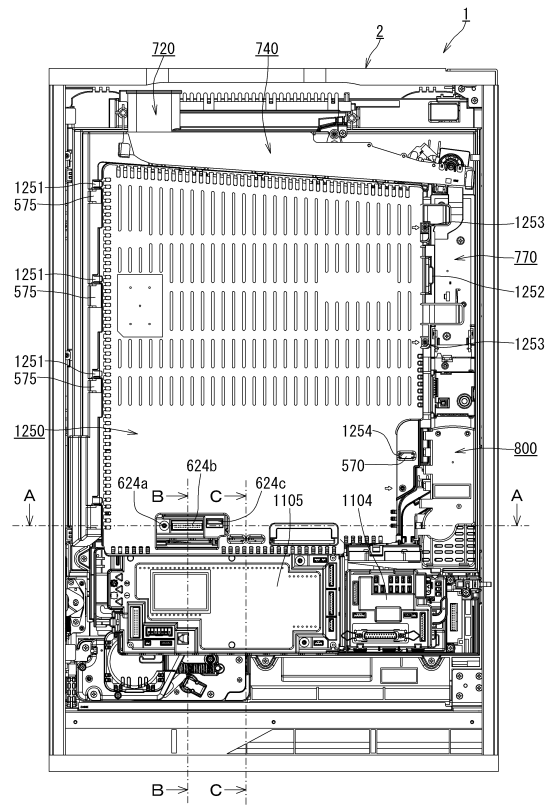
【図 141】



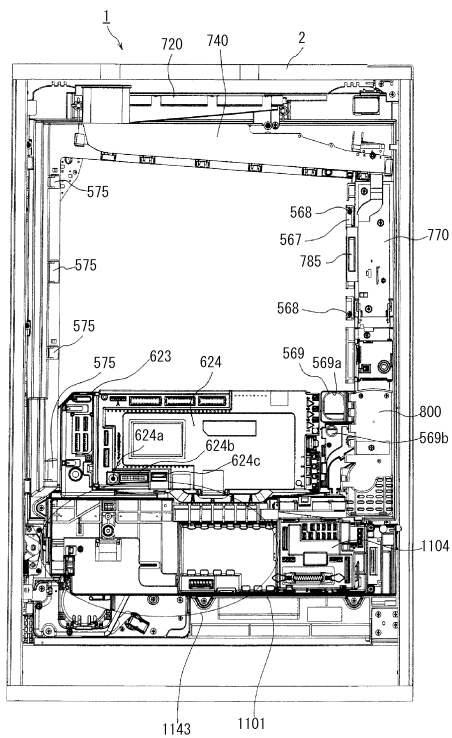
【図 1 4 2】



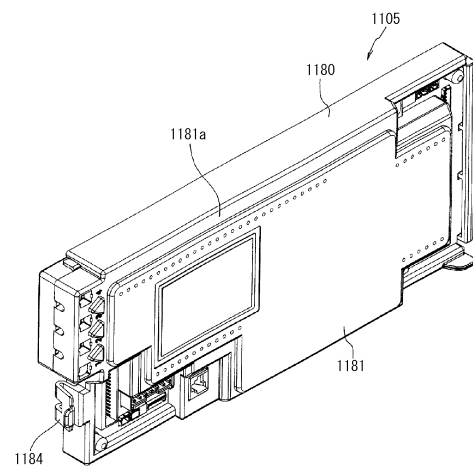
【図 1 4 3】



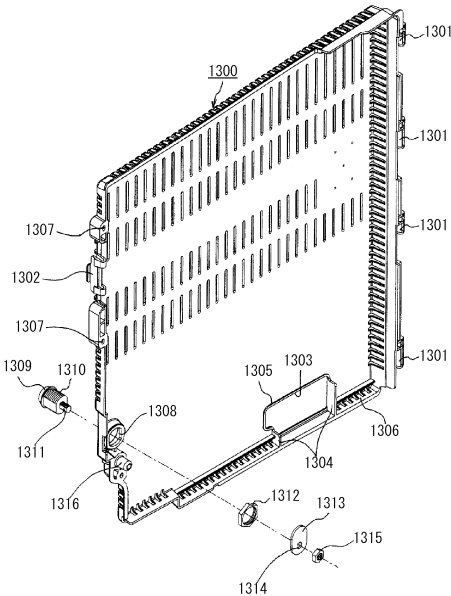
【図 1 4 4】



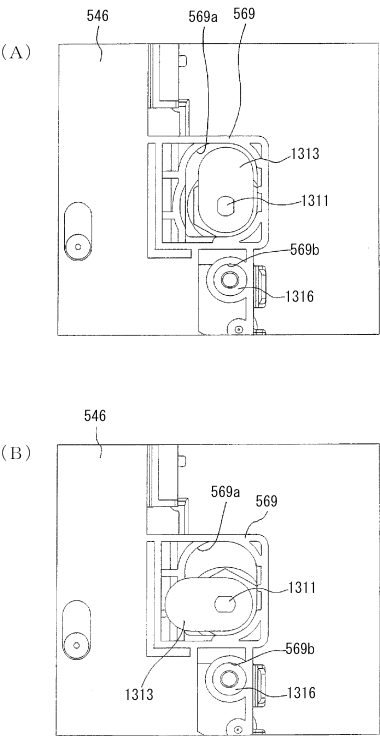
【図 1 4 5】



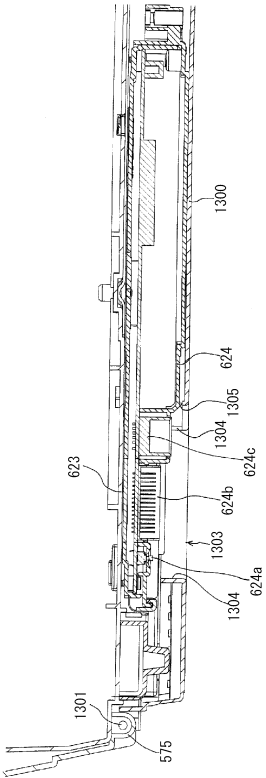
【図 1 4 6】



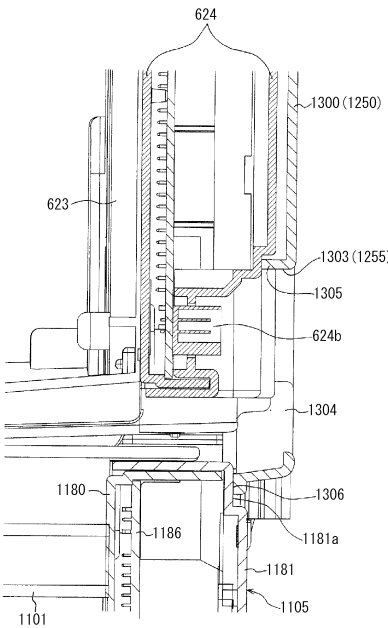
【図 1 4 7】



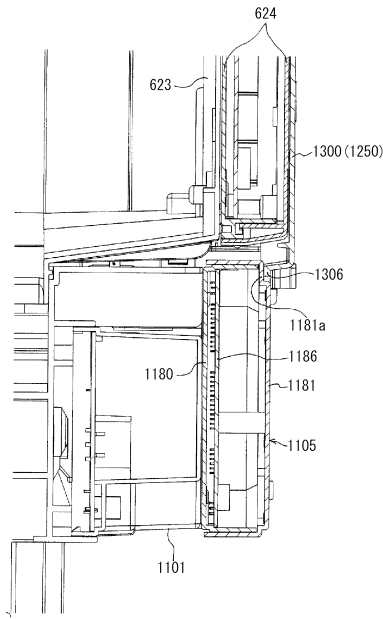
【図 1 4 8】



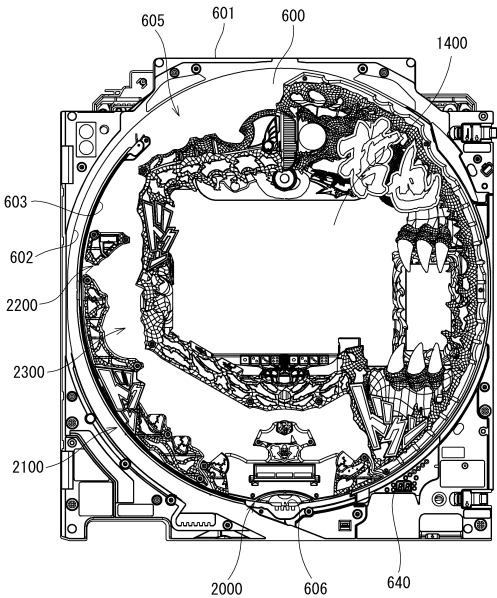
【図 1 4 9】



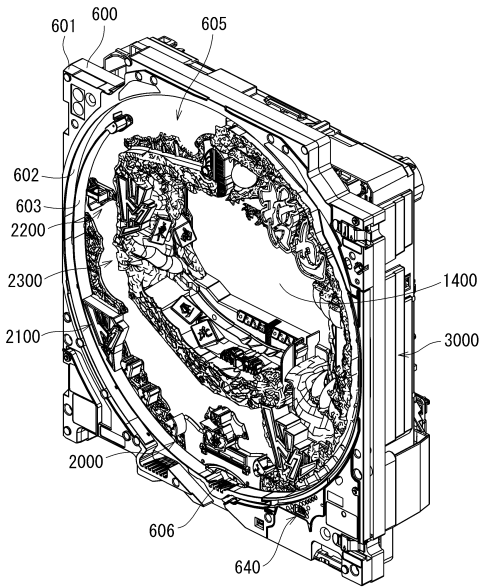
【図 1 5 0】



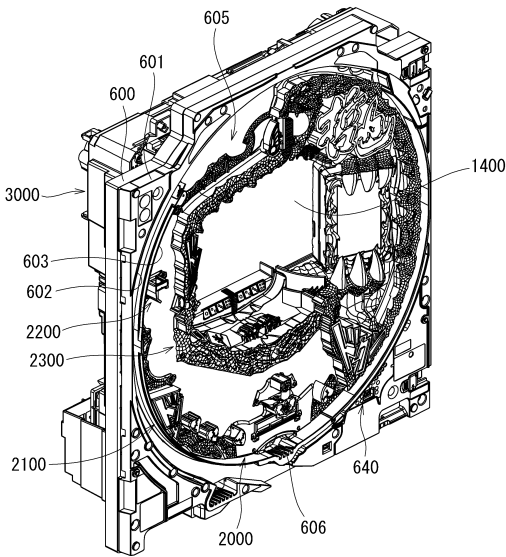
【図 1 5 1】



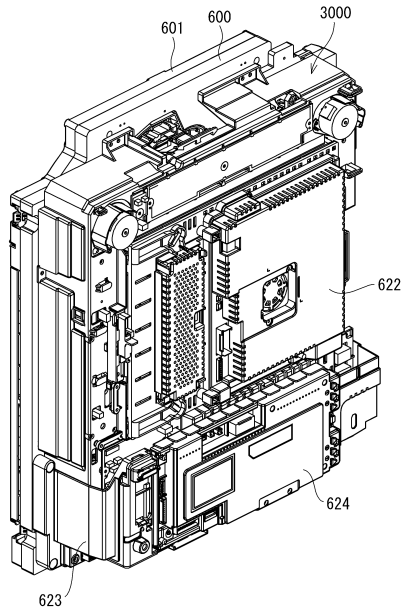
【図 1 5 2】



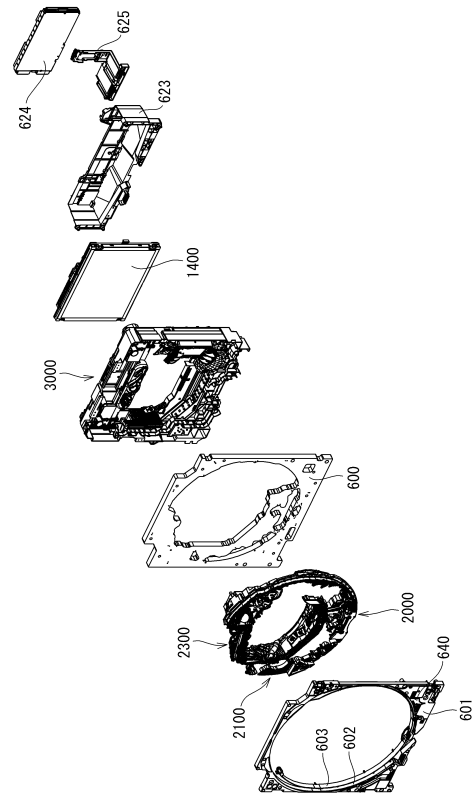
【図 1 5 3】



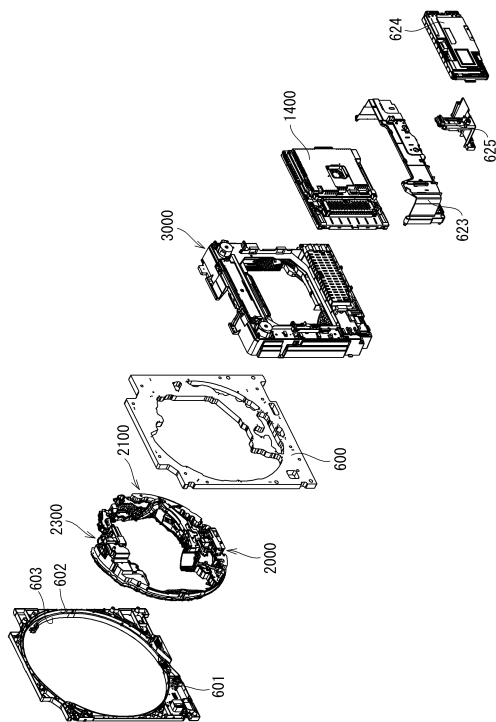
【図 154】



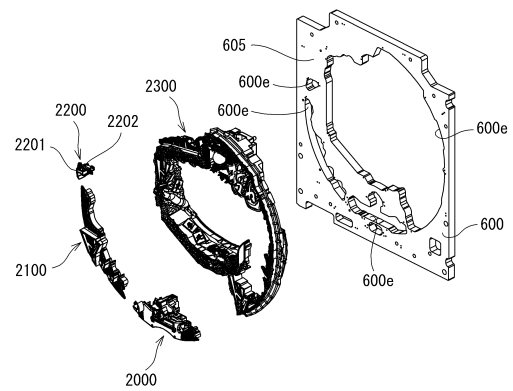
【図 155】



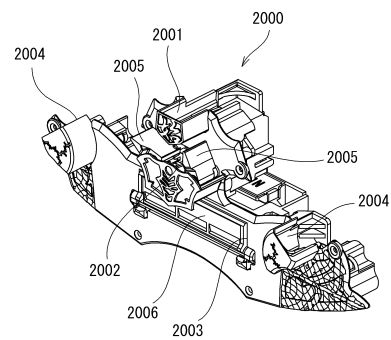
【図 156】



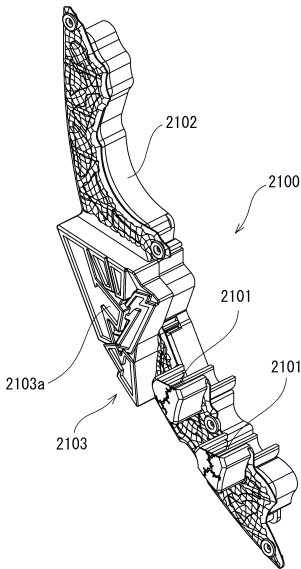
【図 157】



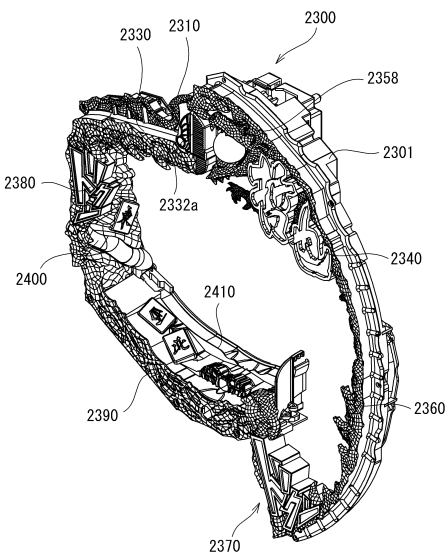
【図 158】



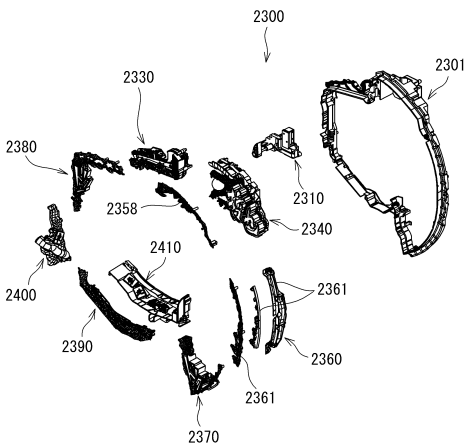
【図 1 5 9】



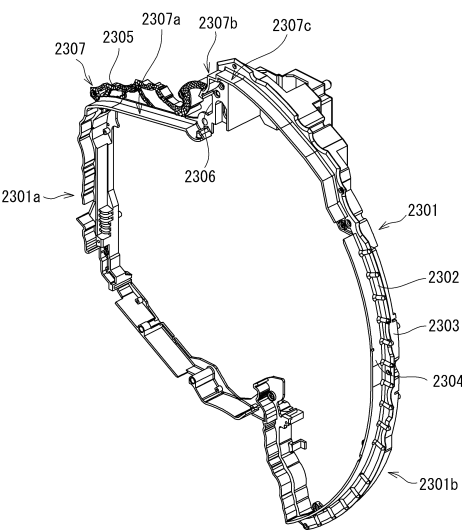
【図 1 6 0】



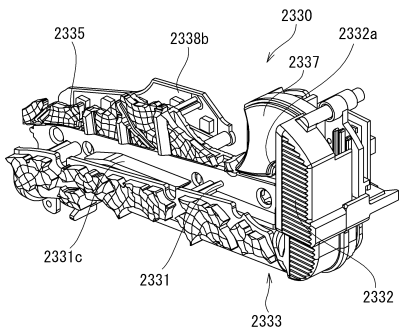
【図 1 6 1】



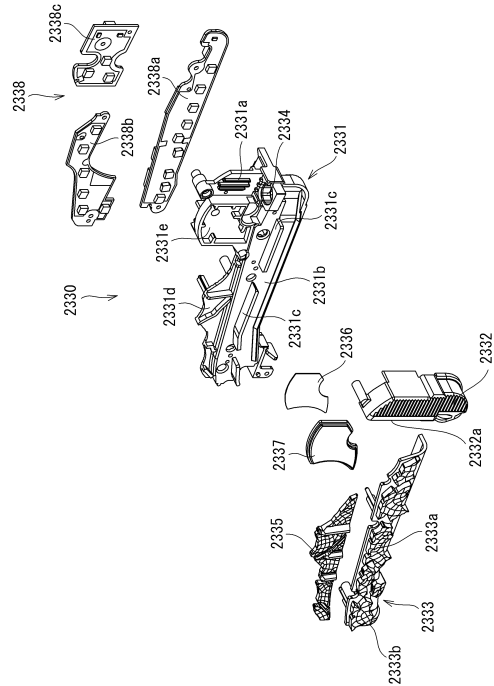
【図 1 6 2】



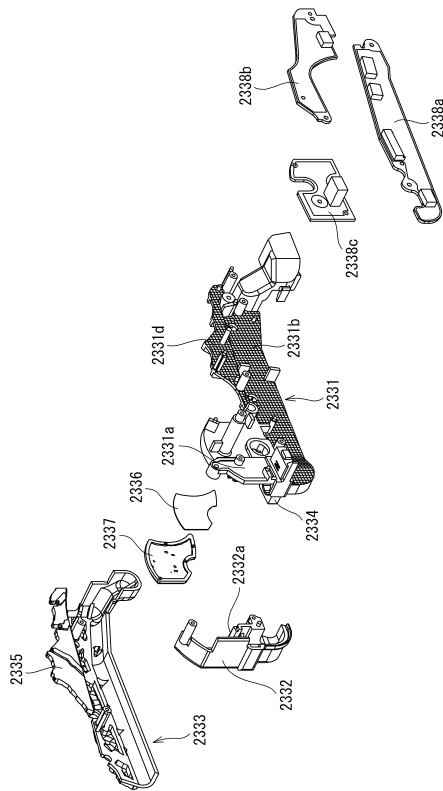
【図 1 6 7】



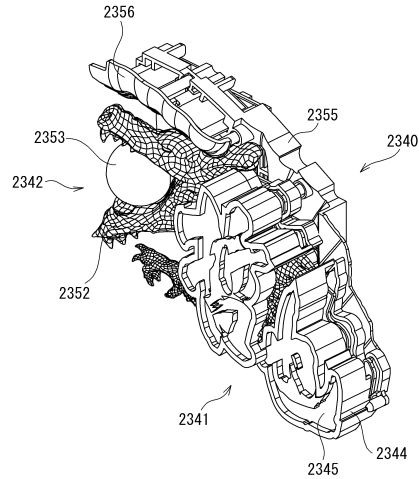
【図 1 6 8】



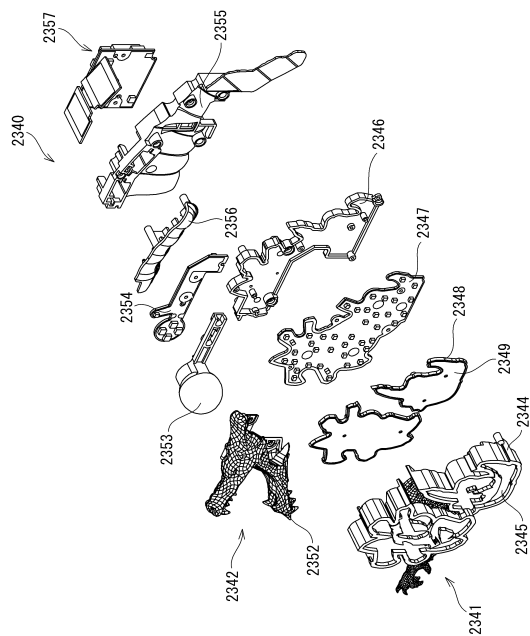
【図 1 6 9】



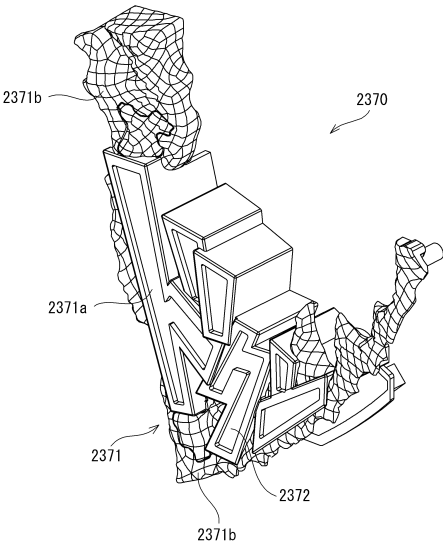
【図 1 7 0】



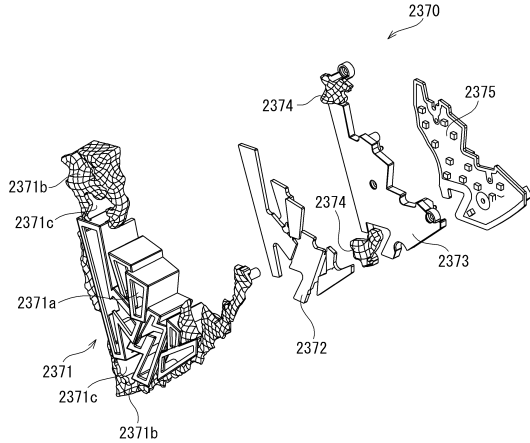
【図 171】



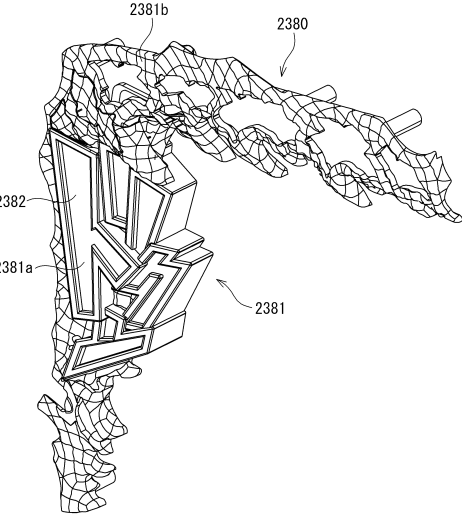
【図 172】



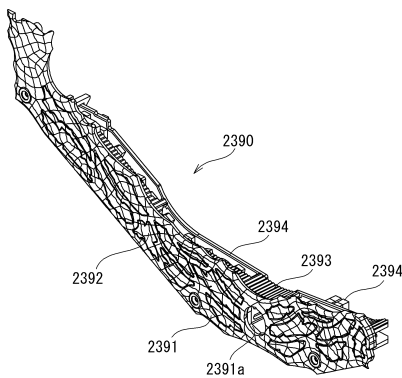
【図 173】



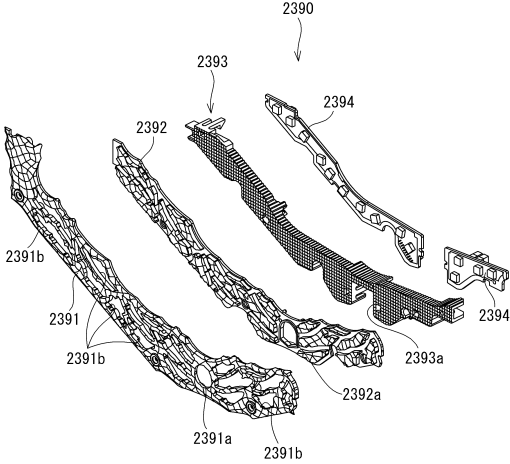
【図 174】



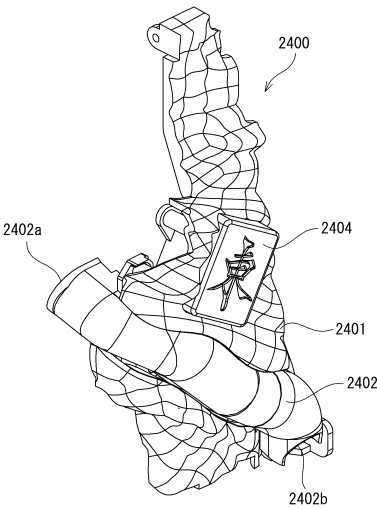
【図 1 7 5】



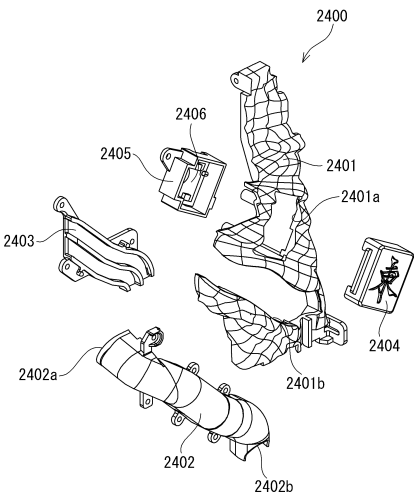
【図 1 7 6】



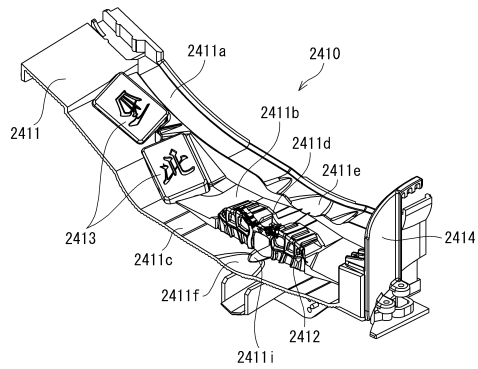
【図 1 7 7】



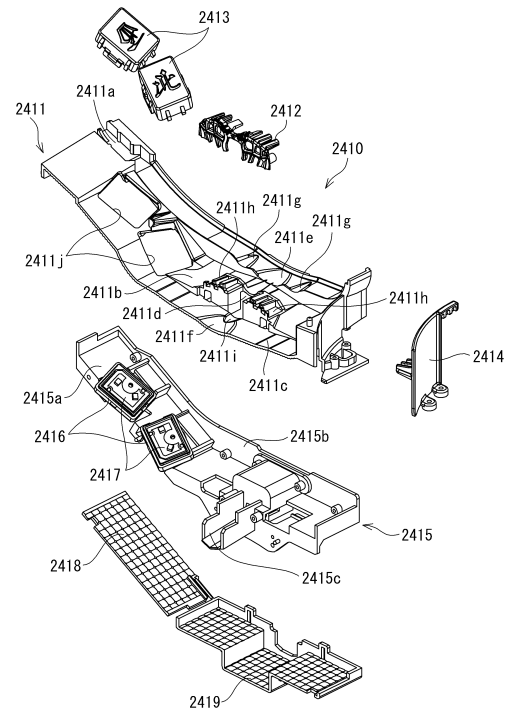
【図 1 7 8】



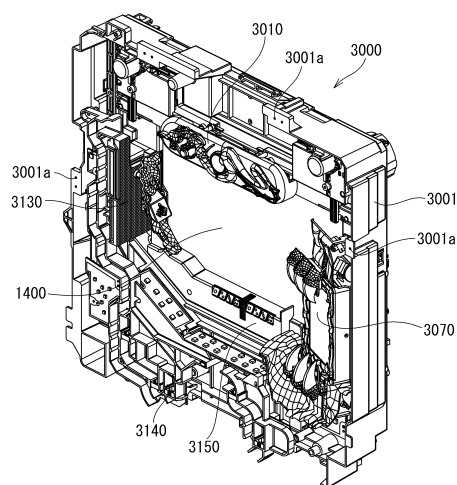
【図 179】



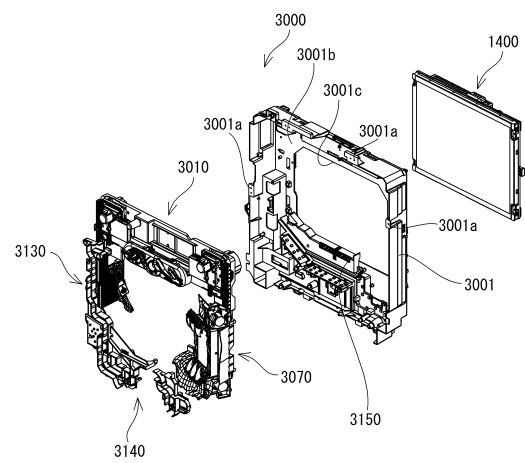
【図 180】



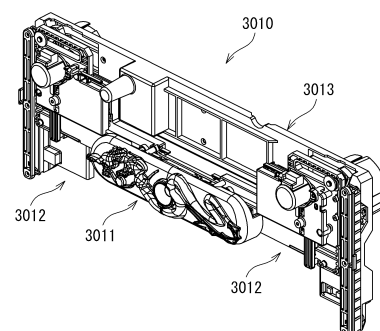
【図 181】



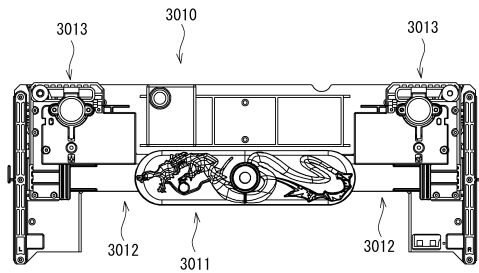
【図 182】



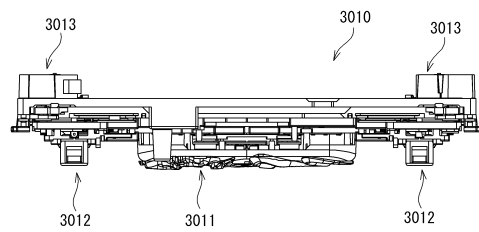
【図 183】



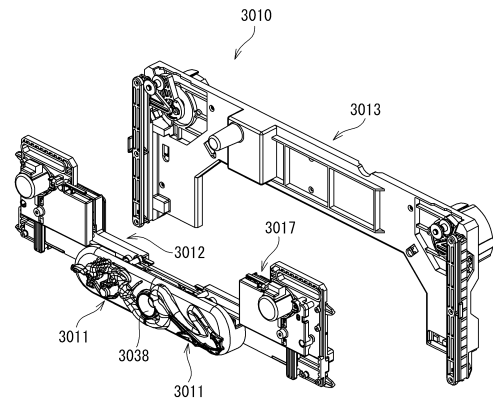
【図 184】



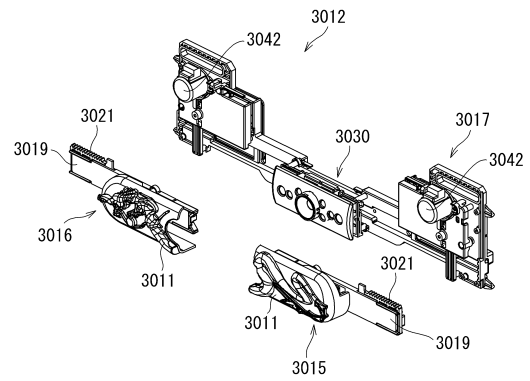
【図 185】



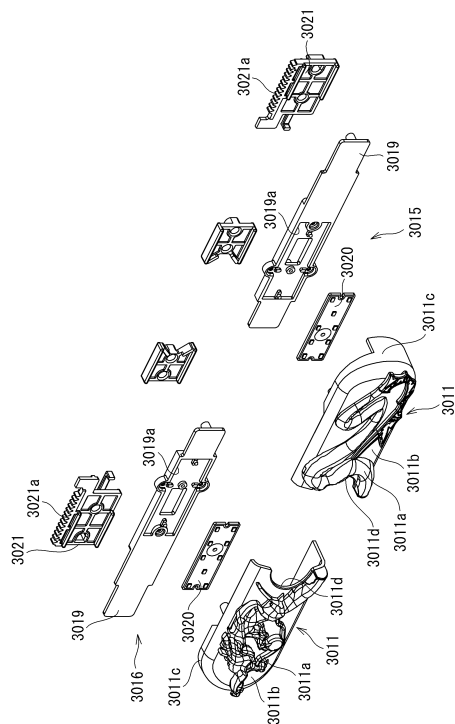
【図 186】



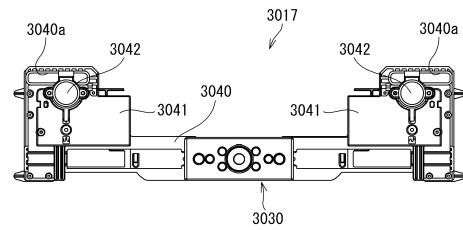
【図 187】



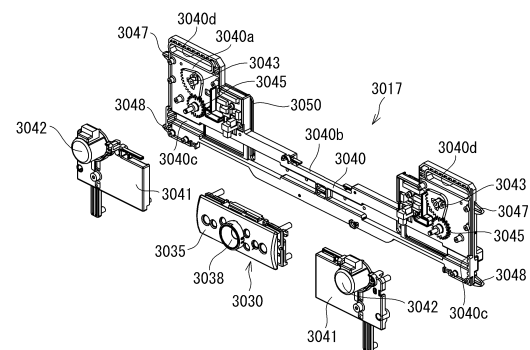
【図 188】



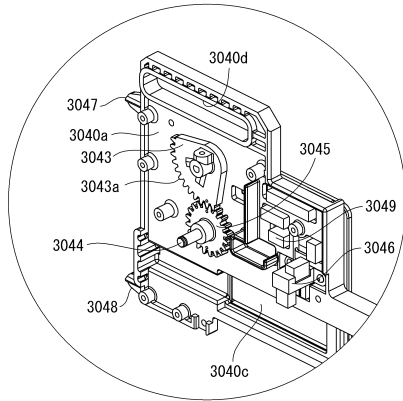
【図 189】



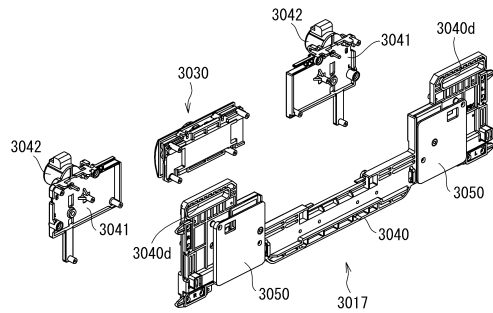
【図 190】



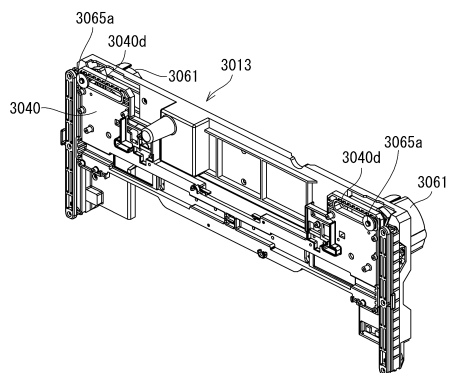
【図 191】



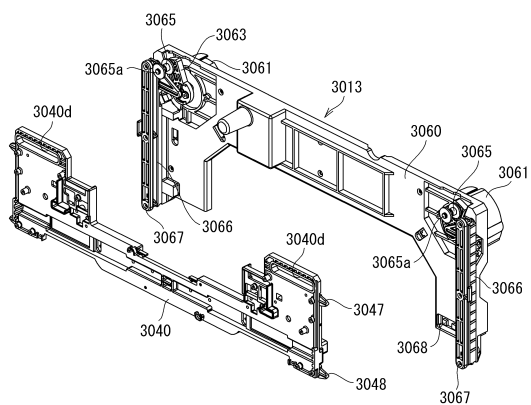
【図 192】



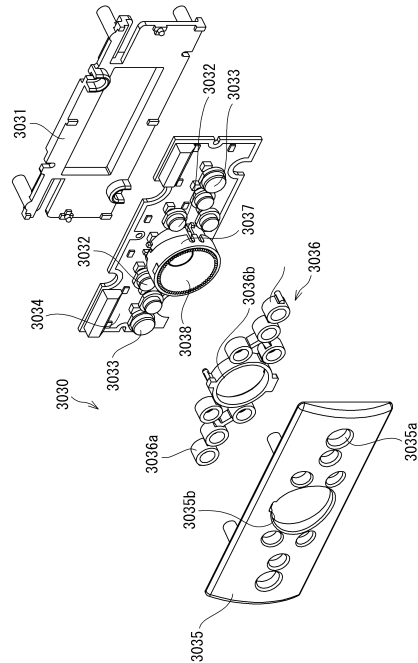
【図 194】



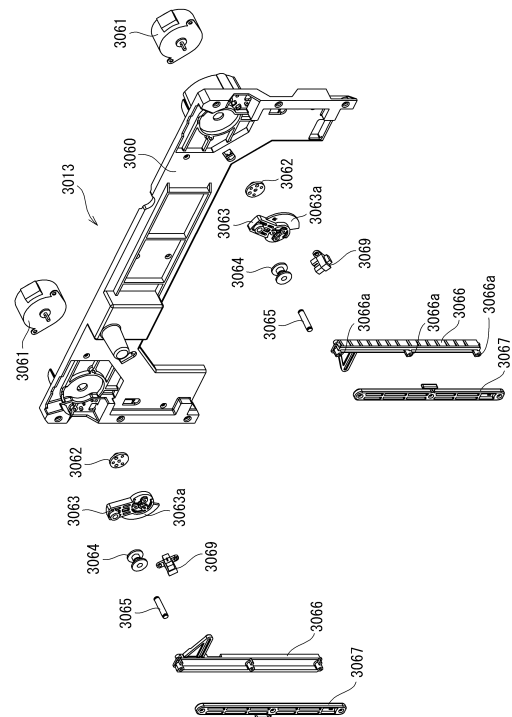
【図 195】



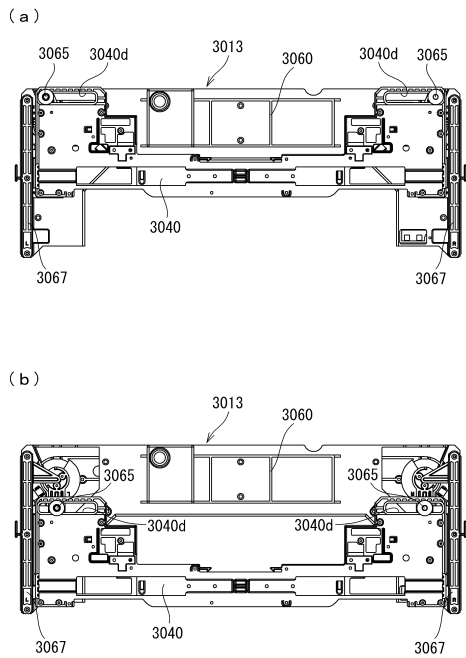
【図 193】



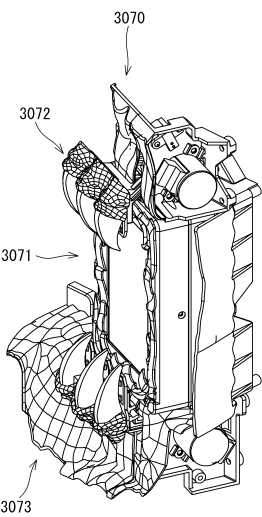
【図 196】



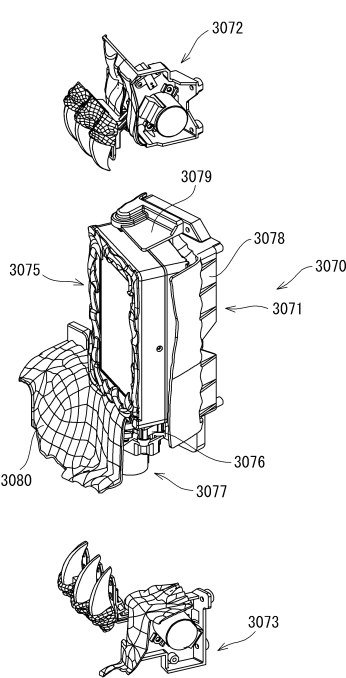
【図 1 9 7】



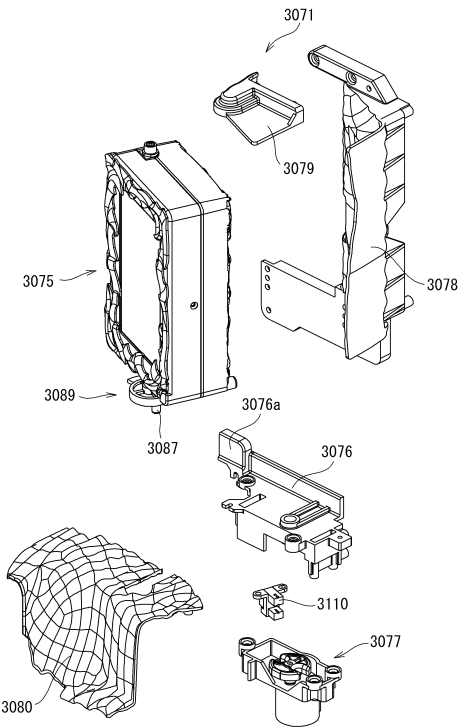
【図 1 9 8】



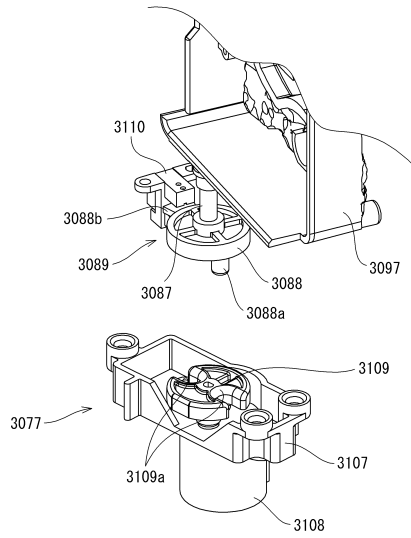
【図 1 9 9】



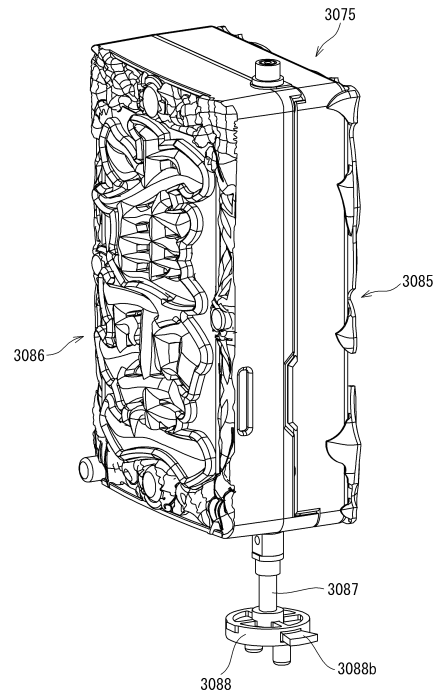
【図 2 0 0】



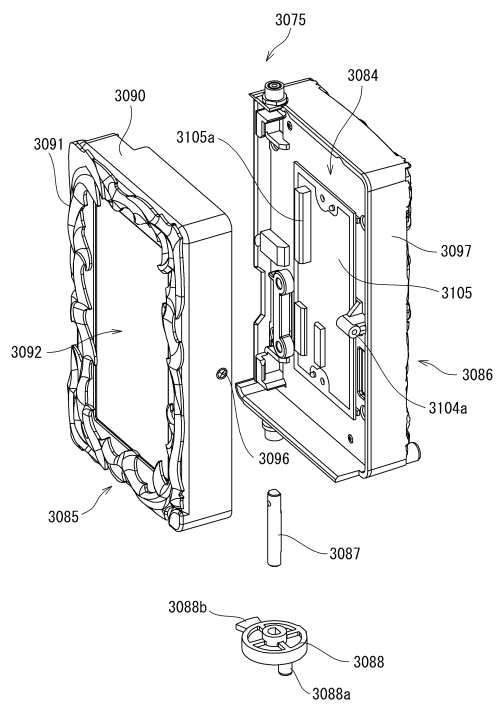
【図 201】



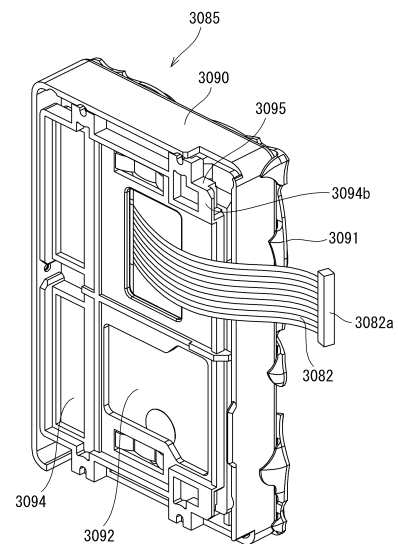
【図 202】



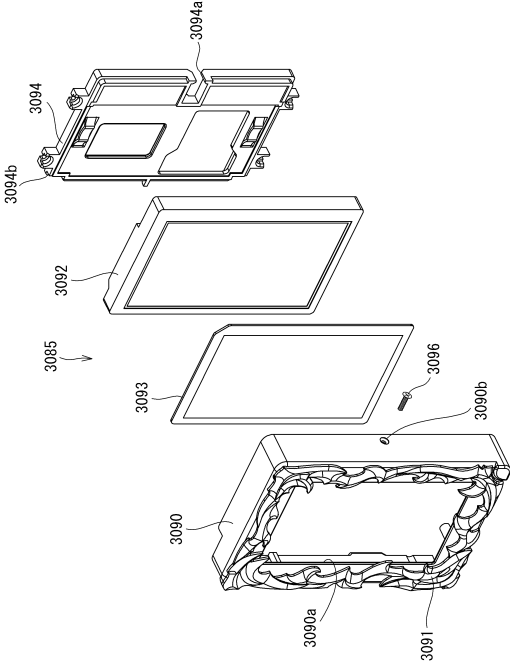
【図 203】



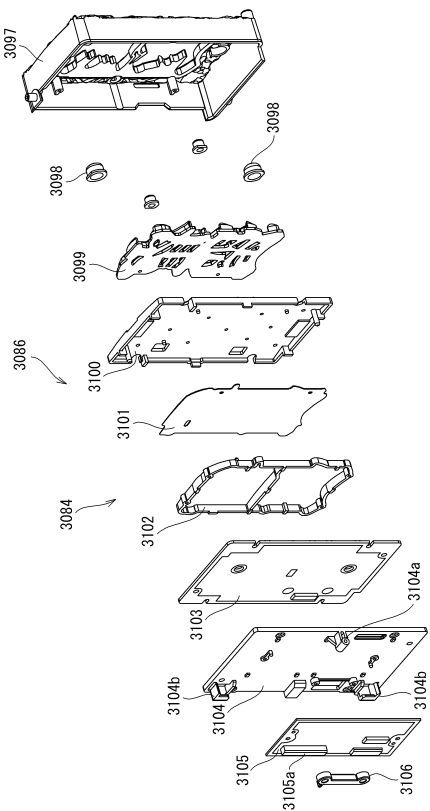
【図 204】



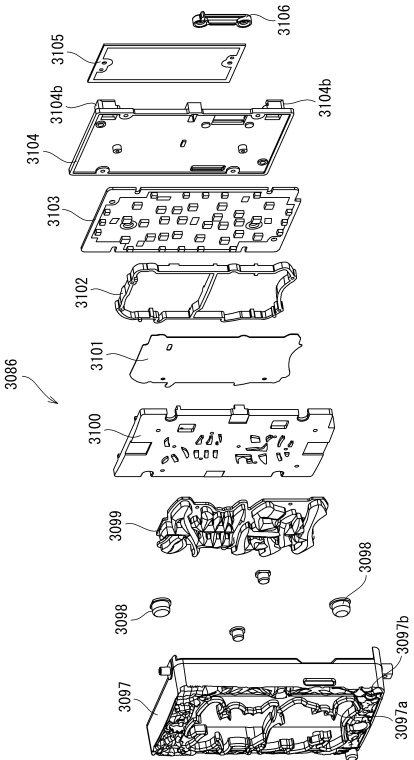
【図 205】



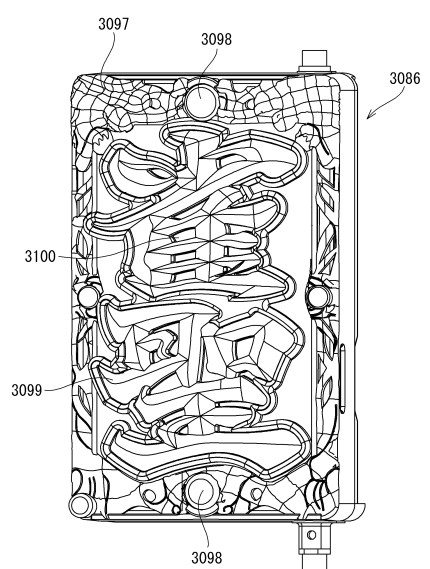
【図 206】



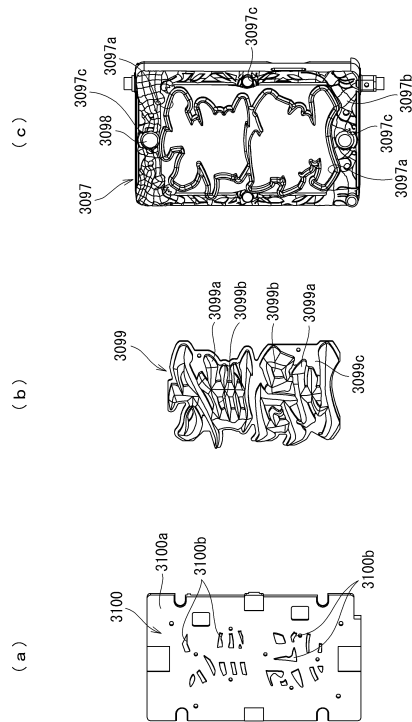
【図 207】



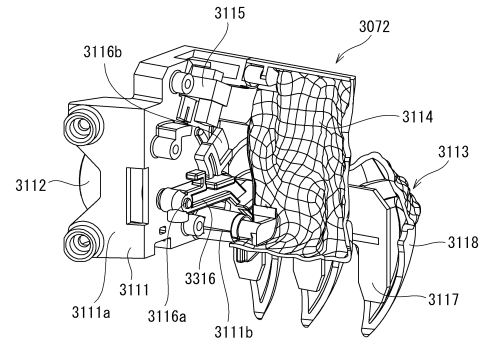
【図 208】



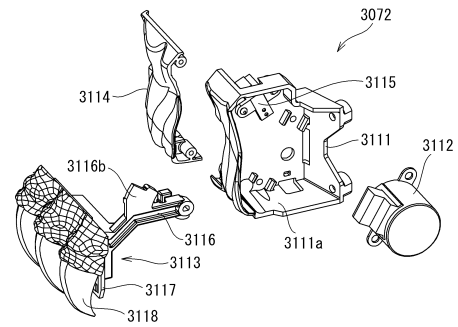
【図 209】



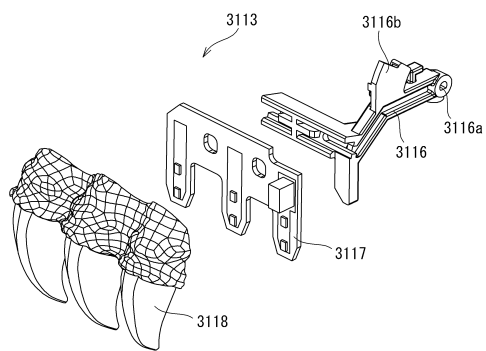
【図 210】



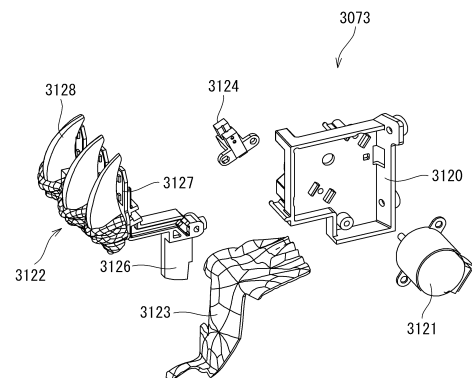
【図 211】



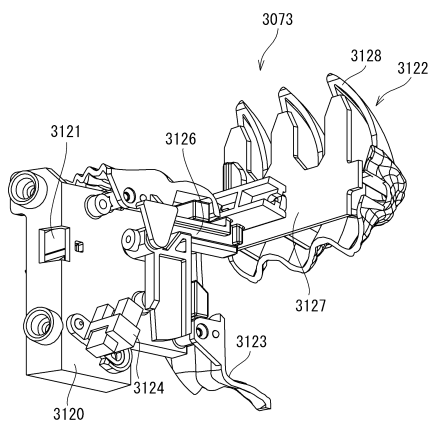
【図 212】



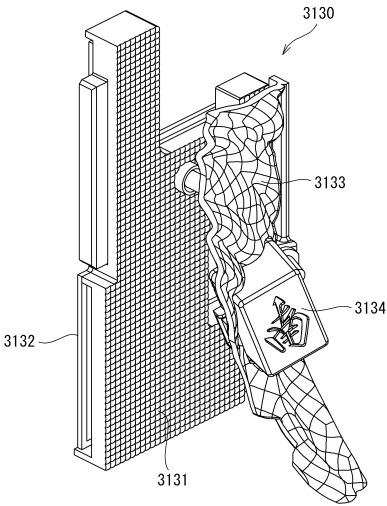
【図 214】



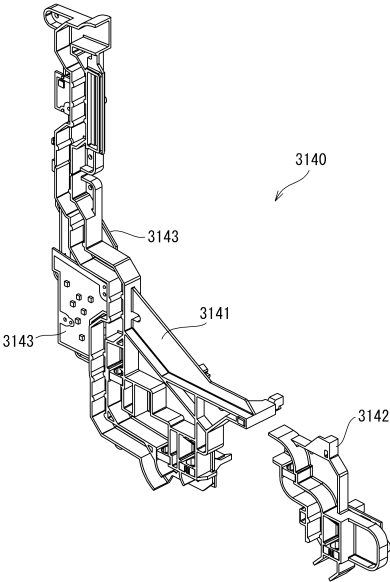
【図 213】



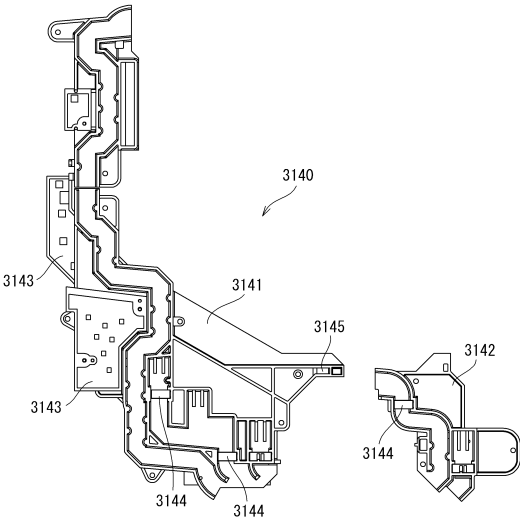
【図 2 1 5】



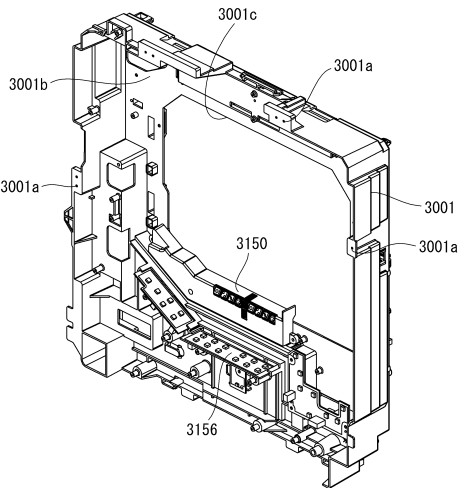
【図 2 1 6】



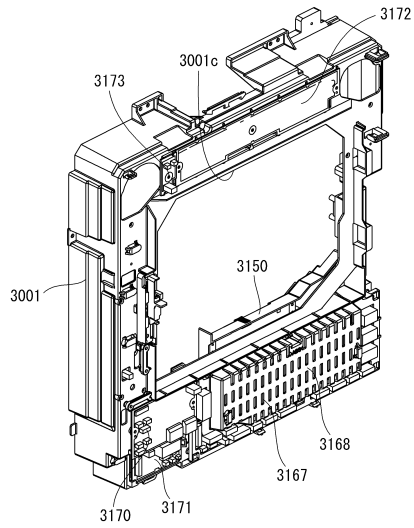
【図 2 1 7】



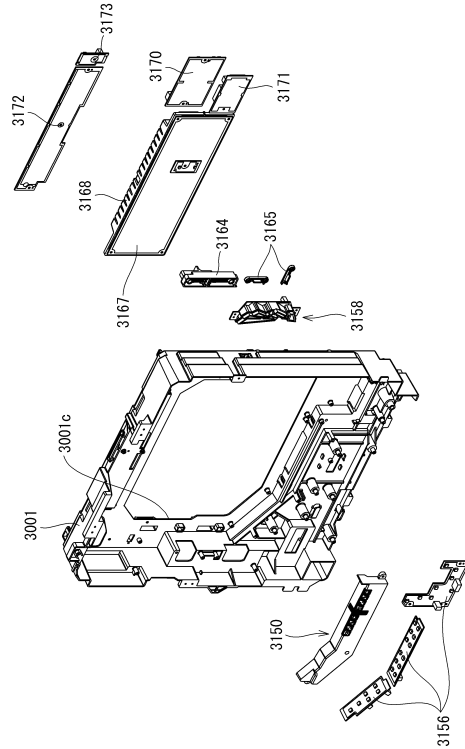
【図 2 1 8】



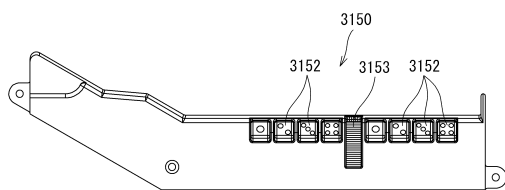
【図 2 1 9】



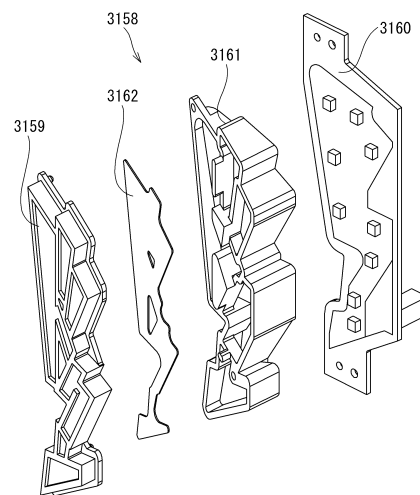
【図 2 2 0】



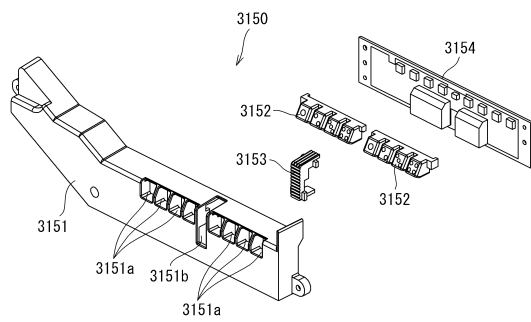
【図 2 2 1】



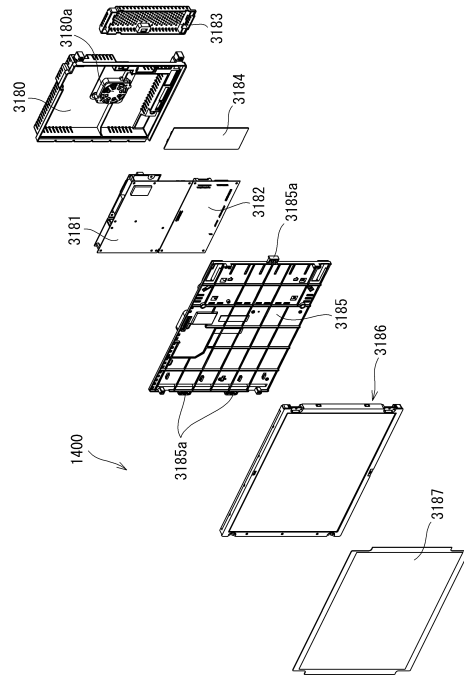
【図 2 2 3】



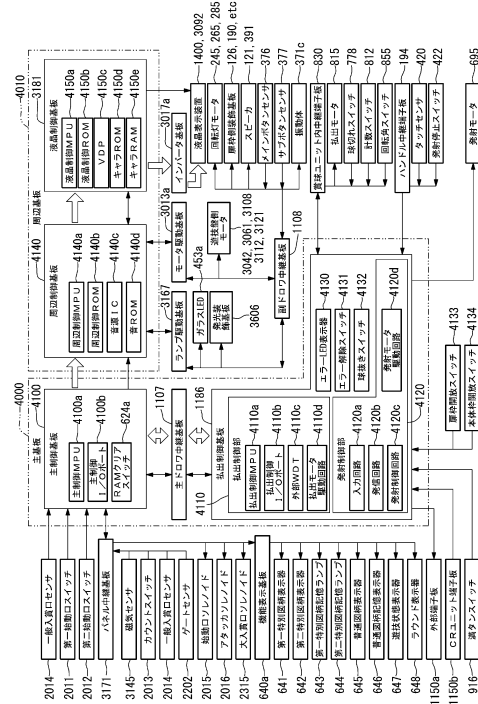
【図 2 2 2】



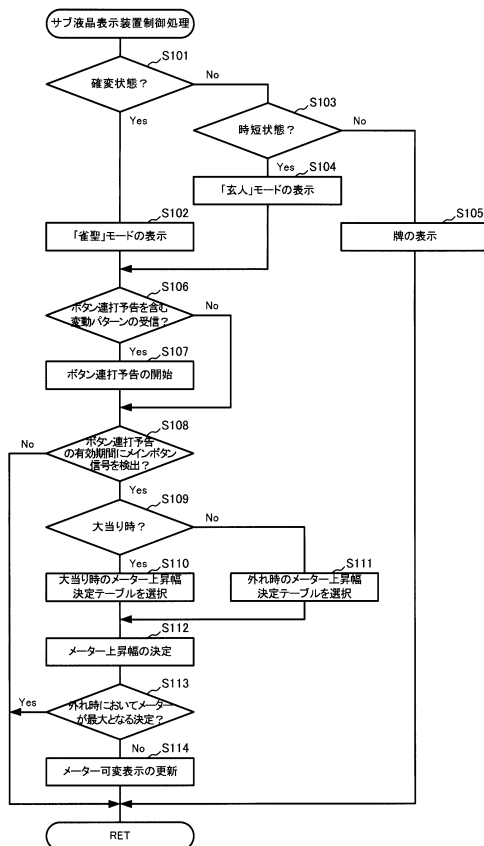
【図 2 2 4】



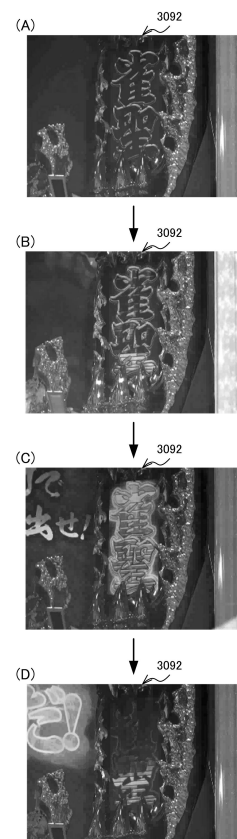
【図 2 2 5】



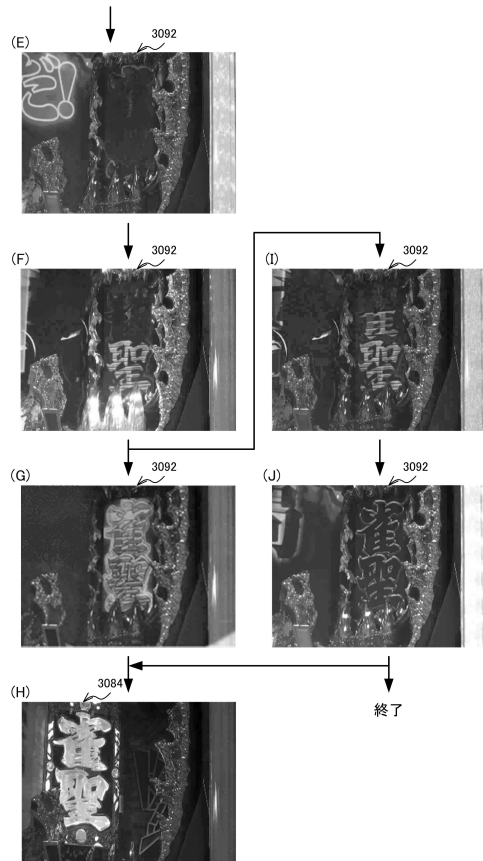
【図 2 2 6】



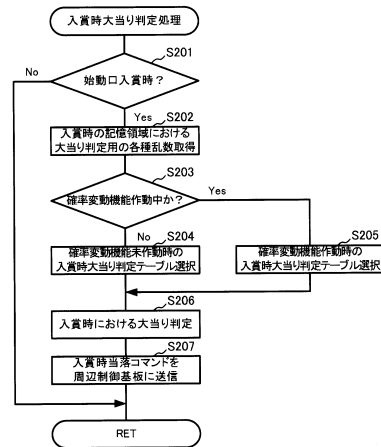
【図 2 2 7】



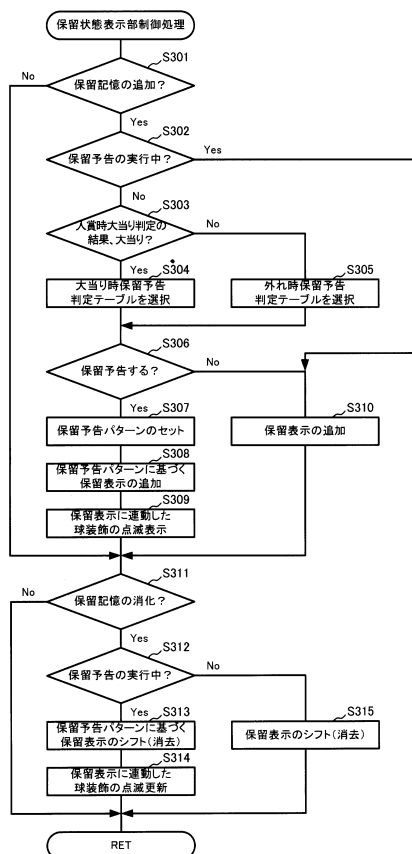
【図 2 2 8】



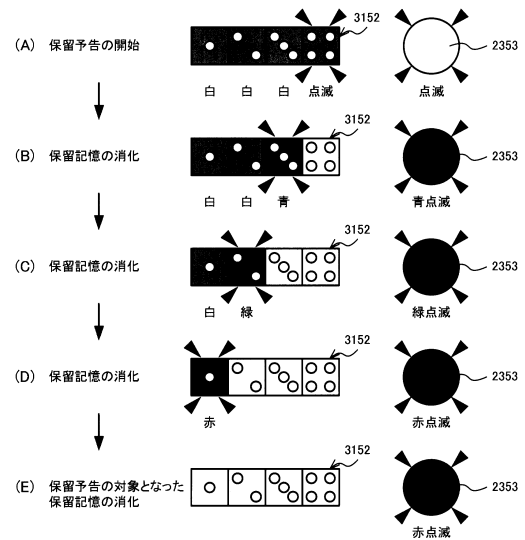
【図 2 2 9】



【図 2 3 0】



【図 2 3 1】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-260154 (JP, A)
特開2003-340085 (JP, A)
特開2000-140390 (JP, A)
特開平11-076507 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02